বিসিটিসি-এর জাতীয় প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতা ▸ এসিএম কানপুর সাইটে বুয়েট চ্যাম্পিয়ন

Trends in Multimed

মাসিক কমপিউটার জগৎ

JANUARY 2001 10TH YEAR VOL.9

THE MONTHLY COMPUTER JAGAT
Leading the IT movement in Bangladesh

- ওয়েব পেজে জাভা স্ক্রিপ্ট
- শেয়ার ওয়্যারের জগৎ থেকে
- ভিজ্যুয়াল বেসিকে বুক লাইব্রেরি প্রজেক্ট
- উইন্ডোজ এবং লিনআক্সের ডুয়াল বুটিং
- সি শার্পঃ মাইক্রোসফট-এর নতুন প্রযুক্তি
- কমপিউটার মেইনটেনেন্স
- স্ক্যানার নিয়ে যত কথা

বাংলাদেশে তথ্য প্রযুক্তি আন্দোলনের পথিকৃৎ

দাম মাত্র ৮২০

জানুয়ারি ২০০১ ১০ম বর্ষ ৯ম সংখ্যা

আশা জাগানো প্রযুক্তি সম্মেলন

পৃষ্ঠা-৩৩

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

দেশ/মহাদেশ	১২ সংখ্যা	২৪ সংখ্যা
বাংলাদেশ	[illegible]	[illegible]
সার্কভুক্ত অন্যান্য দেশ	৬৫০	১২৫০
এশিয়ার অন্যান্য দেশ	৯২৫	১৮০০
ইউরোপ/আফ্রিকা	১১৫০	২২৫০
আমেরিকা/কানাডা	১৩০০	২৫০০
অস্ট্রেলিয়া	১৪০০	২৭০০

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

ফোন : ৮৬১৬৭৪৬, ৮৬১৩৫২২, ৫০৫৪১২, ৮১২৫৮০৭; মোবাইল : ০১৭-৫৪৪২১৭
E-mail : comjagat@citechco.net
Web : www.comjagat.com

- হাতে হাতে ইন্টারনেট
- সভ্যতায় ধারা বদল
- অনলাইন ফাইল স্টোরেজ
- চিকিৎসায় টেকনোলজি

সূচী – পৃষ্ঠা ২৭
বিজ্ঞাপন সূচী – পৃষ্ঠা ৩১
খবর – পৃষ্ঠা ৯৯

কম্পিউটার জগৎ
COMPUTER JAGAT
বাংলা ভাষায় সর্বাধিক প্রচারিত তথ্য প্রযুক্তি ম্যাগাজিন
জানুয়ারি ২০০১ ১০ম বর্ষ ৯ম সংখ্যা

সূচীপত্র

২৯ সম্পাদকীয়

৩১ পাঠকের মতামত

৩৩ আশা জাগানো প্রযুক্তি সম্মেলন

শিল্পোন্নত দেশসমূহে কর্মরত বা গবেষণারত প্রবাসী বাংলাদেশী প্রযুক্তিবিদ তথা বিজ্ঞানী, প্রকৌশলী ও কারিগরী বিশেষজ্ঞদের সঙ্গে বাংলাদেশের প্রযুক্তিবিদ, শিল্পোদ্যোক্তা ও বিনিয়োগকারীদের মধ্যে একটা মিলবন্ধন তৈরি করে প্রযুক্তিক জ্ঞান হস্তান্তরের শুভ সূচনা করার উদ্দেশ্য নিয়ে সম্প্রতি বুয়েটে যে টেকস্ট্রান্সফার সম্মেলন অনুষ্ঠিত হয় তা আমাদের মনে প্রকৃত আশা জাগিয়েছে। এর প্রায় পর পরই তড়িৎ ও ইলেক্ট্রনিক কৌশল বিভাগ ও IEEE বাংলাদেশ শাখার যৌথ উদ্যোগে ICECE নামক আন্তর্জাতিক সম্মেলনের মাধ্যমে ইলেকট্রিক্যাল ও কমপিউটার ইঞ্জিনিয়ারিং বিষয়ে প্রযুক্তি হস্তান্তর সম্পর্কিত যে সম্মেলন অনুষ্ঠিত হয়েছে তা-ও আমাদের বিশেষভাবে নাড়া দিয়েছে। উপরোক্ত দুটো ঘটনা বাংলাদেশের মানুষকে যেভাবে উদ্দীপিত করেছে তার-ই আলোকে এবারের প্রচ্ছদ প্রতিবেদন লিখেছেন প্রকৌশলী তাজুল ইসলাম ও ইশতিয়াক মাহমুদ।

৪০ সভ্যতায় ধারা বদলের পণ্য

সম্প্রতি বাজারজাতকৃত কমপিউটার ও তথ্য প্রযুক্তি পণ্য হেক্তহেক্ত পিসি, পিকার, মনিটর ইত্যাদি পণ্য সম্পর্কে লিখেছেন আবীর হাসান।

৪২ চিকিৎসায় টেকনোলজি

জেনেটিক চিপ, আর্টিফিশিয়াল সিলিকন রেটিনা অ্যালার্ট সিস্টেম আর টেলিমেডিসিনের মতো আধুনিক প্রযুক্তির আবির্ভাবে আগামী দিনের চিকিৎসা বিজ্ঞানে কি কি পরিবর্তন ঘটতে যাচ্ছে সে সম্পর্কে লিখেছেন ডাঃ আখতার শামীম।

৪৭ অবশেষে আসছে হাতে হাতে ইন্টারনেট

ওয়্যারলেস ইন্টারনেট প্রযুক্তির ভবিষ্যৎ, সম্ভাবনা এবং ব্যবহারোপযোগিতা সম্পর্কে লিখেছেন গোলাপ মুনীর।

৫০ অন-লাইন ফাইল স্টোরেজ

অন-লাইন ফাইল স্টোরেজ ড্রাইভওয়ে, এক্সড্রাইভ, আই-ড্রাইভ, ফ্লাইঅন এবং মাই ডকস অনলাইন সম্পর্কে লিখেছেন প্রাণ কানাই রায় চৌধুরী।

৫৩ আন্তর্জাতিক টেলিফোনে সাশ্রয়ী প্রযুক্তি

লং ডিসটেন্স ফোন করার ক্ষেত্রে কমপিউটার টু কমপিউটার, কমপিউটার টু টেলিফোন, টেলিফোন টু টেলিফোন পদ্ধতিতে টেলিফোন করতে কি কি প্রয়োজন এবং ফ্রী ইন্টারনেট ফোন কিভাবে করবেন সে সম্পর্কে লিখেছেন ফারজানা হামিদ।

57 English Section

- Trends in Multimedia Technology.

63 NEWSWATCH

- Epson's 2880 dpi Super High Printer
- HP Won Nine Awards
- HP Redemption Program
- US Internet Economy Worth $830b in 2000
- ACTL to provide IBBL with Ethernet Network.

৬৪ সফটওয়্যারের কারুকাজ

এমএসওয়ার্ড ও ওয়ার্ড পারফেক্টে সিলেকশন এক্সটেন্ড করা, লাইনে ক্যালকুলেশন এবং সি প্রোগ্রামে এক লাইনের টেক্সট এলাইনড করার প্রোগ্রাম লিখেছেন যথাক্রমে জামাল এবং বাবুল।

৬৫ শেয়ারওয়্যারের জগৎ থেকে

অন-লাইনে যেসব শেয়ারওয়্যার পাওয়া যায় তার মধ্য থেকে বিভিন্ন ক্যাটাগরির কিছু উল্লেখযোগ্য শেয়ারওয়্যার সম্পর্কে লিখেছেন মইন উদ্দীন মাহমুদ।

৬৭ উইন্ডোজ ও লিনআক্স-এর ডুয়াল বুটিং

একই কমপিউটারে উইন্ডোজ এবং লিনআক্স ডুয়াল বুটিং নিয়ে লিখেছেন মোঃ জহির হোসেন।

৬৯ ভিজ্যুয়াল বেসিকে বুক লাইব্রেরি প্রজেক্ট

লাইব্রেরিতে বিদ্যমান বই সুন্দরভাবে বিন্যাসের লক্ষ্যে ভিজ্যুয়াল বেসিকে বুক লাইব্রেরি প্রজেক্ট সম্পর্কে লিখেছেন মোঃ জুয়েল ইসলাম।

৭৩ সি শার্প মাইক্রোসফট-এর নতুন ল্যাঙ্গুয়েজ

মাইক্রোসফটের আগামী প্রজন্মের প্রোগ্রামিং ল্যাঙ্গুয়েজ সি শার্প নিয়ে লিখেছেন ইমাম তাশদীদ উল আলম।

৭৯ ওয়েবপেজে জাভা স্ক্রিপ্টের ব্যবহার

ওয়েবসাইটকে মনোগ্রাহী করে তুলতে জাভা স্ক্রিপ্ট অতুলনীয়। তা নিয়ে লিখেছেন কে. এম. আলী রেজা।

৮২ কমপিউটার মেইনটেনেন্স

কমপিউটারের বিভিন্ন কম্পোনেন্ট ও অন্যান্য যন্ত্রাংশের কিভাবে যত্ন নিতে হয় তা নিয়ে লিখেছেন মোঃ আবদুল ওয়াহেদ তমাল।

৮৬ স্ক্যানার নিয়ে যত কথা

স্ক্যানারের বিভিন্ন কারিগরী বিষয়গুলো সহজ সরলভাবে তুলে ধরেছেন ইমতিয়াজ আহমেদ তাহের।

৮৯ সত্য মিথ্যা যাচাই করুন

প্রতিদিনকার জীবনে কমপিউটারকে কেন্দ্র করে যেসব ভ্রান্ত ধারণার সৃষ্টি হয়েছে সেগুলো সম্পর্কে প্রতিবেদনটির শেষ পর্ব লিখেছেন মুস্তাফের উদ্দিন আহমেদ।

৯২ ই-গভারনেন্স

সিকিম, উড়িষ্যা, তামিলনাড়ু, পাঞ্জাব আর মধ্য প্রদেশের সরকারগুলো বিভিন্ন প্রকল্পের মাধ্যমে তাদের প্রশাসনকে নিয়ে গেছে জনগণের কাছাকাছি। গত সংখ্যার প্রচ্ছদ নিবন্ধের ধারাবাহিকতায় এবারে আরো ৫ টি ভারতীয় রাজ্যের প্রশাসনিক কর্মকাণ্ড নিয়ে লিখেছেন শামীম আখতার তুষার।

৯৪ ভারতের কানপুর সাইটে বুয়েট সুপারস চ্যাম্পিয়ন

এসিএম ইন্টার কলেজিয়েট কমপিউটার প্রোগ্রামিং কনটেস্ট ২০০১ সম্পর্কে এই রিপোর্টটি তৈরি করেছেন মোঃ আবদুল ওয়াহেদ তমাল।

৯৪ ১৬টি সফটওয়্যার ডেভেলপ করেছে ডেফোডিল

ডেফোডিল সফটওয়্যারের বিভিন্ন দিক নিয়ে লিখেছেন রিয়াজুল আহসান অসীম।

১০৭ ইন্টারনেটে সার্চিংয়ের টিপস এবং সার্চিং সাইট

সার্চ বেসিক, এডভান্সড সার্চ ফিচার, কোথায় সার্চ করবেন, ওয়েবে সার্চ কিভাবে হবে উঠবে সহজ ও দ্রুত তা নিয়ে লিখেছেন শোয়েব হাসান খান।

১০৯ খুব সহজে C/C++ শেখা

প্রোগ্রামিং ল্যাঙ্গুয়েজ সি/সি++ সম্পর্কে সহজ-সরল ভাষায় এই প্রবন্ধের ৩য় পর্ব লিখেছেন ইশতিয়াক মাহমুদ।

কমপিউটার জগতের খবর ৯৯

- জাতীয় পর্যায়ে তথ্য প্রযুক্তি টাস্কফোর্স গঠিত
- প্রতি বছর ৯'শ আইটি পেশাজীবী
- জাপানী প্রতিনিধি দলের বাংলাদেশ সফর
- কুমিল্লায় কমপিউটার মেলা
- আইটি উইক ২০০১
- ফ্লোরা সিস্টেমস-এর ওয়ার্কশপ
- আইসিসিসিটি ২০০০ সম্মেলনে অংশগ্রহণ
- এরিনা মাল্টিমিডিয়ায় সাইবার ক্যাফে
- ইসিআইটিতে ৪ বছর মেয়াদী কোর্স
- নিউ হরাইজনস-এর ডিপ্লোমা কোর্স
- Ryans-এ সনি'র কমপিউটার সামগ্রী
- বাংলাদেশে সিসকো ট্রেনিং
- WWW ইনস্টিটিউটের WAP প্রশিক্ষণ
- এম.এস.আই-এর বাংলাদেশে পরিবেশক
- চট্টগ্রামে পেন্টাসফট টেকনোলজিস
- ডিপ্লোমা ইন ই-কমার্স কোর্স
- সফটওয়্যার খাতে ইকুইটি তহবিল
- এপটেক সাভার সেন্টার
- কমপিউটার মেলা
- WWW একাডেমীতে কোর্স ফী'র বিশেষ ছাড়
- চট্টগ্রামে ৫ দিনব্যাপী কমপিউটার মেলা
- গ্লোবাল ব্রান্ডের পুরস্কার বিতরণী
- মেট্রোওয়েভ-ইনিউজ-এর যৌথ প্রযোজনা
- সিডি মিডিয়া'র নতুন সিডি টাইটেল প্রকাশ
- ITPAB-এর উনবিংশ সভা
- মো: সবুর খানের স্বর্ণপদক লাভ
- CeBit ২০০১-এ বাংলাদেশের ৬টি প্রতিষ্ঠান
- CISCO পার্টনার সামিট ডেকটপ
- এনএসইউ-তে অনুষ্ঠিত হচ্ছে ICCIT 2000
- ঢাকায় লিনাক্স ট্রেনিং সেন্টার চালু
- ডেফোডিল পিসি'র ক্রেতাদের প্রশিক্ষণ
- গ্রামীণ স্টার এডুকেশন-এর রাজশাহী সেন্টার
- বিসিএস-এর সেমিনার
- ময়মনসিংহে এপটেকের শাখা
- ঢাকা কমপিউটার সমিতি'র ইফতারপার্টি
- আশীর্বাদ প্রার্থী
- যুদ্ধবিধ্বস্ত কাশ্মীরে আইটি পার্ক
- ৭-১৪ ফেব্রু. চিটাগাং কমপিউটার মেলা
- অটোসফট-এর মাল্টিমিডিয়া সিডি
- জিনিয়াস ও সি নেট-এর নতুন পণ্য
- খুলনায় কমপিউটার সমিতির কমিটি গঠন
- ডেল্টাসফটের কার্যক্রম শুরু
- চট্টগ্রাম তথ্য প্রযুক্তি সেমিনার
- লাসভেগাসে কনজিউমার ইলেকট্রনিক্স শো
- বাংলাদেশে সিসকোর নেটওয়ার্কিং কোর্স
- এনলোল টাইফুন ব্রান্ডের ডিস্ট্রিবিউটর
- রাজবাড়ী কমপিউটার এসোসিয়েশন গঠিত
- আইআইটি এবং কার্ট বাংলাদেশের চুক্তি
- মাইক্রোওয়ের কর্পোরেট অফিস স্থানান্তর
- আইসিসিটি-এর শিক্ষক প্রশিক্ষণ কোর্স
- ELNet3L-এর রূপালীপণ ঘোষণা
- ব্রীকম-এর পামটপ কমপিউটার
- যুক্তরাষ্ট্রে চাকরি দেবে আইসিটি
- আইইবি-তে সেমিনার
- চিটাগাং কমপিউটার এসোসিয়েশন গঠিত
- প্রধানমন্ত্রীর সাথে সাক্ষাত
- সুপিরিয়রের মার্কেটিং এক্সিকিউটিভ নিহত

Advertisers' Index 31

কম্পিউটার জগৎ
COMPUTER JAGAT
বাংলাদেশে তথ্যপ্রযুক্তি আন্দোলনের পথিকৃৎ

উপদেষ্টা
ড. জামিলুর রেজা চৌধুরী
ড. মুহাম্মদ ইব্রাহীম
ড. সৈয়দ মাহবুবুর রহমান
ড. মোহাম্মদ আলমগীর হোসেন
ড. যুগল কৃষ্ণ দাস

সম্পাদনা উপদেষ্টা — প্রকৌশলী এম. এস. ওয়াহেদ
সম্পাদক — এস. এ. বি. এম. বদরুদ্দোজা
নির্বাহী সম্পাদক — ডাঃ শামীম আখতার তুষার
কারিগরী সম্পাদক — মোঃ জহির হোসেন
সহযোগী সম্পাদক — মঈন উদ্দীন মাহমুদ স্বপন
সহকারী সম্পাদক — এম. এ. হক অনু

সম্পাদনা সহযোগী
- মোঃ আবদুল ওয়াহেদ
- জহিরুল করিম
- সিরাজুল ইসলাম
- আসিফ রাজ

বিদেশ প্রতিনিধি
জামাল উদ্দীন মাহমুদ — আমেরিকা
ড. খান মনজুর-এ-খোদা — কানাডা
ড. এস মাহমুদ — বৃটেন
নির্মল চন্দ্র চৌধুরী — অষ্ট্রেলিয়া
মাহবুব রহমান — জাপান
এস. ব্যানার্জী — ভারত
আঃ কঃ মোঃ সানাউল্লাহ — সিংগাপুর
মোঃ জাবিদুর রহমান — মালয়েশিয়া
এন. এম. জামাল — সুইডেন
সাদিক উদ্দিন পারভেজ — মধ্যপ্রাচ্য

শিল্প নির্দেশক ও প্রচ্ছদ — এম. এ. হক অনু
কম্পোজ ও অঙ্গসজ্জা — এস. রকিবুল আলম দুলাল
মুদ্রণে : ক্যাপিটাল প্রিন্টিং এন্ড প্যাকেজেস লিঃ
৫০-৫১, বেগম বাজার, ঢাকা।
বিজ্ঞাপন ব্যবস্থাপক — শিরীন আখতার
জনসংযোগ ও প্রচার ব্যবস্থাপক — প্রকৌ. নাজনীন নাহার মাহমুদ
উৎপাদন ও বিতরণ ব্যবস্থাপক — ফারজানা হাবিব
সহকারী বিতরণ ব্যবস্থাপক — হাজী মোঃ আবদুল মতিন
অফিস সহকারী — মোঃ আনোয়ার হোসেন ও মোঃ সাখাওয়াত হোসেন

প্রকাশক : নাজমা কাদের
রুম নং ১১, বিসিএস কম্পিউটার সিটি
আগারগাঁও, ঢাকা-১২০৭।
ফোন : ৮৬১৬৭৪৬, ৮৬১৩৫২২, ০১৭-৫৪৪২১৭
ফ্যাক্স : ৮৮-০২-৮৬১২১৯২
ই-মেইল : comjagat@citechco.net
ওয়েব : www.comjagat.com

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

Editor — S.A.B.M. Badruddoja
Executive Editor — Dr. Shamim Akhter Tushar
Technical Editor — Md. Zahir Hossain
Senior Correspondent — Kamal Arsalan
Special Correspondent — Reazul Ahsan, Ishtiaq Mahmud

Bureau Chief :
Md. Saifus Sayeed Sunny
Room No. 11
BCS Computer City, Rokeya Sarani
Agargaon, Dhaka-1207
Tel : 8125807, 017-660560

Published by : Nazma Kader
Tel. : 8616746, 8613522, 017-544217
Fax : 88-02-8612192
E-mail : comjagat@usa.com

জানুয়ারি ২০০১ — সম্পাদকের দফতর থেকে

একুশ শতকের শিক্ষানীতি ও তথ্য প্রযুক্তি

সরকারের মন্ত্রীসভায় অনুমোদিত এবং বাংলাদেশ জাতীয় সংসদের ২০০১ সালের প্রথম অধিবেশনে সাধারণ আলোচনার জন্য নির্ধারিত আমাদের 'শিক্ষানীতি ২০০১'-এ শেষ পর্যন্ত 'তথ্য প্রযুক্তি' যোগ করা হয়েছে বলে খবরে প্রকাশ। যদি আমরা 'নাই মামার চেয়ে কানা মামা ভালো' এই প্রবাদে তুষ্ট হই, তবে বিষয়টি খুশির। নতুন সংযোজিত একটি অধ্যায়ে কমপিউটার শিক্ষা থ্রাষ্ট সেক্টরের গুরুত্ব পেতে যাচ্ছে বলে খবরে প্রকাশ। এই খবরে আমরা আনন্দিত হতে পারি। কমপিউটারের এটি দ্বিতীয় থ্রাষ্ট সেক্টর। প্রথমটি সফটওয়্যার। নি:সন্দেহে একটি পরম সুসংবাদ। তবে এখনো একুশ শতকের শিক্ষানীতি ও তথ্য প্রযুক্তি নিয়ে কিছু কিন্তু রয়েই গেছে।

কমপিউটার জগৎ এ ব্যাপারে বেশ কয়েকটি লেখায় -- বিশেষ করে মোস্তাফা জব্বারের লেখায় সবিশেষ উল্লেখ করা হয়েছিলো 'একুশ শতকের শিক্ষানীতি' নামে প্রচারিত এই শিক্ষানীতিটিতে 'তথ্য প্রযুক্তি' শব্দটিই নেই। আমরা এতে অবাক হয়ে প্রশ্ন তুলেছিলাম আমাদের নীতি নির্ধারকেরা কি করে এমন কাজটা করতে পারলেন। গোটা বিশ্বে আজ যেখানে তথ্য-প্রযুক্তির জয়-জয়কার। সেখানে আমাদের শিক্ষানীতিতে 'তথ্য প্রযুক্তি' শব্দটিরই ঠাই নেই। এটিও বিস্ময়ের ছিলো যে, সেই শিক্ষানীতিতে কমপিউটারকে একটি ঐচ্ছিক পাঠ্য বিষয় হিসেবে রাখা হয়েছিলো। শেষ পর্যন্ত একটি নতুন অধ্যায় যুক্ত হয়ে শিক্ষানীতিতে 'কমপিউটার শিক্ষা একটি থ্রাষ্ট সেক্টর' হিসেবে আসছে। সরকার বিশ্ববিদ্যালয় ও বিজ্ঞান শিক্ষায় কমপিউটার শিক্ষাকে গুরুত্ব দিতে চাইছেন বলেও খবরে প্রকাশ। এই সম্পাদকীয় লেখার সময় পর্যন্ত প্রস্তাবিত সংশোধনী সমূহের সংশোধিত কতৃপক্ষীয় ভাষ্য পাওয়া যায়নি। প্রস্তাবিত সংশোধনী এবং কমপিউটার শিক্ষাকে থ্রাষ্ট সেক্টর হিসেবে চিহ্নিত করার পরেও আসলে এই শিক্ষানীতি সময়ের দাবী মেটাতে পারবে কিনা সন্দেহ রয়েছে। আমরা যতদূর জানতে পেরেছি এখনো শিক্ষানীতিতে বিজ্ঞান শিক্ষার্থীদের জন্য কমপিউটার বিজ্ঞান অপাঠ্যই রয়ে গেছে। তাদেরকে অঙ্ক শিক্ষার বদলে কমপিউটার শিখতে হচ্ছে। কোন বিজ্ঞানের শিক্ষার্থী যার প্রকৌশল পড়ার ইচ্ছা, তার পক্ষে অঙ্ক পড়া বাদ দেয়া সম্ভব নয়। সে কারণেই তার পক্ষে স্কুল-কলেজে কমপিউটার বিষয় পড়া সম্ভব হচ্ছে না। বিগত তত্ত্বাবধায়ক সরকার ধর্ম শিক্ষার বিকল্প হিসেবে কমপিউটার শিক্ষার সিদ্ধান্ত নেয়ার পর মৌলবাদী একটি মহলের দাবির মুখে সেই সিদ্ধান্ত বর্তমানে সরকার পরিবর্তন করে। এর ফলে কমপিউটার এখনো কেবল কলা ও বাণিজ্য শাখার শিক্ষার্থীদের লেটার পাবার বিষয় হিসেবেই গণ্য হয়ে আসছে।

আমরা মনে করি কমপিউটার কোন ঐচ্ছিক বিষয় নয়, বরং শিক্ষার প্রথম দিন থেকেই বাধ্যতামূলক বিষয় হওয়া উচিত। যতোদিন এদেশের প্রতিটি মানুষ কমপিউটার ব্যবহার করতে জানবে না ততোদিন আমরা একুশ শতকের দাবি করতে পারবো না। অন্যদিকে আমরা জেনে বিস্মিত হয়েছি যে, শিক্ষানীতিতে নতুন অধ্যায় যুক্ত হবার পরেও কমপিউটারকে একটি শিক্ষা উপকরণ হিসেবে গণ্য করা হয়নি। আমাদের শিক্ষার্থীরা কবে নাগাদ কমপিউটার ব্যবহার করে জ্ঞানার্জন করবে, কবে নাগাদ প্রাথমিক ও শিশু শিক্ষা থেকে উচ্চশিক্ষা পর্যন্ত শিক্ষার সব স্তরে কমপিউটার দিয়ে আমাদের সন্তানেরা লেখাপড়া শিখবে তার কোন হদিস নতুন শিক্ষানীতিতে নেই। এর ফলে কমপিউটারের শিক্ষায় প্রবেশের আসল ব্যাপারটিই এখনো উহ্য রয়ে গেলো।

আমরা আশা করবো জাতীয় সংসদের মাননীয় সদস্যরা এ বিষয়টি তলিয়ে দেখবেন। এবং কমপিউটার শিক্ষাকে থ্রাস্ট সেক্টর বানানোর পাশাপাশি, কমপিউটার দিয়ে শিক্ষাকেও থ্রাস্ট সেক্টর হিসেবে গণ্য করবেন। সম্প্রতি মাননীয়া প্রধানমন্ত্রীর নেতৃত্বে তথ্য প্রযুক্তি বিষয়ক ১৫ সদস্যের একটি উচ্চক্ষমতা বিশিষ্ট টাস্কফোর্স গঠন করা হয়েছে। আমরা আশা করবো এ টাস্কফোর্সের আলোচ্য তালিকায় এ ব্যাপারটি উঠে আসবে। শিক্ষানীতিতে আরো একটি বিষয় সুস্পষ্ট বিষয় হিসেবে আসা উচিত। আমাদের দেশে কমপিউটার শিক্ষার ব্যাপারটি এরই মাঝে নানা দুষে দুষ্ট হয়ে উঠেছে। ইতোমধ্যে বেশ অভিযোগও উঠেছে, দেশে কমপিউটার শিক্ষার কোন মান নেই। কমপিউটার শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের জন্য নেয়া বা দেশ বিদেশ থেকে ফ্রান্সাইস যোগাড় করা কিংবা এর প্রয়োজনীয়তা বিষয়েও কোন দিকনির্দেশনা নেই। অথচ আমাদের মতো গরিব দেশের জনগণ নানাভাবে নানা খাতে কমপিউটার শিক্ষার নামে কোটি কোটি টাকা ব্যয় করছে। কমপিউটার শিক্ষার এই অরাজক পরিস্থিতির একটি সমাধান এই শিক্ষানীতিতে থাকা দরকার। কমপিউটার শিক্ষায় সরকারি-বেসরকারি খাতের সীমারেখাটি টানা দরকার একথা জোর দিয়েই বলা যেতে পারে।

১৪/০১/২০০১

লেখক সম্পাদক
- প্রকৌশলী তাজুল ইসলাম
- প্রকৌশলী ইখার হান্নান
- মোঃ জুয়েল ইসলাম
- গোয়েন্দ হাসান খান

পাঠকের মতামত

(মতামতের জন্য সম্পাদক দায়ী নন)

ই-গভারনেন্স ও সাইবার 'ল'ঃ প্রেক্ষাপট বাংলাদেশ

দেশের বিজ্ঞ মহল ইতোমধ্যে একটি দায়িত্বশীল সরকার প্রতিষ্ঠা এবং এ সরকারের সব কার্যক্রম উন্নত প্রযুক্তি নির্ভর করে গড়ে তোলার প্রতি গুরুত্বারোপ করেছেন। তাই সরকার বিজ্ঞ মহলের আহ্বানে সাড়া দিয়ে জনসংস্কার কমিশন গঠন করেছে। এই কমিশন জনমত যাচাই করে বেশ কিছু সংস্কারের প্রতি গুরুত্বারোপ করেছে সরকারের সংশ্লিষ্ট মহলে। উন্নত প্রযুক্তি নির্ভর সরকার ব্যবস্থার গোড়াপত্তনের লক্ষ্যে এই যে উদ্যোগ নেয়া হয়েছে তা নিঃসন্দেহে প্রশংসার দাবী রাখে। কিন্তু তাদের কাজ-কর্মে যে গতি লক্ষ্য করা যাচ্ছে এতে অনেকেই এই কমিশনের প্রতি ক্ষোভ প্রকাশ করেছেন। তাছাড়া এই কমিশনের কোন কোন উদ্যোগ ইতোমধ্যে বিতর্কের সম্মুখীনও হয়েছে। যে যাই হোক, দায়িত্বশীল সরকার প্রতিষ্ঠার অন্যতম পূর্বশর্ত যে আধুনিক প্রযুক্তি নির্ভর সরকার ব্যবস্থা এতে কেউ দ্বিমত প্রকাশ করবেন বলে মনে হয় না। এই সরকারি ব্যবস্থার গোড়াপত্তনের কাজটি করার পূর্বে সরকার ও এর সংশ্লিষ্ট বিভাগকে কমপক্ষে দু'টি বিষয়ের প্রতি লক্ষ্য রাখতে হবে।

প্রথমতঃ সরকারের সব কার্যক্রম উন্নত প্রযুক্তি নির্ভর করে গড়ে তুলতে হবে। স্থাপন করতে হবে ই-গভারনেন্স। দ্বিতীয়তঃ এই কার্যক্রম একটি স্ট্যান্ডার্ড অনুযায়ী পরিচালনার জন্য অতীতের সব নিয়ম নীতি কিংবা প্রচলিত আইন-কানুনের অভাবনীয় সংস্কার সাধন করে নতুন আইন প্রণয়ন করতে হবে। তথ্য প্রযুক্তি অঙ্গনের সংশ্লিষ্ট মহলের ভাষায় ইতোমধ্যে এই সংস্কার সাধন করা বিষয়টির নামকরণ করা হয়েছে সাইবার 'ল'। এই সাইবার 'ল' এবং ই-গভারনেন্সের কার্যক্রম কোনটি আগে এবং কোনটি পরে শুরু করা হবে তা নিয়েও বিজ্ঞমহলে আলোচনা সমালোচনার সৃষ্টি হয়েছে। ইতোমধ্যে জাতীয় গণমাধ্যমগুলোতে এ ধরনের একটি 'রূপরেখা' কেমন হতে পারে তার ওপর নিবন্ধ প্রকাশ করা হয়েছে।

কমপিউটার জগৎ ডিসেম্বর ২০০০ সংখ্যায় ই-গভারনেন্স শিরোনামে যে প্রতিবেদনটি প্রকাশিত হয়েছে সেটি এক্ষেত্রে একটি অনন্য দৃষ্টান্ত হতে পারে। সরকার ও তার সংশ্লিষ্ট মহল প্রতিবেশী রাষ্ট্র ভারত, মালয়েশিয়া এবং সিঙ্গাপুরকে দৃষ্টান্ত স্বরূপ এসব দেশের অনুকরণে ই-গভারনেন্স প্রতিষ্ঠার উদ্যোগ নিতে পারে। কিন্তু এই ই-গভারনেন্স কি সাইবার আইন প্রণয়ন করে সে মোতাবেক প্রতিষ্ঠা করা হবে, না কি পর্যায়ক্রমে ই-গভারনেন্স প্রতিষ্ঠার সাথে সাথে প্রয়োজনে প্রণীত আইনের প্রয়োজনীয় সংস্কার সাধন করে সে মোতাবেক ই-গভারনেন্স প্রতিষ্ঠা করা হবে, তা নিয়ে বিজ্ঞ মহল দ্বিধাবিভক্ত হয়ে পড়েছেন। কেউ সাইবার আইন প্রণয়ন করে ই-গভারনেন্স প্রতিষ্ঠার পক্ষপাতি এবং অন্যরা ই-গভারনেন্স প্রতিষ্ঠার সাথে প্রচলিত আইনের সংস্কার সাধন করে সাইবার আইনে পরিণত করার পক্ষে মতামত দিচ্ছেন। আসলে সংশ্লিষ্ট মহলে এ ধরনের দ্বিধাবিভক্তির প্রশ্ন ওঠা ঠিক না। তাছাড়া তা যুক্তিযুক্তও নয়। কেননা ই-গভারনেন্স প্রতিষ্ঠার ব্যাপারটি অনেক কাঠখড় পুড়িয়ে আমাদের সম্পন্ন করতে হবে। আমাদের রাষ্ট্রীয় ব্যবস্থা নির্বাহের ক্ষেত্রে অবকাঠামোগত অনেক পরিবর্তন আনতে হবে। তবে কি ধরনের পরিবর্তন আনতে হবে তা এখনো সুস্পষ্ট নয়। তাই আগে সাইবার 'ল' প্রণয়নের যৌক্তিকতা আছে বলে মনে হয় না। তাই সরকারের উচিত হবে আগে ই-গভারনেন্স প্রতিষ্ঠার উদ্যোগ নেয়া। এরপর প্রয়োজন অনুযায়ী প্রচলিত আইনের সংস্কার সাধন করে যুগোপযোগী নতুন কোন আইন প্রণয়ন করা কিংবা সাইবার আইন প্রণয়ন করা। আশা করি সরকার ও সংশ্লিষ্ট মহল বিষয়টি গুরুত্বের সাথে বিবেচনায় আনবেন এবং সে রকম কার্যক্রম পরিচালনার উদ্যোগ নেবেন।

শাওন
ভালতলা, মুন্সীগঞ্জ।

Advertisement Tariff

ENQUIRY :
Tel. : 8616746
017-544217

(Effective from July 2000. The change is due to increased circulation and other incidental costs.)

Description	Rate per issue
1. Back cover multicolor*	Tk. 50,000.00
2. 2nd cover multicolor*	Tk. 35,000.00
3. 3rd cover multicolor*	Tk. 35,000.00
4. Inner page (first 34 & last 10 pages), multicolor	Tk. 20,000.00
5. Inner page, multicolor	Tk. 15,000.00
6. Black & white full page	Tk. 8,000.00
7. Black & white half page	Tk. 4,500.00
8. Middle page (double spread), multicolor	Tk. 35,000.00

Terms & condition

1. Design, Process & Scanning should be arranged by the advertiser.
2. Payment must be paid in advance with insertion order.
3. 10% discount for min. 1 year (12 issues) contract for full page by advance payment only.
4. 25% extra charge for fixed page booking. Pages already booked are not available.
5. All rates are for local companies. Rates for foreign companies are different.

* Booked for specific period.

Advertisers' INDEX

Name of Company	Page No
Accsees Technologies	83
Aftab IT Ltd.	28
Apple Bangladesh	10
APTECH Computer Education	Back cover
Asia Infosys Ltd.	51
AutoSoft Bangladesh Ltd.	54
Alles konnectieren (Pvt.) Ltd.	108, 110
Barnali Computers	114
BDCom Online Ltd.	102, 103, 104, 105
Bhuiyan Computer	30
BNF International Com. Ltd	60, 61
Bijoy Online Ltd.	36
Business Land Ltd.	118
CD Care	17
CD Media	15
CD Soft	11
Computer Graphics System	13
Computer Source	46, 76
Cyber Internet Mega Access Ltd.	49
Computer Pluse	78
Computer Valley Ltd	111, 112, 113
Daffodil Computers	59, 62
Degital Information System	90
Delta Computer Engineering	19
Desktop Computer Connection Ltd.	41
Dhrubo Ltd.	77
DiAct Computer Ltd.	32
Digital Technology	26
Elegant computers	44
E-gen Corporation Ltd.	8
Flora Limited	3, 4, 5, 6
Faxnet International	79
Fast Track	60
Global Brand (Pvt.) Ltd.	24, 25
Grameen Star Education	21
Gankosh Prokashani	74
Grameen Bitak	39
Hewlett Packard	9, 15
Infosys	98
International Computer Network	22
International Office Equipment	96, 97
Ivas	14
Index	45
Khan Jahan Ali Computer Ltd.	116, 117
Massive Computers	53, 63, 84, 93
MCE Ltd.	88
Monarch Computers & Engineers	23
Mosita Computer & Engineers Ltd.	75
Multilink Int'l. Co. Ltd.	7
Mass IT Education	85
National System Solutions (Pvt.) Ltd.	16
O1e com Ltd	52
Proshika Computer Systems	18, 20
Quantum	95
RM systems Ltd-	2nd cover
Spark Systems Ltd.	12
Softcom Bangladesh Ltd-	3rd cover
Universal Traders Ltd.	72
Vantage Electronics Ltd.	81
Value point Ltd	43
Westec Ltd.	58

আশা জাগানো প্রযুক্তি সম্মেলন

প্রকৌশলী তাজুল ইসলাম ও ইশতিয়াক মাহমুদ

টেকট্রান্সফার ২০০০ঃ বাংলাদেশ

সম্মেলনের উদ্বোধনীপর্ব

বাংলাদেশ প্রকৌশল বিশ্ববিদ্যালয়ের অডিটরিয়ামে অনুষ্ঠিত সম্মেলনের উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে গ্রামীণ ব্যাংকের কর্ণধার প্রফেসর মুহাম্মদ ইউনুস বলেন, তথ্য প্রযুক্তির সুযোগ বাংলাদেশ সঠিকভাবে কাজে লাগাতে পারলে আগামী ২০১০ সালের মধ্যে বাংলাদেশের গরিব মানুষের সংখ্যা অর্ধেকে নেমে আসবে এবং দেশের মাথাপিছু আয় দ্বিগুণ হয়ে যাবে। তিনি এ লক্ষ্যকে সামনে রেখে একটি 'নীতিগত ও কাঠামোগত' দৃঢ় অবস্থান গ্রহণ এবং একটি জরুরী কর্মপরিকল্পনা বা একশন প্ল্যান প্রণয়নের জন্য সরকারের প্রতি আহ্বান জানান। তিনি এই সম্মেলনকে বিরাট পরিবর্তনের পূর্ব-কাঠামো হিসেবে উল্লেখ করে বলেন, প্রযুক্তির পরিবর্তনের প্রবল স্রোতের মধ্যে আমরা যেন সুপরিবর্তন পাই। তিনি প্রবাসী বাংলাদেশীদের উদ্দেশ্যে বলেন, আপনাদের সঙ্গে হৃদয়ের দূরত্ব আমাদের কখনোই ছিলনা; এখন কাজের দূরত্ব আমাদের ঘোচাতে হবে। তিনি আরো বলেন, আমরা কাউকে অভিভূত বা ইমপ্রেস করার জন্য আসিনি, কাজের জন্য এসেছি। তিনি প্রতিবেশী ভারতের সাফল্যের কথা উল্লেখ করে প্রশ্ন করেন যে, আমাদের দেশে সুযোগ বেশি থাকা সত্ত্বেও কেন আমরা ফলাফল আনতে পারছি না? এ প্রসঙ্গে তিনি বলেন, যুক্তরাষ্ট্রের স্টার্ট-আপ (নবজাতক প্রতিষ্ঠান) কোম্পানিগুলোর ২৩৫ বিলিয়ন বিনিয়োগের ৪০%-ই ভারতীয়দের। তিনি লাভজনক বিনিয়োগকারীদের পাশাপাশি অলাভজনক বিনিয়োগকারী তথা সামাজিক বিনিয়োগকারীদের এগিয়ে আসার আহ্বান জানান।

সম্মেলনের প্রধান অতিথি বুয়েটের উপাচার্য প্রফেসর নুরউদ্দিন আহমেদ প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতায় কানপুরে বুয়েটের কমপিউটার শিক্ষার্থীদের কৃতিত্বের চিত্র তুলে ধরেন।

বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রী জেনারেল (অব.) নুরুদ্দিন খান আক্ষেপ করে বলেন, পরমাণবিক বোমার আঘাতে ধ্বংসপ্রাপ্ত হিরোশিমাতে এখন সাইবার নেট স্থাপন করা হচ্ছে অথচ আমরা এখনও পিছিয়ে রয়েছি। তিনি বলেন, প্রযুক্তির উন্নয়নে তার সরকার সব ধরনের সহায়তা দিতে প্রস্তুত।

এফবিসিসিআই'র সভাপতি মাহবুবুর রহমান বলেন, প্রযুক্তির ক্ষেত্রে বিনিয়োগকারীদের আকাঙ্খা ও চাহিদার পার্থক্য অনেক। তথ্য প্রযুক্তির ব্যাপারে সরকারের স্বচ্ছতা নেই। গত ৫ বছরে ৫টি প্রকল্পে ১২৫ কোটি দিতে চাইলেও সরকার দিয়েছে মাত্র ২৫ কোটি টাকা। টেকবাংলার কো-অর্ডিনেটর শেখ মিজানুর রহমান বলেন, গত ৫০ বছর যাবৎ আমরা অনুদান নিতে অভ্যস্ত হয়ে পড়েছি। এখন অনুদান নয়, প্রযুক্তির বিকাশ ঘটাতে হবে। অনুষ্ঠানের শেষে ধন্যবাদ জ্ঞাপন করেন বুয়েটের প্রফেসর ড. গোলাম মহিউদ্দিন।

আইটি উন্নয়নে ভূমিকা রাখার জন্য প্রফেসর ড. ইউনুস, ড. জামিলুর রেজা চৌধুরী ও ড. জাফর ইকবালকে সম্মাননা স্মারক প্রদান করা হয়।

প্রচ্ছদ প্রতিবেদন

টেক ট্রান্সফার ২০০০ সম্মেলনের আহ্বায়ক ড. জামিলুর রেজা চৌধুরী তাঁর বক্তব্যে বলেন, প্রবাসী বাংলাদেশীরা সফটওয়্যার উন্নয়ন বিশেষ করে ইন্টারনেট বা ই-এনাবল্ড সার্ভিসে উল্লেখযোগ্য ভূমিকা পালন করতে পারে। তিনি চীন ও ভারতের উদাহরণ দিয়ে বলেন, একদিন প্রবাসে বসবাসরত চীনা ও ভারতীয়রা জাতীয় অর্থনৈতিক ও প্রযুক্তিক উন্নয়নে বিরাট অবদান রেখে চলেছেন। তিনি আরো বলেন, তিন বা চার দশক পূর্বে বাংলাদেশী

সম্মেলনের উদ্বোধনী দিনে তথ্য প্রযুক্তি ক্ষেত্রে বিশিষ্ট অবদানের জন্য প্রফেসর ইউনুস, ড. জামিলুর রেজা চৌধুরী এবং ড. জাফর ইকবালকে ক্রেস্ট প্রদান করা হয়।

মেলায় আগত

বিশিষ্ট ব্যক্তিত্বের সাক্ষাৎকার

প্রচ্ছদ প্রতিবেদন

ঐতিহাসিক এ সম্মেলনে যোগদানকারী কতিপয় গুরুত্বপূর্ণ ব্যক্তিত্বের সঙ্গে স্বতন্ত্রভাবে কম্পিউটার জগৎ প্রতিনিধির সাক্ষাৎকার অনুষ্ঠিত হয়। নিচে তা তুলে ধরা হলো-

কম্পিউটার জগৎ ঃ আপনি টেক-ট্রান্সফার ২০০০ কে কিভাবে মূল্যায়ন করছেন।

এম আব্দুল্লাহ ঃ আমরা যাত্রা শুরু করেছি, দেখা যাক কি করা যায়?

ক.জ. ঃ প্রবাসী বাংলাদেশীরা কি ধরনের দেশীয় সহযোগিতা আশা করছেন?

এম.আ. ঃ প্রকৃত পক্ষে আমরা চাই এমন একটি পরিবেশ যা আমাদের জন্য অনুকূল। অনেক মার্কিন প্রতিষ্ঠান Outsourcing-এর মাধ্যমে তাদের কাজ করিয়ে নিচ্ছেন। আর এ সুবিধা বেশ বাগিয়ে নিচ্ছে ভারতসহ কয়েকটি দেশ। আমাদের দেশে এখন প্রয়োজন দক্ষ মানব সম্পদ। উন্নত দক্ষ মানব সম্পদ ছাড়া ফলাফল আশা করা যায় না।

ক.জ. ঃ বাংলাদেশে টেক-ট্রান্সফার সম্মেলনকে আপনি কিভাবে মূল্যায়ন করছেন?

ড. জাফর ইকবাল ঃ এ সম্মেলনের মাধ্যমে সবচেয়ে বড় প্রাপ্তি হচ্ছে আবাসী ও প্রবাসীদের মধ্যে যোগাযোগ ও ভাব বিনিময়। দেশে যদি একটি উপযুক্ত কাঠামো ও ক্ষেত্র প্রস্তুত করা যায় তাহলে প্রবাসী বাংলাদেশীরা জাতীয় উন্নয়নে বেশ গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখতে পারবে। আমি এটাকে ইতিবাচক হিসেবে দেখছি।

ক.জ. ঃ টেক-ট্রান্সফার ২০০০ সম্মেলন সম্পর্কে আপনি কতটুকু আশাবাদী?

শেখ মিজান ঃ আসলে এ মুহূর্তে আমি তেমন আশাবাদী নই। তবে এটি একটি শুভ সূচনা নিঃসন্দেহে।

ক.জ. ঃ প্রবাসী বাংলাদেশীরা এ সম্মেলনের মাধ্যমে আমাদের আশা জাগিয়ে তুলেছেন। আপনারা কি ভবিষ্যত কার্যক্রম নিতে যাচ্ছেন?

শে.মি. ঃ আমরা এখানে খুব শীঘ্রই টেকবাংলার একটি শাখা স্থাপন করবো যাতে করে যুক্তরাষ্ট্রের সঙ্গে বাংলাদেশের সরাসরি লিয়াঁজো স্থাপিত হয়। এ দেশের সরকারকে উপযুক্ত পরিবেশ সৃষ্টির জন্য আহ্বান জানাবো। নির্দিষ্ট দিনে সম্মেলনের তারিখের কথাও আমরা ভাবছি।

ক.জ. ঃ আপনিতো অপটিক্যাল ফাইবার বিশেষজ্ঞ। বাংলাদেশের জাতীয় ব্যাকবোন সম্বন্ধে কিছু বলবেন কি?

জা.ই. ঃ এ ব্যাপারে আমি বলবো আমাদের অতি শীঘ্রই একটি জাতীয় ব্যাকবোন গড়ে তোলা দরকার। রেলওয়ের অপটিক্যাল ফাইবারের যে নেটওয়ার্ক রয়েছে তাকেও এক্ষেত্রে ব্যবহার করা যেতে পারে।

ক.জ. ঃ পেশাগত ডাক্তার হয়েও আপনি কেন বাংলা লিখন পদ্ধতি উদ্ভাবন করতে প্রবৃত্ত হলেন?

আব্দুস শাকিল ঃ প্রকৃতপক্ষে ছোট কাল থেকেই বাংলা ভাষায় কিছু একটা করবো এ ধরনের আকাঙ্খা ছিল। ডাক্তারী পাশ করে আমেরিকায় গিয়েও বাংলা ভাষার জন্য কিছু একটা করার তাগিদ অনুভব করলাম। ডাক্তারী চাকরিটাও ছেড়ে দিলাম। বাংলাদেশের মানুষ কণ্ঠধ্বনির সঙ্গে মিল রেখে যাতে বাংলা লিখতে পারে তার জন্যই আমার এ প্রচেষ্টা বর্ণসফটের বাংলা ২০০০। আমি একটি ওয়েবসাইট খুলেছি www.bornosoft.com. আমি ইতোমধ্যে যুক্তরাষ্ট্রে এর পেটেন্ট নিয়েছি এবং বাংলাদেশেও পেটেন্টের জন্য আবেদন করেছি।

ক.জ. ঃ কেমন সহযোগিতা পাচ্ছেন বাংলাদেশে?

আ.শা. ঃ আশানুরূপ নয়।

ক.জ. ঃ সফটওয়্যার শিল্পে বাংলাদেশের ব্যাপক সম্ভাবনা রয়েছে। টেকট্রান্সফার সম্মেলন এ শিল্প বিকাশে কতটুকু সহায়তা প্রদান করবে বলে আপনি মনে করেন?

