বাংলাদেশে তথ্য প্রযুক্তি আন্দোলনের পথিকৃৎ

মাসিক কম্পিউটার জগৎ

প্রতিষ্ঠাতা: অধ্যাপক আবদুল কাদের

THE MONTHLY COMPUTER JAGAT
Leading the IT movement in Bangladesh

এপ্রিল ২০০৬ ১৫তম বর্ষ ১২শ সংখ্যা

দাম মাত্র ৳৩০

১৫তম বর্ষপূর্তি সংখ্যা

এ সময়ে প্রযুক্তির পথ চলা কোন দিকে?

পৃষ্ঠা-২১

Infuse New Blood into Telecom Regulatory Commission P-45

কম্পিউটার জগৎ - আলোহাজাইশপ বিশেষ কুইজ ২০০৬ hp

সূচী – পৃষ্ঠা ১৩
বিজ্ঞাপন সূচী – পৃষ্ঠা ১৩

মাসিক কম্পিউটার জগৎ-এর
গ্রাহক হওয়ার চাঁদার হার (টাকায়)

দেশ/মহাদেশ	১২ সংখ্যা	২৪ সংখ্যা
বাংলাদেশ	[illegible]	[illegible]
সার্কভুক্ত অন্যান্য দেশ	৭৫০	১৪০০
এশিয়ার অন্যান্য দেশ	১০৫০	১৯০০
ইউরোপ/আফ্রিকা	১২৫০	২৩৫০
আমেরিকা/কানাডা	১৪০০	২২০০
অস্ট্রেলিয়া	১৫০০	২৭০০

গ্রাহকের নাম, ঠিকানাসহ টাকা নগদ বা মানি অর্ডার মারফত "কম্পিউটার জগৎ" নামে রুম নং ১১, বিসিএস কম্পিউটার সিটি, রোকেয়া সরণী, আগারগাঁও, ঢাকা-১২০৭ ঠিকানায় পাঠাতে হবে। চেক গ্রহণযোগ্য নয়।

ফোন : ৮৬১০৪৪৫, ৮৬১৬৭৪৬, ৮৬১৩৫২২
৮১২৫৮০৭, ০১৭১-৫৪৪২১৭
ফ্যাক্স : [illegible]
E-mail : jagat@comjagat.com
Web : www.comjagat.com

মাসিক কম্পিউটার জগৎ
COMPUTER JAGAT
প্রতিষ্ঠাতা : অধ্যাপক আবদুল কাদের

উপদেষ্টা
ড. জামিলুর রেজা চৌধুরী
ড. মুহাম্মদ ইব্রাহীম
ড. মোহাম্মদ কায়কোবাদ
ড. মোহাম্মদ আলমগীর হোসেন
ড. যুগল কৃষ্ণ দাস

সম্পাদনা উপদেষ্টা	প্রকৌশলী এম. এস. ওয়াহেদ
সম্পাদক	এস. এ. বি. এম. বদরুদ্দোজা
ভারপ্রাপ্ত সম্পাদক	গোলাপ মুনীর
সহযোগী সম্পাদক	মইন উদ্দীন মাহমুদ
সহকারী সম্পাদক	এম. এ. হক অনু
কারিগরী সম্পাদক	মো: আবদুল ওয়াহেদ তমাল
সহকারী কারিগরী সম্পাদক	নুসরাত আক্তার
সম্পাদনা সহযোগী	মো: আহসান আরিফ
	সালেহ উদ্দিন মাহমুদ

বিদেশ প্রতিনিধি

জামাল উদ্দীন মাহমুদ	আমেরিকা
ড. খান মনজুর-এ-খোদা	কানাডা
ড. এস মাহমুদ	বৃটেন
নির্মল চন্দ্র চৌধুরী	অস্ট্রেলিয়া
মাহবুব রহমান	জাপান
এস. ব্যানার্জী	ভারত
ড. ফ. মো: সামসুজ্জোহা	সিংগাপুর
মো: জাহিদুর রহমান	মালয়েশিয়া
নাছির উদ্দিন পারভেজ	মধ্যপ্রাচ্য

প্রচ্ছদ	এম. এ. হক অনু
কম্পোজ ও অঙ্গসজ্জা	সমর রঞ্জন মিত্র
	মো: মাসুদুর রহমান

মুদ্রণে : ক্যাপিটাল প্রিন্টিং এন্ড প্যাকেজেস লি:
৫০-৫১, বেগম বাজার, ঢাকা।

অর্থ ব্যবস্থাপক	সাজেদ আলী বিশ্বাস
বিজ্ঞাপন ব্যবস্থাপক	মোসাম্মৎ সেফতা আফুরি
জনসংযোগ ও প্রচার ব্যবস্থাপক	প্রকৌ. নাজনীন নাহার মাহমুদ
উৎপাদন ও বিতরণ ব্যবস্থাপক	হোসনেআরা
সহকারী বিতরণ ব্যবস্থাপক	হাজী মো: আবদুল মতিন
অফিস সহকারী	মো: আনোয়ার হোসেন

প্রকাশক : নাজমা কাদের
কক্ষ নম্বর ১১, বিসিএস কম্পিউটার সিটি, রোকেয়া সরণী
আগারগাঁও, ঢাকা-১২০৭
ফোন : ৮৬১০৪৪৫, ৮৬১৬৭৪৬, ০১৭১-৫৪৪২১৭
ফ্যাক্স : ৮৮-০২-৯৬৬৪৭২৩
ই-মেইল : jagat@comjagat.com
ওয়েব : www.comjagat.com

যোগাযোগের ঠিকানা :
কম্পিউটার জগৎ
কক্ষ নম্বর ১১, বিসিএস কম্পিউটার সিটি, রোকেয়া সরণী
আগারগাঁও, ঢাকা-১২০৭। ফোন : ৮১২৫৮০৭

Editor	S.A.B.M. Badruddoja
Editor in Charge	Golap Monir
Associate Editor	Main Uddin Mahmood
Assistant Editor	M. A. Haque Anu
Technical Editor	Md. Abdul Wahed Tomal
Senior Correspondent	Syed Abdal Ahmed
Correspondent	Md. Abdul Hafiz

Published from :
Computer Jagat
Room No. 11
BCS Computer City, Rokeya Sarani
Agargaon, Dhaka-1207
Tel. : 8125807

Published by : Nazma Kader
Tel. : 8616746, 8613522, 0171-544217
Fax : 88-02-9664723
E-mail : jagat@comjagat.com

দেড় দশকের কমপিউটার জগৎ: একটি আন্দোলনের নাম

এ সংখ্যাটি পাঠকদের হাতে তুলে দেয়ার মধ্য দিয়ে আমরা মাসিক 'কমপিউটার জগৎ' দেড় দশক ধরে নিয়মিত প্রকাশ করতে পারার গৌরব অর্জন করলাম। এজন্য শুরুতেই মহান আল্লাহর কাছে শুকারিয়া আদায় করছি। সেই সাথে কৃতজ্ঞতা প্রকাশ করেছি আমাদের সম্মানিত লেখক, পাঠক, পরামর্শক, পৃষ্ঠপোষক, বিজ্ঞাপনদাতা, এজেন্ট ও শুভানুধ্যায়ীদের কাছে। কারণ, তাদের সক্রিয় সহযোগিতাই ছিল কমপিউটার জগৎ-এর এই সুদীর্ঘ ও অব্যাহত পথ চলার অন্যতম নিয়ামক। একই সাথে সে আশাও প্রকাশ করছি, আমারা আগামী দিনেও তাদের কাছ থেকে আগের মতোই সক্রিয় সহযোগিতা পাবো অব্যাহতভাবে।

'জনগণের হাতে কমপিউটার চাই' এ শিরোনাম প্রচ্ছদ প্রতিবেদন দিয়েই আমরা ১৯৯১ সালে ১মে সূচনা করেছিলাম কমপিউটার জগৎ-এর প্রকাশনা অভিযাত্রা। আর দেড় দশকপূর্তির চলতি সংখ্যায় প্রচ্ছদ প্রতিবেদনের শিরোনাম 'এ সময়ে প্রযুক্তি পথ চলা কোন দিকে'. সূচনার সংখ্যার প্রচ্ছদ প্রতিবেদনটি তৈরি করেছিলাম একটি যথার্থ দাবি নিয়ে: জনগণের হাতে যে করেই হোক পৌঁছাতে হবে প্রযুক্তির শ্রেষ্ঠতম ফসল কমপিউটারকে। আর সে দাবির বাস্তবায়ন সফলভাবে সম্পাদন করতে হলে প্রয়োজন প্রযুক্তি সম্পর্কে জনগণসহ সব মহলকে প্রযুক্তির ধারাপ্রবাহ সম্পর্কে সজাগ রাখা। আমাদের সর্বশেষে প্রচ্ছদ কাহিনীর সে প্রয়াসই চলেছে। এভাবে আমাদের এই পনের বছরে প্রচ্ছদ কাহিনী ও অন্যান্য লেখালেখির মাধ্যমে আমরা চেষ্টা করেছি সময়ের চাহিদা মেটানোর প্রয়োজনে কখনো দাবি উপস্থাপন এবং কখনো সচেতনতা সৃষ্টির প্রয়াস। তবে আমরা কখনো কোনো ব্যাপারে নেতিবাচক দৃষ্টিকোণ থেকে কোনকিছুই উপস্থাপন করিনি। ইতিবাচক দিকটি সক্রিয় বিবেচনায় রেখে আমরা কমপিউটার জগৎ-এর প্রতিটি সংখ্যাই প্রকাশ করতে চেষ্টা করছি। আমাদের বিবেক যদি আমাদের প্রতারিত না করে থাকে, তবে একাজটি আমরা করেছি যথেষ্ট দায়িত্বশীলতার সাথে এবং যথার্থভাবে। মাসিক কমপিউটার জগৎ-এর প্রতিষ্ঠাতা ও প্রাণপুরুষ মরহুম আবদুল কাদের সে শিক্ষাই আমাদের দিয়ে গেছেন। ২০০৩ সালের ৩ জুলাইয়ে তার ইন্তেকালের আগে পর্যন্ত তিনি সক্রিয়ভাবে সে নীতি সমুন্নত রেখে সর্বক্ষণ নির্দেশনার মাধ্যমে কমপিউটার জগৎ-এর প্রতিটি সংখ্যা প্রকাশ করে গেছেন।

তার ইন্তেকালের পর তার অনুসৃত ইতিবাচক নীতি-নির্দেশনা মেনে নিয়ে আমরা কমপিউটার জগৎ প্রকাশ করে যাচ্ছি। সেই সূত্রেই কমপিউটার জগৎ-এর পূর্বাপর সুনাম ধরে রাখতে পেরেছি। ভবিষ্যতেও আমাদের এ প্রয়াস অব্যাহত থাকবে, যদিও মরহুম আবদুল কাদেরের অবর্তমানে একাজটি আমাদের জন্য রীতিমতো কষ্টসাধ্য। সে কারণেই কমপিউটার জগৎ-এর এই দেড় দশকপূর্তি লগ্নে বেশি করে আমাদের মনে পড়ছে মরহুম আবদুল কাদেরকে। আমরা কমপিউটার জগৎ-এর এই শুভ মুহূর্তে মহান আল্লাহর কাছে তার আত্মার মাগফেরাত কামনা করছি।

আসলে এই পনের বছরে কমপিউটার জগৎ এদেশে তথ্য প্রযুক্তি খাতকে এগিয়ে নেয়ার জন্য রীতিমতো একটি আন্দোলন অব্যাহতভাবে চালিয়ে আসছে। এই আন্দোলনকে বেগবান করার প্রয়োজনে আমরা সাংবাদিকতার প্রচলিত গণ্ডি ভেঙে সংবাদ সম্মেলন, সেমিনার সিম্পোজিয়াম আয়োজন, প্রযুক্তিবিদদের উপস্থাপন, কমপিউটার মেলার আয়োজন, প্রযুক্তি পণ্য ও সেবা ব্যবসায়ীদের আন্দোলনে পৃষ্ঠপোষকতা, গ্রামেগঞ্জের ছাত্রদের কাছে প্রথম দিকে কমপিউটারের পরিচিতি তুলে ধরা ইত্যাদির মতো কর্মকাণ্ডও চালিয়েছি দেশে প্রথম বারের মতো। আমরা যথার্থ যৌক্তিক কারণেই দাবি করবো, কমপিউটার জগৎ-এর এসব যুগান্তকারী কর্মকাণ্ড এদেশের মানুষকে প্রযুক্তিপ্রেমী হতে সহায়কভূমিকা পালন করেছে। একথা সব মহল বিতর্কাতীতভাবে স্বীকার করে। সে কারণেই কমপিউটার জগৎ-কে উল্লেখ করা হয় 'একটি আন্দোলনের নাম' হিসেবে। আর যেহেতু এক্ষেত্রে এক নির্মোহ প্রচারবিমুখ প্রেরণাপুরুষ হিসেবে পেয়েছিলাম মরহুম আবদুল কাদেরকে, সেহেতু তিনিও আজ সর্বমহলে আখ্যায়িত হচ্ছেন 'এদেশের তথ্য প্রযুক্তি আন্দোলনের অগ্রপথিক' অভিধায়। একথা অনস্বীকার্য, তথ্য প্রযুক্তি খাতে এগিয়ে নেয়ার জন্য গোটা জাতি তার কাছে ঋণী হয়ে আছে।

আমরা কমপিউটার জগৎ-এর দেড় দশকপূর্তি লগ্নে সংশ্লিষ্ট সবাইকে নিশ্চিত করতে চাই, 'কমপিউটার জগৎ' এর অনুসৃত নীতি থেকে কখনো সরে দাঁড়াবে না। পাঠকদের সাথে সৎ ও ঘনিষ্ট সম্পর্ক বজায় রেখেই অব্যাহত থাকবে এর আগামী দিনের পথ চলা।

সামনে পয়লা বৈশাখ। বাংলা নববর্ষ। এ উপলক্ষে আমাদের লেখক, গ্রাহক, পাঠক, পরামর্শক, পৃষ্ঠপোষক, বিজ্ঞাপনদাতা, এজেন্ট ও শুভানুধ্যায়ীদের প্রতি রইলো নববর্ষের ফুলের শুভেচ্ছা।

লেখক সম্পাদক
● প্রকৌশলী তাজুল ইসলাম ● কাজী শামীম আহমেদ ● মীর মুস্তফুল কবীর সাদী ● মো: আবদুল ওয়াজেদ

মাসিক কমপিউটার জগৎ
THE MONTHLY COMPUTER JAGAT
বাংলা ভাষায় সর্বাধিক প্রচারিত তথ্য প্রযুক্তি ম্যাগাজিন
এপ্রিল ২০০৬ পঞ্চদশ বর্ষ বর্ষপূর্তি সংখ্যা

সূচীপত্র

১৫ সম্পাদকীয়

১৬ ৩য় মত

২১ এ সময়ের প্রযুক্তির পথচলা কোন দিকে?
শক্তি, সমষ্টি, সামাজিক ও জাতীয় জীবনে প্রতিযোগিতায় টিকে থাকতে হলে প্রযুক্তির গতি প্রকৃতি তথা গতিধারা সম্পর্কে যে উপলব্ধি থাকা একান্ত দরকার, কমপিউটার জগৎ শুরু থেকে সে উপলব্ধিকে লালন করে আসছে তারই ধারাবাহিকতায় এবার প্রচ্ছদ প্রতিবেদন তৈরি করেছেন গোলাপ মুনীর।

২৬ ডিজিটাল মিডিয়ার প্রেক্ষিত কমপিউটিং
কমপিউটার জগৎ-এর সূচনালগ্ন থেকে প্রযুক্তির গতি-প্রকৃতিকে পর্যবেক্ষণ করে পাঠকদের সে সম্পর্কে অবহিত করেছে, তারই ধারাবাহিকতায় এ নিবন্ধটি উপস্থাপন করেছেন মোস্তাফা জব্বার।

৩১ এপল হারানো সাম্রাজ্যের সন্ধানে
এপলের স্টিভ জবসের দায়িত্ব গ্রহণের পর এপল কমপিউটারের প্রযুক্তির উন্নয়ন ও বাজারে নিজেদের অবস্থান সুসংগত করার উদ্যোগ সম্পর্কে লিখেছেন হাসান শহীদ ফেরদৌস তন্ময়।

৩৫ জার্মানির সিবিট-২০০৬
সিবিট ফেয়ারে অংশগ্রহণকারী বাংলাদেশীদের ব্যর্থতার কারণ নিয়ে লিখেছেন কে এম শামীম হায়দার।

৩৭ দূরশিক্ষণ ও জীবনব্যাপী শিক্ষা ই-লার্নিং
ই-ব্যাংকিং, ই-গভর্নেন্স, ই-মিটিং, ই-কমার্স ইত্যাদি ব্যবহার করে কীভাবে ঘরে বসে শিক্ষাদান ও শিক্ষাগ্রহণ করা যায় এ সম্পর্কে লিখেছেন ড. মো. তোফাজ্জল ইসলাম।

৩৯ তৈরি হলো জাতীয় ব্রডব্যান্ড নীতির খসড়া
জাতীয় ব্রডব্যান্ড নীতির বিভিন্ন দিক তুলে ধরেছেন মুনীর তৌসিফ।

৪০ বিআইজেএফ প্রতিনিধি দলের সফর
পূর্ব-দক্ষিণাঞ্চলগুলোর আইসিটি উন্নয়নমূলক কাজ সরজমিনে পরিদর্শন করে রিপোর্ট তৈরি করেছেন এম. এ. হক অনু।

৪৩ কমপিউটার জগৎ আলোহাআইশপ ক্যুইজ প্রশ্ন

৪৪ কমপিউটার জগৎ আলোহাআইশপ ক্যুইজ উত্তর

45 English Section
- Infuse New Blood into the Telecom Regulatory Commission

46 Newswatch
- IOM Showcases Mobile Computing
- Nasscom Taking BPOs to New Towns
- Kingston Introduces Industry's
- Multitasking Mobile

৪৯ ১৫তম বর্ষপূর্তিতে বিশেষ লেখা
- গোলাপ মুনীর-৪৯
- সৈয়দ মার্ভব মোর্শেদ-৬৯
- ড. মৌ: আব্দুস সোবহান-৭১
- ড. যুগল কৃষ্ণ দাস-৭৩
- এএসএম আব্দুল ফাত্তাহ-৭৪

৭৫ এক বাংলাদেশী গবেষকের সাফল্যের কাহিনী
অন্ধদের জন্য চোখ তৈরি করে সাড়া বিশ্বে তাক লাগানো বাংলাদেশী গবেষকের সাফল্যের কাহিনী নিয়ে লিখেছেন এস. এম. গোলাম রাব্বি।

৭৬ ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ে ওপেন সোর্স সফটওয়্যারবিষয়ক উন্মুক্ত আলোচনা
ওপেন সোর্স সফটওয়্যারবিষয়ক উন্মুক্ত আলোচনা নিয়ে বিস্তারিত লিখেছেন সৈয়দ জহুরুল ইসলাম।

৭৯ মজার গণিত
গণিতের কিছু সমস্যা, আইসিটি শব্দফাঁদ ও গণিত ক্যুইজ-২ উপস্থাপন করেছেন ড. মো. কায়কোবাদ ও আরমিন আফরোজ।

৮০ গণিতের অলিগলি
মজার জগৎ বিভাগে গণিতদাদু তুলে ধরেছেন ১১ দিয়ে গুণ ও ১১ থেকে ২০ পর্যন্ত যেকোন দু'টি সংখ্যার গুণ।

৮১ সফটওয়্যারের কারুকাজ
এবারের সফটওয়্যারের কারুকাজ বিভাগে লিখেছেন নূর আলম শাহ, মোজাম্মেল হক ও রুপী।

৮২ দরজা নিয়ন্ত্রণ করবে কমপিউটার
কমপিউটারে হাইড্রোলিক প্রেসার ব্যবহার করে কীভাবে কমপিউটার দরজা নিয়ন্ত্রণ করবে এ বিষয়ে লিখেছেন মো: রেদওয়ানুর রহমান।

৮৩ এজাক্স: ওয়েব এপ্লিকেশনের নতুন প্রযুক্তি
ওয়েব এপ্লিকেশন এজাক্স-এর মাধ্যমে কীভাবে দ্রুততার সাথে কাজ করা যায় এ বিষয়ে লিখেছেন কে, এম, আলী রেজা।

৮৫ মিডিয়া প্লেয়ারের সমস্যা ও সমাধান
মিডিয়া প্লেয়ারের বিভিন্ন সমস্যা তুলে ধরে তার পাশাপাশি সমাধান লিখেছেন সৈয়দ জুবায়ের হোসেন।

৮৭ বিজনেস প্ল্যানার: মাইক্রোসফটের বিজনেস
মাইক্রোসফটের বিজনেস প্ল্যানারের বিভিন্ন দিক নিয়ে আলোচনা করেছেন নূর আফরোজা খুরশীদ।

৮৮ ভবিষ্যৎ প্রজন্মের তথ্যভাণ্ডার হলোগ্রাফিক
এইচ ভিডির কাজের কৌশলগত বিভিন্ন বৈশিষ্ট্য এবং অন্যান্য ডিজিটাল মিডিয়ার সাথে এর সাদৃশ্য বৈসাদৃশ্য নিয়ে লিখেছেন এম. এম. গোলাম রাব্বি।

৯০ বায়োনিক মাংসপেশি উদ্ভাবন
বায়োনিক চিপ, হৃৎযন্ত্রের মাংসপেশি, কৃত্রিম বাহু, চোখ, নাক ও কান ইত্যাদি কৃত্রিম উপায়ে তৈরি সম্পর্কে লিখেছেন সুমন ইসলাম।

৯৩ স্টোরেজ ডিভাইস ম্যানেজমেন্ট
বিভিন্ন ধরনের স্টোরেজ ডিভাইস ম্যানেজমেন্ট সম্পর্কে লিখেছেন অমৃত কিশোর বিশ্বাস।

৯৫ সিডি/ডিভিডির ফাংশনাল কপি তৈরি
সিডি/ডিভিডির ফ্যাংশনাল কপি তৈরি ও ব্যবহার নিয়ে লিখেছেন লুৎফুন্নেছা রহমান।

৯৭ কমপিউটার জগতের খবর

১০৫ গেমের জগৎ
এ সংখ্যায় SWAT-4: Stechkov Syndicate, Star Wars, Empire at War এবং কিছু গেমের সমস্যা নিয়ে লিখেছেন সিফাত সাহরিয়ার।

১০৯ মোবাইল ফোনে একাধিক সিমকার্ড
একটি সেটে দু'টি সিম বসিয়ে নির্বিঘ্নে ব্যবহার করা নিয়ে লিখেছেন মো. লাকিতুল্লাহ খ্রিন্স।

১১১ গেটজ্যার ডট কম
কীভাবে ফ্রি ওয়েবসাইট থেকে বিভিন্ন ডাটা মোবাইল ফোনে ডাউনলোড করা যায় সে সম্পর্কে লিখেছেন আরমিন আফরোজা।

Advertisers' INDEX

Agni Systems Ltd.	20
Alles Konnectieren (Pvt.) Ltd.	83
Aloha Ishoppe	63
Ananda IIT	36
B.B.I.T	116
Bijoy Online Ltd.	38
BRAC BD Mail Network Ltd.	2nd Cover
Ciscovalley	89
COMPUTER SOURCE	34
Creative International	42
ECSAS	120
ESYS	77
Excel Technologies Ltd.	10
Flora Limited (copier)	03
Flora Limited (fax)	04
Flora Limited (Projector)	05
Genuity Systems	117
Global Access Ltd.	119
Global Brand (Pvt.) Ltd.	19
HP	Back Cover
Intel Comvally	18
Intel Mother Board	122
IOE	118
IOM	17
J.A.N. Associates Ltd.	62
Microsoft	123
MOSITA COMPUTER	78
Multilink Int Co. Ltd.	06
Multilink Int Co. Ltd.	07
Oriental Services	08
PC DOT TECH	88
Proshika	33
Proshika	91
Proshika Net	30
Rahim Afrooz Distribution Ltd.	12
Retail Technologies	64
Sharance Ltd.	92
SMART Technologies (BD) Ltd. Gigabite Mother Board	9
SMART Technologies (BD) Ltd. SAMSUNG CD ROM	11
SMART Technologies (BD) Ltd. SAMSUNG HDD	114
SMART Technologies (BD) Ltd. SAMSUNG Monitor	113
SMART Technologies (BD) Ltd. SAMSUNG Note PCs	115
Spectra Solution	121
Star Host	29
Techno BD	61
Vocalogic	14

সাবমেরিন ক্যাবলের সুষ্ঠু ব্যবহার

বাংলাদেশের মতো সামাজিক ও রাজনৈতিক প্রেক্ষাপটে এমন তথ্য প্রযুক্তি জ্ঞান ও খবরাখবর সমৃদ্ধ পত্রিকা উপহার দেওয়ার জন্য কমপিউটার জগৎ-কে ধন্যবাদ জানাই। মে মাসে কমপিউটার জগৎ ১৬ বছরে পদার্পণ করতে যাচ্ছে। গত ১৫ বছরে কমপিউটার জগৎ দেশের আইসিটি উন্নয়নে পথ প্রদর্শক হিসেবে কাজ করেছে। এর মধ্যে সাবমেরিন ক্যাবল সংযোগ নিয়ে কমপিউটার জগৎ বিগত বছরগুলোতে নানা প্রতিবেদন পেশ করেছে যেখানে এ ক্যাবল সংযোগের ক্ষেত্রে দুর্নীতি ও অনিয়মের বিষয়টি উঠে এসেছে। পরপর তিনবার সংযোগ হাতছাড়া করার পর ২০০৪ সালের শেষের দিকে বাংলাদেশ এর সংযোগ পায়। ২০০৫ সালেই এর বন্টন সারা দেশে হওয়ার কথা থাকলেও ২০০৬ সালেও কক্সবাজারের ল্যান্ডিং স্টেশন কাজে লাগানো সম্ভব হয়নি। দেশের তথ্য প্রযুক্তির সামগ্রিক উন্নয়ন ও অর্থনৈতিক উন্নতির জন্য এটি একটি অপরিহার্য হাতিয়ার। সংযোগ পাওয়ার পরও দেশের জনগণকে ঠিকমতো সেবা দিতে পারছেন না যারা তাদের ওপর সাবমেরিন ক্যাবলের মালিকানা ছেড়ে দেওয়া ঠিক হবে না। এখনও ঢাকা-চট্টগ্রাম বাদে দেশের অন্যান্য অঞ্চলের বাসাবাড়িতে ব্রডব্যান্ড ইন্টারনেট আকাশের চাঁদ হাতে পাওয়ার সমান। তাছাড়া এতে খরচও প্রচুর। ফলে আমাদের ডায়াল আপ সংযোগ নিতে হচ্ছে যা অত্যন্ত ধীরগতির। ফলে তরুণ প্রজন্মের ইন্টারনেট ব্যবহারে বিঘ্নিত হচ্ছে। এরপরও যদি অন্য কোন পেশাদার কোম্পানি ছাড়া সম্পূর্ণরূপে সাবমেরিন ক্যাবলের মালিকানা বিটিটিবির হাতে তুলে দেওয়া হয় তাহলে ১৩ বছর পর সংযোগ পাওয়া সাবমেরিন ক্যাবলের সুষ্ঠু ব্যবহার সম্ভব হবে না। কমপিউটার জগৎ-এর একজন নিয়মিত পাঠক হিসেবে বলতে চাই যে, দেশের বিভিন্ন স্থানে কমপিউটার জগৎ পেতে বেশ দেরি হয়, আরেকটি কথা কোন প্রয়োজনে এর ওয়েবসাইট ভিজিট করতে গিয়ে হতাশ হয়েছি। আশা করি কর্তৃপক্ষ এ বিষয়ে নজর দেবেন। তাছাড়া সাম্প্রতিক সময়ের বিভিন্ন সফটওয়্যার ও এর আপডেট সম্পর্কে আলোচনা এবং আইসিটি সেক্টরে নিয়মিত দেশের বিভিন্ন বিশিষ্ট ব্যক্তির মতামত নিয়ে কমপিউটার জগৎকে আরও সমৃদ্ধ করলে উপকৃত হব।

সুদীপ্তা সরকার
নবম শ্রেণী, বিজ্ঞান বিভাগ
পুলিশ লাইন মাধ্যমিক বিদ্যালয়, যশোর।

লটারি জেতার মেসেজ সত্য, না প্রতারণা

আমি কমপিউটার জগৎ-এর একজন নিয়মিত পাঠক। আমি এটি পড়ি এবং সংগ্রহ করি। আপনারা আইটি শিক্ষার ক্ষেত্রে যে একটি নতুন মাত্রা যোগ করেছেন সে ব্যাপারে কোন সন্দেহ নেই। তাই আমি বাংলাদেশের সব আইটিপ্রেমিকের পক্ষ থেকে আপনাদের ধন্যবাদ জানাই। আপনাদের পথ আরো মসৃণ হোক। আমার একটা সমস্যার কথা বলি। আমার ই-মেইলে মেসেজ আসে, যাতে বলা হয় আমি আইটি লটারিতে কিছু অর্থ জিতেছি। আমি জানতে চাই, এগুলো কি সত্যি, না প্রতারণা! দয়া করে জানাবেন।

শেখ করিম
shekh karim@yahoo.com

এসব লটারির বিষয়টি পুরোপুরি প্রতারণা নয়, বিভিন্ন দেশের নাগরিকদের জন্য তা প্রযোজ্য। তবে সাড়া না দেয়াই ভালো। ক.জ.

ফ্রী এসএমএস সার্ভিসের জন্য স্পন্সর চাই

আমি মোবাইল ডট কমের এডমিন ও প্রজেক্ট টিম লিডার। বাংলাদেশে এটি বৃহৎ মোবাইল পোর্টাল। বাংলাদেশ, ভারত, ফিলিপাইন, যুক্তরাষ্ট্র, ব্রিটেন প্রভৃতি দেশের তরুণ কলেজ শিক্ষার্থীরা এই সাইট ডেভেলপ করে। ঠিকানা www.AmaderMobile.com এবং wap.amadermobile.com। এখানে প্রচুর বাংলা, হিন্দি, আরবি, থিম পলিফোনিক রিংটোন রয়েছে। এগুলো সবই ফ্রী ডাউনলোড করা যায়। কিছু কিছু কোম্পানি এসব ডাউনলোড করতে ২০ টাকা করে নেয়। কিন্তু আমরা সবই দিচ্ছি বিনে পয়সায়। যে কেউ কোন পয়সা খরচ না করেই তার মোবাইল ফোনে রিংটোন ডাউনলোড করতে পারেন। এই ওয়েবসাইট থেকে ফ্রী এসএমএস সার্ভিস দেয়ারও পরিকল্পনা চলছে। কিন্তু এজন্য স্পন্সর প্রয়োজন। এটি পেলেই এ সুবিধা দেয়া সম্ভব হবে। আমরা কমপিউটার জগৎ-এর নিয়মিত পাঠক। দয়া করে আমাদের ওয়েব পোর্টালের ওপর একটি প্রতিবেদন প্রকাশ করুন অথবা খবর বিভাগে আমাদের একটি নিউজ দিন। এটি আমাদের তথা বাংলাদেশের মোবাইল ব্যবহারকারীদের সহায়তা করবে।

রানা খান
www.AmaderMobile.com

নকল লেখা পরিহার করুন

সর্বপ্রথম কমপিউটার জগৎকে জানাই আমার প্রাণঢালা শুভেচ্ছা। কমপিউটার জগৎ যে একটি ভালোমানের আইটিবিষয়ক পত্রিকা– তাতে কোন সন্দেহ নেই। আমি কমপিউটার জগৎ-এর নিয়মিত পাঠক না হলেও মাঝেমধ্যেই পড়ি এবং অনেক অজানা বিষয়ই জানতে পারি, যা আমার আইসিটিবিষয়ক জ্ঞানকে সমৃদ্ধ করতে সহায়তা করে। আর এজন্য আমি কমপিউটার জগৎ-এর কাছে কৃতজ্ঞ। কমপিউটার জগৎ যেহেতু একটি ভালোমানের আইটি পত্রিকা সেহেতু আমরা যারা পাঠক, তারা অবশ্যই চাই না এর মান কোনোভাবে ক্ষুণ্ন হোক। কিন্তু কিছু কিছু অসৎ পাঠক সম্ভবত তাই চায়। কেননা কমপিউটার জগৎ-এর সফটওয়্যারের কারুকাজ বিভাগটি সম্পূর্ণরূপে পাঠকদের জন্যই উন্মুক্ত। এখানে পাঠকদের লেখা মানসম্মত টিপস অথবা প্রোগ্রাম ছাপা হয় এবং এ জন্য পুরস্কারও রয়েছে। এটি অবশ্যই কমপিউটার জগৎ-এর একটি ভালো উদ্যোগ। কিন্তু এই বিভাগেই যদি কোন পাঠক টিপস লিখে প্রথম পুরস্কার জিতে নেয় এবং তার লেখা টিপস যদি হয় অন্য একটি পত্রিকার নকল, তবে এ নিয়ে অবশ্য প্রশ্ন উঠবে।

যদিও এ ব্যাপারে কমপিউটার জগৎ-এর কোন দোষ নেই। কারণ, সবার পক্ষে সব পত্রিকা পড়া সম্ভব নয় বা পড়া সম্ভব হলেও কখন কার লেখা কোন পত্রিকায় ছাপা হলো তা মনে রাখা সম্ভব নয়। কিন্তু তারপরও কর্তৃপক্ষকে এ ব্যাপারে সতর্ক থাকতে হবে। কমপিউটার জগৎ মার্চ ২০০৬ সংখ্যায় 'সফটওয়্যারের কারুকাজ' বিভাগে ছাপানো ঢাকার মোহাম্মদপুর সরকারি উচ্চ বিদ্যালয়ের ৯ম শ্রেণীর ছাত্র মো. আমিনুর রহমানের লেখা দুইটি টিপস ছাপা হয়েছে এবং তিনি প্রথম পুরস্কার হিসেবে ১০০০ টাকাও জিতে নিয়েছেন। কিন্তু দুঃখজনক ব্যাপার হলো যে, তার লেখাটি ছিল নকল। এই একই লেখা কমপিউটার টুমরো ২০০৫-এর আগস্ট সংখ্যার ৭০ পৃষ্ঠায় ছাপা হয়। লেখক ছিলেন আমিন মেহেদী। অন্যের লেখা নকল করার মধ্যে নিজের কোন কৃতিত্ব নেই।

এসএম মাসুদ রহমান (নয়ন)
কেরানীপাড়া, রংপুর
hebper_ct@yahoo.com

ক্যুইজে ভুল প্রশ্ন করবেন না

১৯৯৬ সাল থেকে আমি কমপিউটার জগৎ-এর একজন নিয়মিত পাঠক। আমি ক্যুইজে অংশগ্রহণ করতে পছন্দ করি। গত সংখ্যায় (ফেব্রুয়ারি '০৬) কমপিউটার জগৎ আলোহাআইশপ আয়োজিত বিশেষ ক্যুইজ এর প্রথম পর্বের ৫ নম্বর প্রশ্ন সম্পর্কে আমার মতামত দিচ্ছি। সেখানে প্রশ্ন করা হয়েছিল যে, মাইক্রোসফট-এর তৈরি নতুন অপারেটিং সিস্টেম-এর কোডনেম কি? আমি উত্তর দেই লংহর্ন। কিন্তু আমি অবাক হয়ে গেলাম, যখন দেখলাম মার্চ '০৬ সংখ্যায় উত্তর ছাপা হলো 'ভিস্তা'। আমি খুবই কষ্ট পেলাম এই দেখে যে, কমপিউটার জগৎ বাংলাদেশের শ্রেষ্ঠ আইটি পত্রিকা, আর তার এই সামান্য ভুল কী করে হলো। তাও আবার ক্যুইজ-এ। যদি প্রশ্ন করা হতো 'মাইক্রোসফট-এর তৈরি নতুন উইন্ডোজের নাম কি' তখন আমাদের উত্তর হতো 'ভিস্তা'। কিন্তু এখানে বলাই হয়েছে 'কোডনেম কি'। তাই উত্তর হবে 'লংহর্ন'। আমি সবাইকে আমার কথায় প্রমাণ দিচ্ছি। http://en.wikipedia.org/wiki/windows_Vista সাইটটি ভিজিট করুন। কমপিউটার জগৎ এবং আলোহা আইশপ পরিবারকে বলছি, দয়া করে ভুল প্রশ্ন করবেন না। ধন্যবাদ।

ফয়সাল আল ফারুকী (পিকু)
থানাপাড়া, কুষ্টিয়া
faysal@epatra.com

সংশোধনী

চিঠির জন্য ধন্যবাদ। আপনার মতো আমাদের চোখেও ভুলটি ধরা পড়েছে। আমরা দুঃখিত। এ সংখ্যায় সংশোধনী প্রকাশ করা হলো।

১। পিসি'র ব্যবহার ক্যাস্টমাইজ এক্সপি নিবন্ধের ৬৩ নম্বর পৃষ্ঠার বাকি অংশ ৬১ পৃষ্ঠায় ভুলবশত ছাপা হয়নি। ছাপার এ ত্রুটির জন্য আমরা আন্তরিকভাবে দুঃখিত।

২। বিশেষ ক্যুইজ ২০০৬-এর প্রথম পর্বের ৫ নম্বর প্রশ্নের সঠিক উত্তর হবে 'লংহর্ন' এবং ৭ নম্বর প্রশ্নের উত্তর হবে 'এপ্রিল'।

৩। আইসিটি শব্দফাঁদে ৬৬ নম্বর পৃষ্ঠায় প্রথমসারির ৩ নম্বর কলামে 'আই' লেখা হয়েছে, এর পরিবর্তে হবে 'আ'।

স.ক.জ

এ সময়ে প্রযুক্তির পথ চলা কোন দিকে?

গোলাপ মুনীর

কথায় আছে, প্রতিটি প্রজন্ম তার পূর্ববর্তী সব প্রজন্মের কাছে আজন্ম ঋণী। এ ঋণ থেকে কোন প্রজন্মই মুক্তি পায়নি। আগামী দিনেও পাবে না। কারণ, পূর্ব-প্রজন্মের অভিজ্ঞতার ভিতের ওপর দাঁড়িয়ে চলে উত্তর-প্রজন্মের পথ চলা। সামনে দিকে এগিয়ে চলা। প্রযুক্তির বেলায়ও এ সত্যটি সমভাবে প্রযোজ্য। আরো সঠিক করে বলতে গেলে বলতে হয় সমধিক প্রযোজ্য। আজকে আমরা প্রযুক্তির যে ফসল বা পণ্য দেখছি, তা হচ্ছে অতীতের ঘটনারই জের ফল। আর আগামী দিনে যে প্রযুক্তিপণ্য বা সেবা দেখতে পাবো, তা হলে আজকে যা ঘটছে বা ঘটে চলেছে, তারই জের ফল। সেজন্য আপনি যদি প্রযুক্তির ভবিষ্যৎ সম্পর্কে কোনো যথার্থ আভাস সত্যি-সত্যিই পেতে চান, তবে আপনাকে সচেতন ও গভীরভাবে নজর রাখতে হবে প্রযুক্তির জগতে অতীতে কী ঘটেছে এবং বর্তমানে কী ঘটে চলেছে। শুধু তখনই আপনি সঠিকভাবে উপলব্ধি করতে পারবেন, আসছে দিনে প্রযুক্তিধারা কোন দিকটায় প্রবাহিত হবে। ব্যক্তি, সমষ্টি, সামাজিক ও জাতীয় জীবনে প্রতিযোগিতায় টিকে থাকতে হলে প্রযুক্তির গতি-প্রকৃতি তথা গতিধারা সম্পর্কে সে উপলব্ধি থাকা একান্ত দরকার। 'কমপিউটার জগৎ' শুরু থেকে সে উপলব্ধিকে লালন করে আসছে, এবং সেই সূত্রে সময়ে সময়ে প্রযুক্তিধারা সম্পর্কে নানা ধরনের লেখা ও প্রতিবেদন প্রকাশ করে আসছে। তারই ধারাবাহিকতায় আমাদের এবারের এ প্রচ্ছদ প্রতিবেদন। এ প্রতিবেদনে আমরা বর্তমান প্রযুক্তিপ্রবণতার একটা চিত্র তুলে ধরার প্রয়াস পাবো।

এটা ঠিক, প্রতিটি প্রযুক্তির রয়েছে একটি জীবনচক্র বা লাইফ-সাইকেল। শুরুতে কোনো একটা প্রযুক্তি নিয়ে চলে নানা কথা। এরপর প্রযুক্তিটি যদি বাস্তবতার নিরিখে গ্রহণযোগ্যতা পায়, তবে সবাই সে প্রযুক্তির সুযোগ-সুবিধা কাজে লাগাতে চায় নিজের স্বার্থেই। এবং এর ব্যবহার ততদিন পর্যন্ত অব্যাহতভাবে চলে, যত দিন না এর চেয়ে উপযোগী অধিক মানানসই নতুন কোনো প্রযুক্তি আমাদের সামনে এসে হাজির হয়। যদি আমাদের সামনে কখনো নতুন কোনো উন্নততর প্রযুক্তি এসে হাজির হয়, তখন পূর্ববর্তী প্রযুক্তি ধীরে ধীরে এর জনপ্রিতা হারিয়ে ফেলে। এবং সময়ের সাথে এক সময় সে প্রযুক্তি হয়ে ওঠে অচল। শত শত ধরনের প্রযুক্তির জীবনচক্রটা এভাবেই চলে। এটাকে আমরা একটা প্রযুক্তি প্রবণতা হিসেবেও ভাবতে পারি। আমরা এ প্রতিবেদনে ওয়্যালেস, সিকিউরিটি, স্টোরেজ, হার্ডওয়্যার, ডাটা সেন্টার, ওপেনসোর্স, বেসিক হার্ডওয়্যার ও সফটওয়্যার ডেভেলপমেন্টের ক্ষেত্রে প্রযুক্তি প্রবণতার বিশ্লেষণ তুলে ধরবো। আশা করি, আমাদের এ প্রতিবেদনে উপস্থাপিত প্রযুক্তি প্রবণতার পরিস্থিতি সংশ্লিষ্টজনদের প্রযুক্তিসংশ্লিষ্ট ভাবিষ্যৎ পদক্ষেপ কিংবা পরিকল্পনা প্রণয়নে সহায়ক হবে। উদ্যোক্তাদের জন্য সহায়ক হবে তাদের বিনিয়োগ সিদ্ধান্ত নেয়ার ক্ষেত্রেও।

ওয়্যারলেস

ওয়্যারলেস প্রযুক্তির ক্ষেত্রে আমরা পেছনের এক বছরের সময়ের পর্যালোচনা করলে দেখতে পাবো– ওই সময়টায় এক্ষেত্রে নতুন নতুন উদ্ভাবন ছিল, মান নিয়ে প্রতিযোগিতা ছিল, গবেষণার অগ্রগতি ছিল, ছিল অগ্রগতির স্বীকৃতিও। আজ পর্যন্ত আসা ওয়্যারলেস প্রযুক্তিকে আমরা ভালো করে শ্রেণী বিভাজন করতে পারবো– ওয়্যারলেস LAN-এর জন্য ছিল 802.11 a/b/g, ওয়্যারলেস PAN-এর জন্য ব্লু টুথ, ওয়্যারলেস WAN-এর জন্য জিএসএম/জিপিআরএস/সিডিএমএ, সাপ্লাই চেইন ম্যানেজমেন্টের জন্য RFIDs ইত্যাদি। এখানে 802.11 হচ্ছে পরবর্তী হাই-স্পীড ওয়্যারলেস ল্যান স্ট্যান্ডার্ড, যার থ্রোপুট তাত্ত্বিকভাবে প্রতি সেকেন্ডে ৫৪০ মেগাবাইটে পৌঁছবে বলে আশা করা হচ্ছে।

আর ব্লু টুথ হচ্ছে সেই ওয়্যারলেস PAN টেকনোলজি, যার শুরুটা ছিল ধীর, কিন্তু পরে তাতে গতি আসে দ্রুত। এটি বহনযোগ্য যন্ত্রপাতিতে সংযোগযোগ্য। যেমন, এ প্রযুক্তি জুড়ে দেয়া যাবে ডিজিটাল ক্যামেরা, সেলফোন, পিডিএ ও এমনি আরো যন্ত্রপাতিতে।

উল্লিখিত সবগুলো প্রযুক্তিই তাদের নিজ নিজ খাতের বাজারে ব্যাপকভাবেই চলেছে। কিন্তু সাম্প্রতিক অতীতে আরো কিছু নতুন প্রযুক্তি উদ্ভাবনের পর্যায়ে রয়েছে। এগুলো বাজরে এলে, হয়তো বাজারে বর্তমানে চালু উল্লিখিত সব ভালো ওয়্যারলেস প্রযুক্তিগুলোর সাথে প্রবল প্রতিযোগিতা হতে পরে। এ প্রতিযোগিতায় কোনগুলো জিতবে, কোনগুলো হারবে সেটা আমাদের ভাবার বিষয় নয়। বরং আমাদের জন্য অপেক্ষা করছে কোনো সুসংবাদ। সুসংবাদটি হচ্ছে, হয়তো আগামী এক বছরের মধ্যেই আমরা পেতে যাচ্ছি, আরো উন্নত কোনো উন্নততর ওয়্যারলেস প্রযুক্তি, যা আমাদের জীবনমানে এনে দেবে আরো গুণগত উন্নতি। আমাদের ঘরে কিংবা কর্মক্ষেত্রে, অবসরে কিংবা পর্যটন সময়ে।

প্রচ্ছদ প্রতিবেদন

বিগত এক বছর কিংবা আরো কিছু বেশি সময় পরিধিতে ওয়্যারলেস প্রযুক্তি প্রয়োগে ব্যাপক প্রসার ঘটেছে। একটা বিষয় বেশি লক্ষণীয়, এ সময়ে ওয়্যারলেস এক্সেস পয়েন্টের দাম কমেছে ব্যাপকভাবে। এবং SOHO'র বিভিন্ন ভেন্ডরদের পক্ষ থেকে আসে বিভিন্ন ধরনের ওয়্যারলেস রুটের প্রচণ্ড প্রাপ্ত। এর ফলে, যে কেউ দ্রুত একটি ওয়্যারলেস নেটওয়ার্ক গড়ে তোলার সুযোগ পায়। আজকের দিনে আপনি হাজার চারেক টাকা খরচ করে কিনতে পারেন একটি ওয়্যারলেস রাউটার। বেশির ভাগ নোটবুক পাওয়া যাচ্ছে ওয়াই-ফাই সক্ষমতাসহ। ফলে একটি ওয়্যারলেস নেটওয়ার্ক গড়ে তোলা সহজতর হয়ে গেছে। গত এক বছরে আমরা দেখেছি বাজারে এসেছে অনেক নতুন নতুন ওয়্যারলেস ডিভাইস। যেমন– ASUS-এর NAS বক্স এবং নেটগিয়ার-এর ওয়্যারলেস ট্র্যাভেল রাউটার। NAS বক্সের রয়েছে একটি হার্ড ড্রাইভ ও এমবেডেড সফটওয়্যার, যার মাধ্যমে বক্সটি একটি ফাইল কাভার হিসেবে কাজ করতে পারে। আপনি ইউজার সৃষ্টি করে হার্ড ড্রাইভের স্টোরেজ স্পেসে এক্সেসের সুযোগ দিতে পারেন। ইউজাররা ▶

বাফেলো এয়ারস্টেশন মিমো ডব্লিউজেডআর-জি১০৮

Pre-802.11n স্ট্যান্ডার্ড-ভিত্তিক এই পণ্য ইতোমধ্যেই বাজারে পাওয়া যাচ্ছে। এর রয়েছে প্রচলিত 802.11g ভিত্তিক পণ্যটির তুলনায় উচ্চতর থ্রোপুট। তাত্ত্বিকভাবে এর ক্যাপাসিটি প্রতি সেকেন্ডে ১০৮ মেগাবাইট। বাস্তবে এখনো এটি এ পুরোপুরি সক্ষমতা প্রদর্শন করতে পারেনি। এক্ষেত্রে এ বছর আরো নতুন ও অধিক সক্ষমতাসমৃদ্ধ পণ্য বাজারে আসছে।

আসুস ওয়্যারলেস হার্ড ড্রাইভ

এতদিন ভেবেছেন হার্ড ডিস্ক শুধু DE, SCSI এবং USB ওপরই আসে। এখন এটি আসছে ওয়্যারলেসেও। অতএব আপনার বিভাগে যদি দ্রুত একটি ফাইল সার্ভার সেট-আপ করার প্রয়োজন বোধ করেন, তবে আপনার প্রয়োজন হবে: একটি সন্তোষজনক আকারের হার্ড ডিস্ক, একটি পাওয়ার আউটলেট এবং WL-HDD 2.5। এই বক্সের জন্য মানানসই হবে ৪০ থেকে ৮০ গিগাবাইট ক্যাপাসিটির একটি প্রমিত আড়াই ইঞ্চি আল্ট্রা DMA 100 IDE হার্ড ডিস্ক।

তখন ওয়াই-ফাই-এর মাধ্যমে বরাদ্দ করা স্টোরেজ স্পেসে প্রবেশ করতে পারে। ট্র্যাভেল রাউটার একটি ছোট ওয়্যারলেস রাউটার, যা কারো নোটবুকে রাখা যাবে। এমনকি তা একটি ডিএসএল লাইনেও প্লাগইন করে যেখানে সেখানে ইন্টারনেটে ঢুকে পরা যাবে। 802.11b অচল হয়ে যাওয়ার পর 802.11g ভারতে ডি-ফেক্টো ওয়াই-ফাই স্ট্যান্ডার্ড হয়ে উঠেছিল। WAN ওয়্যারলেসে ২০০৫ সালে জিএসএম গ্রাহকের সংখ্যা ব্যাপক বেড়ে যায়। সিডিএম গ্রাহকের সংখ্যা বাড়ে উল্লেখযোগ্যভাবে। ব্লু টুথের জনপ্রিয়তাও বাড়ে। গত বছর অক্টোবরে কোপেনহেগেনে ব্লু টুথ ব্যবহার করে বিশ্বের অন্যতম বৃহত্তম একটি ওয়্যারলেস হেলথকেয়ার নেটওয়ার্ক গড়ে তোলা হয়। এ প্রযুক্তিনির্ভর বেশকিছু পণ্যও আসে। যেমন– অ্যাক্সেস পয়েন্টস, হেডসেট, অফিস ইকুইপমেন্ট, পিসি, অডিও/ভিডিও ইকুইপমেন্ট, অটোমোবাইল, কী-বোর্ড, মাউস, হেলথকেয়ার, মোবাইল ফোন, জিপিএস ইত্যাদি।

বিগত এক বছরে মান ও রেটিফিকেশন নিয়েও প্রতিযোগিতা অব্যাহত ছিল। 802.11 সিকিউরিটি স্ট্যান্ডার্ড গত বছরেই পুরোপুরি কার্যকর হয়। অনেক সিকিউরিটি কৌশল বের করা হয়। শেষ পর্যন্ত যেটি জনপ্রিয় হয়ে ওঠে, তা হচ্ছে WPA বা 'ওয়াইফাই প্রটেক্টেড এক্সেস'। এটি রেটিফাই করা হয় ২০০৪ সালের জুনে। ২০০৫ সালে এর মান পূর্ণতা পায়। ২০০৫ সালে এর দ্বিতীয় সংস্করণ WPA-2 আসে। তখন মে মাসের দিকে উইনএক্সপি তা সাপোর্ট করতে শুরু করে।

প্রচ্ছদ প্রতিবেদন

সামগ্রিক অতীতে বেড়েছে এক্ষেত্রে প্রতিযোগিতা। বেড়েছে পছন্দের ক্ষেত্র। নতুন নতুন ওয়্যারলেস প্রযুক্তি উদ্ভাবিত হচ্ছে। এদের একটি MiMox। বর্তমানে এর লক্ষ্য উচ্চগতির ওয়্যারলেস ব্রডব্যান্ড টেকনোলজি, যা ৩-১০ কিলোমিটার ব্যাসার্ধের মধ্যে কাজ করতে পারবে। আশা করা হচ্ছে, তা ডিএসএল ও ক্যাবলকে অপসারণ করবে। এমনকি একটি নগরীর মোবাইল ব্যবহারকারীও ৩ কিলোমিটার ব্যাসার্ধের মধ্যে তা ব্যবহার করতে পারবে। এরা পাবে প্রতি সেকেন্ডে ১৫ মেগাবাইট ব্যান্ডউইডথ। আশা করা হচ্ছে, ২০০৬ সালের মধ্যে নোটবুক কিংবা পিডিএ-তে তা ইনকর্পোরেট করা যাবে। ডিএসএল ও ক্যাবল ব্যবহারকারী ছাড়া তা আকৃষ্ট করতে পারবে। পারবে সেইসব জিপিআরএস বা সিডিএসএ ব্যবহারকারীদেরও, যারা খুব একটা বাইরে ভ্রমণে সাধারণত যান না। যেহেতু এই প্রযুক্তিটি 802.11-এর চেয়েও কার্যকর, যারা তা জানবে, তারা 802.11-এর পরিবর্তে এই প্রযুক্তি ব্যবহার করতে শুরু করবে। তবে এ নিয়ে ততটা আশাভার কারণ নেই, কারণ, কমপক্ষে আগামী এক বছরে তেমনটি ঘটবে না।

ওয়্যারলেস PAN ফ্রন্টে ব্লু টুথ তৈরি হচ্ছে এর পরবর্তী সংস্করণের জন্য। যদিও বর্তমান 'এনহ্যান্সড ডাটা রেট ভার্সন' বিভিন্ন ডিভাইসে এর সাপোর্ট বিবেচনায় অত্যন্ত কার্যকারিতা প্রদর্শন করেছে, কিন্তু এর ব্যান্ডউইডথ এখনো সীমাবদ্ধ প্রতি সেকেন্ডে ২১ মেগাবাইটে। সে জন্য ব্লু টুথ এসআইজি বা 'স্পেশাল ইন্টারনেট গ্রুপ' আল্ট্রা ওয়াইড ব্যান্ড ম্যানুফেকচারারদের মধ্যে আলোচনায় এসেছে ব্লু টুথে তাদের প্রযুক্তি ব্যবহারের জন্য। এর ফলে ভবিষ্যতে থ্রোপুটে একটা উল্লেখযোগ্য বিস্ফোরণ ঘটবে। একই সাথে UWB ভিত্তিক 'ওয়্যারলেস ইউএসবি' নামের অন্য একটি টেকনোলজি এখন আসার পথে। আশা করা হচ্ছে, এটি বর্তমান 'ওয়্যারড ইউএসবি'কে প্রতিস্থাপন করবে। সুযোগ দেবে প্রতি সেকেন্ডে ৪৮০ মেগাবাইট থ্রোপুটের।

সুধ্রিয় পাঠক, আপনাদের কারো মনে আছে কি– কীভাবে ওয়্যারড ইউএসবি সরিয়ে দিয়েছিল অন্যান্য ইন্টারফেস? আপনি এখন কথা বলেন সিরিয়াল ও প্যারালাল পোর্ট সম্পর্কে? এখন সবই ইউএসবি। এর ওয়্যারলেস সংস্করণের উদ্দেশ্য সবকিছুকে ওয়্যারলেসে রূপান্তির করা। লক্ষ্যটা নিঃসন্দেহে উচ্চকাঙ্ক্ষী এবং তা ব্লু টুথের সাথে এক ধরনের সরাসরি প্রতিযোগিতা। কিন্তু এখন বলা যাবে না কোন পণ্য বাজারমাত করবে।

ওয়্যারলেস প্রযুক্তি খাত সম্পর্কে বলা হচ্ছে, এখাতে উন্নয়ন চিত্রটা খুবই আশাব্যঞ্জক। কারণ, সব ওয়্যারলাইন অর্থাৎ PAN, MAN, LAN কিংবা WAN–এখন হতে যাচ্ছে ওয়্যারলেস। অতএব ওয়্যারলেসের ক্ষেত্রে বেশকিছু সংখ্যক অ্যাপ্লিকেশন আসছে, সেটুকুই ধরে নেয়া যায়। অতএব আপনার প্রস্তুতি হোক সে উপলব্ধির ভিত্তিতেই।

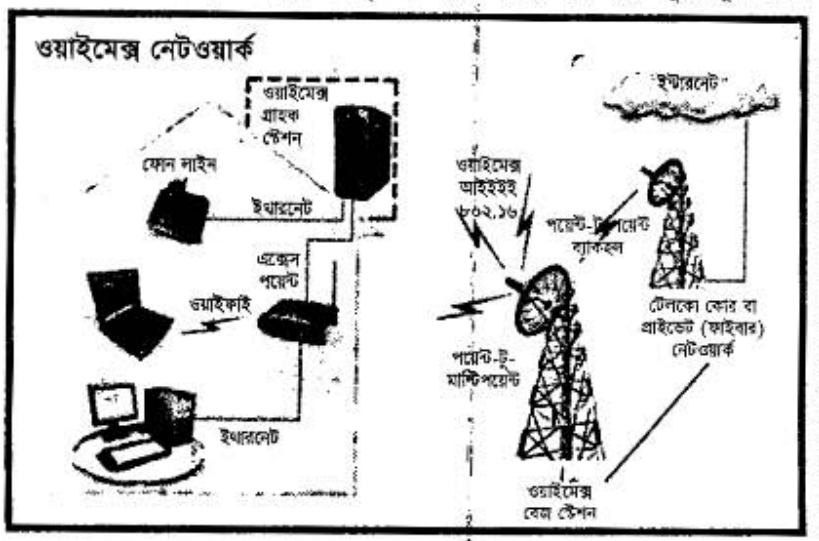
ডেভেলপারের দুনিয়া

ডেভেলপারদের আগামী দিনটা হতে যাচ্ছে সত্যিই আকর্ষণীয়। হয়তো আগামী এক বছরের মধ্যেই তাদের জন্য হবে নতুন নতুন অনেক টেকনোলজি ও প্ল্যাটফর্ম, যা উৎপাদন বাড়িয়ে দেবে বহুগুণে। বছরখানেক সময়ের মধ্যেই AJAX অ্যাপ্লিকেশন ও সার্ভিসের ক্ষেত্রে মেজর প্লেয়ার বা প্রধান ভূমিকাপালনকারী হয়ে উঠতে যাচ্ছে। এ সময়ে মোবাইল অ্যাপ্লিকেশনে ডেভেলপমেন্ট বেড়ে যাবে উল্লেখযোগ্যভাবে। .Net এবং J2 EE'র মতো কমন ডেভেলপমেন্ট ফ্রেমওয়ার্কগুলো বিভিন্ন সার্ভার ও প্রযুক্তি ব্যবহার করে উন্নতি সাধন করবে।

বিশ্বব্যাপী লাখ লাখ প্রোগ্রামার কাজ করে যাচ্ছেন উন্নতমানের সফটওয়্যার উদ্ভাবনের জন্য। এতে করে কমপিউটার ব্যবহারকারীদের কাজকে সহজতর করে তোলা যায়। আশ্চর্য হবার কিছু নেই, বিভিন্ন সফটওয়্যার ভেন্ডর ডেভেলপার প্রোডাক্টিভিটি বিবেচনায় তাদের নিজস্ব টেকনোলজি প্ল্যাটফরমের উন্নতি বিধানে আগ্রহী। ফলে ডেভেলপারদের জন্য সামনের সময়টা সম্ভাবনাময়। বিগত এক বছরে আমরা পেয়েছি আগের নতুন প্ল্যাটফরম। আরো কিছু প্ল্যাটফরম শিগগিরই রিলিজের অপেক্ষায়। এগুলো সফটওয়্যার ডেভেলপমেন্টকে সত্যিকার অর্থেই আকর্ষণীয়, চমকপ্রদ ও মজাদার করে তুলবে।

২০০৫ সালে মাইক্রোসফট থেকে রিলিজ হয়েছে 'ভিজ্যুয়াল স্টুডিও ২০০৫' এবং 'এসকিউএল সার্ভার ২০০৫'। এগুলো কাজ করে পুরোপুরি নতুন ও উন্নীত ডটনেট ফ্রেমওয়ার্ক ২.০-এর ওপর। ভিজ্যুয়াল টিম সিস্টেম হচ্ছে মাইক্রোসফটের নতুন উদ্যোগ। এই টিম বিশ্বব্যাপী ডেভেলপমেন্ট টিমগুলোর সাথে মিলেমিশে কাজ করে যাচ্ছে। এ টিম সিস্টেম ডেভেলপার, টেস্টার এবং সফটওয়্যার ও ইনফ্রাস্ট্রাকচার আর্কিটেক্টদের সাথে মিলে কাজ করে বলে উৎপাদনশীলতাকে জোরালো করে তোলে। এরা একই পণ্যের ওপর একযোগে কাজ করে। এর অর্থ হচ্ছে, সফটওয়্যার ডেভেলপমেন্ট একটা 'প্রেসক্রাইবড ডেভেলপমেন্ট মেথোডলজি' অনুসরণ করতে পারে।

মাইক্রোসফট BizTalk সার্ভার লাইন পুনর্গঠিত করছে এর নতুন ২০০৬ সংস্করণ দিয়ে। MCMS-এর মতো আরো অনেক সার্ভারও উন্নীত পর্যায়ে উঠে আসবে বলে আশা করা যাচ্ছে। কিন্তু নতুন অপারেটিং সিস্টেম, ব্রাউজার ও অফিস স্যুটের অবস্থাটা কী? মাইক্রোসফটের পরিকল্পনা আছে, এই ২০০৬ সালের মধ্যেই উইন্ডোজ ভিস্তা, ইন্টারনেট এক্সপ্লোয়ার সেভেন এবং অফিস ১২ রিলিজ করার। শুধু উইন ভিস্তায় রয়েছে উল্লেখযোগ্যসংখ্যক নতুন প্রযুক্তি, যেগুলো প্রোগ্রামারদের খুশি করার জন্য যথেষ্ট। উইন্ডোজের আগামী সংস্করণে যেসব নতুন প্রযুক্তি রয়েছে তার মধ্যে আছে–উইন্ডোজ কমিউনিকেশন ফাউন্ডেশন, উইন্ডোজ প্রেজেন্টেশন ফাউন্ডেশন, WinFs, WinFX, XAML ইত্যাদি। দীর্ঘদিন ধরে সিস্টেম ডেভেলপমেন্টের জগতে একটা 'কাস্ট সিস্টেম' বা শ্রেণীপ্রথা চলে আসছিল। সিস্টেম প্রোগ্রামারেরা নির্ভর করেছে ডেস্কটপ প্রোগ্রামারদের ওপর। আর ডেস্কটপ প্রোগ্রামাররা নির্ভর করেছে ওয়েব ডেভেলপারদের ওপর। তা সত্ত্বেও ২০০৫ সাল এসে AJAX-এর জনপ্রিয়তার কারণে ওয়েব ডেভেলপারদের প্রসার ঘটেছে। AJAX হচ্ছে একটি ওয়েব ডেভেলপমেন্ট পদ্ধতি, যার মাধ্যমে ইন্টারেক্টিভ ওয়েব অ্যাপ্লিকেশন তৈরি করা যায়। AJAX- এর মূল উপাদানগুলো হচ্ছে: ▶



০১. ইউজারদের জন্য সত্যিকার প্রদর্শনের জন্য XHTML

০২. ইন্টারনেট ব্রাউজার ডকুমেন্ট অবজেক্ট মডেলসহ ক্লায়েন্টদের সাইড ইন্টারেক্টিভিটির জন্য জাভাস্ক্রিপ্ট।

০৩. XMLHttpRequest এটি XMLRPC' র একটি টেকনিক বা কৌশল।

AJAX-এর মূলে আছে মাইক্রোসফট সূচিত সর্বশেষ প্রযুক্তি, যা ব্যবহার হচ্ছে এর নিজস্ব প্ল্যাটফরম আউটলুক ওয়েব এক্সেস বা মাইক্রোসফটের একচেঞ্জ ওয়েবমেইল ইন্টারফেস হিসেবে।

মোবাইল প্ল্যাটফরমে আজকের দিনে সেলফোন যোগাযোগের ক্ষেত্রে সর্বব্যাপী মাধ্যম হয়ে উঠেছে। ভয়েস বা সকণ্ঠ যোগাযোগ ছাড়াও সেলফোন এখন ব্যবহার হচ্ছে এসএমএস, এমএমএস ও ডিজিটাল ক্যামেরা হিসেবেও। ২০০৫ সালে এসে ইন্টারনেট পরিপূর্ণ প্ল্যাটফরম হয়ে ওঠে। যেমন- সেলফোন দিয়ে এখন ই-মেইলের কাজ চলছে। বেশির ভাগ আধুনিক সেলফোনে আছে জিপিআরএম/ইডিজিই/সিডিএমএ ইন্টারনেট ও মেইল সুবিধা। এগুলো কাজ করছে বিভিন্ন ই-মেইল সার্ভারে। ই-মেইল আপনার মেইলবক্সে পৌঁছামাত্র তা পুশ করার জন্য পুশ-টেকনোলজিও আজকাল সেলফোনে রয়েছে। সেলফোনের জন্য এখন সফটওয়্যার ডেভেলপ করা হচ্ছে। ডেভেলপারদের আজ নানা সুযোগ এসেছে সেলফোনের জন্য নানা অ্যাপ্লিকেশন ডেভেলপ করার ক্ষেত্রে। 'অন-দ্য-ফ্লিড-ইনফরমেশন গেদারিং/পুশার ইত্যাদি ক্ষেত্রেও সেল ফোনের ভিতও শক্তিশালী হয়ে উঠছে। মোবাইল কম্পাটিবল ওয়েব অ্যাপ্লিকেশন ব্যবহারকারীরা পরিবর্তনশীল তথ্য কর্মক্ষেত্রেই সংগ্রহ ও সর্বশেষ হালনাগাদ তথ্য কেন্দ্রীয় সার্ভারে পাঠাতে বা পুশ করতে পারছে। ওয়েব ব্রাউজার ব্যবহার করে সেল ফোনে তা কাজে লাগানো যাচ্ছে।

৬৪ বিট কমপিউটিং শেষ পর্যন্ত যাত্রা শুরু করেছে সার্ভার, নোটবুক ও ডেস্কটপ আকারে। অবশ্য ৬৪বিট প্ল্যাটফরমে ৩২-বিট অ্যাপ্লিকেশনের কোনো যৌক্তিকতা নেই। তবে এ ক্ষেত্রে একটা মৌল পরিবর্তন হলো আকার। ৬৪ বিট অ্যাপ্লিকেশনে আছে উচ্চতর মেমরি। ফলে এতে পারফরমেন্স বেশি।

অতএব বলা যায়, আগামী এক বছরের মধ্যে সিস্টেম ডেভেলপমেন্টের ক্ষেত্রে আরো নতুন নতুন প্রযুক্তি আমাদের জন্য অপেক্ষা করছে। ডেভেলপাররা তখন কোড ডেভেলপিংয়ের নতুন নতুন সুযোগ পাবে হাতের কাছে।

সিকিউরিটি

সাম্প্রতিক অতীত অর্থাৎ বিগত এক বছরে সামাজিক প্রকৌশল ও ফার্মিং অ্যাটাক বেড়েছে। ভিওআইপি ভিত্তিক স্প্যাম অ্যাটাকও নিকট ভবিষ্যতে বাড়বে বলেই অনুমেয়। তবে আগামী এক বছরের মধ্যে আমরা পাবো ইনফরমেশন সিকিউরিটি ও ম্যানেজমেন্ট সলিউশনে নানা পদক্ষেপ। অ্যাপ্লায়েন্সভিত্তিক সিকিউরিটি প্রোডাক্ট বাড়বে। এ ক্ষেত্রে নতুন নতুন প্রতিষ্ঠান সংশ্লিষ্ট হবে। এসএসএলভিত্তিক ভিপিএন বাড়বে। কারণ, আরো বেশিসংখ্যক সংগঠন অনলাইন বিজনেস করবে।

আজকের দিনে নিরাপত্তা হুমকি আসতে পারে যে কোনো জায়গায় থেকে। ই-মেইল, ওয়েব ব্রাউজার কিংবা কোনো ইনফেক্টেড নেটওয়ার্কে নোটবুক প্লাগিং করার মাধ্যমেও নিরাপত্তা বিঘ্নিত হতে পারে। সুখের কথা, বিপুলসংখ্যক ভেন্ডর সিকিউরিটি অ্যাপ্লায়েন্স নিয়ে বাজারে আসছে। আসছে অনেক সমন্বিত অ্যাপ্লায়েন্সও। এগুলোতে আছে ফায়ারওয়াল, এন্টিস্পাম, এন্টিভাইরাস, এমনকি এতে আছে অ্যান্ড টু অ্যান্ড এনক্রিপশন। তাছাড়া এগুলোতে অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে এমন ক্ষমতা, যার ফলে এগুলো ডিএমজেডগুলো চিহ্নিত করতে পারে এবং সাপোর্ট করে ভিপিএন। এসব বক্স বিভিন্ন ধরনের চেনা হামলা চিহ্নিত করতে পারে। যেমন- ফ্লাডিং, ডস ইত্যাদি। এমনকি এসব বক্স জরুরি ভিত্তিতে হামলাকারীর ঠিকানায় এসব প্যাকেট ফেরত পাঠাতেও সক্ষম। কিছু কিছু অ্যাপ্লায়েন্সে রয়েছে নেটওয়ার্ক এন্টিভাইরাস ক্যাপাবিলিটি। এন্টারপ্রাইজ ক্লাস পারফরমেন্সের চাহিদা মেটানোর জন্য এগুলোর আরো উন্নয়ন সাধন প্রয়োজন। এগুলোর কাজের গতিও আরো বাড়াতে হবে। Symantec-এর iForceIDS অ্যাপ্লায়েন্সে কিছু কিছু মডেলে নেটওয়ার্ক স্পীড প্রতি সেকেন্ডে ২ গিগাবাইট পর্যন্ত পৌঁছানো হয়েছে।

নিরাপত্তা ভঙ্গের ঘটনা ২০০৪-এর তুলনায় ২০০৫ সালে ৫০০ বেড়ে দাঁড়িয়েছে ৪,২৬৮টিতে। এ সংখ্যা ১০ বছর আগের তুলনায় ২৫ শতাংশ বেশি। ২০০০-০২-এ নিরাপত্তা ভঙ্গের ঘটনা ঘটে সবচেয়ে বেশি। এর পর থেকে প্রতিবছর এ ঘটনা দ্রুত বাড়তে থাকে। মাঝেমধ্যেই যেসব পোর্ট নিরাপত্তা হামলায় পড়ে, সেগুলোর মধ্যে আছে FTP, SSH, DNS, HTTP, SunRPC, NetlBIOS ও SQL সার্ভার। সুখের বিষয় হলো, নতুন নতুন সফটওয়্যার সংস্করণ বের করে কিংবা পোর্ট পরিবর্তন করে এগুলো মোকাবেলা সম্ভব হচ্ছে। CERT দেখেছে, ট্রোজান ও সেলফ প্রোপাগেটিং ওয়ার্ম এখনো উদ্বেগের কারণ হয়ে আছে।

এরপর আসে সোশ্যাল ইঞ্জিনিয়ারিং ও আইডি চুরির প্রশ্ন। ২০০৫ সালের প্রথম দিকে যুক্তরাষ্ট্রে সিটি ব্যাংকের গ্রাহকেরা দেখেন, তাদের ৩ লাখ ৫০ হাজার ডলার চুরি হয়ে গেছে। এর ফলে আইডেনটিটি সিকিউরিটি ব্যবস্থাপনার ক্ষেত্রে উদ্বেগের সৃষ্টি হয়। আইডি ম্যানেজমেন্টে দুটি শীর্ষ স্থানীয় প্রযুক্তি আছে: SecureID এবং ডিজিটাল সার্টিফিকেট। প্রথম ক্ষেত্রে আছে 'ওয়ানটাইম কী'। যা-ই হোক, এখন বেশি থেকে বেশি আর্থিক ও সরকারি সেবা অনলাইনে সম্পাদিত হচ্ছে। এগুলোয় কার্যকর 'আইডেনটিটি ম্যানেজমেন্ট' ব্যবস্থা থাকা দরকার। আজকের দিনে যা-ই ওয়েবে ছাড়া হচ্ছে, তা চির দিনের জন্য ইন্টারনেটের কোথাও না কোথাও জমা হচ্ছে। Wayback Machine এবং কন্টেন্ট অ্যাপ্লিকেশন সিস্টেমের মতো ইন্টারনেট আর্কাইভ ব্যবস্থা সুযোগ এনেছে সার্ভিস মিররিংয়ের।

বিজ্ঞানীরা একমত, মহাবিশ্বের ২৩ শতাংশই তৈরি ডার্কমেটার দিয়ে। ডার্কমেটার আমরা দেখি না, তবে এই ডার্কমেটারের উপস্থিতিই হচ্ছে আমাদের মহাবিশ্বের প্রত্যক্ষ পরিণতি বা প্রভাবফল। আমাদের হার্ডডিস্কের ফাইল ও প্রোগ্রামের বেলায় একই কথা সমভাবে প্রযোজ্য। যখন কোনো ওয়েব পেজে আমরা ক্লিক করি, তখন অনেক কিছু ঘটে। তখন আমাদের কমপিউটার ডাউনলোড ও চালু করে অসংখ্য ফাইলও প্রোগ্রাম। ফাইলগুলোর কোনোটা ছোট কোনোটা বড়। এগুলোর সবই আমাদের হার্ডডিস্কে আছে। যেগুলো আমরা কখনো রান করি না, আমাদের কমপিউটারে থেকে যায়- আমরা যে টুলই এ ক্ষেত্রেই ব্যবহার করি না কেন? আর আসলে ওয়ার্ল্ড-ওয়াইড সিস্টেম অ্যাডমিনিস্ট্রেটরদের জন্য এটি একটি একক বৃহত্তম চ্যালেঞ্জ। সমস্যা হচ্ছে, অবাঞ্ছিত ব্ল্যাক কিংবা হোয়াইট ফাইল রোধেও অনেক কমবেটিভ টেকনিক কার্যকর নয়। অনেকগুলো আবার এ সময়ে অচল। আজকাল পাসওয়ার্ড ভেঙ্গে হ্যাকাররা ঢুকে পড়েছে কারো নিরাপত্তা ব্যবস্থায়।

স্টোরেজ

স্টোরেজের বিষয়টি আগ্রহের কেন্দ্রবিন্দুতে ছিল দীর্ঘদিন ধরে। এখন থেকে সামনের দিনগুলোতে স্টোরেজ ভার্চুয়েলাইজেশন বাড়বে ডাটা সেট আপগুলো সুসংহত করার মাধ্যমে। ই-মেইল আর্কাইভ তৈরিও গুরুত্বপূর্ণ হয়ে উঠছে। কারণ, এগুলো বিচারিক সাক্ষ্য হিসেবে ব্যবহারযোগ্য। রিমোট DR সাইটগুলোও ক্রমবর্ধমান হারে গুরুত্বপূর্ণ হয়ে উঠছে। স্টোরেজের কাজ চলবে সর্বব্যাপী। মাল্টি-টেরাবাইট স্টোরেজ বক্স আরো সহজলভ্য করতে পারলে হার্ড ড্রাইভের ক্যাপাসিটি প্রকৃতপক্ষেই দ্রুত বাড়বে।

আসলে স্টোরেজ সম্ভবত সেসব খাতের একটি, যেগুলো সুযোগের যথাযথ ব্যবহারে সক্ষম হয়েছে। এবং স্টোরেজকে গ্রহণযোগ্য করে তুলেছে। কোনো দুর্যোগ-উত্তর পরিবেশে স্টোরেজের গুরুত্ব নতুন কিছু নয়। ৯/১১'র ঘটনা কিংবা ক্যাটরিনার পর সে গুরুত্ব আরো কয়েকগুণ বাড়িয়ে দিয়েছে। এর গুরুত্ব আরো জোরালো হয়ে ওঠে রিমোট DR সাইট ধারণা থেকে। কোম্পানিগুলোকে শুধু তাদের কোম্পানি-ডাটা লোকাল স্টোরেজে রাখলেই চলবে না। বরং সে ডাটা স্টোরেজ করতে হবে রিমোট বা দূরের কোনো লোকেশনে। এই রিমোট লোকেশনের সাথে কোম্পানির লিয়াজোঁ লিঙ্ক থাকতে হবে। আরো অনেক উদাহরণ আছে, যে কারণে স্টোরেজ শিল্পকে সচেতন থাকতে হবে।

প্রচ্ছদ প্রতিবেদন

ই-মেইল আর্কাইভ তৈরি আজকের দিনের একটা প্রযুক্তি-প্রবণতা। এর যৌক্তিক কারণও আছে। অনেক অফিসের বেশির ভাগ যোগাযোগ আজকাল হচ্ছে ই-মেইলের মাধ্যমে। এর অর্থ এগুলোকে বিচারিক কাজে আদালতে সাক্ষ্য হিসেবে গৃহীত হবে। সে কারণে এখন ই-মেইলগুলোর ব্যাকআপ গুরুত্বপূর্ণ হয়ে উঠছে। যদি একজন কর্মকর্তা বা কর্মচারী মাসে ১ গিগাবাইট ই-মেইল পায়, তবে পুরো অফিসে কী পরিমাণ স্টোরেজ স্পেস দরকার, তা সহজেই অনুমেয়। একটি কোম্পানির জনবল ১০০ হলে, সে কোম্পানির মাসে দরকার ১০০ গিগাবাইট স্টোরেজ। এর অর্থ ১ বছরে ই-মেইলের জন্য ১২০০ গিগাবাইট স্টোরেজ দরকার। যদি তা কমপক্ষে ৫ বছর স্টোর করে রাখতে হয়, তবে প্রয়োজন ৬০ হাজার গিগাবাইট স্টোরেজ স্পেস। এই বিপুল পরিমাণ স্টোরেজ আপনি কোথায় করবেন। এটা ব্যাকআপ দিতে পারেন একটি টেপে। দামের দিক থেকে এটাই যুক্তিসঙ্গত হবে। কারণ, টেপ এখনো ডিস্কের চেয়ে কম দামের। বিষয়টি আরো জটিল হয়ে ওঠে, যখন অনেক কোম্পানির লোকজন ব্যক্তিগত কাজেও ই-মেইল যোগাযোগ করে থাকে। সে ক্ষেত্রে কোম্পানিকে কঠোর সিদ্ধান্ত নিতে হবে, ব্যক্তিগতভাবে এ সুযোগ কোম্পানি তার চাকুরেদের দেবে কি না। ▶

আগামী এক বছরে ই-মেইলের প্রবাহ যে আরো বেড়ে যাবে, তা বলাই বাহুল্য।

ভার্চুয়ালাইজেশনের ক্ষেত্রে তিন ধরনের ভার্চুয়ালাইজেশন আছে। সার্ভার, স্টোরেজ ও নেটওয়ার্ক। ২০০৫ সালে এগুলোর মধ্যে স্টোরেজ ভার্চুয়ালাইজেশন সবচেয়ে বেশি বিকশিত হয়েছে। এ সময়ে চমৎকার কিছু সলিউশন এসেছে আইবিএম, ভিএমওয়্যার, মাইক্রোসফট, ম্যাকফি এবং বেশ কিছু ওপেনসোর্স কমিউনিটি থেকে। স্টোরেজ ভার্চুয়ালাইজেশন দীর্ঘদিন ধরেই আলোচনায় ছিল। কিন্তু এখনো এটি এমন একটি টেকনোলজি, যা বিকশিত হয়ে চলেছে। গোটা বিশ্বজুড়ে বেশ কয়েকটি বড় প্রতিষ্ঠান এ প্রযুক্তির বাস্তবায়ন করেছে। তা সত্ত্বেও এটি এখনো এগিয়ে যাচ্ছে। ২০০৬ সালে এর বাস্তবায়নে আরো অগ্রগতি ঘটবে। ধরে নেয়া হচ্ছে, এ প্রযুক্তি কিছু সম্মিলিত স্টোরেজ পুল সুবিধা আপনিও পাবেন শিগগিরই। একটি কেন্দ্রীয় লোকেশন থেকে এর ব্যবস্থাপনা করা যাবে। আপনি যদি কোনো ডাটা সেন্টার পরিচালনা করে থাকেন, যেখানে রয়েছে প্রচুর স্টোরেজ রিসোর্স, তাহলে অবশ্যই আপনাকে স্টোরেজ ভার্চুয়ালাইজেশনের ব্যাপারে নজর রাখতে হবে। এমনকি আপনি যদি পরিকল্পনা করেন, সব রিমোট অ্যাপ্লিকেশন শাখা অফিস থেকে একটি ডাটা সেন্টারে নিয়ে আসবেন, তাহলেও আপনার দরকার হবে একটি আলাদা স্টোরেজ নেটওয়ার্ক।

স্টোরেজের ক্ষেত্রে আরো কিছু প্রবণতা আছে, যেগুলো বেশ গুরুত্বপূর্ণ। সবিশেষ লক্ষণীয়, সবকিছুর মধ্যে স্টোরেজ এখন সর্বব্যাপী হয়ে উঠেছে। আপনি ভোক্তাই হোন,

প্রচ্ছদ প্রতিবেদন

কিংবা হোন ব্যবসায়ী ক্রেতা, কোনো না কোনো উপায়ে স্টোরেজ আপনার জীবনকে ছুঁয়ে যাবে। আপনি যদি ব্যবসায়ী হোন, তবে আপনাকে স্টোরেজ সলিউশন পর্যবেক্ষণ করতে হবে ব্যবস্থাপনার দৃষ্টিকোণ থেকে। সব তথ্য সমান গুরুত্বের নয়। অতএব, সবকিছু একই ধরনের স্টোরেজ মিডিয়ামে স্টোরেজ করার প্রয়োজন নেই।

আরেকটি বিষয়, স্টোরেজের নিরাপত্তা নিয়ে উদ্বেগ বাড়ছে। সামনের সময়টায় সে কারণে স্টোরেজ সিকিউরিটি প্রশ্নে আপনাকে সচেতন হতেই হবে। ভোক্তাদের বেলায় স্টোরেজের কাজটা কোনোমতে চলছে ডিজিটাল ডিভাইসগুলোতে। হতে পারে এটি ডিজিটাল ক্যামেরা, এমপি থ্রী প্লেয়ার ক্যামকর্ডার, ডিভিডি প্লেয়ার কিংবা অটোমোবাইল।

একটু তলিয়ে দেখলে দেখা যাবে, ব্যক্তিগতভাবে ব্যবহারের স্টোরেজ উপাদানগুলোর দাম ক্রমেই কমছে। এবং বাড়ছে এগুলোর ক্যাপাসিটি বা ক্ষমতা। যেমন- সিগেট ২০০৫ সালে চালু করেছে এর 'পারপেন্ডিকুলার রেকর্ডিং টেকনোলজি'। এর ফলে এর ড্রাইভ ক্যাপাসিটি কিছু বাড়বে। এবং এ প্রযুক্তি ব্যবহার করে নোটবুকের জন্য চালু করেছে আড়াই ইঞ্চি 'মোমেন্টাস' ড্রাইভ। এর ক্যাপাসিটি ১৬০ গিগাবাইট। কোনো মোবাইল এক্সিকিউটিভের স্টোরেজ চাহিদার পুরোটাই এটি মেটাতে সক্ষম। রেগুলার হার্ড ড্রাইভের ক্যাপাসিটি এরই মধ্যে ৫০০ গিগাবাইট ছুঁয়েছে। এর ফলে মাল্টি টেরাবাইট NAS বক্স তৈরির কাজটি সহজতর হয়েছে।

মোমেনটাস সিগেটস্
সিগেট সূচনা করেছে একটি আড়াই-ইঞ্চি নোটবুক হার্ড ড্রাইভ। এতে ব্যবহার হয় পারপেন্ডিকুলার রেকর্ডিং টেকনোলজি। এর ফলে এর সক্ষমতা পৌছে গেছে ১৬০ গিগাবাইটে। কিন্তু বাড়েনি এর বিদ্যুৎ খরচ কিংবা ক্ষতিকর তাপ। এটা সহায়ক হবে মোবাইল এক্সিকিউটিভদের স্টোরেজ চাহিদা মেটাতে।

ম্যাক্সটর ওয়ান টাচ টু এক্সটার্নাল ড্রাইভ
এর হার্ড ড্রাইভ ক্যাপাসিটি বা সক্ষমতা পৌঁছেছে আধা টেরাবাইটে। উৎপাদক বিভিন্ন উপায়ে এর বিপণন করছে।

নেটএপ এফএএস ২৭০সি
এই নেটওয়ার্ক স্টোরেজ প্রোডাক্ট হয় কাজ করে একটি স্ট্যান্ডএলোন NAS হিসেবে অথবা SAN-এর একটি অংশ হিসেবে। এই ডিভাইসটি ২০০৫ সালেই বাজারে এসেছে NetAPP। এটি চলে নেটএপিপি'র ONTAP7G OS-এর শক্তিতে। এতে গতিশীল স্টোরেজ ভার্চুয়ালাইজেশন চলে। এর অর্থ এ ডিভাইসের যে আকারের স্টোরেজ সৃষ্টি করা হোক, গতিশীলভাবে চাহিদা মতো এর আকার দেয়া যাবে।

হার্ডওয়্যার

মৌলিক হার্ডওয়্যারের ধারাপ্রবাহ দৃষ্টে একটি কথা বলা যায়: নতুন নতুন উদ্ভাবন করতে হবে, নইলে অস্তিত্ব হারানোর জন্য তৈরি থাকতে হবে'। উদ্ভাবনের পর- পণ্যটিকে সবার আগে বাজারে নিয়ে আসার ব্যাপারে তীব্র প্রতিযোগিতায় ভেন্ডরদের মেতে থাকতে হবে। ধরে নেয়া হচ্ছে, আগামী এক বছরের মধ্যে ডুয়েল কোর সিপিইউ, ভার্চুয়ালাইজেশন, এসএলআই এবং 'ক্রসফায়ার' টেকনোলজি ব্যাপক প্রভাব বিস্তার করবে। ডুয়েল কোর প্রসেসরভিত্তিক পিসি ও সার্ভার চলে আসবে মূলধারায়। বলা হচ্ছে, ২০০৬ সালেই ইন্টেল ও এএমডি বাজারে ছাড়বে ডুয়েল কোর সিপিইউ'র মোবাইল সংস্করণ। এর ফলে বাজারে আসবে আরো 'অধিক ক্ষমতাধর নোটবুক। সামগ্রিক পিসি প্ল্যাটফর্মের হার্ডওয়্যারে থাকবে আরো বেশি ফিচার, যেমন- সিকিউরিটি, ভার্চুয়ালাইজেশন ও ম্যানেজিবিলিটি। বাজারে ব্যাপকভাবে আসবে SATA-II ভিত্তিক হার্ড ড্রাইভ।

২০০৫ সালেই হার্ডওয়্যারের ক্ষেত্রে বেশ কিছু উদ্ভাবনা এসেছে। ২০০৬ সালে এগুলোর প্রভাব আইটি জগতে পড়বে। গত বছর গ্রাফিক্সে সবার নজর ছিল মাল্টি-জিপিইউ সলিউশনের ওপর। একই মেশিনে মাল্টিপল গ্রাফিক্স কার্ড রেখে একযোগে কাজ করা সম্ভব হয়েছে। এসএলআই বা স্কেলেবল লিঙ্ক ইন্টারফেস টেকনোলজির সূচনার ফলে তা সম্ভব হয়েছে। nVidia এ প্রযুক্তির সূচনা ঘটায়। এসএলআই- দিয়ে আপনি নিতে পারেন দু'টি nVidia গ্রাফিক্স কার্ড এবং দু'টিই রাখতে পারবেন একটি এসএলআই রেডি মাদারবোর্ডে। উভয় গ্রাফিক্স একযোগে কাজ করবে। অতএব পারফরমেন্স দ্বিগুণ হয়ে যায়। এটিআই চালু করেছে এর 'ক্রসফায়ার মাল্টি জিপিইউ টেকনোলজি। যাদের আগে থেকে একটি এটিআই রেডন কার্ড ছিল, তারা কিনতে পারছে একটি ক্রসফায়ার সংস্করণ কার্ড এবং ব্যবহার করতে পেরেছে দু'টি একই সাথে। এর ফলে এরা অতিরিক্ত আরেকটি কার্ড কেনার খরচ থেকে বেঁচে যায়। যেহেতু এসএলআই ও ক্রসফায়ার তুলনামূলকভাবে নতুন, সেহেতু শুধু গেমিংয়ে আগ্রহীরাই তা কেনার সুযোগ নিতে পারে। তবে এই প্রবণতা খুব বেশি দিন চলবে না। ২০০৬ সালেই নতুন করে এর চেয়ে ভালো কিছু আমরা পেয়ে যাব। তাহলে পরবর্তী সময়ে কি পাবো? মাল্টি কোর জিপিইউ? তাও বলা যাবে না।

ইন্টেল ও এএমডি এক বছর আগে এপ্রিল মাসে ডুয়েল কোর প্রসেসর বাজারে ছাড়ে। এর নাম যথাক্রমে 'পেন্টিয়ামডি' এবং 'এক্স-টু'। মাল্টিকোর টেকনোলজি নতুন কিছু নয়। এটি RISC-ভিত্তিক প্রসেসরের ভেতরও ছিল, যেগুলো এসেছে আইবিএম থেকে। কিন্তু ইন্টেল ও এএমডি'র উত্তরণ ঘটতে যাচ্ছে মাল্টিকোর ব্যান্ডওয়াগনে। এ প্রযুক্তি পৌঁছে গেছে ডেস্কটপে। আগামী এক বছরের মধ্যে সিঙ্গেল কোর সিপিইউ'র জায়গা পুরোপুরি দখল করবে ডুয়েল কোর সিপিইউ। ফলে সিপিইউ'র পারফরমেন্স বেড়ে যাবে অনেকগুণ। বিশেষ করে মাল্টিটাস্কিংয়ের সময় এ সুফল মিলবে। অধিকন্তু ইন্টেল ও এএমডি উভয়েই তার মাল্টিকোর টেকনোলজি ব্যবহার করেছে তাদের সার্ভার সিপিইউ Xeon ও Opteron-এ। বেশির ভাগ সার্ভার উৎপাদক সম্ভবত এ বছরেই ডেস্কটপের মতো ডুয়েল কোর সিপিইউ সুযোগ দিতে যাচ্ছে। আশা করা যায় এ বছরে নোটবুকের মোবাইল প্রসেসরও ডুয়েল কোরভিত্তিক হতে যাচ্ছে। ২০০৫ সালে অনেক ডুয়েল কোর টেকনোলজি ছাড়াও নতুন নতুন প্রযুক্তির প্রবেশ ঘটেছে সিপিইউ-এ। এসব প্রযুক্তি প্রসেসরকে আরো শক্তিশালী করে তুলবে। প্রসেসরে বিদ্যুতের খরচও কম হবে। ভার্চুয়ালাইজেশনসমৃদ্ধ প্রসেসর মাল্টিপল অপারেটিং সিস্টেমগুলোকে একই মেশিনে মাল্টিপল পার্টিশনে কাজ করার সক্ষমতা এনে দেবে। এ পর্যন্ত তা সম্ভব হয়েছে VMWare সফটওয়্যার এবং MS VirtualPC/Server দিয়েই ভার্চুয়ালাইজেশন প্রযুক্তি বেশ জনপ্রিয় হয়ে উঠেছে। হার্ডওয়্যার-এর সাপোর্ট এবং জনপ্রিয়তা আরো বাড়াবে। অতএব একজন নেটওয়ার্ক অ্যাডমিনিস্ট্রেটর একটি একক মেশিনে মাল্টিপল অপারেটিং সিস্টেম সংযোজন করতে পারেন। একটি হবে ইউজারের জন্য, অপরটি সিকিউরিটি চেক করার জন্য। এবং তৃতীয়টি হতে পারে ইনভেন্টরি কাজের জন্য।

ডাটা সেন্টার

ডাটা সেন্টারগুলোর রয়েছে নিম্নলিখিত কিছু অপরিহার্য ক্যাপাবিলিটি বা সক্ষমতা: ২৪x৭ অ্যাভেইলিবিটি, হাই ব্যান্ডউইডথ, পাওয়ার ও হিট কন্ডিশনিং, এক্সেস সিকিউরিটি এবং সাউণ্ড লোকেশন। এসবই লোকেশনের জন্য। এগুলো আপনার সব তথ্য দীর্ঘ সময় জমা রাখতে পারবে। সব ডাটা সেন্টার প্রকৃত স্টোরেজ নয়, যদি ও ডাটা সেন্টার আপনার প্রসেসিং পাওয়ার হোস্ট করতে পারে। সাম্প্রতিক ইতিহাসের তিনটি ঘটনা সবার মনে আছে। সর্বশেষ উপসাগরীয় যুদ্ধ, এশীয় সুনামি এবং ভূমিকম্প। ▶

এসব ঘটনায় মানুষকে প্রশ্নের মুখোমুখি করেছে তাদের ডাটা সেন্টার নিয়ে।

যুদ্ধ, প্রাকৃতিক বিপর্যয় এবং পারমাণবিক বিপর্যয়ে কীভাবে ডাটাকে নিরাপদ রাখা যাবে? এখন 'কনসলিডেশন' নামের একটি শব্দ এ শিল্পের সবার মাথায় ঘুরপাক খাচ্ছে। ইকুইপমেন্ট ভেন্ডর ও সফটওয়্যার ভেন্ডর থেকে শুরু করে সলিউশন প্রোভাইডার ও কনসালটেন্ট এমনি সবারই ভাবনা কনসলিডেশন নিয়ে। তারা এখন ব্যস্ত সব রিসোর্সগুলোর কনসলিডেশনের পরামর্শ বিতরণে, কিন্তু ঠিক কীভাবে আপনি ডাটা সেন্টার কনসলিডেট করবেন? এর জবাব আপনার ডাটা সেন্টারের লক্ষ্যের ওপর নির্ভরশীল। অবশ্য এ উদ্বেগের অংশবিশেষ আউটসোর্স কিংবা কো-লকেটেড করা যাবে অন্য কারো কাছে। সম্ভবত ডিআর সাইট হতে পারে বেশকিছু কো-লকেটেড সার্ভার ও কিছু স্টোরেজ। সাম্প্রতিক বছরগুলোতে ব্যান্ডউইডথ পাওয়ার পরিমাণ বেড়েছে। অপরদিকে খরচ কমেছে। এটি ডাটা সেন্টারের কেন্দ্রায়নের ক্ষেত্রে একটি প্রণোদনাই বটে।

রিসোর্স ইউটিলাইজেশনের ক্ষেত্রে হার্ডওয়্যার ও সফটওয়্যার ভার্চুয়ালাইজেশন একটি বড় মাপের ভূমিকা পালন করে। যখন একটি ভৌত সার্ভারে হার্ডওয়্যার পার্টিশন থাকে, এর রিসোর্স ইউটিলাইজেশন উন্নততর হয়। ভার্চুয়ালাইজেশনে মুখ্য ভূমিকা পালন করে কনসলিডেশনেও। কারণ, এটি আপনাকে সুযোগ করে দেয় বিভিন্নভাবে দক্ষ রিসোর্স ইউটিলাইজেশনের। ২০০৫ সালে শোনা গেছে, ইন্টেল তাদের নতুন সিপিইউ চিপে পার্টিশনিং সাপোর্ট সুবিধা সৃষ্টি করবে বলে। সার্ভারে এ সুবিধা আগেই ছিল বিভিন্ন প্লাটফরমে–আইবিএম'র পাওয়ার সিরিজে। এর সাথে মাল্টিকোর সিপিইউ ও ৬৪-বিট প্রসেসিং যোগ হলে, আপনি এসব সার্ভারে অপরিমেয় শক্তি পাবেন, যা কল্পনাও করতে পরবেন না।

আজকের দিনে ভার্চুয়ালাইজেশনের সব অ্যাকশন ঘটছে VMWare সফটওয়্যারের মাধ্যমে। লিনআক্স ভেন্ডর Red Hat ইতোমধ্যেই ঘোষণা করেছে, এদের পরবর্তী রিলিজ হচ্ছে Red Hat LenuX (২০০৬), এতে একসাথে থাকবে সার্ভার ভার্চুয়ালাইজেশনের ন্যাটিভ সাপোর্ট। এর মধ্যে যা অন্তর্ভুক্ত থাকবে, তার সবকিছু এখনো সুনির্দিষ্ট করে বলা হয়নি। আশা করা হচ্ছে, এটি হবে একটি পরিপূর্ণ ভার্চুয়ালাইজেশন প্রোডাক্ট।

ভার্চুয়ালাইজেশনও কনসলিডেশন আপনার ডাটা সেন্টারের ওপর কেমন প্রভাব ফেলবে? একটা বিষয় পরিষ্কার, আর ব্যয়বহুল পরিপূর্ণ ডাটা সেন্টার গড়ে তোলার প্রয়োজন হবে না। তা করা যাবে একটি র‍্যাকের মাধ্যমের, যা পরিপূর্ণ থাকবে বেশিকিছুসংখ্যক ব্লেডে, সর্বমোট ২৫০ ব্লেডের মতো। তা থাকবে সার্ভার রুমের কোনো এক কোণে। এর ফলে দীর্ঘমেয়াদি খরচ কমবে। জনবল, বিদ্যুৎ ইত্যাদি খাতে খরচ কমে যাবে।

ভবিষ্যৎ এন্টারপ্রাইজ ডেস্কটপ হয়তো হবে একটি বোবা টার্মিনাল। ডাটা সেন্টারে কোথাও একটি ব্লেড চালাবে একটি সফটওয়্যার। এটা বাস্তবতা পাবে হয়তো আইবিএম-এর 'ventualized Hosted cleient infrastructure' সফলতা পেলে। গড় অনুপাত হবে ১৫টি ভার্চুয়াল পিসির সাথে একটি ব্লেডের অনুপাত। সফটওয়্যারের এই ইকোসিস্টেমে আছে একটি VMWare GSX সার্ভার। এটি সুযোগ দেয় VM হোস্টিংয়ের। খরচের ব্যাপারটা এখনো স্পষ্ট নয়।

ওপেনসোর্স প্রসঙ্গ

২০০৪ সালে ওপেনসোর্স নিয়ে একটা অনিশ্চয়তা দেখা হয়। তখন SCO একটা মামলা দায়ের করে লিনআক্স-এ প্যাটেন্টেড কোড ব্যবহারের বিরুদ্ধে। উল্লেখ্য, লিনআক্স হচ্ছে ওপেনসোর্স অপারেটিং সিস্টেমের ক্ষেত্রে অগ্রদূত। ২০০৫ সালে সে অনিশ্চয়তা ও সন্দেহের মাত্রা অনেকটা কমে আসে। তখন IDC ঘোষণা করে 'Linux is now mainstream'। বিশ্লেষক অ্যালগিলেন এ কথা উচ্চারণ করেন। এই অনিশ্চয়তায় প্রায় অবসান ঘটছিল ওএসডিএল (ওপেনসোর্স ডেভেলপমেন্ট ল্যাবরেটরিজ)-এর বিবৃতির ফলে। বিবৃতিতে বলা হয়, 'Patent threat to linux is receding'। ২০০৫ সালের নভেম্বরে এ বিবৃতি প্রকাশ করা হয়।

মাইক্রোসফট বনাম লিনআক্স/ওপেনসোর্স টিসিও (টোটাল কস্ট অব ওউনারশিপ) বিরোধ যথারীতি চলছে। তবে এর ইতিবাচক কিংবা নেতিবাচক কোনো প্রভাব পড়েনি ওপেনসোর্সের প্রবৃদ্ধির ওপর। ২০০৫ সালেও দেখা যায়, অনেক দেশেরে সরকার ওপেনসোর্স গ্রহণ করে নিয়েছেন। এবং বিকল্প ওপেনসোর্স বাণিজ্যিক পণ্যের প্রসার ঘটেছে। কম খরচের মালিকানাবিহীন ওপেনসোর্স মডেল এনজিও ও সরকারগুলো'র মধ্যে আগ্রহ সৃষ্টি করতে সক্ষম হয়েছে। বিশ্বব্যাপী বিভিন্ন দেশেরে সরকার ওপেনসোর্সকেই স্বাগত জানাচ্ছেন। ২০০৪ সালে ইন্দোনেশিয়া সরকার ঘোষণা করেন, 'ইন্দোনেশিয়া গোজ ওপেনসোর্স' বা আইজিওএস প্রকল্প। এ প্রকল্পের আওতায় ২০০৫ সাল সে দেশের গবেষণা ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয় ঘোষণা করে, এ মন্ত্রণালয় একটি 'জাভা ডেস্কটপ সিস্টেম' বাস্তবায়ন করবে, যার ভিত্তি হবে লিনআক্স এবং ওপেনসোর্স। নিজস্ব ব্যবহারের জন্য এটি হবে সে দেশের একটি জাতীয় মানের ডেস্কটপ।

এরপর ২০০৫ সালে লিনআক্স মাইগ্রেশন প্ল্যান ঘোষিত হয় মিউনিখ ও মেনহেম শহরের জন্য। এরা আরো ঘোষণা দেয়, এরপর এরা ক্রমে ক্রমে চলে যাবে ওপেনসোর্স অফিস স্যুট 'OpenOffice'-এ, যা প্রতিস্থাপিত হবে MSOffice-এর জায়গায়। বর্তমানে সেখানে MSOffice-ই ব্যবহার হচ্ছে। মিউনিখ মাইগ্রেশন প্ল্যান বাস্তবায়নে কিছুটা দেরি হলেও চলতি বছরেই বাস্তবায়ন হওয়ার কথা আছে। ব্রাজিলের ফেডারেল ডাটা প্রসেসিং এজেন্সি Sepo ওপেনসোর্সে চলে যায় গত বছরের শেষ দিকে।

ভারতের গতিটা সেদিকেই। সেখানে C-DAC এবং ভারতের যোগাযোগ ও তথ্য প্রযুক্তি মন্ত্রণালয় 'হিন্দি সফটওয়্যার টুলস' নামের একটি সিডি রিলিজ করেছে। এতে রয়েছে অনেক ওপেনসোর্স সফটওয়্যার। যেমন– FireFox, Gaim এবং OpenOffice.org। এগুলো সবই হিন্দিতে। তাছাড়া ভারতে জাতিসংঘ একটি পদক্ষেপ নিয়েছে তাদের কমিউনিটি মেইলিং লিস্ট ওপেনসোর্সে মাইগ্রেট করার জন্য। এর নাম দেয়া হয়েছে 'Solution Exchange'। নতুন এই সলিউশনে থাকবে একটি ওপেনসোর্স মেইলিং লিস্ট। সেই সাথে থাকবে ওয়েবভিত্তিক পরস্পরের সমন্বিত আলোচনা।

অনেক বাণিজ্যিক কোম্পানি তাদের ক্লোজড সোর্স কিংবা প্রোপ্রাইটারি প্রোডাক্টকে ওপেনসোর্সিং করতে এরই মধ্যে শুরু করে দিয়েছে। Akiva রিলিজ করেছে কোলারবেশন সলিউশনে Silt নামের ওপেনসোর্স প্রকল্প হিসেবে। এটি এরই মধ্যে কার্যকরভাবে প্রতিযোগিতা করে চলেছে মাইক্রোসফটের শেয়ার পয়েন্ট এবং আইবিএম-এর ডেভেলপারদের একটি বৃহত্তর গোষ্ঠীকে সম্পৃক্ত করে তাদের পণ্যের উন্নয়ন সাধন চলছে।

Red Hat অনেক আগেই Red Hat Enterprise Linux-এর মাধ্যমে বাণিজ্যিক যাত্রা শুরু করেছে। কিন্তু এরা Fedora Core প্রকল্পের মাধ্যমে সামাজিক সংশ্লিষ্টতার একটা শক্ত ভিত তৈরি করেছে। এ প্রকল্প হচ্ছে একটি ওপেনসোর্স, লাইসেন্স ফ্রি লিনআক্স ডিস্ট্রিবিশন প্রকল্প। উৎকৃষ্ট মানের এই Fedora Core প্রকল্প পথ করে দেয় Red Hat Enterpriese Lenux-এর রিলিজের। এটি হবে একটি সব বিজনেস মডেল। Red Hat আজকের দিনে দ্রুত বিকাশমান একটি টেক কোম্পানি এবং এ শিল্পের সেরা ৫০টি কোম্পানির মধ্যে এটি একটি। উল্লেখ্য, নাম ঘোষণা করেছে ZDNet Asia। ২০০৫ সালের দিকে এ ঘোষণা আসে। সম্ভবত এই বিজনেস মডেল Novelt-এর কিনে নেয়া SUSE-কে। SUSE নতুন হলেও Linux ডিস্ট্রিবিউশন বান্ধব হিসেবে পরিচিত হয়ে উঠেছে। Novell ডিস্ট্রিবিউশনের কোড কমিউনিটিকে কোড দিয়েছে। আর OpenSUSE ১০-এর সূচনা ২০০৫ সালে। পর্যায়ক্রমে সর্বশেষ হলেও, সান মাইক্রোসিস্টেম-এর গুরুত্বপূর্ণ সেলিরম সাপোর্টিং সিস্টেমের অংশ বিশেষে ওপেনসোর্সিং করেছে ২০০৫ সালে। Opensolaris.org-এ এ সোর্স কোর্ড পাওয়া যাবে।

মোট কথা, বেশকিছু ভেন্ডর নতুন ওপেনসোর্স প্রোডাক্টভিত্তিক বিজনেস মডেল গ্রহণ করেছে। আগামী দিনে আমরা পাব এ ক্ষেত্রে আরো ওপেনসোর্স বিজনেস মডেল। প্রান্তিক ব্যবহারকারীরা এই ওপেনসোর্স, সলিড, লাইসেন্স ফ্রি ও ফিচারসমৃদ্ধ প্রোডাক্ট ব্যবহার করে উপকৃত হবে।

প্রচ্ছদ প্রতিবেদন

২০০৫ সালে বেশকিছু ও বহু প্রতিক্ষীত ওপেন সোর্স প্রোডাক্ট রিলিজ হয়েছে। বহু প্রতিক্ষীত MySQL, ভার্সন ৫.০ রিলিজ হয় গত অক্টোবরে। MySQL ছিল খুবই জনপ্রিয় ওপেনসোর্স RDBMS। কিন্তু অন্যান্য সহজলভ্য এন্টারপ্রাইজ গ্রেডের ডাটাবেজেও স্টোর পদ্ধতি ও ট্রিগার্স-এর মতো আকর্ষণ এতে ছিল না। MySQL-এর ৫.০ সংস্করণের রিলিজের ফলে এটি এখন সেই কাজটুকু পূরণ করে। এটি এখন ডেপেলপার ও এন্টারপ্রাইজের ব্যবহারের জন্য প্রস্তুত।

সবশেষে বলতে চাই, বিগত বছরগুলোর তুলনায় ওপেনসোর্স এখন অনেক বেশি উন্মুক্ত, অনেক সন্দেহমুক্ত। বাণিজ্যিক কোম্পানিগুলোও ওপেনসোর্স প্রোডাক্ট উৎপাদনে যাচ্ছে। অতএব ওপেনসোর্সের সামনে অপেক্ষা আরো উন্নততর অবস্থান।

শেষ কথা

প্রযুক্তির ধারাপ্রবাহ সম্পর্কে বাংলাদেশের মানুষকে আরো বেশি করে সচেতন হতে হবে। অতীত অভিজ্ঞতায় দেখা গেছে, যা অন্যরা অর্থাৎ এমনকি আমাদের প্রতিবেশিরা শুরু করে, আমরা তা শুরু করি কয়েক বছর পর। ফলে নতুন নতুন প্রযুক্তি নগদ সুফলটা আমাদের কাছে পৌঁছে না। এক্ষেত্রে একটা উদাহরণ দেয়াই যথেষ্ট হবে। সাবমেরিন ক্যাবল সংযোগ গড়ে তুলে এর অফুরান যে সুযোগ পাওয়ার কথা, তা একযুগ কাটিয়ে পেতে হচ্ছে। সেজন্য আমরা প্রযুক্তিধারা সম্পর্কে সচেতন থাকার তাগিদটা রাখছি জোরেশোরে। আমাদের নীতি-নির্ধারকদের অনেকটা গা-ধাক্কা দিয়ে। জানিনা সে ধাক্কা তাদের ঘুম কতটুকু ভাঙাতে পারবে।

ডিজিটাল মিডিয়ার প্রেক্ষিত এবং পার্সোনাল কমপিউটিং ২০০৭

মোস্তাফা জব্বার

বছর শেষে মূল্যায়ন করে দেখা হয় পরের বছরটা কেমন যাবে। জ্যোতিষীরা ভবিষ্যদ্বাণী করেন, রাশিচক্র তৈরি হয়, বিশ্লেষকরা অতীতের সাথে ভবিষ্যতকে মিলিয়ে দেখেন। অর্থনীতিবিদরা জিডিপি আর বার্ষিক প্রবৃদ্ধি নিয়ে ব্যস্ত হয়ে পড়েন। এটি বছরের শেষ নয়, অর্থ বছরেরও শেষ নয়। তেমন সময় হলেও আমাদের দেশের তথ্য প্রযুক্তিতে টেকনোলজির গতিপথ নিয়ে এমন বিচার বিশ্লেষণ খুব একটা হয় না। দেশে অনেক পত্রিকা, অনেক লেখক, অনেক সমিতি থাকার পরেও আমরা দিন দিন কেমন যেন মিইয়ে যাচ্ছি। বেশির ভাগ ক্ষেত্রেই আমরা শুধু তথ্য প্রযুক্তির ঘটনাপঞ্জি তুলে ধরি। প্রশংসামূলক কথাগুলোই বলি। সেটিও নতুন বছরের প্রথম দিনে বা প্রথম সংখ্যায় হয়ে থাকে। বিশ্লেষকরা নানা প্রেক্ষিত থেকে দেখার এবং বোঝার চেষ্টা করেন– আমরা কোনপথে ছিলাম। তবে তখন তো বটেই, সারা বছরই সমালোচনাটা ভুলে থাকতে চেষ্টা করি আমরা। এমনকি গঠনমূলক সমালোচনা হজম করার মতো শক্তি আমাদের নেই বললেই চলে।

তবে কমপিউটার জগৎ-কে এর জন্ম থেকেই আমি অন্তত একটু ভিন্নভাবে পেয়েছি। বছরের যেকোন সময়েই কমপিউটার জগৎ কোন পরিবর্তনকে পর্যবেক্ষণ করলেই সেটি পাঠকদের সামনে তুলে ধরার চেষ্টা করে। এই পত্রিকাটির জন্য এর আগেও আমি এমন কাজ করেছি। বরং বলা যায়, মাসিক কমপিউটার জগৎকে কেন্দ্র করে আমার পক্ষ থেকে মাঝেমধ্যে এই কাজটি করা হচ্ছে অনেকদিন ধরে। এ জন্য আমার (এবং কমপিউটার জগৎ-এরও) ভোগান্তি কম হয়নি। একবারতো উইন্ডোজ নিয়ে এমন একটি লেখা এই পত্রিকাটিতে ছাপা হয় যে, সেটি পরে রীতিমতো একটি বেশ দীর্ঘস্থায়ী বিতর্ক সৃষ্টি করে। সেই সময়ে কেউ এটি বিশ্বাসই করতে চায়নি যে, ডস নামক দোর্দন্ড প্রতাপশালী একটি অপারেটিং সিস্টেম বিদায় নেবে এবং কমপিউটারের পর্দা দখল করবে চিত্রভিত্তিক অপারেটিং সিস্টেম (উইন্ডোজ)। কিন্তু তাদের হতাশ করে বাস্তবে উইন্ডোজই জয়ী হয়েছে। এই বিষয়টি আমার ভবিষ্যদ্বাণী ছিল না। বরং কমপিউটারের হার্ডওয়্যার ও সফটওয়্যার-এর পরিবর্তনের গতিপথটি পর্যালোচনা করেই আমি এই ধারণাটি পেয়েছিলাম যে, বর্ণভিত্তিক অপারেটিং সিস্টেম-এর দিন শেষ হয়েছে, সামনের দিন চিত্রভিত্তিক অপারেটিং সিস্টেম-এর। এরপরও আমি পার্সোনাল কমপিউটিংয়ের জগতে ডিজিটাল লাইফস্টাইল ও মাল্টিমিডিয়ার প্রাধান্য এবং উত্থানকে চিহ্নিত করে অনেকেরই বিরাগভাজন হয়েছি।

আলোচনায় যাবার আগে, এটি পরিষ্কার করে বলা দরকার, আমাদের পুরো পর্যালোচনাটি শিল্পের-বাণিজ্যের-ব্যবসায়ের দৃষ্টিভঙ্গিতে করা হচ্ছে।

শুধু বাংলাদেশের জন্যই নয়, সারা বিশ্বের জন্যই এই নতুন বছরটি তথ্য প্রযুক্তি খাতে অনেকগুলো নতুন মাইলফলক আমাদের সামনে এনে দেবে বলেও আমি মনে করছি। সাথে সাথে এই কথাটিও আমি বলতে চাই, আগামী নয় মাসে নতুন কিছু আসার চেয়েও নতুন আগমনের পথ তৈরি করাটাই প্রধান লক্ষ্য হবে। আমাদের দেশের কমপিউটার ব্যবসায়ী, সফটওয়্যার ও সেবা উৎপাদক, চাকরিপ্রত্যাশী ও সাধারণ ব্যবহারকারীর জন্য তাই এটি হবে একটি নতুন পথ চলা। আমি মনে করি, আগামী নয় মাসে আস্তে আস্তে আমাদের চোখের সামনে সেই পরিবর্তনগুলো দৃশ্যমান হবে এবং আমাদের এই শিল্প যদি সেই বিবর্তনকে গ্রহণ করতে না পারে তবে সঙ্কটাপন্ন হবে। আমাদের মতো গরিব দেশে আমরা কমপিউটারশিক্ষিত জনগোষ্ঠীকে শুধু বিনামূল্যের সফটওয়্যার তৈরির জন্য নিঃশেষ হতে দিতে পারি না। আমাদের নিজেদের জন্য এই মেধাকে অর্থের অঙ্কে রূপান্তর করতে হবে। আমাদেরকে নতুন রফতানি খাত তৈরির জন্যও আমাদের তরুণদের মেধাকে কাজে লাগাতে হবে। সেই সূত্র ধরেই অনুরোধ করছি, তারা যেন এ বছর ডিসেম্বর মাসের মধ্যে আমাদের দেশীয় শিল্পের সাথে সঙ্গতি রেখে তাদের পাঠক্রম পুনর্বিন্যাস করে তাদের শিক্ষাব্যবস্থাটিকে বাণিজ্যিক বা শিল্পখাতের উপযোগী, মানসম্মত ও সময়োপযোগী করেন। আরো একটি বিষয়ে আমি সবার দৃষ্টি আকর্ষণ করতে চাই। সেটি হলো, তথ্য প্রযুক্তি শিল্প বিষয়ে কারো যেন দ্বিধাদ্বন্দ্ব না থাকে। অনেকেই মনে করেন, ওপেনসোর্স বা বিনামূল্যের সফটওয়্যার তৈরি ও বিতরণের মাধ্যমে জনগণ ও সরকারের অপারেটিং সিস্টেম এবং এপ্লিকেশন প্রোগ্রাম বাবদ অর্থ বাঁচিয়ে আমরা সফটওয়্যার শিল্প গড়ে তুলতে পারব। একটি সমাজতান্ত্রিক দেশে একটি পর্যায় পর্যন্ত এটি অবশ্যই কার্যকর হতে পারে। কিন্তু আমাদের মতো মুক্তবাজারে বিনামূল্যের বলতে কোন কিছুর অস্তিত্ব নেই। এতে কাউকে না কাউকে এর মূল্য অবশ্যই বহন করতে হবে। বিশ্ববিদ্যালয়ের শিক্ষকরা ছাত্রদের দিয়ে বিনামূল্যের প্রজেক্ট করাতে পারেন বা কেউ এনজিওর টাকায় সফটওয়্যার বানিয়ে বিনামূল্যে ব্যবহার করার জন্য বিতরণ করতে পারেন, কিন্তু সফটওয়্যার কোম্পানি অকারণে বিনামূল্যে সফটওয়্যার বিতরণ করবে– এটি কোনমতেই সম্ভব নয়। ওপেনসোর্স-এর সাথে কোন বিরোধ তৈরি না করেও আমি অতি বিনয়ের সাথে একটি বিষয় বলতে চাই যে, মুনাফার লক্ষ না থাকলে মুক্তবাজার অর্থনীতিতে ব্যবসায়-বাণিজ্য বা শিল্প বলতে কিছু তৈরি হয় না। ফলে যারা ওপেনসোর্স বা বিনামূল্যের সফটওয়্যার চর্চা করছেন, তারা তাদের কাজ অব্যাহত রাখা সত্ত্বেও অনুগ্রহ করে আমাদের মতো ব্যবসায়ীদেরও একটি শিল্পখাত গড়ে তোলার স্বার্থে বাণিজ্যিকভাবে কাজ করতে দিন।

পথপ্রদর্শক

১৯৯২ সালে ম্যাকওয়ার্ল্ডে এপলকে দেখে বা ১৯৯৭ সালের কমডেক্সে প্যানাসনিকের ডিভি ক্যামেরা দেখে যেমন বিস্মিত হয়েছিলাম, তার চেয়েও বেশি বিস্মিত হই ২০০৫ সালে। ওই বছরের সিবিটে আমি ভীষণভাবে আকৃষ্ট হয়েছিলাম মাইক্রোসফটের স্টল দেখে। তাতে মোবাইল কমপিউটিং পেয়েছিল এক নতুন মাত্রা। হাতের মুঠোয় ধরে রাখা ছোট্ট মোবাইল ফোনটিতে স্টার্ট বোতামটি দেখে চমকে উঠেছিলাম আমরা। ২০০৬ সালে মাইক্রোসফটকে দেখে আরো বেশি খুশি হতাম, তাদের নতুন পণ্য অরিগামি দেখে। কারণ, তাতে মাইক্রোসফট আরো একটি মাত্রা যোগ করেছে মোবাইল কমপিউটিংয়ে। তাদের টেবলেট পিসি একটি নতুন পরিচয় পেয়েছে। তবে আমি নিশ্চিত, ২০০৭-এর সিবিট হবে আরো চমকপ্রদ। কারণ, তাতে থাকবে অরিগামির নতুন সংস্করণ, মোবাইল কমপিউটিং-এর নতুন সংস্করণ, মাইক্রোসফটের উইন্ডোজ ভিস্তা এবং এমএস অফিস ১২।

তবে আজ এই কথাটি খুব অকপটে বলা দরকার, আমরা চাই বা না চাই, আমাদের পার্সোনাল কমপিউটিংয়ের জগতকে যারা নতুন রূপ দেয়, তাদের মধ্যে বাণিজ্যিক কোম্পানিগুলোর ভূমিকাই প্রধান। কমপিউটারের জন্মটা যদিও সরকারি অনুদানে শুরু হয়েছিল– তবে সেটি শেষ হয়নি সরকারি সহায়তায়। এমনকি যখন কমপিউটার বাণিজ্যিক পণ্য হিসেবে বাজারে আসে, শুধু তখনই এর অগ্রযাত্রা ব্যাপক হতে থাকে। বিশ্বের ইতিহাসে কোন প্রযুক্তিরই কার্যত তেমন কোন উৎকর্ষ ননপ্রফিট বা বিনা পয়সার কর্মকান্ডে হয়নি। পিসির বিকাশেও সেই একই অবস্থা কাজ করেছে। সত্তর দশকের ইন্টেল, তিরিশ বছর আগের এপল বা প্রায় তিন দশক আগের মাইক্রোসফটসহ আরো প্রায় ডজন খানেক সেরা কমপিউটার কোম্পানিকে বাদ দিলে কমপিউটার বলতে কিছু থাকে কি?

