বাংলাদেশে তথ্য প্রযুক্তি আন্দোলনের পথিকৃৎ

মাসিক কম্পিউটার জগৎ

প্রতিষ্ঠাতা: অধ্যাপক আবদুল কাদের

THE MONTHLY COMPUTER JAGAT
Leading the IT movement in Bangladesh

সেপ্টেম্বর ২০০৬ ১৬তম বর্ষ ৫ম সংখ্যা

দাম মাত্র ৳৩০

SEPTEMBER 2006 16TH YEAR VOL. 5

ইন্টেলের নতুন প্রসেসর
কোর টু ডুয়ো পৃষ্ঠা-৬৫

আরএফআইডি
বিস্ময়কর এক প্রযুক্তি পৃষ্ঠা-৫৩

পিডিএফ ফাইল তৈরিতে
ব্যবহার করুন প্রিমোপিডিএফ পৃষ্ঠা-৬২

কমপিউটার এসেম্বলিং ও এর খুঁটিনাটি

মেডিক্যাল ট্রান্সক্রিপশনে
সফলতার প্রমাণ
জেনুইটি সিস্টেম পৃষ্ঠা-২৯

ইন্টারন্যাশনাল অলিম্পিয়াড ইন
ইনফরমেটিক্স ২০০৬ ও বাংলাদেশ পৃষ্ঠা-২৭

ছবিযুক্ত ভোটার তালিকা
অবসান ঘটাবে রাজনৈতিক বিতর্কের পৃষ্ঠা-৩৭

তথ্যপ্রযুক্তিতে চার বছর আগের
ভারত ও আজকের বাংলাদেশ পৃষ্ঠা-৩৮

মাসিক কমপিউটার 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	২৬০০
অস্ট্রেলিয়া	১৫০০	২৮০০

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

ফোন : ৮৬১০৪৪৫, ৮৬১৬৭৪৬, ৮৬১৩৫২২
৮১২৫৮৩৭, ০১৭১১-৫৪৪২১৭
ফ্যাক্স : ৮৮-০২-৯৬৬৪৭২৩
E-mail : jagat@comjagat.com
Web : www.comjagat.com

মাসিক কম্পিউটার জগৎ
THE MONTHLY COMPUTER JAGAT
বাংলা ভাষায় সর্বাধিক প্রচারিত তথ্য প্রযুক্তি ম্যাগাজিন
সেপ্টেম্বর ২০০৬ ষষ্ঠদশ বর্ষ ৫ম সংখ্যা

সূচীপত্র

১৫ সম্পাদকীয়

১৬ ৩য় মত

২১ কমপিউটার এসেম্বলিং ও এর খুঁটিনাটি
আপনি নিজের পিসি নিজে এসেম্বল করতে পারেন। আর এসেম্বলিংয়ের খুঁটিনাটি জানা থাকলে কমপিউটারের যেকোনো সমস্যা হলেই তা নিয়ে দোকানে দৌড়াতে হবে না, বেশিরভাগ ক্ষেত্রে নিজেই মেটাতে পারবেন। এমনকি কমপিউটার এসেম্বলিংকে পেশা হিসেবেও বেছে নিতে পারেন। পাঠকদের প্রয়োজনকে মাথায় রেখে তাই এবারের প্রচ্ছদ প্রতিবেদন যৌথভাবে লিখেছেন আশীষ আহমেদ ও হাসান শহীদ ফেরদৌস।

২৭ ইন্টারন্যাশনাল অলিম্পিয়াড ইন ইনফরমেটিক্স ২০০৬

২৯ জেনুইটি সিস্টেমের সফলতা

৩০ অপারেটর ও মোবাইল হ্যান্ডসেট মেকারদের বাজার দখলের যুদ্ধ

৩১ এনএসইউ'র সফটওয়্যার মেলা

৩২ শান্তামারিয়াম ইউনিভার্সিটিতে গ্রাফিক্স ফেয়ার

৩৫ রংপুরে টেলিসেন্টার বিষয়ক আন্তর্জাতিক কর্মশালা

৩৭ ছবিযুক্ত ভোটার তালিকা অবসান ঘটাবে রাজনৈতিক বিতর্কের
ছবিযুক্ত ভোটার তালিকা প্রণয়নের গুরুত্ব নিয়ে আলোচনা করেছেন মোস্তাফা জব্বার।

৩৮ তথ্য প্রযুক্তিতে চার বছর আগের ভারত ও আজকের বাংলাদেশ
তথ্যপ্রযুক্তিতে চার বছর আগে ভারতের অবস্থানের সাথে বাংলাদেশের অবস্থানের তুলনামূলক চিত্র তুলে ধরেছেন কারার মাহমুদুল হাসান।

৪১ আইসিটি শিক্ষাব্যবস্থা ও আমরা
শিক্ষা ব্যবস্থায় আইসিটিকে সম্পৃক্ত করার কৌশল এবং বাংলাদেশের প্রেক্ষাপট নিয়ে আলোচনায় মইন উদ্দীন মাহমুদ।

৪৩ আরএফআইডি
রেডিও ফ্রীকোয়েন্সী আইডেন্টিফিকেশন বা আরএফআইডি নিয়ে বিস্তারিত লিখেছেন সিফাত উর রহিম।

45 ENGLISH SECTION
* Intel Launches 'Computer for All' Program
* Current Trend of Scholarly Communication

48 NEWSWATCH
* HP New Product Introduction Held
* IOM Arranged Toshiba Notebook Show in
* Kingston Enters Personal Media Player

৫৩ মজার গণিত ও আইসিটি শব্দফাঁদ
গণিতের কিছু সমস্যার সমাধান ও আইসিটি শব্দফাঁদ তুলে ধরেছেন আরমিন আফরোজা।

৫৪ গণিতের অলিগলি
মজার জগৎ বিভাগে গণিতের অলিগলি শীর্ষক ধারাবাহিক লেখায় গণিত দাদু তুলে ধরেছেন সুনির্দিষ্ট তারিখ কোন দিন তা বের করার নিয়ম।

৫৫ সফটওয়্যারের কারুকাজ
এবারের সফটওয়্যার কারুকাজ বিভাগে টিপসগুলো লিখেছেন যথাক্রমে মো: সাইফুল বারী চৌধুরী অপু, আক্কুল কালাম ও আদনান শরীফ।

৫৬ কমপিউটার দিয়ে নিয়ন্ত্রণ করুন লেড কাউন্টার
7 সেগমেন্ট ডিসপ্লে সার্কিট নিয়ন্ত্রণ করার কৌশল নিয়ে লিখেছেন মো: রেদওয়ানুর রহমান।

৫৭ নেটওয়ার্ক স্নিফিং
স্নিফার কিভাবে কাজ করে, স্নিফার শনাক্ত করার উপায় ইত্যাদি নিয়ে লিখেছেন নূর আফরোজা খুরশীদ।

৫৯ ওয়েব সার্ভার ব্যবস্থাপনায় সিপ্যানেল
সার্ভার ম্যানেজমেন্টের জন্য ব্যবহৃত সিপ্যানেল নিয়ে লিখেছেন মোঃ জাকির হোসেন (রাজু)।

৬০ অ্যাডোবি আফটার ইফেক্ট
অ্যানিমেশনের জন্য ব্যবহৃত সফটওয়্যার, অ্যাডোবি আফটার ইফেক্টস নিয়ে লিখেছেন কে. এম. শামীম হায়দার।

৬২ পিডিএফ ফাইল তৈরিতে প্রিমোপিডিএফ
পিডিএফ ফাইল ফরমেট করার জন্য ব্যবহৃত ফ্রি সফটওয়্যার প্রিমোপিডিএফ নিয়ে লিখেছেন এস.এম. গোলাম রাব্বী।

৬৩ পাওয়ার সাপ্লাই ইউনিট
পিসির অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ একটি অংশ হলো পিএসইউ বা পাওয়ার সাপ্লাই ইউনিট। বিভিন্ন পিএসইউ-এর ফর্ম ফ্যাক্টর নিয়ে লিখেছেন– সিফাত উর রহিম।

৬৫ কোর টু ডুয়ো
কোর টু ডুয়ো প্রসেসরের কিছু উল্লেখযোগ্য বৈশিষ্ট্য নিয়ে লিখেছেন আশীষ আহমেদ।

৬৯ এএসপি ডটনেট
এএসপি ডট নেট দিয়ে ফাইল আপলোড, ডাউনলোড এবং ইমেইল করার নিয়মগুলো নিয়ে লিখেছেন হাসান শহীদ ফেরদৌস।

৭১ পাওয়ার ট্যাঙ্ক ফুয়েল সেল
নোটবুক বা মোবাইল ফোন দীর্ঘক্ষণ সচল রাখতে উদ্ভাবন করা হয়েছে ফুয়েল সেল। এ ফুয়েল সেল নিয়ে বিজ্ঞানীদের প্রচেষ্টা নিয়ে লিখেছেন সুমন ইসলাম।

৭২ কোডেক সমস্যা ও সমাধান
কোডেক সংক্রান্ত সমস্যা ও সমাধান নিয়ে লিখেছেন ফারুক হোসেন কামরুল।

৭৩ কমপিউটার জগতের খবর

৮১ গেমের জগৎ
Outrun 2006: Coast to Coast, সিটি লাইফ এবং গেমের কিছু সমস্যার সমাধান নিয়ে এবারের গেমের জগৎ লিখেছেন সিফাত শাহরিয়ার।

৮৫ মোবাইল ফোনে এজ সেটিংস এবং অন্যান্য
মোবাইল ফোনে এজ সেটিং ও এর ব্যবহার নিয়ে লিখেছেন মো: লাকিতুল্লাহ প্রিন্স।

৮৮ হ্যান্ডসেট ফোকাস
ব্যতিক্রমধর্মী হ্যান্ডসেট এর ওপর ভিত্তি করে তৈরি করা হয়েছে হ্যান্ডসেট ফোকাস বিভাগ।

Advertisers' INDEX

Agni Systems Ltd.	20
Alohaishoppe	11
B.B.I.T	92
Bijoy Online Ltd.	14
BRAC BD Mail Network Ltd.	2nd Cover
Ciscovalley	58
Com Velly	67
ECSAS	96
Excel Technologies Ltd.	10
Flora Limited (Canon)	03
Flora Limited (EPSON)	04
Flora Limited (HP PC)	05
Genuity Systems	18
Global Brand (Pvt.) Ltd.	19
HP	Back Cover
Intel Motherboard	98
International Office Equipment	95
International Office Machines Ltd.	17
J.A.N. Associates Ltd.	50
Multilink Int Co. Ltd.	06
Multilink Int Co. Ltd.	07
Nokia	97
NK Web	56
Leads	3rd Cover
Orient Computers	68
Oriental Service	9
PC DOT TECH	64
Proshika	34
Retail Technologies	51
Rishit Computer	90
Satcom	8
Sharanee Ltd.	33
SMART Technologies Gigabite	91
SMART Technologies SAMSUNG ODD	49
SMART Technologies SAMSUNG HDD	93
SMART Technologies SAMSUNG Monitor	12
SMART Technologies SAMSUNG Printer	89
SMART Technologies Twinmos	52
Techno BD	94

মাসিক কমপিউটার 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
আ. ফ. মো: সামসুজ্জোহা	সিংগাপুর
মো: জাহিদুর রহমান	মালয়েশিয়া
নাসির উদ্দিন পারভেজ	মধ্যপ্রাচ্য

প্রচ্ছদ	এম. এ. হক অনু
কম্পোজ ও অঙ্গসজ্জা	মো: আব্দুল হাফিজ
	মো: মাসুদুর রহমান

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

অর্থ ব্যবস্থাপক	সাজেদ আলী বিশ্বাস
বিজ্ঞাপন ব্যবস্থাপক	মোসাম্মৎ সেগুফা আম্বরী
জনসংযোগ ও প্রচার ব্যবস্থাপক	প্রকৌ. নাজনীন নাহার মাহমুদ
উৎপাদন ও বিতরণ কর্মকর্তা	হাজী মো: আবদুল মতিন
সহকারী বিতরণ কর্মকর্তা	মো: আনোয়ার হোসেন(আনু)

প্রকাশক : নাজমা কাদের
কক্ষ নম্বর ১১, বিসিএস কমপিউটার 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 :

কমপিউটার জগৎ
কক্ষ নম্বর ১১, বিসিএস কমপিউটার 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

তথ্য প্রযুক্তি বিষয়ে সচেতনতা ও আমরা

তথ্য প্রযুক্তি ব্যক্তি কিংবা জাতীয় জীবনে এগিয়ে যাবার সর্বোত্তম হাতিয়ার। সমৃদ্ধি অর্জনের প্রধানতম বাহন। তবে তথ্য প্রযুক্তিকে কাজে লাগিয়ে এসব লক্ষ্য অর্জনের জন্য সবার আগে প্রয়োজন সামগ্রিক সচেতনতা। শুধু ব্যক্তি পর্যায়ে নয়, জাতীয় পর্যায়ে নীতিনির্ধারক মহলেও এ সচেতনতা খুবই দরকার। দুর্ভাগ্য এ সচেতনতা সৃষ্টিতে আমরা ব্যক্তি ও জাতীয় উভয় পর্যায়েই এখনো পিছিয়ে আছি। সেজন্য তথ্য প্রযুক্তির মহাসড়ক ধরে আমরা এখনো পৌঁছুতে পারিনি সমৃদ্ধির পর্যায়ে। প্রয়োজনীয় সচেতনতার অভাবে আমরা তথ্য প্রযুক্তি বিষয়ে সঠিক সময়ে সঠিক সিদ্ধান্তটি নিতে পারিনি। সঠিক সিদ্ধান্ত শেষ পর্যন্ত নিলেও নিই অনেক দেরি করে। ফলে এক্ষেত্রে আমাদের হাঁটতে হচ্ছে অন্যদের পেছনে। বিষয়টি সচেতন দেশপ্রেমী মানুষকে কষ্ট দেয়। আমরা 'কমপিউটার জগৎ'-এ সেসব বিষয় বারবার তুলে ধরেছি উদ্বেগের সাথে।

এখন দেশে চলছে সরকার ও বিরোধী দলের মধ্যে দেশের নির্বাচন প্রক্রিয়া নিয়ে এক রাজনৈতিক অচলাবস্থা। বিরোধী দলের দাবি অবাধ ও নিরপেক্ষ নির্বাচন এবং এ জন্য প্রয়োজন নির্বাচনী সংস্কার। সরকার পক্ষ বলছে, বিদ্যমান সাংবিধানিক ব্যবস্থায়ই নির্বাচন হবে। এ নির্বাচন হবে অবাধ ও নিরপেক্ষ। নির্বাচনী সংস্কারের কোনো প্রয়োজন নেই। এই প্রেক্ষাপটে বিরোধীদল বলছে, নির্বাচনী সংস্কার না হলে নির্বাচন নিরপেক্ষ হবে না এবং সংস্কার ছাড়া নির্বাচনে এরা অংশ নেবে না। এদিকে অতি সম্প্রতি বিরোধী দলীয় নেত্রী শেখ হাসিনা দাবি করেছেন, ভোটারদের ছবিসম্বলিত ভোটার তালিকা তৈরি করতে হবে। এতে ভোট জালিয়াতি বন্ধ হবে বলেও তিনি দাবি করছেন। তিনি এ-ও বলেছেন, এক মাস ১০ দিনের মধ্যে এ তালিকা তৈরি সম্ভব। কারণ, এখন আমাদের হাতে আছে ডিজিটাল ক্যামেরা।

এ সময়ে ছবিসম্বলিত ভোটার তালিকা তৈরি কতটুকু সম্ভব তা আমরা বলতে পারব না। তবে এটুকু বলতে পারি, ছবিসম্বলিত ভোটার তালিকা কিংবা ভোটার আইডি কার্ড, ভোট জালিয়াতি কমিয়ে আনতে সহায়ক হবে। ক'বছর আগে ছবিসম্বলিত ভোটার আইডি কার্ড তৈরির কাজটি শুরু করেও আমরা শেষ করতে পারিনি। এখানেও তথ্য প্রযুক্তির সুফল সম্পর্কে আমাদের জাতীয় অসচেতনতাই দায়ী বলে মনে করি। ই-ভোটিং, ইন্টারনেট ভোটিং ইত্যাদি চালু করার কথা না ভাবার পেছনেও একই কারণ। আসলে নির্বাচন প্রক্রিয়ার সব ক্ষেত্রে আমরা যদি তথ্য প্রযুক্তির যথার্থ প্রয়োগ নিশ্চিত করতে পারতাম, তবে নির্বাচন সংশ্লিষ্ট জালিয়াতি পুরোপুরি না হলেও অনেকাংশে কমিয়ে আনা যেতো। হয়তো সেই সূত্রে কমতো অনাহুত অনেক রাজনৈতিক জটিলতা। জাতীয় কর্মকাণ্ডে আসতো বেশি করে গতি। শুধু নির্বাচন প্রক্রিয়ায় নয় সরকারি কর্মকাণ্ডের প্রায় সব ক্ষেত্রে এবং সব প্রক্রিয়ায় তথ্য প্রযুক্তির ব্যবহার আমাদের জাতীয় অগ্রগমনকে নিশ্চিত করতে পারে। কিন্তু প্রয়োজনীয় সচেতনতার অভাবে তেমনটি হয়ে উঠছে না।

তথ্য প্রযুক্তি সম্পর্কে সচেতনতার মাত্রায় আমরা পিছিয়ে আছি সত্য। তবে দেশে এ ব্যাপারে সচেতনতা যে বাড়ছে, সে কথাও অস্বীকার করার কোনো উপায় নেই। আর এটাও স্বীকার করতে হবে, তথ্যপ্রযুক্তি সম্পর্কে সচেতনতা সৃষ্টিতে এ দেশে একটা বড় মাপের ভূমিকা রেখে আসছে বিগত এক দশকের বিভিন্ন সময়ে নিয়মিতভাবে অনুষ্ঠিত বেশকিছু কমপিউটার মেলা। এর মধ্যে বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতি তথা বিসিএস-এর বাৎসরিক কমপিউটার মেলা এবং সাম্প্রতিক বছরগুলোর বেসিস সফটওয়্যার মেলা সবিশেষ উল্লেখযোগ্য। আগামী ১৭-২২ সেপ্টেম্বর ২০০৬-এ অনুষ্ঠিত হতে যাচ্ছে এ বছরের বিসিএস কমপিউটার মেলা। এর পরেই ২১-২৫ নভেম্বর ২০০৬-এ অনুষ্ঠিত হতে যাচ্ছে বেসিস সফটওয়্যার এক্সপো-২০০৬। সন্দেহ নেই, মেলা দু'টি এ দেশে তথ্য প্রযুক্তি সম্পর্কে জনসচেতনতা বাড়িয়ে দেবে। আমরা এ মেলা দু'টির সফল অনুষ্ঠান কামনা করি। এছাড়া বছরের বিভিন্ন সময়ে তথ্য প্রযুক্তি বিষয়ে অনুষ্ঠিত হচ্ছে নানাধর্মী ও পরিধির বিভিন্ন প্রতিযোগিতা। যেমন ৭-৮ সেপ্টেম্বর ২০০৬-এর ব্র্যাক বিশ্ববিদ্যালয় ও আলোহাআইশপ আয়োজিত হচ্ছে দু'টি প্রতিযোগিতা 'টপ বিইউ প্রোগ্রামিং কমপিটিশন-২০০৬' ও 'কমপিউটার এইডেড ড্রয়িং কমপিটিশন-২০০৬' এবং আরো আগে অনুষ্ঠিত হওয়া ইস্টওয়েস্ট ইউনিভার্সিটি আয়োজিত প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতা। এ ধরনের প্রতিযোগিতা যত বেশি আয়োজিত হবে, তথ্য প্রযুক্তি সম্পর্কে দেশের মানুষের সচেতনতাও বেশি হারে বাড়বে। আমরা এসব প্রতিযোগিতার আয়োজকদের ধন্যবাদ জানাই। সেই সাথে চাই, এসব প্রতিযোগিতা বেশি বেশি হারে বড় মাপে আয়োজিত হোক– তবেই তথ্য প্রযুক্তি সম্পর্কে আমাদের সচেতনতা কাঙ্ক্ষিত মাত্রায় পৌঁছাতে পারবে। সেই সূত্রে ভাগ বসাতে পারব তথ্য প্রযুক্তির অফুরান ফসলে।

লেখক সম্পাদক
• প্রকৌশলী তাজুল ইসলাম • কাজী শামীম আহমেদ • মীর লুৎফুল কবীর সানী • মো: আবদুল ওয়াজেদ

মোবাইল বিষয়ক প্রতিবেদন কালার করুন

সম্পাদক সাহেব, সালাম জানবেন। কমপিউটার জগৎ পত্রিকার দু'টি পাতায় প্রতিমাসে বিভিন্ন কোম্পানির মোবাইলের রঙিন ছবিসহ বিভিন্ন অপারেটরের কলরেট দেয়া থাকলে পত্রিকার মান এবং গ্রাহকসংখ্যা বাড়ার সাথে সাথে এর একঘেয়েমি লেখার ধরনটাও দূর হবে। ভেবে দেখবেন। আমরাও যারা ৫-৭জন বন্ধু মাসিক গ্রাহক আছি তারাও এর পরিবর্তনের জন্য ২/১ মাস অপেক্ষা করে পরিবর্তন না হলে পত্রিকা পরিবর্তন করবো ভাবছি। ধন্যবাদান্তে-

মো: আলমগীর

কমপিউটার জগৎ-এর আকর্ষণীয় ওয়েব ভার্সন চাই

আমি কমপিউটার জগতের নিয়মিত পাঠক। কমপিউটার জগৎ এদেশের একটি জনপ্রিয় আইটি ম্যাগাজিন। সময়ের প্রয়োজনেই এখন ম্যাগাজিনটির ওয়েব ভার্সন অপরিহার্য। বাংলাদেশের অন্য কোনো আইটি ম্যাগাজিনের ওয়েব ভার্সন আছে বলে আমার জানা নেই। ওয়েবে ম্যাগাজিনটি পাবলিশ হলে এর পাঠকপ্রিয়তা আরো বাড়বে। এদেশের বাইরেও ম্যাগাজিনটি জনপ্রিয় হবে এটাই আমাদের আশা। এজন্য কর্তৃপক্ষের উচিত যথেষ্ট সময়োপযোগী কনটেন্টে দিয়ে ওয়েব ভার্সনটি শুরু করা। তবে ওয়েবে অবশ্যই বাংলা এবং ইংরেজি দু'টি ভাষাতেই সাপোর্ট থাকা প্রয়োজন। পাঠকদের সংখ্যা বাড়াতে দরকার পাঠকের অংশগ্রহণ। তাই ওয়েবসাইটটিতে পাঠকদের আকৃষ্ট করার জন্য আশা করবো আলাদা কোনো প্যানেল থাকবে।

শিল্পী সিকদার
জিন্দাবাহার, সিলেট

কমপিউটার জগৎ-এর প্রতি

কমপিউটার জগৎ-এর আগস্ট সংখ্যায় মারাত্মক কিছু ত্রুটি চোখে পড়লো যা সত্যিই হতাশাজনক। মূল প্রতিবেদনেই তথ্যগত ভুল চোখে পড়েছে। এমনটি হওয়া উচিত নয়। এতে ম্যাগাজিনটির গুণাগুণ সম্পর্কে সন্দেহের অবকাশ ঘটে। তাই আশা করবো কমপিউটার জগৎ-এর সাথে সংশ্লিষ্ট সবাই তথ্যগত ভুলগুলোর ব্যাপারে আরও সচেতন হবেন।

পাভেল
স্টেশন রোড, রাজবাড়ী

কমপিউটার জগৎ-এর উত্তোরত্তর সাফল্য কামনা করে

কমপিউটার জগৎ-এর আগস্ট সংখ্যার জন্য অভিনন্দন। আকর্ষণীয় অনেক প্রতিবেদনে সাজানো সংখ্যাটি খুব চমৎকার হয়েছে। মেডিক্যাল ট্রান্সক্রিপশনের ওপর লেখা প্রচ্ছদ প্রতিবেদন পড়ে অনেক গুরুত্বপূর্ণ তথ্য জানতে পারলাম। বাংলাদেশের পক্ষে এধরনের সুযোগ হাতছাড়া করা মোটেও উচিত হবে না। সংশ্লিষ্ট ব্যক্তিরা এ ব্যাপারে উদ্যোগ নেয়ার জন্য এগিয়ে আসবেন বলে আশা করছি। এধরনের গুরুত্বপূর্ণ বিষয়ের ওপর আলোকপাত করার মাধ্যমে কমপিউটার জগৎ দেশের তথ্য প্রযুক্তির দিকনির্দেশনায় খুব গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করছে। সাধারণ মানুষের কাছে প্রয়োজনীয় এবং গুরুত্বপূর্ণ তথ্য পৌঁছে দিচ্ছে।

বিশিষ্ট তথ্য প্রযুক্তি লেখক মোস্তাফা জব্বার খুবই আশঙ্কার একটি বিষয় চোখে আঙুল দিয়ে দেখিয়ে দিয়েছেন। সাবমেরিন ক্যাবলের বর্তমান নিরাপত্তাহীন অবস্থা বেশ উদ্বেগজনক। ভাবতে অবাক লাগে, আমাদের দেশের মহামূল্যবান সাবমেরিন ক্যাবলের নিরাপত্তা এবং পরিচর্যার দায়িত্বে যারা নিয়োজিত রয়েছেন, কী পরিমাণে দায়িত্বজ্ঞানহীন তারা! এমনিতে সাবমেরিন ক্যাবল নিয়ে কম টালবাহানা হয়নি। দুষ্কৃতিকারীদের হাতে দেশাভ্যন্তরে স্থাপিত অপটিক ক্যাবল বেশ ক'বার কাটা পড়েছে। এই ক্যাবলের নিরাপত্তার জন্য বিটিটিবি কী করছে? ক্যাবলের পর্যাপ্ত নিরাপত্তা নিশ্চিত করার জন্য তাদের প্রতি জোর দাবি জানাচ্ছি। বিটিটিবি'র এধরনের ব্যর্থতা চলতে থাকলে সরকারের উচিত হবে অবিলম্বে বেসরকারী খাতে সাবমেরিন ক্যাবলের সব দায়িত্ব হস্তান্তর করা।

এএসপি ডটনেটের ওপর ধারাবাহিক লেখাগুলো বেশ কাজের। ডটনেট প্লাটফর্মে পারদর্শী প্রোগ্রামারের চাহিদা বর্তমানে অনেক বেশি। ধন্যবাদ কমপিউটার জগৎ-কে এধরনের যুগোপযোগী লেখা উপহার দেয়ার জন্য।

জুলাই এ অনুষ্ঠিত ইস্টওয়েস্ট ইউনির্ভাসিটির আন্ত:বিশ্ববিদ্যালয় প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতা সম্পর্কে জানতে পারলাম। বরাবরের মতো প্রতিযোগিতায় এবারও বুয়েট প্রথম স্থান দখল করেছে। দেশের অন্যান্য পাবলিক বিশ্ববিদ্যালয়গুলো তেমন সাফল্য পায়নি। সে তুলনায় বেসরকারি বিশ্ববিদ্যালয়গুলোর সাফল্য চোখে পড়ার মতো।

গণিত বিষয়ে বিভিন্ন আলোচনা ভালো লেগেছে। শব্দ-ফাঁদ, কমপিউটারের দশদিগন্ত'র মতো নিয়মিত বিভাগগুলো ভালো লাগছে। শব্দ-ফাঁদ ও গণিত ক্যুইজ নিয়ে মাথা খাটাতে ভালোই লাগে।

একটি বিষয়ে কমপিউটার জগৎ-এর সমালোচনা করতে হচ্ছে। ভুল বানানের প্রতি আরো বেশি সতর্ক হতে হবে। আমরা যারা ঢাকার বাইরের পাঠক, তারা যেন মাসের প্রথম সপ্তাহেই পত্রিকা হাতে পাই- এ বিষয়টি নিশ্চিত করার দায়িত্ব সম্মানিত কর্তৃপক্ষের।

কমপিউটার জগৎ-এর লেখক, পাঠক, উদ্যোক্তা এবং সংশ্লিষ্ট সবাইকে অনেক শুভেচ্ছা।

শরিফুল ইসলাম
পার্বতীপুর, দিনাজপুর।

মোবাইল বিষয়ে লেখার সংখ্যা বাড়ানো হউক

আমি কমপিউটার জগৎ-এর একজন নিয়মিত পাঠক। পাঠক হিসেবে পত্রিকার সাথে আমার সম্পর্ক অনেক দিনের। পত্রিকাটির প্রথম থেকে শেষ পর্যন্ত খুঁটিনাটি সবই পড়ি। এক যুগেরও বেশি সময় ধরে ধারাবাহিকভাবে প্রকাশিত এ পত্রিকাটি বিশেষ গৌরবের অধিকারী।

পত্রিকাটির অন্যসব বিভাগের মতো মোবাইল প্রযুক্তি বিভাগটি আমাকে বেশ আকর্ষণ করে। বর্তমানে মোবাইল ফোনের ব্যাপক প্রসার চোখে পড়ার মতো। গত তিন সংখ্যাজুড়ে মোবাইল প্রযুক্তি বিভাগে সুপার সিমের ওপর ধারাবাহিক আর্টিকেল প্রকাশিত হয়েছে। নি:সন্দেহে আমাদের মতো মোবাইল ব্যবহারকারীদেরকে এটি আকৃষ্ট করবে। কেননা বর্তমানে মোবাইল ফোন ব্যবহারকারীর অনেকেই একাধিক সিমকার্ড ব্যবহার করেন। একটি হ্যান্ডসেটে একাধিক সিমকার্ড ব্যবহার করার জন্য সেট বারবার খুলতে হয়। এতে হ্যান্ডসেট ও সিমকার্ড উভয়েরই ক্ষতি হবার ব্যাপক আশঙ্কা থাকে। আর একেক মোবাইল অপারেটর একেক ধরনের সুবিধা দেয়ায় মানুষ একাধিক সংযোগ ব্যবহার করতে বাধ্য হচ্ছে। এক্ষেত্রে সুপার সিম অনেক কাজে আসবে। সর্বোপরি আধুনিক প্রযুক্তি ব্যবহারের চমৎকার একটি নিদর্শন এটি। তবে সমস্যা হলো, সব ধরনের সিমকার্ড স্ক্যান করে সুপার সিমের মাধ্যমে ব্যবহার করা যায় না। আশা করছি এ সমস্যা থেকে উত্তোরণের প্রযুক্তিও আমাদের হাতের নাগলে খুব শিগগির চলে আসবে এবং যথারীতি কমপিউটার জগৎ তার সন্ধান আমদের এনে দেবে।

যুগোপযোগী, আধুনিক এবং সরাসরি পাঠকের কাজে লাগে এধরনের লেখা আরো বেশি করে চাই। মোবাইল হ্যান্ডসেটের বর্তমান বাজারমূল্য নিয়ে প্রতিমাসে প্রতিবেদন প্রকাশ করুন, যাতে পাঠক হ্যান্ডসেট এবং এর দামের ওপর লক্ষ্য রেখে পছন্দ এবং চাহিদা অনুযায়ী ব্যক্তিগত বাজেটের মধ্যে হ্যান্ডসেট খুঁজে নিতে পারে।

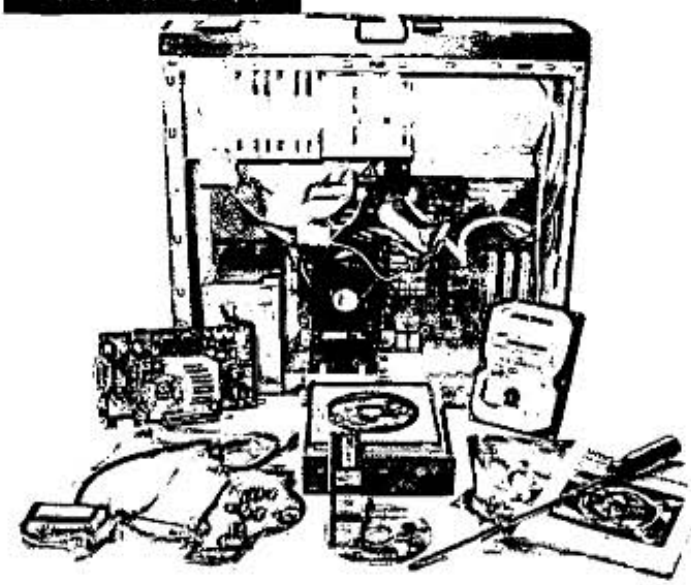
কমপিউটার জগৎ-এর উত্তোরত্তর সাফল্য কামনা করছি।

শাহীন আলমগীর
ইইই বিভাগ, বুয়েট।

কমপিউটার জগৎ-এ প্রকাশিত যেকোনো লেখা সম্পর্কে আপনার সু-চিন্তিত মতামত লিখে পাঠান। আপনার মতামত '৩য়মত' বিভাগে আমরা তুলে ধরার চেষ্টা করব।

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

প্রচ্ছদ প্রতিবেদন



কমপিউটার এসেম্বলিং ও এর খুঁটিনাটি

আশীষ আহমেদ ও হাসান শহীদ ফেরদৌস

সারা বিশ্বের মতো কমপিউটারের জোয়ার এসেছে বাংলাদেশেও। সৌখিন আসবাবের পর্যায় পার হয়ে কমপিউটার আজ ঘরের নিত্যপ্রয়োজনীয় পণ্য হয়ে উঠেছে। অফিসের কাজ, সফটওয়্যার ডেভেলপমেন্ট, ডিজাইন, পাবলিশিং থেকে শুরু করে গান শোনা, গেমিং, ইন্টারনেটে জমজমাট আড্ডা ইত্যাদি সবকিছুর জন্য চাই কমপিউটার। দামের কারণে বাংলাদেশে অবশ্য ব্র্যান্ড পিসি'র চাইতে ক্লোন পিসি'র চাহিদাই বেশি। আর ক্লোন পিসি তৈরির জন্য ক্রেতার পছন্দমতো কেনা পার্টস জুড়ে দেয়ার কাজকেই আমরা এসেম্বলিং বলে জানি। অনেকেই মনে করেন কমপিউটার এসেম্বলিং বোধহয় জটিল কোনো কাজ। আসলে কাজটা একটু সাবধানতার সাথে করতে হয়, কিন্তু কাজটা জটিল নয়। সহজেই আপনি নিজের পিসি নিজে এসেম্বল করতে পারেন। আর এসেম্বলিংয়ের খুঁটিনাটি জানা থাকলে কমপিউটারের যেকোনো সমস্যা হলেই তা নিয়ে দোকানে দৌড়াতে হবে না, বেশিরভাগ ক্ষেত্রে নিজেই মেটাতে পারবেন সমস্যাটা। এমনকি কমপিউটার এসেম্বলিংকে পেশা হিসেবেও বেছে নিতে পারেন। পাঠকদের প্রয়োজনকে মাথায় রেখে তাই এবারে আমাদের প্রচ্ছদ প্রতিবেদন-'কমপিউটার এসেম্বলিং ও এর খুঁটিনাটি'।

ধরুন, আপনার একটি নতুন কমপিউটার দরকার। আর যদি আপনি নিজেই এর এসেম্বলিং করেন, তাহলে কেমন হয়? চমৎকার, তাই না? পাঠকদের ব্যাপক চাহিদার পরিপ্রেক্ষিতে পিসি এসেম্বলিংয়ের পর্যায়ক্রম এ প্রতিবেদনে তুলে ধরার প্রয়াস পাব।

প্রথমেই আপনাকে নিশ্চিত হতে হবে, কোন প্লাটফর্মের কমপিউটার আপনার জন্য সবচেয়ে বেশি উপযোগী। সে অনুযায়ী ভেন্ডরদের কাছ থেকে যন্ত্রাংশ কিনতে হবে।

কেসিং

কেসিংয়ের রিয়ার প্যানেল

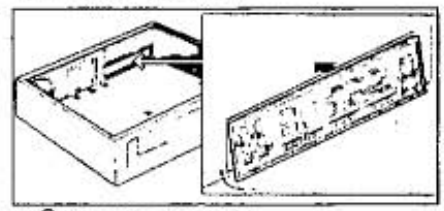
কেসিং হলো কমপিউটারের প্রধান চেসিস, যার ভেতরে এর মূল অংশগুলো থাকে। যেমন, মাদারবোর্ড বা মেইনবোর্ড, প্রসেসর, হার্ড ডিস্ক ইত্যাদি।

এখনকার কেসিংগুলো সবই থারমাল প্রযুক্তিতে তৈরি। এই প্রযুক্তির বিশেষত্ব হচ্ছে, প্রসেসরের গরম বাতাস বের করে দেবার ও বাইরের ঠান্ডা বাতাস প্রসেসরের হিট সিঙ্ক পর্যন্ত প্রবেশ করার ব্যবস্থা রাখা। ইদানিং বাজারে দুই ধরনের কেসিং দেখা যাচ্ছে। একটি হচ্ছে আগের পুরোনো ২০ পিনের পাওয়ার কানেক্টর সম্বলিত পাওয়ার সাপ্লাইসহ কেসিং। আর অন্যটি হচ্ছে আধুনিক ২৪ পিনের পাওয়ার কানেক্টর সম্বলিত পাওয়ার সাপ্লাইসহ কেসিং। আপনার মাদারবোর্ড কোন ধরনের পাওয়ার কানেক্টর সাপোর্ট করে সে অনুযায়ী কেসিং কিনুন। সেই সাথে আরো একটি বিষয় লক্ষ্য রাখবেন, কেসিংয়ের সামনের দিকের ইউএসবি (Front Panel USB Connectors) কানেক্টরগুলো সুবিধাজনক অবস্থানে আছে কিনা। আজকাল অনেক কেসিংয়ে IEEE 1394a কানেক্টর লাগানোর ব্যবস্থা থাকে। আপনার মাদারবোর্ডে যদি এরকম Front Panel 1394a কানেক্টর লাগানোর ব্যবস্থা থাকে, তবে এ ধরনের কানেক্টর সাপোর্ট করে এমন সুবিধাসম্পন্ন কেসিং কিনতে পারেন। এই কানেক্টরগুলো ইউএসবি কানেক্টরের আধুনিক সংস্করণ এবং এগুলো অনেক উচ্চ ব্যান্ডউইডথ-সম্পন্ন। এর ডাটা ট্রান্সফার রেট ও অনেক বেশি।

২০ পিনের পাওয়ার কানেক্টর

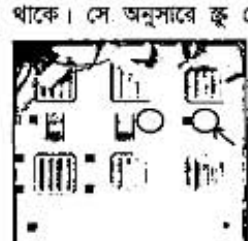
1394a কানেক্টর

প্রথমেই কেসিংয়ের ঢাকনা খুলে ফেলুন। ভেতরে স্ক্রু, মাদারবোর্ডে লাগানোর জন্য স্পীকার ও অন্যান্য আনুষঙ্গিক জিনিসের একটি প্যাকেট পাবেন। সেগুলো বের করে একটি আলাদা পাত্রে রাখুন। এবারে কেসিংয়ে মাদারবোর্ডের বে লাগানোর জন্য কেসিংয়ের পেছনের ফেক বে ভেঙ্গে ফেলুন। অনেক মাদারবোর্ডের জন্য কেসিংয়ের ফেক বে ভাঙ্গা নাও লাগাতে পারে। মাদারবোর্ডের রিয়ার প্যানেল দেখে সিদ্ধান্ত নিন। যাই হোক এরপর চিত্রের মতো করে ভালোভাবে বে বসিয়ে নিন।



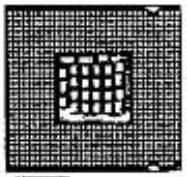
কেসিংয়ে ফেক বে-এর অবস্থান

এবার মাদারবোর্ডের সাইজ অনুযায়ী স্ক্রু হোল্ডারগুলো জায়গামতো বসিয়ে নিন। এখনকার মাদারবোর্ডগুলোর ফর্ম ফ্যাক্টর সাধারণত এটিএক্স বা মাইক্রোএটিক্স (ATX or micro ATX) হয়ে থাকে। সে অনুসারে স্ক্রু হোল্ডার বসানোর পর মাদারবোর্ডের পেছনের অংশ কেসে ঢুকিয়ে বসিয়ে ফেলুন। এবার স্ক্রু আটকিয়ে ফেলুন। মাদারবোর্ড বসানোর কাজ শেষ।



কেসিংয়ে স্ক্রু হোল্ডার

প্রসেসর

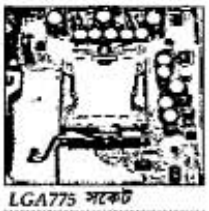

প্রসেসর

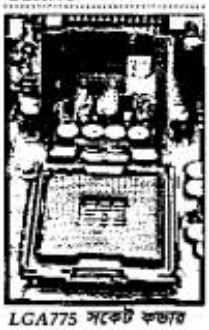
প্রসেসর হচ্ছে কমপিউটারের মূল প্রক্রিয়া সম্পাদনকারী অংশ। যাবতীয় হিসাব-নিকাশ ও প্রক্রিয়া কমপিউটারের এই অংশেই সম্পন্ন করা হয়। প্রসেসর বসানো শেখার আগে কয়েকটি কথা বলা প্রয়োজন। এক সময় পেন্টিয়াম থ্রী, এথলন প্রভৃতি প্রসেসরগুলো এজিপি কার্ডের মতো করে মাদারবোর্ডের স্লটে বসানো যেত। এগুলোকে বলা হতো SLOT-1 প্রসেসর। কিন্তু কালের পরিক্রমায় উন্নত তাপ নিষ্কাশন ব্যবস্থার প্রয়োজনে স্লট প্রসেসরগুলো এখন বিলুপ্ত। এর বদলে এখন ব্যবহার করা হয় সকেট প্রসেসর। প্রসেসরগুলো একটি পাতলা চারকোনা পাতের মতো, যার নিচে অসংখ্য পিন থাকে এবং এটি প্রসেসরের জন্য নির্ধারিত সকেটে বসাতে হয়। এরপর প্রসেসরের উপর হিট সিঙ্ক বসাতে হয়। এটাই হচ্ছে বর্তমানে প্রসেসর এসেম্বলিংয়ের সিস্টেম।

পরিচিত একজন একবার আক্ষেপের সুরেই বলেছিলেন, ইন্টেল ও এএমডি এমন কোনো সিস্টেম বা সকেট বের করতে পারেনি, যাতে করে সব প্রসেসর একই সকেটে লাগানো যায়। শুনে আমার প্রচন্ড হাসি পেয়েছিল। কিন্তু পরমুহূর্তে চিন্তা করে দেখি, সত্যিই তো। যদি এরকম কমন সকেট তৈরি করা যেত, তাহলে তো খুবই ভালো হতো। এসেম্বলিং করা অনেক সহজ হয়ে যেত। কিন্তু আসলে এটি সম্ভব নয়। কেননা প্রত্যেকটি প্রসেসরের গঠন আলাদা। শুধু তাই নয় এদের ইনস্ট্রাকশন সেটও আলাদা। যে কারণে একেক প্রসেসর একেকভাবে কাজ করে।

এবারে সকেটগুলো নিয়ে কিছুটা আলোচনা করার প্রয়োজন আছে। এএমডির সকেটগুলো এক ধরনের এবং ইন্টেলের সকেটগুলো অন্য ধরনের। আপনার প্রসেসর যে সকেটসমৃদ্ধ মাদারবোর্ড সাপোর্ট করে শুধু সেই ধরনের মাদারবোর্ডই আপনাকে কিনতে হবে। যেমন, ইন্টেল বর্তমানে LGA775 সকেটের মাদারবোর্ড বাজারে চালু রেখেছে। কিছুদিন আগেও ইন্টেল 478 পিনের সকেট ব্যবহার করতো। বর্তমান প্রজন্মের পেন্টিয়াম ডি, পেন্টিয়াম এইচটি, পেন্টিয়াম এক্সট্রিম এডিশন, পেন্টিয়াম কোর টু ডুয়ো প্রভৃতি এবং সেলেরন প্রসেসরগুলোও এই সকেট সাপোর্ট করে। এএমডি বর্তমানে সেমপ্রন প্রসেসরগুলোর জন্য সকেট A এবং এথলন-৬৪, এথলন এক্স-২ এথলন এফএক্স, এএমডি লাইভ প্রভৃতি প্রসেসরগুলোর জন্য সকেট-৯৪৫, সকেট ৯৩৯, সকেট ৯৪০ ও সকেট AM2 চালু রেখেছে। সুতরাং, আপনারা বুঝতেই পারছেন, প্রসেসর ও মাদারবোর্ড একে অপরকে সঠিকভাবে সাপোর্ট করবে কি না, তা ভেন্ডরদের মাধ্যমে ভালোভাবে নিশ্চিত হওয়া কতটা জরুরি।

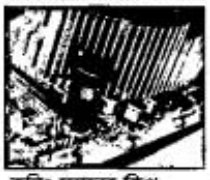
যা হোক, এবারে প্রসেসর এসেম্বলিংয়ের কথায় আসি। আগেই বলা হয়েছে, বর্তমান সময়ের পেন্টিয়াম প্রসেসরগুলো LGA775 সকেট সাপোর্ট করে। ছবিতে LGA775 সকেট এবং এতে পেন্টিয়াম প্রসেসর এসেম্বলিং দেখতে পাচ্ছেন। মাদারবোর্ড কেসিংয়ে বসানোর পর


LGA775 সকেট


LGA775 সকেট কভার খোলা অবস্থায়

প্রসেসর বসানো হচ্ছে

প্রসেসর বসানো শেষ


কুলিং ফ্যানের ক্লিপ

কুলিং ফ্যানের কানেক্টর

হিট সিঙ্ক ও কন্টাক্টিং পেষ্ট

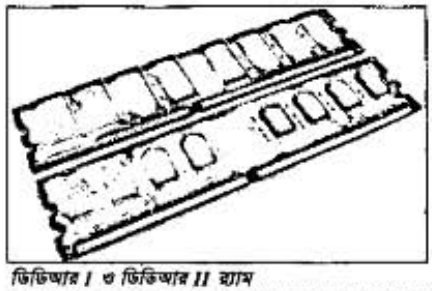
ঠিক চিত্রের মতো করেই আপনাদের প্রসেসর বসাতে হবে। এক্ষেত্রে মনে রাখবেন, সকেটের পিন বা প্রসেসরের পিনগুলোতে যেন আঙ্গুলের স্পর্শ না লাগে। প্রসেসরের সোনালী ত্রিভুজ চিহ্নটি সকেটের ত্রিভুজ চিহ্নের ওপরে বসবে। আর একটা কথা মনে রাখবেন, ভুলভাবে লাগালে প্রসেসর ঠিকমতো সকেটে বসবে না। তাই কখনই অতিরিক্ত চাপাচাপি করবেন না। এতে করে প্রসেসর বা মাদারবোর্ডের চিরস্থায়ী ক্ষতি হতে পারে। তাই সাবধান। এবারে সকেটের কাভার বন্ধ করে লিভার টেনে ঘুরিয়ে বন্ধ করে দিন। এবারে প্রসেসরের উপর হিটসিঙ্কসহ ফ্যান বসিয়ে চার মাথায় চারটি হুক লাগিয়ে দিন। এক্ষেত্রে মনে রাখবেন, হিট সিঙ্কের নিচের কন্টাক্ট পেষ্ট বা সলিউশন যেন অক্ষত থাকে। এবারে চিত্রের মতো করে চার পিন বিশিষ্ট ফ্যানের পাওয়ার কানেক্টর মাদারবোর্ডের CPU FAN কানেক্টরের সাথে সংযুক্ত করুন। ব্যাস হয়ে গেল পেন্টিয়াম প্রসেসর এসেম্বলিং।

সেলেরন প্রসেসরের ক্ষেত্রেও একইভাবে এসেম্বলিং করতে হবে। কারণ, এখনকার সেলেরন প্রসেসরগুলো সবই LGA775 সকেট সাপোর্ট করে। 478 পিনের নতুন মাদারবোর্ড ও প্রসেসর বাংলাদেশে নেই বললেই চলে। তাই 478 পিনের সকেট ও প্রসেসর সম্পর্কে বলা হলো না।

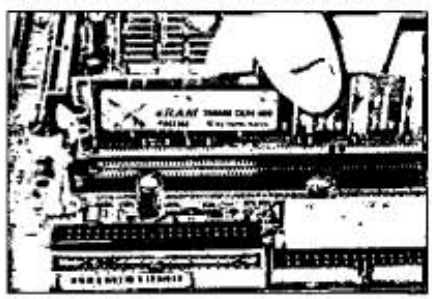
আশা করা যায়, এখন থেকে আপনি যে কোনো ধরনের প্রসেসর এসেম্বলিং করতে পারবেন। তবে পুরোনো প্রসেসরগুলোর ক্ষেত্রে কিছুটা ভিন্নতা অবশ্যই আছে। ভবিষ্যতে কোনো একটি সংখ্যায় শুধু প্রসেসর নিয়েই একটি বিশদ প্রতিবেদন উপহার দেবার আশা রইলো।

র‍্যাম

র‍্যাম-এর পুরো নাম হচ্ছে র‍্যানডম এক্সেস মেমরি (RAM-Random Access Memory)। এটি কমপিউটারের এক ধরনের স্মৃতি। র‍্যামকে প্রাইমারি মেমরি বলা হয়।


ডিডিআর I ও ডিডিআর II র‍্যাম

বর্তমানে বাজারে দুই ধরনের র‍্যাম রয়েছে। একটি ডিডিআর-I এবং অন্যটি ডিডিআর II। ডিডিআর-I র‍্যামের বাসস্পীড হচ্ছে 400 মেগাহার্টজ এবং ডিডিআর II র‍্যামের বাসস্পীড হচ্ছে 533 মেগাহার্টজ বা তার ওপরে। আপনার মাদারবোর্ড কোন ধরনের র‍্যাম সাপোর্ট করে সেই অনুযায়ী আপনাকে র‍্যাম কিনতে হবে। আর অবশ্যই র‍্যামের ক্যাস ল্যাটেন্সি দেখে র‍্যাম কিনতে হবে (CAS LATENCY সংক্ষেপে CL), যাতে করে মাদারবোর্ডে র‍্যাম সঠিকভাবে সাপোর্ট করে। তাহলে র‍্যামের স্পেসের কোনো সমস্যায় পড়তে হবে না। বাজার যাচাই করে দেখা গেছে, বর্তমান সময়ের ডিডিআর-I র‍্যামের ক্যাস ল্যাটেন্সি হচ্ছে-3 এবং ডিডিআর-II র‍্যামগুলোর ক্যাস ল্যাটেন্সি হচ্ছে-4। র‍্যামের ক্ষেত্রে র‍্যাম উল্টো করে লাগানোর কোনো সুযোগ নেই। র‍্যামের পিন হোল সঠিকভাবে মিলিয়ে নিয়ে র‍্যাম


র‍্যাম বসানো হচ্ছে

ছবির মতো করে লাগাবেন। তবে র‍্যাম লাগানোর আগে র‍্যামের স্লটের দুই পাশের ক্লিপ খুলে নেবেন। অনেক মাদারবোর্ড ডুয়াল চ্যানেল র‍্যাম সাপোর্ট করে। ডুয়াল চ্যানেল হলো দু'টি র‍্যাম একইসাথে কাজ করার প্রযুক্তি। এতে করে র‍্যামের বাসস্পীড দ্বিগুণ হয়ে যায় এবং সিস্টেমের গতি বাড়ে। ডুয়াল চ্যানেল সেটআপ করার জন্য দু'টি র‍্যাম আলাদা চ্যানেলে লাগাতে হয়। সেই সাথে বায়োস থেকেও এটি একটিভ করতে হয়। আর যেসব মাদারবোর্ড ডুয়াল চ্যানেল সাপোর্ট করে না, সেসব মাদারবোর্ডের ০, ১, ২.....প্রভৃতি স্লটের মধ্যে প্রথমে ০ স্লটে প্রথম র‍্যাম, তারপর ১ স্লটে দ্বিতীয় র‍্যাম এভাবে লাগানোই ভালো। আরেকটি কথা, অনেক মাদারবোর্ড র‍্যামের লিস্ট দিয়ে দেয় যাতে থাকে কোন মাদারবোর্ডের জন্য কোন র‍্যাম ভালো কাজ করবে। সম্ভব হলে এক্ষেত্রে র‍্যাম কেনার আগে মাদারবোর্ডের ম্যানুয়াল পড়ে নেয়া ভালো। আরো উল্লেখ করা জরুরি, যে ডিডিআর র‍্যামগুলো কিন্তু

এস ডি র‍্যামেরই বিশেষ রূপ, শুধু ডাবল ডাটা রেট থাকার কারণে র‍্যামের বাসস্পীড ডাবল হয়ে যায় (যেমন আপনার বায়োসে র‍্যামের বাসস্পীড 200MHz দেখানোর অর্থ প্রকৃতপক্ষে আপনি 400MHz-এর র‍্যাম ব্যবহার করছেন।

হার্ডডিস্ক

হার্ডডিস্ক হচ্ছে আপনার কমপিউটারের সেকেন্ডারি মেমরি। আপনার যাবতীয় ডাটা হার্ডডিস্কেই জমা থাকে।

আজকাল সব মাদারবোর্ডই SATA-I (SERIAL ATA) হার্ডডিস্ক সাপোর্ট করে। অবশ্য কিছু কিছু মাদারবোর্ড SATA-II হার্ডডিস্কও সাপোর্ট করে। বর্তমান সময়ের প্রেক্ষাপটে SATA হার্ডডিস্ক ব্যবহার করাই সবচেয়ে যুক্তিযুক্ত। কেননা SATA ও PATA (Parallel ATA) হার্ডডিস্কের দামের পার্থক্য নেই বললেই চলে। তারপরও আপনি চাইলে PATA হার্ডডিস্ক ব্যবহার করতে পারেন। আপনার হার্ডডিস্ক SATA হোক আর PATA হোক, আপনি কেসিংয়ের নির্ধারিত প্লটে হার্ডডিস্ক ঢুকিয়ে স্ক্রু দিয়ে আটকিয়ে দিন। আপনার হার্ডডিস্ক যদি PATA হয় তাহলে চিত্রের মতো করে PATA IDE ক্যাবল ও পাওয়ার ক্যাবল লাগিয়ে ফেলুন। এখানে লক্ষ্য করবেন, ডাটা ক্যাবলের লাল মার্কার ও পাওয়ার ক্যাবলের লাল তার যেন মুখোমুখি করে লাগানো হয়। ক্যাবল ভুল করে উল্টো করে লাগাবেন না। যদি ক্যাবল উল্টা করে লাগাতে চেষ্টা করেন, তাহলে হার্ডডিস্কের পিন ভেঙ্গে স্থায়ী ক্ষতি হয়ে যেতে পারে। তাই এ ব্যাপারে সাবধান থাকবেন। আর মাদারবোর্ডে ক্যাবল লাগানোর সময় লাল মার্কার নিচের দিকে রাখবেন।

PATA হার্ড ডিস্ক-এ পাওয়ার ও ডাটা ক্যাবল লাগানো হচ্ছে

PATA হার্ড ডিস্ক-এ জাম্পার

SATA হার্ড ডিস্ক-এ ডাটা ক্যাবল লাগানো হচ্ছে

SATA হার্ড ডিস্ক-এ পাওয়ার ক্যাবল লাগানো হচ্ছে

আর যদি আপনার হার্ডডিস্কটি SATA ধরনের হয়, তাহলে ছবির মতো করে ডাটা ক্যাবল ও পাওয়ার ক্যাবল লাগিয়ে ফেলুন। এখানে লক্ষ্য রাখবেন ক্যাবলের বাস ও হার্ডডিস্কের বাস যেন মুখোমুখি থাকে।

আর একটি কথা সবসময় মনে রাখবেন হার্ডডিস্কের ক্ষেত্রে প্রাইমারি ও সেকেন্ডারি দুটি চ্যানেল থাকে PATA হার্ডডিস্কগুলোর মধ্যে প্রতি চ্যানেলে একটি MASTER ও একটি SLAVE সর্বোচ্চ দু'টি ডিভাইস (হার্ডডিস্ক বা অপটিক্যাল ড্রাইভ) লাগাতে পারবেন। অবশ্য এখনকার মাদারবোর্ডগুলোর কোনো কোনোটিতে একটি মাত্র চ্যানেল থাকে আবার কোনো কোনোটিতে প্রাইমারি ও সেকেন্ডারি চ্যানেলের পাশাপাশি তৃতীয় একটি চ্যানেল থাকে। যতগুলো চ্যানেলই থাকুক না কেন, MASTER ও SLAVE দু'টি ডিভাইস ব্যবহার করা যায়। একাধিক PATA হার্ডডিস্ক ব্যবহার করতে চাইলে যেটির স্পীড বেশি সেটা MASTER ও অপরটি SLAVE ড্রাইভ হিসেবে কনফিগার করুন। MASTER বা SLAVE কনফিগার করার জন্য জাম্পার সেট করে নিন। জাম্পার কিভাবে কনফিগার করবেন তা হার্ডডিস্কের গায়ে লেখা থাকে। আর SATA হার্ডডিস্কের ক্ষেত্রে এধরনের জাম্পার কনফিগার করতে হয় না।

অপটিক্যাল ড্রাইভ

সাধারণত অপটিক্যাল ড্রাইভ বলতে আমরা সিডি রম, ডিভিডি ড্রাইভ, কম্বো ড্রাইভ, ডিভিডি রাইটার প্রভৃতি ডিভাইসকে বুঝি। যেহেতু এগুলো PATA ডিভাইস তাই PATA হার্ডডিস্কের মতো করেই একইভাবে ডাটা ক্যাবল, পাওয়ার ক্যাবল লাগাতে হয় ও PRIMARY SLAVE কনফিগার করতে হয়। তাহলে ঝটপট লাগিয়ে ফেলুন। তবে মনে রাখবেন একই চ্যানেলে PATA হার্ডডিস্ক ও অপটিক্যাল ড্রাইভ লাগাতে চাইলে হার্ডডিস্ককে MASTER ও অপটিক্যাল ড্রাইভকে SLAVE কনফিগার করাই উত্তম।

ফ্লপি ড্রাইভ

আজকাল পেন ড্রাইভের যুগে ফ্লপি ড্রাইভের ব্যবহারও সীমিত হয়ে পড়ছে। তবুও আপনি যদি ফ্লপি P45 ড্রাইভ ব্যবহার করতে চান, তাহলে ফ্লপি ড্রাইভের নির্ধারিত স্থানে স্ক্রু লাগিয়ে ড্রাইভ আটকিয়ে ফেলুন। অবশ্য এক্ষেত্রে তেমন সমস্যা হবে না। কেননা, হার্ডডিস্ক ও ফ্লপি ড্রাইভের ফর্ম ফ্যাক্টর একই। ফর্ম ফ্যাক্টর হলো কোনো যন্ত্র বা ডিভাইসের আয়তন। আর পাওয়ার ক্যাবল লাগানোর সময় লক্ষ্য রাখবেন, যেন ক্যাবলের লাল তার ডানদিকে ও ডাটা ক্যাবলের লাল মার্ক বামদিকে থাকে। আর যদি ক্যাবল উল্টা করে লাগান, তাহলে পিসি অন করার পর থেকে সবসময় ফ্লপি ড্রাইভের ইন্ডিকেটর জ্বলে থাকবে। তাই সঠিকভাবে ক্যাবল লাগান। আর মাদারবোর্ডের পিন দেখে ক্যাবলের অন্য প্রান্ত লাগান। ▶

ফ্লপি ড্রাইভে পাওয়ার ও ডাটা ক্যাবল লাগানো হচ্ছে

'বিশ্বের সব ব্র্যান্ড পিসি'র মতো আমরাও বিক্রয়োত্তর সেবা নিশ্চিত করি'

মোস্তফা শামসুল ইসলাম
ব্যবস্থাপনা পরিচালক, স্কোরা লিমিটেড

প্রশ্ন: বাংলাদেশে এসেম্বল করা ব্র্যান্ড পিসি'র মান ও পারফরমেন্স কি বাইরের ব্র্যান্ডগুলোর সমতুল্য বলে মনে করেন?

উত্তর: আসলে সবাই বিভিন্ন কোম্পানির তৈরি পার্টস দিয়েই তাদের ব্র্যান্ড পিসি তৈরি করে থাকে। খেয়াল রাখতে হয়, পার্টস একে অন্যের সাথে কম্প্যাটিবল কিনা, যাতে সর্বোচ্চ পারফরমেন্স পাওয়া যায়। আমরা আমাদের ব্র্যান্ড পিসি'র সমস্ত পার্টস সতর্কতার সাথে নির্বাচন করি, যাতে প্রত্যেকের ক্ষমতার সর্বোচ্চ ব্যবহার নিশ্চিত হয়। বিশ্বের সমস্ত ব্র্যান্ড পিসি'র মতো আমরাও বিক্রয়োত্তর সেবা নিশ্চিত করি। তাই আমাদের ব্র্যান্ড পিসি কারো চেয়ে পিছিয়ে নেই বলে আমরা বিশ্বাস করি।

প্রশ্ন: যেখানে এসেম্বল করা হয় সেখানকার পরিবেশ কী ধরনের নিয়ন্ত্রণে রাখা হয়?

উত্তর: যেখানে এসেম্বল করা হয় এবং এসেম্বল করা পিসি রাখা হয়, সেখানে আমরা তাপমাত্রা ও আর্দ্রতা নিয়ন্ত্রণে রাখি। আমাদের সবগুলো অফিস ও কারখানা ভিডিও মনিটরিংয়ের আওতায় আছে। ইন্টারনেটের মাধ্যমে আমরা ওয়েবসাইটে সেখানকার লাইভ ভিডিও যেকোনো সময় দেখতে পারি।

প্রশ্ন: এসেম্বলিং কাজে জড়িত কর্মীদের শিক্ষাগত যোগ্যতা সম্পর্কে কিছু বলুন।

উত্তর: বিএসসি ইঞ্জিনিয়ার হতে হয়, অন্ততপক্ষে ডিপ্লোমা ইঞ্জিনিয়াররাও কাজ করে থাকেন। হার্ডওয়্যার সম্পর্কে খুটিনাটি জ্ঞান থাকতে হয়। সবচেয়ে বেশি জরুরি ভুল বা ত্রুটি খুঁজে বের করার যোগ্যতা।

প্রশ্ন: তাদের কাজের মূল্যায়ন কিভাবে করে থাকেন?

উত্তর: মূলত দেখা হয়, একটি পিসি এসেম্বল করতে কতক্ষণ সময় লাগলো। আমরা সমস্ত ইনফরমেশন সেভ করে রাখি। দুই ঘন্টার বেশি সময় কোনো অবস্থাতেই গ্রহণযোগ্য নয়। সাধারণত সোয়া একঘন্টা সময় লাগে।

প্রশ্ন: এসেম্বলিংয়ের সাথে আর কী কী শিল্প জড়িত?

উত্তর: মাউসপ্যাড, কার্টন, ডাস্টকভার, প্যাকেজিং এ ধরনের ছোটখাট শিল্প গড়ে উঠেছে এসেম্বলিংকে কেন্দ্র করে। অনেকে কমপিউটার মেরামত করার কাজে জড়িত। সব মিলিয়ে বেশ বড় আকারের জনগোষ্ঠী এ কাজকে কেন্দ্র করে জীবিকা নির্বাহ করে। আমরা স্থানীয় শিল্পকে সবসময়ই উৎসাহিত করে থাকি।

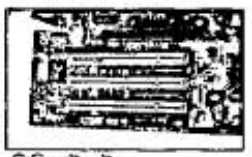
প্রশ্ন: আপনাদের ভবিষ্যৎ পরিকল্পনা সম্পর্কে কিছু বলুন?

উত্তর: এ মাসে আমরা কোর ২ ডুয়ো প্রসেসর যুক্ত পিসি বাজারজাত করতে যাচ্ছি। কমপিউটার কেনা থেকে শুরু করে বিক্রয়োত্তর সেবা নিশ্চিত করা পর্যন্ত আমাদের পুরো কাজটাই কমপিউটারাইজড, তবে আমরা খুব শিগগিরই ই-কমার্সভিত্তিক কাঠামো চালু করছি। দেশে অনলাইন ব্যাংকিং চালু হলে আমরা অনলাইনে কেনাকাটা নিশ্চিত করতে পারবো। আমরা প্রস্তুত, কাস্টমার সার্টিফিকেশনটাকেই আমরা সবচেয়ে গুরুত্বসহ দেখি। তাদের জন্য বলতে চাই 'It is the best product inside' ■

ভিডিও কার্ড

কমপিউটারের যে অংশে এর ভিডিও বা চিত্র প্রক্রিয়াকরণ করা হয় তাকেই ভিডিও কার্ড বলা হয়। আজকাল বাজারে দুই ধরনের ভিডিও কার্ড পাওয়া যায়। একটি হলো এজিপি কার্ড অন্যটি পিসি আই এক্সপ্রেস ভিডিও কার্ড। যেসব মাদারবোর্ড এজিপি কার্ড সাপোর্ট করে সেগুলো পিসিআই এক্সপ্রেস কার্ড সাপোর্ট করে না। আর যেগুলো পিসিআই এক্সপ্রেস কার্ড সাপোর্ট করে সেগুলো এজিপি কার্ড সাপোর্ট করে না। উল্লেখ্য, এর মধ্যে পিসিআই এক্সপ্রেস ভিডিও কার্ডগুলো আধুনিক ও খুবই দ্রুতগতির। আবার অত্যাধুনিক কিছু মাদারবোর্ডে (যেমন Crossfire ও SLI ভিত্তিক মাদারবোর্ডগুলোতে) দু'টি করে পিসিআই এক্সপ্রেস ভিডিও কার্ড লাগানো যায়। একটি ব্যাপার সবাইকে মনে রাখতে হবে, আজকাল বেশিরভাগ মাদারবোর্ডেই একটি করে বিল্টইন এজিপি কার্ড থাকেই।

এজিপি কার্ড লাগানো হচ্ছে



পিসিআই স্লট

মাদারবোর্ডটি কোনো ধরনের কার্ড সাপোর্ট করে, তা জেনে আপনাকে ভিডিও কার্ড কিনতে হবে। কার্ড লাগানোর জন্য কেসিংয়ের ব্যাক প্যানেলে কার্ড সংলগ্ন ফেক প্লেটটি ভেঙ্গে ফেলুন। তারপর ছবির মতো করে চেপে ধরে ভিডিও কার্ডটি লাগিয়ে ফেলুন।

একটি ব্যাপার মাথায় রাখবেন। এজিপি কার্ডের ক্ষেত্রে এর বাস স্পীডের একটি বিষয় আছে, যা ভোল্টেজ দিয়ে নিয়ন্ত্রিত হয়। এটি 8x, 4x, 2x, 1x প্রভৃতি ধরনের হতে পারে। আপনার কার্ডটির এই বাসস্পীড মাদারবোর্ডের এজিপি পোর্টের সাথে ম্যাচ করবে কি না, তা ভেন্ডরদের কাছ থেকে জেনে নিন। তাহলে হয়তো আপনার কার্ডটি জ্বলে যেতে পারে। অবশ্য এখনকার সব মাদারবোর্ডের এজিপি পোর্টই 8x সাপোর্ট করে।

এক্সপানশন কার্ড

সিস্টেমের সাথে যদি অতিরিক্ত কোনো সাউন্ড কার্ড, টিভি কার্ড, মডেম (ইন্টার্নাল) লাগাতে চান, তাহলে আপনাকে তা এক্সপানশন স্লটে লাগাতে হবে।

এক্সপানশন কার্ড-গুলো লাগানোর ধরন হুবহু এজিপি কার্ড লাগানোর মতোই। তাই এগুলো লাগাতে কোনো সমস্যা না হবারই কথা।

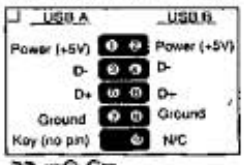
ফ্যান কানেক্টর

ফ্যানের পাওয়ার কানেক্টর লাগানো হচ্ছে

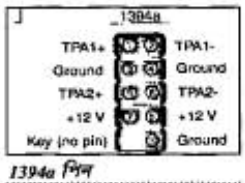
আজকাল কেসিংয়ে অতিরিক্ত কুলিং ব্যবস্থা থাকে। এজন্য একটি রিয়ার, ফ্রন্ট প্রভৃতি ফ্যান থাকতে পারে। এই ফ্যানগুলোর পাওয়ার কানেক্টরগুলো আবার দুই ধরনের হয়। বেশিরভাগ কেসিংয়েই যেটি দেখা যায় পাওয়ার সাপ্লাই হতে সরাসরি পাওয়ার দেবার ব্যবস্থা থাকে। আবার উন্নতমানের কিছু কেসিংয়ে ফ্যান থাকে, যেগুলো মাদারবোর্ড থেকে পাওয়ার নেয়। এই মাদারবোর্ড থেকে পাওয়ার নেয়া ফ্যানগুলোই বেশি কার্যকর। কারণ, এগুলো মাদারবোর্ডের টেম্পারেচার মনিটরিং ইউনিট থেকে পাওয়া তাপমাত্রা অনুসারে ফ্যানের গতি নিয়ন্ত্রিত হয়। তাই যথেষ্ট বিদ্যুৎ সাশ্রয়ী। আপনার কেসিংয়ের ফ্যান অনুসারে পাওয়ার সাপ্লাই থেকে পাওয়ার নেয় তাহলে পাওয়ার সাপ্লাইয়ের পাওয়ার ক্যাবলের সাথে ফ্যানের কানেক্টর লাগিয়ে নিন (ছবির মতো করে)। আর যদি মাদারবোর্ড থেকে পাওয়ার নেয়, তাহলে কানেক্টর লাগানোর জন্য মাদারবোর্ড ম্যানুয়ালের সাহায্য নিন।

পিন কানেক্টর

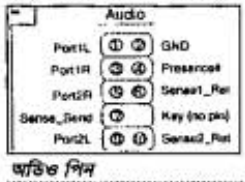
ইউএসবি কানেক্টর



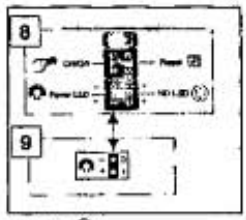
ইউএসবি পিন



1394a পিন



অডিও পিন



অন্যান্য পিন

ফ্রন্ট প্যানেল ইউএসবি কানেক্টর লাগানোর জন্য প্রথমে কেসিংয়ের ইউ-এসবি কানেক্টর আলাদা করে চিহ্নিত করুন। প্রতিটি ইউএসবি কানেক্টরে চারটি করে পিন থাকে। মাদারবোর্ডের ম্যানুয়াল দেখে প্রয়োজনে নিশ্চিত হয়ে নিন। প্রতিটি কানেক্টরের প্রথম পিনটি থাকে পাওয়ার ও চতুর্থ পিনটি থাকে গ্রাউন্ড কানেক্টরের জন্য। দ্বিতীয় ও তৃতীয় পিন যথাক্রমে ডাটা নেগেটিভ ও ডাটা পজিটিভ পিন। ছবিতে দেখুন জোড়া ইউএসবি কানেক্টরের পিন কনফিগারেশন। তাই ছবি অনুসারে পিন লাগিয়ে ফেলুন।

আগেই বলা হয়েছে আজকাল অনেক মাদারবোর্ডেই আগামী প্রজন্মের IEE1394a কানেক্টর দেখা যাচ্ছে, যা ইউএসবি কানেক্টরগুলোর চেয়েও অনেক দ্রুততর। এগুলোর পিন কনফিগারেশন ছবিতে দেয়া আছে, যা কানেক্ট করার আগে ভালোমতো দেখে নিন।

ফ্রন্ট প্যানেল অডিও কানেক্টরের পিন কনফিগারেশন ছবিতে দেয়া আছে। তারপরও মাদারবোর্ডের ম্যানুয়াল দেখে নিশ্চিত হয়ে নিতে পারেন। এর প্রথম দু'টি পিন মাইক্রোফোনের জন্য। তৃতীয় ও চতুর্থ পিন পাওয়ার- এর জন্য। পঞ্চম ও ষষ্ঠ পিন হেডফোনের লেফট চ্যানেল পাবে। বাকি পিন কনফিগার করার প্রয়োজন নেই।

এবারে মাদারবোর্ডের ম্যানুয়াল দেখে অন অফ সুইচ, রিসেট সুইচ, পাওয়ার এলইডি, হার্ড ডিস্ক এলইডি প্রভৃতি লাগিয়ে ফেলুন। আজকাল অনেক কেসিংয়ে পাওয়ার এলইডি ব্যবহার না করে বড় লাইট বা অন্য কোনো ধরনের আলোকসজ্জার ব্যবস্থা করা হয়। সেক্ষেত্রে পাওয়ার সরাসরি ▶

'কোর ডুয়ো প্রসেসর দিয়ে তিনটি মডেল ম্যাট্রিক্স পিসি বাজারে ছাড়বো'

মোহাম্মদ মনির হোসেন
পরিচালক, কম ভ্যালি লিমিটেড

প্রশ্ন : আপনারা তো আমাদের দেশে ম্যাট্রিক্স পিসি সরবরাহ করেন। আপনারা কি এই পিসিগুলো আমাদের দেশেই এসেম্বলিং করেন?
উত্তর : হ্যাঁ।

প্রশ্ন : সেক্ষেত্রে ম্যাট্রিক পিসি'র যন্ত্রাংশগুলো কোথা থেকে আসে।
উত্তর : ম্যাট্রিক্স পিসি'র সবগুলো যন্ত্রাংশই আমরা বাইরে থেকে আমদানি করি।

প্রশ্ন : আপনারা কি মনে করেন আপনাদের ম্যাট্রিক্স ব্র্যান্ড বাজারের অন্যান্য ব্র্যান্ডের সমতুল্য?
উত্তর : পারফরমেন্স বিচার করলে সমমানের ম্যাট্রিক্স পিসি যেকোনো ব্র্যান্ড পিসি'র সমতুল্য।

প্রশ্ন : আপনারা ম্যাট্রিক্স পিসি এসেম্বলিং করে সাথে সাথেই কি ডেলিভারি দেন?
উত্তর : না। আমরা ম্যাট্রিক্স পিসি এসেম্বলিং করার পর পিসিগুলোকে টেস্ট করি। কোনো সমস্যা আছে কিনা। সঠিকভাবে টেস্টিং উত্তীর্ণ হবার পরই ম্যাট্রিক্স পিসি ডেলিভারি দেয়া হয়।

প্রশ্ন : এসেম্বলিং করতে কেমন সময় নেন?
উত্তর : হার্ডওয়্যার এসেম্বলিং করতে ঘণ্টা খানেক এবং বাকিটুকু অর্থাৎ সফটওয়্যার ইনস্টলেশন ও টেস্টিং করতে যতটুকু সময় লাগে।

প্রশ্ন : আপনাদের কি ল্যাপটপ এসেম্বলিং করার কোনো পরিকল্পনা আছে?
উত্তর : ঠিক এই মুহূর্তে নেই।

প্রশ্ন : আপনারা ম্যাট্রিক্স পিসি'র সাথে কি কি সুবিধা দিচ্ছেন?
উত্তর : বিভিন্ন ভ্যালু এডেড সার্ভিস, যেমন তিন বছরের ওয়ারেন্টি, অরিজিনাল সফটওয়্যার, হোম সার্ভিস, গিফট প্রভৃতি দিয়ে থাকি।

প্রশ্ন : আপনাদের কি নতুন কোনো মডেল এখন আনবেন?
উত্তর : হ্যাঁ। আমরা ইন্টেল পেন্টিয়াম কোর টু ডুয়ো প্রসেসর দিয়ে তৈরি Victor, Victor Plus ও Vast নামে তিনটি নতুন মডেল বাজারজাত করবো।

প্রশ্ন : ম্যাট্রিক্স পিসি'র বিশেষত্ব কি?
উত্তর : ম্যাট্রিক্স পিসি'র বিশেষত্ব হচ্ছে এই পিসিগুলোর দাম অন্যান্য ব্র্যান্ড পিসি'র চেয়ে কম, মানসম্পন্ন প্রোডাক্ট ও এর উন্নত বিক্রয়োত্তর সেবা।

অডিও কানেক্টর

সুইচ কানেক্টর

৪ পিনের পাওয়ার কানেক্টর

পাওয়ার সাপ্লাই থেকে আসে। ঐ ধরনের কেসিংয়ে আপনি কোনো পাওয়ার এলইডি'র মাদারবোর্ডের কানেক্টর পাবেন না। সেক্ষেত্রে পাওয়ার কানেক্টর সরাসরি পাওয়ার সাপ্লাই থেকে আসা হার্ডডিস্ক বা অপটিক্যাল ড্রাইভের পাওয়ার ক্যাবলের সাথে যুক্ত করে দিতে হবে। অনেক মাদারবোর্ড আজকাল এসব কানেক্টরের জন্য বিশেষ বিশেষ রং ব্যবহার করছে। সেক্ষেত্রে মনে রাখবেন লাল রংয়ের পিন দুটি হচ্ছে পাওয়ার সুইচ, বেগুনি বা নীল রংয়ের পিন দু'টি রিসেট সুইচ, সবুজ ও হলুদ যথাক্রমে পাওয়ার ও হার্ডডিস্ক এলইডি'র জন্য বরাদ্দ করা। পাওয়ার সুইচ ও রিসেট সুইচের কোনো পোলারিটি বা নেগেটিভ পজিটিভ নেই। কিন্তু পাওয়ার এলইডি ও হার্ডডিস্ক এলইডি'র পোলারিটি আছে। নিশ্চিত হয়ে তবেই পজিটিভ ও নেগেটিভ কানেকশন দিন।

অন্যান্য পিন কনফিগারেশন ও জাম্পার সেটিং

আপনার মাদারবোর্ডের ব্যাটারির পাশে দেখবেন তিন পিনের ছোট একটি জাম্পার রয়েছে। এর সাহায্যে বায়োস রিসেট করতে পারবেন। জাম্পার প্রথম ও দ্বিতীয় পিনে রাখার অর্থ আপনি নরমাল বায়োস ব্যবহার করছেন। এবারে পাওয়ার ক্যাবলগুলো লাগিয়ে ফেলুন। একটি ২০ বা ২৪ পিনের ও অন্যটি চার পিনের। প্রতিটি ক্যাবলের ক্লিপ দেখে আটকে ফেলুন। প্রসেসরের চার পিনের পাওয়ার ক্যাবল আটকে ফেলুন।

অনেক মাদারবোর্ডের ইউএসবি কন্ট্রোলারের জন্য জাম্পার সেটিং থাকে। এটা ডিফল্ট রাখাই শ্রেয়। মাদারবোর্ডের ম্যানুয়াল দেখে নিশ্চিত হয়ে নিন। আর অনেক মাদারবোর্ডে ডিডিআর র‍্যামের স্পীড কন্ট্রোলের জন্য জাম্পার থাকে। ম্যানুয়াল দেখে র‍্যামের বাস স্পীড অনুযায়ী এগুলো কনফিগার করে নিন। ব্যাস হয়ে গেল এসেম্বলিং। এবার মাউস, কী-বোর্ড, মনিটর লাগিয়ে সুইচ চাপুন। সব ঠিকমত হয়ে গেলে ঢাকনা লাগিয়ে ফেলুন।

সফটওয়্যার ইনস্টলেশন

সফটওয়্যার ইনস্টলেশনের জন্য প্রথমেই নির্ধারণ করে নিন কোন প্লাটফর্মে আপনি কাজ করবেন। যদি উইন্ডোজ প্লাটফর্মে কাজ করতে চান, তাহলে আপনার হাতে অপশন থাকবে উইন্ডোজ ৯৫, উইন্ডোজ ৯৮, উইন্ডোজ এমই, উইন্ডোজ ২০০০ ও উইন্ডোজ এক্সপি প্রভৃতি। আর লিনআক্স প্লাটফর্মে কাজ করতে চাইলে যেকোনো একটি ডিস্ট্রিবিউশন বেছে নিন। যেমন রেডহ্যাট, ম্যানড্রেক, সুসে ইত্যাদি। তবে মনে রাখবেন, সফটওয়্যার কম্পাটিবিলিটির কথা চিন্তা করলে উইন্ডোজ প্লাটফর্ম বেছে নেয়াই ভালো। আবার লিনআক্সের সিকিউরিটি, মাল্টি ইউজার সুবিধা, মাল্টি প্রোগ্রাম সুবিধা প্রভৃতির কথা চিন্তা করলে লিনআক্সই ভালো কিন্তু তারপরও উইন্ডোজ যতটা ইউজার ফ্রেন্ডলি, লিনআক্স ততটা নয়। তাই নবীন ইউজারদের জন্য উইন্ডোজই সেরা। উইন্ডোজ প্লাটফর্মের মধ্যে উইন্ডোজ এক্সপিই সর্বোৎকৃষ্ট। কেননা, অন্য অপারেটিং সিস্টেমগুলো নতুন নতুন সফটওয়্যারের সাথে ফরওয়ার্ড কম্পাটিবল নয়। তাছাড়া মাইক্রোসফটই উইন্ডোজ এক্সপি ছাড়া অন্যান্য উইন্ডোজের ওপর থেকে এর সাপোর্ট তুলে নিয়েছে। তাই আপনাদের জন্য শুধু এক্সপি ▶

'আমরা ইন্টেলের মাদারবোর্ড, প্রসেসর প্রভৃতির বক্সড আইটেমের জন্য তিন বছরের ওয়ারেন্টি দিচ্ছি'

মনসুর আহমেদ চৌধুরী
প্রধান নির্বাহী, বাইনারি লজিক

প্রশ্ন : আপনারা তো বাইনারি পিসি বাজারজাত করেন। বাংলাদেশে অনেক কোম্পানিই এধরনের পিসি বাজারজাত করে। তো আপনাদের পিসি'র সাথে গুণগত মানের কি কোনো পার্থক্য আছে?
উত্তর : পার্থক্যের বিচারে সমমানের পিসি'র পারফরমেন্সের কোনো পার্থক্য নেই।

প্রশ্ন : বিভিন্ন প্লাটফর্মের পিসি'র মধ্যে কোনো ধরনের পিসি সেরা?
উত্তর : বর্তমান বাজারে ইন্টেল প্লাটফর্মের পিসিই সেরা এবং আমরা শুধু ইন্টেল প্লাটফর্মের পিসিই বাজারজাত করে থাকি।

প্রশ্ন : ইন্টেল এর নতুন ধরনের সকেট LGA775-এর প্রসেসরগুলোর জন্য কি বিশেষ ধরনের কোনো কেসিংয়ের প্রয়োজন আছে?
উত্তর : বিশেষ ধরনের কেসিং বলতে থারমাল কেসিং অবশ্যই উপযোগী। কেননা, থারমাল কেসিংয়ের ভেন্টিলেশন সিস্টেম সাধারণ কেসিংগুলোর চেয়ে উন্নত। আরেকটি বিষয় মাথায় রাখতে হবে– কেসিংয়ের পাওয়ার সাপ্লাইগুলো সাধারণত ২৫০ ওয়াটের হলেই বেকোনো সিস্টেমের জন্য যথেষ্ট। কিন্তু যদি আপনি অপটিক্যাল ড্রাইভ বা হার্ডডিস্ক প্রভৃতি সংখ্যায় একের অধিক ব্যবহার করতে চান তাহলে বেশি ওয়াটের পাওয়ার সাপ্লাই সম্বলিত কেসিং ব্যবহার করতে হবে। তাছাড়াও সব ধরনের প্রসেসরের বিদ্যুৎ খরচ কিন্তু এক নয়। যেমন, ইন্টেলের কোর টু ডুয়ো প্রসেসরের পাওয়ার কনজাম্পশন সব থেকে কম। তাই সবদিক বিবেচনা করে উপযুক্ত কেসিং ব্যবহার করাই ভালো। আর তাছাড়াও আপনাকে মাথায় রাখতে হবে যে নন ব্র্যান্ডের কেসিংয়ের পাওয়ার রেটিং কিন্তু সব সময় সঠিক থাকে না। যেমন মনে করুন কোনো কেসিংয়ের পাওয়ার সাপ্লাইয়ে লেখা আছে ৪০০ ওয়াট, কিন্তু সেটি দেখা যেতে পারে ২৫০ ওয়াটের লোড নিতে পারছে না। তাই ব্র্যান্ড কেসিং কেনাই ভাল।

