বাংলাদেশে তথ্যপ্রযুক্তি আন্দোলনের পথিকৃৎ

মাসিক কম্পিউটার জগৎ

প্রতিষ্ঠাতা: অধ্যাপক আবদুল কাদের

THE MONTHLY COMPUTER JAGAT
Leading the IT movement in Bangladesh

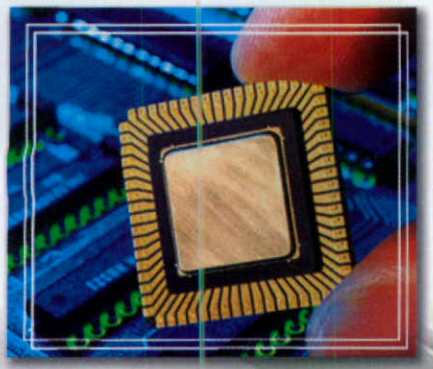
সেপ্টেম্বর ২০০৮ বছর ১৮ সংখ্যা ০৫

দাম মাত্র ৳৩০

SEPTEMBER 2008 YEAR 18 ISSUE 05

গেমের জগৎ
সিঙ্কিং আইল্যান্ড
পৃষ্ঠা-৮৯

যেখানে-সেখানে যখন-তখন ব্যাংকিং এবং প্রযুক্তি
পৃষ্ঠা-৩৭



বিপুল আয়ের সম্ভাবনাময়
সেমিকন্ডাক্টর প্রযুক্তিশিল্প

পরিপ্রেক্ষিত : বাংলাদেশের উচ্চশিক্ষা
পৃষ্ঠা-২১

ওডেস্ক : ফ্রিল্যান্সিং মার্কেটপ্লেস
ফ্রিল্যান্স আউটসোর্সিং সাইট
পৃষ্ঠা-৩৪

A Review On The EMTAP Activities
Page-49

যুগোপযোগী শিক্ষাব্যবস্থা এবং ই-লার্নিং
পৃষ্ঠা-৩৯

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

দেশ/মহাদেশ	১২ সংখ্যা	২৪ সংখ্যা
বাংলাদেশ	৩১০	৬০০
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 সরণি, আগারগাঁও, ঢাকা-১২০৭ ঠিকানায় পাঠাতে হবে। চেক গ্রহণযোগ্য নয়।

ফোন : ৮৬১০৪৪৫, ৮৬১৬৭৪৬, ৮৬১৩৫২২
৮১২৫৮০৭, 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 ২০০৮ বছর ১৮ সংখ্যা ০৫

সূচীপত্র

১৫ *সম্পাদকীয়*

১৬ *৩য় মত*

২১ *সেমিকন্ডাক্টর প্রযুক্তিশিল্প*
বিজ্ঞানের উৎকর্ষে আমরা ঘরে বসেই দৈনন্দিন জীবনের প্রায় সব কাজ করতে পারছি। জীবনকে সহজ করার এসব চোখ ধাঁধানো প্রযুক্তির পেছনে রয়েছে আইসি, বিশদভাবে বললে মিনিয়েচার অব আইসি। আর এসব পণ্যের ক্রমবর্ধমান চাহিদাকে যোগান দিয়ে যাচ্ছে সেমিকন্ডাক্টর ইন্ডাস্ট্রি। বাংলাদেশে এর প্রেক্ষাপট, সম্ভাবনা এবং সম্ভাব্য উপায় নিয়ে লিখেছেন *জাহিদ হাসান মাহমুদ* এবং *মো: অনির্বাণ ইসলাম*।

২৬ *তথ্যপ্রযুক্তি টাস্কফোর্স ও নীতিমালা*
জাতীয় আইসিটি টাস্কফোর্স ও নীতিমালার ওপর ভিত্তি করে লিখেছেন *মোস্তাফা জব্বার*।

২৮ *তথ্যপ্রযুক্তির উৎকর্ষে বেইজিং অলিম্পিক*
বেইজিং অলিম্পিকে আইসিটির কী কী নতুন প্রযুক্তি ব্যবহার হয়েছে তার ওপর রিপোর্ট।

৩৩ *চালু হলো ৬টি থ্রিজিডব্লিউ আইসিএক্স আইআইজি*

৩৪ *ওডেস্ক ফ্রিল্যান্সিং মার্কেটপ্লেস*
ফ্রিল্যান্সিং মার্কেটপ্লেস ওডেস্ক-এর বিভিন্ন দিক নিয়ে লিখেছেন *মো: জাকারিয়া চৌধুরী*।

৩৭ *যেখানে-সেখানে যখন-তখন ব্যাংকিং এবং প্রযুক্তি*
তথ্যপ্রযুক্তি ব্যাংক ব্যবসায়কে এখন যেভাবে প্রতিটি চ্যানেলে ছড়িয়ে দিচ্ছে তাই নিয়ে লিখেছেন *গোলাপ মুনীর*।

৩৯ *যুগোপযোগী শিক্ষাব্যবস্থা এবং ই-লার্নিং*
যুগোপযোগী শিক্ষা নিশ্চিত করতে তথ্যপ্রযুক্তি কতখানি এবং কী ভূমিকা রাখতে পারে তা তুলে ধরেছেন *মানিক মাহমুদ*।

৪৫ *উবুন্টু লিনআক্সে প্লেয়ার সমস্যার সমাধান*
উবুন্টু লিনআক্সে মিডিয়া ফাইল চালাতে যে সমস্যা হয় তার সমাধান তুলে ধরেছেন *মর্তুজা আশীষ আহমেদ*।

৪৬ *ওয়্যারলেস রিচার্জিং*
ল্যাপটপ বা সেলফোন তারবিহীন প্রক্রিয়ায় রিচার্জ করার কার্যক্রম নিয়ে লিখেছেন *সুমন ইসলাম*।

৪৭ *মোবাইল ফোনের পাওয়ার সেকশনের সমস্যা ও সমাধান*
মোবাইল ফোনের পাওয়ার সেকশনের কিছু সমস্যার সমাধান তুলে ধরেছেন *মাইনুর হোসেন নিহাদ*।

48 ENGLISH SECTION
* The era of mobile broadband
* Review On The EMTAP Activities

50 NEWSWATCH
* HP Launches EID Festive Promotion with Attractive
* GIGABYTE P45 / G45 / P43 Ultra TPM Motherboards

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

৫৬ *গণিতের অলিগলি*
গণিতের অলিগলি শীর্ষক ধারাবাহিক লেখায় গণিতদাদু এবার তুলে ধরেছেন চার-৯-এর মজার ধাঁধা।

৫৭ *সফটওয়্যারের কারুকাজ*

৫৮ *ওয়েব নিয়ন্ত্রিত ইলেক্ট্রিক্যাল ডিভাইস*
ইলেক্ট্রিক্যাল ডিভাইসকে ওয়েব পেজ দিয়ে নিয়ন্ত্রণের কৌশল দেখিয়েছেন *মো: রেদওয়ানুর রহমান*।

৫৯ *ইন্টারনেট ব্যবহারকারীদের জন্য কয়েকটি ফ্রি ডাউনলোডার*
ইন্টারনেট ব্যবহারকারীদের জন্য প্রয়োজনীয় ফ্রি ডাউনলোডার নিয়ে লিখেছেন *লুৎফুন্নেছা রহমান*।

৬০ *থিঙ্কফ্রি : কার্যকর ফ্রি অফিস স্যুট*
থিঙ্কফ্রি নামের কার্যকর এক ফ্রি অফিস স্যুটের সংক্ষিপ্ত বর্ণনা তুলে ধরেছেন *তাসনীম মাহমুদ*।

৬৫ *পাসওয়ার্ড প্রোটেকশন*
ডাটা সুরক্ষায় শক্তিশালী পাসওয়ার্ড দেয়ার কৌশল নিয়ে লিখেছেন *সৈয়দ হোসেন মাহমুদ*।

৬৬ *লো-পলিতে মানুষের নাক, মুখসহ মাথা তৈরির কৌশল*
লো-পলিতে নাক, মুখ, চোখ, কানসহ মানুষের মাথা তৈরির কৌশল দেখিয়েছেন *টংকু আহমেদ*।

৬৮ *সুন্দর ও পরিপূর্ণ সিলেকশন যেভাবে করবেন*
ছবির সিলেকশনে পূর্ণতা আনার কৌশল দেখিয়েছেন *আশরাফুল ইসলাম চৌধুরী*।

৬৯ *উইন্ডোজ ২০০০/২০০৩ সার্ভারের ব্যবহার ও ডাটা ব্যাকআপ*
অ্যাক্টিভ ডিরেক্টরিতে একজন ইউজারকে নির্দিষ্ট ক্ষমতা অর্পণ, ডোমেইন নেম পরিবর্তন ইত্যাদি নিয়ে লিখেছেন *মোহাম্মদ ইশতিয়াক জাহান*।

৭০ *ভিজ্যুয়াল বেসিক ২০০৫ প্রোগ্রামিং*
ভিবি ডট নেটে গ্রাফিক্সের ব্যবহার সংক্ষেপে তুলে ধরেছেন *মারুফ নেওয়াজ*।

৭১ *সিস্টেমে মাই এসকিউএল কনফিগারেশন*
সিস্টেমে কিভাবে মাই এসকিউএল কনফিগার করা যায় তা নিয়ে লিখেছেন *মর্তুজা আশীষ আহমেদ*।

৭২ *ড্রাইভার ট্রাবলশুটিং*
ডিভাইস ড্রাইভারের সমস্যার সমাধান যেভাবে করা যায় তা নিয়ে লিখেছেন *তাসনুভা মাহমুদ*।

৭৭ *কমপিউটার জগতের খবর*

৮৯ *সিফিং আইল্যান্ড*

৯০ *এক্স-ম্যান : দ্য অফিশিয়াল গেম, শ্যাডোরান*

৯১ *বিশ্বব্যাপী গেমিং*

৯২ *নতুন আসা গেম*

Advertisers' INDEX

Alohalshoppe	11
Axis technologies PVT. LTD	19
BdCom OnLine	36
Businessland	42
Ciscovally	67
Computer Source Ltd (MSI)	96
Computer Services Ltd	18
Comvalley	88
Dot Com Systems	63
DevNet Ltd	75
DG Soulition	44
Ecsas	100
Executive Technologices Ltd	2nd
Flora Limited (Epson)	03
Flora Limited (Dell)	04
Flora Limited (Canon)	05
Genuity Systems	52
Genuity Systems	53
Global Brand (Pvt.) Ltd.	17
Global Brand (PVT) Ltd.	43
General Automation	14
HP (sappies)	Back Cover
HP Notebook	85
HP (EID Promo)	31
Index IT Limited	87
I.O.E	12
I.O.M (Toshiba)	08
I.O.M (Toshiba)	09
International Computer Network	32
I.I.B.S.T	74
Intel (Binany Logie)	98
IBcs Primex	99
Intel Motherboard	101
J.A.N. Associates Ltd.	51
Multilink Int Co. Ltd.	06
Multilink Int Co. Ltd.	07
Orient Computers	61
Oriental Services PV (Bd.)Ltd	10
Orange System	86
Rahim Afrooz	41
Retail Technologies	20
Satcom Technologies Computers Ltd	103
SMART Technologies Gigabyte Mother Board	95
SMART Technologies Samsung Printer	102
SMART Technologies Sumsung L.C.D Monitor	97
SMART Technologies Samsung Odd	94
Star Host IT Ltd (1)	93
Star Host It Ltd (2)	29
Some where (1)	30
Some whene (2)	62
Smart Technologies (Viewsonic)	73
Techno BD	54
Total Office Systems & Solutions	64
Zanala Bangladesh Ltd	76

মাসিক কমপিউটার জগৎ
THE MONTHLY COMPUTER JAGAT
Leading the IT movement in Bangladesh
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 অধ্যাপক ডা. এ কে এম রফিক উদ্দিন
সম্পাদক গোলাপ মুনীর
সহযোগী সম্পাদক মইন উদ্দীন মাহ্‌মুদ
সহকারী সম্পাদক এম. এ. হক অনু
কারিগরি সম্পাদক মো: আবদুল ওয়াহেদ তমাল
সহকারী কারিগরি 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 ব্রিটেন
নির্মল চন্দ্র চৌধুরী অস্ট্রেলিয়া
মাহবুব রহমান জাপান
এস. ব্যানার্জী ভারত
আ. ফ. মো: সামসুজ্জোহা সিঙ্গাপুর
নাসির উদ্দিন পারভেজ মধ্যপ্রাচ্য

প্রচ্ছদ এম. এ. হক অনু
ওয়েব মাস্টার মোহাম্মদ এহ্‌ছেশাম উদ্দিন
কম্পোজ ও অঙ্গসজ্জা মো: আবু হানিফ
মো: মাসুদুর রহমান

মুদ্রণে : ক্যাপিটাল প্রিন্টিং অ্যান্ড প্যাকেজেস লি.
৫০-৫১, বেগম বাজার, ঢাকা।
অর্থ ব্যবস্থাপক সাজেদ আলী বিশ্বাস
বিজ্ঞাপন ব্যবস্থাপক শিমুল খান
জনসংযোগ ও প্রচার ব্যবস্থাপক প্রকৌ. নাজনীন নাহার মাহমুদ
উৎপাদন ও বিতরণ কর্মকর্তা মো: আনোয়ার হোসেন (আনু)

প্রকাশক : নাজমা কাদের
কক্ষ নম্বর-১১, বিসিএস কমপিউটার সিটি,
রোকেয়া সরণি, আগারগাঁও, ঢাকা-১২০৭
ফোন : ৮৬১০৪৪৫, ৮৬১৬৭৪৬, ০১৯১১৫৯৮৬১৮
ফ্যাক্স : ৮৮-০২-৯৬৬৪৭২৩
ই-মেইল : jagat@comjagat.com
ওয়েব : www.comjagat.com
যোগাযোগের ঠিকানা :
কমপিউটার জগৎ
কক্ষ নম্বর-১১, বিসিএস কমপিউটার সিটি
রোকেয়া সরণি, আগারগাঁও, ঢাকা-১২০৭।
ফোন : ৮১২৫৮০৭

Editor - 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, 01711-544217
Fax : 88-02-9664723
E-mail : jagat@comjagat.com

সম্পাদকীয়

প্রস্তাবিত জাতীয় আইসিটি নীতিমালা ২০০৮ ও অন্যান্য প্রসঙ্গ

এ মাসেই আমরা পেতে যাচ্ছি 'প্রস্তাবিত জাতীয় আইসিটি নীতিমালা ২০০৮'। আমরা জানি, ২০০২ সালের অক্টোবরে সরকার গ্রহণ করে 'জাতীয় আইসিটি নীতিমালা ২০০২'। এ নীতিমালায় মোটামুটি জাতীয় জীবনের প্রতিটি ক্ষেত্রকে সংশ্লিষ্ট করা হয়, যাতে করে আইসিটি ব্যবহারের মাধ্যমে জাতি সামগ্রিকভাবে উপকৃত হতে পারে। অনেক ক্ষেত্রে সে নীতিমালায় লক্ষ্য অর্জনের সময়সীমা বেঁধে দেয়া হয়েছিল। তবে সম্পদের সীমাবদ্ধতাসহ অন্যান্য কারণে অনেক ক্ষেত্রে সে সময়সীমা পেরিয়ে গেছে, কিন্তু লক্ষ্য অর্জিত হয়নি। আবার দেখা গেছে, সরকারের অন্যান্য নীতিসিদ্ধান্তের কারণে অনেক লক্ষ্য ও উদ্দেশ্য আজ অপ্রাসঙ্গিক হয়ে গেছে। উদাহরণ টেনে বলা যায় 'জাতীয় আইসিটি নীতিমালা-২০০২'-এ ২০০৬ সালের মধ্যে 'জ্ঞানভিত্তিক সমাজ' গড়ার লক্ষ্য নির্ধারণ করা হয়েছিল। একটি জ্ঞানভিত্তিক সমাজে জ্ঞান (নলেজ) ও তথ্য (ইনফরমেশন)-কে ধরে নেয়া হয় সবচেয়ে ফলোৎপাদক সম্পদ হিসেবে। বলা বাহুল্য, কোনো না কোনো বিবেচনায় আইসিটির ক্ষেত্রে সে ধরনের উন্নয়নের পর্যায়ে আমরা যেতে পারিনি। বিদ্যমান এ প্রেক্ষাপটে আইসিটি স্টেকহোল্ডাররা উপলব্ধি করেন, আমাদের বিদ্যমান 'জাতীয় আইসিটি নীতিমালা ২০০২' জাতীয় লক্ষ্যের আলোকে পর্যালোচনা দরকার। বর্তমান তত্ত্বাবধায়ক সরকারের প্রধান উপদেষ্টার নেতৃত্বাধীন 'বেটার বিজনেস ফোরামে' এ বিষয়টি উত্থাপিত হয়। সেই সূত্র ধরেই ২০০৮ সালের মে মাসে গঠিত হয় 'জাতীয় আইসিটি নীতিমালা পর্যালোচনা কমিটি'। এই কমিটি প্রয়োজনীয় পর্যালোচনা শেষে ইতোমধ্যেই প্রণয়ন করেছে 'প্রস্তাবিত জাতীয় আইসিটি নীতিমালা ২০০৮'।

উল্লেখ্য, প্রস্তাবিত এ নীতিমালা প্রণয়নে আমাদের সংবিধানের তাগিদটি আমলে নেয়া হয়েছে। আমাদের সংবিধানে সীমিত সম্পদ ও বিপুল মানবসম্পদকে কাজে লাগিয়ে সবার জন্য সমসুযোগ সৃষ্টি করার তাগিদ আছে। সংবিধানের ১৯ নম্বর অনুচ্ছেদে সবার জন্য সমসুযোগ সৃষ্টি প্রসঙ্গে বলা হয়েছে, রাষ্ট্র সব নাগরিকের সমসুযোগ নিশ্চিত করবে। রাষ্ট্র কার্যকর পদক্ষেপ নিয়ে নারী-পুরুষের সামাজিক ও অর্থনৈতিক বৈষম্য দূর করবে এবং সব নাগরিকের মধ্যে সম্পদের সুষম বণ্টনও নিশ্চিত করবে, যাতে করে প্রজাতন্ত্রের সবখানে সুষম উন্নয়ন অর্জন সম্ভব হয়। এসব বিষয় মাথায় রেখে প্রণীত এই নীতিমালাকে বিবেচনা করা হচ্ছে রাষ্ট্রের নীতিপরিকল্পক ও নির্বাহীদের জন্য একটি বাধ্যতামূলক নির্দেশিকা হিসেবে। এটিকে বেসরকারি প্রতিষ্ঠানের বিনিয়োগ নির্দেশিকা এবং এনজিও/সুশীল সমাজের জন্য একটি সামাজিক প্রণোদনা নির্দেশিকা হিসেবেও বিবেচনা করা হচ্ছে।

প্রস্তাবিত আইসিটি নীতিমালা যে দৃষ্টিভঙ্গি নিয়ে প্রণীত হয়েছে তার মধ্যে আছে : একটি স্বচ্ছ, জবাবদিহিমূলক ও দায়িত্বশীল সরকার প্রতিষ্ঠার মাধ্যমে সামাজিক সাম্য জোরদার করা; সরকারি-বেসরকারি উদ্যোগে সহনশীল খরচে নাগরিক সেবা সরবরাহ করা; আগামী এক দশকে দেশটিকে একটি মাঝারি উন্নত দেশে পরিণত করা ও ৩০ বছর সময়ে উন্নত দেশের কাতারে দাঁড়ানো ইত্যাদি লক্ষ্যে আইসিটির ব্যবহার সম্প্রসারণ ও বৈচিত্র্যময় করে তোলা। এই দৃষ্টিভঙ্গির আলোকে বেশ কয়েকটি লক্ষ্য নির্ধারণ করা হয়েছে। এর মধ্যে আছে : সামাজিক সাম্য, উৎপাদনশীলতা, সার্বিক সমন্বয় সাধন, শিক্ষা ও গবেষণা, কর্মী প্রজন্ম, রফতানি জোরদার, স্বাস্থ্যসেবা, সর্বজনীন প্রবেশ ইত্যাদি নিশ্চিত করা। এসব লক্ষ্য ও উদ্দেশ্য বাস্তবায়নের পেছনে তহবিল যোগানোর বিষয়টির প্রতি যে সবচেয়ে বেশি নজর দিতে হবে, সে কথা আমরা যেনো ভুলে না যাই। ২০০২ সালের আইসিটি নীতিমালার অনেক ভালো ভালো নীতি আমরা বাস্তবায়ন করতে পারিনি এ দুর্বলতার কারণে।

আমাদের আরেকটি বিষয় সচেতনভাবে মনে রাখতে হবে, আমাদেরকে প্রযুক্তিভিত্তিক শিল্পের প্রতি সমধিক মনোযোগী হওয়া দরকার। ইতোমধ্যেই আমরা বেশ কিছু প্রযুক্তিশিল্প নিয়ে কাজ করছি। তবে ধ্রুপদ প্রযুক্তি শিল্পখাতে আমাদের উদ্যোগ এখনো অনুপস্থিত। যেমন সেমিকন্ডাক্টর প্রযুক্তিশিল্প। এক্ষেত্রে বলতে গেলে আমাদের এখনো শুরুটাই হয়নি। এক্ষেত্রেও আমাদের যে উদ্যোগ প্রয়োজন, সে কথা জানাতেই আমরা সেমিকন্ডাক্টর শিল্পের ওপর এবারের প্রচ্ছদ প্রতিবেদন তৈরি করেছি।

সঠিক ক্ষেত্রে সঠিক পদক্ষেপ নিয়ে এগিয়ে যেতে না পারলে আমরা কখনোই আইসিটির সুফল ঘরে তুলতে পারব না। সে জন্য প্রকল্প গ্রহণে আমাদের সাবধানী হওয়া প্রয়োজন। প্রসঙ্গক্রমে বাংলাদেশে সরকারের নেয়া বিশ্বব্যাংকের অর্থ সহায়তায় গড়ে তোলা প্রকল্প 'সাপোর্ট ফর ডেভেলপমেন্ট অব পাবলিক সেক্টর ইউজ অব আইসিটি আন্ডার এমট্যাপ'-এর উদাহরণ টানা যায়। আমাদের মনে হয় প্রস্তাবিত জাতীয় আইসিটি নীতিমালা ২০০৮-এ বিধৃত লক্ষ্য অর্জনে এ প্রকল্পটি সহায়ক হবে না। অতএব এ প্রকল্পটির ব্যাপারে পর্যালোচনা প্রয়োজন হয়ে দেখা দিয়েছে। এ ব্যাপারে বিস্তারিত জানা যাবে চলতি সংখ্যার ইংলিশ সেকশনে প্রকাশিত সংশ্লিষ্ট একটি লেখা থেকে।

এখন চলছে সিয়াম সাধনার মাস রমজান। রমজান শেষে আসবে পবিত্র ঈদ-উল-ফিতর। মাসিক *কমপিউটার জগৎ*-এর পক্ষ থেকে রইল লেখক, পাঠক, বিজ্ঞাপনদাতা, এজেন্ট ও পৃষ্ঠপোষকদের প্রতি ঈদ-উল-ফিতরের শুভেচ্ছা।

লেখক সম্পাদক
• প্রকৌশলী তাজুল ইসলাম • আলভিনা খান • মীর লুৎফুল কবীর সাদী • মো: আবদুল ওয়াজেদ

আমরাও এগিয়ে যেতে চাই

ছোটবেলায় অনেক উদ্ভট ও আজগুবি গল্প শুনেছি, যা তখন বিশ্বাসও করতাম। এমনই এক গল্প ছিল– ভূতের পা উল্টোদিকে। অর্থাৎ মুখ সামনের দিকে থাকলেও পায়ের পাতা পেছন দিকে এবং পায়ের পাতা দেখেই চেনা যেত কোনটি ভূত আর কোনটি মানুষ। যেহেতু পায়ের পাতা পেছন দিকে, তাই ভূত সামনের দিকে মুখ করে হাঁটলে পেছন দিকে যায় এবং পেছনে মুখ করে হাঁটলে সামনের দিকে এগিয়ে যায়। ছোটবেলার এ গল্প মনে পড়ার কারণ হলো *কমপিউটার জগৎ*-এ আগস্ট ২০০৮ সংখ্যায় গোলাপ মুনীরের 'গ্লোবাল ইনফরমেশন টেকনোলজি রিপোর্ট এবং নাজুক বাংলাদেশ' শিরোনামের লেখা।

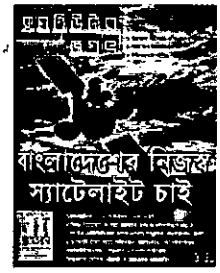
নেটওয়ার্ক রেডিনেস ইনডেক্স বা নেটওয়ার্কিং সংক্রান্ত প্রস্তুতি সূচকে ১২৬ দেশের মধ্যে বাংলাদেশের অবস্থান ১২৩তম স্থানে। আমাদের নিচে অবস্থান করছে মাত্র তিনটি দেশ। অথচ গত বছরে আমাদের অবস্থান ছিল ১১৮তম স্থানে। এ রিপোর্টের বিবেচনায় আমাদের নেটওয়ার্ক প্রস্তুতির ক্ষেত্রে অবস্থানের অবনমন ঘটেছে। এ ধারাবাহিকতা অব্যাহত থাকলে হয়তো আমাদের অবস্থানের আরো অবনমন ঘটবে এবং উল্টোদিকের শীর্ষস্থানটি আমাদের দখলে চলে আসবে। এটি মোটেও আমাদের কাম্য নয়। যেখানে সারাবিশ্ব আইসিটির গুরুত্ব উপলব্ধি করে যথাযথ কার্যকর পদক্ষেপ গ্রহণ করে রাতারাতি এগিয়ে যাচ্ছে। আর সেখানে আমরা দিনে দিনে পিছিয়ে যাচ্ছি। আমরা যতই এগুতে চাচ্ছি ততই যেন পিছিয়ে যাচ্ছি। ব্যাপারটি সেই ভূতড়ে কাণ্ডের মতো। তাদের এগিয়ে যাওয়ার পেছনে রয়েছে সেইসব সংশ্লিষ্ট দেশের সরকারি ও বেসরকারি উদ্যোগ। দুঃখের বিষয় আমাদের দেশের সরকার আইসিটির ব্যাপারে যেমন নির্বিকার, তেমনি নির্বিকার আইসিটিসংশ্লিষ্ট সংগঠনগুলো। বিশেষ করে আইসিটিসংশ্লিষ্ট সংগঠনগুলোর দায়িত্বশীল ব্যক্তিদের দায়িত্বহীন কর্মকাণ্ডের জন্যই আমাদের এই অবনমন, যা কোনোভাবে মেনে নেয়া যায় না। আমরা ভূত নই। আমাদের পা সামনের দিকে। আমরা সামনের দিকেই এগিয়ে যেতে চাই। আর এগিয়ে যাওয়ার জন্য চাই সরকারি উদ্যোগের পাশাপাশি বেসরকারি উদ্যোগ। বিশেষ করে আইসিটিসংশ্লিষ্ট সংগঠনগুলোর কার্যকর ভূমিকা, যা অবশ্যই অতীতের মতো নিষ্ক্রিয় ভূমিকায় রূপ নেবে না।

আবু হানিফ
কালিহাতি, টাঙ্গাইল

যার যা কৃতিত্ব তাকেই দেয়া হোক

আমি *কমপিউটার জগৎ*-এর সূচনালগ্ন থেকে এর পাঠক। শুধু তাই নয়, বরং বলতে পারেন একজন ভক্ত ও প্রেমী। তাই এই পত্রিকার প্রায় সব বিভাগই আমি নিয়মিত পড়ার চেষ্টা করি। আমি বর্তমানে একজন আইটি পেশাজীবীও বটে। আর সেই সুবাদে আইসিটিসংশ্লিষ্ট বিভিন্ন সভা-সেমিনারে উপস্থিত থাকার সৌভাগ্যও আমার হয়।

আমার স্মৃতি-মণিকোঠায় এখনো ভেসে ওঠে *কমপিউটার জগৎ* আয়োজিত বাংলাদেশের প্রথম প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতার কথা। মনে পরে ডাটা এন্ট্রি, সফটওয়্যার ইন্ডাস্ট্রি ও ফাইবার অপটিক ক্যাবল সংযোগের দাবিতে প্রেস কনফারেন্সের কথা। মনে পড়ে ইন্টারনেটের দাবিতে *কমপিউটার জগৎ* আয়োজিত বাংলাদেশের প্রথম ইন্টারনেট সপ্তাহ পালনের কথা। মনে পড়ে দেশের হাইটেক পার্ক গড়ে তোলার দাবিতে *কমপিউটার জগৎ*-এর সোচ্চার ভূমিকার কথা। মনে পড়ে বাংলাদেশের নিজস্ব স্যাটেলাইটের দাবিতে *কমপিউটার জগৎ*-এ প্রকাশিত প্রচ্ছদ প্রতিবেদনের কথা। এ ধরনের অসংখ্য গুরুত্বপূর্ণ বিষয় আছে যেগুলো *কমপিউটার জগৎ* সর্বপ্রথম জাতির সামনে তুলে ধরে। এসব বিষয়ের প্রতি সংশ্লিষ্ট মহল যদি সচেতন ও দায়িত্বশীল হতো, তাহলে বাংলাদেশের বর্তমান অর্থনৈতিক চেহারাটা পাল্টে যেত। দেশের নিজস্ব স্যাটেলাইটের দাবিতে ৪-৫ বছর আগে *কমপিউটার জগৎ* যখন



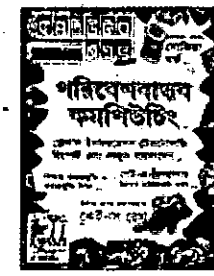
প্রথম প্রচ্ছদ প্রতিবেদন প্রকাশ করে, তখন অনেককেই এ নিয়ে ব্যঙ্গ করতে দেখেছি। অথচ এখন তাদের মুখে শুনি উল্টো কথা। বিশেষ করে তথ্যপ্রযুক্তিসংশ্লিষ্ট সংগঠনগুলোর শীর্ষস্থানীয় ব্যক্তিরা যখন বলেন, আমরাই এসব বিষয়ের ওপর সর্বপ্রথম দাবি জানিয়ে আসছি। যেমন নিজস্ব স্যাটেলাইটের দাবির কথা বলা যাক। আমার যতটুকু মনে পড়ে, *কমপিউটার জগৎ* ছাড়া বাংলাদেশের অন্য কোনো প্রতিষ্ঠান বা সংগঠন আমাদের দেশে নিজস্ব স্যাটেলাইটের দাবি তুলেছে বা এর প্রয়োজনীয়তা উপলব্ধি করে কোনো কথা বলেছে বলে মনে পড়ে না। এমন নির্লজ্জ মিথ্যাচার শুধু সুবিধাবাদী ও সুযোগসন্ধানী রাজনীতিবিদদের মুখে মানায়, কোনো সংগঠনের দায়িত্বশীল ব্যক্তির মুখে শোভা পায় না।

আমি বলতে চাই, যার যা কৃতিত্ব তাকে তা দেয়া উচিত। মিথ্যাচার দিয়ে কখনো কৃতিত্ব জাহির করা উচিত নয়। এতে করে অন্যের কাছে নিজেকে মিথ্যুক হিসেবে প্রতিষ্ঠা করা ছাড়া আর কিছুই নয়। অন্যের কৃতিত্বের স্বীকৃতি দিতে না জানলে, নিজের কৃতিত্বের স্বীকৃতিও পাওয়া যাবে না অন্যের কাছ থেকে। এটি বাস্তব সত্য।

মো: আফসার উদ্দিন
সুবল দাস রোড, ঢাকা

প্রচ্ছদ প্রতিবেদন সময়োপযোগী হয়েছে

কমপিউটার জগৎ আগস্ট সংখ্যার পরিবেশবান্ধব কমপিউটিং প্রচ্ছদ প্রতিবেদনটি ছিল অত্যন্ত সময়োপযোগী। পরিবেশ নিয়ে বিভিন্ন সময় আলোচনাসভা, সেমিনার, সিম্পোজিয়াম, শোভাযাত্রা হয়ে থাকে সাধারণ মানুষকে সচেতন করার জন্য। যেমন গাছপালা নিধন, শিল্প প্রতিষ্ঠান বা যানবাহনের নির্গত কালো ধোঁয়া, বর্জ্য, ভূগর্ভে বা গভীর সমুদ্রে পারমাণবিক বা রাসায়নিক বোমার বিস্ফোরণ ইত্যাদি কারণে যে পরিবেশ দূষিত হয় তা সাধারণ মানুষ জেনে আসছে। কিন্তু বিভিন্ন ধরনের ইলেকট্রনিক্স যন্ত্রপাতিও যে পরিবেশের



মারাত্মক ক্ষতি করে থাকে তা সাধারণ মানুষ খুব কমই জানতে পারে। শহুরে মানুষ এ সম্পর্কে বিভিন্ন প্রচার মাধ্যমে কিছুটা জানতে পারলেও গ্রামাঞ্চলের মানুষের কাছে তা একেবারেই অজানা। প্রচ্ছদ প্রতিবেদনটিতে পরিবেশ সম্বন্ধে সাধারণ মানুষকে সচেতন করে পরিবেশবান্ধব প্রযুক্তিপণ্য ব্যবহারে আগ্রহী হওয়ার আহ্বান জানানো হয়েছে। এতে করে সাধারণ মানুষ যদি সচেতন হয়, তাহলে পরিবেশের ভারসাম্যও রক্ষা করা অনেকাংশে সহজ হবে। প্রতিবেদনটিতে আমাদের দেশ সম্পর্কেও কিছু গুরুত্বপূর্ণ তথ্য দেয়া হয়েছে। যেমন জলবায়ুর পরিবর্তনে আমাদের ভূ-ভাগ ডুবে যাওয়া, ২০৫০ সালের মধ্যে ১৭-৩০ শতাংশ ফসলি জমি নষ্ট হওয়া, সমুদ্রের উচ্চতা বেড়ে যাওয়া ইত্যাদি। অর্থাৎ সামগ্রিকভাবে বলতে হয়, গোটা বাংলাদেশই ডুবে যাবে। সুতরাং পরিবেশ সম্বন্ধে আমাদের এখনই সচেতন হতে হবে নতুবা এর ভয়াবহ আগ্রাসী বিপর্যয় থেকে আমরা রক্ষা পাবো না। পরিশেষে এমন একটি সময়োপযোগী প্রতিবেদন জনসাধারণের তথা দেশ ও জাতির সামনে তুলে ধরার জন্য লেখকদ্বয়কে আন্তরিক ধন্যবাদ জানাচ্ছি।

সরকার মো: মনিরুজ্জামান
ডেমরা, ঢাকা

কমপিউটার জগৎ-এ প্রকাশিত যেকোনো লেখা সম্পর্কে আপনার সুচিন্তিত মতামত লিখে পাঠান। আপনার মতামত '৩য় মত' 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

বিপুল আয়ের সম্ভাবনাময় সেমিকন্ডাক্টর প্রযুক্তিশিল্প

পরিপ্রেক্ষিত : বাংলাদেশের উচ্চশিক্ষা

জাহিদ হাসান মাহমুদ ও মোহাম্মদ অনির্বাণ ইসলাম

প্রতিবছরের মতো ১৯৫৬ সালেও পদার্থবিজ্ঞানে নোবেল পুরস্কার দেয়া হয়। সেবার ড. উইলিয়াম ব্রাডফোর্ট শকলি, ড. জন বার্ডেন এবং ড. ওয়ালটন এইচ ব্রাটেইন এ পুরস্কার পান। তাদের কাজ ছিল সেমিকন্ডাক্টরের কাজের তত্ত্বীয় ব্যাখ্যা এবং ট্রানজিস্টর নামের একটি নতুন ডিভাইস উদ্ভাবন। কিন্তু অন্যান্য বারের পুরস্কারগুলোর সাথে এটি কিছুটা ব্যতিক্রমধর্মী ছিল। কেননা, প্রায় ৫০ বছরের নোবেল ইতিহাসে সেবারই প্রথম কোনো প্রকৌশল ডিভাইসের জন্য নোবেল পুরস্কার দেয়া হয়। প্রকৃতপক্ষে ১৯৪৭ সালের ২৩ ডিসেম্বর বিকালে ব্রাটেইন এবং বার্ডেন বেল গবেষণাগারে সর্বপ্রথম ট্রানজিস্টরের বিবর্ধন ক্রিয়া ব্যাখ্যা করেন। এরা ১৯৪৮ সালের ৩০ জুন সংবাদ সম্মেলনের মাধ্যমে এ আবিষ্কারের কথা ঘোষণা করেন। এ খবর গুটিকয়েক সংবাদপত্রের পেছনের পৃষ্ঠায় দায়সারা ভাবে ছাপা হয়।

এই সাদামাটা আবিষ্কারের প্রভাব কিন্তু মোটেও সাধারণ ছিল না। এ আবিষ্কারের হাত ধরেই কালের বিবর্তনে আমরা পেয়েছি বিভিন্ন ক্ষেত্রে অতি প্রয়োজনীয় লেজার ডায়োড থেকে শুরু করে বিভিন্ন অতি ক্ষুদ্র ইলেকট্রনিক যন্ত্রপাতি এবং আজকের ব্যাপক ধারণক্ষমতা সম্পন্ন ইন্টিগ্রেটেড চিপ তথা আইসি। আমাদের প্রতিদিনের জীবনের একটা বড় অংশই এখন এই আইসিনির্ভর। তাছাড়া এই আবিষ্কারের হাত ধরেই উঠে এসেছে অ্যাপ্লায়েড ম্যাটেরিয়াল, ইনফিনিয়ন, ইন্টিগ্রেটেড ইলেকট্রনিক্স কর্পোরেশন (ইন্টেল), তাইওয়ান সেমিকন্ডাক্টর ম্যানুফ্যাকচারিং কোম্পানি (টিএসএমসি), ইন্টারন্যাশনাল বিজনেস মেশিন (আইবিএম) এবং টেক্সাস ইনস্ট্রুমেন্টের মতো বিখ্যাত সব কোম্পানি।

তাছাড়া তাদের কাজ পরিবাহী এবং অন্তরক তথা অপরিবাহী থেকে বেশ কিছু বৈশিষ্ট্যে ভিন্নতর অর্ধপরিবাহী বা সেমিকন্ডাক্টরের

একটি ক্লিনরুমে কর্মরত কয়েকজন গবেষক

ধারণাকে স্পষ্ট করে, যা থেকে পরবর্তী সময়ে পদার্থবিজ্ঞানে ইলেকট্রনিক্স নামের একটি নতুন বিষয়ের সৃষ্টি হয়। যদিও ইতোপূর্বে প্রতিষ্ঠিত ইলেকট্রিক্যাল প্রকৌশলের সাথে ইলেকট্রনিক্সের পার্থক্য ছিল মূলত ঐতিহাসিক। ইলেকট্রিক্যাল প্রকৌশল বিংশ শতাব্দীর গোড়ার দিকে যেখানে এমন সব ডিভাইস নিয়ে কাজ করতো, যাদের কার্যনীতি পুরোপুরি কন্ডাক্টরের মধ্যে ইলেকট্রনের গতির ওপর নির্ভরশীল ছিল, সেখানে পদার্থবিজ্ঞানের নতুন এই শাখা গ্যাস, ভ্যাকুয়াম বা শূন্যস্থান ও সেমিকন্ডাক্টরের মধ্যে ইলেকট্রনের গতি নিয়ে কাজ করে।

সেমিকন্ডাক্টর বা অর্ধপরিবাহী

তড়িৎ আবিষ্কারের পরেই দেখা গেল এমন কিছু বস্তু আছে, যেগুলো তড়িৎ পরিবহন করে আর অন্যগুলো তা করে না। প্রথমটিকে বলা হলো পরিবাহী আর পরেরটিকে অপরিবাহী। তাপমাত্রা বাড়লে পরিবাহীর রোধ বাড়ে অর্থাৎ তা অপরিবাহীর মতো আচরণ করে। কিন্তু আরেক ধরনের বস্তুর ক্ষেত্রে ঠিক এর উল্টোটি ঘটে। অর্থাৎ তাপমাত্রা বাড়ালে এদের রোধ না বেড়ে বরং কমতে শুরু করে। ফলে এগুলো ক্রমশ পরিবাহীর মতো আচরণ শুরু করে। এরাই প্রধানত অর্ধপরিবাহী বা সেমিকন্ডাক্টর। যেমন : সিলিকন, জার্মেনিয়াম, গ্যালিয়াম আর্সেনাইড, ইনডিয়াম নাইট্রাইড, গ্যালিয়াম নাইট্রাইড ইত্যাদি। সেমিকন্ডাক্টরকে ভালোভাবে বুঝা যায় ব্যান্ডগ্যাপ ধারণার মাধ্যমে। সাধারণভাবে বলা যায়, সাম্যাবস্থায় যেকোনো বস্তুতে কতগুলো শক্তির ব্যান্ড সৃষ্টি হয়, যাদেরকে এনার্জি ব্যান্ড বলে। এই এনার্জি ব্যান্ডগুলোর মধ্যে রয়েছে ভ্যালেন্স ব্যান্ড এবং কন্ডাকশন ব্যান্ড। আর কন্ডাকশন ব্যান্ডের সর্বনিম্ন এবং ভ্যালেন্স ব্যান্ডের সর্বোচ্চ শক্তির মানের পার্থক্যই হলো ব্যান্ডগ্যাপ। এটি তাপমাত্রা ও বস্তুর ▸

আন্তঃপারমাণবিক দূরত্বের ওপর নির্ভর করে এবং সেমিকন্ডাক্টরের জন্য বৈশিষ্ট্যসূচক। বিভিন্ন দূষণের জন্যও এই ব্যান্ডগ্যাপের কিছু পরিবর্তন ঘটে। ব্যান্ডগ্যাপের আলোকে সেমিকন্ডাক্টরকে এভাবে সংজ্ঞায়িত করা হয় : পরমশূন্য তাপমাত্রায় যেসব কঠিন বস্তু অপরিবাহী কিন্তু গলনাঙ্কের নিচে কোনো তাপমাত্রায় তড়িৎ পরিবহন করে, তারাই সেমিকন্ডাক্টর।

সেমিকন্ডাক্টরের সাথে পরিবাহকের বেশ কিছু অমিল রয়েছে। এর মধ্যে একটি হচ্ছে আধান বাহকের প্রকৃতি। পরিবাহকে আধান বাহক শুধু ইলেকট্রন, কিন্তু সেমিকন্ডাক্টরে দুই ধরনের আধান বাহক রয়েছে : ইলেকট্রন ও হোল। হোল এক ধরনের কাল্পনিক কণা, কোয়ান্টাম মেকানিক্সের মাধ্যমে একে ব্যাখ্যা করা হয়। সাধারণভাবে ইলেকট্রনবিহীন শক্তিস্তরই হোল।

সেমিকন্ডাক্টর বস্তু আবার দু'ভাগে বিভক্ত : ০১. ইনট্রিনজিক ও ০২. এক্সট্রিনজিক। আজকের সর্বাধুনিক প্রযুক্তি অনুযায়ী রাসায়নিকভাবে যেগুলো পরিশুদ্ধ সেগুলো ইনট্রিনজিক। আর যাদের মধ্যে ইচ্ছেকৃতভাবে দূষণ যোগ করা হয়, সেগুলো এক্সট্রিনজিক। কর্মক্ষেত্রে এই দ্বিতীয় শ্রেণীর সেমিকন্ডাক্টরই বেশি প্রয়োজনীয়। তবে কোন ধরনের সেমিকন্ডাক্টর ব্যবহার হবে, তা নির্ভর করে বিভিন্ন প্যারামিটারের ওপর; যেমন : তাপমাত্রা, চাপ, রাসায়নিক অবস্থা, ফার্মি লেভেল ইত্যাদি।

সেমিকন্ডাক্টর টেকনোলজি

অর্ধপরিবাহী বস্তু থেকে নানা ধরনের ইলেক্ট্রনিক, অপটোইলেক্ট্রনিক কিংবা ফটোনিক ডিভাইস তৈরির প্রযুক্তি ঘিরেই গড়ে উঠেছে অর্ধ পরিবাহী প্রযুক্তির কলাকৌশল। উদাহরণ হিসেবে আইসি তৈরির বিষয়টিকে ধরা যাক। সাধারণভাবে একটিমাত্র সেমিকন্ডাক্টর বস্তুতে রোধক, ডায়োড এবং ট্রানজিস্টরের সমন্বয়কে আইসি বলা যেতে পারে। আইসি তৈরির প্রক্রিয়াকে আমরা দু'টি ধাপে ভাগ করি– বর্তনী ডিজাইন ও ফেব্রিকেশন। ফেব্রিকেশনের যন্ত্রপাতি অনেক ব্যয়বহুল, কিন্তু ডিজাইন তুলনামূলকভাবে কম খরচেই করা যায়। বর্তমানে লজিক গেটের হিসেবে আইসি কে নিচের তালিকায় শ্রেণীবিন্যাস করা যায় :

সব ধরনের আইসি ফেব্রিকেশন করা গেলেও বর্তমান প্রতিবেদনের আলোচনায় মূলত

আইসি শ্রেণী	লজিক গেটের সংখ্যা
স্মল স্কেল ইন্টিগ্রেশন (এসএসআই)	১২-এর কম
মিডিয়াম স্কেল ইন্টিগ্রেশন (এমএসআই)	১২-৯৯
লার্জ স্কেল ইন্টিগ্রেশন (এলএসআই)	১০০-৯৯৯
ভেরি লার্জ স্কেল ইন্টিগ্রেশন (ভিএলএসআই)	১০,০০০-৯৯,৯৯৯
আল্ট্রা লার্জ স্কেল ইন্টিগ্রেশন (ইউএলএসআই)	১০০,০০০-৯৯৯,৯৯৯
গিগা স্কেল ইন্টিগ্রেশন (জিএসআই)	১,০০০,০০০-এর অধিক

ভিএলএসআই-কে বুঝানো হচ্ছে। বর্তমানের ডিজিটাল ব্যবস্থায় বেশিরভাগ ক্ষেত্রে এমএসআই, এলএসআই, ভিএলএসআই, ইউএলএসআই, জিএসআই ডিভাইস ব্যবহার হয়। তবে এখনো এসএসআই দু'টি জটিল আইসির মধ্যে 'আঠা' হিসেবে ব্যবহার হয়। সব চিপের মূল ইলেক্ট্রনিক উপাদান হলো আবার ট্রানজিস্টর, একে আবার বাইপোলার ও ইউনিপোলার এ দু'ভাগে ভাগ করা যায়। ফলে কোন ধরনের ট্রানজিস্টর ব্যবহার হবে, তার ওপর ভিত্তি করে আইসিগুলো আবার দু'ভাগে বিভক্ত : বাইপোলার আইসি এবং ইউনিপোলার আইসি। বাইপোলার আইসির মূল উপাদান হলো বিজেটি। অপরদিকে ইউনিপোলারের ক্ষেত্রে তা ফেট। ফেট আবার বিভিন্ন ধরনের হয় : জেফেট, মসফেট (এনহ্যান্সমেন্ট টাইপ ও ডিপ্লেশন টাইপ), মেসফেট, সিমস প্রভৃতি। তবে পোলারিটির ভিত্তিতে সব ফেটই প্রধান দুই শ্রেণীতে বিভক্ত : এন-টাইপ ও পি-টাইপ। ৩০ বছরেরও বেশি সময় ধরে টিটিএল (ট্রানজিস্টর-ট্রানজিস্টর লজিক) বাইপোলার আইসিতে প্রাধান্য ধরে রেখেছে।. এছাড়া রয়েছে ইমিটার-কাপল্ড লজিক বা ইসিএল। অপরদিকে ইউনিপোলার আইসির ক্ষেত্রে এটি হলো সিমস। এদের একেকটির একেক দিক দিয়ে সুবিধা থাকলেও বর্তমানে সাধারণভাবে ইউনিপোলার আইসি-ই বেশি জনপ্রিয়। কেননা, সাধারণ অপারেটিং অবস্থায় এর সুবিধাসমূহ বেশি। তুলনামূলকভাবে অধিক ইনপুট ইমপিডেন্স, দ্রুত সুইচিং এবং অপেক্ষাকৃত কম অপারেটিং পাওয়ার প্রভৃতির জন্য সিমস অন্যান্য মসদের চেয়ে বেশি ব্যবহার হয়। গতির দিক দিয়ে ইসিএল সর্বাপেক্ষা গতিময়। এছাড়া রয়েছে সিমস এবং বাইপোলারের যৌথ সুবিধা নিয়ে বাইমস।

আর এসব কাজের জন্য প্রথমেই বাছাই করতে হয় সঠিক সেমিকন্ডাক্টর বস্তু। এরপর একে পরিশুদ্ধ (৯৯.৯৯৯%) করতে হয়। তাছাড়া রয়েছে গ্রোথ প্রসেস। যেমন : এমবিই, এমওভিপিই, এমওসিভিডি, এলপিসিভিডি, এলপিই প্রভৃতি। এদের একেকটি একেক দিক দিয়ে ভালো, তবে সাধারণত এমবিই ও এমওসিভিডি বেশি ব্যবহার হয়। এরপর রয়েছে সার্কিট ইমপ্লিমেনটেশন, যার জন্য রয়েছে বিভিন্ন প্রক্রিয়া যেমন : ফটোলিথোগ্রাফি, ইলেক্ট্রন বিম লিথোগ্রাফি প্রভৃতি। অতঃপর ইচিং এবং সর্বশেষে ধাতবকরণ, প্যাকেজিং প্রভৃতি। আর এ সবকিছু নিয়েই সেমিকন্ডাক্টর টেকনোলজি। অর্ধপরিবাহী ডিভাইস তৈরির গবেষণাগার ক্লিনরুম নামে পরিচিত।

প্রতিটি প্রক্রিয়ায় ক্লিনরুমের জায়গা ব্যবহারের শতকরা হার নিম্নরূপ :

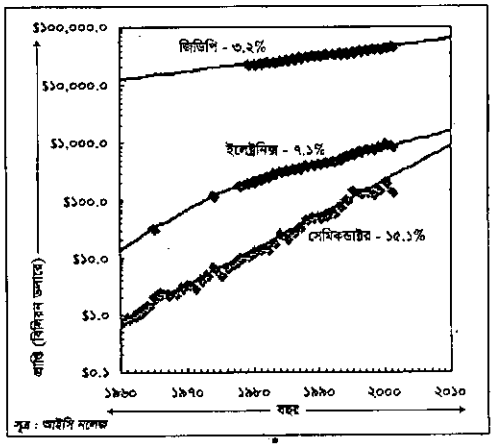
ফটোলিথোগ্রাফি	২৫%
ব্যাপন এবং এলপিসিভিডি	২০%
থিন ফিল্ম	২০%
ড্রাই ইচিং	১৫%
ইমপ্লিমেনটেশন	১০%
ওয়েট প্রসেসিং	১০%

যা-ই হোক, বর্তমান বিশ্বে বেশিরভাগ উন্নত দেশের সাফল্যের পেছনে রয়েছে এই সেমিকন্ডাক্টর শিল্প। উদাহরণস্বরূপ মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের একটি পরিসংখ্যান দেয়া যেতে পারে। ১৯৬০ সালের গোড়ার দিকে মাত্র কয়েকটি আইসি ম্যানুফ্যাকচারিং কোম্পানি থাকলেও ১৯৬৭ থেকে ১৯৬৯-এর মধ্যে নতুন ২৪টি মাইক্রোইলেকট্রনিক কোম্পানি গড়ে ওঠে এবং ১৯৮৪ সালের মধ্যে এ সংখ্যা ১০০ ছাড়িয়ে যায়।

বর্তমানে ইলেকট্রনিক্স সিস্টেম এবং সেমিকন্ডাক্টরের বেড়ে চলার হার পরের পাতার লেখচিত্রটি থেকে বুঝানো যেতে পারে। সবার উপরেরটি ৪৬.৮ ট্রিলিয়ন মার্কিন ডলারের বিশ্বব্যাপী জিডিপি, পরেরটি ৮৭৯ বিলিয়ন মার্কিন ডলারের বিশ্বব্যাপী ইলেকট্রনিক ব্যবস্থার উৎপাদন এবং সর্বনিচে ১৩৯.৫ বিলিয়ন মার্কিন ডলারের সেমিকন্ডাক্টর রেভিনিউ। বর্তমানে গুরুত্বপূর্ণ কিছু আইসি ম্যানুফ্যাকচারিং কোম্পানি হচ্ছে অ্যাডভ্যান্সড মাইক্রো ডিভাইসেস (এএমডি), ফেয়ারচাইল্ড সেমিকন্ডাক্টর, জেনারেল সেমিকন্ডাক্টর, ফুজিসু, হিটাচি সেমিকন্ডাক্টর, আইবিএম মাইক্রোইলেক্ট্রনিক্স, ইন্টেল, মটোরোলা সেমিকন্ডাক্টর, স্যামসাং ▸

গুরুত্বপূর্ণ মাইলফলক

১৯০৬	- প্রথম সেমিকন্ডাক্টর ডায়োড
১৯১২	- কাসকেডেড অ্যামপ্লিফায়ার, রিজেনারেটিভ অ্যামপ্লিফায়ার, ওসিলেটর
১৯১৭	- হেটারোডাইন
১৯১৮	- মাল্টিভাইব্রেটর
১৯২৭	- নেগেটিভ ফিডব্যাক অ্যামপ্লিফায়ার
১৯৩৭	- স্যানন কর্তৃক বুলিয়ান বীজগণিত ডিজিটাল বর্তনীতে প্রয়োগ
১৯৪৬	- আইবিএম-এর প্রথম ছোট বাণিজ্যিক কমপিউটার
১৯৪৮	- বাইপোলার জাংশন ট্রান্সজিস্টর
১৯৫১	- শকলি'র ফেটের প্রস্তাবনা
১৯৫৮	- প্রথম জেফেট
১৯৫৯	- আইসি/চিপ
১৯৬০	- মসফেট
১৯৬০	- এসএসআই
১৯৬১	- টিটিএল সিরিজের সূচনা
১৯৬২	- ইসিএল সিরিজের সূচনা
১৯৬৪	- অপারেশনাল অ্যামপ্লিফায়ার
১৯৬৬	- মেসফেট প্রস্তাবিত
১৯৬৭	- রম
১৯৬৯	- এলএসআই
১৯৭০	- র‍্যাম বাণিজ্যের সূচনা
১৯৭০	- সিসিডি, কক্ষ তাপমাত্রায় অবিচ্ছিন্ন সেমিকন্ডাক্টর লেজার
১৯৭৪	- কোয়ান্টাম ওয়েল
১৯৭৫	- ভিএলএসআই
১৯৭৬	- পি-এন জাংশন সৌর কোষ
১৯৭৮	- মাল্টি কোয়ান্টাম ওয়েল লেজার
১৯৮০	- হাই ইলেকট্রন মোবিলিটি ট্রানজিস্টর
১৯৮৭	- সিঙ্গেল ইলেকট্রন ট্রানজিস্টর
১৯৯০	- জৈব সেমিকন্ডাক্টর এলইডি
১৯৯৪	- কোয়ান্টাম কাসকেড লেজার
১৯৯৪	- গ্যালিয়াম নাইট্রাইডের নীল লেজার
১৯৯৮	- ৩ কেভি শটকি বেরিয়ার ডায়োড (4H-SiC)



সূত্র : আইসি নলেজ

সেমিকন্ডাক্টর, সিমাটেক, টেক্সাস ইনস্ট্রুমেন্ট, জিলগ প্রভৃতি।

সেমিকন্ডাক্টর প্রযুক্তিশিল্প তথা যেকোনো প্রযুক্তি খাতকেই বিকশিত করার জন্য প্রয়োজন দূরদৃষ্টিসম্পন্ন উদ্যোক্তা এবং দক্ষ জনশক্তির সঠিক সমন্বয়। আর দক্ষ জনশক্তি গড়ে তোলার মূল কারখানা হিসেবে কাজ করে বিশ্ববিদ্যালয়। তাই এ বিষয়টিতে আলোকপাত করছি।

উচ্চশিক্ষা

বাংলাদেশের বেশিরভাগ সরকারি, স্বায়ত্তশাসিত ও বেশ কিছু বেসরকারি বিশ্ববিদ্যালয়ে সেমিকন্ডাক্টর প্রযুক্তি বিষয়টি পড়ার সুযোগ রয়েছে। সাধারণত স্নাতক সম্মান কিংবা স্নাতকোত্তর শ্রেণীর পাঠ্যসূচীতে সেমিকন্ডাক্টর বিষয়ে ১টি বা ২টি কোর্স অন্তর্ভুক্ত রয়েছে। দেশে ব্যাপকভাবে সেমিকন্ডাক্টরে দক্ষ জনশক্তি গড়ে তুলতে হলে স্নাতকোত্তর পর্যায়ে স্বতন্ত্র ডিগ্রি দেয়া প্রয়োজন। এমএস ইন সেমিকন্ডাক্টর ম্যাটেরিয়াল অ্যান্ড টেকনোলজি বা এমএস ইন ন্যানোটেকনোলজি অ্যান্ড ন্যানোডিভাইজ ফেব্রিকেশন নামে নতুন কোর্স চালু হলে প্রয়োজনীয় দক্ষ জনশক্তি তৈরি করা যাবে অনায়াসে।

ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয় : ১৯২১ সালে প্রতিষ্ঠিত 'প্রাচ্যের অক্সফোর্ড' হিসেবে খ্যাত এ বিশ্ববিদ্যালয়ে জন্মলগ্ন থেকেই পদার্থবিজ্ঞান বিভাগ খোলা হয় এবং কালক্রমে বিশ্বখ্যাত গবেষকদের ছোঁয়ায় এ বিভাগ সব সময়ই পদার্থবিজ্ঞানের তাত্ত্বিক এবং ব্যবহারিক বিভিন্ন ক্ষেত্রে উৎকর্ষ লাভ করে। বর্তমানে এ বিভাগে সেমিকন্ডাক্টর বিজ্ঞানের মূল বিষয়াবলী কোয়ান্টাম মেকানিক্স, সলিড স্টেট ফিজিক্সের পাশাপাশি ইলেকট্রনিক্স এবং কমপিউটার প্রোগ্রামিং কোর্স চালু রয়েছে। প্রায়োগিক ক্ষেত্রের উত্তরোত্তর চাহিদাকে সামনে রেখে ১৯৬৫ সালে পদার্থবিজ্ঞান বিভাগ থেকে মাস্টার্স পর্যায়ে ফলিত পদার্থবিজ্ঞান বিভাগ গঠিত হয়। অন্যান্য বিষয়ের পাশাপাশি সেমিকন্ডাক্টর বিষয়েও বেশ কয়েকজন গবেষককে এ বিভাগ থেকে পিএইচডি ডিগ্রি দেয়া হয়েছে। বর্তমানে এটি ফলিত পদার্থবিজ্ঞান, ইলেকট্রনিক্স ও যোগাযোগ প্রকৌশল নামে সদ্য গঠিত প্রযুক্তি ও প্রকৌশল অনুষদে অন্তর্ভুক্ত হয়েছে।

বাংলাদেশ প্রকৌশল ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয় (বুয়েট) : পূর্বে এটি আহসানউল্লাহ ইঞ্জিনিয়ারিং কলেজ হিসেবে ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ে অধিভুক্ত থাকলেও বর্তমানে পূর্ণাঙ্গ বিশ্ববিদ্যালয় রূপে প্রকৌশল শিক্ষায় দেশের শীর্ষস্থানে রয়েছে। এখানে অর্ধপরিবাহী প্রযুক্তি এবং ভিএলএসআই প্রযুক্তি বিষয়ে কোর্স চালু রয়েছে ইলেকট্রিক্যাল ও ইলেকট্রনিক্স ইঞ্জিনিয়ারিং বিভাগে।

রাজশাহী বিশ্ববিদ্যালয় : সেমিকন্ডাক্টর টেকনোলজিতে পড়ার জন্য এখানে রয়েছে পদার্থবিজ্ঞান, ফলিত পদার্থবিজ্ঞান, ইলেকট্রনিক্স ও যোগাযোগ প্রকৌশল এবং ম্যাটেরিয়াল সায়েন্সের মতো বিভাগ।

এছাড়া চট্টগ্রাম বিশ্ববিদ্যালয়, শাহজালাল বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয়, খুলনা বিশ্ববিদ্যালয় এবং কুষ্টিয়ার ইসলামী বিশ্ববিদ্যালয়সহ অন্যান্য বেশ কিছু বিশ্ববিদ্যালয়ে পদার্থবিজ্ঞান এবং ফলিত পদার্থবিজ্ঞান ধারার বিভাগসমূহে সেমিকন্ডাক্টর প্রযুক্তি এবং বস্তু বিজ্ঞান পড়ানো হচ্ছে। এছাড়া বিভিন্ন বিশ্ববিদ্যালয়ে কমপিউটার বিজ্ঞান এবং প্রকৌশল বিভাগে ভিএলএসআই ডিজাইনিং পড়ানো হয়। দেশের বিভিন্ন শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের সংশ্লিষ্ট বিষয়ের পাঠ্যক্রমে কোয়ান্টাম মেকানিক্স, ব্যান্ডগ্যাপ ইঞ্জিনিয়ারিং, সলিড স্টেট ফিজিক্স, সেমিকন্ডাক্টর টেকনোলজি, ওয়েফার ফেব্রিকেশন, ক্রিস্টাল গ্রোথ টেকনোলজি, স্পিনট্রনিক্স, ন্যানোফেব্রিকেশন এবং অরগ্যানিক সেমিকন্ডাক্টরের মতো বিষয়গুলো অন্তর্ভুক্ত করা উচিত।

গবেষণা

ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের সেমিকন্ডাক্টর বিষয়ে প্রধান গবেষণাগার হচ্ছে সেমিকন্ডাক্টর টেকনোলজি রিসার্চ সেন্টার তথা এসটিআরসি। এখানে সেমিকন্ডাক্টর বিষয়ে মৌলিক এবং প্রায়োগিক গবেষণা করা হয়। এ কেন্দ্রে মূলত দু'টি ধারায় গবেষণা পরিচালিত হয়। প্রথমত, সৌরশক্তি থেকে বিদ্যুৎ উৎপাদনের জন্য সৌরকোষ নির্মাণ ও তাদের গুণাগুণ পরীক্ষাপূর্বক সৌরশক্তি থেকে বিদ্যুৎ উৎপাদনের কার্যকারিতা নিরূপণ। এখানে সৌর ক্ষমতার জন্য প্রয়োজনীয় সৌরকোষের উইন্ডো লেয়ারের ফেব্রিকেশন সফলভাবে করা হচ্ছে। পাশাপাশি থিন ফিল্মের ফেব্রিকেশন এবং ক্যারাক্টারাইজেশনের কাজও করা হচ্ছে। দ্বিতীয়ত, বস্তু বিজ্ঞানের বিভিন্ন দিক নিয়ে গবেষণা। এ পর্যায়ে রয়েছে হাই ক্রিটিক্যাল তাপমাত্রার অতিপরিবাহী পদার্থ ও তার সূক্ষ্ম স্তরের আচরণ ও ধর্ম সংক্রান্ত গবেষণা। এ বিষয়ে সফল কাজগুলোর একটি হচ্ছে মরহুম অধ্যাপক ড. সুলতান আহমেদের গবেষণায় প্রাপ্ত প্রায় ১৩০ কেলভিন তাপমাত্রায় অতিপরিবাহী বস্তু। এছাড়া এখানে ইলেকট্রোডিপোজিশন এবং ফটোলিথোগ্রাফির কাজও করা হচ্ছে। সফলভাবে কার্যকর একটি শটকি ডায়োডও প্রস্তুত করা হয়েছে। এ গবেষণাগারে বিভিন্ন বস্তুর ইলেকট্রনীয় গঠন এবং তাদের ইলেকট্রনীয় ও আলোকীয় ধর্মাবলম্বীর ওপরও কাজ হয়েছে।

সেমিকন্ডাক্টর এবং মেটেরিয়াল সায়েন্স গবেষণার জন্য ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ে রয়েছে আরো একটি গবেষণাগার : সেন্টার ফর এডভান্স রিসার্চ ইন ফিজিক্যাল, কেমিক্যাল, বায়োলজিক্যাল অ্যান্ড ফার্মাসিউটিক্যাল সায়েন্সেস। এখানে রয়েছে অর্ধপরিবাহী ▸

'এক্ষেত্রে বিশ্ববিদ্যালয়গুলোর মধ্যে সহযোগিতা জরুরি'

অধ্যাপক ড. জালালুর রহমান
ফলিত পদার্থবিজ্ঞান, ইলেকট্রনিক্স এবং যোগাযোগ প্রকৌশল বিভাগ
ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়

প্রশ্ন : সেমিকন্ডাক্টর টেকনোলজিতে উন্নতির জন্য আমাদের পাঠ্যসূচীতে কী কী বিষয় থাকা উচিত?

উত্তর : ম্যাটেরিয়াল সায়েন্স, ফিজিক্যাল ইলেকট্রনিক্স, সলিড স্টেট ডিভাইস, সেমিকন্ডাক্টর টেকনোলজি প্রভৃতি। সেই সাথে বিভিন্ন মৌলিক বিষয় যেমন : কোয়ান্টাম মেকানিক্স, স্ট্যাটিস্টিক্যাল মেকানিক্স, এটমিক ফিজিক্স এবং গণিতের জন্য ম্যাথামেটিক্যাল মেথডস ফর ফিজিসিস্ট অ্যান্ড ইঞ্জিনিয়ার্স পড়ানো উচিত।

প্রশ্ন : কোন কোন বিশ্ববিদ্যালয়ে এ বিষয়ে কাজ হচ্ছে?

উত্তর : আমাদের বিশ্ববিদ্যালয়ে মরহুম অধ্যাপক ড. সুলতান আহমেদের নেতৃত্বে এসটিআরসিতে কিছু কাজ হয়েছে। এছাড়া রাজশাহী বিশ্ববিদ্যালয়ে ম্যাটেরিয়াল সায়েন্সের ওপর একটি দল কাজ করছে। ইসলামী বিশ্ববিদ্যালয়ে সংশ্লিষ্ট কাজের লোক রয়েছেন। বুয়েট বর্তমানে ডিজাইনের ওপর কাজ করছে। বাংলাদেশ এটমিক এনার্জি কমিশন একটি ক্লিনরুম তৈরি করছে।

প্রশ্ন : অন্যান্য বিশ্ববিদ্যালয়ের সাথে সহযোগিতা কতটা জরুরি এবং এটি কিভাবে হতে পারে?