তার মধ্যেও এই সময়ে আমি পিসি'র বিকাশে দু'টি কোম্পানির নাম বললে একটির নাম হবে মাইক্রোসফট এবং অপরটির নাম বলব ইন্টেল। আমি তৃতীয় নামটি উচ্চারণ করব এপল-এর।

১৯৯৩ সালে আমি এই তিনটি প্রতিষ্ঠানের নামের সাথে মটরোলা-আইবিএম-এপল এই যৌথ নামও যুক্ত করতাম। তবে নামের তালিকাটি একটু সংশোধন করা হতো। আমি এপলকে এক নম্বরে, মটরোলা-আইবিএম- ▶

এপলকে দুই নম্বরে, তৃতীয় স্থানে ইন্টেলকে ও চতুর্থ স্থানে মাইক্রোসফটকে রাখতাম। কিন্তু এখন সেই অবস্থা নেই।

আমি এখনো এটি বিশ্বাস করি, ম্যাক ওএস ১০ হচ্ছে পার্সোনাল কমপিউটারের সর্বশ্রেষ্ঠ অপারেটিং সিস্টেম। এমনকি যারা লিনআক্সকে পিসির সবচেয়ে শক্তিশালী অপারেটিং সিস্টেম মনে করেন, তারাও স্বীকার করবেন- লিনআক্সের মতোই ম্যাক ওএস ইউনিক্সনির্ভর। সেই হিসেবে আমি ম্যাকিন্টোস কমপিউটার ও এপল কমপিউটারকেই সেরা কমপিউটার কোম্পানি বলতে পারি। এপল যে একটি ভীষণ ব্যবসায় সফল কোম্পানি, বিগত তিন দশকে এরা সেটি বারবার প্রমাণ করেছে। এপল থেকে মানুষ এই শিক্ষাটিও নিতে পারে যে, সৃজনশীলতা থাকলে চূড়ান্ত ব্যর্থতা বলতে কিছু নেই। তাদের বারবার ফিরে আসায় এটি নিশ্চিত করা যায়, এরা বিশ্বের সবচেয়ে সৃজনশীল তথ্য প্রযুক্তি কোম্পানি। এপল-এর আইম্যাক, জি সিরিজ, মিনি ম্যাক, পাওয়ার বুক, ম্যাক বুক; এসবের সৃজনশীলতার কোন তুলনা হয় না। এপল-এর ম্যাকরাইট, ফাইলমেকার প্রো, ফাইনাল কাট প্রো, সেক, মোশন, কুইকটাইম, এমপেগ, ফায়ারওয়্যার-এর প্রতিটি স্বনামে খ্যাত। এর আইপডের কোন তুলনা তো দূরের কথা, এমনকি প্রতিদ্বন্দ্বীও নেই। কিন্তু তারপরেও পিসি'র বাজারপ্রভাব এখন এপল-এর হাতে তেমনটা নেই, এপল আইপডের বাজার নিয়ন্ত্রণ করে বটে। কিন্তু পিসির বাজার সে আর এখন তেমনভাবে নিয়ন্ত্রণ করে না। তবে হ্যা, এপল এখনো সৃজনশীলতার বাজার নিয়ন্ত্রণ করে। বরং এপল-এর আবার পুনর্জন্ম হচ্ছে বলেই আমার কাছে মনে হচ্ছে। তবে বিশ্বজুড়ে এপল অনেক ভুল করেছে। বাংলাদেশে তাদের বাজার হারানোটাও ছিল একটা চরম ভুল। সেজন্য এখন এপলের পথপ্রদর্শক হিসেবে অবস্থানটাও তৃতীয় স্থানে নেমে এসেছে।

সচেতন মানুষকে স্বীকার করতে হবে, প্রসেসরের রাজ্যে একচ্ছত্র রাজা ইন্টেলের মতোই এখন সফটওয়্যারের পথপ্রদর্শকের আসনটি মাইক্রোসফটের। সেই মাইক্রোসফট উইন্ডোজ ভিস্তা এবং অফিস ১২'র সহায়তায় আমাদের মতো সাধারণ কমপিউটার ব্যবহারকারীদের একটি নতুন যুগে প্রবেশ করাবে। ৬৪ বিট কমপিউটিং যাকে বলে, তার সূচনা হবে সে পথ ধরেই। আমরা এখনো পুরোপুরি জানিনা উইন্ডোজ ভিস্তা আমাদের কী দেবে। তবে ১৯৯২ সাল থেকেই যে কথাটি আমি বলে আসছি, সেটি ভিস্তা ও ইন্টেলের প্রসেসর- দুই ক্ষেত্রেই প্রযোজ্য থাকবে। ভিস্তা যেমনি করে ডিজিটাল মিডিয়াকে ভিত্তি করে গড়তে থাকা আমাদের ডিজিটাল লাইফস্টাইলকেই গুরুত্ব দেবে, তেমনি দেবে ইন্টেলের ডুয়েল কোরের প্রসেসর। এগুলো ৩২ বিট হোক আর ৬৪ বিট হোক, ডিজিটাল মিডিয়াকে তারা এমনভাবে উপস্থাপন করবে, যার সিঁড়িতে আমরা অনেক আগেই পা দিয়েছি। একই পথে এএমডি বা অন্যান্য প্রসেসর নির্মাতাদেরও হাটতে হবে। তবে এপল কমপিউটারকে নিয়ে ডিজিটাল লাইফস্টাইলের অগ্রযাত্রা আরো ব্যাপক হবে। যারা এপল-এর আইপড বা ফাইনাল কাট প্রো সফটওয়্যার-এর সাফল্য সম্পর্কে জানেন, তারা নিশ্চয়ই অবাক হবেন না, এই প্রথম গ্রীডিস্টুডিও ম্যাক্স-এর মতো উইন্ডোজনির্ভর সফটওয়্যারের ম্যাকিন্টোস সংস্করণ বাজারে আসছে অচিরেই। এরই মধ্যে ফাইনাল কাট প্রো ছাড়াও মোশন ও শেক নামের ডিজিটাল মিডিয়ার দু'টি সফটওয়্যার এপল প্লাটফরমকে অনেকদূর এগিয়ে দিয়েছে। এই দু'টি সফটওয়্যারের উইন্ডোজ সংস্করণ নেই। ফাইনাল কাট প্রো বা এক্সপ্রেস-এর সফলতা এমনকি হিংসায় পরিণত হয়। এডোবি নামের এপলবান্ধব একটি কোম্পানি ফাইনাল কাট প্রো-এর সাফল্য দেখে ভিডিও সম্পাদনা সফটওয়্যার প্রিমিয়ার-এর ম্যাক সংস্করণ বানানো বন্ধ করে দেয়। কেউ শুনলে অবাক হতে পারেন, এটি শুনে, বিগত দু'মাসে ঢাকায় কমপক্ষে ৪০টি ভিডিও প্যানেল জি-৫ কমপিউটার কিনেছে শুধু ফাইনাল কাট প্রো বা এক্সপ্রেস, সেক ও মোশন দিয়ে ভিডিও সম্পাদনার কাজ করার জন্য। এমনকি এরা দেড় লাখ টাকা করে ফাইনাল কাট প্রো-এর অরিজিনাল সফটওয়্যারও কিনেছে। দুশ টাকার বিজয় চুরি হবার দেশে এটি এক বিস্ময়কর ঘটনা নয়কি? আঠারো বছর যাবত এপলকে দেখেও আমার কাছে মনে হয়েছে, এটি একটি বিশাল সাফল্য, এপলের জন্য।

গত এক যুগে বিষয়টি এমন হয়েছে যে, এপল-এর জন্য এপ্লিকেশন প্রোগ্রাম উইন্ডোজ অপারেটিং সিস্টেমকে তাদের নতুন ক্ষেত্র হিসেবে বাছাই করেছে। এপল যে তার হার্ডওয়্যারের পরীক্ষা-নিরীক্ষাও শেষ করে ফেলেছে সেটি ইন্টেল প্রসেসরভিত্তিক ম্যাক বাজারে ছাড়ার মধ্য দিয়েই প্রমাণিত হয়েছে। বহুদিন ধরে সিক্স আর রিক্স বিতর্ক জিইয়ে রেখে পাওয়ার পিসি প্রসেসরের ব্যবহারকে ম্যাক ব্যবহারকারীদের মধ্যে প্রতিষ্ঠিত করার চেষ্টা থেকে শেষ পর্যন্ত এপল নীরব থাকল। এর ফলে সবচেয়ে বড় যে পরিবর্তনটি ম্যাক ব্যবহারকারীরা পাবেন, সেটি হলো এক কমপিউটারে তিন অপারেটিং সিস্টেম। ম্যাকে এখন লিনআক্স চলে। উইন্ডোজ চললে ম্যাক ওএসসহ এর অপারেটিং সিস্টেম হবে তিনটি। শুধু তাই নয়, ম্যাকে উইন্ডোজ চালাতে কোন ইমালুটেরও প্রয়োজন হবে না। সুতরাং ম্যাকের ইন্টেল প্রসেসরের নেটিভ অপারেটিং সিস্টেম হবে উইন্ডোজ। যদি এমন হয়, (আমি তেমন আশাবাদী হতে পারছি না), এপল তাদের 'ম্যাকিন্টোস অপারেটিং সিস্টেম-১০' সাধারণ আইবিএম পিসি'র জন্যও প্রচলন করে, তবে সেটি হতে পারতো একুশ শতকের সবচেয়ে বড় ঘটনা। কিন্তু হার্ডওয়্যার বিক্রি কমে যাবার ভয়ে এপল এই কাজটি করবে বলে মনে হয় না। তবুও ২০০৭ সালে পার্সোনাল কমপিউটারের সব পথপ্রদর্শকেই আরো কাছাকাছি থেকেই কাজ করবে- এতে কোন সন্দেহ নেই। বিগত কয়েক বছরে ইউএসবি, ফায়ারওয়্যার আই-ও সিস্টেম, প্রিন্টার, স্ক্যানার, মনিটর, কী-বোর্ড, মাউস, স্টোরেজ ইত্যাদি সব ক্ষেত্রে ম্যাক-পিসির একটি সহমর্মিতা তৈরি হয়েছে। দুই কমপিউটারে একই প্রসেসর ব্যবহৃত হতে পারায় সেই অবস্থার আরো উন্নতি হবে। তবে আমাদের মতো যারা দুই কমপিউটারে দুই রকম বাংলা ব্যবহার করছি, তার কী পরিবর্তন হবে? সেই আলোচনাতে আমরা একটু পরে আসছি।

উইন্ডোজ এক্সপি-ভিস্তা ও ম্যাক ওএস-১০ এবং ডিজিটাল মিডিয়ার নতুন ভুবন

আমি মনে করি, উইন্ডোজ ভিস্তা সার্ভার পর্যায়ের কমপিউটিং বা নেটওয়ার্ক কমপিউটিং ছাড়াও ডাটাবেজের ক্ষেত্রে একটি নতুন পরিবেশ তৈরি করবে। যারা এতোদিন নিরাপত্তার জন্য লিনআক্সকে শ্রেষ্ঠ মনে করেছেন, তারা হয়তো ভিস্তা নিয়ে নতুন করে ভাবার সুযোগ পাবেন। একই সাথে নানা যন্ত্রকে যুক্ত করে নতুন প্রজন্মের নেটওয়ার্ক ব্যবস্থা স্থাপনের জন্য নতুন কর্পোরেট কালচারও জন্ম নেবে। তবে আমরা বেশির ভাগ মানুষই এতসব কিছুর চেয়ে আমাদের জীবনে ডিজিটাল লাইফস্টাইলের দিকেই চোখ রাখবো বেশি। পার্সোনাল কমপিউটার ব্যবহারকারীদের এন্টারটেইনমেন্ট চাহিদার ব্যাপক পরিবর্তন হয়েছে এরই মধ্যে। শিক্ষার জগতে এখনো এপলের প্রাধান্য থাকলেও উইন্ডোজ প্লাটফরমে গেমিং একটি বিশাল বাজার তৈরি করে ফেলেছে। ইন্টেল সেই এমএমএক্স প্রসেসর দিয়ে মাল্টিমিডিয়ার জগতে প্রবেশ করলো, এখন ডুয়ো কোর টেকনোলজি দিয়েও তাকে আরো এগিয়ে নিয়ে যেতে সক্ষম হলো। মাইক্রোসফট উইন্ডোজ এমই থেকে মাল্টিমিডিয়া অনেক গুরুত্ব পেতে থাকে। পরবর্তী সব সংস্করণেই মাল্টিমিডিয়া বা ডিজিটাল মিডিয়া সর্বাধিক গুরুত্ববহন করতে থাকে। সর্বশেষ এক্সপি দিয়ে ডিজিটাল মিডিয়া তথা গেমিং-এর জগতকে বদলে দিতে সক্ষম হয় মাইক্রোসফট।

বাংলাদেশের মতো জায়গাও কমপিউটারের বাজার হিসেবে গেম অত্যন্ত বিশাল পরিধি নিয়ে ফেলেছে। ফলে বিশ্বের অবস্থাটি বিবেচনা করে মাইক্রোসফট বা ইন্টেল এবং অন্যান্য হার্ডওয়্যার নির্মাতারা ব্যবহারকারীর এই চাহিদা মেটাবেন না, এটি হতেই পারে না। কার্যত ইন্টেলের নতুন প্রসেসর বা মাদারবোর্ড বা এজিপি কার্ড, ফিলিপস-স্যামসাং-এওসি মনিটর, সিগেট-স্যামসাং- ম্যাক্সটর-এর দশ হাজার আরপিএম-এর হার্ডডিস্ক বা নতুন প্রজন্মের র‍্যাম তো অফিসের কাজের চেয়ে গেমারেরই বেশি দরকার হয়। তদুপরি উইন্ডোজ ভিস্তা নতুন প্রজন্মের গেমিংয়ের অভিজ্ঞতা ব্যবহারকারীকে দেবে।

বিগত কয়েক বছরে ডিজিটাল মিডিয়ার ভুবনে বেশ বড় রকমের পরিবর্তনই এসেছে। বিশেষ করে গ্রাফিক্স ও মাল্টিমিডিয়ার ক্ষেত্রে যারা পথপ্রদর্শক তাদের মধ্যে একটি নতুন ধারার সফটওয়্যার নির্মাণের প্রবণতা আমরা ▶

লক্ষ করেছি। এডোবি তাদের সিএস প্রজন্মের গ্রাফিক্স সফটওয়্যার তৈরির পাশাপাশি ভিডিও সম্পাদনায় নিয়ে এসেছে প্রো সিরিজ। একই সময়ে ম্যাক্রোমিডিয়া এমএক্স সিরিজ তৈরি করা শুরু করে। তবে এবার ম্যাক্রোমিডিয়া এসেছে এডোবির হাতে। ফলে আরো কিছু চমক আমাদের জন্য অপেক্ষা করছে। গ্রাফিক্সের জন্য এডোবির ক্রিয়েটিভিটি স্যুট টু এখন ম্যাক ও উইন্ডোজ দুই প্লাটফরমেই রাজত্ব করছে। একই সাথে প্রিমিয়ার প্রো-এর ২.০ বা আফটার এফেক্টস ৭.০ ডিজিটাল ভিডিওকে একটি বড় মাপের ব্রেক থ্রো দিতে পারলো। ফায়ারওয়্যার পোর্ট থাকলে পিসিতে যেকোন ক্যাপচার কার্ড বা এড অন কার্ড দরকার নেই এবং সম্পাদনার মান যে একেবারেই পেশাদার মানের হতে পারে সেটি এই সফটওয়্যার দু'টি দিয়েই অনুভব করা যায়। আমি জানি না, প্রিমিয়ার প্রো বাজারে আসার পর এবং ইন্টেলের দ্রুত গতির ডুয়াল কোর প্রসেসর দিয়ে কমপিউটার তৈরির পর, ম্যাট্রক্স বা ডিজিস্যুট জাতীয় ক্যাপচার কার্ডগুলোর কি হবে। তবে এপলের ফাইনাল কাট যে দেখেনি, তার পক্ষে এটি বোঝাই মুশকিল যে, কোন ক্যাপচার কার্ড ছাড়া শুধু সিপিইউ দিয়ে ভিডিও সম্পাদনাকে এমন পেশাদারি মানে নেয়া যেতে পারে। একসময় মিডিয়া ১০০ বা এভিড জাতীয় ভিডিও সম্পাদনা সিস্টেম তৈরিতে যেখানে প্রায় পঁচিশ থেকে তিরিশ লাখ টাকা লাগতো, এখন সেখানে লাখ পাঁচেক টাকায় তার চেয়েও আরো অনেক উন্নত মানের ভিডিও সম্পাদনা ফাইনাল কাট সিস্টেম দিয়ে করা যায়। এবার যখন একাধিক ডুয়েল কোর প্রসেসর দিয়ে ম্যাকের জি-৫ বা জি-৬ বাজারে আসবে, তখন বোঝা যাবে- ফাইনাল কাট প্রো আরো কত শক্তিশালী ও দ্রুতগতির হতে পারে। একই সাথে ম্যাকে ম্যাক্স-৮ সেই অর্থে মোশন আর শেকের সাথে আরো নতুন মাত্রা যোগ করবে। এপল-এর এমপেগ-৪ মান এবং এডোবির ফ্লাশ ভিডিও এরই মধ্যে ডিজিটাল কনটেন্ট হিসেবে অডিও-ভিডিওকে আরো এক ধাপ সামনে নিয়ে গেছে। মোবাইল ভিডিও বা মোবাইল টিভির জন্য এমপেগ ৪ একটি চমৎকার মান হিসেবে দাঁড়াবে তাতে সন্দেহ থাকার কোন অবকাশ নেই। একই সাথে ইন্টারনেটে ভিডিও ব্যবহার করার ক্ষেত্রে এই মানটি সহায়ক হবে। ফাইনাল কাট বা প্রিমিয়ার দিয়ে এই মানের ভিডিও তৈরি করতে পারাটা ব্যবহারকারীদের জন্য অডিও-ভিডিওকে আরো এক নতুন জগতে নিয়ে যেতে সহায়তা করবে। এরই মধ্যে সারা দুনিয়াতেই মোবাইল ফোনে কনজ্যুমার মানের ভিডিও এবং পেশাদার মানের অডিও সম্ভব হচ্ছে। আমাদের দেশে ২০০৭-এর মধ্যে থ্রীজি মোবাইল টেকনোলজি আসার সম্ভাবনা রয়েছে। এর ফলে একটি নতুন জীবনধারা গড়ে উঠবে, তাতে কোন সন্দেহ থাকা উচিত নয়। মোবাইলে টিভি সম্প্রচার শুরু হলে এবং তার সাথে স্যাটেলাইট যুক্ত হলে এটি যে কত বিশাল একটি বাজার সৃষ্টি করবে, তা ভাবাই কঠিন। বাংলাদেশে অনেকগুলো চ্যানেল চালু হবার ফলে এই খাতে মানুষের চাহিদা বেড়েছে। আগামী কয়েক বছর ধরে সেটি আরো বাড়তে থাকবে। ফলে সামগ্রিকভাবে ২০০৭ সালে অডিও-ভিডিও এক অনন্য নতুন যুগের সূচনা করবে।

গ্রাফিক্স, কালার সেপারেশন ও পেজ মেকআপের জন্য এডোবির পেজ মেকারের মৃত্যুর পর ইনডিজাইন বেশ এগিয়ে আসে। তবে কোয়ার্ক-এর ৭ সংস্করণ নিয়ে আসছে আরো বড় চমক। এই সফটওয়্যারটির বেটা দুই সংস্করণ এখন ডাউনলোড করে ব্যবহার করা যায়। এতে কালার সিনক্রোনাইজেশন, ট্রান্সপারেন্সি ও ইউনিকোড থাকছে একেবারেই নতুন প্রজন্মের প্রকাশনার জন্য। তবে আমি মনে করি, একই সাথে এডোবি থেকে ইনডিজাইনের নতুন সংস্করণও আমরা আশা করতে পারি। ধারণা করা হয়, সেটি কোয়ার্ক-এর সাথে কাঁধে কাঁধ মিলিয়ে প্রতিযোগিতা করবে। অনেকে জানেন না, পেজমেকার-এর আর কোন সংস্করণ বাজারে আসবে না।

এসব সফটওয়্যারের কোন কোনটি বাজারে এসে গেছে। আবার কেউ কেউ ভিস্তার জন্য অপেক্ষা করছে। তবে উইন্ডোজ ভিস্তা বাজারে আসার সাথে সাথেই পুরোনো সফটওয়্যারের ভিস্তা সংস্করণও যে বাজারে আসবে তাতে আমি কোন সন্দেহ দেখি না।

ইউনিকোডই ভবিষ্যৎ, তবে বাংলার কি হবে সেটি নিশ্চিত নয়

সবাই এরই মধ্যে হয়তো জেনে গেছেন, উইন্ডোজ ভিস্তা পূর্ণাঙ্গরূপে ইউনিকোডনির্ভর হবে। এতে ইউনিকোডভিত্তিক বাংলাকেও প্রয়োগ করা হবে। একই সাথে অফিস ১২-এর বাংলা সংস্করণও পাওয়া যাবে। মাইক্রোসফটের বাংলা ল্যাঙ্গুয়েজ প্যাক দেখে হতাশ হলেও আমি এই উদ্যোগটির সাফল্য কামনা করি। এক সময়ে নিশ্চয়ই তাদের ভুলের সংশোধন হবে।

আমরা এরই মধ্যে যেসব নতুন সফটওয়্যার দেখেছি, তার সবগুলোই ইউনিকোড সমর্থন করে। প্রিমিয়ার প্রো ২, এডোবি সিএস ২, ইনডিজাইন ৩, ফাইনাল কাট প্রো, কোয়ার্ক ৭ ইত্যাদি সফটওয়্যারে ইউনিকোড রেঞ্জ থেকে গ্লিফ ইনপুট নেয়া যায়। তবে যেহেতু ইউনিকোড মানের একটি প্রধান বৈশিষ্ট্য হলো, যুক্তাক্ষরের জন্য আলাদা কোন কোড না থাকা এবং ওপেনটাইপ ফন্ট দিয়ে প্রোগ্রামিং করে যুক্তাক্ষর দেখানো সেহেতু এসব সফটওয়্যার বাংলা যুক্তাক্ষর দেখাতে পারে না। যদিও মাইক্রোসফট উইন্ডোজ এক্সপিতে ইউনিস্ক্রাইব ডিএলএল দিয়ে এসব সমস্যার সমাধান করেছে, তথাপি এসব সফটওয়্যার সেই ডিএলএল দিয়ে অক্ষর প্রদর্শন না করে নিজেরাই ডিএলএল দিয়ে ইউনিকোড রেঞ্জের অক্ষরগুলো দেখায়। এ জন্য তারা ল্যাঙ্গুয়েজ প্যাক ব্যবহার করে। বাংলায় এদের বর্তমানে কোন ল্যাঙ্গুয়েজ প্যাক নেই। ভারতীয় ভাষাসমূহের মধ্যে হিন্দির ল্যাঙ্গুয়েজ প্যাক আছে। তবে কবে এরা বাংলার ল্যাঙ্গুয়েজ প্যাক তৈরি করবে সেটিও নিশ্চিত নয়। ফলে মাইক্রোসফট ছাড়া আর কারো সফটওয়্যার এখনো ইউনিকোড বাংলা সমর্থন করে না। ফলে আমরা ইউনিকোড যুগে পা দিয়েও বাংলাভাষা নিয়ে সাইডলাইনে বসে থাকব। প্রকাশকদের জন্য একটি আলাদা সফটওয়্যারে সরাসরি যুক্তাক্ষর ইনপুট করার ব্যবস্থা করে হয়তো আপাতত এই অভাব পূরণ করা যায়। আমি তেমন কিছু একটা ভাবছি। তবে পরিপূর্ণ ইউনিকোড সমর্থন পাওয়াটা অত্যন্ত জরুরি।

বাংলাদেশের জন্য ২০০৭

আগামী নয় মাসে বাংলাদেশ সাবমেরিন ক্যাবল লাইন ব্যবহারের একটি স্থিতিশীল অবস্থায় পৌঁছাবে বলে আমরা আশা করি। এর ফলে বাংলাদেশের ডিজিটাল জীবনযাত্রার অগ্রগতি হবে ব্যাপক। সাবমেরিন ক্যাবল ছাড়াও টিভি নেটওয়ার্ক ও মোবাইলে ইন্টারনেটের সম্প্রসারণও বিশেষ করে দেশের প্রত্যন্ত অঞ্চলে ডিজিটাল মিডিয়া এবং ইন্টারনেটের প্রসারে ব্যাপক অগ্রগতি হতে পারে। তবে এর পেছনে কনটেন্টস তৈরি করার ব্যাপারটি কতটা এগিয়ে যাবে তার ওপর এই সম্প্রসারণ নির্ভর করবে। এখনো ইন্টারনেটে বাংলা বা বাংলাদেশী কনটেন্টস নেই বললেই চলে। সরকার বাংলাকে এবং এর প্রয়োজনকে গুরুত্ব দিচ্ছে না। বেসরকারিভাবেও কনটেন্টস তৈরির ক্ষেত্রে বাংলা বা বাংলাদেশী কনটেন্টস মোটেই গুরুত্ব পায় না। ডাইনামিক ওয়েব পেজ বা ইন্টারেক্টিভ ওয়েব পেজ এখনো তৈরি হয়নি। ওয়েবে ভিডিও ব্যবহার তো দূরের কথা, গ্রাফিক্সই ঠিকমতো ব্যবহার হয় না। তবে ফাইবার অপটিক ক্যাবল লাইনের জন্য এই অবস্থার পরিবর্তন হতে পারে।

বাংলাদেশের তথ্য প্রযুক্তি খাতের পেশা বাছাই করার ক্ষেত্রে আমি যদি একটু পেছনে তাকাই, তবে এটি অত্যন্ত স্পষ্ট, বাংলাদেশে সাধারণ টাইপিস্ট, গ্রাফিক্স ডিজাইনার বা মাল্টিমিডিয়ায় যেসব সাধারণ কমপিউটারজীবীদের কর্মসংস্থান হয়েছে তার তুলনায় কমপিউটার বিজ্ঞান অধ্যয়ন করে বা বিশেষ ধরনের প্রোগ্রামিং শিখে তেমন কোন কর্মসংস্থান হয়নি। এর ফলে এক ধরনের হতাশার জন্ম হয়েছে। কমপিউটার বিজ্ঞান পাঠ করার প্রতি ছাত্র-ছাত্রীদের ব্যাপক অনীহা দেখা দিয়েছে। অনেকেই ২-৪ সেমিস্টার পড়ে এখন বিবিএ পড়তে চাচ্ছে। এর অন্যতম কারণ হলো, দেশে সফটওয়্যার শিল্প খাতের বিকাশ ঘটেনি। কমপিউটার বিজ্ঞান পাঠদানকারীরা ওপেনসোর্স আর ফ্রি সফটওয়্যার বানানোর কৌশল শিখিয়েছেন, কিন্তু কমার্শিয়াল সফটওয়্যার বানানোর কৌশল তাদের শেখাননি। বরং যারা ছয় মাস বা এক বছরের গ্রাফিক্স মাল্টিমিডিয়া শিখেছে তারা দেশের অভ্যন্তরে চমৎকার সব পেশায় জড়িয়ে পড়তে পেরেছে। এখন সেই সুযোগ আরো বেড়েছে। দেশের অনেকগুলো টিভি চ্যানেল জন্ম নেবার ফলে তাদের জন্য বিপুলসংখ্যক জনশক্তির প্রয়োজনীয়তা দেখা দিয়েছে। ২০০৭ সালে এই প্রবণতাটি আরো বাড়বে।

ফীডব্যাক: mustafajabbar@gmail.com

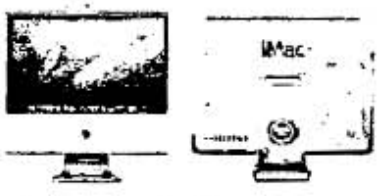
এপল: হারানো সাম্রাজ্যের সন্ধানে

হাসান শহীদ ফেরদৌস তন্ময়

রূপকথার গল্পটা আমাদের সবারই জানা। এক দেশে ছিল এক রাজা। আর রাজার ছিল তিন মেয়ে। সুখেই ছিল ওরা। একদিন রাজা তার আদরের মেয়েদের কাছে জানতে চাইল, কে তাকে কতটুকু ভালোবাসে। বড় মেয়ে বলল, সে বাবাকে চিনির মতো ভালোবাসে। মেঝো মেয়ে বলল, মধুর মতো ভালোবাসে, আর সবচেয়ে আদরের ছোট মেয়ে বলল, কি-না, সে বাবাকে লবণের মতো ভালোবাসে। কথাটা মোটেও পছন্দ হলো না রাজার। রাজা বনবাসে পাঠালো ছোট মেয়েকে। তারপর রাজার দিন আর ভালো কাটে না। রাজ্যে অনাচার, দুর্ভিক্ষ আর হতাশা। অবশেষে একদিন শিকার করতে বনে গিয়ে যখন সেই ছোট মেয়েটির কুটিরে লবণহীন মিষ্টিমেশানো খাবার খেলেন, তখন রাজা বুঝলেন তার ভুল। ক্ষমা চেয়ে ঘরে নিয়ে এলেন ছোট মেয়েকে। রাজ্যের হাল ধরলো সে। উদ্ধার করলো হারানো সাম্রাজ্য।

কিন্তু কমপিউটার প্রসঙ্গে রূপকথা কেন? কারণ, আমাদের এখানে রাজ্যটার নাম এপল কমপিউটার। রাজার নাম ছিল জন স্কালি, এপল এর প্রধান নির্বাহী। কোম্পানির প্রতিষ্ঠাতা তিনজন– স্টিভ জবস, স্টিভ উইজনিয়াক আর রোনাল্ড ওয়েন। সুখে ছিল সবাই। বাজারে তখন এপল এর প্রায় একচেটিয়া প্রাধান্য। 'লিসা' নাম দিয়ে তারাই প্রথম বাজারে এনেছে গ্রাফিক্যাল ইউজার ইন্টারফেসভিত্তিক কমপিউটার। ডেস্কটপ পাবলিশিং মার্কেটের পুরোটাই তাদের দখলে। সেই সময় স্টিভ জবস-এর বাস্তববাদী কথা আর পরিকল্পনা পছন্দ হয়নি কারো। তাই তাকে 'বনবাস' দণ্ড দেয়া হয়। 'অর্থাৎ বোর্ড অব ডিরেক্টরস থেকে পদত্যাগে বাধ্য করা হয় তাকে।

পাঁচ বছর টানা লোকসান দেবার পর 'রাজা'র হুশ হয়। ফিরিয়ে আনা হয় স্টিভ জবসকে। শক্ত হাতে কোম্পানির দায়িত্ব নেন তিনি প্রধান নির্বাহী হিসেবে। গল্পের শেষ লাইনটাই এখন সবার মনে–হারানো সাম্রাজ্য কি উদ্ধার হবে?



আইম্যাক দেখতে এমনই স্মার্ট

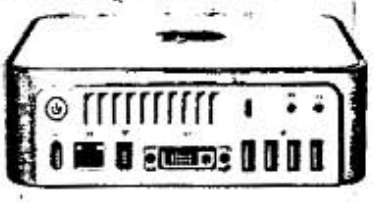
এপল রিমোট

স্টিভ জবস দায়িত্ব নেবার এক বছরের মধ্যে এপল কমপিউটার তার আগের সব কিছু ঝেড়ে ফেলে দিয়ে নতুন মডেলের কমপিউটার বাজারে আনে imac নাম দিয়ে। প্রথম বছরেই ৮ লাখ বিক্রি। ৬ বছরের মধ্যে প্রথমবার লাভ করা। বছর শেষে মোট মুনাফা মাত্র ৩০ কোটি ৯০ লাখ ডলার।

প্রাথমিক পর্যায়ে যুগান্তকারী সাফল্য পেলেন স্টিভ জবস। কিন্তু তখনও তার মনের দুঃখ যায়নি। ১৯৭৬ সালে যে কোম্পানির কমপিউটার তৈরি হতো জবসের বাড়ির গ্যারেজে বসে, ১৯৯০ সাল পর্যন্ত যে ছিল আইবিএম ও মাইক্রোসফট-এর প্রধান প্রতিদ্বন্দ্বী, কমপিউটার মার্কেটে তার বিক্রি তখন শতকরা পাঁচ ভাগও না।

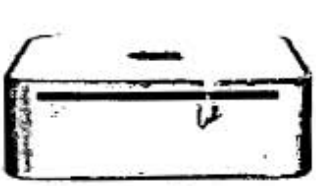
এই সমস্যার প্রধান দুটো কারণ খুঁজে বের করলেন তিনি। ডেস্কটপের ক্ষেত্রে মূল কারণ, দাম। এইচপি বা আইবিএম-এর কমপিউটার যেখানে ১৫০০ ডলারে পাওয়া যায় সেখানে এপল-এর দাম ২০০০ ডলার। আর ল্যাপটপের ক্ষেত্রে কারণ দু'টি–বেশি দাম আর বেশি শক্তি খরচ।

দাম কমানোর উপায় ছিল না জবসের হাতে। কারণ, মেকিন্টোশ কমপিউটারে পারফরমেন্স বাড়ানোর জন্য ব্যবহার করা হয়েছে দুটো প্রসেসর, যেখানে আইবিএম-এর সাধারণ ডেস্কটপে ডুয়াল প্রসেসর চিন্তাও করা যায় না। ডুয়াল প্রসেসরের কারণেই যেসব কাজে বেশি প্রসেসিং পাওয়ার দরকার যেমন গ্রাফিক্সের কাজকর্ম, সেখানে এপল এখনও এক নম্বর পছন্দ। কিন্তু সাধারণ ব্যবহারকারীর কাছে দাম বিরাট একটা ব্যাপার। পারফরমেন্স আর দাম কোনটা রেখে কোনটা বাদ দিই? এই প্রশ্ন যখন স্টিভ জবসের মাথায় তখন সমাধান তার ঠিক হাতে এসে পড়ল। দু'টিই ঠিক রাখা যায় যদি কঠিন এক সিদ্ধান্ত নেয়া যায়। সিদ্ধান্তটা বেশ কঠিনই ছিল। জন্মলগ্ন থেকে অ্যাপেল মটোরোলার প্রসেসর ব্যবহার করতো, পরে এপল ব্যবহার করে আইবিএম আর মটোরোলার যৌথ উদ্যোগে তৈরি হয়। পাওয়ার পিসি প্রসেসর (একে এতদিন AIM allience বলা হতো)। এখন থেকে এপল ব্যবহার করবে ইন্টেলের প্রসেসর। হৈচৈ পড়ে গেল সারা দুনিয়ার কমপিউটার জগতের সবার মাঝে, যখন স্টিভ জবস ঘোষণা করলেন ২০০৬ সালে আসবে ইন্টেল প্রসেসর যুক্ত এপল কমপিউটার। কিন্তু সেটা যে একেবারে ১০ জানুয়ারি, ২০০৬ তে-ই সেটা বোঝা যায়নি তখনো। সাহসী ও যুগোপযোগী সিদ্ধান্ত নিতে স্টিভ জবস বিন্দুমাত্র দ্বিধা করেননি।



এপলের বহনযোগ্য ডেস্কটপঃ ম্যাকমিনি

ইন্টেল প্রসেসর ব্যবহার করায় দাম তো কমবে, কিন্তু পারফরমেন্স? না, স্টিভ জবস এ ব্যাপারে ছাড় দিতে রাজি নন। এপল ব্যবহার করবে ইন্টেলের ডুয়াল কোর প্রসেসর। এতদিন এপল কমপিউটারের ব্যবহার করা হতো দু'টি প্রসেসর আর এখন একটি ডুয়াল কোর প্রসেসর। সংক্ষেপে ফলাফলটা এ রকম–১৭ ইঞ্চি এলসিডি মনিটর, ১.৮৩ গি.হা.-এর ডুয়াল কোর প্রসেসর (২ মে.বা. ক্যাশ), ৫১২ মে.বা র‍্যাম, ১৬০ গি.বা. এর হার্ডডিস্ক আর ১২৮ মে.বা.-এর ভিডিও র‍্যামসহ MA199LL মডেলের imac-এর দাম (সব সফটওয়্যারসহ) মাত্র ১২৯৯ ডলার। আর পারফরমেন্স? আগের আইম্যাক-এর চেয়ে ৩.২ গুণ বেশি।



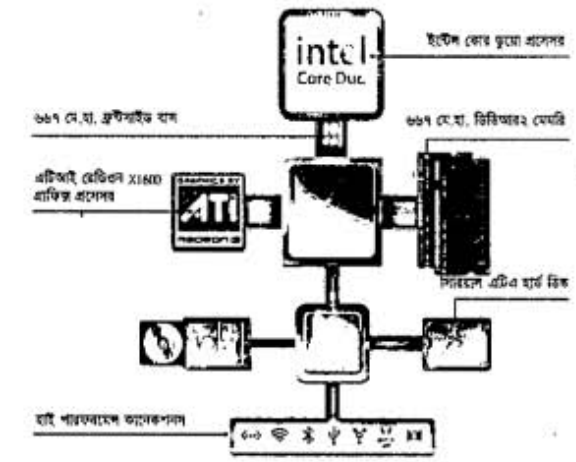
নতুন ডিজাইনের ম্যাকমিনি

ইন্টেল কোর ডুয়ো প্রসেসর নিয়ে তো আমরা আগের সংখ্যাতেই লিখেছিলাম। এই প্রসেসরে শক্তি খরচ হয় আগের চেয়ে ৫৬ শতাংশ কম। এখন ল্যাপটপের দাম মাত্র ১৯৯৯ ডলার। কোর সলো প্রসেসরে তৈরি 'ম্যাক মিনি'-এর দাম মাত্র ৫৯৯ ডলার। পারফরমেন্স আগের চেয়ে ৪.৭ গুণ বেশি। কোর ডুয়ো দিয়ে তৈরি ম্যাক মিনি-এর দাম ৬৯৯ ডলার। পারফরমেন্স সাড়ে পাঁচ গুণ।

একটু বিস্তারিত দেখা যাক, কী কী আছে এপলের তৈরি এই নতুন কমপিউটারে।

কোর ডুয়ো প্রসেসরের সম্পূর্ণ ক্ষমতাকে ব্যবহার করার জন্য এপল তার অপারেটিং সিস্টেম ম্যাক ও.এস ১০-কে ঢেলে সাজিয়েছে। ▶

মিডিয়া এবং বিনোদনের সব কাজের জন্য রয়েছে iLife '06। ভিডিও কনফারেন্সিংয়ের জন্য মনিটরে রয়েছে বিল্ট ইন ভিডিও ক্যামেরা, মাইক্রোফোন এবং স্পিকার। একজন সাধারণ ব্যবহারকারীর যেসব সফটওয়্যার দরকার, তার সবই আসে এপল কমপিউটারের সাথে। তাছাড়া ইন্টেল প্রসেসরে যেসব সফটওয়্যার চলে, তার সবই রান করানো যাবে-ম্যাক ও.এস. ১০ যুক্ত কমপিউটার দিয়ে। এই সাফল্যের পেছনে আছে Rosatta নামের চমৎকার এক সফটওয়্যার, যা ব্যবহার করায় আগের প্রোগ্রামগুলো এই প্লাটফর্মে চলে emulated form-এ। তবে এপল ঘোষণা করেছে, সব সফটওয়্যারই ২০০৬-এর শেষ নাগাদ নতুন এ সিস্টেমের জন্য কম্পাইল করা হয়ে যাবে।



এপল আইম্যাক-এর অভ্যন্তরীণ গঠন

এপল-এর এই আইম্যাক-এর সাথে রয়েছে ইনফ্রারেড রিমোট কন্ট্রোল। ৩০ ফুট রেঞ্জের এই রিমোট কন্ট্রোল দিয়ে কমপিউটার স্টার্ট বা বন্ধ করা থেকে শুরু করে মিডিয়া কন্ট্রোলের প্রায় সব কাজ করা যায়। আর বিল্ট ইন সুপার ড্রাইভ দিয়ে ডিভিডিতে রেকর্ড করে ফেলুন হোম মুভি, চাইলে ফাইনাল কাট প্রো দিয়ে করে নিতে পারেন প্রোফেশনাল ভিডিও এডিটিং। এতে আছে তিনটি ইউএসবি পোর্ট। আর দু'টি ফায়ার ওয়্যার পোর্ট। আর সাথে যোগ হয়েছে র‍্যাম বাড়িয়ে নেবার সুযোগ। স্ক্রু খুলেই ওপেন স্লটে র‍্যাম ঢুকিয়ে দিলেই কাজ শেষ!

এ কমপিউটারে আছে এটিআই রেডিয়ন x ১৬০০ গ্রাফিক্স প্রসেসর যুক্ত পিসিআই এক্সপ্রেস এজিপি কার্ড। আছে একটি মিনি ডিভিআই পোর্ট, যা দিয়ে যেকোন সময়ে এটিকে যুক্ত করা যায় ডিজিটাল প্রোজেক্টর বা অন্য যেকোন ডিভিআই ডিভাইসের সাথে।

এপল-এর এই নতুন কমপিউটারের সাথে আসা সফটওয়্যারগুলো নিয়ে বলা শুরু করলে কথা আর শেষ হবে না। 'এপল-এর কমপিউটারে ইন্টেল প্রসেসর কি করছে? এই প্রশ্ন যখন সবারই তখন এপল-এর উত্তরটা এ রকম- 'অন্য সব পিসিতে যা করছে তার চাইতে অনেক বেশি কিছু।' সাধারণত এপল অন্যের তৈরি স্ট্যান্ডার্ড অনুসরণ করে না। বরং এপল স্ট্যান্ডার্ড তৈরি করে, আর অন্যরা তা অনুসরণ করে। ইতিহাসের পাতায় তার প্রমাণ- ৩.৫ ইঞ্চি ফ্লপিডিস্ক, ইউএসবি পোর্ট ও অবশ্যই GUI প্রযুক্তি। ডুয়াল কোর প্রসেসর ব্যবহার করে এপল ইতোমধ্যেই এমন কিছু কাজ করেছে, যা অন্যরা করার চিন্তা বা সাহস কোনটাই পায়নি। ডেস্কটপের জন্য তারা তৈরি করেছে চার কোর প্রসেসরযুক্ত পিসি অর্থাৎ সর্বমোট ৪টি প্রসেসরযুক্ত কমপিউটার। দাম মাত্র ২০০০ ডলার। অন্য কেউ ডেস্কটপের জন্য তা তৈরি করার সাহস পায়নি। এপল-এর লোকসানের যুগে অনেকেই এর 'Think Different' স্লোগান নিয়ে হাসাহাসি করতো, এখন মনে হয় হাসাহাসি বন্ধ। কারণ, ইন্টেল ঘোষণা করেছে ২০০৭ সালে তারা চার কোর বিশিষ্ট প্রসেসর আনবে। তখন এপল কমপিউটারের ক্ষমতা হয়তো আক্ষরিকভাবেই 'সুপার কমপিউটার' পর্যায়ের হয়ে যাবে।

ইন্টেল আর এপলের যৌথ প্রচেষ্টায় জন্ম নেয়া এই 'MacTel' অবশ্য সবাইকে তুষ্ট করতে পারেনি। বিশেষ করে আইবিএম-এর মনে ব্যথা পাবার কারণ আছে। সেই ১৯৯৪ সাল থেকে তারা এপলের জন্য পাওয়ার পিসি তৈরি করে আসছে। কিন্তু এ রকম ঘটবে তা বহু আগে থেকেই বলে আসছে সংশ্লিষ্টরা। কারণ, ইন্টেল তাদের প্রসেসরের স্পীড বাড়িয়ে আসছে বহুদিন ধরে। পক্ষান্তরে আইবিএমকে বারবার বলা সত্ত্বেও এক্ষেত্রে তারা তেমন সাফল্য দেখাতে পারেনি। আবার ১৯৯৮ সাল থেকে ক্রমাগত বাড়ছে এপলের চাহিদা। কিন্তু আইবিএম-এর যে উৎপাদন ক্ষমতা তা এপলের চাহিদা পূরণ করতে পারবে বলে নিশ্চিত থাকা যায় না। আমাদের দেশে ডেস্কটপ এখনো জনপ্রিয় হলেও বাইরে বেশি চলছে বহনযোগ্য কমপিউটার-ল্যাপটপ ও পিডিএ। এসব ডিভাইস ব্যাটারিতে চলে। তাই শক্তি খরচ সীমিত রাখা খুব জরুরি। আইবিএম-এর পাওয়ার পিসি পাওয়ার কনজিউম করে অনেক বেশি। তাই গত কয়েক বছর ধরে এপল কথা বলছে ইন্টেল আর এএমডি কোম্পানির সাথে। বিশেষ করে এপলের নতুন অপারেটিং সিস্টেম ম্যাক OS X তৈরির সময় থেকেই এই আইডিয়া মাথায় রাখা হয়েছে। কারণ, ম্যাক ও.এস টেন X86 ইনস্ট্রাকশন ব্যবহার করতে পারে। যাই হোক এপলের মতো হাই প্রোফাইল কাস্টমার হারানোর দুঃখ আইবিএম ভোলার চেষ্টা করতে পারে গেম কনসোলের জগতে তাদের পাওয়ার পিসি প্রসেসরের ব্যবহারের সম্ভাবনা নিয়ে। RISC আর্কিটেকচারের এই প্রসেসরগুলো গেম কনসোলের জন্য খুব উপযোগী হতে পারে। কিন্তু সে কাহিনী অন্যত্র।

একটা প্রশ্ন অবশ্য এখনো অমীমাংসিত। কেন এপল এএমডি'র বদলে ইন্টেলকে বেছে নিল। এএমডিভিত্তিক কমপিউটারের দাম হয়তো আরো একশ থেকে দুইশ ডলার কম হতো। এ ক্ষেত্রে এপল দু'টি জিনিস বিবেচনা করেছে। প্রথমত, হ্যান্ডহেল্ড ডিভাইসের ক্ষেত্রে তাদের আগ্রহ এবং এর ভবিষ্যৎ বাজার। সে-ক্ষেত্রে লো পাওয়ার হাইস্পীড প্রসেসর খুব জরুরি। কম বিদ্যুৎ খরচের ক্ষেত্রে ইন্টেল এএমডি'র চেয়ে বহুগুণ এগিয়ে। দ্বিতীয়ত, ইন্টেলের বিশাল প্রোডাকশন ক্যাপাসিটি- এপলকে আগামী বেশ কয়েক বছর এ নিয়ে আর চিন্তাভাবনা করতে হবে না। আর ইন্টেলের প্রোগ্রামিং টিমের গুণগতমান এএমডি'র চেয়ে অনেক বেশি বলে তারা মনে করে। সব মিলিয়ে স্টিভ জবসের ভাষায় 'A switch to intel chips means better Mac hardware down the line'.

সব মিলিয়ে এপলের এখন দারুণ সুদিন। তাদের স্বল্প বাজেটের প্রকল্প ipod মিউজিক প্লেয়ারের বাজারে একচেটিয়া আধিপত্য বিস্তার করেছে। পাওয়ার ম্যাক G4 আর G5 তাদের সুনাম পুনরুদ্ধার করেছে। ২০০৫ অর্থবছরে তাদের আয় প্রায় এক হাজার চারশত কোটি ডলার। এ বছরের পয়লা এপ্রিল ৩০ বছরে পা রাখছে এরা। আর গত ত্রিশ বছরের মধ্যে এখন তাদের আর্থিক অবস্থা সবচাইতে ভালো। এ অবস্থায় তারা বাজারে আনলো নতুন এই কমপিউটার।

আমাদের দেশেও চলে এসেছে এপলের এই নতুন কমপিউটার। ১.৮৩ গিগাহার্টজ-এর ডুয়াল কোর প্রসেসরযুক্ত imac-এর দাম এক লাখ বিশ হাজার টাকা। আর mac book pro নামে ছাড়া ল্যাপটপের দাম এক লাখ পঞ্চান্ন হাজার টাকা।

বিশ্বজুড়ে প্রকাশনা আর এনিমেশনের কাজে জড়িত প্রফেশনালদের প্রথম পছন্দ এপলের কমপিউটার। ডুয়াল কোর প্রসেসরের পারফরমেন্স আর দাম কমিয়ে আনা এই দুই গুণের সমন্বয়ে তৈরি নতুন MacTel এপলের হারানো সাম্রাজ্যের কতটুকু উদ্ধার করে তা দেখাই যাক না।

ফীডব্যাক: webtonmoy@yahoo.com

বাংলা ভাষায় তথ্য প্রযুক্তি বিষয়ক সর্বাধিক প্রচারিত ম্যাগাজিন মাসিক কমপিউটার জগৎ পড়ুন। একটি কমপিউটার জগৎ পত্রিকা আপনার হাতের কাছে থাকলে কমপিউটারের সমস্ত জগৎটাকে আপনি হাতের মুঠোয় পাবেন।

জার্মানি সিবিট ২০০৬

আরো একবার ব্যর্থ বাংলাদেশ

কে.এম.শামীম হায়দার

নতুন কোনো দেশে গেলে শপিং আর ভ্রমণের প্রতি বাংলাদেশীরা একটা বাড়তি টান অনুভব করে। এ রেওয়াজ চালু আছে বহুদিন আগে থেকেই। বাংলাদেশীরা মূল যে কাজকে উদ্দেশ্য করে দেশ ছাড়েন তা হোক বা না হোক, 'শপিং' এবং নিত্যনতুন জায়গায় 'ভ্রমণ' এ দুটো কাজে অসামান্য পারদর্শীতা দেখান। বিশেষ করে কোনো সরকারি সফর হলে তো আর কথাই নেই। যেন এ দুটো কাজেই সংশ্লিষ্টরা সফরে গিয়েছেন, ভাবখানা এমনই! সদ্যসমাপ্ত 'সিবিট ট্রেড ফেয়ার ২০০৬'-এ বাংলাদেশ দলের অংশ নেয়া ছিল এমনি একটি ব্যাপার।

১৯৯৯ সাল থেকে ২০০৬ সাল। এ সাতটি বছরে বাংলাদেশ প্রতিটি সিবিট ট্রেড ফেয়ারে অংশ নিয়েছে। কিন্তু কোনো বছরই উল্লেখযোগ্য কোন সাফল্য বয়ে আনতে পারেনি বাংলাদেশের কোন প্রতিনিধি দল। বাংলাদেশী জনগণের কষ্টার্জিত টাকার অপচয় আর দলের সদস্যের পাসপোর্টে ইউরোপের ভিসা ছাড়া আর কিছুই জোটেনি অন্তত বাংলাদেশের ভাগ্যে।

এক্সপোর্ট প্রমোশন ব্যুরো তথা ইপিবি এবং বেসিসের বরাত দিয়ে বলা হচ্ছে 'সিবিট ট্রেড ফেয়ার-২০০৬' এ বাংলাদেশ থেকে ৯টি প্রতিষ্ঠান অংশ নিয়েছে। কিন্তু অন্যসূত্রে জানা যায়, ইপিবি'র সহায়তায় মাত্র তিনটি প্রতিষ্ঠান এবারের মেলায় অংশ নেয়। এরা হচ্ছে: ভিজ্যুয়াল ম্যাজিক কর্পোরেশন, দাউদ আইটি এবং রেডে সিস্টেমস। এখন প্রশ্ন, তাহলে বাকি কোম্পানিগুলো কারা যারা মেলায় অংশ নিয়েছে? কিন্তু এ ব্যাপারে ইপিবি'র ডিরেক্টর (ফেয়ার), মাহমুদ রেজা খান-এর সাথে একাধিকবার যোগাযোগের চেষ্টা করেও আমরা কোন সদুত্তর পাইনি। প্রতি বারই এ প্রতিবেদককে জানানো হয়েছে, তিনি মিটিংয়ে ব্যস্ত আছেন। এখন কথা বলতে পারবেন না। তবে নাম প্রকাশে অনিচ্ছুক ইপিবি'র এক কর্মকর্তা জানান, এবার বাংলাদেশ সরকার বিশেষ ব্যবস্থায় জার্মানির এ ভিসা যোগাড় করেছিল।

সিবিট ট্রেড ফেয়ার বর্তমানে বিশ্বে সবচেয়ে জনপ্রিয় এবং আকারে সবচে' বড় আইসিটি মেলা। পৃথিবীর সব বড় বড় কোম্পানি এখানে তাদের সর্বশেষ প্রযুক্তি এবং পণ্য নিয়ে হাজির হয়ে থাকেন। বিশ্ব প্রযুক্তির আগাম সব আয়োজন নিয়েই অনুষ্ঠিত হয়ে থাকে এ মেলা। বাংলাদেশ ১৯৯৯ সাল থেকে এ মেলায় নিয়মিত অংশ নিয়ে আসছে। সরেজমিন অনুসন্ধানে এবারের মেলায় অংশ নেয়া সম্পর্কে নানা অজানা তথ্য বেরিয়ে এসেছে, যা রীতিমত ভয়ঙ্কর।

সূত্রমতে, ১৯৯৭ সালে জেআরসি কমিটির রিপোর্টে বাংলাদেশকে 'সিবিট ট্রেড ফেয়ার' এবং 'কমডেক্স আইটি ফেয়ার'-এ নিয়মিত অংশ নেয়ার জন্য তাগিদ দেয়া হয়। এর কারণ হিসেবে জেআরসি কমিটি উল্লেখ করে, বাংলাদেশও যে সফটওয়্যার নিয়ে ক্ষেত্রবিশেষে বিশ্বমানের কাজ করছে, তা বিশ্ববাসীকে জানানো উচিৎ। সিদ্ধান্ত নেয়া হয়, রফতানি উন্নয়ন ব্যুরো বিশ্বপ্রযুক্তির এ মেলাগুলোতে স্টল নেয়ার বিষয়টি নিশ্চিত করবে। আর যেসব প্রতিষ্ঠান মেলায় অংশ নেবে তারা নিজ খরচে মেলার স্টলগুলো ডেকরেশন করবে। সে সময়ে আমেরিকার এমজিএফ নামে একটি ফান্ড ছিল। এ ফান্ড কর্তৃপক্ষ ঘোষণা দিয়েছিল, যেসব প্রতিষ্ঠান এ জাতীয় বিশ্বপ্রযুক্তি মেলায় অংশ নেবে, তাদের ৫০ শতাংশ ব্যয় এমজিএফ কর্তৃপক্ষ বহন করবে। মূলত এ ফান্ডকে পুঁজি করে বাংলাদেশ থেকে এক শ্রেণীর ব্যবসায়ী সে সময়ে 'সিবিট ট্রেড ফেয়ার' এবং 'কমডেক্স আইটি ফেয়ার' এ যেতো। কিন্তু বিগত তিন বছর থেকে এমজিএফ ফান্ড বন্ধ থাকায় এখন আর সেই ৫০ শতাংশ টাকার হাতছানি নেই। আর সে কারণে অনেক নামসর্বস্ব প্রতিষ্ঠান এ জাতীয় বিশ্ব প্রযুক্তি মেলায় অংশ নেয়ার আগ্রহ হারিয়েছে অনেক আগেই। সংশ্লিষ্টরা আশঙ্কা করছেন আগামী বছরগুলোতে এ জাতীয় মেলায় অংশ নেয়ার জন্য কোন প্রতিষ্ঠান পাওয়া যাবে কি-না।

অনুসন্ধানে আরো জানা যায়, সিবিট ট্রেড ফেয়ারে বাংলাদেশের স্টলগুলোর লোকেশন একেবারেই ভাল থাকে না। কারণ, সাধারণ দর্শনীয় স্থানগুলোতে বাংলাদেশ স্টল পেতে ব্যর্থ হয় শুধু প্রয়োজনীয় টাকার অভাবে। ইপিবি এ মেলা বাবদ পুরো অঙ্কের টাকা খরচ করেও ভালো কোনো আকর্ষণীয় স্টল পায় না। কারণ, সামনের দিকে আকর্ষণীয় স্টলগুলোর ভাড়ার পরিমাণ বাংলাদেশী টাকায় এত বেশি থাকে যে, তা ইপিবি'র সাধ্যের বাইরে চলে যায়। আর এ কারণে প্রতিবছরই এ ঘটনার পুনরাবৃত্তি ঘটছে। সংশ্লিষ্ট মহল আশা প্রকাশ করছেন, যেহেতু মেলার স্টল বরাদ্দ পাওয়ার বিষয়টি ইপিবি তদারকি করে, তাই ইপিবি'র উচিৎ হবে পরবর্তী সময়ে আরো আকর্ষণীয় জায়গায় স্টল বরাদ্দ পাওয়ার বিষয়টি নিশ্চিত করা। এর জন্য যদি বাজেট বাড়ানোর প্রয়োজন হয়, তবে তাও বাড়ানোর দাবি করেন সংশ্লিষ্ট জনেরা।

সিবিট ট্রেড ফেয়ারে বাংলাদেশের ব্যর্থতার বিষয়টি নিয়ে আমরা কমপিউটার জগৎ-এর পক্ষ থেকে বেশ কয়েকজন আইসিটি ব্যক্তিত্বের সাথে কথা বলি। এ প্রসঙ্গে বিডিকম-এর পরিচালক সাব্বির আহমেদ সুমন বলেন, 'আমি নিজে তিনবার সিবিট ফেয়ারে অংশ নিয়েছি। কারণ, আমরা বিশ্বাস করি সিবিট ট্রেড ফেয়ার বর্তমানে পৃথিবীর সবচে' বড় আইসিটি ফেয়ার। আর এ মেলাতে মূলত আইসিটি'র সর্বশেষ প্রযুক্তি এবং পণ্যের পসরা বসে। তাই আগাম প্রযুক্তি ও পণ্য সম্পর্কে ধারণা নেয়ার জন্য এ মেলা সত্যিই এক গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখে। এছাড়াও আমরা বিশ্ব প্রযুক্তি মেলায় অংশ নিয়ে সারা বিশ্বকে জানিয়ে দিতে চেয়েছিলাম, আমরাও পিছিয়ে নেই। কিন্তু এ মেলায় অংশ নিয়ে আমার অভিজ্ঞতা হচ্ছে, আমরা এখনো এ মেলাতে গিয়ে প্রযুক্তি প্রদর্শনের মতো অতটা পরিণত নই। কারণ, পৃথিবীর বড় বড় কোম্পানিগুলো যেখানে তাদের প্রযুক্তি আর পণ্য প্রদর্শন করে সেখানে আমরা নিতান্তই 'অ্যামিবা' তুল্য'। এই একই প্রসঙ্গে ইনফোসফট-এর ব্যবস্থাপনা পরিচালক শোয়েব চৌধুরী বলেন 'আমি চারবার সিবিট ট্রেড ফেয়ারে অংশ নিয়েছি। কিন্তু কেন জানি আমার কাছে মনে হয়, এ মেলায় অংশ নেয়াটা নিছক কিছু সরকারি টাকার অপচয় ছাড়া আর কিছুই নয়'।

সিবিট ট্রেড ফেয়ার সম্পর্কে বলতে গিয়ে আনন্দ কমপিউটার্স-এর স্বত্বাধিকারী মোস্তাফা জব্বার বলেন, 'আমি নিজে এ মেলায় বেশ কয়েকবার গিয়েছি। কারণ, আমি মনে করি এ মেলায় যাওয়াটা আমাদের জন্য একটা এক্সপোর্ট মুভমেন্ট। কিন্তু এ মেলা থেকে এখন পর্যন্ত আমরা কেউ কোন রিটার্ন পাইনি। এর প্রধান কারণ হিসেবে আমার মনে হয় সিবিটে অংশ নেয়ার জন্য যে নূন্যতম যোগ্যতার প্রয়োজন, তা আমাদের কোন বাংলাদেশী প্রতিষ্ঠানের নেই। অপরদিকে সিবিটে অংশ নেয়ার জন্য যে স্ট্যান্ডার্ড প্রয়োজন তাও আমাদের দেশী কোন প্রতিষ্ঠানে নেই। আমি এমন একটি কোম্পানিও দেখিনি, যারা সিবিট-এর জন্য যোগ্য'।

নাম প্রকাশে অনিচ্ছুক বেশ কয়েকটি আইটি প্রতিষ্ঠানের পক্ষ থেকে কমপিউটার জগৎ-কে জানানো হয়, সিবিট ট্রেড ফেয়ার থেকে আমাদের পার্শ্ববর্তী দেশ ভারত লাখ-লাখ ডলারের কাজ পেয়েছে। অথচ শুধু সঠিক পরিকল্পনার অভাবে আমরা এ মেলা থেকে কিছুই অর্জন করতে পারছি না। আমাদের উচিৎ হবে, পরবর্তী বছরগুলোতে নির্দিষ্ট লক্ষ্য নিয়ে এ মেলায় নিজেদেরকে উপস্থাপন করা। বিশেষজ্ঞরা মনে করেন এ মেলায় অংশ নিতে হলে সবদিক থেকে আন্তর্জাতিক মান বজায় রাখতে হবে। এ পর্যায়ে বাংলাদেশী স্টলগুলো হতে হবে আকর্ষণীয় স্থানে এবং স্টলগুলোর ডেকোরেশন হতে হবে আন্তর্জাতিক স্ট্যান্ডার্ড অনুযায়ী। আন্তর্জাতিক মানের ব্রোশিওর, ডিজিটাল ডকুমেন্ট ইত্যাদি তৈরি রাখতে হবে।

বিদ্যমান এ পরিস্থিতিতে সিবিট মেলায় অংশ নেয়ার জন্য আমাদের করণীয় হবে:

বেসিসকে কঠোরভাবে শুধু যোগ্য প্রতিষ্ঠানকে বাছাই করতে হবে। দূর্বল প্রতিষ্ঠান নির্বাচন, দলীয়করণ ও আত্মীয়করণ থেকে মুক্ত থাকতে হবে। ইপিবিকে আরো বেশি টাকা খরচ করে মেলায় সাধারণ দর্শনীয় স্থানে স্টল বরাদ্দ নিতে হবে। মেলা চলার সময় প্রতিনিধি দলের প্রত্যেক সদস্যকে স্টলে থাকার বিষয়টি নিশ্চিত করতে হবে। প্রত্যেক বছর মেলাতে অংশ নিতে হবে এমন কোন কথা নেই। যোগ্য প্রতিষ্ঠান পাওয়া না গেলে ওই বছর এ মেলায় অংশ নেয়া থেকে বিরত থাকতে হবে। ভিসা জটিলতা দূর করার জন্য সরকারিভাবে উদ্যোগ নিতে হবে।

ফীডব্যাক: shamim.hayder@gmail.com

দূরশিক্ষণ ও জীবনব্যাপী শিক্ষায় ই-লার্নিং

ড. মো: তোফাজ্জল ইসলাম

একবিংশ শতাব্দীতে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির দ্রুত উন্নয়ন নাটকীয়ভাবে বদলে দিচ্ছে আমাদের জীবনযাত্রার প্রতিটি ক্ষেত্র। ই-ব্যাংকিং, ই-গভর্নেন্স, ই-মিটিং, ই-কমার্স ইত্যাদি ইলেকট্রনিক কর্মকান্ডের মতো ইলেকট্রনিক লার্নিং বা ই-লার্নিংও দিন দিন প্রসার লাভ করছে। এটি এখন সারা বিশ্বে কয়েক বিলিয়ন মার্কিন ডলারের কাজ। ইলেকট্রনিক প্রযুক্তি ব্যবহার করে ঘরে বসেও আজকাল যেকোন বিষয়ে শিক্ষাদান ও শিক্ষা গ্রহণ করা যায়। বিভিন্ন ধরনের তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি ব্যবহার করে শিক্ষক ও শিক্ষার্থীর সাক্ষাৎ যোগাযোগ ছাড়া এবং পরস্পর দূরে অবস্থান করে শিক্ষা লাভ করাকে দূরশিক্ষণ বলে। অন্য কথায়, দূরশিক্ষণ বা দূরশিক্ষা হচ্ছে এমনি ধরনের শিক্ষণ ও শিক্ষাদান, যেখানে শিক্ষণে নিয়োজিত শিক্ষার্থী শারীরিকভাবে শিক্ষাকেন্দ্র থেকে আলাদা/দূরে থাকলেও বিভিন্ন শিক্ষা প্রযুক্তির মাধ্যমে নিয়মিতভাবে যোগাযোগ রক্ষা ও মিথস্ক্রিয়া করে থাকে। দূরশিক্ষণে যখন শিক্ষার্থীর বয়স, লিঙ্গ, পূর্ব অভিজ্ঞতা, সময়, বর্ণ, ভৌগোলিক অবস্থান, জাতীয়তা ইত্যাদির কোনটিই শিক্ষণে বাধা হিসেবে বিবেচিত না হয়, তখন তাকে উন্মুক্ত শিক্ষা বলে। আধুনিক প্রযুক্তিনির্ভর উন্মুক্ত ও দূরশিক্ষণের বৈশিষ্ট্যগুলো হলো: শিক্ষক ও শিক্ষার্থী পরস্পর থেকে আলাদা/দূরে অবস্থান করবে, প্রাতিষ্ঠানিক স্বীকৃতি থাকবে, নানা ধরনের তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির ব্যবহার, দ্বিমুখী যোগাযোগ ও মিথস্ক্রিয়া, শিক্ষা সামগ্রীর বাণিজ্যিক উৎপাদন এবং প্রয়োজনে সীমিত মুখোমুখি মিথস্ক্রিয়ার সমভাবনা।

উন্মুক্ত ও দূরশিক্ষণকে বিভিন্ন দেশে বিভিন্ন নামে অভিহিত করা হয়। এদের মধ্যে উল্লেখযোগ্য হলো- করেসপনডেন্স এডুকেশন, হোম স্টাডি, ইনডিপেনডেন্ট স্টাডি, এক্সটারনাল স্টাডিজ, কনটিনিউইং এডুকেশন, শিক্ষার্থী-কেন্দ্রিক শিক্ষা, উন্মুক্ত শিক্ষণ, ফ্লেক্সিবল শিক্ষণ, বিস্তৃত শিক্ষণ ইত্যাদি। উন্মুক্ত ও দূরশিক্ষণে উল্লেখযোগ্য সুবিধাগুলো হলো: খরচ কম, সময় ও স্থানের স্বাধীনতা, উন্নত শিক্ষাসামগ্রীর বাণিজ্যিক উৎপাদন ও ব্যবহার, একসাথে অনেক শিক্ষার্থীকে শিক্ষাদান, সম্পদের সর্বাধিক ব্যবহার ইত্যাদি। যেসব তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি শিক্ষাদান কিংবা শিক্ষা গ্রহণে ব্যবহার হয় তাদের শিক্ষা প্রযুক্তি বলে। ইলেকট্রনিক প্রযুক্তি ব্যবহার করে যেকোন শিক্ষালাভ করাকে ইলেকট্রনিক লার্নিং বা ই-লার্নিং বলে। ই-লার্নিং-এ যেসব শিক্ষা ও যোগাযোগ প্রযুক্তি ব্যবহার করা হচ্ছে, তারমধ্যে উল্লেখযোগ্য হচ্ছে, ওয়েভ-ভিত্তিক শিক্ষণ, কমপিউটার-ভিত্তিক শিক্ষণ, ভার্চুয়াল শ্রেণীকক্ষ, ডিজিটাল কোলাবোরেশন ইত্যাদি। এক্ষেত্রে কনটেন্ট সাধারণত ইন্টারনেট, ইন্ট্রানেট/এক্সট্রানেট, অডিও, ভিডিও, স্যাটেলাইট টেলিভিশন, সিডি-রম ইত্যাদির মাধ্যমে শিক্ষার্থীদের কাছে সহজলভ্য করা হয়। ই-লার্নিংয়ের সাথে সম্পর্কিত অন্যান্য ইলেকট্রনিক টুলগুলো হলো- পার্সোনাল ডিজিটাল এসিসট্যান্টস, ই-ডাটাবেস, ই-জার্নাল, লিস্টসার্ভ, ই-লাইব্রেরি ইত্যাদি।

বিশ্বের সবচেয়ে ভালো বিশ্ববিদ্যালয়গুলো যেমন, 'হার্ভার্ড' 'অক্সফোর্ড', 'স্ট্যামফোর্ড', ক্যামব্রিজসহ অন্যান্য নামি-দামি ক্যাম্পাসভিত্তিক বিশ্ববিদ্যালয় আজ দূরশিক্ষণ পদ্ধতিতে বিভিন্ন বিষয়ে সার্টিফিকেট থেকে শুরু করে মাস্টার্স এমনকি পিএইচডি পর্যায়ের শিক্ষা প্রোগ্রাম চালু করেছে। ফলে পৃথিবীর যেকোন স্থান থেকে ঘরে বসে শুধু ইন্টারনেটে প্রবেশের সুযোগ থাকলে, ওই সব বিখ্যাত বিশ্ববিদ্যালয়ে পড়াশুনা করা যাবে। শুধু দূরশিক্ষণে অংশগ্রহণকারী শিক্ষার্থীদের জন্যই নয়, বরং বিশ্ববিদ্যালয় পরিবারের ক্যাম্পাসভিত্তিক সব সদস্যের ব্যবহারের জন্য উন্নত বিশ্বের প্রায় সব বিশ্ববিদ্যালয়ের লাইব্রেরিই আজ তাদের ইলেকট্রনিক সেবা দিন দিন সম্প্রসারিত করছে। উচ্চ শিক্ষায় দূরশিক্ষা দিন দিন নতুন গতি পাচ্ছে। ২০০৩ সালের এক সমীক্ষায় দেখা যায়, আমেরিকায় শতকরা প্রায় ৭০% প্রথাগত বিশ্ববিদ্যালয় দূরশিক্ষণের মাধ্যমে বিভিন্ন কোর্স চালু করেছে। শুধু যুক্তরাষ্ট্রে ২০০৪ সালে ২৬ লাখ শিক্ষার্থী বিভিন্ন বিশ্ববিদ্যালয়ে অন-লাইন কোর্সে রেজিস্ট্রেশন করেছে। যা ২০০২ সালের তুলনায় ২৫% বেশি।

ইদানীং দূরে থেকেও শিক্ষক ও শিক্ষার্থীর মধ্যকার সরাসরি মিথস্ক্রিয়া, ই-মেইল, অডিও কনফারেন্সিং, ভিডিও কনফারেন্সিং, নেট মিটিং, চ্যাটিং ইত্যাদি ইন্টারনেটভিত্তিক ইলেকট্রনিক প্রযুক্তি অত্যন্ত সফলভাবে কার্যকর। এ ছাড়া ই-বুক, ই-জার্নাল, বিভিন্ন বিষয়ের ই-ডাটাবেজ, ই-ডিকশনারিসহ জ্ঞান-বিজ্ঞানের নতুন-উদ্ভাবিত সব তথ্যই আজকাল ইন্টারনেট হয়ে ঘরে বসে ব্যক্তিগত কমপিউটারের মাধ্যমে বিশ্বের যেকোন স্থান থেকে যেকোন সময় পাওয়া যায়। তবে ইন্টারনেটের মাধ্যমে এসব ইলেকট্রনিক তথ্য পেতে হলে বেশিরভাগ ক্ষেত্রেই গ্রাহক চাঁদা প্রদান (Subscription) করা আবশ্যক হয়। ব্যক্তিগতভাবে প্রতিটি অন-লাইন জার্নাল, অন-লাইন ডাটাবেজ কিংবা অন্যান্য ইলেকট্রনিক প্রকাশনার সাবস্ক্রিপশন অত্যন্ত ব্যয়বহুল। উন্নত বিশ্বে আজ তাই প্রতিটি বিশ্ববিদ্যালয় বা শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের লাইব্রেরি এসব ইলেকট্রনিক প্রকাশনার গ্রাহক হয়ে তা তাদের ব্যবহারকারীর জন্য উন্মুক্ত করে থাকে। ফলে একজন শিক্ষক, গবেষক কিংবা শিক্ষার্থী সময় ও সুযোগমতো প্রয়োজনীয় তথ্য বিশ্ববিদ্যালয়ের ওয়েবসাইটের মাধ্যমে পেয়ে থাকে। এভাবে আধুনিক বিশ্বে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি ব্যবহার করে বিশ্ববিদ্যালয়গুলো দূরশিক্ষা, জীবনব্যাপী শিক্ষা ও গবেষণায় এক অনন্য ভূমিকা পালন করে থাকে। এক হিসেবে দেখা যায়, দ্রুত পরিবর্তনশীল এ পৃথিবীতে মানুষের লব্ধ জ্ঞানভান্ডার (Global mass of knowledge) প্রতি ২-৩ বছরে দ্বিগুণ হয়ে যায়। ফলে বিশ্ব পরিবারের যেকোন শিক্ষিত ব্যক্তিকে স্ব-বিষয়ে সর্বশেষ তথ্য সম্পর্কে অবহিত থাকতে হলে, চাই জীবনব্যাপী শিক্ষণ।

ই-লার্নিংয়ের এক বিস্ময়কর সংযোজন হলো Open Course Ware (OCW) যা স্ব-শিক্ষণের জন্য বিভিন্ন ইলেকট্রনিক কোর্স ম্যাটেরিয়ালে উন্মুক্ত প্রবেশাধিকার দেয়। এখানে ওয়েবভিত্তিক শিক্ষণের চমৎকার সংযোজন OCW নিয়ে কিছুটা আলোকপাত করা যাক। পৃথিবী বিখ্যাত শিক্ষা প্রতিষ্ঠান এম.আই.টি. (Massachusetts Institute of Technology) প্রথমবারের মতো ৩৩টি শিক্ষা বিষয়ে (academic disciplines) মোট ৭০০ পূর্ণ কোর্স OCW হিসেবে বিশ্ববিদ্যালয় ওয়েবসাইটে (http://ocw.mit.edu/OcwWeb/Global/all-courses.htm) প্রকাশ করেছে। উল্লেখ্য যে, এম.আই.টি.র ৫৭ জন সাবেক ও বর্তমান সদস্য নোবেল পুরস্কার লাভ করায় গৌরব অর্জন করেছেন। সুতরাং OCW-র মাধ্যমে এম.আই.টি.'র স্বনামধন্য শিক্ষকদের নানা বিষয়ের কোর্স ম্যাটিরিয়াল এম.আই.টি.-সহ বিশ্বের অগণিত ছাত্র, শিক্ষক ও স্ব-শিক্ষণে নিয়োজিত মানুষ উপকৃত হচ্ছে। শিগগির বিশ্বের অন্যান্য বিশ্ববিদ্যালয়ও এম.আই.টি.-কে অনুসরণ করে সারা বিশ্বের জ্ঞানপিপাসু মানু জীবনব্যাপী শিক্ষালাভে নানা বিষয়ে OC.. তাদের ওয়েবসাইটে উন্মুক্ত করবে। ফলে বিনামূল্যে পৃথিবীর যেকোন বিষয়ে জ্ঞানলাভ করা যাবে। তবে এসব অন-লাইন কোর্সগুলো ব্যবস্থাপনা এবং নিয়মিত সর্বশেষ তথ্যে সংযোজন করার জন্য শিক্ষক ও লাইব্রেরিয়ানকে একযোগে কাজ করতে হবে। ব্যবহার করতে হবে অপেক্ষাকৃত বেশি উপযোগী, সুবিধাজনক ও সহজ ব্যবহারোপযোগী শিক্ষা প্রযুক্তি। এছাড়াও গবেষকদের জন্য সম্প্রতি Google Scholar (http://scholar.google.com/) এনে দিয়েছে বিনামূল্যে বিশ্ব জ্ঞানভান্ডারে প্রবেশাধিকার। লেখকের নাম অথবা বিষয়বস্তুর কী ওয়ার্ড ব্যবহার করে মূহুর্তের মধ্যে যেকোন বিষয়ে গবেষণার ফলাফল জানা যায়।

ই-লার্নিং-এর মাধ্যমে দূরশিক্ষণ ও জীবনব্যাপী শিক্ষায় ব্যাপক সুবিধা থাকলেও অর্থনৈতিক সামর্থ এবং তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির অবকাঠামোগত দুর্বলতার কারণে অনুন্নত ও উন্নয়নশীল দেশগুলো এর সুফল ভোগ থেকে অনেকটাই পিছিয়ে রয়েছে। ফলে সুস্পষ্ট ডিজিটাল বিভাজন বিশ্বব্যাপী।

ফীডব্যাক: tofazzalislam@yahoo.com

তৈরি হলো জাতীয় ব্রডব্যান্ড নীতির খসড়া

মুনীর তৌসিফ

গত সংখ্যায় আমরা 'সাবমেরিন ক্যাবল হোক বিটিটিবি'র নিয়ন্ত্রণমুক্ত' শীর্ষক প্রচ্ছদ প্রতিবেদনে পাঠকদের সাবমেরিন সংযোগ সম্পর্কিত সর্বশেষ হালনাগাদ ও বিস্তারিত তথ্য তুলে ধরেছিলাম। উল্লিখিত এ প্রতিবেদনে আমরা লিখেছিলাম অনেক কাঠ-খড় পুড়িয়ে আর নাকানি-চুবানি খেয়ে শেষ পর্যন্ত গত বছরের প্রথমার্ধে বাংলাদেশ সংযুক্ত হলো সি-মি-উই-৪' সাবমেরিন ক্যাবল লাইনের সাথে। তবে এখন পর্যন্ত আমরা কক্সবাজারের ল্যান্ডিং স্টেশনটি কাজে লাগাতে পারিনি। এক্ষেত্রে অন্যান্য নানা সমস্যার মাঝে সবচেয়ে বড় সমস্যা ছিল জাতীয় ব্রডব্যান্ড নীতির অভাব। যাই হোক সম্প্রতি সরকার জাতীয় ব্রডব্যান্ড নীতির খসড়া প্রকাশ করেছেন।

খসড়া এই নীতিমালার প্রারম্ভে বলা হয়েছে, বাংলাদেশের বর্তমান ইন্টারনেট অবকাঠামো স্যাটেলাইট ব্যবস্থার মাধ্যমে পরিচালিত হচ্ছে। সি-মি-উই-৪ ক্যাবল লাইনের সাথে বাংলাদেশের সংযুক্তির ফলে ইন্টারনেট প্রসার ব্যাপক বেড়ে যাবে। এখন এক্ষেত্রে নীতিমালা প্রণয়ন গুরুত্বপূর্ণ হয়ে উঠেছে। এজন্য যোগাযোগের ক্ষেত্রে বিধিমালা তৈরি প্রয়োজন। একটি তথ্য প্রযুক্তি সমাজ গড়ার জন্য একথা স্বীকৃত, সাধারণ মানুষের জন্য আইসিটিতে সহজে প্রবেশের সুযোগ সৃষ্টি করতে হবে। আর সে দৃষ্টিকোণ থেকেই এই নয়া নীতিমালা প্রণীত হয়েছে সরকারি ও বেসরকারি খাতের সহযোগিতার মাধ্যমে ব্রডব্যান্ড সার্ভিসের উন্নয়নের নীতিকে সামনে রেখে।

এই চূড়ান্ত খসড়ায় ব্রডব্যান্ড নীতিমালা তুলে ধরা হয়েছে এর ৪ নম্বর অনুচ্ছেদে। এতে বলা হয়, সরকারের কৌশলগত দৃষ্টিভঙ্গি হচ্ছে দারিদ্র কমানোর কৌশলপত্র 'পিআরএসপি'র লক্ষ্যগুলো অর্জন করা। সেই সাথে নতুন এক টেলিযোগাযোগ প্রেক্ষাপটে সহস্রাব্দ উন্নয়ন লক্ষ্যও অর্জন। চূড়ান্ত লক্ষ্য হচ্ছে জনগণ-কেন্দ্রিক একটি উন্নয়নমুখী তথ্য সমাজ গড়ে তোলা।

পঞ্চম অনুচ্ছেদে এ নীতিমালায় উল্লিখিত রয়েছে বেশ কিছু নীতিলক্ষ্য। এর মধ্যে আছে: সবার জন্য অতি অগ্রসর পর্যায়ের নিরাপদ ব্রডব্যান্ড সার্ভিস যোগানো; ব্রডব্যান্ড সার্ভিস ও নেটওয়ার্ক সারাদেশে ছড়িয়ে দেয়া; লক্ষ্য অর্জনের জন্য নিয়ন্ত্রণ নয়, প্রতিযোগিতামূলক বাজারশক্তি সৃষ্টি সুনির্দিষ্ট ও মারাত্মক সমস্যা নিরসন এবং বাজারশক্তির প্রতিযোগিতা যেখানে কোনো বিপর্যয় ঘটতে পারে শুধু সেখানেই সরকারি হস্তক্ষেপ প্রয়োগ, ইউজার কিংবা সার্ভিস নির্বিশেষে প্রযুক্তি-নিরপেক্ষ ব্রডব্যান্ড নীতি প্রচলন, সব ব্রডব্যান্ড এক্সেস টেকনোলজি প্রয়োগযোগ্য হলে সমবিবেচনায় রাখা, ব্রডব্যান্ড সার্ভিসে বেসরকারি খাতের উন্নয়ন, সরকারি-বেসরকারি সহযোগিতা উৎসাহিত করা, দেশে যথার্থ কর্তৃপক্ষের তত্ত্বাবধানে সুনির্দিষ্ট নীতিমালার আওতায় আইটি অ্যাড্রেস বরাদ্দ দেয়া এবং ওপেন সোর্স সফটওয়্যার ব্যবহারে সরকারকে উদ্যোগী করা।

এই নীতিমালার কৌশল হচ্ছে, দেশে টেলিযোগাযোগ অবকাঠামো উন্নয়নে এই জাতীয় ব্রডব্যান্ড নীতি কাজ করবে বিজারক হিসেবে। নীতি উদ্যোগ ও বাস্তবায়নের উপায় উদ্ভাবন করা হয়েছে কয়েকটি কল্যাণকে সামনে রেখে। দেশে একটি সুষ্ঠু ব্যবস্থা ও ব্যাপক পরিবেশে দেশে ব্রডব্যান্ড কানেকশন সংখ্যা বাড়িয়ে তোলা এর একটি কল্যাণকর দিক।

আলোচ্য নীতিমালায় ব্রডব্যান্ড ও টেলিযোগাযোগ সুবিধায় প্রবেশ ও স্থানীয় কনটেন্ট তৈরির ব্যাপারে কিছু লক্ষ্য নির্ধারণ করা হয়েছে। এ নীতিতে বলা হয় ব্রডব্যান্ড পেনিট্রেশনের ক্ষেত্রে তিনটি মেয়াদী লক্ষ্য নির্ধারণ করা হয়েছে। স্বল্পমেয়াদী লক্ষ্যগুলো পূরণ করা হবে ২০০৭ সালের মধ্যে। মধ্য-মেয়াদী লক্ষ্যগুলো পূরণ করা হবে ২০১০ সালের মধ্যে। এবং দীর্ঘমেয়াদী লক্ষ্যগুলো পূরণ করা হবে ২০১৫ সালের মধ্যে। একইভাবে একই সময় পরিধি বিবেচনায় করা হবে ২০১৫ সালের মধ্যে। একইভাবে একই সময় পরিধি বিবেচনায় স্থানীয় কনটেন্ট উন্নয়নের ক্ষেত্রে স্বল্প, মধ্য ও দীর্ঘ মেয়াদী লক্ষ্য নির্ধারণ করা হয়েছে।

ব্রডব্যান্ড পেনিট্রেশনের ক্ষেত্রে স্বল্প মেয়াদী লক্ষ্যগুলোর মধ্যে আছে: বর্তমান ৫০ শতাংশ ডায়ালআপ ইন্টারনেট কানেকশন ব্রডব্যান্ড কানেকশনে রূপান্তর করা; সরকারি ও বেসরকারি উভয় খাতের সব বিশ্ববিদ্যালয়, মেডিক্যাল ও ইঞ্জিনিয়ারিং কলেজ ও গবেষণা প্রতিষ্ঠানে ব্রডব্যান্ড সংযোগ প্রতিষ্ঠা; মন্ত্রণালয়, বিভাগ, সংযুক্ত অধিদপ্তর, বোর্ড, কর্পোরেশন, আধা-সরকারি ও স্বায়ত্তশাসিত সংস্থা, কমিশন ও বিধিবদ্ধ সংস্থাকে ব্রডব্যান্ড নেটওয়ার্কের আওতায় আনা; জেলা সদরের কলেজে ব্রডব্যান্ড সংযোগ দেয়া। জেলা-সদরের ২৫ শতাংশ ও উপজেলা সদরের ১০ শতাংশ হাইস্কুলে ব্রডব্যান্ড সংযোগ প্রতিষ্ঠা; জেলা পর্যায়ে স্থানীয় সংস্থাগুলোতে ব্রডব্যান্ড সংযোগ দেয়া, প্রতিটি বিভাগীয় সদরে কম পক্ষে ইন্টারনেট এক্সচেঞ্জ গড়ে তোলা, যাতে অন্যান্য এক্সচেঞ্জগুলোর সাথে আন্তঃসংযোগ থাকবে। সব আইএসপিগুলোকে যেকোন ইন্টারনেট এক্সচেঞ্জের সাথে সংযুক্ত রাখতে হবে। থাকবে এসব লক্ষ্য অর্জনের জন্য প্রয়োজনীয় ব্যবস্থা। ইউনিভার্সেল ব্রডব্যান্ড সার্ভিস ফান্ড সৃষ্টি উপায় উদ্ভাবন করা হবে।

ব্রডব্যান্ডের ক্ষেত্রে মধ্যমেয়াদী লক্ষ্যগুলো হচ্ছে: উপজেলা সদরের সব কলেজ, জেলা সদরের ৫০ শতাংশ হাইস্কুল, উপজেলা সদরের ৩৫ শতাংশ হাইস্কুলে ব্রডব্যান্ড সংযোগ দেয়া; ১০ শতাংশ গ্রামকে ব্রডব্যান্ড নেটওয়ার্কের আওতায় আনা; উপজেলা পর্যায়ের সব স্থানীয় সরকার প্রতিষ্ঠানকে ব্রডব্যান্ডের আওতায় আনা।

এক্ষেত্রে মধ্য মেয়াদী লক্ষ্যগুলো হচ্ছে: সব গ্রামকে আইসিটির সাথে সংশ্লিষ্ট করা; প্রতিটি গ্রামের কমিউনিটি এক্সেস পয়েন্টের ব্যবস্থা করা; সব কলেজ, মাধ্যমিক স্কুল ও প্রাথমিক বিদ্যালয়কে আইসিটির সাথে সংশ্লিষ্ট করা; সব পাবলিক লাইব্রেরি, সাংস্কৃতিক কেন্দ্র, জাদুঘর, পোস্ট অফিস ও আর্কাইভকে ব্রডব্যান্ড নেটওয়ার্কের আওতায় আনা এবং সব ইউনিয়ন অফিসগুলোকেও ব্রডব্যান্ড নেটওয়ার্কের আওতায় আনা।

এ নীতি বাস্তবায়নের উপায় হিসেবে গ্রহণ করা হয়েছে বাজার ভিত্তিক অর্থনীতি, সরকারি উদ্যোগ, বিদ্যমান সুযোগের ব্যবহার, বিশ্ববিদ্যালয় ও গবেষণা প্রতিষ্ঠানগুলোর উদ্যোগ, আন্তর্জাতিক ব্যান্ডউইডথ সঞ্চয়, লোকাল কনটেন্ট ডেভেলপমেন্ট, আইপি অ্যাড্রেস ব্যবস্থাপনা, স্পেক্ট্রাম ফ্রিকুয়েন্সি ব্যবস্থাপনা, রাজস্ব প্রণোদনা, সচেতনতা গড়ে তোলা, প্রতিরক্ষা ও নিরাপত্তা ইত্যাদি।

উল্লিখিত নীতিমালায় ব্রডব্যান্ড টেকনোলজি অপশনে অন্তর্ভূক্ত করা হয়েছে অপটিক্যাল ফাইবার টেকনোলজি, ডিএসএল, ক্যাবল টিভি নেটওয়ার্ক, উপগ্রহ মাধ্যম, ওয়্যারলেস ব্রডব্যান্ড ও ভবিষ্যত প্রযুক্তিসমূহকে।

নীতিমালাটির অষ্টম অনুচ্ছেদে রয়েছে গুরুত্বপূর্ণ রেগুলেটরী ফ্রেমওয়ার্কের বিষয়টি। এতে লাইসেন্স নীতি সম্পর্কে বলা হয়েছে: ২০০১ সালের বাংলাদেশ টেলিযোগ আইন সংশোধন হওয়া না হওয়া পর্যন্ত সময়ের মধ্যে বিটিআরসি লাইসেন্স ইস্যু করে ব্রডব্যান্ড সার্ভিসের আফার দেবে। ইন্টারনেট ব্রডব্যান্ড সংযোগদাতা আইএসপিগুলোর বর্তমান লাইসেন্স মেয়াদোত্তীর্ণ না হলে নতুন লাইসেন্স নেয়ার প্রয়োজন হবে না। ব্রডব্যান্ড সার্ভিস প্রোভাইডারদের সংখ্যা সম্পর্কে কোন সীমাবদ্ধতা থাকবে না। যেকোন প্রতিষ্ঠান বিটিআরসি নির্ধারিত শর্ত পূরণ সাপেক্ষে ব্রডব্যান্ড নেটওয়ার্ক সার্ভিস সরবরাহ করতে পারবে।

শুল্ক নীতি প্রসঙ্গে এ নীতিমালায় বলা হয়েছে, বৃহত্তর জনগোষ্ঠীর কাছে সহজে ও কমদামে ব্রডব্যান্ড সার্ভিস পৌঁছানোর লক্ষ্যে শুল্ক বিষয়ে উদার নীতি গ্রহণ করা হবে। কম দামে ব্রডব্যান্ড সার্ভিসে উৎসাহিত করা হবে। বিটিআরসি এ প্রসঙ্গে অপারেটর/সার্ভিস প্রোভাইডারদের গাইড করার অধিকার রাখবে। বিদ্যমান আন্তর্জাতিক আইটি এবং সংশ্লিষ্ট ব্যান্ডউইডথের দাম পর্যালোচনা করে সহনীয় পর্যায়ে নিয়ে আনা হবে। বিদ্যমান অভ্যন্তরীণ ব্যান্ডউইডথ দামও পর্যালোচনা করা হবে। একটি গ্রাহকবান্ধব পরিবেশ সৃষ্টির জন্য এবং গ্রাহক ও সার্ভিস প্রোভাইডার উভয়ের স্বার্থে সুনির্দিষ্ট ব্যবস্থা নেয়া হবে।

উল্লিখিত নীতিমালার ব্যান্ডউইডথ বিতরণ সম্পর্কে বলা হয়েছে, বিটিটিবি সি-মি-উই-৪ সংযোগের মালিক হিসেবে সার্ভিস প্রোভাইডারদের চাহিদা অনুযায়ী আন্তর্জাতিক ব্যান্ডউইডথ সরবরাহের যাবতীয় পদক্ষেপ নেবে। ডমেস্টিক ডাটা কমিউনিকেশন সার্ভিস প্রোভাইডারদেরকে বিটিটিবি'র উদ্যোগের পরিপূরক হিসেবে তাদের নিজস্ব ডাটা নেটওয়ার্ক গড়ে তোলায় উৎসাহিত করা হবে। সি-মি-উই-৪ সাবমেরিন ক্যাবল উদ্বোধনের পর VSAT-এর আর নতুন কোন লাইসেন্স দেয়া হবে না। অব্যাহত সার্ভিসের প্রয়োজনে আন্তর্জাতিক ব্যান্ডউইডথের যথাথ ব্যাকআপের ব্যবস্থা থাকতে হবে।

আইনগত কাঠামো প্রশ্নে নীতিমালায় বলা হয়েছে। যথা সম্ভব তাড়াতাড়ি ইলেক্ট্রনিক ট্রানজেকশন অ্যাক্ট এবং সাইবার ক্রাইম অ্যাক্ট প্রণয়ন করা হবে। সবশেষে বলা হয় সরকার এ নীতি মাঝে মধ্যে পর্যালোচনা ও পরিবর্তন পরিমার্জন করতে পারবেন।

বিআইজেএফ প্রতিনিধি দলের পূর্ব-দক্ষিণাঞ্চল সফর

এম. এ. হক অনু
পূর্ব-দক্ষিণাঞ্চল থেকে ফিরে

বাংলাদেশ আইসিটি জার্নালিস্ট ফোরাম বিআইজেএফ-এর ৭ সদস্যের একটি প্রতিনিধি দল গত ৮-১২ মার্চ 'বাংলাদেশ এনজিও'স নেটওয়ার্ক ফর রেডিও অ্যান্ড কমিউনিকেশন বিএনএনআরসি'র সৌজন্যে বাংলাদেশের পূর্ব-দক্ষিণাঞ্চলের প্রত্যন্ত অঞ্চলে আইসিটি উন্নয়নমূলক কাজ সরজমিনে পরিদর্শন করেন। বিআইজেএফ প্রতিনিধি দলের সদস্যরা হলেন– এম. এ. হক অনু, মোহাম্মদ কাওছার উদ্দীন, মুহাম্মদ খান, সাদ হাম্মাদী, এবিএম হাসান, এস এম সালাউদ্দিন এবং মো. রাশেদুল ইসলাম। প্রতিনিধি দলটি ৮ মার্চ, ২০০৬ রাতে ঢাকা থেকে চট্টগ্রামের উদ্দ্যেশে রওনা হয়। ৯ মার্চ ভোরে চট্টগ্রাম পৌঁছে হোটেলে ২ ঘন্টা বিশ্রাম নেন। এরপর সকাল ৯টায় হোটেল থেকে বাংলাদেশের পূর্ব-দক্ষিণাঞ্চলে ১৯৮৫ সাল থেকে উন্নয়নমূলক কাজ করে নিয়োজিত 'এনজিও ইয়ং পাওয়ার ইন সোশ্যাল অ্যাকশন' বা ওয়াইপিএসএ'র চট্টগ্রাম অফিসের উদ্দ্যেশে যাত্রা করেন। ইপসা অফিসে পৌঁছালে ইপসা'র প্রধান নির্বাহী মো. আরিফুর রহমান প্রতিনিধি দলটিকে সাদরে অভ্যর্থনা জানান। ইপসা'র সেমিনার রুমে প্রথমে বিআইজেএফ প্রতিনিধিদের সাথে ইপসার কর্মকর্তাদের পরিচয় করিয়ে দেয়া হয়। সেখানে ইপসা কর্মকর্তা ভাস্কর ভট্টাচার্যও উপস্থিত ছিলেন। খুবই সুন্দর ও সাবলিলভাবে তার পরিচয় দেন। ভাস্কর ভট্টাচার্য একজন দৃষ্টি প্রতিবন্ধী। তিনি প্রতিনিধি দলকে ইপসা'র 'জেইজি ফর অল' প্রকল্প সম্পর্কে সবাইকে অবহিত করেন। বিআইজেএফ সদস্যরা তার উপস্থাপনা ও কাজের ব্যাপ্তি দেখে উৎসাহিত হয়ে তার কাছ থেকে পরদিন দুপুরের পর সময় নেন বিস্তারিত জানার জন্য। এদিকে মো. আরিফুর রহমান ইপসা সম্পর্কে বিস্তারিত বর্ণনা দেন। ইপসা'র আইসিটি ফরডি সম্পর্কে তিনি বলেন, তরুণদের অধিকার ও উন্নয়নের জন্য আমরা কাজ করি। এবং এতে তথ্য প্রযুক্তি কীভাবে কাজে আসতে পারে, তা নিয়ে কাজ শুরু হয় ২০০১ সালে। তথ্য না জানার কারণে আমরা প্রতিনিয়ত পিছিয়ে পড়ছি। আমাদের প্রথম কাজ হচ্ছে, তথ্যকে কীভাবে সহজবোধ্য করা যায়। চট্টগ্রাম সীতাকুণ্ডের মহাদেবপুর গ্রামে আমরা স্থানীয় তরুণ সমাজকে কয়েক দফা আইসিটি প্রশিক্ষণ দিয়ে থাকি দক্ষ জনগোষ্ঠী হিসেবে গড়ে তোলার জন্য। সেখানে কমিউনিটি রেডিও সেন্টার গড়ে তোলা হচ্ছে। দৃষ্টি প্রতিবন্ধীরা আমাদের সমাজেরই অংশ। তাদের বোঝা হিসেবে না দেখে কীভাবে আইসিটি'র সহায়তায় অর্থনৈতিক উন্নয়নে কাজে লাগানো যায় সে নিয়েও ইপসা কাজ করছে।

ওয়াইসিএমসি'র কমিউনিটি মিডিয়া সেন্টারে স্থানীয় কন্টেন্ট প্রোগ্রাম তৈরির কাজ চলছে

ওইদিন বেলা ১১টায় চট্টগ্রাম থেকে ইপসার মাঠ পর্যায়ের কার্যালয় সীতাকুণ্ডে ইয়ুথ কমিউনিটি মাল্টিমিডিয়া সেন্টার (ওয়াইসিএমসি)-এর উদ্দ্যেশ্যে প্রতিনিধি দলটি রওনা হয়। দুপুর ১টার দিকে ওয়াইসিএমসি অফিসে পৌঁছানোর পর প্রোগ্রাম অফিসার দেবব্রত চক্রবর্তী প্রথমে অভ্যর্থনা জানান। প্রাকৃতিক সৌন্দর্যের অপার সম্ভার হিন্দুধর্মের তীর্থস্থান বৌদ্ধনাথ মন্দিরের পাদদেশে ওয়াইসিএমসি অবস্থিত। এই অফিস থেকেই ১৯৮৫ সালের ২০ মে ইপসা'র অভিযাত্রা শুরু। দেবব্রত চক্রবর্তী প্রথমে তার অফিসের সব কর্মকাণ্ড ঘুরিয়ে দেখান। সেখানে আছে কমপিউটার ট্রেনিং সেন্টার, ডিজিটাল স্টুডিও, ভিডিও এডিটিং চ্যানেল, কমিউনিটি মিডিয়া সেন্টার। প্রথমে ২০০৩ সালে টেলিসেন্টার হিসেবে এই প্রকল্পটি শুরু করা হয়। পরবর্তীকালে ২০০৪ সালে মডেল পরিবর্তন করে ওয়াইসিএমসি করা হয়। দেবব্রত চক্রবর্তী বলেন, এটিকে আমরা প্রজেক্ট হিসেবে না দেখে একটি ইনস্টিটিউশন করতে চাচ্ছি। আর এর মালিক হবে স্থানীয় জনসাধারণ।

বর্তমানে এই কমিউনিটি মিডিয়া সেন্টারটি ইউনেস্কোর অর্থায়নে পরিচালিত হচ্ছে। আদিবাসী এবং স্থানীয় তরুণ-তরুণীদের সমস্যা নিয়ে স্থানীয় পর্যায়ে ডকুমেন্টারি তৈরি করা হয়। সেই সাথে ফিচারভিত্তিক স্থানীয় সমস্যা ও সাংস্কৃতিক কর্মসূচিও নেয়া হয়। সব প্রোগ্রাম স্থানীয়রাই ঠিক করে, কীভাবে এরা করবে। এখানে অবশ্য সবাই স্বেচ্ছাসেবার ভিত্তিতে কাজ করে। প্রোগ্রামগুলো তৈরি করার পর স্থানীয় ক্যাবল বা অপারেটরদের মাধ্যমে তা সম্প্রচার করা হয়। যেসব জায়গায় ক্যাবলের ব্যবস্থা নেই, সেখানে স্থানীয় পর্যায়ে উপস্থিত ভিডিও সিডি'র মাধ্যমে হাট-বাজারে বা গ্রামের কমিউনিটিতে দেখানো হয়। স্থানীয় ক্যাবল অপারেটর তাদের একটি চ্যানেল দিয়েছে, যা প্রায় ৮০০ পরিবার দেখার সুযোগ পায়। যেসব এলাকায় ক্যাবল লাইন পৌঁছায়নি সেখানে আমরা ক্যাবল খরচ ভাগাভাগি করে থাকি। ফলাফল ভালো। কারণ, প্রোগ্রামগুলো তৈরি করছে স্থানীয় ছেলেমেয়েরাই। সীতাকুণ্ডে প্রচুর কল-কারখানা আছে। আছে মাদকের প্রভাব। তাই বাবা-মায়েরা উৎসাহী হয়ে ছেলে-মেয়েদের এ কাজে পাঠাচ্ছে, যাতে এরা ভুল পথে পা না বাড়ায়। বর্তমানে ওয়াইসিএমসি'র আয়ের উৎস হচ্ছে কমপিউটার প্রশিক্ষণ, কম্পোজ, প্রিন্টিং, সিডি রাইটিং, বিয়ের প্রোগ্রাম এডিটিং, ভিডিও ক্যামেরা ভাড়া দেয়া, ইপসার বিভিন্ন প্রোগ্রামের ডকুমেনটেশন তৈরি করা, ফটোকপি, ▶

বিআইজেএফ ও বিএনএনআরসি'র যৌথ উদ্দ্যোগে এবং ইপসা'র সহযোগিতায় অনুষ্ঠিত ওয়ার্কশপে অংশগ্রহণকারীরা

মাল্টিমিডিয়া প্রজেক্টর ভাড়া দেয়া, স্টুডিও সার্ভিস ও বিভিন্ন ট্রেনিংয়ের জন্য অফিস স্পেস ভাড়া থেকে। সমস্যার কথা সম্বন্ধে তিনি বলেন, এখনো পর্যন্ত আত্মনির্ভরশীল হয়নি এই সেন্টারটি। বর্তমানে এই সেন্টার থেকে আয় হয় খরচের মাত্র ৩০ শতাংশ। তাই একে বাণিজ্যিকভাবে টেকসই করা প্রয়োজন। কমিউনিটি ওনারশিপ এখনো হচ্ছে না। সরকারের উচিত সব এনজিও'র মধ্যে নেটওয়ার্ক করে কন্টেন্ট শেয়ারের ব্যবস্থা করা। তাতেই স্থানীয় পর্যায়ে প্রত্যন্ত অঞ্চলের অনেক সমস্যার সমাধান সম্ভব হবে। পরে দেবব্রত চক্রবর্তী বলেন, এই প্রোগ্রামগুলোর মূল লক্ষ্য হচ্ছে, 'মিডিয়া বেইজড অ্যাডভোকেসি' করা।

তারপর সাড়ে ৩টায় সীতাকুণ্ড থেকে ফেনী জেলার সোনাগাজী উপজেলায় 'সোসাইটি ফর ইকোনমিক বেসিক অ্যাডভান্সমেন্ট' যাকে সংক্ষেপে 'সেবা' বলে তার উদ্দেশে যাত্রা শুরু হয়। বিকেল ৫টার দিকে সেবা অফিসে পৌঁছানোর পর আঞ্চলিক এলাকা ব্যবস্থাপক আবু তাহের প্রতিনিধি দলকে 'সেবা' সম্পর্কে বিস্তারিত তুলে ধরেন। তিনি বলেন, 'সেবা' ১৯৮৭ সালে শুরু হয়। এরা স্থানীয়ভাবে বিভিন্ন এনজিও কর্মকাণ্ড করে থাকে। ২০০৫ সালের মার্চ মাসে তথ্য প্রযুক্তি শিক্ষা কেন্দ্র চালু করে। এ পর্যন্ত এ কেন্দ্র থেকে ১২ জন প্রশিক্ষণ নিয়েছে। বর্তমানে ৬ জন প্রশিক্ষণপ্রার্থী ও ২ জন শিক্ষক রয়েছে। শেখানো হয় এমএস ওয়ার্ড ও এক্সেল। ভর্তি ফি ৫০ টাকা। কোর্স ফি ৬০০ টাকা। তিনটি কমপিউটার দিয়ে এই পাইলট প্রকল্পটি চলছে। এসএসসি ও এইচএসসি পর্যায়ের ছাত্ররা এক্ষেত্রে টার্গেট গ্রুপ। তিনি আরো বললেন, তাদের তত্ত্বাবধানে www.sonagazi.com নামে ওয়েবসাইট আছে। সেখান থেকে নিয়মিত নিউজলেটার প্রকাশ করা হয়। বর্তমানে ওয়েব আপলোডের কাজটি ঢাকা থেকে সম্পন্ন করা হয়। বিকেল সাড়ে ৫টায় সোনাগাজী 'সেবা' অফিস ত্যাগ করে সরাসরি চট্টগ্রামে হোটেলের উদ্দেশে যাত্রা। অবশ্য চট্টগ্রাম থেকে সীতাকুণ্ড, সীতাকুণ্ড থেকে সোনাগাজী এবং সোনাগাজী থেকে চট্টগ্রাম পর্যন্ত বিআইজেএফ প্রতিনিধি দলটিকে পৌঁছানোর যাবতীয় ব্যবস্থা করে ইপসা।

পরদিন ১০ মার্চ শুক্রবার ছিল বিআইজেএফ ও বিএনএনআরসি'র যৌথ উদ্যোগে এবং ইপসা'র সহযোগিতায় সকাল ১০টায় চট্টগ্রামের স্থানীয় সাংবাদিকদের নিয়ে ওয়ার্কশপ। ওয়ার্কশপটির বিষয় ছিল 'ট্রান্সফর্ম দ্য ডিজিটাল ডিভাইড ইনটু ডিজিটাল অপরচুনিটিজ থ্রো রুরাল নলেজ সেন্টার: রোল অফ আইসিটি জার্নালিস্ট'। ওয়ার্কশপটি আয়োজিত হয় ইপসার চট্টগ্রাম অফিসের সেমিনার রুমে। এতে উপস্থিত ছিলেন, চট্টগ্রাম সাংবাদিক ইউনিয়নের সাবেক সভাপতি চট্টগ্রাম থেকে প্রকাশিত দৈনিক সুপ্রভাত-এর চিফ রিপোর্টার এম নাসিরুল হক, বিএনএনআরসি'র প্রধান নির্বাহী এ এইচ এম বজলুর রহমান, ইপসা'র প্রধান নির্বাহী মো. আরিফুর রহমান। ওয়ার্কশপটি পরিচালনা করেন বিআইজেএফ'র ভারপ্রাপ্ত সভাপতি এম. এ. হক অনু। ওয়ার্কশপ শেষে অংশগ্রহণকারীদের মধ্যে সনদপত্র বিতরণ করা হয়। ওয়ার্কশপটি স্থানীয় সাংবাদিকদের মধ্যে বেশ উৎস যোগায় এবং ভবিষ্যতে আরো এই ধরনের ওয়ার্কশপ আয়োজনের আহবান জানানো হয়।

ব্রিটিশ-আমেরিকান ট্যোবাকো পরিচালিত 'দিশারী'র চকোরিয়া আইটি এডুকেশন সেন্টার

সাতকানিয়ায় চট্টগ্রাম-কক্সবাজার হাইওয়ের পাশ দিয়ে ফাইবার অপটিক ক্যাবলের কাজ সরেজমিনে পরিদর্শন করছেন বিআইজেএফ প্রতিনিধিরা

এরপর প্রতিনিধি দলটি মুখোমুখি হয় ইপসা'র প্রোগ্রাম অফিসার ভাস্কর ভট্টাচার্যের। দৃষ্টি প্রতিবন্ধী এই লোকটি বিশ্ববিদ্যালয়ের সর্বোচ্চ ডিগ্রীধারী ও তথ্য প্রযুক্তিতে অত্যন্ত দক্ষ। তিনি জাপান, থাইল্যান্ড ও ভারতে প্রতিবন্ধীদের বিষয়ে বেশকিছু প্রশিক্ষণ ও কর্মশালা সাফল্যের সাথে সম্পাদন করেন। দৃষ্টি প্রতিবন্ধী হওয়া সত্ত্বেও তিনি স্বাভাবিক মানুষের মতো প্রায় সব কিছুই করতে পারেন। ইপসা'র প্রোগ্রাম অফিসার হিসেবে ই-মেইল চেক, ই-মেইল পাঠানো এমনকি কমপিউটার প্রোগ্রামিংয়ের মতো কাজও সে করছে। বাংলা ভাষা ছাড়াও ইংরেজি ও জাপানি ভাষায় তিনি খুবই দক্ষ। 'ডিজিটাল এক্সেসেবল ইনফরমেশন সিস্টেমের (ডেইজি) বাংলাদেশের ফোকাল পয়েন্ট হিসেবে কাজ করছে ইপসা। ভাস্কর ভট্টাচার্য ইপসার ডেইজি প্রজেক্টের ফোকাল পয়েন্ট হিসাবে কাজ করছে। তিনি জানান, শুধু দৃষ্টি প্রতিবন্ধীদের নয়, ইপসার সাহায্যেও এরা তথ্য প্রযুক্তি ব্যবহার করে, এমনকি অক্ষরজ্ঞানহীন মানুষের জন্য কাজ করে যাচ্ছে।

সাবমেরিন ক্যাবল ল্যান্ডিং স্টেশনের কন্ট্রোল রুমে বিআইজেএফ প্রতিনিধিরা

চট্টগ্রাম থেকে ১১ মার্চ সকালে রওনা হয়ে প্রতিনিধি দলটি কক্সবাজারের ঝিলংজায় অবস্থিত সাবমেরিন ক্যাবল ল্যান্ডিং স্টেশনে যায়। ল্যান্ডিং স্টেশনে প্রতিনিধি দলটির জন্য অপেক্ষা করছিলেন বাংলাদেশ সাবমেরিন ক্যাবল প্রকল্পের পরিচালক কবির হোসেনসহ বিটিটিবি'র কয়েকজন উর্ধ্বতন কর্মকর্তা। পথিমধ্যে বিআইজেএফ সদস্যরা দেখতে যান চকোরিয়ার ব্রিটিশ-আমেরিকান ট্যোবাকো পরিচালিত বাংলাদেশের আইটি এডুকেশন সেন্টার 'দিশারী'। কুষ্টিয়া, সিলেট ও মানিকগঞ্জের পর চকোরিয়ার দিশারী হচ্ছে এ প্রতিষ্ঠানের এ ধরনের চতুর্থ তথ্য প্রযুক্তি প্রশিক্ষণ কেন্দ্র। গত বছরের ১০ এপ্রিল চালু হওয়া এই কেন্দ্রে এখন ষষ্ঠ ব্যাচের প্রশিক্ষণ চলছে। দিশারীতে প্রতিনিধি দলের কথা হয় কেন্দ্রের অপারেশনাল অফিসার তাওহিদুল আলম ও দিশারীর বিজ্ঞান অনুষদের কুমার বিশ্বাসের সাথে। তারা জানান, প্রশিক্ষণার্থীদের জন্য যোগ্যতা ন্যূনতম মাধ্যমিক পাস। ১২টি কমপিউটারের সাহায্যে সুসজ্জিত এসি রুমে প্রশিক্ষণার্থীদের প্রশিক্ষণ দেয়া হচ্ছে। প্রতিটি ব্যাচের কোর্সের মেয়াদ ৫১ দিন ও এর মধ্যে ৮ দিন বেসিক ইংরেজি ক্লাসের ব্যবস্থাও আছে। কোর্সগুলো সম্পূর্ণ ফ্রি। এখান থেকে প্রশিক্ষণের পর উত্তীর্ণদের জন্য ইন্টার্নশিপের ব্যবস্থা করার পরিকল্পনাও চলছে বিএটিবি কর্তৃপক্ষের। চট্টগ্রাম থেকে কক্সবাজার পর্যন্ত বিআইজেএফ প্রতিনিধি দলটির যাবতীয় ব্যবস্থা করে ব্রিটিশ-আমেরিকান ট্যোবাকো।

সাবমেরিন ক্যাবল ল্যান্ডিং স্টেশনে পৌঁছতে প্রতিনিধি দলটির প্রায় দুপুর ২টার মতো সময় হয়ে যায়। ল্যান্ডিং স্টেশনে পৌঁছানোর পরপরই সাবমেরিন ক্যাবল প্রজেক্টের পরিচালক কবির হোসেন শুরুতে সাবমেরিন ক্যাবল প্রজেক্টের বিভিন্ন বিষয় ব্রিফ করার পর ল্যান্ডিং স্টেশনের ভেতর স্থাপিত বিভিন্ন যন্ত্রপাতি প্রতিনিধি দলকে ঘুরিয়ে ঘুরিয়ে দেখান। ওই দিন রাত ৯টায় কক্সবাজার থেকে প্রতিনিধি দলটি ঢাকার উদ্দেশে রওনা হয়।

ফীডব্যাক: mhamab@yahoo.com

Infuse New Blood into the Telecom Regulatory Commission

Prof. Dr. Eng. M. Abdul Awal

For a country like Bangladesh, a strong politically empowered and technically equipped Telecom Regulatory Commission could play a very critical role in building the nations Telecom and IT infrastructure, paving the road towards a prosperous Bangladesh with higher GDP, increased professional employment, growth of high-tech manufacturing and service industries and the massive application of Information Technology in each and every business of the country.

