বাংলাদেশে তথ্য প্রযুক্তি আন্দোলনের পথিকৃৎ

মাসিক কমপিউটার জগৎ

THE MONTHLY COMPUTER JAGAT
Leading the IT movement in Bangladesh

জানুয়ারি ২০০৭ ১৬তম বর্ষ ৯ম সংখ্যা

JANUARY 2007 16TH YEAR VOL. 9

দাম মাত্র ৳৩০

কমপিউটার নিয়ন্ত্রিত অপটোকাপলার রিলে সার্কিট

SQL সার্ভার ২০০৫ ও ডাটাবেজ প্রোগ্রামিং

উইন্ডোজ ভিসতার নেটওয়ার্ক ম্যাপিং

Idrisi32 : জিআইএস প্রযুক্তিতে ব্যবহার হওয়া একটি সফটওয়্যার

উইন্ডোজ ভিসতা আকর্ষণীয় ফিচারসমৃদ্ধ নয়া অপারেটিং সিস্টেম

পৃষ্ঠা-২১

তথ্য প্রযুক্তি নিয়ে কেমন কাটলো বিদায়ী বছরটা

পৃষ্ঠা-২৭

Hewlett-Packard Offers Attractive Gifts to Celebrate New Year

Page-47

বিশ্বখ্যাত এসার পণ্য এখন বাংলাদেশে পৃষ্ঠা-৩১

স্যামস্যাংয়ের নতুন প্রিন্টার এনেছে স্মার্ট টেকনোলজিস পৃষ্ঠা-৩০

ঢাকায় শেষ হলো তথ্য প্রযুক্তির আন্তর্জাতিক সম্মেলন

আইসিটিআইটি ২০০৬

পৃষ্ঠা-২৯

At the Core of 2006: Intel Technology and Industry Leadership Highlights

Page-46

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

দেশ/মহাদেশ	১২ সংখ্যা	২৪ সংখ্যা
বাংলাদেশ	[illegible]	[illegible]
সার্কভুক্ত অন্যান্য দেশ	৭৫০	১৪০০
এশিয়ার অন্যান্য দেশ	১০৫০	১৯০০
ইউরোপ/আফ্রিকা	১২৫০	২৩৫০
আমেরিকা/কানাডা	১৪০০	২৬০০
অস্ট্রেলিয়া	১৫০০	২৮০০

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

ফোন : ৮৯১০৪৪৫, ৮৯১৬৭৪৬, ৮৯১৩৫২২
৮১২৫৮০৭, ০১৭১১-৫৪৪২১৭
ফ্যাক্স : ৮৮-০২-৯৬৬৪৭২৩
E-mail : jagat@comjagat.com
Web : www.comjagat.com

মাসিক কম্পিউটার জগৎ
বাংলা ভাষায় সর্বাধিক প্রচারিত তথ্য প্রযুক্তি ম্যাগাজিন
THE MONTHLY COMPUTER JAGAT
জানুয়ারি ২০০৭ ষষ্ঠদশ বর্ষ ৯ম সংখ্যা

সূচীপত্র

১৫ সম্পাদকীয়

১৬ ৩য় মত

২১ **উইন্ডোজ ভিসতা আকর্ষণীয় ফিচারসমৃদ্ধ নয়া অপারেটিং সিস্টেম**
অবশেষে দীর্ঘ প্রতীক্ষিত উইন্ডোজের পরবর্তী ভার্সন উইন্ডোজ ভিসতা ৩০ নভেম্বর ২০০৬-এ উন্মোচিত হলো। উইন্ডোজের পূর্ববর্তী ভার্সন উইন্ডোজ এক্সপি'র প্রায় দীর্ঘ ছ'বছর পর উইন্ডোজ ভিসতার আগমন ঘটে। উইন্ডোজ ভিসতায় কী রয়েছে এবং এর মূল ফিচারগুলো কী তাই নিয়ে এবারের প্রচ্ছদ প্রতিবেদনটি তৈরি করেছেন মইন উদ্দীন মাহ্‌মুদ।

২৭ **তথ্য প্রযুক্তি নিয়ে কেমন কাটলো বিদায়ী বছর**
সদ্য বিদায়ী বছরে তথ্য প্রযুক্তি খাতে ব্যর্থতা আর সফলতার খতিয়ান তুলে ধরেছেন গোলাপ মুনীর।

২৯ **তথ্য প্রযুক্তির আন্তর্জাতিক সম্মেলন**

৩০ **স্যামস্যাং প্রিন্টার এনেছে স্মার্ট টেকনোলজি**

৩১ **বিশ্বখ্যাত এসার পণ্য এখন বাংলাদেশে**

৩২ **তোসিবা ইজি গার্ড: চমৎকার নোটবুক**

৩৭ **সুপার কমপিউটার সিস্টেম**
অল্প সময়ে অনেক বেশি কমপিউটেশনের জন্য ব্যবহার হয় সুপার কমপিউটার। সুপার কমপিউটারের বিভিন্ন দিক নিয়ে লিখেছেন অমৃত কিশোর বিশ্বাস।

৪০ **ডিজিটাল অ্যাসিসট্যান্ট এবং ই-লার্নিং**
ই-লার্নিংয়ে পিডিএ'র বহুমুখী ব্যবহার ও সম্ভাবনা নিয়ে আলোচনা করেছেন ড. মো. তোফাজ্জল ইসলাম।

৪২ **ম্যাক টাইগার বনাম উইন্ডোজ ভিসতা**
উইন্ডোজ ভিসতার সাথে ম্যাক ওএসএক্স টাইগার-এর তুলনামূলক পারফরমেন্স নিয়ে লিখেছে প্রৌকশলী তাজুল ইসলাম।

45 **ENGLISH SECTION**
* My Visit to a Village Information Center
* Intel Technology and Industry
* Hewlett-Packard Offers

48 **NEWSWATCH**
* BCC and Microsoft organize Workshop
* Hewlett Packard Awards Lucky Customers
* Intel Wins Home Two 2006 PC Magazine
* Sonali Bank and Microsoft organize Workshop

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

৫৪ **গণিতের অলিগলি**
মজার জগৎ বিভাগে গণিতের অলিগলি শীর্ষক ধারাবাহিক লেখায় গণিতদাদু তুলে ধরেছেন ক্যালেন্ডারের পাতায় গণিতের মজা।

৫৫ **সফটওয়্যারের কারুকাজ**
এবারের কারুকাজ বিভাগে টিপসগুলো লিখেছেন যথাক্রমে মোজাম্মেল হক, কাজী কাইয়ুম ও হাসি রাণী দাস।

৫৬ **কমপিউটার নিয়ন্ত্রিত অপটোকাপলার রিলে**
অপটোকাপলারকে দিয়ে যেভাবে রিলে সার্কিট তৈরি করা যায় তা নিয়ে লিখেছেন মো. রেদওয়ানুর রহমান।

৫৭ **উইন্ডোজ ভিসতার নেটওয়ার্ক ম্যাপিং**
উইন্ডোজ ভিসতা'র অন্যতম গুরুত্বপূর্ণ ফিচার নেটওয়ার্ক ম্যাপিং-এর বিভিন্ন দিক নিয়ে লিখেছেন কে. এম. আলী রেজা।

৫৯ **নতুন চমক উইন্ডোজ এক্সপ্লোরার ৭**
ইন্টারনেট এক্সপ্লোরার ৭ ব্রাউজারের বিভিন্ন বৈশিষ্ট্য সংক্ষেপে তুলে ধরেছেন এস.এম. গোলাম রাব্বি।

৬১ **জিআইএস প্রযুক্তিতে ব্যবহৃত Idrisi32:**
জিআইএস প্রযুক্তিতে ব্যবহার হওয়া সফটওয়্যার Idrisi32-এর মাধ্যমে ডাটা পাথ নির্দিষ্ট করণ, একক ব্যান্ডের ছবি প্রদর্শন, ছবির মানসংক্রান্ত বিষয় ইত্যাদি নিয়ে লিখেছেন ফয়সাল আল ফারুকী (পিকু)।

৬৪ **ওয়েবপাড: উইন্ডোজভিত্তিক সাউন্ড এডিটিং টুল**
উইন্ডোজভিত্তিক পুরোপুরি ফ্রি সাউন্ড এডিটিং সফটওয়্যার নিয়ে লিখেছেন এ.এম. শামীম হায়দার।

৬৯ **এক্সটার্নাল হার্ডডিস্ক**
সংক্ষেপে এক্সটার্নাল হার্ডডিস্কের বর্ণনাসহ কয়েকটি এক্সটার্নাল হার্ডডিস্কের উল্লেখযোগ্য ফিচার নিয়ে আলোচনা করেছে নওশীন নাওয়ার।

৭০ **SQL সার্ভার ২০০৫ ও ডাটাবেজ প্রোগ্রামিং**
কমপিউটার প্রোগ্রামিংয়ের জন্য দরকার ডাটাবেজ ম্যানেজমেন্ট ও প্রোগ্রামিং। এবারের পাঠশালা বিভাগে ডাটাবেজ প্রোগ্রামিং নিয়ে লিখেছেন হাসান শহীদ ফেরদৌস।

৭১ **পিসি'র সুরক্ষায় কয়েকটি সুপার টুল**
পিসি'র সুরক্ষার জন্য কয়েকটি সুপার টুল নিয়ে লিখেছেন লুৎফুন্নেছা রহমান।

৭২ **গাড়ি যখন বুদ্ধিমান**
কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তাসম্পন্ন গাড়ি তৈরির প্রচেষ্টা নিয়ে লিখেছেন সুমন ইসলাম।

৭৩ **কমপিউটার জগতের খবর**

৮১ **গেমের জগৎ**
নিড ফর স্পীড : কার্বন, রেইনবো সিক্স : ভেগাস এবং গেমের কিছু সমস্যার সমাধান নিয়ে লিখেছেন সিফাত শাহরিয়ার ও মুর্তোজা আশিষ আহমেদ।

৮৫ **মোবাইল ফোন টিপস**
মোবাইল ফোনের বিভিন্ন সুবিধা ও সেগুলো কাজে লাগানোর টিপস নিয়ে লিখেছেন মো: লাকিতুল্লাহ প্রিন্স।

৮৭ **মোবাইলে বিরক্তকারীদের প্রতিহত করা**
মোবাইল ফোনে বিরক্তকারীদের প্রতিহত করার কৌশল নিয়ে লিখেছেন মাইনুর হোসেন নিহাদ।

৮৮ **মোবাইল হ্যান্ডসেট ফোকাস**

Advertisers' INDEX

A.I.U.B	12
ABC Computer	33
Acer	2nd Cover
Alohalshoppe	09
At com	42
Bijoy Online Ltd.	14
Binary Logic	36
Ciscovally	56
Com Velly Ltd. (Matrix PC)	97
Computer Village	65
ECSAS	96
Excel Technologies Ltd.	95
Flora Limited (Canon)	03
Flora Limited (EPSON)	04
Flora Limited (HP PC)	05
Genuity Systems	50
Genuity Systems	51
Global Brand (Pvt.) Ltd.	17
HP	100
I.O.E (Iverson)	3rd Cover
I.O.M BenQ	10
I.O.M Toshiba	11
Intel Motherboard	98
J.A.N. Associates Ltd.	49
Multilink Int Co. Ltd.	06
Multilink Int Co. Ltd.	07
NK Web	41
Orient	94
Oriental Service	08
Pc Dot	72
Retail Technologies	20
Rishit	34
Sharanee Ltd.	35
SiliCon	18
SMART Technologies Gigabite	93
SMART Technologies SAMSUNG HDD	52
SMART Technologies SAMSUNG Monitor	91
SMART Technologies SAMSUNG Printer	89
smart Technologies Sung ODD	90
SMART Technologies Twinmos	92
Star Host	19
Tech View	66
Techno BD	68

মাসিক কম্পিউটার জগৎ
COMPUTER JAGAT

প্রতিষ্ঠাতা : অধ্যাপক আবদুল কাদের

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

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

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

প্রচ্ছদ এম. এ. হক অনু
কম্পোজ ও অঙ্গসজ্জা মো: আবু হানিফ
মো: মাসুদুর রহমান

মুদ্রণে : ক্যাপিটাল প্রিন্টিং এন্ড 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 হাজী মো: আবদুল মতিন
সহকারী বিতরণ কর্মকর্তা মো: আনোয়ার হোসেন(আনু)

প্রকাশক : নাজমা কাদের
কক্ষ নম্বর ১১, বিসিএস কম্পিউটার সিটি, রোকেয়া সরণী
আগারগাঁও, ঢাকা-১২০৭
ফোন : ৮৬১০৪৪৫, ৮৬১৩৭৪৬, ০১৭১-৫৪৪২১৭
ফ্যাক্স : ৮৮-০২-৯৬৬৪৭২৩
ই-মেইল : jagat@comjagat.com
ওয়েব : www.comjagat.com

যোগাযোগের ঠিকানা :

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

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

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

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

তথ্য প্রযুক্তি ও চলে যাওয়া আরো একটি বছর

বহতা নদীর মতো স্বাভাবিক গতি নিয়ে আমাদের সবার জীবন থেকে চলে গেলো আরো একটি বছর। চলে যাওয়া ২০০৬ সালটিকে পেছনে ঠেলে দিয়ে এরই মধ্যে আমরা বরণ করে নিয়েছি নতুন বছর ২০০৭কে। ব্যক্তি, সমাজ ও জাতীয় জীবনে পুরোনো বছরকে বিদায় জানানোর সাথে সাথে নতুন বছরকে বরণ করে নেয়া আজ সব দেশ ও সমাজে সংস্কৃতির অঙ্গ হয়ে উঠেছে। কোনো কোনো দেশ ও সমাজে নতুন বছরকে বরণ করে নিছক আনন্দ উপভোগের মধ্য দিয়ে। কিন্তু সচেতন ব্যক্তি, সমাজ আর দেশ যথার্থ সচেতনতা নিয়ে পালন করে নববর্ষের উৎসব। এরা পুরোনো বছরটায় তাদের সাফল্য আর ব্যর্থতার একটি খতিয়ান তৈরি করে নিয়ে নতুন বছরে সাফল্যের মাত্রাকে আরো উপরে তুলে নেয়া ও ব্যর্থতাকে দূরে ঠেলে দেয়ার শপথ নেয়ার মাধ্যমে নববর্ষ উদযাপন করে। পুরোনো বছরের ব্যর্থতা আর সাফল্যের আলোকে এরা প্রণয়ন করে নতুন বছরের কর্মপরিকল্পনা। এটা করতে সচেতন ব্যক্তি, সমাজ, জাতি সদ্যবিদায়ী বছরের ব্যর্থতা স্বীকার করে নেয় নির্দ্বিধায়। ফলে তাদের পক্ষে অতীতের ব্যর্থতার ওপর দাঁড়িয়ে নতুন বছরে সাফল্যের মাত্রা বাড়িয়ে তোলা সহজ ও সম্ভব হয়। এর বিপরীতে আমাদের অবস্থান হচ্ছে, বিদায়ী বছরের ভুলভ্রান্তি মূল্যায়নে আমরা সবচেয়ে অনীহ এক জাতি। ফলে সময়ের সাথে তাল মিলিয়ে আমাদের চলা হয়ে ওঠে না। বরং সময়ের সাথে আমাদের পিছিয়ে পড়ার ঘটনাই প্রবল থেকে প্রবলতর হচ্ছে। তথ্য প্রযুক্তি খাতের বেলায়ও বিষয়টি আমাদের ক্ষেত্রে সবচেয়ে বেশি প্রযোজ্য।

পৃথিবীতে সবচেয়ে দ্রুত পরিবর্তন ঘটে চলেছে কোন ক্ষেত্রে? এ প্রশ্নের বিতর্কাতীত উত্তর হচ্ছে, তথ্য প্রযুক্তি ক্ষেত্রই হচ্ছে সবচেয়ে দ্রুত পরিবর্তনশীল এক খাত। ফলে এ খাতে সময়ের সাথে তাল মিলিয়ে চলতে হলে সিদ্ধান্তগুলোও আসতে হয় দ্রুত। অথচ আমাদের বেলায় বাস্তবতা হচ্ছে, তথ্য প্রযুক্তি খাতের সিদ্ধান্তগুলোই আমরা নিই সবচেয়ে দেরি করে। এক্ষেত্রে একটি উদাহরণই এ সত্যের যথার্থতা প্রমাণে যথেষ্ট। সাবমেরিন ক্যাবল সংযোগ পেতে আমাদের অপেক্ষা করতে হয়েছে দেড় দশকের মতো সময়। তার পরও দেশের সাধারণ মানুষের কাছে আমরা এখনো সত্যিকার অর্থে ফাইবার অপটিক ক্যাবল সংযোগের সুফল পৌছাতে পারিনি। কাটাতে পারিনি ভিওআইপি লাইসেন্সিং বিষয়ক জটিলতা। বাস্তব অর্থে জনগণের কাছে কমপিউটার পৌছানোর কাজটি এখনো অনেক বাকি। এসব ব্যর্থতার পেছনে আমাদের সিদ্ধান্তহীনতা মুখ্যত দায়ী। এ নেতিবাচক প্রবণতা থেকে আমাদের যে করেই হোক বেরিয়ে আসতে হবে।

সবচেয়ে বড় কথা, তথ্য প্রযুক্তি খাতে আমাদের গতিহীনতা অসহনীয় পর্যায়ে। প্রধানমন্ত্রীর নেতৃত্বে রয়েছে আমাদের একটি আইসিটি টাস্কফোর্স। বছর পেরিয়েও এ টাস্কফোর্সের বৈঠক বসে না। এই টাস্কফোর্স থেকে আসে না সময়োপযোগী কোনো পদক্ষেপ। তাছাড়া আমরা বারবার উল্লেখ করেছি, আমাদের রয়েছে একটি চমৎকার আইসিটি নীতি। এ নীতি বাস্তবায়নের জন্য আমাদের যে গতিশীলতা দরকার, যে সচেতন মানসিকতা দরকার, তা-ও আমাদের নেই। যার ফলে আইসিটি নীতি-বাস্তবায়নে আছে আমাদের চরম ব্যর্থতা। আইসিটি নীতিতে আইসিটি খাতের বাজেটে জিডিপি'র যেটুকু বরাদ্দের কথা বলা আছে, প্রকৃত বাজেট বরাদ্দ তার ধারেকাছেও থাকে না। ফলে এখাতে বছরের পর বছর আমাদের ব্যর্থতার পাল্লা শুধুই ভারি হচ্ছে।

সদ্য বিদায়ী ২০০৬ সাল শেষে নতুন ২০০৭ সালে পদার্পণের এ মুহূর্তে আমাদের তাগিদ হচ্ছে, অতীতের ভুলভ্রান্তি আর সাফল্যের সামগ্রিক মূল্যায়ন শেষে আমাদের প্রণয়ন করতে হবে আগামী দিনের বাস্তবভিত্তিক গতিশীল কর্মসূচি। পাশাপাশি আমাদের শপথ নিতে হবে, আর নয় ব্যর্থতা। প্রযুক্তি খাতে যথাপদক্ষেপ নিয়ে আমরা আমাদের সাফল্য ছিনিয়ে আনবো। এগিয়ে নেবো গোটা জাতিকে। অতীতের গতিহীনতার শেকল ভেঙে এ খাতকে যথার্থ অর্থেই গতিশীল করে তুলবো আমাদের সামগ্রিক তথ্য প্রযুক্তি খাতকে। তথ্য প্রযুক্তির সাফল্য সূত্রেই আমরা নিজেদের তৈরি করবো একটি সমৃদ্ধ জাতিতে। সেটুকু নিশ্চিত করতে তথা জাতীয় উন্নয়নে তথ্য প্রযুক্তি হোক আমাদের অন্যতম হাতিয়ার। তথ্য প্রযুক্তি প্রশ্নে আমাদের নীতি-নির্ধারকদের মাঝে আসুক যথার্থ উপলব্ধি।

২০০৭ সালের প্রথম দিনটিতে আমরা উদযাপন করলাম ত্যাগের মহিমায় ভাস্বর ঈদ-উল-আযহা ও ইংরেজি নববর্ষ। শুভ ইংরেজি নববর্ষ ও ঈদ-উল-আযহা উপলক্ষে আমাদের গ্রাহক, লেখক, পাঠক, অ্যাজেন্ট, বিজ্ঞাপনদাতা ও শুভানুধ্যায়ীর প্রতি রইলো আমাদের ফুলেল শুভেচ্ছা।

লেখক সম্পাদক
- প্রকৌশলী তাজুল ইসলাম
- কাজী শামীম আহমেদ
- মীর লুৎফুল কবীর সাদী
- মো: আবদুল ওয়াজেদ

মোবাইল বিষয়ে লিখতে সাবধান হোন

কমপিউটার জগৎ-এর প্রিয় সম্পাদক। আমি চট্টগ্রাম থেকে লিখছি। প্রধান শহরেই আমার বাস। ডিসেম্বর সংখ্যার কয়েকটি লেখার ব্যাপারে আমার গুরুতর অভিযোগ পেশ করছি। আগেই বলে রাখি আমি এই ম্যাগাজিনের নতুন পাঠক নই।

মোবাইল টেকনোলজি বিভাগে 'মোবাইল ফোনের সিক্রেট কোড' শিরোনামে একটি লেখা ছাপা হয়েছে। লেখা পড়ে মনে হবে চমৎকার, কিন্তু পরে এই লেখা আমাকে ভুগিয়েছে। লেখায় স্যামস্যাং মোবাইল ফোনের কয়েকটি সিক্রেট কোড দেয়া হয়েছে। বিষয়টি খুলে বলি।

আমার হ্যান্ডসেট স্যামস্যাং এক্স ১০০। লেখার বক্তব্য অনুযায়ী আমি 'ফোন লক-আনলক'-এর সিক্রেট কোড ঢুকাই। এ পর্যায়ে আমার হ্যান্ডসেট হ্যাং হয়ে যায়। আমি আর কিছুতেই স্বাভাবিক অবস্থায় সেট ফিরিয়ে আনতে পারিনি। তখন আমি ব্যাটারি সংযোগ বিচ্ছিন্ন করি। তারপরও অবস্থা অপরিবর্তিত থাকে।

শেষে পার্শ্ববর্তী হ্যান্ডসেট সার্ভিস সেন্টারে যাই। কিছু পরীক্ষা-নিরীক্ষা করে কর্তৃপক্ষ জানান আমার হ্যান্ডসেটের অপারেটিং সফটওয়্যার ক্র্যাশ করেছে। তারা জানতে চান কিভাবে এমনটি হলো। আমি তাদের কোনো জবাব দিতে পারিনি। কর্তৃপক্ষ আমাকে পরামর্শ দেন, কখনোই হ্যান্ডসেটের সিক্রেট কোর্ড ব্যবহার করবেন না, এতে বিপর্যয় হতে পারে।

লেখকের কাছে আমার জানতে ইচ্ছে করে, আপনি কি সব হ্যান্ডসেট মডেলে সবগুলো কোড ব্যবহার করে দেখেছেন? আমি ইন্টারনেটে বহু সাইট খুঁজে পেয়েছি, যেখানে হ্যান্ডসেট সিক্রেট কোড নিয়ে লেখালেখি করা হয়েছে। কিন্তু এগুলো পরীক্ষা করে দেখা হয়নি।

কমপিউটার জগৎ কর্তৃপক্ষ এই দায় এড়াতে পারেন না। বিভাগীয় সম্পাদকের উচিত স্পর্শকাতর মোবাইল আর্টিক্যাল প্রকাশের আগে ভাল করে বিচার বিবেচনা করে দেখা। কারণ অন্য যেকোনো লেখার চেয়ে মোবাইলবিষয়ক লেখা খুব বেশি মাত্রায় ব্যবহারিক।

যতদূর মনে পড়ে, কমপিউটার জগৎ-এর আগের মোবাইলবিষয়ক লেখাগুলো আরো অনেক আকর্ষণীয় এবং উপযোগী ছিল, যা পাঠকদের সরাসরি সহায়তা করতো। ডিসেম্বর সংখ্যায় 'ফোন করুন ফ্রি' অসাধারণ লেখা। নতুন হ্যান্ডসেটের বৈশিষ্ট্য জানার দরকার ছিল পাঠকদের। তাই 'হ্যান্ডসেট ফোকাস' অবশ্যই সবার দৃষ্টি কেড়েছে। এ ধরনের উদ্যোগকে সাধুবাদ জানাই। সবাইকে ধন্যবাদ।

রুমি আখতার
চট্টগ্রাম
rumi_ctng@yahoo.com

লেখার তথ্যগত সত্যতার ব্যাপারে আরো সতর্ক থাকুন

আমি খুলনা বিশ্ববিদ্যালয়ের ছাত্রী। কমপিউটার জগৎ-এ আমার বেশ কিছু চিঠি বিভিন্ন সময় প্রকাশিত হয়েছে। আর সে সাহসেই আমি আবার আমার মন্তব্য পাঠালাম। কমপিউটার জগৎ-এর ডিসেম্বর সংখ্যায় প্রকাশিত একটি লেখা প্রসঙ্গে আমার কিছু বলার আছে।

বাংলাদেশে বহুল পরিচিত এ লেখক তার লেখায় বলেছেন, একটেল এখনো জিপিআরএস সার্ভিস চালু করেনি। আমি কঠোরভাবে এই মন্তব্য প্রত্যাখান করছি। কারণ একটেলই প্রথম বাংলাদেশে জিপিআরএস সার্ভিস চালু করে। এই সার্ভিস শুরুর প্রথম মাসে পোস্ট-পেইড গ্রাহকদের ফ্রি জিপিআরএস সেবা দেয়া হয়। তখন এ বিষয়ে কমপিউটার জগৎ-এ এসএম গোলাম রাব্বির একটি লেখা প্রকাশিত হয়েছিল। আমি স্বীকার করি তিনি ভাল লেখেন। তবে তার উচিত লেখার সময় আরো সতর্ক হওয়া। কমপিউটার জগৎও দায় অস্বীকার করতে পারে না। আমি চিন্তাই করতে পারি না, এমন একটি লেখা সম্পাদকের চোখ ফাঁকি দিলো কি করে?

যাই হোক, অন্য লেখাগুলো চমৎকার। প্রফেসর মরহুম আবদুল কাদেরের স্মরণে মীর লুৎফুল কবির সাদির লেখা ভাল লেগেছে। আবদুল কাদের ছিলেন দেশের আইসিটি খাতের পাইওনিয়ার ব্যক্তিত্ব। বাংলাদেশ অবশ্যই এ সূর্য সন্তানের অভাব অনুভব করে। নিয়মিত লেখার মধ্যে সফটওয়্যারের কারুকাজ, দশদিগন্ত, এএসপি ডট নেট, হ্যান্ডসেট ফোকাস চমৎকার। হ্যান্ডসেট ফোকাস প্রকাশ করে সম্পাদক জ্ঞানের পরিচয় দিয়েছেন। আমি একে সাধুবাদ জানাই। একই সাথে আমাদের সহায়তা করে এমন মোবাইল ফোন টিপস প্রকাশ করার দাবি পুনর্ব্যক্ত করছি। কমপিউটার জগৎ-এর সাফল্য এবং উজ্জ্বল দিনের কামনা রইলো।

জেসমিন খাতুন
খুলনা বিশ্ববিদ্যালয়
Jesmin_tib@yahoo.com

কৈফিত

কমপিউটার জগৎ ডিসেম্বর ২০০৬-এ প্রকাশিত আতিফ-এর লেখা 'মোবাইল ফোনের সিক্রেট কোড'-এর ওপর বেশ সাড়া পেয়েছি। অনেকে এই লেখার প্রতি আগ্রহ দেখানোর পাশাপাশি বেশ কিছু অভিযোগও করেছেন। তাদের অভিযোগ মোবাইল ফোন আনলক করার কোডের প্রতি। যারা এই কোড ব্যবহার করে সমস্যায় পড়েছেন, তাদের প্রতি দুঃখ প্রকাশ করছি।

মোবাইল ফোনের সিক্রেট কোড-এর ব্যাপারে এই সংখ্যায় বলা হয়েছে এক মোবাইল ফোনের আনলক কোড আরেক মোবাইলে ব্যবহার না করতে এবং যেকোনো আনলক কোড ব্যবহারে সতর্কতা অবলম্বন করতে বলা হয়েছিল। অনেকে চালু মোবাইলের ওপর আনলক কোড ব্যবহার করতে গিয়ে সমস্যায় পড়েছেন। কিন্তু লেখাটি ছাপা হয়েছিল যাদের মোবাইল ফোন লক হয়ে আছে তাদের ফোনটি আনলক করে এই কোড ব্যবহার করার জন্য। আপনাদের একটি ব্যাপারে জানাচ্ছি, যেকোনো ফোন আনলক বা রিসেট করলে ফোনের সব মেমরি তথ্য, ডাটা মুছে যাবে। যারা সমস্যায় পড়েছেন তাদের প্রতি আবারো দুঃখ প্রকাশ করছি এবং আগামীতে এই ধরনের লেখা ছাপানোর ব্যাপারে সতর্কতা অবলম্বন করা হবে।

স.ক.জ.

ঘোষণা

কমপিউটার জগৎ পাঠকদের দীর্ঘদিনের দাবির পরিপ্রেক্ষিতে আমরা সিদ্ধান্ত নিয়েছি আমাদের পাঠকদের নিজস্ব একটি ফোরাম গড়ে তুলতে। এই পাঠক ফোরাম গঠনের প্রাথমিক প্রক্রিয়া হিসেবে পাঠকদের কাছ থেকে তাদের পছন্দ মতো এ ফোরামের একটি নাম আহবান করছি। পাশাপাশি প্রস্তাবিত এ ফোরামের সদস্য হতে আগ্রহী পাঠকদের নাম সংগ্রহের উদ্যোগও আমরা নিয়েছি। সদস্য হতে আগ্রহী পাঠকদেরকে ৪৪ পৃষ্ঠায় দেয়া ফরমটি পূরণ করে নির্ধারিত ঠিকানায় পাঠানোর অনুরোধ রইলো।

নির্ভরযোগ্য সংখ্যক সদস্য সংগ্রহ শেষে সদস্যদের উপস্থিতিতে এর নাম চূড়ান্ত করে একটি আহবায়ক কমিটি গঠনের মাধ্যমে এ ফোরামের আনুষ্ঠানিক পথ চলা শুরু হবে। এ ব্যাপারে সংশ্লিষ্ট সবাইকে বিস্তারিতভাবে **কমপিউটার জগৎ**-এর মাধ্যমে যথাসময়ে জানানো হবে। **কমপিউটার জগৎ** কর্তৃপক্ষ এ ফোরামের যাবতীয় কর্মকাণ্ড কেন্দ্রীয়ভাবে সমন্বিত করবে।

এ ফোরাম গড়ে তোলার মাধ্যমে সংগঠিত ফোরাম সদস্যরা নিজেদের নেয়া কর্মসূচির মাধ্যমে বাংলাদেশের তথ্য প্রযুক্তি আন্দোলনকে এগিয়ে নেয়ার পাশাপাশি তাদের ব্যক্তিগত প্রতিভা বিকাশের প্রয়াস চালাবে। পাঠক ফোরামের কার্যক্রমের প্রচার ও পাঠকসদস্যদের লেখালেখির সুযোগ দেবার জন্য **কমপিউটার জগৎ**-এর প্রতিটি সংখ্যায় প্রয়োজনীয় পাতা ছেড়ে দেয়া হবে।

এখন থেকে প্রস্তাবিত ফোরামের যাবতীয় ঘোষণা প্রতি সংখ্যায় ছাপা হবে। সদস্যদের নিয়মিত তা লক্ষ করার অনুরোধ রইলো।

যোগাযোগ ঠিকানা : **কমপিউটার জগৎ**, কক্ষ নম্বর ১১, বিসিএস কমপিউটার সিটি, রোকেয়া সরণী, আগারগাঁও, ঢাকা-১২০৭।

কমপিউটার জগৎ-এ প্রকাশিত যেকোন লেখা সম্পর্কে আপনার সুচিন্তিত মতামত লিখে পাঠান। আপনার মতামত *'৩য়মত'* বিভাগে আমরা তুলে ধরার চেষ্টা করব।

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

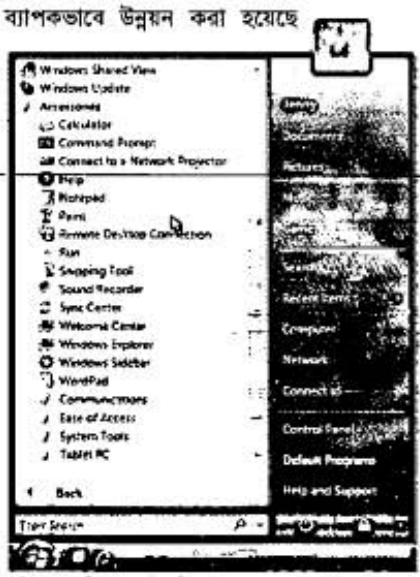
উইন্ডোজ ভিসতা

আকর্ষণীয় ফিচারসমৃদ্ধ নয়া অপারেটিং সিস্টেম

মইন উদ্দীন মাহ্‌মুদ

অপারেটিং সিস্টেম ডেভেলপার প্রতিষ্ঠান মাইক্রোসফটের সর্বশেষ গ্রাফিক্যাল লাইনের অপারেটিং সিস্টেম 'উইন্ডোজ ভিসতা' সম্প্রতি চালু করা হয়েছে। এই অপারেটিং সিস্টেম পার্সোনাল কমপিউটারসহ হোম ও বিজনেস ডেস্কটপ, নোটবুক এবং মিডিয়া সেন্টারে ব্যবহারযোগ্য করে ডেভেলপ করা হয়। উইন্ডোজ ভিসতা প্রথমে তার কোডনেম 'লংহর্ন' নামে পরিচিতি পায়। উইন্ডোজ ভিসতার ডেভেলপমেন্টের কাজ শেষ হয় গত ২৮ নভেম্বর ২০০৬-এ। উইন্ডোজ ভিসতা মোট ৬টি সংস্করণ করার কথা এবং উইন্ডোজ ভিসতা স্টার্টার ছাড়া প্রতিটি সংস্করণই ৩২ বিট (x86) এবং ৬৪ বিট (x64) আর্কিটেকচারের। উইন্ডোজ স্টার্টার শুধু ৩২ বিট আর্কিটেকচারের।

উইন্ডোজ ভিসতায় সংযোজন করা হয়েছে শতাধিক নতুন ফিচার। এগুলোর মধ্যে উল্লেখযোগ্য সংযোজন হচ্ছে আপডেটেড গ্রাফিক্যাল ইউজার ইন্টারফেস এবং ভিজ্যুয়াল স্টাইলে ডাব করা উইন্ডোজ অ্যাইরো। ব্যাপকভাবে উন্নয়ন করা হয়েছে সার্চিং ফিচার। মাল্টিমিডিয়া ক্রিয়েশন টুল যেমন উইন্ডোজ ডিভিডি মেকার এবং সম্পূর্ণ নতুনভাবে ডিজাইন করা নেটওয়ার্কিং, অডিও, প্রিন্ট ও ডিসপ্লে সাবসিস্টেম। উইন্ডোজ ভিসতার আরেকটি উল্লেখযোগ্য দিক হলো, পিয়ার-টু-পিয়ার টেকনোলজি ব্যবহার করে হোম নেটওয়ার্ক মেশিনের মধ্যে কমিউনিকেশন লেভেল বাড়ানো, কমপিউটার ও ডিভাইসের মধ্যে ফাইল ও ডিজিটাল মিডিয়া শেয়ার করা।



উইন্ডোজ ভিসতার স্টার্ট মেনু

উইন্ডোজ ভিসতা উপস্থাপন করে ডটনেট ফ্রেমওয়ার্ক, যার মাধ্যমে গতানুগতিক উইন্ডোজ এপিআই'র তুলনায় ডেভেলপাররা খুব সহজে উচ্চতর মানে অ্যাপ্লিকেশন ডেভেলপ করতে পারবে।

উইন্ডোজ ভিসতার উল্লেখযোগ্য ফিচারগুলো

উইন্ডোজ অ্যাইরো (Windows Aero) : উইন্ডোজ ভিসতার প্রিমিয়াম এডিশনে যুক্ত করা হয়েছে পুনঃডিজাইন করা ইউজার ইন্টারফেস উইন্ডোজ অ্যাইরো, পুরো কথায় Authentic, Energetic, Reflective and Open। এ ফিচারের মূল লক্ষ্য আগের তুলনায় বেশি নান্দনিক, মনোজ্ঞ উইন্ডোজ সংস্করণ উপস্থাপন করা, যেখানে থাকবে ট্রান্সপারেন্সি এবং দৃষ্টিসহনশীল উইন্ডো অ্যানিমেশন। এতে আরো থাকছে সামান্য বড় সাইজের নতুন ডিফল্ট ফন্ট (Segoe UI), উইজার্ডের জন্য স্ট্রিমলাইন স্টাইল কন্ট্রোল প্যানেল। এছাড়াও টোন এবং বেশিরভাগ ডায়ালগে আনা হয়েছে ব্যাপক পরিবর্তন।

উপরোল্লিখিত উইন্ডোজ অ্যাইরো ভিজ্যুয়াল স্টাইল ফিচারে সম্পৃক্ত করা হয়েছে আরো তিনটি ভিন্নতা। এগুলোর মধ্যে একটি হচ্ছে Standard, যা ট্রান্সপারেন্সি ও গ্লাস ইফেক্ট ছাড়া উইন্ডোজ অ্যাইরো। অপরটি হচ্ছে Basic, যা অ্যাইরোর উপাদানগুলো অধিকতরভাবে উইন্ডোজ এক্সপি'র সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ করেছে। আর শেষেরটি হচ্ছে Classic, যার অ্যাপিয়ারেন্স অনেকটা উইন্ডোজ ২০০০-এর মতো বা সক্রিয় ভিজ্যুয়াল উপাদান 'Luna' ছাড়া উইন্ডোজ এক্সপি'র মতো।

প্রাথমিকভাবে অ্যাইরোর বৈষম্যতার কোড নেম ছিল 'অ্যাইরো ডায়মন্ড'। এটি উইন্ডোজ ভিসতা মিডিয়া সেন্টারের ইউজার ইন্টারফেসের জন্য প্রস্তাব করা হয়। যদিও পরে ডায়মন্ডের জন্য কোনো আনুষ্ঠানিক ঘোষণা মাইক্রোসফট দেয়নি।

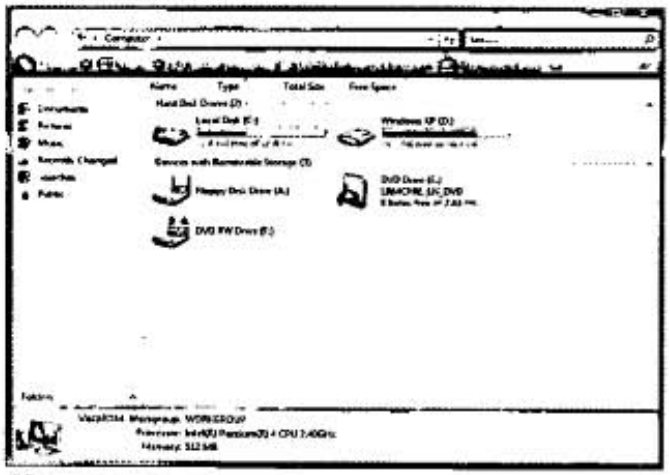
উইন্ডোজ অ্যাইরো

উইন্ডোজ এক্সপ্লোরার ও উইন্ডোজ শেল

উইন্ডোজ এক্সপি'র শেলের (Shell) সাথে উইন্ডোজ ভিসতার নতুন শেলের যথেষ্ট পার্থক্য রয়েছে। এতে উন্নত করা হয়েছে ফিল্টারিং, সর্টিং, গ্রুপিং ও স্ট্যাকিং। ইন্টিগ্রেটেড ডেস্কটপ সার্চিংয়ের সাথে সমন্বিত করে এক্সপ্লোরার শেলের মাধ্যমে ব্যবহারকারীরা তাদের ফাইলগুলোকে নতুনভাবে অর্গানাইজ করতে পারবেন, যেমন Stacks। ব্যবহারকারীর দেয়া সুনির্দিষ্ট শর্তানুযায়ী Stacks গ্রুপ ফাইল ভিউ করে। প্রতিটি গ্রুপ রিপ্রেজেন্ট করা হয় ফাইল আকারে (একটির ওপর আরেকটি রেখে অনেক বস্তুর সমাহার ঘটানো)। গ্রুপের ফাইল যত বড় হবে, ফাইলের সংখ্যাও তত বেশি হবে। এর মাধ্যমে ব্যবহারকারীরা বুঝতে পারবেন গ্রুপে কতগুলো ফাইল আছে। উইন্ডোজ এক্সপ্লোরারের ফাইলগুলো ফিল্টার করার জন্য Stacks-এ ক্লিক করা যেতে পারে।

এক্সপ্লোরারে নতুন এক ধরনের ফোল্ডার যুক্ত করা হয়েছে। একে বলা হয় 'শ্যাডো ফোল্ডার'। এটি পূর্ববর্তী যেকোনো এন্ট্রি করা কনটেন্টকে আগের অবস্থায় ফিরিয়ে নিতে পারে। শ্যাডো ফোল্ডার ব্যবহার করে ট্রান্সঅ্যাকশন এনটিএফএস ফিচার। ট্রান্সঅ্যাকশন ফিচারটি ব্যবহার হয় ফাইল সিস্টেম অপারেশনের জন্য, যা উইন্ডোজ ভিসতায় সম্পৃক্ত করা হয়েছে।

ফাইল ভিজ্যুয়ালাইজেশনের ক্ষেত্রে উইন্ডোজ এক্সপ্লোরারের রয়েছে বেশ কিছু বাড়তি সুবিধা। উইন্ডোজের আগের সংস্করণ ইমেজ ও ভিডিও'র জন্য থাম্বনেইল ডিসপ্লে করতো। আর উইন্ডোজ ভিসতায় যেকোনো ফাইলের কনটেন্ট প্রদর্শন করে গ্রাফিক্যাল থাম্বনেইল। তাছাড়া ভিসতার থাম্বনেইল জুম করার ক্ষমতা একে আরো আকর্ষণীয় করে তুলেছে।



উইন্ডোজ এক্সপ্লোরার

উইন্ডোজ এক্সপ্লোরারে ব্যবহারকারীরা বিভিন্ন ধরনের টেক্সচুয়াল মেটাডাটা এডিট ও ভিউ করতে পারেন। নতুন ধরনের মেটাডাটাকে বলা হয় 'ট্যাগ'। যেহেতু এটি ব্যবহারকারীকে ডকুমেন্টে বর্ণনামূলক টার্মযুক্ত করার সুবিধা দেয়। তাই ক্যাটাগরি অনুযায়ী উইন্ডোজ এক্সপ্লোরারের টাস্ক প্যান অপসারণ করা হয়েছে এবং টুলবারে সম্পৃক্ত করা হয়েছে সংশ্লিষ্ট টাস্ক অপশন। এক্সপ্লোরারে একটি 'ফেবারিট লিঙ্ক' প্যান যুক্ত করা হয়েছে , যা এক ক্লিকে কমন ডিরেক্টরিতে অ্যাক্সেসকে অনুমোদন করে। এছাড়া 'স্টার্ট' মেনুকেও পরিবর্তন করা হয়েছে।

উইন্ডোজ ফ্লিপ এবং ফ্লিপ থ্রিডি

উইন্ডোজ ম্যানেজ করার জন্য উইন্ডোজ ভিসতায় যুক্ত করা হয়েছে দু'টি সম্পূর্ণ নতুন ফিচার : উইন্ডোজ ফ্লিপ ও উইন্ডোজ ফ্লিপ থ্রিডি। ওপেন উইন্ডোর মধ্যে সুইচ করার জন্য ব্যবহৃত Alt+Tab কী জেনেরিক আইকন ও ফাইল নেমের পরিবর্তে দেয় প্রতিটি উইন্ডোর জীবন্ত বা লাইভ থাম্বনেইল। যখন একই ধরনের মাল্টিপল ওপেন উইন্ডোতে কাজ করা হয়, তখন লাইভ থাম্বনেইলের মাধ্যমে অধিকতর সহজভাবে সুনির্দিষ্ট উইন্ডোকে শনাক্ত করা যায়। আর ফ্লিপ থ্রিডির মাধ্যমে আপনি ওপেন উইন্ডো জুড়ে মাউস স্ক্রল হুইল ব্যবহার করে ক্যাসক্যাডিং স্ট্যাক এনাবল করতে পারবেন। উইন্ডোজকে থ্রিডিতে স্ট্যাক ও রোটেড করা যাবে, যাতে করে সবগুলোকে যুগপৎভাবে ভিউ করা যায়। ফ্লিপ থ্রিডির জন্য কী বোর্ড শর্টকাট হলো : Win+Tab এবং Ctrl+Win+Tab.। এছাড়া আরেকটি প্রয়োজনীয় উত্তরণ হলো ক্লিপবোর্ডে কপি স্ক্রিন (PrtScrn) কী এককভাবে অথবা Alt কী-এর সাথে) অ্যাপ্লিকেশনে সরাসরি JPEG ফরমেটে পেস্ট করা যায়, যা উইন্ডোজ লাইভ ম্যাসেঞ্জারের মতো।

সার্চ

উইন্ডোজ ভিসতার সার্চ ফিচার পুরো ব্যবস্থায় সমন্বিত করা হয়েছে। এক্সপ্লোরার ইউজার ইন্টারফেস, স্টার্ট মেনু, ওপেন/সেভ ইত্যাদি সবকিছুতেই সার্চ সম্পৃক্ত করা হয়েছে। ফাইল সার্চ করা ছাড়াও সার্চ ফিচার কাজ করে হেল্প, কন্ট্রোল প্যানেল, নেটওয়ার্কিং ইত্যাদি আরো অনেক ক্ষেত্রে। যেমন, কন্ট্রোল প্যানেলে Firewall' লিখলে তাৎক্ষণিকভাবে সেসব অ্যাপলেট রিটার্ন করবে, যেগুলো দিয়ে সিস্টেম ফায়ারওয়াল কাজ করবে। সার্চ ইঞ্জিন তাৎক্ষণিকভাবে ফলাফল দেয়ার জন্য ব্যবহার করে ইনডেক্সিং। ইনডেক্স করা সার্চ ফিচারটি 'মাইক্রোসফট উইন্ডোজ ডেস্কটপ সার্চ ৩.০' প্লাটফর্মভিত্তিক। এ ফিচারটি উইন্ডোজ এক্সপি'র সার্চ ইঞ্জিনের ঠিক উল্টো, যা সার্চের ফলাফল প্রদর্শন করতে প্রচুর সময় নিত। উইন্ডোজ ভিসতার সার্চ ইঞ্জিনের মাধ্যমে ব্যবহারকারীরা অব্যাহত সার্চ রিফাইন করার জন্য মাল্টিপল ফিল্টার ব্যবহার করার সুযোগ পান।

উইন্ডোজ ভিসতা সার্চিং কার্যক্রমকে সেভ করতে পারে Saved Searches হিসেবে, যেখানে ওপেন হওয়া ফোল্ডার স্বয়ংক্রিয়ভাবে সুনির্দিষ্ট সার্চ কার্যক্রমকে পরিচালনা করে এবং ফলাফলকে প্রদর্শন করে স্বাভাবিক ফোল্ডার হিসেবে। এই ভার্চুয়াল ফোল্ডারটি RSS-এর মাধ্যমে ডিসট্রিবিউট হয়।

উইন্ডোজ ভিসতার সার্চ এবং অর্গানাইজের সক্ষমতা তৈরি করা হয়েছে উইন্ডোজ ডেস্কটপ সার্চ ইঞ্জিনের প্লাটফর্মে ভিত্তিতে, যা থার্ড পার্টি অ্যাপ্লিকেশনের ব্যবহারকে অনুমোদন করে ইনডেক্সিং প্লাটফরমের ব্যবহারের জন্য।

উইন্ডোজ ভিসতায় রয়েছে IFilters নামে এক ফিচার, যা বর্তমানে 'উইন্ডোজ ডেস্কটপ সার্চ' ব্যবহার করে। IFilters ইন্টারফেসকে এমনভাবে ডিজাইন করা হয়েছে, যাতে অন্যান্য সফটওয়্যার প্রস্তুতকারকরা তাদের তৈরি অ্যাপ্লিকেশনে সার্চ ও ইনডেক্সিং প্রোগ্রাম ভালভাবে সমন্বিত করতে পারেন। উইন্ডোজ ভিসতার আরেকটি উল্লেখযোগ্য উন্নয়ন হলো, নন ইনডেক্সড লোকেশনে ফাইল কনটেন্ট সার্চের সক্ষমতা।

সিকিউরিটি

২০০২ সালের শুরুতেই মাইক্রোসফট ঘোষণা দেয়, এরা উদ্যোগ নিয়েছে 'আস্থাশীল কমপিউটিং' তৈরির কার্যক্রম। সে লক্ষ্যে এরা উইন্ডোজ ভিসতা অপারেটিং সিস্টেমকে মাইক্রোসফটের আগের যেকোনো ভার্সনের তুলনায় অনেক বেশি নিরাপত্তা বিধানের জন্য কাজ করেছে। আর তাই মাইক্রোসফট গ্রহণ করেছে সিকিউর ডেভেলপমেন্ট লাইফসাইকেল কার্যক্রম। তাদের মতবাদ হচ্ছে সিকিউর বাই ডিজাইন, সিকিউর বাই ডিফল্ট, সিকিউর ইন ডেভেলপমেন্ট। সিস্টেমের সিকিউরিটি ব্যবস্থাকে উন্নত করতে উইন্ডোজ ভিসতার নতুন কোড এবং বিদ্যমান কোডগুলো রিভিউ ও রিফ্যাক্টর করা হয়েছে।

পিসি'র নিরাপত্তা বিধানের জন্য উইন্ডোজ ভিসতাকে ডিজাইন করা হয়েছে নিম্নলিখিত বৈশিষ্ট্যের আলোকে :

০১. ভাইরাস, ওয়ার্ম, স্পাইওয়্যার ও অন্যান্য অনাকাঙ্ক্ষিত সফটওয়্যার থেকে সিস্টেমকে নিরাপদ রাখা।

০২. আপনি ও আপনার পরিবারের অন্য সদস্যদের জন্য অনলাইন অভিজ্ঞতা অধিকতর নিরাপত্তা বিধান করা হয়েছে।

০৩. পিসি কখন নিরাপদহীন হবে, তার আলোকে সিকিউরিটি ব্যবস্থার উন্নয়ন।

এর ফলে উইন্ডোজ ভিসতায় বেশ কিছু উল্লেখযোগ্য উন্নয়ন ঘটেছে। এগুলো নিম্নরূপ :

উইন্ডোজ রিসোর্স প্রোটেকশন : উইন্ডোজ ইনস্টলার ছাড়া অন্য কোনো প্রসেসের মাধ্যমে সিস্টেম ফাইল ও সেটিংয়ে যেকোনো ধরনের পরিবর্তনকে প্রতিহত করা হয়েছে। তাছাড়া বৈধ নয় এমন সফটওয়্যারের মাধ্যমে রেজিস্ট্রির পরিবর্তনকে ব্লক করা হয়েছে।

প্রোটেকটেড মোড আইই : উইন্ডোজ এক্সপ্লোরার রান করে একটি ভিন্ন ও লো-প্রিভিলেজ প্রসেসে, যা ক্ষতিকর কনটেন্ট এবং সিকিউরিটি ভালনারিবিলিটিসহ অ্যাক্টিভএক্স কন্ট্রোল থেকে ব্যবহারকারীকে রক্ষা করে। ▶

অপারেটিং সিস্টেম কী এবং কেন?

অপারেটিং সিস্টেম বা ওএস মূলত একটি সফটওয়্যার প্রোগ্রাম। তবে ওয়ার্ড প্রসেসিং, স্প্রেডশীট ও অন্যান্য প্রোগ্রাম থেকে এটি আলাদা। একে বলা হয় 'মাস্টার কন্ট্রোল প্রোগ্রাম'। কমপিউটার যখন অন করা হয়, তখন বুট করার জন্য প্রয়োজন হয় অপারেটিং সিস্টেম। বুট করার পর কমপিউটার বন্ধ হওয়ার আগে পর্যন্ত এটি পুরো মেশিনের ওপর কর্তৃত্ব বজায় রাখে। ওএস পিসি'র হার্ডওয়্যার ও অ্যাপ্লিকেশন প্রোগ্রামের মধ্যে যোগাযোগের সেতু হিসেবে কাজ করে। আপনি যখন ওয়ার্ডে কোন ফাইল খুলছেন, ওএস সে মুহূর্তে হার্ডডিস্ক থেকে ফাইলটি খুঁজে আপনার সামনে তুলে ধরছে। আবার যখন গান শুনছেন, অপারেটিং সিস্টেম মিউজিক ফাইলটিকে সাউন্ড কার্ডে পাঠিয়েছে– ফলে স্পিকার থেকে গান ভেসে আসছে। অনুরূপভাবে আপনি যখন গেম খেলছেন, তখনও সেই অপারেটিং সিস্টেমই বর্ণময় জটিল থ্রিডি গ্রাফিক্সকে ডিসপ্লে কার্ডে পাঠিয়েছে। এককথায় কমপিউটারে আপনি যাই করছেন, তাই নিয়ন্ত্রিত হচ্ছে অপারেটিং সিস্টেম দিয়ে।

উইন্ডোজ ফায়ারওয়াল : আউটবাউন্ড প্যাকেট ফিল্টারিং এবং IPv6 সাপোর্ট করার জন্য ফায়ারওয়াল আপগ্রেড করা হয়। ফায়ারওয়ালের ওপর অধিকতর অ্যাডভান্স কন্ট্রোলের জন্য উপস্থাপন করা হয়েছে MMCভিত্তিক ইন্টারফেস।

সেশন আইসোলেশন : উইন্ডোজের আগের ভার্সন উইন্ডোজ সিস্টেম সার্ভিস রান করতো একই লগইন সেশনে, যেহেতু লগ ইউজার সেশন হলো 0 (Session 0)। আর উইন্ডোজ ভিসতার সেশন 0 (Session 0) সার্ভিসের জন্য সংরক্ষিত থাকে এবং সব ইন্টার‍্যাক্টিভ লগইন সম্পাদিত হয় অন্যান্য সেশনে।

বিটলকার ড্রাইভ এনক্রিপশন : আগে এই ফিচারটি 'সিকিউর স্টার্টআপ' নামে পরিচিত ছিল। এ ফিচারটি পিসি'র সিকিউরিটি ব্যবস্থা উন্নত করতে ব্যবহার করে ট্রাস্টেড প্লাটফর্ম মডিউল। এ ফিচারটি নিশ্চিত করে, উইন্ডোজ ভিসতায় পিসিটি ভাল অবস্থায় রয়েছে এবং এটি ডাটাকে অবৈধ অনুপ্রবেশকারীদের থেকে রক্ষা করে। বিটলকার উইন্ডোজ ভিসতার এন্টারপ্রাইজ ও আনলিমিটেড এডিশনে পাওয়া যায়।

উইন্ডোজ ভিসতা এনক্রিপটেড ফাইল সিস্টেম (ইএফসি) স্টোর করার জন্য ব্যবহার করে স্মার্ট কার্ড। এটি নিশ্চিত করে যে, স্মার্ট কার্ড ফিজিক্যালি যতক্ষণ ঠিক থাকবে, ততক্ষণ পর্যন্ত এনক্রিপটেড ফাইলে এক্সেস করা যাবে। উইন্ডোজ ভিসতায় সিস্টেম পেজফাইল এনক্রিপ্ট করার জন্য ইএফএস ব্যবহার করা যাবে।

কোড ইন্টিগ্রিটি : ক্ষতিকর কোড দিয়ে সিস্টেম বাইনারি টেম্পার্ড হয়নি, তা নিশ্চিত করার মাধ্যমে অপারেটিং সিস্টেমকে রক্ষা করে। এবং সিস্টেমের কার্নেল মোডে কোনো রকম আনসাইন্ড ড্রাইভার রান করছে না, তাও নিশ্চিত করা হয় এখানে। উইন্ডোজ স্টার্টআপের সময় কোড ইন্টিগ্রিটি চালু হয়। বুট লোডার কার্নেলের ইন্টিগ্রিটি, 'হার্ডওয়্যার অ্যাবস্ট্রাকশন লেয়ার' (এইচএএল) এবং 'বুট স্টার্ট' ড্রাইভার চেক করে। এই বাইনারি ভেরিফাই হবার পর সিস্টেম স্টার্ট হয় এবং মেমরি ম্যানেজার ভেরিফাই করার জন্য কোড ইন্টিগ্রিটিকে কল করে দেখে যে, কার্নেল মেমরি স্পেসে কোনো বাইনারি লোড হয়েছে কি না। সিস্টেম ক্যাটালগে সিগনেচার চেক করে বাইনারিকে ভেরিফাই করা হয়।

ইউজার অ্যাকাউন্ট কন্ট্রোল

ইউজার অ্যাকাউন্ট কন্ট্রোল সম্ভবত উইন্ডোজ ভিসতার সবচেয়ে উল্লেখযোগ্য পরিবর্তন। ইউজার অ্যাকাউন্ট কন্ট্রোল হচ্ছে একটি সিকিউরিটি টেকনোলজি। এর মাধ্যমে ব্যবহারকারীরা তাদের কমপিউটারকে বাইডিফল্ট সীমিত প্রিভিলেজে ব্যবহার করতে পারে। মূলত ইউজার অ্যাকাউন্ট কন্ট্রোল হচ্ছে একটি নতুন অবকাঠামো। যেখানে কোনো অ্যাকশন কার্যকর করার আগে ব্যবহারকারীর সম্মতি দরকার হয়, যা অ্যাডমিনিস্ট্রেটিভ প্রিভিলেজের জন্য প্রয়োজন হয়। এ ফিচারের মাধ্যমে অ্যাডমিনিস্ট্রেটিভ প্রিভিলেজসহ সব ইউজার বাইডিফল্ট স্ট্যান্ডার্ড মোডে তাদের অ্যাপ্লিকেশন রান করতে পারবে। ফলে যখনই কোনো অ্যাকশন কার্যকর করার দরকার হয়, তখনই অ্যাডমিনিস্ট্রেটিভ প্রিভিলেজের দরকার হয়। যেমন কোনো সফটওয়্যার ইনস্টল করা কিংবা সিস্টেম সেটিং পরিবর্তন করতে গেলে উইন্ডোজ প্রম্পট করে যে, সে এই অ্যাকশন কার্যকর করার জন্য অনুমোদিত কিনা। এজন্য ব্যবহারকারীকে পাসওয়ার্ড ও ইউজারনেম এন্ট্রি করতে হয়।

উইন্ডোজ ডিফেন্ডার : উইন্ডোজ ভিসতায় সম্পৃক্ত করা হয়েছে মাইক্রোসফটের এন্টি-স্পাইওয়্যার অ্যাপ্লিকেশন উইন্ডোজ ডিফেন্ডার। মাইক্রোসফটের মতে, এর নতুন নাম দেয়া হয়েছে মাইক্রোসফট এন্টিস্পাইওয়্যার থেকে। এটি শুধু স্পাইওয়্যার শনাক্ত করার জন্য স্ক্যানই করে না বরং অন্যান্য ফ্রিওয়্যার পণ্যও স্ক্যান করে। এছাড়াও এতে সম্পৃক্ত করা হয়েছে 'Real Time Security' ফিচার, যা উইন্ডোজের বেশ কিছু কমন এরিয়া মনিটর করে, বিশেষ করে ▶

উইন্ডোজ অপারেটিং সিস্টেমের ক্রমবিকাশ

প্রথম দিকে অপারেটিং সিস্টেম বলতে বুঝাতো 'ডস'কে। পরবর্তী সময়ে মাইক্রোসফট কোম্পানি উইন্ডোজ নামের নতুন অপারেটিং সিস্টেমের আবির্ভাব ঘটায় ১৯৮৫ সালে। প্রথম অবস্থায় ১.০ ভার্সন চালু হয়, যদিও তা চাহিদা পূরণে সক্ষম হয়নি, তবে ব্যবহারবিধি ছিল সহজ, সরল এবং গ্রাফিক্যাল ইউজার ইন্টারফেস ছিল মোটামুটি ধাঁচের। পরে উইন্ডোজ ১.০-কে আরো উন্নত করা হয় এবং নতুন নতুন ফিচার যোগ করে ডেভেলপ করে পরবর্তী ভার্সন। ১৯৮৭ সালে অবমুক্ত হয় উইন্ডোজ ভার্সন ২.০। কিন্তু এটিও তেমন আকর্ষণীয় কোনো গ্রাফিক্যাল ইউজার ইন্টারফেস ব্যবহারকারীদের জন্য উপহার দিতে না পারলেও পূর্ববর্তী ভার্সনের তুলনায় কিছুটা জনপ্রিয়তা পায়। উইন্ডোজ ২.০ খুব ছোট হলেও এটি ডস থেকে কিছুটা এগিয়ে ছিল।

মাইক্রোসফট এরপর সম্প্রসারিত মেমরির দিকে লক্ষ্য রেখে তৈরি করে উইন্ডোজের নতুন ভার্সন ৮০২৮৬। এর নাম দেয়া হয় উইন্ডোজ ২৮৬। এর ব্যবহারবিধি সহজ হলেও এটি মাল্টিটাস্কিং সাপোর্টেড ছিল না। এ পর্যায়ে রিয়েল মোড মেমরি মডেলের ব্যবহার শুরু হয়। ১৯৮৮ সালের গোড়ার দিকে মাইক্রোসফট একটি নতুন সংস্করণ উপস্থাপন করে, যা উইন্ডোজ-৩৮৬ নামে পরিচিতি লাভ করে। বস্তুত এটিই ছিল উইন্ডোজের প্রথম মাল্টিটাস্কিং অপারেটিং সিস্টেম। এক্ষেত্রে LIM স্ট্যান্ডার্ড EMS ইম্যুলেশন সহযোগে প্রোটেকটেড মোড কার্নেল-এর সূচনা হয়। এর ট্রুটাইপ স্কেলেবল ফন্ট ডেভেলপ করা হয়। ১৯৯০ সালে মাইক্রোসফট সূচনা করে উইন্ডোজ ৩.০। শুধু মাল্টিটাস্কিং ফিচারই নয়, এটি গ্রহণযোগ্য চমৎকার গ্রাফিক্যাল ইউজার ইন্টারফেস দিতে সক্ষম হয়েছিল। এবং ব্যবহারকারীরাও তা লুফে নেয়। তবে মাইক্রোসফট একে যেভাবে চেয়েছিল সেভাবে তৈরি করতে পারেনি তখনও। একটি ত্রুটিও এতে রয়ে গিয়েছিল, যা আনরিকভারেবল অ্যাপ্লিকেশন এরর (ইউএই) নামে পরিচিত ছিল। এ ত্রুটি দূর করার জন্য এবং অপারেটিং সিস্টেমের নিরাপত্তা ব্যবস্থার উন্নয়নের লক্ষ্যে প্রয়োজন হয় নতুন ভার্সনের।

মেমরি মডেলের এরর দূর করে আরো আধুনিকায়ন করে ১৯৯২ সালে তৈরি করা হয় উইন্ডোজ ৩.১। মাইক্রোসফট ওয়ার্কগ্রুপের জন্য wfw রিলিজ করে। ৩.১-এর জন্য এবং wfw ৩-১১-এর জন্য। পরবর্তী সময়ে আসে উইন্ডোজ এনটি, যা নেটওয়ার্ক ও ক্লায়েন্ট সার্ভার অপারেটিং সিস্টেম। উইন্ডোজ এনটি ল্যান সার্ভার মার্কেটের জন্য যথার্থ ছিল। এটি তৈরি হয় ১৯৯৩ সালে। উইন্ডোজ এনটি ছিল নতুন ৩২ বিটের এপিআই। উইন্ডোজ এনটি চালানোর জন্য কমপক্ষে ৮ মেগাবাইট র‍্যাম এবং দ্রুত গতির একটি প্রসেসরের প্রয়োজন হলেও নিরাপত্তা নিশ্চিত করার জন্য এটি ছিল অসাধারণ। ধীরে ধীরে ক্রমবিকাশের সাথে সাথে বছর তিনেক পর এলো উইন্ডোজ ৯৫। এই ভার্সনটি ডস-এর ওপর নির্ভর করে চলে না, এটি ছিল মাইক্রোসফটের প্রথম স্বাধীন অপারেটিং সিস্টেম এবং উইন্ডোজের সব ডাইনামিক লিঙ্ক লাইব্রেরি (ডিএলএল) এবং অন্য সব ফাইল প্রোটেক্টেড মোডে চলে। উইন্ডোজ ৯৫ শুধু ভালো ও দ্রুত কাজ করার ক্ষমতাই রাখেনি বরং এর সাথে যুক্ত করেছে নতুন ইন্টারফেস, যার ব্যবহার খুবই সহজ। উইন্ডোজ '৯৫ হচ্ছে একটি' প্লাগ অ্যান্ড প্লে এবং ৩২ বিটের অপারেটিং সিস্টেম। মাইক্রোসফট উইন্ডোজ ৯৫-এর পাঁচটি সংস্করণ বাজারে ছাড়া হয়।

ইন্টারনেটের জগতে পদচারণার জন্য 'মাইক্রোসফট নেটওয়ার্ক' নতুন আঙ্গিকে আরো আধুনিক হয়ে ব্যবহারকারীদের সব চাহিদা মেটানোর জন্য অবমুক্ত হয় উইন্ডোজ ৯৭। উইন্ডোজ ৯৭ একটি পূর্ণাঙ্গ 'প্লাগ অ্যান্ড প্লে' অপারেটিং সিস্টেম, যা ৩২ বিটের পেন্টিয়ামের দক্ষতাকে যথাযথভাবে কাজে লাগাতে সক্ষম। উইন্ডোজ ৯৭ ভার্সনের অটোডিটেক্ট নামের অপশন সাউন্ড কার্ড, সিডি রম ড্রাইভার, ফ্যাক্স মডেম, টিভি কার্ড ইত্যাদি চিনে নিয়ে স্বয়ংক্রিয়ভাবে কনফিগার করতে পারে।

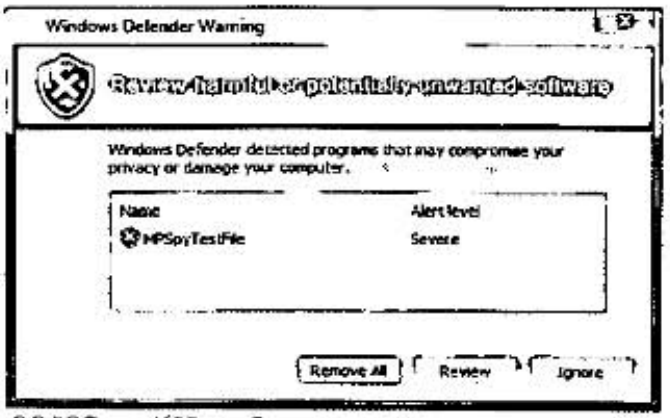
উইন্ডোজ ৯৫-এর ইউজার ইন্টারফেসের দিকে লক্ষ্য রেখে ডেভেলপ করা হয় উইন্ডোজ ৯৮। আগের সংস্করণের তুলনায় এর ডেস্কটপ লক্ষণীয়ভাবে অধিকতর কার্যকর করা হয়েছে। এতে যোগ করা হয় নতুন হার্ডওয়্যার ড্রাইভার এবং ফাইল সিস্টেম ফ্যাট ৩২-এর জন্য চমৎকার সাপোর্ট।

১৯৯৯ সালে মাইক্রোসফট রিলিজ করে উইন্ডোজ ৯৮ দ্বিতীয় সংস্করণ। এর উল্লেখযোগ্য ফিচার হলো ইন্টারনেট কানেকশন শেয়ারিং।

২০০০ সালে রিলিজ পায় উইন্ডোজ ২০০০। এর উল্লেখযোগ্য ফিচারগুলোর মাধ্য অন্যতম একটি হলো অটোঅ্যাক্টিভ ডিরেক্টরি। উইন্ডোজ ২০০০-এ ৫টি সংস্করণ রয়েছে। ২০০০ সালের সেপ্টেম্বর মাসে মাইক্রোসফট বাজারে ছাড়ে উইন্ডোজ মিলিনিয়াম (মি) এডিশন। এর মাল্টিমিডিয়া ও ইন্টারনেট অপশনকে আগের সংস্করণের তুলনায় যথেষ্ট উন্নত করা হয়। উইন্ডোজ 'মি' ছিল উইন্ডোজ ৯x-এর সর্বশেষ সংস্করণ।

২০০১ সালে মাইক্রোসফট উপস্থাপন করে উইন্ডোজ এক্সপি, যার কোডনেম হুইসলার। এতে ব্যবহার হয় উইন্ডোজ এনটি ৫.১ কার্নেল। উইন্ডোজের এই দীর্ঘতম ভার্সনের স্থায়িত্ব ছিল ২০০১-২০০৬ পর্যন্ত উইন্ডোজ ভিসতা রিলিজ হওয়ার আগ পর্যন্ত।

যেগুলো স্পাইওয়্যারের মাধ্যমে ক্ষতির মুখে পড়তে পারে। এই এরিয়ার মধ্যে আছে ইন্টারনেট এক্সপ্লোরার কনফিগারেশন ও ডাউনলোড, অটোস্টার্ট অ্যাপ্লিকেশন, সিস্টেম কনফিগারেশন সেটিং ইত্যাদি। উইন্ডোজ ডিফেন্ডার খুব সহজে অ্যাক্টিভএক্স অ্যাপ্লিকেশন অপসারণ করতে পারে।



সিকিউরিটি অ্যালার্ট উইন্ডোজ ডিফেন্ডার

প্যারেন্টাল কন্ট্রোল : উইন্ডোজ ভিসতায় সংযোজন করা হয়েছে বেশ কিছু প্যারেন্টাল কন্ট্রোল ফিচার। যেমন– দি হোম বেসিক, হোম প্রিমিয়াম এবং আল্টিমেট এডিশন। একজন অ্যাডমিনিস্ট্রেটর কমপিউটারে অন্যান্য ব্যবহারকারীদের জন্য প্রয়োগ করতে পারেন প্যারেন্টাল কন্ট্রোল রেস্ট্রিকশন। এর ফলে নিচে বর্ণিত সুবিধাগুলো ব্যবহাকারীরা পেতে পারেন :

০১. ব্যবহারকারীরা ইচ্ছে করলে বিশেষ ক্যাটাগরির কনটেন্ট যেমন–পর্ণোগ্রাফি, ড্রাগ, ওয়েব ই-মেইল, ওয়েব চ্যাট প্রভৃতি ধরনের কনটেন্ট ব্লক করাসহ 'Kid websites'-এ শুধু ব্রাউজিং সীমাবদ্ধ করার সক্ষমতা রয়েছে। ফাইল ডাউনলোড কার্যক্রমকেও ডিসাবল করা যায়।

০২. কখন অ্যাকাউন্ট ব্যবহার করা যাবে, তার সময় সীমাবদ্ধ করা।

০৩. কোন্ ধরনের গেম খেলা যাবে না, সে ব্যাপারে নিষেধাজ্ঞা আরোপ করা। এছাড়াও অ্যাডমিনিস্ট্রেটর পাঁচটি ভিন্ন গেম রেটিং সার্ভিস থেকে বেছে নিতে পারেন।

০৪. কোন্ ধরনের প্রোগ্রাম কার্যকর করা যাবে না, সে ব্যাপারে নিষেধাজ্ঞা আরোপ করা।

০৫. প্যারেন্টাল কন্ট্রোলের আওতায় কী কী করা হয়েছে, তার অ্যাক্টিভিটি মনিটর রিপোর্ট করা।

০৬. লগ অ্যাকশনের সক্ষমতা যেমন ইনস্ট্যান্ট মেসেজিং কনভার্সেশন।

এক্সপ্লয়েন্ট প্রতিরোধ করা

মেমরির র‍্যানডম অ্যাক্সেস সিস্টেম ফাইল লোড করার জন্য উইন্ডোজ ভিসতা ব্যবহার করে অ্যাড্রেস স্পেস লেআউট র‍্যান্ডোমাইজেশন (এএসএলআর)। বাইডিফল্টে সব সিস্টেম ফাইল অবিরতভাবে লোড হয় সম্ভাব্য ২৫৬টি লোকেশনে। অন্যান্য এক্সিকিউটিভ ফাইলকে সুনির্দিষ্টভাবে PE ফাইল হেডারে সেট করতে হয়। পিই হচ্ছে এএসএলআর ব্যবহারের জন্য উইন্ডোজ এক্সিকিউটেবল ফাইল ফরমেট, যা রিমোট এক্সিকিউশন আক্রমণ থেকে সিস্টেমকে রক্ষা করে।

উইন্ডোজ ভিসতা বাইনারি, স্ট্যাক ওভারফ্লো শনাক্ত করার জন্য অন্তর্নিহিত সমর্থন সম্পৃক্ত করেছে। যখন উইন্ডোজ ভিসতায় স্ট্যাক ওভারফ্লো হয়, তখন বাইনারি শনাক্ত হয়। এর ফলে প্রসেসের যবনিকাপাত ঘটে, যাতে করে এটি এক্সপয়েন্টকে চালিয়ে নিতে না পারে। উইন্ডোজ ভিসতার বাইনারিসমূহকে উচ্চতর বাফার মেমরিতে রাখে এবং নন-বাফার নিম্নতর মেমরি এলাকায় রাখে।

ডিজিটাল রাইট ম্যানেজমেন্ট

মাইক্রোসফট উইন্ডোজ ভিসতায় বেশ কিছু প্রতিরোধমূলক ফিচার, যেমন– কনটেন্ট প্রোটেকশন এবং 'ডিজিটাল রাইট ম্যানেজমেন্ট' ফিচার উপস্থাপন করেছে। এর মাধ্যমে ডিজিটাল কনটেন্ট প্রোভাইডার, কর্পোরেশন অ্যান্ড ইউজার তাদের ডাটাকে প্রোটেক্ট করতে পারবে, যাতে সেগুলো কেউ কপি করতে না পারে।

PUMA : প্রোটেক্ট ইউজার মোড অডিও PUMA হলো নতুন ধারার ইউজার মোড অডিও স্ট্যাক। এর মূল লক্ষ্য হলো অডিও প্লেব্যাকের জন্য একটি এনভায়রনমেন্ট প্রদান করা, যা কপিরাইট অডিওকে অবৈধভাবে অডিওকে কপি করতে বাধা দেয়।

প্রোটেক্টেড ভিডিও পাথ–আউটপুট প্রোটেকশন ম্যানেজমেন্ট (PVP-OPM) : এ প্রযুক্তি প্রোটেক্টেড ডিজিটাল ভিডিও স্ট্রিম কপি করাকে প্রতিহত করে অথবা ভিডিও ডিভাইসে তাদের ডিসপ্লে করে। মাইক্রোসফট দাবি করেছে, এ রেস্ট্রিকশন ছাড়া কনটেন্ট ইন্ডাস্ট্রি পিসিকে কপিরাইট করা ছাড়া কনটেন্ট প্লে করা যাবে না।

অ্যাপ্লিকেশন আইসোলেশন : কোনো প্রসেসের জন্য ইন্টিগ্রিটি লেভেল সেট করার জন্য উইন্ডোজ ভিসতা উপস্থাপন করেছে মেন্ডেটরি ইন্টিগ্রিটি কন্ট্রোল। সীমিত ইন্টিগ্রিটি প্রসেস উচ্চতর ইন্টিগ্রিটি প্রসেস রিসোর্সে এক্সেস করতে পারে না।

এই ফিচার ব্যবহার হয় অ্যাপ্লিকেশন আইসোলেশনকে কার্যকর করার জন্য। এ কাজটি মূলত সম্পাদিত হয় তখন, যখন অ্যাপ্লিকেশন মিডিয়াম ইন্টিগ্রিটি লেভেলে থাকে।

সার্ভিস হার্ডেনিং : উইন্ডোজ ভিসতায় একটি নতুন সিকিউরিটি ফিচার যুক্ত করা হয়েছে, যা উইন্ডোজ সার্ভিস হার্ডেনিং নামে পরিচিত। এ ফিচারটি ফাইল সিস্টেম, রেজিস্ট্রি বা নেটওয়ার্কে উইন্ডোজ সার্ভিসকে প্রতিহত করে। এর ফলে ম্যালওয়্যারের এক্সেস প্রতিহত হয়। রিসোর্সে এক্সটার্নাল এক্সেসকে প্রতিহত করার জন্য সার্ভিস ব্যবহার করতে পারে 'এক্সেস কন্ট্রোল লিস্ট (ACLs)'। উইন্ডোজ ভিসতায় সার্ভিসেস অল্প প্রিভিলেজে অ্যাকাউন্টে রান হতে পারে, যেমন সিস্টেম অ্যাকাউন্টের পরিবর্তে লোকাল সার্ভিসেস বা নেটওয়ার্ক সার্ভিসেস।

নেটওয়ার্ক এক্সেস প্রোটেকশন : নেটওয়ার্ক এক্সেস প্রটেকশন (NAP) নিশ্চিত করে নেটওয়ার্কে সংযুক্ত কমপিউটার অথবা নেটওয়ার্কে কমিউনিকেশন খাপ খাইয়ে নেয়ার জন্য দরকার প্রয়োজনীয় লেভেলে 'সিস্টেম হেলথ' যা নেটওয়ার্ক অ্যাডমিনিস্ট্রেটর সেট করে। অ্যাডমিনিস্ট্রেটরের সেট করা পলিসি'র ওপর ভিত্তি করে কমপিউটারগুলোকে আগেই জানিয়ে দেয় এবং স্বীকার করে নেয় এক্সেসকে অথবা নেটওয়ার্ক রিসোর্সে সীমিত এক্সেসে মেনে নেয় কিংবা সম্পূর্ণরূপে এক্সেসকে অস্বীকার করে। এনএপি অপশনালি প্রদান করে সফটওয়্যার আপডেট, যাতে করে নন-কমপ্লায়েন্ট কমপিউটারগুলো নিজেরাই রিমেডায়াশন সার্ভার ব্যবহারের মাধ্যমে কাঙ্ক্ষিত লেভেলে আপডেট করে নেটওয়ার্কে এক্সেস পেতে পারে। এর ফলে বিধিসম্মত ক্লায়েন্টকে দেয়া হয় 'হেলথ সার্টিফিকেট', যা ব্যবহার করে নেটওয়ার্কের প্রোটেক্টেড রিসোর্সে এক্সেস পায়।

অডিও

উইন্ডোজ ভিসতার অডিও ফিচারটি সম্পূর্ণ নতুনভাবে ডিজাইন করা হয়েছে। এ ফিচারটি প্রদান করতে পারে অল্প ল্যাটেনসি'র ৩২বিট ফ্লোটিং পয়েন্ট অডিও এবং নতুন অডিও এপিআই। ভিসতার অডিও আর্কিটেকচারে প্রধান তিনটি নতুন এপিআই কম্পোনেন্ট যুক্ত করা হয়েছে, যেগুলো নিচে দেয়া হলো :

০১. মাল্টিমিডিয়া ডিভাইস এপিআই– অডিও অ্যান্ড পয়েন্ট এক-এক করে গণনা ও ম্যানেজ করা।

০২. ডিভাইস টপোলজি এপিআই–ইন্টারনাল অডিও কার্ড টপোলজি আবিষ্কার করা।

০৩. উইন্ডোজ অডিও সেশন এপিআই– অডিও রেন্ডারিং, রেন্ডার/ক্যাপচার অডিও স্ট্রিম, ভলিউম সমন্বয় ইত্যাদির জন্য খুব অল্প লেভেলের এপিআই। এই এপিআই অডিও প্রফেশনালদের জন্য দেয় স্বল্প ল্যাটেনসি।

উইন্ডোজ ভিসতার সব অডিও এই তিন এপিআই'র মাধ্যমে কার্যকর হয়। এ ফিচারগুলোর উল্লেখযোগ্য বৈশিষ্ট্য হলো :

০১. সম্পূর্ণ নতুন সেটের ইউজার ইন্টারফেস সাউন্ড উপস্থাপন করা হয়েছে ভিসতার জন্য। এর সাথে সম্পৃক্ত করা হয়েছে নতুন স্টার্টআপ সাউন্ড।

০২. নতুন অডিও স্ট্যাক রান করে ইউজার লেভেলে। ফলে পারফরমেন্স ও স্ট্যাবিলিটি বেড়ে যায়।

০৩. এ ফিচারটি সিস্টেমব্যাপী ভলিউম নিয়ন্ত্রণ করতে পারে অথবা স্বতন্ত্র ডিভাইসের ভলিউম এবং স্বতন্ত্র অ্যাপ্লিকেশনের ভলিউমকে আলাদাভাবে নিয়ন্ত্রণ করতে পারে। ফিচারটি ব্যবহার করা যেতে পারে উইন্ডোজের নতুন 'ভলিউম কন্ট্রোল' থেকে, যা ভিন্ন সাউন্ডকে রিডাইরেক্ট করতে পারে ভিন্ন অডিও ডিভাইসে।