প্রশ্ন : বাংলাদেশে এখন কোর টু ডুয়ো প্রসেসর নিয়ে সিস্টেম তৈরি হচ্ছে। কোর টু ডুয়ো প্রসেসরের পাশাপাশি আপনারা আগের পেন্টিয়াম ডি বা পেন্টিয়াম এইটটি প্রসেসরগুলোও কি বাজারজাত অব্যাহত রাখবেন?
উত্তর : হ্যাঁ।

প্রশ্ন : ইন্টেল প্রসেসর, মাদারবোর্ড প্রভৃতির পাশাপাশি বিভিন্ন ধরনের প্রোডাক্ট তৈরি বাজারজাত শুরু করেছে। আপনারা কি প্রসেসর ও মাদারবোর্ডের বাইরে কোনো প্রোডাক্ট বাজারজাত করছেন?
উত্তর : অবশ্যই। আমরা মাদারবোর্ড ও প্রসেসরের বাইরে ইন্টেলের গ্রাফিক কার্ড, ব্লেইড সার্ভার প্রভৃতি বাজারজাত করছি।

প্রশ্ন : বর্তমানে ইন্টেলের বিভিন্ন প্রোডাক্টের বিক্রয়োত্তর সেবার মান কি ধরনের।
উত্তর : বিক্রয়োত্তর সেবার মান খুবই ভাল। আমরা ইন্টেলের মাদারবোর্ড, প্রসেসর প্রভৃতির বক্সড আইটেমের জন্য তিন বছরের ওয়ারেন্টি দিচ্ছি।

প্রশ্ন : আপনি জানেন, বাংলাদেশে এখন ল্যাপটপের বেয়ারবোন পার্ট আমদানি করা হচ্ছে। আপনারা কি এসব বেয়ারবোন পার্টের ল্যাপটপ প্রসেসর আনছেন?
উত্তর : আমরা এ মুহূর্তে আনছি না তবে পরিকল্পনা আছে।

প্রশ্ন : আপনারা তো কোর টু ডুয়ো প্রসেসর বাংলাদেশে এনেছেন। আপনাদের কি ইন্টেলের এক্সট্রিম প্রসেসর বাংলাদেশে আনার কোনো পরিকল্পনা আছে?
উত্তর : আসলে এক্সট্রিম প্রসেসরগুলো অনেক দামি এবং এর চাহিদা কম। তাই আমরা এই প্রসেসরগুলো সরাসরি আনি না। তবে যদি কেউ চায় এবং এক মাসের সময় দেয় তাহলে এক্সট্রিম প্রসেসর বাজারজাত করা সম্ভব।

প্রশ্ন : আপনারা কী কী প্রসেসর দিয়ে সার্ভার এসেম্বলিং করেন?
উত্তর : আমরা পেন্টিয়াম ডি, জিওন প্রভৃতি প্রসেসর দিয়ে সার্ভার এসেম্বলিং করে থাকি।

প্রশ্ন : আমরা জানি, আইটানিয়াম-২ ইন্টেলের তৈরি খুব ভাল সার্ভার প্রসেসর। এই প্রসেসর বাংলাদেশে বাজারজাত করার কোনো পরিকল্পনা আছে কি?
উত্তর : এই মুহূর্তে নেই। তবে জিওন কোয়াড প্রসেসর ভবিষ্যতে নিয়ে আসার পরিকল্পনা আছে।

প্রশ্ন : যারা নতুন এসেম্বলিং করতে উৎসাহী তাদের উদ্দেশ্যে কিছু বলুন।
উত্তর : এসেম্বলিং করার সময় ক্যাবল ম্যানেজমেন্ট খুব ভালভাবে করতে হবে। তারগুলো যেন ছড়িয়ে ছিটিয়ে না থাকে সেদিকে লক্ষ্য রাখতে হবে। তা না হলে ভাল ভেন্টিলেশন হবে না। প্রয়োজনে ক্লিপ দিয়ে তার আটকে দেয়া যেতে পারে।
আর সফটওয়্যার ইনস্টলেশনের সময়, অপারেটিং সিস্টেম ইনস্টল করার পর প্রথমেই inf ফাইলগুলো অর্থাৎ বিভিন্ন ড্রাইভার ও চিপসেটের ফাইলগুলো ইনস্টল করতে হবে। আর ইন্টেল একটিং মনিটর অবশ্যই ইন্টেল সিস্টেমে ইনস্টল করতে হবে। ইন্টেল মাদারবোর্ডের সাথে বান্ডলিং করা সিডি চালিয়ে দিলেই অটোমেটিক ইনস্টল হতে থাকবে। এজন্য বাড়তি কোনো ঝামেলা করতে হবে না। এরপর সিকিউরিটি প্যাচ ইনস্টল করতে হবে। তা না হলে সকেট ব্লক হয়ে যেতে পারে। এরপর ইউটিলিটি সফটওয়্যার যেমন মাইক্রোসফট অফিস, এন্টিভাইরাস প্রভৃতি ইনস্টল করা যেতে পারে। আর শেষ কথা হচ্ছে যিনি এসেম্বলিং করবেন তার মাদারবোর্ডের সকেট, মাদারবোর্ড ও প্রসেসরের সাপোর্টিং সম্পর্কে ভাল জ্ঞান থাকতে হবে। তাহলে আর কোনো সমস্যা হবার কথা নয় ■

বর্ণনা করা হলো। তাহলে আসুন দেখি কিভাবে উইন্ডোজ এক্সপি ইনস্টল করা যায়।

উইন্ডোজ এক্সপি ইনস্টল করার জন্য প্রয়োজন একটি বুটেবল সিডি। যেহেতু আপনার হার্ডডিস্কে কোনো অপারেটিং সিস্টেম বা পার্টিশন নেই সেহেতু সিডি সিডিরমে ঢুকিয়ে কমপিউটার চালু করলে সিডি থেকেই কমপিউটার বুট হবার কথা। আর যদি আগে থেকেই অপারেটিং সিস্টেম থাকে তাহলে, আপনার সিডি থেকে বুট হবে না। সেক্ষেত্রে বায়োসের বুট সিকোয়েন্স পরিবর্তন করে নিতে হবে। বায়োস এক্সেস করার জন্য DEL বা F2 চাপুন। মাদারবোর্ড অনুযায়ী DEL বা F2 চাপতে হবে। মাদারবোর্ডের ম্যানুয়াল দেখে নিশ্চিত হয়ে DEL বা F2 চাপুন। এখানে বলে রাখা ভালো, বায়োস হচ্ছে কমপিউটারের বেসিক ইনপুট আউটপুট সিস্টেম। পুরো সিস্টেমের কনফিগারেশন বায়োস থেকেই নিয়ন্ত্রিত হয়। যাই হোক, ফিরে আসি বুট সিকোয়েন্স প্রসঙ্গে। কী-বোর্ডের অ্যারো কী ব্যবহার করে বুট কনফিগারেশন বের করুন। এবার এখান থেকে বুট সিকোয়েন্স বের করুন। বুট সিকোয়েন্সে অনেকগুলো বুট ডিভাইস দেখতে পাবেন। আপনার সিডি রমকে বুট ডিভাইসের হার্ডডিস্কের আগে স্থান দিন। এবার F-10 চেপে বায়োস সেভ করে বেরিয়ে আসুন। কমপিউটার আপনা আপনি রিস্টার্ট হলে সিডিরম থেকে বুট করবে। এবার আপনি একটি মেসেজ পাবেন– Press any key to boot from CD... মেসেজ পাবার সাথে সাথেই কী-বোর্ডের যেকোনো কী চাপুন। তাহলে নীল ব্যাকগ্রাউন্ডের সাথে আপনি দেখতে পাবেন প্রোগ্রাম কমপিউটারে লোড হচ্ছে।

পুরোপুরি লোড হয়ে গেলে ইনস্টলেশনের জন্য এন্টার চাপুন। এবার প্রোডাক্টের লাইসেন্স এগ্রিমেন্ট পড়ে F8 চাপুন। আপনার কমপিউটারে আগের উইন্ডোজ অপারেটিং সিস্টেম আছে কি না, তা চেক করবে। যদি থাকে, তাহলে তার লিস্ট দেখাবে। আপনি যদি লিস্টের উইন্ডোজ রিপেয়ার করতে চান, তাহলে এন্টার চাপুন। অন্যথায় ইয়েস চেপে উইন্ডোজের Fresh Copy ইনস্টল করুন। সেক্ষেত্রে যদি একই ড্রাইভ ও একই ফোল্ডারে উইন্ডোজ এক্সপি ইনস্টল করতে চান, তাহলে আপনাকে ড্রাইভটি ফরমেট করতে হবে। যেহেতু আপনি এক্সপি অপারেটিং সিস্টেম চালাতে চাচ্ছেন, সেহেতু NTFS ফাইল সিস্টেমে ফরমেট করাই ভালো। আর যদি একই ড্রাইভে কোনো গুরুত্বপূর্ণ ফাইল থেকে থাকে সেক্ষেত্রে ফরমেট না করে Leave the current file system intact (no changes) সিলেক্ট করুন। এবার একই ফোল্ডার ইনস্টল করার জন্য L চাপতে বলবে। মনে রখবেন, একই ড্রাইভে একটি মাত্র উইন্ডোজ অপারেটিং সিস্টেম রাখা যায়।

আর যদি আপনার হার্ডডিস্কে কোনো উইন্ডোজ বা কোনো পার্টিশন না থাকে, তাহলে আপনাকে পার্টিশন করে নিতে হবে। সেক্ষেত্রে আপনি কোনো ড্রাইভে কতটুকু জায়গা রাখবেন, সে অনুসারে পার্টিশন করে নিন। পার্টিশন হয়ে গেলে ফরমেট করতে হবে। ফরমেট হয়ে গেলে আপনা আপনি ইনস্টলেশন শুরু হবে। প্রথমে ফাইলগুলো আপনার হার্ডডিস্কে কপি হবে। তারপর রিস্টার্ট হবে। মনে রাখবেন, রিস্টার্ট হলেও কিন্তু আবার আপনার সিডিরম থেকেই কমপিউটার বুট হবে। এবং পুনরায় এক্সপি অপারেটিং সিস্টেম ইনস্টলেশন শুরু হবে। তাই আবার বায়োসে এক্সেস করে বুট সিকোয়েন্স বা বুট ডিভাইস প্রায়োরিটি পরিবর্তন করে সিডিরমকে হার্ডডিস্কের পরে স্থান দিন। সেভ করে বেরিয়ে আসুন। অবশ্য এই প্রায়োরিটি আপনি চাইলে নাও করতে পারেন। সেক্ষেত্রে যখনই মেসেজ আসবে Press any key to boot from CD... তখন কোনো কী না চেপে অপেক্ষা করুন।

এভাবে ইনস্টলেশনের এক পর্যায়ে আপনাকে রিজিওনাল সেটিং কনফিগার করতে হবে, আন্তর্জাতিক সময় নির্ধারণ করে অপারেটিং সিস্টেমের সিরিয়াল নাম্বার দিতে হবে। সিরিয়াল নাম্বার বা প্রোডাক্ট কী আপনার সিডির কভার বা লেবেলে দেয়া থাকে। সেটি দেখে কোডগুলো প্রবেশ করিয়ে ওকে করুন। যদি LAN কার্ডের মাধ্যমে ব্রডব্যান্ড ইন্টারনেট কানেকশন থাকে তাহলে, ইনস্টলেশনের সময়ই ইন্টারনেট কনফিগার করতে পারেন। তবে ইনস্টল হয়ে গেলে কনফিগার করাই ভালো। সেক্ষেত্রে Custom settings অক্ষুণ্ন রেখে ওকে করুন। এভাবে ইনস্টলেশন এক পর্যায়ে শেষ হবে। মনে রাখবেন ইনস্টলেশন চলার সময় এক পর্যায়ে ইউজার নেম, কার নামে ইনস্টল হচ্ছে, কোম্পানি নেম প্রভৃতি টাইপ করতে হবে। এভাবে ইনস্টলেশন শেষ হলে ডেস্কটপ আপনার সামনে হাজির হবে। সব ঠিকঠাক মতো চললে উইন্ডোজ এক্সপি ইনস্টলেশনে আর কোনো সমস্যা হবার কথা নয়।

উইন্ডোজ এক্সপি ইনস্টলের পর অন্যান্য ইউটিলিটি সফটওয়্যার ইনস্টল করুন। এক্ষেত্রে মনে রাখবেন, ইউটিলিটি সফটওয়্যার ইনস্টলেশনের ক্ষেত্রে আপনার প্রয়োজনকেই বেশি প্রাধান্য দেবেন। অযথা বাড়তি সফটওয়্যার ইনস্টলেশন আপনাকে ঝামেলায় ফেলে দেবে।

শেষ কথা

এসেম্বলিং করার সময় কখনই তাড়াহুড়া করবেন না। যতটা সম্ভব ধীরেসুস্থে কাজ করবেন। আর যন্ত্রপাতি ছড়িয়ে ছিটিয়ে রাখবেন না। পর্যাপ্ত আলো নিশ্চিত করে নেবেন। আর অবশ্যই এসেম্বলিং করার সময় ঘামবেন না। ভুলেও যেন ঘাম মাদারবোর্ড বা কোনো যন্ত্রে না লাগে। তাহলে আর দেরি নয়। স্ক্রু ড্রাইভার, প্লায়ার্স নিয়ে ঝাঁপিয়ে পড়ুন কমপিউটার এসেম্বলিংয়ে।

ফীডব্যাক: mortuza_ahmad@yahoo.com, webtonmoy@yahoo.com

ল্যাপটপ এসেম্বলিং

কমপিউটার এসেম্বলিং বলতে আমরা ডেস্কটপ পিসি এসেম্বলিংকেই বুঝে থাকি। কিন্তু এখন ল্যাপটপও এসেম্বল হচ্ছে। ল্যাপটপ এসেম্বলিং একটু আলাদা। ল্যাপটপের প্রসেসর, র‌্যাম, হার্ডডিস্ক এই তিনটি অংশ থাকে, আর বাকি সবকিছু নিয়ে থাকে আরেকটি অংশ যাকে 'বেয়ারবোন' পার্ট বলা হয়ে থাকে। এই চারটি অংশ জোড়া দিলেই ল্যাপটপ তৈরি। বাংলাদেশে একমাত্র ফ্লোরা লিমিটেড বর্তমানে ল্যাপটপ এসেম্বল করে থাকে। এটলাস, ক্লিভো, আসুস এসব কোম্পানি বেয়ারবোন পার্ট তৈরি করে থাকে। ফ্লোরা লিমিটেড ইন্টেল সার্টিফাইড বেয়ারবোন প্রোভাইডারের কাছ থেকে বেয়ারবোন পার্টটি আমদানি করে থাকেন। তারপর বাকি অংশগুলো জোড়া লাগিয়ে ল্যাপটপ এসেম্বল করতে সময় লাগে ১৫-২৫ মিনিট মাত্র। দেশে ল্যাপটপ এসেম্বল হওয়ায় দাম কমে এসেছে নাটকীয়ভাবে। বিক্রিও বেড়েছে গতবছরের তুলনায় চারগুণ। বিক্রয়োত্তর সেবা মান ও দামের কারণে ক্রেতাদের মাঝে দারুণ সাড়া ফেলেছে এ ল্যাপটপ। বর্তমানে খোলা বাজারে ল্যাপটপের প্রসেসর ও বেয়ারবোন পার্ট কিনতে পাওয়া যায় না।

'কারো সাথে কাজ করতে করতেই এসেম্বলিং শেখা যায়'

মোহাম্মদ রবিউল ইসলাম
চিফ হার্ডওয়্যার ইঞ্জিনিয়ার, স্মার্ট টেকনোলজিস লিমিটেড

প্রশ্ন : একটি কমপিউটার এসেম্বল করতে আপনাদের কত সময় লাগে?
উত্তর : হার্ডওয়্যার এসেম্বল করতে আধ ঘণ্টা সময় লাগে। অপারেটিং সিস্টেম ইনস্টল করতে আরো ৩০ মিনিট সময় প্রয়োজন। অন্যান্য সব সফটওয়্যার ইনস্টল করতে আরো এক ঘণ্টা দরকার। সব মিলিয়ে দুই ঘণ্টায় আমরা একটা সিস্টেম তৈরি করে ফেলি।

প্রশ্ন : এসেম্বল করতে কী ধরনের সমস্যার মুখোমুখি হয়ে থাকেন?
উত্তর : সবচেয়ে বেশি সমস্যা হয় পাওয়ার সাপ্লাই ইউনিট নিয়ে। বিশেষ করে ইন্টেলের নতুন LGA 775 সকেটের মাদারবোর্ডের জন্য ন্যূনতম ৪০০ ওয়াটের পাওয়ার সাপ্লাই এবং ২৪ পিন কানেক্টরসহ পাওয়ার সাপ্লাই দরকার। অনেক সময় কম ক্ষমতার পাওয়ার সাপ্লাই ইউনিট ব্যবহার করা হয়। এতে মাদারবোর্ড জ্বলে যেতে পারে। আবার মাদারবোর্ড ও র‌্যামের FSB-এর কম্পাটিবিলিটি নিয়েও সমস্যা হয়ে থাকে। যেমন র‌্যাম হয়তো ৪০০ MHz বাসের, কিন্তু মাদারবোর্ড সাপোর্ট করে না। আরেকটি সাধারণ সমস্যা হলো, ডিসপ্লে না আসা। এজিপি কার্ডের কানেকশন লুজ হয়ে গেলে এ সমস্যা হয়।

প্রশ্ন : আপনি কতদিন ধরে এ পেশায় আছেন?
উত্তর : পাঁচ বছর ধরে এ পেশায় আছি।

প্রশ্ন : আপনার শিক্ষাগত যোগ্যতা কী?
উত্তর : আমি কমপিউটার সায়েন্সে অনার্স পাস করেছি। বর্তমানে এমবিএ পড়ছি।

প্রশ্ন : কমপিউটার এসেম্বলিংকে পেশা হিসেবে নেয়ার জন্য কী ধরনের যোগ্যতা থাকা দরকার বলে আপনি মনে করেন?
উত্তর : কমপিউটারের পার্টস সম্পর্কে বেসিক ধারণা থাকতেই হবে। আমাদের দেশে এ বিষয়ে প্রাতিষ্ঠানিক পড়াশোনার তেমন সুযোগ নেই। সাধারণত সবাই অভিজ্ঞ কারো সাথে কাজ করতে করতে শেখে। হার্ডওয়্যার প্রতিনিয়ত পরিবর্তিত হয়। ইংরেজিতে মোটামুটি দক্ষতা থাকলে নতুন হার্ডওয়্যারের ম্যানুয়াল পড়ে বুঝে নিতে কোনো সমস্যা থাকার কথা নয়। তবে এসেম্বলিংয়ের ক্ষেত্রে অভিজ্ঞতার কোনো বিকল্প নেই।

প্রশ্ন : এ পেশায় বেতন কেমন?
উত্তর : ন্যূনতম মাসিক ৮০০০ টাকা থেকে শুরু করে দক্ষতা, যোগ্যতা আর অভিজ্ঞতা অনুসারে বেতন নির্ধারিত হয়।

ইন্টারন্যাশনাল অলিম্পিয়াড ইন ইনফরমেটিক্স ২০০৬ ও বাংলাদেশ

আইওআই ২০০৬-এ অংশগ্রহণকারী বাঁ থেকে; তানভির কায়কোবাদ, তাসনিম ইমরান সানি এবং ইকরাম মাহমুদ

এম. এল. প্রিন্স

ইন্টারন্যাশনাল অলিম্পিয়াড ইন ইনফরমেটিক্স বা সংক্ষেপে আইওআই, বিশ্বের সুপরিচিত কমপিউটার সায়েন্সভিত্তিক একটি প্রতিযোগিতা। বিশ্বের আটটি সায়েন্স অলিম্পিয়াডের একটি হলো আইওআই। বাকি সাতটির মধ্যে ইন্টারন্যাশনাল ম্যাথ অলিম্পিয়াড আমাদের দেশের ছাত্রছাত্রীদের কাছে সুপরিচিত এবং বেশ জনপ্রিয়। সম্প্রতি বাংলাদেশ এ ধরনের একটি অলিম্পিয়াড আইডল-এ অংশগ্রহণ করেছে।

আইওআই-এর পরিচিতি

অন্যান্য প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতার চেয়ে আইওআই ভিন্নধর্মী এক প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতা কারণ, আইওআই কোনো দলভিত্তিক প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতা নয়। এখানে প্রতিযোগীদের স্বতন্ত্রভাবে অংশগ্রহণ করতে হয়। প্রতিযোগিতার সময়সীমা শেষ না হওয়া পর্যন্ত সমস্যা সমাধানের স্ট্যাটাস এবং র‍্যাংকিং জানা যায় না। সারা বিশ্বের বিভিন্ন স্কুল-কলেজের ছাত্রছাত্রীরা এ প্রতিযোগিতায় অংশ নিতে পারে। উল্লেখ্য, এজন্য প্রতিযোগীর বয়স বিশ-এর নিচে হতে হবে। আইওআই প্রতিযোগিতা প্রতিবছর অনুষ্ঠিত হয়। আইওআই-এর প্রাথমিক লক্ষ্য ছাত্রছাত্রীদের ইনফরমেটিক্স বা কমপিউটার সায়েন্স এবং ইনফরমেশন টেকনোলজির প্রতি আগ্রহী করে তোলা। আরেকটি লক্ষ্য হলো, বিশ্বের বিভিন্ন স্থান থেকে খুব মেধাবী শিক্ষার্থীদের একত্রিত করে তাদের মাঝে বিজ্ঞান এবং সংস্কৃতির বিভিন্ন বিষয় শেয়ার করার সুযোগ তৈরি করা। এ প্রতিযোগিতায় প্রধানত ছাত্রছাত্রীদের অ্যালগরিদম সম্পর্কিত পারদর্শিতা যাচাই করা হয়। প্রতিযোগিতায় ভালো করার জন্য অ্যালগরিদম, ডাটা স্ট্রাকচার এবং প্রব্লেম অ্যানালাইসিস-এ দক্ষ হওয়া আবশ্যক। আইওআই সম্পর্কে www.ioinformatics.org ওয়েবসাইট থেকে বিস্তারিত জানা যেতে পারে।

আইওআই-এর ইতিহাস

বুলগেরিয়ার প্রতিনিধি প্রফেসর সেন্ডভ ১৯৮৭ সালের অক্টোবরে প্যারিসে অনুষ্ঠিত ইউনেস্কো'র ২৪তম সাধারণ সম্মেলনে 'ইন্টারন্যাশনাল অলিম্পিয়াড ইন ইনফরমেটিক্স'-এর ধারণা প্রথম উত্থাপন করেন। ইউনেস্কো'র পৃষ্ঠপোষকতায় প্রথমবারের মতো বুলগেরিয়ার প্রাভেজ-এ ১৯৮৯ সালের ১৬ মে আইওআই-এর যাত্রা শুরু হয়। এরপর থেকে প্রতিবছর প্রতিযোগিতাটি অনুষ্ঠিত হয়ে আসছে। বর্তমানে বাংলাদেশসহ আইওআই-এর সদস্য দেশগুলোর সংখ্যা ৮৬টি। আগামী ২০০৭ সালে আইওআই অনুষ্ঠিত হবে ক্রোয়েশিয়ার জাগরেব-এ।

আইওআই'তে বাংলাদেশ এবং বিওআই

বাংলাদেশ আন্তর্জাতিক প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতা এসিএম-এ নিয়মিত অংশগ্রহণ করে আসছে। বাংলাদেশের পক্ষ থেকে অংশগ্রহণকারী বেশ ক'টি দলের কোচ হিসেবে ড. মোহাম্মদ কায়কোবাদ বিভিন্ন সময় দায়িত্ব পালন করেন। এরই মধ্যে তিনি একবার এসিএম-এর শ্রেষ্ঠ কোচ উপাধি লাভ করেন, যা বাংলাদেশের জন্য বিরল এক গৌরব। বাংলাদেশকে আইওআই-এর অন্তর্ভুক্ত করার জন্য ২০০৪ সালের শেষের দিকে তিনি উদ্যোগ গ্রহণ করেন এবং সদস্য পদ লাভ করেন।

সদস্যপদ পাবার পর তিনি 'বাংলাদেশ ইনফরমেটিক্স অলিম্পিয়াড' বা বিওআইও কমিটি গঠনের উদ্যোগ নেন। বর্তমানে বাংলাদেশ ইনফরমেটিক্স অলিম্পিয়াড-এর সভাপতি ড. মুহম্মদ জাফর ইকবাল, কমপিউটার বিজ্ঞান বিভাগ, শাহজালাল বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয়। এবং অন্যান্য সদস্যদের মধ্যে রয়েছেন, (১) ড. এম. ডি. লুৎফর রহমান, কমপিউটার বিজ্ঞান বিভাগ, ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়, (২) ড. মিফতাহুর রহমান, বিভাগীয় প্রধান, কমপিউটার বিজ্ঞান বিভাগ, নর্থসাউথ ইউনিভার্সিটি, (৩) মো. আখতার হোসেন, বিভাগীয় প্রধান, কমপিউটার বিজ্ঞান বিভাগ, ইস্টওয়েস্ট ইউনিভার্সিটি, (৪) ড. মোহাম্মদ কায়কোবাদ, ভিজিটিং প্রফেসর, নর্থসাউথ ইউনিভার্সিটি, (৫) ড. জাহিদুর রহমান, কমপিউটার বিজ্ঞান বিভাগ, জাহাঙ্গীরনগর বিশ্ববিদ্যালয়, (৬) প্রফেসর এম.এম.এ. হাশেম, কমপিউটার বিজ্ঞান বিভাগ, বুয়েট এবং (৭) প্রফেসর ড. আনোয়ার, ইন্ডিপেন্ডেন্ট ইউনিভার্সিটি। কমিটি গঠনের পর ২০০৫ সালে দেশে জাতীয় ইনফরমেটিক্স অলিম্পিয়াডের আয়োজন করা হয়।

আইওআই-২০০৬ এবং বাংলাদেশ

আইওআই-এ বাংলাদেশ প্রথমবার অংশগ্রহণ করে ২০০৬ সালে। এবছর ব্যাপকভাবে সারা দেশ থেকে প্রতিযোগী বাছাই পর্ব অনুষ্ঠিত হয়। এজন্য দেশের বিভিন্ন বিভাগীয় শহরে আঞ্চলিক বাছাই পর্ব অনুষ্ঠিত হয়। আঞ্চলিক প্রতিযোগিতা থেকে বাছাইকরা প্রতিযোগীরা ২৩ ফেব্রুয়ারি ঢাকার আইইউবি ক্যাম্পাসে জাতীয় পর্যায়ের প্রতিযোগিতায় অংশ নেয়। উল্লেখ্য, চূড়ান্ত পর্বে ন্যাশনাল অলিম্পিয়াডের আঞ্চলিক প্রতিযোগিতা থেকে বাছাই করা প্রতিযোগীরাও অংশগ্রহণের সুযোগ পান। এখান থেকে তিনজন প্রতিযোগী বাছাই করা হয়। এরা হলেন ইকরাম মাহমুদ, তাসনিম ইমরান সানি এবং মো. তানভির কায়কোবাদ। তাদের কোচ হিসেবে দায়িত্ব পালন করেন আবদুল্লাহ আল মাহমুদ।

এ প্রতিযোগী দল ১৩-২০ আগস্ট পর্যন্ত মেক্সিকো'র মেরিডায় অনুষ্ঠিতব্য ১৮তম আইওআই চূড়ান্ত প্রতিযোগিতায় অংশগ্রহণের জন্য ১১ আগস্ট ঢাকা ত্যাগ করেন। এসময় তাদের টিমলিডার ছিলেন আলী মো. মাসুদ। পৃষ্ঠপোষকতায় ছিল মাইক্রোসফট বাংলাদেশ। প্রতিযোগী দল ঢাকা-ব্যাংকক-ফ্রাঙ্কফুট হয়ে সুদীর্ঘ ৩২ ঘন্টা ভ্রমণের পর ১৩ আগস্ট মেক্সিকোর মেরিডা শহরে পৌছান।

একদিন পর ১৪ আগস্ট অনুষ্ঠানের উদ্বোধন করা হয়। এদিন প্রতিযোগিদের জন্য একটি প্রাকটিস কনটেস্ট-এর আয়োজন করা হয়। ১৫ আগস্ট অনুষ্ঠিত হয় মূল প্রতিযোগিতার প্রথম পর্ব। এতে তিনটি প্রোগ্রামিং সমস্যা দেয়া হয়। মোট ৩০০ পয়েন্টের সমস্যাগুলো সমাধানের জন্য সময়সীমা বেধে দেয়া হয় ৫ ঘন্টা। এতে বাংলাদেশের প্রতিযোগী ইকরাম মাহমুদ ১৫৯ পয়েন্ট, তাসনিম ইমরান সানি ৬৫ পয়েন্ট এবং মো. তানভির কায়কোবাদ ৫৯ পয়েন্ট অর্জন করেন। ইউএসএ'র প্রতিযোগী রিচার্ড প্রথম পর্বে সর্বোচ্চ পয়েন্ট ৩০০ অর্জন করেন। উল্লেখ্য, প্রতিযোগিতায় বিভিন্ন বিষয়ের ওপর ভিত্তি করে আংশিক নম্বর দেয়ার নিয়ম রয়েছে। প্রথম পর্বে ৮৬টি দেশের ২৯৪ জন প্রতিযোগী অংশ নেন। একটি দেশ থেকে সর্বোচ্চ ৪জন প্রতিযোগী অংশ নেয়ার সুযোগ পান।

১৬ আগস্ট ছিল বিরতি। বিনোদনের জন্য সেদিন প্রতিযোগীদের মেক্সিকো সী বীচে নিয়ে যাওয়া হয়। পরদিন ১৭ আগস্ট অনুষ্ঠিত হয় প্রতিযোগিতার দ্বিতীয় পর্ব। প্রথম পর্বের সমস্যাগুলোর তুলনায় দ্বিতীয় পর্বে দেয়া সমস্যাগুলো ছিল বেশ কঠিন। এতেও ৩ টি সমস্যার জন্য ৩০০ পয়েন্ট বরাদ্দ ছিল। বাংলাদেশের প্রতিযোগী ইকরাম মাহমুদ এতে ৩০ পয়েন্ট অর্জন করেন। অন্য দু'জন তেমন সাফল্য অর্জন করেননি।

১৮ আগস্ট বিনোদনের অংশ হিসেবে প্রতিযোগীদের মেক্সিকোর মায়া সভ্যতার ধ্বংসাবশেষ দেখতে নিয়ে যাওয়া হয়। এদিনই প্রতিযোগিতার ফলাফল ঘোষণা করা হয়। প্রত্যেক প্রতিযোগীর প্রথম দুই পর্বের ফলাফলের সমন্বয়ে চূড়ান্ত ফলাফল তৈরি করা হয়।

প্রতিযোগিদের র‍্যাঙ্কলিস্ট তৈরি করা হয় তাদের প্রাপ্ত মোট পয়েন্টের ওপর ভিত্তি করে। এই লিস্টের ওপর ভিত্তি করে প্রতিযোগীদের পুরস্কৃত করা হয়। এজন্য র‍্যাঙ্কলিস্ট থেকে প্রতিযোগীদের মোট সংখ্যাকে সমান দুই ভাগে ভাগ করা হয়। র‍্যাঙ্কলিস্টে প্রথমার্ধের প্রতিযোগিদের মোট ছয়ভাগে বিভক্ত করে প্রথম ১ ভাগ প্রতিযোগীদের গোল্ড ▶

মেডেল, পরবর্তী ২ ভাগ প্রতিযোগীদের সিলভার মেডেল এবং বাকী ৩ ভাগ প্রতিযোগীদের ব্রোঞ্জ মেডেল দিয়ে পুরস্কৃত করা হয়। এ হিসেবে প্রতিযোগিতায় অংশগ্রহণকারী দের মধ্যে ১২ ভাগের ১ ভাগ গোল্ড মেডেল পেয়ে থাকে। র‍্যাঙ্কলিস্টের শেষ ৬ ভাগ প্রতিযোগীর জন্য কোনো পুরস্কারের ব্যবস্থা থাকেনা।

চূড়ান্ত প্রতিযোগিতায় সর্বোচ্চ ৪৮০ পয়েন্ট পেয়ে পোল্যান্ডের প্রতিযোগী ফিলিপ প্রথম স্থান অর্জন করেন। এতে ইকরাম মাহমুদ, তাসনিম ইমরান সানি এবং মো. তানভির কায়কোবাদ যথাক্রমে ১৭২, ২৪১ এবং ২৪৭ স্থান অর্জন করেন।

বাংলাদেশের প্রতিযোগীরা

আইওআই ২০০৬-এ অংশগ্রহণকারী বাংলাদেশের তিন প্রতিযোগী ইকরাম মাহমুদ, তাসনিম ইমরান সানি এবং মো. তানভির কায়কোবাদ, তিন জনই নটরডেম কলেজের ছাত্র। তারা এবারই অর্থাৎ ২০০৬-এ এইচএসসি পরীক্ষায় অংশগ্রহণ করেছেন।

সম্পূর্ণ ব্যক্তিগত উদ্যোগ ও প্রচেষ্টায় তারা প্রোগ্রামিংয়ে দক্ষতা অর্জন করেছেন এবং জাতীয় পর্বের প্রতিযোগিতায় যথাক্রমে ১ম, ২য় ও ৩য় স্থান অর্জন করেন।

প্রতিযোগীদের কথা

আইওআই ২০০৬-এ অংশ নিয়ে বাংলাদেশের প্রতিযোগীরা বিচিত্র সব অভিজ্ঞতা অর্জন করেন। পোল্যান্ড বা মেক্সিকো'র দূতাবাস বাংলাদেশে না থাকায় প্রতিযোগীদের ভারতের দিল্লি থেকে ভিসা সংগ্রহ করতে হয়েছিল। এছাড়াও মেক্সিকো পর্যন্ত দীর্ঘ যাত্রাপথে তাদের বেশ কিছু অযাচিত সমস্যার সম্মুখীন হতে হয়। তারা সেখানে গিয়ে বিভিন্ন দেশের প্রতিযোগীদের সাথে মিশে তাদের দেশের প্রোগ্রামিং চর্চার অবকাঠামো, শিক্ষাব্যবস্থা ইত্যাদি বিষয়ে ধারণা লাভ করেন।

আইওআই প্রতিযোগিতায় ভালো করার জন্য প্রোগ্রামিংয়ে খুব দক্ষ হওয়া আবশ্যক। এজন্য প্রয়োজন কঠোর অনুশীলন। কীভাবে প্রস্তুতি আরো শাণিত করা যায় সে বিষয়ে আইওআই ২০০৬-এর প্রতিযোগী ইকরাম, তানভীর এবং সানি বেশ কিছু প্রয়োজনীয় তথ্য দিয়েছেন যা নিচে উল্লেখ করা হলো।

পর্যাপ্ত সময় ও সুযোগের অভাবে আমরা ভালোভাবে আইওআই-এর জন্য প্রস্তুত হতে পারিনি। এইচএসসি পরীক্ষাও একটি কারণ ছিল। পর্যাপ্ত সুযোগ ও দিক নির্দেশনা পেলে আমাদের দেশের ছেলেরাও খুব ভালো করতে পারবে। বাংলাদেশের বেশিরভাগ প্রতিযোগী প্রোগ্রামিং ল্যাঙ্গুয়েজ হিসেবে সি/সি++ বেছে নেয়। কিন্তু প্যাস্কেল শেখা সহজ এবং খুব ভালো একটি ল্যাঙ্গুয়েজ। আইওআই-এ অংশগ্রহণকারী বিভিন্ন দেশের প্রতিযোগীরা প্যাস্কেল ব্যবহার করে থাকে।

ইন্টারনেটে প্রচুর সাহায্যকারী সাইট এবং অনলাইন জাজ রয়েছে। কিন্তু অনুশীলন শুরু করার জন্য ইউএসএসিও (ইউএসএ কমপিউটিং অলিম্পিয়াড) খুব ভালো একটি সাইট। এই সাইটের ঠিকানা http://train.usaco.org এখানো বিভিন্ন সমস্যা জটিলতার ক্রমানুসারে সাজানো হয়েছে। একটি লেভেল সম্পন্ন না করে পরবর্তী লেভেল এক্সেস করা যায় না। সাহায্যের জন্য এখানে প্রচুর টিউটোরিয়াল রয়েছে। এছাড়াও আরো কিছু সাহায্যকারী ওয়েবসাইটগুলো হলো:

http://acm.uva.es/p/
http://acm.uva.es/archive/nuevoportal/
http://acm.timus.ru/
http://www.spoj.pl/
http://www.topcoder/com

সি শেখার জন্য বিভিন্ন অনলাইন টিউটোরিয়াল এবং হার্বার্ট শিল্ড-এর 'টিচ ইওরসেল্ফ সি' বইটি দেখা যেতে পারে। ইউএসএসিও-এর ওয়েবসাইট থেকে অ্যালগরিদমের বিভিন্ন টিউটোরিয়াল এবং জনপ্রিয় একটি বই 'ইনট্রোডাকশন টু অ্যালগরিদম' (লেখক: কোরম্যান) এক্ষেত্রে খুব কাজে দেবে।

http://groups.yahoo.com/group/bd_ioi_training সাইটটি অন্যান্যদের সাথে এ বিষয়ে আলোচনার জন্য চমৎকার একটি লিঙ্ক।

'...দেশের স্কুল-কলেজগুলোতে প্রোগ্রামিং চর্চার পরিবেশ গড়ে তুলতে পারি'

ড. মোহাম্মদ কায়কোবাদ
অতিথি অধ্যাপক, নর্থ-সাউথ বিশ্ববিদ্যালয়, ঢাকা

প্রশ্ন: আইওআই সম্পর্কে আপনি কিভাবে উদ্যোগী হলেন?

উত্তর: বাংলাদেশ প্রকৌশল বিশ্ববিদ্যালয়ে অবস্থানকালে এসিএম-এর চূড়ান্ত পর্বে অংশগ্রহণের জন্য প্রোগ্রামিং দলের কোচ হিসেবে বেশ ক'বার দেশের বাইরে যাবার সুযোগ হয়। সেখানে গিয়ে জানতে পারি, বিভিন্ন দেশের প্রোগ্রামিং দলগুলো এসিএম প্রতিযোগিতায় অংশগ্রহণের আগে আরো কিছু প্রতিযোগিতায় অংশ নেয়। তারা তাদের ছাত্রছাত্রীদের স্কুল-কলেজ পর্যায়ে আইওআই-এ পাঠায়। ফলে শুরু থেকেই তারা প্রোগ্রামিংয়ে খুব দক্ষ হয়ে ওঠে। ভেবে দেখলাম, বাংলাদেশও এধরনের প্রতিযোগিতায় অংশ নিতে পারে। এরপর আমরা আইওআই-এ বাংলাদেশকে অন্তর্ভুক্ত করার জন্য পদক্ষেপ নেই।

প্রশ্ন: আইওআই-এ বাংলাদেশের অন্তর্ভুক্তি নিয়ে কোনো বেগ পেতে হয়েছিল কি?

উত্তর: এ পর্যন্ত বাংলাদেশ বেশ ক'বার এসিএম প্রতিযোগিতায় অংশ নিয়ে বেশ ভালো ফলাফল অর্জন করেছে। এছাড়া বিভিন্ন অনলাইন প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতায় আমাদের ছেলেরা খুব ভালো করছে। ইতোমধ্যে প্রোগ্রামিংয়ে দক্ষ হিসেবে দেশে-বিদেশে বাংলাদেশের ছেলেরা যথেষ্ট সুনাম অর্জন করেছে। ফলে আইওআই এর সদস্যপদ পেতে আমাদের কোনো সমস্যা হয়নি।

প্রশ্ন: আইওআই-এর জন্য বাংলাদেশের ছাত্র-ছাত্রীরা কীভাবে প্রস্তুত হবে?

উত্তর: বাংলাদেশের অনেক ছাত্র-ছাত্রী আইওআই সম্পর্কে কিছু জানে না। এ সম্পর্কে প্রথমে তাদেরকে জানাতে হবে। প্রোগ্রামিংয়ে তাদের আগ্রহ সৃষ্টি করতে হবে। যেহেতু স্কুল-কলেজ পর্যায়ে প্রোগ্রামিং শেখার তেমন কোনো সুযোগ নেই, তাই সম্পূর্ণ ব্যক্তিগত উদ্যোগে প্রত্যেককে এগিয়ে আসতে হবে। আমাদের দেশে স্কুল-কলেজ পর্যায়ে প্রোগ্রামিং কালচার এখনও গড়ে ওঠেনি। এজন্য আমাদের সবাইকে এগিয়ে আসতে হবে।

প্রশ্ন: গত কয়েক বছর ধরে আমাদের দেশে মাধ্যমিক ও উচ্চ মাধ্যমিক পর্যায়ে কমপিউটার বিজ্ঞান বিষয়টি অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে, আইওআই-এ প্রস্তুতির জন্য এর ভূমিকা কেমন?

উত্তর: আমাদের দেশের স্কুল-কলেজ পর্যায়ে কমপিউটারের ওপর যে বিষয়গুলো পড়ানো হয় তা খুব সাধারণ মানের। এ থেকে ছাত্রছাত্রীরা কমপিউটার সম্পর্কে প্রাথমিক কিছু ধারণা লাভ করে। অথচ আইওআই-এর প্রস্তুতির জন্য অনেক গুরুত্বপূর্ণ বিষয় জানা প্রয়োজন যা বর্তমানে স্কুল-কলেজের পাঠ্য বই নয় বরং ইন্টারনেট, বিশ্ববিদ্যালয় পর্যায়ের বিভিন্ন বই ইত্যাদি থেকে পাওয়া যেতে পারে।

প্রশ্ন: আইওআই-এ বাংলাদেশের সাফল্য সম্পর্কে আপনি কতটা আশাবাদী?

উত্তর: ইতোপূর্বে বাংলাদেশের ছাত্রদের প্রোগ্রামিংয়ে দক্ষতা প্রমাণিত হয়েছে। আইওআই-তে বাংলাদেশের প্রতিযোগিরা ভালো করবে যদি আমরা দেশের স্কুল-কলেজগুলোতে প্রোগ্রামিং চর্চার পরিবেশ গড়ে তুলতে পারি। বিশ্বের বিভিন্ন দেশে বাংলাদেশীরা মেধার স্বাক্ষর রাখছে। মাইক্রোসফট, ইন্টেল, গুগল ইত্যাদি বিশ্বখ্যাত প্রতিষ্ঠানে বাংলাদেশীরা সুনামের সাথে কাজ করছে। বাংলাদেশীদের মেধা রয়েছে। মেধার যথাযথ চর্চার মাধ্যমেই আমদের সার্বিক উন্নতি সম্ভব। তাই আমাদের সবারই এ ব্যাপারে খুব সচেতন হতে হবে।

এক্ষেত্রে মিডিয়ার সহায়তা খুব প্রয়োজন। মানুষের সচেতনতা বাড়াতে মিডিয়া গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখতে পারে। এছাড়াও আমাদের পৃষ্ঠপোষক প্রয়োজন। ২০০৬ সালে আইওআই-এর জন্য পৃষ্ঠপোষকতা করেছিলো মাইক্রোসফট বাংলাদেশ। এক্ষেত্রে সরকারের পৃষ্ঠপোষকতা এবং সুদৃষ্টি নি:সন্দেহে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করবে।

প্রতিবেশী দেশগুলোর অবস্থান

আইওআই ২০০৬-এ শ্রীলংকা ১টি সিলভার এবং ২টি ব্রোঞ্জ এবং ভারতও ১টি সিলভার এবং ২টি ব্রোঞ্জ অর্জন করে। এশিয়ার অন্যান্য কয়েকটি দেশ যেমন- সিঙ্গাপুর, ইরান, চীন, জাপান, কোরিয়া প্রভৃতি দেশের সাফল্য উল্লেখ করার মতো।

শেষ কথা

আইওআই-এর মতো বিশ্বে আরো বিভিন্ন আন্তর্জাতিক অলিম্পিয়াড চালু রয়েছে। এগুলো হলো: ইন্টারন্যাশনাল ম্যাথ, ফিজিক্স, কেমিস্ট্রি, বায়োলজি, অ্যাস্ট্রোনমি, জিওগ্রাফি এবং লিঙ্গুয়িস্টিক অলিম্পিয়াড। প্রতিযোগিতার উদ্দেশ্য, ছাত্রছাত্রীদের মেধা বিকাশে সহায়তা করা। এসব প্রতিযোগিতায় অংশগ্রহণের মাধ্যমে জ্ঞান-বিজ্ঞানে জাতি সমৃদ্ধ হতে পারে।

মেডিক্যাল ট্রান্সক্রিপশনে সফলতার প্রমাণ

জেনুইটি সিস্টেম

ডা. তুষার মাহমুদ

কমপিউটার জগৎ-এর গত আগস্ট সংখ্যার প্রচ্ছদ প্রতিবেদনে মেডিক্যাল ট্রান্সক্রিপশনের সম্ভাবনা, ব্যবস্থাপনাসহ নানা দিক নিয়ে আলোচনা করা হয়েছে। সেখানে দেখানো হয়েছিল, মেডিক্যাল ট্রান্সক্রিপশনে আমাদের দেশের অতীত ব্যর্থতাগুলো। কিন্তু এক্ষেত্রে শুধু যে ব্যর্থতা রয়েছে তা নয়, ইতোমধ্যে কিছু কিছু সফলতাও আসতে শুরু করেছে। আবার কিছু কিছু প্রতিষ্ঠান এক্ষেত্রে সরাসরি বা সাবকন্ট্রাক্টে কাজ করে যাচ্ছে। সরাসরি কাজ করছে এমন প্রতিষ্ঠানের মধ্যে অন্যতম একটি হলো 'জেনুইটি সিস্টেম লিমিটেড'। এরা অতীতের আগ্রহী প্রতিষ্ঠানগুলো থেকে শিক্ষা নিয়ে তাদের ভুলগুলো পরিহার করে নতুনভাবে কার্যক্রম শুরু করে। প্রথমে সব ব্যবসায়ের মতো একটু হতাশাই এদের ওপর ভর করে। কিন্তু এরা পিছ পা হয়নি। বরং আরো দৃঢ় মনোভাব নিয়ে এ ক্ষেত্রে তাদের কার্যক্রম অব্যাহত রাখে এবং মাত্র এক বছরের মাথায় এরা সফলতার মুখ দেখে।

মিরপুর দশ নম্বর জেনুইটির কার্যালয়। সেখানে অন্যান্য আরো কয়েকটি কার্যক্রমের সাথে মেডিক্যাল ডাটা ট্রান্সক্রিপশনের কাজ হয়। এ বিষয়ে এদের বিপণন বিভাগ আমেরিকা থেকে কাজ করে। এক্ষেত্রে ৯৫ শতাংশ অর্থই আসে আমেরিকা থেকে। তাই এই টাকার কাজ আদায় করতে সরাসরি আমেরিকার সাথে তাদেরকে কাজ করতে হয়। কিন্তু এর আগে কেউ-ই এই পদক্ষেপটি নেয়নি। ফলে এরা ব্যর্থ হয়েছিল। জেনুইটি সিস্টেমসের প্রধান নির্বাহী, এম আনিসুর রহমানের সাথে কথা বলে জানা যায়, এরাই বাংলাদেশে প্রথম এ পদক্ষেপ নিয়ে সফলতার প্রমাণ রেখেছে।

এম আনিসুর রহমান

এম আনিসুর রহমান জানান, তাদের কার্যক্রম দু'টি ভিন্ন ক্ষেত্র থেকে পরিচালিত হয়। আমেরিকা থেকে এরা কাজ আদায় করে। সেখানে তাদের নিজস্ব লোক এই কাজে জড়িত। ডাক্তাররা ডিকটেশন সিস্টেমে তাদের কথোপকথন রেকর্ড করে আমেরিকার ডাক্তারদের কাছে দিয়ে আসে। অনেকটা বিনামূল্যে দেয়া এই ডিকটেশন সিস্টেমটি ব্যবহার করে তারা তাদের রোগীর তথ্য জেনুইটির কাছেই পাঠায়। জেনুইটি সিস্টেম পরে সেগুলো প্রসেস করে, অবশ্য এতে যথেষ্ট বিনিয়োগ করতে হয়।

তবে জেনুইটি সিস্টেম এ কাজের জন্য একটি সফটওয়্যার ডেভেলপ করেছে। সফটওয়্যারটি ওয়েব বেইজড ডাটা ম্যানেজমেন্ট করতে সক্ষম। মেডিক্যাল ট্রান্সক্রিপশনের জন্য এমনি একটি সফটওয়্যার প্রয়োজন। এধরনের সফটওয়্যার বিশ্বের বিভিন্ন দেশে বেশ চড়া দামে বিক্রি হয়। কিন্তু জেনুইটি সিস্টেমের প্রোগ্রামাররা এধরনের কাজের উপযোগী করে একটি সফটওয়্যার ডেভেলপ করেছে বলে প্রতিষ্ঠানটির তেমন বাড়তি খরচ করতে হয়নি, এটি তাদের আরেকটি বড় সফলতা। এই সফটওয়্যার দিয়ে ডাক্তারদের সব চাহিদা যথাযথভাবে মেটানো সম্ভব। ফলে ডাক্তাররা কম খরচে তাদের সব কাজ করিয়ে নিতে সক্ষম হয়। জেনুইটি সিস্টেমের ওয়েবসাইট www.genuitysystems.com থেকে এ বিষয়ে আরো বিস্তারিত তথ্য জানা যাবে।

২০০৪ সালের আগস্টে কাজ শুরু করে ২০০৬ সালের জুলাই মাস পর্যন্ত তাদের ডাটাবেজে ট্রান্সশিপমেন্ট হওয়া রোগীর সংখ্যা ছিল প্রায় ৮০০০। প্রথম ছয় মাস প্রায় রোগীশূন্য থাকলেও এরপর আর কাজ পেতে অসুবিধা হয়নি। জেনুইটির তথ্য মতে, তারা ট্রান্সক্রিপশনিস্টদের নিজস্ব খরচে প্রশিক্ষণ দিয়ে তাদের কর্মক্ষেত্রে নিয়োগ দেয়। এদের ট্রান্সক্রিপশনিস্টরা আমেরিকার ডাক্তারদের ৯৮ শতাংশ অ্যাকুরেসির প্রমাণপত্র পেয়েছে। তাদের মতে, এই ক্ষেত্রের সম্ভাবনা অফুরন্ত। জেনুইটি সিস্টেম রেডিওলজি, বার্ধক্যজনিত ও পেইন ম্যানেজমেন্ট সংক্রান্ত রোগীদের ডাটা নিয়ে কাজ করে। তিনি জানান শুধু এধরনের কাজ করে বিপুল বৈদেশিক মুদ্রা আয় করা সম্ভব। তারা বছরে প্রায় ২০-২৫ লাখ টাকা উপার্জন করছে। আগামী বছর থেকে কার্যপরিধি বাড়িয়ে এ উপার্জন কয়েক গুণ বাড়ানোর পরিকল্পনা আছে। মেডিক্যাল ডাটা ট্রান্সক্রিপশন প্রশিক্ষণ কেন্দ্র গড়ে তোলার প্রসঙ্গে তিনি বলেন, কোনো ট্রেনিং ইনস্টিটিউট থেকে প্রশিক্ষণ নিয়ে ডাটা ট্রান্সক্রিপশনের কাজ করা সম্ভব নয় বিভিন্ন কারণে। তবে ডাটা ট্রান্সক্রিপশনের কাজ করছে এমন প্রতিষ্ঠানে ইন্টার্নশীপ হিসেবে কাজ করে অভিজ্ঞতা অর্জন করা যেতে পারে। আর ইন্টার্নশীপ হিসেবে নিয়োজিত হওয়ার জন্য দরকার সরকারি বা কোনো অর্গানাইজেশনের সহযোগিতা। এক্ষেত্রে আইডিবি তাদের স্কলারশীপ দান কার্যক্রমে মেডিক্যাল ট্রান্সক্রিপশন প্রশিক্ষণ কার্যক্রম অন্তর্ভুক্ত করতে পারে, যেখান থেকে প্রশিক্ষণ নিয়ে অনেক দক্ষ কর্মী বিভিন্ন প্রতিষ্ঠানে কাজ করার সুযোগ পাবে।

সবশেষে বলা যায়, গত সংখ্যার প্রচ্ছদ কাহিনীতে অতীতের ব্যর্থতার চিত্র তুলে ধরা হয়েছিল। কিন্তু সম্প্রতি আমেরিকার সিনেটে একটি বিল পাস হয় এবং তাতে দেখা যায় প্রতিটি মেডিক্যাল সার্ভিস প্রোভাইডারদের ট্রান্সক্রিপশনিস্ট রাখা লাগবে। তাই অতীতের ছবিও এখন পাল্টে যাবে। এখনই সময় এই অমিত সম্ভাবনার ক্ষেত্রে অংশ নিয়ে নিজের এবং দেশের উপার্জনের পথ নিশ্চিত করা।

জেনুইটি সিস্টেমে মেডিক্যাল ট্রান্সক্রিপশনের কাজ করছে বাংলাদেশী তরুণরা

অপারেটর ও মোবাইল হ্যান্ডসেট মেকারদের বাজার দখলের যুদ্ধ

গোলাপ মুনীর

নোকিয়া- ফিনল্যান্ডের বিখ্যাত মোবাইল কোম্পানি। গত জুনে অনেকটা ঢাক-ঢোল পিটিয়ে ঘোষণা করে একটি বিশ্ব জরিপের ফলাফল। এতে বলা হলো, হ্যান্ডসেট ব্যবহারকারীদের দুই-তৃতীয়াংশই মনে করে মিউজিক ফোন দখল করে নেবে এপলের আই-পডের মতো এমপি-থ্রী ডিভাইসগুলোর স্থান। যখন নোকিয়া এই বিশ্ব জরিপের কথা প্রকাশ করল, তখন মনে হলো এটি নিয়মিত বিপণনকর্ম। মোট কথা, নোকিয়া আশা করছে, নতুন কমপিউটার-সমৃদ্ধ টেলিফোনি সার্ভিস থেকে উঁচু মাত্রার একটা মুনাফা অর্জন করবে। স্বাভাবিকভাবে তাদের এই ধারণারই প্রতিফলন রয়েছে এ জরিপে।

কিন্তু জরিপের ফলাফলের দিকে গভীরভাবে তাকালে দেখা যাবে, একটা ভয়ঙ্কর রশি টানাটানি চলছে হ্যান্ডসেট উৎপাদক কোম্পানি ও তাদের দীর্ঘদিনের বাহক মোবাইল ফোন অপারেটরদের মধ্যে। এই হ্যান্ডসেট উৎপাদক কোম্পানিগুলোর মধ্যে আছে নোকিয়া, মটোরোলা ও সনি এরিকসন। বিপক্ষে আছে মোবাইল অপারেটর কোম্পানি ভোডাফোন, ওরেঞ্জ, ভেরিজন ও অন্যান্য কোম্পানি। এরা ফোনযুদ্ধে ব্যস্ত ৪২০০ কোটি ডলারের বিনোদন বাজার দখলের জন্য। ইনফর্মা নামের লন্ডনভিত্তিক একটি বাজার গবেষণা প্রতিষ্ঠান বলছে, ২০১০ সালের মধ্যে মোবাইল ফোন ক্রেতারা এই ৪২০০ কোটি ডলারের এন্টারটেইনমেন্ট সার্ভিস কিনবে।

এখন প্রশ্ন হচ্ছে কিভাবে গান, ভিডিও, গেম ইত্যাদি সেবা ফোনের মাধ্যমে দেয়া যাবে? এগুলো কি অপারেটারদের নিয়ন্ত্রিত পোর্টালের মাধ্যমে প্রবাহিত হবে নাকি অন্য কোনো উপায়ে অপারেটরদের সাহায্য ছাড়াই মোবাইল ফোন সেটে পৌঁছে দেয়া যাবে। এব্যাপারটি মাথায় রাখার পাশাপাশি হ্যান্ডসেট উৎপাদকেরা এমন ডিভাইস তৈরি করবে, যা সাপোর্ট করবে ভিওআইপি কল। এটি সেল্যুলার নেটওর্য়াকের পাশাপাশিও কাজ করবে। এতে করে অপারেটরদের প্রচলিত ভয়েস বিজনেসও হুমকির মুখোমুখি হতে পারে। গত মে মাসে নোকিয়া গুগলের Google Talk সফটওয়্যার সংযোজন করে এর '৭৭০ ইন্টারনেট টেবেলট'-এ। '৭৭০ ইন্টারনেট টেবলেট' হচ্ছে হাতে বহনযোগ্য একটি ডিভাইস, যার নেই প্রচলিত সেল্যুলার সক্ষমতা। কিন্তু যখন তা 'গুগল টক'-এর সাথে ব্যবহার হয়, তা ওয়াই-ফাই-এর মাধ্যমে ফ্রি ফোনকল সাপোর্ট করে।

"ভোক্তাদের মোবাইল ফোন আচরণ পরিবর্তনের বিষয়টি এখন প্রথম পর্যায়ে। কিন্তু এ পরিবর্তনে অপারেটর বনাম হ্যান্ডসেট উৎপাদক কোম্পানিগুলোর মধ্যে রশি টানাটানিটা কেমন হবে, তা এখন বলা যাচ্ছে না। কে কতটুকু উপকৃত হবে সেটাই এখন প্রশ্ন' বলেছেন হংকংয়ের Huthison Whampoa-এর চিফ ফিন্যান্সিয়্যাল অফিসার ফ্র্যাঙ্ক সিক্সট। এ কোম্পানি ইউরোপ ও এশিয়ায় থ্রী জি অপারেটরদের ৩টি গ্রুপের মালিক। তিনি আরো বলেন, 'এই ভ্যালু চেইনে কে কোন ভূমিকা পালন করে, তা এখনো স্পষ্ট নয়।'

আসলে বিষয়টি ক্রমেই জটিল ও আরো অস্পষ্ট হয়ে উঠছে। ফোনগুলো এখন হয়ে উঠছে এমপিথ্রী প্লেয়ার। নোকিয়ার N91 এবং সনি এরিকসনের w950 Walkman ফোন উভয়ই স্টোর করতে পারে হাজার হাজার গান। আইপডের মতোই ফোন গ্রাহকেরা এসব গান লোড করতে পারেন তাদের ফোনসেটে। এজন্য প্রয়োজন শুধু ফোনসেটকে একটি ইন্টারনেট ডাউনলোড সাইটের সাথে যুক্ত করা। কিংবা তাদের নিজস্ব পিসিভিত্তিক পার্সোনাল কালেকশন থেকে ফোনসেটে গান লোড করা যাবে। হ্যান্ডসেট ডেভরেরা এসব সাইটের সাথে জোরালো টিম গঠন করতে পারে। নোকিয়া নিজস্ব ডাউনলোড সার্ভিস চালুর বিষয়টিও উড়িয়ে দিচ্ছে না। 'আমরা কখনোই বলিনি, আমরা তা করবো না'-বললেন নোকিয়ার মাল্টিমিডিয়া বিভাগের এক্সিকিউট ভাইস প্রেসিডেন্ট আনসি ভ্যানজোকি। বিপণন বিভাগের সিনিয়র ভাইস প্রেসিডেন্ট ট্যাপিও হেডম্যান বলেন, 'এ বিষয়টি এখন বিবেচনাধীন'।

বিষয়টি সংশয় সৃষ্টি করবে ইউরোপীয় অপারেটরদের জন্য এবং ইতোমধ্যেই ১০ হাজার কোটি ডলারের বেশি খরচ করেছে নেটওয়ার্কের স্পেকট্রাম লাইসেন্সের পেছনে। ভোডাফোন, হাচিসন এবং ওরেঞ্জ-এর মতো অপারেটরেরা আশা করেছে, থ্রীজি নেটওয়ার্ক শেষ পর্যন্ত আয়ের পথ খুলে দেবে। কারণ, অপারেটরেরা মুনাফা অর্জন করবে এন্টারটেইনমেন্ট ও ডাটা সার্ভিস বিক্রি করে।

'এটি বিতর্কের একটি স্বাভাবিক উৎস। কারণ, এরা ছুঁড়ে দিচ্ছে নিজেদের এজেন্ডা'- বলেছেন ভোডাফোন টার্মিনালের গ্রুপ ডিরেক্টর স্যান্ট বকোম। তবে এতে কোনো হুমকি আছে, তেমন কথা উড়িয়ে দেন তিনি। তিনি বলেন, হ্যান্ডসেট ভেন্ডর ও অপারেটরদের রয়েছে ঐতিহাসিকভাবে বিতর্কিত ব্র্যান্ডিং ও গ্রাহক সম্পর্ক। সেটা এক পুরোনো বিতর্ক।

এটি খুব যে সত্য তা নয়। শুধু ওই ৪২০০ কোটি ডলারই ঝুঁকির মুখে নয়, বরং প্রযুক্তির অগ্রগমন হ্যান্ডসেট ভেন্ডরদের সামনে এনে দিয়েছে আরো অনেক বেশি সুযোগ, যার মাধ্যমে অপারেটরেরা আয় করতে পারে আরো বেশি এন্টারটেইনমেন্ট রেভিনিউ। অনেক ফোনেই এখন আছে ইউএসবি পোর্ট। এর মাধ্যমে পিসি থেকে ফোনে কনটেন্ট স্থানান্তর করা যায়। পিসির মাধ্যম ইন্টারনেট সংযোগ দিয়ে ফোনে ধারণ করা যায় গেম, ভিডিও আর গানের ডিজিটাল কালেকশন। হ্যান্ডসেটে ভেন্ডরেরা ওয়াই-ফাই সংযুক্ত করছে তাদের সেল্যুলার ডিভাইসে। তাদের প্রচলিত ইন্টারনেট কানেকশন নেটওয়ার্ক থেকে ওরা বেরিয়ে আসছে।

এমনকি অপারেটরদের নিজেদের থ্রীজি নেটওয়ার্কও চলে যেতে পারে তাদের বিরুদ্ধে। কারণ, নতুন নেটওয়ার্কের অধিকতর গতি অপারেটর পোর্টালের বাইরে গ্রাহকদের সার্ভিসিংকে সহজতর করে তুলেছে। যেমন Vodafonelive এবং Orange World। এ কারণে নোকিয়া ও মটরোলাসহ হ্যান্ডসেট ভেন্ডররেরা আঘাত হেনছে ইন্টারনেট পাওয়ার হাউস গুগল ও ইয়াহুর'র চুক্তিতে। যেসব চুক্তির আওতায় এরা ফোন প্রিলোড করে নেট পোর্টাল। অপারেটররা তখনো এ চুক্তির আওতায় ট্রাফিক আয়ের কিছু অংশ পাবে।

অপারেটরদের এসব ফোন মজুদ করে রাখতে হবে না। নোকিয়া ও এর হ্যান্ডসেট প্রতিযোগীরা স্বাধীন চ্যানেলের মাধ্যমে তা অবাধে বিক্রি করতে পারবে, যা বেশিহারে বিশ্বে বিক্রি বাড়িয়ে তুলতে শুরু করেছে। নোকিয়া এমনকি এর ওয়েবসাইটের মাধ্যমে সরাসরি বিক্রয় বাড়াতে চাইছে। এর ব্রান্ডের খুচরা দোকানের চেইন সম্প্রসারণের মাধ্যমেও চেষ্টা করা হচ্ছে।

সবচেয়ে আশঙ্কার ব্যাপার হলো, অপারেটররা মনে করছে, ভিওআইপি তাদের নিজের জন্য হুমকি সৃষ্টি করেছে। Skype এবং গুগল এর মতো কোম্পানিগুলো মোবাইল ফোনের জন্য সফটওয়্যার যোগান দিচ্ছে। এর মাধ্যমে সস্তায় ভিওআইপি কল দেখা সম্ভব মোবাইল নেটওয়ার্কে। নোকিয়া ও মটোরোলা তাদের ইচ্ছে প্রকাশ করেছে কিছু ফোনসেটে Skype প্রিলোড করার ব্যাপারে এবং বেশিরভাগ হ্যান্ডসেটে যোগ করা হচ্ছে টিপ, প্রচলিত মোবাইল নেটওয়ার্কে ভিওআইপি রুট করানোর জন্য। এই উদ্যোগ অপারেটরের অর্থনীতিতে একটা প্রচণ্ড ঝাঁকুনি সৃষ্টি করতে পারে। শোনা যাচ্ছে, গুগল একটি হ্যান্ডসেট তৈরি করছে, যা ওয়াই-ফাইয়ের মাধ্যমে ইন্টারনেট কল ও ডাটা রুট করবে।

মোবাইল অপারেটরদের জন্য বাস্তবতা হচ্ছে, কনটেন্ট নিয়ন্ত্রণের ক্ষেত্রে তাদের আশাবাদ আরো কমিয়ে দিতে হবে এবং আশা করা হচ্ছে, মিউজিক প্লেয়িং মোবাইল ব্যবহারকারীরা বেশি নির্ভর করবে তাদের ফোনের ওপর। এমনকি ভয়েস পাঠাবার বেলায়ও। কেউ কেউ এরই মধ্যে সেদিকেই অগ্রসর হতে শুরু করে দিয়েছেন। প্যান ইউরোপিয়ান অপারেটর 'ওরেঞ্জ' এমন ফোন বিক্রি করছে যা ওয়াই-ফাই সাপোর্ট করে এবং থ্রি গ্রুপ স্কাইপের সাথে একটি চুক্তি করেছে, যার মাধ্যমে কম খরচে কল অনুমোদন পাওয়া যাচ্ছে। কেউ জানে না, সিদ্ধান্তটি লাভজনক হবে কি-না তার এই সাহসী পদক্ষেপ। শুধু নতুন প্রযুক্তির বিরুদ্ধে লড়াই করার চেয়ে এটাই বরং উত্তম।

তথ্য সূত্র : ফরচুন

প্রচুর দর্শক সমাগমের মধ্য দিয়ে অনুষ্ঠিত হলো

এনএসইউ'র সফটওয়্যার মেলা

নাদিম আহমেদ

গত ৩-৫ আগস্ট নর্থসাউথ বিশ্ববিদ্যালয় (এনএসইউ) কমপিউটার ক্লাব আয়োজিত এক জমজমাট সফটওয়্যার মেলা অনুষ্ঠিত হয়ে গেল। ঢাকার বসুন্ধরা সিটি শপিং কমপ্লেক্সের লেভেল সাতের প্রদর্শনী কক্ষে এ মেলার সূচনা হয়। দেশের মেধাবী তরুণ প্রজন্মকে তথ্যপ্রযুক্তি খাতে কাজে লাগিয়ে অর্থনৈতিক মুক্তির আহ্বান জানিয়ে শুরু হওয়া এ উৎসবে ছিল সফটওয়্যার ও হার্ডওয়্যার পণ্য প্রদর্শনী, টেলিকম সেবা, আইএসপি, আইটিবিষয়ক ক্যুইজ ও গেমিং প্রতিযোগিতা। প্রতিদিন সকাল সাড়ে দশটা থেকে রাত আটটা পর্যন্ত মেলা দর্শনার্থীদের জন্য উন্মুক্ত থাকলেও সমাপনী দিনে মেলা চলে সন্ধ্যা ছয়টা পর্যন্ত। মেলায় মোট ৩৪টি স্টল দর্শনার্থীদের জন্য উন্মুক্ত ছিল। নর্থসাউথ বিশ্ববিদ্যালয়, ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়, শাহজালাল প্রযুক্তি ও প্রকৌশল বিশ্ববিদ্যালয়, ইস্টার্ন বিশ্ববিদ্যালয়, ডেফোডিল বিশ্ববিদ্যালয়, ইউটিআইএসসহ মোট ছয়টি বিশ্ববিদ্যালয় এবং বড় বড় তথ্যপ্রযুক্তি প্রতিষ্ঠানগুলো বিভিন্ন প্রকল্প, পণ্য ও সেবা মেলায় প্রদর্শন করেছে। মেলার প্রথম দিন সকালে ছিল উদ্বোধনী অনুষ্ঠান। মেলার শুভ উদ্বোধন করেন নর্থসাউথ বিশ্ববিদ্যালয়ের উপাচার্য ড. হাফিজ জি এ সিদ্দিকী। এ সময় তাঁর সাথে আরো উপস্থিত ছিলেন মোস্তাফিজুর রহমান, ড. মিফতাহুর রহমান, ড. আব্দুল আওয়াল, ড. আবুল এম কে, ড. খালেদ মাহমুদ, খন্দকার সাজেদুল হাসানসহ অন্যান্য সম্মানিত ব্যক্তি। এরপর উপাচার্য মেলার বিভিন্ন স্টল ঘুরে দেখেন।

মেলায় নানা বৈচিত্র্যের পণ্য প্রদর্শন করা হয়। নর্থসাউথ বিশ্ববিদ্যালয়ের আসাদ, এমদাদ, তারেক ও সাঈদের তৈরি স্বাধীন রোবটটি সবার দৃষ্টি আকর্ষণ করে। এটি বিস্ফোরক দ্রব্য নিরাপদে নির্দিষ্ট স্থানে ফেলতে পারে। আকর্ষণীয় এ রোবট ছাড়াও ছিল বেসিক কমপিউটার সিমুলেটর সফটওয়্যার। ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের আলভি, কাশফিয়া তৈরি করেছেন হার্টস গেমের নেটওয়ার্কিং ভার্সন। অর্থাৎ একাধিক ব্যক্তি একই সাথে হার্টস গেম খেলতে পারবেন। রনি, পলাশ ও আতাউল তৈরি করেছেন Kirtiman.info নামের এক ওয়েবসাইট। এতে জীবনের বিভিন্ন ক্ষেত্রে যারা সফল ও কীর্তির স্বাক্ষর রেখেছেন তাদের তথ্য পাওয়া যাবে। এছাড়া তাদের তৈরি মোবাইল সফটওয়্যারের সাহায্যে খুব সহজেই রিংটোন ডাউনলোড করা যাবে। শাহজালাল প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয়ের এনামুল, কামরুল, অমলেশের তৈরি রিং ব্যাক মেসেজ নামের মোবাইল সফটওয়্যারটি সবার নজরে আসে। এটি মোবাইল ব্যবহারকারীর কল রিসিভ না করে স্বয়ংক্রিয়ভাবে এসএমএস পাঠাতে পারবে। এছাড়া শাহজালাল বিশ্ববিদ্যালয়ের ছাত্ররা তৈরি করেছেন মোবাইল ব্রিক নামের মোবাইল গেম। তাছাড়া ওয়েব ক্যামেরার সাহায্যে এরা ফেস ডিটেকশন ও রিয়েল টাইম ইমেজ ট্র্যাকিংয়ের ওপর সফটওয়্যার তৈরি করেছেন। ইস্টার্ন বিশ্ববিদ্যালয়ের আনোয়ার, ফেরদৌস ও ইফতেখার তৈরি করেছেন সফটওয়্যার সিমুলেট মাইক্রোকমপিউটার অপারেশন। একটি মাইক্রোকমপিউটারের অভ্যন্তরে কিভাবে কার্যক্রমগুলো সম্পাদিত হয় তা সুন্দরভাবে ফুটিয়ে তোলা হয়েছে এ প্রজেক্টে। ইউআইটিএস-এর (ইউনিভার্সিটি অব ইনফরমেশন টেকনোলজি অ্যান্ড সায়েন্স) রাজীব ও কবীর তৈরি করে জুয়েলারি, এয়ারপোর্ট-ইমপোর্ট বিজনেস ও মোবাইল শপ বিজনেসের সফটওয়্যার। বিশ্ববিদ্যালয়গুলোর পাশাপাশি ছিল বিভিন্ন প্রতিষ্ঠানের নানা ধরনের আয়োজন। একাধিক প্রতিষ্ঠান বিভিন্ন কোর্সে বিশেষ ছাড় ও সুযোগ দিয়েছে। আইবিসিএস প্রাইমেক্স, নিউ হরাইজন্স ও প্রান্টিস এগুলোর মধ্যে অন্যতম। কোর্সগুলোর মধ্যে অ্যাচে-ওরাকল সার্টিফিকেশন কোর্স, মাইক্রোসফট সার্টিফিকেট সিস্টেমস ইঞ্জিনিয়ার, সিসিএনএ, লিনআক্স, বিভিন্ন ধরনের গ্রাফিক্স ডিজাইন ও মাল্টিমিডিয়া। মেলায় আনা হয়েছে নানা ধরনের নতুন প্রযুক্তির পণ্য। হার্ডওয়্যার পণের মধ্যে আসুস-এর ডিলার গ্লোবাল ব্র্যান্ড প্রাইভেট লিমিটেড নিয়ে এসেছে বেশ কয়েকটি নতুন পণ্য। এর মধ্যে আছে এসপ্রেসো বেয়ারবোন পিসি, বুকসাইজ বেয়ারবোন, পন্টিয়াম ইত্যাদি। দেখতে আকর্ষণীয় এসপ্রেসো বেয়ারবোন পিসি সবার নজর আকর্ষণ করতে সক্ষম হয়েছে। খান জাহান আলী নিয়ে এসেছে বিশ্বখ্যাত মার্কারি কোম্পানির ডিভিডি প্লেয়ার। এর বৈশিষ্ট্য হলো, এটি একই সাথে মনিটর ও টেলিভিশন স্ক্রীনে ছবি বা ভিডিও দেখাতে সক্ষম। এছাড়া তাদের সাউন্ড সিস্টেম ও নোটবুক পিসি তো রয়েছে। ইনডেক্স আইটি লিমিটেড নিয়ে এসেছে স্যামসাং-এর মেমরি চিপ, যার পোর্ট ও চিপ দু'টিই স্যামসাং-এর তৈরি। আইএসপি কোম্পানিগুলোর মধ্যে ছিল বিডিকম ও সিরিয়াস বিডি লিমিটেড। বিডিকম এক নতুন ধরনের ডিভাইস নিয়ে এসেছিল, যার নাম এভিএলএস। এভিএলএস তথা অটোমেটিক ভেহিকেল লোকেশন সিস্টেমের সাহায্যে খুব সহজেই যানবাহন কোন রুটে চলাচল করছে তা পর্যবেক্ষণ করা সম্ভব। অনেক প্রতিষ্ঠান ইতোমধ্যেই এ ডিভাইসটি কিনেছে। সফটওয়্যার কোম্পানিগুলোর মধ্যে উল্লেখযোগ্য হলো মামটেক, থেরাপ ইত্যাদি। মামটেকের স্বত্বাধীকারী আরিফ আমাদের জানালেন, সফটওয়্যার শিল্পে রয়েছে প্রচুর কাজ ও সম্ভাবনা। আর এ জন্য প্রয়োজন দক্ষ জনশক্তি। এ জনশক্তি তৈরির জন্য প্রয়োজন ছাত্র, শিক্ষক ও শিল্পখাতের মধ্যে আরো বেশি সমন্বয়সাধন এবং সব শ্রেণীর জনসাধারণের মধ্যে আইটি সচেতনতা বাড়ানো। সফটওয়্যার ও হার্ডওয়্যারের বিভিন্ন পণ্য ও সেবা ছাড়াও মেলার আরো বেশ কয়েকটি আয়োজন ছিল। এনএসইউসিসি ব্রাউজিং জোনে বিনামূল্যে ইন্টারনেট ব্যবহারের সুযোগ ছিল দর্শকদের জন্য। কমপিউটার গেমারদের জন্য শুক্রবার আয়োজন করা হয় প্লে স্টেশন টু ফিফা ২০০৬ গেমস প্রতিযোগিতা। ছুটির দিন থাকায় তাতে ছিল উপচে পড়া ভিড়। শিক্ষার্থীরা ছাড়াও শিল্প খাতসহ বিভিন্ন ক্ষেত্রের সব ধরনের দর্শনার্থীর সমাগম ঘটেছিল এ মেলায়।

পুরস্কার বিতরণের মধ্য দিয়ে শনিবার শেষ হয় জমজমাট এ সফটওয়্যার মেলা। এনএসইউ কমপিউটার ক্লাবের সভাপতি জিয়াউল ইসলাম খান বলেন, তথ্যপ্রযুক্তি শিল্পের সাথে ছাত্রদের সংযোগ তৈরি করার জন্য মেলার আয়োজন করা হয়েছিল এবং তা পুরোপুরি সফল হয়েছে। এ মেলার মধ্য দিয়ে মেধাবী শিক্ষার্থীদের দেশের আইটি শিল্পের সাথে পরিচয় করিয়ে দেওয়া সম্ভব হয়। মেলায় এসেছিলেন শাবিপ্রবি কমপিউটার বিজ্ঞান বিভাগের প্রধান অধ্যাপক ড. মুহম্মদ জাফর ইকবাল। শিক্ষার্থীদের বিভিন্ন প্রকল্প দেখে তিনি বলেন, এ ধরনের মেলার আয়োজন আরো বেশি করা উচিত। এতে শিক্ষার্থীদের সৃজনশীলতার বিকাশ ঘটে। শিক্ষার্থীদের অনেক প্রকল্পই বিভিন্ন ক্ষেত্রে ব্যবহার সম্ভব বলে তিনি মত প্রকাশ করেন। সন্ধ্যায় দেয়া হয় সফটফেয়ার ২০০৬-এর পুরস্কার। 'মাইক্রোকমপিউটার অপারেশনস' প্রকল্পের জন্য শিক্ষার্থীদের মধ্যে চ্যাম্পিয়ন হয় ইস্টার্ন বিশ্ববিদ্যালয়। মেলায় তাৎক্ষণিক ফেস ডিটেকশন প্রকল্পের জন্য প্রথম রানার আপ হয়েছে শাবিপ্রবি এবং তাদের রোবট গাড়ি। স্বাধীন প্রকল্পের জন্য দ্বিতীয় রানার আপ হয়েছে এনএসইউ। কর্পোরেট বিভাগে প্রথম ও দ্বিতীয় পুরস্কার পেয়েছে যথাক্রমে গ্লোবাল ব্র্যান্ড প্রা: লি: ও খান জাহান আলী কমপিউটার সফটওয়্যার। সেবা বিভাগে প্রথম, দ্বিতীয় ও তৃতীয় হয়েছে যথাক্রমে বিডিকম অনলাইন, স্ফুরণ টেকনোলজি ও ইনফ্রা ব্লু টেকনোলজি। এছাড়া ফিফা গেমস বিজয়ীর হাতে তুলে দেয়া হয় আকর্ষণীয় মোবাইল সেট। অনুষ্ঠানে বিজয়ীদের হাতে পুরস্কার তুলে দেন মজুরী কমিশনের চেয়ারম্যান প্রফেসর ড. এম আসাদুজ্জামান। তিনি বলেন, বিশ্বায়নের এ যুগে তথ্যপ্রযুক্তিতে টিকে থাকতে হলে আমাদের শিক্ষা প্রতিষ্ঠান ও এ খাতের শিল্পকে একযোগে কাজ করতে হবে। অনুষ্ঠানে এনএসইউ'র উপাচার্য ড. হাফিজ জি এ সিদ্দিকী, এনএসইউ কমপিউটার ক্লাবের সভাপতি জিয়াউল ইসলাম খানসহ আরো অনেকে বক্তব্য রাখেন।

শান্তা মারিয়াম ইউনিভার্সিটিতে অনুষ্ঠিত হলো জমজমাট

গ্রাফিক্স ফেয়ার

কে. এম. শামীম হায়দার

কমপিউটারভিত্তিক গ্রাফিক্স প্রযুক্তি দুনিয়ায় নান্দনিকতার নতুন দুয়ার খুলেছে। এই গ্রাফিক্স প্রযুক্তিতে কয়েক বছর ধরে সংযোজন ঘটেছে অ্যানিমেশন প্রযুক্তির। অ্যানিমেটেড বিজ্ঞাপন, কার্টুন ছবি, চিকিৎসা শাস্ত্র ও বিজ্ঞানের নানা ক্ষেত্রে যুগোপযোগী শিক্ষা নিশ্চিত করতে অ্যানিমেটেড ইলাস্ট্রেশনের জয়জয়কার দুনিয়া জুড়ে। এসব বিষয় সাধারণ মানুষের কাছে আরো খোলামেলা উপস্থাপনের জন্য আয়োজন করা হয়েছিল একটি 'গ্রাফিক্স ফেয়ার'।

কমপিউটার গ্রাফিক্সভিত্তিক বিভিন্ন মিডিয়া ব্যবহার করে তৈরি করা প্রোজেক্টগুলো এ মেলায় উপস্থাপন করা হয়। এ মেলার আয়োজক ছিল 'শান্তা মারিয়াম ইউনিভার্সিটি অব ক্রিয়েটিভ টেকনোলজি'র 'কমপিউটার গ্রাফিক্স অ্যান্ড মাল্টিমিডিয়া' বিভাগ। গত ২১ আগস্ট সকাল ১০টায় এ বিশ্ববিদ্যালয়ের চেয়ারম্যান ইমামুল কবীর বিশ্ববিদ্যালয়ের গ্রাফিক্স ডিজাইন অ্যান্ড মাল্টিমিডিয়া ডিপার্টমেন্টের শিক্ষার্থীদের বিভিন্ন ইলাস্ট্রেশন, টুডি ও থ্রী-ডি অ্যানিমেশন, পোস্টার, লে-আউট ডিজাইন, প্রোডাক্ট মার্কেটিং ও অ্যাডভার্টাইজিং, কর্পোরেট সলিউশন, প্যাকেজিং, ওয়েব ডিজাইনের বিভিন্ন মাধ্যমের কাজ এবং শিশুদের জন্য একটি কিডস কর্ণারসহ গ্রাফিক্স ফেয়ারের আনুষ্ঠানিক উদ্বোধন করেন। গ্রাফিক্স ফেয়ার উদ্বোধনের সময় বিশ্ববিদ্যালয়ের উপাচার্য ড. আতফুল হাই শিবলী, প্রো-ভিসি, ট্রেজারার, পরিচালক এবং বিশ্ববিদ্যালয়ের বিভিন্ন বিভাগের শিক্ষকেরা এ মেলার গুরুত্ব উল্লেখ করে তাদের বক্তব্য উপস্থাপন করেন।

শান্তা মারিয়াম ইউনিভার্সিটি অব ক্রিয়েটিভ টেকনোলজি'র চেয়ারম্যান ইমামুল কবীর উদ্বোধন করছেন গ্রাফিক্স ফেয়ার

উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে আয়োজকেরা বলেন, কমপিউটার গ্রাফিক্স টেকনোলজি দিন দিন আমাদের দৈনন্দিন জীবনের একটি অপরিহার্য বিষয় হয়ে উঠছে। আজ বাস্তবতা এমন পর্যায়ে গিয়ে পৌঁছেছে যে, গ্রাফিক্স ছাড়া প্রতিদিনের জীবনও যেন বিবর্ণ হয়ে যায়। ঘুম থেকে উঠে টুথপেস্টের মোড়কে গ্রাফিক্সের কারুকাজ দেখে যাত্রা শুরু হয় কমবেশি সবার। দৈনন্দিন কাজের প্রতিটি ধাপে সবাই প্রত্যক্ষ বা পরোক্ষভাবে গ্রাফিক্স ভিত্তিক ডিজাইন করা আইটেম ব্যবহার করে থাকে। শুধু কি তাই, গোসলের জন্য সাবান, শ্যাম্পু, তেল বা মাথায় ব্যবহারের জেলের কোনটির লেবেল বা গায়ের মোড়কে গ্রাফিক্সের কাজ নেই বলুন তো। প্রতিনিয়ত টেলিভিশন চ্যানেলগুলোতে যেসব অনুষ্ঠান আর বিজ্ঞাপন উপস্থাপন করা হচ্ছে, তার পেছনে কমপিউটারভিত্তিক গ্রাফিক্সের একটি বিরাট অবদান রয়েছে। কমপিউটার গ্রাফিক্স জুড়ে দেয়ার পরই টেলিভিশনের অনুষ্ঠান একদিকে যেমন খুব আকর্ষণীয় হচ্ছে অন্যদিকে এসব অনুষ্ঠান বা বিজ্ঞাপনের বক্তব্যের গভীরতাও বেড়ে যাচ্ছে অনেক খানি।