Things could have been a little better than where we are today on a fast growing road to Telecom Revolution which is about to take place in our country. The good news is, there is an increasing demand for phones both for mobile lines and landlines. Even today, the Dhaka metropolitan city could absorb as many 6 Million phones, generating yearly direct revenue of Taka 10,000 Crores (estimated) for the industry. Since the Government is about to appoint a new commission in the Bangladesh Telecom Regulatory Commission (BTRC), we believe that reminding our policy makers about the current challenges of the industry that BTRC need to overcome, may greatly contribute in building a new horizon in the Telecom Industry of Bangladesh. Following is a list of some of those challenges and opportunities requiring immediate attention:

1. Enabling each operator unlimited access to the others' network by addressing the interconnection issues (technical and financial aspects) that is acceptable to all. It is a basic right of each of the estimated 11 million telephone subscribers that they are able to talk to each other, independent of which operator they belong to. Current patch up interconnection solution among the operators would become very cumbersome, unpractical, and unmanageable, once the number of operator becomes very high.

2. Restructuring the BTTB that can reuse all its current telecom manpower, while making BTTB bigger and commercially competitive, safeguarding all its assets, and bringing in strategic technology partners as well as increased higher revenue for the government and better service to the consumer. BTRC should create a healthy competitive environment for the industry. The current restructuring exercise needs more dynamic participation from all quarters of BTTB and the industry in to make it a lasting solution.

3. Providing PSTN and mobile operating licenses in a much more controlled process such that the operators find it financially viable to build new networks and services and start offering services in their markets within a given time frame (must be enforced). 15-20 PSTN licenses given per open licensing policy in the divisional markets, are too many and these numbers need to be reevaluated.

4. More efficient management of the invaluable frequency asset of the nation will be necessary. BTRC is yet to develop a baseline frequency distribution table in order to understand: who is allocated, how much spectrum, for what purpose, how much revenue one time and ongoing, how much available bands, how to optimally distribute frequency... the frequency distribution scenario needs to overcome the current mess.

5. Developing a revenue model for BTRC, so that government gets the right amount of licensing fees, spectrum usage fee, VAT, CDVAT, yearly fees, revenue share so that government revenue depends more on the private operators and less on running telecom operation itself. For example, one of our neighboring country charges $291M for giving 15 years mobile operator license (5 MHz spectrum), plus $15m annual fee for the license whereas BTRC gets less than $1m for the same.

6. Developing a consumer affordable price and tariff structure for the telecom services provided by the mobile operators. The experts believe that the current price per air minute charged by the operators is way too high, whereas the cost per minute is very low. BTRC with its technical team should be able enforce cost based pricing by limiting the operators maximum profit margin and pass on the savings to the consumers.

7. Immediate resolution of the current dispute of the Government with the WorldTel, which currently has an exclusive PSTN license for the Dhaka City, so that more operators may be allowed to compete in this vast market (6m lines needed now) for better customer service, price and technical quality of the services. BTRC could have avoided the current hang up in the High Court if it would have addressed the issue more thoughtfully.

8. BTRC needs to be better able to coordinate and manage the telecom technology deployment by the various operators to the best interest of the country under a National Strategic Telecom Plan (Master Plan). This could bring in foreign investments in telecom manufacturing, technology transfer, software applications development and catalyze a lot of joint ventures and strategic partnership with multinational technology giants. This would uplift the country's technological infrastructure and engineering employment, making the country ready for ICT export business. Given the current technology choices of technology landscape looks a bit chaotic which needs to be streamlined carefully.

9. Huge amount of work is needed to be done in the area of submarine cable networking and opening the overseas telecom services market to the private operators, so that it turns out to be a win-win situation for the government and the telecom industry. Works for BTRC in this area includes appropriate policy formulation, business modeling for submarine cable operation (much more workable model than the T&T Mobile's Teletalk model, will be required) and developing the nation's readiness, including the private operators who dominate the market today.

10. More proactive role of BTRC will be required in revising, and continuously upgrading the government's telecom policy fostering a sound growth of the telecom industry and creating a level play-ground for all the current and future players. New ICT Acts, BTTB Restructuring Acts will be required to be drafted by the BTRC.

11. Revisit the make up of the commission by taking into consideration of appointing more technically competent commissioners (PhD holders, foreign trained/experienced, internationally known subject experts) with appropriate market compatible salaries so that they can best address the nation's, consumer's and industry's strategic interest. One of our neighbors pays $5000/month to the chairman of their telecom regulatory commission. Though the salary sounds high in our national scale, but government needs to consider that they have to perform the above critical jobs, bringing billions of dollars of revenues and foreign investment for the country in the Telecommunications Industry. From the commission hired at the current pay scale, one may never expect the above-mentioned challenges to be addressed effectively to best interest of the national and the industry.

We hope and believe that the above challenges facing the telecom industry's growth, the gravity of the situation and the critical role of a new commission will be understood by the relevant authorities of the government to whom the country looks for leadership in building a new horizon of fast growing telecom revolution as well as strengthening the BTRC team for the next 3 years.

Feedback: abdulawal@northsouth.edu

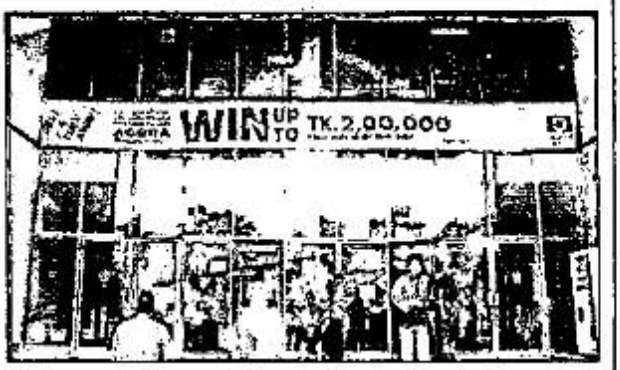
IOM Showcases Mobile Computing For Students at EAST WEST University

International Office Machines Limited (IOM), the exclusive distributor for TOSHIBA Notebook PCs, organized a daylong road show for the students, faculties and officials of the East West University at the University premises on 16th March,2006.

The main objective of the road show was to introduce mobile computing solution among the student community at an affordable price. IOM with assistance of Brac Bank offered monthly installments facility on buying Toshiba Notebook PCs which created an impressive impact among the students and faculties.

The show began from 10 am at the ground floor of the foundation building of East West University. A massive gathering of the students, faculties and officials were found in the spot, showing their enthusiasm on TOSHIBA Notebook PC. IOM demonstrated some of the new and exclusive TOSHIBA Notebooks in the road show such as, Satellite M50- P346, Satellite L20- C430, Tecra M3 – P2301, Satellite A80-P4321 etc. The models merely articulate the technological eminence and the brand strength of TOSHIBA.

The students enjoyed the demonstration extensively and took a prior experience of gathering knowledge allied with the technological advancement of today's world. A large number of students showed immense interest on TOSHIBA Notebook PCs offered by IOM in this road show. The show ended up at 8 pm with a warm and unforgettable experience of the whole day. ■



HP arranged a New year Promotion for Supplies. In this regard a road show is running in the BCS Computer City, IDB Bhaban, Agarrgaon, Dhaka. By purchasing original HP Tonar Cartridge any consumer can win upto Tk. 2,00,000. This promotion will remain valid till next 30 April.

Kingston Introduces Industry's First Fully Secure USB Drive

Kingston Technology Company, Inc. on March 20 last introduced Kingston DataTraveler Elite Privacy Edition (DTE Privacy Edition), the world's first USB Flash drive that secures 100% of data on-the-fly via 128-bit hardware-based AES encryption, ensuring fail-safe security best practices without IT intervention.

Offering up to 4GB of secure storage, DTE Privacy Edition is a plug-and-play USB device specifically targeted to meet enterprise-level security and compliance requirements. If the drive is ever lost or stolen, data on the DTE Privacy Edition device remains secure.

In addition to hardware-based encryption, the drive features several other advanced security measures, including a complex password protocol and a mechanism that locks out would-be attackers after 25 consecutive failed password attempts, ensuring information is accessible only by authorized users, and thwarting even 'brute force attack' attempts to access data on lost or stolen devices.

Thanks to their large capacity, portability and simplicity, USB storage devices have become extremely popular among computer users, and have quickly made their way into the enterprise. ■

Nasscom Taking BPOs to New Towns

Recently with the launch of the Nasscom Assessment of Competence (NAC), a national industry standard assessment and competence test, the business process outsourcing (BPO) industry is set to get a boost.

NAC, modeled on the GRE and GMAT tests, would provide BPO companies a reliable mechanism to tap fresh talents from all over the country.

With this new system the Tier II and Tier III cities and the satellite towns would be the major beneficiaries, enabling them to avail of a greater share of the BPO pie. BPO companies have for long ignored smaller cities and towns.

But now, with the twin problems of deficiency of skilled labor and high attrition rates in Tier I cities posing a serious threat, they are looking to venture into new territory. This would open up new avenues of employment for the educated youth of smaller centers.

A steady supply of skilled manpower would not, in itself, facilitate higher growth of the BPO industry. The provision of top-class infrastructural facilities is equally important. A recent Nasscom/McKinsey report said that the overstressed urban infrastructure poses a major impediment to the growth of the BPO industry. ■

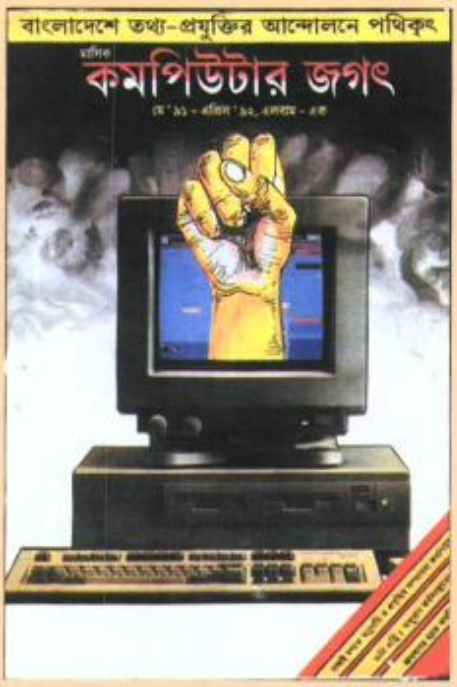
Source: www.siliconindia.com

Multitasking Mobile

Your mobile has become a truly multifunctional device capable of broadcasting multifluid digital TV, high-fidelity surround sound, rapid multi-shot photography, and console-class 3D graphics. The new Nvidia GPU processor, the NVidia GoForce 5500, brings all of the above to your handheld. So far these features were seen in function-specific devices such as home entertainment systems, digital cameras and game consoles, but now you have a power device on your palm with such functionalities.

The NVidia GoForce 5500 GPU supports video playback for H.264, WMV9 and MPEG-4 formatted video. It supports both NTSC and PAL resolution at a rate of 30 frames per second.

It produces an immersive audio experience with Crossfade and Multistream technologies to prevent annoying breaks between songs and music cut out when a ring tone is activated. The processor is likely to be released by the end of 2006. ■



১৫তম বর্ষপূর্তি সংখ্যা

বিশেষ লেখা

সৈয়দ মার্গুব মোর্শেদ

ড. মো: আব্দুস সোবহান

ড. যুগল কৃষ্ণ দাস

এএসএম আব্দুল ফাত্তাহ

১৫
বর্ষপূর্তি সংখ্যা

কমপিউটার জগৎ-এর
প্রতিষ্ঠাতা ও প্রেরণাপুরুষ
এদেশের তথ্য প্রযুক্তি আন্দোলনের অগ্রপথিক

মরহুম অধ্যাপক আবদুল কাদের

তোমার হাতে গড়া এ পত্রিকার
দেড়দশক পূর্তির শুভলগ্নে
শ্রদ্ধাবনতচিত্তে তোমায় স্মরণ করছি

অঙ্গীকার করছি, তোমার অনুসৃত
নীতি-আদর্শে সুদৃঢ় ও প্রত্যয়ী থেকে
এর প্রকাশনা অব্যাহত রাখব

এ শুভদিনে কামনা করছি
তোমার আত্মার মাগফেরাত

.....
শ্রদ্ধাবনত
কমপিউটার জগৎ পরিবার

কমপিউটার জগৎ দেড় দশকের প্রচ্ছদ প্রতিবেদন

সুপ্রিয় পাঠক, আপনারা জানেন কমপিউটার জগৎ এর প্রথম সংখ্যায় 'জনগণের হাতে কমপিউটার চাই' শীর্ষক প্রচ্ছদ কাহিনীর প্রকাশের মধ্য দিয়ে এদেশে কার্যত চালু করে একটি প্রযুক্তি সমাজ কায়েমের আন্দোলন। এ লক্ষ্যকে সামনে রেখে সময়ের চাহিদা মেটানোর জন্য আমরা প্রণয়ন করি পরবর্তী প্রতিটি সংখ্যার প্রচ্ছদ প্রতিবেদন। এসব প্রতিবেদনের মাধ্যমে, আমরা যেমনি সাধারণ মানুষের মধ্যে প্রযুক্তি সম্পর্কে সচেতনতা সৃষ্টি করতে চেয়েছি, তেমনি আমাদের নীতি-নির্ধারকদের দিয়েছি যথাসময়ে যথাতাগিদ। সেজন্য আমাদের প্রচ্ছদ প্রতিবেদনগুলো এদেশের প্রযুক্তি আন্দোলনেরই ধারাবাহিক স্মারক হিসেবে আগামী প্রজন্মের কাছে বিবেচিত হবে। কমপিউটার জগৎ-এর দেড় দশক পূর্তিসংখ্যায় সেগুলোর একটা সংক্ষিপ্ত পরিচয় আমাদের সম্মানিত পাঠকদের কাছে তুলে ধরছি। এ থেকে পাঠক সাধারণ সহজেই প্রয়োজনীয় প্রচ্ছদ কাহিনীটি কোন সংখ্যায় আছে, তা জেনে নিতে পারবেন।

গ্রন্থনা করেছেন: গোলাপ মুনীর।

প্রথম বর্ষ

মে, ১৯৯১ সংখ্যা: এ সংখ্যাটি ছিল আমাদের প্রথম সংখ্যা। প্রথম এ সংখ্যাটির প্রচ্ছদ কাহিনীর শিরোনামটি আমরা বেছে নিয়েছিলাম আমাদের মৌল দাবির ওপর ভিত্তি করে। আর সে শিরোনামটি ছিল 'জনগণের হাতে কমপিউটার চাই'। এ প্রচ্ছদ কাহিনী লেখেন এদেশের স্বনামখ্যাত সাংবাদিক *নাজীমউদ্দিন মোস্তান*। এ প্রচ্ছদ প্রতিবেদনে আমরা বলতে চেয়েছি জাতীয় অগ্রগমনের স্বার্থে ও বিশ্বের অন্যান্য জাতির সাথে প্রতিযোগিতায় টিকে থাকার প্রয়োজনে জনগণের কাছে অবিলম্বে সহজে ও সুলভে কমপিউটার পৌঁছে দিতে হবে। সে লক্ষ্য অর্জনে জাতীয় ঐকমত্যের তাগিদটাও আমরা রেখেছিলাম এ প্রতিবেদনে। সে লক্ষ্য এখনো পূরণ হয়নি। এখনো সে লক্ষ্যে পৌঁছার অদম্য প্রয়াস আমাদের অব্যাহত।

জুন, ১৯৯১ সংখ্যা: এ সংখ্যার প্রচ্ছদ শিরোনামটি ছিল প্রথম সংখ্যার প্রচ্ছদ শিরোনামের সম্প্রসারণ মাত্র। এসংখ্যার শিরোনাম ছিল 'ব্যর্থতা বা বর্ধিত ট্যাক্স নয়: জনগণের হাতে কমপিউটার চাই'। এ প্রচ্ছদ প্রতিবেদনটিও যৌথভাবে লেখেন *নাজীমউদ্দিন মোস্তান ও ভূঁইয়া ইনাম লেনিন*। সাক্ষাৎকারভিত্তিক এ প্রতিবেদনে বর্ধিত করারোপ, আমলাতান্ত্রিক জটিলতার কারণে কমপিউটারায়নে আমাদের ব্যর্থতা ও নেতিবাচকতার কথা পাঠকদের কাছে তুলে ধরার প্রয়াস পেয়েছি।

জুলাই, ১৯৯১ সংখ্যা: এ সংখ্যার শিরোনামটিও প্রথম সংখ্যার শিরোনামেরই সম্প্রসারণ। শিরোনামটি ছিল 'কমপিউটার বিরোধী ষড়যন্ত্র বন্ধ করুন: জনগণের হাতে কমপিউটার চাই'। লেখেন যথারীতি *নাজীমউদ্দিন মোস্তান* ও *ভূঁইয়া ইনাম লেনিন*। এতে মানব সম্পদ তৈরি, বিশ্ববিদ্যালয় ও স্কুল-কলেজে কমপিউটার শিক্ষা চালুর সিদ্ধান্ত কার্যকরের ব্যাপারে উদ্যোগহীনতা ও সরকারি কর্মকর্তাদের ভূমিকা নিয়ে নানা প্রশ্ন তোলা হয় এ প্রতিবেদনে। কোন পথে এগিয়ে গেলে জনগণের হাতে কমপিউটার পৌঁছে দেয়ার বেলায় কাঙ্ক্ষিত ফল পাওয়া যাবে তারও উল্লেখ ছিল এ প্রতিবেদনে।

আগস্ট, ১৯৯১ সংখ্যা: এ সংখ্যার প্রচ্ছদ শিরোনাম ছিল 'আইবিএম-অ্যাপল জোট বাঁধছে'। এ প্রচ্ছদ প্রতিবেদন তৈরি করেন 'কমপিউটার জগৎ'-এর প্রতিষ্ঠাতা ও এদেশের তথ্য প্রযুক্তি আন্দোলনের পথিকৃৎ মরহুম *মো: আবদুল কাদের* ও *মতিউর রহমান সিদ্দিকী*। সে সময় দুই চিরপ্রতিদ্বন্দ্বী কমপিউটার উৎপাদক প্রতিষ্ঠান আইবিএম ও এপল সময়ের চাহিদার বাস্তবতাকে মেনে এ প্রয়াস সবার কাছে কতটুকু গ্রহণযোগ্য হবে, এ সম্মিলন কমপিউটার উৎপাদনে কি ধরনের প্রভাব ফেলবে, এ জোট গঠন অন্যান্য উৎপাদক কোম্পানিগুলোর ওপর ▶

কোনো বিরূপ প্রভাব ফেলবে কি না, ইত্যাদি নানা বিষয় তুলে আনা হয় এ প্রতিবেদনে।

সেপ্টেম্বর, ১৯৯১ সংখ্যা: 'অশান্ত পিসি'র জগৎ: নব্বইর দশকে কি ঘটতে যাচ্ছে'– এই ছিল এ সংখ্যার প্রচ্ছদ শিরোনাম। এ প্রচ্ছদ প্রতিবেদনটি এককভাবে তৈরি করেন *মো: আবদুল কাদের*। এ প্রতিবেদনে আমরা বলতে চেয়েছি–কমপিউটার উদ্ভাবন থেকে শুরু করে বিগত শতাব্দীর নব্বুইয়ের দশক পর্যন্ত সময়ে এসে পৌঁছেছে নানা চরাই-উৎরাই পেরিয়ে। নব্বুইয়ের দশকে কমপিউটারের ব্যবহার বেড়ে ওঠার সাথে সাথে উৎপাদকদের মাঝে বেড়ে যায় প্রতিযোগিতা। অবলম্বিত হয় বিভিন্ন কৌশল। বাঁধে জোট। উদ্ভাবিত হয় নতুন অপারেটিং সিস্টেম। বিংশ শতাব্দীর সেই শেষ দশকের প্রযুক্তি চিত্র রয়েছে-এ প্রতিবেদনে।

অক্টোবর, ১৯৯১ সংখ্যা: এ সংখ্যায় 'ডাটা এন্ট্রি: অফুরন্ত কর্মসংস্থানের সুযোগ' শিরোনামের প্রচ্ছদ প্রতিবেদনে ডা: শাহিদা রফিক, *মো: আবদুল কাদের* এবং *মোস্তফা আনোয়ার স্বপন* প্রথমবারের মতো বাংলাদেশে ডাটা এন্ট্রির বিপুল সম্ভাবনার কথা জাতির সামনে তুলে ধরেন। এই প্রতিবেদনের মাধ্যমে আমরা বলার প্রয়াস পাই, কমপিউটার প্রযুক্তির ব্যবহার আমাদের দেশে কর্মসংস্থান ও বৈদেশিক মুদ্রা অর্জনের সম্ভাবনার নতুন দুয়ার খুলে দিতে পারে। তখন শিল্পোন্নত দেশগুলো ডাটা এন্ট্রির কাজ করিয়ে নিচ্ছিল তৃতীয় বিশ্বের অনেক দেশ থেকে। বাংলাদেশেও ডাটা-এন্ট্রি শিল্পের প্রসারের বিভিন্ন সম্ভাবনাময় দিক তুলে ধরেই ছিল মূলত এ প্রচ্ছদ প্রতিবেদন।

নভেম্বর, ১৯৯১ সংখ্যা: এ সংখ্যার 'সার্ভিস সেক্টর: অর্থনৈতিক মুক্তির চাবিকাঠি' শীর্ষক প্রচ্ছদ শিরোনাম লিখেন *মো: আবদুল কাদের*। তিনি এ প্রতিবেদনে তখন বলতে চান, বিগত শতাব্দীর নব্বুইয়ের আগের দশকগুলোতে মানব সম্পদের অর্থবহ ও অভূতপূর্ব বিকাশ ঘটে। গ্যাট-এর হিসেব মতে তখন বিশ্ববাণিজ্যের ১৬ শতাংশ অর্থাৎ ২২ লাখ কোটি টাকার সেবা বিক্রি হতো বছরে। অথচ বাংলাদেশে সার্ভিস খাতটি তখনো থেকে যায় অবহেলিত, তাই সেখানে মানব সম্পদ উন্নয়নের তাগিদ রাখা হয়।

ডিসেম্বর, ১৯৯১ সংখ্যা: এ সংখ্যার প্রচ্ছদ প্রতিবেদনের শিরোনাম ছিল 'জনজীবনের ভিত্তিমূলে কমপিউটার চাই'। এ প্রচ্ছদ প্রতিবেদনটি যৌথভাবে লিখেন *নাজীমউদ্দিন মোস্তান, মো: আবদুল কাদের* এবং *খন্দকার নজরুল ইসলাম*। এ প্রতিবেদনে আমরা বলার প্রয়াস পেয়েছি, তথ্য ব্যবস্থাকে আধুনিক করতে প্রয়োজন কমপিউটারের। সঠিক দিক নির্দেশনার মাধ্যমে কমপিউটারকে যতটুকু কাজ লাগানো যেতো, তার ক্ষুদ্র ভগ্নাংশও আমরা কাজে লাগাতে পারিনি। অথচ বাংলাদেশে চাহিদা, মেধা ও কৌশলের কোনো অভাব নেই। এ সম্পর্কে সচেতনা সৃষ্টিও লক্ষ্য ও ছিল এ প্রচ্ছদ প্রতিবেদন পরিকল্পনায়।

জানুয়ারি, ১৯৯২ সংখ্যা: এ সংখ্যার প্রচ্ছদ শিরোনাম ছিল: 'এশীয় কমপিউটার শার্দুলের আসরে মূষিক বাংলাদেশ'। এ প্রতিবেদনে সরকারের ব্যর্থতা হিসেবে চিহ্নিত করা হয়। এ প্রতিবেদনে আমরা তথ্য পরিসংখ্যান দিয়ে যে তথ্যটি তুলে ধরেছিলাম তা হলো– তখন দক্ষিণ এশিয়ায় অনেক দেশ তথ্যপ্রযুক্তিতে অনেকটা এগিয়ে গেলেও সে তুলনায় বাংলাদেশ পিছিয়ে রয়ে গেছে। এ প্রেক্ষিতে এশীয় দেশগুলোর সাফল্যের নেপথ্যের ইতিহাসসহ তুলনামূলক তথ্য নির্ভর পরিসংখ্যান এ প্রতিবেদনে তুলে ধরে, বাংলাদেশের মানুষকে সচেতন করে তোলার প্রয়াস ছিল। প্রতিবেদনটি তৈরি করেছিলেন *নাজীমউদ্দিন মোস্তান* ও *মো: আবদুল কাদের*।

ফেব্রুয়ারি, ১৯৯২ সংখ্যা: আমাদের পাঠকমাত্রই এটুকু নিশ্চিত জানেন ভাষার মাস ফেব্রুয়ারি আসলেই কমপিউটার জগৎ বিভিন্ন প্রতিবেদন ও লেখার মাধ্যমে কমপিউটারে বাংলাভাষার সর্বোত্তম ব্যবহার নিশ্চিত করার ব্যাপারে তাগিদ দিয়ে থাকে। এক্ষেত্রে আমাদের ব্যর্থতা ও সাফল্য তুলে ধরে ভবিষ্যতের পথনির্দেশনা দেবার চেষ্টা করেছি। আসলে এ কাজটির আমরা সূচনা করেছি কার্যত এ সংখ্যার 'কমপিউটারে বাংলা, সর্বস্তরে আদর্শ মান চাই'– শীর্ষক প্রচ্ছদ প্রতিবেদন প্রকাশের মাধ্যমে। এটি লেখেন *ড. সৈয়দ মাহবুবুর রহমান, মো: আবুল কাসেম মিয়া* এবং *মো: মোজাম্মেল হক আজাদ খান*।

মার্চ, ১৯৯২ সংখ্যা: এ সংখ্যার প্রচ্ছদ প্রতিবেদনের শিরোনাম 'বেনামী সংযোজনের কমপিউটার যোগ্যতা ও দক্ষতায় বাজার দখল করছে'। প্রতিবেদনটি তৈরি করেন *নাজীমউদ্দিন মোস্তান* ও *মো: আবদুল কাদের*। এ প্রতিবেদনে আমরা বলতে চেষ্টা করেছি–যখন জীবনের প্রতিটি স্তরে কমপিউটারায়নের সুফল পৌঁছানোর উদ্যোগ নেয়া দরকার সেখানে আমাদের দেশে বিরাজ করছে এক ব্যাপক কমপিউটার ভীতি। তখনো কমপিউটারের নাম শুনে অনেকেই আঁতকে ওঠেন। অথচ অন্যান্য দেশের সরকারগুলো কম পয়সায় জনগণের কাছে কমপিউটার পৌঁছে দেয়ার কাজটি করছে। এ পরিপ্রেক্ষিতে কমপিউটার সংযোজন শিল্পের বিকাশ বেনামী সংযোজকদের ভূমিকা নিয়েই ছিল এ প্রতিবেদন।

এপ্রিল, ১৯৯২ সংখ্যা: প্রথম বর্ষের এ বর্ষপূর্তি সংখ্যাটির প্রচ্ছদ শিরোনাম ছিল 'নেটওয়ার্ক সিস্টেম'। প্রতিবেদনটি তৈরি করেন *খোন্দকার নজরুল ইসলাম*। এ প্রতিবেদনে তখনকার পরিস্থিতি তুলে ধরে বলার প্রয়াস চলেছে– সারা বিশ্বে নেটওয়ার্ক সিস্টেমের প্রকাশ চলছে অপ্রতিরোধ্য গতিতে। এর ফলে হার্ডডিস্ক, প্রিন্টার ইত্যাদি ভাগ করে পিসিতে ব্যবহারের সুযোগ সৃষ্টি হয়। বেড়ে যায় পিসির কাজ ও পরিধি। পিসি হয় অধিক ব্যবহার উপযোগী ও শক্তিধর। সে আলোকেই বিভিন্ন ধরনের নেটওয়ার্ক সিস্টেম নিয়েই ছিল এ প্রচ্ছদ প্রতিবেদন। ▶

দ্বিতীয়বর্ষ

মে, ১৯৯২ সংখ্যা: এ সংখ্যার প্রচ্ছদ প্রতিবেদনের শিরোনাম 'বিদেশী সাহায্য ও প্রকল্প ব্যবস্থাপনার সঙ্কট'। লেখেন *নাজীমউদ্দিন মোস্তান*। সে সময়ে ডাটা এন্ট্রিসহ কমপিউটার সার্ভিস শিল্প গড়ে তোলার ব্যাপারে বিশ্বব্যাংক কারিগরী ও বিশেষজ্ঞ পরিসেবা সংগ্রহের জন্য বাংলাদেশকে সহায়তা দেয়ার প্রস্তাব দিয়ে আসছিল। ওয়াশিংটনে নিযুক্ত বাংলাদেশের রাষ্ট্রদূতকেও বিশ্বব্যাংক এ ব্যাপারে তাগিদ দেয়। কিন্তু এ ক্ষেত্রে সরকারের ছিল সীমাহীন উদাসীনতা। সে চিত্র তুলে ধরে আমরা বলতে চেয়েছিলাম সাহায্য সংগ্রহ ও যোগাযোগ ব্যবস্থায় অখণ্ড তথ্য ব্যবস্থার আওতায় আনলে এমনটি ঘটত না।

জুন, ১৯৯২ সংখ্যা: এ সংখ্যার প্রচ্ছদ শিরোনাম ছিল: 'ইলেকট্রনিক্সে নতুন বিপ্লব'। লেখেন *নাজীমউদ্দিন মোস্তান* ও *মো: আবদুল কাদের*। ডিজিটাল সিগন্যাল প্রসেসিং বা ডিএসপি কীভাবে সেসময় ইলেকট্রনিক্স বিপ্লব সাধন করে চলেছিল তারই বিস্তারিত বিবরণ ছিল এ প্রতিবেদনে।

জুলাই, ১৯৯২ সংখ্যা: এ সংখ্যার প্রচ্ছদ শিরোনাম ছিল: 'বিস্ময়ের বিশ্ব মাল্টিমিডিয়া'। লেখেন *মো: আবদুল কাদের* ও *নাজীমউদ্দিন মোস্তান*। সে সময়টায় ডিজিটাল প্রযুক্তি এগিয়ে চলছিল বিস্ময়করভাবে। যেন সময়কেও হার মানাচ্ছিল। তখন শব্দচিত্র, বর্ণ, ধ্বনির সাথে সচল ভঙ্গিমায় এক অনুপম সমন্বয় ঘটিয়ে বিশ্বকে এক নতুন প্রযুক্তি নিয়ে দাঁড় করায় মাল্টিমিডিয়া। মাল্টিমিডিয়ার নানা দিকের আলোকপাত ছিল এ লেখায়।

আগস্ট, ১৯৯২ সংখ্যা: 'কমপিউটারবিদরা সরকারি চাকরিতে উপেক্ষিত' শিরোনামে এ সংখ্যার প্রচ্ছদ কাহিনী লিখেন *নাজীমউদ্দিন মোস্তান*। কমপিউটার তখন জবাবদিহিমূলক সরকারের প্রশাসনের অবিচ্ছেদ্য অংশ হিসেবে আত্মপ্রকাশ করতে যাচ্ছিল। সে সময় এ ব্যাপারে আমাদের করণীয় সম্পর্কে তাগিদ রেখে রচিত হয় এ প্রচ্ছদ প্রতিবেদন।

সেপ্টেম্বর, ১৯৯২ সংখ্যা: এ সংখ্যার প্রচ্ছদ শিরোনাম ছিল: 'কমপিউটারের মূল্যহ্রাস লড়াই'। লেখেন *মো: আবদুল কাদের* ও আজম মাহমুদ। বিগত শতাব্দীর নব্বইয়ের দশকের শুরুতে কমপিউটারের দাম ব্যাপকভাবে কমতে থাকে। কম্প্যাক বিশ্বজুড়ে কমপিউটারের দাম কমানোর প্রতিযোগিতায় নামে। পিসি কোম্পানিগুলোর মধ্যে শুরু হয় দাম কমানোর হিড়িক। বাংলাদেশে এ সুযোগ থেকে বঞ্চিত থাকে। বাংলাদেশের জনগণ কেন এ সুযোগ থেকে বঞ্চিত হবে? সে জিজ্ঞাসা নিয়েই ছিল এ প্রতিবেদন।

অক্টোবর, ১৯৯২ সংখ্যা: এ সংখ্যার প্রচ্ছদ শিরোনাম ছিল: 'কমপিউটারে দক্ষতা ছাড়া কোন

নেতৃত্ব টিকবে না'। লেখেন *নাজীমউদ্দিন মোস্তান*। সে সময়ের পরিস্থিতি তুলে ধরে এ প্রতিবেদনে বলা হয়, বাংলাদেশের সরকারি দপ্তরে ৫০ থেকে ৬০ কোটি টাকার কমপিউটার পড়ে আছে। কর্মকর্তা ও নির্বাহীরা এগুলো হাতের কাছে পেয়েও এড়িয়ে চলেছেন বছরের পর বছর। এ বিষয়ে দেশের কয়েকজন বিশিষ্ট কমপিউটারবিদ নির্বাহীর মতামতসহ বিভিন্ন দিক তুলে ধরা হয় এ প্রতিবেদনে।

নভেম্বর, ১৯৯২ সংখ্যা: এ সংখ্যার প্রচ্ছদ প্রতিবেদন 'ইন্টেল ইনসাইড'। তখনকার পরিস্থিতি বর্ণনা করে এ প্রতিবেদনে বলা হয়, বিশ্বের প্রায় ১০ কোটি আইবিএম স্টাইলের পিসি'র মাইক্রোপ্রসেসর তৈরি করে ইন্টেল। তারপরেও ছিল প্রতিযোগিতা। ইন্টেল সে প্রতিযোগিতায় টিকে থাকবে বলে বিস্তারিত তুলে ধরা হয়। প্রতিবেদনটি লেখেন *আজম মাহমুদ*।

ডিসেম্বর, ১৯৯২ সংখ্যা: 'সুপার কমপিউটার: ভারতের সাফল্য' ছিল এ সংখ্যার প্রচ্ছদ শিরোনাম। কয়েকটি কঠিন শর্ত মেনে নিতে অস্বীকৃতি জানালে আমেরিকা ভারতকে একটি সুপার কমপিউটার সরবরাহ করতে অস্বীকার করে। সে প্রেক্ষিতে একটি আত্মনির্ভরশীল প্রযুক্তিমনস্ক জাতি হিসেবে ভারত সুপার কমপিউটার নিজেই তৈরি করতে সক্ষম হয়, সে সাফল্যকথা রয়েছে এ প্রতিবেদনে। লেখেন *নাজীমউদ্দিন মোস্তান*।

জানুয়ারি, ১৯৯৩ সংখ্যা: এ সংখ্যার প্রচ্ছদ শিরোনাম: 'বাংলা একাডেমীর হাতে বিপন্ন বাংলা'। প্রতিবেদনটি লেখেন *জাকারিয়া স্বপন*। তখন দেশে কমপিউটারে বাংলা কী-বোর্ড লে-আউট প্রমিত করার ব্যাপারে একটি কমিটি থাকলেও দীর্ঘ ৬ বছর কাজ করার পর কমিটি যখন একটি কী-বোর্ড প্রণয়নে ঐকমত্যে পৌঁছে, তখন বাংলা একাডেমী একটি বিপণন প্রতিষ্ঠানের সাথে যোগসাজশে ওই ব্যবসায়ীর কী-বোর্ড বিন্যাস আদর্শ হিসেবে ধরে। এতে সচেতন নাগরিকদের অনেকেই বিক্ষুব্ধ হয়। এর বিস্তারিত তুলে ধরেই ছিল এ প্রতিবেদন।

ফেব্রুয়ারি, ১৯৯৩ সংখ্যা: এ সংখ্যার প্রচ্ছদ শিরোনাম ছিল 'সরকারগুলোই এ দেশকে ভিক্ষুক করে রেখেছে'। এটি লেখেন *মো: আবদুল কাদের* এবং *নাজীমউদ্দিন মোস্তান*। তখনকার তথ্য প্রযুক্তির ধারাপ্রবাহ তুলে ধরে এ প্রতিবেদনে বলা হয়– বিশ্বের উন্নত দেশগুলো থেকে ডাটা এন্ট্রি ও সফটওয়্যার তৈরির মতো কাজ অনুন্নত ও সস্তা মজুরির দেশগুলোতে বিপুল হারে যাচ্ছে। অথচ আমাদের সরকার ও প্রতিষ্ঠান এ ব্যাপারে নির্বিকার। যে কারণে তথ্য প্রযুক্তিকে কাজে লাগিয়ে দেশকে সমৃদ্ধির পথে এগিয়ে নেয়ার পথে বাধা হিসেবে কাজ করছে একের পর এক সরকার।

মার্চ, ১৯৯৩ সংখ্যা: এ সংখ্যার প্রচ্ছদ শিরোনাম: 'নেটওয়ার্ক নির্বাচন অধিষ্ঠান এবং পরিচালনা'। লেখেন *আজম মাহমুদ*। সে সময়ের তথ্য প্রযুক্তি পরিস্থিতি বর্ণনা করে এ প্রতিবেদনে উল্লেখ করা হয়– নেটওয়ার্কিংয়ের ব্যাপক ব্যবহারের প্রয়োজনীয়তা বেড়ে গেছে। একটি লোকাল এরিয়া নেটওয়ার্কের নির্বাচন, স্থাপন ও পরিচালনায় কি কি সুবিধা-অসুবিধা, নেটওয়ার্ক নির্বাচন, অধিষ্ঠান ও ব্যবহারে বিবেচ্য বিষয় কি কি, বিভিন্ন ধরনের নেটওয়ার্ক ইত্যাদি ছিল এ প্রতিবেদনের প্রতিপাদ্য।

এপ্রিল, ১৯৯৩ সংখ্যা: এ সংখ্যাটি ছিল আমাদের ২য় বর্ষপূর্তি সংখ্যা। এ সংখ্যার প্রচ্ছদ প্রতিবেদন ছিল: 'প্রকাশনা বিশ্বে কমপিউটার প্রযুক্তি'। লেখেন *মোস্তাফা জব্বার*। পনেরো শতকের মুদ্রণযন্ত্র চালু হওয়ার পর গত পাঁচশ বছরে বিশ্বের প্রকাশনা শিল্পে এসেছে অভাবনীয় বিপ্লব। কিন্তু মাত্র গত দুই যুগ ধরে তথ্য প্রযুক্তি প্রকাশনা শিল্পে আনে বিস্ময়কর অগ্রগতি। বাংলাদেশের প্রকাশনা শিল্পে কমপিউটারের ব্যবহারের কথা তুলে ধরা হয় এ প্রতিবেদনে। ▶

তৃতীয় বর্ষ

মে, ১৯৯৩ সংখ্যা: তৃতীয় বর্ষশুরুর এ সংখ্যার প্রচ্ছদ শিরোনাম ছিল: 'AS/400-এর অগ্রযাত্রা'। ডাটাম্যাশন পত্রিকায় ১৯৯১ ও ১৯৯২ সালে পরপর দু'বছর সেরা সিস্টেম হিসেবে নির্বাচিত অফিস অটোমেশন জগতের সুখ্যাত আইবিএম-এর মাঝারি পর্যায়ের অনন্য হার্ডওয়্যার AS/400। এ পণ্য বাজারজাত করে কোম্পানিটি বিশ্বের কমপিউটার বাজার সর্বোচ্চ ২২ বছর দখল করে রাখে। এই AS/400 নিয়ে এই প্রচ্ছদ প্রতিবেদনটি তৈরি করেন *আজম মাহমুদ*।

জুন, ১৯৯৩ সংখ্যা: 'বায়ু-মাটি-জল মিশে বিশ্ব: কমপিউটার অবিচ্ছেদ্য' শিরোনামে এ সংখ্যার প্রচ্ছদ প্রতিবেদনটি লিখেন *গোলাম নবী জুয়েল*। বিশ্বের কর্ম পরিবেশে এমন কোনো দিগন্ত নেই, যেখানে কমপিউটারের ব্যবহার নেই। পরিবেশ গবেষণায়ও প্রয়োজন কমপিউটার। অতএব বায়ু-মাটি-জলের সাথে পরিবেশ উপযোগী কমপিউটার উৎপাদন প্রয়োজন। মানুষ কি দক্ষতার সাথে সে কাজটি করছে তারই প্রতিফলন ছিল এ প্রতিবেদনে।

জুলাই, ১৯৯৩ সংখ্যা: এ সংখ্যা প্রচ্ছদ শিরোনাম: 'সম্ভাবনার দুয়ারে উপেক্ষিত জনগণ'। লেখেন *গোলাম নবী জুয়েল*। এ প্রতিবেদনের মাধ্যমে আমরা বলতে চেষ্টা করি– এ যুগের মূল চালিকাশক্তি হচ্ছে কমপিউটার। ফলে 'বিশ্বব্যাপী কাজের ধরন পাল্টেছে। এ পরিবর্তনের শীর্ষে রয়েছে কমপিউটার। এ বিষয়ে বাংলাদেশের জনগণ সচেতন হলেও সরকার নীরব। সরকারকে সে তাগিদটা দিতেই এ প্রতিবেদন।

আগস্ট ১৯৯৩ সংখ্যা: 'বিবিসি'র পোস্টমর্টেম: বাংলাদেশের বাংলা ভারতের নিয়ন্ত্রণে'। এই ছিল এ সংখ্যায় প্রচ্ছদ প্রতিবেদন। যৌথভাবে এ প্রতিবেদন তৈরি করেন *গোলাম নবী জুয়েল* এবং *তারেকুল মোমেন চৌধুরী*। 'বাংলা' এ দেশের মাতৃভাষা। কমপিউটারে বাংলা বর্ণমালা ও চিহ্নসমূহের তথ্য বিনিময় কোড প্রমিত করার কাজ বাংলাদেশে শুরু হয় ১৯৮৭ সালে। কিন্তু একুশে ফেব্রুয়ারির গৌরবে গৌরবদৃপ্ত বাংলাদেশের বাংলাভাষার বর্ণমালা ও তথ্য বিনিময় কোড প্রমিত করার ও আন্তর্জাতিক সংস্থার অনুমোদন লাভের চূড়ান্ত সাফল্য পায় ভারত। এ ক্ষেত্রে আমাদের অমার্জনীয় অবহেলার কথা আছে এ প্রতিবেদনে।

সেপ্টেম্বর, ১৯৯৩ সংখ্যা: এ সংখ্যার প্রচ্ছদ শিরোনাম ছিল: 'ই-মেইল: বিশ্বজ্ঞানভাণ্ডার থেকে বাংলাদেশ বঞ্চিত'। লেখেন *প্রকৌশলী দেলোয়ার হোসেন আজাদ*। ই-মেইল বিশ্বের জ্ঞানভাণ্ডার আদান-প্রদানের এক হাতিয়ার। বিশ্বজ্ঞানভাণ্ডার বাংলাদেশের মানুষের হাতের মুঠোয় আনার এই সুবর্ণ প্রযুক্তির পরিচয় ও তৎকালীন দেশীয় প্রেক্ষাপট ও এর প্রয়োগ কৌশল উঠে এসেছে এ প্রতিবেদনে।

অক্টোবর, ১৯৯৩ সংখ্যা: এ সংখ্যার প্রচ্ছদ শিরোনাম ছিল: 'বিশৃঙ্খল ব্যাংকিং খাতের জীয়ন কাঠি– কমপিউটারায়ন'। বিশ্ববাণিজ্যের গতির সাথে তাল মিলিয়ে চলতে অত্যাধুনিক তথ্য বিনিময় নেটওয়ার্ক গড়ে উঠেছে বিশ্বব্যাংকিং ব্যবস্থায়। অভিনব কৌশল, সেবা ও ব্যবস্থাপনা পদ্ধতি এসেছে ব্যাংকিং ব্যবসায়, যার ভিত্তি তথ্য প্রযুক্তি। এ প্রেক্ষাপটে বাংলাদেশের তৎকালীন পরিস্থিতি তুলে ধরে করণীয় নির্দেশ করে এ প্রতিবেদন তৈরি করেন *নাজীমউদ্দিন মোস্তান*।

নভেম্বর, ১৯৯৩ সংখ্যা: এ সংখ্যার প্রচ্ছদ শিরোনাম ছিল: 'সুবিচার ত্বরান্বিত করার জন্য চাই কমপিউটার'। লেখেন *গোলাম নবী জুয়েল*। বিচারে বিলম্ব, বিচারে বঞ্চিত করারই শামিল। আমাদের দেশের প্রেক্ষাপটে এ কথাটি যেন বড় বেশি সত্যি। এ পরিস্থিতি পরিবর্তনে কমপিউটার হতে পারে সবচেয়ে কার্যকর হাতিয়ার। এ প্রসঙ্গে বিশিষ্ট আইনজীবীদের বক্তব্য তুলে ধরে তৈরি করা হয়েছিল এ প্রতিবেদন।

ডিসেম্বর, ১৯৯৩ সংখ্যা: এ সংখ্যার প্রচ্ছদ

শিরোনাম: 'ভাইরাস সন্ত্রাস: কমপিউটার ব্যবহারকারীরা সতর্ক হোন'। মানুষের যেমন ভাইরাস আক্রান্ত রোগের শেষ নেই, তেমনি কমপিউটারেও কমপিউটার ভাইরাস সংক্রমণের শেষ নেই। ফলে কমপিউটার ব্যবহারকারীরা সব সময় ভাইরাসের আতঙ্কে আতঙ্কিত। ভাইরাস কি, এর উৎপত্তি, বিস্তার ও আরো তথ্য নিয়েই তথ্যবহুল এ প্রতিবেদনটি লেখেন *প্রকৌশলী দেলোয়ার হোসেন আজাদ*।

জানুয়ারি, ১৯৯৪ সংখ্যা: 'প্রযুক্তি যুগ জয়ের প্রশ্নে' ছিল এ সংখ্যার প্রচ্ছদ শিরোনাম। লেখেন *নাজীমউদ্দিন মোস্তান* ও *গোলাম নবী জুয়েল*। তথ্য প্রযুক্তির নবতর বিন্যাসে সমাজ, দেশ, কাল, চিন্তা-চেতনা পাল্টে যাচ্ছে বিশ্বজুড়ে। তখন ধারণা করা হয় বিশে শতাব্দীর মধ্যেই বাংলাদেশও বদলে যাবে বহুতর ভাঁজে। কমপিউটারের প্রয়োগকে উচ্চতর মেধা ও মননশীলতার স্তরে উন্নীত করার এই তাগিত নিয়েই শুরু হয়েছিল ১৯৯৪ সালটি। সে প্রেক্ষাপটে তথ্য প্রযুক্তির ক্ষেত্রে যথার্থ তাগিদ নিয়েই লেখা হয় এ প্রতিবেদন।

ফেব্রুয়ারি, ১৯৯৪ সংখ্যা: এ সংখ্যার সময়োপযোগী প্রচ্ছদ প্রতিবেদনের শিরোনাম ছিল: 'নীল সংস্কৃতির বিরুদ্ধে নতুন প্রজন্মের রক্ষাকবচ কমপিউটার'। তখনই স্যাটেলাইট প্রযুক্তির উত্তাল আলোড়ন আমাদের সমাজ ও সংস্কৃতিতে। এই নীল সংস্কৃতি আমাদের ভবিষ্যৎ প্রজন্মকে এনে দাঁড় করায় প্রশ্নের মুখোমুখি? নীল সংস্কৃতির বাহুপাশে বেশি থেকে বেশি জড়িয়ে পড়তে থাকে আমাদের ভবিষ্যৎ সৈনিকরা। এর ফলে মেধা ও মনন চর্চায় পড়ে ভাটা। এ থেকে আমাদের আগামী প্রজন্মকে মুক্ত করতে পারে আধুনিক প্রায়োগিক প্রযুক্তি, তথা কমপিউটারের যথার্থ ব্যবহার। সে তাগিদ নিয়েই তৈরি এ প্রতিবেদন লেখেন *নাজীমউদ্দিন মোস্তান*।

মার্চ, ১৯৯৪ সংখ্যা: এ সংখ্যায় প্রচ্ছদ প্রতিবেদনের শিরোনাম: 'ঘরে ঘরে পিসি আসছে'। লেখেন *মু. তারেকুল মোমেন চৌধুরী* ও *এম আবদুল হক*। সে সময়টায় মানুষ উপলব্ধি করতে শুরু করে, পিসি এখন আর স্বপ্নের বস্তুটি নেই। গবেষণাগার, অফিস কিংবা ছাপাখানার চারদেয়ালে এটি আবদ্ধ নয়। পিসি স্থান করে নিয়েছে ঘরের সাধারণ এক প্রযুক্তিপণ্য হিসেবে। বাংলাদেশও সে পরিবর্তন আসতে শুরু করেছে। সেসব খুটিনাটি বিষয় নিয়েই এ প্রতিবেদন।

এপ্রিল, ১৯৯৪ সংখ্যা: এটি ছিল তৃতীয় বর্ষপূর্তি সংখ্যা। এর প্রচ্ছদ প্রতিবেদনের শিরোনাম: 'তথ্যভাণ্ডার যেন ঐশ্বর্যময় স্বর্ণখনি'। লেখেন *নাজীমউদ্দিন মোস্তান*। তথ্যভাণ্ডার অফুরান সম্পদের উৎস। আর তথ্য হচ্ছে অর্থ। তথ্যভাণ্ডার যেন স্বর্ণখনি। ভারত থেকে শুরু করে এশিয়া, ইউরোপ আমেরিকা তথ্যভাণ্ডার গড়ে তুলতে শুরু করে নব্বইয়ের দশকের শুরু থেকেই। তথ্য বেচা-কেনার জন্য তখনই তৈরি হয় ১২ হাজার বড় মাপের ডাটাবেজ। তথ্য সংগ্রহ ও বিপণনের জন্য গড়ে ওঠে বিশাল নেটওয়ার্ক। এসব নিয়েই ছিল এ প্রতিবেদনটি।

চতুর্থ বর্ষ

মে, ১৯৯৪ সংখ্যা: চতুর্থ বর্ষশুরুর এ সংখ্যার প্রচ্ছদ শিরোনাম ছিল 'বাংলাদেশ: টেলিযোগাযোগ পশ্চাৎপদতায় সংকট'। লেখেছেন *নাজীমউদ্দিন মোস্তান*। তখনকার প্রেক্ষাপট বিবেচনায় আমরা বলতে চেয়েছি–একশত বছরেরও বেশি সময় ধরে টেলিযোগাযোগ ব্যবস্থা একটি গুরুত্বপূর্ণ মাধ্যম হিসেবে ব্যবহার হয়ে আসছে। ফাইবার অপটিক ক্যাবল এ ক্ষেত্রে যুগান্তরকারী পরিবর্তন এনেছে। কিন্তু এক্ষেত্রে বাংলাদেশের পিছুটানের ফলে অর্থনীতি ও নিরাপত্তায় এক ধরনের সংকট সৃষ্টি হয়। কীভাবে টেলিযোগাযোগে প্রাণ সঞ্চার করা যায়, তাই তুলে ধরা হয় এ প্রতিবেদনে।

জুন, ১৯৯৪ সংখ্যা: প্রচ্ছদ শিরোনামটি ছিল: 'পিসির জগতে নতুন ধারা' প্রতিবেদনটি তৈরি করেন *মো. হাসান শহীদ*। পিসি'র জগতে চিরপ্রতিদ্বন্দ্বী এপল ও আইবিএম তখন মিলিত ▶

হয় একই প্ল্যাটফর্ম। রিস্ক আর্কিটেকচারের ভিত্তিতে তৈরি একই পাওয়ার পিসি প্রসেসর ভেতরে ধারণ করে এপলের পাওয়ার ম্যাকিনটশ এবং আইবিএম-এর পাওয়ার পার্সোনাল সিস্টেম। নতুন এ সিস্টেমের আর্কিটেকচার ও অন্যান্য বৈশিষ্ট্য উঠে এসেছে এ প্রতিবেদনে।

জুলাই, ১৯৯৪ সংখ্যা: এ সংখ্যার প্রচ্ছদ প্রতিবেদন ছিল: 'স্ট্যাটাস সিম্বল নয়– ব্যাপক জনগণের হাতে দিন সেল্যুলার ফান'। এ প্রতিবেদনটি তৈরি করেছেন *অধ্যাপক মো. আবদুল কাদের* ও *নাজীমউদ্দিন মোস্তান*। এ প্রতিবেদনে বলা হয়–আঙুলের নখের আকারের চিপে ২৩০০টির বদলে এখন ৩ লাখ ট্রান্সজিস্টার ধরে রাখা সম্ভব। মাইক্রোপ্রসেসরের শক্তি বেড়েছে ৫৫০ গুণ। বাচ্চাদের সাধারণ খেলনায় ১৯৫০-এর আগেকার সারা পৃথিবীর প্রসেসিং ক্ষমতার বাইরে বেশি ক্ষমতা এসে ঠাঁই নিয়েছে। অপটিক্যাল ফাইবার এখন তামার তারের চেয়ে ১৭০০ গুণ বেশি তথ্য দেয়া-নেয়া করে, এগুলোর ব্যবহার নিশ্চিত করার তাগিদ আছে এ প্রতিবেদনে।

আগস্ট, ১৯৯৪ সংখ্যা: 'মাইক্রোসফটের শিকাগো আসছে' ছিল এ সংখ্যায় প্রচ্ছদ শিরোনাম। লেখেন *মোহাম্মদ হাসান শহীদ*। আলোড়ন সৃষ্টিকারী ডস-এর পথ ধরেই উইন্ডোজ উদ্ভাবনের মাধ্যমে মাইক্রোসফট অপারেটিং সিস্টেমের ভুবনে নতুন ধারার সৃষ্টি করে। উইন্ডোজের বিভিন্ন ভার্সন উইন্ডোজ ডেটোনা, শিকাগো, কায়রো প্রতিটি সিস্টেমই স্বকীয়তায় ভাস্বর। শিকাগো নামের উইন্ডোজ ৪.০ নিয়েই ছিল এ প্রতিবেদন।

সেপ্টেম্বর, ১৯৯৪ সংখ্যা: এ সংখ্যায় প্রচ্ছদ প্রতিবেদন ছিল: 'অর্থ-উপার্জনে কমপিউটারের হাতছানি'। লেখেন *গোলাম নবী জুয়েল*। কমপিউটার শক্তিকে কাজে লাগিয়ে মানুষ তার চারপাশের পরিবেশ বদলে নিচ্ছে। সামান্য পুঁজি খাটিয়ে কমপিউটারকে হাতিয়ার করে কি করে একজন হতে পারে অর্থনৈতিকভাবে সমৃদ্ধ, তারই পথ নির্দেশনা রয়েছে এ প্রতিবেদনে।

অক্টোবর, ১৯৯৪ সংখ্যা: এ সংখ্যার প্রচ্ছদ শিরোনাম: 'কমপিউটারের ওপর ট্যাক্সের খড়্গ'। লেখেন *অধ্যাপক মো. আবদুল কাদের* ও *নাজীমউদ্দিন মোস্তান*। তখন এ প্রতিবেদনের মাধ্যমে আমরা লিখেছিলাম–তথ্য প্রযুক্তি কর্মসংস্থান ও উন্নয়নের অসীম সম্ভাবনার দুয়ার উন্মোচন করতে পারে। শিক্ষা-মেধা-মনন উৎপাদনের উপকরণ এই প্রযুক্তি তথা কমপিউটার ও আনুষঙ্গিক সামগ্রীর ওপর সরকারের কর আরোপের কড়া সমালোচনা ছিল এ প্রতিবেদনে।

নভেম্বর, ১৯৯৪ সংখ্যা: এ সংখ্যায় প্রচ্ছদ প্রতিবেদন ছিল: 'ট্রেড-পয়েন্ট' বিশ্ব বাণিজ্যের টার্নিং পয়েন্ট। লেখেন *ডা. মোতায়েজ আমিন ওপেল*। সে সময় বিশ্ববাণিজ্য ব্যবস্থাপনায় এক অভাবনীয় ও বিস্ময়কর পরিবর্তন আনে 'ট্রেড-পয়েন্ট' ধারণা। কাস্টম থেকে শুরু করে ব্যাংক,

বীমা, শিপিং, আর্থিক প্রতিষ্ঠান এ থেকে উপকৃত হবে কীভাবে। তাও তুলে ধরা হয় এ প্রতিবেদনে।

ডিসেম্বর, ১৯৯৪ সংখ্যা: এ সংখ্যায় প্রচ্ছদ প্রতিবেদন: 'ইন্টারনেট–হাতের মুঠোয় তাবৎ বিশ্ব'। লেখেন *মুনীর হোসেন* ও *মোর্তাজেজ আমিন ওপেল*। ইন্টারনেটের তৎকালীন অবস্থা তুলে ধরে এ প্রতিবেদনে বলা হয়, ইন্টারনেটের সাথে যুক্ত হয়ে তিন কোটি পিসি ব্যবহারকারী ঘরে বসে মুহূর্তেই বিশ্বের যেকোন প্রান্ত কমপিউটারের সাহায্যে কেনাকাটা, ইলেকট্রনিক লেনদেন, ব্যাংকিং কর্মকাণ্ড, তথ্য বিনিময় ও বিনোদনের কাজটি সারতে পারে। সে সময়ের এ প্রযুক্তি আমরা কীভাবে কাজে লাগতে পারি, তাই ওঠে এসেছে এ প্রতিবেদনে।

জানুয়ারি, ১৯৯৫ সংখ্যা: এ সংখ্যা প্রচ্ছদ প্রতিবেদন 'পিসি আপগ্রেড: অপচয় না মিতব্যয়িতা?' লেখেন *হানিফ বিন আজহার ইকো*। টেকনিক্যাল বিষয়ে পাঠকদের কিছুটা

ধারণা দেবার পাশাপাশি পিসি ব্যবহারকারীকে পুরোনো মেশিন আপগ্রেড করার অর্থনৈতিক ও বিশেষজ্ঞের দৃষ্টিভঙ্গি সম্পর্কে সচেতন করার চেষ্টা করা হয়েছে এ প্রতিবেদনে।

ফেব্রুয়ারি, ১৯৯৫ সংখ্যা: এ সংখ্যা প্রচ্ছদ শিরোনাম 'অনিশ্চয়তার পথে বাংলাদেশেরে বাংলা'। লেখেন *মুহম্মদ শামীমুজ্জামান* এবং *মোস্তফা ইবনে আলম*। 'কমপিউটার জগৎ' বরাবর কমপিউটারে বাংলাভাষার ব্যাপক ব্যবহার কামনা করে এ বিষয়ে লেখা প্রকাশ করে আসছিল বরাবর। তারই ধারাবাহিকতারই অংশ হিসেবে রচিত হয় এই প্রচ্ছদ প্রতিবেদন। প্রমিত কী-বোর্ড ও তথ্য বিনিময়ে বাংলার ব্যবহারবিষয়ক জটিলতা চিহ্নিত করে প্রয়োজনীয় করণীয় নির্দেশ রয়েছে এ প্রতিবেদনে।

মার্চ, ১৯৯৫ সংখ্যা: এ সংখ্যার প্রচ্ছদ শিরোনাম ছিল 'প্রযুক্তির অভাবিত উৎকর্ষতা: স্বল্পমূল্য–বঞ্চিত জনগণ: নীরব সরকার'। লেখেন *এম এ হান্না বিন আজহার ইথার* ও *মোস্তফা ইবনে আলম*। ১৯৪৮ সালে এটি অ্যান্ড বেল কোম্পানি ট্রানজিস্টার আবিষ্কারের পর চিপের আবিষ্কার ও বিস্ময়কর প্রযুক্তির উৎকর্ষতার পাশাপাশি চলে দাম কমানোর প্রতিযোগিতা। ক্রমবর্ধিষ্ণু প্রাযুক্তিক উৎকর্ষতা–স্বল্প দাম, ক্রেতা আকর্ষণ– অধিক মুনাফার প্রযুক্তিভিত্তিক অর্থনীতির ঠিকানা ইত্যাদি বিষয় ছিল এ প্রতিবেদনের প্রতিপাদ্য।

এপ্রিল, ১৯৯৫ সংখ্যা: 'ভবিষ্যতের প্রযুক্তি: কমপিউটারনির্ভর জীবন, বদলে যাবে বিশ্ব'– এই ছিল এ সংখ্যার প্রতিবেদন। লেখেন *মুহাম্মদ শামীমুজ্জামান*। তথ্য প্রযুক্তির বিপ্লব আমাদের কোথায় নিয়ে যাচ্ছে? কেমন হবে ভবিষ্যতের প্রযুক্তি? আমাদের জীবনে কেমন হবে প্রযুক্তির প্রভাব? প্রযুক্তি কতটুকু পাল্টাবে আমাদের জীবনধারা? এসব উত্তর খোঁজা হয়েছে এ প্রতিবেদনে।

পঞ্চম বর্ষ

মে, ১৯৯৫ সংখ্যা: এ সংখ্যায় প্রচ্ছদ কাহিনী ছিল 'শেয়ার বাজারে তথ্য প্রযুক্তি: বিশ্ব ও বাংলাদেশ'। শেয়ার বাজারে প্রযুক্তির ব্যবহার নিয়ে এ প্রতিবেদনটি লেখেন *কে এ এম মোর্শেদ*। শেয়ার বাজার মূলত তথ্যের ব্যবসায়। অনেকে বলেন, 'ইনফরমেশন ইন দ্য নেম অব গেম'। আর তথ্যে সফল হওয়া মানেই কমপিউটার। শেয়ার বাজারে সে কারণেই কমপিউটার অপরিহার্য। অথচ তখন ঢাকা শেয়ার বাজার চলছিল কমপিউটার ছাড়াই। তা নিয়েই ছিল এ প্রতিবেদনটি।

জুন, ১৯৯৫ সংখ্যা: 'ইন্টারনেটের বিস্ময়কর ভুবন'। কমপিউটার বিশ্বের এক যাদুকরী বিষয় ইন্টারনেট। ব্যবহারিক জীবনের অসংখ্য দিককে নেটওয়ার্কের মাধ্যমে এক সূত্রে গাঁথার জটিল কাজটি অতি সহজে আমরা পেতে পারি ইন্টারনেটের কল্যাণে। বিশ্ব-ব্যাপৃত এই।

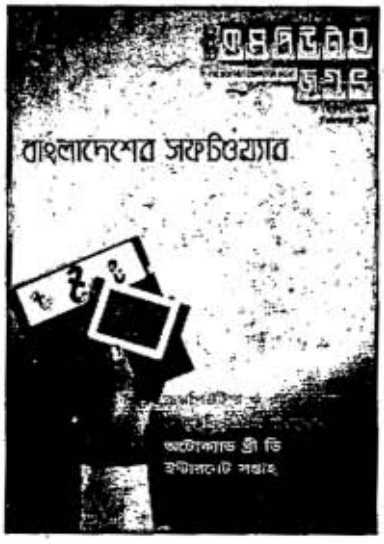
টেকনোযোগাযোগ ব্যবস্থা যুক্ত করেছে বিভিন্ন নেটওয়ার্কসমূহ, কমপিউটারসমূহ আর ইলেক্ট্রনিক টাউনগুলোকে তথা সারা বিশ্বের মানুষেকে। ইন্টারনেটের কারিগরি কৌশল ও ব্যবহারিক প্রয়োগ সম্পর্কে আমাদের অনেক পাঠকেরই স্বচ্ছ ধারণা নেই। সে লক্ষ্যকে সামনে রেখে ইন্টারনেটের কার্যপদ্ধতি, সংযোগের বিভিন্ন উপায়, ব্যবহার এবং আরও নানা বিষয়ে আলোকপাত করা হয়েছে কমপিউটার জগৎ-এর এবারের প্রচ্ছদ প্রতিবেদনে। উন্নত বিশ্বের ইন্টারনেট অবয়ব এবং আমাদের দেশে তার প্রতিকৃতি নিয়ে প্রতিবেদনটি। লেখেন *সৈয়দ হাবীব*।

জুলাই, ১৯৯৫ সংখ্যা: এ সংখ্যায় প্রচ্ছদ প্রতিবেদন ছিল 'পুরোগামী প্রাচ্যে স্থবির বাংলাদেশ'। লেখেন *মো. আবদুল কাদের* ও *গোলাম নবী জুয়েল*। শুধু পাশ্চাত্য নয়, তখনই উন্নয়নে নবযুগে প্রবেশ করে প্রাচ্যের প্রায় সবকটি দেশ-জাপান, তাইওয়ান, দক্ষিণ কোরিয়া, মালয়েশিয়া, সিঙ্গাপুর, থাইল্যান্ড, পাকিস্তান, শ্রীলঙ্কা, ও ফিলিপাইন। বাংলাদেশে মেধার অভাব নেই। তবুও তথ্য প্রযুক্তিতে পিছিয়ে তখনো কেন এ অবস্থা? সে প্রশ্নের উত্তর খোঁজার প্রয়াস ছিল এ প্রতিবেদনে।

আগস্ট, ১৯৯৫ সংখ্যা: 'উইন্ডোজ ৯৫' ছিল এ সংখ্যার প্রচ্ছদ প্রতিবেদন। লেখেন অধ্যাপক *মো. আবদুল কাদের* ও *মোস্তফা আনোয়ার স্বপন*। এই প্রতিবেদনে তৈরির বছরখানেক পর চালু হয় মাইক্রোসফটের উইন্ডোজ শিকাগো সংস্করণ। এই অপারেটিং সিস্টেম নতুন নাম 'উইন্ডোজ ৯৫' ওই বছর আগস্টে বিশ্ববাসীর কাছে এসে হাজির হয়। 'উইন্ডোজ ৯৫'-এর যাবতীয় বিষয় নিয়ে লেখা হয় এ প্রতিবেদন।

সেপ্টেম্বর, ১৯৯৫ সংখ্যা: এ সংখ্যায় প্রচ্ছদ প্রতিবেদনের শিরোনাম 'বায়ো কমপিউটার: কল্পলোকের বাস্তবতা'। চিপের পরিবর্তে প্রোটনের জৈব অণুকে কাজে লাগিয়ে বিজ্ঞানীরা মেমরি যোগ করার পাশাপাশি কমপিউটার দক্ষতায় আনে অবিশ্বাস্য গতি, জীববিজ্ঞান, জৈবরসায়ন আর ইলেকট্রনিক্স প্রযুক্তির সমন্বয়ের মাধ্যমে অণু আকারের জৈব চিপ তৈরিতে বিজ্ঞানীরা হয়ে ওঠেন আশাবাদী। তা নিয়েই ছিল এ প্রতিবেদনের শাখা-প্রশাখা। লেখেন *ইকো আজহার*।

অক্টোবর, ১৯৯৫ সংখ্যা: এসংখ্যায় প্রচ্ছদ শিরোনাম ছিল: 'পেন্টিয়াম প্রো'। লেখেন *মো. আবদুল কাদের*। ইন্টেল যে ক্ষমতাধর মাইক্রোপ্রসেসরের কথা বলেছিল, তা ২০০০ সালে বাজারে আসবে বলে তখন ঘোষণা দেয় এ লেখাটিতে। পেন্টিয়াম প্রো'র গঠন এবং এর ব্যবহারের কথাও তুলে ধরা হয়। আরো বলা হয়, তখন পর্যন্ত উল্লেখযোগ্য সিপিইউ'র যত সংস্করণ বাজারে এসেছে, তাদের নাম, প্রবর্তনের সময় ও গঠন প্রণালীর কথা– এসব নিয়েই ছিল এ প্রতিবেদন।



নভেম্বর, ১৯৯৫ সংখ্যা: 'কমপিউটার প্রশিক্ষণ-অনির্ধারিত লক্ষ্য' এই ছিল এ সংখ্যার প্রচ্ছদ প্রতিবেদন। লেখেন *গোলাম নবী জুয়েল*। এ প্রতিবেদনের মাধ্যমে তখন পরিস্থিতি তুলে ধরে আমরা বলতে চেষ্টা করি, বাংলাদেশের বিভিন্ন খাতে কমপিউটারায়নে জোর দেয়া হচ্ছে। অপরিকল্পিতভাবে হলেও সরকারি, আধা-সরকারি ও স্বায়ত্তশাসিত প্রতিষ্ঠানগুলোতে কমপিউটারের সংখ্যা বাড়ছে। কিন্তু সে তুলনায় কমপিউটারের ব্যবহার বাড়ছে না। এর পেছনে কারণ কি? সে প্রশ্নের কারণ খুঁজে প্রয়োজনীয় করণীয় নির্দেশ রয়েছে এ প্রতিবেদন।

ডিসেম্বর, ১৯৯৫ সংখ্যা: এ সংখ্যার প্রচ্ছদের শিরোনাম ছিল: 'নতুন বিপ্লবের দ্বারপ্রান্তে কমপিউটার বিশ্ব'। লেখেন *মো. আবদুল কাদের* ও *ইকো আজহার*। কমপিউটার বিশ্বে আশির দশকে মেইন-ফ্রেম সরিয়ে দিয়ে পিসি'র মাধ্যমে ঘটে দ্বিতীয় বিপ্লব। সে বিপ্লবসূত্রে তথ্য প্রযুক্তি জগতে আসে এক অভাবিত পরিবর্তন। সে পরিবর্তনের ওপর ভর করে গড়ে ওঠে কমপিউটার শিল্প। 'ইন্টারনেট ও আরো অন্যান্য নতুন নতুন প্রযুক্তি পণ্য কাজকে করে তোলে সহজও দ্রুত। সেসব বিষয়ের প্রতিফলন ছিল এ প্রতিবেদনে।

জানুয়ারি, ১৯৯৬ সংখ্যা: এ সংখ্যার প্রচ্ছদ শিরোনাম 'তথ্যের মহাসড়কে ঠিকানাবিহীন বাংলাদেশ'। লেখেন *মুহাম্মদ শামীমুজ্জামান*। ইন্টারনেট তথা তথ্যের মহারাজপথে নিজেদের অবস্থান সুদৃঢ় করতে বিশ্বের প্রতিটি দেশ তখন কর্মচঞ্চল। তখন বাংলাদেশ যেন কর্মসাফল্যের এক নীরব দর্শক। বাংলাদেশকে এ রাজপথে ঠিকানাবিহীন 'টুকাই'-এ পরিণত করতে চলে সূক্ষ্ম পাঁয়তারা। বাংলাদেশে ইন্টারনেটের প্রয়োজনীতা, বিশ্ব কীভাবে এ ক্ষেত্রে এগিয়ে যাচ্ছে তা নিয়েই এ প্রতিবেদন।

ফেব্রুয়ারি, ১৯৯৬ সংখ্যা: 'বাংলাদেশে বাংলা সফটওয়্যার, সফটওয়্যার বাণিজ্য' শীর্ষক এ সংখ্যার এ প্রচ্ছদ প্রতিবেদনটি লেখেন *গোলাম নবী জুয়েল*। তখনকার পরিস্থিতি তুলে এ প্রতিবেদনে আমরা বলতে চাই, দেশীয় প্রেক্ষাপটে তৈরি জানান মাত্রা ও বৈশিষ্ট্য নিয়ে বেশ কিছু সফটওয়্যারের উদ্ভাবন ও প্রয়োগ তখন যেমন ঘটে, তেমনি সফটওয়্যার খাত নিয়ে বাংলাদেশে সৃষ্টি হয় নতুন এক সম্ভাবনা। কিন্তু প্রয়োজনীয় পথনির্দেশনা ও সংশ্লিষ্টমহলের অবহেলা সে সমস্যাকে ধ্বংস করে চলেছে। এ বিষয়টিই তুলে আনা হয়েছে এ প্রতিবেদনে।

মার্চ, ১৯৯৬ সংখ্যা: এ সংখ্যার প্রচ্ছদ প্রতিবেদনের শিরোনাম ছিল: 'নেটওয়ার্কের ধারা পাল্টে দিচ্ছে ইন্টারনেট'। ১৯৯৫ সালের দিকে ইন্টারনেট আসে ব্যাপক আলোচনায়। বিস্ময়কর এই তথ্যধারা ব্যবহার হতে থাকে ছোট-বড় প্রাতিষ্ঠানিক কাজে। প্রাতিষ্ঠানিক নেটওয়ার্কিংয়ে নতুন ধারা সৃষ্টি করে ইন্টারনেট। ইন্টারনেট কী, কেন এর ব্যবহার দ্রুত তখন বাড়ছিল? এর সুবিধা-অসুবিধা কী? ইত্যাদি বিষয় নিয়েই ছিল এ প্রতিবেদন। প্রতিবেদনটি লেখেন *মো. আবদুল কাদের*। ▶

ষষ্ঠ বর্ষ

এপ্রিল, ১৯৯৬ সংখ্যা: 'সিডি পাবলিশিং' ছিল এ সংখ্যার প্রচ্ছদ শিরোনাম। তখন সিডি-রম পাবলিশিং বিশ্বব্যাপী তুমুল আলোড়ন সৃষ্টি করে। এটি এ শিল্পে আনে উৎকর্ষতা। খুলে দেয় অর্থনৈতিক সমৃদ্ধির উপায়ও। কীভাবে সহজে গড়ে তোলা যায় এই সিডি পাবলিসিং শিল্প, তা নিয়েই এ প্রতিবেদনটি লেখেন *মোহাম্মদ হাসান শহীদ*।

মে, ১৯৯৬ সংখ্যা: এ সংখ্যার প্রচ্ছদ শিরোনাম ছিল 'কমপিউটার ও বাংলাভাষা'। লেখেন *মুহাম্মদ শামীমুজ্জামান*। এতে বলা হয়, বাংলাদেশে কমপিউটারের ব্যাপক প্রচলন হওয়ার অনেক আগে বিশ্ববিদ্যালয় পর্যায়ে গবেষকদের মাধ্যমে কমপিউটার ও বাংলাভাষা বিষয়ক গবেষণা কার্যক্রম শুরু হয় অনেকটা আগেই। ১৯৮১ থেকে ১৯৯৬ সাল পর্যন্ত অর্ধশতাধিক গবেষণা সম্পাদিত হয়। এ বিষয়ে চমকপ্রদ তথ্য নিয়েই ছিল এ প্রতিবেদন।

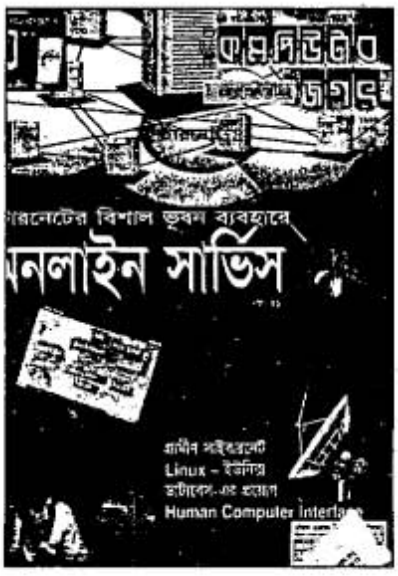
জুন, ১৯৯৬ সংখ্যা: এ সংখ্যার 'বাংলাদেশের কৃষি উন্নয়নে কমপিউটার শীর্ষক প্রচ্ছদ কাহিনী লেখেন *নাজিম আহমেদ*। দুঃখজনক হলেও সত্যি যে, উর্বরভূমি আর কৃষি উপযোগী আবহাওয়াসমৃদ্ধ কৃষির দেশ বাংলাদেশের কৃষিতে তথ্য প্রযুক্তির যথার্থ ব্যবহার নেই। ফলে কৃষি থেকে কাঙ্ক্ষিত সুফল আমরা পাচ্ছি না। এ বিষয়টি নিয়ে বিস্তারিত উল্লেখ রয়েছে এ প্রতিবেদনে।

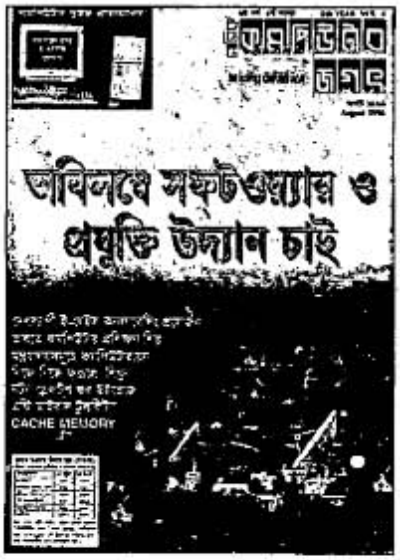
জুলাই, ১৯৯৬ সংখ্যা: এ সংখ্যায় প্রচ্ছদ কাহিনীর শিরোনাম হচ্ছে 'ইন্টারনেটের বিশাল ভুবন ব্যবহারে অনলাইন সার্ভিস'। লেখেন *মো. আবদুল কাদের* ও *এহসান মাসুদ*। তখন বাংলাদেশে ইন্টারনেট এসেছে ঠিকই, কিন্তু এর বিশাল জ্ঞান-ভাণ্ডার থেকে প্রয়োজনীয় তথ্য সংগ্রহ করার কাজটি মোটেও সহজ নয়। সে কাজটি সহজ করতেই এসেছে অনলাইন সার্ভিস। ইন্টারনেট সার্ভিস প্রোভাইডারের পাশাপাশি অনলাইন সেবা থাকা দরকার ছিল এদেশে। সে তাগিদ নিয়েই তৈরি হয়েছিল এ প্রতিবেদন।

আগস্ট, ১৯৯৬ সংখ্যা: এ সংখ্যার প্রচ্ছদ প্রতিবেদনের শিরোনামটি ছিল: 'অবিলম্বে সফটওয়্যার ও প্রযুক্তি উদ্যান চাই'। লেখেন *কামাল আরসালান*। দেশে ভিস্যাট ও অনলাইন ইন্টারনেট চালু হওয়ার পরিপ্রেক্ষিতে তৎকালে বিদ্যমান অবকাঠামোর মধ্যেই সফটওয়্যার ও প্রযুক্তি উদ্যান প্রয়োজন হয়ে পড়ে। সে তাগিদ দিতেই ছিল এ প্রতিবেদন।

সেপ্টেম্বর, ১৯৯৬ সংখ্যা: এ সংখ্যার প্রচ্ছদ শিরোনাম: 'পিসি'র জায়গা দখল করছে টিভি ও টেলিফোন?' প্রতিবেদনটি তৈরি করেন *আবীর হাসান*। তখনকার পরিস্থিতি তুলে ধরে এ প্রতিবেদনে বলা হয়– গোটা বিশ্বে কমপিউটার নির্মাতাদের মধ্যে চলছে যুদ্ধ–এ যুদ্ধ কমপিউটার তথ্য প্রযুক্তিকে আরো সহজ করে তুলবে। এ জন্য কমপিউটার নির্মাতারা পিসি'র বিকল্প

খুঁজছেন। কি হতে পারে এর সম্ভাব্য বিকল্প? সে প্রশ্নের উত্তর খুঁজতেই ছিল এ প্রতিবেদন।





অক্টোবর, ১৯৯৬ সংখ্যা: এ সংখ্যার প্রচ্ছদ প্রতিবেদন ছিল: 'বাংলাদেশের পরিকল্পনা ও উন্নয়নে জিআইএস'। এটি লেখেন *নাদিম আহমেদ*। প্রাকৃতিক সম্পদ, ভূমি, পরিবেশ, নগর পরিকল্পনা, ভূতাত্ত্বিক জরিপ, গ্রামীণ উন্নয়ন ও বনায়ন থেকে শুরু করে আমদানি-রপ্তানি বাণিজ্যে, টেলিযোগাযোগে, আইন প্রয়োগে এমনকি স্বাস্থ্য-পুষ্টি-শিক্ষা ও জনসংখ্যা বিষয়ক জরিপের ব্যবহার হচ্ছে অনন্য সাধারণ এক প্রযুক্তি জিআইএম। বাংলাদেশে জিআইএস-এম সীমিত ব্যবহারকে কীভাবে বিস্তৃত করা যায়, তা নিয়েই ছিল এ প্রতিবেদন।

নভেম্বর, ১৯৯৬ সংখ্যা: এ সংখ্যার প্রচ্ছদ শিরেনাম ছিল: 'এনজিওদের কমপিউটারায়ন: অসহায় বাংলাদেশ'। লেখেন *মোজাম্মেল হোসেন*। এ প্রতিবেদনে সে সময়ে কমপিউটারায়নে সরকারি পদক্ষেপের দৈন্যতা থাকলেও এনজিওগুলো এক্ষেত্রে মোটামুটি গতি নিয়ে এগিয়ে যাচ্ছিল। সম্ভাব্য বিষয়টি ঠেকাতে সরকারের করণীয় নির্দেশও ছিল এ প্রতিবেদনে।

ডিসেম্বর, ১৯৯৬ সংখ্যা: এ সংখ্যা প্রচ্ছদের শিরোনাম 'উইন্ডোজ ৯৭'। লেখেন *ওয়াহিদুল ইসলাম বিদ্যুৎ*। এ প্রতিবেদনের মাধ্যমে আমরা পাঠকদের জানিয়ে দিই মাইক্রোসফট ১৯৯৭ সালের প্রথমদিকে বাজারে ছাড়া উইন্ডোজের নতুন সংস্করণ 'উইন্ডোজ ৯৭'। এই নতুন অপারেটিং সিস্টেম তুলে ধরতে গিয়ে অপারেটিং সিস্টেমের বিবর্তনের বিস্তারিত তথ্য তুলে আনা হয়।

জানুয়ারি, ১৯৯৭ সংখ্যা: 'দেশের বাজার ও শেয়ার ব্যবস্থাপনায় কমপিউটার'। এই ছিল এ সংখ্যার প্রচ্ছদ শিরোনাম। লেখেন *ইকো আজহার* ও *অহিদুজ্জামান রিপন*। বাংলাদেশের শেয়ার বাজারে বিনিয়োগকারীর সংখ্যা ও বিনিয়োজিত অর্থের পরিমাণ ব্যাপকভাবে বেড়ে যাওয়ার প্রেক্ষিতে নির্ভুল কেনাবেচা ও হিসাবনিকাশ প্রয়োজন। সে জন্যই শেয়ার বাজারের সামগ্রিক কমপিউটারায়ন প্রয়োজন। এ বিষয় নিয়ে বিস্তারিত তুলে ধরার প্রয়াস ছিল এ প্রতিবেদনে।

ফেব্রুয়ারি, ১৯৯৭ সংখ্যা: এ সংখ্যার প্রচ্ছদ প্রতিবেদন' ডিভিডি: ডাটা সংরক্ষণে নতুন দিগন্ত' এ বলা হয়–অবিশ্বাস্য গতিতে বাড়ছে কমপিউটারের মেমরির ধারণ ক্ষমতা। এক সময় মেমরিতে টেক্সটভিত্তিক তথ্য পুরেই সন্তুষ্ট থাকতেন ব্যবহারকারীরা। এক্ষেত্রে প্রথম বিপ্লব নিয়ে আসে সিডি। কিন্তু তারও পরে আরো বেশি কিছু দেখার অঙ্গীকার নিয়ে আসে ডিভিডি বা ডিজিটাল ভিডিও ডিস্ক। সিডির তুলনায় অনেকগুণ ধারণক্ষমতাবিশিষ্ট ডিভিডির নানা বৈশিষ্ট্য তুলে ধরে এ প্রতিবেদনটি লেখেন *সাইফুল আলম*।

মার্চ, ১৯৯৭ সংখ্যা: এ সংখ্যায় 'ইন্টারনেট সন্ত্রাস: নেটওয়ার্ক হ্যাকিং' শিরোনামে প্রচ্ছদ কাহিনী লেখেন *ইকো আজহার*। এ প্রতিবেদনে

বলা হয়, বিশ্বের ছোট-বড় কোম্পানিগুলো এখন তাদের ব্যবসায়ের জন্য নেটওয়ার্কনির্ভর হয়ে পড়েছে। সেই সাথে নেটওয়ার্ক ব্রেক-ইনের ব্যাপারটিও বেড়ে গেছে অবিশ্বস্য দ্রুত গতিতে। তাই এক্ষেত্রে সবার সচেতন হওয়ার সময় এসেছে। কীভাবে এই নেটওয়ার্ক সন্ত্রাস রোধ করা যায়, তা নিয়েই ছিল এ প্রতিবেদন।

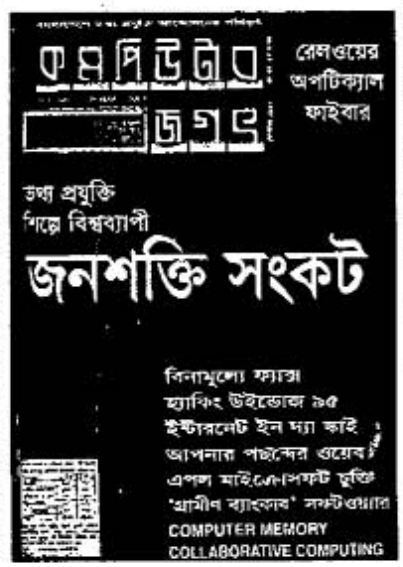
এপ্রিল, ১৯৯৭ সংখ্যা: 'অবশেষে বিশ্ব তথ্য সাম্রাজ্যে আফ্রিকান সিংহেরও পদধ্বনি' ছিল এ সংখ্যার প্রচ্ছদ কাহিনী। লেখেন *ইকো আজহার*। এ প্রতিবেদনের মাধ্যমে সেদিন আমরা বলেছিলাম, অনুন্নত আফ্রিকাও তথ্য প্রযুক্তি বিপ্লবে যোগ দেয়ার প্রস্তুতি নিচ্ছে। পুরো মহাদেশজুড়ে ডোমেস্টিক নেটওয়ার্ক আর ইন্টারনেটের যৌথ প্রয়োগে বদলে যাচ্ছে আফ্রিকা। এই আফ্রিকার অনেক দেশের সাথে বাংলাদেশের রয়েছে অনেক মিল। আমরা কেন পারব না তথ্য প্রযুক্তির আন্দোলনে শরিক হতে। মূলত 'কমপিউটার জগৎ' শুরু থেকে সে তাগিদই প্রকাশ করে আসছে। এ প্রতিবেদনে তারই নতুন করে প্রতিফলন।

সপ্তম বর্ষ

মে, ১৯৯৭ সংখ্যা: এ সংখ্যা প্রচ্ছদ প্রতিবেদনের শিরোনাম ছিল 'মাইক্রোসফট অফিস ৯৭'। তখন বিল গেটসের সর্বশেষ চমক ছিল এই 'মাইক্রোসফট অফিস ৯৭'। পূর্ববর্তী সব উইন্ডোজ সংস্করণের চেয়ে আরো বেশি সহজে কাজ সুন্দরভাবে উপস্থাপনের কৌশল নিয়ে তখন বাজারে আসে এই উইন্ডোজ অফিস ৯৭। এর যাবতীয় নতুন ফিচার, ইনস্টলেশন, চাহিদা, পদ্ধতি, প্রয়োগ যন্ত্র এবং এসবের উপযোগিতা নিয়ে এ প্রতিবেদনটি তৈরি করেছিলেন *মো. ফরহাদ কামাল*।

জুন, ১৯৯৭ সংখ্যা: 'কম দামে পিসি কিনবেন কি?'– এই ছিল এ সংখ্যা প্রচ্ছদ প্রতিবেদনের শিরোনাম। লিখেছিলেন *মঈন উদ্দীন মাহমুদ স্বপন* ও *আবদুল হক অনু*। তখন নামী-দামি অনেক কোম্পানিই আগের চেয়ে অনেক কম দামের পিসি বাজারে ছাড়ছিল। কিন্তু কম দামের এসব কমপিউটার কতটুকু কর্মক্ষম তা অনেকেরই ছিল অজানা, সে বিষয় আলোকপাত করেই তৈরি করা হয়েছিল এ প্রতিবেদন।

জুলাই, ১৯৯৭ সংখ্যা: এ সংখ্যায় বাজেট নিয়ে লেখা প্রচ্ছদ প্রতিবেদনের শিরোনাম ছিল: 'তথ্য প্রযুক্তি খাতের অসীম সম্ভাবনা বনাম এবারের বাজেট'। প্রতিবেদনটি যৌথভাবে তৈরি করেন *শামীম আখতার তুষার* ও *নাদিম আহমেদ*। এ প্রতিবেদনে আমরা বলতে চেষ্টা করি, মাত্র দেড় যুগের মধ্যেই তথ্য প্রযুক্তি শিল্পে দেখা দিয়েছে বিশ্ব অর্থনীতির এক শক্তিশালী নিয়ামক হিসেবে। ভারত এ সুযোগকে কাজে লাগিয়ে তাদের উন্নয়নকে করেছে বেগবান। আমাদের বেলায় বাজেটে তথ্য প্রযুক্তি খাতের অবস্থান কোথায়? এক্ষেত্রে জনগণের প্রত্যাশা কতটুকু পূরণ হয়েছে? তথ্য প্রযুক্তি অগ্রগমন



নিশ্চিত করতে হলে কেমন বাজেট চাই? ইত্যাদি বিষয় ছিল এ প্রতিবেদনের প্রতিপাদ্য।

আগস্ট, ১৯৯৭ সংখ্যা: 'আসছে উইন্ডোজ ৯৮' ছিল এ সংখ্যার প্রচ্ছদ প্রতিবেদন। প্রতিবেদনটি তৈরি করেন *ওয়াহিদুল ইসলাম বিদ্যুৎ*। উইন্ডোজ-৯৮'র পর উইন্ডোজ-৯৬ এবং পরে উইন্ডোজ-৯৮ আসার কথা ছিল। কিন্তু মাইক্রোসফট সেগুলোর কোনোটিই বাজারে ছাড়েনি। অবশেষে সবাইকে চমকে দিয়ে মাইক্রোসফট তখন ঘোষণা করে, কিছুদিনের মধ্যেই এরা বাজারে ছাড়ছে উইন্ডোজ-৯৮। নতুন ফিচার ও প্রযুক্তিসমৃদ্ধ এ অপারেটিং সিস্টেমের বিস্তারিত তুলে ধরেই ছিল এ প্রতিবেদন।

সেপ্টেম্বর, ১৯৯৭ সংখ্যা: এ সংখ্যার প্রচ্ছদ শিরোনাম: 'সম্ভাবনা থাকলেও উদ্যোগ নেই বাংলাদেশে'। লেখেন *আবীর হাসান*। তখন এ প্রতিবেদনের মাধ্যমে আমরা বলতে চেষ্টা করি– বিশ্বব্যাপী তথ্য প্রযুক্তি ব্যবহারের ফলে বাড়ছে এর পরিধি। কিন্তু প্রযুক্তি বিষয়ে শিক্ষিত-প্রশিক্ষিত জনবলের রয়েছে অভাব। প্রযুক্তি জনশক্তির বিপুল সম্ভাবনা থাকলেও বাংলাদেশে এ ব্যাপারে নেই প্রয়োজনীয় উদ্যোগ। বিশ্বব্যাপী জনশক্তি রপ্তানির অমিত সম্ভাবনার প্রেক্ষাপটে প্রযুক্তি ক্ষেত্রে দক্ষ জনশক্তি গড়ে তোলার তাগিদ নিয়েই ছিল এ প্রতিবেদন।

অক্টোবর, ১৯৯৭ সংখ্যা: 'পিসি বাণিজ্যে টেক্সাস কৌশল'– ছিল এ সংখ্যার প্রচ্ছদ শিরোনাম। লেখেন *আবীর হাসান*। এ প্রতিবেদনে বলা হয়, বিল গেটসের পরেই কমপিউটার রাজ্যে এলেন ডেল কোম্পানির প্রতিষ্ঠাতা মাইকেল ডল। 'ওয়াইল্ড ওয়ে' খ্যাত টেক্সাসের কমপিউটার ব্যবসায়ী মাইকেল ক্রেতার অর্ডার অনুযায়ী কমপিউটার তৈরি করতে শুরু করেন। তার লক্ষ্য কমদামে ক্রেতাদের হাতে কমপিউটার তুলে দেয়া। তখন ডেল এর প্রতিযোগী ইন্টেল। ডেল-এর ব্যবসায়িক কলাকৌশল, উত্থান, প্রতিযোগীদের বাজার দখলের কৌশল ইত্যাদি নিয়েই ছিল এ প্রতিবেদন।

নভেম্বর, ১৯৯৭ সংখ্যা: 'পিসি'র সমুদ্রে গতির জোয়ার' ছিল এ সংখ্যার প্রচ্ছদ প্রতিবেদন। লেখেন *শামীম আখতার তুষার*। তখন ৩০০ মেগাহার্টস প্রসেসরযুক্ত পিসি ও ওয়াকস্টেশনের আবির্ভাব ঘটে। এ নিয়ে বিশ্ববাজারে এক বিস্ময়কর আলোড়ন তৈরি হয়। তবে এ নিয়ে তথ্যের নানা ফাঁক রেখে এ পণ্যের বিপণন চালায় ভেন্ডররা। তথাকথিত এ দ্রুতগতির পিসির অসম্পূর্ণতা ও অন্যান্য দিক নিয়েই ছিল এ প্রতিবেদন।

ডিসেম্বর, ১৯৯৭ সংখ্যা: এ সংখ্যার প্রচ্ছদ শিরোনাম ছিল '২০০০ সাল সমস্যায়: ৬৫ হাজার কোটি ডলারের সমস্যা'। প্রতিবেদনটি লিখেছিলেন *মো. ফরহাদ কামাল*। তখন বলা হচ্ছিল, ১৯৯৯ সালের ৩১ ডিসেম্বর মধ্যরাতে কমপিউটার ২০০০ সাল নিয়ে বিশ্বব্যাপী এক ▶