০৪. সাউন্ড রেকর্ডারকে নতুনভাবে রাইট করা হয়েছে ভিসতায় এবং বর্তমানে যেকোনো লেংথে ক্লিপ রেকর্ডিং করে সেগুলোকে WMA হিসেবে সেভ করা।

০৫. মাইক্রোফোন অ্যাইর জন্য বিল্টইন সাপোর্ট-এর মধ্যে ব্যবহারকারীরা কোনো একক সিস্টেমে মাল্টিপল মাইক্রোফোন যুক্ত করতে পারেন, যাতে করে ইনপুট একটি একক উচ্চতর মানের সোর্সে মিলিত করা যায়। উদাহরণ ▶

হিসেবে ধরা যায়, ল্যাপটপ থেকে বিভিন্ন পয়েন্টে মাইক্রোফোন ইনকর্পোরেট করা।

০৬. নতুন অডিও ফাংশনালিটি যেমন– রুম কারেকশন, ব্যাস ম্যানেজমেন্ট এবং স্পিকার ফিল ইত্যাদি উপস্থাপন করা হয়েছে উইন্ডোজ ভিসতায়। স্পিকার ফিল ফিচারকে কনফিগার করা যায় স্ট্যান্ডার্ড ২ চ্যানেল (স্টেরিও) সোর্সে এবং তৈরি করা যায় ভার্চুয়াল মাল্টিচ্যানেল, যাতে করে লাউড স্পিকারের সুবিধা পাওয়া যায়। ব্যাস ম্যানেজমেন্টকে ব্যবহার করা হয় সাবওফারের সিগল্যানকে মূল স্পিকারে রিডাইরেক্ট করার জন্য। যদি আপনি সেন্টার চ্যানেলকে মিস করেন, তাহলে চ্যানেল ফ্যান্টামাইজিং অপশন স্পিকারের সর্বোত্তম ফিচারকে অনুমোদন করবে। যদি আপনি মাল্টিচ্যানেল অথবা স্টেরিও সাউন্ড সিস্টেম ব্যবহার করেন, তাহলে উইন্ডোজ ভিসতায় তদানুযায়ী ক্যালিবারেট করার ক্ষমতা থাকে। উইন্ডোজ ভিসতা স্বয়ংক্রিয়ভাবে প্রতিটি চ্যানেলের জন্য লেভেল সেট ডিলে এবং ফ্রিকোয়েন্সি ব্যালেন্স যথাযথভাবে সম্পন্ন করে। স্টেরিও হেডফোন সজ্জিত পিসিতে ভিসতা যুক্ত করে সারাউন্ড সাউন্ড। এতে ব্যবহার হয় 'হেডফোন ভার্চুয়ালাইজেশন' নামের ফিচার। এ টেকনোলজি 'হেড রিলেটেড ট্রান্সফর ফাংশন' বা HRTF নামে পরিচিত।

অডিও ডিভাইস সাপোর্ট : উইন্ডোজ ভিসতার জন্য তৈরি করা হয় নতুন ধরনের ড্রাইভার ডেফিনিশন ইউনিভার্সেল অডিও আর্কিটেকচার। এর মূল লক্ষ্য হলো থার্ড পার্টি ড্রাইভারের প্রয়োজনীয়তা দূর করা এবং উইন্ডোজ অডিওয়ের সার্বিক পারফরমেন্স বাড়ানো। এর উল্লেখযোগ্য বৈশিষ্ট্যগুলো হলো : ইন্টেলের হাইডেফিনিশন অডিও ডিভাইস সাপোর্ট, ইউএসবি অডিও ডিভাইসের জন্য বর্ধিত সাপোর্ট, বিল্ট ইন ডিকোড যেমন ডলবি ডিজিটাল, এমপিথ্রি, WMA এবং WMA Pro সাপোর্ট, MIDI সাপোর্ট এবং এসিনক্রোনাস অ্যান্ড পয়েন্ট সাপোর্ট।

স্পিচ রিকগনাইজেশন

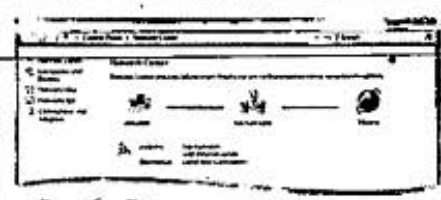
উইন্ডোজ অপারেটিং সিস্টেমের মধ্যে উইন্ডোজ ভিসতাই হলো প্রথম, যেখানে স্পিচ রিকগনাইজেশনকে পুরো মাত্রায় ইন্টিগ্রেটেড করা হয়েছে। উইন্ডোজ ২০০০ ও এক্সপিতে স্পিচ রিকগনাইজেশন ইনস্টল হতো অফিস ২০০৩-এর সাথে। স্পিচ রিকগনাইজেশন সিস্টেমের ব্যবহারকারীরা ভয়েস কমান্ডের মাধ্যমে মেশিনকে নিয়ন্ত্রণ করতে পারে, যা অনেক অ্যাপ্লিকেশনে ডিকটেশন এনাবল করে।

স্পিচ রিকগনাইজেশন

উইন্ডোজ ভিসতা অবমুক্ত হওয়ার সময় ৮টি ল্যাঙ্গুয়েজে স্পিচ রিকগনিশন ফিচারকে সম্পৃক্ত করে। এগুলো হলো ইউএস ইংলিশ, ইউকে ইংলিশ, ট্র্যাডিশনাল চাইনিজ, সিমপ্লিফাইড চাইনিজ, জাপানি, জার্মান, ফ্রান্স, স্প্যানিশ।

নেটওয়ার্কিং

উইন্ডোজ ভিসতায় রয়েছে সম্পূর্ণ নতুন নেটওয়ার্কিং স্ট্যাক। এতে নেটওয়ার্কসংশ্লিষ্ট সব ক্ষেত্রের ফাংশনালিটিতে ব্যাপক উন্নয়ন ঘটানো হয়েছে। এতে সম্পৃক্ত করা হয়েছে IPv6-এর যথার্থ বাস্তবায়ন। অনুরূপভাবে IPv4-এর খুঁটিনাটি সবকিছুই সংস্কার করা হয়েছে।



নেটওয়ার্ক সেন্টার

কনফিগারেশন সেটিং স্টোর করার জন্য নতুন TCP/IP স্ট্যাক ব্যবহার করে নতুন প্রক্রিয়া, যা এনাবল করে অধিকতর ডাইনামিক কন্ট্রোল। এর ফলে কমপিউটার সেটিং পরিবর্তন করার পর কমপিউটারকে রিস্টার্ট করতে হয় না।

কনফিগারিং, ট্রাবলশূটিং ও নেটওয়ার্ক কানেকশনে কাজ করার ইউজার ইন্টারফেসে আগের সংস্করণের তুলনায় উল্লেখযোগ্য ▶

উইন্ডোজ অপারেটিং সিস্টেম : কখন কোন্ সংস্করণ চালু হয়

তারিখ	১৬-বিট	১৬/৩২বিট	৩২-বিট	৬৪-বিট (এএমডি৬৪)
নভেম্বর, ১৯৮৫	উইন্ডোজ ১.০			
১৯৮৭	উইন্ডোজ ২.০			
মে, ১৯৯০	উইন্ডোজ ৩.০			
১৯৯২	উইন্ডোজ ৩.১			
১৯৯২	উইন্ডোজ ফর ওয়ার্কগ্রুপ ৩.১			
জুলাই, ১৯৯৩			উইন্ডোজ এনটি ৩.১	
ডিসেম্বর, ১৯৯৩	উইন্ডোজ ফর ওয়ার্কগ্রুপ ৩.১১			
সেপ্টেম্বর, ১৯৯৪			উইন্ডোজ এনটি ৩.৫	
মে, ১৯৯৫			উইন্ডোজ এনটি ৩.৫১	
আগস্ট ২৪, ১৯৯৫		উইন্ডোজ ৯৫		
জুলাই, ১৯৯৬			উইন্ডোজ এনটি ৪.০	
জুন ২৫, ১৯৯৮		উইন্ডোজ ৯৮		
মে ৯, ১৯৯৯		উইন্ডোজ ৯৮ এসই		
ফেব্রুয়ারি ১৭, ২০০০			উইন্ডোজ ২০০০	
সেপ্টেম্বর ১৪, ২০০০		উইন্ডোজ এমই		
অক্টোবর ২৫, ২০০১			উইন্ডোজ এক্সপি	
এপ্রিল ২৫, ২০০৩			উইন্ডোজ সার্ভার ২০০৩	উইন্ডোজ সার্ভার ২০০৩
এপ্রিল ২৫, ২০০৩			উইন্ডোজ এক্সপি মিডিয়া সেন্টার এডিশন ২০০৩	
অক্টোবর ১২, ২০০৪			উইন্ডোজ এক্সপি মিডিয়া সেন্টার এডিশন ২০০৫	
এপ্রিল ২৫, ২০০৫				উইন্ডোজ এক্সপি প্রফেশনাল এক্স৬৪ এডিশন
নভেম্বর ৩০, ২০০৬			উইন্ডোজ ভিসতা বিজনেস এডিশন	উইন্ডোজ ভিসতা বিজনেস এডিশন
জানু ৩০, ২০০৭			উইন্ডোজ ভিসতা হোম এডিশন	উইন্ডোজ ভিসতা হোম এডিশন
২০০৭			উইন্ডোজ সার্ভার লংহর্ন	উইন্ডোজ সার্ভার লংহর্ন
২০১১			উইন্ডোজ ডিনলা	উইন্ডোজ ডিনলা

পরিবর্তন করা হয়েছে। ব্যবহারকারীরা Network Center ফিচার ব্যবহার করে তাদের নেটওয়ার্ক কানেকশনের স্ট্যাটাস জানতে পারেন। এবং কনফিগারেশনের প্রত্যেক ক্ষেত্রে এক্সেস করতে পারেন। Network Explorer ফিচার ব্যবহার করে নেটওয়ার্কে ব্রাউজ করা যায়, যা উইন্ডোজ এক্সপি'র 'My Network Places'-এর প্রতিস্থাপিত রূপ। নেটওয়ার্ক এক্সপ্লোরার আইটেমগুলো হতে পারে শেয়ার্ড ডিভাইস, যেমন-স্ক্যানার বা ফাইল শেয়ার। উইন্ডোজ ভিসতায় 'Network Map' নামের ফিচার রয়েছে, যা নেটওয়ার্কে সংযুক্ত বিভিন্ন ডিভাইসগুলো কিভাবে সংযুক্ত তা উপস্থাপন করে। নেটওয়ার্ক কানেক্টিভিটি এবং কনফিগারেশনে যে পরিবর্তন করা হয়েছে, তার সাথে কমিউনিকেট করে নেটওয়ার্ক লোকেশন অ্যাওয়ারনেস ফিচার।

নেটওয়ার্কিং : উইন্ডোজ ভিসতায় সংযোজন করা হয়েছে নেটওয়ার্কিং ফিচার, যা আপনার সেটআপ এবং ব্যবহারকে সহজ, অধিকতর নিরাপদ ও বিশ্বস্ত করেছে। তারবিহীনভাবে আপনার কোম্পানির নেটওয়ার্ককে যুক্ত করতে পারে। শেয়ার করতে পারে ইন্টারনেট সংযোগ এবং কমপিউটারগুলোর মধ্যে প্রিন্টার, কপি ফাইল ইত্যাদি ছোট, বড় বা মাঝারি ইত্যাদি যেকোনো ধরনের এন্টারপ্রাইজ কানেক্টিভিটি উইন্ডোজ ভিসতার সহায়তায় সাবলীলভাবে সম্পন্ন করা যায়।

নেটওয়ার্ক সেন্টার : উইন্ডোজ ভিসতা 'নেটওয়ার্ক সেন্টার' ফিচারের মাধ্যমে নিয়ন্ত্রণ করা যায়। 'নেটওয়ার্ক সেন্টার' অপশন আপনার কমপিউটারের সংযুক্ত নেটওয়ার্ক সম্পর্কে অবহিত করবে এবং ভেরিফাই করে দেখবে এটি সফলভাবে ইন্টারনেট সংযোগ সাপোর্ট করছে কি না। এটি ইন্টারনেট ও নেটওয়ার্ক কানেক্টিভিটি সম্পর্কিত সংক্ষিপ্ত তথ্যও উপস্থাপন করে Network Map ফিচারের মাধ্যমে। যদি কোনো পিসি'র ইন্টারনেট কানেকশন বিচ্ছিন্ন হয়ে যায় অর্থাৎ ইন্টারনেট কানেক্টিভিটি লস করে, তাহলে আপনি গ্রাফিক্যালি দেখতে পারবেন যে লিঙ্ক ডাউন হয়ে গেছে। তখন এ অবস্থায় ব্যবহার করতে পারবেন Network Diagnostics টুল, যার মাধ্যমে সমস্যার কারণ জেনে এ সমস্যা সমাধানের নির্দেশনাও পাবেন। 'নেটওয়ার্ক সেন্টার' অন্যান্য নেটওয়ার্ককে দ্রুতগতিতে সংযোজিত করতে সহায়তা করে অথবা পুরোপুরি নতুন সংযোগ প্রতিষ্ঠা করে। আপনি এক জায়গায় বেশিরভাগ গুরুত্বপূর্ণ নেটওয়ার্ক সেটিংগুলো কনফিগার ও ভিউ করতে পারবেন। নেটওয়ার্ক সেন্টার দেয় ডাইরেক্ট লিঙ্ক, যাতে করে আপনি কাঙ্ক্ষিত বিষয় খুব সহজেই খুঁজে পান। নেটওয়ার্ক সেন্টার খুব সহজেই আপনার ওয়ার্ক প্লেস নেটওয়ার্ককে সংযুক্ত করতে পারে।

নেটওয়ার্ক সেটআপ : উইন্ডোজ ভিসতার মাধ্যমে মাল্টিপল পিসি'র ও ডিভাইসের মধ্যে নেটওয়ার্ক সেটআপ করা (প্রিন্টার, মিউজিক প্লেয়ার এবং গেম সিস্টেমসহ) বেশ সহজ এবং ইনটিউটিভ নেটওয়ার্ক সেটআপ উইজার্ড আনকনফিগারড নেটওয়ার্ক ডিভাইস শনাক্ত করা ও সেগুলোকে নেটওয়ার্কে যুক্ত করার মাধ্যমে ওয়্যারড বা ওয়্যারলেস নেটওয়ার্ক সেটআপ করা যায়। আর এ কাজটি করা যায় Network Setup wizard ফিচার ব্যবহার করে। নেটওয়ার্ক সেটআপ উইজার্ড নেটওয়ার্কে নতুন ডিভাইস যুক্ত করে প্রসেসকে অটোমেট করে। এ ফিচারটি স্বয়ংক্রিয়ভাবে জেনারেট করে নিরাপদ নেটওয়ার্ক সেটিংকে, যাতে করে আপনার নেটওয়ার্ক অবৈধ অনুপ্রবেশকারীদের থেকে নিরাপদ থাকে।

নেটওয়ার্ক সেটিংকে পোর্টেবল ইউএসবি ফ্ল্যাশ ড্রাইভে সেভ করা যায়। পিসিতে ইউএসবি ফ্ল্যাশ ড্রাইভে ইনসার্ট করলে তা স্বয়ংক্রিয়ভাবে ডাটা রিড করে এবং নিজেকে তৈরি করে নেটওয়ার্কে সম্পৃক্ত হবার জন্য। নেটওয়ার্ক সেটআপ উইজার্ড থেকে নেটওয়ার্কের প্রতিটি পিসি'র ফাইল ও প্রিন্টার শেয়ারিং ফিচারকে এনাবল করা যায়। আর এ কারণে আপনি নেটওয়ার্কের সর্বত্রই ডকুমেন্ট, ফটো, মিউজিক ও অন্যান্য ফাইল শেয়ার করতে পারবেন।

নেটওয়ার্ক এক্সপ্লোরার : নেটওয়ার্ক সেটআপ করার পর আপনি খুব সহজেই নেটওয়ার্ক পিসি'র ডিভাইস প্রিন্টার ও কনটেন্ট ব্রাউজ করতে পারবেন। উইন্ডোজ ভিসতার নতুন নেটওয়ার্ক এক্সপ্লোরার নেটওয়ার্কের প্রদত্ত কানেক্টিভিটির সুবিধা নিয়ে ফাইল শেয়ার করা যায়। এটি উপস্থাপন করে সব নেটওয়ার্কে সংযুক্ত সব পিসি, ডিভাইস, প্রিন্টারের ভিউ, যা উইন্ডোজ এক্সপি'র My Network places-এর তুলনায় অধিকতর দ্রুতগতি ও বিশ্বস্ত।

নেটওয়ার্ক ডায়াগনস্টিক : উইন্ডোজ ভিসতায় সম্পৃক্ত করা হয়েছে বেশ কিছু সেলফ ডায়াগনস্টিক ফিচার, যা শনাক্ত করতে পারে বিভিন্ন সমস্যা এবং যদি সম্ভব হয় সংশোধনকারী অ্যাকশন দিয়ে উপদেশও দেয়। উইন্ডোজ ভিসতার 'ইভেন্ট লগিং সাবসিস্টেম' পুরোপুরি পরীক্ষা করে দেখে এবং অ্যাপ্লিকেশনে রিরাইট করা হয়। 'ইভেন্ট লগ' অন্য দূরবর্তী কোনো কমপিউটার থেকেও ভিউ করা যায়। 'ইভেন্ট ভিউয়ার' ফিচারকে রিরাইট করা হয়েছে এর সুবিধা পাওয়ার জন্য।

রিস্টার্ট ম্যানেজার : আপডেট ও অ্যাপ্লিকেশন গতিশীলভাবে ইনস্টলেশনের পর বেশ কয়েকবার রিবুট করতে হয়। রিস্টার্ট ম্যানেজার অস্থায়ীভাবে এই রিবুটিং কার্যক্রমকে অনেক কমিয়ে দেয়। কেননা, উইন্ডোজ ভিসতা শনাক্ত করতে পারে কোন্ অ্যাপ্লিকেশন অথবা লাইব্রেরি পরিবর্তন হওয়ায় এ অবস্থার সৃষ্টি হয়েছে।

'সিস্টেম রিসোর্স ম্যানেজার' ফিচার ব্যবহার করে অ্যাডমিনিস্ট্রেটর নিয়ন্ত্রণ করতে পারে কতকগুলো প্রসেস বা রিসোর্স ইউজার ব্যবহার করতে পারবে। আর 'কমপিউটার ম্যানেজমেন্ট'-এর মাধ্যমে ইউজার ভিজ্যুয়ালি সিপিইউ, ডিস্ক, নেটওয়ার্ক এবং মেমরি অ্যাক্টিভিটি মনিটর করে। উইন্ডোজ টাস্ক ম্যানেজার উপস্থাপন করে আরো বিস্তারিত সিস্টেম ইনফরমেশন এবং মনিটরিং। 'ডিস্ক ম্যানেজমেন্ট টুল' আরো উন্নত করা হয়েছে ডাটা না হারিয়ে ডিস্ক পার্টিশন তৈরি ও রিসাইজ করার জন্য।

ওয়্যারলেস নেটওয়ার্ক

উইন্ডোজ ভিসতায় ওয়্যারলেস নেটওয়ার্কিং সাপোর্টকে আপগ্রেড করা হয়েছে। নেটওয়ার্ক স্ট্যাকেই ওয়্যারলেস নেটওয়ার্ক সাপোর্ট তৈরি করা হয়েছে। এবং উইন্ডোজের আগের ভার্সনের মতো ওয়্যারড কানেকশনকে ছাড়িয়ে যেতে বা সমকক্ষ হতে চেষ্টা করা হয়নি। এতে অনুমোদন করা হয়েছে সুনির্দিষ্ট ওয়্যারলেস ফিচারের বাস্তবায়ন, যেমন দীর্ঘ ফ্রেম সাইজ এবং অপটিমাইজ এরর রিকোভারি প্রসিডিউর, হিডেন ওয়্যারলেস নেটওয়ার্ক, যা তাদের সার্ভিস সেট আইডেন্টিফায়ারে বিজ্ঞাপন দেয়া হয়নি, সেগুলো চমৎকারভাবে সাপোর্টেড। ওয়্যারলেস নেটওয়ার্কের সিকিউরিটি ব্যবস্থাকে উন্নত করা হয়েছে নবতর উন্নত ওয়্যারলেস স্ট্যান্ডার্ডে, যেমন 802.1li-এর সাথে। 'EAP ট্রান্সপোর্ট লেয়ার, সিকিউরিটি [EAP-TLS]' বাইডিফল্ট অথেনটিকেশন মোডে থাকে।

উইন্ডোজ ভিসতায় রয়েছে 'ফাস্ট রোমিং সার্ভিস' নামে বিশেষ ফিচার। এর মাধ্যমে ব্যবহারকারীরা কানেক্টিভিটি না হারিয়ে এক এক্সেস পয়েন্ট থেকে অন্য এক্সেস পয়েন্টে মুভ করতে পারেন। কানেক্টিভিটি অবস্থায় থাকার জন্য নতুন ওয়্যারলেস এক্সেস পয়েন্ট ব্যবহার হয়। মাল্টিপল ওয়্যারলেস নেটওয়ার্ককে যুক্ত করার জন্য ওয়্যারলেস কার্ডকে কনফিগার্ড করা যেতে পারে।

আইপিভি৬

গুরুত্বপূর্ণ পরিবর্তন সংঘটনের পর আইপিভি৬ এখন আরো অধিকতর পরিপূর্ণতা লাভ করেছে, যা সব নেটওয়ার্কিং কম্পোনেন্ট, সার্ভিস এবং ইউজার ইন্টারফেস সাপোর্ট করে। আইপিভি৬ মোডে উইন্ডোজ ভিসতা ব্যবহার করতে পারে 'লিঙ্ক লোকাল মাল্টিকাস্ট নেম রেজ্যুলেশন' (LLMNR) প্রটোকল নেটওয়ার্কে হোস্টের নাম স্থির করে যেখানে ডিএনএস সার্ভার রান করে না। কেন্দ্রীয় ম্যানেজিং সার্ভার ও এডহক ওয়্যারলেস নেটওয়ার্ক ছাড়া এ সার্ভিস নেটওয়ার্কের জন্য গুরুত্বপূর্ণ। আইপিভি৬ ডায়ালআপ কানেকশনের জন্য PPP-'র ওপর কাজ করতে পারে।

শেষ কথা

উইন্ডোজ সমালোচকরা উইন্ডোজের দুর্বল দিক খুঁজে বেড়ায় সব সময়। তা ছাড়া অনেকে মনে করেন হ্যাকার বা ভাইরাস রচয়িতাদের মূল লক্ষ্য স্থল হলো মাইক্রোসফটের উইন্ডোজ অপারেটিং সিস্টেম। তাদেরকে উদ্দেশ্য করে ২০০২ সালের শুরুতেই মাইক্রোসফট ঘোষণা দেয় 'আস্থাশীল কমপিউটিং' তৈরির কার্যক্রমের। সে লক্ষ্যে উইন্ডোজ ভিসতা অপারেটিং সিস্টেমকে মাইক্রোসফটের আগের যেকোনো ভার্সনের তুলনায় অনেক বেশি নিরাপত্তা বিধান করা হয়েছে। নিরাপত্তা বিধানের জন্য মাইক্রোসফট গ্রহণ করেছে সিকিউর ডেভেলপমেন্ট লাইফসাইকেল কার্যক্রম। তাদের মতবাদ হচ্ছে সিকিউর বাইডিজাইন, সিকিউর বাইডিফল্ট, সিকিউর ইন ডেভেলপমেন্ট। সিস্টেমের নিরাপত্তা ব্যবস্থাকে উন্নত করতে উইন্ডোজ ভিসতায় নতুন কোড এবং বিদ্যমান কোডগুলো রিভিউ করা হয়েছে। এছাড়া এতে যোগ করা হয়েছে শতাধিক নতুন ফিচার, যার মাধ্যমে ব্যবহারকারী কাজে পাবেন গতিময় ছন্দ ও স্বাচ্ছন্দ্য।

ফীডব্যাক : mahmood_sw@yahoo.com

তথ্য প্রযুক্তি নিয়ে কেমন কাটলো বিদায়ী বছরটা

গোলাপ মুনীর

এক, দুই করে আমাদের ব্যক্তি, সামষ্টিক ও জাতীয় জীবন থেকে চলে গেল আরো একটি বছর। যে বছরটির সংখ্যাগত নাম ২০০৬। ব্যক্তি, সামষ্টিক ও জাতীয় জীবনে সমৃদ্ধি অর্জনের হাতিয়ার হিসেবে বিশ্বব্যাপী স্বীকৃত তথ্য প্রযুক্তি খাতে এই সদ্য বিদায়ী ২০০৬ সালটিতে আমাদের অর্জনই বা কী ছিল– এর সালতামামি একটা উত্তর খোঁজা মনে হয় খুবই গুরুত্বপূর্ণ। কারণ, এই সদ্য বিদায়ী বছরটায় এক্ষেত্রে আমাদের ব্যর্থতা আর সফলতার ওপর দাঁড়িয়ে চলবে আমাদের আগামী দিনের পথচলা। তাই এই হিসেবনিকেশটা বের করতে পারলে আগামী দিনে সঠিক পথ আমরা রচনা করতে সক্ষম হবো। সদ্য বিদায়ী বছরে তথ্য প্রযুক্তি খাতে ব্যর্থতা আর সফলতার খতিয়ানে যাবার আগে একটা কথা বলা দরকার। কথাটি হচ্ছে, এই বছরটিতেও এক্ষেত্রে তথা তথ্য প্রযুক্তি খাতের উন্নয়নে আমরা যথাসচেতনতা দেখাতে পেরেছি বলে আমার মনে হয় না। অথচ প্রয়োজনীয় এ সচেতনতাটুকু না দেখাতে পারলে আমাদের পক্ষে নোবেল বিজয়ী ড. মুহাম্মদ ইউনুসের ভাষায় 'প্রযুক্তির পিঠে সওয়ারি' হওয়া যাবে না। বরং এর বদলে আমাদেরকে প্রযুক্তির তলানিই কুড়াতে হবে।

তথ্য প্রযুক্তি প্রশ্নে যথাসচেতনতা আমরা প্রদর্শন করতে পারিনি বলেই এক্ষেত্রে আমরা এখনো পিছিয়ে আছি। প্রতিবেশী ভারতবাসীর যে সচেতনতা আছে বলে এরা এগিয়ে গেছে। আইটি খাতকে এরা করতে পেরেছে জাতির ভাগ্য পরিবর্তনের নিয়ামক শক্তি। তাদের ভাবনায় আছে তথ্য প্রযুক্তি শিল্পটি আর দশটি শিল্প খাতের মতো নয়। এর একটা স্বতন্ত্র চরিত্র আছে। এ খাতে বিভিন্ন শিফটে রাত-দিন চব্বিশ ঘণ্টা কাজ চলে। তাছাড়া, এ শিল্পের সাথে বাইরের দুনিয়ার প্রাত্যহিক সংযোগও ব্যাপক ও গভীর। তথ্য প্রযুক্তিনির্ভর সেবার কার্যকারিতা ও উৎকর্ষ এই সংযোগের নিরবচ্ছিন্নতার ওপর একান্ত নির্ভরশীল। তাই এ খাতের কাজের ধারাবাহিকতায় কোনো ছেদ বা প্রতিবন্ধকতা শুধু অবাঞ্ছিতই নয়, অপরিসীম ক্ষতিরও কারণ। সেজন্য সেখানে তথ্য প্রযুক্তির কোনো ইউনিয়ন পর্যন্ত এখনো করতে দেয়া হয়নি। পশ্চিমবঙ্গ রাজ্যসরকার আগেই বিজ্ঞপ্তি জারি করে তথ্য প্রযুক্তি শিল্পকে জরুরি পরিষেবার আওতায় এনেছে। উদ্দেশ্য এ খাতের কাজে যেন কোনো ছেদ বা প্রতিবন্ধকতা সৃষ্টি না হয়। এতে করে সেদেশে সরকারি পর্যায়ে তথ্য প্রযুক্তি খাত সম্পর্কে কতটুকু মনোযোগী তার একটা পরিচয় মেলে। যদিও ইউনিয়ন করার ব্যাপারে সেখানে সরকারের ওপর প্রবল চাপ রয়েছে।

যাই হোক, ফিরে আশা যাক মূল প্রতিপাদ্যে। ২০০৬ সালে তথ্য প্রযুক্তি খাতে দু'টি উল্লেখযোগ্য বিষয় আমরা পেয়েছি। একটি হচ্ছে–সাবমেরিন ক্যাবলের সাথে বাংলাদেশের সংযুক্ত হওয়া এবং দ্বিতীয়টি হচ্ছে– 'তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি আইন ২০০৬'। এ দু'টি বিষয় বাদ দিলে গোটা বছরে এ খাতে আমাদের তেমন কোনো অর্জন খুঁজে পাওয়া যায় না। বলা যায়, এর বাইরে ২০০৬ সালটা তথ্য প্রযুক্তি খাতের জন্য ছিল গতানুগতিক। এমনকি প্রধানমন্ত্রীর নেতৃত্বাধীন আইসিটি টাস্কফোর্সের তৎপরতাও তেমন লক্ষ করা যায়নি। ফলে দেশের তথ্য প্রযুক্তি খাতের অগ্রগমনটাও আশানুরূপ ঘটেনি।

ধীর গতিতে হলেও এদেশে তথ্য প্রযুক্তিসংশ্লিষ্ট কর্মকাণ্ডের পরিধি দিন দিন বেড়েই চলেছে। ফলে প্রয়োজন অনুভূত হয়েছে এসব কর্মকাণ্ড সুষ্ঠুভাবে নিয়ন্ত্রণের জন্য তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তিবিষয়ক আইন প্রণয়নের। সে প্রয়োজনবোধ থেকেই দেরিতে হলেও ২০০৬ সালে জাতীয় সংসদে পাস হয় এ আইনটি। বাংলাদেশে ক্রমান্বয়ে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি ব্যবহারের ব্যাপক প্রসারের প্রেক্ষাপটে এ আইন পাস হওয়া আমাদের জন্য সত্যিই একটি আনন্দের বিষয়। তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি ব্যবহারে কর্মপরিচালনা সুষ্ঠু ও বৈধভাবে সম্পাদনের ক্ষেত্রে এ আইন একটি ভিত্তির সূচনা করলো। এ আইনের বৈশিষ্ট্য হচ্ছে, এটি অবিলম্বে সমগ্র বাংলাদেশে কার্যকর হয়েছে। ফলে আশা করা হচ্ছে, এখন থেকে এদেশের মানুষ বৈধ আইনি উপায়ে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তিসংশ্লিষ্ট কর্মকাণ্ড পরিচালনার সুযোগ পাবে। এ আইনের অন্যান্য বৈশিষ্ট্য হলো, আইনটির অতিরাষ্ট্রিক তথা এক্সট্রা-টেরিটরিয়েল প্রয়োগ থাকবে। আইনটিতে ইলেক্ট্রনিক স্বাক্ষর দিয়ে ইলেক্ট্রনিক রেকর্ড সত্যায়নের বিধান রাখা হয়েছে। এবং এখন থেকে ইলেক্ট্রনিক স্বাক্ষর ও ইলেক্ট্রনিক রেকর্ডের আইনানুগ স্বীকৃতি দান এবং সরকারি অফিস–আদালতে এর ব্যবহারের বিধান রাখা হয়েছে। এখন থেকে ইলেক্ট্রনিক পদ্ধতিতে কোনো দলিল, রেকর্ড বা তথ্য সংরক্ষণ করা যাবে। এতে ইলেক্ট্রনিক রেকর্ডের স্বীকৃতি, প্রাপ্তি স্বীকার, গ্রহণ ও পাঠানোর সময় ও স্থান সম্পর্কে সুস্পষ্ট ও বিস্তৃত বিধান রাখা হয়েছে। তবে বলে নেয়া দরকার, আমাদের দেশে অনেক ভাল ভাল আইন আছে, কিন্তু সেগুলোর সুষ্ঠু প্রয়োগ নেই। তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তিবিষয়ক আইনটি যাতে যথাযথভাবে বাস্তবায়িত হয় সে তাগিদটি প্রাসঙ্গিক বলেই মনে হয়।

এই আইনটি পাসের ফলে ই-কমার্স ও ভিওআইপি এখন চলতে পারবে পুরোপুরি বৈধভাবে। কিন্তু দুঃখের সাথে উল্লেখ করতে হয় ভিওআইপি লাইসেন্সের বিষয়টি নিয়ে এখনো চলছে অসহনীয় এক জটিলতা। ১৯৯৮ সালে বাংলাদেশে ভিওআইপি প্রযুক্তির ব্যবহার শুরু হয়। তবে বৈধভাবে নয়, অবৈধভাবে। যদি তা বৈধভাবে এর ব্যবহারের ব্যবস্থা হতো তবে, দেশে বিপুল পরিমাণ রাজস্ব আয়ের সুযোগ করে দিতো এ ভিওআইপি। গত ক'বছর ধরে এদেশের বিভিন্ন আইসিটি প্রতিষ্ঠান এবং আইএসপি অ্যাসোসিয়েশনসহ সংশ্লিষ্ট অনেকে ভিওআইপি উন্মুক্ত করে দেয়ার জন্য দাবি জানিয়ে আসছে। কিন্তু বিটিআরসি তথা বাংলাদেশ টেলিকমিউনিকেশন রেগুলেটরি কাউন্সিলের পক্ষ থেকে এ ব্যাপারে আশানুরূপ কোনো পদক্ষেপ নেয়া হয়নি। যেটুকু হয়েছে তা শুধু অহেতুক বিলম্ব আর আমলাতান্ত্রিক জটিলতা। যেমনটি ঘটেছে আমাদের ফাইবার অপটিক ক্যাবল সংযোগ পেতে। যে কারণে সে সংযোগ পেতে আমাদের কেটে যায় এক যুগেরও বেশি মূল্যবান সময়। যাই হোক ২০০৩ সালের ১০ নভেম্বরে সিদ্ধান্ত আসে মন্ত্রিসভা থেকে– ২০০৪ সালের জানুয়ারি নাগাদ ভিওআইপি উন্মুক্ত করে দেয়া হবে। ইস্যু করা হবে ভিওআইপি লাইসেন্স। ২০০৭ সালের জানুয়ারিতে এসেও এর বাস্তবায়ন হতে দেখা গেল না। সরকারের টাস্কফোর্স বলেছিল বিটিটিবি'র ব্যবস্থাপনায় ৪টি জেলায় (ঢাকা, চট্টগ্রাম, সিলেট ও বগুড়া) ৪টি কমন প্লাটফরম স্থাপন করা হবে। কোনো কমন প্লাটফরম স্থাপন না করেই বিগত সরকারের শেষ সময়ে এসে হঠাৎ করে ভিওআইপি লাইসেন্স বরাদ্দের জন্য দরখাস্ত আহ্বান করা হয়। সেখানে আরোপিত লাইসেন্স ফি নিয়ে বিতর্ক ওঠে। উচ্চহারে ফি নির্ধারণ সাধারণ মানুষের জন্য এ সুযোগ বঞ্চিত করার নামান্তরই বলে সমালোচনা করা হয়। যাই হোক, বহু মোবাইল প্রতিষ্ঠান ও আইএসপি এ লাইসেন্স পেতে আবেদন করে। কিন্তু বাছাই পর্বে বাদ পড়া একটি প্রতিষ্ঠান আদালতে মামলা ঠুকে এ প্রক্রিয়ার ওপর আদালতের স্থগিতাদেশ জারি করায়। ফলে ভিওআইপি লাইসেন্স পাওয়া নিয়ে সৃষ্টি হলো নতুন করে জটিলতা। জানি না, এ জটিলতার জট খুলবে কবে। কবে আমরা পাবো বৈধ ভিওআইপি সুযোগ। এ ঘটনা যেন সেই কথারই প্রমাণ হাজির করলো– 'অন্যান্য দেশ যখন চাঁদে যায়? আমরা তখন ঝগড়া করি লাউ-কুমড়া নিয়ে'।

১৯৯৭ সালে তৈরি হয় আমাদের জাতীয় তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি নীতিমালা। এটি ২০০২ সালে এসে মন্ত্রিসভার অনুমোদন পায়। এই নীতিমালার সুপারিশমালায় একটি সুপারিশ ছিল, বাংলাদেশে একটি হাইটেক পার্ক গড়ে তোলা হবে। এ সিদ্ধান্তসূত্রে আশা করা হয়েছিল, এর মাধ্যমে বাংলাদেশের তরুণ মেধাশক্তির যথাযথ ব্যবহারের সুযোগ সৃষ্টি করা হবে। এবং বাংলাদেশের সফটওয়্যার শিল্প উন্নয়নে বৈপ্লবিক পরিবর্তন ঘটবে। কিন্তু ২০০৬ সালটাও পেরিয়ে গেল আমরা হাইটেক পার্ক স্থাপনে আমরা সক্ষম হইনি। ২০০৬ সালে কেউ এ নিয়ে মাথা ঘামিয়েছেন বলেও মনে হয়নি। অথচ এই হাইটেক পার্কে আমরা গড়ে তুলতে পারতাম উঁচুমানের একটি প্রশিক্ষণ ইনস্টিটিউট, যেখান থেকে নিবিড় প্রশিক্ষণের মাধ্যমে গড়ে তোলা যেতো হাইটেক প্রজেক্ট ম্যানেজার ও সফটওয়্যার ▶

আর্কিটেক্ট। কিন্তু সে প্রত্যাশা অপূর্ণই থেকে গেছে এখন পর্যন্ত।

২০০৬ সালটি চলে গেল। এ বছরটিতেও কাটলো না বাংলাদেশে ই-গভর্নেন্স কার্যক্রমের স্থবিরতা। ই-গভর্নেন্স একটি ব্যাপক ও বহুমাত্রিক বিষয়। এটি বাস্তবায়নের জন্য প্রয়োজন প্রচুর সময়, যথাযথ পরিকল্পনা এবং সেই সাথে বিশাল অঙ্কের অর্থ। বিজ্ঞান ও আইসিটি মন্ত্রণালয়ের প্রণীত ই-গভর্নেন্স প্রকল্পের মোট ব্যয় ধরা হয় ১৮ কোটি ৬১ লাখ টাকা, যা ২০০২ - ২০০৩ এবং ২০০৩ - ২০০৪ অর্থবছরে বাস্তবায়ন করার প্রস্তাব করা হয়। জানা যায়, ২০০২ সালে প্রধানমন্ত্রীর নেতৃত্বাধীন আইসিটি টাস্কফোর্সের তৃতীয় সভায় অর্থমন্ত্রী এম সাইফুর রহমান তৎকালীন আইসিটি মন্ত্রণালয়ের সচিব কারার মাহমুদুল হাসানকে জিজ্ঞাসা করেন 'ই-গভর্নেন্স প্রকল্পটি কত টাকার'। সচিব বললেন 'অনধিক ১৮ কোটি টাকার'। সঙ্গে সঙ্গে অর্থমন্ত্রী সচিবকে বললেন, 'কাল এসে আমার কাছ থেকে ১১ কোটি টাকা নিয়ে যাবেন'। এর পর অনেক কাঠখড় পুড়েছে। চলেছে নানা ক্রিয়া-বিক্রিয়া। কিন্তু ২০০৬ সাল পেরিয়েও কাটেনি এ প্রকল্পের স্থবিরতা। এজন্য কে দায়ী, কে দায়ী নয়–সে বিতর্কে না গিয়ে যে সত্যটুকু অবশ্যই উল্লেখ্য তা হলো, এক্ষেত্রে একটা স্থবিরতা বিদ্যমান। এখন প্রশ্ন : এ স্থবিরতা কবে কাটবে, কে কাটাবে?

এদিকে ২০০৬ সালের শেষ প্রান্তে এসে আমাদের শুনতে হয়েছে আইসিটি ইনকিউবেটর বন্ধ হয়ে যাবার মতো একটি আশঙ্কার খবর। ২০০২ সালের অক্টোবর মাসে গড়ে তোলা হয় আইসিটি ইনকিউবেটর। ৩১ অক্টোবর ২০০২-এ বাংলাদেশ শিল্প ঋণ সংস্থার কর্তৃপক্ষের সাথে এক চুক্তির মাধ্যমে বিএসআরএস ভবনে তৃতীয় থেকে নবম তলা পর্যন্ত সর্বমোট ৬৮,৫৬৩ বর্গফুট জায়গা এই ইনকিউবেটরের জন্য বরাদ্দ দেয়া হয়। বিসিসি (বাংলাদেশ কমপিউটার কাউন্সিল)-এর সাথে, বেসিসের একটি চুক্তি স্বাক্ষরের মাধ্যমে এ ইনকিউবেটরের ব্যবস্থাপনার দায়িত্ব পায় বেসিস। মূলত তরুণ উদ্যোক্তাদের উৎসাহিত করার লক্ষ্যে এবং সফটওয়্যার শিল্পকে উন্নয়ন সহায়তা দেয়ার জন্যই গড়ে তোলা হয় এই ইনকিউবেটর। মোট কথা, আইসিটি খাতে নতুন গড়ে তোলা ছোট ছোট প্রতিষ্ঠানকে বিভিন্ন সুযোগসুবিধা দিয়ে স্বাবলম্বী করে তোলাই এর লক্ষ্য। সে লক্ষ্য অর্জনে এর যেমনি আছে সফলতা তেমনি আছে ব্যর্থতা। তারপরও এর প্রয়োজনীয়তা অনুভব করেন সংশ্লিষ্ট অভিজ্ঞজনরা। সেই সাথে তাদের প্রত্যাশা আগামী দিনে এ থেকে আরো বেশিমাত্রায় উপকার তুলে আনার। তবে আশঙ্কার কথা হচ্ছে, সরকারি ও বেসরকারি উদ্যোগে তথ্য প্রযুক্তিবিষয়ক এ উন্নয়ন প্রকল্পটি অচিরেই বন্ধ হতে যাচ্ছে বলে আশঙ্কা করা হচ্ছে। জানা গেছে, মন্ত্রণালয়ের দেয়া বরাদ্দ ইতোমধ্যেই শেষ হয়ে গেছে এবং নতুন অর্থবছরে এ প্রকল্পের জন্য কোনো বরাদ্দ রাখা হয়নি। তবে নতুন বরাদ্দের জন্য বিসিসি আবেদন পেশ করেছে। সে বরাদ্দ পেতে এখনো আশা ক্ষীণ। আগামী ৭ জুন বন্ধ হতে যাচ্ছে ইন্টারনেট সংযোগ চুক্তির মেয়াদ। এ প্রেক্ষাপটে স্বাভাবিক প্রশ্ন উঠেছে : তাহলে কি বন্ধ হয়ে যাবে এ আইসিটি ইনকিউবেটর?

তথ্য প্রযুক্তির স্থবির বছর ১৯৯৬-এ আমাদের জন্য একটা সুখের খবর ছিল মাইক্রোসফটের 'উইন্ডোজ ভিসতা বাংলা'। এটি আমরা পাচ্ছি বাংলাদেশের প্রতি মাইক্রোসফটের দীর্ঘদিনের প্রতিশ্রুতির অংশ হিসেবে। মাইক্রোসফট দীর্ঘদিন ধরে কাজ করে আসছিল এমন একটি লোকাল ল্যাঙ্গুয়েজ প্রোগ্রামের জন্য, যা আমাদের জন্য সুযোগ করে দেবে বাংলা ভাষায় কমপিউটার ইন্টারফেস যোগানোর। বাংলাদেশে এই বাংলা ল্যাঙ্গুয়েজ ইন্টারফেস সুযোগ সৃষ্টি করতে মাইক্রোসফটের সাথে একযোগে কাজ করেছে বাংলাদেশ কমপিউটার কাউন্সিল ও ব্র্যাক বিশ্ববিদ্যালয়। সন্দেহ নেই মাইক্রোসফট উইন্ডোজ অপারেটিং সিস্টেমের এই বাংলা সংস্করণ তথ্য প্রযুক্তিতে বাংলা ভাষার ব্যবহারকে আরো বৃহত্তর পরিসরে নিয়ে দাঁড় করাবে।

বাজেটে আইসিটি খাতে প্রয়োজন মেটাবার মতো বরাদ্দ দিতে এবারো আমরা ব্যর্থ হয়েছি। গোটা বিশ্বে আইসিটি খাতটি ইতোমধ্যেই অর্থনীতির অন্যতম এক খাত হিসেবে বিবেচিত। এটি শ্রমঘন কিংবা মূলধনঘন খাত নয়। বরং এটি একটি জ্ঞানভিত্তিক খাত। ফলে অর্থনৈতিকভাবে দুর্বল একটি দেশও সঠিক ও সুনির্দিষ্ট পরিকল্পনা নিয়ে উদ্যোগী ভূমিকা পালন করলে দেশকে সমৃদ্ধির পর্যায়ে পৌঁছে দিতে পারে। ধনী দেশগুলো একইভাবে বাড়িয়ে তুলতে পারে তাদের বিদ্যমান সমৃদ্ধি। ফলে সাম্প্রতিক প্রবণতা হচ্ছে, ধনী ও গরিব সব দেশে আইসিটি খাতে বাজেট বরাদ্দ বাড়ানো। তবে ধনী দেশগুলোতে প্রচুর অর্থ বরাদ্দ চলছে আইসিটি খাতের গবেষণা ও উন্নয়নে। কিন্তু বাংলাদেশ আইসিটি খাতে বাজেট বরাদ্দের ব্যাপারে বরাবরই যেন অতিমাত্রায় কৃপণ। অথচ আমাদের জাতীয় আইসিটি নীতিতে বলা আছে–এ খাতে জিডিপির কমপক্ষে ১ শতাংশ বরাদ্দ দেবার কথা। কিন্তু আজ পর্যন্ত এর ধারেকাছে এ বরাদ্দ আমরা পৌঁছাতে পারিনি। ২০০৬ সালের জুনে যে বাজেট ঘোষিত হলো সেখানে সেই একই অবস্থা দেখা গেছে। ফলে জাতীয় আইসিটি নীতিতে যেসব প্রকল্প বাস্তবায়নের কথা আছে সেগুলো বাস্তবায়নে স্থবিরতা কাটানো এখনো সম্ভব হয়নি। আরেকটি দুঃখজনক বিষয়ের উল্লেখ যথার্থ প্রাসঙ্গিক মনে করছি। এমনিতেই আমাদের আইসিটি খাতে বাজেট বরাদ্দ অতি নগণ্য। কিন্তু ২০০৫-০৬ অর্থবছরের জাতীয় বাজেটে ২২৮ কোটি টাকার মধ্যে মাত্র ১৮ কোটি টাকা বরাদ্দ করা হয় গবেষণা ও উন্নয়ন খাতে। ওই ১৮ কোটি টাকা নিয়ে লুটপাটের যে খবরাখবর ২০০৬ সালে জাতীয় দৈনিকগুলোতে প্রকাশিত হয়েছে, তা সত্যিই আমাদের জাতীয় লজ্জা। এ অর্থ লুটপাটে কারা জড়িত ছিল, তাদের চিহ্নিত করে দৃষ্টান্তমূলক শাস্তির দাবি উঠেছে বিভিন্ন মহল থেকে। কিন্তু সরকারি মহলে এব্যাপারে কোনো উদ্যোগ নেয়ার কথা আমরা শুনতে পাইনি। বরং এক্ষেত্রে তাদেরকে নিরুদ্বেগ থাকতে দেখা গেছে। এই নীরবতা সত্যিই দুঃসহ ও দুঃখজনক।

সবকিছু ঠিকঠাক মতো চললে ২০০৭ সালের জানুয়ারিতে অনুষ্ঠিত হতে যাচ্ছে এবারের জাতীয় নির্বাচন। তবে এঁর মূল প্রক্রিয়ার অধিকাংশ কার্যক্রম আমাদের সম্পন্ন করতে হচ্ছে ২০০৬ সালের শেষের দুই মাসে। এর মধ্যে ভোটার তালিকা চূড়ান্ত হওয়ার কথা অনেক আগেই। কিন্তু বাস্তবে তা হয়নি। একটি সঠিক ভোটার তালিকা আমরা এখনো হাতে পাইনি। ভোটার তালিকা নিয়ে বিতর্কের শেষ নেই। তথ্য প্রযুক্তির এ যুগে ভোটার তালিকা প্রণয়নসহ ভোটগ্রহণ প্রক্রিয়ায় আজ বিশ্বের অনেক দেশে চলছে তথ্য প্রযুক্তির সফল ব্যবহার। এতে করে ভোট প্রক্রিয়ায় ঠেকানো সম্ভব হয়েছে নানা অসদুপায়। কিন্তু আমরা এক্ষেত্রে এখনো আটকে আছি সেই মান্ধাতার আমলের ম্যানুয়েল ভোটার তালিকা আর পদ্ধতি নিয়ে। এমনকি সামান্য ছবিসম্বলিত একটি ভোটার তালিকা কোনো সরকারই আমাদের জন্য করে যেতে পারেনি। যদিও মাঝে এ নিয়ে ভোটারদের ছবিসহ আইডি কার্ড দেবার একটা ব্যর্থ প্রয়াস আমরা দেখেছি। এতে বিপুল অঙ্কের অর্থের শ্রাদ্ধ হতেই দেখা গেছে। নির্বাচন প্রক্রিয়ায় তথ্য প্রযুক্তির প্রয়োগ নিয়ে এবারের নির্বাচনে ভাবার সময় আর নেই। তবে ভবিষ্যত নির্বাচনসমূহে যাতে আমরা তথ্য প্রযুক্তির ব্যবহার যথাযথভাবে করতে পারি, ২০০৬ সালের ব্যর্থতার ওপর দাঁড়িয়ে সে তাগিদটুকু এখনই জানিয়ে দিলাম। জানিনা, আমাদের নীতি-নির্ধারকদের এ ব্যাপারে টনক নড়বে কি না।

২০০৬ সালে আমাদের জন্য একটা সুখবর খবর হলো ড. মুহাম্মদ ইউনূসের মতো প্রযুক্তিবান্ধব ব্যক্তিত্বের নোবেল শান্তি পুরস্কার লাভ। যদিও গ্রামীণ ব্যাংকের মাধ্যমে ক্ষুদ্রঋণের সূত্রে দারিদ্র্য অবসানে তার অসাধারণ সাফল্যসূত্রে তিনি ও তার গ্রামীণ ব্যাংককে যৌথভাবে এবারের নোবেল শান্তি পুরস্কার দেয়া হয়েছে। নোবেল পিস প্রাইজ সাইটেশনে বলা হয়েছে–

তিনি ক্ষুদ্রঋণকে হাতিয়ার করে গরিব মানুষের মধ্যে শান্তি বয়ে এনেছেন বলে তাকে এবার নোবেল শান্তি পুরস্কার দেয়া হলো। কিন্তু এক্ষেত্রে অর্থাৎ দারিদ্র্য নিরসনে তিনি যে দ্বিতীয় হাতিয়ার হিসেবে তথ্য প্রযুক্তিকে সাথে নিয়ে চলেছেন সে বিষয়টি নোবেল পুরস্কার কমিটির চোখে পড়েনি। তিনি যে গ্রামের সাধারণ মানুষের হাতে প্রযুক্তিকে পৌঁছে দিয়েছেন, বাংলাদেশে টেলিযোগাযোগের ক্ষেত্রে এনে দিয়েছেন অনন্য এক বিপ্লব, গ্রামীণ পরিবারে গড়ে তুলেছেন ডজনখানেক তথ্য প্রযুক্তি প্রতিষ্ঠান সে বিষয়টি কমিটির দৃষ্টি এড়িয়ে গেছে। নোবেল পিস প্রাইজ সাইটেশনে এ বিষয়টির উল্লেখ থাকলে তার মূল্যায়ন আরো যথার্থ হতো বলে আমার বিশ্বাস। তবে ইতোমধ্যেই আমাদের জানা হয়ে গেছে তিনি এক প্রযুক্তিপ্রেমী মানুষ। তিনি যেখানেই যান সেখানেই তথ্য প্রযুক্তি নিয়ে মানুষকে আশাবাদী হতে বলেন। সম্প্রতি নরওয়ের অসলোতে তিনি যে নোবেল বক্তৃতা দেন তাতেও তথ্য প্রযুক্তির কথা তিনি ভুলে যাননি। সেখানে তিনি তথ্য প্রযুক্তি সম্পর্কে বলেন : তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি (আইসিটি) গোটা দুনিয়াকে দ্রুত বদলে দিচ্ছে।

ঢাকায় শেষ হলো তথ্য প্রযুক্তির আন্তর্জাতিক সম্মেলন আইসিটিআইটি ২০০৬

কমপিউটার জগৎ রিপোর্ট॥ গত ২১-২৩ ডিসেম্বর ঢাকার আগারগাঁওয়ে অবস্থিত বাংলাদেশ-চীন মৈত্রী সম্মেলন কেন্দ্রে অনুষ্ঠিত হলো ইন্টারন্যাশনাল কনফারেন্স অন কমপিউটার অ্যান্ড ইনফরমেশন টেকনোলজি তথা আইসিসিআইটি ২০০৬। বাংলাদেশভিত্তিক এ তথ্য প্রযুক্তি সম্মেলনে বাংলাদেশসহ সারা বিশ্বের বিভিন্ন দেশের তথ্য প্রযুক্তি গবেষকদের গবেষণাপত্র উপস্থাপন করা হয়। ১৯৯৭ সালে 'ন্যাশনাল কনফারেন্স অন কমপিউটার অ্যান্ড ইনফরমেশন সিস্টেমস' নামে এ সম্মেলনের যাত্রা শুরু হয়। ১৯৯৮ সালে এ সম্মেলনটি আন্তর্জাতিক রূপ নেয় এবং সে বছরই এর নামকরণ করা হয় আইসিসিআইটি। প্রতি বছরই বাংলাদেশের কোনো না কোনো বিশ্ববিদ্যালয় এ সম্মেলনের আয়োজন করে থাকে। ১৯৯৭ সাল থেকে ২০০৫ সাল পর্যন্ত এ সম্মেলনের আয়োজন করে যথাক্রমে ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়, বাংলাদেশ প্রকৌশল বিশ্ববিদ্যালয়, শাহজালাল বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয়, নর্থ সাউথ বিশ্ববিদ্যালয়, ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়, ইস্ট ওয়েস্ট বিশ্ববিদ্যালয়, জাহাঙ্গীরনগর বিশ্ববিদ্যালয়, ব্র্যাক বিশ্ববিদ্যালয় এবং ইসলামী প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয়। প্রতি বছরের ধারাবাহিকতায় এবছর আইসিসিআইটি'র আয়োজক ছিল ইনডিপেন্ডেন্ট বিশ্ববিদ্যালয়, বাংলাদেশ (আইইউবি)।

আইসিসিআইটি ২০০৬-এর ইন্টারন্যাশনাল প্রোগ্রাম কমিটির চেয়ারম্যান ছিলেন যুক্তরাষ্ট্রের ওল্ড ডোমিনিয়ন বিশ্ববিদ্যালয়ের গবেষণা বিভাগের ভাইস প্রেসিডেন্ট প্রফেসর ড. মোঃ আতাউল করিম। এ সম্মেলনের আয়োজক কমিটির চেয়ারম্যান ছিলেন আইইউবি'র স্কুল অব ইঞ্জিনিয়ারিং অ্যান্ড কমপিউটার সায়েন্স-এর প্রফেসর ড. মোঃ আনোয়ার এবং অর্গানাইজিং সেক্রেটারি ছিলেন একই বিশ্ববিদ্যালয়ের একই ডিসিপ্লিনের শিক্ষক সুব্রত কুমার দে। আইসিসিআইটি ২০০৬-এর আয়োজনে যেসব বিশ্ববিদ্যালয়ের সহযোগিতা ছিল সেগুলো হলো ব্র্যাক বিশ্ববিদ্যালয়, ইস্ট ওয়েস্ট বিশ্ববিদ্যালয়, নর্থ সাউথ বিশ্ববিদ্যালয়, ইউনাইটেড আন্তর্জাতিক বিশ্ববিদ্যালয় এবং ইসলামী প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয়। এ সম্মেলনের মূল স্পন্সর ডাচ-বাংলা ব্যাংক লিমিটেড। সহযোগী স্পন্সর ছিল যথাক্রমে রুরাল পাওয়ার কোম্পানি, সাউথইস্ট ব্যাংক, এক্সিকিউটিভ টেকনোলজিস্, স্মাইল ডট কম এবং স্পেকট্রাম ইঞ্জিনিয়ারিং কনসোর্টিয়াম।

তিনদিনব্যাপী আয়োজিত এ সম্মেলনের উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে প্রধান অতিথি ছিলেন আইইউবি'র এডুকেশন, সায়েন্স, টেকনোলজি অ্যান্ড কালচারাল ডেভেলপমেন্ট ট্রাস্ট (ইএসটিসিডিটি)-এর চেয়ারম্যান তৌহিদ সামাদ। অন্যান্যদের মধ্যে মঞ্চে উপস্থিত ছিলেন আইইউবি'র উপ-উপাচার্য প্রফেসর ওমর রহমান, প্রফেসর মোঃ আতাউল করিম, আইইউবি'র উপাচার্য প্রফেসর বজলুল মবিন চৌধুরী এবং প্রফেসর মোঃ আনোয়ার।

এবারের সম্মেলনে তিনদিনে চারটি সেশনে মোট ৯টি মূল প্রবন্ধ পাঠ করা হয়। কারিগরি কিছু বিষয় ছাড়াও তথ্য প্রযুক্তিতে স্বাস্থ্য, শিক্ষা ইত্যাদি সংক্রান্ত কিছু বিষয়ে মূল প্রবন্ধগুলো অন্তর্ভুক্ত ছিল।

আইসিসিআইটি ২০০৬-এ দেশ-বিদেশের মোট ৪৬৫টি পেপার জমা পড়ে। এর মধ্যে মাত্র ১১৭টি পেপার গৃহীত হয়। এবারের সম্মেলনে বাংলাদেশ ছাড়াও যুক্তরাষ্ট্র, যুক্তরাজ্য, কানাডা, জার্মানি, সুইডেন, পোল্যান্ড, অস্ট্রেলিয়া, জাপান এবং ভারত থেকে জমাকৃত পেপার গৃহীত হয়। বাংলাদেশের যেসব বিশ্ববিদ্যালয় থেকে এ সম্মেলনে পেপার গৃহীত হয় সেগুলো হলো– বাংলাদেশ প্রকৌশল বিশ্ববিদ্যালয়, ঢাকা প্রকৌশল ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয়, চট্টগ্রাম প্রকৌশল ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয়, খুলনা প্রকৌশল ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয়, রাজশাহী প্রকৌশল ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয়, শাহজালাল বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয়, মওলানা ভাসানী বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয়, ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়, খুলনা বিশ্ববিদ্যালয়, রাজশাহী বিশ্ববিদ্যালয়, আহসানউল্লাহ বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয়, ব্র্যাক বিশ্ববিদ্যালয়, ইসলামী আন্তর্জাতিক বিশ্ববিদ্যালয়, এশিয়া প্যাসিফিক বিশ্ববিদ্যালয়, ড্যাফোডিল আন্তর্জাতিক বিশ্ববিদ্যালয়, ইন্ডিপেনডেন্ট বিশ্ববিদ্যালয়, ইস্ট ওয়েস্ট বিশ্ববিদ্যালয়, নর্দান বিশ্ববিদ্যালয়, ইস্টার্ন বিশ্ববিদ্যালয়, ইউনাইটেড আন্তর্জাতিক বিশ্ববিদ্যালয়, ইসলামী প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয়, প্রিমিয়ার বিশ্ববিদ্যালয়, ইউনিভার্সিটি অব ডেভেলপমেন্ট অল্টারনেটিভ এবং মানারাত আন্তর্জাতিক বিশ্ববিদ্যালয়। যেসব বিষয়ের ওপর এবারের সম্মেলনে গবেষণাপত্র জমা পড়ে ও গৃহীত হয় তার মধ্যে ডাটা কমিউনিকেশন অ্যান্ড নেটওয়ার্কিং, এলগরিদম, বাংলা ল্যাঙ্গুয়েজ প্রসেসিং, প্যাটার্ন রিকগনিশন, ডিজিটাল সিগন্যাল অ্যান্ড ইমেজ প্রসেসিং, ডাটাবেজ অ্যান্ড ডাটামাইনিং, নিউরাল নেটওয়ার্ক, কমপিউটার ভিশন অ্যান্ড আর্টিফিশিয়াল ইন্টেলিজেন্স, বায়োইনফরমেটিক্স, ই-কমার্স অ্যান্ড ই-গভর্নেন্স, ইন্টারনেট অ্যান্ড ওয়েব অ্যাপ্লিকেশন, ওয়্যারলেস কমিউনিকেশন অ্যান্ড মোবাইল কমপিউটিং, ভিএলএসআই, ডিজিটাল সিস্টেম অ্যান্ড লজিক ডিজাইন, ডিস্ট্রিবিউটেড অ্যান্ড প্যারালাল কমপিউটিং ইত্যাদি অন্তর্ভুক্ত ছিল। তিনদিনব্যাপী আয়োজিত এ সম্মেলনে এসব বিষয়ের ওপর বিভিন্ন কারিগরি সেমিনার অনুষ্ঠিত হয়।

আইসিসিআইটি ২০০৬-এ আমাদের কথা হয় এ সম্মেলনের আয়োজক কমিটির চেয়ারম্যান প্রফেসর ড. মোঃ আনোয়ারের সাথে। তিনি বলেন, 'এ সম্মেলনের মাধ্যমে আমরা আন্তর্জাতিক বাজারে প্রমাণ করতে পেরেছি যে আমাদের দেশেও প্রচুর গবেষণা হয়। এটাই আমাদের সম্মেলনের বড় প্রাপ্তি।' দেশের চলমান রাজনৈতিক সঙ্কট এ সম্মেলনের আয়োজনকে কিছুটা হলেও ব্যর্থ করেছে বলে তিনি জানান। সম্মেলনের উদ্বোধনের দিনে হরতালের উদাহরণ দিয়ে তিনি এ কথা বলেন। এ প্রসঙ্গে তিনি আরো বলেন, 'আমি মনে করি আমাদের দেশে আগামী ৩০ বছরেও এরকম অবস্থা থাকবে। সুতরাং করার কিছুই নেই। এরকম অবস্থার মধ্য দিয়েও কাজ চালিয়ে যেতে হবে।' বাংলাদেশে তথ্য প্রযুক্তির গবেষণাক্ষেত্রে সরকারের করণীয় সম্পর্কে ড. আনোয়ার বলেন, 'তথ্য প্রযুক্তি গবেষণাক্ষেত্রে সরকারের অনেক বড় ধরনের ভূমিকা থাকতে হবে। আইসিটির ক্ষেত্রে আমরা অনেক ধরনের রিসার্চ করতে পারি। কিন্তু সেটাকে প্রয়োগ করতে সরকারের সাহায্য প্রয়োজন। তিনি আরো জানান, এ কাজের জন্য এ ধরনের সম্মেলন অনেক ধরনের ভূমিকা রাখবে। আইসিটি'র সাথে অন্যান্য খাতের কী কী সংশ্লিষ্টতা থাকতে পারে তা আমরা এ সম্মেলনের মাধ্যমে তুলে ধরার চেষ্টা করছি। যেমন– আইসিটির সাথে শিক্ষা, স্বাস্থ্য, কিংবা নিরাপত্তা প্রভৃতি বিষয়ের কী কী সমন্বয় আছে এ সম্পর্কে এ সম্মেলনে আলোচনা হবে। এভাবে অন্যান্য খাতের সাথে আইসিটি'র সমন্বয়কে তুলে ধরতে পারলে এ খাতের অবস্থা আরো ভাল হবে। কমপিউটার বিজ্ঞান বিষয়ে পড়াশোনায় ছাত্র-ছাত্রীদের আগ্রহ ফিরিয়ে আনা প্রসঙ্গে ড. আনোয়ার বলেন, এক্ষেত্রে একাডেমিশিয়ানদের চেয়ে ইন্ডাস্ট্রিয়ালিস্টদের ভূমিকা বেশি রাখতে হবে। তাদেরকে আগে বুঝাতে হবে যে, আমাদের দেশে তথ্য প্রযুক্তি খাত ক্রমশ সম্প্রসারিত হচ্ছে। একাডেমি তাদের করণীয় সম্পর্কে প্রস্তুত।

২৩ ডিসেম্বর '০৬ গুলশানের ইয়ানুয়েলস ব্যাংকোয়িট হলে এক আড়ম্বরপূর্ণ নৈশভোজের মাধ্যমে শেষ হলো তথ্য প্রযুক্তি গবেষকদের এ মহামিলন মেলা। আইসিসিআইটি ২০০৭-এর আয়োজক হিসেবে ইউনাইটেড আন্তর্জাতিক বিশ্ববিদ্যালয়ের নাম ঘোষণা করা হয়।

স্যামস্যাংয়ের নতুন প্রিন্টার এনেছে স্মার্ট টেকনোলজিস

বদরুননেসা স্বাগতা

দেশের শীর্ষস্থানীয় তথ্য প্রযুক্তি পণ্য পরিবেশক স্মার্ট টেকনোলজিস (বিডি) লি. সম্প্রতি বাজারে এনেছে বিশ্বখ্যাত ব্র্যান্ড স্যামস্যাং প্রিন্টার। স্মার্ট টেকনোলজিস তার সূচনা লগ্ন থেকে গ্রাহক সন্তুষ্টিকে গুরুত্ব এবং অগ্রাধিকার দিয়ে আসছে। বাংলাদেশের বাজারে স্যামস্যাং প্রিন্টারের দুয়ার উন্মোচন করেছে স্মার্ট টেকনোলজিস গত ১৯ ডিসেম্বর। ধানমন্ডিতে অবস্থিত সুরুচী ফুড কোর্টে এক জনাকীর্ণ মিট দ্যা প্রেস অনুষ্ঠানের মধ্য দিয়ে এই উন্মোচন ঘটে। চমৎকার ডিজাইন ও সাশ্রয়ী দামে যে স্যামস্যাং প্রিন্টার এখন পাওয়া যাচ্ছে, সেগুলো ব্ল্যাক অ্যান্ড হোয়াইট লেজার প্রিন্টার (এমএল-২০১০), ব্ল্যাক অ্যান্ড হোয়াইট লেজার উইথ নেটওয়ার্ক প্রিন্টার (এমএল-২৫৭০/এমএল-২৫৭১ এন), অটো ডুপ্লেক্স কালার লেজার প্রিন্টার (সিএলপি-৫১০), মাল্টিফাংশন লেজার প্রিন্টার (এসসিএক্স-৪৫২১ এফ)।

মিট দ্যা প্রেসে বক্তব্য রাখছেন মো: জহিরুল ইসলাম

মিট দ্যা প্রেস অনুষ্ঠানের প্রধান অতিথি হিসেবে উপস্থিত ছিলেন বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতির সাধারণ সম্পাদক ইউসুফ আলী শামীম, বিশেষ অতিথি ছিলেন স্মার্ট টেকনোলজিস-এর ব্যবস্থাপনা পরিচালক মো: জহিরুল ইসলাম। স্যামসাং প্রিন্টার সম্পর্কে বর্ণনা করেন স্মার্ট টেকনোলজিস-এর প্রোডাক্ট ম্যানেজার মো. আব্দুল মুন্নাফ এবং অনুষ্ঠানটি পরিচালনা করেন স্মার্ট টেকনোলজিস-এর বিজনেস ম্যানেজার এম. শরফুদ্দিন অনিক।

ইউসুফ আলী শামীম তার বক্তব্যে বলেন, লেজার প্রিন্টার সাধারণ মানুষের ক্রয় ক্ষমতার মধ্যে নিয়ে এসেছে স্যামসাং এটা আমাদের দেশের জনগণের জন্য সুখবর। তিনি আরো বলেন, বিসিএস সব সময় এনবিআর-এর সাথে আলোচনা করে আসছে যাতে কমপিউটার এবং কমপিউটারের সাথে সম্পর্কিত অন্যান্য পণ্য স্বল্প মূল্যে বাংলাদেশের বাজারে পাওয়া যায়। মো: জহিরুল ইসলাম তাঁর বক্তব্যে বলেন, বিশ্বে ১ নাম্বার পিসি অ্যাসেম্বলিং কোম্পানি হচ্ছে স্যামসাং। বর্তমান বিশ্বে লেজার প্রিন্টার জগতে স্যামস্যাংয়ের অবস্থান হচ্ছে দ্বিতীয়। যদিও প্রিন্টার জগতে লেজার প্রিন্টার দিয়েই যার যাত্রা শুরু স্যামসাংয়ের। ১০ হাজার টাকার কম মূল্যে বাংলাদেশের বাজারে স্যামসাং লেজার প্রিন্টার এখন থেকে পাওয়া যাবে। যার প্রতি পৃষ্ঠা ছাপা খরচ পড়বে ৫০ পয়সা থেকে ১ টাকার মধ্যে। তিনি আরো বলেন, ইতোমধ্যে স্যামসাং প্রিন্টারের সার্ভিস নিশ্চিত করার জন্য সার্ভিস সেন্টারও খোলা হয়েছে। মো. আব্দুল মুন্নাফ বলেন, স্যামসাং প্রিন্টারের প্রতিটি মডেলের জন্য এক বছরে ওয়ারেন্টি দেয়া হবে।

এমএল ২০১০

স্যামস্যাং এমএল ২০১০ মডেলটি বাসা এবং ছোট অফিসের জন্য উপযুক্ত। এই কমপ্যাক্ট লেজার প্রিন্টার মিনিটে ২২ পৃষ্ঠা এবং ১০ সেকেন্ডেরও কম সময়ে প্রথম পৃষ্ঠা প্রিন্ট করে। রেজ্যুলেশন ১২০০x৬০০ ডিপিআই হওয়ায় ছাপা হয় পরিষ্কার এবং ঝকঝকে। এমএল-২০১০-এর স্কেলড ডাউন প্রিন্ট ছোট অফিসের জন্য আদর্শ। এটি যেকোনো ধরনের ডেস্কটপের সাথে মানানসই। এতে রয়েছে টোনার সেভ মোড, যা অর্থ সাশ্রয় করবে এবং টোনারের কার্যক্ষমতা ৪০ শতাংশ বাড়বে। বাসা কিংবা অফিসে খুবই ভাল পারফর্ম করবে এই এমএল-২০১০ প্রিন্টার। এটি ব্ল্যাক অ্যান্ড হোয়াইট লেজার প্রিন্টার। পণ্যটির দাম : ৯,৯৯৯ টাকা।

এমএল-২৫৭০/এমএল-২৫৭১ এন

এটি নেটওয়ার্ক প্রিন্টিং সুবিধা সম্বলিত ব্ল্যাক অ্যান্ড হোয়াইট লেজার প্রিন্টার। কমপ্যাক্ট ডিজাইন। ডেস্ক, ফাইল ক্যাবিনেট কিংবা অফিসের যেকোনো সুবিধাজনক স্থানে এই প্রিন্টার রাখা যায়। মিনিটে ২৫ পৃষ্ঠা প্রিন্ট হয়, রেজ্যুলেশন ১২০০x১২০০ ডিপিআই। পোস্টস্ক্রিপ্ট প্রযুক্তি সমৃদ্ধ এই প্রিন্টার দ্রুতগতিসম্পন্ন এবং পরিষ্কার প্রিন্ট দেয়। এতে রয়েছে টোনার সেভ মোড। ফলে অর্থ সাশ্রয়ী এবং টোনার পারফরমেন্স ৪০ শতাংশ বাড়ায়। পণ্যটির দাম : ১৯,৫০০ টাকা থেকে ২৪,৫০০ টাকা।

সিএলপি-৫১০

এটি অটো ডুপ্লেক্স কালার লেজার প্রিন্টার। মান, গতি এবং খরচ বিবেচনায় কালার লেজার প্রিন্টার এখন ক্রেতাদের আকর্ষণের কেন্দ্রে রয়েছে। সেই বিবেচনায় স্যামস্যাং ডিজাইন করেছে সিএলপি ৫১০ সিরিজের। এই প্রিন্টার ছোট ও মাঝারি ব্যবসায় প্রতিষ্ঠানের জন্য উপযুক্ত। অটো ডুপ্লেক্স বিল্টইন থাকায় কাগজের উভয় পৃষ্ঠায় প্রিন্ট করা যায় এবং তারহীন ব্যবহারের সুবিধা রয়েছে এতে। প্রিন্টারটি শব্দহীন এবং পারফরমেন্সে বিশ্বস্ত। পণ্যটির দাম : ৩৫,০০০ টাকা।

এসসিএক্স-৪৫২১ এফ

এটি মাল্টিফাংশন লেজার প্রিন্টার (প্রিন্ট, কপি, ফ্যাক্স এবং স্ক্যানার)। একের ভেতরে ৪ সুবিধা সমৃদ্ধ এই প্রিন্টার যেকোনো ধরনের অফিসের জন্য উপযুক্ত। এতে মিনিটে ২০ পৃষ্ঠা প্রিন্ট করা যায় এবং রেজ্যুলেশন ৬০০x৬০০ ডিপিআই। স্ক্যানারের ডিপিআই ৪৮০০x৪৮০০, এতে আরো রয়েছে পাওয়ার সেভ, পেপার সেভ এবং টোনার সেভ প্রযুক্তি। ফলে এই প্রিন্টিং খরচ কমে যাবে।

এই বৈশিষ্ট্যসমৃদ্ধ ছাড়াও প্রিন্টারগুলোর আরো বিশেষ কিছু বৈশিষ্ট্য রয়েছে, যা এগুলোকে প্রতিযোগিতামূলক পর্যায়ে নিয়ে গেছে এবং ক্রেতা সাধারণকে আকৃষ্ট করতে সক্ষম হয়েছে।

বিশ্বখ্যাত এসার পণ্য এখন বাংলাদেশে

এম. এইচ. অর্ণব

acer বর্তমান বিশ্বে তাইওয়ানকে বলা হয় তথ্য প্রযুক্তির হার্ট। এমনটি বলার পেছনে অবশ্য অনেক যুক্তি রয়েছে। দেশটির আয়তন ৩৫,৭৫১ বর্গ কিলোমিটার। চীনের মূল ভূখন্ড থেকে মাত্র ১৬০ কিলোমিটার দূরে তাইওয়ান। এটি ব্যাপক শিল্পায়িত এক দেশ। পুরো দেশটির জমির মাত্র ৩ শতাংশ কৃষি কাজে ব্যবহার হয়। আর অর্থনৈতিক প্রবৃদ্ধি উচুমাত্রার। তথ্য প্রযুক্তি পণ্যের বেশিরভাগ ডিজাইনই আউটসোর্স হয় তাইওয়ান থেকে। এর মধ্যে উল্লেখযোগ্য হচ্ছে, নোটবুক ডিজাইন। বিশ্বের ৮০ শতাংশেরও বেশি নোটবুকের ডিজাইন আউটসোর্স হয় তাইওয়ান থেকে। আর তাইওয়ানের বড় মাপের আইটি কোম্পানি হচ্ছে এসার (Acer)।

এ কোম্পানি ১৯৭৬ সালে তাইওয়ানে ব্যবসায়িক কার্যক্রম শুরু করে। গত ত্রিশ বছরে তাইওয়ানের সীমানা পেরিয়ে আমেরিকা, এশিয়া, আফ্রিকা, মধ্যপ্রাচ্য এবং ইউরোপীয় ইউনিয়নের দেশগুলোতে এসার পণ্যের বাজার সৃষ্টি হয়েছে। তথ্য অনুসন্ধানী প্রতিষ্ঠান গার্টনারের ২০০৫-এর বাজার প্রতিবেদন মতে, ইউরোপে এসার নোটবুক ও এলসিডি মনিটর বাজার সর্বশীর্ষে। আফ্রিকা, মধ্যপ্রাচ্য, থাইল্যান্ড, মালয়েশিয়া এবং ইন্দোনেশিয়ায় এসার নোটবুক বাজারও শীর্ষে। ২০০৫ সালে বিশ্বের পিসি ব্র্যান্ড বাজারে এসারের অবস্থান ছিল চতুর্থ স্থানে। এসারের বিশ্বব্যাপী চালু পণ্যগুলো হলো ডেস্কটপ পিসি, নোটবুক, সার্ভার, প্রোজেক্টর এবং মনিটর। বর্তমানে এসারের কর্মকর্তা-কর্মচারীর সংখ্যা ৫৩০০ জন। বিশ্বের প্রায় ১০০টি দেশে এসার পণ্যের ডিলার এবং ডিস্ট্রিবিউশন চ্যানেল আছে। ২০০৫ সালে এসারের বার্ষিক আয় হয়েছিল ৯৭০ কোটি মার্কিন ডলার, যা পূর্ববর্তী বছরের আয়ের তুলনায় ৪১.৪ শতাংশ বেশি। এছাড়াও বিশ্বের শীর্ষস্থানীয় আইটি পণ্য সরবরাহকারী কোম্পানী হচ্ছে এসার। এসার ১৫টি পণ্য সাপ্লাই করে থাকে। পণ্যগুলোর মধ্যে আছে নোটবুক, মাদারবোর্ড, মনিটর, স্ক্যানার, কীবোর্ড, মাউস, ডেস্কটপ কমপিউটার, পাওয়ার

সাপ্লাই ইউনিট, ইউপিএস, মডেম, ল্যান কার্ড, হাব, ভিডিও কার্ড, গ্রাফিক্স কার্ড ও সাউন্ড কার্ড।

এসার ইন্ডিয়া প্রাইভেট লিমিটেডের বাংলাদেশে নিয়োজিত বিজনেস ডেভেলপমেন্ট ম্যানেজার শেখর কর্মকার কমপিউটার জগৎ প্রতিবেদককে জানান, বাংলাদেশের এসার পণ্যের পরিবেশক হিসেবে বাংলাদেশের সুপ্রতিষ্ঠিত মেঘনা গ্রুপের অঙ্গ প্রতিষ্ঠান এক্সিকিউটিভ টেকনোলজিস্ লি. ১৫ ডিসেম্বর ২০০৬ থেকে আনুষ্ঠানিকভাবে যাত্রা শুরু করেছে। এর বর্তমান ঠিকানা হচ্ছে লোটাস কামাল টাওয়ার-১, ১৩ তলা, ৫৭ জোয়ার সাহারা, নিকুঞ্জ-২, ঢাকা-১২২৯।

এক্সিকিউটিভ টেকনোলজিস্ লি. সম্পর্কে শেখর কর্মকার বলেন, এক্সিকিউটিভ টেকনোলজিস্ লিমিটেডের টিমটি খুবই তরুণ, গতিশীল ও মেধাবী। এরা ক্রেতাসাধারণকে সহজেই আকৃষ্ট করতে সক্ষম হবে। বাংলাদেশের বাজারনীতি সম্পর্কে তিনি বলেন, এসার বাংলাদেশে ৩ স্তরের পণ্য বিক্রি করবে, সরকারি পর্যায়, কর্পোরেট পর্যায় এবং সরাসরি ভোক্তা পর্যায়ে। এসার পণ্যের মূল্য অবশ্যই সহনীয় পর্যায়ে থাকবে, বিশেষ করে ছাত্রদের জন্য আকর্ষণীয় দামে এসব পণ্য দেয়া হবে বলে তিনি আশাবাদ ব্যক্ত করেন। প্রথম পর্যায়ে ঢাকায় এসার পণ্যগুলো পাওয়া যাবে। পরবর্তী পর্যায়ে আস্তে আস্তে চট্টগ্রাম, সিলেট, রাজশাহী, খুলনা ও বরিশাল বিভাগীয় শহরগুলোতে ডিলার নিয়োগ করা হবে। খুচরা ক্রেতাদের আকৃষ্ট করার জন্য আন্তর্জাতিক এসার দোকানগুলোর আদলে গুলশান, মতিঝিল এবং ধানমন্ডিতে এসার মল গড়ে তোলা হবে। সেখানে শুধু এসার পণ্যগুলোই প্রদর্শিত করা হবে। যে কেউ মলগুলোতে গিয়ে নোটবুকগুলোর পারফরমেন্স নিজেরাই পরীক্ষা করে দেখতে পারবেন। এধরণের এসার মল ভারতে আছে ২০০টি এবং সিঙ্গাপুরে ৫০টি।

এসার নোটবুক সম্পর্কে শেখর কর্মকার আরো জানান, ২০০৩ সাল থেকে এসার চমৎকার ইঞ্জিনিয়ারিং শৈলী, আকর্ষণীয় ডিজাইন ও প্রযুক্তিক সুখ্যাতির অধিকারী গাড়ী কোম্পানি স্কুডেরিয়া ফেরারি (Scuderia Ferrari)-এর সাথে সহযোগিতা করে আসছে। উভয় কোম্পানি প্রতিযোগিতাপূর্ণ মানসিকতা ও সাফল্য ভাগাভাগি করে আসছে। যার ফলে ২০০৬ সালে এসার স্কুডেরিয়া ফেরারির স্পন্সর প্রতিষ্ঠান হতে পেরেছে।