উত্তর : অত্যন্ত জরুরি। এতে সবাইকে চেষ্টা করতে হবে তবে প্রতিষ্ঠানের প্রধানদের ভূমিকাটা সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ। সেই সাথে রাষ্ট্রকেও এ খাতে প্রয়োজনীয় অর্থ বরাদ্দ করতে হবে এবং এর যথাযথ ব্যবহারের বিষয়টি নিশ্চিত করতে হবে। বিভিন্ন বিভাগের মধ্যে মতভেদ দূর করে একত্রে কাজ করতে হবে।

তথ্যকণিকা

বিজেটি	- বাইপোলার জাংশন ট্রানজিস্টর
সিমস	- কমপ্লিমেন্টারি মেটাল অক্সাইড সেমিকন্ডাক্টর
ফেট	- ফিল্ড ইফেক্ট ট্রানজিস্টর
জেফেট	- জাংশন ফিল্ড ইফেক্ট ট্রানজিস্টর
এলপিই	- লিকুইড ফেজ এপিট্যাক্সি
এলপিসিভিডি	- লিকুইড ফেজ কেমিক্যাল ভ্যাপার ডিপোজিশন
এমবিই	- মলিকিউলার বিম এপিট্যাক্সি
এমওসিভিডি	- মেটাল অরগ্যানিক কেমিক্যাল ভ্যাপার ডিপোজিশন
এমওভিপিই	- মেটাল অরগ্যানিক ভ্যাপার ফেজ এপিট্যাক্সি

'সেমিকন্ডাক্টর শিল্পে তুলনামূলকভাবে মেধাবী ও দক্ষ লোকের দরকার'

অধ্যাপক ড. এবিএম হারুন-অর-রশীদ
ইলেকট্রিক্যাল ও ইলেকট্রনিক্স ইঞ্জিনিয়ারিং বিভাগ, বুয়েট

প্রশ্ন : বাংলাদেশে কিভাবে ভিএলএসআই ইন্ডাস্ট্রি তৈরি করা যায়?
উত্তর : প্রথমে আমরা সার্কিট ডিজাইন দিয়ে শুরু করতে পারি, তারপর সেগুলোকে বিদেশী কোনো কোম্পানি থেকে ফেব্রিকেট করে, কিছুটা দক্ষতা অর্জন করে ফেব্রিকেশনে আসতে পারি। এর মধ্যে ডিজাইনে আমাদের দক্ষতার ওপর ভিত্তি করে বেশ কিছু ক্রেতাও সৃষ্টি হবে।

প্রশ্ন : টেক্সটাইল ইন্ডাস্ট্রির সাথে এই সেমিকন্ডাক্টর ইন্ডাস্ট্রির তুলনাটা কেমন হতে পারে?
উত্তর : টেক্সটাইলে বাংলাদেশের সাফল্যের অন্যতম কারণ কম খরচে উৎপাদন, কিন্তু সেমিকন্ডাক্টর শিল্পে বেশি বেতনাদি ও সুযোগসুবিধা দিতে হবে। কেননা, এখানে তুলনামূলকভাবে সংখ্যায় কম কিন্তু মেধাবী ও দক্ষ লোকের দরকার হয়। তবে একবার শুরু হলে এটি অনেক বেশি লাভজনক। তাছাড়া টেক্সটাইলের মতো এর বাজারটাও মূলত আন্তর্জাতিক।

প্রশ্ন : দক্ষ জনবল তৈরিতে বিশ্ববিদ্যালয়গুলোর কেমন সুযোগসুবিধা দরকার?
উত্তর : বিশ্ববিদ্যালয়গুলোর পক্ষে ডিজাইন গবেষণাগার তৈরি সম্ভবপর হলেও সঠিক রাষ্ট্রীয় বিনিয়োগ ছাড়া ফেব্রিকেশন গবেষণা অসম্ভব। তবে এক্ষেত্রে পৃথিবীর অন্যান্য দেশের মতো বিশ্ববিদ্যালয় ও শিল্প খাতের মধ্যে সহযোগিতা জরুরি।

প্রশ্ন : আমাদের মতো উন্নয়নশীল দেশের পক্ষে বিশ্ববিদ্যালয়গুলোকে এ ধরনের সাহায্য করা রাষ্ট্রের জন্য কি সম্ভব?
উত্তর : আমি মনে করি সম্ভব, কেননা বিভিন্ন অউৎপাদনশীল খাতে প্রচুর খরচ করা হচ্ছে। তাই ৫-১০টি বিশ্ববিদ্যালয়কে এ ধরনের সাহায্য করাটা সম্ভব।

প্রশ্ন : ইন্ডাস্ট্রি তৈরিতে কারা গুরুত্বপূর্ণ অবদান রাখতে পারেন?
উত্তর : সবাইকে নিয়েই কাজ করতে হবে। তবে প্রবাসী বাংলাদেশীরা যারা এ খাতের বিভিন্ন নামকরা প্রতিষ্ঠানে আছেন, তাদের ভূমিকাটা অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ। ভারতে ব্যাপারটা এভাবেই ঘটেছে। আমাদের অনেক প্রাক্তন ছাত্র বিশ্বের নামকরা এসব প্রতিষ্ঠানে আছেন।

প্রশ্ন : বর্তমানে কোন কোন দেশ ফেব্রিকেশনের কাজ করছে?
উত্তর : জাপান, কোরিয়া, আমেরিকা, চীন, তাইওয়ান, মালয়েশিয়া।

বস্তু বা ডিভাইসের নানা ধরনের গুণাগুণ পরীক্ষার জন্য উচ্চ ক্ষমতাসম্পন্ন যন্ত্রপাতি। যেমন : এফটিআইআর স্পেকট্রোফটোমিটার, স্ক্যানিং ইলেকট্রন মাইক্রোস্কোপ, আলট্রাসেন্ট্রিফিউজের এটমিক অ্যাবযর্বশন স্পেকট্রোস্কপি, লেসার স্পেকট্রোস্কপি, কিউ-সুইচ, এনডি: ওয়াইএজি লেসার, স্ক্যানিং মনোক্রোমিটার, অ্যাশিং ফার্নেস পিএইচ মিটার, ভার্টিক্যাল ল্যামিনার এয়ার ফ্লো ক্যাবিনেট প্রভৃতি। যার মাধ্যমে উচ্চতর গবেষণা কার্যক্রম সম্ভবপর হচ্ছে।

এছাড়া সরকারি অর্থায়নে বাংলাদেশ পরমাণু শক্তি কমিশন 'বাংলাদেশে ভিএলএসআই প্রযুক্তির জন্য সেন্টার অব এক্সেলেন্স স্থাপন' শীর্ষক প্রকল্পের অধীনে একটি ক্লিনরুম তৈরি শুরু করেছে।

বুয়েটের রয়েছে ভিএলএসআই বিষয়ক একটি অত্যাধুনিক ডিজাইন গবেষণাগার। বুয়েট সর্বপ্রথম বাংলাদেশে ১৯৯৬ সালে এ ধরণের ডিজাইন গবেষণাগার তৈরি করে। বর্তমানে শিল্প ক্ষেত্রে সর্বাধিক ব্যবহৃত একটি সফটওয়্যার এই গবেষণাগারে রয়েছে, যার ৩ বছরের জন্য রেজিস্ট্রেশন ফি ১৮ হাজার মার্কিন ডলার।

অন্যান্য দেশ : ভারত এবং মালয়েশিয়া

সেমিকন্ডাক্টর প্রযুক্তিতে প্রথমেই ভেসে আসে ভারতের নাম। ভারতের সেমিকন্ডাক্টর প্রযুক্তির সফল প্রতিষ্ঠান হিসেবে আসতে পারে সেন্ট্রাল ইলেকট্রনিক্স ইঞ্জিনিয়ারিং রিসার্চ ইনস্টিটিউট তথা সিইইআরআই। রাজস্থানের পিলানিতে এর অবস্থান। এটি ভারতের একটি অগ্রণী প্রতিষ্ঠান। এ ছাড়া আছে নয়াদিল্লির কাউন্সিল অব সায়েন্টিফিক অ্যান্ড ইন্ডাস্ট্রিয়াল রিসার্চ তথা সিএসআইআর। এটি উচ্চতর গবেষণা এবং উন্নয়ন (R&D) কাজের জন্য ১৯৫৩ সালে প্রতিষ্ঠিত হয়। এটি শিল্প অবকাঠামো এবং দক্ষ জনবল তৈরি– এই দুই মৌল উদ্দেশ্যকে সামনে রেখেই কাজ করে চলেছে। এর ফলে ব্যাঙ্গালোর, হায়দ্রাবাদ, চেন্নাই, পুনে, আহমেদাবাদ এবং গোয়ার মতো জায়গায় গড়ে উঠেছে সেমিকন্ডাক্টর ডিজাইন ইন্ডাস্ট্রি, ভিএলএসআই ডিজাইন, সফটওয়্যার কোম্পানি। এসব প্রতিষ্ঠানের ভোক্তা বাজার (কনজিউমার মার্কেট) হচ্ছে প্রায় ৪০ কোটি মধ্যবিত্ত শ্রেণীর জনগণ, যাদের সংখ্যা ক্রমবর্ধমান। এরা বিভিন্ন ধরনের ইলেকট্রনিক যন্ত্রপাতি দৈনন্দিন কাজে ব্যবহার করে। এসব সেমিকন্ডাক্টর ডিজাইন ইন্ডাস্ট্রিসমূহ ২০০৫ সালে ৩২০ কোটি মার্কিন ডলার ব্যবসায় করেছে।

খাত	*২০০৫*	*২০১৫*	*সিএজিআর*
ব্যবহৃত ইলেকট্রনিক যন্ত্রপাতি	৳ ২৮.২ বিলিয়ন	৳ ৩৬৩ বিলিয়ন	২৭%
ইলেকট্রনিক যন্ত্রপাতির উৎপাদন	৳ ১০.৯৯ বিলিয়ন	৳ ১৫৫ বিলিয়ন	
সেমিকন্ডাক্টরের মোট বাজার	৳ ২.৮২ বিলিয়ন	৳ ৩৬.৩ বিলিয়ন	২৯.৮%
মোট বৈশ্বিক চাহিদা	৳ ২৩৫ বিলিয়ন	৳ ৫৫৮ বিলিয়ন	
বৈশ্বিক সেমিকন্ডাক্টর রেভেনিউ এ অংশ	১.২%	৬.৫%	

সূত্র : আইএসএ-ফরেস্ট এন্ড সুলিভান, ২০০৬ অনুসারে বিশ্বের সেমিকন্ডাক্টর ইন্ডাস্ট্রির চিত্র

আশা করা হচ্ছে, ২০১৫ সালের মধ্যে এই সংখ্যা ৪৩০০ কোটি বিলিয়ন মার্কিন ডলার হবে এবং ৭,৮০,০০০ জনের কর্মসংস্থান হবে, সেই সাথে ৩০ শতাংশের আশপাশে সিএজিআর।

এছাড়াও ভারতের বিভিন্ন বিশ্ববিদ্যালয়ের যেমন টিআইএফআর, আইআইটি, আন্না বিশ্ববিদ্যালয়ে উচ্চমানসম্পন্ন ক্লিন রুম রয়েছে।

এরপর বলা যেতে পারে মালয়েশিয়ার কথা। সম্প্রতি দেশটি সেমিকন্ডাক্টর ওয়েফার ফেব্রিকেশনে কারিগরি উন্নয়ন করেছে, যার শুরুটা হয় কুয়ালালামপুরে ১৯৯৭ সালে প্রতিষ্ঠিত মালয়েশিয়ান ইনস্টিটিউট অব মাইক্রোইলেকট্রনিক সিস্টেম (এমআইওএমএস)-এর মাধ্যমে। এরপর সেমিকন্ডাক্টর ফেব্রিকেশনের জন্য স্থাপন করা হয় কুলিমে সিলতারা এবং সারাবাকে ফার্স্ট সিলিকন। সেই সাথে এ খাতে চাহিদা মেটানোর জন্য দক্ষ লোকবলের বিষয়টিও নিশ্চিত করা হয়। ফার্স্ট সিলিকন জাপানের বিশ্বখ্যাত শার্প কোম্পানির সাথে ওয়েফার প্রসেসিং সংক্রান্ত প্রযুক্তি বিনিময়ের ব্যাপারে চুক্তিবদ্ধও হয়েছে। অপরদিকে এমআইওএম আরঅ্যান্ডডি-কে সামনে রেখে মালয়েশিয়া তার নিজস্ব মাইক্রন প্রযুক্তিতে স্মল-স্কেল ওয়েফার ফেব্রিকেশন শুরু করেছে।

বাংলাদেশের অবস্থান

সেমিকন্ডাক্টর শিল্পের শুরুটা হয় ভ্যাকুয়াম টিউব দিয়ে। অতঃপর ট্রানজিস্টর এবং বর্তমানে আমরা আইসির যুগে অবস্থান করছি। স্বাধীনতাপরবর্তী যুগে আজ পর্যন্ত বলতে গেলে এ শিল্পক্ষেত্রে আমরা কিছুই করিনি। এর জন্য প্রধানত দায়ী ছিল সরকারের সদিচ্ছা ও দূরদর্শী পরিকল্পনার অভাব। সেই সাথে এ সংশ্লিষ্ট ক্ষেত্রের দক্ষ ব্যক্তিদের মূল্যায়ন না করা। ফলে সব সময় আমরা পিছিয়ে পড়েছি। এক্ষেত্রে সাবমেরিন ক্যাবলের উদাহরণ দিতে পারি। অনেক আগেই আমরা এর প্রধান শাখায় যুক্ত হবার সুযোগ পেলেও তা গ্রহণ না করায় পরে আমাদেরকে প্রায় ৩৯২ কোটি টাকা খরচ করে একটি শাখায় যুক্ত হতে হয়েছে। রাষ্ট্রীয় আনুকূল্য পেলে সেমিকন্ডাক্টর ইন্ডাস্ট্রি হতে পারে বিরাট একটি খাত। এ খাতে ভারতের উদাহরণ দেয়া যেতে পারে। একসময় বিশ্বের অন্যতম লাভজনক পেশা জাহাজ শিল্পে দেশটি এ অঞ্চলে অগ্রগামী হলেও এখন দেশটির প্রধান আগ্রহের খাত হচ্ছে সেমিকন্ডাক্টর শিল্প। এ খাতে অত্যন্ত ভালো সুযোগসুবিধা থাকার ফলে তরুণ প্রজন্ম সেদিকে ঝুঁকছে। ফলে সৃষ্টি হয়েছে বিশাল শ্রমবাজার। বিশ্ববিদ্যালয়গুলোকে যথাযথ সুবিধা ▸

'দেশীয় খাতকে প্রতিষ্ঠিত করার জন্য বিভিন্ন কাঁচামাল এবং উৎপাদন কর কমাতে হবে'

অধ্যাপক ড. খন্দকার সিদ্দিক-ই-রব্বানী
পদার্থবিজ্ঞান বিভাগ, ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়

প্রশ্ন : সেমিকন্ডাক্টর ইন্ডাস্ট্রি গড়ে তোলার প্রধান অন্তরায়গুলো কী কী?

উত্তর : অবকাঠামো, বিজ্ঞান ও প্রযুক্তির মধ্যে সমন্বয়ের অভাব, বিশ্বায়নের প্রভাব এবং অর্থনৈতিক ক্ষেত্রে ভুল সিদ্ধান্ত।

প্রশ্ন : এসব সমস্যাকে মোকাবেলা করে আমরা কিভাবে সেমিকন্ডাক্টর শিল্প গড়ে তুলতে পারি?

উত্তর : প্রথমেই বলব প্রযুক্তিনির্ভর শিল্প গড়ে তুলতে হবে। আর এক্ষেত্রে দেশীয় খাতকে প্রতিষ্ঠিত করার জন্য বিভিন্ন কাঁচামাল এবং উৎপাদন কর কমাতে হবে। বিষয়টিতে দীর্ঘমেয়াদী সময় নিয়ে বিনিয়োগ করতে হবে। শুরুতেই লাভের চিন্তাকে বাদ দিয়ে তাকে বিকশিত হতে দিতে হবে। এতে দেশীয় কোম্পানিগুলোর মধ্যে প্রতিযোগিতা গড়ে উঠবে এবং তখন এরা অন্যদের চেয়ে অগ্রগামী হতে বিশ্ববিদ্যালয়ের কাছে আসবে। এতে দেশীয় প্রযুক্তিতে সঠিক শিল্প গড়ে উঠবে। এনবিআরকে সঠিকভাবে পরিচালিত হতে হবে।

প্রশ্ন : আমাদের মতো দেশে এ প্রযুক্তির বাস্তবায়নের সম্ভাবনা কেমন?

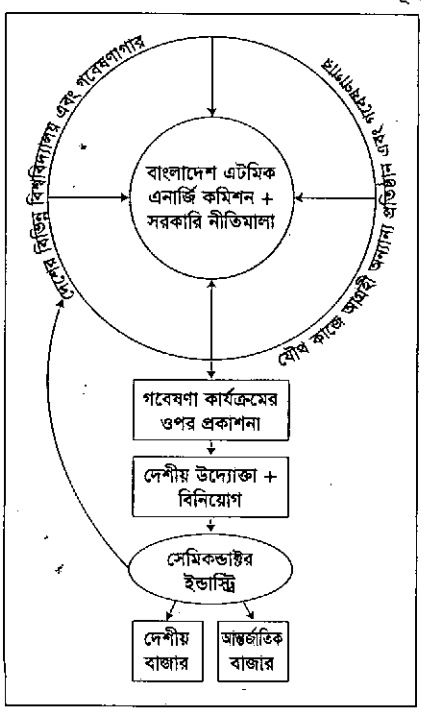
উত্তর : তৃতীয় বিশ্বের যেকোনো দেশের জন্যই তা খুবই কঠিন। তবে সুষ্ঠু পরিকল্পনা এবং বিনিয়োগের ফলে তৃতীয় বিশ্বেও এ শিল্পের সম্প্রসারণ সম্ভব।

দিয়ে এরা সহজেই দক্ষ জনশক্তি তৈরি করছে। আর আমেরিকার মতো দেশের সাথে দিন-রাতের ব্যবধানকে কাজে লাগিয়ে এরা পাচ্ছে বিপুল অঙ্কের বৈদেশিক মুদ্রা। আর এসব কিছুর মূলেই রয়েছে তাদের রাষ্ট্রীয় নীতিমালা। যার উদাহরণ সিইইআরআই। ১৯৪৮ সালে ট্রানজিস্টর আবিষ্কারের মাত্র ৫ বছরের মধ্যেই ভারত এ ধরনের প্রতিষ্ঠান গড়ে তুলেছে, অথচ দেশটি তখন (১৯৪৭) সবেমাত্র স্বাধীন হয়েছে। যা-ই হোক দেরিতে হলেও বাংলাদেশ সরকার এ খাতকে কিছুটা বরাদ্দ দিচ্ছে। যার ফলে অতি সম্প্রতি বাংলাদেশ পরমাণু শক্তি কমিশনে ভিএলএসআই গবেষণাগারে ৬ কোটি টাকা ব্যয়ে ওয়েফার ফেব্রিকেশনের জন্যে ক্লিনরুম তৈরির কাজ শুরু হয়েছে এবং আরো ৬ কোটি টাকার বিভিন্ন অত্যাধুনিক যন্ত্রপাতি কেনা হচ্ছে। ফলে পুরো কাজটি সম্পন্ন হলে আমরা সাভারে ভিএলএসআই-এর জন্য একটি পূর্ণাঙ্গ গবেষণাগার পাবো, যা আমাদের প্রযুক্তিতে একটি মাইলফলক হয়ে থাকবে। তবে বরাদ্দ যথেষ্ট নয় বলে মনে করছেন সংশ্লিষ্ট বিশেষজ্ঞরা।

প্রস্তাবনা

অপার সম্ভাবনাময় এই শিল্পখাতকে বিকশিত করার জন্য আমরা বিশ্ববিদ্যালয়, অন্যান্য সংশ্লিষ্ট প্রতিষ্ঠান এবং শিল্পোদ্যোক্তাদের সাথে নিয়ে একটি সমন্বিত উদ্যোগ নিতে পারি, যাতে লাভবান হবে সব পক্ষ তথা আমাদের এই দেশ।

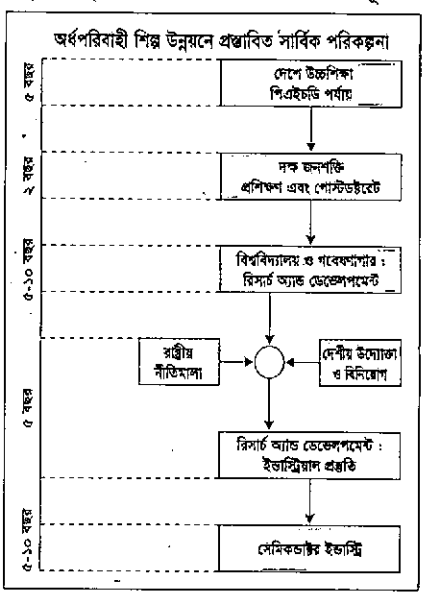
এজন্য একটি সম্ভাব্য রূপরেখা হতে পারে নিম্নরূপ : এ ব্যবস্থার কেন্দ্রে থাকবে বাংলাদেশ পরমাণু শক্তি কমিশন এবং সরকারের সংশ্লিষ্ট মন্ত্রণালয়। এদেরকে সহায়তা করবে দেশের বিভিন্ন বিশ্ববিদ্যালয় এবং যৌথ কাজে আগ্রহী অন্যান্য গবেষণা প্রতিষ্ঠান। এই অংশ প্রয়োজনীয় গবেষণা শেষে আন্তর্জাতিক মানসম্পন্ন গবেষণাপত্র বের করবে এবং দেশীয় উদ্যোক্তাদের কাছে তাদের সামর্থ্য সম্পর্কে ধারণা দেবে। পাশাপাশি সেমিকন্ডাক্টর ক্ষেত্রের বিভিন্ন বিষয়ে পারদর্শী এবং বিদেশে এ সংক্রান্ত কাজের বাস্তব অভিজ্ঞতা আছে এমন দক্ষ ব্যক্তিবর্গের একটা তালিকাও তৈরি করবে, যাতে প্রয়োজনে এই ডাটাবেজ ইন্ডাস্ট্রিয়াল সেক্টরে ব্যবহার করা যায়। দ্বিতীয় পর্যায়ে দেশীয় উদ্যোক্তাগণ এসব কাজের ওপর ভিত্তি করে উৎপাদন প্রক্রিয়ায় যাবেন এবং এরা দেশীয় ও আন্তর্জাতিক উভয় বাজারকে সামনে রেখে কাজ করবেন। সেই সাথে এরা বিশ্ববিদ্যালয় এবং সংশ্লিষ্ট প্রতিষ্ঠানের সাথে যৌথভাবে কাজ করবেন, যার আওতায় বিশ্ববিদ্যালয় তাদেরকে দক্ষ জনবল দেবে এবং সংশ্লিষ্ট প্রতিষ্ঠানসমূহ



ইন্টার্নি সুবিধা ও গবেষণাগার নির্মাণের জন্য বিশ্ববিদ্যালয়কে আর্থিকভাবে সাহায্য করবেন। এর ফলে একটি সমন্বিত গতিময়-উন্নয়নশীল ব্যবস্থা গড়ে উঠবে।

যেখানে সুদক্ষ কারিগরি পর্যবেক্ষণে শটকি ডায়োড, ট্রানজিস্টর, লেজার, সৌরকোষ, সেমিকন্ডাক্টর ডিটেক্টর, এলইডি, হাইইলেকট্রন মবিলিটি ট্রানজিস্টর কিংবা অপটিক্যাল ওয়েব গাইড তৈরি করা সম্ভব হবে বলে সংশ্লিষ্ট বিশেষজ্ঞরা আশা করছেন।

সবশেষে বলা দরকার, দেশে সেমিকন্ডাক্টর বিষয়ে উচ্চমানের শিক্ষা এবং গবেষণা শেষ করে মেধাবী-দক্ষ জনশক্তি দেশে-বিদেশে বিভিন্ন বিশ্ববিদ্যালয়ে অধ্যাপনা, গবেষণাগার এবং শিল্প প্রতিষ্ঠানে হাইটেক চাকরি পাবেন। অদূর ভবিষ্যতে বাংলাদেশ পরমাণু শক্তি কমিশনের ভিএলএসআই গবেষণাগার এবং ক্লিনরুম ঘিরে আশু প্রতিষ্ঠেয় দেশীয় উদ্যোক্তাদের সেমিকন্ডাক্টর শিল্পায়নে আমাদের বিজ্ঞানী এবং প্রকৌশলীরা নতুন নতুন গবেষণা ও আবিষ্কারে ভূমিকা



রাখবেন। এই বাস্তব আশা আমাদের সবার। এভাবে দক্ষ জনশক্তির সক্রিয় অংশগ্রহণে সেমিকন্ডাক্টর শিল্প দেশের জিডিপি বাড়াতে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখবে। নীতি নির্ধারক এবং দেশীয় উদ্যোক্তাদের জন্য সুখবর এই যে ইন্টেল, মটোরোলা, এনভিডিয়া কিংবা এটিঅ্যান্ডটিসহ আরো অনেক বিশ্ববিখ্যাত শিল্পপ্রতিষ্ঠানে এবং বিশ্ববিদ্যালয়ে বাংলাদেশের উচ্চতর শিক্ষা প্রতিষ্ঠান থেকে স্নাতক ও স্নাতকোত্তর ডিগ্রিধারীদের সংখ্যা মোটামুটি ৫০০ জন। তাদের জন্য প্রয়োজনীয় সুযোগ সুবিধার ব্যবস্থা করলে দেশের প্রয়োজনে তাদেরকে ফিরিয়ে আনা সম্ভব। বিষয়টির প্রতি এখনই সংশ্লিষ্ট নীতিনির্ধারণী মহলের দৃষ্টি দেয়া জরুরি।

প্রচ্ছদ এবং প্রতিবেদনে ব্যবহৃত ছবি গুলো বিভিন্ন ওয়েবসাইট থেকে নেয়া হয়েছে।

লেখক : যথাক্রমে ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের ফলিত পদার্থ বিজ্ঞান, ইলেকট্রনিক্স এবং কমিউনিকেশন ইঞ্জিনিয়ারিং বিভাগের সহযোগী অধ্যাপক এবং একই বিভাগের তৃতীয় বর্ষ সম্মানের ছাত্র।

ফিডব্যাক : zhmjami@yahoo.com
onirban_islam@yahoo.com

তথ্যপ্রযুক্তি, টাস্কফোর্স ও নীতিমালা স্বপ্নের ঠিকানা সন্ধানে

মোস্তাফা জব্বার

চার বছর চার মাস পর জাতীয় আইসিটি টাস্কফোর্সের সভা অনুষ্ঠানের দিনক্ষণ নির্ধারণ করা হয় এগারো জানুয়ারি, ২০০৮ সকাল এগারোটায়। এমন একটি কমিটির সভায় সরকারপ্রধান ও সরকারের সর্বোচ্চ নীতিনির্ধারকদের সামনে নিজের বক্তব্য উপস্থাপন করার একটি সুযোগের কথা অনেকদিন ধরে ভেবেছি। তথ্যপ্রযুক্তির মতো বিষয়ে দুয়ারে দুয়ারে ঘুরে সিদ্ধান্ত নেয়াটি সময়সাপেক্ষ বিষয়। কারণ, একেক মন্ত্রণালয় একেক কাজ করে। এজন্য সরকারের সর্বোচ্চ পর্যায়ে দ্রুত সিদ্ধান্ত নেবার ব্যবস্থা করা যেতে পারে সেজন্য টাস্কফোর্স গড়ে তোলা হয়েছিল। সরকারপ্রধান কোনো সভায় সভাপতিত্ব করে যদি কোনো সিদ্ধান্ত নেন তবে সেটি বাস্তবায়ন দ্রুত হবে।

সাবেক প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনা তার শাসনকালের শেষভাগে এ টাস্কফোর্স গঠন করেন। শেখ হাসিনার আমলে আমাদের বিশিষ্টজনরা এই টাস্কফোর্স থেকে তেমন কিছু আদায় করতে পেরেছেন বলে আমার মনে হয় না। ২০০৮ সালের জানুয়ারিতে বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতির সভাপতি নির্বাচিত হওয়ায় পদাধিকার বলে এমন একটি সভায় উপস্থিত থাকতে পারার সুযোগটি আমি পাই। প্রধান উপদেষ্টার সভাপতিত্বে অনুষ্ঠিত সভায় অর্থ উপদেষ্টা, জ্বালানি মন্ত্রণালয় ও তথ্যপ্রযুক্তিবিষয়ক মন্ত্রণালয়ের বিশেষ সহকারীদ্বয় এবং বিজ্ঞান সচিব, শিক্ষা সচিবসহ সরকারের উচ্চ পর্যায়ের ব্যক্তিবর্গ উপস্থিত ছিলেন। তারা সভায় অত্যন্ত সরব ভূমিকা পালন করে এটি আমাদের কাছে নিশ্চিত করেছেন যে, বর্তমান সরকার তথ্যপ্রযুক্তিবিষয়কে গুরুত্ব দিচ্ছেন। যদিও খুব অবাক হয়েছিলাম এটি দেখে যে, চার বছর পর অনুষ্ঠিত জাতীয় টাস্কফোর্সের সভায় কার্যত এমনসব এজেন্ডা গ্রহণ করা হয়েছে, যা শুধু সাময়িক প্রয়োজনকেই সামনে রাখে।

স্বাধীনতার সাঁইত্রিশ বছর পর এ জাতির সামনে যাবার জন্য যে স্বপ্ন, যে আকাঙ্ক্ষা তথ্যপ্রযুক্তির সহায়তায় পূরণ সম্ভব, সেসব কোনো বিষয় সে সভায় আলোচিত হবার জন্য নির্ধারিত হয়নি। বলতে গেলে সভার পুরো সময়টি আমরা কাটিয়ে দিই শুধু ফিনিশিং স্কুল নিয়ে। তথ্যপ্রযুক্তি খাতের সম্ভাবনা ও মরচে ধরা প্রশাসনিক উদ্যোগগুলোকে সচল করার বিষয়গুলো কোনোভাবেই আলোচনায় আনা যায়নি। যদিও আলোচ্যসূচীর বিবিধ পর্যায়ে আমি তথ্যপ্রযুক্তি শিক্ষা এবং শিক্ষায় তথ্যপ্রযুক্তি বিষয়টির প্রতি প্রধান উপদেষ্টা এবং সভায় উপস্থিত সকলের দৃষ্টি আকর্ষণ করতে সক্ষম হই। সুদের হার, চলতি মূলধন বা নেটওয়ার্ক ব্যবস্থাপনার মতো বিষয়াদি আইসিটি টাস্কফোর্সের নির্বাহী কমিটি পর্যায়ে আলোচিত হওয়া উচিত, জাতীয় টাস্কফোর্সের এজেন্ডা হিসেবে এর আসা উচিত নয়। যেসব সিদ্ধান্ত কেবিনেট সচিব পর্যায়ে নিষ্পত্তি হতে পারে, তাকে সরকার প্রধান পর্যায়ে আনা উচিত নয়। অন্যদিকে দিকনির্দেশনামূলক বিষয়াদিই শুধু জাতীয় টাস্কফোর্সের আলোচ্যসূচিতে আসা উচিত। দুর্ভাগ্যজনকভাবে এ টাস্কফোর্সের সভায় সফটওয়্যার প্রোগ্রামারদের জন্য একটি ফিনিশিং স্কুল স্থাপন, একটি গবেষণা নেটওয়ার্কে যুক্ত হওয়া এবং সফটওয়্যার রফতানি খাতের জন্য চলতি মূলধনের সুদের হার কমানো আলোচ্যসূচিতে পরিণত হয়। এর আগে ৫ জুন ২০০৮ তারিখে অনুষ্ঠিত আইসিটি টাস্কফোর্সের নির্বাহী কমিটির সভায় তথ্যপ্রযুক্তি শিক্ষা ও শিক্ষায় তথ্যপ্রযুক্তি বিষয়টিকে প্রধান আলোচ্যবিষয় হিসেবে অন্তর্ভুক্ত করার সিদ্ধান্ত নেয়া হয়। কিন্তু মূল কমিটির আলোচনায় সে আলোচ্যসূচীই অন্তর্ভুক্ত করা হয়নি।

তথ্যপ্রযুক্তি বিষয়ে এ সরকারের নড়েচড়ে বসার মতো অবস্থা হয় ২০০৮ সালে বেটার বিজনেস ফোরাম নামের একটি ফোরামের কার্যক্রমের মধ্য দিয়ে। বেটার বিজনেস ফোরাম আইসিটি খাতের বিভিন্ন বিষয় নিয়ে সুপারিশ পেশ করার ফলে সরকার তাকে গুরুত্ব দিতে শুরু করেন। ফলে বিগত কয়েক মাসে সরকারকে বেশ কিছু বিষয়ে গুরুত্বপূর্ণ সভার আয়োজন করতে দেখি আমরা। এর মাঝে মহাখালীতে আইসিটি ভিলেজ বা টেকনোলজি পার্ক তৈরি, কমপিউটার শিক্ষায় গতিশীলতা আনা এবং তথ্যপ্রযুক্তি নীতিমালা প্রণয়নে পদক্ষেপ নেয়া উল্লেখযোগ্য।

খসড়া তথ্যপ্রযুক্তি নীতিমালা ২০০৮ প্রণয়ন

২০০২ সালে তৎকালীন সরকার একটি তথ্যপ্রযুক্তি নীতিমালা প্রণয়ন করেন। আওয়ামী লীগ আমল থেকে এ দলিল প্রস্তুত করার কাজ শুরু হয়। তখন থেকে সুদীর্ঘ সময় অনেক সেমিনার-কর্মশালার আয়োজন করে। কার্যত সেইসব সেমিনার-কর্মশালা থেকে একটিও সুপারিশ গ্রহণ না করে একটি আমলাতান্ত্রিক নীতিমালা প্রণয়ন করা হয়। বড়জোর কিছু কিছু শিক্ষাবিদের পরামর্শ সেখানে নেয়া হয়। প্রায় একই সময়ে আমরা শিল্পখাতের পক্ষ থেকে এফবিসিসিআই-এর মাধ্যমে একটি তথ্যপ্রযুক্তি নীতিমালা তৈরি করে তৎকালীন মন্ত্রী মঈন খানের কাছে পেশ করেছিলাম। কিন্তু আমাদের সে নীতিমালার কোনো সুপারিশ তথ্যপ্রযুক্তি নীতিমালায় অন্তর্ভুক্ত করা হয়নি। বর্তমান সরকার ২০০৮ সালের ৪মে ড. জামিলুর রেজা চৌধুরীকে আহ্বায়ক করে একটি জাতীয় কমিটি গঠন করে কমিটিকে এই নীতিমালা পর্যালোচনা ও নবায়ন করার জন্য দায়িত্ব দেয়া হয়। কমিটি প্রথমে চার সপ্তাহ ও পরে আরও চার সপ্তাহ সময় পায়। গত ২ সেপ্টেম্বর ২০০৮ পর্যন্ত কমিটির চারটি সভা অনুষ্ঠিত হয়। ৬ সেপ্টেম্বর ২০০৮ কমিটির শেষ সভা অনুষ্ঠিত হবার কথা।

কমিটির মূল্যায়ন অনুসারে ২০০২ সালের নীতিমালায় মোট ১০৩টি কর্মপ্রণালীর মাঝে ৮টি পুরোপুরি বাস্তবায়িত হয়েছে। কিছু কাজ হয়েছে ৬১টির এবং ৩৪টি সুপারিশের কোনো কাজ হয়নি। কমিটির মতে সরকারের বিভিন্ন মন্ত্রণালয় এ নীতিমালা বিষয়ে অবহিত ছিল না, নীতিমালা বাস্তবায়নে সরকারের কোনো আগ্রহ ছিল না বা সরকারের মাঝে সমন্বয় ছিল না বলে সে নীতিমালা কার্যকরভাবে প্রয়োগ করা হয়নি। এই মূল্যায়নটি কমপিউটার কাউন্সিলের পক্ষ থেকে করা। ফলে এটি সরকারের ব্যর্থতাকে ঢাকার একটি চেষ্টা। উদাহরণ দেয়া যেতে পারে। বলা হয়েছে যে, দেশের বিভিন্ন বিশ্ববিদ্যালয়ে, স্কুল-কলেজে কমপিউটার বিষয়টি পাঠ্য করা হয়েছে। বাস্তব অবস্থা হচ্ছে, স্কুল-কলেজে ৯৬/৯৮ সালে এ বিষয়টি পাঠ্য করা হয়েছে। ২০০১ সালের মাঝেই বিশ্ববিদ্যালয় পর্যায়ে কমপিউটার শিক্ষার গতি আসে। নীতিমালায় সেই অবস্থার উন্নতির কথা বলা হয়েছিল। কিন্তু ২০০২ সালের পর স্কুল-কলেজে তো দূরের কথা বিশ্ববিদ্যালয় পর্যায়েও কমপিউটার শিক্ষার জন্য সঠিক কোনো পদক্ষেপ নেয়া হয়নি।

তথ্যপ্রযুক্তি নীতিমালা ২০০৮ : স্বপ্নের দলিল

প্রশ্ন হতে পারে, কেমন হওয়া উচিত বাংলাদেশের তথ্যপ্রযুক্তি নীতিমালা। প্রথমত আমি মনে করি, আমাদের এটি ভুলে যাওয়া উচিত ২০০২ সালে একটি নীতিমালা প্রণীত হয়েছিল। ২০০৮ সালে যে নীতিমালাটি প্রণীত হচ্ছে তার ঠিকানা হবে বাংলাদেশের সব বিষয়ের অগ্রগতির স্বপ্নের দলিল। এটি পাঁচ-সাত বা দশ বছরের পরিকল্পনা নিয়ে নয়, এর পরিধি হবে অন্তত ২০২১ সাল পর্যন্ত। ডিজিটাল প্লানেট নামের যে ধারণাটি আন্তর্জাতিক দুনিয়াতে এখন ব্যাপকভাবে আলোচিত হচ্ছে এবং বিশ্বের বহু দেশ যেখানে তাদেরকে ডিজিটাল দেশে পরিণত করার চেষ্টা করছে, সেখানে বাংলাদেশ শুধু একটি মধ্য আয়ের দেশ হিসাবে প্রতিষ্ঠিত হবার জন্য তার গন্তব্য ঠিক করবে, এটি কোনোভাবেই গ্রহণযোগ্য নয়। যদি মনে করা হয়, এটি দেশের সরকার যেভাবে আর দশটি নীতিমালা প্রণয়ন করে তেমন একটি নীতিমালা হবে, তবে সেই কাজটি করতে গিয়ে আমরা ভুল করবো। এটি একটি আমদানি নীতিমালা নয়, একটি পরিবেশ নীতিমালা, শিল্প নীতি, রফতানি নীতিও নয়। এটি এমনকি একটি টেলিকম নীতিমালাও নয়। এটি হচ্ছে বাংলাদেশ রাষ্ট্রের একুশ শতকের অভিযাত্রার দলিল। এ দলিলে আমাদেরকে বর্ণনা ▸

করতে হবে, দেশটি অন্তত ২০২১ সালে বা তার পরে কেমন হবে। তথ্যপ্রযুক্তি এই দেশের শিল্প-কৃষি, শিক্ষা-স্বাস্থ্যসহ অন্যান্য ক্ষেত্রে কী কী পরিবর্তন আনবে সেটি স্পষ্ট করতে হবে। অন্যান্য খাতে বা সমাজব্যবস্থায় যে গন্তব্যে আমরা পৌঁছাতে চাই, সেটিও এখানে স্পষ্ট করে বলতে হবে।

প্রস্তাবিত খসড়া : তথ্যপ্রযুক্তি নীতিমালা প্রণয়ন সংক্রান্ত নবগঠিত জাতীয় কমিটি যে খসড়াটি প্রণয়ন করেছেন, তার ভাষা ইংরেজি। সেই ইংরেজি ভাষার দলিলটিকে আমরা অনুবাদ করতে পারব না বা এর নির্দিষ্ট অংশ উল্লেখ করে কোন অনুচ্ছেদের বদলে কোন অনুচ্ছেদ হবে সেটিও বর্ণনা করতে পারব না। বরং আমরা বাংলা ভাষায় প্রস্তাবিত নীতিমালায় কী কী থাকতে পারে, তার উল্লেখ করতে পারি। অবশ্য, পুরো দলিলটি বাংলাতেই প্রণীত হতে পারতো। এর একটি ইংরেজি সংস্করণও থাকতে পারে। তবে সিদ্ধান্ত হয়েছে যে, এই ইংরেজি দলিলটির একটি বাংলা সংস্করণ প্রকাশ করা হবে। এর মাঝেই দলিলটির বাংলা সংস্করণ নিয়ে কাজ করা শুরু হয়েছে। ৬ সেপ্টেম্বর ২০০৮ কমিটির শেষ সভায় বাংলা সংস্করণটিও পেশ করা হতে পারে।

তথ্যপ্রযুক্তি নীতিমালার স্বপ্ন বা ভিশন হচ্ছে এমন : বাংলাদেশের প্রতিটি নাগরিকের জন্য অন্ন-বস্ত্র-বাসস্থান-শিক্ষা-চিকিৎসাসহ উপযুক্ত ও মৌলিক চাহিদাসমূহ পূরণ করার পাশাপাশি দেশের নতুন প্রজন্মকে সুশিক্ষিত মানবসম্পদে পরিণত করা, সব নাগরিকের বৈষম্যহীন অর্থনৈতিক উন্নতি, মৌলিক অধিকার আদায়সহ সুশাসন কায়েম, জনগণের অংশগ্রহণমূলক গণতন্ত্র প্রতিষ্ঠা, দুর্নীতি প্রতিরোধ ও সব স্তরে স্বচ্ছতা এবং জবাবদিহিতা নিশ্চিত করা, শহর-গ্রামসহ সর্বত্র সামাজিক সাম্য কায়েম ও সম্পদের সুষম বণ্টন নিশ্চিত করা এবং সরকারসহ সব পর্যায়ে বিশ্বমানের দক্ষতা অর্জনের জন্য এই দেশটিকে একটি ডিজিটাল বাংলাদেশে রূপান্তর করে এতে জ্ঞানভিত্তিক সমাজ প্রতিষ্ঠা করাই হবে তথ্যপ্রযুক্তি নীতিমালা ২০০৮-এর লক্ষ্য।

এ লক্ষ্য বাস্তবায়নের জন্য কতগুলো কৌশল অবলম্বন করা যেতে পারে। এই কৌশলগুলোকে খসড়া নীতিমালায় ১০টি অনুচ্ছেদে ভাগ করা হয়েছে। এমন দশটি কৌশল নয়, বস্তুত ৭টি উদ্দেশ্য এমনভাবে লিপিবদ্ধ করতে হবে যাতে তথ্য ও যোগাযোগপ্রযুক্তির সর্বোচ্চ বিকাশে সহায়ক হয়। এ ৭টি উদ্দেশ্য হতে পারে এমন :

০১. এই নীতিমালা বাস্তবায়নের পর বাংলাদেশের প্রতিটি শিশুর হাতে কমপিউটার পৌঁছাবে, সব স্তরে কমপিউটার শিক্ষা বাধ্যতামূলক করা হবে এবং দেশের সব শিক্ষার্থী তথ্যপ্রযুক্তি জ্ঞানসম্পন্ন হবে। দেশের শিক্ষার মান ব্যাপকভাবে উন্নীত করাসহ বিপুল পরিমাণ তথ্য ও যোগাযোগপ্রযুক্তি জ্ঞানসম্পন্ন মানবসম্পদ তৈরি করা হবে, যা দেশের চাহিদা পূরণ করে বিশ্ববাজারে ব্যাপকভাবে প্রবেশ করতে পারবে। এই নীতিমালা বাস্তবায়নের উদ্দেশ্য হবে তথ্যপ্রযুক্তিকে শিক্ষার বাহন হিসেবে প্রচলন করা এবং কমপিউটারকে শিক্ষা উপকরণ হিসেবে ব্যবহার নিশ্চিত করা।

০২. এই নীতিমালা বাস্তবায়নের ফলে দেশের প্রতিটি ঘরে ইন্টারনেট পৌঁছাবে এবং প্রতিটি মানুষ মোবাইল বা টেলিকম প্রযুক্তিসহ তথ্য ও যোগাযোগপ্রযুক্তি সমভাবে সমপর্যায়ে ব্যবহারের জন্য সমান সুযোগ পাবে। এতে গ্রামগুলোকে তথ্য ও যোগাযোগপ্রযুক্তি ব্যবহার ও লভ্যতাকে অগ্রাধিকার দেয়া হবে। এই নীতিমালা বাস্তবায়নের ফলে শহর ও গ্রাম এবং ধনী ও গরিবের মাঝে ডিজিটাল ডিভাইড সম্পূর্ণ দূর করা হবে।

এই নীতিমালা বাস্তবায়নের উদ্দেশ্য হবে একটি পেপারলেস ডিজিটাল সরকার প্রতিষ্ঠা করা। সরকার একটি নেটওয়ার্কড একক ইউনিট হিসেবে ইন্টারঅ্যাকটিভ পদ্ধতিতে কাজ করবে এবং সরকারের সব পর্যায়ের কর্মকর্তা ও কর্মচারীসহ নীতিনির্ধারকগণ তথ্যপ্রযুক্তির মাধ্যমে সরকার পরিচালনা করবেন। সরকারের আন্তঃ ও বহিঃযোগাযোগসহ জনগণের সাথে সম্পর্ক স্থাপন সম্পূর্ণভাবে তথ্য ও যোগাযোগপ্রযুক্তি নির্ভর হবে। এই নীতিমালা বাস্তবায়নের উদ্দেশ্য হবে জনগণের তথ্য জানার অধিকার নিশ্চিত করা এবং তথ্যপ্রযুক্তি ব্যবহার করে জনগণের সাথে সরকারের সব প্রকারের যোগাযোগ নিশ্চিত করা।

০৪. এই নীতিমালা বাস্তবায়নের উদ্দেশ্য হবে সরকারি-বেসরকারি কৃষি-শিল্প ও ব্যবসায়-বাণিজ্যসহ সবধরনের উৎপাদন, বিপণন, বিক্রিসহ সব পর্যায়ে তথ্যপ্রযুক্তির সর্বোচ্চ ব্যবহার নিশ্চিত করা হবে। এসব খাতের সব তথ্য ডিজিটাল পদ্ধতিতে পাওয়া নিশ্চিত করাও এই নীতিমালার অন্যতম উদ্দেশ্য হবে। এ নীতিমালার আওতায় এমনসব ব্যবস্থা হবে নেয়া, যার সাহায্যে মেধাসম্পদ রফতানি ব্যাপকভাবে বাড়বে এবং দেশের ভেতরে মেধাসম্পদের সৃজন, সংরক্ষণ ও উন্নয়ন নিশ্চিত হবে। এই নীতিমালার অন্যতম উদ্দেশ্য হবে জাতীয় গড় উৎপাদনে মেধাজাত আয়ের পরিমাণ ব্যাপকভাবে বাড়ানো।

০৫. এই নীতিমালার উদ্দেশ্য হবে দেশের প্রতিটি নাগরিকের জন্য স্বাস্থ্যসেবা নিশ্চিত করার লক্ষ্যে টেলিমেডিসিনসহ তথ্য ও যোগাযোগপ্রযুক্তি ব্যবহার নিশ্চিত করা।

০৬. এই নীতিমালার অন্যতম উদ্দেশ্য হবে সামাজিক সাম্য প্রতিষ্ঠার পাশাপাশি, সামাজিক সম্পর্ক, পারিবারিক ও ব্যক্তিগত জীবনধারাকে তথ্য ও যোগাযোগপ্রযুক্তির পরিবর্তনের সাথে সঙ্গতিপূর্ণ করা।

০৭. এই নীতিমালার উদ্দেশ্য হবে বাংলাদেশ রাষ্ট্রের রাষ্ট্রভাষা বাংলা ভাষার উন্নয়ন, বিকাশ এবং তথ্যপ্রযুক্তিতে এই ভাষার ব্যবহারকে নিশ্চিত করা।

এই লক্ষ্যসমূহের সাথে মিল রেখে খসড়া নীতিমালায় যেসব কর্মপরিকল্পনার কথা উল্লিখিত হয়েছে, সেগুলোকে আরও কিছু পরিমার্জিত করতে হবে এবং সেসব কর্মপরিকল্পনা কে, কোথায়, কবে, কিভাবে বাস্তবায়ন করবে সেটিও উল্লেখ করতে হবে। মোট ১০টি উদ্দেশ্যকে কেন্দ্র করে ৩০৫টি কর্মপরিকল্পনা তৈরি করা হয়েছে খসড়া নীতিমালায়। কিন্তু আমাদেরকে এমনভাবে কর্মপরিকল্পনাগুলোকে সাজাতে হবে যাতে খসড়া নীতিমালার কর্মপরিকল্পনাগুলোর সাথে আমাদের উদ্দেশ্যের পরিধি সম্প্রসারিত হয়।

যদি এই উদ্দেশ্যটির প্রথমাংশ বাস্তবায়ন করা হয় তবে কর্মসংস্থানের ক্ষেত্রটি ব্যাপকভাবে সম্প্রসারিত হবে। তবে তথ্যপ্রযুক্তিতে কর্মসংস্থান গড়ে তোলার জন্য ফিনিশিং স্কুল ও তথ্যপ্রযুক্তি শিক্ষার বিস্তারের জন্য বিশেষ উদ্যোগ অব্যাহত রাখতে হবে।

দ্বিতীয় উদ্দেশ্যটি বাস্তবায়নের জন্য পুরো দেশে ইন্টারনেটের অবকাঠামো গড়ে তুলতে হবে এবং ইন্টারনেটের ব্যয় গরিব মানুষের ক্রয়ক্ষমতার মাঝে আনতে হবে। কোনো কোনো ক্ষেত্রে ইন্টারনেট বিনামূল্যে সরবরাহ করতে হবে।

তৃতীয় উদ্দেশ্যটি বাস্তবায়নের জন্য সরকারের সব অঙ্গপ্রত্যঙ্গে তথ্যপ্রযুক্তি ব্যবহার নিশ্চিত করতে হবে। সরকারের বর্তমান জনবলকে দু'বছরের মাঝে কমপিউটার শিক্ষায় শিক্ষিত করতে হবে এবং দু'বছর পর শুধু কমপিউটার শিক্ষিত জনবলই সংগ্রহ করতে হবে। পাশাপাশি সরকারের সব উপাত্ত ডিজিটাল করতে হবে। সরকারের সব পর্যায়ে নেটওয়ার্ক থাকতে হবে।

চতুর্থ উদ্দেশ্য বাস্তবায়নের জন্য শিল্প-কলকারখানার উৎপাদন, যোগাযোগ, বিপণন, বিক্রয় ও ব্যবস্থাপনাকে ডিজিটাল করতে হবে। সেজন্য প্রয়োজনীয় অবকাঠামো গড়ে তোলার পাশাপাশি পর্যাপ্ত জনবল প্রশিক্ষিত করতে হবে। ব্যবসায় বাণিজ্যসহ জীবনের সব পর্যায়ে তথ্যপ্রযুক্তি প্রয়োগের জন্য সৃজনশীলতাকে উৎসাহিত করাসহ এর সংরক্ষণ করার ব্যবস্থা করতে হবে।

পঞ্চম উদ্দেশ্যটি বাস্তবায়নের জন্য জনগণের কাছে স্বাস্থ্যসেবা পৌঁছানো ছাড়াও কৃষি তথ্য পৌঁছানো, সরকারের তথ্য পৌঁছানো, তথ্যসেবা পৌঁছানো এবং দূরশিক্ষণ সংক্রান্ত কার্যক্রম যুক্ত হতে পারে।

ষষ্ঠ উদ্দেশ্য বাস্তবায়নের জন্য খুব বেশি প্রচেষ্টা আলাদাভাবে প্রয়োজন নাও হতে পারে। এ ছয়টি উদ্দেশ্য বাস্তবায়ন করলে সেখান থেকে সমাজে যে প্রভাব পড়বে, তার ফলে সামাজিক, পারিবারিক ও ব্যক্তিক সম্পর্ক স্বাভাবিকভাবেই তথ্যপ্রযুক্তিকেন্দ্রিক হয়ে ওঠবে।

সপ্তম উদ্দেশ্যটি অবশ্যই আমাদের জাতীয় পরিচয়ের বড় ভিত্তি। এজন্য কমপিউটারে বা তথ্যপ্রযুক্তির অন্যান্য ক্ষেত্রে বাংলা ভাষা প্রয়োগের জন্য যথাযথ ব্যবস্থা নিতে হবে। বাংলা ভাষার উন্নয়নে যে চরম অনীহা এখন কাজ করছে সেখান থেকে বেরিয়ে আসতে হবে।

যদি আমরা আইসিটিতে পরিকল্পিত পদক্ষেপ নিতে পারি তবে আমাদের পক্ষে একটি ডিজিটাল বাংলাদেশ গড়ে তোলা মোটেই কঠিন হবে না। এমনকি জ্ঞানভিত্তিক সমাজ গড়ে তোলাও মোটেও অসম্ভব হবে না।

ফিডব্যাক : mustafajabbar@gmail.com

তথ্যপ্রযুক্তির উৎকর্ষে বেইজিং অলিম্পিক

মো: আবদুল ওয়াজেদ

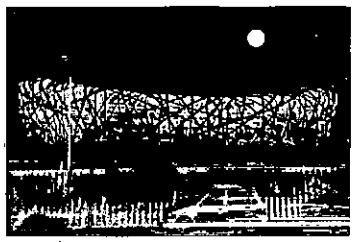
গত ১৮ আগস্ট একটি জাতীয় দৈনিকে প্রকাশিত হয়েছিল এবারের বেইজিং অলিম্পিকে শুধু আইসিটি খাতে ব্যয় করা হয়েছে ৪০ কোটি ডলার। এটি বেইজিং অলিম্পিকের মোট ব্যয়ের প্রায় সাত ভাগের এক ভাগ। আগের অলিম্পিকে মোট বাজেট যা ছিল এবার শুধু আইসিটিতেই সেই পরিমাণ খরচ করেছে চীনারা। মজার ব্যাপার হচ্ছে চীনারা খুব বেশিদিন আগে অলিম্পিকে অংশ নেয়নি। মাত্র ২৪ বছর আগে আমেরিকার লসঅ্যাঞ্জেলেস অলিম্পিকে প্রথমবার চীন অংশ নিয়েছিল। এত বিশাল বাজেট নিয়ে আইসিটির কী কী নতুন প্রযুক্তি ব্যবহার করেছে তারা তা খতিয়ে দেখা যাক।

পাওয়ার মডিউল

অলিম্পিক ২০০৮ গেমসে ব্যবহার করা হয়েছে পৃথিবীর সেরা সব পাওয়ার মডিউল। ইনফিনিওন টেকনোলজিস (www.infineon.com) দাবি করছে বেইজিং অলিম্পিক গেমসে তারা বিশ্বের শ্রেষ্ঠ অটোমোবাইল প্রযুক্তি ব্যবহার করেছে। এই প্রযুক্তির বিশেষত্ব হচ্ছে এর পাওয়ার কনজাম্পশন অনেক কম। এনার্জি সেভিং শুধু নয়, এগুলোতে প্রচণ্ড পরিবেশবান্ধব প্রযুক্তি ব্যবহার করা হয়েছে। এই প্রযুক্তির সফল প্রয়োগ ইতোমধ্যেই তারা করে দেখিয়েছে খেলোয়াড় এবং অলিম্পিকে অংশগ্রহণকারীদের যাতায়াত ব্যবস্থার মাধ্যমে। তারা এই অত্যাধুনিক প্রযুক্তির নাম দিয়েছে হাইব্রিড প্যাক১ মডিউল। এর বিশেষত্ব হচ্ছে পাওয়ার মডিউলে এমন ধরনের সেমিকন্ডাক্টর (ইলেক্ট্রনিক ডিভাইস) ব্যবহার করা হয়েছে যাতে ইলেক্ট্রনিক পাওয়ার ৩০ শতাংশ কম লাগে। সেই সঙ্গে উন্নততর ইনভার্টার প্রয়োগে ২০ শতাংশ কম জ্বালানিতেও বৃদ্ধি পেয়েছে গতি।

ডিসপ্লে মনিটর

এবারের অলিম্পিকে ডিসপ্লে মনিটরের দায়িত্ব নিয়েছে জাপানের বিখ্যাত ইলেক্ট্রনিক্স নির্মাতা প্রতিষ্ঠান প্যানাসনিক (http://panasonic.net/olympic/)। বেইজিং ন্যাশনাল স্টেডিয়ামে ১৫৩ বর্গমিটারের দুটি মনোরম ডিসপ্লে মনিটরের মাধ্যমে পুরো স্টেডিয়াম কভার করার ব্যবস্থা করেছে প্যানাসনিক। সেই সঙ্গে বেইজিং ন্যাশনাল অ্যাকুয়াটিক্স সেন্টারে ৫২ এবং ২৮ বর্গমিটারের দুটি ডিসপ্লের ব্যবস্থা করেছে তারা। তারা বেইজিং ওয়াকার্স স্টেডিয়ামেও স্থাপন করেছে একটি ১২০ বর্গমিটারের সুবিশাল ডিসপ্লে মনিটর।



এই ডিসপ্লে মনিটরগুলোর বিশেষত্ব হচ্ছে এগুলো সবই লাইট এমিটিং ডায়োড (এলইডি) দিয়ে তৈরি করা হয়েছে এবং ডিসপ্লে মনিটরের ব্রাইটনেসের ব্যবস্থা রাখা হয়েছে ব্যাকগ্রাউন্ড সাদা আলো দিয়ে। এগুলোতে যে এলইডি ব্যবহার করা হয়েছে তা এখন পর্যন্ত ডিসপ্লে মনিটরে ব্যবহার করা সর্বোচ্চ মানের এলইডি। এর বিশেষত্ব হচ্ছে এগুলো খুব দ্রুততার সঙ্গে রঙ পরিবর্তন করতে পারে (http://www.cree.com/press/press_detail.asp?i=1193317731202)।

এলইডির আরো ব্যবহার

অলিম্পিকে এলইডির ব্যবহার এখানেই শেষ নয়। অলিম্পিকের বেশিরভাগ আলোকসজ্জার ব্যবস্থা করা হয়েছে এলইডি দিয়ে। আলোকসজ্জার জন্য থিনফিল্ম এলইডির পাশাপাশি অপ্টিক্যাল লেন্সের ব্যবহার করা হয়েছে। তবে এই এলইডির ব্যবহার বাড়ানো হয়েছে শুধু একটি কারণেই। তা হচ্ছে বিদ্যুতের যথেচ্ছ ব্যবহার কমিয়ে আনা এবং বেইজিংয়ের বিদ্যুৎ ব্যবস্থার ওপর থেকে চাপ কমিয়ে আনা। এলইডি ডায়োড হিসেবে ব্যবহারের পাশাপাশি কম বিদ্যুতে বেশি আলো দিতে পারে অন্যান্য যেকোনো সাধারণ বৈদ্যুতিক বাতি থেকে।

ই-টিকেট

এবারের অলিম্পিকে রাখা হয়েছে অত্যাধুনিক ই-টিকেটিং ব্যবস্থা। এই ই-টিকেট ব্যবস্থা ঠিক রাখার জন্য অত্যাধুনিক আইআরডিএ সিস্টেম, ব্লুটুথ সিস্টেম, আরএফআইডি সিস্টেম এবং এলইডি সিস্টেমের ব্যবস্থা রাখা হয়েছে (http://www.altera.com/corporate/news_room/releases/products/nr-max_iiz_huayu.html)।

ধারণা করা হচ্ছে অলিম্পিকের মতো বিশাল আয়োজনে এবারই প্রথম এমন নিখুঁত এবং কড়া টিকেটিং ব্যবস্থা ছিল।

নিরাপত্তা ব্যবস্থা

এবারের অলিম্পিকের নিরাপত্তা ব্যবস্থা ছিল বেশ চমকপ্রদ। আইসিটির সর্বোচ্চ প্রয়োগ রাখা হয়েছে এই অলিম্পিক মহাযজ্ঞে। নিরাপত্তা ব্যবস্থা তো উন্নত ছিলই। প্রতিটি ইভেন্টে সর্বোচ্চসংখ্যক সিসি ক্যামেরা ব্যবহার করা হয়েছে এবারে। রাখা হয়েছে আলাদা র‍্যাপিড অ্যাকশন টিম। সেই সঙ্গে যারা অবৈধ ড্রাগ নিতে যাচ্ছেন তাদের জন্য রয়েছে দুঃসংবাদ। আর যারা দর্শনার্থী হিসেবে যাবেন তাদের নিরাপত্তার যাতে কোনো সমস্যা না হয় সেজন্য মোতায়েন করা হয়েছে আলাদা বাহিনী। আরো আছে সর্বক্ষণিক মনিটরিং সিস্টেম।

মাল্টিমিডিয়া সিস্টেম

আর সব বিষয়ের মতো মাল্টিমিডিয়া সিস্টেমকেও ঢেলে সাজানো হয়েছে এবারের অলিম্পিক গেমসে। তথ্য আদানপ্রদানের জন্য বেইজিংয়ের নেটওয়ার্ক ব্যবস্থা ঢেলে সাজানো হয়েছে। সাউন্ড সিস্টেমে আনা হয়েছে বৈচিত্র্য। সাউন্ড সিস্টেমের উৎকর্ষ প্রমাণে ব্যবহার করা হয়েছে ডিটিএস সিস্টেমের। সারাউন্ড সাউন্ড নিশ্চিত করতে ব্যবহার করা হয়েছে ৫.১ সাউন্ড সিস্টেম। এই সাউন্ড সিস্টেমগুলোর কভারেজ এরিয়াও অন্য যেকোনো ডিটিএস সিস্টেমের চেয়ে দশ গুণ বেশি। এবারই প্রথমবারের মতো ব্যবহার করা হয়েছে অত্যাধুনিক UPMAX:neo আপমিক্সার টেকনোলজি (http://www.linearacoustic.com/pdf/UPMAX_NBC_Beijing.pdf)।

বেইজিং অলিম্পিক কভার করা ক্যামেরাগুলোর কথা না হয় বাদই দিলাম। এর ভিডিও সম্প্রসারণ ব্যবস্থাও খুব উন্নতমানের। এর হাইডেফিনেশন ভিডিও ট্রান্সমিটিং ব্যবস্থার কল্যাণে বিশ্বের মানুষ এবারের অলিম্পিকের বক্স অফিস চলচ্চিত্র মানের ভিডিও কোয়ালিটি দেখতে পেয়েছেন। এই মান নিশ্চিত করতে ব্যবহার করা হয়েছে নেক্সট জেনারেশন ক্যাবল, আইপি টিভি এবং এইচডি সেট-টপ বক্স (http://www.broadcom.com/press/release.php?id=1120879)।

ভিডিও কমপ্রেশন এবং এডিটিং করার জন্য ব্যবহার করা হয়েছে কিউপিক্সেল টেকনোলজি (www.qpixeltech.com)। এই প্রযুক্তির কল্যাণে ভিডিও কমপ্রেশন এবং এডিটিং করা হবে সিলিকন টেকনোলজি এবং সফটওয়্যার টেকনোলজি দুই মাধ্যমেই। এতে ব্যবহার করা হয়েছে প্রথমবারের মতো কিউরিপ্লে রেফারেন্স ডিজাইন। এর ফলে খুব কম খরচে এবং অনায়াসে যেকোনো ইভেন্টে যেকোনো মুহূর্তে দর্শকরা রিপ্লে দেখতে পারবেন।

নতুন দিগন্তের সূচনা

চালু হলো ৬টি আইজিডব্লিউ আইসিএক্স ও আইআইজি

সেলিনা আক্তার

আন্তর্জাতিক টেলিযোগাযোগের ক্ষেত্রে বাংলাদেশে নতুন দিগন্তের সূচনা হয়েছে। এখন থেকে সব স্থানীয় ও আন্তর্জাতিক টেলিযোগাযোগ এবং ইন্টারনেটভিত্তিক যোগাযোগ হবে নতুন চালু হওয়া ৬টি প্রতিষ্ঠানের মাধ্যমে। ইন্টারন্যাশনাল লং ডিসটেন্স টেলিকমিউনিকেশন সার্ভিস পলিসির তিন স্তরবিশিষ্ট টেলিযোগাযোগ অবকাঠামো তৈরির সিদ্ধান্ত অনুযায়ী প্রকাশ্য নিলামে আন্তর্জাতিক গেটওয়ে (আইজিডব্লিউ), আন্তঃসংযোগ বা ইন্টারকানেকশন এক্সচেঞ্জ (আইসিএক্স) এবং ইন্টারন্যাশনাল ইন্টারনেট গেটওয়ে (আইআইজি) স্থাপনের লাইসেন্স পাওয়া ৬টি প্রতিষ্ঠানই তাদের কার্যক্রম আনুষ্ঠানিকভাবে শুরু করেছে।

পলিসি অনুযায়ী দূর পাল্লার আন্তর্জাতিক টেলিযোগাযোগের জন্য যে তিন স্তরের অবকাঠামো তৈরি হয়েছে তার প্রথম স্তরে রয়েছে ইন্টারন্যাশনাল গেটওয়ে। এই গেটওয়ে সাবমেরিন ক্যাবল ও ইন্টারকানেকশন বা আন্তঃসংযোগ এক্সচেঞ্জের সঙ্গে যুক্ত। দ্বিতীয় স্তরে রয়েছে আন্তঃসংযোগ এক্সচেঞ্জ। এটি আন্তর্জাতিক গেটওয়ে ও এক্সেস নেটওয়ার্ক সার্ভিসের সঙ্গে যুক্ত। তৃতীয় স্তরে রয়েছে এক্সেস নেটওয়ার্ক সার্ভিস। এর মাধ্যমে আন্তঃসংযোগ এক্সচেঞ্জ ও গ্রাহকের মধ্যে সংযোগ স্থাপিত হবে।

২১ আগস্ট চালু হয়েছে রেসরকারি খাতের একটি আন্তর্জাতিক গেটওয়ে (আইজিডব্লিউ) এবং একমাত্র ইন্টারন্যাশনাল ইন্টারনেট গেটওয়ে (আইআইজি)। ডাক ও টেলিযোগাযোগ মন্ত্রণালয়ে প্রধান উপদেষ্টার বিশেষ সহকারী অবসরপ্রাপ্ত ব্রিগেডিয়ার জেনারেল এমএ মালেক পুরাতন এলিফ্যান্ট রোডে রেড ক্রিসেন্ট বোরাক টাওয়ারে আয়োজিত অনুষ্ঠান থেকে ব্রিটিশ টেলিকম কর্মকর্তা টনি হ্যামিল্টনের সঙ্গে মোবাইল ফোনে কথা বলার মাধ্যমে মীর টেলিকমের আইজিডব্লিউর বাণিজ্যিক কার্যক্রমের উদ্বোধন করেন। এসময় উপস্থিত ছিলেন বাংলাদেশ টেলিযোগাযোগ নিয়ন্ত্রণ কমিশনের (বিটিআরসি) চেয়ারম্যান অবসরপ্রাপ্ত মেজর জেনারেল মনজুরুল আলম, টেলিযোগাযোগ সচিব ইকবাল মাহমুদ, এফবিসিসিআই সভাপতি আনিসুল হক এবং মীর টেলিকমের পার্টনার ইনচার্জ ও এফবিসিসিআইয়ের সাবেক সভাপতি মীর নাসির হোসেন ও এমডি মীর জহির হোসেন। প্রধান উপদেষ্টার বিশেষ সহকারী বিকেলে ম্যাঙ্গো টেলিকমের একমাত্র বেসরকারি ইন্টারন্যাশনাল ইন্টারনেট গেটওয়ের কার্যক্রমও উদ্বোধন করেন।

মীর টেলিকমের কার্যক্রমের উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে প্রধান অতিথির বক্তৃতায় এমএ মালেক বলেছেন, আমরা আন্তর্জাতিক টেলিযোগাযোগ বেসরকারি উদ্যোগে দেয়ার চেষ্টা করেছি। আমরা নিয়ন্ত্রণ এবং রাজস্ব আয়ের দিকটিই দেখবো। তিনি বলেন, নতুন এই প্রতিষ্ঠানগুলো চালু হলে রাষ্ট্রীয় মালিকানার বাংলাদেশ টেলিকমিউনিকেশন্স কোম্পানি লিমিটেড (বিটিসিএল) চ্যালেঞ্জের মুখে পড়বে না বলে তার বিশ্বাস। বিটিসিএলেরও আইজিডব্লিউ সেবা দেয়ার লাইসেন্স রয়েছে। তিনি বলেন, দেশের সব প্রাথমিক বিদ্যালয়ে বিনামূল্যে, উচ্চ বিদ্যালয়ে ৭৫ শতাংশ ভর্তুকি দিয়ে ও কলেজগুলোতে ৫০ শতাংশ ভর্তুকি দিয়ে ইন্টারনেট ব্যবহারের সুযোগ দেয়া হবে।

অবসরপ্রাপ্ত মেজর জেনারেল মনজুরুল আলম বলেন, বছরে এখান থেকে সরকারের আয় হবে অন্তত দেড় হাজার কোটি টাকা। তিনি আশা প্রকাশ করেন, দ্বিতীয় সাবমেরিন ক্যাবল সংযোগ চালু হলে অবৈধ ভিওআইপি কল বন্ধ হয়ে যাবে। অনুষ্ঠানে জানানো হয়, বর্তমানে দেশে প্রতিদিন সব অপারেটর মিলে ৮ কোটি মিনিট স্থানীয় ও আন্তর্জাতিক কল আদানপ্রদান হয়। একই সঙ্গে দেশের আন্তর্জাতিক কল টার্মিনেশন বাড়ছে ৩৪ শতাংশ হারে।

২৩ আগস্ট চালু হয়েছে দুটি ইন্টারকানেকশন এক্সচেঞ্জ এবং বাকি দুটি আন্তর্জাতিক গেটওয়ের বাণিজ্যিক কার্যক্রম। বিটিআরসির চেয়ারম্যান অবসরপ্রাপ্ত মেজর জেনারেল মনজুরুল আলম এসব কার্যক্রমউদ্বোধন করেন। দুটি আইজিডব্লিউ হলো নভোটেল ও বাংলাট্রাক। এরা মূলত আন্তর্জাতিক কল আদানপ্রদানের কাজ করবে। অন্যদিকে দুটি আইসিএক্স হলো গেটকো টেলিকম ও এমঅ্যান্ডএইচ টেলিকম। এরা আন্তর্জাতিক কল গ্রহণ ও প্রদানের সঙ্গে সঙ্গে স্থানীয় অপারেটরদের অননেটের কলগুলোও আদানপ্রদান করবে। এর ফলে দেশের সব মোবাইল এবং ল্যান্ডফোন অপারেটর নিজেদের মধ্যে কল আদানপ্রদানে যে সমস্যায় পড়েন তার সমাধান হবে।

রাজধানীর একটি হোটেলে কার্যক্রম উদ্বোধন উপলক্ষে আয়োজিত অনুষ্ঠানে বিটিআরসির চেয়ারম্যান বলেন, বর্তমানে দেশে মোবাইল ফোন গ্রাহক বাড়ার হার ৩০ শতাংশ। অথচ ভারতে এই হার ২৭ শতাংশ। এটি অব্যাহত থাকলে এবং পলিসি বাস্তবায়ন ও ৬টি লাইসেন্সপ্রাপ্ত প্রতিষ্ঠান ঠিকমতো কাজ করলে রাজস্ব আয় বহুগুণে বেড়ে যাবে। তিনি বলেন, আমাদের দেশে কখনোই কোনো পলিসি শেষ পর্যন্ত বাস্তবায়ন হয় না। কিন্তু এবারই কোনো পলিসি প্রণয়নের এক বছরের মধ্যে তার বাস্তবায়ন হলো। টেলিকম সেক্টর বেসরকারি পর্যায়ে কাজ করলে তা কত দ্রুত কাজ করতে পারে এটি তারও প্রমাণ। চেয়ারম্যান বলেন, দক্ষিণ এশিয়া তো দূরের কথা, অনেক উন্নত দেশেও আইসিএক্স প্রযুক্তি নেই। পাকিস্তানে স্বল্পমাত্রায় এটি কার্যকরের চেষ্টা চলছে। এ বিবেচনায় বাংলাদেশ অনেক এগিয়ে গেছে। আইসিএক্স কার্যকর হলে কোনো অপারেটরই আর মনোপলি করার সুযোগ পাবে না। ছোট অপারেটরগুলোও সমান সুযোগ পাবে এবং গ্রাহকদের সমান সুবিধা দিতে পারবে।

উদ্বোধনের প্রথম দিন থেকেই গেটকো টেলিকম স্থানীয় ও আন্তর্জাতিক কল পরিচালনার কাজ শুরু করেছে। অন্যদিকে এখন আন্তর্জাতিক কল নিয়ে কাজ করলেও আগামী ২৪ ডিসেম্বরের আগেই এমঅ্যান্ডএইচ স্থানীয় কল নিয়ে কাজ শুরু করবে।

একই সঙ্গে আইজিডব্লিউ, আইসিএক্স এবং আইআইজিগুলো কাজ শুরু করায় দেশে অবৈধ ভিওআইপির এবং বিটিসিএলের একচেটিয়া দাপট বন্ধ হবে বলে আশা করছেন সংশ্লিষ্টরা।

বিটিআরসি গত ১৮ ফেব্রুয়ারি বেসরকারি খাতে ৩টি আন্তর্জাতিক গেটওয়ের লাইসেন্সের জন্য উন্মুক্ত নিলামের আয়োজন করে। এ লাইসেন্সের জন্য বিটিআরসির কাছে গত ডিসেম্বরে আবেদন করে ৪২টি প্রতিষ্ঠান। এর মধ্যে প্রাথমিক বাছাইয়ে বাদ পড়ে ১১টি আবেদন। বাকি ৩১টি প্রতিষ্ঠানের মধ্যে প্রকাশ্যে নিলামে সর্বোচ্চ দরদাতা হিসেবে বিজয়ী হয় নভোটেল লিমিটেড, বাংলাট্রাক কমিউনিকেশন লিমিটেড ও মীর টেলিকম। আন্তর্জাতিক গেটওয়ের প্রতিটি লাইসেন্স ফি ১৫ কোটি টাকা। বছরে লাইসেন্স নবায়ন ফি দিতে হবে সাড়ে ৭ কোটি টাকা। নিলামে অংশ নেয়ার জন্য জামানতের পরিমাণ ছিল ৩ কোটি টাকা। এছাড়া শর্ত রয়েছে লাইসেন্সপ্রাপ্ত প্রতিষ্ঠানকে ওই গেটওয়ের মাধ্যমে আয়কৃত রাজস্বের ২০ শতাংশ সরকারকে দিতে হবে একসেস নেটওয়ার্ক সার্ভিসের জন্য এবং ১৫ শতাংশ দিতে হবে ইন্টারকানেকশন সার্ভিসের জন্য। বাকি ৬৫ শতাংশ রাজস্বের মধ্যে তারা সর্বোচ্চ কত শতাংশ রাজস্ব সরকারকে দিতে পারবেন তার ওপরই নিলাম অনুষ্ঠিত হয়।

এছাড়া ২০ ফেব্রুয়ারি একই পদ্ধতিতে দুটি আন্তঃসংযোগ এক্সচেঞ্জ লাইসেন্সের জন্য প্রকাশ্য নিলাম হয়। এর লাইসেন্স ফি প্রতিটি ৫ কোটি টাকা। বার্ষিক নবায়ন ফি আড়াই কোটি টাকা এবং নিলামের জন্য জামানত ১ কোটি টাকা।

ওই নিলামে অংশ নেয়ার জন্য আবেদন ছিল মোট ৩৯ প্রতিষ্ঠানের। এর মধ্যে প্রাথমিক বাছাইয়ে বাদ পড়ে ৪টি প্রতিষ্ঠান। জামানতের টাকা দিতে ব্যর্থ হয় আরো ৪টি প্রতিষ্ঠান। বাকি ৩১টি প্রতিষ্ঠানের মধ্যে দুটি প্রতিষ্ঠান ইন্টারন্যাশনাল গেটওয়ে লাইসেন্সের জন্য মনোনীত হওয়ায় ওই নিলামে অংশ নিতে পারেনি। এছাড়া আরো একটি প্রতিষ্ঠান টাকা জমা দিয়েও শেষ পর্যন্ত নিলাম অনুষ্ঠানে অনুপস্থিত থাকে। এ অবস্থায় ২৮টি প্রতিষ্ঠানের মধ্যে নিলাম চলে এবং হিসাবে বিজয়ী হয় ম্যাঙ্গো টেলিকম সার্ভিসেস। প্রতিষ্ঠানটি ওই গেটওয়ে থেকে তাদের অর্জিত রাজস্বের ১০ ভাগ সরকারকে দেয়ার প্রতিশ্রুতিতে সর্বোচ্চ দরদাতা হিসেবে বিজয়ী হয়।

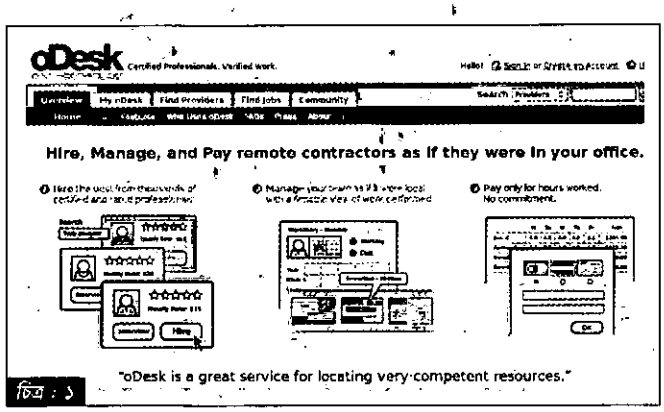
ওডেস্ক : ফ্রিল্যান্সিং মার্কেটপ্লেস

ফ্রিল্যান্স আউটসোর্সিং সাইট

কমপিউটার জগৎ-এর গত দুটি সংখ্যায় প্রায় একই ধরনের দুটি ফ্রিল্যান্সিং সাইট নিয়ে আলোচনা করা হয়েছিল। এই সংখ্যায় একটি ভিন্নধর্মী এবং সম্ভাবনাময় সাইট www.oDesk.com নিয়ে আলোচনা করা হয়েছে।

মো: জাকারিয়া চৌধুরী

ওডেস্ক হচ্ছে একটি ফ্রিল্যান্সিং মার্কেটপ্লেস যেখানে সারা পৃথিবী থেকে প্রায় ১ লাখ ফ্রিল্যান্সার কাজ করছেন। এই মুহূর্তে ওডেস্কে চার হাজারের ওপর কাজ রয়েছে। সাইটটিতে প্রতিটি প্রজেক্টের জন্য 'একটি নির্দিষ্ট পরিমাণ মূল্য' হিসেবে অথবা 'প্রতি ঘণ্টা কাজের জন্য অর্থ' উভয় প্রকারের কাজ পাওয়া যায়। তবে ঘণ্টা হিসেবে কাজের জন্য ওডেস্ক বেশি জনপ্রিয়। এই পদ্ধতিতে কাজ করে তুলনামূলকভাবে অন্য ফ্রিল্যান্সিং সাইটগুলো থেকে বেশি অর্থ উপার্জন করা সম্ভব। ওডেস্ককে একটি ভার্চুয়াল অফিসের সঙ্গে তুলনা করতে পারেন, যেখানে আপনি একটি নির্দিষ্ট সময়ে ইন্টারনেটে উপস্থিত থেকে কাজ করবেন। ওই সময়ে কি কি কাজ করছেন তা আপনার চাকরিদাতা (বায়ার)-এর কাছে একটি নির্দিষ্ট সময় পর পর স্কিনশটের মাধ্যমে রিপোর্ট পৌঁছে যাবে। আপনি যতটুকু কাজ করবেন ঠিক ততটুকু মূল্য আপনাকে পরিশোধ করা হবে। অতিরিক্ত সময় কাজ করলে তার মূল্যও আপনি পাবেন। কমিশন হিসেবে এই সাইটের চার্জ হচ্ছে মোট মূল্যের শতকরা ১০ ভাগ।



চিত্র : ১

ওডেস্ক সাইট যেভাবে কাজ করে

০১. প্রয়োজন দক্ষ জনশক্তি

সাইটের কার্যপ্রণালী বুঝতে এই উদাহরণটি লক্ষ করুন- ধরা যাক, যুক্তরাষ্ট্রের নাগরিক জর্জের একটি ওয়েব ডিজাইন এজেন্সি গঠন করতে ইচ্ছুক। তার দরকার একটি ভালো ওয়েব ডেভেলপমেন্ট টিম, যারা কম মূল্যে ওয়েবসাইট তৈরি করে দিতে পারবে। এক্ষেত্রে অনলাইন ফ্রিল্যান্সার হচ্ছে জর্জের একমাত্র পছন্দ। কিন্তু একসঙ্গে কয়েকজনকে ইন্টারনেটে ম্যানেজ করা বেশ ঝামেলাপূর্ণ। আবার যদি একই প্রজেক্টে কয়েকজন প্রোগ্রামারকে একসঙ্গে কাজ করানোর প্রয়োজন হয় তাহলে জর্জ কি করবে?