অভাবনীয় বিপর্যয় শুরু হবে। তখন মনে করা হয়েছিল এই দুর্যোগ বাংলাদেশের জন্য সাপে বর হতে পারে। ৬৫ হাজার কোটি ডলারের কাজ হবে পরবর্তী দু'বছরের মধ্যে। সে কাজে বাংলাদেশর অংশ নেয়ার সম্ভাবনার কথাই তুলে ধরা হয় এ প্রতিবেদনে।

জানুয়ারি, ১৯৯৮ সংখ্যা: এ সংখ্যা প্রচ্ছদ প্রতিবেদনের শিরোনাম ছিল: 'দেশে কমপিউটার ও ইনফরমেশন সিস্টেমের প্রথম কনফারেন্স: বিশ্ব মানের গবেষণা কর্মের অনন্য সমাহার'। লেখেন *শাফকাত আহমেদ*। ১৯৯৭ সালে ৯-১০ ডিসেম্বর অনুষ্ঠিত আইটি বিষয়ে দেশের প্রথম সম্মেলন। এর মাধ্যমে বিগত সময়ের যাবতীয় গবেষণার ফলাফল জাতির সামনে তুলে ধরা সম্ভব হয়। আইটি ব্যবহারের সুফল ও অন্যান্য গুরুত্বপূর্ণ দিক তুলে ধরে তৈরি করা হয়েছিল এ প্রতিবেদন।

ফেব্রুয়ারি, ১৯৯৮ সংখ্যা: এ সংখ্যার প্রচ্ছদ প্রতিবেদন ছিল: 'অর্থনীতির উচ্চ প্রবৃদ্ধিতে কমপিউটার'। এটি লেখেন *আবীর হাসান*। কমপিউটার তথা তথ্য প্রযুক্তির উন্নয়ন ও কমপিউটারনির্ভর বাণিজ্য মুদ্রাস্ফীতিহীন প্রবৃদ্ধি ঘটায়। দক্ষিণ ও দক্ষিণ-পূর্ব এশিয়ার অর্থনৈতিক মুদ্রা ও পাশাপাশি এ দেশে বৈদেশিক মুদ্রা অর্জনকারী তথ্য প্রযুক্তি শিল্পের প্রয়োজনীয় উল্লেখ করে লেখা হয় এ প্রতিবেদন।

মার্চ, ১৯৯৮ সংখ্যা: 'নতুন ধারায় কমপিউটার জগৎ'–এই ছিল এ সংখ্যার প্রচ্ছদ প্রতিবেদন। লেখেন *প্রকৌশলী এম এস ওয়াহেদ* ও *এম. এ. হক অনু*। তখন বিশ্বের শীর্ষস্থানীয় পিসি নির্মাতা কোম্পানি কম্প্যাক ৯৬০ কোটি ডলার দামে ডিজিটাল ইকুইপমেন্ট কর্পোরেশন কিনে নেয়। কমপিউটার বিশ্বের সবচেয়ে বড় অঙ্কের এই কিনে নেয়া সূচনা করে অভূতপূর্ব এক নতুন ধারা। তা নিয়েই ছিল এ প্রচ্ছদ প্রতিবেদন।

এপ্রিল, ১৯৯৮ সংখ্যা: এ সংখ্যায় প্রচ্ছদ শিরোনাম ছিল 'চলতি পণ্যের বাড়তি বাজার: দিশেহারা ক্রেতা'। তখনকার প্রেক্ষাপট তুলে ধরে এ প্রতিবেদনে আমরা বলতে চাই– কমপিউটার কেনা এক মহা সমস্যা। অনেক আশা-ভরসা আর অপেক্ষার পালা শেষে হালনাগাদ মডেলে পিসি কিনে ঘরে এনে যখন দেখলেন এ মডেলটি পুরোনো হয়ে গেছে। কিংবা আপনার জন্য প্রয়োজন আরো বেশি ক্ষমতাধর কমপিউটার, তখন হতাশা হাওয়াটা স্বাভাবিক। তেমন পরিস্থিতি থেকে ক্রেতাসাধারণকে বাঁচানোর লক্ষ্য নিয়েই তৈরি করা হয়েছিল এ প্রতিবেদন। লিখেছিলেন *ইকো আজহার*।

অষ্টম বর্ষ

মে, ১৯৯৮ সংখ্যা: এ সংখ্যার প্রচ্ছদ প্রতিবেদন 'বাংলাদেশের সফটওয়্যার শিল্প প্রাকবাজেট প্রত্যাশা'। লেখেন *শামীম আখতার তুষার*। এতে আমরা তখন বলতে চেষ্টা করি– কমপিউটার শিল্পে বাংলাদেশের যে খাতটি

ধীরে ধীরে গড়ে উঠছে, সেটি হচ্ছে সফটওয়্যার শিল্প, বেসরকারি উদ্যোগের পরিশ্রমে গড়ে ওঠা এ শিল্পের বিকাশের জন্য সরকারের পক্ষ থেকে একটি সুষ্ঠু নীতিমালা প্রয়োজন অপরিহার্য। তখনকার এ প্রেক্ষিতে এ শিল্প খাতের একটা সার্বিক চিত্র তুলে ধরা ছিল এ প্রতিবেদনের লক্ষ্য।

জুন, ১৯৯৮ সংখ্যা: 'দারিদ্র্য বিমোচন ও মানবসম্পদ উন্নয়নে কমপিউটার'। এই শিরোনামের এ সংখ্যা প্রচ্ছদ কাহিনী রচনা করেন *আবীর হাসান*। দারিদ্র্য বিমোচন ও মানবসম্পদের মাধ্যমে দেশকে অর্থনৈতিকভাবে সমৃদ্ধ করার জন্য দেশে কমপিউটারভিত্তিক অবকাঠামো উন্নয়ন অত্যাবশ্যক। এক্ষেত্রে কীভাবে আমরা অভীষ্ট লক্ষ্যে পৌঁছাতে পারি, সে পথ-নির্দেশনা তুলে ধরেই তৈরি করা হয়েছিল এ প্রতিবেদন।

জুলাই, ১৯৯৮ সংখ্যা: 'খুলে যাচ্ছে সম্ভাবনার স্বর্ণদুয়ার' শীর্ষক এ সংখ্যার প্রচ্ছদ কাহিনী লেখেন *নাদিম আহমেদ* এবং *রিয়াজুল আহসান অসীম*। এতে বলা হয়, তথ্য প্রযুক্তি সংশ্লিষ্ট সবার দীর্ঘদিনের দাবির প্রেক্ষিতে ১৯৯৮-৯৯ অর্থবছরের বাজেটে কমপিউটার এবং কমপিউটার যন্ত্রাংশের ওপর থেকে ভ্যাট ও শুল্ক মওকুফ করা হয়েছে। একবিংশ শতাব্দীর চ্যালেঞ্জ মোকাবেলার লক্ষ্য নিয়ে সরকারের এ সিদ্ধান্তের ফলে জাতীয় জীবনে এর প্রতিক্রিয়া, সুফল এবং আমাদের ভবিষ্যৎ করণীয় তুলে ধরা হয় এ প্রতিবেদনে।

আগস্ট, ১৯৯৮ সংখ্যা: এ সংখ্যার প্রচ্ছদ প্রতিবেদনে লেখেন *মো. জাহির হোসেন* ও *নাদিম আহমেদ*। শিরোনাম ছিল: 'হোম নেটওয়ার্ক দেশের শিক্ষা-ব্যবস্থা ও ক্ষুদ্র ব্যবসায় নতুন দিগন্ত উন্মোচন করতে পারে'। এতে বলা হয়, হোম নেটওয়ার্কিংয়ের বিস্ময়কর উদ্ভাবন নতুন দিগন্তের উন্মোচন করতে পারে। তবে কীভাবে, তারই প্রতিফলন রয়েছে এ প্রতিবেদনে।

সেপ্টেম্বর, ১৯৯৮ সংখ্যা: 'আপনার পিসিকে সুস্থ রাখুন'। এই শিরোনামে এ সংখ্যার প্রচ্ছদ কাহিনীটি লেখেন *মো. জাহির হোসেন* ও *এম. এ. হক অনু*। এতে আমরা বলতে চাই, কমপিউটার নামে দামি ও অতিপ্রয়োজনীয় এ যন্ত্রটিকে ভালো রাখতে যত্নের প্রয়োজন। এ কাজটি কীভাবে করা যায়, তারই একটা গাইডলাইন রয়েছে এ প্রতিবেদনে।

অক্টোবর, ১৯৯৮ সংখ্যা: এ সংখ্যায় প্রচ্ছদ প্রতিবেদনের শিরোনাম 'ইউরোমানি: বিপুল সম্ভাবনার হাতছানি'। লেখেন *মো. জাহির হোসেন* ও *নাদিম আহমেদ*। এতে বলা হয়–১৯৯৯ সালের প্রথম দিন থেকে ইউরোপিয় ইউনিয়নের দেশগুলোয় চালু হচ্ছে একক ও অভিন্ন মুদ্রা ইউরো। তাই ব্যবসায়-বাণিজ্যে অর্থ লেনদেনের জন্য স্থানীয় মুদ্রাকে ইউরো মুদ্রায় রূপান্তর করতে হবে এ জন্য প্রয়োজন প্রযুক্তির ব্যবহার। এ কাজটি করে কীভাবে আমরা অর্জন

করতে পারি বৈদেশিক মুদ্রা, তারই প্রতিফলন ছিল এ প্রতিবেদনে।

নভেম্বর, ১৯৯৮ সংখ্যা: 'সভ্যতা বদলে অনন্য উদ্ভাবন ইমেজিং চিপ'–এই ছিল এ সংখ্যার প্রচ্ছদ কাহিনীর শিরোনাম। লেখেন *আবীর হাসান*। ইমেজিং চিপ ডিজিটাল প্রযুক্তির এক চরম উৎকর্ষতা। এ চিপ কীভাবে ব্যবহার হবে, কীভাবে কাউকে শনাক্ত করা, ব্যাংক থেকে টাকা তোলা, নিরাপত্তা নিশ্চিত করা যায়–তা-ই তুলে ধরা হয় এ প্রতিবেদনে।

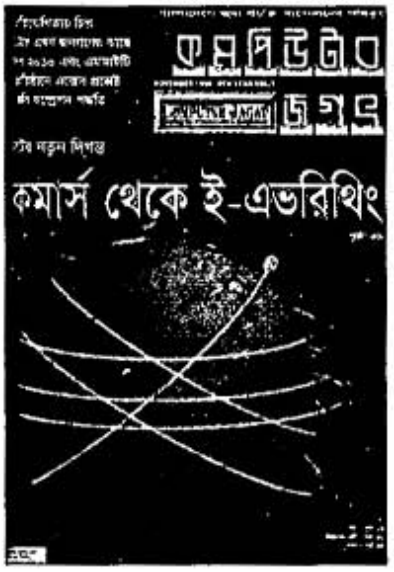
ডিসেম্বর, ১৯৯৮ সংখ্যা: 'আপনার জন্য সেরা পিসি কোনটি' এ শিরোনামে এ সংখ্যার প্রচ্ছদ প্রতিবেদন তৈরি করেন *ইথার হান্নান*। আপনার জন্য কোন ধরনের পিসি উপযোগী হবে? এ জন্য কী কী কনফিগার থাকা চাই, পিসি কেনার আগে কী কী বিষয়ের ওপর নজর দিতে হবে, পিসির বিভিন্ন কম্পোনেন্ট কেমন হবে–ইত্যাদি বিষয় উঠে এসেছে এ প্রতিবেদনে।

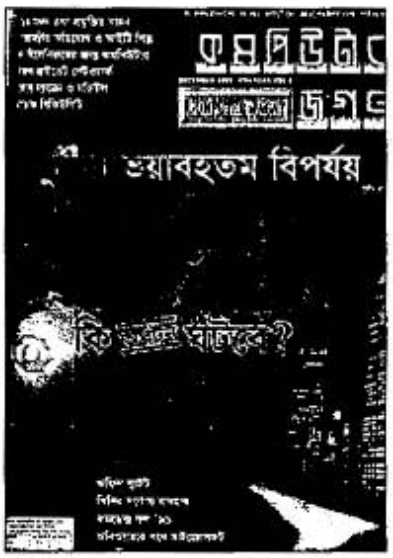
জানুয়ারি, ১৯৯৯ সংখ্যা: 'ই-কর্পোরেশন: ইন্টারনেটভিত্তিক বাণিজ্য সংস্থা' এ শিরোনামে এ সংখ্যার প্রচ্ছদ কাহিনীটি লেখেন *আবীর হাসান*। তখন ভোক্তা ও নির্মাতাদের মধ্যে সরাসরি সম্পর্ক সৃষ্টি, বিজ্ঞাপনের আঙ্গিক পরিবর্তন, ভোক্তার স্বাধীনতার পুনরুদ্ধারের মাধ্যমে শতাব্দী-প্রধান অর্থনীতির পরিবর্তনের ধারায় এসেছে ই-কর্পোরেশন। এ সম্পর্কে বিস্তারিত তুলে ধরা হয়েছে এ প্রতিবেদনে।

ফেব্রুয়ারি, ১৯৯৯ সংখ্যা: 'কমপিউটিংয়ের ধারা: পিসি না নেটওয়ার্ক'–এই শিরোনামে এ সংখ্যা প্রচ্ছদ প্রতিবেদন লেখেন *মইন উদ্দীন মাহ্‌মুদ স্বপন* ও *জাহির হোসেন*। তখন সান মাইক্রোসিস্টেমের অভিমত ছিল, কমপিউটারের ধারা পিসিভিত্তিক না হয়ে হবে নেটওয়ার্কভিত্তিক। এর চালিকাশক্তি হবে জাভা মানের প্রতিদ্বন্দ্বী মাইক্রোসফট। এর প্রচলিত ধারাকে পাল্টে দিয়ে সান কী সে জায়গা দখল করতে পারবে? তারই উত্তর খোঁজার প্রয়াস ছিল এ প্রতিবেদনে।

মার্চ, ১৯৯৯ সংখ্যা: 'অবিলম্বে ইন্টারনেট ভিলেজ চাই'। সে সময়ের চাহিদা উপলব্ধি করেই সে চাহিদা মেটানোর তাগিদ থেকে এই দাবিধর্মী প্রতিবেদনটি আমরা তৈরি করি এবং এ দাবির পেছনে যৌক্তিকতা তুলে ধরি। এই প্রতিবেদনটি তৈরি করেন *কামাল আরসালান*।

এপ্রিল, ১৯৯৯ সংখ্যা: এটি ছিল আমাদের অষ্টম বর্ষপূর্তি সংখ্যা। এর প্রচ্ছদ শিরোনাম ছিল: 'প্রযুক্তি ও ব্যবসায়ে নতুন কিছু সম্ভাবনা'। লেখেন *শামীম আখতার তুষার*। অনলাইন বাণিজ্য বিশ্বমানবতার অর্থনৈতিক জীবনে কতটুকু প্রাধান্য বিস্তার করবে তার সূত্র ধরে পিসির নিয়ন্ত্রণ মুক্ত যন্ত্র, ওয়াই-টুকে: সমস্যা-সম্ভাবনার দোলাচল, বিনে পয়সায় হার্ডওয়্যার, ইন্টারনেট টেলিযোগাযোগ, সুপার স্মার্ট সেল্যুলার ফোন এবং মাইক্রোসফটে অস্তিত্ব টিকিয়ে রাখা নিয়ে কিছু সম্ভবনার কথা এ প্রতিবেদনে তুলে ধরা হয়।





নবম বর্ষ

মে, ১৯৯৯ সংখ্যা: 'বিনামূল্যে পিসি' এই ছিল এ সংখ্যার প্রচ্ছদ প্রতিবেদন। লেখেন *মো. জাহির হোসেন*। তখন কমপিউটার প্রস্তুতকারী ও বাজারজাতকারী প্রতিষ্ঠানগুলো কম দামে পিসি বিক্রির প্রতিযোগিতার ধারা সৃষ্টি করে। এক্ষেত্রে বিশেষ করে আইএসপিগুলো শর্ত সাপেক্ষে এই সুবিধা দেয়ার উদ্যোগ নিয়েছে ইন্টারনেট ব্যবহারের শর্তে। কেমন করে বিনামূল্যে পিসি পাওয়া যাচ্ছিল তা নিয়েই ছিল এ প্রতিবেদন।

জুন, ১৯৯৯ সংখ্যা: 'আগামী দিনের পিসি ব্যবসায়' শিরোনামে এ সংখ্যার প্রচ্ছদ লেখেন *শামীম আখতার তুষার*। তখন আইবিএম কর্পোরেশন বিশ্ববাজারে পিসি'র দাম খুবই কমিয়ে দেয়। ফলে অন্যান্য কোম্পানি টিকে থাকার ব্যাপারে মুশকিলে পড়ে যায়। এরা বাধ্য হয়ে তাদের বিপণন কৌশলে পরিবর্তন আনে। পরিবর্তিত এসব ব্যবসায়িক কৌশল নিয়েই ছিল এ প্রতিবেদন।

জুলাই, ১৯৯৯ সংখ্যা: এ সংখ্যায় 'অপারেটিং সিস্টেম: কমপিউটারের জিয়ন-কাঠি' শীর্ষক প্রচ্ছদ প্রতিবেদনটি লেখেন *ইথার হান্নান*। অপারেটিং সিস্টেমের যাবতীয় খুঁটিনাটি যেমন– কার্নেল, ওএস বনাম সিস্টেম, ডিভাইস ড্রাইভার, প্রসেস ও সেই সাথে আসা নতুন নতুন বিভিন্ন অপারেটিং সিস্টেম নিয়ে লেখা হয় এ প্রচ্ছদ কাহিনী।

আগস্ট, ১৯৯৯ সংখ্যা: 'বসতবাড়িতে থেকে অর্থ উপার্জনের অফুরান্ত সুযোগ' শীর্ষক এ প্রচ্ছদ প্রতিবেদনে তুলে ধরা হয়–আধুনিক প্রযুক্তি আর নিজের আইডিয়াকে কাজে লাগিয়ে বসত বাড়িতে স্বল্প পুঁজিতে স্বাধীনভাবে বিপুল অর্থ উপার্জনের সম্ভাবনার কথা। উন্নত ও উন্নয়নশীল দেশগুলোয় তথ্য প্রযুক্তির সাহায্যে কী করে সেই কাজটি করা যায়, তা-ই ছিল এ প্রতিবেদনের প্রতিপাদ্য। প্রতিবেদনটি তৈরি করেন *নাজমা কাদের*।

সেপ্টেম্বর, ১৯৯৯ সংখ্যা: এ সংখ্যার 'উইন্ডোজ ২০০০' শিরোনামের মাধ্যমে আমরা পাঠকদের জানিয়ে দিই ১৯৯৯ সালের শেষ দিকে বাজারে আসবে নতুন অপারেটিং সিস্টেম 'উইন্ডোজ ২০০০'। এই অপারেটিং সিস্টেম নিয়ে তখন বিশ্বব্যাপী রীতিমতো আলোচনায় ঝড় ওঠে। আগের অপারেটিং সিস্টেমের তুলনায় এর বাড়তি সুযোগগুলো তুলে ধরে বিস্তারিত এ প্রতিবেদনটি লেখেন *শামীম আখতার তুষার*।

অক্টোবর, ১৯৯৯ সংখ্যা: 'তথ্য প্রযুক্তি শিল্প: বাংলাদেশে ও বিশ্ব এবং যুবশক্তির আন্দোলন' শিরোনামে এ সংখ্যার প্রচ্ছদ কাহিনী লেখেন *আবীর হাসান*। এতে আমরা যে মেসেজটি যুবকদের কাছে পাঠাতে প্রয়াসী হই, তাহলো–যুবশক্তির আন্দোলন আর তথ্য প্রযুক্তি হচ্ছে গুণগত পরিবর্তনের হাতিয়ার; এই আন্দোলনের মাধ্যমে প্রাচীন বৈষম্যমূলক বাণিজ্যিক মূল্যবোধকে পরাজিত করে এগিয়ে যেতে হবে। মূল সে তাগিদ নিয়েই তৈরি হয় এ প্রচ্ছদ কাহিনী। ▶

নভেম্বর, ১৯৯৯ সংখ্যা: *শোয়েব হাসান* লেখেন এ সংখ্যার প্রচ্ছদ প্রতিবেদন। শিরোনাম ছিল: 'ই-কমার্স থেকে ই-এভরিথিং'। এ প্রতিবেদনে বলা হয়, ১৯৯৯ সাল কমপিউটার নেটওয়ার্ক সূচনার পর আশির দশকের শেষ দিকে এটি সাধারণ টেলিফোন লাইনের সাথে যুক্ত হওয়ায় ও পরস্পর তথ্য দেয়া-নেয়া ইন্টারনেট সারা বিশ্বে দ্রুত ছড়িয়ে পড়ে। এই ইন্টারনেটকে অবলম্বন করে আসে ই-ইকোনমি, ই-কমার্স, ই-বিজনেস, ই-ব্যাংকিং, ই-এডুকেশন, ই-এন্টারটেইনমেন্ট, ই-শপিং, ই-যুদ্ধ-এসব কিছু মিলিয়ে ই-এভরিথিং। এ নিয়েই বিস্তারিত উঠে আসে এ প্রতিবেদনে।

ডিসেম্বর, ১৯৯৯ সংখ্যা: এই সংখ্যার প্রচ্ছদ প্রতিবেদন ছিল: 'প্রযুক্তির ভয়াবহতম বিপর্যয়টি ওয়াই-টুকে, কি অঘটন ঘটতে পারে'। লেখেন *শামীম আখতার তুষার*। তখন সংশয় প্রকাশ করা হয়েছিল, ২০০০ সাল শুরু হওয়ার সাথে সাথে কমপিউটার ও তারিখ সংবেদি চিপ সম্বলিত যন্ত্রসমূহ Y2K সম্মত না হলে তা অকার্যকর হয়ে সৃষ্টি করতে পারে ভয়াবহতম বিপর্যয়। ব্যাংকিং, বিদ্যুৎ, টেলিফোন, পানি সরবরাহের মতো ইউটিলিটি সার্ভিসগুলো বিঘ্নিত হয়ে দেশজুড়ে অরাজকতাময় পরিবেশ সৃষ্টি করতে পারে। সেসব বিষয়ে বিস্তারিত তুলে ধরেই ছিল এ প্রতিবেদন।

জানুয়ারি, ২০০০ সংখ্যা: এ সংখ্যার আমরা দুটি প্রচ্ছদ প্রতিবেদন ছাপি। 'নতুন শতাব্দীর কমপিউটার কেনা' শীর্ষক প্রচ্ছদ প্রতিবেদনটি লেখেন *আবীর হাসান*। আর ওয়াই-টুকে'র চেয়েও ভয়াবহ: সফটওয়্যার ত্রুটি বছরে শত সহস্র কোটি ডলার ক্ষতি' শীর্ষক প্রচ্ছদ প্রতিবেদনটি লেখেন গোলাপ মুনীর। প্রথমটিতে তুলে ধরা হয় নতুন শতাব্দীর প্রেক্ষাপটে কেমন পিসি কেনা উচিত। আর দ্বিতীয় প্রতিবেদনটিতে সফটওয়্যার সংশ্লিষ্ট সামাজিক বিপর্যয় তথা সফটওয়্যার গ্লিচ সম্পর্কে বিস্তারিত তুলে ধরা হয়।

ফেব্রুয়ারি, ২০০০ সংখ্যা: এ সংখ্যার প্রচ্ছদ কাহিনীর শিরোনাম: 'বংলাদেশের বাংলা বাংলাদেশের নিয়ন্ত্রণে আছে কি?' এ প্রতিবেদনটি তৈরি করেন *শামীম আখতার তুষার*। তখন উইন্ডোজ স্ট্যান্ডার্ড বাংলা তথ্য বিনিময় কোড বিদ্যমান জটিলতা কাটিয়ে উঠতে একজন আইএমও কর্মকর্তা ও একজন ভাষা গবেষকের আশ্বাসের ভিত্তিতে সরকার আবার উদ্যোগী হন। ফলে একটি কমিটি করে বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রালয়ে চূড়ান্ত সুপারিশ পাঠানো হয়। সেসব নিয়েই ছিল এই প্রতিবেদন।

মার্চ, ২০০০ সংখ্যা: 'কীভাবে সেরা পিসিটি নির্ধারণ করবেন?' শিরোনাম এ সংখ্যার প্রচ্ছদ প্রতিবেদনটি লেখেন *মইন উদ্দীন মাহমুদ*। অনেকেই কাঙ্ক্ষিত কার্য সম্পাদনের উপযোগী, কমপিউটারটি নির্ধারণ করতে পারছেন না, এ বিষয়ে একটা গাইডলাইন দিতেই তৈরি করা হয় এ প্রতিবেদন।

এপ্রিল, ২০০০ সংখ্যা: এ সংখ্যার প্রচ্ছদ প্রতিবেদন ছিল: 'ডেস্কটপ ভিডিও বিপ্লব'। লেখেন *মোস্তাফা জব্বার*। ডেস্কটপ ভিডিও, ডিজিটাল টেলিভিশন সম্প্রচার, ভিডিও এবং এর বিশাল ক্যানভাস, সম্প্রচার ও পেশাদারি ভিডিও, ইন্টারনেট, মাল্টিমিডিয়া শিল্প বাণিজ্য, ভিডিও প্রকাশ– এনালাইসিস বনাম ডিভিডি, ভিডিও বিপ্লব কিসে, ভিডিও কেমন করে কাজ করে ইত্যাদি উঠে আসে এ প্রতিবেদনে।

দশম বর্ষ

মে, ২০০০ সংখ্যা: এ সংখ্যায় 'ব্রড ব্যান্ড' শিরোনামে প্রচ্ছদ প্রতিবেদনটি লেখেন *মো. জহির হোসেন*। তখন এ প্রতিবেদনের মাধ্যমে আমরা পাঠকদের জানিয়ে দিই সব সময়েই সচল ব্রডব্যান্ড প্রযুক্তি পিসি থেকে শুরু করে' ফ্রিজ, ওয়াশিং মেশিন, ওভেন ইত্যাদি জীবন্ত করে রাখতে ক্ষিপ্রগতির ইন্টারনেটের পরশে। সফটওয়্যার ইনস্টলেশন, ডায়াল-আপ করে সংযোগ, চলচ্চিত্র দেখা, গান শোনা, মাল্টিমিডিয়াসমৃদ্ধ ওয়েবপেজ ডাউন লোড করা আর ঝামেলার হবে না– ব্রডব্যান্ডের ছোঁয়ায়।

জুন, ২০০০ সংখ্যা: 'কি, কেন, কীভাবে: ভাইরাস: শিরোনাম এ সংখ্যায় প্রচ্ছদ কাহিনীটি লেখেন *শোয়েব হাসান খান*। ইন্টারনেটের ব্যাপক প্রসারের পর ভাইরাস রীতিমতো একটি আতঙ্ক হয়ে দেখা দেয়। যখন-তখন সৃষ্টি করা হয়েছে ব্যাপক বিধ্বংসী ভাইরাস। ভাইরাস কি, এর ইতিহাস, ভাইরাসের রকমফের ইত্যাদি বিষয় নিয়েই ছিল এ প্রতিবেদন।

জুলাই, ২০০০ সংখ্যা: এ সংখ্যার প্রচ্ছদ প্রতিবেদনের শিরোনাম: ইনফরমেশন ওয়ারফেয়ার 'পরিনাম মহাবিপর্যয়'। লেখেন *গোলাপ মুনীর*। তথ্যযুদ্ধ ও ইনফরমেশন অপারেশনগুলোর কৌশলগত প্রভাব নিয়ে আলোচনার পাশাপাশি মানব জাতির ভবিষ্যৎ কমপিউটার শঙ্কা ও নিরাপত্তা অবকাঠামোর ওপর এর প্রভাব, নানা ধরনের ইনফরমেশন ওয়ারফেয়ার এবং নানা আশঙ্কা, সুইডেনের অনুধাবন, যুক্তরাষ্ট্রের দৃষ্টিভঙ্গি, সচেতনতা ইত্যাদি বিষয় এসেছে এ প্রতিবেদনে।

আগস্ট, ২০০০ সংখ্যা: এ সংখ্যায় 'মাইক্রোসফটের ডটনেট' শিরোনাম প্রচ্ছদ কাহিনীটি লেখেন *শামীম আখতার তুষার*। এতে বলা হয়– বিশ্বের তথ্যভাণ্ডারকে এক সময় হাতের মুঠোয় এনে দেবে ইন্টারনেট। সেই ইন্টারনেট প্রযুক্তিকে আয়ত্তে আনার উদ্যোগ নিয়েছে মাইক্রোসফট। মাইক্রোসফটের ডটনেট প্রযুক্তির মাধ্যমে মানুষ কীভাবে আগামীতে আরো সহজে ইন্টারনেটকে ব্যবহার করতে পারবে, তার বিস্তারিত বর্ণনা আছে এ প্রতিবেদনে।

সেপ্টেম্বর, ২০০০ সংখ্যা: 'মাইক্রোপ্রসেসরের উৎপত্তি ও অগ্রযাত্রা' শিরোনামে এ সংখ্যার প্রচ্ছদ প্রতিবেদন লেখেন *প্রকৌশলী তাজুল ইসলাম*। সভ্যতা বদলের হাতিয়ার মাইক্রোপ্রসেসরের ৩০ বছরের উন্নতি ও বিকাশ ছিল চোখ ধাঁধানোর মতো। লাখ লাখ

ট্রানজিস্টর দিয়ে গড়া আধুনিক প্রসেসরগুলো ক্রমেই ক্ষমতা ও পরিধি বাড়িয়ে চলছে। মাইক্রোপ্রসেসরের অগ্রযাত্রা ও সংশ্লিষ্ট বিষয়াদির প্রতিফলন ছিল এ প্রতিবেদনে।

অক্টোবর, ২০০০ সংখ্যা: 'হোম পিসি: কেনার আগে জেনে নিন, কোনটা কেনা উচিত' শিরোনামে এই প্রচ্ছদ প্রতিবেদনটি তৈরি করেন *মইন উদ্দীন মাহমুদ*। কমপিউটার কিনতে আগ্রহীদের আর্থিক সঙ্গতির প্রতি লক্ষ রেখে কমপিউটার কেনার গাইডলাইন হিসেবে তৈরি হয়েছিল এ প্রতিবেদন। কমপিউটার কম্পোনেন্ট–মাদারবোর্ড, প্রসেসর গ্রাফিক্স কার্ড, সাউন্ড কার্ড ইত্যাদির কার্যকারিতা ও ধরন-প্রকৃতিসহ নানা বিষয়ই উঠে আসে এ প্রতিবেদনে।

নভেম্বর, ২০০০ সংখ্যা: এ সংখ্যার প্রচ্ছদ কাহিনীর শিরোনাম: 'আপনার প্রয়োজনীয় সফটওয়্যার'। *এটি লেখেন লুৎফুন্নেছা রহমান*। কোন অপারেটিং সিস্টেম আপনার জন্য প্রযোজ্য, কোনটি পছন্দের ব্রাউজার, ই-মেইল প্রোগ্রাম, পিআইএম সিলেক্ট, স্যুট, গ্রাফিক্যাল সফটওয়্যার, ডেস্কটপ পাবলিসিং, একাউন্টিং সফটওয়্যার, স্পেশালাইজড সফটওয়্যারসহ আরো কিছু সংশ্লিষ্ট বিষয়ের ওপর আলোকপাত ছিল এ প্রতিবেদনে।

ডিসেম্বর, ২০০০ সংখ্যা: এ সংখ্যায় 'ই-গভার্নেন্স' শীর্ষক প্রচ্ছদ প্রতিবেদনটি লেখেন *শামীম আখতার তুষার*। এতে বলা হয়, কমপিউটার ইন্টারনেট ও তথ্য প্রযুক্তিনির্ভর হচ্ছে এক ধরনের তুচ্ছ মানুষ। ভারতে ই-গভার্নেন্সের মাধ্যমে জবাবদিহিমূলক সরকার প্রশাসনে গড়ে তোলার প্রয়াস চলছে। এক্ষেত্রে আমাদের কি করণীয় সে বিষয়েই আলোকপাত রয়েছে এ প্রতিবেদনে।

জানুয়ারি, ২০০১ সংখ্যা: ' আশা জাগানো প্রযুক্তি সম্মেলন' শিরোনাম এ সংখ্যার প্রচ্ছদ প্রতিবেদন যৌথভাবে তৈরি করেন *প্রকৌশলী তাজুল ইসলাম* ও *ইশতিয়াক মাহমুদ*। শিল্পোন্নত দেশগুলোতে কর্মরত বা গবেষণারত প্রবাসী বাংলাদেশী প্রযুক্তিবিদ তথা বিজ্ঞানী, প্রকৌশলী ও কারিগরি বিশেষজ্ঞদের সঙ্গে বাংলাদেশের প্রযুক্তিবিদ শিল্পোদ্যোক্তা ও বিনিয়োগকারীদের মধ্যে একটা মেলবন্ধন গড়ে তুলে প্রযুক্তি হস্তান্তরের শুভসূচনা করার উদ্দেশ্য নিয়ে তখন বুয়েটে আয়োজন করে টেকট্রান্সফার কনফারেন্স'। এ সম্মেলন নিয়েই ছিল এ প্রতিবেদন।

ফেব্রুয়ারি, ২০০১ সংখ্যা: 'সমস্যা নয়, সুযোগের আরেক নাম ডিজিটাল ডিভাইড' এ শিরোনামে এ সংখ্যায় প্রচ্ছদ কাহিনীটি লেখেন *গোলাপ মুনীর*। বিশিষ্টজনদের চোখে ডিজিটাল ডিভাইডকে, এ বিষয়ে মার্কিন সরকারে নীতি ও কর্মপন্থা, ডিজিটাল ডিভাইড অবসানের গুরুত্ব, অফুরন্ত নতুন সুযোগ-বাজার, প্রযুক্তি সক্ষমতার, ডিজিটাল লভ্যাংশের সুযোগ এবং ডিজিটাল ডিভাইড ও বাংলাদেশ ইত্যাদি নিয়েই ছিল এ প্রতিবেদন।

মার্চ, ২০০১ সংখ্যা: 'বাংলাভাষার বিশাল টাকার তথ্য প্রযুক্তি বাজার' শিরোনাম এ সংখ্যায় প্রচ্ছদ প্রতিবেদনটি *লেখেন মোস্তাফা জব্বার*। বাংলা সফটওয়্যার বাংলা কী-বোর্ড, টেলিভিশনের জন্য অনুষ্ঠান, শিক্ষা ও বিনোদনমূলক মাল্টিমিডিয়া সফটওয়্যার, কমপিউটার গেম, ডিজিটাল বই, মুদ্রণ ও প্রকাশনা ইত্যাদি খাতে বাংলাভাষার বিশাল বাজার ছিল এ প্রতিবেদনের প্রতিপাদ্য।

এপ্রিল, ২০০১ সংখ্যা: এ সংখ্যার প্রচ্ছদ শিরোনাম: 'পিসির হার্ডওয়্যার ডিভাইস'। *লেখেন মো. আবদুল ওয়াহেদ তমাল*। এতে আলোচিত হচ্ছে মাদারবোর্ডের ফাংশন, প্রসেসর কি, কীভাবে কাজ করে, বিভিন্ন ধরনের প্রসেসর, র‍্যাম কি, সিস্টেম র‍্যামের প্রয়োজনীয়তা, র‍্যাম কত হওয়া উচিত, বিভিন্ন ধরনের র‍্যাম, উপযোগী র‍্যাম কোনটি, হার্ড ডিস্ক কি, কীভাবে কাজ করে, হার্ড ডিস্ক পার্টিশন, পার্টিশন করার টুল ইত্যাদি বিষয়াদি।

একাদশ বর্ষ

মে, ২০০১ সংখ্যা: এ সংখ্যায় 'ইন্টারনেটের ব্যাপক বিস্তৃতি' শিরোনামে প্রচ্ছদ প্রতিবেদন তৈরি করেন *আবীর হাসান*। তথ্যের মহাসড়কে ইন্টারনেটের ঐতিহাসিক প্রেক্ষাপট, তারবিহীন ইন্টানেট, মোবাইল কমার্সের সম্ভাবনা, ভিওআইপি, ইন্টারনেটের সম্ভাব্য পরিবর্তন, ইন্টারনেটের পরিণাম ইত্যাদি বিষয় তুলে আনা হয় এ প্রতিবেদনে।

জুন, ২০০১ সংখ্যা: এ সংখ্যার প্রচ্ছদ প্রতিবেদনের শিরোনাম 'সম্ভাবনাময় নতুন প্রযুক্তি আইপি টেলিফোনি'। নেটওয়ার্ক সমন্বিতকরণ, এ প্রযুক্তি বাস্তবায়ন সম্ভব কি না, আগামী দিনের ইন্টারনেট ভয়েস প্যাকেট আইপি টেলিফোনির সমস্যা ও সমাধানের উপায়, বৈরী দুই টেলিফোন প্রটোকল, এলগরিদম ইত্যাদি ছিল এ প্রতিবেদনের উপজীব্য। পাশাপাশি এ সংখ্যায় এর সাথে ছিল ভয়েস ওভার ইন্টারনেট প্রটোকল: সুযোগ ও সম্ভাবনার নতুন দুয়ার' শীর্ষক একই বিষয়ের ওপর *গোলাপ মুনীরের* আরেকটি সুদীর্ঘ প্রতিবেদন।

জুলাই, ২০০১ সংখ্যা: আইটি কোর্স ও প্রত্যাশিত চাকরির বাজার শিরোনাম এ সংখ্যায় প্রচ্ছদ প্রতিবেদন *লেখেন মো. আবদুল ওয়াহেদ তমাল*। এতে আমরা বলতে চাই– প্রাযুক্তিক বিপ্লব ঘটানোর সাথে সাথে প্রয়োজন উপযুক্ত শিক্ষিত-প্রশিক্ষিত জনশক্তি। কিন্তু সময়ের সাথে সে জনশক্তি আমরা গড়ে তুলতে পারছি না। যুগের চাহিদা মেটানোর জন্য প্রয়োজন হালনাগাদ বিশেষজ্ঞ। এসব তাগিদ নিয়েই ছিল এ প্রতিবেদন।

আগস্ট, ২০০১ সংখ্যা: এ সংখ্যার প্রচ্ছদ প্রতিবেদনের শিরোনাম ছিল 'মাল্টিমিডিয়া: আজ ও আগামীকাল'। *লেখেন মোস্তাফা জব্বার*। বাংলাদেশ ও বিশ্ব প্রেক্ষাপটে মাল্টিমিডিয়া কি, মাল্টিমিডিয়া সফটওয়্যারের প্রাথমিক চাহিদা, মাল্টিমিডিয়া সফটওয়্যারের প্রকৃতি ও বাংলাদেশে, মাল্টিমিডিয়ার কর্মক্ষেত্র ও কম খরচে মাল্টিমিডিয়া প্রশিক্ষণ ইত্যাদি বিষয় উঠে আসে এ প্রতিবেদনে।

সেপ্টেম্বর, ২০০১ সংখ্যা: কমপিউটার শিক্ষা প্রতিষ্ঠানগুলো আমরা কি শিখেছি? শিরোনামে এ সংখ্যায় প্রতিবেদনটি *লেখেন গোলাম মুনীর*। আইটি শিক্ষা প্রতিষ্ঠানগুলো শিক্ষার্থীদের কতটুকু চাহিদা মেটাতে পারছে সে সম্পর্কে অনেক শিক্ষার্থীরই স্বচ্ছ ধারণা নেই। কমপিউটার শিক্ষা প্রতিষ্ঠানগুলোয় আমরা কি শিখেছি–সে বিষয়ে ধারণা দিতেই ছিল এ প্রতিবেদন।

অক্টোবর, ২০০১ সংখ্যা: এ সংখ্যার প্রচ্ছদ প্রতিবেদনের শিরোনাম: 'সম্ভাব্য সাইবার অ্যাটাক ও আমাদের প্রস্তুতি'– *লেখেন গোলাপ মুনীর*। ওয়ার্ল্ড ট্রেড সেন্টার ও পেন্টাগনে নজিরবিহীন এক হামলার পরবর্তী সময়ে সাইবার অ্যাটাকের সম্ভাবনা বেড়ে যায়। ব্যবসায় প্রতিষ্ঠানগুলোকে এ হামলার আশঙ্কায় আতঙ্কিত করে তুলে। এ আঘাত যদি আসেই, তবে রোধ ▶

করার জন্য প্রয়োজন প্রস্তুতি–সে বিষয় নিয়েই ছিল এ প্রতিবেদন।

নভেম্বর, ২০০১ সংখ্যা: 'আইটি খাতের বিপণনে মন্দা' শিরোনামে এ সংখ্যায় প্রচ্ছদ প্রতিবেদন লেখেন *আবীর হাসান*। তৎকালীন পরিস্থিতিতে পিসি কেনার আগ্রহ কমে যাওয়া, বাংলাদেশেও মন্দার পদধ্বনি, বিশ্ব পুঁজিতন্ত্র, আন্তর্জাতিক অর্থ-ব্যবস্থা ও ডিজিটাল ডিভাইড, আইটি খাতের বর্তমান গতি-প্রকৃতি, ভেন্ডরদের ঝুঁকি, সার্ভার এবং একুইজেশন ও বাংলাদেশের আইটি খাতের সামগ্রিক পরিস্থিতি উঠে আসে এ প্রতিবেদনে।

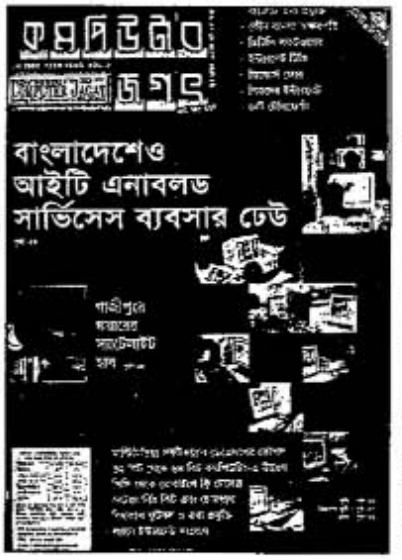
ডিসেম্বর, ২০০১ সংখ্যা: এ সংখ্যার প্রচ্ছদ প্রতিবেদনের শিরোনাম ছিল: 'বহনযোগ্য আইটি পণ্যের বর্তমান হালচাল'। এটি লেখেন *প্রকৌশলী তাজুল ইসলাম*। এ প্রতিবেদনের উপজীব্য ছিল–হ্যান্ডহেল্ড বা পিডিএ কি, বহুরূপী হ্যান্ডহেল্ড, বিভিন্ন মডেলের তুলনামূলক চিত্র,পরিবহনযোগ্য সেলফোন, সেলফোনের জন্য হেডফোন, হ্যান্ডহেল্ডের বর্ধিতাংশ, সাড়া জাগানো কিছু সিডি, সে সময়ের কিছু ল্যাপটপ ইত্যাদি।

জানুয়ারি, ২০০২ সংখ্যা: 'আকর্ষণী ইনপুট ডিভাইস' শিরোনামে এ সংখ্যার প্রচ্ছদ প্রতিবেদন লেখেন *মো. আবদুল ওয়াহেদ তমাল*। গবেষকদের গবেষণার ফলেই আজ আমরা বাজারে পাচ্ছি বিভিন্ন ইনপুট ডিভাইস, কী-বোর্ড ও মাউস-এর পাশাপাশি পাচ্ছি স্ক্যানার, ডিজিটাল ক্যামেরা, ভয়েস রিকগনিশন প্রযুক্তিবিষয়ক গবেষণার সুফল। এসব বিষয় নিয়েই ছিল এ প্রতিবেদন।

ফেব্রুয়ারি, ২০০২ সংখ্যা: এ সংখ্যায় প্রচ্ছদ প্রতিবেদনের শিরোনাম: 'এমবেডেড সিস্টেম'। লেখেন *মো. জহির হোসেন*। এমবেডেড সিস্টেম কী, এমবেডেড হার্ডওয়্যার, এমবেডেড সফটওয়্যার লেখার লাঙ্গুয়েজ, অপারেটিং ওএস কী, এমবেডেড সিস্টেম ডেভেলপমেন্ট টুল, চিকিৎসা ক্ষেত্রে এমবেডেড প্রযুক্তি, এমবেডেড অলঙ্কার, স্বয়ংক্রিয় গাড়ি, খেলনা ইত্যাদি বিষয় অন্তর্ভুক্ত রয়েছে এ প্রতিবেদনে।

মার্চ, ২০০২ সংখ্যা: 'আউটপুট ডিভাইস' শিরোনামে এ সংখ্যার প্রচ্ছদ প্রতিবেদন লেখেন *মো. আবদুল ওয়াহেদ*। এ প্রতিবেদনে যেসব বিষয় উঠে এসেছে তার মধ্যে আছে: পিসির আউটপুট ডিভাইস মনিটর, এর শ্রেণীবিন্যাস ফ্লাটটিউব, এলসিডি ও প্লাজমা ডিসপ্লে, এলসিডি মনিটর, সিআরডি ও এলসিডি মনিটরের মধ্যে পার্থক্য; প্রিন্টার, ইঙ্কজেট প্রিন্টার, লেজার প্রিন্টার, রেজ্যুলেশন, প্রিন্টিং স্পীড, পেপার হ্যান্ডেলিং, কম্পাটিবিলিটি, হেড নজল, মেমরি ইত্যাদি।

এপ্রিল, ২০০২ সংখ্যা: 'আইসিটি খাত ও আগামী বাজেট' শিরোনাম এ সংখ্যার প্রচ্ছদ প্রতিবেদন তৈরি করেন, *গোলাপ মুনীর*। এ প্রতিবেদনের মাধ্যমে আমাদের তাগিদ ছিল ২০০২-২০০১ এক অর্থবছরের বাজেটে



আইসিটি খাতে বাজেট বরাদ্দ কোনমতেই যেন জিডিপি'র ১ শতাংশের নিচে না নামে। এ খাতে বেসরকারি বিনিয়োগ আকর্ষণের জন্য আইসিটি সংশ্লিষ্ট বিনিয়োগ ১০০ শতাংশ ডেপ্রিসিয়েশন অনুমোদন করতে হবে। আইসিটি গবেষণা ও উন্নয়ন তহবিল সৃষ্টি করতে হবে। আইসিটি ছাত্র ও শিক্ষকদের সহজ শর্তে ঋণ দিতে হবে। অবকাঠামো সৃষ্টির প্রতি নজর দিতে হবে। সেই সাথে ছিল আরো কিছু তাগিদ।

দ্বাদশ বর্ষ

মে, ২০০২ সংখ্যা: 'সফটওয়্যার শিল্পের বিস্ময়কর উত্থান' শিরোনামে এ সংখ্যার প্রচ্ছদ প্রতিবেদন তৈরি করেন, *সৈয়দ আবদাল আহমেদ*। এতে আলোচিত হয়েছে সফটওয়্যার শিল্পে বাংলাদেশের সাফল্যের কথা? কোন কোন দেশে বাংলাদেশ সফটওয়্যার রপ্তানি করছে, সফটশিল্প ধ্বংসের মহল বিশেষের পাঁয়তারা, সফটওয়্যার শিল্পে বিদ্যমান সমস্যা ও এর সমাধানের উপায়, এখাতে বাজেট বরাদ্দ ইত্যাদি বিষয়।

জুন, ২০০২ সংখ্যা: এ সংখ্যার প্রচ্ছদ শিরোনাম ছিল: 'বাংলাদেশেও আইটি এনাবলও 'সার্ভিসের ব্যবসায়ের ঢেউ' শিরোনামে এ সংখ্যার প্রচ্ছদ প্রতিবেদন লেখেন *সৈয়দ আবদাল আহমেদ*। এতে আলোচিত বিষয়গুলোর মধ্যে আছে– এক নজরে আইটি এনাবলও সার্ভিস, এসব সার্ভিস কাজে লাগাতে সরকারি-বেসরকারি তৎপরতা, এক্ষেত্রে আশুকরণীয়, কয়েকটি দেশের আলোকে বাংলাদেশ এ সার্ভিস যুগিয়ে কী পরিমাণ বৈদেশিক মুদ্রা আয় করতে পারে ইত্যাদি বিষয়াবলী।

জুলাই, ২০০২ সংখ্যা: 'বিশ্ব প্রযুক্তি বাজার: সাফল্য তিলক এশিয়ার কপালে' শিরোনামে বাজার বিশ্লেষণমূলক এই প্রতিবেদনটি তৈরি করেন *গোলাপ মুনীর*। তখন আন্তর্জাতিক সাময়িকী বিজনেস উইকে বিশ্বসেরা ১০০ তথ্য প্রযুক্তি কোম্পানির বার্ষিক প্রতিবেদন বের করে। এ প্রতিবেদন মতে, ব্যবসায়ে সবচেয়ে বেশি সাফল্য পেয়েছে এশীয় কোম্পানি। সে সময়ের সামগ্রিক বাজার পরিস্থিতি তুলে ধরার প্রয়াস ছিল এ প্রতিবেদনে।

আগস্ট, ২০০২ সংখ্যা: 'মাদারবোর্ড প্রযুক্তি ও বাংলাদেশে এর বাজার' শিরোনামে এ সংখ্যায় প্রচ্ছদ প্রতিবেদনটি তৈরি করেন *জাহাঙ্গীর আলম জুয়েল*। এতে তুলে ধরা হয়, মাদারবোর্ডের গুরুত্বপূর্ণ কিছু বিষয়, পরবর্তী প্রজন্মের মাদারবোর্ড, মাদারবোর্ড টাইপ, ৩০টি বিভিন্ন অংশ, এর বিভিন্ন কম্পোনেন্ট, বাংলাদেশে জনপ্রিয় মাদারবোর্ড, মাদারবোর্ড কেনার পাঁচ টিপস ইত্যাদি বিষয়।

সেপ্টেম্বর, ২০০২ সংখ্যা: এ সংখ্যার প্রচ্ছদ প্রতিবেদনের শিরোনাম 'বিশ্বজুড়ে তথ্য প্রযুক্তির চাকরির বাজার ও বাংলাদেশের অবস্থান'। লেখেন *সৈয়দ আবদাল আহমেদ*। তখন যুক্তরাষ্ট্রে তথ্য প্রযুক্তিখাতে চাকরির বাজার মন্দা। ▶

এর বিকল্প হয় যুক্তরাজ্য ও কানাডা। সম্ভাবনা সৃষ্টি হয় জার্মান ও জাপানের চাকরির বাজারে। আউটসোর্সিংয়ের সম্ভাবনা বাড়ে। বাংলাদেশ এক্ষেত্রে কোন অবস্থানে। তাই তুলে ধরা হয় এ প্রতিবেদনে।

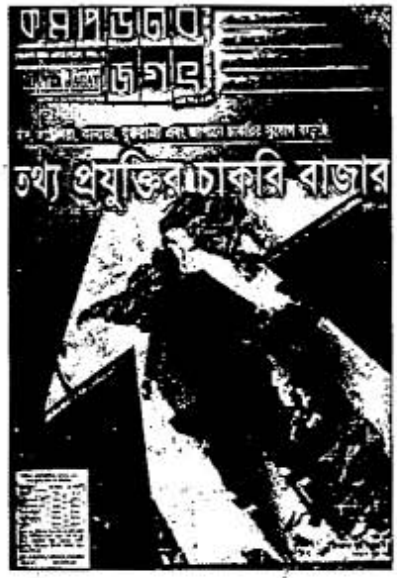
অক্টোবর, ২০০২ সংখ্যা: 'কমপিউটার গ্রাফিক্স কার্ড' শিরোনামে এ সংখ্যার প্রচ্ছদ প্রতিবেদন লেখেন *জাহাঙ্গীর আলম জুয়েল*। গ্রাফিক্স কার্ড ফ্লাশব্যাক, এজিপি কার্ডের বিভিন্ন উপাদান, এর সফটওয়্যার সাপোর্ট, এজিপি কার্ডের সুবিধা, এজিপি কার্ড কেনার টিপস, থ্রীডি এক্সিলারেটর, বাংলাদেশের বাজারে গ্রাফিক্স কার্ড, ট্রাবলশুটিং ইত্যাদি বিষয় নিয়েই ছিল এ প্রতিবেদন।

নভেম্বর, ২০০২ সংখ্যা: এ সংখ্যার প্রচ্ছদ প্রতিবেদনের শিরোনাম 'নেটওয়ার্ক প্রযুক্তি'। প্রতিবেদনটি তৈরি করেন *সাইদ ইফতেখার*। এ প্রতিবেদনের প্রতিপাদ্য ছিল: নেটওয়ার্ক কী, নেটওয়ার্কিং ফ্লাশব্যাক, হোম নেটওয়ার্কিংয়ের বিভিন্ন সুবিধা, বিভিন্ন ধরনের নেটওয়ার্কিং, নেটওয়ার্ক অপারেটিং সিস্টেম, নেটওয়ার্ক প্রটোকল, ক্যাবলিং, আরজে ৪৫ কানেক্টর ও কালার কোডসহ নেটওয়ার্কিংয়ের আরো কিছু বিষয়।

ডিসেম্বর, ২০০২ সংখ্যা: হ্যাকারদের ব্যাপারে সতর্ক থাকার মানসে 'কমপিউটার ব্যবহারকারী সাবধান' শিরোনামে এ সংখ্যার প্রচ্ছদে প্রতিবেদন তৈরি করেন *ওমর আল জাবির*। এতে হ্যাকার কী, হ্যাকারদের কাজ, ভাইরাস, ওয়ার্ম কী, কীভাবে কমপিউটার আক্রান্ত হতে পারে, কীভাবে নিরাপদ থাকা যাবে, পিসির নিরাপত্তা, সার্ভার প্রতিরক্ষার উপায়, অভিজ্ঞ সার্ভার অ্যাড মিনিস্ট্রেটরদের করণীয় ইত্যাদি বিষয় উঠে আসে।

জানুয়ারি, ২০০৩ সংখ্যা: 'আপনার উপযোগী সেরা পিসি' শিরোনামে এ সংখ্যা প্রচ্ছদ প্রতিবেদন লেখেন *মইন উদ্দীন মাহ্‌মুদ*। তখন সামনে ছিল ২০০৩-এর বিসিএস কমপিউটার মেলা। মেলা থেকে যারা পিসি কেনার কথা ভাবছিলেন তাদের জন্য গাইড লাইন ছিল এ প্রতিবেদনে। পিসি কেনার পরিকল্পনা তৈরি, বাজেট প্রণয়ন, লক্ষণীয় বিষয়, কোন ধরনের কমপিউটার চাই, হার্ডওয়্যার বাছাই, ইত্যাদি ধরনের প্রয়োজনীয় বিষয়গুলো এ প্রতিবেদনে উল্লিখিত হয়।

ফেব্রুয়ারি: ২০০৩ সংখ্যা: এ সংখ্যা প্রচ্ছদ শিরোনাম ছিল: বাংলা কমপিউটিংয়ের দুরবস্থা এবং বায়োসের উদ্যোগ। লেখেন *আনীর চৌধুরী, মৃদুল চৌধুরী, রাহাত আইয়ুব* ও *আফজাল হোসেন সারওয়ার*। তথ্য প্রযুক্তিতে পরনির্ভরশীলতা, পাইরেটেড বিদেশী সফটওয়্যার, সবার জন্য তথ্য প্রযুক্তি, আজকের ভাষা আন্দোলন, মুক্ত উৎস মুক্তির স্বাদ, তৃতীয় বিশ্বে মুক্তির স্বাদ, বায়োসের আত্মপ্রকাশ ও সংশ্লিষ্ট অন্যান্য বিষয় নিয়ে তৈরি হয় এ প্রতিবেদন।



মার্চ, ২০০৩ সংখ্যা: 'আউটসোর্সিংয়ের জোয়ার ও বাংলাদেশ' শীর্ষক এ প্রচ্ছদ প্রতিবেদনটি লেখেন *গোলাপ মুনীর*। এতে আমরা বলতে চেষ্টা করি-আউটসোর্সিংয়ের জোয়ার উন্নয়শীল দেশগুলোর জন্য এক আশীর্বাদ। এ আশীর্বাদকে বাংলাদেশ কীভাবে কাজে লাগাতে পারে তারই এক পথনির্দেশ রয়েছে এ প্রতিবেদনে।

এপ্রিল, ২০০৩ সংখ্যা: এটি ছিল দ্বাদশ বর্ষপূর্তি সংখ্যা। এ সংখ্যায় উঠে আসে 'ইরাকে ডিজিটাল যুদ্ধ' শীর্ষক প্রচ্ছদ প্রতিবেদন। এ প্রতিবেদনটি যৌথভাবে তৈরি করেন *গোলাপ মুনীর, মইন উদ্দীন মাহ্‌মুদ* ও *এম. এ. হক অনু*। ইরাক যুদ্ধ ছিল পুরোপুরি প্রযুক্তিনির্ভর। এই ডিজিটাল যুদ্ধে কোথায় কোন প্রযুক্তি কতটুকু সাফল্যের সাথে ব্যবহার হয়, তারই এক বিস্তারিত তথ্যচিত্র ছিল এ প্রতিবেদন।

ত্রয়োদশ বর্ষ

মে, ২০০৩ সংখ্যা: এ সংখ্যার প্রচ্ছদ প্রতিবেদনের শিরোনাম 'বছরে হারাচ্ছি ৫৪০০ কোটি টাকার আইসিটি বাজার'। লেখেন *সৈয়দ আবদাল আহমেদ* ও *শোয়েব হাসান খান*। এ প্রতিবেদনের মাধ্যমে আমরা বলার চেষ্টা করি-আইসিটি খাতের বাজারের মধ্যে স্থানীয় বাজারের বিষয়টি বরাবরই উপেক্ষিত হয়ে আসছে। কমপিউটার জগৎ-এর অনুসন্ধানে জানা যায়, এর ফলে আমরা বছরে ৫৪০০ কোটি টাকার আইসিটি বাজার হারাচ্ছি।

জুন, ২০০৩ সংখ্যা: 'ওয়্যারলেস নেটওয়ার্কিং ও ওয়াই-ফাই' শিরোনামে এ সংখ্যার প্রচ্ছদ প্রতিবেদন তৈরি করেছেন *কে,এম, আলী রেজা*। এ প্রতিবেদনে ওয়্যারলেস নেটওয়ার্কিং গড়ে তোলার ক্ষেত্রে নতুন স্ট্যান্ডার্ড ওয়াই-ফাই সম্পর্কে যাবতীয় তথ্য তুলে ধরে বাংলাদেশে ওয়াই-ফাই ব্যবহারের উপযোগিতা সম্পর্কে আলোচিত হয়।

জুলাই, ২০০৩ সংখ্যা: ২০০৩ সালের ০৩ জুলাই আমরা হারাই কমপিউটার জগৎ-এর প্রতিষ্ঠাতা, এ দেশের তথ্য প্রযুক্তি আন্দোলনের অগ্রপথিক অধ্যাপক মো. আবদুল কাদেরকে। ইন্নালিল্লাহে ওয়া ইন্না ইলাইহে রাজিউন। দেশের তথ্য প্রযুক্তি আন্দোলনের ক্ষেত্রে তার ছিল নির্মোহ ও অসাধারণ অবদান। তার অসাধারণ অবদানের কথা জাতির কাছে তুলে ধরার মানসে এ সংখ্যার প্রচ্ছদ প্রতিবেদন ছিল তাকে নিয়েই। শিরোনাম ছিল 'অধ্যাপক মো. আবদুল কাদের নিজেই একটি ইনস্টিটিউশন'। এ শিরোনামে প্রচারবিমুখ এ মানুষটিকে নিয়ে এ প্রচ্ছদ প্রতিবেদনটি তৈরি করেন *গোলাপ মুনীর*।

আগস্ট, ২০০৩ সংখ্যা: 'নানামুখী সার্ভিস নিয়ে আসছে ডিজিটাল স্যাটেলাইট' শিরোনামে এ সংখ্যার প্রচ্ছদ প্রতিবেদন লেখেন *কে, এম, আলী রেজা*। দুর্গম এলাকার যোগাযোগ সমৃদ্ধ করার প্রযুক্তি হচ্ছে স্যাটেলাইট। ডিজিটাল স্যাটেলাইট এ প্রযুক্তিকে আরো সমৃদ্ধতর করে তুলেছে। ডিজিটাল স্যাটেলাইটের বিভিন্ন দিকের আলোকপাত রয়েছে এ প্রতিবেদনে।

সেপ্টেম্বর, ২০০৩ সংখ্যা: তখন প্রযুক্তির ভবিষ্যৎ নিয়ে নানা মহলে চলছিল এক ধরনের সংশয়। ভোক্তা, উদ্যোক্তা ও ভেন্ডর ক্যাপিটালিস্ট সবাই ছিলেন এ সংশয় সংশয়ী। সে প্রেক্ষাপটে এ সংশয় কেটে যাবার আশারবাণী তুলে ধরে রচিত হয় এ সংখ্যার প্রচ্ছদ প্রতিবেদন। 'প্রযুক্তির আগামী সড়কে' শিরোনামে এ প্রচ্ছদ কাহিনী লেখেন *গোলাপ মুনীর*।

অক্টোবর, ২০০৩ সংখ্যা: 'বাংলাদেশের নিজস্ব স্যাটেলাইট চাই' শিরোনামে দাবিধর্মী এ প্রতিবেদনটি লেখেন *জাহাঙ্গীর আলম জুয়েল*। এতে স্যাটেলাইট প্রযুক্তির নানা দিক তুলে ধরে বাংলাদেশের নিজস্ব স্যাটেলাইট থাকার প্রয়োজনীয়তার যৌক্তিকতা উপস্থাপিত হয়। ▶

নভেম্বর, ২০০৩ সংখ্যা: এ সংখ্যার প্রচ্ছদ প্রতিবেদনের শিরোনাম: 'ভাইরাস আতঙ্কে সাইবার বিশ্ব, বিপন্ন নেটওয়ার্ক'। লেখেন *মইন উদ্দীন মাহ্‌মুদ*। তখন কয়েক মাস ধরে চলা ভাইরাস, স্পাম ও ডিনায়েল অব সার্ভিসের প্রভাবে পিসি ব্যবহারকারীরা বেশ ক্ষতিগ্রস্ত হয়। এ প্রেক্ষাপটে ভাইরাস সম্পর্কিত বিস্তারিত আলোচনা করে এর প্রতিকারের পথ নির্দেশ দেয়া হয় এ প্রতিবেদনে।

ডিসেম্বর, ২০০৩ সংখ্যা: 'হে তরুণ আছে কাজ, তৈরি করো নিজেকে' শিরোনামে এ সংখ্যার প্রচ্ছদ প্রতিবেদন লেখেন *গোলাপ মুনীর*। তখন তরুণদের মাঝে আইটিবিষয়ক কাজ নেই বলে এক ধরনের ভুল ধারণা বাসা বাঁধে। সে ধারণা ভুল প্রমাণিত করে কাজের সন্ধান ও সেজন্য তৈরি হওয়ার তাগিদ দিয়েই তৈরি করা হয়েছিল এ প্রতিবেদনটি।

জানুয়ারি ২০০৪ সংখ্যা: এ সংখ্যার প্রচ্ছদ প্রতিবেদনের শিরোনাম 'এন্টারপ্রাইজ সিকিউরিটি'। প্রতিবেদনটি লেখেন *মইন উদ্দীন মাহ্‌মুদ*। তখন সন্ত্রাসীদের কর্মকাণ্ডে শঙ্কিত বিশ্ববাসী। প্রশ্নের মখোমুখি নেটওয়ার্ক সিকিউরিটি। বিশেষ করে হুমকির মুখে পড়ে এন্টারপ্রাইজ সিকিউরিটি। তখন বিশেষজ্ঞরা ব্যস্ত প্রতিরোধের উপায় বের করতে। নেটওয়ার্ক ব্যবস্থাপনার আদর্শ সিকিউরিটি পলিসি কী হওয়া উচিত–এসব নিয়েই ছিল এ প্রতিবেদন।

ফেব্রুয়ারি, ২০০৪ সংখ্যা: 'বাংলায় আইসিটি' শিরোনামে এ সংখ্যার প্রচ্ছদ প্রতিবেদন লেখেন *আবীর হাসান*। শুধু একুশের মাস বলে নয়, শিক্ষার প্রসার, গরিবতার অবসান, আর শিল্প-বাণিজ্যের উন্নয়নের জন্য চাই আইসিটিতে বাংলার ব্যবহার। সে তাগিদ রেখেই তৈরি করা হয়েছিল এ প্রতিবেদন।

মার্চ, ২০০৪ সংখ্যা: এ সংখ্যার প্রচ্ছদ প্রতিবেদন শিরোনাম 'বাংলাদেশে মোবাইল ফোন: চাই স্বচ্ছতা ও নির্ভেজাল সেবা'। প্রতিবেদনটি তৈরি করেন *মো. আরাফাতুল ইসলাম*। দেশে প্রতিনিয়ত বাড়ছে মোবাইল ফোন ব্যবহারকারীর সংখ্যা। কিন্তু এক্ষেত্রে ভোগান্তির শেষ নেই। কীভাবে তাদের কাছে নির্ভেজাল সেবা পৌঁছানো যায়, তা নিয়েই ছিল এ প্রতিবেদন।

এপ্রিল, ২০০৪ সংখ্যা: 'নিরাপদ কমপিউটার ব্যবহারে ৫০ টিপস' শিরোনামে ইউজার সহায়ক এ প্রচ্ছদ প্রতিবেদনটি তৈরি করেন *ওমর আল জাবির*। নিরাপদ কমপিউটার ব্যবহারের লক্ষে নিরাপত্তা চেকলিস্ট তৈরি, পাসওয়ার্ড পরিবর্তন, ইন্টারনেটবিষয়ক কিছু নিরাপদ ওয়েব, ব্রাউজার, এন্টিস্পাইওয়্যার, ই-মেইল, ডাউনলোড ইত্যাদি বিষয়ে আলোকপাত ছিল এ প্রতিবেদনে।

চতুর্দশ বর্ষ

মে, ২০০৪ সংখ্যা: এ সংখ্যার প্রচ্ছদ শিরোনাম 'দারিদ্র্য বিমোচনে আইসিটি'। যৌথভাবে লেখেন *এম. এ. হক অনু* ও *কাজী শামীম আহমেদ*। এ প্রতিবেদনে আমাদের নীতি

সংশ্লিষ্ট তাগিদ ছিল আইসিটিকে দারিদ্র্য বিমোচনের জন্য কাজে লাগাতে হলে আইসিটি অবকাঠামোর উন্নয়ন, সহায়ক নীতিমালা, প্রশিক্ষিত ও দক্ষ মানবসম্পদ, তথ্য নিরাপত্তা, ওপেন সোর্সভিত্তিক সফটওয়্যার ডেভেলপ, বাংলাভাষায় কনটেন্ট উন্নয়ন ব্রডব্যান্ডনির্ভর ইন্টারনেট ব্যবহার নিশ্চিত করতে হবে।

জুন, ২০০৪ সংখ্যা: 'ডিজিটাল ডিভাইড কমাতে আসছে নতুন ধারায় ওয়্যারলেস প্রযুক্তি' শিরোনামে এ সংখ্যার প্রচ্ছদ প্রতিবেদন লেখেন *মইন উদ্দীন মাহ্‌মুদ*। তখন উদ্ভাবিত হয় এমন কিছু নতুন প্রযুক্তি, যা ব্যবহার করতে পারে লাইসেন্সবিহীন স্পেকট্রাম। এসব প্রযুক্তিকে কাজে লাগিয়ে কীভাবে ডিজিটাল ডিভাইড কমিয়ে আনা যায়, তারই নির্দেশনা আছে এ প্রতিবেদনে।

জুলাই, ২০০৪ সংখ্যা: 'উপেক্ষিত তথ্য প্রযুক্তি' শিরোনামে এ সংখ্যার প্রচ্ছদ প্রতিবেদন লেখেন *রবি নন্দন চক্রবর্তী*। ২০০৪-২০০৫

অর্থবছরের বাজেটে আইসিটি খাত কীভাবে উপেক্ষিত হয়েছিল, তারই একটি বিস্তারিত খতিয়ান রয়েছে এ প্রতিবেদনে।

আগস্ট, ২০০৪ সংখ্যা: এ সংখ্যার প্রচ্ছদ প্রতিবেদনের শিরোনাম 'ইন্টারনেট সিকিউরিটির কয়েকটি দিক'। প্রতিবেদনটি তৈরি করেন *মো. আহসান আরিফ, মহিতুর রহমান ও ওমর আল জাবির মিশো*। ইন্টারনেট ব্যবহারকারীরা আজকাল তাদের কমপিউটার সিস্টেমের নিরাপত্তা নিয়ে নানা ঝক্কি-ঝামেলা পোহাচ্ছেন। এ ঝামেলা থেকে বাঁচার জন্য প্রয়োজন ইন্টারনেট সিকিউরিটি। তবে কীভাবে? এ প্রশ্নের জবাব আছে এ প্রতিবেদনে।

সেপ্টেম্বর, ২০০৪ সংখ্যা: 'বদলে যাচ্ছে পিসি'র আর্কিটেকচার' শিরোনাম এ সংখ্যার প্রচ্ছদ প্রতিবেদন তৈরি করেন *মইন উদ্দীন মাহ্‌মুদ*। এ প্রতিবেদনের মাধ্যমে আমরা বলতে চেয়েছি, গত এক যুগে কমপিউটারের বিভিন্ন উপাদানের কার্যকারিতা ব্যাপকভাবে বেড়েছে। হার্ডওয়্যার ও সফটওয়্যারের ক্ষেত্রে এসেছে বৈপ্লবিক পরিবর্তন। এ পরিপ্রেক্ষিতে আগামী দিনে এক্ষেত্রে সম্ভাব্য পরিবর্তনের একটা রূপরেখা তুলে ধরা হয়েছে এ প্রতিবেদনে।

অক্টোবর, ২০০৪ সংখ্যা: এ সংখ্যার প্রচ্ছদ প্রতিবেদন ছিল 'হেলথকেয়ার ইনফরমেটিক্স'। লেখেন *প্রাণ কানাই রায় চৌধুরী*। ২০০৮ সাল নাগাদ যুক্তরাষ্ট্রের হেলথকেয়ার ইনফরমেটিক্স প্রসেসিংয়ের খাতে ব্যয় হবে ২১ লাখ কোটি ডলার। এর বেশির ভাগই খরচ হবে আউটসোর্সিং খাতে। ভারত এর সিংহভাগ পাবে। বাংলাদেশ কতটুকু পেতে পারে, কীভাবে পেতে পারে– তারই ওপর আলোপাত ছিল এ প্রতিবেদনে।

নভেম্বর, ২০০৪ সংখ্যা: 'আইসিটি পার্ক নয় আইসিটি ইনকিউবেটর' শিরোনাম এ সংখ্যার প্রচ্ছদ প্রতিবেদন লেখেন *কামাল আরসালান*। ঢাকায় ২ কোটি টাকায় গড়ে তোলা আইসিটি ইনকিউবেটরের সুবাদে বর্তমানে বছরে এর টার্নওভার ২০ কোটি টাকা। ইনকিউবেটরে বিদ্যমান সুযোগ-সুবিধা বিদ্যমান রেখে একে একটি আইটিপার্ক করে তোলার তাগিদ দিয়েই ছিল এ প্রতিবেদন।

ডিসেম্বর, ২০০৪ সংখ্যা: 'বাংলাদেশের সফটওয়্যার শিল্প: আগে দেশীয় বাজার পরে রফতানি' শিরোনামে এ সংখ্যার প্রচ্ছদ প্রতিবেদন লেখেন *গোলাপ মুনীর*। দেশে সফটওয়্যার শিল্পে রয়েছে আত্মনিবেদিত কিছু প্রতিষ্ঠান। তাদের প্রচেষ্টায় এ শিল্প ধীরে ছোট পরিসরে হলেও এগিয়ে যাচ্ছে। এ শিল্পের গতি ও প্রসার কীভাবে বাড়ানো যায়, এর একটা গাইড লাইন রয়েছে এ প্রতিবেদনে।

জানুয়ারি ২০০৫ সংখ্যা: 'নতুন বছরের আইটি পণ্য' শিরোনামে এ সংখ্যার প্রচ্ছদ প্রতিবেদন তৈরি করেন *প্রাণ কানাই রায় চৌধুরী*। তখন নতুন বছর ২০০৫ সালের প্রযুক্তি বাজারে কী কী নতুন পণ্য এসেছে এবং আসছে তা নিয়েই ছিল এ প্রতিবেদন।

ফেব্রুয়ারি, ২০০৫ সংখ্যা: 'এ সংখ্যায় প্রচ্ছদ প্রতিবেদনের শিরোনাম' তথ্য প্রযুক্তির মহাসড়কের বাংলা কমপিউটিং'। লেখেন *ইশতিয়াক আইয়ুব*। বাংলাভাষাকে তথ্য প্রযুক্তিতে ব্যবহারের ক্ষেত্রে আমাদের সাফল্য ও ব্যর্থতা কতটুকু? আমরা এক্ষেত্রে সাফল্যের মাত্রা কীভাবে বাড়িয়ে তুলতে পারি? ইত্যাদি প্রশ্নের জবাব আছে এ প্রতিবেদনে।

মার্চ, ২০০৫ সংখ্যা: 'নিশ্চিত নিরাপদে কমপিউটার ব্যবহার' শিরোনামে এ সংখ্যার প্রচ্ছদ প্রতিবেদন লেখেন *ওমর আল জাবির*। বিশ্বব্যাপী সাধারণ ব্যবহারকারীদের কমপিউটারের নিরাপত্তা বিষয়ে অসচেতনার কারণে এ মাধ্যমে ব্যাপকভাবে অনিষ্ট করার কাজে ব্যবহার হচ্ছে, কমপিউটারকে কীভাবে নিরাপদে ব্যবহার করে ঝামেলামুক্ত থাকা যায় তার উপায়-নির্দেশ আছে এ প্রতিবেদনে।

এপ্রিল, ২০০৫ সংখ্যা: 'আর্থ-সামাজিক উন্নয়নে তথ্য প্রযুক্তি' শিরোনামে এ সংখ্যার প্রচ্ছদ প্রতিবেদন তৈরি করেছেন *মনিরুল বাশার*। উন্নয়নশীল দেশগুলোতে তথ্য প্রযুক্তিকে সমন্বিত করা হচ্ছে উন্নয়ন প্রক্রিয়ায়। লক্ষ্য টেকসই উন্নয়ন নিশ্চিত করা। জাতীয় উন্নয়নে বাংলাদেশে তথ্য প্রযুক্তিকে কীভাবে সমন্বিত করা যায়, তাই তুলে ধরা হয়েছে এ প্রতিবেদনে।

পঞ্চদশ বর্ষ

মে, ২০০৫ সংখ্যা: এ সংখ্যার প্রচ্ছদ প্রতিবেদনের শিরোনাম 'ওয়েব সার্ভিস' সেবার মাধ্যমে আয়ের বিপুল সম্ভাবনা। লেখেন *সিফাত উর রহিম* এবং *শাহরিয়ার ইবনে কালাম*। ওয়েব সার্ভিসের ব্যবহার বাড়ছে ই-ব্যাংকিং, ই-গভর্নেন্স, ই-বিজনেস ইত্যাদি খাতে। পাশাপাশি সৃষ্টি হচ্ছে ব্যাপক কর্ম-সংস্থান। এসব বিস্তারিত তুলে ধরেই ছিল এ প্রতিবেদন।

জুন, ২০০৫ সংখ্যা: 'ডিজিটাল হোম' শিরোনামে এ সংখ্যায় প্রচ্ছদ প্রতিবেদনটি তৈরি করেন *সিফাত উর রহিম*। এতে আমরা বলতে চাই, আধুনিক প্রযুক্তির স্পর্শে বদলে যাচ্ছে আমাদের চারপাশের দৃশ্যপট। একটি ঘরের সব ডিভাইসকে হোম নেটওয়ার্কে যুক্ত করে তৈরি করা যায় ডিজিটাল হোম, যা আমাদের লাইফ স্টাইল অনেকটা বদলে দেবে। তারই বিবরণ রয়েছে এ প্রতিবেদনে।

জুলাই, ২০০৫ সংখ্যা: এ সংখ্যায় প্রচ্ছদ প্রতিবেদনের শিরোনাম 'আইসিটি শিক্ষা যখন সম্ভাবনাময়'। বিগত ১০-১৫ বছর ধরে কমপিউটার শিক্ষার প্রতি শিক্ষার্থীদের প্রচণ্ড আগ্রহ লক্ষ করা যায়। কিন্তু সম্প্রতি এ আগ্রহে কিছুটা ভাটা পড়েছে। অথচ উন্নত বিশ্বের প্রেক্ষাপট ভিন্ন, এক্ষেত্রে আমাদের অনগ্রসরতা কীভাবে কাটিয়ে ওঠা যায়, তারই উল্লেখ রয়েছে এ প্রতিবেদনে। প্রতিবেদনটি তৈরি করেছেন *নাদিম আহমেদ* ও *সৈয়দ জহরুল ইসলাম*।

আগস্ট, ২০০৫ সংখ্যা: 'তৈরি হওয়ার এখনই সময়' অ্যানিমেশন শিল্পে বিপুল আয়ের নয়া সুযোগ' শিরোনামে এ সংখ্যার প্রচ্ছদ প্রতিবেদন তৈরি করেন *গোলাপ মুনীর*।

অ্যানিমেশন শিল্পে বাংলাদেশের তথ্য প্রযুক্তিবিদদের জন্য রয়েছে অমিত সম্ভাবনা। বিশ্ব সবচেয়ে কম খরচে অ্যানিমেশনের কাজ করে দিতে সক্ষম। অ্যানিমেশন শিল্পে বাংলাদেশের সম্ভাবনার কথাই রয়েছে এ প্রতিবেদনে।

সেপ্টেম্বর, ২০০৫ সংখ্যা: এ সংখ্যার প্রচ্ছদ প্রতিবেদনে: ভার্চুয়ালাইজেশন, মাস কোলাবরেশন, মোবাইল কমপিউটিং। লেখেন *প্রকৌশলী তাজুল ইসলাম*। উন্নত জীবন ব্যবস্থার হাতছানী দেয় এমন কয়েকটি আধুনিক আইসিটি প্রযুক্তি-গণসহযোগের ব্যবহার; মোবাইল কমপিউটিং; মোবাইল কমপিউটিংয়ে নিরাপত্তা; ইন্টারনেটের ক্রমবিকাশ; নতুন অফিসের চেহারা; হার্ডওয়্যার ও সফটওয়্যারের ভার্চুয়ালাইজেশন; ভার্চুয়ালাইজেশন ইন্টেল, এএমডি ও মাইক্রোসফটের অবস্থান; কমপিউটিং যেভাবে কাজের ধরণ পাল্টে দিবে; টেলিযোগাযোগের অবিশ্বাস্য সাফল্য ইত্যাদি নিয়ে এবারের প্রতিবেদন।

অক্টোবর, ২০০৫ সংখ্যা: এ সংখ্যার প্রচ্ছদ প্রতিবেদনে: 'ই-গভর্নেন্স' সুশাসন ও অর্থনৈতিক সমৃদ্ধির হাতিয়ার'। লেখেন *গোলাপ মুনীর*। ই-গভর্নেন্সের বিভিন্ন দিক তুলে ধরে বাংলাদেশে ই-গভর্নেন্সর প্রযুক্তি সম্ভাবনাময় ক্ষেত্রগুলোর বিস্তারিত তুলে আনা হয়েছে এ প্রতিবেদনে।

নভেম্বর, ২০০৫ সংখ্যা: 'ইনফরমেশন সোসাইটি শীর্ষ সম্মেলন: বাংলাদেশের প্রাপ্তি ও সম্ভাবনা' শিরোনামে এ সংখ্যার প্রচ্ছদ প্রতিবেদনটি রচনা করেন *রেজা সেলিম*। ২০০৫ সালের ১৬-১৮ নভেম্বরে জাতিসংঘের ইনফরমেশন সোসাইটি শীর্ষ সম্মেলনের দ্বিতীয় ও চূড়ান্ত পর্যায় অনুষ্ঠিত হয়। এ সম্মেলনের প্রাক্কালে বাংলাদেশের প্রেক্ষাপটকে সামনে রেখেই এ সাক্ষাৎকার নিয়ে ছিল এ প্রতিবেদক।

ডিসেম্বর, ২০০৫ সংখ্যা: এ সংখ্যার প্রচ্ছদ শিরোনাম ছিল: 'বেসিস সফটএক্সপো ২০০৫: খুলে দেবে সম্ভাবনার নতুন দুয়ার'। লেখেন *এস এম গোলাম রাব্বি*। বেসিস আয়োজিত ২০০৫ সালের সাংবাৎসরিক বেসিস সফটএক্সপো নিয়ে বিস্তারিত তুলে ধরেই ছিল এই রিপোর্ট।

জানুয়ারি, ২০০৬ সংখ্যা: 'ডেনিডা পিএসডি প্রোগ্রাম শিরোনামে এ সংখ্যার প্রচ্ছদ প্রতিবেদন লেখেন *এম. এ. হক অনু*। ১৯৯৯ সালে বাংলাদেশে চালু হয়। 'ডেনিডা প্রাইভেট সেক্টর ডেভেলপমেন্ট' বা পিএসডি প্রোগ্রাম। এ প্রোগ্রামের মূল লক্ষ্য ডেনমার্ক ও বাংলাদেশের কোম্পানিগুলোর মধ্যে যৌথ উদ্যোগে ব্যবসায়ের সম্প্রসারণ করা। এ প্রোগ্রামে অজানা দিকগুলোর বিস্তারিত উপস্থাপন রয়েছে এ প্রতিবেদনে।

ফেব্রুয়ারি, ২০০৬ সংখ্যা: এ সংখ্যার প্রচ্ছদ প্রতিবেদনের শিরোনাম ছিল: কমপিউটারে বাংলাভাষা প্রয়োগ, প্রয়োজন আরো জোরালো গবেষণা'। লেখেন *মইন উদ্দীন মাহমুদ*। তথ্য প্রযুক্তিতে বাংলাভাষার প্রয়োগ শুরু অনেক দিন আগে। কিন্তু বর্তমান বাস্তবতায় তথ্য প্রযুক্তিতে বাংলাভাষার প্রয়োগ ও যথাযথ ব্যবহারের জন্য দরকার সরকারি, বেসরকারি ও ব্যক্তি পর্যায়ে সমন্বিত উদ্যোগ। সে তাগিদই রয়েছে যৌক্তিক কারণ দেখিয়ে এই প্রতিবেদনে।

মার্চ, ২০০৬ সংখ্যা: 'সাবমেরিন ক্যাবল হোক বিটিটিবি'র নিয়ন্ত্রণমুক্ত' শিরোনামে এ সংখ্যার প্রচ্ছদ প্রতিবেদন লেখেন *এম. এ. হক অনু*। বহুপ্রতিক্ষীত ফাইবার অপটিক ক্যাবল সংযোগের সাথে যুক্ত হয়েছে। কিন্তু এখনো প্রণীত হয়নি এর ব্যবহারের নীতিমালা। এ বিষয়টিসহ অন্যান্য সংশ্লিষ্ট বিষয় তুলে ধরা হয়েছে এ প্রতিবেদনে।

এপ্রিল, ২০০৬ সংখ্যা: 'এ সময়ে প্রযুক্তির পথচলা কোন দিকে'-এ শিরোনামে এ সংখ্যার প্রচ্ছদ প্রতিবেদন লেখেন *গোলাপ মুনীর*। সাম্প্রতিক সময়ে ওয়্যারলেস, সিকিউরিটি, স্টোরেজ, হার্ডওয়্যার, ডাটা সেন্টার, এন্টারপ্রাইজ মোবাইলিটি, ওপেনসোর্স ইত্যাদি প্রযুক্তির ধারাপ্রবাহ তুলে ধরা হয়েছে এ প্রতিবেদনে।

মোবাইল ফোন কলচার্জ, ভিওআইপি এবং বিবিধ...

সৈয়দ মার্গুব মোর্শেদ

বাংলাদেশের তথ্য প্রযুক্তি খাতে আমার প্রত্যক্ষ সংশ্লিষ্টতা শুরু হয় ২০০২ সালে। তখন দেশে 'বাংলাদেশ টেলিযোগাযোগ নিয়ন্ত্রণ কমিশন' বা 'বিটিআরসি' নামে নতুন একটি সরকারি সংস্থা চালু হয় এবং আমি এর চেয়ারম্যান হিসেবে দায়িত্ব নিই। বাংলাদেশে 'কমপিউটার জগৎ' নামে বিজ্ঞান ও তথ্য প্রযুক্তিবিষয়ক একটি অগ্রসরমান পত্রিকা আছে–এ কথা আমি অনেক আগেই জানতাম। মাঝেমধ্যে এর দুয়েকটি সংখ্যা পড়তাম। তবে সময়ের অভাবে এ ম্যাগাজিনটি সংগ্রহ করে নিয়মিত পড়া হতো না। ২০০৫ সালের নভেম্বর মাসে 'ইনফরমেশন সোসাইট শীর্ষ সম্মেলন: বাংলাদেশের প্রাপ্তি ও সম্ভাবনা' শীর্ষক একটি প্রচ্ছদ প্রতিবেদন এ ম্যাগাজিনে ছাপা হয়। বিটিআরসি'র চেয়ারম্যান থাকা অবস্থায় ২০০৩ সালে জেনেভায় অনুষ্ঠিত এ সম্মেলনের প্রথম পর্যায়ে আমার প্রত্যক্ষ অংশগ্রহণ ছিল। আর আমার এ অভিজ্ঞতার কারণে কমপিউটার জগৎ কর্তৃপক্ষ, তাদের ওই প্রচ্ছদ প্রতিবেদনে আমার একটি সাক্ষাৎকার ছাপে। ঠিক ওই সময় থেকেই আমি এ পত্রিকার প্রতিটি সংখ্যার সৌজন্য কপি পাই এবং প্রতিটি সংখ্যাই মনোযোগ সহকারে পড়ি। এ ম্যাগাজিনটি পড়ে এর সম্পর্কে আমার একটি ইতিবাচক ধারণা হয়েছে। এর প্রতিটি প্রচ্ছদ প্রতিবেদনই সমসাময়িক ঘটনাসম্বলিত এবং সময়োপযোগী। এসব প্রতিবেদন বিভিন্ন সরকারি-বেসরকারি সংস্থা, প্রাইভেট সেক্টর, সিভিল সোসাইটি এবং সর্বোপরি সাধারণ মানুষের মধ্যে আইসিটি সচেতনতা জাগাতে পারে বলে আমার বিশ্বাস। এপ্রিল ২০০৬ সংখ্যায় এ ম্যাগাজিনটি প্রকাশনার ১৫ বছর পূর্তি করতে যাচ্ছে জেনে আমি খুবই আনন্দিত। একই সাথে এ সংখ্যায় কিছু লেখার জন্য সময় করে কলম ধরতে পেরেছি বলে এক ধরনের স্বস্তি অনুভব করছি। তথ্য প্রযুক্তির বিভিন্ন বিষয়ে লেখালেখির চিন্তা করে শেষ পর্যন্ত সিদ্ধান্ত নিই, বর্তমানে বাংলাদেশে যোগাযোগ প্রযুক্তি খাতে সবচেয়ে মুখরোচক কিছু বিষয় নিয়ে আলোচনা করবো। আর এ বিষয়গুলো হলো–মোবাইল ফোনের কল চার্জ, ভিওআইপি, মোবাইল ফোন কেনায় আমলাতান্ত্রিক জটিলতা ও টেলিফোনে আড়িপাতা।

প্রথমেই আসি মোবাইল ফোনের কলচার্জ কমানোর বিষয়টিতে। ২০০২ সালের ফেব্রুয়ারি মাসে বিটিআরসি'র চেয়ারম্যান হিসেবে দায়িত্ব নেয়ার পর আমি ও আমার সহকর্মী চারজন কমিশনার মিলে সিদ্ধান্ত নিই, এ কমিশনটি 'প্রো অ্যাকটিভ' হবে না 'রিঅ্যাকটিভ' হবে। আমি এবং কে.এম. আবুবকর নামে আমার এক সহকর্মী এ সংস্থাকে 'প্রো অ্যাকটিভ' করার পক্ষে ছিলাম। কিন্তু আমাদের বাকি তিনজন কমিশনার, যারা এর আগে বিটিটিবি'র কর্মকর্তা ছিলেন, তারা আমাদের বলেন, "আমাদের প্রথমে একটু 'রিঅ্যাকটিভ' হওয়া দরকার। যেহেতু এ কমিশনটি নতুন, তাই আমাদের অভিজ্ঞতার যথেষ্ট অভাব রয়েছে। আমাদের আস্তে চলা দরকার।" আমি এবং কে. এম. আবু বকর উভয়ই তাদের প্রস্তাব মেনে নিই। তারপরেও বিভিন্ন লোকের মুখে যখন শুনি, মোবাইল ফোনের কলচার্জ অনেক বেশি, তখন আমরা আবার আলোচনায় বসি। তখনও আমি এবং কে. এম. আবু বকর বিটিআরসি এবং অপারেটরদের মধ্যস্ততার পক্ষে ছিলাম। কিন্তু আমাদের কমিশনের ভাইস- চেয়ারম্যান জনাব ফারুক বলেন, "মধ্যস্ততার জন্য যে পরিমাণ দক্ষতা দরকার, সে পরিমাণ দক্ষতা আমাদের কমিশনের নেই। সেজন্য এ ব্যাপারে আমাদের ইন্টারন্যাশনাল টেলিকমিউনিকেশন ইউনিয়ন (আইটিইউ) এবং বিভিন্ন দাতা সংস্থার কাছে সাহায্য চাওয়া উচিত। এরপর তাদের বিশেষজ্ঞদের সুপারিশ অনুযায়ী আমাদের পদক্ষেপ নেয়া উচিত।" তারপর ২০০২ সালের শেষের দিকে আমরা বিশ্বব্যাংক, ইউএনডিপি এবং আইটিইউকে অনুরোধ করি এ ব্যাপারে কিছু পরামর্শ দিতে। তাদের পরামর্শের ওপর ভিত্তি করে একটা সিদ্ধান্ত নেবে বলে আমরা স্থির করি। ২০০৩ সালের এপ্রিল মাসে বিশেষজ্ঞ দল আসে এবং 'কনজ্যুমারস এসোসিয়েশন অব বাংলাদেশ'সহ স্টেকহোল্ডারদের নিয়ে আমরা একটা সভা করি। সে সভায় পরামর্শকরা বলেন, "বাংলাদেশের টেলিকমিউনিকেশন ইন্ডাস্ট্রি বর্তমানে একটি উন্নয়নশীল ইন্ডাস্ট্রি, এ ইন্ডাস্ট্রির যতটা এগুনো দরকার এখনো ততটা এগুতে পারেনি অর্থাৎ এখনো পরিপূর্ণ নয়।" এরা আরো বলেন, "এ ইন্ডাস্ট্রি যদি একটা 'ক্রিটিক্যাল মাস'–এ পৌঁছায় তখন কমিশনের মধ্যস্ততা করা ঠিক হবে।" আমরা তখন জিজ্ঞাসা করি, কবে ইন্ডাস্ট্রি 'ক্রিটিক্যাল মাস'এ পৌঁছাবে? আমরা যখন কমিশনের কাজ শুরু করি, তখন বাংলাদেশে মোবাইল গ্রাহক ছিল ৬ থেকে ৭ লাখের মতো। কিন্তু ২০০৩ সালের এপ্রিলের দিকে এ সংখ্যা প্রায় ২০ লাখের কাছাকাছি পৌঁছে গিয়েছিল। আমাদের ধারণা ছিল, ২০ লাখ একটা বিরাট সংখ্যা। কিন্তু বিশেষজ্ঞ দল আমাদের মতামত দেন, এ সংখ্যাটি ১ কোটিতে পৌঁছালে কলচার্জ কমানোর ব্যাপারটি চিন্তা করতে পারেন। পরামর্শকদের এ মতামত আমাদের বেশিরভাগ কমিশনার গ্রহণযোগ্য বলে মনে করেন। যেহেতু আমাদের কমিশনের কাজ গণতান্ত্রিকভাবে চলত, সেহেতু আমরা তখন এ সিদ্ধান্ত মেনে নিই এবং গ্রাহক সংখ্যা ১ কোটি হওয়ার জন্য অপেক্ষা করতে থাকি। কিন্তু ২০০৫ সালের ৩১ জানুয়ারি আমাদের কমিশনের মেয়াদ শেষ হয়ে যায়। তখন পর্যন্ত বাংলাদেশের মোবাইল ফোনের গ্রাহকসংখ্যা ১ কোটিতে পৌঁছায়নি। কিন্তু বর্তমানে বাংলাদেশে মোট ৪টি বেসরকারি এবং ১টি সরকারি মোবাইল অপারেটর রয়েছে। নতুন ১টি বেসরকারি মোবাইল অপারেটর খুব শিগগিরই চালু হতে যাচ্ছে। সবগুলো মোবাইল ফোন অপারেটরের মোট গ্রাহকসংখ্যা বর্তমানে ১ কোটিরও বেশি। আমি মনে করি, এখন প্রত্যেক মোবাইল ফোন অপারেটরই একটা গ্রহণযোগ্য কলচার্জ নির্ধারণ করতে পারে। আর আমি একজন সাধারণ সচেতন মানুষ হিসেবে বর্তমানে মোবাইল ফোন কলচার্জ কমানোর ব্যাপারে আন্দোলন করছি। উল্লেখ্য, আমাদের কমিশনের মেয়াদে আমরা অপারেটরদের একটা চাপের মধ্যে রেখেছিলাম। আর এ কারণে তিন বছরের ওই সময়টাতে কলচার্জ শতকরা ৩০ ভাগ কমে আসে। মোবাইল ফোন অপারেটরগুলো নিজেদের মধ্যে প্রতিযোগিতা করে এখন কলচার্জ কমাবে বলে আমরা বিশ্বাস।

এবারে আসি ভিওআইপি প্রসঙ্গে। ২০০২ সালের জুলাই মাসে আমরা সরকারকে অনুরোধ করি, আমাদেরকে ভিওআইপি উন্মুক্ত করে দেয়া হোক। আমাদের কমিশনের কার্যক্রম সব সময় স্বতন্ত্রভাবে চলত। ভিওআইপি ছিল আন্তর্জাতিক টেলিযোগাযোগের একটা বিষয়। ২০০১ সালের 'টেলিকমিউনিকেশন অ্যাক্ট' অনুযায়ী ভিওআইপিকে বৈধ করে দেয়ার সিদ্ধান্ত নেয়ার ক্ষমতা ছিল সরকারের অর্থাৎ ডাক ও ▶

টেলিযোগাযোগ মন্ত্রণালয়ের। বাংলাদেশের অভ্যন্তরে বিটিআরসি ছিল স্বতন্ত্র। কিন্তু আন্তর্জাতিক টেলিযোগাযোগের ব্যাপারে অর্থাৎ আইটিইউ'র সাথে যেসব কার্যক্রম ছিল, সেসব ব্যাপারে সিদ্ধান্ত নিতে পারতো শুধু ডাক ও টেলিযোগাযোগ মন্ত্রণালয়। আমরা ওই সময় সরকারকে অনুরোধ করলাম, ভিওআইপিকে বৈধ করে দেয়া হোক। এটি অবৈধভাবে ব্যবহার হচ্ছে। ভিওআইপি উম্মুক্ত করে দিলে লোকজন অনেক কম খরচে বিদেশে কথা বলতে পারবে। আমাদের শত অনুরোধ স্বত্ত্বেও বিটিটিবি'র আপত্তির কারণে মন্ত্রণালয় তখন আর এগুয়নি, আর আমরা কোন উত্তর পাইনি। পরে প্রধানমন্ত্রীর আইসিটি টাস্কফোর্সের সভায় এ প্রস্তাবটি তুলি। আমার প্রস্তাবটি সমর্থন করেন প্রফেসর ড. মুহম্মদ ইউনূস, প্রফেসর জামিলুর রেজা চৌধুরী এবং আইএসপি'র প্রতিনিধিবৃন্দ। বিভিন্ন সময় আইএসপিএবি'র সভাপতি আকতারুজ্জামান মঞ্জু আমাদের কমিশনকে চাপ দিচ্ছিলেন, কেন ভিওআইপি উন্মুক্ত করছি না? আমার তখন একটাই উত্তর ছিল, এ ব্যাপারে সিদ্ধান্ত নেয়ার ক্ষমতা সরকারের। একবার সরকারের অনুমতি পেলে তখন স্বতন্ত্রভাবে কাজ করতে পারবো। যা-ই হোক, ২০০২-এর আগস্টে অনুষ্ঠিত আইসিটি টাস্কফোর্সের এ সভায় বিটিআরসি এবং ডাক ও টেলিযোগাযোগ মন্ত্রণালয়কে এ ব্যাপারে যথাযথ পদক্ষেপ নেয়ার নির্দেশ দেয়া হলো। তারপর বিটিটিবি ও মন্ত্রণালয়ের সাথে আমাদের একাধিক সভা হয়েছে। তারা সব সময় ভিওআইপি'র ব্যাপারে বিভিন্নভাবে আপত্তি করতো। অথচ প্রধানমন্ত্রীর আইসিটি টাস্কফোর্স এ ব্যাপারে আমাদেরকে যৌথভাবে প্রস্তাব নিয়ে আসার জন্য বলে। যদিও আলোচনার সময় এটা বলা হয়নি। কিন্তু রেকর্ড আকারে এ প্রস্তাব দেয়ার সময় তারা যৌথ প্রস্তাব চায়। কাজেই বিটিটিবি ও মন্ত্রণালয়ের কারণে আমাদের কাজ একেবারেই এগুলো না।

ভিওআইপি বৈধ করার দায়িত্ব সরকারের আর এর লাইসেন্স দেয়ার দায়িত্ব বিটিআরসি'র। আর তাই বিটিআরসি'র চেয়ারম্যান থাকা সত্ত্বেও এ ব্যাপারে ইতিবাচক কিছু করতে পারিনি।

২০০৩ সালে টাস্কফোর্সের অপর এক সভায় প্রফেসর মুহম্মদ ইউনূস এবং প্রধানমন্ত্রীর মুখ্যসচিব ড. কামাল সিদ্দিকীকে এ ব্যাপারে অনুরোধ করি। তখনো বলা হয়, প্রস্তাব নিয়ে আসুন। সে সভায় অবশ্য একটা কাজ করতে সক্ষম হয়েছিলাম। আমার অনুরোধে বিটিটিবিকে নির্দেশ দেয়া হলো, তারা যেন ভিওআইপি'র কাজটা এমনভাবে শুরু করে, যাতে লোকজন কম খরচে বিদেশে কথা বলতে পারে। এটা ছিল টাস্কফোর্সের নির্দেশ। সে নির্দেশ অনুযায়ী বিটিটিবি আন্তর্জাতিক কলচার্জ কমায়। এবং এ ব্যাপারটি আমার একটা ছোট সাফল্য। তার আগে বিদেশে ফোন করতে অনেক কলচার্জ পরতো।

২০০৪ সালের প্রথম দিকে আইসিটি টাস্কফোর্স ভিওআইপি উন্মুক্ত করে দেয়ার প্রস্তাব অনুমোদন করে। কিন্তু তখন বলা হয়, শুধু আইসিটি টাস্কফোর্স ভিওআইপিকে পুরোপুরি খুলে দেয়ার প্রস্তাব অনুমোদন দিলে হবে না। এ ইস্যুটি মন্ত্রিসভার বৈঠকে নিয়ে যেতে হবে। মন্ত্রিসভায় আমরা প্রস্তাব দিলাম। মন্ত্রিসভা তা অনুমোদন করে। অনুমোদন করার পরে ডাক ও টেলিযোগাযোগ মন্ত্রণালয় একটা লেজুড় জুড়ে দিল, ভিওআইপি বিটিটিবি'র গেটওয়ের মাধ্যমে করতে হবে। আইএসপি অপারেটররা বা প্রাইভেট অপারেটররা স্বতন্ত্রভাবে এটা ব্যবহার করতে পারবে না। আইএসপিএবি ওই সময় ঘোর আপত্তি করলো, এভাবে আমরা ভিওআইপি চাই না, নিজস্ব ভিস্যাটের মাধ্যমে করতে চাই। আমাদেরকে এমনভাবে অনুমতি দেয়া হোক যে, আমরা নিজেদের ইচ্ছেমতো নিজস্ব ইন্টারনেট এক্সচেঞ্জ ব্যবহার করবো বা বিটিটিবি'র গেটওয়ে ব্যবহার করবো। ২০০৪ সালের শেষের দিকে সরকারের কাছে এ ব্যাপারে আরেকবার প্রস্তাব দিই, সম্পূর্ণরূপে না হলেও অন্তঃত আংশিকভাবে ভিওআইপি উন্মুক্ত করা হোক। 'কল টারমিনেশন' বিটিটিবি'র কাছে থাকুক, কিন্তু 'কল অরিজিনেশন'টা আইএসপি বা প্রাইভেট অপারটরদের কাছে দেয়া হোক। আমাদের কমিশনের মেয়াদ শেষ হওয়ার আগ পর্যন্ত এর কোন উত্তর পাইনি।

ভিওআইপি বৈধ করার দায়িত্ব সরকারের আর এর লাইসেন্স দেয়ার দায়িত্ব বিটিআরসি'র। আর তাই বিটিআরসি'র চেয়ারম্যান থাকা সত্ত্বেও এ ব্যাপারে ইতিবাচক কিছু করতে পারিনি। তবে আমি এখনো এ ব্যাপারে আন্দোলন করছি। আমি এখনো মনে করি, অতিসত্ত্বর ভিওআইপি উন্মুক্ত করে দেয়া উচিত। এতে বিদেশের কলচার্জ কমবে, অবৈধ ব্যবসায় বন্ধ হবে, সরকার বেশি ট্যাক্স পাবে।

আমার এ লেখার তৃতীয় বিষয়টি হচ্ছে মোবাইল ফোন কেনার আমলাতান্ত্রিক জটিলতা। ২০০২ সালের নভেম্বর মাসে জাতীয় নিরাপত্তা সংস্থা বা এনএসআই এবং প্রতিরক্ষা সংস্থা বা ডিএফআই থেকে বিটিআরসিতে একটা অনুরোধ আসে, গ্রাহকদের মোবাইল ফোন কেনার আগে প্রত্যেকের ছবি, থানার অনুমোদন, গেজেটেড অফিসারের সুপারিশ, স্থানীয় জনপ্রতিনিধির সুপারিশ ইত্যাদি অনেক কিছু লাগবে। সে ব্যাপারে আমি আপত্তি করি। কারণ, টেলিকম ইন্ডাষ্ট্রি একটা 'গ্রোয়িং ইন্ডাষ্ট্রি'। মোবাইল ফোন কেনার আগে এত দাপ্তরিক কাজ করতে হলে মানুষ সহজভাবে এটি কিনতে পারবে না, তাদের অসুবিধা বাড়বে। এ নিয়ে বর্তমান স্বরাষ্ট্র প্রতিমন্ত্রী, সাবেক স্বরাষ্ট্রমন্ত্রী, বর্তমান বানিজ্যমন্ত্রী এবং ডাক ও টেলিযোগাযোগ মন্ত্রীর সাথে একাধিক বৈঠক হয়। আমি আপত্তি করি, এটা করলে ইন্ডাষ্ট্রি ও গ্রাহক উভয়েরই ক্ষতি হবে। গ্রাহকদের বিভিন্ন সনদ আনতে টাকা খরচ হবে। আমার এ সিদ্ধান্তের ব্যাপারে আমার সব সহকর্মীর সমর্থন ছিল। আমাদের মেয়াদ শেষ হওয়ার আগ পর্যন্ত নিরাপত্তা সংস্থাগুলোর চাপ অব্যহত ছিল। তারপরেও আমরা রাজি হইনি। কিন্তু বর্তমানে শোনা যাচ্ছে, প্রত্যেক (পুরোনো ও নতুন) গ্রাহকেরই এ ঝামেলাটি পোহাতে হবে। এ ব্যাপারে আমি এখনো বিরোধিতা করছি।

এবারে আসি টেলিফোনে আড়িপাতা প্রসঙ্গে। বিটিআরসি'র দায়িত্বে যখন ছিলাম, তখন নিরাপত্তা সংশ্লিষ্ট সংস্থাগুলোকে জানিয়ে দিই, টেলিফোনে আড়িপাতার বিষয়টি আইন বিরোধী, বর্তমান আইনে টেলিফোনে আড়িপাতা যাবে না। আর এ কাজ করতে হলে আইনে সংশোধনী আনতে হবে। এর কিছুদিন পরে গোয়েন্দা সংস্থাগুলোর চাপে সরকার এ আইনে কিছুটা সংশোধনী আনে। কিন্তু যখন মন্ত্রী সভার বৈঠকে গেলাম, তখন সবাইকে বোঝানোর চেষ্টা করলাম, এ আইনটি চালু করলে দুষ্কৃতিকারী, চোরাচালানী, সন্ত্রাসী কিংবা অপরাধীদের কিছুই হবে না, বরং সাধারণ মানুষের নিজস্বতা নষ্ট হবে। যারা দুষ্কৃতিকারী তারা তো ধনী, তারা কয়েক হাজার ডলার দিয়ে স্যাটেলাইট ফোন কিনে নিবে, এ পদ্ধতিতে ফোনের কথা গোপনীয়ভাবে শোনার কোন উপায় নেই। এছাড়া এদেশের দুয়েক জায়গায় এখন বিদেশের রোমিং ফোন কিনতে পাওয়া যায়। অপরাধীরা এসব ফোন কিনে অনায়াসেই কথা বলতে পারবে। আর আইন পাস করলে অপরাধীরা সতর্ক হয়ে যাবে। তারা দেশী অপারেটরদের ফোনে গোপন তথ্য বিনিময় করবে না। আমি মন্ত্রীসভায় এ আইনের বিরোধিতা করে প্রস্তাব দিই। তখন তারা আমার প্রস্তাবে সমর্থন দেয়। তবে বর্তমানে এ আইনের সংশোধনীকে অর্ডিন্যান্সের মাধ্যমে এনে সংসদে পাস করা হয়েছে। আমি এখনো মনে করি, এতে সাধারণ মানুষের হয়রানি হবে, আসল অপরাধীদের কিছুই হবে না।

আমার লিখিত এ বিষয়গুলো সংশ্লিষ্ট কতৃপক্ষ বিবেচনায় রাখবে বলে আশা করছি। সর্বোপরি 'কমপিউটার জগৎ' এর দীর্ঘায়ু ও সাফল্য কামনা করে শেষ করছি।

লেখক: সাবেক চেয়ারম্যান
(১ ফেব্রুয়ারি '২০০২ থেকে ৩১ জানুয়ারি '২০০৫)
বাংলাদেশ টেলিযোগাযোগ নিয়ন্ত্রণ কমিশন

বাংলাদেশের প্রস্তাবিত তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি আইন-২০০৫: একটি পর্যালোচনা

ড. মো: আব্দুস সোবহান

এই লেখাটি বাংলাদেশের প্রস্তাবিত 'তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি আইন-২০০৫'-এর ওপর একটি পর্যালোচনা। লেখাটি ৩ অংশে বিভক্ত। প্রথম বা বর্তমান অংশে রয়েছে ভূমিকা, বাংলাদেশে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি আইনের প্রয়োজনীয়তা ও উদ্দেশ্যগুলো। এ অংশে আরো রয়েছে প্রস্তাবিত আইনটির ভালো দিকগুলোর ওপর আলোচনা। দ্বিতীয় অংশে রয়েছে উল্লিখিত আইন-এর দুর্বল দিকগুলোর ওপর আলোকপাত। তৃতীয় বা শেষ অংশে রয়েছে কিছুটা আন্তর্জাতিক প্রেক্ষাপটে আইনটির সামঞ্জস্যতা এবং সাইবার জগতে আপামী দিনে ব্যবহারযোগ্য অন্যান্য আইন-কানুনগুলো সম্পর্কে আলেচনা, যেগুলো এতে অর্ন্তভূক্ত হয়নি।

প্রস্তাবিত আইন বাংলাদেশের কমপিউটার নেটওয়ার্ক ও ইন্টারনেট জগতের জন্য একটি গুরুত্বপূর্ণ আইন হিসেবে বিবেচিত হবে, যদি এটি বাংলাদেশের সংসদে পাস করা হয়। আইনটির ভালো ও দুর্বল দিকগুলো উন্মোচন করা এবং বাংলাদেশে ইন্টারনেটের প্রয়োগ ও নিয়ন্ত্রণের প্রয়োজনীয়তা বিষয়ে এটি একটি যথাযথ সাইবার আইন হয়েছে কি না, তা নিরীক্ষার প্রয়াসও থাকবে এ লেখায়।