এস.এম.কামাল ঃ প্রবাসী বাংলাদেশীরা বিদেশের কাজ যোগাড় করার ক্ষেত্রে বিরাট ভূমিকা পালন করতে পারে। দেশে ঐ ধরনের কাজ যত করা সম্ভব হবে জাতীয় অর্থনীতির উন্নয়নের পাশাপাশি মানব সম্পদ উন্নয়নের কাজও এতে ত্বরান্বিত হবে। আমরা দক্ষ মানব সম্পদ রফতানী করতে সক্ষম হবো ব্যাপক আকারে।

ক.জ. ঃ টেকট্রান্সফার-২০০০ আমাদের শিল্পকে কিভাবে লাভবান করবে বলে আপনি মনে করেন?

আব্দুল্লাহ এইচ কাফি ঃ পরিবেশ ও ক্ষেত্র সৃষ্টি না হলে এ ধরনের সম্মেলন শুধু সম্মেলন-ই রয়ে যাবে, প্রত্যাশিত ফল পাওয়া যাবে না। আমাদের দেশে বিরাজমান বাধাসমূহকে অপসারিত করতে হবে।

ক.জ. ঃ প্রবাসী বাংলাদেশী বিশেষজ্ঞরা ১২টি বাস্তবায়নযোগ্য প্রকল্প দেশে এনেছেন। এগুলো বাস্তবায়নের ব্যাপারে আপনারা কোন উদ্যোগ গ্রহণ করবেন কি?

আ.কা. ঃ এ মুহূর্তে বলা সম্ভব নয়, তবে এগুলো যদি বাস্তবায়নযোগ্য বিবেচিত হয় তাহলে চেষ্টা করে দেখা যেতে পারে।

প্রযুক্তিবিদরা বিদেশে পাড়ি জমিয়েছিলেন- এখন সময় এসেছে ঘরে ফেরার। তিনি বলেন, এখন উল্টো প্রক্রিয়া শুরু হয়েছে। ইতোমধ্যে অনেকেই দেশে ফিরে এসেছেন এবং এদের সংখ্যা ক্রমান্বয়ে বাড়বে বলে তিনি আশাবাদী।

সম্মেলনে আগত আইবিএমের প্রজেক্ট ম্যানেজার ড. আব্দুল্লাহ বলেন, We are doers, not talkers. যত দ্রুত সরকার, ব্যবসায়িক গোষ্ঠি ও উদ্যোক্তাদের মধ্যে পার্টনারশীপ গড়ে উঠবে তত শীঘ্র টেকবাংলা সামগ্রিক অর্থনৈতিক উন্নয়নে ভূমিকা রাখতে সক্ষম হবে।

কারিগরি অধিবেশন

এখানে উল্লেখ করা প্রয়োজন যে, 'টেকট্রান্সফার-২০০০ঃ বাংলাদেশ' সম্মেলন শুধুমাত্র তথ্য প্রযুক্তিভিত্তিক ছিল না। বিজ্ঞানের অন্যান্য গুরুত্বপূর্ণ শাখা যেমন- বায়োটেকনোলজি, কৃষি, খাদ্য, পরিবেশ ও দুর্যোগ-ব্যবস্থাপনা, কেমিকেল ও ফার্মাসিউটিকেল, জ্বালানী ও শক্তি ইত্যাদি বিষয়ে আলোচনা হয়। সম্মেলনের দ্বিতীয় দিনে (২৩ ডিসেম্বর) মোট ৮টি অধিবেশনে ত্রিশটিরও অধিক গবেষণা প্রবন্ধ উপস্থাপিত হয়। এর মধ্যে তথ্য প্রযুক্তি বিষয়ে উল্লেখযোগ্য হচ্ছে অনির চৌধুরীর 'টেকবাংলা আইটি রিসার্চ সেল'; অনন্য রায়হানের 'বাংলাদেশে ই-কমার্স', ফয়সল চৌধুরীর 'এম-কমার্স', মাহবুবুল হকের 'বাংলাদেশে ইন্টারনেট ব্যবহারে ওয়্যারলেস ল্যানের ব্যবহার', ডা. আব্দুস শাকিলের 'সহজতম বাংলা লিখন পদ্ধতি', ইউসুফ ইসলামের 'শিক্ষায় তথ্য প্রযুক্তি' ইত্যাদি বিষয়ক উপস্থাপনাসমূহ।

অনন্য রায়হান তাঁর উপস্থাপনায় জানান, আইটি বিশেষজ্ঞ ও শিক্ষার্থীদের ৮১% বিদেশে যেতে চান। সাম্প্রতিক এক জরীপের আলোকে তিনি আরো অবহিত করেন যে, আইটি পেশাজীবীদের ৭২.৭৩% আগামী দু'বছরের মধ্যে দেশ ছাড়ার পরিকল্পনা করছেন। আইটি শিক্ষক ও ইনস্ট্রাকটরদের দক্ষতার ব্যাপারে তিনি তথ্য দেন যে, যেখানে দক্ষতার মান হওয়া উচিত ৪, সেখানে তাঁদের রয়েছে ৩.৬৯ এবং ছাত্রদের গড় দক্ষতা হচ্ছে ২.৮৩।

প্রবন্ধে আরো বলা হয়, দেশের সব ব্যাংকের সদর দপ্তরগুলো কমপিউটার নিয়ন্ত্রিত। এছাড়া শাখা পর্যায়ে বাণিজ্যিক ব্যাংকগুলোর ১৯%, বেসরকারী ব্যাংকগুলোর ৩৮% এবং বিদেশী ব্যাংকগুলোর ৯৭% কমপিউটারাইজড্। ফয়সাল চৌধুরী আগামী দিনের ভবিষ্যতকে ই-কমার্স নয় বরং এম-কমার্স হিসেবে দেখতে পাচ্ছেন বলে জানান। মোবাইল প্রযুক্তি ওয়্যাপ-এর মাধ্যমে ইন্টারনেটে যুক্ত হয়ে খুব দ্রুত সারা বিশ্বে ছড়িয়ে পড়ছে বলে তিনি জানান। ফলে মানুষ মোবাইল থেকে শুধু ই-মেইল বা ব্রাউজিং নয় ব্যবসায়িক লেন-দেনেও সক্ষম হবে। ড. মাহবুবুল হক তাঁর উপস্থাপনায় বলেন , ওয়্যারল্যাস ল্যান (LAN)-এর মাধ্যমে অত্যন্ত মূল্য-সাশ্রয়ে ইন্টারনেটকে দেশের প্রত্যন্ত অঞ্চলে ছড়িয়ে দেয়া সম্ভব। তিনি এ লক্ষ্যে তার মডেলকে সবার সামনে তুলে ধরে বলেন, বিটিটিবি'র মাইক্রোওয়েভ টাওয়ারের সাহায্য ও সমর্থন নিয়ে এ ধরনের প্রকল্প বাস্তবায়ন করা যায়।

অন্য আরেকটি উপস্থাপনায় সাবলীল ভঙ্গিতে ডা. আব্দুস শাকিল তাঁর উদ্ভাবিত বাংলা লিখন পদ্ধতি প্রদর্শন করেন। ধ্বনির সাথে তাল রেখে

টেকট্রান্সফার প্রদর্শণী

টেকট্রান্সফার-২০০০ বাংলাদেশ-এর এবারের অন্যতম আকর্ষণ ছিলো টেকট্রান্সফার প্রদর্শণী। দেশের প্রতিষ্ঠিত প্রতিষ্ঠানগুলো তাদের নিজস্ব তৈরিকৃত প্রযুক্তি সংশ্লিষ্ট কর্মকান্ড এই প্রদর্শণীর মাধ্যমে দর্শকদের নিকট তুলে ধরেন। বিপুল সংখ্যক দর্শক সমাগমের কারণে তাদের উদ্ভাবিত প্রযুক্তি সাধারণ মানুষের নিকট আগ্রহের সৃষ্টি করেছে। প্রদর্শণীতে মোট ১৮টি প্রতিষ্ঠান অংশগ্রহন করে। প্রদর্শণীতে দর্শকদের নিকট সবচাইতে বেশ আগ্রহ সৃষ্টি করে বুয়েট ছাত্রদের নিজস্ব উদ্ভাবিত প্রযুক্তি বিষয়ক স্টল 'বুয়েট কর্ণার'। তাদের উদ্ভাবিত প্রযুক্তির অন্যতম আকর্ষণ ছিলো এয়ারপোর্টের রানওয়ের লাইট কন্ট্রোলের জন্য

তৈরিকৃত 'কমপিউটারাইজ কনস্ট্যান্ট কারেন্ট রেগুলেটর'। আমিনুল হক এবং ইনতিকাব আলম এই প্রজেক্টটি তৈরি করেছেন। এর মাধ্যমে রান ওয়েতে ব্যবহৃত লাইটের উজ্জ্বলতা কমপিউটারের মাধ্যমে সুনিয়ন্ত্রিতভাবে বাড়ানো এবং কমানো সম্ভব। ফলে বর্তমানে ব্যবহৃত ইলেক্ট্রিক্যাল সুইচিং পদ্ধতির চেয়ে অনেক বেশি নির্ভুল সেবা পাওয়া সম্ভব হবে। এর ফলে লাইটের উজ্জ্বলতা বাড়ানো/ কমানোর সময় লাইট ফিউজ হয়ে যাবার সম্ভাবনা নেই বললে চলে। অত্যন্ত স্বল্পমূল্যে তৈরিকৃত প্রজেক্টটি আরো উন্নয়ন করা সম্ভব বলে উদ্যোক্তারা আশা প্রকাশ করেন। এছাড়াও রেজওয়ান-উল ইসলাম, হাসানুজ্জামান, সানজিদা কর্তৃক ডেভেলপ করা প্রজেক্ট হলো ইন্ডাস্ট্রির জন্য তৈরিকৃত সিঙ্গেল বোর্ড কমপিউটার। ইন্ডাস্ট্রির মেশিনসমূহের ঘুর্ণনসংখ্যা কমপিউটারের মাধ্যমে সুনিয়ন্ত্রিতভাবে নিয়ন্ত্রণ করা সম্ভব। অত্যন্ত স্বল্প মূল্যে তৈরিকৃত এই প্রজেক্টে হাই-এন্ড প্রসেসর ব্যবহার করা হয়েছে এবং ব্যবহৃত কন্ট্রোলার এক বা একাধিক কাজের জন্য সুনির্দিষ্টভাবে প্রত্যেকটি মেশিনের ঘুর্ণনসংখ্যা নির্ভুলভাবে নিয়ন্ত্রণ করা সম্ভব হয়। প্রদর্শণীতে বুয়েট ছাত্রদের তৈরিকৃত পৃথক আরো একটি প্রজেক্ট সকলের দৃষ্টি আকর্ষণ করতে সক্ষম হয়। স্বয়ংক্রিয় ডায়াল আপ নেটওয়ার্কিং এর মাধ্যমে তৈরিকৃত 'রিমোট ডাটা একুইজিসন' নামে ডেভেলপকৃত এই প্রজেক্ট দেশীয় প্রযুক্তির মাধ্যমে অত্যন্ত স্বল্পমূল্যে তৈরি করেছে। এই প্রজেক্ট ব্যবহার করে যে কোন ব্যবসা বা শিল্পপ্রতিষ্ঠান তার কর্পোরেট শাখাসমূহের সঙ্গে ডায়াল আপ নেটওয়ার্কিং-এর মাধ্যমে অপারেটরের সাহায্য ছাড়াই সার্বক্ষণিক যোগাযোগ রাখতে সম্ভব হবে।

প্রদর্শণীতে বুয়েট কর্ণার ছাড়াও দর্শকদের প্রধান আকর্ষন ছিলো আফতাব আইটি লিমিটেড এবং bdjobs.com-এর স্টল। আফতাব আইটি প্রদর্শণীতে দর্শকদের জন্য ফ্রী ইন্টারনেট ব্রাউজিং সুবিধা প্রদান করে। bdjobs.com জব সাইটে যে কোন ব্যক্তি তার বায়োডাটা বিনামূল্যেও জমা দিতে পারবে এবং যেকোন কোম্পানি কোন সার্ভিস চার্জ ছাড়াই সেই ব্যক্তিকে সরাসরি নিয়োগ দিতে পারবে। এই সাইটে যে কোন ব্যক্তি তার ক্যারিয়ার গঠনের জন্য বা কোন প্রতিষ্ঠান শিক্ষা পদ্ধতি ভালো সে সম্পর্কে ফ্রী কনসাল্টিং করতে পারবে। অত্যন্ত সফল স্বল্পসময়ে অনুষ্ঠিত টেকট্রান্সফার প্রদর্শণীতে অন্যান্য যে সকল প্রতিষ্ঠান অংশগ্রহণ করে সেগুলো হলো- টেকনোভিস্তা, ডিজিটাল কন্সট্রাকশন লি., আলফাসফট সিস্টেমস, ভূঁইয়া কমপিউটার্স, কমপিউটার কটেজ, সাউথটেক লিমিটেড, সফটকম বাংলাদেশ, BRAC, IBM ACE প্রমুখ উল্লেখযোগ্য।

যে কেউ এ পদ্ধতিতে বাংলা লিখতে সক্ষম হবে বলে তিনি দাবী করেন। তিনি গত ১০ বছর ধরে এ প্রকল্পে কাজ করছেন। এ পর্যায়ে কাজ করতে গিয়ে তাকে প্রচুর গবেষণা কার্যক্রমও হাতে নিতে হয়েছে। উদাহরণস্বরূপ, তিনি 'টান' ও 'তান'-এর ক্ষেত্রে পৃথকীকরণের জন্য একটি Accent letter প্রবর্তন করেন। তিনি বর্তমানে ৪টি ফন্ট সংযোজন করতে সক্ষম হলেও ভবিষ্যতে আরো কিছু ফন্ট ছুড়ে দেবার ইচ্ছে পোষণ করেন। ট্রান্সলিটারেশন (transliteration, যেমন আমার-amar)-এর ক্ষেত্রে বাংলা ভাষায় তেমন কোন কাজ হয়নি বলে উল্লেখ করে তিনি বলেন, এর ফলে তাকে বিরাট চ্যালেঞ্জ মোকাবেলা করতে হয়েছে। তিনি বাংলা শব্দ দিয়ে ওয়ার্ড-এর একটি কম্পাউন্ড ডকুমেন্টে সার্চ করে দেখান যা অত্যন্ত চিত্তাকর্ষক হিসেবে সবার কাছে দেখা দিয়েছে। শাকিল উদ্ভাবিত এ পদ্ধতিতে কোন কী-বোর্ড লে-আউট যেমন -বিজয়, লেখনী ইত্যাদি মুখস্ত করার প্রয়োজন হয় না।

সম্মেলনের তৃতীয় দিনে (২৪ ডিসেম্বর) ৭টি অধিবেশনে ৩০টিরও অধিক প্রবন্ধ উপস্থাপিত হয়। তথ্য প্রযুক্তি বিষয়ে উল্লেখযোগ্য প্রবন্ধের মধ্যে রয়েছে DSL প্রযুক্তির বাংলাদেশে ব্যবহার, বাংলাদেশে লিনআক্স, কারিগরি প্রশ্নোত্তর সম্পর্কিত অনলাইন ফোরাম, তথ্য প্রযুক্তি নীতিমালা, বায়ো কমপিউটিং, সফটওয়্যার বায়িং হাউজ, বাংলাদেশে টেলিমেডিসিন ইত্যাদি।

একটি উল্লেখযোগ্য ঘটনা

বাংলাদেশে ই-কমার্স প্রসারে একটি চুক্তি স্বাক্ষরিত হয়েছে USAID সাহায্যপুষ্ট জব্স এবং প্রবাসী প্রযুক্তিবিদদের সংগঠন টেকবাংলার মধ্যে। 'ই-কমার্স রেডিনেস অব বাংলাদেশ' শীর্ষক এই সমঝোতা স্মারক (এমওইউ) ২০ ডিসেম্বর ২০০০ তারিখে স্বাক্ষরিত হয়। এ সময় জব্স-এর প্রকল্প পরিচালক রিড লোর টেকবাংলার সংগঠক অনির চৌধুরী প্রমুখ উপস্থিত ছিলেন।

ড. এমদাদ খানের একটি যুগান্তকারী উদ্ভাবন

টেকট্রান্সফার-২০০০ সম্মেলনে আগত আমেরিকা প্রবাসী ড. এমদাদ খান ইতোমধ্যে খবরের শিরোনাম হয়েছেন তাঁর যুগান্তকারী উদ্ভাবনের জন্য। উদ্ভাবিত এ প্রযুক্তির নাম দিয়েছেন 'ভয়েস বা অডিও ইন্টারনেট টেকনোলজি'। এ প্রযুক্তিতে কমপিউটারের প্রয়োজন নেই। যে কোন টেলিফোন থেকে ইন্টারনেট রাজ্যে বিচরণ করা যায়। তাঁর উদ্ভাবিত এ প্রযুক্তি শুধু যুক্তরাষ্ট্রে নয়, জাপান ও চীনেও বিপণন হতে যাচ্ছে। এ প্রযুক্তিতে ইন্টারনেট ব্যবহারের জন্য রয়েছে ইন্টেলিজেন্ট সফটওয়্যার। ভয়েস ইন্টারনেট টেকনোলজি সুবিধা দেবার জন্য তিনি আমেরিকার সিলিকন ভ্যালিতে গড়ে তুলেছেন ইন্টারনেট স্পীচ ডট কম কোম্পানি। এ প্রযুক্তিতে সবচেয়ে বেশি লাভবান হবে বয়স্ক ও অন্ধ মানুষ। বর্তমানে সফটওয়্যারের ল্যাঙ্গুয়েজ ইংরেজিতে হলেও ভবিষ্যতে অন্য ল্যাঙ্গুয়েজে তা রূপান্তরের চিন্তা করছেন। এ প্রযুক্তি সম্পর্কে কেউ জানতে চাইলে www.internetspeech.com-এ ক্লিক করুন।

সমাপনী পর্ব

২৪ ডিসেম্বর, ২০০০ সম্মেলনের সমাপনী অনুষ্ঠান অনুষ্ঠিত হয়। অর্থমন্ত্রী শাহ এএমএস কিবরিয়া এ অনুষ্ঠানে প্রধান অতিথি ছিলেন। গ্রামীণ ব্যাংকের কর্ণধার প্রফেসর ড. মুহাম্মদ ইউনুসের সভাপতিত্বে অনুষ্ঠিত এ অধিবেশনে অধ্যাপক ড. জামিলুর রেজা চৌধুরী পুরাসী বাংলাদেশী বিশেষজ্ঞদের দলনেতা ড. মোহাম্মদ আব্দুল্লাহ, ডিসিসিআই বিদায়ী সভাপতি এম আফতাব উল ইসলাম ও বর্তমান সভাপতি বেনজির আহম্মদ ও টেকবাংলার কো-অর্ডিনেটর শেখ মিজান বক্তব্য রাখেন। সম্মেলনের সুপারিশ মালা খসড়া আকারে তুলে ধরেন বুয়েটের অধ্যাপক ড. গোলাম মহিউদ্দীন। অনুষ্ঠান পরিচালনা করেন টেকনোভিস্তার ব্যবস্থাপনা পরিচালক নুরুল কবীর।

সমাপনী অনুষ্ঠানে অর্থমন্ত্রী শাহ এ এম এস কিবরিয়া (মাঝখানে) ও অন্যান্য বিশিষ্ট ব্যক্তিবর্গ

অর্থমন্ত্রী এস.এ.এম.এস কিবরিয়া এ সম্মেলনকে মাইলস্টোন হিসেবে বর্ণনা করে বলেন, বাংলাদেশের উন্নতির যে সম্ভাবনা দেখা যাচ্ছে তা অর্জনের জন্য এ সম্মেলন খুবই ফলদায়ক হবে। তিনি বলেন, বাংলাদেশ তথ্য প্রযুক্তিতে ব্যাপকভাবে প্রবেশের যে প্রস্তুতি নিচ্ছে তা সার্থক হতে চলেছে। অর্থমন্ত্রী বলেন, সঠিকভাবে এ প্রযুক্তি ব্যবহার করতে পারলে আগামী ২০১০ সালের মধ্যে মাথাপিছু আয় দ্বিগুণ হবে। তিনি আরো বলেন, প্রবাসী বাংলাদেশীদের স্লোগান we are not talkers, we are doers কার্যক্ষেত্রে করে দেখাবেন বলে তাঁর বিশ্বাস।

সম্মেলনে ড. ইউনুস বলেন, এখন থেকে কোমর বেধে প্রস্তুতি নিলে আগামী ২০১০ সাল নাগাদ বাংলাদেশ তথ্য প্রযুক্তি ব্যবহার করে অর্থাৎ ইন্টারনেট সার্ভিস ই-কমার্স ও ই-সার্ভিস এবং সফটওয়্যার রফতানি করে ৭৫ হাজার কোটি টাকা আয় করতে পারবে। তিনি বলেন, আগামী ২০১০ সাল নাগাদ এশিয়ার দেশসমূহ বিশেষ করে ভারত, ফিলিপিন্স, হংকং, সিঙ্গাপুর ইত্যাদি দেশে ১৮০ বিলিয়ন ডলারের ইন্টারনেট সম্পর্কিত সেবাদান (আউট-সোর্সিং) কাজ আসবে। তিনি প্রশ্ন রাখেন, এ অংক থেকে আমরা কি ৫ বিলিয়ন ডলারের কাজ যোগাড় করতে পারবো না? তিনি বলেন, প্রবাসী বাংলাদেশী প্রযুক্তিবিদগণ একটা পরিবর্তনের অংশীদারী হওয়ার জন্য ছুটে এসেছেন। তিনি বলেন, বাংলাদেশে গরীবদের ভবিষ্যত রয়েছে তথ্য প্রযুক্তিতে। ইন্টারনেট প্রসঙ্গে ড. ইউনুস বলেন, ইন্টারনেট সুযোগ যত বাড়বে তরুণদের কাজের মাত্রা তত বেড়ে যাবে। তবে দুঃখের বিষয়, ইন্টারনেট গ্রাহক সংখ্যামাত্র ৫০ হাজার। কত শীঘ্র এটা ৫০ লাখে পৌঁছুবে সে চেষ্টা করতে হবে। এ প্রসঙ্গে তিনি বলেন, ভারতে বর্তমানে ১৫ লাখ ইন্টারনেট গ্রাহক। ২০০৩ সালে এ সংখ্যা ৯০ লাখে দাঁড়াবে। টেলিযোগাযোগের কথা উল্লেখ করে তিনি বলেন, দেশে মাত্র ৯ লাখ ফোন রয়েছে। এর মধ্যে টিএন্ডটি'র ৬ লাখ এবং মোবাইল ৩ লাখ। এ প্রসঙ্গে তিনি চীনের কথা উল্লেখ করে বলেন, চীনে প্রতিমাসে ২০ লাখ করে মোবাইল ফোনের গ্রাহক বাড়ছে। বর্তমানে চীনে মোবাইল ফোনের গ্রাহক সংখ্যা ৬ কোটি। তথ্য প্রযুক্তির বিপ্লব ঘটাতে হলে সারা দেশে মোবাইল ফোন দিয়ে ভরিয়ে দিতে হবে। তিনি শুধু আইটি ভিলেজ নয়, বাংলাদেশকে আইটি কান্ট্রিতে পরিণত করার পক্ষে কোমর বেধে কাজ করার আহ্বান জানান। এ ক্ষেত্রে সরকারকে তিনি নীতিগুলো পরিষ্কার করে দেয়ার পরামর্শ দেন।

প্রচ্ছদ প্রতিবেদন

ড. জামিলুর রেজা চৌধুরী তাঁর বক্তব্যে বলেন, এই সম্মেলনের মাধ্যমে প্রবাসী বাংলাদেশীদের সহায়তায় তথ্য প্রযুক্তি ছাড়াও অন্যান্য প্রযুক্তির উন্নয়নের যে সূচনা হয়েছে, সেটাকে কীভাবে কাজে লাগানো যায় তা নিয়ে আরো চিন্তা ভাবনা করা প্রয়োজন।

বাংলাদেশে ই-কমার্স বিষয়ে একটি সমীক্ষা চালানোর ব্যাপারে বিশেষ সহায়তা দেয়ার জন্য ডিসিসিআই-এর বিদায়ী সভাপতি আফতাব উল ইসলাম ও নব-নির্বাচিত সভাপতি বেনজীর আহমেদকে টেকবাংলার পক্ষ থেকে ক্রেস্ট প্রদান করা হয়। এ অধিবেশনে ড. গোলাম মহিউদ্দীন সম্মেলনের বিভিন্ন কর্ম অধিবেশনে গৃহীত বিভিন্ন সুপারিশমালা উপস্থাপন করেন। এ সুপারিশগুলোর মধ্যে অন্যতম হচ্ছে-

আধুনিক প্রযুক্তিকে কাজে লাগিয়ে এগিয়ে যাওয়ার জন্য বাংলাদেশে অতিশীঘ্র সাইবার আইন প্রবর্তন এবং টেলিযোগাযোগ ব্যবস্থার উন্নয়ন ঘটিয়ে এ ব্যাপারে একটি স্থায়ী অবকাঠামো গড়ে তোলা । পাশাপাশি এই খাতে বিনিয়োগে আগ্রহীদের জন্য সুযোগ-সুবিধা বৃদ্ধিসহ যৌথ বিনিয়োগকারীদের এদেশে আগ্রহী করার জন্য পরিবেশ সৃষ্টি করা। এছাড়াও মানব সম্পদ উন্নয়নে গুরুত্ব দেয়ার কথা বলা হয়েছে।

ICECE-2001

৫-৬ জানুয়ারি ২০০১ বাংলাদেশ প্রকৌশল বিশ্ববিদ্যালয়ের তড়িৎ ও ইলেকট্রনিক কৌশল বিভাগ এবং IEEE (Institute of Electrical & Electronic Engineers) বাংলাদেশ শাখার যৌথ উদ্যোগে 'ইন্টারন্যাশনাল কনফারেন্স অন ইলেকট্রিক্যাল এন্ড কমপিউটার ইঞ্জিনিয়ারিং' বা ICECE-2001 শীর্ষক এক আন্তর্জাতিক সম্মেলন অনুষ্ঠিত হয়। এ সম্মেলন উদ্বোধনের প্রাক্কালে বুয়েটের উপাচার্য প্রফেসর নুরউদ্দিন আহমেদ বলেন, সফটওয়্যার উন্নয়ন ও ডাটা এন্ট্রি মার্কেটে নিজেদের অবস্থান সুদৃঢ় করার জন্য বাংলাদেশের সম্ভাবনা উজ্জ্বল হয়ে উঠেছে। আমাদের ছাত্ররা সীমিত সুযোগ-সুবিধা থাকা সত্ত্বেও বিশ্বের বিভিন্ন প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতায় কৃতিত্বের স্বাক্ষর রাখছে। তিনি এসব প্রতিযোগিতায় মেধাবী ছাত্রদের আরো ব্যাপক অংশগ্রহণের জন্য পর্যাপ্ত তহবিল বরাদ্দের জন্য সরকারের প্রতি আহবান জানান। তিনি বলেন, দ্রুত পরিবর্তনশীল তথ্য প্রযুক্তির সাথে তাল মিলিয়ে বুয়েটের শিক্ষাক্রমও যথারীতি পরিবর্তিত ও সংশোধিত হচ্ছে। তাঁর মতে, মেধাপাচার সবসময় ক্ষতিকর নয়। এটি তখনই লাভজনক হয়ে ওঠে যখন ১০-২০ বছরের মধ্যে উল্টো প্রক্রিয়া ঘটে থাকে। যেমনটি ঘটেছে ভারত এবং চীনে। আমাদের দেশেও অনুরূপ ঘটনা ঘটবে বলে তিনি আশাবাদী। বুয়েটের অধ্যাপক এবিএম সিদ্দিক হোসেন ছাত্রদের অধিকতর উৎসাহ প্রদানের জন্য সরকারের বিনিয়োগ বৃদ্ধির জন্য অনুরোধ জানান। IEEE বাংলাদেশ শাখার সভাপতি অধ্যাপক শহীদুল ইসলাম খান বলেন, এ সম্মেলনের মাধ্যমে দেশ ও বিদেশের প্রযুক্তিবিদ ও প্রকৌশলীদের মধ্যে একটি বন্ধন তৈরি হচ্ছে যার মাধ্যমে তারা পরস্পর নিজেদের মধ্যে ভাব বিনিময় করতে পারবেন এবং নব-নব প্রযুক্তিগত উন্নয়নের জ্ঞান আহরণ করতে পারবেন। এর ফলে তারা নতুন শতাব্দীর চ্যালেঞ্জ মোকাবেলায় নিজেদের ভালভাবে প্রস্তুত রাখতে সক্ষম হবেন।

প্রচ্ছদ প্রতিবেদন

IEEE বাংলাদেশ শাখার সচিব প্রকৌ. এস এম নুরউদ্দিন এ সম্মেলন আয়োজন ও পৃষ্ঠপোষকতায় যারা সাহায্য সহযোগিতা করেছেন সবাইকে ধন্যবাদ জানিয়ে বলেন, প্রতি দু'বছর পর পর তারা এ ধরনের আন্তর্জাতিক সম্মেলন করার পরিকল্পনা হাতে রেখেছেন যাতে করে পারস্পরিক বন্ধন আরো সুদৃঢ় হয়।

সম্মেলনে যুক্তরাষ্ট্র, যুক্তরাজ্য, জাপান, অস্ট্রেলিয়া, সিঙ্গাপুর, মালয়েশিয়া, ফিনল্যান্ড, সুইডেন এবং ভারত থেকে ২৪ জন বিশেষজ্ঞ অংশ নিয়েছেন। সম্মেলনের প্রথম দিনে ছয়টি অধিবেশনে মোট ৪০টি প্রবন্ধ উপস্থাপন করা হয়। এতে দুটো আমন্ত্রিত প্রবন্ধও ছিল। সম্মেলনের ২য় দিনে ৩টি আমন্ত্রিত প্রবন্ধসহ মোট ৪৩টি প্রবন্ধ উপস্থাপন করা হয়। এর মধ্যে সবচেয়ে চিত্তাকর্ষক ছিল আমন্ত্রিত প্রবন্ধগুলো। এগুলো হলো–

1. Bangladesh Power Sector-its present and future.

2. Cellular Telephony in Bangladesh: Problem and Prospects.

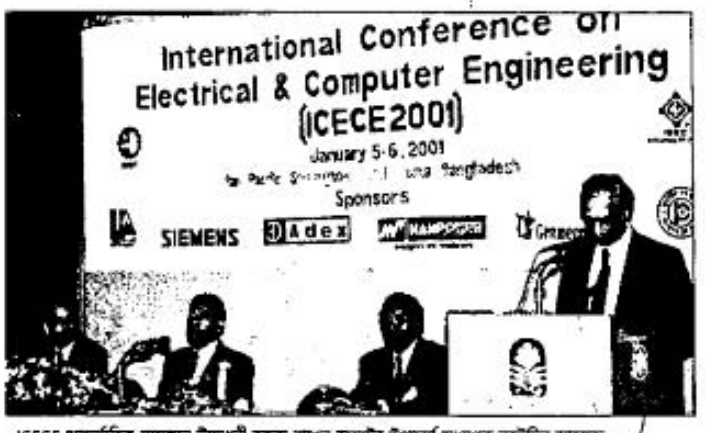
3. Present status of Information Technology.

প্রথম প্রবন্ধে প্রকৌ. এন.জি. সাহা বাংলাদেশে বিদ্যুৎ ব্যবস্থার দূরাবস্থার চিত্র তুলে ধরেন এবং এ অবস্থার উন্নয়নকল্পে যে সংস্কার চলছে তার বিস্তারিত বিবরণ দেন। তিনি জানান, সরকার 'ভিশন স্টেটমেন্ট এন্ড পলিসি স্টেটমেন্ট,-এর মাধ্যমে যে ঘোষণা দেয় তাতে ২০২০ সালের মধ্যে 'সবার জন্য বিদ্যুৎ'-এর কথা রয়েছে। তবে এর জন্য প্রয়োজন এ খাতের বেসরকারীকরণ ও উপযুক্ত পরিবেশ।

২য় প্রবন্ধে বাংলাদেশে সেল্যুলার ফোনের সমস্যা ও সম্ভাবনার চিত্র তুলে ধরেন গ্রামীণ ফোনের এজিএম প্রকৌ. মাহমুদ হোসেন। তিনি জানান, বর্তমানে বাংলাদেশে ২৫৬৮৪০টি মোবাইল ফোন চালু রয়েছে যা বিটিটিবি'র ফিক্সড ফোনের অর্ধেক। তিনি বলেন, বর্তমানে বাংলাদেশে ৪টি মোবাইল অপারেটর রয়েছে। এরা হচ্ছে: প্যাসিফিক বাংলাদেশ টেলিকম লিঃ (সিটিসেল), গ্রামীণ ফোন, টেলিকম মালয়েশিয়া ইন্টা. লিমিটেড (একটেল), সেবা টেলিকম। ১৯৯৩ সালে সিটিসেল এনালগ (এএমপিএস) পদ্ধতি চালু করলেও বর্তমানে সবগুলো কোম্পানিই ডিজিটাল পদ্ধতি অনুসরণ করছে। বর্তমানে দুই ধরনের ডিজিটাল পদ্ধতি ব্যবহৃত হচ্ছে। এর একটি সিডিএমএ এবং অন্যটি জিএসএম। সিটিসেল সিডিএমএ এবং অন্য তিনটি প্রতিষ্ঠান জিএসএম পদ্ধতি ব্যবহার করছেন। প্রকৌ. মাহমুদ বলেন, সম্প্রতি বাংলাদেশ ব্রডকাস্টিং এন্ড টেলিকমিউনিকেশন টেকনোলজিস (বিবিটিটি) এবং গ্লোবাল ওয়ান নামক দু'টো কোম্পানিকে পারসোনাল হ্যান্ডফোন সিস্টেম (পিএইচএস) এবং ডিজিটাল এনহ্যান্সড কর্ডলেস টেলিফোন টেকনোলজি (ডিইসিটি) অপারেট করার লাইসেন্স প্রদান করা হয়েছে। তিনি জানান, ইদানিং সেল্যুলার নেটওয়ার্কে সৃষ্ট কল ট্রাফিক বিটিটিবি'র ফিক্সড নেটওয়ার্কের সাথে ইন্টারকানেকশনজনিত ব্যাপক সমস্যার উদ্ভব ঘটিয়েছে। বিটিটিবি'র এবং সেল্যুলার নেটওয়ার্কের ইন্টারকানেকটিং সার্কিটের সংখ্যা যথেষ্ট অপ্রতুল বলে তিনি উল্লেখ করেন। তিনি আরো বলেন, ১৯৯৯ সালের পর থেকেই সেল্যুলার ফোনের প্রবৃদ্ধি এ কারণে বিঘ্নিত হয়েছে। শুধু তাই নয়, ইন্টারকানেকশন সার্কিট সংখ্যা বাড়ানোয় ব্যাপারেও বিটিটিবি অনীহা দেখাচ্ছে। এছাড়া তিনি আরো কিছু সমস্যা তুলে ধরেন। এগুলো হচ্ছে– ঘন ঘন বিদ্যুৎ চলে যাওয়া, GSM অপারেটরদের ফ্রিকোয়েন্সি বরাদ্দে অপর্যাপ্ততা, জাতীয় নাম্বারিং পরিকল্পনার অভাব, স্বতন্ত্র টেলিকমিউনিকেশন রেগুলেটরি অথরিটি না থাকা ইত্যাদি। তিনি আশ্বাস দেন, আগামী ২০০৩ সালের পরে উৎপাদিত সব মোবাইল ফোনে ওয়্যাপ প্রযুক্তি থাকবে। ফলে গ্রাহকরা ইচ্ছে করলে ইন্টারনেটের যাবতীয় সুবিধাদি নিতে পারবে। বর্তমানে প্রচলিত সেল্যুলার প্রযুক্তির ২য় প্রজন্ম থেকে ৩য় প্রজন্মে উত্তরণ ঘটবে আগামী ২০০৩ সালে।

৩য় প্রবন্ধে ড. জাফর ইকবাল বলেন, ২০০০ সালে বাংলাদেশ ১৩.৫০ কোটি টাকার সফটওয়্যার রফতানি করেছে। তিনি বলেন, দেশকে সাবমেরিন ক্যাবলের সাথে সংযুক্ত করার চেয়েও অনেক বেশি গুরুত্বপূর্ণ সারা দেশে ফাইবার অপটিক নেটওয়ার্ক গড়ে তোলা এবং মানব সম্পদ উন্নয়ন তথা আইটি শিক্ষা। উচ্চগতির তথ্য যোগাযোগ কোন জাদু নয়, যে এটি রাতারাতি দেশের সফটওয়্যার উন্নয়ন ঘটিয়ে ফেলবে। তিনি সুস্পষ্ট ও দৃঢ় কণ্ঠে বলেন, আমাদের প্রয়োজন দক্ষ প্রোগ্রামার এবং বিশ্ব চাহিদানুযায়ী প্রোগ্রামার তৈরি করতে না পারলে আইটি খাতে আমাদের সব ধরনের প্রচেষ্টা ব্যর্থতায় পর্যবসিত হবে। ড. ইকবাল বিদেশে দেশের ভাবমূর্তির ব্যাপারে বলেন, বিদেশীরা প্রায়শঃই প্রাকৃতিক দুর্যোগ ও বিপর্যয়ের সাথে বাংলাদেশকে জড়িয়ে ফেলে। এ কারণে আমাদের কর্তব্য হবে দেশকে সৃজনশীল প্রোগ্রামারের দেশ হিসেবে বিশ্বের সামনে তুলে ধরা। তিনি প্রফেসর ইউনুসের উদ্ধৃতি দিয়ে বলেন, আমাদের আইটি ভিলেজ নয় বরং বাংলাদেশকে আইটি কান্ট্রি হিসেবে তৈরি করতে হবে। তিনি আরও বলেন, দেশে ১৯৯৬ সালে ইন্টারনেট চালু হলেও বর্তমানে মাত্র ৬০ হাজার মানুষ এ সুবিধা ভোগ করছে। এ সংখ্যা উল্লেখযোগ্য হারে না বাড়ার জন্য তিনি বিটিটিবিকে দায়ী করেন। বর্তমানে প্রতি হাজারে মাত্র ৫ জন ফোন সুবিধা পাচ্ছে যা অত্যন্ত দুঃখজনক। আমাদের দেশে এখনও ফ্রি ইন্টারনেট চালু হয়নি। দেশে ২০০০ হার্ডওয়্যার কোম্পানি ও ১০০ সফটওয়্যার কোম্পানি থাকলেও এ সমস্ত প্রতিষ্ঠানে দক্ষ জনবলের বেশ অভাব রয়েছে বলে তিনি উল্লেখ করেন।

উপরোক্ত দুটো আন্তর্জাতিক সম্মেলনের মাধ্যমে আমাদের মনে দেশে তথ্য প্রযুক্তি বিষয়ে যে আশা জেগেছে তাকে কাঙ্খিত রূপ দেবার জন্য সংশ্লিষ্ট সবাই যেন আন্তরিক ভাবে এগিয়ে আসেন এ কামনা সবার। ●



ICECE আন্তর্জাতিক সম্মেলনে উদ্বোধনী বক্তব্য রাখেন বুয়েটের উপাচার্য অধ্যাপক নুরউদ্দিন আহমেদ

সভ্যতায় ধারা বদলের পণ্য

আবীর হাসান

তথ্য প্রযুক্তি মানুষের ক্ষমতাকে দিন দিন বাড়িয়ে চলেছে। যতই দিন যাচ্ছে দেখা যাচ্ছে, কমপিউটারের ক্ষমতাকে গুণান্বিত করেছেন বিশেষজ্ঞরা। আর সেই কমপিউটার ব্যবহারকারীদের নতুন নতুন কাজের সুযোগ করে দিচ্ছে। মানব সভ্যতার ইতিহাসে যে সব পণ্য বহুমুখী ব্যবহারোপযোগী হয়েছে সেগুলোই সভ্যতাকে নিয়ন্ত্রণ করেছে। ইতিহাসে ব্রোঞ্জ যুগের এতো প্রশংসা তো একারণেই যে তামা আর পিতল মিলিয়ে ঐ ধাতু সংকরটা মানুষ তৈরি করতে পেরেছিল আর তাকে আগের অন্য যে কোন ধাতুর চেয়ে অনেক বেশি মাত্রায় ব্যবহার করতে পেরেছিল। সে সব ৮০০০ বছর আগের কথা। তারপর বহু পথ পেরিয়ে মানুষ আজকের সভ্যতার পর্যায়ে পৌঁছেছে। কিন্তু জ্ঞানের জানালাটা শেষ পর্যন্ত খুলতে পারল গণিতবিদদের তৈরি যন্ত্র কমপিউটার। জ্ঞানকে সর্বব্যাপী করার প্রয়োজনটা মানুষ অনুভব করেছিলো বেশ আগেই। উনবিংশ শতাব্দীতে প্রয়োজনটা খুব বেড়ে যায় কারণ বিজ্ঞানের নব নব আবিষ্কারের মাধ্যমে মানুষ এগিয়ে চলেছিল। বিংশ শতাব্দীতে পুরানো আর নতুনের সংঘাত থেকে জেগে উঠল নতুন চেতনা। আসলে কমপিউটার এবং নানান ধরনের পেরিফেরালস ব্যবহারের এই যুগে বিষয়টা বুঝতে বেশ বেগই পেতে হবে। তবে একথাও ঠিক যে সভ্যতা বদলের নিয়ামক পেতে হলে অন্য আরও কিছু শর্ত পূরণ করতে হয়। তাতেও সময় লাগে। যেমন, কমপিউটার উদ্ভাবনের পরপরই যে যন্ত্রটি এক লহমায় যাবতীয় কর্মকাণ্ডকে তার আওতায় নিয়ে যেতে পেরেছে তা নয়। একটা মান পর্যন্ত পৌঁছে এবং অনুষাঙ্গিক বিষয়গুলোকে কর্মক্ষম করার মাধ্যমে সভ্যতা বদলের যোগ্যতা প্রমাণ হয়েছে প্রযুক্তিটির।

আরও একটি বছর শেষ হলো এবং নতুন বছরের জন্য যে পাথেয় পাওয়া গেছে তা অন্য যে কোন বছরের তুলনায় অনেক অনেক বেশি মূল্যবান। অন্তত গত বছর দশেকের কথা বিবেচনায় আনলে যে চিত্রটা পাওয়া যায় সেটার ক্যানভাস অনেক অনেক বেশি বিস্তৃত।

নতুন বছরের শুরুতে মূলতঃ ২০০০ সালের সাফল্যগুলোই সংহত রূপে এসেছে। পিসি এবং পেরিফেরালসের আরও উন্নত হওয়ায় যে সম্ভাবনাগুলো সৃষ্টি হয়েছিল তার ভিত্তিতে বাজার চাহিদা পূরণের উপযোগী পণ্য তৈরি হয়েছে। ১ গি.হা. শক্তি প্রসেসর সম্বলিত সাধারণ ব্যবহারকারীদের জন্য পিসি তৈরির ক্ষেত্রে ডেল এবং মেশ ম্যাট্রিক্সের পাশাপাশি দেখা যাচ্ছে আরও ক'টি শক্তিশালী পিসি। আসুস ৭০০ই পিসিটি আধুনিক সমস্ত সুবিধা সম্বলিত। বিশেষ করে গেমারস এবং গ্রাফিক্স আর্টিস্টদের জন্য পিসিটি দারুন উপযোগী। এতে রয়েছে ASUS CUBX মাদারবোর্ড ৭০০ মে.হা. প্রসেসর, ১২৮ মে.বা. র‍্যাম এবং ASUS Riva এবং TNT 2 Ultra। এছাড়া আছে ২০ গি.হা. সিগেট হার্ডডিস্ক এবং দ্রুতগতির ASUS 8x ডিভিডি ড্রাইভ। ১৭ ইঞ্চি মনিটর আর লজিটেক এক্স২ সাউন্ডম্যান স্পিকার সম্বলিত এই পিসি'র ব্যবহার অত্যন্ত আরামদায়ক। এতে ভিডিও এপ্লিকেশনসও খুব সুবিধাজনক কারণ S-video ports সম্বলিত গ্রাফিক্স কার্ড ভাল ছবির নিশ্চয়তা দেয়।

এর পাশাপাশি অবস্থানে আছে এসার ভেরিশন FP2। এটির বাহ্যিক আকার যেমন দর্শনীয় তেমনি এর ক্ষমতাও ব্যতিক্রমী। কপারমাইন প্রসেসর ব্যবহার করা হয়েছে এতে আর আছে আই৮১৫ ভিত্তিক মাদারবোর্ড সঙ্গে ১২ মে.বা. র‍্যাম এবং উচ্চমানের অডিও ভিডিও ব্যবহারের সুবিধাও। এসারের ট্রাভেল হেট 602TER ল্যাপটপটিও অত্যাধুনিক। এটি ল্যাপটপ হলেও ডেস্কটপের প্রায় সব সুবিধাই জোগ করা যায়। এতে আছে ভিডিভি ড্রাইভ এবং গ্রীডি এক্সেলারেটর। পেন্টিয়াম থ্রী 65OE শক্তিতে যন্ত্রটি চলে এবং এতে ৬৪ মে.বা. র‍্যামের সুবিধা পাওয়া যায়। লিথিয়াম আয়ন ব্যাটারিতে বহুক্ষণ সাধারণ বিদ্যুৎ ছাড়া চালানো যায়।

ব্যবহারকারীদের মধ্যে দিন দিন হ্যান্ডহেল্ড কমপিউটারের চাহিদা বৃদ্ধি পাচ্ছে। এছাড়া পিসি নির্মাতাদের উপর আছে মোবাইল ইন্টারনেট মেশিনের সঙ্গে প্রতিযোগিতার চাপ। ইতোমধ্যে এইচপি তাদের জরনাডা সিরিজের নতুন একটি সংস্করণ বানিয়েছে। এটির নাম জরনাডা ৬৮ওই।

ব্যস্ত বাণিজ্যিক নির্বাহী কিংবা দায়িত্বশীল অফিসকর্মীদের জন্য এ যন্ত্রটি আদর্শ। এই সংস্করণটিতে মেমরি বাড়ানো হয়েছে, সম্পূর্ণ রঙিন ডিসপ্লে এবং এমপি থ্রী সংযোজন করা হয়েছে। এতে ব্যবহার করা হয়েছে হিটাচি এসএইচ৩ ১৩৩ মে.হা. প্রসেসর ১৬ মে.বা. র‍্যাম। চলছে উইন্ডোজ সিই ৩.০-তে। এছাড়া পকেট এমএস অফিস এবং এইচপি'র কিছু বিশেষ সফটওয়্যারও এতে ব্যবহার করা যায়। এইচপি'র জরনাডাতে আছে স্ল্যাপ স্যুটের সঙ্গে একটি পিসিএমসিআইএ স্লট ফলে মডেম বা এনআইসি ব্যবহার সুবিধাজনক হয়েছে। ছয়েস রেকর্ডিং খুবই সুবিধাজনক। এছাড়া এমপি থ্রী ব্যবহার করা যায় স্বচ্ছন্দে। এইচপি জরনাডা 68OE কে ডেস্কটপ পিসি'র সঙ্গে সংযোগ দিয়ে ফাইল ট্রান্সফার করা যায়। টুল মেন্যু ব্যবহার করে নতুন এপ্লিকেশন ইনস্টল করা যায়।

আরও ছোটখাট যন্ত্র এবং পেরিফেরালসের ক্ষেত্রেই এখন চলছে সবচেয়ে বেশি প্রতিযোগিতা। ছোট ক্যামেরা, ছোট এমপি থ্রী প্লেয়ার, এগুলো তো আছেই সেই সঙ্গে ছোট ছোট ইন্টারনেট মেশিন বানানোর জন্য চেষ্টাও দুর্মর হয়ে উঠেছে। বহুদিন ক্যাসিও পারসোনাল ইনফরমেশন ম্যানেজার বানানোর ক্ষেত্রে একচেটিয়া অবস্থানে ছিল, এখন দেখা যাচ্ছে আরও বেশ ক'টি কোম্পানি এগিয়ে এসেছে। এর মধ্যে মাত্সুকমের নতুন পিআইএমটি বিশেষ বৈশিষ্ট্য মন্ডিত। এর সাহায্যে ছোট খাট ব্যক্তিগত তথ্য রাখর, সিডিউল এবং এপয়েন্টমেন্ট বিষয়ক তথ্য রাখার কাজ করা যায় খুবই সহজে। ২ মে.বা. ফ্ল্যাশ মেমরির যন্ত্রটি কিন্তু হাত ঘড়ির সমান। আর একটি সুবিধ আছে এতে, ব্যাটারির শক্তি একেবারে কমে গেলেও কিংবা শেষ হয়ে গেলেও ডাটার কোন ক্ষতি হয়না। আবার একই ধরনের অন্য যন্ত্রের সঙ্গে কিংবা ল্যাপটপের সঙ্গে তারের সংযোগ ছাড়াই ইনফ্রারেড প্রযুক্তিতে তথ্য আদান প্রদান করা যায়।