০২. চাকরি তৈরি

জর্জ ওডেস্কে একটি অ্যাকাউন্ট তৈরি করল এবং প্রোগ্রামার, গ্রাফিক্স ডিজাইনার, ডাটা এন্ট্রি অপারেটর ইত্যাদি পদে কয়েকটি চাকরি তৈরি করল। কিছুক্ষণের মধ্যে প্রতি পদে ৯০টির অধিক আবেদনপত্র জমা পড়ল। প্রার্থীদের প্রত্যেকের রয়েছে ওডেস্কে একটি প্রোফাইল, কাজের ইতিহাস এবং অন্য বায়ার কর্তৃক প্রদত্ত ফিডব্যাক। প্রত্যেক প্রার্থীর প্রোফাইল, কাভার লেটার, পোর্টফলিও এবং বিভিন্ন টেস্টের সার্টিফিকেট পর্যবেক্ষণ করে জর্জ বেশ কয়েকজন অভিজ্ঞ প্রার্থী পেয়ে গেল।

০৩. চাকরি প্রদান

প্রার্থীদের সঙ্গে ই-মেইল যোগাযোগ এবং চ্যাট করে জর্জ দু'জনকে পছন্দ করল। তাদের মধ্যে একজন হচ্ছে রাশিয়া থেকে সার্জে ও তার কোম্পানি এবং আরেকজন হচ্ছে যুক্তরাষ্ট্র থেকে ফ্রিল্যান্সার লেখিকা ক্রিস্টিন। জর্জ তাদেরকে প্রতি ঘণ্টায় মূল পরিশোধের ভিত্তিতে নিয়োগ দিল।

চিত্র : ২

০৪. টিম ম্যানেজমেন্ট

সার্জে এবং ক্রিস্টিন প্রতিদিন যখন কাজ শুরু করে তখন নিজেদের কমপিউটারে একটি সফটওয়্যার চালু করে রাখে। এই সফটওয়্যার প্রতি ১০ মিনিট পরপর তাদের কমপিউটারের স্ক্রিনশট এবং অন্যান্য তথ্য ওডেস্কের সার্ভারে প্রেরণ করে। অন্য প্রান্তে জর্জ জানতে পারছে তার টিমের সর্বশেষ অবস্থা এবং তাদের কর্মদক্ষতা সম্পর্কে। এই ব্যবস্থায় কেউ কাজ না করে বসে আছে কিনা তাও জর্জ জানতে পারছে অথবা কাজ করতে গিয়ে কেউ সমস্যায় পড়লে তাকে সাহায্য করতে পারছে।

০৫. সাপ্তাহিক মূল্য প্রদান

প্রতি সপ্তাহে জর্জ ওডেস্কের 'টাইম লগ' থেকে জানতে পারছে কে কতটুকু সময় কাজ করেছে। তার টিমের প্রাপ্য মূল্য জর্জ ওডেস্কের মাধ্যমে সঙ্গে সঙ্গে প্রদান করতে পারছে।

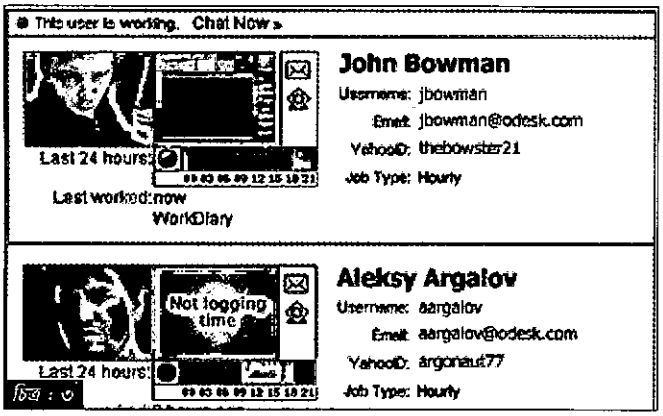
ওডেস্কের বৈশিষ্ট্যসমূহ

অনলাইন টেস্ট

প্রোভাইডারদের দক্ষতা প্রমাণের জন্য ওডেস্কে রয়েছে ১৫০টির বেশি পরীক্ষা দেয়ার ব্যবস্থা। পরীক্ষাগুলো নৈর্ব্যক্তিক পদ্ধতিতে অনুষ্ঠিত হয়ে থাকে। যেকোনো সময় যেকোনো পরীক্ষা দেয়া যায়। বেশি বেশি পরীক্ষা দিয়ে নতুন প্রোভাইডাররা তাদের প্রোফাইলকে আরো উন্নত করতে পারে। পরীক্ষা দেয়ার জন্য লগইন করার পর Find Providers ট্যাব থেকে Qualifications Tests লিঙ্কটি সিলেক্ট করুন। প্রতিটি টেস্টে ৪০টি প্রশ্ন থাকে এবং সময় থাকে ৪০ মিনিট। একই টেস্ট ইচ্ছে করলে ৩০ দিন পর পুনরায় দিতে পারবেন।

টিম ম্যানেজমেন্ট

এই সাইটের মাধ্যমে একজন বায়ার একই প্রজেক্টে একসঙ্গে অনেক প্রোভাইডারকে একটি নির্দিষ্ট সময়ের জন্য নিয়োগ দিতে পারে। টিম ম্যানেজ করার জন্য রয়েছে 'টিম রুম', যেখানে বায়ার একসঙ্গে সব টিম মেম্বারের বিভিন্ন তথ্য, কাজের ইতিহাস এবং সর্বশেষ অবস্থা পর্যবেক্ষণ করতে পারে (চিত্র-৩)। রয়েছে 'টাইম এনালাইজার' যা কোনো মেম্বার কখন এবং কত সময় ধরে কাজ করছে তা প্রদর্শন করে। বায়ারদের জন্য আরো রয়েছে প্রোভাইডারদের ▸



চিত্র : ৩

কমপিউটারের স্ক্রিনশট দেখার ব্যবস্থা, ডেস্কটপ স্ক্রিন শেয়ারিং, বাগ ট্রেকিং এবং সাবভার্সন হোস্ট করার জন্য সার্ভার।

প্রোভাইডারদের জন্য সুবিধাসমূহ

প্রোভাইডাররা তাদের কাজের দক্ষতা এবং বিশ্বস্ততা প্রমাণ করতে পারে তাদের কমপিউটারে 'oDesk Team' নামের একটি সফটওয়্যার ইনস্টলেশনের মাধ্যমে। এই সফটওয়্যার একটি নির্দিষ্ট সময় পরপর ক্লায়েন্টের কাছে প্রোভাইডারের কাজের সর্বশেষ অবস্থা স্ক্রিনশট, কাজের মেমো, অ্যাক্টিভিটি লগ এবং ওয়েবক্যাম থাকলে ছবি প্রেরণ করে থাকে। ওয়েবক্যামের মাধ্যমে প্রোভাইডার ইচ্ছে করলে টিমের অন্য মেম্বারদের সঙ্গে যোগাযোগ করে কাজ করতে পারে। সফটওয়্যারটি ডাউনলোড করতে Community ট্যাব থেকে Resources লিঙ্কটি ক্লিক করুন। উইন্ডোজ, ম্যাক এবং লিনআক্স ইউজারদের জন্য সফটওয়্যারটির আলাদা আলাদা ভার্সন রয়েছে।

অর্থ উত্তোলনের পদ্ধতিসমূহ

অন্যান্য ফ্রিল্যান্সিং সাইটের মতো ওডেস্ক থেকে অনেক পদ্ধতিতে অর্থ উত্তোলন করা যায়, যার মধ্যে উল্লেখযোগ্য হচ্ছে পেওনার ডেবিট মাস্টারকার্ড, মানিব্রোকারস এবং ওয়ার ট্রান্সফার। ডেবিট কার্ডটির মাধ্যমে আপনি পৃথিবীর যেকোনো স্থান থেকে অর্থ উত্তোলন করতে পারবেন।

প্রোভাইডার হিসেবে রেজিস্ট্রেশন

প্রোভাইডারদের জন্য এই সাইটে দুই ধরনের ইউজার অ্যাকাউন্ট রয়েছে। একটি হচ্ছে ফ্রিল্যান্সার প্রোভাইডার এবং অপরটি হচ্ছে প্রোভাইডার কোম্পানি। স্বতন্ত্রভাবে কাজ করতে প্রথমটি সিলেক্ট করুন। আপনার ব্যক্তিগত তথ্য দিয়ে রেজিস্ট্রেশনের ধাপটি সম্পন্ন করুন। সফলভাবে রেজিস্ট্রেশন করার পর একটু সময় নিয়ে আপনার প্রোফাইল/রেজ্যুমে তৈরি করুন। একজন প্রোভাইডারের প্রোফাইল (চিত্র-৪) কয়েকটি ভাগে বিভক্ত :

My-Account Summary : এই অংশে আপনার ব্যক্তিগত তথ্য, প্রতি ঘণ্টা কাজের জন্য আপনি কত মূল্য পেতে ইচ্ছুক এবং সপ্তাহে কত ঘণ্টা কাজ করতে পারবেন তা উল্লেখ করুন। ওডেস্কে কাজ শুরু করার আগে আপনাকে একটি Readiness Test দিতে হবে। রেডিনেস টেস্ট হচ্ছে একধরনের পরীক্ষা, যার মাধ্যমে যাচাই করা হয় আপনি সাইটের সব পলিসি ঠিকমতো বুঝতে পেরেছেন কিনা। পরীক্ষা দেয়ার জন্য Take the oDesk Readiness Test লিঙ্কটিতে ক্লিক করুন। পরীক্ষায় এক ঘণ্টা সময়ের মধ্যে ২৫ প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে এবং উত্তীর্ণ হতে শতকরা ৯০ ভাগ প্রশ্নের সঠিক উত্তর দিতে হবে। পরীক্ষাটি হবে 'ওপেন বুক' পদ্ধতিতে অর্থাৎ সমাধানের জন্য সাইট কর্তৃক প্রদত্ত বিভিন্ন ধরনের ম্যানুয়ালের সাহায্য নিতে পারবেন। তাই পরীক্ষার আগে ম্যানুয়ালগুলো ভালো করে পড়ে নিন।

Portfolio Projects : আপনি অতীতের সম্পন্ন কাজের বিস্তারিত বর্ণনা, ছবি এবং এটাচমেন্ট এই অংশে দিতে পারবেন।

Employment History : কোনো কোম্পানিতে আপনার কাজের অভিজ্ঞতা থাকলে এই অংশে দিতে পারবেন।

Education : এই অংশে আপনার শিক্ষাগত যোগ্যতা উল্লেখ করুন।

Certifications : এই অংশে আপনি যেসব টেস্টে উত্তীর্ণ হয়েছেন তার ফল উল্লেখ করুন।

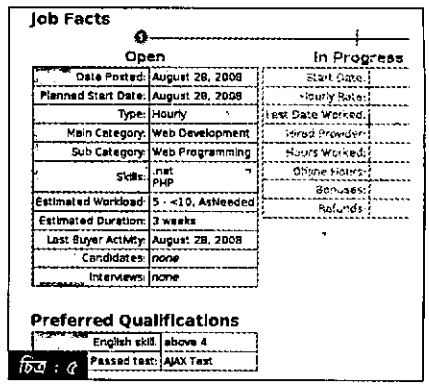
Skills : বিভিন্ন ক্ষেত্রে আপনার দক্ষতার বর্ণনা এই অংশে উল্লেখ করুন।

Categories & Job Alerts : ওডেস্কে যে ধরনের কাজ করতে চান তা উল্লেখ করুন।

Other Experiences : আপনার অন্য কোনো অভিজ্ঞতা এই অংশে উল্লেখ করতে পারেন।

একটি প্রজেক্টের বিবরণ

সাইটে লগইন করার পর Find Jobs ট্যাব থেকে আপনার পছন্দের কাজের বিভাগে ক্লিক করুন। একটি প্রজেক্টের পৃষ্ঠায় প্রজেক্ট সম্পর্কে বিভিন্ন ধরনের তথ্য থাকে (চিত্র-৫)। প্রজেক্টে কাজ করতে চাইলে আপনাকে প্রজেক্টিতে আবেদন করতে হবে। তবে সবকিছুর আগে অবশ্যই আপনাকে Readiness Test দিয়ে তাতে উত্তীর্ণ হতে হবে। অনেক প্রজেক্টে আবেদন করতে বিভিন্ন টেস্টের সার্টিফিকেট আপনার থাকতে হবে। তাই যত বেশি টেস্ট দেবেন তত বেশি প্রজেক্টে আবেদন করার সুযোগ সৃষ্টি হবে। বায়ার আপনাকে নির্বাচিত করলে আপনার কমপিউটারে 'oDesk Team' সফটওয়্যারটি চালু করুন এবং লগইন করে কাজ শুরু করুন।



চিত্র : ৫

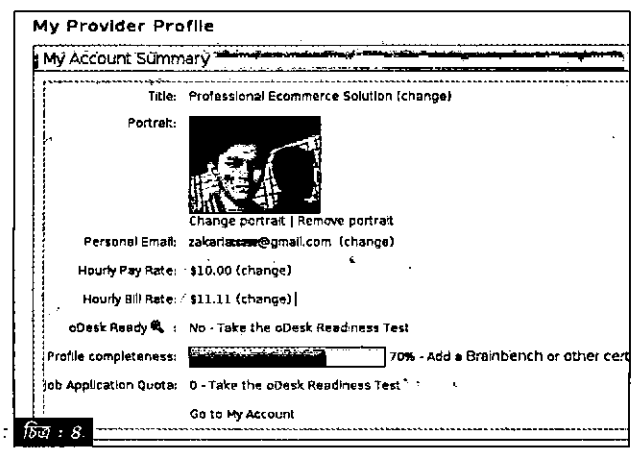
শেষ কথা

বর্তমানে ওডেস্ক আমাদের দেশী প্রোভাইডারদের মধ্যে বেশ জনপ্রিয় হয়ে উঠেছে। সাইটটিতে এই মুহূর্তে এক হাজারের ওপর বাংলাদেশী প্রোভাইডার রেজিস্ট্রেশন করেছেন যাদের মধ্য অনেকেই ৫০০ ঘণ্টার ওপর কাজ করে ওডেস্ক থেকে অর্থ উপার্জন করেছেন। সাইটে রয়েছেন ডাটা এন্ট্রি অপারেটর, সফটওয়্যার ডেভেলপমেন্ট কনসালট্যান্ট, প্রোগ্রামার, ওয়েবসাইট ডেভেলপার, লেখক ইত্যাদি পেশার বাংলাদেশী প্রোভাইডার। আশা করা যায় বেকার সমস্যায় জর্জরিত বাংলাদেশের তরুণ সমাজ ওডেস্কের মতো সাইটগুলোকেই একসময় তাদের ভার্চুয়াল অফিস হিসেবে বাছাই করে নেবে।

লক্ষণীয়

ফ্রিল্যান্সিং নিয়ে ধারাবাহিক প্রতিবেদনের পর আমরা পাঠকদের কাছ থেকে প্রতিদিন অসংখ্য ই-মেইল পাচ্ছি। আমরা চেষ্টা করি সবার সব প্রশ্নের উত্তর দিতে। কিন্তু অনেক সময় বিভিন্ন কারণে প্রতিটি ই-মেইলের উত্তর দেয়া সম্ভব হয় না। তাই *কমপিউটার জগৎ*-এর পাঠকদের কথা চিন্তা করে ফ্রিল্যান্সিং নিয়ে একটি ব্লগ সাইট তৈরি করা হয়েছে, যেখানে এই প্রতিবেদনটির লেখক নিয়মিতভাবে আপনাদেরকে ফ্রিল্যান্সিং নিয়ে বিভিন্ন সমস্যার সমাধান দেয়ার চেষ্টা করবেন। সাইটির ঠিকানা হচ্ছে- www.FreelancerStory.blogspot.com

ফিডব্যাক :
zakaria.cse@gmail.com



চিত্র : ৪

যেখানে-সেখানে যখন-তখন ব্যাংকিং এবং প্রযুক্তি

গোলাপ মুনীর

তথ্যপ্রযুক্তি ব্যাংক ব্যবসায়কে এখন ছড়িয়ে দেয়া হচ্ছে প্রায় প্রতিটি চ্যানেলে। হতে পারে সেটি ইন্টারনেট, হতে পারে এটিএম তথা অটোমেটিক টেলার মেশিন, কিংবা হতে পারে মোবাইল ফোন ব্যাংকিং। আর এমনকি ট্রেনে বসেও খুব শিগগিরই চলতে পারে ব্যাংকিং কর্মকাণ্ড। শিগগিরই আপনি মুক্তি পেতে পারেন মাল্টিপল পিন তথা পার্সোনাল আইডেন্টিটি নম্বর নিরাপদ রাখার মতো দুঃসহ যন্ত্রণা থেকেও। বায়োমেট্রিকের সুবাদে প্রয়োজন ফুরাবে পাসওয়ার্ডেরও। এসব কিছুই আসছে তাদের নিজস্ব কিছু চ্যালেঞ্জ নিয়ে। এ লেখায় প্রয়াস পাবো সেসব চ্যালেঞ্জ তুলে ধরতে। জানাতে চাইবো, কিভাবে ব্যাংকগুলো নানা উদ্ভাবনীমূলক উপায়ে সমাধান করে চলেছে তাদের কাজগুলো।

নগদ টাকা ওঠানো, কিংবা জমা দেয়া, বিদ্যুৎ, টেলিফোন, মোবাইল ফোন, পানি ইত্যাদি পরিষেবার বিল পরিশোধ, কর্পোরেশন ট্যাক্স, আয়-কর, আগাম-কর, অ্যাকাউন্ট থেকে অ্যাকাউন্টে অর্থ স্থানান্তর, স্থায়ী আমানত জমা, শেয়ার ব্যবসায় এবং আরো নানা কাজ চলে ব্যাংকের মাধ্যমে। আপনি যদি ব্যস্ত-সমস্ত একজন কর্মকর্তা কিংবা পেশাজীবী কিংবা ব্যবসায়ী হন, তাহলে এতসব করতে আপনার হাতে এত সময় কই? আপনার জন্য সুখবর, তথ্যপ্রযুক্তি এগিয়ে এসেছে সহজেই আপনার এসব ঝামেলা মিটিয়ে দিতে। ব্যাংকগুলো তার গ্রাহকদের জন্য চালু করছে কেবল ব্যাংকিং, এসএমএস ব্যাংকিং, অনলাইন ব্যাংকিং, এটিএম, ক্রেডিট কার্ড, ডেভিড কার্ড ও এমনি আরো কত কি? এসব সেবা গ্রাহকদের কাছে পৌঁছানোর জন্য ব্যাংকগুলো ব্যাপকভাবে প্রযুক্তির ব্যবহার করছে বা করতে যাচ্ছে। কিন্তু ব্যাংকগুলোকে তা করতে হচ্ছে বেশকিছু চ্যালেঞ্জ মোকাবেলা করেই। আর ব্যাংকের সিআইও তথা প্রধান তথ্য কর্মকর্তাকেই এসব চ্যালেঞ্জ মোকাবেলা করে চলতে হয়। এক্ষেত্রে একটি মুখ্য চ্যালেঞ্জ বা উদ্বেগ হচ্ছে, এসব চ্যানেলের নিরাপত্তা নিশ্চিত করা। চ্যানেলের সংখ্যা যত বাড়বে, তত বেশি সংখ্যার পোর্ট খুলে যাবে। পাশপাশি প্রশ্ন আসবে, এসব চ্যানেলের মাধ্যমে অর্থ লেনদেনে নিশ্চিত নিশ্ছিদ্র নিরাপত্তা যেনো বিঘ্নিত না হয়। আরেকটি বড় চ্যালেঞ্জ হচ্ছে, বিভিন্ন অ্যাপ্লিকেশন ও এগুলোর ডাটার মধ্যে সুসংহত সমন্বয়।

ব্যাংকগুলোর সামনে আরেকটি চ্যালেঞ্জ হচ্ছে, আমাদের ব্যাপক পল্লী গ্রাহকদের সামনে কী করে এই বাজার সম্প্রসারণ করা যায়। আসলে আমাদের দেশের ব্যাংক ব্যবসায় তথ্যপ্রযুক্তির অ্যাপ্লিকেশনের একটি অবহেলিত ক্ষেত্র। এর বড় কারণ টেলিকমিউনিকেশনের অপর্যাপ্ততা। হতে পারে ব্যাংকগুলোর জন্য এটাই প্রকৃষ্ট সময় ট্র্যাডিশনাল ব্যাংকিং সলিউশন থেকে বেরিয়ে আসা এবং নজর দেয়া উদ্ভাবনীমূলক সলিউশনগুলোর দিকে। এমনি একটি বিকল্প হচ্ছে, সুদূর প্রসারিত অঞ্চলে ব্যাংক সেবা সম্প্রসারণে বায়োমেট্রিক টেকনোলজির ব্যবহার।

আইটি এসেছে কাজকে সহজ করে তুলতে

শুরুতেই বলা দরকার, ব্যাংকগুলোকে বিভিন্ন চ্যানেলের ব্যবহারকারীর জন্য নিশ্চিত করতে হবে কাস্টমার ইনফরমেশনে গ্রাহক সাধারণের প্রবেশ। এই একই তথ্যভণ্ডার ব্যবহার করা যাবে একইভাবে নতুন ও পুরনো গ্রাহকদের কাছে নতুন পণ্য ও সেবা বিক্রির সমঝোতা তৈরির কাজে। একই সাথে সেলস টিমের জন্য সুযোগ সৃষ্টি হবে একটি কার্যকর ম্যানেজমেন্ট ইনফরমেশন সিস্টেম তথা এমআইএস।

নগদ টাকা ওঠানো, কিংবা জমা দেয়া, বিদ্যুৎ, টেলিফোন, মোবাইল ফোন, পানি ইত্যাদি পরিষেবার বিল পরিশোধ, কর্পোরেশন ট্যাক্স, আয়-কর, আগাম-কর, অ্যাকাউন্ট থেকে অ্যাকাউন্টে অর্থ স্থানান্তর, স্থায়ী আমানত জমা, শেয়ার ব্যবসায় এবং আরো নানা কাজ চলে ব্যাংকের মাধ্যমে। আপনি যদি ব্যস্ত-সমস্ত একজন কর্মকর্তা কিংবা পেশাজীবী কিংবা ব্যবসায়ী হন, তাহলে এতসব করতে আপনার হাতে এত সময় কই? আপনার জন্য সুখবর, তথ্যপ্রযুক্তি এগিয়ে এসেছে সহজেই আপনার এসব ঝামেলা মিটিয়ে দিতে।

এ সমন্বয় চ্যালেঞ্জের একটি জোরালো সমাধান হতে পারে এসওএ তথা সার্ভিস ওরিয়েন্টেড আর্কিটেকচার। আর তা ব্যাংকগুলোকে সহায়তা দেবে তাদের বিভিন্ন অ্যাপ্লিকেশনের মধ্যে সংযোগ গড়ে তোলা নিশ্চিত করতে কোনো ধরনের প্রোপ্রাইটরি কোড না লিখে অথবা ব্যক্তিবিশেষের ডাটাবেজের সংমিশ্রণ না ঘটিয়েই। এ কাজে এসওএ ব্যবহারে ব্যাংকগুলোর জন্য রয়েছে ব্যাপক সুযোগ।

নিরাপত্তার ক্ষেত্রে ব্যাংকগুলো এরই মধ্যে নানা ধরনের ব্যাংকিং সলিউশন বের করতে সক্ষম হয়েছে। অবশ্য একটি সলিউশন কাজ করতে সক্ষম একটি কমপ্লিট ইনফরমেশন সিকিউরিটি সলিউশন হিসেবে। অর্থাৎ এটি সক্ষম সব অ্যাপ্লিকেশনে এন্ট্রি চ্যানেলের নিরাপত্তা নিশ্চিত করতে। একটি উদাহরণ দিই কিভাবে এসএমএস ব্যাংকিংয়ের ব্যবহার করে থার্ড পার্টি তথা বাণিজ্যিক প্রতিষ্ঠানের সাথে অর্থ লেনদেন সম্পাদন করা যায়। একজন ক্রেতা কিছু কেনার জন্য একটা ম্যাসেজ পাঠান। ব্যাংক পণ্য ও সেবা কেনার বিষয়টি নিশ্চিত করে ম্যাসেজ পাঠায় মার্চেন্ট ও বায়ার উভয়ের কাছে। গ্রাহকের অথেনটিসিটি তথা যথার্থ গ্রাহক নির্ণয়ে এখানে মুখ্যত ব্যবহার হয় ডেভিট কার্ড নম্বরের। নিরাপদ লেনদেনের বিষয়টি নিশ্চিত হয় দুটি স্তরে। প্রথমত, আপনার মোবাইল নম্বর যথার্থতা ব্যাংক যাচাই করে 'অথেনটিকেশন কী' ব্যবহার করে। এরপর গ্রাহক প্রবেশ করেন একটি গোপন এমপিআইএন তথা মোবাইল পার্সোনাল আইডেনটিফিকেশন নাম্বার-এ। এর যথার্থতা আবার যাচাই করে নেয় ব্যাংক। নিরাপত্তা পদক্ষেপ আরো জোরদার করার জন্য তিনটি 'ইনভেলিড লগইন' উদ্যোগ অগ্রহণযোগ্য ধরে নেয়া হয়।

বায়োমেট্রিক অথেনটিকেশন

ব্যাংকগুলো ব্যাপকভিত্তিক গ্রাহকদের জন্য বায়োমেট্রিক প্রযুক্তি ব্যবহারে ছিল অনেকটা অনাগ্রহী। কারণ, মানুষ ভাবতো এটা অনেকটা অপরাধ তদন্তের মতোই কাজ করে। কিন্তু এক্ষেত্রে নতুন ভাবনা-চিন্তা নিয়ে এলো বিএফএস টেকনোলজি। অনেকেই এখন এ প্রযুক্তি ব্যবহার করছে। তা সত্ত্বেও গ্রামাঞ্চলে এখনো সাক্ষরতার হার গ্রহণযোগ্য পর্যায়েরও নিচে। সেখানকার মানুষও এ প্রযুক্তি ব্যবহারে আগ্রহী। আমাদের বিশ্বাস, যেসব পদক্ষেপের ফলে একটি সহজতর ইন্টারফেস তৈরি হবে এবং আপনি যেখানে ঝামেলামুক্ত থাকবেন মাল্টিপল পিন নম্বর থেকে, সেসব পদক্ষেপকে সবাই স্বাগত জানাবে। মোটের ওপর অন্যান্য শারীরিক ও আচরণগত বৈশিষ্ট্যের মাধ্যমে অনন্য আইডেনটি বা পরিচয় প্রকাশের।

ফিঙ্গার স্ক্যানিং বা আঙ্গুলের ছাপ আজো অটোমেটিক টেলার মেশিনে একটি জনপ্রিয় বায়োমেট্রিক অ্যাপ্লিকেশন। এটিএম-এর পেছনে একটি বহনযোগ্য স্ক্যানিং যন্ত্র সংযোগ দিয়েই যেকোনো এটিএম মেশিনকে এ কাজের উপযোগী করে তোলা যায়। আর এ মেশিনটি সংযুক্ত করা যায় ব্যাংকের সার্ভারে, যা জমা রাখা রেকর্ডের সাহায্যে ভিজিটরের অথেনটিফিকেশন কিংবা সঠিক পরিচয় জানিয়ে দেবে। কোনো ব্যক্তিপরিচয় নির্ণয়ে এটি একটি স্থির-নিশ্চিত উপায়, কোনো লোকই এর ফলে পরিচয় গোপন করতে পারে না। শুধু এটিএমগুলোই নয়, বায়োমেট্রিক ব্যবহার করে ব্যাংকের স্পর্শকাতর এলাকাগুলোতে যেমন লকার রুম বা ডাটা সেন্টারে প্রবেশ সংরক্ষিত করা যায়।

বায়োমেট্রিকের বৈশিষ্ট্য হচ্ছে, প্রত্যেক মানুষের বায়োমেট্রিক রেকর্ড অনন্য। অতএব একটি পাসওয়ার্ড কিংবা পিন হারিয়ে গেলেও বায়োমেট্রিক ট্রেইল বা প্রলক্ষণ হারিয়ে যায় না। তা কেউ চুরি করতে পারে না কিংবা নতুন করে ▶

সৃষ্টি করাও যায় না। সেজন্যই আইডেনটিটি চুরি হয়ে যাওয়া থেকে মুক্ত থাকতে বায়োমেট্রিক ব্যবহার করে এ ব্যাপারে নিশ্চিত থাকা যায়। ডাটাবেজের পাশাপাশি পার্সোনাল ইনফরমেশন চুরি যাওয়ার বিষয়টি যেখানে একটা ক্রমবর্ধমান সমস্যা হয়ে দাঁড়িয়েছে, সেখানে বায়োমেট্রিক তো অগ্রাধিকার পাবার দাবি রাখতেই পারে। আসলে কিছু আর্থিক লেনদেনে, যেমন–ভোক্তাদের পক্ষ থেকে ক্রেডিট কার্ডে বায়োমেট্রিক অ্যাপ্লিকেশন একটি ভালো পছন্দ হতে পারে। অধিকন্তু এরা আরো অধিকতর চটপটে হয়ে ওঠে।

ফিঙ্গার স্ক্যানকে ছাপিয়ে

ফিঙ্গার বেজড স্ক্যান হচ্ছে বায়োমেট্রিক অথেনটিফিকেশনের ক্ষেত্রে ব্যবহারের নানা প্রযুক্তির একটি। এর অন্যান্য বিকল্প হচ্ছে হাতের জ্যামিতিকে রেটিনা স্ক্যান থেকে শুরু করে চোখের কর্ণিয়া স্ক্যানের সাথে মিলিয়ে নেয়াসহ আরো কিছু বিকল্প। quasi-behavioral তথা আপাত-আচরণ লক্ষণ ভিত্তি করেও পরিচয় যাচাই করে নেয়া যায়। যেমন কোনো ব্যক্তির কণ্ঠ, হাতের লেখা ইত্যাদি। তার পরও আছে মুখ দেখে চেনে নেয়া, যাকে বলা হয় 'ফ্যাসিয়েল রিকগনিশন'। এক্ষেত্রে ডিজিটাল পদ্ধতিতে ব্যক্তির মুখমণ্ডল স্টোর করে রাখা হয়। প্রতিটি লেনদেনে এর সঙ্গে ব্যক্তির সরাসরি মুখমণ্ডলটি তুলনা করে নেয়া হয়। ডাটাবেজে রাখা সংরক্ষিত সংশ্লিষ্ট অ্যাকাউন্ট নম্বর রাখা মুখমণ্ডলটাই এখানে মিলিয়ে দেখা হয়। হাতের জ্যামিতি তথা হ্যান্ড-জিওমেট্রিভিত্তিক ব্যবস্থাটি বাস্তবায়ন ততটা সহজ নয়। কারণ, এগুলোর প্যারামিটার ব্যহ্যিক কারণে পরিবর্তন হয়। যেমন আবহাওয়া পরিস্থিতি, হাতের পরিষ্কার-পরিচ্ছন্নতা ইত্যাদি। একইভাবে রেটিনা স্ক্যানের সময় প্রয়োজন হয় চোখের পেছনের রেটিনায় পৌঁছানোর জন্য যথার্থ শ্রেণীবন্ধন বা পারফেক্ট এলাইনমেন্ট। জনবহুল এলাকায় এটি একটি সময়ক্ষেপী কাজ।

গ্রাম এলাকার ক্ষুদ্র ব্যাংক

আমরা দেখেছি কী করে বায়োমেট্রিক অথেনটিফিকেশনের মাধ্যমে দূর-দূরান্তে প্রবেশযোগ্য ব্যাংক গ্রাহকদের জন্য নিরাপদ ব্যাংক সেবা দিতে পারে, কী করে তা কাজ করতে পারে গ্রামের ক্ষুদ্র জনগোষ্ঠীর জন্যও। এবার দেখা যাক, গ্রাম এলাকার ব্যাংকগুলো কী ধরনের প্রযুক্তি পদক্ষেপ এক্ষেত্রে নিতে পারে। গ্রামীণ ব্যাংকিং হচ্ছে এমন একটি ক্ষেত্র যেখানে রাজনৈতিক চাপ একটি অংশ। গ্রামীণ গ্রাহকদের ব্যাংক সেবা দিতে একটি গুরুত্বপূর্ণ চ্যালেঞ্জ হচ্ছে কৃষিঋণ দেয়ার জন্য সংশ্লিষ্ট চাপ বা অগ্রাধিকার। তা সত্ত্বেও, প্রাযুক্তিক দিক থেকে এগুলোর উদ্যোগ নির্ভরশীল টেলিযোগাযোগ অবকাঠামোর প্রাপ্যতার ওপর। এখানে আশার আলো হচ্ছে বিগত কয়েক বছর ধরে গ্রাম এলাকায় মোবাইল ফোনের সুবিধা দ্রুত বেড়ে চলা, আর এই সুবিধা মানুষ এখন ভোগ করতে শুরু করেছে সস্তা থেকে সস্তাতর উপায়ে। এরই প্রবণতা এগিয়ে যাওয়ার স্পষ্ট সম্ভাবনা বিদ্যমান। এটা সব গ্রাহকের জন্য সুখের। ব্যাংক গ্রাহকদের জন্য তো বটেই। ব্যান্ডউইডথের খরচও কমছে। এর অর্থ ব্যাংকগুলো সুদূর সম্প্রসারিত শাখাগুলোর সাথেও অনলাইন নেটওয়ার্ক গড়ে তোলার সুযোগ বর্ধিত হারে পাবে। ব্যাংকগুলোতে বর্ধিত হারে প্রযুক্তির ব্যবহারের ক্ষেত্রে এটি একটি ইতিবাচক দিক।

ভারতে RFID এবং NFC এই উভয়কে একীভূত করে এর প্রয়োগ এখন ভারতের গ্রামাঞ্চলের মানুষের ব্যাংকিং লেনদেনের জন্য তৈরি। ফিলিপস-এর গড়ে তোলা NXP Semiconductor যৌথভাবে উদ্ভাবন করেছে NFC টেকনোলজি মোবাইল প্লাটফরম উদ্ভাবক A Little World-এর সহযোগে। এই মোবাইল প্লাটফরম একান্তভাবেই উদ্ভাবিত ব্যাংকিংয়ের জন্য। অ্যা লিটল ওয়ার্ল্ড চেষ্টা করেছে মাইক্রো-ব্যাংকিংয়ের ধারণা ভারতে ৪টি রাজ্যের ৪৫০টি গ্রামে কার্যকর করতে। এ প্রযুক্তিতে অন্তর্ভুক্ত আছে একটি কাস্টমার সার্ভিস পয়েন্ট গড়ে তোলা, যেখানে থাকে এনএফসি সাপোর্ট করে এমন সুনিপুণ মোবাইল ফোন। প্রত্যেক গ্রামবাসীর জন্য একজন অ্যাকাউন্টধারী। এদের প্রত্যেককে দেয়া হয় একটি বায়োমেট্রিক প্রযুক্তিসমৃদ্ধ আরএফআইডি স্মার্ট কার্ড, যা সংযোগ রক্ষা করবে কাস্টমার সার্ভিস পয়েন্টের মোবাইল ফোনের সঙ্গে। স্মার্ট কার্ডে অপরিহার্যভাবে থাকে গ্রাহকের পরিচিতি। যেমন নাম, ঠিকানা, ছবি, ফিঙ্গার প্রিন্ট টেমপ্লেট ও সঞ্চয়ের সংশ্লিষ্ট বিস্তারিত বিবরণ অথবা ইস্যুয়িং ব্যাংকের লোন অ্যাকাউন্ট। স্বল্পপাল্লার ওয়্যারলেস সংযোগ প্রযুক্তি হিসেবে এনএফসি সুযোগ করে দেয় দুটি ডিভাইসের মধ্যে নিরাপদ ডাটা বিনিময়ের। শুধু এগুলো একীভূত করে, ঠিক যেমনটি কাজ করে ব্লুটুথ। যেহেতু এনএফসি কার্যকরভাবে সমাবেশ ঘটায় অসংখ্য আইডেনটিফিকেশন ও নেটওয়ার্কিং টেকনোলজি, সেহেতু এটি যোগাযোগ গড়ে তুলতে পারে আরএফআইডি কার্ড ও একটি এনএফসি মোবাইল ফোনের মধ্যে অথবা প্রয়োজনে দুটি এনএফসি ডিভাইসের মধ্যেও। বর্তমানে এ প্রকল্পে ব্যবহৃত এনএফসি অ্যানাবলড মোবাইল ফোনগুলো নেয়া হচ্ছে মটোরোলা আর নোকিয়া থেকে।

এনএফসি কাজ করে ম্যাগনেটিক ফিল্ড ফাংশনের ধারণার ওপর। আর এটি অপারেট করা হয় লাইসেন্সবিহীন ১৩.৫৬ মেগাহার্টজ রেডিও ফ্রিকোয়েন্সিতে। স্পিড হতে পারে ১০৬ কিলোবিট, ২১২ কিলোবিট ও ৪২৪ কিলোবিটের কাছাকাছি। এটি একটি ওপেন প্লাটফরম টেকনোলজি, প্রমিতকরণ করা হয়েছে ECMA-340-এ। আর অপারেট করা হয় অ্যাক্টিভ ও প্যাসিভ আরএফআইডি উভয় মোডে। পাইলট প্রকল্প হিসেবে পরিচালনার সময় উত্তরখণ্ড, মিজোরাম, মেঘালয় ও অন্ধ্রপ্রদেশের অন্তর্ভুক্ত করা হয়। আর স্টেট ব্যাংক, অন্ধ্র ব্যাংক আর অন্ধ্রপ্রদেশ গ্রামীণ ব্যাংক এ প্রকল্পে সহযোগিতা যুগিয়েছে। অন্ধ্রপ্রদেশের ওয়ারাঙ্গাল জেলায় সোশ্যাল সিকিউরিটি পেনশনারদের পাওনা পরিশোধের ব্যবস্থা করা হয় এই মাইক্রো-ব্যাংকিংয়ের আওতায়। মিজোরাম রাজ্যের আইওয়্যাল ও উত্তরখণ্ডের পিথোরাঘরের মতো স্থানে এ প্রজেক্ট সেখানে চালু করেছে ব্যাংকিংয়ের ধারণা। এর আগে এসব স্থানে ব্যাংকিংয়ের কোনো অস্তিত্ব ছিল না। মজার ব্যাপার হচ্ছে, আরএফআইডি কার্ড এখন বিশ্বের নানা দেশে নানা উদ্যোগের মাধ্যমে চালু রয়েছে বিভিন্ন অ্যাপ্লিকেশনে। সিঙ্গাপুর, যুক্তরাষ্ট্র, যুক্তরাজ্যসহ ৩৫টি দেশে এসব কার্ড ব্যবহার হচ্ছে এদের নতুন ইস্যু করা ই-পাসপোর্টের ক্ষেত্রে। পাসপোর্টজুড়ে দেয়া হয় আরএফআইডি চিপ। এর মধ্যে পেপারওয়ার্ক কমিয়ে আনা এবং পাসপোর্ট ডাটাকে টেম্পার প্রুফ করে তোলা হয়।

ট্রেনে এটিএম

ভারতে গেলে দেখা যাবে সেখানকার বিভিন্ন নগরীতে ও গ্রামাঞ্চলে রয়েছে মোবাইল এটিএম ভ্যান। ভারত সরকার রেলওয়ে প্লাটফরমে এটিএম সেটআপ করতে দেয়ার পাশাপাশি ব্যাংকগুলোকে অনুমোদন দিয়েছে ট্রেনের মধ্যে এটিএম সেটআপ করার। টেলিযোগাযোগের অগ্রগতির পাশাপাশি যেমন উন্নীত ভি-স্যাট ও মাইক্রোওয়েভ লিঙ্ক টেকনোলজিই এখন সম্ভব করে তুলেছে এ অবকাঠামো গড়ে তুলতে। আজ পর্যন্ত ভারতের বিভিন্ন রেলওয়ে প্লাটফরমে ১৮০০ এটিএম বসানো হয়েছে। বেশিরভাগই বসানো হয় বড় বড় মেট্রো এলাকার রেলস্টেশনের প্লাটফরমে। যেসব যাত্রী ছোট ছোট শহর ও গ্রামাঞ্চল থেকে যাতায়াত করে এবং যেখানে পর্যাপ্ত ব্যাংকিং সুবিধা নেই তাদের জন্য ট্রেনে এটিএম ব্যাংকিং সেবার সুযোগ সত্যিই উপকারী। এর পাশাপাশি কমবে নিরাপত্তার উদ্বেগও। আসলে দূরপাল্লার একটি ট্রেন কাজ করতে পারে দূরতম স্থানের জন্য একটি দ্রুততম এটিএম ক্যারিয়ার হিসেবে। এর মাধ্যমে যাত্রীর নিরাপত্তা বাড়বে। এদেরকে বেশি অঙ্কের অর্থ সঙ্গে নিয়ে চলতে হবে না। এর বদলে এটিএমের মাধ্যমে এরা যখন যেখানে যতটা প্রয়োজন তত অর্থ তুলে নিতে পারবে। এটিএমের পাশাপাশি একটি টিকেটিং কিয়স্ক স্থাপন করতে পারলে যাত্রীদের সুবিধাটা আরো বেড়েই যাবে। অর্থাৎ তখন যাত্রীরা এটিএমের সাহায্যে প্রয়োজনের সময়ে অর্থ তুলে নিয়ে একই স্থান থেকে টিকেটটাও কিনে নিতে পারবে।

শেষ কথা

যখন-তখন যেখানে-সেখানে ব্যাংকিংসংশ্লিষ্ট যে প্রযুক্তির ওপর এখানে আলোকপাত করা হলো এর বেশকিছুর প্রয়োগ এখন বাংলাদেশে চলছে। প্রয়োগটা সর্বব্যাপী না হলেও দিন দিন ব্যবহারটা বাড়ছে। আর কিছু কিছু প্রযুক্তির প্রয়োগটা এখনো আমাদের এখানে শুরুই হয়নি। তবে শুরু হওয়াটা কঠিন, তেমনটি নয়। এখন শুরু করার উদ্যোগটাই বড় কথা। সংশ্লিষ্ট নীতিনির্ধারকরা এ নিয়ে ভাববেন, প্রয়োজনীয় পদক্ষেপ নেবেন, আর এর মাধ্যমে আমাদেরকে প্রযুক্তির উচ্চতর সিঁড়িতে নিয়ে দাঁড় করাবেন, আমাদের কাজের গতি বাড়াবেন, কাজকে সহজতর করে তুলবেন, সে তাগিদ রেখেই শেষ করছি আজকের এ লেখা।

যুগোপযোগী শিক্ষাব্যবস্থা এবং ই-লার্নিং

মানিক মাহমুদ

যদি প্রশ্ন করা হয়, আমাদের দেশের শিক্ষা কতটা যুগোপযোগী? আমি নিশ্চিত, উত্তর আসবে হতাশাব্যঞ্জক। যদি পরের প্রশ্নটি হয়, আমাদের কেমন যুগোপযোগী শিক্ষাব্যবস্থা দরকার? এর উত্তর আসবে মিশ্র। কেউ হয়তো বলবেন, পুরোটাই পাল্টে ফেলতে হবে, কেউ বলবেন কারিকুলাম পাল্টাতে হবে, কেউবা বলবেন শিক্ষকদের তৈরি করতে হবে, এরকম নানা মত। আসলে সমাধান কোনটি? সমাধান যেটাই হোক, এখন প্রশ্ন হলো– সেই যুগোপযোগী শিক্ষা নিশ্চিত করতে তথ্যপ্রযুক্তি কতখানি এবং কী ভূমিকা রাখতে পারে?

মৌলিক ও বিশেষায়িত জ্ঞান

একটা সময় ছিল যখন আমরা জানতাম শিক্ষার্থীদের মৌলিক জ্ঞান থাকতে হবে। মৌলিক জ্ঞান ছাড়া কেউ খুব বেশি দূর এগোতে পারবে না। পরে জানলাম, বিশেষায়িত জ্ঞান থাকতে হবে। বিশেষায়িত জ্ঞান ছাড়া টিকে থাকা সম্ভব নয়। বিশেষায়িত জ্ঞান মানে কারিগরি জ্ঞান, ব্যবসায়ের ক্ষেত্রে হিসাববিজ্ঞান জানা প্রভৃতি। আমাদের প্রাতিষ্ঠানিক শিক্ষাব্যবস্থা থেকে এসব জ্ঞান অর্জন অনেকখানিই সম্ভব। এছাড়া পারিপার্শ্বিক বিভিন্ন উৎস, যেমন– ট্রেনিং নিয়েও এ জ্ঞান অর্জন করা যায়। কিন্তু প্রশ্ন হলো, এই জ্ঞান দিয়ে একজন মানুষ বাস্তবতা মোকাবেলা করতে কতখানি সক্ষম হন? এটা আমাদের সবার কাছেই বোধগম্য, এই মৌলিক ও বিশেষায়িত জ্ঞান দিয়ে দৈনন্দিন ও সমাজ জীবনের যত সমস্যা তার খণ্ডাংশের সমাধান করা যায় মাত্র। পুরো সমস্যা সমাধান করার জন্য যে দক্ষতা দরকার, যে মানসিকতা দরকার, যে মনোবল দরকার, তা তৈরিই হয় না বর্তমান শিক্ষা ব্যবস্থায়। এবং আপাতদৃষ্টে তা অসম্ভব। তবে কৌশল ও বিশেষায়িত জ্ঞানের প্রয়োজন আছে।

ক্রিটিক্যাল থিঙ্কিং

একবিংশ শতাব্দীতে দরকার ব্যক্তির ক্রিটিক্যাল থিঙ্কিং এবিলিটি, সীমাবদ্ধতার বাইরে এসে চিন্তা করার সামর্থ্য। একসময় আমাদের শিক্ষাব্যবস্থা থেকেই সত্যেন বসুর মতো ক্রিটিক্যাল থিঙ্কার বের হতেন। এখন শিক্ষিত লোকের সংখ্যা বেড়েছে। কিন্তু ক্রিটিক্যাল থিঙ্কিং এবিলিটির মানুষ কমে গেছে। অথচ, আমাদের দেশের মানুষই অন্য দেশে গিয়ে এখনো ক্রিটিক্যাল থিঙ্কিং সক্ষমতা দেখাচ্ছেন। এজন্য আন্তর্জাতিকভাবে সম্মানিতও হচ্ছেন। এর মানে কী?

আসলে বর্তমান শিক্ষাব্যবস্থা শিক্ষার্থীদের মধ্যে ক্রিটিক্যাল থিঙ্কিং তৈরির সামর্থ্যই হারিয়ে ফেলেছে। ফলে পুরো শিক্ষণ প্রক্রিয়াটিই হয়ে পড়েছে দুর্বল। এ প্রক্রিয়ায় জানার, শেখার সুযোগই কমে গেছে। এর ফলে মানুষ বেশি জানতে চান না, বেশি শিখতে চান না। কারণ, এই শিক্ষণ প্রক্রিয়ায় ব্যক্তির জানার ও শেখার আগ্রহই তৈরি হয় না। এই 'না জানা, না শেখা' ব্যক্তি যখন শিক্ষক হিসেবে দায়িত্ব নেন, তখন তিনিও শিক্ষার্থীর মধ্যে অনেক জানার, অনেক শেখার আগ্রহ তৈরির কাজে মনোযোগী হবেন না, এটাই স্বাভাবিক। ফলে দ্রুতই প্রতিফলিত হয় সেখানে অল্পজ্ঞানের ভয়ঙ্কর রূপ– শিক্ষক শেখতে সহায়তা করার চেয়ে, শেখাতে ও জ্ঞানদান করতে অধিক উৎসাহী হয়ে ওঠেন। এখানেই ই-লার্নিংয়ের ভূমিকা। ই-লার্নিং শিক্ষার্থীর ক্রিটিক্যাল থিঙ্কিং এবিলিটি বাড়াতে অমিত সম্ভাবনার দুয়ার খুলে দিতে পারে।

যখন-খুশি তখন শেখার সুযোগ নেই

গত কয়েক বছরে বাংলাদেশ শিক্ষায় একাধিক সফলতা অর্জন করেছে। এর মধ্যে উল্লেখযোগ্য একটি হলো প্রাথমিক বিদ্যালয়ে প্রবেশাধিকার বাড়ানো। কিন্তু ঝরেও পড়ছে উল্লেখযোগ্যসংখ্যক শিক্ষার্থী প্রাথমিক শিক্ষা শেষ করার আগেই। ঝরে পড়ার এ গতি মাধ্যমিক পর্যায়েও বিদ্যমান। কিন্তু কেনো? এর একাধিক কারণ বলা যায়। সমাধানও রয়েছে নিশ্চয়ই। কিন্তু যে শিশু পরিবারের আয় বাড়াতে শ্রম দিতে বাধ্য হয়, কৃষিকাজে যুক্ত হতে হয়, তার পক্ষে তো ওই কাজ ফেলে স্কুলে যাওয়া সম্ভব নয়। এ শিশু তো ঝরে পড়বেই। কারণ, সে তো তার সুবিধামতো শিক্ষা নেয়ার সুযোগ পায় না। একজন বয়স্ক কৃষকের কথাই ধরুন। তিনি কি চাইলেই যখন খুশি তখন শিখতে পারেন? না। কারণ, শিক্ষাব্যবস্থা শিক্ষাকে একটি ঘর আর সময় দিয়ে বেঁধে ফেলেছে। এর ফলে অনেকের আগ্রহ থাকলেও বিদ্যমান এ শিক্ষাব্যবস্থার সাথে তাল মেলাতে পারছে না। কিন্তু শিক্ষাব্যবস্থা তো হবার কথা এমন– যেখানে সবার জন্য প্রয়োজনীয় ব্যবস্থা করার সুযোগ থাকবে।

কেমন যুগোপযোগী শিক্ষাব্যবস্থা চাই

আমরা এই বিদ্যমান শিক্ষাব্যবস্থার পরিবর্তে একটি যুগোপযোগী শিক্ষাব্যবস্থা চাই। কী চাই সে শিক্ষাব্যবস্থায়? আমরা চাই নতুন এমন সহায়ক পরিবেশ তৈরি হবে, যেখানে শিক্ষার্থীরা মৌলিক ও বিশেষায়িত জ্ঞানের মধ্যে নিজেকে আটকে ফেলবে না। বরং প্রতিটি শিক্ষার্থী তার যাচাই করে বুঝার ক্ষমতা বাড়াতে সক্ষম হবে। প্রতিটি শিক্ষার্থী তার ক্রিটিক্যাল থিঙ্কিং এবিলিটি বাড়াতে সক্ষম হবে। চিন্তা করার সামর্থ্য বাড়াতে সক্ষম হবে বহুগুনে। শিক্ষার্থী সমবয়স্ক ও উদ্যোক্তা হয়ে ওঠার রসদ পাবে ধাপে ধাপে। শিক্ষার্থীর উপলব্ধি হবে কেবল পড়ালেখা করাই তাদের একমাত্র কাজ নয়, সমাজের জন্য তাদের অনেক দায়বদ্ধতা রয়েছে। কারণ, সমাজের কাছে এরা অনেক ঋণী। শিক্ষক এই পুরো প্রক্রিয়ায় হয়ে উঠবেন শিক্ষা সহায়ক হিসেবে। আর বিদ্যানুরাগীরা হবেন অনুঘটক।

ই-লার্নিংয়ের ভূমিকা

শিক্ষাব্যবস্থাকে যুগোপযোগী করতে হলে ই-লার্নিং অনিবার্য। কাঙ্ক্ষিত এই শিক্ষাব্যবস্থায় ই-লার্নিংয়ের ভূমিকা হবে সুদূরপ্রসারী। এর ফলে বাংলাদেশ হয়ে উঠতে পারে বহু উন্নত দেশের কাছেও অন্যতম দৃষ্টান্ত। কিভাবে?

ই-লার্নিং বাস্তবায়ন কঠিন নয়। কারণ, ই-লার্নিং কেবল কমপিউটারের মাধ্যমে ঘটবে না। ই-লার্নিং মানে মোবাইল, টিভি, রেডিও, ভিসিডি, ডিভিডি প্রভৃতি ইলেকট্রনিক ডিভাইসকেও শিক্ষার কাজে ব্যবহার করা। মোবাইলের কথাই ধরা যাক। মোবাইল শিক্ষার একটি শক্তিশালী মাধ্যম হয়ে উঠতে পারে। চীনে ইতোমধ্যে মোবাইলের মাধ্যমে ইংরেজি শেখা শুরু হয়েছে। বাংলাদেশে তা কেনো সম্ভব হবে না? মোবাইল বাংলাদেশের প্রান্তিক মানুষের কাছেও এখন সহজলভ্য। সে কারণে সমাজের সবচেয়ে সুবিধা ও অধিকারবঞ্চিত মানুষও এই ডিভাইস ব্যবহার করে শিক্ষার সুযোগ নিতে পারেন। এই সুযোগ এরা নিতে পারেন তাদের সুবিধামতো সময়ে– যখন খুশি তখন। টিভি, রেডিও, ভিসিডি, ডিভিডি শুধু বিনোদনের মাধ্যম না হয়ে, হয়ে উঠতে পারে ব্যাপক ব্যবহারের শিক্ষার মাধ্যম হিসেবে। সপ্তাহ বা দিনের নির্দিষ্ট সময় রেডিও ও টিভিতে বয়সভিত্তিক কোর্স চালু হতে পারে।

শিক্ষাব্যবস্থার এত যে সীমাবদ্ধতার কথা বলা হলো তার সম্পূর্ণ সমাধান অবশ্যই আর্থ-সামাজিক পরিবর্তনের সাঙ্গে যুক্ত। কিন্তু এর মধ্যেও কিছু বিশেষ বিশেষ বিষয়ে তথ্যপ্রযুক্তির ভূমিকা রাখার আছে। মূলত তিনটি ক্ষেত্রে এই প্রযুক্তির ব্যবহার সুফল বয়ে আনার ক্ষমতা রাখে। এগুলো হলো– শিক্ষাদান পদ্ধতি আর কারিকুলাম উন্নত করতে, শিক্ষকসহ শিক্ষার সাঙ্গে যুক্ত সব প্রশাসনিক কর্মকর্তাদের প্রশিক্ষণে এবং মন্ত্রণালয় থেকে শুরু করে শিক্ষা প্রশাসনের সর্বত্র স্বচ্ছতা নিশ্চিত করতে।

শিক্ষাদান পদ্ধতি আর কারিকুলাম উন্নত করতে প্রযুক্তির ব্যবহার বুঝতে আমরা ভিন্ন দেশের উদাহরণ নিতে পারি। মালয়েশিয়ায় শিক্ষা মন্ত্রণালয়ের মালিকানাধীন একটি স্বতন্ত্র টিভি চ্যানেল আছে যেখানে প্রতিদিন শিক্ষার বিভিন্ন বিষয় নিয়েই অনুষ্ঠান প্রচার হতে থাকে। আমাদের দেশে বিটিভির মাধ্যমে অনায়াসে এরকম কিছু চালু করা যায়। হতে পারে এমন একটি স্বতন্ত্র চ্যানেল, যা শুধু শিক্ষার বিভিন্ন বিষয় নিয়েই অনুষ্ঠান প্রচার করবে। অবশ্যই এখন যেমন প্রচার করা হয়, তেমন একঘেয়ে লেকচারধর্মী অনুষ্ঠান নয়। হতে পারে অন্যরকম। যেমন ধরা যাক, ভিকারুননিসা নূন স্কুলের পড়ার মান ভালো এটা সারাদেশে অনেকেই মনে করেন। এজন্য ভিকারুননিসা নূন স্কুলের প্রধান শিক্ষিকাকে এনে বক্তৃতা না করিয়ে স্কুলের একটি ক্লাস কার্যক্রমই টিভিতে প্রচার হতে পারে। এটা সারাদেশের ছাত্র-শিক্ষকদের জন্যই কার্যকর হতে পারে। আর তা ছাড়া বিজ্ঞান, গণিতসহ সব বিষয়কেই আরও গভীরভাবে বুঝাতে নানা ধরনের অনুষ্ঠান ▸

প্রচারের বাস্তবতা তো থাকেই।

চীনের উদাহরণটি স্পষ্ট করে বলা যায়। চীন চালু করেছে মোবাইলের মাধ্যমে ইংরেজি শিক্ষার পদ্ধতি। আমরা যেমন এখন মোবাইলে রিংটোন ডাউনলোড করি, চীনে এমনি করে ইংরেজি শিক্ষার পাঠ যেকেউ ডাউনলোড করতে পারে। যুক্তি হলো মোবাইলের ব্যবহার কেবল বিনোদনেই কেনো সীমাবদ্ধ থাকবে, শিক্ষাতেও এর ব্যবহার ঘটুক! যুক্তিটা অকাট্য।

শিক্ষক ও প্রশাসনের কর্মকর্তাদের প্রশিক্ষণ তথ্য ও যোগাযোগপ্রযুক্তি ব্যবহার করে শিক্ষকদের তো বটেই, প্রশিক্ষণ দেয়া যায় স্কুলের ব্যবস্থাপনা কমিটির সদস্যসহ শিক্ষাসংশ্লিষ্ট প্রশাসনিক কর্মকর্তা ও কর্মচারীদের। এই পর্যায়ে আমাদের দেশে যে গুরুতর সঙ্কট আছে সেটা একভাবে সবারই জানা। উদাহরণ হিসেবে বলা যায়, আমাদের প্রতিবেশী দেশ ভারতে চালু হয়েছে 'ইন্টারেকটিভ রেডিও শিক্ষণ'। এ ব্যবস্থায় ক্লাসরুমে একটি ইন্টারেকটিভ রেডিও থাকে, স্টুডিওতে থাকেন একজন বিশেষজ্ঞ বা প্রশিক্ষক। তিনি শিক্ষককে নির্দেশনা দেন এখন ক্লাসে কী করা উচিত। সে নির্দেশনা অনুযায়ী শিক্ষক পাঠ পরিচালনা করেন। এ পদ্ধতিতে সেখানে শিক্ষক প্রশিক্ষণ খুব কার্যকার হয়েছে বলে প্রতীয়মান হয়।

অনেক সময় শিক্ষকরা অনেক প্রয়োজনীয় নির্দেশনা বুঝতে পারেন না। যেমন- আমাদের দেশে খুব অল্প করে হলেও সহায়তামূলক শিক্ষা পদ্ধতি চালু হয়েছে। এ পদ্ধতিতে ছাত্ররা গোলাকৃতির টেবিলের চারধারে বসে। শিক্ষকের প্রতি নির্দেশনা থাকে তারা ছাত্রদের আলোচনায় উৎসাহিত করে দেবেন, যাতে তারা নিজেরাই কোনো সিদ্ধান্তে পৌঁছতে পারে। কিন্তু অনেক ক্ষেত্রেই শিক্ষকরা সেই পুরনো কায়দায় বক্তৃতা করে যান; গোল টেবিলে গোল হয়ে বসে থাকা ছাত্রদের জন্য সে বক্তৃতা বুঝা আরও দুরূহ হয়ে পড়ে। এখন শিক্ষকদের করণীয় বিষয়টি দৃশ্যমান করে বুঝাতে টিভিতে যেমন অনুষ্ঠান প্রচার হতে পারে; হতে পারে শিক্ষক প্রশিক্ষণের সময় নানান মাল্টিমিডিয়া উপস্থাপনা।

গণতান্ত্রিক প্রশাসন : শিক্ষা প্রশাসনের স্বচ্ছতার ব্যাপারে তথ্য ও যোগাযোগপ্রযুক্তির আছে সীমাহীন সম্ভাবনা। এ প্রযুক্তি যেভাবে সরকারকে জনগণের কাঠগড়ায় দাঁড় করাতে পারে, তেমনটি আর কিছুই নয়। টিভির সীমিত পরিসরের একটি টক শোর কথাই চিন্তা করুন। অনেক কর্তাব্যক্তিকে জনগণ যেভাবে প্রশ্ন করতে পারে, জবাবদিহি চাইতে পারে, এটা গত দশকেও ভাবা যেত না। এসএসসি আর এইচএসসি পরীক্ষার ফল ওয়েবে প্রকাশ করার সুফল তো আমরা দেখেছিই। আর একটি সুফলের ক্ষেত্র হলো প্রাথমিক শিক্ষক নিয়োগ। এক্ষেত্রে দুর্নীতির কথা বহুল আলোচিত। কিন্তু নিয়োগ পরীক্ষাটি কমপিউটারাইজড হওয়া এবং পরীক্ষার ফল ওয়েবে প্রকাশ করা নিয়োগ সংক্রান্ত অনেক বিতর্কেরই অবসান ঘটাতে পেরেছে। শুধু স্বচ্ছতা আর জবাবদিহিতার ব্যাপারই নয়, তথ্য ও যোগাযোগপ্রযুক্তি প্রশাসনিক আমলাতন্ত্রের অনেক জটকে ছাড়িয়ে সহজ করে দিতে পারে। জনগণের শিক্ষার কল্যাণে অনেক সিদ্ধান্ত গ্রহণ ও তার যথাযথ বাস্তবায়ন দ্রুত ও কার্যকরভাবে সম্ভব করে তুলতে এ প্রযুক্তি বিশেষভাবে সহায়ক হতে পারে।

ইলেকট্রনিক ডিভাইসের মাধ্যমে শিক্ষা গ্রহণের একটি আকর্ষণীয় দিক হলো এখানে সর্বশেষ তথ্য পাওয়া সম্ভব। এর ফলে যেকোনো পেশার মানুষের পক্ষে সঠিক সিদ্ধান্ত নেয়া সহজ হয়ে উঠবে। একইসাঙ্গে টিভি, রেডিও, ডিভিডি, ভিসিডি ব্যবহার করে শিক্ষা যেকোনো বয়সী মানুষের জন্যই আনন্দদায়ক করে তোলা সম্ভব। গণিত, জ্যামিতি, পদার্থবিদ্যা ও ইংরেজির অনেক জটিল বিষয় সহজ করে উপস্থাপন করা সম্ভব। এর ফলে বিজ্ঞানকে আরো জনপ্রিয় করে তোলা সহজ হবে। এক্ষেত্রে আর একটি তাৎপর্যপূর্ণ দিক হলো, এ প্রক্রিয়ায় গবেষণালব্ধ সর্বোচ্চ জ্ঞান ব্যবহার করা সম্ভব। যেখানে বিদ্যুৎ ও উল্লিখিত মাধ্যম আছে, সেখানে এখনই এ সুযোগ কাজে লাগানো সম্ভব। এর ফলে শ্রেণীকক্ষে শিক্ষকের চাপ কমবে অনেক। শিক্ষার্থীরা ভিডিও দেখার পর যা বুঝা যায়নি, তা নিয়ে প্রশ্ন উত্থাপন করবে। শিক্ষক শুধু এই প্রশ্নের সূত্র ধরে আলোচনা করবেন। যুক্ত করতে পারেন নতুন নতুন উদাহরণ। শিক্ষকের দীর্ঘ সময় ধরে বক্তৃতা দেয়ার আর দরকার পড়বে না- যা বর্তমানে শিক্ষার্থীর আগ্রহ বা প্রয়োজন না থাকলেও শুনতে হয়।

> দেশে ই-লার্নিং নিশ্চিত করতে হলে সংশ্লিষ্ট সবারই বিশেষ করে নীতিনির্ধারকদের অবশ্যই তাদের গতানুগতিক মানসিকতা ও চিন্তার বাইরে এসে দাঁড়াতে হবে। আইসিটি সম্পর্কেও তাদের যে অস্বচ্ছ ধারণা রয়েছে, তা থেকেও বেরিয়ে আসতে হবে। এর কোনো বিকল্প নেই।

এভাবে ইলেকট্রনিক ডিভাইস ব্যবহার করে শিক্ষাকে শিক্ষার্থীকেন্দ্রিক করে তোলা সম্ভব। এ প্রক্রিয়ায়শিক্ষকরা হয়ে উঠতে পারেন সহায়ক-যা খুবই তাৎপর্যময়। ক্লাসে শিক্ষার্থীরা প্রশ্ন করবে তাদের প্রয়োজন অনুযায়ী, শিক্ষক সে প্রশ্নের উত্তর খোঁজার চেষ্টা করবেন। উত্তর যে তাকেই দিতে হবে এমন কথা নয়। ক্লাসে এমন শিক্ষার্থী থাকতে পারে, যার সে প্রশ্নের উত্তর জানা আছে। শিক্ষকের প্রথম দায়িত্ব হবে তাকে খুঁজে বের করা। এভাবে চললে, প্রাইভেট পড়ানোর যে সংস্কৃতি গড়ে উঠেছে দেশে, তা দ্রুতই কমিয়ে আনা সম্ভব- যা শিক্ষার মান উন্নয়নের প্রশ্নে খুবই জরুরি। উল্লেখ্য, ভারতের পশ্চিমবঙ্গে ইতোমধ্যে প্রাইভেট পড়ানো নিষিদ্ধ করা হয়েছে। অন্যদিকে, ভারতের বিভিন্ন রাজ্যের শিক্ষকরা ওয়েবসাইটের মাধ্যমে দেশের বা দেশের বাইরের ছাত্রছাত্রীদের পড়াচ্ছেন। একই কাজ আমাদের দেশের শিক্ষকেরাও শুরু করতে পারেন।

ইলেকট্রনিক ডিভাইস ব্যবহারের আর একটি বিশেষ দিক হলো এতে শিক্ষকনির্ভরতা কমবে। কারণ, একজন শিক্ষক ইলেকট্রনিক ডিভাইস ব্যবহার করে কম সময়ে বেশি কাজ করতে সক্ষম হবেন। এতে করে সারাদেশে যে শিক্ষকস্বল্পতা রয়েছে, তা ধীরে ধীরে শূন্যের কোঠায় নামিয়ে আনা সম্ভব। বিদ্যমান ব্যবস্থায় যা অকল্পনীয়।