সাইবার জগতে বিশ্বায়নের প্রেক্ষাপটে বাংলাদেশকে গতিশীল করার জন্য বাংলাদেশের আইনি অবকাঠামোর অধীনে উপযুক্ত আইন পরিষদ, বিচার বিভাগ এবং প্রশাসনিক প্রক্রিয়া নিশ্চিত করতে হবে, যাতে করে জনগণের ইচ্ছা এবং ব্যক্তিগত, ভৌত, অর্থনৈতিক অধিকার ও একই সাথে গোপনীয়তা সুরক্ষিত হয়। এখন পর্যন্ত এ আইনি লক্ষ্য অর্জনে বাংলাদেশ সক্ষম হয়নি। শত শত বছরের পুরোনো কিছু কিছু আইনের সংশোধন ও পরিবর্তন-পরিমার্জন হচ্ছে- তবুও শুধু সাম্প্রতিক বিষয়ে প্রয়োজনীয় অংশটুকুর আইন ও পরিবর্তন প্রমাণ করে না, তা খুব বেশি কার্যকর হবে। কেননা, এসবের প্রয়োগে আছে দুর্বলতা এবং মাত্রাতিরিক্ততা। এগুলোর মধ্যে রয়েছে অর্থ ঋণ আদালত আইন এবং সিকিউরিটি এক্সেচঞ্জ কমিশন আইন। সাইবার জগতের এমন কিছু সুনির্দিষ্ট বৈশিষ্ট রয়েছে, যেগুলো আমাদের বিদ্যমান আইনগুলোর জন্য বড় ধরনের এক চ্যালেঞ্জ সৃষ্টি করে। এই বৈশিষ্টগুলো হচ্ছে- সাইবার জগতে অপরাধের কোন স্থানিক সীমানা নেই; বিশাল পরিমাণ তথ্য ভার্চুয়ালি তাৎক্ষণিকভাবে বিশ্বব্যাপী দেয়া-নেয়া করা যায়; এতে যে কোনো জনের বাধাহীনভাবে অংশ নেয়ার সুবিধা; দৃশ্যত অপার অর্থনৈতিক দক্ষতা ইত্যাদি। সাইবার জগতে সৃষ্টি হচ্ছে নতুন নতুন কর্মকান্ডের অবতারণা, যার বিস্তার ঘটে অতি দ্রুত। আর এজন্যই প্রয়োজন সাইবার আইনের। ইন্টারনেট ও কমপিউটার নেটওয়ার্কের এই বৈপ্লবিক বিবর্তনে পুরোনো আইনগুলো ব্যবহার করা যাচ্ছে না। আর এজন্যই নতুন আইন তৈরি করার প্রয়োজনীয়তা দেখা দিয়েছে।

বাংলাদেশে সাইবার আইনের প্রয়োজনীয়তা

বিগত বছরগুলোতে সাইবার জগত পরিচালনার ক্ষেত্রে যেসব প্রশ্ন দেখা দিয়েছে, অনেক দেশই তার প্রতি দৃষ্টি দিয়েছে। ইন্টারনেটকে কে নিয়ন্ত্রণ করে? এ প্রশ্নের জবাবে বলতে হয়, কে ইন্টারনেটকে নিয়ন্ত্রণ করতে চায়। যখন থেকে ইন্টারনেট ব্যবসায়িক কাজ-কর্মে ব্যবহার হতে শুরু হলো, তখন থেকেই বিভিন্ন ধরনের সংস্থা এর ওপর প্রভাব ও প্রধান্য বিস্তার করতে চেয়েছিল। এদের মধ্যে উল্লেখযোগ্য হচ্ছে ব্যবহারকারীরা নিজে, ইলেকট্রনিক যোগাযোগকারী প্রতিষ্ঠানগুলো, আইএসপিগুলো, সরকারগুলো ইত্যাদি। এদের মধ্যে সরকারগুলোর সম্পৃক্ততা সবচেয়ে বেশি প্রাধান্য বিস্তার করতে চায়, কেননা সরকারই পারে সবচেয়ে বেশি নিয়ন্ত্রণ রাখতে। যা-হোক ইন্টারনেট আমাদের দেশে প্রসার লাভ করছে। সুতরাং সরকারকেই বর্তমান আইনের সংশোধন বা উপযুক্ত আইন প্রণয়নের মাধ্যমে বাংলাদেশের ইন্টারনেট ব্যবহারে বৈধ নিয়ন্ত্রণ আনতে হবে। বর্তমান সময়ের প্রয়োজনেই সরকারের আইন সংশোধন বা উপযুক্ত আইন প্রণয়ন নানাভাবে প্রভাবিত হতে পারে। বাংলাদেশের পুরোনো আইনগুলো এমনকি সাম্প্রতিক সময়ে প্রণীত বা সংশোধিত আইনগুলোর সাধারণ ব্যাখ্যাও উদীয়মান সাইবার জগতে সংঘটিত সব কর্মকান্ডের আইনি সাপোর্ট দিতে সক্ষম নয়। পূর্ববর্তী কোন আইনের সংস্কার সাইবার জগতে সংঘটিত কর্মকান্ডের আইনগত বৈধতা বা বরাদ্দ দিতে পারে না - যেমন এখন পর্যন্ত আমাদের দেশে ইলেকট্রনিক মেইলের আইনগত কোন বৈধতা নাই। এদেশের বিচার ব্যবস্থা, সংসদের মাধ্যমে প্রণীত কোন আইন এ পর্যন্ত ইলেকট্রনিক মেলের বৈধতা বিষয়ে সুনির্দিষ্ট কোন দিক নির্দেশনা দিতে পারেনি। অনেক আইন প্রণীত হয়েছে এবং প্রয়োগ করা হয়েছে; যেমন, বাংলাদেশের সংবিধান, দন্ডবিধি-১৮৬০, সাক্ষ্য আইন-১৮৭২, ব্যাংকার'স বুক এভিডেন্স আইন-১৮৯১, কোম্পানি আইন-১৯৯৮ প্রভৃতির কোনটাই সাইবার জগত নিয়ন্ত্রণ করার জন্য যথেষ্ট নয়। এসব আইনসহ অন্যান্য আইন বিবেচনায় এনে বাংলাদেশে এ সময়ে সাইবার আইন তৈরির একটি অপরিহার্য পরিবেশ সৃষ্টি হয়েছে। এতকিছুর পরও বাংলাদেশে কিছুসংখ্যক মেধাবী আইসিটি ব্যক্তিত্ব সৃষ্টি হয়েছে। ভবিষ্যতে ইন্টারনেট ব্যবহারের ক্ষেত্রে এবং বাংলাদেশে সাইবার আইন চালু করে বৈধ ও কৌশলী অবকাঠামো সৃষ্টি করা যেতে পারে, যা বাংলাদেশে ইন্টারনেট ব্যবহারে বিপ্লব এনে সমৃদ্ধি ও সঠিক উন্নয়ন ঘটানো যাবে। বাংলাদেশ সরকার 'তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিল-২০০৫' প্রণয়নের মাধ্যমে বাংলাদেশে প্রথম সাইবার আইন পাস করার উদ্যোগ নিয়েছে। বাংলাদেশের মন্ত্রিপরিষদ এই বিলটি অনুমোদন দিয়েছে ১৪ ফেব্রুয়ারি ২০০৫ এ। কিন্তু এর কার্যকর বাস্তবায়নের আগের কাজ অর্থাৎ সংসদে বিলটি পাস করে তা আইনে পরিণত করার কাজটি এখনও ঝুলে রয়েছে।

আইসিটি বিল-২০০৫-এর উদ্দেশ্য

'আইসিটি বিল-২০০৫'-এর মুখবন্ধ ঘোষণায়' এ আইনে ইলেক্ট্রনিক পদ্ধতিতে উপাত্ত সঞ্চালনের আইনি স্বীকৃতি রয়েছে। ই-কমার্সে ব্যবহার্য অন্যান্য ইলেক্ট্রনিক উপাত্ত সঞ্চালন পদ্ধতিগুলোরও স্বীকৃতি রয়েছে।' এখানে কাগজ বা নথি-ভিত্তিক উপাত্ত ও তথ্য সংরক্ষণ এবং যোগাযোগে ব্যবহার করা বিভিন্ন পদ্ধতির বিকল্প হিসেবে ইলেক্ট্রনিক ফাইলিং পদ্ধতিসমূহের মাধ্যমে উপাত্ত ও তথ্য সংরক্ষণ এবং যোগাযোগ বা সঞ্চালনের আইনগত ব্যবস্থা সৃষ্টির ওপর বর্ণনা রয়েছে। এই বিলের আওতায় দন্ডবিধি-১৮৬০, সাক্ষ্য আইন-১৮৭২, ব্যাংকার'স বুক এভিডেন্স আইন-১৮৯১, কোম্পানি আইন-১৯৯৮ প্রভৃতি আইনগুলোর প্রয়োজনীয় পরিমার্জনের কথা বলা হয়েছে। বাংলাদেশ আইন কমিশনের চূড়ান্ত ▶

প্রতিবেদনে 'আইসিটি বিল-২০০৫'-এর উদ্দেশ্যগুলো নিচে উল্লেখ করা হলো:

ক. নির্ভরযোগ্য ইলেকট্রনিক রেকর্ডিংয়ের মাধ্যমে ইলেকট্রনিক যোগাযোগ ব্যবস্থার সম্প্রসারণ;

খ. ই-কমার্সের সম্প্রসারণের জন্য হস্ত-স্বাক্ষরের অবধোগম্যতা থেকে সৃষ্ট ইলেকট্রনিক কমার্সের বাধাগুলোর নিরসন এবং নিরাপদ ই-কমার্স ব্যবস্থা চালু করার জন্য প্রয়োজনীয় উন্নয়নের সম্প্রসারণ;

গ. সরকারি সংস্থাগুলো ও বিধিবদ্ধ কর্পরেশনগুলোর ইলেকট্রনিক নথি ব্যবস্থা প্রচলন এবং নিরাপদ ইলেকট্রনিক রেকর্ডের মাধ্যমে সরকারি সেবা দ্রুত জনগণের কাছে পৌঁছে দেয়া;

ঘ. ই-কমার্স এবং অন্যান্য ইলেকট্রনিক উপাত্ত লেনদেনে ইচ্ছাকৃত বা অনিচ্ছাকৃত পরিবর্তন আনা কিংবা ইলেকট্রনিক রেকর্ডে জালিয়াতির মতো বিষয়গুলো কমিয়ে আনা;

ঙ. ইলেকট্রনিক রেকর্ডগুলোর সত্যতা নিরূপণ এবং অখন্ডতা বিষয়ক নিয়ম, বিধি-বিধান আনায় সমতা নিরূপণে সাহায্য করা;

চ. ইলেকট্রনিক রেকর্ড ও ইলেকট্রনিক বাণিজ্যের অখন্ডতা ও বিশ্বস্ততা বিষয়ে জনগণকে নিশ্চিত করা ও সম্প্রসারণ;

ছ. ডিজিটাল সাক্ষর চালু করে ইলেকট্রনিক মাধ্যমে যোগাযোগ ব্যবস্থায় তথ্যের সত্যতা ও অখন্ডতা নিরূপন নিশ্চিত করার মাধ্যমে ই-কমার্সের উন্নয়ন ও সম্প্রসারণ।

আইসিটি বিল-২০০৫-এর ভালো দিকগুলো

বাংলাদেশ সরকারের মন্ত্রী-পরিষদ ২০০৫ সালের ১৪ ফেব্রুয়ারি এই বিলের খসড়া অনুমোদন করে। বিলের আওতায় ইলেকট্রনিক প্রক্রিয়াগুলোর বৈধতা ও স্বীকৃতির বিষয়ে বিধিবিধান স্থাপন করা হয়েছে। তাছাড়া ইলেকট্রনিক উপায়ে চুক্তি প্রণয়ন পদ্ধতি নিয়ন্ত্রণ, চুক্তি প্রক্রিয়া পদ্ধতির নিয়ন্ত্রণ এবং প্রচলিত আইনের অধীনে চুক্তি সম্পাদনের বৈধতা, ইলেকট্রনিক-লিপি ও মূল নথির বৈশিষ্ট নিরূপণ, আদালতে বা আপিল বিভাগে আইনি বা ব্যবসায়িক উদ্দেশ্য সাধনের জন্য ইলেকট্রনিক সাক্ষরের গ্রহণযোগ্যতা নিশ্চয়ন এই আইনের আওতায় এসেছে। প্রস্তাবিত আইসিটি আইনটি প্রণয়নে জাতিসংঘের প্রণীত ইলেকট্রনিক-কমার্স সম্প্রসারণের জন্য ইউএনসিটরাল বা UNCITRAL (United Nations Commission on International Trade Law) মডেল প্রস্তাবিত আইনটিকে অনুসরণ করা হয়েছে। তবে মডেল আইনটি অনুসরণ করা বাধ্যতামূলক নয়। এই মডেল আইনটি বিভিন্ন দেশের জন্য তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি, কমপিউটার এবং অন্যান্য আধুনিক প্রযুক্তির জন্য প্রচলিত আইনের আধুনিকায়ন এবং সংস্কারের জন্য সাহায্যকারী একটি আইন মাত্র। প্রস্তাবিত খসড়া আইনে অনেক বিষয়ের সংজ্ঞা আনা হয়েছে, যা বাংলাদেশের আইন পরিমন্ডলে নতুন।

এই আইনে একটি মুখবন্ধ রয়েছে। বিলটিতে ১০টি অধ্যায়, ৯৭ টি ধারা এবং ৪টি সিডিউল রয়েছে। এই আইনে নিম্নলিখিত বিষয়গুলো সন্নিবেশিত হয়েছে।

উপাত্ত চুরি

উপাত্ত চুরির বিষয়ে আইনগত কোন নির্দিষ্ট সংজ্ঞা নেই তবুও উপাত্ত চুরির মাধ্যমে উপাত্তের মানের অবনয়ন হয়ে থাকে। এ অবস্থায় আইসিটি বিল-২০০৫ এর ৬৬ ধারায় উপাত্ত চুরি অপরাধের জন্য ৩ বছরের কারাদন্ড অথবা ২ লাখ টাকা পর্যন্ত জরিমানা অথবা উভয় শাস্তির সুপারিশ রয়েছে। এটি এই আইনের ৬৫ ধারায় বর্ণিত হয়েছে। এই ধারার অধীনে এ জাতীয় অপরাধের জন্য ৩ বছরের কারাদন্ড বা ২ লাখ টাকা পর্যন্ত জরিমানা বা উভয় শাস্তির বিধান রয়েছে।

ই-মেইল অপব্যবহার

এই আইনের ৬৯ ধারায় ই-মেইলের মাধ্যমে পর্ণগ্রাফিক বা কদর্য দৃশ্যের ছবি পাঠানের জন্য শাস্তির বিধান রয়েছে। এই ধারার অধীনে দোষী সাব্যস্ত হলে প্রথমবার ৫ বছর পর্যন্ত কারাদন্ডসহ ১ লক্ষ টাকা পর্যন্ত জরিমানার বিধান রয়েছে। দ্বিতীয় বা তৎপরবর্তী দফায় এ জাতীয় অপরাধ করলে ১০ বছর পর্যন্ত কারাদন্ডসহ ২ লক্ষ টাকা পর্যন্ত জরিমানার বিধান রয়েছে।

উপাত্ত পরিবর্তন

এই আইনের ৬৭ ধারায় অনধিকার উপাত্ত পরিবর্তন অপরাধ অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে। এই ধারাটির অধীনে হ্যাকিংও রয়েছে। এই ধারার বর্ণনা নিম্নরূপ:

কেউ যদি জেনে বা না জেনে এ কাজের মাধ্যমে সম্পদের মূল্যের অবনতি ঘটায় কিংবা এ সম্পদের ব্যবহারে যেকোন রকমের ব্যাঘাত ঘটায় তাহলে একে হ্যাকিং অপরাধ বলে। এ জাতীয় অনধিকার উপাত্ত পরিবর্তনের জন্য ৬৮ ধারার অধীনে ৩ বছরের কারাদন্ড কিংবা ২ লাখ টাকা পর্যন্ত জরিমানা বা উভয় শাস্তির বিধান রয়েছে।

উপাত্তে অনধিকার প্রবেশ

উপাত্তে অনধিকার প্রবেশ এই আইনের ৪৫ ধারার আওতায় আনা হয়েছে। এই অপরাধের জন্য ১ কোটি টাকা পর্যন্ত ক্ষতিপূরণের বিধান রয়েছে। উপাত্তে অনিধকার প্রবেশ অপরাধের বিবরণ নিম্নরূপ:

কমপিউটার, কমপিউটার সিস্টেম বা কমপিউটার নেটওয়াকের সত্ত্বধিকারী বা ভারপ্রাপ্ত ব্যক্তির অনুমতি ছাড়া যদি কেউ:

ক. কমপিউটার, কমপিউটার সিস্টেম বা কমপিউটার নেটওয়ার্কে প্রবেশ বা প্রবেশ নিশ্চিত করে;

খ. বর্ণিত কমপিউটার, কমপিউটার সিস্টেম বা কমপিউটার নেটওয়ার্ক থেকে কোন উপাত্ত, কমপিউটার ডাটাবেজ বা তথ্য ডাউনলোড বা কপি করে সরানোযোগ্য কোন মাধ্যমে সংরক্ষণ করে;

গ. কমপিউটার, কমপিউটার সিস্টেম বা কমপিউটার নেটওয়ার্কে কোন কমপিউটার সংক্রামক বা কমপিউটার ভাইরাসের প্রবেশ ঘটায় বা ঘটানোয় সাহায্য করে;

ঘ. কোন কমপিউটার, কমপিউটার সিস্টেম বা কমপিউটার নেটওয়ার্কের কাজে যে কোনভাবে কার্যবিরতি বা কার্যবিরতি ঘটানোর চেষ্টা করে;

ঙ. কমপিউটার, কমপিউটার সিস্টেম বা কমপিউটার নেটওয়ার্কে ক্ষমতাপ্রাপ্ত বৈধ ব্যক্তির প্রবেশাধিকারে যেকোনভাবে বাধাদানের চেষ্টা করে;

চ. এই বিলে বর্ণিত বিধি-বিধানকে লঙ্ঘন করে যদি কেউ অন্য কাউকে কমপিউটার, কমপিউটার সিস্টেম বা কমপিউটার নেটওয়ার্কে প্রবেশাধিকার দিতে সহায়তা করে;

ছ. কোন কমপিউটার, কমপিউটার সিস্টেম বা কমপিউটার নেটওয়ার্কে কোন ব্যক্তির একাউন্ট নম্বরে পাওয়া সুবিধা বা সেবাগুলো অন্য কোন ব্যক্তির অসুবিধা কিংবা ক্ষতি করলে দোষী ব্যক্তি অনধিক এক কোটি টাকার ক্ষতিপূরণ দিতে বাধ্য থাকবে।

ইলেকট্রনিক সাক্ষর

আইসিটি বিল-২০০৫ এর দ্বিতীয় অধ্যায়ে ডিজিটাল সাক্ষর এবং ইলেকট্রনিক রেকর্ড সম্পর্কে বিভিন্ন ধারা এবং উপধারা রয়েছে। ধারা ৪-এ ডিজিটাল সাক্ষরের মাধ্যমে ইলেকট্রনিক রেকর্ডের নির্ভরযোগ্যতা বা গ্রহণযোগ্যতা সম্বন্ধে বর্ণনা রয়েছে। ধারা ৫-এ ইলেকট্রনিক রেকর্ডের আইনগত স্বীকৃতির বিষয় নিম্নলিখিতভাবে বর্ণিত হয়েছে।

"কোন আইনগত পরিকাঠামোর অধীনে যদি কোন তথ্য বা বিষয়বস্তু লিপিবদ্ধ করতে হয়, তাহলে নির্ধারিত ধারাবাহিকতা অনুযায়ী যদি তা হাতে লেখা, টাইপ করা বা ছাপা নাও হয়-তবুও এ আইনে এই তথ্য বা বিষয়বস্তু ইলেকট্রনিক ফর্মে লিপিবদ্ধ হয়েছে বলে স্বীকৃত হবে, যদি এ তথ্য বা বিষয়বস্তু প্রবেশযোগ্য হয় এবং পরে নজির হিসেবে উত্থাপনযোগ্য হয়"। ধারা ৬ (ছয়) এ ডিজিটাল সাক্ষর নিম্নলিখিতভাবে সংজ্ঞায়িত হয়েছে।

"কোন তথ্য বা বিষয়বস্তু আইনগত পরিকাঠামোর অধীনে সাক্ষর স্থাপনের মাধ্যমে তার সত্যতা নিরূপণ বা নির্ধারিত ধারাবাহিকতা অনুযায়ী কোন নথিতে কোন ব্যক্তির সাক্ষর দান বা সাক্ষর স্থাপন যদি নাও হয়- তবুও এ আইনে এই তথ্য বা বিষয়বস্তু বিধিসম্মত বলে গৃহীত হবে, যদি এই তথ্য, বিষয়বস্তু বা নথির সত্যতা সরকারি বিধান অনুযায়ী ডিজিটাল সাক্ষর স্থাপনের মাধ্যমে নিরূপণ করা যায়"।

সাইবার আপিল ট্রাইবুনাল

আইসিটি বিলের ৫২(১) ধারায় সাইবার আপিল ট্রাইবুনালের সংযোজন রয়েছে। বিলের ৫৩ ধারা মতে এই ট্রাইবুনালের একজন রায়দানকারী (বিচারক) অফিসার রাখার বিধান হয়েছে। রায়দানকারী অফিসারের পাস করা আইনগুলো ট্রাইবুনালে শুনানীর জন্য পাঠানো হবে।

আইসিটি বিলে প্রদত্ত শাস্তি দেয়ার জন্য সরকার একজন রায়দানকারী অফিসার নিয়োগদান করবেন, যাকে সিভিল আদালতের একজন ম্যাজিস্ট্রেটের সমান ক্ষমতা দেয়া হবে। এই ক্ষমতা ফৌজদারী কার্যবিধি ১৮৯৮ (১৮৯৮ সালের অ্যাক্ট ৫)-এর অধ্যায় ৩৫-এর ধারা ১৯৫-এ বর্ণিত বিধান অনুযায়ী হবে। আইসিটি বিলের ধারা ৫১ নম্বরে অধীনে এটি রাখা হয়েছে। *[২য় ও ৩য় অংশ আগামী সংখ্যায়]*। কজ

লেখক: প্রফেসর, স্কুল অব ইঞ্জিনিয়ারিং অ্যান্ড কমপিউটার সায়েন্স, আইইউবি, ঢাকা
সাবেক নির্বাহী পরিচালক, বিসিসি
সাবেক উপাচার্য, প্রাইম বিশ্ববিদ্যালয়

তথ্য প্রযুক্তি শিক্ষা এবং আমাদের ভবিষ্যৎ

ড. যুগল কৃষ্ণ দাস

আমি প্রথমেই কমপিউটার জগৎ-এর পনের বৎসর পূর্তি উপলক্ষে কমিপউটার জগৎ-এর সাথে জড়িত সকলকে জানাচ্ছি আন্তরিক শুভেচ্ছা এবং কমপিউটার জগৎ যেভাবে আমাদের সমাজে তথ্য প্রযুক্তি সচেতনতা বাড়াতে অবদান রেখে যাচ্ছে তা যেন উত্তরোত্তর আরো বিকশিত হয়, এটাই কামনা করছি। আমাদের দেশের মতো একটি দরিদ্র দেশের প্রধান সম্পদ হলো মানব সম্পদ। বর্তমান বিশ্বে দেশের উন্নয়নে এই মানব সম্পদকে কাজে লাগাতে হলে প্রয়োজন তথ্য প্রযুক্তি বিষয়ক জ্ঞান। আর এজন্য প্রয়োজন প্রকৃতিগতভাবে মেধাবী জনবল। সৃষ্টি কর্তা প্রকৃতিগতভাবেই আমাদের জাতিকে সেই মেধাটুকু দিয়েছেন। এখন প্রশ্ন হলো, কেন আমরা আজ পর্যন্ত সেই মেধাবী জনবলকে ব্যবহার করে আইসিটি প্রযুক্তি প্রয়োগের মাধ্যমে দেশের উন্নয়ন সাধন করতে পারছিনা? এর উত্তর খুজতে গেলে অনেক বিষয় সম্পর্কে আলোকপাত করা প্রয়োজন। প্রথমত, আমরা একটি রক্তক্ষয়ী মুক্তিযুদ্ধের মাধ্যমে স্বাধীনতা অর্জন করেছি। একটি পতাকা পেয়েছি। সেই মুক্তিযুদ্ধেই প্রমাণিত হয়েছে আমরা বাঙ্গালী জাতি দেশের জন্য কি না করতে পারি। কিন্তু স্বাধীনতার পরপরই দেখা গেল মুক্তিযুদ্ধের সেই শক্তি, জ্ঞান, মেধা দেশের উন্নয়নের কাজে ব্যবহার করতে পারছি না। তখনকার সময়ে আমাদের চেয়ে পিছিয়ে থাকা অনেক জাতি বর্তমানে আমাদের চেয়ে অনেক এগিয়ে আছে। বিশ্বের উন্নত দেশের সাথে পাল্লা দিয়ে সাফল্যের দিকে যাচ্ছে। আমার মতে এই পিছিয়ে পড়ার একটি কারণ-রাষ্ট্রীয়ভাবে মেধাকে মূল্যায়ন না করা। বর্তমানে দেখছি আমাদের দেশের শিক্ষার মান কমছে। অতীতে আমাদের দেশের বিশ্ববিদ্যালয়গুলো থেকে পাশ করা বহু মেধাবী তরুণ-তরুণী আমেরিকা, ইউরোপসহ উন্নত দেশে বৃত্তি নিয়ে উচ্চশিক্ষার জন্য গিয়েছে এবং তাদের মেধার সাক্ষ্য প্রমাণ রেখেছে। কিন্তু বর্তমানে এর হার দিন দিন কমে যাচ্ছে। কারণ অন্যান্য দেশের সাথে প্রতিযোগিতায় টিকে থাকতে পারছে না। শিক্ষার মানের অধঃপতনের প্রধান কারণ আমাদের দেশে রাষ্ট্রীয়ভাবে শিক্ষার দিকে নজর দেয়া হচ্ছে না, বরং দিনদিন শিক্ষাকে পণ্য ক্যাটেগরীর দিকে নিয়ে যাওয়া হচ্ছে। বর্তমানে একজন বিশ্ববিদ্যালয় পড়ুয়া অনেক ভাল ছাত্র ডিগ্রি নিয়ে বেকার বসে আছে। কিন্তু অনেক ছাত্র লেখাপড়া না করে রাজনীতি করছে এবং পুরস্কৃত হচ্ছে। এ কারণেই আমাদের মেধাবী তরুণরা হতাশাগ্রস্থ হচ্ছে এবং তাদেরকে দেশের উন্নয়নে কাজে লাগানো যাচ্ছে না। আর একটি কারণ হচ্ছে, আমাদের দেশের তরুণদের মধ্যে দেশপ্রেমের অভাব। উদাহরণস্বরূপ বলা যায়, বিশ্ববিদ্যালয় পড়ুয়া একজন ছাত্রকে যদি জিজ্ঞেস করা হয়, কেন সে বিশ্ববিদ্যালয়ে পড়ছে? সে বলবে একটি উচ্চতর ডিগ্রি নেয়ার জন্য। এই ডিগ্রি ব্যবহার করে সে তার কর্মক্ষেত্রে ঢুকবে এবং ভবিষ্যতে ভালভাবে জীবন যাপন করবে। কিন্তু সে জানে না বা চিন্তা করে না যে, বিশ্ববিদ্যালয়ে পড়ার জন্য তার পিছনে কত টাকা খরচ হচ্ছে, এই টাকা দেশের জনগণের দেয়া ট্যাক্সের টাকা এবং তারও দায়িত্ব আছে দেশের জনগণের ভাল থাকার ব্যাপারে চিন্তা করা। আমি কিন্তু এর জন্য আমাদের তরুণ সমাজকে দায়ী করবো না। এর দায়ভার আমাদের তাদের অভিভাবকদের এবং দেশের নীতিনির্ধারকদের আমরাই তাদের মধ্যে সেই অনুভূতিটুকু জাগিয়ে তুলতে পারিনি। এ সব নেতিবাচক দিক থাকা সত্ত্বেও আমরা যে মেধাসম্পন্ন জাতি তার প্রমাণ মিলে যখন আমাদের তরুণ প্রযুক্তিবিদরা আন্তর্জাতিক প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতায় ভাল ফলাফল করে, বিদেশে আমাদের গবেষকগণ অত্যাধুনিক বিষয়ে গবেষণা করেন। কিন্তু এগুলো হচ্ছে বিচ্ছিন্নভাবে এবং ব্যক্তিগত উদ্যোগে। যদি আমাদের রাষ্ট্র সার্বিকভাবে এর পৃষ্ঠপোষকতা করে তবে আমরা অবশ্যই সামনের দিকে এগিয়ে যাব। তাই আধুনিক বিশ্বে আমাদের মতো দরিদ্র দেশের উন্নতির একটি প্রধান পথ হচ্ছে আমাদের জাতিকে একটি তথ্য প্রযুক্তি জ্ঞান সম্পদ মানব সম্পদে রূপান্তরিত করা। এজন্য প্রয়োজন শিক্ষা ব্যবস্থার আমূল পরিবর্তন। প্রশ্ন আসতে পারে, শিক্ষা ব্যবস্থার পরিবর্তনে আসলেই কি সব ঠিক হয়ে যাবে? যেমন, আমার দীর্ঘ দিনের শিক্ষকতার অভিজ্ঞতায় দেখেছি অনেক শিক্ষক একটি কোর্সের পয়তাল্লিশটি ক্লাসের মধ্যে মাত্র আট-দশটি, এমনকি চারটি ক্লাস নিয়েই কোর্স শেষ করে দেন। এমতাবস্থায় ছাত্ররা শিক্ষকদের কাছ থেকে কি শিখলো? এজন্য দরকার জবাবদিহিতা। বর্তমানে আমাদের শিক্ষাব্যস্থায় একেবারেই জবাবদিহিতা নেই। এজন্যই আমাদের এই অধঃপতন। এখনও আমাদের দেশে অনেক ভালো, গুনী এবং সৎ শিক্ষক আছেন, যাদেরকে দিয়ে অনেক কিছুই করা সম্ভব। কিন্তু এজন্য প্রয়োজন স্বার্থহীন ও রাজনীতিমুক্ত রাষ্ট্রীয় পৃষ্ঠপোষকতা। প্রয়োজন একটি দক্ষ তথ্য ও প্রযুক্তি নীতিমালা যার মধ্যে থাকবে না রাজনীতির প্রভাব কিংবা ব্যক্তিগত স্বার্থের প্রভাব। থাকবে দেশ প্রেম এবং মেধার পৃষ্ঠপোষকতা। তাহলেই ভবিষ্যতে আমরা পারবো একটি মহান জাতি হিসাবে প্রতিষ্ঠিত হতে।

বর্তমান বিশ্বে দেশের উন্নয়নে এই মানব সম্পদকে কাজে লাগাতে হলে প্রয়োজন তথ্য প্রযুক্তি বিষয়ক জ্ঞান। আর এজন্য প্রয়োজন প্রকৃতিগতভাবে মেধাবী জনবল। সৃষ্টি কর্তা প্রকৃতিগতভাবেই আমাদের জাতিকে সেই মেধাটুকু দিয়েছেন। এখন প্রশ্ন হলো, কেন আমরা আজ পর্যন্ত সেই মেধাবী জনবলকে ব্যবহার করে আইসিটি প্রযুক্তি প্রয়োগের মাধ্যমে দেশের উন্নয়ন সাধন করতে পারছিনা? এর উত্তর খুজতে গেলে অনেক বিষয় সম্পর্কে আলোকপাত করা প্রয়োজন।

লেখক: অধ্যাপক
কমপিউটার সায়েন্স অ্যান্ড ইঞ্জিনিয়ারিং বিভাগ
জাহাঙ্গীরনগর বিশ্ববিদ্যালয়

কমপিউটার জগৎ শুধু একটি পত্রিকা নয়, একটি ইনস্টিউটিশন

এএসএম আব্দুল ফাত্তাহ

কমপিউটার জগৎ-এর সাথে আমার পরিচয় ১৯৯৪ সালে। তখন আমরা গার্মেন্টস ব্যবসায়ে জড়িত ছিলাম। সে সময় বাংলাদেশে কমপিউটার বিষয়ক পত্রিকা ছিল হাতেগোণা মাত্র কয়েকটি। নিয়মিত জনপ্রিয় ও বহু পাঠক আকর্ষণ করার মতো কমপিউটার বিষয়ক পত্রিকা বলতে একমাত্র কমপিউটার জগৎকে বোঝাতো। মূলত কমপিউটার জগৎ এর সে সময়ের আশা জাগানো বিভিন্ন প্রতিবেদনই আমাদেরকে আইটি ব্যবসায়ে উদ্বুদ্ধ করেছে, একথা নির্দ্বিধায় স্বীকার করতেই হয়।

কমপিউটার জগৎ যে সময় এর প্রকাশনা শুরু করে, তখনকার প্রেক্ষাপটে বলা যায়, এটা ছিল এক দুঃসাহসিক ও উচ্চাভিলাষি অভিযান। তখন এ পত্রিকার ধারাবাহিক প্রকাশনার বিষয়ে অনেকেই সন্দিহান থাকলেও কালক্রমে অনেকে চরাই-উৎরাই পেরিয়ে কমপিউটার জগৎ আজ তার নিয়মিত নিরবিচ্ছিন্ন প্রকাশনা ও পাঠক প্রিয়তাকে বহাল রেখে পনের বছর পূর্তি করেছে। এটা নিঃসন্দেহে আমাদের দেশে এক ইতিহাস হয়ে থাকবে। কমপিউটার জগৎ-এর পনের বছর পূর্তিতে জানাই আমার আন্তরিক অভিনন্দন।

কমপিউটার জগৎ-এর দীর্ঘ পথ পরিক্রমায় ধারাবাহিক সাফল্যকে সংক্ষেপে তুলে ধরা আমি মনে করি এক দুরূহ কাজ। রীতিমতো গবেষণার এক কাজ। কমপিউটার জগৎ শুধু একটি পত্রিকা নয়, বরং একটি ইনস্টিটিউশনও বটে। এ পত্রিকাটি বিভিন্ন সময় যেসব প্রোফেশনাল কাজ করেছে, তা নিঃসন্দেহে প্রশংসার দাবিদার। বাংলাদেশে তথ্য প্রযুক্তির অঙ্গনকে বেগবান ও তরান্বিত করতে কমপিউটার জগৎ যেসব ক্ষেত্রে অবদান রেখেছে, তার কয়েকটি উল্লেখযোগ্য বিষয় সম্পর্কে আমার অভিমত বা মূল্যায়ন হচ্ছে নিম্নরূপ:

বর্তমান বিশ্বায়নের যুগে আইসিটি হচ্ছে সবচেয়ে উল্লেখযোগ্য চালিকা শক্তি। বিভিন্ন গোষ্ঠীর জনগণকে একত্র করতে এর জুড়ি মেলা ভার। এ শক্তির ফসল হিসেবে আমরা পাই- মোবাইল ফোন, অনলাইন সিটিজেন সার্ভিস, অনলাইনে ইউটিলিটি বিল পরিশোধ করা, পরীক্ষার ফলাফলের ওয়েব প্রকাশনা, দূরশিক্ষণ, টেলিমেডিসিন সার্ভিস, অনলাইন ব্যাংকিং ই-গভর্নেন্স, আউটসোর্সিং ই-বিজনেস, এসবগুলোই আমরা পাই ইন্টারনেট থেকে। যা আইসিটি'র একটি শক্তিশালী হাতিয়ার। কমপিউটার জগৎ তার সূচনা লগ্ন থেকেই এসব বিষয়ের প্রতি গুরুত্ব দিয়ে নীতিনির্ধারণী মহল ও সুধীসমাজকে অবহিত করে আসছে। সেই সাথে সংশ্লিষ্ট বিষয়ে সচেতনতা বাড়াতে কমপিউটার জগৎ যে, বিভিন্ন সভা সেমিনারের আয়োজন করে, তা নিঃসন্দেহে প্রসংশার দাবিদার।

স্থানীয় জনগণকে শক্তিশালী করতে এবং উন্নয়নের স্রোতধারায় একীভূত করতে আইসিটি হচ্ছে সবচেয়ে কার্যকর প্রযুক্তি। আর এ কারণে কমপিউটার জগৎ বাংলাদেশে কমপিউটার প্রশিক্ষিত জনবল গড়ে তোলার জন্য বিভিন্ন সময় বিভিন্ন প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতা, ক্যুইজ প্রতিযোগিতাসহ বিভিন্ন ধরনের সচেতনতা সৃষ্টিমূলক কার্যক্রম সম্পাদন করে কোন রকম সরকারি পৃষ্ঠপোকষকতা ছাড়াই।

উন্নয়নের পূর্বশর্ত হচ্ছে অবাধ তথ্য প্রবাহ। বাংলাদেশের পল্লী অঞ্চলের মানুষের অভাব দূর করার প্রথম শর্ত তাদেরকে অবাধ তথ্য পাওয়ার সুযোগ সৃষ্টি করে দেয়া। সম্প্রতি আইসিটি'র ব্যাপক উন্নয়নের ফলে বিভিন্ন সামাজিক ও অর্থনৈতিক জনগোষ্ঠীর কাছে অবাধে তথ্য এবং জ্ঞানের প্রবাহ বেড়েছে। বর্তমান বিশ্বে বিশেষত, উন্নয়নশীল দেশগুলোতে আইসিটি-কে একটি প্রচন্ড ক্ষমতাধর হাতিয়ার হিসেবে গণ্য করা হয়। এ বিষয়টিকে গুরুত্ব সহকারে উপলব্ধি করে কমপিউটার জগৎ বিভিন্ন সংখ্যায় এসব বিষয়ে লেখালেখি করে জনমত গড়ে তোলার চেষ্টা করেছে।

পল্লী অঞ্চলের মানুষের সাথে শহরের মানুষের যথাযথ যোগাযোগ ঘটিয়েছে। বাজার সম্পর্কে তথ্য, পণ্যের দাম কৃষক এখন সরাসরি জানতে পারছে, যা আগে মধ্যসত্বভোগকারীদের কাছ থেকে এদের জানতে হতো। এ অবাধ তথ্য প্রবাহের কারণে যেকোন কৃষক তার কাছাকাছি এলাকার একই পণ্যের দাম সম্পর্কে সবসময়ে অবহিত থাকতে পারে। এই অবাধ তথ্যের সহজলভ্যতার কারনে তাদের লাভের পরিমাণ ব্যাপকভাবে বেড়ে গেছে। আসলে অভাব দূর করা সেই সমাজেই সম্ভব যেখানকার জনগণ বিশেষ করে গরিব জনগণ তাদের জীবনের জন্য অপরিহার্য সব তথ্য সহজেই পেতে পারে।

এই অবাধ তথ্য প্রবাহের চরম শিখরে আরোহণ করার জন্য প্রয়োজন, আন্তঃমহাদেশীয় তথ্য মহাসরণীতে নিজেদেরকে সম্পৃক্ত করা। আর এজন্য দরকার উন্নত যোগাযোগ তথা টেলিযোগাযোগ ও দ্রুত গতির ফাইবার অপটিক সংযোগ। আমি জানি, ফাইবার অপটিক সংযোগের জন্য কমপিউটার জগৎ শুধু লেখালেখি করেই ক্ষান্ত হয়েছে তা নয়। এরা ফাইবার অপটিক সংযোগের দাবিতে সংবাদ সম্মেলনও করেছে, যা আমাকে অভিভূত করেছে।

গত বছর প্রথমার্ধে বাংলাদেশ সাবমেরিন ক্যাবল নেটওয়ার্কের সঙ্গে সংযুক্ত হয়েছে। কথা রয়েছে এই এপ্রিলেই কক্সবাজার ল্যান্ডিং স্টেশনের সঙ্গে ঢাকাকে সংযুক্ত করে আমরা এই মহাসড়কে পা রাখবো। এখন এই ল্যান্ডিং স্টেশন উদ্বোধন হওয়ার পরও কিছু প্রশ্ন থেকে যাবে। তা হচ্ছে, এ ক্যাবলের অবাধ ও সুষ্ঠু ব্যবহার কিভাবে হবে? শুরুতেই এ ক্যাবল সংযোগের মাধ্যমে প্রতি সেকেন্ডে যে ১০ গিগাবাইট ব্যান্ডউইডথ বিটিটিবি পাবে, তার সরবরাহ এবং বন্টন কিভাবে হবে? এক্ষেত্রে যে নীতিমালা হবে, তা এখনও সম্পন্ন হয়নি। শোনা যায়, নীতিমালা তৈরির কাজ চলছে। এ নীতিমালা চূড়ান্ত করার আগে সংশ্লিষ্ট পক্ষগুলোর সাথে উন্মুক্ত মতবিনিময় হওয়া দরকার। কমপিউটার জগৎ-এর সাথে সাথে আমরাও মনে করি, ফাইবার অপটিক ক্যাবলের মাধ্যমে যেসব সেবা দেয়া হবে, তাদের ব্যবস্থাপনা বিটিটিবি নিজের উপরে না রেখে সরকারের ১০০ শতাংশ মালিকানায় প্রতিষ্ঠিত কোন প্রতিষ্ঠানের কাছে ছেড়ে দেয়া উচিৎ। ঐ প্রতিষ্ঠান সাবমেরিন ক্যাবল ব্যবস্থাপনার দায়িত্ব অর্পণ করবে খ্যাতনামা কোন দেশী বা বিদেশী প্রতিষ্ঠানের কাছে। ঐ প্রতিষ্ঠান আয়ের একটি অংশের বিনিময়ে ব্যবস্থাপনার দায়িত্ব পালন করবে। এছাড়াও বিটিআরসি'র ভূমিকা কি হবে তাও জানা বিশেষভাবে প্রয়োজন। মোট কথা আমরা চাই, সাবমেরিন ক্যাবল সংযোজনের সুফল যেন দেশের সর্বস্তরের মানুষ সহজে ও কম খরচে পায়। আমরা যেন আমাদের পরবর্তী প্রজন্মের জন্য অবাধ তথ্য পরিবহনে সক্ষম একটি দেশ রেখে যেতে পারি, সেটাই হবে আমাদের পরম পাওয়া।

মার্চ ২০০৬ কমপিউটার জগৎ-এর প্রচ্ছদ প্রতিবেদনে এ বিষয়গুলো স্পষ্টভাবে ফুটিয়ে তোলার জন্য কমপিউটার জগৎকে ধন্যবাদ জানিয়ে খাটো করবো না। আমি চাই, কমপিউটার জগৎ তার অতীত ঐতিহ্যকে সমুন্নত রেখে জাতীয় ইস্যুভিত্তিক বিষয়গুলোর প্রতি আরো জোরালো দাবি রাখবে। পরিশেষে কমপিউটার জগৎ-এর পনের বছর পূর্তিতে জানাই আন্তরিক অভিনন্দন এবং কামনা করি এর উত্তরোত্তর উন্নতি।

লেখক: চেয়ারম্যান, গ্লোবাল ব্র্যান্ড প্রা: লি:

অন্ধদের জন্য চোখ তৈরি করে সাড়া বিশ্ব কাপালেন যিনি

এক বাংলাদেশী গবেষকের সাফল্যের কাহিনী

ড. মো: শরীফউদ্দীন

এস. এম. গোলাম রাব্বি

বাংলাদেশ পৃথিবীর অন্যতম দরিদ্র দেশগুলোর মধ্যে একটি। তৃতীয় বিশ্বের এমন একটি দেশে আমরা বসবাস করছি, যে দেশকে উন্নত বিশ্বের অনেক নাগরিকই ভালোভাবে চেনেন না। তদুপরি এ দেশ আমাদের দেশ, এ দেশ আমাদের গর্ব। শত ক্ষুধা, দারিদ্র্য, সন্ত্রাস, দুর্নীতি ইত্যাদি নানাবিধ সমস্যার মাঝেও আমাদের দেশে জন্ম নেন প্রচুর মেধাবী সন্তান। এ দেশেই জন্ম নেন শত শত মেধাবী গবেষক, যারা দেশের বাইরে জ্ঞান-বিজ্ঞানে প্রচুর সুনাম কুড়ান। তেমনই একজন সফল গবেষক ড. মো: শরীফউদ্দীন। বেশ কিছুদিন আগে জাপানের কিয়োটো ইনস্টিটিউট অব টেকনোলজিতে গবেষণা করে তিনি তৈরি করেন 'ইলেকট্রনিক আই ফর ব্লাইন্ড' অর্থাৎ 'অন্ধদের জন্য ইলেকট্রনিক চোখ'। অন্ধদের রাস্তা পার হতে সাহায্য করবে, এমন একটি সিস্টেম তৈরি করে সাড়া বিশ্বে আলোড়ন তুলেছেন এই বাংলাদেশী গবেষক। 'মাসিক কমপিউটার জগৎ'-এর ১৫ বছর পূর্তি উপলক্ষে আমরা এ সফল ব্যক্তির জীবনীর কিছু অংশ এবং তার তৈরি ইলেকট্রনিক চোখ নিয়ে আলোচনা করব।

ড. মো: শরীফউদ্দীনের জন্ম ১৯৬৭ সালের ৩০ ডিসেম্বর নোয়াখালী জেলার হাতিয়া দ্বীপে। তিনি ১৯৮২ সালে হাতিয়ার মফিজিয়া মাধ্যমিক বিদ্যালয় থেকে এসএসসি এবং ১৯৮৪ সালে তৎকালীন গভর্নমেন্ট ইন্টারমিডিয়েট টেকনিক্যাল কলেজ, ঢাকা (বর্তমানে সরকারি বিজ্ঞান কলেজ, ঢাকা) থেকে এইচএসসি পাস করেন। উভয় পরীক্ষাতেই তার ছিল প্রথম বিভাগ। এরপর তিনি ১৯৮৪-৮৫ শিক্ষাবর্ষে বাংলাদেশ প্রকৌশল বিশ্ববিদ্যালয়ের 'ইলেকট্রিক্যাল অ্যান্ড ইলেকট্রনিক্স ইঞ্জিনিয়ারিং' বিভাগে ভর্তি হন। ১৯৯১ সালে বিএসসি (ইঞ্জিনিয়ারিং) ডিগ্রী নিয়ে কৃতিত্বপূর্ণ ফলাফলের সাথে পাস করেন। এরপর ১৯৯৯ সালে জাপানের সিগা বিশ্ববিদ্যালয় থেকে 'টেকনোলজি এডুকেশন'-এর ওপর মাস্টার্স করেন। একই দেশের কিয়োটো ইনস্টিটিউট অব টেকনোলজি থেকে 'ইনফরমেশন সায়েন্স'-এর ওপর ডক্টর অব ইঞ্জিনিয়ারিং ডিগ্রী অর্জন করেন ২০০২ সালে। তিনি ২০০২ সালের এপ্রিল থেকে ডিসেম্বর পর্যন্ত জাপানের টয়োটা টেকনোলজিক্যাল ইনস্টিটিউটে কাজ করেন পোস্ট ডক্টরাল রিসার্চ ফেলো হিসেবে। নভেম্বর ২০০৩ থেকে এখানকার কিয়োটো ইনস্টিটিউট অব টেকনোলজিতে জেএসপিএস (জাপান সোসাইটি ফর দ্য প্রমোশন অব সায়েন্স) পোস্ট ডক্টরাল রিসার্চ ফেলো হিসেবে দীর্ঘ দিন গবেষণা করার পর সম্প্রতি তিনি দেশে ফিরেছেন।

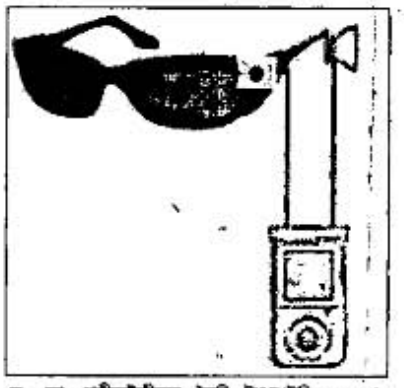
ড. মো: শরীফউদ্দীনের রয়েছে এক সফল কর্মময় জীবন। ১৯৯১ সালে বিএসসি (ইঞ্জিনিয়ারিং) পাস করার পর তিনি তৎকালীন বাংলাদেশ ইনস্টিটিউট অব টেকনোলজি, চট্টগ্রাম (বর্তমানে চট্টগ্রাম প্রকৌশল ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয়)-এর 'ইলেকট্রিক্যাল অ্যান্ড ইলেকট্রনিক্স ইঞ্জিনিয়ারিং' বিভাগে প্রভাষক হিসেবে যোগ দেন। এক বছরেরও বেশি সময় তিনি এ বিভাগে কাজ করার পর ১৯৯২ সালের নভেম্বর মাসে জাহাঙ্গীরনগর বিশ্ববিদ্যালয়ের তৎকালীন 'ইলেকট্রনিক্স অ্যান্ড কমপিউটার সায়েন্স' (বর্তমানে কমপিউটার সায়েন্স অ্যান্ড ইঞ্জিনিয়ারিং) বিভাগে প্রভাষক হিসেবে যোগাদান করেন। বর্তমানে তিনি এ বিভাগেরই একজন সহযোগী অধ্যাপক।

ড. শরীফের গবেষণার বিষয় ডিজিটাল ইমেজ প্রসেসিং, কমপিউটার ভিশন এবং টেকনোলজি এডুকেশন। দেশ-বিদেশের বিভিন্ন সায়েন্স জার্নাল ও কনফারেন্স প্রসেডিংস-এ তার ২৫টিরও বেশি গবেষণাপত্র রয়েছে। ১৯৯৪ ও ১৯৯৫ সালের দিকে মাসিক কমপিউটার জগৎ-এ তার বেশকিছু প্রবন্ধ ছাপা হয়েছিল। এছাড়া ১৯৯৪ সালে ড. মো: শরীফউদ্দীন রচিত 'প্র্যাকটিক্যাল ইলেকট্রিসিটি' নামের একটি বইও প্রকাশিত হয়।

তার সবচেয়ে উল্লেখযোগ্য গবেষণাকর্মটি হলো অন্ধদের জন্য তৈরি করা 'এ সাপোর্ট সিস্টেম ফর ব্লাইন্ড, শিরোনামের গবেষণাকর্মটি। ২০০৪ সালে পোল্যান্ডে অনুষ্ঠিত 'ইন্টারন্যাশনাল কনফারেন্স অন কমপিউটার ভিশন অ্যান্ড গ্রাফিক্স'-এ তার 'মেজারমেন্ট অব দ্য লেনথ্ অব পেডেস্ট্রিয়ান ক্রসিং থ্রো ইমেজ প্রসেসিং' প্রবন্ধকে পোল্যান্ডের 'এসোসিয়েশন অব ইমেজ প্রসেসিং' সর্বোত্তম গবেষণাপত্র হিসেবে স্বীকৃতি দেয়। এ গবেষণাপত্রের জন্য ড. শরীফ ঐ সম্মেলনে 'বেস্ট প্রেজেন্টার অ্যাওয়ার্ড' লাভ করেন।

সম্প্রতি এ গবেষকের সাথে আমাদের কথা হয় তার তৈরি 'ইলেকট্রনিক চোখ' সম্পর্কে। এ ধরনের একটি ব্যতিক্রমী আবিষ্কার প্রসঙ্গে তিনি বলেন, "মানুষের পঞ্চইন্দ্রিয়ের মধ্যে চোখ সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ। মানুষ তার অনুভূতির শতকরা ৮০ ভাগ চোখের মাধ্যমে নিয়ে থাকে। আগে যেহেতু পার্সোনাল কমপিউটার, ল্যাপটপ কমপিউটার, ডিজিটাল ক্যামেরা, মোবাইল ফোন, পিডিএ, ইমেজ প্রসেসিং, কমপিউটার ভিশন এবং আর্টিফিশিয়াল ইন্টেলিজেন্স-এর মতো কোন বিষয় ছিল না, সেহেতু তখন অন্ধ মানুষদের জন্য কৃত্রিম কোন ব্যবস্থার কথা কেউ চিন্তা করেনি। ছবি তোলার ডিজিটাল ডিভাইস দিয়ে যে কোন ছবি তুলে সাথে সাথে সেটি রিয়াল টাইম প্রসেস করে আমরা রিকগনাইজ করতে পারি যে ছবিটিতে কী কী জিনিস আছে। যেমন- একটি ছবিতে একটি রাস্তা আছে, একটি ব্রিজ আছে, একটি জেব্রা ক্রসিং আছে ইত্যাদি। এই পুরো বিষয়টিকে আমরা 'আর্টিফিশিয়াল ভিশন' বা 'কমপিউটার ভিশন' বা 'মেশিন ভিশন' বলি। প্রকৃতিগতভাবে যার দৃষ্টিশক্তি নেই, তাকে এ ভিশনের মাধ্যমে পথ চলতে সাহায্য করা যায়। এখান থেকেই আমার 'ইলেকট্রনিক চোখ'-এর ধারণার উদ্ভব ঘটে। আমি চিন্তা করেছিলাম, তথ্য প্রযুক্তির এসব সুফল অন্ধ মানুষদের দেয়া দরকার। কিছু কিছু মানুষ সব সময় সাদা ছড়ি ব্যবহার করে পথ চলে। এটি দিয়ে তারা বিভিন্ন পদ্ধতি অবলম্বন করে পথ চলে। কিন্তু রাস্তা পার হওয়ার ক্ষেত্রে এ সাদা ছড়ি তাদের তেমন কাজে আসে না। যেমন- সাদা ছড়ি দিয়ে একজন অন্ধ মানুষ বুঝতে পারে, তার সামনে কোন সিঁড়ি আছে কিনা, কিংবা সিঁড়ির পরবর্তী ধাপটি কত দূর। কিন্তু রাস্তা পার হওয়ার সময় সাদা ছড়ির মাধ্যমে বোঝা যায় না, এখন সবুজ সিগন্যাল নাকি লাল সিগন্যাল, এখন রাস্তা পার হওয়া যাবে কিনা। রাস্তা পার হওয়ার ক্ষেত্রে যেকোন মানুষকে তিনটি জিনিস চিন্তা করতে হয়- ০১. জেব্রা ক্রসিং কোথায় আছে অর্থাৎ লোকেশন, ০২. জেব্রা ক্রসিংটির আনুমানিক দৈর্ঘ্য কতটুকু অর্থাৎ লেনথ্ এবং ০৩. ট্রাফিক লাইটটি কোন স্টেট-এ আছে, লাল না নীল। সুতরাং এই তিনটি বিষয় যদি কোন অন্ধ মানুষকে কোনভাবে বোঝানো যায়, তবে তার জন্য রাস্তা পার হওয়াটা খুব স্বাভাবিক হবে। আমার গবেষণা প্রাথমিকভাবে উল্লেখিত তিনটি বিষয়ের প্রথম দু'টির মধ্যে সীমাবদ্ধ ছিল। এ কাজে আমি শতকরা প্রায় ৯৫ ভাগ সফল। এখন আমি তৃতীয় বিষয়টি নিয়ে কাজ করছি।"

'ইলেকট্রনিক আই' সিস্টেমে অন্ধ মানুষটির সাথে থাকবে একটি ডিজিটাল ডিভাইস, যাতে একটি ক্যামেরা সংযুক্ত থাকবে। এই ডিভাইসের ভেতরে ইনস্টল করা থাকবে ড. মো: শরীফউদ্দীনের তৈরি সফটওয়্যার। এ ডিভাইসে এমন একটি প্রসেসর থাকতে হবে যা তোলা ছবিকে প্রসেস করতে পারবে। ছবিকে সফটওয়্যার ও প্রসেসরের মাধ্যমে প্রসেসিং করে অন্ধ মানুষটির কানে সংযুক্ত এয়ারফোনে শাউন্ড সিগন্যাল দেয়া হবে। যেমন- এখন ট্রাফিক লাইট লাল অবস্থায় আছে, এ অবস্থার



ড. মো: শরীফউদ্দীনের তৈরি ইলেকট্রনিক চোখের একটি মডেল

জন্য একটি সংকেত কিংবা নীল অবস্থার জন্য একটি সংকেত। এভাবে প্রতিটি বিষয়ের জন্য আলাদা আলাদা সংকেত দিবে। আর সেই সংকেত অনুযায়ী অন্ধ ব্যক্তিটি রাস্তা পার হতে পারবে।

উল্লেখিত তিনটি বিষয়ের শেষোক্ত বিষয়টি নিয়ে এখন গবেষণা চলছে। আর এ কাজটি শেষ হলেই সিস্টেমটি অন্ধ মানুষেরা বাস্তবে ব্যবহার করতে পারবে।

সম্প্রতি বিশ্বখ্যাত ইলেকট্রনিক্স কোম্পানি ফিলিপস, এ গবেষণাকে বাস্তব রূপ দেয়ার জন্য কথা বলেছে ড. মো: শরীফউদ্দীনের সাথে। তার এই গবেষণার বাস্তব প্রয়োগ হোক, আর এর সুফল ভোগ করুক পৃথিবীর সব আলো থেকে বঞ্চিত মানুষগুলো- এ কামনাই করছি আমরা।

ফীডব্যাক: rabbi1982@yahoo.com

ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ে ওপেন সোর্স সফটওয়্যারবিষয়ক উন্মুক্ত আলোচনা

সৈয়দ জহুরুল ইসলাম

গত ১৮ মার্চ ২০০৬-এ ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের আইআইটি বিভাগের অডিটোরিয়ামে অনুষ্ঠিত হয়ে গেল 'ওপেন সোর্স' সফটওয়্যারবিষয়ক উন্মুক্ত আলোচনা। প্রধান বক্তা হিসেবে উপস্থিত ছিলেন মুনির হাসান। এছাড়া আরো অনেকে এ আলোচনায় অংশ নেন। মুনির হাসান তার বক্তব্যের শুরুতেই ওপেন সোর্স বলতে আমরা কি বুঝি, তা তুলে ধরেন। তিনি বলেন, সব সফটওয়্যারই প্রোগ্রামিং কোড লিখে তৈরি করা হয়। ওই সফটওয়্যারের পরিবর্তন, পরিবর্ধন বা পরিমার্জন করার জন্য ওই কোডে প্রয়োজনীয় পরিবর্তন দরকার। আর এই প্রোগ্রামিং কোডকেই বলা হয় সোর্স কোড। ওপেন সোর্স সফটওয়্যার বলতে আমরা বুঝি, যেগুলোর সোর্সকোড সবাই এক্সেস করতে পারে। একটি বিশেষ লাইসেন্সের আওতায় এ সোর্সকোড সবার জন্য উন্মুক্ত থাকে। তখন যেকেউ সাধারণ নিয়ম মেনে ওই প্রোগ্রামের পরিবর্তন, পরিবর্ধন বা নিজের প্রয়োজন অনুযায়ী কাস্টমাইজ করতে পারে।

ওপেন সোর্স সফটওয়্যারের মূল বৈশিষ্ট্য হচ্ছে–

যথেষ্ট কপি, বিক্রি ও বিতরণের অধিকার

উন্মুক্ত সোর্স কোড

মূল সফটওয়্যারকে ইচ্ছামতো পরিবর্তন ও পরিবর্তিত ভার্সন বিতরণের অধিকার

যেকোন ব্যক্তির যে কোন স্থানে বা কোন কাজে সফটওয়্যারটি ব্যবহারের অধিকার।

উল্লেখ্য, আজ থেকে প্রায় ২০ বছর আগে রিচার্ড স্টলম্যান নামে একজন তরুণ 'জনগণের জন্য জনগণের সফটওয়্যার' আন্দোলনের সূচনা করেছেন। আমাদের মতো গরিব দেশের জন্য তা আশীর্বাদস্বরূপ ও সাইবার পরাধীনতা থেকে মুক্তির সোপান। মুনির হাসান তার বক্তব্যে আরো বলেন, বর্তমানে যদি আমরা একটা ডেস্কটপ কমপিউটার ক্রয় করি যার আনুমানিক মূল্য কমপক্ষে আঠার থেকে বিশ হাজার টাকা, এবং তাতে যদি ন্যূনতম একটা অপারেটিং সিস্টেম উইন্ডোজ এক্সপি এসপি-২ –যার মূল্য প্রায় চৌদ্দ হাজার টাকা, অফিস এক্সপি–যার মূল্য প্রায় আটাশ হাজার টাকা, তাহলে দু'টি সফটওয়্যার বাবদ মোট মূল্য প্রায় বিয়াল্লিশ হাজার টাকা খরচ হচ্ছে। তা আমাদের কাছে অকল্পনীয়! ফলে আমরা সবাই বেআইনিভাবে সফটওয়্যার দিয়ে আমাদের পিসি চালাচ্ছি। মুহম্মদ জাফর ইকবালের কথায়, 'এটা আমাদের জন্য খুব লজ্জার কথা, আমরা পুরো দেশের মানুষ বেআইনি সফটওয়্যার দিয়ে দেশ চালাচ্ছি। সোজা বাংলায় বলা যায়, আমরা প্রায় সবাই একটি করে চোর!'

নব্বইয়ের দশকে এ দেশে অনলাইন ব্যাংকিং ব্যবস্থা চালুর চিন্তা-ভাবনা শুরু হয়। নিঃসন্দেহে এটি একটি মহৎ চিন্তা। কিন্তু সেই সময়ে আমাদের দেশের বেশকিছু লোক আমাদের প্রোগ্রামারদের তিরস্কার করে বললেন, এদের দিয়ে কিছু হবে না। তাই এরা তাৎক্ষণিকভাবে ভারতীয়দের বানানো ব্যাংকিং সফটওয়্যার ব্যবহার করার জন্য তোড়জোড় শুরু করলেন। ফলে দেশের বেশ কয়েকটি শীর্ষস্থানীয় বেসরকারি ব্যাংকে ভারতীয় ব্যাংকিং সফটওয়্যার ব্যবহার করছে। তবে মজার বিষয় হলো, একটি নতুন ব্যাঙ্ককে সিস্টেমের আওতায় আনার জন্য ভারতীয় কোম্পানিকে দিতে হচ্ছে মাত্র দশ হাজার ডলার।

অন্যদিকে দেশের অন্যতম ইসলামী ব্যাংক তাদের নিজ উদ্যোগে রিজওয়ান আল বখতিয়ারের সহযোগিতায় একটি টিম গঠন করে, যারা ওপেন সোর্সের মাধ্যমে একটি আধুনিক ব্যাংকিং সফটওয়্যার তৈরি করে ফেলেছে। বর্তমানে ইসলামী ব্যাংক বাংলাদেশ তা ব্যবহার করছে। বাংলাদেশ ও ভারতের পশ্চিমবঙ্গের কয়েকজন তরুণের স্বেচ্ছাসেবী সংস্থা অঙ্কুর (www.ankurbangla.org) ইতোমধ্যে জনপ্রিয় লিনআক্স ডিস্ট্রিবিউশন রেডহ্যাট, ফেডোরা কোর, ম্যানড্রিভা, সুসি ও নপিক্সের বাংলা স্থানীয়করণের কাজ শেষ করেছে। এছাড়া লিনআক্স ডেস্কটপ জেনোস ও কেডিই-এর বাংলা করার কাজও শেষ। অপারেটিং সিস্টেম ছাড়াও ওপেন সোর্সের অন্যান্য প্রায়োগিক সফটওয়্যার নিয়েও কাজ করছেন বাংলাদেশী স্বেচ্ছাসেবীরা। এর মধ্যে উন্মুক্ত সোর্স কোডভিত্তিক জনপ্রিয় অফিস স্যুট ওপেন অফিসের বাংলা সংস্করণের কাজও সম্পূর্ণ শেষ হয়েছে। পুরোপুরি বাংলা ভাষায় এই অফিস প্যাকেজ সফটওয়্যারটি পাওয়া যাবে http://bn.openoffice.org ঠিকানায়।

জনপ্রিয় সার্চ ইঞ্জিন গুগলের বাংলা সংস্করণের কাজ এগিয়ে চলছে দ্রুতগতিতে। গুগলের প্রত্যক্ষ তত্ত্বাবধানে বাংলাদেশের একদল তরুণ ওই কাজটি সম্পন্ন করেছেন। এসবের পাশাপাশি ইউনিকোডভিত্তিক নানা ধরনের ফন্ট-সম্পাদনায় সফটওয়্যারও বানানো হয়েছে, আরো হচ্ছে। উন্নত দেশে তো বটেই, আমাদের দেশে কর্পোরেট সংস্থা ও ইন্টারনেট সেবা যোগানদাতা ওপেন সোর্সভিত্তিক সফটওয়্যার ব্যবহার করছে।

পৃথিবীর অন্যান্য দেশের মতো আমাদের দেশেও ওপেন সোর্সের একটি কমিউনিটি গড়ে উঠেছে। এদের কেউ কেউ ব্রাউজার তৈরির কাজ ও কেউ ওএস তৈরি করতে চান বাংলা ভাষায়। বাংলাদেশ ওপেন সোর্স নেটওয়ার্ক (http://www.bdosn.org) নামের একটি স্টল সফট এক্সপোতে ছিল। এখানে অঙ্কুর, বায়োস, একুশে নামের কয়েকটি স্বেচ্ছাসেবী ওপেন সোর্স সংস্থার সদস্যরা তাদের কাজ করার মডেল দেখিয়েছে। যে বাংলা ওএস-এর জন্য আমরা বিল গেটসের কাছে ধরনা দিচ্ছি, সে বাংলা ওএস-এর একটি নমুনাও সেখানে প্রদর্শিত হয়। 'অঙ্কুর' নতুন স্বেচ্ছাসেবীদের জন্য সবসময়ই তার দরজা খোলা রেখেছে।

বাংলা ভাষার ওপর ভালো দখল থাকলে অঙ্কুরের মাধ্যমে সফটওয়্যারের ইন্টারফেস অনুবাদের কাজ করতে পারা যাবে। আর ইউনিক্স প্রোগ্রামিংয়ের অভিজ্ঞতা ও দ্রুতগতির ইন্টারনেট সংযোগ থাকলে কোডিংয়ে অংশ নেয়া যায়। আগ্রহীরা যোগাযোগ করতে পারেন ই-মেইল: users@bengaLinux.org, ওয়েব: www.AnkurBangla.org এই ঠিকানায়। সবশেষে এক উন্মুক্ত আলোচনার আয়োজন করা হয়। অনেকেই এ বিষয়ে তাদের প্রশ্ন ও মতামত তুলে ধরেন। তবে আলোচনায় একটা বিষয়ে প্রায় সবাই একমত হন, জ্ঞানকে কখনই একটা গণ্ডি বা সীমানার মধ্যে আটকে না রেখে তা বিস্তৃত হতে দেয়া উচিত।

ফীডব্যাক: zahurul2003_du@yahoo.com

মজার গণিত

পাঠকের প্রতি

গণিত বিষয়ে আপনার সংগ্রহের চমকপ্রদ কোন আইডিয়া এ বিভাগে পাঠিয়ে দিন।

jagat@comjagat.com

ই-মেইল অ্যাড্রেসে সমস্যার সাথে সমাধানও পাঠানোর অনুরোধ রইল। এবারের মজার গণিত এবং শব্দ ফাঁদ পাঠিয়েছেন আরমিন আফরোজা

এক. 'যেকোন দু'টি ক্রমিক সংখ্যা পরস্পর সমান'। বিষয়টি খুব সহজে প্রমাণ করা যায়। যদিও আমরা জানি দু'টি ভিন্ন সংখ্যা কখনো সমান হতে পারে না। প্রমাণটি কী করে দেখাতে পারবেন?

দুই. নিচে ০ থেকে শুরু করে ১৯ পর্যন্ত বিভিন্ন সংখ্যার ঘনফল দেয়া হলো।

$0^3 = 0$	$10^3 = 1000$
$1^3 = 1$	$11^3 = 1331$
$2^3 = 8$	$12^3 = 1728$
$3^3 = 27$	$13^3 = 2197$
$4^3 = 64$	$14^3 = 2744$
$5^3 = 125$	$15^3 = 3375$
$6^3 = 216$	$16^3 = 4096$
$7^3 = 343$	$17^3 = 4913$
$8^3 = 512$	$18^3 = 5832$
$9^3 = 729$	$19^3 = 6859$

ইত্যাদি।

এগুলোর বৈশিষ্ট্য এমন যে, প্রতিটি ঘনফলের সর্ব ডানের অঙ্কগুলো (গায় কালিতে ছাপানো) একটি ধারা বজায় রেখে পুনরাবৃত্তি ঘটায়। উপরের উদাহরণে, ০ থেকে ৯ পর্যন্ত সংখ্যার ঘনফলের সর্ব ডানের অঙ্কগুলো হলো: ০-১-৮-৭-৪-৫-৬-৩-২-৯ আবার ১০ থেকে ১৯ পর্যন্ত সংখ্যাগুলোর ঘনফলের সর্ব ডানের অঙ্কগুলোও ০-১-৮-৭-৪-৫-৬-৩-২-৯। একইভাবে পরের দশটি সংখ্যার ঘন মানের জন্যও এই ধারা বজায় থাকবে।

বলতে হবে, এভাবে বিভিন্ন ক্রমিক সংখ্যাকে বর্ণ করা হলে এ ধরনের আবর্তনশীল কোনো ধারা পাওয়া যায় কি-না।

তিন. নিচে একটি জোড় এবং বেজোড় মাত্রার ম্যাজিক স্কয়ার দেয়া হলো, যাদের ম্যাজিক সাম (সারি, কলাম বা কর্ণ বরাবর) যথাক্রমে ১৫ এবং ৩৪)।

৮	১	৬
৩	৫	৭
৪	৯	২

১	১৫	১৪	৪
১২	৬	৭	৯
৮	১০	১১	৫
১৩	৩	২	১৬

ম্যাজিক স্কয়ার থেকে সহজে ম্যাজিক সাম বের করা যায়। এবং এর একটি সহজ নিয়ম রয়েছে, নিয়মটি কী বলতে পারবেন?

মজার গণিত মার্চ সংখ্যার সমাধান ৮৪ পৃষ্ঠায় ছাপা হলো। এবং বর্তমান সংখ্যার উত্তর আগামী সংখ্যায় ছাপা হবে। –স.ক.জ

কমপিউটার জগৎ গণিত ক্যুইজ-১

সুপ্রিয় পাঠক। মার্চ ২০০৬ সংখ্যা থেকে চালু হয়েছে আমাদের নিয়মিত বিভাগ 'কমপিউটার জগৎ গণিত ক্যুইজ'। এ বিভাগে আমরা আমাদের সম্মানিত পাঠকদের জন্য তিনটি করে গণিতের সমস্যা দেবো। তবে এর উত্তর আমরা প্রকাশ করব না। সঠিক উত্তরদাতাকে চিঠি দিয়ে জানিয়ে দেবো। প্রতিটি ক্যুইজে সঠিক সমাধানদাতাদের মধ্য থেকে লটারির মাধ্যমে সর্বাধিক ৩ জনকে পুরস্কৃত করা হবে। ১ম, ২য় ও ৩য় স্থান অধিকারীরা যথাক্রমে কমপিউটার জগৎ ১২, ৬ এবং ৩ সংখ্যা বিনামূল্যে পাবেন। সাদা কাগজে সমাধান পাঠাতে হবে। এবারের সমাধান পৌছানোর শেষ তারিখ ২৫ এপ্রিল, ২০০৬। সমাধান পাঠানোর ঠিকানা, কমপিউটার জগৎ গণিত ক্যুইজ-২, রুম নং ১১, বিসিএস কমপিউটার সিটি, আইডিবি ভবন, আগারগাও, ঢাকা-১২১৭।

১. ৫ বন্ধুর একজনের একটি বানর ছিল। তারা একবার বেশকিছু নারিকেল কিনল যা সবাই ভাগ করে নেবে। রাতে এক বন্ধু উঠে নারিকেলগুলো ৫ ভাগ করে অবশিষ্ট একটি বানরকে দিয়ে নিজের ভাগটি নিয়ে ঘুমিয়ে পড়লো। এভাবে প্রত্যেক বন্ধু না জেনে যে আগে কোনো বন্ধু নারিকেলগুলো ভাগ করে নিয়েছে, নারকেলগুলো ভাগ করে একটি অবশিষ্ট নারিকেল প্রতি ক্ষেত্রেই বানরকে দিয়ে নিজের ভাগ সরিয়ে রেখে ঘুমিয়ে পড়লো। তারা সর্বনিম্ন কতগুলো নারিকেল কিনেছিল।

২. 3^{999} এর শেষ দুটি অংকে কত?

৩. এমন কোন পূর্ণসংখ্যা n আছে কি, যখন n^2+n+1 কে 1955 দিয়ে ভাগ করা যাবে?

এবারের সমস্যাগুলো পাঠিয়েছেন

ড. মোহাম্মদ কায়কোবাদ

অতিথি অধ্যাপক, নর্থ-সাউথ বিশ্ববিদ্যালয়, ঢাকা

আইসিটি শব্দফাঁদ

পাশাপাশি

০১. কোনো কমপিউটার প্রোগ্রামের টেক্সট ফরম্যাট।

০৩. ইন্টারনেটে প্রকাশিত ব্যক্তিগত জার্নাল, যা ইচ্ছেমতো পরিবর্তন করা যায়।

০৫. মাইক্রোসফটের তৈরি নতুন অপারেটিং সিস্টেমের কোডনেম।

০৮. 'লোকাল এরিয়া নেটওয়ার্ক'-এর জন্য প্রয়োজনীয় ডিভাইস।

০৯. জার্মান ভিত্তিক একটি সফটওয়্যার কোম্পানি এসএপি-এর 'সফটওয়্যার অ্যাপ্লিকেশনের সেট' যা 'অ্যাডভান্সড প্ল্যানার অ্যান্ড অপটিমাইজার' নামে পরিচিত।

১০. কমপিউটারের একটি ইনপুট ডিভাইস।

১২. জাভা ল্যাঙ্গুয়েজের আদি নাম।

১৪. যে ডিভাইসের সাহায্যে কোনো ডকুমেন্ট ইমেজ আকারে পিসিতে ইনপুট নেয়া যায়।

১৫. সার্ভার বা বিভিন্ন ওয়ার্কস্টেশনের জন্য তৈরি ইন্টেলের মাইক্রোপ্রসেসর।

১৬. ইন্টেলের তৈরি তুলনামূলক কমমূল্যের প্রসেসর।

উপরনিচ

০১. মোবাইল ফোনে কল হোল্ড থাকা অবস্থায় যে অপশনের সাহায্যে সংযোগ সুইচ করা যায়।

০২. বিজনেস অ্যাপ্লিকেশনের জন্য একটি হাই লেভেল প্রোগ্রামিং ল্যাঙ্গুয়েজ।

০৪. ইন্টারনেটের ক্ষেত্রে বহুল ব্যবহৃত একটি শব্দ।

০৬. 'শর্টকাট কী'-এর অপর একটি নাম।

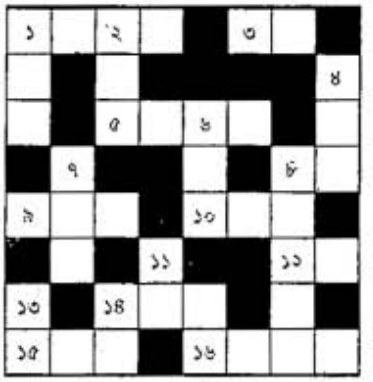
০৭. ট্যাবলেট পার্সোনাল কমপিউটার।

০৮. কমপিউটার বা কোনো ডিভাইসের ভৌতরূপ বোঝাতে ব্যবহার হয়।

১১. একটি কমপিউটার ভাইরাস, যার নামকরণ করা হয়েছে রাশিয়ান এক টেনিস তারকার নামে।

১৩. 'তৃতীয় প্রজন্ম' বোঝাতে ব্যবহার হয়।

১৪. নিবিষ্টভাবে এবং তন্ন তন্ন করে অনুসন্ধান করা।



আইসিটি'র মৌল ভিত্তি হচ্ছে জ্ঞান। জ্ঞানই মানুষকে করে তোলে ক্ষমতাধর। পাঠকদের ক্ষমতাধর করে তোলার লক্ষ্যে আমাদের এই শব্দফাঁদ। এতে অংশ নিন, নিজেকে জ্ঞানসমৃদ্ধ করুন। বর্তমান সংখ্যার সমাধান এ সংখ্যাতেই ৮৯ পৃষ্ঠায় প্রকাশ করা হলো।

গণিতের অলিগলি

পর্ব: পাঁচ

১১ দিয়ে গুণ

এখানে আমরা জানবো, কি করে কোনো তিন বা ততোধিক অঙ্কের সংখ্যাকে সহজে ১১ দিয়ে গুণ করা যায়। যেমন, আমরা জানতে চাই:

৫১২৩৬ x ১১ = কত? ৮৩২ x ১১ = কত? ১২৩৪ x ১১ = কত? ৩২৪৬৭৫৮ x ১১ = কত? ইত্যাদি

আমরা বলছি, এখানে যে নিয়মটি শিখবো তা শুধু সেইসব সংখ্যাকে ১১ দিয়ে গুণের বেলায় প্রয়োগ করবো, যেগুলোর অঙ্ক সংখ্যা ৩টি কিংবা তার চেয়ে বেশি। যদিও এ নিয়মটি যেকোন অঙ্কের সংখ্যার বেলায় প্রযোজ্য। ধরা যাক, প্রথমেই আমরা জানতে চাই ৫১২৩৬ x ১১ = কত?

প্রথম ধাপে যে সংখ্যাটিকে ১১ দিয়ে গুণ করতে চাই তার বামে একটা শূন্য বসিয়ে দেই। এক্ষেত্রে ৫১২৩৬-এর বামে একটা শূন্য বসালে দাঁড়াবে ০৫১২৩৬।

এখন গুণ ফলটা সরাসরি বের করার পালা। এখন ডান দিক থেকে শুরু করে প্রতিটি অঙ্কের সাথে ডানের অঙ্কটি যোগ করে ডানদিক থেকে শুরু করে বসিয়ে গেলেই গুণফলটা পেয়ে যাবো।

ক. ০৫১২৩৬-এর একদম ডানের ৬-এর ডান পাশে কোনো অঙ্ক নেই। অতএব এর সাথে অন্য অঙ্ক যোগের সুযোগ নেই। অতএব গুণফলের একদম ডানের অঙ্কটি হবে ৬।

খ. এই ৬-এর বামে বসবে ০৫১২৩৬ এর ডান দিক থেকে দ্বিতীয় অঙ্ক ৩-এর সাথে ৬ যোগ করে যা পাওয়া যায়। এখানে (৩+৬) বা ৯। অতএব গুণফলে ডানের দিকের প্রথম দু'টি অঙ্ক বসিয়ে পাই ৯৬।

গ. তার বামে বসবে ০৫১২৩৬-এর ডান দিক থেকে তৃতীয় সংখ্যা ২ ও ডানের ৩ এর যোগফল, অর্থাৎ ৫। অতএব গুণফলের একদম ডানের তিনটি অঙ্ক হচ্ছে ৫৯৬।

ঘ. এর বামে আসবে ০৫১২৩৬-এর ডান দিক থেকে চতুর্থ সংখ্যা ১ ও এর ডানের অঙ্ক ২-এর যোগফল অর্থাৎ ৩। অতএব গুণফলের শেষ চারটি অঙ্ক হবে ৩৫৯৬।

ঙ. এর পর তারও বামে বসবে একই নিয়ম অনুযায়ী ৫ ও ১ এর যোগফল অর্থাৎ ৬। অতএব গুণফলের শেষ পাঁচটি অঙ্কটি হবে ৬৩৫৯৬।

চ. বামে বসবে ০ ও ৫-এর যোগফল অর্থাৎ ৫। অতএব পুরো গুণফলটা শেষ পর্যন্ত দাঁড়াবে, ৫৬৩৫৯৬। অর্থাৎ ৫১২৩৬ x ১১ = ৫৬৩৫৯৬।

এ নিয়মটাকে আমরা আরেকটু সহজে উপস্থাপন করতে পারি। যে সংখ্যাটিকে ১১ দিয়ে গুণ করতে চাই, তার বামে একটি শূন্য বসিয়ে একটা সংখ্যা ও ডানে একটি শূন্য বসিয়ে আরেকটি সংখ্যা পাবো। সংখ্যা দু'টি উপর-নিচে বসিয়ে যোগ করে আমরা পেতে পারি কাঙ্ক্ষিত গুণফল।

যেমন ৫১২৩৬ x ১১ = কত?

সংখ্যাটির ডানে ও বামে শূন্য বসিয়ে পাওয়া দু'টি সংখ্যা যোগ করলে দাড়ায় এমন:

০৫১২৩৬
৫১২৩৬০

যোগ করে পাই ৫৬৩৫৯৬

অতএব ৫১২৩৬ x ১১ = ৫৬৩৫৯৬

এভাবে যেকোনো সংখ্যাকে ১১ দিয়ে গুণের কাজটা আমরা সহজেই সেরে নিতে পারি। মনে রাখতে হবে এ নিয়মটা যেকোন অঙ্কের সংখ্যাকে ১১ দিয়ে গুণ করার সময় প্রযোজ্য।

১১-২০ পর্যন্ত যেকোনো দু'টি সংখ্যার গুণ

আমরা স্কুলের গণিতে প্রায় সবাই ১০ পর্যন্ত গুণের নামতা ভালো করেই মুখস্ত করেছি। আবার কেউ কেউ ২০ পর্যন্ত গুণের নামতাও পড়েছি। তবে ১১ থেকে ২০ পর্যন্ত গুণের নামতা অনেকে ভুলেও গেছি। ফলে ১১ থেকে ২০ পর্যন্ত যেকোন দু'টি সংখ্যার গুণফল চট করে বলে দিতে মুশকিলে পড়ি। যাদের এ নিয়ে সমস্যা তাদের জন্য কাজটা সহজ করে দেয়ার একটা নিয়ম বলে দিচ্ছি এখানে।

যারা সময় নষ্ট করতে একদম নারাজ, তারা হয়তো এখানে সময় দিতে চাইবেন না। তাদের কাছে মাত্র পাঁচটি মিনিট চেয়ে নেবো। ওই পাঁচ মিনিটেই নিয়মটা আপনার জানা হয়ে যাবে। নিশ্চয়তা দিচ্ছি, বাস্তব জীবনে তা কাজে লাগাতে পারলে মনে সুখবোধ জাগবে। কারণ, এ নিয়মের মাধ্যমে আপনি দ্রুত এখন দু'টি সংখ্যার গুণফল মনে মনে বের করতে পারবেন, যেগুলো ১১ থেকে ২০ এর মধ্যে। তবে ধরে নেবো আপনি ১০ এর গুণের নামতা আপনার জানাই আছে।

ধরা যাক, আমরা বের করতে চাই ১৫ x ১৩ = কত? ১৫ কিংবা ১৩-এর গুণের নামতা জানা থাকলে চট করে তা বলে দেয়া যেতো। তবে অনেকেরই তা মনে থাকে না। তাদের জন্য এ নিয়মটা কাজে আসবে।

এক্ষেত্রে কাজটি করতে হবে কয়েকটি ধাপে:

০১. প্রথমে সবার আগে মাথায় রাখুন বড় সংখ্যাটি। এখানে ১৫।

০২. এখন এর সাথে দ্বিতীয় সংখ্যার শেষে অঙ্ক যোগ করুন। এখানে ১৫+৩=১৮।

০৩. এর শেষে একটি শূন্য বসান। তাহলে পেলাম ১৮০।

০৪. অঙ্ক দু'টির শেষ অঙ্ক দুটির গুণফল ৫ x ৩ বা ১৫। বা আগের অঙ্কের সাথে যোগ করুন। তাহলে পাই,

১৮০ + ১৫ = ১৯৫

এই ১৯৫ই নির্ণেয় গুণফল।

তাহলে নিয়মটা দাঁড়ালো বড় সংখ্যাটির সাথে ছোট সংখ্যার ডানের অঙ্ক যোগ করে তার ডানে শূন্য বসাতে হবে। এ চার অঙ্কের সাথে সংখ্যা দুটির শেষে দু'টি অঙ্কের গুণফল যোগ করলেই নির্ণেয় গুণফল পেয়ে যাব।

এই নিয়মটা মেনে দেখুন না বের করতে পারেন কি না

১৮ x ১৬ = ?, ১৪ x ১৭ = ?, ১২ x ১৯ = ২ ইত্যাদি।

একটি মজার বিষয়

(১)^{১৩} = ১x১x১x১x১x১x১x১x১x১x১x১x১ = ১

(২)১৩ = ২x২x২x২x২x২x২x২x২x২x২x২x২ = ১৩১০৭২

(৩)^{১৩} = ৩x৩x৩x৩x৩x৩x৩x৩x৩x৩x৩x৩x৩ = ৩৩৭৯৫৩

(৪)^{১৩} = ৪x৪x৪x৪x৪x৪x৪x৪x৪x৪x৪x৪x৪ = ৪৬৬৬৮৮৬৪

(৫)^{১৩} = ৫x৫x৫x৫x৫x৫x৫x৫x৫x৫x৫x৫x৫ = ৩৩২০৫৫৭৫

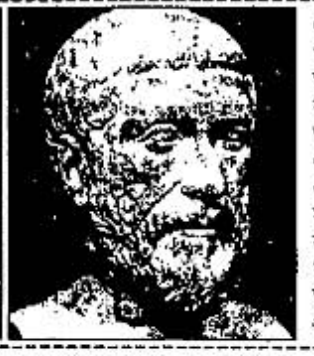
(৬)^{১৩} = ৬x৬x৬x৬x৬x৬x৬x৬x৬x৬x৬x৬x৬ = ২১৭৬৭৮২৩৩৬

(৭)^{১৩} = ৭x৭x৭x৭x৭x৭x৭x৭x৭x৭x৭x৭x৭ = ৯৫৮৫২৬৯২১৬০৭

(৮)^{১৩} = ৮x৮x৮x৮x৮x৮x৮x৮x৮x৮x৮x৮x৮ = ৫৪৯৭৫৫৮১৩৮৮৮

(৯)^{১৩} = ৯x৯x৯x৯x৯x৯x৯x৯x৯x৯x৯x৯x৯ = ৩৭৩৭৯৫১২১৮৬২৯

উপরে ১ থেকে ৯ পর্যন্ত সংখ্যা প্রতিটির ১৩ তম শক্তির বা ঘাতের মান বের করেছি। অর্থাৎ প্রতিটি সংখ্যাকে পাশাপাশি ১৩ বার বসিয়ে এর গুণফল বের করেছি। মজার বিষয় হচ্ছে, প্রতিটি ক্ষেত্রে যে সংখ্যাটি নিয়ে শুরু করেছি, চূড়ান্ত গুণফলে সে সংখ্যাটিকে আমরা পেয়েছি একদম শেষে, যা গুণফলে মোটা অক্ষরে দেখানো হয়েছে। এখানে মজা এটাই।



—গণিত দাদু

বলুন তো কার ছবি: ০১

এই ছবিটি বিখ্যাত একজন দার্শনিক ও গণিতবিদের। গ্রিসের স্যামোস-এ তার জন্ম। গণিত, জ্যোতির্বিদ্যা ও সঙ্গীতে রয়েছে তার অসাধারণ অবদান। তার নামানুসারে রয়েছে একটি বিখ্যাত জ্যামিতিক উপপাদ্য। এ উপপাদ্যটি আমরা স্কুল গণিতে সবাই পড়ে থাকি। যদিও উপপাদ্যটির নাম তার নামানুসারে, উপপাদ্যটি ব্যাবিলনের মানুষেরা কাছে জানা ছিল তারো হাজার বছর আগে। তিনিই প্রথম এ উপপাদ্যটির প্রমাণ উপস্থাপন করেছিলেন। সেজন্য তার নামে এর নাম রাখা হয়।

স্যামোসের শাসকের নিপীড়নের কারণে তিনি স্যামোস ছেড়ে ৫৩২ খৃষ্টপূর্বাব্দে দক্ষিণ ইতালিতে চলে যান। ক্রোটনে তিনি গড়ে তুলেন একটি দর্শন ও ধর্ম স্কুল। তার ছিল অনেক অনুসারী।

তিনি লক্ষ করেছিলেন, কম্পমান তারে সুরের সৃষ্টি হয়। সে সূত্র ধরেই তিনি উদ্ভাবন করে গেছেন- সঙ্গীততত্ত্ব। জ্যোতির্বিদ্যায়ও তিনি শিখিয়েছিলেন, পৃথিবী বিশ্বের কেন্দ্রে একটি গোলক।

এবার বলুন তো কে এই জন?

উত্তর আমাদের কাছে পাঠিয়ে দিন ২৫ এপ্রিলে ২০০৬-এর মধ্যে। সঠিক উত্তরদাতাদের মধ্য থেকে লটারি করে একজনের জন্য রয়েছে আকর্ষণীয় পুরস্কার।

যোগাযোগ: **কমপিউটার জগৎ**
কক্ষ ১১, বিসিএস কমপিউটার সিটি
রোকেয়া সরণী, আগারগাঁও
ঢাকা-১২০৭, ফোন: ৮৬১৬৭৪৬

সফটওয়্যারের কারুকাজ

এক্সপি'র ডিফল্ট জিপ ইউটিলিটি

বিভিন্ন জিপ ইউটিলিটি, যেমন-উইনজিপ বা উইনরার পিসিতে ইনস্টল করা না থাকলে ফাইল বা ফোল্ডার কমপ্রেস বা জিপ করা যায় না। অনুরূপভাবে কোনো জিপ করা ফাইল বা ফোল্ডারও ডিকমপ্রেস বা আনজিপ করা যায় না।

এক্সপি'র ডিফল্ট জিপ ইউটিলিটি ব্যবহার করে খুব সহজেই এ ধরনের কাজগুলো করা যায়। যে ফাইল বা ফোল্ডার জিপ করা প্রয়োজন, সে ফাইলের আইকনে রাইট ক্লিক করুন। এরপর পপআপ মেনু হতে, Send To>Compressed (zipped) Folder-এ ক্লিক করুন। সেখানেই নতুন একটি জিপ ফাইল তৈরি হবে।

আবার কোনো জিপ করা ফাইল ডিকমপ্রেস বা আনজিপ করার প্রয়োজন হলে ফাইলটির আইকনে রাইট ক্লিক করুন। পপআপ মেনু হতে Extract All... সিলেক্ট করার পর Next>Next করে Finish করুন।

ব্রাউজিংয়ের সময় ওয়েবপেজের ফন্টসাইজ বাড়ানো-কমানো

অনেক ওয়েবপেজ আছে যেগুলোর ফন্ট সাইজ এত ছোট যে, তা সহজে বোঝা যায় না। আর এসব ক্ষেত্রে চোখের ওপর চাপ সৃষ্টি করে ওয়েবপেজ দেখার চেষ্টা করতে হয়। আবার কিছু কিছু ক্ষেত্রে পেজের টেক্সটগুলো এত বড় থাকে যে সেগুলো স্ক্রিনের সীমানা ছাড়িয়ে যায়, তখন স্ক্রল করে পেজটি দেখতে হয়।

ইন্টারনেট এক্সপ্লোরারের সাহায্যে যারা ব্রাউজ করেন, এসব পরিস্থিতি মোকাবেলা করার জন্য তাদের একটি পথ খোলা রয়েছে।

ইন্টারনেট এক্সপ্লোরার চালু করে ব্রাউজ করতে শুরু করুন। এবার ওয়েবপেজের টেক্সট-এর আকার নিয়ন্ত্রণ করার জন্য, টুলবারের View মেনু হতে Text Size সিলেক্ট করুন। এখানে Largest, Larger, Medium, Smaller, Smallest অপশনগুলো হতে প্রয়োজন অনুসারে একটি সিলেক্ট করুন। দেখবেন, ওয়েবপেজের ফন্ট সাইজ পরিবর্তন হয়ে গেছে।

কারুকাজ বিভাগে লেখা আহ্বান

কারুকাজ বিভাগের জন্য প্রোগ্রাম, সফটওয়্যার টিপস আহ্বান করা হচ্ছে। লেখা এক কলামের মধ্যে হলে ভালো হয়। সফট কপিসহ প্রোগ্রামের সোর্স কোডের হার্ড কপি প্রতি মাসের ২৫ তারিখের মধ্যে পাঠাতে হবে।

সেরা ৩টি প্রোগ্রাম/টিপস-এর লেখককে যথাক্রমে ১,০০০ টাকা, ৮৫০ টাকা ও ৭০০ টাকা পুরস্কার দেয়া হয়। এ ছাড়াও প্রোগ্রাম/টিপস মানসম্মত বিবেচিত হলে, তা প্রকাশ করে প্রচলিত হারে সম্মানী দেয়া হয়।

প্রোগ্রাম/টিপস-এর লেখকদের নাম কমপিউটার জগৎ-এর বিসিএস কমপিউটার সিটি অফিস থেকেও জানা যাবে। পুরস্কার কমপিউটার জগৎ-এর বিসিএস কমপিউটার সিটি অফিস থেকে সংগ্রহ করতে হবে। সংগ্রহের সময় অবশ্যই পরিচয়পত্র দেখাতে হবে এবং পুরস্কার চলতি মাসের ৩০ তারিখের মধ্যে সংগ্রহ করতে হবে।

এ সংখ্যায় প্রোগ্রাম/টিপস-এর জন্য প্রথম, দ্বিতীয় এবং তৃতীয় স্থান অধিকার করেছেন যথাক্রমে নূর আলম শাহ, মোজাম্মেল হক ও রুবী।

ইন্টারনেট হতে মোবাইলে ফ্রি এসএমএস পাঠানো

ইন্টারনেট হতে মোবাইলে ফ্রি এসএমএস পাঠানোর জন্য www.poweroisms.com নামে একটি সাইট রয়েছে। সাইটে প্রবেশ করে প্রথমে মোবাইল নম্বর ও ই-মেইল ঠিকানা ব্যবহার করে রেজিস্ট্রেশন করতে হবে। ওই মোবাইল নম্বর এবং ই-মেইল ঠিকানায় সাইট থেকে একটি করে এক্টিভেশন নম্বর পাঠানো হবে যা ব্যবহার করে রেজিস্ট্রেশন সম্পন্ন করতে হবে। এরপর লগইন করে বাংলাদেশসহ বিশ্বের যেকোন মোবাইলফোনে এসএমএস পাঠানো যাবে। উল্লেখ্য, এভাবে পাওয়া ফ্রি এসএমএস সংখ্যা ১৫টি। ভিন্ন ই-মেইল ঠিকানা ব্যবহার করে পুনরায় রেজিস্ট্রেশন করে এ সুবিধা অব্যাহত রাখা যায়।

নূর আলম শাহ
পার্বতীপুর, দিনাজপুর

ইউজার ওয়েলকাম স্ক্রিন লুকানো

উইন্ডোজ এক্সপিতে যখন কোন সুনির্দিষ্ট ইউজারের জন্য একাউন্ট যুক্ত করা হয়, তখন তাদের ইউজার নেম ওয়েলকাম স্ক্রিনে আবির্ভূত হয়। কখনো কখনো ইউজারকে কমপিউটারে ইউজার নেম যুক্ত করতে হয়। কেননা তাদেরকে নেটওয়ার্ক রিসোর্সের মাধ্যমে কমপিউটারে এক্সেস করতে হয়। তবে এক্ষেত্রে তাকে ফিজিক্যালি কমপিউটারে লগ ইন করতে হয় না।

এক্ষেত্রে ব্যবহারকারীর বর্তমান ইউজার একাউন্ট বহাল রেখে ওয়েলকাম স্ক্রিনকে অপসারণ করতে পারেন। আর একাজটি করার জন্য নিচে বর্ণিত ধাপগুলো সম্পন্ন করতে হবে।

- প্রথমে রেজিস্ট্রি এডিটর ওপেন করুন
- নেভিগেট করুন- HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\WindowsNT\CurrentVersion\Winlogon\SpecialAccounts\UserList\
- রাইট প্যানের খালি জায়গায় রাইট ক্লিক করুন এবং নতুন DWORD ভ্যালু তৈরি করুন।
- নতুন ভ্যালুর নাম দিন 'Username' এবং ডাটা ভ্যালু হিসেবে '0' এন্টার করুন।

যদি এই ইউজার ওয়েলকাম স্ক্রিনকে আবার এনাবল করতে চান তাহলে ডাবল ক্লিক করুন 'Username' ভ্যালুতে এবং ভ্যালু ডাটাকে পরিবর্তন করে '1' করুন অথবা ভ্যালুকে ডিলিট করুন।

রিসাইকেল বিন বাইপাস করা

ফাইল ডিলিট করার সময় রিসাইকেল বিনকে বাইপাস অর্থাৎ এড়িয়ে যাওয়া যায় নিচে বর্ণিত ধাপগুলো অনুসরণ করে।

- Recycle Bin-এ রাইট ক্লিক করুন।
- Properties সিলেক্ট করুন।
- 'Global' ট্যাবে "Do not move files to the Recycle Bin--------" ক্লিক করুন।

'কপি টু' ও 'মুভ টু' কনটেক্সট অপশন যুক্ত করা

Copy to..' এবং 'Move to...' কনটেক্সট মেনু অপশন যুক্ত করার জন্য নিচে বর্ণিত রেজিস্ট্রি কী তৈরি করুন:

- HKEY_CLASSES_ROOT\AllFilesystemObjects\shellex\ContextMenuHandlers\Copy to
- HKEY_CLASSES_ROOT\AllFilesystemObjects\shellex\ContextMenuHandlers\Move To
- এক্ষেত্রে 'Copy to'-এর জন্য ভ্যালু সেট করুন- "{C2FBB630-2971-11d1-A18C-00C04FD75D13}" এবং Move To-এর জন্য ভ্যালু সেট করুন- "{C2FBB631-2971-11d1-A18C-00C04FD75D13}"
- এর ফলে যখন কোন ফোল্ডার বা ফাইলে 'Send To'-তে রাইট ক্লিক করা হবে তখন দুটি নতুন অপশন 'Copy To Folder' এবং 'Move To Folder' দেখা যাবে। এখন অপশন ব্যবহার করে অন্য ফোল্ডার ফাইল, ফোল্ডার বা ডিরেক্টরি কপি বা মুভ করা যায়।

মোজাম্মেল হক
কেরানীগঞ্জ, ঢাকা

অনাকাঙ্ক্ষিত স্ক্রিন সেভার মুছে ফেলা

উইন্ডোজ এক্সপি'র সাথে বান্ডেল আকারে বেশ কিছু স্ক্রিন সেভার থাকে। যেগুলো অনেকক্ষেত্রে বিরক্তিকর ও অপ্রয়োজনীয়। উইন্ডোজের এমন কোন মেনু নেই যার সহায়তায় এগুলো মুছে ফেলা যায়। তবে নিচের টিপস এর সহায়তায় আপনি এসব মেনু মুছে ফেলতে পারবেন।

- প্রথমে C:\Windows\System32\dllcache-এ নেভিগেট করুন।
- এটি একটি হিডেন ফোল্ডার তাই Start Menu থেকে 'run' কমান্ড রান করান।
- এখন যেসব স্ক্রিন সেভার মুছে ফেলতে চান সেগুলো সিলেক্ট করুন। স্ক্রিন সেভার ফাইলগুলো .scr এক্সটেনশনযুক্ত ফাইল।

এখানে মনে রাখা দরকার, system32 থেকে যেসব ফাইল মুছা হবে সেগুলো আর ফিরিয়ে আনা যাবে না।

ডিস্ক পারফরমেন্স কাউন্টার ডিজাবল করা

উইন্ডোজ এক্সপিতে রয়েছে ডিস্ক পারফরমেন্স মনিটর সিস্টেম যেগুলো সিস্টেমের বিভিন্ন এরিয়া মনিটর করে। উইন্ডোজ পারফরমেন্স মনিটর পাওয়া যাবে- Control Panel → Administrative Toos লোকেশনে। অবশ্যই এতে উল্লেখযোগ্যভাবে সিস্টেম রিসোর্স ব্যবহার হয়।

উইন্ডোজের পারফরমেন্স কাউন্টারকে ডিজাবল করতে Start → Run-এ গিয়ে cmd কমান্ড টাইপ করে এন্টার প্রেস করুন। এরপর diskperf-N টাইপ করুন। এর ফলে সিস্টেমে মনিটরিং কার্যক্রম বন্ধ হবে যা উল্লেখযোগ্য হারে রিসোর্স অধিগ্রহণ করে। আগের অবস্থায় ফিরে যেতে চাইলে পুনরায় কমান্ড প্রম্পটে গিয়ে diskperf-Y টাইপ করুন।

পিসি শাটডাউন করার জন্য লিঙ্ক তৈরি করা

পিসি শাটডাউন বা রিস্টার্ট করার জন্য প্রয়োজনীয় ডেস্কটপ লিঙ্ক তৈরি করার উদ্দেশ্যে ডেস্কটপের খালি জায়গায় রাইট ক্লিক করুন।

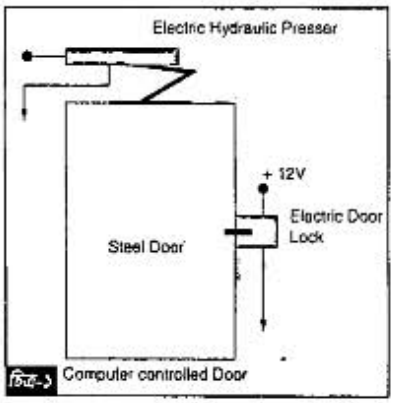
- উইজার্ড ওপেন করার জন্য New' → Shortcut-এ ক্লিক করুন।
- শর্টকাটের লোকেশনের জন্য যখন প্রম্পট আসবে তখন শাটডাউনের জন্য এন্টার করুন- shutdown -s -t 01 অথবা সিস্টেম রিস্টার্ট করার জন্য shutdown -r -t 01 এন্টার করুন।
- শর্টকাটের একটি নাম দিন এবং '%SystemRoot%\system32\SHELL32.dll লোকেশন হতে যথাযথ আইকন দিন।

রুবী
সিপাইপাড়া, রাজশাহী

দরজা নিয়ন্ত্রণ করবে কমপিউটার

মো: রেদওয়ানুর রহমান

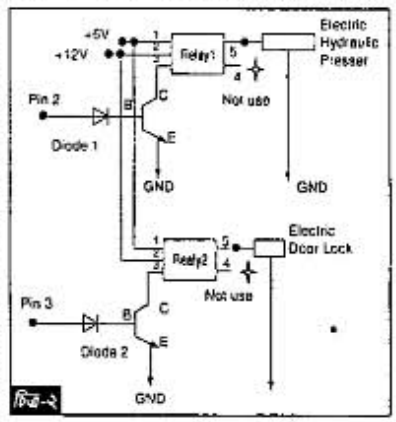
এবার আমরা দেখিয়েছি একটি বাড়ির দরজা কীভাবে নিয়ন্ত্রণ করবে কমপিউটার। এ জন্য প্রয়োজন হবে ইলেকট্রিক লক ও ইলেকট্রিক হাইড্রোলিক প্রেসারের। এসব লক ও হাইড্রোলিক প্রেসার বাজারে সহজেই পাওয়া যায়। আমরা এই প্রজেক্টটির মাধ্যমে একটি রুমের দরজা কমপিউটার দিয়ে খুলতে ও বন্ধ করতে পারবো। এখানে আমরা যে ইলেকট্রিক লক ব্যবহার করছি তা সাধারণ মানের। এ লকে ১২ ভোল্ট দিলে লকটি খুলবে আবার পাওয়ার বন্ধ হয়ে গেলে



চিত্র-১

স্বয়ংক্রিয়ভাবে বন্ধ হয়ে যাবে। আরো কিছু লক পাওয়া যায় যা নির্দিষ্ট পাসওয়ার্ড ছাড়া খুলবে না। আর যে ইলেকট্রিক হাইড্রোলিক প্রেসার ব্যবহার করা হয়েছে, তা ১২ ভোল্ট পাওয়া মাত্র দরজার ওপর প্রেসার তৈরি করে। আর এটি দরজার সাথে এমনভাবে যুক্ত থাকে, যা ওই চাপযুক্ত দরজাটিকে খুলতে সহযোগিতা করে। নিচের চিত্র-১-এ দরজার সাথে লক ও হাইড্রোলিক প্রেসারটি কীভাবে লাগানো থাকবে তা দেখানো হয়েছে। চিত্র-২-এ দেখানো হয়েছে ইলেকট্রিক লক ও হাইড্রোলিক প্রেসার নিয়ন্ত্রণ সার্কিট। এই সার্কিটটি কমপিউটারের সাথে লাগানো থাকবে। নিচের ডেভেলপ করা প্রোগ্রামটি কমপিউটার দিয়ে চালালে কমপিউটার নিয়ন্ত্রণ করবে রুমের দরজাকে। আধুনিক বিশ্বে এ ধরনের দরজা নিয়ন্ত্রণ করার অনেক উপায় আছে, যা অনেক ব্যয়সাপেক্ষ। আধুনিক একটি বাড়ি সম্পূর্ণ নিয়ন্ত্রণ করবে কমপিউটার, যাকে আমরা বলছি 'স্মার্ট হোম'। কমপিউটার জগৎ-এ আমরা এ পর্যন্ত অনেক প্রজেক্ট দেখিয়েছি, যা একটি আধুনিক বাড়ি তৈরিতে সাহায্য করবে। একটি 'স্মার্ট হোম' বলতে আমরা সেই বাড়িকে বুঝিয়েছি, যার প্রতিটি ইলেকট্রিক্যাল যন্ত্র নিয়ন্ত্রণ হবে স্বয়ংক্রিয়ভাবে। যেমন– আপনার বাড়িতে আপনি দরজার সামনে দাঁড়ালে দরজাটি খুলে যাবে, কিন্তু অন্য কেউ বা অপরিচিত ব্যক্তি ঢুকতে পারবে না। এটা করা হয় সাধারণত বায়োটেকনোলজি দিয়ে। ফেস্ রিকগনাইজড সফটওয়্যার দিয়েও আমরা এ কাজ করতে পারি। ঘরের ভেতরে গরম অনুভব করলে স্বয়ংক্রিয়ভাবে আপনার ফ্যান বা এসি চালু হয়ে যাবে। তেমনি ঘুমানোর জন্য বিছানায় গেলে আপনা থেকে ঘরে লাইটগুলো বন্ধ হয়ে যাবে। যাই হোক, এ রকম একটি 'স্মার্ট হোম' আমরা নিজেরাও তৈরি করতে পারি। কমপিউটার জগৎ-এ আগে যত প্রজেক্ট দেখানো হয়েছে, তার সমন্বয়ে তৈরি করা যাবে 'স্মার্ট হোম'। দরজা নিয়ন্ত্রণের যে সার্কিটটি দেখানো হয়েছে, তার ডিজাইন খুবই সরল ও চমৎকার। এটি খুব সহজে যে কেউ তৈরি করতে পারবেন। এ সার্কিটটিতে দু'টি ৬ ভোল্ট রিলে, ২টি ডায়োড, ২টি ট্রানজিস্টর ব্যবহার করা হয়েছে। আর দরজা নিয়ন্ত্রণের জন্য প্রয়োজন হবে ১টি ইলেকট্রিক লক ও ১টি ইলেকট্রিক হাইড্রোলিক প্রেসারের। পাওয়ার সাপ্লাই হিসেবে ব্যবহার করতে পারেন ১২ ও ৬ ভোল্টের এডাপ্টর বা ট্রান্সফর্মার। চিত্র ২-এ সার্কিট ডায়াগ্রামে ইলেকট্রিক হাইড্রোলিক প্রেসার ও ইলেকট্রিক লক কীভাবে যুক্ত করতে হবে, তা দেখানো হয়েছে। রিলে নং ১-এর পিন ১-এ ৬ ভোল্ট, পিন ২-এ ১২ ভোল্ট দিতে হবে। রিলে নং ১-এর পিন ৩ ট্রানজিস্টরের (C) কালেক্টরের সাথে যুক্ত হবে। ডায়োড ১ ট্রানজিস্টরের (B) বেজের সাথে যুক্ত হবে এবং (E) অ্যামিটারকে গ্রাউন্ড করতে হবে। রিলে নং ১-এর পিন ৫-এর সাথে ইলেকট্রিক হাইড্রোলিক প্রেসারটি লাগাতে হবে। তেমনি রিলে নং ২-এর পিন ১-এ ৬ ভোল্ট ও পিন ২ এ ১২ ভোল্ট দিতে হবে। রিলের পিন নং ৩ এ আগের মতো ট্রানজিস্টরের (C) কালেক্টরের সাথে যুক্ত হবে। ডায়োড ২ ও দ্বিতীয় ট্রানজিস্টরের (B) বেজ এর সাথে যুক্ত হবে। ট্রানজিস্টরের (E) অ্যামিটর গ্রাউন্ড করতে হবে। রিলের নং ২-এর পিন ৫-এ ইলেকট্রিক লকের সাথে যুক্ত হবে। আসলে রিলে নং ১ যেভাবে ট্রানজিস্টরের সাথে যুক্ত হয় তেমনি রিলে নং ২ দ্বিতীয় ট্রানজিস্টরের সাথে যুক্ত হবে। এখানে যে ডায়োড ও ট্রানজিস্টর ব্যবহার করা হয়েছে, তা সাধারণ মানের। এবার নিচের ডেভেলপ করা প্রোগ্রাম দিয়ে প্রোগ্রামটি চালালে আমরা কমপিউটার দিয়ে দরজাকে নিয়ন্ত্রণ করতে পারবো। তবে প্রোগ্রাম ডেভেলপ করার সময় অবশ্যই কিছু বিষয় ভালোভাবে খেয়াল রাখতে হবে।