বিভিন্ন ধরনের পেরিফেরাল যেমন পিসি ক্যামেরা, স্পিকার এবং মনিটর ইত্যাদির সাধারণ বাজারে স্যামসুং বেশ সুনামের সঙ্গে অবস্থান করে নিয়েছে। পাশাপাশি আছে এলজিও। ইনকজেট প্রিন্টারের ক্ষেত্রে এখনও এগিয়ে আছে এইচপি। এইচপি'র ডেস্কজেট ৯৩০ সি. সবচেয়ে নির্ভরযোগ্য বলে প্রমাণিত। এর প্রিন্ট রেজুলেশন ২৪০০ ডিপিআই। লেজার প্রিন্টার তৈরি করে স্যামসুং ভাল সাফল্য পেয়েছে। এদের এমএল ৫২০০ ও ৬০০ ডিপিআই-এর ঝকঝকে প্রিন্ট দিতে পারে।

স্ক্যানারের ক্ষেত্রে এখন দেখা যাচ্ছে ম্যাক্রো টেক স্ক্যান মেকার ফোর অন্যদের ছাড়িয়ে গেছে। এটি একটি বিচিত্র যন্ত্র। ওপরের অংশে ফটোগ্রাফ এবং নিচের অংশে ফিল্ম এবং স্লাইড স্ক্যান করা যায়। গ্রাফিক ডিজাইনার যারা উঁচুমানের স্ক্যান চান তাদের জন্য এটি আদর্শ। কারণ ৩৬ বিট কালার স্ক্যানার এত সুলভে আর পাওয়া যায় না।

তথ্য প্রযুক্তি জগতে প্রচলিত ধারার পণ্যের পাশাপাশি বিচিত্র ধরনের নতুন ধারার সৃষ্টিকারী পণ্যও কম তৈরি হচ্ছেনা। এপল বানিয়েছে অত্যাধুনিক সিআরটি প্রযুক্তিতে ১৭ ইঞ্চি হোম থিয়েটার। নিওভো বানিয়েছে এম ফিফটিন প্যানেল ডিসপ্লে। পাতলা এবং ভাঁজকরা যায় এই মনিটরটি। এমনকি কাপড়ের তৈরি কী বোর্ডের দেখা মিলছে এখন। এলেক্স টেক্সটাইলের কী বোর্ডটি শুধু ভাঁজই করা যায় না ধোয়াও যায়। এটি তৈরি করেছে ট্রেনেরক ইলেক্ট্রো টেক্সটাইল। এরা নরম মোবাইল ফোন তৈরিরও প্রতিশ্রুতি দিয়েছে। এই জানুয়ারীতে লাসভেগাসের ইলেক্ট্রনিক্স প্রদর্শনীতে মাইক্রোসফট বাজারে ছেড়েছে বিস্ময়কর গেম মেশিন এক্স বক্সের নতুন মডেল যেটি সনির প্রেজেন্টেশনের সঙ্গে পাল্লা দেবে। সনি টোকিওর বাজারে ছেড়েছে ট্যাবলেট পিসি। মাইক্রোসফট ও টাম ইনফরটারেটেড তাদের ট্যাবলেট ডিভাইস প্রদর্শন করেছে লাসভেগাসের প্রদর্শনীতে। এসব ছাড়াও ব্লুটুথ প্রযুক্তির তারহীন যন্ত্রপাতি তৈরি হচ্ছে। নতুন একটি বছর মাত্র শুরু হল এবছর আরও অনেক নতুন পণ্য পাওয়ার সম্ভাবনাতো আছেই। ইতোমধ্যেই তৈরির প্রক্রিয়াতেও আছে অনেক কিছু। এসব পণ্য ব্যবহার করে মানুষ আরও ক্ষমতাবান হবে এবং বদল করবে সভ্যতার ধারা।

চিকিৎসায় টেকনোলজি

ডাঃ আখতার শামীম

প্রযুক্তির দুনিয়ায় কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা বা আর্টিফিশিয়াল ইন্টেলিজেন্স কোন নতুন শব্দ নয়। ১৯৫০ এর মাঝামাঝির দিকেই কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা-নির্ভর এমন কিছু সিস্টেম তৈরি করা হয়েছিলো, যেগুলো ব্যবহার করা হতো রোগের চিকিৎসায়। এগুলোর কাজের পদ্ধতি ছিলো সাধারণ। এবং কিছুটা সেকেলেও বটে। প্রথমে কোন একটি রোগের লক্ষণ,উপসর্গ, সংশ্লিষ্ট পরীক্ষা-নিরীক্ষা আর চিকিৎসা পদ্ধতি সম্পর্কে জেনে নেওয়া হতো একজন বিশেষজ্ঞ চিকিৎসকের কাছ থেকে। তার পর কমপিউটারে 'ফিড' করে দেওয়া হতো সে সব তথ্য আর উপাত্ত। এরপর রোগীকে পরীক্ষা নিরীক্ষা করে, তার লক্ষণ-উপসর্গগুলো জমা করে রাখা ডাটাবেজের সাথে যথাসম্ভব মিলিয়ে একটা ডায়গানোসিস বা সনাক্তকরণ সিদ্ধান্তে পৌঁছাবার চেষ্টা করা হতো। তবে খুব বেশি সফলতা পায়নি এই পদ্ধতি। প্রতিটা রোগ সম্পর্কে বিপুল পরিমান তথ্য-উপাত্ত জমা করে রাখার প্রয়োজনীয়তাই গোটা ব্যাপারটাকে শেষ পর্যন্ত দুরূহ করে তোলে।

তবে প্রযুক্তির উৎকর্ষের সাথে সাথে পুরনো সে সব সমস্যাকে এখন অনেকটা কাটিয়ে ওঠা সম্ভব হয়েছে। ডিসিশন সাপোর্ট সিস্টেম নামে এক ধরনের শক্তিশালী কমপিউটারের উদ্ভব ঘটেছে সম্প্রতি। এ কমপিউটারগুলো কোন একজন রোগীর অবস্থা বিশ্লেষণ করে প্রয়োজনীয় পদক্ষেপ সম্পর্কে ডাক্তার বা টেকনিশিয়ানকে পরামর্শ দিতে পারে। বিদেশের মেডিকেল কলেজগুলোতে ছাত্রছাত্রীদের শেখানোর জন্য এ কমপিউটার গুলো ব্যবহার করা হচ্ছে। এ ছাড়াও,কার্ডিয়াক মনিটরিং (হার্টের অবস্থা পর্যবেক্ষণ),অটোমেটেড ইসিজি (স্বয়ংক্রিয়ভাবে হার্টের কর্মক্ষমতা পরিমাপ করা), ক্লিনিকাল ল্যাবরেটরি এনালাইসিস, এনেসথেশিয়া এডমিনিস্ট্রেশন (রোগীকে অপারেশনের আগে অবশ/অচেতন করে ফেলা) ইত্যাদি কাজে ডাক্তারদেরকেও এখন সহায়তা করছে ডিসিশন সাপোর্ট সিস্টেমের কমপিউটারগুলো।

ডিসিশন সাপোর্ট সিস্টেমের সবচেয়ে সাধারণ প্রয়োগ দেখা যায় Alerting system বা সতর্কীকরণ ব্যবস্থার ক্ষেত্রে। এ কাজে ব্যবহৃত কমপিউটারগুলো রোগীর বিভিন্ন শারীরিক তথ্য-উপাত্ত, ল্যাবরেটরি রেজাল্ট স্ক্যান ও বিশ্লেষণ করে এবং কোন তথ্য বা রেজাল্ট নিরাপদ গ্রহণযোগ্য সীমার ওপরে বা নিচে চলে গেলেই যান্ত্রিক পদ্ধতিতে বা ই-মেইলের মাধ্যমে রোগী এবং ডাক্তারকে অ্যালার্ট মেসেজ বা সতর্কবানী পাঠায়।

এছাড়াও, ইমেজ রিকগনিশন এবং ইন্টারপ্রিটেশন বিষয়েও ডিসিশন সাপোর্ট সিস্টেম তৈরি করা হয়েছে। এই বিষয়ের কমপিউটারগুলো রোগীর বিভিন্ন ইমেজ, যেমন অ্যানজিওগ্রাম (রক্ত নালীতে প্রতিবন্ধকতা আছে কিনা দেখার পরীক্ষা) বা সিটি স্ক্যান/এম আর আই স্ক্যানের ছবিগুলোকে বা শরীরের বিভিন্ন অংশের এক্সরে ফিল্মকে একই ধরনের স্বাভাবিক আরেকটি ইমেজ বা ফিল্মের সাথে মিলিয়ে দেখে। যদি স্বাভাবিক ইমেজ বা ফিল্মের তুলনায় রোগীর ছবি বা ফিল্মে কোন কিছু অমিল-অস্বাভাবিক ধরা পড়ে, তখনই সেটা ডাক্তারের নজরে আনা হয়।

জেনেটিক টিপ

হিউম্যান জেনোম প্রজেক্ট। মানবদেহের প্রায় ১ লক্ষ বিভিন্ন ধরনের জীন (Gene- শরীরের প্রতিটি কোষের নিউক্লিয়াসের ভেতরে থাকে ২৩ জোড়া করে ক্রোমোজোম। প্রতিটা ক্রোমোজোম তৈরী হয় জিন নামের বংশগতির বৈশিষ্ট্য বাহক পদার্থ দিয়ে। জিনকে ভাঙ্গলে আবার পাওয়া যায় ডি এন এ বা ডি অক্সিরাইবো নিউক্লিয়িক এসিড। চার ধরনের এমাইনো এসিড-এডিনিন, থাইমিন, গুয়ানিন এবং সাইটোসিন এর বিভিন্ন বিন্যাস সমাবেশ মিলেই তৈরি হয় ডি এন এ। অর্থাৎ , ডিএনএ-খন্ডাংশ মিলে হয় জিন। আর একের পর এক জিন সাজিয়ে তৈরি হয় ক্রোমোজোম এবং তাদের অন্তর্ভূক্ত বিভিন্ন বিন্যাস-সমাবেশ যুক্ত প্রায় ৩০০ কোটি ডিএনএ -খন্ডাংশকে ক্রমানুসারে সাজিয়ে নিয়ে পাঠোদ্ধার উপযোগী একটি ম্যাপ তৈরির ব্যয়বহুল উচ্চাভিলাষী প্রকল্প হলো এটি। আমেরিকা সরকারের অর্থায়নে পরিচালিত এই প্রকল্পের অন্যতম মূল উদ্দেশ্য হলো এক জন সুস্থ মানুষের ডি এন এ-খন্ডাংশগুলোকে পাঠোদ্ধার শেষে বিভিন্ন চিপে স্থাপন করার এবং সেই চিপের সাপেক্ষে অন্যান্য ত্রুটিযুক্ত জিনগুলোকে পর্যালোচনা করা। বর্তমানে কমপিউটারকে ব্যবহার করা হচ্ছে এই ডিএনএ-খন্ডাংশগুলোকে পাঠোদ্ধারের জন্য। পাঠোদ্ধারকৃত যন্ত্রাংশ নিয়ে ডিএনএ বা জেনেটিক চিপ তৈরির কাজও শুরু হয়ে গেছে। কমপিউটারের চিপ তৈরির জন্য যে প্রযুক্তি (ফ্যাব্রিকেশন টেকনিক) ব্যবহার করা হয়, জেনেটিক চিপ তৈরির কাজেও তেমনি একধরনের ফ্যাব্রিকেশন টেকনিক ব্যবহার করা হচ্ছে। এই টেকনিকের মাধ্যমে অজৈব বা প্রাণহীন পদার্থের উপর জৈব বা প্রাণযুক্ত পদার্থকে স্থাপন করা হয়। একটি সুস্থ দেহের সবগুলো জীনের জন্য আলাদা আলাদা ডিএনএ বা জেনেটিক চিপ তৈরি শেষ হলে যে কোন রোগ সনাক্ত করা বা চিকিৎসা করা খুব সহজ হয়ে পড়বে। তখন শুধু সুস্থ ডিজাইনের চিপের সাথে অসুস্থ ডিজাইনের তুলনা করেই রোগ ধরে ফেলা সম্ভব হবে। গবেষকরা আশা করছেন আগামী ২০০৩ সাল নাগাদ এই ডিএনএ/জেনেটিক চিপ-নির্ভর রোগ নির্ণয় পদ্ধতি বাজারে আসবে।

আর্টিফিশিয়াল সিলিকন রেটিনা

ক্লেরা, কোরয়েড এবং রেটিনা চোখের ভেতরে পেশী, রক্তবাহী নালী এবং আলোকসংবেদী তিনটি স্তরের ডাক্তারী নাম। রেটিনা নামের স্তরটিতে থাকে আলোকসংবেদী বিভিন্ন ধরনের কোষ। এর মধ্যে রড আর কোন কোষের নাম আমরা সাধারণভাবে শুনে থাকি। রাতের অল্প আলোতে দেখতে সাহায্যে করে রড কোষ। আর কোন কোষ সাহায্য করে দিনের বেলায় দেখতে। কোন কারনে রেটিনা নামের স্তরটি ক্ষতিগ্রস্থ হলে বা এ সমস্ত স্নায়ুকোষগুলো নষ্ট হয়ে গেলে মানুষ তার স্বাভাবিক দৃষ্টিক্ষমতা হারিয়ে ফেলে। অপারেশন ছাড়া দৃষ্টিশক্তির পুনরুদ্ধার আর সম্ভব হয় না।

তবে ক্ষতিগ্রস্থ রেটিনা বা নষ্ট হয়ে যাওয়া ফটোরিসেপ্টর (আলোক সংবেদী) কোষগুলোর কাজ চালিয়ে নেওয়ার জন্য প্রচলিত পদ্ধতির একটি চমৎকার বিকল্প উদ্ভাবন করেছেন দুই গবেষক। এলেন এবং ডিনসেন্ট চৌ নামের এ দু'জন গবেষক তাদের অপ্টোবায়োনিকস কর্পো. গবেষণাগারে (www.optobionics.com) এমন একটি ক্ষুদ্রাকৃতির সিলিকন চিপ তৈরি করেছেন, যেটি প্রায় অন্ধ মানুষদের জীবনে আশার আলো বয়ে এনেছে। আর্টিফিশিয়াল সিলিকন রেটিনা (এএসআর) নামের এই সিলিকন চিপটি প্রস্থে ২ মি.মি. এবং পুরুত্বে ১/১০০ ইঞ্চি। এতো ছোট আকৃতির চিপের ওপরেই বসানো হয়েছে প্রায় সাড়ে ৩ হাজারটি মাইক্রোফটো ডায়োড। এই ফটোডায়োডগুলো আসলে এক ধরনের সোলার সেল। এরা বাইরের যে কোন বস্তু থেকে প্রতিফলিত আলো গ্রহণ করে নিজেরা উদ্দীপ্ত হয়, সেই আলোক শক্তিকে ইলেকট্রিক্যাল ইমপালসে পরিণত করে এবং সেই ইলেকট্রিক্যাল ইমপালসই ক্ষতিগ্রস্থ রেটিনায় গিয়ে অবশিষ্ট কোষগুলোকে উদ্দীপ্ত করে ঐ ব্যক্তিকে দেখতে সহায়তা করে। বিশেষ ধরনের সার্জারীর মাধ্যমে এই আর্টিফিশিয়াল রেটিনাকে চোখের ভেতরে স্থাপন করা হয়। সম্প্রতি ৩ জন প্রায়-অন্ধ ব্যক্তির চোখে পরীক্ষামূলকভাবে এই কৃত্রিম রেটিনা সংস্থাপন করা হয়েছে।

টেলিমেডিসিন

এডভান্সড রিসার্চ প্রজেক্টস্ এজেন্সি (এআরপিএ) হলো আমেরিকার এমন একটি গবেষণা প্রতিষ্ঠান, যে প্রতিষ্ঠানের তৈরি ARPANET থেকে কালক্রমে ইন্টারনেটের উৎপত্তি ঘটেছে। এই আরপা এজেন্সি থেকেই সম্প্রতি উদ্যোগ নেওয়া হয়েছে ওয়্যারলেস ট্রান্সমিশন টেকনোলজি ব্যবহার করে রোবোটিক সার্জারি সম্পন্ন করার।

এ পদ্ধতিতে অপারেশনের টেবিলে শোয়ানো রোগী আর অপারেশনকারী সার্জেনের মধ্যে দূরত্ব থাকবে হয়তো এক কিলোমিটারেরও বেশি। সার্জন দূর থেকেই তার হেলমেটের মধ্যে তৈরি করা প্রায়-বাস্তব আবহ (ভার্চুয়াল রিয়েলিটি) অনুসারে কি 'ক' করতে হবে সে ব্যাপারে নির্দেশ দেবেন আর রোগীর পাশে দাঁড়ানো সার্জন-রোবট সে নির্দেশ অনুসারে সত্যিকার কাঁটাছেড়ার কাজগুলো করবে। তবে এক্ষেত্রে অত্যন্ত উঁচু রেজ্যুলেশনের গ্রাফিক্স, ষ্ট্রিমিং ভিডিও, হাই ব্যান্ডউইডথের ইন্টারনেট সংযোগ দরকার হবে।

টেলিমেডিসিনের আরো কিছু সহজ সাধারণ ব্যবহার এখন প্রয়োগ হচ্ছে সারা বিশ্বের এখানে ওখানে। যেমন, দূর্গম কোন অঞ্চলের অধিবাসীদের স্বাস্থ্য পরীক্ষার জন্য কিংবা শরীরের অবস্থা দেখে রোগ নির্ণয়ের জন্য টেলিমেডিসিন ব্যবহৃত হচ্ছে। এক্ষেত্রে দূরবর্তী অঞ্চলের স্বাস্থ্যকেন্দ্রে ইন্টারনেট সংযোগসহ ভিডিও কনফারেন্সিং এবং ষ্ট্রিমিং ভিডিও সম্প্রচারের ব্যবস্থাদি রাখা থাকে। যে সমস্ত রোগীর রোগ সনাক্তকরনের ব্যাপারে বিশেষজ্ঞ চিকিৎসকের শরণাপন্ন হওয়া প্রয়োজন, তাদেরকে খালি পায়ে ক্যামেরার সামনে দাঁড় করিয়ে বা শুইয়ে দিয়ে প্রয়োজনীয় খালি হাতের পরীক্ষাগুলো

(বাকি অংশ ৯১ পৃষ্ঠায়)

সেলুলার সার্ভিস প্রোভাইডার, হ্যান্ডসেট ম্যানুফেকচারার আর সিস্টেম সমন্বয়কারীরা যেনো এতদিন ঘরবন্দী হয়েছিলেন ওয়্যারলেস ইন্টারনেট নিয়ে প্রতিশ্রুতি আর প্রতিশ্রুতি দিয়ে। আর নয় অপেক্ষা।

অবশেষে আসছে হাতে হাতে ইন্টারনেট

গোলাপ মুনীর

আমরা কাজ কর্মের সুবিধার্থে নানা ধরনের পার্সোনাল ডিজিটাল যন্ত্রপাতি ব্যবহার করে আসছি। এগুলো আজ আখ্যায়িত হচ্ছে 'পার্সোনাল ডিজিটাল এসিস্ট্যান্ট' নামে। সংক্ষেপে পিডিএ। সর্বাধুনিক সেল ফোনগুলো এসে এখন এই পিডিএ'র স্থান দখল করে নিচ্ছে। সেল ফোন মানেই হচ্ছে বহনযোগ্য ওয়্যারলেস ইন্টারনেট। আজ যারা পিডিএ'র সমর্থক তারাও বলছেন, আগামী দিনের নির্বাহীবর্গ ও ওয়্যারলেস ইন্টারনেটের মধ্যে গড়ে উঠবে এক সুদৃঢ় বন্ধন। সরে যেতে হবে আজকের পিডিএ-কে। তখন আসবে নতুন প্রজন্মের এক শক্তিশালী ওয়েবসমৃদ্ধ পিডিএ। সে সময় বর্তমানের প্রসিদ্ধ পিডিএ উৎপাদকদের সাথে নতুন উৎপাদকেরা বাজারে নিয়ে আসবে এক্সিকিউটিভ ওয়্যারলেস ইন্টারনেট। আগামী প্রজন্মের ওয়্যারলেস সেল ফোন।

এসব ওয়্যারলেস ইন্টারনেটের থাকবে ছোট পর্দা। কী-বোর্ড থাকবে সেল ফোনেই। সামান্য প্রসেসিং ক্যাপাবিলিটি নিয়েই এগুলো চালানো যাবে। চলাফেরায় অক্ষম কিংবা পঙ্গুরাও সহজে এটি ব্যবহার করতে পারবে। ইউজাররা এর মাধ্যমে ওয়েবে ঢুকে পড়তেও পারবে। খুব কম খরচে। আজকের দিনের পিডিএ নেটওয়ার্কের জিওগ্রাফিক এভেইলিবিলিটি খুবই সীমিত। কিন্তু এর বিপরীতে আগামী প্রজন্মের সেল ফোন দেবে সর্বব্যাপী কভারেজ।

১৯৯৩ সালের দিকে। ক্যালিফোর্নিয়ায় কিউপারটিনো-তে এপল কমপিউটার ইনক.-এর প্রধান নির্বাহী জন স্কুলি সূচনা করেন প্রথম পিডিএ। নাম দেয়া হয় 'এপল নিউটন'। একটি সরল মোবাইল যন্ত্র মোবাইল ইউজারকে সংযুক্ত করে একটি বড় মাপের ইনফরমেশন নেটওয়ার্কের সাথে। আজকের দিনে আমরা দেখি 'পাম ইনক.'-এর 'পাম-৭' পিডিএ ও অন্যান্য উইন্ডোজ সিই ভিত্তিক ইউনিট। এগুলোতে ব্যবহার হয় মোবাইল রেডিও-ম্যাসেজিং সার্ভিস।

স্বল্প পাল্লার ওয়্যারলেস যোগাযোগের ক্ষেত্রে ব্লুটুথ একটি নতুন ও আদর্শমানের প্রযুক্তি। এর পাল্লা এখন ১০ মিটারেরও নিচে। দূর ভবিষ্যতে এ পাল্লা ১০০ মিটারে উন্নীত হবে। এটি প্রিন্টারসহ ল্যাপটপ যোগাযোগ, হ্যান্ডসেটসহ সেল ফোন, ভেন্ডিং মেশিনসহ পাম ও ইন্টারনেট উপরে বর্ণিত প্রতিটি যন্ত্র ব্যবহারের সুযোগ দেবে। ব্লুটুথ বিল্ট ইন সিকিউরিটি ও দ্রুততর ডাটা ট্রান্সফার রেট নিশ্চিত করবে। এ ডাটা ট্রান্সফার রেটের সীমা হবে প্রথম দিকে প্রতি সেকেন্ডে এক মেগাবিটস। ভবিষ্যতে এ রেট আরো বেড়ে যাবে। ব্লুটুথ ইতোমধ্যেই সার্বজনীন সহায়তা পেয়েছে। ফলে বিভিন্ন উৎপাদকের যন্ত্রে তা একযোগে কাজ করবে। এর ফলে আইবিএম ল্যাপটপ যোগাযোগ করতে পারবে নোকিয়ার সেল ফোনের সাথে। সেখান থেকে যোগাযোগ চলবে সুদীর্ঘ ইন্টারনেটের সাথে। লাগবে না কোন তার। প্রয়োজন পড়বে না কোন তাড়াহুড়োর। ব্লুটুথ-এর উদ্ভাবন ১৯৯৪ সালে। উদ্ভাবক সুইডেনের এল. এম. এরিকসন। এরিকসন যোগাযোগ করেন নোকিয়া, আইবিএম, তোশিবা ও ইন্টেল-এর সাথে। লক্ষ্য এর মানোন্নয়ন করা। ডেনমার্কের রাজা 'হ্যারাল্ড ব্লাটাড' ব্লুটুথ-২-এর স্মরণে এ প্রযুক্তির নাম দেয়া হয়।

প্রথম ব্লুটুথ এপ্লিকেশন এই বাজারে আসলো বলে। এর বেশির ভাগই ব্যয়বহুল বহণযোগ্য যন্ত্র। ল্যাপটপ কমপিউটারের মতো। তোশিবা অতি সম্প্রতি এক ধরনের পিসি কার্ড ও সফটওয়্যার বিক্রি শুরু করেছে। এর মাধ্যমে ল্যাপটপ ইউজার একটা প্রাইভেট নেটওয়ার্ক গড়ে তুলতে পারে। এ নেটওয়ার্ক সুযোগ দেবে বিজনেস কার্ড ও তাৎক্ষণিক বার্তা পাঠানো ও দলিলপত্র স্থানান্তরের। আগামী বছরের শুরুতে এর মাধ্যমে ল্যাপটপকে ইন্টারনেটের সাথে সংযুক্ত করা সম্ভব হবে। আগামী ২-৩ বছরের মধ্যে ব্লুটুথ চিপের দাম ২০ ডলার থেকে ৫ ডলারে নেমে আসবে। তখনই ঘটবে ব্লুটুথের সত্যিকারের টেকঅফ।

WAP-এর পুরো কথা হচ্ছে Wireless Application Protocol। ওয়্যারলেস ইন্টারনেট যন্ত্রপাতির প্রয়োগের একটা সাধারণ প্রমিত মানই হচ্ছে এই ওয়্যাপ। এর মাধ্যমে গ্রাফিক্যাল ডাটা গ্রহণ ও প্রদর্শন করা যায়। এবং একে মোবাইল ফোনের পর্দার সুবিধামতো কাজে লাগানো যায়। তাছাড়া এর মাধ্যমে ইউজারগণ ইনপুট কে সার্ভারে ফেরত পাঠাতে পারেন। এটি উদ্ভাবন করেছে ওয়্যাপ ফোরাম, এর ওয়েব এড্রেস : www. wapfrum.org.

পিডিএ এখন

পিডিএ'র জন্যে একটি অপারেটিং সিস্টেম তৈরির তৃতীয় প্রয়াসের ফলটাই শেষ পর্যন্ত সাধারণের নজরে আনা সম্ভব হলো। গত এপ্রিলে মাইক্রোসফট সূচনা করলো উইন্ডোজ সিই ৩.০। এর ফলে পিসি সরবরাহকারীরা তা চালাবার জন্যে নানা ধরনের একপাদা যন্ত্রপাতি সরবরাহ করতে পারবে। মাইক্রোসফট এর নাম দিয়েছে PDA Pocket PC। মাইক্রোসফটের আশা, এ কোম্পানি এর মাধ্যমে পাম অপারেটিং সিস্টেম ভিত্তিক যন্ত্রপাতির বাজার নিজের দখলে নিয়ে আসতে পারবে।

পকেট পিসি বন্ধন সৃষ্টি করেছে মাইক্রোসফট-এর পকেট ইন্টারনেট এক্সপ্লোরার ব্রাউজারের সাথে। এরা ওয়েব পেজ স্থাপন করতে পারে পিডিএ'র ৯৫-মিমি, ২৪০/৩২০ পিক্সেল স্ক্রীণের উপর। যেটি আকারে একটি ৩৮০ মিমি, ৬৪০/৪৮০ ডেস্কটপ মনিটরের তুলনায় ছয় ভাগের একভাগ এবং রেজ্যুলুশন চার ভাগের এক ভাগ। পাম প্রোডাক্টসের ক্ষেত্রে রেজ্যুলুশন ১৬০/১৬০ পিক্সেলের কম। কিন্তু আকার পকেট পিসির সমান। আকার কমা সত্ত্বেও রঙিন পিডিএগুলো খুব একটা গ্রাফিক্যাল নয় এমন ওয়েব পেজের যৌক্তিক উপস্থাপন করে।

বাজার গবেষণা প্রতিষ্ঠান 'পিসি ডাটা ইনক'-এর মতে, পিডিএ যে পাম অপারেটিং সিস্টেম ব্যবহার করছে, গত এপ্রিলে এ সিস্টেমের দখলে ছিলো ৯৫.৪% বাজার। উইন্ডোজ সিই'র দখলে ছিলো মাত্র ৪.২%। মাইক্রোসফট আশা করছে, মোবাইল মার্কেটেও পিসির মতো সাফল্য পাবে। কম্প্যাক-এর এইচ-৩৬০০, হিউলেট প্যাকার্ড-এর জর্নাডা ও ক্যাসিওর ক্যাসিওপিয়ার মতো পিডিএ-তে সিই ইউজার ইন্টারফেস, ডেস্কটপ ও ল্যাপটপ পিসিরই সমতুল্য। ওয়ার্ড প্রসেসিংয়ের জন্যে পকেট ওয়ার্ড, স্প্রেডশীটের জন্যে পকেট এক্সেলের মতো মাইক্রোসফট-এর পিডিএ এপ্লিকেশন অনেকটা মাইক্রোসফট অফিস প্রোগ্রামের ফাংশনেরই অনুরূপ। কিন্তু হ্যান্ডহেল্ড পিসিতে ডেস্কটপের অনুরূপ ফাংশন সৃষ্টির প্রয়াস অনেক ক্রেতাকেই এখনো আকর্ষণ করতে পারেনি।

চেষ্টাসাধ্যির ফলে ওয়্যারল্যাসের প্রবেশ ঘটছে ইন্টারনেটে। পরিণামে আমরা পাবো কণ্ঠসমৃদ্ধ পিডিএ। গত ৩০ মে ২০০০ গেটওয়ে ইনক., এসটি গেটওয়ে, আমেরিকা অন-লাইন ইনক. ও ভুলিস ঘোষণা দিয়েছে এরা যৌথভাবে ইন্টারনেট যন্ত্রপাতি উদ্ভাবন করতে যাচ্ছে। এটি চলবে ট্রান্সমেটা কর্পোরেশনের নব উদ্ভাবিত ক্রুশো প্রসেসরের শক্তিতে।

নতুন নেট যন্ত্রপাতি চালাবে ট্রান্সমেটার মোবাইল লিনআক্স অপারেটিং সিস্টেম এবং আমেরিকান অন-লাইন ও নেটস্কেপ কমিউনিকেশনস কর্পো. উদ্ভাবিত গেকো ওয়েব ব্রাউজার। প্রাথমিক তিনটি ডিভাইস– বাড়িতে বেস স্টেশনে ব্যবহারের জন্যে একটি ওয়্যারলেস ওয়েব প্যাড, কিচেন অথবা নির্জন গোপন কর্মস্থলের জন্যে একটি কাউন্টারটপ এপ্লায়েন্স এবং একটি ডেস্কটপ এপ্লায়েন্স, যা হবে প্রচলিত পিসির কমদামী বিকল্প– এর ডিজাইন ও নির্মাণ করবে গেটওয়ে। হলিডে শপিংয়ের জন্যে ডেস্কটপ এপ্লায়েন্স এ বছরেই বাজারে পাওয়া যাবে। অন্য দুটি যন্ত্র বাজারে আসবে ২০০১ সালের প্রথম দিকে। কিন্তু কোম্পানি এই নতুন যন্ত্রগুলোর টেলিফোন ক্ষমতা সম্পর্কে কিছুই বলছে না। তাছাড়া পিডিএ'র জগতে প্রযুক্তি গ্রহণের ক্ষেত্রে কোম্পানির পরিকল্পনাই বা কি তাও বলছে না।

সমাধানের সন্ধানে

সম্প্রতি প্রকাশিত হয়েছে কিছু বিজ্ঞাপন। এর ফলে মানুষের বিশ্বাস জন্মেছে, পিডিএ-ই হচ্ছে নেটে প্রবেশের পরিপূর্ণ উপায়।

তবে এখনো এটি সত্যি, কিছু পিডিএ ওয়্যারলেস নেটে প্রবেশ করতে পারে না। এগুলো সব জায়গায় কাজ করতেও সক্ষম নয়। শহরের বাইরের অনেক জায়গায়ও। বেল সাউথ ওয়্যারলেস ডাটার সরবরাহ করা আর এক নেটওয়ার্কসমৃদ্ধ পিডিএ'র ইন্টারনেট এক্সেস খুবই সীমিত পর্যায়ের।

যেমন, পাম-সেভেন এসেছে একটি বিল্ট-ইন ওয়্যারলেস মডেমসহ। এটি সংযোগ দেয় পাম নেট-এর সাথে। পাম নেট এমন একটি সার্ভিস যা

কোম্পানি তার ওয়্যারলেস ইউজারদের যোগান দিয়ে থাকে। কিন্তু পাম নেট-এর কভারেজ খুবই ছোট্ট পরিসরের। তাছাড়া পাম ভাল কাজ করে মেট্রোপলিটন বা মহানগর এলাকায়। এর বাইরের এলাকায় কানেকশন গড়ে তোলা এর জন্যে কঠিন।

এই সার্ভিস ঘাটতির কারণ হচ্ছে, আরএফ কানেকশনের জন্যে বেল সাউথ-এর মোবিটেক্স নেটওয়ার্কের উপর পাম নেটওয়ার্কের নির্ভরশীলতা। বাণিজ্যিক টেক্সি ও লিমোজিন কোম্পানির ড্রাইভার ও ডেসপাচারদের জন্যে একটি দ্বিমুখী টেক্সট-ম্যাসেজিং সিস্টেম হিসেবে মূলতঃ আশির দশকে শোবিটেক্স-এর সৃষ্টি। এর সার্ভিস সীমিত হওয়ার কারণ, অতি ঘনবসতি এলাকার বাইরে এর চাহিদা কম ছিলো। এ চাহিদা ট্রান্সমিটার/রিসিভার স্থাপনের খরচের সাথে সঙ্গতিপূর্ণ ছিলো না।

১৯৯৮ সালে যখন 'পাম-সেভেন' সূচনা করা হয়, তখন কোম্পানির বিশ্বাস ছিলো এই ডিভাইসে সেল ফোন সার্কিট গড়ে তোলা বাস্তব পছন্দ নয়। অতএব এই ডিভাইস ওয়েবে প্রবেশ করবে আরো সাধারণ রেডিও নেটওয়ার্ক বেস স্টেশনের মাধ্যমে। ব্যয় এবং অতিরিক্ত সেল্যুলার সার্কিটের ঝামেলা পিডিএ-কে জেবড়া-জোবড়া করে তুলবে। এবং তা হবে ব্যয় সাপেক্ষও। ফলে, এর পরিবর্তে এটি ছেড়ে দিয়েছে তৃতীয় পক্ষের সরবরাহকারীর হাতে আলাদা সেল্যুলার ফোনের সাথে এর সংযোগ গড়ে তোলার ব্যাপারটি।

পামই একমাত্র কোম্পানি নয়, যেটি এই চাহিদা দেখাতে পেরেছিলো। এবং সেটি ইন্টারনেট এক্সেসের জন্যে এ বিশেষ নেটওয়ার্ক বেছে নিয়েছিলো। পাম ইউনিটের জন্যে 'গো এমেরিকা' ও উইজোজ সিই পিডিএ'র ইন্টারনেট এক্সেস সার্ভিস বিক্রি করে থাকে। এটাও মোটামুটিভাবে শহরে। যুক্তরাষ্ট্রের অনেক গ্রামীণ এলাকায় এর কভারেজ নেই। এখন পর্যন্ত 'পাম টেল' কিংবা গো এমেরিকা, কোনটাই যুক্তরাষ্ট্রের বাইরে ইন্টারনেট এক্সেস সুবিধা সৃষ্টি করতে পারেনি।

বেলসাউথ-এর মোবিটেক্স ও অন্যান্য ওয়্যারলেস আরএফ নেটওয়ার্কের আরেকটি সমস্যা হলো– স্লো রেটে ওয়েবপেজ ডেলিভার করা। ইউজাররা যখন ৯.৬ কেবিপিএস রেটে কাজ করে তখন 'World Wide Wait'-এর অভিযোগ তুলেন। প্লেন টেক্সটের জন্যে এ রেট ভালোই কিন্তু যেকোন ধরনের ছবি ও গ্রাফিক্সের মামুলী ওয়েব পেজের ক্ষেত্রে খুবই ধীর গতির। এই সমস্যা কাটানোর জন্যে তৃতীয় পক্ষ প্রস্তাব দিয়েছে তথাকথিত ওয়্যারলেস সমাধানের। যাতে ব্যবহার হবে মডেম ও সেল্যুলার ফোন। সেগুলো হবে ১৪.৪ কেবিপিএস উঁচু মাত্রার ডাটা ট্রান্সফার রেটসমৃদ্ধ। কিন্তু এগুলোর একটা সমস্যা আছে। এ সমাধানে তারের দরকার হয়। ইউজারদেরকে পিডিএ'র কানেকশন দিতে হবে সেল্যুলার ফোনের সাথে। বিশেষ ক্যাবলের সাহায্যে। যে ব্যবস্থা খুবই ঝামেলার– রাস্তায় কিংবা সম্মেলন কেন্দ্রের চারপাশে হেটে বেড়ানোর ক্ষেত্রে ইউজার যখন স্থির ও যখন বসে থাকেন তখন তা কার্যকর থাকে। মোবাইল ওয়েব এপ্লিকেশনে পিডিএ'র ব্যবহার সম্ভবত হবে একটা কঠিন লড়াই।

এগিয়েছে টেলিফোন

'এপল নিউটন' সূচিত হওয়ার পর নিশ্চিতভাবেই পিডিএ'র উন্নয়ন ঘটেছে। এগিয়েছে টেলিফোন। এর আগে টেলিফোন ছিলো একটা স্থির অবস্থানে। কিন্তু আজ সেল ফোন অনেকটা কমন। সাধারণ কথাবার্তার গণ্ডি পেরিয়ে আরো অনেক কাজই করছে সেল ফোন। এরিকসন, মটোরোলা, নোকিয়া, কিওসেরা ওয়্যালেস আজ আমাদের দিচ্ছে 'আর্ট ফোন'; যে ফোনে আছে ইন্টারনেট এবং পিডিএ'র মতো কার্যকারিতা। যেমন, একটা সেল ফোন একটা ক্যালেন্ডার স্টোর করে রাখতে পারে। গত বছর ক্যালিফোর্নিয়ার কিওসেরা ওয়্যারলেস কর্পো. বাজারে ছাড়ে 'কুয়ালকম কিউসিপি-১৯৬০'। এটি একটি বিশেষ ধরনের সেল ফোন। এটি ওয়েব পেজ প্রদর্শন করতে পারে। তা সত্ত্বেও এর স্ক্রীণে মাত্র ৪ লাইনের টেক্সট প্রদর্শন সম্ভব। প্রতিটি লাইনে থাকে ১২টি ক্যারেক্টার।

ফিনল্যান্ডের নোকিয়া থেকে সর্বশেষ ফোন হচ্ছে '৭১১০'। এটি ১৪.৪ কেবিপিএস রেটে ইন্টারনেট এক্সেসের সুযোগ দেবে। '৭১১০'-এর ৯৬/৬৫ পিক্সেল ডিসপ্লে-তে অধিক তথ্য প্রদর্শন করতে পারে। সেল ফোনের জন্য এ তথ্য প্রদর্শন বেশিই বলতে হবে। তবে পিডিএ'র জন্যে নয়। ব্যবহারকারীর স্ক্রীণটি স্ক্রল করে বা পাকিয়ে লিঙ্ক বাছাই করেন। এ কাজটি চলে একটি এক আঙ্গুলের রোলিং বাটন দিয়ে। বাটনটির নাম Navi রোলার। Navi শব্দটি নেয়া হয়েছে Navigation থেকে।

ক্যালিফোর্নিয়ার ওয়ার ফোরাম লিঃ ১৯৯৭ সাল থেকে প্রটোকল ডেভেলপমেন্টের কাজে নিয়োজিত। ওয়াপ ফোরাম গড়ে তোলা হয়েছে ২০০ কোম্পানির সমন্বয়ে। এটিএন্ডটি ওয়্যারলেস সার্ভিস, বেল আটলান্টিক, কম্প্যাক কমপিউটার, ডিউটসচি টেলিকম মোবাইলনেট, এরিকসন, ফ্রান্স টেলিকম, হিউলেট-প্যাকার্ড, আইবিএম, এনটিটি ও আরো অনেক কোম্পানিই এ ফোরামের সদস্য।

ব্লুটুথ কতটুকু যাবে?

গত বসন্তে পাম হ্যান্ডস্প্রিং, হিউলেট-প্যাকার্ড ও অন্যান্য পিডিএ উৎপাদক প্রতিষ্ঠান বলেছে, তারা ব্লুটুথসমৃদ্ধ সেল ফোনে তারহীনভাবে সংযুক্ত পিডিএতে ওয়্যাপ ও ব্লুটুথ ব্যবহার করবে। এবং এগুলোতে ওয়্যাপ ও ব্লুটুথ প্রযুক্তি নেট-এও ব্যবহার করা হবে। আগেই বলা হয়েছে স্বল্প-পাল্লার সংযোগ ব্লুটুথ একটি প্রযুক্তি বিশেষ। ওয়্যাপ-ব্লুটুথ উদ্যোগের মাধ্যমে পিডিএ বিশ্বের যেকোন স্থানে কাজ করার সক্ষমতা পাবে। মোবাইল সার্ভিস প্রোভাইডারদের চূড়ান্ত লক্ষ্য তো সেটাই। মনে হচ্ছে, সবাই চলছে সেই একই দিকে।

ব্লুটুথ সমৃদ্ধ ডিভাইসগুলো স্বল্প দূরত্বে যোগাযোগ গড়ে তুলতে পারবে। এসব ইউনিট ১০০ মিটার দূরত্বে কাজ করতে সক্ষম। তবে ১০ মিটারের মতো দূরত্বেই চলবে এর সাধারণ ব্যবহার।

নব্বুইয়ের দশকের মাঝামাঝিতে যখন ব্লুটুথের ধারণা আসে, তখন এলএম এরিকসনের মাথায় ছিলো এমন দুটি সেলফোন যার মধ্যে সরাসরি কথাবার্তা চালানো যায়। আসলে এ কোম্পানি একটি সেলফোন ও ওয়াকিটকির মধ্যে সংযোগ গড়ে তুলতে চেয়েছিলো।

ব্লুটুথ প্রযুক্তি উন্মুক্ত হলো ১৯৯৮ সালে, যখন এরিকসন, আইবিএম, ইন্টেল, নোকিয়া ও তোশিবা গড়ে তুললো ব্লুটুথ স্পেশাল ইন্টারেস্ট গ্রুপ। পরে থ্রী-কম, লুসেন্ট টেকনোলজিস, মাইক্রোসফট, মটোরোলা ১৯৯৯ সালের ডিসেম্বরে এ গ্রুপে যোগ দেয়। পরে সদস্য সংখ্যা দ্রুত বেড়ে ওঠলো। এখন এ গ্রুপের সদস্য সংখ্যা ৩০০০-এর ওপরে।

এরিকসন মোবাইল কমিউনিকেশন সূচনা করে প্রথম ব্লুটুথ সেল ফোন টি৩৬। গত জুনে একটি সম্মেলনে এটি আত্মপ্রকাশ করে। কোম্পানি এই ফোন সরবরাহ করবে ইউরোপের ওয়্যারলেস সার্ভিস প্রোভাইডারদের কাছে। এ বছরে শেষের দিকে। এটি ইন্টারনেট ব্যবহারে যথাযথ। এ ফোনে হাই স্পীড সার্কিট সুইসড ডাটা ফর্মেট ব্যবহার করা হয়। ফলে এটি সেল্যুলারভিত্তিক স্টেশনের সাথে যোগাযোগ গড়ে তুলতে পারে যার ডাটা ট্রান্সফার রেট ৪৩.২ কেবি/এস। এর টক টাইম সাড়ে সাত ঘন্টা। স্ট্যান্ড বাই পরিধি ৮.৩ দিন। নোকিয়ার '৭১১০'-এর মতো এর থাকবে একটি ব্রাউজার।

ব্লুটুথ সেল ফোনে ব্যবহারের যথার্থ কারণ আছে। ব্লুটুথের সাহায্যে একটি ফোন ওয়্যারলেস ফোন করতে পারবে। আপডেট করতে পারবে কোন ক্যালেন্ডার অথবা একটি এড্রেস বুক। এটি একটি কোম্পানির স্থানীয় নেট ওয়ার্কে তথ্য পাঠাতে পারবে।

আজ একজন পিডিএ ক্রেতা তা কিনতে পারে ২০০ ডলারেরও কমে। হ্যান্ডস্প্রিংয়ের এক্সি লেভেল ভিসর-এর প্রদর্শণ মূল্য ১৪৯ ডলার। কিন্তু হিউলেট প্যাকার্ডের জর্ণাণার মতো কালার পিডিএ'র দাম পড়বে আরো ৫০০৩ ডলার বেশি। পিডিএ'র জন্যে ব্লুটুথ মডিউলের দাম পড়বে ২৫০ ডলার। আজকাল হাইস্পীড ফোন বিক্রি হচ্ছে ৪০০ ডলারেও বেশি দামে। ব্লুটুথ সংযুক্ত হলে একটি হাইস্পীড সেল ফোন বিক্রি হবে মাত্র ৪৫ ডলারে।

তৃতীয় প্রজন্মের সেল ফোন সম্পর্কে সবচেয়ে বড় খবর হলো, ভবিষ্যত এগিয়ে আসছে নির্ধারিত সময়ের আগেই। অতি সম্প্রতি ওয়্যারলেস ব্যবহার সূচিত হয়েছে ইন্টারনেট। মাল্টিমিডিয়া সক্ষমতা অর্জন ওয়্যারলেস ব্যবস্থায় মনে হচ্ছিলো সুদূর পরিকল্পনা। কিন্তু এখন হঠাৎ করেই মনে হচ্ছে তাও বুঝি বাস্তবতা পেতে যাচ্ছে। এগুলোর একটু আগেভাগেই আসাটা অনেক আমেরিকানদেরকেই অবাক করবে। যেখানে প্রথম ও দ্বিতীয় প্রজন্মের সেল ফোন নিয়েই চলছে নানা সংগ্রাম।

এই ক'বছর আগেও মানুষ ভাবতে পারতো না যে, সেল ফোনে নেট সার্ফিং চলবে। ই-ম্যাসেজ দেয়া-নেয়া যাবে। কিন্তু এর ছোট্ট পর্দা ও ছোট্ট পরিসরের কী-বোর্ড থাকা সত্ত্বেও মানুষ আজ সেলফোনের মাধ্যমে একাজ স্বাচ্ছন্দে সেরে নিচ্ছে। কেউই এ কাজটি করতে আর ভুল করছে না। অধিক সংখ্যক মানুষ আসছে এ সেল ফোনের জগতে। ওয়্যারলেস সেল ফোনের রাজ্যে। গাড়ি করে হোটেলে যাবার পথে আপনার সেল সার্ভিস প্রোভাইডার আপনাকে জানিয়ে দিচ্ছে পছন্দের খাবারে তালিকা। অফিসে যাবার পথেই আপনি সুযোগ পাবেন এপয়েন্টমেন্ট পর্যালোচনা করে দেখার। অবসর সময়ে লাইভ ভিডিও কনফারেন্সেও আপনি অংশ নিতে পারেন। বলা যায়, আসছে ওয়্যারলেস ইন্টারনেটের আরেক অবাক করা যুগ। নতুন নতুন চমক নিয়ে। আর সেই সাথে বাড়িয়ে দিচ্ছে আপনার গতিও।

গত জুনে এরিকসন উদ্ভাবিত বিশ্বের প্রথম ব্লুটুথ ওয়্যারলেস কম্প্যাটিবল ফোন 'টি-৩৬' (বামে)। ইনসেটে একজন ইউজার ব্যবহার করছেন এমনি একটি ওয়্যারলেস হ্যান্ডসেট। এর বাটন টিপে চলে টেলিফোন আলাপ।

প্রয়োজনীয় ও মূল্যবান ফাইল সংরক্ষণের লক্ষ্যে

অনলাইন ফাইল স্টোরেজ

প্রাণ কানাই রায় চৌধুরী

কমপিউটার এবং ইন্টারনেট ব্যবহারকারীরা তাদের কাজের সুবিধার্থে প্রায়ই ফাইল ব্যাকআপ নিয়ে সমস্যায় পড়েন। কমপিউটারে ফাইল স্টোরেজের সুবিধা থাকলেও ডাটা প্রসেসিং ক্ষমতা ধীর গতির হয়ে যাওয়ার ভয়ে অনেকে অন্য কোন ব্যাকআপ মিডিয়াতে ফাইল স্টোরেজের চিন্তা ভাবনা করেন। এসব ফাইল যদি টেক্সট ডাটা হয় তাহলে সেগুলো অনায়াসেই দু'চারটি ডিস্কে স্টোর করে রাখা যায়। কিন্তু যদি এই ফাইলগুলো গ্রাফিক্স, এনিমেশন, অডিও কিংবা ভিডিও ডাটা সম্বলিত হয় তখন এগুলো ফ্লপি ডিস্কে স্টোরেজের কথা কল্পনাই করা যায় না। এই অবস্থায় হার্ডডিস্কই হচ্ছে ভরসা। কিন্তু হার্ডডিস্কেরও একটি নির্দিষ্ট ধারণ ক্ষমতা রয়েছে। তাছাড়া এ ধরনের অতিরিক্ত ফাইল স্টোরেজের ফলে কমপিউটার সিস্টেমের প্রসেসিং গতি অনেকাংশে কমে যেতে পারে। এছাড়াও রয়েছে ভাইরাসে আক্রান্ত হওয়া কিংবা অন্য কোন কারণে এসব মূল্যবান ডাটা নষ্ট হয়ে যাওয়ার সম্ভাবনা।