উৎকৃষ্ঠতা ও চমৎকার রুচিশৈলীর জন্যে ফেরারি নোটবুকের সৃষ্টি, যা অন্যদের থেকে ভিন্নতর। এসারের আবেগের কারণে মোবাইল টেকনোলজিতে রেখেছে উৎকর্ষের স্বাক্ষর। এসারের নোটবুক হালকা ও পাতলা ফরম ফ্যাক্টর বিশিষ্ট এর অন্যান্য ফিচার হলো হাইপারফরমেন্স ৬৪-বিট প্রসেসর, হাইডেফিনেশন গ্রাফিক্স ক্যাপাবিলিটি, অপটিমাইজড কানেকটিভিটি, মাল্টিমিডিয়া ফাংশনালিটি ইত্যাদি। ফেরারির পার্টনার হতে পেরে এসার গর্ববোধ করে। ক্রেতা সাধারণের চাহিদা মাফিক এএমডি ও ইন্টেল উভয় প্রসেসর দিয়ে নোটবুক সরবরাহ করতে পারবে এসার। তিনি আরো বলেন, শুধু পিডি ৭২৬ মডেলের এসার প্রজেক্টর ওয়াইফাই সমৃদ্ধ।

এক্সিকিউটিভ টেকনোলজিস্ লিমিটেডের পরিচালক মো: এহসানুল হক বলেন, এক্সিকিউটিভ টেকনোলজিস্ লিমিটেডের প্রধান লক্ষ্য হচ্ছে ক্রেতাদের বিশ্বমানের সেবা দেয়া এবং ক্রেতাদের অন স্পট সেবার সাথে সাথে এসারের মূলনীতি অনুসরণ করা। গ্রহণযোগ্য দামে সর্বোচ্চ প্রযুক্তির প্রসারের জন্য এসারের পণ্যগুলোর দাম ঠিক করাও তাদের অন্যতম লক্ষ্য। এর ফলে সব শ্রেণীর গ্রাহকই তাদের চাহিদা অনুযায়ী পণ্য খুজে পাবেন।

চমৎকার নোটবুক সলিউশন সমৃদ্ধ

তোসিবা ইজি গার্ড

তাসনিম মাহমুদ

বিশ্বখ্যাত কোম্পানি তোসিবা অবমুক্ত করেছে ইজি গার্ড সলিউশন। এটি ৪টি ক্যাটাগরিতে কমপিউটিং-এর সুরক্ষা নিশ্চিত করবে। এগুলো হলো প্রোটেক্ট অ্যান্ড ফিক্স, সিকিউর, কানেক্ট এবং অপটিমাইজ। বিজনেস ইউজারদের যাবতীয় কমপিউটিং কার্যক্রম নির্বিঘ্নে এগিয়ে নিতে সব ধরনের সহায়তা করবে এই সলিউশন।

১. প্রোটেক্ট অ্যান্ড ফিক্স : ল্যাপটপ, পামটপ বা নোটবুক কমপিউটার ব্যবহারকারীরা প্রতিদিনই নানা ধরনের সমস্যা মোকাবিলা করে থাকেন। তাদের এসব সমস্যার কথা মাথায় রেখেই তোসিবা শক প্রোটেকশন ডিজাইন, এইচডিডি প্রোটেকশন ডিজাইন, তোসিবা আরএআইডি টেকনোলজি, তোসিবা ডাটা ব্যাকআপ ইউটিলিটি এবং তোসিবা স্পিল রেজিস্টেন্স কীবোর্ডের সমন্বয় ঘটিয়েছে।

শক প্রোটেকশন ডিজাইন : হাত থেকে পড়ে গিয়ে, কিছুর সঙ্গে সংঘর্ষ লেগে বা অন্য কোনো কারণে ল্যাপটপটি যাতে ক্ষতিগ্রস্ত না হয় সেজন্য বিশেষ নিরাপত্তা ব্যবস্থা রয়েছে।

এইচডিডি প্রোটেকশন ডিজাইন : পড়ে গিয়ে হার্ডডিস্ক যাতে ক্ষতিগ্রস্ত না হয় সেজন্য রয়েছে ইন্টেলিজেন্ট মনিটরিং ক্যাপাবিলিটি।

আরএআইডি টেকনোলজি : যেকোনো ডাটা একই সাথে দু'টি ড্রাইভে কপি এবং সেভ হয়। তাই ডাটা হারানোর ভয় নেই।

শক প্রোটেকশন ডিজাইন

তোসিবা ডাটা ব্যাকআপ ইউটিলিটি

ট্রাসটেড প্লাটফরম মডিউল

এলসিডি স্ক্রিন রোটেশন ইউটিলিটি

ডাটা ব্যাকআপ ইউটিলিটি : পিসিতে তৈরি করা যেকোনো ডাটা বিশেষ অ্যাপ্লিকেশনের মাধ্যমে সহজেই ব্যাপকআপ হয়ে যায়।

স্পিল রেজিস্টেন্স : নোটবুকের কীবোর্ডে যদি হঠাৎ পানি বা অন্য কোনো তরল পদার্থ পড়ে যায় তাহলে বিশেষ ব্যবস্থার কারণে ব্যবহারকারী তাদের ডাটা রক্ষা করা এবং শার্ট ডাউন করার জন্য যথেষ্ট সময় পাবেন, এই ফিচারের কারণে।

২. সিকিউরিটি : ডাটা হারানো, চুরি বা ভাইরাসের হামলা থেকে নোটবুকের সুরক্ষা নিশ্চিত করতে তোসিবার সলিউশনে রয়েছে সমৃদ্ধ ডাটা সিকিউরিটি ব্যবস্থা।

ট্রাস্টেড প্লাটফর্ম মডিউল (টিপিএম) : স্পর্শকাতর ডাটা, তথ্য এবং ডিজিটাল স্বাক্ষরের সুরক্ষা নিশ্চিত করার জন্য রয়েছে ট্রাস্টেড প্লাটফর্ম মডিউল।

ফিঙ্গারপ্রিন্ট রিডার সিঙ্গেল সাইন অন : ফিঙ্গারপ্রিন্ট রিডার ব্যবহারকারীর পরিচয় এবং নোটবুকে প্রবেশাধিকার নিশ্চিত করবে। অর্থাৎ নির্দিষ্ট ফিঙ্গার নোটবুকে স্পর্শ করলেই নোটবুকে প্রবেশ নিশ্চিত হবে।

এন্টি থিফট প্রোটেকশন টাইমার : নোটবুক চুরি হয়ে গেলে বা অনুমোদনহীন ব্যবহার হলে এন্টি থিফট প্রোটেকশন টাইমার সিস্টেমে প্রবেশে প্রতিবন্ধকতা সৃষ্টি করবে।

৩. কানেক্ট : দ্রুত এবং সহজে তার বা তারহীন সংযোগ স্থাপন নিশ্চিত করা হয়েছে এতে।

ডাইভারসিটি এন্টেনা : ডাইভারসিটি এন্টেনা আস্থার সাথে তারহীন সংযোগ নিশ্চিত করে।

কনফিগ ফ্রি : তোসিবা কনফিগ ফ্রি এবং তোসিবা সামিট সাধারণ ব্যবহারকারীদের তার এবং তারহীন নেটওয়ার্ক স্থাপন সহজ করে। ওয়্যারলেস রাডার কাছাকাছি সক্রিয় ওয়াই-ফাই একসেস পয়েন্ট এবং ব্লু-টুথ ডিসপ্লে করে। নেটওয়ার্ক কনফিগারেশনগুলোর মধ্যে সহজ এবং স্বয়ংক্রিয় পদ্ধতিতে সুইচিং হয়। ফলে কাছাকাছি থাকা তোসিবা কর্তৃপক্ষের সাথে সংযোগ থাকে।

৪. অপটিমাইজ : নোটবুককে আরো কার্যকর করতে ব্যবহারকারীরা কাস্টমাইজ সিস্টেম সেটিংস-এর সুবিধা পাবেন।

প্রেজেন্টেশন বাটন : এই ওয়ান টাচ বাটনের মাধ্যমে সহজেই এলসিডি প্রজেক্টর ডিসপ্লে করা যায়।

এলসিডি স্ক্রিন রোটেশন ইউটিলিটি : এর মাধ্যমে ব্যবহারকারীরা নোটবুকের স্ক্রিনে থাকা ইমেজ ১৮০ ডিগ্রি ঘুরিয়েও প্রদর্শন করতে সক্ষম হবেন।

এদিকে সম্প্রতি অবমুক্ত করা তোসিবার কয়েকটি নোটবুক হলো– টেকরা এ৫, টেকরা এ৬, টেকরা এম৫, পোরটেজ এস১০০ এবং পোরটেজ এম৪০০।

টেকরা এ৫-এর বৈশিষ্ট্যের মধ্যে রয়েছে ইন্টেল সেনট্রিনো মোবাইল টেকনোলজি, ১২৮ মে. বা. র‍্যাম, ১৪.১" ডব্লিউএক্সজিএ ওয়াইড স্ক্রিন ডিসপ্লে, ওজন ২.২৬ কেজি, ৪ ইউএসবি পোর্ট, ফাইভ ইন ওয়ান কার্ড রিডার সাপোর্ট।

টেকরা এ৬-এর বৈশিষ্ট্য হলো–ইন্টেল সেনট্রিনো ডুয়ো মোবাইল টেকনোলজি, ১৪.১" ডব্লিউএক্সজিএ ওয়াইড স্ক্রিন ডিসপ্লে, ওজন ২.২৬ কেজি, ১২৮ মে. বা. র‍্যাম।

টেকরা এম৫-এর বৈশিষ্ট্য হলো–ইন্টেল সেনট্রিনো ডুয়ো মোবাইল টেকনোলজি, ডিডিআর ২ মেমরি, সিরিয়ল এটিএ হার্ডডিস্ক, ১২৮ ডেডিকেটেড ভিডিও মেমরি।

পোরটেজ এস১০০-এর বৈশিষ্ট্য হলো–পাতলা ও হালকা ডিজাইন, ইন্টেল সেনট্রিনো মোবাইল টেকনোলজি, ওজন ১.৯৯ কেজি, ১৪.১" ডিসপ্লে।

পোরটেজ এম৪০০-এর বৈশিষ্ট্য হলো– ইন্টেল সেনট্রিনো ডুয়ো মোবাইল টেকনোলজি, ১২.১" এক্সজিএ বা এসএক্সজিএ + টিএফটি ডিসপ্লে, ওয়্যারলেস এলএএন ৮০২.১১এ/বি/জি।

সুপার কমপিউটার সিস্টেম

অমৃত কিশোর বিশ্বাস

যখন খুব অল্প সময়ের মধ্যে কোন অ্যাপ্লিকেশন প্রোগ্রামের অনেক বেশি কমপিউটেশনের প্রয়োজন হয়, তখন এ কাজের জন্য একটি সমন্বিত সিস্টেমের প্রয়োজন হয়, যার নাম সুপার কমপিউটার। এমন প্রোগ্রামগুলো হতে পারে আবহাওয়া ভবিষ্যদ্বাণী, এলিমেন্ট অ্যানালাইসিস, বায়োসিকোয়েন্স অ্যানালাইসিস, সিমুলেশন, কমপিউটার অ্যাইডেড ডিজাইন (CAD) প্রভৃতি। একটি উচ্চ প্রযুক্তিসম্পন্ন প্রসেসরে বিভিন্ন জিনিস থাকে। যেমন মাল্টিপল ফাংশনাল ইউনিট, বড় সাইজের ক্যাশ, সমাপতিত র‍্যাম অর্থাৎ মেইন মেমরি এবং ডাটা ও ইনস্ট্রাকশনের জন্য পৃথক বাস। বড় ধরনের ওয়ার্কস্টেশন বা সার্ভার তৈরির কাজে এসব প্রযুক্তি কাজে লাগানো হয়। ম্যানুফ্যাকচারারদের উদ্দেশ্য হচ্ছে, পারফরমেন্স বাড়ানো, কিন্তু একই সাথে যাতে খরচ না বাড়ে।

তবে কোনো কোনো এপ্লিকেশনের আরো বেশি কমপিউটিং ক্ষমতার দরকার হয়, যা ওয়ার্কস্টেশন দিতে পারে না। এটা করা সম্ভব সুপার কমপিউটারে সার্কিটের স্পীড বাড়িয়ে অ্যাড্রেস ও ডাটা বাসের উইডথ বাড়িয়ে, যাতে তা আরো বেশি পরিমাণ মেমরি অ্যাক্সেস করতে পারে। কিন্তু এজন্য গঠিত সিস্টেমের বিদ্যুৎ খরচ বেশি । এতে বাড়তি কুলিং মেকানিজমের প্রয়োজন হয়। গ্রাফিক্সের কাজের জন্য ভেক্টর অপারেশন ব্যবহার করা হয়। ভেক্টর হচ্ছে কতগুলো সংখ্যার রৈখিক সমাবেশ। সুপার কমপিউটারে একটি সিঙ্গল অপারেশন করা হয় ভেক্টরের সাহায্যে। যেমন, একটি অ্যাড অপারেশন ৬৪ ইলিমেন্টের ভেক্টর জেনারেট করতে পারে। এছাড়া একটি সিঙ্গল মেমরি অ্যাকসেস সম্পূর্ণ ৬৪টি ইলিমেন্টই মেইন মেমরিতে ট্রান্সফার করে। এ ধরনের আর্কিটেকচারকে ভেক্টর আর্কিটেকচার বলা হয়। এমন সুপার কমপিউটারের উদাহরণ হচ্ছে Cray-1, Y-MP, SV1, SX-5(NEC), Fujitsu (VP3000) ইত্যাদি।

সুপার কমপিউটার পাওয়ার তৈরির আরেকটি উপায় হচ্ছে– অনেকগুলো প্রসেসরের সমন্বয় ঘটানো। কিন্তু এজন্য হাই ব্যান্ডউইডথসম্পন্ন মিডিয়ামের প্রয়োজন হয় বিভিন্ন প্রসেসরের সাথে যোগাযোগ করার জন্য। এছাড়া একই সিস্টেম কয়েকটি ওয়ার্কস্টেশনকে ল্যানের মাধ্যমে কানেক্ট করেও বানানো যায়।

এ ধরনের সিস্টেমকে ডিস্ট্রিবিউটেড সিস্টেম বলা হয়। মাল্টিপ্রসেসর ও ডিস্ট্রিবিউটেড সিস্টেমের মধ্যে বিভিন্ন ধরনের মিল বিদ্যমান। প্রথমটি খুবই ভালো পারফরমেন্স দেয়, কিন্তু ব্যয়বহুল। অন্যদিকে দ্বিতীয়টি সহজেই কমদামে পাওয়া যায় কিন্তু পারফরমেন্স প্রথমটির তুলনায় কম।

প্যারালাল কমপিউটেশনের জন্য কোনো টাস্ককে এমন কয়েকটি সাবটাস্কে ভাগ করতে হবে, যেনো প্রতিটি সাবটাস্কের ফলাফল একটি অন্যের ওপর নির্ভর করে না এবং তাদের সবার ফলাফল এক করলে সম্পূর্ণ ফলাফল পাওয়া যায়। এরপর প্রত্যেকটি সাবটাস্কের ফলাফল যোগে সম্পূর্ণ ফলাফলটি পাওয়া যায়। আবার সবক'টি সাবটাস্ককে শুরু করতে পরিচালনা করা ও তাদের মধ্যে মেসেজ আদান-প্রদান করতে অন্য একটি প্রসেসরের প্রয়োজন হয়।

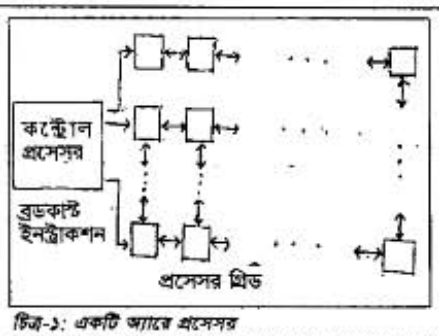
প্যারালাল প্রসেসিংকে কয়েকটি স্কিমে ভাগ করা যায়। যেমন: Single instruction stream, single data stream (SISD) সিস্টেম। এই সিস্টেমে সব প্রসেসর একই ইনস্ট্রাকশন সেট ও একই ডাটা সেটের ওপর কাজ করে। দ্বিতীয় স্কিমে প্রত্যেকটি প্রসেসর একই ইনস্ট্রাকশন এক্সিকিউট করলে প্রত্যেকে পৃথক পৃথক ডাটা প্রসেস করে থাকে Single instruction stream, Multiple data stream (SIMD) বলা হয়।

মাল্টিপল ডাটাস্ট্রিমগুলো প্রত্যেকটি প্রসেসরের নিজস্ব মেমরিতে থাকে। তৃতীয় স্কিমে প্রসেসরগুলো পৃথক ইনস্ট্রাকশন ও ডাটা নিয়ে কাজ করে। অর্থাৎ তারা পৃথক পৃথক প্রোগ্রাম এক্সিকিউট করে এবং তাদের নিজস্ব মেইন মেমরি থেকে ডাটা নিয়ে কাজ করে। চতুর্থ টার্মটি হচ্ছে MISD এতে প্রত্যেকটি প্রসেসরের ওপর একই ডাটাস্ট্রাকচার অ্যাপ্লাই করা হয়। বিভিন্ন স্কিমে প্রত্যেকটি প্রসেসরের নিজস্ব মেমরি থাকলেও একটি গ্লোবাল শেয়ারড মেমরি থাকে যাতে সবাই রিড/রাইট করতে পারে প্রিভিলেজ লেভেল অনুযায়ী। এখানে SIMD স্ট্রাকচার সম্বন্ধে আলোচনা করা হলো।

অ্যারে প্রসেসর

SIMD প্যারালাল প্রসেসিংকে অনেক সময় অ্যারে প্রসেসিংও বলা হয়। ১৯৭০ সালে ইলিনয়ে ইউনিভার্সিটিতে ILLIAC-IV নামে সর্বপ্রথম এটি ডিজাইন করা হয় এবং পরে বারোজল কর্পোরেশন তা সর্বপ্রথম তৈরি করে।

সেন্ট্রাল প্রসেসর থেকে নির্দেশিত ইনস্ট্রাকশন স্ট্রিম একটি দ্বিমাত্রিক প্রসেসিং গ্রিড দিয়ে প্রসেসিং হয়। প্রত্যেকটি ইনস্ট্রাকশন ব্রডকাস্ট হবার সাথে সাথে গ্রিডের প্রত্যেকটি প্রসেসরই তা একসাথে এক্সিকিউট করে। গ্রিডে প্রসেসিং ইউনিটগুলো এমনভাবে সজ্জিত থাকে যেন প্রত্যেকটি সবচেয়ে কাছের চারটি প্রতিবেশী দিয়ে বেষ্টিত থাকে।



চিত্র-১: একটি অ্যারে প্রসেসর

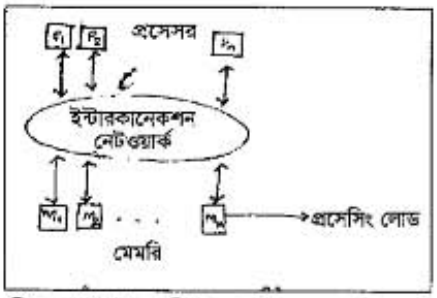
যেহেতু এটি একটি গ্রিড তাই প্রত্যেকটি অন্য প্রসেসরের সাথে অথবা অন্য প্রসেসরের মাধ্যমে যুক্ত থাকে। এ ধরনের গ্রিড, দ্বিমাত্রিক সমস্যা সমাধান করার জন্য ব্যবহার করা হয়। যেমন– এই অ্যারেকে কোনো একটি পরিবাহকতলের প্রত্যেকটি পয়েন্টের তাপমাত্রা বের করার জন্য ব্যবহার করা হয়। এজন্য ধরে নিতে হবে প্রত্যেকটি পয়েন্টের একটি ফিক্সড তাপমাত্রা আছে। সেন্ট্রাল প্রসেসরের নির্দেশ পাওয়া মাত্র প্রত্যেকটি প্রসেসর তার কাছের চারটি পয়েন্টের তাপমাত্রা বের করে গড় বের করতে থাকে। (আগে নির্ণয় করা মান) অ্যারে প্রসেসিংয়ে প্রত্যেকটি প্রসেসর তার পাশের প্রসেসরের সাথে ডাটা সোয়াপ করতে পারে। প্রত্যেকটি ইলিমেন্টের নিজস্ব রেজিস্টার মেমরি থাকা সত্ত্বেও নেটওয়ার্ক রেজিস্টার নামে রেজিস্টার থাকে, যা তার প্রতিবেশীর কাছে থেকে ডাটা আদান-প্রদান করে। সেন্ট্রাল প্রসেসর নেটওয়ার্ক রেজিস্টারের ভ্যালু শিফট করার জন্য ইনস্ট্রাকশন দেয়, যা 'আপ', 'ডাউন' 'লেফট' 'রাইট' ইত্যাদি হতে পারে। সেন্ট্রাল প্রসেসর বারবার ইনস্ট্রাকশন ব্রডকাস্ট করে। ILLIAC-IV-এর ৬৪টি প্রসেসর ছিল। বিভিন্নভাবে অ্যারে প্রসেসরের সমাবেশ ঘটানো যেতে পারে। যেমন– প্রসেসর সংখ্যায় কম হতে পারে, কিন্তু তারা যদি বেশি ব্যান্ডউইডথসম্পন্ন হয় অথবা এর উল্টোটিও হতে পারে। রিসোর্স বলতে এখানে ব্যান্ডউইডথকে বোঝানো হচ্ছে। ILLIAC-IV হচ্ছে প্রথমটির উদাহরণ। দ্বিতীয়টির উদাহরণ হচ্ছে CM-2, যা Thinking Machine Corporation তৈরি করে এবং এতে 65, 536টি প্রসেসর ছিল যেখানে প্রসেসরগুলো ছিল ১ বিট উইডথের। এছাড়া MP-1216-এ রয়েছে 16, 384টি প্রসেসর, যার প্রসেসরগুলো 8 বিট উইডথের। অ্যারে প্রসেসর সাধারণত নিউম্যারিক্যাল সমস্যা সমাধান করার জন্য ব্যবহার হয়। যেসব সুপার কমপিউটার ভেক্টর আর্কিটেকচারসমৃদ্ধ সেগুলোও নিউম্যারিক্যাল সমস্যার জন্য ভালো, কিন্তু এর ভেক্টর আর্কিটেকচার ও অ্যারে প্রসেসরের পার্থক্য হচ্ছে, ভেক্টর মেশিন আউটপুট দেয় পাইপলাইনিং মাধ্যমে এবং অ্যারে প্রসেসর ফলাফল দেয় কমপিউটেশনকে মডিউলে ভাগ করার মাধ্যমে।

মাল্টিপ্রসেসর স্ট্রাকচার

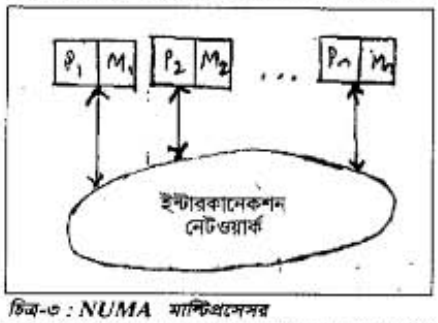
ইতোমধ্যে যে অ্যারে প্রসেসর নিয়ে আলোচনা করা হয়েছে, তা আসলে সরাসরি কমপিউটেশনাল সমস্যার সাথে যুক্ত, কিন্তু এর মতো ডাটা প্যারালেলিজম সব সময় প্রয়োজন নাও হতে পারে। সেখানে MIMD আর্কিটেকচার ব্যবহার করা হয়। ছবিতে তিনভাবে মাল্টিপ্রসেসর সিস্টেম দেখানো হয়েছে (চিত্র-২, চিত্র-৩, চিত্র-৪)।

এখানে যে ইন্টারকানেকশান নেটওয়ার্ক রয়েছে তার সাথে nটি প্রসেসরেও kটি মেমরি মডিউল সংযুক্ত রয়েছে। মেমরি থেকে প্রসেসরে ডাটা আদান-প্রদানের জন্য ডাটাকে মধ্যে নেটওয়ার্ক দিয়ে যেতে হয়। এজন্য কিছুটা ডিলে তৈরি হয়। যদি এই ডিলে সব মেমরি অ্যাক্সেসের জন্য সমান সময় নেয় তবে তাকে UMA বা Uniform Memory Access বলা হয়। নেটওয়ার্ক ডিলেকে প্রসেসরের ইনস্ট্রাকশন এক্সিকিউশান সময়ের চেয়ে কম সময় নিতে হয়। মাঝে মাঝে ▶

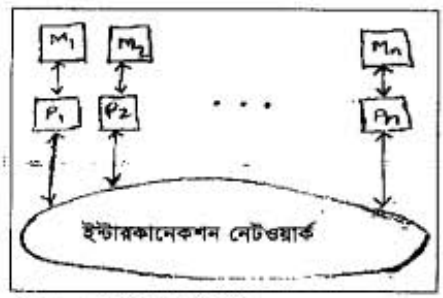
নেটওয়ার্ক ডিলেকে এতটা কমানো সম্ভব হয় না। তাই UMA আর্কিটেকচার ইমপ্লিমেন্ট করা অনেক কঠিন ও ব্যয়বহুল। এ অসুবিধা দূর করার জন্য NUMA (NonUniform Memory Access) তৈরি করা হয়েছে। এতে মেমরি মডিউলগুলো প্রসেসরের সাথে ইন্টিগ্রেটেড, ফলে লোকাল



চিত্র-২ : UMA মাল্টিপ্রসেসর



চিত্র-৩ : NUMA মাল্টিপ্রসেসর



চিত্র-৪ : ডিস্ট্রিবিউটেড সিস্টেম

মেমরির জন্য একে নেটওয়ার্কের মধ্য দিয়ে যেতে হয় না। তাই ডিলে কম হয়। কিন্তু একটি প্রসেসর যদি অন্য একটি প্রসেসরের মেমরি অ্যাক্সেস করতে চায়, তাহলে তাকে নেটওয়ার্ক অতিক্রম করতে হয় না ফলে, লোকাল মেমরি অ্যাক্সেসের চেয়ে বেশি সময় নেয়। এখানে বিভিন্ন মেমরির জন্য অ্যাক্সেস টাইম ভিন্ন বলে একে Non Uniform Memory Access বলা হয়। প্রসেসর মেমরির আরেকটি সজ্জা শেষের চিত্রটিতে দেখানো হয়েছে। যেখানে প্রত্যেকটি মেমরি মডিউল যে প্রসেসরের সাথে যুক্ত, তার জন্য প্রাইভেট মেমরি হিসেবে কাজ করে। অন্য রিমোট মেমরি অ্যাক্সেসের জন্য একটি প্রসেসরকে অন্য প্রসেসরের সহায়তা নিতে হয়। এ ধরনের প্রসেসর টু প্রসেসর কো-অপারেশন মেসেজের মাধ্যমে হয়ে থাকে এবং এর আলাদা মেসেজিং প্রটোকল রয়েছে। এ ধরনের সিস্টেমকে ডিস্ট্রিবিউটেড মেমরি সিস্টেম বলা হয়। প্রায় সব মাল্টি প্রসেসিং সিস্টেমের জন্য পারফরমেন্স নির্ভর করে ইমপ্লিমেন্টেশনের ওপর।

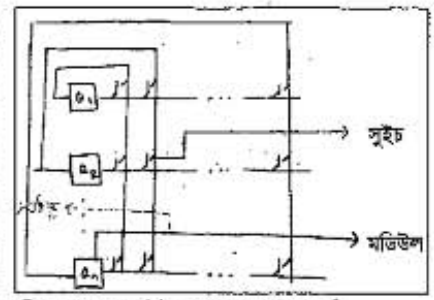
একে সাধারণভাবে বলা যায়, নেটওয়ার্ককে অবশ্যই যেকোন শেয়ারের মধ্যে ডাটা আদান-প্রদানে সমর্থ হতে হবে।

এছাড়া নেটওয়ার্ক একটি মডিউল থেকে অন্য মডিউলে তথ্য আদান-প্রদানে বা মেসেজিংয়ে কিভাবে কাজ করে তার ওপর কোনো একটি নেটওয়ার্কের পারফরমেন্স বিবেচনা করা হয়। এটি তৈরি ও পর্যবেক্ষণে খরচ, ব্যান্ডউইডথ, থ্রোপুট ইত্যাদি টার্ম দিয়ে। এখানে নেটওয়ার্ক বলতে কমপিউটার টু কমপিউটার ল্যানকে বুঝাচ্ছে না, বরং প্রসেসর টু প্রসেসর কালেকশনকেও বোঝাচ্ছে। নেটওয়ার্কের মধ্যে ডাটা ট্রান্সফার সাধারণত প্যাকেটের মাধ্যমে হয়ে থাকে, যা নির্ধারিত দৈর্ঘ্যের ও নির্দিষ্ট ফরমেটের। যেমন– একটি রিড রিকোয়েস্ট কয়েকটি পৃথক প্যাকেটের হতে পারে, যাতে সোর্স ও ডেস্টিনেশন মেমরি মডিউলের অ্যাড্রেস থাকে এবং একটি কমান্ড ফিল্ড থাকে যাতে থাকে তা কোন রকমের ও কী ধরনের অপারেশন। একটি রিকোয়েস্ট একটি প্যাকেটের না হয়ে কয়েকটি প্যাকেটেরও হতে পারে। বড় ধরনের মেসেজ সাধারণত কয়েক প্যাকেটবিশিষ্ট হয়ে থাকে। একটি প্যাকেট একটি ক্লক সাইকেলেই একটি নোড থেকে নেটওয়ার্কের অন্য নোডে ট্রান্সফার করা হয়ে থাকে। এজন্য যদি ব্যান্ডউইডথ বাড়ানোর প্রয়োজন হয়, তবে তা না করে প্রত্যেকটি প্যাকেটকে কয়েকটি ভাগে ভাগ করা হয় যার প্রত্যেকটি ভাগকে এক একটি ক্লকসাইকেলে পাঠানো হয়।

এবার দেখা যাক বিভিন্ন ধরনের নেটওয়ার্ক সজ্জা যাতে মডিউলগুলো বিভিন্নভাবে সজ্জিত থাকতে পারে।

ক্রসবার নেটওয়ার্ক

এটি চিত্র-৫-এ দেখানো হয়েছে। একে ক্রসবার (crossbar) সুইচও বলা হয়, যা প্রথমে পাবলিক টেলিফোন নেটওয়ার্কের জন্য তৈরি করা হয়েছিল। ছবিতে যে সুইচগুলো ব্যবহার করা হয়েছে, সেগুলো মেকানিক্যাল, ইলেকট্রিক্যাল অথবা ইলেকট্রনিক সুইচও হতে পারে। যেকোন মডিউল Qi যদি অন্য যেকোন মডিউল Qj-এর সাথে যুক্ত হতে চায় তাহলে iতম row-এর j-তম সুইচটি ক্লোজ করলে Qi ও Qj যুক্ত হবে। এ ধরনের নেটওয়ার্ক একটি মডিউল, বাকি সবকটি মডিউল একই সাথে যুক্ত হতে পারে। এজন্য একে fully connected নেটওয়ার্কও বলা হয়। এখানে একসাথে অনেকগুলো মডিউল ডাটা আদান-প্রদান করতে পারে। যদি nটি উৎস nটি গন্তব্যে ডাটা পৌঁছানোর প্রয়োজন হয় তবে সব নোটগুলোর ট্রান্সফরমার সাথে সাথে শুরু হবে, যদি তাদের মধ্যকার লিঙ্কের ব্যান্ডউইডথ পর্যাপ্ত থাকে। কোনো উৎসই ব্লকড হয়ে বসে থাকবে না। এজন্য ক্রসবার সুইচকে নন ব্লকিং সুইচও বলা হয়। বাস্তবে মাল্টি প্রসেসরের ক্ষেত্রে ক্রসবার নেটওয়ার্কে পাথগুলোর ব্যান্ডউইডথ খুবই বেশি হয়, NUMA (মাল্টি প্রসেসর)। এছাড়া সুইচের সংখ্যাও হতে হয় বেশি, যদি nটি মডিউল থেকে থাকে তাহলে n^2(=nxn) টি সুইচ বা ক্রসপয়েন্ট



চিত্র-৫: ক্রসবার ইন্টারকানেশন নেটওয়ার্ক

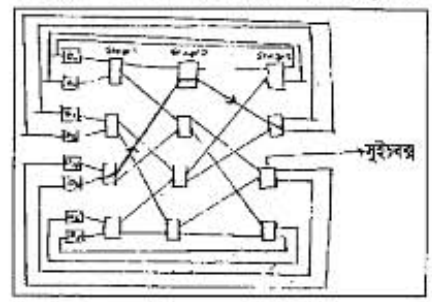
লাগে। যদি n বাড়তে থাকে তাহলে n^2-এর মান এক্সপোনেনসিয়ালি বাড়তে থাকে, যা খুবই ব্যয়বহুল। এজন্য একে বাস্তবে ব্যবহার করা হয় না। যখন ইন্টারকানেক্টেড নোডের সংখ্যা কম হয় তখনই এটি ব্যবহার হয়।

ক্রসবার সুইচিংয়ের উদাহরণ হচ্ছে– sun's E10000 সিস্টেম, যেখানে চার প্রসেসরবিশিষ্ট ১৬টি নোড ১৬x১৬ ক্রসবার সুইচের মাধ্যমে কানেক্টেড।

মাল্টিস্টেজ নেটওয়ার্ক

ক্রসবার সিস্টেম যা এতক্ষণ আলোচনা করা হয়েছে তা হলো সিঙ্গেল স্টেজ সুইচিং, যেখানে উৎস থেকে গন্তব্য পর্যন্ত একটি মাত্র পাথ রয়েছে। কিন্তু একাধিক পাথবিশিষ্ট নেটওয়ার্কও তৈরি করা সম্ভব। এ ধরনের একটি নেটওয়ার্ক চিত্রে-৬-এ দেখানো হলো। নাম শুনেই বোঝা যায়, এখানে উৎস থেকে গন্তব্যে একাধিক পাথ থাকা সম্ভব। ছবিতে প্রত্যেকটি সুইচবক্স ২x২ সুইচ, যার প্রত্যেকটি ইনপুট অথবা আউটপুট হিসেবে ব্যবহার হয়। যদি ইনপুট পয়েন্টগুলো পৃথক ডেস্টিনেশনের জন্য রিকোয়েস্ট করে তাহলে দু'টিই নেটওয়ার্কে রাউটেড হয়। কিন্তু যদি একই আউটপুট পয়েন্টকে পয়েন্ট করে তাহলে একটি সার্ভিস পাবার পরে অন্যটি সার্ভিস পায়। যেমন– এখানে q_4 ও q_6 পাথটি সার্ভিস পাবে না যখন q_1 থেকে q_3 সার্ভিস পাবে।

মাল্টিস্টেজ নেটওয়ার্ক ক্রসবারের তুলনায় কম ব্যয়বহুল। যদি নেটওয়ার্কে 5টি স্টেজ থেকে থাকে তবে 2^5টি মডিউলকে ইন্টারকানেক্ট করা সম্ভব। এবং প্রতি স্টেজে $n/2$ সুইচবক্স থাকবে, যেখানে $n=2^5$। যেহেতু প্রতিটি সুইচ বক্সে চারটি সুইচ থাকে তাই টোটাল $4xn/2x\log_2 n=2nx\log_2 n$ সংখ্যক সুইচ থাকবে যা ক্রসবারের তুলনায় (n^2) অনেক কম। সুইচ সিলেক্ট করার জন্য সোর্স ডেস্টিনেশন নম্বরের বাইনারি প্যাটার্ন নেটওয়ার্কে রাউট করে। যখন বাইনারি প্যাটার্ন নেটওয়ার্কে পৌঁছায়, এর



চিত্র-৬: মাল্টিস্টেজ নেটওয়ার্ক

প্রতিটি স্টেজারের প্রতিটি বিট চেক করে। যেমন– স্টেজ ১ মোস্ট সিগনিফিক্যান্ট বিট, স্টেজ ২ মিডল বিট এবং স্টেজ ৩ লোয়েস্ট সিগনিফিক্যান্ট বিট চেক করে। যদি সংশ্লিষ্ট ওই বিট ০ হয়, তাহলে এ সুইচবক্সটি ওই বিটটি ইনপুট হতে বাদ দিয়ে বাকি বিটগুলো উপরের পাথে রাউট করে। যদি বিটটি ১ হয়, তাহলে আউটপুট নিচের দিকে যায়। যেমন– চিত্রে Q_5, Q_3-এ রিকোয়েস্টের জন্য 011 বাইনারি চিত্র প্যাটার্ন রাউট হয়েছে এবং সংশ্লিষ্ট পথটি দেখানো হয়েছে। মাল্টিস্টেজ নেটওয়ার্ক ভিত্তিক মাল্টিপ্রসেসর হচ্ছে BBN। এতে 4x4 সুইচের তিন স্টেজবিশিষ্ট নেটওয়ার্ক রয়েছে। এতে প্রতিটি স্টেজ পরপর দুই বিট চেক করে।

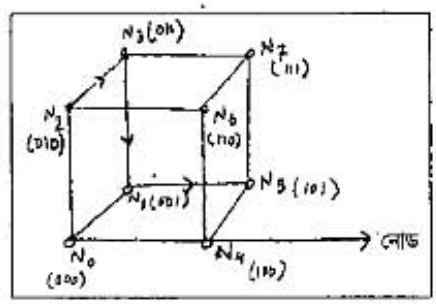
হাইপারকিউব নেটওয়ার্ক

এতক্ষণ যে ইন্টারকানেকশনাল নেটওয়ার্ক নিয়ে আলোচনা করা হয়েছে, তা UMA মাল্টিপ্রসেসরে ব্যবহার করা যায়। কিন্তু হাইপারকিউব নেটওয়ার্ক NUMA মাল্টি প্রসেসরের ক্ষেত্রে ব্যবহার করা যায়। এ টপোলজিতে একটি হাইপারকিউবে 2^nটি নোড থাকে। নোড হতে পারে মেমরি মডিউল বা প্রসেসিং ইউনিট। চিত্রে একটি হাইপারকিউব নেটওয়ার্ক দেখানো হয়েছে, যা ত্রিমাত্রিক, যেখানে ছোট বৃত্তগুলো হচ্ছে নোড। নোডের মধ্যে যে এজ রয়েছে, সেগুলো বাইডিরেকশনাল কমিউনিকেশান লিঙ্ক, যাতে ডাটা উভয় দিকে যাতায়ত করতে পারে। নোডগুলোকে অ্যাড্রেসিং করার জন্য গ্রে কোড ব্যবহার করা হয়। গ্রে কোড হচ্ছে এক বিশেষ ধরনের কোড, যাতে যেকোন দু'টি পরপর কোডে একটি বিটের বেশি পার্থক্য না থাকে। যেমন– চিত্রে ১০০-এর পাশে দুটি সংখ্যা হচ্ছে ০০০ ও ১০১। ১০০-এর দু'টি সংখ্যারই পার্থক্য ১ম ও ৩য় বিটে। এবার ধরি কোন নোড অন্য কোন নোডে ডাটা ট্রান্সমিট করতে চাইলে এটি এলএসবি থেকে শুরু করে যে বিটে তার পার্শ্ববর্তী কোন নোডের অ্যাড্রেসে পার্থক্য হয় সেই নোডে ট্রান্সমিট করে।

সেই নোডটি যদি ডেস্টিনেশন নোড না হয় তবে এটি তার পরবর্তী বিট থেকে পার্থক্য করে ডাটা ট্রান্সমিট করে। এভাবে এক নোড থেকে অন্য নোডে ডাটা ট্রান্সমিট হয়। যেমন– চিত্রে n2 → n5 পথের জন্য N2 → N3 → N1 → N5 পথে যেতে হয়েছে এভাবে ডাটা কম দূরত্ববিশিষ্ট পাথে নাও যেতে পারে। হাইপারকিউব ডিজাইন করার সময় অবশ্যই খেয়াল রাখতে হবে, যেনো মেসেজ রাউটিং ক্লোজড লুপের মধ্যে পড়ে না যায়। হাইপারকিউব নেটওয়ার্কের উদাহরণ হচ্ছে InteliPSC, যা সপ্তমাত্রিক ও ১২৮টি নোড রয়েছে।

মেশ নেটওয়ার্ক

হাইপারকিউব নেটওয়ার্কে বেশিসংখ্যক নোড ব্যবহার করতে গেলে সার্কিট অত্যন্ত জটিল হয়ে পড়ে। এ জন্য মেশ নেটওয়ার্ক। চিত্র-৮ এ একটি মেশ নেটওয়ার্ক দেখানো হয়েছে। কোনো সোর্স Ni যদি Nj-এ রাউট করতে চায় Nj প্রথমে Nj যে কলামে আছে সেই কলামে গিয়ে তারপর রো বরাবর মেসেজ রাউটিং করে। অর্থাৎ প্রথমে হরাইজেন্টাল ও পরে ভার্টিক্যালি মেসেজ

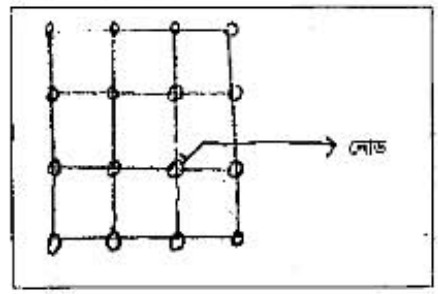


চিত্র-৭ : ত্রিমাত্রিক হাইপারকিউব

রাউটিং হয়। এর উদাহরণ হচ্ছে প্যারাগন মেশিন।

ট্রি নেটওয়ার্ক

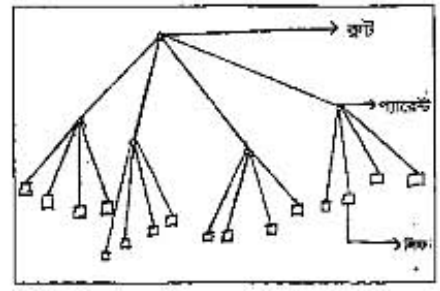
প্রসেসরগুলোকে উচ্চ থেকে নিম্ন ক্রমানুসারে ট্রি আকারে সাজানোকে ট্রি নেটওয়ার্ক বলে। চিত্র-৯ একটি ফোরওয়ে ট্রি ও চিত্র-১০ একটি ফ্যাট ট্রি। এখানে প্যারেন্ট নোড তার চাইল্ড নোডের মধ্যে কমিউনিকেশন অনুমোদন করে। একটি লিফ নোড অন্য প্যারেন্টের অন্তর্গত নোডে রাউটিং করতে চাইলে সে প্যারেন্ট নোড হয়ে কোনভাবে নোডের প্যারেন্টে পৌঁছায়। তারপর ওই নোডে ডাটা ট্রান্সমিট করে। ট্রি নেটওয়ার্ক ভালো কাজ করে যখন ডাটা ট্রাফিকের খুব ছোট অংশ তার রুট নোডের মধ্য দিয়ে যায়। যদি তা না হয় রুট নোডের ওপর ওয়ার্কলোড বেশি পড়ে এবং পারফরমেন্সের অবনতি ঘটে। এজন্য ফ্যাট ট্রি ব্যবহার করা হয় যেখানে টপ লেভেলের লোডগুলো ছাড়া অন্য নোডের একাধিক প্যারেন্ট থাকে। ফ্যাট ট্রি এর উদাহরণ হচ্ছে CM-5।



চিত্র-৮ : ত্রিমাত্রিক মেশ নেটওয়ার্ক

রিং নেটওয়ার্ক

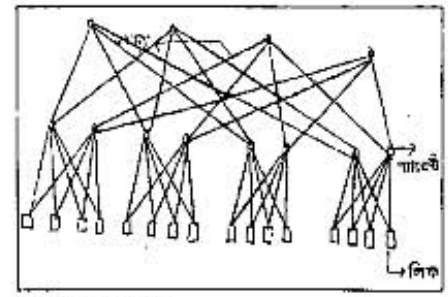
রিং নেটওয়ার্ক ইমপ্লিমেন্ট করা অত্যন্ত সহজ। এর লিঙ্ক অনেক বড় হতে পারে এবং প্রতিটি নোড তার দু'টি প্রতিবেশীর সাথে যুক্ত



চিত্র-৯ : ফোরওয়ে ট্রি

থাকে। চিত্র-১১-এ এ ধরনের টপোলজি দেখানো হয়েছে। সিঙ্গল রিং-এ নোডের সংখ্যা বেশি হলে তাতে রিং ল্যাটেন্সি বেড়ে যায়। এজন্য একাধিক সিঙ্গল রিং তৈরি করে তাদের আবার রিংয়ের মাধ্যমে যুক্ত করে রিংয়ের লেভেল বাড়ানো যায়। এর উদাহরণ হচ্ছে– এইচপি-এর V2600, কেন্ডাল স্কয়ার রিসার্চ এর kSR-2।

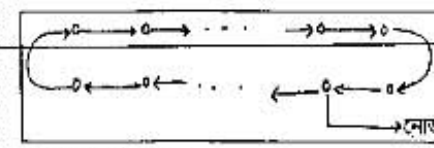
বিভিন্ন ধরনের নেটওয়ার্ক টপোলজির বিভিন্ন সুবিধা ও অসুবিধা রয়েছে। যখন তাদের মধ্যে তুলনা করা হয় তখন বিভিন্ন শর্ত দিয়ে তাদের মধ্যে তুলনা করা হয়। প্রথম শর্ত হচ্ছে



চিত্র-১০ : ফ্যাট ট্রি

কমিউনিকেশন নেটওয়ার্ককে খুবই দ্রুত হতে হবে এবং থ্রোপুট যথাযথ থাকতে হবে, যাতে ট্রাফিক ডিমান্ড সেটিসফাই হয়। তারপর নেটওয়ার্ক ইমপ্লিমেন্ট সহজ হতে হবে। মাল্টিপ্রসেসর বিভিন্ন সাইজের হতে পারে। একটি আদর্শ নেটওয়ার্ক সব সাইজের, কয়েকটি থেকে হাজার পর্যন্ত প্রসেসর সাপোর্ট করে। একে স্ক্যালাবিলিটি বলা হয়। অর্থাৎ সাইজ বাড়ার সাথে সাথে পারফরমেন্সের কতটুকু পরিবর্তন হয়েছে। আরেকটি টার্ম হচ্ছে ব্রডকাস্টিং ক্যাপাবিলিটি যেখানে একটি মেসেজকে একটি নেটওয়ার্কের সাবসেটে পাঠানোর ক্ষমতা। সাবসেট সাইজ যত ছোট হবে নেটওয়ার্কটি তত ইফিসিয়েন্ট হবে। সাবসেট হচ্ছে একটি বড় ধরনের নেটওয়ার্কের একটি ছোট অংশ যাতে কয়েকটি নোড থাকে।

ডাটা ব্রডকাস্টের ক্ষেত্রে রিং নেটওয়ার্ক সবচেয়ে সুবিধাজনক। কেননা এতে একই ডাটা সব নোডের কাছে পৌঁছে যায় ইন্টার রিং ইন্টারফেস দিয়ে। কিন্তু মেশ নেটওয়ার্কে তা



চিত্র-১১ : সিঙ্গল রিং

কিছুটা কঠিন। কেননা এতে প্যাকেট ব্রকড হতে পারে বিভিন্ন নেটওয়ার্ক ট্রাফিক দিয়ে। ট্রি নেটওয়ার্কের বড় অসুবিধা হচ্ছে, এতে রুট নোড বটলনেকড হতে পারে। এজন্য টপ লেভেল নোডের ব্যান্ডউইডথ চাইল্ড নোডের চেয়ে বেশি হতে হয়। যেহেতু বেশির ভাগ মাল্টিপ্রসেসর ৪-১২৮টি প্রসেসরে সীমাবদ্ধ, তাই রিং ও মেশ নেটওয়ার্কই বেশি উপযোগী।

ফীডব্যাক: dunkun078@yahoo.com

পার্সোন্যাল ডিজিটাল অ্যাসিসট্যান্ট এবং মোবাইল লার্নিং

ড. মো: তোফাজ্জল ইসলাম

একবিংশ শতাব্দীতে নানা ধরনের ইলেকট্রনিক তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির বিস্ময়কর সম্প্রসারণ জীবনের প্রতিটি ক্ষেত্রেই এনেছে অভাবনীয় গতি ও স্বাচ্ছন্দ। পৃথিবী নামের বিশাল গ্রহটি রূপান্তরিত হয়েছে ক্ষুদ্র গ্লোবাল ভিলেজে। ই-কমার্স, ই-গভর্নেন্স, ই-সিকিউরিটি, ই-ট্যুর, ই-মেইল, ই-লার্নিংসহ নানা ইলেকট্রনিক বা 'ই' কর্মকান্ডের ফলে সৃষ্টি হচ্ছে 'ই-সোসাইটি' বা ভার্চুয়াল সমাজ ব্যবস্থা। 'বাজ, রিং, বিপ, ভাইব্রেট'- এসব হলো ই-সোসাইটির অতি পরিচিতি শব্দ।

ই-সোসাইটির একজন নাগরিকের প্রত্যাশা তার সব 'ই' কর্মকান্ড হাতের মুঠোয় সচ্ছলান করতে একটি বিস্ময়কর যন্ত্রের। এ যেন সমগ্র বিশ্বকে হাতের মুঠোতে নিয়ে আসার স্বপ্ন। মাত্র দুই দশকের বিবর্তনে ক্ষুদ্র ক্যালকুলেটর রূপ নেয় এক বিস্ময়কর যন্ত্রে, নাম 'পার্সোন্যাল ডিজিটাল অ্যাসিসট্যান্ট', সংক্ষেপে 'পিডিএ'। ১৯৯২ সালের ৭ জানুয়ারি লাসভেগাসে অনুষ্ঠিত 'কনজুমার্স ইলেকট্রনিক শো' চলার সময় এপল কমপিউটারের প্রধান নির্বাহী কর্মকর্তা (সিওই) জন স্কুলি (John Sculley) সর্বপ্রথম 'পিডিএ' কথাটি ব্যবহার করেন। এমন কোন কাজ নেই, যা একটি আধুনিক পিডিএ দিয়ে করা যায় না! পিডিএ'কে সাধারণভাবে চলমান বা ওয়ার্কিং কমপিউটার বলা যেতে পারে। একটি মৌলিক পিডিএ-তে সাধারণত তারিখ বই (Date book), ঠিকানা বই (Address book), মেমো প্যাড, ঘড়ি, ব্যক্তিগত কাজের তালিকা ও সূচি এবং ক্যালকুলেটর সফটওয়্যার থাকে। হাতের মুঠোয় রাখা যায় এমনি একটি আধুনিক রঙিন স্ক্রিনের পিডিএ নিচে উল্লিখিত সেবা দিতে পারে:

ফোন ও ই-মেইল দেয়া-নেয়া

ইন্টারনেট ব্রাউজিং: ওয়াপ (Wireless Application Protocol) এবং এইচটিএমএল (Hyper Text Markup Language) সাইটগুলো ইন্ট্রানেট বা এক্সট্রানেটে প্রবেশ, গ্লোবাল স্যাটেলাইট পজিশনিং বা জিএসপি শর্ট মেসেজিং সার্ভিসেস (এস.এম.এস.), টেক্সট ম্যাসেজ দেয়া-নেয়া, মাল্টিমিডিয়া মেসেজিং সার্ভিসেস (এম.এম.এস.): ভিডিও ও ডিজিটাল ছবি দেয়া-নেয়া ডিজিটাল ক্যামেরা ও ক্যামকর্ডার এমপি-৩ প্লেয়ার ও অডিও রেকর্ডিং ইনফ্রারেড ব্লিমিংয়ের মাধ্যমে দলগতভাবে ডকুমেন্ট শেয়ার করা, এবং ব্লুটুথ প্রযুক্তি অর্থাৎ তারবিহীন প্রযুক্তির মাধ্যমে অন্যান্য ব্লুটুথ ডিভাইসের সাথে ডাটা বিনিময় ইত্যাদি করতে পারে। বেশিরভাগ পিডিএ যেমন- পাম পাইলট (Palm Pilot)-এ টাচ স্ক্রিন রয়েছে। এর মাধ্যমে ব্যবহারকারী মিথস্ক্রিয়া করে থাকে। এসব পিডিএ-তে টেক্সট ইনপুট সাধারণত নিচেবর্ণিত দু'টি উপায়ে করা হয়:

০১. ভার্চুয়াল কী বোর্ড: যা স্পর্শ করলেই ভেসে উঠে, যা নির্দিষ্ট বর্ণে টেপিংয়ের মাধ্যমে ইনপুট করা হয়, এবং

০২. বর্ণ বা শব্দ চেনার মাধ্যমে: টাচ স্ক্রিনে বর্ণ বা সে বর্ণ দিয়ে গঠিত শব্দগুলো ভেসে উঠবে এবং সে তালিকা থেকে কাঙ্ক্ষিত শব্দ নির্বাচন করে টেক্সট ইনপুট করা যাবে।

এছাড়াও সরাসরি ছোট কী-বোর্ড দিয়ে টাইপ করার ব্যবস্থাও কোনো কোনো পিডিএ-তে রয়েছে, যা ফোল্ড করা যায় এবং প্লাগ করে মূল পিডিএ-এর সাথে যুক্ত করা যায়। এসব পিডিএ সহজেই ব্যক্তিগত কমপিউটারের সাথে Synchronize করা যায় এবং ব্যক্তিগত কমপিউটারের মতো অতিরিক্ত সফটওয়্যারও ইনস্টল করা যায়।

বিশ্বায়নের এ যুগে ছোট কমপিউটার 'পিডিএ' ব্যক্তিগত যোগাযোগ থেকে শুরু করে বিনোদন, প্রতিরক্ষা, ব্যবসায়-বাণিজ্য, প্রশাসন ইত্যাদি সব ক্ষেত্রে ব্যবহার হলেও এটি শিক্ষাদান ও শিক্ষা নেয়ার পদ্ধতিতে এনেছে এক বৈপ্লবিক পরিবর্তন। প্রকৃতপক্ষে, ইলেকট্রনিক প্রযুক্তির স্পর্শে ই-লার্নিং এখন বিশ্বব্যাপী এক বিশাল কর্মকান্ড। কমপিউটার জগৎ-এর এপ্রিল ২০০৬ সংখ্যায় এ ব্যাপারে একটি বিস্তৃত লেখা প্রকাশিত হয়েছে। সেখানে দূরশিক্ষণ ও জীবনব্যাপী শিক্ষায় পিডিএ'র প্রয়োগ নিয়ে আলোচনা করা হয়েছে।

ই-লার্নিংয়ে পিডিএ'র বহুমুখী ব্যবহার ও সম্ভাবনা নিয়ে আলোচনার আগে পিডিএ সৃষ্টি ও বিবর্তনের ইতিহাস নিয়ে কিছুটা আলোকপাত করা যাক। পিডিএ'র যাত্রা শুরু ১৯৭৪ সাল থেকে। ১৯৭৮ সালে তোশিবা কোম্পানি LC-836MN নামে বিশ্বের প্রথম অফিসিয়াল পিডিএ বাজারে ছাড়ে। ফোন নম্বর ও সংক্ষিপ্ত নোট সংরক্ষণ করার সুবিধা থাকায় এটি একটি তারিখ বই হিসেবে ব্যবহার হতো। এরপর প্রতিবছরই নতুন নতুন সেবার/প্রযুক্তির সংযোজনের মাধ্যমে মাত্র এক দশকে পিডিএ উন্নয়নে এক বিপ্লব সাধিত হয়ে বর্তমান রূপ নিয়েছে। ২০০৫ সালের এক সমীক্ষায় দেখা যায়, পিডিএ'র বাজার প্রতি বছর গড়ে শতকরা ২১ ভাগ হারে বেড়ে চলেছে। আধুনিক জীবনে অভাবনীয় স্বাচ্ছন্দ ও গতি আনার মাধ্যমে উন্নত বিশ্বে পিডিএ ক্রমেই জীবনের এক আবশ্যকীয় উপাদানে পরিণত হচ্ছে।

বর্তমান বাজারে সহজে ব্যবহার উপযোগী নানা অপারেটিং সিস্টেম সমৃদ্ধ পিডিএ রয়েছে। তবে সবচেয়ে পরিচিত অপারেটিং সিস্টেম হলো পাম ওএস. (Palm OS) এবং মাইক্রোসফট উইন্ডোজ পকেট পিসি। তবে মাইক্রোসফট উইন্ডোজ পকেট পিসি হলো সবচেয়ে জনপ্রিয়। বেশিরভাগ পিডিএ থেকে ইউএসবি ক্যাবল ও সফটওয়্যার ব্যবহারের মাধ্যমে ডেস্কটপ বা ল্যাপটপ কমপিউটারের সাথে ডাটা বিনিময় করা যায়। Palm Inc.-এর প্রোডাক্ট Palm Treo 700p হলো একটি আধুনিক পিডিএ'র উদাহরণ। এছাড়া তারবিহীন ইন্টারনেট সংযুক্তির ফলে নেটওয়ার্কিংয়ের মাধ্যমে পিডিএ থেকে পিডিএ বা ব্যক্তিগত কমপিউটারে সহজেই তথ্য বিনিময় করা যায়। এসব বহুমুখী সুবিধার জন্য উত্তর আমেরিকা ও ইউরোপের বিভিন্ন বিশ্ববিদ্যালয়ে পিডিএ'র স্পর্শে শিক্ষাদান ও শিক্ষাগ্রহণে এসেছে বৈপ্লবিক পরিবর্তন। পিডিএ'র ব্যবহারের ফলে ই-লার্নিং এখন মোবাইল লার্নিং এম-লার্নিংয়ে পরিবর্তিত হচ্ছে।

বর্তমানে প্রচলিত পিডিএ ৩-জি প্রযুক্তি সম্পন্ন, যার ডাটা স্থানান্তরের হার প্রায় প্রতি সেকেন্ডে ২ মেগাবাইট। পিডিএ'র মেমরি ক্যাপাসিটি সাধারণত ৩২-৬৪ মেগাবাইট এবং সর্বমোট সংরক্ষণ ক্ষমতা ১২৮ মেগাবাইট। তবে বেশিরভাগ ক্ষেত্রেই ব্যক্তিগতভাবে অতিরিক্ত মেমরি সংযোজনের ক্ষমতা রয়েছে। পিডিএ প্রযুক্তি যে দ্রুত গতিতে অগ্রসর হচ্ছে, অদূর ভবিষ্যতে মেমরি সংরক্ষণ ও ডাটা স্থানান্তরের গতির ক্ষেত্রে আরো অভাবনীয় পরিবর্তন সাধিত হবে এতে কোন সন্দেহ নাই।

উচ্চশিক্ষা এবং জীবনব্যাপী শিক্ষায় পিডিএ'র নানাবিধ সুবিধা ও অসুবিধা রয়েছে-বেশিরভাগ পিডিএ-তে মেমো প্যাড ও ভয়েস রেকর্ডার রয়েছে, যার মাধ্যমে ভয়েস ও নোট রেকর্ড করা যায়। ডেস্কটপ কমপিউটারের চাইতে পিডিএ'র মাধ্যমে দলগতভাবে কাজ করা সহজতর। ডাটা উৎসে দ্রুত এবং সহজ প্রবেশাধিকার (Just in Time Learning)। প্রতিবন্ধী ও অন্যান্য পশ্চাৎপদ শিক্ষার্থীর জন্য সহায়ক প্রযুক্তি। শিক্ষাদানে নিয়োজিত ব্যক্তির জন্য পিডিএ-তে প্রয়োজনীয় সফটওয়্যার সংযোজনের ব্যবস্থা। বেশিরভাগ পিডিএ টাচস্ক্রীনের মাধ্যমে অতি সহজে ব্যবহার করা যায় তবে পিডিএ ব্যবহারের বেশ কিছু সীমাবদ্ধতাও রয়েছে। ছোট স্ক্রীন, ডাটা সংরক্ষণ ক্ষমতার সীমাবদ্ধতা, ডাটা ব্যবহারের ধীর গতি, ব্যাটারির আয়ু সংক্ষিপ্ত, যা প্রতিদিন চার্জ দিতে হয়। ডেস্কটপ কমপিউটারের চাইতে ছোট আকার। নিরাপত্তা সম্পর্কিত অসুবিধা ছাড়াও সংযোগ খরচ বেশি। সহজে হারিয়ে যেতে পারে ইত্যাদি।

পিডিএ'র উল্লেখযোগ্য একটি সুবিধা হলো এটি প্রতিবন্ধী শিক্ষার্থীদেরকে শিক্ষণে সহায়তা করে। এছাড়া একটি ল্যাপটপ কমপিউটারের চাইতে ব্যক্তিগত ব্যাগে পিডিএ কম জায়গা দখল করে এবং বহন করাও সহজতর। তুলনামূলকভাবে দাম কম। ২০০-৪০০ মার্কিন ডলার। আকারে ছোট এবং ওজন কম হওয়ায় ক্যাম্পাস ও ক্যাম্পাসের বাইরে পিডিএ পরিবহন খুবই সহজ। পিডিএ'র মাধ্যমে বর্তমানে প্রচলিত শ্রেণিকক্ষ শিক্ষাকে সহজতর ও অধিক কার্যকর করা যায়। শিক্ষা শুধু শ্রেণিকক্ষের চার দেয়ালের মধ্যে সীমাবদ্ধ না রেখে, তা এখন মধ্যাহ্ন বিরতি, ডাক্তারের চেম্বারে অপেক্ষার সময়, ভ্রমণে ইত্যাদি সবক্ষেত্রে ব্যবহার হচ্ছে। এসব নমনীয়তা একজন ছাত্রকে নিজের পড়ার বা শেখার সময়কে পুরোপুরি নিয়ন্ত্রণ করতে সহায়তা করে।

ই-বুক, ই-জার্নাল, ই-ডাটাবেজ, ই-ডিকশনারি ও নানা ধরনের ই-প্রকাশনার ▶

ব্যবহারে পিডিএ খুবই কার্যকর। ইন্টারনেটের মাধ্যমে ওয়েব-এ প্রবেশ এবং চাহিদানুযায়ী ফাইল ডাউনলোড কিংবা ই-মেইলের মাধ্যমে ফাইল বিনিময়ে পিডিএ শিক্ষণ ও শিক্ষাদানে অভাবনীয় সুবিধা এনে দিয়েছে। এক মূহুর্তের বিজ্ঞপ্তি বীম করে একজন শিক্ষক শিক্ষার্থীদেরকে একটি ডকুমেন্ট সব শিক্ষার্থীদের আলোচনার জন্য উন্মুক্ত করতে পারেন। বীম হলো এমনি একটি ব্যবস্থা, যেখানে শিক্ষক তার বীম টীমের একজনের কাছে একটি ফাইল পাঠাবে। সাথে সাথে সে এটি বীম টীমের অন্যান্য সদস্য ছাত্রের কাছে পাঠাবে। ফলে বীম একটি অত্যন্ত দ্রুতগতিসম্পন্ন ও সহজ ফাইল স্থানান্তর ব্যবস্থা। পরস্পরের মধ্যে ফাইল বিনিময়ের মাধ্যমে মিথস্ক্রিয়া করে ছাত্র-ছাত্রীরা প্রজেক্ট ওয়ার্ক ও যৌথ কাজে সহযোগিতা করতে পারে। একজন শিক্ষার্থী যখন শ্রেণীকক্ষের বাইরে অবস্থান করেন যেমন- ল্যাব, ফিল্ড ট্রিপ, তখন এরা পিডিএ'র মাধ্যমে ইন্টারনেটে প্রবেশ করে সার্চ করে তার পছন্দমত বিষয় সম্পর্কে জ্ঞান লাভের সামর্থ রাখে। এছাড়া ইন্টারনেটের মাধ্যমে শিক্ষকের লেকচারের কোন দুর্বোধ্য বিষয় অথবা কোন অজানা শব্দের/টার্মের সংজ্ঞা জানা যায়। চিকিৎসা বিজ্ঞান ও ব্যবসায়ে পিডিএ'র ব্যবহার দ্রুত সম্প্রসারিত হওয়ায় বর্তমানে যুক্তরাষ্ট্রের বিভিন্ন বিশ্ববিদ্যালয়ে বিজনেস স্কুল ও মেডিক্যাল স্কুলের ছাত্র-ছাত্রীদেরকে তাদের শিক্ষা ও পেশাগত দক্ষতা বাড়াতে পিডিএ ব্যবহারের ওপর জোর দিচ্ছে।

কর্মক্ষেত্র ও ব্যবসায় পরিচালনায় প্রতিযোগিতার মাধ্যমে উৎকর্ষ সাধনে এ ডিভাইসটি একজন ছাত্রকে বছরের ৩৬৫ দিন যেখানেই অবস্থান করুন না কেন, তথ্যে প্রবেশাধিকার ও সক্রিয় থাকতে সহায়তা করে। এক্ষেত্রে ডেস্কটপ ও ল্যাপটপের চাইতে পিডিএ'র সামর্থ্য অনেক বেশি। প্রশিক্ষকের সাথে মিথস্ক্রিয়া, দলগতভাবে কাজের সময় ফিডব্যাক দেয় এবং যেকোন সময় যেকোন স্থান থেকে ক্যাম্পাস রিসোর্সে অনলাইন প্রবেশাধিকার ও লাইব্রেরি থেকে তথ্য সংগ্রহ সবই পিডিএ'র মাধ্যমে করা যায়। সুতরাং যেভাবেই শিক্ষার্থীরা পরস্পর সংযুক্ত থাকুক না কেন পিডিএ শিক্ষণ, কোলাবরেশন ও পারস্পারিক যোগাযোগের ক্ষেত্রে এক নব দিগন্ত উন্মোচন করেছে। চিকিৎসা বিজ্ঞান ও ব্যবসায় প্রশাসন ছাড়াও বিজ্ঞানের অন্যান্য শাখায় দিন দিন পিডিএ'র ব্যবহার বাড়ছে। বিশেষ করে রোগীর রোগ নির্ণয় এবং ওষুধ নির্বাচনে সময়ের সাথে সাথে রোগের লক্ষণ পরিবর্তনে রোগীর মাধ্যমে পিডিএ-তে রেকর্ড করা তথ্যাবলী খুবই গুরুত্বপূর্ণ। চিকিৎসা বিজ্ঞানে এটি এখন স্বীকৃত একটি বিষয়। এছাড়া বিভিন্ন বিষয়ে ডাটা সংগ্রহ ও গবেষণায় পিডিএ'র ব্যবহার দ্রুত বাড়ছে।

পিডিএ'র মাধ্যমে এম-লার্নিংয়ের নানা ধরনের রূপের মধ্যে একটি নতুন এপ্রোচ হলো এডাপটিভ হাইপারমিডিয়া সিস্টেমস (এ.এইচ.এস.)। তবে এটি শিক্ষার্থীর সুনির্দিষ্ট সামর্থ্য ও অতীত ইতিহাসের ওপর ভিত্তি করে বাস্তবায়ন করা হয়। এখন প্রশ্ন হলো, পিডিএ এবং এম-লার্নিংয়ের ভবিষ্যৎ কতটা উজ্জ্বল? সুপার ৩-জি এবং চতুর্থ প্রজন্মের তথ্য ৪-জি প্রযুক্তি এখন পরিকল্পনার স্তরে রয়েছে। এসব পিডিএ প্রতি সেকেন্ডে সর্বোচ্চ ১০ মেগাবাইট ডাটা স্থানান্তরে সক্ষম হবে, যার মাধ্যমে ভিডিও ও ফ্লাশ মিডিয়া প্লেয়ার স্ট্রিমিং করা সম্ভব হবে। মুভিকে ডাউনলোড করা যাবে, ফলে প্রশিক্ষক শ্রেণিকক্ষের লেকচারকে মুভি দিয়ে পরিপূরণ করতে পারবে। সংযোগ সম্পর্কিত সব সমস্যাই ভবিষ্যতে দূরীভূত হবে। এম-লার্নিং এর সফটওয়্যারগুলোর ব্যাপক উন্নয়ন ঘটবে, ফলে ব্যক্তিগত শিক্ষণে আরো উন্নতি হবে। এসব নানাবিধ কারণে পিডিএ আগামী দশকে শিক্ষক ও শিক্ষার্থীর উভয়ের মিথস্ক্রিয়ায় বিপ্লব আনয়ন করবে। ১৯৭৪ সালে উদ্ভাবিতপ্রযুক্তিটিতে মাত্র কয়েকদশকে যে বিস্ময়করউন্নয়ন ঘটেছে, অদূর ভবিষ্যতে তার অকল্পনীয় বিকাশলাভ ঘটবে এবং শিক্ষাক্ষেত্রে-এর ব্যাপক ব্যবহার আরো সম্প্রসারিত হবে নিঃসন্দেহে এটা আশা করা যায়। তবে বিশ্বব্যাপী পিডিএ'র ব্যবহার নিশ্চিত করতে হলে বাজারে এর দাম উল্লেখযোগ্যভাবে কমাতে হবে।

Best offer in Bangladesh
আমরা সব চেয়ে কমমূল্যে,
ওয়েব হোস্টিং এবং ওয়েব ডিজাইন করে থাকি

Only tk. 6000

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

Web Hosting Packages

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

NKWT

** For domain registration only: Tk-600/
** For . us,.ca,. tv Domain registration only Tk-1200

For Reseller agent will get 10% discount in every package including hosting and registration (not domain registration only.

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

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

ম্যাক টাইগার বনাম উইন্ডোজ ভিসতা

প্রকৌশলী তাজুল ইসলাম *(অস্ট্রেলিয়া থেকে)*

মাইক্রোসফটের উইন্ডোজ ভিসতা ইতোমধ্যে বাজারে চলে এসেছে। অন্যদিকে এপলের ওএস টেন (OSX) বাজারে এসেছে ২০০১ সালে, যা উইন্ডোজ এক্সপির সমসাময়িক। ইতোমধ্যে বাজারে চারটি বড় সংস্করণ বের হয়েছে। পঞ্চম সংস্করণটিও বাজারে আসি আসি করছে। বর্তমানে OSX-এর যে সংস্করণটি চলছে তার নাম টাইগার। পরবর্তী সংস্করণটি হবে লিওপার্ড। ইতোমধ্যে মজার খেলা শুরু হয়ে গেছে এপলকে কেন্দ্র করে, কারণ এপলের ঐতিহ্যবাহী হার্ডওয়্যার সম্পূর্ণ বদলে গেছে নতুন মডেলে। দীর্ঘদিনের পুরনো সাথী মটোরোলা/আইবিএম-এর হার্ডওয়্যার তথা সিপিইউ পরিত্যাগ করে ইন্টেল ঘরানায় অবস্থান নিয়েছে এপল, যা বছর কয়েক আগে ভাবাই যায়নি। ইন্টেলের Core Duo (কোর ডুয়ো) সিপিইউ দিয়ে ইতোমধ্যে ডেস্কটপ ও ল্যাপটপ কমপিউটার বাজারে ছেড়েছে। তবে ওএস (অপারেটিং সিস্টেম) হিসেবে উইন্ডোজ নয়, বরং তাদের OSX ব্যবহার করেছে। এপলের কর্ণধার স্টিভ জবস জানিয়েছেন, অনেক বছর ধরেই তারা ইন্টেল প্রসেসরে OSX-কে ব্যবহারের উদ্দেশ্যে পরীক্ষা চালিয়েছেন। আরো মজার ব্যাপার, ম্যাক পিসিতে XP (উইন্ডোজ) চালাবার জন্য তারা একটি ইউটিলিটি বানিয়েছেন এবং বিনামূল্যে ডাউনলোড করতে দিচ্ছেন। ইউটিলিটির নাম 'বুটক্যাম্প'। বুটক্যাম্প চালাবার পর XP এবং OSX দুটোই লোড করতে পারবেন এবং প্রয়োজনীয় মুহূর্তে যেকোনো ওএস চালিয়ে মনের সাধ পূরণ করতে পারবেন। অনেকেরই ধারণা ছিল XP মসৃণভাবে চলবে না, কিন্তু মনে হচ্ছে ভালোই চলছে তবে পথ একেবারেই কন্টকমুক্ত নয়। এপল হয়তো চিন্তা করেছে অ্যাপ্লিকেশনের জন্য OSX এবং গেমস খেলার জন্য XP ব্যবহার করতে আগ্রহী হবে ভোক্তারা, বিশেষ করে টিন এজাররা। ৫% বাজার দখল নিয়ে এপল বেশ হিমশিম খাচ্ছিল। সিপিইউ (পাওয়ার পিসি/জি৪/জি৫) যোগানদাতা আইবিএম খুব খুশি হতে পারছিল না। কারণ, সিপিইউর উন্নয়নের জন্য যে অর্থ ও বাজেট দরকার তা এপল থেকে আসছিল না। এপলের ইন্টেল আঙ্গিনায় প্রবেশের ফলে সবকিছু দূর হলো। এবার দেখা যাক, উইন্ডোজ ভিসতার সাথে ম্যাক OSX টাইগার (১০.৪০.৬)-এর তুলনামূলক পারফরমেন্স কেমন। আশা করা যায়, উইন্ডোজ ভিসতা XP-এর মতো ম্যাক পিসিতে চলবে। কিন্তু উইন্টেল পিসিতে OSX চালানো যাবে না, যদিও লিনআক্স চলবে এবং চলছে।

ম্যাক ওএস টেন

ইউনিক্স কার্নেলের ওপর ভিত্তি করে সম্পূর্ণ নতুনভাবে সজ্জিত করে ২০০১ সালে ম্যাক OSX বাজারে ছাড়ে। ইউনিক্স কার্নেলের ওপর তৈরি করার ফলে এপল একটি সুদৃঢ় ওএস প্রদান করতে সমর্থ হয়। এর আগে OSX-এর যে সংস্করণগুলো বাজারে এসেছে সেগুলো হলো প্যান্থার 10.3, জাগুয়ার 10.2, পুমা 10.1 এবং চিতা 10.0 ইত্যাদি। ভোক্তাবান্ধব (User friendly) বলে ম্যাক ওএস-এর প্রচুর সুনাম রয়েছে।

উইন্ডোজ ভিসতা

এবছরের শেষে দিকে ভিসতা রিলিজ পাই। ইতোমধ্যে Beta2 পরীক্ষামূলকভাবে বাজারে ছাড়া হয়েছে। ৯৫ শতাংশ বাজার দখলকারী উইন্ডোজের এই উত্তরসূরিও যে বাহারি ও চমৎকারিত্ব নিয়ে আবির্ভূত হয়েছে। বিশাল সফটওয়্যার ও পেরিফেরালের (পিসির আশপাশের প্রিন্টার, স্ক্যানারসহ যাবতীয় পণ্য) সমর্থন প্রদানকারী বলে চিহ্নিত এ ওএসের জনপ্রিয়তা ঈর্ষণীয়। ডেস্কটপে আধিপত্য বিস্তারকারী উইন্ডোজকে কুপোকাত করা যে সহজ কাজ নয়, ইতোমধ্যে এপল শুধু নয় বরং লিনআক্স কমিউনিটিও উপলব্ধি করতে পারছে। উৎকর্ষে-আলোকে লিনআক্স এবং ম্যাক OSX যে অত্যন্ত শক্তিশালী, মাইক্রোসফট তা জানে। মাইক্রোসফটের শক্তি অন্য জায়গায়, বছর বছর ধরে উইন্ডোজের যে ছাপ মানুষের মনের মধ্যে গেঁথে গেছে তা সহজে উপড়ে ফেলা সহজ নয়।

বর্তমান নিবন্ধে এপলের OSX এবং ভিসতার যে তুলনামূলক চিত্র হাজির করা হয়েছে, তা একজন নতুন পিসি ক্রেতার জন্য সহায়ক হতে পারে। এ লক্ষ্যে আটটি ক্ষেত্রকে চিহ্নিত করা হয়েছে। তুলনামূলক চিত্রের পাশাপাশি প্রত্যেক ওএসের অন্যান্য ফিচার বা বৈশিষ্ট্যও এতে তুলে ধরা হলো।

রাউন্ড ১ (ক্ষেত্র ১) : বিনোদন
রাউন্ড ২ : নিরাপত্তা
রাউন্ড ৩ : ইকোসিস্টেম (পরিবেশবান্ধব)
রাউন্ড ৪ : ব্যবসায়/বাণিজ্য
রাউন্ড ৫ : গেমিং
রাউন্ড ৬ : অন্তর্ভুক্ত (Bundled) অ্যাপ্লিকেশন সফটওয়্যার
রাউন্ড ৭ : ব্যবহারযোগ্যতা
রাউন্ড ৮ : ভ্রাম্যমাণতা/বহনযোগ্যতা

০১. বিনোদন

যদিও ডেস্কটপে মাইক্রোসফট জয়ী হয়েছে, কিন্তু নতুন একটি ক্ষেত্রে যুদ্ধ শুরু হয়ে গেছে। আর এটি হচ্ছে গৃহ-বিনোদন। এ রণাঙ্গনে টিভিকে হঠাবার উদ্দেশ্যে ভিসতা আনছে মিডিয়া সেন্টার এবং টাইগার আনছে ফ্রন্টরো। ফ্রন্টরো দিয়ে মিডিয়া সেন্টারের মতো গান, ভিডিও, ডিভিডি ইত্যাদি প্লে করা যায়। ছয় বোতামের রিমোটে নিয়ন্ত্রণযোগ্য ইন্টারফেস বেশ স্মার্ট, সহজে ব্যবহারযোগ্য। নতুন ম্যাক অর্থাৎ ১২ মাসের পুরনো নয়, এমন পিসিতে ফ্রন্টরো ব্যবহার করা যাবে। ফটো সম্পাদনা এবং শেয়ারিং অ্যাপ্লিকেশন photo'র সাথে এটি জুড়ে না দিয়ে life-এর সঙ্গে জুড়ে দিয়ে দিয়েছে।

অন্যদিকে মাইক্রোসফট উদারতার পরিচয় দিয়ে ভিসতার সাথে বাড়তি অনুষঙ্গ হিসেবে নয় বরং কোর ওএস-এর সাথে একত্রীভূত করে বাজারে ছেড়েছে। মিডিয়া সেন্টার দিয়ে অন্য পিসির মিডিয়া শেয়ার এমনকি নেটওয়ার্ক XBOX 360-কেও নিয়ন্ত্রণে আনা যায়। ভিসতা মিডিয়া সেন্টারে TV Tuner হার্ডওয়্যারও সন্নিবেশিত। এপলের iTunes এর মিউজিক স্টোরের মতো চলচ্চিত্র এবং টিভি যদি ডাউনলোডযোগ্য করে সাজিয়ে তুলতে পারে তাহলে প্রতিযোগিতা তীব্র হতে পারে।

০২. নিরাপত্তা

নিরাপত্তা প্রশ্নে ম্যাক বেশ ভালো অবস্থান আছে। সবাই স্বীকার করেন, এতে ভাইরাসের ▶

100% obtain your CCNA certificate

Cisco Certified Network Associate (CCNA) - **crash course** করানো হয় ১০০% CCNA পাশের নিশ্চয়তায় ।

- Hands on lab
- **Low cost**
- 100% passing rate

Money back guaranty

Friday batch

CCNA CISCO CERTIFIED

Without any cost solve the problem of UNIX (HP-UX CSA), CCNA & RHCT question paper in a day within each month.