যখন আমরা প্রোগ্রামটি তৈরি করবো, তখন প্রথমে আমাদের প্রোগ্রাম দিয়ে লক খুলতে হবে এবং যখন আমরা নিশ্চিত হবো যে লকটি খুলছে, ঠিক তার পরই আমরা প্রোগ্রামটিতে কোড লিখবো হাইড্রোলিক প্রেসারটিকে অন করার জন্য। কেননা লক বন্ধ অবস্থায় আমরা যদি হাইড্রোলিক প্রেসারটিকে অন করি, তখন এটি দরজার ওপর চাপ প্রয়োগ করবে। কিন্তু লক বন্ধ থাকায় দরজাটি খুলবে না। ফলে ইলেকট্রিক হাইড্রোলিক প্রেসারে ডিভাইসটি নষ্ট হতে পারে কিংবা দরজার লকটিও নষ্ট হতে পারে। তাই প্রোগ্রাম তৈরির সময় এই বিষয়গুলো ভালোভাবে খেয়াল রাখতে হবে। দরজার নিয়ন্ত্রণ সার্কিটটি খুব সহজে তৈরি করা যায় ও নিচের ডেভেলপ করা প্রোগ্রামটিও সহজ– তাই যারা কমপিউটার প্রোগ্রামিং জানেন না, তারা সামান্য ধারণা নিলেই প্রোগ্রামটি তৈরি করতে পারেন। প্রোগ্রামটি সি ল্যাঙ্গুয়েজে ডেভেলপ করা হয়েছে। এখানে আমাদের ব্যবহার করতে হবে অপারেটিং সিস্টেম উইন্ডোজ ৯৮। এখন যারা উইন্ডোজ এক্সপি বা লিনাক্স ব্যবহার করছেন, তাদের ক্ষেত্রে নিচের প্রোগ্রামটি কাজ করবে না। এ পর্বের দরজা নিয়ন্ত্রণ সার্কিট ও প্রোগ্রামটি আপনারা নিজেদের মতো করে তৈরি করে নিতে পারেন; তবে অবশ্যই ভালোভাবে আপনার সার্কিট ও প্রোগ্রামটি ডেভেলপ করুন, যেন আপনার কমপিউটারের মাদারবোর্ডের ওপর কোন ধরনের চাপ না পরে। এবার আসি এ সার্কিটটি কীভাবে কমপিউটারের সাথে যুক্ত করতে হবে, সে প্রসঙ্গে। আমরা এখানে কমপিউটারের প্রিন্টার পোর্ট বা যাকে প্যারালাল পোর্ট বলি (LPT1)



চিত্র-২

তাকে ব্যবহার করেছি। প্রিন্টার পোর্ট পিন ২ ও পিন ৩ যথাক্রমে সার্কিটের পিন ২ ও পিন ৩-এর সাথে যুক্ত করতে হবে। সার্কিট ডায়াগ্রাম চিত্র ২-এ দেখুন। এবং অবশ্যই প্রিন্টার পোর্ট পিন ১৮-এর সাথে চিত্র ২-এর GND বা গ্রাউন্ড পিনগুলো সংযুক্ত করতে হবে। প্রিন্টার পোর্টের পিন ১৮ থেকে ২৫ পর্যন্ত সব পিনই গ্রাউন্ড পিন। প্রোগ্রামের সাহায্যে প্রথমে পিন ৩-এ ৫ ভোল্ট পাঠাতে হবে এবং এর ফলে চিত্র ২-এ নিচের ট্রানজিস্টরটি অন হবে, ফলে রিলে নং ২ অন হবে। রিলে নং ২ অন হলে দরজার লকটি খুলে যাবে যখন কমপিউটার বুঝতে পারবে লকটি খোলা, তখন প্রোগ্রামের সাহায্যে পিন নং ২-তে ৫ ভোল্ট পাঠাতে হবে। ফলে ইলেকট্রিক হাইড্রোলিক প্রেসার যন্ত্রটি অন হবে। এটি দরজার ওপর চাপ প্রয়োগ করবে এবং দরজাটি আস্তে আস্তে খুলতে শুরু করবে। এবার ঠিক বিপরীতভাবে দরজাটি বন্ধ করে, লকটি বন্ধের জন্য পিন ৩-এ শূন্য ভোল্ট দিতে হবে। ফলে রিলে নং ২ বন্ধ হবে এবং সেই সাথে লকটিও বন্ধ হয়ে যাবে। এই চমৎকার প্রজেক্টটি আপনারা খুব সহজে করতে পারবেন। সামনে 'স্মার্ট হোম'

(বাকি অংশ ৮৪ পৃষ্ঠায়)

এজাক্স: ওয়েব এপ্লিকেশনের নতুন প্রযুক্তি

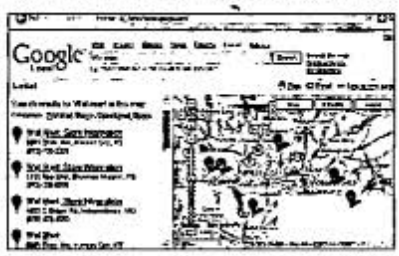
কে, এম, আলী রেজা

ওয়েব এপ্লিকেশন বলতে গেলে প্রতিনিয়তই নতুন নতুন চমক নিয়ে আসছে। বলা যেতে পারে ডেস্কটপ এপ্লিকেশনের সাথে ওয়েব এপ্লিকেশন পাল্লা দিয়ে এগিয়ে যাচ্ছে। যদিও এখন পর্যন্ত ওয়েবের তুলনায় ডেস্কটপ এপ্লিকেশন ধরা ছোয়ার অনেক বাইরে রয়ে গেছে। ডেস্কটপ এপ্লিকেশন যত দ্রুততার সাথে কাজ করতে পারে ওয়েব এপ্লিকেশন তা পারে না। যেমন ডেস্কটপ এপ্লিকেশনে আপনি একটি ফাইল এক ড্রাইভ থেকে অন্য ড্রাইভে কপি করছেন। এজন্য খুব সামান্য সময়েরই প্রয়োজন হবে। কিন্তু যদি একই সাইজের একটি ফাইল আপনি ইন্টারনেট থেকে আপনার কমপিউটারে কপি করতে চান তাহলে প্রচুর সময়ের প্রয়োজন হবে। এভাবেই ডেস্কটপ এবং ওয়েব এপ্লিকেশনের পার্থক্যটাই আপনি বুঝতে পারবেন। ওয়েব এপ্লিকেশন ডিজাইনাররা এ দু'ধরনের এপ্লিকেশনের মধ্যে বিদ্যমান পার্থক্য কমিয়ে আনার চেষ্টা চালিয়ে যাচ্ছেন। ওয়েব এপ্লিকেশনের জন্য তৈরি হচ্ছে নতুন নতুন প্রযুক্তি। ঠিক এ ধরনের একটি সর্বাধুনিক প্রযুক্তি হচ্ছে এজাক্স। এজাক্স ডাউনলোডযোগ্য কোন সফটওয়্যার নয়। এটি একটি এপ্রোচ বা কৌশল। এটি এমন একটি ব্যবস্থা যা কিছু প্রযুক্তি ব্যবহার করে ওয়েব এপ্লিকেশনের আর্কিটেকচার নিয়ে কাজ করে। এখানে উল্লেখ করা প্রয়োজন যে, এজাক্স নামটি কোন প্রতিষ্ঠানের নিজস্ব সম্পদ নয়।

এজাক্স প্রযুক্তি নির্ভর স্মার্ট ওয়েব এপ্লিকেশনের উদাহরণ হচ্ছে গুগল সাজেস্ট (Google Suggest) এবং গুগল ম্যাপ। চিত্র-১ এ গুগল সাজেস্টের ইন্টারফেস উইন্ডো তুলে ধরা হলো। সার্চ টেক্সট বক্সে কোন শব্দ টাইপ করতে থাকলে তাৎক্ষণিকভাবে তার সংশ্লিষ্ট শব্দগুলোর সাজেশন আকারে চলে আসে। আপনার টাইপ করা শব্দগুলো একই সাথে আপডেট হতে থাকে। পরবর্তী সময়ে ঐ শব্দ টাইপ করতে গেলে সিস্টেম নিজ থেকে ঐ শব্দের সংশ্লিষ্ট এন্ট্রির জন্য সাজেশন আপনাকে দিবে।

চিত্র-১: গুগল সাজেস্ট উইন্ডো

এবার এজাক্স ভিত্তিক অন্য একটি এপ্লিকেশন গুগল ম্যাপের দিকে তাকানো যাক। চিত্র-২ এ গুগল ম্যাপে কানসাস সিটির বিভিন্ন জায়গাতে অবস্থিত ওয়ালমার্ট সুপার স্টোরের অবস্থান দেখানো হয়েছে। কার্সারের সাহায্যে আপনি ম্যাপের যেকোন জায়গা ধরে স্ক্রল করতে পারেন। মুহূর্তের মধ্যে ম্যাপের এক জায়গা থেকে অন্য জায়গায় যেতে পারবেন। ম্যাপ রিলোড বা প্রসেসিংয়ের জন্য তেমন কোন সময়েরই প্রয়োজন হয় না। গুগল সাজেস্ট এবং গুগল ম্যাপ ওয়েব এপ্লিকেশনে কাজ করার জন্য যে নতুন ধারার সূচনা হয়েছে তার প্রকৃষ্ট উদাহরণ। ওয়েব এপ্লিকেশন আরো জনপ্রিয় করে তোলার জন্য যে সফটওয়্যার কৌশলটি কাজ করছে তা হচ্ছে এজাক্স। এর উদ্ভাবক হচ্ছে এডাপ্টিভ পাথ এ নামের প্রতিষ্ঠান। এজাক্সের পুরো নাম হচ্ছে এসিনক্রোনাস জাভাস্ক্রিপ্ট এক্সএমএল (Asynchronous JavaScript+ XML)। ধারণা করা হচ্ছে, এজাক্সওয়েব এপ্লিকেশনের বর্তমান কাজের ধারা পুরোপুরি বদলে দিবে এবং এখনকার প্রেক্ষিতে ওয়েব এপ্লিকেশনের অনেক অসম্ভব বিষয়কে সম্ভব করে দিবে।



চিত্র-২: গুগল ম্যাপ

এজাক্স যা নিয়ে গঠিত

এজাক্স কোন একক প্রযুক্তি নয়। এটি অনেকগুলো ওয়েব প্রযুক্তির সমষ্টি। প্রতিটি প্রযুক্তিই তার নিজস্ব ধারায় বিকশিত হচ্ছে। এরা সম্মিলিতভাবে এজাক্সকে করছে শক্তিশালী। এজাক্সের প্রধান অংশীদার হচ্ছে:

ক) এক্সএইচটিএমএল এবং সিএসএস ব্যবহারের মাধ্যমে স্ট্যান্ডার্ড উপস্থাপনা প্রদান

খ) ডকুমেন্ট অবজেক্ট মডেল ব্যবহার করে ডায়নামিক ডিসপ্লে এবং ইন্টারেকশন তৈরি

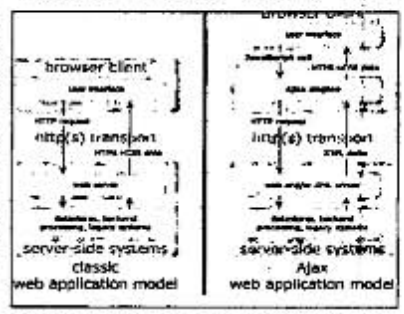
গ) এক্সএমএল এবং এক্সএসএলটি ব্যবহার করে ডাটা ইন্টারচেঞ্জ এবং ম্যানুপুলেশন করা

ঘ) XMLHttpRequest ব্যবহার করে এসিনক্রোনাস ডাটা রিট্রিভাল বা ফেরৎ আনা

ঙ) জাভাস্ক্রিপ্ট, যা উপরের সবকিছুকে একত্রিত করে।

ক্লাসিক ওয়েব এপ্লিকেশনের কাজের পদ্ধতি

ক্লাসিক ওয়েব এপ্লিকেশন ওয়েব ইন্টারফেসে ইউজারের কোন কাজ বা কমান্ড এইচটিটিপি (হাইপার টেক্সট ট্রান্সফার প্রোটোকল) রিকোয়েস্ট হিসেবে ওয়েব সার্ভারে চলে আসে। রিকোয়েস্ট ধরন অনুযায়ী সার্ভার তা প্রসেস করে। প্রয়োজনে সে কোন ডাটা রিট্রিভ করে, সংখ্যার পরিবর্তন ঘটায় এবং পুরানো সিস্টেমের সাথে যোগাযোগ করে এবং সবশেষে প্রসেস করা ডাটা একটি এইচটিএমএল পেজ আকারে রিকোয়েস্টকারীর বা ক্লায়েন্টের কাছে ফেরৎ পাঠায়। এ পদ্ধতিটি



চিত্র ৩: ওয়েব এপ্লিকেশনের গতানুগতিক মডেল (বামে) এবং হাল আমলের এজাক্স মডেল (ডানে)

Turn knowledge into career with NOVELL NETWARE 6, CISCO, LINUX, MICROSOFT

Complete your Novell, Cisco, Microsoft, Linux, A+ exams with Prometric or VUE and get your certificate from USA

PEARSON VUE
THOMSON PROMETRIC
CISCO SYSTEMS RESELLER
Authorized EDUCATION CENTER Novell

VB/C#.NET Cisco Certified Network Associate (CCNA) Microsoft Certified Systems Engineer (MCSE)

Contact us for details on the next admissions in Graduate and Undergraduate courses with SCHOLARSHIP and VISA support to La Roche College, Chatham College, Manchester College, Robert Morris University, and Point Park University in Pittsburgh, Pennsylvania USA

CompTIA A+ Red Hat Certified Engineer (RHCE)
Cisco Certified Network Professional (CCNP)
Certified Novell Engineer (CNE)

ALLES KONNECTIEREN (Pvt.) Ltd.
House# 519 (3rd Floor), Road# 1, Dhanmondi R/A, Dhaka
Dial: 8622244, 0171440172, 0176383558, 0152384673 Fax: 8826831 www.allesk.net

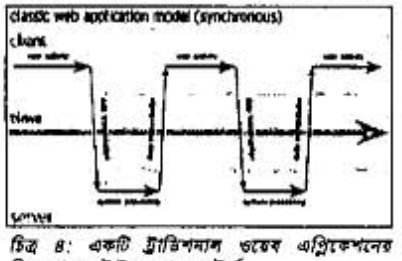
গ্রহণ করা হয়েছে ওয়েবের মূল ব্যবহার হাইপার টেক্সট মাধ্যম থেকে। হাইপার টেক্সট ওয়েবের জন্য একটি উত্তম ব্যবস্থা হলেও এটি সফটওয়্যার এপ্লিকেশনের জন্য খুব একটা কার্যকর বলে প্রমাণিত হয়নি।

গতানুগতিক ওয়েব মডেলে সার্ভার যখন অনুরোধ প্রসেসিংয়ে ব্যস্ত থাকে তখন ইউজারের অপেক্ষা করা ছাড়া আর কিছুই করার থাকে না। সার্ভারের প্রসেসিং সময়ের প্রতিটি ধাপেই ইউজারের অপেক্ষার সময় বাড়তে থাকে। এপ্লিকেশনের উপযোগী করে আমরা একেবারে শুরু থেকেই যদি কোন ওয়েব ডিজাইন করি, তাহলে আমরা নিশ্চয়ই চাইবো ইউজারের অপেক্ষা সময় যেন সর্বনিম্ন পর্যায়ে থাকে। ইন্টারফেস লোড হবার পর এপ্লিকেশন সার্ভার থেকে যদি প্রয়োজনে কোন ডাটা নেয় তাহলে ইউজার ইন্টারফেসের কাজ বন্ধ হবে না। এসময় ইউজারের কাছে মনে হবেনা এপ্লিকেশন তার প্রয়োজনে দূরবর্তী কোন সার্ভারের সাথে যোগাযোগ করছে।

এজাক্স যে কারণে অন্য ওয়েব প্রযুক্তি থেকে ভিন্ন

গতানুগতিক বা ক্লাসিক পদ্ধতিতে ইউজার, এপ্লিকেশন ইন্টারফেস এবং সার্ভারের মধ্যে যোগাযোগের সময় অনাকাঙ্ক্ষিতভাবে সংযোগে ছেদ পড়ে। এজাক্স এপ্লিকেশন একটি মধ্যবর্তী ব্যবস্থা হিসেবে এজাক্স ইঞ্জিন স্থাপনের মাধ্যমে তার অবসান ঘটায়। এজাক্স ইঞ্জিন স্থাপন করা হয় ইউজার এবং সার্ভারের মধ্যে। এতে আপাত দৃষ্টিতে মনে হতে পারে এপ্লিকেশনের সাথে একটি বাড়তি স্তর যোগ করে এর রেসপন্স সময় বাড়িয়ে দেয়া হচ্ছে। কিন্তু বাস্তবে তার উল্টোটা ঘটে থাকে।

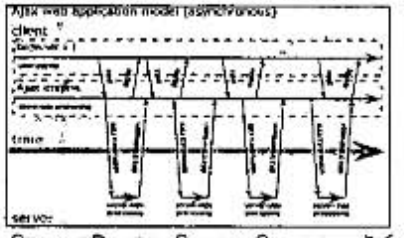
সেশনের শুরুতেই ব্রাউজার ওয়েবপেজ লোড করার পরিবর্তে একটি এজাক্স ইঞ্জিন লোড করে থাকে। এজাক্স ইঞ্জিন জাভাস্ক্রিপ্টের সাহায্যে



চিত্র ৪: একটি ট্রাডিশনাল ওয়েব এপ্লিকেশনের সিনক্রোনাস ইন্টারেকশন প্যাটার্ন

লেখা। তবে ইউজারের কাছে এর কার্যক্রম অদৃশ্য থেকে যায়। ইঞ্জিনের কাজ হচ্ছে ইউজারকে ওয়েব ইন্টারফেস প্রদান করা এবং একই সাথে ইউজারের পক্ষে সার্ভারের সাথে যোগাযোগ স্থাপন করা। এক্ষেত্রে এপ্লিকেশনের সাথে ইউজারের ইন্টারেকশন এসিনক্রোনাস প্রবৃত্তির হয়ে থাকে। এর অর্থ হচ্ছে ইউজারের সাথে এপ্লিকেশনের যোগাযোগ সার্ভারের রেসপন্স সময়ের ওপর নির্ভর করে না। এতে করে ওয়েব এপ্লিকেশনে কোন কমান্ড দিয়ে ইউজারকে ফাঁকা উইন্ডো দেখতে হয় না। কোন কমান্ড প্রক্রিয়ার জন্য যদি সার্ভার সময় নিয়ে থাকে তাহলে সেটি ইউজার বুঝতে পারে না।

ইউজারের প্রতিটি একশন সাধারণত একটি এইচটিটিপি রিকোয়েস্ট তৈরি করে যা জাভাস্ক্রিপ্ট আকারে এজাক্স ইঞ্জিনকে কল করে। সাধারণ



চিত্র ৫: একটি এজাক্স এপ্লিকেশনের সিনক্রোনাস প্যাটার্ন

কাজের জন্য যেমন ডাটা পরীক্ষাকরণ, মেমরির ডাটা এডিটিং, নেভিগেশন ইত্যাদি কাজ ইঞ্জিন নিজের থেকেই সম্পন্ন করে। এসব কাজের জন্য ইউজারকে সার্ভার পর্যন্ত যেতে হয় না। ইউজারের রিকোয়েস্ট সাড়া দিতে যদি সার্ভারের সাহায্য নেওয়ার প্রয়োজন হয় (যেমন ডাটা প্রসেসিং, অতিরিক্ত ইন্টারফেস কোড লোডিং, নতুন ডাটা রিট্রিভিং) তাহলে ইঞ্জিন ঐ রিকোয়েস্টগুলোকে এসিনক্রোনাস করে পাঠায়। এজন্য এক্সএমএল ব্যবহার করা হয়। এ সময় ইউজারের সাথে এপ্লিকেশনের যোগাযোগ বা ইন্টাররেকশন বিঘ্নিত হয় না।

যারা এজাক্স ব্যবহার করছে

এজাক্স ইঞ্জিন ভিত্তিক ওয়েব এপ্লিকেশন তৈরির বিষয়ে গুগল ব্যাপক কার্যক্রম গ্রহণ করেছে। এজাক্স ভিত্তিক গুগল যেসব এপ্লিকেশন ইতোমধ্যে চালু করেছে তা হচ্ছে জিমেইল, গুগল গ্রুপস, গুগল সাজেস্ট এবং গুগল ম্যাপ। এছাড়া এমাজনের A9.com সার্চ ইঞ্জিন এজাক্স প্রযুক্তির ওপর ভিত্তি করে ডেভেলপ করা। এসব ব্যবহার প্রমাণ করেছে কারিগরি দিক থেকেই শুধু এজাক্স সমৃদ্ধ নয়, এর বাস্তব এপ্লিকেশনও অত্যন্ত কার্যকর বলে প্রমাণিত হয়েছে।

সফটওয়্যার বা এপ্লিকেশন হিসেবে এজাক্স যেকোন সাইজের হতে পারে। এজাক্স এপ্লিকেশন হবে খুব সরল প্রকৃতির যেমন গুগল সাজেস্ট, কিংবা অত্যন্ত জটিল প্রকৃতি যেমন গুগল ম্যাপ। এটি এখন প্রমাণিত যে, ওয়েব এপ্লিকেশনের জন্য এজাক্স অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ একটি টুল এবং এর গুরুত্ব দিন দিন বাড়ছে। অনেক ডেভলাপাররাই এজাক্স প্রযুক্তি সম্পর্কে জানতে পেরেছে এবং তার প্রয়োগের বিষয়ে কাজ করছেন। আশা করা যায় ভবিষ্যতে আরো অনেক ওয়েব ডেভলাপাররা এজাক্স প্রযুক্তি ব্যবহার করে এর সুবিধাদি সর্বোত্তমভাবে কাজে লাগাতে পারবে এবং ওয়েব এপ্লিকেশনে এক নতুন মাত্রা যুক্ত হবে।

এজাক্সের ভবিষ্যত

এজাক্স ভিত্তিক ওয়েব এপ্লিকেশন তৈরির ক্ষেত্রে প্রযুক্তিগত বিধয়াদির কোন সমস্যা নেই। মূল এজাক্স প্রযুক্তি পরিপক্ক, বিশুদ্ধ এবং পরীক্ষিত। সমস্যা হতে পারে এপ্লিকেশন ডিজাইনারদের নিয়ে। ডিজাইনাররা ওয়েবের সীমাবদ্ধতা অনেক সময় ভুলে যান এবং ওয়েবের অনেক বিস্তৃত ও সমৃদ্ধ সম্ভাবনার বিষয়টি কল্পনা করতে থাকেন যা অনেক সময় বাস্তবে রূপ দেয়া যায় না।

ফীডব্যাক: kazishan@yahoo.com

মজার গণিত মার্চ মাসের সমাধান

এক. দশ এর বেশি যেকোনো সংখ্যা দিয়ে ৬কে গুণ করলেও একই ফলাফল পাওয়া যাবে। যেমন:

৬ x ২৬ = ১৫৬ ১ + ৫ + ৬ = ১২ ১ + ২ = ৩
৬ x ২৭ = ১৬২ ১ + ৬ + ২ = ৯
৬ x ২৮ = ১৬৮ ১ + ৬ + ৮ = ১৫ ১ + ৫ = ৬
} ৩, ৬ এবং ৯

এভাবে যেকোন সংখ্যার সাথে ৬-এর গুণের ক্ষেত্রে এই বিন্যাস দেখা যাবে।

দুই. তিন মাত্রায় এবং ১ থেকে ৯ পর্যন্ত সংখ্যা ব্যবহার করে তৈরি এধরনের আরো তিনটি অ্যান্টি ম্যাজিক স্কয়ার নিচে উল্লেখ করা হলো:

১	২	৯
৫	৬	৭
৩	৭	৪

১	৩	৫
৮	৯	৬
৪	৬	৭

১	৩	৮
৫	৪	৬
৭	২	৯

তিন. ছয়টি ৯ নিয়ে ১০০ পাওয়া যায় এভাবে:

$$\frac{৯৯}{৯৯} + ৯৯ = ১০০$$

দরজা নিয়ন্ত্রণ করবে কমপিউটার

(৮২ পৃষ্ঠার পর)

-এর অনেক প্রোগ্রাম ও সার্কিট ডিজাইন থাকছে আপনাদের জন্য।

```
#include<conio.h>
#include<dos.h>
#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>

void main(){
      char a;
      clrscr();
      for(;;){
            gotoxy(20,14);
            printf("Door Controlled
Progrmme.");
            gotoxy(20,16);
            printf("For Door Open plaese press
\"o\"");
            gotoxy(20,18);
            printf("For Door Close plaese press
\"c\"");
            gotoxy(20,20);
            printf("For exit \"e\"");
      a=getche();
            if(a=='o' || a=='O')
            {
                  clrscr();
                  gotoxy(20,14);
                  printf("Wait .");
                  outportb(0x378,2);
                  delay(3000);
                  printf(".");
                  outportb(0x378,3);
                  printf(".");
                  delay(10000);
                  gotoxy(20,14);
                  printf("Your Door is
Opened.");
            a=getche();
            }
            if(a=='c' || a=='C')
            {
                  clrscr();
                  outportb(0x378,2);
                  gotoxy(20,14);
                  printf("Wait .");
                  delay(3000);
                  outportb(0x378,0);
                  printf(".");
                  delay(10000);
                  gotoxy(20,14);
                  printf("Your Door is Closed.");
                  a=getche();
            }
            if(a=='e' || a=='E')
            break;
      }
}
```

ফীডব্যাক: redx0007@yahoo.com

মিডিয়া প্লেয়ারের: সমস্যা ও সমাধান

সৈয়দ জুবায়ের হোসেন

কমপিউটারের অপরিসীম কার্যদক্ষতা থাকা সত্ত্বেও এর ব্যবহারকারীদের বেশিরভাগই একে নিছক বিনোদনের এক সব্যসাচী যন্ত্র হিসেবে ভাবতে বেশি পছন্দ করেন। গান শোনা, সিনেমা দেখা, গেম খেলা, ছবি আঁকা- এক কথায় মানুষের বিনোদনের বা অবসর কাটানোর সব ব্যবস্থাই রয়েছে কমপিউটারে। সারা দিনের কর্মব্যস্ততার ফাঁকে ছোট্ট একটু অবসরে, একটু গান মনটাকে যেমন বিশ্রাম দেয়, তেমনি পরের সময়ের জন্য শক্তিরও যোগান দেয়। একবার ভাবুন তো, আপনি পিসির সামনে বসেছেন ভিডিও দেখার জন্য বা গান শোনার জন্য, আর এ সময় আপনার মিডিয়া প্লেয়ারটিতে সমস্যা শুরু হলো। আর কেউ যদি অবসর কাটাতে গিয়ে এই সমস্যার মুখোমুখি হন, তাহলে তার অবসর বিনোদন বিরক্তিতে পরিণত হতে সময় লাগে না। আপনার যদি মিডিয়া প্লেয়ারটির ট্রাবলশুটিং সম্বন্ধে ধারণা থাকে, তাহলে আপনি বেশির ভাগ সময়েই ত্রুটিগুলো সারিয়ে মনের মতো করে সময় উপভোগ করতে পারবেন। আজ আমরা বহুল ব্যবহৃত কয়েকটি মিডিয়া প্লেয়ারের এমনি কতগুলো ট্রাবলশুটিং টিপস নিয়ে আলোচনা করব। বিভিন্ন মিডিয়া প্লেয়ার নিয়ে আলোচনা করার আগে কিছু সাধারণ সমস্যা দেখে নেয়া যাক।

সাধারণ সমস্যা

এই টিপসগুলো সব মিডিয়া প্লেয়ারেই জন্য প্রযোজ্য

০১. প্রথমেই যে সমস্যাটি চোখে পড়ে তা হলো, ফাইল যে মিডিয়া প্লেয়ারে চালু করতে চান সেটাতে না হয়ে ভিন্ন একটিতে ওপেন হওয়া। কারণ, একের অধিক মিডিয়া প্লেয়ার ইনস্টল থাকতে পারে। এর মধ্যে থেকে আপনার পছন্দের মিডিয়া প্লেয়ারটিকে ডিফল্ট প্লেয়ার হিসেবে সেট করে দিতে পারেন। উইন্ডোজ মিডিয়া প্লেয়ারের জন্য টুলস মেনু থেকে অপশন সিলেক্ট করে ফাইল টাইপ ট্যাব-এ যান। এখানে বিভিন্ন ফাইল টাইপের মধ্য থেকে যে যে ফাইল টাইপের জন্য মিডিয়া প্লেয়ার ডিফল্ট প্লেয়ার হিসেবে সেট করতে চান তাদের নামের বাঁ পাশের বক্সে ক্লিক করে ওকে করুন। রিয়েলপ্লেয়ারে টুলস মেনু → প্রেফারেন্সে গিয়ে কন্টেন্ট-এর ডানের (+) সাইন-এ ক্লিক করুন। এখানে আপনি পাবেন মিডিয়া টাইপস। কুইকটাইম এডিট মেনু → প্রেফারেন্স → কুইকটাইম প্রেফারেন্স-এ গিয়ে ফাইল টাইপস ট্যাবে ক্লিক করুন। আর উইনঅ্যাম্প-এর জন্য অপশন মেনুতে প্রেফারেন্স সিলেক্ট করে ফাইল টাইপ সিলেক্ট করুন।

০২. অনেক সময় ই-মেইলের মাধ্যমে আসা বা ডাউনলোড করা গান মিডিয়া প্লেয়ারে চলে না, এর কারণ টাইপ ম্যাচ না করা। ভিন্ন ভিন্ন মিডিয়া প্লেয়ার ভিন্ন ভিন্ন ফাইল টাইপ সাপোর্ট করে। আপনার প্লেয়ারটি ওই ফাইল টাইপ সাপোর্ট করে কি-না বা কোন্ কোন্ ফাইল টাইপ সাপোর্ট করে তা হেলপ ফাইলে গিয়ে দেখতে পারেন। অবশ্য কিছু মিউজিক ফাইলের কপিরাইট প্রোটেকশনের কারণে থার্ড পার্টি সিস্টেমে ওই ফাইলগুলো চালানো যায় না। এই সমস্যার সমাধান হলো যে মিডিয়া প্লেয়ার সব ধরনের ফাইল টাইপ সাপোর্ট করে সেই প্লেয়ারটি সংগ্রহে রাখা।

০৩. ভিডিও ফাইল চালাতে গিয়ে সাধারণ যে সমস্যার মুখোমুখি হতে হয়, তা হলো কাটা কাটা ছবি। এর কারণগুলো কয়েক রকম হতে পারে। সাধারণ একটা সমস্যা হলো, ড্রাইভারের অকার্যকারিতা বা আপ-টু-ডেট না থাকা। সহজেই আপনার ভিডিওকার্ডের ম্যানুফ্যাকচারারের ওয়েবসাইট থেকে সর্বশেষ ড্রাইভারটি ডাউনলোড করে নিতে পারেন।

উইন্ডোজ মিডিয়া প্লেয়ার

উইন্ডোজের সবগুলো ভার্সনেই মাল্টিফিচারড মিডিয়া প্লেয়ার দেয়া থাকে। এ কারণে আমরা প্রথমেই দেখব উইন্ডোজ মিডিয়া প্লেয়ারের সমস্যাগুলো কী কী।

০৪. সিডি থেকে গান চালাতে গেলে কখনো কখনো ভাঙা ভাঙা অডিও পাওয়া যায়। বিল্ট-ইন এরর কারেকশন টুল দিয়ে এ সমস্যা দূর করা যায়। টুলস মেনু ওপেন করে অপশনস এ যান। এখানে ডিভাইস ট্যাবে ক্লিক করে সিডি ড্রাইভের প্রোপার্টিজ-এ ক্লিক করুন। এখানে ইউজ এরর কারেকশন চেকবক্সটি সিলেক্ট করে ওকে করুন।

০৫. উইন্ডোজ মিডিয়া প্লেয়ারের একটি সমস্যা হলো ডিভিডি না চলা। যদি আপনি জানেন যে আপনার ড্রাইভারগুলো আপডেটেড এবং আপনি উইন্ডোজের লেটেস্ট ভার্সন ব্যবহার করছেন, তাহলে সমস্যাটি ডিভিডি ডিকোডারের হতে পারে। www.microsoft.com/windows/windows media/mp10/getmore/plugins.aspx থেকে কমপ্যাটিবল ডিভিডি ডিকোডার নামিয়ে নিন।

০৬. প্রযুক্তির ব্যবহার বাড়ার সাথে সাথে আজকাল হাতে হাতে বিভিন্ন পোর্টেবল ডিভাইস যেমন- ল্যাপটপ, ট্যাবলেট পিসি, পিডিএ, মোবাইল ইত্যাদির ব্যবহার বেড়েছে। আর এর অনেকগুলোতেই উইন্ডোজ অপারেটিং সিস্টেম ব্যবহার করা হয়, যাতে থাকে মিডিয়া প্লেয়ার। www.playsforsure.com থেকে কমপ্যাটিবল ডিভাইসের লিস্ট পাওয়া যাবে। পোর্টেবল ডিভাইসগুলোয় অনেক সময় ফাইল কপি করা বা চালানো যায় না। চেক করে নিন আপনি কপিরাইট প্রটেক্টেড ফাইল ব্যবহার করছেন কি না বা আপনার ডিকোডারটি আপ-টু-ডেট কি-না।

রিয়েল প্লেয়ার

উইন্ডোজ মিডিয়া প্লেয়ারের জনপ্রিয়তার সমকক্ষ হওয়ার দৌড়ে যে কয়টি মিডিয়া প্লেয়ার এগিয়ে আছে, তাদের মধ্যে রিয়েল প্লেয়ার উল্লেখযোগ্য।

০৭. রিয়েল প্লেয়ারের একটি উল্লেখযোগ্য এরর মেসেজ হলো, প্লেয়ারটি অডিও ডিভাইসটি ওপেন করতে পারছে না। অন্য কোন এপ্লিকেশন সাউন্ডকার্ড ব্যবহার করলে রিয়েল প্লেয়ার কাজ করতে পারে না। এ অবস্থায় প্লেয়ারটি ওপেন করলে একটি এরর মেসেজ দেয়। এ সমস্যা দূর করতে প্রথমেই দেখে নিন সাউন্ডকার্ড ড্রাইভারটি সাম্প্রতিক কালের কিনা। এরপর Ctrl+Alt+Delete চেপে টাস্ক ম্যানেজার ওপেন করুন। এখান থেকে সাউন্ডকার্ড ব্যবহারকারী প্রোগ্রামগুলো বন্ধ করে দিন।

০৮. অনেকে টাকা পরিশোধ করেও রিয়েল প্লেয়ারের প্রিমিয়াম ফিচারগুলো ব্যবহার করতে পারেন না। এর কারণ, প্রিমিয়াম সার্ভিসের জন্য টাকা পরিশোধ করার পর আপনাকে অবশ্যই সাইন-ইন করে নিজের পরিচয় দিতে হবে। হেলপ মেনুতে গিয়ে আপনি সাইন-ইন দেখতে পাবেন, লগ-ইন করুন। অনেক সময় সাইন-ইন এর পরিবর্তে সাইন-আউট থাকে, এক্ষেত্রে কুকি রিসেট করতে হবে। টুলস → প্রেফারেন্স-এর কানেকশন প্লাস সাইন-এ ক্লিক করুন। এখান থেকে ইন্টারনেট/প্রাইভেসি সিলেক্ট করে এনাবল রিয়েল প্লেয়ার কুকির যে চেকবক্সটি আছে সেটিতে ক্লিক করে ওকে করুন।

০৯. রিয়েলপ্লেয়ারের আরেকটি সমস্যা হলো, লাইব্রেরি অত্যন্ত ধীর গতির হয়ে যাওয়া। সময়ের সাথে যতই মিডিয়া ফাইল যোগ করা হয় বা মুছে ফেলা হয় লাইব্রেরি ততই ধীর গতির হতে থাকে। লাইব্রেরির গতি বাড়ানোর জন্য প্রেফারেন্স ডায়ালগ বক্স ওপেন করে মাই লাইব্রেরি এক্সপান্ড করে অ্যাডভান্সড মাই লাইব্রেরিতে ক্লিক করুন। এখানে থেকে ডাটাবেজ → কম্প্যাক্ট ডাটাবেজ বাটনে ক্লিক করে ওকে করুন।

নালসফট উইনঅ্যাম্প

কমপিউটারে গান শোনেন, কিন্তু উইনঅ্যাম্প-এর নাম শোনেননি বা ব্যবহার করেননি এমন মানুষ দুর্লভ। ভালো পারফরমেন্সের জন্য মাঝে মাঝে উইনঅ্যাম্প-এ কিছু ট্রাবলশুটিং করে নেয়া ভালো।

১০. একটি সমস্যা হলো- উইনঅ্যাম্পে উইন্ডোজ মিডিয়া ভিডিও টাইপের ভিডিও না চলানো। উইনঅ্যাম্প .wmv এক্সটেনশনের ফাইল চালাতে পারে। কিন্তু পিসিতে উইন্ডোজ মিডিয়া প্লেয়ার ইনস্টল থাকলে, এটি উইনঅ্যাম্পকে এসব ফাইল চালাতে বাধা দিতে পারে, এমনকি দু'টি প্লেয়ার মিলে ফাইলকে

করাপ্টেড করে ফেলতেও পারে। একটা সমাধান হলো– দু'টি প্লেয়ারই নতুন করে ইনস্টল করা।

১১. ফায়ারওয়াল না থাকা সত্ত্বেও কখনও কখনও উইনঅ্যাম্পে স্ট্রীমিং কনটেন্ট রিসিভ করা যায় না। আপনি উইন্ডোজ এক্সপি ব্যবহার করলে অবশ্য একটি ফায়ারওয়াল থাকতে পারে, যা কটেন্টকে ব্লক করে দেয়, যার ফলে উইনঅ্যাম্পে ফায়ারওয়াল সংক্রান্ত এরর মেসেজ দেয়। প্রতিটি উইন্ডোজ এক্সপি পিসিতে উইন্ডোজ ফায়ারওয়াল অন করা থাকে। ফায়ারওয়াল অফ করতে চাইলে স্টার্ট মেনু ওপেন করুন। এবার কন্ট্রোল প্যানেলে গিয়ে নেটওয়ার্ক অ্যান্ড ইন্টারনেট কানেকশনের উইন্ডোজ ফায়ারওয়াল অপশনটি অফ করে ওকে করুন।

এপল কুইকটাইম

কুইকটাইম এপলের মেশিনগুলোর জন্য তৈরি হলেও বেশির ভাগ সময় উইন্ডোজেও চলে।

১২. কুইক প্লেয়ারের সাহায্যে ইন্টারনেটে মুভি দেখতে গেলে কখনও কখনও মুভি কেটে কেটে যায়। সাধারণত কুইকটাইম ইন্টারনেট কানেকশন স্পীডের সাথে সমন্বয় করে নেয়, যদিও এই প্রক্রিয়াটি নিশ্চিত নয়। চাইলে নিজেরাই ম্যানুয়ালি ইন্টারনেট কানেকশন স্পীড সেটিং কনফিগার করে নেয়া যায়। এডিট মেনু → কুইকটাইম প্রেফারেন্স থেকে স্ট্রিমিং ট্যাব সিলেক্ট করুন। এবার স্ট্রিমিং স্পীড ড্রপ ডাউন মেনু থেকে প্রযোজ্য স্পীড সিলেক্ট করে ওকে করুন।

১৩. উইন্ডোজে অন্য একটি কুইকটাইম প্লেয়ার ওপেন থাকলে ওই পিসিতে কুইকটাইম 4 ইনস্টল করা যায় না। সব ইউজার থেকে লগ আউট করে কমপিউটার রিস্টার্ট করুন। এবার কুইকটাইম 4 ইনস্টল করুন।

ওপরের আলোচনায় সবচেয়ে প্রচলিত চারটি মিডিয়া প্লেয়ার হলো– উইন্ডোজ মিডিয়া প্লেয়ার, রিয়েলপ্লেয়ার, উইনঅ্যাম্প ও কুইকটাইম। নিচে এগুলোর সাধারণ কয়েকটি সমস্যার সমাধান দেয়া হলো। এছাড়া আপনারা যারা বিভিন্ন মিডিয়া প্লেয়ার ব্যবহার করেন, তারা কোন সমস্যায় পড়লে হেল্প মেনুর ট্রাবলশ্যুটিং অপশন থেকে বিভিন্ন সমস্যার সমাধান খুঁজে নিতে পারেন।

মিডিয়া প্লেয়ারের সমস্যার মতো আরো একটি সাধারণ সমস্যা হলো– সিডি বার্ন করা। সিডি বার্ন চাহিদামতো না হওয়ার পেছনে মূলত যে কারণগুলো দায়ী, তার মধ্যে আছে উইন্ডোজ, রেকর্ডিং সফটওয়্যার, রাইটার ড্রাইভ এমনকি ডিস্ক নিজেও। অল্পকিছু সেটিংয়ের দিকে খেয়াল রাখলেই বেশির ভাগ সমস্যা থেকে মুক্তি পাওয়া যায়।

সিডি রাইটিং-এর সমস্যা ও সামাধান

সাম্প্রতিক প্যাচ সফটওয়্যারগুলো আপনি চাইলেই সংগ্রহ করে বেশিরভাগ সিডি বার্নিং সমস্যা দূর করতে পারেন। তার মধ্যে আছে উইন্ডোজ আপডেটের মাধ্যমে উইন্ডোজের জন্য প্যাচ ইনস্টল করা, ডিস্ক রেকর্ডিং সফটওয়্যার-এর জন্য কারেক্ট প্যাচ আপডেট করা, আর ম্যানুফ্যাকচারারের কাছ থেকে লেটেস্ট ফার্মওয়্যার আপডেট ইনস্টল করে আপ-টু-ডেট থাকা। নিচে কিছু সমস্যার সমাধান দেয়া হলো:

০১. কমপিউটারে বার্ন করা সিডি গাড়িতে বা হোম স্টেরিওতে না চলা। এর জন্য দেখে নিতে হবে স্টেরিওটি সিডি রাইটেবল বা রি-রাইটেবল মিডিয়া চালাতে সক্ষম কি না। যদি না পারে সে ক্ষেত্রে আপনার আর কিছু করার নেই। কিন্তু অনেক সময় ডকুমেন্টেশনে CD-R/RW মিডিয়া সাপোর্ট করে এমন বলা থাকলেও সব ধরনের ফাইল টাইপ পড়ার নিশ্চয়তা নেই। বিশেষ করে অনেক স্টেরিও সিস্টেম কমপ্রেসড ডিজিটাল মিউজিক ফরমেট যেমন– MP3 বা AAC চালাতে পারে না। কাজেই ডকুমেন্টেশনে দেখে নিতে হবে স্টেরিও সিস্টেম কোন্ কোন্ ফাইল টাইপ সাপোর্ট করে।

এ সবকিছু দেখে নেয়ার পর নিশ্চিত করতে হবে যেন ডিস্কটি রেকর্ডিং সেকশনের শেষে ক্লোজ করা হয়। এর ফলে ডিস্কটি ফাইনালাইজ হয়, যার জন্য অন্য একটি সিডি বা ডিভিডি প্লেয়ার বুঝতে পারে মিউজিক ফাইলগুলো কোথায় শুরু হয়েছে বা শেষ হয়েছে।

০২. অনেক সময় রেকর্ডিং সফটওয়্যার রেকর্ডেবল ড্রাইভ খুঁজে পায় না। সব ডিস্ক রেকর্ডিং সফটওয়্যার ডেভেলপাররা তাদের প্রোডাক্ট কোন ড্রাইভারগুলো সাপোর্ট করে তার একটি লিস্ট রাখে। কাজেই যদি আপনার ড্রাইভ ওই লিস্টে না থাকে তাহলে আপনাকে নতুন কোন সফটওয়্যার খুঁজে বের করতে হবে। অবশ্য যদি আপনার ড্রাইভারটি ওই লিস্টে থাকে, তাহলে ড্রাইভারটি নতুন করে ইনস্টল করে নিলে আর সমস্যা হয় না। এক্ষেত্রে সর্বশেষ ড্রাইভার সফটওয়্যার ব্যবহার করা উচিত।

০৩. রেকর্ডেড সিডিতে প্রচুর এরর থাকে। এ ক্ষেত্রে লক্ষণীয়, অনেক কারণে রেকর্ডিংয়ের সময় ডিস্কে এরর হতে পারে। প্রথমত ডিস্কটি দেখে নিন, এতে স্ক্র্যাচ থাকতে পারে বা ড্রাইভটি রাইট স্পীডের সাথে কম্প্যাটিবল নাও হতে পারে। এ ক্ষেত্রে রাইটেবল ডিস্ক পরিবর্তন করুন। এরপর রেকর্ডিং সফটওয়্যারটি ওপেন করে রেকর্ডারের ইন্টিগ্রেটেড মেমরি বা বাফার এনাবল করুন। এতে রেকর্ডিংয়ের সময় ডাটা ট্রান্সফার মসৃণ ও নিরবচ্ছিন্ন হয়। সিডি বা ডিভিডি থেকে ফাইল রাইট করার সময় প্রথমে হার্ড ডিস্কে কপি করার অপশনটি অন করে নিতে হবে। এর ফলে রেকর্ডিং প্রসেসের সময় ডাটা ট্রান্সফার বিঘ্নিত হয় না। এতেও কাজ না হলে ড্রাইভটির ম্যাক্সিমাম রেকর্ডিং স্পীড কমিয়ে দেখতে পারেন কাজ করে কি না।

০৪. উইন্ডোজ কখনো কখনো CD-RW ডিস্ক থেকে ডাটা ইরেজ করতে দেয় না। উইন্ডোজ এক্সপিতে যে রেকর্ডিং সফটওয়্যার আছে সেটাতে অপশন অনেক কম। এ কারণে রি-রাইট করতে হলে পুরো ডিস্কটাই ইরেজ করতে হয়। আপনি যদি কয়েকটি ফাইল ডিলিট করতে চান, তবে আরো উন্নত রেকর্ডিং সফটওয়্যার যেমন, নিরো বার্নিং রম বা রোক্সিও ইজি মিডিয়া ক্রিয়েটর ব্যবহার করতে পারেন। এই সফটওয়্যারগুলো www.roxio.com ও www.nero.com থেকে কেনা যায়।

নিরো বার্নিং রম

নিরো বার্নিং রম কম্পানিটির প্রধান কম্পোনেন্টে আছে নিরো 7 আল্ট্রা এডিশন। নিরো বার্নিং রমের প্রোডাক্টগুলোর সাহায্যে সিডি বার্ন করা অনেক সহজ।

০৫. উইন্ডোজ এক্সপি ছাড়া অন্য কোন উইন্ডোজ ভার্সনে বার্নিং রমে একটি এরর মেসেজ দেয়, যাতে বলা থাকে NeroApix.Vxd ফাইলটি মিসিং। এই সমস্যা থেকে মুক্তি পেতে www.nero.com/enu/ASPI_Driver.html-এ গিয়ে NeroASPIen.exe ডাউনলোড করে নিতে হবে। এই ফাইলটিতে ডাবল ক্লিক করে ইনস্টল করে পিসি রিবুট করলে ঠিকমতোই সফটওয়্যারটি কাজ করবে।

০৬. নিরো বার্নিং রম কখনো রেকর্ডারকে তার সর্বোচ্চ গতিতে কাজ করতে বাধা দেয়, যদিও ডিস্কটি ওই স্পীডে রেট করা। লক্ষণীয়, সব ডিস্ক একই স্ট্যান্ডার্ডে রেট করা থাকে না। নিরো বার্নিং রমের ভাটাবেজ ড্রাইভের সাপেক্ষে স্পীড নিয়ন্ত্রণ করে। আপনি যে রেকর্ডার ড্রাইভ ব্যবহার করছেন তার সাথে সবচেয়ে ভালো ম্যাচ করে এমন ডিস্ক ব্যবহার করাই ভাল।

রোক্সিও ইজি মিডিয়া ক্রিয়েটর

০৭. রোক্সিও ইজি মিডিয়া ক্রিয়েটর আনইনস্টল করলে এটি পুরোপুরি আনইনস্টল হয় না। এটি একটি সমস্যা, কারণ রোক্সিও এর সাইটের অনেক ট্রাবলশ্যুটিং টিপসেই সফটওয়্যারটিকে পুরোপুরি আনইনস্টল করে ফেলতে বলা হয়েছে। আপনার প্রয়োজন Roxizap নামের একটি প্রোগ্রাম ডাউনলোড করা যার কাজ হলো উইন্ডোজ যে ফাইল এক্সেস করতে পারে না সেগুলো মুছে ফেলা। এর জন্য tools.roxio.com/support/tools/ থেকে roxizap.exe ফাইলটি ডাউনলোড করে ADD/remove program টুল থেকে ইজি মিডিয়া ক্রিয়েটর রিমুভ করুন।

০৮. কখনো কখনো ইজি মিডিয়া ক্রিয়েটর অসম্পূর্ণ ইনস্টল হয়। ফলে ব্যবহার করতে গেলে উইন্ডোজ ইনস্টলার উইন্ডো এসে হাজির হয়। চিন্তার কিছু নেই– প্রম্পট অনুযায়ী কাজ করতে থাকুন। উইন্ডোজ ইনস্টলার নিজেই সম্পূর্ণ সফটওয়্যারটি ইনস্টল করবে। খেয়াল রাখবেন, যেন ইজি মিডিয়া ক্রিয়েটর সিডি-রমটি ইনস্টলেশনের সময় ড্রাইভ থাকে।

যারা নিয়মিত সিডি বার্ন করেন তাদের উচিত নিয়মিত রেকর্ডিং সফটওয়্যার এবং রেকর্ডার ড্রাইভের আপডেটগুলোর খোঁজখবর রাখা ও প্রয়োজনে সর্বশেষ সফটওয়্যারগুলো পিসিতে আপ-টু-ডেট করে নেয়া। আর ডিস্ক ব্যবহার করার সময় রেকর্ডারের সাথে কম্প্যাটিবল কিনা সেটি লক্ষ রাখলে ত্রুটিহীনভাবে সিডি রাইট করা অত্যন্ত সহজ হবে।

ফীডব্যাক: zubair@walla.com

বিজনেস প্ল্যানার: মাইক্রোসফটের বিজনেস টুল

নূর আফরোজা খুরশীদ

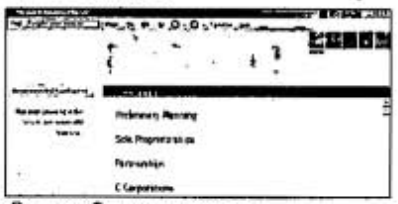
কোন ব্যবসায়িক কার্যক্রম পরিচালনার জন্য সঠিক পরিকল্পনা খুবই জরুরি। কারণ, ব্যবসায়িক পরিকল্পনা হওয়া উচিত সুচিন্তিত। আর দীর্ঘ-মেয়াদি ব্যবসায়িক কাজে যথাযথ পরিকল্পনা অবশ্যই একটি গুরুত্বপূর্ণ বিষয়। ব্যবসায়ের মূল ভিত্তি গড়ে ওঠে সঠিক পরিকল্পনার ওপর। এ ধরনের ব্যবসায়িক পরিকল্পনার দিক নির্দেশনা পাওয়া যেতে পারে মাইক্রোসফট কর্পোরেশনের 'মাইক্রোসফট বিজনেস প্ল্যানার' নামের বিজনেস টুল থেকে। বিজনেস প্ল্যানারের বিভিন্ন দিক নিয়ে নিচে আলোচনা করা হয়েছে:

চিত্র-১: বিজনেস প্ল্যানারের মূল ইন্টারফেস

মাইক্রোসফট বিজনেস প্ল্যানার এপ্লিকেশনটি চালু করলেই চিত্র ১-এর মতো একটি ইন্টারফেস সামনে আসবে। এখানে মূলত ব্যবসায়িক কার্যক্রম পরিচালনার জন্য পাঁচটি গুরুত্বপূর্ণ বিষয় অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে। বিষয়গুলো হচ্ছে-

ক. প্ল্যানিং, খ. অপারেশন, গ. লিগ্যাল, ঘ. ফিন্যান্স ও ঙ. মার্কেটিং

উপরের এ পাঁচটি বিষয়ের যেকোন একটি সম্পর্কে বিস্তারিত জানতে হলে এর ওপর ক্লিক করতে হবে। উদাহরণস্বরূপ, এখানে প্ল্যানিং আইকনের ওপর ক্লিক করার ফলে যে উইন্ডোটি পাওয়া যাবে তা চিত্র ২-এ দেখানো হয়েছে।



চিত্র-২: প্ল্যানিং অপশনের হোম পেজ

এখানে প্ল্যানিংয়ের যাবতীয় বিষয়াদি যেমন- প্রাথমিক প্ল্যানিং, একক মালিকানা, অংশীদারিত্ব, কর্পোরেশন ইত্যাদিসহ যাবতীয় বিষয়াদি সবিস্তার বর্ণনা করা হয়েছে। অনুরূপভাবে অপরাপর আইকনগুলোতে ক্লিক করে সে বিষয়ে জানা যাবে।

মাইক্রোসফট বিজনেস প্ল্যানার টুলের সাথে রয়েছে বিভিন্ন ধরনের ব্যবসায় সংক্রান্ত প্রবন্ধ, টিপস, টেমপ্লেট, ওয়েব লিঙ্ক ইত্যাদি। সাধারণত মূল বিজনেস প্ল্যানিং সম্পর্কিত তথ্য প্রবন্ধ আকারে এখানে দেয়া হয়েছে। এতে করে ব্যবসায় প্রতিষ্ঠান তার চাহিদামতো তথ্য এখান থেকে সংগ্রহ করে তার বিজনেস প্ল্যানিং করতে পারে।

এ সফটওয়্যার থেকে বিশেষ কোন প্রবন্ধ বা বিষয় সম্পর্কিত তথ্য, শব্দ বা কী-ওয়ার্ডের মাধ্যমেও সহজে খুঁজে বের করার ব্যবস্থা রয়েছে।

বিজনেস প্ল্যানার টুলে রয়েছে দরকারি সব টিপস। টিপসের উপরে ক্লিক করলে নতুন একটি

চিত্র-৩: প্ল্যানিং-এর আওতাভুক্ত একটি টিপস উইন্ডো

উইন্ডো ওপেন হবে এবং পুরো টেক্সটটি এখান থেকে পড়ে নেয়া যাবে।

এ সফটওয়্যারের অন্যতম একটি অংশ হচ্ছে- স্মল বিজনেস কাস্টমার ম্যানেজার (Small Business Customer Manager) যার সাহায্যে কোন ব্যবসায় প্রতিষ্ঠান তার নিজের চাহিদা অনুযায়ী ডাটাবেজসহ বিভিন্ন তথ্য একটি নির্ধারিত ফরমেটে সংরক্ষণ করতে পারে। চিত্র-৪-এ ঠিক এমনি একটি ডাটাবেজ ফরমেট দেখানো হয়েছে।

চিত্র ৪: স্মল বিজনেস কাস্টমার ম্যানেজার টেমপ্লেট

বিজনেস প্ল্যানারের প্রধান ইন্টারফেসে রিসোর্স সেন্টার নামে একটি টুল পাওয়া যাবে। এখানে ক্লিক করলে চিত্র ৫-এর মতো একটি ইন্টারফেস দেখা যাবে। এ ইন্টারফেসে ওয়েব

চিত্র ৫: রিসোর্স সেন্টার

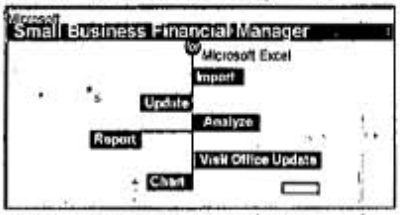
লিঙ্কের অধীনে যেকোন একটি বিষয়ে ক্লিক করলে ওই বিষয় সংক্রান্ত সব ওয়েবসাইটের অ্যাড্রেস পাওয়া যাবে।

উদাহরণস্বরূপ এখানে প্ল্যানিং অপশনে ক্লিক করার ফলে যে উইন্ডোটি পাওয়া যাচ্ছে, তা চিত্র ৬-এ দেখানো হয়েছে। প্ল্যানিংয়ের অধীনে গুরুত্বপূর্ণ লিঙ্ক যেমন- Incorporation in your

চিত্র ৬: রিসোর্স সেন্টারের আওতাভুক্ত বিভিন্ন ওয়েবলিঙ্ক

Home State, Adventure Capital, Working From Home Center ইত্যাদি আপনার সামনে আসবে। এগুলোয় ক্লিক করে আরো বিস্তারিত তথ্যাদি জানা যাবে।

বিজনেস প্ল্যানার সফটওয়্যারের সাথে আরো রয়েছে স্মল বিজনেস ফিন্যান্সিয়াল ম্যানেজার নামে আরেকটি টুল (চিত্র-৭)। এখান থেকে ব্যবসায় সংক্রান্ত বিভিন্ন গুরুত্বপূর্ণ তথ্য বিশ্লেষণ



চিত্র ৭: স্মল বিজনেস ফিন্যান্সিয়াল ম্যানেজার

করা যায় ও তা ব্যবসায় উন্নয়নের কাজে ব্যবহার করা যায়। স্মল বিজনেস ফিন্যান্সিয়াল ম্যানেজারে প্রধান যেসব উপাদান রয়েছে তাহলো- ইম্পোর্ট, আপডেট, এনালাইজ, রিপোর্ট, ভিজিট অফিস আপডেট, চার্ট ইত্যাদি। এ টুলগুলোর কল্যাণে ব্যবসায় প্রতিষ্ঠানগুলোকে এ সংক্রান্ত পৃথক বা কাস্টমাইজ সফটওয়্যারের ওপর কম নির্ভর করতে হয়। উদাহরণস্বরূপ ইম্পোর্টে ক্লিক করে অন্যান্য ডাটাবেজ থেকে ডাটা আনা যায় বা আপডেট-এ ক্লিক করে বিদ্যমান রেকর্ডগুলো আপডেট করা যায়।

বর্তমান সময়ে যেকোন ধরনের ব্যবসায় প্রতিষ্ঠানকে অত্যন্ত কঠিন প্রতিযোগিতায় অবতীর্ণ হতে হয়। আর প্রতিযোগিতায় টিকে থাকার জন্য প্রয়োজন সঠিক পরিকল্পনা গ্রহণ এবং তার বাস্তবায়ন। এ বিবেচনায় মাইক্রোসফট কর্পোরেশন বিজনেস প্ল্যানার নামের টুলটি অফিস প্যাকেজের সাথে যুক্ত করেছে। এটি শুধু মাইক্রোসফট অফিস ২০০০ এবং এর পরের ভার্সনগুলোতে পাওয়া যায়। এ সিস্টেমে অফিস প্যাকেজ ইনস্টলের সময় এটি নিজ থেকে ইনস্টল হয় না। এটি আলাদাভাবে পৃথক সিডি থেকে ইনস্টল করে নিতে হয়। এ বিষয়ে বিস্তারিত মাইক্রোসফটের ওয়েবসাইট (www.microsoft.com) থেকেও জানা যায়।

ফীডব্যাক: afroza_12@yahoo.com

ভবিষ্যৎ প্রজন্মের তথ্যভাণ্ডার হলোগ্রাফিক ভার্সাটাইল ডিস্ক

এস. এম. গোলাম রাব্বি

এমন একটা সময় ছিল যখন প্রযুক্তিপ্রেমী মানুষ ম্যাগনেটিক টেপের ফিতায় তথ্য জমা রাখত। সেটা ছিল এনালগ মিডিয়ার যুগ। এনালগ মিডিয়ার ছবি কিংবা শব্দের মান তেমন ভালো ছিল না এবং এর ধারণক্ষমতা ছিল খুবই কম। বিজ্ঞানের ক্রমবর্ধমান অগ্রগতির সাথে সাথে সৃষ্টি হলো ডিজিটাল মিডিয়া। সুদৃশ্য ছবি কিংবা আকর্ষণীয় শব্দ এবং বিশাল ধারণক্ষমতা নিয়ে ক্রমে ক্রমে তৈরি হলো কম্প্যাক্ট ডিস্ক (সিডি), ডিজিটাল ভার্সাটাইল ডিস্ক (ডিভিডি), হাইডেফিনিশন ডিজিটাল ভার্সাটাইল ডিস্ক (এইচডি-ডিভিডি) এবং ব্লু-রে ডিস্ক (বিডি)। গবেষণার ক্রমবিবর্তনের ধারাবাহিকতায় ডিজিটাল মিডিয়া জগতে সাড়া জাগাতে, ভবিষ্যৎ প্রজন্মের ডাটা স্টোরেজ হিসেবে কাজ করতে তৈরি হয়েছে হলোগ্রাফিক ভার্সাটাইল ডিস্ক বা এইচভিডি। এ প্রবন্ধে এইচভিডি'র কাজের কৌশলসহ বিভিন্ন বৈশিষ্ট্য এবং অন্যান্য ডিজিটাল মিডিয়ার সাথে এর সাদৃশ্য, বৈসাদৃশ্য ইত্যাদি নিয়ে সংক্ষেপে আলোচনা করা হয়েছে।

প্রাথমিক ধারণা

যেসব ডিভাইস ডাটা রিড ও রাইট করার কাজে আলোকরশ্মি ব্যবহার করে, সেসব ডিভাইস প্রায় দু'দশক ধরে ডাটা স্টোরেজের মেরুদণ্ড হিসেবে কাজ করে আসছে। ১৯৮০ সালের দিকে প্রায় ১২ সে.মি. ব্যাস এবং ১.২ মি.মি. পুরুত্ববিশিষ্ট একটি ডিস্কে কয়েক 'শ মেগাবাইট ডাটা রাখার ক্ষমতা নিয়ে সিডি'র বিবর্তন ঘটে। ১৯৯৭ সালে বের হয় সিডি'র একটি উন্নত সংস্করণ, অর্থাৎ ডিভিডি, যার একটি ডিস্কের মধ্যে এক বা একাধিক সিনেমা রাখা যায়। একস্তর ও দুইস্তরবিশিষ্ট একটি ডিভিডি'র ধারণক্ষমতা যথাক্রমে ৪.৭ গিগাবাইট ও ৯.৪ গিগাবাইট। হাইডেফিনিশন ভিডিও রেকর্ডিং, রিরাইটিং, প্লেব্যাক এবং পার্সোনাল কমপিউটারে ডাটা রাখার জন্য বিবর্তন ঘটে এইচডি-ডিভিডি'র, যার একটি ডিস্কের ধারণক্ষমতা ৩০ গিগাবাইট। এইচডি-ডিভিডি'র মতো একই কাজ করতে এর কিছুদিন পরে তৈরি হয় বিডি। একস্তর ও দু'স্তরবিশিষ্ট একটি বিডি'র ধারণক্ষমতা যথাক্রমে ২৫ গিগাবাইট ও ৫০ গিগাবাইট। সিডি, ডিভিডি, এইচডি-ডিভিডি কিংবা বিডি মিউজিক, সফটওয়্যার, পার্সোনাল কমপিউটিং এবং ভিডিও সংরক্ষণের জন্য একটি প্রাথমিক ডাটা স্টোরেজ হিসেবে কাজ করে। এ ডাটা স্টোরেজ মিডিয়াগুলো মানুষের আজকের চাহিদা পূরণ করতে পারে। কিন্তু আমাদের চাহিদা বাড়ার সাথে সাথে ডাটা স্টোরেজ প্রযুক্তিকেও এর সাথে তাল মিলিয়ে চলতে হবে। সিডি, ডিভিডি, এইচডি-ডিভিডি এবং বিডিসহ সব ম্যাগনেটিক স্টোরেজ এদের সারফেসে ডাটাসমূহ বিট হিসেবে জমা রাখে। স্টোরেজ ক্যাপাসিটি বাড়ানোর জন্য প্রযুক্তি বিজ্ঞানীরা হলোগ্রাফিক ভার্সাটাইল ডিস্ক বা এইচভিডি নামে এটি অপটিক্যাল স্টোরেজ তৈরি করে। এতে ডাটাসমূহ শুধু ডিস্কের সারফেসের পরিবর্তে সারফেস ও ভলিউম উভয় স্থানে সংরক্ষিত থাকে। এইচভিডি একটি ত্রিমাত্রিক ডাটা স্টোরেজ মিডিয়া। এতে অতি অল্প জায়গায় অধিক পরিমাণ ডাটা রাখার এবং খুব দ্রুত ডাটা স্থানান্তর করার ব্যবস্থা রয়েছে। বর্তমানে প্রাপ্ত হলোগ্রাফিক স্টোরেজ ডিস্কগুলোতে ২০০ গিগাবাইট ডাটা রাখা যায়। তবে আশা করা যায়, ভবিষ্যতে ১ টেরাবাইট ডাটা ধারণক্ষমতাসম্পন্ন এইচভিডিও তৈরি করা যাবে, যা একস্তরবিশিষ্ট ডিভিডি'র চেয়ে ২০০ গুণ এবং বিডি'র চেয়ে ২০ গুণ বেশি। ১ টেরাবাইট ডাটা মানে ১ হাজার গিগাবাইট বা ১ মিলিয়ন মেগাবাইট বা ১ ট্রিলিয়ন বাইট ডাটা। অর্থাৎ ১ হাজার সিডিতে যে পরিমাণ ডাটা রাখা যায়, ঠিক সে পরিমাণ ডাটা একটি এইচভিডিতে রাখা যায়। বর্তমানে বেশিরভাগ কমপিউটারগুলোর হার্ডডিস্কের ধারণক্ষমতা সাধারণত ৩০ গিগাবাইট থেকে ১২০ গিগাবাইট হয়ে থাকে। যা ভবিষ্যতের একটি এইচভিডি'র ধারণক্ষমতার ক্ষুদ্র অংশ।

চিত্র-১: অপটওয়েয়ারের তৈরি একটি এইচভিডি

গতানুগতিক মেমরি সিস্টেমের তুলনায় এইচভিডি'র ডাটা ট্রান্সফার রেট বেশি। এটি প্রতি সেকেন্ডে ১ গিগাবাইট ডাটা ট্রান্সফার করতে পারে, যা ডিভিডি'র তুলনায় ৪০ গুণ দ্রুততর। একটি এইচভিডি ১ পালস আলোকরশ্মির মাধ্যমে ৬০ হাজার বিট রিড করতে পারে, যেখানে একটি ডিভিডি প্রতি পালসে মাত্র ১টি বিট রিড করে।

❑ এইচভিডি যেভাবে ডাটা রাইট ও রিড করে: এইচভিডি মূলত হলোগ্রাফের মাধ্যমে কাজ করে। ত্রিমাত্রিক অবজেক্ট তৈরির জন্য আলোর প্যাটার্নকে ডাটারূপে রেকর্ডিং করার একটি পদ্ধতি হলো হলোগ্রাফি। আলোর এই রেকর্ডকৃত প্যাটার্নকে বলা হয় হলোগ্রাম।

একটি আলোকরশ্মি প্রয়োগের মাধ্যমে হলোগ্রাম তৈরির প্রক্রিয়াটি শুরু হয়। এ প্রক্রিয়ায় আলোকরশ্মি দুটি আলাদা রশ্মিতে ভাগ হয়। একটি রশ্মিকে বলা হয় 'রেফারেন্স বিম' যা সম্পূর্ণ প্রক্রিয়াতেই অপরিবর্তিত থাকে। অন্য রশ্মিটিকে বলা হয় 'ইনফরমেশন বিম', যা একটি ইমেজের ভেতর দিয়ে প্রবাহিত হয়। এখানে ইমেজ বলতে আমরা যে ডাটাকে রিড/রাইট করতে চাই, সে ডাটাকে বোঝানো হচ্ছে। যখন ইনফরমেশন বিম কোন ইমেজকে ধরে, তখন এটি ইমেজটিকে ওয়েভফর্মের ভেতর দিয়ে প্রবাহিত করে। রেফারেন্স বিম ও ইনফরমেশন বিম দুটি যখন পরস্পরকে ছেদ করে, তখন আলোর একটি প্যাটার্ন তৈরি হয়। এ প্যাটার্নটি ডিস্কের ফটোসেনসেটিভ পলিমার বা ফটোপলিমারের ওপর রেকর্ড হয়। আর এ প্যাটার্নটি রেকর্ড করা মানে- উল্লেখিত ইমেজটির একটি লাইট প্যাটার্ন রেকর্ড করা। এভাবেই এইচভিডি ডাটা রাইট করে (চিত্র-২)। চিত্র-২-এ

চিত্র-২: এইচভিডিতে ডাটা রাইট করার পদ্ধতি

Now we provide total hardware solution for

❑ Printer (EPSON, HP, Canon) ❑ Computer
❑ Ploter ❑ UPS ❑ Scanner ❑ Monitor
❑ Multimedia Projector

d. Ashraful Islam
rmer- Asst. Manager
chnical Support Dept. Flora Ltd.
bile: 0175-056500
) Years experienced from Flora Limited
Years experienced from JAN Associates
pson certified from Epson Singapore
est engineer award achieved from Flora Limited

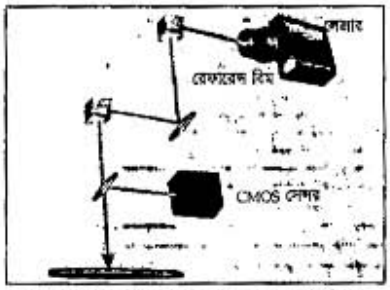
pecialised on:
on DFX and Dotmatrix printer, Canon,
& Reworking on main board of any printer.

Any Query Please Contact:

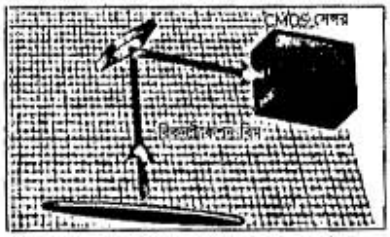
PC DOT TECH
IBRAHIM CHAMBER (1st floor)
95, Motijheel C/A, Dhaka-1000.
Phone # 7171938, 9567539, Fax # 9567539
Email : pcdottech@gmail.com

Md. Shahidul Islam
Former- Asst. Manager
Technical Support Dept. Flora Ltd.
Mobile: 0175-107146
▶14 years experienced from Flora Limited
▶On job Training on hp Laserjet & Deskjet Printer from hp Singapore
▶Compaq certified from Compaq Singapore
▶Epson certified from Epson Singapore
▶IBM certified from IBM (BD)

Specialised on:
Laptop, hp Laserjet printers, Multimedia projector, Epson & hp Scanner.



চিত্র-৩(ক): এইচভিডি'র ডাটা রিড করার পদ্ধতি-১



চিত্র-৩(খ): এইচভিডি'র ডাটা রিড করার পদ্ধতি-২

উল্লেখিত 'সার্ভো বিম' এমন একটি তরঙ্গ দৈর্ঘ্যে থাকে, যা পলিমার রেকর্ডিং মিডিয়ামকে Photosensitize করে না। এইচভিডি সিস্টেমে সার্ভো ডাটা লাল রশ্মির (৬৫০ ন্যানোমিটার তরঙ্গ দৈর্ঘ্য) ভেতর দিয়ে এবং হলোগ্রাফি ডাটা নীল-সবুজ রশ্মির মাধ্যমে প্রবাহিত হয়।

আইসিটি শব্দফাঁদ

(৭৯ পৃষ্ঠার পর)

সমাধান:

সো	র্স	কো	ড		ড্র	গ	
য়্যা		র					ও
প		ল	ং	হ	র্ন		য়ে
	টি			ট		হা	ব
এ	পি	ও		স্কী	নো	র্ড	
	সি		অ্যা			ও	ক
থ্রি		স্ক্যা	না	র		য়্যা	
জি	গং	ন		সে	লে	র	ন

হলোগ্রামে সংরক্ষিত কোন ডাটা রিড করতে হলে রেফারেন্স বিমকে হলোগ্রামের ওপর ফেলতে হয়। সামর্থ্যই মুখ্য। টেবিলে এ তিনটি স্টোরেজ মিডিয়ার একটি তুলনামূলক চিত্র দেখানো হলো।

	বিডি	এইচডি-ডিভিডি	এইচভিডি
রেকর্ডাবল ডিস্কের প্রাথমিক খরচ	প্রায় ১৮ ডলার	প্রায় ১০ ডলার	প্রায় ১০০ ডলার
রেকর্ডার/প্লেয়ার-এর প্রাথমিক খরচ	প্রায় ২ হাজার ডলার	প্রায় ২ হাজার ডলার	প্রায় ৩ হাজার ডলার
প্রাথমিক ধারণক্ষমতা	৫০ গি.বা.	৩০ গি.বা.	২০০ গি.বা.
রিড/রাইট গতি	৩৬.৫ মে.বা./সে.	৩৬.৫ মে.বা./সে.	১ গি.বা./সে.

যখন এ রশ্মিটি হলোগ্রামের প্রতিবিম্ব তৈরি করে, তখন এটি হলোগ্রামে সংরক্ষিত ইমেজের আলোর প্যাটার্নকে ধরে ফেলে। হলোগ্রাম থেকে আসা আলোকরশ্মি বা 'রিকনস্ট্রাকশন বিম'-কে একটি CMOS (কমপ্লিমেন্টারি মেটাল অক্সাইড সেমিকন্ডাক্টর) সেন্সরের ওপর ফেলে আসল ইমেজটি পুনঃসৃষ্টি করা যায়। এ পদ্ধতিকে সংক্ষেপে এইচভিডি'র ডাটা রিড করার পদ্ধতি বলা হয় (চিত্র-৩(ক) ও ৩(খ))।

❑ *অন্যান্য মিডিয়ার সাথে এইচভিডি'র তুলনামূলক চিত্র:* এইচভিডি যেমনি ডাটা স্টোরেজ সিস্টেমে বিবর্তন ঘটাতে চেষ্টা করছে, ঠিক তেমনি অন্যান্য ডিস্কসমূহ তাদের বর্তমান সিস্টেমকে আরো উন্নত করার চেষ্টা করছে। এরূপ দুটি ডিস্ক হলো- বিডি এবং এইচডি-ডিভিডি। এদের উভয়ই বর্তমান ডিভিডি প্রযুক্তির স্টোরেজ ক্যাপাসিটি বাড়ানোর চেষ্টা করছে। এইচভিডি, বিডি এবং এইচডি-ডিভিডি- সব কিছুই হাইডেফিনিশন ভিডিও মার্কেটের জন্য তৈরি হয়েছে, যেখানে গতি এবং

এইচভিডি এখনো এর উন্নয়নের প্রাথমিক পর্যায়ে রয়েছে। তাই এর বর্তমান দাম অনেকের কাছেই বেশি মনে হবে। একটি ক্ষুদ্র ডিস্কের দাম ১০০ ডলার হলে তা অবশ্যই ভোক্তাদের জন্য একটি বিরাট অংক হয়ে দাঁড়ায়। তবে আশা করা যাচ্ছে, ২০১০ সালের মধ্যে এই এইচভিডি-এর গবেষণার উন্নয়নের সাথে সাথে এর দাম সাধারণ ব্যবহারকারীদের হাতের নাগালে চলে আসবে।

শেষ কথা

বাংলাদেশ একটি দরিদ্র দেশ। দারিদ্র্যের কারণে একেবারে নতুন কোন প্রযুক্তির সেবা আমরা দেরিতে পাই। ডিজিটাল মিডিয়ায় এখন আমাদের দেশে ডিভিডি, সিডি খুবই সহজপ্রাপ্য এবং সাধারণ ব্যাপার, যা একসময় দুর্লভ ও ব্যয়বহুল ছিল। সিডি বা ডিভিডি'র মতো বিডি কিংবা এইচডিভিও আমাদের দেশের প্রযুক্তি বাজারে এক সময় সহজপ্রাপ্য ও সস্তা হবে বলে আশা করছি আমরা।

ফীডব্যাক: rabbi1982@yahoo.com

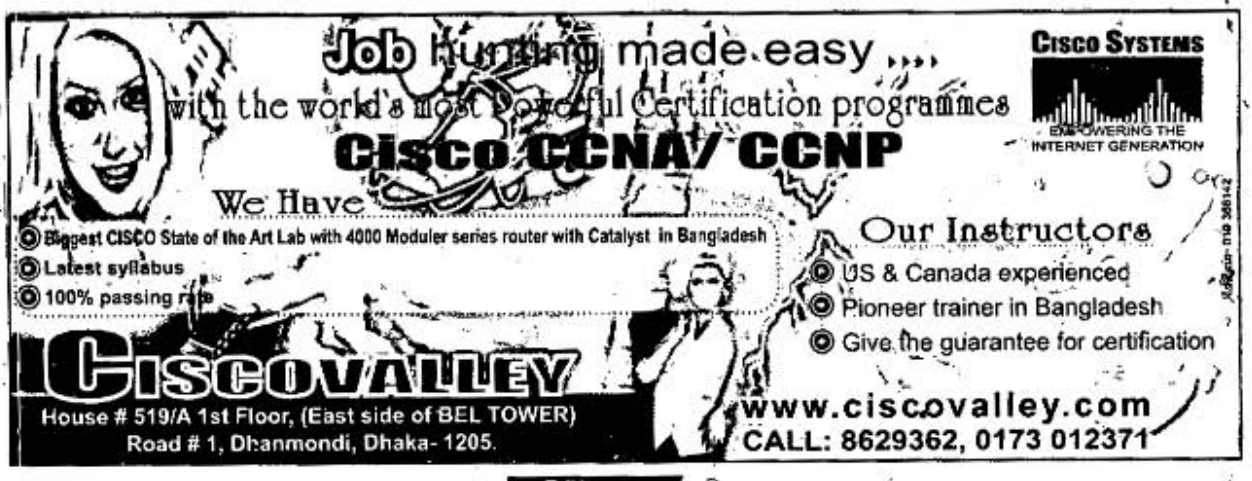
সুপ্রিয় পাঠক,

আপনি কি কখনো কমপিউটারভিত্তিক কোনো প্রোজেক্ট তৈরি করেছেন? তৈরি করেছেন এমন কোনো যন্ত্রপাতি, যা কমপিউটার সফটওয়্যার বা হার্ডওয়্যারের সাথে ইন্টারফেসিং করে কাজ করে? হয়তো তা করেছেন ব্যবহারিক প্রয়োজনে, কিংবা শখের বশে। আর আপনি যদি হন বিশ্ববিদ্যালয়ের ছাত্র, তাদেরকে পড়াশোনার অংশ হিসেবেই তৈরি করেছেন প্রজেক্ট। হ্যাঁ, আপনার সেই প্রজেক্টটিই সবার সামনে তুলে ধরার জন্য কমপিউটার জগৎ আয়োজন করেছে নতুন বিভাগ 'এক্সক্লুসিভ প্রজেক্ট'।

তাহলে আর দেরি কেনো, শিগগির প্রকল্পের বিস্তারিত বিবরণ পাঠিয়ে দিন এ বিভাগে। সফটওয়্যার হলে তা পাঠিয়ে দিন সিডিতে করে বা ই-মেইল করে। আর হার্ডওয়্যারের ক্ষেত্রে বিস্তারিত বর্ণনা, এর উপযোগিতা আর ছবি পাঠিয়ে দিন ই-মেইল করে কিংবা পঠান ডাকযোগে। আপনার ব্যক্তিগত বিবরণ, ছবি ও যোগাযোগের ঠিকানা, ফোন নম্বর ও ই-মেইল এড্রেস দিতে ভুলবেন না যেন। আপনাদের প্রকল্পের বিবরণ আমাদের কাছে পৌঁছাতে হবে প্রতি মাসের পনের তারিখে আগেই।

আমাদের ঠিকানা: 'এক্সক্লুসিভ প্রজেক্ট' কমপিউটার জগৎ

কক্ষ নম্বর ১১, বিসিএস কমপিউটার সিটি, রোকেয়া সরণী আগারগাঁও, ঢাকা-১২০৭, ই-মেইল: jagat@comjagat.com



বায়োনিক মাংসপেশি উদ্ভাবন

সুমন ইসলাম

দীর্ঘ পরীক্ষা-নিরীক্ষা ও গবেষণার পর শেষ পর্যন্ত বিজ্ঞানীরা মানব দেহের জন্য কৃত্রিম, অতিশক্তিশালী বায়োনিক মাংসপেশি উদ্ভাবন করতে সক্ষম হয়েছেন। এই পেশি অক্সিজেন গ্রহণ করে অ্যালকোহল ও হাইড্রোজেনের মতো জ্বালানি শক্তি উৎপাদন করতে পারে। যুক্তরাষ্ট্রের টেক্সাস বিশ্ববিদ্যালয়ের বিজ্ঞানীরা রয়েছেন এই অসাধারণ উদ্ভাবনার সঙ্গে এবং তাদের বিশ্বাস এই বায়োনিক মাংসপেশি মানব দেহের বিভিন্ন অঙ্গ-প্রত্যঙ্গ তৈরির কাজে ব্যবহার করা যাবে। তারা বলছেন, এই কৃত্রিম বায়োনিক মাংসপেশি মানব দেহের নিজস্ব মাংসপেশির চেয়ে ১০০ গুণ বেশি শক্তিশালী। এই মাংসপেশির যথাযথ প্রয়োগের মাধ্যমে দমকলকর্মী, সেনা ও নভোচারীদের স্বাভাবিক শক্তিকে অতিমানবীয় শক্তিতে পরিণত করা যাবে। দক্ষিণ কোরিয়ার কিছু সহকর্মীকে নিয়ে ডালাসে টেক্সাস বিশ্ববিদ্যালয়ের ন্যানোটেক ইনস্টিটিউটের গবেষকরা এখন দুই ধরনের মাংসপেশি নিয়ে পরীক্ষা-নিরীক্ষা করে দেখছেন। এই দুই পেশিই অক্সিজেন শোষণ করে এবং হাইড্রোজেন ও অ্যালকোহলের মতো জ্বালানি উৎপাদন করে। বর্তমানে যেসব কৃত্রিম মাংসপেশি রয়েছে তা ব্যাটারি চালিত। কিন্তু নতুন উদ্ভাবিত মাংসপেশি মানুষের মতোই অক্সিজেন গ্রহণ করে। কৃত্রিম মাংসপেশি সম্পন্ন মানুষকে কল্পবিজ্ঞান বা সায়েন্স ফিকশন থেকে বাস্তবে রূপ দেয়ার জন্য বিজ্ঞানীরা কাজ করে যাচ্ছেন দীর্ঘদিন। কিন্তু এই প্রথম এ কাজে বড় ধরনের সাফল্যের দেখা মিলল। এ কাজ করতে তারা ব্যবহার করেছেন অত্যাধুনিক কমপিউটার প্রযুক্তি। পেশি তৈরি করেছেন বৈদ্যুতিক তার, ক্যান্টিলিভার ও কাচের বোতল দিয়ে।

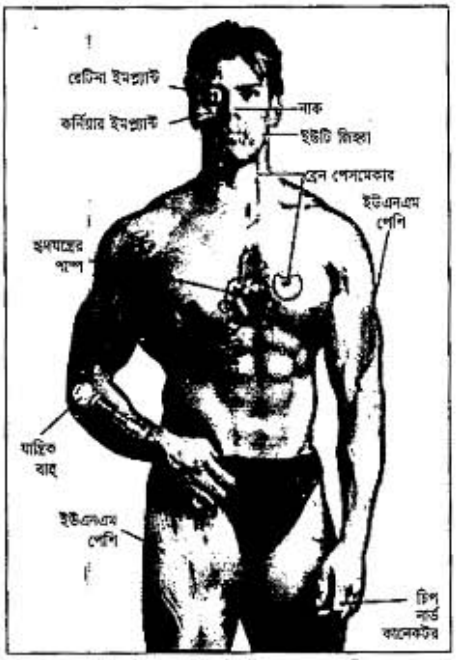
কানাডার ভ্যাংকুভারে ব্রিটিশ কলম্বিয়া বিশ্ববিদ্যালয়ের ড. জন ম্যাডেল সায়েন্স সাময়িকীতে লিখেছেন, কৃত্রিম মাংসপেশি উদ্ভাবনার পর এখন তৈরি করতে হবে জটিল মেকানিক্যাল সিস্টেম। তিনি বলেন, কৃত্রিম এই মাংসপেশি বিভিন্ন উপায়ে ব্যবহার হতে পারে। এটি যে অক্সিজেন এবং জ্বালানি শোষণ করে তা একটি সার্কুলেশন সিস্টেমের মধ্য দিয়ে পরিবাহিত হয়। ইলেকট্রো কেমিক্যাল সার্কিটগুলো কাজ করে মানবদেহের স্নায়ুর মতো। এখন সবচেয়ে বড় চ্যালেঞ্জ হচ্ছে, একটি সার্কুলেশন সিস্টেম তৈরি করা।

বায়োনিক চিপ

মার্কিন বিজ্ঞানীরা এর অনেক আগেই উদ্ভাবন করতে সক্ষম হয়েছেন বায়োনিক চিপ, যা তৈরি হয়েছে একটি কমপিউটার চিপ ও মানবদেহের একটি জীবন্ত কোষের সমন্বয়ে। এই বায়োনিক চিপ মানবদেহের ভেতরে পরিভ্রমণ করে দেহঘড়ির আদ্যোপান্ত খবর সংগ্রহ করতে পারে। চিকিৎসা বিজ্ঞানে এর কার্যকারিতা অপরিসীম।

বার্কলে'র ক্যালিফোর্নিয়া বিশ্ববিদ্যালয়ের গবেষকরা বলেছেন, একটি জীবন্ত মানব কোষকে সাফল্যের সাথে কমপিউটার চিপের ভেতরে স্থাপনের মাধ্যমে ওই বায়োনিক চিপ তৈরি করা হয়েছে। গবেষক বরিস রুবিনস্কি বলেছেন, এটি একটি সিলিকনভিত্তিক চিপ, যা সচরাচর কোন কমপিউটার বা ইলেকট্রনিক্স ডিভাইসে ব্যবহার হয়ে থাকে। তবে মানব কোষের সংস্পর্শে এসে এটি বায়োনিক চিপে পরিণত হয়েছে। দুই বছরের ও বেশি সময় প্রয়োজন হয়েছে এই চিপ তৈরিতে, যা একটি চুলের চেয়েও পাতলা। এই চিপের মাঝখানে বসানো হয় মানব কোষ এবং কোষটিকে জীবন্ত রাখা হয়। আর চিপটি নিয়ন্ত্রিত হয় কমপিউটারের মাধ্যমে।

গবেষকরা সে সময় বলেছেন, এই প্রথম একটি জীবন্ত কোষ নিয়ন্ত্রণ করা সম্ভব হলো কমপিউটার সংকেতের মাধ্যমে। প্রথম পর্যায়ে একে চিকিৎসা বিজ্ঞানের বিভিন্ন ক্ষেত্রে ব্যবহার করা হবে।



চিত্র: এভাবেই কৃত্রিম যন্ত্র দিয়ে তৈরি হবে সুপারসনিক মানুষ

হৃদযন্ত্রের মাংসপেশি

হৃদরোগীদের জন্য সুসংবাদ নিয়ে এসেছেন ব্রিটিশ বিজ্ঞানীরা। তারা হৃদযন্ত্রের কৃত্রিম মাংসপেশি উদ্ভাবন করে এখন তা পরীক্ষা-নিরীক্ষা করে দেখছেন। তাদের গবেষণা সফল হলে হৃদরোগীরা সুস্থভাবেই বাকি জীবন কাটাতে পারবেন। লিভসের বিজ্ঞানীরা বলছেন, তারা যে 'হার্ট র‍্যাংকেট' উদ্ভাবন করেছেন তা ব্যবহার করলে হৃদরোগীদের হার্ট ট্রান্সপ্লান্ট বা হৃদযন্ত্র প্রতিস্থাপন করতে হবে না। ব্রিটেনে প্রতিদিন ৭০০ লোক হার্ট এটাকে আক্রান্ত হয় এবং হৃদরোগে মারা যায় ৩০০ লোক।

কৃত্রিম এই র‍্যাংকেট ব্যবহার করছে অতিক্ষুদ্র আল্ট্রাসনিক মটর, যা হৃদযন্ত্রের চারদিকে আবরণ তৈরি করে। পরে হাই ফ্রিকোয়েন্সি ভোল্টেজ প্রয়োগ করে কম্পনের সৃষ্টি করা হয়, যা কাজ করে হৃদ পেশি হিসেবে।

গবেষক ড. বেন হ্যানসন বলেন, এই ডিভাইস হৃদযন্ত্রের ক্ষমতা অন্তত ১০ শতাংশ বাড়াতে পারবে। হার্ট এটাকে আক্রান্তদের জন্য এটি সবচেয়ে কার্যকর। এ ব্যাপারে আরো গবেষণা অব্যাহত রয়েছে।

কৃত্রিম বাহু

কমপিউটার প্রযুক্তির অগ্রগতির সাথে সাথে মানবদেহের কৃত্রিম অঙ্গ-প্রত্যঙ্গ তৈরির গবেষণাও দ্রুত এগিয়ে চলেছে। ইতোমধ্যেই উদ্ভাবন করা সম্ভব হয়েছে বহু প্রযুক্তিক অঙ্গ, যা মানবদেহে ব্যবহার হচ্ছে। ব্রিটিশ বিজ্ঞানীরা বলেছেন, তারা এমন মাইক্রোচিপের উন্নয়ন ঘটিয়েছেন যা কোন কৃত্রিম বাহুর ওপর নিয়ন্ত্রণকে আরো জোরদার করতে সক্ষম হবে। মানব মস্তিষ্ক যেভাবে চিন্তা করবে, ওই বাহু বা হাত সেভাবেই সাড়া দেবে। এখন অনেক হাইটেক বাহু রয়েছে যা মানুষ ব্যবহার করছে। তবে সেগুলো দিয়ে সব ধরনের কর্ম সম্পাদন করা যায় না। কৃত্রিম এই বাহুতে ব্যবহৃত মাইক্রোচিপ সেই প্রতিবন্ধকতা দূর করবে বলে আশা করছেন বিজ্ঞানীরা।

প্লেসমাউথে অ্যাডভান্সড কন্ট্রোল রিসার্চের বিজ্ঞানীরা বলছেন, তারা যে নতুন মাইক্রোচিপের উন্নয়ন ঘটিয়েছেন তা অনেক বেশি সংকেত পড়তে পারে এবং এর ফলে ব্যবহারকারী তার কৃত্রিম বাহুকে আরো অধিক সাবলিলভাবে নাড়াতে পারবে। যারা কৃত্রিম অঙ্গ ব্যবহার করছেন, তাদের জন্য এই প্রযুক্তি হবে আশীর্বাদস্বরূপ।

চোখ-কান-নাক

বিজ্ঞানীরা মানবদেহের গুরুত্বপূর্ণ অঙ্গ চোখ, কান ও নাকের বিকল্প নিয়েও ভাবছেন। তারা ইতোমধ্যেই উদ্ভাবন করেছেন বায়োনিক চোখ, কান ও নাক। তবে এখনই তা ব্যবহার উপযোগী পর্যায়ে পৌঁছেনি। চলছে পরীক্ষা-নিরীক্ষা ও গবেষণা। তাদের বিশ্বাস, অচিরেই তারা মানুষের কাছে পৌঁছে দিতে পারবে সুপারসনিক বা বায়োনিক চোখ, যা দিয়ে সেসব কিছুই দেখতে পারবে– মানব চোখ দিয়ে যেমনটি দেখা যাচ্ছে। বায়োনিক কানে শোনা যাবে সব শব্দ, নাকে নেয়া যাবে নিশ্বাস, পাওয়া যাবে গন্ধ। বাংলাদেশের জাহাঙ্গীরনগর বিশ্ববিদ্যালয়ের প্রভাষক ড. মো: শরীফউদ্দীন ইতোমধ্যেই অন্ধদের জন্য 'ইলেকট্রনিক চোখ' তৈরি করে সারা বিশ্বে তোলপাড় সৃষ্টি করেছেন। মানুষকে কেবল অতিমানবিক পর্যায়ে নয়, বরং দুর্ঘটনায় যারা অঙ্গহানীর শিকার হন তাদের জন্য প্রযুক্তির এ অগ্রগতি হবে নিঃসন্দেহে ইতিবাচক।

ফীডব্যাক: sumonislam7@gmail.com

স্টোরেজ ডিভাইস ম্যানেজমেন্ট

অমৃত কিশোর বিশ্বাস

ডাটা সাধারণত রাখা হয় বিভিন্ন স্টোরেজ ডিভাইস এবং পরে প্রসেসিংয়ের জন্য মেইন মেমরিতে নিয়ে আসা হয়। নিচে বিভিন্ন ধরনের স্টোরেজ ডিভাইস নিয়ে আলোচনা করা হয়েছে।

১. ক্যাশ: স্টোরেজ ডিভাইসের সবচেয়ে দ্রুত হচ্ছে ক্যাশ। এগুলো কমপিউটারে খুব কম আকারে থাকে এবং সিস্টেমের ভেতরের হার্ডওয়্যার যেমন প্রসেসর, মাদারবোর্ড প্রভৃতি ক্যাশের রিড/রাইট নিয়ন্ত্রণ করে। ডাটাবেজ সফটওয়্যার দিয়ে ক্যাশ নিয়ন্ত্রণ করা হয় না।

২. মেইন মেমরি: মেইন মেমরি ডাটা অপারেট করার জন্য ব্যবহার করা হয়। ডাটাবেজ থেকে ডাটা প্রথমে মেইন মেমরি যেমন র‍্যামে (র‍্যানডম অ্যাক্সেস মেমরি) রাইট করা হয় এবং এর ওপর ক্যালকুলেশন করে ডাটা হার্ডডিস্কে রাইট করা হয়। র‍্যামে মেশিন ইনস্ট্রাকশন, ইন্টারাপ্ট ভেক্টর টেবিল, মেশিন কোড প্রভৃতি থাকে। এতে স্থান সংকুলান না হলে ইনস্ট্রাকশন সোয়াপ মেমরিতে জমা হয় এবং অপারেটিং সিস্টেম সেখান থেকে ডাটা পড়ে নিয়ে কাজ করে। মেইন মেমরি কয়েক মেগাবাইট থেকে শুরু করে কয়েক গিগাবাইট পর্যন্ত হতে পারে যা অনেক বড় সিস্টেমে ব্যবহার করা হয় এবং সিস্টেম ক্রাশ করলে র‍্যামের ডাটা নষ্ট হয়ে যায়।

৩. ফ্ল্যাশ মেমরি: একে ইলেকট্রিক্যালি ইরেজেবল প্রোগ্রামেবল রিড অনলি মেমরিও (EEPROM) বলা হয়। এতে পাওয়ার ফেইল্যুর হওয়ার পরেও ডাটা বর্তমান থাকে। এর রিড স্পিড ১০০ ন্যানোসেকেন্ড (১ মাইক্রোসেকেন্ডের ১ হাজার ভাগের ১ ভাগ), যা মেইন মেমরির প্রায় সমান। এতে ডাটা রাইট করা কিছুটা টেকনিক্যাল। ডাটা একবার মাত্র রাইট করা যায় যা ৪-১০ µs সময় নেয় কিন্তু সরাসরি ওভাররাইট করা যায় না। ওভাররাইট করার জন্য সম্পূর্ণ ডাটা মুছতে হয় এবং তারপর রাইট করতে হয়। ফ্ল্যাশ মেমরির কিছুটা সীমাবদ্ধতা রয়েছে। যেমন- একে সীমিতসংখ্যকবার ইরেজ করা যায়। এটি ডিজিটাল ইলেকট্রনিক ডিভাইস যেমন- মোবাইল, পেনড্রাইভ প্রভৃতিতে ব্যবহার করা হয়।

৪. ম্যাগনেটিক-ডিস্ক স্টোরেজ: এর উদাহরণ হচ্ছে হার্ড ডিস্ক। সাধারণত সব ডাটাই এতে সংরক্ষণ করা হয়। হার্ড ডিস্কের স্টোরেজ ক্ষমতা প্রতি বছর ৫০ শতাংশে করে বাড়ছে। এখন কয়েক মেগাবাইট থেকে কয়েক'শ গিগাবাইটের হার্ড ডিস্কও পাওয়া যায়। সিস্টেমের পাওয়ার চলে যাওয়ার পরও এর ডাটা নষ্ট হয় না। ম্যাগনেটিক ডিস্ক মাঝে মাঝে ক্রাশ করে এবং এতে সম্পূর্ণ ডাটাই নষ্ট হয়ে যায় কিন্তু তা সিস্টেম ক্রাশের তুলনায় বহুগুণ কম।

৫. অপটিক্যাল স্টোরেজ: এর উদাহরণ হচ্ছে সিডি (কম্প্যাক্ট ডিস্ক), ডিভিডি (ডিজিটাল ভারসেটাইল ডিস্ক)। এখানে ডাটা অপটিক্যালি রাইট এবং রিড করা হয় লেজার দিয়ে। এদের CDR, CDRW প্রভৃতি ভার্সন রয়েছে। CD-R-এ ডাটা মাত্র একবার রাইট করা যায় কিন্তু রিড করা যায় বহুবার। CD-RW-এ রিড/রাইট দুটোই মাল্টিপল টাইমে করা যায়। এসব ডিভাইস সাধারণত ব্যাকআপের জন্য ব্যবহার করা হয়।

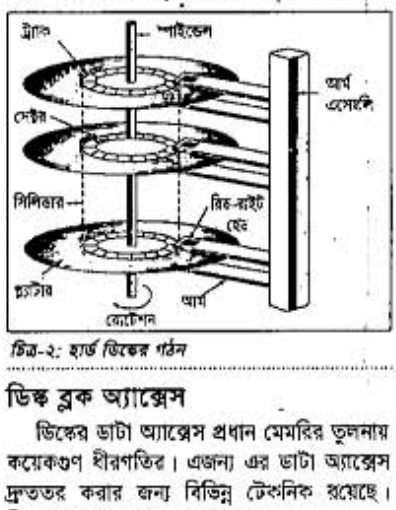
৬. টেপ স্টোরেজ: টেপ স্টোরেজ সাধারণত ব্যবহার করা হয় ব্যাকআপ ও আর্কাইভ ডাটার জন্য। এর ডাটা অ্যাক্সেস টাইম অন্যান্য সব ডিভাইসের চেয়ে বেশি। টেপ স্টোরেজ অ্যাক্সেস করতে হয় শুরু থেকে। অর্থাৎ মধ্যের কোন সেক্টরের ডাটা পড়তে হলেও একে শুরু থেকে আসতে হবে। এ জন্য এদের সিকুয়েনশিয়াল অ্যাক্সেস স্টোরেজ বলা হয়। অপরদিকে অন্যান্য ডিভাইসকে ডাইরেক্ট অ্যাক্সেস স্টোরেজ বলা হয় কেননা এখানে যেকোন লোকেশন থেকে ডাটা রিড করা যায়। টেপ ডিভাইসগুলো গিগাবাইট থেকে পেটাবাইটের হতে পারে। ১ পেটাবাইট=$১০^{১৫}$ বাইট। স্টোরেজ মিডিয়াগুলোকে সিঁড়ি অনুসারে সাজানো যায় তাদের স্পীড এবং দামের ভিত্তিতে। উচ্চতর লেভেলের স্টোরেজ অত্যন্ত ব্যয়বহুল হলেও খুব দ্রুতগতিসম্পন্ন। সিঁড়িতে যত নিচের দিকে যাওয়া যায় বিটপ্রতি দাম কমে কিন্তু অ্যাক্সেস টাইম বাড়তে থাকে। এবার দেখা যাক ম্যাগনেটিক ডিস্কের ভেতরকার গঠন কেমন হয়।

চিত্র-১: স্টোরেজ হাইয়ারার্কি

ম্যাগনেটিক ডিস্ক

এই ডিস্ক সাধারণত অনেকগুলো প্ল্যাটারের সমন্বয়ে তৈরি। যেখানে প্রতিটি প্ল্যাটার হয় চক্রাকারের। এর দু'টি সারফেস চৌম্বকীয় পদার্থ দিয়ে ঢাকা থাকে এবং ডাটা প্ল্যাটারের সারফেসেই রাইট করা হয়। প্ল্যাটার শক্ত ধাতু বা গ্লাসশিট দিয়ে তৈরি করা হয়। যখন ডিস্ক ব্যবহার হয় তখন এর ভেতর মোটর ঘুরতে থাকে। এ ড্রাইভ মোটরের আবর্তন স্পীড ৬০, ৯০, ১২০, ২৫০ রেভ্যুলেশন/সে. এর হতে পারে। ডিস্ক সারফেস লজিক্যালি ট্র্যাকে ভাগ করে, যা আবার সেক্টর নামে ভাগ করা হয়। একটি সেক্টর হচ্ছে হার্ডড্রাইভের সবচেয়ে ছোট লজিক্যাল ইউনিট যা ড্রাইভে একবারে রিড/রাইট করা যায়। সেক্টর সাইজ অপারেটিং সিস্টেম ফরমেট করার সময় ঠিক করে দেয়। যেমন- সেক্টর সাইজ যদি ২ কিলোবাইট হয় তাহলে ১ কি.বা.-এর কোনো ফাইলও ২ কি.বা. জায়গা ধরে বসে থাকবে। তেমনি কোনো ফাইল পড়ার সময়ও সিস্টেম ২ কি.বা. করে পড়বে। প্ল্যাটারের দুই পাশে রিড/রাইট হেড থাকে যা বিভিন্ন ট্র্যাকে ঘূর্ণায়মান থাকে। প্রতিটি হেড একটি দণ্ডের সাথে লাগানো থাকে যাদের একত্রে (প্ল্যাটারসহ) হেড ডিস্ক অ্যাসেম্বলি বলে। যখন কোনো হেড কোনো প্ল্যাটারের i-তম ট্র্যাকে থাকে তখন অন্যান্য সবগুলো হেডই অন্যান্য প্ল্যাটারের একই ট্র্যাকে থাকে। তখন i-তম ট্র্যাকের সবগুলো প্ল্যাটারকে একত্রে সিলিন্ডার বলা হয়। ডিস্কের হেড ঘুরার সময় যদি সারফেসের সাথে এর কনট্যাক্ট হয়, হেড তখন প্ল্যাটারের ম্যাগনেটিক কোট উঠিয়ে ফেলে। এভাবে এক সময় হার্ড ডিস্ক ক্রাশ করে।

হার্ড ডিস্কের হার্ডওয়্যার লেভেল ও অপারেটিং সিস্টেমের মধ্যে সংযোগ করে ডিস্ক কন্ট্রোলার। এ প্রোগ্রামটি রিড/রাইট করার কমান্ড নেয় এবং এ জন্য অ্যাকশন ইনিশিয়েট করে। এছাড়া এটি ডাটা রাইট করার সময় প্রতি সেক্টরে 'চেকসাম' যোগ করে এই ডাটা থেকে। পরে ডাটা পড়ার সময় এটি চেকসামের সাথে ডাটার তুলনা করে ডাটা করাপ্টেড কি না তা নির্ধারণ করে। যদি ডিস্কের ডাটা করাপ্টেড হয়ে যায়, কন্ট্রোলার প্রোগ্রাম তা রিড করার জন্য বারবার চেষ্টা করে। তাতেও যদি চেকসাম এরর দূর না হয় তখন তা সিস্টেমকে সিগনাল দেয় যে ওই ডাটা আর পড়া যাবে না।



চিত্র-২: হার্ড ডিস্কের গঠন

ডিস্ক ব্লক অ্যাক্সেস

ডিস্কের ডাটা অ্যাক্সেস প্রধান মেমরির তুলনায় কয়েকগুণ ধীরগতির। এজন্য এর ডাটা অ্যাক্সেস দ্রুততর করার জন্য বিভিন্ন টেকনিক রয়েছে। নিচে এগুলো আলোচনা করা হলো-

১. সিডিউলিং: যদি একই সাথে হার্ড ডিস্কের বিভিন্ন সিলিন্ডারের একই ট্র্যাক রিড করার প্রয়োজন হয়, তখন কন্ট্রোলার হেড হতে দূরত্ব অনুযায়ী ব্লক অ্যাক্সেস করে। যে ব্লক আগে অ্যাক্সেস করলে ডিস্ক আর্ম মুভমেন্ট কম হবে সে ব্লক আগে অ্যাক্সেস করে। এজন্য 'এলিভেটর অ্যালগরিদম' ব্যবহার করা হয়। বিভিন্ন বিল্ডিং এলিভেটর যেভাবে কাজ করে এটিও সেভাবে কাজ করে। ধরা যাক, হেড সবচেয়ে ভেতরের সিলিন্ডারের ডাটা নিয়ে কাজ করছে। এ অ্যালগরিদম অনুযায়ী, যেসব ব্লকের জন্য অ্যাক্সেস রিকোয়েস্ট রয়েছে, আর্ম সেসব ট্র্যাকে দাঁড়ায়, সেসব ট্র্যাকের জন্য সার্ভিস প্রোভাইড করে এবং কোনো কাজ সম্পন্ন করার পর অন্য রিকোয়েস্ট ▶

পাওয়ার জন্য বেরিয়ে আসে। যখনই ডিস্ক আর্ম ডিরেকশন পরিবর্তন করে এর পথে যত ব্লকের জন্য রিকোয়েস্ট এসেছে সেসব ব্লকের জন্য সার্ভিস প্রোভাইড করে তারপর ওই ব্লকে যায়। এভাবে টাস্ক রিঅরডারিং করে পারফরমেন্স উন্নত করা হয়।

২. ফাইল অর্গানাইজেশন: যদি হার্ড ডিস্কের ফাইলগুলো পর্যায়ক্রমিকভাবে পরপর রাইট করা যায় তাহলে ওই ব্লকগুলো একসাথে রিড করা যাবে। একইসাথে যদি ওই ফাইলগুলো অ্যাক্সেস করার প্রয়োজন হয়, তাহলে ওই ব্লকগুলো ডিস্ক কন্ট্রোলার একবারে রিড করে। কিন্তু এভাবে ফাইল ফ্রাগমেন্টের হতে পারে। বিভিন্ন ইউটিলিটি দিয়ে আবার ফাইলগুলো ঠিক অবস্থায় রাখা হয়।

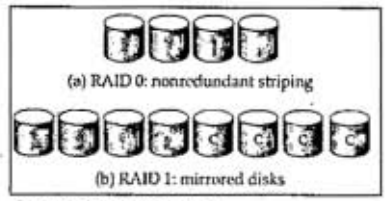
৩. লগ ডিস্ক: রাইট ল্যাটেন্সি কমানোর জন্য লগ ডিস্ক ব্যবহার করা হয়। লগ ডিস্কে সমস্ত কাজের রেকর্ড থাকে। লগ ডিস্ক ব্যবহার করলে ডাটার সিকিং টাইম কমে যায় এবং এতে একই সাথে অনেক ব্লকে রাইট করা যায়। লগ ডিস্ক ব্যবহার করে রাইটিং কয়েকগুণ দ্রুততর হয়। সাধারণ কাজের সময় এটি ডাটা রাইট করে না, বরং কাজ শেষ হওয়ার পর এটি রাইটিং টাস্ককে রিঅর্ডার করে দেখে কিভাবে রাইট করলে ডিস্ক আর্ম মুভমেন্ট কম হবে। যদি রাইট শেষ হওয়ার আগেই সিস্টেম ক্রাশ করে, সিস্টেম তখন লগ ডিস্ক থেকে হিস্টোরি নিয়ে ডাটা পুনরুদ্ধার করে।