আয়োজকদের মতে, এমন একটি মেলা করার চিন্তাভাবনা অনেক দিন আগে থেকেই তাদের মাথায় ঘুরপাক খাচ্ছিল। তবে এ বছরের জুন মাস থেকেই শুরু হয় এ মেলার প্রস্তুতি। অংশ নেয়া ছাত্রছাত্রীদের মধ্যে ব্যাপক উৎসাহ আর উদ্দীপনা লক্ষ্য করা যায় শুরু থেকেই। কারণ, ইতোমধ্যেই বাংলাদেশে কমপিউটার গ্রাফিক্সভিত্তিক কর্মক্ষেত্র আগের তুলনায় বহুগুণে বেড়েছে। শান্তা মারিয়াম বিশ্ববিদ্যালয় মূলত প্রচলিত বিশ্ববিদ্যালয়গুলো থেকে একটু আলাদা ধরনের বিষয়ের ওপর ডিগ্রি দিয়ে থাকে। যেমন এ বিশ্ববিদ্যালয়ে গ্রাফিক্স ডিজাইন এবং মাল্টিমিডিয়ার ওপর পূর্ণাঙ্গ ব্যাচেলর ডিগ্রি দেয়া হচ্ছে। এখানে প্রতিটি ছাত্র-ছাত্রীকে আলাদা আলাদা প্রজেক্ট সম্পন্ন করতে হয়। সেসব প্রজেক্টগুলোর বেশিরভাগই প্রফেশনালদের করা কাজের চেয়ে কোনো অংশে কম নয়। তাই এগুলো দিয়ে একটি মেলার আয়োজন করার চিন্তাভাবনা আগে থেকে আমরা ভেবে রেখেছিলাম। এছাড়া ডিটিপি, পোস্টার, ইলাস্ট্রেশন, গ্রাফিক্স ডিজাইন বা অ্যানিমেশনের সুযোগ কোথায় কোথায় রয়েছে তা সবার সামনে ফুটিয়ে তোলার জন্যই এ মেলার আয়োজন করা হয়েছে। এ মেলায় আসা দর্শকদের সাড়াও ছিল আশাতীত। কমপিউটারভিত্তিক গ্রাফিক্স ডিজাইনের সর্বোচ্চ এক্সপোজারটা যেনো ছাত্রছাত্রীরা পায়–এমনটাই ইচ্ছে ছিল আয়োজকদের।

মেলা সমাপ্তির সময় আয়োজকেরা জানিয়েছেন, গ্রাফিক্স ফেয়ারের সাড়া দেখে তারা রীতিমতো অভিভূত। কারণ এ মেলা শুধু আয়োজক আর ছাত্রছাত্রীদের মধ্যেই সীমাবদ্ধ ছিল না। বাংলাদেশের গ্রাফিক্স ইন্ডাস্ট্রির–বিভিন্ন সেক্টরের লোকেরা এ মেলা চলার সময় দর্শনার্থী হিসেবে এসেছেন এবং মেলার ভূয়সী প্রশংসা করেছেন। দেশের বড় বড় বিজ্ঞাপন সংস্থাগুলোর শীর্ষস্থানীয় ব্যক্তিরা এসেছেন মেলা দেখার জন্য। একই সাথে এরা বিভিন্ন পরামর্শও দিয়েছেন আয়োজকদের। নিয়মিতভাবে এ রকম মেলা বা প্রদর্শনীর আয়োজন করার তাগিদও দিয়েছেন এরা। মাত্র দুই দিনব্যাপী এ মেলায় কয়েক হাজার দর্শনার্থীর সমাবেশ ঘটেছে। এ বিষয়টিকেই আয়োজকরা তাদের সাফল্যের একটি বড় ধাপ হিসেবে দেখছেন।

দর্শনার্থীরা গ্রাফিক্স ফেয়ারের উপভোগ করছেন

ফীডব্যাক: shamim.hayder@gmail.com

রংপুরে টেলিসেন্টার বিষয়ক আন্তর্জাতিক কর্মশালা

মোহাম্মদ কাওছার উদ্দীন

গত ২৭-২৯ আগস্ট উত্তরবঙ্গের রংপুর জেলার 'রংপুর দিনাজপুর রুরাল সার্ভিস (আরডিআরএস)' কার্যালয়ে অনুষ্ঠিত হয়ে গেলো 'বিল্ডিং টেলিসেন্টার ফ্যামিলি ইন বাংলাদেশ, এ ওয়ার্কশপ ফর দি সোশ্যাল এন্টারপ্রেনার্স অ্যান্ড প্র্যাকটিশনার্স' শীর্ষক বাংলাদেশে টেলিসেন্টার স্থাপন বিষয়ক আন্তর্জাতিক কর্মশালা। বাংলাদেশ ছাড়াও শ্রীলঙ্কা, ভারত ও কানাডার টেলিসেন্টার বিশেষজ্ঞ ও মাঠপর্যায়ের কর্মীরা এ কর্মশালায় যোগ দিয়েছেন। বাংলাদেশের প্রেক্ষিতে 'টেলিসেন্টার' ধারণাকে সম্প্রসারণের লক্ষ্যে ডেভেলপমেন্ট রিসার্চ নেটওয়ার্ক (ডি.নেট), বাংলাদেশ এনজিওস নেটওয়ার্ক ফর রেডিও অ্যান্ড কমিউনিকেশন (বিএনএনআরসি) ও ইয়াং পাওয়ার ইন সোশ্যাল অ্যাকশনের (ইপসা) যৌথ উদ্যোগে এবং বিশ্বব্যাপী 'টেলিসেন্টার' আন্দোলনের চালিকাশক্তি হিসেবে পরিচিত কানাডাভিত্তিক প্রতিষ্ঠান টেলিসেন্টার ডট অর্গ ও ইউনাইটেড ন্যাশনস ডেভেলপমেন্ট প্রোগ্রাম (ইউএনডিপি) বাংলাদেশের সহায়তায় এ কর্মশালাটি আয়োজন করা হয়।

২৭ আগস্ট কর্মশালার উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে বিশেষ অতিথি হিসেবে উপস্থিত ছিলেন রংপুরের জেলা প্রশাসক মোঃ নজরুল ইসলাম। উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে অন্যান্যের মধ্যে বক্তব্য রাখেন ডেভেলপমেন্ট রিসার্চ নেটওয়ার্ক (ডি.নেট)-এর নির্বাহী পরিচালক ড. অনন্য রায়হান, কানাডাভিত্তিক প্রতিষ্ঠান টেলিসেন্টার ডট অর্গ-এর ব্যবস্থাপনা পরিচালক মার্ক সারমেন, ভারতের সোয়ামিনাথান রিচার্স ফাউন্ডেশনের ফেলো প্রফেসর সুবিয়া অরুনাচালাম, টেলিসেন্টার ডট অর্গ সাউথ এশিয়ার সিনিয়র প্রোগ্রাম অফিসার ড. বশিরহামাদ সাদ্রাক, শ্রীলঙ্কার ভার্চুয়াল ভিলেজ প্রজেক্টের প্রজেক্ট ম্যানেজার প্রিয়ান্তি দালুওয়াতে এবং ইউএনডিপি বাংলাদেশের আইসিটিফরডি-এর প্রোগ্রাম ম্যানেজার কে এ এম মোর্শেদ।

কর্মশালার উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে বিশেষ অতিথি রংপুরের জেলা প্রশাসক মোঃ নজরুল ইসলাম বলেন, গ্রামে গ্রামে টেলিসেন্টার স্থাপিত হলে মানুষের প্রয়োজনীয় তথ্য প্রাপ্তির নিশ্চয়তার পাশাপাশি গ্রামের একটি বিরাট জনগোষ্ঠির চাকুরীর সুযোগ তৈরি হবে। তিনি বলেন, গ্রামীণ মানুষকে তথ্যপ্রযুক্তির সাথে সংযোগ না ঘটিয়ে বাংলাদেশে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির উন্নয়ন কখনো সম্ভব নয়। ডি.নেট-এর নির্বাহী পরিচালক ড. অনন্য রায়হান বলেন, এ কর্মশালার মধ্য দিয়ে বাংলাদেশে আমরা টেলিসেন্টার ফ্যামেলি তৈরির প্রক্রিয়া শুরু করেছি। এখন সবার সম্মিলিত প্রচেষ্টার মাধ্যমে এ উদ্যোগকে সামনে এগিয়ে নিয়ে যেতে হবে। সবাই একসাথে কাজ করলে অনেক কাজই সহজে করা যায়, যা অনেক সময় একা কারো পক্ষে সম্ভব হয় না। টেলিসেন্টার ডট অর্গের ব্যবস্থাপনা পরিচালক মার্ক সারমেন তাঁর বক্তব্যে এ কর্মশালা থেকে বাংলাদেশের গ্রামে গ্রামে টেলিসেন্টার গড়ে তোলার প্লাটফর্ম তৈরি হবে বলে আশা প্রকাশ করেন। তিনি বলেন, সারা পৃথিবীতে এ ধরনের কাজ যারা করছেন তাদের মধ্যে একটি শক্তিশালী নেটওয়ার্ক গড়ে তুলতে সাহায্য করে টেলিসেন্টার ডট অর্গ। ফলে বিভিন্ন দেশের সফলতা ও ব্যর্থতা থেকে প্রয়োজনীয় জ্ঞান নিয়ে তারা সামনের দিকে এগিয়ে যেতে পারে। ভারতের সোয়ামিনাথান রিচার্স ফাউন্ডেশনের ফেলো প্রফেসর সুবিয়া অরুনাচালাম বলেন, টেলিসেন্টার গ্রামীণ মানুষকে শিক্ষিত করে তোলার একটি বিকল্প প্রতিষ্ঠান হিসেবে কাজ করতে পারে। টেলিসেন্টারের মাধ্যমে একে-অপরের সাথে অভিজ্ঞতা ও জ্ঞান শেয়ার করতে পারে, যা দারিদ্র্য বিমোচনেও বিরাট ভূমিকা রাখবে। তিনি বলেন, এ অঞ্চলের মানুষের প্রধান দারিদ্রতা হচ্ছে তথ্যের দারিদ্রতা, এ দারিদ্রতা দূর করা গেলে অনেক সমস্যাই সহজে সমাধান করা সম্ভব হবে। টেলিসেন্টার ডট অর্গ সাউথ এশিয়ার সিনিয়র প্রোগ্রাম অফিসার ড. বশিরহামাদ সাদ্রাক বলেন, ভারতে 'মিশন ২০০৭' নামে একটি প্রকল্প গ্রহণ করা হয়েছে, যার মাধ্যমে ২০০৭ সালের মধ্যে ভারতের প্রত্যেকটি গ্রামে একটি করে টেলিসেন্টার স্থাপন করা হবে। তিনি বলেন, তথ্য প্রাপ্তির বিষয়টি মানুষের মৌলিক অধিকার হিসেবে চিন্তা করে আমাদের সবাইকে কাজ করতে হবে। শ্রীলঙ্কার 'ভার্চুয়াল ভিলেজ' প্রজেক্টের প্রজেক্ট ম্যানেজার প্রিয়ান্তি দালুওয়াতে প্রায় ৫০ বছর গ্রামীণ জনগোষ্ঠির সাথে তথ্যপ্রযুক্তি সংশ্লিষ্ট কাজ করার অভিজ্ঞতার কথা তুলে ধরে বলেন, গ্রামীণ মানুষকে প্রযুক্তি ব্যবহার করে এগিয়ে যাওয়ার পথ দেখিয়ে দিলে তারা নিজেরাই নিজেদের ভাগ্য উন্নয়নের চেষ্টা করবে। তাদেরকে সঠিক পথ দেখিয়ে দেয়ার দায়িত্বটা আমাদেরকেই সতর্কভাবে করতে হবে। ইউএনডিপি বাংলাদেশের আইসিটিফরডি এর প্রোগ্রাম ম্যানেজার কে এ এম মোর্শেদ বলেন, তথ্য বর্তমান সময়ের সবচেয়ে মূল্যবান সম্পদ। টেলিসেন্টারের মাধ্যমে সঠিক, সময়োপযোগী এবং প্রয়োজনীয় তথ্য সরবরাহ নিশ্চিত করতে হবে। গ্রামীণ মানুষের প্রয়োজনীয়তার সাথে যদি তথ্যের সমন্বয় না করা যায়, তাহলে টেলিসেন্টার, তথ্যকেন্দ্র, জ্ঞানকেন্দ্র কোনো কিছুই মানুষের কাজে আসবে না।

রংপুরে টেলিসেন্টার বিষয়ক আন্তর্জাতিক কর্মশালার উদ্বোধনী অনুষ্ঠান

উদ্বোধনী অনুষ্ঠানের পর ২৭ ও ২৮ আগস্ট এই দু'দিন বিভিন্ন সেশনে অংশগ্রহণমূলক আলোচনার মাধ্যমে টেলিসেন্টার স্থাপন বিষয়ক বিভিন্ন প্রবন্ধ উপস্থাপন করা হয়। বিভিন্ন সেশনের আলোচনার মাধ্যমে তথ্যের প্রবেশাধিকারের বিষয়টি কেন গুরুত্বপূর্ণ, টেলিসেন্টার কিভাবে কাজ করে, তথ্যপ্রযুক্তি কিভাবে দারিদ্র্য বিমোচনে ভূমিকা রাখতে পারে, গ্রামীণ পর্যায়ের স্থানীয় তথ্য কেন গুরুত্বপূর্ণ, কিভাবে একটি নতুন টেলিসেন্টার স্থাপন করা যায়, বিভিন্ন দেশের ও স্থানীয় অভিজ্ঞতা ইত্যাদি বিষয় নিয়ে আলোচনা করা হয়। আলোচনায় উঠে আসে গ্রামীণ মানুষের তথ্য পাওয়ার ক্ষেত্রে প্রধান প্রতিবন্ধকতাগুলোর মধ্যে রয়েছে ক্ষমতায়নের অভাব, সচেতনতার অভাব, জানার সুযোগের অভাব, স্থানীয় মানুষের উপযোগী ▶

টেলিসেন্টার বিষয়ক ত্রৈমাসিক বাংলা পত্রিকা 'দ্য টেলিসেন্টার টাইমস'-এর উদ্বোধনী অনুষ্ঠান

প্রযুক্তির অভাব। কর্মশালায় বলা হয়, টেলিসেন্টার স্থাপনের ক্ষেত্রে এ সমস্যাগুলোকে লক্ষ্য করে আমাদেরকে এগিয়ে যেতে হবে।

ইতোমধ্যে বাংলাদেশে গ্রামীণফোন, আমাদের গ্রাম, বিএনএনআরসি, ইপসা, ক্যাটালিস্ট, লার্ন ফাউন্ডেশন, রিলিফ ইন্টারন্যাশনালসহ বেশ কিছু প্রতিষ্ঠান ভিন্ন ভিন্ন আঙ্গিকে এবং ভিন্ন ভিন্ন নামে সফলতার সাথে টেলিসেন্টার পরিচালনা করছে। এ কর্মশালার মাধ্যমে সরকারি-বেসরকারি প্রতিষ্ঠান, এনজিও, দাতা সংস্থা সবাইকে যৌথভাবে কাজ করার আহবান জানানো হয়। সরকারি বিভিন্ন প্রতিষ্ঠান ও বড় বড় এনজিওগুলোর গ্রামীণ পর্যায়ে অবকাঠামোগত সুবিধা রয়েছে, সেই অবকাঠামো ব্যবহার করে কিভাবে গ্রামের সুবিধা বঞ্চিত মানুষগুলোকে অধিক সুবিধা দেয়া যায় সে বিষয়টি কর্মশালায় জোরালোভাবে আলোচিত হয়। ভারতের টেলিসেন্টার বিষয়ে বলতে গিয়ে জানানো হয়, ১৯৯৭ সালে ভারতে প্রথম যে তিনটি টেলিসেন্টার স্থাপন করা হয়, সেগুলো সফলতার মুখ দেখেনি। সেই ব্যর্থতা থেকে শিক্ষা নিয়ে এখন ভারতে ২০,০০০ টেলিসেন্টার অত্যন্ত সফলভাবে কাজ করছে। কর্মশালায় বলা হয় টেলিসেন্টারের সফলতার জন্য কয়েকটি বিষয় খুব গুরুত্বপূর্ণ- বিষয়গুলোর মধ্যে রয়েছে সেন্টারটিকে এমন জায়গায় স্থাপন করা উচিত যেখানে মানুষ সচরাচর অন্যান্য কাজের জন্য যায়, টেলিসেন্টারটির সামাজিক কাজের প্রতি দায়বদ্ধতা থাকতে হবে এবং টেলিসেন্টার থেকে মানুষকে শুধু তথ্য দেয়া হবে না, স্থানীয় মানুষ থেকে তথ্য নিতেও হবে এবং বিভিন্ন স্থানে অবস্থিত টেলিসেন্টারগুলোর মধ্যে কনটেন্ট শেয়ারিংয়ের মানসিকতা তৈরি করতে হবে। টেলিসেন্টারগুলোর মালিকানা গ্রামীণ মানুষের হাতে থাকলে সফল হওয়ার সম্ভাবনা বেশি বলে কর্মশালায় জানানো হয়। টেলিসেন্টার থেকে তথ্য নিতে এসে কেউ যেন তথ্যের অভাবে ফিরে না যায় তা নিশ্চিত করতে হবে, ওয়ান স্টপ সার্ভিস প্রদান করতে হবে এবং স্থানীয় মানুষের উপযোগী করে তথ্য প্রদান করতে হবে।

কর্মশালার দ্বিতীয় দিন ডি.নেটের নির্বাহী পরিচালক ড. অনন্য রায়হান ভারতের 'মিশন ২০২৭'-এর আদলে বাংলাদেশে 'মিশন ২০১১' আন্দোলন শুরু করার আহবান জানান। 'মিশন ২০০৭'-এর মাধ্যমে ভারত জুড়ে ২০০৭ সালের মধ্যে ৬ লাখ গ্রামের প্রত্যেকটিতে একটি করে টেলিসেন্টার স্থাপনের কাজ এগিয়ে চলছে। সেই উদ্যোগের সাফল্য থেকে উৎসাহিত হয়ে এবং তথ্যপ্রযুক্তিকে ব্যবহার করে দারিদ্র্য বিমোচনকে এগিয়ে নিয়ে যাওয়ার উদ্দেশ্যে সরকারি-বেসরকারি উদ্যোগ, দাতা সংস্থা, এনজিওসহ সবার সম্মিলিত প্রচেষ্টার মাধ্যমে বাংলাদেশে ২০১১ সালের মধ্যে প্রত্যেকটি গ্রামে একটি টেলিসেন্টার স্থাপনের পরিকল্পনা নেয়া হয়েছে 'মিশন ২০১১'-এর মাধ্যমে। ২০১১ সালে বাংলাদেশের স্বাধীনতার ৪০ বছরপূর্তী হিসেবে এ সালটিকে প্রাথমিকভাবে টার্গেট ধরা হয়েছে বলে ড. অনন্য রায়হান জানান।

নীলফামারী জেলার বাবরীঝাড়ে অবস্থিত ডি.নেটের পল্লী তথ্য

কর্মশালার শেষ দিনে বাংলাদেশে টেলিসেন্টার আন্দোলনের মুখপাত্র হিসেবে টেলিসেন্টার বিষয়ক একটি বাংলা পত্রিকা 'দ্য টেলিসেন্টার টাইমস'-এর আনুষ্ঠানিক যাত্রা শুরু হয়। বাংলা পত্রিকাটির আনুষ্ঠানিক উদ্বোধন করেন টেলিসেন্টার ডট অর্গ-এর ব্যবস্থাপনা পরিচালক মার্ক সারমেন এবং টেলিসেন্টার ডট অর্গ সাউথ এশিয়ার সিনিয়র প্রোগ্রাম অফিসার ড. বশিরহামাদ সাদ্রাক। উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে জানানো হয় বাংলাদেশে পত্রিকাটি ত্রৈমাসিক ভিত্তিতে প্রকাশিত হবে। পত্রিকাটি প্রকাশে সহযোগিতা করছে বাংলাদেশ এনজিওস নেটওয়ার্ক ফর রেডিও অ্যান্ড কমিউনিকেশন (বিএনএনআরসি), ডেভেলপমেন্ট রিসার্চ নেটওয়ার্ক (ডি.নেট), একতা ফেয়ার ট্রেড ফোরাম, ইয়াং পাওয়ার ইন সোশ্যাল অ্যাকশন (ইপসা) এবং দৃক গ্যালারী। পত্রিকাটির সম্পাদক মন্ডলীর সভাপতি হিসেবে দায়িত্ব পালন করছেন বিএনএনআরসি'র প্রধান নির্বাহী কর্মকর্তা এএইচএম বজলুর রহমান।

তিনদিনের এই কর্মশালার বিভিন্ন পর্যায়ে সম্মানিত অতিথি হিসেবে উপস্থিত ছিলেন রিসার্চ ইনেসিয়েটিভ বাংলাদেশের চেয়ারম্যান ড. শামসুল বারী, নির্বাহী পরিচালক ড. মেঘনা গুহ ঠাকুরতা, মানুষের জন্য ফাউন্ডেশনের দল নেতা শাহীন আনাম, ফারিয়া লারা ফাউন্ডেশনের নির্বাহী পরিচালক কথা সাহিত্যিক সেলিনা হোসেন, মাইক্রোসফট বাংলাদেশের কান্ট্রি ম্যানেজার ফিরোজ মাহমুদ, বাংলাদেশ এসোসিয়েশন অব সফটওয়্যার অ্যান্ড ইনফরমেশন সার্ভিসেস (বেসিস)-এর সহ-সভাপতি টিআইএম নুরুল কবির, গ্রামীণফোনের ফাইবার অপটিক নেটওয়ার্ক বিভাগের ডেপুটি জেনারেল ম্যানেজার এএইচএম সুলতানুর রেজা, লার্ন ফাউন্ডেশনের নির্বাহী পরিচালক ইমরান রশিদ প্রমুখ। কর্মশালার শেষদিনে রংপুর থেকে ৬১ কিলোমিটার দূরে নীলফামারী জেলার বাবরীঝাড়ে অবস্থিত ডি.নেটের পল্লী তথ্য কেন্দ্রটি অংশগ্রহণকারীরা পরিদর্শন করেন।

ছবিযুক্ত ভোটার তালিকা

অবসান ঘটাবে রাজনৈতিক বিতর্কের

মোস্তাফা জব্বার

সেপ্টেম্বরের প্রথম সপ্তাহে দেশের রাজনীতি যে অবস্থায় আছে তাতে ২০০৭ সালের নির্ধারিত নির্বাচন কবে হবে, এই নির্বাচনের ধরনটা কেমন হবে এবং তার ফলাফল দেশকে কোথায় নিয়ে যাবে সেটি বলা কঠিন। এখনো দেশের প্রধানমন্ত্রী বেগম খালেদা জিয়া এবং প্রধান বিরোধী দলীয় নেত্রী শেখ হাসিনা নিজ নিজ অনড় অবস্থানে আছেন। তাতে আসন্ন নির্বাচন অনিশ্চয়তার মাঝে না পড়লেও নির্বাচনের গ্রহণযোগ্যতা অনিশ্চয়তার মাঝেই আছে। নির্বাচনের অন্যান্য ইস্যুর পরিণতি কি হবে সেটি নজরে না নিলেও এই দুটি ইস্যু রাজনৈতিক পরিস্থিতি উত্তপ্ত করে ফেলেছে। তবে সবচেয়ে বড় সঙ্কট সম্ভবত ভোটার তালিকা নিয়ে। প্রথমে নতুন ভোটার তালিকা প্রস্তুত করা এবং পরে হালনাগাদ করা, ভূয়া ভোটার তৈরি, ইত্যাদি নানা অভিযোগের মাঝে নির্বাচনে নিরপেক্ষতার বিষয়টি ক্রমশই জটিলতর হচ্ছে। সরকার ও বিরোধী দলের মধ্যে সামগ্রিক একটা সমঝোতা না হলে দেশের মানুষকে আবারো একটি রাজনৈতিক সঙ্কটে পড়তে হতে পারে।

আমি দেশের রাজনীতি নিয়ে তেমন কোন বক্তব্য পেশ করতে চাইনা। কারণ, তথ্যপ্রযুক্তি বিষয়ে রাজনীতি চর্চাটা অনেকে ভালো চোখে দেখেন না।

তবে আমি মনে করি, দেশের অন্য সব খাতের চাইতে তথ্যপ্রযুক্তি খাত অনেক বেশি অবদান রাখতে পারে বিদ্যমান রাজনৈতিক পরিস্থিতি থেকে উত্তরণের জন্য। আমি এর আগেও এ পত্রিকায় সেসব বিষয় নিয়ে কথা বলেছি। বলা যেতে পারে, প্রায় এক দশক ধরেই আমি দেশের উন্নয়নে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি ব্যবহারের পাশাপাশি নির্বাচন প্রক্রিয়ায় তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি ব্যবহারের পরামর্শ দিয়েছি। আমি এখনও মনে করি বর্তমান তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির সহায়তায় রাজনৈতিক সঙ্কট অনেকটাই কাটানো যেতে পারে।

সম্প্রতি আওয়ামী লীগ সভানেত্রী ও সংসদে বিরোধী দলীয় নেত্রী শেখ হাসিনা অত্যন্ত দৃঢ়তার সাথে বেশ স্পষ্ট করেই ভোটার তালিকায় ভোটারের ছবি যুক্ত করার দাবি তুলেছেন। এই কাজটি তিনি আগামী নির্বাচন অনুষ্ঠানের আগেই করার জন্য বলেছেন। কার্যত তার বক্তব্য থেকে এটি স্পষ্ট, নির্বাচনে ভোট জালিয়াতি রোধ করার জন্যই ভোটার তালিকায় ভোটারের ছবি থাকা দরকার। নির্বাচনকে নিরপেক্ষ এবং জালিয়াতিমুক্ত করার পাশাপাশি গ্রহণযোগ্য করার একটি অতি গুরুত্বপূর্ণ দাবি হিসেবে শেখ হাসিনার এই দাবীটির কোন বিকল্প নেই। বিশেষ করে তার পক্ষ থেকে আগামী নির্বাচনে অংশ নেবে কিনা সেই সংশয় থেকে গেছে।

আমি মনে করি, শুধু ভোটার তালিকায় ছবি যুক্ত করার ব্যাপারটাই নয়, ভোটার আইডি কার্ড প্রস্তুত, ভোটার তালিকার ডিজিটাল ডাটাবেজ তৈরি এবং ভোটার তালিকা ইন্টারনেটে প্রকাশ; ভোটার তালিকা নিয়ে এসব আইসিটি সংক্রান্ত দাবিসমূহ শেখ হাসিনার দাবির সাথে যুক্ত করে বলা হলে ভালো হতো। একুশ শতকে বসবাস করে তথ্যপ্রযুক্তির সাথে দেশের নির্বাচনের এই সম্পর্কটি প্রতিষ্ঠিত না হলে আর যাই হোক নির্বাচন দেশের সব মানুষের কাছে গ্রহণযোগ্যতা পেতে পারে না। আমরা এইসব দাবির সাথে ই-ভোটিং, ইন্টারনেট ভোটিং ইত্যাদির কথাও বলতে পারতাম। নির্বাচনে ভোটিং মেশিন ব্যবহার করার কথাও বলা যেতো। আমাদের পাশের দেশ ভারতে ভোটিং মেশিন ব্যবহার করে শুধু ভোট গণণার কাজই নয়, পুরো ভোটদান পদ্ধতির অটোমেশন সম্পন্ন করা হয়েছে। কিন্তু ২০০৭ সালের নির্বাচন অনুষ্ঠানের যে পরিমাণ সময় এখন আছে তাতে শেখ হাসিনা হয়তো এক সাথে সবগুলো দাবির কথা উল্লেখ করেননি এটি ভেবে যে, সেগুলো বাস্তবায়ন করা যাবে কিনা তা নিশ্চিত নয়। অকারণে অযৌক্তিক দাবি করাটাকেও তিনি হয়তো যথার্থ মনে করেননি। তবে গত কয়েকদিনে তিনি ভোটার তালিকায় ছবি যোগ করার দাবিটি বেশ কয়েকবার তুলেছেন। তিনি যদিও নতুন করে ভোটার তালিকা তৈরি, নতুন প্রধান নির্বাচন কমিশন নিয়োগ ইত্যাদির কথাও বলেছেন এবং সেই বিষয়টি হয়তো অনেক বেশি রাজনৈতিক দাবি, তথাপি আমার বিবেচনায়, ভোটার তালিকায় ছবি যোগ করার জন্য শেখ হাসিনার এই দাবিটি পূরণ করা হলে সেখান থেকেই ভোটার আইডি কার্ড তৈরি করা যাবে। এমনকি ছবিসহ ভোটার তালিকা থাকলে ভোটার আইডি কার্ড না থাকলেও তেমন কোন সমস্যা হবে না। অবশ্য এজন্য ছবিসহ ভোটার তালিকাটিকে সহজলভ্য করতে হবে। একে ইন্টারনেটে প্রকাশ করাসহ ডিজিটাল প্রকাশনা হিসেবে সিডিতে পাবার ব্যবস্থা করতে হবে। আমি মনে করি, ছবিসহ ভোটার তালিকার একই উপাত্ত ব্যবহার করে ভোটারদের ডিজিটাল ডাটাবেজ প্রস্তুত করা যাবে এবং সেই ডিজিটাল ডাটাবেজও ইন্টারনেটে প্রকাশ করা কঠিন কিছু হবে না। এসব বিবেচনায় শেখ হাসিনার এই দাবিটি সংস্কার প্রস্তাব বাস্তবায়ন বা নির্বাচন কমিশন সংস্কার এবং আরো অনেকগুলো দাবি বাস্তবায়নের চাইতে অনেক বেশি গুরুত্বপূর্ণ। কেননা, যদি শুধু এই একটি দাবী যদি পূরণ করা হয় তবে নির্বাচন জালিয়াতি, জাল ভোট দেয়া এবং চর দখলের মতো ভোট কেন্দ্র দখল করার যেসব ষড়যন্ত্র বাস্তবায়নের কথা বলা হয়, তার প্রায় কোনটাই থাকবেনা। খুব সহজেই ছবি সম্বলিত ভোটার তালিকা দেখে যেকোন পর্যায়ে একজন ভোটারকে সঠিকভাবে শনাক্ত করা সম্ভব হবে এবং সেই অনুপাতে ভোট দেয়া-নেয়া পর্যবেক্ষণ অনেক সহজ হয়ে পড়বে। এজেন্ট, পোলিং অফিসার, রিটার্নিং অফিসার এসব সব স্তরেই একটি স্বচ্ছতা আনা যাবে। সর্বোপরি ভোটার তালিকার ছবি দেখে নির্বাচনের প্রার্থী এবং প্রচার কর্মীরা তাদের সঠিক প্রচার কাজ চালাতে পারবে। বলা বাহুল্য, ছবিসহ ভোটার তালিকা প্রকাশিত হলে জাল ভোটার বা জাল ভোট দু'টিই প্রায় নির্মূল করা সম্ভব হবে। এর ফলে নির্বাচনী মামলার সংখ্যা কমে যাবে এবং কোন পক্ষ খুব সহজে অন্য পক্ষকে ভোট জালিয়াতির অভিযোগে অভিযুক্তও করতে পারবে না।

এ বিষয়ে বিরোধী দলের উচিত ছিলো আরো অনেক আগে কথা বলা। আমি এবং তথ্যপ্রযুক্তির সাথে সংশ্লিষ্ট সচেতন মানুষ গত প্রায় এক যুগেরও বেশি সময় ধরে বলে আসছি, দেশে নির্বাচনকে নিরপেক্ষ, ত্রুটিবিহীন এবং জালিয়াতি ছাড়া নিরপেক্ষভাবে অনুষ্ঠানের জন্য তথ্যপ্রযুক্তির ব্যবহারের কোন বিকল্প নেই। রাষ্ট্রে যেমন আমরা ই-গভর্নমেন্ট চালু করে সরকারের দক্ষতা, জবাবদিহিতা এবং স্বচ্ছতা নিশ্চিত করে দুর্নীতির উচ্ছেদ এবং সুশাসন বাস্তবায়ন করতে চাই, তেমনি নির্বাচন কমিশনকে তথ্যপ্রযুক্তি ব্যবহার করার বিষয়টিতে আমরা গুরুত্ব দিতে চাই। ভোটার তালিকায় ছবি রাখা, ভোটার আইডি কার্ড প্রস্তুত করা, ইন্টারনেটে ভোটার তালিকা প্রকাশ করা এবং নির্বাচন কমিশনের সব কার্যক্রমকে একটি ডিজিটাল নেটওয়ার্কের আওতায় আনা ইত্যাদি দাবি আমাদের অনেক দিনের। আমাদের দাবির প্রেক্ষাপটে সাবেক প্রধান নির্বাচন কমিশনার বিচারপতি রউফের আমলেই ভোটার আইডি কার্ড প্রকল্প গৃহীত হয়। তিনি ময়মনসিংহ জেলায় অবস্থিত তার নিজের এলাকা দাপুনিয়া ইউনিয়নে এ ধরনের একটি পাইলট প্রকল্পও বাস্তবায়ন করেছিলেন। ভোটার আইডি কার্ড নিয়ে দাপুনিয়ায় একটি নির্বাচনও অনুষ্ঠিত হয়। ভোটার আইডি কার্ডের সাফল্য কামনা করে বাংলাদেশের পাসপোর্ট ফর্মে ভোটার আইডি নম্বর লেখার ব্যবস্থাও চালু করা হয়। কিন্তু বিচারপতি রউফের ভোটার আইডি কার্ড প্রকল্পটির গোড়ায় গলদ ছিল। তখনকার নির্বাচন কমিশনের আমলা এবং একদল তথাকথিত আইসিটি বিশেষজ্ঞরা মিলে ভোটার আইডি এবং ডিজিটাল ডাটাবেজ প্রকল্পটিকে এমনভাবে বাস্তবায়ন করতে যান, যার ফলে সেটি ব্যর্থ হওয়া ছাড়া আর কিছু গত্যান্তর ছিল না। আমি এবং আমার মতো আরো

(বাকী অংশ ৪০ পৃষ্ঠায়)

তথ্যপ্রযুক্তিতে

চার বছর আগের ভারত ও আজকের বাংলাদেশ

কারার মাহমুদুল হাসান

প্রায় সাড়ে চার বছর আগে বিজ্ঞান ও আইসিটি মন্ত্রণালয়ে সচিবের দায়িত্বে যোগ দেয়ার পর তথ্যপ্রযুক্তি বিষয়ে প্রথমত আমাদের দেশের অবস্থান সম্পর্কে জানতে চেষ্টা করি । মন্ত্রণালয়ের বিভিন্ন স্তরের সহকর্মীসহ আইসিটিসংশ্লিষ্ট বেসরকারি খাতের বিভিন্ন সমিতি, যেমন বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতি, বেসিস, আইএসপিসহ বুয়েট, ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়, বিভিন্ন পাবলিক ও বেসরকারি বিশ্ববিদ্যালয়সমূহের আইসিটিবিষয়ক শিক্ষক ও বিশেষজ্ঞদের সাথে আনুষ্ঠানিক/অনানুষ্ঠানিক পর্যায়ে নিবিড় যোগাযোগ গড়ে তুলি। তাদের সাথে আলাপ আলোচনার মাধ্যমে কার্যকর ব্যবস্থা গ্রহণের প্রক্রিয়ায় তথ্যপ্রযুক্তি তথা আইসিটি বিষয়ে সারাদেশে সাধারণ জনসাধারণ, ছাত্র-ছাত্রী, যুবক-যুবতী কিশোর-কিশোরী, সরকারি-বেসরকারি চাকরিজীবী, এনজিওসহ সবমহলে এক ধরনের উৎসাহ সৃষ্টিতে সহায়ক ভূমিকা পালনে সচেষ্ট হই।

এ প্রক্রিয়ার পাশাপাশি ও ধারাবাহিকতায় মন্ত্রণালয়ের পক্ষ থেকে প্রতিবেশী দেশ ভারত এবং পশ্চিমবঙ্গে তথ্যপ্রযুক্তির অব্যাহত এবং ক্রমবর্ধমান অগ্রগতি বিষয়ে কোলকাতায় সে সময়ে কর্মরত বাংলাদেশের ডেপুটি হাইকমিশনারের সাথে নিরন্তর যোগাযোগ রক্ষায় ব্রতী হই। ২০০২-২০০৩ পঞ্জিকা বছরে কোলকাতায় বাংলাদেশের ডেপুটি হাইকমিশনার হিসেবে দায়িত্ব পালন করছিলেন মো: তৌহিদ হোসেন। তার সাথে ফোনে, ফ্যাক্সে ও ই-মেইলে যোগাযোগ করা শুরু করি আগষ্ট ২০০২ থেকে। প্রায় প্রতি সপ্তাহে ভারত এবং পশ্চিমবঙ্গের তথ্যপ্রযুক্তির উন্নয়ন ও সম্প্রসারণ বিষয়ে অগ্রগতির বিবরণ ও তথ্যাদি জেনে নিতাম। তৌহিদ হোসেন খুবই আগ্রহ নিয়ে ভারতের বিভিন্ন রাজ্যের তথ্য প্রযুক্তির উন্নয়ন এবং ভারত সরকার ও দেশী-বিদেশী বেসরকারি খাতের ভূমিকা ও অবদান বিষয়ে সেখানকার বিভিন্ন পত্র-পত্রিকায় প্রকাশিত খবরাখবরের ক্লিপিংস্ ফ্যাক্সের i by BAG এ মন্ত্রণালয়ে আমাকে পাঠাতেন প্রায় প্রতি সপ্তাহে। সাথে প্রতিবারই তিনি তার আধাসরকারি চিঠির মাধ্যমে পাঠানো পেপার ক্লিপিংসের ওপর সারসংক্ষেপ এবং তার মতামতও পাঠাতেন, যাতে আমরা আমাদের সরকার ভারতের ক্রম-সম্প্রসারমান 'তথ্য-প্রযুক্তি-জগৎ' সম্পর্কে জেনে আমাদের দেশেও অনুরূপ আরো উন্নততর কার্যক্রম শুরু করতে পারি।

বাংলাদেশের ডেপুটি হাইকমিশনার কোলকাতা থেকে ২৯ আগষ্ট, ২০০২ আধাসরকারি চিঠির মাধ্যমে পাঠান। ৬টি পেপার ক্লিপিং খবরগুলোর ক্যাপশন ছিল:

01. Sun sees software business tripling in next two years:- The Statesman, 27 August, 02. SUPER NINE ON A ROLE- Labour at half price: Times of India, 27 August, 03. And Hyderabads Name Led All the Rest: India Today, 26 August, 04. IT now a public utility service: The Statesman, 20 August, 05. IT 24 hours open, overtime lifted, Sangbad Pratidin;, 20 August. এবং 06. Enter Back Office: Times of India, 19 August.

উপরোল্লিখিত তথ্যপ্রযুক্তিবিষয়ক খবরগুলো আজ থেকে ঠিক চার বছর আগে আগষ্ট ২০০২ মাসে ভারতের বিভিন্ন পত্র-পত্রিকায় প্রকাশিত হয়েছিল। খবরগুলোতে সেখানে বিভিন্ন অঞ্চলে তথ্যপ্রযুক্তির বিদ্যমান অবস্থা, অগ্রযাত্রা ও গৃহিত/গৃহীতব্য কার্যক্রম বিষয়ে মোটামুটি স্বচ্ছ ধারণা লাভ করা যায়। উল্লিখিত খবরগুলোর প্রথমটিতে সান মাইক্রোসিস্টেমস ইন্ডিয়া প্রাইভেট লি: নামের কোম্পানি কিভাবে তাদের 'সফটওয়্যার বিজনেস' পরবর্তী দুই বছরে তিনগুণ বাড়িয়ে দিয়ে তাদের সামগ্রিক রাজস্ব আয় ১৫ শতাংশ বাড়াবে, তার বিবরণ দিয়েছেন কোম্পানির ব্যবস্থাপনা পরিচালক ভাস্কর প্রামাণিক।

দ্বিতীয় খবরটিতে ভারতের প্রধান ৯টি তথ্যপ্রযুক্তি তথা ITES বিষয়ক গ্রোথ সেন্টারের মধ্যে পশ্চিমবঙ্গে সস্তা শ্রম পাওয়ার কারণে কিভাবে আইটিইএস আকর্ষণে পঞ্চম স্থান দখল করতে যাচ্ছে, তার বিবরণ দেয়া হয়েছে।

তৃতীয় খবরটিতে হায়দারাবাদে তথ্যপ্রযুক্তি বিষয়ে কী কী সুদূরপ্রসারী কার্যক্রমের ফলে বাঙ্গালোরকে এক নম্বর স্থান থেকে হটিয়ে সে রাজ্যটি এক নম্বর স্থান দখল করতে সচেষ্ট হয়েছে, সে বিবরণ হয়েছে। ভারতের ন্যাসকম-এর মূল্যায়নে ভারতের, super nine ITES destinations-এর বিষয়ে উল্লেখ করতে গিয়ে খবরটিতে বলা হয়েছে, ভারতের প্রায় ৯০ শতাংশ AvBwUGm কোম্পানিই উল্লিখিত ৯টি শহরে/অঞ্চলে অবস্থিত। এ নয়টি ITES destinations-এ ২০০২ সালে ITES বেড়ে ওঠার হার ছিল ৭১ শতাংশ।

চতুর্থ খবরে পশ্চিমবঙ্গ তথ্যপ্রযুক্তিতে দেরিতে যাত্রা শুরু করেও কিভাবে ভারতের সামগ্রিক অর্থনীতিতে আগামী ২০১০ সালের মধ্যে ২০ শতাংশ অবদান রাখতে যাচ্ছে তার বিবরণ দেয়া হয়েছে। ২০০২ সালের ১৯ আগস্ট পশ্চিমবঙ্গের মুখ্যমন্ত্রী বুদ্ধদেব বসু রাজ্যের ITES নীতিমালা ঘোষণা করে বলেন, ঘোষিত নীতিমালার প্রেক্ষিতে রাজ্যে অগণিত কলসেন্টার স্থাপনসহ বিভিন্নমুখী আইটিএস সুবিধার সম্প্রসারণ সহজ হবে। তিনি বলেন, দুই বছর আগে প্রণীত পশ্চিমবঙ্গ রাজ্যের তথ্যপ্রযুক্তি নীতিমালা এখন হালনাগাদ করা হচ্ছে যুগের চাহিদার কথা বিবেচনা করে। তিনি আরো বলেন, পশ্চিমবঙ্গ যদিও অনেক দেরিতে আইটি খাতে এসেছে, তবুও এ ক্ষেত্রে ১৯৯৬ সাল থেকে ২০০২ সাল পর্যন্ত অগ্রগতির হার শতকরা ১১৫ শতাংশ।

পঞ্চম খবরটিতে পশ্চিমবঙ্গের মুখ্যমন্ত্রী বুদ্ধদেব বসু বলেন, পরিষেবা সহায়ক নতুন নীতিতে (আইটি এনাবলড সার্ভিস) পরিসেবা সহায়ক তথ্য প্রযুক্তি সংস্থাকে শিল্পবিরোধ আইনের জন্য পরিসেবায় অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে, যা শপ এসটাবলিশমেন্ট আইনের মর্যাদা পাবে। তবে আইনে এ ধরনের সংস্থাকে পাঁচটি ক্ষেত্রে বিশেষ ছাড় দেয়া হয়েছে– ০১. সংস্থা বন্ধ ও খোলার কোন নির্দিষ্ট সময় থাকবে না, ০২. মহিলাদের ক্ষেত্রে কাজের নির্দিষ্ট কোন সময় থাকবে না, রাতদিন কাজ করতে হবে ০৩. আইটি এনাবলড সার্ভিস সংস্থায় ওভারটাইম থাকবে না। একটানা ৪৮ ঘণ্টা কাজ করার পর একদিন কম্পেনসেটরি অফ বা বিকল্প ছুটি পেতে পারেন কর্মীরা। জাতীয় ছুটির দিনেও সংস্থা বন্ধ রাখা যাবে না, পরিবর্তে সংস্থার কর্মীদের একদিন 'কম্পেনসেটরি অফ' বা ছুটি দেবে, ০৪. সংস্থার কর্মীরা ২৪ ঘণ্টা, সারা সপ্তাহ এবং সারা বছর কাজ করবেন। সংস্থায় কোন ছুটি থাকবে না। মুখ্যমন্ত্রী বুদ্ধদেব বসুর কথায়, আন্তর্জাতিক বাজারের দিকে লক্ষ রেখেই এ ধরনের আইনি ছাড় দেয়া হয়েছে। তবে মহিলা কর্মীদের ২৪ ঘণ্টা কাজ করা গেলেও তাঁদের নিরাপত্তামূলক কিছু ব্যবস্থা সংস্থাকে করতে হবে। বিশেষ করে বিশ্রাম কক্ষ, রাতে ছুটির পর বাড়িতে যাওয়ার গাড়ির ব্যবস্থা, ইত্যাদি নিশ্চিত করতে হবে। এই নতুন নীতিতে পশ্চিমবঙ্গের বামফ্রন্ট সরকার কর্ম-সংস্কৃতি আমূল পরিবর্তনের সুপারিশের পাশাপাশি পশ্চিমবঙ্গে বিশেষ ছাড়ও ঘোষণা করেছে। কর ছাড় দেয়া হয়েছে, জমি রেজিস্ট্রেশনে স্ট্যাম্প ডিউটি লাগবে না, ইলেকট্রিক বিলের সরকারি ডিউটিতে বিশেষ ছাড় প্রদান এবং এ ছাড়ের সুযোগ যেসব সংস্থা পাবে তাদের কর্মচারির সংখ্যা ১২০০ থাকতে হবে, বছরে গভর্নমেন্ট ডিউটি ২০ লাখ টাকা পর্যন্ত ছাড় পাওয়া যাবে ইত্যাদি অর্থনৈতিক সংস্কারের পাশাপাশি কর্ম-সংস্কৃতি পরিবর্তনের কথা বলতে গিয়ে মুখ্যমন্ত্রী বলেন, পশ্চিমবঙ্গে তথ্য প্রযুক্তি শিল্পের সম্ভাবনার হাতিয়ার তিনটি– ০১. ভালো মানবসম্পদ ০২. আধুনিক পরিকাঠামো ০৩. বিদেশে সঞ্চার নিগমের নেটওয়ার্ক, যা কোলকাতার সাথে গ্রামকে সহজে যুক্ত করে ফেলেছে, বসেছে অপটিক্যাল ফাইবার।

টাইমস্ অব ইন্ডিয়া পত্রিকায় প্রকাশিত ষষ্ঠ খবরটিতে ভারত কয়েক বছরের মধ্যে পৃথিবীর তথ্যপ্রযুক্তিবিষয়ক ব্যাক অফিসে পরিণত হবার কথা উল্লেখ করা হয়েছে। বিশ্বব্যাপী অত্যন্ত চৌকস ও অতি উন্নত ব্যবসায়-বাণিজ্য অপারেট করার জন্য ব্যাক অফিসের ভূমিকা অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ।

বাণিজ্যিক কার্যক্রমের দক্ষতা ও কার্যকারিতা নিশ্চিত করার জন্য 'ব্যাক অফিস' (প্রতিষ্ঠানের অভ্যন্তরীণ যে শাখা তথ্য আহরণ, জমা ও বিশ্লেষণ, রিপোর্টিংয়ের কাজে নিয়োজিত)-এর সুষ্ঠু ব্যবহার বিশ্বব্যাপী স্বীকৃত। এই ব্যাক অফিস কার্যক্রম প্রতিষ্ঠানের দেশীয় ও আন্তর্জাতিক বাণিজ্যিক শাখাগুলোর মধ্যে সমন্বয়সাধনের মাধ্যমে ব্যবসায় পরিচালনা করতে সহায়তা করে ▶

এবং উন্নত বিশ্বে পরিচালিত বিভিন্ন সেবা কিংবা অন্যান্য বাণিজ্যিক প্রতিষ্ঠানকে 'কলসেন্টার' সেবা প্রদান 'ব্যাক অফিস' কার্যক্রমের একটি অংশ। উন্নয়নশীল দেশগুলোয় স্থাপিত এসব করসেন্টার উন্নত বিশ্বে (যেখানে বেতন হার অনেক বেশি) পরিচালিত সার্ভিস প্রোভাইডারদের জন্য যথেষ্ট সাশ্রয়ী এবং এসব ব্যাক অফিসের কাজ হলো উন্নত দেশগুলোর প্রতিষ্ঠানের কাস্টমার সার্ভিস যোগানো। এসব প্রতিষ্ঠানের সার্ভারের সাথে উল্লিখিত ব্যাক অফিসগুলো সংযুক্ত থাকে এবং ভৌগোলিক বাধা অতিক্রম করে সাশ্রয়ে সেবা যোগায়। বহির্বিশ্বে স্থাপিত এসব ব্যাক অফিস বিভিন্ন আইটিবিষয়ক কার্যক্রমে সেবা দিয়ে থাকে। সত্যিকার অর্থে আমেরিকা বা ইউরোপের ভোক্তাদের পেশাগত, সামাজিক ও ব্যক্তিগত জীবনকে বিপুলভাবে প্রভাবিত করে। বিশ্ব শিল্প-বাণিজ্য সম্প্রসারণ পর্যালোচনায় দেখা যায় পৃথিবীব্যাপী ২০০০ সালের হিসেবে আইটিইএস-এর পরিধি ছিল ১৩৫০ কোটি মার্কিন ডলার, ২০০৮ সাল নাগাদ তা ১৪২০০ কোটি মার্কিন ডলারে উন্নীত হবে বলে আশাবাদ ব্যক্ত করা হয়েছে। আইটিএস-এর আওতাধীন যে সীমিত কয়েকটি ক্ষেত্রে যুগান্তকারী অগ্রগতি হবে সেগুলোর মধ্যে থাকবে ০১. ব্যাক অফিস, ০২. রিমোট এডুকেশন, ০৩. ডাটা সার্চ, ০৪. মার্কেট রিসার্চ অ্যান্ড কাস্টমার ইনফরমেশন সার্ভিস। ভারত সরকার এবং সরকারের সংশ্লিষ্ট কর্তৃপক্ষ সে দেশের ইংরেজি শিক্ষিত ও কমপিউটিংয়ে দক্ষ লাখ লাখ বেকার যুবক-যুবতীদের অপেক্ষাকৃত কম বেতন-ভাতায় উপরোল্লিখিত আইটিইএস সংশ্লিষ্ট ক্রম সম্প্রসারমান কর্মযজ্ঞে সম্পৃক্ত হতে আন্তরিক ও সার্বিক সহযোগিতা দিয়ে যাচ্ছে। ১৯৯৯ সালে ন্যাসকম প্রণীত এক প্রতিবেদনে উল্লেখ করা হয়েছে, ১৯৯৮ সালে ভারতে আইটিইএস সংশ্লিষ্ট কর্মকাণ্ডে ২৩ হাজার কর্মী নিয়োজিত ছিল। তা থেকে আয় হয়েছিল ৯৮০ কোটি ইন্ডিয়ান রুপি। ২০০৮ সাল নাগাদ উল্লিখিত আইটিএস খাতে ১১ লাখ চাকরি-সুবিধা সৃষ্টিসহ ৮১০ হাজার কোটি ইন্ডিয়ান রুপি আয় হবে বলে এ প্রতিবেদনে আশাবাদ প্রকাশ করা হয়। ভারত সরকার, সংশ্লিষ্ট রাজ্য সরকারগুলো এবং সর্বোপরি ভারতীয় জনগণ ন্যাসকম প্রণীত লক্ষ্য পূরণে সক্ষম হবে তাতে সঙ্গত করণেই সন্দেহের কোনো অবকাশ আছে বলে মনে হয় না।

তথ্যপ্রযুক্তির অগ্রযাত্রার মহাসড়কে চার বছর আগের আগস্ট ২০০২ সালে ভারতের অবস্থান বিষয়ে সে দেশের বিভিন্ন পত্রপত্রিকায় প্রকাশিত খবরের কিছু পর্যালোচনা করা হয়। ২০০২ সালের আগস্ট ২০০২ থেকে ২০০৩ পর্যন্ত কয়েক ডজন পেপার ক্লিপিংস তৌহিদ হোসেন আমার কাছে পাঠিয়েছেন, যেগুলো তথ্য প্রযুক্তির মহাসড়কে ভারতের বিচরণ ও অগ্রগতি আমাদের উদ্বুদ্ধ করেছে। এখন আমাদের মতোই বাংলাভাষী পশ্চিমবঙ্গের তথ্যপ্রযুক্তিবিষয়ক প্রায় হালনাগাদ অগ্রযাত্রা এবং সে রাজ্যের সরকার ও সরকার প্রধানের উদ্যোগ।

আয়োজন ও সহযোগিতা দেয়ার বিষয়ে কিছুটা আলোচনা করে মাতৃভূমি বাংলাদেশের তথ্যপ্রযুক্তি বিষয়ে সামান্য আলোকপাত করার চেষ্টা করে এ লেখার ইতি টানবো।

নয়াদিল্লি থেকে জো জনসনের (FT Syndication Service) Bengal Tiger Kolkata is transformed from marxist redoubt into Indiafs latest hotspot শীর্ষক একটি লেখা ঢাকার ফিন্যান্সিয়্যাল এক্সপ্রেস পত্রিকায় ২০০৫ সালে ২৫ অক্টোবর প্রকাশিত হয়। তাঁর নিবন্ধে লেখক পশ্চিমবঙ্গের মুখ্যমন্ত্রী 'ইনকরাপ্টিবল' বুদ্ধদেব বসু কিভাবে মার্কস্ থিয়োরির সাথে বাজার অর্থনীতির অতি উচুমার্গের সমন্বয় ঘটিয়েছেন, কিভাবে ক্রমবর্দ্ধমান হারে ফরেন ডাইরেক্ট ইনভেস্টমেন্ট (এফডিআই) আনতে বহির্বিশ্বকে উদ্বুদ্ধ করার কাজে সফলতা অর্জন করেছেন, এবং কিভাবে আগামী ২০১০ সালের মধ্যে তথ্যপ্রযুক্তিতে পশ্চিমবঙ্গকে ভারতের উন্নততম তিনটি রাজ্যের একটি রাজ্যে দাঁড় করানোর সব কর্মপরিকল্পনা ও উদ্যোগ আয়োজন করে চলেছেন, তার কিছু বিবরণ দিয়েছেন। রাজ্য সরকারের তথ্যপ্রযুক্তিসচিব জিভি গৌতম বলেন, তথ্যপ্রযুক্তি মহাসড়কে আমাদের (পশ্চিমবঙ্গের) পথচলার কাজটি বড় দেরিতে শুরু করি। শুরু করার প্রক্রিয়ায় আমরা খুবই অসহায়ভাবে লক্ষ করি, পশ্চিমবঙ্গকে উন্নত বিশ্ব মাওবাদী নক্শাল আন্দোলন, হত্যা, চোরাগুপ্তা হামলার চারণভূমি, অসহনীয় যানজট, মাদার তেরেসার সব ধরনের সুযোগ-সুবিধাবঞ্চিত 'বস্তির সমাহার' হিসেবে বেশি জানে। তবে গত ৪-৫ বছরে পৃথিবীর প্রায় সব বড় বড় বিভিন্ন বিনিয়োগ কোম্পানি এখানে ব্যাপকভাবে তাঁদের নিজ নিজ প্রতিষ্ঠান স্থাপন করেছে, যা আগে চিন্তাও করা প্রায় অসম্ভব ছিল।

উইপ্রো সফটওয়্যার গ্রুপের প্রতিষ্ঠাতা আজিম প্রেমজি পশ্চিমবঙ্গের মুখ্যমন্ত্রীকে ভারতের শ্রেষ্ঠ মুখ্যমন্ত্রী হিসেবে বিবেচনা করেন। একজন মার্কস্পন্থী রাজনীতিবিদের জন্য ভারতের একজন অতি ধনী বিনিয়োগকারীর এ মূল্যায়ন অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ। ভারতের প্রধানমন্ত্রী ড. মনমোহন সিং ও মুখ্যমন্ত্রী বুদ্ধদেব বসুকে একজন দূরদৃষ্টিসম্পন্ন সাহসী রাজনৈতিক নেতা হিসাবে অভিহিত করেন, যিনি আধুনিকায়নের চ্যালেঞ্জসমূহ সম্পর্কে ভালো ধারণা রাখেন।

২০০৫ সালের সেপ্টেম্বর মাসে ট্রেড ইউনিয়নগুলো ভারতব্যাপী এক হরতাল আহ্বানের কারণে পশ্চিমবঙ্গের আইটি শিল্পে কাজকর্মে গুরুত্ব ব্যাহত হয়। এতে বুদ্ধদেব বসু গুরুতর প্রতিক্রিয়া ব্যক্ত করে বলেন, ট্রেড ইউনিয়নবাদীরা আইটি আর পাটকলকে একাকার করে ফেলতে চায়, যা ভবিষ্যতে এ রাজ্যে ঘটতে দেয়া হবে না। তিনি পশ্চিমবঙ্গকে আইটি খাতে ভবিষ্যতে যেকোন ধরনের গোলমাল বা হরতাল মুক্ত এলাকা হিসেবে ঘোষণা করেন। তিনি বলেন, I am going to assure the big IT companies IBM, Wipro, Cognizant, PWC and so on in the next time there will be total peace.। বুদ্ধদেব বসু তার কথা রেখেছেন এবং আইটি খাতকে দ্রুত পরিকল্পিত অভীষ্ট লক্ষ্যে নেতৃত্ব দিয়ে চলেছেন। ফলে পশ্চিমবঙ্গের আইটি খাত বার্ষিক ৭০ শতাংশ হারে (যা জাতীয় অগ্রগতির প্রায় দ্বিগুণ) অগ্রগতি সাধন করে চলেছে।

ভারতের কমিউনিস্টরা সামগ্রিকভাবে ৬১ সিট পেয়েছে লোকসভায় গত ২০০৪ সালের মে'র নির্বাচনে এবং ড. মনমোহন সিংকে মূলত বিভিন্ন ধারার কমিউনিস্ট দলগুলোর সমর্থন নিয়েই কেন্দ্রে সরকার গঠন করতে হয়। 'কমিউনিজম' ছাতার নিচে রাজনীতি করেও মুখ্যমন্ত্রী বুদ্ধদেব বসু তাঁর রাজ্যে কেন্দ্রীয় সরকারের কর্মকাণ্ডকে সার্বিক সহযোগিতা ও সমর্থন দান অব্যাহত রেখেছেন জাতীয়ভিত্তিতে কমিউনিস্ট মোর্চ্চার নেতিবাচক অবস্থান সত্ত্বেও।

বুদ্ধদেব বসুর সুদৃঢ়, সৎ এবং প্রতিশ্রুতিশীল নেতৃত্বের ফলে ভারতে যুক্তরাজ্যের ডেপুটি হাইকমিশনার মার্ক রুনাক্রেম-এর ভাষায় 'What the Chief Minister Mr. Basu does it politically significant, because it enables reforms, including the Prime Minister Dr. Monomohon Singh, to demonstrate that the left is not limited in opposiing the reform agenda. But a much more powerful message is that major international players are committing to West Bengal, because it means business, provides, infrastructure and has integrity at the top.'

২০০৪ সালে পশ্চিমবঙ্গের বুদ্ধদেব বসুর সরকার 'পি অ্যান্ড ও' নামের একটি ব্রিটিশ বন্দর ও জাহাজ কোম্পানির সাথে সাড়ে ২৩ কোটি ডলারের একটি চুক্তি স্বাক্ষর করেছে। এ ভিত্তিতে কোলকাতা থেকে কয়েক মাইল দূরে ভারতে প্রথম বেসরকারি বন্দর নির্মাণ কাজ শুরু করা হয়। বুদ্ধদেব বসুর সরকার ইন্দোনেশিয়ার সলিম SALIM গ্রুপের সাথে কোলকাতার পাশের ৫১০০ একর মূলত কৃষি জমিতে অন্যান্য শিল্প স্থাপনার মধ্যে একটি আধুনিক 'আইটি হাব' গড়ে তোলার পরিকল্পনা চূড়ান্ত করে ফেলেছে সে দেশের বামপন্থী রাজনীতিকদের বাধা উপেক্ষা করে। এর নাম দেয়া হয়েছে 'হেলথ সিটি' সেখানে মোটরসাইকেল তৈরির আধুনিক কারখানাও স্থাপন করা হবে।

'কমপিউটারকে' যে রাজ্যে কয়েক বছর আগেও 'বেকার সৃষ্টির মেশিন' কিংবা কর্মসংস্থান সুযোগ বিনষ্টের যন্ত্র' হিসাবে অভিহিত করা হতো, বুদ্ধদেব বসুর মতে, পশ্চিমবঙ্গে এখন আইটি খাতে বিদ্যুৎ চমকানোর মতো বিনিয়োগ আকর্ষণে ও সামর্থ্য অর্জনে সক্ষম হয়েছে। ইংরেজি ও কমপিউটিংয়ে দক্ষ অগণিত গ্রাজুয়েট ডিগ্রিধারী ছাত্রছাত্রীর সহজলভ্যতা এবং অন্যদিকে ভারতের হাইটেক সিটি বাঙ্গালোরের বেশ কিছু বিভিন্নমুখী সমস্যাদির কারণে কোলকাতার আইটি খাত এখন দ্রুত সম্প্রসারমান। আগামী দুই বছরে সেখানে ১ কোটি ৩০ লাখ বর্গফুট অবকাঠামো নির্মাণের কাজ সম্পন্ন হবে যেখানে প্রায় ১০ হাজার কোম্পানি তথ্যপ্রযুক্তি খাতে বিনিয়োগ করার সুযোগ পাবে।

বুদ্ধদেব বসু বলেন, পশ্চিমবঙ্গের তথ্যপ্রযুক্তি তথা অর্থনৈতিক উন্নয়নের কাহিনীর আপাত সমাপ্তি টানবো । তিনি বলেন, 'I believe in Marxis world outlook., in the fundamental contradiction between labour and capital and in the class struggle. I know Americans will not write the last chapter of human civilization but I am also realist. The world is changing. The lesson from the collapse of ▶

the Soviet Union and from China is that we reform, perform or perish.

মাতৃভূমি বাংলাদেশের তথ্যপ্রযুক্তি উন্নয়নের অভূতপূর্ব সুযোগ ও সম্ভাবনা থাকা সত্ত্বেও কি যেন জটিল 'চক্রজালে' আমরা গত কয়েক বছর ধরে অস্বচ্ছ পানিতে হাবুডুবু খাচ্ছি, যা থেকে উত্তরণের কোন দিশা খোঁজে পাওয়া যাচ্ছে না। ২০০২ সালের মার্চে নতুন আঙ্গিকে মন্ত্রণালয়ের নাম দেয়ার ৬-৭ মাসের মধ্যে তথ্য, যোগাযোগ ও প্রযুক্তি নীতিমালা আমরা প্রণয়ন করতে সক্ষম হই। ৯ মাসের মাথায় রাজধানীর কাওরান বাজারে ৭০ হাজার বর্গফুট এলাকায় বেসরকারি খাতের জন্য আইসিটি ইনকিউবেটর স্থাপন (যদিও চার বছরেও এর পরিচিতিমূলক একটি সাইনবোর্ডও আমরা টাঙ্গাতে পারলাম না), আইসিটি আইনের চূড়ান্ত খসড়া ২০০৩ সালের জানুয়ারি মাসে নিজেদের (সংশ্লিষ্ট) মন্ত্রণালয়ের প্রধান নির্বাহী বরাবরে (মন্ত্রী পরিষদের সভায় নীতিগত অনুমোদনের জন্য পেশ করার লক্ষ্যে) পেশ করা সত্ত্বেও প্রায় তিন বছর পার করে তা-ও আবার অনেক ঢাকঢোল বাজিয়ে মন্ত্রীসভায় নীতিগত অনুমোদন করার কাজটি সম্পন্ন করা হয়।

প্রাথমিকভাবে সরকারের ৪৯টি মন্ত্রণালয়/বিভাগে ই-গভর্নন্স প্রকল্পের সারপত্র প্রধানমন্ত্রীর নেতৃত্বে গঠিত আইসিটি টাস্কফোর্সের সভায় ২০০২ সালের এপ্রিলে উপস্থাপন ও নীতিগত অনুমোদন সত্ত্বেও মূলত অতি উচ্চপর্যায়ের আমলাতন্ত্রের সৃষ্টি অব্যাহত জটিল পরিস্থিতি তথা কালক্ষেপণের কারণে গত তিন, সোয়া তিন বছরেও এর বাস্তবায়ন কাজ এখন পর্যন্ত শুরুই করা সম্ভব হয়নি। যদিও এ সভায় উপস্থিত অর্থমন্ত্রী সাইফুর রহমান প্রধানমন্ত্রীর সামনেই 'এ প্রকল্প পাস করা হলো' মর্মে ঘোষণা দিয়ে ছিলেন। সব জেলা সদরে ১টি ভালো স্কুল ও একটি ভালো কলেজে (মোট ১২৮ টি) সিলেবাস, কারিকুলামে যথাযথ অন্তর্ভুক্তি ও নম্বর দেয়ার সংস্থান রেখে জুলাই ২০০৩ সালে বিজ্ঞান ও আইসিটি এবং শিক্ষা মন্ত্রণালয়ের সচিব ও সংশ্লিষ্ট কর্মকর্তাদের মধ্যে অনুষ্ঠিত সভায় ঐকমত্য ও সিদ্ধান্ত নেয়া সত্ত্বেও তদানীন্তন শিক্ষাসচিবের ষড়যন্ত্রমূলক কর্মকান্ডের কারণে গত তিন বছরেও এ কাজে অগ্রগতি সাধন করা যায়নি। ঢাকার অদূরে কালিয়াকৈরে ২৬৫ একর জমিতে হাইটেক নির্মাণের পরিকল্পনা এবং ২০০৩ সালের এপ্রিলে প্রধানমন্ত্রীর সভাপতিত্বে অনুষ্ঠিত টাস্কফোর্স সভায় উক্ত পরিকল্পনা বাস্তবায়নের জোর তাগিদ সত্ত্বেও গত সোয়া তিন বছরে এ ব্যাপারে খুব কিছু একটা অগ্রগতি সাধন করা যায়নি।

তবে একটা অগ্রগতি অবশ্যই লক্ষ করা যায়- বক্তৃতা, বিবৃতি, সেমিনার, ওয়ার্কশপে সুলিখিত শব্দচয়নে এবং বাচনভঙ্গিতে আমাদের যেন জুড়ি নেই। আমাদের গুরুজনদের যেন কথা বলার কোন অনীহা নেই, কোন রকম বিরাম নেই। এ এক অভূতপূর্ব দৃশ্য। সরকারের তথ্য মন্ত্রণালয়ের ২০০৪ ও ২০০৫ সালে প্রকাশিত 'সমৃদ্ধির মহাসড়কে' নামে দামি কাগজের পুস্তকে আইসিটিসংশ্লিষ্ট অগ্রযাত্রা সম্পর্কে বেশ কিছু ক্ষেত্রে ভুল বা মিথ্যা তথ্য পরিবেশন করে দেশবাসীকে বোকা বানানো হয়েছে। অবস্থা পর্যালোচনায় প্রতীয়মান হয় ২০০২ এবং ২০০৩ সালের এক-দেড় বছরে তথ্যপ্রযুক্তির ক্ষেত্রে যে অগ্রগতির শুরুর কাজগুলো সম্পন্ন করা হয়ে ছিল এর থেকে এখন পর্যন্ত সামনের দিকে খুব একটা এগোনো আর সম্ভব হয়ে ওঠেনি। অথচ প্রতিবেশী দেশ ভারত শুধু আইটিইএস ক্ষেত্রেই ২০১০ সাল নাগাদ ৮১ হাজার কোটি রুপি আয় করার লক্ষ্য নির্ধারণ করে সে লক্ষ্যে পরিকল্পনা নিয়ে কাজ করে যাচ্ছে। বাংলাভাষী পশ্চিমবঙ্গও আইসিটি ক্ষেত্রে অভীষ্ট লক্ষ্যে পৌঁছার কর্মযজ্ঞে নিরন্তর কাজ করে যাচ্ছে।

দ্বিতীয় মহাযুদ্ধের শেষ দিকে ব্রিটিশ ও পশ্চিমাবিশ্ব যখন মুসলমানদের তুরস্ক বা তুর্কি সাম্রাজ্য দখল করতে সচেষ্ট, তখন মুসলমানরা পরাশক্তিকে মোকাবিলা করার পরিবর্তে শুনেছি মুসলমান ধর্মীয় নেতারা মসজিদে মসজিদে কাকের গোশত খাওয়া হারাম না হালাল সে জটিল বাহাসে ব্যস্ত ছিল। দেখে শুনে মনে হয়, আইসিটি খাত তথা দেশের মানুষের অর্থনৈতিক, শিক্ষা, সামাজিক তথা মানবসম্পদ উন্নয়ন ইত্যাদি কাজগুলো নিঃসঙ্কোচে অবহেলা বা পাশ কাটিয়ে আমাদের গুরুজন গণতন্ত্র কায়েম, ভোটের ও ভাতের অধিকার, নির্বাচন সংস্কার, কেয়ারটেকার গভর্নমেন্ট সংস্কার, ভোটচুরি রোধ ইত্যাদি বায়বীয় কর্মকান্ড নিয়ে অতিশয় ব্যস্ত। কি বিচিত্র এ দেশ! আমরা সোজাপথে কবে নাগাদ চলতে শুরু করবো! সময় যে দ্রুত চলে যাচ্ছে।

অবসান ঘটাবে রাজনৈতিক বিতর্কের

(৩৭ পৃষ্ঠার পর)

অনেকেই তখন নির্বাচন কমিশনকে যুক্তিসঙ্গত অনেক পরামর্শ দিয়েছিলাম। কিন্তু তারা আমাদের পরামর্শ শুনেননি। কারণ, আমাদের পরামর্শ শুনলে শুধু যে প্রকল্পটি সফল হতো তাই নয়, বহু লোকের অর্থ আত্মসাতের পথ বন্ধ হয়ে যেতো। সেই ভুল পথে পা ফেলার খেসারত শুধু এই জাতি দেয়, এর সাথে সাথে অনেক ব্যক্তি এবং প্রতিষ্ঠান আঙ্গুল ফুলে কলাগাছ হবার পাশাপাশি রাস্তার ভিখিরিতেও পরিণত হয়েছে। আমার জানা মতে, আমাদের জানা বেশ কিছু তথ্যপ্রযুক্তি প্রতিষ্ঠান এই ভোটার আইডির কাজ করে দেওলিয়া হয়ে এখন মামলা মোকদ্দমাতে জড়িয়ে পড়েছে। সরকারের শত শত কোটি টাকা গচ্চা দেবার পর কোটি কোটি টাকা লুটপাটের ফলাফল হচ্ছে ভোটার-আইডি-কার্ডের প্রকল্পের অপমৃত্যু।

এখন যেহেতু বিরোধী দলের নেত্রী এই প্রসঙ্গটি আবার তোললেন তখন এটি বিচার করে দেখা দরকার, নেত্রীর এ বক্তব্য অনুযায়ী ভোটার তালিকায় ছবি যুক্ত করা সম্ভব কিনা। বিশেষ করে আগামী ২০০৭ সালের নির্বাচনের আগে এই কাজটি করা যাবে কিনা, সে প্রশ্ন আসতে পারে। শেখ হাসিনা বলেছেন, মাত্র ১ মাস ১০ দিনে ভোটার তালিকায় ছবি যুক্ত করা সম্ভব। আসলে কথাটি একেবারেই সত্যি। যখন এখন থেকে একযুগ আগে ভোটার আইডি কার্ডের প্রশ্ন উঠেছিলো তখন ডিজিটাল ফটোগ্রাফির স্তর ছিল খুবই নিচে। তখন সাধারণ ক্যামেরায় ছবি তোলে সেইসব ছবি ডেভেলপ করে ভোটার আইডি কার্ড প্রস্তুত করা হতো। তখন বহুদিন লাগিয়ে নানা কাঠখড় পুড়িয়ে এ কাজটি সুসম্পন্ন করা যায়নি। প্রকল্পের গলদের মাঝে প্রযুক্তির সীমাবদ্ধতাও একটি ফ্যাক্টর ছিল। কিন্তু এই কয়েক বছরে ডিজিটাল ফটোগ্রাফি প্রযুক্তি ব্যাপকভাবে এগিয়ে গেছে। এখন সাধারণ মোবাইল ফোন, ডিজিটাল স্টিল ক্যামেরা বা ডিজিটাল ভিডিও ক্যামেরা ব্যবহার করে অতি অল্প সময়ে ভোটারদের নাম পরিচয়ের সাথে ছবি ছাপানো সম্ভব। যেহেতু ভোটার তালিকা হচ্ছে কমপিউটারে মুদ্রিত তালিকা, সেহেতু ওই তালিকায় ছবি যুক্ত করাও কোন সমস্যা নয়। মোবাইল ফোন বা ডিজিটাল ক্যামেরা থেকে তাৎক্ষণিকভাবে ছবি ভোটারের নামের একটি পিকচার ফিল্ডে স্থাপন করাও সম্ভব। সৌভাগ্যবশত এখন বাংলাদেশের প্রায় সর্বত্রই এ ধরনের কাজ করার জন্য লাখ লাখ তরুণ-তরুণী পাওয়া যায়। মাইক্রোসফট একসেস বা এমন কোন একটি কাস্টমাইজ অ্যাপ্লিকেশন প্রোগ্রাম দিয়ে এই কাজটি সম্পন্ন করা যাবে। যেসব শিক্ষকদেরকে নির্বাচন কমিশন ভোটারদের তথ্য হালনাগাদ করার জন্য পাঠিয়েছে সেসব শিক্ষকদের হাতে ভোটার তালিকার বিদ্যমান অবস্থার ডিজিটাল ডাটাবেজসহ একটি সিডি তোলে দেয়া যায়। সে সিডি এলাকার স্কুল বা অন্য কোন প্রতিষ্ঠানে বা ব্যক্তির কাছে থাকা কমপিউটারে রাখা যেতে পারে। এরপর হাল নাগাদ করার কর্মী ডিজিটাল ক্যামেরা বা মোবাইল ফোনে তোলা ছবি এনে সে ডাটাবেজে যোগ করতে পারে। এরপর সেই ভোটার তালিকা প্রকাশ ও চূড়ান্ত করে নির্বাচন করা যেতে পারে। অন্যদিকে ওই ভোটার তালিকার ডাটাবেজের ডাটা দিয়েই ভোটার আইডি কার্ডও তৈরি করা যেতে পারে। এ কার্ডগুলো প্রিন্ট করার জন্য নির্বাচন কমিশন নির্বাচন তফসিল চলার সময় কাজ করতে পারে এবং ভোটকেন্দ্রে ভোটার যখন ভোট দিতে যাবে তখন সেসব কার্ড ভোটার তালিকার ছবির সাথে মিলিয়ে আইডি কার্ড হস্তান্তর করতে পারে। এমনকি নির্বাচনের আগেও এইসব কার্ড হস্তান্তর করা যেতে পারে। এমনকি আইডি কার্ড যদি হস্তান্তর নাও করা যায়, তবে ছবিসহ ভোটার তালিকা দিয়েই নির্বাচন অনুষ্ঠান করা যেতে পারে।

আশা করি, এটি আওয়ামী লীগসহ ১৪ দলের সংস্কার দাবির মূল ইস্যুতে পরিণত হবে। কেননা, এখন ২০০৭ সালের নির্বাচন অনুষ্ঠানের যে পরিমাণ সময় আছে তাতে বিরোধীদলের পক্ষে সব দাবিকে পুরোপুরি আদায় করে নির্বাচন অনুষ্ঠান করা কঠিন হবে। সরকার তাদের এসব দাবিদাওয়া যে মানতে চায় না, সেটিও দিবালোকের মতো সত্য। ফলে বিরোধী দল ২৩ দফার অনেকগুলো দাবির সবগুলোর চাইতে কিছু কিছু দাবিকে গুরুত্ব দিয়ে সেগুলো বাস্তবায়ন করে নির্বাচনে যেতে পারে। যেসব দাবি পূরণ করলে বিরোধী দল চার দলীয় জোটের অসৎ পরিকল্পনা ভন্ডুল করে দিতে পারবে, তার মাঝে সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণটি হলো ভোটার তালিকায় ছবি যুক্ত করা।

ফিডব্যাক: mustafajabbar@gmail.com.