কমপিউটার ব্যবহারকারীদের এ ধরনের অসুবিধা লাঘবের প্রতি লক্ষ্য রেখে অনলাইনে দূরে বহুদূরে এক ধরনের ফাইল স্টোরেজ সুবিধা বর্তমানে পাওয়া যাচ্ছে। নির্দিষ্ট স্পেসের ফাইল স্টোরেজের জন্য এসব অনলাইন স্টোরেজগুলোতে কোন ফী প্রদান করতে হয় না। তবে ফী প্রদান ছাড়াই নির্দিষ্ট পরিমাণ স্পেস দেয়ার পর যদি স্পেসের প্রয়োজন হয় তখন একটি নির্দিষ্ট পরিমাণে (ত্রৈমাসিক, ষান্মাষিক কিংবা বাৎসরিক) ফী প্রদান করতে হয়। তবে কোন কোন অনলাইন স্টোরেজ সুবিধা আছে যেগুলো আনলিমিটেড ফাইল স্টোরেজ সুবিধা দিয়ে থাকে।

বর্তমানে বিশ্বে যেসব অনলাইন ফাইল স্টোরেজ সুবিধা রয়েছে এর মধ্যে অন্যতম পাঁচটি হচ্ছে ড্রাইভওয়ে, ফ্রী-ড্রাইভ, আই-ড্রাইভ, জাস্টঅন, মাই ডকস অনলাইন। এই পাঁচটি অন-লাইন ফাইল স্টোরেজ সার্ভিস নিয়ে নিচে আলোচনা করা হলো।

ড্রাইভওয়ে (Driveway)

অনলাইনে যেসব ফাইল স্টোরেজ সুবিধা রয়েছে এর মধ্যে ড্রাইভওয়ে অন্যতম। অত্যন্ত সুশৃঙ্খলভাবে বিন্যস্ত করা এই অনলাইন স্টোরেজটি অন্যান্য ফাইল স্টোরেজের চেয়ে সম্পূর্ণ ব্যতিক্রম। এতে ২৫ মে.বা. পর্যন্ত স্পেস কোন ফী ছাড়াই ব্যবহার করা যায়। এরচেয়ে বেশি স্টোরেজ স্পেস প্রয়োজন হলে আপনাকে সর্বোচ্চ ১০০ মে.বা. পর্যন্ত প্রতি ৩ মাসের জন্য ২৯.৯৫ ডলার এবং প্রতি বছরের জন্য ১০৭.৯৫ ডলার করে চার্জ প্রদান করতে হবে। আপনি ইচ্ছে করলে এই স্টোরেজ সুবিধায় এর চেয়েও বেশি স্পেস ব্যবহার করতে পারবেন।

ইন্টারনেট এক্সপ্লোরার ৫.০ (IE5) এবং অফিস ২০০০-এর মতো যেসব এপ্লিকেশন সফটওয়্যার ওয়েব ফোল্ডার সাপোর্ট করে কেবলমাত্র সেগুলোর সাহায্যেই আপনি যেকোন ফাইল কপি করে ড্রাইভওয়ে একাউন্টে স্টোর করে রাখতে পারবেন। এ দুটি এপ্লিকেশন সফটওয়্যারের যেকোন একটি ছাড়া আপনি এ সুবিধা পাবেন না। এতে অনেকেই ডেস্কটপ ফাইল ম্যানেজমেন্ট টুলের কথা উল্লেখ করবেন কিন্তু এ ব্যবস্থায় ফাইল স্টোর করার সুবিধা পাবেন না, যদি না আপনার উপরোক্ত দুটি এপ্লিকেশন সফটওয়্যারের যে কোন একটি না থাকে।

এখন স্বভাবতই প্রশ্ন উঠতে পারে অন-লাইন সুবিধায় দূরের কোন স্টোরেজ ব্যবস্থায় এই ফাইলগুলো কিভাবে স্টোর করে রাখা হবে এবং যিনি ফাইল স্টোর করবেন তিনি প্রয়োজনে ফাইলগুলো কিভাবে এক্সেস করবেন কিংবা ব্যবহার করবেন? না, এজন্য দুশ্চিন্তার কিছু নেই। আপনি ড্রাইভওয়ের ওয়েবসাইটে গিয়ে একটি একাউন্ট খুলে দু'চারটি ফাইল স্টোর করুন। দেখবেন আপনার ফাইলগুলো হয় কোন ক্যাটাগরি নয়তো ফোল্ডার ভিত্তিক বিন্যাস করা হয়েছে। তাছাড়া প্রত্যেকটি ফাইলের সাথে আপনার ই-মেইল এড্রেস যুক্তাবস্থায় থাকবে। তাই সহজেই আপনি যেকোন ফাইল সনাক্ত করতে পারবেন (ঠিক যেভাবে প্রতিদিন ই-মেইল পাঠিয়ে থাকেন এই ফাইলগুলো ঠিক সেভাবে পাঠালে ড্রাইভওয়েতে স্টোর হয়ে যাবে)। আপনি ইচ্ছে করলে যেকোন ফাইল পাসওয়ার্ড দিয়ে প্রটেক্ট করে রাখতে পারবেন। এছাড়া ওয়েবসাইটে ঘুরে ঘুরে যেসব তথ্য আপনি সংগ্রহ করবেন সেগুলো ড্রাইভওয়ে ছাড়াও এর সফটওয়্যার পার্টনার্স www.blink.com-এ স্টোর করে রাখতে পারবেন। ড্রাইভওয়েতে স্টোরেজ করা যেকোন ফাইল প্রয়োজনে অন্য কেউকে শেয়ার করার সুযোগ দিতে পারবেন। তবে এজন্য একটি মেসেজ পাঠাতে হবে ড্রাইভওয়েতে।

বর্তমানে ড্রাইভওয়েতে একটি সামারি পেজ রয়েছে। এতে প্রতিদিন যেসব ফাইল এক্সেস করা হয় তার তালিকা থাকে এবং কোনগুলো অন্যরা শেয়ার করেছে তার তালিকা থাকে। যা থেকে আপনি সহজেই জানতে পারবেন আপনার ফাইলটির বর্তমান অবস্থা। এ সম্পর্কে বিস্তারিত জানতে www.driveway.com ওয়েবসাইটে যোগাযোগ করুন।

ফ্রীড্রাইভ (Freedrive)

এতে অন-লাইন ফাইল স্টোরেজ সুবিধা নেয়ার পূর্বে আপনাকে প্রথমে অন-লাইনে একটি ফর্ম পূরণ করতে হবে। এবং একটি ই-মেইল পাওয়ার জন্য অপেক্ষা করতে হবে। ই-মেইল পাওয়ার পর ফ্রীড্রাইভে আপনার অনলাইন স্টোরেজ একাউন্ট চালু হয়ে যাবে। এই অনলাইন ফাইল স্টোরেজ সুবিধায় আপনাকে সর্বোচ্চ ৫০ মে.বা. পর্যন্ত স্পেস ফ্রী ব্যবহারের সুযোগ দেয়া হবে। যদি এর চেয়ে বেশি স্পেস আপনার প্রয়োজন হয় সে জন্য নির্দিষ্ট হারে ফী প্রদান করতে হবে। তবে এর পরিমাণ ১ গি.বা.-এর বেশি নয়। ৫০ মে.বা. স্পেসের চেয়ে যাদের বেশি স্পেস প্রয়োজন তাদের প্রতি ১০০ মে.বা. স্পেসের জন্য প্রতিমাসে ৬ ডলার, ২৫০ মে.বা. স্পেসের জন্য ১২.৫০ ডলার, ৫০০ মে.বা.-এর জন্য ২২.৫০ ডলার এবং সর্বোচ্চ ১ গি.বা. স্পেসের জন্য ৪০ ডলার হারে চার্জ প্রদান করতে হবে।

আপনি যখন প্রথম ফ্রীড্রাইভের অনলাইন ফাইল স্টোরেজ সুবিধা গ্রহণ করতে শুরু করবেন তখন এর হোমপেজ আপনাকে পুরোপুরি গাইড করবে কিভাবে ফাইল কপি করে আপনার একাউন্টে ট্রান্সফার করতে হয় কিংবা কিভাবে তা বিন্যস্ত হবে। এছাড়া কোন কোন ফাইল আপনার জন্য গুরুত্বপূর্ণ এবং ব্যাকআপ করে রাখতে হবে সে উপদেশও আপনাকে দেবে। তবে যারা কমপিউটারের হোম এবং বিজনেস ইউজার মূলতঃ ফ্রীড্রাইভ তাদের প্রতি

এক নজরে অনলাইন ফাইল স্টোরেজ সুবিধা

সুবিধাদি	ড্রাইভওয়ে	ফ্রিড্রাইভ	আই-ড্রাইভ	জাস্টঅন	মাই ডকস্ অনলাইন
ফ্রী স্পেস সুবিধা	২৫ মে.বা.	৫০ মে.বা.	৫০ মে.বা.	৫০ মে.বা.	২০ মে.বা.
সর্বোচ্চ স্পেস সুবিধা	প্রয়োজন অনুযায়ী	১ গি.বা.	প্রয়োজন অনুযায়ী	৫০ মে.বা., তাৎক্ষণিক বাড়ানো যাবে	৩০০ মে.বা.
ব্রাউজার প্লাগ ইন করে ইন্টারনেট থেকে সংগৃহীত তথ্য সংরক্ষণ সুবিধা	✓	×	✓	×	×
ডেস্কটপ ফাইল ম্যানেজমেন্ট সুবিধা	✓	×	✓	×	✓
ওয়েব বুকমার্ক আপলোড সুবিধা	✓	✓	×	✓	×
পিডিএ/ WAP এনাবল্ড ডিভাইসের মাধ্যমে ফাইল এক্সেস সুবিধা	×	×	×	×	✓
ফ্রী ই-মেইল সুবিধা	×	×	×	×	×

লক্ষ্য রেখেই এই অনলাইন ফাইল স্টোরেজ সুবিধা প্রদান করছে। আপনি যেকোন ফোল্ডার খুব সহজেই এই একাউন্টে স্টোর করতে পারবেন, ব্যক্তিগত বা সমষ্টিগত যেকোন ফাইল কিংবা কাঙ্ক্ষিত কোন ফাইল শেয়ারিং করতে পারবেন। এছাড়া ফ্রী ড্রাইভের পার্টনার্স www.blink.com-এর সহায়তায় আপনি ইন্টারনেট বুকমার্কস আপলোডের সুবিধা পাবেন। যা আপনাকে কোন রিমোট লোকেশন থেকে ওয়েব ব্রাউজিংয়ে সহায়তা করবে। ইতোমধ্যেই ফ্রী ড্রাইভের ব্যবহারোপযোগিতা বৃদ্ধি পেয়েছে এতে ব্যবহৃত সফটওয়্যারগুলোর ব্যবহারোপযোগিতার কারণে। ফলে ইন্টারনেট ইউজাররা ঘন্টার পর ঘন্টা এতে মুভ করে কাটিয়ে দিতে পারবেন অনায়াসে। এ সম্পর্কে বিস্তারিত জানতে www.freedrive.com ওয়েবসাইট দেখুন।

আই-ড্রাইভ (I-Drive)

অন্যান্য ফাইল স্টোরেজ ব্যবস্থার চেয়ে এই অনলাইন ফাইল স্টোরেজ সুবিধা একটু ভিন্ন ধাঁচের এবং এটি ভিন্ন আঙ্গিকে সার্ভিস প্রদান করছে। এর স্টোরিং ডাটাসোর্স আপনি ইন্টারনেটেই পাবেন। আপনি চাইলে যেকোন পেজের ডকুমেন্ট খুব সহজেই পুণঃবিন্যস্ত করতে পারবেন কিংবা সংযোজন বিয়োজন এবং পরিবর্ধন করতে পারবেন। এই অন-লাইন সুবিধায় কোন চার্জ না দিয়েই আপনি প্রয়োজন অনুযায়ী যেকোন পরিমাণ স্পেসের ফাইল স্টোর করে রাখতে পারবেন। স্টোরেজ করা যেকোন ফাইল খুব সহজেই ব্যবহার করতে পারবেন। তবে .doc, .xls এবং .ppf এক্সটেনশনযুক্ত ডেস্কটপ ফাইল সর্বোচ্চ ৫০ মে.বা. পর্যন্ত স্টোরেজের সুবিধা পাবেন। এরপরেও কোন স্পেস প্রয়োজন হলে আপনাকে অবশ্যই আলাপ আলোচনার ভিত্তিতে অনুমতি নিতে হবে।

এই ফাইল স্টোরেজ সুবিধা পিসির বিজনেস ইউজারদের জন্য তেমন উপযুক্ত নয়। কিন্তু কোন পরিবার অথবা দলবদ্ধভাবে অনেক বন্ধু-বান্ধব মিলে স্টোরেজ ফাইলগুলো শেয়ার করার সুবিধা এতে রয়েছে। আপনি এমপিথ্রী প্লে লিস্ট কনফিগার করা কিংবা এমপিথ্রী প্লে করা অবস্থায়ই ফাইলো (Filo) নামক একটি ডেস্কটপ টুলের সহায়তায় ওয়েবসাইট থেকে যেকোন তথ্য ডাউনলোড করে নিয়ে আই-ড্রাইভে আপনার একাউন্টে স্টোর করে রাখতে পারবেন। আই-ড্রাইভে স্টোর করা ডাটা শেয়ার করার জন্য তিনটি লেভেল মেইনটেন করা হয়। এগুলো হচ্ছে- view, add and delete files, only add files only and view and download files.

আই-ড্রাইভকে সহজ কথায় ইন্টারনেট ভিত্তিক একটি হার্ডডিস্ক বলা যায়। এর ডিজাইন এবং ফিচারগুলো একে হোম এবং বিজনেস ইউজারের জন্য উপযুক্ত করে তুলেছে। এব্যাপারে বিস্তারিত জানতে www.idrive.com ওয়েবসাইট দেখুন।

জাস্টঅন (JustOn)

এটি অত্যন্ত স্বাভাবিক একটি ফাইল শেয়ারিং সার্ভিস। কখনো কখনো একে আপনার কাছে অনাবশ্যক বলে মনে হবে, এজন্য যে এটি অনেক সহজ এবং সহজে ব্যবহার উপযোগী। যদি কখনো এতে আপনি লগ অন করেন তাহলে তাৎক্ষণিক ৫০ মে.বা. ফাইল স্পেস ফ্রী এক্সেস করতে পারবেন। তবে ইচ্ছে করলে এই স্পেসের পরিমাণ আপনি সাথে সাথে বাড়াতেও পারবেন। তাই বলে সার্বক্ষণিক ব্যবহারের সুযোগ পাবেন না।

ফিলবোর্ড নামক একটি ফোল্ডারসহ ডিফল্ট দ্বারা এর ফাইল স্ট্রাকচার এমনভাবে বিন্যস্ত করা হয়েছে যে, যেখানে জাস্টঅন এডমিনিস্ট্রেটরস মেসেজ পোস্ট করতে পারে। এছাড়া মাইবুকমার্কস আপনার নিজের ব্রাউজার বুকমার্কস আপলোড করার সুযোগ দিবে। এছাড়া যেকোন স্থান থেকে ইন্টারনেট এক্সেস করে ওয়েব ব্রাউজিংয়ের জন্য স্টার্টিং পয়েন্টের মতো জাস্টঅনকে ব্যবহারের সক্ষম করে তুলেছে।

আপনি ফাইলগুলো অন্যকোন জাস্টঅন ব্যবহারকারীদের সাথে শেয়ার করার সুযোগ পাবেন। যদি আপনার পেষ লগইন হতে আপনার জন্য কোন নতুন শেয়ার ফাইল আপলোড করার প্রয়োজন হয়, তাহলে মেইন স্ক্রীণে একটি নোটিশ রাখতে হবে। তবে এর মেম্বার নয় এমন কোন কমপিউটার ব্যবহারকারীর দ্বারা কোন ফাইল শেয়ার করার লক্ষ্যে লাইভফাইল নামক সার্ভিস গ্রহণ করে আপনি তা ওয়েবে পাবলিশ করতে পারবেন। এজন্য একটি URL এসাইন করে দেয়া হবে। যখনই আপনি এই অপশন গছন্দ করবেন এর সাথে সাথে এবং আপনি যা যা প্রয়োজনবোধ করবেন তা ই-মেইলের মাধ্যমে প্রেরণ করতে পারবেন। বিস্তারিত জানতে www.juston.com ওয়েবসাইটে যোগাযোগ করা যেতে পারে।

মাই ডকস অনলাইন (MyDocsOnline)

অন্যান্য অনলাইন ফাইল স্টোরেজগুলোর চেয়ে মাই ডকস অনলাইন একটু ভিন্ন ধাঁচের। ওয়্যাপ এনাবল্ড ডিভাইস কিংবা পার্সোনাল ডিজিটাল এসিস্টেন্স (PDA)-এর সাহায্যে এক্সেস করে যেকোন ডকুমেন্ট এই ফাইল স্টোরেজে স্টোর করে রাখা যায়। এভান্টগো (www.avantgo.com)-এর সাথে পার্টনারশিপ থাকায় আপনি পিডিএ অথবা এভান্টগো সফটওয়্যারের সাহায্যে অন-লাইনে যেকোন ডকুমেন্ট ভিউ করতে পারবেন। তবে এসব কাজ সম্পাদনের লক্ষ্যে আপনাকে বেশ কয়েকটি ধাপ অতিক্রম করতে হবে। বর্তমানে এই শ্রেণীর ফাইলগুলো এইচটিএমএল এবং ASCII ল্যাঙ্গুয়েজ সাপোর্ট করে। তাছাড়াও আপনি বিকল্প পন্থা হিসেবে ওয়্যাপ ফোনের মাধ্যমে মাই ডকস অনলাইনে ফাইল এক্সেস করতে পারবেন।

এই স্টোরেজে আপনাকে সর্বোচ্চ ২০ মে.বা. স্পেস কোন ফী ছাড়াই ব্যবহারের সুযোগ দেয়া হবে। তবে আপনি চাইলে এই স্পেসের পরিমাণ ৫০ মে.বা. থেকে ৩০০ মে.বা. পর্যন্ত বাড়াতে পারবেন। কিন্তু সর্বোচ্চ ১০০ মে.বা. স্পেস ব্যবহারের জন্য প্রতি বছর আপনাকে ৩৪.৯৫ ডলার করে চার্জ প্রদান করতে হবে। আপনি ইচ্ছে করলে প্রতি মাসে এই চার্জ পরিশোধ করতে পারবেন। কমপিউটারের পার্সোনাল কিংবা হোম ইউজারদের জন্য ২০ মে.বা. স্পেস কম নয়। তাই এ ধরনের কমপিউটার ব্যবহারকারীদের জন্য এটি হচ্ছে অত্যন্ত উপযোগী অন-লাইন ফাইল স্টোরেজ।

মাই ডকস্ অনলাইন ফাইল স্টোরেজ ব্যবস্থায় কোন ফোল্ডারই কনফিগার করা হয় না। তাই আপনি যেকোন ধরনের কাজ এই স্টোরেজ ব্যবস্থায় স্টোর করে রাখতে পারবেন এবং সম্পন্নও করতে পারবেন। তবে আপনি বর্তমানে ওয়েব থেকে কোন ফাইল ডাউনলোড করে এতে সংরক্ষণ করতে পারবেন না। কিন্তু ডেস্কটপ ফাইল ম্যানেজমেন্ট সুবিধায় এই কাজ করতে পারবেন যদি আপনার ওয়েব ফোল্ডার (IE5 অথবা অফিস ২০০০) ইনস্টল করা থাকে। ফাইল শেয়ারিংয়ের ক্ষেত্রে ঠিক ই-মেইলের মতো যেকোন ফাইল অন্য কোন কমপিউটার ব্যবহারকারীর কাছে পাঠাতে পারবেন। কিন্তু আপনি সে কমপিউটার ব্যবহারকারীকে মাই ডকস্ অনলাইন ফাইল স্টোরেজে আপনার জন্য যেটুকু স্পেস বরাদ্দ করা আছে সেখানে ফাইল এক্সেস করার জন্য অথোরাইজড করতে পারবেন না।

মাই ডকস্ অনলাইনের চেয়ে আপনি সুবিধাজনক আরো বেশ কিছু অন-লাইন ফাইল স্টোরেজ সুবিধা পাবেন। কিন্তু পিডিএ এবং ওয়্যাপ সাপোর্টেড এমন অন-লাইন ফাইল স্টোরেজ সুবিধা আর দ্বিতীয়টি পাবেন কিনা সন্দেহ রয়েছে। বিস্তারিত www.mydocsonline.com ওয়েবসাইটটি দেখুন।

গতানুগতিক ব্যবস্থায় কোন ফাইল কিংবা প্রয়োজনীয় অনেকগুলো ডাটা শেয়ারিংয়ের জন্য ই-মেইল করে একজন ইউজার থেকে অন্য ইউজারের কাছে পাঠাতে হয়। অথচ অন-লাইন ফাইল স্টোরেজ ব্যবস্থায় দূরে কোথাও ফাইল স্টোর করে রেখে বেশিরভাগ ক্ষেত্রেই যে কেউকেই এসব ফাইল শেয়ারিংয়ের সুযোগ দেয়া যায়। তাছাড়া এসব ফাইল ক্ষতিকর কোন প্রভাব থেকে রক্ষার লক্ষ্যে যথাযথভাবে মেনটেন্যান্সের ঝামেলাও থাকে না। এসব স্টোরেজ ফাইলগুলো নিরাপদ। তাই যারা অনেক ডাটা নিয়ে কাজ করেন তারা ফাইল স্টোরেজের ঝামেলা থেকে রক্ষার লক্ষ্যে অন-লাইন ফাইল স্টোরেজ সুবিধায় প্রয়োজনীয় কিন্তু মাঝে মধ্যে ব্যবহৃত হয় এমন ফাইল স্টোর করে রাখতে পারেন। #

CISCO CCNA

Cisco Certified Network Associate

Training & Certification

Cisco Systems

Only cisco certification will enable you to get H-1B Visa for USA or migrate to any European countries easily and make it possible for you to get high paid job.

Only Cisco Lab in Bangladesh with Cisco Certified Associate from USA.

We have fully equipped Cisco Lab with latest Cisco Routers, Catalyst switch, Ethernet and IBM token ring lab.

Class start from 29th January 2001

ASIA INFOSYS LTD.

82, Motijheel C/A, Dhaka-1000, Phone: 9551781, 9557765 Email: cisco@asiainfosys.com www.asiainfosys.com

আন্তর্জাতিক টেলিফোনে সাশ্রয়ী প্রযুক্তি

ফারজানা হামিদ

আধুনিক যোগাযোগ ব্যবস্থায় অন্যতম একটি যোগাযোগ মাধ্যম হলো টেলিফোন। টেলিফোনে কল বিশেষতঃ লং ডিসটেন্স কল করতে প্রচুর খরচ পড়ে। তাই অনেকে প্রয়োজন থাকলেও খরচের ভয়ে ফোন করতে চান না। গ্রাহকদের অতিরিক্ত বিলের হাত থেকে মুক্তি দেয়ার সুসংবাদ নিয়ে এসেছে ইন্টারনেট টেলিফোনি। এর মাধ্যমে পৃথিবীর যেকোন প্রান্তে সাশ্রয়ী মূল্যে ফোন করা যাবে। দিন দিন এর জনপ্রিয়তা তাই ব্যাপকভাবে বৃদ্ধি পাচ্ছে। ইন্টারনেট টেলিফোনির পদ্ধতিগত দিকটি তুলে ধরা হলো আজকের এ নিবন্ধে।

বর্তমানে চারটি পদ্ধতিতে ইন্টারনেটের মাধ্যমে ফোন করা যাচ্ছে। এগুলো হলো ১. কমপিউটার টু কমপিউটার, ২. কমপিউটার টু টেলিফোন, ৩. টেলিফোন টু টেলিফোন এবং ৪. ইন্টারনেট এপ্লায়েন্স।

কমপিউটার টু কমপিউটার টু কমপিউটার বা টেলিফোন টু টেলিফোনের মাধ্যমে কল করতে হলে আপনাকে কোন ইন্টারনেট টেলিফোনি সার্ভিস প্রোভাইডারের সাহায্য নিতে হবে। এর জন্য সামান্য ফি দিতে হবে উক্ত সার্ভিস প্রতিষ্ঠানকে। ইন্টারনেট এপ্লায়েন্স-এর মাধ্যমে ফোন করতে হলে আলাদা হার্ডওয়্যার লাগবে। কমপিউটার টু কমপিউটার পদ্ধতি হলে ইন্টারনেট টেলিফোনি প্রোগ্রামের প্রয়োজন হবে। এই প্রোগ্রামগুলো স্বল্পমূল্যেও পাওয়া যেতে পারে। প্রথমে অনেকেই বিনামূল্যে পরীক্ষামূলক ভার্সন বাজারে ছেড়েছিলেন। তবে এখন সেটা বিনামূল্যে পাওয়া যাবে না।

নিচে এই চারটি পদ্ধতি সম্পর্কে বিশদভাবে আলোচনা করা হলো।

কমপিউটার টু কমপিউটার : এ পদ্ধতিতে কল করতে হলে একটি ইন্টারনেট টেলিফোনি প্রোগ্রাম দরকার। হয়তো ইতোমধ্যে অনেকে এই প্রোগ্রাম ইন্টারনেট ব্রাউজারে ইনস্টল করেও থাকতে পারেন। আপনি যদি মাইক্রোসফট ইন্টারনেট এক্সপ্লোরার পুরোপুরি ইনস্টল করে থাকেন, তাহলে মাইক্রোসফট নেটমিটিং অবশ্যই প্রয়োজন হবে। গত কয়েক বছরে বিভিন্ন ইন্টারনেট টেলিফোনি প্রোগ্রাম বের হয়েছে। এখন এর মান অনেক উন্নত। অনেক প্রোগ্রামে বিভিন্ন ফিচার যেমন, ভিডিও, ভয়েস মেইল, কল ওয়েটিং, কল হোল্ডিং, টেক্সট চ্যাট, ফাইল ট্রান্সফার, ডাটা শেয়ারিং প্রভৃতি রয়েছে। আপনি ইন্টারনেট টেলিফোন ব্যবহারের ক্ষেত্রে নতুন হয়ে থাকলে ভোকালটেক-এর ইন্টারনেট ফোন ব্যবহার করতে পারেন। এটি সহজলভ্য। অন্যান্য জনপ্রিয় প্রোগ্রামগুলো হচ্ছে মাইক্রোসফট নেটমিটিং, ইন্টেলের ইন্টারনেট ভিডিও ফোন এবং নেটশিপ-এর ওয়েব ফোন।

কমপিউটার টু টেলিফোন : এ পদ্ধতিতে কোন কমপিউটার থেকে টেলিফোনে কল করা যাবে। তবে এজন্য কোন সার্ভিস প্রতিষ্ঠানের সাহায্য নিতে হবে। খুব অল্প খরচে আপনি এসব সার্ভিস পেতে পারেন। এ পদ্ধতিতে ফোন কলটি ইন্টারনেটের মাধ্যমে আপনার পিসিতে পৌঁছবে তারপর যেখান থেকে কল করা হবে সে স্থান থেকে একটি ইন্টারনেট টেলিফোনি গেটওয়েতে যাবে। আপনার পিসি থেকে করা কলটি ইন্টারনেটের মাধ্যমে একটি ইন্টারনেট টেলিফোনি গেটওয়েতে পৌঁছবে। অত:পর সেখান থেকে টেলিফোন সিস্টেমে ইন্টারনেট কানেকশন দেয়া হবে।

টেলিফোন টু টেলিফোন : এটি সাধারণ টেলিফোন কলের পদ্ধতির মতোই। তবে পার্থক্যটা হলো এর কলের রুট ইন্টারনেটের মাধ্যমে পরিচালিত হয়। ফলে লং ডিসটেন্স কলের যে চার্জ হয়, তার পরিমাণ অনেক কমে যায়। ডেস্টা থ্রী এ ধরনের সার্ভিস দিচ্ছে। এ কলের পদ্ধতিটা হলো: কোন টেলিফোন থেকে কল করা হয়। তখন উক্ত টেলিফোন নেটওয়ার্ককে প্রথমে একটি ইন্টারনেট টেলিফোনি গেটওয়ের মাধ্যমে ইন্টারনেটের সাথে যুক্ত করা হয়। যেখানে কল করা হয় সেখানে পৌঁছাবার পর ঠিক একইভাবে অন্য আরেকটি ইন্টারনেট টেলিফোনি গেটওয়ের মাধ্যমে ফোন কলটিকে ইন্টারনেট থেকে টেলিফোন নেটওয়ার্কে পাঠানো হয়। এভাবে উক্ত কলটি ইন্টারনেটের মাধ্যমে টেলিফোন থেকে টেলিফোনে করা যায়।

ইন্টারনেট এপ্লায়েন্স : ইন্টারনেট টেলিফোন ডিভাইসকে ইন্টারনেট এপ্লায়েন্স বলে। এখন খুব সহজেই এগুলো পাওয়া যাচ্ছে। এসব এপ্লায়েন্সের সাহায্যে পিসি ছাড়াই ফোন করা যায়। এই ডিভাইসটি টেলিফোন এবং একটি এনসারিং মেশিনের সাথে যুক্ত করতে হয়। এরপর ইন্টারনেট

সার্ভিস প্রোভাইডার বা আইএসপি ইনফরমেশন দিতে হয়। যখন অন্য কোন জায়গায় ফোন করবেন তখন এ দুই ইন্টারনেট এপ্লায়েন্স একে অন্যের আইপি এড্রেস দেখবে এবং তারপর ইন্টারনেটের মাধ্যমে সংযোগ দেবে। এভাবে ইন্টারনেটের মাধ্যমে সাধারণ ফোনের মতোই কথোপকথন চালাতে পারবেন। আগে কল করতে হলে উভয়পক্ষেরই একটি ডিভাইসের প্রয়োজন হতো। কিন্তু এখন এপলিও/ফোন (Aplio/Phone)-এর মতো প্রডাক্টগুলো নেটমিটিংয়ের মতো প্রোগ্রাম থেকে কল গ্রহণ করতে পারে।

ইন্টারন্যাশনাল কলব্যাক : কলব্যাক সার্ভিস আন্তর্জাতিক ও লং ডিসটেন্স কলের জন্য খুবই উপযোগী। এ পদ্ধতিটি আপনার অনেক অর্থ বাঁচিয়ে দেবে। বিশ্বের অন্যান্য দেশের তুলনায় আমেরিকাতে আন্তর্জাতিক ফোন কলের খরচ অনেক কম। কলব্যাক সার্ভিস গ্রহণের মাধ্যমে আপনি সে সুযোগটি কাজে লাগাতে পারেন। ধরুন, একজন জার্মান গ্রাহক চীনে ফোন করবেন। এজন্য প্রথমে তাকে আমেরিকার একটি নাম্বারে কল করতে হবে। আমেরিকা থেকে একটি ইলেকট্রনিক সুইচের মাধ্যমে গ্রাহককে একটি নতুন ডায়াল টোন দেয়া হবে। সেই নতুন ডায়াল টোন বা লাইন (যেটি আমেরিকার ফোন লাইন) ব্যবহার করে উক্ত গ্রাহক চীনে ফোন করতে পারবেন। আমেরিকার স্বল্প হারের চার্জে তার যে খরচ হতো, জার্মানী বসেও তার একই খরচ হবে। এটিই কলব্যাক সার্ভিস।

কি কি প্রয়োজন?

কমপিউটার টু কমপিউটার বা কমপিউটার টু টেলিফোন পদ্ধতি ব্যবহার করতে হলে আপনার কমপিউটারটির মাইক্রোফোন, স্পিকার এবং সাউন্ড কার্ড থাকতে হবে। সাউন্ড কার্ডটি ফুল-ডুপ্লেক্স হলে ভাল হবে। কম দামে হাফ-ডুপ্লেক্সের সাউন্ড কার্ডও পাওয়া যায়। তবে সেটি ব্যবহার করলে কথোপকথনের সময় শুধুমাত্র একজন কথা বলতে পারবেন। এটি অনেকটা CB রেডিওর মতো হবে। ফুল-ডুপ্লেক্স সাউন্ড কার্ড থাকলে একই সময়ে দুজন কথা বলতে পারবেন। এর সাথে হেডসেট থাকলে আরও ভাল হবে।

massive PROFESSIONAL PC COMPUTERS

YOUR ULTIMATE SOLUTION

COMPLETE PC

AMD K6-2/450MHz & 500MHz ATHLON 700MHZ & 750MHZ
intel Pentium III 500MHz,550MHz & 600MHz

OVER 10 YEARS

Head Office : 95/1 New Elephant Road, Zinnat Mansion (1st fl.) Dhaka 1205, Bangladesh.
Phone : 8612856, 8614058, Fax : 880-2-8614058
E-mail : massive@bdcom.com

Display & Sales Centre: BCS Computer City IDB Bhaban, Shop # SR209&210 2nd fl. Agargaon, Dhaka 1207. Phone : 8128541
E-mail : masividb@bdcom.com

massive® COMPUTERS

হেডসেট : ফুল-ডুপ্লেক্স সাউন্ড কার্ড হলে মাইক্রোফোনের শব্দ বিবর্ধিত হয়ে ছড়িয়ে পড়বে। তাছাড়া অন্য কেউ উপস্থিত থাকলে সে ব্যক্তিও আপনাদের কথোপকথন সব শুনতে পাবে। আশে-পাশে হৈ চৈ হলে সে শব্দও মাইক্রোফোনে মেজনা যাবে। একটি উচ্চমান সম্পন্ন হেড সেট থাকলে এ সমস্যা থেকে মুক্তি পাবেন।

ইন্টারনেট ফোন জ্যাক (PhoneJack) : হেডসেটটি যদি টেলিফোন সেটের মতো বা কর্ডলেস ফোনের মতো করে ব্যবহার করতে চান, তাহলে সেটিও সম্ভব। হেডসেটটিকে আপনার পিসির ভেতর স্থাপ একটি বিশেষ কার্ডের সাথে যুক্ত করে দিন। এই বিশেষ কার্ডটিই হলো কুইকনেট (Quicknet) ইন্টারনেট ফোন জ্যাক। এই ফুল-ডুপ্লেক্স অডিও কার্ডটি ইন্টারনেটে ভয়েস প্রেরণের জন্যই তৈরি করা হয়েছে। এটির সাথে ইন্টারব্লেট সুইচবোর্ড সফটওয়্যারও রয়েছে। এ সফটওয়্যারটি ফোন জ্যাকের সাথে যুক্ত থাকে এবং কেউ নেটমিটিং বা অন্য ইন্টারনেট ফোন সফটওয়্যার থেকে ফোন করলে আপনার ফোনটি বেজে উঠবে। আপনি উত্তর দিতে চাইলে ফোন জ্যাক ইন্টারনেট ফোন সফটওয়্যার চালু করবে। এবং স্বয়ংক্রিয়ভাবে আপনি যেখানে কল করতে চান সেখানে সংযোগ দেবে। তখন আপনি কথোপকথন ফোন জ্যাকের সাথে সংযুক্ত টেলিফোনের মাধ্যমে চালাতে পারবেন।

ইন্টারনেট এপ্লায়েন্স : যাদের কোন পিসি নেই বা যারা ইন্টারনেট টেলিফোনি সফটওয়্যার ব্যবহার করেন না, তাদের কাছেও ইন্টারনেট এপ্লায়েন্সের মাধ্যমে কল করা সম্ভব। এটি একটি ডিভাইস যা টেলিফোনের সাথে যুক্ত করতে হয়। অনেকটা এনসারিং মেশিনের মতো। এরপর যখনই কোথাও কল করবেন এটির সাহায্যে স্বয়ংক্রিয়ভাবে ইন্টারনেটে যুক্ত হয়ে যাবেন।

এপলিও/ফোন (Aplio/Phone): এ পদ্ধতিতে ফোন করতে হলে আপনাকে আইএসপি ফোন নাম্বার, ইউজার নেম এবং পাসওয়ার্ড দিতে হবে। এ পদ্ধতিতে উভয়পক্ষেরই এপলিও/ফোন থাকতে হবে।

ইনো মিডিয়া ইনফো টক (InnoMedia InfoTalk) : আইএসপি ইনফরমেশন দিয়ে ইনফো টক-এর মাধ্যমেও কল করতে পারেন। আপনি যখনই কল করবেন, এটি তখনই নেটের সাথে কানেকশন দেবে। তবে ফোনটিকে ইনফো টক-এর সাথে প্লাগ করতে হবে। বর্তমানে এর একটি অসুবিধা রয়েছে। যাকে ফোন করবেন, তাকেও এটি ব্যবহার করতে হয়। তবে এ সমস্যা সমাধানের জন্য অচিরেই একটি সফটওয়্যার ভার্সন বাজারে আসছে।

ডিজিটাল পিসি ক্যামেরা : আজকাল অনেক ইন্টারনেট টেলিফোন প্রোভাইডি ভিডিও ট্রান্সমিট ও রিসিভ করতে পারে। ডিজিটাল পিসি ক্যামেরা থাকলে যার কাছে ফোন করবেন, তাকে দেখতেও পাবেন।

লজিটেক কুইক ক্যাম প্রো (Logitech QuickCamPro) : এটি অনেক উচ্চ রেজ্যুলেশন সম্পন্ন ছবিও ধারণ করতে সক্ষম। 352×288 সাইজের স্ট্যান্ডার্ড ক্যামেরার সাহায্যে এটি ৩০ ফ্রেম ক্যাপারও ধারণ করতে পারে। লজিটেকের ভিডিও কমপ্রেশন টেকনোলজি দ্রুত এবং মসৃন ফ্রেম রেটে ভিডিও ধারণ করতে পারে।

Winnov Videum VO : ভিডিও ক্যাপচার কার্ড যেমন, Winnov Videum VO ব্যবহার করে আরও ভাল ভিডিও পারফরমেন্স পাওয়া সম্ভব। এটির মাধ্যমে নেটমিটিংয়ের মতো প্রোগ্রামসহ আপনার ক্যামকর্ডার পিসি ক্যামেরার মতো ব্যবহার করতে পারেন। এমনকি ভিসিআর থেকে ভিডিও ধারণ করে তা ইন্টারনেটের মাধ্যমে দেখানো সম্ভব। এক্ষেত্রে উইনোভ-এর কালার পিসি ভিডিও ক্যামেরাও ব্যবহার করতে পারেন।

ফ্রি ইন্টারনেট ফোন কিভাবে করবেন?

ফ্রি ইন্টারনেট ফোন করার একমাত্র উপায় হলো এক পিসি থেকে অন্য পিসিতে ফোন করা। পিসি থেকে কোন টেলিফোনে কল করতে চাইলে অল্প ফিস্বর বিনিময়ে কোন সার্ভিস গ্রহণ করতে হবে। যেমন, নেট টু ফোন, ডেল্টা থ্রী, একসেস পাওয়ার ইত্যাদি। ফ্রি ইন্টারনেট ফোনের জন্য নিচের ধাপগুলো অনুসরণ করুন।

১. আপনার পিসির সাথে মাইক্রোফোন এবং স্পিকার থাকতে হবে। আরও উন্নত মান এবং প্রাইভেসী চাইলে হেড সেট ব্যবহার করুন।

২. যেকোন একটি ইন্টারনেট টেলিফোনি প্রোগ্রাম ডাউনলোড করুন। একটি জনপ্রিয় প্রোগ্রাম হলো মাইক্রোসফটের নেটমিটিং। ভোকাল টেক-এর ইন্টারনেট ফোন আরেকটি জনপ্রিয় প্রোগ্রাম। এটির গুণগত মান বেশ উন্নত আর ব্যবহারও সহজ। আগে ভোকাল টেক-এর একটি ভার্সন পরীক্ষামূলকভাবে দুসপ্তাহের জন্য ডাউনলোড করা যেত। এখন সেটি আর বিনামূল্যে পাওয়া যাবেনা।

৩. সফটওয়্যার ইনস্টল করুন এবং সেটি কনফিগার করুন। সফটওয়্যারটি কিভাবে ব্যবহার করবেন তা ভালভাবে জেনে নিন। কমপিউটার কোম্পানিগুলো ইউজারদের জন্য এ বিষয়টি সহজ করতে ইন্টারনেট ফোন এবং নেটমিটিং একটি কুইক স্টার্ট টিউটোরিয়াল তৈরি করেছে। ৪. এবার আপনি তৈরি ফ্রি ইন্টারনেট কল করার জন্য। যত খুশী ফোন করুন। আর ইন্টারনেটের মাধ্যমে নতুন নতুন বন্ধু খুঁজে নিন। ●

AutoSoft Bangladesh Ltd.

Learn from the professionals, prepare yourself for the present and future world needs.

Admission going on

Software Developer:

C or C++ :**Duration:** 90hrs. 3 days a week, 2 hrs a day.

Visual Basic 6.0 :**Duration:** 72 hrs. 3 days a week, 2 hrs a day.

Course coordinated by a professional software engineer (Author of Web Design and Develop)

E-Commerce; Interactive Web design & Develop: 78 hrs, 3 days a week, 3 hrs a day.

AutoCAD

Duration: 50hrs, 3 hrs a day, 3 days a week

GIS & Remote sensing:

Duration: 50 hrs, 3 hrs a day, 3 days a week

Kids course: This course will enable children to handle computer more efficiently.

Age limit: 8 years to 14 years.

Duration: 3 months, 2 days a week, 3 hrs. a day.

*** Our course is designed in such a manner that children would be a god user of computer.**

Office Executive Course:

Internet, Business correspondence in English, Ms-Office, Basic of Hardware & Software, Basic Accounting & Typing. **Duration:** 72 hrs, 3 hrs a day, 4 days a week.

Please contact for more details and enrollment:

2/1 Lalmatia. (Ground floor). Block-A, Mirpur road. (Opposite to Dhanmondi Govt. Boy's School)
Dhaka-1207. Ph:8116756, Mob: 011867053

E-mail: autosoft@agni.com Web: www.computers-bd.com/autosoft.

***Job assistance available**

TRENDS IN MULTIMEDIA TECHNOLOGY

Md. Saifur Rahman

In this age of networking , multimedia technology is just like the holy grail of networking. Literally , multimedia is just two or more media. After all, multimedia contains at least two media : text and graphics. Nevertheless , when most people refer to multimedia , they generally mean the combination of two or more continuous media , that is , media that have to be played during some well-defined time interval , usually with some user interaction. In practice , the two media are normally audio and video , that is , sound plus moving pictures.

AUDIO

The representation , processing , storage , and transmission of audio signals are a major part of the study of multimedia systems Audio waves can be converted to digital form by an **ADC** (Analog to Digital Converter). It is known as digitized sound. Digitized sound can be easily processed in computers by software. Dozens of programs exist for personal computers to allow users to record , display , edit , mix , and store sound waves from multiple sources. Now-a-days virtually all professional sound recording and editing are digital

Many musical instruments even have a digital interface now. When digital instruments first came out , each one had its own interface , but a standard later on , **MIDI** (Music Instrument Digital Interface) was developed and adopted by virtually the entire music industry. This standard specifies the connector , the cable , and the message format. Each MIDI message consists of a status byte followed by zero or more data bytes. A MIDI message conveys one musically significant event. Typically events are a key being pressed , a slider being moved , or a foot pedal being released. The status byte indicates the event , and the data bytes give parameters , such as which key was depressed and with what velocity it was moved.

Every musical instrument has a MIDI code assigned to it. For example, a grand piano is 0, a marimba is 12, and a violin is 40. This is needed to avoid having a flute concerto be played back as a tuba concerto. The number of 'instruments' defined is 127. However, some of these are not instruments, but special effects such as chirping birds, helicopters, and the canned applause that accompanies many television programs.

The heart of every MIDI system is a synthesizer(often a computer) that accepts messages and generates music from them. The synthesizer understands all 127 instruments, so it generates a different power spectrum for middle C on a trumpet than for a xylophone. The advantage of transmitting music using MIDI compared to sending a digitized waveform is the enormous reduction in bandwidth, often by a factor of 1000. The disadvantage of MIDI is that the receiver needs a MIDI synthesizer to reconstruct the music again, and different ones may give slightly different renditions.

Music, of course, is just a special case of general audio, but an important one. Another important special case is speech. Human speech tends to be in the 600-Hz to 6000-Hz range. Speech is made up of vowels and consonants, which have different properties. Vowels are produced when the vocal tract is unobstructed, producing resonances whose fundamental frequency depends on the size and shape of the vocal system and the position of the speaker's tongue and jaw. These sounds are almost periodic for intervals of about 30 msec. Consonants are produced when the vocal tract is partially blocked . These sounds are less regular than vowels.

Some speech generation and transmission systems make use of models of the vocal to reduce speech to a few parameters(e.g. , the sizes and shapes of various cavities) , rather than just sampling the speech waveform.

VIDEO

Basic principle :

The human eye has the property that when an image is flashed on the retina, it is retained for a few milliseconds before decaying. If a sequence of images is flashed at 50 or more images/sec, the eye does not notice that it is looking at discrete images. All video(e.g. television) systems to exploit this principle to produce moving pictures.

There are two ways to represent the video system. One is Analog and the other is Digital system. As the analog is obsolete now so our discussion will concentrate on the digital systems which is the simplest representation of digital video that is a sequence of frames, each consisting of a rectangular grid of picture elements, or **pixels**. Each pixel can be a single bit, to represent either black or white.

The next step up is to use 8 bits per pixel to represent 256 gray levels. This scheme gives high-quality black-and-white video. For color video, good systems use 8 bits for each of the RGB colors, although nearly all systems mix these into composite video for transmission. While using 24 bits per pixel limits the number of colors to about 16 million, the human eye cannot even distinguish this many colors, let alone more. Digital color images are produced using three scanning beams, one per color.To produce smooth motion, digital video, like analog video, must display at least 25 frames/sec. However , since good quality computer monitors often rescan the screen from images stored in memory at 75 times per second or more, interlacing is not needed and consequently is not normally used. Just repainting (i.e. redrawing) the same frame three times in a row is enough to eliminate flicker.

In other words, smoothness of motion is determined by the number of different images per second, whereas flicker is determined by the number of times the screen is painted per second. These two parameters are different. A still image painted at 20 frame/sec will not show jerky motion but it will flicker because one frame will decay from the retina before the next one appears. A movie with 20 different frames per second, each of which is painted four times in a row, will not flicker, but the motion will appear jerky.

The significance of these two parameters become clear when we consider the bandwidth required for transmitting digital video over a network. Current computer monitors all use the 4:3 aspect ratio, so they can use inexpensive, mass produced picture tubes designed for the consumer television market. Common configurations are 640*480(VGA), 800*600(SVGA), and 1024*768(XGA). An XGA display with 24 bits per pixel and 25 frames/sec needs to be fed at 472 Mbps. Even OC-9 is not quite good enough, and running an OC-9 SONET carrier into everyone's house is not exactly on the agenda.

COMPRESSION OF DATA

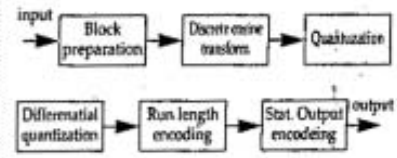
It is obvious that transmitting multimedia material in uncompressed form is completely out of question. The only hope is that massive compression is possible. Fortunately, a large body of research over the past few decades has led to many compression techniques and algorithms that make multimedia transmission feasible All compression systems require two algorithms : one for compressing the data at the source, and another for decompressing it at the destination. Literally , these algorithms are referred to as the **encoding** and **decoding** algorithms, respectively.

Compression schemes can be divided into two general categories: entropy encoding and source encoding.

ENTROPY ENCODING manipulates bit streams without regard to what the bits mean. It is a general , lossless , fully reversible technique , applicable to all data. **SOURCE ENCODING** takes the advantage of properties of the data to produce more compression.