করণীয়

এখন এই কাঙ্ক্ষিত যুগোপযোগী শিক্ষাব্যবস্থা এবং তাতে ই-লার্নিং নিশ্চিত করতে হলে কার ভূমিকা কী হবে? আইসিটি সম্পর্কে সব পর্যায়েই কমবেশি অসচেতনতা ও গতানুগতিক মানসিকতা রয়েছে। কিন্তু দেশে ই-লার্নিং নিশ্চিত করতে হলে সংশ্লিষ্ট সবারই বিশেষ করে নীতিনির্ধারকদের অবশ্যই তাদের গতানুগতিক মানসিকতা ও চিন্তার বাইরে এসে দাঁড়াতে হবে। আইসিটি সম্পর্কেও তাদের যে অস্বচ্ছ ধারণা রয়েছে, তা থেকেও বেরিয়ে আসতে হবে। এর কোনো বিকল্প নেই। এ নিয়ে সরকারি ও বেসরকারি পর্যায়ে উদ্যোগ নেয়া হয়েছে। কাজ চলছে।

শিক্ষকরা কী করতে পারেন? শিক্ষকদের ভূমিকা এক্ষেত্রে খুবই তাৎপর্যপূর্ণ। প্রাথমিকভাবে ই-লার্নিং বিকশিত হবে শিক্ষকের মাধ্যমেই। ই-লার্নিং তৃণমূল পর্যায়েও জনপ্রিয় ও সহজলভ্য করতে শিক্ষকদের ভূমিকা হবে সহায়কের। একজন শিক্ষক ই-লার্নিং প্রক্রিয়ায় সহায়ক হয়ে ওঠার মধ্য দিয়ে জাতীয় ও আন্তর্জাতিক পর্যায়ে দৃষ্টান্ত সৃষ্টি করতে পারেন। শিক্ষক যাতে করে সহায়ক হয়ে উঠতে পারেন সে লক্ষ্যে শিক্ষক প্রশিক্ষণেও মৌলিক পরিবর্তন আনতে হবে। সে বিষয়ে নীতিনির্ধারণী পর্যায়ে আলোচনা শুরু করতে হবে।

বিদ্যানুরাগী যারা তাদের ভূমিকাও এখানে গুরুত্বপূর্ণ। সমাজের সব পর্যায়ের মানুষের মধ্যে আইসিটি সচেতনতা তৈরির ক্ষেত্রে বিদ্যানুরাগীরা অনুঘটকের ভূমিকা পালন করতে পারেন। একজন বিদ্যানুরাগীই অধিকার নিয়ে উচ্চকণ্ঠ হয়ে সমাজে বলতে পারেন- আমাদের শিক্ষা ব্যবস্থাকে যুগোপযোগী করতে ই-লার্নিংয়ের গুরুত্ব অপরিসীম ... এ জন্য আমাদের সমবেত হয়ে কাজ করতে হবে। এই আহ্বানের মধ্য দিয়ে তিনিই ঘনিষ্ঠভাবে সম্পৃক্ত করতে পারেন ইউনিয়ন পরিষদ, স্থানীয় নেতৃত্ব, অভিভাবক, শিক্ষার্থী সবাইকে। এভাবেও নতুন দৃষ্টান্ত সৃষ্টি হতে পারে।

গণসচেতনতার ক্ষেত্রে তৃণমূল পর্যায়ে সবচেয়ে বলিষ্ঠ ভূমিকা পালন করতে পারে শিক্ষার্থীরা। এ জন্য ছাত্রছাত্রীদের মধ্যেও ই-সচেতনতা গড়ে তুলতে উদ্যোগ নিতে হবে। ই-লার্নিং সম্পর্কে স্বচ্ছতা ও গণসচেতনতা বাড়াতে টিভি টক-শো হতে পারে একটি শক্তিশালী হাতিয়ার।

ফিডব্যাক : *manikswapna@yahoo.com*

উবুন্টু লিনআক্সে প্লেয়ার সমস্যার সমাধান

মর্তুজা আশীষ আহমেদ

লিনআক্সের গত সংখ্যায় আমরা দেখেছি উবুন্টু লিনআক্সে কিভাবে ল্যানের মাধ্যমে ব্রডব্যান্ড ইন্টারনেট কনফিগার করতে হয়। সাধারণত ইন্টারনেট কনফিগার করলে উবুন্টু নিজ থেকেই আপডেট হয়। আপডেট হয়ে গেলে সাধারণ মিডিয়া চালানোর সব সমস্যার সমাধান হয়ে যায়।

বেশিরভাগ ক্ষেত্রেই দেখা যায়, ডিফল্ট মিডিয়া প্লেয়ারে মিডিয়া ফাইল চালাতে গেলে এর সাদামাঠা ইন্টারফেস এবং অনেক অপশনের অনুপস্থিতির কারণে ব্যবহারকারীরা বিরক্ত হন। এই সমস্যা থেকে মুক্তি পেতে হলে আলাদাভাবে মিডিয়া প্লেয়ার ইনস্টল করে নিতে হবে।

ডিভিডি প্লেয়ার

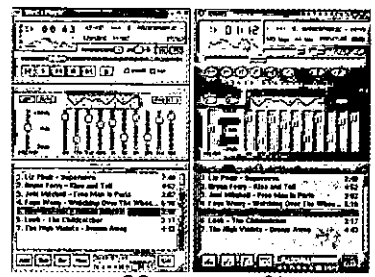
ডিভিডি চালাতে চাইলে আমরা সবচেয়ে বেশি পছন্দ করি পাওয়ার ডিভিডি সফটওয়্যার। সম্প্রতি পাওয়ার ডিভিডি সফটওয়্যার প্রস্তুতকারী প্রতিষ্ঠান এই সফটওয়্যারটির লিনআক্স ভার্সন বাজারে ছেড়েছে। এর উইন্ডোজ ভার্সন এবং লিনআক্স ভার্সন দেখতে হুবহু একই রকমের।

জাইন প্লেয়ারের মূল ইন্টারফেস

শুধু তাই নয়, একইভাবে ডিভিডি চালানো যায়। সব সেটিং এবং ইনস্ট্রাকশন একইভাবে কাজ করে। কিন্তু সমস্যা অন্য জায়গায়। পাওয়ার ডিভিডির উইন্ডোজ ভার্সনের মতো এর লিনআক্স ভার্সনও ফ্রি না। উইন্ডোজ ভার্সনের পাইরেটেড ভার্সন ব্যবহার করতে পারি বলে ফ্রি ভার্সনের দিকে ফিরেও তাকাই না। তাই বলে আমাদের হাতে বিকল্প যে নেই তা নয়।

লিনআক্সের এমন ডিভিডি চালানোর সফটওয়্যার জাইন (XINE) ব্যবহার করা যেতে পারে। এই সফটওয়্যার পাওয়ার ডিভিডি সফটওয়্যারের মতো একইভাবে কাজ করে এবং এটি পুরোপুরি ফ্রি। এটি ইনস্টল করার জন্য ইন্টারনেট কানেকশনের প্রয়োজন হবে। ইন্টারনেট কানেকশন কনফিগার করা থাকলে প্রথমে টার্মিনালে বা কন্সোলে প্রবেশ করতে হবে। এজন্য অ্যাপ্লিকেশন →অ্যাক্সেসরিজ→টার্মিনালে ক্লিক করতে হবে। তারপর টার্মিনালে লিখতে হবে sudo aptitude install xine-ui libxine-extracodecs

এই কোড লেখার পর উবুন্টু নিজে থেকেই জাইনের জন্য কোডেক ডাউনলোড করবে। মনে রাখবেন, কোডেক ডাউনলোড করলেই কিন্তু সফটওয়্যার চালানো যাবে না। কোডেক ডাউনলোড করার অর্থ হচ্ছে ডিভিডি চালানোর জন্য সিস্টেমকে কম্প্যাটিবল করে তোলা। এবারে অ্যাপ্লিকেশন থেকে অ্যাড/রিমুভ প্রোগ্রাম চালু করে all open source software সিলেক্ট করে স্ক্যান দিতে হবে। স্ক্যানের পর সাউন্ড অ্যান্ড ভিডিও সিলেক্ট করলে জাইন ডিভিডি প্লেয়ার লিস্টে দেখাবে। টিক মার্ক দিয়ে ইনস্টল বাটনে ক্লিক করলে ডাউনলোড করা শুরু হবে। ডাউনলোড হয়ে গেলে তা আপনাআপনি কন্সোলে ইনস্টল হয়ে যাবে। পুরো প্রক্রিয়া শেষে অ্যাপ্লিকেশন →সাউন্ড অ্যান্ড ভিডিও থেকে জাইন ডিভিডি প্লেয়ার চালাতে পারবেন।



এক্সএমএমএস মিডিয়া প্লেয়ারের মডিউল

আবার ইচ্ছে করলে এই সফটওয়্যার না চালিয়ে টোটেম ডিভিডি প্লেয়ারও চালাতে পারেন। উবুন্টুতে ডিফল্ট প্লেয়ার হিসেবে টোটেম ডিভিডি প্লেয়ার দেয়া থাকে। কিন্তু ডিভিডি কোডেক দেয়া থাকে না। এজন্য কোডেক ইনস্টল করতে হয়। কোডেক ইনস্টলের জন্য অ্যাপ্লিকেশন থেকে অ্যাড/রিমুভ প্রোগ্রাম চালিয়ে সাউন্ড অ্যান্ড ভিডিও সিলেক্ট করলে জাইন-এর কোডেক লিস্টে দেখাবে। টিক মার্ক দিয়ে ইনস্টল বাটনে ক্লিক করলে ডাউনলোড শুরু হবে এবং আপনাআপনি কন্সোলে ইনস্টল হয়ে যাবে।

এরকম আরো অনেক প্লেয়ার আছে যেমন ওগলে ডিভিডি প্লেয়ার, ভিএলসি ডিভিডি প্লেয়ার, কেডিই-এর জন্য কেপ্লেয়ার ইত্যাদি।

অডিও প্লেয়ার

এবারে অডিও বা এমপিথ্রির কথায় আসা যাক। কোডেক থাকলে এমপিথ্রি চালানো কোনো সমস্যা নয়। আনুষঙ্গিক অন্যান্য সুবিধা, প্লে-লিস্ট প্রভৃতি না থাকলে গান শুনতে খুব সমস্যা হয়। লিনআক্সের এমন একটি এমপিথ্রি প্লেয়ারের নাম হচ্ছে এক্সএমএমএস। এক্সএমএমএসের পুরো নাম হচ্ছে এক্স মাল্টিমিডিয়া সিস্টেম। এটি খুব জনপ্রিয় একটি সফটওয়্যার। বেশিরভাগ লিনআক্স এটি সাপোর্ট করে। উবুন্টুর নতুন সংস্করণগুলোতে এর ব্যবহার কমিয়ে দেয়া হয়েছে। এটি দেখতে অনেকটা উইনঅ্যাম্প প্লেয়ারের মতো। এটি চালানোর নিয়ম পুরোপুরি উইন্ডোজের উইনঅ্যাম্প প্লেয়ারের মতো। এটি ইন্টারনেট থেকে ডাউনলোড করে ইনস্টল করে নেয়া যায়। অথবা অ্যাড/রিমুভ প্রোগ্রাম থেকে সরাসরি ইনস্টল করা যায়। এক্সএমএমএস ইনস্টল করার জন্য অ্যাড/রিমুভ প্রোগ্রাম চালু করে স্ক্যান দিতে হবে। স্ক্যান শেষে সাউন্ড অ্যান্ড ভিডিও সিলেক্ট করলে লিস্টের শেষ মাথায় এক্সএমএমএস প্লেয়ার লিস্টে দেখাবে। টিক মার্ক দিয়ে ইনস্টল বাটনে ক্লিক করলে ডাউনলোড করা শুরু হবে। ডাউনলোডের পর আপনাআপনি কন্সোলে ইনস্টল হবে। পুরো প্রক্রিয়া শেষে অ্যাপ্লিকেশন →সাউন্ড অ্যান্ড ভিডিও থেকে এক্সএমএমএস প্লেয়ার চালাতে পারবেন।

এরকম আরো অনেক এমপিথ্রি প্লেয়ার আছে যেমন– জিনফ এমপিথ্রি প্লেয়ার, ভিএলসি মিডিয়া প্লেয়ার, কেডিই-এর জন্য কেপ্লেয়ার, উইজপি প্লেয়ার ইত্যাদি।

ফ্ল্যাশ প্লেয়ার

বর্তমান সময়ে ইন্টারনেট সার্ফিং বা ওয়েব ব্রাউজ করার সময় প্রায়ই একটি অনলাইনভিত্তিক প্লেয়ারের প্রয়োজন পড়ে। এটি হচ্ছে ফ্ল্যাশ প্লেয়ার। অপারেটিং সিস্টেম নতুন ইনস্টল করলে অনেক ওয়েবেই প্রবেশের সময় ওয়েব ব্রাউজার একটি মেসেজ দেয় যে, সাইটটি দেখতে হলে ফ্ল্যাশ প্লেয়ারের কোডেক ইনস্টল করতে হবে। উইন্ডোজের ক্ষেত্রে এটি কোনো সমস্যা নয়, কারণ ডাউনলোড করে ইনস্টল করে নিলেই হয়ে যায়। কিন্তু লিনআক্সে অনেক ওয়েব ব্রাউজারে ফ্ল্যাশ প্লেয়ার চালানো একটু সমস্যা হয়। ফ্ল্যাশ প্লেয়ার নিজেই লিনআক্সে অনেক ওয়েব ব্রাউজারের জন্য ফ্ল্যাশ প্লেয়ারের সাপোর্ট রাখেনি। মূলত এ জন্যই এই সমস্যা হয়। বেশিরভাগ লিনআক্সেই ডিফল্ট ওয়েব ব্রাউজার হিসেবে মজিলা ফায়ারফক্স দেয়া থাকে। ফ্ল্যাশ প্লেয়ার লিনআক্সে ইনস্টল করলে ফায়ারফক্সে কাজ করতে কোনো সমস্যা হয় না। অন্যগুলোর ক্ষেত্রে সমস্যা হয়। উবুন্টুতে অপেরা ওয়েব ব্রাউজার ব্যবহার করলে এই সমস্যায় পড়তে হয়। এই সমস্যা থেকে সমাধানের জন্য প্রথমেই ফ্ল্যাশ প্লেয়ারের লিনআক্স ভার্সন ইনস্টল করতে হবে। এজন্য অ্যাপ্লিকেশন →অ্যাক্সেসরিজ→টার্মিনালে ক্লিক করতে হবে। তারপর টার্মিনালে লিখতে হবে cd~/.opera। এরপর এন্টার চাপার পর লিখতে হবে gedit pluginpath.ini/ এই ওপেন হলে সর্বশেষ লাইনে যোগ করতে হবে /home/X/.muilla/plugins=1। X-এর জায়গায় সিস্টেমের ইউজার নেম দিতে হবে। তারপর ফাইলটি সেভ করলেই অপেরাতে ফ্ল্যাশ প্লেয়ার চালানো যাবে। তবে মনে রাখতে হবে এই কাজটি করার সময় অপেরা ব্রাউজার যেন ওপেন না থাকে। অন্য ব্রাউজারের ক্ষেত্রেও একইভাবে এই সমস্যার সমাধান করতে হবে।

ফিডব্যাক : mortuza_ahmad@yahoo.com

ওয়্যারলেস রিচার্জিং!

সুমন ইসলাম

ওয়্যারলেস রিচার্জিং বা তারবিহীন প্রক্রিয়ায় ল্যাপটপ বা সেলফোনে সরাসরি বিদ্যুৎ সরবরাহ অথবা ব্যাটারি রিচার্জ করার পন্থা উদ্ভাবন নিয়ে প্রযুক্তিবিদরা কাজ করছেন দীর্ঘদিন ধরেই। চূড়ান্ত সাফল্য এখনো আসেনি। তবে তাদের দাবি এ কাজটিকে বাস্তবে রূপ দেয়ার খুব কাছাকাছি চলে গেছেন তারা। শেষ পর্যন্ত যদি সাফল্য ধরা দেয় তাহলে যেখানে বিদ্যুৎ সংযোগ থেকে তারের মাধ্যমে ব্যাটারি রিচার্জের সুযোগ নেই অথবা ঝুঁকিপূর্ণ সেখানে ওয়্যারলেস রিচার্জিং ব্যবস্থায় ল্যাপটপ, সেলফোন বা অন্য কোনো ইলেকট্রনিক যন্ত্রে বিদ্যুৎ সরবরাহ করা সম্ভব হবে। চার্জার, তার এবং সকেটের আর প্রয়োজন থাকবে না।

এ ব্যাপারে সাম্প্রতিক সাফল্যের পরিপ্রেক্ষিতে প্রযুক্তিবিদরা চোখ বন্ধ করেই দেখতে পাচ্ছেন আগামী দিনের ল্যাপটপ, সেলফোনসহ সব ইলেকট্রনিক যন্ত্র বিদ্যুৎ সরবরাহ পাচ্ছে ওয়্যারলেস রিচার্জিং প্রযুক্তিতে। বৈদ্যুতিক সকেটে প্লাগ ঢোকানোর দরকার হবে না। তারা একে বলছেন ওয়্যারলেস পাওয়ার ট্রান্সমিশন প্রযুক্তি। ম্যাসাচুসেটস ইনস্টিটিউট অব টেকনোলজির পর সান ফ্রান্সিসকোতে ইন্টেল করপোরেশনের গবেষকরা ২১ আগস্ট এই প্রযুক্তির সাফল্যজনক ব্যবহার দেখিয়েছেন। তারা ওয়্যারলেস প্রক্রিয়ায় ৬০ ওয়াটের একটি বাল্ব জ্বালিয়েছেন যার বিদ্যুৎ উৎস ছিল তিন ফুট দূরে। কোনো বৈদ্যুতিক তারের সংযোগ ছিল না। সম্পূর্ণ বিচ্ছিন্ন অবস্থায় তারা ছিল। একদিকে বৈদ্যুতিক বাল্ব, মাঝখানে তিন ফুট ফাঁকা, এর পর বিদ্যুতের উৎস। অত্যন্ত দক্ষতার সঙ্গে প্রযুক্তিটি ব্যবহার করা গেছে। এক্ষেত্রে বিদ্যুতের সিস্টেম লস হয়েছে এক-চতুর্থাংশ।

ইন্টেলের প্রধান প্রযুক্তি কর্মকর্তা জাস্টিন র‍্যাটনার এক সাক্ষাৎকারে বলেছেন, ওয়্যারলেস প্রযুক্তিতে তিন ফুট দূরে থাকা ৬০ ওয়াটের একটি বাল্ব জ্বালাতে পারা এ পর্যায়ে নিঃসন্দেহে একটি বড় সাফল্য। তবে এ গবেষণা আরো এগিয়ে নিতে হবে, যাতে সিস্টেম লস না থাকে। অর্থাৎ তারবিহীন পদ্ধতিতে বিদ্যুৎ সরবরাহের ক্ষেত্রে পুরো বিদ্যুৎটাই যেনো ব্যবহার করা যায়। এতে কেবল ল্যাপটপ এবং সেলফোন ব্যবহারকারীরা যে লাভবান হবেন তা নয়, সব ধরনের বৈদ্যুতিক যন্ত্রে এভাবে বিদ্যুৎ সরবরাহ করা সম্ভব হবে। তখন তারবিহীন বিশ্বের যে স্বপ্ন প্রযুক্তিবিদরা লালন করছেন তা বাস্তবে রূপ পাবে।

ওয়্যারলেস রিচার্জিং বিষয়টি অলৌকিক কিছু নয়। এটি মৌলিক পদার্থবিজ্ঞানের বিষয়। এই প্রযুক্তি উদ্ভাবনের ক্ষেত্রে পদার্থবিজ্ঞানের কিছু মৌলিক তত্ত্বের সমন্বয় ঘটানো হয়েছে মাত্র। একই ফ্রিকোয়েন্সিতে ইলেকট্রিক কয়েল একে অপরের কাছ থেকে দূরে থেকেও বিদ্যুৎ পরিবহন অর্থাৎ ট্রান্সমিট করতে পারে। তবে একথা সত্য যে ওয়্যারলেস রিচার্জিং ব্যবস্থা বাণিজ্যিকভাবে ব্যবহারের উপযোগী করার আগে আরো বহু পথ পাড়ি দিতে হবে। যদিও র‍্যাটনারের বিশ্বাস আগামী ৫ বছরের মধ্যে এই প্রযুক্তি পৌঁছে যাবে ঘরে ঘরে।

জাস্টিন র‍্যাটনার বলেছেন, ল্যাপটপ যাতে ওয়্যারলেস পাওয়ার বা বিদ্যুৎ গ্রহণ করতে পারে সে জন্য তারা ল্যাপটপ সংস্কারের চেষ্টা করছেন। তিনি বলেন, ইন্টেল এ কাজের প্রাথমিক অবস্থায় রয়েছে। ভবিষ্যতে তারা এমন ল্যাপটপ তৈরি করবেন যা তারযুক্ত এবং তারবিহীন উভয় প্রযুক্তিতেই প্রয়োজনীয় বিদ্যুৎ পাবে। তবে এ ব্যাপারে প্রধান যে চ্যালেঞ্জ মোকাবেলা করতে হচ্ছে তা হলো ইলেকট্রোম্যাগনেটিক ফিল্ড নিয়ন্ত্রণ বা প্রতিরোধ করা। কারণ এটি ব্যাটারির বাইরেও কমপিউটারের অন্যান্য অংশে বিঘ্ন ঘটাতে পারে।

তিন ফুট দূর থেকে তারবিহীন বিদ্যুৎ দিয়ে বাল্ব জ্বালানো হচ্ছে

ম্যাসাচুসেটস ইনস্টিটিউট অব টেকনোলজির (এমআইটি) অধ্যাপক মেরিন সোলজাসিক বলেছেন, তার দল গত বছর একটি বিজ্ঞানবিষয়ক সাময়িকীতে এই ওয়্যারলেস রিচার্জিংয়ের বিষয়টি প্রকাশ করলে প্রযুক্তিবিদদের মধ্যে সাড়া পড়ে যায়। তারা বিষয়টিকে বাস্তবে রূপ দিতে অনেক পরিকল্পনা উপস্থাপন করেন। এর মধ্যে পেসমেকার এবং কৃত্রিম হৃদযন্ত্রে তারহীন বিদ্যুৎ সরবরাহের সম্ভাবনার বিষয়টিও রয়েছে। তারবিহীন বিদ্যুৎ পরিবহনের ক্ষেত্রে একটি অন্যতম চ্যালেঞ্জ হচ্ছে সিস্টেম লস। অর্থাৎ বিদ্যুৎ ট্রান্সমিট করার সময় এর বড় একটি অংশ হারিয়ে যায়। এটা যাতে না হয় গবেষকরা এখন তা নিয়েই কাজ করছেন। এমআইটির গবেষকরা পুরো প্রযুক্তিটির নাম দিয়েছেন 'ওয়াইট্রিসিটি'। ওয়্যারলেস এবং ইলেকট্রিসিটির যুগ্ম অবস্থান এটি। এর আগে তারা চার্জিং কয়েল ব্যবহার করে ৭ ফুট দূর থেকেও বাল্ব জ্বালাতে সক্ষম হয়েছেন। অবশ্য দক্ষতার বিবেচনায় এটি ৪০/৪৫ শতাংশ। এর অর্থ বিদ্যুতের একটা বড় অংশই বাল্ব জ্বালানোর কাজে ব্যবহার হচ্ছে না, বরং হারিয়ে যাচ্ছে।

কিন্তু এখন এ কাজে সর্বোচ্চ ৯০ শতাংশ দক্ষতা অর্জন সম্ভব হয়েছে বলে দাবি করেছেন সোলজাসিক। তিনি বলেন, ইন্টেল যে ডেমো দেখিয়েছে তার দলের সাফল্য তার চেয়ে বেশি। তবে ইন্টেলের মতো বিশ্বের বৃহৎ কমপিউটার চিপ প্রস্তুতকারী প্রতিষ্ঠান যে এমন একটি প্রযুক্তির পেছনে রয়েছে এবং সার্বিক সহায়তা করতে তার জন্য সোলজাসিক সন্তোষ প্রকাশ করেন। তিনি বলেন, এ ধরনের একটি প্রযুক্তি নিঃসন্দেহে চাঞ্চল্যকর। মানুষ অবশ্যই এ প্রযুক্তি চাইবে। এখন প্রশ্ন হলো, সত্যি এ ধরনের প্রযুক্তির বাস্তব প্রয়োগ সম্ভব, নাকি নয়? সার্বিক গবেষণা বিশ্লেষণে এ কথাটাই এই মুহূর্তে বলা যায়, দিনকে দিন এই প্রযুক্তিটি কল্পনা থেকে বাস্তবের দিকে এগিয়ে যাচ্ছে।

সান ফ্রান্সিসকোতে ইন্টেল ডেভেলপার ফোরামের গবেষক অ্যালানসন স্যাম্পল তাদের উদ্ভাবিত প্রযুক্তির ব্যবহার প্রদর্শন করেছেন। তিনি দেখিয়েছেন তিন ফুট দূর থেকে তারবিহীন প্রক্রিয়ায় কিভাবে বিদ্যুৎ দিয়ে বাল্ব জ্বালাতে হয়। তিনি জানান, এখন তারা কাজ করছেন ল্যাপটপ এবং সেলফোনের মতো ইলেকট্রনিক যন্ত্র কিভাবে রিচার্জ করা যায় তা নিয়ে। এ জন্য কয়েলের আকার ছোট করতে হবে, যাতে সেটি ল্যাপটপে বসানো যায়। এই ছোট করার কাজ ইতোমধ্যে শুরুও হয়েছে। এটিই মূলত বিদ্যুৎ রিসিভারের কাজ করবে। এই কয়েল বসানো থাকবে মনিটর, ছবির ফ্রেম বা টেবিলে। কিংবা এমন কোনো জায়গায় যেখানে থাকলে মোবাইল ফোন বা অন্য কোনো ইলেকট্রনিক যন্ত্র রিচার্জ করতে সুবিধা হয়।

এন্ডারলে গ্রুপের বিশ্লেষক রব এন্ডারলে বলেছেন, বিশ্বকে পাল্টে দেয়ার মতো ক্ষমতা রয়েছে এই প্রযুক্তির। আর আমরা ওয়্যারলেস রিচার্জিং প্রযুক্তি বাস্তবে হাতে পাওয়ার খুব কাছাকাছিই অবস্থান করছি।

ইন্টেলের আগে এমআইটির গবেষকরাই যে প্রথম ওয়্যারলেস রিচার্জিং নিয়ে কাজ শুরু করেন তা নয়। উনবিংশ শতাব্দীর পদার্থবিজ্ঞানী এবং প্রকৌশলী নিকোলা টেসলা প্রথম দূরপাল্লার ওয়্যারলেস এনার্জি ট্রান্সফারের বিষয়টি পরীক্ষা করার চেষ্টা করেন। কিন্তু অর্থাভাবে তার সে পরীক্ষা আর করা হয়নি। অন্যরাও এ বিষয়ে কাজ করেছেন। যুক্তরাজ্যের কোম্পানি স্পাশপাওয়ার তৈরি করেছে ওয়্যারলেস রিচার্জিং প্যাড। এই প্যাডের ওপর ল্যাপটপ, সেলফোন, এমপিথ্রি প্লেয়ারসহ অন্যান্য ইলেকট্রনিক যন্ত্র রাখতেই চার্জ হয়ে যায়। এতে ব্যবহার হয়েছে ইলেকট্রোম্যাগনেটিক তরঙ্গ।

ফিডব্যাক : sumonislam7@gmail.com

মোবাইল ফোনের পাওয়ার সেকশনের সমস্যা ও সমাধান

মাইনুর হোসেন নিহাদ

মোবাইল ফোন ব্যবহারকারীরা প্রতিনিয়ত কোনো না কোনো সমস্যার মুখোমুখি হন, যার বেশিরভাগই খুব সাধারণ ধরনের। এসব সমস্যার কারণ ও উৎস কী, তা জানার আগ্রহ বা উৎসাহ কম থাকায় এ সমস্যার সমাধান আমাদের কাছে অজানাই থেকে যায়। তাই এবার মোবাইল বিভাগে কিছু সাধারণ সমস্যার কারণ ও সমাধান তুলে ধরা হলো :

মোবাইল ফোনের পাওয়ার সেকশন মূলত দুটি– চার্জিং পয়েন্ট এবং ব্যাটারি কানেকশন পয়েন্ট। পাওয়ার সেকশনের কম্পোনেন্টগুলো সাধারণত অন্যান্য সেকশনের চেয়ে বড়। ক্যাপাসিটর, পাওয়ার আইসি, ডায়োড, কয়েল, ট্রানজিস্টর, অডিও আইসি ইত্যাদি নিয়ে পাওয়ার সেকশন গঠিত।

পাওয়ার সেকশনের কারণে যেসব সমস্যা হতে পারে তা হলো :

কল করার সময় পাওয়ার বন্ধ হওয়া

দুটি কারণে এ সমস্যা হতে পারে। ১. ব্যাটারি এবং ফোনের কানেকশন লুজ থাকলে। সমাধান : লুজ কানেকশন ঠিক করা। ২. ব্যাটারি কানেক্টরে ময়লা জমলে। সমাধান : ময়লা জমলে থিনার স্প্রে এবং ব্রাশ দিয়ে পরিষ্কার করতে হবে।

পাওয়ার সুইচ কাজ না করলে

কী-প্যাডের কার্বন নষ্ট অথবা কী-প্যাডে ময়লা জমলে লিকুইড কার্বন ব্যবহার করতে হবে অথবা এসিটোন দিয়ে ময়লা পরিষ্কার করতে হবে।

মোবাইল চার্জ হয় না

চার্জার ঠিক আছে কি না দেখতে হবে। চার্জার কানেক্টর ও মোবাইল সেটের চার্জার সকেট ঠিক আছে কি না দেখতে হবে। এসিটোন ও থিনার দিয়ে পরিষ্কার করতে হবে। যদি পাওয়ার না আসে চার্জিং আইসির ডায়োড, রেজিস্টর, ক্যাপাসিটর ইত্যাদি ঠিক আছে কি না দেখতে হবে। ঠিক না থাকলে বুঝতে হবে চার্জিং আইসি নষ্ট। এক্ষেত্রে চার্জিং আইসি পরিবর্তন করতে হবে।

চার্জ হচ্ছে কিন্তু পাওয়ার আসছে না

এক্ষেত্রে চার্জিং আইসির অথবা ব্যাটারির মোবাইল সেটে কানেকশন সংক্রান্ত সমস্যা হতে পারে। পাওয়ার সেকশনের ডায়োড বা ট্রানজিস্টর নষ্ট হতে পারে। যদি দেখা যায় ডায়োড বা ট্রানজিস্টর ঠিক আছে তাহলে পাওয়ার আইসি নষ্ট এবং পাওয়ার আইসি পরিবর্তন করতে হবে।

অনেক সময় সোল্ডার পেস্ট লাগিয়ে রিসোল্ডারিং করলে কিছু কম্পোনেন্ট ঠিক হতে পারে।

মোবাইল স্ক্রিনে চার্জ হচ্ছে দেখায় কিন্তু চার্জ হয় না

এক্ষেত্রে মোবাইল চার্জারটির মডেল ঠিক আছে কি না দেখতে হবে। যদি চার্জারটি ঠিক থাকে, তাহলে ক্যাপাসিটর ঠিক আছে কি না দেখতে হবে। সোল্ডার পেস্ট লাগিয়ে রিসোল্ডারিং করতে হবে। ঠিক না হলে নতুন ক্যাপাসিটর লাগাতে হবে।

ব্যাটারি মাঝে মাঝে চার্জ হয় না

ব্যাটারি কানেক্টরে ময়লা জমলে বা লুজ কানেকশন হলে এই সমস্যা দেখা যাবে। থিনার স্প্রে দিয়ে পরিষ্কার করতে হবে এবং কানেকশন লুজ থাকলে তা ঠিক করতে হবে।

খুব তাড়াতাড়ি চার্জ হয় আবার খুব তাড়াতাড়ি চার্জ শেষ হয়ে যায়

এক্ষেত্রে ফিল্টারিং ক্যাপাসিটর বা পোলারাইট ক্যাপাসিটরের সমস্যা হতে পারে। ফোনসেট খুলে থিনার দিয়ে পরিষ্কার করতে হবে এবং হট এয়ার গান দিয়ে হালকা হিট দিতে হবে।

সেট হ্যাং হয়ে যায় বা কী-প্যাড কাজ করে না

কী-প্যাডের সাঙ্গে কী-কানেকশন যদি কোনো কারণে লেগে যায় তাহলে আপনার সেটটি হ্যাং হয়ে যাবে। আবার ময়লা বা পানি ঢুকলে সেট হ্যাং হতে পারে। এক্ষেত্রে থিনার বা এসিটোন দিয়ে সব কী-কানেক্টর পরিষ্কার করতে হবে। তারপরও না হলে প্রোগ্রামটাকে সফটওয়্যার দিয়ে রিফ্ল্যাশ করতে হবে।

কিছু কিছু কী কাজ করে না

এ ধরনের সমস্যা হলে সেক্ষেত্রে কী-প্যাড পরিষ্কার করতে হবে। এরপর যদি না হয় তাহলে কী-কানেক্টর কমন রেখে অন্য নষ্ট লাইনের সাঙ্গে ম্যাজিকওয়্যার দিয়ে কানেকশন শর্ট করে দিলে ঠিক হবে।

এছাড়া কিছু গুরুত্বপূর্ণ দিক হলো ব্যাটারি ঠিক আছে কি না প্রথমে তা চেক করতে হবে। তারপর পাওয়ার সুইচ ও চার্জার ঠিক আছে কি না দেখতে হবে। মাদারবোর্ডের ভোল্টেজ মেপে দেখতে হবে যে রিডিং যদি ৫-এর নিচে হয়, তাহলে পাওয়ার আইসি পরিবর্তন করতে হবে।

পাওয়ার সেকশনের কম্পোনেন্টগুলো হলো

১. পাওয়ার আইসি
২. চার্জিং আইসি
৩. ইন্টারফেসিং আইসি
৪. ক্লক ক্রিস্টাল/আরটিসি
৫. ব্যাকআপ ব্যাটারি
৬. সিম সকেট

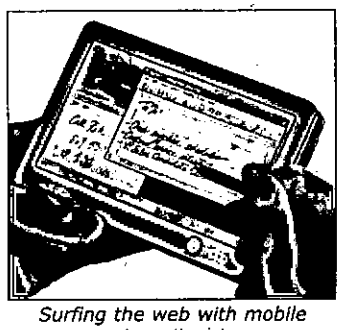
আগামী সংখ্যায় কন্ট্রোল সেকশন নিয়ে আলোচনা করা হবে।

ফিডব্যাক : nehad_aiub@yahoo.com

The era of mobile broadband

Edward Apurba Singha

It's not a fairytale but also a real phenomenon that systematically has changed our lifestyle. Yes, I talk about the smart amazing gadget commonly known as cell phone that virtually eliminates all communication barriers and make people ubiquitous.

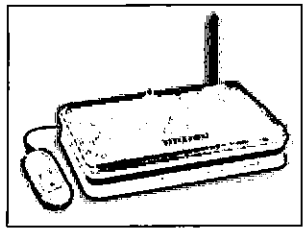


Surfing the web with mobile broadband

Needless to say, proliferation of cell phones emulates the dominance of personal computers (PCs). Nowadays cell phone is not only limited to voice communication rather it is capable to provide solution to all communications and entertainment requirements.

Worldwide chronological increment of cell phone subscribers drives mobile network operators to diverse their service portfolio. As a result, it triggers the necessity to upgrade existing technology and develop more innovative content.

Due to this trend of mobile industry the mobile broadband technology came into limelight. The term mobile broadband reveals new age of mobile communication that popularly known as 3G (third generation). The 3G system basically brings ample opportunities for the mobile users as it paves the way to enjoy high speed internet, rich multimedia contents and ensure clear voice communication.

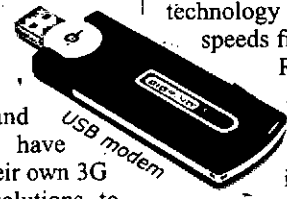


wireless modem

A report by Pew Internet & American Life Project revealed that 58 percent of all Americans have used a cell phone or PDA for data incentive activities such as sending an email and enjoy audio visual content. The report also claimed that 41 percent of all Americans have used a Wi-Fi enabled laptop or other mobile device to access the interent from any place at any instant.

The cellular telecommunication system is technically divided into two distinct categories such as GSM (Global System for Mobile Communications) and CDMA (Code Division Multiple Access). GSM networks are common in Europe and Asia, whereas CDMA in United States. These two systems function differently to share space on the radio spectrum.

Mobile broadband is a 3G system and both GSM and CDMA have developed their own 3G technology solutions to provide high-speed internet access to mobile devices.



USB modem

EV-DO (Evolution-Data Optimized or Evolution-Data Only) is the 3G solution from CDMA based mobile broadband technology. The operational tactics of EV-DO is it runs over a part of the cellular network devoted entirely to data. Generally, voice calls require significant portion of available bandwidth in order to retain the voice quality.

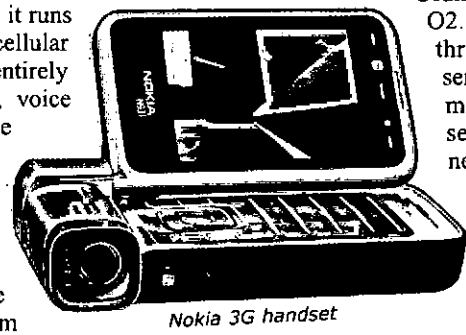
By separating the data channel from the voice channel, the network can maximize data transfers and provide optimum speed to access Internet and multimedia contents. In this regard, the main setback is subscriber can't access the Internet or other data services when talking on the phone. EV-DO claimed its speed ranging from 300kbps to 400kbps equivalent to DSL.

There are two ways to enjoy the services of EV-DO network. First one is, a subscriber need to purchase a device (BlackBerry or other smartphones) that incorporated EV-DO technology. Second one is, special network card that a subscriber needs to connect to his/her laptop via USB ports or other standard PC card slots. In order to get the high speed download and upload speed a subscriber needs to calibrate his/her position within the range of EV-DO cellular signal. Otherwise the speed downgrade to 1XRTT (Radio Transfer Technology) standard, which broadcasts at speeds between 60 and 100kbps.

GSM equivalent to EV-DO is HSDPA (High Speed Downlink Packet Access). Unlike EV-DO, HSDPA allows subscriber to talk and surf the web simultaneously. As the name implies HSDPA maximizes data transfer speed by concentrating on downloading information instead uploading. HSDPA technology claimed average download speeds from 400 to 700 kbps.

Resembles EV-DO, HSDPA also requires device with a built-in HSDPA card or a special PC card that plugs into the laptop. Data transfer rate remains high within the strong signal range of HSDPA network. Devices that are require to access mobile broadband network are 3G cell phone, PDA/smartphone, laptop computer with a PC card, laptop computer using a cell phone as a modem etc.

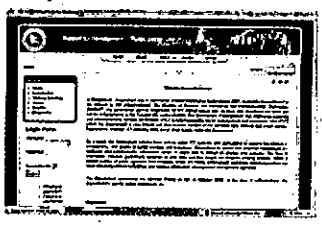
In the European market major mobile broadband players are 3, T-Mobile, Orange, Vodafone and O2. In the United States, three large cellular-service providers offer mobile broadband services on their networks. Sprint and Verizon are both CDMA networks and they offer EV-DO solution. On the contrary, AT&T, formerly Cingular, is a GSM network, so it's offering an HSDPA mobile broadband service. In Asia-Pacific region 3G wireless service is available from the operators in Hong Kong, Singapore, Korea, Japan, Australia, Taiwan and New Zealand.



Nokia 3G handset

Bangladesh is still in the nascent stage of 3G operation. Recently, country's telecom regulator BTRC (Bangladesh Telecommunication Regulatory Commission) allocates frequency for six months to Ericsson Bangladesh Limited, a Sweden based telecom equipments manufacturer to demonstrate 3G system on trail basis in the Dhaka region. Ericsson Bangladesh is conducting the trial in collaboration with the mobile network operators such as Grameenphone, AkTEL and Warid Telecom International Ltd.

FeedBack : edward_ict@yahoo.com



Review On The EMTAP Activities

Ahmed Hafiz Khan

Bangladesh government has undertaken a World Bank financed project 'Support for Development of Public Sector use of ICT under The Economic Management Technical Assistance Program (EMTAP)'. The project implementing authority is Bangladesh Computer Council under Ministry of Science and Information & Communication Technology. The project activities are explained in its website www.emtap-ict.gov.bd. One look at the site will show that all is not well with this project. The web site gives the feeling that the project has broken its link with its implementing authority Bangladesh Computer Council and has declared independence.

The web site strongly highlights the failures of the government with strong words like 'Internet is still underdeveloped', 'The Government of Bangladesh has inadequate capacity and infrastructure to harness the benefits of ICT in improving public sector management and processes', 'Government to citizen and business interactions are inefficient and cumbersome',' The Ministry of Science and Information and Communication Technology (MoSICT), the government agency responsible for ICT related issues has not been able to achieve the goals set out for e-Governance in the National ICT policy of 2002' etc. The four components of the project are:

Development of National e-Government Strategy for Bangladesh : PricewaterhouseCoopers, India and IIFC, Bangladesh has been engaged by the project to develop the National e-Government Strategy for Bangladesh at a cost of BDT 146 lacs. The consultants have presented some data and figures from existing surveys and reports and have failed to propose Vision, Goal, Objective, Strategies to achieve set goals etc. The report is not worth the value spent on it. The project authorities are keener on overseas trip than pursuing on the quality of the strategy paper.

Development of National ICT Roadmap/Action Plan for Bangladesh : Gov3 Limited'a UK based firm has been engaged at a cost of BDT 249 lacs. The output of the firm cannot be called roadmap or action plan. The detailed analysis of the report was published in August 2008 issue of *Computer Jagat*.

Development of Technical Specification for Government wide ICT Network and Inputs : Glocoms Inc. USA was awarded the contract at BDT 66 lacs and this will result in procurement and installation of network of BDT 2010 lacs.. The company hired a photographer turned ICT entrepreneur to design the national Government wide network. The quality of such network is questionable.

The proposed network design does not have any implementable network design, ip layouts, network segmentation policy, datacenter design, security policy etc. The most important aspect of the design connectivity between the district, division and Dhaka has been ignored. The only comment that comes to mind at this so called report is – 'any final year CSE graduate from a local university would have given a better design proposal than Glocoms'.

Development of ICT Training Government Officials and Promotion of ICT use for Bangladesh : The contract was awarded to Open University Malaysia at a cost of BDT 199 lacs. The consultant has submitted a 30 page Training Plan Report. This report is presentation of some figures as data and concluding to a training program on Microsoft Word, Excel, PowerPoint, Outlook Express etc. for the government officials. There is no mention of the methodology of the research, sample size selection and the recommendation of the training plan. The whole training is a modality of making money by overseas trip.

The web site of EMTAP in one of the bashing of the Ministry of Science & ICT in general and the government in particular speaks – 'The Ministry of Science and Information and Communication Technology (MoSICT), the government agency responsible for ICT related issues has not been able to achieve the goals set out for e-Governance in the National ICT policy of 2002'. The failure on the part of the government is due to the greed of overseas trip by the government officials in MoSICT.

The developments of proper strategies, roadmap, infrastructure, human capacity are all essential for the development ICT in the country. The development of these essential components requires a knowledge group comprising of local experts to design, implement and monitor the rollout of these components. The overseas experts can enhance the knowledge base of the local group. Unfortunately for Bangladesh the local knowledge groups could never take shape due to the greed of few corrupts. Bangladesh has ICT experts like Dr. Jaffar Iqbal, Dr. Kaykobad, Dr. Saidur Rahman, Dr. Lutfur Rahman, Dr. Hasan Babu and many others in the industry and government but they have been ignored by the EMTAP project. It is worth noting that academia, industry and government have worked together to draft a revised national ICT Policy voluntarily and without any overseas trip of-course.

The government, industry and the academia must unite to stop the misuse of the scarce resources and formulation of policies and roadmaps which may turn out to be a hindering factor rather than a promotional tool. Emerging information and communication technologies possess enormous potential to improve people's lives. The government must realize this potential by accelerating the use of these technologies to address critical public needs, particularly in the areas of service delivery, education, health and national security etc. A mechanism must be developed for an approach that draws together multi-sectoral groups of leaders and innovators from technology, government, public interest organizations and business in order to create strategic, sustainable solutions. It has been found that the most effective way to leverage our resources is to structure and operate our own projects in cooperation with our partners and managed by domain specialist instead of working as a traditional overseas grant taking organization or project tied to the whims of the donors and project managers. The time has come to bring the divided ICT under one authority by merging Bangladesh Computer Council and Bangladesh Telecom Regulatory Authority under a competent Ministry of ICT.

HP Launches EID Festive Promotion with Attractive Gifts

World leading printer and IT equipment manufacturer Hewlett-Packard (HP) is offering attractive gifts for their valued customers in this EID. HP customers can win DVD player, mobile phone set, FM radio, polo-T shirt, T-shirt, digital clock, pen-calculator, spence ball, waterproof backpack and more gifts with the purchase of HP Inkjet printers, HP All-in-ones, HP ScanJets, HP Laser Jet Printers, HP Color LaserJet Printers or original HP Print Cartridges. This promotion is offered thru all HP authorized resellers country-wide. Customers can collect the gifts instantly from the HP Redemption Centers located at BCS Computer City, Elephant Road IT Market in the capital or HP authorized resellers country-wide. The promotion will start from the first day of Ramadan.

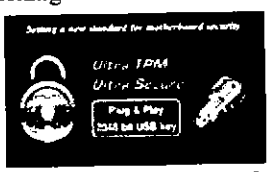
Shabbir Shafiullah is speaking in the HP Reseller get-together

A lively Reseller get-together was held recently at a local Restaurant to brief the HP Resellers about this promotion. Shabbir Shafiullah, Country Business Development Manager (IPG-Bangladesh) of HP, A.K. Azad, Retail Channel Development Manager, Sarower Chowdhury, Corporate Channel Development Manager, Ashaduzzaman, Supplies Channel Development of HP Bangladesh were present at the occasion along with the four HP Premium Partners and over 80 Resellers. In the launching occasion, Shabbir Shafiullah highlighted that HP recently announced breakthroughs in toner, ink, and media technologies that allow customers unprecedented color printing capabilities to produce documents and marketing materials in-house that are impressive, eye-catching and equivalent to offset printing quality. The new printing supplies portfolio includes HP's newly formulated HP ColorSphere Toner that will deliver 117% higher gloss, and 39% wider color gamut, previously unseen in HP Color LaserJet printing. This allows users to greatly improve print quality for documents, produce outstanding images and realistic photos. New Enhanced 'Low Melt' Monochrome Toner Formulation allows fast high volume, high quality printing, while enabling consumers to achieve a 10% to 15% improvement in their print system energy consumption per page. To ensure that customers are getting the original HP print-cartridges, HP has placed uniquely designed, counterfeit-proof 'Anti-Tampering' label on all original HP print-cartridge boxes. The anti-tampering label has a 'HP Number' and a unique secret 'Password' printed on them. After purchasing an original HP print-cartridge, the customer can scratch-off the grey area of the HP Anti-tampering label to reveal the password. Next, they can log into www.checkgenuine.com and key-in the HP Number and Password they found on the Label. Instantly they will be notified if they have purchased an original print-cartridge. HP has also deployed a field team to assist customers to verify their purchases in the www.checkgenuine.com website. For verification assistance, customers can contact with HP hot line: 01713044824 ▪

GIGABYTE P45 / G45 / P43 Ultra TPM Motherboards

Setting a New Standard for Motherboard Security

In today's computing environment, security threats such as viruses, worms, trojan attacks, malicious hacking and data/identity theft, etc. are not only happening more frequently, but the cost to victims of such attacks are also on the rise. While software solutions are able to protect data to a certain degree, a higher level of security measures is needed to ensure you do not become the next victim.



That is where a hardware based solution such as TPM (Trusted Platform Module) technology can help. Trusted Platform Modules are hardware based security microcontrollers that store keys, passwords and digital certificates and protects this data from external software attacks and physical theft.

Recognizing the need to protect users against today's computing security threats, GIGABYTE is the first motherboard manufacturer to equip their motherboards with an onboard TPM Module from Infineon with 2048 bit encryption key. But, they didn't stop there. GIGABYTE has paired their TPM module with a security software interface called GIGABYTE Ultra TPM, providing the Industry's highest level of data security through a hardware + software design.

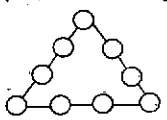
The Benefits of GIGABYTE Ultra TPM include : 1. Security, manageability and flexibility that surpasses software-based encryption. **2.** No password required. Users don't have to remember and keep entering their password. This also means there is no password for someone to crack. * Quick and effortless protection of data; plug in USB key to access data, or remove to safeguard. * Keeps data secure even when users are away from computer. **3.** Optional backup of key stored in BIOS in case of misplaced key. **4.** Very low CPU utilization. As all the encryption and decryption is done by the TPM, users are able to do other tasks simultaneously.

While no security system is 100% secure, GIGABYTE Ultra TPM provides the industry's highest level of military grade security, and at the same time, makes it easy enough for anyone to use. Whether protecting important data at the office or ensuring your kids don't accidentally delete things off the home computer, GIGABYTE Ultra TPM has you covered. Think of it as your own personal 24/7 security force ▪

মজার গণিত

মজার গণিত : সেপ্টেম্বর ২০০৮

এক. নিচে চিত্রে একটি ত্রিভুজ রয়েছে। এই ত্রিভুজে মোট ৯টি খালি বৃত্ত আছে। ত্রিভুজের প্রতি বাহুতে মোট ৪টি করে খালি বৃত্ত রয়েছে। ত্রিভুজটির ৯টি খালি বৃত্ত ১ থেকে ৯ পর্যন্ত অঙ্কগুলো ব্যবহার করে এমনভাবে পূর্ণ করতে হবে যেন প্রতি বাহুতে অবস্থিত অঙ্কগুলোর যোগফল হয় ১৭। উল্লেখ্য, ১ থেকে ৯ পর্যন্ত অঙ্কগুলো প্রতিটি একবার করেই বসাতে হবে। কোনো অঙ্ক পুনরাবৃত্তি করা যাবে না।



দুই. ৭^{৯}-কে দশমিক আকারে প্রকাশ করে এর শেষ দুই অঙ্ক কত তা সহজেই বের করা যায়। ৭^{৯}-এর দশমিক প্রকাশ হলো ৪০৩৫৩৬০৭। আমাদের প্রচলিত বা সায়েন্টিফিক ক্যালকুলেটর ব্যবহার করেই মোটামুটি ১০ বা ১২ অঙ্কবিশিষ্ট সংখ্যাগুলো দশমিক আকারে প্রকাশ করা যায়। এর বেশি হলে সেগুলো বৈজ্ঞানিক আকারে (১০-এর ঘাত রূপে) উপস্থাপন করা হয়। সুতরাং ক্যালকুলেটর ব্যবহার করে বলে দেয়া যায় ৭^{৯}-এর শেষ দু'টি অঙ্ক হলো ০৭। কিন্তু ১০ বা ১২ অঙ্কের চেয়ে বেশি অঙ্কবিশিষ্ট সংখ্যার ক্ষেত্রে এটি কীভাবে নির্ণয় করা যায়।

বলা হলো, ২^{৫১২} শেষ দুই অঙ্ক কত? সাধারণ গুণ পদ্ধতি অবলম্বন করলে এটি করা কত জটিল তা বুঝাই যাচ্ছে। একটি সাধারণ কৌশল অবলম্বন করে এটি খুব সহজে নির্ণয় করা যায়। সেটি কী বলতে হবে।

মজার গণিত : আগস্ট ২০০৮ সংখ্যার সমাধান

এক. ধরে নেই, m, n দুটি ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যা এবং $m > n$। এবার নিচের নিয়ম অনুসারে পীথাগোরাসের ত্রিভুজের তিনটি বাহুর মানের সেট বা ট্রিপলস পাওয়া যায়।

লম্ব, $y = 2mn$, ভূমি, $x = m^2 - n^2$, অতিভুজ, $z = m^2 + n^2$

প্রমাণ : এই নিয়মের সাহায্যে পীথাগোরাসের উপপাদ্য সিদ্ধ করে। এর প্রমাণ নিচে দেয়া হলো। আমরা লিখি,

লম্ব^২ + ভূমি^{২}

$=(2mn)^2 + (m^2-n^2)^2$

$= 4m^2n^2 + m^4 - 2m^2n^2 + n^4$

$=m^4 + 2m^2n^2 + n^4$

$= (m^2+n^2)^2$

= অতিভুজ^২

অর্থাৎ, প্রদত্ত শর্ত বজায় রেখে m, n-এর যেকোনো মানের জন্য পীথাগোরাস ট্রিপলস নির্ণয় করা যাবে।

দুই. গণিতবিদ ফার্মার মতে (4x+1) আকারের প্রাইম নাম্বারগুলোকে দু'টি নাম্বারের বর্গের সমষ্টি আকারে লেখা যায়। এর প্রমাণটি এখানে দেয়া হলো না। তবে এখানে তার কিছু উদাহরণ দেয়া হলো :

৪X৭ + ১ = ২৯ = ৫^২ + ২^২, ৪X৯ + ১ = ৩৭ = ৬^২ + ১^২,

৪X১৩ + ১ = ৫৩ = ৭^২ + ২^২, ৪X১৫ + ১ = ৬১ = ৬^২ + ৫^২

পাঠকের প্রতি গণিত বিষয়ে আপনার সংগ্রহের চমকপ্রদ কোনো আইডিয়া এ বিভাগে পাঠিয়ে দিন jagat@comjagat.com ই-মেইল অ্যাড্রেসে। সমস্যার সাথে সমাধান পাঠানোরও অনুরোধ রইল। এবারের মজার গণিত এবং শব্দফাঁদ পাঠিয়েছেন আরমিন আফরোজা

কমপিউটার জগৎ গণিত কুইজ-৩০

সুপ্রিয় পাঠক। মার্চ ২০০৬ সংখ্যা থেকে চালু হয়েছে আমাদের নিয়মিত বিভাগ 'কমপিউটার জগৎ গণিত কুইজ'। এ বিভাগে আমরা আমাদের সম্মানিত পাঠকদের জন্য দুটি করে গণিতের সমস্যা দিই। তবে এর উত্তর আমরা প্রকাশ করবো না। সঠিক উত্তরদাতাকে চিঠি দিয়ে জানিয়ে দেবো। প্রতিটি কুইজের সঠিক সমাধানদাতাদের মধ্য থেকে লটারির মাধ্যমে সর্বাধিক ৩ জনকে পুরস্কৃত করা হবে। ১ম, ২য় ও ৩য় স্থান অধিকারী যথাক্রমে *কমপিউটার জগৎ* ১২, ৬ এবং ৩ সংখ্যা বিনামূল্যে পাবেন। সাদা কাগজে সমাধান পাঠাতে হবে। এবারের সমাধান পৌঁছানোর শেষ তারিখ ২৫ সেপ্টেম্বর ২০০৮। সমাধান পাঠানোর ঠিকানা : কমপিউটার জগৎ গণিত কুইজ-৩০, রুম নম্বর-১১, বিসিএস কমপিউটার সিটি, আইডিবি ভবন, আগারগাঁও, ঢাকা-১২১৭।

০১. দুইয়ের বেশি ক্রমিকসংখ্যা বের কর যাদের যোগফল ১১?

০২. এক বৃদ্ধার দুই নাতনির বয়স তার বয়সের অঙ্ক দুইটির সমান। তিনজনের বয়সের যোগফল ৭২ হলে বৃদ্ধার বয়স কত?

০৩. একজন পর্যটক প্রতিদিন তার কাছে যত টাকা আছে তার অর্ধেকের থেকে ১০০ টাকা বেশি খরচ করেন। ৪ দিন পর তার সব টাকা খরচ হয়ে গেল। তার কাছে কত টাকা ছিল?

এবারের সমস্যাগুলো পাঠিয়েছেন

ড. মোহাম্মদ কায়কোবাদ

অধ্যাপক, বাংলাদেশ প্রকৌশল বিশ্ববিদ্যালয়

আইসিটি শব্দফাঁদ

পাশাপাশি

০২. কমপিউটার এইডেড ডিজাইন-এর সংক্ষিপ্ত রূপ।

০৫. যে ইলেক্ট্রনিক সার্কিট বা ডিভাইসে অতি ক্ষুদ্রাকারে অসংখ্য কম্পোনেন্ট নিবেশিত থাকে।

০৬. বিভিন্ন ইলেক্ট্রনিক ডিভাইসের নিরাপত্তা কী-পার্সোনাল আইডেন্টিফিকেশন নাম্বার।

০৭. অ্যাডভান্সড টেকনোলজি অ্যাটাচমেন্ট-এর সংক্ষিপ্ত রূপ।

০৯. নিরাপত্তা ব্যবস্থা পর্যবেক্ষণের জন্য ব্যবহৃত ক্লোজ সার্কিট টিভি।

১১. কমপিউটার ল্যাঙ্গুয়েজ কম্পাইলারের সাথে যুক্ত ইন্টিগ্রেটেড ডেভেলপমেন্ট এনভায়রনমেন্ট।

১৩. কমপিউটারে পিকচার বা ইমেজ ফরম্যাট যা বিএমপি এক্সটেনশনযুক্ত।

১৫. মাইক্রোসফটের তৈরি জনপ্রিয় একটি প্রোগ্রামিং প্লাটফর্ম বা ফ্রেমওয়ার্ক।

উপরনিচ

০১ 'ইন্টারপ্রসেস কমিউনিকেশন' নামে প্রোগ্রামিং ইন্টারফেসের একটি সেট।

০৩ মাইক্রোসফটের 'অ্যাপ্লিকেশন কম্প্যাটিবিলিটি টুলকিট'।

০৪. জনপ্রিয় প্রোগ্রামিং ল্যাঙ্গুয়েজ জাভা'র স্বত্বাধিকারী প্রতিষ্ঠান।

০৭. ভিডিও ফাইলের একটি ফরম্যাট, যার পূর্ণরূপ 'অডিও ভিডিও ইন্টারলিভড'।

০৮. ইএক্সই এক্সটেনশনযুক্ত ফাইলগুলোর যে কাজ করে।

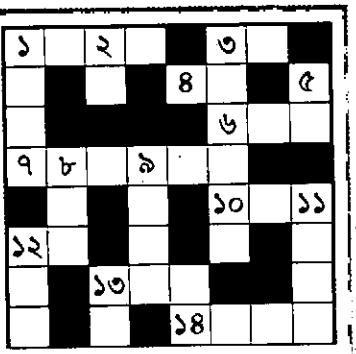
০৯. শুধু একবার রাইট করা যায়, এ ধরনের সিডির সংক্ষিপ্ত নাম।

১০. সহজে বহনযোগ্য কমপিউটার, যা সাধারণ ডেস্কটপ পিসির চেয়ে আকার-আকৃতি এবং ওজনে হালকা কিন্তু কর্মদক্ষতায় কোনো অংশে কম নয়।

১২. বিলুপ্তপ্রায় ফ্লপি ডিস্কের প্রচলিত নাম।

১৩. কমপিউটার মেমরির ক্ষুদ্রতম একক।

১৪. মেট্রোপলিটন এরিয়া নেটওয়ার্ক-এর সংক্ষিপ্ত রূপ।



আইসিটির 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 ৭০ পৃষ্ঠায় প্রকাশ করা হলো।

গণিতের অলিগলি

পর্ব : ৩৪

চার ৯-এর মজার ধাঁধা

যদি বলি, চারটি ৯ ব্যবহার করে আমরা স্বাভাবিক গণনা সংখ্যা ০, ১, ২, ৩, ৪, ৫, ৬, ৭, ৮, ৯, ১০, ১১, ১২, ১৩, ১৪,... ইত্যাদি লিখতে চাই। তা কি সম্ভব? এর উত্তর হবে, গাণিতিক চিহ্ন যোগ (+), বিয়োগ (-), গুণ (×), ভাগ (÷)সহ বর্গমূল (√), ফ্যাক্টরিয়েল (!) ও আরো কিছু চিহ্ন ব্যবহার করে এ কাজটি সম্ভব করে তুলতে পারি।

যেমন শূন্য (০) সংখ্যাটি ৪টি ৯ ব্যবহার করে লিখতে পারি এভাবে : ৯৯-৯৯। এর মান যে শূন্য তা সহজেই বোধগম্য। ৪টি ৯ ব্যবহার করে ৩ লিখতে পারি এভাবে : (৯+৯+৯) ÷ ৯। ১০ লিখতে পারি এভাবে : (৯ + (৯ × ৯)) ÷ ৯। এমনি করে আমরা ৪টি ৯ ব্যবহার করে আরো অনেক সংখ্যাই লিখতে পারি। নিচে তাই করে দেখানো হলো।

তবে শুরুতেই ফ্যাক্টরিয়েল (!) চিহ্নটির অর্থ নিচের উদাহরণগুলো থেকে বুঝে নেই। ফ্যাক্টরিয়েল ১, ফ্যাক্টরিয়েল ২ অর্থাৎ ১!, ২! ইত্যাদি মান হবে এমন।

১! = ১
২! = ১ × ২ = ২
৩! = ১ × ২ × ৩ = ৬
৪! = ১ × ২ × ৩ × ৪ = ২৪
৫! = ১ × ২ × ৩ × ৪ × ৫ = ১২০
৬! = ১ × ২ × ৩ × ৪ × ৫ × ৬ = ৭২০
৭! = ১ × ২ × ৩ × ৪ × ৫ × ৬ × ৭ = ৫০৪০
... ইত্যাদি।

এবার আসা যাক চারটি ৯ দিয়ে সংখ্যা লেখার কাজে

০ = ৯৯ - ৯৯
০ = (৯ ÷ ৯) - (৯ ÷ ৯)
০ = (৯ + ৯) ÷ (৯ + ৯)
০ = (৯ × ৯) - (৯ × ৯)
০ = (৯ - ৯) - (৯ - ৯)
১ = (৯ ÷ ৯) + (৯ - ৯)
১ = (৯ × ৯) ÷ (৯ × ৯)
১ = (৯ ÷ ৯) × (৯ ÷ ৯)
১ = (৯ ÷ ৯) ÷ (৯ ÷ ৯)
১ = ৯৯ ÷ ৯৯
২ = (৯৯ ÷ ৯) - ৯
২ = (৯ ÷ ৯) + (৯ ÷ ৯)
৩ = (৯ + ৯ + ৯) ÷ ৯
৪ = ৯ - √৯! + (৯ ÷ ৯)
৪ = (৯ ÷ √৯) + (৯ ÷ ৯)
৫ = (৯ ÷ √৯) - (৯ ÷ ৯)
৬ = √(৯ + ৯ + ৯ + ৯)
৬ = (৯ - √৯) × (৯ ÷ ৯)
৭ = ৯ - ((৯ + ৯) ÷ ৯)
৭ = (৯ - √৯) + (৯ ÷ ৯)
৮ = ((৯ × ৯) - ৯)) ÷ ৯
৮ = (√৯ × √৯) - (৯ ÷ ৯)
৮ = (৯৯/৯) - √৯
৯ = (৯ + ৯ + ৯) ÷ √৯
৯ = √৯ × √৯ × (৯ ÷ ৯)
৯ = ৯ × ৯ × ৯ - (√৯!)
১০ = (৯ + (৯ × ৯)) ÷ ৯
১০ = (√৯ × √৯) + (৯ ÷ ৯)
১০ = (৯৯ - ৯) ÷ ৯
১১ = ৯ + ((৯ + ৯) ÷ ৯)
১১ = ৯ + √৯ - (৯ ÷ ৯)
১১ = ৯৯ ÷ (√৯ × √৯)
১২ = (৯ + ৯৯) ÷ ৯
১২ = (৯ + √৯) × (৯ ÷ ৯)
১২ = √৯! × √৯! + √৯! - √৯!
১৩ = ৯ + √৯ + (৯ ÷ ৯)
১৪ = (৯৯ - ৯) + √৯
১৪ = ((৯ + √৯!) - (৯ ÷ ৯)
১৫ = (৯ + √৯!) + (৯ ÷ ৯)
১৫ = √৯! + √৯! + √৯! - √৯
১৭ = ৯ + ৯ - (৯ ÷ ৯)
১৮ = ৯ + ৯ +৯ - ৯
১৮ = (৯ + ৯) × (৯ ÷ ৯)
১৯ = ৯ + ৯ + (৯ ÷ ৯)
২০ = (৯৯ ÷ ৯) + ৯
২১ = ((৯ × √৯) - ৯) + √৯
২১ = (√৯! × √৯!) - ৯ - √৯!
২২ =
২৩ = (((√৯!)!) ÷ √৯!) × √৯! + √৯
২৪ = ৯ + ৯ + √৯ + √৯
২৪ = (৯৯ ÷ √৯) - ৯
২৪ = √৯! + √৯! + √৯! + √৯!
২৫ = ((৯ × ৯) - √৯!) ÷ √৯
২৬ = (৯ × √৯) - (৯ ÷ ৯)
২৭ = (৯ × √৯) × (৯ ÷ ৯)
২৭ = (৯ × √৯) + (৯ - ৯)
২৭ = (৯ × √৯) - (৯ - ৯)
২৮ = (৯ × √৯) + (৯ ÷ ৯)
২৯ = (√৯!) ÷ ৯√! × √৯!) + ৯
৩০ = √৯ + ৯ + ৯ + ৯
৩১ = √৯! + ৯ + ৯ + ৯
৩৬ = ৯ + ৯ + ৯ + ৯

সবিশেষ উল্লেখ্য,

উপরে ২২-এর মান চারটি ৯ ব্যবহার করে দেখানো হলো না। কারণ চারটি ৯ ব্যবহার করে ২২ লিখতে হবে Ceiling function এবং Roof function ব্যবহার করে অনেক জটিল আকারে। সাধারণ পাঠক এ ফাংশনের সাথে পরিচিত নন বলে তা বুঝা মুশকিল হবে। তাই এখানে তা উল্লেখ করা হলো না। তবে এভাবে অনেক বড় সংখ্যাও চারটি ৯ ব্যবহার করে লেখা যাবে।

গণিতদাদু

বলুন তো কার ছবি : ৩০

এ গণিতবিদের জন্ম ফ্রান্সের নরমেন্ডিতে। জন্ম ১৭৪৯ সালে। মৃত্যু ১৮২৭ সালে। মেকানিক্স বিষয়ে তার একটি লেখা পড়ে সেকালের ডি' অ্যালেমবার্ট নামের জনৈক ব্যক্তির সুপারিশের ভিত্তিতে শুরু হয় তার পেশাজীবন। তার প্রথম জীবনের অবদানের মধ্যে রয়েছে, উপগ্রহসমূহের গতির স্থিতিশীলতার প্রমাণ ও সমাকলন ক্যালকুলাসের ওপর গবেষণাকর্ম। গবেষণা করেছেন ফাইনাইট ডিফারেন্স ও ব্যবকলন ক্যালকুলাস নিয়েও। ১৭৮০-র দশকে একটি 'এক্সটেরিয়ার পার্টিকল-এর ওপর একটি স্পিয়ারয়েড-এর আকর্ষণ নির্ধারণ করেন। তিনি সূচনা করেন 'স্পেরিক্যাল হারমোনিকস' বা 'লাপলাস সহগ' এবং উদ্ভাবন করেন 'পটেনশিয়াল কনসেপ্ট'। দ্বিমাত্রিক স্পেইস-এর ক্ষেত্রে একই ধরনের সহগ বা কোএফিসিয়েন্ট-এর আগে উপস্থাপন করেন জনৈক ল্যাজেন্ডার। এই ল্যাজেন্ডারের পূর্বেকার গবেষণা উৎস থেকে আলোচ্য গণিতবিদ পটেনশিয়ালের ধারণা পান। তিনি দিয়ে গেছেন Least Square-এর আনুষ্ঠানিক প্রমাণ, দিয়ে গেছেন নেবুলার হাইপোথেসিস, থিওরি অব ক্যাপিলারি অ্যাট্রাকশনসহ অনেক মূল্যবান গণিত ধারণা। বলুন তো কে এই প্রতিভাবান গণিতবিদ।

গত সংখ্যার ছবি : ২৯-এর উত্তর

গত সংখ্যার ছবিটি ছিল *অ্যাড্রিয়ান ম্যারি লেজেন্ডি*।

সঠিক উত্তরদাতার নাম *মো: সেলিম*, ১০ হরি-রামপুর, মিরপুর, ঢাকা-১২১৬।

আপনার ঠিকানায় এ সংখ্যা থেকে শুরু করে আগামী ৬ মাস বিনামূল্যে *কমপিউটার জগৎ* পৌঁছে যাবে।

সফটওয়্যারের কারুকাজ

সিকিউরিটি জোন থেকে অন্য পিসিতে ওয়েবসাইট এক্সপোর্ট করা

নিরাপদ ও রেসট্রিকটেড ওয়েব এড্রেস হিসেবে যেগুলোকে নির্দিষ্ট করেছেন সেগুলো রেজিস্ট্রিতে স্টোর হয়। সেখান থেকে কাঙ্ক্ষিত ডাটাকে এক্সপোর্ট করতে পারবেন যাতে করে অন্য পিসি থেকে সেগুলো রিড করা যায়।

* রেজিস্ট্রি এডিটর ওপেন করে নেভিগেট করুন 'HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\InternetSettings\ZoneMap\Do mains'
* এই এন্ট্রি সিলেক্ট করে File→Export Registry File ওপেন করুন।
* পরবর্তী ডায়ালগ বক্সে একটি নাম টাইপ করুন যেমন 'Zone setting'
* Export range-এর অন্তর্গত Selected branch অপশন সক্রিয় কিনা এবং আগের সিলেক্ট করা রেজিস্ট্রি এন্ট্রি এন্টার করা হয়েছে কি-না তা নিশ্চিত হয়ে নিন।
* Save-এ ক্লিক করে নিশ্চিত করুন।
* নতুন তৈরি করা REG ফাইলকে নতুন পিসিতে কপি করুন যেখানে আপনি কেবল ডবল ক্লিক করে ওপেন করতে পারবেন।
* এবার Yes-এ ক্লিক করলে ডাটা রেজিস্ট্রিতে যুক্ত হবে।

টেম্প ফোল্ডার এড়িয়ে যাওয়া

সিস্টেমে 'টেম্পোরারি ইন্টারনেট ফাইল' ফোল্ডার হার্ডডিস্কের প্রচুর স্পেস দখল করে থাকে। এ সমস্যার সমাধান করা যায় নিচে বর্ণিত ধাপগুলো সম্পন্ন করে।