আইসিটি শিক্ষাব্যবস্থা ও আমরা

মইন উদ্দীন মাহমুদ

যদি কোনো সচেতন নাগরিককে জিজ্ঞাসা করা হয়, বর্তমানে উন্নয়নশীল দেশে অর্থনীতিতে সবচেয়ে সম্ভাবনাময় খাত কোনটি? তাহলে এর উত্তর যে হবে আইসিটি বা তথ্যপ্রযুক্তি খাত তাতে কোনো সন্দেহ নেই। আর তাই উন্নয়নশীল দেশগুলো আজ আটঘাট বেঁধে নেমেছে নিজেদের দেশের শিক্ষাব্যবস্থায় আইসিটি সম্পৃক্ত করে অর্থনীতির গতিকে অধিকতর গতিশীল করতে। আইসিটিকে হাতিয়ার করে সবাই চায় জীবনমান বাড়াতে। এজন্য দেশে দেশে শুরু হয়েছে তীব্র প্রতিযোগিতা। তৃতীয় বিশ্বের বিভিন্ন দেশের আইসিটি সংশ্লিষ্ট মন্ত্রণালয়গুলোতে দেয়া হচ্ছে অতিরিক্ত বরাদ্দ। যেসব দেশ অর্থনৈতিকভাবে দুর্বল, সেসব দেশের আইসিটি অবকাঠামোও দুর্বল। সেসব দেশের নীতিনির্ধারক মহল এবং আইসিটি সংশ্লিষ্ট মন্ত্রণালয়গুলো উন্নত বিশ্বের বিভিন্ন দেশের কাছে পর্যাপ্ত আর্থিক সহায়তা পাবার জন্য জোড় তদ্বির শুরু করেছে। এ তহবিল সংগ্রহ করে তারা নিজেদের দেশের শিক্ষাব্যবস্থাকে আইসিটিভিত্তিক করার জন্য প্রয়োজনীয় অবকাঠামো গড়ে তুলতে।

আইসিটিকে ভিত্তি করে আপামর জনসাধারণের জীবনমান তথা জাতীয় অর্থনীতির উন্নয়ন তখনই সম্ভব, যখন দেশের শিক্ষাব্যবস্থায় আইসিটিকে সম্পৃক্ত করা হবে, শিক্ষা সংশ্লিষ্ট জাতীয় আইসিটি নীতিমালা প্রণীত হবে। আর এ লক্ষ্যে ইউনেস্কো বেশ কিছু কার্যক্রম শুরু করেছে।

এশিয়া প্রশান্তমহাসাগরীয় অঞ্চলের শিক্ষাব্যবস্থায় আইসিটিকে সম্পৃক্ত করার কৌশল হিসেবে ইউনেস্কো ডেভেলপ করে এক 'টুলকিট' যা নীতি প্রণেতাদের বিচক্ষণতার সাথে কার্যকর পরিকল্পনা নেয়ায় সহায়তা দেবে।

একটি বিষয় লক্ষ্যণীয় যখনই আইসিটি নিয়ে আলোচনা হয়, আমরা অনেকেই ধরেই নিই, বিষয়টি কমপিউটার ও ইন্টারনেট সংশ্লিষ্ট। কিন্তু আসলে ব্যাপারটি এমন নয়। আইসিটি পদবাচ্যটি ব্যাপক ব্যবহার হয় তথ্য সঞ্চালন, তথ্য মজুদ, তৈরি, ভাগাভাগি অথবা বিনিময় করার জন্য। এর সাথে এখন যুক্ত হয়েছে রেডিও, টেলিভিশন, ভিডিও, ডিভিডি, ফিক্সড লাইন ও মোবাইল ফোন, উপগ্রহ ব্যবস্থা, কমপিউটার ও নেটওয়ার্ক হার্ডওয়্যার ও সফটওয়্যার। তেমনি যুক্ত হয়েছে প্রযুক্তিসংশ্লিষ্ট যন্ত্রপাতি ও সার্ভিস। যেমন ভিডিও কনফারেন্সিং ও ইলেকট্রনিক মেইল।

আইসিটিকে বিবেচনা করা হয় সহজ ও দ্রুতগতিতে যোগাযোগের মাধ্যম হিসেবে। আইসিটি তথ্য বিনিময়ের ক্ষেত্রে বয়ে এনেছে এক নতুন মাত্রা। আইসিটি'র কল্যাণে প্রত্যন্ত অঞ্চলের সাথে কম খরচে যোগাযোগ গড়ে তোলা যায়। শুধু তাই নয়, তথ্য দেয়া-নেয়ার ক্ষেত্রেও খরচ কমেছে অনেক। আর এসব তথ্য দেয়া-নেয়ার ক্ষেত্রে সৃষ্টি করেছে নতুন দিগন্ত। আর এ বিষয়গুলোর কারণে বর্তমানে এটি স্বীকৃত যে, আইসিটি টুলগুলো শিক্ষাব্যবস্থায় গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখতে পারে অন্য যেকোনো ক্ষেত্রের চেয়ে অনেক বেশি।

শিক্ষায়ব্যবস্থায় কী করে আইসিটির সফল ব্যবহার করা যায়, সে ব্যাপারে ইউনেস্কো মনে করে–নীতিনির্ধারক মহল, শিক্ষক ও ব্যবস্থাপকদের অবশ্যই আইসিটি'র সুফল সম্পর্কে অবহিত হতে হবে। হতে হবে আইসিটি শিক্ষায় শিক্ষিত। যতক্ষণ না আইসিটি'র সুফল বাস্তবায়নের জন্য বিচক্ষণতার সাথে উদ্যোগ নেয়া হচ্ছে, ততক্ষণ পর্যন্ত রিসোর্সের অপচয় হতে থাকে। এরকম দৃষ্টান্ত রয়েছে অসংখ্য। অভিজ্ঞতার আলোকে দেখা যায়, নীতি-উন্নয়নের উদ্যোগ ছাড়া শিক্ষাব্যবস্থায় নিরবচ্ছিন্ন পেশাগত উন্নয়ন, পাঠ্যসূচি সম্পৃক্তকরণ, নিবিড় পর্যবেক্ষণ ও মূল্যায়ন অবশ্যই ব্যর্থ হবে।

শিক্ষাব্যবস্থায় আইসিটি সম্পৃক্তকরণ

আইসিটির উন্নয়ন এবং উদ্ভূত জ্ঞানভিত্তিক সমাজ আমাদের প্রত্যাহিক জীবনধারা, কর্মধারা এবং পারস্পরিক ক্রিয়া-প্রতিক্রিয়া বদলে দিচ্ছে। সুতরাং আমাদের শিক্ষাব্যবস্থাকে অবশ্যই এর সাথে তাল মিলিয়ে চলতে হবে। তবে শুধু আইসিটিকে দক্ষতা ধাড়ানোর মধ্যে সীমাবদ্ধ রাখলে চলবে না, আইসিটির মাধ্যমে যেসব সুযোগ-সুবিধা পাওয়া যায়, বিশেষ করে শিক্ষার ক্ষেত্রে প্রবেশের যে সুযোগ রয়েছে, সেগুলো জানতে হবে সবাইকে। এসব বিষয়ের আলোকে ২০০২ সালে ইউনেস্কো ব্যাংককে প্রতিষ্ঠা করে, আইসিটি ইন এডুকেশন প্রোগ্রাম, যা শিক্ষাব্যবস্থায় আইসিটিকে সম্পৃক্তকরার উপদেশ ও দিকনির্দেশনা দেয়, যাতে করে শিক্ষাদান ও অর্জন কার্যক্রমকে সম্প্রসারণ করা যায় কার্যকরভাবে।

'আইসিটি ইন এডুকেশন প্রোগ্রাম'-এর বড় অংশ 'জাপানিজ ফান্ডেড ইন ট্রাস্ট'-এর অর্থায়নে পরিচালিত হয়। মূলত ছয়টি পরস্পর সম্পর্কযুক্ত বিষয়ের ওপর এ অর্থায়ন পরিচালিত হয়। যেমন– শিক্ষকদের প্রশিক্ষণ, শিক্ষাদান ও শিক্ষার্জন, অনানুষ্ঠানিক শিক্ষক, পর্যবেক্ষণ ও পরিবর্তনসমূহের পরিমাপ এবং গবেষণা ও জ্ঞানে যৌথ ব্যবহার তথা নলেজ শেয়ারিং।

ইউনেস্কোর 'ভিশন ২০০৮'

'ইউনেস্কো আইসিটি ইন এডুকেশন ইউনিট'-এর লক্ষ্য ২০০৮ সালের মধ্যে এশিয়া-প্রশান্তমহাসাগরীয় অঞ্চলের ৪৫ সদস্যদেশের নিচে বর্ণিত সুবিধাগুলো থাকবে:

০১. শিক্ষাকর্মসূচিতে জাতীয় আইসিটি নীতি।

০২. শিক্ষক প্রশিক্ষণের আগে সার্ভিসের উপাদান হিসেবে আইসিটি অন্তর্ভুক্তকরণ।

০৩. কোনো প্রক্রিয়ার শুরুতে সুবিধাবঞ্চিতদের জন্য যথাযথ বহুভাষা ভিত্তিক শিক্ষাউপকরণ উদ্ভাবন করতে হবে।

০৪. জ্ঞান ও অভিজ্ঞতা শেয়ার করার জন্য নেটওয়ার্ক।

০৫. উন্নয়ন তদারকি ও পরিকল্পনা করার জন্য প্রধান নির্দেশক তৈরি ও ব্যবহার করা।

গত কয়েক বছর ধরে ইউনেস্কোর এডুকেশন ইউনিটের 'আইসিটি ভিশন ২০০৮'-এর লক্ষ্য অর্জনে যথেষ্ট অগ্রগতি হয়েছে। এ প্রোগ্রামের অন্যতম প্রধান উদ্যোগ 'আইসিটি ইন এডুকেশন পলিসি প্রজেক্ট'।

দরকার ফলপ্রসূ বিচক্ষণতা

সাম্প্রতিক বছরগুলোয় আইসিটি'র দ্রুত অগ্রগতিতে শিক্ষাব্যবস্থায় এর ব্যাপক প্রভাব পরিলক্ষিত হচ্ছে। ফলে দ্রুত শিক্ষাউপকরণ ও শিক্ষাসংশ্লিষ্ট সেবা যোগানের প্রয়োজনীয়তা দেখা দিয়েছে ব্যাপকভাবে, যা নীতিনির্ধারক মহলের ওপর ব্যাপক চাপ সৃষ্টি করছে নতুন প্রযুক্তি আত্তীকরণের জন্য। একই সাথে আইসিটি গ্রহণ নীতিনির্ধারক মহলে গুণিতকভাবে বেড়ে চলছে। সেই সাথে বাড়ছে অপশন বা বিকল্প, যেখান থেকে নীতিনির্ধারকেরা বেছে নিতে পারবেন শিক্ষাব্যবস্থায় আইসিটিকে সমন্বিত করার বিকল্পকে।

বস্তুত এসব উন্নয়ন এবং বিকল্প আইসিটি'র ব্যবহারকে সফল করার লক্ষে শিক্ষাদান ও জ্ঞানার্জনকে ত্বরান্বিত করার জন্য ব্যবহার করা হয়। কিভাবে আইসিটিকে উন্নয়নশীল দেশের শিক্ষাব্যবস্থায় সর্বোত্তমভাবে ব্যবহার করা যায়, সে ব্যাপারে নীতিনির্ধারকদের জানতে হবে। হতে হবে সচেতন। সেসব দেশে জাতীয় পর্যায়ের শিক্ষাব্যবস্থায় আইসিটিকে সম্পৃক্ত করার জন্য প্রণয়ন করতে হবে অনুকূল পরিবেশের উপলক্ষে সুনির্দিষ্ট নীতি-কাঠামো।

শিক্ষানীতি প্রকল্প আইসিটি

ইউনেস্কো'র 'আইসিটি ইন এডুকেশন পলিসি প্রজেক্ট'-এর মূল লক্ষ্য উন্নতর সিদ্ধান্ত নেয়া মাধ্যমে শিক্ষাব্যবস্থায় আইসিটিকে সম্পৃক্ত করা।

এ প্রজেক্টের কাজ হচ্ছে শিক্ষাব্যবস্থায় আইসিটিকে সম্পৃক্ত করার জন্য সংশ্লিষ্ট নীতিনির্ধারকদের দায়িত্বশীল কর্মকর্তাদের মাঝে সচেতনতা বাড়ানো, যা শেখানো হয়েছে তার নিয়মিত অনুশীলন, নীতিনির্ধারক মহলের সংশ্লিষ্ট কর্মকর্তাদের সিদ্ধান্ত নেয়ার ক্ষেত্রে কার্যকর ক্ষমতা বাড়ানোর জন্য প্রয়োজনীয় শিক্ষাদান ইত্যাদি।

প্রকল্পের অংশ হিসেবে থাকছে সভা, প্রশিক্ষণ ও কর্মশিবির। এতে অন্তর্ভুক্ত ছিল এশিয়া প্রশান্ত মহাসাগরীয় অঞ্চলের শিক্ষাক্ষেত্রে শীর্ষসারির নীতি-নির্ধারক, সংশ্লিষ্ট পেশাজীবী ও পরিকল্পনাকারী। এতে অংশ নিয়ে এরা তাদের চাহিদা বা অগ্রাধিকারের বিষয়বস্তু তুলে ধরতে পারে। ২০০৩ সালের এক কর্মশিবিরে অংশ নেয়া প্রতিনিধিরা উপলব্ধি করেন, এশিয়া প্রশান্ত মহাসাগরীয় অঞ্চলের শিক্ষাব্যবস্থায় আইসিটিকে সম্পৃক্ত করার জন্য দরকার ক্রমপরস্পর প্রস্তাবনা, যা ইউনেস্কো অনুমোদন করে। মূলত ▶

আইসিটি নীতি প্রণেতা বা আইসিটি নীতিনির্ধারকদের জন্য ইউনেস্কো এ বিশেষ টুলকিট তৈরি করে, যা 'আইসিটি এডুকেশন টুলকিট' হিসেবে প্রতিষ্ঠা পায়।

নীতিনির্ধারণী মহলের জন্য 'টুলকিট'

এ টুলকিটের উদ্দেশ্য হচ্ছে শিক্ষাব্যবস্থায় আইসিটিকে অঙ্গীভূত করার জন্য ব্যবহারযোগ্য ও প্রাসঙ্গিক ডিভাইস, যা ধারণ করে সংশ্লিষ্ট তথ্য। এগুলো ব্যবহার করে সংশ্লিষ্ট তথ্য ব্যবহার করা যাবে শিক্ষা মন্ত্রণালয়, আন্তর্জাতিক সেবাও পাওয়া যাবে এবং গবেষকদের কাজে ইউনেস্কোর পরামর্শ সেবাও পাওয়া যাবে এ শিক্ষাব্যবস্থায় টুলকিট ব্যবহারে।

এ টুলকিট ডিজাইন করা হয়েছে পরিকল্পনা প্রণয়নকারীদের সম্পূর্ণ পরিকল্পনা প্রক্রিয়ায় নির্দেশনা দেয়া এবং বিকল্প পরিকল্পনা সুবিধা যোগানোর জন্য। অংশগ্রহণকারী প্রত্যেক সদস্য দেশে অনলাইনে এ টুলকিট দেয়া হয়েছে।

এ টুলকিট উন্নয়ন প্রক্রিয়ায় রয়েছে অংশগ্রহকারীদের প্রস্তুতি এবং পরীক্ষার পদ্ধতি। মার্চে ২০০৪ সালের অনুষ্ঠিত Delveloping ICT in Education Policy Makers' Toolkit ' শীর্ষক ওয়ার্কশপে অংশগ্রহণকারী দেশগুলো এ টুলকিটের প্রাথমিক আউটলাইন ও ফিচার নিয়ে আলোচনা করেন। এ আলোচনার ভিত্তিতে ইউনেস্কোর প্রজেক্ট পার্টনার 'একাডেমি অব এডুকেশনাল ডেভেলপমেন্ট এইডি' এবং 'নলেজ এন্টারপ্রাইজ কেই ইনক' ডেভেলপ করে টুলকিটের উপাদান ও কাঠামো। এশিয়া প্রশান্ত মহাসাগরীয় অঞ্চলের কয়েকটি মন্ত্রণালয়, আইসিটি শিক্ষা বিষয়ক গবেষণা কেন্দ্র এবং ১৫০ জনের অংশগ্রহণকারী ২০০৫ সালের মার্চে টুলকিট ১ ভার্সন রিভিউ করে। গৃহীত ফীডব্যাক ভিত্তিতে টুলকিট ভার্সন ১.২ এবং ১.৩ প্রকাশিত হয় যথাক্রমে ২০০৫ সালের এপ্রিল ও জুলাই মাসে। সেপ্টেম্বর ২০০৫-এ টুলকিট ভার্সন ১.৩ অবমুক্ত হয় এশিয়া প্রশান্ত মহাসাগরীয় অঞ্চলের পাকিস্তান, ফিলিপিনস ও থাইল্যান্ডের শিক্ষা পরিকল্পনাকারীদের প্রশিক্ষণ দেয়ার উদ্দেশ্যে। প্রথম টুলকিট ট্রেনিং ওয়ার্কশপ অনুষ্ঠিত হয়েছিল থাইল্যান্ডের চায়েং মাই-এ। এ প্রশিক্ষণ কর্মসূচিতে অংশগ্রহণকারীরা শুধু 'টুলকিট' ব্যবহার করাই শেখায়নি, বরং তাদেরকে দেয়া হয় ফীডব্যাক ও আরো পরিশিলিত উৎকর্ষ।

এ ওয়ার্কশপে অংশ নেয়া ও টুলকিট প্রক্রিয়া তৈরি করার মাধ্যমে অংশগ্রহণকারী পরিকল্পনাকারীরা শিক্ষাব্যবস্থায় যথাযথ আইসিটি নীতি ও পরিকল্পনা করার ক্ষেত্রেও কার্যকর ভূমিকা রাখতে পারছে।

বিশ্ব ব্যাংকের উচ্চ পর্যায়ের প্রোগ্রাম 'ইনফরমেশন ফর ডেভেলপমেন্ট' (InfoDev) ইউনেস্কোর সহযোগিতায় ২০-২৭ অক্টোবর ২০০৬-এ ফিজিতে উদ্বোধন করা হবে প্যাসিফিক রিজিওনাল আইসিটি ইন এডুকেশন প্রোগ্রাম। এতে থাকছে উল্লিখিত অঞ্চলের শিক্ষামন্ত্রীদের নিয়ে দিনব্যাপী উচ্চ পর্যায়ে আলোচনা এবং প্যাসিফিক অঞ্চলের শিক্ষাবিষয়ক বিশেষজ্ঞদের নিয়ে নিবিড় প্রশিক্ষণ, যেখানে তাদেরকে অনলাইন টুলকিট কার্যকরভাবে ব্যবহারের প্রশিক্ষণ দেয়া হবে। এতে আরো থাকবে অংশগ্রহণকারী প্রশিক্ষক, মন্ত্রীদের সাথে অনলাইন সহযোগিতা এবং টুলকিট ব্যবহারের মাধ্যমে জাতীয় নীতি-পরিকল্পনাকে অধিকতর কার্যকর করার উদ্যোগ। একই ধরনের উদ্যোগ নেয়া হবে এশিয়া অঞ্চলের জন্য ২০০৭ ও ২০০৮ সালে।

অংশগ্রহণকারীদের আমন্ত্রণ

শিক্ষাব্যবস্থায় আইসিটি নীতি প্রণয়নের জন্য দরকার এশিয়া প্রশান্ত মহাসাগরীয় অঞ্চলের ৪৫টি সদস্য দেশ। বর্তমানে ইউনেস্কোর 'আইসিটি ইন এডুকেশন' কর্মসূচির সদস্য রাষ্ট্রের সংখ্যা মাত্র ২৪। এশিয়া প্রশান্ত মহাসাগরীয় অঞ্চলের সব সদস্যরাষ্ট্রের শিক্ষামন্ত্রী ও নীতি নির্ধারক টুলকিট ট্রেনিং অধিবেশনে অংশ নেয়া। ২০০৬ সালে 'আইসিটি ইন এডুকেশন পলিসি প্রজেক্ট' ও 'ইনফোডেভ' এতে সহযোগিতা যোগাবে। এতে আর্থিক সহযোগিতা দেবে 'জাপানিজ-ফান্ড-ইন ট্রাস্ট'।

ইউনেস্কো অন্যান্য দাতা সংস্থাদের অংশ নেয়াকে স্বাগত জানিয়েছে এবং আশা করছে তারা যেন 'পলিসি প্রজেক্ট' অনলাইন আইসিটি ইন এডুকেশন টুলকিট-এর উন্নয়ন ও ব্যবস্থাপনার মাধ্যমে অবদান রাখতে পারেন। ইউনেস্কো ডেভেলপ করে সিডি ফরমেটে অনলাইন ভার্সন, নীতি প্রণয়নকারীদের জন্য হ্যান্ডবুক এবং প্রশিক্ষণের জন্য স্পনসর এবং শিক্ষামন্ত্রণালয়ের জন্য কর্মশিবির আয়োজন করে। এনজিও ও বেসরকারি সংগঠন ইউনেস্কোর এডুকেশন প্রোগ্রামে সহযোগিতা করার প্রত্যয় ব্যক্ত করেছে।

বাংলাদেশের প্রেক্ষাপট

উন্নয়নশীল বিশ্বের বিভিন্ন দেশের শিক্ষাব্যবস্থায় আইসিটিকে যেভাবে গুরুত্বসহকারে সম্পৃক্ত করা হয়েছে, সে দৃষ্টিকোণ থেকে বাংলাদেশের অবস্থা পর্যালোচনা করলে শুধু হতাশার করুণ চিত্রই ভেসে ওঠে, যা অনাকাঙ্ক্ষিত ও অপ্রত্যাশিত। বর্তমান সরকারের নির্বাচনী ইশতিহারে বলা ছিল তথ্যপ্রযুক্তি নীতিমালা সহস্রাব্দ উন্নয়ন লক্ষ্য, দারিদ্র্য বিমোচন কর্মসূচি বাস্তবায়ন করা। সরকারের এ লক্ষ্যগুলো অর্জনের বা বাস্তবায়নের জন্য দরকারি শিক্ষাব্যবস্থায় আইসিটিকে অর্ন্তভুক্ত করা।

২০০৪-এ জাতিসংঘের সম্মেলনে বাংলাদেশের প্রধানমন্ত্রী তথ্যসমাজ গড়ার অঙ্গীকার করে ছিলেন। কিন্তু তার অঙ্গীকার ছিল কাগুজে, যার বাস্তব প্রতিফলন এখন পর্যন্ত ঘটেনি। আদৌ ঘটবে বলে মনে হয় না। আমরা সেরকম কোন উপযোগী পরিবেশ দেখছি না। এবারের বাজেটে শিক্ষা ও প্রযুক্তি খাতে সর্বোচ্চ বরাদ্দ দেয়া হয়েছে। শিক্ষা খাতে সর্বোচ্চ অগ্রাধিকার দেয়া হলেও কার্যত প্রযুক্তি খাতে বরাদ্দ খুবই সামান্য। ২০০৫-০৬ অর্থ বছরের বাজেট বক্তৃতায় জানা যায়, বিজ্ঞান এবং তথ্য ও যোগাযোগ খাতে মোট বরাদ্দ ছিল ১৯৮ কোটি ৮৫ লাখ টাকা। এর মধ্যে অনুন্নয়ন খাতে বরাদ্দ ১১০ কোটি ১১ লাখ টাকা এবং উন্নয়ন খাতে বরাদ্দ ৮৮ কোটি টাকা থেকে ৫২ কোটি করা হয়েছে। আর ২০০৬-০৭ অর্থ বছরে বিজ্ঞান ও তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি খাতে বরাদ্দ দেয়া হয়েছে মোট ২০২ কোটি ২৯ লাখ টাকা। এ বরাদ্দের মধ্যে অনুন্নয়ন খাতের জন্য বরাদ্দ হলো ১০৯ কোটি ২৮ লাখ। উন্নয়ন খাতের বরাদ্দ হলো মাত্র ৯৩ কোটি ০১ লাখ টাকা, গত বছরের মতো এবারও যদি এডিপি কাটছাঁট করা হয় তবে প্রকৃত বরাদ্দ ৬০ কোটি টাকার ওপরে হবে না বলে মনে হয়।

২০০২-এ জাতীয় তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি নীতিমালা প্রণীত হয়। এ নীতিমালার মূল লক্ষ ছিল ২০০৬ সালের মধ্যে বিজ্ঞান, তথ্য এবং যোগাযোগ প্রযুক্তিভিত্তিক সমাজ গড়া। আইসিটিভিত্তিক অবকাঠামোর মাধ্যমে মাধ্যমিক, উচ্চমাধ্যমিক ও উচ্চতর পর্যায়ে প্রয়োজনীয় নীতিমালা এবং 'প্লান অব অ্যাকশন' প্রণয়ন করে আইসিটি শিক্ষা কার্যক্রমকে সিলেবাসে অন্তর্ভুক্ত করা এবং দেশের সব শিক্ষা কার্যক্রম চালু করার পাশাপাশি মানবসম্পদ উন্নয়ন, প্রশাসন, ইলেক্ট্রনিক বাণিজ্য, ব্যাংকিং, জনহিতকর সেবাসহ অন্যান্য সব ধরনের 'অনলাইন' তথ্য ও যোগাযোগ সৃষ্টি করে দারিদ্র্য বিমোচনসহ স্থায়ী অর্থনৈতিক উন্নয়ন অর্জন করাকে মূল লক্ষ্য হিসেবে নির্ধারণ করা হয়। লক্ষণীয় বিষয় হলো এগুলোর কোনটিই বাস্তবায়িত হয়নি। বাস্তবায়িত হয়নি প্রতিটি স্কুল, কলেজ ও বিশ্ববিদ্যালয় ইন্টারনেট সংযোগ দেয়া, যার মাধ্যমে ছাত্র-ছাত্রীরা তথ্যমহাসাগর থেকে অবারিত তথ্য সংগ্রহ করে নিজেদেরকে আধুনিক সভ্য সমাজের কাতারে দাড় করাতে পারে। শিক্ষামন্ত্রণালয়ের কার্যপরিধিতে কমপিউটার বা আইসিটি সংশ্লিষ্ট কোন বিষয়াদির কথা উল্লেখ নেই, কমপিউটার শিক্ষার বিষয়ে Alocation of Business-এ কোন কিছু উল্লেখ নেই। ডাক ও টেলিযোগাযোগ মন্ত্রণালয়ের কার্যপরিধিতেও উল্লেখ নেই আইসিটি বিষয়ে কোন কর্ম পরিকল্পনা। অনুরূপভাবে তথ্য মন্ত্রণালয়ের কার্যপরিধিতেও কমপিউটার বিষয়ক কোন কার্যাদি উল্লেখ নেই। সম্প্রতি বাংলাদেশ তথ্য মহাসরণীতে যুক্ত হলেও এর সুযোগ সুবিধা কীভাবে আমরা পাবো, তারও কোন নীতিমালা এখন পর্যন্ত প্রণীত হয়নি। ভারত, পাকিস্তান, শ্রীলঙ্কা শিক্ষাব্যবস্থায় আইসিটিকে সম্পৃক্ত করণের উদ্যোগ নিলেও বাংলাদেশে সরকারি পর্যায়ে সে ধরনের কোন উদ্যোগ নিতে দেখা যাচ্ছে না।

আইসিটি'র সংজ্ঞায় কমপিউটার নেটওয়ার্ক, ইন্টারনেট বা কমপিউটারসংশ্লিষ্ট বিষয়াদি উল্লেখ করা হয়েছে তা নয়, রেডিও, টিভি, ইত্যাদি ও যুক্ত করা হয়েছে। আইসিটির ন্যূনতম সুযোগ সুবিধাও যথাযথভাবে পাচ্ছেনা আমাদের দেশের সব শ্রেণীর-মানুষ। জেমনি-আমাদের দেশের উপকূলী অঞ্চলের অধিবাসীরা রয়েছে আরো করুণ অবস্থায়, যা গত আগস্ট-২০০৬ সংখ্যায় 'চরের নারীর হাতে তথ্য প্রযুক্তির আলো দিশারী' শীর্ষক প্রতিবেদনের মাধ্যমে বুঝতে পারি।

সুতরাং দেখা যাচ্ছে যে, বস্তুত দেখা যাচ্ছে যে, এ সরকার আইসিটিকে থ্রাস্ট সেক্টর হিসেবে ঘোষণা ও তথ্য সমাজ গঠনের যে অঙ্গীকার করেছে এবং যা তাদের নির্বাচনী ইশতেহার ছিল তা নিছকই নির্বাচনী প্রচারণার কৌশল, মিথ্যা আশ্বাস ছাড়া আর কিছুই নয়।

ফীডব্যাক: mahmood_sw@yahoo.com

আরএফআইডি: বিস্ময়কর এক প্রযুক্তি

সিফাত উর রহিম

অবাক করা গতিতে এগিয়ে চলছে বিশ্ব। আর ক্রমাগত আমরা পরিচিত হচ্ছি নতুন নতুন নজরকাড়া সব প্রযুক্তির সাথে। ব্যবহারিক গুরুত্ব বেশি এমন সব প্রযুক্তি উঠে আসছে জনপ্রিয়তার শীর্ষে। তেমনই একটি প্রযুক্তির নাম হলো RFID। ভেঙে বললে দাঁড়ায়– 'রেডিও ফ্রিকোয়েন্সি আইডেন্টিফিকেশন'। এটি একটি ক্ষুদ্র ইলেকট্রনিক ডিভাইস। একটি চিপ এবং একটি অ্যান্টেনার সমন্বয়ে তৈরি এটি।

বারকোড বা ম্যাগনেটিক স্ট্রিপ যেমন একটি ক্রেডিট বা এটিএম কার্ডের সাথে যুক্ত থেকে তা আইডেন্টিফাই করে, আরএফআইডি'র কাজ অনেকটা সেরকম। মূলত আরএফআইডি হচ্ছে এগুলোরই অত্যাধুনিক সংস্করণ। আরএফআইডি ট্যাগ দ্রুতগতিতে এবং নির্ভুলভাবে আরএফআইডি রিডারের সংস্পর্শে এসে ট্যাগে সংক্ষিপ্ত ডাটা তুলে ধরে, ফলে সময়ের অপচয় হয় না বললেই চলে।

আরএফআইডি প্রযুক্তি একেবারে নতুন, এ কথা বলা যাবে না। কিন্তু বাণিজ্যিক দিক থেকে এর ব্যবহারিক গুরুত্ব অনুধাবন করা হয়েছে সাম্প্রতিক সময়ে। ফলে এর গুরুত্ব এখন অনেক বেশি। অনেক কোম্পানি তাদের নিজস্ব পণ্যের সাথে যুক্ত ট্যাগগুলোয় ট্র্যাক করার জন্য আরএফআইডি ব্যবহার করলেও যখন বিভিন্ন পণ্য, একাধিক কোম্পানি বা দেশের মধ্যে ট্রাভেল করে তখন এদের ট্র্যাক করার ক্ষেত্রে আরএফআইডি'র ভূমিকা খুব গুরুত্বপূর্ণ।

আরএফআইডি সিস্টেমের উপাদান

একটি আরএফআইডি সিস্টেম মূলত দু'টি উপাদান দিয়ে তৈরি। একটি হলো রিডার, অন্যরেকটি হলো কার্ড বা ট্যাগ। ব্যবহারকারীকে ইনফরমেশন দেবার জন্য এ দু'টি উপাদান একসাথে কাজ করে।

আরএফআইডি কার্ড বা ট্যাগ-এর আর্কিটেকচার

আরএফআইডি কার্ড বা ট্যাগ যাকে অনেক সময় ট্রান্সপন্ডার বলা হয়, সেটি বিভিন্ন আকারের হতে পারে। তবে প্রতিটি ট্যাগ তিনটি সাধারণ উপাদানের সমন্বয়ে তৈরি।

০১. এক বা একাধিক কয়েল, যা অ্যান্টেনা হিসেবে কাজ করে

০২. একটি রেডিও ট্রান্সিভার (transceiver), এনালগ টু ডিজিটাল কনভার্টার এবং মেমরি।

০৩. আয়রনের তৈরি একটি কোর।

এছাড়া কিছু কিছু কার্ডে ব্যাটারি থাকতে পারে, তবে সে আলোচনায় আমরা আসছি একটু পরে।

আরএফআইডি কার্ড বা ট্যাগের প্রকারভেদ

আরএফআইডি কার্ড বা ট্যাগ সাধারণত দু'ধরনের:

০১. এক্টিভ আরএফআইডি কার্ড: এক্ষেত্রে কার্ড বা ট্যাগের নিজস্ব একটি পাওয়ার সোর্স থাকে (সাধারণত কার্ডের সাথে ব্যাটারি যুক্ত করে দেয়া হয়)। এর সুবিধা হচ্ছে, রিডারের কাছ থেকে অনেক দূরে অবস্থান করা সত্ত্বেও এটি রিডারকে ডাটা পাঠাতে পারে। তবে এক্ষেত্রে সমস্যা হলো কার্ডের আয়ু নিয়ে, যা সর্বোচ্চ দশ বছর পর্যন্ত হতে পারে।

০২. প্যাসিভ আরএফআইডি কার্ড: এগুলোতে কার্ডের সাথে কোন পাওয়ার সোর্স যুক্ত না থাকায় এদের রিডারের পাওয়ার সোর্স ব্যবহার করেই রিড করতে হয়। ব্যাটারি না থাকায় এদের আকৃতি তুলনামূলকভাবে ছোট হয়ে থাকে। এর আয়ু অনেক বেশি হয়, তাত্ত্বিক দিক দিয়ে অসীম।

এছাড়া আরএফআইডি কার্ডকে দু'টি ক্যাটাগরিতে ভাগ করা যেতে পারে, তা হলো–

রিড ওনলি কার্ড (আর ও): ম্যানুফ্যাকচারিং প্রসেসের সময়ই রিড ওনলি আরএফআইডি কার্ডগুলোকে প্রোগ্রাম করে দেয়া হয় এবং এ প্রোগ্রাম পরবর্তী সময়ে আর পরিবর্তন করা যায় না। দামের কথা চিন্তা করলে এগুলোর গ্রহণযোগ্য, কারণ এগুলো বেশ সস্তা।

রিড-রাইট কার্ড (আর ডব্লিউ): এসব কার্ডের মেমরি টাইপ এবং অপারেশনাল আর্কিটেকচার অন্যান্য কার্ড থেকে আলাদা। ব্যবহারকারী ইচ্ছে করলে এসব ট্যাগ বারবার রিড এবং রাইট করতে পারেন। এ রিড-রাইটের কাজটি রিডার দিয়েই করা যাবে অর্থাৎ এক্ষেত্রে মেশিনটিকে একইসাথে রাইটের কাজ করতে হবে। এ ধরনের রিড-রাইট টেকনোলজির কিছু উদাহরণ হলো স্মার্ট কার্ড, কিছু প্রিপেইড ভ্যালু কার্ড ইত্যাদি।

তবে এছাড়া আরো এক ধরনের ট্যাগ আছে, যাদের মাত্র একবারই শুধু রাইট করা যায়, কিন্তু অনেকবার রিড করা যায়। এদের বলে রাইট ওয়ান রিড মেনি (ডাব্লিউওআরএস) কার্ড।

রিডারের আর্কিটেকচার

রিডারের মূল উপাদানগুলো হলো:

০১. একটি অ্যান্টেনা।

০২. রিডার ইলেকট্রনিক্স–যার মধ্যে রয়েছে ডিকোডার, ডাটা কনভার্টার ও কমপিউটার ইন্টারফেস এবং

০৩. পাওয়ার সাপ্লাই।

রিডারের সাথে কমপিউটার ইন্টারফেস সাধারণত আরএস-২৩২, আরএস-৪৩২, আরএস-৪৮৫-এর মাধ্যমে হয়ে থাকে, তবে ইথারনেট কমিউনিকেশনও সম্ভব। পোর্টেবল কিছু রিডার পাওয়া যায়, যেখানে রিডারের মূল অংশগুলো একটি ইউনিট হিসেবে থাকে।

আরএফআইডি সিস্টেম যেভাবে কাজ করে: প্রথমে রিডার একটি লো লেভেল রেডিও ফ্রিকোয়েন্সি ম্যাগনেটিক ফিল্ড তৈরি করে। রিডারের সাথে যুক্ত একটি অ্যান্টেনা থেকে এই আরএফ ম্যাগনেটিক ফিল্ড একটি নির্দিষ্ট সীমায় ছড়িয়ে পড়ে। ম্যাগনেটিক ফিল্ডটি রিডার থেকে ট্যাগ বা কার্ডের দিকে পাওয়ার সোর্সের একটি ক্যারিয়ার বা বাহক হিসেবে কাজ করে। আরএফআইডি কার্ডের সাথে যুক্ত অ্যান্টেনা এই সিগনালটি নেয় এবং এর কার্ডের আইসি অপারেট করার জন্য প্রয়োজনীয় স্বল্প পরিমাণ পাওয়ারের চাহিদা মেটায়। অ্যান্টেনা ম্যাগনেটিক ফিল্ড থেকে গৃহীত শক্তিকে ইলেকট্রিক্যাল ফর্মে পরিণত করে, যাতে আইসি এই পাওয়ার ব্যবহার করতে পারে। চিপটি সাধারণত দু'হাজার বাইট, বা তার থেকে কম ডাটা বহন করার উপযোগী করে তৈরি করা হয়। আইসি'র মেমরি কন্টেন্টে যা থাকে, তা ইলেক্ট্রোম্যাগনেটিক সিগন্যাল হিসেবে আইসি'র অ্যান্টেনা থেকে রিডারের অ্যান্টেনার দিকে প্রবাহিত হয়। রিডারের অ্যান্টেনা এই সিগন্যালকে আবার ইলেকট্রিক্যাল ফর্মে রূপান্তর করে। রিডারের মধ্যে একটি সেনসিটিভ রিসিভিং সিস্টেম থাকে, যা ট্যাগ থেকে পাওয়া সিগন্যালকে ডিটেক্ট এবং রিসিভ করে। সিগন্যাল একবার প্রসেস করা হলে রিডারের সাথে যুক্ত মাইক্রো কমপিউটার সেই ডাটা ভ্যালিড কিনা, তা চেক করে। যদি ডাটা ভ্যালিড হয়, তবে তখনই তাকে ডিকোড এবং রিস্ট্রাকচার করে হোস্ট কমপিউটারে পাঠিয়ে দেয়। এই রিস্ট্রাকচারড ডাটা হোস্ট কমপিউটারে পাঠানোর জন্য ইলেকট্রিক্যাল ফর্ম বা প্রোটোকল ব্যবহার করা হয়।

রিডিং রেঞ্জ: রিডিং রেঞ্জ অর্থাৎ যে দূরত্বের বা যে সীমার মধ্যে থেকে রিডার কোন আরএফআইডি কার্ড পড়তে পারে তা নির্ভর করে রিডারের অ্যান্টেনা এবং কোন ফ্রিকোয়েন্সিতে ট্যাগটি কাজ করছে তার ওপর। তবে এক্টিভ ট্যাগ, প্যাসিভ ট্যাগ থেকে অনেক আগেই রেসপন্স করা শুরু করে বলে এদের জন্য রিডিং জোন অনেকখানি বড় হয়।

আরএফআইডি সিস্টেমের জন্য তিন ধরনের ফ্রিকোয়েন্সি ব্যবহার করা হয় এবং ফ্রিকোয়েন্সি বাড়ালে প্যাসিভ আরএফআইডি কার্ডের রিডিং রেঞ্জ বাড়ে। ফ্রিকোয়েন্সিগুলো হলো:

হাই ফ্রিকোয়েন্সি: যার পরিধি ৮৫০ থেকে ৯৫০ মে.হা. এবং ২.৪ গি.হা.। এক্ষেত্রে রিডিং পরিধি হিসেব করা হয় যথাক্রমে গজ এবং মাইলে।

ইন্টারমিডিয়েট ফ্রিকোয়েন্সি: যার পরিধি ১০ থেকে ১৫ মে.হা.। এক্ষেত্রে রিডিং রেঞ্জ হিসেব করা হয় ফুট দিয়ে।

লো ফ্রিকোয়েন্সি: যার পরিধি হলো ১০০ থেকে ৫০০ কি.হা.। এক্ষেত্রে রিডিং রেঞ্জ হিসেব করা হয় ইঞ্চিতে।

বিভিন্ন ধরনের এনভায়রনমেন্টে এই ফ্রিকোয়েন্সিগুলো ব্যবহার করা হয়। তবে আরএফআইডি ট্যাগের দাম ফ্রিকোয়েন্সি বাড়ার সাথে সাথে বাড়তে থাকে। যেমন, কার্ডের ▶

অপারেশনাল ফ্রিকোয়েন্সি ১২৫ কি.হা. হলে তার দাম হয় সেন্টে, আর অপারেশনাল ফ্রিকোয়েন্সি ২.৪ গি.হা. হলে তার দাম হয় ডলারে।

বারকোডের তুলনায় আরএফআইডি ব্যবহারের সুবিধা

কোন পণ্যের সাথে যুক্ত বারকোড রিড করার জন্য একে স্ক্যানারের খুব কাছে একই সরলরেখায় নিয়ে বসাতে হয়। এই কাজটি করার জন্য বড় বড় স্টোরগুলোতে আলাদা করে লোক নিয়োগ করতে হয়। এদের মূল কাজই হলো এই স্ক্যানিংটি ঠিকমতো করা। এটিএম বা ক্রেডিট কার্ডকেও রিডারের খুব কাছে নিয়ে যেতে হয়। অথচ আরএফআইডি ডিভাইসকে স্ক্যানার থেকে একটি নির্দিষ্ট দূরত্বে, কয়েক ফুট থেকে সর্বোচ্চ বিশ ফুট পর্যন্ত, রাখলেই তা কাজ করে। কার্যক্ষেত্রে এর সুবিধা কতখানি হতে পারে তা বোঝানোর জন্য বলা যেতে পারে, বড় একটি ডিপার্টমেন্টাল স্টোর থেকে আপনার দরকারি পণ্যগুলো বেছে নিয়ে একটি প্যাকেটে রাখার পর পুরো প্যাকেটটি স্ক্যানারের কাছাকাছি নিয়ে গেলেই সেটি সবগুলো পণ্য সম্পর্কে প্রয়োজনীয় ইনফরমেশন বের করে দেবে এবং তাৎক্ষণিক একটি ক্যাশমেমো তৈরি করে দেবে। প্রতিটি পণ্য আলাদা করে বের করে নেয়ার ঝামেলা পোহাতে হবে না।

আরএফআইডি সিস্টেম অনেক ধরনের পরিবেশে ব্যবহার করা যায়, যেসব ক্ষেত্রে বারকোড বা অপটিক্যাল রিডিং সিস্টেম ব্যবহার অনুপযোগী। কারণ হিসেবে বলা যেতে পারে, আরএফআইডি কার্ড বা ট্যাগ পণ্যের প্যাকেটের যেকোন জায়গায় যুক্ত করা যেতে পারে। কার্ডের রিডিং টাইম খুব কম (একটি কার্ড রিডিং ১০০ মিলিসেকেন্ডের কম সময় নেয়) এবং একের পর এক বারকোড পড়ার পরিবর্তে অনেকগুলো ট্যাগ খুব অল্প সময়েই পড়ে ফেলা যায়।

এছাড়া আরএফআইডি ট্যাগ রিড করার পাশাপাশি এতে রাইট করা যায়। এভাবে একই ট্যাগ ব্যবহার করা যেতে পারে, যা বারকোডের ক্ষেত্রে কোনভাবেই সম্ভব নয়। তবে আরএফআইডি'র একটাই সমস্যা, এটি বারকোড থেকে কিছুটা বেশি ব্যয়বহুল। তবে ব্যবহারিক দিক দিয়ে আরএফআইডি'র গুরুত্ব এত বেশি যে, ব্যয়ের এই তারতম্য একে তেমনভাবে প্রভাবিত করতে সক্ষম হবে না।

জীবন্ত প্রাণীর শরীরে আরএফআইডি

কোন জীবন্ত প্রাণীর চামড়ার ওপর আরএফআইডি ট্যাগ বসানো কঠিন, কারণ যেকোন মুহূর্তে তা পড়ে যেতে পারে। ফলে তার পরিচিতি হারিয়ে যাবে। আর যদি কেউ ইচ্ছে করে দু'টি প্রাণীর আরএফআইডি ট্যাগ একে অপরের সাথে পরিবর্তন করে দেয় তবে তাদের আইডেন্টিটি পরিবর্তিত হয়ে যাবে, যা অনেক সময় বড় কোন সমস্যা সৃষ্টি করবে। তাই ট্যাগ বসানোর কথা ভাবা হয় চামড়ার ঠিক নিচে। কোন প্রাণীর শরীরে যে আরএফআইডি ট্যাগ বসানো হতে পারে সেগুলো অবশ্যই হবে বিশেষ ধরনের আবরণ (বা কেসিং) দিয়ে ঢাকা, যাতে শরীরের মধ্যস্থ টিস্যুর কোন ক্ষতি বা এর সাথে কোন বিক্রিয়া না হয়। আবার এই কেসিং এমন হতে হবে, যাতে রিডার থেকে উৎপন্ন রেডিও ফ্রিকোয়েন্সি সহজেই এর ভেতরে ঢুকে ট্যাগের চিপটিকে এক্টিভেট করতে পারে। কিছু কিছু আরএফআইডি ট্যাগ নির্মাতা এক্ষেত্রে কাচ জাতীয় পদার্থ ব্যবহারের চিন্তাভাবনা করছেন। সমস্যা আরো আছে, কারণ এই ট্যাগ অবশ্যই হতে হবে ক্ষুদ্র। আবার বেশি ছোট হলে তা নিজের জায়গা থেকে নড়ে যেতে পারে, যা শরীরের জন্য ক্ষতিকর হবে। এজন্য ট্যাগটিকে কীভাবে টিস্যুর সাথে স্থায়ীভাবে আটকে দেয়া যায় সেই চিন্তাভাবনা চলছে। এক্ষেত্রে ট্যাগের আকৃতি চালের মতো হয়। কুকুরের শরীরে এই ট্যাগ বসানো হয় শোল্ডার ব্লেডের মধ্যে।

মানবদেহ এবং আরএফআইডি

মানুষের শরীরে আরএফআইডি ট্যাগ-অত্যন্ত স্পর্শকাতর একটি ব্যাপার। এই প্রযুক্তি যতই নিরাপদ হোক না কেন, এ ধরনের প্রচেষ্টা নিঃসন্দেহে সারা বিশ্বে খুব বড় ধরনের বিতর্কের জন্ম দেবে। কারণ, যুগ যথেষ্ট আধুনিক হওয়া সত্ত্বেও এখন পর্যন্ত নিজের শরীরে পেসমেকার জাতীয় কিছু অত্যাবশ্যক যন্ত্র ছাড়া স্থায়ীভাবে চিপ স্থাপন করার কোন প্রযুক্তি মানুষ গ্রহণ করেনি। আর করবে তারই বা নিশ্চয়তা কোথায়? অনেক মানুষ এ ধরনের প্রযুক্তি এক কথায় বর্জনের সিদ্ধান্ত নেবে, এটাই স্বাভাবিক।

কিন্তু এর সুবিধাগুলোও অস্বীকার করা যায় না। মানুষের উপস্থিতি এবং অনুপস্থিতি নির্ণয় করার অত্যন্ত সহজ একটি উপায় বের করে দিয়েছে আরএফআইডি। ফলে কোন প্রতিষ্ঠানে এই মুহূর্তে কে কে কাজ করছেন তা বের করা কোন ব্যাপারই নয়। এতে করে যেমন শিক্ষা এবং অন্যান্য যেকোন প্রতিষ্ঠানের অনেক সময় বাঁচবে, অনেক জটিলতার অবসান হবে, তেমনি অনাকাঙ্ক্ষিত যেকোন ব্যক্তির আগমনও ঠেকানো যাবে। আবার নির্দিষ্ট কোন ব্যক্তির আগমন শনাক্ত করাও কোন সমস্যা হবে না যদি তার আরএফআইডি ট্যাগ জানা থাকে। যাই হোক, এ ধরনের প্রকল্পের ভবিষ্যৎ কী হতে পারে, তা একমাত্র সময়ই বলে দেবে।

আরএফআইডি প্রযুক্তির সিকিউরিটি এবং প্রাইভেসি

ধরা যাক, কেউ কিছু বই কিনল, যেগুলো আরএফআইডি ট্যাগ যুক্ত। এ ট্যাগগুলোর অপারেশনাল ফ্রিকোয়েন্সি যদি ইন্টারমিডিয়েট অর্থাৎ ১০-১৫ কি.হা. এর মধ্যে হয়, তবে আরএফআইডি রিডারের একজন বাহক সেই ক্রেতার কয়েক ফুটের মধ্যে উপস্থিত হলেই সবগুলো বইয়ের তালিকা সহজে পেয়ে যাবেন, যা ক্রেতার আকাঙ্ক্ষিত নাও হতে পারে। কাজেই এটি একটা সমস্যা। আবার ধরা যাক, কোন সেনা ঘাটিতে একটি ট্রাকে কী ধরনের অস্ত্র আছে তা জানতে হলে সব অস্ত্র একটি একটি করে নামিয়ে দেখার দরকার নেই, রিডার কিছু দূর থেকেই খুব অল্প সময়ে তা বের করে দেবে; অর্থাৎ এখানে সময় বেঁচে যাচ্ছে অনেক। কিন্তু এই ট্রাকটি যখন আর্মি বেজ এর বাইরে বের হবে তখন খেয়াল রাখতে হবে অস্ত্র সম্পর্কে কোন তথ্য যেন বাইরে না যায়। এই ব্যাপারগুলো নিয়ে অনেক কোম্পানিই চিন্তিত। রিডারের সাথে পিন কোড বা পাসওয়ার্ড ব্যবহার করা এ ধরনের সমস্যার গ্রহণযোগ্য সমাধান হিসেবে ভাবা হচ্ছে।

আরএফআইডি ব্যবহারের ক্ষেত্র

যেকোন প্রযুক্তির গুরুত্ব নির্ভর করে এটি কোথায় কোথায় ব্যবহার করা যেতে পারে তার ওপর। সে কথা ভাবলে আরএফআইডি সিস্টেমের গুরুত্ব অনেক বেশি। আর আরএফআইডি ট্যাগের একটি উল্লেখযোগ্য বৈশিষ্ট্য হলো, এটি যেকোন আকৃতির করে তৈরি করা যায়। নিচে কিছু ব্যবহারিক ক্ষেত্রের কথা উল্লেখ করা হলো:-

০১. এনিমেল ট্র্যাকিং ট্যাগ-প্রাণীর শরীরে চাল আকৃতির ট্যাগ বসিয়ে তাকে ট্র্যাক করা।

০২. গাছ বা কাঠের তৈরি পণ্যের মধ্যে স্ক্রু আকৃতির আরএফআইডি ট্যাগ বসিয়ে দেয়া।

০৩. কোন ঘরে বা অফিসে নিরাপদ প্রবেশের জন্য সিকিউরিটি বা ক্রেডিটকার্ড আকারের ট্যাগ ব্যবহার করা।

০৪. বড় বড় স্টোরে এন্টিথেফট হার্ড প্লাস্টিক ট্যাগ হিসেবে আরএফআইডি ট্যাগ ব্যবহার করা।

০৫. অত্যন্ত হাই ফ্রিকোয়েন্সির আরএফআইডি ট্যাগ ব্যবহার করে শিপিং কনটেইনার, ভারী মেশিনারি, ইত্যাদি ট্র্যাক করা যায়।

উন্নত দেশগুলোতে প্রতিবছর প্রচুর মিউজিক্যাল ইনস্ট্রুমেন্ট চুরি হয়। বিশেষ ধরনের কিছু গিটারের দাম ৫০ হাজার ডলার পর্যন্ত হতে পারে। এগুলো রক্ষা করার জন্য ক্যালিফোর্নিয়ায় গ্ল্যাগ নামের একটি কোম্পানি প্রায় ত্রিশ হাজার আরএফআইডি ট্যাগ বিভিন্ন ইনস্ট্রুমেন্টে যুক্ত করেছে। শুধু এসব আরএফআইডি ট্যাগের জন্য তারা একটি ডাটাবেজ তৈরি করে তা ছড়িয়ে দিচ্ছে বিভিন্ন ডিলার, আইন রক্ষাকারী বাহিনী এবং রিপেয়ারিং শপের মধ্যে। একটি উল্লেখযোগ্য খবর হলো, এলিয়েন টেকনোলজি সম্প্রতি জিলেটের কাছে প্রায় ৫০ কোটি আরএফআইডি ট্যাগ বিক্রি করেছে যেখানে প্রতিটি ট্যাগের দাম পড়েছে দশ সেন্ট করে। আন্তর্জাতিক কোম্পানিগুলোর কাছে আরএফআইডি'র বাণিজ্যিক গুরুত্ব কত বেশি হতে পারে তা এ ঘটনা থেকে সহজেই অনুমেয়।

আরএফআইডি সিস্টেমের ভবিষ্যৎ ব্যবহার নিয়ে এখনই চলছে নানারকম গবেষণা। কিছু কোম্পানি বিভিন্ন রকম সেন্সরের সাথে আরএফআইডি ট্যাগ যুক্ত করে ডাটা সংগ্রহ করার চিন্তা-ভাবনা করছে। পচনশীল খাদ্রদ্রব্যের সাথে একটি টেম্পারেচার সেন্সর এবং আরএফআইডি ট্যাগ যুক্ত করে স্টোরেজে

(বাকী অংশ ৫৮ পৃষ্ঠায়)

Intel to Launch 'Computer for All' Program

Computer Jagat Report ▪ Intel is set to launch the 'Computer for All' program in Bangladesh at Dhaka on 5th september 2006 next, with the aim to increase the citizens awareness and access to personal computers and information technology. This launch is part of a worldwide program with governments to make PCs and ICT more accessible to citizens and business by creating awareness and offering assistance or benefits. This endeavor aims at increasing business productivity and citizen satisfaction thereby positively impacting economic growth and competitiveness.

This initiative is in collaboration with Dhaka Bank Ltd. and six members of the Intel Channel Partner program and comprises of a series of road-shows taking place at schools, universities, shopping centers, govt. offices and govt quarters. Knowledge and fun based activities will be arranged in each of the locations encouraging people to adopt and increase the use of PC in their everyday lives. Dhaka Bank Ltd. will offer the facility of buying personal computers under installment facility with zero down-payment, a unique and first time initiative in Bangladesh. The Intel channel partners participating in this program are Binary Logic, Computer Source Machines Ltd., Daffodil Computers Limited, Flora Limited, Rishit Computers, and Techview. They will play a critical role in the activities that will inform students, government employees, and the general public about the various uses of a personal computer, and offer attractive purchase schemes for buying PCs.

Dr. A.M. Chowdhury, Executive Director, Bangladesh Computer Council, has lauded this effort from Intel saying "We appreciate Intel has undertaken the 'Computer for Everyone' program to enhance the PC penetration in Bangladesh through addressing key issues: awareness, availability, and affordability".

Buying a personal computer is often perceived as a large investment by the majority of the general population in Bangladesh. So the option of buying a PC through installments without any down-payment alleviates the burden to a large extent and makes it possible for a wider group of people to buy a PC immediately.

Computer for All Program

- To increase citizen's IT awareness.
- To increase business productivity.
- To increase availability.
- To increase affordability.
- To bridge the digital divide.
- To enhance PC penetration.
- To sale PC through installments.
- To provide the facility with zero down-payment.

Khondker Fazle Rashid, Deputy Managing Director, Dhaka Bank Ltd stated "We are very pleased to be a part of the program and would like to thank Intel for taking the initiative. We feel that this will help increase IT awareness and make computers more affordable through installment buying process."

Zia Manzur, Sales Manager, Intel Bangaldesh said " It is envisioned that through this programme people, across the country, will gain access to information and education; perhaps that was not accessible before; giving them a chance to uplift their position in life and enabling them better opportunities. Thus with this programme, we are in effect using ICT to bridge the digital divide. This program specifically helps address some of the barriers to PC Purchase including a lack of awareness of the benefits of computing and limited purchasing power. We believe that in association with Bangladesh Computer Council, Dhaka Bank and our channel partners, this program, will help reach the benefits of ICT to every single person".

It may be mentioned here that Intel, the world's largest chip maker, is also a leading manufacturer of computer, networking, and communications products. Intel Corporation founded in 1968 as Integrated Electronics Corporation and based in Santa Clara, California, USA, is best known for its PC microprocessors, where it maintains roughly 80% market share. Intel also makes motherboard chipsets, network cards and other networking ICs, flash memory, embedded processors, and other devices related to communications and computing. Intel's core competency is based not only in its chip design capability but in its world class manufacturing operation; the company is at the leading edge of advanced process technology and also has advanced research projects in all aspects of semiconductor manufacturing, including MEMS.

Additional information about Intel is available at www.intel.com/pressroom. CJ

E-books and e-publications

Current Trend of Scholarly Communication

Dr. Md. Tofazzal Islam

Scholarly communications that add global mass of knowledge are professional journals, book, series, monographs, encyclopedias, conference proceedings, bulletins and so on. It is estimated that the global mass of knowledge becomes double in every two to three years. Therefore, it is very challenging to keep up to date due to the explosion of knowledge in a knowledge-based society. However, the application of digital technologies makes this job easy. Most of the leading journals, book series, databases and other scholarly communication are now publishing in electronic forms in CD-ROM, DVD and/or online which offer an opportunity to read anytime from anywhere. Using a search engine, one can find all information on a given topic within a second. Therefore, e-publications are now playing a vital role in the promotion of distance education and life-long learning.

Electronic journals

Scholarly communication is a critical component of academic research and the generation of new knowledge. It provides the rationale for conferences, conventions, symposia, colloquia, and other regularly scheduled meetings of scholars in a discipline. In particular, scholarly communication is the primary function of publications in academic journals; it is important to know what other researchers in your discipline are doing so as to improve your professional and academic efforts and to avoid duplicating them. Hence, scholars generally want access to a broad range of academic journals.

When and how publication of scholarly journals had been started as an interesting question? The first two scientific scholarly journals were believed to have started at about the same time, in the mid 1600s. One was *Le Journal des Scavans*, which was founded by M. de Sallo, a counselor of the French court of the Parliament. The second was *Philosophical Transactions*, a monthly journal of articles provided by the Royal Society of London to its members. By the end of the 17th century there were about 30 to 90 scientific and medical journals published worldwide and this number rose to about 750 by the end of the 18th century. Currently there are thought to be about 80,000 to 100,000 scholarly journals published worldwide.

With the exception of a few experimental projects, peer-reviewed electronic journals (e-journals) have been in existence for only about two decades. Tremendous progress is achieved in e-journal management throughout the world. Within a few decades, almost all leading international professional journals have adapted digital technologies to publish online in parallel to the print version. Most of the world leading academic publishers such as Elsevier, Springer, Academic, Willey and Sons, Kluwer, Urban and Fishers, Francis, Dekkers, Nature Groups etc., have introduced online systems in every step (article submission, reviewing, reprints, publication etc.) of publication of the scholarly communications. The online processing in every steps of a publication significantly reduced the time of publication and the price of subscriptions. Thus, e-databases can easily include abstracts or even full texts as soon as they appear online. In some cases, even un-corrected proofs also appear online. Usually almost all publishers offer free access to all titles and abstracts to their journals. User can also search published articles through a search engine in the publisher's website by using keywords. Some publishers offer free e-alert of the titles of newly published articles through e-mail. However, access to full text in pdf or HTML format needs subscription.

E-books

Electronic books or e-books offer creative possibilities for expanding access as well as changing learning behavior and academic research. Content can always be accessible, regardless of time or place, to be read on personal computers (PCs) or on portable book readers such as personal digital assistants (PDAs). Books need never go out of print and new editions can be easily created. One can carry several titles at once on a portable reader and, over time, build a personal library. Features such as full text searching, changeable font size, mark-up, citation creation, and note taking will enhance usability. Print text can be integrated with multi-dimensional objects, sound, and film to create a whole new kind of monographic work. The blend of text and sound in an e-book is a capability that we cannot contemplate with the paper book. Its greatest support comes from the communities serving the visually impaired and learning disabled. Other circumstances can also fuel the demand for books that can be accessed as easily as any web page, such as serving distance education, bringing robust collections to rural communities, or adding virtual shelves to an overcrowded urban branch library. We can all expect the next decade to be a rich one for the evolving e-book.

Just what to use to read an e-book is still considered as a challenging issue. There is near universal agreement that reading an e-book on a standard computer screen while connected to the Internet is not the reading experience users seek. However, a steady progress in advancing technology is increasing the acceptance of e-books. In 2002, computer makers announced the tablet PC, a laptop computer with a screen that acts like a virtual piece of paper. The tablet screen can be held like a notepad and can be used to take hand-written notes. It was also presented as an e-book reading device. Two e-book technology companies, Adobe and OverDrive, have recently announced solutions for libraries. The Adobe Content Server allows libraries to lend books to their patrons via Adobe PDF format on personal computers and handhelds. These books are in the same format as the ones sold through online bookstores. The Adobe technology is behind both netLibrary and Baker & Taylor's (B&T) e-book lending functions. Indeed, people want to have their e-book on a portable device, preferably one that they have with them any way.

There is evidence that the e-books market has been prospering of late. A recent two-part feature in *Library Journal* examined 15 services in a range of disciplines, commenting favorably on their functionality and coverage. A flurry of new product developments was highlighted in Information Today's *NewsLink* service, including *Amazon's* innovative A9 service (http://www.a9.com) which incorporates full-text retrieval from over 120,000 e-books in its search results. Coyle (2003) in a review of the e-book industry notes increased sales, lots of technology developments and exciting prospects for the next decade.

E-book sales were counted separately for the first time in 2002, and although it is a small portion of trade publishing's $26 billion sales revenue, e-books accounted for $3.3 million in sales. While only a small percentage of what publishers earn on such categories as religious books or standardized tests, e-book sales is one of the few growth areas in publishing. After peak sales in the late 1990s, book sales have been dropping in most sectors. The American Association of Publishers (AAP), ▶

leading off an otherwise glum report for April 2003, announced that sales of e-books for that month were up 268.3 percent, with a sales total of $900,000. This figure doesn't include those e-book solutions that present open collections of books for unlimited access, such as ebrary or Books24 x 7 offer. The Open e-Book Forum, the main industry group for e-books, is making an effort to produce both sales and usage statistics for e-books, although the emphasis will be on trade publications.

Reference collections such as *Oxford Reference Online* (http://www.oxfordreference.com/pub/views/home.html), *xreferplus* (http://www.xreferplus.com) and *Gale Virtual Reference Library* (http://www.gale.com/gvrl/) typically aggregate over 100 titles such as dictionaries and encyclopaedias. These services make very effective use of the online environment to support quick reference and should ultimately replace rather than replicate parts of libraries' printed reference collections. Collections of early printed books such as *Early English Books Online (EEBO)* (http://eebo.chadwyck.com/home) and *Eighteenth Century Collections Online (ECCO)* (http://www.gale.com/EighteenthCentury/) have also emerged as highly significant sources for scholars in a range of disciplines, but particularly the humanities.

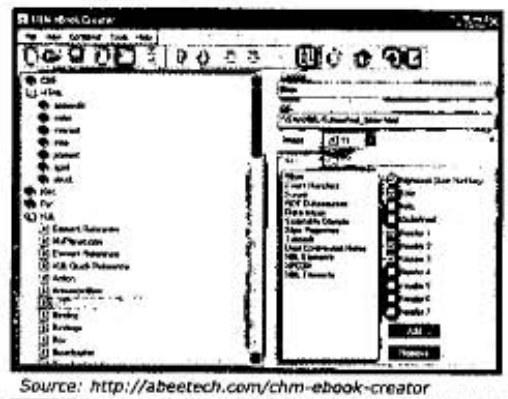
Management of e-publications

Despite the considerable promise of e-books, based on several current studies, it may be suggested that all the elements that would make the e-book market viable are not yet quite in place. There are several challenging aspects for managing library e-book subscriptions. These are customer support, concurrent usage, cost-effectiveness, resource discovery, and so on. Other challenges for e-publication management are the partnerships in the market, development of standards, software and hardware features, and business models are still regularly changing. Elements that should be considered important to study regarding academic use of e-books are: content, software and hardware standards and protocols, digital rights management, access, archiving, privacy, the market and pricing, enhancements and ideal e-kook features.

One of the most critical issues in the development of e-publishing that will impact libraries involves digital rights management systems (DRMS). Still being developed, DRMS are either hardware or software (or both) that enforce control over intellectual property, such as limit by user, time, fee, and/or extent of content. Although similar controls have existed in the licensing of e-journals, the length of book content and the concerted effort by publishers to establish such software for e-books make this issue more pressing.

Acceptance of e-publications

The role of e-books in academic libraries is still not clear, and there are considerable development of standards, technologies and pricing models needed to make the market for e-books viable and sustainable. Technologies for reading and using e-books are not yet convenient enough for the longer text format to have made much market penetration. Although there are many advantages of e-publications in the fast dissemination of knowledge, it is still one the way of accepted by the mass people. Even William Gates, chairman and CEO of Microsoft, confessed in a speech that he prefers printed paper to computer screens for extensive reading:



Source: http://abeetech.com/chm-ebook-creator

"...Reading off the screen is still vastly inferior to reading off of paper. Even I, who have these expensive screens and fancy myself as a pioneer of this Web Lifestyle, when it comes to something over about four or five pages, I print it out and I like to have it to carry around with me and annotate. And it's quite a hurdle for technology to achieve to match that level of usability."

Gates says that technology will have to improve 'very radically' before 'all the things we work with on paper today move over into digital form.'

Digital Divide

The uneven global distribution of access to the Internet has highlighted a digital divide that separates individuals, who are able to access computers and the Internet from those who have no opportunity to do so. Unless and otherwise avoided by strong political decisions and appropriate measures, the new divide is likely to create many problems and concerns. Kofi Annan, Secretary-General of the United Nations, has said: *'The new information and communications technologies are among the driving forces of globalization. They are bringing people together, and bringing decision makers unprecedented new tools for development. At the same time, however, the gap between information 'haves' and 'have-nots' is widening, and there is a real danger that the world's poor will be excluded from the emerging knowledge-based global economy.'*

A few statistics serve to highlight the alarming differences between those at both ends of the digital divide:

- All of the developing countries of the world own a mere four percent of the world's computers.
- 75 percent of the world's 700 million telephone sets can be found in the nine richest countries.
- There are more web hosts in New York than in continental Africa; there are more in Finland than in Latin America and the Caribbean combined.
- There were only 6.3 million Internet subscribers on the entire African continent in September 2002 compared with 34.3 million in the UK. (Nua Internet)
- More than 85 percent of the world's Internet users are in developed countries, which account for only about 22 percent of the world's population.

To eliminate a big gap between developed and developing countries, the policy makers in the developing countries should take immediate necessary measures to improve infrastructure and facilities to ease their access to modern ICTs for getting full benefit from the e-publications of the global scholarly communication.

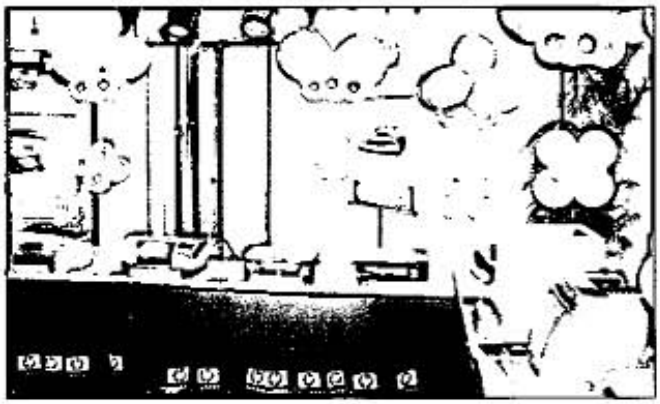
Conclusions

Scholarly communication is a critical component of academic research and the generation of new knowledge. Online resources offer an exciting alternative to, and an expansion of, traditional research sources and tools. There has been tremendous interest in and growth of electronic publications such as journals, books and digital full-text article databases. There is a definite synergy between e-publications and e-learning. For libraries they require considerable staffing input but open up possibilities for dynamic and cost-effective collection management. Currently, libraries can certainly supplement and successfully co-exist with printed books. New products, technologies and opportunities are continued to emerge. Thus the future for e-publications looks bright, especially if easier on-screen reading and more flexible, customer-oriented and licensing can be realized. It is necessary to harness our energies to the challenges of transforming the digital divide into a digital dividend for the developing world. Our aim should be to combine connectivity with learning resources so as to create a global intellectual commons accessible to the whole of humankind CJ

Feedback: tofazalislam@yahoo.com

HP New Product Introduction Held

Hewlett-Packard (HP) Imaging and Printing Group arranged New Product Introduction (NPI) which was held at Dhaka Sheraton Hotel marble room on July 31, 2006. HP launched its new generation product in Bangladesh market.



HP Imaging & Printing Group displayed wide range of products. The products are Office jet 5610 All-in-One, PSC 1410 All-in-One, Color LaserJet 2840 All-in-One, Office jet 7210 All-in-One, Color LaserJet 2600n Printer, Color LaserJet 3500 Printer, LaserJet 2420 Printer, Photo smart 2575 Printer, Business Inkjet 1000 Printer, Business Inkjet 1100d Printer, Business Inkjet 1200d Printer, DeskJet 1280 Printer.

HP IPG Country Business Development Manager Shabbir Shafiullah introduced the new IPG product to the business partners and valuable corporate customers. David Aung, Marketing Manager IPG group Asia was present on this occasion. Among others Rumesa Hussain, Partner Business Manager, PSG, SPO, AEC, Kazi Shohidul Islam, Channel Development Manager, SPO, Bangladesh, Sayeed Ahmed, corporate Sales Manager, Imrul Hossain Bhuiyan, Partner Business Manager, SPO, Bangladesh, Ziaelshams Ahmad, Business Development & Support Manager, HP services-Bangladesh, Sydur Rahman was also present at the program.

David Aung deliver speech

Shabbir Shafiullah introduced new products

'Science of Printing' was the main attraction of the event. In this program HP shows the different types of complex matter of printing technology. HP print cartridge and refill Ink quality is best proved by chemical test

HP is a technology solutions provider to consumers, businesses and institutions globally. The company's offerings span IT infrastructure, global services, business and home computing, and imaging and printing. For the four fiscal quarters ended April 30, 2006, HP revenue totaled $88.9 billion. More information about HP is available at www.hp.com.

IOM Arrahged Toshiba Notebook Show in The City

International Office Machines (IOM) Ltd, Toshiba Mobile Computing Partner in Bangladesh, organized a two-day gorgeous road show at Bashundhara Shopping Complex. The road show was organized to make notebook users aware of the excellent range of Toshiba notebooks and especially, to promote Satellite L30-C330, the most affordable model from Toshiba with optimum integration of value with performance, which has already stirred up notebook market in this country. The road show created much interest and enthusiasm among all potential and existing notebook users which was clearly reflected in their spontaneous query regarding notebooks. Beside Satellite L30-C330, Satellite R10-P2301, Satellite L100-C430, Tecra A5-P3301 were exhibited at the road show. Of all the models, Satellite L30-C330, offered at only BDT 55,000, was of a great interest to all, obviously for its aggressively affordable pricing. Satellite R10-P2301 which is a tablet computer also had an exclusive appreciation from the visitors finding the uniqueness in its features and functions.

The easy guard features of Tecra A5-P3301 fed on tech savvy people. This show was indeed a good opportunity to get updated on latest innovations and advancements in mobile computing technology.

Kingston Enters Personal Media Player Market

Kingston Technology Company, Inc., the independent world leader in memory products, on August 7, 2006 last announced its new line of Personal Media Players (PMPs). With its highly stylized design and ultra-slim form factor, K-PEX (Kingston Personal Entertainment Experience) allows users to watch videos, listen to music, play video games and store/view photographs. The Kingston K-PEX is currently available in the North America, Latin America and Asia/Pacific Rim.

The new portable media player, with its super-slim, lightweight design. Its high resolution, 2-inch color LCD video screen makes viewing videos and photographs easy on the eyes. The new K-PEX Personal Media Player can playback most popular formats including MP3, WMA, OGG and WAV audio; MPEG 1&2, AVI, WMV and ASF video, JPEG image formats, and TXT documents.

মজার গণিত

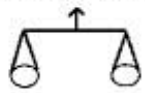
এক. একটি সংখ্যায় ৬টি ভিন্ন ভিন্ন অঙ্ক রয়েছে। সংখ্যাটির শেষ অঙ্কটিকে সরিয়ে প্রথমে নিয়ে এলে নতুন একটি সংখ্যা পাওয়া যায়। প্রাপ্ত সংখ্যাটি আগের সংখ্যার ঠিক ৫ গুণ হয়। সংখ্যাটি কত?

দুই. রানা ও রেজা দুই ভাই। রানার কাছে আটটি মার্বেল আছে। মার্বেলগুলোর আকার, আকৃতি ও বর্ণ হুবহু এক। কিন্তু আটটি মার্বেলের মধ্যে একটির ওজন অন্যগুলোর তুলনায় কিছুটা বেশি। মার্বেলগুলো হাতে নিয়ে ওজনের এই পার্থক্য বোঝা সম্ভব নয়। এজন্য প্রয়োজন সূক্ষ্ম নিক্তি বা দাঁড়িপাল্লা।

রানা রেজাকে একটি দাঁড়িপাল্লা ও মার্বেলগুলো দিলো। এই দাঁড়িপাল্লা ব্যবহার করে রেজাকে বেশি ওজনের মার্বেলটি খুঁজে বের করতে হবে। সাথে রানা একটি শর্ত জুড়ে দিলো, বেশি ওজনের মার্বেলটি খুঁজে পেতে সর্বোচ্চ দু'বার দাঁড়িপাল্লা ব্যবহার করা যাবে।

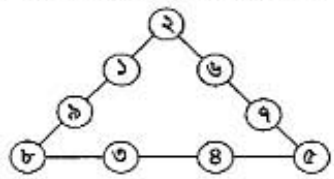
রেজা এই শর্ত মেনে সহজেই ভারী মার্বেলটি বের করে ফেলল।

পাঠক বলতে হবে, মাত্র দু'বার দাঁড়িপাল্লা ব্যবহার করে কীভাবে বেশি ওজনের মার্বেলটি আলাদা করা যায়।



মজার গণিত (আগস্ট' ০৬ সংখ্যার সমাধান)

এক. নিচের ছবিতে ত্রিভুজের তিনটি বাহু বরাবর ১ থেকে ৯ পর্যন্ত সংখ্যাগুলো সাজানো হয়েছে। ত্রিভুজের প্রতিটি বাহু বরাবর সংখ্যাগুলো নিয়ে যোগ করলে যোগফল হয় ২০। উদাহরণ (২+১+৯+৮) = ২০; (৮+৩+৪+৫) = ২০; (৫+৭+৬+২) = ২০



দুই. এই বিখ্যাত সংখ্যা ধারাটির নাম Fibonacci Series বা ফিবোনাচি ধারা। ধারাটি তৈরির জন্য প্রথমে যেকোনো দু'টি সংখ্যা নেয়া হয়। তৃতীয় পদটি তৈরি হয় প্রথম দু'টি সংখ্যার সমষ্টি নিয়ে। একইভাবে পরবর্তী পদগুলোও তার আগের দু'টি পদের সমষ্টি নিয়ে পাওয়া যায়।

তিন. কূপটারিথম সমস্যাটির ২৪৪টি ভিন্ন ভিন্ন সমাধান রয়েছে। এখানে দু'টি উল্লেখ করা হলো।

২৪৭৫	২৭৬০
৭৫	৬০
+ ১৩০৬	+ ১৪৮৫
৩৮৫৬	৪৩০৫

পাঠকের প্রতি

গণিত বিষয়ে আপনার সংগ্রহের চমকপ্রদ কোনো 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

কমপিউটার জগৎ গণিত ক্যুইজ-৭

সুধিয় 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 করবো 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 পৌঁছানোর শেষ তারিখ ২৫ সেপ্টেম্বর, ২০০৬। সমাধান পাঠানোর ঠিকানা, কমপিউটার জগৎ গণিত ক্যুইজ-৭, রুম নম্বর ১১, বিসিএস কমপিউটার সিটি, আইডিবি ভবন, আগারগাও, ঢাকা-১২১৭।

০১. একটি লতা সিলিন্ডার আকৃতির কাণ্ড বেয়ে ঘুরে ঘুরে ৭২০ ইঞ্চি উঠেছে। কাণ্ডটির পরিসীমা ৪৮ ইঞ্চি হলে এবং লতাটি একটি পূর্ণ ঘূর্ণনে ৯০ ইঞ্চি অতিক্রম করলে লতায় দৈর্ঘ্য কত?

০২. আমার দৌহিত্রের বয়স যতদিন আমার ছেলের বয়স ৩৩ সপ্তাহ। আবার আমার দৌহিত্রের বয়স যত মাস আমর বয়স তত বছর। আমাদের তিনজনের বয়সের সমষ্টি ১২০ হলে আমার বয়স কত?

০৩. চারজনের একটি মুক্তিবাহিনীর দলকে অন্ধকারে একটি সেতু পার হতে হবে। তাদের কাছে মাত্র একটি টর্চলাইট আছে। একই সঙ্গে দু'জনের বেশি পার হতে পারে না। আকবরের সেতু অতিক্রম করতে লাগে ১ মিনিট, বশিরের লাগে ২ মিনিট, মনোয়ারের লাগে ৫ মিনিট এবং গুলিতে জখম দবিরের লাগে ১০ মিনিট। আশে পাশে শত্রু পক্ষ সেনার অবস্থান। সর্বনিম্ন কত মিনিটে সবাই সেতুটি পার হতে পারবে?

এবারের সমস্যাগুলো পাঠিয়েছেন

ড. মোহাম্মদ কায়কোবাদ

অতিথি অধ্যাপক, নর্থ-সাউথ বিশ্ববিদ্যালয়, ঢাকা

আইসিটি শব্দফাঁদ

পাশাপাশি

০৩. খুব জনপ্রিয় একটি স্ট্রাকচারড প্রোগ্রামিং ল্যাঙ্গুয়েজ।

০৪. ইন্টারনেটের জনপ্রিয় একটি সার্চ ইঞ্জিন+

০৬. 'গ্রাফিক্যাল ইউজার ইন্টারফেস' বোঝাতে ব্যবহার হয়।

০৭. বিনোদনের জন্য মাইক্রোসফটের তৈরি 'পোর্টেবল মিডিয়া সেন্টার'।

১০. ফোল্ডারের অপর একটি নাম।

১৩. উন্নয়নশীল দেশগুলোর সাধারণ মানুষের জন্য তৈরি বিশেষ ধরনের কমপিউটার। এ কমপিউটারের নামের পূর্ণরূপ-সিম্পল ইনএক্সপেন্সিভ মোবাইল কমপিউটার।

১৫. এক ধরনের ইন্টারনেট ভাইরাস।

উপর-নিচ

০১. জাভা ল্যাঙ্গুয়েজকে উইন্ডোজ প্লাটফর্মে কাজ করার ক্ষেত্রে সাহায্যকারী-'জাভা ভার্চুয়াল মেশিন'।

০২. কমপিউটারের একটি আউটপুট ডিভাইস, যা মূলতঃ বিশেষ ধরনের ড্রইং, যেমন-মানচিত্র, নকশা ইত্যাদি প্রিন্ট করতে ব্যবহার হয়।

০৫. যে ধরনের গণনা পদ্ধতিতে শুধু ০ এবং ১ ব্যবহার করা হয়+

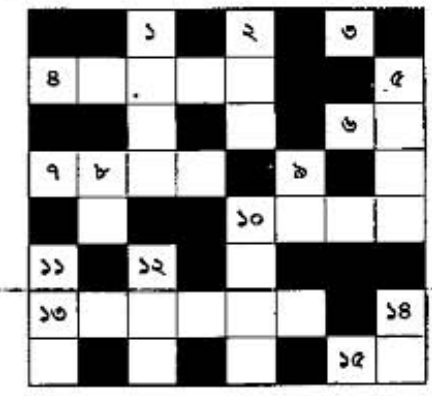
০৮. মোটরগাড়িতে ব্যবহারের জন্য 'আর্টিফিশিয়াল প্যাসেনজার' প্রযুক্তি যা গাড়ি-চালককে সজাগ রাখতে সহায়তা করে।

০৯. ব্লু-লেজার প্রযুক্তির ওপর ভিত্তি করে তৈরি বিশেষ ধরনের ডিস্ক।

১০. যে ধরনের ক্যামেরার সাহায্যে ছবি তুলতে ফিল্মের প্রয়োজন হয়না।

১১. ইন্টারনেট যোগাযোগ ব্যবস্থার একটি বেসিক প্রোটকল যা 'ট্রান্সমিশন কন্ট্রোল প্রোটকল' নামে পরিচিত।

১২. ট্যাবলেট পার্সোনাল কমপিউটারের সংক্ষিপ্ত রূপ।



১৪. হাতের তালুতে বহনযোগ্য কমপিউটার।

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 ৮৭ পৃষ্ঠায় প্রকাশ করা হলো।

গণিতের অলিগলি

পর্ব: দশ

ভুল নয় ছাপার ভুল

ধরা যাক, লেখার কথা ছিল ২৫৯২। কিন্তু ভুলে ছাপা হলো $২^{৫}৯^{২}$। সাধারণত কেউ এমনটি দেখলে ধরে নিবে বড় ধরনের একটা ভুল হয়ে গেছে। কিন্তু একটু হিসেব করে দেখলে বোঝা যাবে এতে কোনো ভুল হয়নি। কারণ, $২^{৫}৯^{২}$ =২x২x২x২x২x৯x৯=৩২x৮১=২৫৯২। এখানে লক্ষণীয়, $২^{৫}৯^{২}$ এবং ২৫৯২ সংখ্যা দু'টির মান ও অঙ্কগুলো একই। শুধু দ্বিতীয় সংখ্যাটিতে কোনো কোনো অঙ্ক ঘাত বা পাওয়ার হিসেবে বসানো হয়েছে।

এভাবে আমরা আরো কিছু সংখ্যা পাবো যেগুলো এভাবে এলোমেলো ছাপা হলেও আসলে সংখ্যাটির মানের কোনো পরিবর্তন হবে না। এগুলোর নাম দেয়া হয়েছে 'প্রিন্টার এরর নাম্বার'। এখানে কিছু 'প্রিন্টার এরর নাম্বার'-এর একটি তালিকা দেয়া হলো:

$২৫৯২ = ২^{৫}৯^{২}$
$৩৪৪২৫ = ৩^{৪}৪২৫$
$৩১২৩২৫ = ৩১^{২}৩২৫$
$৪৯২২০৫ = ৪৯^{২}২০৫$
$৩৪৭২৮৭৫ = ৩^{৪}৭^{২}৮৭৫$
$১০৭৪৪৪৭৫ = ১^{০}৭^{৪}৪৪৭৫$
$১৩৭৪৫৭২৫ = ১^{৩}৭^{৪}৫৭২৫$
$১৬৭৪৬৯৭৫ = ১^{৬}৭^{৪}৬৯৭৫$
$১৯৭৪৮২২৫ = ১^{৯}৭^{৪}৮২২৫$
$১৩৯৪২১২৫ = ১^{৩}৯^{৪}২১২৫$

এমনি আরো নানা ধরনের মজার মজার 'প্রিন্টার এরর নাম্বার' রয়েছে। এগুলোর মধ্যে আরো দু'টি 'প্রিন্টার এরর নাম্বার' হচ্ছে এমন:

$১৮৪৪৬৭৪৪০৭৩৭০৯৫৫১৬১৬ = {}_{১}৮৪৪৬৭৪৪০৭৩৭০৯৫৫৯.{}_{১৬}১৬$
$১১৬৪১৫৩২১৮২৬৯৩৪৮১৪৪৫৩১২.৫ = {}_{১}১৬৪{}_{১}.৫৩২.{}_{১}৮২৬৯৩৪৮১৪৪৫৩১২.{}_{৫}$

আমরা কোনো কোনো প্রিন্টার এরর নাম্বার অশেষ বা ইনফাইনিট সিরিজও তৈরি করে। যেমন:

$৩৪৪২৫ = ৩^{৪}\ ৪২৫$	$৩১২৩২৫ = ৩১^{২}\ ৩২৫$
$৩৪৪২৫০ = ৩^{৪}\ ৪২৫০$	$৩১২৩২৫০ = ৩১^{২}\ ৩২৫০$
$৩৪৪২৫০০ = ৩^{৪}\ ৪২৫০০$	$৩১২৩২৫০০ = ৩১^{২}\ ৩২৫০০$
$৩৪৪২৫০০০ = ৩^{৪}\ ৪২৫০০০$	$৩১২৩২৫০০০ = ৩১^{২}\ ৩২৫০০০$
....	....

ক্যালেন্ডারের দিন-তারিখ

২০৩৪ সাল আসতে অনেক দেরি। কিন্তু এখনই হিসাব-নিকাশ করে বলে দিতে কি পারবো, ওই ২০৩৪ সালের ১২ মে কী বার হবে। কিংবা আরো বহু বছর আগে চলে যাওয়া ১২৯৮ সালের ১২ মে কোন দিন বা বার ছিল। হ্যাঁ, গণিত আমাদের দিয়েছে তা বের করার সুযোগ, নইলে কি আর বলা হতো, গণিত বিজ্ঞান জগতের মধ্যমণি কিংবা গণিত বিজ্ঞানের রাণী। এখানে সে সূত্রটিই জানিয়ে দিচ্ছি।

আমাদের জন্য সূত্রটি হচ্ছে:

বার = (তারিখ + ব + ব/৪ − ব/১০০ +ব/৪০০ + ৩১ম/১২) মড৭।

উল্লেখ্য 'মড' অর্থ 'মডোলো ডিভিশন'। অর্থাৎ ভাগ করার ক্ষেত্রে উত্তর হিসেবে ভাগফলটাকে না নিয়ে নিতে হবে ভাগশেষটিকে। যেমন ২০ মড ৩ = ২, কারণ ৩ দিয়ে ২০ কে ভাগ করলে ভাগ শেষ পাই ২। এখানে ব এবং ম-এর মান বসিয়ে বারের নাম পেয়ে যাবো। এজন্য আমাকে প্রথমে বের করতে হবে ক, ব এবং ম-এর মান। নিচের ফর্মুলা বা সূত্র অনুযায়ী এ মানগুলো আমরা পেতে পারি।

ক = (১৪ - মাসের নম্বর) ÷ ১২। যেমন: জানুয়ারির মাসের সংখ্যা ১, ফেব্রুয়ারি ২, মার্চ ৩,... ইত্যাদি।

ব = সন - ক, মনে রাখতে হবে সন উল্লেখ করতে হবে পুরো ৪ অঙ্কে। যেমন: ২০০৬, ১৯৫০ ইত্যাদি।

ম = মাসে নম্বর + ১২ক - ২

এসব সূত্র থেকে ব আর ম-এর মান বের করে মূল সূত্রে বসিয়ে দিলে আমরা বারের নাম পেয়ে যাবো। এ সূত্রে বার-এর মান যথাক্রমে ০, ১, ২, ৩, ৪, ৫, ৬ কে এখানে জানতে হবে এভাবে: ০ = রোববার, ১ = সোমবার, ২ = মঙ্গলবার, ৩ = বুধবার, ৪ = বৃহস্পতিবার, ৫ = শুক্রবার, ৬ = শনিবার।

উদাহরণ দিয়ে সূত্রের ব্যবহার অর্থাৎ নিয়মটা জেনে নিই।

যেমন, আমরা জানতে চাই ২০২০ সালের ৫ এপ্রিল কোন বার হবে?