THE JPEG STANDARD

The **JPEG (Joint Photographic Experts Group)** standard for compressing continuous-tone still pictures (e.g. , photographs) was developed by photographic experts working under the joint auspices of ITU , ISO , and IEC , another standards body. It is important for multimedia because , to a first approximation , the multimedia standard for moving pictures, MPEG , is just the JPEG encoding of each frame separately, plus some extra features for inter frame compression and motion detection. JPEG is defined four modes and many options. It is more like a shopping list than a single algorithm. For our purposes, though, only the lossy sequential mode is relevant.



THE MPEG STANDARD

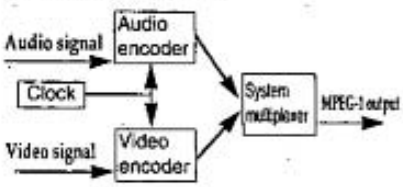
To compress videos the heart of the matter is the **MPEG (Motion Picture Experts Group)**. MPEG have been international standards since 1993. Because movies contain both images and sound, MPEG can compress both audio and video , but since video take up more bandwidth and also contains mor redundancy than audio , our primary focu will be on MPEG video compression.

The first standard to be finalized was MPEG-1 (International Standard 11172). Its goal was to produce video recorder-quality output (352 * 240 for NTSC) using a bit rate of 1.2 Mbps. Since uncompressed video alone can run to 472 Mbps, getting it down to 1.2 Mbps is not entirely trivial, even at this lower resolution. MPEG –1 can be transmitted over twisted pair transmission lines for modest distances. MPEG-1 is also used for storing movies on CD-ROM in CD-I and CD-Video format.

The next standard in the MPEG family was MPEG-2 (International Standard 13818), which was originally designed for compressing broadcast quality video into 4 to 6 Mbps, so it could fit in a NTSC or PAL broadcast channel. Later, MPEG-2 was expanded to support higher resolutions, including HDTV. MPEG-4 is for medium-resolution videoconferencing with low frame rates (10 frames/sec) and at low bandwidths (64 kbps). This will permit videoconferences to be held over a single N-ISDN B channel. Actually , ISO is numbering the MPEG linearly , not exponentially.

The basic principles of MPEG-1 and MPEG-2 are similar, but the details are different. To a first approximation, MPEG-2 is a superset of MPEG-1, with additional features, frame formats and encoding options. It is likely that in the long run MPEG-1 will dominate for CD-ROM movies and MPEG-2 will dominate for long-haul video transmission.

MPEG-1 has three parts : audio, video and system, which integrates the other two. The audio and video encoders work independently, which raises the issue of how the two streams get synchronized at the receiver. This problem is solved by having a 90-kHz system clock that outputs the current time value to both encoders. These values are 33 bits, to allow films to run for 24 hours without wrapping around. These timestamps are included in the encoded output and propagated all the way to the receiver, which can use them to synchronize the audio and video streams.



MPEG audio compression is done by sampling the waveform at 32 kHz 44.1 kHz, or 48 kHz. It can handle monaural, disjoint stereo (each channel compressed separately), or joint stereo (inter channel redundancy exploited). It is organized as three layers, each one applying additional optimizations to get more compression. Layer 1 is the basic scheme. This layer is used , for example , in the DCC digital tape system. Layer 2 adds advanced bit allocation to the basic scheme. It is used for CD-ROM audio and movie soundtracks. Layer 3 adds hybrid filters, nonuniform quantization, Huffman coding, and other advanced techniques.

MPEG audio can compress a rock'n roll CD down to 96 kbps with no perceptible loss in quality , even for rock'n roll fans with no hearing loss. For a piano concert, at least 128 kbps are needed. These differ because the signal-to-noise ratio for rock'n roll is much higher than for a piano concert.

Now let us consider MPEG-1 video compression. Two kinds of redundancies exist in movies: spatial and temporal. MPEG-1 uses both. Spatial redundancy can be utilized by simply coding each frame separately with JPEG. This approach is sometimes used, especially when random access to each frame is needed, as in editing video productions. In this mode, a compressed bandwidth in the 8- to 10- Mbps range is achievable.

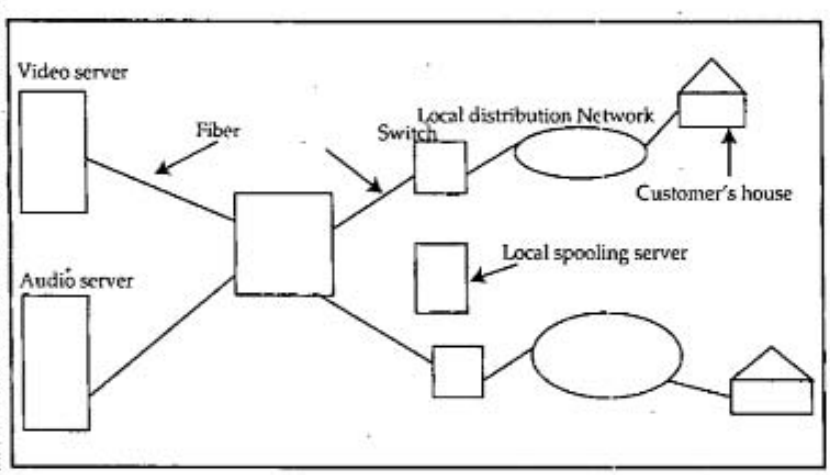
For scenes where the camera and the background are stationary and one or two actors are moving around slowly , nearly all the pixels will be identical from frame to frame. Here, just subtracting each frame from the previous one and running JPEG on the difference would do fine. However , for scenes where the camera is panning or zooming , this technique fails badly. What is needed is some way to compensate for this motion. This is precisely what MPEG does; it is the main difference between MPEG and JPEG.

VIDEO ON DEMAND

Video on demand is sometimes compared to an electronic video rental store. The user selects any one of large number of available videos and takes it home to view. Only with video on demand, the selection is made at home using television set's remote control, and the video starts immediately. No trip to the store is needed. Is video on demand really like renting a video , or is it more like picking a movie to watch from a 500- or 5000-channel cable system? The answer has important technical implications. In particular, video rental users are used to the idea of being able to stop a video, make a quick trip to the kitchen or bathroom, and then resume from where the video stopped. Television viewers do not expect to put programs on pause.

If video on demand is going to compete successfully with video rental stores, it may be necessary to allow users to stop, start, and rewind videos at will. Giving users this ability virtually forces the video provider to transmit a separate copy to each one.

On the other hand, if video on demand is seen more as advanced television, then it may be sufficient to have the video provider start each popular video, say, every 10 minutes , and run these for it to nonstop. A user wanting to see a popular video may have to wait up to 10 minutes for it to start. Although pause/resume is not possible here, a viewer returning to the living room after a short break can switch to another channel showing the same video but 10 minutes behind. Some material will be repeated, but nothing will be missed. This scheme is called **near video on demand**. It offers the potential for much lower cost, because the same feed from the video server can go to many users at once. The difference between video on demand and near video on demand is similar to the difference between driving your own car and taking the bus.



Mbone- Multicast Backbone

While all these industries are making great- and highly publicized-plans for future (inter)national digital video on demand , the internet community has been quietly implementing its own digital multimedia system, **Mbone (Multicast Backbone)**.

Mbone can be thought of as Internet radio and television. Unlike video on demand, where the emphasis is on calling up and viewing precompresses movies stored on a server. Mbone is used for broadcasting live audio and video in digital form all over the world via the Internet. It has been operational since early 1992. Many scientific conferences, especially IETF meetings, have been broadcast, as well as newsworthy scientific events, such as space shuttle launches. A Rolling Stones concert was once broadcast over Mbone. This is just a concept of Mbone.

Last of all I would like to say that the Multimedia is the rising star in the networking firmament. It allows audio and video to be digitized and transported electronically for display. Most multimedia projects use the MPEG standards and transmit the data over ATM connections. The MBone is an experimental worldwide digital radio and TV service on the internet. Most of the research concerning MBone has been about how to do multicasting efficiently over the datagram-oriented Internet. Little has been done on audio or video encoding. MBone sources are free to experiment with MPEG or any other encoding technology they wish. There are no Internet standards on content or encoding. ●

NEWSWATCH

EPSON's2880 dpi Super High Resolution, Fast Printers

Epson announched two new four colour InkJet printers targeted at distinct markets with amazing photo quality, 2880-dpi super high print resolution, super fast 12-ppm printing speed, low-operating costs and ease-of-use.

1. **Epson Stylus Color 680** (2880-dpi)
2. **Epson Stylus Color 880** (2880-dpi)

Amazing Photo Quality With Epson Super High Resolution Printing is achieved by Epson Perfect Picture Imaging System, the combination of EPSON Advanced Micro Piezo technology with the capability to print up to 2880-dpi, Acuphoto Halftoning QuickDry inks and Photo Quality paper. Smallest droplet size in its class. With feature packed driver 2000 and amazing product features Epsons new four colour printers are the fastest in its class. *

HP Won Nine Awards

HP won nine prestigous awards voted by the readers of PC World magazine. HP won nine awards in nine categories. These are :

- Best low cost colour printer - Deskjet family.
- Best Sacnner - HP Scanjet series.
- Best removable media - HP CD-writer plus series .
- Best multifuction - HP Offcejet series - with no serious competition.
- Best personal mono priter - HP LaserJet
- Best high end colour printer - HP colour LaserJet .
- Best workgroup mono printer - HP LaserJet.

HP Redemption Program

HP Redemption Program on LaserJet - LJ4050 series and above from 15 Jan 01 to 15 Mar 01, 2001 targeted to corporate customer of Bangladesh to increase the awareness of hp workgroup printers via Tactical campaign. Customer who buy a HP LJ4050 and above series PLUS a HP pc/sever during the same month will get a free digital camera (one per company only regardless of how many printers or pc/server they purchase during this period) and must be approved by HP in country manager). Customer who buy a HP color LaserJet and other HP toners for color Laserjet. Network printing make sense and even better with color. Redemption, verification and certification of all claims media planning, production, placement and distribution tracking and execution will be by Impace communication. *

US Internet Economy Worrth $830b in 2000

The Internet economy generated an estimated 830 billion doliars in revenues in 2000. This is 58% increase over 1990, a study reported.

The study by the University of Taxas' Center for Research in Electronic Commerce was based on projections following statistics of the first half of 2000.

To understand how far the Internet economy has come in a short period of time, the 830 billion dollars is a 156 per cent increase from just two years ago when the Internet accounted for 323 billion in revenues. the report said.

The Internet economy force has become a more intergal part of the US economy than ever before, creating jobs and increasing productivity in companies across the economy. The impact goes far beyond dotcoms, as transforming traditional companies and jobs.

The research commissioned by Cisco Systems, said the Internet economy directly supports more than three million workers, including an additional 600,000 in the first half of 2000.

"Employment in Internet economy compains is growing much faster than employment in the overall economy" the report said. *

ACTL to provide IBBL with Ethernet Network

Islami Bank Bangladesh Limited (IBBL) has signed a contract with Applied Computer Technologies Limited (ACTL) to provide high speed switched (100Base TX) Ethernet Network System for the bank's 20 branches in the country.

Under its contract, ACTL will provide, install and commission SMC's SNMP managed switches for each branches with structured cabling system and components from ModTap that will support Gigabit Ethernet technolgy-1000 Megabits per sec Data Transmission Rate.

This integrated solution will enable IBBL branches to handle the LAN/WAN bandwith and complex video/image/and text data format required for today's e-business and web-banking application.

The branch network system designed by ACTL will enable Novell's Red Book C2 Encryption Technology and Security of Data and strengthen the Online Branch Banking automaton process for IBBL.

ACTL will deliver Novell's No 1 Network Operating System Software NW5.1 integrated with Oracle 8i RDBMS database SW to enable the power of NDS e-dictionary, fault-tolerant reliability, network security and quality of services required for branch banking and on-line transaction processing for a robust e-business banking infrastructure.

ACTL was formed in 1990 as a networking company and the business partner and distributor of Novell Inc. with a vission to connect computers and to provide turn-key LAN/WAN high speed data communication service solutions for corporate and business enterprises. *

YOUR ULTIMATE SOLUTION

COMPLETE PC

AMD K6-2/450MHz & 500MHz ATHLON 700MHZ & 750MHZ
intel Pentium III 500MHz,550MHz & 600MHz

OVER 10 YEARS

Head Office : 95/1 New Elephant Road, Zinnat Mansion (1st fl.) Dhaka 1205, Bangladesh. **Phone :** 8612856, 8614058, **Fax :** 880-2-8614058 **E-mail :** massive@bdcom.com

Display & Sales Centre: BCS Computer City IDB Bhaban, Shop # SR209&210 2nd fl. Agargaon, Dhaka 1207. **Phone :** 8128541 **E-mail :** masividb@bdcom.com

massive® COMPUTERS

সফটওয়্যারের কারুকাজ

এমএস ওয়ার্ড ও ওয়ার্ড পারফেক্টে সিলেকশন এক্সটেন্ড করা

এমএস ওয়ার্ড ৬.০ হতে শুরু করে ওয়ার্ড ২০০০ এবং ওয়ার্ড পারফেক্ট ৬.১ হতে ৮ পর্যন্ত প্রতিটি ভার্সনে টেক্সট সিলেকশন এক্সটেন্ড করার বিভিন্ন উপায় রয়েছে। সাধারণত ব্যবহারকারীরা টেক্সট ফরম্যাটিংয়ের জন্য মাউস বা কী-বোর্ডের মাধ্যমে টেক্সট সিলেক্ট করেন। কিন্তু মাউস ছাড়া বিকল্প পদ্ধতি এনাবেল করে টেক্সট সিলেকশন এক্সটেন্ড করা যায়। ডকুমেন্ট এডিটের জন্য যে কোন সময় এমএস ওয়ার্ড বা ওয়ার্ড পারফেক্টে F8 কাংশন কী চাপুন। এরপর সিলেকশনকে এক্সটেন্ড করার জন্য ছকে বর্ণিত এক বা একাধিক কী চাপুন। যদি আপনি প্রয়োজনীয় সিলেকশনকে আরো এক্সটেন্ড করতে চান তবে তদানুযায়ী ছকে বর্ণিত কীস্ট্রোক রিপিট করুন।

তাছাড়া ওয়ার্ডে (ওয়ার্ড পারফেক্ট নয়) প্রতিবার F8 কী চেপে টেক্সট সিলেকশনের সাইজ বাড়াতে পারেন। সিলেকশন এক্সটেন্ডেড হওয়ার পর যদি স্বাভাবিক অবস্থায় ফিরে আসতে চান তবে এমএস ওয়ার্ডের জন্য ESC-কী এবং ওয়ার্ড পারফেক্টের জন্য ডকুমেন্টের যেকোন জায়গায় ক্লিক করলেই হবে।

সিলেকশন যে পর্যন্ত এক্সটেন্ডেড হবে	F8-এর পর যে কী চাপতে হবে
একটি ওয়ার্ড	Space bar
কার্সরের অবস্থান থেকে বাক্যের শেষ পর্যন্ত	. (ডট)
কার্সরের অবস্থান থেকে লাইনের শেষ পর্যন্ত	End
কার্সরের অবস্থান থেকে প্যারাগ্রাফের শেষ পর্যন্ত	↵
কার্সরের অবস্থান থেকে স্ক্রীনের নিচ পর্যন্ত	Page Down
কার্সরের অবস্থান থেকে ডকুমেন্টের শেষ পর্যন্ত	Ctrl+End
কার্সরের অবস্থান থেকে কাঙ্ক্ষিত ক্যারেকটার পর্যন্ত	কাঙ্ক্ষিত ক্যারেকটার

লাইনে ক্যালকুলেশন

কখনো কখনো ওয়ার্ড ডকুমেন্টে টেক্সট লাইনে ক্যালকুলেশনের প্রয়োজন হয় এবং এ কাজটি বেশ সহজেই করা যায় ওয়ার্ড ৬.০ হতে এমএস ওয়ার্ড ২০০০ ভার্সনে। এটি ওয়ার্ডে দুর্বলভাবে ডকুমেন্টেড অবস্থায় রয়েছে।

ধরুন, আপনার ডকুমেন্টে কোন লাইনে ৫০+৫০x১০-১০০= এ ধরনের কিছু ক্যালকুলেশনের কাজ করতে হয়। এ কাজ করতে হলে আপনাকে নিচের ধাপগুলো সম্পন্ন করতে হবে-

১। প্রথমে উদাহরণে বর্ণিত নিয়মে যথাযথভাবে উপযুক্ত চিহ্নসহকারে সংখ্যাগুলো টাইপ করুন।

২। = সাইন ছাড়া পুরো ফর্মুলাটি সিলেক্ট করে Ctrl+c চেপে কপি করুন।

৩। = সাইনের পরে কার্সরকে রেখে সিলেক্ট করতে হবে Table→Formula

৪। ফর্মুলা ডায়ালগ বক্সে Ctrl+v চেপে ok-তে ক্লিক করলেই কার্সর অবস্থানে ক্যালকুলেশনের ফলাফল বসবে।

জামাল
কেরানিগঞ্জ, ঢাকা।

এক লাইনের টেক্সট এনালাইজ করাঃ

সি প্রোগ্রামে করা এই প্রোগ্রামটি রান করলে একটি লাইন টাইপ করতে বলবে। টাইপকৃত টেক্সট লাইনে কতগুলো ভাওয়েল, কনসোনেন্ট, ডিজিট, হোয়াইট স্পেস ক্যারেক্টার এবং অন্যান্য ক্যারেক্টার আছে তা জানতে পারবেন।

```
#include<stdio.h>
#include<ctype.h>
#include<conio.h>
/* function prototype */
void scan_line(char line[ ], int *pv, int *pc, int *pd, int *pw,
int *po);
main()
{
//clrscr();
char line[80];          /* line of text */
int vowels=0 ;          /* vowel counter */
int consonants=0 ;      /* consonant counter */
int digits=0 ;          /* digit counter */
int whitespc=0 ;                /*whitespace counter */
int other=0 ;                   /* remaining character
counter */
printf ("Enter a line of text below : \n");
scanf ("%[^\n]", line);
scan_line(line, &vowels, &consonants, &digits, &whitespc, &other);
printf ("\nNo. of vowels : %d", vowels);
printf ("\nNo. of consonant : %d", consonants);
printf ("\nNo. of digits : %d", digits);
printf ("\nNo. of whitespace characters : %d", whitespc);
printf ("\nNo. of other characters : %d\n", other);
return 0;
}
void scan_line (char line[ ], int *pv, int *pc, int *pd, int *pw, int *po)
/* analyze the characters in a line of text */
{
clrscr();
char c;                 /* uppercase character */
int count = 0;          /* character count */
while ((c =toupper(line[count])) != '\0') {
if (c =='A' || c =='E' || c =='O' || c == 'U')
   ++ *pv;                      /* vowel */
else if (c >= 'A' && c <= 'Z')
   ++ *pc;          /* constant */
else if (c >='0' && c <= '9')
++ *pd;                         /* digit */
else if (c==' ' || c == '\t')
++ *pw;                         /* whitespace */
else
++ *po;                         /* other */
++ count;
   }
  // return;
}
```

বাবুল
বাগমারা, ময়মনসিংহ।

কম্পিউটার জগৎ কুইজ

পর্ব-৯ (ডিসেম্বর ২০০০)-এর সঠিক উত্তর—

কুইজ পর্ব-৯ম

১। চার ধরণের কাজ সম্পন্ন করে, সেগুলো সিপিইউ, মেমরি, ডিস্ক এবং ইনপুট-আউটপুট ডিভাইস ব্যবস্থাপনা।

২। মেলার আয়োজক বিসিএস কম্পিউটার সিটি এবং এ মেলাকে 'সিটিআইটি ২০০০' নামে নামকরণ করা হয়।

৩। মোট ২২টি প্রতিষ্ঠান।

৪। কম্পিউটার জগৎ-কে এবং পত্রিকার পক্ষ থেকে প্রকাশক নাজমা কাদের এবং নির্বাহী সম্পাদক ডাঃ শামীম আখতার তুষার পুরস্কার গ্রহণ করেন।

৫। ১৪-২৫ অক্টোবর পর্যন্ত।

কম্পিউটার জগৎ কুইজ

পর্ব-৯ এর সঠিক উত্তরদাতা–

সঠিক উত্তরদাতাদের সংখ্যা বেশি হওয়ায় লটারীর মাধ্যমে তিন জনকে নির্বাচিত করা হলো। তারা হলেন—

১। মনোয়ার জাহান (টুটুল)
গোলেমান ভিলা (২য় তলা), মোল্লাফের মোড়, রানী নগর, ঘোড়ামারা, রাজশাহী।

২। মোঃ জাহিদুল হক
শিরইল মোল্লামিল, ঘোড়ামারা, রাজশাহী।

৩। এ.বি.এম. ফেরদাউস
রোড- ১৬, প্লট-২৪৮, নিরালা, আ/এ, খুলনা-৯১০০

কম্পিউটার জগৎ কুইজ

পর্ব-১০

কুইজে অংশ নিয়ে মোট ১,৫০০ টাকা দামের ৩টি পুরস্কার জিতে নিন

১। 'সিলিকন বাংলা আইটি ২০০০' শীর্ষক সম্মেলন কোথায় এবং কবে অনুষ্ঠিত হয়?

২। সম্প্রতি ইন্টেল 'পেন্টিয়াম ফোর' হিসেবে যে প্রসেসর বাজারে অবমুক্ত করেছে তা কি শিরোনামে আখ্যায়িত করা হয়েছে?

৩। সম্প্রতি ওয়েব এড্রেসে নতুন কয়েকটি ডোমেইন কোড যুক্ত করা হয়েছে সেগুলো কি কি?

৪। মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের জুপিটার মিডিয়ার গবেষণা অনুযায়ী সর্বাপেক্ষা জনপ্রিয় ওয়েবসাইট কোনটি?

৫। সম্প্রতি বাংলাদেশের কোন্ কোম্পানির পিসি ISO 9002 সার্টিফিকেট অর্জন করেছে?

উত্তর আগামী ২৫ জানুয়ারীর মধ্যে নিচের ঠিকানায় পাঠাতে হবে।

কম্পিউটার জগৎ
কক্ষ নং ১১, বিসিএস কম্পিউটার সিটি, রোকেয়া স্বরণী, ঢাকা-১২০৭

কম্পিউটার জগৎ কুইজ বিভাগে প্রতি সংখ্যায় ৫টি করে প্রশ্ন দেয়া হয়। সঠিক উত্তরদাতা ৩ জনের বেশি হলে লটারির মাধ্যমে ৩ জন বিজয়ী নির্ধারণ করে প্রত্যেককে ৫০০ (পাঁচশত) টাকা মূল্যের (বিজয়ীর পছন্দ অনুযায়ী কম্পিউটার জগৎ অফিস থেকে) বই প্রদান করা হয়। বিজয়ীদের নাম প্রতিমাসের ৭ তারিখ হতে কম্পিউটার জগৎ (বিসিএস কম্পিউটার সিটি) থেকেও জানা যাবে।

বি: দ্র: বিজয়ীকে পুরস্কার গ্রহণকালে অবশ্যই পরিচয়পত্র আনতে হবে।

কারুকাজ বিভাগের জন্য লেখা আহ্বান

কারুকাজ বিভাগের জন্য প্রোগ্রাম, সফটওয়্যার টিপস এক কলামের মধ্যে হলে ভাল হয়। প্রোগ্রামের সোর্স কোডের হার্ড কপি (অবশ্যই সফট কপিসহ) পাঠাতে হবে।

সেরা ২টি প্রোগ্রাম/টিপস-এর লেখকদের যথাক্রমে ১,০০০ টাকা ও ৮৫০ টাকা পুরস্কার প্রদান করা হয়। এ ছাড়াও কোন প্রোগ্রাম বা টিপস্ মানসম্মত বিবেচিত হলে তা প্রকাশ করে প্রচলিত হারে সম্মানী দেয়া হবে।

এ সংখ্যায় প্রোগ্রাম/টিপস-এর জন্য ১ম এবং ২য় স্থান অধিকার করেছেন যথাক্রমে জামাল ও বাবুল।

শেয়ারওয়্যারের জগৎ থেকে

মইন উদ্দিন মাহমুদ

তথ্যের মহাসড়ক ইন্টারনেটে রয়েছে অসংখ্য শেয়ারওয়্যার প্রোভাইডার। এসব প্রোভাইডাররা এই মহাসড়কে এত বেশি সংখ্যক শেয়ারওয়্যার বা ফ্রীওয়্যার ছড়িয়ে রাখেন যে এসব প্রোগ্রামের মধ্য থেকে একজন ব্যবহারকারী তার জন্য সঠিক প্রোগ্রাম বেছে নিতে দিশেহারা হয়ে যান। অনেক সময়ই দেখা যায় ব্যবহারকারীরা বিভ্রান্ত হয়ে মূল্যবান সময় ও অর্থ ব্যয় করে অপ্রয়োজনীয় শেয়ারওয়্যার ডাউনলোড করছেন। ব্যবহারকারীরা অধিকাংশ সময়েই শেয়ারওয়্যার ডাউনলোড করেন অনুমানের ওপর ভিত্তি করে। আর সেই শেয়ারওয়্যারটি যদি তার কাজে না লাগে তবে মন খারাপ করা ছাড়া আর কিছুই করার থাকে না। ফলশ্রুতিতে শেয়ারওয়্যার বা ফ্রীওয়্যারের প্রতি অনেকেরই বিতৃষ্ণা দেখা দেয় এবং ইন্টারনেটের বিরাট সুবিধাটি ভোগ করা থেকে তারা নিজেদের বিরত রাখেন। অথচ এই ইন্টারনেটে রয়েছে বিভিন্ন শ্রেণীর ব্যবহারকারীদের জন্য অসংখ্য কার্যকরী ও প্রয়োজনীয় শেয়ারওয়্যার এবং ফ্রীওয়্যার, শুধু সেগুলোর সঠিক পরিচয় না জানার কারণেই ব্যবহারকারীরা হয়তো তা এড়িয়ে যান। তাই এই নিবন্ধে ব্যবহারকারীদের উদ্দেশ্যে শেয়ারওয়্যার কি এবং বিভিন্ন ক্যাটাগরির কিছু প্রয়োজনীয় ও কার্যকরী শেয়ারওয়্যারের পরিচয় ও বৈশিষ্ট্য তুলে ধরা হলো।

শেয়ারওয়্যার কি?

প্রোগ্রামাররা চমৎকার ও কার্যকর কিছু প্রোগ্রাম রচনা করার পর তা বাজারজাত করার উদ্দেশ্যে একটি নির্দিষ্ট সময়ের জন্য বিনামূল্যে বিতরণ করেন ইন্টারনেটের মাধ্যমে। কিন্তু যদি কেউ ঐ নির্দিষ্ট সময়ের পরও উক্ত সফটওয়্যারটি ব্যবহার করতে চান, তখন তাকে কিছু অর্থ প্রদান করতে হয়। এ ধরনের সফটওয়্যারকেই শেয়ারওয়্যার বলে। শেয়ারওয়্যার প্রোগ্রাম নির্দিষ্ট সময় (সাধারণতঃ ৩০-৬০ দিন পর্যন্ত) অতিক্রান্ত হওয়ার পরপরই স্বয়ংক্রিয়ভাবে বন্ধ হয়ে যায়। তবে কিছু কিছু শেয়ারওয়্যার আছে যেগুলো নির্দিষ্ট সময় অতিক্রান্ত হওয়ার পরও সক্রিয় থাকে, তবে সে প্রোগ্রাম রানিং অবস্থায় কিছুক্ষণ পরপরই একটি মেসেজ দেয় যে আপনি একটি শেয়ারওয়্যার ব্যবহার করছেন এবং প্রোগ্রামটি রেজিস্ট্রি করতে হবে।

বিজনেস এপ্লিকেশন

স্মার্টড্র ৪.৩০ ঃ বিজনেস এপ্লিকেশন শেয়ারওয়্যারগুলোর মধ্যে স্মার্টড্র অন্যতম। এটি এমন এক ধরনের শেয়ারওয়্যার যা দিয়ে ব্যবহারকারী অনায়াসে একটি বাগানের ডিজাইন অথবা আকর্ষণীয় বাগানের বিড ফর্ম তৈরি করতে পারেন। স্মার্টড্র দিয়ে যে কোন ব্যবহারকারী খুব সহজেই ডায়াগ্রাম আঁকতে পারেন কিংবা ফর্ম ম্যাপ এবং সব ধরনের যানবাহনের ডিজাইনও তৈরি করতে পারেন একজন অভিজ্ঞ ডিজাইনারের মত করে। এই শেয়ারওয়্যারে সুসজ্জিতভাবে রয়েছে বিভিন্ন ক্যাটাগরির প্রিবিল্ট টেম্পলেট। যেমন- ব্লক ডায়াগ্রাম, যানবাহনের ফর্ম, ইঞ্জিনিয়ারিং ডায়াগ্রাম, ফ্লোর প্ল্যান, ফ্লো চার্ট, ম্যাপ, নেটওয়ার্ক, অর্গানাইজেশন চার্ট, বাগানের নক্সা এবং এ ধরনের আরো অনেক কিছু। এমনকি অপরাধ সংঘটনের কাল্পনিক দৃশ্যের টেম্পলেটও এই শেয়ারওয়্যারে যুক্ত করা হয়েছে।

স্মার্টড্র-এর বেসিক টেকনিক হচ্ছে স্ট্যান্ডার্ড ড্র্যাগ এন্ড ড্রপ। এছাড়াও এতে রয়েছে বেশ কিছু স্পেশালাইজড শেইপ যা বিভিন্ন ক্যাটাগরিতে বিন্যস্ত করা হয়েছে। ধরুণ আপনি একটি ফ্লোর প্ল্যান তৈরি করতে চাচ্ছেন, সেক্ষেত্রে বেসিক টেকনিক প্রয়োগ করে দরজা-জানালা, দেওয়াল বা একেকটি স্ট্যান্ডার্ড সিম্বল সেট থেকে পছন্দ মতো যে কোন দরজা-জানালা এবং দেওয়াল সিলেক্ট করতে পারেন। ফ্লো-চার্ট ক্যাটাগরিতে পাওয়া যায় বিভিন্ন ধরনের বক্স গ্রুপ যা খুব সহজেই ব্যবহার করা যায় এবং এর মেনু অপশনের মাধ্যমে ব্যবহারকারী সাবলীলভাবে তার ডায়াগ্রামে প্রয়োজন অনুযায়ী রং এবং টেক্সট যুক্ত করতে পারেন।

স্মার্টড্র-এর টুলবারে যে সব সিম্বল দেখা যায় তা বস্তুত স্মার্টড্র-এর সিম্বল লাইব্রেরিতে যত সিম্বল রয়েছে তার সামান্য কিছু অংশ। এই শেয়ারওয়্যার সিম্বল লাইব্রেরিতে রয়েছে এক হাজারের অধিক বিশেষ ধরনের শেইপ এবং ক্লিপ আর্ট। তারপরও আপনার কাছে যদি পর্যাপ্ত বলে মনে না হয়, তাহলে আপনি কোম্পানির ওয়েবসাইট থেকে আরো তিন হাজার সিম্বল ও ক্লিপ আর্ট খরচ ছাড়াই ডাউনলোড করে নিতে পারেন।

স্মার্টড্র-এর প্রফেশনাল ভার্সনে যুক্ত করা হয়েছে ৯টি ভাষায় স্পেল চেকার, ইমপোর্ট এবং এক্সপোর্ট ফিল্টার এবং এটি মাইক্রোসফট অফিসের সাথে পরিপূর্ণভাবে ইন্টিগ্রেটেড। স্মার্টড্র ব্যবহার করে চমৎকার ডায়াগ্রাম আঁকার জন্য ব্যবহারকারীকে দক্ষ ও অভিজ্ঞ চিত্র শিল্পী না হলেও চলবে।

ওয়েব সাইট-www.smartdraw.com

ই-মেইল নিউজ রিডার্স, চ্যাট

পোকো ২.০২ ঃ ই-মেইল, চ্যাট প্রভৃতির জন্য যে সব শেয়ারওয়্যার প্রোগ্রাম রয়েছে তার মধ্যে পোকো ২.০২ অত্যন্ত কার্যকর ও আকর্ষণীয় ফিচার সম্বলিত। একটি হোস্ট সহযোগে পোকোকে চমৎকারভাবে ডিজাইন করা হয়েছে। এর বেসিক ডিজাইন অনেকটা মাইক্রোসফটের আউটলুক এক্সপ্রেসের মতো হলেও পোকো তুলনামূলকভাবে অধিক ফিচার সম্বলিত ও অধিক কার্যকর। ব্যবহারকারী সার্ভারে রক্ষিত ই-মেইলগুলো পরখ এবং ম্যানেজ করতে পারেন, তাছাড়া পোকো স্বয়ংক্রিয়ভাবে ব্যবহারকারীর নতুন মেসেজগুলো ব্যবহারকারীর একাউন্টে চেক করে দেখতে পারে।

পোকো মাল্টিপল সিগনেচার সাপোর্ট করে। এছাড়া মেসেজ টেম্পলেট দিয়ে ব্যবহারকারী প্রি-রিটেন মেসেজ স্টোর করতে পারেন, যেগুলোর এড্রেসফিল্ড ইতোপূর্বে পূর্ণ করা ছিলো। এসব টেম্পলেটে রয়েছে সাধারণ ভেরিয়েবল ট্যাগ, যেমন, বর্তমান একাউন্ট ও দিন সহযোগে নাম। এর বাউন্স ফিচার দিয়ে ব্যবহারকারী তার মেইলকে পুণরায় প্রেরণ করতে পারেন যেন এর উত্তর অভিজিনাল ঠিকানায় আসে। ব্যবহারকারী পোকো'র মেসেজ ফিল্টারিং ব্যবহার করে অন-লাইনের মেসেজ কম্পোজ ও সেন্ড করতে পারেন।

প্রাইভেসির ব্যাপারটি পোকো'র এক উল্লেখযোগ্য দিক। অপশন্যাল পাসওয়ার্ড প্রটেকশন সম্বলিত একটি প্রাইভেসি শীটের মাধ্যমে ব্যবহারকারী তাৎক্ষণিকভাবে ই-মেইলকে একটি শীট দিয়ে আবৃত করতে পারেন যেকোন কী চেপে। ব্যবহারকারী সিলেক্টেড মেসেজকে ইচ্ছে করলে এনক্রিপ্ট করতে পারেন কিংবা সম্পূর্ণ মেইল বক্সকে পাসওয়ার্ড প্রটেক্ট করতে পারেন।

পোকো'র ফিল্টার ফিচারের মাধ্যমে আরো ব্যাপক ও বিস্তৃতভাবে হেডার টেক্সট নির্ভর ইনকামিং এবং আউটগোয়িং ই-মেইলের ওপর কাজ করতে পারে। ব্যবহারকারী ইচ্ছে করলে মেসেজকে কপি, স্থানান্তর বা মার্ক করতে পারেন। পোকো'র সবচেয়ে শক্তিশালী এবং অনন্য দিক হলো পোকোস্ক্রীপ্ট। এটি এমন এক ধরনের ল্যাঙ্গুয়েজ যা মেইল প্রসেসিং এবং হ্যান্ডেলিংকে ত্বরান্বিত করে। সব সময় স্বয়ংক্রিয়ভাবে মেসেজ প্রেরণ বা গ্রহণ করা কিংবা ফিল্টারের অংশ উপস্থাপন করার জন্য স্ক্রীপ্ট সহায়তা করে। স্ক্রীপ্ট মূলতঃ অবসরকালীন মেসেজ বা স্বয়ংক্রিয় মেসেজ প্রেরণ করার কাজে ব্যবহৃত হয়। এর ওয়েবসাইট-www.pocomail.com

ফাইল ইউটিলিটিস

জিপম্যাজিক ২০০০ ঃ ফাইল ইউটিলিটিস হিসেবে যে সব শেয়ারওয়্যার প্রোগ্রাম রয়েছে সেগুলোর মধ্যে জিপম্যাজিক ২০০০ অন্যতম। জিপম্যাজিক আর্কাইভ ফাইল তৈরি করে যেটি দেখতে অনেকটা উইন্ডোজ এক্সপ্লোরারের ফোল্ডারের মতো। আর্কাইভের কনটেন্টগুলোকে দেখতে চাইলে ব্যবহারকারীকে কেবলমাত্র আর্কাইভ ফাইলকে হাইলাইট করতে হয়। জিপফোল্ডারে ফাইল ওপেন, পরিবর্তন এবং সেভ করতে পারেন, যেমনটি নিয়মিত ফোল্ডারে করা যায়। জিপম্যাজিকে জিপিং এবং আনজিপিং সাধারণত ব্যাকগ্রাউন্ডে হয় তাই বোঝা যায় না তবে এর প্রসেসকে স্থগিত করা যায়। যখন প্রসেসিং চলতে থাকে তখন ডেস্কটপের ওপরের বামদিকে জিপম্যাজিকের একটি ছোট আইকন দেখা যায়। ব্যবহারকারী ইচ্ছে করলে তা ডিসএবল করতে পারেন এবং জিপফোল্ডারকে বন্ধ করতে পারেন, ছোট জিপ আইকনে ক্লিক করে, এই আইকনকে টাইটেল বারে যুক্ত করা হয়েছে।

ফাইল কনটেক্সট মেনুতে জিপম্যাজিক পাওয়া যায়। এক্সপ্লোরারের মধ্যস্থিত ফাইল জিপ এবং ভিউ করতে পারেন। ব্যবহারকারী যদি চান তবে স্ট্যান্ডএলোন ইন্টারফেস ব্যবহার করতে পারেন যেটি জিপম্যাজিক প্রোভাইড করে। জিপ তৈরি এবং জিপ এক্সট্রাকশন প্রভৃতি কাজ করার জন্য উইজার্ড যুক্ত করা হয়েছে স্ট্যান্ডএলোন ইন্টারফেসে। বিল্ট-ইন-ভিউয়ার দিয়ে ব্যবহারকারী জিপ আর্কাইভের ফাইলসমূহ পরখ করে দেখতে পারেন। জিপম্যাজিক সাধারণ ফরম্যাট ফাইল যেমন, DOC, BMP এবং সাউন্ড ফাইল ইন্টারপ্রেট এবং ডিসপ্লে করতে পারে। এক্সিকিউটিবলের জন্য এই প্রোগ্রামটির তথ্যসমূহ ডিসপ্লে করে, যখন ব্যবহারকারী এক্সপ্লোরারের একটি ফাইলকে রাইট ক্লিক করে কুইক ভিউ সিলেক্ট করে তখন। শুধুমাত্র ফাইল জিপে সীমাবদ্ধ নয়। এই প্রোগ্রামটি LZH এবং CAB সহ অন্যান্য আর্কাইভ ফরম্যাটকেও হ্যান্ডেল করতে পারে।

জিপম্যাজিক, সিস্টেম ট্রেতে অবস্থান করে এবং মেনুর অংশ প্রোগ্রাম ফিচারে দ্রুতগতিতে এক্সেস করার সুযোগ দেয়। অন্যান্য জিপ ইউটিলিটিতে সচরাচর দেখা যায়না এমন একটি অতিরিক্ত ফিচার ডাউনলোড ম্যাজিক যুক্ত হয়েছে জিপম্যাজিকে। এটি একটি ডাউনলোড ম্যানেজার, ডাউনলোড চলাকালীন যদি ইন্টারনেট সংযোগ বিচ্ছিন্ন হয়ে যায়, সেক্ষেত্রে এই ডাউনলোড ম্যাজিক দিয়ে ডাউনলোডকে রিস্টার্ট করা যায়। অধিকাংশ জিপ ফাইল ইন্টারনেট থেকে ডাউনলোড করা হয়। জিপম্যাজিকে ডাউনলোড ম্যাজিক ইউটিলিটি যুক্ত হওয়ায় ব্যবহারকারীগণ আলাদা ডাউনলোড ইউটিলিটির কিছু সুবিধা পাবেন। জিপম্যাজিকে রয়েছে পরিপূর্ণ আর্কাইভ ম্যানেজমেন্ট এবং ডিকোডিং অপশন।

ওয়েবসাইট- www.ontrack.com/zipmagic.

ডেস্কটপ এক্সেসরিজ

স্পিকিং ক্লক ডিলাক্স ৩.০২ ঃ স্পিকিং ক্লকের

শেয়ারওয়্যার ভার্সনে রয়েছে এমন একটি শৈল্পিক ও কনফিগারেবল গ্রাফিক্যাল ইন্টারফেস যার কারণে এই প্রোগ্রামটি অনেকটা প্রকৃত ঘড়ির মতো আচরণ করে এবং ২০টির অধিক ভাষায় সময় উল্লেখ করতে পারে। এই প্রোগ্রামে ডিজিটাল এবং এনালগ এই দু'ধরনের ঘড়ির সুবিধা পাওয়া যায়। ডিজিটাল ঘড়িকে আবার তিনটি ভিন্ন ভিন্ন অবয়বে উপস্থাপন করার অপশন রয়েছে।

ডিলাক্স ভার্সন একটি শেয়ারওয়্যার এবং এতে যুক্ত করা হয়েছে বহুবিধ ফিচার। এটি ৫০টি এলার্ম ট্র্যাক করতে পারে। এগুলোর প্রতিটি দিনে, সপ্তাহে, মাসে বা বছরে একবার বা পুনরায় এলার্ম দিতে পারে। ডিজিটাল ঘড়ির উপরের দিকে ডট-ম্যাট্রিক্স স্টাইলে দিন তারিখ এবং সময় নিচের দিকে ভিন্ন জোনে প্রদর্শিত হয়। সময় যেখানে প্রদর্শিত হয় সে জায়গাটি বিল্ট-ইন ক্যালকুলেটরের জন্যও ব্যবহার করা যায়। স্পিকিং ক্লক সিলেক্টেড বিরতির পরপর সময় ঘোষণা করতে পারে।

ওয়েবসাইট- www.abc.se/~m8501/spclock

এইচটিএমএল এডিটর

টপস্টাইল ১.৫১ ঃ ক্যাসকাডিং স্টাইল শীট (CSS) ব্যবহার করে ওয়েবসাইটের প্রেজেন্টেশন থেকে ওয়েবসাইটের উপাদানগুলোকে পৃথক করতে পারেন। কিন্তু টপস্টাইল প্রোগ্রাম ডেভেলপের পূর্বে সিএসএস বাস্তবায়িত করার কোন টুলস ছিল না। এইচটিএমএল এডিটর হোম সাইটের মূল অথার নিক ব্র্যাডবারি সিএসএস তৈরি করে। টপস্টাইলে সেট করা হয়েছে এমন কিছু ফিচার, যা এই সফটওয়্যারকে এক নতুন স্ট্যান্ডার্ড মাত্রা দিয়েছে।

এইচটিএমএল-এর বিল্ট-ইন টেম্পলেট বা স্ক্র্যাচ হতে নতুন স্টাইল তৈরি করা যায়। সিএসএস স্টাইলে রয়েছে সিলেক্টর যা হতে পারে এইচটিএমএলের যে কোন উপাদান। এডিট ভিউ (Edit View) চারটি উইন্ডো নিয়ে গঠিত। এগুলো হচ্ছে– কোড উইন্ডো, স্টাইল ইন্সপেক্টর, লিস্ট সিলেক্টর এবং একটি প্রিভিউ উইন্ডো। স্টাইল ইন্সপেক্টরে রয়েছে একটি ড্রপ-ডাউন বক্স। এখান থেকে ব্যবহারকারী তার কাঙ্ক্ষিত স্টাইল ডেফিনেশন সিলেক্ট করতে পারেন। যেমন- ইন্টারনেট এক্সপ্লোরার ৪।

যেহেতু সব ব্রাউজার স্টাইল শীটকে পরিপূর্ণভাবে সাপোর্ট করে না, তাই এটি চ্যালেঞ্জার সম্মুখীন। টপস্টাইলে এই সমস্যার দিকে বিশেষভাবে গুরুত্ব দেয়া হয়েছে। স্টাইল ইন্সপেক্টর একটি গ্রিড ব্যবহার করে শুধুমাত্র সে সমস্ত প্রোপার্টি ও ভ্যালুকে ডিসপ্লে করার জন্য যেগুলোকে সিলেক্টেড ডেফিনেশন সাপোর্ট করে। কোড উইন্ডোর ও সিলেক্টর ইন্সপেক্টরের সংশ্লিষ্ট ক্ষেত্রেও হাইলাইট হয়। এডিট ভিউ'র যেকোন একটি উইন্ডোতে কোন পরিবর্তন ঘটানো হলে সেই পরিবর্তনের প্রতিফলন এডিট ভিউ'র অন্যান্য উইন্ডোতেও সংঘটিত হয়। যেহেতু কোড প্রতিটি উইন্ডোতে কম্পাটিবল নয়।

এডিট ভিউ ছাড়াও আরো দু'টি ভিন্ন ভিউ রয়েছে। এগুলোর মধ্যে একটি হচ্ছে সাইট রিপোর্ট ভিউ এবং অপরটি হচ্ছে সাইট লিংক ভিউ। সাইট রিপোর্ট ভিউ-এর মাধ্যমে ব্যবহারকারীর সাইটের কোন্ কোন্ পেজ স্টাইল শীটের সাথে লিংক আছে তা জানা যায়। স্টাইল শীট একটি ওপেন সাইটের জন্য লিংক করা থাকলে তা সাইট লিংক ভিউ-এর মাধ্যমে জানা যায়।

হোম সাইট ৪.৫-এর রয়েছে একটি ফ্রীওয়্যার ভার্সন যার নাম টপস্টাইল লাইট। এটিকে ব্র্যাডবারি সফটওয়্যার ডাউনলোড পেজে ব্যাপকভাবে পাওয়া যায়। কিন্তু যদি আপনি স্টাইল শীটের ব্যাপারে সিরিয়াস হন তাহলে আপনাকে টপস্টাইলের পূর্ণ ভার্সন কিনতে হবে। ওয়েব মাস্টারের জন্য টপস্টাইল অবশ্যই থাকতে হবে।

ওয়েবসাইট- www.bradsoft.com/topstyle.