* প্রথমে উইন্ডোজ এক্সপ্লোরারে নতুন ফোল্ডার তৈরি করুন এবং ইন্টারনেট এক্সপ্লোরারে ওপেন করুন Tools→Internet options।
* General ট্যাবে Settings ক্লিক করুন এবং Temporary Internet Files-এর অন্তর্গত Move Folder-এ ক্লিক করুন।
* নতুন তৈরি করা ফোল্ডার ওপেন করে Ok-তে ক্লিক করুন।
* যখন উইন্ডোজ লগ অফ করতে বলবে তখন Yes-এ ক্লিক করতে হবে।
* এরপর সিস্টেমে আবার লগ অন করে Ok করে ডায়ালগ ফিল্ড বন্ধ করুন।
* এবার উইন্ডোজ এক্সপ্লোরারে পুরনো ফোল্ডার টেম্পোরারি ইন্টারনেট ফাইলস ডিলিট করুন এবং একই সাথে স্টোরেজ লোকেশন তৈরি করে একই নামে এক নতুন ফোল্ডার।
* তারপর আগের বর্ণিত ধাপগুলো পুনরাবৃত্তি করুন এবং টেম্পোরারি ইন্টারনেট ফাইলস-এর জন্য স্টোরেজ লোকেশনকে সরিয়ে আগের অবস্থানে আসুন।

জি.কে. নাথ
আম্বরখানা, সিলেট

ভিএমওয়্যার ও ভার্চুয়াল পিসির টিপস ও ট্রিকস

ভার্চুয়াল পিসি ও ভিএমওয়্যার একই ধরনের সুবিধা প্রদান করে। যেকোনো একটি দিয়ে আপনি একাধিক উইন্ডোজ একসাথে ব্যবহার করতে পারেন। যারা এই সফটওয়্যারগুলো ব্যবহার করেন তাদের জন্য বেশ কিছু টিপস ও ট্রিকস :

ভার্চুয়াল পিসি

০১. ভার্চুয়াল পিসির গেস্ট পিসি ফুল স্ক্রিন মোডে দেখার জন্য ALT+ENTER প্রেস করুন। অথবা ACTION অপশন হতে ফুলস্ক্রিন মোড সিলেক্ট করুন।

০২. গেস্ট পিসিতে ক্লিক করা মাউস হোস্ট পিসিতে মুভ করার জন্য ALT কী ব্যবহার করুন।

০৩. গেস্ট পিসিতে CTRL+ALT+ENTER কী ব্যবহার করতে পারবেন না। তাই এই কীগুলো একসাথে ব্যবহার করার জন্য action মেনু হতে সিলেক্ট করুন।

ভিএমওয়্যার

০১. পিসিতে ক্লিক করা মাউস হোস্ট পিসিতে মুভ করার জন্য TAB কী ব্যবহার করুন।

০২. দ্রুত স্ক্রিন সুইচ করার জন্য F11 প্রেস করুন।

০৩. ভার্চুয়াল পিসির গেস্ট পিসি ফুলস্ক্রিন মোডে দেখার জন্য CTRL+ALT+ENTER প্রেস করুন। অথবা acton অপশন হতে ফুলস্ক্রিন মোড সিলেক্ট করুন।

পিসি হতে অন্য পিসিতে ইনস্ট্যান্ট মেসেজ

উইন্ডোজ এক্সপি/২০০০-এ এক কমপিউটার হতে অন্য কমপিউটারে ইনস্ট্যান্ট মেসেজ প্রদান করতে নিচের পদ্ধতি অনুসরণ করুন :

০১. স্টার্ট→সেটিংস→কন্ট্রোল প্যানেল→অ্যাডমিনিস্ট্রেটর টুলস→সার্ভিসে ক্লিক করুন।

০২. সার্ভিসের লিস্ট হতে মেসেঞ্জার ডিজ্যাবল করা থাকে তাতে ডান ক্লিক করে প্রোপার্টিজ সিলেক্ট করুন।

০৩. জেনারেল ট্যাব-এর স্টার্টআপ অপশনে ডিজ্যাবল করা অপশনটিকে এনাবল করে বা সিলেক্ট করে অ্যাপ্লাই করুন।

০৪. সার্ভিস স্ট্যাটাস থেকে স্টার্টে ক্লিক করে ওকে করে বের হয়ে আসুন।

০৫. স্টার্ট→রান→cmd↵

০৬. c:\net send computername message

সোহান
গোপালদী বাজার

এক্সেলে ডিউ ডেট এলার্ট যুক্ত করা

আমরা সাধারণত ব্যক্তিগত ফিন্যান্স, বিল পরিশোধ ইত্যাদি আরো অনেক কাজে নজরদারি করার জন্য এক্সেল ব্যবহার করি। কিন্তু কোনো বিশেষ কাজের ডিউ ডেট কবে সে ব্যাপারে এক্সেল যদি সতর্ক করে দেয়, তাহলে কেমন হবে? এ ধরনের কাজও এক্সেলের মাধ্যমে করতে পারি নিম্নলিখিত ধাপগুলো অনুসরণ করে :

* ডিউ ডেট আছে এমন সেল সিলেক্ট করে Home ট্যাবে যান।
* Styles গ্রুপে Conditional Formating অপশনে ক্লিক করুন এবং Manage Rules সিলেক্ট করুন। এটি সম্পৃক্ত করবে Rules Manager ডায়ালগ বক্স।
* New Rule বাটনে ক্লিক করুন।
* সিলেক্ট করুন Format Only Cells that Contain.
* নিশ্চিত হয়ে নিন যে Edit the Rule description এরিয়ার ড্রপ ডাউন লিস্টে Cell Value রয়েছে কি-না। দ্বিতীয় ড্রপ ডাউন Less Than-এ সেট করা থাকতে হবে।
* ফর্মুলা এরিয়ায় এন্টার করুন = Today()+7
* Format বাটনে ক্লিক করুন এবং কালার ড্রপডাউনে যেকোনো কালার সিলেক্ট করুন।

* যদি ডিউ ডেট পরবর্তী সাত দিনের মধ্যে হয়, তাহলে কালার পরিবর্তন হয়ে আপনার কাঙ্ক্ষিত কালার হবে। আপনি ইচ্ছে করলে আরেকটি বাড়তি রুল তৈরি করতে পারেন এবং ফর্মুলাকে Today() দিয়ে রিপ্লেস এবং কালার পরিবর্তন করতে পারেন। যেমন Red সুতরাং ডেট অতীত হয়ে গেলে ডিউ ডেট লাল বর্ণে আবির্ভূত হবে।

একই সময়ে মাল্টিপল ওয়ার্কশীট ভিউ করা

এক্সেলে কখনো কখনো বিভিন্ন ওয়ার্কশীটকে যুগপৎভাবে একই ওয়ার্কবুকে একই সময়ে দেখার প্রয়োজন হতে পারে। আপনি নিচে বর্ণিত ধাপগুলো সম্পন্ন করে এই কাজটি করতে পারেন :

* সিঙ্গেল ওয়ার্কবুক ওপেন করুন।
* ভিউ ট্যাবে গিয়ে উইন্ডোর অন্তর্গত New Windows সিলেক্ট করুন। এক্সেল একই ওয়ার্কবুক অন্য আরেকটি উইন্ডোতে ওপেন করবে।
* এবার রিবনে ভিউ ট্যাবে উইন্ডো গ্রুপে ক্লিক করুন Arrange All এবং আপনার কাঙ্ক্ষিত উইন্ডোগুলো বিন্যাস করুন।
* উইন্ডোগুলোকে একত্রে একটি ভিন্ন ওয়ার্কশীটে ভিউ করার জন্য সিলেক্ট করুন।

এরর চেক করা

এক্সেল প্রতিটি ওয়ার্কবুকের বিভিন্ন ধরনের এরর চেক করে। এই সেটিংকে আপনার পছন্দ অনুযায়ী সেট করতে পারেন নিচে বর্ণিত ধাপগুলো অনুসরণ করে :

* Office বাটনে ক্লিক করুন।
* Excel Option-এ ক্লিক করুন।
* বাম দিকের কলামে Formulas-এ ক্লিক করুন এবং Enable Background Error Checking অপশন সিলেক্ট করুন।
* Error Checking Rules এরিয়ায় আপনার পছন্দ অনুযায়ী সিলেক্ট বা ডিসিলেক্ট করতে পারবেন।

অর্ণব
পল্লবী, ঢাকা

কারুকাজ বিভাগে লিখুন

কারুকাজ বিভাগের জন্য প্রোগ্রাম ও সফটওয়্যার টিপস বা টুকিটাকি লিখে পাঠান। লেখা এক কলামের মধ্যে হলে ভালো হয়। সফট কপিসহ প্রোগ্রামের সোর্স কোডের হার্ড কপি প্রতি মাসের ২০ তারিখের মধ্যে পাঠাতে হবে।

সেরা ৩টি প্রোগ্রাম/টিপস-এর লেখককে যথাক্রমে ১,০০০ টাকা, ৮৫০ টাকা ও ৭০০ টাকা পুরস্কার দেয়া হয়। *সেরা ৩ টিপস ছাড়াও মানসম্মত প্রোগ্রাম/টিপস ছাপা হলে তার জন্য প্রচলিত হারে সম্মানী দেয়া হয়।*

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

এ সংখ্যায় প্রোগ্রাম/টিপস-এর জন্য প্রথম, দ্বিতীয় এবং তৃতীয় স্থান অধিকার করেছেন যথাক্রমে জি.কে. নাথ, সোহান ও অর্ণব।

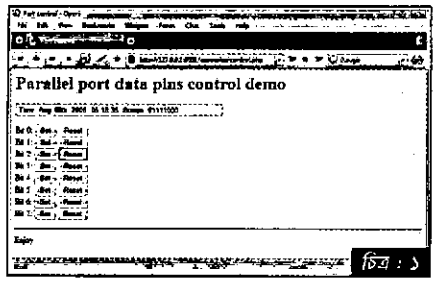
ওয়েব নিয়ন্ত্রিত ইলেক্ট্রিক্যাল ডিভাইস

মোঃ রেদওয়ানুর রহমান

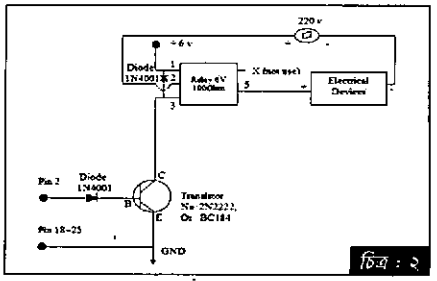
এ পর্যন্ত ইন্টারফেসে যত ইলেক্ট্রিক্যাল ডিভাইসকে কমপিউটার দিয়ে নিয়ন্ত্রণের কৌশল নিয়ে আলোচনা করা হয়েছে তা ছিল সরাসরি কমপিউটার নিয়ন্ত্রিত বা রিমোট নিয়ন্ত্রিত পদ্ধতি। এ পর্বে দেখানো হয়েছে ইলেক্ট্রিক্যাল ডিভাইসকে কিভাবে ওয়েব পেজ দিয়ে নিয়ন্ত্রণ করা সম্ভব। ওয়েব পেজ দিয়ে নিয়ন্ত্রণের কৌশলটি সম্পূর্ণ আলাদা। আর এর জন্য আমরা পিএইচপি (PHP) প্রোগ্রামিং কোডের সাহায্য নিয়েছি। চিত্র-১-এ দেখানো হয়েছে একটি ওয়েব পেজের চিত্র, যা দিয়ে দূরের কোনো কমপিউটারের সঙ্গে যুক্ত ইলেক্ট্রিক্যাল ডিভাইস নিয়ন্ত্রণ করা সম্ভব হবে। ওয়েব পেজ দিয়ে নিয়ন্ত্রণের জন্য পিএইচপি ছাড়াও AJAX কোডও জানা প্রয়োজন। এখানে যে পদ্ধতিটি নিয়ে লেখা হয়েছে তা শুধু উইন্ডোজ অপারেটিং সিস্টেমে চলবে। ওয়েব পেজ দিয়ে ইলেক্ট্রিক্যাল ডিভাইস নিয়ন্ত্রণ পদ্ধতিটি একটু জটিল, এর জন্য প্রয়োজন পড়বে পিএইচপি চলবে এমন একটি সার্ভার, পোর্ট নিয়ন্ত্রণ সফটওয়্যার ও inpout 32.dll ফাইল। তাই প্রথমত পিএইচপি চলবে এরকম একটি সার্ভার ডাউনলোড করতে হবে। এখানে PortableWebAp3.5.1 সার্ভার ব্যবহার করা হয়েছে। এই অ্যাপ্লিকেশন সফটওয়্যারটি যেকোনো ধরনের পিএইচপি ওয়েব ফাইল চালাতে পারে। এটি কমপিউটারে সেটআপ করার প্রয়োজন পড়ে না, শুধু ডাউনলোড করে কমপিউটারে রেখে এর EXE ফাইলটিকে চালালেই সার্ভার রান হবে। এই সার্ভারটি কমপিউটারের যেকোনো ড্রাইভে রেখে রান করা সম্ভব। উদাহরণ হিসাবে C:\PortableWebAp3.5.1 অর্থাৎ 'C' ড্রাইভে রাখতে পারেন। এবার প্রয়োজন পড়বে পোর্ট নিয়ন্ত্রণ সফটওয়্যারটি। এটি WinPortControlAjax নামে পরিচিত। এটি একটি Zip ফাইল যার মধ্যে control.php ও portcontrol.exe ফাইলগুলো আছে। এখানে মূলত control.php ফাইলটিকে ওয়েব পেজ হিসেবে চালাতে হবে যার প্রোগ্রামিং কোড নিচে দেয়া হলো।

```
<?
        require("Sajax.php");
        function portstatus() {
         return " Time: " . date("M dS, Y, H:I:s
") . "Status: " . shell_exec("portcontrol.exe
LPT1DATA read print bin");
        }
    function portcontrol($x, $y) {
         if (($x >= 0) && ($x < 8)) {
        if ($y == 1)
        shell_exec("portcontrol.exe LPT1DATA
read setbit " . $x . " write");
        else
        shell_exec("portcontrol.exe LPT1DATA
read resetbit " . $x . " write");
        }
        return portstatus();
    }
        sajax_init();
        // $sajax_debug_mode = 1;
        sajax_export("portstatus");
    sajax_export("portcontrol");
        sajax_handle_client_request();
?>
<html>
<head>
        <title>Port control</title>
        <script>
        <?
        sajax_show_javascript();
        ?>
        function do_portstatus_cb(z) {
        // update status field in form
document.getElementById("status").value = z;
        }
        function do_portstatus() {
        x_portstatus(do_portstatus_cb);
        setTimeout('do_portstatus();',5000); //
executes the next data query in every n milliseconds
        }
        function do_portcontrol_cb(z) {
        // update status field in form
document.getElementById("status").value = z;
    }
function do_portcontrol(bit,value) {
x_portcontrol(bit,value,do_portcontrol_cb);
        }
        </script>
</head>
<body>
<SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">
<!--
do_portstatus();
// -->
</SCRIPT>
<P>
<H1>Parallel port data pins control demo</H1>
<P>
<input type="text" name="status" id="status"
value="No status yet" size="60">
<P>
Bit 0:
<Input type="button" name="check" value="Set"
onclick="do_portcontrol(0,1); return false;">
<input type="button" name="check" value="Reset"
onclick="do_portcontrol(0,0); return false;">
<BR>
Bit 1:
<input type="button" name="check" value="Set"
onclick="do_portcontrol(1,1); return false;">
<input type="button" name="check" value="Reset"
onclick="do_portcontrol(1,0); return false;">
<BR>
Bit 2:
<input type="button" name="check" value="Set"
onclick="do_portcontrol(2,1); return false;">
<Input type="button" name="check" value="Reset"
onclick="do_portcontrol(2,0); return false;">
<BR>
Bit 3:
<Input type="button" name="check" value="Set"
onclick="do_portcontrol(3,1); return false;">
<Input type="button" name="check" value="Reset"
onclick="do_portcontrol(3,0); return false;">
<BR>
Bit 4:
<input type="button" name="check" value="Set"
onclick="do_portcontrol(4,1); return false;">
<input type="button" name="check" value="Reset"
onclick="do_portcontrol(4,0); return false;">
<BR>
Bit 5:
<input type="button" name="check" value="Set"
onclick="do_portcontrol(5,1); return false;">
<input type="button" name="check" value="Reset"
onclick="do_portcontrol(5,0); return false;">
<BR>
Bit 6:
<Input type="button" name="check" value="Set"
onclick="do_portcontrol(6,1); return false;">
<Input type="button" name="check" value="Reset"
onclick="do_portcontrol(6,0); return false;">
<BR>
Bit 7:
<input type="button" name="check" value="Set"
onclick="do_portcontrol(7,1); return false;">
<input type="button" name="check" value="Reset"
onclick="do_portcontrol(7,0); return false;">
<BR>
<P>
<HR>
Enjoy
<P>
</body>
</html>
```

এবার প্রয়োজন পড়বে inpout32.dll ফাইল। এটি www.logix4U.net/inpout32.htm হতে ডাউনলোড করতে হবে। এই ফাইলটি ডাউনলোড করে কমপিউটারের সিস্টেম ডিরেক্টরিতে রাখতে হবে। সাধারণ উইন্ডোজের জন্য এটি C:\Windows\System32 হিসেবে থাকে। তাই inpout32.dll ফাইলটি C:\Windows\System-এ রাখতে হবে। এবার WinPortControlAjax.zip ফাইলের ভেতরের সব ফাইল কপি করে কমপিউটারে যেখানে PortableWebAp3.5.1 সার্ভারটি আছে সেখানে C:\PortableWebAp3.5.1\Program\www\localhost\examples-এর মধ্যে রাখতে হবে। portablewebap.exeটি চালিয়ে কমপিউটারে ইন্টারনেট এক্সপ্লোরার চালিয়ে অ্যাড্রেস বারে http://127.0.0.1:8001/examples/control.php ফাইলটি চালালে চিত্র-১-এর মতো একটি ওয়েব পেজ পাওয়া যাবে। এর সেট বাটন দিয়ে ইলেক্ট্রিক্যাল ডিভাইসগুলো অন ও রিসেট বাটন দিয়ে অফ করা সম্ভব হবে। এবার চিত্র-২-এ দেখানো হয়েছে একটি ইলেক্ট্রিক্যাল ডিভাইস নিয়ন্ত্রণের সার্কিট। এটি অতিপরিচিত সার্কিট যা *কমপিউটার জগৎ*-এ অনেকবার আলোচনা করা হয়েছে। এই সার্কিটে একটি রিলে, একটি ট্রানজিস্টর, ২টি ডায়োড ব্যবহার করা হয়েছে যার মানগুলো চিত্র-২-এ দেয়া হয়েছে। এরকম ৮টি সার্কিট তৈরি করতে হবে যদি আপনি ৮টি ইলেক্ট্রিক্যাল ডিভাইস নিয়ন্ত্রণ করতে চান। তবে সেক্ষেত্রে প্রতিটি সার্কিটের পিন যা ডায়োডে যুক্ত হয়ে ট্রানজিস্টরের বেজ-এর সঙ্গে যুক্ত হয়েছে তা ডাটা পিন বা প্রিন্টার পোর্ট পিন ২, ৩, ৪, ৫, ৬, ৭, ৮ ও ৯-এর সঙ্গে যুক্ত



চিত্র : ১



চিত্র : ২

করতে হবে। আর সব সার্কিটের গ্রাউন্ড একত্রে প্রিন্টার পোর্টের পিন ১৮~২৫-এর সঙ্গে যুক্ত করতে হবে। এবার control.php ফাইলটি চালিয়ে সেট বা রিসেট বাটনের মাধ্যমে এক বা একাধিক ইলেক্ট্রিক্যাল ডিভাইস নিয়ন্ত্রণ সম্ভব হবে। উপরে উল্লিখিত সব ফাইল ডাউনলোড করার জন্য দেখুন www.geocities.com/redu0007 এবং এর *কমপিউটার জগৎ* বাটনে ক্লিক করুন।

ফিডব্যাক : redu0007@yahoo.com

ইন্টারনেট ব্যবহারকারীদের জন্য কয়েকটি ফ্রি ডাউনলোডার

লুৎফুন্নেছা রহমান

প্রত্যেক ইন্টারনেট ব্যবহারকারীকে কোনো না কোনো সময় ফাইল ডাউনলোড করতে হয়। ফাইল ডাউনলোডের জন্য ইন্টারনেটে পাওয়া যায় অসংখ্য ডাউনলোড ম্যানেজার বা ডাউনলোডার। এ ডাউনলোড ম্যানেজারগুলো সবই যে একই রকম দক্ষ ও কার্যকর তা নয়। এদের কার্যকর ক্ষমতা ও বৈশিষ্ট্যে যথেষ্ট পার্থক্য পরিলক্ষিত হয়। নিচে কয়েকটি ডাউনলোড ম্যানেজারের উল্লেখ্যযোগ্য ও কার্যকর বৈশিষ্ট্য ধরা হয়েছে। লক্ষণীয় ব্যাপার হলো এসব ডাউনলোড ম্যানেজার ইন্টারনেটে ফ্রি পাওয়া যায়।

মাস ডাউনলোডার ৩.৪.৭

মাস ডাউনলোডারে রয়েছে আকর্ষণীয় কিছু ফিচার সম্পৃক্ত করা হয়েছে, যা ডাউনলোড করার আগে জিপ ফাইল ব্রাউজ করতে পারে। যারা জিপ ফাইল ডাউনলোড করেন, তাদের জন্য এই ফিচারটি বিশেষ সহায়ক ভূমিকা রাখতে পারে। এক্ষেত্রে জিপ ফাইলের কনটেন্ট নিয়ে মাথা ঘামাতে হয় না। এর ইউজার ইন্টারফেসকে আপনি নিজের মতো করে কাস্টোমাইজ করে শুধু পছন্দের বা প্রয়োজনীয় বিষয়গুলো ডিসপ্লে করাতে পারবেন।

এটি ব্যান্ডউইডথের ব্যবহারকে সর্বোচ্চ মাত্রায় কাজে লাগাতে পারে। মাস ডাউনলোডার ব্যবহার করে এফটিপি ও এইচটিটিপি সাইটের চমৎকার ট্রান্সফার রেট পাওয়া যায়। এটি SOCKS ও RTSP প্রক্সি সাপোর্ট করে। মাস ডাউনলোডারের নতুন ভার্সনে এক নতুন ফিচার যুক্ত করা হয়েছে যা স্ট্রিমিং ভিডিও ডাউনলোড করতে পারে। ইচ্ছে করলে ডাউনলোডের কার্যক্রম শুরু করার জন্য একটি বিশেষ সময় নির্ধারণ করে দিতে পারেন। শুধু তাই নয়, ডাউনলোড শেষে পরবর্তী ডাউনলোড কার্যক্রম কখন শুরু হবে তার সময়ও নির্ধারণ করে দিতে পারেন। তাছাড়া আপনি কতগুলো ডাউনলোড সক্রিয়রাখতে চান তাও নির্ধারণ করতে পারেন। একটি নির্দিষ্ট সময়ে সর্বোচ্চ ১০০টি ডাউনলোড কার্যক্রম রানিং থাকতে পারে।

ওয়েবসাইট : http://www.warezreleases.com /Mass-Downloader-3.4.7-full-version-download-cracked.html

ফ্রি ডাউনলোড ম্যানেজার

ফ্রি ডাউনলোড ম্যানেজারে রয়েছে বিভিন্ন ধরনের ফিচার, যা ডাউনলোডিংয়ে সহযোগিতা প্রদান করার সঙ্গে সঙ্গে চমৎকার স্টাইলও প্রদান করে। ব্যান্ডউইডথের ব্যবহার যাতে নিয়ন্ত্রণ করা যায় সেই জন্য ডাউনলোডকে সারিবদ্ধভাবে অর্গানাইজ করা যায়। ডাউনলোড স্পিড বাড়ানোর জন্য সেকশন যুক্ত করতে পারবেন। ফ্রি ডাউনলোড ম্যানেজারের স্পিড সর্বোচ্চ ৬০০ ভাগ পর্যন্ত বাড়ানো যায়। এর সর্বশেষ ভার্সনে যুক্ত করা হয়েছে এক নতুন ফিচার যা ফ্ল্যাশ ভিডিও সাপোর্টের সক্ষমতা প্রদান করে। ভিডিওকে ইউটিউব, গুগল প্রভৃতি সাইট থেকে সংগ্রহ করা যায়।

সম্পূর্ণ ওয়েবসাইট ও প্রচুর ফাইল যাতে ডাউনলোড করা যায় তার জন্য এটি সাপোর্ট করে এফটিপি ও এইচটিপি। ফ্রি ডাউনলোড ম্যানেজার ব্যবহার করে বিটটরেন্ট ফাইলকে ডাউনলোড করা যায়। অ্যাকসেলারেটেড ডাউনলোড স্পিডটরেন্টকে দ্রুততার সঙ্গে ডাউনলোড করার সুযোগ দেয় যা ফ্রি ডাউনলোড ম্যানেজারকে এক চমৎকার ডাউনলোডারে পরিণত করেছে।

ফ্রি ডাউনলোড ম্যানেজার এখন এক ওপেন সোর্স সফটওয়্যার, যার অর্থ হলো এর উন্নয়নের জন্য সোর্স কোড ব্যবহারকারীদের কাছে উন্মুক্ত। এর সিকিউরিটির ব্যবস্থাটিও চমৎকার।

ওয়েবসাইট : http://www.freedownloadmanager.org/download.htm

ডাউনলোড এক্সেলারেটর প্লাস ৮.৬ এক্স

ডাউনলোড এক্সেলারেটর প্লাস একটি ফ্রি ডাউনলোড ম্যানেজার। এর প্রিমিয়াম ভার্সনটি অধিকতর ফিচারসমৃদ্ধ যা কিনতে হয়। ডাউনলোড এক্সেলারেটের মূল উইন্ডোতে অনেকগুলো সাব-সেকশন রয়েছে, যা ডাউনলোডারের জন্য প্রদান করে মাল্টিপল ফাংশন। এগুলো ৪টি মূল সেকশনে বিভক্ত এবং উপস্থাপন করা হয়েছে ট্যাব হিসেবে। প্রথম ট্যাব হলো Downloads যা হ্যান্ডেল করে সব ডাউনলোড এবং গ্রিড ফরমে ডিসপ্লে করে ডাউনলোড প্রোগ্রাম ও ফাইল স্ট্যাটাস। ডাউনলোড এক্সেলারেটর ব্যবহার করে যা ডাউনলোড করা হয়েছে তার লিস্ট প্রদান করে Completed Download ট্যাবে। এটি মূলত একটি ব্রাউজার যা দ্রুততার সঙ্গে ফাইল খোঁজার জন্য ব্যবহার হয়। এটি সরাসরি সার্চ সাইটের সঙ্গে লিঙ্ক থেকে আপনাকে সাহায্য করবে ডাউনলোডেবল ফাইল দেখতে এবং পরে ডাউনলোড এক্সেলারেটর ব্যবহার করে সরাসরি ডাউনলোড করতে পারবেন। আপনি ইচ্ছে করলে পুরো সাইট বা কিছু নির্দিষ্ট ফরমেটের সিলেক্ট করা ফাইল ডাউনলোড করতে পারবেন। আর এ ধরনের কাজ করতে পারবেন ফিল্টার ব্যবহার করে। এটি প্রকৃত একটি এফটিপি সার্ভিস যা নিশ্চিত করবে যে আপনি সঠিক সোর্স থেকে ফাইল পাচ্ছেন।

ওয়েবসাইট : www.dl4all.com/internet/download_managers/5872-download-accelerator-plus-8.6.4.8

ফ্ল্যাশ গেট ১.৯.৬

এটি একটি স্বল্পমাত্রার ডাউনলোড ম্যানেজার যা দক্ষতার সঙ্গে প্রয়োজনীয় ফাইলগুলো ডাউনলোড করতে পারে। এখানে অপ্রয়োজনীয় ফিচারগুলো পরিহার করা হয়েছে। তাই ফ্ল্যাশ গেট ডাউনলোড ম্যানেজার হার্ডডিস্কের কম স্পেস ব্যবহার করে। এতে ফাইলগুলো ছোট ছোট সাব সেকশনে ভাগ হওয়ার কারণে ডাউনলোড স্পিড প্রায় ৫০০ ভাগ বৃদ্ধি পায়। যদি ইন্টারনেট সংযোগটি ধীর গতির হয় যেমন ডায়ালআপ সংযোগ হয়, তাহলে ফ্ল্যাশ গেট বেশ সহায়ক ভূমিকা রাখতে পারবে। এর মাল্টিসার্ভার হাইপার থ্রেডিং ট্রান্সপোর্টেশন টেকনোলজির সহায়তায় ডাউনলোড ফাইলকে দ্রুত কপি করতে পারবেন ডিস্কের তেমন কোনো বিট না হারিয়ে।

ফ্ল্যাশ গেটের গ্রাফিক্যাল ইউজার ইন্টারফেস ন্যূনতম সিস্টেম রিসোর্স ব্যবহার করে। মেমরিতে ফাইল স্টোরেজকে খুব সহজেই ম্যানেজ করা যায় এই অ্যাপ্লিকেশন দিয়ে। বিভিন্ন ধরনের ডাউনলোডের জন্য ক্যাটাগরিভাবে ফোল্ডার তৈরি করা যায় এতে। এর ফলে যখনই কোনো কিছু ডাউনলোড করা হবে, তখন সেটি সংশ্লিষ্ট ফোল্ডারে স্টোর হবে।

ফ্ল্যাশ গেটের আরেকটি উল্লেখযোগ্য ফিচার হলো এটি বিটটরেন্ট ফাইল সাপোর্ট ও ডাউনলোড করতে পারে। প্রথমে টরেন্ট ফাইলকে মেশিনে ডাউনলোড করে পরে তা ফ্ল্যাশে ওপেন করতে পারবেন।

ওয়েবসাইট : http://www.download3k.com/Internet/Download-managers/Download-FlashGet.html

গেট রাইট ৬.৩ডি

গেট রাইট এক চমৎকার ব্রাউজার যার রয়েছে বিভিন্ন ধরনের ভার্সন। সবশেষ ভার্সনটি হলো ৬.৩ডি। এটি ট্রায়াল ভার্সন যা ৩০ দিন ব্যবহার করা যায়। এর ইউজার ইন্টারফেসটি চমৎকার হলেও ব্যাপকভাবে সিস্টেম রিসোর্স ব্যবহার করে না। শুধু তাই নয়, ডাউনলোড দক্ষতার সঙ্গে সম্পন্ন করার পর তা নিশ্চিত করে। এমনকি ডাউনলোড প্রসেসে কোনো রকম বাধা সৃষ্টি হলেও ডাউনলোড প্রক্রিয়া সুষ্ঠুভাবে সম্পন্ন হয়।

গেট রাইটের সবচেয়ে আকর্ষণীয় ফিচার হলো ডাউনলোড রিকভারিংয়ের সক্ষমতা যা লিঙ্ক থেকে বিচ্ছিন্ন হয়েছিল। এতে এরর হ্যান্ডেলিং ম্যাকানিজ সম্পৃক্ত। এই ডাউনলোডার ব্যবহার করে টরেন্ট ফাইল ডাউনলোড করা যায়।

গেট রাইট ডিফল্ট বিটটরেন্ট ডাউনলোডার হিসেবে সেট হবে যদি একই রকম কাজ করতে পারে এমন অ্যাপ্লিকেশন প্রোগ্রাম আপনার কমপিউটারে ইনস্টল করা না থাকে। এটি এফটিপি ও এইচটিটিপি ক্লায়েন্ট থেকে ডাউনলোড করাকে সাপোর্ট করে।

ডাউনলোড স্পিড বাড়ানোর জন্য গেট রাইট প্রদান করে মিররের জন্য চমৎকার মনিটরিং কন্ট্রোল। মিরর হলো বাড়তি সোর্স যাতে রয়েছে ডাউনলোড করা ফাইলের কপি। গেট রাইট ব্যবহার করে বাড়তি মিরর সার্চ করতে পারবেন। আপনি ইচ্ছে করলে ডাউনলোড কার্যক্রমকে স্বয়ংক্রিয় করতে পারেন Automatic Mode ব্যবহার করে।

ওয়েবসাইট : http://www.crackserialkeygen.com/ download-GetRight-6.3d-full-All-warez-crack-torrent-serial.html

শেষ কথা

ইন্টারনেট ব্যবহারকারীকে কোনো না কোনো সময় ফাইল ডাউনলোড করতে হয়। ডাউনলোড করার জন্য দরকার কার্যকর ডাউনলোডার অ্যাপ্লিকেশন। আপনার কাজের ধরন ও চাহিদার ওপর ভিত্তি করে ফ্রি ডাউনলোডার অ্যাপ্লিকেশনগুলোর মধ্য থেকে বেছে নিতে পারেন কাঙ্ক্ষিত অ্যাপ্লিকেশনটি।

ফিডব্যাক : swapan5200@yahoo.com

থিঙ্কফ্রি

কার্যকর ফ্রি অফিস স্যুট

তাসনীম মাহ্‌মুদ

এমন অনেক ব্যবহারকারী আছেন যারা পাইরেটেড অফিস স্যুট ব্যবহার করতে চান না। সেই সঙ্গে এরা অর্থ খরচ করে মাইক্রোসফটের অফিস স্যুট কেনার সামর্থ্য রাখেন না। এরা আবার চায়না পাইরেটেট অফিস স্যুট ব্যবহার করে বিবেকের দংশনে দংশিত হতে। এমন ব্যবহারকারীর কাছে সহায়ক হতে পারে ফ্রি অফিস স্যুট। আমাদের প্রায় অনেক কাজই করতে পারে এমন এক স্যুট হলো থিঙ্কফ্রি ৩.৫। এটি একটি ফ্রি অফিস স্যুট। এর ইন্টারফেস ডিজাইন ও আচরণ যথেষ্ট সহজ। এতে সম্পৃক্ত করা হয়েছে বেশ কিছু আকর্ষণীয় ফিচার। এতে অনলাইন সুবিধা প্রদানের জন্য ওয়ার্কস্পেস সম্পৃক্ত করা হয়েছে, যা অনেকটা মাইক্রোসফটের অফিস লাইভ ওয়ার্কস্পেসের মতো কাজ করে। থিঙ্কফ্রি স্যুটের রাইট অ্যাপ্লিকেশন অনেকটা মাইক্রোসফট ওয়ার্ডের মতো। অনুরূপভাবে থিঙ্কফ্রি-র ক্যালক (Calce) হলো এক্সেলের মতো এবং শো (Show) হচ্ছে পাওয়ার পয়েন্টের মতো। এ স্যুটের সর্বশেষ ভার্সনটি অফিস ২০০৭ ফরমেট সাপোর্ট করে। যেমন DOCX ফরমেট, ওয়ার্ড ২০০৭-এর জন্য। আর এ কারণেই এমএস অফিস ২০০৭ ফাইল ওপেন করতে পারবেন ডকুমেন্ট লেআউট বা কনটেন্ট করাপ্টশন ছাড়াই।

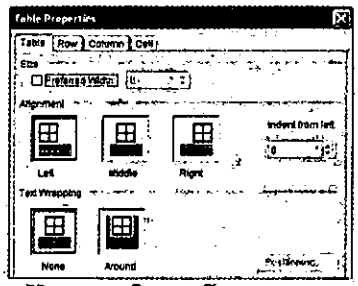
থিঙ্কফ্রি অনলাইন রেজিস্টার (member.thinkfree.com) সাইট নেভিগেট করুন এবং আপনার অ্যাকাউন্টে লগইন করে থিঙ্কফ্রি অফিস ফ্রি (ThinkFree Office Free) ডাউনলোড করুন। এটি ইনস্টল করার পর অফিস প্রোগ্রামের চারটি ডেস্কটপ আইকন তৈরি হবে এবং সিস্টেম ট্রেতে যুক্ত হবে। ফলে এই অফিস স্যুটের যেকোনো প্রোগ্রাম রান করা যাবে এবং মাই অফিস বা ওয়ার্কস্পেসে লগ অন করা যাবে।

ফিচারসমূহ : রাইট-এ প্রয়োজনীয় প্রাথমিক সব টুলই রয়েছে, যা দিয়ে সাধারণ রিপোর্ট বা টেক্সট ডকুমেন্ট তৈরি করা যাবে। যেমন হেডার ও ফুটার সেকশনভিত্তিক এডিটিং, ওয়ার্ড কেস টুল, টেবল, হাইপারলিঙ্ক, ইমেজ ও পেইন্ট।

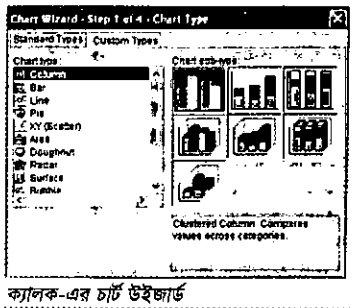
ক্যালক হলো প্রয়োজনীয় স্প্রেডশিট টুল যেখানে রয়েছে তিনশ'র বেশি ফাংশন, যা দিয়ে জটিল ইঞ্জিনিয়ারিংয়ের কাজ থেকে শুরু করে সাধারণ ফিনান্সিয়াল কাজ করা যাবে। অন্যান্য টুলে যুক্ত করা হয়েছে চার্ট উইজার্ড, স্ট্রিং ও নাম্বার অটোফিল, প্রোটেকটেড শিট, মাল্টিপল শেল ফরমেটিং, ফরমেট পিকচার ও বিভিন্ন ধরনের প্রিন্ট অপশন।

থিঙ্কফ্রি স্যুটের অ্যাপ্লিকেশন শো হচ্ছে মাইক্রোসফটের পাওয়ার পয়েন্টের মতো এবং কম্প্যাটিবল টুল। এতে রয়েছে অটোমেটিক স্লাইড শো লেআউট, স্লাইড মাস্টার ড্রয়িংটুল, ক্লিপআর্ট, কালার স্কিম সিলেকশন, ডায়নামিক অ্যানিমেশন, স্লাইড ট্রানজিশন এবং স্লাইড হিসেবে ইমেজ সেভ করার সক্ষমতা।

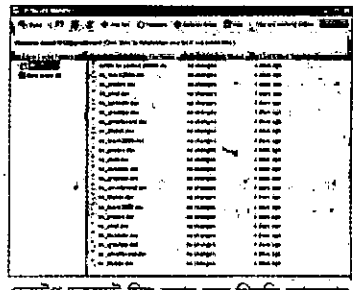
অফিস স্যুটের নতুন এডিশন থিঙ্কফ্রি ম্যানেজার-এ যুক্ত করা হয়েছে অটোমেটিক ফাইল সিনক্রোনাইজেশন। রেজিস্ট্রেশনের পরে ১ গি. বা. ফ্রি অনলাইন স্টোরেজ অ্যাকাউন্টের সুবিধা এতে রয়েছে। এই অ্যাড-অন-এর ফলে আপনাকে ফাইল হারানোর ভয়ে কখনই আতঙ্কিত থাকতে হবে না। আপনি খুব সহজেই থিঙ্কফ্রি'র নিরাপদ স্টোরেজ সার্ভারে প্রয়োজনীয় ডকুমেন্ট স্টোর ও এক্সেস করতে পারবেন। শুধু তাই নয়, যখন আপনি অফলাইনে থাকবেন, তখন ডকুমেন্টের সর্বশেষ পরিবর্তনসমূহকে ম্যানেজ ও আপলোড করা নিয়েও উদ্বিগ্ন থাকতে হবে না। থিঙ্কফ্রি ম্যানেজারের ফাইল সিনক্রোনাইজেশন ফিচার ডকুমেন্টের পরিবর্তনসমূহকে হ্যান্ডল করবে এবং সর্বশেষ তথ্যসমূহকে আপডেট করবে। এ বৈশিষ্ট্যের কারণে কাজের ব্যাঘাত না ঘটিয়ে ইন্টারনেট থেকে বিচ্ছিন্ন হতে পারবেন। যখন থিঙ্কফ্রি ম্যানেজার ওপেন করা হয় তখন মাই অফিস ফাইলের দুই প্যানেল ভিউ যেমন ওপেন হয় তেমনি যেকোনো সিঙ্ক ইস্যুও প্রদর্শিত হয়। টুলবারের উপরের দিকের বাটন দিয়ে Sync করা যায় অথবা রাইট, ক্যালক ও শো যেমন ওপেন করা যায়, তেমনি যুক্ত করা যায় ফাইল, ফিডব্যাক লেখা যায় অথবা অনলাইনে মাই অফিস নেভিগেট করার জন্য ওপেন করা যায় ওয়েব ব্রাউজার। যেকোনো ফাইলকে ড্র্যাগ অ্যান্ড ড্রপ করে উইন্ডোতে রেখে Sync-এ ক্লিক করলে প্রগ্রেস উইন্ডো ওপেন হয় ফাইল সিনক্রোনাইজেশন ট্র্যাক করার জন্য।



রাইট-এর ফরমেটিং প্রোপার্টিজ



ক্যালক-এর চার্ট উইজার্ড


ডেস্কটপ ডকুমেন্ট সিঙ্ক করার জন্য থিঙ্কফ্রি ম্যানেজার

অনলাইন : থিঙ্কফ্রি অনলাইন হলো একটি ফ্রি অনলাইন স্যুট। যেহেতু এই ওয়েব ব্রাউজার ব্যবহার করে বিশ্বের যেকোনো প্রান্ত থেকে এক্সেস করা যায়, তাই ইনকম্প্যাটিবল অপারেটিং সিস্টেম এখন আর কোনো ইস্যু হিসেবে বিবেচ্য নয়। ফাইল অর্গানাইজেশনের জন্য প্রয়োজনীয় ফিচার হলো Efficient। এই টুল দিয়ে প্রজেক্ট ফাইলে এক্সেস করা যায় যেখানে ডকুমেন্ট, স্প্রেডশিট, প্রেজেন্টেশন, স্লাইড শো ইত্যাদি সহজেই ইনসার্ট করা যায়।

থিঙ্কফ্রি অফিস হলো অফলাইনে ডেস্কটপ ফাইল তৈরি করার জন্য। থিঙ্কফ্রি অনলাইন অফিস হলো অনলাইন তৈরির জন্য এবং থিঙ্কফ্রি ম্যানেজার হলো এই দুইয়ের মধ্যে সিঙ্কটুল। এতে শক্তিশালী এইচটিএমএল অনলাইন এডিটর সম্পৃক্ত করা হয়েছে, যা ব্যবহার হতে পারে শক্তিশালী ব্লগিংয়ের ক্ষেত্রে, যেখানে থাকবে সহজ এডিটযোগ্য টেম্পলেট, লেআউট, ইয়াহু ম্যাপস, ইউটিউব ভিডিও ও ফ্লিকার ইমেজের মতো সার্ভিস সম্পৃক্ত করার জন্য অপশন।

ডকুমেন্ট শেয়ারিংকে অধিকতর সহজ করা হয়েছে। ডকুমেন্ট অন্যদের সাঙ্গে শেয়ার করার জন্য এতে রয়েছে বিশেষ সুবিধা। অ্যাটাচমেন্টসহ ই-মেইল না পাঠিয়ে থিঙ্কফ্রির সার্ভারে অথবা ডেস্কটপের সিনক্রোনাইজ ফোল্ডারকে একটি লিঙ্কে ই-মেইল করলেই এই সুবিধা পেতে পারেন। ইচ্ছে করলে আপনার ডকুমেন্টের এক্সেস পারমিশন বেছে নিতে পারেন। থিঙ্কফ্রি অনলাইনের ওয়ার্কস্পেস ব্যবহার করা যেতে পারে বিশ্বের সব জায়গার ড্রাইভারের মধ্যে সম্মিলন ঘটানোর জন্য। ডকুমেন্ট শেয়ারিংয়ের জন্য তিনটি লেভেল রয়েছে– প্রজেক্ট, টাস্কস এবং ইস্যু লেভেল অর্গানাইজেশন। প্রজেক্ট হলো শীর্ষ লেভেল ক্যাটাগরি, টপিক্স হলো সাবলেভেল ক্যাটাগরি। পক্ষান্তরে ইস্যু সাপোর্ট করে ব্যবহারকারীর কমান্ড। আপনি ইচ্ছে করলে প্রত্যেক সদস্যের এক্সেস পারমিশন সেটআপ করতে পারেন, যা স্বত্বাধিকারী বা ওনার, অ্যাডমিনিস্ট্রেটর ম্যানেজার এবং মেম্বার-এর পারমিশন থেকে শুরু হতে পারে। যেখানে ওনার প্রজেক্ট তৈরি করতে পারে সেখানে অ্যাডমিনিস্ট্রেটর ম্যানেজিংয়ের দায়িত্বে থাকে। ম্যানেজার সব বিষয়বস্তু ও ইস্যু ম্যানেজ করে। আর মেম্বার হলো সেইসব ব্যবহারকারী, যারা ভিউ করতে ও টাস্ক তৈরি করতে পারে।

থিঙ্কফ্রি অফিস স্যুটের নতুন ফিচারসমূহ

রাইট : প্রিন্ট মার্জিং সাপোর্ট; ফনেটিক গাইড সাপোর্ট; উন্নততর টেবল এডিটিং।

ক্যালক : উন্নততর ক্যালকুলেশন ইঞ্জিন।

শো : প্রিন্ট মার্জিং সাপোর্ট; সংযুক্ত গ্রিড ও গাইড সাপোর্ট; উন্নততর ড্র্যাগ অ্যান্ড ড্রপ; উন্নততর প্রিন্ট পারফরমেন্স এবং দ্রুতগতিতে প্রিন্টিংয়ের জন্য ক্যুইক প্রিন্ট অপশন।

এছাড়াও এতে অন্যান্য বাগ ফিক্সিং অপশন রয়েছে, যার কারণে এই অফিস স্যুট দিয়ে অধিকতর সাবলীলভাবে ও ঝামেলাহীনভবে কাজ করে আনন্দ পাওয়া যাবে।

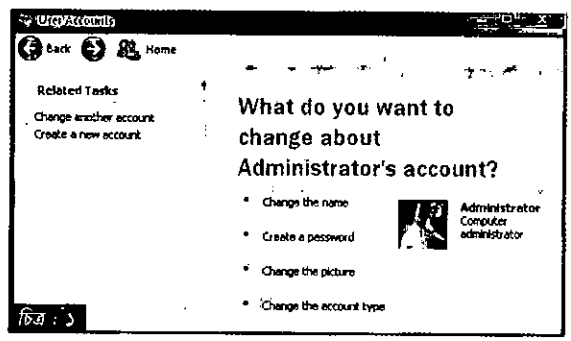
ফিডব্যাক : mahmood_sw@yahoo.com

পাসওয়ার্ড প্রোটেকশন

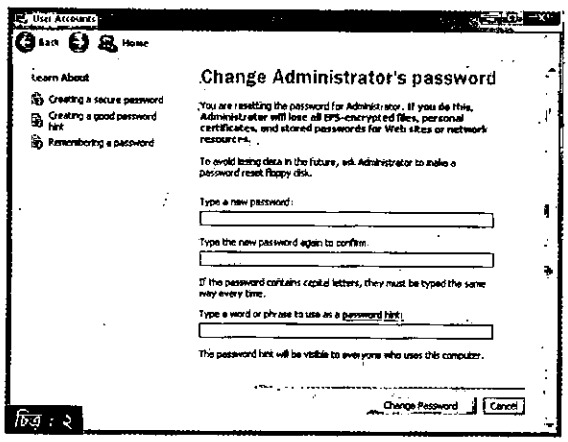
সৈয়দ হোসেন মাহমুদ

বর্তমানে কমপিউটার, ডিজিটাল ডিভাইস ও ইন্টারনেটে বিভিন্ন ওয়েবসাইটের ইউজার অ্যাকাউন্টে পাসওয়ার্ড দেয়ার বিষয়টি এখন নিত্যনৈমিত্তিক ব্যাপার হয়ে দাঁড়িয়েছে। বেশিরভাগ পিসি ব্যবহারকারী সচরাচর যেসব পাসওয়ার্ড ব্যবহার করে থাকেন যেগুলো তেমন শক্তিশালী নয়। সাধারণত ৭-১৪ ক্যারেক্টারযুক্ত পাসওয়ার্ড ব্যবহার করা ভালো, এতে করে পাসওয়ার্ড বেশ শক্তিশালী হয়ে থাকে। শুধু সংখ্যা ব্যবহার করে পাসওয়ার্ড তৈরি করাও কোনো বুদ্ধিমানের কাজ নয়, সংখ্যার সঙ্গে প্রতীক চিহ্ন ও বর্ণের সমন্বয় করার মাধ্যমে পাসওয়ার্ড তৈরি করে ব্যবহার করা উচিত। অনেকেই নিজের নাম, জন্ম তারিখ, মোবাইল নম্বর, কোম্পানির নাম, পছন্দের মানুষের নাম ইত্যাদি পাসওয়ার্ড হিসেবে ব্যবহার করে থাকেন, যা মোটেও নির্ভরযোগ্য কোনো পাসওয়ার্ড হিসেবে গণ্য করা যায় না, কারণ এ ধরনের পাসওয়ার্ড যেকেউ অনুমান করে বের করে ফেলতে পারে। তাই পাসওয়ার্ড এমনভাবে নির্বাচন করা উচিত যা অন্য কেউ সহজে অনুমান করতে না পারে। কমপিউটার ব্যবহারকারী অনেকে একই পাসওয়ার্ড সব ক্ষেত্রে ব্যবহার করে থাকেন, যেমন : কমপিউটার লগ-অন করার সময়কার পাসওয়ার্ড, মেইল অ্যাকাউন্টের পাসওয়ার্ড, বিভিন্ন ওয়েবসাইটের ইউজার অ্যাকাউন্টে দেয়া পাসওয়ার্ড, ওয়ার্ড ডকুমেন্ট বা অন্যান্য ফাইলে দেয়া পাসওয়ার্ড ইত্যাদি। এক্ষেত্রে কেউ যদি কোনো একটি পাসওয়ার্ড বের করে ফেলে তবে সবই তার জানা হয়ে যাবে। আবার সবখানে আলাদা পাসওয়ার্ড ব্যবহার করলে মনে রাখার সমস্যা দেখা দিতে পারে। তাই একটি পাসওয়ার্ড ব্যবহার করতে চাইলে তা শক্তিশালী হওয়া খুবই জরুরি। অন্য কোনো ব্যবহারকারীকে পাসওয়ার্ড না জানানো ভালো, এছাড়া পাসওয়ার্ড কোথাও লিখে রাখা বুদ্ধিমানের কাজ নয়।

এখন আসা যাক কি ধরনের পাসওয়ার্ড ব্যবহার করলে ঝুঁকির সম্ভাবনা খুবই কম, সে আলোচনায়। আগেই বলা হয়েছে নিজের নাম বা সহজেই অনুমানযোগ্য শব্দ প্রয়োগ না করাই ভালো। প্রথমে ঠিক করে নিতে হবে, পাসওয়ার্ডটি কত ক্যারেক্টারের হবে এবং তা অবশ্যই ৭-১৪ ক্যারেক্টারের মধ্যে হওয়া উচিত।



চিত্র : ১



চিত্র : ২

চিত্র : ৩

এখন ধরা যাক পাসওয়ার্ড হবে ৭ ক্যারেক্টারবিশিষ্ট, তাহলে এতে বর্ণ, সংখ্যা ও প্রতীক চিহ্ন ব্যবহার করার জন্য নিচের ছকের ক্যারেক্টারগুলোর সাহায্য নিতে পারেন।

যদি কেউ তার নামকেই পাসওয়ার্ড হিসেবে ব্যবহার করতে চান, তবে তা লেখার ক্ষেত্রে একটু চালাকি খাটালেই অন্য কেউ তা ধরতে পারবে না। যদি নামের বানান হয় এরকম sagor, তা হলে লিখুন এভাবে S@goR_007। sagor লেখার সময় কোনো ক্যাপিটাল লেটার ব্যবহার করা হয়নি যার ফলে কী-বোর্ডে এটি শুধু টাইপ করলেই হবে। কিন্তু S@goR লেখার জন্য প্রথমে Shift বাটন চেপে ক্যাপিটাল লেটারে S লিখতে হবে তারপর Shift চাপা অবস্থায় কী-বোর্ডের ২ লেখা কী চাপতে হবে @ লেখার জন্য, তারপর Shift ছেড়ে দিয়ে g ও r লেখার পর আবার Shift চেপে R ও _ লিখে Shift ছেড়ে আবার 007 লিখতে হবে। ব্যবহারকারীর জন্য এটি মনে রাখা সহজ কিন্তু অন্য কেউ এভাবে লেখার কথা চিন্তা করবে না। এছাড়া যাদের নামের বানানে বা প্রদত্ত পাসওয়ার্ডে E বর্ণটি আছে তারা E-এর বদলে উল্টোভাবে E হিসেবে সেখানে 3 ব্যবহার করতে পারেন। যেমন SUMMER লেখার সময় SUMM3R লিখলে তা বেশ ভালো একটি পাসওয়ার্ড হতে পারে। পাসওয়ার্ড যত বেশি অক্ষরের হবে তা তত শক্তিশালী কারণ এতে গাণিতিক নিয়মানুসারে সম্ভাব্যতা অনেক গুণে বেড়ে যায় এবং যেকোনো পাসওয়ার্ড ক্র্যাকার সফটওয়্যারের পাসওয়ার্ডটি ব্রেক করার জন্য অনেক সময় লাগে।

বর্ণ (বড় হাতের ও ছোট হাতের)	A, B, C...Ges a, b, c...
সংখ্যা	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
প্রতীক চিহ্ন	` ~ ! @ # $ % ^ & * ( ) _ + - = { } | [ ] \ : " ; ' < > ? , . /

উইন্ডোজ এক্সপির ইউজার অ্যাকাউন্টে পাসওয়ার্ড

উইন্ডোজ ইনস্টলের সময় ব্যবহারকারী যদি তার ইউজার অ্যাকাউন্টের সঙ্গে পাসওয়ার্ড ব্যবহার করে থাকেন, তাহলে প্রতিবার উইন্ডোজে লগ-অন করার সময় পাসওয়ার্ড দিয়ে ঢুকতে হয়। কিন্তু যদি কেউ ইনস্টলের সময় পাসওয়ার্ড না দিয়ে থাকেন এবং পরে পাসওয়ার্ড দিতে চান বা আগের দেয়া পাসওয়ার্ড পরিবর্তন করতে চান, তাহলে প্রথমে কন্ট্রোল প্যানেল থেকে User Account লেখা আইকনে ডবল ক্লিক করে User Account উইন্ডো ওপেন করতে হবে। সেখান থেকে ব্যবহারকারীকে নিজের অ্যাকাউন্টটিকে সিলেক্ট করলেই চিত্র-১-এর মতো একটি উইন্ডো আসবে, এখান থেকে ব্যবহারকারী তার অ্যাকাউন্টের নাম, পাসওয়ার্ড, ছবি, অ্যাকাউন্ট টাইপ (কমপিউটার অ্যাডমিনিস্ট্রেটর বা লিমিটেড ইউজার) ইত্যাদি পরিবর্তন করতে পারবে। এখন পাসওয়ার্ড দিতে চাইলে Create a password লেখায় ক্লিক করে পরের উইন্ডোতে গিয়ে প্রথম দুটি টেক্সট বক্সে পছন্দের পাসওয়ার্ড লিখতে হবে। তৃতীয় টেক্সট বক্সটিতে ব্যবহারকারী যদি চান তবে তার পাসওয়ার্ডের কিছু তথ্য দিতে পারেন, বা অন্য ব্যবহারকারীকে বিভ্রান্ত করার জন্য উল্টাপাল্টা তথ্য দিতে পারেন। এর ফলে লগ-অন স্ক্রিনে পাসওয়ার্ড দেয়ার বক্সের পাশে Hints অপশনে সেই তথ্য প্রদর্শিত হবে। তারপর Create Password বাটনটি চাপলেই পাসওয়ার্ড সেট হবে এবং এরপর থেকে লগ-অন স্ক্রিনে সেই পাসওয়ার্ড দিয়ে ঢুকতে হবে। আর যদি কোনো ব্যবহারকারীর পাসওয়ার্ড দেয়া থাকে কিন্তু কোনো কারণে তিনি পুরনো পাসওয়ার্ড পরিবর্তন করতে চান তাহলে User Account উইন্ডোতে গেলে সেখানে Create a password লেখাটির পরিবর্তে Change my password ও Remove my password লেখা নতুন দুটি অপশন থাকবে। সেখান থেকে Change my password লেখায় ক্লিক করে পরের উইন্ডোতে গিয়ে প্রথম টেক্সট বক্সে (চিত্র-২) কারেন্ট পাসওয়ার্ডটি টাইপ করে পরবর্তী দুটো বক্সে নতুন পাসওয়ার্ডটি লিখে Change Password বাটন চেপে বের হয়ে

(বাকি অংশ ৬৭ পৃষ্ঠায়)

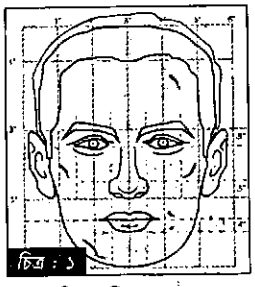
3DS MAX টিউটোরিয়াল

লো-পলিতে মানুষের নাক মুখসহ মাথা তৈরির কৌশল

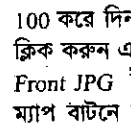
টংকু আহমেদ

গত সংখ্যায় রিয়েক্টর র‍্যাগ-ডল ও হিনজ ব্যবহার করে হিউম্যান ক্যারেক্টারের সিঁড়ি বেয়ে পড়ে যাওয়ার ন্যাচারাল অ্যানিমেশন তৈরির শেষ অংশ দেখানো হয়েছে। চলতি সংখ্যার প্রজেক্টটি হলো লো-পলিতে নাক, মুখ, চোখ, কান ইত্যাদিসহ মানুষের মাথা তৈরির কৌশল। বেশ কয়েকটি ধাপে কাজগুলো করা হয়েছে, এ সংখ্যায় প্রজেক্টটির ১ম অংশ আলোচনা করা হয়েছে।

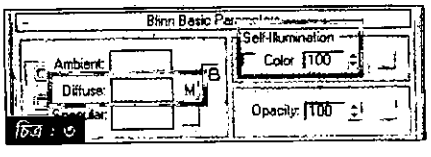
প্রজেক্ট : লো-পলি হেড মডেলিং (১ম অংশ)


চিত্র : ১

১ম ধাপ : প্রথমে ইলাস্ট্রেটর অথবা ফটোশপ থেকে চিত্র-০১-এর মতো করে Head Ref_ Front ও Head Ref_ Side নামে দুটি ইমেজ তৈরি করে নিন; চিত্র-০১। Head Ref_ Front ইমেজ সাইজ=৭.২৫ ইঞ্চি (width) x ৮.২৫ ইঞ্চি (height), Head Ref_ Side ইমেজ সাইজ=৭.৭৫ ইঞ্চি (w) x ৮.২৫ ইঞ্চি (h)। এ দুটি ইমেজ জেপিজি ফরমেটে তৈরি করতে পারেন। 'থ্রিডি স্টুডিও ম্যাক্স' সফটওয়্যারটি ওপেন করুন। Customize→Unit Setup...থেকে Unit Scale US Standard করুন। ফ্রন্ট ভিউপোর্টে কমান্ড প্যানেল→ক্রিয়েট→স্ট্যান্ডার্ড প্রিমিটিভস্ থেকে 'প্লেন' সিলেক্ট করে একটি প্লেন তৈরি করুন। এর লেংথ=৮.২৫ ইঞ্চি এবং উইডথ =৭.২৫ ইঞ্চি, লেংথ ও উইডথ উভয়ের সেগমেন্ট ১ করে দিন; চিত্র-০২। কী-বোর্ডের M প্রেস করে মেটিরিয়াল এডিটর হতে যেকোনো খালি স্লট সিলেক্ট করে ব্লিন বেসিক প্যারামিটারস-এর Self-Illumination = 100 করে দিন; ডিফিউজ কালারের Map বাটনে ক্লিক করুন এবং আগেই তৈরি করা Head Ref_ Front JPG ইমেজটি ওপেন করুন। এর ফলে ম্যাপ বাটনে M লেখাটি দেখা যাবে; চিত্র-০৩। মেটেরিয়ালটি 'প্লেন০১'-এ এসাইন করুন।



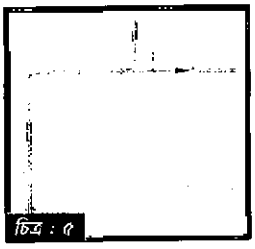
চিত্র : ২



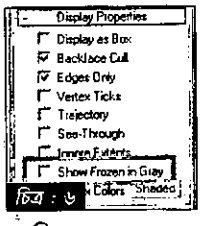
চিত্র : ৩

প্লেনটি সিলেক্ট অবস্থায় শিফট বাটন চেপে এর একটি কপি করুন যার নাম হবে 'প্লেন০২'। এর প্যারামিটারস রোল আউট থেকে উইডথ=৭.৭৫ ইঞ্চি করে দিন এবং একইভাবে মেটিরিয়াল থেকে Head Ref_Side .JPG ম্যাপটি এসাইন করুন। টপ ভিউপোর্টে থেকে মেইন টুলবার-এর 'রোটেট' টুল-এ রাইট ক্লিক করে Rotate Transform Type In ডায়ালগ বক্স Z-এর মান ৯০ ডিগ্রি টাইপ করে এন্টার দিন। এখন পারস্পেকটিভ ভিউতে দেখলে সেটাকে, চিত্র-৪-এর ন্যায় দেখাবে; চিত্র-০৪। সব ভিউপোর্ট হতে G প্রেস করে গ্রিড অফ করে দিন এবং F3 প্রেস করে শেডেড মোডে নিয়ে আসুন। 'প্লেন০১'

চিত্র : ৪

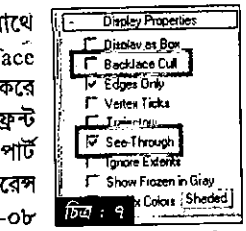

চিত্র : ৫

অর্থাৎ Head Ref_Front-কে টপ ভিউপোর্ট থেকে X এবং Y এক্সিস-এর দিকে সরিয়ে Side Ref.-এর পেছনের এজ-এর সঙ্গে মিলিয়ে স্থাপন করুন; চিত্র-০৫। এবার লেফ্ট ভিউপোর্টকে রাইট ভিউপোর্টে পরিণত করুন। লক্ষ করুন Head_Side Ref.টি স্টট দেখা যাচ্ছে। এখন রেফারেন্স দুটি সিলেক্ট করে ডিসপ্লে প্যানেলের ডিসপ্লে প্রোপার্টিজ রোল আউট-এর Show Frozen in Gray-কে আনচেক করে দিন এবং Freeze রোল আউট এক্সপান্ড করে Freeze Selected বাটন ক্লিক করুন; চিত্র-০৬।



চিত্র : ৬

২য় ধাপ : টপ ভিউপোর্টে কমান্ড প্যানেল→ক্রিয়েট→স্ট্যান্ডার্ড প্রিমিটিভস্ box থেকে রেফারেন্স প্লেন দুটির মাঝে একটি box তৈরি করুন। যার লেঙথ = ৬.৯ ইঞ্চি এবং উইডথ = ৬.০ ইঞ্চি, হাইট = ৭.০ ইঞ্চি, লেঙথ সেগমেন্ট = ২ এবং উইডথ সেগমেন্ট = ২, হাইট সেগমেন্ট = ৩ টাইপ করুন। ডিসপ্লে প্রোপার্টিজ থেকে See through অপশনটি চেক করে দিন। এর ফলে বক্সটি Semi transparent দেখাবে, একই সাথে এখানকার Backface cull কে আনচেক করে দিন; চিত্র-০৭। ফ্রন্ট এবং রাইট ভিউপোর্ট থেকে এটাকে রেফারেন্স প্লেন দুটির সঙ্গে চিত্র-০৮ এবং চিত্র-০৯-এর মতো রেফারেন্স দুটির আউটলাইনগুলোর সাথে মিলিয়ে নিন। বক্সটির নাম দিন low_poly head. 'লো-পলি হেড' সিলেক্ট অবস্থায় রাইট ক্লিক করে কোয়াড মেনু থেকে Convert to→convert to editable poly করুন। ফ্রন্টভিউ হতে 'লো-পলি হেড'-এর বাম দিকের ঠিক অর্ধেক পরিমাণ 'পলিগণ' (১৬টি) সিলেক্ট করুন এবং ডিলেট করে দিন; চিত্র-১০।

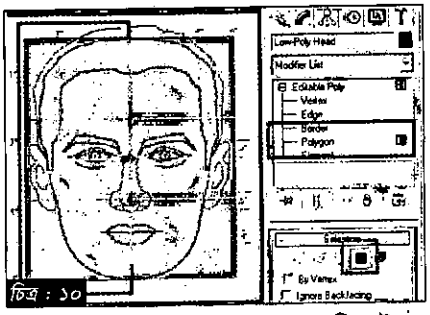


চিত্র : ৭

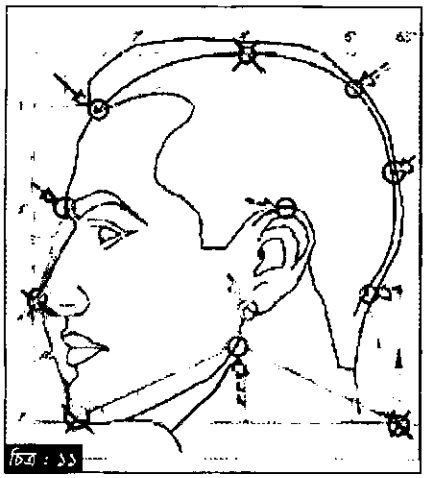
চিত্র : ৮

৩য় ধাপ : মডিফায়ার স্ট্যাক-এর এডিটেবল পলিতে ক্লিক করে সাব-অবজেক্ট মোড থেকে বেরিয়ে আসুন। 'লো-পলি হেড' সিলেক্ট অবস্থায় কমান্ড প্যানেল→মডিফাই→মডিফায়ার লিস্ট থেকে Symmetry মডিফায়ারে ক্লিক করে অ্যাপ্লাই করুন। বাম দিকের পলিগণগুলো আবার তৈরি হবে। মডিফাই স্ট্যাকের 'এডিটএবল পলি'তে ক্লিক করে দেখুন নতুন তৈরি হওয়া পলিগণগুলো হাইড হয়ে গিয়েছে। এটাকে সর্বক্ষণিক দেখার জন্য মডিফাই স্ট্যাকের নিচের Show end Result on/off toggle বাটনটি ক্লিক করে 'অন' করে দিন এবং লক্ষ করুন পলিগণগুলো আবার দেখা যাচ্ছে। রাইট ভিউ-এ গিয়ে মডিফাই-এর 'সিলেকশন রোল আউট থেকে ভারটেক্স সাব-অবজেক্ট বাটনে ক্লিক করুন। এখন front Ref. Image-এর সাথে বিভিন্ন অংশের ভারটেক্সগুলো Rectangle selection Region-এর মাধ্যমে উইন্ডো করে সিলেক্ট করুন এবং ১১ নং চিত্রের মতো স্থাপন করুন (অ্যারো চিহ্নিতগুলো পরিবর্তিত এবং ক্রসচিহ্নিতগুলো অপরিবর্তিত); ▸

চিত্র : ৯

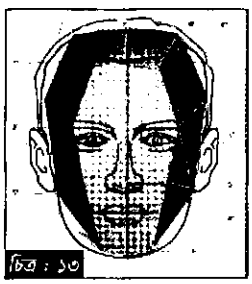


চিত্র : ১০


চিত্র : ১১

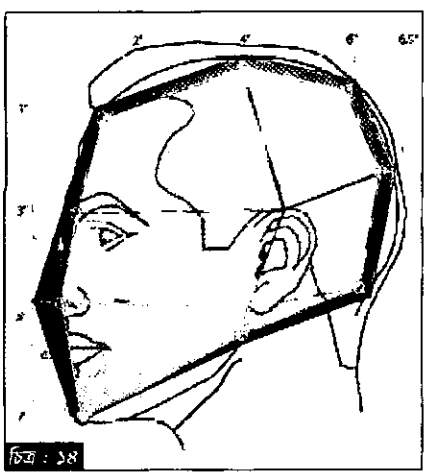
চিত্র-১১। গলার নিচের দিকের ডান পাশের ভারটেক্স দুটি Region Selection করে Modify→Edit vertices→ Remove বাটনে ক্লিক অথবা কী-বোর্ডের 'ব্যাক স্পেস' কী প্রেস করে রিমুভ করে দিন; চিত্র-১২। ফ্রন্টভিউ হতে ভারটেক্স সিলেকশন মোড থেকে বিভিন্ন ভারটেক্সগুলো চিত্র-১৩-এর মতো স্থাপন করে

চিত্র : ১২

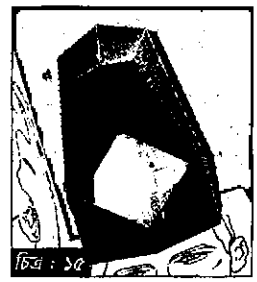

চিত্র : ১৩

মুখের সামনের দিকের রাফ সেপ তৈরি করুন; চিত্র-১৩। আবার রাইট ভিউতে গিয়ে চিত্রের মতো শেপ দিন; চিত্র-১৪।

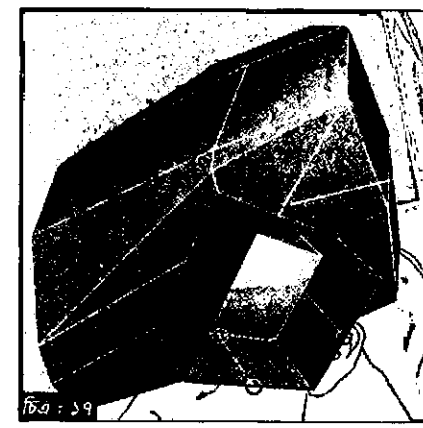
৪র্থ ধাপ : কমান্ড প্যানেল→ডিসপ্লে →ডিসপ্লে প্রোপার্টিজ থেকে 'সি-থ্রো' অপশনকে আনচেক করে দিন। কী-বোর্ডের F4 প্রেস করে Edged Faces মোড অন করুন। এর ফলে হেড মডেলটি সিলেক্ট অবস্থায় 'এজ' বরাবর সাদা রেখায় দেখা যাবে। এখন পারস্পেকটিভ ভিউ-এ গিয়ে গলার নিচে মাঝের


চিত্র : ১৪

ভারটেক্সটি সিলেক্ট করুন এবং এডিট ভারটেক্স রোল আউটের চেম্ফার→সেটিংস রেডিও বাটনে ক্লিক করে ডায়ালগ বক্স থেকে চেম্ফার অ্যামাউন্ট= ১.৬ ইঞ্চি টাইপ করুন এবং 'ওপেন' লেখাটি চেক করে ওকে করুন; চিত্র-১৫। এই অবস্থায় শিফট বাটন চেপে 'সিলেকশন' রোল আউট-এর 'এজ' বাটনে ক্লিক করুন, এতে করে বর্ডারের এজগুলো সিলেক্ট হবে। এবার রাইট ভিউ-এ গিয়ে এজগুলো সিলেক্ট অবস্থায় শিফট চেপে ড্রাগ করুন এবং 'হেড রেফ.-সাইড'-এর সাথে মিলিয়ে নিচ পর্যন্ত বাড়িয়ে নিন; চিত্র-১৬। মেইন টুলবার→Snaps Toggle-এ রাইট ক্লিক করে ওপেন হওয়া ডায়ালগ বক্স থেকে 'মিড পয়েন্ট'কে চেক করে ক্লোজ করুন। 'এজ' সিলেকশন মোডে থেকে এডিট জিয়োমেট্রি রোল আউটের 'কাট' টুল দিয়ে চিত্র-১৭-এর মতো করে মুখের শুরু থেকে গলার নিচে দুটি কাট করুন; চিত্র-১৭। সিলেকশন→ভারটেক্স বাটন