আসুন প্রথমেই জেনে নেই ক, ব ও ম-এর মান।

এখানে ক = (১৪ - মাসের নম্বর) ÷ ১২ = (১৪ - ৪) ÷ ১২ = ১০ ÷ ১২ = ০, লক্ষ করুন এখানে ভাগফল ০ এবং ভাগশেষ ১০। এটি একটি ইন্টিজার ডিভিশন বা পূর্ণ সংখ্যার ভাগ। সেজন্যে শুধু ভাগফল ০ (শূন্যই) এখানে বিবেচনায় আনা হয়েছে। ভাগশেষ আমাদের বিবেচ্য নয়।

ব = সন - ক = ২০২০ - ০ = ২০২০।

ম = মাসের নম্বর + ১২ক - ২ = ৪ + ১২ x ০ - ২ = ৪ + ০ - ২ = ৪ - ২ = ২

এখন মূল সূত্রে ক, ব এবং ম - এর মান বসিয়ে পাই,

বার = (তারিখ + ব + ব/৪ - ব/১০০ + ব/৪০০/ + ৩১ ম/১২) মড ৭

= (৫ + ২০২০ + ২০২০/৪ - ২০২০/১০০ + ২০২০/৪০০ + ৩১ x ২ ÷ ১২) মড৭

= (৫ + ২০২০ + ৫০৫ - ২০ + ৫ + ৬২ ÷ ১২) মড৭

= (৫ + ২০২০ + ৫০৫ - ২০ + ৫ + ৫) মড৭

= (২৫২০) মড৭

= ০, কারণ ভাগফল ৩৬০ ও ভাগশেষ শূন্য। এখানে প্রতিটা ভাগে শুধু পূর্ণসংখ্যার ভাগফলটাই নেয়া হয়েছে।

যেহেতু এখানে বারের মান শূন্য পাওয়া গেছে, অতএব ২০২০ সালের ৫ এপ্রিল হবে রোববার। জানা কোনো দিন তারিখের বেলায় সূত্রটা ব্যবহার করে পরীক্ষা করুন না নিয়মটি ঠিক কি না।

— গণিতদাদু

বলুন তো কার ছবি: ০৬

তিনি ছিলেন বিখ্যাত এক পদার্থবিদ। সেই সাথে ছিলেন প্রথম সারির একজন গণিতবিদও। ২২ বছর বয়সে বিশ্ববিদ্যালয় ছেড়ে লেগে যান গণিতকে এগিয়ে নেয়ার কাজে। অবদান রাখেন অপটিকস, ডিনামিক্স ও সেলেসচিয়েল মেকানিকস বিষয়ের অগ্রগতিতে। প্রযুক্তি ও রসায়ন বিদ্যাও ছিল তার আগ্রহের বিষয়। ক্যালকুলাসের নানা কৌশল নানাজন আবিষ্কার করলেও তাকে ধরা হয় ক্যালকুলাসের জনক হিসেবে। তবে তিনি ক্যালকুলাসকে বলতেন 'method of fluxions'। তিনিই উদঘাটন করেন ক্যালকুলাসের ফান্ডামেন্টাল থিওরেম: Integration and differentiation are each other's inverse operation। তার অন্যান্য গণিতকর্মের মধ্যে আছে: বাইনোমিয়েল থিওরেম ও তার নিউমারিক মেথড; তবে বাইনোমিয়েল থিওরেমের সাধারণ প্রমাণ তিনি শেষ করে যেতে পারেননি। brachistochrone-এর সমস্যা ইউরোপীয় গণিতবিদদের বোকা বানিয়ে দেয়। তিনি শেষ জীবনে এ সমস্যার কথা জানতে পেরে কয়েক ঘন্টায় সমাধান করে বেনামে তা প্রকাশ করেন। কিন্তু সমাধান দেখে জোহান বার্নালি অবাক হন এবং বলেন: 'I recognise the lion by his footprint'। বলুন তো কে এই সিংহরূপী গণিতবিদ। যিনি ১৬৮৭ সালে লিখে গেছেন বিখ্যাত বই: Philosophiae Naturalis Principea Mathematica।

গত সংখ্যার ছবি: ৫-এর উত্তর

গত সংখ্যার ছবিটি ছিল বিখ্যাত গণিতবিদ আলকিন্দি'র।

সঠিক উত্তর দাতার সংখ্যা: ১০

লটারিতে বিজয়ী সঠিক উত্তরদাতা হচ্ছেন:

নাসরুল, প্রযত্নে: অধ্যাপক এম. এ. শহীদ, ২৪, সেবক রায়নগর, সিলেট। আপনার ঠিকানায় এ সংখ্যা থেকে শুরু করে ৬ মাস বিনামূল্যে কমপিউটার জগৎ পৌঁছে যাবে।

সফটওয়্যারের কারুকাজ

উইন্ডোজ স্টার্টের সময় সতর্কবাণী দেখানো

উইন্ডোজ স্টার্টের সময় বিভিন্ন সতর্কবাণী পর্দায় দেখাতে পারেন নিম্নলিখিত উপায়ে।

০১. Start→Run-এ ক্লিক করুন

০২. Regedit লিখে এন্টার প্রেস করুন

০৩. এরপর রেজিস্ট্রি এডিটর উইন্ডো ওপেন হবে:

HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\MICROSOFT\Windows\CurrentVersion\Winlogon-এ নেভিগেট করুন

০৪. ডান দিকের ঘরে দু'টি ফিল্ড তৈরি করুন। এভাবে Edit→New→String value - তে গিয়ে এদের নাম দিন যথাক্রমে–

LegalNotice Caption এবং LegalNotice Text

০৫. এবার প্রথম ফিল্ডে ডাবল ক্লিক করে Value data'র ঘরে লিখুন, যা উইন্ডোজ স্টার্টের সময় মেসেজ বক্সের টাইটেলবারে দেখতে চান। ওকে সিলেক্ট করুন

০৬. দ্বিতীয় ফিল্ডে ডাবল ক্লিক করুন এবং Value data-এর ঘরে তা লিখুন যা আপনি মেসেজবক্সে দেখাতে চান এবং ওকে সিলেক্ট করুন।

এবার পিসি রিস্টার্ট করুন। উইন্ডোজ চালু হবার সময় আপনি সতর্কবাণী দেখতে পাবেন। সতর্কবাণী বাদ দিতে চাইলে তৈরি করা ফিল্ড দু'টি মুছে ফেলুন এবং পিসি রিস্টার্ট করুন।

রিসাইকেল বিনে রিনেম অপশন

মাউসের রাইট ক্লিক মেনুতে Cut, Copy, Rename ইত্যাদি অপশন থাকে। বিভিন্ন ফোল্ডার বা আইকনেও এ অপশন থাকে। My Computer-এ রাইট ক্লিক করলে Rename অপশন আসে। কিন্তু রিসাইকেল বিন-এ রাইট ক্লিক করলে কোনো Rename অপশন আসে না। এই অপশনটি যোগ করে রিসাইকেল বিন-এর মান পরিবর্তন করতে চাইলে নিম্নলিখিত পদ্ধতি অনুসরণ করুন:

০১. Start→Run-এ যান

০২. Regedit টাইপ করুন

০৩.HKEY_CLASSES_ROOTLCISID\\{645ff040-5081-101B-9f08_00aa002f954e}\shell Folder-এ আসুন

০৪. ডান পাশের ঘরে Attributes নামের একটি ফিল্ড রয়েছে। তাতে ডাবল ক্লিক করুন। ফিল্ডটি না থাকলে তৈরি করুন Edit→New→Binary value এবং নাম দিন Attributes.

০৫. ফিল্ডটিতে ডাবল ক্লিক করুন। Value data টাইপ করুন: ৫০ ০১ ০০ ২০

০৬. সংখ্যাগুলো টাইপ করার আগে দেখবেন চারটি সংখ্যা থাকবে। এগুলো না মুছে সংখ্যাগুলো টাইপ করলে দেখতে হবে ০০০০ ৫০ ০১ ০০ ২০

০৭. ওকে সিলেক্ট করে এডিটর থেকে বেরিয়ে আসুন

০৮. কয়েকবার Refresh করুন।

০৯. এবার Recycle Bin-এ রাইট ক্লিক করলে মেনুতে Remane অপশন দেখতে পাবেন।

মো: সাইফুল বারী চৌধুরী অপু
নিউ ইস্কাটন, ঢাকা

এক্সেলে ফর্মুলা এবং ভ্যালু প্রদর্শন

সাধারণত এক্সেল ফর্মুলার ফলাফল প্রদর্শন করে। তবে আপনি ইচ্ছে করলে ফর্মুলাও ডিসপ্লে করতে পারেন। খুব সাধারণভাবে আপনি এ কজটি করতে পারেন। Tools→Options-এ গিয়ে ভিউ ট্যাবে ক্লিক করে দেখুন ফর্মুলা চেকবক্স সিলেক্ট করা আছে কিনা। বিষয়টি নিশ্চিত হয়ে নিন। একই ফলাফল আরো অনেক বেশি দ্রুতগতিতে পেতে পারেন Ctr+[~] চেপে। এটি একটি টোগাল কী। অর্থাৎ ফর্মুলা ও ফলাফল প্রদর্শনের জন্য বা দ্রুতগতিতে স্থানান্তরের জন্য এ কী দু'টি ব্যবহার করা হয়।

ইউনিক ভ্যালু গণনা করা

এক্সেলের দীর্ঘ লিস্ট থেকে ইউনিক ভ্যালু বেশ কয়েকভাবে গণনা করা যায়। ধরুন, আপনার ওয়ার্কশিটে ফার্স্ট নেমের একটি লিস্ট রয়েছে A1:A100 পর্যন্ত, যেখানে ডুপ্লিকেট বা একই ভ্যালু একাধিকবার সম্ভাবনা রয়েছে। ধরুন– আপনাকে লিস্টের মধ্য থেকে ইউনিক নেম–এর সংখ্যা নির্দিষ্ট করতে হবে। এজন্য প্রথমে রেঞ্জ নেম নির্দিষ্ট করতে হবে, যা রিপ্রেজেন্ট করবে ফার্স্ট নেমের লিস্ট। ধরুন, রেঞ্জের নাম First Name। যদি লিস্টে শুধু টেক্সট এন্ট্রি থাকে এবং কোনো খালি সেল নেই, তাহলে নিচে বর্ণিত ফর্মুলার মাধ্যমে কাউন্ট ভ্যালু নির্ণয় করা যাবে–

=SUM(!\Countif (FirstName, FirstName))

এটা অ্যারো ফর্মুলা হিসেবে এন্টার করতে হবে ctrl+shift+enter কী চেপে। যদি লিস্টে খালি সেল থাকে তাহলে, এ ফর্মুলাটি আরেকটু জটিল হবে। এক্ষেত্রে নিচে বর্ণিত দীর্ঘ ফর্মুলাটি কাজ করবে:

=SUM(IF(frequncy(IF(len(countries)>0,Match(countries,Countries,0),""),IF(LEN(Countries)>0,match(countries,Countries,0),""))>0,1)).

আবুল কালাম
শুভাড্যা, কেরানীগঞ্জ

এক্সেলে পার্সোনাল ইনফরমেশন ডিলিট করা

এক্সেল ২০০৩ ওয়ার্কশিটে File-এ ক্লিক করে Properties-এ ক্লিক করলে বর্তমান ওপেন ফাইলের সাথে সম্পর্কিত বিভিন্ন তথ্য জানা যায়। যেমন, ডকুমেন্টের অথর, কোম্পানির নাম, কখন ফাইলটি তৈরি করা হয়েছে এবং সর্বশেষ কবে ডকুমেন্টে এক্সেস করা হয়েছে ইত্যাদি। এমনকি অন্যান্য তথ্য টাইটেল, সাবজেক্ট, কমেন্ট ইত্যাদি তথ্যও সংরক্ষিত থাকে। এক্সেল ২০০৩-এ এসব প্রয়োজনীয় ও ব্যক্তিগত তথ্য রিমুভ করা যায় নিচে বর্ণিত ধাপ অনুসরণ করে।

* Tools-এ ক্লিক করে Options-এ ক্লিক করুন
* Option মাল্টি ট্যাব ডায়ালগ বক্স আসার পর General ট্যাবে ক্লিক করুন
* 'Remove Personal information from files properties on save' চেক করুন
* ওকে-তে ক্লিক করে ডায়ালগবক্স বন্ধ করুন
* File→Save-এ ক্লিক করে পুনরায় সেভ করুন
* এরপর File→Properties-এ ক্লিক করে নিশ্চিত হোন আপনার কাঙ্ক্ষিত তথ্য রিমুভ হয়েছে কি না।

সুপারস্ক্রিপ্ট, সাবস্ক্রিপ্ট-এ ফরমেট করা

প্রতিবার Format→Font সিলেক্ট করে সুপারস্ক্রিপ্ট বা সাবস্ক্রিপ্টে পরিবর্তন করে কাজ করা বেশ ঝামেলাপূর্ণ এবং সময় সাপেক্ষ ব্যাপার। নিচে বর্ণিত ধাপগুলো সম্পন্ন করে এ ধরনের কাজ সহজে করা যায়।

* টেক্সটকে সুপারস্ক্রিপ্টে ফরমেট করার জন্য প্রথমে টেক্সটকে সিলেক্ট করুন এরপর Ctrl+Shift++ প্রেস করুন
* টেক্সটকে সাবস্ক্রিপ্টে ফরমেট করার জন্য প্রথমে টেক্সটকে সিলেক্ট করে Ctrl++ প্রেস করুন।

আদনান শরীফ
পাতাকুড়ী, মৌলভীবাজার

কারুকাজ বিভাগে লেখা আহ্বান

কারুকাজ বিভাগের জন্য প্রোগ্রাম ও সফটওয়্যার টিপস্ 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/টিপস্-এর লেখককে যথাক্রমে ১,০০০ টাকা, ৮৫০ টাকা ও ৭০০ টাকা পুরস্কার দেয়া হয়। এ ছাড়াও প্রোগ্রাম/টিপ্স মানসম্মত বিবেচিত হলে, তা প্রকাশ করে প্রচলিত হারে সম্মানী দেয়া হয়। প্রোগ্রাম/টিপ্স-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/টিপ্স-এর জন্য প্রথম, দ্বিতীয় এবং তৃতীয় স্থান অধিকার করেছেন যথাক্রমে মো: সাইফুল বারী চৌধুরী অপু, আবুল কালাম ও আদনান শরীফ।

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

কমপিউটার দিয়ে নিয়ন্ত্রণ করুন লেড কাউন্টার

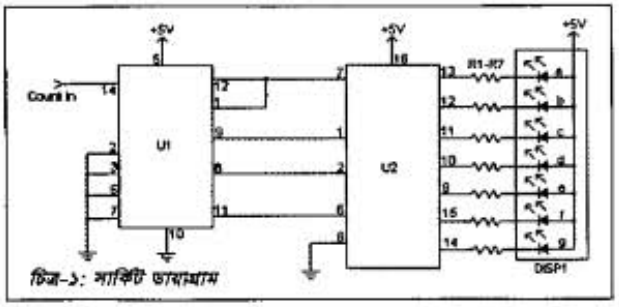
মো: রেদওয়ানুর রহমান

লেড দিয়ে তৈরি বাজারে অনেক ধরনের কাউন্টার পাওয়া যায় যাকে 7 সেগমেন্ট ডিসপ্লেয়ার বলা হয়। এই 7 সেগমেন্ট দিয়ে শূন্য থেকে নয় পর্যন্ত সংখ্যা দেখানো যায়। এই 7 সেগমেন্টের কিছু ড্রাইভার আইসি আছে যা দিয়ে এটি নিয়ন্ত্রিত হয়। চিত্র ১-এ 7 সেগমেন্ট ডিসপ্লে ও চিত্র ২-এ সম্পূর্ণ সার্কিটটি দেওয়া হলো। চিত্র ২-এ দু'টি আইসি U_1 ও U_2, একটি 7 সেগমেন্ট ডিসপ্লে $DISP_1$, R_1-R_7 সাতটি রেজিস্টর ব্যবহার করা হয়েছে।

R_1 - R_7 = 470 Ohm $^1/_4$ Watt Resistor
U_1 = 74LS90 TTL BCD Counter IC
U_2 = 74LS47 TTL Seven Segment Display Driver IC (7447, 74HC47)
DISP1 = Common Anode 7 Segment LED Display.

এই সার্কিটটি শূন্য থেকে নয় পর্যন্ত সংখ্যা গণনা করতে পারবে। এর সমন্তরালে 74LS90 এবং 74LS47 আইসিটি ব্যবহার করে এটির গণনসংখ্যা বাড়ানো যাবে। এখন এটি শূন্য থেকে নিরানব্বই (০-৯৯) গণনা করতে পারবে।

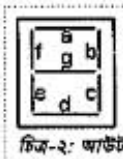
সাধারণত কোনো দোকানে কত লোক ঢুকলো বা বের হলো তা গণনা করার জন্য এটির প্রয়োজন হয়। এ ধরনের 7 সেগমেন্ট ডিসপ্লে সিএনজি-এর মিটার রিডিং দেখার জন্য ব্যবহার করা হয়। চিত্র ১-এ Count-In-এর জায়গায় একটি ক্লক পালস্ লাগালে এটি গণনা করা শুরু করবে। আমরা এই সার্কিটটি কীভাবে কমপিউটার দিয়ে নিয়ন্ত্রণ করা যায় তা দেখাব। এখানে শুধু Count-In-এর জায়গায় কমপিউটারের প্রিন্টার পোর্টের পিন নম্বর, ২ যুক্ত করে দেব এবং ১৮ নম্বর পিন সার্কিটের সাথে গ্রাউন্ড করে দিতে হবে। এবার আমাদের তৈরি করা প্রোগ্রামটি চালালে এটি শূন্য থেকে নয় পর্যন্ত গণনা করবে।



চিত্র-১: সার্কিট ডায়াগ্রাম

এই সার্কিটটি কাজে লাগিয়ে কতগুলো মানুষ দোকানে ঢুকছে বা বের হয়ে যাচ্ছে তা আমরা পরে দেখাব। এখানে আমরা দেখিয়েছি শুধু সার্কিটটি কীভাবে কমপিউটারের সাথে লাগিয়ে এর সংখ্যা দেখানো যায় 7 সেগমেন্ট ডিসপ্লেতে। সার্কিটটি খুব সাধারণ, তাই এখানে সংযোগটিই প্রধান। সংযোগ ঠিকমতো দিয়ে নিচের তৈরি করা প্রোগ্রামটি কমপিউটার দিয়ে চালাতে হবে। u_1 এর 2, 3, 6, 7 ও 10 নম্বর পিন গ্রাউন্ড করতে হবে। তেমনি u2-এর 8 নম্বর পিন গ্রাউন্ড করতে হবে। এডাপ্টার ব্যবহার করে U_1, U_2 ও DISP1 এ +5V দিতে হবে। U_1 আইসির পিন 14-তে কমপিউটার প্রিন্টার পোর্টের পিন নম্বর ২ লাগাতে হবে। এই পিনটি কমপিউটারের ডাটা পিন। যারা কমপিউটারের এই প্রিন্টার পোর্ট নিয়ে কাজ করেন তারা ডাটা পিন-এর সাথে পরিচিত। নিচের প্রোগ্রামটি চালালে সার্কিটে ০ থেকে ৯ পর্যন্ত দেখা যাবে।

```
#include<conio.h>
#include<stdio.h>
#include<dos.h>
void main(){
clrscr();
int i;
outportb(0x378,0);
for(i=0;i<100;i++)
{
outportb(0x378,i);
delay(1000);
}
}
```



চিত্র-২: আউটপুট ডিসপ্লে

ফীডব্যাক: redu007@yahoo.com

Best offer in Bangladesh
আমরা সব চেয়ে কমমূল্যে,
ওয়েব হোস্টিং এবং ওয়েব ডিজাইন করে থাকি
Only tk. 6000

WEB SITE DESIGN
8 page professional website
25 MB Web hosting
Domain Registration
Inclouding all features
Free Hit counter
Free feedback From
Free Banner

Web Hosting Packages

25 MB Web Hosting & 1 Domain Registration	TK- 800 / 1 year
50 MB Web Hosting & 1 Domain Registration	TK- 1000 / 1 year
100 MB Web Hosting & 1 Domain Registration	TK-1500 / 1 year
200 MB Web Hosting & 1 Domain Registration	TK- 2000 / 1 year
300 MB Web Hosting & 1 Domain Registration	TK- 2500 / 1 year
500 MB Web Hosting & 1 Domain Registration	TK- 3500 / 1 year
1 GB Web Hosting & 1 Domain registration	TK- 4500 / 1 year

** For domain registration only: Tk-600/
** For . us,.ca,. tv Domain registration only Tk-1200
For Reseller agent will get 10% discount in every package including hosting and registration (not domain registration only.

NKWT

N K WEB TECHNOLOGY
ICT SOLUTIONS FOR HOME & ABROAD
web: www.nkwebtechnology.com

262/C, Khilgoan Chowdhury para (G Floor)
Dhaka-1219, Bangladesh Ph: 7220223,
01715662133, 0187112774
Email: info@nkwebtechnology.com

নেটওয়ার্ক স্নিফিং

নূর আফরোজা খুরশীদ

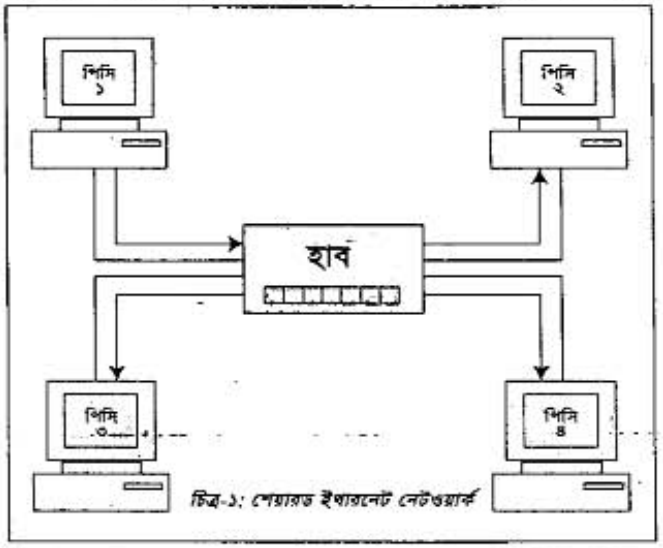
নেটওয়ার্কভুক্ত কমপিউটারের ডাটা সুরক্ষা অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ একটি বিষয়। হ্যাকাররা নেটওয়ার্কে চলাচলকারী বিভিন্ন ডাটা হাতিয়ে নিয়ে নানা ধরনের ক্ষতিকর কাজে ব্যবহার করে। স্নিফার হচ্ছে ঠিক এ ধরনের একটি টুল বা প্রোগ্রাম যা নেটওয়ার্কে আড়ি পাতার কাজে ব্যবহার করা হয়। স্নিফার নেটওয়ার্কে চলাচলকারী ডাটা প্যাকেটের দখল নিতে পারে।

স্নিফার মূলত নেটওয়ার্কে স্বাভাবিক ডাটা প্রবাহ বিঘ্নিতকারী একটি প্রযুক্তি। এটি নেটওয়ার্কে কাজ করতে পারে কারণ, নেটওয়ার্ক বিশেষ করে ইথারনেট নেটওয়ার্ক প্রযুক্তির ডাটা শেয়ারিংয়ের ওপর ভিত্তি করে এটি তৈরি হয়েছে। সাধারণত বেশিরভাগ নেটওয়ার্ক ব্রডকাস্ট প্রযুক্তি ব্যবহার করে যাতে কোনো একটি কমপিউটারের জন্য পাঠানো মেসেজ বা ডাটা প্যাকেট নেটওয়ার্কের অন্যান্য কমপিউটারগুলো পড়তে পারে। বাস্তবে যে কমপিউটারের জন্য ডাটা পাঠানো হয়েছে, শুধু সেটি ছাড়া অন্যান্য কমপিউটার সেই ডাটা প্যাকেট অগ্রাহ্য করে। তবুও নেটওয়ার্কভুক্ত কমপিউটারকে তার জন্য পাঠানো হয়নি এমন ডাটা প্যাকেট বা মেসেজ গ্রহণ বা পড়ার জন্য বাধ্য করা হয়। আর এ কাজটি করার জন্য ব্যবহার করা হয় স্নিফার (Sniffer) নামের টুল বা প্রোগ্রাম।

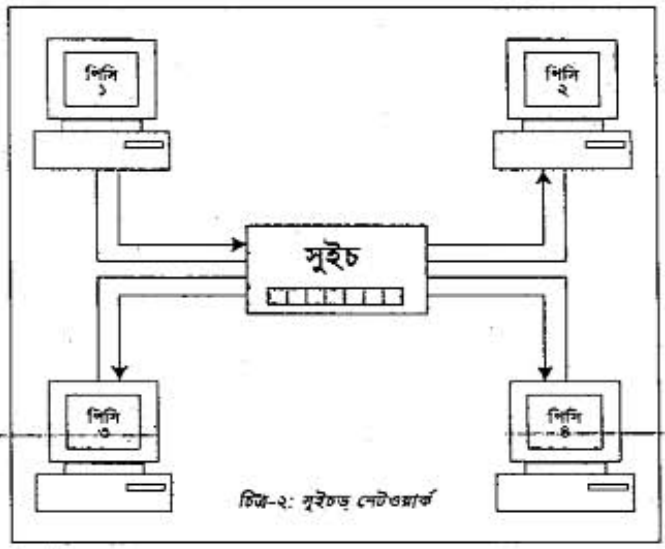
স্নিফার যেভাবে কাজ করে

একটি কমপিউটার যখন ল্যান বা নেটওয়ার্কে সংযুক্ত থাকে, তখন সে মেশিনটি দু'টো অ্যাড্রেস ব্যবহার করে। এর একটি হলো ম্যাক (MAC-Media Access Control) অ্যাড্রেস যা কোনো মেশিনকে অন্যান্য মেশিন থেকে সম্পূর্ণ আলাদাভাবে চিহ্নিত করে। ম্যাক অ্যাড্রেস নেটওয়ার্ক কার্ডের মধ্যেই বিল্ট-ইন অবস্থায় থাকে। এক কমপিউটার থেকে অন্য কমপিউটারে ডাটা দেয়া-নেয়ার জন্য যখন ডাটা ফ্রেম তৈরি করা হয় তখন ইন্টারনেট প্রটোকল (আইপি) ম্যাক অ্যাড্রেসকে ডাটা ফ্রেমের সাথে জুড়ে দেয়। মেশিনে ব্যবহার হওয়া অপর অ্যাড্রেসটি হচ্ছে আইপি অ্যাড্রেস যা অ্যাপ্লিকেশন পর্যায়ে ব্যবহার হয়।

নেটওয়ার্কের ডাটা লিঙ্ক লেয়ার ডেস্টিনেশন মেশিনের আইপি অ্যাড্রেসের পরিবর্তে ইথারনেট হেডারের সাথে ম্যাক অ্যাড্রেস ব্যবহার করে থাকে নির্দিষ্ট ডেস্টিনেশন মেশিনে ডাটা প্যাকেট পৌঁছানোর জন্য। নেটওয়ার্ক লেয়ারের কাজ হচ্ছে আইপি অ্যাড্রেসকে ম্যাক অ্যাড্রেসে ম্যাপিং করা যা ডাটা লিঙ্ক লেয়ার ব্যবহার করে। ডাটা লিঙ্ক লেয়ার অ্যাড্রেস টেবিলে ডেস্টিনেশন মেশিনের ম্যাক অ্যাড্রেস খুঁজে বের করে। এ টেবিলটি এআরপি (ARP-Address Resolution Protocol) ক্যাশ নামে পরিচিত। এআরপি ক্যাশে আইপি অ্যাড্রেসের জন্য কোনো এন্ট্রি না পাওয়া গেলে এআরপি নেটওয়ার্কের সব মেশিনে একটি রিকোয়েস্ট প্যাকেট ব্রডকাস্ট করে। এতে ডেস্টিনেশন মেশিনের ম্যাক অ্যাড্রেস সোর্স মেশিনের এআরপি ক্যাশে জমা হয়। এর ফলে সোর্স মেশিন এ ম্যাক অ্যাড্রেসের সাহায্যে ডেস্টিনেশন মেশিনের সাথে সব ধরনের যোগাযোগ সাধন করে।



চিত্র-১: শেয়ারড ইথারনেট নেটওয়ার্ক



চিত্র-২: সুইচড নেটওয়ার্ক

দুই ধরনের মৌলিক ইথারনেট এনভায়রনমেন্ট রয়েছে। এ দুই ক্ষেত্রে স্নিফারের কাজের পদ্ধতির মধ্যে কিছুটা পার্থক্য রয়েছে যা এখানে তুলে ধরা হলো-

ক. শেয়ারড ইথারনেট: এ এনভায়রনমেন্টে সব হোস্ট মেশিন একই বাসের সঙ্গে সংযুক্ত থাকে এবং এরা ব্যান্ডউইডথ দখলের জন্য একে অপরের সাথে প্রতিযোগিতায় লিপ্ত হয়। এ ধরনের এনভায়রনমেন্টে একটি হোস্টকে উদ্দেশ্য করে ডাটা প্যাকেট পাঠানো হলে তা সব মেশিনে পৌঁছে যায়। অর্থাৎ ক মেশিন যদি খ মেশিনের সাথে যোগাযোগ করতে চায়, তাহলে ক মেশিন খ মেশিনের ম্যাক অ্যাড্রেসের সঙ্গে তার নিজের ম্যাক অ্যাড্রেস জুড়ে দিয়ে নেটওয়ার্কে ডাটা প্যাকেট পাঠাবে। শেয়ারড ইথারনেটে সব কমপিউটার ডাটা প্যাকেটের ডেস্টিনেশন ম্যাক অ্যাড্রেসের সাথে নিজেদের ম্যাক অ্যাড্রেস তুলনা করে। যদি নেটওয়ার্কে দু'টো কমপিউটার অর্থাৎ সোর্স এবং ডেস্টিনেশন কমপিউটারের ম্যাক অ্যাড্রেস না মিলে তাহলে প্যাকেটটি নেটওয়ার্কে পরিত্যক্ত হয়ে যাবে। কোনো মেশিনে স্নিফার রান করলে এ নীতি কাজ করে না এবং কমপিউটার আগত সব ডাটা ফ্রেমই গ্রহণ করতে থাকে। এ পর্যায়ে কমপিউটারটি প্রমিসকাস (Promiscuous) মোডে চলে যায় এবং নেটওয়ার্ক সব ডাটা প্যাকেট গ্রহণ করতে থাকে। শেয়ারড ইথারনেট এনভায়রনমেন্টে স্নিফিং অত্যন্ত নীরবে কাজ করে এবং তা শনাক্ত করা বেশ কঠিন।

খ) সুইচড ইথারনেট: ইথারনেট এনভায়রনমেন্টে হোস্ট মেশিনগুলো হাবের পরিবর্তে সুইচের মাধ্যমে সংযুক্ত হলে তাকে সুইচড ইথারনেট বলে। সুইচড ডিভাইসটি একটি টেবিলের মাধ্যমে নেটওয়ার্কে সংযুক্ত প্রতিটি মেশিনের ম্যাক অ্যাড্রেসের তালিকা সংরক্ষণ করে। একইসাথে ম্যাক অ্যাড্রেস বিশিষ্ট কমপিউটারগুলো সুইচের কোন পোর্টে সংযুক্ত তার তালিকাও ওই টেবিলে থাকে। সুইচড শেয়ারড ইথারনেট এনভায়রনমেন্টের মতো ডেস্টিনেশন প্রান্তের সব মেশিনে ডাটা প্যাকেট না পাঠিয়ে শুধু একটি নির্দিষ্ট মেশিনেই ডাটা প্যাকেট পাঠায়। এজন্য সুইচ বুদ্ধিমান বা ইন্টেলিজেন্ট ডিভাইস নামে পরিচিত। সুইচড ইথারনেটে শুধু নির্দিষ্ট মেশিনেই ডাটা প্যাকেট পাঠানো হয় বলে এটি এখন সুরক্ষিত ব্যবস্থা এবং এতে স্নিফিং করার কোনো সুযোগ থাকে না।

স্নিফার শনাক্ত করার উপায়

স্নিফারের মাধ্যমে শুধু নেটওয়ার্ক থেকে ডাটা প্যাকেট সংগ্রহ করা হয়। শেয়ারড ইথারনেটে ▶

স্নাইফার শনাক্ত করা বেশ কঠিন। যখন কমপিউটারে স্নিফার টুল ইনস্টল করা হয় তখন নেটওয়ার্কে খুব অল্প পরিমাণে ডাটা ট্রাফিক তৈরি হয়। নেটওয়ার্কে স্নিফিং শনাক্ত করার কিছু পদ্ধতি এখানে তুলে ধরা হলো-

ক. পিং পদ্ধতি: এ পদ্ধতিতে নেটওয়ার্কে সন্দেহজনক মেশিনের আইপি অ্যাড্রেস ব্যবহার করে পিং-করে অনুরোধ পাঠানো হয়। এখানে সন্দেহজনক মেশিনের ম্যাক অ্যাড্রেস অজানা থাকে। প্রকৃতপক্ষে ম্যাক অ্যাড্রেস না মেলার কারণে কোনো মেশিন কার্ড অনুরোধটি গ্রহণ করে না। যদি সন্দেহজনক মেশিনে স্নিফার টুল রান করতে থাকে তাহলে ম্যাক অ্যাড্রেস না মেলা সত্ত্বেও মেশিনটি অনুরোধে সাড়া দেবে। এটি একটি পুরানো পদ্ধতি এবং এর ওপর খুব বেশি নির্ভর করা যায় না।

খ. এআরপি পদ্ধতি: কমপিউটারে টেবিল আকারে অন্যান্য কমপিউটারের অ্যাড্রেস জমা থাকে, যা এআরপি ক্যাশ নামে পরিচিত। এ ক্যাশ থেকে সে অন্যান্য কমপিউটার খুঁজে বের করে। একটি মেশিন প্রমিসকাস মোডে তার নিজের অ্যাড্রেসও এআরপি ক্যাশে তালিকাভুক্ত করবে। এর পর সঠিক আইপি অ্যাড্রেস ও ভিন্ন ম্যাক অ্যাড্রেসসহ ব্রডকাস্ট পিং করে অনুরোধ পাঠানো হয়। এ পর্যায়ে স্নিফড এআরপি ফ্রেম থেকে শুধু সঠিক ম্যাক অ্যাড্রেস বিশিষ্ট কমপিউটারটি ব্রডকাস্ট পিং-এর অনুরোধে সাড়া দেবে।

গ. ল্যাটেন্সি পদ্ধতি: এ পদ্ধতিতে প্রচুর পরিমাণ ডাটা নেটওয়ার্কে পাঠানো হয়। ডাটা ফ্লাডিং (Data Flooding)-এর আগে এবং ডাটা ফ্লাডিংয়ের সময় সন্দেহজনক মেশিনে পিং করা হয়। মেশিনটি যদি প্রমিসকাস মোডে থাকে, তাহলে সে ডাটা প্যাকেট গ্রহণ করে এবং নেটওয়ার্কে ট্রাফিক বেড়ে যায়। এর ফলে পিং অনুরোধে সাড়া দিতে মেশিনটির বেশি সময় লেগে যায়। রেসপন্স সময়ের পার্থক্য থেকে বোঝা যায়, মেশিনটি প্রমিসকাস মোডে আছে কিনা।

ঘ. এআরপি ওয়াচ: এআরপি ওয়াচ ইউটিলিটির মাধ্যমে মেশিনের এআরপি ক্যাশকে মনিটর করা হয় এবং দেখা হয়, ওই মেশিনের কোনো ডুপ্লিকেশন নেটওয়ার্কে আছে কিনা। মেশিনের ডুপ্লিকেশন থাকলে, এটি একটি সঙ্কেত দেবে এবং এর থেকে স্নিফিং কমপিউটার শনাক্ত করা যাবে।

স্নিফিং টুল

লিনাক্সে ব্যবহার হয় এমন কিছু স্নিফিং টুল নিচে তুলে ধরা হলো-

ক. টিসিপিডাম্প (tcpdump): এটি সবচেয়ে পুরানো টুল হিসেবে বিবেচিত।

খ. স্নিফিট (sniffit): এটি একটি ভাল ফিল্টারিং পদ্ধতিসহ মজবুত প্যাকেট স্নিফার।

গ. ইথারিয়েল (ethereal): ইউনিক্স ও উইন্ডোজ এনভায়রনমেন্টে এটি ফ্রী নেটওয়ার্ক প্রোটোকল এনালাইজার।

ঘ. ইটারক্যাপ (InterCap)*:* এটি বিশেষভাবে ডিজাইন করা একটি স্নিফিং টুল, যা সুইচড্ ল্যানে ব্যবহার হয়। সিস্টেমে এসএসএইচ (Secure Shell) ও এসএসএল (Secure Socket Layer) কাজ করলেও এর বিপক্ষে ইটারক্যাপ টুল কাজ করতে পারে। এছাড়াও এ টুলের টেলনেট, এফটিপি, পিওপি (POP-Post Office Protocol), মাইএসকিউএল, এইচটিটিপি, এনএনটিপি, ন্যাপস্টার, আইআরসি, এনএফএস প্রভৃতি প্রোগ্রামের পাসওয়ার্ড সংগ্রহ করার ক্ষমতা রয়েছে।

স্নিফার শনাক্ত করার টুল

স্নিফার শনাক্ত করার কাজে নিম্নলিখিত টুলগুলো ব্যবহার করা হয়ে থাকে।

ক. এন্টি স্নিফ (Anti Sniff): কোনো কমপিউটার প্রমিসকাস (Promiscuous) মোডে গেছে কিনা তা শনাক্ত করার ক্ষমতা এন্টি স্নিফিং টুলের রয়েছে।

খ. নিপিড (Neped): এটি লিনাক্স এনভায়রনমেন্টে নেটওয়ার্কের প্রমিসকাস মোডে থাকা মেশিনের নেটওয়ার্ক কার্ডকে শনাক্ত করে এআরপি প্রটোকল ব্যবহারের মাধ্যমে।

গ. এআরপি ওয়াচ (ARP Watch): নেটওয়ার্কের কোনো মেশিন এআরপি স্নিফিং দিয়ে আক্রান্ত হয়েছে এমন সন্দেহ হলে এআরপি ওয়াচ টুলটি ব্যবহার করা জরুরি।

ফীডব্যাক:afroza_@yahoo.com

আরএফআইডি: বিস্ময়কর এক প্রযুক্তি

(৪৪ পৃষ্ঠার পর)

থাকার সময়ে এর তাপমাত্রার কোন পরিবর্তন হয়েছিল কিনা, তা সহজেই বের করা যাবে। ফলে এসব জিনিসের মান যাচাই করা যাবে নির্ভুলভাবে।

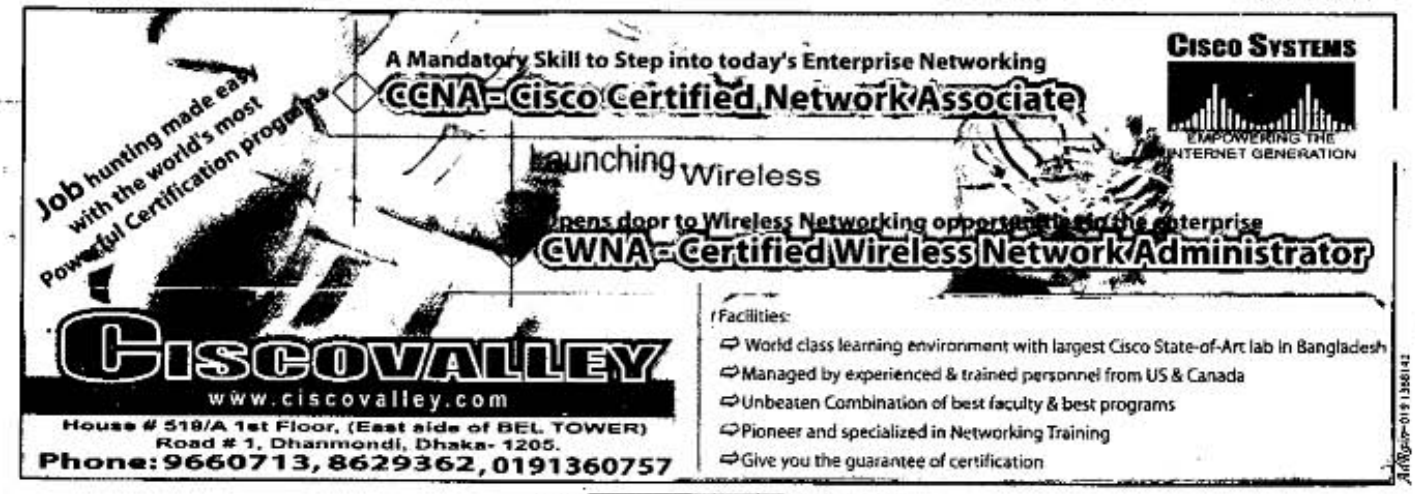
আরএফআইডি সিস্টেমের সমস্যা

(ব্যবহারিক দিক থেকে দু'টি সমস্যা দেখা দিতে পারে-রিডার কলিউশন এবং ট্যাগ কলিউশন। একটি ট্যাগ যখন একাধিক রিডারের রেঞ্জের মধ্যে পড়ে তখন রিডার কলিউশন তৈরি হয়। কারণ, একটি ট্যাগ সময়ে একাধিক রিডারকে রেসপন্স করতে পারে না। আবার অনেকগুলো ট্যাগ যখন খুব কম জায়গায় একই সময়ে চলে আসে, যার পুরোটাই কোন রিডারের রেঞ্জের মধ্যে পড়ে তখন ট্যাগ কলিউশন দেখা দেয়। এক্ষেত্রে রিডারকে এমনভাবে প্রোগ্রাম করা হয় যাতে এটি একবারে একটির বেশি ট্যাগ ট্র্যাক না করে।

এছাড়া আরো কিছু সমস্যা আছে। যেমন, উপযুক্ত ফ্রিকোয়েন্সি ব্যবহার করে একটি আরএফআইডি সিস্টেম সহজেই জ্যাম করে দেয়া সম্ভব। আবার রিডার ছাড়া অন্য কোন উৎস থেকে একই ধরনের ফ্রিকোয়েন্সি তৈরি করে আরএফআইডি ট্যাগের ব্যাটারি চার্জ দ্রুত ক্ষয় করে ফেলা যায়। আশা করা যায় ব্যবহার বাড়তে থাকলে এ ধরনের সমস্যার দ্রুত সমাধান হয়ে যাবে।)

পুরো বিশ্ব এখন হয়ে উঠছে প্রযুক্তিনির্ভর। প্রযুক্তি তৈরি এবং তা সব দেশে ছড়িয়ে দেয়া নিয়ে বিশ্ববিখ্যাত প্রতিষ্ঠানগুলোর মধ্যে চলছে ক্রমবর্ধমান প্রতিযোগিতা। কেননা, এরই সাথে জড়িত আছে শত শত কোটি ডলারের ব্যবসা। সে হিসেবে আরএফআইডির মতো প্রযুক্তিকে যে সবাই স্বাগত জানাবে তাতে কোন সন্দেহ নেই। তাই কয়েক দশকের মধ্যেই আরএফআইডি একটি যুগান্তকারী প্রযুক্তি হিসেবে ছড়িয়ে পড়ার সম্ভাবনা অনেক বেশি, কে জানে হয়তো আরো কম সময়েই তা সম্ভব হবে।

ফীডব্যাক: Sifat2u@yahoo.com



ওয়েব সার্ভার ব্যবস্থাপনায় সিপ্যানেল

মোঃ জাকির হোসন (রাজু)

ওয়েব ডিজাইনার এবং ডেভেলপারসহ প্রায় সব কমপিউটার ব্যবহারকারীই অপারেটিং সিস্টেমের কন্ট্রোল প্যানেলের সঙ্গে পরিচিত। কন্ট্রোল প্যানেলের সাহায্যে লোকাল কমপিউটারের প্রায় সব রকম ব্যবস্থাপনার কাজ করা যায়। একইভাবে দূরবর্তী কোনো কমপিউটারে হোস্ট করা ওয়েবসাইট এবং সার্ভার ম্যানেজমেন্টের জন্য ব্যবহার হয় সিপ্যানেল (cPanel)। যদিও cPanel লোকাল কমপিউটারের কন্ট্রোল প্যানেলের মতো পূর্ণাঙ্গ নিয়ন্ত্রণের সুযোগ দেয় না তথাপি এটি রিমোট সার্ভারের ইউজারের জন্য এমন একটি ওয়েব বেইজড কন্ট্রোল প্যানেল যেখানে ই-মেইল, ডাটাবেজ, সাব-ডোমেইনস, এফটিপি, সিকিউরিটি ব্যবস্থাপনাসহ বিভিন্ন কাজ করা যায়। পূর্ণাঙ্গ নিয়ন্ত্রণ পেতে ব্যবহার করতে হবে Web Host Manager বা WHM যা সাধারণত সার্ভার এডমিন এবং Reseller-রা ব্যবহার করে থাকেন। ম্যানেজমেন্টের জন্য বিশ্বের বেশিরভাগ লিনআক্সভিত্তিক সার্ভারেই সিপ্যানেল ব্যবহার হয়। তাই এ আলোচনায় সিপ্যানেলের বিভিন্ন ফিচার সম্পর্কে আলোকপাত করা হলো-

লগইন : সিপ্যানেলে লগইন করুন। http://www.site.com:2082 বা http://www.site.com:2083 ঠিকানায় এবং site.com-এর পরিবর্তে আপনার ডোমেইন নেম ব্যবহার করুন। এরপর আপনার হোস্টিং কোম্পানির দেয়া ইউজার নেম এবং পাসওয়ার্ড ব্যবহার করে অ্যাকাউন্টে লগইন করুন।

সিপ্যানেলে প্রবেশের পর, এর বাঁ পাশে হোস্টিং অ্যাকাউন্টের জন্য এলোকেটেড বিভিন্ন রিসোর্স এবং তার ব্যবহার সম্পর্কে তথ্য প্রকাশিত হয়। যেমন, ওয়েবসাইটের আইপি এড্রেস, সাব ডোমেইন-এর সংখ্যা, অ্যাডঅন এবং ডোমেইন পার্কিং, ডাটাবেজ, ব্যবহার করা ডিস্ক স্পেস ও ব্যান্ডউইডথ, ই-মেইল অ্যাকাউন্ট প্রভৃতি। তার নিচে রয়েছে ওয়েব সার্ভার হার্ডওয়্যার ও সফটওয়্যার সম্পর্কিত বিভিন্ন তথ্য।

মেইল ম্যানেজমেন্ট : সিপ্যানেলের গুরুত্বপূর্ণ ফিচারটি হলো মেইল ম্যানেজমেন্ট। ডোমেইনের অধীনে ই-মেইল অ্যাকাউন্ট তৈরি/ডিলিট, স্পেস এলোকেশন, মেইল ফরওয়ার্ডিং, ডিফল্ট এড্রেস, অটো রেসপন্ডিং, মেইলিং লিস্ট ব্যবস্থাপনা, এমএক্স রেকর্ড পরিবর্তন প্রভৃতি কাজ করা যায় এ ফিচারের মাধ্যমে। মেইল ফরওয়ার্ডিং-এর মাধ্যমে কোনো নির্দিষ্ট ই-মেইল অ্যাড্রেসে আসা মেইলগুলো অন্যকোনো ই-মেইল অ্যাড্রেসে পাঠানো যায়। অন্যকোনো মেইল সার্ভারকে (যেমন www.gawab.com) নিজের ওয়েবসাইটের মেইল সার্ভার হিসেবে ব্যবহারের জন্য এমএক্স রেকর্ড ব্যবহার হয়। সব আনরাউটেড ই-মেইলকে কোনো নির্দিষ্ট মেইলবক্সে পাঠাতে ব্যবহার হয় ডিফল্ট এড্রেস। যেমন, sales@site.com-এ কোনো ই-মেইল আসলো অথচ sales নামে কোনো ই-মেইল অ্যাকাউন্ট বর্তমানে নেই। এই ই-মেইলগুলোকে info@site.com-এ পাঠাতে ব্যবহার হয় ডিফল্ট এড্রেস।

ওয়েবমেইল : ডোমেইনের অধীনে ই-মেইল চেক করতে ব্যবহার হয় ওয়েব মেইল ফিচারটি। http://www.site.com:2095-এরমাধ্যমেও সরাসরি সিপ্যানেলের ওয়েব মেইলে প্রবেশ করা যায়।

পাসওয়ার্ড মডিফিকেশন : ওয়েবসাইটের মূল পাসওয়ার্ড পরিবর্তন করতে এটি ব্যবহার হয় যা সিপ্যানেলে প্রবেশের এবং মূল এফটিপি অ্যাকাউন্টের পাসওয়ার্ডও সিনক্রোনাইজ করে।

Parked & Add-on Domains : একই ওয়েবসাইটে অন্য ডোমেইন নেম ব্যবহার করতে ডোমেইন অ্যাড-অন এবং পার্কিং ফিচার ব্যবহার করা হয়।

এফটিপি ম্যানেজার : FTP-এর মাধ্যমে ওয়েবসাইটের রিসোর্স এক্সেসের বিভিন্ন বিষয়, যেমন- অ্যাকাউন্ট তৈরি/ডিলিট, কোটা বরাদ্দ, এনোনিমাস এফটিপি এক্সেস, এফটিপি ওয়েলকাম মেসেজ, সেশন প্রভৃতি নিয়ন্ত্রণ করা হয়।

File Manager : এটি ওয়েবসাইটের ফাইল ব্যবস্থাপনার একটি পূর্ণাঙ্গ ব্যবস্থা যা গ্রাফিকাল ইউজার ইন্টারফেস তৈরি করে। ফলে ফাইল তৈরি, এডিট, আপলোড, ডিলিট, কপি, পারমিশন সেটিং প্রভৃতি মুহূর্তের মধ্যেই করা যায়।

Backup : MySQL ডাটাবেজ বা পূর্ণাঙ্গ ওয়েবসাইটের ব্যাকআপ নিতে এবং ব্যাকআপ করা ডাটা রিস্টোরে ব্যবহার হয় এ ফিচার। জরুরী মুহূর্তে অথবা হোস্টিং পরিবর্তনের সময় এ ফিচার বেশ কার্যকর।

Password Protected Directories : ওয়েবসাইটের বিভিন্ন সেকশনের নিরাপত্তা প্রদানে এ ফিচারটি বেশ কার্যকর। প্রটেক্টেড সেকশনে নির্দিষ্ট ইউজার নেম এবং পাসওয়ার্ড ছাড়া প্রবেশ করা যাবে না। ফলে এসব সেকশনে অননুমোদিত ব্যবহারকারী অনুপ্রবেশ ঠেকানো যায় এ ফিচার দিয়ে।

Sub domains : মূল ডোমেইন নেমের অধীনে সাবডোমেইন তৈরি করতে এটি ব্যবহার হয়। এছাড়া সাবডোমেইনকে অন্য কোনো ঠিকানায় redirect করা যায় এর মাধ্যমে।

MySQL/PostgreSQL Database : ওয়েবসাইটের ডেটাবেজ ও হোস্ট তৈরি, প্রিভিলেজ অ্যাসাইনমেন্টসহ ডেটাবেজের যাবতীয় কাজ করা যায় এই ফিচারের সাহায্যে। phpMyAdmin, MySQL Database management-এর জন্য এটি অত্যন্ত ইউজার ফ্রেন্ডলি। ওপেন সোর্স গ্রাফিকাল ইউজার ইন্টারফেস, যার মাধ্যমে ওয়েবসাইটে অতি সহজে ডাটাবেজ ব্যবস্থাপনার কাজ করা যায়। PostgreSQL ডাটাবেজ সার্ভারের ক্ষেত্রে phpMyAdmin-এর মতো phpPgAdmin ব্যবহার হয়।

FrontPage Extension : যদিও সব হোস্টিং প্রোভাইডার এ ফিচারটি সমর্থন করে না তথাপি নতুন ডিজাইনারদের জন্য এটি আশীর্বাদস্বরূপ। এর মাধ্যমে ইউজাররা Microsoft FrontPage থেকেই ওয়েবসাইট সরাসরি পাবলিশ করতে পারেন।

Web/FTP Stats : ওয়েবসাইটের ট্রাফিক মনিটরিংয়ের জন্য এর জুড়ি নেই। এটি দিয়ে ইউজারদের গতিবিধি নিয়ন্ত্রণ করা যায় অতি সহজেই। ফলে ইউজার ফ্রেন্ডলি ওয়েব ডিজাইন হয়ে ওঠে আরো সহজসাধ্য। এছাড়া এরর ট্র্যাকও করা যায় এর মাধ্যমে।

CGI Center : ওয়েবসাইটে ব্যবহারের জন্য বিভিন্ন প্রি-ইনস্টলড সিজিআই স্ক্রিপ্ট যেমন- হিট কাউন্টার, ব্লগ, গেস্টবুক, সার্চ ইঞ্জিন, ব্যানার রোটেশন প্রভৃতি তৈরিতে ব্যবহার হয় CGI Center।

Cron Jobs: Repetitive কাজ স্বয়ংক্রিয়ভাবে সম্পাদনে এ ফিচারটির বিকল্প নেই। যেমন- নির্দিষ্ট সময় অন্তর অন্তর ডাটাবেজ ব্যাকআপ নেয়া। ইউনিক্স সিস্টেমের এই ফিচারটি উইন্ডোজে সিডিউলড টাস্ক নামে পরিচিত। নির্দিষ্ট সময়ে কোনো স্ক্রিপ্ট রান করতেও এ ফিচারটি ব্যবহার হয়।

MIME Types : নির্দিষ্ট এক্সটেনশনযুক্ত ফাইল পরিচালনা করার পদ্ধতি ব্রাউজারকে জানাতে ব্যবহার হয় MIME (Multipurpose Internet Mail Extension)। যদিও বেশির ভাগ সময় সার্ভারে এগুলো সেট করা থাকে তথাপি অনেক ক্ষেত্রেই এটি উপকারী।

Fantastico: cPanel-এর সবচেয়ে আকর্ষণীয় ফিচারের মধ্যে এটি অন্যতম। ফ্যান্টাসটিকো একটি থার্ড-পার্টি অ্যাড-অন। এই এডভান্সড স্ক্রিপ্ট ইনস্টলার দিয়ে বুলেটিন বোর্ড, Content Management System, ব্লগস, ই-কমার্স, গেস্টবুকসহ বিভিন্ন স্ক্রিপ্ট মাত্র একটি ক্লিকেই ইনস্টল করা যায়। আর এন্ড ইউজারের ব্যবহারের জন্য এই স্ক্রিপ্টগুলো একেবারেই ফ্রী।

উপরের আলোচনা ছাড়াও সিপ্যানেলের আরো যেসব ফিচার রয়েছে তার মধ্যে Disk Usages, Error Pages, Redirects, HotLink Protection, Indexing Manager, IP Deny Manager ইত্যাদি উল্লেখযোগ্য। তবে হোস্টিং প্রোভাইডার ভেদে এসব ফিচারেও পরিবর্তন আসতে পারে। এ সম্পর্কে আরো বিস্তারিত জানা যাবে, http://www.cpanel.net ওয়েবসাইট থেকে।

অ্যাডোবি আফটার ইফেক্টস স্বপ্নিল বাস্তবতা যেখানে সীমাহীন

কে. এম. শামীম হায়দার

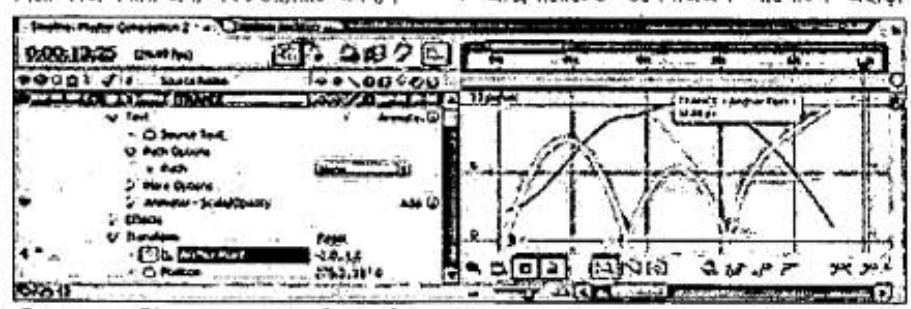
কমপিউটার অ্যানিমেশন মানুষের কল্পনাকে ছাপিয়ে গেছে বহুদিন আগেই। কল্পনাবিলাসী, স্বপ্নময় জগতের বাসিন্দাদের কল্পনার বাস্তবতাকে রূপ দিয়েছে কমপিউটার অ্যানিমেশন। অ্যানিমেশন নিয়ে কাজ করার জন্য বাজারে বেশ কিছু উল্লেখযোগ্য সফটওয়্যার থাকলেও সব ধরনের সুযোগ-সুবিধা একসাথে নেই কোনো সফটওয়্যারে। অ্যানিমেশনের ক্ষেত্রে এখন পর্যন্ত সর্বোচ্চ সুযোগ-সুবিধা নিয়ে বাজারে এসেছে অ্যাডোবি আফটার ইফেক্টস। দুনিয়াজুড়ে চলচ্চিত্র, ভিডিও ও স্যাটেলাইট টিভি অনুষ্ঠানে স্পেশাল ইফেক্টস ব্যবহার এখন তুঙ্গে। শুনতে অবাক লাগলেও এটিই সত্যি যে, বেশিরভাগ অ্যানিমেশনের কাজে এ সফটওয়্যারটি বেছে নিচ্ছে সৃষ্টিশীল নির্মাতারা। এ লেখায় সফটওয়্যারের নানা বিষয়গুলো তুলে ধরা হয়েছে।

বিশ্বখ্যাত মাল্টিমিডিয়া সফটওয়্যার তৈরির প্রতিষ্ঠান অ্যাডোবি কর্পোরেশন অ্যানিমেশন ও স্পেশাল ইফেক্ট তৈরির জন্য বাজারে ছেড়েছে অ্যাডোবি আফটার ইফেক্টস ৭.০। অ্যাডোবি আফটার ইফেক্টস টুডি এবং থ্রীডি অ্যানিমেশন ও স্পেশাল ইফেক্ট তৈরি করার কাজে ব্যবহার হয়ে থাকে। মূলত সিনেমা, ভিডিও, মাল্টিমিডিয়া ওয়েব প্রোজেক্টগুলোয় টুডি এবং থ্রীডি অ্যানিমেশন অথবা স্পেশাল ইফেক্ট দেওয়ার জন্য ব্যবহার হয় অ্যাডোবি আফটার ইফেক্টস। এ সফটওয়্যারটির রয়েছে জাদুকরি বহুমুখী বৈশিষ্ট্য। যারা কমপিউটারভিত্তিক অ্যানিমেশন নিয়ে কাজ করেন তারা সাধারণত অবজেক্টের বিভিন্ন লেয়ার, আলফা চ্যানেল কন্ট্রোল, অ্যান্টিলাইজিং, ইন্টার লেয়ার ট্রান্সফার এবং একাধিক ফাইল সংমিশ্রণের কাজ করে থাকেন। এ ধরনের কাজের সবগুলোই করা যাবে আলোচিত অ্যাডোবি আফটার ইফেক্টস সফটওয়্যারের মাধ্যমে। এমনকি প্রতিটি লেয়ার অ্যাট্রিবিউট-এ আনলিমিটেড কী-ফ্রেম যোগ করা; পজিশন ইনক্লুড করা; রোটেশন করা, অ্যাঙ্কর পয়েন্ট এবং অপাসিটি যোগের মতো কাজগুলো করা যায় অনায়াসেই। এছাড়া এ প্রোগ্রামের মাধ্যমে ৬০টি'রও বেশি স্পেশাল ইফেক্ট, টাইম রিম্যাপিং ইত্যাদির মাধ্যমে স্লো মোশানে দৃশ্য প্রদর্শন, প্লে-ব্যাক ডিলে, ব্যাকওয়ার্ড প্লে-ব্যাক এবং ফ্রেমকে ধরে রাখার মতো কাজগুলো অনায়াসেই করা যায়। অ্যাডোবি ফটোশপ, অ্যাডোবি ইলাস্ট্রেটর ও অ্যাডোবি প্রিমিয়ারের সাথে আলোচিত অ্যাডোবি আফটার ইফেক্টস সমন্বিতভাবে কাজ করতে পারে। কারণ, এর ভার্সন ৭.০-এ গ্রাফিক্স

চিত্র-১: শক্তিশালী মাস্কিং টুল ব্যবহার করে মূল ছবি থেকে ভিন্ন ছবিতে প্রয়োজনীয় অংশ সংযোজন

এডিটর, রিয়েল টাইম, হাই-ফ্রেন্ডলি ওপেনজিএল সাপোর্ট এবং টাইমর‍্যাপ ফিচার সংযুক্ত করা হয়েছে। অ্যাডোবি আফটার ইফেক্টস ৭.০-এর উল্লেখযোগ্য বৈশিষ্ট্যগুলো নিচে বর্ণনা করা হলো:

উন্নত আউটপুট ও বড় আকারের ফাইল ফরমেট: অ্যাডোবি আফটার ইফেক্টস ৭.০ ভার্সনে আগের যেকোনো ভার্সনের তুলনায় ফিল্ম, ভিডিও, ডিভিডি ও ওয়েব আউটপুট তুলনামূলকভাবে খুবই উন্নত আউটপুট পাওয়া যায়। একই সাথে আগের তুলনায় আকারে বহুগুণ বড় ফাইল নিয়েও কাজ করা যায়। উন্নত আউটপুট ও বড় আকারের ফাইল নিয়ে কাজ করার জন্য সফটওয়্যারটি অনন্য।



চিত্র-২: গ্রাফ এডিটর ব্যবহার করে অ্যানিমেশন সিনক্রোনাইজেশনের কাজ করা যায়

শক্তিশালী মাস্কিং টুল: মাস্কিং টুল পদ্ধতির মাধ্যমে খুব সহজে যেকোনো ডিজাইন তৈরি করা বা এডিট করা যায়। ছবির নির্বাচিত অংশের ওপর কারুকাজ করার ক্ষেত্রে এর জুড়ি মেলা ভার। মাস্কিং টুল পদ্ধতির আবার দু'টি উপায় রয়েছে। যার একটির নাম ফ্ল্যাক্সিবল অটো ট্র্যাকিং অপশন এবং অপরটি রোটো বিজেইয়ার।

গ্রাফ এডিটর: নতুন এই গ্রাফ এডিটরের সাহায্যে অ্যানিমেশনের দৈর্ঘ্যকে ছোট করার কাজটি করা হয়ে থাকে। এটি মূলত কী-ফ্রেম এডিটিং কন্ট্রোলের ওপর পুরোপুরি নিয়ন্ত্রণ প্রতিষ্ঠা করে, যা অবজেক্টের বিভিন্ন লেয়ারের মধ্যে সহজে অ্যানিমেশন সিনক্রোনাইজেশনের কাজ করে।

প্রফেশনাল কালার কারেকশন টুল: অ্যাডোবি ফটোশপ প্রোগ্রামে যেমন কালার ফাইনেস টুলের মাধ্যমে উচ্চ পর্যায়ের কালার কারেকশন করা যায়, এখানেও তেমনি উচ্চ পর্যায়ের এবং প্রফেশনাল কালার কারেকশনের জন্য টুল রয়েছে। এ টুল ব্যবহার করে বিভিন্ন লেয়ার ও ফুটেজের রংগুলোকে একটি নিখুঁত পর্যায়ে নিয়ে আসা যায়।

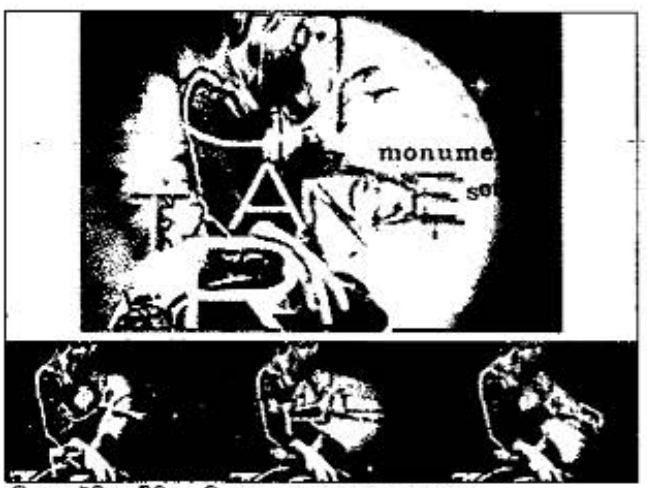
সর্বোচ্চ পারফর্মেন্স: অ্যাডোবি আফটার ইফেক্টস ৭.০ ভার্সনের সাথে যুক্ত করা হয়েছে এক্সিলারেটেড ওপেনজিএল সাপোর্ট। এছাড়া ইন্টেলিজেন্ট র‍্যাম প্রিভিউইং ও ডিস্ক ক্যাশিং পদ্ধতির মাধ্যমে বাস্তবিকভাবে প্রজেক্ট ওয়ার্কগুলোর প্রিভিউ দেখা এবং রেন্ডারিং করা যায় অনায়াসেই।

অ্যাডোবি ব্রিজ: এ বৈশিষ্ট্যটি প্রতিদিনের কাজের ঝামেলাকে কমিয়ে দেয় কয়েক গুণ। কারণ, যারা প্রতিদিন একই জাতীয় কাজ করেন, তাদের জন্য একই কাজ বারবার করা বিরক্তিকর। অ্যাডোবি ব্রিজ-এর মাধ্যমে ডিজিটাল স্টোরেজ খুঁজে বের করা, প্রিভিউ দেখা, প্রিসেট দেয়া, মেটা-ডাটা নিয়ে কাজ করা, ফাইল ম্যানেজ করা এমনকি ব্যাচ প্রসেস রান ▶

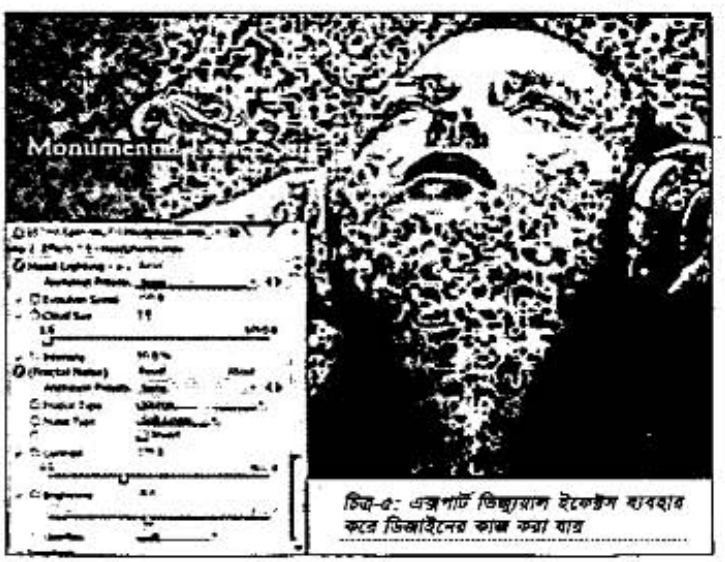
চিত্র-৩: অ্যাডোবি ব্রিজ ব্যবহার করে বিভিন্ন সার্চের কাজ করা যায়

চমৎকার টেক্সট অ্যানিমেশন ও টাইটেল টুলস: অ্যাডোবি স্ট্যান্ডার্ড টেক্সট টুল ব্যবহার করে চমৎকার টেক্সট অ্যানিমেশন তৈরি করা এবং সুন্দর টাইটেল তৈরি করা যায়। অ্যাডোবি ফটোশপে লেখা যেকোনো টেক্সটকেও অ্যানিমেশন দিয়ে ইচ্ছেমতো পরিবর্তন করা যায়।

অ্যাডোবি আফটার ইফেক্টস আপনার কমপিউটারে ইনস্টল করতে হলে কমপিউটারের কনফিগারেশন কেমন হওয়া উচিত তা জেনে নিন। আপনার প্রয়োজন হবে পেন্টিয়াম-৪ যুক্ত একটি প্রসেসর, উইন্ডোজ অপারেটিং সিস্টেম-এক্সপি (সার্ভিস প্যাক ২ সম্বলিত), কমপক্ষে ৫১২ মে.বা. র‍্যাম। তবে সবচেয়ে ভালো হবে যদি আপনার পিসিতে ১ গি.বা. পরিমাণ র‍্যাম লাগানো থাকে। যত বড় সম্ভব একটি হার্ডডিস্ক, একটি ডিভিডি রম এবং ২৪ বিট কালার ডিসপ্লে (উল্লেখ্য, যে ধরনের এজিপি কার্ড অ্যাডোবি আফটার ইফেক্টস সাপোর্ট করে, যেমন ওপেনজিএল ২.০)-এই মানের একটি কমপিউটার আপনার থাকলেই শুধু আপনি



চিত্র-৪: টুডি ও থ্রীডি অ্যানিমেশন ব্যবহার করে কাজ করা যায়



চিত্র-৫: এক্সপার্ট ভিজ্যুয়াল ইফেক্টস ব্যবহার করে ডিজাইনের কাজ করা যায়

করানোর মতো কাজগুলো অনায়াসেই সম্পন্ন করা যায়।

মিডিয়া ম্যানেজমেন্ট এবং পোস্ট রেন্ডার অপশন: এ অপশনের মাধ্যমে স্বাধীনভাবে পূর্ণ রেন্ডারেশন ব্যবস্থার করে খুব সহজেই ক্রস প্লাটফর্মে কাজ করা যায় এবং একই সাথে পোস্ট রেন্ডার অপশন ব্যবহার করে কাজের মানকে চূড়ান্ত প্রফেশনাল পর্যায়ে নেয়া সম্ভব।

সহজ টুডি ও থ্রীডি প্রয়োগ: অ্যানিমেশন প্রয়োগের ক্ষেত্রে খুব সহজেই টুডি এবং থ্রীডি অ্যানিমেশন ব্যবহার করা যায়। এ পদ্ধতিতে একাধিক ক্যামেরা, লাইট ও লেয়ারের সমন্বয়ে প্রজেক্ট সম্পন্ন হয়েছে বলে মনে হবে।

এক্সপার্ট ভিজ্যুয়াল ইফেক্টস: এ পদ্ধতির মাধ্যমে খুবই আকর্ষণীয়ভাবে দৃষ্টি আকর্ষক স্পেশাল ইফেক্ট প্রয়োগ করা সম্ভব। বিভিন্ন প্লাগ ইনস, ব্লার ইত্যাদি ব্যবহার করে ধোঁয়া, বিবর্ণ আকাশসহ বিভিন্ন ধরনের আকর্ষণীয় ইফেক্টস তৈরি করা সম্ভব।

চিত্র-৬: টেক্সট ইফেক্টস ব্যবহার করে টেক্সট ডিজাইনে কাজ করা যায়

অ্যাডোবি আফটার ইফেক্টস সফটওয়্যার স্বাচ্ছন্দে ব্যবহার করতে পারবেন।

কমপিউটার অ্যানিমেশন দিন দিন এতটাই প্রয়োজনীয় হয়ে পড়েছে যে, বাস্তবিক জীবনের প্রায় বেশিরভাগ ক্ষেত্রে এর ব্যাপক প্রয়োগ হচ্ছে। আগেই জেনেছি, অ্যানিমেশন নিয়ে কাজ করার জন্য বাজারে বেশ কয়েকটি সফটওয়্যার থাকলেও এখন পর্যন্ত সবচেয়ে এগিয়ে রয়েছে অ্যাডোবি আফটার ইফেক্টস ৭.০। শৈল্পিক ও নান্দনিকতাকে ফুটিয়ে তুলতে যত ধরনের প্রয়োজনীয় উপকরণ দরকার তার সবগুলোই আছে আলোচিত এ প্রোগ্রামে। কল্পনার সীমাকে যতদূর প্রসারিত করা যায় তার চেয়েও বেশি বাস্তবতার রূপ দেয়া যায় এ প্রোগ্রামের মাধ্যমে।

ফীডব্যাক: shamim.hayder@gmail.com

পিডিএফ ফাইল তৈরিতে ব্যবহার করুন প্রিমোপিডিএফ

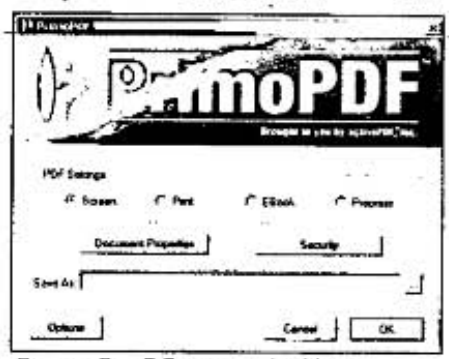
এস এম গোলাম রাব্বি

পিডিএফ ফাইল সম্পর্কে আমাদের সবারই কম বেশি ধারণা আছে। পোর্টেবল ডকুমেন্ট ফরমেটের সংক্ষিপ্ত রূপ পিডিএফ। পিডিএফ হলো এমন একটি ফাইল ফরমেট, যা প্রিন্ট করা যায় এরকম যেকোনো ডকুমেন্টের সব উপাদানকে ইলেকট্রনিক ইমেজ হিসেবে ক্যাপচার করে। এ ইমেজকে প্রয়োজনে আপনি দেখতে পারবেন, কোনো ওয়েবসাইটে যুক্ত করতে পারবেন, প্রিন্ট করতে পারবেন কিংবা অন্য কারো কাছে ই- মেইলের মাধ্যমে পাঠাতে পারবেন। এছাড়া পিডিএফ ফাইলের রয়েছে বহুবিধ ব্যবহার ও সুবিধা।

পিডিএফ ফাইল ফরমেট এডবি সিস্টেমের তৈরি। এ ফাইলগুলো পড়ার জন্য সাধারণত এডবি অ্যাক্রোব্যাট রিডার, এডবি অ্যাক্রোব্যাট রাইটার, অ্যাক্রোব্যাট ক্যাপচার কিংবা অনুরূপ যেকোনো সফটওয়্যার ব্যবহার করা হয়। এরকমই একটা সফটওয়্যারের নাম প্রিমোপিডিএফ। এটি একটি সম্পূর্ণ ফ্রীওয়্যার। WWW.PrimoPDF.Com ওয়েবসাইট থেকে এটি ডাউনলোড করা যাবে। প্রিমোপিডিএফ-এর খুঁটিনাটি কিছু বিষয় নিয়ে এখানে আলোচনা করা হয়েছে।

যা কিছু প্রয়োজন: প্রিমোপিডিএফ সফটওয়্যার ব্যবহারের জন্য মাইক্রোসেফট উইন্ডোজ-৯৮, এমই, ২০০০, এনটি কিংবা এক্সপি অপারেটিং সিস্টেম লাগবে। হার্ডডিস্কে কমপক্ষে ৩০ মেগাবাইট জায়গার প্রয়োজন হবে। উল্লেখ্য, আপনি যে ফাইলটির পিডিএফ সংস্করণ তৈরি করবেন তার টাইপ ও সাইজের ওপর নির্ভর করে অতিরিক্ত জায়গার প্রয়োজন হতে পারে।

ইনস্টলেশন ও আনইনস্টলেশন: WWW.PrimoPDF.Com ওয়েবসাইট থেকে প্রথমেই সফটওয়্যারটি ডাউনলোড করে নিন। এবার Primosetup.exe ফাইলে ডাবল ক্লিক করার মাধ্যমে ইনস্টলেশনের কাজ শুরু করুন। সফটওয়্যারটি ইনস্টল হয়ে যাওয়ার পর কিংবা যেকোনো সময় আনইনস্টল করতে চাইলে My Computer-এর Control Panel থেকে Add/Remove Programs অপশনের মাধ্যমে আনইনস্টল করতে পারেন। সফটওয়্যারটি ইনস্টল ও আনইনস্টল করার সময় মনিটরের পর্দায় যেসব ইনস্ট্রাকশন আসবে তার দিকে ভালোভাবে খেয়াল করুন।



চিত্র-১: ১-প্রিমোপিডিএফ-এর মেইন উইন্ডো

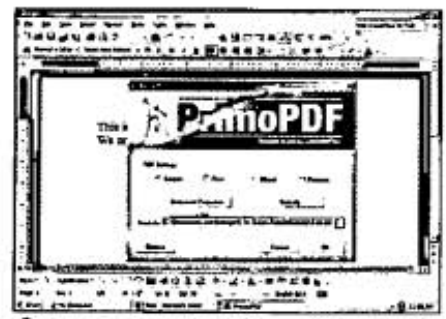
পিডিএফ তৈরি: প্রিমোপিডিএফ কমপিউটারে পিডিএফ প্রিন্টার হিসেবে ইনস্টল হয়। অর্থাৎ প্রিন্ট করা যায় এ রকম যেকোনো ডকুমেন্টকে আপনি প্রিমোপিডিএফ-এর মাধ্যমে প্রিন্ট করতে পারবেন। প্রিমোপিডিএফ-এর মাধ্যমে ফাইল প্রিন্ট করার মানে হলো ঐ ফাইলটির পিডিএফ সংস্করণ তৈরি করা। কোনো ফাইলের পিডিএফ সংস্করণ তৈরির জন্য নিচের ধাপগুলো অনুসরণ করুন:

১. যে ফাইলটির পিডিএফ ফরমেট তৈরি করতে চান সে ফাইলটি ওপেন করুন এবং সে ফাইলের File মেনু থেকে Print সিলেক্ট করুন।

২. Print কমান্ড দেয়ার পরে যে উইন্ডোটি আসবে সে উইন্ডো থেকে Printer-এর নামের জায়গায় PrimoPDF সিলেক্ট করুন। অন্যান্য সব অপশন প্রয়োজনানুযায়ী সিলেক্ট করুন। এবার OK বাটন ক্লিক করুন।

উদাহরণস্বরূপ, Test.doc নামের একটি ফাইলকে পিডিএফ ফরমেটে রূপান্তরের জন্য ১ ও ২ নম্বর ধাপ অনুসরণ করুন।

৩. ২ নম্বর ধাপ অনুযায়ী OK বাটনে ক্লিক করার পরে চিত্র-২-এর মতো যে লোকেশনে আপনি ফাইলটি সেভ করতে চান Save As বক্সে সে লোকেশন সিলেক্ট করুন।



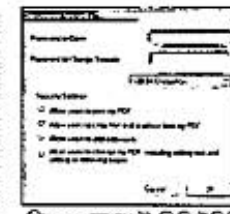
চিত্র-২: ১, ২ ও ৩ নম্বর ধাপ অনুসরণ করার পরের অবস্থা

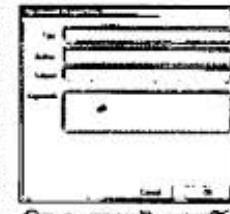
৪. আপনার পিডিএফ ডকুমেন্টটি স্ক্রীন, প্রিন্ট, ই-বুক অথবা প্রিপ্রেস-কোন্ কাজে ব্যবহার হবে PDF Settings-এ গিয়ে সে অপশন সিলেক্ট করুন।

৫. সিকিউরিটি সেটিং উইন্ডো পাওয়ার জন্য Security বাটনে ক্লিক করুন। উল্লেখ্য, সিকিউরিটি সেটিং একটা ঐচ্ছিক অপশন।

৬. এবার Document Properties বাটনে ক্লিক করার মাধ্যমে আপনার পিডিএফ ফাইলটির একটি বিবরণ লিখতে পারেন। এ অপশনটিও ঐচ্ছিক।

৭. সব কাজ শেষ হয়ে গেলে এবার মেইন উইন্ডোর OK বাটন ক্লিক করুন। আপনার কমপিউটারে পিডিএফ ফাইল রিড করার কোনো সফটওয়্যার থাকলে স্বয়ংক্রিয়ভাবে ফাইলটি ওপেন হবে। তবে PrimoPDF প্রোগ্রাম অপশনের মাধ্যমে এ অবস্থাটি আপনি পরিবর্তন করতে পারেন।


চিত্র-৩: ডকুমেন্ট সিকিউরিটি উইন্ডো


চিত্র-৪: ডকুমেন্ট প্রোপার্টিজ উইন্ডো

চিত্র-৫: প্রিমোপিডিএফ সেটিংস

সিকিউরিটি: প্রিমোপিডিএফ-এর মাধ্যমে আপনি পিডিএফ ডকুমেন্টের জন্য সিকিউরিটি সেট করতে পারবেন যাতে ইউজাররা আপনার ফাইলের ওপর কোন্ ধরনের কাজ করতে পারবে সে বিষয়ের ওপর আপনার নিয়ন্ত্রণ থাকে। (চিত্র : ৩ দেখুন)। এ উইন্ডোর মাধ্যমে আপনি আপনার পিডিএফ ফাইলের জন্য পাসওয়ার্ড সেট করতে পারেন।

Encryption অপশন থেকে আপনাকে ৪০ বিট সিলেক্ট করতে হবে যদি আপনি পিডিএফ ফাইল ব্যবহারের জন্য অ্যাক্রোব্যাট রিডার ৪.০ বা তার নিচের ভার্সন ব্যবহার করেন, আর ১২৮ বিট সিলেক্ট করতে হবে যদি আপনি অ্যাক্রোব্যাট রিডার ৫.০ বা তার ওপরের ভার্সন ব্যবহার করেন। Security Settings অপশন থেকে ইচ্ছেমতো সেটিং করতে পারেন। এ অপশনে আপনি তৈরি করা পিডিএফ ফাইলের ইউজারকে কতটা সুযোগ দিতে পারবেন তা উল্লেখ করা হয়েছে।

ডকুমেন্ট প্রোপার্টিজ: এ বাটনে ক্লিক করলে আপনার ফাইলের বিস্তারিত বিবরণ (টাইটেল, লেখকের নাম, বিষয়, কী-ওয়ার্ড) যোগ করতে পারেন যাতে ভবিষ্যতে সহজেই এসব বিবরণ খুঁজে পেতে পারেন।

প্রিমোপিডিএফ প্রোগ্রাম অপশন: মেইন উইন্ডোর Options বাটনে ক্লিক করে আপনি প্রিমোপিডিএফ প্রোগ্রাম অপশনে ঢুকতে পারবেন। পুরো সফটওয়্যার প্রোগ্রামটি কীভাবে চলবে তা এ সেটিংসের মাধ্যমে আপনি নিয়ন্ত্রণ করতে পারবেন। অর্থাৎ পিডিএফ ফাইল তৈরির পর তা স্বয়ংক্রিয়ভাবে খুলবে কিনা, সিকিউরিটি সেটিংস সেভ করবেন কিনা বা ডকুমেন্টের ইনফরমেশন সেটিং সেভ করবেন কিনা- তা এ অপশনের মাধ্যমে সিলেক্ট করতে পারবেন।

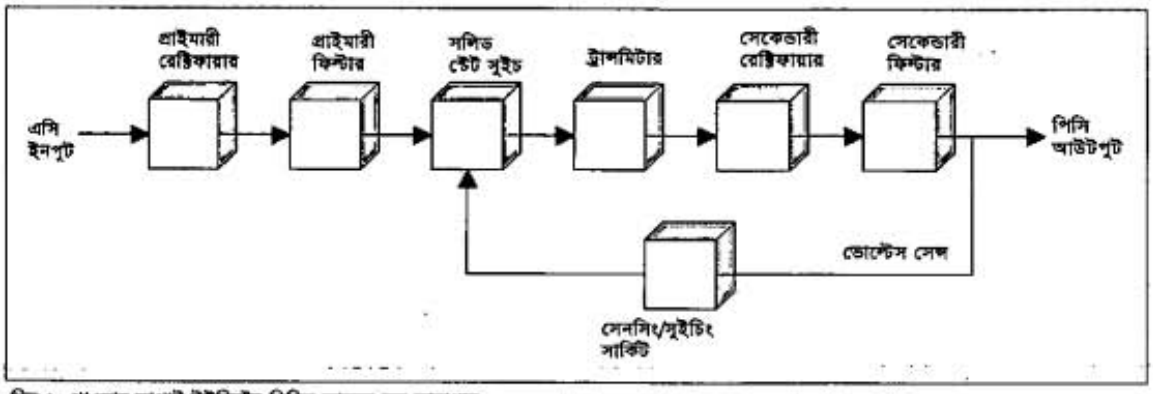
শেষ কথা: প্রিমোপিডিএফ একটি সম্পূর্ণ ফ্রীওয়্যার, বৈধতার চ্যালেঞ্জ নিয়ে আপনি এ সফটওয়্যারটি ব্যবহার করে এর যাবতীয় সুযোগ-সুবিধাদি নিশ্চিত গ্রহণ করতে পারেন।

লেখক : rabbi1982@yahoo.com

পাওয়ার সাপ্লাই ইউনিট বা পিএসইউ

সিফাত উর রহিম

একটি পিসি'র সব অপারেশন যে ইউনিটের ওপর অনেকাংশে নির্ভরশীল সেটি হলো পাওয়ার সাপ্লাই ইউনিট। সংক্ষেপে পিএসইউ। এটি এসি ইনপুট নিয়ে কমপিউটারের প্রসেসর, মাদারবোর্ড ও বিভিন্ন পেরিফেরালে তাদের প্রয়োজন অনুযায়ী কয়েক ধরনের ডিসি ভোল্টেজের যোগান দিয়ে থাকে। একটি পাওয়ার সাপ্লাই ইউনিট ২৩০ ভোল্ট এসি ইনুপট নেয় এবং এর ভেতরের ডায়োড দিয়ে রেক্টিফাই করে ডিসি ভোল্টেজে পরিণত করে। এরপর ট্রান্সফরমারের মাধ্যমে ভোল্টেজকে স্টেপ ডাউন করে প্রয়োজনীয় কয়েক ধরনের ডিসি ভোল্টেজ আউটপুট দেয়া হয়। যখন পিসি'র পাওয়ার বাটনে চাপ দেয়া হয় তখন পাওয়ার সাপ্লাই ইউনিটে ৫ ভোল্টের একটি সিগন্যাল চলে আসে, যা পাওয়ার পরপরই এটি পিসি'র বিভিন্ন অংশে প্রয়োজনীয় ডিসি ভোল্টেজ শুরু করে।



চিত্র-১: পাওয়ার সাপ্লাই ইউনিটের বিভিন্ন কাজের ব্লক ডায়াগ্রাম

স্ট্যান্ডার্ড আউটপুট ভোল্টেজ

পিসি'র বিভিন্ন অংশে ব্যবহারের জন্য কয়েক ধরনের ভোল্টেজ দরকার, যা পাওয়ার সাপ্লাই ইউনিটের সার্কিট থেকে সরাসরি যোগান দেয়া হয়। নিচে এ ভোল্টেজগুলোর মান ও কোথায় ব্যবহার করা হয় তা বর্ণনা করা হলো–