রেইড লেভেল

ওয়েব ডাটাবেজ, মাল্টিমিডিয়া ডাটা এপ্লিকেশন প্রভৃতির জন্য আজকাল ডাটা রিকোয়ারমেন্ট বেড়েই চলেছে। ডাটা স্টোরে নির্ভরযোগ্যতার জন্য ইনফরমেশন এখানে কয়েকটি ডিস্কে সংরক্ষণ করা হয়। ফলে একটি ডিস্ক ফেল করলেও ডাটা হারিয়ে যাবার সম্ভাবনা থাকে না। মাল্টিপল হার্ড ডিস্ক একসাথে ব্যবহার করার টেকনিককে রেইড (RAID বা Redundant arrays of independent disks) বলা হয়। রেইড মডেলে আসল ডাটা ছাড়াও কিছু অতিরিক্ত ডাটা স্টোর করা হয় যাতে পরে ডাটা হারিয়ে গেলেও ওই ডাটা হতে কিছু ক্যালকুলেশন করে আসল ডাটা পুনরুদ্ধার করা যায়। এজন্য সবচেয়ে সহজ টেকনিক হচ্ছে প্রত্যেকটি ডাটার একটি ডুপ্লিকেট ডাটা অন্য একটি ডিস্কে সংরক্ষণ করা। একে মিররিং বা শ্যাডোয়িং বলা হয়। যদি একটি ডিস্কের ডাটা ফেল করে তাহলে ডুপ্লিকেট ডিস্ক হতে ডাটা নিয়ে কাজ করা হয়। এছাড়া মাল্টিপল হার্ড ডিস্ক ব্যবহার করার সময় যদি আসল ডাটাকে কয়েকটি সমান ভাগে ভাগ করে বিভিন্ন ডিস্কে সংরক্ষণ করা হয় তাহলে ডাটা হারানোর সম্ভাবনা অনেক কমে যায়। একে স্ট্রিপিং বলে। এর সহজতর রূপে, প্রতিটি বাইটকে মাল্টিপল ডিস্কে ভাগ করে দেওয়া হয় যাকে বিট লেভেল স্ট্রিপিং বলা হয়। যেমন, আটটি ডিস্কের একটি অ্যারে আমাদের হাতে থাকে i-তম বিটকে যদি i-তম ডিস্কে রাইট করা হয় তাহলে প্রতিটি ডিস্কের প্রথম বিটই একটি সেক্টর হিসেবে কাজ করবে। যদি একটি হার্ড ডিস্কের আট বিট অ্যাক্সেস করতে যে সময় লাগবে আটটি হার্ড ডিস্কের ১ বিট অ্যাক্সেস করতে আটগুণ সময় কম লাগবে। এভাবেই মাল্টিপল হার্ড ডিস্ক ডাটা ট্রান্সফার রেট বাড়িয়ে দেয়। আরেকটি টেকনিক হচ্ছে ব্লক লেভেল স্ট্রিপিং। এখানে ডাটাকে কয়েকটি ব্লকে ভাগ করে প্রত্যেকটি ভাগকে লজিক্যাল নম্বর দেয়া হয়। যা ০ থেকে শুরু হয়। যেমন n ডিস্কের একটি অ্যারেতে প্রতি i-তম লজিক্যাল ব্লককে (i mod n) + 1 নম্বর অ্যাসাইন করা হয় এবং প্রি ফিজিক্যালি [i/n] তম ব্লকে ডাটাটি স্টোর করা হয়। যেমন- ৮বিট ডিস্কের অ্যারেতে লজিক্যাল ব্লক ০ ডিস্ক নং-১ এর ফিজিক্যাল ব্লক ০-তে স্টোর করা হয়; ১১ নং ব্লককে ডিস্ক নং-৪ এর ১নং ব্লকে স্টোর করা হয়। রেইড মডেলের লেভেল ০ হতে শুরু করে লেভেল-৬ পর্যন্ত রয়েছে। বর্তমানে সবকয়টি ব্যবহার করা হয়। নিচে এগুলো আলোচনা করা হলো-

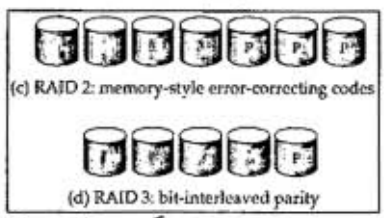
১. রেইড লেভেল ০: এ লেভেলে ব্লক লেভেল স্ট্রিপিং ব্যবহার করা হয় কিন্তু অতিরিক্ত বিট মিররিং হিসেবে স্টোর করা হয় না। ছবিতে ৪ ডিস্কের ৪ ডিস্কের রেইড লেভেল ০ দেখানো হয়েছে।

২. রেইড লেভেল ১: এ লেভেল হতে ব্লক স্ট্রিপিং করে ডিস্ক মিররিং অ্যাপ্লাই করা হয়। ছবিতে ৪ সাইজের একটি ডিস্কে মিররিং দেখানো হয়েছে।



চিত্র-৩: রেইড লেভেল ০ এবং ১

৩. রেইড লেভেল ২: এ লেভেল হতে পেরিটি বিটসহ স্টোর করে রাখা হয়। একে মেমরি স্টাইল এরর কারেক্টিং কোডও বলা হয়। প্রতিটি বাইটের অতিরিক্ত ইনফরমেশন হচ্ছে ওই বাইটে ১ এর সংখ্যা যা ১ সেট করা হয় ১ এর সংখ্যা জোড় (পেরিটি=০), এবং ০ সেট করা হয় ১ এর সংখ্যা বিজোড় হলে (পেরিটি=১)। যদি একটি বাইটের কোন একটি বিট নষ্ট হয়ে যায়, ওই বাইটের পেরিটি পরিবর্তন হয়ে যায় যা মেমরি সিস্টেম শনাক্ত করতে পারে। এছাড়া ২ বা ততোধিক বিট স্টোর করা মূল বাইটকে রিকনস্ট্রাকট করার জন্য। উদাহরণস্বরূপ প্রতিটি বাইটের প্রথম বিটকে ডিস্ক-১ এ, ২য় বিটকে ডিস্ক-২ এ এভাবে অষ্টম বিটকে ডিস্ক ৮ এ স্টোর করা হয় এবং পেরিটি বিট অন্য আরেকটি ডিস্কে সংরক্ষণ করা হয়। ছবিতে ৪ বিটের ডাটা ৪টি ডিস্কে সেভ করা হয়েছে এবং অন্য আরেকটি ডিস্কে পেরিটি বিট রাখা হয়েছে।

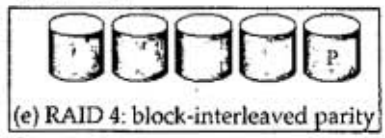


চিত্র-৪: রেইড লেভেল ২ ও ৩

৪. রেইড লেভেল ৩: এ লেভেলে বিট ইন্টারলিভড পেরিটি ব্যবহার করা হয়। ফলে একটি সেক্টর যখন আনরিডেবল বা নষ্ট হয় মেমরি সিস্টেম তার অবস্থান সম্পর্কে জেনে যায়। সেক্টরের প্রতিটি বিটের জন্য ওখানে পেরিটি বিট নির্দিষ্ট করা হয়। ফলে যদি অন্য বিটগুলো পেরিটি সংরক্ষিত পেরিটির সমান হয় তাহলে মিসিং বিট হবে ০ অন্যথায় এটি হবে ১।

৫. রেইড লেভেল ৪: এখানে লেভেল ০ এর মতো ব্লক লেভেল স্ট্রিপিং ব্যবহারের পাশাপাশি একটি পেরিটি ব্লক ব্যবহার করা হয়। যদি একটি ডিস্ক নষ্ট হয়ে যায়, পেরিটি ব্লক ব্যবহার করে এরর রিকভার ও ডাটা পুনর্গঠন করা হয়। এখানে ব্লক স্ট্রিপিং ব্যবহার করা হয় বলে ডাটা ট্রান্সফার রেট তুলনামূলকভাবে কম কিন্তু মাল্টিপল রিড অ্যাক্সেস থাকে বলে মোট I/O রেট বেড়ে যায়।

এখানে ব্লক আকারে লেখা হয় বলে সমান্তরালে তা করা যায় না। একটার পর একটা ব্লক লেখা হয়। ফলে প্রতিবার পেরিটি ব্লক আপডেট করার প্রয়োজন পড়ে। সেজন্য একটি রাইট সাইকেলের জন্য চারটি ডিস্ক অ্যাক্সেসের প্রয়োজন পড়ে।



চিত্র-৫: লেভেল ৪

৫. রেইড লেভেল ৫: এখানে প্রতি ডিস্কেই সংরক্ষিত ব্লকের পেরিটি বিট স্টোর করা হয়। লেভেল ৫ এ প্রতিটি ডিস্কই রিড রিকোয়েস্টের জন্য রেসপন্স করে। সেজন্য এতে রিকোয়েস্টের সংখ্যা অনেক বেশি। এখানে কোন ব্লকের লজিক্যাল নম্বর pk হলে 4k, 4k+1, 4k+2, 4k+3 ব্লকগুলো (k mod 5)+1 ডিস্কে সংরক্ষণ করা হয়। নিচে টেবিলে ২০ ব্লকের (০-১৯) একটি উদাহরণ দেওয়া হল।

p0	0	1	2	3
4	p1	5	6	7
8	9	p2	10	11
12	13	14	p3	15
16	17	18	19	p4

এই রেইড মডেলে ডিস্ক ফেল করলে তার পেরিটি বিটও নষ্ট হয়। ফলে ডাটা আর রিকভার করা যায় না। কিন্তু এর রিড/রাইট কাস্ট লেভেল ৪-এর চেয়ে কম।

চিত্র-৬: রেইড লেভেল ৫

৬. রেইড লেভল ৬: লেভেল ৬ এ ২ বিট অতিরিক্ত স্টোর করা হয়। ফলে যখন ডিস্ক ফেল করে তখন এই দুই বিট হতে ডাটা পুনর্গঠন করা হয়। এই সিস্টেমে সর্বোচ্চ দুটি ডিস্ক ফেল রিকভার করতে পারে।

এখানে বিভিন্ন ধরনের রেইড লেভেল নিয়ে বর্ণনা করা হয়েছে যার প্রতিটি ফিচার বিভিন্ন রকমের। যেমন, লেভেল ০ হাইপারফরমেন্স এপ্লিকেশনের জন্য ব্যবহার করা হয় সেখানে ডাটার নিরাপত্তা বিবেচ্য বিষয় নয়। তবে বিট স্ট্রিপিং (লেভেল ৩) ব্লকের তুলনায় কম ব্যবহার হয়। লেভেল ১ জনপ্রিয় লগ বেজড ডাটাবেজ সিস্টেম। লেভেল ৫-এ স্টোরেজ কম ব্যবহার হয় কিন্তু সময় ব্যয় হয় বেশি। যেসব এপ্লিকেশনে ডাটা রিড খুব বেশি কিন্তু রাইট হয় কম সেসব ক্ষেত্রে লেভেল ৫ ব্যবহার করা হয়।

ফীডব্যাক: saikat.saikat078@gmail.com

সিডি/ডিভিডি'র ফাংশনাল কপি তৈরি ও প্লে করা

লুৎফুন্নেছা রহমান

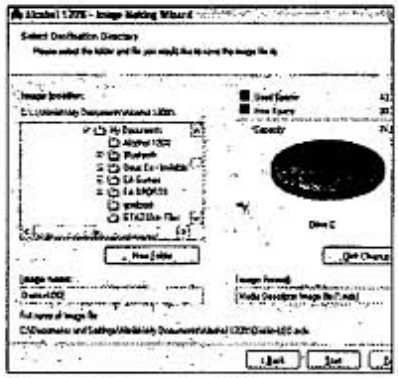
স্টোরেজ মিডিয়া প্রস্তুতকারকরা অবিরত চেষ্টা চালিয়ে যাচ্ছেন, অধিকতর ক্ষমতাসম্পন্ন ও দীর্ঘস্থায়ী ব্যবহার উপযোগী স্টোরেজ ডিভাইস উৎপাদন করতে। কয়েক বছর আগেও ধারণা করা হতো যে স্টোরেজ মিডিয়া হিসেবে সিডি ও ডিভিডি হলো চূড়ান্ত রূপ বা চিরস্থায়ী এবং 'ভার্চুয়ালি নষ্ট' হওয়া প্রায় অসম্ভব। এটি ফ্লপি ও হার্ডডিস্কের মতো সহজেই নষ্ট হয় না।

যারা সিডি বা ডিভিডি নিয়মিত ব্যবহার করেন, তারা মাঝে মধ্যে বেশ ঝামেলার মধ্যে পারেন এসব স্টোরেজ মিডিয়ার বিভিন্ন ধরনের সমস্যার কারণে। আর এসব অনাকাঙ্ক্ষিত ঝামেলা এড়ানোর জন্য ব্যবহারকারীরা ব্যবহার করতে পারেন সফটওয়্যার এপ্লিকেশন 'এলকোহল ১২০%'। 'অলকোহল ১২০%' শুধু যে সিডি ও ডিভিডি'র পরিপূর্ণ ফাংশনাল কপি তৈরি করে তা নয় বরং ডিস্কের ব্যবহার ছাড়াই সিডি এবং ডিভিডি প্লে করার সক্ষমতা ও প্রদান

চিত্র-১: ইমেজ তৈরির আগে এলকোহল সিডি/ডিভিডি'র ডিটেইলস ডিসপ্লে ক্লিন

করে। এ ধরনের কাজ করার জন্য প্রথমে হার্ড ডিস্কে সিডি/ডিভিডি'র ইমেজ কপি করে পরে ভার্চুয়াল ড্রাইভে রান করতে হয় যা গতানুগতিক সিডি/ডিভিডি ড্রাইভের মতো আচারণ করে।

এর পরে সিডি এবং ডিভিডি স্বাভাবিক ব্যবহার থেকে সৃষ্ট ক্ষয় বা ক্ষতি থেকে রক্ষা পাবে তা নয় বরং অনেক ভালো পারফরমেন্সও পাওয়া যাবে। কেননা এ ক্ষেত্রে হার্ড ড্রাইভ যে স্পিডে ইনফরমেশন রিড করে তা গতানুগতিক ডিস্ক ড্রাইভের চেয়ে অনেক বেশি দ্রুতগতিসম্পন্ন। ব্যবহারকারী ইচ্ছে করলে এ ইমেজগুলো খালি সিডি এবং ডিভিডিতে বার্ন করতে পারেন। লক্ষণীয় বিষয় হলো এনক্রিপ্টিং টেকনোলজি ডিস্ক কপি করাকে প্রতিহত করে। সুতরাং এ ব্যাপারে উদ্বিগ্ন হবার কোন কারণ নেই। কেননা 'এলকোহল ১২০%' সমস্যাকে মোকাবেলা করে আপনাকে যথাযথভাবে সিডি বা ডিভিডি কপি করতে দেবে। এ সফটওয়্যারটি সর্বোচ্চ ৩১টি মাল্টিপল ভার্চুয়াল ড্রাইভ তৈরি করার সুযোগ প্রদান করে। ব্যবহারকারী ইচ্ছে করলে একই সাথে মাল্টিপল সিডি রান করতে পারবেন। অবশ্য এর জন্য ব্যবহারকারীকে বাড়তি কোন হার্ডওয়্যারের সহায়তা নিতে হয় না। এ সফটওয়্যারের ট্রায়াল ভার্সন http://www.alchol-soft.com সাইট থেকে ফ্রি



চিত্র-২: ডিস্ক ইমেজ কোথায় তৈরি হবে তার লোকেশন

ডাউনলোড করে নিতে পারেন। এ ফ্রি ভার্সনটির মেয়াদ মাত্র ৩০ দিন। এ মেয়াদকাল অতিক্রম করার পর ব্যবহারকারী মাত্র ৬টি ভার্চুয়াল ড্রাইভ তৈরি করতে পারবেন। এলকোহল ১২০% এর একটি তুলনামূলক কম ফিচারসম্পন্ন ভার্সন রয়েছে, যা এলকোহল ৫২% নামে পরিচিত।

ইনস্টলেশন

এলকোহল ১২০% ইনস্টল করার জন্য প্রথমে ইনস্টলার ফাইলে ক্লিক করে লোকেশন নির্দিষ্ট করুন। অভিজ্ঞ ব্যবহারকারীর জন্য সফটওয়্যারের একটি অ্যাডভান্সড ইনস্টলেশন মোড রয়েছে। তবে বিগেনারদের উপযোগী ইনস্টলার খুব সহজভাবে উপস্থাপন করা হয়েছে।

এলকোহল ১২০% চালু করা হলে একটি উইন্ডো ওপেন হয় যার বাম প্যানে প্রধান তিনটি ট্যাব Main, Option এবং Help রয়েছে। স্ক্রীনের ডান দিকের অংশ আড়াআড়ি লাইন দিয়ে বিভক্ত। এর উপরের অংশ খালি এবং নিচের অংশ ডিসপ্লে করে পিসির সিডি/ডিভিডি ড্রাইভ। এখানে আপনাকে অবহিত করা হবে, আপনার সিস্টেমে সিডি ড্রাইভ ছাড়া বাড়তি একটি ড্রাইভ রয়েছে যা ভার্চুয়াল ড্রাইভ নামে পরিচিত। এলকোহল সফটওয়্যার ইনস্টলের সময় ভার্চুয়াল ড্রাইভ তৈরি হয়।

'Main' ট্যাবটি বিজনেস এন্ড ব্যবহারকারীর জন্য। এতে অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে ছয়টি উইজার্ড, যার মাধ্যমে প্রধান প্রধান এপ্লিকেশনের বেশির ভাগ ফাংশন নিয়ে অবলীলাক্রমে কাজ চালিয়ে নেয়া যায়। 'Option' ট্যাবের মাধ্যমে বিভিন্ন ফাংশনের টোয়েক সেটিং করা যায়। আর 'Help' ট্যাবের মাধ্যমে ব্যবহারকারী পাবেন একটি এইচটিএমএল ফরমেটের ম্যানুয়াল। অপশনগুলোর বেশির ভাগই এক্সেস করা যায় File মেনুর মাধ্যমে। তবে উইজার্ড বা আইকন-এর ব্যবহার তুলনামূলকভাবে সহজ। উপরের ডান দিকের খালি অংশ হার্ড ডিস্কে ডিস্ক ইমেজ যুক্ত করার সাথে সাথে এটি পূর্ণ হতে থাকবে।

ডিস্ক ইমেজ তৈরি করা

ধরুন, একটি গেম আপনি নিয়মিত খেলে আসছেন দীর্ঘদিন ধরে, যা আপনার অবসর সময়ে সঙ্গী। একই সিডি দীর্ঘদিন ধরে ব্যবহার করার কারণে এতে ধীরে ধীরে স্ক্র্যাচ পরতে শুরু করেছে, এ গেমটি বেশ পুরানো এবং দুর্লভও বটে। এ ক্ষেত্রে রক্ষা কবচ হতে পারে এলকোহল ১২০% এর একটি ডিস্ক ইমেজ তৈরি করা। নিচে বর্ণিত ধাপগুলো অনুসরণ করে খুব সহজে ডিস্ক ইমেজ তৈরি করতে পারবেন:-

ধাপ-১: শুরুতেই পিসির সিডি ড্রাইভে গেম সিডি লোড করে এলকোহল লাঞ্চ করুন। এরপর বাম দিকের টুলবারের Image Making Wizard বাটনে ক্লিক করুন। এ কাজটি 'File মেনুতে ক্লিক করে ও Image Making Wizard অপশন সিলেক্ট করেও করা যায়।

ধাপ-২: এতে একটি উইন্ডো ওপেন হবে, যেখানে সিডি ড্রাইভের বিস্তারিত তথ্য ডিসপ্লে করবে। সিডি ও অপশনগুলো ব্যবহার করা যাবে সিডি'র ইমেজ তৈরির সময়। ডিফল্ট হিসেবে Read speed ম্যাক্সিমাম-এ সেট করা থাকে যখন 'Skip reading errors' অপশন টিক চিহ্নিত থাকে। বেশির ভাগ সিডি/ডিভিডি'র ইমেজ তৈরি করার জন্য এ সেটিংগুলো যথেষ্ট কার্যকর ভূমিকা পালন করে। নিশ্চিত হবার জন্য 'Media

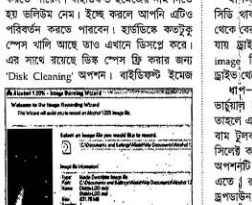
চিত্র-৩: ডিস্ক ইমেজ তৈরির পর মূল এলকোহল ক্লিন ডিসপ্লে

information' সেকশনে লক্ষ করে দেখুন, এটি সিডি ড্রাইভের যথাযথ বিস্তারিত তথ্য প্রদর্শন করছে কিনা। এবার Next-এ ক্লিক করুন।

ধাপ-৩: ডিস্ক ইমেজ প্লেস করার জন্য একটি ডিরেক্টরি সিলেক্ট করুন। বাইডিফল্ট এলকোহল ১২০% মাই ডকুমেন্টের অন্তর্গত এলকোহল ১২০% ফোল্ডার তৈরি করে। সুতরাং এ লোকেশনে ডিস্ক ইমেজ রাখুন। অবশ্য প্রয়োজনে আপনি তা পরিবর্তন করতে পারবেন। এ জন্য আপনাকে কেবল নতুন লোকেশন সিলেক্ট করতে

হবে। আপনি ইচ্ছে করলে Next Folder অপশন ব্যবহার করে ইমেজের জন্য নতুন ফোল্ডার তৈরি করতে পারেন। বাইডিফল্ট ইমেজের নাম দিতে হয় ভলিউম নেম। ইচ্ছে করলে আপনি এটিও পরিবর্তন করতে পারবেন। হার্ডডিস্কে কতটুকু স্পেস খালি আছে তাও এখানে ডিসপ্লে করে। এর সাথে রয়েছে ডিস্ক স্পেস ফ্রি করার জন্য 'Disk Cleaning' অপশন। বাইডিফল্ট ইমেজ

চিত্র-৪: সিডি বার্নিংয়ের আগে ডিস্ক ইমেজের লোকেশন



ফরমেট হলো Media Descriptor Image (.mds) এ ফরমেটটি বেশির ভাগ ড্রাইভের জন্য আদর্শ। আপনি চাইলে ক্লোন সিডি (.ccd), সিডিআর উইন (.cue) এবং স্ট্যান্ডার্ড আইএসও (.iso) ফরমেটেও ব্যবহার করতে পারেন।

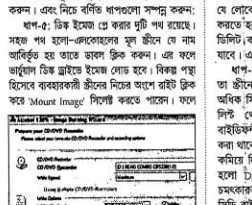
ধাপ-৪: সব প্যারামিটার যথাযথভাবে সেট করা হলে এলকোহল ড্রাইভে সিডির ইমেজ তৈরি করতে পারবেন বেশ আকর্ষণীয় স্পীডে। একটি গেম সিডি প্রায় ২ মিনিটের মধ্যে তৈরি করা যায়।

ভার্চুয়াল ড্রাইভ তৈরি করা

ডিস্ক ইমেজ যথাযথভাবে কাজ করছে কিনা তা পরখ করে দেখার জন্য প্রথমে একটি নতুন ডিস্ক ইমেজ তৈরি করুন। এলকোহল ইন্সটলেশনের সময় যে ভার্চুয়াল ড্রাইভ তৈরি হয় তা লোড করুন। এবং নিচে বর্ণিত ধাপগুলো সম্পন্ন করুন:

ধাপ-৫: ডিস্ক ইমেজ প্লে করার দুটি পথ রয়েছে। সহজ পথ হলো-এলকোহলের মূল স্ক্রীনে যে নাম আবির্ভূত হয় তাতে ডাবল ক্লিক করুন। এর ফলে ভার্চুয়াল ডিস্ক ড্রাইভে ইমেজ লোড হবে। বিকল্প পন্থা হিসেবে ব্যবহারকারী স্ক্রীনের নিচের অংশে রাইট ক্লিক করে 'Mount Image' সিলেক্ট করতে পারেন। ফলে

চিত্র-৫: ডিভিডি রাইটিং শুরু করার আগে এলকোহলের টোয়েক অপশন



সিডি এমনভাবে প্লে করতে আরম্ভ করবে যেন মনে হবে আসল সিডি প্লে করা হচ্ছে।

ধাপ-৬: এখন আপনার পর্যাপ্ত সিডি থাকলে ভার্চুয়াল ড্রাইভ সিডি থেকে বের করে নিন। এ কাজটি করা যায় ড্রাইভ সিলেক্ট ও Unmount image সিলেক্ট করে। এটি সিডি ড্রাইভ থেকে সিডি বের করার মতো।

ধাপ-৭: যদি বেশিসংখ্যক ভার্চুয়াল ড্রাইভ তৈরি করতে চান, তাহলে এলকোহল-এর প্রধান স্ক্রীনের বাম টুলবার থেকে 'Virtual Drive' সিলেক্ট করুন। ডান দিকের ওপরের অপশনটি ভার্চুয়াল ড্রাইভ অপশন। এতে রয়েছে ভার্চুয়াল ড্রাইভ ড্রপডাউন লিস্ট, যা তৈরি করা যাবে। এখন যতগুলো ভার্চুয়াল ড্রাইভ তৈরি করতে চান তা সিলেক্ট করে Ok করলে এলকোহল সে অনুযায়ী ড্রাইভ তৈরি করে। লক্ষণীয় বিষয়, এ ভার্চুয়াল ড্রাইভ ব্যবহারের আগে পিসিকে রিস্টার্ট করতে হবে।

উইন্ডোজ এক্সপ্লোরারে ভার্চুয়াল ড্রাইভকে ভিউ করা যায় এমনকি এক্সপ্লোরার ওপেন না করেই ডিস্ক ইমেজকে তাদের ওপর মাউন্ট ও আনমাউন্টও করা যায়।

সিডি বার্ন করা

ভার্চুয়াল ড্রাইভ তৈরি করার পর স্বাভাবিকভাবে সিডি বার্ণ করার প্রসংগটি এসে যায়। এ পর্যায়ে নিচে বর্ণিত ধাপগুলো অনুসরণ করে খালি সিডিতে সিডি বার্ন করা যায়:-

ধাপ-৮: সিডি ড্রাইভে একটি খালি সিডি ইনসার্ট করুন। এরপর মূল এলকোহল স্ক্রীনের বাম টুলবার থেকে Image Burning Wizard সিলেক্ট করুন। বিকল্প হিসেবে ব্যবহারকারী File থেকে Image Burning Wizard ব্যবহার করতে পারেন।

ধাপ-৯: এ পর্যায়ে ইমেজ বার্নিং উইজার্ডের ওপেনিং স্ক্রীন লাঞ্চ করবে। এখন ব্যবহারকারীকে যে লোকেশনে সিডি বার্ন করতে হবে তা নির্দিষ্ট করতে হবে। ইমেজ সিডিতে বার্ন করার পর তা ডিলিট করার জন্য অপশনও এ পর্যায়ে পাওয়া যাবে। এখন Next-এ ক্লিক করুন।

ধাপ-১০: যে সেটিং সিডিতে বার্ন করতে চান তা স্ক্রীনে ডিসপ্লে করবে। যদি পিসিতে একের অধিক সিডি রাইটার থাকে, তাহলে ড্রপ ডাউন লিস্ট থেকে একটি বেছে নিতে পারেন। বাইডিফল্ট Write speed ম্যাক্সিমাম হিসেবে সেট করা থাকে। আপনি ইচ্ছে করলে রাইটিং স্পীডকে কমিয়ে দিতে পারেন। বাইডিফল্ট রাইট প্রক্রিয়া হলো DAO/SAO যা স্বাভাবিক সিডি'র জন্য চমৎকারভাবে কাজ করে এবং এটি বেশির ভাগ সিডি রাইটার সাপোর্ট করে। RAW SAO, RAW SAO+ এবং RAW DAO সহ অন্যান্য মোডও সাপোর্ট করে, আপনার সিডি রাইটার কোন মোড সাপোর্ট করে তা জানার জন্য 'System Info' তে ক্লিক করুন। সিডির কপি তৈরির ক্ষেত্রে ত্রুটি কমানোর জন্য বাইডিফল্ট 'Buffur Underrun' টেকনোলজি এনাবল থাকে। যদি আপনি গেম সিডি'র কপি তৈরির চেষ্টা করেন, তাহলে সাব চ্যানেলে অতিরিক্ত ইনফরমেশন স্টোর হবার সম্ভাবনা থাকে। এসব তথ্য সিডিতে যাতে বার্ন হয় সে জন্য Rectify Subchannel data-তে ক্লিক করুন। আপনি যে সিডি বার্ন করতে যাচ্ছেন তা প্লে করা যাবে কেবল সেই সিস্টেমে যেখানে এলকোহল ১২০% ইনস্টল করা আছে। আর এ ব্যাপারটি নিশ্চিত হতে পারেন 'Burn RMPS to Recordable Media-তে ক্লিক করে। আপনার অপশন সিলেক্ট হবার পর Start-এ ক্লিক করুন।

এলকোহল ১২০% সিস্টেমের জন্য যা দরকার

- উইন্ডোজ ৯৫/৯৮/মি/এনটি/২০০০/এক্সপি/সার্ভার ২০০৩ অপারেটিং সিস্টেম এবং এএমডি/ইন্টেল ভিত্তিক পিসি, উইন্ডোজ ৯৫ বা উইন্ডোজ এনটি ব্যবহারকারীদের জন্য বাড়তি হিসেবে যা দরকার।
  ১. অবশ্যই ইন্টানেট এক্সপ্লোরার ৫.০ বা তার পরের ভার্সন
  ২. উইন্ডোজ এনটির জন্য অবশ্য সার্ভিস প্যাক ৫ বা তার পরের ভার্সন
  ৩. উইন্ডোজ ৯৫ অবশ্যই OSR2 বা তার পরের ভার্সন থাকতে হবে।
- ন্যূনতম ৩২ মে.বা. র‌্যাম
- ১ গি.বা. বা তদূর্ধ হার্ড ডিস্ক (৭৪ মিনিটের সিডি ইমেজের জন্য ৬৫০-৭০০ মে.বা. দরকার)
- এক বা একাধিক সিডি রম/ডিভিডিরম ড্রাইভ পর্যাপ্ত হার্ড ডিস্ক স্পেস এর ডিভি/ডিভিডি রেকর্ডার ব্যবহার করা যায়।
- এক বা একাধিক সিডি/ডিভিডি রেকর্ডার ব্যবহার করা যায়।

চিত্র-৬: এলকোহলের কপি উইজার্ড

ধাপ-১১: এলকোহল ১২০% খালি সিডিতে সিডি ইমেজ বার্ন করে। ৩ মিনিটের কম সময়ের মধ্যে ৫০০ মে.বা. এর সিডি বার্ন করা যায়। যদি সবকিছু ঠিক থাকে তাহলে এটি হবে মূল সিডি'র রেপ্লিকা।

শেষ কথা

অনেকেই মনে করেন, সিডিতে যেসব ফাইল আছে সেগুলো হাইলাইট করে কপি করে যথাযথ টার্গেটে পেস্ট করলেই সব কাজ হয়ে যায়। আসলে ব্যাপারটি তা নয়। এ ক্ষেত্রে কেবল সিডির ডাটা কপি হয় কিন্তু অন্যান্য তথ্য ও গুরুত্বপূর্ণ ফাইল কপি হয় না। বিশেষ করে যেগুলো অপারেটিং সিস্টেম লক করে রাখে। পক্ষান্তরে, ডিস্ক ইমেজ সিডি'র সম্পূর্ণ কনটেন্ট, ট্র্যাকচারসহ বুট ইনফরমেশন ও অন্যান্য ফাইল ধারণ করে। সুতরাং সিডি বা ডিভিডি'র কার্যকর কপি তৈরি করতে চাইলে, আপনাকে ডাটা কপি'র পরিবর্তে ডিস্ক ইমেজ তৈরি করতে হবে।

ফীডব্যাক: swapan52002@yahoo.com

কমপিউটার জগতের খবর

অলসভাবে পড়ে আছে রফতানি উন্নয়ন তহবিল

কমপিউটার জগৎ ডেস্ক ❑ রফতানিকারকরা বৈধ দলিল দস্তাবেজ উপস্থাপনে ব্যর্থ হওয়ায় সরকারের রফতানি উন্নয়ন তহবিল অব্যবহৃত হয়ে পড়ে আছে। হস্তশিল্পে এবং আইসিটি খাতের রফতানিকারকদের রফতানি ফরমায়েশের অনুকূলে প্রাথমিক কার্যকরী মূলধন সরবরাহ করতে রফতানি উন্নয়ন ব্যুরো ৫ কোটি টাকার তহবিল গঠন করে। এখন সেই তহবিলে কত টাকা আছে ব্যুরোর কর্মকর্তারা একটি বার্তা সংস্থাকে তা জানাতে পারেননি। তবে ২০০৪ সালের ডিসেম্বরে বাংলাদেশ অর্থনৈতিক সমিতির অর্থনীতিবিদ আতিউর রহমানের করা এক গবেষণায় বলা হয়েছে, ওই তহবিলে ৮ কোটি টাকা রয়েছে। এই খাতে রফতানিকারকদের উৎসাহিত করতে সাড়ে ৪ শতাংশ সুদে ও দেড় শতাংশ ব্যাংক সার্ভিস চার্জে অর্থ যোগান দিতেই ওই তহবিল গঠিত হয়। জনতা ব্যাংক এই তহবিল নিয়ন্ত্রণ করে। ব্যুরোর পরিসংখ্যানে দেখা যায়, এ পর্যন্ত এই তহবিল থেকে দেড় কোটি টাকা বিতরণ করা হয়েছে।

এত কম অর্থ ছাড়া হলো কেন সে প্রশ্নের জবাবে ইপিবি'র পরিচালক মনোজ কুমার রায় একটি বার্তা সংস্থাকে জানান, রফতানিকারকদের কাছ থেকে রফতানি সংশ্লিষ্ট যথাযথ দলিল দস্তাবেজ না পাওয়ায় এ অবস্থা হয়েছে। ইপিবি সূত্র জানায়, হস্তশিল্প রফতানিকারকরা এই তহবিল থেকে মোট ১৭ লাখ টাকা পেয়েছে। আইসিটি সংশ্লিষ্ট পণ্য রফতানিকারকরা পেয়েছে ১.৩৫ কোটি টাকা ■

উইটসা অ্যাওয়ার্ড-এর সিলেকশন কমিটির সদস্য হলেন আবদুল্লাহ এইচ কাফী

কমপিউটার জগৎ রিপোর্ট॥ উইটসা (ডব্লিউআইটিএসএ) গ্লোবাল আইটি একসেলেন্স অ্যাওয়ার্ড ২০০৬-এর সিলেকশন কমিটির সদস্য নির্বাচিত হয়েছেন বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতির (বিসিএস) সাবেক সভাপতি ও জেএএন অ্যাসোসিয়েটস-এর ব্যবস্থাপনা পরিচালক আবদুল্লাহ এইচ কাফী। বাংলাদেশ থেকে একমাত্র তিনিই এই সম্মান অর্জন করেন। সিলেকশন কমিটির বাকি সদস্যরা হলেন, গ্রাসিয়েলা রেজিও (আর্জেন্টিনা), ক্যারেন ভারদাপিয়ান (আর্মেনিয়া), টনি পেটেরেল্কি (মেসিডোনিয়া), রব দুরি (অস্ট্রেলিয়া), রিচার্ড ইন (তাইওয়ান), ফৌজি জাগবিব তিউনিসিয়া), অতসুশি নিশিজো (জাপান), লুই কিয়েন লিয়ং (মালয়েশিয়া), ডেভিড এ অলিড (আমেরিকা), চার্লস মক (হংকং) এবং আলেক্সি কোজহেনকিন (ইউক্রেন)।

ওয়ার্ল্ড ইনফরমেশন টেকনোলজি অ্যান্ড সার্ভিস অ্যালায়েন্স (উইটসা) এবং সেন্টার ফর ডিজিটাল গভর্নমেন্ট (সিডিজি) যৌথভাবে এই আইটি একসেলেন্স অ্যাওয়ার্ডের আয়োজক। তিনটি ক্যাটাগরিতে পুরস্কার দেয়া হবে। এগুলো হলো: পাবলিক সেক্টর একসেলেন্স, প্রাইভেট সেক্টর একসেলেন্স এবং ডিজিটাল অপরচুনিটি। এই খাতগুলোয় যারা নিজেদের অর্জনকে সাফল্যের সঙ্গে মেলে ধরতে সক্ষম হয়েছে তারাই এই অ্যাওয়ার্ড পাবেন। এর পাশাপাশি সবগুলো ক্যাটাগরি থেকে বিশেষভাবে মনোনীত একজনকে দেয়া হবে চেয়ারম্যানস অ্যাওয়ার্ড। ৬৭টি দেশের উইটসা ইন্ডাস্ট্রি নেটওয়ার্কের আইটি বিশেষজ্ঞরা সবগুলো ক্যাটাগরিতে পুরস্কারের জন্য মনোনয়ন দিয়েছেন। টেক্সাসের অসটিনে আগামী ৪ মে জাঁকজমকপূর্ণ অনুষ্ঠানের মধ্য দিয়ে অ্যাওয়ার্ড বিতরণ করা হবে।

এর আগে গত ডিসেম্বর থেকে বিভিন্ন প্রতিষ্ঠানকে মনোনয়ন দেয়া এবং সিলেকশন কমিটির অন্যান্য কার্যক্রম শুরু হয়। ১ মার্চ সবগুলো ক্যাটাগরির মনোনয়ন চূড়ান্ত হয়।

পাবলিক সেক্টর একসেলেন্স অ্যাওয়ার্ডের জন্য মনোনয়ন পেয়েছে, যুক্তরাষ্ট্র, মরক্কো, আর্জেন্টিনা, অস্ট্রেলিয়া ও ফিনল্যান্ডের ২টি করে প্রতিষ্ঠান এবং গ্রিস, জাপান, কোরিয়া, মেসিডোনিয়া, দক্ষিণ আফ্রিকা, স্পেন, উগান্ডা ও ইউক্রেনের ১টি করে প্রতিষ্ঠান।

প্রাইভেট সেক্টর একসেলেন্স অ্যাওয়ার্ডের জন্য মনোনয়ন পেয়েছে, আর্মেনিয়ার ২টি এবং আর্জেন্টিনা, অস্ট্রেলিয়া, ফিনল্যান্ড, গ্রিস, হংকং, জাপান, মেসিডোনিয়া, দক্ষিণ আফ্রিকা ও স্পেনের ১টি করে প্রতিষ্ঠান।

ডিজিটাল অপরচুনিটি অ্যাওয়ার্ডের জন্য মনোনয়ন প্রাপ্তদের মধ্যে রয়েছে, বাংলাদেশের বিডিজবস ডট কম লিমিটেড এবং মো: সবুর খানের ডেফোডিল গ্রুপ। বাকিরা হলো- গ্রিস, হংকং, মেসিডোনিয়া, মালয়েশিয়া, দক্ষিণ আফ্রিকা ও যুক্তরাষ্ট্রের ১টি করে প্রতিষ্ঠান।

ডিজিটাল অপরচুনিটি অ্যাওয়ার্ডের জন্য মনোনয়ন প্রাপ্তদের মধ্যে রয়েছে, বাংলাদেশের বিডিজবস ডট কম লিমিটেড এবং মো: সবুর খানের ডেফোডিল গ্রুপ। বাকিরা হলেন- গ্রিস, হংকং, মেসিডোনিয়া, মালয়েশিয়া, দক্ষিণ আফ্রিকা ও যুক্তরাষ্ট্রের ১টি করে প্রতিষ্ঠান।

উল্লেখ্য সিলেকশন কমিটির সদস্য আবদুল্লাহ এইচ কাফী ২০০৪ সালে এশিয়া ও ওশেনিয়া অঞ্চলের আইসিটি শিল্প সংশ্লিষ্ট সংস্থাগুলোর সংগঠন এশিয়ান ওশেনিয়ান কমপিউটিং ইন্ডাস্ট্রি অর্গানাইজেশন (এসোসিও) ঘোষিত এসোসিও পুরস্কার পান। সংগঠনের ২০ বছরপূর্তী উপলক্ষে ওই অ্যাওয়ার্ডের আয়োজন করা হয়। ৭টি দেশের ৯ জনকে এবং ৩টি সংস্থাকে শ্রীলঙ্কার স্পেশাল কন্ট্রিবিউশন অ্যাওয়ার্ড দেয়া হয়। বাংলাদেশের একমাত্র আবদুল্লাহ এইচ কাফী ওই অ্যাওয়ার্ড অর্জন করেন ■

বেসিস নির্বাচনে অংশ নিচ্ছেন দুই প্যানেলে ১৬ প্রার্থী

কমপিউটার জগৎ রিপোর্ট॥ ১৫ এপ্রিল বাংলাদেশ অ্যাসোসিয়েশন অব সফটওয়্যার অ্যান্ড ইনফরমেশন সার্ভিসেস (বেসিস)-এর ৫ম কার্য নির্বাহী পরিষদের ২০০৬-০৭ মেয়াদের নির্বাচন অনুষ্ঠিত হবে। এতে নির্বাচনী বোর্ডের চেয়ারম্যান হয়েছেন এস এম কামাল, চেয়ারম্যান-সিস্টেম রিসোর্সেস লি.। নির্বাচন বোর্ডের অন্য দু'জন সদস্য হলেন এস এস কামাল, এমডি-অনুপম ইনফোটেক লি. এবং ফখরুজ্জামান, সিটিও-মিলেনিয়াম ইনফরমেশন অ্যান্ড সলিউশন। এছাড়া আপিলেট বোর্ডের চেয়ারম্যান হয়েছেন এ তৌহিদ, চেয়ারম্যান আইবিসিএস প্রাইমেক্স সফটওয়্যার (বিডি) লি.। দুজন সদস্য হলেন আবদুল্লাহ এইচ কাফি, এমডি-জেএএন অ্যাসোসিয়েটস এবং হাবিবুল্লাহ নেয়ামুল করিম, প্রেসিডেন্ট-টেকনোহেভেন লি.। এবারের নির্বাচনে প্রার্থী হয়েছেন ১৬ জন। মনোনয়নপত্র জমা দিয়েছিলেন ১৭ জন। দু'টি প্যানেলে নির্বাচন অনুষ্ঠিত হবে। স্পিনোভিশন'র টিআইএম নূরুল কবিরের প্যানেলে রয়েছেন, আহমেদ হাসান (রায়ান কমপিউটার), এম শোয়েব চৌধুরী (ইনসফট সিস্টেম লি.), এসআইএম আলমগীর (মেসট্রো প্রা. লি.), এস কবির আহমেদ (আইবিসিএস-প্রাইমেক্স সফটওয়্যার বিডি লি.), শাফকাত হায়দার সিপ্রোকো কমপিউটার্স), জিল্লুর রহিম (কমপিউটার টুডে) এবং মুজতবা সাত্তার (ইফোরেভ লি.)। অন্যদিকে দ্য ডিকোড লি.'র সারোয়ার আলমের নেতৃত্বাধিন প্যানেলে রয়েছেন, রফিকুল ইসলাম রাউলী (সিএসএল সফটওয়্যার রিসোর্স লি.), একেএম ফাহিম মাশরুর (বিডিজবস ডট কম লি.), শোয়েব আহমেদ মাসুদ (অনলাইন কনটেন্ট প্রোভাইডার লি.), শামীম আহসান (ই-জেনারেশন লি.), এম মনজুরুর রহমান (এক্সপার্ট সিস্টেমস), নাজিম ফারহান চৌধুরী (নাজিমকর্প রিসোর্সেস গেটওয়ে) এবং মাহবুব রহমান (বেইজ লি.)। অ্যামচেমের সাবেক সভাপতি আফতাব উল ইসলাম তার প্রার্থীতা প্রত্যাহার করে নেন। বেসিস নির্বাচনে ৯টি পদের মধ্যে একটি রয়েছে সহযোগী সদস্যদের জন্য ■

এস এম কামাল

টিআইএম নূরুল কবির

সারোয়ার আলম

কমপিউটার সিটি'র নির্বাচনের সময় বেঁধে দেয়া হলো

গত ২৭ মার্চ কমপিউটার সিটি'র জরুরি সাধারণ সভায় বর্তমান নির্বাহী কমিটিকে আগামী ৩ মাস কাজ চালিয়ে নেয়ার জন্য সময় বেঁধে দেয়া হয়েছে। এ জরুরি সাধারণ সভায় প্রায় ১০০ সদস্য উপস্থিত ছিলেন। উল্লেখ্য, ২৫ মার্চ ২০০৬ কমপিউটার সিটি'র নির্বাচন অনুষ্ঠিত হবার কথা ছিল। বিসিএস কমপিউটার সিটি'র বর্তমান সভাপতি আজিম উদ্দিন আহমেদের সভাপতিত্বে অনুষ্ঠিত এ সভায় উপস্থিত ছিলেন বিসিএস-এর সাবেক সভাপতি এ এইচ কাফী ও মো. সবুর খান, সাবেক দুই মহাসচিব আহমেদ হাসান জুয়েল এবং মো. আলী আশফাক, এ এস এম আবদুল ফাত্তাহ, মজিবুর রহমান স্বপন, বকুল মোস্তফা, মো. মোস্তাক, মো. সাইফুল ইসলাম, মো. আক্তার হোসেন খান, নির্বাহী কমিটির অন্যান্য সদস্যসহ বিসিএস-এর বর্তমান সভাপতি মো. ফয়জুল্লাহ খান, সহসভাপতি এটি শফিউদ্দিন আহমেদ।

এ সভায় নতুন ভোটার তালিকা তৈরির সিদ্ধান্ত নেয়া হয়। সিদ্ধান্তে বলা হয় তিন ক্যাটাগরিতে এবার ভোটার তালিকা তৈরি হবে। যেমন- লিমিটেড কোম্পানি হলে শেয়ার হোল্ডাররা, (২) অংশীদারিত্বের কোম্পানি হলে অংশীদাররা এবং (৩) প্রোপ্রাইটরি কোম্পানি হলে মালিক নিজে। এর বাইরে অন্য কেউ ভোটার হতে পারবেন না।

সাধারণ সভার পরদিন বিসিএস কমপিউটার সিটি'র নির্বাচন কমিশনার ও বিসিএস-এর সহসভাপতি এ টি শফিকউদ্দিন নিজ ব্যবসায়-বাণিজ্যের বস্তুবতার কারণে পদত্যাগ করেন। একই দিন বিসিএস কমপিউটার সিটি'র নির্বাহী পরিষদের ৪ সদস্য মশিউর রহমান তুষার (যুগ্ম সম্পাদক), মো. সায়ফুল আলম (প্রচার, প্রকাশনা ও জনসংযোগ সম্পাদক), ফজলুল বারী লিটন (ইসি সদস্য) এবং এ কে এম হুমায়ুন কবির মামুন (ইসি সদস্য)। এরা প্রত্যেকেই ব্যক্তিগত কারণ দেখিয়ে পদত্যাগ করেন ■

সিলেটে ফ্লোরা লি:-এর কমপিউটার ফেয়ার

সিলেটে ফ্লোরা লিমিটেড কমপিউটার মেলা-২০০৬ ১লা এপ্রিল নগরীর চৌহাট্টাস্থ আরএন টাওয়ারে ফ্লোরা লিমিটেড সিলেট শাখায় উদ্বোধন করা হয়েছে। সকাল ১১টায় মেলা উদ্বোধন করেন বিশিষ্ট শিক্ষাবিদ প্রফেসর ড. কবির চৌধুরী। অনুষ্ঠানে প্রধান অতিথি হিসেবে উপস্থিত ছিলেন ফ্লোরা লিমিটেডের ব্যবস্থাপনা পরিচালক মোস্তফা সামসুল ইসলাম ও ভাইস প্রেসিডেন্ট এস এম মনিরুজ্জামান।

উদ্বোধনী বক্তব্যে অনুষ্ঠানে বক্তব্য রাখছেন মোস্তফা সামসুল ইসলাম

উদ্বোধনী বক্তব্যে ড. কবির চৌধুরী ফ্লোরা লিমিটেডের বিক্রয়োত্তর সেবার প্রশংসা করেন। তিনি সিলেটের সাধারণ মানুষকে কমপিউটার পণ্য সম্পর্কে আরো সচেতন হওয়ার আহবান জানান। প্রধান অতিথি সামসুল ইসলাম বলেন, ফ্লোরা ৩৪ বছরে যে সফলতা অর্জন করেছে, তা সম্ভব হয়েছে ক্রেতা সাধারণের অকুণ্ঠ সমর্থনের কারণে। তিনি সিলেটের ক্রেতা সাধারণকে তাদের অব্যাহত সহযোগিতার জন্য ধন্যবাদ জানান।

অনুষ্ঠান শেষে মেলার পণ্য সামগ্রী সম্পর্কে ক্রেতাদের ব্যাপক ধারণা দেওয়া হয়। মেলা চলবে ৭ দিনব্যাপী সকাল ১০টা থেকে সন্ধ্যা ৭টা পর্যন্ত। মেলার ১ম দিন ব্যাপক দর্শক সমাগম হয়। ১ম দিনে কমপিউটার, প্রিন্টার এবং স্পীকার ক্রয় এবং নতুন প্রযুক্তি সম্পর্কে দর্শকদের আগ্রহ ছিল লক্ষণীয় ■

আইডিবি'র অর্থায়নে তথ্য প্রযুক্তি কোর্সে আবেদনপত্র আহবান

ইসলামিক ডেভেলপমেন্ট ব্যাংক বাংলাদেশ ইসলামিক সলিডারিটি এডুকেশনাল ওয়াকফ (আইডিবি-বিআইএসইডব্লিউ)-এর অর্থায়নে আন্তর্জাতিক মানসম্পন্ন তথ্য প্রযুক্তি কোর্সে প্রশিক্ষণ গ্রহণে আগ্রহী সুবিধা বঞ্চিত মুসলমান প্রার্থীদের কাছ থেকে আবেদন পত্র চাওয়া হয়েছে। আইডিবি-বিআইএসইডব্লিউ সম্পূর্ণ কোর্স ফি এবং অনলাইন টেস্ট ফি বহন করবে। ইতোমধ্যে এই প্রকল্পের আওতায় ৩য় ও ৪র্থ রাউন্ডে প্রায় ৪'শ জন বিভিন্ন কোর্সে অধ্যয়নরত আছে। কোর্সসমূহের মধ্যে রয়েছে: এন্টারপ্রাইজ সিস্টেম এনালাইসিস অ্যান্ড ডিজাইন, ইন্টারনেট অ্যাপ্লিকেশন ডেভেলপমেন্ট, ডাটাবেজ ডিজাইন অ্যান্ড ডেভেলপমেন্ট, গ্রাফিক্স, প্রিন্টিং অ্যান্ড মাল্টিমিডিয়া, নেটওয়ার্কিং টেকনোলজিস এবং সিভিল অ্যান্ড আর্কিটেকচারাল সিএডি। কোর্স করার জন্য নূন্যতম শিক্ষাগত যোগ্যতা লাগবে স্নাতক/ফাজিল। তবে শেষ দু'টি কোর্সে ডিপ্লোমা ইঞ্জিনিয়ারিং পাশ হলে চলবে। প্রার্থীকে মাধ্যমিক ও উচ্চ মাধ্যমিক উভয় পরীক্ষায় অন্তত ২য় বিভাগে (জিপিএ ২.১৫) উত্তীর্ণ হতে হবে। মেডিকেল, ইঞ্জিনিয়ারিং ও কমপিউটারে স্নাতক কোন প্রার্থীর ক্ষেত্রে এই বৃত্তি প্রযোজ্য নয়। চাকরিজীবী প্রার্থীরা আবেদন করতে পারবেন না। আবেদনপত্র ও প্রয়োজনীয় নির্দেশিকা ইসলামী ব্যাংকের যেকোন শাখা থেকে ১'শ টাকায় ১০ এপ্রিল পর্যন্ত পাওয়া যাবে। ২০ এপ্রিলের মধ্যে আবেদন পত্র পৌছতে হবে। যোগাযোগ: ৯১৩১১৫০-১, ৯১২৩৮২১, round5@idb-bisew.org. ■

জার্মানিতে তৈরি হলো ইউরোপের সবচেয়ে শক্তিশালী কমপিউটার

জার্মানির গবেষণা কেন্দ্র জুলিয়েচ রিসার্চ সেন্টারে সম্প্রতি ইউরোপের সবচেয়ে শক্তিশালী কমপিউটার তৈরির কাজ শেষ হয়েছে। এটি সাধারণ কমপিউটারের চেয়ে ১৫ হাজার গুণ বেশি দ্রুতগতিসম্পন্ন। ইন্টারন্যাশনাল বিজনেস মেশিন (আইবিএম) কর্পোরেশনের 'ব্লু জিন' সুপার কমপিউটারের নতুন এ সংস্করণটি ১ সেকেন্ডে ৪৬ ট্রিলিয়ন গাণিতিক সমস্যা সমাধান করতে পারে। এই সুপার কমপিউটার চিকিৎসক, রসায়নবিদ, জীববিজ্ঞানী এবং চিকিৎসা গবেষকদের জটিল গণনা করতে সহায়তা করবে। আইবিএম বলেছে, এই কমপিউটারের সাহায্যে আবহাওয়ার পূর্বাভাস এবং মুদ্রা বাজারের অবস্থা সম্পর্কে আগে ভাগে জানা যাবে। জুলিয়েচ রিসার্চ সেন্টারের গবেষক পিটার শোফার বলেন, বিজ্ঞানবিষয়ক প্রোগ্রামের জন্য এটি একটি অসাধারণ যন্ত্র। এ সুপার কমপিউটার তৈরিতে ৯০ শতাংশ অর্থায়ন করেছে জার্মানির কেন্দ্রীয় সরকার। বাকি ১০ শতাংশ দিয়েছে উত্তর রাইন-ওয়েস্টফালিয়া অঙ্গরাজ্য। এখানেই রিসার্চ সেন্টারটির অবস্থান ■

এলজির হালকা ওজনের এলসিডি মনিটর

এলজি মনিটরের পরিবেশক 'গ্লোবাল ব্র্যান্ড প্রা: লি:' সম্প্রতি নতুন আঙ্গিকে বাজারজাত করেছে হালকা ওজনের (৪.৫ কেজি) এবং আকর্ষণীয় ডিজাইনসমৃদ্ধ এল১৭২০বি মডেলের এলসিডি মনিটর। এতে পাওয়ার এডাপ্টার বিল্ট-ইন অবস্থায় আছে, ফলে ক্যাবলের ঝামেলা কম। মনিটরটিতে রয়েছে অন স্ক্রীণ ডিসপ্লে (ও.এস.ডি) লক ফাংশন, যা ডিসপ্লে সেটিং-এর অপ্রয়োজনীয় পরিবর্তনের হাত হতে রক্ষা করে। মনিটরটির ডিসপ্লে সাইজ ১৭ ইঞ্চি, রেজ্যুলেশন সর্বোচ্চ ৭৫ হার্টজ ১২৮০ বাই ১০২৪ পিক্সেল, হরাইজন্টাল ফ্রিকোয়েন্সি ৩০-৮৩ কিলোহার্টজ, ভার্টিক্যাল ফ্রিকোয়েন্সি: ৫৬-৭৫ হার্টজ। ২২ হাজার টাকা। যোগাযোগ: ০১৭১৩৭৮১২ ■

ডেফোডিল আন্তর্জাতিক বিশ্ববিদ্যালয় প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতা অনুষ্ঠিত

ডেফোডিল আন্তর্জাতিক বিশ্ববিদ্যালয়ের কমপিউটার বিজ্ঞান ও তথ্য প্রযুক্তি অনুষদের উদ্যোগে সম্প্রতি অনুষ্ঠিত হয় অভ্যন্তরীণ বিশ্ববিদ্যালয় প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতা। এতে সংশ্লিষ্ট অনুষদের ২০টি টিম অংশগ্রহণ করে। প্রতিযোগিতার উদ্বোধন করেন ডিআইইউ বোর্ড অব গভর্নেসের চেয়ারম্যান মো: সবুর খান। বিশ্ববিদ্যালয়ের উপাচার্য প্রফেসর আমিনুল ইসলামের সভাপতিত্বে উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে উপস্থিত ছিলেন, প্রযুক্তি ব্যক্তিত্ব ড. মো: কায়কোবাদ, ড. লুৎফর রহমান প্রমুখ ■

সিলেটে এইচপি'র রোড শো অনুষ্ঠিত

সিলেটের শাহজালাল বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয়ে সম্প্রতি বিশ্বখ্যাত হিউলেট প্যাকার্ড (এইচপি)-এর বর্ণাঢ্য রোড শো অনুষ্ঠিত হয়। বাংলাদেশে এইচপি'র বিভিন্ন কার্যক্রমের আওতায় এবং তাদের বিভিন্ন প্রোডাক্টসমূহের পরিচিতি সবার মধ্যে তুলে ধরতে দেশব্যাপী এই রোড শো নিয়মিত আয়োজন করা হচ্ছে। শাহজালাল বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয়ের সহযোগিতায় আয়োজিত দিনব্যাপী অনুষ্ঠানটি ছাত্র-ছাত্রীরা স্বতঃস্ফূর্তভাবে উপভোগ করেন।

রোড শো'তে আগত দর্শকবৃন্দরা

সকাল ৯টায় শুরু হয়ে উক্ত রোড শো শেষ হয় বিকেল ৪টায়। এইচপি'র ইমেজ অ্যান্ড প্রিন্টিং গ্রুপ (আইপিজি)-এর আওতাধীন বিভিন্ন ধরনের ডিজিটাল ক্যামেরা, ফটো প্রিন্টার, স্ক্যানার ও অন্যান্য সব ধরনের প্রিন্টার প্রদর্শন এবং তাদের ব্যবহার সম্পর্কে তথ্য দেয়া হয় অনুষ্ঠানে। পাশাপাশি উপস্থিত সবার বিভিন্ন প্রশ্নের জবাবও ক্রমান্বয়ে দিয়ে যাচ্ছিলেন আয়োজকরা।

অনুষ্ঠানের অন্যান্য আয়োজনের মধ্যে ছিল ক্যুইজ প্রতিযোগিতা ও র‍্যাফেল ড্র। ক্যুইজ ফরমটিই র‍্যাফেল ড্র-র টিকিট হিসেবে ব্যবহার করা হয়। ১ম পুরস্কার ছিল এইচপি'র ডেস্কজেট ৩৯২০ প্রিন্টার। তাছাড়া অংশগ্রহণকারীদের মধ্যে মোট পাঁচটি এইচপি গিফট্ বক্স স্বান্ত্বনা পুরস্কার হিসেবে দেয়া হয়। কমপিউটার বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি ডিপার্টমেন্ট-এর প্রধান ড. মুহম্মদ জাফর ইকবাল বিজয়ীদের মধ্যে পুরস্কার বিতরণ করেন ■

নাভানা এনেছে আরো দু'টি নতুন মডেলের এনইসি ল্যাপটপ

নাভানা বাজারে ছেড়েছে দু'টি নতুন মডেলের ল্যাপটপ কমপিউটার। এর একটি ইন্টেল সেন্ট্রিনো মোবাইল টেকনোলজি, ইন্টেল পেন্টিয়াম এম প্রসেসর (১.৮৬ গি.হা. ২ এমবি ক্যাশ) এবং ৮০২.১১বি/জি হাই স্পীড ওয়াইফাইসমৃদ্ধ এনইসি ভারসা এম ৩৫০ ল্যাপটপ।

অপরটি হচ্ছে, ইন্টেল সেন্ট্রিনো মোবাইল টেকনোলজি, ইন্টেল পেন্টিয়াম এম ৭৫৩ প্রসেসর (১.২ গি.হা. ২ এমবি ক্যাশ) এবং ৮০২.১১বি/জি হাই স্পীড ওয়াইফাইসমৃদ্ধ এনইসি ভারসা এস ১১০০ ল্যাপটপ। যোগাযোগ: ৯৮৮৪৯৯৩ ■

এপসনের নতুন ফটোপ্রিন্টার ও মাল্টিফাংশন প্রিন্টার এখন বাজারে

ফ্লোরা লি. ফটো প্রিন্টার এপসন পিকচার মেট ১০০ ফটো ল্যাব, গেম মাল্টিফাংশন প্রিন্টার, এপসন স্টাইলাস ফটো আর এক্স-৫৩০ মডেলের দুটো প্রিন্টার বাজারে ছেড়েছে। পিকচার সেট ১০০ ফটো ল্যাব প্রিন্টারের সবচেয়ে বড় বৈশিষ্ট্য হলো: এই প্রিন্টারটি বিদ্যুতের পাশাপাশি ব্যাটারি দিয়েও প্রিন্টিং করা যায়। বিদ্যুৎবিহীন প্রত্যন্ত অঞ্চলে প্রিন্টিং প্রযুক্তি মানুষের কাছে পৌঁছে দেয়ার জন্য এটি একমাত্র প্রিন্টার। অ্যামেচার ফটোগ্রাফার, ডিজিটাল ফটো স্টুডিও মালিকদের জন্য রয়েছে এ প্রিন্টারে বিশেষ সুবিধা। রয়েছে ১.৫ এলসিডি মনিটর। বিদ্যুৎবিহীন জায়গায় অধিক সময় ব্যাকআপ পাওয়ার জন্য রয়েছে রিচার্জেবল লিথিয়াম আয়ন ব্যাটারি, যা দিয়ে প্রায় আড়াই ঘন্টা নিশ্চিন্তে প্রিন্ট করা যাবে।

এপসন স্টাইলাস ফটো আরএক্স ৫৩০ উচ্চগতিসম্পন্ন একটি মাল্টিফাংশন ফটো প্রিন্টার, ফটো স্ক্যানার গেম কালার কপিয়ার ২০ পিসিএম ব্ল্যাক এবং ৯ পিপিএম কালার প্রিন্টিং ক্ষমতাসম্পন্ন এই প্রিন্টারের রেজ্যুলেশন ৫৭৬০ জিপিআই এবং প্রিন্টারে ১৩ ধরনের মেমরি কার্ড ব্যবহার করা যাবে। ফটো কপিয়ার হিসেবে প্রিন্টারটির সর্বোচ্চ গতি সাদা-কালো ও রঙিন উভয় মুডেই ১৮ পৃষ্ঠা। এ৪ সাইজ-এর কালার কপিতে সর্বোচ্চ ৬০০ ডিপিআই পাওয়া যাবে। ফটো আরএক্স ৫৩০ স্ক্যানার-এর সর্বোচ্চ রেজ্যুলেশন ১২০০x২৪০০ ডিপিআই, ওসিআর, ইউএসবি ইন্টারফেস এবং ৩৫ মিমি ফিল্ম এডাপ্টার এই স্ক্যানারটির অন্যতম বৈশিষ্ট্য।

প্রোডাক্ট লঞ্চিং অনুষ্ঠানে বক্তব্য রাখছেন এম এন ইসলাম

প্রোডাক্ট লঞ্চিং অনুষ্ঠানে অন্যান্যের মধ্যে উপস্থিত ছিলেন কোম্পানির চেয়ারম্যান এম এন ইসলাম ও ভাইস প্রেসিডেন্ট মনিরুজ্জামান। অনুষ্ঠানটি পরিচালনা ও পণ্য দুটির বিস্তারিত বিবরণ তুলে ধরেন এপসন প্রডাক্টের ডেপুটি প্রোডাক্ট ম্যানেজার আবদুল আলিম তুহীন, ম্যানেজার গোলাম সরোয়ার এবং ডিজিটাল ফটো সলিউশন-এর মাঈন আহমেদ ■

তোশিবা নোটবুক কিনে ১ লাখ টাকা পুরস্কার পেলেন নাজমুজ্জামান

'তোশিবা নোটবুক কিনুন, লাখ টাকা জিতুন' ক্যাম্পেইনে বিজয়ী হয়েছেন ঢাকার বেইলী স্কয়ারের এ কে নাজমুজ্জামান। তার কুপন নম্বর ০৩৬। কুপনের ড্র উপলক্ষে সম্প্রতি তোশিবা নোটবুক পিসি'র এক্সক্লুসিভ ডিস্ট্রিবিউটর ইন্টারন্যাশনাল অফিস - মেশিন লিমিটেড (আইওএম) এক অনুষ্ঠানের আয়োজন করে। কর্মকর্তারা জানান, এই ক্যাম্পেইনে ব্যাপক সাড়া পাওয়া যায়। অনুষ্ঠানে আইওএম-এর পরিচালক মো: রেজাউল করিম, ম্যানেজার (বিজনেস ইউনিট) এস কে ওয়ালিউর রহমান এবং উর্ধ্বতন কর্মকর্তারা বক্তব্য রাখেন ■

কুপন ড্র'য়ের বিজয়ীর নাম ঘোষণা করা হচ্ছে

মোবাইল সেট রক্ষা করবে ওয়াটার প্রুফ কোটিং

কমপিউটার জগৎ রিপোর্ট ॥ মোবাইল ফোন সেট পানিতে ভিজলেও নষ্ট হবে না এমন প্রযুক্তি উদ্ভাবন করেছেন জাতীয় পুরস্কারপ্রাপ্ত তরুণ বিজ্ঞানী আনোয়ার শাহাদৎ আঙ্গুর। তিনি তৈরি করেছেন মোবাইল ফোন ওয়াটার প্রুফ কোটিং। সব ধরনের সেটেই এই কোটিং ব্যবহার করা যায়। এটি অনেকটা ছবি বা প্রয়োজনীয় কাগজপত্র লেমিনেটিং করার মতোই। তবে এতে প্লাস্টিক নয়, ব্যবহার করা হয়েছে বিশেষ ধরনের পদার্থ, এই পদার্থ সেটের মাদার বোর্ডের উপরে আবরণ হিসেবে থাকবে, যাতে করে মাদার বোর্ডের অক্সাইড গ্যাস ও পানি ঢুকে মোবাইল সেট নষ্ট না হয়। এই পদার্থ ১৫০° সে. তাপমাত্রায় গলে যায় এবং বাষ্পীভূত হয়। এতে শর্ট সার্কিট সৃষ্টি হওয়ার সম্ভাবনা নেই। লেমিনেটিং কোটিং পদার্থ হার্ডওয়্যারের সব কানেকশন এমনভাবে ঢেকে রাখে যাতে কোন গ্যাস মাদার বোর্ডের সংস্পর্শে আসতে না পারে এবং মাদারবোর্ড সব সময় চকচকে ও সুরক্ষিত থাকে। যেকোন আঘাত থেকেও কোটিং সেটের মাদার বোর্ডটিকে রক্ষা করে। এই কোটিং-এর তাপ শোষণ করার ক্ষমতা বেশি। মোবাইল ফোনের কোন পার্টস খোলার বা স্থানান্তর করার সময় ১৫০° সে. তাপমাত্রায় হটগানের বাতাস দিলে জলীয় বাষ্প হয়ে কোটিং পদার্থটি উবে যায়। আবার প্রয়োজনে নতুন করে কোটিং করা যাবে, এতে সেটের কোন ক্ষতি হবে না। যোগাযোগ: ০১৭১৪৩২৫৫৪৪ ■

এলজির এল১৭২০বি মডেলের এলসিডি মনিটর

এলজি মনিটরের পরিবেশক গ্লোবাল ব্র্যান্ড প্রা. লি. সম্প্রতি নতুন আঙ্গিকে বাজারজাত করেছে হালকা ওজন (৪.৫ কেজি) এবং আকর্ষণীয় ডিজাইনের এল১৭২০বি মডেলের এলসিডি মনিটর। এতে পাওয়ার এডাপ্টার বিল্ট-ইন অবস্থায় আছে, ফলে ক্যাবলের ঝামেলা কম। মনিটরটিতে রয়েছে অন স্ক্রীন ডিসপ্লে (ওএসডি) লক ফাংশন। মনিটরটির পেছনে রয়েছে স্লট, যার ফলে মনিটরগুলোকে দেয়ালে ছবির মতো ঝুলিয়ে রাখা যায়। মনিটরটির ডিসপ্লে সাইজ ১৭ ইঞ্চি, রেজ্যুলেশন সর্বোচ্চ ৭৫ হার্টজের ১২৮০ বাই ১০২৪ পিক্সেল, হরাইজন্টাল ফ্রিকোয়েন্সি ৩০-৮৩ কিলোহার্টজ, ভার্টিক্যাল ফ্রিকোয়েন্সি: ৫৬-৭৫ হার্টজ। এ মনিটরটির ভিউয়িং অ্যাঙ্গেল ১৬০ ডিগ্রী এবং কন্ট্রাস্ট রেশিও ৫৫০:১। দাম ২১ হাজার টাকা। যোগাযোগ: ৮১২৩১৭৩ ■

অফিস কোর্সে ২০% ছাড়

ঢাকার মিরপুরের এসএস গ্রুপ অফ টেকনোলজি অফিস ম্যানেজমেন্ট কোর্সে ২০% ছাড় দিচ্ছে। কোর্স ফি ৮০০ টাকা (২০% ছাড়ে)। কোর্সে অন্তর্ভুক্ত রয়েছে উইন্ডোজ পরিচিতি, এমএস ওয়ার্ড, এমএস এক্সেল, পাওয়ার পয়েন্ট, এক্সেল, ইন্টারনেট এবং ই-মেইল। কোর্স পরিচালনা করছেন বুয়েট এবং বিশ্ববিদ্যালয়ের কমপিউটার প্রকৌশলীরা। চলাকালীন কোর্স ম্যাটেরিয়াল দেয়া হবে। যোগাযোগ: ৯০১২৬৭৭ ■

সাউথ ইস্ট বিশ্ববিদ্যালয়ে আইসিটি মেলা অনুষ্ঠিত

ঢাকার সাউথ ইস্ট বিশ্ববিদ্যালয়ে (এসইইউ) তিন দিনব্যাপী তরুণ আইসিটি উদ্যোক্তা মেলা গত মাসে শেষ হয়েছে। সমাপনী অনুষ্ঠানে বিশ্ববিদ্যালয়ের অধ্যাপক সাদেক ফেরদৌস বিপুল, বুয়েটের অধ্যাপক হাসিবুল হক এবং এসইইউয়ের কমপিউটার বিজ্ঞান ও প্রকৌশল বিভাগের চেয়ারম্যান শাহরিয়ার মঞ্জুর উপস্থিত ছিলেন। মেলায় বিভিন্ন ধরনের সফটওয়্যার প্রদর্শনের পাশাপাশি বেশ কয়েকটি প্রতিযোগিতাও অনুষ্ঠিত হয়। তথ্য প্রযুক্তি ক্যুইজ প্রতিযোগিতায় প্রথম হন খাইরুল আলম। দ্বিতীয় ও তৃতীয় হন, হুমায়ুন কবির ও জাহিদ হোসেন। গেম শো'তে একজনকে তাৎক্ষণিক পুরস্কার দেয়া হয়। এছাড়া ৬ জন বিজয়ীর প্রত্যেককে ডিভিডি প্লেয়ার দেয়া হয়। মেলায় ৩টি চলচ্চিত্র প্রদর্শিত হয়েছে। বিশ্ববিদ্যালয়ের ৮টি স্টল ছিল মেলায় ■

ঘরে বসে কমপিউটার প্রশিক্ষণ

পেশাজীবী এবং গৃহিণীদের জন্য তাদের পছন্দমাফিক দিন ও তারিখে বাসায় ও অফিসে কমপিউটারবিষয়ক যেকোন কোর্সে প্রশিক্ষণ দেবে সফটকম বাংলাদেশ লি:। কোর্স শেষে সনদপত্র দেয়া হবে। যোগাযোগ: ৯১১৪৪১১ ■

ম্যাক ছেড়েছে ২ গিগাহার্টজের ল্যাপটপ

ম্যাক বাজারে ছেড়েছে নতুন মডেলের ল্যাপটপ কমপিউটার। এর ওজন ৫.৬ পাউন্ড। দু'টি কনফিগারেশনের একটি হচ্ছে-১.৮৩ গিগাহার্টজ। এতে রয়েছে ৮০ গি.বা হার্ড ড্রাইভ ও ৫১২ এসবি মেমরি। দাম ১৯৯৯ ডলার। অন্যটি ২ গিগাহার্টজ। এতে রয়েছে ১০০ গি.বা হার্ড ড্রাইভ ও ১ গি.বা মেমরি। দাম ২৪৯৯ ডলার। এই ল্যাপটপটির ব্রাইটনেস ১৪৪০x৯০০ পিক্সেল স্ক্রিনকে আধুনিক করা হয়েছে। এটিকে বাইরের টিভি কার্ডের সঙ্গে সংযোগ স্থাপন করে এপল-এর সিনেমা ডিসপ্লে আনা সম্ভব ■

'আমার বর্ণমালা' সিডি প্রকাশিত

ইএক্সই মাল্টিমিডিয়া থেকে সম্প্রতি প্রকাশিত হয়েছে 'আমার বর্ণমালা' নামের শিশুতোষ সিডি। এতে রয়েছে সম্পূর্ণ বাস্তবভিত্তিক ভিডিও এনিমেশন, যা মনে রাখার জন্য বিশেষ সহায়ক হবে বলে মনে করেন ইএক্সই মাল্টিমিডিয়ার আইটি ম্যানেজার পি এম খালেদ ফারুক। শিশুরা এই সিডি দেখে শিখতে পারবে তার প্রয়োজনীয় পাঠ ■

ত্রয়ীকে আরো আধুনিক করা হয়েছে

বাংলাদেশের প্রোগ্রামারদের তৈরি নতুন প্রজন্মের ও নতুন প্রযুক্তির আন্তর্জাতিক মানসম্পন্ন একাউন্টিং-ইনভেন্টরি ইন্টিগ্রেটেড সফটওয়্যার 'ত্রয়ী' একটি পূর্ণাঙ্গ সফটওয়্যার। ছোট, মাঝারি ও বড়-সব ধরনের ব্যবসায়-প্রতিষ্ঠান এবং অলাভজনক বেসরকারি সংস্থাসমূহের একাউন্টিং-ইনভেন্টরি ও এমআইএস-এর যাবতীয় রিপোর্ট এবং ব্যবসায়িক প্রশাসনের প্রায় সব ধরনের সমস্যার সমাধান ত্রয়ী-তে সম্ভব। সম্প্রতি ত্রয়ী সফটওয়্যার সাধারণ ব্যবসায় প্রতিষ্ঠানের জন্য প্রয়োজনীয় ফিচারগুলোর সাথে বেশ কিছু নতুন ফিচার যেমন: প্রোডাক্ট আইডি বা সিরিয়াল নম্বর, ওয়ারেন্টি স্ট্যাটাস, রিপলেসমেন্ট ম্যানেজমেন্ট প্রভৃতি সুবিধাবলী অন্তর্ভুক্ত করে ত্রয়ীকে কমপিউটার হার্ডওয়্যার ব্যবসায় প্রতিষ্ঠানের জন্য উপযোগী করা হয়েছে। বর্তমানে ত্রয়ী অত্যন্ত সাশ্রয়ী মূল্যে গ্রাহকদের সুবিধানুযায়ী নগদ বা কিস্তিতে পাওয়া যাচ্ছে ■

বন্ধু ডট কমের মিতা সার্ভিস

ইন্টারনেটে বন্ধুত্ব করার বাংলাদেশী ওয়েবসাইট বন্ধু ডট কম মিতা নামে নতুন একটি সেবা চালু করেছে। এই মিতা যেকোন প্রশ্নের জবাব দেবে। এ সাইটে বন্ধু খোঁজাসহ ফোরাম, ম্যাগাজিন, টিপস, পরামর্শ ও খবরাখবর রয়েছে। সাইটটি হলো: www.Bondhu.com ■

পোর্টালে বৃত্তির তথ্য

শিক্ষাবিষয়ক ওয়েব পোর্টাল অন্বেষাবিডিতে অস্ট্রেলিয়ার এডিএস বৃত্তি ও মিসরের আল আজাহার বিশ্ববিদ্যালয়ের বৃত্তির তথ্য প্রকাশিত হয়েছে। এই পোর্টাল বিভিন্ন বিশ্ববিদ্যালয়ের ভর্তি পরীক্ষার ফলাফলও প্রকাশ করা হয়। ঠিকানা,www.onnesha-bd.com ■

লেক্সমার্কের মনোলেজার প্রিন্টার এখন বাজারে

বাজারে এসেছে লেক্সমার্কের নতুন মনো লেজার প্রিন্টার ই৩৪২এন। এটি সবচেয়ে কম দামের নেটওয়ার্কিং প্রিন্টার। ক্ষুদ্রব্যবসায়ী বিশেষত যারা ৪ রংয়ে আলাদাভাবে ভিন্ন মাত্রার কাজ করতে আগ্রহী, এটি তাদের জন্য একটি আদর্শ প্রিন্টার। এর টোনার কার্ট্রিজগুলো খুবই পরিষ্কার এবং খুব সহজেই রিপ্লেস ও ইনস্টল করা যায়। দুই লাইন টেক্সট-এর একটি এলসিডি ডিসপ্লের সাথে আছে ইনটুইটিভ অপারেশন প্যানেল। এতে আছে পেপার ড্রয়্যারসহ কমপ্যাক্ট ডিজাইন, যা পেপার ফিডের জন্য খুবই উপযুক্ত। মাসে সর্বোচ্চ ১৫ হাজার পৃষ্ঠা পর্যন্ত ফিড করতে পারে। অন্যান্য বৈশিষ্ট্যের মধ্যে রয়েছে: ৩০ পিপিএম পর্যন্ত লেটার সাইজ ও ২৮ পিপিএম পর্যন্ত এ৪ সাইজ পৃষ্ঠা প্রিন্ট করতে পারে, প্রিন্ট রেজুলেশন: ১২০০x১২০০ ডিপিআই, ইমেজ কোয়েলিটি: ২৪০০, ৩২ মেগাবাইট মেমরি স্ট্যান্ডার্ড, অপশনাল ৫৫০ শিট ড্রয়্যার, পিসিএর ৬ এবং পোস্টস্ক্রিপ্ট ৩ অ্যামুলেশনস স্ট্যান্ডার্ড ও ইথারনেট রেডি ১০/১০০ বেইজ টিএক্স। প্রিন্টারটির দাম ২৩ হাজার টাকা। কমপিউটার সোর্স কর্তৃক নির্ধারিত বাই ৪৮ ওয়ারেন্টি নীতির আওতায় এর ওয়ারেন্টি থাকছে ৩ বছরের। যোগাযোগ: ০১৭৩০১৭১৮৩ ■

বেইজে ওরাকল ট্রেনিং

বাংলাদেশে ওরাকলের প্রথম এডুকেশন পার্টনার বেইজ লিমিটেড প্রতি শুক্রবার লিনআক্স অপারেটিং সিস্টেমে ওরাকল ৯ এর ডিবিএ কোর্স শুরু করতে যাচ্ছে। অভিজ্ঞ ও সার্টিফায়েড প্রফেশনাল দিয়ে ক্লাস পরিচালনা করা হবে। ওরাকল ইউনিভার্সিটি কারিকুলাম অনুযায়ী ট্রেনিং দেয়া হবে। যোগাযোগ: ৮৬২২০৭৫ ■

অফিস প্রডাক্ট ওয়েবে দিয়েছে মাইক্রোসফট

মাইক্রোসফট ইনকর্পোরেশন সম্প্রতি তাদের অফিস প্রডাক্ট ওয়েবে উন্মুক্ত করেছে। বলা হচ্ছে, বিভিন্ন কোম্পানিকে অনলাইনে সাহায্য করতেই তারা অফিস প্রডাক্টটি অনলাইনে উন্মুক্ত করে। ই-কমার্সের সহায়তায় ফ্রি সার্ভিসও দিচ্ছে মাইক্রোসফট। প্রতিষ্ঠানটি তিনটি ভিন্ন ভিন্ন ভার্সন অফার দিচ্ছে গ্রাহকদের। এগুলো হলো: অফিস লাইভ বেসিস, অফিস লাইভ কোলাবোরেশন এবং অফিস লাইভ এসেনশিয়াল ■

জটিল ২১ ওয়াপ সাইট প্রকাশিত

জটিল ২১ নামের মোবাইল ফোনের উপযোগী একটি ওয়াপ সাইট সম্প্রতি প্রকাশিত হয়েছে। এতে আছে, বাংলা, হিন্দি, ইংরেজি পলিফোনিক রিংটোন, গেমস ইত্যাদি। ঠিকানা: http://jotil21.mcommunity.biz। নর্থইস্ট মেডিকেল কলেজের প্রথম বর্ষের কয়েকজন ছাত্র এটি প্রকাশ করেছে ■

প্রশিকানেটের 'ফ্রি সার্ভিস উইকস' এ মাসে

প্রশিকানেট, সিস্টেম সাপোর্ট তার গ্রাহকদের জন্য 'ফ্রি সার্ভিস উইকাস'-এর আয়োজন করতে যাচ্ছে। ৮ এপ্রিল থেকে সেবা দেয়া শুরু হবে এবং চলবে পুরো মাস। দক্ষ সিস্টেম সাপোর্ট ইঞ্জিনিয়াররা কেবলমাত্র প্রশিকানেট গ্রাহকদের বিনামূল্যে সার্ভিস দেবেন। তারা ইন্টারনেট ব্রাউজিং এবং মডেম সংশ্লিষ্ট সাপোর্টও দেবেন। তবে কমপিউটার অ্যাপ্লিকেশন প্রোগ্রামের কোন সাপোর্ট তারা দেবেন না। যারা ফ্রি সার্ভিস পেতে চান তারা নাম এবং ঠিকানা রেজিস্ট্রেশনের জন্য যোগাযোগ করুন: ৮০২১২৯৮-৯৯ ■

এ বছরই আসছে ইন্টেলের একাধিক প্রসেসর

বিশ্বখ্যাত ইন্টেল কর্পোরেশন এ বছরই বাজারে ছাড়তে যাচ্ছে কোয়ার্ড কোর মাইক্রোপ্রসেসর। এতে দু'টি পৃথক কোর ব্যবহার করা হচ্ছে এবং ব্যবহার হচ্ছে ভিন্ন ভিন্ন সিলিকন চিপ। ইন্টেলের এই কোয়ার্ড কোর প্রসেসর সকেট হিসেবে বাজারে ছাড়া হবে। আইবিএম পাওয়ার ৫+ সিরিজের সার্ভারে এ ধরনের মাইক্রোপ্রসেসর ব্যবহার করা হয়। তিনটি ভিন্ন ভিন্ন প্যাকেজে ইন্টেল প্রসেসর এ বছরেই বাজারে ছাড়া হবে। এর একটি হলো, 'উডক্রস্ট'। এটি সার্ভার কম্পিটেবল প্রসেসর। দ্বিতীয়টি 'শনরই'। এটি ডেস্কটপ কম্পিটেবল প্রসেসর ও তৃতীয়টি 'মেরোস'। এটি ল্যাপটপ কম্পিটেবল প্রসেসর। এগুলো ৩ থেকে ৩.৭৭ গিগাহার্টজ ক্ষমতাসম্পন্ন হবে। ইন্টেলের আরেকটি কোয়ার্ড কোর প্রসেসর 'মোন্টিসিটো' এ বছরের মাঝামাঝি বাজারে আসবে বলে আশা করা হচ্ছে ■

লেক্সমার্কের ৫ মডেলের নতুন প্রিন্টার এখন বাজারে

একসঙ্গে বাজারে এসেছে লেক্সমার্কের ৫টি নতুন প্রিন্টার। বাংলাদেশ চীন মৈত্রী সম্মেলন কেন্দ্রে এক অনুষ্ঠানের মধ্যদিয়ে প্রিন্টারগুলো অবমুক্ত করে কমপিউটার সোর্স লি.। এগুলোর মধ্যে ঘরোয়া বা ছোট অফিসে কাজ করার মতো প্রিন্টার যেমন রয়েছে তেমনি নেটওয়ার্কিং প্রিন্টারও রয়েছে। কমপিউটার সোর্সের এমডি এ এইচ এম মাহফুজুল আরিফ জানান, নতুন ৫টি প্রিন্টারের ক্ষেত্রে ওয়ারেন্টি সেবার মেয়াদ এক বছর থেকে বাড়িয়ে ১৮ মাস করা হয়েছে। পাশাপাশি বাই ৪৮ সেবাও এরমধ্যে থাকবে। লেক্সমার্কের কান্ট্রি ম্যানেজার ভু ট্রান বলেন, এদেশে গত ৩ বছরে ভাল বাজার পেয়েছে লেক্সমার্ক প্রিন্টার। তিনি কমপিউটার সোর্সকে মোস্ট ইমপ্রুভড ডিস্ট্রিবিউটর পুরস্কার দেন। ক্রেতা সেবার জন্য সোর্সের এএসএমএ আনোয়ার সাগরকেও পুরস্কৃত করা হয়। অনুষ্ঠানে বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতির সভাপতি ফয়েজউল্লাহ খান, লেক্সমার্কের দক্ষিণ পূর্ব এশিয়ার বিক্রয় ও বিপণন ব্যবস্থাপক নরম্যান খোসহ অন্যান্যরা উপস্থিত ছিলেন। নতুন প্রিন্টারগুলো হলো: ই ৩৪২এন, জেড ৭৩৫, এক্স ১১৯৫, ডব্লিউ ৮৪০ এন এবং টি ৬৪২ ■

ডেল-এর পরিবেশক হলো ফ্লোরা

সম্প্রতি স্বাক্ষরিত এক পরিবেশক চুক্তির আওতায় এখন থেকে ফ্লোরা লিমিটেড ডেলের পিসি, সার্ভারসহ অন্যান্য সামগ্রী বাজারজাত করতে পারবে। চুক্তিতে স্বাক্ষর করেন ডেলের কান্ট্রি ম্যানেজার ক্যাথেরিন নিয়ান এবং ফ্লোরার এমডি মোস্তফা সামছুল ইসলাম। এ সময় উপস্থিত ছিলেন, এ মোস নগ, সোহ্ পেং কিয়াট, এমএন ইসলামসহ উভয়পক্ষের সিনিয়র কর্মকর্তাবৃন্দ ■

চুক্তিপত্র স্বাক্ষরের পর করমর্দন করছেন (বামে) ক্যাথেরিন নিয়ান এবং মোস্তফা সামছুল ইসলাম

গ্রাফিক্স একসিলারেটর এনেছে গিগাবাইট

গিগাবাইট টেকনোলজি কো. লি. সম্প্রতি অবমুক্ত করেছে জিভি-এনএক্স ৭৬টি ২৫৬ ডিবি আর এইচ গ্রাফিক্স একসিলারেটর। এতে ব্যবহৃত নতুন ৯০ এনএম পদ্ধতির কারণে বিদ্যুৎ খরচ কম এবং কোর ক্লক দ্রুত হয়। থ্রীডি গেম বা জটিল ভিডিও ক্যালকুলেশন প্রসেসিং-এর ক্ষেত্রে জিভি এনএক্স ৭৬টি চমৎকার ভিজ্যুয়াল ইফেক্ট দেয়।

এতে রয়েছে দ্রুতগতির জিডিডিআর৩ মেমরি, ১২৮ বিট মেমরি ব্যান্ডউইডথ, ১২ পিক্সেল পাইপলাইন। এটি মাইক্রোসফট ডিরেক্ট এক্স ৯.০ সি, ওপেন জিএল ২.০ সমর্থন করে। ডুয়াল লিংক ডিভিআই ছাড়াও এতে রয়েছে ২৫৬০x১৬০০ রেজ্যুলেশনের ডিসপ্লে। যোগাযোগ: ৮৬২২৭৩৫ ■

ওরিয়েন্টালের কর্মশালা অনুষ্ঠিত

ওরিয়েন্টাল সার্ভিসেস এভি (বিডি) লি. সম্প্রতি 'ওয়ার্কশপ অন টিভিএসএস' শীর্ষক ৩ দিনের এক কর্মশালার আয়োজন করে। কর্মশালা পরিচালনা করেন এমারসন ইন্ডিয়ার প্রতিনিধি অনুজ গৌর। এমারসনের টিভিএসএস পণ্য 'ইলেকট্রনিক্স সিকিউরিটি সলিউশন'এর ডিলার হিসেবে চুক্তিবদ্ধ হওয়ায় এ কর্মশালার আয়োজন করা হয়। ওরিয়েন্টালের ঢাকা, চট্টগ্রাম ও রাজশাহীর ২৫ জন ডিলার ও কর্মকর্তা এতে অংশ নেন। উদ্বোধনী ও সমাপনী অনুষ্ঠানে অন্যান্যের মধ্যে উপস্থিত ছিলেন এমারসনের কান্ট্রি ম্যানেজার আক্তার হোসেন, নিলেশ এবং শাহরিয়ার রনি। যোগাযোগ: ৮৮৫৭৩৫৪ ■

রিশিতে পাওয়া যাচ্ছে তোশিবা ল্যাপটপ

রিশিত কমপিউটার্স লি.-তে পাওয়া যাচ্ছে তোশিবা ব্র্যান্ডের স্যাটেলাইট এ ৮০ মডেলের ল্যাপটপ। এর বিশেষ বৈশিষ্ট্য হলো: প্রসেসর ১.৭ গিগাহার্টজ, ইন্টেল মোবাইল সেন্ট্রিনো ২ মেগাবাইট, ক্যাশ মেমরি ২ ডুয়াল চ্যানেল, মাদারবোর্ড ৯১৫ জিএম ইন্টেল মোবাইল চিপ, ১ গিগাবাইট ডিডিআর ২ র‍্যাম, ৮০ গিগাবাইট হার্ড ডিস্ক, ডুয়াল লেয়ারের ডিভিডি, ইন্টেল এক্সট্রিম এলিপি ২ ম্যাক্স ২ মেগাবাইট, ১৪.১ ইঞ্চি টিএফটি ইনফ্রারেড ডিসপ্লে, ওয়্যারলেস ল্যান প্রভৃতি। সঙ্গে থাকছে কেরিং ব্যাগ ও ১ বছরের ওয়ারেন্টি। যোগাযোগ: ৮১২৯৩২৩ ■

মাইক্রোসফটের উইন্ডোজ লাইভ সার্চের যাত্রা শুরু

সম্প্রতি নতুন অঙ্গিকে পরীক্ষামূলকভাবে যাত্রা শুরু করেছে মাইক্রোসফট সার্চ ইঞ্জিন। এমএসএন'র স্থলাভিষিক্ত হতে যাচ্ছে উইন্ডোজ লাইভ সার্চ নামের ইঞ্জিনটি। ব্যবহারকারীদের কথা মাথায় রেখে এমএসএনকে ঢেলে সাজানো হয়েছে। গত নভেম্বরে মাইক্রোসফট তাদের সফটওয়্যারের বিভিন্ন সমস্যার সমাধান দিতে 'লাইভ ডট কম' নামের একটি ওয়েবসাইট প্রকাশ করে। কিন্তু ইয়াহু ও গুগলের সঙ্গে পাল্লা দিয়ে সুবিধা করতে ব্যর্থ হয়। এরপর শুরু হয় সার্চ ইঞ্জিন নিয়ে মাইক্রোসফটের নতুন ভাবনা। এরই পথ ধরে আসে উইন্ডোজ লাইভ সার্চ। এটি কয়েক মাস বেটা ভার্সনে চলবে। এর রয়েছে একটি বিশেষ টুল। এটি ব্যবহারকারীকে একটিমাত্র পেজে সার্চের ফলাফল দেখার সুযোগ দেবে। ইমেজ সার্চের মাধ্যমে রেজাল্ট পেজ থেকেই প্রয়োজনীয় ছবি দেখা যাবে এবং ক্লিক করে ছবিটি বড় করেও দেখা যাবে। এছাড়া অনুসন্ধানের বিষয়গুলো সেভ করে রাখা যাবে ■

ফিলিপস মোবাইল ফোনের আনুষ্ঠানিক যাত্রা শুরু

বাংলাদেশের বাজারে আগে থেকে ফিলিপস-এর মোবাইল ফোন পাওয়া গেলেও এর আনুষ্ঠানিক যাত্রা শুরু হয় ২৭ ফেব্রুয়ারি। এ উপলক্ষে বাংলাদেশ-চীন মৈত্রী সম্মেলন কেন্দ্রে আড়ম্বরপূর্ণ এক অনুষ্ঠানের আয়োজন করে এই ফোনের একমাত্র পরিবেশক কমপিউটার সোর্স লি.। অনুষ্ঠানে ফিলিপসের যে মডেলগুলো উপস্থাপন করা হয় সেগুলো হচ্ছে: ফিলিপস এস ২০০, ফিলিপস এস ৮০০, ফিলিপস ৭৬৮, ফিলিপস ৯৬০ এবং ফিলিপস ৯৯ই মোবাইল ফোন। ফিলিপস মোবাইল ফোন রাঞ্চিং প্রোগ্রামের উদ্বোধন করেন আসিয়ান ও তাইওয়ান অঞ্চলের ফিলিপস কনজ্যুমার ইলেকট্রনিক্স-এর বিজনেস ডিরেক্টর বালা কৃষ্ণান জি এস। তিনি ৫টি বিশেষ মডেলের মোবাইল ফোনের পরিচিতি সবার সামনে তুলে ধরেন। অনুষ্ঠানের এক পর্যায়ে সাংবাদিকদের সাথে ফিলিপসের মোবাইল বাজার, নকল প্রতিরোধ ব্যবস্থা ইত্যাদি নিয়ে ও আলোচনা করেন। অনুষ্ঠানে সমাপনী বক্তব্য রাখেন, কমপিউটার সোর্স লি.-এর এমডি এ এইচ এম মাহফুজুল আরিফ। সোর্সের জেনারেল ম্যানেজার মুহিবুল হাসানসহ অনুষ্ঠানে উপস্থিত ছিলেন সারা দেশ থেকে আসা শতাধিক ডিলার এবং মিডিয়া ব্যক্তিত্ব। আকর্ষণীয় র‍্যাফেল ড্র, সাংস্কৃতিক অনুষ্ঠান এবং নৈশভোজের মধ্য দিয়ে অনুষ্ঠানের সমাপ্তি ঘটে ■

সিটিসেলের এসএমএস নিউজ সার্ভিস

যেকোন জায়গায়, যেকোন সময়ে কি হচ্ছে না হচ্ছে, তা জানাতে মোবাইল অপারেটর সিটিসেল চালু করেছে এসএমএস নিউজ। এসএমএস করলেই গ্রাহক মুহূর্তেই পাবেন টাটকা খবরাখবর। স্থানীয় খবর জানতে news.local, আন্তর্জাতিক খবর জানতে news.world, বাণিজ্যিক খবর জানতে news.biz এবং খেলার খবর জানতে news.sports লিখে 2345-এ এসএমএস করতে হবে। এ সেবা পেতে শর্ত ও এসএমএস চার্জ প্রযোজ্য। যোগাযোগ: ০১১-১২১১২১ ■

যুবক ফোন-এর যাত্রা শুরু

২৫ হাজার গ্রাহকের আবেদনপত্র নিয়ে যুবক ফোন সম্প্রতি যাত্রা শুরু করেছে। এ উপলক্ষে বাংলাদেশ-চীন মৈত্রী সম্মেলন কেন্দ্রে এক মনোজ্ঞ অনুষ্ঠানের আয়োজন করা হয়। যুবক ফোন চট্টগ্রাম, রাজশাহী, খুলনা ও সিলেট জোনে পিএসটিএন সেবা দেবে। অনুষ্ঠানে প্রধান অতিথি ছিলেন ডাক ও টেলিযোগাযোগমন্ত্রী ব্যারিস্টার আমিনুল হক। বিশেষ অতিথি ছিলেন বিটিআরসির চেয়ারম্যান মোহাম্মদ ওমর ফারুক, যুবক ফোন-এর চেয়ারম্যান হোসাইন আল মামুন, আবু মোহাম্মদ সাঈদ, ব্রাডলি হোম, জেএন্ডারসন প্রমুখ। বক্তব্য রাখেন টেলিবার্তা লি.-এর এমডি আনম গোলাম সারোয়ার প্রমুখ।

মন্ত্রী আমিনুল হক বলেন, দেশে টেলিযোগাযোগ পিএসটিএন কোম্পানিগুলো নতুন দিগন্তের সূচনা করেছে। তিনি বলেন, এ প্রযুক্তি ব্যবহার করে যুবক ফোন তাদের কাঙ্ক্ষিত লক্ষ্যে পৌঁছাতে পারবে এবং জনগণের কাছে প্রযুক্তির সুফল পৌঁছে দিতে সক্ষম হবে।

যুবক ফোন-এর চেয়ারম্যান হোসাইন আল মামুন যুবক ফোন-এর সৃষ্টি থেকে শুরু করে বর্তমান পর্যন্ত গৃহীত বিভিন্ন পদক্ষেপ ও ফোনবিষয়ক নানা তথ্য মাল্টিমিডিয়ার মাধ্যমে উপস্থাপন করেন ■

ফ্রী টকটাইমসহ নানা সুবিধা দিচ্ছে বাংলালিংক

মোবাইল অপারেটর বাংলালিংকের বর্তমান গ্রাহকরা অন্য কাউকে এর গ্রাহক হবার সুপারিশ করলে পাবেন ফ্রী টকটাইম। সর্বোচ্চ ১০ জনের বাংলালিংকের গ্রাহক হবার সুপারিশ করে একজন গ্রাহক সর্বোচ্চ ৫শ টাকার ফ্রী টকটাইম সুবিধা পেতে পারেন। এছাড়া নতুন গ্রাহকদের জন্যও প্যাকেজ মূল্যছাড়সহ নানা সুবিধা দিচ্ছে বাংলালিংক। ১০০ টাকার টকটাইমসহ ৩৫০ টাকায় মিলছে বাংলালিংকের নতুন সংযোগ। গত মাসে এক সংবাদ সম্মেলনে এ তথ্য জানান বাংলালিংকের প্রধান নির্বাহী কর্মকর্তা লারস পি রাইচেল্ট। এ সময় প্রধান বাণিজ্য কর্মকর্তা মেহবুব চৌধুরী ও অন্যান্য কর্মকর্তা উপস্থিত ছিলেন। প্রতিটি সুপারিশের ক্ষেত্রেই বর্তমান গ্রাহক ৫০ টাকা করে ফ্রী টকটাইম পাবেন। প্রতিটি নতুন সংযোগের সঙ্গে থাকছে ১শ টাকার ফ্রী টকটাইম। নতুন সংযোগ মূল্যও ৬৮ শতাংশ হ্রাস করা হয়েছে বলে সংবাদ সম্মেলনে জানানো হয় ■

মোবাইল ফোনে সব কিছু ডাউনলোড করার সুবিধা দেবে গুগল আর ইয়াহু

একত্র হতে যাচ্ছে সার্চ ইঞ্জিন গুগল আর ইয়াহু। অন লাইনের জগৎ থেকে বেরিয়ে তারা এবার নিজেদের ছড়িয়ে দেবে মোবাইলের ছোট মনিটরের সীমানায়। তৃতীয় প্রজন্মের পর এখন চলছে চতুর্থ প্রজন্মের এগিয়ে যাওয়ার পালা। মোবাইলে শুধু ইন্টারনেট এক্সেস কিংবা ব্রাউজিং নয়, যাবতীয় সব কিছু ডাউনলোডের সুবিধা আনবে গুগল ও ইয়াহু। ইয়াহু সংশ্লিষ্ট প্রচলিত যেকোন সার্ভিসকে মোবাইল ফোনের আওতায় আনতে প্রতিষ্ঠানটি যুক্তরাষ্ট্রভিত্তিক এসবিসি কমিউনিকেশনের সাথে চুক্তিবদ্ধ হয়েছে। আগামী বছরই নোকিয়া মডেলের সাথে এই সুবিধা গ্রাহকদের হাতে পৌঁছে যাবে বলে জানিয়েছে প্রতিষ্ঠানটির কর্তৃপক্ষ। অনলাইন অপারেটিং সিস্টেমে সিঙ্গুলার ওয়্যারলেস নেটওয়ার্ক, ইনকর্পোরেট এমপি থ্রী প্লেয়ার, ১.৩ মেগাপিক্সেল ক্যামেরা রিমুভেবল মেমরি কার্ডসহ এ প্যাকেজের দাম হবে ২শ থেকে ৩শ ডলারের মধ্যে। এদিকে গুগল ইতোমধ্যেই যুক্তরাষ্ট্রের মোবাইল কোম্পানিগুলোর সাথে টেক্সট মেসেজের প্রসারের কাজ শুরু করেছে। ভাডা প্রোগ্রামিংয়ের সহায়তায় তারা লোকাল অ্যাপ্লিকেশনে সেলফোনে ডাউনলোড সুবিধা দেবে গ্রাহকদের ■

গ্রামীণফোনের মোবাইল ই-মেইল সেবা

গ্রামীণফোনের বিজনেস সলিউশনস দেশে প্রথমবারের মতো নিয়ে এসেছে মোবাইল ই-মেইল সেবা। ব্যবসায় সম্পর্কীয় তথ্যগুলো মোবাইল ফোন ও অফিস ই-মেইল সার্ভারে সমন্বয়ের মাধ্যমে মোবাইল ই-মেইল দিচ্ছে যেকোন সময়ে, যেকোন জায়গায় কাজ করার স্বাধীনতা। এই সার্ভিস ব্যবহার করে মোবাইল ফোনের মাধ্যমে অফিস ই-মেইল এবং অ্যাটাচমেন্ট পাঠানো ও পাওয়া যাবে, অফিস ক্যালেন্ডার ও প্রতিটি অ্যাপয়েন্টমেন্ট-এর রেকর্ড ম্যানেজ করা যাবে এবং সব কন্টাক্ট ইনফরমেশন রাখা যাবে হাতের মুঠোয়। এই সেবা কেবল বিজনেস সলিউশনস গ্রাহকদের জন্য। চার্জ ও শর্ত প্রযোজ্য ■

বাংলালিংক সংযোগ মূল্য কমেছে

মোবাইল ফোন সেবাদানকারী প্রতিষ্ঠান বাংলালিংক সংযোগ মূল্য কমিয়েছে। এমটুএম সংযোগ ১১শ টাকার পরিবর্তে ৩৫০ টাকা, এমটুএম প্লাস ১৪শ টাকার পরিবর্তে ৫৫০ টাকা এবং স্ট্যান্ডার্ড সংযোগ ২ হাজার ৯৯ টাকার পরিবর্তে ৭৫০ টাকায় পাওয়া যাচ্ছে। প্রতিটি সংযোগের সাথে ১০০ টাকার টকটাইম ফ্রী ■

সিটিসেলের এক্সপ্রেস কার্ড ৫০ টাকা

মোবাইল অপারেটর সিটিসেল এনেছে ৫০ টাকার আলাপ এক্সপ্রেস প্রি-পেইড কার্ড। এর মেয়াদ ৭ দিন। ৩০০ টাকার সিটিসেল আলাপ প্রি-পেইড কার্ডও বাজারে রয়েছে। মেয়াদ ৬ মাস। যোগাযোগ: ০১১৯৯১২১১২১ ■

টেলিটক ছেড়েছে ১০০ টাকার কার্ড

সরকারি নিয়ন্ত্রণাধীন মোবাইল অপারেটর টেলিটক বাজারে ছেড়েছে ১০০ টাকার নতুন প্রি-পেইড কার্ড। এই কার্ডের মেয়াদ ১৫ দিন। এছাড়া ৩০০, ৫০০ ও ১০০০ টাকার কার্ড ও রয়েছে। যোগাযোগ: ৯৮৮২৫৮৫ এক্স ৩৩৩ ■

মোবাইলে অবাঞ্ছিত কল রুখতে ব্যবস্থা নিচ্ছে ভারত

ভারতে ক্রমাগত বেড়ে চলেছে মোবাইল ফোন গ্রাহকসংখ্যা। ইতোমধ্যেই গ্রাহকসংখ্যা ১০ কোটি ছাড়িয়ে গেছে বলে পরিসংখ্যান রয়েছে। এর সঙ্গে পাল্লা দিয়ে বাড়ছে অবাঞ্ছিত কলের দৌরাত্ম্য। গ্রাহকের রাতের ঘুম হারামের উপক্রম। ভারতের টেলিযোগাযোগ নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থা টেলিকম রেগুলেটরি অথরিটি অব ইন্ডিয়ার (ট্রাই) চেয়ারম্যান প্রদীপ ইবজাল বলেছেন, এ সমস্যা সমাধানের জন্য মোবাইল সংস্থাগুলো তাদের কাছে সুপারিশ জমা দিয়েছে। এ ব্যাপারে যথাযথ ব্যবস্থা নেয়া হচ্ছে। টেলি বিপণন বন্ধ করার বিষয়টিও ভেবে দেখা হচ্ছে। সুপ্রিম কোর্টে এ সংক্রান্ত একটি মামলা চলছে। সিদ্ধান্ত হলে মোবাইল বিজ্ঞাপনের হাত থেকে রেহাই পাবেন গ্রাহকরা ■

জুনে আসছে ওয়ার্ল্ডটেল

কমপিউটার জগৎ রিপোর্ট ॥ আন্তঃসংযোগ নেটওয়ার্ক তৈরি না হওয়া সত্ত্বেও ওয়ার্ল্ডটেল আগামী জুনে ঢাকা অঞ্চলে 'পাবলিক সুইচড টেলিকম নেটওয়ার্ক অপারেশন' বাণিজ্যিক ভিত্তিতে শুরু করতে যাচ্ছে। মার্চে এ কাজ শুরু করার কথা ছিল। ওয়ার্ল্ডটেলই বেসরকারি খাতের একমাত্র প্রতিষ্ঠান যারা ঢাকা অঞ্চলে এ সেবা দেয়ার লাইসেন্স পেয়েছে। যুক্তরাজ্য ভিত্তিক এই টেলিকমিউনিকেশন কোম্পানিটি আত্মপক্ষ সমর্থন করে বলেছে, অন্যান্য টেলিকম অপারেটরদের সঙ্গে আন্তঃসংযোগের জন্য মাইক্রোওয়েভ ফ্রিকোয়েন্সি বরাদ্দ না পাওয়াতেই তাদের এই বিলম্ব। ওয়ার্ল্ডটেলের প্রধান নির্বাহী কর্মকর্তা নাইম আহমেদ বলেছেন, আমরা দ্রুত কাজ করার চেষ্টা করছি, কিন্তু তারপরও কিছু সময়ের প্রয়োজন হবে। তিনি বলেন, আমরা যদি বাংলাদেশ টেলিযোগাযোগ রেগুলেটরি কমিশনের কাছ থেকে মাস দেড়েক আগে ফ্রিকোয়েন্সি পেতাম তাহলে যথা সময়েই সার্ভিস দেয়া সম্ভব হতো। ওয়ার্ল্ডটেল ২০০১ সালের জুলাই মাসে রাজধানীতে ৩ লাখ ল্যান্ডফোন সার্ভিস দেয়ার জন্য লাইসেন্স পায়। এজন্য বিটিটিবির সঙ্গে মিলে তাদের ৩০ কোটি ডলার বিনিয়োগ করার কথা। সেসময় তাদেরকে বিশেষ অধিকার (এক্সক্লুসিভ রাইট) দেয়া হয়েছিল। কিন্তু মামলার প্রেক্ষিতে হাইকোর্ট সেই বিশেষ অধিকার বাতিল করে এবং ২০০৪ সালের ২৩ আগষ্ট সুপ্রীম কোর্টের অ্যাপিলেট ডিভিশন সেই রায় বহাল রাখে। আদালত দেশের মধ্যাঞ্চলে ল্যান্ডফোন কার্যক্রম চালানোর জন্য আরো বেসরকারি প্রতিষ্ঠানকে লাইসেন্স দিতে সরকারকে অনুমতি দেয়া। ঢাকাকে অন্যান্য অপারেটরদের জন্য উন্মুক্ত এবং ওয়ার্ল্ডটেলের বিশেষ অধিকার বাতিল করায় ওয়ার্ল্ডটেল ২০০৪ সালের মে মাসে বিটিআরসি'র সিদ্ধান্তকে চ্যালেঞ্জ করে একটি রীট করেছিল। ওয়ার্ল্ডটেল এখন প্রথম পর্যায়ে দেড় লাখ কানেকশন দেবে এজন্য বিনিয়োগ করবে ১৫ কোটি ডলার। দেশের মধ্যাঞ্চলে রয়েছে ঢাকা সিটি, জিঞ্জিরা, সাভার, নারায়নগঞ্জ, গাজীপুর এবং টঙ্গী ■