AT Computer Solution

391(1st floor), Shewrapara, Mirpur, Dhaka. **Dial**: 0191-157268(M to M), 01711-452688

অস্তিত্ব তেমন খুজে পাওয়া যায় না। ম্যাকের সংখ্যা স্বল্পতার পাশাপাশি ইউনিক্স কোর হবার ফলে সিস্টেম ফাইলে অনুপ্রবেশ সম্ভব হয় না। ভিসতার UAP (User Account Protectror)-এর ফলে উইন্ডোজের অবস্থানের উন্নতি হয়েছে। যেমন ওয়ার্ড চালাতে গেলে কোনো অনুমতির প্রয়োজন হবে না। অন্যদিকে কন্ট্রোল প্যানেলের এপলেটের জন্য তা দরকার হবে। এখানে বলে রাখা দরকার, শুধু ভাইরাস বা ট্রোজান আক্রমণই নিরাপত্তার বিষয় নয় বরং উঁকি মারা থেকে ডাটাকে নিরাপদ রাখাও এর অংশ। টাইগারের Filevault চলন্ত অবস্থায় (On The-Fly) ডাটা এনক্রিপ্ট ও ডিক্রিপ্ট করতে পারে। ১২৮ বিটের AES এনক্রিপশন প্রয়োগ করা হয়েছে, যা ভেদ করা দুঃসাধ্য। অন্যদিকে মাইক্রোসফট একধাপ এগিয়ে TPM (Trusted Platform Module) নামে মাদারবোর্ডের একটি চিপের সহায়তা নিতে যাচ্ছে। ভিসতার Bil-Locker দিয়ে একটি পুরো ভলিউম (পুরো হার্ডডিস্ক বা পার্টিশন) এনক্রিপ্ট করে রাখা যাবে। হার্ডওয়্যারে রাখার ফলে দ্বিগুণ নিরাপত্তা পাওয়া যাবে। ফলে এক্সটার্নাল মিডিয়া থেকে বুট করে ডাটা পড়া সম্ভব হবে না। টাইগার এবং ভিসতা উভয়েরই সমন্বিত ফায়ারওয়াল (Firewall) আছে, কিন্তু কোনো এন্টি ভাইরাস টুল নেই। ভিসতাতে শুধু একটি Anti-malware স্ক্যানার থাকবে এবং IE(7)-এ ফিশিং (Phising) সাইড ধরার চেষ্টা থাকবে মাত্র। ফিশিং সাইড হলো বিখ্যাত কোম্পানির নামে ভুয়া ওয়েবসাইট (বিশেষ করে ব্যাংক)। ব্যাংক অ্যাকাউন্ট জালিয়াতির জন্য এ আক্রমণ হয়ে থাকে। OSX যদিও ভাইরাসের জন্য অচ্ছেদ্য, তথাপি কতিপয় সামান্য Malware যে ইতোমধ্যে তৈরি হয়নি তা নয়। নিরাপত্তার ক্ষেত্রে টাইগার এবং ভিসতা পাশাপাশি অবস্থান করছে।

০৩. ইকোসিস্টেম

বহুল প্রচলিত এক্সচেঞ্জ সার্ভারের সাথে টাইগার বেশ সুন্দর সহাবস্থান করে বলে প্রমাণিত হয়েছে। বর্তমানে টাইগার কার্বোরোস সম্বলিত এক্টিভ ডিরেক্টরি (AD), SFP, SMB, Web DAV এবং NFS ফাইল সার্ভিসকে সমর্থন করে। OSX ফাইন্ডারে উইন্ডোজ সার্ভারের উপস্থিতি নেটওয়ার্ক নেইবারহুড-এ পরিদৃশ্য হয়, ফলে চাহিদা মাফিক বিশেষ শেয়ারে নেভিগেট করা যায়। ম্যাক ব্যবহারকারীরা উইন্ডোজ মেশিনের শেয়ারড্ ফোল্ডার দেখতে পায়। অন্যদিকে ভিসতা মেশিনে ম্যাক দেখা যাবে এবং OSX-এর বনজুর নেটওয়ার্ক প্রটোকলে যুক্ত ম্যাক ও উইন্ডোজ ব্যবহারকারীরা পরস্পরকে দেখতে পাবে। শুধু একটি ফ্রি ডাউনলোড ভিসতায় যোগ করতে হবে।

ভিপিএন-এর মাধ্যমে যুক্ত হবার কৌশল টাইগার ও ভিসতা উভয়টিতেই থাকছে। ডিস্ক ফরমেটের বেলায় ম্যাক FAT32 লিখতে ও পড়তে পারে এবং NTFS-এর বেলায় শুধু পড়তে পারে। অন্যদিকে উইন্ডোজ HFS এবং HFS+ফরমেট পড়তে বা লিখতে জানে না। অতীত অভিজ্ঞতা থেকে দেখা গেছে, এপলের হার্ডওয়্যার নিরাপত্তা পিসির চেয়ে স্থায়ী বেশি হয় যদিও এর দাম বেশি। সাত বছরের পুরনো ম্যাকে টাইগার চালানো যাবে অথচ সাত বছরের পুরনো পিসিতে ভিসতা চালানো সম্ভব হবে না।

উভয় প্লাটফরমের সিস্টেম এডমিনিস্ট্রেটরদের জন্য ভালো Deployment Tools রয়েছে। টাইগারের জন্য রয়েছে এপল রিমোট ডেস্কটপ-৩ এবং ভিসতার জন্য উইন্ডোজ পিই (Preinstallation Environment) 2. ভিসতার কর্পোরেট গ্রাহকদের জন্য PE2 অচিরেই বাজারে পাওয়া যাবে।

০৪. ব্যবসায়/বাণিজ্য

ম্যাক বেছে নেয়ার সময় যে কথাটা গ্রাহকের মনে আসে তা হলো ম্যাকে পর্যাপ্ত সফটওয়্যার বা পেরিফেরাল নেই। ব্যাপারটি আসলে সত্যি নয়, কুক মাত্র। সামান্য কয়েকটি ক্ষেত্র ছাড়া সব পেরিফেরাল বা সফটওয়্যারে ম্যাক সংস্করণ আছে বলা যায়। যেগুলোর নেই, সেগুলোর বিকল্প আছে। এখানেও শতাংশের ক্ষীণকায় থাবা বিস্তার করে আছে নির্মাতাদের অন্তরে। কঠোর পরিশ্রমের পর যদি পর্যাপ্ত মুনাফা ঘরে না আসে, তাহলে কে যাবে সে পথে। হার্ডওয়্যারের ক্ষেত্রে ব্যাপারটি সহজ হয়ে যাচ্ছ ইন্টেলে পদার্পণের জন্য। পিসি ও ম্যাকের জন্য প্রায় একই ধরনের হার্ডওয়্যার হতে যাচ্ছে। তবে ডেভেলপারদের জন্য নতুন এক আপদ আবির্ভূত হয়েছে। তাদের এপ্স (Applications) সর্বজনীন বাইনারিতে রিকোড (Recode) করতে হবে, যাতে পুরনো পাওয়ার পিসি চিপের পাশাপাশি নতুন স্থাপত্যে (Intel Core Duo) মসৃণভাবে চলতে সক্ষম হয়। ব্যাপারটি কঠিন বিধায় অনেকেই পুরনো ম্যাক (Power pc)-এর জন্য রিকোড করবে কিনা ভাবছে। উল্টোটিও আছে যেমন বিশ্ববিখ্যাত এডোবি ইন্টেল ম্যাকের জন্য তার প্রচলিত পণ্যগুলোকে রিকোড করবে না, যদিও পরবর্তী সংস্করণে ঢেলে সাজানো হবে। ইন্টেল ম্যাকের গ্রাহকদের এজন্য রোসেটা (Rosetta) নামের Emulation Layer চালাতে হবে এডোবির পণ্য। যেমন ফটোশপ, ইনডিজাইন ইত্যাদি চালাবার জন্য। প্রিন্টারের ক্ষেত্রে কোনো সমস্যা নেই। সব নির্মাতাই ম্যাক ড্রাইভার বাজারে ছেড়েছে। বুটক্যাম্প এপলের সমর্থনকে ক্রমান্বয়ে কমিয়ে আনবে বলে আশঙ্কা রয়েছে।

০৫. গেমিং

ডেস্কটপ গেমিংয়ে ভিসতায় DirectX10 অন্তর্ভুক্তির মাধ্যমে মাইক্রোসফট এক বিশাল মাইলফলক তৈরি করেছে। এজন্য এ কোম্পানি বড় ধরনের বিনিয়োগ করেছে ভিসতায়। নতুন Direct3D10 ফ্রেমওয়ার্কে DirectX 9-এর তুলনায় আটগুণ বেশি গতি দিতে সক্ষম হবে। এছাড়াও উইন্ডোজ সিস্টেম এসেসমেন্ট টুল ডেভেলপারদের পারফরমন্সে পরিবেশিত (Optimised) করার জন্য API (Application Programing Interface) দেবে, ফলে ফ্রেম রেট পড়ে যাবার সম্ভাবনা থাকবে না। এই প্রথমবারের মতো ভিসতা মুরুব্বীদের গেম নিয়ন্ত্রণের ব্যবস্থা রাখছে কন্ট্রোল প্যানেলের প্যারেন্টাল কন্ট্রোল সেটিংয়ের মাধ্যমে। এতে ছয়টি আন্তর্জাতিক রেটিং স্ট্যান্ডার্ড থাকবে। ইতোমধ্যে ২৫০০ গেম টাইটেলে ফিল্টারিংয়ের জন্য Game Definition File অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে।

এপল তার সব ডেস্কটপ এবং পোর্টেবল মেশিনে গেম উপযোগী বলে দাবি করেছে। তবে প্রকৃত ব্যাপার হচ্ছে, লেটেস্ট গেম লেখার জন্য এপল পাওয়ার ম্যাক জি৫ কোয়াডকে সুপারিশ করছে যার মূল্য আকাশছোঁয়া। ১৯৯৩ সালে অবমুক্ত The Sims গেমটি এপলের সর্বকালের ব্যবসায় সফল গেম হিসেবে বাজারে এসেছিল। এর ৬ মিলিয়ন কপি বিক্রি হয়েছিল। কিন্তু এরপরে আর কিছু দেখা যায়নি। কারণ, ডেভেলপারদের অনীহা। ডেভেলপাররা ৯৫ শতাংশ বাজারের জন্য যতটা উৎসাহী ৫ শতাংশ-এর জন্য তেমন নয়, ব্যাপারটা স্বাভাবিক। ফলে শুধু এপলের (বা এপলের জন্য প্রথম গেম) জন্য এখন কেউ গেম তৈরি করছে না বলাই যায়। বুটক্যাম্প ▶

ঘোষণা

সুপ্রিয় পাঠকবর্গ

কমপিউটার জগৎ পাঠকদের দীর্ঘদিনের দাবির পরিপ্রেক্ষিতে আমরা সিদ্ধান্ত নিয়েছি আমাদের পাঠকদের নিজস্ব একটি ফোরাম গড়ে তুলতে। এই পাঠক ফোরাম গঠনের প্রাথমিক প্রক্রিয়া হিসেবে পাঠকদের কাছ থেকে তাদের পছন্দ মতো এ ফোরামের একটি নাম আহবান করছি। পাশাপাশি প্রস্তাবিত এ ফোরামের সদস্য হতে আগ্রহী পাঠকদের নাম সংগ্রহের উদ্যোগও আমরা নিয়েছি। সদস্য হতে আগ্রহী পাঠকদেরকে অপর পৃষ্ঠায় দেয়া ফরমটি পূরণ করে নির্ধারিত ঠিকানায় পাঠানোর অনুরোধ রইলো।

নির্ভরযোগ্য সংখ্যক সদস্য সংগ্রহ শেষে সদস্যদের উপস্থিতিতে এর নাম চূড়ান্ত করে একটি আহবায়ক কমিটি গঠনের মাধ্যমে এ ফোরামের আনুষ্ঠানিক পথ চলা শুরু হবে। এ ব্যাপারে সংশ্লিষ্ট সবাইকে বিস্তারিতভাবে **কমপিউটার জগৎ**-এর মাধ্যমে যথাসময়ে জানানো হবে। **কমপিউটার জগৎ** কর্তৃপক্ষ এ ফোরামের যাবতীয় কর্মকাণ্ড কেন্দ্রীয়ভাবে সমন্বিত করবে।

এ ফোরাম গড়ে তোলার মাধ্যমে সংগঠিত ফোরাম সদস্যরা নিজেদের নেয়া কর্মসূচির মাধ্যমে বাংলাদেশের তথ্য প্রযুক্তি আন্দোলনকে এগিয়ে নেয়ার পাশাপাশি তাদের ব্যক্তিগত প্রতিভা বিকাশের প্রয়াস চালাবে। পাঠক ফোরামের কার্যক্রমের প্রচার ও পাঠকসদস্যদের লেখালেখির সুযোগ দেবার জন্য **কমপিউটার জগৎ**-এর প্রতিটি সংখ্যায় প্রয়োজনীয় পাতা ছেড়ে দেয়া হবে।

এখন থেকে প্রস্তাবিত ফোরামের যাবতীয় ঘোষণা প্রতি সংখ্যায় ছাপা হবে। সদস্যদের নিয়মিত তা লক্ষ করার অনুরোধ রইলো।

যোগাযোগ ঠিকানা : **কমপিউটার জগৎ, কক্ষ নম্বর ১১,** বিসিএস কমপিউটার সিটি, রোকেয়া সরণী, আগারগাঁও, ঢাকা-১২০৭।

বাজারে আসার পরে এ অবস্থার আরো অবনতি হয়েছে। কারণ, এপলের মেশিনেই উইন্ডোজের বেশিরভাগ গেম খেলা সম্ভব হবে।

০৬. অন্তর্ভুক্ত অ্যাপ্লিকেশনগুলো

বহুবিধ প্রায়োগিক সফটওয়্যার সমন্বিত করে টাইগার এবং ভিসতা উভয়েই বাজারে এসেছে এবং আসছে। ওয়ার্ড প্রসেসর হিসেবে টাইগারের যেমন রয়েছে Text Edit তেমনি ভিসতার রয়েছে Wordpad (ওয়ার্ডপ্যাড)। Apple Mail এবং Windows Mail (Outloox Express) এর উত্তরসূরি) উভয়েই Junk অপসারণ করে যোগাযোগ সাধন করতে পারে। তবে উইন্ডোজের ক্যালেন্ডার নাকি এপলের ical শ্রেয় তা বলা মুশকিল।

ভিসতার IE7 এখন বেশ পরিপক্ব। অন্যদিকে এপলের Safari এখনও তেমন গ্রহণযোগ্যতা পায়নি।

ভিসতার ব্যাকআপ অনেক ব্যাপক। অন্যদিকে এপলের এ পণ্যের জন্য Mac নামের সার্ভিসের গ্রাহক হতে হয়। উইন্ডোজ ম্যাসেঞ্জার দিয়ে MSN-এর মাধ্যমে Chat করা যায়। অন্যদিকে টাইগারের ichat Aol এর AIM সেবার মাধ্যমে পরিচালিত হয়।

উইন্ডোজের মিডিয়া প্লেয়ার দিয়ে যেখানে ফুল স্ক্রিনে মুভি দেখা যায় সেখানে এপলের কুইক টাইম দিয়ে তা করা যায় না যতক্ষণ না আপগ্রেডের জন্য পয়সা না দেয়া হয়। Windows Photo Gallery এবং Movie Maker যেমন ফ্রি পাওয়া যায়, তেমন এপলের iphoto এবং iMovies পাওয়া যায় না-এর জন্য ilife কিনতে হয়। তবে সুখের বিষয় হচ্ছে বাজারে ফ্রিওয়্যার বলে যেসব পণ্য আছে সেগুলো ম্যাক ও পিসিতে নির্ঝঞ্ঝাটে চলে। যেমন-ফায়ারফক্স, থাণ্ডারবার্ড, ওপেন অফিস এবং GIMP মূলত লিনআক্স অ্যাপ্লিকেশনগুলো।

০৭. ব্যবহারযোগ্যতা

ভিসতা এবং OSX (টাইগার) ভিন্ন ভিন্ন আঙ্গিকে তাদের ব্যবহারযোগ্যতা মানুষের কাছে পেশ করেছে। উদাহরণস্বরূপ ভিসতার Side bar-এর কথা বলা যায়, যা পর্দার একপাশে পরিচালিত হয়। অন্যদিকে, টাইগারের Dashboard একটি ভিন্নস্তরে পরিচালিত হয়, যা hotkey চাপ দিলে ফুল স্ক্রীনে চলে আসে। নেভিগেশনের বেলায় ভিসতাতে XP এর চেয়ে ভিন্ন মাত্রা দেয়া হয়েছে। লোকেশন খারের সাহায্যে প্রতি ডিভাইডার থেকে Drop Down মেনু পাওয়া যাবে। টাইগারেও একই ব্যবস্থা আছে। এতে Column based View আনুভূমিক (horigontally)ভাবে পরিদৃশ্যে হয়। ভিসতার File Browser মাউসের অঙ্গুলি না সরিয়েই Icon এর চার আকৃতির Details বা Tiles-এর গমনাগমনের সুযোগ দেয়। অন্যদিকে টাইগারে দ'ধাপে এ কাজটি করতে হয়।

টাইগার এবং ভিসতা উভয়ই ফাইল সিস্টেমকে সার্চ ইঞ্জিনের সাথে যুক্ত রেখেছে। শারীরিক ও দৃষ্টি প্রতিবন্ধীদের জন্য উভয় সিস্টেমে সুন্দর ব্যবস্থা রাখা হয়েছে। টাইগারে VoiceOver হার্ডওয়্যার zoom এবং Flashing Dialog-এর ব্যবস্থা রাখা হয়েছে। অন্যদিকে ভিসতায় Ease Access tools-এর মাধ্যমে একটি উইজার্ডের মাধ্যমে বিভিন্ন প্রশ্নের উত্তর নিয়ে একটি সমাধান পেশ করা হয়।

০৮. ভ্রাম্যমাণতা

ওএস এবং হার্ডওয়্যার যুগপৎ নির্মাণের ফলে এপল নিশ্চয়তা দিতে সক্ষম হয় যে তার প্লাটফরমের প্রতিটি উপাদান সুন্দরভাবে তাল মিলিয়ে চলবে। ফলে একজন ব্যবহারকারীর কমপিউটিং অভ্যাস জেনে ফেলে টাইগার বিদ্যুৎ খরচকে সেভাবে পরিচালিত করবে এবং ব্যাটারি আয়ু বাড়াতে সমর্থ হবে। পিসি ল্যাপটপ নির্মাতারা ভিসতার Sideshow ব্যবহার করে একটি ক্ষুদ্র স্ক্রিন তৈরি করে এতে জরুরি তথ্য যেমন ব্যাটারি ক্ষমতা এবং স্ট্যাটাস মেসেজ প্রদর্শনের ব্যবস্থা করতে পারবে।

ভিসতা সব লোকেশন ভেরিয়েবলকে দলবদ্ধ করে মোবিলিটি সেন্টারে রাখে; ফলে একটিমাত্র হিটে ব্রাইটনেস, পাওয়ার ম্যানেজমেন্ট ও অন্যান্য সেটিং পরিবর্তন করা যাবে।

টাইগারে বেশিরভাগ সেটিং স্বয়ংক্রিয়ভাবে নির্ণিত হয়। উদাহরণস্বরূপ একটি DVI মনিটরে শেখবার Spanning (একাধিক মনিটরে বিস্তৃতি) করা হয়েছিল কিনা, তা মনে রাখে এবং সেভাবে আচরণ করে। তবে ম্যাকের মোবাইল সুবিধাদি নিতে গেলে ম্যাক সার্ভিসের গ্রাহক হতে হবে। ভিসতার Windows Collaboration দিয়ে ১০ জনের একটি এডহক নেটওয়ার্ক গড়ে তোলা যায়, যা দিয়ে অন্যের স্ক্রিন এবং ফাইলকে শেয়ার করা যায়। টাইগারের Bonjur-এর মাধ্যমে এ সুবিধা পাওয়া যায় ম্যাকে। বিশ্বের সুবিখ্যাত পোর্টেবল যন্ত্র আইপড-এর নিয়ন্ত্রণ রয়েছে এপলের হাতে। তবে Tablet pc'র মতো ম্যাকে কোনো সমান্তরাল জিনিস নেই, যা ভিসতার বিভিন্ন সংস্করণে অন্তর্ভুক্ত হয়েছে।

শেষ কথা

টাইগার (OSX) ও ভিসতার উভয়ই তাদের পূর্ববর্তী অবতারের সর্বশেষ প্রতিরূপ। আগের চেয়ে ভাল কিছু চমকপ্রদ ফিচার নিয়ে হাজির হবে এটা প্রত্যাশিত। তবে মানুষের উপযোগিতার কথা যদি চিন্তা করা হয়, তাহলে বলতে হয় ৮০:২০ নিয়মের কথা। অর্থাৎ ৮০ শতাংশ মানুষই সমগ্র ওএস-এর ২০ শতাংশ মাত্র ব্যবহার করে। ফলে ওএস-এর উন্নতি সাধন কতটা মানুষের আগ্রহ বাড়ায়, তা নিয়ে বিতর্ক করা যেতে পারে। তথাপি কথা থেকে যায় অফিসে এবং গৃহে কমপিউটার ব্যবহারের চিত্র ভিন্নরূপ। অফিসের ক্ষেত্রে নিরাপত্তা, নির্ভরযোগ্যতার বিষয়টি বেশ প্রাধান্য পায় অন্যদিকে গৃহে বিনোদন, গেমস প্রাধান্য পায়, সর্বোপরি রয়েছে মানুষের অভ্যাস, যা বদলানো কঠিন। ওএস বাছাইয়ের আগেই মানুষকে হার্ডওয়্যার বাছাই করতে হয়। ফলে, তেমন অপশন আর থাকে না। ম্যাকের ইন্টেলে প্রবেশ এবং সেই সাথে বুটক্যাম্প ইউটিলিটি অবমুক্ত করার ফলে নতুন দিগন্ত উন্মোচিত হয়েছে। এপল মেশিন কিনলে দুটো অপশন খোলা থাকবে। হয় টাইগার (লিওপার্ড) বা ভিসতা, অন্যদিকে উইন্টেল মেশিনে শুধু উইন্ডোজ চলবে। বর্তমানে নিবন্ধে OSX-এর পরবর্তী ভার্সন লিওপার্ড সম্পর্কে আলোচনা করা হয়নি; কারণ, এ ব্যাপারে তেমন কোনো তথ্য এপল প্রকাশ করেনি। শোনা যাচ্ছে প্রায়ই একই সময়ে ভিসতা ও লিওপার্ড বাজারে আসবে। বর্তমানে টাইগারের যে দুর্বলতা রয়েছে ভিসতার চেয়ে তা অনেকটা দূর হবে বলে আশা করা যায়। শোনা যায়, লিওপার্ড ভিসতার জন্য একটি কঠিন চ্যালেঞ্জ নিয়ে আসবে। আমাদের বর্তমান সময়টি একটি ক্রান্তিকাল অতিক্রম করছে ওএস এবং সিপিইউ- এর বেলায়। এ অস্থিতিশীল পরিবেশে একজন ক্রেতা হতবিহবল হয়ে পড়বেন এটাই স্বাভাবিক। তবে আগামী কয়েক বছরে হার্ডওয়্যার ও সফটওয়্যার একটি শক্তিশালী ভিত্তির ওপর দাঁড়াবে বলে আশা করা যায়।

ফীডব্যাক : taj2005@aapt.net.au

প্রস্তাবিত কমপিউটার জগৎ পাঠক ফোরাম
সদস্য হতে আগ্রহীদের নাম সংগ্রহ ফরম

একটি পাসপোর্ট সাইজ ছবি

নাম : ______

স্থায়ী ঠিকানা : ______

বয়স : ____ পেশা : ____ কর্মস্থল ও পদবী/শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের নাম ও শ্রেণী : ______

ই-মেইল : ______ মোবাইল : ______ শখ : ______

ফোরামের প্রস্তাবিত নাম : ______

আপনার দৃষ্টিতে ফোরামটি কেমন হওয়া উচিত (অনধিক ৫০ শব্দের মধ্যে)? ______

* ফটোকপি গ্রহণযোগ্য নহে

My Visit to a Village Information Center

BRAC University in co-operation with D.Net has conducted a course on ICT for Development in this semester. This is actually the ever first initiative in Bangladesh. Dr. Ananya Raihan, Executive Director of D.Net is the main lecturer of this course. As a part of the course BRAC University and D.Net organized a field visit to a rural ICT for Development Project of D.Net. As a student of this course this scribe **Muhammad Abdul Wahed Tomal** had the opportunity to participate in this tour. And here he shares his experience form the field visit.

We, the students of ICT for Development course of Master of Development Studies (MDS) Programme under BRAC University, went to a field visit on 22nd December last. We visited a rural ICT for development project of Development Research Network (D.Net) based at Nettrokona.

We started our journey at 8:30 am form BRAC University campus. We were a group of ten, where seven were students; two were form D.Net to guide us and the rest was our guest. Farhad Bhai and Suporna Apa, the researchers from D.Net, organized the tour and also guided us throughout the tour.

It took three and half-hours to reach at the project site in Jamtala Bazar, Raydum Rouha, Nettrokona. We arrived there at 12 noon. And we got a cordial reception form the stuffs of the Village Information Center, the very project of D.Net.

We were first introduced with Md. Moslemuddin, the coordinator of that center and with Mizanur Rahman, the coordinator of Amas. They took us to the office room of the Village Information Center, locally called Pallitathya Kendro. D.Net established this Pallitathya Kendro in Nettrokona district with the help of the local NGO, Amas. Farhad Bhai and Suporna Apa introduced us with the other members of D.Net and Amas in the office room.

Thereafter Moslemuddin, coordinator of that Pallitathya Kendro showed us a power point presentation with a short description about the Pallitathya Kendro' and their activities.

From his short but detail presentation, we came to know a lot about the center, like the list of the stuffs, the infrastructure they use, the ratio of man and woman service holder and about their service area. And finally we came to know about what is Pallitathya, its aims and objectives and how does it function.

We realized that Pallitathya Kendro basically is an information center. It serves the people by providing necessary information; they need for their daily life. D.Net is running 'Pallitathya Programme' with a research on understanding information needs from a village perspective. The idea is that access to livelihood information and knowledge is the key area, where ICTs have a role. This research programmed aimed to develop a sustainable ICT-based model for addressing economic and social problems at the rural level arising out of lack of access to needed livelihood information.

Aims and Objectives of the Pallitathya Kendro is to improve the standard of rural livelihood providing updated information using ICT to the people of remote areas. It creates scope for income generating and helps to save from possible loss. It works to empower the women and to capture the local indigenous generate the employment opportunities. It also provides a platform for sharing experiences of information givers and information seekers.

From the Moslemuddin's presentation it was clear that information is the power of rural mass and D.Net is serving to empower them by ensuring their access to information. But still we were not clear about the obvious question, how ICTs can play a role in the improvement of rural livelihood as well as poverty alleviation through improved access to livelihood information.

Our concept had been totally clear when we talked with Abdul Khaleque Talukder, the former chairman of Giabdipur village. He explained with a very few words. He told us that the people of the village had to go to Nettrokona Sadar, if they were in need of any information. Even for a very simple problem or information, like what medicine they will give for the fish, they had to go Nettrokona Sadar to consult with the experts. It takes Taka 80 to go Nettrokona Sadar and to get their necessary information. But now for such simple question they come to D.Net office and D.Net stuffs help them to provide them information by searching the information database of D.Net, which is on there customized software or website. If the stuff could not find any information from their database they call to the head office in Dhaka and talk with the expert for the solution. D.Net only takes the mobile charge form them, which is cost not more then taka 10. So, now the poor villagers do not need to go Nettrokona Sadar and can save lots of money and time than the past.

After this discussion we talked to Rumu Rani Ghos, an information worker of Pallitathya Kendro, who is also called Mobile Lady, because she visits the whole area with a mobile phone and goes door to door of village and asks villager whether they have any problem or need any information. If anyone have any problem and need some information to overcome the current situation, the Mobile Lady tries to give them appropriate information making a phone call to the local office or to the head office by using her mobile phone. In such a way poor villagers, especially the woman how cannot go the local D.Net office, are able to get their necessary information even being at their home.

Their practical experience gave us a realization about the power of ICT. In both cases, women were empowered economically and physically by getting benefit form using ICT by Pallitathya Kendro. This is how Pallitathya Kendro brought some positive changes in the rural life.

After our D.Net's project site visit we went for a sight seeing in Biri-Shiri, which is in the border area of Nettrokona district. Biri-Shiri is a very wonderful place for the tourists. We stayed there until sun set and started for Dhaka after evening prayer. It was really the most wonderful journey of my life. And I am quite sure that the concept of many of us has totally changed about the implication of ICT after the tour. CJ

Feedback : *aw_tomal@yahoo.com*

At the Core of 2006

Intel Technology and Industry Leadership Highlights

In 2006, Intel Corporation introduced the most products in its history with industry-leading performance advantages that will change personal and business computing. The summer was highlighted by the introduction of the Intel Core 2 Duo and Intel Xeon processor families across Intel's product lines. In November, Intel introduced the world's first quad-core processor for mainstream servers, workstations and high-end desktop PCs. Intel also plans to extend its manufacturing and product leadership over the long term with accelerated microarchitecture development cycles and constant manufacturing advances – already praised as the world's most advanced. Below are some of Intel's highlights in 2006.

2006 marks the true dawning of the multi core era: Intel in summer unveiled the Intel Core 2 Duo processor that offers undisputed performance leadership for laptops and PCs, and a version for servers. By mid-October, Intel had already shipped 6 million units. Intel Core 2 Duo processors for desktop computers use up to 40 percent less power and improve computer performance by 40 percent versus Intel's previous best microprocessor. Just four months later in November, Intel began selling Intel Core 2 Quad Core processors – products that have four 'chips' in them that further extended Intel's performance leadership.

Record number of processor introductions: Intel introduced a record 40-plus processors in more than 150 days that covered every major Intel product line and one to two quarters ahead of schedule. The summer introduction of the dual core, multi-threaded Itanium 2 processor helped the architecture become the fastest growing among all other non x86 offerings.

First-ever dual core notebooks that continue to deliver incredible battery life: Intel delivered the industry's first ever dual core laptops powered by Core Duo in January, increasing performance by 30 percent and reducing power consumption by more than 20 percent continuing the incredible battery life, wireless access and sleek models the Centrino brand has become known for. In June, Intel announced the Core 2 Duo processor and improved the performance by another 20 percent over Core Duo. Notebook PCs are by far the fastest growing computer segment (vs. desktops and servers).

Unparalleled manufacturing, nanotechnology advantages, including three 65nm factories in full production, before most others produce even a single 65nm part: Intel is using its 65nm manufacturing capability to meet worldwide demand for Intel Core 2 Duo processors and other new products. In addition, Intel has successfully demonstrated its next-generation 45nm manufacturing process and expects to start two 45nm fabs in production in 2007. Intel's first 45nm products will tape out this quarter.

Apple goes all Intel: Intel worked closely with Apple to complete its entire transition to Intel architecture in just 7 months -- 219 days exactly, faster than anticipated representing one of the most impressive transitions in the industry -- from desktops to laptops, workstations and servers.

Intel added market-focused brands: Following the success of Centrino for laptops with wireless networking, the company launched Intel Viiv technology for in-home entertainment computers and then Intel vPro, a technology platform for more manageable and secure business PCs.

'Digital Entertainment' arrives: Intel brought its new Viiv technology to market and is working with a number of companies worldwide such as Anytime, AOL, DirecTV, NBC Universal, Shanghai Media Group, Yahoo and others to accelerate the availability of compelling digital entertainment content into the home from the Internet to the PC and TV.

Intel continues to tailor PC technologies and invest in communities around the world: Beyond the market-focused brands, Intel is working around the world and with emerging countries and local economies to bring the benefits of computers to emerging nations. Platforms including Eduwise, the Rural PC and Discover the PC bring such features as PCs for a child's education in China to those that include special netting and a car battery to keep bugs out and PCs running in remote areas with sporadic electricity. Through the company's World Ahead initiative and a $1 billion multi-year investment, Intel is working to bridge the digital divide and bring technology access to remote communities where such issues as economy, costs and education are barriers.

Leading companies rally around WiMAX: Momentum grew this year with more than 250 WiMAX trials and deployments worldwide. Significant deals and business investments by Intel, Sprint, Motorola, Clearwire and others also spurred growth. A faster, more ubiquitous and cost-effective wireless network is critical to delivering the "Internet, everywhere" and more easily unwiring many nations around the world.

Intel R&D Reveals Multiple Advances: Intel's work on silicon photonics, including its recent announcement of a silicon laser, is leading the way to new generations of fast chip interconnections circumventing a future barrier to faster computer designs. Also, Intel's tiny robot prototype in development is an example of ways in which Intel's creative camp contributes new concepts across the technology landscape. Intel researchers continue to push the boundaries for technology and learn more about how and why people use technology. For example, one of Europe's most powerful supercomputer, Finis Terrae, uses more than 2,500 Intel Itanium 2 processor cores and will be dedicated to international collaborative research projects.

Intel Enters NAND flash business with new partnership, customer: In late 2005, Intel partnered with Micron Technology to create a new company to manufacture NAND flash memory. In 2006, Apple became the first major customer.

– Press Release

Shabbir Shafiullah, Mustafa Shamsul Islam and Mahfuz Rahman are seen to inaugurat formally 'The New Year with HP' program

Hewlett-Packard Offers Attractive Gifts to Celebrate New Year

Computer Jagat Report: World leading printer and IT equipment manufacturer Hewlett-Packard is offering attractive gifts for their valued customers in the celebration of the New Year 2007. HP customers can win DVD players, music systems, mobile phones, pen, digital calendars, calculators etc. with purchase of HP Deskjet printers, HP All-in-ones, HP Photo Printers and HP Scanjets. HP is offering this promotion through all HP authorized resellers country-wide. Customers can scratch the gift-cards to reveal their prizes and collect those instantly from the HP Redemption Centers located at BCS Computer City or Elephant Road IT Market. This New Year special offer is valid till 20th January 2007.

This offer is valid for the following models of HP printer and scanners:

HP DeskJet D1360 printer, HP DeskJet D4160 printer, HP DeskJet 1280 printer, HP PhotoSmart 7830 printer, HP PhotoSmart 8230 printer, HP Business Inkjet 1000 printer, HP Business Inkjet 1200 printer, HP PSC 1402 All-in-One, HP PSC 1410 All-in-One, HP DeskJet F370 All-in-One, HP Deskjet F380 All-in-One, HP PhotoSmart 2575 All-in-One, HP PhotoSmart C3180 All-in-One, HP PhotoSmart C4180 All-in-One, HP OfficeJet K550, HP OfficeJet 4255 All-in-One, HP OfficeJet 4355 All-in-One, HP OfficeJet 5610 All-in-One, HP OfficeJet 7210 All-in-One, HP ScanJet 2400 flatbed scanner, HP ScanJet 4370 flatbed scanner, HP ScanJet G3010 photo scanner, HP ScanJet 4850 photo scanner, HP ScanJet 4890 photo scanner.

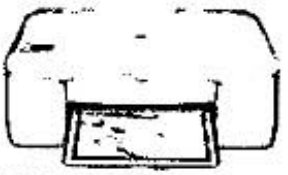
Shabbir Shafiullah, Country Business Development Manager (IPC) of Hewlett-Packard, Mustafa Shamsul Islam, Managing Director of Flora Distributions Ltd., Mahfuz Rahman, Managing Director of Multilink Intl. Co. Ltd. formally inaugurated the program on 26th December 2006 at the BCS Computer City. Over hundred HP resellers and customers were present in the launching event of this promotion.

About HP

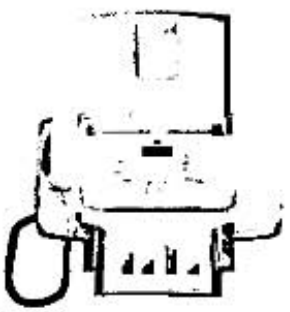
HP invests US$4 billion annually in R&D which fuels the invention of new products, solutions and new technologies, so that HP can better serve customers and enter new markets. HP invents and delivers technology solutions that drive business value, create social value and improve the lives of HPs customers. HP ranked 11th in Fortune 500 ranking in 2006. For the four fiscal quarters ended October 31,2006 HP revenue totaled $91.2 billion. HP shipped 525 million printers (425 million InkJet printers; 100 million LaserJet printers).

Special Features of HP Printer

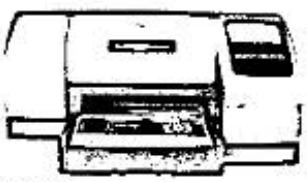
DJ D1360
PPM: 16/12 ppm(black/colour)
Resolution: 4800X1200 dpi
Connectivity: USB



DJ F370
PPM: 17/11 ppm (black/colour)
Resolution: 1200X2400 dpi
Connectivity: USB



OJ 4355
PPM:20/14ppm (black/colour)
Resolution: 1200X1200 dpi
Connectivity: USB



BIJ1000
PPM: 23/18 ppm(black/colour)
Resolution: 4800X1200 dpi
Connectivity: USB & PictBridge

PS7830
PPM: 22/21 ppm(black/colour)
Resolution: 4800X1200 dpi
Connectivity: USB

OJ K550
PPM: 37/33 ppm(black/colour)
Resolution: 4800X1200 dpi
Connectivity: USB

BCC and Microsoft organize Workshop for Government Officials in Bangladesh

Bangladesh Computer Council (BCC) and Microsoft Bangladesh concluded a Workshop on MS Licensing Overview and Identification of Genuine MS Software for Government Purchase and Audit Officials on December 20, 2006 in the premises of Bangladesh Computer Council. This is the first of its kind workshop for government officials, organized by Microsoft Bangladesh and Bangladesh Computer Council- an autonomous body under the Ministry of Science and Information & Communication Technology, in this country, says a press release.

Harean Hettiarachchi deliver her speech

The workshop was conducted by Harean Hettiarachchi, Licensing Specialist of Microsoft. The Workshop was formally inaugurated by K.M. Imran Al-Amin, Public Sector Manager of Microsoft Bangladesh.

"The purpose of the workshop is to increase awareness among public sector purchase and audit officials on the overall advantages of buying genuine software licenses and identification of fraudulent ones, and thereby reducing software piracy; and increasing the value to the sustainability of the local software eco-system", said Imran Al-Amin.

This workshop was attended by over seventy participants from the leading government agencies of Bangladesh. During conclusion, Microsoft Bangladesh thanked the host Bangladesh Computer Council for their efforts in organizing this workshop efficiently and smoothly ■

Hewlett-Packard Awards Lucky Customers of Agora

World leading printer and IT equipment manufacturer Hewlett-Packard awarded HP printers and all-in-ones to the lucky customers of mega shopping store Agora, a concern of Rahimafrooz Superstores Ltd. In the award giving ceremony held at Rifles Square outlet of Agora, eight lucky winners among Agora customers received the awards for participating in the HP-Agora Eid Promotion. HP also awarded Tk.200 and Tk.500 Agora shopping vouchers all-thru the month of Ramadan to HP customers with purchase of selected HP printers/scanners/all-in-ones.

TV and movie star Ms. M. Memi receiving HP-Agora Eid Promo Award from Niaz Rahim and Shabbir Shafiullah

Niaz Rahim, Managing Director of Rahimafrooz Superstores Limited and Shabbir Shafiullah, Country Business Development Manager of Hewlett-Packard (IPG) handed over the prizes to the lucky winners. In the ceremony Rahim said "we are pleased to run joint promos with HP, as both Agora and HP share the same objective to deliver the best quality products and services to our valued customers." Shafiullah highlighted that "HP invests over US$4 billion every year on research and development to deliver the latest cutting-edge technology to our customers to ensure they receive the best-value for their money, which is also supported by the best after-sales service in the industry." ■

Intel Wins Home Two 2006 PC Magazine Technical Excellence Awards

Two Intel technologies have been chosen by PC Magazine for Awards for Technical Excellence for 2006. The 23rd annual awards celebrate the best technology achievements of the year. The magazine's editors and PC Magazine Labs teams selected the Intel Core microarchitecture and a hybrid silicon laser invented by Intel and the University of California at Santa Barbara. In the December 26, 2006 issue of PC Magazine, editors recognize Intel with two innovation awards for the added features and benefits the company is building into these technologies. "Each of the Technical Excellence Award winners has developed technology that is sure to become tomorrow's gold standard" said PC Magazine Editor-in-Chief Jim Louderback. "Winning the PC Magazine technical excellence award validates the hard work and dedication of the many Intel engineers around the world who devoted themselves to the task of making Intel Core microarchitecture the best in the world for personal computers," said David (Dadi) Perlmutter, senior vice president and general manager of Intel's Mobility Group. "Intel Core 2 Duo puts us in a leadership position, and our strong future roadmap in tandem with our one year leadership in process technology will help us keep and increase our leadership." ■

Sonali Bank and Microsoft organize Workshop for Government Banking Officials in Bangladesh

Sonali Bank and Microsoft Bangladesh concluded a Workshop on MS Licensing Overview and Identification of Genuine MS Software for Government Purchase and Audit Officials from Banking Sector December, 2006 last, in the premises of Sonali Bank Head Office. This is the first of its kind workshops for banking officials, organized by Sonali Bank and Microsoft Bangladesh, in this country, says a press release.

The workshop was conducted by Harean Hettiarachchi, Licensing Specialist of Microsoft. The Workshop was formally inaugurated by K.M. Imran Al-Amin, Public Sector Manager of Microsoft Bangladesh.

"The purpose of this workshop is to increase awareness among public sector purchase and audit officials from the banking sector on the overall advantages of buying genuine software licenses and identification of fraudulent ones, and thereby reducing software piracy; and increasing the value to the sustainability of the local software eco-system", said Mr. Al-Amin..

It marks the first occasion that Microsoft Bangladesh has arranged such skill development workshop in Bangladesh with resources from abroad to enhance the expertise of the local public sector officials from the banking sector. This is in line with Microsoft's commitment to develop IT infrastructure and skills and increased Intellectual Property Rights (IPR) awareness in Bangladesh.

This workshop was attended by over fifty participants from all the leading government banks of Bangladesh. During conclusion, Microsoft Bangladesh thanked the host Sonali Bank for their efforts in organizing this workshop efficiently and smoothly ■

মজার গণিত

পাঠকের প্রতি

গণিত বিষয়ে আপনার সংগ্রহের চমকপ্রদ কোনো আইডিয়া এ বিভাগে পাঠিয়ে দিন jagat@comjagat.com ই-মেইল অ্যাড্রেসে। সমস্যার সাথে সমাধানও পাঠানোর অনুরোধ রইল।

এবারের মজার গণিত এবং শব্দফাঁদ পাঠিয়েছেন আরমিন আফরোজা

মজার গণিত : জানুয়ারি ২০০৭

এক. একবার গণিতবিদ পীথাগোরাসকে জিজ্ঞেস করা হয়েছিল, 'বন্ধু কী?'। তিনি উত্তর দিয়েছিলেন, 'বন্ধু সেই, যা অন্য আমি'। যেমন ২২০ ও ২৮৪ কে তিনি বন্ধুত্বপূর্ণ সংখ্যা বলে অভিহিত করেছিলেন।

অ ও ই সংখ্যা দুটিকে পরস্পরের অ্যামিকেবল নাম্বার বা বন্ধুত্বপূর্ণ সংখ্যা বলা হবে যদি অ-এর সকল উৎপাদকের সমষ্টি ই-এর সমান হয় এবং ই-এর সকল উৎপাদকের সমষ্টি অ-এর সমান হয়।

উদাহরণস্বরূপ, ২২০ এর ফ্যাক্টর বা উৎপাদকগুলো হচ্ছে ১, ২, ৪, ৫, ১০, ১১, ২০, ২২, ৪৪, ৫৫ ও ১১০।

এখন, ১ +২ + ৪ + ৫ + ১০ + ১১ + ২০ + ২২ + ৪৪ + ৫৫ + ১১০ = ২৮৪ আবার ২৮৪ এর উৎপাদকগুলো হচ্ছে ১, ২, ৪, ৭১, ও ১৪২ এখন, ১ + ২ + ৪ + ৭১ + ১৪২ = ২২০ সুতরাং, ২২০ ও ২৮৪ কে পরস্পরের অ্যামিকেবল নাম্বার বা বন্ধুত্বপূর্ণ সংখ্যা বলা হয়। এরকম আরো বন্ধুত্বপূর্ণ সংখ্যা রয়েছে। যেমন, ৬৯৬১৫ ও ৮৭৬৩৩, ১০০৪৮৫ ও ১২৪১৫৫, ১৩৫৮৫৯৫ ও ১৪৮৬৮৪৫ ইত্যাদি। নবম শতাব্দীতে একজন আরবীয় গণিতবিদ তাবঈ ইবনে কোরাহ্ অ্যামিকেবল নাম্বার বের করার একটি নিয়ম দিয়েছিলেন। নিয়মটি কী বলতে হবে।

'মজার গণিত' (ডিসেম্বর ২০০৬' সংখ্যার সমাধান)

এক. চিত্র ২-এ অঙ্কিত বৃত্তের ক্ষেত্রফল (৩৬০-θ)/৩৬০ x πr^2। এখানে (৩৬০-θ)/৩৬০ হলো বৃত্তটি দিয়ে আবদ্ধ অংশের গাণিতিক অনুপাত। এই বৃত্তের পরিসীমা (৩৬০-θ)/৩৬০ x $\pi r^2 + 2r$।

দুই. একটি পূর্ণবর্গ সংখ্যা ও একটি পূর্ণঘন সংখ্যার মধ্যবর্তী সংখ্যাটি হলো ২৬। পঁচিশ হলো ২৬-এর আগের সংখ্যা। এটি একটি পূর্ণবর্গ সংখ্যা, ২৫ = ৫²। সাতাশ হলো ২৬-এর পরের সংখ্যাটি। এটি একটি পূর্ণঘন সংখ্যা, ২৭ = ৩³।

এই বৈশিষ্ট্যপূর্ণ সংখ্যা এখন পর্যন্ত শুধু একটিই (২৬) পাওয়া গিয়েছে। গণিতবিদেরা নিরলস প্রচেষ্টা চালিয়ে যাচ্ছেন এ ধরনের অন্য সংখ্যা বের করতে কিংবা প্রমাণ করতে যে, এধরনের কেবল একটি সংখ্যাই বিদ্যমান।

কমপিউটার জগৎ গণিত ক্যুইজ-১১

*সুপ্রিয় পাঠক। মার্চ ২০০৬ সংখ্যা থেকে চালু হয়েছে আমাদের নিয়মিত বিভাগ 'কমপিউটার জগৎ গণিত ক্যুইজ'। এ বিভাগে আমরা আমাদের সম্মানিত পাঠকদের জন্য তিনটি করে গণিতের সমস্যা দেবো। তবে এর উত্তর আমরা প্রকাশ করবো না। সঠিক উত্তরদাতাকে চিঠি দিয়ে জানিয়ে দেবো। প্রতিটি ক্যুইজে সঠিক সমাধানদাতাদের মধ্য থেকে লটারির মাধ্যমে সর্বাধিক ৩ জনকে পুরস্কৃত করা হবে। ১ম, ২য় ও ৩য় স্থান অধিকারীরা যথাক্রমে কমপিউটার জগৎ ১২, ৬ এবং ৩ সংখ্যা বিনামূল্যে পাবেন। সাদা কাগজে সমাধান পাঠাতে হবে। এবারের সমাধান পৌঁছানোর শেষ তারিখ ২৫ জানুয়ারি-২০০৭। সমাধান পাঠানোর ঠিকানা : **কমপিউটার জগৎ গণিত ক্যুইজ-১১, রুম নাম্বার ১১, বিসিএস কমপিউটার সিটি, আইডিবি ভবন, আগারগাঁও, ঢাকা-১২১৭।***

০১. এমন একটি ৬ অঙ্কের সংখ্যা বের কর, যার শেষের তিনটি অঙ্ক প্রথমে বসালে নতুন সংখ্যাটি প্রথম সংখ্যাটির ৬ গুণ হয়।

০২. দেখাও যে ২২২২^৫৫৫৫ + ৫৫৫৫^২২২২ সংখ্যাটি ৭ দিয়ে বিভাজ্য।

০৩. $(...(((7^7)^7)^7)...^7)$ সংখ্যাটিতে 1000 টি 7 রয়েছে? একক ও দশকের অঙ্ক কি কি?

এবারের সমস্যাগুলো পাঠিয়েছেন

ড. মোহাম্মদ কায়কোবাদ

অধ্যাপক, বাংলাদেশ প্রকৌশল বিশ্ববিদ্যালয়

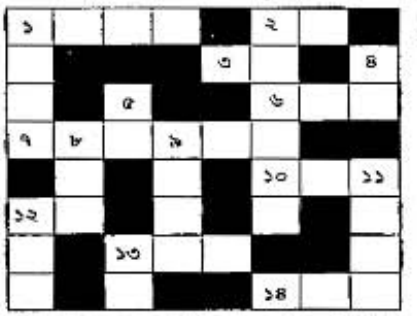
আইসিটি শব্দফাঁদ

পাশাপাশি

০১. ওপেন সোর্সভিত্তিক অপারেটিং সিস্টেম লিনাক্সের একটি জনপ্রিয় ডিস্ট্রিবিউশন।
০২. ফাইল বা ফোল্ডারের সঙ্কুচিত অবস্থা।
০৩. কম্পি[illegible]রে মূল ডাটা অক্ষত রেখে অনুরূপ নতুন ডাটা তৈরি।
০৬. 'ইন্টিগ্রেটেড সার্কিট' যা আবিষ্কারের ফলে কমপিউটারের আকার-আকৃতি অনেক কমে আসে।
০৭. প্রযুক্তির যে যন্ত্রটি আধুনিক বিশ্বের বিস্ময় হিসেবে স্বীকৃতি পেয়েছে।
১০. অ্যাডভান্সড টেকনোলজি অ্যাটাচমেন্ট।
১২. মোবাইল ফোনের 'রিমুভেবল আইডেন্টি মডিউল'।
১৩. জনপ্রিয় একটি বাংলা কী-বোর্ড।
১৪. কমপিউটারকে দেয়া নিয়মাবদ্ধ কিছু নির্দেশনা।

উপর-নিচ

০১. সনি ও ফিলিপস কর্তৃক প্রস্তুত করা আদর্শ কমপ্যাক্ট ডিস্ক বা সিডি'র বৈশিষ্ট সম্পর্কিত যে ডকুমেন্ট ১৯৮০ সালে প্রকাশ হয়।
০২. মোবাইল ফোনের একধরনের ডাটা সার্ভিস, যা 'জেনারেল প্যাকেট রেডিও সার্ভিস' নামে পরিচিত।
০৩. কমপিউটারের মেমরির ক্ষুদ্রতম একক।
০৪. একমুখী বিদ্যুৎ প্রবাহের সংক্ষিপ্ত নাম।
০৫. এক সময়ের জনপ্রিয় যে মেমরি-ডিভাইসটি এখন বিলুপ্তপ্রায়।
০৮. ফোন লাইনের মাধ্যমে ইন্টারনেট ব্যবহারের জন্য যে ডিভাইসটি প্রয়োজন।
০৯. মাইক্রোসফটের তৈরি জনপ্রিয় অপারেটিং সিস্টেম।
১১. বিশ্বের বিখ্যাত ও জনপ্রিয় একটি প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতা।
১২. পুনরায় লোড হওয়া বোঝাতে ব্যবহার হয়।



আইসিটি'র মৌল ভিত্তি হচ্ছে জ্ঞান। জ্ঞানই মানুষকে করে তোলে ক্ষমতাধর। পাঠকদের ক্ষমতাধর করে তোলার লক্ষ্যে আমাদের এই শব্দফাঁদ। এতে অংশ নিন, নিজেকে জ্ঞানসমৃদ্ধ করুন। বর্তমান সংখ্যার সমাধান এ সংখ্যাতেই ৬০ পৃষ্ঠায় প্রকাশ করা হলো।

TheDailyJobs.Com
Bangladesh's No.1 Job Site
SUBMIT YOUR RESUME TODAY & GET YOUR DREAM JOB !
All News Paper Job | Online Job | Fresher Job | Executive Job | Part Time Job | International Job

গণিতের অলিগলি

পর্ব ত্রয়োদশ

ক্যালেন্ডারের পাতায় গণিতের মজা

ডিসেম্বর ২০০৬						
রবি		মঙ্গল	বুধ	বৃহ	শুক্র	শনি
সোম					১	২
৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯
১০	১১	১২	১৩	১৪	১৫	১৬
১৭	১৮	১৯	২০	২১	২২	২৩
২৪	২৫	২৬	২৭	২৮	২৯	৩০
৩১						

পাশে ২০০৬ সালের ডিসেম্বর মাসের একটি ক্যালেন্ডারের পাতা দেখানো হয়েছে। ইচ্ছে করলে অন্য যেকোনো বছরের যেকোনো মাসের পাতাটি নিতে পারেন। কারণ, এখানে ক্যালেন্ডারের পাতায় গণিতের যে মজাটা দেখতে পাবো, তা যেকোনো বছরের ক্যালেন্ডারের যেকোনো মাসের পাতার জন্যই সত্য। গণিতের এ মজাটি দেখানোর জন্য কাউকে নিচের কাজগুলো ধারাবাহিকভাবে করতে বলুন :

০১. আপনাকে না জানিয়ে এমন একটি তারিখ সংখ্যা মনে মনে বাছাই করে নিতে বলুন, যার চারপাশে কোনো না কোনো তারিখ সংখ্যা আছে। (ধরা যাক তিনি ২০ তারিখ সংখ্যাটি মনে মনে ধরলেন।)

০২. এরপর বলুন এ সংখ্যাটিকে মাঝে রেখে কোনাকুনি ৩টি সংখ্যা নিয়ে একসাথে যোগ করতে। (ধরা যাক, তিনি ২০-কে মাঝখানে রেখে সংখ্যা তিনটি নিলেন ১২, ২০ ও ২৮। এগুলোর যোগফল দাঁড়ালো ৬০)।

০৩. এবার যোগফলটা আপনাকে জানাতে বলুন। যোগফলটা জানানো মাত্র আপনি ঝটপট বলে দিলেন প্রথমে সংখ্যাটি নেয়া হয়েছিল ২০।

একইভাবে মনে মনে আরেকটি সংখ্যা নিয়ে সংখ্যাটি মাঝে রেখে কোনাকুনি ৩টি সংখ্যা নিয়ে এর যোগফল আপনাকে জানাতে বলুন। যোগফল জানানো মাত্র এবারো ঝটপট আপনি প্রথমে নেয়া সংখ্যাটি বলে দিলেন ১৮। ধরা যাক, এবার প্রথমে ১৮ সংখ্যাটি বেছে নেয়া হয়েছিল। এই ১৮ সংখ্যাটি মাঝে রেখে কোনাকুনি তিনটি সংখ্যা নেয়া হলো ১০, ১৮ ও ২৬। এগুলোর যোগফল ৫৪। যোগফলটা জানার সাথে সাথে আপনি বলে দিতে পারলেন প্রথমে নেয়া সংখ্যাটি ছিল ১৮।

ভাবছেন কী করে তা সম্ভব? আসলে এভাবে কোনাকোনিভাবে নেয়া তিনটি সংখ্যার যোগফল যা হবে, প্রথমে নেয়া সংখ্যাটি হবে যোগফলের তিন ভাগের এক ভাগের সমান। অতএব যোগফলটি জানার সাথে সাথে যোগফলকে ৩ দিয়ে ভাগ দিয়ে সহজেই বলে দেয়া সম্ভব প্রথমে নেয়া সংখ্যাটি।

এবার আমরা জেনে নেবো এখানে গণিতের রহস্যটা কোথায়? আসলে এভাবে আমরা যখন প্রথমে একটা সংখ্যা বেছে নিয়ে সংখ্যাটিকে মাঝে রেখে কোনাকুনি তিনটি সংখ্যা নিই, তখন লক্ষ করলে দেখা যাবে এক পাশের সংখ্যাটি মাঝের সংখ্যা থেকে যত কম অপর পাশের সংখ্যা মাঝে সংখ্যা থেকে তত বেশি। যেমন প্রথমে নেয়া ১২, ২০ ও ২৮ সংখ্যা তিনটিতে ১২ সংখ্যাটি ২০ থেকে ৮ কম। আর ২৮ সংখ্যাটি ২০ থেকে ৮ বেশি। একইভাবে দ্বিতীয় বারে নেয়া ১০, ১৮, ২৬ সংখ্যা তিনটিতে ১০ সংখ্যাটি ১৮ থেকে ৮ কম। আর ২৬ সংখ্যাটি ১৮ থেকে ৮ বেশি।

অতএব এভাবে নেয়া মাঝখানের সংখ্যা যদি ক হয়, তবে বামের সংখ্যাটি হবে ক - ৮ এবং ডানের সংখ্যাটি হবে ক + ৮। অতএব সংখ্যা তিনটির যোগফল = ক - ৮ + ক + ক + ৮ = ৩ক, যা প্রথমে নেয়া মূল সংখ্যাটির ৩ গুণের সমান। অতএব সংখ্যা তিনটির যোগফলকে ৩ দিয়ে ভাগ করে আমরা সহজেই পেয়ে যেতে পারি প্রথম নেয়া সংখ্যাটি।

এবার মনোযোগের সাথে আবার ক্যালেন্ডারের পাতাটিতে লক্ষ করুন। আমরা প্রথমে ২০ সংখ্যাটি নিয়ে কোনাকুনিভাবে ১২, ২০ ও ২৮ এই সংখ্যাত্রয় নিয়ে যোগফল বের করেছিলাম। হতে পারে কেউ এই ২০ সংখ্যাটিকে মাঝে রেখে কোনাকুনিভাবে ১৪, ২০, ২৬ এই সংখ্যাত্রয়ও বেছে নিয়েও যোগফল বের করা যেত। হ্যাঁ তেমনটিও বেছে নেয়া যেতে পারে। তবে এক্ষেত্রেও প্রথমে নেয়া সংখ্যা পেতে সংখ্যা তিনটির যোগফল জেনে আগের মতো ৩ দিয়ে ভাগ করলেই পেয়ে যাবো। কারণ, এক্ষেত্রে মাঝে নেয়া মূল সংখ্যা থেকে বামেরটি ৬ কম এবং ডানেরটি ৬ বেশি। অতএব মাঝের মূল সংখ্যাটি ক হলে, বামের সংখ্যাটি হবে ক - ৬ এবং ডানের সংখ্যাটি হবে ক + ৬ ; অতএব সংখ্যাটি তিনটির যোগফল = ক - ৬ + ক + ক + ৬ = ৩ক, যা মূল সংখ্যা ক এর তিনগুণ। অতএব যোগফলকে ৩ দিয়ে ভাগ করলে এক্ষেত্রে প্রথমে নেয়া সংখ্যা ক পেয়ে যাবে। আবার কেউ ২০ সংখ্যাটি মাঝে রেখে উপর-নিচের তিনটি সংখ্যা ১৩, ২০ ও ২৭ বেছে নিয়েও এগুলোর যোগফল বের করতে পারে। এক্ষেত্রে যোগফলটা জানলেই প্রথমে নেয়া সংখ্যাটি জানা যাবে। এখানেও মূল সংখ্যাটি হবে যোগফলের ৩ ভাগের ১ ভাগের সমান।

এখানে প্রথম সংখ্যা ১৩, মূল সংখ্যা ২০ থেকে ৭ কম। ডানের ২৭ সংখ্যাটি মূল সংখ্যা ২০ থেকে ৭ বেশি। অতএব মূল সংখ্যা ক হলে, বামের সংখ্যা হবে ক - ৭। আর ডানের সংখ্যা হবে ক - ৭, অতএব সংখ্যা তিনটির যোগফল = ক - ৯ + ক + ক + ৯ = ৩ক, যা মূল সংখ্যার তিনগুণের সমান। তাহলে এক্ষেত্রে আগের মতো যোগফলটা জানলেই আমরা মূল সংখ্যাটি ধরে নেবো এর ৩ ভাগের ১ ভাগের সমান।

একইভাবে প্রথমে নেয়া সংখ্যাটিকে মাঝে রেখে এর ডানের ও বামের সংখ্যাটি নিয়ে সংখ্যা তিনটির যোগফল জানতে পারলে, এর ৩ ভাগের ১ ভাগ হবে প্রথম সংখ্যাটি, তা নিশ্চিত বলে দিতে পারে।

কী বন্ধুরা ক্যালেন্ডারের প্লাতায় গণিতের এ মজাটা কেমন উপভোগ করলেন?

—গণিতদাদু

বলুন তো কার ছবি : ১০

ছবির এই গণিতবিদ, বিজ্ঞানী ও দার্শনিক মহিলার জন্ম আনুমানিক ৩৭০ খৃষ্টাব্দে। মারা যান ৪১৫ খৃষ্টাব্দে। তার বাবা ছিলেন মিশরের আলেক্সান্দ্রিয়ার সবচেয়ে শিক্ষিত ব্যক্তি বলে খ্যাত থিওন। থিওন তার এই গণিতবিদ কন্যাকে জ্ঞানের জগতের মানুষ হিসেবে গড়ে তুলেছিলেন। তাকে পৌঁছে দিয়েছিলেন চিন্তার অনন্য জগতে। থিওন নিজে ছিলেন আলেক্সান্দ্রিয়া বিশ্ববিদ্যালয়ের গণিতের অধ্যাপক ও পণ্ডিতজন। তার এই কন্যা বেড়ে ওঠার সাথে সাথে গণিতে বিশেষ করে জ্যোতির্বিদ্যা ও জ্যোতিষবিদ্যার প্রতি আকৃষ্ট হন। পাশাপাশি বিজ্ঞানের অন্যান্য বিষয় ও দর্শন বিষয়েও অর্জন করেন গভীর জ্ঞান। অনেক ইতিহাসবিদ মনে করেন, এই মহিলা অল্প বয়সেই গণিত বিষয়ে জ্ঞান অর্জনে তার বাবা থিওনকেও ছাড়িয়ে যান। তার পরও তার জ্ঞানার্জন চলে তার বাবারই পরামর্শে ও তত্ত্বাবধানে। তিনি এক সময় হয়ে ওঠেন পরিপূর্ণ এক বক্তা। অন্যান্য শহরের লোকজন এসে তাঁর বক্তব্য শুনতো জ্ঞানার্জনের জন্য জ্যোতির্বিদ্যা চর্চার যন্ত্র অ্যাস্ট্রোল্যাব উদ্ভাবনে তার অবদান ছিল। ক্লডিয়াস টলেমি অ্যাস্ট্রোল্যাব সম্পর্কে লিখে গেছেন। বলুন তো এই মহিলা গণিতবিদের নাম কী?

গত সংখ্যার ছবি : ৯-এর উত্তর

গত সংখ্যার ছবিটি ছিল ভারতের তামিলনাড়ুর মহিলা গণিতবিদ রমন পরিমলা'র।

এবারের সঠিক উত্তরদাতার সংখ্যা : ০৫

লটারিতে বিজয়ী সঠিক উত্তরদাতা হচ্ছেন :

নাবিলা আহমেদ, নাসির ভিলা, রায়নগর, সিলেট। আপনার ঠিকানায় এ সংখ্যা থেকে শুরু করে ৬ মাস বিনামূল্যে কমপিউটার জগৎ পৌঁছে যাবে।

celebrating 5,00,000 visitors in last 1 month
visit www.TheDailyJobs.com
Join a quiz contest & win a computer !
TheDailyJobs.Com
Bangladesh's No.1 Job Site

সফটওয়্যারের কারুকাজ

Alt+Ctrl+del কী ব্যবহার করে ডেস্কটপ লক করা

উইন্ডোজের পুরোনো সংস্করণে ডেস্কটপ লক করা যেত Alt+Ctrl+del কী চেপে। এ কী কম্বিনেশন ব্যবহার করলে উইন্ডোজ এক্সপি'র Task Manager স্টার্ট হয়। Alt+Ctrl+del কী কম্বিনেশন ব্যবহার করে কমপিউটার লক করতে চাইলে উইন্ডোজ এক্সপি'র ওয়েলকাম স্ক্রিন ডিএক্টিভেট করতে হবে। এজন্য নিচে বর্ণিত ধাপগুলো অনুসরণ করতে হবে :

০১. Start+Control Panel-এ ক্লিক করে User Accounts ডায়ালগ বক্স ওপেন করুন। ০২. সিলেক্ট করুন Change the way users log on or off অ্যাকশন। ০৩. আনচেক করুন Use the welcome screen এবং Apply options এ ক্লিক করুন। এর ফলে পুরোনো Alt+Ctrl+del কম্বিনেশন কী সম্বলিত ডায়ালগ বক্স প্রদর্শিত হবে। ০৪. এবার ডেস্কটপ লক করার জন্য Lock Computer-এ ক্লিক করুন। এ বাটনটি ডিফল্ট হিসেবে সিলেক্ট করা থাকে। তাই স্পেসবার অথবা এন্টার চাপুন।

এ সেটিংয়ে স্টার্টআপে ওয়েলকাম স্ক্রিন প্রতিস্থাপিত হবে উইন্ডোজ ২০০০ স্টার্ট ডায়ালগ বক্স Windows login দিয়ে।

মোজাম্মেল হক
খান এ সবুর রোড, খুলনা

স্বল্প স্পেসে ছবি ইনসার্ট করা

ওয়েব সাইট থেকে কোনো ছবি কপি করে টেক্সট ডকুমেন্টে পেস্ট করলে তার সাইজ অনেক বেড়ে যায়। এর ফলে ডকুমেন্টকে মেইল করা সম্ভব হয় না। কারণ, এধরনের ডকুমেন্টের সাইজ অনেক সময় মেগাবাইট পর্যন্ত ছাড়িয়ে যায়।

ক্লিপবোর্ড থেকে ছবি কপি করলে ওয়ার্ড সেগুলো মূল ফরমেটে ট্রান্সফার না করে বরং উইন্ডোজ মেটা ফাইল (WMF) হিসেবে ট্রান্সফার করে। এ ফরমেটের জন্য দরকার প্রচুর মেমরি স্পেস, যা ইন্টারনেটে ব্যবহৃত ছবির ফরমেট JPEG-এর তুলনায় অনেক বেশি। নিচের ধাপগুলো অনুসরণ করে ডিস্ক স্পেস বাড়াতে পারেন :

০১. প্রথমে কাঙ্ক্ষিত ছবিকে ফাইল হিসেবে কমপিউটারে সেভ করুন।

০২. ব্রাউজারে কাঙ্ক্ষিত ছবিতে রাইট ক্লিক করুন এবং Save picture as কনটেক্সট কমান্ড সিলেক্ট করুন।

০৩. এবার Insert→Picture→From file এর মাধ্যমে ওয়ার্ডে ছবি ইনসার্ট করুন। এর ফলে আপনার ছবি তুলনামূলকভাবে ছোট হবে যা, ক্লিপবোর্ড থেকে ছবি কপি করার বিপরীত।

০৪. ইমেজ এডিটিং সফটওয়্যার ব্যবহার করে আপনি ইচ্ছে করলে ছবিকে আরো ছোট করতে পারবেন। অবশ্যই এ কাজটি করতে হবে ওয়ার্ডে ডকুমেন্ট ইমপোর্ট করার আগে।

০৫. আপনি ইচ্ছে করলে ছবির রেজ্যুলেশন ও কালার ডেপথ কমাতে পারেন।

০৬. File→Save as কমান্ড ব্যবহার করে নতুন JPEG ফাইল তৈরি করুন।

০৭. যদি ওয়ার্ডে ইনসার্ট করা ছবিতে ডাবল ক্লিক করেন তাহলে Picture ট্যাবে Compress বাটন সম্বলিত একটি ডায়ালগ বক্স আসবে।

০৮. এ ফাংশন সেটিং ফাইল সাইজ কমায় না, তবে এটি স্ক্যান করা ছবির জন্য বেশ সহায়ক।

নতুন ওয়ার্কবুকে টেবল কপি করা

বড় ধরনের ক্যালকুলেশন সাধারণত মাল্টিপল টেবল অন্তর্ভুক্ত করতে পারে যা ওয়ার্কবুকের বিভিন্ন পেজে ডিস্ট্রিবিউটেড থাকে। যদি আপনি স্বতন্ত্র টেবলকে এডিট করতে চান বা ই-মেইলের মাধ্যমে পাঠাতে চান, তাহলে নিচে বর্ণিত ধাপগুলো অনুসরণ করুন :

০১. কাঙ্ক্ষিত টেবলের ওপেন শীটে যান ও প্রোগ্রাম উইন্ডোর নিচের মার্জিনে রাইট ক্লিক করুন এবং Move/Copy কনটেক্সট কমান্ড ওপেন করুন। ০২. Sheet কম্বিনেশন ফিল্ডের New workbook সিলেক্ট করুন। ০৩. ওয়ার্কবুকে মূল টেবল রাখার জন্য ডায়ালগ বক্সের নিচের দিকে Create a copy চেক বক্স সিলেক্ট করুন। ০৪. Ok তে ক্লিক করলে এক্সেল কাঙ্ক্ষিত ওয়ার্কবুক তৈরি করবে যেখানে এই টেবলটি থাকবে। এটি নতুন নামে সেভ করার পর আপনি এতে কাজ করতে পারবেন। ০৫. আপনি একটি ওয়ার্কবুক থেকে নতুন ওয়ার্কবুকে মাল্টিপল শীট কপি করতে পারবেন। আপনাকে Ctrl কী চেপে ধরে কাঙ্ক্ষিত টেবল সিলেক্ট করতে হবে যথাযথভাবে কনটেক্সট কমান্ড ওপেন করার আগে।

কাজী কাইয়ুম
কৃষ্ণপুর, মিঠাপুকুর, রংপুর

কমান্ড প্রম্পট-এ F1 থেকে F9 কী-এর ব্যবহার

যারা কমান্ড লাইনে কাজ করেন, তাদের সুবিধার জন্য F1 থেকে F9 পর্যন্ত কী কমান্ড ডসপ্রম্পটে ব্যবহার করতে পারেন। কোন কী কী কাজ করে তা নিচে দেয়া হলো :

F1 : সর্বশেষ কমান্ড-এর অক্ষরে পুনরাবৃত্তি

F2 : একটি বক্স ওপেন হবে, যাতে লেখা থাকবে enter the char to copy up to শুধু সর্বশেষ কমান্ডের জন্য।

F3 : সর্বশেষ কমান্ডের পুনরাবৃত্তি।

F4 : সর্বশেষ কমান্ড থেকে কতটুকু অংশ ডিলিট করতে চান, তার মেসেজ বক্স ওপেন হবে।

F5 : সর্বশেষ কমান্ড থেকে তার আগের কমান্ডে যেতে।

F6 : Ctrl +Z-এর কাজ করতে এই কী ব্যবহার করা হয়।

F7 : ব্যবহৃত সব কমান্ডের লগ।

F8 : পূর্বের কমান্ডে করতে।

F9 : ব্যবহৃত সব কমান্ড লগ থেকে কোনো নির্দিষ্ট কমান্ড ব্যবহার করতে এই কমান্ড।

উইন্ডোজ এনটিতে Num Lock

উইন্ডোজ এনটি ইনস্টল করার পর প্রতিবার কমপিউটার অন করার সময় Num Lock কী অফ থাকে। এই কী-কে সবসময় অন রাখতে নিচের পদ্ধতি অনুসরণ করুন।

১. Start>Run> টাইপ REGEDT32.EXE→

২. HKEY→CURRENT→USER থেকে Control Panel>Keyboard সিলেক্ট করুন।

৩. Initial Keyboard Indicator-এ O (zero)-কে 2 (two) দিয়ে পরিবর্তন করে বের হয়ে আসুন।

হাসি রানী দাস
ইসাখাঁ রোড, কিশোরগঞ্জ

কারুকাজ বিভাগে লেখা আহ্বান

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

সেরা ৩টি প্রোগ্রাম/টিপস-এর লেখককে যথাক্রমে ১,০০০ টাকা, ৮৫০ টাকা ও ৭০০ টাকা পুরস্কার দেয়া হয়। এ ছাড়াও প্রোগ্রাম/টিপস মানসম্মত বিবেচিত হলে, তা প্রকাশ করে প্রচলিত হারে সম্মানী দেয়া হয়। প্রোগ্রাম/টিপস-এর লেখকদের নাম কমপিউটার জগৎ-এর বিসিএস কমপিউটার সিটি অফিস থেকেও জানা যাবে। পুরস্কার কমপিউটার জগৎ-এর বিসিএস কমপিউটার সিটি অফিস থেকে সংগ্রহ করতে হবে। সংগ্রহের সময় অবশ্যই পরিচয়পত্র দেখাতে হবে এবং পুরস্কার চলতি মাসের ৩০ তারিখের মধ্যে সংগ্রহ করতে হবে।

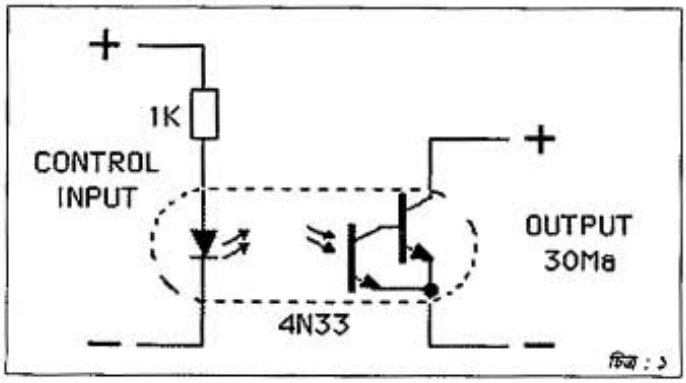
এ সংখ্যায় প্রোগ্রাম/টিপস-এর জন্য প্রথম, দ্বিতীয় এবং তৃতীয় স্থান অধিকার করেছেন যথাক্রমে **মোজাম্মেল হক, কাজী কাইয়ুম ও হাসিরানী দাস**

celebrating 5,00,000 visitors in last 1 month
visit www.TheDailyJobs.com
Join a quiz contest & win a computer !
TheDailyJobs.Com
Bangladesh's No.1 Job Site

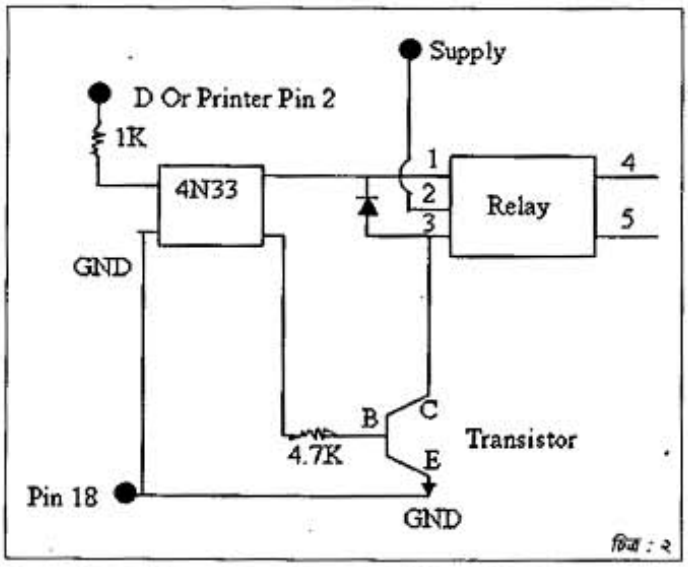
কমপিউটার নিয়ন্ত্রিত অপটোকাপলার রিলে সার্কিট

মো: রেদওয়ানুর রহমান

এ পর্বে আমরা দেখিয়েছি অপটোকাপলারকে দিয়ে কিভাবে রিলে সার্কিট নিয়ন্ত্রণ করা যায়। চিত্র : ১-এ অপটোকাপলারের মৌলিক অংশ দেখানো হলো। এর আগে আমরা সরাসরি ট্রানজিস্টর দিয়ে রিলে সার্কিট নিয়ন্ত্রণ করেছি। তবে কমপিউটারের মাদারবোর্ড, ট্রানজিস্টর নিয়ন্ত্রিত সার্কিট সর্ট হয়ে গেলে বা সার্কিটে ভুল সংযোগ দিলে নষ্ট হয়ে যেতে পারে। তাই অপটোকাপলার নিয়ন্ত্রিত রিলে সার্কিট সবচেয়ে নিরাপদ। নিচের চিত্র-২ এ দেখানো হলো কিভাবে রিলের সাথে অপটোকাপলার সার্কিট সংযোগ দিতে হবে। সার্কিটের সংযোগ খুব সাধারণ। নিচের ডেভেলপ করা প্রোগ্রামটি C সি ল্যাঙ্গুয়েজে দিয়ে করা। ডেভলপ করা প্রোগ্রামটি চালালে রিলে সার্কিট ঘট ঘট শব্দ করবে এতে। বোঝা যাবে রিলে সার্কিটি কাজ করছে। এইবার এই রিলে সার্কিট আপনি যেকোনো ইলেকট্রিকাল সার্কিটের সুইচ হিসেবে ব্যবহার করতে পারেন। এই সার্কিটের সাহায্যে নিয়ন্ত্রণ করতে পারবেন সব ধরনের ইলেকট্রিক্যাল যন্ত্র। এখানে অপটোকাপলার ব্যবহার করা হয়েছে 4N33 সিরিজের। এর ডাটাসিট আপনারা অনলাইন হতে ডাউনলোড করে নিতে পারেন। 4N33 অনলাইন ঠিকানা www.fairchildsemi.com/pf/4N/4N33.html নিচের সার্কিটের সঠিক সংযোগই প্রধান। নিচের সার্কিট ২এ (চিত্র : ২) ব্যবহার করা হয়েছে 1k, 4.7k রেজিস্টার, অপটোকাপলার 4N33, ডায়োড 1NN400। রিলে সার্কিট, ট্রানজিস্টর BC547A বা 2N222A.