ইন্টারনেট ইউটিলিটিস

গো জিলা (Go! Zilla) : ইন্টারনেট ইউটিলিটিস শেয়ারওয়্যারগুলোর মধ্যে গো জিলা অন্যতম একটি হয়েছে তার চমৎকার সব ফিচারের কারণে সমৃদ্ধ ডাউনলোড ইউটিলিটি গো জিলা দিয়ে উল্লেখযোগ্য বিভিন্ন ক্যাটাগরিতে ডাউনলোড ম্যানেজ করা, ডাউনলোডের জন্য দ্রুত গতিতে সাইটে এক্সেস, পরবর্তী কোন এক সময় ডাউনলোড করার জন্য সময় নির্ধারণ, সাইটের আপডেট করাকে মনিটর এবং ডাউনলোডে অবস্থান করা বা কোন অনাকাঙ্ক্ষিত কারণে বিচ্ছিন্ন হয়ে গেলে সেই অবস্থান থেকে ডাউনলোডের কার্যক্রম শুরু করা প্রভৃতি কাজসমূহ চমৎকারভাবে সম্পন্ন করা যায়। গো জিলার আনরেজিস্টার্ড ভার্সনটিও পরিপূর্ণভাবে কাজ করে এবং তা গতানুগতিক শেয়ারওয়্যারগুলোর মতো নির্দিষ্ট সময়ের জন্য সীমাবদ্ধ নয়। কেন না আনরেজিস্টার্ড ভার্সনটি ব্যবহার করে রেডিয়েট ডিএলএল ব্যবহার করে।

যে ফাইলটি ডাউনলোড করবেন সেটিকে ইউআরএল-এ বিভিন্ন পদ্ধতিতে রাখা যায়। এ পদ্ধতিগুলোর মধ্যে একটি হচ্ছে ম্যানুয়ালি ইউআরএল-এ টাইপ করা। কিন্তু গো জিলা ব্যবহারকারীকে এ কাজটি কদাচিৎ করতে হয়। এফটিপি অথবা ওয়েবসাইটের ডিরেক্টরির সম্পূর্ণ অংশ বা অংশবিশেষ বা ব্রাউজার ইউআরএলকে নেভিগেট করাতে ক্লীপবোর্ড হতে ইউআরএলকে ব্যবহারকারী পেস্ট করতে পারেন। যেহেতু গো জিলা ডাউনলোডযোগ্য ফাইলকে সনাক্ত করতে পারে, তাই গো জিলা তার ডাউনলোড উইন্ডোকে ওপেন করে রাখে এবং দ্রুতগতিতে এক্সেস করার জন্য বিভিন্ন সাইট তুলনা করে দেখে নেয়। অতঃপর ব্যবহারকারী তার কাঙ্ক্ষিত ফাইলকে তাৎক্ষণিকভাবে ডাউনলোড করে নিতে পারেন কিংবা পরবর্তী কোন এক সময় তা ডাউনলোড করার জন্য সময় নির্ধারণ করে দিতে পারেন।

গো জিলা দিয়ে ব্যবহারকারী প্রয়োজন অনুযায়ী তার ইন্টারনেট প্রোভাইডারে ডায়াল করতে এবং কাজ শেষে সংযোগ বিচ্ছিন্ন করতে পারেন। গো জিলার চমৎকার ফিচারগুলোর মধ্যে অন্যতম হচ্ছে অবসরকালীন সময়ে ডাউনলোডের জন্য সময় নির্ধারণ করে দেয়া এবং যে সাইট থেকে ফাইলগুলো ডাউনলোড করা হয়েছে সেই সাইটকে মনিটর করে ডাউনলোডকৃত ফাইলগুলোকে আপডেটের জন্য চেক করার ক্ষমতা। যদিও হেল্প ফাইলের ক্ষেত্রে গো জিলা তুলনামূলকভাবে দুর্বল তথাপি বলা যায় গো জিলা ডাউনলোড ম্যানেজার ইউটিলিটিগুলোর মধ্যে অন্যতম।

ওয়েবসাইট-www.gozilla.com

গ্রাফিক্স এবং মাল্টিমিডিয়া

এসিডিসি ৩২, ভার্সন ৩.০ (ACDSee 32, Version 3.0): দ্রুতগতিতে এবং দক্ষতার সাথে ডিজাইন করার জন্য এসিডিসি ৩২ একটি চমৎকার ইমেজ ম্যানেজমেন্ট টুল। এ টুলটি দিয়ে ৩০টির অধিক ইমেজ ফরম্যাটকে ডিসপ্লে করতে এবং স্ট্যান্ডার্ড মাল্টিমিডিয়ার সবফাইল ফরম্যাটকে প্লে করা যায়। এই শেয়ারওয়্যার প্রোগ্রামের মূল উইন্ডোটি হলো এসিডিসি ব্রাউজার যা একটি ফোল্ডার ট্রি এবং একটি অপশনাল প্রিভিউ এরিয়ার সমন্বয়ে গঠিত। এসিডিসি ৩২-এর ফোল্ডার ট্রি-টি অনেকটা এক্সপ্লোরারের মতো যা হার্ডডিস্কে সংরক্ষিত গ্রাফিক্স এবং মাল্টিমিডিয়া ফাইলগুলোর অবস্থান দ্রুতগতিতে জানাতে সহায়তা করে। আর অপশনাল প্রিভিউ উইন্ডো দিয়ে ব্যবহারকারী ফাইলগুলো ডিসপ্লে এবং প্লে-ব্যাক করা যায়। এসিডিসি ৩২-এর ফীচারগুলো এত সহজ যে এর প্রোগ্রাম সার্চ টুল ব্যবহার করে ব্যবহারকারী তার ফাইলের বর্ণনা, নোট এবং কীওয়ার্ড যুক্ত করতে পারেন যাতে করে পরবর্তীতে ফাইলগুলো দ্রুতগতিতে এবং সহজে খুঁজে পাওয়া যায়।

এসিডিসি ভিউওয়্যার-এর মাধ্যমে ব্যবহারকারী এক সঙ্গে একটি ইমেজ পরিপূর্ণ রেজ্যুলেশনে দেখতে পারেন। স্ট্যান্ডএলোন টুল হিসেবে কিংবা ব্রাউজারে কোন ইমেজ ফাইলকে ডবল ক্লিক করে এই ভিউয়ারে এক্সেস করা যায়।

ভিউয়ার এবং ব্রাউজার উভয়ই দিয়ে অনায়াসে স্লাইড শো, এইচটিএমএল এলবাম জেনারেট, ডেস্কটপ ওয়াল পেপার সেট এবং অন্যদের জন্য ই-মেইল, ছবি প্রভৃতি তৈরি করা যায়।

তাছাড়াও ডিজিটাল ক্যামেরা অথবা স্ক্যানার থেকে ছবি একোয়ার করার জন্য এসিডিসি ক্যামেরা বা স্ক্যানারের সাথে ইন্টারফেস হতে পারে। এই প্রোগ্রামের বিল্ট-ইন এনহ্যান্সার দিয়ে ইমেজ রোটেট, কালার এডজাস্ট এবং অন্যান্য সেটিংয়ের কাজ করা যায়। ব্যবহারকারী রঙ-এর গভীরতা পরিবর্তন, জুম ইন-আউট, ইমেজ ক্লীপ এবং রোটেট এবং ইমেজ ব্লার বা তীক্ষ্ণ করতে পারেন। ইমেজের ভিন্নতা সৃষ্টির জন্য ইমেজে যুক্ত করা যায় বিশেষ এফেক্ট এবং ছবিকে নেগেটিভে পরিণতও করা যায়। পরিপূর্ণ ফাংশন সমৃদ্ধ এসিডিসি হতে পারে যে কোন ব্যবহারকারীর জন্য একটি অত্যন্ত কার্যকর ও দক্ষ ইমেজ ম্যানেজমেন্ট টুল।

ওয়েবসাইট- www.acdsystems.com/products/acdsee/index.htm.

ওয়েব ডেভেলপমেন্ট

অসকম্প ইনেভিগেট স্যুইট ২০০০ (Auscomp eNavigator Suite 2000): যদি আপনি কোন জটিল ওয়েবসাইট তৈরি করেন, তবে আপনাকে ডিজিটরের জন্য কিছু নেভিগেশন টুল তৈরি করতে হবে। ইনেভিগেটর স্যুইট ২০০০ (যা ইতোপূর্বে ফাস্ট জাভা নেভিগেটর নামে পরিচিত ছিল) নেভিগেশন ডিভাইস তৈরির একটি গ্রাফিক্যাল টুলস।

বর্তমান সাইটের সব লিংকসগুলোর ইনডেক্স তৈরি করার জন্য এই প্রোগ্রামটি ব্যবহারকারীর সাইটে অত্যন্ত ধীর গতিতে কাজ করতে থাকে। সাতটি ভিন্ন ভিন্ন নেভিগেশনাল স্টাইলের একটিতে পরিণত হতে পারে এই ইনডেক্স যা ব্যবহার করে চারটি ভিন্ন প্রযুক্তি। যদি ব্যবহারকারী জাভা এপলেট চান, তবে ব্যবহারকারী শুধুমাত্র ট্যাব, ট্রি বা ট্যাব এবং ট্রি-এর সমন্বয় হতে যেকোনটি পছন্দ করতে পারেন। তবে ব্যবহারকারী ট্রি-ভিউ মেনু অথবা ড্রপ-ডাউন বক্স মেনু ব্যবহার করতে পারেন। আর যদি ডিএইচটিএমএল পছন্দ করেন, তবে আপনি স্টার্ট বাটন মেনু তৈরি করতে পারবেন। চূড়ান্তভাবে রয়েছে এইচটিএমএল সাইট ম্যাপ মেনু, যা যেকোন ব্রাউজার কম্পাটিবল।

প্রতিটি নেভিগেশন স্টাইলেই ব্যবহারকারী তার পছন্দমত রঙ, ফন্ট এবং অন্যান্য ভিজ্যুয়াল ফীচারকে কাস্টমাইজ করতে পারেন। Themes দিয়ে একসঙ্গে এক গ্রুপ সৌন্দর্যবোধবিশিষ্ট কম্পাটিবল সেটিংসকে সিলেক্ট করা যায়। সমস্ত কাজ শেষে টুলবারস্থ জেনারেটে ক্লিক করতে হবে। ফলাফল প্রদেয় ডায়ালগে যুক্ত হয় প্রিভিউ, যেখানে দেখা যাবে কাজের অগ্রগতিকে। ইনেভিগেটর স্যুইট ২০০০-এর আনরেজিস্টার্ড ভার্সনে সব ফিচার পাওয়া যাবেনা ঠিকই তবে যতটুকু পাওয়া যায় তা দিয়েই ধারণা পাওয়া যায় যে, এটি দিয়ে কি ধরনের কাজ করা সম্ভব। যদি আপনার ওয়েবসাইটটি দীর্ঘ এবং জটিল হয় তবে ইনেভিগেটর আপনার এবং আপনার ভিজিটরের মূল্যবান সময় লক্ষণীয়ভাবে বাঁচিয়ে দেবে। ওয়েবসাইট- www.auscomp.com.

শেষ কথা: ইন্টারনেটে হাজার হাজার শেয়ারওয়্যারের মধ্য থেকে প্রয়োজনীয় ও কার্যকর সফটওয়্যার বেছে নেয়া সত্যিকার অর্থে এক দুরূহ কাজ। তাই যেকোন শেয়ারওয়্যার ডাউনলোড করার পূর্বে সেই শেয়ারওয়্যার সম্পর্কে পূর্বেই কিছুটা ধারণা নেয়া দরকার । এজন্য পিসি ম্যাগাজিনগুলোর সহায়তাও নিতে পারেন। ●

উইন্ডোজ এবং লিনআক্সের ডুয়াল বুটিং

মোঃ জহির হোসেন

ডুয়াল বুটিং অনেকের কাছেই হয়ত নতুন একটি শব্দ। অপারেটিং সিস্টেম জগতে উইন্ডোজের একাধিপত্যের কারণে ডুয়াল বুটিং শব্দটি এ পর্যন্ত তেমনভাবে বাজার পায়নি। দুনিয়ার প্রায় সবগুলো সফটওয়্যার কোম্পানিই তাদের সফটওয়্যারটির উইন্ডোজ ভার্সনটি সবার আগে বাজারে ছাড়তে চান। আর না চেয়ে উপায়ও নেই কারণ ডেস্কটপ অপারেটিং সিস্টেম বাজারের ৯০% দখল মাইক্রোসফট উইন্ডোজের। আর কোন অপারেটিং সিস্টেমই উইন্ডোজের এই একাধিপত্যকে খর্ব করতে সক্ষম হয়নি। তবে এই প্রথমবারের মত উইন্ডোজের আধিপত্যকে হুমকির সম্মুখীন করেছে লিনআক্স। খুব দ্রুতই এই অপারেটিং সিস্টেমটি বাজার দখল শুরু করেছে। আর এর পেছনে কারণও খুব শক্তিশালী। লিনআক্স মূলতঃ একটি ফ্রি সফটওয়্যার অর্থাৎ যে কেউ বিনামূল্যে বা নামমাত্র মূল্যে এটি কিনতে পারেন অথবা ইন্টারনেট থেকে ডাউনলোড করে নিতে পারেন। আবার যে কেউ ইচ্ছে করলে এর সোর্স কোড পরিবর্তন, পরিবর্ধণ করে নিজেদের লিনআক্স ভার্সনও বের করতে পারবেন, যার জন্য কোন প্রকার রয়ালিটি দিতে হয় না। আমাদের দেশেও লিনআক্স সহজলভ্য হয়ে আসছে, ফলে আপনিও ইচ্ছে করলে লিনআক্সকে অপারেটিং সিস্টেম হিসেবে ব্যবহার করতে পারবেন। প্রশ্ন উঠতে পারে তাহলে উইন্ডোজের কি হবে বা আপনার উইন্ডোজ ভিত্তিক এপ্লিকেশনে তৈরি ডকুমেন্ট বা ডাটাবেজের কি হবে? আপনাকে এই দুশ্চিন্তার হাত থেকে রেহাই দিতেই এসেছে ডুয়াল বুটিং। ডুয়াল বুটিং বলতে আমরা মূলতঃ বুঝি একই পিসিকে দুটি ভিন্ন অপারেটিং সিস্টেমের মাধ্যমে বুট বা চালু করার সুবিধা। অর্থাৎ কমপিউটারটি চালু করলে আপনি ইচ্ছে করলে লিনআক্স বা উইন্ডোজে আপনার সিস্টেমটি চালু করতে পারেন। চলুন দেখা যাক কি করে আপনি আপনার সিস্টেমটিকে ডুয়াল বুটিং-এর উপযুক্ত করে তুলতে পারেন।

কিছুদিন আগ পর্যন্ত ডুয়াল বুটিং একটি জটিল পদ্ধতি বলেই বিবেচিত হত। এই জটিলতাকে সহজ করার জন্যই বর্তমানে অনেক লিনআক্স ডিস্ট্রিবিউটর তাদের নতুন ভার্সনগুলোতে এই সমস্যার সহজ সমাধান প্রদানের চেষ্টা করেছেন। কোরেল, রেডহ্যাট, ক্যালডেরা, ম্যানড্রেক, SuSE-এর লিনআক্স ভার্সনগুলোতে এমনসব টুলস যোগ করেছে যেগুলো হার্ডডিস্ক রিপার্টিশনিং থেকে শুরু করে উইন্ডোজের পাশাপাশি লিনআক্স ইনস্টল করার জন্য ফ্রীস্পেস খুঁজে বের করার কাজগুলো স্বয়ংক্রিয়ভাবে করে।

আপনার মেশিনে যদি পর্যাপ্ত সুবিধাদি থাকে অর্থাৎ প্রয়োজনীয় মেমরি, হার্ডডিস্ক স্পেস ইত্যাদি তাহলে উইন্ডোজ মেশিনে লিনআক্স ইনস্টল করতে ভিএমওয়্যার (VMWare) সফটওয়্যারটি ব্যবহার করতে পারেন। ভিএমওয়্যার থাকলে হার্ডডিস্ক পার্টিশনের প্রয়োজন পড়ে না এবং আপনি সহজেই ভার্চুয়াল মেশিন থেকে হোস্ট অপারেটিং সিস্টেমের ওপর এক বা একাধিক ভার্সনের লিনআক্স ওএস চালাতে পারেন। বিস্তারিত জানতে আপনি www.vmware.com ওয়েবের সাহায্য নিতে পারেন।

প্রশ্ন হচ্ছে, ভিএমওয়্যার চালানোর পর্যাপ্ত মেমরি না থাকলে কি ডুয়াল বুটিং সম্ভব হবেনা বা হলেও কি করে ডুয়াল বুটিং সিস্টেম সেটআপ করা যাবে? আপনার মেশিনে যদি আগে থেকেই পার্টিশন করা থাকে তবে লিনআক্স ডিস্ট্রিবিউশন কিটগুলো আপনাকে ইনস্টলেশনের বাদবাকী কাজগুলো করে দেবে। এসময় লিনআক্স ডিস্ট্রিবিউশন LILO (LInux LOader) বা লিলো নামে বুট প্রোগ্রাম ইনস্টল করে। বুট করার সময় বায়োস সেটআপ চেক করার পর কমপিউটারে লিলোই প্রথম প্রোগ্রাম হিসেবে রান করে। লিলো থেকে আপনি পছন্দ করতে পারবেন উইন্ডোজ না লিনআক্স চালু করতে চাচ্ছেন। বেশিরভাগ লিনআক্স ইনস্টলার লিলো ইনস্টল করা বা না করার অপশন দেয়। অবশ্য কোরেল লিনআক্সের মত কয়েকটি জনপ্রিয় ডিস্ট্রিবিউশন কোন প্রকার প্রশ্ন ছাড়াই এটি ইনস্টল করে।

ডুয়াল বুটিংকে সহজভাবে বুঝতে হলে প্রথমেই আমাদের জানা দরকার মাল্টিপল বুটিং অপশনের জন্য সিস্টেমকে কিভাবে সেটআপ করতে হবে। এক্ষেত্রে প্রধান যে বিষয়টি সম্পর্কে আমাদের জানা দরকার সেটি হচ্ছে মাস্টার বুট রেকর্ড (MBR). এই এমবিআর সিস্টেমে প্রথম হার্ডডিস্কের (একাধিক হার্ডড্রাইভ থাকলে) প্রথম সিলিন্ডারে থাকে এবং এতে অপারেটিং সিস্টেমটি বুট করতে প্রয়োজনীয় সব তথ্যাবলী সংরক্ষিত থাকে। এমবিআর বায়োসকে সিস্টেমের হার্ডড্রাইভ সংক্রান্ত তথ্যাবলী সরবরাহ করে। এসব তথ্যের মধ্যে রয়েছে হার্ডডিস্ক পার্টিশনের সাইজ এবং সংখ্যা, পার্টিশনটি কি ধরনের- প্রাইমারি না লজিক্যাল এবং এক্টিভ পার্টিশন অর্থাৎ কোন পার্টিশন থেকে সিস্টেমটি বুট হবে ইত্যাদি তথ্য। এসব তথ্য পাওয়ার পর বায়োস এমবিআর-এ মাস্টার বুট কোড (Master boot code) খুঁজে, ছোট এই প্রোগ্রামটি বায়োসকে অপারেটিং সিস্টেম চালু করতে করণীয় বিভিন্ন প্রসেস সম্পর্কিত তথ্যাবলী প্রদান করে। এরপর ওএস তার স্টার্টআপ শুরু করে এবং বায়োস ওএস এর কাছে কমপিউটারের নিয়ন্ত্রণ হস্তান্তর করে।

ডুয়াল বুটিং সেটিং করার অর্থ হচ্ছে এমবিআর-এ Booting manager নামের প্রোগ্রামটি ইনস্টল করা। এই প্রোগ্রামটি বায়োসকে মাস্টার বুট কোড এবং বুটেবল পার্টিশন খোঁজার কাজে বাধা প্রদান করে এবং স্ক্রীনে একাধিক অপারেটিং সিস্টেমের একটি লিস্ট প্রদান করে এবং এখান থেকেই আপনি আপনার পছন্দের অপারেটিং সিস্টেমটি সিলেক্ট করে নিতে পারবেন। অপারেটিং সিস্টেম পছন্দ করার পর বুট ম্যানেজার সিলেক্ট করা পার্টিশনকে বুটেবল করে এবং নিয়ন্ত্রণ পুনরায় বায়োসের হাতে ছেড়ে দেয়। বায়োস এরপর বুটিং প্রসেস চালিয়ে যেতে থাকে যাতে তার কাছে মনে হবে মেশিনে একটিমাত্র অপারেটিং সিস্টেমই রয়েছে।

লিলো এমনই একটি বুট ম্যানেজার প্রোগ্রাম যা উইন্ডোজ/লিনআক্স ডুয়াল বুটিং এনভায়রনমেন্টে সর্বাধিক ব্যবহৃত হয়। অন্যান্য অপারেটিং সিস্টেমগুলো তাদের নিজস্ব বুটিং ম্যানেজারের সুবিধা প্রদান করে। উইন্ডোজ এনটি বা উইন্ডোজ ২০০০কে উইন ৯এক্স অপারেটিং সিস্টেমের ওপর ইনস্টল করলে স্বয়ংক্রিয়ভাবেই তাদের বুট ম্যানেজার সফটওয়্যারটিও ইনস্টল করে দেয়, তবে উইন ৯এক্সকে যদি রিপ্লেস করান তাহলে অবশ্য বুটিং ম্যানেজার ইনস্টলেশনের প্রয়োজন হয় না। প্রতিটি অপারেটিং সিস্টেমের নিজস্ব বুটিং ম্যানেজার ছাড়াও বাজারে অনেক বাণিজ্যিক এবং শেয়ার-ওয়্যার বুট ম্যানেজার পাওয়া যায়। এদের মধ্যে রয়েছে পাওয়ার কোয়েস্টের জনপ্রিয় পার্টিশন ম্যাজিকের বুট ম্যাজিক, টেরাবাইটস্-এর BootIt ইত্যাদি।

পার্টিশন প্রসেস

ডুয়াল বুটিং-এর সবচেয়ে জটিল এবং শংকার কাজ হচ্ছে হার্ডডিস্ক পার্টিশন করা। লিনআক্স ডিস্ট্রিবিউশনগুলো আপনাকে ফ্রিস্পেস খুঁজে নেয়া এবং পার্টিশন তৈরির ক্ষেত্রে ক্রমবর্ধমান হারে বিভিন্ন সুবিধাদি দিলেও এটা নিশ্চিত করে কখনই বলা যাবে না যে এগুলো আপনাকে সম্ভাব্য ক্ষতির হাত থেকে পুরোপুরি বাঁচাতে পারবে। এমনও হতে পারে এই প্রসেস কার্যকর পার্টিশনটিও অকার্যকর করে দিতে পারে। যে সব সিস্টেমে ইতোমধ্যেই একাধিক পার্টিশন রয়েছে সে সব ক্ষেত্রেই এই ঘটনাগুলো প্রকট হয়ে দেখা দিতে পারে। সুতরাং এধরনের যে কোন কাজ শুরুর আগে আপনাকে অবশ্যই আপনার গুরুত্বপূর্ণ ডাটাগুলোর ব্যাকআপ নিতে হবে। এধরনের কাজ করার আগে নিশ্চিত হয়ে নিতে হবে আপনার কাছে কোন ডিস্ক ইউটিলিটি প্যাকেজ যেমন নরটন ইউটিলিটি রয়েছে কিনা, যেগুলো পার্টিশন নিয়ে অবাঞ্ছিত কোন ক্ষতি থেকে আপনার মূল্যবান ডাটাকে উদ্ধার করতে সক্ষম হবে পার্টিশনটি পুনরায় রিসেট করার মাধ্যমে। তবে এসব ক্ষেত্রে লিনআক্স ইনস্টলেশনের আটোসেন্সিং ফিচার ভাল কাজ করে, কারণ এটি হার্ডডিস্কের ফ্রি-স্পেসে লিনআক্স ইনস্টল করার পর লিলো ইনস্টল করার মাধ্যমে ডুয়াল বুটিং এর সুযোগ তৈরি করে দেয়।

উইন্ডোজ ভিত্তিক পিসির মূল সমস্যা হচ্ছে এগুলোকে একটিমাত্র পার্টিশনসহ কনফিগার করা হয়। আর এক্ষেত্রে এই সিস্টেমকে ডুয়াল বুটিং-এর উপযোগী করতে আপনাকে হয় কার্যকর পার্টিশন ধ্বংস করে দিতে (এর ফলে আপনার মেশিনে উইন্ডোজ বা অন্য কোন ডাটা বা প্রোগ্রাম কিছুই থাকবে না) হবে অথবা পার্টিশন ইউটিলিটির মাধ্যমে কার্যকর পার্টিশনকে ছোট করে লিনআক্সের জন্য জায়গা বের করতে হবে।

সব লিনআক্স ডিস্ট্রিবিউশনেই কোন পার্টিশনে লিনআক্স রাখবেন তা নির্ধারনের সুযোগ দেয়া হয়ে থাকে। বেশিরভাগ ডিস্ট্রিবিউশনেই আবার FIPS নামের একটি পার্টিশন ইউটিলিটি সুবিধা দেয়া থাকে। লিনআক্সের FDISK ব্যবহার করেও আপনি পার্টিশন তৈরি করতে পারবেন। তবে এই বিষয়গুলো পার্টিশনিং যারা ভাল জানেন তাদেরই কেবল ব্যবহার করা উচিত। অন্যথায় বড় মাপের যেকোন ক্ষতির সম্ভাবনা রয়েছে।

লিনআক্সের পার্টিশনিং পদ্ধতি বেশ জটিলই বলা চলে। কারন লিনআক্স ইনস্টলেশনে প্রয়োজন হয় একাধিক পার্টিশন। ন্যূনতম দুটি পার্টিশন প্রয়োজন। এদের একটি হচ্ছে মেইন অপরটি সোয়াপ পার্টিশন। পার্টিশন ইউটিলিটি আপনাকে

একই সময়ে দুটো পার্টিশন তৈরির সুবিধা দেয়। লিনআক্স আপনার হার্ডড্রাইভকে কি করে চিহ্নিত করে সে বিষয়টি জানাও খুব জরুরী। সিস্টেমের প্রথম হার্ডড্রাইভটিকে ধরা হয় 0 (zero) হিসেবে এবং দ্বিতীয়টি 1(one. আপনি কোন্ ড্রাইভে লিনআক্স ইনস্টল করবেন সেটি সুনিশ্চিতভাবে নির্ধারণ করুন অন্যথায় দেখা যাবে আপনি হয়ত সহজেই অন্য একটি অপারেটিং সিস্টেমের পার্টিশন ধ্বংস করে বসে আছেন। যাদের মেশিনে ইতোমধ্যেই একাধিক ওএস আছে তাদের জন্য এ ঘটনা ঘটে যাওয়ার আশংকা সবচেয়ে বেশি। পার্টিশন তৈরি হয়ে যাওয়ার পর ইনস্টলেশন কার্যক্রম চালু হবে এবং লিলো বুট ম্যানেজার ইনস্টলেশনের মাধ্যমে তা শেষ হবে। SuSE লিনআক্স এবং Mandrake লিনআক্স লিলো ইনস্টল করা বা না করার অপশন দিয়ে থাকে ফলে আপনি ইচ্ছে করলে এটি নাও ইনস্টল করতে পারেন। বুট ম্যানেজার লিনআক্স বুট পার্টিশন চিহ্নিত করবে এবং আপনার স্টার্টআপ বুট মেনুতে তা যোগ করার সুযোগ দেবে।

এখানে একটা বিষয় গুরুত্বের সাথে মনে রাখতে হবে যে, লিলো কেবল হার্ডডিস্কের প্রথম ১০২৪ সিলিন্ডারের মধ্যে ইনস্টল করা অপারেটিং সিস্টেমসমূহের জন্য কাজ করে। আরো পরিস্কারভাবে বলতে গেলে আপনি যদি ৮ গি.বা.-এর বড় কোন হার্ডডিস্কে লিনআক্স ইনস্টল করেন তবে লিনআক্সকে অবশ্যই ৮ গি.বা.-এর মধ্যে ইনস্টল করতে হবে। যেমন ধরুণ ১২ গি.বা. একটি হার্ডডিস্কের প্রথম ৯ গি.বা. যদি উইন্ডোজ ৯৮ এর পার্টিশন থাকে এবং বাকী অংশে লিনআক্স পার্টিশন তৈরি করা হয় তবে লিলো লিনআক্স পার্টিশন খুজে পাবে না। এক্ষেত্রে আপনাকে একটি পার্টিশন ইউটিলিটি ব্যবহার করে উইন্ডোজ ৯৮ পার্টিশনকে রিসাইজ করে ছোট করতে হবে, যাতে লিনআক্স পার্টিশনটি ৮ গি.বা.-এর মধ্যেই তৈরি করা যায়। বেশিরভাগ সময়ই এক্ষেত্রে ট্রায়াল এন্ড এরর এর মাধ্যমেই এই সমস্যার যথাযথ সমাধান পাওয়া যায়।

লিলো গ্রাফিক্যাল বা টেক্সটই উভয় ফর্মেই অপারেটিং সিস্টেমের লিস্ট দেখায়। গ্রাফিক্যাল লিস্টটি ব্যবহার বেশ সহজ আর টেক্সট প্রম্পটে ট্যাব কী চেপে মেনু থেকে আপনার পছন্দেরটি বেছে নিতে পারেন।

আপনার সিস্টেমটি যদি ইতোমধ্যেই উইন ৯এক্স এবং এনটি/২০০০ এই ডুয়াল বুটিং-এর হয়, তবে সেক্ষেত্রেও লিলো কোন সমস্যা তৈরি করবে না অর্থাৎ আপনার বর্তমান অপারেটিং সিস্টেমের এক্সেসে কোন সমস্যা করবে না। এখানে লিলো মেনু থেকে উইন ৯এক্স সিস্টেম পছন্দ করার সাথে সাথেই উইন্ডোজ ডুয়েল বুট দেখতে পাবেন। সহজভাবে বলা যায় লিলো মূলতঃ বায়োস এবং উইন্ডোজ ডুয়াল বুট মেনুর মাঝামাঝি অবস্থান করে।

সমস্যা দেখা দেবে যখন আপনি উইন ৯এক্স রিইনস্টল করবেন। এর ফলে এমবিআর পুণঃবিন্যস্ত হয়ে যাবে ফলে লিলো মুছে যাবে। এর ফলে লিনআক্স বুট করা যাবে না। এই অবস্থায় লিনআক্সে বুট করতে চাইলে আপনাকে অবশ্যই লিনআক্স বুট ফ্লপি ডিস্ক ব্যবহার করতে হবে। বুট করার পর রুট প্রম্পটে /sbin/lilo টাইপ করে এন্টার চাপুন। বেশিরভাগ লিনআক্স ডিস্ট্রিবিউশনেই এর ফলে লিলো আপনার সিস্টেমে রিইনস্টল হবে। এছাড়া থার্ডপার্টি বুট ইউটিলিটি ব্যবহার করেও আপনি একাজটি করতে সক্ষম হবেন। যদি সব ধরনের প্রচেষ্টাই ব্যর্থ হয় সেক্ষেত্রে লিনআক্স রিইনস্টল করা ছাড়া আর কোন গত্যন্তর থাকবে না।

লিলো রিমুভ করা

যেকোন কারণে লিলো রিমুভ করতে চাইলে লিনআক্স প্রম্পটে /sbin/lilo -u অথবা lilo -u টাইপ করে এন্টার চাপুন। এতে যদি কাজ না হয় তবে এমবিআর থেকে লিলোকে রিমুভ করতে lilo -u/dev/hda কমান্ড টাইপ করে এন্টার চাপুন।

এর বাইরে এমবিআর-কে এর প্রাথমিক বুট ম্যানেজার অবস্থায় আনতে সিস্টেমটি উইন ৯এক্স-এ বুট করুন। এরপর ডস কমান্ড প্রম্পটে গিয়ে fdisk/mbr লিখে এন্টার চাপুন। এই কমান্ড এমবিআর থেকে লিলোকে রিমুভ করে। তবে এক্ষেত্রে একটি সমস্যা হয়, এটি আপনার উইন ৯এক্স এর ডুয়াল বুটিং ম্যানেজার অপশনটিও রিমুভ করে ফেলে।

শেষ কথা

অপারেটিং সিস্টেম হিসেবে লিনআক্স উইন্ডোজের একাধিপত্যকে চ্যালেঞ্জের সামনে দাঁড় করিয়েছে। আরো বেশি সংখ্যায় ব্যবহারকারীরা লিনআক্স-এর দিকে ঝুঁকে পড়ছেন। তবে এও খুব সত্য যে উইন্ডোজের জন্য যে হারে এপ্লিকেশন প্রোগ্রাম বের হচ্ছে তার তুলনায় লিনআক্সের এপ্লিকেশন সংখ্যা খুবই কম। ফলে উইন্ডোজকে একেবারে ঝেড়ে ফেলে দেয়াও সম্ভব নয়। তাই এই দুই জনপ্রিয় অপারেটিং সিস্টেমকে আপনার কমপিউটারের পাশাপাশি কার্যক্ষম করতে প্রয়োজন ডুয়াল বুটিং। একটু চেষ্টা করলে আপনি সহজেই আপনার কমপিউটারকে ডুয়াল বুটিং-এর উপযুক্ত করে তুলতে পারবেন। ●

www.bdlink.com

PRE-PAID SYSTEM: SIGN UP-TK.500		
Category	Amount (Tk.)	Rate(Tk. per min)
A	500	0.75
B	1000	0.70
C	2000	0.65
D	5000	0.60

250 minutes FREE with sign up in Prepaid up to 31st December 2001

POST PAID SYSTEM	
1. No Use No Bill	Sign up — Tk.1000, Rate (flat): Tk. 1.25 (per min)
2. Conventional	Sign-up -- Tk. 1000 Monthly Minimum Charge-TK. 575 12 Hours(720 min) FREE

We also offer--
Network Solution (LAN WAN MAN)
Web Hosting. # Web Design
Domain Registration

For smart Internet.....

Westec Limited.
52\1 New Eskaton,
H.H.Building (4th Floor),
Dhaka-1000
Phone: 9342680, 9334557
E-mail: info@bdlink.com

ভিজ্যুয়াল বেসিক

বুক লাইব্রেরি প্রজেক্ট

মো: জুয়েল ইসলাম
j_islamus@yahoo.com

তথ্য ধারন এবং আহরনের মাধ্যমগুলোর মধ্যে অন্যতম মাধ্যম হলো বই। লাইব্রেরিতে বইগুলো অত্যন্ত সুন্দরভাবে বিন্যাস করা হলে জ্ঞান আহরনের বেশ সুবিধা হয়। এই প্রতিবেদনে আমরা লাইব্রেরি নিয়ে একটি প্রজেক্ট তৈরি করার চেষ্টা করেছি। এই প্রজেক্টে এক্সেসে একটি ডাটাবেজ তৈরি করতে হবে এবং VB-তে ৬টি ফর্ম ও ১টি মডিউল দিয়ে একটি Standard ExE প্রজেক্ট তৈরি করতে হবে। প্রথমে এক্সেসে Booklibrary নামে একটি ডাটাবেজ তৈরি করুন এবং এতে নিচে উল্লেখিত টেবল ও কোয়েরীগুলো তৈরি করুন টেবলগুলো হবে-

Table: Books

Field Name	Data Type
BookID	Text
Title	Text
TopicID	Text
Copyright Year	Text
ISBNNumber	Text
Publisher Name	Text
Purchase Price	Currency
Cover Type	Text
Date Purchased	Date/Time
Pages	Number
Notes	Memo

Table: Members

Field Name	Data Type
Member ID	Text
Member Name	Text
Address	Memo
City	Text
Phone	Text
Pin Code	Text
Category	Text

Table: Topics

Field Name	Data Type
TopicID	Text
Topic	Text

Table: Transaction Detail

Field Name	Data Type
TrnID	Text
BookID	Text
ReturnDate	Date/Time
Fine Amount	Currency
Return	Text

Table: Transaction Main

Field Name	Data Type
TrnID	Text
Member ID	Text
Date Of Issue	Date/Time

এখন নিচের কোয়েরীগুলি তৈরি করুন।

Query: Transaction Main Query

Table: Transaction Main
- TrnID
- Date Of Issue
- Member ID

Table: Members
- Member Name
- Address
- Phone

Query: Transaction Detail Issues Query

Table: Transaction Detail
- TrnID
- BookID

Table: Books
- BookID
- Title
- TopicID

Query: Transaction Detail Return Query

Table: Transaction Detail
- TrnID
- BookID

Table: Books
- BookID
- Title
- TopicID

Table: Transaction Detail
- ReturnDate
- Fine Amount
- Return

এবার ভিজ্যুয়াল বেসিক ৬.০ ওপেন করে Standard ExE সিলেক্ট করে ok ক্লিক করুন। এতে করে যে ফর্মটি আসবে তার প্রোপার্টিজের Name- এর ঘরে FrmBooks এবং Caption ঘরে Books information লিখুন। এখন টুলবক্স থেকে ১০টি টেক্সটবক্স ১১টি লেবেল, ৬টি কমান্ড বাটন এবং ১টি কম্বোবক্স নিন। নিচে উল্লেখিত তালিকানুসারে এদের নাম ও ক্যাপশন পরিবর্তন করুন। কমান্ড বাটনের ক্ষেত্রে প্রথমে ১টি কমান্ড বাটন নিয়ে এর নাম দিন CmdButton এরপর তাকে কপি করে পেষ্ট করতে হবে এভাবে মোট ৬টি কমান্ড বাটন নিবেন।

Name of the Text box

txtBookID	txtTitle
txtCopyrightYear	txtISBNNumber
txtPublisherName	txtPurchasePrice
txtCoverType	txtDatePurchased
txtPages	txtNotes

Name of the Combo box

CmbTopicID

Index	Caption
0	Previous
1	Next
2	Add
3	Save
4	Delete
5	Close

Caption & Index Command Button

এবার প্রজেক্ট টুল বক্স থেকে রেফারেন্স ক্লীক করলে যে ডায়ালগ বক্স আসবে তাতে Microsoft DAO 3.5 Object Library সিলেক্ট করে ওকে করুন।

এবার কোড ভিউ ওপেন করে জেনারেলে নিচের কোডগুলো লিখুন।

```
Dim DataBook As Database
Dim RecBook As Recordset
Dim RecTopick As Recordset
Dim BoCount As Integer
Dim BoReg As String
Dim Flag As Boolean
```

এবার View মেনুবার থেকে object-এ ক্লিক করুন। ফর্মের ওপর ডবল ক্লিক করুন। এতে করে উক্ত ফর্মের Load ইভেন্টে নিচের কোডটি লিখুন-

```
Private Sub Form_Load()
Set DataBook = OpenDatabase(App.Path
+"\BOOKLI~1.mdb")
Set RecBook =
DataBook.OpenRecordset("Books")
Set RecTopick =
DataBook.OpenRecordset("Topics")
While Not RecTopick.EOF
Me.cmbTopicID.AddItem (RecTopick(1))
RecTopick.MoveNext
Wend
RecTopick.MoveFirst
End Sub
```

এবার Tools মেনুবারের Add Procedure.... এ ক্লিক করলে আসবে এড প্রসিডিউর ডায়লগবক্স। এর Name ঘরে Display লিখুন, Type অপশনে Sub এবং Scope এ Private সিলেক্ট করে ok করুন। এতে করে যে অবস্থার সৃষ্টি হবে তাতে নিচের কোডটি লিখুন-

```
Private Sub Display()
On Error Resume Next
Me.txtBookID.Text = RecBook.Fields(0) & ""
Me.txtTitle.Text = RecBook.Fields(1) & ""
Me.cmbTopicID.Text = RecBook.Fields(2) & ""
Me.txtCopyrightYear.Text = RecBook.Fields(3) & ""
Me.txtISBNNumber.Text = RecBook.Fields(4) & ""
Me.txtPublisherName.Text = RecBook.Fields(5) & ""
Me.txtPurchasePrice.Text = RecBook.Fields(6) & ""
Me.txtCoverType.Text = RecBook.Fields(7) & ""
Me.txtDatePurchased.Text = RecBook.Fields(8) & ""
Me.txtPages.Text = RecBook.Fields(9) & ""
Me.txtNotes.Text = RecBook.Fields(10) & ""
End Sub
```

এবার ফর্মের Load ইভেন্টে সবার নিচে Call Display লিখুন। আর যে কোন একটি কমান্ড বাটনে ডবল ক্লিক করুন এবং নিচের কোডগুলো লিখুন-

```
Private Sub cmdButton_Click(Index As Integer)
Select Case Index
Case 0
RecBook.MovePrevious
If RecBook.BOF Then
MsgBox "There are no Data in Previous :",
vbInformation
End If
Display
Case 1
RecBook.MoveNext
If RecBook.EOF Then
MsgBox "There are no Data in Next :",
vbInformation
End If
Display
Case 2
  RecBook.MoveLast
  x = RecBook.Fields(0)
  BoCount = Val(Right(x, 4))
  BoCount = BoCount + 1
  BoReg = "B-00"
  If BoCount < 10 Then
  BoReg = BoReg & "00" & BoCount
  ElseIf BoCount < 100 Then
  BoReg = BoReg & "0" & BoCount
Else
  BoReg = BoReg & BoCount
End If
  Me.txtBookID.Text = BoReg
  Me.txtTitle.Text = ""
  Me.cmbTopicID.Text = ""
  Me.txtCopyrightYear.Text = ""
  Me.txtISBNNumber.Text = ""
  Me.txtPublisherName.Text = ""
  Me.txtPurchasePrice.Text = ""
  Me.txtCoverType.Text = ""
  Me.txtDatePurchased.Text = ""
  Me.txtPages.Text = ""
  Me.txtNotes.Text = ""
Case 3
  If Flag = True Then
  RecBook.Edit
  Else
  RecBook.AddNew
  End If
  RecBook.Fields(0) = Me.txtBookID.Text
  RecBook.Fields(1) = Me.txtTitle.Text
  RecBook.Fields(2) = Me.cmbTopicID.Text
  RecBook.Fields(3) = Me.txtCopyrightYear.Text
  RecBook.Fields(4) = Me.txtISBNNumber.Text
  RecBook.Fields(5) = Me.txtPublisherName.Text
  RecBook.Fields(6) = Me.txtPurchasePrice.Text
  RecBook.Fields(7) = Me.txtCoverType.Text
  RecBook.Fields(8) = Me.txtDatePurchased.Text
  RecBook.Fields(9) = Me.txtPages.Text
  RecBook.Fields(10) = Me.txtNotes.Text
  RecBook.Update
  If RecBook.Updatable Then
MsgBox "The Data is Update :", vbInformation
End If
Display
Case 4
  RecBook.Delete
  MsgBox "The data is Delete :", vbExclamation
  RecBook.MoveFirst
  Display
Case 5
  Unload Me
End Select
End Sub
```

এবার যে ১১টি লেবেল নিয়েছিলেন সেগুলো ক্যাপশনে সেই ফিল্ডের নাম লিখুন যার পাশে যেটি আছে। এবার আরো একটি নতুন ফর্মে নিয়ে তার নাম দিন FrmMembers। এই ফর্মে ৭টি লেবেল ও ৭টি টেক্সটবক্স নিন। বুক ফর্মে যে ৬টি কমান্ড বাটন নিয়েছিলেন সেগুলি এই ফর্মে কপি করে আনুন। টেক্সটবক্সগুলোর নাম নিচের মতো হবে -

txtMemberID	txtMemberName
txtAddress	txtCity
txtPhone	txtPinCode
txtCatagory	

লেবেলগুলো টেক্সটবক্সের পাশে বসান। এবার যে লেবেলটি যে টেক্সটবক্সের পাশে আছে সেই টেক্সটবক্সের নামের txt অংশ বাদে বাকী অংশ সেই লেবেলের ক্যাপশনে লিখুন। যেমন, txtMemberID টেক্সটবক্স পাশে যে লেবেলটি থাকবে তার ক্যাপশনে লিখুন Member ID। এবার কোড ভিউ ওপেন করে তার জেনারেলে লিখুন ------

```
Dim DataMember As Database
Dim RecMember As Recordset
Dim MeCount As Integer
Dim MeReg As String
Dim x As String
Dim Flag As Boolean
```

Tools মেনুবার থেকে এড প্রসিডিউরে ক্লিক করে Name ঘরে MemDisplay লিখুন বাকী সব আগের ফর্মে যা সিলেক্ট করেছিলেন। অর্থাৎ Sub ও Private ok করে নিচের কোডটি লিখুন-

```
Private Sub MemDisplay()
On Error Resume Next
Me.txtMemberID.Text = RecMember.Fields(0) & " "
Me.txtMemberName.Text = RecMember.Fields(1) & " "
Me.txtAddress.Text = RecMember.Fields(2) & " "
Me.txtCity.Text = RecMember.Fields(3) & " "
Me.txtPhone.Text = RecMember.Fields(4) & " "
Me.txtPinCode.Text = RecMember.Fields(5) & " "
Me.txtCatagory.Text = RecMember.Fields(6) & " "
End Sub
```

এবার ফর্মের Load ইভেন্টে নিচের কোডটি লিখুন।

```
Private Sub Form_Load()
Set DataMember = OpenDatabase(App.Path +
"\BOOKLI~1.mdb")
Set RecMember =
DataMember.OpenRecordset("Members")
MemDisplay
End Sub
```

এবার যে ৬টি কমান্ড বাটন বুক ফর্ম থেকে কপি করে এনেছিলেন তার যে কোন একটিতে ডবল ক্লিক করে নিচের কোডটি লিখুন। এখানে উল্লেখ্য যে ডবল ক্লিক করলে উক্ত কমান্ড বাটনের Click ইভেন্টে কোড লেখার অবস্থা তৈরি হবে।

```
Private Sub cmdButton_Click(Index As Integer)
Select Case Index
Case 0
RecMember.MovePrevious
If RecMember.BOF Then
MsgBox "There are no Data in Previous :",
vbInformation
End If
MemDisplay
Case 1
RecMember.MoveNext
If RecMember.EOF Then
MsgBox "There are no Data in Next :",
vbInformation
End If
MemDisplay
Case 2
RecMember.MoveLast
   x = RecMember.Fields(0)
   MeCount = Val(Right(x, 4))
   MeCount = MeCount + 1
   MeReg = "M-00"
   If MeCount < 10 Then
   MeReg = MeReg & "00" & MeCount
   ElseIf MeCount < 100 Then
   MeReg = MeReg & "0" & MeCount
Else
   MeReg = MeReg & MeCount
End If
   Me.txtMemberID.Text = MeReg
   Me.txtMemberName.Text = ""
   Me.txtAddress.Text = ""
   Me.txtCity.Text = ""
   Me.txtPhone.Text = ""
   Me.txtPinCode.Text = ""
   Me.txtCatagory.Text = ""
Case 3
   If Flag = True Then
   RecMember.Edit
   Else
   RecMember.AddNew
   End If
   RecMember.Fields(0) = Me.txtMemberID.Text
   RecMember.Fields(1) =
Me.txtMemberName.Text
   RecMember.Fields(2) = Me.txtAddress.Text
   RecMember.Fields(3) = Me.txtCity.Text
   RecMember.Fields(4) = Me.txtPhone.Text
   RecMember.Fields(5) = Me.txtPinCode.Text
   RecMember.Fields(6) = Me.txtCatagory.Text
   RecMember.Update
   If RecMember.Updatable Then
MsgBox "The Data is Update :", vbInformation
End If
MemDisplay
Case 4
   RecMember.Delete
   MsgBox "The data is Delete :", vbExclamation
   RecMember.MoveFirst
   MemDisplay
Case 5
   Unload Me
End Select
End Sub
```

কোড লেখা শেষ হলে নতুন একটি ফর্ম নিয়ে তার নাম দিন FrmTopics। এতে দুটি লেবেল ও টেক্সটবক্স নিন। টেক্সটবক্স দুটির নাম লিখুন যথাক্রমে TxtTopicID ও TxtTopic এবং লেবেলের ক্যাপশনে লিখুন যথাক্রমে TopicID ও Topic। পূর্বের তৈরি ফর্ম থেকে কমান্ড বাটনগুলো কপি করে আনুন। এবার কোড ভিউতে গিয়ে জেনারেলে লিখুন-

```
Dim DataTopic As Database
Dim RecTopic As Recordset
Dim TopCount As Integer
Dim TopReg As String
```

এড প্রসিডিউরের নেম ঘরে TopicDisplay লিখে বাকী অন্য অপশন পূর্বের ন্যায় সিলেক্ট করে ok করে নিচের কোড লিখুন-

```
Private Sub TopicDisplay()
Me.txtTopID.Text = RecTopic.Fields(0) & " "
Me.txtTopic.Text = RecTopic.Fields(1) & " "
End Sub
```

এবার কমান্ড বাটনের Click ইভেন্টে নিচের কোডগুলো লিখুন এবং তার পরেরটি ফর্মের Load ইভেন্টে লিখুন-

```
Private Sub cmdButton_Click(Index As Integer)
Select Case Index
Case 0
RecTopic.MovePrevious
If RecTopic.BOF Then
MsgBox "There are no Data in Previous :",
vbInformation
End If
TopicDisplay
Case 1
RecTopic.MoveNext
If RecTopic.EOF Then
MsgBox "There are no Data in Next :",
vbInformation
End If
TopicDisplay
Case 2
   RecTopic.MoveLast
   x = RecTopic.Fields(0)
   TopCount = Val(Right(x, 4))
   TopCount = TopCount + 1
   TopReg = "T-00"
   If TopCount < 10 Then
   TopReg = TopReg & "00" & TopCount
   ElseIf TopCount < 100 Then
   TopReg = TopReg & "0" & TopCount
Else
   TopReg = TopReg & TopCount
End If
   Me.txtTopID.Text = TopReg
   Me.txtTopic.Text = ""
   Case 3
   If Flag = True Then
   RecTopic.Edit
   Else
   RecTopic.AddNew
   End If
   RecTopic.Fields(0) = Me.txtTopID.Text
   RecTopic.Fields(1) = Me.txtTopic.Text
   RecTopic.Update
   If RecTopic.Updatable Then
MsgBox "The Data is Update :", vbInformation
End If
TopicDisplay
Case 4
   RecTopic.Delete
   MsgBox "The data is Delete :", vbExclamation
   RecTopic.MoveFirst
   TopicDisplay
Case 5
   Unload Me
End Select
End Sub
Private Sub Form_Load()
Set DataTopic = OpenDatabase(App.Path +
"\BOOKLI~1.mdb")
Set RecTopic =
DataTopic.OpenRecordset("Topics")
TopicDisplay
End Sub
```

এবার নতুন একটি ফর্ম নিয়ে তার নাম দিন FrmTransactionIssue। এই ফর্মে ৬টি টেক্সটবক্স, ১টি কম্বোবক্স, ৭টি লেবেল এবং দুটি Data কন্ট্রোল নিন। এবার টুল বক্সের ওপর মাউস নিয়ে ডান বাটন ক্লিক করুন, এতে করে যে Pop মেনু আসবে তার Components -- এ ক্লিক করলে যে ডায়লগবক্স আসবে তার Controls F Microsoft Data Bound Grid Controls 5.0(sp3) সিলেক্ট করে Apply/Ook ক্লিক করুন। এতে করে টুল বক্সে একটি নতুন কন্ট্রোল আসবে যার সংক্ষিপ্ত নাম দিন DBGrid। এটি ফর্মে নিন। যে দুটি Data কন্ট্রোল নিয়েছিলেন তাদের নাম দিন datprimaryRs এবং datSecondaryRs। এবার যে DBGrid টি ফর্মে নিয়েছিলেন তার প্রোপার্টিসে DataSource ঘরে dataSecondaryRs সিলেক্ট করুন। একমাত্র কম্বোবক্সটির নাম দিন CmbMemberID এবং ৬টি টেক্সটবক্সের নাম দিন-