+ ১২ ভোল্ট: সাধারণত হলুদ তার দিয়ে এটি চিহ্নিত করা হয়। হার্ড ডিস্কের মোটর, ফ্যান ও বিভিন্ন কুলিং ডিভাইসের ইনপুট হিসেবে এ ভোল্টেজ ব্যবহার হয়। সাধাণত মাদারবোর্ড + ১২ ভোল্ট ব্যবহার করে না, তবে বিভিন্ন পিসিআই স্লটে একে পাঠিয়ে দেয়। পাওয়ার সাপ্লাই বক্সের ভেতরে যে একটি এক্সট ফ্যান ব্যবহার করা হয় সেটিও + ১২ ভোল্ট ব্যবহার করে।

চিত্র-২: পাওয়ার সাপ্লাই ইউনিট থেকে যেসব ভোল্টেজ বের হয়

+ ৫ ভোল্ট: এটি মাদারবোর্ড, সিপিইউ এবং বিভিন্ন ড্রাইভে ব্যবহার হয়। সাধারণত লাল রঙের তার + ৫ ভোল্ট বহন করে থাকে।

+ ৩.৩ ভোল্ট: ATX পাওয়ার সাপ্লাই থেকে এর ব্যবহার শুরু হয়েছে। এটিই এখন পিসিতে ব্যবহার করা সবচেয়ে কম ভোল্টেজ সাপ্লাই। আগের সিস্টেমগুলোয় এই ভোল্টেজের ব্যবহার ছিল না। আগের সিস্টেমগুলোয় সবেচেয়ে কম মানের ভোল্টেজ ছিল +৫ ভোল্ট এবং এটি ম্যাদরবোর্ড ছাড়া সিপিইউ, মেমরি ও অন্যান্য সব ড্রাইভে ব্যবহার করা হতো। পেন্টিয়াম চিপের দ্বিতীয় প্রজন্ম থেকে ইন্টেল তার চিপের বিদ্যুতের ব্যবহার কমানোর জন্য + ৩.৩ ভোল্টেজ ব্যবহার করা শুরু করে। তার পরপরই মাদারবোর্ড ম্যানুফ্যাকাচারাররা তাদের বোর্ডের ভোল্টেজ রেগুলেটর বসানো শুরু করে, যা +৫ ভোল্টকে + ৩.৩ ভোল্টে রূপান্তর করতো। কিন্তু এ ভোল্টেজ রেগুলেটর প্রচুর তাপমাত্রা নিঃসরণ করার কারণে এখন পাওয়ার সাপ্লাই থেকেই সরাসরি + ৩.৩ ভোল্ট সরবরাহ করা হয়। এই + ৩.৩ ভোল্ট ব্যবহার হয় সিপিইউ, সিস্টেম মেমরি, এজিপি কার্ড ইত্যাদির সার্কিট পরিচালনা করার জন্য।

০ ভোল্ট বা গ্রাউন্ড: এটি আসলে পিসি'র ইলেকট্রিক্যাল সিস্টেমের গ্রাউন্ড হিসেবে কাজ করে। এটি অন্যান্য সার্কিটের সাথে যুক্ত হয়ে সেই সার্কিটের বর্তনী সম্পূর্ণ করে। এটি অন্যান্য ভোল্টেজকে পরিমাপ করতেও ব্যবহার হয়। সাধারণত কালো রঙের তার দিয়ে একে চিহ্নিত করা হয়।

- ১২ ভোল্ট: কিছু সিরিয়াল পোর্টের সার্কিটে এই ভোল্টেজ ব্যবহার হয়। তবে এর কারেন্ট লিমিট ১ অ্যাম্পিয়ারেরও কম হয়ে থাকে। আধুনিক কিছু সিস্টেমে এর প্রয়োজনীয়তা অনেক কমে এসেছে।

পাওয়ার সাপ্লাই-এর আকৃতি, প্লাগের গঠন ইত্যাদির ভিন্নতার ওপর নির্ভর করে এদের কয়েকটি ফর্ম ফ্যাক্টরে ভাগ করা হয়ে থাকে, যার মধ্যে রয়েছে –AT, ATX, ATX12V V1.x, ATX12V V2.x, SFX, WTX ইত্যাদি। এখনকার পিএসইউগুলোকে বলা হয় এটিএক্স, যা একটি ইন্ডাস্ট্রি স্ট্যান্ডার্ড। এই পাওয়ার সাপ্লাইগুলো সাধারণত ৪৫০ বা তারও কিছুটা বেশি হয়ে থাকে। একটি সাধারণ পিসিতে ৩০০ ওয়াটের বেশি ব্যবহার হয় না,

পিসি'র বিভিন্ন অংশ	বিদ্যুতের চাহিদা	ব্যবহার হওয়া বিদ্যুৎ
এজিপি কার্ড	২০-৩০ ওয়াট	+ ৩.৩ ভোল্ট
পিসিআই কার্ড	৫-১০ ওয়াট	+ ৫ ভোল্ট
ফ্লপি ডিস্ক ড্রাইভ	৫ ওয়াট	+ ৫ ভোল্ট
নেটওয়ার্ক ইন্টারফেস কার্ড	৪ ওয়াট	+ ৩.৩ ভোল্ট
50X সিডি রম/ডিভিডি/সিডি রাইটার	১০-২৫ ওয়াট	+ ৫ ভোল্ট এবং + ১২ ভোল্ট
র‍্যাম	প্রতি ১২৮ মে.বা.এর জন্য ১০ ওয়াট	+ ৩.৩ ভোল্ট এবং + ৫ ভোল্ট
৭২০০ আরপিএম আইডিই হার্ড ডিস্ক	৫-১৫ ওয়াট	+ ৫ ভোল্ট এবং + ১২
শুধু মাদারবোর্ড	২৫-৪০ ওয়াট	+ ৩.৩ ভোল্ট এবং + ৫ ভোল্ট
৭৩৩ মে.হা. পি-থ্রী প্রসেসর	২৫ ওয়াট	+ ৫ ভোল্ট
৬০০ মে. হা. এথলন প্রসেসর	৪৫ ওয়াট	+ ১২ ভোল্ট
পেন্টিয়াম ফোর প্রসেসর	৭০ ওয়াট	+ ১২ ভোল্ট

কিন্তু পাওয়ার সাপ্লাই-এর ওপর চাপ কমানোর জন্য কিছুটা বেশি লোড নিতে পারে এমনটাই নেয়া উচিত। তবে কেউ যদি তার পিসি'র সবগুলো পোর্ট ব্যবহার করেন তবে তার চাহিদা স্বাভাবিক থেকে কিছুটা বেশি হবে। আপনার পিসি'র চাহিদা কেমন হতে পারে তা জানার জন্য নিচে একটি সাধারণ পিসি'র বিভিন্ন অংশের বিদ্যুতের চাহিদার একটি তালিকা দেয়া হলো এই পৃষ্ঠার নিচের দিকের ছকে।

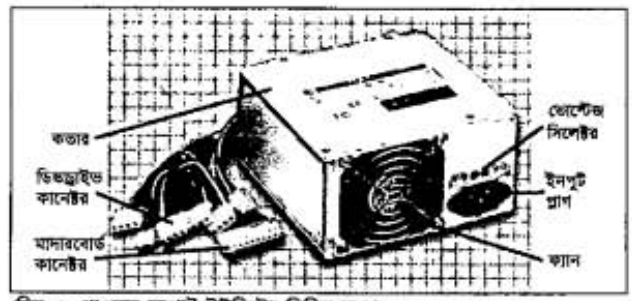
এছাড়া একটি ১৫ ইঞ্চি মনিটর সাধারণত প্রায় ৬৫ থেকে ৭০ ওয়াট পর্যন্ত বিদ্যুৎ খরচ করে।

একটি কমপিউটারের বিদ্যুতের ক্যাবল যখন অন করা হয়, তখন এর পাওয়ার সাপ্লাই যন্ত্রটি প্রথমে প্রয়োজনীয় ডিসি ভোল্টেজ উৎপাদন এবং তা স্ট্যাবিলাইজ করার জন্য কিছুটা সময় নেয়, যা সাধারণত অর্ধসেকেন্ড বা তার সামান্য কিছু বেশি সময় হয়ে থাকে। এই সামান্যতম সময়ের আগে যদি কোনোভাবে পিসি অন করার চেষ্টা করা হয়, তবে মাদারবোর্ডে সঠিক ভোল্টেজ পৌঁছাবে না। এ সমস্যাটি এড়ানোর জন্য অনেক পাওয়ার সাপ্লাই বক্স থেকে মাদারবোর্ডে 'পাওয়ার গুড' বা 'পাওয়ার ওকে' সিগন্যাল পাঠানো হয়। পাওয়ার সাপ্লাই তার নিজের ইন্টারনাল টেস্ট ও আউটপুট ভোল্টেজ স্ট্যাবিলাইজ করার পরই এই সিগন্যাল পাঠায় এবং এই সিগন্যাল না পেলে মাদারবোর্ড কমপিউটারকে অন করে না। আবার এসি ইনপুটে কোন সমস্যা হলে পাওয়ার বক্স এই সিগন্যালটি পাঠানো বন্ধ করে দেবে ফলে কমপিউটারটি রিস্টার্ট হবে।

একটি পাওয়ার সাপ্লাই নিয়ে কয়েকটি গুরুত্বপূর্ণ ব্যাপার এখানে আলোচনা করা হলো–

০১. **Mean Time Between Failures (MIBF) বা Mean Time To Failure (MTTF) :** এটি দিয়ে একটি পাওয়ার সাপ্লাই ইউনিটে লাইফটাইম কতখানি তা বোঝানো হয়। একে ঘণ্টায় প্রকাশ করা হয় এবং সাধারণত এর মান ১০০,০০০ ঘণ্টা বা তার কাছাকাছি হয়ে থাকে। এই টেস্ট সরাসরি করা হয় না, বরং তা কত সময়ের মধ্যে একটি পাওয়ার সাপ্লাই নষ্ট হয়ে যাচ্ছে, তা হিসেব করে এই তথ্যটি বের করা হয়। তবে এর সাথে পাওয়ার সাপ্লাই ইউনিটকে কত তাপমাত্রায় টেস্ট করা হয়েছিল এবং কি পরিমাণ লোড নিতে পারবে তাও উল্লেখ করা থাকে।

০২. **হোল্ড আপ টাইম :** পাওয়ার সাপ্লাই-এর ইনপুট পাওয়ার বন্ধ হয়ে গেলে এটি কতক্ষণ পর্যন্ত নির্দিষ্ট রেঞ্জের মধ্যে আউটপুট দিয়ে যেতে পারবে, তা হোল্ড আপ টাইম-এর মান দিয়ে বোঝা যায়। সাধারণত এর মান ১৫-৩০ মিলিসেকেন্ডের মতো হয়ে থাকে। এটি বেশি হলে আরো ভালো।



চিত্র-৩: পাওয়ার সাপ্লাই ইউনিটের বিভিন্ন অংশ

০৩. **ট্রানসিয়েন্ট রেসপন্স:** একটি আউটপুট ডিভাইস যখন পাওয়ার সাপ্লাই ইউনিট থেকে বিদ্যুৎ গ্রহণ মাত্র শুরু করে অথবা মাত্র বন্ধ করে তখন আউটপুট ভোল্টেজ যে পবির্তন হয় সেটি স্ট্যাবিলাইজ করার প্রয়োজনীয় সময়কে বলা হয় ট্রানসিয়েন্ট রেসপন্স, যা কম হওয়া ভালো।

০৪. **ম্যাক্সিমাম লোড কারেন্ট:** এটি হলো একটি নির্দিষ্ট আউটপুটে সর্বোচ্চ যে অ্যাম্পিয়ারের কারেন্ট প্রবাহিত হতে পারে তার মান। ভিন্ন ভিন্ন ভোল্টেজের জন্য এর মান ভিন্ন হয়ে থাকে। এই মানের চেয়ে বেশি বিদ্যুৎ প্রবাহের কারণে পাওয়ার সাপ্লাই বন্ধ হয়ে যেতে পারে।

০৫. **মিনিমাম লোড কারেন্ট:** এটি একটি নির্দিষ্ট আউটপুট কাজ চালানোর জন্য সবচেয়ে কম যে অ্যাম্পিয়ারের বিদ্যুৎ প্রয়োজন হয় তার মান। এর চেয়ে কম হলে ডিভাইসের ক্ষতি হতে পারে।

০৬. **এফিসিয়েন্সি:** পাওয়ার আউটপুট এবং পাওয়ার ইনপুটের অনুপাতকে শতকরায় প্রকাশ করে এর দক্ষতা বের করা হয়। সাধারণত পাওয়ার সাপ্লাইগুলোর দক্ষতা ৬৫%-৮৫% পর্যন্ত হয়ে থাকে। বাকি অংশ এসি থেকে ডিসিতে রূপান্তরের সময় তাপশক্তি হিসেবে বের হয়ে যায়।

বিশ্বের ক্ষুদ্রতম পাওয়ার সাপ্লাই ইউনিট

এ বছরের জানুয়ারি মাসে তৈরি করা পাওয়ার সাপ্লাই ইউনিট picoPSU-120 mini-কে বলা হচ্ছে বিশ্বের সবচেয়ে ছোট পাওয়ার সাপ্লাই ইউনিট। এর পরিমাপ হলো 31x45x20 মিলিমিটার যা দু'টি AA ব্যাটারির আকারের কাছাকাছি। এটি ৩ গি.হা. পেন্টিয়াম ফোর প্রসেসরকে পাওয়ার সাপ্লাই দিতে সক্ষম, তবে পেরিফেরাল ডিভাইসের সংখ্যা বেশি হলে চলবে না। আগামী দিনের কম বিদ্যুৎ খরচের প্রসেসরের জন্য এই পাওয়ার সাপ্লাইটির গুরুত্ব অনেক বেশি হবে বলে ধারণা করা হচ্ছে।

এছাড়া এখন তৈরি হওয়া পাওয়ার সাপ্লাই ইউনিটগুলোয় যুক্ত হচ্ছে নতুন ধরনের কিছু ফিচার যেমন– ইন্টেলিজেন্ট মাইক্রোপ্রসেসরে কন্ট্রোল এন্ড টেম্পারেচার মনিটরিং ওভার টেম্পারেচার শাট ডাউন, রিভার্স অ্যান্ড ট্র্যানসিয়েন্ট প্রোটেক্টেড ইনপুট ওয়াইড ওয়ার্কিং টেম্পারেচার রেঞ্জ (- ৪৫ ডিগ্রি থেকে + ৮৫ ডিগ্রি সে.) ইত্যাদি।

পিসি'র বিভিন্ন অংশ পরিবর্তিত হচ্ছে খুব দ্রুত। সে তুলনায় পাওয়ার সাপ্লাই ইউনিটের উন্নতি বোধহয় অনেকটাই ধীরগতির কারণ। বহুদিন ধরেই আমরা ATX পিএসইউ ব্যবহার করছি। একথা অনস্বীকার্য, ক্ষুদ্রাকৃতির একটি পাওয়ার সাপ্লাই পিসি'র কেসিংয়ের আকৃতি বদলে দিতে পারে অনেকখানি। আর এখনকার ডেস্কটপ কেসিংগুলো যে বহন করার জন্য একটু বেশিই বড় তাতে কোন সন্দেহ নেই। নতুন পাওয়ার সাপ্লাই ইউনিট কবে আমাদের বাজারে আসবে তার কোনো খবর না থাকলেও এর আসার অপেক্ষায় অনেকেই সাগ্রহে অপেক্ষা করে আছে।

ফীডব্যাক: hello_sifat@yahoo.com

Now we provide total hardware solution for

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

Md. Ashraful Islam
Former- Asst. Meneger
Technical Support Dept. Flora Ltd.
Mobile: 0175-056500
- 10 Years experienced from Flora Limited
- 3 Years experienced from JAN Associates
- Epson certified from Epson Singapore
- Best engineer award achieved from Flora Limited

Specialised on:
Epson DFX and Dotmatrix printer, Canon, NEC & 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 Lasarjet & 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.

ইন্টেলের নতুন প্রসেসর
কোর টু ডুয়ো

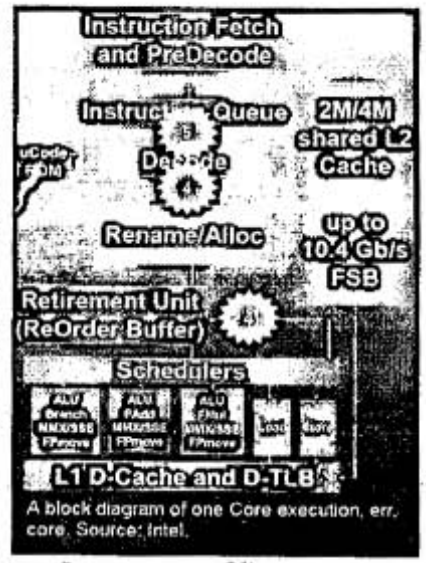
কোর টু ডুয়ো প্রসেসরের কারণে সিস্টেমের পারফরমেন্স অবিশ্বাস্যভাবে বাড়বে এবং এটি যেকোনো প্রসেসরের চেয়ে ৪০ শতাংশ বেশি দ্রুতগতির হবে। সেইসাথে অন্যান্য প্রসেসরের চেয়ে ৪০ শতাংশ কম বিদ্যুৎ খরচ করবে কোর টু ডুয়ো প্রসেসর।

আশীষ আহমেদ

প্রতিনিয়ত প্রসেসরের বিশ্বে নিত্যনতুন চমক দেখানো শুধু ইন্টেলের পক্ষেই সম্ভব। এইতো সেদিন ইন্টেল বাজারে ছাড়ল পেন্টিয়াম কোর ডুয়ো প্রসেসর। এই প্রসেসরগুলো পুরো বিশ্বে দারুণ সাড়া জাগিয়েছিল। কোর ডুয়ো প্রসেসরের অভাবনীয় সাফল্যে অনুপ্রাণিত হয়ে কিছুদিন হলো ইন্টেল, কোর টু ডুয়ো প্রসেসর বাজারে ছেড়েছে। বাজারে ছাড়ার সাথে সাথেই কোর টু ডুয়ো প্রসেসরগুলো সেরা দ্রুতগতির প্রসেসরগুলোর কাতারে নাম লেখাতে সক্ষম হয়েছে। সুতরাং, বুঝতেই পারছেন অসাধারণ একই প্রসেসর সম্পর্কে আপনাদের জানাতে যাচ্ছি।

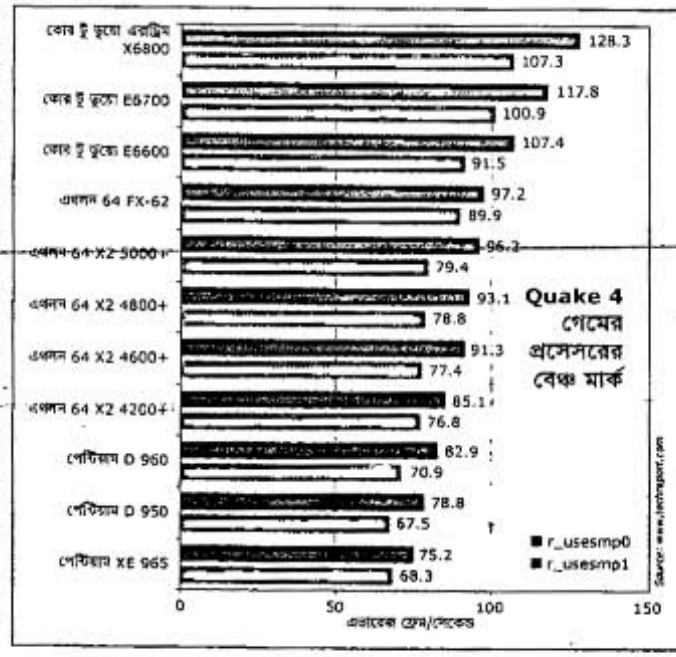
এবারে দেখা যাক, কেনো রাতারাতি এই প্রসেসর বিখ্যাত হয়ে গেল। ইন্টেল দাবি করছে, এই প্রসেসরের কারণে আপনার সিস্টেমের পারফরমেন্স অবিশ্বাস্যভাবে বাড়বে এবং এটি যেকোনো প্রসেসরের চেয়ে ৪০ শতাংশ বেশি দ্রুতগতির। তাছাড়া এই প্রসেসরগুলো এখন পর্যন্ত উদ্ভাবিত যেকোনো প্রসেসরের চেয়ে ৪০ শতাংশ কম বিদ্যুৎ খরচ করে। তাই এর পারফরমেন্স উল্লেখযোগ্যহারে বেড়েছে। ডুয়াল কোরের এই প্রসেসরে ৪ মেগাবাইট পর্যন্ত লেভেল টু শেয়ার্ড ক্যাশ মেমরি ব্যবহার করা হয়েছে। সুতরাং বুঝাই যাচ্ছে, কেনো এই প্রসেসরগুলো ব্যতিক্রমধর্মী। শুধু এখানেই শেষ নয়, এই প্রসেসরে ১০৬৬ মেগাহার্টজ পর্যন্ত ফ্রন্ট সাইড বাস (FSB) ব্যবহার করা হয়েছে। তাই বলা যায়, ভবিষ্যতের কমপিউটিংয়ের ধারা বদলে দেবে ইন্টেল তার কোর টু ডুয়ো প্রসেসরের মাধ্যমে।

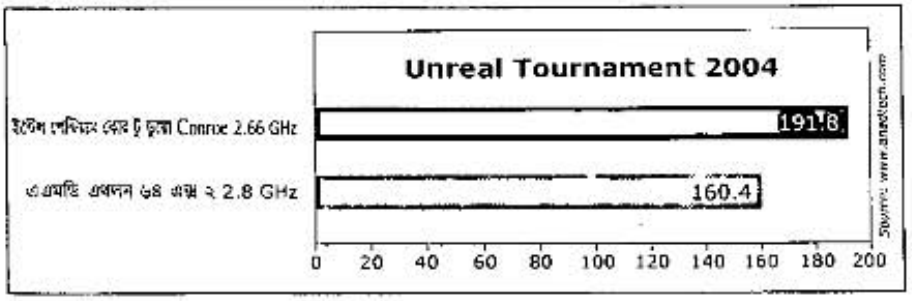
ইন্টেল প্রদত্ত প্রসেসরের স্পেসিফিকেশন অনুযায়ী এই প্রসেসরগুলোর রয়েছে ইন্টেল ওয়াইড ডাইনামিক এক্সিকিউশন। এ প্রযুক্তির বিশেষত্ব হচ্ছে, প্রসেসরগুলো কাজ করার সময় প্রতিটি ক্লক সাইকেলে আগের



কোর টু ডুয়ো প্রসেসরের আর্কিটেকচার

থেকেও অনেক বেশি ইনস্ট্রাকশন ব্যবহার করতে পারবে। ফলে আগের চেয়ে এক্সিকিউশন টাইম কম লাগবে এবং কম বিদ্যুৎ খরচ হবে। এখানে উল্লেখ করা প্রয়োজন, ক্লক স্পীড হচ্ছে প্রতি সেকেন্ডে একটি প্রসেসরের অনুরণন ক্ষমতা। এটি প্রসেসরের ক্ষমতা বাড়ানোর অনেকগুলো প্রযুক্তির মধ্যে অন্যতম। তবে মজার ব্যাপার হচ্ছে, ক্লক স্পীড বেশি মানেই যে দ্রুতগতির প্রসেসর তা কিন্তু নয়। আসলে কোনো প্রসেসরের গতিশীলতা নির্ভর করে তার ক্লক স্পীড, ইন্সট্রাকশন সেট, রেজিস্টার সাইজ, ক্যাশ মেমরি, কোর সংখ্যা, ফ্রন্ট সাইড বাস (FSB), প্রসেসিং বিট প্রভৃতিসহ নিত্য নতুন অনেক প্রযুক্তির ওপর। সম্প্রতি ইন্টেল প্রদত্ত এক সমীক্ষায় প্রমাণিত হয়, ইন্টেলের পূর্বতন ৩.০৬ গিগাহার্টজ পেন্টিয়াম ফোর (৫২৪) প্রসেসরের চেয়ে আরো আধুনিক ২.৬৬ গিগাহার্টজের পেন্টিয়াম ডি (৮০৫) ও ২.৮০ গিগাহার্টজ-এর প্রসেসরগুলো থ্রীডি গেমিংয়ের জন্য যথাক্রমে ৪৬% ও ৬১% দ্রুতগতির বলে প্রমাণিত হয়েছে। একইভাবে এই প্রসেসর দু'টো হোম ইউজারদের পরিপ্রেক্ষিতে পেন্টিয়াম ফোর ৩.০৬ গিগাহার্টজের চেয়ে যথাক্রমে ১৩% ও ১৮% দ্রুতগতির বলে প্রমাণিত হয়েছে। সুতরাং, আপনারা একটু লক্ষ্য করলেই বুঝতে পারবেন যে ৩.০৬ গিগাহার্টজ ক্লক স্পীডের একটি প্রসেসরের চেয়ে ২.৬৬ গিগাহার্টজ বা ২.৮০ গিগাহার্টজের একটি প্রসেসর অনেকগুণ দ্রুতগতির হতে পারে শুধু এর অন্যান্য বৈশিষ্ট্য বেশি থাকার কারণে। সেই সাথে ইনস্ট্রাকশন সেট হচ্ছে সহজ কথায় প্রসেসরের ধারাবাহিকভাবে কাজ করার সমন্বিত প্রোগ্রাম। তাছাড়া এই প্রসেসরগুলোয় রয়েছে ইন্টেলিজেন্ট পাওয়ার ক্যাপাবিলিটি। এ প্রযুক্তি সবচেয়ে কম বিদ্যুৎ শক্তি ব্যবহার করে সর্বোচ্চ পারফরমেন্স প্রদর্শন করে। এই প্রসেসরগুলোয় রয়েছে স্মার্ট মেমরি এক্সেস সিস্টেম। এর কাজ হচ্ছে মেমরির ডাটাগুলো সর্বোচ্চ ব্যবহার করা। এতে করে পারফরমেন্স অনেকগুণ বেড়ে যায়। তাছাড়া প্রসেসরগুলো এডভান্সড স্মার্ট ক্যাশ ব্যবহার করে। যেটি আরো কার্যকরভাবে ক্যাশ সাবসিস্টেম ব্যবহার করে এবং যা মাল্টিকোর প্রসেসরগুলোর জন্য বিশেষভাবে উপযোগী। তাছাড়াও এ প্রসেসরগুলো ব্যবহার করে এডভান্সড ডিজিটাল মিডিয়া বুস্ট। এটি বিভিন্ন মিডিয়া যেমন ভিডিও, অডিও, ইমেজ, বিভিন্ন এনক্রিপশন, ▶





ইঞ্জিনিয়ারিং ও সায়েন্টিফিক এপ্লিকেশন প্রভৃতির ক্ষেত্র আরো বিস্তৃত ও অধিক কার্যকরভাবে প্রসেসিং করবে। তাছাড়াও এই প্রযুক্তিগুলো ব্যবহার করা হয়েছে, কোর টু ডুয়ো প্রসেসরগুলোর শক্তির সর্বোচ্চ ব্যবহার করার জন্য।

ইন্টেলের অন্যান্য ডুয়াল কোর প্রসেসরগুলোর মতোই এতে রয়েছে ভার্চুয়ালাইজেশন টেকনোলজি (IntelVT) এক্সটেন্ডেড মেমরি ৬৪ টেকনোলজি ও এক্সিকিউশন বিট টেকনোলজি।

এখানে ভার্চুয়ালাইজেশন টেকনোলজির জন্য এমন একটি কমপিউটার সিস্টেম দরকার, যাতে থাকবে ইন্টেল প্রসেসর, বায়োস, ভার্চুয়াল মেশিন মনিটর (VMM) প্রভৃতি। সেই সাথে এই টেকনোলজির সুফল পাবার জন্য এমন প্লাটফর্মের সফটওয়্যার দরকার, যা ভার্চুয়ালাইজেশন টেকনোলজি সাপোর্ট করবে। এই প্রযুক্তির কল্যাণে সফটওয়্যারগুলো আগের চেয়েও স্মার্ট ও গতিশীল হবে এ ব্যাপারে কোনো সন্দেহ নেই।

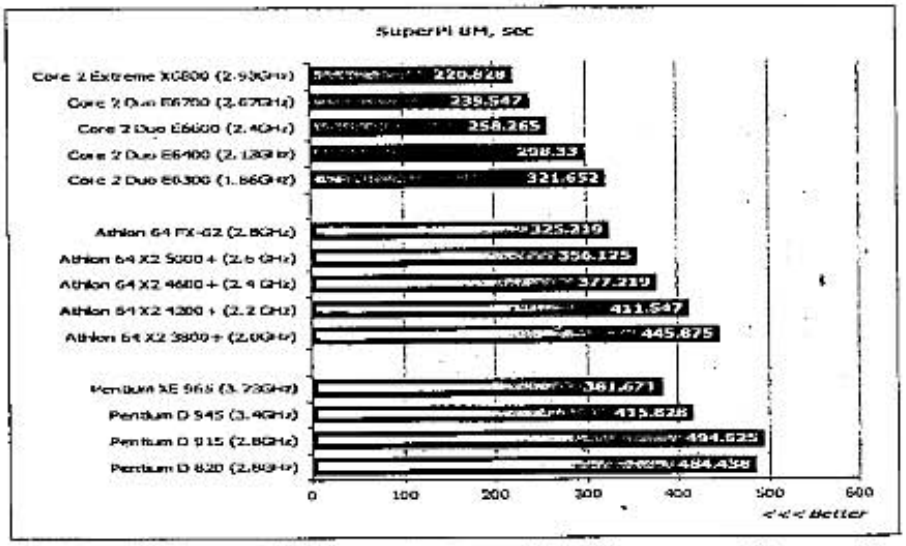
এক্সটেন্ডেড মেমরি ৬৪ টেকনোলজি হচ্ছে ৬৪ বিট এপ্লিকেশন চালানোর জন্য হার্ডওয়্যারের সাপোর্ট। পাঠক বন্ধুরা, আপনারা অবশ্যই জানেন, আমরা যারা উইন্ডোজ এক্সপি ব্যবহার করি, তারা সবাই আসলে ৩২ বিট এপ্লিকেশন ব্যবহার করি। কারণ, উইন্ডোজ এক্সপি নিজেই একটি ৩২ বিট অপারেটিং সিস্টেম। আমরা যখন ৬৪ বিট অপারেটিং সিস্টেম ব্যবহার করবো, তখনই ইন্টেলের এক্সটেন্ডেড মেমরি ৬৪ টেকনোলজির গুরুত্ব বুঝতে পারবো।

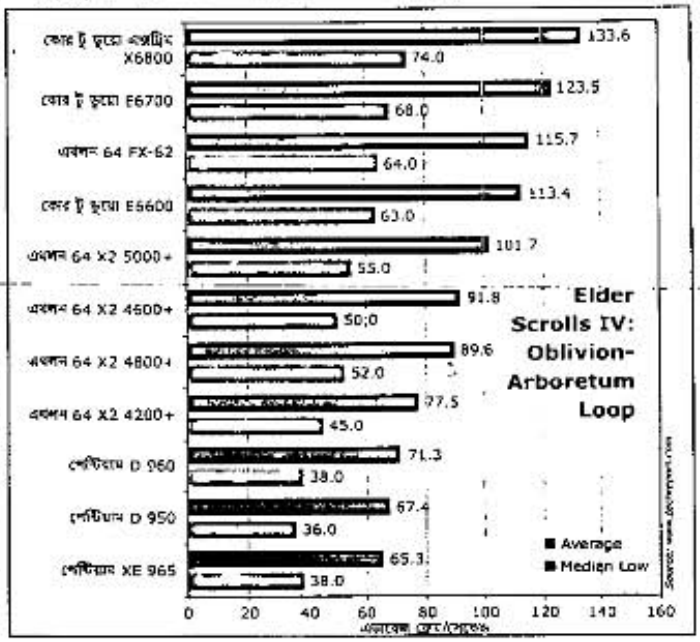
সেই সাথে আমরা যারা কমপিউটারকে ঘরোয়া বিনোদনের মাধ্যম হিসেবে ভাবতে চাই, তাদের জন্য সুখবর হচ্ছে এই কোর টু ডুয়ো প্রসেসরগুলো ইন্টেলের ভাইভ (viiv), ভিপ্রো (VPro), সেন্ট্রিনো প্রভৃতি প্লাটফর্মেও তৈরি করা হয়েছে। সুতরাং এ প্রসেসরগুলো শুধু ডেস্কটপ পিসিতেই সীমাবদ্ধ নয়। সেই সাথে মিডিয়া সেন্টারের যাবতীয় সুবিধা এই প্রসেসরগুলোয় থাকছে।

এই প্রসেসরগুলো ইন্টেলের অন্যান্য প্রসেসরের মতোই LGA 775 সকেট কম্পাটিবল করে তৈরি করা হয়েছে। সুতরাং এর ফর্ম ফ্যাক্টর বর্তমানের অন্যান্য যেকোনো ইন্টেল প্রসেসরের সমান।

গেমারদের জন্যও এই প্রসেসর একেবারে আদর্শ মনের। অনেকেই জানেন, বর্তমানে ইন্টেলের সবচেয়ে হাইপারফরমেন্স প্রসেসরগুলো হচ্ছে ইন্টেল পেন্টিয়াম এক্সট্রিম প্রসেসর। এর পরেই রয়েছে পেন্টিয়াম কোর টু ডুয়ো প্রসেসর। সুতরাং প্রসেসরের ক্যাশ মেমরির কথা বাদ দিলে এক্সট্রিম প্রসেসরের পরেই রয়েছে এই কোর টু ডুয়ো প্রসেসর।

এই প্রসেসরগুলো LGA775 সকেট সাপোর্টেড বলে এগুলো ফর্ম ফ্যাক্টরের বিচারে বর্তমানের যেকোনো ইন্টেল মাদারবোর্ড সাপোর্ট করলেও সব মাদারবোর্ডে এই প্রসেসর চালানো যাবে না। তাই এই প্রসেসরগুলোর জন্য নির্দিষ্ট কিছু মাদারবোর্ড তৈরি করা হয়েছে। কোর টু ডুয়ো সাপোর্টেড মাদারবোর্ড হচ্ছে ইন্টেলের 975X, 965, 963, 945 প্রভৃতির এক্সপ্রেস চিপসেট– সমৃদ্ধ মাদারবোর্ডসমূহ। বিভিন্ন ধরনের প্রসেসরের সাথে কোর টু ডুয়ো প্রসেসরের গেমিং পারফরমেন্স





পরীক্ষা করার জন্য ইন্টেল ও এএমডি'র বিভিন্ন প্রসেসর দিয়ে তৈরি কমপিউটারে Quake-4 ও Oblivion-2 গেম দুটি চালানো হলে পেন্টিয়াম কোর টু ডুয়ো ও পেন্টিয়াম কোর টু এক্সট্রিম প্রসেসরে সর্বাধিক পারফরমেন্স পাওয়া যায়। তাছাড়াও Unreal Tournament 2004 গেমটি এই প্রসেসর সম্বলিত মেশিনে চালিয়ে সর্বোচ্চ পারফরমেন্স পাওয়া যায়। সুতরাং, গেমারদের জন্য এই প্রসেসরের বিকল্প কোনো প্রসেসর হতে পারে না।

আপনাদের নিশ্চয়ই এখন মনে হচ্ছে, এরকম ইন্টেলের পেন্টিয়াম কোর টু ডুয়ো প্রসেসর দিয়ে তৈরি একটি পিসি থাকলে বেশ ভালই হতো তাই না? তাহলে আর দেরি কেন, পেন্টিয়াম কোর টু ডুয়ো প্রসেসর কেনার প্রস্তুতি নিয়ে ফেলুন এখনই।

ফীডব্যাক: morluza_ahmad@yahoo.com

এএসপি ডট নেট

হাসান শহীদ ফেরদৌস

এএসপি ডট নেট পাঠশালার প্রথম পর্বে আমরা দেখিয়েছিলাম কীভাবে এএসপি ডট নেটের জন্য ভিজ্যুয়াল স্টুডিও ২০০৫ ও IIS ইনস্টল করতে হয়। দ্বিতীয় পর্বে এএসপি ডট নেটের বেসিক কিছু কন্ট্রোল নিয়ে আলোচনা করা হয়েছিল। তৃতীয় পর্বে কত সহজে এএসপি ডট নেট দিয়ে ডাটাবেজ এক্সেস করা যায় তা দেখানো হয়েছিল এবং সে পর্বে আমরা এএসপি ডট নেট ও ওয়াকল ব্যবহার করে একটি গ্রুপস ওয়েবসাইট তৈরি করা দেখিয়েছিলাম। এ পর্বে আমরা ওই ওয়েবসাইটকে আরো এগিয়ে নেবার মতো কিছু কন্ট্রোলের প্রয়োগ দেখাবো।

প্রথম পর্বে আমরা লিখেছিলাম 'এএসপি ডট নেট দিয়ে যা করা যায় না, তার জন্য দায়ী আপনার কল্পনাশক্তি; এএসপি ডট নেটের সীমাবদ্ধতা নয়।' অনেক পাঠক এ কথায় বিস্ময় প্রকাশ করে ই-মেইল করেছিলেন। তাদের জন্য আজকের পর্বে যোগ করা হলো মজার একটি বিষয়: কীভাবে এএসপি ডট নেট ব্যবহার করে আপনার gmail অ্যাকাউন্ট থেকে সবাইকে ই-মেইল করতে পারেন।

বেশিরভাগ গ্রুপ সাইট যেমন yahoo groups এর সদস্যদের একটা সুবিধা দিয়ে থাকে। গ্রুপের সদস্যরা গ্রুপগুলোতে ফাইল আপলোড ও ফাইল ডাউনলোড করতে পারেন। পাঠশালা বিভাগে বর্ণিত ওয়েবসাইটটিতেও আমরা এ সুবিধা দিতে পারি খুব সহজেই।

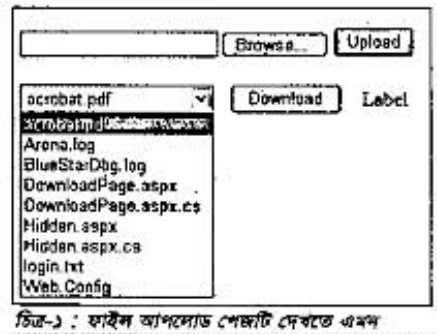
এ প্রজেক্টটিতে FileUpload.aspx নামে নতুন ওয়েবফর্ম যুক্ত করুন। আর সেই পেজে যাবার জন্য আগের তৈরি করা যেকোনো পেজে একটি লিঙ্ক বাটন বা সাধারণ বাটন যুক্ত করুন। আর তার ক্লিক ইভেন্টের কোড লিখুন ১নং কোডের মতো:

```
protected void LinkButton2_Click(
object sender, EventArgs e)
{
Response.Redirect("http://localhost:1032/
GroupsSite/FileUpload.aspx");
}
```

কোড ১ : ফাইল আপলোড পেজে যাবার জন্য কোড

এই বাটনটি রাখা উচিত এমন কোনো পেজে, যেখানে শুধু ইউজাররাই এক্সেস করতে পারে যেমন- members page। অন্যথায় যারা গ্রুপের সদস্য নয় তারাও ফাইল আপলোড করে দেবে। ফাইল ডাউনলোড করার ব্যবস্থাও এ পেজেই রাখা হয়েছে। একটি ড্রপ ডাউন লিস্টে আপলোড করা ফাইলগুলোর তালিকা থাকবে। সেখান থেকে দরকারি ফাইলটি সিলেক্ট করে ডাউনলোড করে নিতে পারবেন। ওয়েব পেজটি দেখতে হবে চিত্র ১-এর মতো। স্থান সঙ্কুলানের জন্য আমরা শুধু দরকারি অংশগুলো দেখাচ্ছি, আপনি আপনার ওয়েবপেজকে মনের মতো করে সাজিয়ে নিন।

পেজটিতে একটি ফাইল আপলোড কন্ট্রোল ব্যবহার করা হয়েছে। এটি আপনি পাবেন



চিত্র-১ : ফাইল আপলোড পেজটি দেখতে এমন

টুলবক্সের Standard ক্যাটাগরিতে FileUpload নামে। আপলোডেড ফাইল সেভ করার জন্য আপনার প্রজেক্টটি যে ডিরেক্টরিতে আছে, তার ভেতর আপলোড নামে একটি ফোল্ডার তৈরি করে রেখে আসতে হবে অর্থাৎ GroupsSite\Upload এই ফোল্ডারটি তৈরি করে দিতে হবে। ইউজার আপলোড করার জন্য ফাইলটি সিলেক্ট করে Upload বাটনে ক্লিক করলে ফাইলটি আপলোড হবে। তার জন্য কোড হবে ২নং কোডের এর মতো।

```
protected void Button1_Click(object sender,
EventArgs e)
{
if (FileUpload1.PostedFile != null &&

FileUpload1.PostedFile.FileName.Length >
0)
{
string destDir =
Server.MapPath("~\\Upload");
try
{
string fileName =
System.IO.Path.GetFileName(FileUpload1.P
ostedFile.FileName);

FileUpload1.PostedFile.SaveAs(System.IO.P
ath.Combine(destDir, fileName));
Label1.Text = "Uploaded";

DropDownList1.Items.Add(fileName);
}
catch (Exception exc)
{
Label1.Text = "Error";
}
}
```

কোড ২ : আপলোড বাটনের ক্লিক ইভেন্ট-এর কোড

এ কোডের ব্যাখ্যা দেয়া দরকার। প্রথমে চেক করতে হবে আপলোডের জন্য কোনো বৈধ ফাইল সিলেক্ট করা হয়েছে কিনা। তারপর চেক করতে হবে ডেস্টিনেশন ডিরেক্টরি তৈরি করা হয়েছে কিনা। "~\\Upload" হচ্ছে- আর্চুয়াল পাথ, অর্থাৎ কারেন্ট ডিরেক্টরির অধীনে আপলোড ফোল্ডারের পাথ। Server.MapPath মেথডের মাধ্যমে একে ফুল পাথ বা ফিজিক্যাল পাথে রূপান্তর করা হচ্ছে। এরপর সেই ডেস্টিনেশন ডিরেক্টরিতে ফাইলটি সেভ করা হচ্ছে। সবশেষে ড্রপ ডাউন লিস্টে সেই ফাইলটি যুক্ত করা হচ্ছে।

আমরা চাই পেজটি লোড হবার সময় যেন ড্রপ ডাউন লিস্টে এ পর্যন্ত আপলোড করা সব ফাইল দেখায়, যেখান থেকে ইউজার দরকারি ফাইল ডাউনলোড করতে পারেন। এর জন্য ফাইল আপলোড পেজটির PageLoad() ফাংশনটি লিখুন কোড নং-৩ এর মতো করে।

```
protected void Page_Load(object sender,
EventArgs e)
{
        DropDownList1.Items.Clear();
    DirectoryInfo dir = new
DirectoryInfo(Server.MapPath("~\\Upload
"));
    FileInfo[] files = dir.GetFiles();
    foreach(FileInfo file in files)
    {

DropDownList1.Items.Add(file.Name);
    }
}
```

কোড ৩ : ফাইল আপলোড ওয়েবপেজটির PageLoad() ফাংশন

ফাংশনটির কাজ খুব সহজ। একটি DirectoryInfo ক্লাস-এর অবজেক্ট তৈরি করা হচ্ছে আপলোড ডিরেক্টরির ফুলপাথ দিয়ে। তারপর এর সব ফাইলের নাম লুপ চালিয়ে যুক্ত করা হচ্ছে ড্রপ ডাউন লিস্টে। আপনাকে এজন্য অবশ্যই FileUpload.aspx.cs ফাইলটির শুরুতেই লিখে দিতে হবে 'using System.IO;' কারণ DirectoryInfo আর FileInfo-এ দু'টি ক্লাস System.IO namespace-এ অবস্থান করে।

এবার দেখা যাক ফাইল ডাউনলোড করতে হলে কি করতে হবে। এ প্রজেক্টে Download.aspx নামে একটি ওয়েবফরম তৈরি করে তার PageLoad() ফাংশনটি লিখুন কোড ৪-এর মতো:

```
protected void Page_Load(object sender,
EventArgs e)
{
string virtualPath =
"~\\Upload\\"+Session["File"];
string fullPath =
Server.MapPath(virtualPath);
System.IO.FileInfo file = new
System.IO.FileInfo(fullPath);
Response.Clear();
Response.AddHeader("Content-
Disposition", "attachment; fileName=" +
file.Name);
Response.AddHeader("Content-Length",
file.Length.ToString());
Response.ContentType =
"application/octet-stream";
Response.WriteFile(file.FullName);
Response.End();
}
```

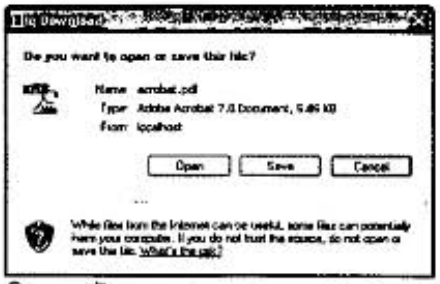
কোড ৪ : Download.aspx-এর পেজলোড ফাংশন

আর ফাইল আপলোড ফর্মের ডাউনলোড বাটনটির ক্লিক ইভেন্টের লিসনারের কোড লিখুন কোড ৫-এর মতো:

```
protected void Button2_Click(object sender,
EventArgs e)
{
Session["File"] =
DropDownList1.SelectedItem.Text;

Response.Redirect("http://localhost:1033/
GroupsSite/Download.aspx");
}
```

কোড ৫ : ডাউনলোড বাটনের ক্লিক ইভেন্টের কোড



চিত্র-২ : ফাইল ওপেন বা সেভ-এর ডায়ালগ বক্স

ডাউনলোড বাটনে ক্লিক করলে Download.aspx পেজটি লোড হতে চাইবে। আর এর Response-এ session["File"]-এ যে ফাইল আছে, তা সেভ করার ডায়ালগ আসবে। (চিত্র-২) সেভ বাটনে ক্লিক করে ফাইলের লোকেশন বলে দিলেই কাজ শেষ! ফাইল আপলোড বা ডাউনলোড করা খুবই সহজ ASP.NET-এ।

ফাইল আপলোড আর ডাউনলোডের সুবিধা কাজে লাগিয়ে আপনার গ্রুপ-এর ওয়েবসাইটে অনেক কিছুই করতে পারেন। যেমন, Registration করার সময় প্রত্যেকে যেনো তার ছবি দেয়, সে ব্যবস্থা রাখতে পারেন এবং মেম্বার পেজ লোড হবার সময় সেই মেম্বারের ছবি দেখাতে পারেন। আর পোস্ট করা মেসেজগুলোর পাশে কোন মেম্বার সেই মেসেজ পোস্ট করেছে তার ছবিও দিতে পারেন।

ফাইল আপলোড করে বিভিন্ন ক্যাটাগরিতে ভাগ করে রাখতে পারেন। আবার প্রত্যেক সদস্যের জন্য পার্সোনাল মেসেজ পাঠানোর ব্যবস্থা রাখতে পারেন, যা শুধু সে নিজে দেখতে পাবে, অন্যরা নয়। মোট কথা, আপনার প্রয়োজন আর কল্পনাশক্তিকে কাজে লাগিয়ে অনেক কিছুই করতে পারেন। আমরা বিস্তারিত বিবরণে না গিয়ে বরং দেখি কিভাবে আপনার ওয়েবপেজ থেকে অন্য কাউকে ই-মেইল করতে পারবেন।

আপনার নিজের যদি কোনো smtp সার্ভারে এক্সেস থাকে, বা কোনো ডোমেইন রেজিস্ট্রেশন করে থাকেন, তবে তা ব্যবহার করে সহজেই মেইল করতে পারেন। তবে তা খুব সহজলভ্য নয়। কিন্তু আমাদের অনেকেরই yahoo, msn বা gmail-এ ফ্রী ই-মেইল অ্যাড্রেস আছে। ইয়াহু বা msn সাধারণ ব্যবহারকারীদের pop/smtp এক্সেস দেয় না, gmail দেয়। তাই আপনার

চিত্র-৩: ই-মেইল ওয়েবফর্মটি দেখতে হবে এ রকম

gmail অ্যাকাউন্ট থাকলে তা ব্যবহার করে খুব সহজেই ই-মেইল পাঠাতে পারেন।

আপনার প্রজেক্টে E-mail নামে একটি ওয়েবফরম তৈরি করুন। এরপর প্রয়োজনীয় কন্ট্রোল এনে বসান যেন সেটি দেখতে চিত্র ৩-এর মতো হয়।

এর সেন্ড মেইল বাটনের ক্লিক ইভেন্টের কোড লিখুন কোড ৬-এর মতো :

```
public void SendMail()
{
//Build The MSG
System.Net.Mail.MailMessage msg = new
System.Net.Mail.MailMessage();
msg.To.Add(TextBox1.Text);
msg.CC.Add(TextBox2.Text);
msg.Bcc.Add(TextBox3.Text);
msg.From = new
MailAddress("webtonmoy@gmail.com",Tex
tBox5.Text, System.Text.Encoding.UTF8);
msg.Subject = TextBox4.Text;
msg.SubjectEncoding =
System.Text.Encoding.UTF8;
msg.Body = TextBox6.Text;
msg.BodyEncoding =
System.Text.Encoding.UTF8;
msg.IsBodyHtml = false;
msg.Priority = MailPriority.High;

//Add the Creddentials
SmtpClient client = new SmtpClient();
client.Credentials = new
System.Net.NetworkCredential("webtonmo
y@gmail.com", "Password here");
client.Port = 587;//or use 465
client.Host = "smtp.gmail.com";
client.EnableSsl = true;
client.SendCompleted+=new
SendCompletedEventHandler(client_SendC
ompleted);
object userState = msg;
try
{
//you can also call client.Send(msg)
client.SendAsync(msg, userState);
}
catch (System.Net.Mail.SmtpException ex)
{
Label7.Text = "Error in sending mail!!";
}
}

void client_SendCompleted(object sender,
System.ComponentModel.AsyncComplete
dEventArgs e)
{
MailMessage mail =
(MailMessage)e.UserState;
string subject = mail.Subject;

if (e.Cancelled)
{
 string cancelled = string.Format("[{0}] Send
canceled.", subject);
Label7.Text = "Calcelled";
}
if (e.Error != null)
{
string error = String.Format("[{0}] {1}",
subject, e.Error.ToString());
Label7.Text = error;
}
else
{
Label7.Text="Message sent.";
}
}

protected void Button1_Click(object
sender, EventArgs e)
{
SendMail();
}
```

কোড ৬ : সেন্ড মেইল বাটনের জন্য কোড

এবার কোডের ব্যাখ্যায় আসা যাক। প্রথমেই SendMail() ফাংশনকে কল করা হয়েছে। ওই ফাংশনে প্রথমে একটি MailMessage অবজেক্ট তৈরি করে তার বিভিন্ন দরকারি প্রোপার্টি সেট করা হয়েছে। তারপর একটি Smtp Client অবজেক্ট তৈরি করে তাতে আপনার gmail অ্যাড্রেস, পাসওয়ার্ড বলে দিতে হবে। gmail পোর্ট হিসেবে ৫৮৭ অথবা ৪৬৫ ব্যবহার করে। মেইল পাঠানো শেষ হয়েছে কিনা তা বোঝার জন্য client_SendCompleted ইভেন্টটি যোগ করা হয়েছে। মেইল পাঠানো হয়ে গেলে আপনাকে একটি মেসেজের মাধ্যমে জানিয়ে দেয়া হবে।

ডট নেট ১.১-এ মেইলের সাথে যুক্ত API সামান্য আলাদা ছিল। তাই এ জন্য SendMail() ফাংশনটির কোড দেয়া হলো। উভয় ক্ষেত্রেই আপনাকে ওয়েবফরমটির শুরুতে "using System.Net.Mail", লিখতে হবে।

```
public void sendMail()
{
// Mail initialization
MailMessage mailMsg = new
MailMessage();
mailMsg.From = TextBox5.Text;
mailMsg.To = TextBox1.Text;
mailMsg.Cc = TextBox2.Text;
mailMsg.Bcc = TextBox3.Text;
mailMsg.Subject = TextBox4.Text;
mailMsg.BodyFormat =
System.Web.Mail.MailFormat.Text;
mailMsg.Body = TextBox6.Text;
mailMsg.Priority = MailPriority.High;
// Smtp configuration
SmtpMail.SmtpServer = "smtp.gmail.com";
// - smtp.gmail.com use smtp
authentication

mailMsg.Fields.Add("http://schemas.micro
soft.com/cdo/configuration/smtpauthentic
ate", "1");

mailMsg.Fields.Add("http://schemas.micro
soft.com/cdo/configuration/sendusername
", "webtonmoy@gmail.com");

mailMsg.Fields.Add("http://schemas.micro
soft.com/cdo/configuration/sendpassword
", "your password");
// - smtp.gmail.com use port 465 or 587

mailMsg.Fields.Add("http://schemas.micro
soft.com/cdo/configuration/smtpserverpo
rt", "465");
// - smtp.gmail.com use STARTTLS (some
call this SSL)

mailMsg.Fields.Add("http://schemas.micro
soft.com/cdo/configuration/smtpusessl",
"true");
// try to send Mail
try
{
SmtpMail.Send(mailMsg);
Label7.Text="Successfully sent.";
}
catch (Exception ex)
{
Label7.Text = "Error in sending mail.";
}
}
```

কোড ৭ : ডট নেট ১.১-এর জন্য সেন্ডমেইল ফাংশনটি হবে এমন

এএসপি ডট নেট ব্যবহার করে ই-মেইল পাঠানোর অংশটুকুর কোড লিখতে AIUB'র ছাত্র সৈয়দ মশিউর মোরশেদ আসিফ সহায়তা করেছেন।

ফীডব্যাক: webtonmoy@yahoo.com

পাওয়ার ট্যাঙ্ক ফুয়েলসেল

সুমন ইসলাম

আপনার নোটবুক এবং মোবাইল ফোন সচল থাকে মূলত ব্যাটারি থেকে আসা বিদ্যুৎ শক্তির ওপর। এ বিদ্যুৎ বা পাওয়ার যখন শেষ হয়ে যায় অর্থাৎ ব্যাটারি যখন তার সব শক্তি শেষ করে ফেলে বা চার্জ শেষ হয়ে যায়, তখন নোটবুক যত হাই কনফিগারেশনেরই হোক না কেন কিংবা মোবাইল সেটটি যত আপগ্রেডেডই হোক না কেন, তার পক্ষে কাজ চালিয়ে যাওয়া সম্ভব হবে না। তাই বলা যায়, কোনো ডিভাইসকে কার্যক্ষম রাখার অন্যতম প্রধান শর্ত হচ্ছে নিরবিচ্ছিন্ন পাওয়ার সরবরাহ করা। এ নিয়ে প্রযুক্তিবিদদের ভাবনারও অন্ত নেই। তারা ক্রমাগত গবেষণা করে চলেছেন এমন ব্যাটারি আবিষ্কারের জন্য, যা একটি নির্দিষ্ট সময় পর্যন্ত নয়, বরং ডিভাইসে পাওয়ার সরবরাহ করবে অনেক বেশি সময় ধরে। পাওয়ার স্টোরেজ ক্ষমতা হবে এখনকার উচ্চ ক্ষমতাসম্পন্ন ব্যাটারির চেয়ে অনেক অনেক বেশি। সেই গবেষণারই পথ ধরে এগিয়ে চলেছে ফুয়েলসেল বা জ্বালানিকোষ তৈরির কাজ। ক্রমেই আমাদের হাতের মুঠোয় আসতে যাচ্ছে- এমন প্রযুক্তি, যেখানে ব্যাটারির চার্জ শেষ বলে আর কিছু থাকছে না। তাছাড়া এই ফুয়েলসেল হবে পরিবেশ বান্ধব।

মোবাইল পণ্যসামগ্রীতে সরবরাহের জন্য হাইড্রোজেন ও অক্সিজেন থেকে সাফল্যের সাথে শক্তি উৎপাদনের পর থেকেই প্রযুক্তিবিদদের ফুয়েলসেল নিয়ে গবেষণা জোরদার হয়। যদিও এভাবে জ্বালানি বা শক্তি উৎপাদন করার বিষয়টি তাত্ত্বিকভাবে উনবিংশ শতাব্দী থেকেই বিজ্ঞানীদের জানা ছিল। এখন সাফল্য ধরা দিয়েছে। বেশ কয়েকটি জাপানি পণ্য উৎপাদনকারী প্রতিষ্ঠান ইতোমধ্যেই একযোগে ঘোষণা করেছে, আগামী ২ বছরের মধ্যে এরা ফুয়েলসেল-সমৃদ্ধ মোবাইল ফোন, এমপিথ্রী প্লেয়ার এবং নোটবুক বাজারে ছাড়বে।

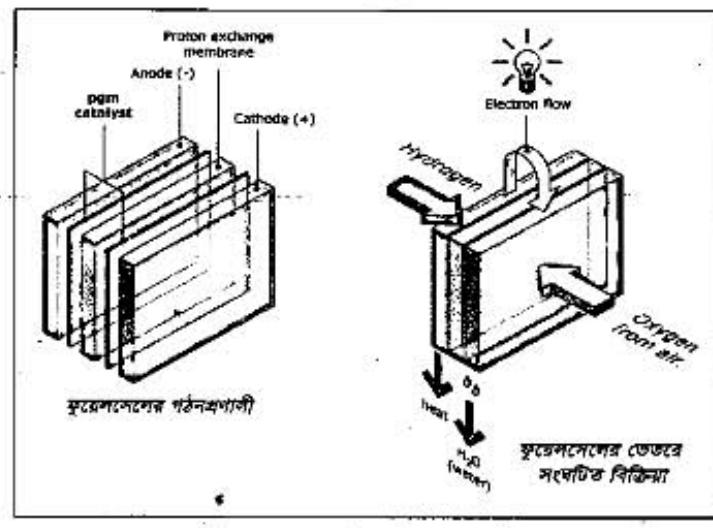
বিশ্লেষকরা ধারণা করছেন, ২০১০ সাল নাগাদ ফুয়েলসেল প্রযুক্তি ব্যাপক হারে ছড়িয়ে পড়বে। আর এটি শুধু বহনযোগ্য ডিভাইসেই নয়, ওয়্যারলেস নেটওয়ার্কড সেন্সর এবং ইলেক্ট্রনিক সেন্সরসহ নতুন সব ধরনের পণ্যকে নতুন জীবন দেবে।

জাপান এবং জার্মানিতে বিশেষজ্ঞরা ফুয়েল সেল নিয়ে আলাদা আলাদা গবেষণা অব্যাহত রেখেছেন। বার্লিনের দ্য ফ্রাউনহোফার ইনস্টিটিউট ফর রিলায়েবিলিটি এবং মাইক্রোইন্টিগ্রেশন (আইজেডিএম) ইতোমধ্যেই ফুয়েলসেলের সুবিধা এবং এর ভবিষ্যৎ গন্তব্য তুলে ধরেছে।

আইজেডএম-এর মাইক্রো ফুয়েলসেল ডেভেলপমেন্ট বিভাগের সমন্বয়ক ড. রবার্ট হান বলেছেন, বর্তমানে প্রচলিত ব্যাটারি এবং বিদ্যুৎশক্তি সঞ্চয়কারী ডিভাইসের তুলনায় ফুয়েলসেল হবে অন্তত ৫ থেকে ১০ গুণ বেশি ক্ষমতাসম্পন্ন। তাই কোনরকম রিচার্জ করা ছাড়াই এ প্রযুক্তিপণ্য ব্যবহার করা যাবে অনেক বেশি সময় ধরে। চার্জ ছাড়া একটি ল্যাপটপ কমপিউটার ৮ ঘণ্টা চালানোর ক্ষেত্রে এটা হতে পারে প্রথম পদক্ষেপ।

তাত্ত্বিকভাবে বলা হচ্ছে, অন্যান্য ডিভাইস থেকে উৎপন্ন হাইড্রোজেন, ফুয়েলসেল শক্তি উৎপাদন করবে। আইজেডএম-এর প্রকৌশলীরা এ কাজটি বাস্তবায়ন করতে গিয়ে দুইটি পদ্ধতি অবলম্বন করেছেন।

প্রথমটি হচ্ছে- জিঙ্ক বা পটাশিয়াম হাইড্রোঅক্সাইডের মতো অজৈব উপাদানকে একটি সেল বা কোষের ভেতরে হাইড্রোজেনের সাথে বিক্রিয়া ঘটানো। পুরো বিষয়টি ঘটবে ৪ কিউবিক সেন্টিমিটার এলাকায় এবং এই পদ্ধতিতে উৎপাদন হবে অন্তত ২.১ ওয়াট/ ঘণ্টা। এ শক্তি এএএ অ্যালকালাইন বা ক্ষারযুক্ত ব্যাটারির তুলনায় দ্বিগুণ। স্ট্যান্ডার্ড ব্যাটারিতে যে জটিল রাসায়নিক প্রক্রিয়ায় শক্তি উৎপাদন করা হয় ফুয়েলসেল তার চেয়ে অনেক সহজ পদ্ধতিতে তৈরি।



ড. হান বলেন, মোবাইল ফোন কতটা শক্তি বা চার্জ খরচ করবে তা নির্ভর করে মূলত সেটটি কল করার কাজে, নাকি ছবি তোলার কাজে ব্যবহার হচ্ছে তার ওপর। কিন্তু আমরা যে পদ্ধতি বের করেছি, তাতে মোবাইল ব্যবহারকারীর চাহিদা অনুযায়ীই হাইড্রোজেন উৎপাদন হবে।

দ্বিতীয়টি হচ্ছে- মিথানল ও ইথানলের স্থান হাইড্রোজেনে পূর্ণ করা। এর ফলে অতিরিক্ত শক্তি উৎপন্ন হবে। খুব কম জায়গায় ফুয়েল সেল প্রতিস্থাপন করা যাবে। ফুয়েল সেল দখল করবে এক সেন্টিমিটারের মাত্র চার ভাগের এক ভাগেরও কম জায়গা। এ সেল সর্বোচ্চ ৮০ থেকে ১৬০ মেগাওয়াট শক্তি সরবরাহ করতে সক্ষম হবে। এমন ৩টি সেল যদি একসাথে স্থাপন করা যায়, তাহলে তারা একত্রে ১.৫ ভি ভোল্টেজ দিতে পারবে। যেকোনো ইলেক্ট্রনিক ডিভাইসে এই সেল ব্যবহার করা যাবে।

আইজেডএম এই ফুয়েল সেল তৈরিতে যখন কেবল সিলিকন ওয়াফার ব্যবহার করছে তখন ফ্রেইবার্গ বিশ্ববিদ্যালয়ের গবেষকরা এমন সেলের উন্নয়ন ঘটিয়েছেন যা প্রতিস্থাপন করা যাবে মাইক্রোচিপে। অর্থাৎ একটি মাইক্রোচিপে স্থান করে নেবে একটি হাইড্রোজেন ট্যাংক। ডিফিউশন (ব্যাপন) প্রক্রিয়ার মধ্য দিয়ে সেলে প্রবেশ করবে হাইড্রোজেন।

এই প্রযুক্তির ওপর ভিত্তি করে মোবাইল অ্যাকসেসরিজের যে পরীক্ষামূলক মডেল তৈরি করা হয়েছে, তা থেকে এটা স্পষ্ট, ডেভেলপাররা ফুয়েল সেলের আকারকেই বেশি গুরুত্ব দিয়েছেন। জাপানের সবচেয়ে বড় মোবাইল অপারেটর এনটিটিডুকোমো প্রথম ফুয়েল সেল প্রযুক্তি গ্রহণ করতে যাচ্ছে। এরা ফুজিৎসুর কাছ থেকে এনেছে ইউএমটিএস মোবাইল ফোন, যা অতীতের যেকোনো ফোনের চেয়ে অনেক বেশি সময় কার্যক্ষম থাকে। লিথিয়াম আয়ন ব্যাটারি যেখানে মাত্র ২ ঘণ্টা পাওয়ার যোগান দেয়, সেখানে ফুজিৎসুর ডিভাইস দেবে তারচেয়ে দ্বিগুণ সময় ধরে। এর আকার ১৫০x৫৬x১৯ মি.মি. এবং ওজন ১৯০ গ্রাম।

জাপানের দ্বিতীয় বৃহৎ মোবাইল অপারেটর কেডিডিআই কাজ করছে হিটাচি এবং তোশিবার সাথে। তারা বলছে, আগামী বছর ব্যাপক ভিত্তিতে বাজারে ছাড়বে ফুয়েল সেলসমৃদ্ধ মোবাইল ফোন। তোশিবার ফুয়েল সেলের আকার ২২x৫৬x৪.৫ মি.মি. এবং ওজন ৮.৫ গ্রাম। এমপিথ্রী প্লেয়ারে প্রতিস্থাপনের জন্য এ আকার যথেষ্ট ক্ষুদ্র। তোশিবা ইতোমধ্যেই অবমুক্ত করেছে ফুয়েল সেলসমৃদ্ধ ২টি এমপিথ্রী প্লেয়ার। এর একটি হার্ড ডিস্ক প্রযুক্তি ও অপরটি ফ্লাশ মেমরিভিত্তিক। ফ্লাশভিত্তিক এমপিথ্রী প্লেয়ারের আকার ৩৫x১১০x২০ মি.মি. এবং ওজন ৭৮.৫ গ্রাম। এটি ক্রমাগতভাবে ৩৫ ঘণ্টা চলতে সক্ষম। হার্ডডিস্কভিত্তিক প্লেয়ারের আকার ৬৫x১২৫x২৭ মি.মি.। ফুয়েল সেলসহ ওজন ২৭০ গ্রাম। একনাগাড়ে ৬০ ঘণ্টা চলবে এই প্লেয়ার। তোশিবা বলছে, আগামী বছর তারা এই পণ্যের আরো ক্ষুদ্র সংস্করণ বাজারে ছাড়বে।

এদিকে ফিনল্যান্ডের নোকিয়া তাদের ফুয়েল সেল গবেষণা এবং পরীক্ষা বন্ধ করে দিয়েছে। এরা হ্যান্ডসেটের কার্যক্ষমতা আরো ১০ ঘণ্টা বাড়ানোর জন্য কাজ করছে। তোশিবার মতো নোকিয়াও ফুয়েল সেলে হাইড্রোজেনের উৎস হিসেবে মিথানল ব্যবহার করবে বলে জানিয়েছে।

মটোরোলা ফরমিক এসিড (এইচসিওওএইচ) থেকে হাইড্রোজেন উৎপন্ন করবে; যদিও বেশিরভাগ প্রতিষ্ঠান ফুয়েল সোর্স হিসেবে মিথানল ব্যবহার করছে।

শেষে এ কথা বলা যায়, আগামী বছর নাগাদ আমাদের হাতের মুঠোয় চলে আসছে ফুয়েল সেলসমৃদ্ধ প্রযুক্তি পণ্য। বারবার চার্জ দেয়ার ঝামেলায় আর পড়তে হবে না। নির্বিঘ্নে ব্যবহার করা যাবে প্রযুক্তি পণ্য।

ফীডব্যাক: sumonislam7@gmail.com

কোডেক সমস্যা ও সমাধান

ফারুক হোসেন কামরুল

উইন্ডোজ মিডিয়া প্লেয়ারে হয়তো আপনি একটি ভিডিও ফাইল চালাবার চেষ্টা করেছেন এবং কোডেক মিসিং সম্পর্কিত মেসেজ পেয়েছেন। অনেক সময় এরর মেসেজও দেখা যায় না এবং ফাইলটি প্লে হয় না। আবার দেখা যায়, অডিও প্লে হচ্ছে কিন্তু একই সময় ভিডিও দেখা যাচ্ছে না কিংবা এর উল্টোটিও ঘটতে পারে।

কোডেক (কোড-ডিকোড-এর সংক্ষেপ) একসেট ইনস্ট্রাকশন ছাড়া আর কিছুই নয়, যা দেয়া থাকে মিডিয়া প্লেয়ার সফটওয়্যারে যাতে করে (সফটওয়্যারটি) বুঝতে পারে কোন ফাইলটি পড়া হচ্ছে। যদি আপনি নির্দিষ্ট কোনো অ্যালগোরিদম দিয়ে এনকোড এবং কমপ্রেসড করা একটি ফাইল চালাতে চেষ্টা করেন, তবে ওই অ্যালগোরিদম ডিকোডিং ক্ষমতা আপনার কমপিউটারের সফটওয়্যার লাইব্রেরির থাকতে হবে। আর এজন্য আপনার মেশিনে কোডেক ইনস্টল থাকা প্রয়োজন।

ডিভিডি কোডেক

অনেক ইউজারের ডিভিডি রম থাকা সত্ত্বেও তাদের সিস্টেমটিকে ডিভিডি মুভির জন্য প্রস্তুত করেন না অর্থাৎ ড্রাইভের সঙ্গে আসা সফটওয়্যারটি তারা ইনস্টল করেন না। সফটওয়্যার যেমন- powerDVD MPEG-২ নামের কোডেক ইনস্টল করে, ফলে আপনার কমপিউটার ডিভিডি মুভি চালাতে সক্ষম হয়। যদি এমপেগ-২ কোডেক ইনস্টল করা না হয় তবে কখনই ডিভিডি মুভি চালাতে পারবেন না। আপনার সিস্টেমে এমপেগ-২ ডিভিডি কোডেক ইনস্টল করা আছে কিনা তা জানতে Start—Run-এ গিয়ে DVDUPGRD/DETECT লিখে এন্টার চাপুন। ফলে সিস্টেম কোডেক ডিটেক্ট করতে পারছে কিনা এ সম্পর্কিত একটি ডায়ালগ বক্স দৃশ্যমান হবে। যদি কোডেক ইনস্টল করা থাকে তাহলে, মিডিয়া প্লেয়ার দিয়ে ডিভিডি মুভি চালাতে চেষ্টা করুন। আর যদি কোনো কোডেক ইনস্টল করা না থাকে তাহলে, এটি ইনস্টল করে নিন। এই কোডেক যেকোনো ডিভিডি মুভি প্লেয়ার সফটওয়্যার যেমন- PowerDVD ইনস্টল করার সময় ইনস্টল হয়।

অন্যান্য ভিডিও কোডেক

যেকোনো মুভি নেট থেকে বৈধ বা অবৈধভাবে ডাউনলোড করেন না কেন তার বেশিরভাগই কমপ্রেসড ডিভিডি মুভি ফাইল বা ফাইলের অংশ। যেমন আগে অডিও সিডি থেকে এমপি থ্রী বানানো হতো আর এখন ফাইল সাইজ কম্প্রেসের জন্য নির্দিষ্ট কোডেক ব্যবহার করে ডিভিডি থেকে এভিআই ফাইল তৈরি করা হয়। কিছু জনপ্রিয় কোডেক হলো DivX এবং Xvid । এগুলো নেটে ফ্রী পাওয়া যায়। আপনি প্রায়ই দেখতে পাবেন একই ছবি বা মুভি সাইজে ২ গিগা বাইটের বেশি অথবা মাত্র কয়েকশ মেগাবাইটও হতে পারে। মূল ডিভিডি মুভি কম্প্রেসের সময় কোয়ালিটি সেটিং-এর তারতম্যের ফলে এটা ঘটে।

দুর্ভাগ্যবশত: ডিভিডি মুভির মতোই নির্দিষ্ট কোডেক দিয়ে এনকোডেড 'এবং কমপ্রেসড এভিআই ফাইলের জন্যও ওই একই কোডেক আপনার সিস্টেমে ইনস্টল করা প্রয়োজন। উইন্ডোজ মিডিয়া প্লেয়ার প্রায়ই প্রয়োজনীয় কোডেক যথাযথভাবে শনাক্ত করতে পারে না তাই নেটের সাথে কানেক্ট করার চেষ্টা করে এবং আপনাকে একটি এরর মেসেজ দেয়। এই সমস্যার দু'টি সম্ভাব্য সমাধান রয়েছে:

আপনি কোডেক প্যাকেট ইনস্টল করতে পারেন যেগুলোর মধ্যে রয়েছে জনপ্রিয় সব কোডেক এবং এগুলো ওয়েবের বেশিরভাগ ফাইল এনকোড করতে পারে। এই প্যাকেটগুলো, যেমন- কাজ্যা লাইট মেগা কোডেক প্যাক, আপনার সিস্টেমের কোডেক সংশ্লিষ্ট প্রায় সব সমস্যার সমাধান করতে পারে।

যদি আপনি প্রকৃতই বুঝতে পারেন, কোন্ ফাইলটি কোন্ কোডেক দিয়ে এনকোড করা হয়েছে তাহলে একটি থার্ড পার্টি টুল যেমন-জিস্পট কোডেক ইনফরমেশন অ্যাপ্লায়েন্স আপনাকে দরকারী সব তথ্য দিয়ে সহায়তা করতে পারে। এর জন্য যা প্রয়োজন তাহলো www.head bands.com/gspot-এ গিয়ে টুলটি ডাউনলোড করে সিস্টেমে ইনস্টল করা। এখন যদি একটি ফাইল না চলে তাহলে Gspot রান করে, ফাইলটি ওপেন করুন এবং Render-এ প্রেস করুন। যখন কোনো সমস্যার উদ্ভব হবে বা কিছু কোডেক ঠিক মতো কাজ না করলে অর্থাৎ কোডেক ফাইল করাপ্ট হলে জিস্পট আপনাকে প্রকৃত সমস্যা সম্পর্কে জানাবে। যদিও ভিডিও ফাইলে অডিও স্ট্রিম নিয়ে কিছুটা সমস্যা রয়েছে। তবে কোডেক প্যাক ইনস্টল করলেই এই সমস্যার সমাধান হয়ে যায়। একই নীতি ভিডিও কোডেকের বেলায়ও প্রযোজ্য।

কম্প্রেসন অ্যালগোরিদমের ভিন্নতা এমন একটি পরিস্থিতির সৃষ্টি করেছে যেখানে ইন্টারনেটে লাখ লাখ ভিডিও ফাইল থাকা সত্ত্বেও এনকোডিং পদ্ধতির ভিন্নতার দরুন ভিডিও ফাইলগুলো যথাযথভাবে রান করানো সম্ভব হচ্ছে না।

সংশোধনী

কমপিউটার জগৎ আগস্ট ২০০৬ সংখ্যায় 'কোর ডুয়োকে চ্যালেঞ্জ জানাতে আসছে এক্স-২' শীর্ষক লেখাটিতে লেখক আশীষ আহমেদ তার পর্যালোচনায় লিখেছেন:

'এএমডি তাদের স্পেশাল ইনস্ট্রাকশন সেট ব্যবহার করে বলে এএমডি'র সব প্রসেসরই বাজারের অন্যান্য প্রসেসরের তুলনায়, যেমন ইন্টেলের প্রসেসরগুলোর তুলনায় অনেক কম গরম হয়। আর কম গরম হয় বলে প্রসেসরের কর্মক্ষমতাও অনেক গুণ বেড়ে যায়। অবিরতভাবে চলার জন্য এর চেয়ে উপযোগী আর কিছুই হতে পারে না।'

তিনি আরেক জায়গায় লিখেছেন:

'মূলত এখানেই ইন্টেল প্রসেসরগুলোর হাইপার থ্রেডিং টেকনোলজি এএমডি'র হাইপার ট্রান্সপোর্ট টেকনোলজির কাছে মার খেয়ে যায়। এই প্রসেসরগুলোতে ইন্টেল প্রসেসরগুলোর সমান লেভেল-২ ক্যাশ মেমরি ব্যবহার করা হয়েছে, যাতে করে ইন্টেল প্রসেসরগুলোর চেয়েও দ্রুত কাজ করতে পারে।'

আমরা জানতে পেরেছি লেখাটির উল্লিখিত অংশে এক্সিকিউশন বিট এবং হাইপার থ্রেডিং সম্পর্কিত লেখকের পর্যালোচনা তথ্যভিত্তিক নয়। এই অনিচ্ছাকৃত তথ্যগত ভুল প্রকাশের জন্য আমরা দুঃখিত।

স.ক.জ.

সংশোধনী

০১. কমপিউটার জগৎ আগস্ট, ২০০৬ সংখ্যার প্রচ্ছদ প্রতিবেদনের ২৪ পৃষ্ঠার ডানের কলামের ১২ নম্বর লাইনে '৩৫০০ কোটি টাকা'র বদলে পড়তে হবে '৩৫০০০ কোটি টাকা'। একইভাবে প্রচ্ছদ প্রতিবেদনের শিরোনামের পাশে মোটা হরফে লেখা অংশেও '৩৫০০'-এর বদলে পড়তে হবে '৩৫০০০'।

০২. পৃষ্ঠা ৩১-এ প্রকাশিত 'চরের নারীর হাতে তথ্য প্রযুক্তির আলোর দিশারী' শীর্ষক সরেজমিন প্রতিবেদনটি লিখেছেন নাজনীন কবীর। কিন্তু সূচিপত্রে ভুল করে তার নাম উল্লেখ করা হয়েছে 'নাজরিন কবির'। তাছাড়া এ প্রতিবেদনের প্রথম পৃষ্ঠার দ্বিতীয় কলামে '৪০-৪৫ কি.মি.'-এর বদলে পড়তে হবে '৪০-৪৫ মিনিটের' এবং একই প্রতিবেদনে 'খায়রুন নাহার'-এর নাম ভুল করে ছাপা হয়েছে 'খায়রুল নাহার'।

০৩. তৃতীয় মত বিভাগে প্রকাশিত পঞ্চম চিঠিটির লেখকের ঠিকানা 'কমপিউটার বিজ্ঞান বিভাগে'র বদলে ভুল করে বাংলা বিভাগ ছাপা হয়েছে।

এসব অনিচ্ছাকৃত ভুলের জন্য আমরা দুঃখিত।

স.ক.জ.