চিত্র : ১



চিত্র : ২

কমপিউটারে প্রিন্টার পোর্টের পিন ২ যাবে অপটোকাপলার পিন 'ডি' তে এবং প্রিন্টার পোর্টের পিন ১৮-২৫ এর মধ্যে যেকোনো পিন সংযোগ হবে আপটোকাপলার সার্কিটের GND তে। সাধারণত রিলে সার্কিটই প্রধান সার্কিট হিসেবে কমপিউটারের ইন্টারফেস জগতে ব্যবহার করা হয়। যত ধরনের ইলেকট্রিকাল ডিভাইস, হাইড্রলিক প্রেসার, ইত্যাদিকে নিয়ন্ত্রণ বা সুইচের কাজে ব্যবহার করা হয় রিলেকে। একটি কমপিউটার দিয়ে আমরা তৈরি করতে পারি বাড়ির সব ধরনের ইলেকট্রিক্যাল সুইচের নিয়ন্ত্রণ। এখানে আমরা যে প্রোগ্রামিং, ল্যাঙ্গুয়েজ ব্যবহার করেছি, তা দিয়ে উইন্ডোজ ৯৮-এ কাজ করবে।

পরবর্তী পর্বে আমরা দেখাবো উইন্ডোজ এক্সপি দিয়ে কিভাবে ইন্টারফেস করা যায় কমপিউটারের সাথে। এ পর্বের আমরা যে সার্কিট দেখিয়েছি, তার প্রধান বিষয় হচ্ছে কমপিউটারের নিশ্চয়তা। অপটোকাপলার কাজ করে আলোতে যার কারণে এটি সর্ট কিংবা নষ্ট হয়ে গেলে ২২০V সরাসরি মাদার বোর্ডে যেতে পারে না। ফলে কমপিউটারের মাদারবোর্ড থাকে নিরাপদ। চিত্র-২ এর সার্কিটটিকে আমরা ব্যবহার করতে পারি একাধিক রিলে সার্কিটকে নিয়ন্ত্রণের জন্য। একটু মাথা খাটালেই আপনারা পারবেন তবে এক্ষেত্রে অবশ্যই বেসিক জ্ঞান ইলেকট্রিক্যালের ওপর থাকতে হবে। সে ক্ষেত্রে কমপিউটারের প্রোগ্রামকে ডেভেলপ করে নিতে হবে।

```
#include<conio.h>
#include<stdio.h>
#include<dos.h>
void main(){
clrscr();
do{
outportb(0X378,1);
printf("\nR  elay is On");
delay(5000);
outportb(0X378,0);
printf("\nR  ealyis Off");
}while(!kbhit());
}
```

ফীডব্যাক : redu0007@yahoo.com

A Mandatory Skill to Step into today's Enterprise Networking
CCNA - Cisco Certified Network Associate
Job hunting made easy with the world's most Powerful Certification programs
Launching Wireless
Opens door to Wireless Networking opportunities in the enterprise
CWNA - Certified Wireless Network Administrator
CISCO SYSTEMS
EMPOWERING THE INTERNET GENERATION
CISCOVALLEY
www.ciscovalley.com
House # 519/A 1st Floor, (East side of BEL TOWER)
Road # 1, Dhanmondi, Dhaka- 1205.
Phone:9660713, 8629362, 0191360757
Facilities:
World class learning environment with largest Cisco State-of-Art lab
Managed by experienced & trained personnel from US & Canada
Unbeaten Combination of best faculty & best programs
Pioneer and specialized in Networking Training
Give you the guarantee of certification

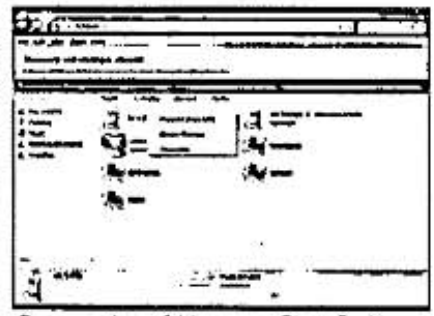
উইন্ডোজ ভিসতার নেটওয়ার্ক ম্যাপিং

কে, এম, আলী রেজা

এ কথা সত্য যে, উইন্ডোজ এক্সপি অপারেটিং সিস্টেম বাজারে আসার পর হোম নেটওয়ার্কিং স্থাপন অনেক সহজ হয়েছে। এতে ওয়্যারলেস ডিভাইস কনফিগার, আইপি বেজড ক্যামেরা ও অন্যান্য ডিভাইস হোম নেটওয়ার্কে যুক্ত করা সম্ভব হয়েছে। উইন্ডোজ এক্সপি যখন প্রথম বাজারে আসে তখন ওয়্যারলেস ডিভাইস কনফিগার এবং আইপিভিত্তিক ডিভাইস সংযুক্ত করার বিষয়গুলো এখনকার মতো এতটা সহজ ছিল না। উইন্ডোজ এক্সপিতে নেটওয়ার্ক সেটআপ-এর জন্য Network Setup নামের একটি উইজার্ড পাওয়া যায়। নেটওয়ার্ক উইজার্ড সেটআপের প্রাথমিক কাজগুলো করে, কিন্তু ইউজারকে অনেক প্যারামিটার নিজ থেকে এন্ট্রি দিতে হয়। এ কাজগুলো উইজার্ডের পক্ষে করা অনেক সময় সম্ভব হয় না। নেটওয়ার্ক সেটআপের ক্ষেত্রে এক্সপিতে UPnP এবং উইন্ডোজ কানেক্ট নাউ (WCN) প্রযুক্তি ব্যবহার করা হয়েছে। UPnP নেটওয়ার্কে নতুন ডিভাইস খুঁজে বের করতে ও ডিভাইসের সংশ্লিষ্ট ওয়েবভিত্তিক অ্যাডমিনিস্ট্রেটিভ পেজে এক্সেস করার সুযোগ করে দেয়। অন্যদিকে WCN নেটওয়ার্কে কমপিউটার ও অন্যান্য ডিভাইস সেটআপের জন্য উন্নত এন্ড ইউজার টুল ব্যবহারের সুবিধা দেয়। WCN প্রযুক্তির সুবাদে উইন্ডোজ এক্সপিতে একটি সেটআপ উইজার্ড এবং একটি ইউএসবি ক্লাস কী'র মাধ্যমে ওয়্যারলেস ডিভাইস কনফিগার করা যায়। ইউএসবিভিত্তিক নেটওয়ার্ক ডিভাইস কনফিগার করার ক্ষেত্রে UPnP ও WCN অসাধারণ প্রযুক্তি হলেও এখন পর্যন্ত ইউএসবি পোর্ট সম্বলিত ওয়্যারলেস রাউটার পেরিফেরালের সংখ্যা সীমিত। উইন্ডোজ এক্সপিতে নেটওয়ার্কিং বিশেষ করে ওয়্যারলেস নেটওয়ার্ক স্থাপনে যেসব সীমাবদ্ধতা ছিল তা দূর করার জন্য উইন্ডোজ ভিসতাতে বিশেষ কিছু ব্যবস্থা নেয়া হয়েছে– যা এ লেখায় তুলে ধরা হলো।

উইন্ডোজ ভিসতা নেটওয়ার্কিং প্রযুক্তি

উইন্ডোজ এক্সপির মতো উইন্ডোজ ভিসতা UPnP এবং WCN-এর ওপর ভিত্তি করে তৈরি করা হয়েছে। এর সাথে যুক্ত হয়েছে নতুন প্রযুক্তি যা উইন্ডোজ র‍্যালি (Windows Rally) নামে পরিচিত। র‍্যালি নিরাপদ হোম নেটওয়ার্ক সেটআপ ও মেইনটেনেন্সের কাজ অনেক সহজ করেছে। নতুন টেকনোলজিগুলোর মধ্যে অন্যতম একটি হচ্ছে লিংক লেয়ার টপলজি ডিসকভারি (LLTD) যা স্বয়ংক্রিয় টপলজি অনুসন্ধানের জন্য ওয়্যারড এবং ওয়্যারলেস উভয় ধরনের ডিভাইসের সাথেই কাজ করতে পারে। LLTD-এর সাথে রয়েছে অপশনাল কোয়ালিটি অব সার্ভিস এক্সটেনশন যা নেটওয়ার্ক অ্যাপ্লিকেশনকে সমস্যা শনাক্ত করতে সাহায্য করে। সমস্যার মধ্যে থাকতে পারে ওয়্যারলেস নেটওয়ার্কের সিগন্যালের শক্তি বা হোম নেটওয়ার্কের ব্যান্ডউইডথ ইস্যু। অনেক বিদ্যমান ডিভাইসই



চিত্র-১ : নেটওয়ার্ক উইন্ডোতে আবিষ্কৃত ডিভাইসগুলো দেখানো হয়েছে। এখানে কোনো UPnP সক্ষম ডিভাইসে ডান ক্লিক করলে একটি শর্টকাট পপ মেনু পাওয়া যায়, যা দিয়ে ডিভাইসটি নিয়ন্ত্রণ করা যায়।

নতুন ফার্মওয়্যার (Firmware) ব্যবহার করে এমনভাবে আপগ্রেড করা হয় যাতে সেগুলো LLTD সাপোর্ট করতে পারে। এ কারণে উইন্ডোজ ভিসতার নতুন ফিচারে সুবিধা গ্রহণ করতে নতুন করে রাউটার, ইন্টারনেট ক্যামেরা বা অন্যান্য নেটওয়ার্ক ডিভাইস কেনার প্রয়োজন নেই। যেকোনো ভার্সনের উইন্ডোজ ভিসতা কমপিউটারে রান করলেই সেটি LLTD সাপোর্ট করবে এবং সে সুবিধাগুলো নিতে পারবে। মাইক্রোসফট এখন আপডেটেড সার্ভিস প্যাকের মাধ্যমে উইন্ডোজ এক্সপিতে পূর্ণাঙ্গ LLTD সুবিধা প্রদানের জন্য কাজ করছে।

উইন্ডোজ ভিসতায় WCN-এর সাথে যুক্ত করা হয়েছে নতুন এক ধরনের ওয়াই-ফাই (Wi-Fi) অ্যালায়েন্স স্ট্যান্ডার্ড যা এখন সিম্পল কনফিগ (Simple Config) নামে পরিচিত। ভিসতার ভার্সনের পরিবর্তনের সাথে সাথে এ নামের পরিবর্তন হতে পারে। এ ধরনের প্রযুক্তির সুবাদে উইন্ডোজ ভিসতা অপারেটিং সিস্টেমে যদি কোনো নেটওয়ার্ক ডিভাইস যেমন রাউটার বা এক্সেস পয়েন্ট কনফিগার না করা হয় তাহলে সিস্টেম নিজ থেকেই তা শনাক্ত বা আবিষ্কার করতে পারবে। একই সাথে এ প্রযুক্তি ওয়্যারড ইথারনেট সংযোগের ওপর দিয়ে ওয়্যারলেস নেটওয়ার্ক সেটআপ করতে পারে। সিম্পল কনফিগ প্রযুক্তি চার বা আট ডিজিটের পিন (PIN) নাম্বার অথেনটিকেশনের জন্য ব্যবহার করে। একই সাথে সিস্টেমে এটি নিশ্চিত করা হয় যেন যেকোনো ডিভাইস কনফিগার করার জন্য ইউজারের যথাযথ অনুমোদন নিতে হয়।

চিত্র-২ : ভিসতা নেটওয়ার্ক সেন্টার

সিম্পল কনফিগ এবং উইন্ডোজ কানেক্ট নাউ (WCN) ব্যবহার করে নেটওয়ার্ক সেট প্রক্রিয়া

মাইক্রোসফট নেটওয়ার্কিং অ্যান্ড ডিভাইস টিম ও বাফেলো টেকনোলজিস যথার্থভাবে ওয়্যারলেস রাউটারের জন্য বিশেষ ফার্মওয়্যার উদ্ভাবন করেছে। এ ফার্মওয়্যারে সিম্পল কনফিগ এবং LLTD প্রযুক্তি ব্যবহার করা যায়। একইভাবে ডি-লিংক সিস্টেম উদ্ভাবন করেছে তাদের DCS-950 ইন্টারনেট ক্যামেরার জন্য বিশেষ ফার্মওয়্যার, যাতে LLTD প্রযুক্তি ক্যামেরায় বাস্তবায়ন করা যায়। বাস্তবে দেখা গেছে, WCN ব্যবহার করে নতুন ওয়্যারলেস রাউটার সেটআপ করার ক্ষেত্রে বাফেলো প্রযুক্তির হার্ডওয়্যার এবং সিম্পল কনফিগ একত্রে সাবলীলভাবে কাজ করতে পারে। এদের ইন্টারফেসিং-এ কোনো সমস্যা হয় না। হোম নেটওয়ার্কিংয়ের ক্ষেত্রে এটি একটি বাড়তি সুবিধা বৈকি।

নতুন নেটওয়ার্ক উইজার্ড এক্সেস এবং ব্যবহার প্রক্রিয়া

প্রথমে Start মেনুতে ক্লিক করে Network অপশন সিলেক্ট করতে হবে। এতে Network উইন্ডো সামনে আসবে। এবার Network Center-এ ক্লিক করুন। নেটওয়ার্ক সেন্টার টাস্ক প্যানে Setup a connection বা Network সিলেক্ট করতে হবে।

তালিকায় স্ক্রল করে একেবারে নিচে যেতে হবে এবং Setup a network সিলেক্ট করতে হবে

এবার Next বাটনে ক্লিক করলে একটি Detecting network hardware and setting মেসেজ পর্দায় ভেসে উঠবে।

ডিফল্ট নেটওয়ার্কের নামটি পর্দায় দেখা যাবে। ডিফল্ট নামটি আপনি গ্রহণ করতে পারেন অথবা নিজের মতো করে একটি নতুন নাম টাইপ করতে পারেন। সেটআপ প্রক্রিয়া সম্পূর্ণ হলে এ নামটি ওয়্যারলেস নেটওয়ার্ক তালিকায় দেখা যাবে। পরে Next বাটনে পুনরায় ক্লিক করুন।

যখন সিকিউর ডিফল্ট পাসফ্রেজ (Passphrase) দেখা যাবে, তখন আপনি ডিফল্ট মান গ্রহণ করে অথবা নিজ থেকে নতুন একটি পাসফ্রেজ টাইপ করতে পারেন। এ প্রক্রিয়া শেষ হবার পর Next বাটনে ক্লিক করুন। আপনি যদি আরো বেশিসংখ্যক সিকিউরিটি অপশন কাজে লাগাতে চান, তাহলে show advanced network security options-এ ক্লিক করুন এবং wpa2 পার্সোনাল এর পরিবর্তে ভিন্ন একটি সিকিউরিটি পদ্ধতি সিলেক্ট করুন। এখন সেটআপ উইন্ডোতে যাবার জন্য Next বাটনে ক্লিক করুন।

এবার এক্সেস পয়েন্ট বা রাউটারের নির্মাতা প্রতিষ্ঠান কর্তৃক সরবারাহ করা চার বা আট ডিজিটের পিন (PIN) নাম্বার টাইপ করে Next বাটনে ক্লিক করুন।

এই পর্যায়ে কাঙ্ক্ষিত ফাইল এবং প্রিন্টার শেয়ারিং অপশন সিলেক্ট করতে হবে। Next বাটনে ক্লিক করলে উইন্ডো ভিসতা আপনার ওয়্যারলেস এক্সেস পয়েন্ট/রাউটার কনফিগার করে নেবে। ▶

এই সেটিংটি আপনি উইন্ডোজ ভিসতা ও উইন্ডোজ এক্সপি কমপিউটারে শেয়ার করতে পারেন। সেটিংটি একটি পোর্টেবল ড্রাইভ যেমন পেন ড্রাইভে সেভ করতে পারেন। এ জন্য ফ্লাশ বা পেন ড্রাইভ কমপিউটারের ইউএসবি পোর্টে স্থাপন করুন। এ অবস্থায় ড্রাইভ লোকেশন সিলেক্ট করে Next বাটনে ক্লিক করুন। নেটওয়ার্ক সেটিংটি অন্য কমপিউটারে ইনস্টল করতে চাইলে ফ্লাশ ড্রাইভটি ইউএসবি পোর্টে স্থাপন করুন। ভিসতা ওয়্যারলেস এক্সেস পয়েন্ট ও রাউটার কনফিগার সম্পূর্ণ হলে নতুন নেটওয়ার্কের নামটি ওয়্যারলেস নেটওয়ার্কের তালিকায় দেখা যাবে।

লিঙ্ক লেয়ার টপলজি ডিসকভারি (LLTD)

একটি নতুন নেটওয়ার্কিং প্রযুক্তি। লিঙ্ক লেয়ার টপলজি ডিসকভারি বা LLTD নেটওয়ার্কের সাথে কম্প্যাটিবল এমন ডিভাইসকে নিজ থেকেই খুঁজে বের করে। একই সাথে LLTD, UPnP প্রযুক্তির সাথে যৌথভাবে নেটওয়ার্ক ডিভাইসের কার্যক্ষমতা বা স্ট্যাটাস নিরূপণ করতে পারে। এরা উইন্ডোজ ভিসতা নেটওয়ার্ক উইন্ডোতে ডিভাইসের জন্য একটি স্বতন্ত্র এমবেডেড আইকন প্রদর্শন করে। এ ধরনের নমুনা চিত্র-১ এ তুলে ধরা হলো। শুধু ডিভাইসের আইকন প্রদর্শন করেই LLTD তার কাজ শেষ করে না। এটি Network Map-এ ডিভাইসের প্রকৃত অবস্থানও তুলে ধরে।

চিত্র-১ এ আরো দেখানো হয়েছে ডি-লিঙ্ক সিস্টেমের DCS-950 ডিভাইসটি LLTD ফার্মওয়্যার এবং UPnP সাপোর্ট করে। ডিভাইসটিকে একই সাথে প্রধান নেটওয়ার্ক উইন্ডোতে নেটওয়ার্ক লোকেশনে Media Devices হিসেবে চিহ্নিত করা হয়েছে। কোনো ডিভাইসের আইকনে ডাবল ক্লিক করা হলে ওই ডিভাইসের প্রেজেন্টেশন ইউআরএল ওপেন হবে। প্রেজেন্টেশন ইআরএল হচ্ছে কোনো ডিভাইসের অ্যাডমিনিস্ট্রেটিভ ওয়েবপেজ যেখান থেকে ওই ডিভাইসটি নিয়ন্ত্রণ করা যায়। তবে সব নেটওয়ার্ক ডিভাইসের সাথে এ ধরনের সুবিধা থাকে না। রাউটার বা গেটওয়ে ডিভাইসে এ সুবিধা আপনি পেতে পারেন। নেটওয়ার্ক উইন্ডোতে কোনো ডিভাইসের আইকনে ডান ক্লিক করলে পপ-আপ মেনু থেকেও অ্যাডমিনিস্ট্রেটিভ ওয়েবপেজটি ওপেন করা যায়। একই সাথে আপনি এখানে ডিভাইস নির্মাতা প্রতিষ্ঠানের ওয়েবসাইট এক্সেস করতে পারেন এবং ডিভাইস সংক্রান্ত অন্যান্য গুরুত্বপূর্ণ তথ্য যেমন- ম্যাক (MAC) অ্যাড্রেস, সিরিয়াল নাম্বার এবং আইপি অ্যাড্রেস দেখে নিতে পারেন।

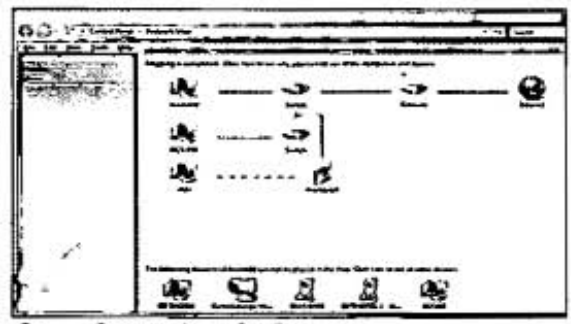
উইন্ডোজ ভিসতা নেটওয়ার্ক সেন্টার

উইন্ডোজ ভিসতা নেটওয়ার্ক সেন্টার থেকে বিভিন্ন নেটওয়ার্ক ডিভাইসকে সহজেই নিয়ন্ত্রণ এবং প্রয়োজনে কনফিগার করা যায়। চিত্র-২ এ উইন্ডোজ ভিসতা নেটওয়ার্ক সেন্টারের নমুনা তুলে ধরা হলো। এটি একটি ওয়ান স্টপ কমান্ড উইন্ডো বা ভিজ্যুয়ালাইজেশন সেন্টার যেখান থেকে নেটওয়ার্কিং সম্পর্কিত প্রায় সব উইজার্ড ও কন্ট্রোল অ্যাপ্লিকেশন আপনি এক্সেস করতে পারেন। নেটওয়ার্ক সেন্টারে এক্সেস করার জন্য নিম্নবর্ণিত যেকোনো একটি পদ্ধতি অনুসরণ করতে হবে:

Start মেনু থেকে প্রথমে Network অপশন সিলেক্ট করে পরে Network Center-এ ক্লিক করতে হবে, অথবা

প্রথমে Start মেনু থেকে Control Panel-এ যেতে হবে। এরপর Network and Internet সিলেক্ট করে view network status-এ ক্লিক করতে হবে। সবশেষে আপনাকে Task কমান্ডে ক্লিক করতে হবে।

আপনার কমপিউটারের নেটওয়ার্ক সংযোগ স্ট্যাটাস নেটওয়ার্ক সেন্টার গ্রাফিক্যালি দেখাবে। নেটওয়ার্ক ট্রাবলশুটিং-এ সহায়তা করার জন্য নেটওয়ার্কের যে অংশ সংযোগ থেকে বিচ্ছিন্ন হয়ে পড়বে তার ওপর একটি লাল ক্রস চিহ্ন দেখা যাবে। চিত্র-২ এ নমুনা হিসেবে দেখানো হয়েছে উইন্ডোজ ভিসতা অপারেটিং সিস্টেম চালিত ল্যাপটপ কমপিউটারটি main event ওয়্যারলেস নেটওয়ার্কের মাধ্যমে সফলভাবে যুক্ত হয়েছে।



চিত্র-৩ : ভিসতার নেটওয়ার্ক ম্যাপিং

একই সাথে উইন্ডোতে সংযোগের জন্য ব্যবহার করা সিগন্যালের শক্তি দেখানো হয়েছে। উইন্ডোতে সংযোগের স্ট্যাটাস পরীক্ষার জন্য অতিরিক্ত নেটওয়ার্ক লিঙ্কগুলোও দেখানো হয়েছে।

নেটওয়ার্ক সেন্টার উইন্ডোর বাম দিকের টাস্ক প্যান অন্যান্য নেটওয়ার্ক ভিজ্যুয়ালাইজেশন ও কন্ট্রোল ফিচারের সাথে লিঙ্ক স্থাপন করেছে। এ ধরনের কয়েকটি অপশনের বিবরণ নিচে তুলে ধরা হলো-

View network computers and device : এটি চিত্র-২ এর অনুরূপ ভিউ দেখাবে, Connect to : এটি বিদ্যমান বা সক্রিয় ওয়্যারলেস নেটওয়ার্কের তালিকা দেখাবে, Diagnose Internet Connection: এ অপশনটি উইন্ডোজ ভিসতা নেটওয়ার্ক ডায়াগনোসটিক টুল চালু করবে। এর মাধ্যমে আপনি নেটওয়ার্কে কোনো সমস্যা থাকলে তা চিহ্নিত করতে পারবেন এবং তা সমাধানের সম্ভাব্য উপায় খুঁজে বের করতে সক্ষম হবেন।

Setup a Connection বা network : এমন ধরনের নেটওয়ার্ক এখানে দেখা যাবে যা আপনি সেটআপ করে সংযুক্ত করতে পারবেন। এর মধ্যে থাকবে এডহক, ওয়্যারলেস নেটওয়ার্ক, ভার্চুয়াল প্রাইভেট নেটওয়ার্ক বা ভিপিএন, ইন্টারনেট সংযোগ, ডায়ালআপ সংযোগ সেটআপ, ওয়ার্কপ্লেস নেটওয়ার্ক সংযোগ ইত্যাদি। এখান থেকে আপনি নির্দিষ্ট কোনো নেটওয়ার্ক অপশন সিলেক্ট করলে তার সাথে সংশ্লিষ্ট সেটআপ উইজার্ড চালু হয়ে যাবে এবং ধাপে ধাপে নেটওয়ার্ক সেটআপ করার বিষয়ে আপনাকে গাইড করবে।

Add a device to the network : নেটওয়ার্কে কোনো ডিভাইস যুক্ত করার উইন্ডো এটি। এটি WCN প্রযুক্তি; একে কাজে লাগিয়ে বিদ্যমান নেটওয়ার্কে কনফিগার করা নেই এমন ডিভাইস খুঁজে বের করা যাবে।

Recorder Wireless Networks : এ উইন্ডোটি কনফিগার করা আছে এমন ওয়্যারলেস নেটওয়ার্কের তালিকা আপনার সামনে তুলে ধরবে। এখান থেকে আপনি নেটওয়ার্কের ক্রমবিন্যাস পরিবর্তন করতে পারবেন। এ অপশনটি ব্যবহার করে আপনি ওয়্যায়লেস নেটওয়ার্ক প্রোফাইল তৈরি এবং ব্যবস্থাপনা করতে পারবেন।

নেটওয়ার্ক ম্যাপ

আপনি নেটওয়ার্ক সেন্টার উইন্ডোতে View Full Map নামের একটি লিঙ্ক দেখতে পাবেন। এ লিঙ্কে ক্লিক করলে নেটওয়ার্কে সংযুক্ত সব কমপিউটার ও ডিভাইসের একটি গ্রাফিক্যাল অবস্থান দেখা যাবে। আপনার নেটওয়ার্কের লেআউট তৈরি ও প্রদর্শনের জন্য নেটওয়ার্ক ম্যাপ বহুলাংশেই LLTD-এর ওপর নির্ভর করে থাকে। নেটওয়ার্ক ম্যাপের একটি নমুনা চিত্র-৩ এ দেখানো হলো।

নেটওয়ার্ক ম্যাপের সাহায্যে উইন্ডোজ ভিসতা নেটওয়ার্কে সক্রিয় সব কমপিউটার ও ডিভাইসের একটি গ্রাফিক্যাল ভিউ তুলে ধরা হলো। এখান থেকে আপনি নেটওয়ার্কের আওতায় বিভিন্ন ডিভাইসের অবস্থান খুব সহজেই জেনে নিতে পারছেন। উইন্ডোজ ভিসতা এ কাজের জন্য LLTD ফার্মওয়্যারের ওপর নির্ভর করে।

চিত্র-৩ এ নেটওয়ার্ক ম্যাপের যে ইমেজ দেখানো হয়েছে তা থেকে সুস্পষ্ট যে নেটওয়ার্কের অধীনে তিনটি উইন্ডোজ ভিসতা অপারেটিং সিস্টেমের কমপিটার রয়েছে। একই সাথে এখানে আরো রয়েরেছ DCS-950 ক্যামেরা, সুইচ, ওয়্যারলেস এক্সেস পয়েন্ট। এরা সবাই আবার একটি গেটওয়ের মাধ্যমে ইন্টারনেটের সাথে যুক্ত রয়েছে।

নেটওয়ার্ক ম্যাপ উইন্ডোর (চিত্র-৩) নিচের দিকে আপনি একটি ডিভাইস তালিকা দেখতে পাবেন। মজার বিষয় হচ্ছে এ ডিভাইসগুলো মূল ম্যাপে নেই। এই ডিভাইসকে UPnP দিয়ে শনাক্ত করা হয়েছে। যেহেতু এরা LLTD সাপোর্ট করে না, তাই প্রধান ম্যাপে এরা অনুপস্থিত। একইভাবে অন্যান্য উইন্ডোজ অপারেটিং সিস্টেম চালিত কমপিউটারগুলো এ ম্যাপে দেখানো হবে না। উইন্ডোজ এক্সপি অপারেটিং সিস্টেমে LLTD ফিচার যুক্ত করার বিষয়ে মাইক্রোসফট কাজ করছে। LLTD ফিচার যুক্ত হবার পরই এক্সপি কমপিউটার নেটওয়ার্ক ম্যাপে দেখানো হবে।

উইন্ডোজ ভিসতা অপারেটিং সিস্টেমে বেশকিছু নতুন নেটওয়ার্কিং প্রযুক্তি যুক্ত করা হয়েছে। ফলে ভিসতাভিত্তিক নেটওয়ার্ক, বিশেষ করে হোম নেটওয়ার্ক স্থাপনের কাজ অনেক বেশি সহজ হয়ে যাবে।

ফিডব্যাক : kazisham@yahoo.com

ইন্টারনেট জগতের নতুন চমক! উইন্ডোজ ইন্টারনেট এক্সপ্লোরার ৭

এস. এম. গোলাম রাব্বি

ইন্টারনেট জগতে যারা একদিনের জন্যও প্রবেশ করেছেন, তাদের প্রায় সবারই ইন্টারনেট এক্সপ্লোরার সম্পর্কে সামান্য হলেও ধারণা রয়েছে। বিশ্বের সবচেয়ে বড় সফটওয়্যার নির্মাতা প্রতিষ্ঠান মাইক্রোসফট কর্পোরেশনের তৈরি উইন্ডোজ অপারেটিং সিস্টেমের সাথে প্যাকেজ আকারে দেয়া হয় তাদেরই তৈরি এ ইন্টারনেট ব্রাউজার। সম্প্রতি বের হয়েছে এ ব্রাউজিং সফটওয়্যারের নতুন সংস্করণ। মাইক্রোসফট উইন্ডোজ এক্সপ্লোরার ৭ নামের এ ব্রাউজারের বিভিন্ন বিষয় নিয়ে তৈরি হয়েছে এ লেখা।

জনপ্রিয় ওয়েব ব্রাউজার ইন্টারনেট এক্সপ্লোরারের নতুন সংস্করণ ওয়েব এবং অ্যাপ্লিকেশন ডেভেলপারদের ডাটা সিকিউরিটি ও প্রাইভেসি প্রোটেকশনের একটি নতুন সোপান। এর ব্যবহার ইন্টারনেট ব্যবহারকারীদেরকে দেবে এক দারুণ অভিজ্ঞতা এবং তাদের জন্য তৈরি করা হয়েছে একটি অগ্রগামী প্লাটফরম। বিষয়-বৈচিত্র্যে ভরপুর ইন্টারনেট এক্সপ্লোরারের নতুন সংস্করণের উল্লেখযোগ্য সক্ষমতাগুলো সম্পর্কে এ লেখা থেকে জানা যাবে।

উইন্ডোজ এক্সপি অপারেটিং সিস্টেমে ব্যবহারের জন্য ইন্টারনেট এক্সপ্লোরার ৭ ব্রাউজারটি বর্তমানে www.microsoft.com/ie ওয়েবসাইট থেকে সংগ্রহ করা যাচ্ছে। মাইক্রোসফট কর্পোরেশন তার সব ব্যবহারকারীকে বাড়িতে, স্কুলে কিংবা কর্মস্থলে তাদের ব্রাউজারকে আপগ্রেড করে ইন্টারনেট এক্সপ্লোরার ৭ ব্যবহারের জন্য উৎসাহিত করছে।

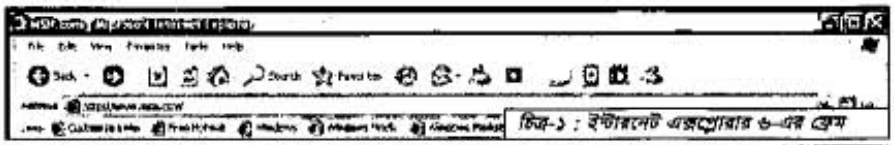
ইন্টারনেট এক্সপ্লোরার ৭-এর রয়েছে দু'টি ভার্সন। একটি উইন্ডোজ এক্সপি সার্ভিস প্যাক ২, উইন্ডোজ এক্সপি প্রোফেশনাল x64 এবং উইন্ডোজ সার্ভার ২০০৩-এর জন্য স্ট্যান্ড-অ্যালোন ভার্সন এবং অন্যটি মাইক্রোসফট উইন্ডোজ ভিসতার সাথে ডিফল্ট হিসেবে দেয়া বর্ধিত সংস্করণ।

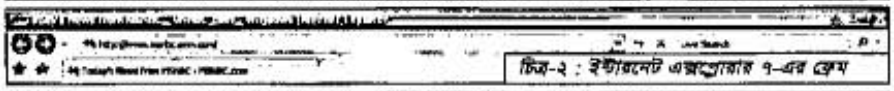
এ লেখায় ইন্টারনেট এক্সপ্লোরার ৭-এর স্ট্যান্ড-অ্যালোন ভার্সনের বিভিন্ন ফাংশন নিয়ে আলোচনা করা হয়েছে। এ সংস্করণের সব সুবিধাই উইন্ডোজ ভিসতার ইন্টারনেট এক্সপ্লোরার ৭ সংস্করণের সাথে রয়েছে। মাইক্রোসফট কর্পোরেশন ইন্টারনেট এক্সপ্লোরার ৭-এর নতুন বৈশিষ্ট্য এবং সিকিউরিটি ও প্লাটফরম সামর্থ্য সম্বন্ধে খুবই আশাবাদী।

ইন্টারনেট এক্সপ্লোরার ৭-এর বৈশিষ্ট্যসমূহ : ইন্টারনেট এক্সপ্লোরার ৭-এর অনেক বৈশিষ্ট্যের মধ্যে নিম্নলিখিত বৈশিষ্ট্যগুলো উল্লেখযোগ্য–

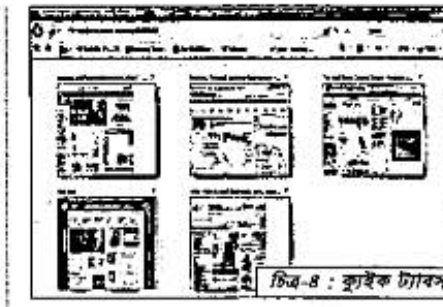
ইন্টারনেট এক্সপ্লোরার ৭ প্রতিদিনের কাজকে করে তোলে সহজতর : পার্সোনাল কমপিউটার ইউজারদের অনেকগুলো বড় ধরনের কাজের মধ্যে একটি হলো ওয়েব ব্রাউজিং। বিভিন্ন দিক থেকে ওয়েব এখনো একটি কঠিন বিষয় হিসেবেই রয়ে গেছে। পার্সোনাল কিংবা প্রফেশনাল যেকোনো ধরনের ইউজারই এখন আর ইন্টারনেটে একই সময়ে একটি পেজ ব্রাউজ করে সন্তুষ্ট হতে পারে না। তারা চায় তাদের প্রয়োজনীয় তথ্যটি সহজতর পদ্ধতিতে একই সময়ে বিভিন্ন সাইট থেকে খুঁজে নিতে। সহজভাবে তথ্য খোঁজার এবং একই তথ্যের বিভিন্ন উৎস খুঁজে নেয়ার প্রয়োজনটা বর্তমানে খুব বেশিমাত্রায় দেখা যাচ্ছে। সহজে জনপ্রিয় নতুন সাইট খোঁজা, ইন্ট্রানেট (Intranet) সাইটগুলোতে পরস্পর আলোচনা, অর্থনৈতিক বিষয় ব্যবস্থাপনা, গবেষণা, শপিং, ই-মেইল দেয়া-নেয়া, এমনকি ব্লগিং- প্রতিটি কাজেই ইন্টারনেটের আরো সহজতর ব্যবহার চায় মানুষ। ইউজারদের এসব প্রয়োজনের পূর্ণতা দিতেই ইন্টারনেট এক্সপ্লোরারকে বাড়তি প্রযুক্তি দিয়ে নতুনভাবে ডিজাইন করা হয়েছে। যেমন–

০১. **নতুন ইন্টারফেস :** ইন্টারনেট এক্সপ্লোরার ৭-এ রয়েছে নতুন ইন্টারফেস। এ ইন্টারফেসকে ফ্রেমও বলা হয়। ইন্টারনেট এক্সপ্লোরার ৬-এর ডিফল্ট ফ্রেমে সবচেয়ে ওপরে মেনুবার এবং Back, Forward, Stop, Home, Go ইত্যাদি বাটনসহ একটি সারি রয়েছে এবং এরই নিচে রয়েছে অ্যাড্রেস বার। কিন্তু ইন্টারনেট এক্সপ্লোরার ৭-এ অপ্রয়োজনীয় আইটেমগুলো বাদ দিয়ে ফ্রেমটি খুব সাধারণভাবে ডিজাইন করা হয়েছে। এখানে Back ও Forward বাটন খুবই ছোট আকারে অ্যাড্রেস বার-এর আগে বসানো হয়েছে। ইন্টারনেট এক্সপ্লোরার ৬-এর ওপরের ডান কোণায় অবস্থিত 'উইন্ডোজ ফ্লাগ' আইকনটি দূর করা হয়েছে এবং ইন্টারনেট এক্সপ্লোরার ৭-এ এর স্থলে 'ইনস্ট্যান্ট সার্চ বক্স' সেট করা হয়েছে।


চিত্র-১ : ইন্টারনেট এক্সপ্লোরার ৬-এর ফ্রেম


চিত্র-২ : ইন্টারনেট এক্সপ্লোরার ৭-এর ফ্রেম

চিত্র-৩ : ট্যাবড ব্রাউজিং


চিত্র-৪ : ক্যুইক ট্যাবস

০২. **ট্যাবড ব্রাউজিং :** ট্যাবড ব্রাউজিং হলো একটি ব্রাউজিং উইন্ডোর মধ্যে অনেকগুলো ওয়েবসাইট নিয়ে কাজ করার পদ্ধতি।

ট্যাবড ব্রাউজিং সুবিধায় রয়েছে দু'টি পদ্ধতি। একটি 'ক্যুইক ট্যাবস' এবং অপরটি 'ট্যাব গ্রুপস'। 'ক্যুইক ট্যাবস'-এর মাধ্যমে অনেকগুলো ওয়েবসাইট একই উইন্ডোর মধ্যে নিয়ন্ত্রণ করা যায় এবং এর মাধ্যমে ব্যবহারকারীরা সব সাইটের বড় ইমেজ একটি উইন্ডোতে দেখতে পারবেন।

চিত্র-৫ : ট্যাব গ্রুপস

'ট্যাব গ্রুপস'-এর মাধ্যমেও অনেকগুলো ওয়েবপেজ একটি উইন্ডোতে নিয়ন্ত্রণ করা যায়। তবে এতে এক জাতীয় সবগুলো পেজ একটি ফোল্ডারের মধ্যে এবং সবগুলো ফোল্ডার 'Favorites' মেনুর মধ্যে থাকে।

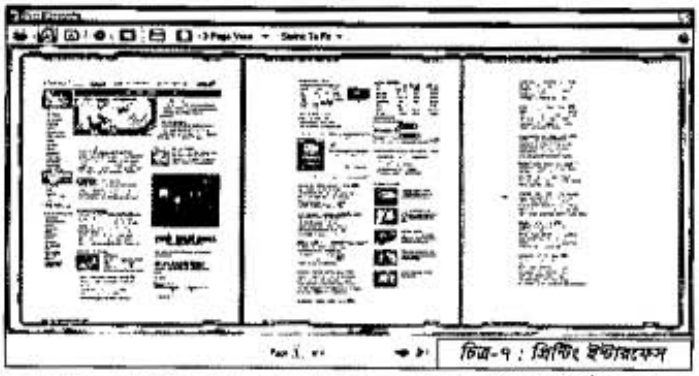
০৩. **ইনস্ট্যান্ট সার্চ :** ইন্টারনেট এক্সপ্লোরার ৭-এ 'ইনস্ট্যান্ট সার্চ বক্স' এমন একটি বৈশিষ্ট্য, যার মাধ্যমে ব্যবহারকারীরা যেকোনো ব্রাউজার ফ্রেম থেকে সহজে এবং দ্রুত তাদের পছন্দের কোনো সার্চ ইঞ্জিন ব্যবহার করে সরাসরি যেকোনো বিষয়ের ওপর প্রয়োজনীয় তথ্য খুঁজতে পারবেন।

০৫. **অগ্রসর প্রিন্টিং সুবিধা :** ইন্টারনেট এক্সপ্লোরার ৭-এ রয়েছে অত্যাধুনিক প্রিন্টিং সুবিধা। এতে ব্যবহারকারীরা যেকোনো ওয়েব ▶

পেজ (বাম বা ডান পাশের মার্জিনের কন্টেন্ট ছাড়া) প্রিন্ট করতে পারেন।

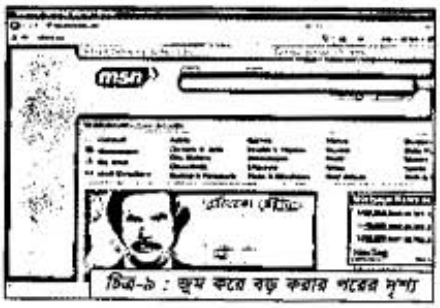
০৫. পেজ জুম : ইউজারদের অভিজ্ঞতাকে বাড়ানোর লক্ষ্যে ইন্টারনেট এক্সপ্লোরার-এ 'পেজ জুম' নামের একটি ফিচার যোগ করা হয়েছে। এতে যেকোনো পেজকে ব্যবহারকারীরা তাদের ইচ্ছেমতো ছোট বা বড় যেকোনো আকৃতিতে পরিবর্তন করতে পারেন। এতে শুধু টেক্সট-এর সাইজই পরিবর্তন হয় না বরং যেকোনো ইমেজ বা গ্রাফিক্সরূপে রক্ষিত টেক্সটসমূহের সাইজও পরিবর্তন করা যায়।

চিত্র-৬ : ইনস্ট্যান্ট সার্চ



চিত্র-৭ : প্রিন্টিং ইন্টারফেস

চিত্র-৮ : শতকরা ১০০ ভাগ ফিট বা আসল চিত্র



চিত্র-৯ : জুম করে বড় করার পরের দৃশ্য

ইন্টারনেট এক্সপ্লোরার ৭-এ রয়েছে গতিময় নিরাপত্তা ব্যবস্থা : যেকোনো কমপিউটিং পরিবেশে ওয়েব ব্রাউজার ব্যাপক ভূমিকা পালন করে থাকে। আর এজন্য এ ব্রাউজারগুলোকে এমনভাবে ইউজারফ্রেন্ডলি হতে হয়, যাতে ইউজাররা একটি নির্দিষ্ট সীমার বিভিন্ন ডাটা সোর্সের সাথে পরস্পর যোগাযোগ করতে পারেন। একই সাথে এগুলোকে এমন হতে হয় যাতে তারা যেকোনো ইউজারকে যেকোনো অনাকাঙ্ক্ষিত ডাটা বা অ্যাপ্লিকেশনের হাত থেকে রক্ষা করতে পারে। আর ইন্টারনেট এক্সপ্লোরার ৭-এর রয়েছে এ ক্ষমতা। ইন্টারনেট এক্সপ্লোরার ৭ নিয়ে মাইক্রোসফট প্রাথমিকভাবে মূলত ২টি নিরাপত্তা ব্যবস্থা গ্রহণ করেছে–

০১. ম্যালওয়্যারের বিরুদ্ধে ব্যবস্থা : মাইক্রোসফট কর্পোরেশন ইন্টারনেট এক্সপ্লোরারের মাধ্যমে তার গ্রাহকদের ব্রাউজিং কর্মকাণ্ডের নিরাপত্তা বিধানে এবং যেকোনো ম্যালিসাস সফটওয়্যারের (সংক্ষেপে ম্যালওয়্যার-এমন সফটওয়্যার অ্যাপ্লিকেশন, যা ইউজারদের সিস্টেম ধ্বংস করার জন্য তৈরি করা হয়) ইনস্টলেশন থেকে বিরত রাখতে অঙ্গীকারবদ্ধ।

০২. ব্যক্তিগত ডাটার নিরাপত্তা : মাইক্রোসফট তার ব্যবহারকারীদের ফিশিং অ্যাটাক থেকে রক্ষা করার এবং অনাকাঙ্ক্ষিতভাবে তাদের ব্যক্তিগত ডাটা চুরি প্রতিরোধের কাজে বদ্ধপরিকর।

ইন্টারনেট এক্সপ্লোরার ৭ ওয়েব ডেভেলপমেন্ট ও ম্যানেজমেন্টের জন্য উন্নত প্লাটফরম : ইন্টারনেট এক্সপ্লোরার ৬-এর স্ট্যান্ডার্ড সাপোর্ট নিয়ে ওয়েব ডেভেলপারগণ বেশ হতাশ ছিলেন। অ্যাপ্লিকেশন ডেভেলপাররাও নতুন ওয়েব ক্যাপাবিলিটির সব সুবিধা নিতে চান। কিন্তু এর জন্য সবকিছুই তৃণমূল পর্যায়ে থেকে ডেভেলপ করা দরকার। নেটওয়ার্ক অ্যাডমিনিস্ট্রেটররাও সবসময় প্রচুর সংখ্যক ব্রাউজার ইউজারদের নিয়ন্ত্রণের জন্য একটা ভাল পদ্ধতি খোঁজেন। ইন্টারনেট এক্সপ্লোরার ৭-এ ব্রাউজার আর্কিটেকচার পুনঃনির্মাণ করা হয়েছে যাতে ইউজারদের এসব চাহিদা পূরণ সম্ভব।

যা প্রয়োজন : ইন্টারনেট এক্সপ্লোরার ৭ চালাতে যেসব ডিভাইস/সফটওয়্যার প্রয়োজন তা হলো– ০১. কমপিউটার/প্রসেসর : অন্তত ২৩৩ মে. হা. গতিসম্পন্ন কমপিউটার (পেন্টিয়াম প্রসেসর হলে ভাল হয়), ০২. অপারেটিং সিস্টেম : উইন্ডোজ এক্সপি সার্ভিস প্যাক ২, উইন্ডোজ এক্সপি প্রফেশনাল x৬৪ কিংবা উইন্ডোজ সার্ভার ২০০৩ সার্ভিস প্যাক ১, ০৩. মেমরি : উইন্ডোজ এক্সপি সার্ভিস প্যাক ২-এর জন্য ৬৪ মে.বা, প্রফেশনাল x৬৪-এর জন্য ১২৮ মে.বা., সার্ভার ২০০৩ সার্ভিস প্যাক ১-এর জন্য ৬৪ মে. বা. এবং সার্ভার ২০০৩ সার্ভিস প্যাক ১ আইএ৬৪-এর জন্য ১২৮ মে.বা. এবং ০৪. ডিসপ্লে : ২৫৬ কালারের সুপার ভিজিএ (৮০০x৬০০) অথবা আরো উচ্চতর রেজ্যুলেশনবিশিষ্ট মনিটর।

শেষ কথা : ইন্টারনেট এক্সপ্লোরার ৭ ব্যবহারকারীদের জন্য নিরাপদ, অধিকতর সুবিধাসম্পন্ন ও উৎপাদনমুখী ব্রাউজিং অভিজ্ঞতা এবং ডেভেলপার ও আইটি পেশাজীবীদের জন্য অধিকতর সঙ্গতিপূর্ণ প্লাটফরম উপহার দিচ্ছে। আর তাই উইন্ডোজ এক্সপি সার্ভিস প্যাক ১ বা তার পরবর্তী সংস্করণের সব অপারেটিং সিস্টেমে চালিত ইন্টারনেট এক্সপ্লোরার ব্যবহারকারীদেরকে মাইক্রোসফট, ইন্টারনেট এক্সপ্লোরার ৭ ব্যবহারের জন্য উৎসাহিত করছে।

ফীডব্যাক : rabbi1982@yahoo.com

আইসিটি শব্দফাঁদ

(৫৩ পৃষ্ঠার পর)

সমাধান:

রে	ড	হ্যা	ট		জি	প	
ড				ক	পি		ডি
বু		ফ্ল			আ	ই	সি
ক	ম	পি	উ	টা	র		
	ডে		ই		এ	টি	এ
রি	ম		ডো		স		সি
লো		বি	জ	য়			এ
ভ		ট			প্রো	গ্রা	ম

SQL সার্ভার ২০০৫ ও ডাটাবেজ প্রোগ্রামিং

(বাকী অংশ ৭০ পৃষ্ঠায়)

আমাদের প্রয়োজনীয় তথ্যটুকু বের করে আনা যায় তা। এই বাস্তব সমস্যাটিকে আমরা সাধান করবো ধাপে ধাপে। আর তা করতে যেয়ে একে একে আমরা দেখবো –

১) ডাটা টেবিল তৈরি ও পরিবর্তন, ২) কনস্ট্রেইন্টস, ৩) বেসিক SQL স্টেটমেন্ট, ৪) এগ্রিগেট কোয়ারি, ৫) জয়েনিং, ৬) স্টোরড প্রসিডিওর ও ফাংশন, ৭) ট্রিগার ও ভিউ, ৮) ডাটাবেজ ব্যাকআপ ও রিকভারি।

এছাড়াও সময় ও সুযোগ পেলে ডাটাবেজ নরম্যালাইজেশন বা অপ্রয়োজনীয় ডাটা কিভাবে কমানো যায় তা দেখানো হবে। একটা কথা অবশ্য এখানে বলে রাখা দরকার ডাটাবেজে সংরক্ষিত ডাটা ব্যবহারকারীর কাছে সুন্দরভাবে উপস্থাপনা করার কাজটুকু কিন্তু Front End সফটওয়্যারের কাজ যেটা আমরা ASP.NET পাঠশালায় দেখেছি। কেউ চাইলে ভিজ্যুয়াল বেসিক বা ভিজ্যুয়াল C# এও দেখাতে পারেন তা। তবে আমরা এখানে তা আলোচনা করবো না।

আপনারা তাহলে আজকে থেকেই চিন্তাভাবনা শুরু করুন কি কি তথ্য রাখা দরকার হবে আপনার এই ডাটাবেজে আর কি কি তথ্য জানতে চাইবেন এই ডাটাবেজ থেকে। আগামী সংখ্যাতে আমরা আমাদের ক্রিকেট ডাটাবেজের টেবিল ডিজাইন করা শুরু করে দেব।

ফীডব্যাক : webtonmoy@yahoo.com

Idrisi32 : জিআইএস প্রযুক্তিতে ব্যবহার হওয়া একটি সফটওয়্যার

ফয়সাল-আল-ফারুকী (পিকু)

জিওগ্রাফিক্স ইনফরমেশন সিস্টেম (GIS) প্রযুক্তির বর্তমানে বহুমুখী ব্যবহার লক্ষ্য করা যায়। এই প্রযুক্তিকে প্রয়োগমুখী ও যথার্থ করার জন্য একাধিক সফটওয়্যার রয়েছে। Idrisi32 এগুলোর মধ্যে অন্যতম। সফটওয়্যারটি ল্যান্ডসেট উপগ্রহের থিমেটিক ম্যাপার (TM) সেন্সর থেকে পাওয়া বিভিন্ন ব্যান্ডের ইমেজগুলোকে প্রক্রিয়াকরণের মাধ্যমে একটি পূর্ণাঙ্গ ভূমি ব্যবহার মানচিত্র তৈরি করা যায়। এই সফটওয়্যারের জন্য প্রয়োজনীয় .rst ও .rdc ফাইলগুলো হার্ডডিস্কে ডাউনলোড করে তারপর কাজ করতে হয়। ডাউনলোড করার জন্য বিভিন্ন সাইটের মধ্যে www.clarklabs.org অন্যতম।

ডাটা পাথনির্দিষ্টকরণ

Idrisi32 সফটওয়্যারটিতে কাজ করার জন্য প্রয়োজনীয় ফাইল ডাউনলোড করে একটি ফোল্ডারে রাখতে হবে। এরপর Idrisi32 প্রোগ্রামে গিয়ে ওই ফোল্ডারের অবস্থান নির্দেশ করার জন্য File মেনু থেকে Data Paths-এ ক্লিক করলে Project Environment নামের ডায়লগবক্স আসবে (চিত্র-১)। এই ডায়ল গবক্সের Browse বাটনের সাহায্য নিতে হবে।

ফোল্ডারের বিভিন্ন ফাইল দেখা

ডাটা পাথ নির্ধারণের File মেনু থেকে Idrisi File Explorer-এ ক্লিক করলে একটি ডায়লগবক্স আসবে যেখানে ইদ্রিসি প্রোগ্রামের বিভিন্ন ধরনের ফাইল দেখা, ওই ফাইলগুলোকে ডিলিট বা রিনেম করা, ফাইলগুলোর মেটাডাটা ও গঠন দেখাসহ বিভিন্ন কাজ করা যায়। যেমন-Raster (rst-rdc) অপশনটি বেছে নিলে আগের নির্ধারণ করা ফোল্ডারে যতগুলো .rst ও .rdc ফাইল আছে তা লিস্টবক্সে দেখা যাবে।

একটি একক ব্যান্ডের ছবি প্রদর্শন করা

ল্যান্ডস্যাট-এর ৭টি ব্যান্ড থাকায় একটি এলাকার ৭টি ছবি ৭ ধরনের ব্যান্ডে তোলা হয়। এই ৭টি ছবির যেকোনো একটিকে প্রদর্শন করার জন্য Display মেনু থেকে Display Launcher-এ ক্লিক করলে একটি ডায়লগবক্স আসবে। এই বক্সের Raster অপশনটি বেছে নিয়ে Pick বাটনে ক্লিক করে .rst ফাইলের তালিকা থেকে যেকোনো একটি ফাইল বেছে নিয়ে Ok করে Palette file থেকে Grey Scales নির্বাচন করে Ok করলে ছবিটি প্রদর্শিত হবে (চিত্র-২)। যদি ছবিটি প্রদর্শিত না হয়, তাহলে Pick বাটনে ক্লিক করে Browse বাটনে ক্লিক করতে হবে। এরপর প্রতিটি ফাইলের ওপর রাইট ক্লিক করে Properties মেনুতে ক্লিক করে Read-only-এর চেক তুলে দিতে হবে।

ছবির প্রতিফলন মান সংক্রান্ত বিষয়

ক) *কার্সার ইনকোয়েরি টুল :* টুলবারের এই টুলে (চিত্র-৩) ক্লিক করলে টুলটি সক্রিয় হবে এবং মাউস '+' আকার ধারণ করবে। একটি ডিসপ্লে করা ছবির ওপর ক্লিক করলে ছবির ওই পিক্সেলের প্রতিফলন মান কত, তা জানা যাবে। গাঢ় স্থানে ক্লিক করলে এর মান কম এবং উজ্জ্বল স্থানে ক্লিক করলে এর মান বেশি দেখাবে। পুনরায় এই টুলে ক্লিক করলে এটা নিষ্ক্রিয় হবে।

খ) *মেটাডাটা-এর সাহায্যে :* কোনো ছবির সর্বোচ্চ ও সর্বনিম্ন প্রতিফলন মান কত তা জানার জন্য File মেনু থেকে Metadata অপশনে যেতে হবে। যে ডায়লগবক্স আসবে সেখান থেকে Raster files নির্বাচন করে লিস্টবক্স থেকে যেকোনো রাস্টার ফাইলের ওপর ক্লিক করলে ন্যূনএসও সর্বোচ্চ মান ও জানা যাবে।

গ) *স্ট্রাকচার দেখা :* একটি ছবিতে অনেক পিক্সেল থাকে। প্রতিটি পিক্সেলের মান একসাথে দেখা যাবে Idrisi File Explorer ডায়লগবক্সের View Structure বাটনে ক্লিক করলে।

ঘ) *লেয়ার প্রোপার্টিস থেকে :* একটি ছবি প্রদর্শন করলে ডানদিকে Composer নামের একটি প্যালেট সক্রিয় হয়। এই প্যালেটের Layer Properties বাটনে ক্লিক করলে সক্রিয় ছবিটির প্রতিফলন মান দেখা যাবে।

ছবির হিস্টোগ্রাম তৈরি করা

ছবির উজ্জ্বলতা (Contrast) কেমন, উজ্জ্বলতার সর্বোচ্চ ও সর্বনিম্ন মান কত, এই মানের গড় কত ইত্যাদি জানার জন্য Histogram তৈরি করতে হয়। গ্রাফিক্স এবং নিউমেরিক দু'ধরনের হিস্টোগ্রাম তৈরি করা যায়। হিস্টোগ্রাম আবার দুই প্রকার ফাইলের ক্ষেত্রে তৈরি করা যায়।

ক) *রাস্টার ফাইলের ক্ষেত্রে (.rst) :*

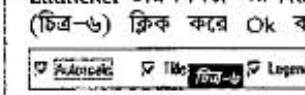
Display মেনু থেকে HISTO অপশনে গেলে হিস্টো নামের ডায়লগবক্স (চিত্র-৪) আসবে। Input file থেকে Image file অপশনটি বেছে নিয়ে Input filename-এর Pick বাটনে ক্লিক করে একটি .rst ফাইল বেছে নিতে হবে। Output type থেকে গ্রাফিক্স বা নিউমেরিক বেছে নিতে হবে। অন্যান্য অপশন অপরিবর্তিত রেখে Ok করলে কাঙ্ক্ষিত হিস্টোগ্রামটি পাওয়া যাবে।

খ) *সিগনেচার ফাইলের ক্ষেত্রে (.sig) :* এজন্য প্রথমে .sig ফাইল তৈরি করতে (২.১.গ অংশটি) হবে। এরপর HISTO ডায়লগ বক্সের Signature file অপশনটি বেছে নিয়ে ইনপুট ফাইল নেম-এর Pick বাটনে ক্লিক করে একটি .sig ফাইল বেছে নিতে হবে। যেসব Band নিয়ে Signature ফাইলটি তৈরি করা হয়েছে, ব্যান্ডের লিস্টবক্সে সেসব ফাইলের নাম থাকবে। এই লিস্টবক্স থেকে একটি ফাইল সিলেক্ট করতে হবে। হিস্টোগ্রামটি গ্রাফিক্স না নিউমেরিক হবে তা নির্দিষ্ট করে দিয়ে Ok করলে কাঙ্ক্ষিত হিস্টোগ্রামটি পাওয়া যাবে।

প্রদর্শনের জন্য ছবির উজ্জ্বলতার মান উন্নয়ন করা

কোনো ছবিকে যদি Grey Scale-এ প্রদর্শন করা হয়, তাহলে ওই ছবিতে ২৫৬ রকমের গ্রে রং ব্যবহার করা হয়। এরকম প্রদর্শিত ছবিতে প্রতিটি Pixel-এর জন্য ২৫৬টি রং নির্ধারণ করা থাকে। ছবির উজ্জ্বলতা অনুসারে ২৫৬টি গ্রে রং-এর মধ্যে যেকোনো একটি রং একটি পিক্সেলে ব্যবহার হয়। গ্রে স্কেল-এ প্রদর্শিত একটি ছবিতে Cursor Inquiry Tool (চিত্র-৩) দিয়ে যদি কোনো গাঢ় (Dark) রঙে ক্লিক করা হয়, তাহলে তার মান দেখা যাবে ২৮:২৮, ৪২:৪২ ইত্যাদি। অর্থাৎ একটি পিক্সেলের মান যত কম হবে, ওই পিক্সেলের রং তত কালো বা গাঢ় হবে। অন্যদিকে ছবির কোনো উজ্জ্বল বা সাদা অংশে ক্লিক করলে এর মান দেখা যাবে ১১৯:১১৯, ১০৪:১০৪ ইত্যাদি। অর্থাৎ একটি পিক্সেলের মান যত বেশি হবে, ওই পিক্সেলের রং তত সাদা বা উজ্জ্বল হবে (চিত্র-৫)। গ্রে স্কেল এ কোনো ছবি প্রদর্শন করলে যদি এর প্রতিফলন মান সর্বোচ্চ ১৪০ ও সর্বনিম্ন ১১ থাকে, তাহলে বুঝতে হবে ওই ছবিটিতে ১৪০-১১ = ১২৯ রকমের গ্রে রং ব্যবহার করা হয়েছে। অর্থাৎ ছবিটিতে ২৫৬ রকমের গ্রে রং ব্যবহার করা হয়নি। ফলে ছবিটি গাঢ় হয়েছে। ছবিটিতে ২৫৬ রকমের গ্রে রং ব্যবহার করলে একটু বেশি উজ্জ্বল হতো। Idrisi32 প্রোগ্রামে এসব ছবিতে ২৫৬ রকমের রং ব্যবহারের সুযোগ রয়েছে। বিভিন্নভাবে এই কাজটি করা যায়।

ক) *অটোস্কেল-এর সাহায্যে :* ডিসপ্লে লাউঞ্চার থেকে কোনো ছবি প্রদর্শন করার সময় প্রয়োজনীয় ফাইলটি বেছে নিয়ে Display Launcher ডায়লগবক্স-এর Autoscale অপশনে (চিত্র-৬) ক্লিক করে Ok করে ২৫৬টি রং ব্যবহার করা যায়।



খ) *Composer প্যালেট থেকে :* কোনো ছবি প্রদর্শন করার পর লক্ষ্য করলে দেখা যাবে ছবিটির ডানদিকে কম্পোজার নামের একটি প্যালেট প্রদর্শিত হয়েছে। এই প্যালেট থেকে Layer Properties বাটনে ক্লিক করে Autoscale-এর চেকবক্সে ক্লিক করেও কাজটি করা যায়।

গ) *স্ট্রেচ করে :* একটা রেড ব্যান্ড-এ তোলা ছবিকে ডিসপ্লে করার পর ডিসপ্লে মেনু থেকে স্ট্রেচ অপশনে গেলে একটা ডায়লগবক্স আসবে (চিত্র-৭)। স্ট্রেচ-এর অধীনে Linear with saturation অপশনটি বেছে Input image-এর Pick বাটনে ▶

ক্লিক করে সেই রেড ব্যান্ড-এ তোলা ছবিকে নির্বাচন করতে হবে যেটা ডিসপ্লে করা আছে। আউটপুট ইমেজে একটি নাম টাইপ করতে হবে যে নামে ফাইলটি সংরক্ষণ হবে। Percent to be saturated at each end of the scale-এর বক্সে ২.৫ টাইপ করতে হবে। Output documentation বাটনে ক্লিক করে Title বক্সে একটা টাইটেল দেয়া যেতে পারে। সবশেষে Ok করলে পূর্বের ডিসপ্লে করা রেড ব্যান্ড-এর ছবি থেকে এই ছবির উজ্জ্বলতার মানের পার্থক্য লক্ষ্য করা যাবে। উল্লেখ্য, একইভাবে Stretch type-এর অধীনে Histogram Equalization অপশনটিও নির্বাচন করা যায়।

বিভিন্ন ব্যান্ডের ছবির মধ্যে তুলনা করা

Landsat TM দ্বারা ৭টি ব্যান্ডে ৭টি ছবি তোলা হয়। এই ৭টি ছবির সর্বোচ্চ ও সর্বনিম্ন উজ্জ্বলতার মান, ছবিগুলোর হিস্টোগ্রাম, গড় ইত্যাদি একটি কাগজে নোট করে নেয়া প্রয়োজন। উল্লেখ্য, হিস্টোগ্রামের গ্রাফিক আকার ৪ রকমের হয়ে থাকে। এগুলো হলো–গাঢ় ছবি, উজ্জ্বল ছবি, নিম্ন উজ্জ্বল ছবি ও উচ্চ উজ্জ্বল ছবি।

বিভিন্ন ব্যান্ডের ছবির মধ্যে মিশ্রণ করা

ল্যান্ড সেট টিএস এর মাধ্যমে ৭টি ব্যান্ডের ৭টি ছবির সংমিশ্রণে নতুন রঙিন ছবি তৈরি করা যায়। এরূপ সংমিশ্রণের কারণ হলো ছবির বিভিন্ন বৈশিষ্ট্য সহজে শনাক্ত করা যায়। এটা দু'ভাবে তৈরি করা যায়।

ক) ট্রুকালার ইমেজ : নীল, সবুজ ও লাল ব্যান্ডের সংমিশ্রণে যে রঙিন ছবি পাওয়া যায় তা ট্রুকালার ইমেজ নামে পরিচিত। খালি চোখে আমরা যেমন দেখি, ছবিটি ঠিক তেমনি হয়। ছবিটি তৈরি করার জন্য Display মেনু থেকে COMPOSITE-এ যেতে হবে। COMPOSITE নামের ডায়লগবক্স আসলে Blue image band, Green image band এবং Red image band-এর বক্সে যথাক্রমে নীল, সবুজ ও লাল ব্যান্ডে তোলা ছবিকে দেখিয়ে দিতে হবে। যে নামে নতুন ফাইলটি সংরক্ষণ হবে আউটপুট ইমেজ-এর বক্সে তা টাইপ করে দিতে হবে। Contrast stretch type-এর অধীনে Linear with saturation points এবং Percent to be saturated from each end of the grey scale-এর অধীনে ১.০ টাইপ করতে হবে। প্রয়োজনে নতুন ফাইলের টাইটেল দেয়া যায় টাইটেল-এর বক্সে।

খ) ফ্লাস কালার ইমেজ : সবুজ, লাল ও ইনফ্রারেড (NIR) ব্যান্ডের সংমিশ্রণে যে রঙিন ছবি পাওয়া যায় তা ফলস্ কালার ইমেজ নামে পরিচিত (চিত্র-৮)। আমাদের চোখ সাধারণভাবে যা দেখতে পাইনা না, ছবিটি ঠিক তেমনি হয়। এই ছবি তৈরি করার জন্য কম্পোজিট ডায়লগবক্সে Blue image band, Green image band ও Red image band-এর টেক্সটবক্সে যথাক্রমে নিকট অবলোহিত রশ্মি (NIR), সবুজ ও লাল ব্যান্ডের তোলা ছবি দেখিয়ে দিতে হবে।

কনট্রাস্ট স্ট্রেচ টাইপ-এর অধীনে Linear with saturation points এবং Percent to be saturated from each end of the grey scale-এর বক্সে ১.০ টাইপ করতে হবে। প্রয়োজনে একটি টাইটেল দেয়া যাবে। যেমন- This is STRETCH File 1.0।

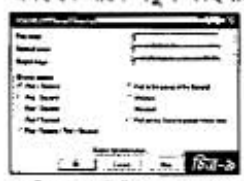
বিভিন্ন ব্যান্ডের ছবির মধ্যে পরিমাপ করা

ল্যান্ড সেট টিএস দিয়ে যেসব ছবি তোলা হয় তা একে অপরের সাথে যোগ (+), বিয়োগ (-), গুণ (×) ও ভাগ (÷) করে নতুন ছবি তৈরি করা যায়। এরূপ নতুন ছবি তৈরি করার কারণ হলো ছবির বৈশিষ্ট্য শনাক্ত করে একটি ভূমি ব্যবহার মানচিত্র তৈরি করা। যখন একটি ছবিকে অপর একটি ছবি দিয়ে ভাগ করা হয়, তখন প্রথম ছবির প্রতিটি সেল ভ্যালু-এর সাথে দ্বিতীয় ছবির প্রতিটি সেল ভ্যালু দ্বারা ভাগ হয়।

ক) *বিভিন্ন ধরনের উদ্ভিজ্জ শনাক্তকরণ :* মধ্য অবলোহিত রশ্মির (mid IR) ছবিকে সবুজ ব্যান্ডের ছবি দিয়ে ভাগ দেয়ার ফলে যে নতুন ছবি পাওয়া যায়, তা থেকে বিভিন্ন ধরনের উদ্ভিজ্জ শনাক্ত করা সহজ হয়। অর্থাৎ সূত্রটি হচ্ছে–

মধ্য অবলোহিত রশ্মি (৫)/ সবুজ রশ্মি (২)

ফাইলটি তৈরি করার জন্য Analysis মেনু থেকে Database Query মেনুতে গিয়ে OVERLAY-তে যেতে হবে। Overlay ডায়লগবক্স (চিত্র-৯) আসলে First image এর বক্সে মধ্য অবলোহিত রশ্মি (mid IR), Second image-এর বক্সে সবুজ রশ্মি (Green) এবং যে নামে নতুন ফাইলটি তৈরি হবে তা টাইপ



করতে হবে আউটপুট ইমেজে-এর বক্সে। Overlay options-এর অধীনে First/Second বেছে নিয়ে Ok করলে কাঙ্ক্ষিত ছবিটি পাওয়া যাবে। ছবিটি প্রদর্শিত হলে কম্পোজার প্যালেট থেকে Layer Properties বাটনে ক্লিক করে Palette File-এর অধীনে grey256 রং নির্বাচন করে দিতে হবে।

খ) *বিভিন্ন ধরনের মৃত্তিকা শনাক্তকরণ :* ওভারলে ডায়লগবক্সে নিচের সূত্রের সাহায্য নিলে কাঙ্ক্ষিত ছবিটি পাওয়া যাবে।

মধ্য লোহিত রশ্মি (৫) / মধ্য লোহিত রশ্মি (৭)

এখানে ৫ ও ৭ হচ্ছে ল্যান্ড সেট টিএম-এর ব্যান্ড। ১ নং ব্যান্ড নীল, ২ নং ব্যান্ড সবুজ, ৩ নং ব্যান্ড লাল, ৪ নং ব্যান্ড নিকট অবলোহিত, ৫ নং ব্যান্ড মধ্য অবলোহিত, ৬ নং ব্যান্ড থার্মাল অবলোহিত এবং ৭ নং ব্যান্ড মধ্য অবলোহিত।

গ) *NDVI সূচক :* ওভারলে ডায়লগবক্স থেকে নিম্নোক্ত সূত্রের সাহায্য নিয়ে বিভিন্ন ধরনের উদ্ভিদ শনাক্ত করা যায়। এর ফলে প্রাপ্ত ছবিটিকে কম্পোজার প্যালেট থেকে Layer Properties এ গিয়ে Palette File এর অধীনে ndvi256 সিলেক্ট করে দিতে হবে।

$$NDVI = \frac{NIR - Red}{NIR + Red}$$

ঘ) *VEGINDEX এর সাহায্যে :* অ্যানালাইসিস মেনু থেকে Image Processing এ গিয়ে Transformation-এর VEGINDEX মেনুতে যেতে হবে। VEGINDEX ডায়লগবক্স (চিত্রঃ ১০) আসলে Vegetation index type-এর অধীনে Ratio, Red band-এর বক্সে লাল ব্যান্ডের, Infrared band-এর

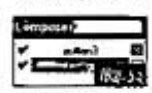
বক্সে Infrared ব্যান্ড-এর ছবি নির্বাচন করতে হবে। Output image-এর বক্সে একটি নতুন ফাইলের নাম টাইপ করতে হবে। সবশেষে Ok করতে হবে।

সারপ্রাইজ ইমেজ ক্লাশিফিকেশন

এই শ্রেণীবিভাগ তৈরির জন্য সবুজ, লাল ও নিকট অবলোহিত রশ্মির মিশ্রণে একটি নতুন ছবি তৈরি করতে হবে। এই নতুন ছবিতে ট্রেনিং সাইট নির্বাচন করতে হবে, ট্রেনিং সাইট গুলো পর্যালোচনা করতে হবে, একটি শ্রেণীবিভগের সাথে অন্যান্য শ্রেণীবিভাগের তুলনা করতে হবে।

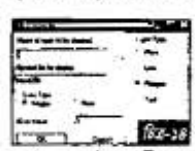
ক) *ট্রেনিং সাইট নির্বাচন করা :* এজন্য প্রথমে সবুজ, লাল ও নিকট অবলোহিত রশ্মির মিশ্রণে তৈরি ছবিটি প্রদর্শন করতে হবে। এই ফাইলটির কম্পোজার প্যালেট থেকে Add Layer বাটনে ক্লিক করলে Add Layer নামের (চিত্র-১১) ডায়লগবক্স আসবে। উল্লেখ্য, যে এলাকার ছবি নিয়ে কাজ করা

হয়, সে এলাকার Ground Truth Data যা GPS-এর মাধ্যমে সংগ্রহ করে একটি ভেকটর (.vct) ফাইল তৈরি করা হয়, যেখানে বিভিন্ন রঙের সাহায্যে শ্রেণীবিভাগও করা থাকে। এখন সেই ভেকটর ফাইলকে প্রদর্শিত ছবির ওপর আনতে হবে। তাহলে কোন্ পিক্সেলটা শহর, কোন্ পিক্সেলটা বন, কোন্ পিক্সেলটা পানি ইত্যাদি সহজেই শনাক্ত করে শ্রেণীবিভাগ করা যাবে। এজন্য Add Layer ডায়লগবক্সের File type to be displayed-এর অধীনে Vector Layer এবং Symbol file-এর অধীনে Qualitative নির্বাচন করে Vector (.vct) ফাইলটি প্রদর্শন করতে হবে। ছবিটি



প্রদর্শিত হওয়ার পর Composer প্যালেট (চিত্র-১২) থেকে Map Properties বাটনে ক্লিক করে Map Properties ডায়লগবক্সের Legends ট্যাবে গিয়ে Legend1-এর অধীনে Visible Layer-এর লিস্টবক্স থেকে Vector ফাইলটি নির্বাচন করে Ok করতে হবে। একটি ছবির ওপর অন্য ছবিকে প্রদর্শন করার জন্য কম্পোজার প্যালেটের লাল রঙের টিক চিহ্নের ওপর ক্লিক করতে হবে।

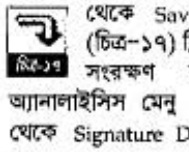
খ) *পিক্সেল নির্বাচন করা :* কম্পোজার প্যালেটে .rst ফাইলের ওপর ক্লিক করে টুলবার থেকে Digitize Tool-এ (চিত্র-১৩) ক্লিক করতে হবে। তাহলে Digitize নামের (চিত্র-১৪) একটি ডায়লগবক্স আসবে। Name

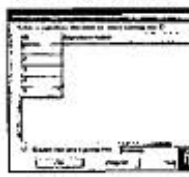


of layer to be created-এর বক্সে একটি নতুন ফাইলের জন্য নাম টাইপ করতে হবে (যেমন- Classification বা Digitize ইত্যাদি)। Symbol file for display থেকে qual256, Data Type থেকে Integer, Layer Type থেকে Polygon এবং ID or Value থেকে 1 নির্বাচন করতে হবে। মাউস আকার ধারণ করলে কম্পোজার প্যালেটের জুমইন বাটনের (চিত্র-১৫) সাহায্য নিয়ে মাউস দিয়ে প্রথম শ্রেণীর জন্য পিক্সেল ▶

নির্বাচন করতে হবে। পুনরায় ওই একই শ্রেণীর জন্য পিক্সেল নির্বাচন করার জন্য ডিজিটাইজ বাটনে ক্লিক করলে ডিজিটাইজ নামের (চিত্র-১৬) ডায়ালগবক্স আসবে। Please indicate your preference-এর অধীনে Add features to the currently active vector layer নির্বাচন করে Ok করে Digitize ডায়ালগবক্স থেকে ID or Value-এর বক্সে আবার 1 টাইপ করতে হবে। অর্থাৎ ওই একই শ্রেণীর পিক্সেল নির্বাচন করার জন্য ID or Value-তে আবার 1 টাইপ করতে হবে। যদি ওই শ্রেণীর জন্য নিম্নতম ৪৪টি পিক্সেল নির্বাচিত হয়ে যায়, তাহলে ডিজিটাইজ বাটনে ক্লিক করে Add features to the currently active vector layer নির্বাচন করে ID or Value বক্সে 2 টাইপ করতে হবে পরবর্তী শ্রেণীর পিক্সেল নির্বাচন করার জন্য। এভাবে প্রতিটা শ্রেণীর জন্য নিম্নতম ৪৪টি পিক্সেল নির্বাচন করতে হবে।

গ) পিক্সেল নির্বাচন শেষে : প্রতিটি শ্রেণীর জন্য পিক্সেল নির্বাচন করা শেষ হলে টুলবার থেকে Save Digitized Data টুলে (চিত্র-১৭) ক্লিক করে ভেক্টর ফাইলটি সংরক্ষণ করতে হবে। এরপর অ্যানালাইসিস মেনু থেকে Image Processing থেকে Signature Development মেনু থেকে MakeSig মেনুতে যেতে হবে। MAKESIG নামের (চিত্র-১৮) একটি ডায়ালগবক্স আসলে Type of training site file থেকে Vector, Vector file defining training sites-এর Pick বাটনে ক্লিক করে পিক্সেল নির্বাচন করার জন্য যে Vector ফাইলটি তৈরি করা হয়েছিল (যেমন- Classification বা Digitize) সেই ফাইলটি নির্বাচন করতে হবে। Enter signature file names... বাটনে ক্লিক করলে যে ডায়ালগবক্স আসবে (চিত্র-১৯) তা থেকে ID 1 এর বক্সে শ্রেণীর নাম লিখতে হবে। অর্থাৎ ID 1 দিয়ে যে শ্রেণীর পিক্সেল নির্বাচন করা হয়েছিল সেই শ্রেণীর নাম লিখতে হবে (যেমন-Urban)। এভাবে প্রতিটি ID-এর পাশে সেই শ্রেণীর নাম লিখতে হবে। এরপর Ok করে MAKESIG ডায়ালগবক্সে ফিরে আসতে হবে। এই ডায়ালগবক্সের Number of files-এর অধীনে আপ অ্যারোতে ক্লিক করে 4 আনতে হবে। Insert layer group বাটনে ক্লিক করে আগের তৈরি করা ভেক্টর ফাইলটি (যেমন-Classification বা Digitize) নির্বাচন করতে হবে অথবা Filename-এর লিস্টবক্সের Pick বাটনে ক্লিক করে নীল ব্যান্ডে তোলা ছবি দেখিয়ে দিতে হবে। এভাবে পরবর্তী ৩টি Pick বাটনে ক্লিক করে যথাক্রমে সবুজ লাল ও ইনফ্রারেড (NIR) ব্যান্ডে তোলা ছবি দেখিয়ে দিতে হবে। সবশেষে Ok করতে হবে।





তাহলে প্রতিটি শ্রেণীর জন্য আলাদা আলাদাভাবে Signature ফাইল (.sig) তৈরি হবে।

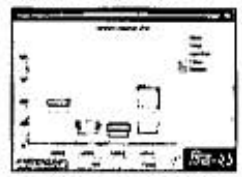
এটি দেখার জন্য File মেনু থেকে Idrisi File Explorer-এ যেতে হবে।

শনাক্তকৃত শ্রেণীগুলোর পর্যালোচনা

সিগনেচার ফাইল তৈরি করা শেষে প্রতিটি সিগনেচার ফাইলকে পর্যালোচনা করা প্রয়োজন। হিস্টোগ্রাম ডায়ালগবক্স থেকে ইনপুট ফাইলের-এর অধীনে Signature file, Input filename থেকে যেকোনো একটি শ্রেণী নির্বাচন করে ব্যান্ড-এর অধীনে প্রথমে নীল ব্যান্ডে তোলা ছবি দেখিয়ে গ্রাফিক হিস্টোগ্রাম তৈরি করে একটি সাদা কাগজে তার বৈশিষ্ট্য নোট করে নিতে হবে। এরপর একইভাবে এবং একই শ্রেণীর সবুজ ব্যান্ডে, লাল ব্যান্ডে ও অবলোহিত ব্যান্ডে তোলা ৩টি গ্রাফিক হিস্টোগ্রাম তৈরি করে সাদা কাগজে তা নোট করতে হবে।

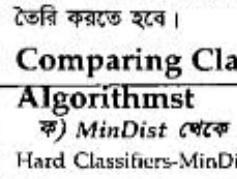
প্রথম শ্রেণীর জন্য ৪টি হিস্টোগ্রাম তৈরি করে নোট করে নেয়া শেষ হলে পরের শ্রেণীর জন্য এইভাবে ৪টি ব্যান্ড দিয়ে ৪ রকম হিস্টোগ্রাম তৈরি করে তা নোট করতে হবে। এভাবে যতগুলো শ্রেণী রয়েছে প্রতিটি শ্রেণীর জন্য ৪টি করে হিস্টোগ্রাম তৈরি করে তা নোট করতে হবে।

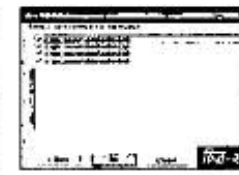
এবার সিগনেচার ফাইলগুলোকে একসাথে একটি গ্রাফে দেখার জন্য অ্যানালাইসিস মেনু থেকে Image Processing-Signature Development-SIGCOM-এ গেলে SIGCOM নামের (চিত্র-২০) একটি ডায়ালগবক্স আসবে। Insert signature group... বাটনে ক্লিক করে পূর্বের তৈরি করা ভেক্টর ফাইলটি দেখিয়ে দিতে হবে। ডিসপ্লে টাইপ-এর অধীনে Minimum and Maximum নির্বাচন করে Ok করলে একটি গ্রাফ প্রদর্শিত হবে (চিত্র-২১)। একইভাবে ডিসপ্লে টাইপ-এর অধীনে Mean অপশন নির্বাচন করে আরেকটি গ্রাফ তৈরি করতে হবে।



Comparing Classification Algorithmst

ক) MinDist থেকে : Image Processing-Hard Classifiers-MinDist-এ গেলে MinDist নামের (চিত্র-২২) ডায়ালগবক্স আসবে। Distance type-এর অধীনে Raw, Maximum search distance-এর অধীনে Infinite নির্বাচন করতে হবে। Insert signature group... বাটনে ক্লিক করে পূর্বের তৈরি করা ভেক্টর ফাইলটি দেখিয়ে দিতে হবে। আউটপুট ফাইল নেম-এর বক্সে একটি নতুন ফাইলের নাম টাইপ করতে হবে যেখানে তথ্যগুলো সংরক্ষণ হবে। যেমন- MinDist_raw। এবার Next বাটনে ক্লিক করে (চিত্র-২৩) দেখতে হবে Bands to be included in the classification-এর লিস্ট বক্সে ৪টি ব্যান্ডে তোলা ছবিতে টিক চিহ্ন দিয়ে Ok করতে হবে। তাহলে একটি পূর্ণাঙ্গ ভূমি ব্যবহার মানচিত্র তৈরি হয়ে প্রদর্শিত হবে। একইভাবে Normalized অপশনটি ব্যবহার করে আরেকটি নতুন নামে (যেমন- MinDist_norm) ফাইল তৈরি করে তা প্রদর্শন করা যায়।





খ) PIPED থেকে : Image Processing-Hard Classifiers-PIPED-এ গেলে PIPED নামের (চিত্র-২৪) একটি ডায়ালগবক্স আসবে। Define parallelepiped by-এর অধীনে Min/Max নির্বাচন করতে হবে। Insert signature group... বাটনে ক্লিক করে পূর্বের তৈরি করা Vector ফাইলটি দেখিয়ে দিতে হবে। আউটপুট ফাইল নেম-এর অধীনে একটি নতুন ফাইলের নাম (যেমন- Piped_orig) টাইপ করতে হবে। এরপর Next বাটনে ক্লিক করার পর ৪টি ব্যান্ডের ফাইলে টিক চিহ্ন দিয়ে Ok করতে হবে। তাহলে ভূমি ব্যবহার মানচিত্র নতুন নাম দেয়া ফাইলটিতে প্রদর্শিত হবে। এরপর তা qual256 মোডে প্রদর্শন করতে হবে। একইভাবে Z-Score অপশনটি ব্যবহার করে একটি নতুন ফাইল (যেমন- Piped_z) তৈরি করা যায়।

গ) MAXLIKE থেকে : Image Processing-Hard Classifiers—MAXLIKE-এ গেলে MAXLIKE নামের (চিত্র-২৫) একটি ডায়ালগবক্স আসবে। Use equal prior probabilities for each signature নির্বাচন করতে হবে।

Insert signature group... বাটনে ক্লিক করে পূর্বের তৈরি করা ভেক্টর ফাইলটি দেখিয়ে দিতে হবে। আউটপুটে ফাইল নেম-এর অধীনে একটি নতুন ফাইলের নাম (যেমন- Maxlike) টাইপ করতে হবে। এরপর Next বাটনে ক্লিক করার পর ৪টি ব্যান্ডের ফাইলে টিক চিহ্ন দিয়ে Ok করতে হবে। তাহলে ভূমি ব্যবহার মানচিত্র নতুন নাম দেয়া ফাইলটিতে প্রদর্শিত হবে।

ফীডব্যাক : faysal@wapda.com

কমপিউটার জগৎ আপনার হাতের মুঠোয় থাকলে কমপিউটারের সমগ্র জগতটাকে আপনি জানতে পারবেন।

ওয়েভপ্যাড : উইন্ডোজভিত্তিক সম্পূর্ণ সাউন্ড এডিটিং সফটওয়্যার

কে. এম. শামীম হায়দার

ডিজিটাল যুগে ক্রমশ সবকিছুই হয়ে উঠছে ডিজিটাল। অ্যানালগ মানেই হলো যেকোনো কিছুই যেন পুরোনো আর সেকেলে। তথ্য প্রযুক্তিভিত্তিক দুনিয়ায় অ্যানালগ প্রযুক্তি তার পাট চুকিয়ে ফেলেছে প্রায়। এইতো যেমন ডিজিটাল প্রযুক্তির কাছে অডিও ক্যাসেটের ফিতা প্রযুক্তি হার মেনেছে ইতোমধ্যেই। আর তাই পুরোনো, সেকেলে অডিও ফিতায় বন্দী কণ্ঠগুলো নতুন করে বন্দি হচ্ছে ডিজিটাল শব্দ তরঙ্গে। পুরোনো কণ্ঠে নতুন করে জুড়ে দেয়া হচ্ছে নিত্যনতুন ডিজিটাল মাত্রা। কিন্তু এসব কাজের জন্য প্রয়োজন একটি সাউন্ড এডিটিং সফটওয়্যার; যার মাধ্যমে অ্যানালগ ফিতা থেকে ডিজিটাল সিস্টেমে নিয়ে আসা যাবে পুরোনো রেকর্ড করা ফাইলগুলোকে। উইন্ডোজভিত্তিক পুরোপুরি ফ্রি সাউন্ড এডিটিং সফটওয়্যার 'ওয়েভপ্যাড' ইতোমধ্যেই সারা দুনিয়ায় হইচই ফেলে দিয়েছে এর সাবলীল বৈশিষ্ট্যের জন্য। কমপিউটার জগৎ-এর সফটওয়্যার বিভাগের এবারের আয়োজন সেই বিখ্যাত সফটওয়্যার 'ওয়েভপ্যাড' নিয়ে।