TxtTrnID	txtAddress
TxtDateOfIssue	txtPhone
txtMemberName	txtRecCount

পূর্বের ফর্ম থেকে ৫টি কমান্ডবাটন কপি করে নিয়ে আসুন। ডাটা কন্ট্রোল দুটির Visible=False করে দিন। এবার কোড ভিউতে গিয়ে জেনারেল লিখুন -

```
Dim AddDataBase As Database
Dim MemberID, TrnID As Recordset
Dim TrnIDCount As Integer
Dim TrnReg As String
Dim RecCount As String
Dim Flag As Boolean
```

এড প্রসিডিউরে TIssueDisplay লিখে নিচের কোডটি লিখুন-

```
Public Sub TIssueD splay()
On Error Resume Next
Me.txtTrnID.Text = TrnID.Fields(0) & " "
Me.txtDateOfIssue.Text = TrnID.Fields(1) & " "
Me.cmbMemberID.Text = TrnID.Fields(2) & " "
Me.txtMemberName.Text = TrnID.Fields(3) & " "
Me.txtAddress.Text = TrnID.Fields(4) & " "
Me.txtPhone.Text = TrnID.Fields(5) & " "
End Sub
```

ফর্মের Load ইভেন্টে লিখুন-

```
Private Sub Form_Load()
On Error GoTo
Me.datPrimaryRS.DatabaseName = (App.Path + "\BOOKLI~1.mdb")
```

```
Me.datPrimaryRS.RecordSource = ("Transaction Main Query")
Me.datSecondaryRS.DatabaseName = (App.Path + "\BOOKLI-1.mdb")
Me.datSecondaryRS.RecordSource = ("Transaction Detail Issues Query")
Set AddDataBase = OpenDatabase(App.Path + "\BOOKLI-1.mdb")
Set MemberID = AddDataBase. OpenRecordset("Members")
Set TrnID = AddDataBase.OpenRecordset ("Transaction Main Query")
  frmTransactionIssue.Refresh
  While Not MemberID.EOF
  Me.cmbMemberID.AddItem (MemberID(0))
  MemberID.MoveNext
  Wend
  MemberID.MoveFirst
  TissueDisplay
  EnableButton (True)
End
  Err.Clear
  Exit Sub
End Sub
```

DBGrid1-এর Click ইভেন্টে লিখুন-

```
Private Sub DBGrid1_Click()
If Me.cmdButton(2).Caption = "Active" Then
Me.DBGrid1.Columns(0) = Me.txtTrnID.Text
End If
End Sub
```

CmbMemberID-এর Click ইভেন্টে লিখুন-

```
Private Sub cmbMemberID_Click()
On Error Resume Next
MemberID.MoveFirst
MemberID.Move (Me.cmbMemberID.ListIndex)
Me.txtMemberName.Text = MemberID(1)
Me.txtAddress.Text = MemberID(2)
Me.txtPhone.Text = MemberID(4)
End Sub
```

datprimaryRs-এর Reposition ইভেন্টে লিখুন-

```
Private Sub datPrimaryRS_Reposition()
  On Error Resume Next
  datSecondaryRS.RecordSource = "select
[TrnID],[BookID],[Title],[TopicID] from [Transaction
Detail Issues Query] where [TrnID]=" &
datPrimaryRS.Recordset![TrnID] & ""
  datSecondaryRS.Refresh
  Me.txtRecCount.Text =
(datPrimaryRS.Recordset.AbsolutePosition + 1)
End Sub
```

এবার কমান্ডবাটনের Click ইভেন্টে নিচের কোড লিখুন-

```
Private Sub cmdButton_Click(Index As Integer)
Select Case Index
Case 0
Me.datPrimaryRS.Recordset.MovePrevious
   TrnID.MovePrevious
   If Me.datPrimaryRS.Recordset.BOF Then
   MsgBox "There are no Data In Previous :",
vbInformation
   Me.datPrimaryRS.Recordset.MoveNext
   End If
   TissueDisplay
Case 1
   Me.datPrimaryRS.Recordset.MoveNext
   TrnID.MoveNext
   If Me.datPrimaryRS.Recordset.EOF Then
   MsgBox "There are no Data in Next :",
vbInformation
   Me.datPrimaryRS.Recordset.MovePrevious
   End If
   TissueDisplay
Case 2
   If Me.cmdButton(2).Caption = "Add" Then
   Me.cmdButton(2).Caption = "Active"
   EnableButton (False)
   Me.datPrimaryRS.Recordset.AddNew
   TrnID.MoveLast
   x = TrnID.Fields(0)
   TrnIDCount = Val(Right(x, 4))
   TrnIDCount = TrnIDCount + 1
   TrnReg = "T-00"
   If TrnIDCount < 10 Then
   TrnReg = TrnReg & "00" & TrnIDCount
   ElseIf TrnIDCount < 100 Then
   TrnReg = TrnReg & "0" & TrnIDCount
Else
   TrnReg = TrnReg & TrnIDCount
   End If
   Me.txtTrnID.Text = TrnReg
   Me.txtDateOfIssue.Text = Date
   Me.cmbMemberID.Text = ""
   Me.txtMemberName.Text = ""
   Me.txtAddress.Text = ""
   Me.txtPhone.Text = ""
   End If
   Me.cmbMemberID.SetFocus
Case 3
   If Me.cmdButton(2).Caption = "Active" Then
   Me.cmdButton(2).Caption = "Add"
   If Flag = True Then
   TrnID.Edit
   Else
   TrnID.AddNew
   End If
   TrnID.Fields(0) = Me.txtTrnID.Text
   TrnID.Fields(1) = Me.txtDateOfIssue.Text
   TrnID.Fields(2) = Me.cmbMemberID.Text
   TrnID.Fields(3) = Me.txtMemberName.Text
   TrnID.Fields(4) = Me.txtAddress.Text
   TrnID.Fields(5) = Me.txtPhone.Text
   TrnID.Update
   datPrimaryRS.UpdateRecord
   datPrimaryRS.Recordset.Bookmark =
datPrimaryRS.Recordset.LastModified
   If datPrimaryRS.Recordset.Updatable Then
   If MsgBox("Data was Update Now",
vbInformation) = vbOK Then
   EnableButton (True)
   TrnID.MoveFirst
   End If
   End If
   End If
   datPrimaryRS.Recordset.MoveLast
   datPrimaryRS.Refresh
   TissueDisplay
Case 4
Unload Me
End Select
End Sub
```

এবার আরো একটি নতুন ফর্ম নিয়ে তার নাম দিন frmTransectionReturn। পূর্বের ফর্মে যে কয়টি টেক্সটবক্স, লেবেল, কমান্ডবাটন অন্যান্য সব কয়টি কন্ট্রোল কপি করে নিয়ে আসুন। এবার একটি কমান্ড বাটন মুছে দিয়ে নিচের ছকটি অনুসরণ করুন-

Index	TabIndex	Caption
0	0	Previous
1	1	Next
2	2	Return
3	3	Close

ফর্মের লোড ইভেন্টে নিচের কোডটি লিখুন

```
Private Sub Form_Load()
  Me.datPrimaryRS.DatabaseName = (App.Path +
"\BOOKLI-1.mdb")
  Me.datPrimaryRS.RecordSource =
("Transaction Main Query")
  Me.datSecondaryRS.DatabaseName =
(App.Path + "\BOOKLI-1.mdb")
  Me.datSecondaryRS.RecordSource =
("Transaction Detail Return Query")
End Sub
```

dataprimaryRs কন্ট্রোলের Reposition ইভেন্টে লিখুন

```
Private Sub datPrimaryRS_Reposition()
  On Error Resume Next
  datSecondaryRS.RecordSource = "select
[TrnID],[BookID],[Title],[TopicID],[ReturnDate],[Fi
ne Amount],[Return] from [Transaction Detail
Return Query] where [TrnID]=" &
datPrimaryRS.Recordset![TrnID] & ""
  datSecondaryRS.Refresh
  Me.txtRecCount.Text =
(datPrimaryRS.Recordset.AbsolutePosition + 1)
End Sub
```

সবশেষে কমান্ড বাটনের Click ইভেন্টে লিখতে হবে

```
Private Sub cmdButton_Click(Index As Integer)
Dim x As String
Select Case Index
Case 0
   Me.datPrimaryRS.Recordset.MovePrevious
   If Me.datPrimaryRS.Recordset.BOF Then
   MsgBox "There are no Data in Previous :",
vbInformation
   Me.datPrimaryRS.Recordset.MoveNext
   End If
Case 1
   Me.datPrimaryRS.Recordset.MoveNext
   If Me.datPrimaryRS.Recordset.EOF Then
   MsgBox "There are no Data in Next :",
vbInformation
   Me.datPrimaryRS.Recordset.MovePrevious
   End If
Case 2
   x = DateDiff("d", Me.txtDateOfIssue.Text,
Me.DBGrid1.Columns(4))
   If x > 7 Then
   Me.DBGrid1.Columns(5) = (x - 7) * 5
   End If
Case 3
   Unload Me
End Select
End Sub
```

এই ফর্মে একমাত্র যে কন্ট্রোলবক্সটি আছে তা ডিলিট করে একটি টেক্সটবক্স নিয়ে তার নাম দিন txtMemberID। এবার সবকয়টি txtRecCount বাদে টেক্সটবক্সের Datasource এ dataprimaryRs সিলেক্ট করুন। DBGrid1-এর Datasource এ datasecondaryRs সিলেক্ট করুন এবং টেক্সটবক্সগুলোর Datafield-এর জন্য নিচের ছকটি অনুসরণ করুন।

Text Box Name	Data Field
txtTrnID	TrnID
txtDateOfIssue	DateOfIssue
txtMemberID	MemberID
txtMemberName	MemberName
txtAddress	Address
txtPhone	Phone

এবার একটি MDI ফর্ম নিয়ে তার নাম দিন frmMain। এবার উক্ত ফর্মে একটি মেনুবার তৈরি করুন যার মাধ্যমে আপনি অন্যান্য ফর্মগুলো ওপেন করতে পারবেন। মেনু বার কি ভাবে তৈরি করতে হয় তা কমপিউটার জগৎ ডিসেম্বর ২০০০ সংখ্যা "ট্রেনিং সেন্টার" শীর্ষক প্রজেক্টে আলোচনা করা হয়েছে। আর ফর্ম ওপেন করার জন্য Show মেথড ব্যবহার করে ওপেন করতে পারবেন। মনে করা যাক frmxyz একটি ফর্মের নাম। একে ওপেন করতে হলে আপনাকে লিখতে হবে frmxyz.show.

এটি কোন ইভেন্টে লিখবেন সেটা নির্ভরকরে আপনার প্রয়োজনের উপর। মেনুবার এবং ফর্ম ওপেন করার জন্য কোড লেখা হলে প্রজেক্টে একটি মডিউল নিয়ে নিচের কোডগুলো লিখুন-

```
Dim AddDataBase As Database
Dim ExpCheck  As Recordset
Sub Main()
Set AddDataBase = OpenDatabase(App.Path +
"\BOOKLI-1.mdb")
Set ExpCheck =
AddDataBase.OpenRecordset("TransectionMain")
If ExpCheck.RecordCount > 200 Then
MsgBox "Time is over", vbExclamation
End
Else
frmMain.Show
End If
End Sub
```

গত সংখ্যার প্রজেক্টে মডিউলে যে ফ্যাংশনটি তৈরি করা হয়েছিল তার কার্যক্ষমতা সীমাবদ্ধতা ছিল। নির্দিষ্ট সময়ের পর সেটি আর কাজ করবে না। তবে সেই প্রজেক্টে একটি অপূর্ণতা ছিল যেটা ইচ্ছে করেই করা হয়েছিল। বিষয়টি তেমন জটিল কিছুনয়। frmMain ফর্মের লোড ইভেন্টে লিখতে হবে Call LastBoom। এবারের প্রজেক্টে যে কোড ব্যবহার করা হয়েছে এর ফলাফল হবে নির্দিষ্ট পরিমাণ ডাটাইনপুট করার পর এটা আর কাজ করবে না। এ জন্য প্রজেক্টটিকে Booklibrary নামে সেভ করুন। এবার Project মেনুবারে Booklibrary Properties এ ক্লিক করলে উক্ত প্রজেক্টের প্রপার্টিসের ডায়লগ বক্স আসবে। এর General অপশনের Startup object-এর ঘরে Sub Main সিলেক্ট করে ok ক্লিক করুন। এবার F5 কী চাপলে আপনার তৈরি করা প্রজেক্টটি রান করবে। ●

ইমাম তাশদীদ উল আলম

সি শার্প ঃ মাইক্রোসফট-এর নতুন ল্যাঙ্গুয়েজ

উইন্ডোজ ২০০০-এর জন্যে সফটওয়্যার ডেভেলপ করতে মাইক্রোসফট তার নতুন Visual Studio.NET কে তুলে দিচ্ছে প্রোগ্রামারদের হাতে। নতুন .NET প্রযুক্তির কথা মাথায় রেখেই এটি ডেভেলপ করা হয়েছে। আর এর সাথে সাথে প্রোগ্রামাররা পেয়ে যাচ্ছেন নতুন একটি প্রোগ্রামিং ল্যাঙ্গুয়েজ C# (C Sharp)।

এখনো পর্যন্ত সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ ল্যাঙ্গুয়েজ হল C++, কিন্তু একথাও সত্যি যে এ ল্যাঙ্গুয়েজটির অনেক বয়স। প্রায় এক দশকের পর্যায়ক্রমিক বিবর্তনের চিহ্ন সে এখনও বহন করে চলেছে। প্রোগ্রামিংয়ের আধুনিক ধারণাগুলো প্রয়োগ করার C++ -এর ক্ষমতা অনেক, বিশেষত লো লেভেল প্রোগ্রামিং (যেখানে হার্ডওয়্যার সরাসরি সংশ্লিষ্ট) এবং সময়ের বিচারে দক্ষতা যেখানে আবশ্যক সেই সীমিত পরিসরে।

কিন্তু ইন্টারনেটের যুগে প্রয়োজন নিরাপত্তা আর নির্ভরতার। C++ -এর জটিলতা আর সেই সাথে ক্ষমতার কারণে প্রোগ্রামারের অমনোযোগে সামান্য ভুলও বড় বিপর্যয় ডেকে আনতে পারে। অনেক সময় সফটওয়্যার রান করার সম্ভাব্য সব ক'টা পথ প্রোগ্রামারের পক্ষেও পরীক্ষা করে দেখা সম্ভব নয়। আর তখনই অযাচিত কোন রুটে প্রোগ্রামটি সহজেই ক্র্যাশ করতে পারে।

এ কারণেই প্রোগ্রামারদের অনেক দিনের প্রত্যাশা ছিল সেই ল্যাঙ্গুয়েজগুলো যারা নিজেই অনেক জটিল কিন্তু মৌলিক কাজ সামলায়, এতে প্রোগ্রামারের দায়িত্বও কমে যাক। আর এই ল্যাঙ্গুয়েজগুলো প্রোগ্রামারের অধিকার সীমিত রাখে যাতে কোন প্রোগ্রামের একটি অংশ অযাচিতভাবে প্রোগ্রামের অন্য কোন অংশের কাজে বাঁধার সৃষ্টি না করতে পারে।

C++ -এর বিপদজনক অংশগুলো ছেঁটে ফেলে এবং প্রোগ্রামিংয়ের আধুনিক ধারণায় সৃষ্টি হয় জাভা'র। ল্যাঙ্গুয়েজ হিসেবে জাভা চমৎকার। আর জাভা লো লেভেল সাপোর্টেড নয়।

তাই আধুনিক ল্যাঙ্গুয়েজের বৈশিষ্ট্য নিয়ে অবশেষে আবির্ভাব হলো সি শার্পের। কিন্তু সীমিত অংশে আকাঙ্ক্ষিত লো লেভেল ক্ষমতা নিয়ে।

সহজবোধ্যতা

এই ল্যাঙ্গুয়েজ C++ -এর মতো জটিল নয় মোটেই। একে সরল করেছে C++ -এর দুর্বলতাগুলো কাটিয়ে ওঠা। যেমন, string operation কে যুক্তিসঙ্গত রূপ দেবে নতুন string data-type। logical operation-এর জন্য আছে bool data-type। কোন class object বা reference-এর বিভিন্ন ধরনের মেম্বারদের এক্সেস করতে এখন আর বিভিন্ন অপারেটর (::,->, .) প্রয়োজন নেই। একটিমাত্র ডট-ই যথেষ্ট। আর ডিরেক্টিভদের (#include, #define, #ifdef.....) ব্যবহার কমেছে আশাতীতভাবে, মানে কোন প্রোগ্রামে কি কি ফাইল প্রয়োজন তা নিয়ে মাথাব্যথার দরকার নেই (ভিজুয়্যাল বেসিক আর জাভার মতো পরিচ্ছন্ন ল্যাঙ্গুয়েজ!)

অবজেক্ট ওরিয়েন্টেড স্ট্রাকচার

এটি চমৎকার একটি ল্যাঙ্গুয়েজ Encapsulation, polymorphism, inheritance তো থাকছেই, আছে ইন্টারফেসের সুবিধার পূর্ণ ব্যবহার করে ডেভেলপ করা intrinsic এপিআই, যা মাইক্রোসফটের পরিকল্পনার দৃঢ়তার প্রমাণ। কতগুলো ফাইলে ছড়িয়ে না থাকে, সি শার্পের কোড থাকবে ক্লাসের অভ্যন্তরে। আর এই সুবিধা নিয়ে অসংখ্য গ্লোবাল ফাংশনস আর constants বিন্যস্ত হয়ে যাচ্ছে global namespace-এর পরিবর্তে hierarchical namespace-এ। ক্লাশগুলোর যেমন class method থাকতে পারে যার জন্য ঐ ক্লাশ-এর কোন অবজেক্টের প্রয়োজন হয় না তেমনি থাকতে পারে instance method, যা কোন নির্দিষ্ট অবজেক্টের জন্য রান করবে।

ক্লাসিক 'Hello world !' প্রোগামটি তাই সি শার্পে এ রকম-

```
public class HelloWorld {
  public static void Main(string[] args) {
    System.Console.WriteLine("Hello world!");
  }
}
```

জাভায়-

```
public class HelloWorld {
  public static void main(String[] args) {
    System.out.println("Hello world!");
  }
}
```

সি-তে

```
#include <stdio.h>
void main(void) {
  printf("Hello world!");
}
```

সি++ -এ

```
#include <iostream.h>
void main() {
  cout << "Hello world!";
}
```

উভয়ের মধ্যে তেমন কোন গুরুত্বপূর্ণ পার্থক্য নেই।

pointer-দের কার্যত বাদ দেয়া হয়েছে ল্যাংগুয়েজ থেকে কারণ pointer দিয়ে মেমরির যে কোন স্থানের ডাটা ডিলিট করা যায় ঐ স্থানে প্রোগ্রামের প্রবেশাধিকার বিবেচনা করেই। তার পরিবর্তে এসেছে আধুনিক reference। যেমনটা ভিজুয়্যাল বেসিক আর জাভাতেও আছে। তবে সি শার্প-এ পয়েন্টারের সীমিত ব্যবহার রাখা হয়েছে উইন্ডোজ ডেভেলপমেন্টের কথা বিবেচনা করে একথা বলা যায়।

আর সব ভালো ল্যাংগুয়েজের মতো জাভা, ভিজুয়্যাল বেসিকেরও মেমরি ম্যানেজমেন্ট প্রোগ্রামারের দায়িত্বে নয়। সি শার্প নিজেই varible arrey-কে Initialize করে এবং কোন অবজেক্টের প্রতি কোন রেফারেন্স অবশিষ্ট না থাকলে এর garbage collector নিজেই তাকে dispose করে। এরও exeption handlingটা structured যাতে C++ -এর অতিসতর্কতার প্রয়োজন না থাকে।

প্রোপার্টি

ভিজুয়্যাল বেসিক থেকে নেয়া এই ফিচারটি প্রোগ্রামকে অনেকটা সহজবোধ্য করে তোলে। এতে কোন attributeকে দেখায় member-এর মত। কিন্তু validation rule রক্ষাও সহজ। সি শার্পে এর আকারটাও যুক্তিসঙ্গত। আর নতুন feature-alias দীর্ঘ qualifier কে সংক্ষিপ্ত দেখাবে।

```
using System;
namespace AncientForest {
  public class NonVulgarDinosaur {
    private string race = "unknown";
    private bool living = true;
      private NonVulgarDinosaur(string nomenclature, bool state) {
      race = nomenclature;
      living = state;
    }
    public string species {  // property – what kinda dino is it?
      get { return race; }
    }
    public bool alive {     // property – is the dino still alive?
      get { return alive; }
      set {
        if(living == true) {
          living = value;
        }
      }
    }
    public NonVulgarDinosaur clone() {
     return new NonVulgarDinosaur(race, living);
    }
    public static const NonVulgarDinosaur Brontosaurus
    = new NonVulgarDinosaur("brontosaurus", true);
    public static const NonVulgarDinosaur Archaeopteryx
          = new
NonVulgarDinosaur("archaeopteryx", true);
  }
  public class TyrannosaurusRex {
    public TyrannosaurusRex() { }
    public void eatUp(NonVulgarDinosaur dino, string name) {
      if(dino.alive == false)
        Console.WriteLine("can't eat " + name + ", it's dead already!");
        return;
      }
      if(dino.species == NonVulgarDinosaur.Archaeopteryx.species) {
        Console.WriteLine("can't eat " + name + ", it's flying away...");
      } else {
        Console.WriteLine("eating up " + name + ", yummmmy...");
        dino.alive = false;
      }
    }
  }
}
namespace Program {
  using People = AncientForest.NonVulgarDinosaur; // alias – for nobles
  using Tyrant = AncientForest.TyrannosaurusRex; // alias – for brutals
  public class TheProgram {
  private static void observe(People dino, string name) {
      if(dino.alive == true) {
        Console.WriteLine(dino.race + " " + name + " is still alive.");
      } else {
        Console.WriteLine(dino.race + " " + name
```

```
+ " is dead by now.");
    }
  }
  public static void Main(string[] args) {
    People Archie =
People.Archaeopteryx.clone();
    People Bronto =
People.Brontosaurus.clone();
    Tyrant Tyrannie = new Tyrant();
    observe(Archie, "Archie");
    observe(Bronto, "Bronto");
    Tyrannie.eatUp(Archie, "Archie");
    Tyrannie.eatUp(Bronto, "Bronto");
    observe(Archie, "Archie");
    observe(Bronto, "Bronto");
  }
}
```

আর যেহেতু ল্যাঙ্গুয়েজটি মাইক্রোসফটের, তাই উইন্ডোজের প্রতি এর থাকছে বিশেষ পক্ষপাত। উইন্ডোজ ডেভেলপারদের অসংখ্য সমস্যার সমাধান হতে পারে এই সহজ ল্যাঙ্গুয়েজে। উইন্ডোজ এপিআই সহজেই call করা যায়। আর সম্ভাব্য সমস্যা সমাধানে মাইক্রোসফট নির্ভরযোগ্য কৌশল নিয়েছে- ভিজুয়্যাল বেসিকে এমনটা হলে মাইক্রোসফট সে ল্যাঙ্গুয়েজের প্রোগ্রামারদের কাছ থেকে আশাতীত সমর্থন লাভ করতো।

COM অবজেক্টগুলো (কেবল GUID টুকু বলে দিলেই) সি শার্প ব্যবহার করতে পারবে। একেবারেই নিজস্ব অবজেক্টের মতো করেই। উইন্ডোজ ডেভেলপমেন্টে অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ ইভেন্ট হেন্ডেলিং সি শার্পে যথেষ্ট সহজ-

```
namespace OnlyForWindows {
  [comimport, guid("ABCDABCD-ABCD-ABCD-
ABCD-ABCDABCDABCD")]
  class SomeCOMObject {
  }
  class
SomeCSharpObjectUsingSomeCOMObject {
    public void
MethodInvokingCOMMethodsAndProperties() {
      SomeCOMObject Something = new
SomeCOMObject();

Something.InvokeSomeMethodWith(Something.S
omeProperty);
    }
  }
  class SomeCSharpObjectUsingSomeWin32API {
    [sysimport(dll = "somewindowssytem.dll")]
    public static extern void SomeWin32API();

    public void MethodInvokingWin32API() {
      SomeWin32API();
    }
  }
  public delegate void SomeEventHandler();

  class SomeCSharpObjectInvokingSomeEvent {
    public event SomeEventHandler SomeEvent;

    public void MethodInvokingEvent() {
      SomeEvent();
    }
  }
  class SomeListenerClass {
    public
SomeListenerClass(SomeCSharpObjectInvokingS
omeEvent Something) {
      Something.SomeEvent += new
SomeEventHandler(MyOwnHandler);
    }
    public void MyOwnHandler() { // method
matching delegate signature
      DestroyTheWorldOrSomething();
    }
  }
}
```

তবে আশা করা যায় এ ল্যাঙ্গুয়েজ মাইক্রোসফটের সম্পত্তি হয়ে থাকবে না। কারণ এর তত্ত্বাবধানের দায়িত্ব দেয়া হয়েছে স্বতন্ত্র প্রতিষ্ঠান ইউরোপিয়ান কমপিউটার ম্যানুফ্যাকচারার্স এসোসিয়েশনকে (এরাই জাভা স্ক্রীপ্টের তত্ত্বাবধান করছে)।

আরেকটি দিক হল ল্যাঙ্গুয়েজটি Interpreted, যদিও Interpreted কোড ল্যাঙ্গুয়েজগুলো কিছুটা শ্লথ (যে কারণে জাভাকে অনেক কথা শুনতে হয়), কিন্তু এগুলো platform independent, যা ইন্টারনেটের যুগে সর্বোত্তম গুণ আর ১ জি.হা.-এর উচ্চগতির নতুন প্রসেসর অসমতার দিক আরও ঘুরিয়ে দিচ্ছে। তাই native code-এর রাজত্ব আরও সীমিত হয়ে আসছে।

সত্যি কথা বলতে কি মাইক্রোসফট ভিজুয়্যাল স্টুডিও ডটনেট-এর প্রতিটি ল্যাঙ্গুয়েজই (ভিজুয়্যাল C++, ভিজুয়্যাল বেসিক, ভিজুয়্যাল ফক্সপ্রো) হতে যাচ্ছে এই ধারার। কারণ অভিন্ন ডটনেট রান টাইম প্লাটফর্ম ল্যাঙ্গুয়েজগুলোর কমিউনিকেশন দূরত্ব কমাতে সংকল্পবদ্ধ। মাইক্রোসফট বলছে, প্রোগ্রামাররা কোড লিখবেন কেবল ডটনেট অবজেক্ট বানাতে। আর থাকবে না C++ বেসিক অবজেক্ট, তাই সম্ভব হবে একই প্রজেক্টের বিভিন্ন অংশ বিভিন্ন ল্যাঙ্গুয়েজে লেখা।

এক্সএমএল-কে মাইক্রোসফট বেছে নিয়েছে আন্তঃকমপিউটার অবজেক্ট যোগাযোগের ল্যাঙ্গুয়েজ হিসেবে। যা property, Method ইত্যাদির বিবরণ দেবে। ইন্টারনেট এখন হবে বিভিন্ন কমপিউটারে বিভিন্ন অবজেক্ট পরস্পর কথাবার্তা আদান-প্রদানের মাধ্যম।

আর সি শার্পের বর্তমান মাহাত্ম্য এখানেই যে ডটনেট প্রযুক্তির নিজস্ব ল্যাঙ্গুয়েজ হবে এটি। COM (Component Object Method) যেমন- ভিজুয়্যাল বেসিককে সর্বোচ্চ সুবিধা দিয়ে একে অপরিহার্য করে তুলেছিল। সি শার্পের ক্ষেত্রেও তেমনি হতে পারবে। মাইক্রোসফট তার ইন্টারনেট আগ্রাসনের মাধ্যম হিসেবে ডটনেট প্রযুক্তির কথা ঘোষণা করেই ফেলেছে। আর সি শার্পের আবির্ভাব সে জন্যে।

সি শার্প সম্পর্কে বিস্তারিত জানা যাবে নিচের ওয়েবসাইটগুলোতে-

www. microsoft.co n, www. csharpindex.com
www. csharp-station.com

বাংলা ভাষায় **এই প্রথম** কোন এমসিএসই কম্পিউটার বিষয়ক বই লিখলেন

নেটওয়ার্ক, ওয়েব ও ই-কমার্স বিশেষজ্ঞ **সুহৃদ সরকার** রচিত দু'টি বই

ওয়েব পাবলিশিং

বইটিতে পাবেন এইচটিএমএল ৪, সিএসএস ২, ওয়েব স্ক্রিপ্টিং জাভাস্ক্রিপ্ট, ভিবিস্ক্রিপ্ট, এক্সএমএল, এক্সএইচটিএমএল, পাবলিশিং টুলস ও বিভিন্ন টেকনিক সম্পর্কে বিস্তৃত আলোচনা। সাথের সিডিতে পাবেন প্রয়োজনীয় টুলস ও পুস্তকে ব্যবহৃত কোড।

ওয়েব ডিজাইন শেখার জন্য অপরিহার্য একটি পুস্তক। সিডিসহ বইটি পাওয়া যাচ্ছে বিভিন্ন পুস্তকালয়ে।

এক্সপার্ট নেটওয়ার্কিং

এ পুস্তকে পাবেন নেটওয়ার্কিংয়ের বিভিন্ন টেকনোলজি সম্পর্কে বিস্তৃত আলোচনা। নেটওয়ার্ক কী, কেন ব্যবহার করবেন, কীভাবে নেটওয়ার্ক গড়ে তুলবেন, বিভিন্ন নেটওয়ার্ক স্ট্যান্ডার্ড ও প্রটোকল, ইন্টারনেটওয়ার্কিং, টিসিপি/আইপি, ভিএনএস, ডিএইচসিপি, রিমোট একসেস, ইন্ট্রানেট, এক্সট্রানেট, ওয়াইড এরিয়া নেটওয়ার্কিং, নেটওয়ার্ক সিকিউরিটি, নেটওয়ার্ক ক্যাবল ইনস্টলেশন ও ট্রাবলশুটিং সম্পর্কে জানবেন এ পুস্তকে। নবীশ থেকে অভিজ্ঞ নেটওয়ার্ক পেশাজীবি সবার কাজে লাগবে এ বই। পাওয়া যাবে একুশে বইমেলায়।

বই দুটির বৈশিষ্ট্য

✓সঠিক তথ্য ✓সহজ ভাষা ✓সাবলীল উপস্থাপনা

জ্ঞানকোষ প্রকাশনী

৩৮/২-ক, বাংলাবাজার, ঢাকা-১১০০
ফোন: ৭১১৮৪৪৩, ৮১১২৪৪১

ওয়েব পেজে জাভাস্ক্রিপ্টের ব্যবহার

কে. এম. আলী রেজা

শুরুতে ওয়ার্ল্ড ওয়াইড ওয়েব (WWW) শুধুমাত্র টেক্সট মিডিয়া হিসেবে ইন্টারনেটে আবির্ভূত হয়। আপনি শুনলে অনেকটা অবাক হবেন HTML (Hyper Text Markup Language)-এর প্রথম ভার্সন এমনই শ্রীহীন ছিল যে এর মাধ্যমে ওয়েব পেজে কোন প্রকার ছবি সংযোজনের সুযোগ ছিল না।

বর্তমানে যে কোন ওয়েব সাইটের আকর্ষণ এবং আবেদন আগের তুলনায় বহুগুণে বেশি। এখানে আপনি পাচ্ছেন গ্রাফিক্স, সাউন্ড, এনিমেশন, ভিডিও, কিংবা ইন্টারএক্টিভ কনটেন্ট। ওয়েব সাইটকে উন্নত ও আরো বেশি হৃদয়গ্রাহী করে গড়ে তোলার জন্য মাঝে মাঝে বাজারে এসেছে বিভিন্ন ধরনের স্ক্রিপ্টিং ল্যাঙ্গুয়েজ। এদের মধ্যে নিঃসন্দেহে জাভা স্ক্রিপ্ট অন্যতম শক্তিশালী স্ক্রিপ্টিং ল্যাঙ্গুয়েজ। ওয়েব পেজে জাভা স্ক্রিপ্ট ব্যবহার করে আপনি খুব সহজেই আপনার ওয়েব সাইটটিকে আরো বেশি আকর্ষণীয় করে তুলতে পারেন এবং একইসময়ে ব্রাউজারের বা ব্যবহারকারীর সাথে ইন্টারএক্ট বা মতবিনিময় করতে পারেন।

স্ক্রিপ্ট এবং প্রোগ্রাম

স্বভাবতই প্রশ্ন জাগতে পারে স্ক্রিপ্ট এবং প্রোগ্রামের মধ্যে পার্থক্য কি? প্রোগ্রামের পরিবর্তে কেন আমরা ওয়েব পেজে বিশেষায়িত স্ক্রিপ্ট ব্যবহার করতে যাচ্ছি?

সাধারণতঃ প্রোগ্রামিং ল্যাঙ্গুয়েজ এক্সিকিউট হবার পূর্বে কম্পাইল করা হয় বা মেসিন কোডে ভাষান্তরিত হয়। কিন্তু স্ক্রিপ্ট (যেমন জাভা স্ক্রিপ্ট, ভিজুয়াল বেসিক স্ক্রিপ্ট ইত্যাদি) হচ্ছে ইন্টারপ্রেটেড ল্যাঙ্গুয়েজ। ইন্টারপ্রেটেড ল্যাঙ্গুয়েজকে মেসিন কোডে রূপান্তরিত করার প্রয়োজন হয় না। যেমন, জাভা স্ক্রিপ্টের কোন কোড যখন ব্রাউজারের সামনে পড়ে তখন ব্রাউজার ঐ কোডের প্রতিটি লাইনকে এক্সিকিউট বা সম্পাদন করে থাকে।

ইন্টারপ্রেটেড ল্যাঙ্গুয়েজ ব্যবহার করতে বেশ কিছু সুবিধা আছে। যেমন, এখানে স্ক্রিপ্ট লেখা বা পরিবর্তন করা খুব সহজ। কোন ডকুমেন্টে জাভা স্ক্রিপ্ট কোডে পরিবর্তন আনা হলে ঐ ডকুমেন্টটি ব্রাউজারে রিলোড (Reload) করা মাত্রই পরিবর্তিত স্ক্রিপ্ট কার্যকর হয়ে যায়।

যেভাবে জাভাস্ক্রিপ্ট এলো

জাভাস্ক্রিপ্টের উন্নয়ন ও প্রসার ঘটেছে নেটস্কেপ কমিউনিকেশন কর্পোরেশনের (Netscape Communication Corporation) হাতে। উল্লেখ্য যে নেটস্কেপ কমিউনিকেশন কর্পোরেশন হচ্ছে জনপ্রিয় ওয়েব ব্রাউজার নেটস্কেপ নেভিগেটরের নির্মাতা। জাভা স্ক্রিপ্ট হচ্ছে সর্বপ্রথম ও সর্বাধিক জনপ্রিয় ওয়েব স্ক্রিপ্টিং ল্যাঙ্গুয়েজ। বৈশিষ্ট্যগত দিক থেকে জাভাস্ক্রিপ্ট অনেকটা এইচটিএমএল ল্যাঙ্গুয়েজের মতোই। এছাড়া জাভাস্ক্রিপ্ট কোড খুব সহজেই এইচটিএমএল ডকুমেন্টের সাথে সংযুক্ত করে দেয়া যায়।

জাভাস্ক্রিপ্টের ভার্সনসমূহ

জাভাস্ক্রিপ্টের সূচনা নেটস্কেপ নেভিগেটর ২.০ ভার্সন রিলিজ হবার পর থেকেই। ক্রমান্বয়ে সময়ের সাথে তাল মিলিয়ে জাভাস্ক্রিপ্টের নিম্নোক্ত ভার্সনগুলো বাজারে এসেছে।

জাভাস্ক্রিপ্ট ১.০ ঃ জাভা স্ক্রীপ্টের সর্বপ্রথম ভার্সন যা নেটস্কেপ ২.০ ভার্সন এবং ইন্টারনেট এক্সপ্লোরার ৩.০ ওয়েব ব্রাউজার সাপোর্টেড।

জাভাস্ক্রিপ্ট ১.১ ঃ জাভাস্ক্রীপ্টের দ্বিতীয় ভার্সন যা নেটস্কেপ ৩.০ এবং ইন্টারনেট এক্সপ্লোরার ৪.০ ভার্সন সাপোর্টেড।

জাভাস্ক্রিপ্ট ১.২ ঃ নেটস্কেপ নেভিগেটর পুরোপুরি সাপোর্ট করলেও ইন্টারনেট এক্সপ্লোরার আংশিকভাবে সাপোর্ট করে।

জাভাস্ক্রিপ্ট ১.৩ ঃ জাভাস্ক্রিপ্ট ল্যাঙ্গুয়েজের সর্বশেষ ভার্সন যা নেটস্কেপ নেভিগেটর ৪.০ ভার্সন সাপোর্টেড।

জাভাস্ক্রিপ্ট ভার্সেস জাভা

আগেই উল্লেখ করা হয়েছে জাভাস্ক্রিপ্টের জন্য নেটস্কেপ কমিউনিকেশন কর্পোরেশনের হাতে। অপরদিকে প্রোগ্রামিং ল্যাঙ্গুয়েজ জাভার নির্মাতা হচ্ছে সান মাইক্রোসিস্টেমস। জাভা স্ক্রিপ্ট একটি ওয়েব স্ক্রিপ্টিং ল্যাঙ্গুয়েজ, অন্যদিকে জাভার ব্যবহার বহুবিধ যেমন, এপলেট তৈরি অথবা প্রোগ্রাম লেখা যা ওয়েব পেজের অভ্যন্তরে এক্সিকিউট হয়। এ প্রসঙ্গে আরো বলা যায় যে, জাভা হচ্ছে একটি কমান্ড ল্যাঙ্গুয়েজ, অপরদিকে জাভাস্ক্রিপ্ট হচ্ছে ইন্টারপ্রেটেড ল্যাঙ্গুয়েজ। নামের দিক থেকে ল্যাঙ্গুয়েজ দুটি আপাতঃদৃষ্টিতে কাছাকাছি মনে হলেও ব্যবহারিক অর্থে এদের মধ্যে পার্থক্য অনেক।

ওয়েব পেজে জাভাস্ক্রিপ্টের ব্যবহার

জাভা স্ক্রিপ্ট ল্যাঙ্গুয়েজ ব্যবহার করে কোন ওয়েব পেজে নিচের ফিচার গুলো তৈরি করা যায়-

ক) ওয়েব পেজে ক্লকবার যোগ করা যায় এবং ব্রাউজারের স্ট্যাটাস লাইনে (Status line) মেসেজ পরিবর্তন করা যায়।

খ) ফর্মের বিষয়বস্তুর বৈধতা নিরূপন করা যায় এবং সেই সাথে হিসাব বের করা যায়। যেমন, ই-কমার্সের জন্য ব্যবহৃত কোন অর্ডার বা চাহিদা ফর্মে স্বয়ংক্রিয়ভাবে রানিং টোটাল প্রদর্শন করা যায়, যদি ঐ ফর্মে বিভিন্ন আইটেমের পরিমাণ বসানো হয়।

গ) বিভিন্ন সময়ে প্রয়োজনমাফিক ব্যবহারকারীর জন্য মেসেজ প্রদর্শন করা যায়। এই বার্তা হতে পারে ওয়েব পেজের কোন অংশ বা কোন বিশেষ সতর্কবাণী।

ঘ) কোন ছবি বা ইমেজকে এনিমেট করা বা এমন ইমেজ তৈরি করা যার ওপর দিয়ে মাউস কার্সার চলাচল করলে ইমেজটি মাউসের অবস্থানের পরিবর্তনের সাথে সাথে পরিবর্তিত হয়।

ঙ) ওয়েব পেজ ব্রাউজিংয়ের জন্য ব্যবহৃত ব্রাউজার সফটওয়্যার সনাক্ত করা এবং এর সাথে বিভিন্ন ব্রাউজারের ভিন্ন ভিন্ন কনটেন্ট পর্দায় প্রদর্শন করা।

চ) সিস্টেম ইনষ্টল করা প্লাগ ইনস সনাক্ত করা এবং যদি বাড়তি কোন প্লাগইনের প্রয়োজন হয় তাহলে সে বিষয়ে ব্যবহারকারীকে অবহিত করা।

এগুলো হচ্ছে ওয়েব পেজে জাভা স্ক্রিপ্টের ব্যবহারের একটি সংক্ষিপ্ত বর্ণনা। এর বাইরেও জাভা স্ক্রিপ্টের বহু ব্যবহার আছে। উদাহরণ

Use Net2phone calling card for International Call & save your money.

Do you need Net2phone Calling card?

We are providing Net2phone calling card, Internet phone jack card(ISA/PCI), Internet Line Jack card & Internet Fax.

For more details please contatct:

FaxNet International.

Net2phone Reseller of Bangladesh.

Rebiller of NetMoves Inc. USA

34 Kha, Main Road, Jamal Mansion,
3rd Fl, 10 No. Goal Chakkar, Mirpur, Dhaka-1216.
Phone: 9010300. Mob: 018-214-212 / 017-527-388
Tele/Fax: 9010359. Email: faxnet@global-bd.net

হিসেবে বলা চলে, জাভা স্ক্রিপ্ট দিয়ে পুরো এপ্লিকেশন সফটওয়্যারও তৈরি করা সম্ভব।

অন্যান্য ওয়েব স্ক্রিপ্টিং ল্যাঙ্গুয়েজ

জাভা স্ক্রিপ্টের বাইরেও বর্তমানে বাজারে আরো বেশ কিছু ওয়েব স্ক্রিপ্টিং ল্যাঙ্গুয়েজ চালু আছে। এগুলোর মধ্যে অন্যতম হচ্ছে ভিবি স্ক্রিপ্ট (VB Script), সিজিআই (CGI-Common Gateway Interface), এবং একটিভ এক্স (ActiveX).

জাভা স্ক্রিপ্টের জন্য প্রয়োজনীয় স্ক্রিপ্টিং টুলস

মজার ব্যাপার হলো প্রচলিত অন্যান্য প্রোগ্রামিং ল্যাঙ্গুয়েজের মতো জাভা স্ক্রিপ্টিং-এর জন্য প্রধানতঃ দু'টো সফটওয়্যারের প্রয়োজন একটি হলো যে কোন টেক্সট এডিটর, হতে পারে তা নোট প্যাড, এডিট প্যাড, এমএস ওয়ার্ড বা মাইক্রোসফট ফ্রন্টপেজ এডিটর। আপনি জাভা স্ক্রিপ্টগুলো এই টেক্সট এডিটরে লিখবেন, যাকে আমরা সাধারণতঃ লিস্টিং বা ইনপুট বলে থাকি। এই লিস্টিং-এর আউটপুট বা ফলাফল জানতে হলে একে একটি ওয়েব ব্রাউজার সফটওয়্যার লোড করতে হবে। তবে ব্যবহারকারীর সুবিধার্থে ব্রাউজার সফটওয়্যারটি (নেটস্কেপ নেভিগেটর বা ইন্টারনেট এক্সপ্লোরার যেটিই হোক না কেন) অবশ্যই সর্বশেষ ভার্সনের হওয়া উচিত।

এখানে পরবর্তী উদাহরণসমূহে লিস্টিং এডিটর হিসেবে মাইক্রোসফট ওয়ার্ড প্যাড (Word Pad) এবং ব্রাউজার সফটওয়্যার হিসেবে নেটস্কেপ নেভিগেটর গোল্ড (ভার্সন ৩.০) ব্যবহার করা হয়েছে।

যেভাবে জাভা স্ক্রিপ্টিং শুরু করেন

ওয়েব পেজে জাভা স্ক্রিপ্টিং শুরু করতে হয় <SCRIPT> নামক এইচটিএমএল ট্যাগ দিয়ে। এইচটিএমএল ডকুমেন্টের রীতি অনুযায়ী এর একটি ওপেনিং ট্যাগ (<SCRIPT>) থাকবে, অন্যটি হবে ক্লোজিং ট্যাগ (</SCRIPT>)। পুরাতন ভার্সনের জাভা স্ক্রিপ্টিং ব্যবহার করতে হলে ওপেনিং ট্যাগে ঐ ভার্সনটি উল্লেখ করতে হয়। যেমন, <SCRIPT LANGUAGE = "Java Script 1.1">

</SCRIPT>

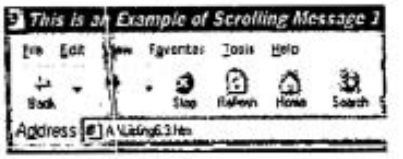
জাভা স্ক্রিপ্টের পূর্ণাঙ্গ উদাহরণ

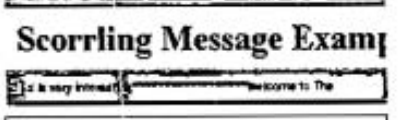
ইতোপূর্বে উল্লেখিত আপনার পছন্দমতো যে কোন একটি স্ক্রিপ্ট এডিটরে নিচের লিস্টিং বা কোডিং করুন। পুরো লিস্টিং বোঝার জন্য এইচটিএমএল ল্যাঙ্গুয়েজের মৌলিক ট্যাগ যেমন, <HEAD>, <TITLE>, <BODY> ইত্যাদি সম্পর্কে ধারণা থাকা প্রয়োজন। লিস্টিং ব্যবহৃত লাইন নম্বরগুলো অবশ্যই এডিটরে বসানো যাবে না। এখানে এগুলো ব্যবহার করা হয়েছে শুধুমাত্র কতিপয় লাইন ব্যাখ্যা করার জন্য।

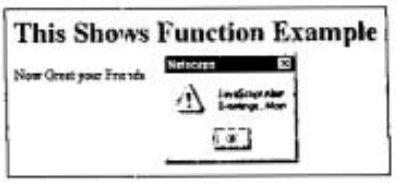
লিস্টিং (Listing)

```
01. <HTML>
02. <HEAD>
03. <TITLE> Example of Java Scripting </TITLE>
04. <SCRIPT LANGUAGE= "Java Script"
05. Function Hello (any body) {
06. alert ("Greetings :" +anybody); }
07. </SCRIPT>
08. <HEAD>
09. <BODY>
10. <H1> This Shows Function Example </H1>
11. <P> Now Greet Your Friends </P>
12. <SCRIPT LANGUAGE= "Java Script">
13. Hello ("Moin");
14. Hello ("Nahid");
15. </SCRIPT>
16. </BODY>
17. </HTML>
```

ফাইলটি Test নামে সেভ করুন। এবার নেট স্কেপ নেভিগেটর এ Test ফাইলটি লোড করুন। নেটস্কেপ নেভিগেটরে ব্রাউজ করে প্রাপ্ত ফলাফলটি বা আউটপুটটি হবে নিচের মতো







উপরের লিস্টিং-এ লাইন ৫ ও ৬ এ Hello নামের একটি ফাংশন তৈরি করা হয়েছে। পরবর্তীতে লাইন ১৩ ও ১৪-তে গিয়ে Moin ও Nahid প্যারামিটার দিয়ে উক্ত ফাংশনটিকে কল করা হয়েছে। লাইন ১০ ও ১১-তে পেজের হেডিং ও প্যারা তৈরি করা হয়েছে।

লিস্টিং লাইন ১৪ ও ১৫-এ গিয়ে Moin ও Nahid-এর জায়গায় আপনার পছন্দমতো কোন নাম লিখুন এবং পুনরায় ফাইলটি সেভ করে নেট স্কেপ নেভিগেটরে গিয়ে ব্রাউজ করে কাঙ্ক্ষিত পরিবর্তন পরীক্ষা করে দেখুন। ●

A Career as a professional Developer!

Special Offer !