কমপিউটার জগতের খবর

যৌথ উদ্যোগে ব্যবসায় করবে গিগাবাইট ও আসুস

কমপিউটার জগৎ ডেস্ক॥ গিগাবাইট টেকনোলজি কোম্পানি ইনকর্পোরেট সম্প্রতি আসুস টেক কমপিউটার ইনকর্পোরেটের সঙ্গে যৌথ উদ্যোগে ব্যবসায় করার ঘোষণা দিয়েছে। এজন্য একটি নতুন কোম্পানি গড়ে তোলা হবে এবং আসুসের বিনিয়োগ হবে ৪শ' কোটি ডলার। এর মাধ্যমে গিগাবাইটের চ্যানেল বিজনেস ইউনিট ডেস্কটপ মাদারবোর্ড এবং ভিজিএ কার্ডে গিগাবাইট ব্র্যান্ড ব্যবহারের লাইসেন্সপ্রাপ্ত একটি স্বতন্ত্র কোম্পানি গড়ে ওঠবে।

যৌথ উদ্যোগের অভিপ্রায় ও প্রত্যাশা: উভয় কোম্পানি এ ব্যাপারে একমত যে, বিগত কয়েক বছর ধরে প্রবল প্রতিযোগিতার কারণে পণ্য মূল্য কমে গেছে। মূল শিল্পকে একটি যৌক্তিক এবং ভালো মুনাফা করার সুযোগ দেয়া উচিত, যদিও সেটি করা যায়নি। এর ফলে প্রতিযোগিদের যে কেবল টিকে থাকাই কঠিন হয়ে পড়েছে তা নয়, বিষয়টি গ্রাহকদের উৎকৃষ্ট পণ্য ও সেবা দেয়াকেও ব্যাহত করছে। তাই শিল্পব্যবস্থা পুনর্গঠনে তার একটা পর্যায়ে কৌশলগত সহযোগিতা গড়তে চায়, যাতে করে সুষ্ঠু প্রতিযোগিতার পরিবেশ এবং ইন্ডাস্ট্রি ভ্যালু চেইন বজায় রাখা যায়। এর ফলে প্রতিযোগী প্রতিষ্ঠান ও ভোক্তা উভয়েই লাভবান হবে।

ব্যবস্থাপনায় অধিকার থাকবে গিগাবাইটের: নতুন কোম্পানির আনুষ্ঠানিক নাম এখনো নির্ধারণ করা হয়নি। কোম্পানির আনুমানিক মূলধন হবে ৮০০ কোটি ডলার। গিগাবাইট হবে ৫১ শতাংশ শেয়ারের মালিক। আসুস টেক ৪শ' কোটি ডলার বিনিয়োগ করে হবে ৪৯ শতাংশ শেয়ারের মালিক। গিগাবাইটে থাকবে তিনটি পরিচালক পদ ও একটি সুপারভাইজার পদ। আসুসটেকের ২টি পরিচালক পদ ও একটি সুপারভাইজার পদ। নতুন কোম্পানির ব্যবস্থাপনার পুরো দায়িত্ব গিগাবাইটের। পরিচালনায় আসুসটেকের অংশগ্রহণ থাকবে না।

ব্র্যান্ড মাদারবোর্ড ও ভিজিএ কার্ড বিজনেস ও কর্মচারী স্থানান্তর হবে সীমিত: এ কৌশলগত কোম্পানি শুধু সীমিত করছে গবেষণা ও উন্নয়ন বিভাগ এবং গিগাবাইটে ব্র্যান্ডের ডেস্কটপ মাদারবোর্ড ও ভিজিএ কার্ডের বিক্রয় বিভাগ। এর অর্থ হচ্ছে, উভয়ে প্রয়োজনীয় বিজনেস বাজার ও একুইজিশন আইন ও ব্যবস্থায় হস্তান্তরের অন্যান্য প্রয়োজনীয় বিধি-বিধান মেনে চলবে। নতুন কোম্পানির কাজ শুরু হবে ২০০৭ সালের জানুয়ারিতে। কোম্পানির অবস্থান বর্তমান গিগাবাইট ভবনে হবে।

লাইসেন্স ও বেনিফিট: পেশাজীবী মূল্যায়নকারীদের তথ্যকে মাদারবোর্ড ও ভিজিএ কার্ডে গিগাবাইট ব্র্যান্ডিংয়ের হিসাবের ভিত্তি ধরে দুই অংশীদার পক্ষকে একটা যৌক্তিক মূল্যধারণ ও পরিশোধ শর্ত তৈরি করতে হবে গিগাবাইট ব্র্যান্ডিংয়ের লাইসেন্স ফি পরিশোধের জন্য। উভয় পক্ষ লাভবান হবে এমন একটি পরিস্থিতিতে এই যৌথ উদ্যোগের ইন্ডাস্ট্রি ভ্যালু চেইন ও প্রান্তিক ক্রেতার গিগাবাইট ব্র্যান্ড ভ্যালুর লাইসেন্সিং অবকামো গড়ে তোলা হবে।

সম্ভাবনা: গিগাবাইট কো-অপারেশন পার্টনারের কাছ থেকে স্বীকৃতি ও মর্যাদা পেয়েই এই কৌশলগত জোট গড়ে তুলেছে। গিগাবাইট জোর তাগিদ রাখবে এর বিদ্যমান বিজনেস ইউনিটের প্রতি এবং গিগাবাইট আশা করে এই যৌথ উদ্যোগের মাধ্যমে সব বিজনেস ইউনিটের উন্নয়ন ভারসাম্যপূর্ণ হবে। গিগাবাইট, গ্রাহকদের ও ভ্যান্ডারদের যোগাবে উন্নততর পণ্য ও সেবা এবং একইসাথে মুনাফা ও গিগাবাইট ব্র্যান্ডের মূল্য বাড়িয়ে তুলবে ■

বিসিএস কমপিউটার মেলা এ মাসেই

বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতির (বিসিএস) বার্ষিক কমপিউটার মেলা 'বিসিএস কমপিউটার শো-২০০৬' শুরু হচ্ছে চলতি মাসের ১৭-২২ তারিখে। রাজধানীর বিজয় সরণির ভাসানী নভোথিয়েটারে ৬ দিন ধরে মেলা চলবে। প্রতিবারের মতো এবারো তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির সব ক্ষেত্রের অংশগ্রহণ থাকবে মেলায়। মেলা আয়োজনের জন্য ইতোমধ্যেই নজরুল ইসলাম মিলনকে আহ্বায়ক করে একটি কমিটি গঠন করা হয়েছে। এবারও মেলায় ৭৫টি স্টল থাকবে বলে জানা গেছে। এছাড়া থাকবে ২৬টি প্যাভিলিয়ন। যোগাযোগ : ৯৬৭০৯৫৫-৬, ০১৭১১৩২৮০৪০ ■

নজরুল ইসলাম মিলন

ঢাকায় প্রথম প্যাসেফিক হাব-এর আত্মপ্রকাশ

হাওয়াই প্যাসেফিক টেলিপোর্ট (এইচপিটি) জেনুসিস ইনকর্পোরেশন (টেক্সাস)-এর সাথে যৌথভাবে শিওর টু লিঙ্ক নামে ঢাকাতে ফাইবার কাস্টমারদের জন্য স্যাটেলাইট ব্যাকআপ সার্ভিস চালু করেছে।

যেসব কর্পোরেট ক্লায়েন্ট যেমন-ব্যাংক, আইএসপি, কলসেন্টার, যারা বিটিটিবির ফাইবার কানেকশন-এর ওপর নির্ভরশীল, মূলত তাদের কথা চিন্তা করেই এই সার্ভিসটি নিয়ে আসা হয়েছে। অনেক প্রতিষ্ঠান আছে যারা বিটিটিবির লাইন ব্যবহার করছে অথচ ফাইবার আউটেজ-এর ঝুঁকির জন্য ব্যয়বহুল স্যাটেলাইট ব্যাকআপও রাখতে বাধ্য হচ্ছে। তাদের জন্য এই সার্ভিস ঝুঁকিমুক্ত ও সাশ্রয়ী হবে। জেনুইটি সিস্টেমস লি. (ঢাকা), এই সার্ভিসটি গ্রাহকদের কাছে পৌঁছে দেবে।

এই সার্ভিস নিতে গ্রাহকরা ১০০ ডলার সমমূল্যের প্রি-পেইড কার্ড কিনবেন এবং সার্ভিসটিতে সংযুক্তি হয়ে যেকোনো সময় সেবা নিতে পারবেন। শিওর টু লিঙ্ক-এর কাস্টমার মেট্রো ফাইবার অথবা রেডিও কানেকশন-এর মাধ্যমে ঢাকার শিওর টু লিঙ্ক ভি স্যাট হাব-এর সাথে যুক্ত থাকবে। শিওর টু লিঙ্ক সার্ভিসটিকে দুটি ক্যাটাগরিতে ভাগ করা হয়েছে। প্রিমিয়াম ও রেগুলার। প্রিমিয়াম সার্ভিসের জন্য ঘণ্টায় প্রতি মেগাবাইট ডুপ্লেক্স ব্যান্ডউইডথ খরচ ধরা হয়েছে ২৫ ডলার। রেগুলার সার্ভিস-এর খরচ ধরা হয়েছে ১৭ ডলার।

জেনুইটি সিস্টেমস লি. এর সিইও বলেছেন, আমরা এই সার্ভিসটি টেলস্টার ১৮ স্যাটেলাইটে এশিয়ার মাধ্যমে প্রথমে ঢাকায় চালু করছি, কিছু দিনের মধ্যে তা এশিয়ার আরো ৩টি দেশে নিয়ে যাবো। বিস্তারিত জানতে ভিজিট করুন : www.sure2link.com, www.dhaka.sure2link.com

ই-গভর্নমেন্ট তালিকায় এগিয়েছে বাংলাদেশের অবস্থান

কমপিউটার জগৎ ডেস্ক॥ যুক্তরাষ্ট্রের ব্রাউন বিশ্ববিদ্যালয়ের এক বার্ষিক রিপোর্টে বলা হয়েছে এশিয়ার দেশগুলোতে ই-গভর্নমেন্ট কার্যক্রম দ্রুত প্রসার লাভ করছে। বিশ্বের ১৯৮ দেশের ই-গভর্নমেন্ট কার্যক্রমের বিভিন্ন দিক পর্যালোচনা করে বার্ষিক এই রিপোর্ট তৈরি করেছে বিশ্ববিদ্যালয়ের টাবম্যান সেন্টার ফর পাবলিক পলিসি বিভাগ। রিপোর্ট অনুযায়ী ই-গভর্নমেন্টে প্রথম স্থানে রয়েছে দক্ষিণ কোরিয়া, দ্বিতীয় তাইওয়ান, তৃতীয় সিঙ্গাপুর এবং চতুর্থ মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র। গত বছর দক্ষিণ কোরিয়ার স্থান ছিল ৮৬তম। তালিকায় বাংলাদেশ রয়েছে ৮৬ নম্বরে। গত বছর ছিল ১১৫তে। ভূটান ৩৯, নেপাল ৬০, পাকিস্তান ৭১, মালদ্বীপ ৭৩, ভারত ৭৭ এবং শ্রীলংকা রয়েছে ৮৬ নম্বরে। গবেষণায় দেখা যায়, বিশ্বের সরকারি প্রতিষ্ঠানগুলো ২৯ শতাংশ অনলাইন সেবা দেয়। গত বছর এ হার ছিল ১৯ শতাংশ। গবেষকরা গত জুন-জুলাইতে ১৯৮টি দেশের সরকারি সংস্থাগুলোর ১ হাজার ৭৮২টি ওয়েবসাইট পর্যবেক্ষণ করেছেন ■

দেশের তথ্যপ্রযুক্তি খাতে বিনিয়োগের আগ্রহ দেখিয়েছে সিঙ্গাপুর

কমপিউটার জগৎ রিপোর্ট॥ দেশের তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি, আবাসন, পর্যটন ও চিকিৎসাসেবায় বিনিয়োগের আগ্রহ প্রকাশ করেছে সিঙ্গাপুরের শিল্পোদ্যোক্তারা। ব্যবসায়ী-শিল্পপতিদের শীর্ষ সংগঠন বাংলাদেশ শিল্প ও বণিক সমিতি ফেডারেশনের (এফবিসিসিআই) নেতাদের সঙ্গে ৬ আগস্ট এক মতবিনিময় সভায় সফররত সিঙ্গাপুর-ইন্ডিয়ান চেম্বার অব কমার্স অ্যান্ড ইন্ডাস্ট্রির (এসআইসিসিআই) নেতারা এ আগ্রহের কথা জানান। ফেডারেশন ভবনে আয়োজিত সভায় সভাপতিত্ব করেন এফবিসিসিআই সভাপতি মীর নাসির হোসেন। ৭ সদস্যের এসআইসিসিআই প্রতিনিধিদলের নেতৃত্ব দেন সংগঠনের চেয়ারম্যান এম রাজারাম। বাংলাদেশের বিনিয়োগ পরিবেশকে আকর্ষণীয় উল্লেখ করে এম রাজারাম এ দেশে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি (আইসিটি), আবাসন, চিকিৎসাসেবা প্রভৃতি খাতে বিনিয়োগের আগ্রহ ব্যক্ত করেন ■

ডেল প্রত্যাহার করছে ৪১ লাখ ল্যাপটপ ব্যাটারি

কমপিউটার জগৎ ডেস্ক ॥ বিশ্বখ্যাত কমপিউটার নির্মাতা প্রতিষ্ঠান ডেল ইনকর্পোরেটেড ১৪ আগস্ট তাদের ল্যাপটপ কমপিউটারের ৪১ লাখ ব্যাটারি বাজার থেকে প্রত্যাহার করার ঘোষণা দিয়েছে। ব্যাটারি গরম হয়ে আগুন ধরে যাওয়ার আশঙ্কা থাকায় ডেল এ সিদ্ধান্ত নেয়। এ ব্যাটারির অধিকাংশই আমেরিকায় বিক্রি হলেও প্রায় ১০ লাখ ব্যাটারি বিক্রি হয়েছে বিশ্বের বিভিন্ন দেশে। ডেল বলছে, সনি নির্মিত এসব ল্যাপটপ ব্যাটারিতে আগুন ধরে যাওয়ার ৬টি ঘটনা তারা চিহ্নিত করেছে। এ ব্যাটারি ডেলের ল্যাটিচ্যুড, ইনপিরিয়ান, এক্সটিএস এবং প্রিসিশন মোবাইলের ওয়ার্কস্টেশনের নোটবুকের জন্য অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছিল। ডেলের মুখপাত্র ইরা উইলিয়াম বলেছেন, আগুন যে ধরবেই তা নয়। যেহেতু এই আশঙ্কা রয়েছে তাই গ্রাহকদের কথা বিবেচনা করে ব্যাটারিগুলো পরিবর্তন করার সিদ্ধান্ত নেয়া হয়েছে। এ ব্যাপারে বিস্তারিত জানতে www.dellbatteryprogram.com নামে একটি ওয়েবসাইট খোলা হয়েছে। ৪১ লাখ ব্যাটারির মধ্যে ২৭ লাখই যুক্তরাষ্ট্র থেকে ফেরত নেয়া হবে ■

ইন্টারনেটে বাংলাদেশীদের স্তন ক্যান্সার বিষয়ক পরামর্শ দেবেন মার্কিন বিশেষজ্ঞরা

স্তন ক্যান্সার নির্ণয়ে ইন্টারনেটকে কাজে লাগানোর উদ্যোগ নিয়েছে আমাদের গ্রাম উন্নয়নের জন্য তথ্য প্রযুক্তি, প্রকল্প। এ উদ্যোগের আওতায় স্তন ক্যান্সার আছে কি নেই বা স্তন ক্যান্সারে করণীয় কী সে ব্যাপারে যুক্তরাষ্ট্রের বিশেষজ্ঞ চিকিৎসকদের পরামর্শ জানা যাবে ৮ ঘন্টার ভেতরে। এ পরামর্শ পাবে গ্রাম এলাকার নারীরা। ইন্টারনেটের মাধ্যমে নারীদের যোগাযোগ ঘটবে যুক্তরাষ্ট্রের ওহাইয়ো স্টেট ইউনিভার্সিটির আন্তর্জাতিক স্তন ক্যান্সার গবেষণা ফাউন্ডেশনের (আইবিসিআরএফ) সঙ্গে। প্রাথমিক পর্যায়ে বাগেরহাট শহরে আমাদের গ্রাম প্রকল্পের সহযোগী সংস্থা শাপলাফুল মাতৃ ও শিশু স্বাস্থ্যকেন্দ্রে শুরু হচ্ছে স্তন ক্যান্সার নির্ণয় কেন্দ্রের কার্যক্রম। ইন্টারনেটের মাধ্যমে প্রাপ্ত পরামর্শ মোতাবেক প্রয়োজনীয় চিকিৎসাসেবা দেবে বাংলাদেশের কয়েকজন বিশেষজ্ঞ চিকিৎসক। দরিদ্রদের প্রয়োজনীয় চিকিৎসা খরচ বহন করা হবে প্রকল্প থেকেই। এ প্রকল্প বাস্তবায়নের জন্য সম্প্রতি বাগেরহাটে একটি সমঝোতা চুক্তি হয়েছে আমাদের গ্রাম ও আইবিসিআরএফের মধ্যে। স্বাক্ষর করেন রেজা সেলিম ও হেদার রবার্টো ■

গাইবান্ধার ওয়েবসাইট চালু

গাইবান্ধা জেলার বিভিন্ন ব্যক্তির তথ্য সংরক্ষণের জন্য একটি ওয়েবসাইট চালু করা হয়েছে। ঠিকানা: www.gaibandha.goldenbangladesh.com। এখানে গাইবান্ধা সম্পর্কে বিস্তারিত তথ্য পাওয়া যাবে। প্রাথমিকভাবে জেলার ৬ হাজার ব্যক্তির তথ্য সংরক্ষণের লক্ষ্যমাত্রা নির্ধারণ করা হয়েছে। গোল্ডেন বাংলাদেশ নামের একটি সংগঠন এর উদ্যোক্তা■

কমপিউটারাইজড অ্যাসিস্ট্যান্স টু ক্লোদিং ডিজাইন অ্যান্ড ফ্যাংশন ম্যানেজমেন্ট শীর্ষক কর্মশালা অনুষ্ঠিত

সম্প্রতি ইস্ট ওয়েস্ট বিশ্ববিদ্যালয়ে অনুষ্ঠিত হয় পেশাক শিল্পে কমপিউটার সম্পর্কিত এক কর্মশালা। 'কমপিউটারাইজড অ্যাসিস্ট্যান্স টু ক্লোদিং ডিজাইন অ্যান্ড ফ্যাশন ম্যানেজমেন্ট' শীর্ষক এ কর্মশালায় টেক্সটাইল টেকনোলজি বিষয়ের কয়েকজন শিক্ষক এবং পোশাক শিল্প প্রতিষ্ঠানের কয়েকজন কারিগরি কর্মকর্তাকে প্রশিক্ষণ দেয়া হয়। এই প্রশিক্ষণার্থীরাই পরে পোশাক শিল্পে কমপিউটারায়ন সম্পর্কিত প্রশিক্ষণ কর্মসূচিতে প্রশিক্ষক হিসেবে কাজ করবেন। তিনটি ধাপে মোট ৬০ জন প্রশিক্ষণার্থীকে এ প্রশিক্ষণ দেয়া হয়। প্রশিক্ষণের তিনটি ধাপের বিষয় ছিল ফ্যাশন ডিজাইন, প্যাটার্ন ডেভেলপমেন্ট অ্যান্ড কনস্ট্রাকশন এবং কমপিউটারাইজড প্যাটার্ন কনস্ট্রাকশন। প্রশিক্ষক হিসেবে ছিলেন জার্মানির নেইডারহেইম ইউনিভার্সিটি অব অ্যাপ্লাইড সায়েন্স-এর অধ্যাপক জে ইউজ্যামান, ইঞ্জিনিয়ার ইভা হিলারস এবং যুক্তরাষ্ট্রের ম্যানচেস্টার বিশ্ববিদ্যালয়ের অধ্যাপক ড. রিচার্ড ক্যানন। সমন্বয়কারীর দায়িত্ব পালন করেন জার্মানির ব্রেম্যান বিশ্ববিদ্যালয়ের অধ্যাপক বিভূতি রায়।

আলোচনা সভায় বক্তব্য রাখছেন পোশাক মুনীর, ইনসেটে অধ্যাপক বিভূতি রায় ও অধ্যাপক রিচার্ড ক্যানন

প্রশিক্ষণ কর্মসূচি উপলক্ষে ২৯ আগস্ট ইস্ট-ওয়েস্ট বিশ্ববিদ্যালয়ে এক আলোচনা সভা অনুষ্ঠিত হয়। আলোচনা সভায় বিশ্ববিদ্যালয়ের শিক্ষক-প্রশিক্ষক, প্রশিক্ষণার্থী এবং মাসিক কমপিউটার জগৎ-এর প্রতিনিধিরা উপস্থিত ছিলেন। আলোচনা অনুষ্ঠানটি পরিচালনা করেন বিশ্ববিদ্যালয়ের কমপিউটার সায়েন্স অ্যান্ড ইঞ্জিনিয়ারিং বিভাগের চেয়ারপার্সন ও সহযোগী অধ্যাপক সৈয়দ আকতার হোসাইন ■

২০১১ সালের মধ্যে প্রতিটি ইউনিয়নে একটি করে পল্লী তথ্যকেন্দ্র করা হবে: ডি.নেটের সেমিনারে তথ্য

কমপিউটার জগৎ রিপোর্ট ॥ আইনমন্ত্রী ব্যারিস্টার মওদুদ আহমদ বলেছেন, সচেতনতা ও তথ্য না জানার কারণে দেশের বেশিরভাগ মানুষই জানেন না, সরকারের কাছ থেকে বিনামূল্যেই আইনি সহায়তা পাওয়া যায়। তাই আইসিটির মাধ্যমে তথ্য জানানোটা এখন খুবই গুরুত্বপূর্ণ বিষয়। দেশের সব জায়গায় তথ্যকেন্দ্র চালু করতে সরকারের সহায়তা প্রয়োজন ঠিকই। তবে কেবল সরকারের ওপর বিষয়টি ছেড়ে দিলে আসল কাজটাই আর হবে না। ৫ আগস্ট বেসরকারি সংস্থা ডেভেলপমেন্ট রিসার্চ নেটওয়ার্কের (ডি. নেট) অবলম্বন কর্মসূচির উদ্যোগে ঢাকার ব্র্যাক সেন্টারে অনুষ্ঠিত এক সেমিনারে মন্ত্রী এ কথা বলেন। এই কর্মসূচি বাস্তবায়নে সহায়তা করছে মানুষের জন্য ফাউন্ডেশন।

মূল প্রবন্ধে ডি. ডেনেটের নির্বাহী পরিচালক ড. অনন্য রায়হান বলেন, ২০১১ সালে বাংলাদেশের ৪০ বছর পূর্তিতে প্রতিটি ইউনিয়নে একটি করে পল্লী তথ্যকেন্দ্র চালুর পরিকল্পনা রয়েছে। গ্রামীণফোনের ফাইবার অপটিক নেটওয়ার্ক বিভাগের পরিচালক এ এম এম ইয়াহিয়া বলেন, চলতি বছরের মধ্যে তারা গ্রামাঞ্চলে ১০০টি তথ্যকেন্দ্র স্থাপন করবেন।

সেমিনারের সভাপতি মানুষের জন্য ফাউন্ডেশনের টিম লিডার শাহীন আনাম বলেন, আইসিটি ব্যবহার করে দেশে একটি নীরব তথ্যবিপ্লব শুরু হয়েছে।

এর আগে একটি ডিজিটাল প্রদর্শনী অনুষ্ঠিত হয়। এর উদ্বোধন করেন আইন ও সালিস কেন্দ্রের প্রতিষ্ঠাতা সদস্য ড. হামিদা হোসেন ■

জ্ঞানভিত্তিক সমাজ প্রতিষ্ঠায় ই-ভিলেজ নেটওয়ার্কের কাজ শুরু করেছে আমাদের গ্রাম

দেশের একশটি প্রত্যন্ত গ্রাম নিয়ে ই-ভিলেজ নেটওয়ার্ক কর্মসূচি শুরু করেছে আমাদের গ্রাম উন্নয়নের জন্য তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি। তরুণ প্রজন্মকে কাজে লাগিয়ে প্রত্যন্ত গ্রামে জ্ঞানভিত্তিক সমাজ প্রতিষ্ঠা করাই এর লক্ষ্য। আইসিটির বিভিন্ন সুবিধা দিয়ে এসব গ্রামে গড়ে তোলা হবে জ্ঞানকেন্দ্র। এগুলো পরিচালনা করবে ৩০০ ছেলেমেয়ে। ব্রিটিশ সরকারের আন্তর্জাতিক উন্নয়ন বিভাগ (ডিএফআইডি) সম্প্রতি ই-ভিলেজ নেটওয়ার্কের জন্য প্রয়োজনীয় যন্ত্রপাতি আমাদের গ্রাম প্রকল্পের কাছে হস্তান্তর করেছে। এর মধ্যে রয়েছে- কমপিউটার সার্ভার, ডেস্কটপ ও ল্যাপটপ কমপিউটার, উচ্চক্ষমতার মডেম, ম্যাপ ও ডিজাইন প্লটার, লেজার প্রিন্টার, নেটওয়ার্ক যন্ত্রপাংশ ইত্যাদি■

রিশিত-এর গ্রাহক সপ্তাহ সম্পন্ন

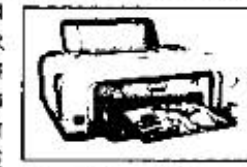
রিসিএস কমপিউটার সিটিতে রিশিত কমপিউটার্স লি. এর গ্রাহক সেবা সপ্তাহ সম্প্রতি শেষ হয়েছে। সেবা সপ্তাহে বিপুল লোকের সমাগম হয়। এ উপলক্ষে রিশিত কমপিউটারস-এর গ্রাহকদের মধ্যে ব্যাপক সাড়া পাওয়া যায়। পুরনো পিসির গ্রাহকরা এ ধরনের সেবা সুবিধা পেয়ে ফের তাদের পিসি আপগ্রেডে করে নিতে পেরেছেন এবং অনেকেই নতুন করে সার্ভিস সময় বাড়িয়ে নিয়েছেন। যোগাযোগ : ৮১২৯৩২৩ ■

আইবি কর্পোরেশনে একাউন্টিং সফটওয়্যারের ফ্রী ওয়ার্কশপ অনুষ্ঠিত

সফটওয়্যার বিপণন প্রতিষ্ঠান আইবি কর্পোরেশন অন্যান্য মাসের মতো আগস্টেও একাউন্টিং ইনভেন্টরি মেনুফ্যাকচারিং ও এমআইএস ইন্টিগ্রেটেড সফটওয়্যারের ফ্রী ওয়ার্কশপের আয়োজন করে। যারা বিকম/এমকম, বিবিএ/এমবিএ শেষ করেছেন অথবা সিএ কোর্স/আইসিএমএতে পড়াশোনা করছেন বা বিভিন্ন প্রতিষ্ঠানের হিসাব বিভাগে ম্যানুয়াল হিসাব পদ্ধতি অবলম্বন করে কাজ করছেন এই ওয়ার্কশপ থেকে তারা উপকৃত হবেন। ওয়ার্কশপে খাতা-কলমে ব্যবসায়ের যাবতীয় হিসাব রাখার পরিবর্তে কীভাবে কমপিউটারের মাধ্যমে হিসাব রাখা যায় এবং চাইলেই যেকোন সময় ব্যবসায়ের লাভ-ক্ষতি, পুঁজির অবস্থা, পণ্যের মজুদের পরিমাণ, দেনা-পাওনার অবস্থা জানা যায় সে সম্পর্কে আলোচনা করা হয় ও সফটওয়্যারের মাধ্যমে তা দেখানো হয় ■

ফটো স্টুডিও ব্যবসায়ীদের জন্য ক্যানন বাজারে ছেড়েছে নতুন প্রিন্টার

ফটো স্টুডিও ব্যবসায়ীদের জন্য সু-খবর বয়ে আনলো বাংলাদেশে ক্যানন সিস্টেমস্ পণ্যের পরিবেশক জে.এ.এন. এসোসিয়েটস লিমিটেড। ফটো স্টুডিওর জন্য উপযোগী PIXMA iP-4200 প্রিন্টার। এই প্রিন্টারটির রেজ্যুলেশন ৯৬০০ x ২৪০০ এবং ১ পিকোলিটার। পিকোলিটার অর্থাৎ যে প্রিন্টারের পিকোলিটার যত কম সেই প্রিন্টারের প্রিন্টের মান তত ভাল এবং উজ্জ্বল। এই প্রিন্টারের আর একটি দিক হলো ফাইন প্রযুক্তি অর্থাৎ হাই পারফরমেন্স প্রিন্ট হেড যার কারণে প্রিন্টারের গুণগত মান অনেক বেড়ে যায়। এই প্রিন্টারের অনেকগুলো অপশন আছে তা হলো।



(১) কাগজের উভয় দিকে একই সাথে প্রিন্ট করা। যাকে বলে Duplexing. (২) সিডি ও ডিভিডি-এর উপর প্রিন্ট করা. (৩) সরাসরি ডিজিটাল ক্যামেরা থেকে প্রিন্ট করা। (৪) প্রত্যেকটি কার্ট্রিজ আলাদা। প্রত্যকটি কার্ট্রিজ আলাদা হওয়ার কারণে প্রিন্ট খরচ খুব কম হয়। প্রিন্টার স্পিড হচ্ছে, প্রতি মিনিটে সাদা কালো প্রিন্ট ২৯ পৃষ্ঠা এবং প্রতি মিনিটে কালার প্রিন্ট ১৯ পৃষ্ঠা হয়। এশটি ৪" x ৬" ফটো পেপার প্রিন্ট করতে সময় নেয় ৫১ সেকেন্ড। প্রিন্টারটির মূল্য আনুমানিক ৯৫০০/- টাকা। যোগাযোগ: ৯৬৬০৬০১ ■

এনএসইউ সফট ফেয়ারে আসুসের ক্যুইজ প্রতিযোগিতা

সপ্তম এনএসইউ সফট ফেয়ার ২০০৬-এ আসুসের সৌজন্যে গ্লোবাল ব্র্যান্ড প্রা. লি. আয়োজন করে আসুস ক্যুইজ প্রতিযোগিতা। সকাল থেকেই ক্যুইজের প্রশ্নোত্তর পত্রের ফরম বিতরণ শুরু হয়। বিকেল সাড়ে ৫টা পর্যন্ত আসুস স্টলে রাখা নির্দিষ্ট বাক্সে উত্তরপত্র সংগ্রহ করা হয়। লটারির ড্র অনুষ্ঠিত হয় সন্ধ্যে ৬টায়। ড্র পরিচালনা করেন গ্লোবাল ব্র্যান্ডের মহাব্যবস্থাপক শেখ ওয়ালিউর রহমান। ২৫০ জনের মধ্যে তথ্য প্রযুক্তি বিষয়ক ৬টি প্রশ্নের সঠিক উত্তরদাতাদের মধ্যে থেকে ১০ জনকে নির্বাচিত করে গ্লোবাল ব্র্যান্ডের পক্ষ থেকে পুরস্কৃত করা হয় ■

বিজয়ীদের নাম ঘোষণা করছেন শেখ ওয়ালিউর রহমান

সিভিএল সার্ভার কেস এনেছে কমভ্যালী

কমভ্যালী লি. সম্প্রতি বাজারে ছেড়েছে সার্ভার কেসিং CVL-ROSE, CVL-CHINA ROSE, CVL-LILY, CVL-NIGHTQUEEN, CVL-SUNFLOWER, CVL-CHERRY। আকর্ষণীয় আউটলুক ও ডিজাইনের XEON COMPATIBLE ৬টি মডেলের সার্ভার কেস পাওয়া যাচ্ছে। যোগাযোগ: ৮১৩০৭৮০ ■

ত্রয়ী'তে নুতন সুবিধা সংযুক্ত

বেস্ট বিজনেস বন্ড লি.-এর হিসাবরক্ষণ সফটওয়্যার 'ত্রয়ী'তে নতুন অনেক সুবিধা সংযুক্ত করা হয়েছে : এটি দিয়ে যেকোনো মুহূর্তে ব্যবসায়ের লাভ-ক্ষতি, পুঁজির অবস্থা, পণ্যের মজুদের পরিমাণ, দেনা-পাওনার অবস্থা ইত্যাদি জানা যাবে। ত্রয়ী বাজারজাত করার জন্য বিভিন্ন এলাকায় সহযোগী নেওয়া হচ্ছে। কিস্তিতে এ সফটওয়্যার কেনার ব্যবস্থা রয়েছে। যোগাযোগ: ৯৬৭৪৪৭১ ■

ইন্টারনেটে ফ্রী ওয়েব কলের সুযোগ দিচ্ছে ফায়ারফক্স

ইন্টারনেটের মাধ্যমে ফ্রী কল করার সুযোগ দিচ্ছে ফায়ারফক্স। নির্দিষ্ট একটি ওয়েবসাইটের বাটন প্রেস করলেই যে কেউ এ সুবিধা গ্রহণ করতে পারবেন। ফায়ারফক্সের ফ্রী ওয়েবের মাধ্যমে ভিওআইপি, (ভয়েস ওভার ইন্টারনেট প্রটোকল) কল করতে চাইলে www.zoep.com ঠিকানায় লগইন করতে হবে। এখান থেকে জোয়েপ সফটওয়্যারটি ডাউনলোড করে পরে তা ইনস্টল করতে হবে। শুধু একটি বাটন চেপেই ভিওআইপি কল করা সম্ভব। জোয়েপের মাধ্যমে ভয়েস মেইল, এসএমএস, ল্যান্ড ফোন, মোবাইল ফোনসহ যেকোনো ক্ষেত্রেই কল করা যাবে। গ্ল্যাকস্টার লি. ফায়ারফক্সের ১.৫ ভার্সনে ফ্রী কল করার এই প্রযুক্তির উন্নয়ন ঘটিয়েছে। গুগল টক বিশ্বব্যাপী ওয়েব কলের যে দিগন্ত উন্মোচন করেছে তারই ধারাবাহিকতায় ফায়ারফক্স তাদের জোয়েপ ওয়েবকল সার্ভিসের প্রচলন করল ■

এইচপি-টেলিটক টেকনোলোজি ডে

বিশ্বখ্যাত হিউলেট প্যাকার্ড (এইচপি) এবং মোবাইল ফোন কোম্পানি টেলিটক ২৯ আগষ্ট 'এইচপি - টেলিটক টেকনোলোজি ডে' পালন করে। টেলিটক-এর প্রধান অফিসে এইচপি ইমেজিং এন্ড প্রিন্টিং গ্রুপ (আইপিজি) নিত্য নতুন এইচপি প্রিন্টার এবং স্ক্যানার ডিসপ্লে করে এবং এইচপি প্রোডাক্টের বৈশিষ্ট্য এবং ফিচার সম্পর্কে টেলিটক কর্মকর্তাদের বিস্তারিত বর্ণনা করে। সকালে টেলিটক বাংলাদেশ এর জেনারেল ম্যানেজার মোঃ আমিনুল হাসান (এক্সটার্নাল কোর্ডিনেশন) অনুষ্ঠানের উদ্বোধন করেন। এসময় টেলিটক বাংলাদেশ-এর জেনারেল ম্যানেজার (আইটি এবং বিলিং) হাবিবুর রহমান উপস্থিত ছিলেন। অনুষ্ঠানে প্রোডাক্ট ডিসপ্লের পাশাপাশি র‍্যাফেল ড্র'র ব্যবস্থা ছিল ■

জে.এ.এন. বাজারে ছেড়েছে অল ইন অন এমপি১৫০ প্রিন্টার

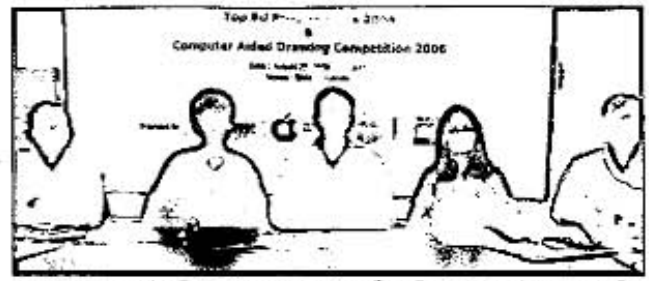
বাংলাদেশে ক্যানন সিস্টেমস্ পণ্যের পরিবেশক জে.এ.এন. এসোসিয়েটস লিমিটেড বাজারে ছেড়েছে ফটোকোয়ালিটি অল ইন অন এমপি১৫০ প্রিন্টার। এটি দিয়ে একসাথে প্রিন্ট, ফটোকপি ও স্ক্যান করা সম্ভব। এটিতে সরাসরি ডিজিটাল ক্যামেরা থেকে প্রিন্ট করা যায়। এর স্পীড হচ্ছে প্রতি মিনিটে সাদাকালো ২২ পৃষ্ঠা এবং রঙীন ১৭ পৃষ্ঠা প্রিন্ট ও ফটোকপি সম্ভব। এটির রেজ্যুলেশন ৪৮০০ডিপিআই। এটিতে ২ পিকোলিটার ইঙ্ক ড্রপলেট বিদ্যমান। এই প্রিন্টারটিতে Chorona 100 প্রযুক্তি ব্যবহার করা হয়েছে যার ফলে ছবির গুণগত মান ঝকঝকে এবং স্থায়িত্ব বেশি হয়। এই অল ইন অনটির দাম ৮,০০০/- টাকা। যোগাযোগ: ৯৬৬০৬০১ ■

সাময়িক সময়ের জন্য ভিওআইপি উন্মুক্ত করতে চায় বিটিআরসি

কমপিউটার জগৎ রিপোর্ট॥ বাংলাদেশ টেলিকমিউনিকেশন রেগুলেটরি কমিশন (বিটিআরসি) সাময়িক সময়ের জন্য ভিস্যাটের মাধ্যমে ইন্টারনেট প্রোটোকল টেলিফোনি চালুর একটি প্রস্তাব বিবেচনা করে দেখছে। দেশে চারটি ভিওআইপি এক্সচেঞ্জ স্থাপনে বিলম্ব হওয়ায় এ প্রস্তাব নিয়ে ভাবা হচ্ছে। ইন্টারনেট টেলিফোনি ভয়েস ওভার ইন্টারনেট প্রোটোকল বিশেষ যন্ত্রপাতি ও ভেরি স্মল অ্যাপার্চার টার্মিনাল (ভিস্যাট)-এর মাধ্যমে ইন্টারনেট ব্যবহার করে টেলিফোন কল করার একটি প্রযুক্তি। বিটিআরসির কর্মকর্তারা জানান, টেলিকম খাতে সরকারের যে রাজস্ব ক্ষতি হচ্ছে তা নিয়ন্ত্রণের জন্য ভিস্যাট ব্যবহার করে নেট টেলিফোনি বেসরকারি খাতে ছেড়ে দেয়ার একটি প্রস্তাব নিয়ে এখন তারা কাজ করছেন। তারা জানান, অবৈধ অপারেটররা কল টার্মিনেশন করায় সরকার প্রতি বছর ৬শ' কোটি টাকার রাজস্ব হারাচ্ছে। টেলিফোন কল চার্জ কমানোর জন্য ২০০৩ সালের নভেম্বরের মন্ত্রিসভায় ইন্টারনেট টেলিফোনি প্রস্তাব অনুমোদিত হয়। কিন্তু তার পরও সরকার এটি বেসরকারি খাতে ছেড়ে দিতে পারেনি। কমিশনের একজন উর্ধ্বতন কর্মকর্তা জানান, ভিস্যাটের মাধ্যমে ভিওআইপি উন্মুক্ত করে দিতে একটি প্রস্তাব ফের বিবেচনার জন্য তারা টেলিযোগাযোগ মন্ত্রণালয়ে পাঠাবেন। এর আগে গত এপ্রিলে মন্ত্রণালয় এ প্রস্তাব বাতিল করে দিয়েছিল। মন্ত্রণালয় তখন বলেছিল, ভয়েস ট্রাফিক ডাটা মনিটর এবং ভিওআইপি অপারেটরদের কাছ থেকে রাজস্ব আয় নিশ্চিত করতে সরকার ঢাকা, চট্টগ্রাম, সিলেট ও বগুড়ায় ৪টি ভিওআইপি এক্সচেঞ্জ স্থাপন করবে। মন্ত্রণালয় বিটিআরসিকে অনুরোধ করেছিল, এক্সচেঞ্জগুলো স্থাপনের আগে যেন তারা কোনো ভিওআইপি লাইসেন্স ইস্যু না করে। কর্মকর্তারা জানান, যথাযথ নজরদারির অভাবে এই খাতে রাজস্ব ক্ষতি হতে পারে, এই আশঙ্কায় মন্ত্রণালয় এবং টিঅ্যান্ডটি বোর্ড প্রথম থেকেই ভিস্যাটের মাধ্যমে এই খাতটি উন্মুক্ত করার বিরোধিতা করে আসছে ■

ব্র্যাক বিশ্ববিদ্যালয়ে হচ্ছে তথ্য প্রযুক্তি বিষয়ক দুইটি প্রতিযোগিতা

৭ সেপ্টেম্বর আলোহাআইশপ ও ব্র্যাক বিশ্ববিদ্যালয়ের যৌথ উদ্যোগে অনুষ্ঠিত হতে যাচ্ছে তথ্য প্রযুক্তিবিষয়ক দুটি প্রতিযোগিতা। 'টপ বিইউ প্রোগ্রামার্স ২০০৬' এবং 'কমপিউটার এইডেড ড্রয়িং প্রতিযোগিতা ২০০৬' নামে প্রতিযোগিতা দুটি অনুষ্ঠিত হবে ঢাকায় ব্র্যাক বিশ্ববিদ্যালয় ক্যাম্পাসে। এক সংবাদ সম্মেলনে এ কথা জানান হয়।



সংবাদ সম্মেলনে উপস্থিত বা থেকে গোলাপ মুনীর, বি. কে. এস. ইনান, ড. মুমিত খান, ড. জয়নব এফ. এ. আলী ও আবু নাসের

উভয় প্রতিযোগিতায় শুধু ব্র্যাক বিশ্ববিদ্যালয়ের সব বিভাগের শিক্ষার্থীরা অংশ নেয়ার সুযোগ পাবে। প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতা এককভাবে অনুষ্ঠিত হবে। প্রতিযোগিতায় ১ম, ২য় ও ৩য় স্থান অর্জনকারীকে এপল ভিডিও আইপড-৩০ গি.বা, এপল আইপড ন্যানো-১ গি. বা. এবং এপল আইপড শাফল পুরস্কার দেয়া হবে।

প্রতিযোগিতায় এপল পণ্যের ওপর একটি এডুকেশনাল রোড শো অনুষ্ঠিত হবে। উল্লেখ্য, এ রোড শোতে ব্র্যাক বিশ্ববিদ্যালয়ের ছাত্র-ছাত্রী ও শিক্ষকরা এপলের নির্ধারিত পণ্য ৬/৮ শতাংশ ছাড়ে কিনতে পারবেন। এ সুযোগ ১৫ সেপ্টেম্বর পর্যন্ত কার্যকর থাকবে। উভয় প্রতিযোগিতায় মিডিয়া সহযোগী হিসেবে থাকছে দেশের প্রথম তথ্য প্রযুক্তিবিষয়ক সাময়িকী মাসিক কমপিউটার জগৎ।

সংবাদ সম্মেলনে উপস্থিত ছিলেন ব্র্যাক বিশ্ববিদ্যালয়ের ড. জয়নব এফ. এ. আলী, ড. মুমিত খান, বি. কে. এস. ইনান, আলোহাআইশপের প্রধান নির্বাহী আবু নাসের এবং মাসিক কমপিউটার জগৎ-এর ভারপ্রাপ্ত সম্পাদক গোলাপ মুনীর ■

এইচপি প্রিন্টার ক্রেতারা পাচ্ছেন কার্ট্রিজ ফ্রী

হিউলেট প্যাকার্ড (এইচপি) ইমেজিং অ্যান্ড প্রিন্টিং গ্রুপ তার গ্রাহকদের জন্য 'বিআইজে প্রোমো' নামে এক প্রচারাভিযান শুরু করেছে। এই কার্যক্রমের অংশ হিসেবে এইচপি বিজনেস ইঙ্কজেট ১০০০ এবং ১২০০ ডি প্রিন্টার ক্রেতাদের এইচপি অরিজিনাল ইঙ্কজেট প্রিন্টার কার্ট্রিজ (কালো) ফ্রী দেয়া হবে। সব ধরনের ব্যবহারকারীর জন্যই বিজনেস ইঙ্কজেট ১০০০ এবং ১২০০ ডি প্রিন্টার সুবিধাজনক। কেননা এতে সাদা কালো প্রিন্টিং খরচ কম এবং বেশি সংখ্যক রঙিন প্রিন্ট করা যায়। ২০ সেপ্টেম্বর পর্যন্ত এই কার্যক্রম চলবে ■

পিসি আপগ্রেড অফার দিয়েছে কমপিউটার সোর্স

কমপিউটার সোর্স লি. পিসি ব্যবহারকারীদের জন্য পিসি আপগ্রেড অফার শুরু করেছে। এই অফারের আওতায় ক্রেতারা ইন্টেল পেন্টিয়াম ডি প্রসেসর ৮০৫ এবং ইন্টেল ডেস্কটপ বোর্ড ডি৮৬৫জিএসএএল-এর মাধ্যমে তার কমপিউটারকে ডুয়েল কোর সম্বলিত পিসিতে আপগ্রেড করতে পারবেন। পিসি আপগ্রেড অফারের প্যাকেজগুলো হলো: ইন্টেল ডেস্কটপ বোর্ড ডি৮৬৫জিবিএফ+প্রযোজ্য ইন্টেল প্রসেসর +৯ হাজার টাকা, ইন্টেল ডেস্কটপ বোর্ড ডি৯১৫জিএভি+প্রযোজ্য ইন্টেল প্রসেসর +৭ হাজার টাকা। যোগাযোগ: ০১৭১৩০৬৫২০০ ■

এলজি এলসিডি মনিটরের দাম কমলো

এলজি মনিটরের পরিবেশক গ্লোবাল ব্র্যান্ড প্রা. লি. সম্প্রতি এল১৫২০বি মডেলের এলসিডি মনিটরের দাম কমিয়েছে। দাম ১৬ হাজার ৫০০ টাকা। যোগাযোগ: ৮১২৩২৭৪

চট্টগ্রামে এইচএসসি পরীক্ষার্থীদের ছাড় দিচ্ছে আনন্দ মাল্টিমিডিয়া

আনন্দ মাল্টিমিডিয়া চট্টগ্রাম ক্যাম্পাসে ২০০৬ সালে অনুষ্ঠিত এইচএসসি পরীক্ষার্থীদের ৫০% ছাড়ে সব কোর্স করার সুযোগ দিচ্ছে। কোর্সের মধ্যে রয়েছে মাল্টিমিডিয়া ডিপ্লোমা (১ বছর), গ্রাফিক্স ডিজাইন (৬ মাস), প্রফেশনাল কোর্স (৩ মাস), হার্ডওয়্যার ইঞ্জিনিয়ারিং (৬ মাস), মোবাইল ইঞ্জিনিয়ারিং কোর্স (৩ মাস)। যোগাযোগ : ১৪১, শেখ মুজিব রোড, দেওয়ানহাট, চট্টগ্রাম ■

তাইওয়ান শুরু করেছে ব্র্যান্ডিং ক্যাম্পেইন

উৎপাদনভিত্তিক অর্থনীতি থেকে জ্ঞানভিত্তিক অর্থনীতিতে যেতে 'ব্র্যান্ডিং তাইওয়ান প্ল্যান' নামে ৬ কোটি ১০ লাখ ডলার ব্যয় সাপেক্ষ ৭ বছর মেয়াদি এক ক্যাম্পেইন শুরু করেছে তাইওয়ান। এর আওতায় প্রতিশ্রুতিশীল-ক্ষুদ্র-ও মাঝারি প্রতিষ্ঠানগুলোকে তাদের নিজস্ব ব্র্যান্ডের পণ্য উন্নয়নে সহায়তা করা হবে। আইডি সফট ক্যাপিটালের সহযোগিতায় তাইওয়ান সরকার ৬০ লাখ ডলারের একটি ব্র্যান্ডিং ইনভেস্টমেন্ট ফান্ডও গঠন করেছে। এই তহবিল ব্যবহার করে স্থানীয় প্রতিশ্রুতিশীল প্রতিষ্ঠান খুঁজে বের করা হবে, যারা আন্তর্জাতিক ব্র্যান্ড উন্নয়নে সক্ষম। এই তহবিলের ৫১ শতাংশ দিয়েছে বেসরকারি প্রতিষ্ঠানগুলো। বাকি ৪৯ শতাংশ সরকার এবং সংশ্লিষ্ট সংগঠনগুলো ■

এপসনের নতুন মাল্টিমিডিয়া প্রজেক্টর এখন বাজারে

সম্প্রতি বাজারে এসেছে এপসনের নতুন মডেলের এলসিডি মাল্টিমিডিয়া প্রজেক্টর। সব স্তরের ব্যবহারকারীর জন্য আকর্ষণীয় মূল্যে এমপি-এস-৪ মডেলটি বাজারে ছেড়েছে এপসনের পরিবেশক ফ্লোরা লি.। সর্বোচ্চ ৩০০ ইঞ্চি পর্দার সাইজসমৃদ্ধ এই প্রজেক্টরের বিশেষ বৈশিষ্ট্যের মধ্যে রয়েছে ৭টি কালার মোড। ই-টিওআরএল প্রযুক্তিতে তৈরি বলে এই প্রজেক্টরটির ল্যাম্প সাধারণ প্রজেক্টর থেকে অনেক বেশি দীর্ঘস্থায়ী। অরিজিনাল এলসিডি প্রিজম প্রযুক্তিসমৃদ্ধ এই প্রজেক্টরটির উজ্জ্বলতা ১৮০০ লুমেন্স ও ওজন ২.৬ কেজি। যোগাযোগ: ০১৭১১৬৮১১৪৫ বা ৭২৬২৭৪২ ■

পত্রপত্রিকার অনলাইন নেটওয়ার্ক গড়ে তুলবে টিসিএস

ওয়েব সেবাদাতা প্রতিষ্ঠান টিসিএস ওয়েব বিডি ডট কম ঢাকা ও ঢাকার বাইরের বিভিন্ন জেলায় প্রকাশিত দৈনিক, সাপ্তাহিক, পাক্ষিক এবং মাসিক পত্রিকাগুলোর মধ্যে একটি অনলাইন নেটওয়ার্ক গড়ে তোলার কর্মসূচি হাতে নিয়েছে। পাশাপাশি যে সব পত্রপত্রিকার ইন্টারনেট সংস্করণ আছে কিন্তু নিয়মিত প্রকাশ করা হচ্ছে না বা প্রকাশ করতে বিভিন্ন বাধার সম্মুখীন হতে হচ্ছে, তাদের স্বল্পমূল্যে ইন্টারনেট সংস্করণ প্রকাশে সহযোগিতা করবে। যোগাযোগ: ৯১৪২৭২২ ■

গিগাবাইটের ভিজিএ সলিউশন অবমুক্ত

গিগাবাইট টেকনোলজি কো. লি. ১৪ আগস্ট অবমুক্ত করেছে জিভি-এন ৭৬ জি-২৫৬ ডি-আর এইচ ফিচারসমৃদ্ধ লিফোর্স ৭৬০০ জিএস জিপিইউ। এজিপি প্লাটফর্ম ব্যবহারকারীরা এর মাধ্যমে নতুন প্লাটফর্মে মাইগ্রেট না করেও তাদের গ্রাফিক্স কার্ড আপগ্রেড করতে সক্ষম হবেন। হার্ড-কোর থ্রীডি গেম কিংবা জটিল ভিডিও ক্যালকুলেশন করার ক্ষেত্রে এই সাইলেন্ট ভিজিএ সলিউশন অসাধারণ ভিজ্যুয়াল ইফেক্ট দেয়। এতে রয়েছে ডিডিআর-২ মেমরি, ২২৮ বিট মেমরি ব্যান্ডউইডথ এবং ১২ পিক্সেল পাইপলাইন।

নতুন মাদারবোর্ড : গিগাবাইট টেকনোলজি কো. লি. ইন্টেল ৯৪৫ ভিত্তিক নতুন সিরিজের মাদারবোর্ড অবমুক্ত করেছে। এটি ইন্টেল কোর ২ ডুয়ো প্রসেসর সাপোর্ট করে। ব্যবহারকারীরা আরো অধিক ডিজিটাল হোম এন্টারটেনমেন্ট এবং গেমসসহ অনেক বেশি সুবিধা পাবেন। যোগাযোগ: ৯১৩৭২৩৫ ■

কমপিউটার সোর্স এখন এইচপি'র পরিবেশক

কমপিউটার জগৎ রিপোর্ট ॥ হিউলট প্যাকার্ড (এইচপি)-এর পরিবেশক হয়েছে কমপিউটার সোর্স লি. (সিএসএল)। এ ব্যাপারে ২৭ আগস্ট দুই পক্ষের মধ্যে একটি চুক্তি স্বাক্ষর হয়েছে। সিএসএলের পক্ষে এমডি এএইচএম মাহফুজুল আরিফ এবং এইচপির পার্সোনাল সিস্টেমস গ্রুপের (পিএসজি) পার্টনার বিজনেস ম্যানেজার রুমেসা হোসেন চুক্তিতে স্বাক্ষর করেন। চুক্তির আওতায় এইচপির ডেস্কটপ, নোটবুক, আইপ্যাক এবং আরো বেশ কিছু পণ্য আমদানি ও বিতরণ করবে কমপিউটার সোর্স। এইচপি বাংলাদেশ টিমের কাজী শহিদুল ইসলাম, মোঃ ইমরুল ইসলাম এবং সাইদুর রহমান ও সিএসএলের আইইউ খান জুয়েল, মুখলেসুর রহমান, শামসুল হুদা এবং এস এম মহিবুল হাসান অনুষ্ঠানে উপস্থিত ছিলেন।

চুক্তি স্বাক্ষরের পর অনুষ্ঠিত প্রেসব্রিফিং-এ বক্তব্য রাখেন এএইচএম মাহফুজুল আরিফ, রুমেসা হোসেন এবং কাজী শহিদুল ইসলাম।

এ চুক্তির ফলে এইচপি ব্যাপকভিত্তিক ক্রেতার কাছে তার পণ্য তুলে ধরতে ও সেবা দিতে সক্ষম হবে। রুমেসা হোসেন বলেন, তারা ১৫-১৬ বছর ধরে বাংলাদেশে নতুন বাজার খুঁজেছেন এবং এ সময়ের পর্যবেক্ষণের ভিত্তিতেই বাজার ধরার জন্য কমপিউটার সোর্স লি.কে পার্টনার হিসেবে পছন্দ করেছেন। এ কোম্পানির মাধ্যমে তারা পার্সোনাল সিস্টেমস গ্রুপের পণ্য বাজারজাত করবে। কমপিউটার সোর্সের এমডি এএইচএম মাহফুজুল আরিফ বলেছেন, তার কোম্পানির বার্ষিক টার্নওভার ১৬০ কোটি টাকা। তারা এখন ২৪টি কোম্পানির পণ্য বাজারজাত করছে এবং ডিলারদের মানউন্নয়নে নিয়মিত প্রশিক্ষণ দিচ্ছে ■

চুক্তিপত্র হস্তান্তর করছেন এএইচএম মাহফুজুল আরিফকে (বামে ২য়) রুমেসা হোসেন

এলজি ডিলারদের চায়না ভ্রমণ

এলজি ডিলারদের চায়না ভ্রমণ প্রতিনিধি দল

গত ২৭ জুলাই বাংলাদেশে এলজি মনিটর ও অপটিক্যাল ডিভাইস বাজারজাত-করণে কাঙ্খিত লক্ষ্যমাত্রা অর্জনের জন্য ৬ জনের এক প্রতিনিধি দল গ্লোবাল ব্র্যান্ড প্রাইভেট লিমিটেড এবং এলজি কোম্পানির যৌথ উদ্যোগে চায়না ভ্রমণ করেন। প্রতিনিধি দলে ছিলেন কমপিউটার সিটির সাইফুল ইসলাম, মাল্টিকন কমপিউটারের রফিকুল ইসলাম, রিশিত কম্পিউটার্স লিমিটেডের তানভীর হোসেন, সাকসেস কমপিউটার এন্ড ইঞ্জিনিয়ার্সের মো: ইসমাঈল হোসেন। এছাড়া গ্লোবাল ব্র্যান্ড প্রাইভেট লিমিটেড-এর পক্ষ থেকে হোসেন আহমেদ এবং মজানুর রহমান অংশগ্রহণ করেন। সেখানে ডিলারদের এলজি'র পক্ষ থেকে চায়নার বিভিন্ন আকর্ষণীয় নগরী ও নয়নাভিরাম পর্যটন নগর ঘুরিয়ে দেখানো হয়। এ প্রতিনিধি দল ৩১ জুলাই বাংলাদেশে প্রত্যাবর্তন করেন ■

কমভ্যালী এনেছে কোর টু ডুয়ো প্রসেসর

কমভ্যালী লি. ইন্টেলের বহুল আলোচিত প্রসেসর কোর টু ডুয়ো সর্বপ্রথম বাজারজাত করছে। ইন্টেল কোর টু ডুয়ো প্রসেসর হবে আগের প্রসেসর জেনারেশনের চেয়ে ৪০ ভাগ বেশি দ্রুত এবং শক্তিশালী। এতে রয়েছে ওয়াইড ডাইনামিক এক্সিকিউশন, ইন্টিলিজেন্ট পাওয়ার ক্যাপাবিলিটি, স্মার্ট মেমরি এক্সেস, অ্যাডভান্সড স্মার্ট ক্যাশ, এডভান্সড ডিজিটাল মিডিয়া বুস্ট। বিসিএস কমপিউটার শো-২০০৬-এ কমভ্যালীর পণ্য প্রদর্শনীতে থাকছে কোর টু ডুয়ো প্রসেসরের দুটি মডেল। যোগাযোগ: ৯৬৬১০৩৪ ■

আধুনিক হোটেল ব্যবস্থাপনার সফটওয়্যার এনেছে বেইজ

যেকোনো ধরনের একটি আধুনিক হোটেল ব্যবস্থাপনার কথা বিবেচনায় রেখে বেইজ লি. তৈরি করেছে 'বেইজ প্রোপার্টি ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম' নামে একটি অত্যাধুনিক সফটওয়্যার। এর প্রধান বৈশিষ্ট্য হচ্ছে স্বাধীন ডাটাবেজ (মাইএসকিউএল, ওরাকল ইত্যাদি) ব্যবহারের সুবিধা। রিসেপশন অ্যান্ড রিজার্ভেশন, গেস্ট অ্যাকাউন্ট, ডিউটি রোস্টার, ইনফরমেশন রিপোর্টস, ওয়াইড ম্যানেজমেন্ট, ইন্টারপেইস টু মাল্টিপল পিএবিএক্স, ইন্টারপেইস টু ডোর লুকিং সিস্টেমস, ইন্টারপেইস টু গেস্ট ইন্টারনেট সিস্টেমস ইত্যাদি ফিচারসমৃদ্ধ সফটওয়্যারটির নিরাপত্তা ব্যবস্থা খুবই শক্তিশালী এবং ব্যবহার সহজ। প্রতিষ্ঠানের চাহিদা অনুযায়ী সফটওয়্যারটির রয়েছে কাস্টমাইজ সলিউশন। যোগাযোগ: ৮৬২২০৭৫ ■

ওয়ারিদ টেলিকমের নেটওয়ার্ক ব্যাকবোন করে দেবে এরিকসন

কমপিউটার জগৎ রিপোর্ট॥ দেশব্যাপী জিএসএম/জিপিআরএস নেটওয়ার্ক সম্প্রসারণ বিষয়ে ওয়ারিদ টেলিকম ও এরিকসনের মধ্যে ১৭ আগস্ট এক চুক্তি স্বাক্ষরিত হয়েছে। এরিকসন বাংলাদেশে এই প্রথম এ ধরনের কোনো চুক্তি করল। চুক্তির আওতায় এরিকসন জিএসএম/জিপিআরএস প্রযুক্তি স্থাপনে ওয়ারিদ টেলিকমকে কমপ্লিট কোর ও ব্যাকবোন ট্রান্সমিশন যন্ত্রপাতি সরবরাহ এবং প্রতিস্থাপনসহ যাবতীয় সহযোগিতা করবে। চুক্তি স্বাক্ষর অনুষ্ঠানে স্বাগত বক্তব্য রাখেন এরিকসনের দক্ষিণ-পূর্ব এশিয়ার জন সিনগেল। বক্তব্য রাখেন ওয়ারিদ টেলিকম ইন্টারন্যাশনাল এলসিসি বাংলাদেশের প্রধান নির্বাহী কর্মকর্তা মুনীর ফারুকী।

অনুষ্ঠানে বলা হয়, ৪ বছর মেয়াদি এ চুক্তির আওতায় এরিকসন দায়িত্বশীলতার সাথে ওয়ারিদের নেটওয়ার্ক স্থাপন, বাণিজ্যিক যাত্রা নিশ্চিত এবং নেটওয়ার্ক অপারেশন সেন্টার (এমওসি) প্রতিষ্ঠার যাবতীয় কার্যক্রম সম্পন্ন করবে। ওয়ারিদের প্রধান নির্বাহী মুনীর ফারুকী বলেন, তারা ১৫ শতাংশ কম মূল্যে মোবাইল সেবা দিতে সক্ষম। কোম্পানির চিফ টেকনিক্যাল অফিসার ফারহান জে খান বলেন, সেপ্টেম্বর মাস থেকেই তাদের জিএসএম সেবা শুরুর প্রক্রিয়া চলছে ■

যুক্তরাজ্যে পড়তে আগ্রহী তরুণ বাংলাদেশীদের স্কলারশিপ দেবে গ্রামীণফোন

গ্রামীণফোন লি. সম্প্রতি তরুণ বাংলাদেশীদের শিক্ষাগত সুবিধা দেয়ার জন্য ব্রিটিশ কাউন্সিলের সাথে একটি চুক্তি স্বাক্ষর করেছে। চুক্তি অনুসারে যুক্তরাজ্যের বিভিন্ন শিক্ষা প্রতিষ্ঠানে সামার স্কুল ও দূরশিক্ষণ কর্মসূচিতে অংশ নিতে আগ্রহী বাংলাদেশী শিক্ষার্থীদের স্কলারশিপ দেয়ার জন্য গ্রামীণফোন অর্থ দেবে। এছাড়া তারা কোয়ালিফিকেশন্স অ্যাট ইউকে ফেয়ার ২০০৬ এবং ব্রিটিশ কাউন্সিল ক্যারিয়ার নেটওয়ার্কসহ ব্রিটিশ কাউন্সিলের বিভিন্ন কর্মকাণ্ড স্পন্সর করবে। ব্রিটিশ কাউন্সিল আয়োজিত পরীক্ষার সময়, ফলাফল, বিভিন্ন অনুষ্ঠানের সময় ইত্যাদি তথ্য এসএমএসের মাধ্যমে জানাবে গ্রামীণফোন। ব্রিটিশ কাউন্সিল বাংলাদেশের ভারপ্রাপ্ত পরিচালক রিচার্ড স্যানডারল্যান্ড এবং গ্রামীণফোনের হেড অব মার্কেটিং রুবাবা দৌলা মতিন নিজ নিজ প্রতিষ্ঠানের পক্ষে চুক্তিতে স্বাক্ষর করেন। এ সময় উভয় প্রতিষ্ঠানের ঊর্ধ্বতন কর্মকর্তারা উপস্থিত ছিলেন ■

নোকিয়া ছেড়েছে বাংলা মোবাইল সেট

কমপিউটার জগৎ রিপোর্ট॥ বিশ্বখ্যাত মোবাইল ফোন কোম্পানি নোকিয়া এবার মোবাইল ফোনে যোগ করেছে বাংলায় লেখা ও বাংলা সফটওয়্যার ইনস্টল করার সুযোগ। এখন থেকে নোকিয়া ফোনে পাওয়া যাবে বাংলা ডিসপ্লে ইন্টারফেস, ঘড়ি, কীপ্যাড, টকিং অ্যালার্ম ও গেমস। নোকিয়ার ৬০৭০, ৬০৬০, ২৬১০, ২৩১০, ১৬০০, ১১১২ ও ১১১০ সেটে এ সুযোগ রয়েছে। নোকিয়া মনে করে যোগাযোগকে সর্বসাধারণের কাছে গ্রহণযোগ্য করার জন্য মাতৃভাষার কোন বিকল্প নেই। আর তাই তাদের এই উদ্যোগ। মোবাইল সেটের সব সুবিধা পেতে কোম্পানিটি অথরাইজড ডিলার ও খুচরা বিক্রেতাদের কাছ থেকে আসল মেডবাই নোকিয়া সেট কিনতে গ্রাহকদের উৎসাহিত করছে। এক্ষেত্রে পাওয়া যাবে ১২ মাসের বিক্রয়োত্তর সেবা এবং আসল ব্যাটারি, চার্জার ও সফটওয়্যারের নিশ্চয়তা ■

সিটিসেলের এসএমএস বিজয়ীরা পুরস্কৃত

সিটিসেল আয়োজিত এসএমএস ভিত্তিক প্রতিযোগিতা 'প্যারেন্টস ডে কনটেস্টের' পুরস্কার বিতরণী প্যাসিফিক সেন্টারে সম্প্রতি অনুষ্ঠিত হয়েছে। সর্বোচ্চ পয়েন্ট অর্জন করে প্রথম পুরস্কার পেয়েছেন ওমর বিন নাসের। তিনি ৩ দিন, ২ রাত ফ্যামিলি ট্রিপ প্যাকেজ ধাভ করেছেন। এর মধ্যে রয়েছে ৩টি বিমান টিকিট এবং সিঙ্গাপুরে থাকা-খাওয়ার প্যাকেজ। এছাড়া দ্বিতীয় বিজয়ী মোহাম্মদ মাজিদুল আহমেদ ফিট এলিগ্যান্স থেকে দু'টি গিফট কুপন পেয়েছেন, যার মূল্য ৮ হাজার টাকা। তৃতীয় বিজয়ী ড. ইফতেখার আহমেদ, প্যান প্যাসিফিক সোনারগাঁও হোটেল থেকে ৪ জনের জন্য ডিনার কুপন পেয়েছেন। তৃতীয় বিজয়ী আরো একজন আবদুল মতিন, ৪ জনের জন্য ডিনার কুপন পেয়েছেন হোটেল শেরাটন থেকে। সিটিসেলের মার্কেটিং কমিউনিকেশনের জেনারেল ম্যানেজার সানিয়া মাহমুদ বিজয়ীদের মধ্যে পুরস্কার বিতরণ করেন। এ সময় উপস্থিত ছিলেন তাসলিম আহমেদ এবং আহমেদ আরমান সিদ্দিকী ■

একটেল-ওয়ারিদ টেলিকমের চুক্তি স্বাক্ষর

একটেল এবং ওয়ারিদ টেলিকমের মধ্যে সম্প্রতি একটি আন্তঃসংযোগ চুক্তি স্বাক্ষর হয়েছে। একটেলের এমডি আহমদ বিন ইসমাইল এবং ওয়ারিদ টেলিকমের প্রধান নির্বাহী কর্মকর্তা মুনির ফারুকী নিজ নিজ প্রতিষ্ঠানের পক্ষে চুক্তিতে স্বাক্ষর করেন। এ চুক্তির ফলে একটেল এবং ওয়ারিদ টেলিকম উভয় নেটওয়ার্কের গ্রাহকরা একে অন্যের নেটওয়ার্কের মধ্যে যোগাযোগ স্থাপনের সুযোগ পাবেন। একটেলের ডিরেক্টর কো-অর্ডিনেশন ফজলুর রহমান, জাভেদ তারিক, ধাবি গ্রুপের প্রধান নির্বাহী বশির আহমেদ তাহির এবং ওয়ারিদ টেলিকমের জিএম (গভর্নমেন্ট ও অপারেশন রিলেশন) আশরাফুল এইচ চৌধুরীসহ উভয় প্রতিষ্ঠানের ঊর্ধ্বতন কর্মকর্তারা এ সময় উপস্থিত ছিলেন ■

ঢাকায় আন্তর্জাতিক মোবাইল ফোন মেলা ১০ অক্টোবর

রাজধানীর কেন্দ্রস্থলে ভাসানী নভোথিয়েটারে আগামী ১০ অক্টোবর শুরু হচ্ছে ৭ দিনব্যাপী ঢাকা আন্তর্জাতিক মোবাইল ফোন মেলা। এ মেলা চলবে ১৬ অক্টোবর পর্যন্ত। বাংলাদেশ মোবাইল ফোন ব্যবসায়ী অ্যাসোসিয়েশন (বিএসবিএ) ও বিজ্ঞান এবং তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি মন্ত্রণালয়ের যৌথ উদ্যোগে এ মেলার আয়োজন করা হচ্ছে। এতে দেশী-বিদেশী বিভিন্ন মোবাইল ফোনসেট প্রস্তুতকারক ও সেবাদানকারী সংস্থাগুলোকে অংশগ্রহণের জন্য আমন্ত্রণ জানানো হবে। গত মাসে বিএসবিএ'র সভাপতি ইঞ্জিনিয়ার নিজাম উদ্দিন জিটুর সভাপতিত্বে তিন দিনব্যাপী বর্ধিত সভায় মেলার বিস্তারিত কর্মসূচি চূড়ান্ত করা হয়। দেশে এই প্রথম আন্তর্জাতিক মোবাইল ফোন মেলা অনুষ্ঠিত হতে যাচ্ছে ■

র‍্যাংকসটেলের নতুন প্যাকেজ 'স্বদেশী ফোন'

বেসরকারি ল্যান্ড ফোন কোম্পানি র‍্যাংকসটেল সর্বাধুনিক ওয়্যারলেস প্রযুক্তির গ্রাহক সেবা দিচ্ছে। এখন তারা চালু করেছে নতুন প্যাকেজ স্বদেশী ফোন ২৪ আগস্ট জাতীয় প্রেসক্লাবে এক প্রেসব্রিফিংয়ে প্যাকেজের উদ্বোধন করা হয়। প্যাকেজ সম্পর্কে তথ্য দেন র‍্যাংকসটেলের চিফ অপারেটিং অফিসার জাকারিয়া স্বপন। তিনি বলেন, প্রাথমিকভাবে এ প্যাকেজটি পিসি ব্যবসায়ীদের দেয়া হবে। সংযোগসহ একটি টার্মিনালের দাম ৪৯৯৫ টাকা। তবে আলাদা করে টেলিফোন সেট কিনতে হবে। এটি প্রি-পেইড হিসেবে বাজারে ছাড়া হচ্ছে। লোকাল/জোনাল কল রেট প্রতি মিনিট ৫০ পয়সা। দেশের ভেতরে র‍্যাংকসটেল নেটওয়ার্কে প্রতি মিনিট কলচার্জ দেড় টাকা। যেকোনো মোবাইলে পিক আওয়ারে ১.৮০ টাকা মিনিট, অফ পিকে ১.৪৫ টাকা। র‍্যাংকসটেল দেশের ৪টি অঞ্চলে ২৪টি জেলার ৭১টি উপজেলায় সেবা দিচ্ছে ■

গুলশানে আই-মোবাইল কোম্পানির গ্রাহকসেবা কেন্দ্র উদ্বোধন

থাইল্যান্ডের শীর্ষস্থানীয় টেলিযোগাযোগ প্রতিষ্ঠান আই-মোবাইল ইন্টারন্যাশনাল কোম্পানি সম্প্রতি ঢাকার গুলশানে তাদের টাওয়ারে নিজস্ব একটি গ্রাহকসেবা কেন্দ্র চালু করেছে। এতে উন্নত সেবার পাশাপাশি আই-মোবাইলের বিভিন্ন মডেলের সেট পাওয়া যাবে। গ্রাহকসেবা কেন্দ্রটির উদ্বোধন করেন আই-মোবাইল ইন্টারন্যাশনাল কোম্পানির আঞ্চলিক ব্যবস্থাপক রঙ্গিত ইসারাপাহু। এ সময় উপস্থিত ছিলেন বাংলাদেশে আই-মোবাইলের অনুমোদিত পরিবেশক ম্যাপল ইন্টারন্যাশনাল লি.-এর এমডি শওকত আজিম ও পরিচালক আনিসুর রশীদ এবং গ্রাহককেন্দ্রের ডিজাইনার নাজনীন হক মিমি। গুলশান ছাড়াও ঢাকার ইস্টার্ন প্লাজায় আই-মোবাইল ইন্টারন্যাশনাল কোম্পানির একটি সার্ভিস সেন্টার চালু রয়েছে। চট্টগ্রামসহ অন্যান্য বিভাগীয় শহরেও গ্রাহকসেবা কেন্দ্র চালুর পরিকল্পনা রয়েছে ■

নতুন ওয়েবসাইটে জানা যাবে মোবাইলবিষয়ক তথ্য

মোবাইল ফোন সংক্রান্ত বিভিন্ন তথ্য ও সুবিধা নিয়ে চালু হয়েছে একটি নতুন ওয়েবসাইট। এতে রয়েছে মোবাইল ফোনের সাম্প্রতিক খবর, বিনামূল্যে চ্যাটরুম, মোবাইল সেট ও সিম কেনা-বেচার জন্য বিজ্ঞাপনের ব্যবস্থা, বিনামূল্যে অসংখ্য এসএমএস টেমপ্লেট, টিপস, ক্যুইজসহ বিভিন্ন সুযোগ-সুবিধা। ঠিকানা : www.cellfriends.co.nr

সাইম টেক-এ মোবাইল ফোন ট্রেনিং কোর্সে ভর্তি চলছে

হংকং-বাংলাদেশ যৌথ উদ্যোগে পরিচালিত সাইম টেক হার্ডওয়্যার-সফটওয়্যার সমন্বয়ে উচ্চতর ও সাধারণ দুই ধরনের 'মোবাইল ফোন ট্রেনিং কোর্স' করাচ্ছে। এ প্রতিষ্ঠান প্রশিক্ষণ চলাকালীন বিভিন্ন সার্ভিসিং ম্যানুয়েল দেয়াসহ বৃত্তি, ইন্টারশীপ, চাকরিসহ প্রশিক্ষণ সেন্টার, রিপেয়ারিং সেন্টার দিতে সহযোগিতা করে থাকে। যেকোন সময় ভর্তি হওয়া যায়। যোগাযোগ: ৯১৩৩১০৫ ■

র‍্যাংকসটেল দিচ্ছে ৫০ পয়সা মিনিটে কথা বলার সুযোগ

'র‍্যাংকসটেল-এ কথা বলুন, দেশের টাকা দেশেই রাখুন'– এটা বেসরকারি ল্যান্ডফোন অপারেটর র‍্যাংকসটেলের বিজ্ঞাপনি স্লোগান। তারা সারা দেশে নিচ্ছে একই রেট। ৩০ অক্টোবর পর্যন্ত যেকোনো র‍্যাংকসটেল নম্বরে ২৪ ঘণ্টা কথা বলা যাবে মাত্র ৫০ পয়সা মিনিটে। ১ মিনিটে পালস সুবিধা রয়েছে। সেটসহ সংযোগ ৫৯৯৫ টাকা। এখন ২৪টি জেলার ৭১টি উপজেলায় নেটওয়ার্ক সম্প্রসারণ করা হয়েছে। যোগাযোগ : ৯১৩০৪২৮■

টেলিটকের আপনজন মিনিট ৭৫ পয়সা

সরকারি মোবাইল অপারেটর টেলিটক দিচ্ছে 'আপনজন' সুবিধা। এর আওতায় দু'টি টেলিটক নম্বরে কথা বলা যাবে ৭৫ পয়সা মিনিটে। একটি টেলিটক ও একটি টিএন্ডটি নম্বরের ক্ষেত্রে দেড় টাকা মিনিট। ২৪ ঘণ্টা একই রেট। আপনজনের নম্বর পরিবর্তন করা যাবে এক মাস অন্তর। স্ট্যান্ডার্ড এসএমএস চার্জ প্রযোজ্য, কলচার্জে ভ্যাট যুক্ত হবে। অ্যাকটিভেশন পদ্ধতি: দু'টি টেলিটক নম্বরের ক্ষেত্রে MADD<Space>015xxxxxxx<Space>015xxxxxxx লিখে 363-এ এসএমএস করুন। একটি টিএন্ডটি ও একটি টেলিটক নম্বরের ক্ষেত্রে PADD<Space>015xxxxxxx<Space>02xxxxxxx লিখে 363 তে এসএমএস করুন। ফিরতি এসএমএসে আসবে অ্যাকটিভেশন কনফার্মেশন। আপনজন নম্বর দেখতে-SEE লিখে 363-এ এবং বাতিল করতে DEL লিখে 363-এ এসএমএস করুন। নম্বর পরিবর্তনের ক্ষেত্রে অ্যাকটিভেশন পদ্ধতি অনুসরণ করতে হবে। যোগাযোগ: কাস্টমার কেয়ার সেন্টার, বনানী-০২-৯৮৮২৫৮৫ এক্স-৩৩৩ (প্রি-পেইড) ও উত্তরা-০২-৮৯৩২৯১৫-১৬ ■

এইচপির মুনসুন অফার ২০ সেপ্টেম্বর পর্যন্ত

বিশ্বখ্যাত প্রতিষ্ঠান হিউলেট প্যাকার্ড (এইচপি) পণ্য প্রসারমূলক কার্যক্রম 'মুনসুন ইনভেন্ট প্রোমোশন' শুরু করেছে। এইচপি তার গ্রাহকদের জন্য নিয়মিতভাবেই এ ধরনের কার্যক্রম পরিচালনা করে আসছে। ২০ সেপ্টেম্বর পর্যন্ত এই কার্যক্রম চলবে। এ সময়ে এইচপি পণ্যের নির্দিষ্ট কিছু মডেলের ক্রেতাদের ছাতা ও রেইনকোট উপহার দেয়া হবে। পণ্যের মধ্যে রয়েছে এইচপি ইঙ্কজেট প্রিন্টার, এইচপি অলইনওয়ান এবং এইচপি স্ক্যান জেট স্ক্যানার■

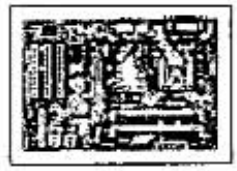
কমভ্যালী লি.-এ নতুন ডিস্ট্রিবিউশন চ্যানেল বেনকিউ

কমভ্যালী লি.-এর ডিস্ট্রিবিউশন চ্যানেলে বিশ্বখ্যাত ইন্টেল, এমএসআই, মেট্রিক্স, সিগেট, মেক্সটর, হিটাচি, ইউমেক্স, কালারফুল, মিৎসুমি, মুডকম-এর সঙ্গে নতুনভাবে যোগ হচ্ছে আর একটি বিশ্বখ্যাত ব্র্যান্ড বেনকিউ। বেনকিউ-এর প্রোডাক্ট লাইনে বর্তমানে রয়েছে অপটিক্যাল ডিভাইস, এলসিডি মনিটর, ডিজিটাল ক্যামেরা, স্ক্যানার। এলসিডি মনিটরের মধ্যে রয়েছে ১৫", ১৭" এবং ২০" ওয়াইড স্ক্রীন মনিটর, ৫ মেগা পিক্সেলের ডিজিটাল ক্যামেরা। যোগাযোগ: ৯৬৬১০৩৪ ■

সেপ্টেম্বরেই বাজারে আসছে থ্রীডি কমপিউটার

কমপিউটার জগৎ রিপোর্ট॥ থ্রীডি (ত্রিমাত্রিক) সিনেমা চালুর পর এবার থ্রীডি কমপিউটার বাজারজাত করতে যাচ্ছে টেকনোলজি কোম্পানি মাইক্রোসেল। থ্রীডি কমপিউটারে থ্রীডি গেমস খেলা যাবে। দেখা যাবে থ্রীডি মুভি ও ইমেজ। বিনোদন ও ব্যবসায়িক কাজেও এটি বেশ উপযোগী। এই কমপিউটার দিয়ে সাধারণ কমপিউটারের কাজও করা যাবে। ৮ আগস্ট ঢাকা ক্লাবে আয়োজিত সংবাদ সম্মেলনে এ কথা জানান মাইক্রোসেলের এমডি মামুন চৌধুরী। এ সময় কোম্পানির পরিচালক মঈনুল হক ও উর্ধ্বতন কর্মকর্তারা উপস্থিত ছিলেন। ৩০ সেপ্টেম্বর থেকে দেশে ৩টি মডেলের এই কমপিউটার পাওয়া যাবে। দাম ৪৯ হাজার থেকে ৯৯ হাজার টাকার মধ্যে। কোম্পানির টার্গেট বছরে ৬ হাজার কমপিউটার বিক্রি করা। থ্রীডি গেমস ও থ্রীডি মুভিও বিক্রি করবে মাইক্রোসেল ■

গিগাবাইটের জিএ-৯৬৫ জিডিএস ৩ মাদারবোর্ড অবমুক্ত



গিগাবাইট টেকনোলজি কো. লি. ২৫ আগস্ট অবমুক্ত করেছে অল-সলিড ক্যাপাসিটর জিএ-৯৬৫ জি-ডিএসএ মাদারবোর্ড। এতে রয়েছে ইন্টেল জি-৯৬৫ এক্সপ্রেস চিপসেট। এটি ইন্টেল কোর ২ ডুয়ো প্রসেসর সাপোর্ট করে। রয়েছে ইন্টেল গ্রাফিক্স মিডিয়া একসিলারেটর এক্স ৩০০০ ইন্টেগ্রেটেড গ্রাফিক্স কোর, ইন্টেল ক্লিয়ার ভিডিও টেকনোলজি, হাইপারফরমেন্স ডিডিআর-২ ৮০০ মেমরি সাপোর্ট, নতুন প্রজন্মের এসএটিএ ৩ গি. বা. ইন্টারফেস, অপটিমাইজড গিগাবিট ল্যান কানেকটিভিটি, ৮ চ্যানেল ইন্টেল হাই ডেফিনেশন অডিও।

এই মাদারবোর্ড মাইক্রোসফট উইন্ডোজ ভিস্তাসহ সর্বাধুনিক অপারেটিং সিস্টেম সাপোর্ট করে। যোগাযোগ: ৯১৩৭২৩৫ ■

তিনশত স্কলারশিপ দেবে বিএসসি

বাংলাদেশ স্কলারশিপ কাউন্সিল (বিএসসি) ২০০৬, ০৭ সালে সারাদেশে বিশ্ববিদ্যালয় পর্যায়ে প্রতিটি ১২ হাজার টাকা করে ৩০০ স্কলারশিপ দেবে। চিকিৎসা, কৃষি, প্রকৌশল, বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি, বাণিজ্য ও মানবিকসহ গুরুত্বপূর্ণ খাতে এই স্কলারশিপ দেয়া হবে বলে বিএসসি সম্প্রতি জানিয়েছে। আগ্রহীদের পূর্ণাঙ্গ জীবন বৃত্তান্ত, বর্তমান শিক্ষা অবস্থা, ২ কপি পাসপোর্ট সাইজ ছবি ও প্রয়োজনীয় কাগজপত্রসহ ২০ সেপ্টেম্বরের মধ্যে আবেদন করতে হবে। ঠিকানা : সচিব, বাংলাদেশ স্কলারশিপ কাউন্সিল (বিএসসি), ২৮৮, এম এম আলী রোড, ২ এফ ওয়াসা মোর, চট্টগ্রাম ৪০০০। যোগাযোগ : ০৩১৬১৭২৮৩ ■

৩৫৫০ টাকায় পরিপূর্ণ ওয়েবসাইট

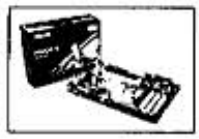
ওয়েব ডেভেলপমেন্ট কোম্পানি 'ওয়েব বাংলাদেশ হোস্টিংস' ক্ষুদ্র ও মাঝারি ব্যবসায়ীদের জন্য স্বল্পমূল্যে ওয়েবসাইট তৈরির এক বিশেষ প্যাকেজ ঘোষণা করেছে। এই প্যাকেজের আওতায় ৩৫৫০ টাকায় ১ বছরের জন্য নিজস্ব ডোমেইন, ২০ মে.বা. হোস্টিং, ৬ পেইজের পরিপূর্ণ ওয়েবসাইট ও ২০টি নিজস্ব মেইল সার্ভারে প্রতিষ্ঠানের নামে ই-মেইল ঠিকানা দেয়া হবে। এছাড়া স্বল্পমূল্যে ডোমেইন রেজিস্ট্রেশন ও ইউএসএ সার্ভারে হোস্টিং স্পেস দেয়া হচ্ছে। যোগাযোগ: ২/১ নয়াপল্টন, ঢাকা-১০০০ ■

মাইক্রোসফটের আইটি একাডেমি হিসেবে অনুমোদন পেয়েছে ডেফোডিল বিশ্ববিদ্যালয়

ডেফোডিল আন্তর্জাতিক বিশ্ববিদ্যালয়, মাইক্রোসফট কর্পোরেশনের আইটি একাডেমি হিসেবে অনুমোদন পেয়েছে। এ উপলক্ষে ১৩ আগস্ট জাতীয় প্রেসক্লাবের ভিআইপি লাউঞ্জে ডেফোডিল বিশ্ববিদ্যালয়ের বোর্ড অব গভর্নেন্সের চেয়ারম্যান মো. সবুর খানের সভাপতিত্বে অনুষ্ঠিত উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে প্রধান অতিথি ছিলেন বিজ্ঞান এবং তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তিমন্ত্রী ড. আবদুল মঈন খান। বিশেষ অতিথি ছিলেন মাইক্রোসফট বাংলাদেশের কান্ট্রি ম্যানেজার ফিরোজ মাহমুদ। বক্তব্য রাখেন ডেফোডিল বিশ্ববিদ্যালয়ের ভিসি প্রফেসর আমিনুল ইসলাম, প্রফেসর ড. লুৎফর রহমান প্রমুখ।

এ বিশ্ববিদ্যালয়ে এখন থেকে মাইক্রোসফট সার্টিফায়েড ডেস্কটপ সাপোর্ট টেকনিশিয়ান (এমসিডিএসটি), মাইক্রোসফট সার্টিফায়েড সিস্টেম ইঞ্জিনিয়ার (এমসিএসই), মাইক্রোসফট সার্টিফায়েড অ্যাপ্লিকেশন ডেভেলপার (এমসিএডি), মাইক্রোসফট সার্টিফায়েড সলিউশন ডেভেলপার (এমসিএসডি, মাইক্রোসফট সার্টিফায়েড ডাটাবেজ অ্যাডমিনিস্ট্রেটরসহ বিভিন্ন কোর্স করানো হবে। কোর্স পরিচালনা করবেন মাইক্রোসফট সার্টিফায়েড ট্রেইনাররা ■

আসুসের নতুন মাদারবোর্ড ছেড়েছে গ্লোবাল



গ্লোবাল ব্র্যান্ড প্রা. লি. সম্প্রতি বাজারে ছেড়েছে আসুসের পি৫ভিডিসি-এক্স মডেলের ভায়া পিটি৮৮০ আল্ট্রা চিপসেটের মাদারবোর্ড। ইন্টেল হাইপার-থ্রেডিং প্রযুক্তির ৬৪-বিট আর্কিটেকচারের এ মাদারবোর্ডটি এলজিএ৭৭৫ সকেটের সর্বোচ্চ ৩.৮ গিগাহার্টজ গতির ইন্টেল ডুয়াল বা সিঙ্গেল কোর প্রসেসর সাপোর্ট করে। এতে রয়েছে ফ্রন্ট সাইড বাস ১০৬৬ মেগাহার্টজ পিসিআই এক্সপ্রেস এক্স১৬ স্লটের পাশাপাশি এক্সপিপি৮এক্স স্লট, ১০/১০০ এমবিপিএস ল্যান কন্ট্রোলার, হাইডেফিনেশন ৬-চ্যানেল অডিও কন্ট্রোলার, ২টি সিরিয়াল এটিএ কানেক্টর, ৮টি ইউএসবি ২.০ পোর্ট প্রভৃতি। দাম ৪ হাজার টাকা। যোগাযোগ: ৮১২৩২৭৪ ■

দেশী প্রোগ্রামারদের প্রশিক্ষণ দেবে এএবিইএ

উত্তর আমেরিকায় প্রবাসী বাংলাদেশী প্রকৌশলী ও স্থপতিদের সংগঠন আমেরিকান অ্যাসোসিয়েশন অব বাংলাদেশী ইঞ্জিনিয়ার অ্যান্ড আর্কিটেক্টস (এএবিইএ) বাংলাদেশী প্রোগ্রামারদের দক্ষতা বাড়াতে প্রয়োজনীয় প্রশিক্ষণ দেবে। ১৪ আগস্ট ঢাকায় অনুষ্ঠিত 'পেশা হিসেবে সফটওয়্যার তৈরির সুযোগ ও সম্ভাবনা' শীর্ষক এক মুক্ত আলোচনায় এ আশ্বাস দেন সংগঠনের সভাপতি নেটওয়ার্ক পণ্যনির্মাতা সিসকো সিস্টেমসের সিনিয়র সফটওয়্যার উন্নয়ন ব্যবস্থাপক জিশান খান।