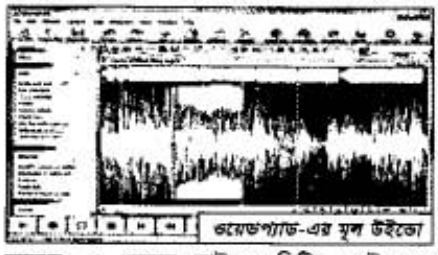
ওয়েভপ্যাড একটি উইন্ডোজভিত্তিক সাউন্ড এডিটর প্রোগ্রাম। মূলত এটি ওয়েভ এডিটর বা এমপিথ্রি এডিটর হিসেবে কাজ করে থাকে। তবে এটি অডিও ফাইলের অন্যান্য ফরমেট যেমন ভিওএক্স, জিএসএম, রিয়েল অডিও, এইউ, এআইএফ, এফএলএসি, ওজিজিসহ আরো নানা ধরনের ফাইল নিয়ে কাজ করতে পারে। এ সফটওয়্যারটি ব্যবহারকারীকে রেকর্ড করা যেকোনো শব্দ সম্পাদনা করার জন্য যাবতীয় কাজের সুযোগ করে দেবে। যেকোনো ব্যবহারকারী ইচ্ছে করলেই রেকর্ডিং করা ভয়েস ফাইলের পুরো অংশ এমনকি নির্বাচিত অংশ বিশেষ কাট বা কপি এবং পেস্ট করারও সুযোগ পাবেন এ সফটওয়্যারে। প্রয়োজনবোধে ইকো, এমপ্লিকেশন এবং নয়েজ রিডাকশনের কাজগুলো করতে পারবেন এখান থেকে। এ প্রোগ্রামটি অডিও এডিটিংয়ের জন্য খুব সহজে ডিজাইন করা হয়েছে। মাত্র কয়েক মিনিটের মধ্যেই ব্যবহারকারী অডিও ফাইল খুলে রেকর্ড করে তা এডিট করতে পারেন অনায়াসেই। কিন্তু একটু সময় নিয়ে এর বিভিন্ন ফিচারগুলো ব্যবহার করতে থাকলে যেকোন ব্যবহারকারীর কাছে মনে হবে যেন পুরোপুরি পেশাদার সাউন্ড ইঞ্জিনিয়ারিংয়ের কাজ করার জন্য তৈরি হয়েছে ওয়েভপ্যাড সফটওয়্যারটি।

যেকোনো সাউন্ড এডিটিং সফটওয়্যারের কতগুলো মৌলিক বৈশিষ্ট্য থাকা প্রয়োজন। এর মধ্যে প্রথম বৈশিষ্ট্য হচ্ছে এর অডিও বা সাউন্ড এডিট করার সাবলীল ক্ষমতা। প্রোগ্রামটির যেকোনো ধরনের অডিও বা সাউন্ড ফাইল চালু করা, রেকর্ড করাসহ অডিও এডিটিংয়ের যাবতীয় টুল থাকতে হবে। বিশেষ ধরনের বিভিন্ন টুল যেমন ইক্যুয়েলাইজার, প্রসেসর, মিক্সার, প্রিসেট ইফেক্টস এবং ফিল্টার করার মতো ক্ষমতা ওই প্রোগ্রামের থাকতে হবে। এসব দিক থেকে বিচার করলে ওয়েভপ্যাড সুবিধা দেয়ার দিক থেকে প্রথম দিকেই অবস্থান করছে।

সাউন্ড অ্যানালাইজ করাও এ ধরনের এডিটিং সফটওয়্যারের আরেকটি উল্লেখযোগ্য বৈশিষ্ট্য। যদি কেউ প্রাণীর ডাক বা প্রাকৃতিক শব্দ শুনতে বেশি আগ্রহী হয়, তাহলে নয়েজ ছাড়া শুধু ওই প্রাণীর ডাক বা প্রাকৃতিক শব্দগুলো সাউন্ড অ্যানালাইজিং পদ্ধতির মাধ্যমে আলাদা করে নিয়ে শোনাও সম্ভব। এছাড়াও প্রাকৃতিক শব্দগুলোর সাথে বিভিন্ন ইফেক্ট জুড়ে দিয়েও নতুন ধরনের শব্দ তৈরি করেও শোনা সম্ভব। এ ধরনের সব কাজ করা সম্ভব হবে আমাদের আলোচিত ওয়েভপ্যাড সফটওয়্যারের মাধ্যমে।

সাউন্ড এডিটিং সফটওয়্যারের অন্যতম বৈশিষ্ট্য হচ্ছে শব্দের মিক্সিং তৈরি করতে পারার ক্ষমতা। তাৎক্ষণিকভাবে অডিও সাউন্ডগুলোকে বিভিন্ন শব্দ বা ইফেক্টের সাথে মিক্সিং করে নতুন শব্দ তৈরির কাজে ওয়েভপ্যাডের জুড়ি মেলা ভার। শব্দের বিভিন্ন লুপ তৈরি, বাড়তি ইফেক্ট দেয়াসহ প্রফেশনাল ডিজিটাল সাউন্ড তৈরির ক্ষেত্রে এ প্রোগ্রামটির প্রতিদ্বন্দ্বী নেই বললেই চলে।

সাউন্ড এডিটিং সফটওয়্যার ব্যবহারকারীদের প্রায়ই সিডি রাইট বা বার্ন করার প্রয়োজন পড়ে। সিডি বা ডিভিডি রাইট বা বার্ন করার জন্য স্বতন্ত্র প্রোগ্রাম থাকা সত্ত্বেও যদি সরাসরি এ ধরনের প্রোগ্রাম থেকে সিডি বা ডিভিডি রাইট করা যায়



ওয়েভপ্যাড-এর মূল উইন্ডো

তাহলে, এ ধরনের সাউন্ড এডিটিং সফটওয়্যার ব্যবহারকারীদের জন্য দেয় এক বাড়তি সুবিধা। আলোচিত ওয়েভপ্যাড সফটওয়্যারটি ব্যবহারকারীদেরকে অডিও এডিটিংয়ের পর সরাসরি সেখান থেকে সিডি বা ডিভিডি রাইট বা বার্ন করার দারুণ এক সুযোগ দিয়ে থাকে।

হোম ইউজারদের জন্য এ সফটওয়্যারটি পুরোপুরি ফ্রি। এ সফটওয়্যারের মাধ্যমে অডিও ক্যাসেট টেপ থেকে ডিজিটাল ফরমেট অডিও (যেমন, ডাব্লুএভি, এমপিথ্রি ইত্যাদি)-তে রূপান্তর করা সম্ভব। এজন্য মাত্র তিনটি ধাপ অবলম্বন করতে হবে ব্যবহারকারীদের।

প্রথমে ক্যাসেটের লাইন আউট কর্ডটি কমপিউটারের সাউন্ড কার্ডের লাইন ইন ইনপুট অংশে প্রবেশ করাতে হবে।

এবার ওয়েভপ্যাড প্রোগ্রামটি চালু করে 'রেকর্ড' বাটনে ক্লিক করতে হবে। এক্ষেত্রে ব্যবহারকারীকে 'লাইন ইন' বাটনটিও সিলেক্ট করতে হবে।

অডিও ক্যাসেট চালু করতে হবে। ওয়েভপ্যাড সফটওয়্যার তার রেকর্ডিং শেষ করার পর এ ফাইলটিকে একটি নাম দিয়ে যে ধরনের ফাইল ফরমেটে আপনি সেভ করতে চান সে ফরমেট নির্বাচন করে সেভ বাটনে ক্লিক করতে হবে।

অবশ্য এ ধরনের কাজের জন্য ওয়েভপ্যাড সফটওয়্যারের 'গোল্ডেন রেকর্ডস' ফিচারের সহায়তা নিতে পারেন। 'গোল্ডেন রেকর্ডস' ফিচারটি রাখা হয়েছে মূলত ক্যাসেট থেকে অডিও ফাইল রেকর্ড করে নিয়ে তা ডিজিটাল ফরমেটে রূপান্তর করার জন্য। পরের ওয়েভপ্যাড আবার এসব অডিও ফাইলকে ভিন্ন ফাইল টাইপে রূপান্তর করার সুযোগ দেয়।

ওয়েভপ্যাড সফটওয়্যারের মাধ্যমে বড় আকারের এমপিথ্রি ফাইল ভেঙ্গে ছোট ছোট টুকরা করে ছোট ছোট ট্র্যাকে বিভক্ত করাও সম্ভব। এ কাজের জন্য এডিট মেনুর অধীন 'অটো স্প্লিট' ফাংশন ব্যবহার করতে হয়। ওয়েভপ্যাড সফটওয়্যারের মাধ্যমে সাউন্ড এডিটিংয়ের সমস্ত প্রয়োজন হলে মিউজিক ট্র্যাক থেকে শুধু ভয়েসকেও মুছে ফেলা সম্ভব। যদিও একাজটি একটি কষ্টসাধ্য কাজ। তবে ওয়েভপ্যাড সফটওয়্যারের স্পেশাল ইফেক্ট মেনু থেকে 'রিডিউস ভোকালস' টুল থেকে এ ধরনের কাজ সম্পন্ন করা যায়। প্রয়োজনবোধে যেকোনো ইনস্ট্রুমেন্টাল সাউন্ডকেও এডিট করে ডিলিট করে দিতে পারে। সাউন্ড এডিটিংয়ের সময় অথবা 'ভয়েস ওভার' তৈরির ক্ষেত্রেও ওয়েভপ্যাড সফটওয়্যারকে ব্যবহার করা যায়। তবে এক্ষেত্রে ভয়েস রেকর্ড করার সময় একটি ভিন্ন ফাইল হিসেবে তৈরি করতে হবে এবং পরে তা মিউজিক ফাইলের সাথে মিক্সড করে দিতে হবে।

এক নজরে ওয়েভপ্যাডের বৈশিষ্ট্যগুলো : সবচেয়ে বেশি সংখ্যক ফাইল ফরমেট নিয়ে এ প্রোগ্রামটি কাজ করতে পারে। সাউন্ড এডিটিং ফাংশন ছাড়াও এ প্রোগ্রামটির মাধ্যমে অডিও ফাইল বা এর অংশ বিশেষ কাট, কপি, ডিলিট, ইনসার্ট, সাইলেন্স, অটোট্রিমসহ আরো নানাধরনের কাজ করা যায়।

* বিভিন্ন ধরনের অডিও ইফেক্ট দেয়া যায়। এর মধ্যে সাউন্ড এমপ্লিফাই করা, নরমালাইজ করা, ইক্যুলাইজার, ইনভেলাপ, রিভার্ব, ইকো, রিভার্স, স্যাম্পল রেট কনভার্সনসহ আরো নানা ধরনের কাজ করা সম্ভব।

* স্পেকট্রাল অ্যানালাইসিস এবং স্পিচ সিনথেসিস-এর মত কাজ করার জন্য রয়েছে ওয়েভপ্যাড-এর বিশেষ টুল।

* এ প্রোগ্রাম স্যাম্পল রেট ৬০০০-৯৬০০০ হার্টজ স্টেরিও বা মনো এবং ৮, ১৬, ২৪, ৩২ বিট পর্যন্ত অডিও ভয়েস নিয়ে কাজ করতে পারে।

* একই সাথে ভিন্ন ভিন্ন ক্লিনে একাধিক ফাইল নিয়ে কাজ করার সুযোগ দেয় এ প্রোগ্রামটি।

সাউন্ড ফাইলগুলোকে সরাসরি 'এক্সপ্রেস বার্ন সিডি রেকর্ডার' বাটনের মাধ্যমে সিডিতে রেকর্ডিং করা সম্ভব এ প্রোগ্রামটির মাধ্যমে।

ওয়েভপ্যাড সফটওয়্যারটির মাধ্যমে ভয়েস এক্টিভেটেড রেকর্ডিং করা যায়।

এ প্রোগ্রামটির ব্যবহার বিধি এবং ফ্রন্ট ইন্টারফেস এতটাই সহজ যে, এটি চালু করার পর যেকোনো ব্যবহারকারী খুব সহজেই এখানে কাজ করতে পারবেন।

এ প্রোগ্রামটি চালানোর জন্য উপযোগী কমপিউটার : ন্যূনতম একটি পেন্টিয়াম ৩০০ মে: হা: এর উপর প্রসেসর, কমপক্ষে ৩২ মে: বা: র‍্যাম এবং একটি উন্নতমানের সাউন্ড কার্ড কমপিউটার। উইন্ডোজ অপারেটিং সিস্টেম '৯৫ থেকে বর্তমান ভার্সন পর্যন্ত যেকোনো ভার্সন।

এতক্ষণে নিশ্চয় আপনি আগ্রহী হয়ে পড়েছেন ওয়েভপ্যাড সফটওয়্যার দিয়ে কাজ করার জন্য। ওয়েভপ্যাড সফটওয়্যারটি পেতে হলে আপনাকে ইন্টারনেটের সাহায্য নিতে হবে। ডাউনলোড করতে হবে এর মূল সফটওয়্যারটি। উইনজিপ করা মূল এ সফটওয়্যারটি পেতে হলে আপনাকে লগঅন করতে হবে www.audiochannel.net এ। এখান থেকে ডাউনলোড করার পর এটি আনজিপ করে ইনস্টল করতে হবে। তারপর অডিও বা সাউন্ড এডিটিং এর কাজ শুরু করা যাবে খুব সহজেই।

ফীডব্যাক : shamim.hayder@gmail.com

এক্সটার্নাল হার্ডডিস্ক

নওশীন নাওয়ার

হার্ডডিস্ক কমপিউটারের প্রাথমিক স্টোরেজ ডিভাইস। সাধারণত অপারেটিং সিস্টেম, সিস্টেম প্রোগ্রাম, অ্যাপ্লিকেশন প্রোগ্রাম, প্রয়োজনীয় ফাইল/ফোল্ডার, মিউজিক/ভিডিও কালেকশন ইত্যাদি সবই সংরক্ষিত থাকে হার্ডডিস্ক তথা ইন্টার্নাল হার্ডডিস্কে। যুগের সাথে তাল মিলিয়ে এই হার্ডডিস্কেও এসেছে পরিবর্তন এবং আধুনিকতার ছোঁয়া। তারই প্রমাণ এক্সটার্নাল হার্ডডিস্ক। এটি সহজে ব্যবহারযোগ্য এবং একই সাথে সহজে পরিবহনযোগ্যও বটে। নিয়মিত ইন্টারনেট এক্সেসের ফলে অতি গুরুত্বপূর্ণ স্পর্শকাতর ডকুমেন্ট যেমন ট্রোজান অথবা স্পাইওয়্যারের কবলে পড়তে পারে, তেমনি অনেকে একই পিসি ব্যবহারের ফলেও ডকুমেন্ট লস অথবা করাপ্টেড হতে পারে। এছাড়াও হার্ডডিস্কে স্পেসের অভাবে পছন্দের মিউজিক, ইমেজ অথবা ভিডিও ফাইল নাও রাখা যেতে পারে। এসব সমস্যা সমাধানের জন্য এক্সটার্নাল হার্ডডিস্ক ব্যবহার করা যেতে পারে।

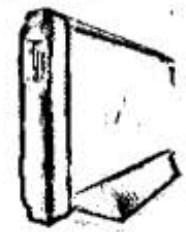
এক্সটার্নাল হার্ডডিস্ক সাইজে ইন্টার্নাল হার্ডডিস্কের চেয়ে বড়। এটি মূল পিসিস্থর বাইরে সুদৃশ্য স্টীলের ঢাকনা দিয়ে আবদ্ধ থাকে। ফলে সহজে স্থানান্তর করা যায়। এর ইন্টারন্যাল কাঠামোয় অনেক ক্ষেত্রে কুলিং ফ্যান যুক্ত থাকে। এক্সটার্নাল হার্ডডিস্ক হাইস্পীড ইন্টারফেস কার্ডের মাধ্যমে পিসি'র সাথে যুক্ত থাকে। ইন্টারফেস হিসেবে ইউএসবি এবং ফায়ারওয়্যার ব্যবহার হয়।

Simple Share Simple Tech এক্সটার্নাল হার্ডডিস্ক

এক্সটার্নাল হার্ডডিস্ক মূলত ব্যবহার হয় ব্যাকআপ ডিভাইস হিসেবে। গুরুত্বপূর্ণ ডকুমেন্ট, বড় আকারের মিউজিক ফাইল, ডিভিডি, ইমেজ, মুভি, ডিস্ক ইমেজ এবং ইন্টার্নাল ড্রাইভের ব্যাকআপ নিরাপদে রাখার জন্য ব্যবহার হয় করা এক্সটার্নাল হার্ডডিস্ক। এর পৃথক সুইচ থাকায় ইউজার অনলাইনে থাকার সময়ে এক্সটার্নাল হার্ডডিস্কের সুইচ অফ করে রাখতে পারেন। ফলে সুরক্ষিত থাকবে গুরুত্বপূর্ণ ডকুমেন্ট।

এক্সটার্নাল হার্ডডিস্কের আরেকটি সুবিধা হলো এটি পোর্টেবল এবং 'প্লাগ অ্যান্ড প্লে'-তে অপারেট করা যায়। যেকোনো পিসি, যাতে ইউএসবি পোর্ট অথবা ফায়ারওয়্যার আছে, তাতে এটি যুক্ত করা যায়। এক্সটার্নাল হার্ডডিস্কে সাধারণত ইন্টার্নাল হার্ডডিস্কের মতোই এক্সেস করা যায়। এর ধারণক্ষমতা হতে পারে ২ গি. বা. হতে ৫০০ গি. বা. বা অনেক ক্ষেত্রে তদুর্ধ। ফলে ইউজার সহজেই এসাইন্ট করা বিপুল পরিমাণের ডাটা ট্রান্সফার করতে পারেন।

এক্সটার্নাল হার্ডডিস্ক সাধারণত দু'ভাবে পিসি'র সাথে সংযুক্ত করা হয়। ইউএসবি ২ এবং ফায়ারওয়্যার। বর্তমানে বেশিরভাগ পিসিতেই ইউএসবি ২ পোর্ট থাকে। ইউএসবি ২ পোর্ট থাকলে যেকোনো মডেলের হার্ডডিস্কই পিসিতে ব্যবহার করা যায়। পুরনো ইউএসবি ১ পোর্টে এক্সটার্নাল হার্ডডিস্ক ব্যবহার না করাই ভালো। কেননা ইউএসবি ১-এর ডাটা ট্রান্সফার রেট এক্সটার্নাল হার্ডডিস্কের তুলনায় কিছুটা ধীরগতির। এছাড়া ফায়ারওয়্যারের মাধ্যমেও এক্সটার্নাল হার্ডডিস্ক যুক্ত করা যেতে পারে। ফায়ারওয়্যারের স্পীড এবং পারফরমেন্স অনেকটা ইউএসবি ২-এর মতোই। এক্সটার্নাল হার্ডডিস্কের সাইজ ইউজার পছন্দমত এবং সাধ্যমত ঠিক করতে পারেন। তবে তা ইন্টার্নাল হার্ডডিস্কের সমান বা তার চেয়ে বেশি হওয়া ভালো। তাহলে মেইন ডিস্কের ব্যাকআপ করার পরও কিছুটা স্পেস ফাঁকা থাকবে।



Maxtor One Touch এক্সটার্নাল হার্ডডিস্ক

এক্সটার্নাল হার্ডডিস্ক হতে সিস্টেম বুট করা সম্ভব। তবে এটি শুধু আজকের দিনের কমপিউটার সিস্টেমেই সম্ভব। এছাড়াও এক্সটার্নাল হার্ডডিস্ক উইন্ডোজ/লিনআক্স অপারেটিং সিস্টেমে সহজে ব্যবহার করা গেলেও ডস-এ ফাইল রিড/রাইট করা সম্ভব নয়।

ব্যাকআপ হিসেবে বহুল ব্যবহার হওয়া এক্সটার্নাল হার্ডডিস্ক : বেশিরভাগ ইউজারই বলতে পারবেন না শেষবার কবে আপনি হার্ডডিস্কের ব্যাকআপ করেছেন। অনেকের কাছেই ব্যাকআপ খুবই ঝামেলাপূর্ণ এবং একই সাথে সময়সাপেক্ষ ব্যাপার। কিন্তু এক্সটার্নাল হার্ডডিস্কে ব্যাকআপ কোনো ব্যাপারই নয়। বেশিরভাগ ক্ষেত্রেই এর বিশেষ সুইচ রয়েছে। এবং একই সাথে প্রিলোডেড রয়েছে বেশকিছু ব্যাকআপ সফটওয়্যার। এধরনের কিছু এক্সটার্নাল হার্ডডিস্কের বর্ণনা দেয়া হলো।

ম্যাক্সটর ওয়ান টাচ : এর ক্যাপাসিটি ৩০০ গি. বা. পর্যন্ত পাওয়া যায়। এতে 'Dantz Retrospect' ইউটিলিটি প্রিলোডেড থাকে, যা অন্যতম সেরা ব্যাকআপ ইউটিলিটি। এতে ইউজার তার প্রয়োজনমত সিস্টেম কনফিগার করে নিতে পারেন। যেমন, ইউজার কোনো নির্দিষ্ট ড্রাইভের ফাইল/ফোল্ডার সিলেক্ট করে দিতে পারেন। উদাহরণস্বরূপ প্রতিদিন রাত ১ টায় এ হার্ডডিস্কের ব্যাকআপ রাখা হবে। শুধু ওই সময়ে এক্সটার্নাল হার্ডডিস্কে সুইচ অন করলেই ঐ ইউটিলিটি কাজ শুরু করবে। এছাড়াও আপনি সব ফাইল/ফোল্ডার সিলেক্ট না করে শুধু যেগুলো প্রতিনিয়ত ব্যবহার করেন সেগুলো সিলেক্ট করতে পারেন।

Mirra Server এক্সটার্নাল হার্ডডিস্ক

সিম্পলটেক সিম্পলড্রাইভ : এটি আরেকটি এক্সটার্নাল হার্ডডিস্ক যার ধারণক্ষমতা ৪০০ গি. বা. পর্যন্ত এবং ইন্টারফেস হিসেবে ইউএসবি ২ অথবা ফায়ারওয়্যার দু'টিই ব্যবহার করতে পারেন। এতে 'Storage Sync' সফটওয়্যারটি প্রিলোডেড থাকে। ইউজার চাইলে শুধু প্রয়োজনীয় ডকুমেন্ট এক্সটার্নাল হার্ডডিস্কে না রেখে সম্পূর্ণ সিস্টেমই এক্সটার্নাল হার্ডডিস্কে রাখতে পারেন। এতে ইন্টারনাল হার্ডডিস্ক ক্রাশ করলেও এক্সটারর্নাল হার্ডডিস্ক দিয়ে কাজ করা যায়। এছাড়া সিম্পলটেক-এর নেটওয়ার্ক স্টোরেজ হিসেবে এক্সটার্নাল হার্ডডিস্ক রয়েছে, যা Simple Share Simple Tech হিসেবে পরিচিত। এটি ইথারনেট ক্যাবলের মাধ্যমে মাল্টিপল কমপিউটার যেমন ম্যাকিনটোস/উইন্ডোজ পিসিতে ব্যবহার করা যায়। এর ধারণক্ষমতা ৮০০ গি.বা. পর্যন্ত তবে লিঙ্কের মাধ্যমে যুক্ত করে ১ টেরাবাইটও পাওয়া যায়। এটি ইউএসবি প্রিন্টার সার্ভার হিসেবে ব্যবহার করা যায়।

মিরাসার্ভার : হার্ডডিস্ক বেসড ব্যাকআপ হিসেবে বহুল জনপ্রিয় মিরাসার্ভার। এটি ম্যাক সাপোর্ট করে না। তবে উইন্ডোজ পিসিতে ইথারনেটের মাধ্যমে লিঙ্ক তৈরি করা যায়। এর প্রিলোডেড ব্যাকআপ সফটওয়্যার অবিচ্ছিন্নভাবে মেইন হার্ডডিস্ককে মনিটর করে এবং ব্যাকআপ তৈরি করে।

সেরা ৫ এক্সটার্নাল হার্ডডিস্ক : পারফরমেন্স স্পীড এবং দামের বিবেচনায় শীর্ষ পাঁচটি এক্সটার্নাল হার্ডডিস্কের বৈশিষ্ট্য তুলে ধরা হলো।

০১. ম্যাক্সটর ওয়ান টাচ থ্রী মিনি এডিশন (Maxtor One Touch III Mini Edition)

প্রতি গি.বা. তৈরিতে খরচ (ডলার) : ১.২৫
ড্রাইভ সাইজ (গি. বা.) : ১৬০
ইন্টারফেস : ইউএসবি ২.০
স্পীড (আরপিএম) : ৭২০০
বাফার সাইজ (মে. বা.) : ৮

এটি সাশ্রয়ী এবং এতে রয়েছে প্রোগ্রামেবল ব্যাকআপ বাটন, প্রিলোডেড ব্যাকআপ এবং সিকিউরিটি সফটওয়্যার।

০২. সিগেট পোর্টেবল এক্সটার্নাল হার্ডডিস্ক
প্রতি গি.বা. তৈরিতে খরচ (ডলার) : ১.৪৪
ড্রাইভ সাইজ (গি. বা.) : ১৬০
ইন্টারফেস : ইউএসবি ২.০
স্পীড (আরপিএম) : ৭২০০
বাফার সাইজ (মে. বা.) : ৮

০৩. অ্যাপরিকর্ন এজিস পোর্টেবল ইউএসবি (Apricorn Aegis Portable USB)
প্রতি গি.বা. তৈরিতে খরচ (ডলার) : ১.৮৩
ড্রাইভ সাইজ (গি. বা.) : ১২০
ইন্টারফেস : ইউএসবি ২.০
স্পীড (আরপিএম) : ৫৪০০
বাফার সাইজ (মে. বা.) : ৮

০৪. ওয়েস্টার্ন ডিজিটাল পাসপোর্ট পোর্টেবল ড্রাইভ (Western Digital Pasport Portable Drive)
প্রতি গি.বা. তৈরিতে খরচ (ডলার) : ১.৬৭
ড্রাইভ সাইজ (গি. বা.) : ১২০
ইন্টারফেস : ইউএসবি : ২
স্পীড (আরপিএম) : ৫৪০০
বাফার সাইজ (মে. বা.) : ৮

০৫. Lacie Rugged All-Terrain Hard Dirve
প্রতি গি.বা. তৈরিতে খরচ (ডলার) : ৩.৬
ড্রাইভ সাইজ (গি. বা.) : ১০০
ইন্টারফেস : ইউএসবি ২.০ ফায়ারওয়্যার ৮০০/৪০০
স্পীড (আরপিএম) : ৭২০০
বাফার সাইজ (মে. বা.) : ৮

SQL সার্ভার ২০০৫ ও ডাটাবেজ প্রোগ্রামিং

হাসান শহীদ ফেরদৌস

এএসপি ডট নেট পাঠশালায় তৃতীয় পর্বে আমরা ডাটাবেজ প্রোগ্রামিং-এর কিছু কাজ দেখিয়েছিলাম। তারপর অসংখ্য পাঠক আমাদের কাছে ডাটাবেজ প্রোগ্রামিং সম্পর্কে আরো বিস্তারিত জানতে চেয়ে চিঠি পাঠিয়েছেন ও ই-মেইল করেছেন। শিল্পক্ষেত্রে কমপিউটার সবচেয়ে বেশি ব্যবহার হয় ডাটাবেজ সম্পর্কিত কাজে। যারা কমপিউটার প্রোগ্রামিংকে পেশা হিসেবে বেছে নিয়েছেন তাদের কাজের জন্য সবচেয়ে বেশি দরকার নিঃসন্দেহে ডাটাবেজ ম্যানেজমেন্ট ও প্রোগ্রামিং। পাঠকদের প্রয়োজনের কথা বিবেচনা করে আমরা তাই এ সংখ্যা থেকে পাঠশালা বিভাগে ডাটাবেজ প্রোগ্রামিং নিয়ে আলোচনা করবো।

কোনো কাজের জন্য আমরা যে তথ্য উপাত্ত সংগ্রহ করি তা হলো ডাটা। সেই ডাটাকে আমরা যখন বিশ্লেষণ করে তা থেকে প্রয়োজনীয় অংশটুকু বের করে আনি বা সেখান থেকে কোনো সিদ্ধান্তে উপনীত হই–তখন সেটা হলো ইনফরমেশন। ডাটাবেজের মূল কাজ হলো ডাটাকে এমনভাবে জমা করে রাখা যেন সেখান থেকে কোনো প্রশ্ন-এর (Query) উত্তর সহজে দেয়া যায়। যেমন–একটা দোকানে কেউ যদি সমস্ত কেনা বেচার রেকর্ড বা ভাউচার ডাটাবেজে জমা করে রাখে, তবে যেকোনো সময় জিজ্ঞেস করা যেতে পারে গত মাসে কত টাকার জিনিস বিক্রি করা হয়েছে? কোন সপ্তাহে কত বিক্রি হয়েছে? কোন সপ্তাহে সবচেয়ে বেশি বিক্রি হয়েছে? সবচেয়ে কম বিক্রি হয়েছে কোন জিনিস? এমনি অনেক প্রশ্নের উত্তর দেয়া সম্ভব শুধু যদি দরকারী ডাটা (এখানে ভাউচার) ডাটাবেজে জমা করে রাখা হয়। ডাটাবেজ প্রোগ্রামারদের তাই দুটো বিষয় শিখতে হয় DDL (ডাটা ডেফিনিশন ল্যাঙ্গুয়েজ) অর্থাৎ যে ডাটা জমা করে রাখবো তা কিভাবে রাখবো আর DML (ডাটা মেনিপুলেশন ল্যাঙ্গুয়েজ) অর্থাৎ ডাটা থেকে দরকারী তথ্যগুলো কিভাবে বের করে আনবো। এ দুটো কাজেই তাকে প্রয়োজনীয় সহায়তা দেবে DBMS (ডাটাবেজ ম্যানেজমেন্ট সার্ভার)। কিভাবে? সেটাই আমরা দেখবো।

প্রথম যুগের ডাটাবেজ সফটওয়্যারগুলো হার্ডডিস্কে ফাইল ডাটা লিখে রাখতো। যখন যে ডাটা দরকার হতো তা ফাইল খুঁজে (Parse)-বের করে আনতো। খুব সীমিত পরিসরের সফটওয়্যারে এখনো এই টেকনিকটা ব্যবহার হয়, তবে তা নিঃসন্দেহে অদক্ষ ব্যবস্থা এবং প্রোগ্রামারদের জন্য অতিরিক্ত বোঝা।

বর্তমান যুগের ডাটাবেজ সার্ভার অনেক স্মার্ট। এখন প্রায় সর্বত্রই ব্যবহার করা হয় রিলেশনাল ডাটাবেজ-যেখানে ডাটা হলো কিছু Entity আর তাদের মধ্যকার Relations বা সম্পর্ক। আর জমা করে রাখা ডাটা থেকে প্রয়োজনীয় ইনফরমেশন খুঁজে বের করার জন্য ANSI/ISO স্ট্যান্ডার্ড হলো SQL বা স্ট্রাকচার্ড কোয়ারি ল্যাঙ্গুয়েজ। প্রোগ্রামারদের কাজ এখন মূলত ডাটাবেজ ডিজাইন করা। কোন কোন ডাটা রাখা দরকার এবং তাদের মধ্যকার সম্পর্ক কি তা স্থির করা। এবং প্রয়োজনীয় ইনফরমেশনের জন্য SQL এ কোয়ারি কি হবে তা ঠিক করা। বাকী সমস্ত কিছু DBMS করে দেয়। ডাটাবেজ সিস্টেমে DBMS-এর ভূমিকা যে কতটা গুরুত্বপূর্ণ তা নিশ্চয়ই বোঝা যাচ্ছে।

আমাদের এই পাঠশালায় আমরা ধরে নিচ্ছি পাঠকের DBMS ব্যবহার সম্পর্কিত কোনো পূর্ব ধারণা নেই, তবে কমপিউটার ব্যবহার সম্পর্কে ধারণা আছে। তাই আমরা একটি DBMS-এর সম্পর্কে বিস্তারিত আলোচনা করার প্রয়াস পাব। শুধু তাত্ত্বিক আলোচনা না করে আমরা বরং বাস্তব একটা সমস্যা সমাধানের জন্য একটা ডাটাবেজ ডিজাইন ও তার প্রয়োগ দেখানোর চেষ্টা করবো যতটুকু সম্ভব। তবে একটা কথা এ প্রসঙ্গে বলে রাখা দরকার। ডাটাবেজ ডিজাইনের কিছু নিয়ম আছে, কিন্তু তারপরেও এটা অনেকাংশেই আর্ট, অনেকক্ষেত্রেই ডিজাইনারের অভিজ্ঞতা, সামর্থ আর জ্ঞানের ওপর নির্ভর করে। নবীন পাঠকদের কথা মাথায় রেখে আমরা আমাদের ডাটাবেজ ডিজাইন সহজ করে করার চেষ্টা করবো-এ প্রসঙ্গে আপনার সমস্যা বা পরামর্শ যেকোনো সময় জানাতে পারেন আমাদেরকে। রিলেশনাল ডাটাবেজ সার্ভার হিসেবে বাজারে অনেকগুলো সফটওয়্যারই জনপ্রিয়। তার মধ্যে আছে ওরাকল, SQL সর্ভার ২০০০ ও ২০০৫, My SQL, Firebird প্রমুখ।

২০০৬ সালে বেসিস (BASIS) কর্তৃক পরিচালিত এক জরিপে দেখা যায় আমাদের দেশে বেশিরভাগ কোম্পানিতে ডাটাবেজ সার্ভার হিসেবে SQL সার্ভার ব্যবহার হয়। ওরাকলের তুলনায় SQL- সার্ভারের সুবিধা এর কম দাম ও অল্প রিসোর্সের চাহিদা। খুব সম্প্রতি বের হয়েছে SQL সার্ভারের ২০০৫ ভার্সনের ফাইনাল রিলিজ। আমরা তাই এখানে SQL Server ২০০৫-কে ডাটাবেজ সার্ভার হিসেবে ধরে আলোচনা করবো। তবে যেহেতু আমাদের দেশে SQL Server ২০০০ এখনো অনেক জনপ্রিয় এবং আরো বহুদিন হয়তো জনপ্রিয় থাকবে তাই খেয়াল রাখা হবে ব্যবহারকারী যেন সেখানেও একই কাজ একইভাবে করতে পারেন। কোনো ক্ষেত্রে পার্থক্য থাকলে উল্লেখ করা হবে। আমরা এখানে স্ট্যান্ডার্ড SQL ব্যবহার করার চেষ্টা করবো, তবে কেউ যদি ওরাকল বা My SQL ব্যবহার করতে চান তবে তাকে হয়তো কিছুটা পরিবর্তন করে নিতে হতে পারে। আপনাদের সুবিধার জন্য SQL Server ২০০৫-এর বিভিন্ন ভার্সনের রিকোয়ারমেন্টের তুলনা তুলে ধরা হয়েছে।

SQL Server ২০০৫-এর বিভিন্ন ভার্সনের রিকোয়ারমেন্টের তুলনামূলক চিত্র

SQL Server ২০০৫ এডিশন	প্রসেসর	র‍্যাম
এন্টারপ্রাইজ এডিশন	৬০০ মে. হ.	৫১২ মে. বা.
ডেভেলপার এডিশন	৬০০ মে. হা	৫১২ মে. বা.
স্ট্যান্ডার্ড এডিশন	৬০০ মে. হ.	৫১২ মে. বা.
ওয়ার্কগ্রুপ এডিশন	৬০০ মে. হা.	১৯২ মে. বা.

অপারেটিং সিস্টেম	এন্টারপ্রাইজ এডিশন	ডেভেলপার এডিশন	স্ট্যান্ডার্ড এডিশন	ওয়ার্কগ্রুপ এডিশন	এক্সপ্রেস এডিশন
উইন্ডোজ ২০০০	না	না	না	না	না
উইন্ডোজ ২০০০ প্রফেশনাল এডিশন Sp4	না	হ্যাঁ	হ্যাঁ	হ্যাঁ	হ্যাঁ
উইন্ডোজ ২০০০ সার্ভার	হ্যাঁ	হ্যাঁ	হ্যাঁ	হ্যাঁ	হ্যাঁ
উইন্ডোজ এক্সপি হোম এডিশন Sp2	না	হ্যাঁ	না	না	হ্যাঁ
উইন্ডোজ এক্সপি প্রফেশনাল এডিশন Sp2	না	হ্যাঁ	হ্যাঁ	হ্যাঁ	হ্যাঁ
উইন্ডোজ ২০০৩ সার্ভার Sp2	হ্যাঁ	হ্যাঁ	হ্যাঁ	হ্যাঁ	হ্যাঁ

SQL Server ২০০৫ যদি আপনার কাছে সহজলভ্য না হয় তবে আপনি SQL Server ২০০০ ব্যবহার করে কাজ চালাতে পারেন। আমাদের জন্য সবচেয়ে সহজলভ্য এডিশন সম্ভবত ডেভেলপার এডিশন বা ওয়ার্কগ্রুপ এডিশন। এগুলোর মধ্যকার তুলনা আলোচনা না করে আমরা এখন বরং দেখি বাস্তব একটা ক্ষেত্র যেখানে আমরা ডাটাবেজ ব্যবহার করতে পারি।

সামনে ক্রিকেট বিশ্বকাপ। বিশ্বকাপ শেষে পত্রিকার পাতায় আমরা নানান রকম পরিসংখ্যান দেখি। যেমন– কোন খেলোয়াড় সবচেয়ে বেশি রান করলো, কার বিপক্ষে কত করলো কোন দেশের সাথে তার এভারেজ কত, কোন মৌসুমে তার কত রান, কোন বোলারের পরিসংখ্যান কি এরকম হাজারো পরিসংখ্যান। প্রতিটা ম্যাচের স্কোরকার্ড দেখে এগুলো একটা একটা করে বের করা অসম্ভব না হলেও বাস্তবসম্মত নয়। একটু খেয়াল করলেই দেখতে পাবেন যে, পরিসংখ্যানে যাই চাওয়া হোক না কেন, তা বের করা যায় ম্যাচের স্কোরকার্ড আর ম্যাচ সংক্রান্ত কিছু তথ্য থেকেই। আমাদের ডাটাবেজে আমরা তাই ডিজাইন করবো কিভাবে কোন তথ্যটা সুচারুভাবে রাখা যায় আর কিভাবে সেখান থেকে

(বাকী অংশ ৬০ পৃষ্ঠায়)

পিসির সুরক্ষায় কয়েকটি সুপার টুল

লুৎফুন্নেছা রহমান

হ্যাকাররা সব সময় আপনার সিস্টেমের দুর্বলতা বা খুঁত খোঁজ করতে থাকে। তাই যেকোনো ধরনের অবৈধ অনুপ্রবেশকে প্রতিহত করতে প্রতিটি ব্যবহারকারীকে সব সময় সতর্ক থাকতে হয়। এক্ষেত্রে নিচে নিচে বর্ণিত টুলগুলো অত্যন্ত কার্যকর ভূমিকা রাখতে পারে।

হ্যাকাররা যখন তখন আপনার সিস্টেমের সুরক্ষিত বেষ্টনী ভেঙ্গে অবৈধভাবে অনুপ্রবেশ করতে পারে। সাধারণত আপনার সিস্টেমের সিকিউরিটি ফাঁক-ফোকরগুলো হ্যাকাররা খুব সহজেই শনাক্ত করতে পারে এবং বিদ্বেষপরায়ণভাবে উন্মুক্ত পোর্ট, এনক্রিপ্টেড ওয়াই-ফাই কানেকশন, ক্ষতিকর ওয়েবসাইট অথবা ইন্টারনেট সার্ভারের মাধ্যমে এক্সেস করতে পারে। ক্ষতিকর প্রোগ্রামের মাধ্যমে আপনার সিস্টেম অরক্ষিত হতে পারে। তাই সিস্টেম সুরক্ষার জন্য নিয়মিতভাবে চেক করে দেখা উচিত যে, সিস্টেমে কোনো অবৈধ অনুপ্রবেশ ঘটেছে কিনা এবং সে অনুযায়ী প্রতিরোধমূলক ব্যবস্থা গ্রহণ করা উচিত যাতে করে অবৈধ অনুপ্রবেশকে প্রতিহত ও ডাটা সুরক্ষা করা যায়।

নিরাপত্তার জন্য ওয়েবসাইট চেক করা

হ্যাকাররা মারাত্মক ক্ষতিকর কোডসম্বলিত পরশ্রীকাতর ওয়েবসাইট সেটআপ করতে পারে যেগুলো স্বয়ংক্রিয়ভাবে আপনার পিসিতে ট্রান্সফার হতে পারে, যখন আপনি এ ধরনের সাইটে এক্সেস করবেন। ইন্টারনেট এক্সপ্লোরার বা ব্রাউজারে যদি কোনো সিকিউরিটি লুপহোল থাকে, তাহলে হ্যাকাররা সিস্টেমে এক্সেস করতে পারবে। আপনার পিসিতে সংযুক্ত প্রক্সি সার্ভার এবং ওয়েব সার্ভার ব্যবহার করে ইন্টারনেট ট্রাফিক অ্যানালাইজ এবং শনাক্ত করতে পারবেন এবং জানতে পারবেন ওয়েবসাইটে কোনো ক্ষতিকর কোড আছে কিনা। এ ধরনের কাজ করার জন্য জাভাভিত্তিক ওপেনসোর্স টুল পারোস (Paros) ব্যবহার করতে পারেন। www. java.com সাইট থেকে ফ্রি ডাউনলোড করে নিতে পারেন 'ডাউনলোড দি জাভা রানটাইম এনভায়রনমেন্ট টুল'। জাভা ইনস্টল করার পর পারোস ইনস্টল করুন এবং রান করুন ওয়েব ব্রাউজার অথবা ইন্টারনেট এক্সপ্লোরার। এজন্য Tools→Internet Option মেনু সিলেক্ট করে Connections ট্যাবে Settings-এ ক্লিক করুন। এবার LAN কানেকশন-এ ক্লিক করে 'Use Proxy Server for LAN' অ্যাক্টিভেট করে সংশ্লিষ্ট ফিল্ড হিসেবে এন্টার করুন–

localhost

Port ফিল্ডে এন্টার করুন

8080,

এটি Proxy Scanner-এর মাধ্যমে ইন্টারনেট সংযোগকে রান করতে সহায়তা করে। এবার যে ওয়েবসাইটকে চেক করতে চান, সেখানে এক্সেস করুন। পেজ লোড হবার সাথে সাথে পারোস উইন্ডোতে সুইচ করুন। এর ফলে ওয়েবসাইটের ইউআরএল-এর Sites অপশনের অন্তর্গত সাবসাইট দেখতে পাবেন। Analysis→Scan All-এ ক্লিক করে ওয়েবসাইটের সিকিউরিটি লুপহোল চেক করে দেখুন। যদি সন্দেহজনক কোনো কিছু দেখা যায়, তাহলে তা 'Alert' উইন্ডোতে দেখা যাবে। Report→Last Scan Report অপশন ব্যবহার করে আপনি দেখতে পাবেন যে, অনাকাঙ্ক্ষিত বিজ্ঞাপনগুলো সেখানে ইনসার্ট হয়েছে। এর ফলে কমপিউটার অবৈধ অনুপ্রবেশকারীরা হামলা থেকে বহুলাংশে নিরাপদ থাকতে পারবে।

ওপেন পোর্ট খোঁজা

'সুপারস্ক্যান ৪ টুল' পোর্টে নিরাপদে প্রোগ্রাম এন্ট্রিকে সমর্থন করে। www.foundstone.com সাইট থেকে পোর্ট স্ক্যানার যেমন SuperScan 4 ফ্রি ডাউনলোড করা যায়। এন্ট্রি প্রম্পটে ipconfig/all কমান্ড এন্ট্রি করে আপনার পিসির আইপি অ্যাড্রেস পেতে পারেন। SuperScan লাঞ্চ করে 'Scan' ট্যাবে আইপি অ্যাড্রেস এন্টার করুন Hostname/IPAddress-এর পরে। এর পরের অ্যারোতে ক্লিক করুন এবং বাম দিকের 'Play' বাটনের সহায়তায় চেকিংয়ের কার্যক্রম রান করুন। এর ফলে ফায়ারওয়াল সতর্ক সংকেত বাজাবে। এবার সুপারস্ক্যান রান করুন এবং চূড়ান্ত ফলাফল প্রদর্শন না করা পর্যন্ত অপেক্ষা করুন। যদি টুল খোলা পোর্ট শনাক্ত করে, তাহলে Firewall সেটিং ব্যবহার করে সেগুলো বন্ধ করুন।

ইন্টারনেটে লুপহোল খুঁজে বের করা

ইন্টারনেট সংযোগ না থাকলেও আপনার ল্যানে অবৈধ অনুপ্রবেশকারী থাকতে পারে। নিচে বর্ণিত ইউটিলিটি ব্যবহার করে নেটওয়ার্কে সিকিউরিটি লুপহোল চেক করে দেখতে পারেন।

সুবিধাজনক ইউজার ইন্টারফেস সম্বলিত এক্স স্ক্যান (xscan) ইউটিলিটি www.xfocus.org সাইট থেকে ফ্রি ডাউনলোড করে নিতে পারেন। Config→Scan module অপশন সিলেক্ট করার মাধ্যমে আপনি টুলকে লুপহোল অনুসন্ধান করার জন্য নির্দেশ দিতে পারেন। Config→Scan parameter সিলেক্ট করুন এবং আইপি অ্যাড্রেস অথবা আইপি অ্যাড্রেস ফিল্ড সিলেক্ট করুন যদি কয়েকটি পিসি চেক করার দরকার হয়। যদি এক্স স্ক্যান সিকিউরিটি সংক্রান্ত ত্রুটি শনাক্ত করতে অথবা 'ভলনিয়ারিবিলিটি' নির্দিষ্ট করতে পারে তাহলে মেসেজে ক্লিক করলে কি ধরনের সিকিউরিটি লুপহোল রয়েছে সে সংক্রান্ত তথ্য প্রদর্শিত হবে।

ট্রোজান খুঁজে বের করা

হ্যাকাররা সিকিউরিটি লুপহোল শনাক্ত করার পর একটি স্ক্রিপ্ট গোপনে অবৈধভাবে আপনার পিসিতে রেখে দেয়। এই স্ক্রিপ্টকে বলা হয় এক্সপ্লয়েট। এক্সপ্লয়েটের মূল লক্ষ্য হলো সিস্টেমের ডাটা ধ্বংস করা আর ট্রোজানের মূল কাজ হলো গোয়েন্দার মতো লক্ষ রাখা। এটি সকল কীবোর্ড স্ট্রোক, অ্যাকাউন্ট নাম্বার এবং অন্যান্য গুরুত্বপূর্ণ তথ্য নিজের জন্য সরিয়ে রাখে।

ভাইরাস স্ক্যানার সাধারণত ট্রোজান শনাক্ত করতে পারে। তবে ট্রোজান শনাক্ত করার জন্য (a-squared) এ-স্কয়ারড একটি শক্তিশালী টুল। এটি প্রায় ৯০,০০০-এর অধিক ট্রোজান শনাক্ত এবং অপসারণ করতে পারে। তবে ফ্রি ভার্সনটি পিসিকে স্থায়ীভাবে মনিটর করতে পারে না।

এটি খুব সহজে ব্যবহার করা যায়। এজন্য হার্ডডিস্ক সিলেক্ট করে 'Scan selected folders'-এ ক্লিক করলে এটি হার্ডডিস্ক থেকে ট্রোজান অপসারণ করবে।

স্ক্যানিং রুটকীট

রুটকীট শনাক্ত করার জন্য দরকার বিশেষ ধরনের রুটকীট স্ক্যানার। এ ধরনের টুলের মধ্যে অন্যতম একটি হলো (Fsecures Blacklight) এফসিকিউরস ব্ল্যাকলাইট, যার ব্যবহারবিধি খুব সহজ। এটি ফ্রি ডাউনলোড করতে পারবেন www.F-secure.com/blacklight সাইট থেকে। এই টুল মারাত্মক রুটকীট যেমন Myfib ও Berbew শনাক্ত করতে পারে এবং স্বয়ংক্রিয়ভাবে সেগুলো অপসারণ করতে পারে। এই টুলের একমাত্র সীমাবদ্ধতা হলো এটি আপনি সীমিত সময়ের জন্য ফ্রি ব্যবহার করতে পারবেন।

এখানে লক্ষণীয় বিষয় হলো 'এফসিকিউর ইন্টারনেট সিকিউরিটি স্যুট ২০০৬'-এর ব্যবহারকারীদের জন্য দরকার নেই। কেননা ব্ল্যাকলাইট ইঞ্জিন এ স্যুটে ইন্টিগ্রেটেড।

আগে থেকে অবৈধ অনুপ্রবেশকারীকে শনাক্ত করা

'ইন্ট্রুশন ডিটেকশন সিস্টেম' সতর্কমূলক শব্দ প্রদান করে যখন সিস্টেমে অথোরাইজেশন ছাড়া কেউ এক্সেসের জন্য চেষ্টা করে। অর্থ খরচ না করেই এ ধরনের সমস্যার সমাধান আপনি পেতে পারেন তিনটি ফ্রি প্রোগ্রাম সিস্টেমে ইনস্টল করে যেগুলো কার্যকরভাবে সতর্কতামূলক শব্দ প্রদান করে যখন কেউ সিস্টেমে এক্সেস করতে চেষ্টা করে।

কমান্ড লাইন অপারেটর ও ওপেন সোর্স টুল স্নোর্ট (Snort)। চমৎকার গ্রাফিক্যাল ইউজার ইন্টারফেস সম্বলিত প্রোগ্রাম। যদি এটি ব্যবহার করতে চান, তাহলে ইনস্টল করতে হবে IDScenter। এছাড়া দরকার হবে নেটওয়ার্ক লাইব্রেরি উইক্যাপ। এটি ফ্রি ডাউনলোড করতে পারবেন www.winpcap.org সাইট থেকে।

প্রয়োজনীয় সবকিছু ইনস্টল করার জন্য টাস্কবারে IDScenter সিম্বলে ডাবল ক্লিক করে স্টার্ট করুন। এরপর Configuration→General-এর অন্তর্গত snort.exe ফাইলের পাথ নির্দিষ্ট করুন। যেমন c:\snort\bin\snort.exe। এবার 'Snort Service Mode' সক্রিয় করুন এবং 'snort.config'-এর পাথ উল্লেখ করুন যা সাধারণত 'Snort option'-এর অন্তর্গত snort/etc ডিরেক্টরিতে থাকে।

এরপর 'Wizards' ট্যাব ইনডেক্স-এর সহায়তায় IDScenter সেট করুন। সেটিং ব্যাপকভাবে নির্ভর করে নেটওয়ার্ক কার্ড, এসকিউএল সার্ভার, ডাইনামিক আইপি অ্যাড্রেস এবং প্রয়োজনীয় অন্যান্য সেটিংয়ের ওপর। এ ব্যাপারে আপনি ম্যানুয়াল সাপোর্ট পেতে পারেন www.engagesecurity.com এবং www.snort.org সাইট থেকে।

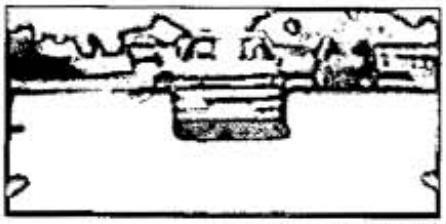
ফীডব্যাক : swapan52002@yahoo.com

গাড়ি যখন বুদ্ধিমান

সুমন ইসলাম

সারাবিশ্বে সড়ক দুর্ঘটনায় প্রাণহানীর সংখ্যা ক্রমাগত বেড়ে চলেছে। কিভাবে রোখা যায় এই মৃত্যু তা নিয়ে ভাবনার অন্তঃনেই বিজ্ঞানী গবেষক আর প্রকৌশলীদের। আর তাইতো তারা নিত্যদিন উদ্ভাবন করে চলেছেন নানা উপায়, উপকরণ। সম্প্রতি তারা কাজ করেছেন বুদ্ধিমান পরিবহন নিয়ে। অর্থাৎ পরিবহন বা যানবাহন হবে এমন বুদ্ধিসম্পন্ন যারা নিজেদের সুরক্ষা নিশ্চিত করবেন। একাজে ব্যবহার করা হবে কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা বা আর্টিফিসিয়াল ইন্টেলিজেন্স (এআই)।

এআই নিয়ে বিজ্ঞানীরা এগিয়েছেন বহুদূর। এর সাফল্যের পথ ধরে ইতোমধ্যেই উন্নত বিশ্বে ছড়িয়ে পড়েছে বুদ্ধিসম্পন্ন রোবট। এরা গৃহস্থলীর নানা কাজ করে দিচ্ছে। কোথাও জটিল শল্য চিকিৎসাও করছে কৃত্রিম বুদ্ধিসম্পন্ন এই রোবটরা। বিজ্ঞানী এবং প্রকৌশলীরা এখন ভাবছেন পরিবহনে যদি এমন প্রযুক্তি ব্যবহার করা যায় তাহলে দীর্ঘযাত্রায় গাড়ি চালকের যদি ঘুম এসে যায় তাহলেও সে দুর্ঘটনা ঘটাবে না। কারণ গাড়ির কৃত্রিম বুদ্ধমত্তা নিজেই সুরক্ষা নিশ্চিত করার জন্য তাৎক্ষণিক ব্যবস্থা গ্রহণ করতে সক্ষম হবে।



এসব ভাবনা নিয়েই গতমাসের শেষ দিকে যুক্তরাজ্যের লন্ডনে অনুষ্ঠিত হয়ে গেল ট্রান্সপোর্ট সিস্টেম ওয়ার্ল্ড কংগ্রেস। এতে অংশ নিয়েছেন বিশ্বের বাঘা বাঘা প্রযুক্তিবিদরা। তারা কথা বলেছেন স্মার্ট ভেহিকেলো বা চৌকশ যানবাহন নিয়ে। এই সব যানবাহন সড়কে গাড়ি প্রবাহ চিহ্নিতকরণ এবং যথাস্থানে নিজেদের পার্কিং করাতে পারবে। চালক ঘুমিয়ে গেল কিনা বা চলতি পথে অন্যমনস্ক হলো কিনা তাও সে ধরে ফেলবে এবং তাৎক্ষণিক উপযুক্ত ব্যবস্থা গ্রহণ করবে। টিভি সিরিয়াল নাইট রাইডারের কথা যাদের মনে আছে তারা হয়তো বুঝতে পারবেন কি ধরনের যানবাহনের কথা ভাবছেন প্রযুক্তিবিদরা।

জাপানের বাজারে এমন বুদ্ধিসম্পন্ন যানবাহনের প্রাথমিক সংস্করণ ছাড়া হয়েছে। আর্টিফিসিয়াল ইন্টেলিজেন্সসমৃদ্ধ এসব যানবাহন প্রকৃতপক্ষেই কতটা নিরাপত্তা নিশ্চিত করতে পারছে তা দেখে পরবর্তীকালে যথাযথ ব্যবস্থা নেবেন প্রকৌশলীরা। আরো পরে ব্যাপকভাবে বাজারজাত করা হবে এইসব যান। গাড়িতে উঠে কেবল নির্দেশনা দিলেই চলবে গাড়ি। চালকের প্রয়োজন হবে না। সিগনাল দেখে থামা বা চলার সিদ্ধান্ত নেবে, সামনের গাড়ি থেকে নিজেকে নিরাপদ দূরত্বে রাখবে এবং মালিক যেভাবে চাইবে সেইভাবেই সে পরিচালিত হবে। জার্মানির আইবিও কোম্পানি ইতোমধ্যেই এমন একটি গাড়ি উদ্ভাবন করেছে যেকিনা স্বয়ংক্রিয় উপায়ে নিজেকে এগিয়ে নিয়ে যেতে পারে। গাড়ির একটি বোতাম চাপলে সক্রিয় হয়ে ওঠে বাম্পারে বসানো লেজার স্ক্যানার, এর মাধ্যমে গাড়িটি বুঝতে পারে তার সামনের গাড়ির দূরত্ব কত এবং একটি কমপিউটার গাড়িটিকে নিরাপদ দূরত্বে রাখে অর্থাৎ সামনের গাড়ির সাথে যেনো ধাক্কা না খায় তা নিশ্চিত করে, প্রয়োজন অনুযায়ী গাড়িটিকে থামায় এবং সড়কের পরিস্থিতি বুঝে ফের চালু করে। কোম্পানির কর্মকর্তা ম্যাক্স ম্যান্ডট মার্ক বলেছেন, ঘণ্টায় ১৮০ কিলোমিটার (১১২ মাইল) বেগে চলা অবস্থায় গাড়িটির সর্বোচ্চ ২শ' মিটার সামনে দিয়ে কিছু যদি অতিক্রম করে তাহলে গাড়ির স্ক্যানার তা চিহ্নিত করতে পারে। স্ক্যানার অতিক্রমকারী ওই বস্তুর স্পষ্ট ছবি ফুটিয়ে তুলতে সক্ষম হয়। তিনি বলেন, তাদের সফটওয়্যার সড়কে চলমান যানবাহন এবং পথচারির মধ্যে পার্থক্য নির্ণয় করতে পারে বলে দুর্ঘটনা ঘটার সম্ভাবনা নেই। কংগ্রেসে স্ক্যানারের সংগৃহীত ভিডিও চিত্র উপস্থাপন করা হয়, যেটি ছিল ২.১ মে. বা. মুভ ফরমেট।

ম্যান্ডট মার্ক বলেন, তাদের উদ্ভাবিত স্ক্যানার সতর্ক করণের কাজেও ব্যবহার হবে। যখন কোনো চালক তার চলার পথ থেকে ছিটকে যাবে কিংবা খুব কাছ দিয়ে অপর কোনো গাড়িকে অতিক্রম করার চেষ্টা করবে তখন চালককে সতর্ক করে দেবে সেই স্ক্যানার। তাছাড়া দশমিক ৩ সেকেন্ডের মধ্যে ওই স্ক্যানার গাড়ির এয়ারব্যাগ সক্রিয় করতে সক্ষম।

জাপানি অটোমোটিভ কোম্পানি এইসিনের কর্মকর্তা কাতো কাজুইয়াও দুর্ঘটনা থেকে রক্ষা পাওয়ার নানা প্রযুক্তি ব্যাখ্যা করেছেন। এরমধ্যে রয়েছে অ্যালার্ম এবং ভাইব্রেটর। চালক যখন প্রায় ঘুমিয়ে পড়বে বা তার চলার পথ থেকে সরে যেতে থাকবে তখন অ্যালার্ম বেজে উঠবে এবং চালকের আসনে স্থাপিত ভাইব্রেটর সক্রিয় হয়ে উঠবে। ফলে চালক সচেতন হয়ে উঠবেন, রক্ষা পাবে দুর্ঘটনার হাত থেকে। এটা সম্ভব হবে একটি ইনফ্রারেট ক্যামেরার কারণে, যা স্থাপিত থাকবে স্টিয়ারিং হুইলের পেছনে। জাপানি কোম্পানি ডেনসো (ডিইএনএসও) কর্পোরেশন উদ্ভাবিত একটি সিস্টেমের ভিডিওতে দেখা গেছে তারা চালকের ঘুম ঘুম ভাব আসছে কিনা তা নির্ণয়ের জন্য ব্যবহার করেছেন একটি ইনফ্রারেড ক্যামেরা। কোম্পানির কর্মকর্তা তাকু হিরো ওমি বিষয়টি ব্যাখ্যা করে বলেছেন, ওই ক্যামেরা চালকের চোখের ওপর নজর রাখবে এবং চালকের ঘুম আসছে কিনা তা ধরে ফেলে সিগনাল দেবে। কোনো চালক যদি কয়েক সেকেন্ডের বেশি চোখ বন্ধ রাখে তাহলে তার আসন কাঁপতে থাকবে এবং ঘাড়ে লাগবে শীতল বাতাস। ওমি বলেন, এই একই ক্যামেরা সিস্টেম আরো কিছু সুবিধা নিশ্চিত করবে। এর মধ্যে রয়েছে হেড লাইট থিম, চালকের চেহারা চিহ্নিতকরণ এবং চালকের জন্য উপযুক্ত আসন স্থাপন।

ট্রান্সপোর্ট সিস্টেমস ওয়ার্ল্ড কংগ্রেস যখন চলছিল তখন সম্মেলন কেন্দ্রের বাইরে টয়োটা কোম্পানি ইন্টেলিজেন্ট পার্কিং সিস্টেম ডেমোনস্ট্রেট করে। সেখানে ভিডিওতে দেখা যায়, আল্ট্রাসনিক সেন্সর ব্যবহার করে কিভাবে চালক তার পার্কিং স্থান নির্ধারণ করছেন। একবার স্থান নির্ধারণ হয়ে গেলে চালক শুধু ব্রেক পেডাল চেপে গাড়ির গতি কমিয়ে রাখবেন। তখন হুইল স্বয়ংক্রিয়ভাবে ঘুরবে এবং গাড়িকে যথাস্থানে পৌঁছে দেবে। পার্কিং থেকে গাড়ি বের করার সময়ও কাজ করবে একটি ক্যামেরা সিস্টেম। জাপানে কয়েকটি টয়োটা মডেল ২০০৫ সালের নভেম্বর থেকে ইন্টেলিজেন্ট পার্কিং সিস্টেম পাওয়া যাচ্ছে। চলতি মাস থেকে ইউরোপ এবং যুক্তরাষ্ট্রে ওই সুবিধাসম্পন্ন মডেলের গাড়ি পাওয়া যাবে।

ভবিষ্যৎ-এ আরো অত্যাধুনিক যানবাহন আমরা পাবো এ ব্যাপারে সন্দেহ নেই। তখন নিশ্চয়ই দুর্ঘটনায় বিশ্বে আর একটি লোকও প্রাণ হারাবেনা। সবার প্রত্যাশা নিশ্চয়ই সেটাই।

ফীডব্যাক : sumonislam7@gmail.com

Now we provide total hardware solution for

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

Md. Ashraful Islam
Former- Asst. Manager
Technical Support Dept. Flora Ltd.
Mobile: 0175-066500

▶10 Years experienced from Flora Limited
▶3 Years experienced from JAN Associates
▶Epson certified from Epson Singapore
▶Best engineer award achieved from Flora Limited

Specialised on:
Epson DFX and Dotmatrix printer, Canon, NEC & Reworking on main board of any printer.

Any Query Please Contact:

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

Md. Shahidul Islam
Former- Asst. Manager
Technical Support Dept. Flora Ltd.
Mobile: 0175-107148

▶14 years experienced from Flora Limited
▶On job Training on hp Laserjet & Deskjet Printer from hp Singapore
▶Compaq certified from Compaq Singapore
▶Epson certified from Epson Singapore
▶IBM certified from IBM (BD)

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

কমপিউটার জগতের খবর

প্লাস্টিক ইলেক্ট্রনিক ডিভাইস আসছে

কমবে ভোক্তা পণ্যের দাম

কমপিউটার জগৎ ডেস্ক॥ ইলেক্ট্রনিক সামগ্রী তৈরিতে নতুন মাত্রা নিয়ে আসছে প্লাস্টিক। সিলিকনের বদলে এখন বিশেষ ধরনের প্লাস্টিক দিয়ে তৈরি হবে ইলেক্ট্রনিক সার্কিট। 'প্লাস্টিক লজিক' নামে ব্রিটেনের একটি কোম্পানি জার্মানির ড্রেসডেনে প্লাস্টিক ইলেক্ট্রনিক কারখানা স্থাপন করতে যাচ্ছে। কোম্পানি ইতোমধ্যেই দশ কোটি ডলার বিনিয়োগ করেছে। এ কারখানা থেকে বিভিন্ন ইলেক্ট্রনিক সামগ্রীর সার্কিট তৈরি হবে। যেমন ইলেক্ট্রনিক পেপার। ইলেক্ট্রনিক পেপার ডিসপ্লে করার প্রযুক্তিকে আরো উন্নত ও আধুনিক করার লক্ষ্যে প্লাস্টিক সার্কিট নিয়ে গবেষণা করা হচ্ছে। এ নমনীয় ডিভাইসটি হাজার হাজার বই বা পত্রিকার লেখা সংরক্ষণ করে রাখতে পারবে এবং ভবিষ্যতে কাগজের পত্রিকার জায়গা দখল করবে। এছাড়া প্লাস্টিক ব্যবহার করে আরো নানা ধরনের ইলেক্ট্রনিক সামগ্রী তৈরির চিন্তাভাবনা করছে কোম্পানি। বিশেষজ্ঞদের মতে, ২০১৫ সাল নাগাদ বিশ্বব্যাপী প্লাস্টিক ইলেক্ট্রনিক্সের প্রায় তিন হাজার কোটি ডলারের বাজার সম্প্রসারিত হবে। ২০০৮ সালে কারখানাটি স্থাপিত হয়ে গেলে এটি ১০ লাখ কন্ট্রোল সার্কিট উৎপাদনে সক্ষম হবে। ২০১০ সাল নাগাদ এই হার ৪ কোটি ১৬ লাখে দাঁড়াবে। ওক ইনভেস্টমেন্ট পার্টনার্স এবং টুডোর ইনভেস্টমেন্ট ওই কারখানা স্থাপনে তহবিল যোগান দেবে। ২০০০ সাল থেকে প্লাস্টিক লজিক ইলেক্ট্রনিক ডিভাইস নিয়ে কাজ করে আসছে। সিলিকনের বদলে প্লাস্টিক ব্যবহারের ফলে ভোক্তা ইলেক্ট্রনিক পণ্যের দাম নাটকীয়ভাবে কমে যাবে। বিশেষজ্ঞরা বলছেন, কমপিউটার থেকে শুরু করে মাইক্রোচিপ ব্যবহার হয় এমন সব ধরনের পণ্যের দাম অন্তত ৯০ শতাংশ কমে যাবে। অর্থাৎ এখন যে পণ্যটির দাম ১ লাখ টাকা, সেটা পাওয়া যাবে মাত্র ১০ হাজার টাকায়।

ভোক্তা ইলেক্ট্রনিক পণ্যের মধ্যে রয়েছে–টেলিভিশন, ফ্রিজ, মাইক্রোওভেন, মোবাইল ফোন, এয়ারকন্ডিশনার, সিডি-ডিভিডি প্লেয়ার, কমপিউটার, প্রিন্টার ইত্যাদি। গরীব দেশগুলোর জন্য ওই প্লাস্টিক ডিভাইস আশীর্বাদ হয়ে দেখা দেবে ■

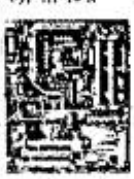
এশিয়া ও প্রশান্ত মহাসাগরীয় দেশগুলোকে কৌশল প্রণয়নে সহায়তা করবে ইউএনডিপি, আইবিএম এবং ওরাকল

কমপিউটার জগৎ ডেস্ক॥ এশিয়া ও প্রশান্ত মহাসাগরীয় অঞ্চলের দেশগুলোকে ওপেন স্ট্যান্ডার্ড এবং প্রযুক্তি সেবা গ্রহণে কৌশল, নীলনক্সা ও নীতিমালা প্রণয়নে সহায়তার জন্য যৌথ গবেষণা উদ্যোগের ঘোষণা দিয়েছে জাতিসংঘ উন্নয়ন কর্মসূচি (ইউএনডিপি), আইবিএম এবং ওরাকল। এর লক্ষ্য হচ্ছে সবাই যাতে একই ধরনের প্রযুক্তি ব্যবহার করতে পারে তা নিশ্চিত করা। এজন্য গভর্নমেন্ট ইন্টারঅপারেবিলিটি ফ্রেমওয়ার্কস (জিআইএফ'স)-এর উন্নয়নে সহায়তা করবে ইউএনডিপি এশিয়া-প্যাসিফিক ডেভেলপমেন্ট ইনফরমেশন প্রোগ্রাম (এপিডিআইপি)। বিশ্বের বিভিন্ন দেশ সরকারের ব্যাপক সিস্টেম এবং নীতিমালার উন্নয়ন নিশ্চিত করতে জিআইএফ'স-এর উন্নয়ন ঘটিয়েছে। দেশগুলো যার যার নিজস্ব পছন্দের প্রযুক্তি ব্যবহার করায় একে অপরের সাথে স্বয়ংক্রিয় যোগাযোগ, ডাটা পাঠানো এবং স্বয়ংক্রিয় লেনদেন করতে গিয়ে নানা ধরনের সমস্যা মোকাবেলা করছে। এমন অভিন্ন পদ্ধতি, নীতিমালা যদি করা যায়, যা প্রতিটি দেশে গ্রহণযোগ্য এবং কম্প্যাটিবল হবে তাহলে এদের মধ্যে পারস্পরিক প্রযুক্তিগত সুবিধা আদান প্রদান সহজ হবে। এই লক্ষ্যকে সামনে নিয়েই ইউএনডিপি-এপিডিআইপি, আইবিএম এবং ওরাকল ইন্টারন্যাশনাল ওপেন সোর্স নেটওয়ার্ক (আইওএস-এন)-কে সাথে নিয়ে একটি দল গঠন করেছে।

ব্যাংককে ১৯ ডিসেম্বর ইউএনডিপি-এপিডিআইপি'র প্রোগ্রাম কোঅর্ডিনেটর শহীদ আখতার বলেছেন, ইউএনডিপি বিশ্বাস করে ওপেন স্ট্যান্ডার্ডভিত্তিক ব্যবস্থা নির্বিঘ্ন সেবা, ব্যয় সাশ্রয়ী, ডাটা ও অ্যাপ্লিকেশনের দীর্ঘ স্থায়িত্ব নিশ্চিত করে এবং সবচেয়ে বড় কথা হলো সরকার ও জনগণের মাঝে প্রযুক্তিকে সহজ করে দেয়। আইবিএমের ওপেন সোর্স অ্যান্ড স্ট্যান্ডার্ড-এর ভাইস প্রেসিডেন্ট বব সুটোর বলেছেন, যেসব সরকার এই প্রকল্পের সাথে সংশ্লিষ্ট তাদের সামনে নিজেদের নাগরিকদের জন্য প্রকৃতপক্ষেই কিছু করার উপায় খুঁজে পাওয়ার সুযোগ রয়েছে। এ ধরনের একটি উদ্যোগে শামিল হতে পেরে আইবিএম আনন্দিত। ওরাকলের স্ট্যান্ডার্ড স্ট্র্যাটেজি অ্যান্ড আর্কিটেকচারের ভাইস প্রেসিডেন্ট ড. ডোনাল্ড ডিউচ বলেছেন, এমন গুরুত্বপূর্ণ উদ্যোগে তাদের থাকা আনন্দের। এই উদ্যোগ সরকারগুলোকে আইসিটি'র সর্বোচ্চ সুবিধা পেতে সহায়তা করবে ■

নতুন আল্ট্রা ডিউরেবল মাদারবোর্ড আনছে স্মার্ট

গিগাবাইটের আল্ট্রা ডিউরেবল অল-সলিড ক্যাপাসিটর ডিজাইনের কোয়াড কোর



অপটিমাইজড মাদারবোর্ড শিগগিরই বাজারে আনছে স্মার্ট টেকনোলজিস (বিডি) লি.। এটি ইন্টেলের সর্বাধুনিক কোর টিএস ২ এক্সট্রিম কুয়াড কোর প্রসেসর সাপোর্ট করে। এতেব্যবহার করা হয়েছে ৬৫ এন এম সিলিকন প্রযুক্তি। ইন্টেলের হাই পারফরমেন্স সিপিইউ দিচ্ছে সর্বোচ্চ সুবিধা। পিসি গেমারদের সন্তুষ্ট করতে গিগাবাইট সব সময় অধিক স্থায়ীত্বসম্পন্ন মাদারবোর্ড তৈরি করে। কন্ডাকটিভ পলিমার এলুমিনিয়াম সলিড ক্যাপাসিটর ব্যবহার হওয়ায় এটি দীর্ঘস্থায়ী, বিশ্বস্ত ও উন্নত পারফরমেন্স দিতে সক্ষম। যোগাযোগ : ৯৬৭৪০১৩।

উন্নয়নের জন্য তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিষয়ে চরফ্যাশন ও জিয়া নগরে কর্মশালা অনুষ্ঠিত

'উন্নয়নের জন্য তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি' শীর্ষক উপজেলা কর্মশালা ১৯ ডিসেম্বর ভোলার চরফ্যাশনের কুলসুমবাগ কোস্ট ট্রাস্ট কেন্দ্রীয় প্রশিক্ষণ কেন্দ্রে এবং ২১ ডিসেম্বর পিরোজপুরের জিয়া নগর উপজেলা পরিষদ হলরুমে অনুষ্ঠিত হয়।

চরফ্যাশনে এসএম জাকির হোসেন কো-অর্ডিনেটর এইচআর (ইনচার্জ কোস্ট ট্রাস্ট)–এর সভাপতিত্বে কর্মশালার উদ্বোধনী পর্বে প্রধান অতিথি ছিলেন চরফ্যাশন পৌরসভার প্যানেল চেয়ারম্যান জাকির হোসেন বাবলু। কর্মশালার উদ্দেশ্য সম্পর্কে বক্তব্য রাখেন বাংলাদেশ এনজিওস নেটওয়ার্ক ফর রেডিও অ্যান্ড কমিউনিকেশন (বিএনএনআরসি)-এর প্রধান নির্বাহী কর্মকর্তা এইচএম বজলুর রহমান। মূল পর্বে মূল প্রবন্ধের সারসংক্ষেপ মাল্টিমিডিয়ার মাধ্যমে উপস্থাপন করেন মোহাম্মদ গোলাম নবী। সমাপনি অনুষ্ঠানে বক্তব্য রাখেন, জাকির হোসেন বাবলু, ইকবাল হোসেন লিখন, মোঃ ইয়াছিন, মাওলানা মোঃ হারুন অর রশিদ এবং শওকত আলী টুটুল। পিরোজপুর গণউন্নয়ন সমিতির নির্বাহী পরিচালক জিয়াউল আহসানের সভাপতিত্বে অনুষ্ঠিত কর্মশালায় প্রধান অতিথি ছিলেন জিয়া নগর উপজেলা নির্বাহী কর্মকর্তা নাজমুল হক খান। বিশেষ অতিথি ছিলেন উপজেলা কৃষি কর্মকর্তা মোঃ জাকির হোসেন এবং জিয়া নগর কলেজের সহকারী অধ্যাপক মোঃ জাকারিয়া। কর্মশালার উদ্দেশ্য সম্পর্কে বলেন বিএনএনআরসি'র সিইও এএইচএম বজলুর রহমান। পরে মূল পর্বে তিনি প্রবন্ধের সারসংক্ষেপ তুলে ধরেন।

এই উপজেলা কর্মশালার উদ্দেশ্য ছিল দারিদ্র্য বিমোচনে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির সহায়ক ভূমিকা অনুধাবন করা, গ্রামীণ জীবনের তথ্য চাহিদা নিরুপণে নাগরিকদের মতামত পর্যালোচনা, রুরাল নলেজ সেন্টার প্রতিষ্ঠা, স্থানীয় পর্যায়ে সবার অংশগ্রহণ নিশ্চিত করা, নলেজ সেন্টারে কি সুবিধা পাওয়া যাবে সে ব্যাপারে ধারণা অর্জন ইত্যাদি ■

আউটসোর্সিং-এর কাজ চায় চীন

কমপিউটার জগৎ ডেস্ক॥ আউটসোর্সিং-এর কাজের জন্য চীন তার ১০টি শহরকে সমৃদ্ধ করার উদ্যোগ নিয়েছে। তারা চাইছে ভারত আউটসোর্সিং-এর যে বিশাল কাজ পায় তাতে ভাগ বসাতে। ১০ শহরের মধ্যে রয়েছে সাংহাই, দালিয়ান, শেনঝেন এবং চেংডু। চীন সরকার চায় ২০১০ সাল নাগাদ আউটসোর্সিং রফতানি চারগুণ বৃদ্ধি করতে। এই খাতে চীনের রাজস্ব আয় বর্তমানে ৯০ কোটি ডলার। কর্তৃপক্ষ আশা করছে, তাদের সাম্প্রতিক উদ্যোগ এ অবস্থার উন্নয়ন ঘটাবে। বাণিজ্য মন্ত্রণালয়ের সহকারী মন্ত্রী ফু জি ইং বলেছেন, তিনি দেশে ১শ' বহুজাতিক আউটসোর্স প্রতিষ্ঠানকে তার অনুকূলে আনতে চান এবং উন্নয়ন ঘটাতে চান দেশের ১ হাজার বড় ও মাঝারি কোম্পানির। উল্লেখ্য, ভারতের তুলনায় চীনে আউটসোর্সিং শিল্প শিশু অবস্থায় রয়েছে ■

সলটিয়াস ইনফোটেক এসএপি সার্ভিস সেন্টার করবে বাংলাদেশে

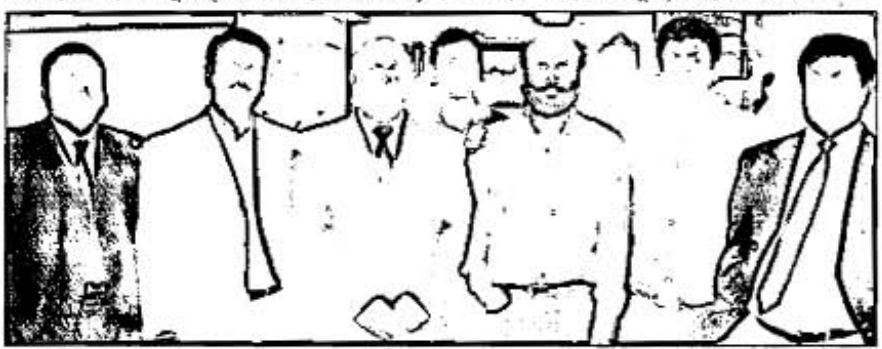
কমপিউটার জগৎ রিপোর্ট॥ বাংলাদেশের তথ্য প্রযুক্তি (আইটি) শিল্পকে আন্তর্জাতিক মানে নিয়ে যেতে এন্টারপ্রাইজ সলিউশনস প্রোভাইডার সলটিয়াস ইনফোটেক বাংলাদেশ লি. দেশে তার উপস্থিতি আরো জোরদার করবে। কোম্পানির এমডি ফারুক সিদ্দিকী বলেছেন, তাদের বিশ্বাস আইটি খাত বাংলাদেশে বিপুল সম্ভাবনাময় খাত। বিষয়টি উপলব্ধি করেই গত জুলাই থেকে দক্ষ জনশক্তি তৈরির সিদ্ধান্ত নেয়া হয়। তারা দেশের ব্যাংকিং এবং আর্থিক খাতের ব্যাপারে আগ্রহী বলে তিনি জানান।

ফারুক সিদ্দিকী বলেন, ব্যাংক এবং আর্থিক প্রতিষ্ঠানগুলোকে আজকাল ক্রেতা আকর্ষণের জন্য অনলাইন ব্যাংকিংসহ নানা সুবিধা অফার করতে হচ্ছে। তাদেরকে টিকে থাকতে হচ্ছে খুবই প্রতিযোগিতার মধ্যদিয়ে। তিনি আইটি পণ্যের যথাযথ ব্যবহার নিশ্চিত করণে বাংলাদেশকে সহায়তা করতে চান। সিঙ্গাপুরভিত্তিক প্রতিষ্ঠান সলটিয়াস বিশ্বের বিভিন্ন দেশের টেলিযোগাযোগ, ঔষুধ, অটোমোবাইলস, এয়ারলাইন্স, বিনোদন ও মিডিয়াখাত, লজিস্টিক কোম্পানি, বস্ত্র এবং স্বাস্থ্য খাতে এন্টারপ্রাইজ সলিউশন সরবরাহ করছে। তিনি বলেন, আন্তর্জাতিক সফটওয়্যার কোম্পানিগুলোর ওপর বাংলাদেশী ক্রেতাদের নির্ভরতা কমাতে তার কোম্পানি প্রয়োজনীয় সিস্টেম প্রণয়ন করতে চায়। সলটিয়াস ইতোমধ্যেই টেলিকম মালয়েশিয়া ইন্টারন্যাশনালের সাবসিডিয়ারি একটেলের জন্য বিজনেস সফটওয়্যার এসএপি তৈরি করেছে।