এ বছরই আসছে ৮ গি.বা. ক্ষমতার মোবাইল ফোন

জার্মানির হ্যানোভারে অনুষ্ঠিত সিবিট মেলায় প্রদর্শিত ৮ গিগাবাইট ধারণ ক্ষমতার হার্ডডিস্ক যুক্ত মোবাইল ফোন গিগগিরই বাজারে ছাড়বে স্যামস্যাং। চলতি বছরের দ্বিতীয়ার্ধে ইউরোপের বাজারে ছাড়া হবে এই মোবাইল সেট। এসজিএইচ-আই ৩১০ মডেলের এই সেটটি হবে উইন্ডোজ অপারেটিং সিস্টেমনির্ভর। গত বছর স্যামস্যাং-এর রিলিজ করা আই ৩০০ মডেলের মতো হবে এর গড়ন। মূলত মিউজিকনির্ভর এই সেটটির সাথে পাওয়া যাবে ডুয়াল স্পিকার, এমপ্লিফায়ার, ব্লু টুথ এবং স্টেরিও লিংক। এটি এমপিথ্রী, এএসি, ডব্লিউএমএ, ওয়েভ এবং ওগ মিউজিক ফাইল সিস্টেম সাপোর্ট করবে। আর গতানুগতিক বৈশিষ্ট্য হিসেবে থাকবে ২ মেগাপিক্সেল ডিজিটাল ক্যামেরা, ব্লু টুথ প্রিন্টিং এবং ভিডিও আউটপুট কানেক্টর। ধারণা করা হচ্ছে, আগামী বছরগুলো হবে হার্ড ডিস্কনির্ভর মোবাইল ফোন সেট ■

সাইবার ফেয়ার ২৫-২৯ এপ্রিল

কমপিউটার জগৎ রিপোর্ট ॥ আগামী ২৫-২৯ এপ্রিল ঢাকার ভাসানী নভোথিয়েটারে অনুষ্ঠিত হতে যাচ্ছে সাইবার ফেয়ার '০৬। বিজ্ঞান এবং তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি মন্ত্রণালয়, সাইবার ক্যাফে ওনার্স এসোসিয়েশন অব বাংলাদেশ (কোয়াব), বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতি, বাংলাদেশ এসোসিয়েশন অব সফটওয়্যার অ্যান্ড ইনফরমেশন সার্ভিসেস (বেসিস), আইএসপি অ্যাসোসিয়েশন অব বাংলাদেশ এবং বাংলাদেশ কমপিউটার সোসাইটি যৌথভাবে এই ফেয়ারের আয়োজন করেছে। মেলায় প্রবেশ মূল্য ধরা হয়েছে ১০ টাকা। আইসিটি সংশ্লিষ্ট সেবা, ওয়েব ডেভেলপার, জব পোর্টাল, বিপিও কোম্পানি, মোবাইল কনটেন্ট ডেভেলপার, মোবাইল অপারেটর, আইসিটি শিক্ষা, আন্তর্জাতিক শিক্ষা, অ্যাপ্লিকেশন ডেভেলপার, বিজনেস পোর্টাল, আইএসপি, কানেকটিভিটি প্রোভাইডার, ব্যাংকস উইথ অনলাইন সলিউশন, আইসিটি প্রকাশনা, আইসিটি কনসালটেন্ট এবং ইফ্রাস্ট্রাকচার প্রোভাইডাররা মেলায় অংশ নিচ্ছে। মেলায় আরো থাকছে ফ্রি ব্রাউজিং জোন, গেমিং জোন, অ্যাপ্লিকেশন জোন, ইন্টারনেট টেকনোলজি ডেমনস্ট্রেশন, ফান এন্ড রিক্রিয়েশন জোন। জনগণ এবং প্যানেল সদস্যদের ভোটের ভিত্তিতে কোয়াব দেশের ১০টি সেরা ওয়েবসাইট নির্বাচন ও পুরস্কৃত করবে। ওয়েবসাইটেও ভোট দেয়া যাবে। বাংলাদেশের অসাধারণ ই-গভর্নেন্স সাইটও খুঁজে বের করবে কোয়াব। মেলার দর্শকরা অংশ নিতে পারবেন বিশেষ ক্যুইজে। ওয়েবসাট: www.ccoab-bd.org। থাকবে প্রযুক্তি প্রদর্শনী, সংলাপ বিনিময়, সেমিনার, সভা, বিষয়ভিত্তিক আলোচনা ও পুরস্কার বিতরণী। স্ট্যান্ডার্ড সাইজের স্টল হবে ৮" × ৮" এবং প্যাভিলিয়নের সাইজ হবে ২০"× ১২" ■

এসেছে মাইক্রোল্যাবের নতুন স্পিকার এম৬৬৬টু

কমপিউটার সোর্স লি. বাজারে ছেড়েছে মাইক্রোল্যাবের ২:১ স্পিকার এম৬৬৬টু। স্পিকারটির বিশেষ বৈশিষ্ট্য হলো: আউটপুট পাওয়ার: ৩২ ডব্লিউ আরএমএস (৯ডব্লিউ, ২+১৪ ডব্লিউ), স্পিকার, (উফার) ৪ ইঞ্চি, (স্যাটেলাইট) ৩ ইঞ্চি, ফ্রিকোয়েন্সি রেসপন্স: ৩৫ হার্টজ-২০ কিলোহার্টজ, এস/এন রেশিও:>৬৫ ডিবি, সেপারেশন: >৪০ ডিবি, প্রোডাকশন সাইজ: ডি.ডব্লিউ.এইচ), (উফার) ২৬৫ এক্স. ১৫০. ২২০ এমএম, (স্যাটেলাইট) ৯৬.৮৪.১২৫ এমএম, কালার: সিলভার। দাম ১৪৫০ টাকা। যোগাযোগ: ৮১২৪৬৯৩ ■

বিটিআরসি'র নির্দেশের ফলে দেশের ১ কোটি মানুষ মোবাইল সুবিধা বঞ্চিত হবে

বাংলাদেশ টেলিকমিউনিকেশন রেগুলেটরি কমিশনের (বিটিআরসি) নির্দেশ অনুযায়ী সীমান্ত এলাকা থেকে মোবাইল অপারেটরদের বেইস ট্রান্সরিসিভার স্টেশন (বিটিএস) সরিয়ে নেয়া হলে দেশের ২৩ জেলার ১ কোটি মানুষ মোবাইল ফোন নেটওয়ার্কের বাইরে চলে যাবে। আধুনিক ও সহজ এই টেলিযোগাযোগ সুবিধা থেকে বঞ্চিত হবে সীমান্তবর্তী মানুষ। বেশ কিছু জেলা ও উপজেলায় নেটওয়ার্ক থাকবে না। সবচেয়ে ক্ষতিগ্রস্ত হবে লালমনিরহাট, পঞ্চগড়, ফেনী, সাতক্ষীরা, নওগাঁ, কুড়িগ্রাম, কুমিল্লা, ব্রাহ্মণবাড়িয়া, মেহেরপুর ও ঝুয়াডাঙ্গা এলাকার অধিবাসীরা। বিটিআরসি সীমান্ত এলাকা থেকে ৪টি মোবাইল কোম্পানির ১২৩টি বিটিএস সরিয়ে নেয়ার নির্দেশ দেয়ায় এই অবস্থার সৃষ্টি হচ্ছে ■

গুগলের কোডিং প্রতিযোগিতা অনুষ্ঠিত

বিশ্বের বৃহৎ সার্চ ইঞ্জিন গুগল ইনকর্পোরেট ভারতে আয়োজন করেছে দ্বিতীয় বার্ষিক অনলাইন কোডিং প্রতিযোগিতার। ভারত ছাড়াও ইন্দোনেশিয়া, মালয়েশিয়া, মালদ্বীপ, মিয়ানমার, নেপাল, সিঙ্গাপুর, থাইল্যান্ড এবং বাংলাদেশের প্রোগ্রামারদের জন্য এ প্রতিযোগিতা উন্মুক্ত। আগ্রহীরা www.google.com/indiacodejam এই ওয়েব সাইটে ভিজিট করতে পারেন। কোয়ালিফিকেশন রাউন্ড অনুষ্ঠিত হয় ২০ মার্চ। ৭ এপ্রিল ব্যাঙ্গালোরে চ্যাম্পিয়ন রাউন্ড অনুষ্ঠিত হয়। বিজয়ীদের দেয়া হয় আইপড ল্যানো এবং ১৫ লাখ টাকা ■

আসুস-এর নতুন পিসিআই এক্সপ্রেস গ্রাফিক্স কার্ড বাজারে

আসুস এক্সট্রিম এন৬৬০০টিডি মডেলের নতুন পিসিআই এক্সপ্রেস গ্রাফিক্স কার্ড সম্প্রতি বাজারে ছেড়েছে গ্লোবাল ব্র্যান্ড প্রা. লি.। এনভিডিয়া জিফোর্স ৬৬০০ টিপসেটের গ্রাফিক্যাল প্রসেসিং ইউনিট (জিপিইউ) সমৃদ্ধ এ গ্রাফিক্স কার্ডটির মাধ্যমে সব ত্রি-মাত্রিক গেম এবং ভিডিও অ্যাপ্লিকেশন চমৎকারভাবে উপভোগ করা যায়। মাইক্রোসফট ডিরেক্ট এক্স ৯.০ এবং ওপেন জিএল ১.৫ স্ট্যান্ডার্ড সমর্থিত আসুস-এর এ গ্রাফিক্স কার্ডটি সর্বোচ্চ ২০৪৮ বাই ১৫৩৬ পিক্সেলের রেজ্যুলেশন দিতে পারে। দাম ১৩ হাজার টাকা। যোগাযোগ: ৮১২৩২৭৪ ■

নোয়াখালী বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয়ের ওয়েবসাইট প্রকাশ

নোয়াখালী বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয় তাদের ওয়েবসাইট প্রকাশ করেছে। ঠিকানা: www.nstu.edu.bd। এতে একাডেমিক বিভিন্ন তথ্য ছাড়াও ২০০৫-০৬ সেশনের ভর্তি তথ্য এবং শিক্ষার্থীদের নির্দেশিকা রয়েছে। সাইটটি তৈরিতে কারিগরি সহায়তা দিয়েছে টেকনোল্যান্ড। বিশ্ববিদ্যালয় সংক্রান্ত তথ্য জানতে যোগাযোগ নম্বর ৮৭৫৪৫৮১। ই-মেইল: info@nstu.edu.bd ■

দি কম্পিউটার পয়েন্টের ১৭ বর্ষপূর্তী উৎসব

খুলনার ঐতিহ্যবাহী কম্পিউটার সেবা ও বিপণন প্রতিষ্ঠান দি কম্পিউটার পয়েন্ট ১৫ মার্চ তার প্রতিষ্ঠার ১৭ বর্ষপূর্তী উৎসব পালন করেছে। সেদিন সন্ধ্যায় নগরীর জলিল টাওয়ারে প্রতিষ্ঠানের প্রধান কার্যালয়ে বর্ষপূর্তী অনুষ্ঠানে যৌথভাবে কেক কাটেন জলিল গ্রুপের চেয়ারম্যান সৈয়দ মনিরুল ইসলাম ও স্বত্বাধিকারী এস এম জহিরুল হক মাসুম। এ সময় বাংলাদেশ কম্পিউটার সমিতি ও কম্পিউটার সমিতি খুলনার কার্যকরী ও সাধারণ সব সদস্য উপস্থিত ছিলেন। মিডিয়া এডভাইজার নুরুল ইমাম খান মিঠু খুলনা আহছানিয়া মিশনের সাধারণ সম্পাদক মো. হামিদুল হকসহ খুলনাঞ্চলের কম্পিউটার ও তথ্য প্রযুক্তি খাতের বরেণ্য বিশেষজ্ঞ শিক্ষাবিদ ও ব্যবসায়ীরা উপস্থিত ছিলেন। বর্ষপূর্তী উপলক্ষে প্রতিষ্ঠানটি আগামী দুই মাস কম্পিউটার ও সব ধরনের যন্ত্রাংশ বিক্রয়ের ওপর ক্রেতাকে আকর্ষণীয় পুরস্কার দেবে ■

তথ্য প্রযুক্তির সাহায্যে গ্রামের মানচিত্র তৈরির কর্মশালা অনুষ্ঠিত

তথ্য প্রযুক্তির সহায়তায় গ্রামের মানচিত্র তৈরির উদ্যোগ নেয়া হয়েছে। এ উপলক্ষে বাগেরহাটের রামপাল উপজেলার শ্রীফলতলা গ্রামে তথ্য প্রযুক্তির সহায়তায় মানচিত্র আঁকার দ্বিতীয় কর্মশালা সম্প্রতি অনুষ্ঠিত হয়। কর্মশালায় অংশগ্রহণকারীদের নিজনিজ গ্রামের মানচিত্র তৈরির ব্যাপারে বিস্তারিত ধারণা দেয়া হয়েছে। কর্মশালার আয়োজন করে আমাদের গ্রাম উন্নয়নের জন্য তথ্য প্রযুক্তি প্রকল্প। রামপালের ৯টি গ্রামের ৯ জন এ কর্মশালায় অংশ নেন। আমাদের গ্রাম প্রকল্প পরিচালনা রেজা সেলিম জানান, গ্রামের তথ্য ও সম্পদের উৎস সম্পর্কে সহজে যাতে জানা যায়, সে জন্যই মানচিত্র তৈরির উদ্যোগ নেয়া হয়। কর্মশালায় অংশগ্রহণকারীরা ১ মাসে কম্পিউটার দিয়ে মানচিত্র আঁকবেন এবং সে সবের প্রদর্শনী হবে ১০ এপ্রিল। কর্মশালায় প্রথমে হাতে-কলমে এবং পরে তথ্য প্রযুক্তির সহায়তায় মানচিত্র তৈরির কৌশল শেখানো হয়। গ্লোবাল পজিশনিং সিস্টেমের (জিপিএস) ব্যবহারও দেখানো হয়। কর্মশালা পরিচালনা করেন, আমাদের গ্রাম-এর রিসার্চ ফেলো ক্রিস্টিন লম্বাদো, ইস্ট ওয়েস্ট বিশ্ববিদ্যালয়ের ফেলো মাসুদ পারভেজ, আমাদের গ্রাম-এর কর্মসূচি কর্মকর্তা আবদুল্লাহ আল মামুন ও ডাকরা বহুমুখী উচ্চবিদ্যালয়ের বিজ্ঞান শিক্ষক নির্মলেন্দু মন্ডল। উদ্বোধনী ও সমাপনী অনুষ্ঠানে সভাপতিত্ব করেন শ্রীফলতলা উচ্চবিদ্যালয়ের প্রধান শিক্ষক মো. নুরুল হক। কর্মশালায় শ্রীফলতলা, কাঁকড়াবুনিয়া, পেড়িখালী, কাদিরখোলা, ফয়লা ও গিলাতলা গ্রামের শিক্ষার্থীদের নিয়ে গণিত ও বিজ্ঞান দল গঠন করা হয় ■

ওপেন অফিস ২.০-এর উদ্বোধন

কম্পিউটার জগৎ রিপোর্ট ❑ উন্মুক্ত সোর্স-কোডভিত্তিক অফিস প্যাকেজ সফটওয়্যারের নতুন সংস্করণ 'ওপেন অফিস ২.০' এর উদ্বোধন হলো ঢাকায়। এ উপলক্ষে সম্প্রতি এক সেমিনারে বক্তারা বলেন, আগামী প্রজন্মের জন্য সবার কাছে গ্রহণযোগ্য মানের ভিত্তিতে কম্পিউটারে সব তথ্য যথাযথভাবে সংরক্ষণ করা প্রয়োজন। যেহেতু কম্পিউটারের বেশির ভাগ কাজই অফিস প্যাকেজ সফটওয়্যারে হয়ে থাকে, তাই এগুলো যত তাড়াতাড়ি উন্মুক্ত সোর্স-কোডনির্ভর মান গ্রহণ করবে ততই মঙ্গল। ব্র্যাক বিশ্ববিদ্যালয়ের ক্যাফেটেরিয়ায় অনুষ্ঠিত সেমিনারের আয়োজক ছিল ব্র্যাক বিশ্ববিদ্যালয় কম্পিউটার ক্লাব ও ইন্টারনেটভিত্তিক স্বেচ্ছাসেবী সংস্থা অংকুর। ব্যবস্থাপনায় ছিল মাত্রা। সেমিনারে ওপেন অফিস ২.০-এর বিভিন্ন দিক ব্যাখ্যা করেন ওপেন অফিস ডট-অর্গ-এর বিপণন ব্যবস্থাপনার সহদলনেতা জন ম্যাকক্রিস। তিনি বলেন, প্রচলিত যেকোন অফিস সফটওয়্যারের মতো ওপেন অফিসের রয়েছে, লেখালেখির জন্য রাইটার, হিসাব করার জন্য ক্যাল্ক, ড্যাটাবেইজ তৈরি ও রক্ষণাবেক্ষণের জন্য বেইজ, মাল্টিমিডিয়া উপস্থাপনার জন্য ইমপ্রেস, গাণিতিক সমীকরণ লিখতে ম্যাথ এবং ছবি আঁকার জন্য ড্র। ওপেন অফিস সফটওয়্যার দিয়ে পিডিএফ ফাইল তৈরি করা যায়। এটি যেহেতু উন্মুক্ত সোর্স-কোডভিত্তিক কাজেই একে সহজে বাংলা ভাষায় রূপান্তর করা সম্ভব এবং তা এখন অনেকখানি সম্পন্ন হয়েছে।

সেমিনারে আরো বক্তব্য রাখেন, ব্র্যাক বিশ্ববিদ্যালয়ের অধ্যাপক ড. সাইদ সালাম, ড. মুমিত খান এবং বাংলাদেশে ওপেন সোর্স নেটওয়ার্কের মুনির হাসান। এছাড়া বাংলাদেশের উপযোগী করে তোলা উন্মুক্ত সোর্স-কোডভিত্তিক বিভিন্ন সফটওয়্যারের নমুনা দেখান অংকুরের বাংলাদেশের সমন্বয়কারী জামিল আহমেদ ■

গ্রামীণ বাইটেকে কোর্সের সনদ বিতরণ

গ্রামীণ বাইটেকের ইন্ডাস্ট্রিয়াল অ্যাটাচমেন্ট ট্রেইনিদের সার্টিফিকেট প্রদান অনুষ্ঠান সম্প্রতি অনুষ্ঠিত হয়েছে। এতে প্রধান অতিথি ছিলেন, গ্রামীণফোন এবং গ্রামীণ বাইটেক লি.-এর চেয়ারম্যান মুহাম্মদ খালেদ শামস। বিশেষ অতিথি ছিলেন, গ্রামীণফান্ডের এমডি এবং গ্রামীণ বাইটেকের ম্যানেজমেন্ট কমিটির চেয়ারম্যান এম ফয়জুর রাজ্জাক, বাংলাদেশ কম্পিউটার সমিতির সভাপতি মো: ফয়েজুল্লাহ খান, বাংলাদেশ ইনোভেটিভ ইলেকট্রনিক্স ম্যানুফ্যাকচারার্স অ্যাসোসিয়েশনের সভাপতি শরিফুল ইসলাম এবং ঢাকা পলিটেকনিক ইনস্টিটিউটের ভাইস প্রিন্সিপাল মোজাহার হোসেন। পলিটেকনিক ইনস্টিটিউটের ৭ জন ছাত্র-ছাত্রী গ্রামীণ বাইটেকের বাস্তবভিত্তিক প্রশিক্ষণ কোর্সে অংশ নেয় ■

চট্টগ্রামের স্কুলে টেলিসেন্টার নেটওয়ার্ক উদ্বোধন

চট্টগ্রামের কলকাকলি স্কুলে টেলিসেন্টার নেটওয়ার্ক উদ্বোধন করা হয়। ১৫ সেন্টার প্রকল্পের আওতায় স্কুলে কম্পিউটার এবং ইন্টারনেট সুবিধা দেয়া হচ্ছে। আন্তর্জাতিক এনজিও রিলিফ ইন্টারন্যাশনাল স্কুলস অনলাইন এর দেশব্যাপী প্রকল্পের এটি একটি অংশ। চট্টগ্রামের মাহবুবুন্নবি চৌধুরী ফাউন্ডেশন এর অংশীদার। মার্কিন শিক্ষা ও সংস্কৃতি বিভাগ, হিউলেট ফাউন্ডেশন, গ্লোবাল ক্যাটালিস্ট ফাউন্ডেশন এবং অন্যান্য ব্যক্তি পর্যায়ের দাতারা স্কুলস অনলাইনে তহবিল যোগান দেন। এই প্রকল্প মাধ্যমিক শিক্ষার ক্ষেত্রে তথ্য এবং যোগাযোগ প্রযুক্তি প্রসারে ভূমিকা রাখে। উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে অন্যান্যের মধ্যে উপস্থিত ছিলেন ইউএস এইডের উপপরিচালক বেথ পেইজ, আমির খসরু মাহমুদ চৌধুরী এমপি, শওকত হোসেন মন্জু, স্কুলস অনলাইনের কান্ট্রি ডিরেক্টর জ্যাক ওয়েলচ, কলকাকলি স্কুলের প্রধান শিক্ষক আহমেদুল হক প্রমুখ ■

ডিজিটাল শেপ-এ মাল্টিমিডিয়া কোর্স

ডিজিটাল শেপ আন্তর্জাতিক মানের চাকরি উপযোগী গ্রাফিক্স ডিজাইনার, এনিমেটর এবং অটোকেড ডেভেলপার তৈরি করার জন্য মাল্টিমিডিয়া ট্রেনিং কোর্স শুরু করেছে। এতে রয়েছে, গ্রাফিক্স ডিজাইন, ত্রিমাত্রিক মডেলিং, এনিমেশন, অটোক্যাড ইত্যাদি। যোগাযোগ: ৯৬৬১৮৪২ ■

ওয়েবে মিসরীয় স্কলারশিপের তথ্য

মিসরের আল-আযহার বিশ্ববিদ্যালয় থেকে বৃত্তি দেয়ার জন্য আবেদনপত্র আহবান করা হয়েছে। এ ব্যাপারে বিস্তারিত তথ্য পাওয়া যাবে www.varsityadmission.com এই ওয়েবসাইটে। এখানে দেশ-বিদেশের বিশ্ববিদ্যালয়সমূহের ভর্তির তথ্য, স্কলারশিপ ও স্টুডেন্ট ভিসা সংক্রান্ত তথ্যও পাওয়া যাবে ■

বিনামূল্যে কম্পিউটার ও স্পোকেন ইংলিশ

টাইম ম্যানেজমেন্ট অ্যান্ড টেকনোলজি কম্পিউটারের বেসিক ও স্পোকেন ইংলিশের ওপর বিনামূল্যে প্রশিক্ষণের সুযোগ দিচ্ছে। নতুন প্রতিষ্ঠান হিসেবে পরিচিতির উদ্দেশ্যে তারা এই আয়োজন করেছে। প্রশিক্ষণে মাসব্যাপী ১৪টি ক্লাস নেয়া হবে। যোগাযোগ: ৯৫৫৪৬৯৬ ■

ই-বিজনেস বিষয়ক সেমিনার অনুষ্ঠিত

ব্রিটিশ কাউন্সিল এবং ড্যাফোডিল ইনস্টিটিউট অব আইটির (ডিআইআইটি) যৌথ উদ্যোগে সম্প্রতি ই-বিজনেস বিষয়ক এক সেমিনার অনুষ্ঠিত হয়। এতে মূল বক্তব্য উপস্থাপন করেন ডিআইআইটির উপ-পরিচালক খালেদ সোহেল। বক্তারা বলেন, আগামী দিনে ই-কমার্সই আধুনিক বিশ্ব বাণিজ্যে উল্লেখযোগ্য ভূমিকা পালন করবে। বিশ্বব্যাপী ই-বিজনেসের অগ্রযাত্রায় বাংলাদেশকেও এগিয়ে যেতে হবে। এজন্য এগিয়ে আসতে হবে সরকারি ও বেসরকারি খাতকে ■

আইবিসিএস-প্রাইমেক্স শিক্ষার্থীর সাফল্য

আইবিসিএস-প্রাইমেক্সের ছাত্র এস এম মাসুদুল আলম এনসিসি এডুকেশনের কম্পিউটার বিজ্ঞানে স্নাতক (সম্মান) দ্বিতীয় বর্ষের চূড়ান্ত পরীক্ষায় দক্ষিণ এশিয়ায় 'রিজিওনাল হায়ার এচিভার' হয়েছেন। এর আগে গত সেশনে আইবিসিএস-প্রাইমেক্সের মো. আফসার উদ্দিন চৌধুরী ও দেবদীপ্তা কাঞ্জিলাল যথাক্রমে দ্বিতীয় ও প্রথম বর্ষের পরীক্ষায় 'গ্লোবাল হায়ার এচিভার' এবং 'মিডলইস্ট হায়ার এচিভার'-এর স্বীকৃতি পান। যোগাযোগ: ৯১৪৪৫৪৯ ■

SWAT 4: Stechkov Syndicate

SWAT 4: Stechkov Syndicate, Star Wars: Empire At War
এবং গেমের কিছু সমস্যা নিয়ে এবারের গেমের জগৎ লিখেছেন সিফাত শাহরিয়ার

যারা বিশ্বজগৎ সম্বন্ধে সামান্য কিছু খোঁজ-খবর রাখেন, তারা নিশ্চয়ই SWAT পুলিশ টিমের নাম শুনেছেন। যুক্তরাষ্ট্রের আইন-শৃঙ্খলা রক্ষণাবেক্ষণের দায়িত্বে নিয়োজিত অত্যন্ত কর্মদক্ষ এই SWAT টিমের সুনাম বিশ্বব্যাপী। গত কয়েক বছর ধরে VU Games এই পুলিশ ডিপার্টমেন্ট নিয়ে SWAT নামে একটি শুটিং ক্যাটাগরির গেম সিরিজ বাজারে ছেড়ে আসছে। সিরিজের সর্বশেষ গেম হলো– SWAT 4 যা গত বছরের প্রথম দিকে বাজারে রিলিজ হয়। এর ভিন্ন ধাঁচের গেমপ্লে, চমৎকার গ্রাফিক্স ও সাউন্ড এবং সর্বোপরি রিপ্লেয়েবিলিটি গেমটিকে স্থান করে দিয়েছে প্রথম সারির কয়েকটি শুটিং গেমের মধ্যে। প্রকৃতপক্ষে একজন দক্ষ পুলিশ অফিসারের কর্তব্যের চ্যালেঞ্জ ও ঝুঁকি এ গেমটিতে একদম নিখুঁতভাবে ফুটে উঠেছে। এরপর এ বছর VU Games প্রকাশ করেছে SWAT 4এর এক্সপানশন প্যাক যার সম্পূর্ণ নাম হলো SWAT 4 Stechkov Syndicate। আর এখানে গেমাররা পাবেন আরো উন্নতমানের আর্টিফিশিয়াল ইন্টেলিজেন্স, যা গেমটিকে করে তুলেছে আরো বেশি চ্যালেঞ্জিং। এবং সেই সাথে থাকছে বেশকিছু ধরনের নতুন অস্ত্র এবং নতুন মাল্টিপ্লেয়ার ও কো-অপারেটিভ মোড যেখানে একসাথে দশজন গেমার একত্রে অংশ নিতে পারবেন।

গেমপ্লে: প্রথমেই বলে রাখা দরকার, এটি একটি এক্সপানশন প্যাক। অর্থাৎ গেমটি খেলতে হলে গেমারকে প্রথমে মূল SWAT 4 গেমটি ইনস্টল করতে হবে। যারা SWAT 4 গেম সিরিজটির সাথে পরিচিত নন, তারা জেনে রাখুন অন্যান্য শুটিং গেমের সাথে SWAT 4-এর মূল পার্থক্য হলো, এখানে আপনাকে চেষ্টা করতে হবে যতটা সম্ভব কম রক্তপাত ঘটানোর। আপনাকে চেষ্টা করতে হবে মানুষের জীবন রক্ষা করার, হোক তা অপরাধী, হোস্টেজ বা সিভিলিয়ান। অপরাধীদের গুরুতর জখম না করে তাদের ধরার জন্য যেমন আপনাকে সর্বোচ্চ পয়েন্ট দ্বারা পুরস্কৃত করা হবে, তেমনি বিনা কারণে রক্তপাত ঘটালে উল্টো আপনার পয়েন্ট কেটে নেয়া হবে। অর্থাৎ একজন আসল পুলিশ অফিসারের মতো আপনাকেও অস্ত্র ব্যবহারে হতে হবে সাবধানী। এর গেমপ্লে সম্পূর্ণ আগের গেমটির মতোই। এখানেও আপনি হবেন পাঁচ সদস্যের স্কোয়াডের কমান্ডার। আপনার অধীনে থাকা চারজন মেম্বার দুটি পৃথক পৃথক দলে বিভক্ত থাকবে। মূল SWAT 4 গেমের মতো এখানেও আপনাকে দরজার নিচে দিয়ে ফাইবার অপটিক ক্যামেরা ব্যবহার করতে হবে, বিস্ফোরকের সাহায্যে বন্ধ দরজা ভাঙতে হবে এবং অপরাধীদের অক্ষত ধরার জন্য রুমের ভেতর ছুড়ে মারতে হবে নন লেথাল গ্রেনেড। মূল SWAT 4 গেমের তুলনায় Stechkov Syndicate-এ শত্রুরা অনেক বেশি আক্রমণাত্মক ও ধূর্ত। সত্যি কথা বলতে এটিই আগের গেমটির সাথে এ গেমের মূল পার্থক্য। অপরাধীদের ধরতে আপনাকে কখনো ছুড়ে মারতে হবে flashbang, কখনো এয়ারগানের সাহায্যে মরিচের গুঁড়ার বল, আবার কখনো দিতে হবে স্টানগানের মাধ্যমে ইলেকট্রিক শক। মোট কথা, আসল পুলিশ অফিসারের মতো অপরাধীদের ধরার জন্য সব পন্থাই অবলম্বন করতে হবে আপনাকে।

গ্রাফিক্স ও সাউন্ড: Stechkov Syndicate-এর গ্রাফিক্স ও সাউন্ড পূর্বসূরির মতোই চমৎকার। গ্রাফিক্সের অন্যতম প্রধান আকর্ষণ হলো– ক্যারেক্টার মডেলিং। আপনার সহকর্মীদের মাথার হেলমেট, গ্যাস মাস্ক, গায়ের বুলেটপ্রুফ ভেস্ট, ইউনিফর্মের সাথে ঝুলিয়ে রাখা গ্রেনেড, অস্ত্র ও অন্যান্য প্রয়োজনীয় উপকরণ–সবকিছুই এতটা নিখুঁত যে মনে হবে সত্যিই একজন SWAT মেম্বার আপনার সামনে দাঁড়িয়ে আছে। গেমের লাইটিং ও শ্যাডো ইফেক্ট অত্যন্ত চমৎকার। প্রায়ই আপনাকে অন্ধকারাচ্ছন্ন করিডোর কিংবা ঘরে ট্যাকটিকাল লাইট বা নাইট গগলস্ ব্যবহার করতে হবে। তবে গ্রাফিক্সের সমস্যা দেখা দেয় যখন দু'পক্ষের মধ্যে গোলাগুলি শুরু হয়। এ সময় মাঝারি মানের পিসিগুলোর ফ্রেমরেট ড্রপ হয়। এবং এ সমস্যা মাল্টিপ্লেয়ার থেকে সিঙ্গেল প্লেয়ার মোডেই বেশি দেখা দেয়। তবে তারপরও খেলা চালিয়ে যাওয়া গেমারদের জন্য কোন সমস্যা নয়।

গেমের সাউন্ড ইফেক্টও অত্যন্ত দারুণ। বিভিন্ন অস্ত্রের গর্জন গেমারকে সন্তুষ্ট করবে। আর গ্রেনেড বিস্ফোরণের শব্দে গেমাররা মুগ্ধ না হয়ে পারবেন না। এছাড়া ভয়েস অ্যাক্টিংয়ের ক্ষেত্রেও ডেভেলপাররা দারুণ দক্ষতার পরিচয় দিয়েছেন। বিশেষ করে আপনি ও আপনার সহকর্মীদের চিৎকার করে অপরাধী ও সিভিলিয়ানদের আত্মসমর্পণ করতে নির্দেশ দেয়াটা সত্যিই দারুণ। সব মিলিয়ে শুটিং গেম হিসেবে Stechkar Syndicate-এর গ্রাফিক্স ও সাউন্ড ইফেক্ট একদম উপযুক্ত।

যদি SWAT 4 গেমটি আপনার পছন্দের একটি গেম হয়ে থাকে, তাহলে Stechkov Syndicateও যে আপনার পছন্দের তালিকায় স্থান পাবে সেটি নিশ্চিত বলা যায়। যদি SWAT 4 গেমটি আপনার সংগ্রহে থাকে, তাহলে আর দেরি না করে এই এক্সপানশন প্যাকটি সংগ্রহ করে খেলতে বসে যান।

Watch. Play. Learn. Listen.

All with the power of 2 processing cores.
Introducing the new Intel® Pentium® D Processor.

intel
Pentium D
inside

Star Wars: Empire At War

জর্জ লুকাসের বিখ্যাত Star Wars সিনেমার কথা অনেকেই জানেন। বেশ কয়েকটি পর্ব আছে এ সিনেমার। এবং 'টাইটানিক'-এর পরে এটিই একমাত্র সিনেমা– যেটি সর্বোচ্চ ১১টি অস্কার পুরস্কার জিতেছে। এ রকম একটি সিনেমার ওপর ভিত্তি করে কোন গেম তৈরি হবে না– এটা নিতান্তই অসম্ভব ব্যাপার। Star Wars সিনেমার মতো গেমটিরও বেশ কয়েকটি ভার্সন বাজারে রিলিজ পেয়েছে। মজার ব্যাপার হলো, এ গেমগুলোর কোনটি অ্যাকশন ক্যাটাগরির, কোনটি role-playing, আবার কোনটা স্পেস-কম্ব্যাট সিমুলেটর ধাঁচের। আর এই গেম সিরিজের সর্বশেষ সংস্করণ Empire At War-কে ডেভেলপাররা গেমারদের কাছে উপস্থাপন করেছেন একটি স্ট্র্যাটেজি গেম হিসেবে।

গেমপ্লে: এখানে গেমার Empire ও Rebellion-এ দু'টি পক্ষের যেকোন একটিকে নিয়ে খেলতে পারবেন। অ্যাম্পায়ার-এর লক্ষ্য হবে রিবিলিয়নদের নিশ্চিহ্ন করে সম্পূর্ণ গ্যালাক্সির ওপর নিয়ন্ত্রণ প্রতিষ্ঠা করা। অপরদিকে রিবিলিয়নদের কাজ হবে গেরিলা আক্রমণের মাধ্যমে বিভিন্ন গ্রহের দখল অ্যাম্পায়ার-এর হাত থেকে ছিনিয়ে নেয়া। অ্যাম্পায়ার এট ওয়ার-এর রিয়েল টাইম অ্যাকশন মূলত দু'ভাগে বিভক্ত। একটি হলো– স্ট্র্যাটেজিক মোড এবং অপরটি ট্যাকটিক্যাল মোড। স্ট্র্যাটেজিক মোডে মূলত গেমারের সমানে উপস্থাপন করা হবে সম্পূর্ণ গ্যালাক্সির একটি 2D ম্যাপ, যেখানে গ্যালাক্সির সবক'টি গ্রহই উপস্থিত থাকবে। সর্বমোট গ্রহের সংখ্যা নির্ভর করবে গেমার কী ধরনের গেম খেলছেন তার ওপর। ক্যাম্পেইনের ক্ষেত্রে গেমার পাবেন চল্লিশটিরও বেশি গ্রহ, যেখানে Galactic-conquest scenerio-তে গেমার পাবেন মাত্র আট থেকে দশটি গ্রহ। আবার সবগুলো গ্রহই যে একই রকম তা নয়। যেমন– Mon Calamari Cruiser এবং Imperial Star Destroyer-এর মতো বৃহৎ শিপগুলো সামান্য কয়েকটি গ্রহে তৈরি করা সম্ভব। বেশির ভাগ গ্রহেই গেমার তৈরি করতে পারবেন স্পেস স্টেশন এবং বিভিন্ন ধরনের বিল্ডিং, যেমন– ব্যারাক, ফ্যাক্টরি, খনি ইত্যাদি। এমনকি গ্রহের রক্ষণাবেক্ষণের জন্য তৈরি করতে টার্বো-লেজার টাওয়ার কিংবা ion-cannon, যেগুলো সরাসরি মহাশূন্যে অবস্থিত কোন শত্রুকে আঘাত হানতে সক্ষম। 2D ম্যাপটিতে গেমার যেকোন গ্রহের ওপর জুম করে সেই গ্রহে অবস্থিত বিল্ডিং ও মিলিটারি ইউনিট সম্পর্কিত তথ্য জানতে পারবেন। এবং প্রয়োজনে আরো কি কি বিল্ডিং তৈরি করা যাবে সেটাও জানতে পারবেন। এখানে উল্লেখ্য, এম্পায়ারদের দখলদারিত্বে থাকা সবকটি গ্রহই Rebellion পক্ষ দেখতে পাবে। অপরদিকে Empire-দেরকে ব্যাপক অনুসন্ধানের মাধ্যমে গ্যালাক্সির আনাচ-কানাচ থেকে Rebellion-দের খুঁজে বের করতে হবে। এখানে আরেকটি ব্যাপার, গেমারকে মনে রাখতে হবে যে, স্ট্র্যাটেজিক মোডে থাকার সময়ও অর্থাৎ মনিটর স্ক্রীনে 2D ম্যাপ থাকার সময় খেলা চলতে থাকবে তথা সময় গড়াতে থাকবে। সুতরাং সিদ্ধান্ত নিতে খুব বেশি সময় ব্যয় করলে গেমার খেলায় পিছিয়ে পড়বেন।

গেমপ্লে'র অপর অংশটি হলো ট্যাকটিক্যাল কমব্যাট মোড, যেখানে আপনাকে প্রতিপক্ষের সাথে সরাসরি যুদ্ধে অবতীর্ণ হতে হবে। ল্যান্ড-ব্যাটলগুলোর তুলনায় স্পেস-ব্যাটলগুলো অনেকাংশেই শ্রেয়। স্পেস ব্যাটলের সূচনা হয় তখনই, যখন দুই পক্ষের স্পেসশিপ কোন স্থানে একত্রিত হয়। এ ক্ষেত্রে আক্রমণকারীর তুলনায় আত্মরক্ষাকারী দলই বেশি সুবিধা পায়। কেননা গ্রহের রক্ষণাবেক্ষণের জন্য তৈরি ion cannon বা hypervelocity cannon এসব যুদ্ধে অবদান রাখতে পারে। পাশাপাশি স্পেস স্টেশন থেকেও কিছু সুবিধা পাওয়া যায়। কিন্তু গেমের ল্যান্ড ব্যাটলগুলো ততটা আকর্ষণীয় নয়। এর প্রধান কারণ হচ্ছে– সবগুলো যুদ্ধই প্রায় একই রকম, যদিও বা আপনি কখনো যুদ্ধ করবেন শহুরে এলাকায়, কখনো বা বৃষ্টিস্নাত জলাশয়ে আবার কখনো বরাফাবৃত তুন্দ্রা অঞ্চলে। এবং শত্রুপক্ষের আর্টিফিশিয়াল ইন্টেলিজেন্সও তেমন একটা চমকপ্রদ নয়। অপরদিকে স্পেস ব্যাটলের ক্ষেত্রে শত্রুর চমৎকার AI-এর দরুন গেমার মুখোমুখি হবেন দারুণ চ্যালেঞ্জের। যেমন, কমপিউটার প্রতিপক্ষের বোম্বারগুলো অ্যাস্টেরয়েডগুলোর আড়ালে লুকিয়ে থাকবে এবং পেছন থেকে অতর্কিত আপনার ডেস্ট্রয়ারগুলোর ওপর হামলা চালাবে। আবার কমপিউটার তার ছোট ছোট গানশিপগুলো ব্যবহার করে আপনার ফাইটারগুলো ক্যাপিটাল শিপের নিরাপত্তা বেষ্টনীর বাইরে নিয়ে যাওয়ার চেষ্টা করবে। মোট কথা, কমপিউটার জানে কোনটি আপনার সবচেয়ে দুর্বল দিক এবং সে ওখানেই আঘাত হানবে। অবশ্য যখন আপনি খেলাটি ভালোভাবে নিজের আয়ত্তে আনতে পারবেন, তখন সুবিন্যস্তভাবে ডিফেন্স সিস্টেম সাজিয়ে এদের হাত থেকে সহজেই রক্ষা পাবেন।

Supercharge Your Sound

with Intel® High Definition Audio

- 24 bit 192 Khz Crystal clear sound
- Dolby Digital on PC
- Up to 7.1 channel Surround

intel Pentium D inside

Intel 945G EXPRESS CHIPSET Supports Intel® Pentium® D Processor

গেমার যত বেশি গ্রহ নিজের আয়ত্তে রাখতে পারবেন, তত বেশি ক্রেডিট প্রতিদিন তার ঘরে জমা পড়বে। এবং এই ক্রেডিট দিয়ে গেমার তার গ্রহের উন্নতিসাধন তথা গ্রহের ডিফেন্স সিস্টেম আরো উন্নত করতে পারবেন। এ ক্ষেত্রে ক্রেডিটের মাধ্যমে টেকনোলজির উন্নতি ঘটানো অত্যন্ত জরুরি। কেননা গেমার যদি ক্রেডিট দিয়ে শুধু মিলিটারি ইউনিট বা মেশিন তৈরিতে ব্যস্ত থাকেন, প্রযুক্তির উন্নতি না ঘটান, তাহলে খুবই সম্ভাবনা থাকবে উন্নত প্রযুক্তি সম্বলিত প্রতিপক্ষের হাতে পরাজিত হবার। Empire এবং Rebellion-এ দু'টি গ্রুপের মধ্যে একটি অন্যতম পার্থক্য হলো– Empire তুলনামূলকভাবে অনেক বেশি অর্থের মালিক। Rebellion-দের রিসোর্স অনেক কম হওয়ায় এ গ্রুপের অর্থের প্রাচুর্যও কম। এ জন্য Empire-এর তুলনায় Rebellion-দের নিয়ে খেলাটা বেশ কঠিন। অবশ্য গেমার ইচ্ছে করলে Empire-দের কাছ থেকে অর্থ ও প্রযুক্তি দুটিই চুরি করতে পারেন। এতে যেমন আপনার বিপক্ষ দুর্বল হবে, তেমনি আপনি হবেন শক্তিশালী। এছাড়া Rebellion-এর একটি বিশেষ সুবিধা আছে, যার মাধ্যমে গেমার ছোট ছোট লুণ্ঠনকারী দলকে Empire অধ্যুষিত কোন গ্রহে পাঠিয়ে সেখানকার কোন ডিফেন্স সিস্টেম বাই-পাস করতে পারবেন।

এম্পায়ার এট ওয়ার-এর আরেকটি উল্লেখযোগ্য বিষয় হলো হিরো ইউনিট। সাধারণত এরা অত্যন্ত শক্তিশালী হয় এবং প্রত্যেকেরই রয়েছে বিশেষ কোন গুণ। যেমন– Palpatine এবং Mon Mothma কোন গ্রহের প্রডাকশন খরচ কমিয়ে দেয়। এবং এদের হত্যা করাও অত্যন্ত কঠিন।

Campaign ও Galactic Conquest scenerio-এর মধ্যে গ্রহের সংখ্যা ছাড়া তেমন কোন পার্থক্য নেই। এ দুটি মোড বাদেও গেমাররা Skirmish মোডে খেলতে পারেন, যেখানে গেমার কমপিউটারের বিরুদ্ধে শুধু ট্যাকটিক্যাল যুদ্ধে অংশ নেয়ার সুযোগ পাবেন।

গ্রাফিক্স: গেমের গ্রাফিক্স এককথায় অসাধারণ। গ্রাফিক্সের সবচেয়ে আকর্ষণীয় অংশ হলো, মহাশূন্যে সংঘটিত যুদ্ধগুলোর অ্যানিমেশন। প্রচণ্ড বিস্ফোরণ, ion cannon-এর গোলার আঘাতে শিপের চারপাশে তৈরি হওয়া ইলেকট্রিক ফিল্ড, গোলার আঘাতে ক্যাপিটাল শিপের ভেঙে পড়া বড় বড় অংশ ধীরে ধীরে মহাশূন্যে হারিয়ে যাওয়া– এ সবকিছু দেখে গেমারের মনে হবে তারা যেন হলিউডের কোন সায়েন্স ফিকশন মুভি দেখছেন। আর শুধু মহাশূন্যে যুদ্ধই নয়, বিভিন্ন গ্রহের মাটিতে সংঘটিত যুদ্ধগুলোও গেমারকে মুগ্ধ করবে। বিশাল বিশাল AT-ST ও AT-AT-এর ভারী পদাঘাত তার চারপাশে পদাতিক সৈন্যদের মরণপণ যুদ্ধ– সবকিছুই যেন অদূর ভবিষ্যতের যুদ্ধের বাস্তব প্রতিফলন। আর গ্রাফিক্সের শ্যাডো ও আবহাওয়ার ইফেক্টও অত্যন্ত চমৎকার। গেমারকে বিভিন্ন ধরনের আবহাওয়া যেমন প্রবল বৃষ্টি অথবা তুষারপাতের মধ্যে প্রতিপক্ষের সাথে যুদ্ধে অবতীর্ণ হতে হবে। এবং এ সময় সব ইউনিটের ভিজিবিলিটি রেঞ্জও কমে আসবে, যেমনটা হয়ে থাকে বাস্তব ক্ষেত্রে। গেমের চমৎকার একটি অপশন হলো, গেমার ইচ্ছে করলে সিনেমাটিক ক্যামেরা অন করে যুদ্ধক্ষেত্রের একদম মুভিসদৃশ ভিউ দেখতে পারবেন। অবশ্য এ ক্ষেত্রে খেলার ওপর থেকে গেমার তার নিয়ন্ত্রণ হারাবেন। আর সিনেমাটিক ক্যামেরাটিও একদম নিখুঁত নয়, অনেকসময়ই গেমার নির্দিষ্ট কোনকিছুই দেখতে পারবেন না। তবে স্পেসবার ব্যবহার করে ক্যামেরা অ্যাঙ্গেল পরিবর্তন করে গেমার যুদ্ধক্ষেত্রের আকর্ষণীয় ভিউ আনতে পারবেন। গ্রাফিক্সের আরেকটি সমস্যা হলো, কিছু কিছু ক্ষেত্রে গেমটিতে ফ্রেম ড্রপ করে। এমনকি যথেষ্ট শক্তিশালী কমপিউটারে গেমটি রান করালেও এ সমস্যা দেখা দেয়।

সাউন্ড: গেমের সাউন্ডও গ্রাফিক্সের মতো আশানুরূপ। প্রতিটি অস্ত্রের শব্দই গেমারকে আকর্ষণ করবে। যদিও গেমে ব্যবহৃত অস্ত্রের প্রায় কোনটিরই বাস্তবে অস্তিত্ব নেই, তারপরও গেমারের মনে হবে আস্ত্রগুলোর অস্তিত্ব থাকলে সেগুলো ব্যবহারের সময় হয়তো এভাবেই গর্জন করত। আর গেমের ভয়েস অ্যাক্টিংও প্রশংসার দাবিদার। গেমের প্রধান চরিত্রগুলোর গলার স্বর ব্যবহার করতে এমন মানুষকেই বেছে নেওয়া হয়েছে, যাদের সাথে মূল সিনেমার চরিত্রের গলার স্বরে হুবহু মিল আছে। এছাড়া গেমের সাউন্ডট্র্যাকও দারুণ, যা গেমের পরিবেশের সাথে খাপখাইয়ে গেছে চমৎকারভাবে।

প্রকৃতপক্ষে Empire At War গেমটিতে গেমার Star War-এর আসল স্বাদটাই পাবেন। যুদ্ধক্ষেত্রের চারপাশে AT-AT-এর পদচারণ, বিশজন সৈন্য নিয়ে Darth Vader-এর প্রাণপণ যুদ্ধ, বিশাল বিশাল ক্যাপিটাল শিপগুলোর আশপাশে মৌমাছির ঝাকের মতো ঘুরতে থাকা ফাইটারগুলোর আকাশযুদ্ধ এসবকিছুই গেমারের সামনে তুলে ধরবে মহাশূন্য-

যুদ্ধেরই এক প্রতিচ্ছবি। অসাধারণ গ্রাফিক্স আর চমৎকার গেমপ্লে– এই দুয়ে মিলে Empire At War স্ট্র্যাটেজি গেমভক্তদের মন জয় করবে তা নির্দ্বিধায় বলা যায়। আর যারা George Lucas-এর Star Wars-এর ভক্ত তাদের জন্য তো গেমটি হবে একদম প্রথম পছন্দ।

মিনিমাম রিকোয়ারমেন্ট: প্রসেসর ১.০ গি.হা., র‍্যাম ২৫৬ মে.বা., এজিপি ৩২ মে.বা., ২.৫ গি.বা. ফ্রী হার্ড ডিস্ক স্পেস, উইন্ডোজ এক্সপি/২০০০।

Make your PC a Digital Entertainment Center

Play Games and Record TV shows on your PC with the Intel® Pentium® D Processor and the Intel® D945GNTL Desktop Board

intel Pentium D inside

Intel 945G EXPRESS CHIPSET Supports Intel® Pentium® D Processor

গেমের কিছু সমস্যা ও সমাধান

সমস্যাটি পাঠিয়েছেন রাজশাহী থেকে ইশতিয়াক। কমপিউটার গেমসের নিম্নোক্ত দুটি সমস্যার সমাধান দিলে উপকৃত হব–

সমস্যা-১: FarCry গেমের Boat লেভেলের এক পর্যায়ে একটি জাহাজ ধ্বংস করতে হয়। জাহাজটি ধ্বংস করার পর জাহাজটি ডুবতে থাকে এবং একটি হেলিকপ্টার আসে ও গুলি করতে থাকে। এখন হেলিকপ্টারটিকে ধ্বংস করব কীভাবে? সব গুলি শেষ হয়ে যায় এবং এক পর্যায়ে জাহাজ ডুবে যায়। ফলে আর গুলি করা সম্ভব হয় না। এই সমস্যা সমাধানের সাথে গেমটির চিটকোড দিলে উপকৃত হব।

সমস্যা-২: Harry Potter and Goblet of Fire গেমের প্রথম তিনটি লেভেল শেষ করার পর পরবর্তী লেভেল লোড করার সময় গেমটি বন্ধ হয়ে ডেস্কটপে চলে যায়। আমার পিসির কনফিগারেশন নিচে দেয়া হলো–

প্রসেসর– সেলেরন ১.১ গি.হা., র‌্যাম ১২৮ মে.বা., ভিডিওকার্ড ৬৪ মে.বা. (Asus V7100 Pro)।

এই পিসিতে FarCry গেমটি সুন্দরভাবে খেলা গেলেও Harry Potter and Goblet of Fire গেমটি কেন সমস্যা করছে তার সমাধান দিলে খুশি হব।

সমাধান-১: প্রথম সমস্যাটির সমাধান আমরা ২০০৪ সালের সেপ্টেম্বর মাসের পত্রিকায় একবার দিয়েছি। তবে আপনার ও আরো অনেকের সুবিধার্থে আরো একবার সমাধানটি দেয়া হলো।

গেমটিতে যেভাবে Crow অর্থাৎ হেলিকপ্টারটিকে মোকাবিলা করতে বলা হয়েছে (জাহাজের ডেকের উপর দাঁড়িয়ে যেখানে কোন কভার নেই) সেটি অত্যন্ত কঠিন। হেলিকপ্টারটিকে ধ্বংস করার সবচেয়ে সহজ উপায় হলো– জাহাজে বিস্ফোরক দ্রব্য স্থাপনের সাথে সাথে পানিতে লাফ দিয়ে নেমে মূল ভূখণ্ডে চলে যাওয়া। দক্ষিণ-পশ্চিম দিকে পানির মধ্যে থাকা ছোট ছোট মাটির টিবিগুলো অথবা জাহাজের পূর্বদিকে থাকা ভাঙা বোটটির আড়ালে গেলে আপনি বেশি সুবিধা পাবেন। 'Easier' লেভেলেই হেলিকপ্টারটিকে ধ্বংস করতে হলে কমপক্ষে ছয়বার রকেট লঞ্চার দিয়ে আঘাত করতে হবে। আর ডিফিকাল্টি লেভেল বাড়ালে আরো বেশিসংখ্যকবার আঘাত করতে হবে। এ জন্য চেষ্টা করুন যতটা কাছ থেকে সম্ভব হেলিকপ্টারটিকে আঘাত করার। তাহলে ফসকানোর সম্ভাবনা কম থাকবে।

এছাড়া আরেকটি ভিন্ন উপায়েও আপনি হেলিকপ্টার মোকাবিলা করতে পারেন। জাহাজটি ধ্বংস করার আগে জাহাজের ওপর অবস্থিত সব শত্রুকে হত্যা করে আবার জাহাজ থেকে নেমে পড়ুন। এবার তৃতীয় অর্থাৎ শেষ এন্টেনাটির কাছ থেকে একটি humvee জিপ চুরি করে সমুদ্রের পাড়ে জাহাজটির যত কাছাকাছি সম্ভব এনে রাখুন। এরপর জাহাজে গিয়ে বিস্ফোরক স্থাপন করে যত তাড়াতাড়ি সম্ভব জিপটিতে ফেরত যান। হেলিকপ্টারটি আসলে জিপের মেশিনগান দিয়ে গুলি করুন। পাঁচশ রাউন্ড গুলির সব শেষ হয়ে গেলে অল্টারনেট ফায়ার বাটন ব্যবহার করে রকেট দিয়ে হেলিকপ্টারটিকে আঘাত করুন। হেলিকপ্টারটির গুলির হাত থেকে বাঁচার জন্য জিপটি চালানোর চেষ্টা না করে বরং এক জায়গায় দাঁড়িয়ে গুলি করাই উত্তম। কেননা হেলিকপ্টারটি ধ্বংস হওয়ার আগ মুহূর্ত পর্যন্ত বড়জোর সে আপনার আর্মার ও গাড়ির অর্ধেক ক্ষতি করতে পারবে।

FarCry-এর চিটকোড

~ বাটন চেপে কন্সোল উইন্ডো আনুন। এবার নিম্নলিখিত কোডগুলো টাইপ করুন।

Effect	Code
God mode	god_mode_count=1
All weapons	give_all_weapons=1
Ammunition	give_all_ammo=1

তবে উপরোক্ত কোডগুলো অনেকের ক্ষেত্রেই কাজ করে না।

God Mode: God মোড অন করার জন্য টেক্সট এডিটর দিয়ে গেম ফোল্ডারের devmode.lua ফাইলটি ওপেন করুন। এবার ফাইলটির একদম শেষে নিচের লাইনগুলো লিখে ফাইলটি সেভ করুন।

```
function ToggleGod()
 if (not god) then
  god=1;
 else
  god=1-god;
 end
 if (god==1) then
  System:LogToConsole("God-Mode ON");
 else
  System:LogToConsole("God-Mode OFF");
 end
end
Input:BindCommandToKey("#ToggleGod()","backspace",1);
```

এখন [Backspace] বাটন চেপে God মোড এনাবল করা যাবে।

সমাধান-২: FarCry এবং Harry Potter Potter and Goblet of Fire এ দুটি গেমের জন্যই মিনিমাম রিকোয়ারমেন্ট হলো– ২৫৬ মে.বা. র‌্যাম। সম্ভবত এ কারণেই Harry Potter গেমটি আপনার কমপিউটারে ঠিকভাবে রান করছে না। FarCry গেমটি ১২৮ মে.বা. র‌্যামে রান করলেও মসৃণভাবে চলার কথা নয়। তারপরও যে গেমটি খেলতে পারছেন এটি আপনার জন্য কম সৌভাগ্যের কথা নয়।

নতুন আসা গেম

- Avernum 4
- Crashday
- Crime Stories
- Empire Earth 2: The Art of Supremacy
- Etrom The Astral Essence
- EverQuest II Kingdom of Sky
- Ford Street Racing
- Galactic Civilizations II Dread Lords
- Great Invasions
- Ice Age 2: The Meltdown
- Kahn: The Absolute Power
- Legion Arena: Cult of Mithras
- Maximum-FOOTBALL
- Mosaic: Tomb of Mystery
- SWAT 4: The Stetchkov Syndicate
- Seawolves: Submarines on Hunt
- TOCA Race Driver 2006
- The Apprentice
- The Lord of the Rings, The Battle for Middle-earth II
- The Sims 2: Open for Business

শীর্ষ গেম তালিকা

- Galactic Civilizations II Dread Lords
- The Lord of the Rings, The Battle for Middle-earth II
- Titan Attacks
- Star Wars Empire at War
- S.C.S. Dangerous Waters
- GT Legends
- Lineage II Chronicle 4: Scions of Destiny
- Mosaic: Tomb of Mystery
- World Soccer Winning Eleven 9 International
- SWAT 4: The Stetchkov Syndicate
- War World - Tactical Combat
- TOCA Race Driver 2006
- Command & Conquer The First Decade
- The Sims 2: Open for Business
- EverQuest II Kingdom of Sky
- MX Vs. ATV: Unleashed
- Stubbs the Zombie
- Scratches

ঘোষণা

আপনারা যেকোন গেমের যেকোন সমস্যার কথা আমাদের জানিয়ে লিখুন। আমরা আপনাদের এসব সমস্যার সম্ভাব্য সমাধান দেয়ার চেষ্টা করব। গেমের সমস্যা আমাদের হাতে প্রতিমাসের ১৫ তারিখের আগে অবশ্যই পৌঁছাতে হবে। আমাদের সাথে যোগাযোগের ঠিকানা: গেমের জগৎ, কমপিউটার জগৎ, রুম নং ১১, বিসিএস কমপিউটার সিটি, রোকেয়া সরণি, আগারগাঁও, ঢাকা-১২০৭।

ই-মেইল: game@comjagat.com

Always Buy from a Genuine Intel Dealer

•Sharanee Ltd. Tel: 9133591 •Rishit Computers Tel: 9121115 •Ryans Computer Tel: 8151389 •Flora Limited Tel: 7162742 •Daffodil Computers Tel: 8129029 •Algae Tel: 8615096 •Dreamlan Computer Tel: 8610970 •ABC Computer Tel: 9135758 •RM Systems Ltd. Tel: 8125175 •Tech View Tel: 9136682 •Surid Computers Tel: 9673557 •Techno Care Tel: 8156309 •Computer Info ITT JV Ltd. Tel: (031) 718789 •Computer Village Tel: (031) 710468 •Cell Computer Tel: (721) 776060 •Cobite Computer Tel: (051) 61818 •Lotus Computer Tel: (091) 61305

মোবাইল ফোনে একাধিক সিমকার্ড

মো: লাকিতুল্লাহ প্রিন্স

আমাদের দেশে বর্তমানে মোবাইল ফোনের ব্যাপক প্রচার-প্রসার সম্পর্কে নতুন করে কিছু বলার প্রয়োজন নেই। যোগাযোগের এ চমৎকার মাধ্যমটিই এখন সাধারণ মানুষের কাছে বেশ জনপ্রিয়। বর্তমানে বাংলাদেশে মোবাইল ফোনের গ্রাহক সংখ্যা কোটির ঘর ছাড়িয়ে গেছে। বিদেশি বিনিয়োগকারীদের কাছে আমাদের দেশের টেলিকমিউনিকেশন খাত খুবই আকর্ষণীয় একটি খাত। এর প্রধান কারণ হলো- বাংলাদেশের টেলি ঘনত্ব অন্যান্য দেশের তুলনায় অপ্রতুল কিন্তু ফোন ব্যবহারের সামর্থ্য রয়েছে এমন মানুষের সংখ্যা এখানে কম নয়! এখন তাই ফোন সেবা সাধারণ মানুষের দ্বারপ্রান্তে পৌঁছে দেয়াই ফোন কোম্পানিগুলোর প্রধান কাজ। তুমুল প্রতিযোগিতা সৃষ্টি করতে কিছু দিনের মধ্যেই দেশের মোবাইল বাজারে ধাবি গ্রুপের 'ওয়ারিদ টেলিকম' নামে নতুন একটি মোবাইল কোম্পানি আত্মপ্রকাশ করতে যাচ্ছে। তখন কলচার্জ বর্তমানের চেয়ে অনেক কমে যাবে আশা করা যায়।

গ্রাহক অর্জনের প্রতিযোগিতায় কোম্পানিগুলো নিত্য নতুন সুযোগ সুবিধা নিয়ে আসছে। প্রতিটি কোম্পানির বিভিন্ন প্যাকেজগুলোতে এমন সব সুবিধা রয়েছে যার ফলে অনেকেই এখন একাধিক সিমকার্ড (সংযোগ) ব্যবহার করছেন, করতে বাধ্য হচ্ছেন। মোবাইল কোম্পানিগুলো তাদের নিজস্ব অপারেটরে তুলনামূলক কম খরচে কথা বলার সুযোগ রেখেছে। এটিও একাধিক সংযোগ ব্যবহারের অন্যতম কারণ।

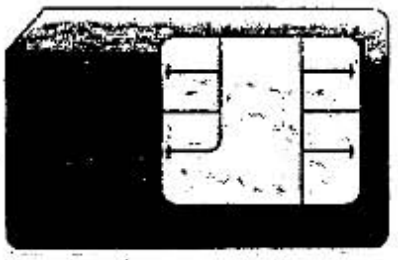
ফোন ব্যবহারের জন্য প্রয়োজনীয় খরচ কমানোই হলো একাধিক সিমকার্ড ব্যবহারের উদ্দেশ্য। বাংলাদেশে মোবাইল ফোনের কলচার্জ অনেক বেশি তাই খরচ কমানোর লক্ষ্যে মানুষ এরচেয়ে সহজ কোনো উপায় এখন পর্যন্ত খুঁজে পায়নি। একাধিক সিমকার্ড ব্যবহারের বিড়ম্বনাও কিন্তু কম নয়। হ্যান্ডসেট খুলে বারবার সিমকার্ড পরিবর্তন নিঃসন্দেহে একটি ঝামেলার কাজ। বারবার সিমকার্ড খোলার ফলে হ্যান্ডসেট, সিমকার্ড এবং সিমকার্ড হোল্ডারেরসমূহ ক্ষতি হবার সম্ভাবনা থাকে। অনেকের সামনে এভাবে সিমকার্ড পরিবর্তন করা কিছুটা দৃষ্টিকটু। দু'টি হ্যান্ডসেট নিয়ে ঘুরে বেড়ানোর ব্যাপারটাও অনেকের কাছে হাস্যকর ঠেকে।

বিশ্বের বিভিন্ন দেশে এধরনের সমস্যা সমাধানের জন্য চমৎকার কিছু প্রযুক্তি রয়েছে। সুখের ব্যাপার হলো-এধরনের সুযোগ সুবিধা আমাদের দেশেও আসতে শুরু করেছে। আগে সংযোগমূল্য অত্যাধিক হওয়ায় মানুষ সাধারণত একটি সংযোগই ব্যবহার করতো কিন্তু এখন পরিস্থিতি সেধরনের নেই। একটি মোবাইলে 'ডুয়াল সিম' প্রযুক্তির মাধ্যমে দু'টি সিমকার্ড ব্যবহার করা যায়। যদিও সাধারণভাবে একটি হ্যান্ডসেট একটি সিমকার্ড-ই সমর্থন করে। খোঁজ নিয়ে জানা গেছে বছর দু'য়েক আগে 'ডুয়াল সিম' প্রযুক্তি আমাদের দেশে এসেছে। 'ডুয়াল সিম' সুবিধা কীভাবে নেয়া যায় তাই এ লেখার আলোচ্য।

একটি হ্যান্ডসেটে দু'টি সিমকার্ড ব্যবহারের প্রযুক্তিই হলো 'ডুয়াল সিম'। বারবার সিম পরিবর্তন করা থেকে মুক্তি দিতে ডুয়াল সিমের জুড়ি নেই। দু'টি ভিন্ন পদ্ধতিতে ডুয়াল সিম সুবিধা পাওয়া যায়, এগুলো হলো-'ডুয়াল সিম ট্রে' এবং 'সিম কার্টিং' পদ্ধতি। এ সুবিধা পেতে দেশের বিভিন্ন মোবাইল মার্কেট অথবা যেখানে হ্যান্ডসেট সার্ভিসিং করা হয় সেখানে যোগাযোগ করতে হবে। যেহেতু ডুয়াল সিম পদ্ধতিটি সিমকার্ডনির্ভর তাই প্রথমেই সিমকার্ড সম্পর্কে প্রয়োজনীয় কিছু তথ্য জেনে নেয়া যাক।

সিমকার্ড

সিম বা এসআইএম এর পূর্ণরূপ হলো 'সাবস্ক্রাইবার আইডেন্টিটি মডিউল'। এটি দেখতে চিত্র ১-এর মতো। সিমকার্ড একটি ক্ষুদ্র মাইক্রোচিপ যাতে নেটওয়ার্ক সম্পর্কিত প্রয়োজনীয় কিছু তথ্য লোড করা থাকে। সিমকার্ডে কিছু মেমরি বিল্টইন অবস্থায় থাকে। এই মেমরি ফোন নম্বর এবং এসএমএস সংরক্ষণের জন্য ব্যবহার হয়। বর্তমানে বাজারে আসা সিমকার্ডের মেমরি পুরাতনগুলোর তুলনায় অনেক বেশি।



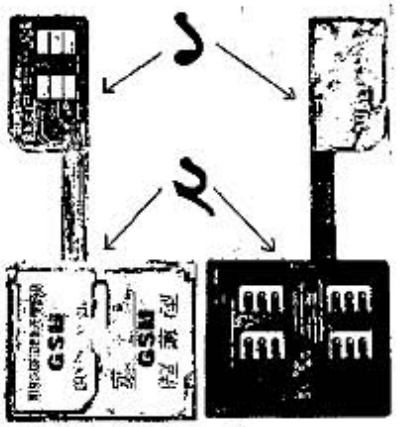
চিত্র-১: সিমকার্ড

এই সিমকার্ডগুলোতে আরো বেশি ফোন নম্বর এবং এসএমএস সংরক্ষণ করা যায়। সিমকার্ডের মাইক্রোচিপই হলো এর প্রধান অংশ। মাইক্রোচিপটি প্লাস্টিক ফাইবার দিয়ে বাঁধানো থাকে। মাইক্রোচিপের সোনালী ধাতব পৃষ্ঠ হ্যান্ডসেটের সিমহোল্ডারের ছয়টি কানেক্টরের সাথে সংযোগ স্থাপন করে। সিমকার্ড ধারবার খোলার ফলে এই সংবেদনশীল পৃষ্ঠে আঁচড় সৃষ্টি হয়, ফলে হ্যান্ডসেটের সাথে সিমকার্ডের স্বাভাবিক সংযোগ ব্যাহত হয়। এবং পরবর্তী সময়ে সিমকার্ডটি নষ্ট হয়ে যেতে পারে।

ডুয়াল সিম ট্রে

'ডুয়াল সিম ট্রে' পদ্ধতি নিয়ে আলোচনার শুরুতেই দেখে নেয়া যাক একটি 'ডুয়ার সিম ট্রে'র ছবি, যা পুরো বিষয়টি সম্পর্কে সম্যক ধারণা পেতে সাহায্য করবে। 'ডুয়াল সিম ট্রে'-কে অনেক সময় 'ঘোস্ট সিম'ও বলা হয়।

চিত্র-২-এ একটি 'ডুয়াল সিম ট্রে'র উভয় পিঠ দেখানো হয়েছে। এর প্রধান দু'টি অংশ রয়েছে যা চিত্রে ১ এবং ২ দিয়ে চিহ্নিত করা হয়েছে। ১ চিহ্নিত অংশটি একটি চিপ যার আকৃতি একটি সাধারণ সিমকার্ডের মতোই। ১ চিহ্নিত বামপাশের অংশ লক্ষ করুন, হ্যান্ডসেটের সাথে সংযোগ স্থাপনের জন্য এখানেও ছয়টি পয়েন্ট রয়েছে। এ অংশটি বসানো থাকবে হ্যান্ডসেটের সিমকার্ড হোল্ডারে। ১ হতে একটি পাতলা ক্যাবল বের হয়ে ২-এর সাথে সংযোগ স্থাপন করেছে। ২ অংশটি লক্ষ করলে দেখা যায়, এখানে দু'টি সিমকার্ডের জন্য আলাদা



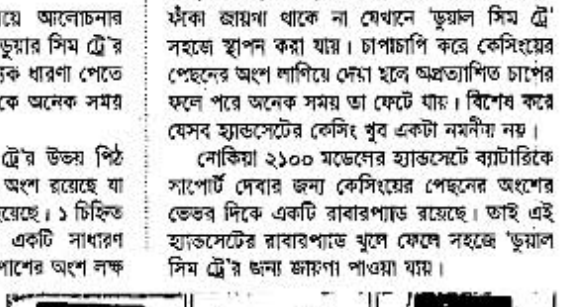
চিত্র-২: 'ডুয়াল সিম ট্রে'

আলাদা স্লট রয়েছে। এ স্লটগুলোতে পছন্দমতো দু'টি সিমকার্ড লাগিয়ে ব্যবহার করা যায়। আর একারণেই হ্যান্ডসেট খুলে বারবার সিমকার্ড পরিবর্তন করার ঝামেলা এড়ানো সম্ভব।

প্রায় সব ধরনের হ্যান্ডসেটেই 'ডুয়াল সিম ট্রে' সাপোর্ট করে। ঢাকার বসুন্ধারা সিটি, ইস্টার্ন প্লাজা, নাহার প্লাজা, মোতালিব প্লাজা, ইস্টার্ন মল্লিকা ইত্যাদি মোবাইল মার্কেট হতে আপনার হ্যান্ডসেটে 'ডুয়াল সিম ট্রে' স্থাপন করে নিতে পারেন। বাজার ঘুরে জানা গেছে, এতে খরচ পড়ে ১৫০ টাকা হতে ২৫০ টাকার মধ্যে। হ্যান্ডসেটভেদে দামের কিছু পরিবর্তন ঘটতে পারে। চিত্র ৩-এ সিমেন্স কোম্পানির তৈরি একটি হ্যান্ডসেটে 'ডুয়াল সিম ট্রে' স্থাপনের প্রক্রিয়া দেখা যাচ্ছে।

প্রথমে হ্যান্ডসেটের ব্যাটারি খুলে ফেলা হয়। এরপর 'ডুয়াল সিম ট্রে'র সিমকার্ড আকৃতির চিপটিকে সেটের সিমকার্ড হোল্ডারে স্থাপন করা হয়। পাতলা ক্যাবলটি সুবিধাজনকভাবে সরিয়ে এরপর ব্যাটারি স্থাপন করা হয়। ব্যাটারির ওপর ট্রে'র বাকি অংশ রেখে দেয়া হয়। উল্লেখ্য, এখানেই দু'টি সিমকার্ড স্থাপন করা হয়। সবশেষে সেটের কেসিংয়ের পেছনের অংশ লাগিয়ে দেয়া হয়। এ কাজটি কিছুটা সমস্যাপূর্ণ। কারণ অনেক হ্যান্ডসেটে কেসিংয়ের পেছনের অংশ এবং ব্যাটারির মাঝে তেমন কোনো ফাঁকা জায়গা থাকে না যেখানে 'ডুয়াল সিম ট্রে' সহজে স্থাপন করা যায়। চাপাচাপি করে কেসিংয়ের পেছনের অংশ লাগিয়ে দেয়া হলে অপ্রত্যাশিত চাপের ফলে পরে অনেক সময় তা ফেটে যায়। বিশেষ করে যেসব হ্যান্ডসেটের কেসিং খুব একটা নমনীয় নয়।

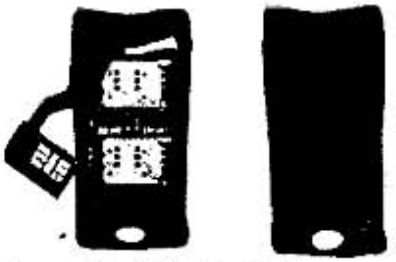
নোকিয়া ২১০০ মডেলের হ্যান্ডসেটে ব্যাটারিকে সাপোর্ট দেবার জন্য কেসিংয়ের পেছনের অংশের ভেতর দিকে একটি রাবারপ্যাড রয়েছে। তাই এই হ্যান্ডসেটের রাবারপ্যাড খুলে ফেলে সহজে 'ডুয়াল সিম ট্রে'র জন্য জায়গা পাওয়া যায়।



চিত্র-৩: হ্যান্ডসেটে 'ডুয়াল সিম ট্রে' স্থাপন

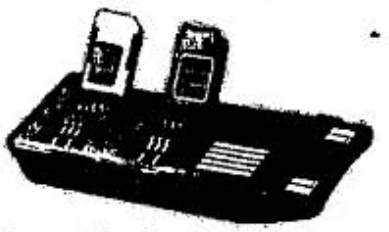
আরেকটি অপশন রয়েছে-কেসিং পরিবর্তন করা। বাজারে হ্যান্ডসেটের অ্যাক্সেসরিজ হিসেবে কেসিং কিনতে পাওয়া যায়। এমন কেসিং খুঁজে বের করুন যাতে 'ডুয়াল সিম ট্রে' সহনীয় হয়।

এধরনের সমস্যা এড়ানোর জন্য 'ডুয়াল সিম কাভার' তৈরি হয়েছে। হ্যান্ডসেটের কেসিং-এর পেছনের অংশ এমনভাবে তৈরি করা হয় যাতে 'ডুয়াল সিম ট্রে' বিল্টইন অবস্থায় থাকে। চিত্র-৪ এ একটি সাধারণ ব্যাককেসিং এবং অপর ব্যাককেসিংয়ে বিল্টইন 'ডুয়াল সিম ট্রে' দেখা যাচ্ছে।



চিত্র-৪: কেসিংয়ে বিল্টইন 'ডুয়াল সিম ট্রে'

আমাদের দেশে এখন পর্যন্ত এটি সহজলভ্য নয়। আবার হ্যান্ডসেটের কিছু ব্যাটারিতেও 'ডুয়াল সিম ট্রে' বিল্টইন করে দেয়া হচ্ছে। চিত্র ৫ লক্ষ করুন। আশাকরা যায় এগুলো আমাদের দেশের মোবাইল মার্কেটে খুব শিগগির চলে আসবে।



চিত্র-৫: ব্যাটারিতে বিল্টইন 'ডুয়াল সিম ট্রে'

দু'টি সিমকার্ডসহ 'ডুয়াল সিম ট্রে' স্থাপনের পর হ্যান্ডসেট চালু করুন। ধরুন, আপনার হ্যান্ডসেটে সংযুক্ত দু'টি সিমকার্ড হলো গ্রামীণফোন এবং একটেল। হ্যান্ডসেট অন করার পর গ্রামীণফোন বা একটেল যেকোনো একটি সংযোগ কার্যকর হবে যা সেটের ডিসপ্লেতে সংশ্লিষ্ট অপরেটরের লোগো দেখে বোঝা যায়। ধরুন, প্রথমে একটেল সংযোগ কার্যকর হয়েছে। এরপর যখন সংযোগ পরিবর্তন করতে চাইবেন অর্থাৎ গ্রামীণফোন সংযোগ কার্যকর করার জন্য হ্যান্ডসেটের পাওয়ার অফ করে তিন বা চার সেকেন্ড পর আবার পাওয়ার অন করুন। এবার ডিসপ্লেতে গ্রামীণফোন সংযোগের লোগো দেখতে পাবেন। আবার একটেল সংযোগ কার্যকর করার জন্য পাওয়ার অফ-অন করতে হবে। এক সংযোগ থেকে অপর সংযোগ কার্যকর করার প্রক্রিয়াকে 'সোয়াপ' করা বলে। সেট অফ-অন করার মাধ্যমে 'সোয়াপ' করা হয়।

নোকিয়া'র কিছু হ্যান্ডসেটে শর্টকাট কী চেপে 'সোয়াপ' করা যায়। নোকিয়া'র স্ট্যান্ডবাই স্ক্রিনে (যেখানে নম্বর লিখে ডায়াল করা হয়) *৩৩৭০# চাপলে অথবা *৩৩৭০# চেপে ওকে করলে স্বয়ংক্রিয়ভাবে সোয়াপ হয়ে যাবে।

আশাকরি ইতোমধ্যেই জেনে গেছেন, দু'টি সিমকার্ড একসাথে থাকলেও একই সময়ে দু'টি লাইন কার্যকর থাকে না। একটি হ্যান্ডসেটে একই সাথে দু'টি সংযোগ কার্যকর থাকার প্রযুক্তি এখনও তৈরি হয়নি। পাওয়ার অফ-অন করা হলে 'ডুয়াল সিম ট্রে'তে অবস্থিত চিপ সিমকার্ডগুলোর সাথে হ্যান্ডসেটের সংযোগের পরিবর্তন ঘটায়। ফলে কোনো সময়ে একটি সিমকার্ডই হ্যান্ডসেটের সাথে কাজ করে এবং অপরটি নিষ্ক্রিয় থাকে।

যেহেতু যেকোনো সময়ে কেবলমাত্র একটি সিমকার্ড কার্যকর থাকে তাই সেখান থেকে কল করা, সিমকার্ডের ফোনবুকে নম্বর সেভ করা, ইনকামিং এসএমএস ইনবক্সে সেভ হওয়া বা আউটবক্সে এসএমএস সেভ করা ইত্যাদি কাজগুলো করা যাবে। সোয়াপ করার পর অপর সিমকার্ডের জন্যও একই কথা প্রযোজ্য।

একটি বিষয় মনে রাখতে হবে, সোয়াপ করার পর হ্যান্ডসেট হতে কললিস্ট রেকর্ড (যেমন-ডায়াল, মিসড এবং রিসিভড) মুছে যায়। যেমন-হ্যান্ডসেটে একটেল সংযোগ কার্যকর থাকা অবস্থায় যেসব নম্বরে ডায়াল করবেন, রিসিভ করবেন, বা কোনো মিসড কল আসলে সেগুলো কললিস্টে রেকর্ড হয়ে থাকে। এরপর সোয়াপ করে গ্রামীণফোন সংযোগ কার্যকর করার পর দেখবেন আগের রেকর্ডগুলো মুছে গেছে। সোয়াপ করলে কললিস্ট রেকর্ড মুছে যায়, তাই সোয়াপ করার আগে কললিস্ট হতে আপনার প্রয়োজনীয় নম্বর সম্পর্কিত তথ্য আলাদা কোথাও টুকে রাখা বুদ্ধিমানের কাজ হবে।

প্রায় প্রত্যেকটি হ্যান্ডসেটের অভ্যন্তরীণ গঠন (যেমন-সিমকার্ডের অবস্থান) পরস্পর হতে ভিন্ন, তাই 'ডুয়াল সিম ট্রে'রও ভিন্নতা রয়েছে। মার্কেটে গিয়ে প্রথমে খোঁজ নিন আপনার হ্যান্ডসেট 'ডুয়াল সিম ট্রে' সাপোর্ট করে কিনা। তারপর দামের ব্যাপারটি লক্ষ রাখবেন। হ্যান্ডসেটে 'ডুয়াল সিম ট্রে' স্থাপন করা হয়ে গেলে ভালোভাবে পরীক্ষা করে নিন। সেখানেই কয়েকবার ফোন অফ-অন করে দেখে নিন 'সোয়াপ' ভালোভাবে হচ্ছে কিনা। কল করতে বা রিসিভ করতে কোনো সমস্যা হচ্ছে কিনা। যদি দেখেন সমস্যা নেই, তাহলে তখনই মার্কেট ত্যাগ করার প্রয়োজন নেই। পারলে সেখানে ঘণ্টাখানেক সময় অবস্থান করুন। দরকার হলে মার্কেটে ঘুরে বেড়ান এবং এই সময়টায় মাঝে মাঝে 'ডুয়াল সিম ট্রে'র দক্ষতা পরীক্ষা করুন। যাতে প্রাথমিকভাবে কোনো সমস্যা দেখা দিলে সেটা তখনই সারিয়ে নিতে পারেন।

এ পণ্যগুলোর কোনো ওয়্যারেন্টি নেই। তাই সাবধানে ব্যবহার করতে হবে। নিতান্ত প্রয়োজন ছাড়া হ্যান্ডসেট হতে 'ডুয়াল সিম ট্রে' না খোলাই ভালো।

ডুয়াল সিম থাকা মানেই আপনি দু'টি সিমকার্ড ব্যবহার করছেন। কিন্তু একটি সংযোগ চালু থাকলে অপরটি বন্ধ থাকে। বন্ধ নম্বরটিতে যদি কল আসে তাহলে তা রিসিভ করা সম্ভব নয়। বন্ধ নম্বরে আসা কল যদি রিসিভ করতে চান তাহলে কল ফরোয়ার্ড/ডাইভার্ট অপশনটি কার্যকর করে রাখতে পারেন। তাহলে কেউ আপনার বন্ধ নম্বরে মিসড কল দিলে বা কল করলে তা চলে যাবে চালু রাখা নম্বরটিতে। অবশ্য এভাবে এসএমএস রিসিভ করা যায় না।

কল ডাইভার্ট করতে আপনার হ্যান্ডসেটের ডায়াল স্ক্রিনে *২১* ফোন নম্বর# লিখে সেন্ড/ডায়াল বাটন চাপুন। এখানে ফোন নম্বর হলো সেই নম্বর যে নম্বরে আপনি কলগুলো পেতে চান। ডাইভার্ট কার্যকর হলে ডিসপ্লেতে 'কল ডাইভার্ট আইকন' দেখা যাবে। ডাইভার্ট বাতিল করতে ডায়াল স্ক্রিনে ##২১# লিখে সেন্ড/ডায়াল বাটন চাপুন।

এধরনের ডাইভার্ট করার সুবিধা কেবল গ্রামীণফোন এবং বাংলালিংক-এ পাওয়া যায়। উল্লেখ্য, ডাইভার্ট করা কলগুলো অন্য মোবাইলে রিসিভ করলেও, যে ডাইভার্ট করে রেখেছে তার আউটগোয়িং চার্জ কাটবে। এ চার্জ হবে সংশ্লিষ্ট কোম্পানি নির্ধারিত।

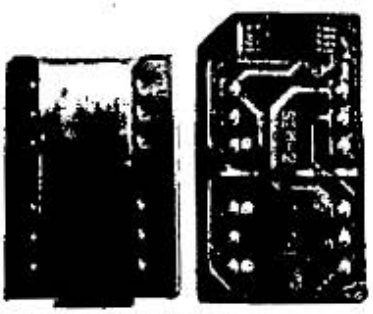
সিম কাটিং

নামটি দেখেই বোঝা যায় এটি এমন এক পদ্ধতি যেখানে সিমকার্ড কেটে ফেলার (Cutting) প্রয়োজন হয়। সিম কাটার ব্যাপারটা অবাক লাগছে! এ পদ্ধতিতে সিমকার্ড কেটে প্রথমে সোনালি রঙের মাইক্রোচিপটি বের করে আনা হয়। তারপর সাধারণ সিমকার্ড আকৃতির একটি ট্রে'র দু'টি স্লটে কর্তিত মাইক্রোচিপগুলো বসানো হয়। সবশেষে স্টিলের একটি পাত দিয়ে পুরো ট্রে'র সাথে মাইক্রোচিপ দু'টি আটকে রাখা হয় । এ অবস্থায় এটি পূর্ণ আকৃতির সিমকার্ডের মতো দেখায় এবং হ্যান্ডসেটের সিমকার্ড হোল্ডারে স্থাপন করে এটি ব্যবহার করা হয়। চিত্র-৬ লক্ষ করলে পুরো ব্যাপারটি পরিষ্কার হবে।

সিম কাটিং পদ্ধতিতেও সিম ট্রে'র প্রয়োজন হয়। কিন্তু এটা সম্পূর্ণ সিমকার্ডকে ধারণ করতে পারে না। যেহেতু সিমকার্ডের মূল অংশ মাইক্রোচিপ, তাই এখানে সরাসরি মাইক্রোচিপ নিয়েই কাজ করা হয়। চিত্র-৭-এ দুই স্লট বিশিষ্ট একটি ট্রে দেখা যাচ্ছে।

চিত্র-৬: সিমকার্ড কেটে 'ডুয়াল সিম' করা

এ পদ্ধতি আবিষ্কার হয়েছে মূলত: হ্যান্ডসেটের অতিরিক্ত জায়গার অভাবের কথা ভেবেই। বাহ্যিক গঠন বাদ দিলে সাধারণ 'ডুয়াল সিম ট্রে'র সাথে এর কাজের ধরনের পুরোপুরি মিল রয়েছে। এটি হ্যান্ডসেটের সিমহোল্ডারের স্থাপন করা হয় ফলে অতিরিক্ত জায়গায় প্রয়োজনীয়তা নিয়ে ভাবতে হয় না। সংযোগ 'সোয়াপ' করার জন্য হ্যান্ডসেট অফ-অন করতে হয়।



চিত্র-৭: মাইক্রোচিপ বসানোর ট্রে

সিম কাটিংয়ের জন্য হ্যান্ডসেট এবং টেকনিশিয়ান ভেদে ২০০ টাকা হতে ৩৫০ টাকা পর্যন্ত প্রয়োজন হতে পারে। সিম কাটিং সুবিধা সবার কাছেই আপনি পাবেন না। অনেকে হ্যান্ডসেটে 'ডুয়াল সিম ট্রে' স্থাপনের কাজ করলেও 'সিম কাটিং'-এর কাজ করেন গুটিকয়েক টেকনিশিয়ান। মার্কেটে গিয়ে একটু খোঁজ করলেই আপনি তাদের পেয়ে যাবেন।

সিমকার্ড কাটাতে অনেকে স্বাচ্ছন্দ বোধ করেন না। এর কারণ হলো-সিমকার্ড কাটতে গিয়ে অনেক

(বাকি অংশ ১১২ পৃষ্ঠায়)

মোবাইল সফটওয়্যার ফ্রি ডাউনলোডের ওয়েব
গেটজ্যার ডট কম

আরমিন আফরোজা

বর্তমান সময়ে মোবাইল ফোন শুধু যোগাযোগের জন্যই ব্যবহার হচ্ছে তা নয় বরং পিডিএ'র সুবিধা সম্বলিত মোবাইল ফোনও মানুষের হাতে আসতে শুরু করেছে। সাদা-কালো ডিসপ্লে হ্যান্ডসেটকে প্রতিস্থাপন করছে কালার ডিসপ্লে হ্যান্ডসেট, আরো নির্দিষ্টভাবে বলা যায়– জাভা এনাবল হ্যান্ডসেট। এ ধরনের হ্যান্ডসেটকে সাধারণত মাল্টিমিডিয়া সুবিধাসম্পন্ন সেট বলা হয়। জাভা এনাবল হ্যান্ডসেটের বিশেষ সুবিধা হলো, জাভা ল্যাঙ্গুয়েজ (জাভা ২ মাইক্রো এডিশন) দিয়ে ডেভেলপ করা বিভিন্ন সফটওয়্যার এসব হ্যান্ডসেটে ইনস্টল করে নিয়ে সহজে চালানো যায়। বিভিন্ন ধরনের সফটওয়্যার ব্যবহারের সুবিধাই মোবাইল ফোনকে পিডিএ'র সমকক্ষ করে তুলছে।

মোবাইল ফোনের জন্য ডেভেলপ করা সফটওয়্যারগুলোর বৈশিষ্ট্য হলো, এর আকার পিসির সফটওয়্যারগুলোর তুলনায় অনেক অনেক কম। সময়ের সাথে তাল মেলাতে মোবাইল হ্যান্ডসেটকে নানা কাজে ব্যবহারের সময় তো এখনই। বাংলাদেশে একটেল প্রথমে জিপিআরএস প্রযুক্তির মাধ্যমে সীমিত পরিসরে ডাটা সার্ভিস দিতে শুরু করে। এর পরপরই গ্রামীণফোন এজ নামে ডাটা সার্ভিস নিয়ে আসে। বর্তমানে একটেলের ক্ষেত্রে শুধু পোস্টপেইড গ্রাহক এবং গ্রামীণফোনের ক্ষেত্রে প্রি-পেইড এবং পোস্টপেইড উভয় ধরনের গ্রাহক ডাটা সার্ভিসের সুবিধা পাচ্ছে।

যারা জাভা এনাবল হ্যান্ডসেট ব্যবহার করেন, তারা ইচ্ছে করলে গ্রামীণফোন বা একটেলের ডাটা সার্ভিস অথবা হ্যান্ডসেটের জন্য প্রয়োজনীয় ডাটা ক্যাবল ব্যবহার করে প্রয়োজনীয় এবং বিভিন্ন গুরুত্বপূর্ণ সফটওয়্যার হ্যান্ডসেটে ইনস্টল করে ব্যবহার করতে পারেন।

ইন্টারনেটে মোবাইল এবং হ্যান্ডহেল্ড ডিভাইসের জন্য সফটওয়্যারের সম্ভার নিয়ে রয়েছে www.getjar.com নামে একটি ওয়েবসাইট। এ সাইট থেকে বিভিন্ন সফটওয়্যার ডাউনলোড করতে কোনো টাকা লাগে না অর্থাৎ ফ্রি। হ্যান্ডসেটের সাহায্যে সাইটটি ব্রাউজ করতে হলে wap.getjar.com অ্যাড্রেসটি ব্যবহার করতে হবে। জিপিআরএস বা এজ ব্যবহার করে মোবাইলে সফটওয়্যার ডাউনলোড করতে সংশ্লিষ্ট কোম্পানি (একটেল/গ্রামীণফোন) প্রদত্ত চার্জ প্রযোজ্য হবে।

এবার 'গেটজ্যার ডট কম' সাইট সম্পর্কে জানা যাক। সাইটটি এমনভাবে ডেভেলপ করা হয়েছে, যাতে হ্যান্ডসেট অনুযায়ী বিভিন্ন সফটওয়্যার সহজে ডাউনলোড করে নেয়া যায়। www.getjar.com সাইটে প্রবেশ করলে প্রথমে চিত্র ১-এর মতো একটি স্ক্রিন দেখা যাবে (চিত্র-১)।

চিত্রে সাইটটির হোমপেজের কিছু অংশ দেখা যাচ্ছে। স্ক্রল করার মাধ্যমে পুরো পেজ দেখা যাবে। এখানে প্রয়োজনীয় কিছু 'লিঙ্ক'-এর দিকে লক্ষ করা যাক। চিত্রের বাঁ পাশে, সফটওয়্যার

চিত্র-১

ব্রাউজ করার জন্য দু'টি অপশন রয়েছে। একটি হলো, 'ব্রাউজ সফটওয়্যার বাই ডিভাইস' এবং অপরটি 'ব্রাউজ সফটওয়্যার বাই প্লাটফরম'। হ্যান্ডসেটের জন্য প্রয়োজনীয় সফটওয়্যার এ অপশন দু'টির অধীনে থাকা বিভিন্ন লিঙ্ক-এ ক্লিক করে পাওয়া যায়। তবে এ ক্ষেত্রে আমরা দৃষ্টি দেব 'ব্রাউজ সফটওয়্যার বাই ডিভাইস' অপশনটির দিকে। এ অপশনের অধীনে হ্যান্ডসেট প্রস্তুতকারক বিভিন্ন কোম্পানি অ্যালকাটেল, এলজি, মটোরোলা, নোকিয়া, প্যানাসনিক, সাজেম, স্যামস্যাং, শারপ, সিমেন্স এবং সনি এরিকসন-এর লিঙ্ক রয়েছে।

সফটওয়্যার ডাউনলোডের আগে প্রথমে দেখে নিতে হবে আপনার হ্যান্ডসেটটি জাভা এনাবল সফটওয়্যার সাপোর্ট করে কি না। আপনার হ্যান্ডসেট যে কোম্পানির তৈরি সে 'লিঙ্ক'-এ ক্লিক করুন। ওই কোম্পানির তৈরি বিভিন্ন হ্যান্ডসেট মডেলের একটি তালিকা আসবে; যাতে লেখা থাকবে সফটওয়্যারগুলো সমর্থনযোগ্যতা।

হ্যান্ডসেট কোম্পানির তালিকা থেকে 'সিমেন্স' লিঙ্কে ক্লিক করে চিত্র ২-এর মতো একটি পেজ

চিত্র-২

পাওয়া যাবে। এবার আপনার হ্যান্ডসেট মডেলের লিঙ্কে ক্লিক করুন। উদাহরণ হিসেবে এখানে সিমেন্সের এম ৬৫ মডেলের জন্য M65 লিঙ্কে ক্লিক করা হয়েছে। এরপর চিত্র ৩-এর মতো নতুন একটি পেজ খুলবে। এ পেজটির দিকে ভালোভাবে লক্ষ করা যাক।

পেজের বাঁ পাশে বিভিন্ন ক্যাটাগরি অনুসারে 'অল সফটওয়্যার', 'গেমস', 'অ্যাপ্লিকেশনস' এবং গেটজ্যার এক্সট্রা-এর অধীনে প্রিমিয়াম গেমস এবং 'পলিফোনিক রিংটোনস' নামে কিছু লিঙ্ক রয়েছে (চিত্র-৩ লক্ষ্যণীয়)। এ লিঙ্কে ক্লিক করে সংশ্লিষ্ট সফটওয়্যারগুলোর জন্য ডাউনলোড পেজে যাওয়া যায়। অবশ্য সাধারণভাবে এতে অল সফটওয়্যার অপশনটি নির্ধারণ করা থাকে। এবার পেজটি স্ক্রল করুন। এ পেজে বিভিন্ন সফটওয়্যারের আলাদা পেজের জন্য লিঙ্ক, সফটওয়্যারের সংক্ষিপ্ত বর্ণনা, ছোট ইমেজ, কতবার ডাউনলোড করা হয়েছে ইত্যাদি তথ্য থাকে। এ ধরনের বেশ ক'টি পেজ

চিত্র-৩

রয়েছে, এবং প্রথম পেজটি শুরু হয়েছে ০০ অবস্থান থেকে। আপনি কত নম্বর পেজে অবস্থান করছেন তা বোঝা যায় পেজটির উপরের দিকে এবং একদম নিচে একটি অনুভূমিক লাইনে নির্দেশিত কিছু ক্রমিক নম্বরের মধ্যে যে নম্বরটি লাল বর্ণ ধারণ করে তা থেকে। অন্যান্য পেজে যেতে চাইলে সংশ্লিষ্ট পেজ নম্বরে ক্লিক করতে হবে। উল্লেখ্য, এখানে পেজ নম্বর হিসেবে যে ক্রমিক নম্বরগুলো রয়েছে তা সংশ্লিষ্ট পেজের জন্য লিঙ্ক-এর কাজ করে।

প্রথমে স্থির করুন কোন ধরনের সফটওয়্যার আপনার প্রয়োজন। তারপর ক্যাটাগরি অনুসারে সেসব সফটওয়্যারের জন্য সংশ্লিষ্ট পেজে যান। দেখুন এখানে রাখা সফটওয়্যারের মধ্যে কোনটি আপনার দরকার। সফটওয়্যারটি পেলে তার নামের ওপর ক্লিক করলে ডাউনলোডের জন্য নতুন একটি ওয়েবপেজ খুলবে।

উদাহরণ হিসেবে, প্রথম পেজে দেখতে পাওয়া 'অপেরা মিনি' সফটওয়্যারটির জন্য Opera Mini লিঙ্কে ক্লিক করা হলো। চিত্র-৪-এর মতো একটি পেজ খুলবে।

চিত্র-৪

এ পেজেই 'অপেরা মিনি' সফটওয়্যারটি ডাউনলোডের জন্য প্রয়োজনীয় নির্দেশনা দেয়া আছে। এখানে 'অপেরা মিনি' সম্পর্কে বিস্তারিত বর্ণনা, সাইজ, ভার্সন, সবশেষ আপডেট করা ▶

হয়েছে, ইতোমধ্যে কতবার ডাউনলোড করা হয়েছে, পিসিতে ডাউনলোডের নিয়ম, মোবাইল ফোনে সরাসরি ডাউনলোডের নিয়ম ইত্যাদি সংক্ষেপে বর্ণনা করা হয়েছে।

'অপেরা মিনি' সফটওয়্যারটি জিপিআরএস বা এজ্ ব্যবহার করে সরাসরি ডাউনলোড করার জন্য, হ্যান্ডসেট থেকে wap.getjar.com ব্রাউজ করুন। এরপর 'কুইক ডাউনলোড' এ যান। এখন অপেরা মিনি'র জন্য নির্ধারিত 'ডাউনলোড কোড' ৪১২২ ব্যবহার করে ওকে করুন। সফটওয়্যারটি হ্যান্ডসেটে ডাউনলোড হবে। কোনো কোনো হ্যান্ডসেটে সফটওয়্যারটি স্বয়ংক্রিয়ভাবে ইনস্টল হয়ে যাবে।

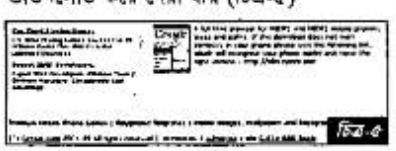
হ্যান্ডসেটের জন্য যে সফটওয়্যারগুলো ডাউনলোড করা হয় তা দু'টি ভিন্ন ধরনের ফাইল এক্সটেনশন জ্যাড (.jad) এবং জ্যার (.jar) নিয়ে তৈরি। হ্যান্ডসেটে যদি সফটওয়্যারটি স্বয়ংক্রিয়ভাবে ইনস্টল না হয়ে থাকে তাহলে .jar এক্সটেনশনযুক্ত ফাইলটি সিলেক্ট করে ওকে করুন।

ইন্টারনেট থেকে পিসিতে ডাউনলোড করার জন্য সফটওয়্যারটির জ্যাড এবং জ্যার ফাইল দু'টি আলাদাভাবে ডাউনলোড করতে হবে। এরপর ওই সফটওয়্যারটির নামে একটি ফোল্ডার খুলে ফাইল দু'টিকে ওই ফোল্ডারের ভেতরে রাখুন। পরে ডাটা ক্যাবলের সাহায্যে ফোল্ডারটি হ্যান্ডসেটে নিয়ে নিন এবং স্বয়ংক্রিয়ভাবে ইনস্টল না হলে উপরে বর্ণিত নিয়ম অনুসারে ইনস্টল করুন।

এ সাইট থেকে অনেক গুরুত্বপূর্ণ সফটওয়্যার ডাউনলোড করে নেয়া যায়। উদাহরণস্বরূপ কেমিস্ট্রি বা রসায়ন বিজ্ঞান সংশ্লিষ্ট বিষয় নিয়ে যারা পড়াশোনা করেছেন/করছেন তারা জানেন 'পিরিওডিক টেবিল' বা 'পর্যায় সারণি'র গুরুত্ব। পিরিওডিক টেবিল নামের একটি সফটওয়্যার এখান থেকে ডাউনলোড করে নেয়া যাবে। এই পিরিওডিক টেবিলে ১০৯টি মৌল আছে, তাদের পারমাণবিক সংখ্যা, পারমাণবিক ভর, ইলেকট্রনিক বিন্যাস, ভৌত অবস্থা ইত্যাদি বিষয় খুব চমৎকারভাবে সন্নিবেশ করা হয়েছে। তথ্য সম্বলিত চমৎকার এ সফটওয়্যারটি হ্যান্ডসেটে ইনস্টল করে পর্যায় সারণির সব তথ্য হাতের কাছে সহজে রাখা যায়।

প্রতিটি সফটওয়্যার এবং তার সম্পর্কে সংক্ষেপে এ সাইটে বর্ণনা করা হয়েছে। তাই পছন্দমতো সফটওয়্যার বাছাই করতে তেমন কোনো সমস্যা হয় না।

শুধু সফটওয়্যার নয়, মোবাইল ফোনের জন্য গেম এবং রিংটোন পেতে হলে গেটজ্যারের হোমপেজ স্ক্রল করে একদম নিচের অংশে যান। এই অংশে গেমের জন্য 'প্রিমিয়ার মোবাইল ফোন গেমস' এবং রিংটোনের জন্য 'পলিফোনিক রিংটোনস' লিঙ্ক রয়েছে। সংশ্লিষ্ট লিঙ্কে ক্লিক করলে নতুন একটি পেজ খুলবে। সেখান থেকে প্রয়োজনীয় বা পছন্দমতো গেম, রিংটোন ডাউনলোড করে নেয়া যায় (চিত্র-৫)


চিত্র-৫

মোবাইল ফোনের জন্য ওয়ালপেপার এবং থ্রীজিপি ফরমেটের বিভিন্ন ভিডিও ক্লিপ-এর জন্য হোমপেজের নিচের অংশে রয়েছে 'ওয়ালপেপারস অ্যান্ড ব্যাকগ্রাউন্ডস' এবং 'থ্রীজিপি ভিডিওস' নামে দু'টি লিঙ্ক। এই লিঙ্কসংশ্লিষ্ট কনটেন্ট অপর একটি সাইট থেকে পাওয়া যায় (চিত্র-৫)

ফ্রি ওয়ালপেপার বা ভিডিও ক্লিপ ডাউনলোড করার জন্য সরাসরি www.ovao.com ব্রাউজ করতে পারেন। হ্যান্ডসেটের সাহায্যে সাইটটির ওয়্যাপ ভার্সন wap.ovao.com ব্রাউজ করা যেতে পারে। www.ovao.com সম্পর্কে কিছু বিষয়ে আলোকপাত করা যাক। সাইটটি হ্যান্ডসেটের জন্য মূলত ইমেজ এবং ভিডিও ক্লিপ ডাউনলোড করার জন্য কাজে লাগে। চিত্র-৬ লক্ষ করা যাক।

হোমপেজের ওপরে ছবি ডাউনলোডের জন্য 'ইমেজেস' এবং ভিডিও ডাউনলোডের জন্য 'ভিডিওস' নামে দু'টি লিঙ্ক রয়েছে। লিঙ্কগুলোয় ক্লিক করে সংশ্লিষ্ট কনটেন্ট-এর পেজে যাওয়া যায়। ইমেজ বা ভিডিও পেজ ওপেন হবার পর পেজের বাঁ পাশে ইমেজ বা ভিডিও ফাইলের জন্য এ ক্যাটাগরির বিভিন্ন লিঙ্কের মাধ্যমে প্রদর্শিত হয়। লিঙ্কগুলোয় ক্লিক করে সংশ্লিষ্ট কনটেন্ট পাওয়া যায়। এখানেও ক্রমিক সংখ্যা

চিত্র-৬

দিয়ে একাধিক পেজে কনটেন্টগুলোর সন্নিবেশ করা হয়েছে।

মোবাইল ফোন বা হ্যান্ডহেল্ড ডিভাইসগুলোর জন্য ফ্রি সফটওয়্যার ডাউনলোডের বেশ ক'টি সাইট রয়েছে। তার মধ্যে নিঃসন্দেহে 'গেটজ্যার ডট কম ব্যতিক্রমী। ক্যাটাগরি এবং হ্যান্ডসেট অনুযায়ী বিভিন্ন সফটওয়্যার খুঁজে বের করাসহ অনেক সুবিধার সমাবেশ এখানে ঘটেছে, আর তাই সমগোত্রীয় অন্যান্য সাইট থেকে এটি তুলনামূলক বেশি জনপ্রিয়।

খরচ কমানোর জন্য প্রথমে সফটওয়্যারগুলো পিসিতে ডাউনলোড করে পরে ডাটা ক্যাবল, ব্লু টুথ বা ইনফ্রারেড-এর সাহায্যে হ্যান্ডসেটে ইনস্টল করা ভালো। কারণ তাতে হ্যান্ডসেটে সফটওয়্যারের ভিন্ন ভিন্ন ভার্সনের কার্যকারিতা সহজে পরীক্ষা করা যায়। আর জিপিআরএস বা এজ্ ব্যবহার করে কোনো কিছু হ্যান্ডসেটে ডাউনলোড করলে নির্দিষ্ট হিসেবে (প্রতি কিলোবাইট বা মাসিক নির্দিষ্ট অংক) টাকা খরচ হয়। অবশ্য যাদের ডাটা ক্যাবল, ব্লু টুথ বা ইনফ্রারেড নেই– তাদের জিপিআরএস বা এজ্ একমাত্র উপায়।

আগামীতে 'মোবাইল প্রযুক্তি' বিভাগে মোবাইল-ইন্টারনেট বিষয়ক আরো তথ্য উপস্থাপনের আশা রইল, যা পাঠকদের কিছুটা হলেও উপকারে আসবে।

ফীডব্যাক: armin_cse@yahoo.com

মোবাইল ফোনে একাধিক সিমকার্ড

(১১০ পৃষ্ঠার পর)

সময় তা নষ্ট হয়ে যেতে পারে। তাই দক্ষ কারও কাছে কাজটি করে নেয়া জরুরী।

সহজে, নির্ভুলভাবে, সঠিক আকারে এবং নিরাপদে সিমকার্ড কাটার জন্য তৈরি হয়েছে 'সিমকাটার'। এটি দেখতে অনেকটা 'কাটিং প্লায়ার্স'-এর মতো। সিমকাটারের স্লটে সিমকার্ড বসিয়ে নিয়ম মতো চাপ দিলে সুন্দরভাবে মাইক্রোচিপ বিচ্ছিন্ন হয়ে আসে।

চিত্র-৮: সিমকাটার

তাই প্রথমেই জিজ্ঞেস করে নেয়া ভালো, সিমকার্ড কাটতে তারা সিমকাটার ব্যবহার করছেন কিনা। অনেক টেকনিশিয়ান কাটা সিমের প্লাস্টিকের অংশগুলো জমিয়ে রাখেন কাস্টমারদের দেখিয়ে আশঙ্কা/দুশ্চিন্তা দূর করতে। এগুলো যে তাদের অভিজ্ঞতারও প্রমাণ তা আর বলার অপেক্ষা রাখে না।

আরেকটি বিষয়ের দিকে লক্ষ রাখা জরুরী। যে টেকনিশিয়ানের কাছে সিম কাটাবেন তাকে জিজ্ঞেস করুন, কোনো সমস্যা হলে পরে আপনি তার কাছ থেকে কী সুবিধা পাবেন। যে স্লটে সিমকার্ডের চিপ বসানো থাকে তা যদি কখনো নষ্ট হয়ে যায় তাহলে তিনি সেটা রিপ্লেস করে দেবেন কিনা এবং তখন খরচ কী ধরনের লাগতে পারে ইত্যাদি। বাসায় ফেরার আগে ডুয়াল সিমের কার্যকারিতা যথাসম্ভব পরীক্ষা করে নেবেন।

সিমকার্ড কাটা হলে সেগুলো যে ডুয়াল সিম স্লটে বসিয়েই ব্যবহার করতে হবে এমন কোনো ব্যাপার নেই। ইচ্ছে করলে মাইক্রোচিপগুলোকে আলাদাভাবে আগের মতো ব্যবহার করা যাবে। এজন্য আপনাকে দু'টি সিমকার্ড আকৃতির স্লট দেয়া হবে যা দেখতে চিত্র-৯ এর মতো।

চিত্র-৯ উদ্ধৃতি: সিমকার্ড আকৃতির স্লট

আর যদি না দেয় তাহলে তাদের কাছ থেকে চেয়ে নিতে ভুলবেন না। কারণ এগুলো পুরো সিস্টেমেরই অংশ। স্লটগুলোর খালি জায়গায় মাইক্রোচিপ স্থাপন করে সাধারণ সিমকার্ডের মতোই তা ব্যবহার করা যায়। তবে জরুরী প্রয়োজন ছাড়া 'ডুয়াল সিম স্লট' হতে চিপগুলো বিচ্ছিন্ন না করার পরামর্শ রইলো।

ইস্টার্ন প্লাজা এবং মোতালিব প্লাজার কিছু টেকনিশিয়ানের কাছ থেকে জানা যায়, যেহেতু বর্তমানে অনেক মানুষই একাধিক সিমকার্ড ব্যবহার করেন তাই 'ডুয়াল সিম' করে নিতে অনেকে তাদের কাছে আসেন। হ্যান্ডসেটের ওপর ডুয়াল সিমের ক্ষতিকর কোনো প্রভাব আছে কিনা প্রশ্নে একজন বলেন, আমরা এধরনের কাজ অনেক করেছি কিন্তু এখন পর্যন্ত এ ধরনের অভিযোগ পাইনি, তবে মাঝে মাঝে 'ডুয়াল সিম স্লট'র অভ্যন্তরীণ সার্কিট নষ্ট হয়ে যেতে পারে, কাস্টমার চাইলে আমরা কিছু টাকার বিনিময়ে আবার রিপ্লেস করে দেই।

কোনো সমস্যার সমাধান যদি তথ্য প্রযুক্তি দিয়ে হয় তবে তা সাদরে গ্রহণ করা উচিত। আর মোবাইল ফোন ক্রেইজের যুগে একথা না বললেও চলে।

ফীডব্যাক: prince.buct@yahoo.com