জাভা প্রোগ্রামিং গ্রুপ আয়োজিত এ আলোচনা সভায় দেশের সফটওয়্যার নির্মাতা ও তথ্যপ্রযুক্তি সেবা খাতের অনেকেই উপস্থিত ছিলেন। জিশান খান বলেন, চীন ও ভারতের পর তথ্যপ্রযুক্তি সেবা খাত বিশেষ করে আউটসোর্সিংয়ে বড় শক্তি হিসেবে আবির্ভূত হচ্ছে বাংলাদেশ ■

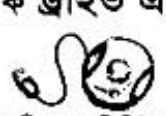
কর্মযোগ সংস্থার প্রশিক্ষণ বৃত্তি ঘোষণা

সেবামূলক প্রতিষ্ঠান কর্মযোগ সংস্থা তথ্যপ্রযুক্তিতে দক্ষ পেশাদার তৈরির লক্ষ্যে এসএসসি ও এইচএসসি পরীক্ষার্থীদের পর এবার সব ক্ষেত্রের শিক্ষার্থী ও নবীন পেশাদারদের কমপিউটার প্রশিক্ষণ বাবদ ১ হাজার টাকা বৃত্তি ঘোষণা করেছে। পিসি হার্ডওয়্যার মেইনটেনেন্স ও ট্রাবলশুটিং, প্র্যাকটিক্যাল নেটওয়ার্কিং ইউজিং ২০০২ সার্ভার অ্যান্ড লিনআক্স, গ্রাফিক্স-ডিজাইন ও ওয়েব ডিজাইন বিষয়ের প্রশিক্ষণের ওপর এই ছাড় ঘোষণা করা হয়। বিষয়গুলোর নিয়মিত প্রশিক্ষণ ফি প্রতি কোর্সে ১৫ শত টাকার স্থলে যেকোনো ২টি কোর্সে এক হাজার টাকার বৃত্তি দেয়া হবে বলে প্রতিষ্ঠানটি জানিয়েছে। প্রশিক্ষণ শেষে ইন্টার্নির সময় শিক্ষার্থীদের ৫০০ টাকা ভাতা দেয়া হয়। যোগাযোগ: ৮৬১০৩২৬ ■

বেইজে ১০% ছাড়ে শুরু হচ্ছে রেডহ্যাট ট্রেনিং

রেডহ্যাট এডুকেশন পার্টনার হিসেবে পুরস্কারপ্রাপ্ত বেইজ লি.-এ ১০% ছাড়ে শুরু হয়েছে রেডহ্যাট সার্টিফায়েড ইঞ্জিনিয়ার কোর্স। রেডহ্যাট কারিক্যুলাম অনুযায়ী এ কোর্সে অ্যাডভান্স সিস্টেম এডমিনিস্ট্রেশন, আইএসপি সেটআপ, সিকিউরিটি ও নেটওয়ার্ক এডমিনিস্ট্রেশন ট্রেনিং দেওয়া হচ্ছে। অভিজ্ঞ ও সার্টিফায়েড ইঞ্জিনিয়ার দিয়ে পরিচালিত এ কোর্সে অংশগ্রহণকারীদের রেডহ্যাটের অরিজিনাল বই, সার্টিফিকেট ও সিডি দেয়া হয়। যোগাযোগ: ০১৮৯২৩৭১১১ ■

সিগেটের পকেট হার্ডডিস্ক ড্রাইভ এনেছে কমপিউটার সোর্স



সিগেট ব্র্যান্ডের এক্সটার্নাল হার্ড ড্রাইভ ৫.০ জিবি ইউএসবি ২.০ পকেট হার্ড ড্রাইভ এনেছে কমপিউটার সোর্স। নিশ্চিত স্টোরেজ ক্যাপাসিটি ও সুবিধা দিতে বিশেষভাবে তৈরি হয়েছে এই প্রযুক্তি। এটি খুব সহজে বহনযোগ্য ও ৮০ ঘণ্টা পর্যন্ত ডিজিটাল মিউজিক স্টোর করতে পারে। ৪ হাজার ছবি ১৩ ঘণ্টারও বেশি ডিজিটাল ভিডিও এতে রাখা যায়। হার্ডড্রাইভটির দাম ১৪ হাজার টাকা। যোগাযোগ: ৯১২৭৫৯২ ■

মায়েদের কমপিউটার শেখাবে টেকনোকিডস্

কানাডাভিত্তিক তথ্যপ্রযুক্তিবিষয়ক শিক্ষা দানকারী প্রতিষ্ঠান টেকনোকিডস্ শিশুদের আইটি শিক্ষা বিস্তারের পাশাপাশি বর্তমানে মায়েদের জন্য টেকনো প্যারেন্টিং নামে নতুন কোর্স চালু করেছে। এতে এমএস ওয়ার্ড, এক্সেল, এক্সেস, পাওয়ার পয়েন্ট, ইন্টারনেট, ই-মেইলসহ বেসিক কমপিউটার শেখানো হবে। যোগাযোগ: ৯১২৭২২১ ■

টালি একাডেমিতে চলছে সফটওয়্যার কোর্স

টালি ইন্ডিয়া প্রা. লি.-এর একমাত্র মাস্টার ফ্র্যাঞ্চাইজ ও ডিস্ট্রিবিউটর এসটিএম ভিশন ইনফোটেক লি. চালু করেছে টালি একাডেমি। এখানে শেখানো হচ্ছে টালি অ্যাকাউন্টিং অ্যান্ড ইনভেন্টরি ম্যানেজমেন্ট সফটওয়্যার কোর্স। বাংলাদেশসহ বিশ্বের ৮৮টি দেশে ২৮ লাখ মানুষের কাছে গ্রহণযোগ্যতা পেয়েছে টালি। অ্যাকাউন্টিং ব্যাকগ্রাউন্ডের যে কেউ ৬ সপ্তাহের কোর্স করে দক্ষতা অর্জনের মাধ্যমে কর্মসংস্থানের সুযোগ পেতে পারেন। কোর্স ফি ৬ হাজার টাকা। যোগাযোগ : ৯১১৭২৫০ ■

গ্রামীণ স্টার করাচ্ছে সিসিএনএ কোর্স

মিরপুরে গ্রামীণ স্টার এডুকেশন সিসকো সার্টিফায়েড নেটওয়ার্ক অ্যাসোসিয়েটস (সিসিএনএ) কোর্স করাচ্ছে। নেটওয়ার্কিং-এ ক্যারিয়ার গড়তে যে কেউ ৪৮ ঘণ্টার এ কোর্সে ভর্তি হতে পারবেন। প্রতি ব্যাচে ৮ জন ভর্তি করা হবে ■

গ্রাফিক্স ও থ্রীডি প্রশিক্ষণ ডিজিটাল সেপে

থ্রীডি টিভি বিজ্ঞাপন ও কার্টুন ছবি নির্মাতাদের দিয়ে 'ডিজিটাল সেপ' কম খরচে বাস্তবভিত্তিক চাকরি উপযোগী গ্রাফিক্স ডিজাইন, থ্রীডি টিভি বিজ্ঞাপন, থ্রীডি কার্টুন ছবি এবং থ্রীডি গেমস মডেলিংয়ের ওপর প্রশিক্ষণের আয়োজন করেছে। যোগাযোগ: ২১/১ হক ম্যানসন (৩য় তলা), জিগাতলা (বাসস্ট্যান্ড), ধানমন্ডি, ঢাকা ■

প্রকল্পভিত্তিক প্রশিক্ষণ দিচ্ছে ইনফিনিটি

ঢাকার ইনফিনিটি একাডেমি প্রকল্পভিত্তিক পেশাদার প্রোগ্রামিং কোর্স শুরু করেছে। এই কোর্সে ভিবি ডট নেট, এএসপি ডট নেট, এক্সএমএলসি শার্প অন্তর্ভুক্ত রয়েছে। কোর্স শেষে প্রকল্প করানো হবে। যোগাযোগ : ৯১২২১৬৩ ■

দেশে প্রথম অনলাইন কমপিউটার পত্রিকা চালু

কমপিউটার ব্যবহারকারী ও গেমারদের জন্য সম্প্রতি চালু হয়েছে দেশের প্রথম অনলাইন মাসিক পত্রিকা। এতে তথ্য প্রযুক্তির খবরাখবর, হার্ডওয়্যার, সফটওয়্যার ও গেমসসহ বিভিন্ন বিষয় সংযুক্ত করা হয়েছে। পত্রিকাটি ফ্রী ডাউনলোড করা যাবে। ওয়েবসাইট: www.Tomorrowsgaming.it.com ■

Outrun 2006: Coast to Coast, সিটি লাইফ এবং গেমের কিছু সমস্যার সমাধান নিয়ে এবারের গেমের জগৎ লিখেছেন সিফাত শাহরিয়ার

Outrun 2006: Coast to Coast

Sega নামটি কমবেশি সবার কাছেই পরিচিত। Sega-এর তৈরি গেম সব সময়ই গেমারদের জন্য লোভনীয় বস্তু। আর সেগা-এর রেসিং গেম হলে তো কথাই নেই। Arcade রেসিং গেম তৈরিতে সেগা সব সময়ই সেরা। তাদের Outrun 2006: Coast to Coast-ও সে রকমই একটি গেম। এটি মূলত Outrun2-এর সিক্যুয়েল, যেটি দু'বছর আগে শুধু xbox-এর জন্য সেগা রিলিজ করেছিল। আউটরান ২-এর তুলনায় এ গেমটিতে তেমন কোনো পরিবর্তন না থাকলেও গেমটি খেলে যথেষ্ট আনন্দ পাবেন গেমাররা, বিশেষ করে যারা সেগা-এর মূল আউটরান গেমটি খেলেননি।

গেম প্লে: আউটরান ২০০৬-এ সিঙ্গেল প্লেয়ার মোডের পাশাপাশি আছে কোস্ট টু কোস্ট মোড-যেটি এ গেমের প্রধান আকর্ষণ। কোস্ট টু কোস্ট তথা ক্যারিয়ার মোডে গেমার যেমন বিভিন্ন রেস বা চ্যালেঞ্জে অংশগ্রহণ করবেন তেমনি খেলবেন গার্লফ্রেন্ডের কিছু মিশনও। এই মোডে গেমার যত সামনে অগ্রসর হবেন তত নতুন নতুন চ্যালেঞ্জ ও গার্লফ্রেন্ড আনলক হবে। আর গেমে দুই ধরনের রেসিং-এ গেমারকে অংশগ্রহণ করতে হবে। একটি হলো টাইম অ্যাটাক এবং অপরটি হলো হার্ট অ্যাটাক। নাম শুনেই বুঝতে পারছেন, প্রথমটিতে গেমারকে একটি নির্দিষ্ট সময়ের মধ্যে পরবর্তী চেকপয়েন্টে পৌঁছাতে হবে। আর পরবর্তী রেসিং মোড অর্থাৎ হার্ট অ্যাটাক মোডে বিভিন্ন রকম চ্যালেঞ্জের সম্মুখীন হবেন গেমাররা। কোনো ট্র্যাকে নির্দিষ্ট সংখ্যক কিছু গাড়িকে ওভারটেক করার পাশাপাশি গাড়ি দিয়ে বিচবল ড্রিবলিং করাতে করাতে নিয়ে যাওয়ার মত অদ্ভুত মিশনও খেলতে হবে গেমারকে। এছাড়া গেমটিতে আউটরান ২ এসপি-এর রেকর্ড ভার্সনও পাবেন গেমাররা।

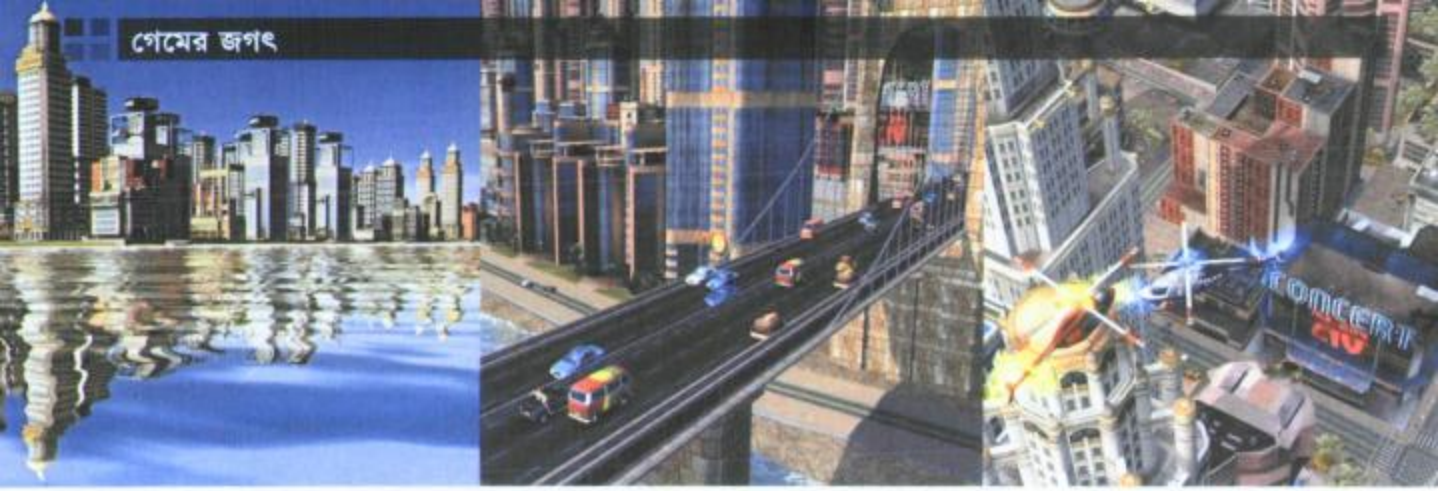
আউটরান ২০০৬-এর গেমপ্লে খুবই সাধারণ। একটি শক্তিশালী ফেরারি নিয়ে আপনাকে গেমের ৩০টি রেসিং ট্র্যাকের যেকোন একটিতে নির্দিষ্ট সময়ের মধ্যে পরবর্তী চেকপয়েন্টে পৌঁছাতে হবে। পাশাপাশি চেষ্টা থাকবে আপনার গার্লফ্রেন্ডকে মুগ্ধ করার। প্রতিটি রেস শেষ হওয়ার পর গেমারকে পরবর্তী যেকোন একটি ট্র্যাক লোড করার অপশন দেওয়া হবে। প্রতিটি রেসের পরে গেমার কিছু Outrun miles অর্জন করবেন যেগুলোর বিনিময়ে শো-রুম থেকে নতুন ফেরারি, নতুন নতুন স্টেজ, গাড়ির রঙ বা মিউজিক কেনা যাবে।

গেমে ব্যবহার করা আর্টিফিশিয়াল ইন্টেলিজেন্স (AI) একদিকে যেমন প্রশংসার দাবিদার আবার সময়ে সময়ে বিরক্তির কারণ হয়েও দাড়ায়। যেমন গেমের AI ট্রাফিক বাস্তবের মতো লেন পরিবর্তনের সময় আপনাকে ইন্ডিকেটর দেবে। আবার আপনি যতই ভালো গাড়ি চালান না কেন, AI রেসাররা সবসময়ই ঠিক আপনার পেছনে থাকবে এবং একটু ভুল করলেই আপনাকে ওভারটেক করবে। ফলে রেসিং বেশ চ্যালেঞ্জিং হলেও কখনো কখনো তা গেমারের মধ্যে হতাশার সৃষ্টি করতে পারে।

গ্রাফিক্স ও সাউন্ড: গেমের গ্রাফিক্স বেশ মনোমুগ্ধকর। বিশেষ করে গাড়ির মডেলগুলো অত্যন্ত চমৎকার ও গাড়ির প্রতিটি সূক্ষ্মাতিসূক্ষ্ম অংশ ডেভেলপাররা অত্যন্ত নিখুঁতভাবে ফুটিয়ে তুলেছেন। গাড়ির বডিতে সূর্যের আলো ও পারিপার্শ্বের দৃশ্যের প্রতিচ্ছবি দেখলে গাড়িগুলোকে একদম বাস্তব বলেই মনে হবে। পাওয়ার স্লাইডিং-এর সময় গাড়ির চাকার ঘর্ষণে ট্র্যাক থেকে ধুলা ওড়ার দৃশ্য দেখে গেমাররা মুগ্ধ না হয়ে পারবেন না। এছাড়া ট্র্যাকগুলোর ভিন্ন ভিন্ন পরিবেশ অত্যন্ত চমৎকারভাবে ফুটিয়ে তুলেছেন ডেভেলপাররা। গ্রাফিক্সের প্রতিটা ক্ষেত্রই অত্যন্ত রঙিন ও উজ্জ্বলভাবে ফুটে উঠেছে গেমে। গেমের গ্রাফিক্সের একটি খুব ভালো দিক হলো সম্পূর্ণ গেমে কখনোই ফ্রেমরেট হ্রাস পায় না, এমনকি স্ক্রীনে একইসাথে অনেকগুলো গাড়ি উপস্থিত থাকলেও। সার্বিক বিচারে গেমের সবচেয়ে আকর্ষণীয় অংশটিই হলো এর গ্রাফিক্স। তবে গ্রাফিক্সের জন্য রিকোয়ারমেন্টটি তুলনামূলকভাবে একটু বেশি। গেমটি খেলতে হলে গেমারের ন্যূনতম ১২৮ মে.বা. জিফোর্স এফএক্স ৫৬০০ অথবা সমমানের ATI Radeon কার্ডের প্রয়োজন পড়বে। আর ভালো পারফরমেন্সের জন্য দরকার হবে জিফোর্স ৬২০০। সাউন্ডের ক্ষেত্রে আউটরান ২০০৬ ততটা এগিয়ে না থাকলেও একদম পিছিয়েও নেই। ব্যাকগ্রাউন্ড মিউজিক হিসেবে ব্যবহার করা মিউজিক ট্র্যাকগুলোর মধ্যে বেশ কিছুসংখ্যক নেয়া হয়েছে মূল আউটরান গেম থেকে। পাশাপাশি কিছু নতুন মিউজিক ট্র্যাকও যুক্ত করা হয়েছে। আশা করা যায় ট্র্যাকগুলো গেমারদের পছন্দ হবে। গেমের সাউন্ড ইফেক্ট মোটামুটি হলেও ততটা আকর্ষণীয় নয়।

যারা Arcade রেসিং-এর ভক্ত, তাদের জন্য আউটরান ২০০৬: কোস্ট টু কোস্ট চমৎকার একটি উপহার। আশা করা যায়, সেগা-এর এ গেমটি গেমারদের মুগ্ধ করতে সক্ষম হবে।

মিনিমাম রিকোয়ারমেন্ট: প্রসেসর ১.৩ গি.হা., ২৫৬ মে.বা. র‍্যাম, ১২৮ মে.বা. এজিপি কার্ড, উইন্ডোজ ২০০০/এক্সপি



সিটি লাইফ

শহর তৈরির সিম্যুলেশন গেমগুলোর মধ্যে নিঃসন্দেহে সবার প্রথমে নাম আসে SimCity গেমের। এই সিমসিটিই ছিল Will Wright-এর ক্যারিয়ারের প্রথম সোপান, যিনি এখন পৃথিবীর অন্যতম ব্যবসায় সফল গেম The Sims-এর ডেভেলপার। সিমসিটি'র তুলনায় বাজারে নতুন আসা ডেভেলপার Monte Cristo'র City Life নেহায়েত কম নয়। সিমসিটি'র মূল ফিচারগুলোর প্রায় সবই সংযোজিত করা হয়েছে City Life-এ। পাশাপাশি সংযোজন করা হয়েছে কিছু ফাইনান্সিয়াল প্ল্যানিং ও একটি থ্রীডি গ্রাফিক্যাল ইঞ্জিন, যা আপনাকে শহরের টপভিউ থেকে শুরু করে কোনো রাস্তার পাশের ফুটপাতের খুঁটিনাটি অংশও দেখাতে পারবে।

গেম প্লে : গেমটিতে গেমারের মূল উদ্দেশ্য হবে একটাই: একটি সফল, বিস্তৃত ও সমৃদ্ধ মেট্রোপলিটন বা মহানগরী তৈরি করা। কিন্তু বিষয়টি শুনতে যত সহজ, কাজটা ততটাই কঠিন। খেলার শুরুতেই গেমারকে প্রথমে বেছে নিতে হবে, কী ধরনের এনভায়রনমেন্টে গেমার তার শহরটি তৈরি করবেন। আবহাওয়া ও ভূস্থলের ভিত্তিতে বিভক্ত মোট পাঁচটি আলাদা আলাদা জোন আছে এই গেমে। প্রত্যেক জোনেই বেশকিছু ম্যাপ দেয়া আছে। অবশ্য শুরুর দিকে বেশিরভাগ ম্যাপ লক করা থাকবে। এগুলো আনলক করতে হলে প্রাথমিকভাবে দেয়া ম্যাপগুলোতে গেমারকে সফল হতে হবে। যেকোনো একটি ম্যাপ নির্বাচন করে একখণ্ড জমি কিনে গেমার তার খেলা শুরু করবেন। প্রথমে গেমারকে স্থাপন করতে হবে City Hall। এটি হবে শহরের যাবতীয় কার্যক্রমের মূল কেন্দ্রবিন্দু। গেমার ধীরে ধীরে অন্যান্য বিল্ডিং স্থাপন করে শহর বিস্তৃত করতে পারবেন। তবে প্রত্যেকটি ভবন বা স্থাপনাকেই কোনো না কোনোভাবে আগে তৈরি অন্য কোনো বিল্ডিং বা স্থাপনার সাথে রাস্তার মাধ্যমে সংযুক্ত করতে হবে।

খেলার শুরুতে গেমারের লক্ষ্য হবে ছোট হাউজিং এস্টেট ও ব্যবসা-বাণিজ্যের দিকে নজর দেয়া। সেজন্য প্রথমেই গেমারের উদ্দেশ্য হবে অন্য এলাকার অধিবাসীদের তার শহরে উপনিবেশ গড়ার জন্য আকৃষ্ট করা। ছয়টি ভিন্ন ভিন্ন ধরনের অধিবাসী আছেন সিটি লাইফে। এরা হলো– Have-Nots, Fringe, Blue-Collar, Suits, Radical Chic এবং Elite। আবার এদের মধ্যে Suits ও Fringe এবং Elite ও Have Nots শ্রেণীর মধ্যে পারস্পরিক বিরোধ আছে। সুতরাং প্রত্যেকটি শ্রেণী প্রতিবেশী নির্বাচনেও গেমারকে সতর্ক থাকতে হবে, যেন পারস্পরিক বিরোধ আছে এমন দু'টি সামাজিক শ্রেণী পাশাপাশি অবস্থান না করে। নতুবা সমাজে বিশৃঙ্খলা এমনকি দাঙ্গাও দেখা দিতে পারে।

ধীরে ধীরে আপনার শহর যত বড় হতে থাকবে, শহরের নাগরিকদেরও চাহিদা বাড়তে থাকবে। অল্পকিছু জনসংখ্যার চাহিদা মেটাতে মেডিক্যাল সেন্টার, প্রাইমারি স্কুল, মুদি দোকান ইত্যাদিতেও কাজ চলবে। কিন্তু জনসংখ্যা বেড়ে উঠার সাথে সাথে ব্যয়বহুল শপিং সেন্টার, হাসপাতাল ইত্যাদি নির্মাণ করতে হবে। আবার বড় বড় ব্যবসা-বাণিজ্য ও বিদ্যুৎ-কেন্দ্র থেকে উৎপাদিত বিদ্যুতের মধ্যেও একটি ভারসাম্য বজায় রাখতে হবে গেমারকে। পাশাপাশি কল-কারখানার পরিবেশ দূষণের মাত্রাও প্রভাব ফেলবে নাগরিকদের সুখ-সমৃদ্ধির ওপর। মোট কথা, গেমারকে শহরের সব দিকেই লক্ষ রাখতে হবে এবং অত্যন্ত সতর্কতার সাথে প্রতিটি সিদ্ধান্ত নিতে হবে, যেনো শহরের সব বাসিন্দাদেরই মৌলিক চাহিদাগুলো মেটানো সম্ভব হয়। পাশাপাশি গেমারকে খেয়াল রাখতে হবে শহরটিকে যেনো ধীরে ধীরে বর্ধিত করার মতো আর্থিক সঙ্গতি তার সবসময় থাকে। শহর বিস্তৃত হওয়ার সাথে সাথে ছোট-বড় বিভিন্ন ধরনের সমস্যার সংখ্যাও বাড়তে থাকবে এবং বাড়তে থাকবে গেমারের ব্যস্ততা। আর গেমার সমস্যায় পড়বেন যে বিষয়টি নিয়ে সেটি হলো শহরের কোনো সমস্যার সমাধান আগে করবেন তা নিয়ে। তবে ভয়ের কোনো কারণ নেই। স্ক্রীনের কোণায় একটি অপশন পাবেন– যেটিতে কোন কোন বিল্ডিংগুলোর প্রতি বিশেষ নজর রাখতে হবে বা প্রধান প্রধান সমস্যাগুলো কোথায়, সে সম্পর্কে দিকনির্দেশনা দেয়া থাকবে। এছাড়া গেমার আরেকটি সমস্যার মুখোমুখি হবেন, সেটা হলো অর্থাভাব। গেমের শুরুতে জমি কেনার পরে অবশিষ্ট অর্থ দিয়েই আপনাকে ভবন তৈরি করতে হবে। সুতরাং লক্ষ রাখতে হবে, অর্থের পরিমাণ যেনো খুব কম না হয়ে যায়, আবার জমির পরিমাণও যেনো খুব কম না হয়। আবার জমির পরিমাণও যেনো যথেষ্ট হয়। ▶

এছাড়া ব্যবসা-বাণিজ্যের ক্ষেত্র তৈরি করে অথবা অন্যান্য রিসোর্সের মাধ্যমে কিংবা ঋণ নিয়ে গেমার আর্থিক অবস্থার উন্নতি ঘটাতে পারেন। আবার খেলার মাঝামাঝি সময়েও গেমার আর্থিক সমস্যার মুখোমুখি হতে পারেন। সেক্ষেত্রে গেমার শহরের নাগরিকদের কর্মসংস্থানের সুযোগ সৃষ্টি করে অথবা রক্ষণাবেক্ষণে প্রচুর অর্থ খরচ হয়, এমন কোনো ভবন ভেঙে দিয়ে খরচ কমাতে পারেন। অবশ্য এতে আশপাশের বাসিন্দাদের মধ্যে হতাশা সৃষ্টি হতে পারে। গেমটি খেলতে গেলে কোনো না কোনো সময় গেমার অবশ্যই বুঝতে পারবেন শহর তৈরির প্রাথমিক পরিকল্পনা কতটা গুরুত্বপূর্ণ। ভবিষ্যৎ উপযোগী দূরদৃষ্টিসম্পন্ন পরিকল্পনা প্রাথমিক পর্যায়ে ব্যয়বহুল মনে হলেও পরে সেটিই আপনার শহরের জন্য হয়ে উঠবে আশীর্বাদ।

গেম প্লে'র একটি বড় সমস্যা হলো, বিভিন্ন ম্যাপে গেমার মোটামুটি একই ধরনের চ্যালেঞ্জের মুখোমুখি হবেন। যদিও একটি নিখুঁত শহর তৈরি করতে গেমারকে বেশ কয়েকবার খেলতে হবে। কিন্তু একবার যখন গেমার ব্যাপারটি নিজের আয়ত্তে আনতে পারবেন, তখন বেশির ভাগ ক্ষেত্রে গেমার সহজেই সফলতা পাবেন। আবহাওয়া বা ভূ-স্থলের পরিবর্তন গেমারের জন্য তেমন কোনো সমস্যার সৃষ্টি করবে না।

গ্রাফিক্স ও সাউন্ড

গেমের গ্রাফিক্স অত্যন্ত চমৎকার। একটি উন্নত শহরে যা যা থাকে তার সবকিছুর উপস্থিতিই চোখে পড়বে সিটি লাইফে। বিভিন্ন ধরনের নাগরিকদের আগমনে ভবনগুলোর চেহারায় পরিবর্তন আসবে। পাশাপাশি এলাকার রাস্তার রংও নির্ধারিত হবে, সেখানে কী ধরনের বাসিন্দাদের সবচেয়ে বেশি চলাচল রয়েছে তার ওপর ভিত্তি করে। অর্থাৎ শহরে বসবাসরত সব ধরনের নাগরিকদের এলাকারই একটি আলাদা ও বৈশিষ্ট্যপূর্ণ চিত্র আছে। ফলে পুরো শহরের ওপর একবার চোখ বোলালেই গেমার বুঝতে পারবেন শহরের কোন এলাকায় কী ধরনের নাগরিকরা বাস করে এবং তাদের অর্থনৈতিক অবস্থা কেমন।

গ্রাফিক্সের ফার্স্টপার্সন মোড-এর একটি চমৎকার ফিচার। এই মোডে গেমার তার শহরের বিভিন্ন রাস্তা দিয়ে হেঁটে বেড়াতে পারবেন এবং গ্রাউন্ড লেভেলে নাগরিক জীবন সরাসরি প্রত্যক্ষ করতে পারবেন। নিঃসন্দেহে এটি হবে অত্যন্ত রোমাঞ্চকর একটি অনুভূতি। শহরের রাস্তায় ইতস্তত: ঘুরে বেড়িয়ে গেমার হয়তো কিছু প্রয়োজনীয় তথ্যও জেনে যেতে পারেন। যেমন, কোনো রাস্তায় সৃষ্ট ট্র্যাফিক জ্যাম দেখে গেমার সিদ্ধান্ত নিতে পারবেন রাস্তাটি আপগ্রেড করতে হবে কিনা, কিংবা রাস্তাটির বাস স্টপেজ বা সাবওয়ে অন্য কোনো স্থানে স্থানান্তর করতে হবে কি না। আবার কোনো রাস্তার আন্দোলনরত নাগরিকদের দেখে জানতে পারেন সেখানের বাসিন্দাদের আরো ভালো চিকিৎসা সুবিধা প্রয়োজন কিনা। এমনকি একশ্রেণীর নাগরিক অন্য এক শ্রেণীর নাগরিকদের হয়রানি করছে, এমন দৃশ্যও চোখে পড়তে পারে, যা হয়তো গেমারকে শহরে ভবিষ্যৎ দাঙ্গার ব্যাপারে সতর্ক করে দেবে। যদিও ফার্স্টপার্সন মোড গেমারকে এমন কোনো তথ্য দেবে না, যা Bird's eye ভিউতে পাওয়া সম্ভব নয়, কিন্তু তারপরও নিজের তৈরি শহরের রাস্তা দিয়ে হেঁটে বেড়ানোর মজাই যে আলাদা– সেটা নিশ্চয়ই গেমারকে বলে বোঝাতে হবে না। তবে গ্রাফিক্সের কিছু সমস্যাও চোখে পড়ার মতো। প্রত্যেক বাসিন্দাদের ভবনের মধ্যে বড়জোড় দুই-তিন রকমের বৈচিত্র্য দেখা যাবে এবং একই শ্রেণীর সব নাগরিকদের চেহারা ও পোশাক পরিচ্ছদ একই ধরনের। যেমন: Blue Collar শ্রেণীর সবার গায়ে থাকবে একটি চেক শার্ট এবং একটি কাউবয় হ্যাট। আবার সব Fringe শ্রেণীর নাগরিকদের গায়ে থাকবে একটি লাল রঙের টি-শার্ট। শুধু ফার্স্টপার্সন মোডেই এ সমস্যাটি চোখে পড়ে। এ ধরনের গেমে সাউন্ড ইফেক্ট তেমন একটা গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখে না। তারপরও বেশকিছু চমৎকার মিউজিক ট্র্যাক আছে এখানে। অবশ্য ট্র্যাকগুলো ঘন ঘন বাজানোর ফলে গেমারের মনে বিরক্তির সৃষ্টি হতে পারে।

গেমটিতে কিছু সমস্যা থাকলেও এটিই সাম্প্রতিক সময়ের সবচেয়ে ভালো City Builder গেম। সুতরাং যারা সিম্যুলেশন গেমের ভক্ত, তারা আর সময় নষ্ট না করে দ্রুত গেমটি সংগ্রহ করে বসে যান নিজের স্বপ্নের শহর তৈরি করতে।

কমপক্ষে যা প্রয়োজন

প্রসেসর ১.৫ গি.হা., ২৫৬ মে. বা. র‍্যাম, ৬৪ মে. বা. এজিপি কার্ড, ২.৫ গি.বা. ফ্রী হার্ড ডিস্ক স্পেস, উইন্ডোজ ২০০০/এক্সপি

গেমের কিছু সমস্যা ও সমাধান

সমস্যাটি পাঠিয়েছেন কল্যাণপুর থেকে শ্যামল

সমস্যা: আমি Area51 গেমটির সমস্যার সমাধান চাই। গেমটির একপর্যায়ে Theta নামের এক Boss-এর মোকাবিলা করতে হবে। আমি অনেকবার চেষ্টা করেও তাকে পরাজিত করতে পারিনি। প্রতিবারই হয় Theta-এর হাতে অথবা Theta-এর রিলিজ করা শত্রুর হাতে মারা পড়েছি। কী করলে একে হত্যা করতে পারবো? সম্ভব হলে গেমটির চিটকোড দিয়ে উপকৃত করবেন।

সমাধান: Theta-কে পরাজিত করার জন্য প্রথমে নিশ্চিত করুন আপনার সম্পূর্ণ চার্জ করা Mutagen bar এবং আপনার health তিন-চতুর্থাংশ অবশিষ্ট আছে কিনা। যেখানে আপনি Theta-এর সাথে যুদ্ধ করবেন তার আশপাশেই কিছু health প্যাকেজ পাবেন। যুদ্ধের শুরুতেই আপনার দিকে আসা Leaper গুলোর দিকে প্যারাসাইট নিক্ষেপ করুন। এবং তারপর melee আক্রমণ করুন। প্রথমে প্যারাসাইট দিয়ে আক্রমণ করলে আপনার health বার যেমন পরিপূর্ণ হবে তেমনি Melee আক্রমণের ফলে Mutagen বারও পরিপূর্ণ হবে এবং পাশাপাশি কিছু হেলথ প্যাকেজও অবশিষ্ট থাকবে। তবে সাবধানে থাকবেন যেন, আপনার আঘাত এক্সপ্লোসিভ ব্যারেলগুলোতে না লাগে। চারটি Leaper Wave-এর পরে Theta আবির্ভূত হবে এবং আপনাকে আক্রমণ করবে। দ্রুত তাকে পরাজিত করার জন্য তার প্রতি কিছু প্যারাসাইট নিক্ষেপ করুন এবং তার কাছে গিয়ে Melee আক্রমণ করুন। যদিও সে বেশ দ্রুতগতিসম্পন্ন এবং শক্তিশালী তারপরও Mutant অবস্থায় আপনি তাকে বেশ সহজেই আঘাত করতে পারেন। কেননা 'Mutant vision' এ সে অনেকটা ধীরগতির হয়ে পড়বে। তবে তার জাম্প অ্যাটাক সম্পর্কে আপনাকে বেশ সচেতন থাকতে হবে যেন কোনোভাবেই তার একটি আঘাতও আপনার গায়ে না লাগে। এভাবে কয়েকবার পর্যায়ক্রমে melee ও প্যারাসাইট দিয়ে আঘাতে করলেই আপনি এক সময় Theta-কে পরাজিত করতে পারবেন। বি.দ্র.: গেমটির কোন চিপকোড নেই।

সমস্যাটি পাঠিয়েছেন আজিমপুর থেকে শাওন

সমস্যা: আমি হাফ-লাইফ ২ গেমটির সমাধান চাই। গেমের Route kanal লেভেলের একপর্যায়ে আমি একটি ঘরের মধ্যে এসে আটকে যাই। ঘরটির মাঝখানে একটি কংক্রীটের বড় রিং-এর ওপর একটি কাঠের তক্তা রাখা আছে। যে পথ দিয়ে যেতে হবে সে পথটিও দেখা যাচ্ছে। কিন্তু সেটি মাটি থেকে অনেক উঁচুতে হওয়ায় আমি কোনভাবেই সেখানকার নাগাল পাচ্ছি না। এখন কি করতে হবে তা জানানো যাবে কি?

সমাধান: ঘরের মধ্যে অনেকগুলো ইট আকৃতির অনেকগুলো ভারী বস্তু দেখতে পাবেন। এগুলো একটি একটি করে কাঠের তক্তাটির উঁচু প্রান্তে জমা করুন। তাহলে ইটগুলোর ভারে এক সময় তক্তাটি অপরপাশে হেলে পড়বে। এখন তক্তাটির ওপরে উঠে দৌড়িয়ে জোরে একটি লাফ দিন। তাহলেই ঘরটির বাইরে পৌঁছে যাবেন।

F.E.A.R-এর চিটকোড জানতে চেয়েছেন রংপুর থেকে ইকবাল মাহমুদ

গেম চলাকালীন 'Talk' বাটন (ডিফল্ট বাটন 'T') চেপে গেমটি Pause করুন। তারপর নিম্নলিখিত কোডগুলো টাইপ করে 'Enter' চাপুন।

Effect	Code
Invulnerability	god
Full ammunition	ammo
All weapons	guns
Full armor	armor
Full health	health
Position mode	pos
All weapons and unlimited ammo	tears
Ghost mode	poltergeist
Increase health and reflexes	gear
Level skip	maphole
Weapons, full ammo, armor, health	kfa
Spawn indicated weapon	gimmegun <Weapon name>
Spawn indicated ammunition	gimmeammo <Ammunition name>
Display build version	build

Weapon names

Assault rifle: assault rifle
Cannon: cannon
Dual pistols: dual pistols
Frag grenade: frag grenade
Missile launcher: missile launcher
Nailgun: nail gun
Pipe bomb: remote charge
Pistol: pistol
Plasma railgun: plasma weapon
Semi-auto rifle: semi-auto rifle
Shotgun: shotgun
SMG: submachinegun
Trip mine: proximity
No effect: gimmegun turret

Ammunition names

pistol	rifle	plasma
shotgun	assaultrifle	cannon
smg	nailgun	missile

নতুন আসা গেম

- Alien Shooter 2
- Sword of the Stars
- The Exchange Student
- Roma Victor
- Specnaz: Project Wolf
- UFO: Extraterrestrials
- First Battalion
- Ship Simulator 2006
- Madden NFL 07
- Battlefront
- Birth of America
- The Sims 2: Glamour Life Stuff
- Perimeter: Emperor's Testament
- Air Assault Task Force
- Dofus-Arena
- Stronghold Legends
- Silent Heroes
- LMA Manager 2007
- Garfield 2
- Tom Clancy's Rainbow Six: Vegas
- PrisonServer: The Online Prison
- War Rock
- Heroes of Annihilated Empires
- Call of Cthulhu: Destiny's End
- Reel Deal Casino High Roller
- GTR 2
- EverQuest The Serpent's Spine
- The Secret Files: Tunguska
- Joint Task Force
- Call of Juarez
- Faces of War
- DIRT - Origin of the Species
- Pacific Storm

শীর্ষ গেম তালিকা

- Half-Life 2: Episode One
- Rome: Total War - Alexander
- Hitman Blood Money
- Rise of Nations: Rise of Legends
- Rush for Berlin
- Outrun 2006: Coast to Coast
- Tom Clancy's Ghost Recon Advanced Warfighter
- City Life
- Take Command: 2nd Manassas
- FlatOut 2
- Sensible Soccer
- Titan Quest
- Barnyard
- Glory of the Roman Empire
- Iron Warriors: T72 Tank Command
- Nancy Drew: Danger by Design

ঘোষণা: আপনারা যেকোনো গেমের যেকোনো সমস্যার কথা আমাদের লিখুন। আমরা আপনাদের এসব সমস্যার সম্ভাব্য সমাধান দেয়ার চেষ্টা করব। গেমের সমস্যা আমাদের হাতে প্রতিমাসের ১৮ 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 এজ্ সেটিং এবং অন্যান্য

মো: লাকিতুল্লাহ প্রিন্স

বাংলাদেশে মোবাইল ফোন এসেছে এক যুগেরও বেশি সময় আগে। এই দীর্ঘ সময়ে বিশ্বের উন্নত দেশগুলোয় মোবাইল প্রযুক্তির যে ব্যাপক পরিবর্তন হয়েছে সে তুলনায় আমাদের দেশে তেমন কিছুই হয়নি। একটেল বাংলাদেশে সর্বপ্রথম জিপিআরএস-এর মাধ্যমে ডাটা সার্ভিস দিতে শুরু করে। তবে এখন পর্যন্ত জিপিআরএস সেবার পরিধি বাড়েনি। এর কয়েক মাস পরেই গ্রামীণফোন নিয়ে আসে ইডিজিই বা এজ্ প্রযুক্তি। এজ্ একটি অত্যাধুনিক প্রযুক্তি। এর মাধ্যমে বিশ্বের অনেক মোবাইল অপারেটর ডাটা সার্ভিস দিয়ে আসছে। প্রাথমিকভাবে গ্রামীণফোন সীমিত পর্যায়ে এজ্ সার্ভিস শুরু করলেও এখন তা বেশ বিস্তৃত। এজ্ সার্ভিসের মাধ্যমে গ্রামীণফোন বাংলাদেশের প্রত্যন্ত অঞ্চলেও ডাটা সার্ভিস দেয়ার ব্যাপক পরিকল্পনা হাতে নিয়েছে। এজ্-এর সাহায্যে আমরা কী কী সুবিধা পেতে পারি তা সংক্ষেপে দেখে নেয়া যাক।

০১. যেকোনো সময়, যেকোনো জায়গা থেকে সহজে ইন্টারনেট ব্যবহারের সুবিধা পাওয়া যায়। ইচ্ছে করলে সবসময় ইন্টারনেটে যুক্ত থাকার সুযোগ রয়েছে।

০২. হ্যান্ডসেটের সাহায্যেই দ্রুতগতিতে ইন্টারনেট ব্রাউজিংয়ের সুবিধা পাওয়া যায়।

০৩. হ্যান্ডসেটের মাধ্যমে খুব সহজে ই-মেইল পাঠানো ও গ্রহণ করা যায়।

০৪. সহজেই মাল্টিমিডিয়া মেসেজ পাঠানো ও গ্রহণ করা যায়। মাল্টিমিডিয়া মেসেজের সাহায্যে শুধু টেক্সট ছাড়াও ছবি, শব্দ, ভিডিও ক্লিপ ইত্যাদি কনটেন্ট পাঠানোর সুবিধা আছে।

০৫. চমৎকার সব কনটেন্ট, যেমন- উচ্চমানের রিংটোন, ওয়ালপেপার, গান, ভিডিও ক্লিপ, অ্যানিমেটেড লোগো, থিম ইত্যাদি সহজে হ্যান্ডসেটে ডাউনলোড করা যায়। এসব কনটেন্ট ব্যবহার করে হ্যান্ডসেটে বৈচিত্র্য নিয়ে আসা সম্ভব।

০৬. ব্রাউজিং করার সময় মোবাইল ফোনে কল আসতে বা গ্রহণ করতে কোনো বাধা থাকে না। কল শেষ হবার পর স্বয়ংক্রিয়ভাবে আগের অবস্থা থেকেই ব্রাউজিং শুরু হয়।

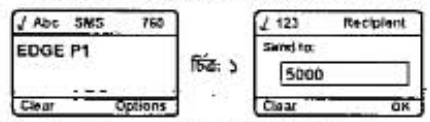
০৭. কমপিউটারে ইন্টারনেট ব্রাউজিংয়ের জন্য হ্যান্ডসেটকে ডায়াল-আপ মডেম হিসেবে ব্যবহার করা যায়। হ্যান্ডসেটকে কিভাবে ডায়াপ-আপ মডেম হিসেবে ব্যবহার করা যায়, তা ইতোপূর্বে কমপিউটার জগৎ-এ আলোচনা করা হয়েছিল। এছাড়া www.grameenphone.com এবং www.djuice.com.bd ওয়েবসাইট দু'টি ব্রাউজ করা যেতে পারে, যা থেকে এ বিষয়ে আরো বিস্তারিত জানা যায়।

এখন দেখে নেয়া যাক কিভাবে এজ্ এনাবল করা যায়। এজন্য প্রয়োজন হবে জিপিআরএস বা এজ্ এনাবল্ড হ্যান্ডসেট। গ্রামীণফোনের প্রিপেইড ও পোস্টপেইড গ্রাহকরা এ সার্ভিস ব্যবহারের সুযোগ পেতে পারেন।

এজ্ সুবিধা পেতে হ্যান্ডসেটকে গ্রামীণফোনের এজ্ নেটওয়ার্কের সাথে কনফিগার করে নেয়া প্রয়োজন। এজন্য প্রথমে একটি এসএমএস পাঠিয়ে এজ্-এর গ্রাহক হতে হবে। গ্রামীণফোন এজ্ ব্যবহারকারীদের জন্য প্যাকেজ ওয়ান (P1) এবং প্যাকেজ টু (P2) নামে দু'টি আলাদা প্যাকেজ রেখেছে। প্যাকেজ দু'টির বৈশিষ্ট্য নিয়ে একটু পরে আলোচনা করা হবে। তার আগে এসএমএস-এর মাধ্যমে সাবস্ক্রাইব করার পদ্ধতি জেনে নেয়া যাক।

প্যাকেজ ওয়ান: প্রথমে হ্যান্ডসেটের মেসেজ অপশনে যান। এখানে EDGE P1 লিখে ৫০০০ নম্বরে এসএমএস করুন। একটি ফিরতি এসএমএস-এর মাধ্যমে সাবস্ক্রিপশন সম্পর্কিত নিশ্চিতকরণ বার্তা আসবে, যেখানে এজ্-এর বিভিন্ন সার্ভিস এনাবল করার নির্দেশনাও থাকবে।

প্রিপেইড এবং পোস্টপেইড উভয় ধরনের

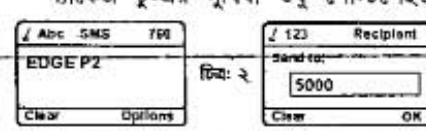


চিত্র: ১

গ্রাহক, প্যাকেজ ওয়ানের সুবিধা নিতে পারেন। এখানে কোনো মাসিক ফী নেই। ব্রাউজ এবং ডাউনলোড করার জন্য চার্জ ২ পয়সা/কিলোবাইট। এজন্য প্যাকেজ ওয়ানকে বলা হয় 'পে অ্যাজ ইউ গো'। তবে বিশেষ ধরনের কনটেন্ট ডাউনলোড করার ক্ষেত্রে কনটেনের চার্জসহ ডাউনলোডের চার্জ নেয়া হয়।

প্যাকেজ টু: হ্যান্ডসেটের রাইট মেসেজ অপশনে গিয়ে EDGE P2 লিখে ৫০০০ নম্বরে এসএমএস করুন। এক্ষেত্রেও একটি ফিরতি এসএমএস-এর মাধ্যমে সাবস্ক্রিপশন সম্পর্কিত নিশ্চিতকরণ বার্তা আসবে, যেখানে এজ্-এর বিভিন্ন সার্ভিস এনাবল করার নির্দেশনা থাকবে।

প্যাকেজ টু-এর সুবিধা শুধু পোস্টপেইড



চিত্র: ২

গ্রাহকদের জন্য প্রযোজ্য। একজন গ্রাহক মাসিক ১০০০ টাকা দিয়ে ইচ্ছেমতো ব্রাউজ করতে পারবেন। কিন্তু শুধু কনটেন্ট ডাউনলোডের ক্ষেত্রে কনটেন্ট চার্জ প্রযোজ্য হবে। এই চার্জ গ্রামীণফোন প্রদত্ত প্যাকেজ ওয়ান এবং প্যাকেজ টু-র ক্ষেত্রে একই প্রতিটি চার্জের সাথেই ভ্যাট যুক্ত হবে। প্রত্যেকটি এসএমএস-এর জন্য গ্রামীণফোন প্রদত্ত এসএমএস চার্জ প্রযোজ্য।

সফলভাবে সাবস্ক্রিপশন সম্ভব হলে এজ্-এর অধীনে বিভিন্ন ডাটা সার্ভিস যেমন- ওয়াপ, এমএমএস এবং ইন্টারনেট ইত্যাদি সুবিধা পাওয়া যাবে। এই সেবাগুলোর জন্য এসএমএস-এর মাধ্যমে হ্যান্ডসেট কনফিগার করার পদ্ধতি নিচে সংক্ষেপে উল্লেখ করা হলো।

ওয়াপ সেটিং: প্রথমে হ্যান্ডসেটের রাইট মেসেজ অপশনে যান। এখানে WAP<space>HandSet_Name<space>Model_No লিখে ৮০৮০ নম্বরে এসএমএস করুন।

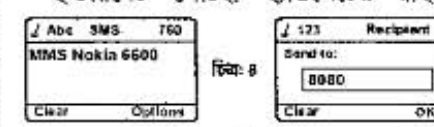
ফিরতি মেসেজটি হ্যান্ডসেটকে ওয়াপ-এর

চিত্র: ৩

জন্য কনফিগার করতে সাহায্য করে। এসএমএস'টি পড়তে গেলে সেটি স্বয়ংক্রিয়ভাবে হ্যান্ডসেটকে কনফিগার করবে এবং ইনবক্স থেকে অদৃশ্য হয়ে যাবে। তবে কোনো কোনো হ্যান্ডসেটের ক্ষেত্রে পিন নম্বরের প্রয়োজন হয়। সেক্ষেত্রে ১২৩৪ নম্বরটি ব্যবহার করে ওকে করলে মেসেজটি অদৃশ্য হয়ে যাবে। এরপর দেখুন ওয়াপ সক্রিয় হয়েছে কি-না!

এমএমএস সেটিং: হ্যান্ডসেটের রাইট মেসেজ অপশনে গিয়ে MMS<space>HandSet_Name<space>Model_No লিখে ৮০৮০ নম্বরে এসএমএস'টি পাঠিয়ে দিন। ওয়াপ সেটিংয়ের মতো ফিরতি মেসেজটিও প্রয়োজনে ১২৩৪ নম্বরটি ব্যবহার করে ওকে/সেভ করুন। কিছুক্ষণের মধ্যেই এমএমএস সক্রিয় হয়ে যাবে।

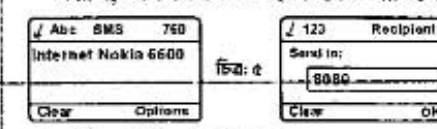
ইন্টারনেট সেটিং: হ্যান্ডসেটের রাইট



চিত্র: ৪

মেসেজ অপশনে গিয়ে Internet<space>HandSet_Name<space>Model_No লিখে ৮০৮০ নম্বরে পাঠিয়ে দিন। একইভাবে ফিরতি মেসেজটি সেভ করুন।

ওয়াপ, এমএমএস ও ইন্টারনেট সার্ভিসের



চিত্র: ৫

জন্য কী-ওয়ার্ডগুলো যথাক্রমে WAP, MMS এবং Internet। সার্ভিস কী-ওয়ার্ড, হ্যান্ডসেটের নাম ও হ্যান্ডসেটের মডেল নম্বর সিঙ্গেল স্পেসের সাহায্যে আলাদা থাকবে। পাঠকের সুবিধার্থে উপরের চিত্র ৩, ৪ এবং ৫-এ নোকিয়া হ্যান্ডসেটের ৬৬০০ মডেলের জন্য সার্ভিসগুলো সক্রিয় করার পদ্ধতি দেখানো হয়েছে।

উল্লেখ্য, সব ধরনের হ্যান্ডসেট এসএমএস-এর মাধ্যমে কনফিগার করা যায় না। যেসব হ্যান্ডসেটের তথ্য গ্রামীণফোনের কাছে রয়েছে শুধু সেই হ্যান্ডসেটগুলোর জন্য এসএমএসভিত্তিক কনফিগারেশনের সুবিধা ▶

পাওয়া যায়। সেক্ষেত্রে গ্রাহক ম্যানুয়ালি হ্যান্ডসেট কনফিগার করতে পারেন। ওয়াপ, এমএমএস এবং ইন্টারনেট সার্ভিসের জন্য ম্যানুয়াল সেটিংস নিচে উল্লেখ করা হলো।

ওয়াপ সেটিং : হ্যান্ডসেটের ওয়াপ সেটিংয়ের খালি ঘরে নিচের তথ্যগুলো প্রবেশ করিয়ে সেটিং সেভ করুন।

Profile/ Settings Name = GP-WAP
APN (Access Point Name) = gpwap
WAP Gateway (Proxy) IP = 10.128.1.2
WAP Gateway (Proxy) Port = 8080
WAP Homepage= http://wap.gpsurf.net/gp
Data Bearer = GPRS

এমএমএস সেটিং : হ্যান্ডসেটের এমএমএস সেটিংয়ের খালি ঘরে নিচের তথ্যগুলো প্রবেশ করে সেটিং সেভ করুন।

Profile/ Settings Name = GP-MMS
APN (Access Point Name) = gpmms
Gateway (Proxy) IP = 10.128.1.2
Gateway (Proxy) Port = 8080
Relay Server URL = http://mms.gpsurf.net/servlets/mms
Data Bearer = GPRS

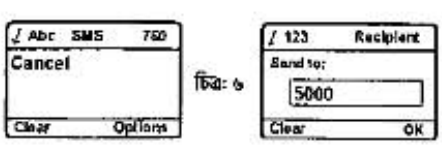
পাঠানো এমএমএস-এর আকার সর্বোচ্চ ১০০ কিলোবাইটের মধ্যে হতে হবে। এমএমএস চার্জ প্রতি ১০০ কিলোবাইটে ৫ টাকা। কিছুদিন আগে গ্রামীণফোন ইন্টারন্যাশনাল এমএমএস সার্ভিস চালু করেছে। এর মাধ্যমে বিদেশী অপারেটরে এমএমএস পাঠানোর সুবিধা রয়েছে। ইন্টারন্যাশনাল এমএমএস চার্জ প্রতি ১০০ কিলোবাইটে ১৫ টাকা। যেসব অপারেটরের সাথে গ্রামীণফোনের এমএমএস দেয়া-নেয়ার চুক্তি রয়েছে শুধু সেসব অপারেটরের ক্ষেত্রেই ইন্টারন্যাশনাল এমএমএস সুবিধা পাওয়া যাবে। এ বিষয়ে বিস্তারিত জানার জন্য গ্রামীণফোনের ওয়েবসাইট ব্রাউজ করা যেতে পারে।

ইন্টারনেট সেটিং: হ্যান্ডসেটের ইন্টারনেট সেটিংয়ের খালি ঘরে নিচের তথ্যগুলো প্রবেশ করিয়ে সেটিং সেভ করুন।

Profile/ Settings Name = GP-INTERNET
APN (Access Point Name) = gpinternet

এরপরও সেটিং সম্পর্কিত কোনো সমস্যা হলে গ্রামীণফোনের কাস্টমার কেয়ার সেন্টারে যোগাযোগ করা যেতে পারে। এজন্য গ্রামীণফোনের যেকোনো নম্বর থেকে ১২১ নম্বরে কল করে সহায়তা পেতে পারেন।

এজ্-এর সাবস্ক্রিপশন বাতিল করা: ইচ্ছে করলে এজ-এর সাবস্ক্রিপশন বাতিল করা যায়। এজন্য হ্যান্ডসেটের রাইট মেসেজ অপশনে গিয়ে Cancel লিখে ৫০০০ নম্বরে এসএমএস করতে হবে। এরপর ৭২ ঘন্টার মধ্যে একটি এসএমএস-এর মাধ্যমে সাবস্ক্রিপশন বাতিল



চিত্র: ৬

সম্পর্কিত তথ্য জানানো হবে।

এবার গ্রামীণফোন ওয়েবসাইটের ওপর ভিত্তি করে সম্ভাব্য কিছু প্রশ্নের সমাধান দেয়া হলো।

হ্যান্ডসেটের মাধ্যমে কিভাবে ওয়েবসাইট ব্রাউজ করা যায়?

প্রথমে প্রয়োজন হবে এজ্ সাপোর্ট করে এমন একটি হ্যান্ডসেট। এরপর সেখানে এজ্ সার্ভিস অ্যাক্টিভেট করতে হবে। এজ্-এর জন্য হ্যান্ডসেট কনফিগার করা থাকলে সহজেই ওয়েবসাইট ব্রাউজ করা সম্ভব। হ্যান্ডসেটের মাধ্যমে ব্রাউজিংয়ের জন্য ওয়াপ এনাবল্ড কিছু ওয়েবসাইট রয়েছে। এ ধরনের ওয়েবসাইট তৈরি হয়েছে মূলত হ্যান্ডহেল্ড/মোবাইল ডিভাইসগুলোর সাহায্যে ব্রাউজিংয়ের জন্য। যেসব সাইট ওয়াপ কম্প্যাটিবল নয়, হ্যান্ডসেটের মাধ্যমে সেগুলোতে এক্সেস করা সম্ভব নাও হতে পারে। নিচে প্রয়োজনীয় কিছু ওয়াপ সাইটের অ্যাড্রেস দেয়া হলো:

http://wap.gpsurf.net/gp
http://mobile.yahoo.com
http://mobile.google.com
http://mobile.msn.com/
http://mobile.msn.com (for hotmail)
http://wap.cricket-online.org
http://wap.ft.com
http://www.bbc.co.uk/
http://www.bbc.co.uk
http://wap.cricketonly.com/
http://wap.cricketonly.com
http://wap.livescore.com/
http://wap.livescore.com
http://wap.hollywood.com/
http://wap.hollywood.com
http://wap.dhl.com/
http://wap.dhl.com
http://mobile.fedex.com/
http://mobile.fedex.com

হ্যান্ডসেটের মাধ্যমে কিভাবে এমএমএস পাঠানো যায়?

ভিন্ন ভিন্ন হ্যান্ডসেটের ক্ষেত্রে এমএমএস পাঠানোর নিয়মটি ও ভিন্ন হয়। তবে বেশিরভাগ হ্যান্ডসেটের ক্ষেত্রে নিচের পদ্ধতি অনুসরণ করা যেতে পারে।

০১. প্রথমে হ্যান্ডসেটের রাইট মেসেজ বা নিউ মেসেজ অপশনে যান।

০২. এখান থেকে 'মাল্টিমিডিয়া মেসেজ' অপশন সিলেক্ট করুন।

০৩. 'ক্রিয়েট মেসেজ'-এ এক্সেস করুন।

০৪. এখানে মেসেজ হিসেবে টেক্সট লিখুন, এরপর 'অপশন'-এ ক্লিক করুন।

০৫. মেসেজে ইমেজ যুক্ত করার জন্য 'ইনসার্ট পিকচার'-এ ক্লিক করুন। এরপর একটি ছবি ব্রাউজ করে ওকে করুন।

০৬. সাউন্ড যুক্ত করার জন্য 'ইনসার্ট সাউন্ড'-এ ক্লিক করুন। এরপর সাউন্ড ফাইল ব্রাউজ করে ওকে করুন।

০৭. একইভাবে ভিডিও ক্লিপ ফাইল যুক্ত করা যায়। এভাবে একাধিক স্লাইড যুক্ত করারও সুযোগ থাকে।

০৮. এমএমএস প্রস্তুত হলে 'অপশন'-এ ক্লিক করুন।

০৯. 'সেন্ড টু' অপশনে গিয়ে মোবাইল নম্বর লিখুন, যেখানে এমএমএস পাঠাতে চান। ইচ্ছে করলে যেকোনো ই-মেইল ঠিকানা, যেমন- গুগল, ইয়াহু, হটমেইল ইত্যাদিতে এমএমএস পাঠানো সম্ভব। অবশ্যই লক্ষ্য রাখতে হবে, যেন এমএমএস-এর আকার কোনোভাবেই ১০০ কিলোবাইটের বেশি না হয়।

কনটেন্ট ডাউনলোড করার জন্য কী করতে হবে?

ইন্টারনেটে বিপুল পরিমাণ ওয়েবসাইট রয়েছে, যেখান থেকে সহজেই কনটেন্ট ডাউনলোড করা যায়। সাধারণভাবে গ্রামীণফোনের ওয়াপ সাইট http://wap.gpsurf.net/gp-এ এক্সেস করুন। এখানে বিভিন্ন কনটেন্ট যেমন- রিংটোন, ওয়ালপেপার, অ্যানিমেশন ইত্যাদি ডাউনলোড করার জন্য অপশন দেখা যাবে। যে ধরনের কনটেন্ট ডাউনলোড করতে চান তা সিলেক্ট করুন। এরপর এখানে কনটেন্টের একটি তালিকা দেখা যাবে। তালিকা থেকে পছন্দমতো একটি কনটেন্ট সিলেক্ট করুন। সেখানে ওই কনটেন্ট সম্পর্কিত বিভিন্ন তথ্য যেমন- আকার, মূল্য ইত্যাদি দেখাবে। সেটি ডাউনলোড করতে চাইলে 'ডাউনলোড' অপশনে ক্লিক করুন। সফলভাবে ডাউনলোড শেষে কনটেন্ট হ্যান্ডসেটে সেভ করুন। ইন্টারনেটে অনেক ফ্রী ওয়েবসাইট রয়েছে যেখান থেকে বিনামূল্যে রিংটোন, ওয়ালপেপার, অ্যানিমেশন, থিম্ ইত্যাদি সহজে ডাউনলোড করা যায়।

কী কী কারণে ইন্টারনেট সংযোগ ব্যাহত হয়?

মূলত খুব দুর্বল নেটওয়ার্ক বা নেটওয়ার্কের বাইরে চলে গেলেই সংযোগ ব্যাহত হয়। আবার নেটওয়ার্কে এক্সেস করা মাত্রই সংযোগ সক্রিয় হয়ে ওঠে।

এজ্ সংযোগ সক্রিয় থাকা অবস্থায় কল করা বা কল গ্রহণ করা কী সম্ভব?

এজ্ সংযোগ সক্রিয় থাকা অবস্থায় কল করা বা গ্রহণ করা সম্ভব। কল চলাকালে এজ্ সংযোগ সাময়িকভাবে বিচ্ছিন্ন হয়ে যায় এবং কল শেষে স্বয়ংক্রিয়ভাবে তা চালু হয়।

চলমান গাড়িতে এজ্ ব্যবহার করলে কী ঘটে?

চলমান গাড়িতে নেটওয়ার্কের শক্তি এবং গাড়ির গতির ওপর 'ডাটা-ট্রান্সফার-রেট' নির্ভর করে। তাই স্থির অবস্থার চেয়ে চলমান অবস্থায় ইন্টারনেট স্পিডের পরিবর্তন ঘটতে পারে।

এমন কাউকে এমএমএস পাঠানো হলো যার হ্যান্ডসেট এমএমএস সাপোর্ট করে না, সেক্ষেত্রে কী ঘটবে?

প্রাপকের হ্যান্ডসেট যদি এমএমএস সাপোর্ট না করে তাহলে তিনি হ্যান্ডসেটে এমএমএস

রিসিভ করতে পারবেন না। এক্ষেত্রে তার হ্যান্ডসেটে একটি টেক্সট মেসেজ আসবে। মেসেজটির সাথে একটি ওয়েব অ্যাড্রেস ও পাসওয়ার্ড পাঠানো হবে। ওই ওয়েবসাইটে এক্সেস করে ও পাসওয়ার্ড ব্যবহার করে ৭২ ঘণ্টার মধ্যে ওই এমএমএস পাওয়া যায়। ৭২ ঘণ্টা পর স্বয়ংক্রিয়ভাবে সেটি মুছে যাবে।

আবার এমনও হতে পারে, এমএমএস গ্রাহক নেটওয়ার্কের বাইরে অবস্থান করছেন। সেক্ষেত্রে ৭২ ঘণ্টা পর্যন্ত নেটওয়ার্ক-সিস্টেম চেষ্টা করে যাবে গ্রাহকের হ্যান্ডসেটে এমএমএস পৌঁছে দিতে। এই সময়সীমার মধ্যে যখনই তিনি নেটওয়ার্কের আওতায় আসবেন সেই মুহূর্তে তার কাছে এমএমএস'টি পৌঁছে যাবে।

একটি ওয়েবপেজের ডাউনলোড সাইজ সাধারণত কত হয়?

ওয়েবপেজের আকার তার ধরনের ওপর নির্ভর করে। ওয়াপ পেজের আকার গড়ে সাধারণত ৫-১০ কিলোবাইটের মধ্যে হয়। এক্সএইচটিএমএল ওয়েবপেজগুলোর আকার সাধারণত ১০-২০ কিলোবাইটের মধ্যে এবং কিছু কিছু এইচটিএমএল সাইটের ক্ষেত্রে পেজের আকার ৩০ থেকে ১০০ কিলোবাইট পর্যন্ত হতে পারে। প্যাকেজ ওয়ান-এর ক্ষেত্রে ২ পয়সা/কিলোবাইট হারে চার্জ করা হয়। তাই সাধারণভাবে কমপিউটারের সাহায্যে যেসব ওয়েবসাইট ব্রাউজ করা হয়, সেগুলোর আকার ওয়াপ সাইটগুলোর তুলনায় অনেক বেশি।

হ্যান্ডসেটে এজ্ সক্রিয় রয়েছে কি-না তা বোঝার উপায় কী?

ভিন্ন ভিন্ন হ্যান্ডসেটের ক্ষেত্রে ভিন্ন ভিন্ন আইকন বা সিম্বলের সাহায্যে হ্যান্ডসেটে এজ্ কানেক্টিভিটি বোঝা যায়। সনি এরিকসন হ্যান্ডসেটগুলোর ক্ষেত্রে নেটওয়ার্ক ইন্ডিকেটরের উপরে গাঢ় নীল রঙের ত্রিভুজ চিহ্ন দেখা যাবে। সিমেন্স-এর ক্ষেত্রে |GPRS| এবং নোকিয়ার ক্ষেত্রে G আইকন দেখা যায়।

বাংলাদেশে টেলিডেনসিটি উন্নত দেশগুলোর তুলনায় অনেক কম। বর্তমানে আমাদের দেশে টেলিডেনসিটি প্রায় ১৫ শতাংশ। এটি সম্ভব হয়েছে মোবাইল ফোনের ব্যাপক বিস্তৃতির কারণে। দেশের টেলিডেনসিটি বাড়াতে পিএসটিএনগুলোও (প্রাইভেট ল্যান্ডফোন) উল্লেখযোগ্য ভূমিকা পালন করছে। এ বছরের মধ্যেই ধাবি গ্রুপের ওয়ারিদ টেলিকম বাংলাদেশে তাদের কার্যক্রম শুরু করতে যাচ্ছে। ওয়ারিদ বাংলাদেশে থ্রীজি বা তৃতীয় প্রজন্ম নেটওয়ার্ক চালু করার ঘোষণা দিয়েছে। সেক্ষেত্রে এটিই হতে পারে বাংলাদেশের প্রথম থ্রীজি নেটওয়ার্ক। বিশ্বের অনেক উন্নত দেশ যেমন- জাপানের বেশিরভাগ মোবাইলফোন অপারেটর থ্রীজি নেটওয়ার্ক পরিচালনা করছে। শুধু কম খরচে কথা বলা নয়, অত্যাধুনিক যোগাযোগ ব্যবস্থা, উচ্চগতির ডাটা সার্ভিস ইত্যাদির চাহিদা ব্যাপক হারে বেড়েই চলছে। এসব বিবেচনা করে মোবাইল ফোন কোম্পানিগুলো তাদের সেবা দেয়ার ব্যাপক পরিবর্তন আনছে। পিএসটিএন কোম্পানিগুলো শুরু থেকেই অনেক কম খরচে কথা বলার সুযোগসহ ইন্টারনেট ব্যবহারেরও সুবিধা রেখেছে। শুধু তাই নয়, এই কোম্পানিগুলো যেসব ফোনসেট বাজারে ছেড়েছে সেগুলো মডেম হিসেবেও ব্যবহার করা যায়। ফলে খুব সহজেই ফোনসেটের সাথে কমপিউটার সংযোগ করে ইন্টারনেট ব্যবহারের সুবিধা নেয়া সম্ভব। অবশ্য সেক্ষেত্রে ইন্টারনেট ব্যবহারের জন্য আলাদা চার্জ দিতে হয়। সাবমেরিন ক্যাবলের কার্যক্রম পুরোদমে শুরু হলে ইন্টারনেট ব্যবহারের খরচ অনেক কমে যাবে। এসব সুবিধা কবে সাধারণ মানুষের দোরগোড়ায় আসবে সেটাই এখন দেখার পালা।

ফীডব্যাক: prince.buet@yahoo.com

মোবাইল ফোন রিংটোন কর্ণার

আরমিন আফরোজা

এবারের রিংটোন কর্ণার বিভাগে বেশকিছু বিখ্যাত ইংরেজি মুভির থিম মিউজিকের প্রয়োজনীয় কোড তুলে ধরা হলো। নোকিয়া, সনি এরিকসন এবং অ্যালকাটেল-এর রিংটোন কম্পোজ উপযোগী হ্যান্ডসেটে কোডগুলো ব্যবহার করা যাবে। কম্পোজের পর উৎপন্ন সুরের টেম্পো (Tempo) বা লয় আপনার পছন্দমতো নির্ধারণ করে দিতে পারেন।

নোকিয়া

সুপার ম্যান: (Fix Yourself) 16#d1 16#d1 16#d1 8#g1 16#g1 2#d2 16#d2 8f2 32#d2 16#c2 2#d2 16#d1 16#d1 16#d1 8#g1 16#g1 2#d2 16#d2 8f2 32#d2 16#c2 16f2 2#d2 16#g1 16#g1 16#g1 2g2 4#d2 16#g1 16#g1 16#g1 2g2 4#d2 16#g1 16#g1 16#g1 16g2 16f2 16g2 4g2 16#g1 16#g1 16#g1 16#g1 16#g1 2#g1

মিশন ইমপসিবল: (Fix Yourself) 16g2 8- 16g2 8- 16f2 16- 16#f2 16- 16g2 8- 16g2 8- 16#a2 16- 16c3 16- 16g2 8- 16g2 8- 16f2 16- 16#f2 16- 16g2 8- 16g2 8- 16#a2 16- 16c3 16- 16#a2 16g2 2d2 32- 16#a2 16g2 2#c2 32- 16#a2 16g2 2c2 16- 16#a1 16c2

নাইট রাইডার: (Fix Yourself) 4g1 4- 4#g1 4g1 8d2 4- 4- 4g2 4- 4#g2 4g2 8d2 4- 4- 4g1 4- 4#g1 4g1 4d2 4- 4g2 4- 8f2 4- 4- 4- 4- 4f2 4- 8g2 4-

ব্ল্যাক স্ট্রিট বয়'স-অ্যাজ লং অ্যাজ ইউ লাভ মি: (Tempo=200) 4#g1 32- 4#g1 4g1 4f1 4g1 2- 4- 4g1 4g1 4#g1 4#a1 4#d1 4- 2- 2- 4c1 2#d1 32- 4f1 4g1 2f1 32- 4#d1 4d1 2#d1 2-

কোকাকোলা: (Tempo=125) 8#f2 8#f2 8#f2 8#f2 4g2 8#f2 4e2 8e2 8a2 4#f2 4d2 2-

ফরেস্ট গাম: 4c1 4#c1 4#d1 8#D1 8C1 8#D1 4- 4#g1 4#d1 4- 8C1 4- 4#c1 4#d1 4f1 8F1 8#C1 8F1 4- 4- 4- 4- 4- 4- 4- 4#c1 4#d1 4f1 8F1 8#C1 8F1 4- 4#a1 8G1 8#D1 8C1

গুড দ্য ব্যাড অ্যান্ড দ্য আগলি: (Tempo=63) 32c2 32f2 32c2 32f2 4c2 8#g1 8#a1 4f1 8- 32c2 32f2 32c2 32f2 4c2 8#g1 8#a1 4#d2 8- 32c2 32-32#d2 4f2 16#g2 32- 16g2 32- 32f2 32- 4#d2 8-32c2 32f2 32c2 32f2 4c2 8#a1 4f1

সনি এরিকসন

হ্যাপি বার্থডে: ccDCFEppc cDCGFppcc+CAFEDp bbbbAFGF

ইন্ডিয়ানা জোনস থিম: EpFgp +C+CppDpcFFpppFpg ap+D+DppEpeEEFFGC

জেনিফার লোপেজ-ইফ ইউ হ্যাড মাই লাভ: +Ep+Gp+f p+ep+dp+C+C+Ep+G p+fp+ep+dp+cp+dp Ap+Dp+Dppd D+gpp+D

ম্যাডোনা-ডাই অ্যানাদার ডে: c+ p #d+ D+ #a p #a P #d+ p d+ p c+ p c+ p #d+ d+ p #a P p p #d+ p d+ p c+ p c+ p #d+ d+ p #a P p p #d+ p D+ c+ p c+ p #d+ d+ p #a p p #a p #d+ d+ p c+ P p #d+ p p f+ P p F+ P #d+ p f+ #d+ p F+ P #d+ p p f+ P p F+ P #d+ p f+ #d+

ম্যাডোনা-লা ইসলা বনিটা: # c # g # g # c # D # g # G # d e # d e e

অ্যালকাটেল

অ্যাকুয়া-ডা. জোপ: 588 688 788 0 088 688 0 088 5 688 588 688 688 088 588 688 788 088 1*88 788 688 088 788 688 088 588

ব্যাটসম্যান: 788 788 6#88 6#88 688 688 6#88 6#88 788 788 6#88 6#88 688 688 6#88 6#88 7 088 7 288 288 1#88 1#88 188 188 1#88 1#88 288 288 1#88 1#88 188 188 1#88 1#88 288 288 1#88 1#88 188 188 1#88 1#88 488 088 4

ব্রিটনি স্পিয়ার্স-বেইবি ওয়ান মোর টাইম: 2 288 288 288 2 088 288 1#88 288 3 088 4 588 688 6 588 488 588 488 088 6 6#88 688 6#88 688 6#88 6

ঈগল্স-হোটেল ক্যালিফোর্নিয়া: 7 6#88 7 688 688 6 7 088 788 6#88 7 6 6 6 088 688 688 788 788 688 688 688 688 788 088 7 7 7 6 6 688 588 3

আইসিটি শব্দফাঁদ

(৫৩ পৃষ্ঠার পর)

সমাধান:

		জে		প্র		সি	
আ	ল্টা	ভি	স	টা			বা
		এ		র		শু	ই
পি	এ	ম	সি		ব্র		না
	পি			ডি	রে	ক্ট	রি
টি		টি		জি			
সি	ম	পি	উ	টা	র		পা
পি		সি		প		স্প্যা	ম

হ্যান্ডসেট ফোকাস

বাংলাদেশে মোবাইল ফোনের প্রসার নিয়ে নতুন করে বলার কিছু নেই। তবে শুধু আমাদের দেশেই নয়, বিশ্বব্যাপী মোবাইল ফোনের ব্যবহার বাড়ছে ব্যাপকহারে। মোবাইল ফোনের এ চাহিদার কথা অজানা নেই হ্যান্ডসেট প্রস্তুতকারক কোম্পানিগুলোর। তাই মোবাইলের এ বিশাল বাজার দখলের জন্য তারা প্রতিনিয়ত নিত্যনতুন হ্যান্ডসেট নিয়ে আসছে। পাঠকদের চাহিদার প্রতি লক্ষ্য রেখে বর্তমান সংখ্যা থেকে কমপিউটার জগৎ চালু করছে 'হ্যান্ডসেট ফোকাস' নামের বিভাগটি। বাজারের নতুন এবং ব্যতিক্রমধর্মী হ্যান্ডসেট নিয়ে বিভাগটি সাজানো হবে। শুধু হ্যান্ডসেটের বাহ্যিক গঠনই নয়, এতে পাঠকরা খুঁজে পাবেন বিভিন্ন হ্যান্ডসেটের গুরুত্বপূর্ণ এবং প্রধান ফিচারগুলো। এখানে হ্যান্ডসেটের বর্তমান বাজার সম্পর্কেও ধারণা দেয়া হবে। যেন পাঠক এই ধারণাকে সামনে রেখে আকর্ষণীয় হ্যান্ডসেটটি খুঁজে নিতে পারেন। পাশে উল্লেখকরা হ্যান্ডসেটের বাজার মূল্য সময়ভেদে পরিবর্তন হতে পারে। সম্প্রতি কমপিউটার জগৎ-এর প্রতিবেদক ইস্টার্ন প্লাজা থেকে ঘুরে এসে বিভাগটি সাজিয়েছেন।

নোকিয়া ৩২৫০

নেটওয়ার্ক: জিএসএম ৯০০/১৮০০/১৯০০
আয়তন: ১০৩.৮x৫০x১৯.৮ মি.মি.
ডিসপ্লে: টিএফটি ২৫৬কে কালার, ১৭৬x২০৮ পিক্সেল
ব্যাটারি: লিথিয়াম-আয়ন, ১১০০ এমএএইচ
স্ট্যান্ডবাই টাইম: ২৪৫ ঘণ্টা
টক টাইম: ৩ ঘণ্টা
ফোনবুক: অ্যাডভান্সড
ক্যামেরা: রেজ্যুলেশন ২ মেগাপিক্সেল, ভিডিও (কিউসিআইএফ) ক্যাপচার ইত্যাদি।
ডাটা কমিউনিকেশন: জিপিআরএস ক্লাস ১০ (৩২-৪৮ কেবিপিএস), এজ ক্লাস ১০ (২৩৬.৮ কেবিপিএস), ব্লু টুথ, ওয়্যাপ ২.০ ইত্যাদি।
মেমরি: ১০ মে.বা অভ্যন্তরীণ, মাইক্রোএসডি মেমরি স্লট।
মেসেজিং: এসএমএস, এমএমএস, ই-মেইল, ইনস্ট্যান্ট মেসেজিং
মাল্টিমিডিয়া: স্টেরিও এমপিথ্রী/এএসি প্লেয়ার, এফএম রেডিও, ভিডিয়াল রেডিও
ইউএসবি: ইউএসবি পপ-পোর্ট
অন্যান্য: পলিফোনিক রিংটোন, ভয়েজ ডায়াল, বিল্টইন হ্যান্ডস-ফ্রী, গেম ইত্যাদি।
বর্তমান বাজার মূল্য: ২২,৫০০ টাকা।

এলজি পি ৭২০০

নেটওয়ার্ক: জিএসএম ৯০০/১৮০০/১৯০০
আয়তন: ৯৬x৫০x১৭ মি.মি.
ডিসপ্লে: টিএফটি ২৫৬কে কালার, ১৭৬x২২০ পিক্সেল
ব্যাটারি: লিথিয়াম-আয়ন, ৮০০ এমএএইচ
স্ট্যান্ডবাই টাইম: ১০০ ঘণ্টা
টক টাইম: ২ ঘণ্টা
ফোনবুক: ১০০০ এন্ট্রি
ক্যামেরা: রেজ্যুলেশন ২ মেগাপিক্সেল, অটো ফোকাস, ভিডিও, ফ্ল্যাশ
ডাটা কমিউনিকেশন: জিপিআরএস ক্লাস ১০ (৩২-৪৮ কেবিপিএস), ব্লু টুথ ভার্সন ১.২, ওয়্যাপ ২.০ ইত্যাদি।
মেমরি: ৬৪ মে.বা. শেয়ার মেমরি, মাইক্রোএসডি মেমরি স্লট
মেসেজিং: এসএমএস, এমএমএস, ইএমএস, ই-মেইল
মাল্টিমিডিয়া: এমপিথ্রী/এএসি প্লেয়ার
ইউএসবি: ইউএসবি ২.০
অন্যান্য: পলিফোনিক রিংটোন (৬৪ চ্যানেল), ক্যালেন্ডার, ভয়েজ-মেমো, গেমস ইত্যাদি।
বর্তমান বাজার মূল্য: ১৬,৫০০ টাকা।

স্যামসাং এক্স ৮২০

নেটওয়ার্ক: জিএসএম ৯০০/১৮০০/১৯০০
আয়তন: ১১৩x৫০x৬.৯ মি.মি. (আল্ট্রা স্লিম)
ডিসপ্লে: টিএফটি ২৫৬কে কালার, ২২০x১৭৬ পিক্সেল
ব্যাটারি: লিথিয়াম-পলিমার, ৬৩০ এমএএইচ
স্ট্যান্ডবাই টাইম: ২১০ ঘণ্টা
টক টাইম: ২.৫ ঘণ্টা
ফোনবুক: ১০০০ এন্ট্রি
ক্যামেরা: রেজ্যুলেশন ২ মেগাপিক্সেল, ভিডিও (সিআইএফ) ক্যাপচার ইত্যাদি।
ডাটা কমিউনিকেশন: জিপিআরএস ক্লাস ১০, এজ ক্লাস ১০, ব্লু টুথ, ওয়্যাপ ইত্যাদি।
মেমরি: ৮০ মে.বা. শেয়ার মেমরি, ৩.৭ মে.বা. মেসেজ মেমরি
মেসেজিং: এসএমএস, এমএমএস, ইএমএস, ই-মেইল
মাল্টিমিডিয়া: এমপিথ্রী/এএসি/এএসি+ প্লেয়ার, টিভি আউটপুট
ইউএসবি: ইউএসবি ২.০
অন্যান্য: পলিফোনিক রিংটোন, অর্গানাইজার, ভয়েজ-মেমো, গেমস, ইত্যাদি।
বাজার মূল্য: ২০,০০০ টাকা।

সিমেন্স এসকে ৬৫

নেটওয়ার্ক: জিএসএম ৯০০/১৮০০/১৯০০
আয়তন: ১২০x৪৭x২২ মিমি.
ডিসপ্লে: টিএফটি ৬৫কে কালার, ১৩২x১৭৬ পিক্সেল
ব্যাটারি: লিথিয়াম-আয়ন, ৭৫০ এমএএইচ
স্ট্যান্ডবাই টাইম: ২৫০ ঘণ্টা
টক টাইম: ৫ ঘণ্টা
ফোনবুক: ২০০০ এন্ট্রি
ক্যামেরা: নেই
ডাটা কমিউনিকেশন: ব্লু টুথ ভার্সন, ইনফ্রারেড ইত্যাদি।
মেমরি: শেয়ারড মেমরি ৬৪ মে.বা,
মেসেজিং: এসএমএস, এমএমএস, ই-মেইল
মাল্টিমিডিয়া: থ্রীডিপি ভিডিও প্লেয়ার
ইউএসবি: ইউএসবি পোর্ট
অন্যান্য: পলিফোনিক রিংটোন (৪০ চ্যানেল), গেম ইত্যাদি।
বর্তমান বাজার মূল্য: ৬,৮০০ টাকা।

সনি এরিকসন পি ৯৯০ আই

নেটওয়ার্ক: জিএসএম
আয়তন: ১১৪x৫৭x২৬ মি.মি.
ডিসপ্লে: টিএফটি টাচস্ক্রীন, ২৫৬কে কালার
ব্যাটারি: স্ট্যান্ডার্ড লিথিয়াম-আয়ন
স্ট্যান্ডবাই টাইম: ৪০০ ঘণ্টা
টক টাইম: ৯ ঘণ্টা, ইউএসবি: ইউএসবি ২.০
ফোনবুক: বিল্টইন, ১২ ফিল্ডস
ক্যামেরা: রেজ্যুলেশন ২ মেগাপিক্সেল, ভিডিও ইত্যাদি
ডাটা কমিউনিকেশন: জিপিআরএস ক্লাস ১০, এইচএসসিএসডি, ব্লুটুথ, ইনফ্রারেড পোর্ট ইত্যাদি
মেমরি: সংযুক্ত মেমরি ৬৪ মে.বা, ১২৮ মে.বা. ফ্ল্যাশ
মেসেজিং: এসএমএস, এমএমএস, ইএমএস, ই-মেইল
মাল্টিমিডিয়া: এমপিথ্রী/এএসি প্লেয়ার, এফএম রেডিও
অন্যান্য: পলিফোনিক রিংটোন, ফটো অ্যালবাম, গেমস ইত্যাদি
বর্তমান বাজার মূল্য: ৮০,০০০ টাকা।