সলটিয়াস ইনফোটেক বাংলাদেশ লি.-এর চেয়ারম্যান এবং সলটিয়াস গ্রুপের বোর্ড অব ডিরেক্টর মধুকর জোশি বলেছেন, তাদের কোম্পানির প্রধান লক্ষ্যই হচ্ছে এন্টারপ্রাইজ সলিউশন প্রোভাইড করা। তারা বিশ্বের বৃহত্তম ইন্টার-এন্টারপ্রাইজ সফটওয়্যার কোম্পানি এসএপি-এর সঙ্গে যৌথ উদ্যোগে একটি এসএপি কমপিটেন্স সেন্টার স্থাপনের পরিকল্পনা করছেন। এই সেন্টারে কাজ হবে স্থানীয় আইটি পেশাজীবীদের প্রশিক্ষণ দেয়া এবং তাদেরকে বিশ্বমানের এসএপি কনসালটেন্টে পরিণত করা। জোশি বলেন, তাদের কোম্পানি নতুন বা অভিজ্ঞ আইটি পেশাজীবীদের প্রশিক্ষণ দিবে এবং এসএপি কনসালটেন্ট বানাবে সারাবিশ্বে তাদের বিভিন্ন প্রকল্পের কাজে ব্যবহারের জন্য। অন্যান্য কোম্পানিতেও তারা দক্ষ জনশক্তি সরবরাহের ব্যবস্থা নেবে। এটি স্থানীয় কোম্পানিগুলোর বৈদেশিক মুদ্রা অর্জনে সহায়ক হবে। সলটিয়াস বর্তমানে ১২টি দেশে তাদের কার্যক্রম পরিচালনা করছে। দেশগুলো হলো যুক্তরাষ্ট্র, ফ্রান্স, ভারত, বাংলাদেশ, চীন, থাইল্যান্ড, ভিয়েতনাম, সিঙ্গাপুর, ইন্দোনেশিয়া, অস্ট্রেলিয়া, নিউজিল্যান্ড এবং সংযুক্ত আরব আমিরাত। এর মধ্যে কেবল ভারত ও ইন্দোনেশিয়ায় কোম্পানির এসএপি সার্ভিস সেন্টার রয়েছে। চলতি বছরের মধ্যে বাংলাদেশে একটি এসএপি সার্ভিস সেন্টার খোলার পরিকল্পনা কোম্পানির রয়েছে ■

আইএসপিএবি'র নির্বাচনে আব্দুস সালাম সভাপতি রাসেল টি আহমেদ মহাসচিব

কমপিউটার জগৎ রিপোর্ট॥ ইন্টারনেট সার্ভিস প্রোভাইডারস অ্যাসোসিয়েশন অব বাংলাদেশ (আইএসপিএবি)-এর ২০০৭-২০০৮ মেয়াদের জন্য নির্বাহী পরিষদের নির্বাচন ১৭ ডিসেম্বর অনুষ্ঠিত হয়। এতে নির্বাচিত ৭ জন হলেন আজহার এইচ চৌধুরী (গ্রামীণ সাইবারনেট লি.) সুমন আহমেদ সাবির (বিডিকম অনলাইন লি.), রাসেল টি আহমেদ (গ্লোবাল অনলাইন সার্ভিসেস লি.), মোহাম্মদ আব্দুস সালাম (অপ্টি সিস্টেমস লি.), এসএম ইকবাল (ইনফরমেশন সার্ভিসেস লি.), খন্দকার এ এল আজাদ (কানেক্ট বিডি লি.) এবং এমএ হাকিম (ঢাকাকম লি.)। মোট ৫৬ জন ভোটারের মধ্যে ৫৪ জন তাদের ভোটাধিকার প্রয়োগ করেন। আজহার চৌধুরী সর্বোচ্চ ৩৭ ভোট পান। নির্বাচনে ১৪ জন প্রার্থী প্রতিদ্বন্দ্বিতা করেন। নির্বাচিত ৭ জনের মধ্যে ১৯ ডিসেম্বর পদ বন্টন করা হয়। নির্বাহী পরিষদের সভাপতি হয়েছেন মোহাম্মদ আব্দুস সালাম, সহসভাপতি আজহার এইচ চৌধুরী, মহাসচিব রাসেল টি আহমেদ, যুগ্মমহাসচিব এম এ হাকিম, কোষাধ্যক্ষ খন্দকার এ এল আজাদ, পরিচালক এসএম ইকবাল এবং সুমন আহমেদ সাবির। আব্দুর রাজ্জাকের নেতৃত্বে গঠিত আইএসপিএবি নির্বাচন বোর্ড নির্বাচন পরিচালনা করেন। উপস্থিত ছিলেন মঈনুল ইসলাম, মোস্তফা জব্বার, এসএম কামাল এবং আজিম উদ্দিন আহমেদ ■



ডান থেকে এসএম ইকবাল, আজহার এইচ চৌধুরী, সুমন আহমেদ সাবির, এমএ হাকিম, মোহাম্মদ আব্দুস সালাম, রাসেল টি আহমেদ এবং খন্দকার এ এল আজাদ

প্রথম আলো জবস ডট কম চালু

ইন্টারনেটে দৈনিক প্রথম আলোর চাকরি বিষয়ক ওয়েব পোর্টাল প্রথম আলো জবস ডট কম (www.prothom-alojobs.com) সম্প্রতি চালু হয়েছে। এতে চাকরিপ্রার্থী ও চাকরিদাতাদের জন্য নিয়োগ সংক্রান্ত নানা ধরনের সুযোগ-সুবিধা রয়েছে। প্রথম আলো জবস ডট কমের এমডি এমই চৌধুরী শামীম জানান, ৩১ জানুয়ারি পর্যন্ত চাকরিদাতারা বিনামূল্যে নিজেদের নিয়োগ বিজ্ঞাপন এতে প্রকাশ করতে পারবেন। ১ ফেব্রুয়ারি থেকে বাণিজ্যিকভাবে চালু হবে এই সাইটটি। তবে চাকরিপ্রার্থীরা সব সময়ই বিনামূল্যে তাদের জীবনবৃত্তান্ত এতে রাখতে পারবেন। পোর্টালটির ক্যালেন্ডার বিভাগে চাকরি ও পেশা সম্পর্কিত ঢাকায় আয়োজিত সভা-সমিতি, সেমিনারসহ বিভিন্ন আয়োজনের আগাম খবর বিনামূল্যে রাখা যাবে। পোর্টালে নানা ধরনের পেশা উপযোগী জীবনবৃত্তান্ত লেখার কৌশলও দেয়া হয়েছে। পাশাপাশি রয়েছে সাক্ষাৎকার টিপস, কভার লেটার লেখার কৌশল ইত্যাদি। নিয়োগকারী ও চাকরিপ্রার্থীদের মধ্যে যোগাযোগ যাতে আরো সহজ ও কার্যকর হয়, সেভাবেই পোর্টালটি সাজানো হয়েছে। নতুন ও পুরানো চাকরির খবর আলাদা করা হয়েছে এতে■

লেক্সমার্ক কালার লেজার প্রিন্টারের দাম কমেছে

ঈদ উপলক্ষে লেক্সমার্কের কালার লেজার প্রিন্টার সি৫০০এন এর দাম কমেছে। ৩০ হাজার ৫০০ টাকায় সারাদেশে পাওয়া যাচ্ছে এই লেজার প্রিন্টারটি। এটি হাই স্পীড মনো প্রিন্টিং প্রযুক্তি ৩১ পিপিএম পর্যন্ত মনো এবং ৮পিপিএম পর্যন্ত কালার ডেলিভারী দেয়, যার প্রথম পৃষ্ঠা বের হয় মাত্র ১৩ সেকেন্ডে। ক্ষুদ্র ব্যবসায়ীরা নিশ্চিন্তে ব্যবহার করতে পারবেন লেক্সমার্কের সাশ্রয়ী এ লেজার প্রিন্টারটি। এর প্রিন্ট রেজ্যুলেশন ১২০০x৬০০ ডিপিআই। এতে রয়েছে ২০০ মেগাহার্টজ প্রসেসর এবং মেমরি ৬৪ মেগাবাইট। কমপিউটার সোর্সের যেকোন পুনঃবিক্রেতার কাছে ৩১ হাজার টাকায় প্রিন্টারটি পাওয়া যাবে। যোগাযোগ : ৯১৪০১৫২ ■

ওরাকল ও লিনআক্স কোর্সে বিশেষ ছাড় দিয়েছে বেইজ

ওরাকল ও রেডহ্যাট এডুকেশন পার্টনার বেইজ লি. ডিসেম্বর জুড়ে ওরাকল ৯'র ডিবিএ, ডেভেলপার এবং রেডহ্যাট লিনআক্স কোর্সে সর্বোচ্চ ১০ হাজার টাকা পর্যন্ত বিশেষ ছাড় দিয়েছে। অভিজ্ঞ ও সার্টিফাইড প্রফেশনাল পরিচালিত ওরাকল ৯'র ডিবিএ, ডেভেলপার এবং রেডহ্যাট লিনআক্স কোর্সে অংশগ্রহণকারীদেরকে ওরাকল ইউনিভার্সিটি ও রেডহ্যাটের অরিজিনাল বই ও সার্টিফিকেট দেয়া হয়। যারা ওরাকল সার্টিফাইড প্রফেশনাল এবং রেডহ্যাট সার্টিফাইড ইঞ্জিনিয়ার হতে আগ্রহী তাদের জন্য এ কোর্সগুলো উপযোগী। যোগাযোগ : ৮৬২২০৭৬ ■

বিসিএস-এর বার্ষিক সাধারণ সভা অনুষ্ঠিত

বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতি (বিসিএস)-এর বার্ষিক সাধারণ সভা ২০০৬ গত ২৫ ডিসেম্বর ধানমন্ডি লেকের পানশী রেস্টুরেন্টে অনুষ্ঠিত হয়। সমিতির সভাপতি মোঃ ফয়েজউল্যাহ্ খান সাধারণ সভায় সভাপতিত্ব করেন। বিসিএস মহাসচিব ইউসুফ আলী শামীম সভায় সমিতির ২০০৬ সালের বার্ষিক প্রতিবেদন এবং কোষাধ্যক্ষ কাজী আশরাফুল আলম বিগত বছরের নিরীক্ষিত আর্থিক প্রতিবেদন ও আগামি অর্থ বছরের জন্য সমিতির বাজেট পেশ করেন। পেশকৃত এসব প্রতিবেদনের ওপর সমিতির সদস্যরা আলোচনায় অংশগ্রহণ ও গুরুত্বপূর্ণ মতামত দেন। বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতির সাবেক সভাপতি আব্দুল্লাহ্ এইচ কাফি সম্প্রতি এশিয়ান-ওশেনিয়ান কমপিউটিং ইন্ডাস্ট্রি অরগানাইজেশন (এসোসিও)'র ভাইস প্রেসিডেন্ট নির্বাচিত হওয়ায় তাকে বিশেষ সম্মাননা দেয়া হয় ■

মোঃ ফয়েজউল্যাহ্ খান বিশেষ সম্মাননা তুলে দিচ্ছেন আব্দুল্লাহ্ এইচ কাফি'র হাতে

ইন্টেল চ্যানেল কনফারেন্স অনুষ্ঠিত

ইন্টেল চ্যানেল কনফারেন্স-২ (আইসিসি-২) সম্প্রতি হোটেল শেরাটনে অনুষ্ঠিত হয়েছে। দেশের বিভিন্ন এলাকা থেকে আসা ইন্টেল চ্যানেল পার্টনার প্রোগ্রামের সদস্যরা এতে অংশ নেন এবং ইন্টেল পণ্য ও প্রযুক্তি সম্পর্কে প্রশিক্ষণ গ্রহণ করেন, যাতে করে তারা ক্রেতাদের সবচেয়ে ভালো পণ্য এবং সলিউশন তুলে দিতে পারেন। আইসিসি-২ এর স্লোগান ছিল 'মাল্টিপল কোর, মাল্টিপল অপরচুনিটি'। ইন্টেল ইএম লি. ঢাকা লিয়াজোঁ অফিসের বিক্রয় ব্যবস্থাপক জিয়া মঞ্জুর মূল প্রবন্ধ পাঠ করেন। কারিগরি বিষয়ে বক্তব্য রাখেন বাংলাদেশ, উত্তর ও পূর্ব ভারতের চ্যানেল প্লাটফর্ম ম্যানেজার নরিন্দ্র শর্মা ■

ইন্টেল চ্যানেল কনফারেন্স-২ (আইসিসি-২)-এ অংশগ্রহণকারীরা

মহান বিজয় দিবস উপলক্ষে ১৬ ডিসেম্বর ভোর বেলায় বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতির সভাপতি মোঃ ফয়েজউল্যাহ্ খানের নেতৃত্বে জাতীয় স্মৃতি সৌধে পুষ্প অর্পণ করেন সমিতির সদস্যরা

আসুসের নেটওয়ার্ক এডাপ্টার

গ্লোবাল ব্র্যান্ড প্রা. লি. সম্প্রতি বাজারে এনেছে আসুসের এনএক্স১১০১ মডেলের গিগাবিট নেটওয়ার্ক এডাপ্টার। এটি ৩২-বিট পিসিআই গিগাবিট নেটওয়ার্ক এডাপ্টার। এডাপ্টারটির দাম ১৭০০ টাকা। যোগাযোগ : ৮১২৩২৮৪ ■

'ফটোগ্রাফি কলাকৌশল ও মনন' চতুর্থ সংস্করণ প্রকাশিত

মোঃ রফিকুল ইসলামের লেখা ফটোগ্রাফি কলাকৌশল ও মনন' বইটি প্রথম প্রকাশিত হয় ১৯৯৮ সালে। এর পর ১৯৯৯ এবং ২০০২ সালে ২য় এবং ৩য় সংস্করণ প্রকাশিত হয়। ১ম, ২য় এবং তৃতীয় সংস্করণ ছিল কনভেনশনাল (ফিল্ম) ফটোগ্রাফিকে ভিত্তি করে। ২০০৫ এবং ২০০৬ সালে ডিজিটাল ফটোগ্রাফি ব্যাপকভাবে ছড়িয়ে পড়ে। তাই সময়ের এই চাহিদাকে সামনে রেখে 'ফটোগ্রাফি কলাকৌশল ও মনন'-কে চতুর্থ সংস্করণে ডিজিটাল ফটোগ্রাফির উপযোগী করে নতুনভাবে রচনা করা হয়েছে ■

অনলাইন ইসলামপিডিয়া

অনলাইন islampedia.info ওয়েবসাইটে ইসলাম বিষয়ক প্রায় ৭২টি বিশাল বই পিডিএফ আকারে পাওয়া যাচ্ছে। বিশেষ আকর্ষণ হচ্ছে হযরত ইমাম গাজ্জালীর বইয়ের অনুবাদসমূহ। এছাড়া এ সাইটে বিশ্বের বিভিন্ন দেশের ২৩২ জন ক্বারির পবিত্র কোরআন তেলাওয়াত এর ডাউনলোড লিংক, মোবাইল এর জন্য অপটিমাইজ করা কোরআন তেলাওয়াত, বাংলা ও আরবী ভাষায় হামদ ও নাত, মুসলিম শিশুদের নাম ও ইসলাম বিষয়ে বিভিন্ন তথ্যাদি সংযোজিত হয়েছে। বিস্তারিত জানতে ক্লিক করুন http://islampedia.info

ইউটিউব নিষিদ্ধ ইরানে

পর্ণোগ্রাফির কারণে ইরানে নিষিদ্ধ করা হয়েছে জনপ্রিয় ওয়েবসাইট ইউটিউব। এটি বিনামূল্যে অনলাইন ভিডিও শেয়ারিং ওয়েবসাইট। ইরানের গ্রাহকরা ওই ওয়েবসাইটে প্রবেশ করতে গেলে বার্তা পান– 'ইরানের আইন অনুযায়ী এই ওয়েবসাইটে প্রবেশ গ্রহণযোগ্য নয়'। ইউটিউব যেহেতু বিশ্বের যেকেউ ব্যবহার করতে পারে তাই ব্যবহারকারীর নিজের ইচ্ছেমতো এতে পাইরেটেড ভিডিওসহ পর্ণোগ্রাফি ভিডিও আপলোড করে থাকে। তবে ইরানে কতদিন এই নিষেধাজ্ঞা থাকবে তা স্পষ্ট নয়। দেশটি বহু বছর ধরেই ইন্টারনেট সেন্সর করে আসছে। ইতোমধ্যেই বন্ধ করা হয়েছে বিভিন্ন ওয়েব পোর্টাল/সাইট, ব্লগ ইত্যাদি। অনলাইন সেন্সরশিপ করে এমন ১৩টি দেশের মধ্যে ইরান অন্যতম ■

এভার মিডিয়ার নোটবুক টিভি কার্ড বাজারে

হাই রেজ্যুলেশনের এভার মিডিয়া টিভি কার্ড ইউএসবি ২.০ এখন বাজারে পাওয়া যাচ্ছে। ল্যাপটপ অথবা পিসিতে এভার মিডিয়ার এই কার্ডটি ইউএসবি সংযোগের মাধ্যমে টিভি দেখা এবং অনুষ্ঠান রেকর্ড করা যাবে। এর বিশেষ সুবিধাগুলো হলো : রেজ্যুলেশন ৭২০x৪৮০, ১৮১ চ্যানেল ক্যাবল রেডি টিভি টিউনার, ইয়ার ফোন জ্যাক আউটপুট। কমপিউটার সোর্স লি. এভার মিডিয়ার এই টিভি কার্ডটি বাজারে ছেড়েছে। দাম ৫ হাজার ৫শ টাকা। যোগাযোগ : ৯১২৭৫৯২ ■

এইচপি'র কমপ্যাক বিজনেস পিসি বাজারে

এইচপি'র পরিবেশক কমপিউটার সোর্স লি. বাজারে এনেছে এইচপি কমপ্যাক ডিএক্স-৭৩০০ বিজনেস পিসি এবং এইচপি কমপ্যাক ডিসি-৫১০০। এই বিজনেস পিসিগুলো ব্র্যান্ড পিসি ক্রেতাদের চাহিদা সম্পূর্ণভাবে পূরণ করতে সক্ষম হবে। রয়েছে শর্তসাপেক্ষে ৩ বছরের ওয়ারেন্টি।

এইচপি কমপ্যাক ডিসি-৫১০০

এইচপির কমপ্যাক ডিএক্স-৭৩০০

এইচপির কমপ্যাক ডিএক্স-৭৩০০ বিজনেস পিসির বৈশিষ্ট্য হলো– ইন্টেল পেন্টিয়াম ৪ এইচটি প্রসেসর (৩.৬ গিগাহার্টজ), মাইক্রোসফট উইন্ডোজ এক্সপি প্রফেশনাল ৫১২এমবি ডিডিআর২ র‍্যাম (৬৬৭ মেগাহার্টজ), ৮০ গি.বা. সাটা হার্ডড্রাইভ, ফ্লপি ড্রাইভ, ৫২এক্স সিডিরম ড্রাইভ, পিসিআই এক্সপ্রেস এক্স-১, এক্স-১৬ ইন্টিগ্রেটেড গ্রাফিক্স, ইন্টিগ্রেটেড অডিও এবং ইন্টিগ্রেটেড নেটওয়ার্ক এইচপি ১৫" ও ১৭" এলসিডি মনিটর এবং এইচপি ১৭" সিআরটি রঙিন মনিটর (এস৭৫৪০), এইচপি ইউএসবি ২বাটন অপটিক্যাল মাউস। কমপ্যাক ডিসি-৫১০০ বিজনেস পিসির বৈশিষ্ট্য হলো– ইন্টেল পেন্টিয়াম ৪ এইচটি প্রসেসর (৩.০ গিগাহার্টজ), ৫১২এমবি ডিডিআর২ র‍্যাম (৪০০ মেগাহার্টজ), মাইক্রোসফট উইন্ডোজ এক্সপি প্রফেশনাল ৮০ গি. বা. সাটা হার্ডড্রাইভ, ফ্লপি ড্রাইভ, ৪৮এক্স সিডিরম ড্রাইভ, ইন্টিগ্রেটেড গ্রাফিক্স, ইন্টিগ্রেটেড অডিও এবং ইন্টিগ্রেটেড গিগাবিট নেটওয়ার্ক, এইচপি ১৫" ও ১৭" এলসিডি মনিটর এবং এইচপি ১৭" সিআরটি রঙিন মনিটর (এস৭৫৪০)। যোগাযোগ : ০১৭১৩৩০৪৯২৫ ■

কমপিউটার সিটিতে গ্লোবালের সপ্তাহব্যাপী রোড শো অনুষ্ঠিত

গ্রাহকদের আসুস ব্র্যান্ডের পিসি, নোটবুক এবং পিডিএ পণ্যের পাশাপাশি অন্যান্য নতুন বা বর্তমান পণ্য সামগ্রী সম্পর্কে জানাতে এবং আসুস ব্র্যান্ডকে সবার কাছে পরিচয় করিয়ে দিতে গ্লোবাল ব্র্যান্ড প্রা. লি. আগারগাঁওয়ে বিসিএস কমপিউটার সিটিতে সপ্তাহব্যাপী 'আসুস পিসি, নোটবুক এবং পিডিএ বিজয় উৎসব ২০০৬' শীর্ষক রোড শো করেছে। ১৮ ডিসেম্বর সকাল ১১টায় রোড শো'টির আনুষ্ঠানিকভাবে উদ্বোধন করেন প্রধান অতিথি

নর্থ-সাউথ ইউনিভার্সিটির ভিসি প্রফেসর হাফিজ জি.এ. সিদ্দিক। অনুষ্ঠানে গ্লোবাল ব্র্যান্ড প্রা. লি.-এর রফিকুল আনোয়ার, পরিচালক খন্দকার জসিম উদ্দিন, ব্রাঞ্চ ম্যানেজার কামরুজ্জামান, জেনারেল ম্যানেজার শেখ ওয়ালিউর রহমানসহ অন্যান্য কর্মকর্তা উপস্থিত ছিলেন। পরে প্রফেসর হাফিজ জি.এ. সিদ্দিক আসুসের বিভিন্ন পণ্যের সাথে পরিচিত হন এবং গ্লোবাল ব্র্যান্ডের ব্রাঞ্চসহ আইডিবি ভবনের বিভিন্ন আইটি প্রতিষ্ঠানে আসুসের বিভিন্ন পণ্য সামগ্রী ঘুরে দেখেন ■

আড্ডাঘর এখন সম্পূর্ণ ফ্রি

বহুল ব্যবহৃত বন্ধুত্বের ওয়েব সাইট addaghar.com এখন সম্পূর্ণ ফ্রি। এখন থেকে ওই ওয়েবসাইটটি ব্যবহারের জন্য আগের মতো আর পিন নম্বর কিনতে হবে না। বন্ধু-বান্ধব, অনুসন্ধান, ব্যক্তিগত বিজ্ঞাপন, ভয়েজ চ্যাট, পুরাতন কমপিউটার যন্ত্রাংশ ও মোবাইল ফোন ক্রয়-বিক্রয়, ফ্রি ওয়েব হোস্টিংসহ আরো অনেক আকর্ষণীয় সেবা সংযোজন করা হয়েছে এই সাইটটিতে। প্রতিদিন গড়ে দুই হাজার ভিজিটর এই ওয়েবসাইটে ভিজিট করে থাকেন। ঠিকানা : www.addaghar.com

সানরাইজ এনেছে লংজিবিটি ব্র্যান্ডের টোনার কার্ট্রিজ

কোরিয়ার বিখ্যাত লংজিবিটি ব্র্যান্ডের হাইকোয়ালিটি টোনার কার্ট্রিজ রিফিল বাজারে এনেছে সানরাইজ ইমপেক্স। প্রতিটি টোনার সিকিউরিটি লক সংযোজিত। এই মডেলের টোনার কার্ট্রিজ নিখুঁত প্রিন্ট ও অধিক প্রিন্টের নিশ্চয়তা দেয় বলে এটি ইউরোপ ও আফ্রিকার বিভিন্ন দেশে বেশ জনপ্রিয়। যোগাযোগ : ৯৫৬৮৬৬৮ ■

ইউএসবি ব্লু টুথ অ্যাডাপ্টার এনেছে স্মার্ট

গিগাবাইটের ইউএসবি ব্লু টুথ অ্যাডাপ্টার বাজারে এনেছে স্মার্ট টেকনোলজিস (বিডি) লি.। দাম ১ হাজার ৪শ' টাকা। ইউএসবি সমৃদ্ধ কমপিউটারকে এটি ব্লু টুথ সক্ষমতা দেবে। এই ব্লু টুথ ডিভাইসটি ডেস্কটপ পিসি বা নোটবুকের সঙ্গে যেকোনো ব্লু টুথ এনাবলড ডিভাইসকে সংযুক্ত করবে, সেসাথে অফিস নেটওয়ার্কও করা সম্ভব হবে। এর বৈশিষ্ট্য হচ্ছে–ব্লু টুথ ভি ১.২ স্ট্যান্ডার্ড, ইন্টারফেস টাইপ ইউএসবি ১.১, ফ্রিকোয়েন্সি ২.৪-২.৪৮৪ গিগাহার্টজ, ডাটা রেট ৭২৩ কে বিপিএস (সর্বোচ্চ), ট্রান্সমিশন পাওয়ার ক্লাস ১, কভারেজ ১শ' মিটার পর্যন্ত, টিএক্স আউটপুট ১৩ ডিবিএম, সাপোর্ট উইন্ডোজ ২০০০/এক্সপি, ম্যাক ওএস, সার্টিফিকেশন এফসিসি, সিই ইত্যাদি। অ্যাডাপ্টারটির ওয়ারেন্টি সেবা রয়েছে ১ বছরের করা হবে। যোগাযোগ : ০১৭১৫৮২২৪৬৪ ■

টেলিমেডিসিন প্রযুক্তিতে কম খরচে উন্নত চিকিৎসা সেবা দেয়া সম্ভব

– উপদেষ্টা অধ্যাপক সুফিয়া রহমান

তত্ত্বাবধায়ক সরকারের স্বাস্থ্য ও পরিবার কল্যাণ উপদেষ্টা অধ্যাপক (এমিরেটাস) সুফিয়া রহমান বলেছেন, টেলিমেডিসিন বা ওয়েব ক্যামেরা প্রযুক্তির মাধ্যমে দেশের প্রত্যন্ত গ্রামাঞ্চলের রোগীদের কম খরচে উন্নত চিকিৎসা দেয়া সম্ভব। এর ফলে রোগীদের দুর্ভোগ কমবে এবং শহরের হাসপাতালসমূহে রোগীর চাপ কমানো সম্ভব হবে। উপদেষ্টা ২১ ডিসেম্বর জাতীয় প্রেসক্লাবের ভিআইপি লাউঞ্জে 'আমার হেলথ' টিভি প্রোগ্রামের প্রিমিয়ার শো'র উদ্বোধন এবং ডক্টরস অ্যান্ড আইটি শীর্ষক সেমিনারে প্রধান অতিথির বক্তৃতা করছিলেন।

অধ্যাপক সুফিয়া রহমান বলেন, উপজেলা বা তৃণমূল পর্যায়ে কর্মরত চিকিৎসকরা টেলিমেডিসিন অথবা ওয়েব ক্যামেরা প্রযুক্তির মাধ্যমে ওইসব এলাকার জটিল রোগীদের বিষয়ে ঢাকা বা যেকোনো শহরের বিশেষজ্ঞ চিকিৎসকের পরামর্শ গ্রহণ করতে পারেন। এর ফলে একদিকে রোগীরা যেমন উপকৃত হবে, অন্যদিকে তেমনি চিকিৎসকদেরও দক্ষতার উন্নয়ন ঘটবে। তিনি বলেন, প্রাথমিক স্বাস্থ্য পরিচর্যায় সফলতা অর্জনের সাথে সাথে বিগত কয়েক দশকে বাংলাদেশ বিশেষায়িত চিকিৎসার ক্ষেত্রেও অনেক এগিয়ে গেছে। দেশে হৃদরোগসহ বিভিন্ন রোগের জটিল অপারেশন করা হচ্ছে। ফলে আগের তুলনায় রোগীদের বিদেশ যাবার প্রবণতা অনেক কমেছে।

ডা. অপূর্ব পণ্ডিতের সভাপতিত্বে অনুষ্ঠানে অন্যান্যের মধ্যে বারডেম হাসপাতালের ল্যাবরেটরি সার্ভিসেস বিভাগের পরিচালক ডা. শুভাগত চৌধুরী এবং ডা. মিজানুর রহমান কল্লোল বক্তৃতা করেন। আমার হেলথ টিভি প্রোগ্রামটি ২৪ ডিসেম্বর থেকে প্রতি রোববার দুপুর তিনটা পাঁচ মিনিটে চ্যানেল আইতে প্রচারিত হচ্ছে বলে উদ্যোক্তারা জানান ■

বিদেশী বৃত্তির তথ্য নিয়ে ওয়েবপোর্টাল

বাংলাদেশের শিক্ষার্থীদের জন্য বিদেশী বিশ্ববিদ্যালয়, সংস্থা ও সরকারি পর্যায়ের বৃত্তির সংবাদ নিয়ে একটি ওয়েব পোর্টাল চালু হয়েছে। বিজ্ঞান, মানবিক ও বাণিজ্য বিভাগ ছাড়াও চিত্রকলা, সঙ্গীত, মাল্টিমিডিয়াসহ বিভিন্ন বিষয়ের বৃত্তির প্রয়োজনীয় তথ্য স্থান পেয়েছে এই পোর্টালে। ঠিকানা : www.varsityadmission.com

কৌতুকবিষয়ক ওয়েবসাইট টুইস্টার

হাজার হাজার কৌতুক ও মজার ছবিসহ অন্যান্য বিষয় নিয়ে প্রকাশিত হয়েছে একটি ওয়েবসাইট। টুইস্টার নামের এ সাইটে বিভিন্ন দেশীয় রম্য ও বিদ্রূপ ম্যাগাজিনের বিভিন্ন বিষয়ও রয়েছে। ঠিকানা : www.twister.net

কুয়েতের সফটওয়্যার প্রতিষ্ঠান আইটিএস বাংলাদেশে

কুয়েতভিত্তিক সফটওয়্যার নির্মাতা প্রতিষ্ঠান ইন্টারন্যাশনাল টার্নাক সিস্টেমস (আইটিএস) আনুষ্ঠানিকভাবে বাংলাদেশে যাত্রা শুরু করেছে। ৯ ডিসেম্বর মহাখালীর রূপায়ণ সেন্টারে তাদের নতুন দফতরে এ ঘোষণা দেয়া হয়। যদিও প্রতিষ্ঠানটির পণ্য ও সেবা এদেশে চালু রয়েছে অনেক আগে থেকেই। ইতোমধ্যেই সেবা টেলিকম (বাংলালিংক) এবং ওয়ারিদ টেলিকম আইটিএসের তৈরি সফটওয়্যার ব্যবহার শুরু করেছে। আনুষ্ঠানিক যাত্রা উপলক্ষে আয়োজিত এক সংবাদ সম্মেলনে বক্তব্য রাখেন আইটিএসের ঊর্ধতন ব্যবস্থাপক করিম ভোলা, বিক্রয় ব্যবস্থাপক মোঃ সালিম, আইয়ুব আবদুল্লাহ আবুলফাতে, সেলিম খান ও তালাত মোহাম্মদ তৌফিকা এলাহী। উপস্থিত ছিলেন ওয়ারিদ টেলিকমের সিইও মুনির ফারুকী, ফ্লোরা টেলিকমের মোস্তফা রফিকুল ইসলাম প্রমুখ। করিম ভোলা বলেন, আইটিএস মূলত টেলিযোগাযোগ ও ব্যাংকিং খাত এবং উচ্চ শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের জন্য সফটওয়্যার তৈরি করে। এছাড়া এন্টারপ্রাইজ রিসোর্স প্ল্যানিং (ইআরপি), গ্রাহক সম্পর্ক ব্যবস্থাপনা (সিআরএম) ও ই-কমার্সভিত্তিক পণ্যের জন্যও সফটওয়্যার তৈরি ও ব্যবস্থাপনা সেবা দিয়ে থাকে ■

জ্ঞানমেলা ৯ ফেব্রুয়ারি

দেশের রাজনৈতিক অস্থিরতার কারণে আমাদের গ্রাম উন্নয়নের তথ্য প্রযুক্তি প্রকল্পের বার্ষিক আয়োজন জ্ঞানমেলার তারিখ পরিবর্তন করা হয়েছে। এ মেলা এখন ৯ ফেব্রুয়ারি বাগেরহাটের রামপাল উপজেলার শ্রীফলতলা উচ্চ বিদ্যালয় মাঠে অনুষ্ঠিত হবে। একই সাথে আমাদের গ্রাম আয়োজিত উন্নয়নের জন্য জ্ঞান ব্যবস্থাপনা কর্মশালার তারিখও পিছিয়েছে। ৭ ও ৮ ফেব্রুয়ারি খুলনার রয়েল হোটেলে কর্মশালা অনুষ্ঠিত হবে ■

ওরাকল ১০জি ডিবিএ এখন বাংলাদেশে

ওরাকল এডুকেশন পার্টনার আইবিসিএস-প্রাইমেক্স সফটওয়্যার বাংলাদেশ লি.-এ ওরাকল ১০জি ডিবিএ কোর্সের প্রশিক্ষণ বাংলাদেশে শুরু হতে যাচ্ছে। কোর্সটির প্রশিক্ষণের দায়িত্বে থাকবেন ওরাকল বিশ্ববিদ্যালয়ে নিয়োজিত ১০জি ডিবিএ সার্টিফাইড বিদেশী প্রশিক্ষক। যোগাযোগ : ৯১৪১৮৭৬ ■

সিআইএস ইকুইপমেন্ট এনেছে সানরাইজ

কোরিয়ার বিখ্যাত লজিবিটি ব্র্যান্ডের সিআইএস (কন্টিনিউয়াস ইঙ্ক সাপ্লাই) ইকুইপমেন্ট বাজারে এনেছে সানরাইজ ইমপেক্স। এর বিশেষ বৈশিষ্ট্য হলো : কম খরচে অধিক প্রিন্ট এবং এটি ফটো স্টুডিও ব্যবসায়ীদের জন্য অধিক কার্যকরী। ইঙ্ক জেট প্রিন্টারের সিআইএস সিস্টেমের দাম ২ হাজার ১শ' টাকা। এছাড়া সানরাইজ আকর্ষণীয় দামে ফটো পেপার এনেছে। যোগাযোগ : ৯৫৬৮৬৬৮ ■

ট্রান্সকম ইলেক্ট্রনিক্সের সাথে চুক্তি করেছে গ্লোবাল

ট্রান্সকম ইলেক্ট্রনিক্স লি. মহাখালীর অফিসে গ্লোবাল ব্র্যান্ড প্রা. লি. এবং ট্রান্সকম ইলেক্ট্রনিক্স লি.-এর মধ্যে ৩ ডিসেম্বর এক চুক্তি স্বাক্ষরিত হয়। এর ফলে এখন থেকে ট্রান্সকম ইলেক্ট্রনিক্সের শো-রুমগুলোতে আসুস ব্র্যান্ডের তথ্য প্রযুক্তি পণ্য সামগ্রী প্রদর্শনের পাশাপাশি বিক্রিও করা হবে। গ্লোবালের জেনারেল ম্যানেজার (সেলস এন্ড মার্কেটিং) শেখ ওয়ালিউর রহমান এবং ট্রান্সকমের জেনারেল ম্যানেজার (সেলস এন্ড মার্কেটিং) আরশাদ হক নিজ নিজ প্রতিষ্ঠানের পক্ষে চুক্তিতে স্বাক্ষর করেন। গ্লোবাল ব্র্যান্ডের চেয়ারম্যান আব্দুল ফাত্তাহ চুক্তিপত্রটি আরশাদ হকের কাছে হস্তান্তর করেন। এ সময় গ্লোবাল এবং ট্রান্সকমের অন্যান্য কর্মকর্তা উপস্থিত ছিলেন ■

কম ভ্যালীতে এমএসআই'র ওপর ওয়ার্কশপ অনুষ্ঠিত

কম ভ্যালী লি.-এর হেড অফিসে সম্প্রতি অনুষ্ঠিত হয়ে গেল বিশ্বখ্যাত এমএসআই'র মাদারবোর্ড/গ্রাফিক্স কার্ড-এর ওপর একটি বিশেষ ওয়ার্কশপ। ওয়ার্কশপে যেসব বিষয়ের ওপর প্রশিক্ষণ ও আলোচনা করা হয় তার মূল বিষয়গুলোর মধ্যে ছিল মাদারবোর্ড ইন্ট্রোডাকশন এবং কনসেপ্ট আইডেন্টিফিকেশন। এই পর্বে বিশেষ পরিচিতির মধ্যে ছিল সিএনআর স্লট, বায়োস রিফ্ল্যাশ রুম, সাউথ ব্রিজ, নর্থ ব্রিজ, ১৩৯৪ কানেক্টর। সেই সাথে ছিল বিভিন্ন ব্র্যান্ডের চিপসেটের পরিচিতি। পরবর্তী সেশনে ছিল গুরুত্বপূর্ণ ফান্ডামেন্টাল রিপেয়ার গাইড; এই পর্বের বিষয়গুলো ছিল বেসিক কনসেপ্ট, ভিজ্যুয়াল কনসেপ্টশন, ভোল্টেজ চেক, নো-পাওয়ার রিপিয়ার, নো-বুট রিপিয়ার এবং মাদারবোর্ড বুট সেটআপ।

ওয়ার্কশপটি পরিচালনা ও প্রশিক্ষণ দেন কম ভ্যালী লি.-এর সেলস অ্যান্ড টেকনিক্যাল সাপোর্ট ইনচার্জ গোলাম মোর্শেদ সারওয়ার। ওয়ার্কশপের শেষ ভাগে ছিল 'শেয়ার রিপিয়ার এক্সপেরিয়েন্স'। ওয়ার্কশপে অংশগ্রহণকারী ছিল কম ভ্যালী'র সব সেলস টিম, আরএমএ টিম এবং হার্ডওয়ার টিম ■

২.২" ডিসপ্লের নতুন সিএসএম এমপি ফোর প্লেয়ার এসেছে

কমপিউটার সোর্স লি. এবার বাজারে ছেড়েছে নিজস্ব ব্র্যান্ড সিএসএম এর আকর্ষণীয় ডিজিটাল এমপি ফোর প্লেয়ার। এম-৬৬৬ মডেলের এই এমপি ফোর প্লেয়ারে ক্রেতারা পাবেন এক বছরের বিক্রয়োত্তর সেবা। কালো রঙের আকর্ষণীয় ডিসপ্লে'র ১ গি.বা মেমরির এই সিএসএম এমপি ফোর প্লেয়ার এর দাম ৪ হাজার ৮শ' টাকা। সিএসএম এমপি ফোর প্লেয়ারের বিশেষ বৈশিষ্ট্যগুলো হলো : ২.২" এলসিডি ডিসপ্লে, মেমরি ১ গি.বা বিল্ট-ইন এফ এম রেডিও, বিল্ট-ইন স্পীকার, ভয়েল হেড ফোন, ইউএসবি ২.০ ডাটা ট্রান্সফার অপারেটিং সিস্টেম, রেকর্ডিং করা যায় ১৫-ঘন্টা, ইবুক- সাপোর্ট ব্যাটারি-৩.৭ভি, লিথিয়াম। যোগাযোগ : ৮১২৮৮৪৮ ■

রিশিতে শীতের আকর্ষণীয় অফার

রিশিত কমপিউটারস্ লি. এই শীতে ক্রেতাদের জন্য আকর্ষণীয় মূল্যহ্রাসে পিসি অফার করেছে যা পাওয়া যাবে সর্বনিম্ন ২০ হাজার ৯শ' টাকায়। এ ছাড়াও ভিন্ন ভিন্ন দামে রিশিতের শো রুমে পিসি পাওয়া যাবে এবং পিসির সাথে দেয়া হয় আকর্ষণীয় উপহার। অফারে ল্যাপটপ, ডিজিটাল ক্যামেরা, প্রোজেক্টর এবং ডিজিটাল ডিভাইসের বিপুল সমাহার থাকছে। যোগাযোগ : ৮১২৯৩২৩ ■

সিলিকন ভিউ কম দামে মনিটর বিক্রি করছে

সিলিকন ভিউ কমপিউটার অ্যান্ড ট্রেডিং লি. টি-পিপল ব্র্যান্ডের বেশ কয়েকটি পণ্য আকর্ষণীয় মূল্যে বিক্রি করছে। মাল্টিমিডিয়া ১৫" সিআরটি মনিটর ৪ হাজার ৬শ' টাকা এবং ১৫" ও ১৭" এলসিডি মনিটর যথাক্রমে ১১ হাজার ৬শ' ও ১৪ হাজার ৮শ' টাকা। বিক্রয়োত্তর সেবা রয়েছে। যোগাযোগ : ০১৯১৩১৭৪৪৩ ■

নোকিয়াকে কনটেন্ট দিচ্ছে ইয়াহু

সার্চ ইঞ্জিন ইয়াহু এবং মোবাইল ফোন নির্মাতা নোকিয়া এক চুক্তির মাধ্যমে উভয়ের গ্রাহকদের সেবা দেয়ার সিদ্ধান্ত নিয়েছে। তাই নোকিয়া ব্যবহারকারীদের জন্য ইয়াহু তাদের সেবাগুলো উন্নত এবং একটু আলাদাভাবে উপস্থিত করবে। এই বিশেষ সেবার নাম দেয়া হয়েছে ইয়াহু গো। যে সুবিধা এতে থাকবে তা হলো-কন্টাক্ট নাম ঠিকানা ফোনবুকসহ বিস্তারিত অনলাইনে ইয়াহুর সার্ভারে জমা থাকবে এবং স্বয়ংক্রিয়ভাবে আপডেট হবে, ছবি অনলাইনে সংরক্ষিত থাকবে, ভয়েসসহ ম্যাসেজার, অটোমেটিক ইয়াহু মেইল নোটিফিকেশন ইত্যাদি। নোকিয়া ব্যবহারকারীরা http://go.connect.yahoo.com/go/mobile ঠিকানায় গিয়ে প্রয়োজনীয় সফটওয়্যার ডাউনলোডের মাধ্যমে সেবাগুলো পাবেন ■

দেশে মোবাইল ফোন গ্রাহক এখন ২ কোটির ওপরে

কমপিউটার জগৎ রিপোর্ট॥ গত ডিসেম্বর পর্যন্ত দেশে মোবাইল ফোন গ্রাহকসংখ্যা দাঁড়িয়েছে ২ কোটিতে। ২০০৫ সালের তুলনায় এই হার দ্বিগুণ। আগামী ৩ বছরে এই সংখ্যা ৪ কোটিতে দাঁড়াবে বলে আশা করা হচ্ছে। এই তথ্য দিয়েছে যুক্তরাষ্ট্রভিত্তিক গবেষণা প্রতিষ্ঠান পিরামিড রিসার্চ। তাদের ধারণা, অ্যাগ্রেসিভ প্রি-পেইড প্রতিযোগিতার কারণেই মোবাইল ফোনের গ্রাহকসংখ্যা এত বেশি বেড়েছে এবং আরো বাড়বে। কিন্তু দেশে ব্যবসায়রত মোবাইল অপারেটররা বলছেন, সরকার যদি কোনো ব্লান্ডার না করে তাহলে পিরামিডের দেয়া সময়ের অনেক আগেই দেশে মোবাইল ফোন গ্রাহকসংখ্যা ৪ কোটি ছাড়িয়ে যাবে।

পিরামিড তার তথ্যে মন্তব্য করেছে, বাংলাদেশ মোবাইল ফোন প্রবৃদ্ধির জন্য অমিত সম্ভাবনার দেশ। এদেশে ১৪ কোটি ২০ লাখ মানুষের মধ্যে মাত্র ২ কোটি মোবাইল ফোন গ্রাহক রয়েছেন। প্রতিষ্ঠানটি বলছে, দেশটিতে করের হার বেশি থাকায় গ্রাহকদের বেশি অর্থ ব্যয় করতে হয়, যা বাজার সম্প্রসারণে প্রতিবন্ধকতাস্বরূপ। গ্রামীণফোনের গ্রাহকসংখ্যা নভেম্বরের প্রথম দিকেই ১ কোটি ছাড়িয়ে গেছে। একটেলে গত বছর যোগ হয়েছে নতুন ১০ লাখ গ্রাহক। বাংলালিংকের গ্রাহক ৩০ লাখের কাছাকাছি। এশিয়া-প্যাসিফিক অঞ্চলের জিএসএম অপারেটরস অ্যাসোসিয়েশনের চেয়ারম্যান মেহবুব চৌধুরী মনে করেন, ২০০৯ সাল নাগাদ বাংলাদেশে মোবাইল ফোন গ্রাহক হবে ৫ কোটি। জিএসএম অ্যাসোসিয়েশনের সাথে যৌথভাবেই পিরামিড তার প্রতিবেদন তৈরি করেছে ■

গ্রামীণফোনের নতুন পোস্ট-পেইড প্যাকেজ এক্সপ্লোর

গ্রামীণফোন লি. বাজারে এনেছে নতুন পোস্ট পেইড প্যাকেজ এক্সপ্লোর। এটি পাওয়া যাচ্ছে দুটি প্যাকেজে। এগুলো হলো এক্সপ্লোর প্যাকেজ-১ এবং এক্সপ্লোর প্যাকেজ-২। এক্সপ্লোর প্যাকেজ-১-এ রয়েছে সাশ্রয়ী সংযোগ মূল্য, সব মোবাইলে ফ্ল্যাট রেট, ছুটির দিনে বিশেষ ট্যারিফ, হ্রাসকৃত ফ্রেন্ডস অ্যান্ড ফ্যামিলি ট্যারিফসহ বহু কিছু। সংযোগ মূল্য ১ হাজার ২শ' টাকা। প্রতি সংযোগে ২৫টি এসএমএস, ২৫টি ভয়েস এসএমএস ও ৫টি রিংটোন ফ্রি। লাইন রেন্ট ১৫০ টাকা। পিক আওয়ারে যেকোনো মোবাইলে ২.৫ টাকা মিনিট, অফ পিকে ২ টাকা। ছুটির দিনে ২৪ ঘন্টা ২ টাকা মিনিট। ৩টি এফ অ্যান্ড এফ নম্বরে ১ টাকা মিনিট এবং এসএমএস ৫০ পয়সা। ০১২তে ডায়াল করে সুলভ মূল্যে আইএসডি কল করা যাবে।

এক্সপ্লোর প্যাকেজ-২ পাওয়া যাবে ২ হাজার ৩শ' টাকায়। এর মধ্যে ১ হাজার ২৮০ টাকা সিকিউরিটি ডিপোজিট। প্রতি সংযোগে রয়েছে ২৫টি এসএমএস, ২৫টি ভয়েস এসএমএস এবং ৫টি রিংটোন ফ্রি। কোনো লাইন রেন্ট নেই। তবে মাসিক ফোন ব্যবহারের পরিমাণ ন্যূনতম ১ হাজার ২শ' টাকা হতে হবে। যেকোনো মোবাইলে ২৪ ঘন্টা ২.২৫ টাকা মিনিট এবং ছুটির দিনে ১.৫০ টাকা। প্রথম মিনিট থেকেই ১ সেকেন্ড পালস সুবিধা রয়েছে ■

টেলিকম মালয়েশিয়ার গ্রাহক ২ কোটি ৬৫ লাখ

কমপিউটার জগৎ ডেস্ক॥ এশিয়ার ৯টি দেশে টেলিযোগাযোগ সেবাদানকারী কোম্পানি টেলিকম মালয়েশিয়ার আন্তর্জাতিক গ্রাহক সংখ্যা ২০০৬ সালের সেপ্টেম্বর পর্যন্ত তিন মাসে ১ কোটি ৬৩ লাখ থেকে ৬৩ শতাংশ বেড়ে ২ কোটি ৬৫ লাখে উন্নীত হয়েছে। মালয়েশিয়াসহ ইন্দোনেশিয়া, ভারত, সিঙ্গাপুর, কম্বোডিয়া, থাইল্যান্ড, বাংলাদেশ, শ্রীলঙ্কা ও পাকিস্তানে টেলিকম মালয়েশিয়া কার্যক্রম পরিচালনা করছে। টেলিকম মালয়েশিয়া বাংলাদেশে তাদের সহযোগী কোম্পানি টিএম ইন্টারন্যাশনাল বাংলাদেশ লি.-এর ৭০ শতাংশ মূলধনের যোগানদাতা।

হংকংয়ে এক অনুষ্ঠানে টেলিকম মালয়েশিয়ার আন্তর্জাতিক বিনিয়োগ বিভাগ টিএম ইন্টারন্যাশনাল এবং টিএম গ্রুপের চেয়ারম্যান ট্যান শ্রী দাতো আইআর মো. রাদজ্বি মনসুর বলেন, বিদেশে এ কোম্পানির টেলিযোগাযোগ নেটওয়ার্ক সম্প্রসারণ ও সাফল্যের লক্ষ্যে বলিষ্ঠ ভূমিকা অব্যাহত রয়েছে। তিনি জানান, ২০০৬ সালের প্রথম ৯ মাসে আন্তর্জাতিক পর্যায়ে টেলিকম মালয়েশিয়া ৪০ কোটি ডলার বিনিয়োগ করেছে। এই বিনিয়োগের বড় অংশই কাজে লাগানো হয়েছে ইন্দোনেশিয়া, বাংলাদেশ, শ্রীলঙ্কা এবং কম্বোডিয়ায় ■

সিটিসেল লেটস মুভ-এ বিজয়ী নৃত্যশিল্পী নিসা পেলেন গাড়ি

চ্যানেল আইয়ের বিনোদনমূলক গেম শো 'সিটিসেল লেটস মুভ'-এর ২৩ পর্বে বিজয়ী হয়েছেন নৃত্যশিল্পী নিসা। সারাদেশের মধ্যে বাছাই করা ২০ জন নৃত্যশিল্পীর মধ্যে ৬টি গেমের প্রতিটিতেই বিজয়ী হয়ে একটি গাড়ি জিতে নেন তিনি। ১৩ ডিসেম্বর বিজয়ীর হাতে গাড়ির চাবি হস্তান্তর উপলক্ষে তেজগাঁওয়ের চ্যানেল আইয়ের নিজস্ব ভবনে এক অনুষ্ঠানের আয়োজন করা হয়। এতে প্রধান অতিথি ছিলেন প্যাসিফিক টেলিকম বাংলাদেশের প্রধান নির্বাহী চাই হুন পিন। এছাড়া চ্যানেল আইয়ের এমডি ফরিদুর রেজা সাগর, প্যাসিফিক টেলিকমের এসিসট্যান্ট ভাইস প্রেসিডেন্ট তাসলিম আহমেদ প্রমুখ উপস্থিত ছিলেন। এক বছর আগে এ প্রোগ্রামটি শুরু হয়। গেম শো 'সিটিসেল লেটস মুভ'-এর প্রতিটি পর্বেই বিজয়ীর জন্য রয়েছে একটি করে নতুন গাড়ি। অন্য পুরস্কারের মধ্যে রয়েছে ফ্রিজ, গিফট হ্যাম্পার ও প্রাইজমানি। প্রতিটি পর্বে একটি নির্দিষ্ট বিষয়ের ওপর গেম শো করা হয়। সেই বিষয়ের ওপর ১৬০ অক্ষরের মধ্যে লিখে এসএমএস অথবা ডাকযোগে কিংবা ই-মেইলে উত্তর পাঠাতে হয়। প্রাপ্ত লেখা থেকে নির্বাচিত ২০ জনকে বাছাই করে অনুষ্ঠানে অংশ নেয়ার সুযোগ দেয়া হয়। গেম শো'টি পরিচালনা করছেন নাট্যাভিনেতা শহিদুল আলম সাচ্চু ■

ওয়ারিদের মোবাইল ফোন সার্ভিস শিগগির শুরু

দেশের সব জায়গায় নেটওয়ার্ক ছড়িয়ে দিতে ওয়ারিদ টেলিকম তাদের কার্যক্রম জোরেশোরে চালিয়ে যাচ্ছে। তারা চাইছে নতুন বছরের প্রথম কোয়ার্টারেই মোবাইল সার্ভিসের অভিযাত্রা শুরু করতে। সংযুক্ত আরব আমিরাতের শীর্ষ বহুজাতিক বাণিজ্য প্রতিষ্ঠানগুলোর অন্যতম ধাবি গ্রুপ কনসোর্টিয়ামের টেলিকম কনসার্ন এই ওয়ারিদ টেলিকম। তারা এবছরই তাদের প্রতিশ্রুত ১শ' কোটি ডলার বিনিয়োগের সর্বাধিক অংশ পূরণ করবে। ২০০৫ সালের ১ সেপ্টেম্বর ধাবি গ্রুপ ১শ' কোটি ডলার বিনিয়োগের প্রস্তাবসহ বিনিয়োগে অগ্রসর হতে মেমোরেন্ডাম অব আন্ডারস্ট্যান্ডিং (এমওইউ) স্বাক্ষর করে। সেবছরই অক্টোবরে টেলিযোগাযোগ ক্ষেত্রে কার্যক্রম শুরু করার জন্য সরকার ওয়ারিদ টেলিকমকে লাইসেন্স দেয়। পাকিস্তানে কার্যক্রম শুরু করার প্রথম ৫শ' দিনে ৭০ লাখ গ্রাহক অর্জনের অভিজ্ঞতা রয়েছে ওয়ারিদ টেলিকমের ■

নোকিয়ার নতুন প্রযুক্তি উয়িব্রি আসছে

বিশ্বের অন্যতম বৃহৎ সেলফোন নির্মাতা প্রতিষ্ঠান নোকিয়া অক্টোবরে নতুন এক রেডিও ওয়্যারলেস প্রযুক্তি আবিষ্কারের কথা ঘোষণা করেছে। স্বল্প শক্তি এবং শর্ট রেঞ্জের এই তারহীন প্রযুক্তি ছোট ছোট ডিভাইসের জন্য অত্যন্ত কার্যকরী। উয়িব্রি নামের এই প্রযুক্তি ব্লু-টুথের চেয়েও শক্তিশালী। এর বিশেষত্ব হচ্ছে এটা ব্লু-টুথের চেয়েও ১০ গুণ শক্তিসম্পন্ন এবং ব্লু-টুথের সাথে একত্রে কাজ করতে সক্ষম। উয়িব্রি প্রতি সেকেন্ডে ১ মেগাবাইট ডাটা ট্রান্সফার করতে পারে, যা ব্লু-টুথের ৩ গুণ। উয়িব্রি সেলফোনের ব্যাটারির পাওয়ার বাড়াতেও সক্ষম। এর চিপ ছোট এবং ৩০ ফুট দূরত্ব থেকে কাজ করতে পারে। ফলে নোকিয়ার এ তারহীন প্রযুক্তি ব্লু-টুথ অধ্যায়ের সমাপ্তি ঘটাবে বলে মনে করা হচ্ছে। বর্তমানে সেলফোন, ল্যাপটপ এবং প্রিন্টারসহ বিশ্বের ৫০ কোটি ডিভাইসে ব্লু-টুথ ব্যবহার হচ্ছে। আগামী বছর মাঝামাঝিতে বাণিজ্যিকভাবে উয়িব্রি বাজারে ছাড়বে নোকিয়া ■

ঢাকা ফোন দিচ্ছে ২ হাজার টাকায় সেট

পিএসটিএন প্রতিষ্ঠান 'ঢাকা ফোন' গ্রাহকদের জন্য সম্প্রতি নতুন প্যাকেজ চালু করেছে। মাত্র ২ হাজার টাকায় সেট এবং ডিপি কথা (প্রি-পেইড) সংযোগের সাথে গ্রাহক পাচ্ছেন ১শ' টাকার ফ্রি টকটাইম। ডিপি টু ডিপি চার্জ ৫০ পয়সা মিনিট। মোবাইলে কথা বলা যাবে ১.৭৫ টাকা মিনিটে। প্রতিটি সংযোগে রয়েছে টিঅ্যান্ডটি ইনকামিং এবং আউটগোয়িং সুবিধা। বর্তমানে নেটওয়ার্ক রয়েছে নারায়ণগঞ্জের মেঘনাঘাট, সোনারগাঁও, আড়াইহাজার সিদ্ধিগঞ্জ, কাঁচপুর, ভুলতা, রূপগঞ্জ, রূপসী, নরসিংদীর পাঁচদোনা, শেখেরচর, পুরিন্দা, মাধবদী, পলাশ, কুমিল্লার দাউদকান্দি, গাজীপুরের কোনাবাড়ী, শফিপুর, কালিয়াকৈর, টাঙ্গাইল, করোটিয়া, মির্জাপুর, চট্টগ্রাম শহর, সিলেট শহর, বগুড়া শহর এবং খুলনা শহরে ■

ল্যান্ডফোন গ্রাহক ১২ লাখে পৌঁছেছে

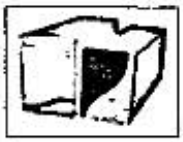
কমপিউটার জগৎ রিপোর্ট॥ বেসরকারি ল্যান্ডফোন অপারেটর টেলি বার্তা লি.-এর চিফ টেকনিক্যাল অফিসার মাহমুদ হোসেন বলেছেন, দেশে ফিক্সড বা ল্যান্ডফোনের গ্রাহকসংখ্যা বেড়েছে। বেসরকারি প্রতিষ্ঠানগুলো যদি নির্বিঘ্নে সেবা সম্প্রসারণ করতে পারে তাহলে ফিক্সড টেলিফোনই মোট জনসংখ্যার ৪ শতাংশ কভার করতে পারবে। এই হার হবে ভারত ও পাকিস্তানের কাছাকাছি। বর্তমানে এই হার ১ শতাংশেরও নিচে রয়েছে। সাম্প্রতিক সময়ে দেশে মোবাইল ফোনের প্রসার ঘটায় এই হার যৌথভাবে প্রায় ১২ শতাংশে পৌঁছেছে। ২০০১ সাল থেকে যারা টেলিফোন গ্রাহক হয়েছেন তাদের ৯৫ শতাংশই মোবাইল ফোন গ্রাহক। এক সেমিনারে এ তথ্য দিয়েছেন মাহমুদ হোসেন।

বেসরকারি ল্যান্ডফোন অ্যাসোসিয়েশনের সভাপতি এটিএম হায়াতুজ্জামান ল্যান্ডফোন সেবা দেয়ার জন্য দেশের মধ্যাঞ্চল তথা ঢাকাকে উন্মুক্ত করে দেয়ার জন্য সরকারের প্রতি আহ্বান জানান। সারাদেশে ল্যান্ডফোন গ্রাহক রয়েছেন ১২ লাখ। এর বেশিরভাগই টিঅ্যান্ডটির গ্রাহক ■

ভিআই পাওয়ার এক্সটারনাল এনক্লোজার এনেছে কম ভ্যালী

বাজারে নতুন আসা ভিআই পাওয়ার এক্সটারনাল এনক্লোজারের মাধ্যমে কমপিউটারের যেকোনো ছোট-বড় ডাটা, মুভি, অডিও, ভিডিওসহ গুরুত্বপূর্ণ অন্যান্য তথ্য চলমান ফ্লাশ ড্রাইভের সীমিত আয়তনকে অতিক্রম করে আইডিই/ইউএসবি পোর্টের মাধ্যমে দ্রুতগতিতে সংরক্ষণ ও প্রেরণ করা যায়। চারটি নতুন এক্সটারনাল এনক্লোজার মডেলগুলো হচ্ছে-ভিপিএ-২৫২৮, দাম ১ হাজার টাকা। বিশেষ বৈশিষ্ট্য : ইউএসবি ২.০, আইডিই কমপিটিবল প্লাগ অ্যান্ড প্লে, সাপোর্ট উইন্ডোজ ৯৮/৯৮ জিএমবি/জিএক্স/২০০০ এক্সপি। ভিপিএ-৩৫২৮বি, দাম ২ হাজার ২শ' টাকা। বিশেষ বৈশিষ্ট্য : ইউএসবি ২.০, আইডিই কমপিটিবল প্লাগ অ্যান্ড প্লে, সাপোর্ট উইন্ডোজ ৯৮/৯৮ জিএমবি/জিএক্স/২০০০ এক্সপি, ব্যাকআপ বাটন। ভিপিএ-৩৫১১৮, দাম ৩ হাজার টাকা। বিশেষ বৈশিষ্ট্য : হট সোয়াপ, লো-নয়েজ, ইফিসিয়েন্ট কুলিং, ইউএসবি ২.০, এসএটিএ এইচডিডি একটিভ লিড, বিল্টইন টেম্পারেচার কন্ট্রোলার। ইউপিএম-৬২২৮টি, দাম দুই হাজার ২শ' টাকা। বিশেষ বৈশিষ্ট্য : সাপোর্ট ইউএসবি ২.০, এসএটিএ এইচডিডি একটিভ লিড, নেটিভ প্লাগ অ্যান্ড প্লে, ৫.২৫" আইডিই কমপিটিবল, মোবাইল রেক ইউএসবি সাপোর্টেড, রিমোর্ট ওয়েকআপ সাপোর্ট। যোগাযোগ : ৯৬৬১০৩৪ ■

আইওই এনেছে নতুন মডেলের ইউপিএস



ইন্টারন্যাশনাল অফিস ইকুইপমেন্ট (আইওই) বাজারে এনেছে বেশ কয়েকটি মডেলের ইউপিএস। এগুলো হলো ৫০০সি, ১০০০সি, ৫০০ভিএ, ১০০ভিএ, জেড এক্সটি ১০০০ভিএ, জেড এক্সটি ২০০০ভিএ, জেড এক্সএলটি ১০০০ভিএ এবং জেড এক্সএলটি ২০০০ভিএ। এদের বৈশিষ্ট্যের মধ্যে রয়েছে ডাবল ব্যাটারি প্রটেকশন, অটো রিস্টার্ট, ভিসি স্টার্ট, ইএমআই ফিল্টার, সার্জ প্রটেকশন, স্মার্ট এভিআর টেকনোলজি, পাওয়ার প্রটেকশন ফরম ফ্যাক্স/মডেম, স্মার্ট মনিটরিং সফটওয়্যার ইত্যাদি। প্রতিটি মডেলে রয়েছে ৩৬ মাসের ওয়ারেন্টি। যোগাযোগ : ৯৫৫৩৩১৭ ■

জেনুইটিতে লিনআক্স কোর্স

জেনুইটি সিস্টেমস লি. ১১ ডিসেম্বর সিস্টেম এডমিনিস্ট্রেটরদের সার্বিক তত্ত্বাবধানে তিন মাসব্যাপী চাকরিজীবী ও ছাত্রছাত্রীদের জন্য আইএসপি সেটআপ অ্যান্ড এডমিনিস্ট্রেশন হাউজিং, লিনআক্স, রেডিও লিঙ্ক অ্যান্ড ভিস্যাট কমিউনিকেশন কোর্স শুরু করেছে। কোর্সের আওতায় থাকছে ক্যাবলিং, নেটওয়ার্ক সেটআপ, টিসিপি/আইপি, ডিএনএস সার্ভার, সাবডোমেইন, ভার্চুয়াল ডোমেইন, মেইল সার্ভার, এন্টি ভাইরাস, মাইএসকিউএল, প্রক্সি, ডিএইচসিপি, সাম্বা, নেট ফায়ারওয়াল ইত্যাদি বিষয়। ক্লাস হবে ৩১টি, সময় ৯৩ ঘন্টা। ফি ১২ হাজার টাকা। সন্ধ্যা ৬টা থেকে রাত ৯টা পর্যন্ত। যোগাযোগ : ৮০৫৭০৩৯ ■

মোবাইল ফোনের ব্যাটারি লং সেফ তৈরি করেছেন তরুণ বিজ্ঞানী আঙ্গুর

মোবাইল ফোনের ব্যাটারির স্থায়িত্বকাল ও চার্জ নিয়ে কমবেশি অনেকেই চিন্তিত। নতুন মোবাইলের বেলায় চার্জ কিছুদিন ভালই থাকে কিন্তু কিছুদিন ব্যবহার করার পর চার্জের স্থায়িত্বকাল ধীরে ধীরে কমতে থাকে। মোবাইল ফোনের ব্যাটারির এই বিড়ম্বনা থেকে মুক্তির জন্য জাতীয় পুরস্কারপ্রাপ্ত তরুণ বিজ্ঞানী আনোয়ার শাহাদৎ (আঙ্গুর) তৈরি করেছেন ব্যাটারি সুরক্ষার ব্যাটারি লং সেফ। এটা পাওয়া যাবে ৫০ টাকায়। ব্যাটারি লং সেফ একটি ধাতব পদার্থ দিয়ে তৈরি, যা দিয়ে মোবাইল ফোনের সৃষ্ট ইলেকট্রোম্যাগনেটিড ওয়েভ ব্যাটারিতে প্রবেশ করতে দেয় না বলে ব্যাটারির কোষ নষ্ট হওয়ার হাত থেকে সুরক্ষা করে বিধায় ব্যাটারিটি দীর্ঘদিন ব্যবহার করা যায়। যোগাযোগ : ০১৭১৪৩২৫৫৪৪ ■

মোবাইল ফোনে ক্যান্সার ঝুঁকি নেই

চার লাখেরও বেশি মোবাইল ফোন ব্যবহারকারীর ওপর গবেষণা চালিয়ে একদল ডেনিশ গবেষক দেখেছেন, মোবাইল ফোনের ব্যবহার ক্যান্সারের ঝুঁকি বাড়ায় না। মোবাইল ফোনের স্বল্প বা দীর্ঘমেয়াদী ব্যবহার মস্তিষ্কে টিউমার বা স্নায়ুতন্ত্রের ব্যাপক ঝুঁকির কারণ কিনা তা নিয়ে তারা গবেষণা করেন। মোবাইল ফোনে কথা বলার সময় এ থেকে যে তরঙ্গ বের হয়, তাতে বিদ্যুৎ চৌম্বকীয় ক্ষেত্র তৈরি হয়। এটি মস্তিষ্ক ভেদ করে ঢুকে যেতে পারে। ফলে ক্যান্সার হতে পারে কিনা তা নিয়েই এ গবেষণা। ৪ লাখ ২০ হাজার ৫৯ জন ডেনিশ মোবাইল ফোন ব্যবহারকারীর মধ্যে ১৪ হাজার ২৪৯ জন ক্যান্সারের রোগী পাওয়া যায়। গবেষকরা বলছেন, এতসংখ্যক মানুষের মধ্যে যতজন ক্যান্সারে আক্রান্ত হওয়ার কথা ছিল মোবাইল ফোন ব্যবহারের পরও সে হার তুলনামূলক কম ছিল ■

বাংলাদেশইনফো ডটকম ও উইনটেলের চুক্তি স্বাক্ষরিত

খুব শিগগিরই ওয়েব পোর্টালের মাধ্যমে মোবাইল ফোনের রিংটোন, ওয়াল পেপার, স্ক্রিন সেভার ও লোগো মোবাইল ফোনেই ডাউনলোড করা যাবে। দেশে প্রথমবারের মতো এ ধরনের সেবা নিয়ে আসছে দেশের শীর্ষস্থানীয় ওয়েব পোর্টাল বাংলাদেশইনফো ডটকম-এর মোবাইলবিষয়ক ওয়েব পোর্টাল দেশীমোবাইল ডটকম (www.deshi-mobile.com) ও মোবাইল ফোনের কনটেন্ট সেবাদাতা প্রতিষ্ঠান উইনটেল লি.।

এ বিষয়ে দুই প্রতিষ্ঠানের মধ্যে একটি চুক্তি স্বাক্ষর হয়েছে ৩ ডিসেম্বর। চুক্তিতে স্বাক্ষর করেন বাংলাদেশইনফো ডটকমের সিওও রাসেল টি আহমেদ এবং উইনটেল লি.-এর এমডি ফয়সাল আলিম। উপস্থিত ছিলেন বাংলাদেশইনফো ডটকমের বিজনেস ডেভেলপমেন্ট ম্যানেজার তানভিরুল বাশার ও উইনটেলের মূল্য সংযোজিত সেবা বিভাগের প্রধান সুমন এম খান।

এই চুক্তির আওতায় দেশীমোবাইল ডটকম-এর জন্য ওয়েবসাইট থেকে মোবাইল ফোনে ডাউনলোড করার উপযোগী যাবতীয় কনটেন্ট সরবরাহ করবে উইনটেল লি.। পাশাপাশি যেকোনো কনটেন্ট নামানোর আগে এগুলোর প্রিভিউ দেশীমোবাইল ডটকম থেকে দেখে নেয়া যাবে কোনো খরচ ছাড়াই।

গ্রামীণফোন, একটেল, সিটিসেল ও টেলিটকের গ্রাহকরা এই সেবা উপভোগ করতে পারবেন। উল্লেখ্য, কনটেন্টসমূহ (রিংটোন, ওয়াল পেপার, স্ক্রিন সেভার, লোগো) মোবাইল ফোনে নামাতে সংশ্লিষ্ট কনটেন্টের জন্য প্রচলিত চার্জই প্রযোজ্য হবে। কনটেন্ট ডাউনলোড করার জন্য দেশীমোবাইল ডটকম-এ লগঅন করে নাম নিবন্ধন করা যাবে। এ জন্য অর্থ লাগবে না ■

আইবিসিএস-প্রাইমেক্সে ওরাকল কোর্সে ১০% ছাড়

আইবিসিএস-প্রাইমেক্সে ওরাকল (ডব্লিউডিপি) ভেন্ডেলপার ৯ আই ও ডিবিএ ৯ আই ওরাকল সার্টিফিকেশন কোর্সের ওপর বিজয় দিবস উপলক্ষে ১০% ছাড় দিয়েছে। বিভিন্ন সরকারি ও বেসরকারি বিশ্ববিদ্যালয়ের কমপিউটার সায়েন্সের ছাত্রছাত্রীদের জন্য এই ছাড় থাকবে এবং তাদের জন্য সকাল ও সান্ধ্যকালীন ব্যাচের ব্যবস্থাও রয়েছে। যোগাযোগ : ৯১৪১৮৭৬ ■

ডেস্কটপ আইটি করাচ্ছে মা ও শিশু কমপিউটার শিক্ষা কোর্স

আপনার শিশুর শিক্ষা হোক প্রযুক্তিনির্ভর–এই স্লোগান নিয়ে আইটি শিক্ষাকে সব স্তরের মানুষের দ্বারপ্রান্তে পৌঁছানোর লক্ষ্যে কুমিল্লার তথ্য প্রযুক্তির নতুন সংযোজন ডেস্কটপ ইনফরমেশন টেকনোলজির (ডেস্কটপ আইটি) 'ডেস্কটপ আইটি মা ও শিশু কমপিউটার শিক্ষা' ১ মাস মেয়াদী স্পেশাল কোর্স করাচ্ছে। কোর্সের মাধ্যমে ৫-১০ বছরের মধ্যে সব শিশুর পাশাপাশি মাকেও কমপিউটার শেখানো হবে।

অভিভাবকদের মধ্যে শিশুর কমপিউটার শিক্ষার গুরুত্ব জানার জন্য ডেস্কটপ আইটি এক জরিপ কর্মসূচিও হাতে নিয়েছে। এর পাশাপাশি শিশুদের কমপিউটার শিক্ষাকে জনপ্রিয় করার জন্য অভিভাবকদের হাতে দেয়া হচ্ছে কুপন। 'মা ও এক সন্তান'–এই প্যাকেজের কুপন বিজয়ী প্রথম ৫ জনকে ফ্রি কোর্স করানো হবে। যোগাযোগ : ০১৫৮৩৫৯৮৩৭ ■

ডিআইআইটিতে ডিপ্লোমা কোর্স

আইটি শিক্ষা প্রতিষ্ঠান ডেফোডিল ইনস্টিটিউট অব আইটি (ডিআইআইটি)-এ ডিসেম্বর সেশনে ১৬তম ব্যাচে সীমিতসংখ্যক আসনে ডিপ্লোমা কোর্সে ভর্তি চলছে। কোর্সগুলো হলো–ডিপ্লোমা ইন সফটওয়্যার ইঞ্জিনিয়ারিং, ডিপ্লোমা ইন ওয়েব অ্যান্ড ই-কমার্স, ডিপ্লোমা ইন হার্ডওয়্যার অ্যান্ড নেটওয়ার্ক ইঞ্জিনিয়ারিং এবং ডিপ্লোমা ইন থ্রি-ডি এনিমেশন অ্যান্ড এফ/এক্স। কোর্সগুলোর বিশেষ বৈশিষ্ট্য হচ্ছে, বাধ্যতামূলক ইন্টার্নশিপ। এক্সিকিউটিভদের সুবিধার্থে সান্ধ্যকালীন ক্লাসের ব্যবস্থা রয়েছে। ন্যূনতম এইচএসসি পাস করা যেকোনো বয়সের শিক্ষার্থীরাই এই কোর্স করতে পারবেন। যোগাযোগ : ৯১৪৩২৬১ ■

সব কোর্সে ৪০ শতাংশ ছাড় দিচ্ছে গ্রামীণ এডুকেশন

গ্রামীণ এডুকেশন মিরপুর নির্ধারিত কোর্স ফি থেকে ৪০ শতাংশ ছাড় দিচ্ছে। এর আওতায় কমপিউটারের বেসিক কোর্স, সার্টিফিকেট ইন মোবাইল ইঞ্জিনিয়ারিং কোর্সসহ মাইক্রোসফট সি-শার্প, ডটনেট, সিসকো, এমসিএসই, এমসিএসডি, রেডহাট লিনআক্স, এ প্লাস সার্টিফিকেশন প্রভৃতি রয়েছে। দেশী/বিদেশী প্রশিক্ষক দিয়ে পরিচালিত এ সেন্টারে প্রতি জনে আলাদা কমপিউটার, ইন্টারনেটসহ রয়েছে অথরাইজড অনলাইন ট্রেনিং সেন্টার। যোগাযোগ : ৮০১৬২৯৭ ■

আসুসের তারহীন ল্যান রাউটার এনেছে গ্লোবাল

আসুসের ডব্লিউএল৫৬৬ জিএম মডেলের তারহীন ল্যান রাউটার এনেছে গ্লোবাল ব্র্যান্ড প্রা. লি.। রাউটারটিতে ২৪০এমআইএমও (মাল্টিপল ইনপুট-মাল্টিপল আউটপুট) প্রযুক্তি রয়েছে। এ রাউটারটিতে ১টি আরজে৪৫-এর ১০/১০০ বেস্-টি ওয়্যান পোর্ট, ৪টি আরজে৪৫-এর ১০/১০০ বেস্-টি ল্যান পোর্ট এবং সুষমভাবে সিগন্যাল আদান-প্রদান করার জন্য ৩টি এক্সটার্নাল ডাইপল এন্টেনা রয়েছে। দাম ১৫ হাজার টাকা। যোগাযোগ : ০১৭১২৯০৪৩০৪ ■

বেনকিউ'র নতুন ডিজিটাল ক্যামেরা ডিসি ই৬০০

বেনকিউ আইটি পেরিফেরালের একমাত্র পরিবেশক কম ভ্যালী লি. আগের ৫ মে. বা. পিক্সেলের ক্যামেরার ব্যাপক গ্রাহক চাহিদার পর এবার বাজারে এনেছে আরো উন্নতমানের এবং আকর্ষণীয় ডিজাইনের ডিজিটাল ক্যামেরার মডেল ডিসি ই৬০০। ক্যামেরাটির বিশেষ বৈশিষ্ট্য–শ্লাইড লেন্স উইথ রোটেটিং লেন্স আই ডিজাইন, বিল্টইন স্পীকার, ৩এক্স/৪এক্স জুম, ২.৫´ এলসিডি পিকচার রেজ্যুলেশন ২৮০ ২৮৪৮ পর্যন্ত। এছাড়াও এটিতে রয়েছে সাউন্ডসহ রেকর্ডিং মুভিমুড, রেজ্যুলেশন ৬৪০ ৪৮০ এমজেপিইজি এভিআই ফরমেট, অটোফ্লাশ এবং অডিও/ভিডিও আউটপুট। ক্যামেরাটিতে রয়েছে ১ পি. বা. পর্যন্ত ধারণক্ষমতা এবং থাকছে রিচার্জেবল লিথিয়াম ব্যাটারি। দাম ২০ হাজার টাকা এবং সাথে আকর্ষণীয় গিফট। আগের মডেল ডিসিই ৫০০-এর দাম ১০ হাজার টাকা। যোগাযোগ : ৮১৩০৭৮০ ■

মিথ-এর ওয়েবসাইট চালু

ব্যান্ড সঙ্গীত দল মিথ তাদের প্রথম গানের অ্যালবামের প্রচারণার অংশ হিসেবে ওয়েবসাইট চালু করেছে। ১৬ ডিসেম্বর লেজার ভিশনের ব্যানারে মিথের প্রথম অ্যালবাম মুক্তি পাওয়ার দিন থেকেই ওয়েবসাইটটির যাত্রা শুরু। ঠিকানা : www.mythsquiver.com ■

অনলাইনে বাংলা অভিধান

বাংলা অভিধান ovidhan.org-এর ওয়েবসাইটে সম্প্রতি বাংলা-বাংলা ও বাংলা-ইংরেজি অভিধান সংযোজন করা হয়েছে। সাইটের নতুন সংযোজিত এ অংশে বাংলা ইউনিকোড ব্যবহার করা হয়েছে। বিজয় লেআউটে বাংলা শব্দ টাইপ করে অভিধান ডাটাবেজে শব্দ খোঁজ করা যাবে। বাংলা কোনো শব্দের অর্থ খোঁজ করা হলে শব্দটির বাংলা ও ইংরেজি অর্থ একই সাথে প্রদর্শিত হবে। সাইটটির বাংলা-বাংলা ও বাংলা-ইংরেজি প্রতিটি ডাটাবেজে প্রায় ২৫ হাজার করে শব্দ রয়েছে। আর ইংরেজি থেকে বাংলা অংশে আছে প্রায় ২২ হাজার শব্দের অর্থ। এছাড়াও সাইটটিতে ১৩২ বিষয়ের ওপরে ১ হাজারেরও বেশি অনলাইন অভিধানের ওয়েব ঠিকানা দেয়া আছে ■

নোভেল সফটওয়্যারের সিলভার পার্টনার হয়েছে বেইজ

ওরাকল সার্টিফাইড পার্টনার এবং রেডহ্যাটের একমাত্র পার্টনার বেইজ লি. সম্প্রতি বিশ্ববিখ্যাত সফটওয়্যার নোভেলের সিলভার পার্টনার নির্বাচিত হয়েছে। ফলে এখন থেকে দেশে নোভেল পণ্য ও পণ্যের সার্ভিস দেবে বেইজ লি.। ওরাকল ও রেডহ্যাটের পর নোভেলের একমাত্র অংশীদার হিসেবে বেইজ লি.ই কেবল এ সম্মান অর্জন করল। নোভেলের সলিউশনের মধ্যে রয়েছে ডাটা সেন্টার, সিকিউরিটি অ্যান্ড আইডেন্টি, রিসোর্স ম্যানেজমেন্ট, ওয়ার্কগ্রুপ, ডেস্কটপ অ্যান্ড লিনআক্স। পণ্য হলো–সুসি লিনআক্স এন্টারপ্রাইজ, নোভেল আইডেন্টি ম্যানেজার, গ্রুপভিত্তিক, ওপেন এন্টারপ্রাইজ সার্ভার, সুসি লিনআক্স, জিন ওয়ার্কস অ্যান্ড কোর্স প্রোডাক্টস এ টু জেড। যোগাযোগ : ৮৬২২০৭৬ ■

কমপিউটার প্রশিক্ষণে ৫০% বৃত্তি ঘোষণা করেছে সফটকম

সফটওয়্যার প্রতিষ্ঠান সফটকম বাংলাদেশ লি. আড়াই মাসব্যাপী মাইক্রোসফট অফিস কোর্সের প্রশিক্ষণে ৫০% বৃত্তি ঘোষণা করেছে। কোর্সে উইন্ডোজ, মাইক্রোসফট ওয়ার্ড, এক্সসেল, পাওয়ার পয়েন্ট, ইন্টারনেট ও ই-মেইল ইত্যাদি বিষয়ে হাতেকলমে শেখানো হবে। নির্ধারিত কোর্স ফি ৬ হাজার টাকার ৫০% বৃত্তি ঘোষণা করায় একজন প্রশিক্ষণার্থী ৩ হাজার টাকায় কোর্সটি করতে পারবেন। যোগাযোগ : ৯১১৪৪১১ ■

ফরনিক্স সফটে হোস্টিং সব সময় ফ্রি

ফরনিক্স সফট লি. বলছে, তাদের ফ্রি হোস্টিং সেবা সব সময়ের জন্য অব্যাহত থাকবে। এই ফ্রি হোস্টিং সেবার অধীনে যে কেউ ১০ মেগাবাইট হতে অসীম পর্যন্ত পছন্দমাফিক প্রফেশনাল হোস্টিং স্পেস ও আনলিমিটেড ডাটা ট্রান্সফার/ব্যান্ডউইডথ পাবেন যা ১০০% ফ্রি। তবে ডোমেইন রেজিস্ট্রেশনের ক্ষেত্রে ফরনিক্সের আগের ফি বহাল থাকবে। যোগাযোগ : ৯১২২৩৫১ ■