চিত্র : ১৫

চিত্র : ১৬


চিত্র : ১৭

সিলেক্ট করে গলার নিচের ও উপরের ভারটেক্সগুলোকে এডিট করে যতটুকু সম্ভব গোলাকার সেপ করে দিন; চিত্র-১৮।

চিত্র : ১৮

এতক্ষণে low-poly head-এর প্রাথমিক বিভাজনের কাজ শেষ করা হলো। ফাইলটি low-poly head Basic Division_max নামে Save করে রাখুন। পরবর্তী সংখ্যায় (২য় অংশে) মডেলটির নাক তৈরির কাজ দেখানো হবে।

ফিডব্যাক : tanku3da@yahoo.com

পাসওয়ার্ড প্রোটেকশন

(৬৫ পৃষ্ঠার পর)

আসলেই কাজ হয়ে যাবে।

উইন্ডোজের ফাইল, ফোল্ডার ও প্রোগ্রামে পাসওয়ার্ড

উইন্ডোজ এক্সপিতে ফাইল ও ফোল্ডারকে পাসওয়ার্ড দিয়ে সুরক্ষিত করতে চাইলে পিসি সিকিউরিটি নামের সফটওয়্যারটি ব্যবহার করা যেতে পারে। এটি খুব ছোট আকারের সফটওয়্যার হলেও বেশ কাজের। ডাউনলোড লিঙ্ক http://www.tropsoft.com/pcsecurity/

ফাইল লক-সফটওয়্যারটি ব্যবহার করে খুব সহজেই যেকোনো নির্দিষ্ট ফাইলকে লক করে রাখা যায়। সাধারণত ফাইলকে দু'ভাবে লক করা যায়, প্রথমত যদি ব্যবহারকারী তার সেই নির্দিষ্ট ফাইলটিকে অন্য কোনো পিসি ব্যবহারকারীকে দেখাতে চান কিন্তু ফাইলটিকে ডিলিট বা কোনো রকম পরিবর্তন থেকে মুক্ত রাখতে চান, তবে সফটওয়্যারটির মাধ্যমে ফাইলটিকে Read Only করে রাখতে পারবেন। এতে করে অন্য ব্যবহারকারীরা ফাইলটি শুধু ওপেন করে দেখতে পারবে কিন্তু ডিলিট বা মোডিফিকেশন করতে পারবে না। যদি ব্যবহারকারী তার ফাইলকে অন্যজনকে দেখতেও দিতে না চান তবে Total Lock অপশন ব্যবহার করে লক করে দিতে পারবেন। এতে করে অন্য ব্যবহারকারীরা ফাইলটিকে ওপেন, ডিলিট এবং মোডিফিকেশন কিছুই করতে পারবে না।

ফোল্ডার ও ড্রাইভ লক–এটি ব্যবহার করে যেকোনো ফোল্ডারকে এমনকি পুরো ড্রাইভকেই পাসওয়ার্ড দিয়ে ব্লক করে দেয়া সম্ভব, যাতে করে অন্য কেউ লক করা ড্রাইভে প্রবেশ করতে না পারে। সফটওয়্যারটি চালু করা থাকলে যেকোনো ফাইল, ফোল্ডার বা ড্রাইভের ওপর মাউসের ডান বাটন চাপলে তার PC Security অপশনের মাউস পয়েন্টার নিলে পাশ দিয়ে Lock, Unlock, Unlock and Open সাবমেনু বের হবে (চিত্র-৩)। সেখান থেকে Lock অপশন সিলেক্ট করলেই হবে। আবার সেটিকে দেখতে চাইলে বা ওপেন করতে চাইলে মাউসের ডান বাটন চেপে Unlock সিলেক্ট করে সফটওয়্যারের ডিফল্ট পাসওয়ার্ড বা আপনার দেয়া পাসওয়ার্ডটি দিলেই ফাইল বা ফোল্ডারটি আগের মতো হয়ে যাবে।

এছাড়া এই সফটওয়্যার দিয়ে ওপেন করা উইন্ডো, যেকোনো প্রোগ্রাম, ইন্টারনেট এক্সপ্লোরার, ইন্টারনেট কানেকশনসহ পুরো সিস্টেমকেই পাসওয়ার্ড দিয়ে সুরক্ষিত করা সম্ভব। ওয়েবসাইটে দেয়া সফটওয়্যারটি ১ মাসের ট্রায়াল ভার্সন। যদি সফটওয়্যারটি ব্যবহার করে ভালো লাগে তাহলে এটির রেজিস্টার্ড ভার্সন কিনে নিতে পারেন।

ফিডব্যাক : shmt_15@yahoo.com

সুন্দর ও পরিপূর্ণ সিলেকশন যেভাবে করবেন

আশরাফুল ইসলাম চৌধুরী

গ্রাফিক্সের কাজ করতে গেলে প্রায়ই যে সমস্যাটির মুখোমুখি হতে হয়, তা হলো কোনো ছবির সিলেকশন মসৃণ করা। বিভিন্ন সময় একটি ছবি থেকে কিছু অংশ Crop করে নিতে হয়। কিন্তু এটি করার সময় কোনো কোনো সূক্ষ্ম edgeগুলোকে সুন্দরভাবে সিলেকশন করা যায় না। যেমন কোনো মানুষের চুল সিলেকশন করা অত্যন্ত কঠিন। কারণ চুলের সূক্ষ্ম কিনারাগুলোকে আলাদা করে কেটে নেয়া সম্ভব হয় না। আবার কোনো কোনো ছবিতে একটি লোমশ পশুকে ছবি থেকে Extract করার জন্য দরকার হতে পারে। কিন্তু পশুটি যদি লোমশ হয়ে থাকে, তখন সেই পশুটিকে Extract করে আনা খুবই কষ্টসাধ্য হয়ে যায়। তখন পশুটির লোমগুলোকে ব্লার ইফেক্ট দিয়ে মিশিয়ে দেয়া যায়, তার পরও ছবিটি যেন জীবন্ত হয়ে ওঠে না। তখন ছবিটি একটি সাদামাটা রূপ ধারণ করে থাকে। কিন্তু এই সাদামাটা ছবিকে অ্যাডোবি ফটোশপ দিয়ে খুব সহজে অনেক সুন্দর রূপ দেয়া যায়। এই কাজটি করতে হলে ছবির রেজ্যুলেশন ভালো হওয়া প্রয়োজন। তাহলে ছবিটির ডিটেইল নিয়ে কাজ করা সম্ভব। তাই এ কাজ করার জন্য বেশি রেজ্যুলেশনের স্পষ্ট ছবি নির্ধারণ করুন।

চিত্র-১ : মূল ছবি

চিত্র-২ : ইরেজ করার পর অবস্থান

বুঝানোর সুবিধার্থে এখানে কম লোমশ একটি কাঠবিড়ালীর ছবি নিয়ে কাজ করে দেখানো হয়েছে। ছবিটি অনেক বড় রেজ্যুলেশনের এবং ফোকাস সঠিকভাবে হয়েছে দেখতে পাচ্ছেন, যাতে করে কাঠবিড়ালীর লোম বুঝা যাচ্ছে। কাঠবিড়ালীর এই ছবিকে একটু অন্যরকম রূপ দেয়া যাক। অর্থাৎ ছবিটির ব্যাকগ্রাউন্ড থেকে কাঠবিড়ালীকে আলাদা করে সুন্দরভাবে উপস্থাপন করা যাক।

প্রথমত কাঠবিড়ালীকে আলাদা করতে অর্থাৎ ব্যাকগ্রাউন্ড থেকে সাবজেক্টকে আলাদা করে দেখাতে ব্যাকগ্রাউন্ড মুছতে হবে। এ ক্ষেত্রে Eraser টুল ব্যবহার করা যেতে পারে। অথবা লেয়ার মাস্কের সাহায্য নেয়া যেতে পারে। যারা লেয়ার মাস্কের মাধ্যমে ব্যাকগ্রাউন্ড মুছতে চান, তারা লেয়ার প্যালেট থেকে New Layer Mask সিলেক্ট করুন। মনে রাখবেন, লেয়ার মাস্ক করার জন্য লেয়ার প্যালেটে অন্তত দুটো লেয়ার থাকতে হবে। ব্যাকগ্রাউন্ডে একটি কালো লেয়ার তৈরি করে মূল লেয়ারটিকে মাস্ক করতে পারেন। লেয়ার মাস্ক প্রকৃতপক্ষে সাদা ও কালোর অবস্থান। যেটুকু রাখতে চান, তা সাদা রঙের করে দিন। যেটুকু আপনি কালো করে দিচ্ছেন তা মুছে যাচ্ছে। এভাবে ব্যাকগ্রাউন্ডটি খুব সাবধানে মাস্কের সাহায্যে মুছে ফেলুন। অথবা যারা লেয়ার মাস্ক ব্যবহারে অভ্যস্ত নন তারা ইরেজার টুল ব্যবহার করুন। কাঠবিড়ালীর লোমের কাছাকাছি এলে মাঝারি আকারের সফট ব্রাশ ব্যবহার করুন। ব্যাকগ্রাউন্ডের সবটুকু তুলে ফেলুন। এমনকি লোমের ভেতর দিয়ে যদি ব্যাকগ্রাউন্ড দেখা যায় তবে সেটুকুও তুলে ফেলুন। একটু ছোট সফট ব্রাশ দিয়ে কান, মাথা ও পায়ের কাছের অংশ মুছুন। কারণ সেসব জায়গার লোমগুলো অনেক পাতলা। সূক্ষ্মভাবে কাজটি করুন। না হলে পরে খুব একটা ভালো ফল পাওয়া যাবে না, যা দেখতে চিত্র-২-এর মতো হবে।

ছবিটিকে পর্যাপ্ত জুম করে কাজ করবেন তাতে ছবিটির ডিটেইল ঠিক রাখা সম্ভব। এবার Smudge টুল-এর সাহায্যে অত্যন্ত ছোট ব্রাশ ব্যবহার করে ৩০ শতাংশের মতো Pressure ব্যবহার করে বাইরের দিকে পুল করুন। লোমের রঙ বাইরের দিকে টেনে দিলে কাঠবিড়ালীর চারদিকে বাড়তি লোমের আভা তৈরি হবে। প্রতিটি লোম তৈরি করতে বেশ কয়েকটি আঁচড় দিতে হবে। ফলে লোমগুলো দেখতে আরো অনেক বেশি স্বাভাবিক হবে। তবে একটি ব্যাপারে খেয়াল রাখতে হবে, ড্র্যাগিংয়ের দিক যেন সঠিক হয়। একই দিকের লোমের ড্র্যাগিং একই পাশে যেন হয়।

এবার সূক্ষ্ম কাজ করার পালা। লোমের যে অংশগুলো বাতাসে ভাসতে থাকে সেগুলোকে দৃশ্যমান করা। এটি একটু ডিটেইল কাজ তাই ১০০% জুম অবস্থায় কাজ করলে সুবিধা হবে। প্রথমে লেয়ার প্যালেট থেকে লেয়ার সিলেক্ট করতে হবে। এক পিক্সেলের ব্রাশ সিলেক্ট করে এর অপাসিটি ৫০ শতাংশে নামিয়ে আনতে হবে। অথবা এর কমও আনতে পারেন। লোমের কোনাগুলো থেকে কালার পিকার দিয়ে রঙ সিলেক্ট করে নিতে হবে। প্রতিটি আঁচড় দেয়ার আগে কালার সিলেক্ট করে নিন। এটি সহজে করতে ব্রাশ টুল থাকা অবস্থায় alt key চেপে কালার সিলেক্ট করবেন। alt key চাপলে eyedropper tool চলে আসবে। এক্ষেত্রে লক্ষ রাখতে হবে লোমের উচ্চতা এবং দিক। লোম বড় হলে ঝুলে যায়, যা দিক কিছুটা পরিবর্তন করে। কিছু লোম একটির ওপর আরেকটি আঁকতে পারেন যাতে করে ছবিটিকে বাস্তবসম্মত মনে হয়– যা চিত্র-৩-এর মতো দেখতে হবে।

চিত্র-৩ : বড় লোমের কাজ করা হচ্ছে

তবে খেয়াল রাখবেন, কাঠবিড়ালীর শরীরের কোন অংশে লোম বেশি, কোন অংশে কম থাকে এবং এই লোমগুলো কত বড় হতে পারে। যেমন লেজের দিকে লোম বড় থাকে। সে তুলনায় মাথা, কানে কম উচ্চতার লোম হয়। পিঠে সাধারণত লোমগুলো মাঝারি আকারের হয়। সে অনুযায়ী লোমগুলো আঁকতে থাকুন। একটু সময় নিয়ে ছোট ব্রাশ দিয়ে কাজটি করতে থাকুন। তাতে লোমগুলোর সূক্ষ্মতা বজায় থাকবে।

ফিনিশিং টাচ-এর জন্য Smudge টুল ব্যবহার করে অতি সূক্ষ্ম ব্রাশ দিয়ে যে লোমগুলো যোগ করছেন সেগুলো হালকাভাবে পুশ করুন। এক্ষেত্রেও এর Pressure ৩০ শতাংশ রাখুন। রঙগুলোকে হালকা করে আনার জন্য পুল করুন। প্রতিটি লোম যেন সূক্ষ্ম মাথায় মিলিয়ে যায় তার প্রতি লক্ষ রাখবেন, যা অনেক সুন্দর ফটোগ্রাফিক্স লুক এনে দেবে।

কাঠবিড়ালীর মুখের মোচটাও একইভাবে তৈরি করে নিতে হবে। লোমগুলোর মতো করে ব্রাশ টুল ব্যবহার করে তৈরি করে নিন। এক্ষেত্রেও এক (১) পিক্সেলের ব্রাশ ব্যবহার করে একটু লম্বা আঁচড় দিন। খেয়াল রাখবেন, ব্রাশ অপাসিটি যেন ৫০ শতাংশের নিচে হয়। ব্যাকগ্রাউন্ডকে কালো করে দেয়ায় লোমগুলোর অস্তিত্ব আলাদা করে বুঝা যাবে।

এভাবে বেশি লোমশ প্রাণীর লোমগুলোকেও আলাদা আলাদা করে উপস্থাপন করা যেতে পারে। তবে একটি ব্যাপারে সবসময় লক্ষ রাখতে হবে, পশুটির লোমের দিক ঠিক রাখতে হবে। যে জায়গার লোম বড় হয়, তা কতটুকু বড় হবে এবং কতটুকু পর্যন্ত ঝুলে যাবে, তা খেয়াল করতে হবে। গ্রাফিক্সের কাজ যথেষ্ট ধৈর্যসাপেক্ষ, তাই অনেকটা সময় নিয়ে কাজটি করুন, তাহলে কাজে পরিপূর্ণতা দেখা দেবে।

আগামী সংখ্যায় একটি মানুষের ছবিকে কী করে কাঠপুতুলের মতো করে উপস্থাপন করা যায় তা দেখানো হবে। পাপেট শো দেখতে আমরা সবাই ভালোবাসি। কিছু কাঠের পুতুলকে দড়ির মাধ্যমে নাড়িয়ে অভিনয় করানো হয়। নেপথ্যে কারো কণ্ঠ ধারাবর্ণনা দেয়। একবার চিন্তা করুন তো আপনার কোনো পরিচিত মানুষকে যদি কাঠপুতুলের সেই পাপেট বানিয়ে দেয়া যায় তাহলে কেমন দেখাবে? এই মজার কাজটি অ্যাডোবি ফটোশপে একটু কারসাজির মাধ্যমেই করা সম্ভব। একইরকম আরো কিছু অদ্ভুত মজার গ্রাফিক্সের কাজ করে প্রিয়জনদের চমকে দিতে পারেন।

চিত্র-৪ : ফাইনাল লুক

ঘোষণা : 'জেন্ডার ব্লেন্ডিং'-এর বাকি অংশটুকু আগামী পর্বে প্রকাশ হবে।

ফিডব্যাক : ashraf.icab@gmail.com

উইন্ডোজ ২০০০/২০০৩ সার্ভারের ব্যবহার ও ডাটা ব্যাকআপ

মোহাম্মদ ইশতিয়াক জাহান

উইন্ডোজ ২০০০/২০০৩ সার্ভার অ্যাডমিনিস্ট্রেটরকে অনেক ধরনের সুবিধা দিয়ে থাকে। গত সংখ্যায় অ্যাক্টিভ ডিরেক্টরির বেশ কিছু ব্যবহার দেখানো হয়েছে। এবারের সংখ্যায় অ্যাক্টিভ ডিরেক্টরির আরো কিছু ব্যবহার সম্পর্কে আলোচনা করা হয়েছে। একজন নেটওয়ার্ক অ্যাডমিন বা সিস্টেম অ্যাডমিন হিসেবে এসব কাজ জানা থাকতে হয়। আর এর ব্যবহার সম্পর্কে খুব সহজভাবে নিচে বর্ণনা করা হয়েছে। এবারের সংখায় অ্যাক্টিভ ডিরেক্টরিতে অর্গানাইজেশনাল ইউনিট তৈরি করা, একজন ইউজারকে নির্দিষ্ট ক্ষমতা অর্পণ, ডোমেইন নেম পরিবর্তন করা, ডাটা ব্যাকআপ পদ্ধতি ইত্যাদি নিয়ে আলোচনা করা হয়েছে।

অর্গানাইজেশনাল ইউনিট তৈরি করা

বিভিন্ন ধরনের কাজকে সীমিত করার জন্য বা সুবিধা দেয়ার জন্য অর্গানাইজেশনাল ইউনিট তৈরি করা হয়। কিভাবে অর্গানাইজেশনাল ইউনিট তৈরি করা হয় তা নিচে দেখানো হয়েছে :

ধাপ-১ : স্টার্ট থেকে প্রোগ্রামসে গিয়ে অ্যাডমিনিস্ট্রেটিভ টুলস থেকে অ্যাক্টিভ ডিরেক্টরি ইউজার এন্ড কমপিউটার সিলেক্ট করুন।

ধাপ-২ : ডোমেইন নেম সিলেক্ট করে অ্যাকশন মেনু থেকে নিউ-তে ক্লিক করুন এবং অর্গানাইজেশনাল ইউনিট সিলেক্ট করলে যে উইন্ডো ওপেন হবে সেখানে customer service টাইপ করে ওকেতে ক্লিক করলে ডোমেইন কন্ট্রোলারে একটি আইটেম হিসেবে customer service-কে দেখাবে। যা বাম ও ডান উভয় প্যানেলে দেখাবে।

এভাবে অর্গানাইজেশনাল ইউনিট তৈরি করা সম্ভব। ইচ্ছে করলে একটি অর্গানাইজেশনাল ইউনিটের অধীনে একাধিক অর্গানাইজেশনাল ইউনিট তৈরি করতে পারবেন।

অ্যাডমিনিস্ট্রেটিভ ক্ষমতা অর্পণ

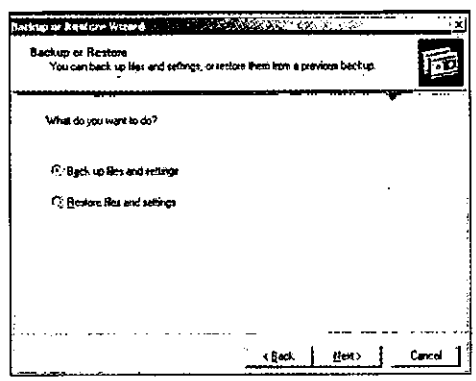
ইউজার অ্যাকাউন্ট অর্গানাইজেশনাল ইউনিট বা গ্রুপে স্থাপনের একটি বড় সুবিধা রয়েছে। এতে আপনি যেকোন একজন ইউজার বা গ্রুপকে ক্ষমতা অর্পণ বা ডেলিগেট করতে পারবেন। ধরি, কাস্টমার সার্ভিস নামের অর্গানাইজেশনাল ইউনিট থেকে কিছুটা নিয়ন্ত্রণ রনি নামের ইউজারকে ডেলিগেট করতে চাইছেন। এই রনিকে শুধু ইউজার অ্যাকাউন্টের পাসওয়ার্ড রিসেট ও সব ইউজারের তথ্য পড়ার ক্ষমতা দেয়া হবে। এই প্রক্রিয়াটি করার জন্য নিচের ধাপগুলো অনুসরণ করুন :

ধাপ-১ : প্রথমে অ্যাক্টিভ ডিরেক্টরি ইউজারস অ্যান্ড কমপিউটারস নামের কন্সোলটি চালু করুন।

ধাপ-২ : বাম প্যানেলের কাস্টমার সার্ভিস অর্গানাইজেশনাল ইউনিট সিলেক্ট করুন। এবার অ্যাকশন মেনু থেকে ডেলিগেট কন্ট্রোল কমান্ড সিলেক্ট করে নেক্সট বাটনে ক্লিক করুন।

ধাপ-৩ : এবার গ্রুপ ও ইউজার সিলেকশন স্ক্রিনে অ্যাড বাটনে ক্লিক করুন। রনি নামের ইউজারকে সিলেক্ট করে অ্যাড বাটনে আবার ক্লিক করে ওকেতে ক্লিক করুন। তারপর নেক্সট বাটনে ক্লিক করুন।

ধাপ-৪ : টাস্ক টু ডেলিগেট উইন্ডো হতে যেসব কাজ ডেলিগেট করতে চান তা সিলেক্ট করুন। এখানে সিলেক্ট করা হয়েছে রিসেট পাসওয়ার্ডস অন উইজার অ্যাকাউন্টস এবং রিড অল ইউজার ইনফরমেশন। এবার নেক্সট বাটনে ক্লিক করুন।



ব্যাকআপ ও রিস্টোর পদ্ধতি

ধাপ-৫ : এবার সব সিলেকশনের সামারী প্রদর্শন করবে। সব ঠিক থাকলে ফিনিশ বাটনে ক্লিক করুন।

ক্ষমতা ডেলিগেশন প্রক্রিয়া পরীক্ষা করা

আমরা যে ইউজারের ওপর ক্ষমতা অর্পণ করেছি তা ঠিক আছে কিনা যাচাই করার জন্য নিচের ধাপগুলো অনুসরণ করুন।

ধাপ-১ : সার্ভারে রনি হিসেবে লগইন করুন।

ধাপ-২ : এবার অ্যাক্টিভ ডিরেক্টরি ইউজারস অ্যান্ড কমপিউটারস কন্সোল চালু করুন।

ধাপ-৩ : ডোমেইন নেম সম্প্রসারণ করে তা থেকে কাস্টমার সার্ভিস অর্গানাইজেশনাল ইউনিটকে বের করুন।

ধাপ-৪ : এবার রনি নামের অ্যাকাউন্ট সিলেক্ট করুন। অ্যাকশন মেনুর অল টাস্ক এন্ট্রি থেকে রিসেট পাসওয়ার্ড সিলেক্ট করুন। নিউ পাসওয়ার্ডের জায়গায় পাসওয়ার্ড দিন এবং তা নিশ্চিত করে বের হয়ে আসুন। এখানে ক্ষমতা অর্পণের পরীক্ষাটি পর্যবেক্ষণ করতে পারবেন।

ডোমেইন কন্ট্রোলারের নাম পরিবর্তন করা

ডোমেইন কন্ট্রোলারের নাম কখনো পরিবর্তনের দরকার হলে নিচের পদ্ধতি অনুসরণ করে পরিবর্তন করতে পারবেন। তবে পরিবর্তনের আগে ইউজারকে অ্যাডমিন গ্রুপ বা এন্টারপ্রাইজ অ্যাডমিন গ্রুপের সদস্য হতে হবে। আসুন ধাপগুলো দেখে নেই :

ধাপ-১ : প্রথমে স্টার্ট থেকে রান-এ গিয়ে cmd টাইপ করে কমান্ড প্রম্পট ওপেন করুন। এবার কমান্ড প্রম্পটে নিচের netdom computername rony/add:istiaque টাইপ করে এন্টার কী চাপুন। এখানে রনি হচ্ছে পুরনো ডোমেইন কন্ট্রোলারের নাম এবং ইশতিয়াক হচ্ছে পরিবর্তিত নতুন ডোমেইনের নাম।

ধাপ-২ : এ পর্যায়ে ডোমেইনের সব কমপিউটার অ্যাকাউন্ট এবং ডিএনএস রেকর্ড নতুনভাবে রেপলিকেট হতে কিছুটা সময় প্রয়োজন হবে। এবার পরিবর্তিত নামের ডোমেইনে প্রাইমারি ডোমেইন হিসেবে গণ্য করার জন্য নিচের কমান্ড দিয়ে এন্টার কী চাপুন:

netdom computername rony/makeprimary:istiaque

ডাটা ব্যাকআপ ও রিস্টোর পদ্ধতি

একজন অ্যাডমিনিস্ট্রেটরের কাছে ডাটা ব্যাকআপ পদ্ধতি সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ অংশ হিসেবে বিবেচিত। একটি সার্ভারের অনেক ধরনের গুরুত্বপূর্ণ ডাটা বা তথ্য থাকে। এসব ডাটা বা তথ্যকে সংরক্ষণ করা একজন অ্যাডমিনিস্টেটরের প্রধান দায়িত্ব। এখানে খুব সহজে ডাটা ব্যাকআপ পদ্ধতি নিয়ে আলোচনা করা হয়েছে।

ধাপ-১ : প্রথমে স্টার্ট মেনু থেকে প্রোগ্রামসে গিয়ে এক্সেসরিজ-এর মাধ্যমে সিস্টেম টুলস থেকে ব্যাকআপ কমান্ড সিলেক্ট করুন।

ধাপ-২ : ব্যাকআপ উইজার্ড বাটনে ক্লিক করলে দুই ধরনের অপশন পাবেন। ব্যাকআপ ফাইলস ও সেটিংস এবং রিস্টোর ফাইল ও সেটিংস। ব্যাকআপ ফাইলস ও সেটিংস থেকে ডাটা ও ইনফরমেশন ব্যাকআপ নেয়া হয়। আর কখনো এই ব্যাকআপ ডাটা ব্যবহারের প্রয়োজন হলে রিস্টোর বাটনে ক্লিক করে ব্যাকআপ ডাটা রিস্টোর করতে হবে।

ধাপ-৩ : ব্যাকআপ ফাইলস ও সেটিংস সিলেক্ট করে নেক্সট বাটনে ক্লিক করুন। এখানে সিলেক্ট করে দিন কি কি ব্যাকআপ নিতে চান। সিলেক্ট করার পর নেক্সট বাটনে ক্লিক করুন।

ধাপ-৪ : এখন আপনাকে টার্গেট লোকেশন ঠিক করে দিতে হবে, কোন ড্রাইভে ডাটা ব্যাকআপ নিতে চাচ্ছেন। টার্গেট লোকেশন ঠিক করে নেক্সট বাটনে ক্লিক করে ফিনিশ বাটনে ক্লিক করুন। এতে ব্যাকআপ পদ্ধতি চালু হবে এবং ফাইলগুলো ব্যাকআপও হবে।

আপনি বার বার নিজে ব্যাকআপ করতে না চাইলে বা স্বয়ংক্রিয়ভাবে ব্যাকআপ করতে চাইলে সিডিউল টাস্ক থেকে এই অপশনটি সিলেক্ট করতে পারেন যা স্বয়ংক্রিয়ভাবে নির্দিষ্ট সময় পরপর ডাটা ব্যাকআপ হবে। অ্যাক্টিভ ডিরেক্টরির ইনস্টলেশন এবং এর ব্যবহার খুবই গুরুত্বপূর্ণ, তাই বুঝে এক এক ধাপ এগুবেন। আগামী সংখ্যাগুলোতে অন্যান্য সার্ভার নিয়ে আলোচনা করা হবে।

ফিডব্যাক : rony446@yahoo.com

ভিজ্যুয়াল বেসিক ২০০৫ প্রোগ্রামিং

মারুফ নেওয়াজ

যেকোনো প্রোগ্রামিং ল্যাঙ্গুয়েজে গ্রাফিক্স নিয়ে কাজ করা খুবই মজার একটি বিষয়। সাধারণভাবে কমপিউটার ব্যবহারোপযোগী গ্রাফিক্স দুই ধরনের হয়ে থাকে। একটি ভেক্টর গ্রাফিক্স এবং অন্যটি বিটম্যাপ গ্রাফিক্স। ভেক্টর গ্রাফিক্সের ছবিগুলো বিভিন্ন গ্রাফিক্স মেথড ব্যবহার করে তৈরি করা হয় আর বিটম্যাপ গ্রাফিক্সের ছবিগুলো পিক্সেলের ওপর ভিত্তি করে তৈরি হয়। এগুলো ব্যবহারের সময় প্রধান পার্থক্য দেখা যায় এদের রেজ্যুলেশনে। ভেক্টর গ্রাফিক্সে তৈরি ছবি যেকোনো রেজ্যুলেশনে ব্যবহার করা যায় অর্থাৎ এর কোনো নির্দিষ্ট রেজ্যুলেশন নেই। কিন্তু বিটম্যাপ গ্রাফিক্সে তৈরি করা ছবির রেজ্যুলেশন নির্দিষ্ট করা থাকে। গাণিতিক চিত্র, ফন্ট তৈরি ইত্যাদিতে ভেক্টর গ্রাফিক্স ব্যবহার করা হয় আর যেকোনো বাস্তব চিত্র আঁকতে বিটম্যাপ গ্রাফিক্স ব্যবহার হয়।

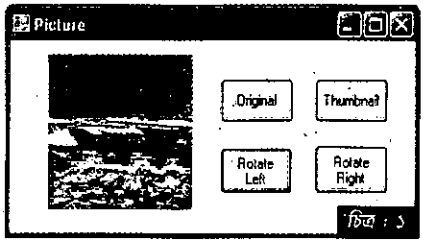
ভিবি ডট নেটে গ্রাফিক্সের ব্যবহার

ভিবি ডট নেটে এই দুই ধরনের গ্রাফিক্সেই সহজে কাজ করার ব্যবস্থা আছে। যার মাধ্যমে সুন্দর ও সাবলীল ডিজাইনের ফরম তৈরি করা যায়। গ্রাফিক্স নিয়ে কাজ শুরুর প্রথমেই একটি উইন্ডোজ ফরমে কোনো ছবিকে বিভিন্নভাবে দেখানোর পদ্ধতি দেয়া হলো–

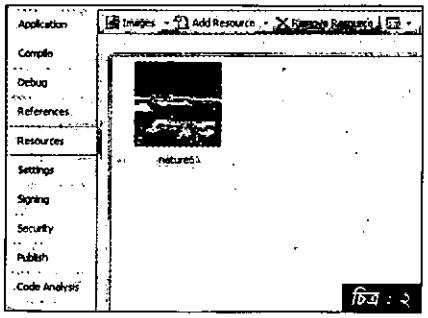
০১. উইন্ডোজ অ্যাপ্লিকেশন প্রজেক্টের একটি ফরমে একটি Picturebox কন্ট্রোল এবং চারটি বাটন যুক্ত করুন এবং তা চিত্র-১-এর মতো ডিজাইন করুন।

০২. এরপর প্রজেক্টের Resource-এ একটি ছবি যুক্ত করুন যা প্রোগ্রাম চালনার পর ফরমের শুরুতে দেখা যাবে (চিত্র-২)।

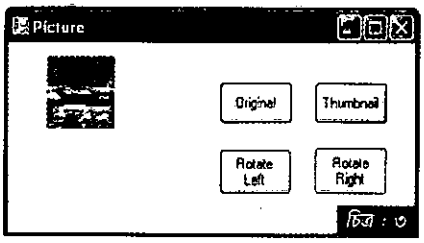
০৩. ফরমে সংযুক্ত কন্ট্রোলগুলোর প্রোপার্টিতে টেবল-১-এর মানগুলো প্রয়োজনমতো পরিবর্তন/সংযুক্ত করুন।



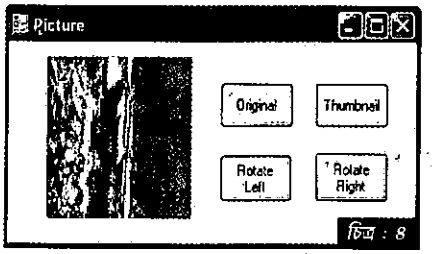
চিত্র : ১



চিত্র : ২



চিত্র : ৩



চিত্র : ৪

০৪. পিকচার বক্সের Image প্রোপার্টিতে(...) ক্লিক করলে প্রজেক্টের রিসোর্সে যুক্ত ছবিটির নাম দেখাবে। এখানে এই ছবিটিকে সিলেক্ট করে দিতে হবে। এবার কোড লেখার পালা। প্রথমেই Thumbnail বাটনের জন্য কোড লিখুন। বাটনটির ক্লিক ইভেন্টে নিচের কোডগুলো যুক্ত করুন।

```
Private Sub btnThumbNail_Click _
 (ByVal sender As System.Object, _
 ByVal e As System.EventArgs) _
 Handles btnThumbNail.Click
 PictureBox1.Image = PictureBox1.Image.
GetThumbnailImage(60, 60, Nothing, Nothing)
End Sub
```

প্রোগ্রামটি এখন সেভ করে রান করানো হলে এবং Thumbnail বাটনে ক্লিক করলে ছবিটি ৬০x৬০ পিক্সেলের একটি ছোট ছবিতে পরিণত হবে, যা দেখতে অনেকটা চিত্র-৩-এর মতো দেখাবে।

এখন ছবিটিকে আবার আগের প্রাথমিক অবস্থায় ফেরত আনার জন্য Original বাটনের ক্লিক ইভেন্টে নিচের কোডগুলো লিখতে হবে।

```
Private Sub btnOriginal_Click _
 (ByVal sender As System.Object, _
 ByVal e As System.EventArgs) _
 Handles btnOriginal.Click
  PictureBox1.Image = My.Resources.nature6
End Sub
```

এর ফলে Original বাটনে ক্লিক করা মাত্র আগের Thumbnail ছবিটি পূর্বের অবস্থায় ফিরে আসবে। এবার Rotate Left বাটনের জন্য কোড লেখার পালা। এই বাটনের ক্লিক ইভেন্টে নিচের কোডগুলো লেখার পর প্রজেক্ট রান করাতে হবে।

```
Private Sub btnRotateLeft_Click _
 (ByVal sender As System.Object, _
 ByVal e As System.EventArgs) _
 Handles btnRotateLeft.Click

PictureBox1.Image.RotateFlip(RotateFlipType.Rotat
e270FlipNone)
    PictureBox1.Refresh()
End Sub
```

Rotate Left বাটনে ক্লিক করলে ছবিটি ঘড়ির কাঁটার উল্টা দিকে ৯০০ পরিমাণ ঘুরবে। একইভাবে Rotate Right বাটনের ক্লিক ইভেন্টে নিচের কোডগুলো যুক্ত করুন।

```
Private Sub btnRotateRight_Click _
 (ByVal sender As System.Object, _
 ByVal e As System.EventArgs) _
 Handles btnRotateRight.Click
 PictureBox1.Image.RotateFlip(RotateFlipType.Ro
tate90FlipNone)
   Me.PictureBox1.Refresh()
End Sub
```

Rotate Right বাটনে প্রতি ক্লিকে ছবিটি ঘড়ির কাঁটার মতো করে ৯০০ পরিমাণ ঘুরতে থাকবে।

সম্পূর্ণ প্রজেক্টটি সেভ করে রান করালে ফরমের বাটনগুলোর ক্লিকে একই ছবিকে বিভিন্নভাবে দেখানোর ব্যবস্থা করা হয়েছে। এই প্রজেক্টটি করার সময় প্রজেক্ট রেফারেন্সে System.Drawing নেমস্পেসটি অবশ্যই যুক্ত করতে হবে।

ভিবি ডট নেটে গ্রাফিক্স নিয়ে কাজ করার আরো জটিল প্রক্রিয়াগুলো পর্যায়ক্রমে আলোচনা করা হবে। আশা করি, আজকের আলোচনা থেকে ফরমে একটি ছবিকে বিভিন্নভাবে উপস্থাপনের কৌশলগুলো বুঝতে পেরেছেন।

ফিডব্যাক : marufn@gmail.com

Picturebox	Button1	Button2	Button3	Button4
Name : Picturebox1	Name : btnOriginal	Name : btnThumbnail	Name : btnRotateLeft	Name : btnRotateRight
Size : প্রয়োজন অনুযায়ী	Size : প্রয়োজন অনুযায়ী	Size : প্রয়োজন অনুযায়ী	Size : প্রয়োজন অনুযায়ী	Size : প্রয়োজন অনুযায়ী
Location : প্রয়োজন অনুযায়ী	Text : Original	Text : Thumbnail	Text : Rotate Left	Text : Rotate Right

টেবল-১

আইসিটি শব্দফাঁদ (৫৫ পৃষ্ঠার পর) সমাধান

	আ		সি	এ	ডি		সা
আ	ই	সি		সি		পি	ন
	পি		এ	টি	এ		
সি	সি	টি	ভি		ক্সি		ণ্যা
ডি			আ		কি		প
আ	ই	ডি	ই		উ		ট
র		স্কে		বি	ট	ম্যা	প
	ড	ট	নে	ট		ন	

সিস্টেমে মাই এসকিউএল কনফিগারেশন

মর্তুজা আশীষ আহমেদ

পিএইচপির গত সংখ্যায় আমরা ডাটাবেজ শুরু করেছিলাম। আমরা দেখেছি কিভাবে ডাটাবেজ তৈরি করতে হয়। সেই সঙ্গে আমরা দেখেছি টেবিল তৈরি করাসহ ডাটাবেজের প্রাথমিক কিছু কাজ। অনেকেই ই-মেইল করেছেন যে ডাটাবেজ কিভাবে কনফিগার করতে হবে তা নিয়ে আলোচনা করার জন্য। তাদের পরামর্শ মাথায় রেখে সিস্টেমে কিভাবে মাই এসকিউএল কনফিগার করতে হয় তা নিয়ে এবারের আলোচনা।

মাই এসকিউএলের ডিফল্ট লোকেশনেই ইনস্টল করা যেতে পারে। ইনস্টলের পর প্রোগ্রামস থেকে MySQL Server Instance Config Wizard চালু করতে হবে। ইনস্টল করার পরপরই এই কনফিগারেশন উইজার্ড স্বংয়ক্রিয়ভাবে চালু হয়ে যায়। তখন কনফিগার করে নেয়া যায়। তবে তখন কনফিগার না করলে পরেও এভাবে কনফিগার করা যায়।

MySQL Server Instance Config Wizard চালু হলে শুরুতেই জানতে চাইবে কেমন করে সিস্টেমে ডাটাবেজ কনফিগার করতে চান? দুই ভাবে ডাটাবেজ কনফিগার করা যায়। একটি হচ্ছে ডিটেইল্ড কনফিগারেশন, আরেকটি হচ্ছে স্ট্যান্ডার্ড কনফিগারেশন। স্ট্যান্ডার্ড কনফিগারেশন দিয়ে কনফিগার করলে সিস্টেম ডাটাবেজ ডিফল্টভাবে কনফিগার করে নেবে। আমরা ডিটেইল্ড কনফিগারেশন সিলেক্ট করব।

সিস্টেমকে তিনভাবে কনফিগার করা যায়। এগুলো হচ্ছে ডেভেলপারদের সিস্টেম, ডাটাবেজ সার্ভার এবং শুধু মাই এসকিউএলের সার্ভার হিসেবে। মাই এসকিউএলের সার্ভার হিসেবে সিস্টেম কনফিগার করলে সিস্টেম ডাটাবেজ সার্ভারে পরিণত হবে এবং ডাটাবেজ হিসেবে শুধু মাই এসকিউএল থাকবে। তাই বলে অন্যান্য সার্ভার হিসেবে সিস্টেম কনফিগার করা যাবে না, ঠিক তা নয়। মেইল সার্ভার বা ওয়েব সার্ভার হিসেবে ব্যবহার করা গেলেও অন্য কোনো ডাটাবেজ সার্ভার হিসেবে ব্যবহার করা যাবে না। যেহেতু আমরা প্রজেক্ট তৈরি করব, তাই সিস্টেমকে ডেভেলপার মেশিন হিসেবে কনফিগার করতে হবে।

পরের মেনুতে সিলেক্ট করতে হবে কিভাবে সিস্টেমের ডাটাবেজ নিয়ে কাজ করা যাবে। এখানে নির্বাচন করতে হবে ডাটাবেজগুলো কী ধরনের হবে। নির্বাচন করার জন্য তিনটি অপশন পাওয়া যাবে। এগুলো হচ্ছে মাল্টিফাংশনাল ডাটাবেজ, ট্রানজ্যাকশনাল ডাটাবেজ এবং ননট্রানজ্যাকশনাল ডাটাবেজ। প্রাথমিকভাবে মাল্টিফাংশনাল ডাটাবেজ হিসেবে সিস্টেমকে কনফিগার করে নিন। ট্রানজ্যাকশনাল ডাটাবেজ এবং ননট্রানজ্যাকশনাল ডাটাবেজ শুধু অনলাইনভিত্তিক লেনদেন ধরনের অ্যাপ্লিকেশনের ক্ষেত্রে ব্যবহার করা হয়। আর মাল্টি ফাংশনাল ডাটাবেজ সব ধরনের উদ্দেশ্যে কাজ করার জন্য ব্যবহার করা হয়। কোন লোকেশনে ডাটাবেজ সেভ হবে তা পরবর্তী ধাপে ঠিক করে দিতে হবে। এই লোকেশন পরিবর্তন করা যায়। তবে ডিফল্ট লোকেশনে ডাটাবেজ রাখাই ভালো। সেক্ষেত্রে ডিস্ক ক্যাশ বা অন্য কোনো কারণে প্রয়োজন পড়লে ডাটাবেজ খুঁজে পেতে সুবিধা হয়। অনেক ডাটাবেজ অ্যাডমিনিস্ট্রেটর শুধু ডাটাবেজের জন্য আলাদা ড্রাইভ ব্যবহার করেন। মাই এসকিউএলেও সেই ব্যবস্থা আছে। এই ধাপে ডাটাবেজ স্টোর করার কাস্টোমাইজড ব্যবস্থা রাখা হয়েছে।

ডাটাবেজে খুব গুরুত্বপূর্ণ একটি বিষয় হচ্ছে একই সঙ্গে সে ঠিক কতগুলো ট্রানজ্যাকশন করতে পারে। সহজ কথায় বলা যায় একসঙ্গে সে কতগুলো ডাটা নিয়ে কাজ করতে পারে। এক্ষেত্রে সম্ভবত এখনো ওরাকল এগিয়ে আছে। তবে এসকিউএল সার্ভার এবং মাই এসকিউএল দ্রুত এগিয়ে আসছে। সিস্টেম কনফিগারেশনের এই ধাপে আপনাকে ঠিক করে দিতে হবে আপনি একসঙ্গে ক্লায়েন্টদেরকে কতগুলো কানেকশনে কাজ করতে দিতে চান। এটি নির্ভর করবে আপনি কি ধরনের ডাটাবেজ ডিজাইন করতে চান তার ওপর। বেশিরভাগ সময় এটি নির্ভর করে ক্লায়েন্টদের চাহিদা এবং প্রোডাক্টিভিটির ওপরে। এই ধাপে তিনটি অপশন আছে। প্রথমটি ডিসিশন সাপোর্ট কানেকশন, যা ২০টি কানেকশন নিয়ে কাজ করতে পারে। পরেরটি হচ্ছে অনলাইনে ট্রানজ্যাকশন প্রসেসিং সাপোর্ট কানেকশন। এটি একসঙ্গে ৫০০ কানেকশন হ্যান্ডেল করতে পারে। সবশেষেরটি হচ্ছে ম্যানুয়াল কানেকশন সেটিং অপশন। এটি দিয়ে ইচ্ছেমতো কানেকশন নির্ধারণ করা যায়।

পরের ধাপে নেটওয়ার্কিংয়ের জন্য পোর্ট নির্ধারণ করে দিতে হবে। নেটওয়ার্কের বিভিন্ন প্রটোকলের জন্য আলাদা আলাদা পোর্ট ব্যবহার করা হয়। বিশ্বব্যাপী বিভিন্ন প্রটোকলের জন্য কিছু পোর্ট নম্বর নির্ধারণ করে দেয়া আছে। তবে ডাটাবেজ যদি কোনো ইন্ট্রানেট সিস্টেমে ব্যবহার করা হয়, তাহলে ডাটাবেজ অ্যাডমিনিস্ট্রেটর তার নিজের ইচ্ছেমতো পোর্ট নম্বর ব্যবহার করতে পারবেন। আবার পোর্ট ফায়ারওয়াল গ্রহণ করবে কি করবে না, তাও নির্ধারণ করে দিতে হবে এই ধাপে। আন্তর্জাতিকভাবে ব্যবহার করা হয় এমন কয়েকটি পোর্ট নম্বর পাওয়া যাবে এই ওয়েবসাইট থেকে : http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_TCP_and_UDP_port_numbers

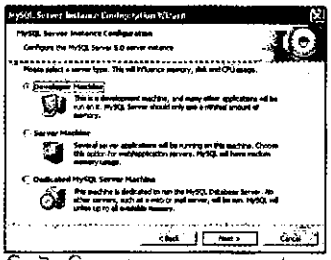
আপনার সিস্টেমে কি ধরনের পোর্ট ব্যবহার করা হবে, সে অনুযায়ী সিস্টেমে পোর্ট নম্বর কনফিগার করে নিতে হবে।

পরের ধাপে ডাটাবেজে ক্যারেক্টার সাপোর্টিং কেমন হবে তা নির্ধারণ করে দিতে হবে। এক্ষেত্রে ডাটাবেজ পুরোপুরি লোকাল না হলে সর্বোচ্চ সাপোর্ট দেয়াই ভালো। ম্যানুয়ালিও এই সাপোর্ট নির্ধারণ করা যায়। তবে মনে রাখতে হবে মাল্টি ল্যাঙ্গুয়াল সাপোর্টের ক্ষেত্রে কী-বোর্ডের সাপোর্টও থাকতে হবে। এই ধরনের ক্ষেত্রে কী-বোর্ডের ঝামেলায় না জড়ানোই ভালো। সেক্ষেত্রে সফটওয়্যারের ফ্রন্ট এজেন্ড এই সাপোর্ট নিয়ে কাজ করা যেতে পারে।

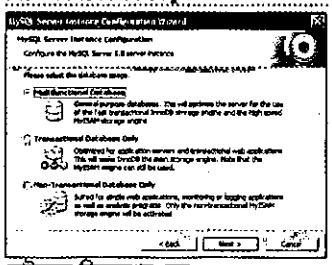
পরের ধাপে আপনাকে অপারেটিং সিস্টেমে স্টার্টআপ সার্ভিসে এই মাই এসকিউএল রাখবেন কি না তা নির্ধারণ করে দিতে হবে। যদি ডাটাবেজ নিয়ে নিয়মিত কাজ করেন, তাহলে স্টার্টআপে এই সার্ভিস যুক্ত করাই ভালো। স্টার্টআপে না রাখলে প্রতিবার সিস্টেম স্টার্ট হবার সময়ে প্রোগ্রামস থেকে মাই এসকিউএল চালু করে দিতে হবে। উইন্ডোজের পাথে এর ডিরেক্টরি অবশ্যই দেখিয়ে দিতে হবে। এজন্য এই ধাপের Include Bin Directory in Windows Path অপশনে টিক মার্ক দিয়ে দিতে হবে।

পরের ধাপে পাসওয়ার্ড এবং ইউজার নেম দিয়ে সেভ করে কনফিগারেশন সম্পন্ন করতে হবে। আর ডাটাবেজে কোড লেখার জন্য মাই এসকিউএল কমান্ড লাইন ক্লায়েন্ট চালু করে কমান্ড লিখে দিলেই তা ডাটাবেজে কাজ করবে।

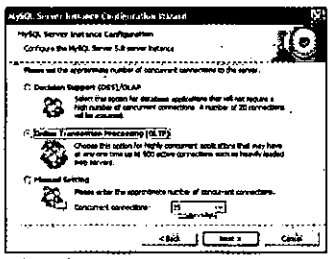
ফিডব্যাক : mortuza_ahmad@yahoo.com



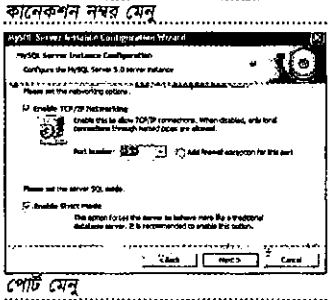
সিস্টেম সিলেকশন মেনু



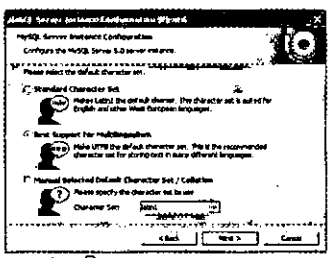
ডাটাবেজ সিলেকশন মেনু



কানেকশন নম্বর মেনু



পোর্ট মেনু

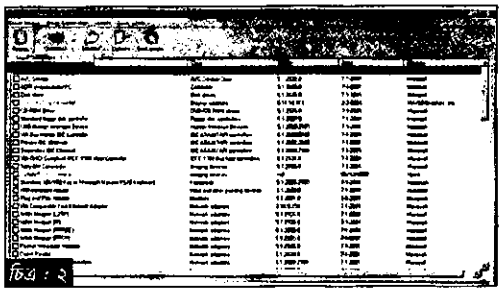


ক্যারেক্টার সিলেকশন মেনু

ড্রাইভার ট্রাবলশূটিং

তাসনুভা মাহ্‌মুদ

চিত্র : ১



চিত্র : ২

যখন উইন্ডোজ রি-ইনস্টল করা হয়, তখন কখনো কখনো দেখা যায় যে, কোনো কোনো কম্পোনেন্টের ড্রাইভার ডিস্ক ড্যামেজ হয়েছে বা ভুল জায়গায় অবস্থান নিয়েছে, যা রীতিমতো এক বিরক্তিকর অবস্থায় ফেলে দেয়। এমন অবস্থায় সবচেয়ে ভালো হয় যদি আপনার সিস্টেমের ব্যাকআপ ডিভিডি বা সিডি হাতের নাগালে থাকে। সুতরাং স্বাভাবিকভাবেই প্রশ্ন এসে যায় সিস্টেম রি-ইনস্টলের ব্যাপারটি। এক্ষেত্রে হাতের কাছেই থাকতে হবে বিভিন্ন ড্রাইভার ডিস্ক।

ইন্টারনেটে বিভিন্ন ইউটিলিটি রয়েছে যেগুলো হার্ডওয়্যার ডিভাইসের জন্য কমপিউটার স্ক্যান করে। এগুলো ভবিষ্যতে ব্যবহারের জন্য ড্রাইভে বিদ্যমান ড্রাইভারের ব্যাকআপ তৈরি করতে পারে। যখনই উইন্ডোজ রি-ইনস্টল করা হয়, তখনই আপনাকে ডাটা ব্যাকআপ, রুট পার্টিশন, উইন্ডোজ ইনস্টল এবং ড্রাইভারসমূহ রিস্টোর করতে হয়। এ ধরনের কাজ কত সহজে কিভাবে করা যায় ব্যবহারকারীদের উদ্দেশে নিচে তা বর্ণিত হলো :

ড্রাইভারম্যাক্স

এই অ্যাপ্লিকেশনটি দ্রুত রিট্রাইভলের জন্য কমপিউটার থেকে ড্রাইভারসমূহ ব্যাকআপ করে এবং সেই সঙ্গে অন্যান্য প্রয়োজনীয় ফিচারও অফার করে। ড্রাইভারম্যাক্স-এর ইন্টারফেসটি বেশ সহজ ও সাবলীল। বর্ণিত ধাপগুলো অনুসরণ করে ড্রাইভার ব্যাকআপ ও রিস্টোর করা যায়।

ধাপ-১ : ড্রাইভারম্যাক্স ইনস্টলেশন ফাইলে ডবল ক্লিক করে ইনস্টল করুন এবং স্ক্রিনের সহজ ইনস্ট্রাকশনগুলো অনুসরণ করুন।

ধাপ-২ : মূল স্ক্রিনের প্রথম অপশন Driver operations সিলেক্ট করে Export drivers-এ ক্লিক করুন এবং Wizard-এর ইনস্ট্রাকশন অনুসরণ করে এগিয়ে যান। এরপর যে ড্রাইভারগুলো ব্যাকআপ করা দরকার সেগুলো সিলেক্ট করুন (চিত্র-১)।

ধাপ-৩ : এই স্ক্রিনে Drivers অপশনে সিস্টেমে ইনস্টল করা ড্রাইভারগুলোর লিস্ট প্রদর্শন করে। এখানে প্রতিটি এন্ট্রির ব্যাখ্যা দেয়া থাকে। যদি আপনি কোনো বিশেষ ড্রাইভারের বিস্তারিত তথ্য জানতে চান, তাহলে Details-এ ক্লিক করলে দেখতে পাবেন, কোন ড্রাইভার ফাইল এবং ডিভাইস সেগুলো ব্যবহার করছে। এখানে সংশ্লিষ্ট বক্স চেক করে ড্রাইভারগুলো ব্যাকআপের জন্য সিলেক্ট করতে হবে। ব্যাকআপের জন্য পুরো লিস্ট রান করার পরিবর্তে সরাসরি নির্দিষ্ট কোনো ড্রাইভার বেছে নেয়ার অপশন এতে রয়েছে, যেমন ডিসপ্লে। স্ক্রিনের নিচে ডান প্রান্তের ড্রপডাউন মেনু রয়েছে এ কাজের জন্য। এবার কাঙ্ক্ষিত অপশন সিলেক্ট করে নেক্সট-এ ক্লিক করুন।

ধাপ-৪ : এ স্ক্রিনে পাথ এন্টার করুন যেখানে ড্রাইভার সেভ করতে চান। এর নেক্সট-এ ক্লিক করে সিস্টেম পার্টিশন ড্রাইভ ছাড়া যেকোনো ড্রাইভ সিলেক্ট করুন। এর ফলে যে ডিভাইসের জন্য ড্রাইভার সিলেক্ট করা হয়েছিল, তা সেভ হবে। এবার ক্লোজ বাটনে ক্লিক করুন।

লক্ষণীয় : ইচ্ছে করলে সব ড্রাইভার সিলেক্ট করতে পারেন। এমনকি সেগুলো যদি থার্ডপার্টি হার্ডওয়্যার ড্রাইভার না হয়।

ধাপ-৫ : এভাবেই ড্রাইভারের রিস্টোর প্রক্রিয়াসম্পন্ন করা যায় উইন্ডোজ ইনস্টল করার পর। ইনস্টল করা শেষ হলে ১নং ধাপ পুনরাবৃত্তি করুন এবং ড্রাইভারম্যাক্সের মূল স্ক্রিনে Import drivers অপশন সিলেক্ট করে পরবর্তী স্ক্রিনে নেক্সট-এ ক্লিক করুন। ব্যাকআপ কোথায় সেভ হবে পরবর্তী স্ক্রিনে তার পাথ জানতে চাইলে সেই পাথ এন্টার করে নেক্সট-এ ক্লিক করুন।

ড্রাইভার সেই নির্দিষ্ট পাথে স্টোর হয়ে ফলাফল প্রদর্শন করবে। এবার রিকভারির জন্য ড্রাইভার সিলেক্ট করে নেক্সট-এ ক্লিক করুন এবং নিশ্চিত হবার জন্য আবার নেক্সট-এ ক্লিক করুন। এবার ইনস্টলেশন সম্পন্ন হবার জন্য অপেক্ষা করুন।

ড্রাইভার কনফ্লিক্ট

কখনো কখনো ড্রাইভার ইনস্টল করার পরও ডিভাইস ম্যালফাংশন হতে পারে অথবা মোটেও কাজ নাও করতে পারে। এক্ষেত্রে নিচে বর্ণিত টিপ আপনার এ সমস্যার সমাধানে সহায়ক হতে পারে। ড্রাইভার ইনস্টল করার পর সিস্টেম রিবুট করা উচিত যাতে করে ড্রাইভার কার্যকর ভূমিকা রাখতে পারে। এরপরও যদি ডিভাইস কাজ না করে, তাহলে মাই কমপিউটার-এ রাইট ক্লিক করে Properties→Hardware→Devise Manager-এ যান। এক্ষেত্রে হলুদ বর্ণের বিস্ময়কর চিহ্ন ইঙ্গিত দেয় যে, সংশ্লিষ্ট ডিভাইস যথাযথভাবে কাজ করছে না। এর কারণ হচ্ছে হয় ড্রাইভার মিশিং, করাপ্ট করেছে অথবা সঙ্গতিপূর্ণ নয়।

সমাধান : হলুদ বর্ণে চিহ্নিত একটি ডিভাইসকে আনইনস্টল করুন। রিবুট করবেন না। ফ্রেশ ড্রাইভার ইনস্টল করে সিস্টেম রিবুট করবেন। এতে সমস্যার সমাধান হতে পারে। নিশ্চিত হয়ে নিন যে, আপনি সঠিক ড্রাইভার ডাউনলোড করেছেন কি-না। কেননা, থার্ডপার্টি ডিভাইসগুলো এবং পেরিফেরালের মধ্যে তারতম্য থাকতে পারে। এগুলোর জন্য দরকার সুনির্দিষ্ট ড্রাইভার।

সুতরাং ড্রাইভার ইনস্টল করার আগে ডিভাইস প্রস্তুতকারকের ওয়েবসাইটে ভিজিট করে ড্রাইভার সংক্রান্ত সঠিক তথ্য জেনে নিন। অন্যথায় ঝামেলায় পড়তে পারেন।

পরবর্তী স্ক্রিনে একটি রিপোর্ট দেবে এবং কমপিউটার রিস্টার্ট করতে বলবে। ড্রাইভার ইনস্টল করার পর কমপিউটার অবশ্যই রিবুট করতে হবে।

উপরোল্লিখিত কার্যাবলী সম্পন্ন হবার পর আপনার কমপিউটার আগের মতো স্বাভাবিকভাবে কাজ করবে। ড্রাইভারম্যাক্স আরো কিছু ফিচার অফার করে, যেমন-আপডেটিং ড্রাইভারস, আইডেন্টিফায়িং আননোন ডিভাইসেস ইত্যাদি। যাইহোক সেগুলো ব্যবহার করতে চাইলে আপনাকে ড্রইভারম্যাক্সসহ ইউজার অ্যাকাউন্ট তৈরি করতে হবে।

ড্রাইভার ম্যাজিশিয়ান

এই প্রোগ্রামও ডিভাইস ড্রাইভার ব্যাকআপ করে এবং রিস্টোর করে ড্রাইভারম্যাক্সের মতো। তবে ড্রাইভার ম্যাজিশিয়ানের মূল্যায়ন কপির মাধ্যমে ব্যবহারকারীরা শুধু ডিসপ্লে এবং নেটওয়ার্ক অ্যাডাপ্টারকে রিস্টোর করতে পারবেন। যেভাবে এ কাজগুলো সম্পন্ন করা যায় তা নিচে ধাপে ধাপে তুলে ধরা হয়েছে (চিত্র-২)।

ইনস্টলেশন ফাইলে ডবল ক্লিক করে খুব সহজেই কয়েক মিনিটের মধ্যে ইনস্টল করা যায়।

ধাপ-১ : মূল অ্যাপ্লিকেশন উইন্ডোতে গিয়ে সব ডিভাইস ড্রাইভারের (অনবোর্ড ও পৃথক) ব্যাকআপ তৈরি করুন। সাধারণত উইন্ডোজ এসব ডিভাইসের মধ্যে কোনো কোনো ডিভাইস সাপোর্ট করে। সুতরাং আপনি শুধু থার্ডপার্টি হার্ডওয়্যার ড্রাইভার অথবা সব ড্রাইভারের ব্যাকআপ তৈরি করার অপশন পাবেন।

ধাপ-২ : এই অ্যাপ্লিকেশনের মূল্যায়ন ভার্সন ব্যবহার করলে এর রেসট্রিকটেড ইউটিলিটি সংক্রান্ত একটি মেসেজ আসবে। আরো এগিয়ে গেলে আরেকটি মেসেজ পপআপ হবে এবং ড্রাইভার রিস্টোরেশন প্রসেস শুরু হবে। এ প্রসেসের সময় মনে হবে কমপিউটার কোনোরকম সাড়া দিচ্ছে না। এ অবস্থায় কোনোরকম ইন্টারাপ্ট করা যাবে না। Do you wish to continue? মেসেজ আসলে Yes করুন।

এই অ্যাপ্লিকেশন সিস্টেম স্ক্যান করবে এবং কোনো ড্রাইভ আপডেট করতে হবে, তা জানাবে। যদিও মূল্যায়ন ভার্সনে ড্রাইভার আপডেটিং অপশন ডিজাবল।

টিপ : ইচ্ছে করলে সিস্টেম থেকে ড্রাইভার আনইনস্টল করতে পারবেন ড্রাইভার ম্যাজিশিয়ান ব্যবহার করে।

শেষ কথা

সিস্টেমের সব সমস্যাই যে অপারেটিং সিস্টেম বিভিন্ন অ্যাপ্লিকেশন প্রোগ্রাম বা হার্ডওয়্যারের কারণ হয়, তা নয়। এমন অনেক সমস্যা উদ্ভব হয়, যার জন্য এককভাবে দায়ী বিভিন্ন ডিভাইস ড্রাইভার। বিস্ময়কর হলেও সত্য, এ ব্যাপারটি আমরা অনেকেই গুরুত্ব দেই না। সুতরাং কমপিউটারের সমস্যা দেখা দিলে ডিভাইস ড্রাইভারের ব্যাপারেও খেয়াল রাখতে হবে।

ফিডব্যাক : mahmood_sw@yahoo.com

কমপিউটার জগতের খবর

সচিবালয়ে ডিজিটাল পদ্ধতিতে নথি সংরক্ষণের নির্দেশ

কমপিউটার জগৎ রিপোর্ট ॥ সংস্থাপন মন্ত্রণালয়ের প্রকাশিত সংশোধিত সচিবালয় নির্দেশিকায় মন্ত্রণালয় ও বিভাগে ডিজিটাল পদ্ধতিতে নথি সংরক্ষণের নির্দেশ দেয়া হয়েছে। বিশেষ কোড ব্যবহার করে কমপিউটারে বিশেষ প্রক্রিয়ায় নথি সংরক্ষণ করতে হবে। প্রশাসনে নথি হারানোসহ নথি নিষ্পত্তি নিয়ে নানা বিড়ম্বনা দূর করতে এই প্রথমবারের মতো ডিজিটাল পদ্ধতিতে নথি সংরক্ষণের বিষয়টি সচিবালয় নির্দেশিকায় অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে। এ পদ্ধতিতে নথি খুলতে প্রতিটি মন্ত্রণালয়কে যত দ্রুত সম্ভব ব্যবস্থা নিতে হবে। তাদের ব্যবহার করতে হবে পৃথক কোড। ৭টি কোডের সমন্বয়ে ডিজিটাল নথি খুলতে হবে। নথি সংরক্ষণের পাশাপাশি সময়মতো নথি নিষ্পত্তির বিষয়ে দিন তারিখ দিয়ে তথ্য সংযুক্ত করতে হবে। ফলে নথির গতিবিধি, কিভাবে নিষ্পত্তি হয়েছে সে ব্যাপারে সুনির্দিষ্ট তথ্য পাওয়া যাবে। কোনো মন্ত্রণালয় ও বিভাগে কোনো ব্যক্তি বা পক্ষ পত্র দিলে নির্ধারিত ফরমে এই পত্রের জবাব দেয়া বাধ্যতামূলক করা হয়েছে। ১৯৭৬ সালে প্রণীত সচিবালয় নির্দেশিকা এই প্রথম সংশোধন করা হয়েছে। ১৪২ পৃষ্ঠার নির্দেশিকায় ৭টি অধ্যায়ে ১৩৩টি বিষয়ে দিকনির্দেশনা দেয়া হয়েছে ■

দুর্নীতিবাজ ধরতে মোবাইল ফোন ব্যবহার করছে দুদক

কমপিউটার জগৎ রিপোর্ট ॥ ঘুষ লেনদেনকারীদের তাৎক্ষণিকভাবে ধরতে দুর্নীতি দমন কমিশন (দুদক) মোবাইল ফোন ব্যবহার শুরু করেছে। তাই এখন আর কাউকে দুদক কার্যালয়ে গিয়ে অভিযোগ জানাতে হবে না। মোবাইল ফোনের মাধ্যমেই জানানো যাবে যেকোনো দুর্নীতির তথ্য। খবর পেলেই দুদকের একটি বিশেষ দল ঘটনাস্থলে পৌঁছে যাবে। এজন্য ইতোমধ্যেই দুদকের ২২টি সমন্বিত জেলা কার্যালয় বিভাগীয় কার্যালয় ও প্রধান কার্যালয়ের দায়িত্বপ্রাপ্ত কর্মকর্তাদের মধ্যে মোবাইল ফোনসেট বিতরণ করা হয়েছে। মাঠ পর্যায়ে ঘুষখোরদের ধরতে এই বিশেষ ব্যবস্থা নেয়া হয়েছে বলে কর্মকর্তারা জানান।

মোবাইল ফোনে কেবল ঘুষ লেনদেনই নয়, যেকোনো ধরনের দুর্নীতির অভিযোগ দাখিল করা যাবে। গ্রামীণফোনের ০১৭৩০৩০৩২০১ থেকে ০১৭৩০৩০৩২৩০ এই ৩০টি নম্বর থাকছে দুদকের হাতে। এসব নম্বরে যেকোনো দুর্নীতির তথ্য জানানো যাবে। ছদ্মবেশে দুদক কর্মকর্তরা দুর্নীতিবাজ ও ঘুষ লেনদেনকারীদের গ্রেফতার করবেন। অভিযোগকারীর পরিচয় সম্পূর্ণ গোপন রাখা হবে। তবে অহেতুক কাউকে হয়রানি করার চেষ্টা করলে অভিযোগকারীকে শাস্তি পেতে হবে। এক প্রেস ব্রিফিংয়ে এসব তথ্য দিয়েছেন দুদক মহাপরিচালক কর্নেল হানিফ ইকবাল ■

অক্টোবরে তিনটি আইপি টেলিফোনি লাইসেন্স দেবে বিটিআরসি

কমপিউটার জগৎ রিপোর্ট ॥ অক্টোবরে স্বল্পমূল্যে কথা বলার সুবিধাসম্বলিত আইপি টেলিফোনি'র তিনটি লাইসেন্স দেবে বাংলাদেশ টেলিযোগাযোগ নিয়ন্ত্রণ কমিশন (বিটিআরসি)। ইন্টারনেট সার্ভিস প্রোভাইডার অ্যাসোসিয়েশন অব বাংলাদেশ (আইএসপিএবি)-এর নেতাদের সঙ্গে এক বৈঠকে একথা বলেছেন বিটিআরসির চেয়ারম্যান অবসরপ্রাপ্ত মেজর জেনারেল মনজুরুল আলম। তবে আইএসপিএবি নেতারা এক মাসের মধ্যে তাদের সব সদস্যকে এ লাইসেন্স দেয়ার দাবি জানান।

বিটিআরসি সূত্র জানায়, এ ব্যাপারে তাদের একটি খসড়া নীতিমালা তৈরি হয়েছে। এটি চূড়ান্ত হলেই লাইসেন্স দেয়ার কাজ শুরু হবে। আইএসপিএবির সভাপতি এমএ সালাম বলেন, দক্ষিণ এশিয়ার মধ্যে বাংলাদেশ এবং পাকিস্তান ছাড়া আর সব দেশেই ইতোমধ্যে এ সেবা চালু করা হয়েছে। তাই দ্রুত লাইসেন্স দেয়া দরকার। এর ফলে ভালো মানের ভয়েস পাওয়া এবং কম খরচে বিদেশে কথা বলা যাবে ■

ইংরেজি মেইল বাংলায় পড়ার সফটওয়্যার উদ্ভাবন

কমপিউটার জগৎ রিপোর্ট ॥ ইংরেজি ই-মেইল বাংলায় পড়ার সফটওয়্যার উদ্ভাবন করেছেন চট্টগ্রাম প্রকৌশল ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয়ের (চুয়েট) তৃতীয় বর্ষের কমপিউটার কৌশল বিভাগের ছাত্র গিয়াস উদ্দিন। এই ই-মেইল সার্ভিসের নাম ওয়েব মেইল ক্লায়েন্ট সফটওয়্যার। এটি দিয়ে ই-মেইলে ভাষার রূপান্তর করা যাবে। তবে এর জন্য একটি ডাটাবেজ থাকতে হবে। এই সফটওয়্যারের মাধ্যমে ই-মেইলে ইংরেজি লেখাকে সহজে বাংলায় দেখা যাবে অথবা বাংলায় লেখা কোনো ডকুমেন্টকে সহজে ইংরেজিতে দেখা যাবে। এমনকি বাংলা থেকে যেকোনো ভাষায় রূপান্তর করা যাবে। সফটওয়্যারের কাজটি এখনো প্রাথমিক অবস্থায় রয়েছে। গিয়াস উদ্দিন বলেছেন, সরকারি-বেসরকরি প্রতিষ্ঠানের পৃষ্ঠপোষকতা পেলে এর ডাটাবেজকে আরো সমৃদ্ধ করা সম্ভব ■

ক্যাবল টিভি পরিবেশনে ডিজিটাল পদ্ধতি চালুর সুপারিশ : উদ্বিগ্ন অপারেটররা

কমপিউটার জগৎ রিপোর্ট ॥ ক্যাবল টিভি পরিবেশনের ক্ষেত্রে ডিজিটাল পদ্ধতি চালুর জন্য তথ্য মন্ত্রণালয় থেকে একটি প্রস্তাব অনুমোদনের জন্য প্রধান উপদেষ্টার কার্যালয়ে পাঠানো হয়েছে। ক্যাবল অপারেটররা বলছেন, ডিজিটাল পদ্ধতি চালু হলে পে-চ্যানেল পরিবেশনের ক্ষেত্রে বর্তমানে যে ১ হাজার কোটি টাকার বেশি বিনিয়োগ রয়েছে তা অকার্যকর হয়ে যাবে এবং বেকার হবে প্রায় ৪ হাজার ক্যাবল অপারেটর। বর্তমানে তারা এনালগ পদ্ধতিতে চ্যানেল প্রদর্শন করে আসছে। ডিজিটাল হলে এসব এনালগ যন্ত্রপাতি কাজে আসবে না।

প্রচলিত নীতিমালার মধ্যে ডিজিটাল পদ্ধতি চালুর জন্য তথ্য মন্ত্রণালয়ের পক্ষ থেকে প্রধান উপদেষ্টার কাছে সুপারিশ করা হয়েছে ■

বাংলাদেশের শিক্ষার্থীদের কম দামে ল্যাপটপ দেবে প্রলোগ

কমপিউটার জগৎ রিপোর্ট ॥ যুক্তরাষ্ট্রের অরেগনভিত্তিক বাংলাদেশী কমপিউটার বিজ্ঞানী ও প্রযুক্তি পেশাজীবীদের সংগঠন প্রলোগ বাংলাদেশের কলেজ-বিশ্ববিদ্যালয় পর্যায়ের শিক্ষার্থীদের জন্য স্বল্পমূল্যে ও সহজ শর্তে মানসম্পন্ন ল্যাপটপ দেয়ার উদ্যোগ নিয়েছে। বুয়েটের সাবেক প্রভাষক বর্তমানে ইন্টেল করপোরেশনে কর্মরত ড. শায়েস্তাগীর চৌধুরীর উদ্যোগে শুধু বাংলাদেশের জন্য তৈরি হচ্ছে ওই ল্যাপটপ। তিনি এবং তার প্রবাসী বন্ধুরা দীর্ঘদিন ধরে বাংলাদেশকেন্দ্রিক তথ্যপ্রযুক্তি গবেষণায় নিয়োজিত রয়েছেন।

এক টেলিকনফারেন্সে এ তথ্য জানিয়ে শায়েস্তাগীর চৌধুরী বলেন, বাংলাদেশের শিক্ষার্থীদের প্রয়োজনীয়তার দিকে লক্ষ্য রেখে ইন্টেল স্বল্পমূল্যে সেলেরন ডুয়ো প্রসেসর ও ইন্টেল মাদারবোর্ড দিতে সম্মত হয়েছে। হংকংয়ের একটি অ্যাসেমব্লিং কারখানা ল্যাপটপের নকশা করেছে।

প্রলোগ-এর বাংলাদেশ অফিসের মার্কেটিং ম্যানেজার মুনির চৌধুরী জানান, অন্য ব্র্যান্ডের ল্যাপটপের চেয়ে কম দামে শিক্ষার্থীদের এ ল্যাপটপ দেয়া হবে। কিস্তি সুবিধাসহ এর দাম হবে অন্য ল্যাপটপের চেয়ে ৮/১০ হাজার টাকা কম। ব্যাংক ঋণের ব্যবস্থা থাকবে ■

তথ্যপ্রযুক্তি খাতকে শক্তিশালী না করলে আমরা পিছিয়ে পড়ব : কর্মশালায় অভিমত

কমপিউটার জগৎ রিপোর্ট ॥ বর্তমান বিশ্বে সবচেয়ে সম্মানজনক ও উচ্চমানের পেশার মধ্যে সফটওয়্যার ইঞ্জিনিয়ারিং অন্যতম। বিশ্বের সঙ্গে তাল মিলিয়ে দেশের তথ্যপ্রযুক্তি খাতকে শক্তিশালী করতে না পারলে আমরা উন্নত বিশ্ব থেকে পিছিয়ে পড়ব। ৯ আগস্ট মিডিয়া অ্যাসোসিয়েটস আয়োজিত 'সফটওয়্যার শিল্প হতে পারে সর্বাধিক রফতানি আয়ের খাত' শীর্ষক কর্মশলায় একথা বলেন ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের কমপিউটার অ্যান্ড ইঞ্জিনিয়ারিং বিভাগের চেয়ারম্যান প্রফেসর ড. হায়দার আলী। বক্তব্য রাখেন বুয়েটের অধ্যাপক ড. মোহাম্মদ কায়কোবাদ, সাউথটেকের এমডি মাননুন কাদের, বিডিজবসের প্রধান নির্বাহী ফাহিম মাশরুর, ভিজ্যুয়াল ম্যাজিকের সিইও কামরুজ্জামান প্রমুখ।

বক্তারা বলেন, বর্তমান বিশ্ববাজারে সফটওয়্যার শিল্প হচ্ছে এমন একটি শিল্প যার মাধ্যমে প্রচুর বৈদেশিক মুদ্রা অর্জন করা সম্ভব ■

ইন্টেলের নতুন ডুয়েলকোর প্রসেসর বাজারে

ইন্টেলের নতুন ডুয়েলকোর প্রসেসর ৫২০০ বাজারে এনেছে কম ভ্যালী। প্রতিদিনের কমপিউটার ব্যবহারে লো পাওয়ার এবং মাল্টিটাস্কিং কাজে এই প্রসেসরটি হবে অনন্য। এতে রয়েছে ২.৫০ গিগাহার্টজ, ২ মেগাবাইট ক্যাশ ও ৮০০ মেগাহার্টজ বাস স্পিড। যোগাযোগ : ৮১৩০৭৮০ ■

অ্যাসোসিও ভাইস প্রেসিডেন্ট পদে নির্বাচনে আবার বিসিএস-এর মনোনয়ন পেলেন আব্দুল্লাহ এইচ. কাফি

কমপিউটার জগৎ রিপোর্ট ॥ বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতি (বিসিএস) গত ১ সেপ্টেম্বর, ২০০৮-এ অনুষ্ঠিত সমিতির কার্যনির্বাহী সভায় সর্বসম্মত সিদ্ধান্তে আসন্ন এশিয়ান-ওসেনিয়ান কমপিউটিং ইন্ডাস্ট্রি অর্গানাইজেশনের (অ্যাসোসিও) নির্বাচনে ভাইস প্রেসিডেন্ট পদে নির্বাচনের জন্য আব্দুল্লাহ এইচ. কাফির মনোনয়ন চূড়ান্ত করে। সমিতি এ সিদ্ধান্তের কথা জানিয়ে একটি চিঠির মাধ্যমে তাকে আসন্ন নির্বাচনের জন্য নমিনেশন ফর্ম দাখিল করার প্রয়োজনীয় আনুষ্ঠানিকতা সম্পাদনের অনুরোধ জানায়। সেই সঙ্গে আগামী ৯ ডিসেম্বরে হংকংয়ে অ্যাসোসিও সাধারণ সভায় অনুষ্ঠেয় নির্বাচনে তার সাফল্য ও কামনা করে বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতি।

উল্লেখ্য, দেশের স্বনামখ্যাত আইটি ব্যক্তিত্ব আব্দুল্লাহ এইচ. কাফি জে.এ.এন. অ্যাসোসিয়েটস-এর ব্যবস্থাপনা পরিচালক। তিনি বর্তমানে অ্যাসোসিও'র নির্বাচিত ভাইস প্রেসিডেন্ট হিসেবে দায়িত্ব পালন করছেন ■

বিটিএন সদস্যদের সঙ্গে এনকমপিউটিংয়ের ভাইস প্রেসিডেন্টের মতবিনিময়

যুক্তরাষ্ট্রভিত্তিক প্রযুক্তি প্রতিষ্ঠান এনকমপিউটিংয়ের ভাইস প্রেসিডেন্ট মানিশ শর্মা ১৮ আগস্ট বিটিএন কার্যালয় পরিদর্শন এবং বিটিএন সদস্যদের সঙ্গে মত বিনিময় করেন। বিটিএনের সিওও মাহমুদ হাসান তাদের বিভিন্ন কার্যক্রম সম্পর্কে মানিশ শর্মাকে অবহিত করেন। এ সময় তিনি 'মিশন ২০১১'-এর বিভিন্ন দিক সম্পর্কে এক মাল্টিমিডিয়া প্রেজেন্টেশন দেন।

তিনি বলেন, বিটিএন তার 'মিশন ২০১১' কার্যক্রম বাস্তবায়ন করার জন্য বিভিন্ন পদক্ষেপ হাতে নিয়েছে যার মধ্যে আছে ইন্টেল, এনজিও ফাউন্ডেশন এবং ইসলামিক ডেভেলপমেন্ট ব্যাংক (আইডিবি) পরিচালিত বিভিন্ন কার্যক্রম, যা দেশব্যাপী টেলিসেন্টার স্থাপনে সহায়ক হবে।

মানিশ শর্মা বলেন, আগে যে প্লাটফর্মে ওয়ার্ড প্রসেসিং, স্প্রেডশিট, ইন্টারনেট ইত্যাদি বিষয় নিয়ে কাজ করা যেত এখন সেই একই ধরনের কাজ করা যাচ্ছে আগের চেয়ে অনেক শক্তিশালী প্লাটফর্মে। এর ফলে দেখা যায় অনেক রিসোর্স প্রায় অব্যবহৃত থাকে কিন্তু তার জন্য আমাদের সবাইকে কমবেশি মূল্য পরিশোধ করতে হয়। আর এই বিষয়টিকে লক্ষ রেখে এনকমপিউটিং ডেভেলপ করেছে শেয়ারড কমপিউটিং এনভায়রনমেন্ট, যেখানে একটি কমপিউটারের রিসোর্সকে অনেক ইউজারের সঙ্গে শেয়ার করা যায়। বাংলাদেশে ব্র্যাক এডুকেশন প্রোগ্রাম তাদের দশটি গণকেন্দ্রে এই প্রযুক্তি ব্যবহার করে আসছে।

বিটিএনের প্রোগ্রাম অফিসার এডওয়ার্ড অপূর্ব সিংহ বিটিএনের সদস্যদের এই প্রযুক্তি সম্পর্কে কিছু অভিজ্ঞতার কথা উল্লেখ করে বলেন, টেলিসেন্টারগুলোতে এই প্রযুক্তির ব্যাপক ব্যবহারের জন্য এর সহজলভ্যতার ব্যাপারে বিশেষভাবে লক্ষ রাখতে হবে এবং একই সময় টেলিসেন্টার উদ্যোক্তারা যাতে সঠিক সময়ে সঠিক গ্রাহকসেবা দিতে পারেন সেটা নিশ্চিত করতে হবে ■

ডব্লিউসিজি বাংলাদেশ পর্বের বিজয়ীরা যাচ্ছে জার্মানিতে মূল পর্বে অংশ নিতে

কমপিউটার জগৎ রিপোর্ট ॥ বিশ্ব সাইবার গেমস (ডব্লিউসিজি) ২০০৮-এর বাংলাদেশ পর্ব ২৪ আগস্ট শেষ হয়েছে। ফিফা ২০০৮ গেমে চ্যাম্পিয়ন হয়েছে আমেরিকান আন্তর্জাতিক বিশ্ববিদ্যালয়-বাংলাদেশের (এআইইউবি) ছাত্র সোহান আরমান কায়েস। প্রথম ও দ্বিতীয় রানারআপ হয়েছে জাহাঙ্গীরনগর বিশ্ববিদ্যালয়ের বিবিএ শেষ বর্ষের ছাত্র আশরাফুল আলম ও গভ. ল্যাবরেটরি হাইস্কুলের অষ্টম শ্রেণীর ছাত্র আরাফাত জানি।

নিড ফর স্পিড প্রো স্ট্রিটে বিজয়ী হয়েছে বাংলাদেশ প্রকৌশল বিশ্ববিদ্যালয় কলেজের দ্বাদশ শ্রেণীর ছাত্র এ কে এম আব্দুর রহমান শাফি। প্রথম রানারআপ নর্থ সাউথ বিশ্ববিদ্যালয়ের তড়িৎ ও টেলিযোগাযোগ বিভাগের প্রথম বর্ষের ছাত্র রাহিল জামান ও দ্বিতীয় রানারআপ হয়েছে খিলগাঁও মডেল বিশ্ববিদ্যালয় কলেজের ছাত্র মুনতাসির আহমেদ।

ওয়ারক্রাফট ৩ ফ্রোজেন থর্ন খেলে বিজয়ী হয়েছে সিডনি বিশ্ববিদ্যালয়ের কমপিউটার বিজ্ঞান ও প্রকৌশলের প্রথম বর্ষের ছাত্র জিষ্ণু ব্রহ্মপুত্র হোসেন। প্রথম রানারআপ এ লেভেলের ছাত্র মো: ফারাজ এবং দ্বিতীয় রানারআপ হয়েছে এআইইউবি স্নাতকোত্তরের ছাত্র দেওয়ান শামসুল আলম রাসেল।

কাউন্টার স্ট্রাইকে বিজয়ী হয় এআইইউবির কাজী নেওয়াজ ইবনে মাহতাব ও তার দল (লালমাটিয়া মাদ্রাসার শরিফ নাজির, এলসিএলএসের ইমরান মিয়া, অক্সফোর্ড ইন্টারন্যাশনাল স্কুল অ্যান্ড কলেজের তুষার খান, ঢাকা ইম্পিরিয়াল কলেজের আরিফ আল রশিদ এবং এনএসইউ-এর অমিত রিচার্ড)।

বিজয়ীদের হাতে পুরস্কার তুলে দেন স্যামসাং ও গিগাবাইট পণ্যের পরিবেশক স্মার্ট টেকনোলজিসের এমডি জহিরুল ইসলাম, ট্রু কমিউনিকেশনের এমডি গালিব আহমেদ আনসারী ও ডব্লিউসিজি বাংলাদেশের কান্ট্রি ম্যানেজার ইরফান হুসেন।

প্রথম ৩ গেমের ১ম স্থান পাওয়া ৩ জন এবং কাউন্টার স্ট্রাইকের ৫ জন আগামী নভেম্বরে জার্মানির কোলনে অনুষ্ঠেয় ডব্লিউসিজি প্রতিযোগিতার মূল পর্বে অংশ নেয়ার সুযোগ পাবে। বাছাই পর্বে অংশ নিয়েছে প্রায় এক হাজার প্রতিযোগী। ফিফা ২০০৮ গেমে অংশ নেয় ৬০০ জন ■

চারটি মুক্ত সফটওয়্যার তৈরি হয়েছে সিলেটে

কমপিউটার জগৎ রিপোর্ট ॥ পেশাজীবী প্রোগ্রামার ও শাহজালাল বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয়ের (শাবিপ্রবি) শিক্ষার্থীদের যৌথ প্রচেষ্টায় তৈরি হয়েছে উন্মুক্ত প্রোগ্রামিং সঙ্কেতভিত্তিক চারটি মুক্ত সফটওয়্যার। ১৭ আগস্ট সফটওয়্যারগুলোর প্রদর্শনীর মধ্য দিয়ে শেষ হয়েছে মুক্ত সফটওয়্যার তৈরির তিনদিনব্যাপী কর্মশালা। প্রদর্শনীতে উপস্থিত ছিলেন শাবিপ্রবির কমপিউটার কৌশল বিভাগের শিক্ষক আনিকা মাহমুদ। শাবিপ্রবির সিএসই সোসাইটি ও ওপেন সোর্স নেটওয়ার্কের সহযোগিতায় এই কর্মশালার আয়োজন করে বাংলাদেশ ওপেন সোর্স নেটওয়ার্ক (বিডিওএসএন)। শাহরিয়ার সুবিনের নেতৃত্বে স্পাইডার দল তৈরি করেছে মোবাইল ফোনের মাধ্যমে শেয়ারবাজারের দর তাৎক্ষণিকভাবে জানার সফটওয়্যার। পাইথন প্রোগ্রামিং ভাষায় এটি লেখা হয়েছে। জাকারিয়া চৌধুরীর হটকেক দল কম সময়ে ওয়েবসাইট বানানোর একটি সহায়ক প্রোগ্রাম, মিজানুর রহমান বিপুলের গিট্টু দলের সদস্যরা বাংলা সামাজিক যোগাযোগের ওয়েবসাইট এবং ওমর শেহাবের শেয়াল মামা দল তৈরি করেছে ফায়ারফক্সে বাংলা যোগ করার জন্য একটি সহায়ক প্রোগ্রাম (প্লাগ-ইন)। বিডিওএসএনের সাধারণ সম্পাদক মুনির হাসান জানান, শিক্ষার্থীদের সঙ্গে সফটওয়্যার পেশাজীবীদের সমন্বয় এবং শিক্ষার্থীদের নতুন নতুন প্রযুক্তির সঙ্গে পরিচয় করিয়ে দিতে এমন আয়োজন অব্যাহত থাকবে। কর্মশালায় তৈরি হওয়া প্রোগ্রামগুলো ঢাকায় একটি অনুষ্ঠানের মাধ্যমে সবার জন্য উন্মুক্ত করা হবে ■

এসারের এক্সটেনসা ৪৬২০ নোটবুকে রয়েছে কোর টু ডুয়ো ২ গি. হা. প্রসেসর

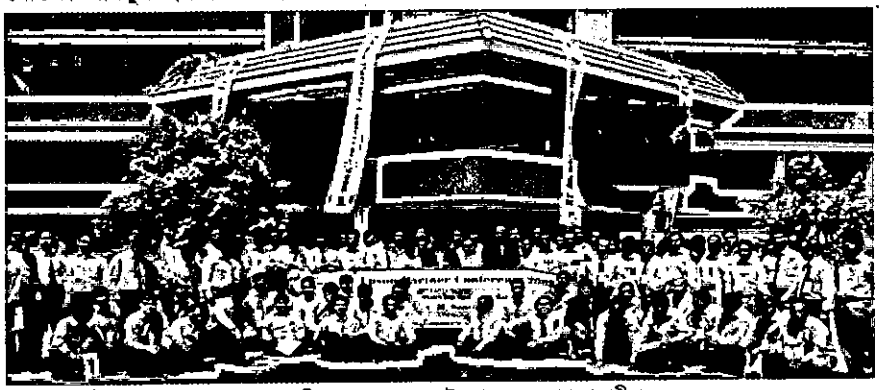
এসারের কর্পোরেট ইউজারদের জন্য বিশেষভাবে ডিজাইন করা এক্সটেনসা সিরিজের নোটবুক এক্সটেনসা ৪৬২০ মডেলটি এখন ইন্টেল কোর টু ডুয়ো ২.০০ গি.হা. প্রসেসর দিয়ে পাওয়া যাচ্ছে। সেন্ট্রিনো প্রযুক্তিসম্পন্ন এ নোটবুকটিতে রয়েছে ১ গি. বা. র‍্যাম, ১৬০ গি. বা. হার্ডডিস্ক, ডবল লেয়ার ডিভিডি রাইটার, এসার ক্রিস্টাল আই ওয়েবক্যাম, কার্ড রিডার ও আরো অনেক অপশন। দাম ৬৭ হাজার ৮০০ টাকা। এর সঙ্গে ক্রেতা পাচ্ছেন ১ বছরের বিক্রয়োত্তর সেবা, যা ৩ বছর পর্যন্ত বর্ধিত করা যায় ও এসারের ক্যারি ব্যাগ। যোগাযোগ : ০১৯১৯২২২২২২ ■

জিএন্ডজি ব্র্যান্ডের টোনার ও কার্ট্রিজ এনেছে কম ভ্যালী

জিএন্ডজি ব্র্যান্ড চায়নার প্রিন্টার কার্ট্রিজ ও টোনারের ক্ষেত্রে সবচেয়ে জনপ্রিয় স্থানে অবস্থান করছে বলে চীনের কমপিউটার উইকলির জরিপে প্রকাশ পেয়েছে। সম্প্রতি কম ভ্যালী লি. তাদের প্রোডাক্ট লাইনআপে জিএন্ডজি টোনার ও কার্ট্রিজ যোগ করেছে এবং দেশের আইটি মার্কেটে বাজারজাত করছে। যোগাযোগ : ৯৬৬১০৩৪ ■

কক্সবাজারে এপসন পার্টনার কনফারেন্স অনুষ্ঠিত

কক্সবাজারে স্থানীয় এক হোটেলে ২৩ আগস্ট ফ্লোরা লিমিটেড বাংলাদেশের এপসন ডিলারদের নিয়ে এক পার্টনার কনফারেন্সের আয়োজন করে। এতে প্রধান অতিথি ছিলেন ফ্লোরার এমডি মোস্তফা শামসুল ইসলাম এবং বিশেষ অতিথি ছিলেন এপসন ইন্ডিয়ার জিএম (সেলস) পি. সত্যনারায়ণ, ফ্লোরার ডিরেক্টর হোসাইন শহীদ ফিরোজ, ভাইস প্রেসিডেন্ট এস. এম. মনিরুজ্জামান। এছাড়াও ফ্লোরা লিমিটেড এপসনের বিজনেস ডেভেলপমেন্ট ম্যানেজার আবদুল আলীম তুহিন, সহকারী প্রডাক্ট ম্যানেজার মুহাম্মদ আশেকউল ইসলাম, লুসিউস্ বাপ্পা রোজারিও, ডেপুটি ম্যানেজার মাইনউদ্দিন আহাম্মদসহ সারাদেশ থেকে প্রায় শতাধিক কমপিউটার ব্যবসায়ী অংশগ্রহণ করেন। উদ্বোধনী বক্তব্য রাখেন ফ্লোরা লিমিটেডের ভাইস প্রেসিডেন্ট এস. এম. মনিরুজ্জামান।



এপসন পার্টনার কনফারেন্সে ফ্লোরার এমডি মোস্তফা শামসুল ইসলামসহ অংশগ্রহণকারীরা

কনফারেন্সের প্রথম পর্বে ব্যবসায়িক আলোচনা ও ব্রিফিং শেষে ফ্লোরা তার ডিলারদের মধ্যে সার্টিফিকেট দেয়। এছাড়াও বিগত অর্থবছরের সফল ১০ ডিলার ও পারফরমারকে ক্রেস্ট ও পুরস্কার দেয়া হয়। অনুষ্ঠানের ২য় পর্বে এপসনের নতুন পণ্য স্টাইলাস টি ১০ ইঙ্কজেট প্রিন্টার অফিসিয়ালি লঞ্চ করা হয়।

স্যামসাং-ইনডেক্স বিজনেস কনক্লেভ অনুষ্ঠিত

কমপিউটার জগৎ রিপোর্ট ॥ বাংলাদেশে স্যামসাং পণ্য পরিবেশক ইনডেক্স আইটি লিমিটেড তার প্রতিষ্ঠার ১৫ বছর অতিক্রম উপলক্ষে ৯ আগস্ট বাংলাদেশ-চীন মৈত্রী সম্মেলন কেন্দ্রের কনফারেন্স সেন্টারে আয়োজন করে 'স্যামসাং-ইনডেক্স বিজনেস কনক্লেভ-২০০৮' শীর্ষক জমকালো অনুষ্ঠানের। এতে বক্তব্য রাখেন স্যামসাং এক্সপোর্ট বিজনেস গ্রুপের ম্যানেজার লোকেশ নাগপাল, অ্যাসিসটেন্ট ম্যানেজার অনুরাগ কুমার এবং ইনডেক্স আইটি লিমিটেডের এমডি আজিজ রহমান। বিশেষ অনুভূতি ব্যক্ত করেন বিসিএস সভাপতি মোস্তাফা জব্বার ও সাধারণ সম্পাদক মো: জহিরুল ইসলাম।

অনুষ্ঠানে মডেলদের সঙ্গে ওয়াই ওয়াই কিম ও আজিজ রহমান

স্যামসাং ইলেকট্রনিক্সের মার্কেটিং ডিরেক্টর ওয়াই ওয়াই কিম বলেন, বাংলাদেশের পিসি মার্কেটে স্যামসাং এলসিডি মনিটর এক নতুন মাত্রা যোগ করেছে। অনুষ্ঠানে বলা হয়, স্যামসাং ইলেকট্রনিক্স এ বছর দেশের আইটি মার্কেটকে আরো সুসংহত করার জন্য বেশ কিছু পদক্ষেপ নিয়েছে। বিশ্বব্যাপী কালার মনিটরে শীর্ষ অবস্থানে থাকা স্যামসাং এ বছর দুটি নতুন মনিটর বাজারে এনেছে। একটি মাল্টিমিডিয়া প্রজেক্টর এবং অন্যটি থিন ক্লায়েন্ট। এছাড়াও রয়েছে প্রিমিয়াম এলসিডি সিরিজের টি মনিটর, মিসপ্লাস ও নাইম।

এসারের লাখপতি অফার ৩০ সেপ্টেম্বর পর্যন্ত

১২ জুলাই থেকে শুরু হওয়া এসারের লাখপতি অফার এখন ৩০ সেপ্টেম্বর পর্যন্ত চলবে। দেশে প্রথম ইটিএল দিচ্ছে এসার পণ্য কিনে ১ লাখ টাকা পর্যন্ত জিতে নেয়ার সুযোগ। এ অফার চলাকালীন প্রতিটি এসার নোটবুক কেনার সময় দেয়া হবে একটি করে স্ক্র্যাচ কার্ড, যাতে নিশ্চিত থাকবে ৫০০ থেকে ১ লাখ টাকা পর্যন্ত পাওয়ার সুযোগ। এ অফার উপলক্ষে ইটিএল বেশ কিছু নতুন মডেলের নোটবুক চলতি মাসে নিয়ে আসছে। এর মধ্যে রয়েছে এস্পায়ার জেমস্টোন ৯ সিরিজের ৬৯২০ দুটি নোটবুক। যোগাযোগ: ০১৯১৯২২২২২২।

ইন্টেলের ডুয়াল কোর প্রসেসর ই২২২০

ইন্টেল ই২২২০ মডেলের ডুয়াল কোর ডেস্কটপ প্রসেসর এনেছে কমপিউটার সোর্স। এই প্রসেসরের প্রসেসিং স্পিড ২.৪০ গিগাহার্টজ এবং ক্যাশ মেমরি ১ মেগাবাইট। এই প্রসেসরে মাল্টিটাস্কিং সুবিধার সঙ্গে আছে সর্বোচ্চ ভাইরাস প্রটেকশনের ব্যবস্থা। যোগাযোগ : ০১৭১৩৩৬৫২০০

আইবিসিএস-প্রাইমেক্সে রেডহ্যাট লিনআক্স কোর্সে ভর্তি চলছে

রেডহ্যাট লিনআক্সেও এক্সাম এবং ট্রেনিং পার্টনার আইবিসিএস-প্রাইমেক্স রেডহ্যাট লিনআক্স ভার্সন-৫-এর রোব ও মঙ্গলবারের সান্ধ্যকালীন ব্যাচে ভর্তি চলছে। এছাড়াও ঢাকা ও ঢাকার বাইরের বিভিন্ন সরকারি বেসরকারি প্রতিষ্ঠানের রেডহ্যাট লিনআক্স শিক্ষায় আগ্রহী প্রার্থীদের জন্য শুক্র ও শনিবারের ব্যাচেও প্রশিক্ষণের ব্যবস্থা আছে। যোগাযোগ : ০১৭১৩৩৯৭৫৫৯।

স্যামসাং ও ব্রাদারের নতুন মাল্টিফাংশনাল প্রিন্টার এনেছে স্মার্ট

স্যামসাং ও ব্রাদার ব্র্যান্ডের দুটি নতুন প্রিন্টার বাজারে এনেছে স্মার্ট টেকনোলজিস (বিডি) লি.। স্যামসাং-এর এসসিএক্স-৪৩০০ মডেলটি নতুন মাল্টিফাংশনাল প্রিন্টার। কালো রঙের এই প্রিন্টারটি একাধারে প্রিন্টার, কপিয়ার ও স্ক্যানার। এর প্রিন্টিং ও কপি স্পিড ১৮ পিপিএম, রেজ্যুলেশন ৬০০ বাই ৬০০ ডিপিআই আপ-টু ৪৮০০ বাই ৪৮০০ ডিপিআই ও স্ক্যান রেজ্যুলেশন ৬০০ বাই ২৪০০ ডিপিআই, মেমরি ৮ মে.বা.। দাম ১৬ হাজার টাকা।

জাপানের বিশ্বখ্যাত ব্রাদার ব্র্যান্ড প্রিন্টারের ডিসিপি-১৫০সি মডেলটি কালার ইঙ্কজেট মাল্টিফাংশনাল প্রিন্টার। এটি একাধারে প্রিন্টার, কপিয়ার এবং স্ক্যানার। এর মেমরি ১৬ মে. বা., প্রিন্টিং গতি কালার ২২ পিপিএম ও নরমাল ২৭ পিপিএম এবং রেজ্যুলেশন ৬০০ বাই ১৫০০ ডিপিআই থেকে সর্বোচ্চ ১২০০ বাই ৬০০০ ডিপিআই। কপিয়ার গতি কালার ১৮ পিপিএম ও নরমাল ২০ পিপিএম এবং রেজ্যুলেশন ১২০০ বাই ১২০০ ডিপিআই। দাম ৯ হাজার টাকা। যোগাযোগ : ০১৭৩০৩১৭৭৬৬।

আসুসের ১৭ ইঞ্চির নতুন এলসিডি মনিটর বাজারে

আসুস ব্র্যান্ডের ভিবি১৭১ডি মডেলের এলসিডি মনিটর এনেছে গ্লোবাল। আদর্শ মানের ১৭ ইঞ্চি পর্দার এই এলসিডি মনিটরটিতে ব্যবহৃত হয়েছে এসপ্লেন্ডিড ভিডিও ইন্টেলিজেন্স প্রযুক্তি, ৫টি এসপ্লেন্ডিড ভিডিও প্রিসেট মোড, ৩টি স্কিনটোন সিলেকশন মোড, ৫টি কালার টেম্পারেচার সিলেকশন মোড প্রভৃতি। দাম ১৫ হাজার টাকা। যোগাযোগ : ০১৭১৩২৫৭৯২০

ইন্টারনেটে টু-লেট

বাসা-বাড়ির মালিকরা এখন থেকে টু-লেট মেলা সাইটে বিনামূল্যে বিজ্ঞাপন দিতে পারবেন। এ সাইটে প্রতিদিনের পত্রিকার টু-লেট ও ফ্ল্যাট/প্লট বিক্রির তথ্য নিয়মিত প্রকাশ করা হয়। ঠিকানা : http://toletmela.com বা http://toletmela.net।

লিঙ্কসেসের নেটওয়ার্কিং পণ্য এনেছে বিজনেসল্যান্ড

বিশ্বখ্যাত লিঙ্কসেস নেটওয়ার্কিং ব্র্যান্ডের নেটওয়ার্কিং পণ্য বাজারজাত করছে বিজনেসল্যান্ড লিমিটেড। এর মধ্যে রয়েছে ওয়্যারলেস এক্সেস পয়েন্ট, রাউটার, ভিপিএন রাউটার, ম্যানেজড/আনম্যানেজড সুইচ, প্রিন্টার সার্ভার, স্টোরেজ ডিভাইস ইত্যাদি। যোগাযোগ : ৯৬৭৭৬৭১।

বেনকিউ ডিজিটাল লাইফ স্টাইল শো সমাপ্ত

দর্শক-ক্রেতাদের বিপুল উৎসাহের মধ্য দিয়ে ১৪ আগস্ট শেষ হয়েছে বেনকিউ ডিজিটাল লাইফ স্টাইল শো। শো'র মূল উদ্দেশ্য ছিল ক্রেতাসাধারণকে তাদেও দৈনন্দিন ব্যবহারে বর্তমান বেনকিউ পণ্য কিভাবে সহজ ও স্বাচ্ছন্দ্যবোধ এনে দেয় তার একটি সরাসরি সম্পর্ক প্রদর্শনের ব্যবস্থা করা। শো-তে যেসব

বেনকিউ ডিজিটাল লাইফ স্টাইল শোতে দর্শকদের ভিড়

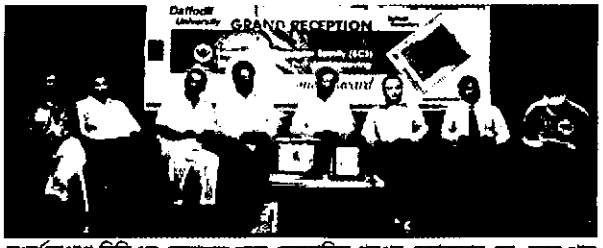
পণ্য প্রদর্শন করা হয় তার মধ্যে অন্যতম বেনকিউ জয়বুক, বেনকিউ এলসিডি মনিটর, বেনকিউ প্রজেক্ট ও বেনকিউ ডিজিটাল ক্যামেরা। নানা অফারে পূর্ণ ছিল এই শো। বেনকিউ জয়বুকের সঙ্গে প্রিন্টার, প্রজেক্টরের সঙ্গে ক্লিডিয়েন্স হাতঘড়ি ছিলো ফ্রি। এছাড়াও পোলো সার্ট, টাওয়াল ও ক্যাপ ফ্রি দেয়া হয়। বিভিন্ন মডেলের ৭টি এলসিডি মনিটর, ৬টি মডেলের ল্যাপটপ, ৭টি মডেলের প্রজেক্ট এবং ৫টি মডেলের ডিজিটাল ক্যামেরা এই শোতে প্রদর্শন করা হয়। কম ভ্যালী লিমিটেড এই শো'র আয়োজন করে।

ভোটমনিটরে বাংলাদেশ ও যুক্তরাষ্ট্রের নির্বাচনবিষয়ক তথ্য

বিশ্বের গুরুত্বপূর্ণ নির্বাচনগুলোর তথ্যাবলী নিয়ে ভোটমনিটর ডট নেট নামে একটি ওয়েবসাইট প্রকাশিত হয়েছে। এ সাইটে বাংলাদেশের এ পর্যন্ত সব সংসদ নির্বাচনের ফল ও পরিসংখ্যান দেয়া আছে। এ সাইটে আরো পাওয়া যাবে যুক্তরাষ্ট্রের সব প্রেসিডেন্ট নির্বাচনের সংক্ষিপ্ত বর্ণনা ও ফল। এছাড়া এ সাইটে ভার্চুয়াল নির্বাচনের আয়োজন করা হয়েছে। বিশ্বের যেকেউ এ সাইটে তার পছন্দের প্রার্থীকে ভোট দিতে পারবেন ও বর্তমান ফল দেখতে পারবেন। এতে সংযোজন করা হয়েছে বিশ্বের সব দেশের ক্ষমতায় থাকা ব্যক্তিদের নাম। অতীতে যারা ক্ষমতায় ছিলেন তাদের নামও এ সাইটে যোগ করা হয়েছে। ওয়েবসাইট : vitemonitor.net।

বিসিএসকে সংবর্ধনা দিলো ডেফোডিল ইউনিভার্সিটি

বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতি জাতীয় পুরস্কার পাওয়ায় সম্প্রতি ডেফোডিল ইন্টারন্যাশনাল ইউনিভার্সিটি (ডিআইইউ) বিসিএসকে সংবর্ধনা দিয়েছে। তথ্যপ্রযুক্তি খাতে অসামান্য অবদানের জন্য বিসিএস-এর বর্তমান ও সাবেক ছয়জন সভাপতিকে সম্মাননা ক্রেস্ট দেন ডেফোডিল ইউনিভার্সিটির উপাচার্য প্রফেসর ড. আমিনুল ইসলাম। ডিআইইউ পরিচালনা পর্ষদ এবং ডেফোডিল গ্রুপের চেয়ারম্যান এবং বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতির সাবেক সভাপতি মো: সবুর খানের উদ্যোগে আয়োজিত এ অনুষ্ঠানে কমপিউটার ব্যবসায় জগতের শুরুর দিকের প্রায় সব উদ্যোক্তা উপস্থিত ছিলেন।



সংবর্ধনাপ্রাপ্ত বিসিএস নেতাদের সঙ্গে ডেফোডিল গ্রুপের চেয়ারম্যান মো: সবুর খান

ডিআইইউ উপাচার্য বলেন, সম্ভাবনাময় তথ্যপ্রযুক্তি খাতকে এগিয়ে নিয়ে যেতে বিসিএস অনন্য ভূমিকা পালন করছে। বর্তমান প্রজন্মের কমপিউটার বিজ্ঞান ও প্রকৌশলে আগ্রহের মূল কারণ আমাদের দেশে এ খাতে বৈপ্লবিক পরিবর্তন। আর এই পরিবর্তন এনেছেন বিসিএসের সদস্যরা। অনুষ্ঠানে অন্যান্যের মধ্যে বক্তব্য রাখেন সমিতির বর্তমান সভাপতি মোস্তাফা জব্বার, সাবেক সভাপতি এসএম কামাল, আফতাবুল ইসলাম, আব্দুল্লাহ এইচ কাফি, এসএম ইকবাল, ফয়জুল্লাহ খান জীবন এবং মো: সবুর খান। ডেফোডিল চেয়ারম্যান বলেন, বাংলাদেশে কমপিউটারায়নে সচেতনতা সৃষ্টি, সর্বস্তরে কমপিউটার তথা তথ্যপ্রযুক্তির ব্যবহার জাতিগতভাবে আমাদের উন্নতির পূর্ব শর্ত। বিসিএস সে লক্ষ্যে কাজ করে যাচ্ছে। আগামী প্রজন্মকে তথ্যপ্রযুক্তি শিক্ষার মাধ্যমে বিশ্বায়নের চ্যালেঞ্জ মোকাবেলা করতে হবে। অনুষ্ঠানে আরো উপস্থিত ছিলেন বাংলাদেশ কমপিউটার সোসাইটির সভাপতি অধ্যাপক ড. আমিনুল ইসলাম, ফ্লোরা লিমিটেডের চেয়ারম্যান মোস্তফা নুরুল ইসলাম, বেসিসের প্রতিষ্ঠাকালীন সভাপতি তৌহিদুর রহমান, বিসিএসের সহসভাপতি শফিক উদ্দিন আহম্মেদ, সচিব জহিরুল ইসলাম, যুগ্ম সচিব আশরাফুল আলম, ঢাকা চেম্বার ও বিসিএস কমপিউটার সিটির কার্যনির্বাহী কমিটির সদস্যরাসহ অনেকেই।

ইটিএলের ডিলার হিসেবে এসার পণ্য বিক্রিকরবে এডভেন্ট টেকনোলজি

এসারের বিজনেস ও সার্ভিস পার্টনার এক্সিকিউটিভ টেকনোলজিস লিমিটেড (ইটিএল) এবং এডভেন্ট টেকনোলজির মধ্যে ২৩ আগস্ট এক চুক্তি স্বাক্ষরিত হয়েছে। এই চুক্তির ফলে এডভেন্ট টেকনোলজি এখন থেকে এক্সিকিউটিভ টেকনোলজিস লি.-এর মনোনীত ডিলার হিসেবে তাদের শোরুমে বিশ্বখ্যাত এসার ব্র্যান্ডের পণ্য (নোটবুক, ডেস্কটপ পিসি, প্রোজেক্টর ও সার্ভার) প্রদর্শন ও বিক্রি করবে। ইটিএলের জেনারেল ম্যানেজার সানাউল্লাহ ইমন এবং এডভেন্ট টেকনোলজির সিইও হাসান মাহমুদ নিজ নিজ প্রতিষ্ঠানের পক্ষে ইটিএল কার্যালয়ে এ চুক্তিতে স্বাক্ষর করেন।

চুক্তি স্বাক্ষরের পর করমর্দন

এ সময় এক্সিকিউটিভ টেকনোলজিস লিমিটেডের এজিএম সালমান আলী খান, এসিস্ট্যান্ট ম্যানেজার (বিজনেস ডেভেলপমেন্ট) পলাশ পাল এবং এডভেন্ট টেকনোলজিসের বিজনেস ডেভেলপমেন্ট ম্যানেজার মুশফিকুর রহমান উপস্থিত ছিলেন। যোগাযোগ : ৮৮৩৭৪৯৫।

গ্লোবাল এনেছে আসুসের নতুন ডেস্কটপ পিসি

আসুসের ভি৩-পি৫জি৩১ মডেলের ডেস্কটপ পিসি এনেছে গ্লোবাল ব্র্যান্ড প্রা. লি.। আসুস ব্র্যান্ডের এই পিসিটিতে রয়েছে ইন্টেল জি৩১ চিপসেটের মাদারবোর্ড, যার ফ্রন্ট সাইড বাস ৮০০ মেগাহার্টজ এবং এল-২ ক্যাশ ১ মেগাবাইট। অত্যাধুনিক এই পিসিটিতে রয়েছে এলজিএ৭৭৫ সকেটের ২.০ গিগাহার্টজ গতির ইন্টেল ডুয়াল কোর ই২১৮০ প্রসেসর, ১ গিগাবাইট ডিডিআর২ র‍্যাম, ইন্টেল জিএমএ৩১০০ চিপসেটের গ্রাফিক্স কন্ট্রোলার, ১৬০ গিগাবাইট সাটা হার্ডডিস্ক ড্রাইভ, আসুস কী-বোর্ড এবং ইউএসবি অপটিক্যাল মাউস। মনিটর ছাড়া পিসিটির দাম ২৫ হাজার ৪০০ টাকা। যোগাযোগ : ০১৭১৩২৫৭৯০০।

অনলাইন স্বেচ্ছাসেবী সংগঠনের আত্মপ্রকাশ

বিশ্বের প্রাকৃতিক সপ্তাশ্চার্য নির্বাচনে বাংলাদেশের পক্ষ থেকে বর্তমানে কক্সবাজারকে এগিয়ে নেয়ার জন্য 'আমরাসবাই' নামে একটি স্বেচ্ছাসেবী সংগঠনের আত্মপ্রকাশ ঘটেছে। এ সংগঠনের কাজ হবে পর্যায়ক্রমে দেশের বিভিন্ন জেলায় ভোট ক্যাম্পেইন ও শোভাযাত্রার মাধ্যমে কক্সবাজার-সুন্দরবনের জন্য ভোট সংগ্রহ করা ও একই সাথে তথ্যপ্রযুক্তি সম্পর্কে গণসচেতনতা তৈরি করা। এ সংগঠনের সদস্যদের মাধ্যমে ইতোমধ্যেই http://vote4bangladesh.com নামে একটি ওয়েবসাইট প্রকাশ করা হয়েছে যেখান থেকে সহজে ও অল্পসময়ে কক্সবাজারের পক্ষে ভোট দেয়া যাচ্ছে। স্বেচ্ছাসেবী সংগঠনটি সবার জন্য উন্মুক্ত।

ইন্টেলের নতুন মাদারবোর্ড এনেছে কম ভ্যালী

কম ভ্যালী লি. বাজারজাত করছে ইন্টেলের নতুন মাদারবোর্ড ডিজি৩৫ইসি। ক্ল্যাসিক সিরিজের এই ডেস্কটপ বোর্ডটি হোম এবং বিজনেস ইউজারদের জন্য দেবে নতুন ধাপের পারফরমেন্স। ডিজি৩৫ইসি বোর্ডটি মাইক্রো-এটিএক্স ফর্মফেক্টর, যা সাপোর্ট করবে বিভিন্ন ধাপের প্রসেসর, ইন্টেল কোর টু ডুয়ো, কোয়ার্ড কোর, পেন্টিয়াম ডুয়েলকোর এমনকি সেলেরন ৪০০ সিরিজ। যোগাযোগ : ৯৬৬১০৩৪ ■

ব্লুকোট পণ্য বাজারজাত করবে আইএসএল ও টেকভ্যালী

কমপিউটার জগৎ রিপোর্ট ॥ ইন্টারনেটভিত্তিক নেটওয়ার্ককে আরো গতিশীল ও নিরাপদ করা বিষয়ক এক সেমিনার সম্প্রতি হোটেল শেরাটনে অনুষ্ঠিত হয়। বিশ্বের অন্যতম ওয়াইড এরিয়া নেটওয়ার্ক সেবাদাতা প্রতিষ্ঠান ব্লুকোট এর আয়োজন করে। প্রতিষ্ঠানের এশিয়া-প্রশান্ত মহাসাগরীয় অঞ্চলের পণ্য বিপণন বিষয়ক পরিচালক জনাথন অ্যান্ডারসন বলেন, তাদের উৎপাদিত বিভিন্ন প্রক্সি প্লাটফর্ম আর্কিটেকচার কোনো প্রতিষ্ঠানের শাখা অফিসগুলোর এবং কেন্দ্রীয় অফিসের মধ্যে বিদ্যমান নেটওয়ার্কের বিভিন্ন কার্যক্রম (ই-মেইল, ফাইল) আদানপ্রদান দ্রুততর করবে। ব্লুকোটের সিনিয়র সিস্টেমস ইঞ্জিনিয়ার ইয়েজন নিও তাদের নেটওয়ার্ক পণ্যের সুবিধা এবং বৈশিষ্ট্য তুলে ধরেন। প্রতিষ্ঠানটি বাংলাদেশে তাদের পণ্য পরিবেশনের জন্য আইএসএল এবং টেকভ্যালীকে দায়িত্ব দিয়েছে ■

নতুন আঙ্গিকে এসারের নোটবুক জেমস্টোন ব্লু এস্পায়ার ৬৯২০

এবার ইটিএল এনেছে এস্পায়ার জেমস্টোন ব্লু ৬৯২০-এর দুটি ভিন্ন মডেল। জেমস্টোন সিরিজের মূল বৈশিষ্ট্য অক্ষুণ্ন রেখে আরো উন্নত ডিজাইন, অত্যাধুনিক উপরিভাগ ও সর্বাধুনিক প্রযুক্তির সমন্বয়ে বিশেষভাবে হোম ইউজারদের জন্য তৈরি করা হয়। এসারের এই সিরিজটির ১৬ ইঞ্চি ক্রিনের নোটবুকটিতে রয়েছে ইন্টেল কোর টু ডুয়ো ২.০ গি. হা. প্রসেসর, ৩ গি.বা. র‍্যাম, ৩২০ গি. বা. হার্ডডিস্ক, ১৬ ইঞ্চি সিনে ক্রিস্টাল টিএফটি এলসিডি ক্রিন, সাউন্ড সিস্টেম ও ইউজার ফ্রেন্ডলি ইন্টারফেস। দাম ৯৯ হাজার ৯৯৯ টাকা।

জেমস্টোন ব্লু ৬৯২০-এর আরো একটি মডেল পাওয়া যাচ্ছে ইন্টেল কোর টু ডুয়ো ২.০০ গি. হা. প্রসেসর দিয়ে। এতে রয়েছে ২ গি. বা. র‍্যাম, ২৫০ গি. বা. হার্ডডিস্ক। দাম ৯২ হাজার ৮০০ টাকা।

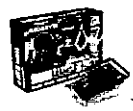
৩০ সেপ্টেম্বরের মধ্যে এসারের লাখপতি অফার চলাকালীন এই নোটবুক কিনলে ক্রেতারা সঙ্গে পাবেন একটি স্ক্র্যাচ কার্ড, যাতে রয়েছে নিশ্চিত ৫০০ থেকে ১ লাখ টাকা পর্যন্ত পাওয়ার সুযোগ। যোগাযোগ : ০১৯১৯২২২২২২ ■

প্রয়োজনীয় জনবলের অভাবে দেশীয় সফটওয়্যার কোম্পানিগুলো ভালো করছে না : সেমিনারে অভিমত

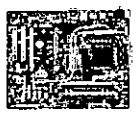
কমপিউটার জগৎ রিপোর্ট ॥ দেশের বাজারে তথ্যপ্রযুক্তিতে দক্ষতাসম্পন্ন প্রকৌশলীর চাহিদা থাকলেও মানসম্পন্ন জনবল তৈরি হচ্ছে না। ফলে দেশীয় সফটওয়্যার কোম্পানিগুলো চাহিদামাফিক লোকবলের অভাবে এ শিল্পে ভালো অবস্থান তৈরি করতে পারছে না। সম্প্রতি খুলনা প্রকৌশল ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয়ে (কুয়েট) 'ডিমান্ড অ্যান্ড রিকয়ারমেন্ট অব ইঞ্জিনিয়ার্স ফর আইটি জব মার্কেট' শীর্ষক সেমিনারে বক্তারা এ মন্তব্য করেছেন। বাংলাদেশ অ্যাসোসিয়েশন অব সফটওয়্যার ইনফরমেশন সার্ভিসেস (বেসিস) এবং জার্মানির ব্রিমেন বিশ্ববিদ্যালয়ের সহযোগিতায় এ সেমিনারের আয়োজন করা হয়।

সেমিনারে ৩টি সমস্যা চিহ্নিত করা হয়। এগুলো হচ্ছে শিক্ষার্থীদের অধ্যয়নরত অবস্থায় বাস্তবভিত্তিক প্রকল্পে সংযোগ, শিক্ষকদের যথাযথভাবে নতুন শিক্ষা পদ্ধতির প্রশিক্ষণের প্রয়োজনীয়তা ও বিদ্যমান কারিকুলামে পরিবর্ধন নিশ্চিতকরণ। এতে সভাপতিত্ব করেন কুয়েটের কমপিউটার বিজ্ঞান ও কৌশল বিভাগের প্রধান অধ্যাপক ড. এমএমএ হাসেম। প্রধান অতিথি ছিলেন ভিসি অধ্যাপক ড. মো: নওশের আলী মোড়ল। বিশেষ অতিথি ডিন অধ্যাপক বাসুদেব চন্দ্র ঘোষ ও বেসিস সভাপতি হাবিবুল্লাহ এন করিম। প্রবন্ধ উপস্থাপন করেন বেসিস পরিচালক আলী আকবর খান, ইস্টওয়েস্ট বিশ্ববিদ্যালয়ের সহযোগী অধ্যাপক সৈয়দ আকতার হোসেন, জার্মানির ব্রিমেন বিশ্ববিদ্যালয়ের অধ্যাপক প্রকৌশলী ড. বিভূতি রায় এবং স্প্যানোভিশনের প্রধান নির্বাহী টিআইএম নূরুল কবীর ■

স্মার্ট এনেছে গিগাবাইটের নতুন মাদারবোর্ড ও গ্রাফিক্স কার্ড



গিগাবাইট পণ্যের পরিবেশক স্মার্ট টেকনোলজিস (বিডি) লি. গিগাবাইটের কয়েকটি নতুন মডেলের মাদারবোর্ড ও গ্রাফিক্স কার্ড বাজারে এনেছে। মাদারবোর্ডের মডেলসমূহ হলো : ইপি ৪৫-ডিকিউ৬, ইপি৪৫-ডিএস৪পি, ইপি৪৩-ডিএস৩আর, ইপি৪৩ডিএস৩এল। এগুলোর সাধারণ বৈশিষ্ট্য– এফএসবি ১৬০০, মেমরি ডিডিআরটু বাস স্পিড ১২০০, মেমরি স্লট চারটি, ইউএসবি পোর্ট ১২টি, ৮ চ্যানেল অডিও সিস্টেম, ডায়নামিক এনার্জি সেভার অ্যাডভান্সড প্রযুক্তিসম্পন্ন।



ইপি৪৫-ডিকিউ৬-এ গ্রাফিক্স কার্ড স্লট ২টি, ৪ গি. বা. ল্যান, কোয়াড ডুয়াল বায়োস রয়েছে। দাম ২৮ হাজার ৫০০ টাকা। ইপি৪৫-ডিএস৪পি-এ রয়েছে গ্রাফিক্স কার্ড স্লট ২টি, ২ গি. বা. ল্যান, উচ্চ ক্ষমতার ডুয়াল বায়োস। দাম ১৮ হাজার ৫০০ টাকা। ইপি৪৩-ডিএস৩আর-এ রয়েছে গ্রাফিক্স কার্ড স্লট ১টি, ১গি. বা. ল্যান, উচ্চ ক্ষমতার ডুয়াল বায়োস। দাম ১২ হাজার ৫০০ টাকা। ইপি৪৩ডিএস৩আর-এ গ্রাফিক্স কার্ড স্লট ১টি, ১ গি.বা. ল্যান, উচ্চ ক্ষমতার ডুয়াল বায়োস। দাম ১০ হাজার ৫০০ টাকা ■

ফক্সকনের দুটি মাদারবোর্ড বাজারে

FOXCONN

তাইওয়ানের ফক্সকন ব্র্যান্ডের আইটি পণ্যের পরিবেশক বিজনেসল্যান্ড লিমিটেড বাজারে এনেছে ৪৫ সিএমএক্স ও জি৩১ এমএক্স-কে মডেলের মাদারবোর্ড। প্রথমটিতে ইন্টেল ৯৪৫জিসি+১সিএইচ৭ এক্সপ্রেস চিপসেট এবং দ্বিতীয়টিতে এক্সপ্রেস চিপসেট ব্যবহার করা হয়েছে। যুক্তরাষ্ট্রের ক্লোভার টেকনোলজিস গ্রুপের প্রিন্টিং সলিউশন সামগ্রীরও পরিবেশক বিজনেসল্যান্ড। এদের এইচপি, ক্যানন এবং লেক্সমার্ক লেজার প্রিন্টারের টোনার এবং ইঙ্ক কার্ট্রিজ ট্রেসিং পেপারেও স্বচ্ছ প্রিন্ট দিতে সক্ষম। আরো রয়েছে ইঙ্কজেট, ডেস্কজেট প্রিন্টারের অটোমেটিক রিফিল কিট সিস্টেম। যোগাযোগ : ৯৬৭৭৬৭১ ■

মাইক্রোটেকের ওসিআর এবং নেগেটিভ স্ক্যান ফাংশনসম্বলিত স্ক্যানার বাজারে

মাইক্রোটেক কোম্পানির এস৪৩০ মডেলের স্ক্যানার এনেছে গ্লোবাল ব্র্যান্ড প্রা. লি.। এটি এমন একটি স্ক্যানার যা উচ্চ রেজ্যুলেশন, প্রফেশনাল স্টাইলিং, দ্রুতগতির স্ক্যান ও সহজে ব্যবহার করার পাশাপাশি উন্নতমানের ইমেজ দিতে পারে। কমপিউটারের সঙ্গে সংযুক্ত করার জন্য রয়েছে উচ্চগতির ইউএসবি ২.০ ইন্টারফেস। সহজে ও দ্রুততার সঙ্গে স্ক্যানের বহুল ব্যবহৃত ফাংশনগুলো ব্যবহার করতে রয়েছে ৫টি স্মার্ট-টাচ্ বাটন, যেমন : স্ক্যান, কপি, ই-মেইল, ওসিআর এবং পিডিএফ। দাম ৮ হাজার ৫০০ টাকা মাত্র। যোগাযোগ : ০১৭২৯২০০৩০০ ■

ফুজিৎসু টি২০১০ লাইফবুক সবচেয়ে হালকা এ৪ ট্যাবলেট পিসি

জাপানের জনপ্রিয় ব্র্যান্ড ফুজিৎসু লাইফবুক টি২০১০ হালকা ওজন এবং এর রয়েছে দীর্ঘ ব্যাটারি লাইফ। মাত্র ১.৫৮ কেজি ওজনের এই লাইফবুকের ১২.১ ইঞ্চি টাচস্ক্রিনকে ইচ্ছেমতো দুদিকেই ঘুরানো যায়। এতে আছে জেনুইন উইন্ডোজ ভিসতা বিজনেস অপারেটিং সিস্টেম।

ইন্টেলের সেন্ট্রিনো ডুয়ো প্রসেসরের শক্তিসহ এই ট্যাবলেট পিসির প্রসেসিং গতি ১.২ গিগাহার্টজ। এতে আছে ১ গি. বা. ডিডিআরটু র‍্যাম, ৮০ গি. বা. হার্ডডিস্ক। দাম ১ লাখ ৮৯ হাজার। যোগাযোগ : ০১৭১৩৩৬৫২১০ ■

গ্রামীণফোনের মাধ্যমে দেয়া যাবে গ্যাস বিল

কমপিউটার জগৎ রিপোর্ট ॥ গ্রামীণফোনের মাধ্যমে এখন থেকে গ্যাস বিল জমা দেয়া যাবে। গ্রামীণফোন এবং তিতাস গ্যাস ট্রান্সমিশন অ্যান্ড ডিস্ট্রিবিউশন কোম্পানি লিমিটেড গ্যাস বিল সংগ্রহের জন্য যৌথভাবে বিল দেয়া সেবা চালু করেছে। এই সেবার আওতায় তিতাসের যেকোনো গ্রাহক তার গ্রামীণফোন থেকে অথবা গ্রামীণফোন অনুমোদিত বিল দেয়া কেন্দ্র থেকে তাদের বিল পরিশোধ করতে পারবেন।

এই প্রথমবারের মতো একটি মোবাইল ফোন অপারেটর এমন একটি সেবা চালু করল, যা সবাই ব্যবহার করতে পারবেন। অর্থাৎ তিতাস গ্যাস গ্রাহকদের কোনো মোবাইল ফোন না থাকলেও তারা এই সেবা নিতে পারবেন। বিল জমা দিতে গিয়ে দীর্ঘসময় লাইনে দাঁড়িয়ে থাকা ও অন্যান্য ঝামেলা থেকে গ্রাহকদের মুক্তি দিতেই গ্রামীণফোন ও তিতাস এ উদ্যোগ নেয়।

তিতাসের সব বিতরণ অঞ্চলের গ্রাহক এবং চট্টগ্রাম ও কক্সবাজারের পিডিবির গ্রাহকরা তাদের গ্রামীণফোন সংযোগ থেকে এবং দেড় হাজারের অধিক অনুমোদিত কেন্দ্রে তাদের বিল পরিশোধ করতে পারবেন। এই সেবা উদ্বোধন উপলক্ষে আয়োজিত অনুষ্ঠানে বক্তব্য রাখেন তিতাসের এমডি প্রকৌশলী মো: আবদুল্লাহ, গ্রামীণফোনের নির্বাহী কর্মকর্তা অ্যান্ডার্স ইয়ানসেন প্রমুখ ■

বাংলালিংকের গ্রাহকসংখ্যা ১ কোটি ছাড়িয়েছে

মোবাইল ফোন অপারেটর বাংলালিংকের গ্রাহকসংখ্যা ১ কোটি ছাড়িয়ে গেছে। দেশের দ্বিতীয় বৃহত্তম মোবাইল অপারেটর হিসেবে নিজেদের অবস্থান আরো সুদৃঢ় করে স্বল্পতম সময়ে বাংলালিংক এই গৌরব অর্জন করলো। এই সাফল্য উপলক্ষে বাংলালিংকের সিইও রাশীদ খান বলেন, ওরাসকম টেলিকম বাংলাদেশের বাজারে একটি ইতিবাচক শক্তি হিসেবে আত্মপ্রকাশের তাগিদ নিয়েই ব্যবসায় শুরু করে। অত্যন্ত স্বল্প সময়ে এই মাইলফলক অর্জনের মধ্য দিয়ে প্রতিষ্ঠানটি নিজের লক্ষ্যে আরো এগিয়ে গেলো। তিনি বলেন, আমাদের স্লোগান হচ্ছে 'মেকিং এ ডিফারেন্স' অর্থাৎ পার্থক্য তৈরি করা। এক কোটিরও বেশি গ্রাহক আমাদের প্রতি তাদের আস্থা রেখে বুঝিয়ে দিচ্ছেন তাদের চাহিদামতো সেবা দিতে বাংলালিংক সক্ষম।

এদিকে নেটওয়ার্কের মান আরো বাড়াতে সারাদেশে ১৯০০ কিলোমিটারের বেশি ফাইবার অপটিক নেটওয়ার্কের কাজ এরই মধ্যে শেষ করেছে বাংলালিংক ■

মোবাইল ফোনে স্বাস্থ্য পরামর্শ সেবা দিচ্ছে একটেল

মোবাইল ফোন অপারেটর একটেল গ্রাহকদের জন্য নিয়ে এসেছে মোবাইল ফোনে স্বাস্থ্যসেবার সুযোগ। যেকোনো একটেল নম্বর থেকে ১০৬০০-এ ফোন করে ২৪ ঘণ্টা স্বাস্থ্যসেবা ও স্বাস্থ্য সম্পর্কিত পরামর্শ পাওয়া যাবে। এ লক্ষ্যে জাপান-বাংলাদেশ ফ্রেন্ডশিপ মেডিক্যাল সার্ভিসেস লিমিটেডের (জেবিএফএমএস) সঙ্গে একটেলের চুক্তি হয়েছে।

একটেলের প্রধান নির্বাহী কর্মকর্তা ও এমডি জেফরি আহমেদ তামবি ও ফ্রেন্ডশিপ মেডিক্যাল সার্ভিসেসের চেয়ারম্যান জোনায়েদ শফিক চুক্তিতে স্বাক্ষর করেন। তামবি বলেন, গ্রাহকরা ফোনকলের মাধ্যমে স্বাস্থ্য সম্পর্কিত তথ্য ও পরামর্শ পাবেন। ভবিষ্যতে সুবিধাবঞ্চিত মানুষের জন্য ১০৬০১ নম্বরে কল করে কম খরচে স্বাস্থ্যসেবা পাওয়ার একটি সেবাও তারা চালু করবেন ■

ব্র্যাক ব্যাংকের সঙ্গে এসএমএস ব্যাংকিং চুক্তি করেছে ওয়ারিদ

দেশের চতুর্থ বৃহৎ মোবাইল ফোন কোম্পানি ওয়ারিদ টেলিকম ৬ আগস্ট তার গ্রাহকদের এসএমএস ব্যাংকিং সেবা দেয়ার জন্য ব্র্যাক ব্যাংকের সঙ্গে একটি চুক্তি করেছে। ব্র্যাক ব্যাংকে লেনদেনকারী ওয়ারিদ টেলিকমের গ্রাহকরা এখন থেকে মোবাইল ফোনের শর্ট মেসেজ সার্ভিসের (এসএমএস) মাধ্যমে অতি সহজেই ব্যাংকিংয়ের মৌলিক তথ্যাদি পাবেন। চুক্তি অনুযায়ী গ্রাহকরা তাদের অ্যাকাউন্ট ব্যালেন্স, সর্বশেষ লেনদেন, ক্রেডিট কার্ড ব্যবহার প্রভৃতি বিষয়ের তথ্য শর্ট কোড ৩৯৩৯-এর মাধ্যমে তাৎক্ষণিকভাবে জানতে পারবেন। ওয়ারিদ টেলিকমের প্রধান নির্বাহী মুনীর ফারুকী এবং ব্র্যাক ব্যাংকের এমডি ও সিইও এ.ই.এ. মুহাইমেন বনানীতে ওয়ারিদ টেলিকমের করপোরেট হেড অফিসে নিজ নিজ প্রতিষ্ঠানের পক্ষে এ চুক্তিতে স্বাক্ষর করেন। অনুষ্ঠানে ওয়ারিদের চিফ ফিনান্সিয়াল অফিসার আমীন মার্চেন্ট, জেনারেল ম্যানেজার (সেলস) মাহবুব হোসেন, হেড অব কাস্টমার সার্ভিস নোমান ফখর এবং ব্র্যাক ব্যাংকের উচ্চপদস্থ কর্মকর্তারা উপস্থিত ছিলেন।

মুনীর ফারুকী বলেন, এ চুক্তির ফলে ওয়ারিদ গ্রাহকরা অনেক লাভবান হবেন। কেননা এর মাধ্যমে গ্রাহকরা ব্যাংকের কোনো শাখায় লম্বা লাইনে না দাঁড়িয়েই ব্যাংকিংয়ের প্রাথমিক তথ্যাদি মুহূর্তেই জেনে নিতে পারবেন।

এ.ই.এ. মুহাইমেন বলেন, এটা নিঃসন্দেহে আমাদের গ্রাহকসেবার মান উল্লেখযোগ্য পরিমাণে বাড়িয়ে দেবে এবং ব্যাংকিং লেনদেনকে আরো সহজ ও ঝামেলামুক্ত করে তুলবে ■

র‍্যাংকসটেলের অব্যবহৃত সংযোগ চালু করলেই ৩০০ টাকার ফ্রি টকটাইম

বেসরকারি ল্যান্ডফোন অপারেটর র‍্যাংকসটেল অব্যবহৃত সংযোগ চালু করলেই দিচ্ছে ৩০০ টাকার ফ্রি টকটাইম। এই সুবিধা পাওয়া যাবে ৩১ অক্টোবর পর্যন্ত। পোস্টপেইড সংযোগের ক্ষেত্রে ১ হাজার টাকা বিল দিলেই চালু হয়ে যাবে বন্ধ সংযোগ এবং মওকুফ হবে পুরনো বিল। ফোন ব্যবহার করতে না চাইলে সেটটি কাস্টমার কেয়ার সেন্টারে নিয়ে গেলে উপযুক্ত মূল্য দিয়ে দেয়া হবে। যোগাযোগ : ০৪৪৭০০৪৪০৪৪ (ঢাকা), ০৪৪৩৪৪৯৯৯৯৯ (চট্টগ্রাম) ও ০৪৪৯৪৪৪০০০০ (সিলেট) ■

সিটিসেল দিচ্ছে বহু সুবিধাসম্বলিত সেটসহ সংযোগ

মোবাইল ফোন অপারেটর সিটিসেল দিচ্ছে একাধিক সুবিধাসম্বলিত দুইটি হ্যান্ডসেটসহ সিটিসেল ওয়ান সংযোগ। জেডটিই সি৩৬০ মডেলে রয়েছে ভিজিএ ক্যামেরা, এফএম রেডিও, টর্চলাইট, স্পিকার ফোন এবং কালার স্ক্রিন। দাম ৪ হাজার ২০০ টাকা। জেডটিই সি৩৩২ মডেলে রয়েছে এফএম রেডিও, স্পিকার ফোন এবং কালার স্ক্রিন। দাম ২ হাজার ৮০০ টাকা। ১ বছরের হ্যান্ডসেট ওয়ারেন্টি রয়েছে। যোগাযোগ : ০১১৯৯১২১১২১ ■

ঢাকা ফোনে ৩০০ টাকার টকটাইম ফ্রি

বেসরকারি ল্যান্ডফোন অপারেটর ঢাকা ফোনের বন্ধ যেকোনো প্রি-পেইড সংযোগ চালু করলেই পাওয়া যাচ্ছে মাসে ১০০ টাকা করে ৩ মাসে ৩০০ টাকার ফ্রি টকটাইম। দ্বিতীয় ও তৃতীয় মাসে ফ্রি টকটাইম পেতে সংযোগটি চালু রাখতে হবে। যোগাযোগ : ০৬৬৬২০০০০৫১৫৫ ■

একটেল চালু করেছে কল ব্লক সার্ভিস

কমপিউটার জগৎ রিপোর্ট ॥ অবাঞ্ছিত ফোনকল এড়াতে নতুন ভ্যালু অ্যাডেড সার্ভিস চালু করেছে একটেল। কল ব্লক সার্ভিস নামে এই ভ্যালু অ্যাডেড সার্ভিসের মাধ্যমে একটেল গ্রাহকরা অবাঞ্ছিত ফোনকল থেকে মুক্ত থাকতে পারবেন। সব ধরনের কলে এখন থেকে গ্রাহকদের পূর্ণ নিয়ন্ত্রণ থাকবে। যত খুশি কল ব্লক করা যাবে। এর জন্য প্রতিমাসে ৩০ টাকা চার্জ দিতে হবে। ৪ আগস্ট রাজধানীর একটি হোটেলে এই সার্ভিসের আনুষ্ঠানিক উদ্বোধন উপলক্ষে আয়োজিত সংবাদ সম্মেলনে এসব তথ্য দেয়া হয়। নতুন সার্ভিসের ঘোষণা দেন একটেলের সিইও এবং এমডি জেফরি আহমেদ তামবি। উপস্থিত ছিলেন বিদ্যুৎ কুমার বসু, নোরা জুনিতা হোসাইনি, জাভেদ তারিক প্রমুখ।

তামবি বলেন, নিরাপদ বৈচিত্র্যময় মোবাইল ব্যবহারের আনন্দ দিতেই এই সার্ভিস চালু করা হলো। বিদ্যুৎ কুমার বসু বলেন, কল ব্লক সার্ভিস গ্রাহকদের অনাকাঙ্ক্ষিত কল থেকে মুক্ত রাখবে।

এই সেবা পেতে হলে গ্রাহকদের রেজিস্ট্রেশন করতে হবে। আরইজি লিখে ৮১৮১ নম্বরে পাঠিয়ে অথবা কল করতে হবে ৮১৮১ নম্বরে। এসএমএস পাঠিয়েও কল ব্লক করা যাবে। আবার প্রয়োজনে আন ব্লকও করা যাবে ■

টাইনিলোডারে পাওয়া যাবে সাড়ে ৪ হাজার পলিফোনিক রিংটোন

টাইনিলোডারে সংযুক্ত করা হয়েছে সাড়ে চার হাজার পলিফোনিক রিংটোন। ভিজিটররা বিনামূল্যে এ রিংটোনগুলো ডাউনলোড করতে পারবেন। এছাড়া টাইনিলোডারে প্রায় ৭ হাজার এনিমেটেড ছবির কালেকশন রয়েছে। আরো আছে ভৌতিক, ফুল, বিভিন্ন এনিমেশনের অক্ষর ও শব্দ এবং বিভিন্ন বস্তুর এনিমেটেড জিআইএফ ছবি। ওয়েবসাইট : tinyloader.com ■

বাংলাদেশের সেরা ব্র্যান্ড নোকিয়া

কমপিউটার জগৎ রিপোর্ট ॥ বাংলাদেশের সেরা ব্র্যান্ডের পুরস্কার পেয়েছে নোকিয়া। সম্প্রতি হোটেল শেরাটনে এক বর্ণাঢ্য অনুষ্ঠানের মধ্য দিয়ে বাংলাদেশ ব্র্যান্ড ফোরামের (বিবিএফ) উদ্যোগে দেশে প্রথমবারের মতো বাংলাদেশ বেস্ট ব্র্যান্ড অ্যাওয়ার্ড দেয়া হয়। মোট ১০টি ব্র্যান্ড পুরস্কৃত হয়েছে। দেশের ৬টি বিভাগের শহর ও গ্রামপর্যায়ে গবেষণা ও জরিপ কার্যক্রমের ভিত্তিতে এ পুরস্কার দেয় বিবিএফ। এক্ষেত্রে ৭টি শিল্পক্ষেত্র প্রাধান্য পেয়েছে। প্রতি ক্ষেত্রে ১টি করে ব্র্যান্ডকে বিজয়ী করা হয়েছে।

বিজয়ী ব্র্যান্ডগুলো হলো : ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয় (সার্ভিস সেক্টর), সোনালী ব্যাংক (আর্থিক প্রতিষ্ঠান), গ্রামীণফোন (টেলিকম সার্ভিস প্রোভাইডার), নোকিয়া (হ্যান্ডসেট), সনি (ডিউরাবলস), এসিআই সল্ট (ফুড অ্যান্ড বেভারেজ) এবং লাক্স (এফএমসিজি)।

আয়োজকরা বলেছেন, প্রথমবারের মতো পরিচালিত এ ধরনের গবেষণা ও জরিপে গ্রাহকদের দৃষ্টিভঙ্গি ও মূল্যায়নকে গুরুত্ব দেয়া হয়েছে। অনুষ্ঠানে বক্তব্য রাখেন ব্র্যান্ড জিলের সিইও শরিফুল ইসলাম, নিয়েলসেন বাংলাদেশের এমডি ড. খালিদ হাসান ও ঢাবির অধ্যাপক ড. ফারহাত আনোয়ার ■

এপল পণ্যে সর্বোচ্চ ৭ শতাংশ মূল্য ছাড় দিচ্ছে আলোহা আইশপ

আলোহা আইশপ ব্যাক-টু-স্কুল প্রমোশনের আওতায় এপল পণ্য আইপড ন্যানো, আইপড ক্ল্যাসিক এবং আইপড টার্চের ওপর ৫ শতাংশ মূল্য ছাড় দিচ্ছে। এছাড়া ম্যাকবুক, ম্যাকবুক প্রো এবং ম্যাকবুক এয়ার সিরিজের সব ধরনের ল্যাপটপ ও আইম্যাকের ওপর ৪ শতাংশসহ ম্যাক সফটওয়্যার ও খুচরা যন্ত্রাংশ এবং আইপডের খুচরা যন্ত্রাংশের ওপর সর্বোচ্চ ৭ শতাংশ মূল্য ছাড় দেয়া হচ্ছে। ১৬ আগস্ট থেকে চালু হওয়া ম্যাসব্যাপী এ অফার চলবে ১৫ সেপ্টেম্বর পর্যন্ত। যাদের ভিসা ও মাস্টার কার্ড রয়েছে তারাও এপলের এসব পণ্য কিনতে পারবেন সহজে। যোগাযোগ : ৮৮৩৪৫৩৫ ■

ভারতে সিম কিনতে গ্যারান্টার লাগবে!