ভারতে চালু হচ্ছে 'কথা বলা' এসএমএস

ভারতের মোবাইল ফোনসেবায় চালু হতে যাচ্ছে 'কথা বলা' এসএমএস। যে বার্তাটি পাঠানো হবে সেটি লেখার পাশাপাশি কণ্ঠেও পাঠানো যাবে। ফলে নিরক্ষরদের জন্য এই সেবা নতুন মাত্রা যোগ করবে। এ মাসের মধ্যে সারা ভারতেই চালু হয়ে যাবে এই এসএমএস। মার্কিন সংস্থা 'বাবল মোশন' ভারতের এয়ারটেলের সাথে যৌথভাবে এই পরিসেবা চালু করছে। নতুন এই প্রযুক্তির নাম দেয়া হয়েছে 'বাবল টক'। এর মাধ্যমে মোবাইল ব্যবহারকারীরা নিজের পছন্দের ভাষায়, নিজের কণ্ঠস্বরে বার্তা রেকর্ড করে তা পাঠাতে পারবেন। এটি মোবাইলে রেকর্ড করেও রাখা যাবে। 'বাবল মেসেজ' পাঠাতে খরচ হবে মিনিটে ৭৫ পয়সা। চণ্ডীগড়, মধ্যরাষ্ট্র ও মধ্যপ্রদেশের গুরুত্বপূর্ণ এলাকায় এ পরিসেবা ইতোমধ্যেই চালু হয়েছে ■

নিড ফর স্পীড : কার্বন

নিড ফর স্পীড : কার্বন, রেইনবো সিক্স : ভেগাস এবং গেমের কিছু সমস্যার সমাধান নিয়ে এবারের গেমের জগৎ লিখেছেন সিফাত শাহরিয়ার ও মুর্তোজা আশিষ আহমেদ

একটি গেম কতটুকু জনপ্রিয় হলে তার দশম পর্ব বের হতে পারে? হ্যাঁ নিড ফর স্পীড সিরিজের কথাই বলছি। অতি সম্প্রতি নিড ফর স্পীডের দশম পর্ব কার্বন রিলিজ পেয়েছে, যেটি হচ্ছে তার পূর্ববর্তী নিড ফর স্পীড মোস্ট ওয়ান্টেড-এর সরাসরি সিক্যুয়েল। মোস্ট ওয়ান্টেড ছিল নিড ফর স্পীড সিরিজের নবম পর্ব। এ গেমের একই কার ও ট্র্যাক নিড ফর স্পীড কার্বনেও ব্যবহার করা হয়েছে। মোস্ট ওয়ান্টেড গেমের অনেক ক্যারেক্টারও এই গেমে থাকছে। যেমন সার্জেন্ট ক্রস। শুরু থেকেই আপনার ওপর চোখ রাখবে এই পুলিশ অফিসার।

নিড ফর স্পীড মোস্ট ওয়ান্টেড গেমটির শেষদিকে মোস্ট ওয়ান্টেড রেসার রেজরকে হারানোর পর দেখা যায় পুলিশ রেজরকে ধরে নিয়ে যায়। সেই সাথে আপনাকেও তাড়া করতে থাকে সার্জেন্ট ক্রসসহ পুলিশের একটি বিশাল বাহিনী। সেখানে সার্জেন্ট ক্রসকে জখম করে পুলিশ বাহিনীর একাংশকে ধোঁকা দিয়ে পাশের স্টেটে আপনাকে পালিয়ে যেতে হয়। এখানেই মোস্ট ওয়ান্টেড গেমটি শেষ হয়। আর নিড ফর স্পীড কার্বন গেমটি শুরু হয় এখানেই। গেমের শুরুতেই দেখা যাবে এইমাত্র আপনি পাশের স্টেট থেকে পালিয়ে আসলেন কার্বন ক্যানিয়ন স্টেটে। শুরুতেই আপনি একটি রেসের মুখোমুখি হবেন। শুরুর রেসে আপনি জিতুন বা হারুন তা মুখ্য কোনো বিষয় নয়। যথারীতি পুলিশ আপনাকে তাড়া করবে। যেখান থেকে আবারো আপনাকে পালাতে হবে। কিছুদূর যাবার পর আপনাকে ধরা পড়তেই হবে। মজার ব্যাপার হলো এখানেও সার্জেন্ট ক্রস। সার্জেন্ট ক্রসের কাছে ধরা পড়ে ক্ষতিপূরণ বাবদ আপনাকে আপনার বিএমডব্লিউ গাড়িটি ছেড়ে দিতে হবে। সেই সাথে পুনরায় নতুন করে আপনাকে আবার রেস খেলে খেলে ক্রমশ নতুন ও উন্নত কার সংগ্রহ করতে হবে। এটাই হলো নিড ফর স্পীড কার্বন গেমের শুরুর কথা। এভাবেই শুরু করে আপনাকে একের পর এক রেস জিততে হবে।

স্ট্রীট রেসিংয়ের ক্ষেত্রে নিড ফর স্পীড কার্বন গেমটি সম্পূর্ণ নতুন মাত্রা সংযোজন করেছে। বিভিন্ন ক্যারেক্টারের পাশাপাশি নিড ফর স্পীডের এবারের গেমে থাকছে সহযোগী ক্রু যারা আপনার সাথে সরাসরি রেসে অংশ নেবে এবং আপনাকে জিতিয়ে দিতে সব ধরনের সহযোগিতা করবে।

কার কাস্টোমাই-জিংয়েও এই গেমে থাকছে বাড়তি চমক। আপনার কারকে যেভাবে খুশি এবং যখন খুশি কাস্টোমাইজ করতে পারবেন। যেমন, আপনি পছন্দের যেকোনো কারের পেছনের বাম্পার পরিবর্তন করবেন। পরিবর্তন করার সময় বাম্পারের অবস্থান ও সাইজ পর্যন্ত আপনি নির্ধারণ করে দিতে পারবেন, যা এর আগে কোনো গেমে ছিল না। এভাবে গাড়ির প্রতিটি যন্ত্রাংশ থেকে শুরু করে ভিনাইল, রং সবকিছু আপনার নিয়ন্ত্রণে থাকবে।

নিড ফর স্পীড কার্বনে প্রতিটি ক্যারেক্টার আলাদাভাবে চেনার জন্য থাকছে আলাদা আলাদা লোগোর ব্যবস্থা। এজন্য গেমের শুরুতেই আপনাকে লোগো নির্ধারণ করে দিতে হবে।

নিড ফর স্পীডের এই গেমে থাকছে আলাদা আলাদা টেরিটোরির ব্যবস্থা। এখানে প্রতিটি স্টেটকে কতগুলো ছোট ছোট অংশে ভাগ করা হয়েছে। আপনি যেকোনো অংশের সবগুলো রেস জিতে গেলে তখন তা আপনার টেরিটোরিতে অন্তর্ভুক্ত হয়ে যাবে।

সর্বোপরি গ্রাফিক্সে এই গেমের পরিবর্তন চোখে লাগার মতো। এত উন্নতমানের গ্রাফিক্স-এর আগে অন্য কোনো গেমে ব্যবহার করা হয়েছে কিনা তা বলা কঠিন। এই গেমের গ্রাফিক্স এতোটাই রিয়ালিস্টিক ও জীবন্ত মনে হবে যা না খেললে বিশ্বাস করা কঠিন। তবে এই উন্নতমানের গ্রাফিক্সের কারণে অনেক গেমারেরই কিছুটা সমস্যা হবে। কেননা, এই নতুন গেমটি প্রচণ্ড রিসোর্স অধিগ্রহণ করে।

একনজরে এই গেমের ফিচারগুলো হচ্ছে ক্যানিয়ন সার্ভাইভ করা, কার কাস্টোমাইজ করা, ক্রু তৈরি করা, রিয়েল ওয়ার্ল্ড কার, ক্লাস রিপ্রেজেন্টেশন প্রভৃতি। সুতরাং বুঝতেই পারছেন আপনাদের জন্য কি চমক অপেক্ষা করছে। তাহলে আর দেরি না করে এখনই শুরু করে দিন আগামী দিনের ক্ল্যাসিক স্ট্রীট রেসিং। গেমটি একই সাথে পিসি, এক্স-বক্স, প্লে-স্টেশন প্রভৃতি প্লাটফর্মে খেলার উপযোগী।

যা যা প্রয়োজন : ১.৭ গিগাহার্টজ প্রসেসর ৫১২ মেগাবাইট র‍্যাম ৬ গিগাবাইট হার্ডড্রাইভ স্পেস, ডিভিডি রম, জিফোর্স ৩, জিফোর্স ৪(টাইটানিয়াম সিরিজ) বা তার ওপরে অথবা এটিআই ৮৫০০-ও × ৩০০ এর ওপরের চিপসেট সমৃদ্ধ এজিপি কার্ড।

Rainbow Six : Vegas

কমপিউটার গেমভক্তদের মধ্যে অনেকেই হয়তো Rainbow Six (RB6) নামটির সাথে পরিচিত। Ubisoft-এর এই Rainbow Six-ই ছিল কমপিউটার গেম জগতে রিলিজ পাওয়া সর্বপ্রথম ট্যাকটিক্যাল শূটিং গেম। গত বছরের ফেব্রুয়ারি মাসে রিলিজ পাওয়া Rainbow Six : Lockdown ছিল ব্যবসায়িকভাবে সফল। আর তার মাত্র দশ মাসের মাথায় আরো চমৎকার গ্রাফিক্স নিয়ে রিলিজ পেয়েছে সিরিজের সর্বশেষ গেম Tom Clancy's Rainbow Six : Vegas।

কাহিনী : মেক্সিকোতে একটি অপারেশন ব্যর্থ হলে Irena Morales নামে এক হীন ব্যক্তি প্রতিশোধ নেয়ার জন্য আমেরিকায় কিছু সন্ত্রাসীকে পাঠায়। তারা Las Vegas-এর ক্যাসিনো এবং সুউচ্চ হোটেলগুলোতে তাদের সন্ত্রাসী কার্যক্রম চালায়। এমতাবস্থায় Rainbow-র তিন সদস্যের এলিট সন্ত্রাসবিরোধী অ্যাসল্ট টিমকে পাঠানো হয় সেখানে। আর এই টিমের নেতৃত্বে থাকবেন গেমার তথা Logan Keller। গেমারের উদ্দেশ্য হবে সন্ত্রাসীদের নিশ্চিহ্ন করা এবং তাদের মূল লক্ষ্য কি সেটা সম্পর্কে নিশ্চিত হওয়া। গেমের কাহিনী মূলত কিছু ব্রিফিং ও সন্ত্রাসীদের কথোপকথনের মাধ্যমে উপস্থাপন করা হবে। অভিজ্ঞ গেমাররা Ubisoft-এর অন্যান্য শূটিং গেম যেমন Ghost Recon Advanced Warfighter-এর সাথে এই গেমের কাহিনীর অনেক সামঞ্জস্য খুঁজে পাবেন। তবে আশা করি সেটি গেমটির প্রতি গেমারদের মনোযোগ তেমন ব্যাহত করবে না।

গেমপ্লে : RB6 : Vegas-এ গেমারের মূল কাজ প্রতিপক্ষের দৃষ্টির আড়ালে থাকা। কেননা এটি Doom বা Halo-এর মতো গেম নয় যেখানে আপনি সামনে যা কিছু পাবেন তার দিকে অনবরত গুলিবর্ষণ করে যাবেন। এখানে গেমারকে প্রতিটি পদক্ষেপ নেয়ার জন্য অত্যন্ত সতর্ক থাকতে হবে। সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ বিষয় হলো এখানে গেমারকে সম্ভাব্য প্রতিটি স্থানে প্রতিপক্ষের গুলির আঘাত থেকে বাঁচার জন্য কভার তথা আশ্রয় নিতে হবে। কভার নেয়ার পর গেমার রাইট মাউস বাটন চেপে ধরে Arrow বাটনগুলোর মাধ্যমে আশপাশে উঁকি দিয়ে শত্রুপক্ষের দিকে গুলি করেই আবার তাদের দৃষ্টির আড়ালে চলে যেতে পারবেন। এবং এটিই হলো Vegas-এর গেমপ্লের মূল আকর্ষণ। আর এভাবে আড়ালে থেকে গুলিবর্ষণ করার সময় গেম ফার্স্ট পার্সন থেকে থার্ড পার্সন ভিউ-এ চলে যাবে। ফলে আপনি দেখবেন কভার নেয়ার সাথে সাথে আশপাশে গুলির আঘাতের দারুণ সিনেমাসদৃশ ইফেক্ট।

Vegas-এ গেমার একদম একা শত্রুদের সাথে লড়বেন না। দু'জন টিমমেট বেশিরভাগ সময়ই গেমারের সাথে থাকবে। এবং তাদের আর্টিফিশিয়াল ইন্টেলিজেন্সও বেশ চমৎকার। ফলে তাদের সঠিক রাস্তা খুঁজে পেতে তেমন কোনো সমস্যা হবে না। পাশাপাশি কভার নেয়ার ক্ষেত্রেও তারা আপনার মতোই পারদর্শিতা দেখাবে। এবং এদের নিয়ন্ত্রণ করাও বেশ সহজ। কোনো রুমে ঢোকার আগে গেমার দরজার ফাঁক দিয়ে Sneaking Camera ব্যবহার করে শত্রুপক্ষের অবস্থান সম্পর্কে নিশ্চিত হতে পারবেন। এবং তারপর গেমার তার টিমমেটদের সাথে নিয়ে একই সময়ে একসাথে বিভিন্ন দরজা দিয়ে প্রবেশ করে শত্রুপক্ষকে ঘায়েল করতে পারবেন। ঠিক যেমনটি দেখা যায় হলিউড অ্যাকশন মুভিগুলোতে।

অস্ত্রশস্ত্র : RB6 : Vegas-এ অস্ত্রের ভাণ্ডার মোটামুটি সমৃদ্ধ। বিভিন্ন ধরনের অস্ত্র ব্যবহার করার সুযোগ পাবেন গেমাররা। যেমন অ্যাসল্ট রাইফেল, সাবমেশিনগান, শটগান, লাইটমেশিনগান, পিস্তল ইত্যাদি। এবং সৌভাগ্যের বিষয় শত্রুপক্ষের অস্ত্রও প্রয়োজনে ব্যবহার করা যাবে এখানে। দু'টি বড় অস্ত্র ও পিস্তলসহ গেমার মোট তিন ধরনের অস্ত্র ব্যবহার করতে পারবেন। এবং প্রত্যেকটি অস্ত্রের সাথেই সাইলেন্সার ব্যবহার করা যাবে। এসব অস্ত্র বাদেও আরো দু'টি গ্যাজেট যেমন Frag গ্রেনেড, C4 এক্সপ্লোসিভ, স্মোক গ্রেনেড বা non-lethal flash-bang সাথে রাখতে পারবেন।

গ্রাফিক্স : Rainbow Six : Vegas-এর সবচেয়ে আকর্ষণীয় অংশ হলো গ্রাফিক্স। গেমের এনভায়রনমেন্ট অত্যন্ত চমৎকারভাবে ফুটিয়ে তুলেছেন ডেভেলপাররা। প্রচুর স্লট মেশিন ও কার্ড টেবিলের সমন্বয়ে তারা যে জাকজমকপূর্ণ হোটেল-ক্যাসিনো ডিজাইন করেছেন তা কোনো অংশেই আসল ক্যাসিনোগুলোর চেয়ে কম নয়। পাশাপাশি গেমের ক্যারেক্টার মডেল এবং অস্ত্রশস্ত্র ও অন্যান্য যন্ত্রপাতির ডিজাইনেও অসাধারণ দক্ষতা দেখিয়েছেন তারা।

সাউন্ড : গেমের সাউন্ড ইফেক্টও বেশ চমৎকার। বিশেষ করে বিভিন্ন অস্ত্রের গুলিবর্ষণের শব্দ ও গ্রেনেড বিস্ফোরণ গেমারকে দারুণভাবে মুগ্ধ করবে। আর সবকিছুর সাথে চলতে থাকা অসাধারণ সাউন্ডট্র্যাক নিশ্চিতভাবেই গেম খেলার উত্তেজনা বাড়িয়ে দেবে বহুগুণে।

যারা Rainbow Six সিরিজটির ভক্ত, তাদের জন্য তো বটেই, যেকোনো ফার্স্ট পার্সন শূটিং গেমভক্তদের জন্য এটি একটি চমৎকার গেম। এর অসাধারণ গ্রাফিক্স ও দ্রুতগতিসম্পন্ন গেমপ্লে

সমস্যাটি পাঠিয়েছেন কাফরুল থেকে তানভীর

সমস্যা : আমি Half Life-2 গেমটির সমস্যার সমাধান চাই। গেমের Water Hazard লেভেলে একদম শুরুতে বোট নিয়ে কিছুদূর অগ্রসর হবার পর একটি জায়গায় এসে আর রাস্তা খুঁজে পাচ্ছি না। জায়গাটি একটি বড় পানির ট্যাঙ্কের কাছে অবস্থিত, যার একদিকে লোহার গ্রিল এবং অন্যদিকে কংক্রিটের তৈরি বেশ বড় একটি চৌবাচ্চা। এখানে আসা মাত্র এক লোক কিছু Supply Crate দেয়। আমি Supply Crate তুলে নিয়েছি। কিন্তু তারপর আর সামনে এগোনোর রাস্তা খুঁজে পাচ্ছি না। উল্লেখ্য, এখানে একটি ড্রেনের মুখ আছে (যার পাশে একটি গাছের গুঁড়ি পড়ে আছে)। আমি এই পথ দিয়েও রাস্তা বের করার চেষ্টা করেছি। কিন্তু ড্রেনের অপর মুখটিও ঘুরে গিয়ে সেই একই জায়গায় গিয়ে পৌঁছেছে। দয়া করে আমাকে উদ্ধার করবেন কি?

সমাধান : আপনাকে চৌবাচ্চার অপর প্রান্তে পৌঁছতে হবে। একটু লক্ষ্য করলেই দেখবেন চৌবাচ্চাটির ওপর কাঠের তৈরি একটি ব্রীজ ভাসছে যার তলায় (পানির মধ্যে) একটি খাঁচা আছে। খাঁচার ভেতরে একটি নীল রঙের ড্রাম দেখতে পাবেন। এরকম আরো তিনটি নীল ড্রাম প্রথমে ঐ খাঁচার মধ্যে রাখতে হবে। ড্রামগুলোর একটি ব্রিজটির পাশেই পাবেন। আর বাকি দু'টি পাবেন ড্রেনের অপর মুখের কাছে। ড্রাম তিনটি খাঁচার মধ্যে রাখলে বাতাসের চাপে ব্রিজটি মাটির সাথে বেশ খানিক কোণে উর্ধ্বমুখীভাবে ভেসে থাকবে। এবার বোটটি নিয়ে সজোরে ব্রিজটির ওপর উঠে লাফ দিন। তাহলেই আপনি পরবর্তী গন্তব্যে পৌঁছে যাবেন।

PREY-এর চিটকোড জানতে চেয়েছেন চট্টগ্রাম থেকে সবুজ

গেম চলাকালীন [Ctrl] + [Alt]+'~' বাটন চেপে কন্সোল উইন্ডোটি আনুন। এবার সেখানে নিম্নলিখিত কোডগুলো টাইপ করুন।

Effect	Code
Increase ammunition	giveammo
Turns yourself invisible	notarget
Acquire every weapon & item	give all
Turn on God mode	god
Increase health	givehealth

Half-life 2- এর চিটকোড জানতে চেয়েছেন কুষ্টিয়া থেকে সুমন

গেম চালু করার আগে গেমের শর্টকাট ফাইলটির (Half-life 2 আইকন) উপর রাইটক্লিক করে Properties সিলেক্ট করুন। Properties উইন্ডোতে টার্গেট ফিল্ডের শেষে -console লেখাটি যোগ করুন যেন সেটি দেখতে নিচের লাইনটির মতো হয় :

"C:\Program Files\Half-Life 2\hl2.exe"-consloe

এবার Apply বাটনে ক্লিক করে সেভ করুন এবং তারপর শর্টকাট ফাইলটির উপর ডাবল ক্লিক করে গেমটি চালু করুন। গেম চলাকালীন '~' বাটন চেপে কন্সোল উইন্ডোটি আনুন। এবার সেখানে SV_Cheats টাইপ করে Enter বাটন চাপুন যাতে চিটকোড এনাবল হয়। এখন নিম্নলিখিত কোডগুলো টাইপ করুন।

Effect	Code
God mode (server only)	god
Spawn indicated item	give <item or weapon name>
Reduce your health	buddha
Damage player	hurtme <amount>
All weapons	impulse 101
Skulls	impulse 102
Spawn a jeep	impulse 82
Spawn an air boat	impulse 83
Spawn a scout car	ch_createjeep
Spawn an airboat	ch_createairboat
Ignored by NPCs	notarget
Walk through objects (server only)	noclip
List maps	maps
Load indicated map	map <map name>
Creates an NPC	npc_create <name>
Set gravity value	sv_gravity <number>
Set world friction	sv_friction <number>
All chapters unlocked	sv_unlocked chapters 15
Slow time; 1 is default	cl_phys_timescale <0.00-1.00>
Change air density	air_density <number>
See through walls	mat_depthbias_normal
Deleted targeted object or person	impulse 203
Black and white screen	mat_yuv 1
Color screen	mat_yuv 0

Weapon Names: weapon_alyxgun, weapon_ar1, weapon_ar2, weapon_bugbait, weapon_cguard, weapon_crowbar, weapon_extinguisher, weapon_flaregun, weapon_ frag, weapon_gauss, weapon_hopwire, weapon_iceaxe, weapon_physcannon, weapon_physgun, weapon_pistol, weapon_rpg, weapon_shotgun, weapon_smg1, weapon_smg2, weapon_stickylauncher, weapon_stunstick, weapon_thumper, weapon_sniperrifle, weapon_rollerwand, weapon_molotov, weapon_manhack, weapon_immolator, weapon_irifle, weapon_slam, weapon_hmg1, weapon_cubemap, weapon_binoculars, weapon_ml, weapon_brickbat

Item names : item_box_buckshot, item_box_mrounds, item_box_sniper_rounds, item_box_srounds, item_healthkit, item_battery, item_suit, item_ml_grenade, item_ar2_grenade, item_healthvial

Map Names : d1_canals_01, d1_canals_02, d1_canals_end, d1_tempanals_02, d1_town_01, d1_town_02, d1_town_03, d1_town_04, d1_town_05, d1_trainstation_01, d1_trainstation_02, d1_trainstation_03, d1_trainstation_05, d1_under_01, d1_under_02, d1_under_03, d1_under_04, d2_coast_01, d2_coast_02, d2_coast_03, d2_coast_04, d2_coast_04_dx60, d2_coast_05, d2_coast_06, d2_coast_07, d2_coast_08, d2_prison_01, d2_prison_02, d2_prison_03, d2_prison_04, d2_prison_05, d3_c17_03, d3_c17_04, d3_c17_05, d3_c17_06a, d3_c17_06b, d3_c17_07

NPC names : npc_alyx, npc_antlion, npc_antlionguard, npc_barnacle, npc_barney, npc_breen, npc_citizen, npc_combine_p, npc_combine_s, npc_combinedropship, npc_combinegunship, npc_crow, npc_cscanner, npc_dog, npc_eli, npc_fastzombie, npc_gman, npc_headcrab, npc_headcrab_black, npc_headcrab_fast, npc_headcrab_poison, npc_helicopter, npc_ichthyosaur, npc_kleiner, npc_launcher, npc_manhack, npc_metropolice, npc_monk, npc_mossman, npc_pigeon, npc_poisonzombie, npc_rollermine, npc_seagull, npc_stalker, npc_strider, npc_turret_ceiling (ceiling turret), npc_turret_floor (combine turret), npc_vortigaunt, npc_zombie, npc_zombie_torso

Delta Force 6 : Team Sabre, Mafia, Brother in Arms : Earned in Blood, Conflict : Earth Storm, Rainbow Six : Lockdown, Battlefield2 ও Civilization IV-এর গেমটির চিটকোড জানতে চেয়েছেন ধানমন্ডি থেকে রাকিব

Delta Forec 6 : Team Sabre গেমটির কোনো চিটকোড পাওয়া যায়নি। গেমের কোনো সমস্যা আমাদেরকে E-mail-এর মাধ্যমে বা চিঠি লিখে জানান। আমরা আপনার সমস্যা সমাধানে যথাসাধ্য চেষ্টা করব।

Mafia-এর চিটকোড গেম চলাকালীন [Shift] + '~' বাটন চাপুন। এবার নিম্নলিখিত

গেমের কিছু সমস্যা ও সমাধান

Brother in Arms : Earned in Blood-এর চিটকোড

চিটমোড এনাবল করার জন্য প্রথমে eib.ini নামের একটি গেম ফাইল এডিট করতে হবে। এডিট করার আগে ফাইলটির একটি ব্যাকআপ কপি তৈরি করে রাখুন। এখন গেম ডিরেক্টরিতে গিয়ে সিস্টেম ফোল্ডারের মধ্যে eib.ini ফাইলটি টেক্সট এডিটর (Notepad) দিয়ে ওপেন করুন। এবার [Engine.GameInfo) হেডিং-এর নিচে 'bcheatsEnabled=True'-এই লাইনটি টাইপ করুন। তারপর [Engine.Console] হেডিং খুঁজে তার নিচে 'Consolekey=0' এর পরিবর্তে "Consolekey="192 টাইপ করুন। এবার গেমটি চালু করে গেম চলাকালীন `~` বাটন চেপে কন্সোল উইন্ডো আনুন। তারপর সেখানে নিম্নলিখিত কোডগুলো টাইপ করুন।

Effect	Code
God mode	god
Flight mode	fly
All weapons	allweapons
No clipping Mode	ghost
Extra ammunition	allammo
Togle invisibility	invisible <0 or 1>
Kils everything	killall
Get all items	loaded
Remove all items	unloaded
Select map	loadspmap <map name>
Old movie mode	oldmovie
Spawn indicated item	summon <item name>
Toggle blind AI	blindai <0 or 1>
Toggle deaf AI	deafai <0 or 1>
Toggle blind enemies	blindenemies <0 or1>
Toggle deaf enemies	deafenemies <0 or 1>
God mode for squad	supersquad

বি.দ্র. প্রতিবার গেম চালু করার সময় চিটমোড এনাবল করার জন্য eib.ini ফাইলটি উপরোক্ত নিয়মে এডিট করতে হবে (শুধু bcheatsEnabled=True' লাইনটি ছাড়া)।

Conflict : Earth Storm নামে কোনো গেমের অস্তিত্ব আমরা খুঁজে পাইনি। তবে Conflict : Desert Storm নামে একটি গেমের চিটকোড আমরা পেয়েছি। নিচে গেমটির চিটকোড দেয়া হলো :

গেমের প্রধান মেনুতে গিয়ে [Left Shift] বাটন চেপে ধরে desertwatch লেখাটি টাইপ করুন। এবার অপশন মেনুতে যান। তাহলে সেখানে Cheat Code নামে একটি অপশন পাবেন। এটির মাধ্যমে চিটকোড প্রয়োগ করতে পারবেন।

Rainbow Six : Lockdown- এর চিটকোড

গেম চলাকালীন ~ বাটন চেপে কন্সোল উইন্ডোটি আনুন। এবার নিম্নলিখিত চিটকোডগুলো টাইপ করুন।

Effect	Code
Toggle God mode on/off	god
Show all console commands	Listcmds
The screen shakes	boom

Battlefield2-এর চিটকোড

সার্ভারে গেম চলাকালীন ~ বাটন চেপে কন্সোল উইন্ডোটি আনুন। এবার সেখানে নিম্নলিখিত কোডগুলো টাইপ করুন।

Effect	Code
Bots cheat	aiCheats.code
BotsCanCheatToo	
Invincibility	aiCheats.code
Tobias.Karlsson	
Kill bots	aiCheats.code
Thomas.Skoldenborg	
Kill enemy bots	aiCheats.code
Jonathan.Gustavsson	
Toggle pausing the game	
gameLogic.togglePause	
New spawn location	aiCheats.code
WalkingIsWayTooTiresome	
Set path to "_mapList.con" file	
mapList.configFile	
Reload "_mapList.con" file	
mapList.load	
Save current map list to "_mapList.con" file	
mapList.save	
Clear current map list	
mapList.clear	
Show the map list ID number of current map	
mapList.currentMap	
Remove specified map from map list (name)	mapList.remove
End round and start next map on map list	
admin.runNextLevel	
Restart current map	
admin.restartMap	
Kick indicated player	admin.kickPlayer (ID num-
ber)	
Toggle AI stat	aiCheats.code

Civilization IV- এর চিটকোড

চিটমোড এনাবল করার জন্য প্রথমে civ4config নামে একটি গেম ফাইল এডিট করতে হবে। এডিট করার আগে ফাইলটির একটি ব্যাকআপ কপি তৈরি করে রাখুন। এখন গেম ফোল্ডারে গিয়ে ফাইলটি টেক্সট এডিটর নোট প্যাড দিয়ে ওপেন করুন। এবার ফাইলটির মধ্যে Cheatcode=0 লাইনটির পরিবর্তে CheatCode=chipotle লাইনটি টাইপ করে ফাইলটি সেভ করুন এবং গেমটি চালু করুন। গেম চলাকালীন `~` বাটন চেপে কন্সোল উইন্ডোটি আনুন এবং

নতুন আসা গেম

- 1701 A.D.
- Dark Messiah of Might & Magic
- Eragon
- EverQuest II Echoes of Faydwer
- F.E.A.R. Extraction Point
- FLYBOYS Squadron
- Gothic 3
- Guild Wars: Nightfall
- Heroes of Annihilated Empires
- Horsez
- Marvel: Ultimate Alliance
- Massive Assault Network 2
- Medieval II: Total War
- Melbourne Cup Challenge
- Naval Combat Pack
- Need for Speed Carbon
- Neverwinter Nights 2
- Pro Evolution Soccer 6
- Roboblitz
- Sid Meier's Railroads!
- The History Channel Civil War
- The Sims 2: Pets
- Tiger Woods PGA Tour 07
- Splinter Cell Double Agent
- Warhammer: Mark of Chaos
- Worldwide Soccer Manager 2007

শীর্ষ গেম তালিকা

- Medieval II: Total War
- Tom Clancy's Rainbow Six: Vegas
- Space Rangers 2: Dominators
- Worldwide Soccer Manager 2007
- Marvel: Ultimate Alliance
- 1701 A.D.
- EverQuest II Echoes of Faydwer
- Guild Wars: Nightfall
- Need for Speed Carbon
- The Fifth Disciple
- Warhammer: Mark of Chaos
- Pro Evolution Soccer 6
- Neverwinter Nights 2
- Massive Assault Network 2
- Roboblitz
- Safari Photo Africa: Wild Earth
- The Sims 2: Pets
- Splinter Cell: Double Agent
- ParaWorld
- Sid Meier's Railroads!
- The Secret Files: Tunguska
- Daemonica
- Tiger Woods PGA Tour 07
- Dark Messiah of Might & Magic

Available with the following Intel Channel Partner Program Members:

- Sharanee Ltd. Tel: 9133591
- Rishit Computers Tel: 9121115
- Ryans Computer Tel: 8151389
- Flora Limited Tel: 7162742
- Daffodil Computers Tel: 8129029
- Algae Tel: 8615096
- Dreamland Computer Tel: 8610970
- ABC Computer Tel: 9135758
- RM Systems Ltd. Tel: 8125175
- Tech View Tel: 9136682
- Surid Computers Tel: 9673557
- Techno Care Tel: 8156309
- Computer Info ITT JV Ltd. Tel:(031)718789
- Computer Village Tel: (031) 710468
- Cell Computer Tel: (721) 776060
- Cobite Computer Tel: (051) 61818
- Lotus Computer Tel: (091) 61305
- Binary Logic Tel:8128776

মোবাইল ফোন টিপস

মো. লাকিতুল্লাহ প্রিন্স

বর্তমান সময়ে যে ইলেকট্রনিক ডিভাইসটি সচরাচর চোখে পড়ে তাহলো মোবাইল ফোন। বাংলাদেশে টেলিযোগাযোগের অভাবনীয় উন্নয়ন ঘটেছে শুধু মোবাইল ফোনের কারণেই। মোবাইল ফোন এখন শুধুই কথা বলার যন্ত্র নয়। প্রচলিত গতি হারিয়ে মোবাইল ফোন অপারেটরগুলো বিভিন্ন সুবিধা নিয়ে আসছে। হ্যান্ডসেট প্রস্তুতকারক প্রতিষ্ঠানগুলো তৈরি করছে নানা আকর্ষণীয় হ্যান্ডসেট।

মোবাইলের বিভিন্ন সুবিধা এবং সেগুলো কাজে লাগানোর উপায় জেনে নেয়া তাই বুদ্ধিমানের কাজ। এ লেখায় মোবাইলসংশ্লিষ্ট বিভিন্ন বিষয় আলোকপাত করা হয়েছে, যা পাঠকদের কাজে আসবে। আমরা আপনাদের ফীডব্যাক আশা করছি, কীভাবে মোবাইল প্রযুক্তি বিভাগটিকে আরো আকর্ষণীয় করা যায়।

কল কনফারেন্সিং : যে প্রক্রিয়ায় একই সাথে তিন বা ততোধিকব্যক্তি পরস্পরের সাথে কথা বলতে পারে তাকে বলে কল কনফারেন্সিং। বর্তমানে বাংলাদেশের প্রায় প্রতিটি মোবাইল অপারেটর কল কনফারেন্সিংয়ের সুবিধা দিচ্ছে। এটি নিঃসন্দেহে একটি চমৎকার অভিজ্ঞতা। দূরত্বের বাধাকে অতিক্রম করে কয়েকজন বন্ধু একই সাথে কোনো গুরুত্বপূর্ণ আলোচনায় কিংবা খোশগল্পে অংশ নিতে পারছে। এখন দেখা যাক কিভাবে কল কনফারেন্সিং সুবিধা নেয়া যায়।

আপনি নিজেই যদি কল কনফারেন্সিংয়ের আয়োজন করতে চান তবে প্রথমেই কল ওয়েটিং ফিচার অ্যাক্টিভ করে নেয়া ভাল। এজন্য হ্যান্ডসেটের স্ট্যান্ডবাই স্ক্রিনে *43# লিখে ডায়াল করুন, কল ওয়েটিং অ্যাক্টিভেট হয়ে যাবে।

ধরা যাক আপনি দু'জন বন্ধুর সাথে কনফারেন্স করতে চান। তাহলে পুরো প্রক্রিয়ার বিভিন্ন ধাপ দেখে নেয়া যাক।

এক. প্রথমে একজনের নাম্বার ডায়াল করুন। ওপাশ থেকে কল রিসিভ করলে তাকে অপেক্ষা করতে বলুন।

দুই. কল চলা অবস্থায় একইভাবে দ্বিতীয় নাম্বারটি ডায়াল করুন। একটি কল চলার সময় দ্বিতীয় কোনো নাম্বার ডায়াল করার প্রক্রিয়া হ্যান্ডসেটভেদে কিছুটা ভিন্ন হতে পারে, তবে সেটা জটিল কিছু নয়। দ্বিতীয় কলটি ডায়াল করার সময় প্রথম কলটি 'হোল্ড' অবস্থায় থাকবে। ওপাশ থেকে দ্বিতীয় কলটি রিভিস করা হলে তাকে অপেক্ষা করতে বলুন।

তিন. এবার হ্যান্ডসেটের 'কল মেনু' বা 'কল অপশন' বাটনে চাপ দিন। এখন থেকে সিলেক্ট করুন 'কনফারেন্স'। এবার কোনো কল হোল্ড অবস্থায় থাকবে না। সব কল একসাথে সংযুক্ত হবে এবং সবাই সবার সাথে কথা বলতে পারবে যেন তারা একই রুমে অবস্থান করছে।

একটি বিষয় লক্ষণীয়, যিনি কল কনফারেন্সিংয়ের আয়োজন করছেন অর্থাৎ বন্ধুদের কল করে সংযুক্ত করছেন তার অ্যাকাউন্ট ব্যালান্স থেকে প্রতিটি কলের জন্য আলাদাভাবে চার্জ করা হবে।

সঠিক নিয়মে হ্যান্ডসেট রিচার্জিং : সঠিক নিয়মে হ্যান্ডসেট চার্জিংয়ের গুরুত্ব অনেক। এর ওপর ব্যাটারির কার্যক্ষমতা ও স্থায়িত্ব অনেকাংশে নির্ভর করে। বর্তমানে প্রচলিত লিথিয়াম-আয়ন ও লিথিয়াম-পলিমার ব্যাটারি ব্যবহার হচ্ছে। লিথিয়াম-আয়ন ব্যাটারির তুলনায় লিথিয়াম-পলিমার ব্যাটারি বেশ হালকা। উভয় ধরনের ব্যাটারিতে ভাল চার্জ থাকে। এধরনের ব্যাটারির ক্ষমতা পরিমাপের একক হলো এমএএইচ (mAh)। তাই যে ব্যাটারিগুলোর এমএএইচ ইউনিট বেশি সেগুলোতে চার্জ বেশি থাকে।

নতুন হ্যান্ডসেট কেনার পর প্রথমেই সেটি পরিপূর্ণ চার্জ করা উচিত। কখনো ঘণ্টা হিসেবে অতিরিক্ত চার্জ দেয়া উচিত নয়। একটি ব্যাটারি তৈরির সময় প্রস্তুতকারক প্রতিষ্ঠান সেখানে কিছু পরিমাণ চার্জ দিয়ে বাজারে ছাড়ে, এই প্রাথমিক চার্জ 'কুইক চার্জ' নামে পরিচিত।

হ্যান্ডসেট ব্যবহারের ফলে চার্জ প্রায় শেষ হয়ে এলে আবার চার্জ দিতে হবে। দ্বিতীয়বার পরিপূর্ণ চার্জ করার পর চার্জশূন্য হলে আবার চার্জ দিতে হবে। এই প্রক্রিয়াকে বলা হয় চার্জিং-ডিসচার্জিং সাইকেল। একটি ব্যাটারির ভাল পারফরমেন্সের জন্য এই সাইকেল অবশ্যই পূর্ণ করা উচিত। ব্যাটারিতে যথেষ্ট চার্জ থাকা সত্ত্বেও আবার চার্জ দেয়ার অভ্যাস পরিহার করতে হবে।

হ্যান্ডসেট ইন্ডিকেটরে ব্যাটারির চার্জিং স্ট্যাটাস বোঝা যায়, তাই এদিকে লক্ষ্য রাখলেই বিষয়টি ভালভাবে মেনে চলা যায়। স্বাভাবিকভাবে প্রতিটি সাইকেলে ব্যাটারির কার্যকারিতা খুব ধীরে ধীরে কমতে থাকে। একটি বিষয় খেয়াল রাখা প্রয়োজন– নেটওয়ার্ক ও টকটাইমের ওপর ব্যাটারির চার্জ প্রায় পুরোপুরি নির্ভর করে। হ্যান্ডসেটের সুরক্ষার জন্য প্রকৃত ব্যাটারি ও চার্জার ব্যবহার করা উচিত।

ডুয়াল সিম : একটি হ্যান্ডসেটে দু'টি সিমকার্ড ব্যবহারের পদ্ধতি হলো ডুয়াল সিম। ডুয়াল সিম নিয়ে মোবাইল প্রযুক্তি বিভাগে বেশ আগে আলোচনা করা হয়েছিল। বর্তমানে আমাদের দেশের মোবাইল মার্কেটে বেশ কিছু নতুন প্রযুক্তির ডুয়াল সিম এসেছে। নতুন আসা এই প্রযুক্তি পণ্যের খবর এবার জেনে নেয়া যাক।

সিম ট্রে : 'সিম ট্রে' পদ্ধতি ডুয়াল সিম প্রযুক্তির সবচেয়ে পুরনো রূপ। তবে প্রচলিত সেই সিম ট্রে হ্যান্ডসেটে স্থাপন করা অনেক সময়ই ঝামেলাপূর্ণ ছিল। কারণ, যেসব হ্যান্ডসেটের ব্যাটারি এবং কেসিংয়ের মাঝে যথেষ্ট জায়গা নেই, সেগুলোর বাইরের কেসিং ফেটে যাওয়ার সম্ভাবনা থাকত। নতুন পদ্ধতির সিম ট্রে অনেক কম জায়গা নেয় এবং আরো ভালভাবে কাজ করে। এই সিম ট্রে'র একপ্রান্তে পাতলা স্টিকারের সাথে একটি সিমকার্ড যুক্ত করে হ্যান্ডসেটের সিমস্লটে বসানো হয়। অপর প্রান্তে আরেকটি সিমকার্ড স্থাপন করা হয়। সংযোগ পরিবর্তনের জন্য হ্যান্ডসেট অফ-অন করতে হয়। বাজারে এর দাম ১০০ থেকে ১৫০ টাকার মধ্যে।

সিম ক্লাটিং : প্রকৃত সিমকার্ড থেকে বিশেষ উপায়ে সোনালি রঙের চিপ কেটে নিয়ে অন্য একটি সিমকার্ড আকৃতির ট্রেতে বসানো হয়। ওই ট্রে তখন দু'টি সিমকার্ডের মতো কাজ করে। বর্তমানে একধরনের প্রযুক্তি এসেছে, যার ফলে সিম ক্লাটিং পদ্ধতি ব্যবহার করে সংযোগ পরিবর্তনের কাজ আগের মতো হ্যান্ডসেট অফ-অন করে করতে হয় না। নতুন পদ্ধতিতে হ্যান্ডসেটে একটি 'লাইন সুইচ' মেনু তৈরি হয়। এই মেনু থেকে লাইন-১ বা লাইন-২ সিলেক্ট করে সহজে সংযোগ পরিবর্তন করা যায়। এটি বেশ আধুনিক একটি প্রযুক্তি। প্রায় সবধরনের হ্যান্ডসেটেই এই ট্রে সাপোর্ট করে। এটি করে নিতে খরচ পড়বে ২৫০ থেকে ৩০০ টাকার মধ্যে।

ব্যাক কেসিংয়ে বিল্টইন ট্রে : হ্যান্ডসেটে ব্যাটারির পেছনে ডুয়াল সিম ট্রে বসানোর জায়গার স্বল্পতার কথা ভেবেই এধরনের কেসিং তৈরি হয়েছে। এই কেসিংয়ে যথেষ্ট পরিসরে দু'টি সিমকার্ড বসানোর স্লট তৈরি করা হয়েছে। এখান থেকে পাতলা তারের সাহায্যে সংযুক্ত একটি সিমকার্ড আকৃতির চিপ বের হয়ে এসেছে যা হ্যান্ডসেটের সিমকার্ড স্লটে বসানো হয়। এধরনের কেসিং সহজে হ্যান্ডসেটে স্থাপন করা যায়। হ্যান্ডসেট অফ-অন করে সংযোগ পরিবর্তন করা যায়। বাজারে বর্তমানে নোকিয়া ১১০০, ১১০৮, ২১০০, ২৩০০ ইত্যাদি এবং অন্যান্য সেটের বিভিন্ন মডেলের জন্য এধরনের ডুয়াল সিম কেসিং পাওয়া যাচ্ছে। এর দাম ১৭০ থেকে ২০০ টাকার মধ্যে।

কল বারিং : মোবাইলের নিরাপত্তার জন্য কিংবা অহেতুক ব্যবহার এড়ানোর জন্য অনেক সময় ইনকামিং-আউটগোয়িং কল বন্ধ রাখার প্রয়োজন হতে পারে। নিচে ইনকামিং-আউটগোয়িং কল ইচ্ছেমতো বন্ধ করার পদ্ধতি বর্ণনা করা হলো।

সব ইনকামিং বন্ধ করা : যেকোনো ইনকামিং কলই বন্ধ করতে ব্যবহার করা যেতে পারে। ইনকামিং কল বন্ধ করা থাকলে এসএমএস পাওয়া সম্ভব হবে না।

অ্যাকটিভ করতে : *35*Password#
ক্যান্সেল করতে : #35*Password#
স্ট্যাটাস চেক করতে : *#35#

পাসওয়ার্ড সাধারণত চার ডিজিটের হয়। বা'ই ডিফল্টে পাসওয়ার্ড ১১১১ বা ০০০০ হয়। যেমন– গ্রামীণফোন ও বাংলালিংকের ক্ষেত্রে এ পাসওয়ার্ড ০০০০। পাসওয়ার্ড নিজস্ব নেটওয়ার্ক অপারেটরে ফোন করে জেনে নেয়া যেতে পারে।

সব আউটগোয়িং বন্ধ করা : এ অপশন একটিভ করা থাকলে মোবাইল হতে কল করা এবং মেসেজ পাঠানো সম্ভব হয় না।

অ্যাকটিভ করতে : *33*Password#
ক্যান্সেল করতে : #33*Password#
স্ট্যাটাস চেক করতে : *#33#

সব ইন্টারন্যাশনাল আউটগোয়িং বন্ধ করা : মোবাইল বিলের নিরাপত্তার জন্য প্রয়োজন ছাড়া আউটগোয়িং কল বন্ধ করে রাখা যেতে পারে।

অ্যাকটিভ করতে : *331*Password#
ক্যান্সেল করতে : #331*Password#
স্ট্যাটাস চেক করতে : *#331#

পাসওয়ার্ড পরিবর্তন করার জন্য : ডিফল্ট পাসওয়ার্ড ০০০০ হলেও প্রয়োজনে পাসওয়ার্ড পরিবর্তন করা যেতে পারে। এজন্য **03*330*Old Password *New Password * Repeat New Password# লিখে সেন্ড বাটন চাপতে হবে। এখানে ওল্ড পাসওয়ার্ড বলতে বর্তমান পাসওয়ার্ড এবং নিউ পাসওয়ার্ড দিয়ে নতুন নির্ধারণ করা পাসওয়ার্ডকে বুঝানো হয়েছে। নিরাপত্তার জন্য পাসওয়ার্ড পরিবর্তন করে নেয়াই ভাল।

একটেল ওপেনার এবং বাংলালিংকে পাওয়ার মেনু : মোবাইল ফোন অপারেটরদের বিভিন্ন ভ্যালু অ্যাডেড সার্ভিস রয়েছে। বিভিন্ন সার্ভিসের জন্য প্রয়োজনীয় কীওয়ার্ড লিখে পাঠানোর জন্য নাম্বার ইত্যাদি বিষয় মনে রাখা আসলেই বেশ ঝামেলাপূর্ণ। আর জরুরি প্রয়োজনে প্রয়োজনীয় সেবা নিতে না পারার বিড়ম্বনাও অনেক। কোনো না কোনো সময় আপনাকেও হয়তো এধরনের বিড়ম্বনায় পড়তে হয়েছিল। এই অসুবিধা দূর করার জন্য একটেল চালু করেছে 'একটেল ওপেনার'।

হ্যান্ডসেটের স্ট্যান্ডবাই স্ক্রিনে *১৪০# লিখে সেন্ড বাটন চাপলে একটি ফ্ল্যাশ মেসেজের সাহায্যে ডিসপ্লেতে একটেল ওপেনার লিস্ট আসবে। এই লিস্টে ক্রমানুসারে বিভিন্ন সার্ভিসের শিরোনাম থাকে। একটেল বর্তমানে ১. একটেল গুনগুন, ২. একটেল পিএ, ৩. স্পোর্টস, ৪. পোস্টপেইড বিল ইনফো, ৫. এফএনএফ, ৬. শেয়ার-এ-ফিল সম্পর্কিত সুবিধা দিচ্ছে। এরপর স্পোর্টস সম্পর্কে জানতে হলে হ্যান্ডসেটের রিপ্লাই/অ্যাপ্যার বাটন চেপে তারপর ৩ লিখে সেন্ড করুন। এভাবে প্রতিটি সার্ভিস ব্রাউজ করা যায়। ব্রাউজিংয়ের ক্ষেত্রে কোনো চার্জ নেই। তবে বিভিন্ন সার্ভিস অ্যাক্টিভেট বা ডিঅ্যাক্টিভেট করতে চার্জ প্রযোজ্য হবে।

বাংলালিংক তার ভ্যালু অ্যাডেড সার্ভিস সম্পর্কিত সুবিধা দেয়ার জন্য চালু করেছে 'পাওয়ার মেনু'। হ্যান্ডসেটের স্ট্যান্ডবাই স্ক্রিনে *৭৮৯# লিখে সেন্ড বাটন চাপলে ফ্ল্যাশ মেসেজের মাধ্যমে একটি মেনু আসবে। এখান থেকে ফান, স্পোর্টস, নিউজ, আইকুক, এফএনএফ ইত্যাদি বিষয়ে সহজে এক্সেস করা যায়। বাংলালিংকের পাওয়ার মেনু ব্রাউজিং ফ্রি, তবে বিভিন্ন সার্ভিস অ্যাক্টিভেট বা ডিঅ্যাক্টিভেট করতে হলে চার্জ প্রযোজ্য হবে।

সিমকার্ডের শর্টকাট ফিচার : সিম (SIM) বা সাবস্ক্রাইবার আইডেন্টিটি মডিউল এক ধরনের চিপ, যা হ্যান্ডসেটে স্থাপনের মাধ্যমে সংশ্লিষ্ট মোবাইল অপারেটরের সেবা পাওয়া যায়। সিমকার্ডে থাকে বিল্টইন ফোনবুক যেখানে প্রয়োজনীয় ফোন নাম্বার সেভ করে রাখা যায়।

সিমকার্ডের নিরাপত্তার জন্য একটি বিশেষ নাম্বার ব্যবহার করা হয় যা পিন (PIN) বা পার্সোনাল আইডেন্টিফিকেশন নাম্বার নামে পরিচিত। সিমকার্ডের নিরাপত্তার জন্য PIN1 এবং PIN2 নামে দু'টি পিন নাম্বার থাকে। হ্যান্ডসেটে পরপর তিনবার ভুল পিন নাম্বার প্রবেশ করালে সাময়িকভাবে সিমকার্ডটি ব্লক হয়ে যায়। এক্ষেত্রে প্রয়োজন পাক (PUK) বা পার্সোনাল আনলকিং কী কোড। PIN1-এর মাধ্যমে সিমকার্ড ব্লক হলে PUK1 এবং PIN2-এর মাধ্যমে সিমকার্ড ব্লক হলে PUK2 ব্যবহার করে সিমকার্ড আনলক করা যায়। পরপর দশবার ভুল পাক কোড প্রবেশ করালে সিমকার্ডটি নষ্ট হয়ে যাবে। সেক্ষেত্রে নতুন সিমকার্ডের জন্য নেটওয়ার্ক অপারেটরের কাস্টমার কেয়ারে যোগাযোগ করতে হবে।

সিমকার্ডের নিরাপত্তার জন্য পুরনো পিন বা পাক নাম্বার বদলে নিজের দেয়া নতুন পিন বা পাক নাম্বার সেট করে দেয়া উচিত। হ্যান্ডসেটের মাধ্যমে ম্যানুয়ালি এ কাজটি করা যায়। তবে কাজটি কিছু কোড লিখে নিমিষেই করা যায়। এজন্য নিচের পদ্ধতি অনুসরণ করা যেতে পারে। হ্যান্ডসেটের স্ট্যান্ডবাই স্ক্রিনে নিচের কোডগুলো টাইপ করতে হবে।

পিন ১ পরিবর্তন করা : ** 04 * old PIN * new PIN * new PIN #

পিন ২ পরিবর্তন করা : ** 042 * old PIN * new PIN *new PIN #

পাক ১ পরিবর্তন করা : ** 05 * old PUK *new PUK * new PUK #

পাক ২ পরিবর্তন করা : ** 052 * old PUK * new PUK * new PUK #

উপরে new PIN দিয়ে নতুন পিন, new PUK নতুন পাক, old PIN আগের পিন ও old PUK আগের পাক কোড বুঝানো হয়েছে।

গ্রামীণফোন, টেলিটক, বাংলালিংক, একটেল ও সিটিসেলের ইন্টারন্যাশনাল এসএমএস : বাংলালিংক, টেলিটক, গ্রামীণফোন ও একটেলের বিশ্বব্যাপী পাঁচ শ'র অধিক অপারেটরের সাথে এসএমএস আদান-প্রদানের চুক্তি রয়েছে। টেলিটক সম্প্রতি সীমিত পরিসরে ইন্টারন্যাশনাল এসএমএস সার্ভিস চালু করেছে। এসএমএস প্রেরক এবং গ্রাহক উভয়েই যে দুই অপারেটরের অধীনে থাকবেন, তাদের মধ্যে ইন্টারন্যাশনাল এসএমএস বিষয়ক চুক্তি রয়েছে কিনা, এ বিষয়টি প্রথমেই দেখে নেয়া উচিত। এজন্য সংশ্লিষ্ট অপারেটরের ওয়েবসাইট ব্রাউজ করা যেতে পারে। দেশীয় অপারেটরের ক্ষেত্রে এই তালিকা জানতে গ্রামীণফোনের জন্য www.grameenphone.com, একটেলের জন্য www.aktel.com, বাংলালিংকের জন্য www.banglalinkgsm.com এবং টেলিটকের জন্য www.teletalk.com.bd সিটিসেলের জন্য www.citycell.com সাইটগুলো ব্রাউজ করে এ সংক্রান্ত তথ্য পাওয়া যায়।

এবার বাংলালিংক, গ্রামীণফোন টেলিটক, একটেল সংযোগ ব্যবহার করে ইন্টারন্যাশনাল এসএমএস করার পদ্ধতি নিচে উল্লেখ করা হলো।

হ্যান্ডসেটের রাইট মেসেজ অপশনে গিয়ে মেসেজ লেখার পর প্রাপকের মোবাইল নাম্বার ইন্টারন্যাশনাল ফরম্যাটে লিখতে হবে। ইন্টারন্যাশনাল ফরম্যাটটি হলো : '+' অথবা '০০' + কান্ট্রিকোড + মোবাইল নাম্বার। মোবাইল নাম্বারের আগে ০ (শূন্য) থাকলে তা বাদ দিতে হবে। উদাহরণস্বরূপ, ধরা যাক অস্ট্রেলিয়ার একটি মোবাইল অপারেটরের নাম্বার ০১২৪৫৬৭৮৯৯৯। অস্ট্রেলিয়ার কান্ট্রিকোড হলো ৬১। সুতরাং বাংলাদেশ থেকে ওই নাম্বারে এসএমএস পাঠাতে হলে তা +৬১১২৪৫৬৭৮৯৯৯ নাম্বারে পাঠাতে হবে। তবে সিটিসেলের ক্ষেত্রে কান্ট্রি কোডের আগে '০০' যুক্ত করতে হবে এক্ষেত্রে '+' যুক্ত করলে এসএমএস গন্তব্যে পৌঁছবে না। বাংলালিংক, গ্রামীণফোন টেলিটক, একটেল এবং সিটিসেলের ইন্টারন্যাশনাল এসএমএস চার্জ ২ টাকা/এসএমএস। একটি এসএমএস সর্বোচ্চ ১৬০টি অক্ষরের মধ্যে হতে হবে।

বি. দ্র. : উল্লেখিত মোবাইল টিপসগুলো কার্যকর করার ক্ষেত্রে পাঠকদের বিশেষ সতর্কতা অবলম্বন করা উচিত।

ফীডব্যাক : prince.buet@yahoo.com

মোবাইলে বিরক্তকারীদের প্রতিহত ও কল রেকর্ড করা

(৮৭ পৃষ্ঠা পর)

নাম্বারগুলো লিস্ট আকারে সেভ করে দিতে পারবেন। যাদের নাম্বার এই লিস্টে থাকবে না, তাদের নাম্বার স্বয়ংক্রিয়ভাবে রিজেক্ট করে দেবে। আপনি যদি এই অপশনটি সিলেক্ট করে রাখেন কোনো নাম্বার অ্যাড না করেন তবে সেক্ষেত্রে সব ধরনের ইনকামিং কল রিজেক্ট করে দেবে।

লক্ষণীয়, সফটওয়্যারটি কোনো কল রিজেক্ট করতে ন্যূনতম পাঁচ সেকেন্ড সময় নিতে পারে।

উপরোল্লিখিত সফটওয়্যার ব্যবহার করে আপনি যেকোনো ধরনের অনাকাঙ্ক্ষিত কল থেকে মুক্তি পাবেন।

কোথায় পাবেন:

সফটওয়্যার দু'টি ইন্টারনেট থেকে ডাউনলোড করে কমপিউটারের মাধ্যমে মোবাইল বা ইন্টারনেট অ্যানাবল মোবাইল ব্যবহার করে ইন্টারনেট থেকে ফ্রি ডাউনলোড করতে পারবেন। 'কল রেকর্ডার প্রো' সফটওয়্যারটির সাইজ ৯৯ কে.বি এবং ব্ল্যাকলিস্ট সফটওয়্যারটির সাইজ ৬২ কে.বি, যা মোবাইল থেকে কে.বি হিসেবে মাত্র ২-৩ টাকা খরচায় প্রত্যেকটি ডাউনলোড করা যাবে, যা দোকান থেকে করতে অনেক খরচ হবে।

সাইটির অ্যাড্রেস হলো:

www. rock-your-mobile.com/call-recorder-pro-s60.php

www.rock-your-mobile.com/blacklist-pro-s60.php

মোবাইল প্ল্যাটফর্ম

Nokia (N95, N93, N92, N90, N73, N70, 6681, 6682, 7610, 6630, 6670, 3230, 3250, 6620, 6260, 6600, 3620, 3650, 3660, 7650, N-Gage-QD, N-Gage),

Panasonic x700, Samsung D72U.

Siemens-5x-1এবং SIS ফাইল ইনস্টল করা যায় এমন সবধরনের মোবাইলে সফটওয়্যার ডাউনলোড করা যাবে। তবে মোবাইল ফোনের মেমরি স্পেস-এর কথা বিবেচনায় রাখতে হবে।

ফীডব্যাক : nehad_sni@yahoo.com

মোবাইলে বিরক্তকারীদের প্রতিহত ও কল রেকর্ড করা

মাইনুর হোসেন নিহাদ

মোবাইল ফোনের ব্যবহার দৈনন্দিন জীবনে যেমন নানাবিধ সুফল বয়ে আনছে তেমনি মাঝে মাঝেই বিড়ম্বনায় ফেলছে ব্যবহারকারীকে। অনাকাঙ্ক্ষিত কল, মোবাইলে চালবাজি, ভয়ভীতি, প্রতিনিয়ত সামাজিক ও পারিবারিক পরিবেশ অশান্ত করে তুলছে এবং নিরাপত্তাহীনতায় ফেলছে সবাইকে। কেউ কেউ অযথা মিসকল বা কল দিয়ে বিরক্ত করে। বিশেষ করে মেয়েরা এই ধরনের সমস্যার সম্মুখীন হয় বেশি। এসব সমস্যার কারণে অনেকেই সিম পরিবর্তন করতে বাধ্য হন। অন্যদিকে যন্ত্রণার হাত থেকে মুক্তি পাওয়ার জন্য অনেকে মোবাইল ফোন বন্ধ করে রাখেন।

মোবাইল ফোন বন্ধ বা ঘন ঘন সিম পরিবর্তনের কারণে অনেক সময় জরুরি কাজে ওই ব্যক্তিকে পাওয়া যায় না। অনেক সময় আত্মীয়স্বজন, বন্ধুবান্ধব মোবাইল ফোন করলে বন্ধ পায়, কোন ব্যক্তির বিরুদ্ধে কোন অভিযোগ করা হলে কর্তৃপক্ষ প্রমাণ চায় এবং ওই বিরক্তকর ব্যক্তিটি পুরো ব্যাপারটি অস্বীকার করেন। এসব অনাকাঙ্ক্ষিত ব্যাপার রোধ করার জন্য দরকার কলটি রেকর্ড করা এবং সঠিকভাবে মোবাইল অপরাধীকে শনাক্ত করা।

অন্যদিকে প্রিয় মানুষের প্রিয় কথাটি ছাড়াও জরুরি অনেক কিছুই স্মৃতিতে ধরে রাখার জন্য রেকর্ড করা প্রয়োজন পড়ে। এ প্রয়োজনের কথা ভেবেই মোবাইলে ব্যবহার উপযোগী কল রেকর্ডার সফটওয়্যারটির উদ্ভাবন। এর নাম কল রেকর্ডার প্রো।

এ সফটওয়্যারের মাধ্যমে একজন মোবাইল ব্যবহারকারী তার ইচ্ছানুযায়ী ইনকামিং এবং আউটগোয়িং সব কলের ক্ষেত্রে কখোপকথন রেকর্ড করতে পারবেন। একজন ব্যবহারকারী খুব সহজে ন্যূনতম সেটিংয়ের মাধ্যমে সফটওয়্যারটি চালু করতে পারবেন। সফটওয়্যারটি স্বয়ংক্রিয়ভাবে বা আপনার ইচ্ছানুযায়ী নির্দিষ্ট কলের কথা রেকর্ড করার সুযোগ করে দেবে। রেকর্ড করা এই ফাইলগুলোতে থাকবে রেকর্ড করা কথা, সময়, ফোন নাম্বার ও তারিখ, যা খুব সুন্দরভাবে মোবাইলে সেভ হয়ে থাকবে। এর মাধ্যমে আপনি খুব সহজেই ওই ব্যক্তিকে কর্তৃপক্ষ বা কারও সামনে শনাক্ত করতে পারবেন।

যারা এসব সমস্যার সমাধানের জন্য কারও কাছে যেতে রাজি নন বা যারা কল রেকর্ড করতে চান না, তাদের জন্য প্রয়োজনীয় একটি সফটওয়্যার হলো ব্ল্যাকলিস্ট প্রো।

এ সফটওয়্যারের জন্য আপনাকে কারও কল রেকর্ড করতে হবে না এবং কাউকে অভিযোগ করতে হবে না। সফটওয়্যারের উল্লেখযোগ্য দিক হচ্ছে অপরিচিত নাম্বার, বিরক্তকারী ব্যক্তির নাম্বার নিজে নিজে রিজেক্ট করে দেবে। এটি একটি চমৎকার সফটওয়্যার, যা ব্যবহার করা খুব সহজ। তবে এর জন্য কিছু Rules সেট করে নিতে হবে। এসব Rules-এর মধ্যে বিরক্তকারী ব্যক্তির নাম, নাম্বার, গ্রুপ থাকবে। যেসব নাম্বার এ সফটওয়্যারে সেভ করবেন ওই নাম্বারগুলো থেকে আপনাকে কখনো বিরক্ত করতে পারবে না। যখন এরা আপনার কাছে কল করবে, তখন এরা আপনার মোবাইল ফোন ব্যস্ত পাবে যদি, আপনি কারও সাথে কথা নাও বলেন।

কল রেকর্ডার প্রো যেভাবে শুরু করবেন

প্রথমে মোবাইল ফোনে সফটওয়্যারটি ইনস্টল করতে হবে। ইনস্টল করার পর মোবাইলের মেইন মেনুতে গিয়ে কল রেকর্ডার প্রো সিলেক্ট করুন। এখান থেকে আপনাকে বেশকিছু অপশন সিলেক্ট করতে হবে, যার মাধ্যমে কল রেকর্ডার প্রো সফটওয়্যারটি স্বয়ংক্রিয়ভাবে চালু হবে। কল রেকর্ডার প্রো সফটওয়্যারের দু'টি অপশন খুব গুরুত্বপূর্ণ, যার একটি হল 'Rules', অপরটি হলো 'Settings'। নিচে অপশন দু'টি সম্পর্কে বর্ণনা করা হলো:

০১. সেটিংস: সেটিংস অপশনটি আপনার জন্য গুরুত্বপূর্ণ, কারণ এর মাধ্যমে কল রেকর্ডার প্রো সফটওয়্যারটি সক্রিয় করতে হবে। সেটিংস-এর মধ্যে পাঁচটি অপশন চালু করতে হবে।

ক. *অ্যাক্টিভেট:* এই অপশনের মাধ্যমে কল রেকর্ডার on/off করতে হবে।

খ. *রেকর্ড ফরমেট:* এই অপশনের মাধ্যমে আপনি দু'টি ফরমেটে ভয়েজ রেকর্ড করতে পারবেন। একটি হলো wav ফরমেট এবং অপরটি amr ফরমেট।

গ. *সাউন্ড ফোল্ডার:* কল রেকর্ড করা ফাইলগুলো আপনি কোথায় সেভ করবেন, তা এই অপশনের মাধ্যমে সিলেক্ট করতে পারবেন। এই কল রেকর্ড আপনি মোবাইল মেমরি অথবা মোবাইল মেমরি কার্ড (mmc)-এ সেভ করতে পারবেন।

ঘ. *ম্যাক্স রেকর্ড টাইম :* এই অপশনের মাধ্যমে আপনি সিলেক্ট করে দিতে পারবেন, আপনি কত সময় কল রেকর্ড করতে পারবেন। দু'ভাবে কল রেকর্ড করা যাবে। একটি আনলিমিটেড এবং অপরটি কাস্টম। কাস্টমের মাধ্যমে সর্বোচ্চ এক ঘণ্টা কলটি রেকর্ড করতে পারবেন। আনলিমিটেডের ক্ষেত্রে নির্দিষ্ট কোনো সময়সীমা নেই, তবে আপনার মোবাইলের মেমরি সাইজের ওপর ব্যাপারটি নির্ভর করবে।

ঙ. *প্লে ভলিউম:* Loud/quiet-এর যেকোনো অপশনের মাধ্যমে আপনাকে সিলেক্ট করতে হবে কল রেকর্ড করা ফাইলগুলো কিভাবে খুলতে চাচ্ছেন।

০২. রুলস: এখানে Defualt এবং Unknown phone এই দু'টি অপশন দেখতে পাবেন। যার মাধ্যমে আপনাকে সিলেক্ট করতে হবে কি ধরনের কল রেকর্ড করবেন। এখানে ইনকামিং, আউটগোয়িং এবং Ask before রেকর্ড এই তিনটি অপশন আছে। ইনকামিং অপশন সিলেক্ট করলে শুধু ইনকামিং কল রেকর্ড করা যাবে। আউটগোয়িং অপশন সিলেক্ট করলে শুধু আউটগোয়িং কল রেকর্ড করা যাবে এবং Ask before record অপশন সিলেক্ট করলে কলটি রেকর্ড হওয়ার জন্য অনুমতি চাইবে। Ask before record অপশন যদি সিলেক্ট না করেন, তাহলে কলটি স্বয়ংক্রিয়ভাবে রেকর্ড হবে। তবে কলটির ধরন কেমন হবে তা ইনকামিং অথবা আউটগোয়িং অপশনটি সিলেক্ট করার ওপর নির্ভর করবে।

নির্দিষ্ট কিছু নাম্বার আপনি নিচের তিনটি অপশনের মাধ্যমে রেকর্ড করতে পারবেন।

i. add contact
ii. add group
iii. add phone number

add contact অপশন থেকে কল রেকর্ডের জন্য ফোনবুক থেকে পছন্দের নাম্বার সিলেক্ট করতে পারবেন।

add group অপশনে আপনি family friend office আরো গ্রুপ সিলেক্ট করে কল রেকর্ড করতে পারবেন।

add phone number আকাঙ্ক্ষিত ফোন ও ফোনবুকের বাইরের নাম্বার অ্যাড করে কল রেকর্ড করতে পারবেন।

ভিউ: রেকর্ড করা ফাইলগুলো সফটওয়্যারের মেইন মেনুতে দেখতে পাবেন এবং শুনতে পাবেন।

ব্ল্যাকলিস্ট প্রো:

কিভাবে শুরু করবেন : এই সফটওয়্যারটিতে তিনটি অপশন আছে। অপশনগুলো হচ্ছে Status View, Rules View, Reject Call History. খুব সহজে এক অপশন থেকে অন্য অপশনে যেতে পারবেন। নিচে এ তিনটি অপশন সম্পর্কে আলোচনা করা হলো:

Status View: এই অপশনের মাধ্যমে ব্ল্যাকলিস্ট সফটওয়্যারটি অন/অফ করতে পারবেন। সফটওয়্যারটি অফ অবস্থায় থাকলে কোনো কল ব্লক বা রিজেক্ট করবে না। কিন্তু যখন সফটওয়্যারটি অন রাখবেন তখন কতগুলো কল রিসিভ করেছেন এবং কতগুলো কল রিজেক্ট করেছেন তা দেখতে পাবেন।

Reject Call History View : এই অপশনে দেখতে পাবেন কে কখন আপনাকে কল করেছে এবং এই সফটওয়্যারটি কার কার কল কখন রিজেক্ট করেছে। এখানে সর্বশেষ রিজেক্ট করাটি সবার ওপরে থাকবে আর আগের কলটি সর্বশেষ কলের পরে থাকবে। এভাবে সব রিজেক্ট কলের লিস্ট দেখতে পাবেন।

Rules View: এই সফটওয়্যার কার্যকর করার জন্য আপনাকে বেশ কিছু অপশন সিলেক্ট করে দিতে হবে।

ক. *ব্ল্যাকলিস্ট:* এখানে আপনাকে সিলেক্ট করে দিতে হবে কোন কোন নাম্বারগুলো আপনি Reject করতে চাচ্ছেন। ব্ল্যাকলিস্টে থাকা কোনো নাম্বার থেকে যদি আপনাকে কল করা হয়, তাহলে স্বয়ংক্রিয়ভাবে সফটওয়্যারটি ওই নাম্বারটিকে রিজেক্ট করে দেবে।

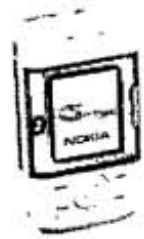
খ. *Accept only list:* এই অপশনের মাধ্যমে সিলেক্ট করে দিতে পারবেন কাদের কল আপনি রিসিভ করতে চাচ্ছেন। আপনার পছন্দের

(বাকী অংশ ৮৬ পৃষ্ঠায়)

হ্যান্ডসেট ফোকাস

বাংলাদেশে মোবাইল ফোনের প্রসার নিয়ে নতুন করে বলার কিছু নেই। তবে শুধু আমাদের দেশেই নয়, বিশ্বব্যাপী মোবাইল ফোনের ব্যবহার বাড়ছে ব্যাপক হারে। মোবাইল ফোনের এ চাহিদার কথা অজানা নেই হ্যান্ডসেট উৎপাদক কোম্পানিগুলোর। তাই মোবাইলের এ বিশাল বাজার দখলের জন্য এরা প্রতিনিয়ত নিত্যনতুন হ্যান্ডসেট নিয়ে আসছে বাজারে। পাঠকদের চাহিদার প্রতি লক্ষ্য রেখে এখন থেকে কমপিউটার জগৎ চালু করছে 'হ্যান্ডসেট ফোকাস' বিভাগটি। বাজারের নতুন হ্যান্ডসেট নিয়ে বিভাগটি সাজানো হবে। শুধু হ্যান্ডসেটের বাহ্যিক গঠনই নয়, এতে পাঠক খুঁজে পাবেন বিভিন্ন হ্যান্ডসেটের গুরুত্বপূর্ণ প্রধান প্রধান ফিচার। এখানে হ্যান্ডসেটের বর্তমান বাজার সম্পর্কেও ধারণা দেয়া হবে। যেন পাঠক এই ধারণাকে সামনে রেখে আকর্ষণীয় হ্যান্ডসেটটি খুঁজে নিতে পারেন। পাশে উল্লেখ করা হ্যান্ডসেটের বাজার মূল্য সময়ভেদে পরিবর্তন হতে পারে। সম্প্রতি কমপিউটার জগৎ-এর প্রতিবেদক বিভিন্ন মোবাইল মার্কেট ঘুরে এসে বিভাগটি সাজিয়েছেন।

নোকিয়া ৫২০০ ▼

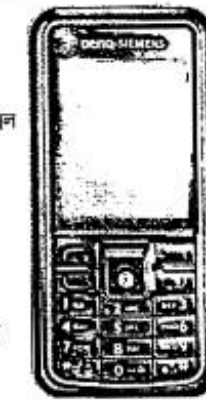


নেটওয়ার্ক : জিএসএম ৯০০/১৮০০/১৯০০
আকৃতি : ৯২.৪ x ৪৮.২ x ২০.৭ মিমি
ডিসপ্লে : সিএসটিএন ২৫৬ কে. কালার, ১২৮ x ১৬০ পিক্সেল
ওজন : ১০৪ গ্রাম
টকটাইম : ৩ ঘন্টা ১০ মিনিট পর্যন্ত
স্ট্যান্ডবাই টাইম : ২৬৩ ঘন্টা পর্যন্ত
ব্যাটারি : লিথিয়াম-আয়ন ৭৬০ এমএএইচ
ফোনবুক : বিল্টইন
ক্যামেরা : ভিজিএ ৬৪০ x ৪৮০ পিক্সেল, ভিডিও
মাল্টিমিডিয়া : এমপিথ্রি/এসপিমিডি/এএসি/এএসি+ প্লেয়ার
মেমরি : অভ্যন্তরীণ মেমরি ৫ মে.বা, মাইক্রোএসডি কার্ড স্লট
মেসেজিং : এসএমএস, এমএমএস, ইনস্ট্যান্ট মেসেজিং
ডাটা কমিউনিকেশন : জিপিআরএস ক্লাস ১০ (৩২-৪৮ কেবিপিএস), এজ ক্লাস ১০ (২৩৬.৮ কেবিপিএস), এইচএসসিএসডি, ব্লুটুথ, ইনফ্রারেড পোর্ট, ইউএসবি, ওয়্যাপ ২.০
অন্যান্য ফিচার : এমপিথ্রি ও পলিফোনিক রিংটোন (৬৪ চ্যানেল), স্টেরিও এফএম রেডিও, রিমাইন্ডার, স্টপ ওয়াচ, গেমস ইত্যাদি
বর্তমান মূল্য : ১১,৫০০ টাকা

মটোরোলা সি ১৬৮ ▶

নেটওয়ার্ক : জিএসএম ৯০০/১৮০০
আকৃতি : ১০৪.৪ x ৪৬ x ১৪ মিমি
ডিসপ্লে : সিএসটিএন ৪০৯৬ কালার, ১২৮ x ১২৮ পিক্সেল
ওজন : ৭৭ গ্রাম
টকটাইম : ৯ ঘন্টা ৩০ মিনিট পর্যন্ত
স্ট্যান্ডবাই টাইম : ৩৪০ ঘন্টা পর্যন্ত
ব্যাটারি : লিথিয়াম আয়ন, ১০০০ এমএএইচ
ফোনবুক : ৬০০ এন্ট্রি
মেমরি : শেয়ারড মেমরি ৬৪০ কে.বি, ২৫০ এসএমএস মেমরি
মেসেজিং : এসএমএস, ইএমএস, এমএমএস
ডাটা কমিউনিকেশন : জিপিআরএস ক্লাস ৮ (৩২-৪০ কেবিপিএস), ওয়্যাপ ২.০
অন্যান্য ফিচার : পলিফোনিক (৩২ চ্যানেল) রিংটোন, এফএম স্টেরিও রেডিও, ক্যালেন্ডার, গেমস ইত্যাদি
বর্তমান মূল্য : ৪,১০০ টাকা

বেনকিউ-সিমেন্স এস ৮৮ ▶



নেটওয়ার্ক: জিএসএম ৯০০/১৮০০/১৯০০
আকৃতি : ৯৯ x ৪৭ x ১৭ মিমি
ডিসপ্লে : ওএলইডি, ২৫৬ কে. কালার ১৭৬ x ২২০ পিক্সেল
ওজন : ১০৫ গ্রাম
টকটাইম : ৩ ঘন্টা ২০ মিনিট পর্যন্ত
স্ট্যান্ডবাই টাইম : ২০০ ঘন্টা পর্যন্ত
ব্যাটারি : লিথিয়াম আয়ন ৯২০ এমএএইচ
ফোনবুক : বিল্টইন
ক্যামেরা : ২ মেগা পিক্সেল, ভিডিও, অটোফোকাস, ফ্ল্যাশ
মাল্টিমিডিয়া : এমপিথ্রি/এএসি/ভিডিও প্লেয়ার
মেমরি : অভ্যন্তরীণ মেমরি ১৬ মে.বা, মাইক্রোএসডি কার্ড স্লট
মেসেজিং : এসএমএস, এমএমএস
ডাটা কমিউনিকেশন : জিপিআরএস ক্লাস ১০ (৩২-৪৮ কেবিপিএস), ওয়্যাপ ২.০, ইনফ্রারেড পোর্ট
অন্যান্য ফিচার : এমপিথ্রি/পলিফোনিক রিংটোন (৬৪ চ্যানেল), থ্রিডি সারাউন্ডিং সাউন্ড, জাভা এমআইডিপি ২.০, বিল্টইন হ্যান্ডসফ্রি, ভয়েস মেমো, কম্পোজার, গেমস ইত্যাদি
বর্তমান মূল্য : ১৫,৮০০ টাকা

স্যামসাং ডি ৯০০ ▶

নেটওয়ার্ক : জিএসএম ৮৫০/৯০০/১৮০০/১৯০০
আকৃতি : ১০৩.৫ x ৫১ x ১২.৯ মিমি
ডিসপ্লে : টিএফটি ২৫৬ কে. কালার, ২৪০ x ৩২০ পিক্সেল
ওজন : ৮৫ গ্রাম
টকটাইম : ৬ ঘন্টা ৩০ মিনিট পর্যন্ত
স্ট্যান্ডবাই টাইম : ২৬০ ঘন্টা পর্যন্ত
ব্যাটারি : লিথিয়াম-আয়ন ৮০০ এমএএইচ
ফোনবুক : ১০০০ এন্ট্রি
ক্যামেরা : ৩.১৫ মেগা পিক্সেল, ভিডিও (সিআইএফ), অটোফোকাস, ফ্ল্যাশ
মাল্টিমিডিয়া : এমপিথ্রি/এএসি/এএসি+ প্লেয়ার
মেমরি : এমবেডেড মেমরি ৬০ মে.বা, মাইক্রোএসডি কার্ড স্লট
মেসেজিং : এসএমএস, ইএমএস, এমএমএস, ই- মেইল
ডাটা কমিউনিকেশন : জিপিআরএস ক্লাস ১০ (৩২-৪৮ কেবিপিএস), এজ ক্লাস ১০ (২৩৬.৮ কেবিপিএস, ব্লুটুথ ২.০, ইউএসবি ১.১
অন্যান্য ফিচার : এমপিথ্রি ও পলিফোনিক রিংটোন (৬৪ চ্যানেল), ডকুমেন্ট ভিউয়ার(ওয়ার্ড, এক্সেল, পাওয়ারপয়েন্ট, পিডিএফ), থ্রিডি সাউন্ড স্পিকার, বিল্টইন হ্যান্ডসফ্রি, গেমস ইত্যাদি
বর্তমান মূল্য : ২৩,৪০০ টাকা

সনি এরিকসন এম ৬০০ ▶

নেটওয়ার্ক : জিএসএম ৯০০/১৮০০/১৯০০, ইউএমটিএস
আকৃতি : ১০৭ x ৫৭ x ১৫ মিমি
ডিসপ্লে : টিএফটি টাচস্ক্রিন ২৫৬ কে. কালার, ২৪০ x ৩২০ পিক্সেল
ওজন : ১১২ গ্রাম
টকটাইম : ৭ ঘন্টা পর্যন্ত
স্ট্যান্ডবাই টাইম : ৩৪০ ঘন্টা পর্যন্ত
ব্যাটারি : লিথিয়াম-পলিমার ৯০০ এমএএইচ
ফোনবুক : বিল্টইন, ১২ ফিল্ড
মাল্টিমিডিয়া : এমপিথ্রি/এএসি প্লেয়ার, ভিডিও প্লেব্যাক
মেমরি : শেয়ারড মেমরি ৮০ মে.বা, মেমরি স্টিক মাইক্রো (এমটু)
মেসেজিং : এসএমএস, এমএমএস, ইনস্ট্যান্ট মেসেজিং, ই-মেইল
ডাটা কমিউনিকেশন : জিপিআরএস ক্লাস ১০ (৩২-৪৮ কেবিপিএস), এইচএসসিএসডি ৪৩.২ কেবিপিএস, থ্রিজি ৩৮৪ কেবিপিএস, ব্লুটুথ ২.০, ইনফ্রারেড পোর্ট, ইউএসবি ২.০
অপারেটিং সিস্টেম : সিমবিয়ান ওএস ৯.১, ইউআইকিউ ৩.০
অন্যান্য ফিচার : এমপিথ্রি ও পলিফোনিক রিংটোন (৪০ চ্যানেল), কম্পোজার, জাভা এমআইডিপি ২.০, অপেরা ৮, আরএসএস রিডার, কুয়ের্টি কীবোর্ড, হ্যান্ডরাইটিং রিকগনিশন, অফিস অ্যাপ্লিকেশন, গেমস ইত্যাদি
বর্তমান মূল্য : ২২,৮০০ টাকা