কমপিউটার জগৎ ডেস্ক ॥ অপরাধীরা যাতে মোবাইল ফোন ব্যবহারের মাধ্যমে অপকর্ম করতে না পারে সেজন্য ভারতের স্বরাষ্ট্র মন্ত্রণালয় মোবাইল ফোনের সংযোগ নেয়ার ক্ষেত্রে দু'জন গ্যারান্টারের নাম ও স্বাক্ষর বাধ্যতামূলক করার প্রস্তাব করেছে। প্রস্তাবটি ইতোমধ্যে টেলিযোগাযোগ মন্ত্রণালয়ে পাঠানো হয়েছে। এটি গৃহীত হলে ভারতে যেকোনো মোবাইল ফোন কোম্পানির কাছ থেকে মোবাইলের সিম কিনতে পরিচয়পত্র ও ঠিকানার প্রমাণপত্রের পাশাপাশি দু'জন গ্যারান্টারের প্রয়োজন হবে। সব রাজ্যের মুখ্য সচিবদের সঙ্গে বৈঠকে বিষয়টি নিয়ে আলোচনা করেছে স্বরাষ্ট্র মন্ত্রণালয়। সিম কেনার সময় ক্রেতার তাৎক্ষণিক ছবি তোলারও সুপারিশ করা হয়েছে ■

এপাসার পেনড্রাইভ কিনলে নোটবুক ফ্রি!

এপাসার পেনড্রাইভ কিনলে কমপিউটার সোর্স দিচ্ছে ফুজিৎসু নোটবুক ফ্রি! শুধু পেনড্রাইভ নয়, মেমরি কার্ড বা র‍্যাম যেকোনো কিছুর জন্যই এই উপহার পাওয়ার সুযোগ রয়েছে। তাইওয়ানের বিখ্যাত এপাসার ব্র্যান্ডের র‍্যাম, পেনড্রাইভ এবং মেমরি কার্ড ইতোমধ্যে দেশের বাজারে ব্যাপক সুনাম অর্জন করেছে। এই অফারে অংশগ্রহণ করতে হলে আপনার কেনা পণ্যের সিরিয়াল নম্বরটি www.buy48fanclub.com ওয়েবসাইটে গিয়ে নিবন্ধন করতে হবে। অফারটি ১৫ অক্টোবর পর্যন্ত কেনা সব এপাসার পণ্যের জন্য প্রযোজ্য। যোগাযোগ : ০১৭১৩৩৬৫২০৪ ■

কম ভ্যালীর নতুন পণ্যের তালিকায় কিংম্যাক্স

কম ভ্যালী লিমিটেডের ডিস্ট্রিবিউশন তালিকায় এবার নতুন করে যোগ হলো কিংম্যাক্স ব্র্যান্ড। কিংম্যাক্সের আওতায় থাকছে ডিডিআর২ র‍্যাম ১ মে.বা হতে ২ গি.বা. পর্যন্ত ৮০০ বাসস্পিড, ফ্ল্যাশ ড্রাইভে থাকছে ২ গি.বা. থেকে ৮ গি.বা. পর্যন্ত। এ ছাড়াও থাকছে মাইক্রো এসডি কার্ড ৫১২ মে.বা. থেকে ১ গি.বা. পর্যন্ত, এসডি মেমরি কার্ড ১ গি.বা. থেকে ২ গি.বা. পর্যন্ত। টোটাল মেমরি সাপোর্ট দেবে কিংম্যাক্স। আর থাকছে লাইফটাইম ওয়ারেন্টি। যোগাযোগ : ৯৬৬১০৩৪ ■

এ-ডেটার ক্ল্যাসিক সিরিজের নতুন পেনড্রাইভ

তাইওয়ানের বিশ্বখ্যাত এ-ডেটা টেকনোলজি কোম্পানির ক্ল্যাসিক সিরিজের সি৮০১ মডেলের পেনড্রাইভ এনেছে গ্লোবাল ব্র্যান্ড প্রা. লি.। সাদা রঙের সাজের ও হালকা-পাতলা ঘরানার এই পেনড্রাইভগুলো ইউএসবি ২.০ ইন্টারফেসের পাশাপাশি ইউএসবি ১.১ ইন্টারফেস সমর্থন করে। প্লাগ অ্যান্ড প্লে এই পেনড্রাইভগুলোর মাধ্যমে ডকুমেন্ট, ফটো, প্রেজেন্টেশন, ভিডিও এবং মিউজিক ফাইল অনায়াসে আদানপ্রদান করা যায়। ২ গিগাবাইট ডাটা ধারনক্ষমতার পেনড্রাইভটির দাম ৭শ' টাকা। এছাড়া ৪ গিগাবাইট ও ৮ গিগাবাইটের বিভিন্ন মডেলের পেনড্রাইভও পাওয়া যাচ্ছে। যোগাযোগ : ০১৭২৯২০০৩০০ ■

আমেরিকা প্রবাসীদের জন্য নোয়াখালী ওয়েবের নতুন ঠিকানা

'আপনার এলাকা, আপনার সংবাদ' নতুন এ স্লোগানকে ধারণ করে অনলাইন পত্রিকা 'নোয়াখালী ওয়েব' শুধু আমেরিকা প্রবাসীদের জন্য নতুন ডোমেইন/ঠিকানা www.noakhaliweb.us চালু করেছে। নোয়াখালী ওয়েবের মোট পাঠকসংখ্যার প্রায় ৩০ শতাংশ আমেরিকা প্রবাসী ■

পর্তুগালকে ৫ লাখ ল্যাপটপ দিচ্ছে ইন্টেল

কমপিউটার জগৎ ডেস্ক ॥ পর্তুগালের ক্ষুদে শিক্ষার্থীদের নিত্যনতুন প্রযুক্তির সঙ্গে পরিচয় করিয়ে দিতে ৫ লাখ ক্লাসমেট পিসি (ল্যাপটপ) দেবে ইন্টেল। ৬ থেকে ১০ বছর বয়সী শিশুরা এগুলো ব্যবহার করবে। দেশটির সরকারি কর্মকর্তা পাউল কেমপস বলেছেন, ইন্টেলের এ বিনিয়োগের ফলে পর্তুগালের শিক্ষা খাতে ব্যাপক পরিবর্তন আসবে। ইন্টেল চেয়ারম্যান ক্রেইগ ব্যারেট বলেছেন, ক্লাসমেট পিসিগুলো যাতে শিক্ষার্থীরা সঠিকভাবে ব্যবহার করতে পারে সেজন্য প্রথমে শিক্ষকদের প্রশিক্ষণ দেয়া হবে। পর্তুগাল ছাড়াও বিশ্বের ৫০ লাখ শিক্ষককে প্রশিক্ষণ দিচ্ছে ইন্টেল। ২০০৭ সাল থেকে তারা 'ওয়ান ল্যাপটপ পার চাইল্ড' প্রকল্প হাতে নেয় ■

সার্ভার ও গেমিং পিসির জন্য 'ডিলাক্স' ব্র্যান্ডের কেসিং

ডিলাক্স-এর উন্নত মানের কুলিং সিস্টেমসম্পন্ন সার্ভার ও গেমিং পিসির জন্য বিশেষভাবে উপযোগী কেসিং বাজারে এনেছে স্মার্ট টেকনোলজিস (বিডি) লি.। ডিলাক্স এসএইচ-৪৯৬ মডেলের সার্ভার কেসিংটির পাওয়ার সাপ্লাই ৪০০ ওয়াট। দাম চার হাজার সাতশ' টাকা। এছাড়া গেমিং পিসির জন্য বিশেষভাবে উপযোগী ডিলাক্স এমজি-৪৬৬ ও এমজি-৪৩২ মডেলের কেসিং দুটির পাওয়ার সাপ্লাই ৩০০ ওয়াট। দাম তিন হাজার পাঁচশ' এবং তিন হাজার টাকা। যোগাযোগ : ০১৭৩০৩১৭৭৬৯ ■

ডট কম সিস্টেমসে শুক্র ও শনিবার রেডহ্যাট লিনআক্স কোর্স

বাংলাদেশে রেডহ্যাটের ট্রেনিং পার্টনার ডট কম সিস্টেমসে শুক্র ও শনিবার ছুটির দিনে রেডহ্যাট লিনআক্স কোর্সে ভর্তি হওয়া যাবে। ভর্তিতে ২০% ছাড় পাওয়া যাবে। ডট কম সিস্টেমসে রেডহ্যাট লিনআক্সের আরএইচসিই (এন্টারপ্রাইজ ভার্সন ৫) কোর্স করা যাবে। কোর্সে অন্তর্ভুক্ত রয়েছে রেডহ্যাট লিনআক্স অ্যাসেনশিয়ালস, সিস্টেম অ্যাডমিনিস্ট্রেশন এবং নেটওয়ার্ক ও সিকিউরিটি অ্যাডমিনিস্ট্রেশন। কোর্সের মেয়াদ ৯০ ঘন্টা। যোগাযোগ : ৮৬২৭৮৭১ ■

টিভি চ্যানেলসমূহের রেকর্ড করা খবর দেখা যাবে অলবাংলানিউজ ডট কমে

ব্যস্ততার এই যুগে টিভির সব খবর সময়মতো উপভোগ করা কঠিন। যারা দেশের বিভিন্ন টিভির সর্বশেষ খবর ইচ্ছেমতো সময়ে উপভোগ করতে চান তাদের জন্য চালু হয়েছে AllBanglaNews.com-এর কার্যক্রম। এখানে সব বাংলাদেশী টিভি চ্যানেলের খবরসমূহের আর্কাইভ তৈরি করা হয়েছে। ফলে পছন্দমতো সময়ে প্রিয় চ্যানেলের খবরটি উপভোগ করা যাবে। ধারণকৃত কোনো খবর এই ওয়েবসাইটে আপলোডও করা যাবে। তাছাড়া সামাজিক নেটওয়ার্কের অন্যান্য সুবিধাও রয়েছে এখানে ■

গেমারদের জন্য এমএসআই পি৪৫ প্লাটিনাম মাদারবোর্ড

কমপিউটার সোর্স এনেছে এমএসআই-এর গোল্ড এওয়ার্ডপ্রাপ্ত পি৪৫ প্লাটিনাম মাদারবোর্ড। কমপিউটার গেম যাদের অন্যতম নেশা তাদের জন্য এই মাদারবোর্ডটি বিশেষভাবে তৈরি। ৪৫ ন্যানোমিটারের এই মাদারবোর্ডটি ইন্টেল পি৪৫ চিপসেটসমৃদ্ধ। এই মাদারবোর্ডে তাপমাত্রা নিয়ন্ত্রণের জন্য আছে অত্যাধুনিক সারকু পাইপ টু হিট পাইপ থারমাল ডিজাইন। রয়েছে ২ বছরের বিক্রয়োত্তর সেবা। যোগাযোগ : ০১৭১৩৩৬৫২০০।

অধিক ব্যাকআপের পাওয়ার প্যাক ইউপিএস বাজারে

পাওয়ার প্যাক ব্র্যান্ড ইউপিএসের পরিবেশক স্মার্ট টেকনোলজিস (বিডি) লি. বাজারে এনেছে অধিক ব্যাকআপসম্পন্ন পাওয়ার প্যাক-এর লাইন ইন্টারঅ্যাক্টিভ ও অফলাইন ইউপিএস। ইউপিএসটি ইউএসএ'র (এপিসি/এমজিই) টেকনোলজিতে চীনে তৈরি। ৬৫০ভিএ, ৮৫০ভিএ, ১২০০ভিএ মডেলের বৈশিষ্ট্যসমূহ হলো : জেনারেটর সাপোর্টেড, অফ মেডে চার্জ করা যায়, সম্পূর্ণ এভিআর ও উন্নতমানের লিড এসিড ব্যাটারি। এছাড়া ইউপিএসটি চার্জ, ব্যাকআপ, ওভারলোড কোন মোডে আছে সহজে বুঝার জন্য রয়েছে স্বয়ংক্রিয় লাইটিং ব্যবস্থা। যোগাযোগ : ০১৭৩০৩১৭৭৬৯।

এইচডিতে মাতাবে বেনকিউ

স্মার্ট, স্লিম এবং সবুজ–এই প্রতিপাদ্য বিষয় নিয়ে এবার বেনকিউ মনিটর আপনার লাইফস্টাইলকে মাতাবে নতুন আঙ্গিকে। সেন্সআই+ফটো টেকনোলজি দেবে অন্যন্য ভিজুয়েলিটি, ১০০০০:১ ডাইনামিক কন্ট্রাস্ট রেশিও দেবে সবচেয়ে স্বচ্ছ ও প্রাণবন্ত ছবি আর পাওয়ার সেভিংস হবে ২৫ শতাংশ। বেনকিউ নতুন এইচডি মডেল বর্তমান ডিজিটাল লাইফস্টাইলের এইচডি ভিউইং অ্যাপলিকেশনকে আরো প্রাণবন্ত ও জীবন্ত করে তুলবে ক্লাসরুম, বাসগৃহ, অফিস ও বেডরুম পর্যন্ত। নতুন চারটি মডেল হলো : জি৯০০এইচডি, ই ৯০০এইচডি, টি২২০০এইচডি এবং ই২২০০এইচডি। যোগাযোগ : ৯৬৬১০৩৪।

নতুন ৬টি মডেলের ডেফোডিল পিসি নোটবুক বাজারে

ক্রেতাদের ব্যাপক চাহিদার দিকে লক্ষ রেখে ডেফোডিল কমপিউটার্স লিমিটেড ৬টি নতুন মডেলের নোটবুক বাজারে ছেড়েছে। মডেলগুলো হচ্ছে ডি২০৩আর, ডি৫৫০এম, ডি২৩৩আর, ডিপি৮০০, ডিপি২৩৭, ডিপি৯০০। সর্বাধুনিক ৪৫ ন্যানোমিটার প্রযুক্তির প্রসেসর এবং ৩ মেগাহার্টজ ক্যাশ মেমরিসমৃদ্ধ এই নোটবুকগুলো ১২.১″, ১৩.৩″ ১৪.১″ এবং ১৫.৪″ সাইজের স্ক্রিন। যোগাযোগ : ০১৭১৩৪৯৩২১৩।

৩৫ লাখ নারীকে স্তন ক্যান্সার নিরীক্ষা ও চিকিৎসাসেবা দেবে আমাদের গ্রাম

কমপিউটার জগৎ রিপোর্ট ॥ খুলনা বিভাগের ২১ বছরের বেশি বয়সের ৩৫ লাখ সুবিধাবঞ্চিত নারীকে ই-হেলথ কার্যক্রমের আওতায় ২০১১ সাল নাগাদ স্তন ক্যান্সারের নিরীক্ষা ও চিকিৎসাসেবা দেবে আমাদের গ্রাম উন্নয়নের জন্য তথ্যপ্রযুক্তি প্রকল্প। যুক্তরাষ্ট্রের ওহাইও স্টেট বিশ্ববিদ্যালয়ের আন্তর্জাতিক স্তন ক্যান্সার গবেষণা ফাউন্ডেশনের সহায়তায় ২০০৭ সালে বাগেরহাটে শুরু হয় এ কার্যক্রম। এখন এটি পরিচালিত হচ্ছে ঢাকা, চট্টগ্রাম, খুলনা, যশোর ও কুষ্টিয়ায়। ১৬ আগস্ট রাজধানীর ব্র্যাক সেন্টারে প্রকল্প পরিচিতি সভায় এসব তথ্য জানানো হয়। এতে সভাপতিত্ব করেন বাংলাদেশী বংশোদ্ভূত আন্তর্জাতিক খ্যাতিসম্পন্ন ক্যান্সার বিশেষজ্ঞ অধ্যাপক ডা. এবিএফএম করিম। উপস্থিত ছিলেন উন্নয়ন গবেষণা কেন্দ্রের চেয়ারম্যান ড. মিজানুর রহমান শেলী, স্বাস্থ্য মন্ত্রণালয়ের উপসচিব সুভাষ চন্দ্র সরকার, গবেষক হিদার রবার্তো, ডা. জিএম উডস, অধ্যাপক ডা. লায়লা পারভীন, ডা. নাসির উদ্দিন, আমাদের গ্রামের প্রকল্প পরিচালক রেজা সেলিম প্রমুখ।

সভায় মূল প্রবন্ধ উপস্থাপন করেন ওহাইও স্টেট বিশ্ববিদ্যালয়ের অধ্যাপক ও ই-হেলথ প্রকল্পের গবেষণা পরিচালক ডা. রিচার্ড আর. লাভ। তিনি জানান, সুবিধাবঞ্চিত নারীদের স্তন ক্যান্সার চিকিৎসার ব্যবস্থাও করবে আমাদের গ্রাম। রেজা সেলিম বলেন, ঢাকার ৪টি চিকিৎসাকেন্দ্রের মাধ্যমে ক্যান্সার আক্রান্তদের চিকিৎসাসেবা দিচ্ছেন তারা।

আসুসের হাই-এন্ডের গেমিং নোটবুক এনেছে গ্লোবাল

গ্লোবাল ব্র্যান্ড এনেছে আসুসের জি১এস মডেলের গেমিং নোটবুক। বিনোদনের মাধ্যম হিসেবে ব্যবহারের জন্য এবং উচ্চমানের ত্রি-মাত্রিক গেম খেলার উপযোগী এই নোটবুকটিতে রয়েছে উন্নতমানের গ্রাফিক্স, স্বতন্ত্র ডিসপ্লে প্রযুক্তি এবং অনুপম ডিজাইনের সমাহার। অত্যাধুনিক এই গেমিং নোটবুকটিতে আছে ১৫.৪ ইঞ্চির প্রশস্ত পর্দা, ২.৫ গিগাহার্টজ গতির ইন্টেল কোর২ ডুয়ো টি৯৩০০ প্রসেসর, ৩ গিগাবাইট ডিডিআর২ র‍্যাম, ২৫০ গিগাবাইট হার্ডডিস্ক, এনভিডিয়া জিফোর্স চিপসেটের ৫১২ মেগাবাইট ভিডিও মেমরি, ডিভিডি রাইটার। এছাড়া ভিডিও কমিউনিকেশন, ভিডিও কনফারেন্স, ভিডিও ম্যাসেঞ্জিং প্রভৃতির জন্য রয়েছে ১.৩ মেগাপিক্সেলের ওয়েবক্যাম ও স্পিকার। দাম ১ লাখ ২৫ হাজার টাকা। যোগাযোগ : ০১৭১৩২৫৭৯০০।

নর্থ সাউথ বিশ্ববিদ্যালয়ে সিএম টুল ম্যানেজমেন্টবিষয়ক কর্মশালা অনুষ্ঠিত

কমপিউটার জগৎ রিপোর্ট ॥ মাইক্রোসফট শেয়ার পয়েন্ট প্রযুক্তির সঙ্গে শিক্ষার্থীদের পরিচয় করিয়ে দিতে রাজধানীর নর্থ সাউথ বিশ্ববিদ্যালয়ের (এনএসইউ) কমপিউটার ক্লাব সম্প্রতি আয়োজন করে কনটেন্ট ম্যানেজমেন্ট টুল (সিএম টুল) বিষয়ক কর্মশালার। এতে শেয়ার পয়েন্টের ওপর বিশেষ প্রশিক্ষণ দেন বেসিসের রফতানি পরামর্শক এম মঞ্জুরুর রহমান। উপস্থিত ছিলেন বোর্ডিং ভিসতার শিক্ষানবিস কমপিউটার প্রকৌশলী মো: জুবায়ের বিন কিবরিয়া।

এনএসইউ কমপিউটার ক্লাবের সহসভাপতি রিজভী বিন ইসলাম জানান, প্রায় সব প্রতিষ্ঠান শুরুতেই দক্ষ কর্মী চায়। অথচ খুব কমসংখ্যক প্রতিষ্ঠানই পাস করার পর শিক্ষার্থীদের হাতেকলমে প্রশিক্ষণ দেয়ার সুযোগ দেয়। তাই কর্মক্ষেত্রে নিজেদের আরো বেশি যোগ্য করতেই এই কর্মশালার আয়োজন করা হয়।

এশিয়া প্যাসিফিক ও জাপানে ব্যাপক গ্রাহক জনপ্রিয়তা পেয়েছে ওরাকল

এশিয়া প্যাসিফিক অঞ্চলের বিভিন্ন দেশ এবং জাপানের সব ধরনের প্রতিষ্ঠান ২০০৮ অর্থবছরে ন্যূনতম ব্যয়ে সর্বোচ্চ কার্যক্ষমতা পেতে গতানুগতিক ধারার সফটওয়্যারের পরিবর্তে ওরাকলের স্ট্যান্ডার্ড বেইজড সফটওয়্যার সলিউশন বেছে নিয়েছে।

বিশ্বের সর্ববৃহৎ এন্টারপ্রাইজ সফটওয়্যার কোম্পানি উল্লিখিত অর্থবছরে ব্যাপক জনপ্রিয়তা অর্জন করেছে। অর্থনৈতিক সেবাদানকারী প্রতিষ্ঠানসমূহ, সরকারি প্রতিষ্ঠান, শিক্ষা, স্বাস্থ্যসেবা, টেলিযোগাযোগ, ম্যানুফ্যাকচারিং ও বিপণনের ক্ষেত্রে ওরাকল ডাটাবেজ, ওরাকল ফিউশন মিডলওয়্যার ও দেশব্যাপী ছড়িয়ে থাকা আইটি সিস্টেমের জন্য ওরাকল অ্যাপ্লিকেশন্সকে বেছে নিয়েছে।

রাজশাহীতে প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতা অনুষ্ঠিত

কমপিউটার জগৎ রিপোর্ট ॥ রাজশাহীর ইউনিভার্সিটি অব ইনফরমেশন টেকনোলজি অ্যান্ড সায়েন্সেসে (ইউআইটিএস) সম্প্রতি অনুষ্ঠিত হয় আন্তঃবিশ্ববিদ্যালয় প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতা-২০০৮। আনুষ্ঠানিকভাবে এর উদ্বোধন করেন ইউআইটিএসের রাজশাহীর সমন্বয়ক অ্যাডভোকেট আরমান আলী। প্রতিযোগিতা পরিচালনা করেন শিক্ষক ড. মো: সোয়মান, ফাজলে রাব্বি, সালেক আহমেদ, সাবিনা ইয়াসমিন নিপা ও মুনজুরা রয়েস উদ্দৌলা।

প্রতিযোগিতায় ইউআইটিএসের কমপিউটার বিজ্ঞান, তড়িৎ ও ইলেকট্রনিক কৌশল এবং ইলেকট্রনিক ও টেলিযোগাযোগ বিভাগের ২০ শিক্ষার্থী অংশ নেন। তাদেরকে ৫টি সমস্যা দেয়া হয়েছিল। এর মধ্যে ৩টির সমাধান করে প্রথম স্থান পেয়েছে আর্থ (রায়হান, আশরাফুন্নাহার ও ইমতিয়াজ) এবং ফ্লেমিংস (আলীম, সোহেল রানা ও রবিউল) দল। দুটি সমস্যার সমাধান করে দ্বিতীয় হয়েছে পাথ ফাইন্ডার (ইমরুল, সোহেল রানা, খালিদ) এবং তৃতীয় হয় ডিপ ব্লু (শাহরিয়ার, নাফিসা ও শাহিদা আখতার) দল।

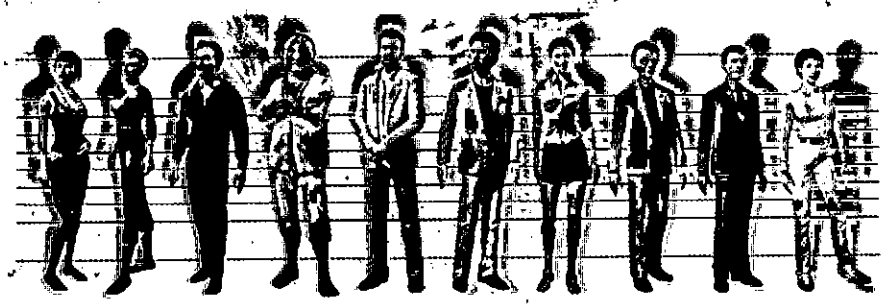
সিঙ্কিং আইল্যান্ড

সৈয়দ হোসেন মাহমুদ

অ্যাডভেঞ্চার ধাঁচের গেম সাইবেরিয়া সবাই না খেলে থাকলেও অন্তত নাম সবারই জানা। সাইবেরিয়া গেমটির পাবলিশার ছিলো Microids, গেমটি তৈরি করা হয়েছিলো বিখ্যাত কমিকস আর্টিস্ট ও অ্যাডভেঞ্চার গেম ডেভেলপার Benoit Sokal-এর নির্মিত কাহিনী অবলম্বনে এবং গেমটি সেই সময় খুবই জনপ্রিয় হয়েছিলো। অনেকদিন পর Microids কোম্পানির ব্যানারে Benoit Sokal-এর প্রতিষ্ঠিত হোয়াইট বার্ড প্রোডাকশন থেকে Sinking Island নামের সাইকোলজিক্যাল থ্রিলার ও অ্যাডভেঞ্চার ধাঁচের এই গেমটি রিলিজ পেয়েছে। গেমটি অনেকটা সাইবেরিয়া গেমটির মতো থার্ড পার্সন অ্যাডভেঞ্চার গেম যেখানে শুধু মাউস পয়েন্টার ব্যবহার করেই পুরো গেমটি খেলা যাবে, কী-বোর্ড ব্যবহারের প্রয়োজন পড়বে না।

গেমটির কাহিনী গড়ে উঠেছে ওয়াল্টার জোনস নামের এক বিপত্নীক ধনকুবেরের মৃত্যুর রহস্য উদঘাটনকে কেন্দ্র করে। ওয়াল্টার জোনস মৃত্যুর আগে সাগোরা নামের একটি ট্রপিক্যাল আইল্যান্ডে বিশালাকার হলিডে রিসোর্ট তৈরি করার পরিকল্পনা করেন। তিনি লরেঞ্জো নামের এক প্রখ্যাত আর্কিটেকচারের সহায়তায় সেই দ্বীপে আর্ট ডেকো টাওয়ার নামের বিশাল আন্তর্জাতিক হলিডে রিসোর্টটি তৈরির কাজ হাতে নেন, যার উপরে হেলিকপ্টার ল্যান্ড করার সুব্যবস্থাও রয়েছে। কিন্তু রিসোর্টটির কাজ পুরোপুরি শেষ হবার আগেই তিনি রিসোর্টটির সামনে এক ঝড়ের রাতে সমুদ্রসংলগ্ন উঁচু চূড়া হতে হুইল চেয়ার থেকে নিচে পড়ে মারা যায়। সে মারা যাওয়ার পর তার সময় দ্বীপে প্রায় ১০ জন ব্যক্তি উপস্থিত ছিলো। এছাড়াও যেখান থেকে ওয়াল্টার নিচে পড়ার আগে কারো সঙ্গে ধস্তাধস্তি করে হুইল চেয়ারসহ পাথরে বাড়ি খেয়ে মাথায় আঘাত পেয়েছে সেটাও বুঝা যায় পাথরে রক্তের দাগ ও বালিতে হুইল চেয়ারের এলোমেলো দাগের সঙ্গে অন্য কারো পায়ের দাগ দেখে। নোলেন জানায় যে, ঘটনার রাতে সে লরেঞ্জো ও বায়িনাকে সমুদ্রের কাছে দেখেছে। এখানে বলে রাখা ভালো, বায়িনা হচ্ছে সেই দ্বীপের স্থানীয় বাসিন্দা কোলিও নামের এক মাঝির সুন্দরী মেয়ে। বুড়ো ওয়াল্টার তার থেকে বয়সে অনেক ছোট বায়িনার প্রেমে পড়ে যায়, ওয়াল্টার দ্বীপে পুরনো উঁচু পিরামিডের মতো স্থানে (দ্বীপের বাসিন্দারা একে হাউইতা নামে চেনে) বায়িনাকে বিয়ের প্রস্তাব দেয়, কিন্তু বায়িনা তার প্রস্তাব প্রত্যাখ্যান করে, এতে বুড়ো প্রস্তাব স্বীকার করে নেয়ার জন্য তাকে জোরাজুরি করার এক পর্যায়ে ওয়াল্টার ও বায়িনা উভয়েই পা পিছলে ওপর থেকে পড়ে যায়, এই দুর্ঘটনায় ওয়াল্টার তার পায়ে আঘাত পায় এবং বায়িনা তার কথা বলার শক্তি হারিয়ে ফেলে। তার পর থেকে বায়িনা ওয়াল্টারকে ঘৃণা করতে শুরু করে।

ওয়াল্টারের মৃত্যুর ঘটনাস্থলে পায়ের ছাপের সঙ্গে বায়িনার পায়ের ছাপ মিলে যায় এবং তার মুক্তোর মালার ছেঁড়া অংশও পাওয়া যায়। এছাড়া একটি কোটের ছেঁড়া অংশও সেখানে পাওয়া যায়। বায়িনাকে নর্ম তার পায়ের ছাপ ও মালার ব্যাপারে বললে সে কোনো উত্তর দেয় না, কিন্তু তার বাবা কোলিও বলে যে বায়িনা প্রতিদিন সৈকতে বেড়াতে যায়, তার পায়ের ছাপ সেখানে থাকতেই পারে এবং মালা থেকেও কিছু মুক্তো খুলে পড়া বিচিত্র কিছু নয়। কোলিও আরো জানায়, ঘটনার রাতে বায়িনা ঘরেই ছিল। কিন্তু নর্ম আরো লক্ষ করে যে বায়িনার এক আঙ্গুলের নখ ভাঙ্গা। এছাড়া কোলিও ও তার মেয়ের ঝুপড়ি থেকে নর্ম একটি বড় হীরা পায় যা ওয়াল্টার বায়িনার অভিমান ভাঙ্গানোর জন্য দিয়েছিলো।



ব্যক্তিগত উকিল হিউবার্ট ডি নোলেন পুলিশে খবর দেয় এবং পুলিশের তরফ থেকে তদন্ত করার জন্য একজন ইন্সপেক্টরকে ঘটনাস্থলে পাঠানো হয়। গেমের রহস্য ভেদ করার জন্য ইন্সপেক্টর জ্যাক নর্ম-এর ভূমিকায় খেলতে হবে গেমারকে। গেমের প্রথম কাজ হবে যে ওয়াল্টার জোনসের মৃত্যু কি কোনো দুর্ঘটনা নাকি খুন তা বের করা।

যখন জ্যাক নর্ম ঘটনাস্থলে মৃত ওয়াল্টার জোনসের মুখে আঁচড়ের দাগ ও একটি ভাঙ্গা নখের টুকরো দেখতে পায় তখন সে বুঝতে পারে ওয়াল্টারের মৃত্যু কোনো দুর্ঘটনা নয়, বরং কেউ তার মৃত্যুর ঘটনাকে দুর্ঘটনা হিসেবে চালিয়ে দেয়ার চেষ্টা করেছে কিন্তু সময়ের অভাবে ঠিকমতো ঘটনাটা সাজাতে পারেনি। ওয়াল্টার মারা যাওয়ার

যা যা প্রয়োজন

প্রসেসর : ১.৫ গি.হা.
র‍্যাম : ৫১২ মে.বা.
এজিপি : ৬৪ মে.বা.
হার্ডডিস্ক স্পেস : ৩ গি.বা.

গেমের অন্যান্য চরিত্রের মধ্যে রয়েছে ওয়াল্টারের নাতনি সোনিয়া জোন্স ও তার স্বামী মার্টিন, ওয়াল্টারের বড় নাতি মার্কো জোনস ও তার স্ত্রী ক্রিসটিনা এবং ছোট নাতি বিলি জোনস ও তার স্ত্রী ক্লারা। মার্কো জোনস একজন রাজনীতিবিদ এবং বুড়ো ওয়াল্টার তাকে খুব পছন্দ করতো। কিন্তু সোনিয়া ও বিলির সঙ্গে তার সম্পর্ক তেমন ভালো ছিল না। ওয়াল্টার বিলিকে পছন্দ করতো না তার উগ্র স্বভাব ও জুয়া খেলার জন্য। এদিকে বিলিও ওয়াল্টারকে ঘৃণা করত তার জুয়া খেলার টাকা না দেয়ার জন্য এবং বায়িনার সঙ্গে বুড়োর সম্পর্কের কারণে। বুড়ো সব নাতি-নাতনিকে তার রিসোর্টে আমন্ত্রণ করে নিয়ে এসেছিলো তার সব সম্পত্তি তাদের মধ্যে ভাগ করে দেয়ার জন্য। কিন্তু ভাগবাটোয়ারা করার আগেই তার রহস্যজনক মৃত্যু ঘটে।

গেমে নর্মকে নিয়ে সবার জুতোর ছাপ, হাতের নখের ছবি তুলে ঘটনাস্থল থেকে পাওয়া পায়ের ছাপ ও অন্য সূত্রগুলো মিলিয়ে দেখতে হবে। এছাড়া সবাইকে ঘটনা সম্পর্কে জিজ্ঞাসাবাদ করতে হবে। তাদের সবার বক্তব্য নিয়ে সেগুলো মিলিয়ে দেখতে হবে যে কোথাও কোনো ফাঁক আছে কি-না। গেমে নর্মকে নিয়ে রিসোর্টটির বিভিন্ন ফ্লোরে ও দ্বীপের নানা স্থানে ঘুরে বেড়াতে হবে গেমারকে এবং সেই সঙ্গে সন্দেহজনক সব জিনিস সংগ্রহ করতে হবে– যা কেসটি সমাধান করতে সহায়তা করবে। গেমে বিভিন্ন বক্তব্য, ডকুমেন্ট, খুঁজে পাওয়া বস্তু, পায়ের ছাপ ও অন্য তথ্যগুলোকে কষ্ট করে গেমারকে মেলাতে হবে না এবং সবগুলো চরিত্রের নাম মনে রাখার দরকার নেই। গেমে Personal Police Assistant (PPA) নামের একটি মেনু থাকবে। এটি তিনটি অংশে বিভক্ত, যার প্রথম অংশের নাম ক্যারেক্টার ডাটাবেজ। এখানে গেমের সব চরিত্রের নাম, পেশা, বাসস্থান এবং যেকোনো সময় তারা দ্বীপের কোথায় আছে তার অবস্থান জানা যাবে। দ্বিতীয় অংশের নাম ক্লু ডাটাবেজ। এখানে নর্মকে নিয়ে সংগৃহীত সব তথ্য জমা হবে এবং সবার বক্তব্য রেকর্ড করা থাকবে, কোনো কথা পরে আবার শুনতে চাইলে সেই মেনুতে গিয়ে তা আবার দেখা যাবে। দুটি বস্তুর মধ্যে মিল খুঁজতে চাইলেও মেনুর কম্পেয়ার অপশনে গিয়ে তাদের মধ্যে মিল খোঁজা যাবে। আর তৃতীয় অংশে গেমের অগ্রগতি দেখা যাবে। সাধারণত গেমে মাউস পয়েন্টার সোনালি রিঙের মতো থাকে কিন্তু কোনায় যেতে চাইলে তার আকার তীরচিহ্নের মতো হয়ে যায়, কোনো জায়গা বড় করে দেখার দরকার হলে ম্যাগনিফাইং গ্লাসের মতো আকার হয়, কোনো কিছু নেয়ার মতো থাকলে হাতের আকার এবং কোনো কিছু করার থাকলেও পয়েন্টারের আকার পরিবর্তন হয়ে যায়– যার ফলে গেমার খুব সহজেই কি করতে হবে তা বুঝতে পারে।

গেমের গ্রাফিক্স কোয়ালিটি বেশ ভালো কিন্তু এই ধরনের গ্রাফিক্সকে থ্রিডি গ্রাফিক্স বলা ঠিক হবে না, আবার টুডি গ্রাফিক্সও বলা যায় না। সব চরিত্র, দ্বীপের কিছু নারিকেল গাছ ও অন্যান্য কিছু বস্তু থ্রিডি হলেও বেশিরভাগ স্থির এলাকাগুলো টুডি গ্রাফিক্সের অন্তর্ভুক্ত, তাই একে 2.5D গেম বলাই যুক্তিযুক্ত। গেমের সাউন্ড কোয়ালিটিও চমৎকার, কেননা প্রতিটি চরিত্রের বাচনভঙ্গি ও গলার স্বর আলাদা আলাদা ব্যক্তির দেয়া। গেমটি সংলাপনির্ভর হওয়ায় ও কোনো অ্যাকশন না থাকায় অ্যাকশনপ্রিয় গেমারদের হয়ত ভালো নাও লাগতে পারে, কিন্তু বুদ্ধি খাটাতে চাইলে গেমটি কিনে ওয়াল্টার জোনসের মৃত্যুর রহস্য সমাধানে জ্যাক নর্ম হয়ে তদন্তে নেমে যেতে পারেন।

ফিডব্যাক : shmt_15@yahoo.com

গেমের জগৎ

এক্স-ম্যান : দ্য অফিশিয়াল গেম

এক্স দিয়ে প্রকাশ করা হয়ে থাকে এমন কিছু যার সঠিক পরিচয় সম্পর্কে নিশ্চিত করে বলা যায় না। জীবনগতভাবে অসাধারণ ক্ষমতার অধিকারী হয়ে যাওয়ার ব্যাপারটা ব্যাখ্যা করা জটিল ও অনেকক্ষেত্রে অমীমাংসিত। হয়তো এজন্যেই মিউটেন্টদের এই সংগঠনের নাম দেয়া হয়েছে এক্স-ম্যান। এক্স-ম্যানের আবির্ভাব হয়েছে মারভেল কমিকসের মধ্য দিয়ে কিন্তু এর ওপরে বানানো হয়েছে অ্যানিমেশন মুভি সিরিজ, গেমস ও ৩টি মুভি। এক্স-ম্যানের সবচেয়ে জনপ্রিয় চরিত্র হচ্ছে Wolverine, যার দু' হাতের মুষ্টি থেকে বের হয়ে আসে ৬টি মারাত্মক ধারালো ব্লেড যা অনেক শক্ত বস্তুকে নিমেষেই চিরে ফেলতে পারে। তার আরেকটি অনন্য বৈশিষ্ট্য হচ্ছে ক্ষত সারানোর ক্ষমতা বা হিলিং পাওয়ার, যার ফলে সে হয়ে উঠে অপ্রতিরোধ্য। অনেকেরই ভুল ধারণা এই, Wolverine-এর নামই বুঝি এক্স-ম্যান কিন্তু তা সঠিক নয়। শুধু তার ওপরেই বানানো হয়েছে অনেকগুলো গেম, তার মধ্যে রয়েছে- Wolverine, Adamantium Rage, War of the Gems, Wolverine's Rage, Wolverine's Revenge। এক্স-ম্যানের উপরে বানানো আরো কয়েকটি উল্লেখযোগ্য গেম হচ্ছে- Clone Wars, Children of the Atom, Mutant Apocalypse, Mojo World, The Ravages of Apocalypse, Mutant Academy, Mutant Wars, Reign of Apocalypse, Next Dimension, X-Men Legends, Rise of Apocalypse ইত্যাদি। এক্স-ম্যানের উপরে নির্মিত সর্বশেষ গেমটি হচ্ছে এক্স-ম্যান : দ্য অফিশিয়াল গেম।

গেমের কাহিনী হচ্ছে একটু ভিন্নধর্মী যা মুভির কাহিনীর সঙ্গে পুরোপুরি মেলে না। এতে হাইড্রা নামের এক সন্ত্রাসীচক্র মিউটেন্টদের নাশ করার জন্যে বানায় সেন্টিনেল মানের রোবট যার কাজ হচ্ছে মিউটেন্টদের খুঁজে তাদের মেরে ফেলা। তাদের দলের কেন্দ্রে রয়েছে বিজ্ঞানী স্ট্রাইকার, সঙ্গে আরো রয়েছে এক্স-ম্যানদের শক্তিশালী শত্রু লেডি ডেথস্ট্রাইক। গেমারের কাজ হবে তাদের এই শক্তিশালী প্রতিদ্বন্দ্বীদের সঙ্গে লড়াই করে নিজের অস্তিত্ব টিকিয়ে রাখা। এছাড়াও তাদের মুখোমুখি হতে হবে তাদের চিরশত্রু ব্রাদারহুডের সদস্য স্যাবোরটুথ, ফায়ারম্যান, সিলভার সামুরাই, মাল্টিপল ম্যান, ম্যাগনেটো ও আরো অনেকের বিরুদ্ধে। এই গেমের তিনজন চরিত্র নিয়ে খেলা যাবে, তারা হলো- উলভরাইন, আইসম্যান ও নাইট ক্রাওলার। কিন্তু এইসব চরিত্রের পাশাপাশি নিনটেন্ডোতে ম্যাগনেটো ও গেমবয়তে কলোসাসকে নিয়ে খেলা যায়। গেমে আরো কিছু চরিত্র থাকবে যারা শুধু কিছু ক্ষেত্রে সাহায্যকারী হিসেবে আসবে, তাদের মধ্যে স্ট্রম ও কলোসাস উল্লেখযোগ্য কিন্তু তাদের নিয়ে খেলা যাবে না। গেমটিকে ভাগ করা হয়েছে ৩টি অধ্যায়ে যাতে রয়েছে অনেকগুলো মিশন। একেক মিশনে ভিন্ন ভিন্ন চরিত্র নিয়ে খেলতে হবে। উলভরাইনকে নিয়ে সৈন্যদের মারা ও যন্ত্র বিনষ্ট করার কাজ হবে মুখ্য, আইসম্যানের কাজ হবে ফায়ারম্যানের আগুনের হাত থেকে শহরকে রক্ষা করা, আর নাইট ক্রাওলারের কাজ হবে তার টেলিপোর্ট হওয়ার ক্ষমতা কাজে লাগিয়ে শত্রুপক্ষের গোপন আস্তানায় হামলা করা ও বোম নিষ্ক্রিয় করা। প্রতি মিশনে খেলার আগে চরিত্রের ক্ষমতা আপগ্রেড করা যাবে, যেমন উলভরাইন আপগ্রেড করতে পারবে তার আঘাত করার ক্ষমতা, প্রতিরোধ ক্ষমতা, ফুরি পাওয়ার, হিলিং পাওয়ার ইত্যাদি। বাকিরা আপগ্রেড করতে পারবে তাদের জীবনীশক্তি বৃদ্ধি, আঘাত জোরদার করা ইত্যাদি। গেমের সবচেয়ে মজার দিক হচ্ছে নাইটক্রাওলারকে নিয়ে মুহূর্তের মধ্যে শত্রুর পেছনে আবির্ভূত হয়ে তাদের মোকাবেলা করা ও তার টেলিপোর্ট হওয়ার ক্ষমতা কাজে লাগিয়ে চলাচল করা। মূল গেমের মিশনের বাইরে আরো কিছু মিশন আনলক হবে। গেমের গ্রাফিক্সের মান ও শব্দশৈলী এককথায় দারুণ। *যা যা প্রয়োজন* : প্রসেসর : ১.২ গি.হা., র‍্যাম : ৫১২ মে.বা., এজিপি : ৬৪ মে.বা., হার্ডডিস্ক স্পেস : ৩ গি.বা.

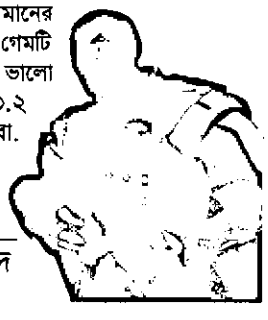
শ্যাডোরান

অতীতকালের ফ্যান্টাসির জগত বা জাদুর জগতের গল্প শুনতে সবারই ভালো লাগে। কিন্তু সেই অতীতের জাদুর দুনিয়ার পরিবেশ যদি বর্তমান পৃথিবীতে এসে আবির্ভূত হয় তবে কেমন হবে একবার ভাবুন তো। মাইক্রোসফট গেম স্টুডিওর ব্যানারে পাবলিশ হওয়া শ্যাডোরান নামের ফার্স্টপারসন গেমটির কাহিনী গড়ে উঠেছে ঠিক তেমনি একটি ঘটনাকে কেন্দ্র করে। প্রাচীন মায়া সভ্যতার ক্যালেন্ডার অনুসারে জাদুজগত একটি সময়চক্রে আবদ্ধ যার ফলে এটি পৃথিবী থেকে নিশ্চিহ্ন হয়ে গিয়ে থাকলেও ৫০০০ বছর পর আবার পৃথিবীতে ফিরে আসবে। গেমে দেখানো হয়েছে ২০২১ সালে সেই জাদু বা ফ্যান্টাসি জগত আবার ফিরে এসেছে। গেমে চারটি জাতি রাখা হয়েছে, এগুলো হচ্ছে Human, Elf, Troll এবং Dwarf।

Elf হচ্ছে গেমের সবচেয়ে দ্রুতগতিসম্পন্ন জাতি, কিন্তু সেই তুলনায় কম শক্তিশালী। এই জাতি নিয়ে খেলতে চাইলে দ্রুততাকে কাজে লাগিয়ে শত্রুর আঘাত থেকে বাঁচতে হবে। Troll নামের জাতিটি বিশাল আকৃতির অনেকটা দৈত্যের মতো এবং এরা গেমের সবচেয়ে ধীরগতিসম্পন্ন জাতি। তবে এরা বেশ শক্তিশালী, খালি হাতেও অপ্রতিরোধ্য। Dwarf জাতি আকারে ছোট কিন্তু Troll-দের থেকে দ্রুতগতিসম্পন্ন। গেমটি অনেকটা কোয়ার্ক এরিনা, হালো-২ এবং আনরিয়েল টুর্নামেন্ট গেমগুলোর মতো করে বানানো। এই গেমের ক্যাম্পেইন মোডের চেয়ে মাল্টিপ্লেয়ার ও অনলাইন-প্লে বেশি মজাদার।

গেমের আকর্ষণীয় দিক হচ্ছে অস্ত্রের পাশাপাশি মারামারির নানান কৌশল ও জাদুর ব্যবহার। গেমে প্রতি রাউন্ডের শুরুতে জাদু ক্ষমতা, অস্ত্র ও মারপিটের নতুন কায়দা কিনে নেয়া যাবে। গেমে প্লেয়ারের বিশেষ ক্ষমতাগুলোর মধ্যে একটি হচ্ছে টেলিপোর্ট হওয়ার ক্ষমতা, এটি ব্যবহার করে গেমার তার প্লেয়ারকে এক জায়গা থেকে ৮-১০ মিটার দূরত্বের অন্য জায়গায়, এমনকি দেয়ালের একপাশ থেকে আরেকপাশে অথবা একতলা থেকে অন্য তলাতে ট্রান্সপোর্ট করতে পারবেন। গেমার ইচ্ছা করলে তার টিমের অন্য মৃত প্লেয়ারকে নিজের লাইফের কিছু অংশ দিয়ে তাকে বাঁচিয়ে দিতে পারবেন। প্লেয়ারের অন্য বৈশিষ্ট্যের মধ্যে নিজেকে ধোঁয়ায় রূপান্তিত করে শত্রুর গুলি থেকে আত্মরক্ষা করা এবং কাছে আসা শত্রুদের দূরে সরিয়ে দিতে খুবই শক্তিশালী বাতাসের ধাক্কা তৈরি করার ক্ষমতা উল্লেখ্যযোগ্য। এছাড়া প্লেয়ার চাইলে জাদুর দিয়ে কিছুক্ষণের জন্য বিভিন্ন হিংস্র প্রাণী তৈরি করতে পারবেন যা গেমারের পক্ষ হয়ে শত্রুপক্ষের সঙ্গে লড়াই করবে এবং ট্রি অফ লাইফ নামের একটি গাছ তৈরি করতে পারবে যা কাছাকাছি থাকা অন্যান্য প্লেয়ারের লাইফ বাড়ানোর সঙ্গে সঙ্গে গুলি করার সময় আড়াল দেয়ার কাজও করবে।

গেমে ব্যবহৃত নতুন কিছু টেকনোলজি এবং কৌশলের মধ্যে এনহ্যান্সড ভিশন টেকনোলজি অন্যতম। এটি ব্যবহার করে প্লেয়ার দেয়াল বা কোনো নিরেট বস্তু ভেদ করে ওপাশের জিনিস দেখতে পারবে। এছাড়া স্মার্টলিংক অপশন ব্যবহার করে লুকিয়ে থাকে শত্রু খুঁজে বের করা বা শত্রুদের ট্র্যাকিং করা খুবই সহজ। গেমের আরেকটি মজার ব্যাপার হচ্ছে এতে প্লেয়ারকে নিয়ে উঁচু জায়গা থেকে গ্লাইডিং করে অনেকটা পথ পাড়ি দেয়া যায়। এন্টিম্যাজিক পাওয়ার ব্যবহার করে প্লেয়ার তার ওপরের জাদুর প্রভাব থেকে মুক্তি পেতে পারবে। এছাড়া বিপদের সময় জোরে দৌড়ানোর ক্ষমতা তো আছেই। গেমে ব্যবহৃত অস্ত্রগুলোর মধ্যে এসএমজি, পিস্তল, রাইফেল, রকেট লঞ্চার, শটগান, মিনিগান, স্নাইপার রাইফেল ইত্যাদি অন্যতম। এছাড়া কাটানা নামের কাল্পনিক একটি অস্ত্র ব্যবহার করা হয়েছে, যা এক গুলিতে শত্রুকে ধরাশায়ী করতে পারে। গেমের গ্রাফিক্স কোয়ালিটি বেশ উন্নতমানের ও শব্দশৈলীও প্রশংসাযোগ্য। তবে উল্লেখ্য গেমটি উইন্ডোজ এক্সপির তুলনায় উইন্ডোজ ভিসতায় ভালো চলে। *যা যা প্রয়োজন* : প্রসেসর : ৩.২ গি.হা., র‍্যাম : ২ গি.বা., এজিপি : ৬৪ মে.বা. এনভিডিয়া জিফোর্স ৭৮০০ বা এটিআই রেডন এক্স-১৮০০, হার্ডডিস্ক স্পেস : ৪.৫ গি.বা.



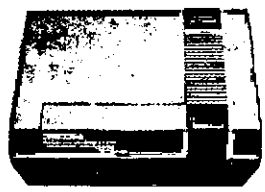
গেম দুটি লিখেছেন : সৈয়দ হাসান মাহমুদ
ফিডব্যাক : shmt_21@yahoo.com

বিশ্বব্যাপী গেমিং

আহমেদ ওয়াহিদ মাসুদ

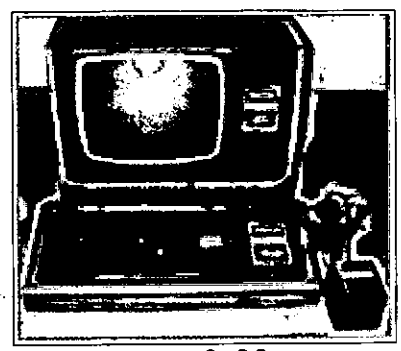
গেমের জগৎ

কমপিউটার জগৎ রিপোর্ট ॥ আমাদের দেশে ভিডিও গেমের প্রচলন শুরু হয় আশির দশকের শেষ দিকে। সে সময় তরুণ প্রজন্মের ভেতর গেম নিয়ে নতুন উন্মাদনা শুরু হয়। বাংলাদেশে গেমিংয়ের শুরুটা সেখানেই। শুরুতে পাড়ায় পাড়ায় গড়ে ওঠা গেমের দোকান ছিল সবার গেম খেলার একমাত্র জায়গা। ধীরে ধীরে বাসা-বাড়িতে কন্সোল গেমিং জায়গা করে নেয়। পিসি গেমের আবির্ভাব আরো পড়ে। আজ সে অবস্থার পরিবর্তন হয়েছে। বিশ্বব্যাপী গেমিং এখন একটি শিল্প।



নিনটেনডো এন্টারটেইনমেন্ট সিস্টেম

গেমিংয়ের শুরুটা আজ বিস্মৃত। গেমিং শুরু হলো কিভাবে তা আজ প্রায় অজানা। তবে যতদূর জানা যায় যুদ্ধে আমেরিকান সেনা সদস্যদের জন্য কর্তৃপক্ষ এমন কোনো ব্যবস্থা করতে চাইছিল যাতে একদিকে সৈন্যদের বিনোদনের ব্যবস্থা হয়, অন্যদিকে তারা মানসিকভাবে চাঙ্গা থাকে। তারা এটাও চাইছিল যে এমন কিছু উপায় বের করতে হবে যাতে বিনোদন তো হবেই সেইসঙ্গে একটা যুদ্ধ যুদ্ধ ভাবও থাকবে। কর্তাব্যক্তিরা ভাবতে লাগলেন কি করা যায়। এখান থেকেই গেমিংয়ের উৎপত্তি।



প্রথম গেমিং পিসি

গেমিং আজ শুধুই বিনোদন নয়। এটি এখন প্রায় এক হাজার কোটি ডলারের শিল্প। গেমিং থেকে অনেক প্রতিষ্ঠান আয় করছে কোটি কোটি ডলার। তবে এই গেমিংয়ের শুরুটা কিন্তু নিকট অতীতে নয়। প্রথম গেম তৈরি করা হয় ১৯৪৭ সালে। তখন কিন্তু এখনকার মতো মনিটর বা কোনো ডিসপ্লেতে গেম খেলা যেত না। ইতিহাসের প্রথম গেম তৈরি করা হয় ক্যাথোড রে টিউবে খেলার জন্য। এটি একটি মিসাইল সিমুলেশন ধরনের গেম। এই গেমটি তৈরি করার উদ্দেশ্য ছিল দ্বিতীয় বিশ্বযুদ্ধকে কেন্দ্র করে রাডার ব্যবস্থার উন্নয়ন। আমরা আজ যাকে কমপিউটার বা গেমিং কন্সোল হিসেবে জানি তার উৎপত্তি তারও অনেক পড়ে।

গ্রাফিক্যাল ডিসপ্লেতে খেলার জন্য প্রথম গেম তৈরি করা হয় ১৯৫২ সালে। কমপিউটারের ইতিহাসে প্রথমদিককার আবিষ্কার এডস্যাকে (EDSAC) এই গেম খেলা যেত। ধীরে ধীরে গেমের প্রতি মানুষের আগ্রহ বাড়তে থাকে। আজ যাকে আমরা গেমিং কন্সোল হিসেবে জানি তা প্রথম তৈরি করা হয় ১৯৭২ সালে। এই কন্সোলের নাম ছিল ম্যাগনাভক্স ওডিসি। এগুলোর কোনোটাই সম্পূর্ণ গেম ছিল না।

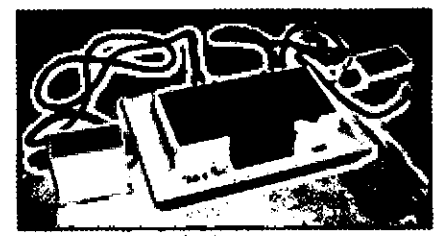
সম্পূর্ণ গেম বলতে যা বুঝায় তা প্রথমবারের মতো তৈরি করা হয়েছিল ১৯৭১ সালে। এই সময়টাকেই গেমিংয়ের সূচনা ধরা হয়। স্ট্যামফোর্ড ইউনিভার্সিটির দুইজন ছাত্র তৈরি করেন গ্যালাক্সিয়ান গেম। আজকাল অনেক মোবাইল ফোনেই এই গেমটি দেখতে পাওয়া যায়। খুব ছোট এবং সাধারণ গেম হলেও এই গেমটি ছিল খুব মজার। সময়ের হিসেবে যথেষ্ট জনপ্রিয়তাও পেয়েছিল এই গেম। গেমের পটভূমি ছিল মহাকাশে এলিয়েনদের মহাকাশযান ধ্বংস করা। এই গেমটি ছিল ষাটের দশকের স্পেসওয়ার গেমের উন্নত সংস্করণ। এই গেমগুলো খেলতে হতো বিশ্ববিদ্যালয় বা বড় বড় কোম্পানির মেইনফ্রেম কমপিউটারে।

গেমিং কন্সোলগুলো বাণিজ্যিক উদ্দেশ্যে প্রথম বাজারে আসে ১৯৭৭ সালের দিকে। তবে তখনকার গেমিং কন্সোলের সঙ্গে এখনকার কন্সোলগুলোর তুলনা না করাই বোধহয় ভালো। কারণ প্রথমদিকের কন্সোলগুলো এতই সাধারণ মানের ছিল যে এখনকার সবচেয়ে সস্তা মোবাইল ফোনের গেমও এর চেয়ে বৈচিত্র্যময়। এই গেমিং কন্সোলগুলো ধীরে ধীরে শিশুপার্ক বা বাচ্চাদের খেলার জায়গায় স্থান করে নিতে থাকে। এই সময়ের গেমগুলোর মধ্যে মারিও উল্লেখযোগ্য। মজার ব্যাপার হচ্ছে, গেমিংয়ের বর্তমান আধুনিক যুগে শুরু থেকে আজ পর্যন্ত প্রচুর গেম এসেছে। কিন্তু এই মারিও এবং মারিও ব্রাদার্স গেমের মতো এতটা জনপ্রিয়তা কোনো গেমই পায়নি। সম্ভবত অসাধারণ অ্যাডভেঞ্চারই এই গেমের জনপ্রিয়তার মূল কারণ। সাম্প্রতিক এক জরিপে এই গেম সর্বকালের সর্বসেরা গেমের স্বীকৃতি পেয়েছে। এই গেমটি কন্সোলে নিজের যাত্রা শুরু করলেও এখন এর কমপিউটার ভার্সনও পাওয়া যায়।

একথা মনে হয় কারো অজানা নয় যে বাংলাদেশে কমপিউটার গেমের আগে আসে কন্সোল গেম। কন্সোল গেমের সবচেয়ে বড় সুবিধা হচ্ছে এটি শুধু টেলিভিশনের সঙ্গে লাগিয়েই খেলা যায়। বাড়তি কোনো কম্পোনেন্টের প্রয়োজন পড়ে না। একথা সবাইকে স্বীকার করতে হবে, কন্সোল গেমিং ভিডিও গেমকে শিল্পের পর্যায়ে নিয়ে যায়। আর কমপিউটার গেম দেয় এতে উৎকর্ষ এবং আধুনিকতার ছোঁয়া।

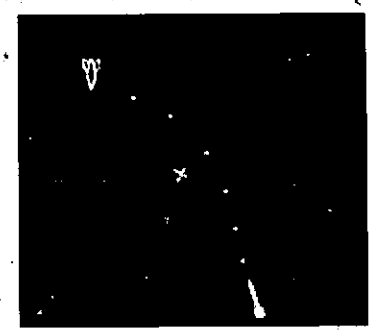
গ্রাফিক্স এবং গেমপ্লের দিক থেকে কমপিউটার গেম একসময় কন্সোল গেমকে ছাড়িয়ে গেলেও এখন কন্সোল গেমিং এবং কমপিউটার গেমিং তুমুল প্রতিযোগিতার মধ্য দিয়ে সমান সমান পর্যায়ে অবস্থান করছে। যেকোনো গেম নির্মাতা এখন গেম তৈরি করার সময়ই ঠিক করে নেয়, কোন মাধ্যমে গেমটি রিলিজ করা হবে– পিসি নাকি কন্সোল। অবশ্য এখনকার মোটামুটি সব গেমই একসঙ্গে পিসি এবং কন্সোল মাধ্যমে অবমুক্ত করা হয়।

আমাদের দেশে তুলনামূলক রেসিং, স্ট্র্যাটেজিক গেম বেশি খেলা হয়। স্পোর্টস গেম বা অ্যাকশন তুলনামূলক কম খেলা হয়ে থাকে। তবে সব ধরনের গেমারকেই খুঁজে পাওয়া যায় এখানে। স্পোর্টস গেম কম খেলা হলেও ফুটবল বা ক্রিকেট কিন্তু খুব জনপ্রিয় খেলা। সেই তুলনায় অন্যান্য স্পোর্টস গেম পাওয়া যায় না বললেই চলে। ইদানীং অ্যাকশন গেম ভালোই চলছে আমাদের দেশে। রেসিং এবং স্ট্র্যাটেজিক গেমের জনপ্রিয়তা খুঁজে পাওয়া যায় আমাদের দেশে এনএফএস (নীড ফর স্পীড), কমান্ডোজ, এজ অব এম্পায়ার, সি অ্যান্ড সি (কমান্ড অ্যান্ড কনকোয়ার) প্রভৃতি গেমের জনপ্রিয়তা দিয়ে। কিন্তু গেমিংয়ের আরো কিছু শাখা যেমন অ্যাডভেঞ্চার, এয়ার ট্যাক্টিক্স, টার্ন বেইজ প্রভৃতি গেমের গেমার পাওয়া যায় না বললেই চলে। কিন্তু উন্নত বিশ্বে অ্যাডভেঞ্চার এবং টার্ন বেইজড গেম বেশ জনপ্রিয়।



ম্যাগনাভক্স ওডিসি ১৯৭২

আশার কথা হচ্ছে আমাদের দেশের অভিভাবকদের দৃষ্টিভঙ্গি পাল্টাচ্ছে। ইদানীং বড়রাও অল্প অল্প করে গেমিংয়ের দিকে ঝুঁকছে। সে সঙ্গে তৈরি হচ্ছে আন্তর্জাতিক মানের গেমার। যার প্রমাণ পাওয়া যায় ডব্লিউসিজিতে আমাদের পারফরমেন্স দেখে।



স্পেসওয়ার গেম

আমাদের দেশে গেমিং শিল্পের এখানেই শেষ নয়। কমসংখ্যক হলেও বাংলাদেশে ধীরে ধীরে গেম তৈরির ব্যাপারে আগ্রহ বাড়ছে। ঢাকা রেসিং, চিটাগাং রেসিং, অরুণোদয়ের অগ্নিশিখা, গেম ইঞ্জিন আলফা প্রভৃতি আমাদের দেশের তৈরি করা গেম ও গেম ইঞ্জিন। নতুন প্রজন্মের গেমার এবং ডেভেলপারদের মধ্যেও এই ধারা অক্ষুণ্ন থাকবে বলেই আমাদের বিশ্বাস।

ফিডব্যাক : wahid.masud@yahoo.com

ফেট আনডিসকভারড রেলমস

ক্যাটাগরি– থার্ড পারশন অ্যাডভেঞ্চার
পাবলিশার– ওয়াইল্ড ট্যানজেন্ট গেম স্টুডিও

নতুন কিছু ডানজেওন অভিযান ও নতুন জেম সংগ্রহের সুবিধার পাশাপাশি এতে রয়েছে নতুন নতুন সব জাদুমন্ত্র প্রয়োগ করার সুযোগ। এতে রয়েছে দুটি চরিত্র, যার একটি পুরুষ ও অন্যটি নারী। পুরুষের সঙ্গে সাহায্যকারী হিসেবে থাকবে একটি কুকুর ও নারী চরিত্রের সঙ্গে থাকবে একটি লড়াকু বিড়াল।

স্পেস সিজ

ক্যাটাগরি– রোল প্লেয়িং অ্যাকশন
পাবলিশার– সেগা

গেমে আপনাকে মুখোমুখি হতে হবে ভিনগ্রহ থেকে আগত বাসিন্দাদের বিরুদ্ধে। সুন্দর এই পৃথিবীকে বাঁচানোর জন্য নিজের জীবন বাজি রেখে কাল্পনিক এক লড়াই করে যেতে হবে। মনুষ্যত্ব ও আত্মত্যাগের সংমিশ্রণে বানানো এই গেমের কাহিনী খুবই মনোরম ও সুন্দর– যা সবার ভালো লাগবে আশা করি।

স্যাটারেড সানস

ক্যাটাগরি– সায়েন্স ফিকশন স্ট্র্যাটেজি
পাবলিশার– ক্লিয়ার ক্লাউন স্টুডিওস

নিজের ইচ্ছেমতো স্পেসশিপ ডিজাইন তৈরি করে তার সঙ্গে মিল রেখে স্পেস স্টেশন বানানো যাবে। স্পেস স্টেশনের সুরক্ষা নিশ্চিত করে তাকে খুব শক্তিশালী করে তুলতে হবে যাতে শত্রুপক্ষের টিকির দেখা পেলেও তা নিশ্চিহ্ন করা যায়। গ্রহ থেকে গ্রহান্তরে বিচরণ করে মহাকাশে নিজের রাজত্ব কায়েম করাই হবে গেমারের মূল লক্ষ্য।

ড্রাকুলা ৩– পাথ অব দ্য ড্রাগন

ক্যাটাগরি– থার্ড পারশন পাজল/অ্যাডভেঞ্চার
পাবলিশার– মাইক্রোইডস

মনে আছে তো ব্রাম স্টোকারের অমর সৃষ্টি ড্রাকুলার কথা? হ্যাঁ, আপনাকে সেই রক্তপিপাসু ভয়ঙ্কর পিশাচ ড্রাকুলা ও ভ্যাম্পায়ারদের আস্তানা ট্রান্সসিলভানিয়াতে যেতে হবে রহস্য উদ্‌ঘাটনের জন্য। এটি অসাধারণ এক অ্যাডভেঞ্চার গেম যা সাইবেরিয়া, অ্যামেরজোন ও সিঙ্কিং আইল্যান্ডের সঙ্গে তুলনা যায়।

টু ওয়ার্ল্ডস– ইপিক এডিশন

ক্যাটাগরি– অনলাইন রোল প্লেয়িং
পাবলিশার– সাউথপিক ইন্টারঅ্যাক্টিভ

এই এডিশনে মূল গেমের সঙ্গে দেয়া হয়েছে দুটি *সংযুক্তি–* টেইন্টেড ব্লাড ও কার্স অব সোলস। মূল

গেমের ১০০টিরও বেশি অভিযানের সঙ্গে নতুন আরো ৭০টি মিশন দেয়া হয়েছে, সঙ্গে যুক্ত হয়েছে ৮টি মাল্টিপ্লেয়ার ম্যাপ। গ্ল্যাডিয়েটরদের লড়াইয়ের মতো বিশাল এরিনাতে যুদ্ধ করাটা গেমের আকর্ষণীয় একটি দিক।

ট্যাঙ্ক ইউনিভার্সাল– চ্যালেঞ্জ এইট

ক্যাটাগরি– সায়েন্স ফিকশন অ্যাকশন
পাবলিশার– সাউথপিক ইন্টারঅ্যাক্টিভ

শুধু ট্যাঙ্ক নিয়ে যুদ্ধ করতে হবে এই গেমে। দারুণ সব ট্যাঙ্ক নিয়ে খুব সুন্দর পরিবেশে খেলার মজাটাই হবে অন্যরকম। গেমটি মূলত ছোটদের বেশি আনন্দ দেবে, কারণ এর গ্রাফিক্সের মান বাচ্চাদের উপযোগী করে বানানো হয়েছে। গেমে রয়েছে ২০টির মতো লেভেল ও হরেকরকমের ট্যাঙ্ক।

মাইন্ডহ্যাবিট

ক্যাটাগরি– এডুকেশনাল
পাবলিশার– গট গেম এন্টারটেইনমেন্ট

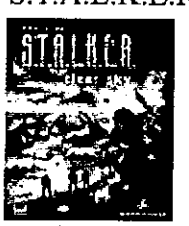
ম্যাক ও উইন্ডোজ উভয় প্লাটফর্মের জন্য বানানো এই গেমের অসাধারণ বৈশিষ্ট্য হচ্ছে এর খেলার ধরন। এতে রয়েছে কিছু ফান ও পাজল সমাধানের খেলা, যা আনন্দদানের পাশাপাশি ক্লান্তি দূরীকরণে সহায়তা, দুশ্চিন্তা থেকে মুক্তি, কর্মদক্ষতা বৃদ্ধি, বুদ্ধির বিকাশ ও আত্মবিশ্বাস বৃদ্ধিতে সাহায্য করবে।

ফ্ল্যাটআউট– আল্টিমেট কারনেজ

ক্যাটাগরি– ডেমোলিশন ডারবি
পাবলিশার– ওয়ার্নার ব্রাদার্স ইন্টারঅ্যাক্টিভ

গাড়ি নিয়ে আমরা সবাই রেস খেলতে অভ্যস্ত, তাই না? কিন্তু যদি গাড়ি নিয়ে গাড়ির সঙ্গে দেয়া হয় মারামারির প্রতিযোগিতা, তো কেমন হবে বলুন তো? এই গেমে রেস খেলার চেয়ে অন্য গাড়ি ভাঙ্গার কাজটিই বেশি মজাদার। ডেমোলিশন ডারবি স্টাইলের এই গেমের গ্রাফিক্স খুবই ভালোমানের।

S.T.A.L.K.E.R.–ক্লিয়ার স্কাই



ক্যাটাগরি– ফার্স্ট পারশন শুটিং
পাবলিশার– ডিপ সিলভার

'শ্যাডো অব চেরনোবিল অ্যান্ড টেকস প্লেস এ ইয়ার আরনিয়ারচ'– এই গেমের আগের কাহিনীর সিকুয়্যাল হিসেবে মুক্তি পেয়েছে ক্লিয়ার স্কাই নামের এই পর্বটি। রোল প্লেয়িং গেম ও সারভাইবাল হরর গেম হিসেবেও এটি জনপ্রিয়। তিন ধরনের গেমের স্বাদ একটি গেমে থাকায় গেমটি খেলতে সবারই ভালো লাগবে।

দ্য সিমস ২– অ্যাপার্টমেন্ট লাইফ

ক্যাটাগরি– সিমুলেশন
পাবলিশার– ইএ স্পোর্টস

শহরের বহুতল বিল্ডিংগুলোতে বসবাসরত জনমানবদের জীবনযাত্রার ওপর বানানো এই গেমে বন্ধুত্ব স্থাপন, ক্যারিয়ার গঠন, শহুরে জীবনযাপনের ধরন শেখা, ভালোবাসার মানুষ খোঁজা ইত্যাদি কাজ করতে হবে। সিমস সিরিজের গেমগুলো সময় কাটানোর জন্য খুব ভালো ও শিক্ষণীয়।

শীর্ষ গেম তালিকা

* Mass Effect
* Galactic Civilizations II : Twilight of the Arnor
* Sins of a Solar Empire
* Out of the Park Baseball 9
* Europa Universalis III : In Nomine
* Age of Conan : Hyborian Adventures
* Assassin's Creed
* Devil May Cry 4
* Lego Indiana Jones : The Original Adventures
* Penumbra : Black Plague
* Theatre of War
* 1701 A.D. Gold Edition
* The SimCity Box
* The Political Machine 2008
* Penny Arcade Adventures : On the Rain-Slick
* Precipice of Darkness

মাস ইফেক্ট চিটকোড

প্রথমে সেভ গেম যেখানে আছে, My Documents/Bioware সেখানে যেতে হবে। এরপর Config files-এ গিয়ে BioImput.ini ফাইলটি নোটপ্যাডে খুলুন। এখানে [Engine.Console] এই লাইনটি খুঁজে বের করে তার নিচে ConsoleKey=Tilde লাইনটি লিখে এন্টার চেপে একটি ফাঁকা স্থান তৈরি করে ফাইল সেভ করুন। এরপর গেম চলাকালীন (~) কী চাপলে চিট কন্সোল আসলে তাতে নিচের কোডগুলো দিন।

fly - enable fly mode. Very awkward controls.
GiveAllArmor - Gives all Armors
GiveAllBioamps - Gives Bio Amps, replace the xs with the name of the manufactuer
GiveAllOmniTools - Gives Omni Tool, replace the xs with the name of the manufactuer
giveall - gives you everything exept for armor.
givexp # - replace # with desired amount of experience points
setparagon # - replace # with desired amount of paragon points
setrenegade # - replace # with desired amount of renegade points
givetalentpoints # - replace # with the desired amount of talent points.
walk - return to normal on foot control
ghost - walk through walls