LEARN FROM PROFESSIONALS

Get 2 for 1

Developing COM/ActiveX Components With Microsoft Visual Basic 6.0

Free

SQL Server 7.0

Oracle 8.i With Developer 2000

Free

Visual Basic 6.0

Call : 017-864825 , 017– 864826 , 017-616061

In Addition:
Windows2000, Java, Macromedia flash 5.0 ,MS Office2000, HTML ,IIS Application with VB6

Fast Track

Fast Track
Computers Ltd.
50/1, Shantinagar (Inner Circular Road)
near Jonaki Cinema Hall ,Dhaka– 1000

Prismatic

কমপিউটার মেইনটেনেন্স

মোঃ আবদুল ওয়াহেদ তমাল

কমপিউটারের মাধ্যমে ওয়ার্ড প্রসেসিং থেকে শুরু করে গ্রাফিক্স পর্যন্ত সব রকম কাজ করা সম্ভব। যেহেতু কমপিউটার এক ধরনের মেশিন তাই এর যত্ন নেয়ার প্রয়োজন আছে। যেকোন মেশিনের জন্যই এটা প্রয়োজন। আপনার পিসিটিকে সচল রাখার জন্য কিভাবে এর যত্ন নেয়া প্রয়োজন সে সম্পর্কেই এই প্রবন্ধটিতে আলোচনা করা হয়েছে।

ওয়ারেন্টি

পিসি কিনতে গিয়ে বেশির ভাগ সময়ই দেখা যায় যে কোন একটা হার্ডওয়্যার কম্পোনেন্ট আমাদের খুব পছন্দ হয়ে গেলো। তখন আমরা আর এর ওয়ারেন্টি নিয়ে খুব একটা মাথা ঘামাই না। কিন্তু এটা একদম উচিত নয়। সেজন্য কেনার আগে অবশ্যই এর ওয়ারেন্টি দেখে নেবেন। ওয়ারেন্টির তারিখ এবং সময় যদি ঠিক থাকে তাহলে কোন সমস্যা নেই। আবার অনেক সময় দেখা যায় যে আপনি একটি পিসি কিনলেন তাতে কোন সমস্যা দেখা দিলো। আপনি এটা খুলে নিজেই ঠিক করার চেষ্টা করলেন। এতে আপনার ওয়ারেন্টি নষ্ট হয়ে যেতে পারে।

করণীয়

* কমপিউটার এবং তার আশেপাশের পরিবেশ পরিষ্কার রাখুন।
* ধূলা-বালি এবং বৃষ্টির পানি থেকে রক্ষার জন্য কমপিউটারটি দরজা-জানালা থেকে দূরে সেট করুন।

বর্জনীয়

* কমপিউটারের ভেতরের কোন অংশ ধরার আগে আপনার হাত ভেজা কিনা এবং স্ট্যাটিক চার্জ মুক্ত কিনা নিশ্চিত হয়ে নিন।
* সঠিক ক্রু ড্রাইভার ব্যবহার করুন। হার্ডওয়্যার কম্পোনেন্টের উপর কখনো জোড়ে বল প্রয়োগ করবেন না।
* মাদারবোর্ডের কোন সার্কিট এবং যেকোন কার্ড না ধরাই ভাল।
* কমপিউটারের সামনে বসে কাজ করার সময় খাওয়া-দাওয়া করবেন না। তেল অথবা যেকোন তরল পদার্থ পড়ে গিয়ে আপনার মাউস কিংবা কী-বোর্ড নষ্ট হয়ে যেতে পারে।

পরিষ্কার পরিচ্ছন্নতা

বেশিরভাগ কমপিউটার ব্যবহারকারীই তাদের পিসিটিকে পরিষ্কার রাখার ব্যাপারে ততোটা সচেতন নন। কিন্তু আপনি যদি আপনার কমপিউটারের কার্যক্ষমতা ঠিক রাখতে চান তাহলে অবশ্যই একে পরিষ্কার পরিচ্ছন্ন রাখতে হবে। কমপিউটার পরিষ্কার রাখলে আপনি হার্ডওয়্যার এবং সফটওয়্যার সংক্রান্ত দু'ধরনের সমস্যা থেকেই মুক্তি পেতে পারেন। আর তা না হলে আপনাকে ভবিষ্যতে নানা সমস্যা মোকাবেলা করতে হতে পারে।

কেবিনেট

আপনার সিপিইউ-এর ভিতরের বিভিন্ন অংশ পরিষ্কার করার জন্য কেবিনেট কেসিংটি খুলে নিন। এরপর ব্লোয়ার দিয়ে বিভিন্ন যন্ত্রাংশের উপর জমে থাকা ধূলা পরিষ্কার করুন। সিপিইউ-এর ভিতরের পার্টসগুলোর খুব সেনসেটিভ। তাই স্পর্শ না করে এর ময়লা পরিষ্কার করার চেষ্টা করুন। তা না হলে পার্টস নষ্ট হবার সম্ভাবনা থাকবে। এছাড়া সিপিইউ-এর ভিতরের সবগুলো হার্ডওয়্যার কম্পোনেন্ট ঠিকভাবে সংযুক্ত আছে কিনা দেখে নিন। পরিষ্কার করা হয়ে গেলে কেবিনেটটি আবার ঠিকভাবে লাগিয়ে রাখুন।

মনিটর

প্রতিদিন শুকনা কাপড় দিয়ে মনিটরটিকে মুছবেন। এতে যে শুধু আপনার মনিটরটি পরিষ্কার থাকবে তা না বরং আপনার চোখের উপর চাপও কম পড়বে। ফলে অনেকক্ষণ কমপিউটারের সামনে বসে কাজ করলেও চোখ ব্যাথা হবার সম্ভাবনা অনেক কমে যাবে।

কী বোর্ড

আপনার পিসির কী বোর্ড অংশটি সবচেয়ে বেশি ব্যবহৃত হয়। এর ভিতরে জমে থাকা ময়লাগুলোকে ড্যানড্রাফট (খুশকি) বলে। এই ডেনড্রাফটগুলো দূর করতে হলে কী-বোর্ডটি উল্টা করুন এবং কীগুলোতে জোরে জোরে চাপ দিন। এছাড়া আপনি ব্লোয়ার দিয়ে কীগুলোর ভিতরে জমে থাকা ময়লা দূর করতে পারেন।

মাউস

ভেজা কাপড়ের সাহায্যে মাউসটিকে পরিষ্কার করুন। এছাড়া আপনি পারফিউম অথবা ডিওডোরেন্টের সাহায্যেও মাউস পরিষ্কার রাখতে পারেন। মাউস প্যাডটিও যেন পরিষ্কার থাকে এ ব্যাপারেও আপনাকে সতর্ক থাকতে হবে। কারণ অধিকাংশ সময়ই খারাপ মাউস প্যাডের জন্য মাউস অকেজো হয়ে যায়।

রেজিস্ট্রি ব্যাকআপ

রেজিস্ট্রি ওভারলোড হয়ে গেলে উইন্ডোজ ঠিকমত কাজ করতে পারে না। রেজিস্ট্রি যদি নষ্ট হয়ে যায় তাহলে বহু সমস্যা দেখা দেয়। রেজিস্ট্রি ব্যাকআপ করা যে শুধু জরুরি তাই নয় বরং এ কাজে আপনাকে অভ্যস্ত হতে হবে। যে কোন নতুন এপ্লিকেশন ইনস্টল করার আগে রেজিস্ট্রি ব্যাকআপ করে নেয়া উচিত। এছাড়া আপনি যদি ড্রাইভার অথবা সিস্টেম ফাইলগুলোকে আপডেট করতে চান অথবা আপনার সিস্টেমের কোন বড় রকম পরিবর্তন আনতে চান তাহলেও আপনাকে রেজিস্ট্রি ব্যাকআপ করে নেয়া উচিত। এর সুবিধা হচ্ছে এই কাজগুলো করতে গিয়ে যদি কোন সমস্যা হয় তাহলে আপনি রেজিস্ট্রি হিস্টোরিং-এর মাধ্যমে খুব সহজেই 'রোলব্যাক' করতে পারবেন। অর্থাৎ আবার আগের অবস্থানে ফিরে আসতে পারবেন। রেজিস্ট্রি ব্যাকআপ করতে হলে প্রথমে আপনাকে Run dialog box-এ গিয়ে 'regedit' চালু করে রেজিস্ট্রি এডিটর চালু করতে হবে। প্রথমে Registry অতপর Export Registry File-এ ক্লিক করুন। এরপর আপনাকে একটি ফাইলের নাম দিতে হবে।

রেজিস্ট্রিকে রিস্টোর করতে হলে প্রথমে আপনার কমপিউটারটিকে এমএস ডস মুডে নিয়ে আসুন। এরপর ফোল্ডার চেঞ্জ করে যে রেজিস্ট্রি ফাইলটাকে আপনি রিস্টোর করতে চাচ্ছেন সে ফোল্ডারে নিয়ে আসুন। ফাইলটি রিস্টোর করার জন্য 'regedit/c < filename. Reg >' এই কমান্ডটি টাইপ করুন। এখানে filename-এর জায়গায় আপনার ফাইলটির নাম লিখতে হবে।

উইন্ডোজ ৯৮'-এ এমন কিছু টুলস্ আছে যা কোন সমস্যা দেখা দিলে নিজ থেকেই রেজিস্ট্রি ব্যাকআপ করে এবং ফাইলটাকে রিস্টোর করে দেয়। উইন্ডোজ যখন রান করতে আরম্ভ করে তখনই রেজিস্ট্রিকে ব্যাকআপ করে নেয়। এছাড়াও রেজিস্ট্রি ব্যাকআপ এবং রিস্টোর করার জন্য আপনি ডসের scanreg.exe এবং উইন্ডোজের scanreg.exe এই টুলগুলো ব্যবহার করতে পারেন। তবে অটোমেটিক ব্যাকআপের উপর নির্ভর করে থাকা উচিত হবে না।

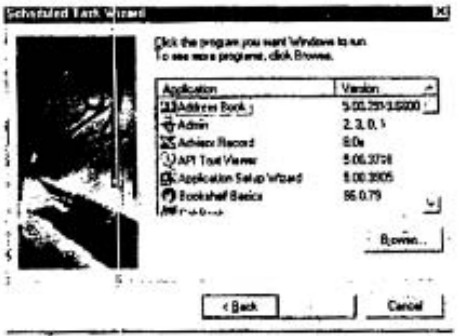
ব্যাকআপ

ডাটার ব্যাকআপ রাখা খুব গুরুত্বপূর্ণ কাজ। এ কাজে কখনোই অবহেলা করবেন না। ডাটা ব্যাকআপ করার অনেকগুলো পদ্ধতি আছে। এগুলোর মাধ্যমে আপনি আপনার হারিয়ে যাওয়া ডাটা অথবা নষ্ট হয়ে যাওয়া ডাটা আবার ফিরে পেতে পারেন।

ব্যাকআপ নামের একটি নতুন ফোল্ডার তৈরি করে আপনার ডাটাগুলোকে এই ফোল্ডারে কপি করে রাখতে পারেন।

একটা পার্টিশন করে অথবা অন্য একটা হার্ডডিস্কের মধ্যে আপনি আপনার ক্রিটিক্যাল ডাটাগুলোকে আলাদাভাবে ব্যাকআপ করে রাখতে পারেন।

আপনার যদি সিডি রাইটার থাকে তাহলে আপনি ডাটাগুলোকে সিডিতে ব্যাকআপ রাখতে পারেন। এতে খরচ তুলনামূলকভাবে বেশি হবে। কিন্তু খুব নির্ভরযোগ্য।



ব্যাকআপ করার জন্য Scheduled Task Wizard ব্যবহার করা যায়

আপনার যদি ইন্টারনেট লাইন থাকে তাহলে আপনি ডাটাগুলোকে ওয়েবসাইটে আপলোড করে রাখতে পারেন। এমন অনেক সাইট আছে যেখানে আপনি ডাটা সেভ করে রাখার জন্য ফ্রী হার্ডডিস্ক স্পেস পাবেন। www.x drive.com এ ধরনের একটি ওয়েবসাইট, এ বিষয়ে এ সংখ্যার 'আনইনস্টল' স্টোরেজ লেখাটি আপনাকে সাহায্য করবে।

অটোমেটিক ব্যাকআপের জন্য অনেক ধরনের টুলস আছে। বিনামূল্যে খুব দ্রুত কাজ করার জন্য আপনি Task scheduler - এর x copy ব্যবহার করতে পারেন। এ সিস্টেমে ডাটা ব্যাকআপ খুবই কার্যকরী। আপনাকে একটি ব্যাচ ফাইল তৈরি করে নিতে হবে।

x copy < source path and file name > < destination path > /m/e/e/i/h/r/u/k/y এই কমান্ডের মাধ্যমে আপনি ব্যাচে ফাইলটি তৈরি করে নিতে পারেন।

প্রতিটি সোর্সে আপনাকে এই একই কমান্ড ব্যবহার করতে হবে। এই কমান্ডে সাব-ডিরেক্টরি যুক্ত করা।

আনইনস্টলার

একটি সফটওয়্যার ইনস্টল করলে সফটওয়্যারটির রান করার জন্য যে সব তথ্য বা উপাদান প্রয়োজন উইন্ডোজ তার রেজিস্ট্রিতে সেগুলো এন্ট্রি করে নেয়। সফটওয়্যারের প্রয়োজন ফুরিয়ে গেলে বা ডিলিট করতে হলে সফটওয়্যারটি আনইনস্টল করতে হয়। এতে উক্ত সফটওয়্যারটির যাবতীয় ডাটা রেজিস্ট্রি হতে মুছে যাবে। কিন্তু অনেক ব্যবহারকারী সফটওয়্যার আনইনস্টল না করে সরাসরি ফোল্ডারটি ডিলিট করে দেন। এতে ফাইলসমূহ ডিলিট হলেও উইন্ডোজ রেজিস্ট্রিতে এন্ট্রি হওয়া উক্ত সফটওয়্যারের উপাদানগুলো থেকেই যাবে। ক্রমান্বয়ে এ প্রক্রিয়ায় ইনস্টল ও ডিলিট করা হলে সিস্টেমের পারফরমেন্স কমতে থাকবে। তাই কমপিউটারের পারফরমেন্সকে ঠিক রাখতে সফটওয়্যারের ফোল্ডার ডিলিট না করে আনইনস্টল করা উচিৎ।

স্ক্যানডিস্ক

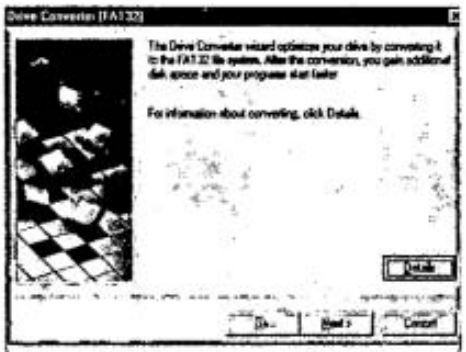
অনেক সময় উইন্ডোজ স্লো হয়ে যেতে পারে। এ সমস্যা যাতে না হয় সে জন্য আপনি হার্ডডিস্ক স্ক্যান করে নিতে পারেন। স্ক্যানডিস্ক রান করানোর আগে প্রথমে সব ব্যাকগ্রাউন্ড প্রোগ্রাম বন্ধ করে রাখুন। যতক্ষণ স্ক্যান ডিস্ক চলতে থাকবে ততক্ষণ আপনি পিসিতে অন্য কোন কাজ করতে পারবেন না। তাই পিসিতে কাজ করার সময় স্ক্যান ডিস্ক রান করানো যাবে না। স্ক্যান ডিস্ক রান করানোর জন্য প্রথমে 'Start up> Programs files> Accessories> System> Scan Disk' এই কমান্ডগুলো প্রয়োগ করুন। তারপর ড্রাইভ সিলেক্ট করে স্ক্যানিংয়ের মাধ্যমে এই ড্রাইভের ব্যাড-সেক্টরগুলো দূর করতে পারেন।

মডেমের বিরক্তিকর কানেকটিং আওয়াজ বন্ধ করতে চান ?

তাহলে কন্ট্রোল প্যানেলের Modems আইকনে ডাবল ক্লিক করুন এবং লিস্ট থেকে আপনার মডেমটি হাইলাইট করুন। এবার এর Properties বাটনে ক্লিক করুন। General ট্যাব সিলেক্ট করুন, এবার একটি ভল্যুম কন্ট্রোলার স্লাইডার পাবেন। স্লাইডারটি টেনে অফ করে দিন। এতে যদি কাজ না হয় তাহলে Connection ট্যাব সিলেক্ট করার পর Advance বাটনে ক্লিক করুন। এখানে আপনি একটি 'Extra settings' টেক্সট পাবেন যা আপনার মডেমের জন্য কমান্ড ঘোগ করার সুযোগ দেয়। এখানে গিয়ে ATMO লিখুন।

ড্রাইভ কনভার্টার

ড্রাইভ কনভার্টার FAT 16 কে FAT 32 তে পরিণত করতে সহায়তা করে। ডাটার কোন ব্যাক-আপ না রেখেও ড্রাইভ কনভার্টার রান করতে পারে। যদিও কনভার্টিং-এর সময় কোন ডাটা নষ্ট হয় না। কিন্তু তবুও জরুরী ডাটাগুলোর ব্যাক-আপ রেখে নেয়া ভালো। ড্রাইভ কনভার্টার রান করানোর আগে সবগুলো সফটওয়্যার বন্ধ করে নিন। 'Start up>Programs files>Accessories>System Tools>Drive converter'-এর মাধ্যমে আপনি ড্রাইভ কনভার্টার রান করাতে পারেন।



ড্রাইভ কনভার্টার দিয়ে FAT পার্টিশনকে FAT32-তে পরিবর্তন করা যায়

ড্রাইভ স্পেস

হার্ডডিস্ককে কমপ্রেস করার জন্য ড্রাইভস্পেস ব্যবহৃত হয়। ড্রাইভস্পেস শুধু ফ্যাট ১৬ পার্টিশনে কাজ করে। আপনি ড্রাইভস্পেসকে ফ্যাট ৩২ পার্টিশনে রান করাতে পারবেন না। ড্রাইভ স্পেস হার্ডডিস্কের সাইজ দ্বিগুন করে দিতে পারে। কিন্তু এটা আপনার সিস্টেমকে আরো ধীর গতির করে দিতে পারে। উইন্ডোজ কমপ্রেস ড্রাইভ থেকে কোন ইনফরমেশন এক্সেস করার সময় অনেক সময় নেয়। এরপরও যদি আপনি ড্রাইভের স্পেস বাড়াতে চান তাহলে-'Start Menu>Programs files> Accessories>System Tools>Drivespace' কমান্ডের মাধ্যমে তা রান করাতে পারেন।

সিস্টেম ইনফরমেশন

আপনি যদি আপনার সিস্টেমটির সম্বন্ধে কোন তথ্য জানতে চান তাহলে সিস্টেম ইনফরমেশনে খোঁজ করুন। সিস্টেম ইনফরমেশন থেকে আপনি আপনার হার্ডওয়্যার এবং সফটওয়্যার কমপোনেন্ট সম্পর্কে সব রকম তথ্য পাবেন। আপনি টুলস মেনু থেকে ডাইরেক্ট এবং ডায়গোনেস্টিক,সিস্টেম ফাইল চেকার,রেজিস্ট্রি চেকার প্রভৃতি ডায়গোনেস্টিক টুল রান করতে পারেন। Start Menu>Programs files>Accessories>System>Tools>System Information এই কমান্ডগুলোর মাধ্যমে আপনি সিস্টেম ইনফরমেশন শুরু করতে পারেন।

মেইন্টেনেন্স উইজার্ড

আপনি যদি প্রায় সময়ই আপনার হার্ডডিস্ক ডিফ্র্যাগ অথবা স্ক্যানডিস্ক করতে ভুলে যান তাহলে এই সফটওয়্যারটি আপনার খুবই কাজে আসবে। একবার যদি আপনি এই সফটওয়্যারটি ইনস্টল করে নেন তাহলে এটা নির্ভুলভাবে স্বয়ংক্রিয় উপায়ে এর কাজ করে যাবে। Start Menu>Programs files>Accessories>System>Tools>Maintenance wizard এই কমান্ডের মাধ্যমে আপনি মেইন্টেনেন্স উইজার্ড সফটওয়্যারটি রান করাতে পারেন। এক্সেস মুড এবং আইটেম আপনার চাহিদানুযায়ী সিলেক্ট করে নিন।

GET THE NEW SKILLS YOU

NEED FOR A HIGH PAYING CAREER IN COMPUTER TECHNOLOGY

ADMISSION GOING ON

DIPLOMA IN COMPUTER DATABASE MANAGEMENT SYSTEM

- FUNDANENTAL OF COMPUTER
- COMPUTER OPERATING SYSTEM (WINDOWS & LINUX)
- OFFICE 97/2000
- INTERNET BROWSING & EMAIL
- VISUAL BASIC 6.0 WITH ADVANCED FEATURE
- BASIC CONCEPT ON C & C++
- ORACLE,DEVLOPER2000 (SQL ,PL SQL B, DEVLOPER RELEASE 6: FORMS, REPORTS, GRAPHICS)

BASIC HARDWARE TECHNOLOGY (HARDWARE ENGINEERING)

- HARDWARE SYSTEM UNDERSTANDING
- INTRODUCTION TO COMPUTER & O/S
- COMPUTER ASSEMBELING
- HDD FORMATING & O/S LOADING
- SOFTWARE INSTALLATION
- HARDWARE ACCESSORIES SETUP
- TROOBLE SHOOTING (H.WARE & SOFTWARE)
- MAINTENANCE & SERVICING

ADVANCE HARDWARE TECHNOLOGY (NETWORK ENGINEERING)

- INTRODUCTION TO COMPUTER HARDWARE & O/S
- BASIC ELECTRONICS CIRCUIT LAB
- COMPUTER NETWORKS UNDER WIN-98 & LAB
- WIN NT (SERVER & WORK STATION) SETUP
- COMPUTER NETWORK UNDER NT-4.0 & LAB
- INTRODUCTION TO E-MAIL & INTERNET SERVICE & SETUP LAB
- MICROSOFT EXCHANGE SERVER & SERVER LAB
- UNIX & LINUX INSTALLATION
- CABLE CONFIGERATION (MODEM/NETWORK/LAP)
- TROUBLE SHOOTING (H.WARE, S.WARE & NET)
- MAINTENANCE & SERVICING

CERTIFICATE COURSE ON OFFICE MANAGEMENT

- WINDOWS 98 /2000
- MS-WORD, MS-EXCEL, MS-POWER POINT MS-ACCESS (UNDER OFFICE-97/2000)
- INTERNET BROWSING & E-MAIL

PROGRAMMING COURSE

- MS-VISUAL BASIC
- MS- ACCESS
- ORACLE / DEVLOPER2000

GRAPHICS COURSE

- ADOBE PHOTOSHOP
- ADOBE ILLUSTRATOR
- COREL DRAW

ACCSEES TECHNOLOGIES

ACCSEES

12/14 Iqbal Road, Mohammadpur Dhaka -1207. (North side of the Preparetory School & College)
Ph:- 9122580,9122587.
E-Mail: bela! @acceestel.net

যে সময়ে আপনি সিডিউল ঠিক করে রেখেছেন সে সময়ে আপনার কমপিউটারকে চালু রাখুন। ইচ্ছা করলে আপনি, Start Menu>Programs files>Accessories>System Tools>Scleduled Tasks-এই কমান্ডের মাধ্যমে যে কোন সময় আপনার সিডিউল চেঞ্জ করে নিতে পারেন।

ডিস্ক ক্লিনআপ

ডিস্ক ক্লিনআপ সাধারণত অপ্রয়োজনীয় জিনিস, যেমন- টেম্পোরারি ইন্টারনেট ফাইল, ডাউনলোড করা প্রোগ্রাম ফাইল, এম্পটি রিসাইকেল বিন এবং অন্যান্য বিভিন্ন ধরনের টেম্পোরারী ফাইল হার্ডডিস্ক থেকে মুছে দেয়ার কাজে ব্যবহৃত হয়। Start Menu>Programs files>Accessories>System Tools>Disk Cleanup এর মাধ্যমে আপনি ডিস্ক ক্লিনআপ সফটওয়্যারটি রান করাতে পারেন। এছাড়া ডিস্কের স্পেস কমে গেলে ড্রাইভ আস্তে আস্তে রান করে। আপনি যদি স্বয়ংক্রিয়ভাবে হার্ডডিস্ক ক্লিন করতে চান তাহলে Settings tab-এ গিয়ে, If the drive runs low on disk space, অপশনে ক্লিক করুন।

নিয়মিত ডিফ্র্যাগমেন্ট করুন

উইন্ডোজের কার্যক্ষমতা বাড়ানোর প্রধান উপায় হচ্ছে হার্ডডিস্কের ডিফ্র্যাগমেন্ট করা। এলোকেশন ইউনিটে হার্ডডিস্কের স্টোর করা ফাইলকে ক্লাস্টার বলে। এর সাইজ নির্ভর করে ফাইল সিস্টেমের উপর। FAT 16 ফাইল সিস্টেমের ক্লাস্টার সাইজ হলো 32 K.। অথচ সেখানে FAT 32 সিস্টেমের ক্লাস্টার সাইজ হচ্ছে 4 K.। এটাই হচ্ছে যে কোন ফাইলের সবচেয়ে কম এলোকেশন সাইজ।

যখন আপনি ফাইল ডিলিট করবেন তখন এ কাজের নর্মাল কোর্সের মধ্যে এলোকেশন ইউনিট ফ্রী হবে। যখন আপনি একটি নতুন ফাইল তৈরি করবেন তখন এটি এধরনের একটি ক্লাস্টারে সংরক্ষিত হবে। এর পরবর্তী ক্লাস্টারগুলো ফ্রী নয়। তখন ফাইলগুলোকে পরবর্তী ফ্রী ক্লাস্টারে পাঠানো হবে। এভাবে ফাইল ফ্র্যাগমেন্ট করা হয়।

এন্টি ভাইরাস আপডেটস

সমস্ত বিশ্বের মানুষের আগ্রহ এখন এই টেকনোলজির দিকে। প্রায় প্রতিদিনই নতুন নতুন ভাইরাস তৈরি হচ্ছে। শুধু একটাই এন্টিভাইরাস সফটওয়্যার ইনস্টল করলেন এটা যথেষ্ট নয়। ভাইরাস সমস্যা থেকে বাঁচতে চাইলে আপনাকে নিয়মিত এন্টিভাইরাস সফটওয়্যার আপগ্রেড করতে হবে।

সার্জ প্রটেক্টর ব্যবহার করুন

আপনার কমপিউটারটি যদি সরাসরি দেয়ালের সাথে প্লাগিং করা থাকে তাহলে অনেক সমস্যা হতে পারে। বিদ্যুৎ সরবরাহ বিঘ্ন হওয়ায় আপনার হার্ডওয়্যার নষ্ট হয়ে যেতে পারে। এর ফলে কমপিউটারের সব সফটওয়্যার নষ্ট হয়ে যেতে পারে। আপনার কমপিউটারটি সরাসরি দেয়ালে সংযোগ না করে সার্জ প্রটেক্টরে সংযোগ করলে খুব সহজেই এ সমস্যা এড়াতে পারবেন।

ইউপিএস

নিয়মিত পাওয়ার সাপ্লাই পেতে চাইলে ইউপিএস ব্যবহার করা উচিৎ। ইউপিএস-এর মধ্যে পাওয়ার স্টোর করা থাকে। ফলে পাওয়ার না থাকা অবস্থাতেও কিছুক্ষণ কমপিউটার রান করাতে পারবেন। এর আরেকটি সুবিধা হলো হঠাৎ করে পাওয়ার চলে গেলেও কমপিউটার বন্ধ হয়ে যাবেনা। জমা করা পাওয়ার কাজে লাগিয়ে স্বাভাবিকভাবে কমপিউটার বন্ধ করা যাবে। এতে কমপিউটারের ক্ষতির কোন সম্ভাবনা থাকবে না।

এরর মেসেজগুলোকে অবহেলা করবেন না

অনেক ধরনের এরর হতে পারে। ভাইরাস ধরা পড়লে এরর মেসেজ দেবে। কিন্তু বেশিরভাগ সময় এরর মেসেজগুলো সাধারণত ওয়ার্নিং দেয়।

কমপিউটারে যখন এরর মেসেজ দেখা যাবে তখন বুঝতে হবে কোন একটা সমস্যা হয়েছে। কিন্তু বেশিরভাগ সময়ই আমরা এ সমস্যা খুঁজে বের করার চেষ্টা করিনা। সম্পূর্ণ অবহেলা করি। এ ধরনের কাজ করা একদম উচিৎ নয়।

ইন্টারনেটে কাজ করার সময় বার বার ডিসকানেক্ট হয়ে যাচ্ছে

নিম্নমানের হার্ডওয়্যার বা টেলিফোনলাইনের কারণে মডেম বা সিরিয়াল পোর্ট যখন বহির্মুখী এবং অন্তর্মুখী তথ্য প্রবাহকে নিয়ন্ত্রণ করতে পারে না তখনই এই ডিসকানেক্টের ঘটনা ঘটে। এই অবস্থা থেকে মুক্তি পেতে–

১. কন্ট্রোল প্যানেল থেকে মডেমস আইকনে ডাবল ক্লিক করে লিস্ট থেকে আপনার মডেমটি হাইলাইট করুন। এবার প্রোপার্টিজ বাটনে ক্লিক করুন। এরপর জেনারেল ট্যাব সিলেক্ট করলে নিচের দিকে মডেম স্পিড পরিবর্তনের অপশন পাবেন। আপনার মডেমের জন্য দ্বিতীয় সর্বোচ্চ স্পিড সিলেক্ট করে আবার আইএসপি-তে রিকানেক্ট করুন। যদি এতে কাজ না হয় তবে–

২. কানেকশন ট্যাব সিলেক্ট করুন এবার পোর্ট সেটিংস বাটনে ক্লিক করুন। দুটি বার কন্ট্রোল দেখাবে, এগুলো স্লাইড করে one notch at a time-নিয়ে আসুন। প্রতিবার এডজাস্ট করার পর আইএসপিতে রিকানেক্ট করুন।

সিডিতে গেমের সাউন্ড পরিষ্কার কিন্তু অডিও সিডি লাগালে কোন শব্দ আসেনা

এটি কোন জটিল সমস্যা নয়। অডিও সিডির সিগন্যালকে একটি ক্যাবলের সাহায্যে পিসিকে বাইপাস করিয়ে সাউন্ড কার্ডে দেয়া হয়। এই তারটি যদি খুলে যায় বা না লাগানো থাকে তবে অডিও সাউন্ড আসবেনা। জ্যাকে কেবল কানেকশনটি লাগিয়ে এই সমস্যার সমাধান করতে পারবেন।

জিপ ড্রাইভ চলাকালীন অস্বাভাবিক আওয়াজ করে

জিপ ড্রাইভ কাজ করা সময় সামান্য আওয়াজ হওয়া স্বাভাবিক। ডাটা এক্সেস এবং সেভ-এর সময় সামান্য আওয়াজ হয়। কিন্তু এটি যদি অস্বাভাবিক রকম বেশি হয় তাহলে ড্রাইভে সমস্যা হতে পারে। সমস্যা চিহ্নিত করার জন্য জিপ ড্রাইভের সাথে সংযুক্ত ডায়াগনস্টিক প্রোগ্রাম চালিয়ে দেখুন। জিপ ড্রাইভ আইকনে রাইট বাটন চাপুন। ডায়াগনস্টিক ট্যাব সিলেক্ট করুন। এরপর Diagnose now বাটনে ক্লিক করুন।

কমপিউটার স্থানান্তর

কমপিউটার স্থানান্তরের আগে সতর্কতার সাথে সবগুলো সংযোগ সঠিকভাবে খুলে নিন। অবশ্য আপনাকে মনে রাখতে হবে সংযোগগুলো কোনটি কিভাবে ছিল। না হলে পুনঃসংযোগের সময় বিপদে পড়ে যাবেন। সংযোগগুলো ঠিকভাবে না লাগাতে পারলে কোন অবস্থাতেই সিস্টেম চালাতে পারবেন না। তাই সেটা ঠিকভাবে মনে রাখতে না পারলে ছোট ছোট টেপ দিয়ে বা অন্য কোনভাবে সংযোগগুলোতে লেবেল লাগিয়ে নিন। কমপিউটার সিস্টেমের এসব সংযোগ খোলা বা লাগানোর সময় অতিরিক্ত বল প্রয়োগ করা ঠিক নয়। এতে ডি কানেক্টরের পিন ভেঙ্গে যেতে পারে বা বাঁকা হয়ে যাবার সম্ভাবনা থাকে।

কমপিউটারের বিভিন্ন অংশগুলোকে যেকোন যান-বাহনে স্থানান্তরের সময় লক্ষ্য রাখতে হবে যাতে এতে খুব বেশি ঝাঁকি না লাগে। এতে কম্পোনেন্টের সংযোগ ঢিলা হয়ে যেতে পারে, যা পরবর্তীতে বড় ধরনের ক্ষতির কারণ হয়ে দাঁড়াতে পারে।

আপনার যুক্তি বুদ্ধির সদ্ব্যবহার করুন

পাঠক, সব কথার শেষে এটুকুই বলা চলে, কমপিউটারের যত্নের ক্ষেত্রে আপনার যুক্তি-বুদ্ধির ব্যবহারই হতে পারে। সবচেয়ে ভাল গাইড চোখ-কান খোলা রাখুন। এমন কিছু করবেন না যা অন্য কমপিউটার ব্যবহারকারীরা করেন না। আর সব সময় চেষ্টা করুন পত্রিকা, কমপিউটার ম্যাগাজিন পড়ে বা ইন্টারনেট থেকে কমপিউটার যত্নের ব্যাপারে ওয়াকিবহাল থাকতে। ●

massive PROFESSIONAL PC COMPUTERS

YOUR ULTIMATE SOLUTION

COMPLETE PC

AMD K6-2/450MHz & 500MHz ATHLON 700MHZ & 750MHZ
intel Pentium III 500MHz,550MHz & 600MHz

OVER 10 YEARS

Head Office : 95/1 New Elephant Road,
Zinnat Mansion (1st fl.) Dhaka 1205, Bangladesh.
Phone : 8612856, 8614058, Fax : 880-2-8614058
E-mail : massive@bdcom.com

Display & Sales Centre: BCS Computer City
IDB Bhaban, Shop # SR209&210 2nd fl.
Agargaon, Dhaka 1207. Phone : 8128541
E-mail : masividb@bdcom.com

massive® COMPUTERS

স্ক্যানার নিয়ে যত কথা

ইমতিয়াজ আহমেদ তাহের

কাজে কর্মের সুবিধার্থে অনেকেই পিসি'র সাথে স্ক্যানার সংযোজন করে নিচ্ছেন। তাছাড়া এটি বর্তমানে একটি অত্যন্ত প্রয়োজনীয় কমপিউটার পেরিফেরালে পরিণত হয়েছে। সংক্ষেপে বলতে গেলে একটি স্ক্যানারের মাধ্যমে আপনি যেকোন ছবি অথবা ডকুমেন্টের একটি ডিজিটাল প্রতিচ্ছবি আপনার কমপিউটারে ফাইল আকারে সংরক্ষণ করতে পারছেন। আপনি যেকোন ছবিকে JPEG, BMP, GIF এবং এরকম আরো ফরম্যাটে সংরক্ষন করতে পারেন এবং পরবর্তীতে প্রয়োজনে অন্য ফরম্যাটেও সফটওয়্যারের মাধ্যমে কনভার্ট করে নিতে পারেন। এছাড়া যেকোন ডকুমেন্টের শুধুমাত্র টেক্সট অংশটুকু আপনি Optical Character Recognition (OCR) সফটওয়্যারের মাধ্যমে ছোট টেক্সট ফাইল হিসেবে সংরক্ষন করতে পারেন। স্ক্যানারের মাধ্যমে আপনি আপনার অমূল্য ছবিটিকে স্ক্যান করে সিডিতে রাইট করে রাখতে পারেন। আপনার অফিসের প্রয়োজনীয় ডকুমেন্টগুলোর হার্ডকপিগুলোকে স্ক্যান করে ব্যাকআপ করে রেখে দিতে পারেন। এতে ডকুমেন্টের বিন্যাস এবং এক্সেস ক্ষমতা বৃদ্ধি পায়। তাছাড়া প্রিন্টার ও স্ক্যানারের সমন্বয়ে যেকোন রঙিন ছবির অবিকল প্রিন্টআউট পেতে পারেন মুহূর্তের মধ্যে।

স্ক্যানারের প্রকারভেদ

স্ক্যানারের বহুমাত্রিক ব্যবহারের সুযোগ থাকায় এটি বেশ কয়েকটি আঙ্গিকে উপস্থিত হয়েছে। বড় ধরনের প্রিন্টিং ইন্ডাস্ট্রির জন্যে প্রয়োজন প্রফেশনাল ড্রাম স্ক্যানার যার স্ক্যানিং কোয়ালিটি প্রশ্নাতীত। এখানে মূল আলোচ্য বিষয় ফ্ল্যাটবেড স্ক্যানারকে নিয়ে। এটিই আমাদের দেশে বর্তমানে সর্বাপেক্ষা সহজলভ্য এবং এর ব্যবহারেরও ব্যাপক। ফ্ল্যাটবেড স্ক্যানারের অন্যতম প্রতিদ্বন্দ্বী হচ্ছে শিডফেড স্ক্যানার। নাম শুনে নিশ্চয় উপলব্ধি করতে পারছেন এই স্ক্যানারটি শুধুমাত্র একটি একটি করে পৃষ্ঠা বা ছবি স্ক্যান করতে পারে। কিন্তু একটি বই বা ফাইল এই স্ক্যানার দিয়ে স্ক্যান করতে গেলে প্রথমে বইটির প্রতিটি পৃষ্ঠাকে আলাদা করে নিতে হবে। যা রীতিমত বিরক্তিকর ব্যাপার। উপরন্তু শিডফেড স্ক্যানারটি সাধারণত প্রিন্টারের সাথে বিল্ট ইন অবস্থায় থাকে। ফলে এর ব্যবহার প্রিন্টারের প্রয়োজনে ব্যাহত হতে পারে। তাই এই প্রতিবেদনে আমরা ফ্ল্যাটবেড স্ক্যানার নিয়ে আলোচনা করব। শিডফেড স্ক্যানারের তুলনায় ফ্ল্যাটবেড স্ক্যানারের আরেকটি সুবিধা হচ্ছে এর স্ক্যানিং মেশিন অপেক্ষাকৃত উন্নত কার্ডস্ক্যানার যা বিজনেস কার্ড স্ক্যান করতে সক্ষম এবং একটি পেজকে লাইন বাই লাইন স্ক্যান করতে পারে।

স্ক্যানার কিভাবে কাজ করে

একটি ফ্ল্যাটবেড স্ক্যানারের মূল কম্পোনেন্টগুলো হচ্ছে লাইট সোর্স, লেন্স, Charged Couple device (CCD) এবং এক বা একাধিক এনালগ টু ডিজিটাল কনভার্টার (ADC).

সিসিডি অংশটি আবার অনেকগুলো ছোট ছোট অংশের সারি বরাবর বিভক্ত থাকে। একা একটি প্রতিটি ক্ষুদ্র অংশ একটি পিক্সেল স্ক্যান করে। তাই যদি আপনার স্ক্যানিং একই রো বরাবর প্রতি ইঞ্চিতে ৩০০টি (সিসিডি) এলিমেন্ট থাকে তবে আপনার স্ক্যানারের অপটিক্যাল রেজ্যুলেশন হবে ৩০০ পিক্সেল যা সাধারণত উল্লেখ করা হয় প্রতি ইঞ্চিতে ৩০০ ডিপিআই হিসেবে। যদি ৬০০টি সিসিডি ইলিমেন্ট প্রতি ইঞ্চিতে থাকতো, তবে অপটিক্যাল রেজ্যুলেশন হতো ৬০০ ডিপিআই।

লক্ষ্যণীয়, স্ক্যানিংয়ের সময় X অক্ষ বরাবর লাইন বাই লাইন স্ক্যান করা হয়। আলোক উৎস হতে আলো প্রথমে ডকুমেন্টটি দ্বারা প্রতিফলিত হবে এবং তারপরে লেন্সের মাধ্যমে সিসিডি ইউনিটে পৌঁছাবে। প্রতিটি সিসিডি এলিমেন্ট প্রতিফলিত আলোটিকে একটি এনালগ ভোল্টেজে রূপান্তরিত করে এবং এই এনালগ ভোল্টেজের মাত্রা প্রতিফলিত আলোর ইন্টেনসিটির উপর নির্ভরশীল। এনালগ ভোল্টেজের পরিবর্তনশীল মাত্রাই আপনার স্ক্যানারকে সর্বপ্রথম ডকুমেন্টের বিভিন্ন অংশের রংয়ের বিভিন্নতা সম্পর্কে সচেতন করে। অতঃপর উল্লেখিত এনালগ ভোল্টেজকে এডিসি ইউনিটটি একটি ডিজিটাল মান দেয় এবং এই মান দেয়া হয় প্রতি রংয়ের ক্ষেত্রে ৮, ১০ অথবা ১২ বিট ব্যবহার করে। এভাবেই ডিজিটাল ইমেজ সৃষ্টি হয়।

বিট কি ?

একই সাথে অনেকগুলো বিটের উপস্থিতিতে স্ক্যান করা ইমেজের কালার ইনটেনসিটির পরিবর্তন অধিকতর সূক্ষ্মাতিসূক্ষ্ম হয়। ফলে স্ক্যান করা ইমেজে রংয়ের কোন পিক্সেল পরিবর্তন হবে না। বরং Smooth gradation -এর মাধ্যমে ধীরে ধীরে রংয়ের পরিবর্তন সংঘঠিত হবে। এছাড়াও অধিকতর বিটের কল্যাণে গাঢ় রংয়ের ছবিগুলোর সূক্ষ্মাতিসূক্ষ্ম বৈশিষ্ট্যগুলোও চোখে ধরা পড়ে। বাজারে বর্তমানে যে সকল স্ক্যানার পাওয়া যায় সেগুলো অধিকাংশ ক্ষেত্রেই ২৪, ৩০ বা ৩৬ বিট স্ক্যানার।

একটি ২৪ বিট স্ক্যানার লাল, নীল, সবুজ এই তিনটি প্রাথমিক রংয়ের প্রতিটিকে ৮টি বিটে বিভক্ত করে। অর্থাৎ $২^৮$ বা ২৫৬টি পর্যায়ে বিভক্ত করে। অর্থাৎ একটি ২৪ বিটের স্ক্যানার $(২৫৬)^৩$ বা ১৬.৭ মিলিয়ন বিভিন্ন শেডের রং সনাক্ত করতে পারে। এই বিশাল ক্ষমতা দিয়ে যেকোন শেডের রংকেই স্ক্যান করা যাবে। ৩০বিট স্ক্যানার প্রতিটি প্রাথমিক রংকে (Primary Colour) ১০ বিটে বা $২^{১০}$ বা ১০২৪টি শ্যাডে বিভক্ত করে। তবে লক্ষ্য রাখতে হবে, কম মূল্যের অথচ ৩৬ বিট হিসেবে দাবীদার স্ক্যানারগুলো ক্ষেত্রবিশেষে junk color স্ক্যান করে ছবির প্রকৃত মান নষ্ট করে দিতে পারে।

রেজ্যুলেশন

Resolution সর্বত্র দু'ভাবে উপস্থাপন করা হয়। একটি হচ্ছে Optical Resolution এবং অপরটি হচ্ছে Maximum Resolution। এক্ষেত্রে অপটিক্যাল রেজ্যুলেশন-ই শুধুমাত্র স্ক্যানারের প্রকৃত সামর্থ নির্দেশ করে। মেক্সিমাম রেজ্যুলেশন অধিকাংশ ক্ষেত্রেই সফটওয়্যার ভিত্তিক হয়। তাই এটি মেশিনটির প্রকৃত ক্ষমতার নির্ধারক নয়। অপটিক্যাল রেজ্যুলেশন হচ্ছে প্রতি ইঞ্চিতে সিসিডি ইলিমেন্টের সংখ্যা।

যদি মেশিনের রেজ্যুলেশন বলা হয় ৩০০X৬০০ তবে এক্ষেত্রে অপটিক্যাল রেজ্যুলেশন হচ্ছে ৩০০ এবং মেকানিক্যাল রেজ্যুলেশন হচ্ছে ৬০০, অর্থাৎ এক্ষেত্রে প্রতি ইঞ্চিতে (x অক্ষ বরাবর) সিসিডি এলিমেন্টের সংখ্যা ৩০০ (পক্ষান্তরে মেকানিক্যাল রেজ্যুলেশন হচ্ছে সিসিডি এলিমেন্টগুলো যে ফ্রেমটির উপর , সেটি y অক্ষ বরাবর প্রতি ইঞ্চিতে যতগুলো ধাপে অগ্রসর হয় তা অর্থাৎ এ ক্ষেত্রে সিসিডি ফ্রেমটি প্রতি ইঞ্চিতে ৬০০টি ছোট ছোট ধাপে অগ্রসর হয়)। অতএব, প্রতি ধাপে ফ্রেমটি $১.৬৭X১০^{-৩}$ ইঞ্চি অগ্রসর হয়। প্রকৃত পক্ষে এটি একটি তাত্ত্বিক ধারণা এবং এ বিষয়টিকে বলা হয় ইন্টারপোলেশন। একটি কমপিউটারে যখন ইন্টারপোলেশন হয়, তখন x অক্ষ বরাবর পাশাপাশি দুটি লাইনের অন্তর্ভুক্ত পিক্সেল (যা অপটিক্যাল রেজ্যুলেশনে অন্তর্ভুক্ত এবং সিসিডি ইলিমেন্ট দ্বারা সরাসরি স্ক্যান করা) এর মধ্যবর্তী পিক্সেলগুলোর শেড কালার নির্ধারণ করা হয়। যতবেশি মেকানিক্যাল রেজ্যুলেশন হবে ইন্টারপোলেশনও ততবেশি যথাযথ হবে। এক্ষেত্রে উল্লেখ্য যে, অনেক সময় দেখা যায় ইন্টারপোলেশন রেজ্যুলেশনের মান অপটিক্যাল ও মেকানিক্যাল রেজ্যুলেশন অপেক্ষাও বেশি। এটি সম্ভব হয় সফটওয়্যার বেজড ইন্টারপোলেশনের মাধ্যমে। এডবি ফটোশপ ৫.৫-এর ইন্টারপোলেশন টুলটি এ যাবৎ কালের সকল ইন্টারপোলেশন সিস্টেম অপেক্ষা অনেক সুপিরিয়ার। তাই সর্বাপেক্ষা ভাল স্ক্যানিং রেজাল্ট পেতে হলে আপনাকে সর্বপ্রথম মেক্সিমাম অপটিক্যাল রেজ্যুলেশনে স্ক্যান করে ইমেজটিকে এডবি ফটোশপে উচ্চতর ইন্টারপোলেটেড রেজ্যুলেশনে প্রসেস করতে হবে।

প্রশ্ন হচ্ছে, কি ধরনের রেজ্যুলেশন আপনার প্রয়োজন। প্রথমদিকে উল্লেখিত ফাংশনগুলোর জন্য ৩০০ অপটিক্যাল রেজ্যুলেশনের যেকোন রেজ্যুলেশনই যথেষ্ট। তবে, আপনি যদি একটি ছোট ছবিকে স্ক্যান করে প্রকৃত ছবি অপেক্ষা কয়েকগুণ বড় আউটপুট চান তবে সেক্ষেত্রে ৬০০ ডিপিআই অথবা তার থেকে বেশি

অপটিক্যাল রেজ্যুলেশন সমৃদ্ধ স্ক্যানার কেনাই যথার্থ হবে। অনেকেই ছবির ডিটেইল বেশি পাওয়ার লক্ষ্যে মেক্সিমাম অপটিক্যাল রেজ্যুলেশন ব্যবহার করেন। কিন্তু এতে ফাইলের আকার অনেক বড় হয়ে যায় এবং ছবিটি নিয়ে পরবর্তীতে কাজ করা কঠিন হয়ে যায়। এই বিড়ম্বনা হতে নিষ্কৃতির লক্ষ্যে ১৫০ থেকে ৩০০ ডিপিআই রেজ্যুলেশনে স্ক্যান করা যথার্থ। স্ক্যান করা ইমেজের ডিটেইল অনেক নিখুঁত হবে। এছাড়াও আরেকটি উপায় হল, ৬০০ ডিপিআই স্ক্যান করে ইমেজটিকে এডবি ফটোশপ ওপেন করে ইমেজ সাইজ ১০০% থেকে কমিয়ে ২৫% করে দেয়া। এতে ইমেজের প্রকৃত সৌন্দর্য বজায় থাকবে। আর ইমেজটিকে যদি প্রিন্ট করতে চান তবে, প্রিন্টারের রেজ্যুলেশনের দ্বিগুন রেজ্যুলেশনে স্ক্যান করুন। অর্থাৎ প্রিন্টারের রেজ্যুলেশন ১৫০ ডিপিআই হলে স্ক্যানারের

রেজ্যুলেশন হবে ৩০০ ডিপিআই। তবে নিরাপদ হলো প্রিন্টারের রেজ্যুলেশনের ২/৩ অথবা ৩/৪-এর রেজুলেশনে স্ক্যান করা।

বাজারে বর্তমানে তিন ধরনের ফ্ল্যাটবেড স্ক্যানার পাওয়া যাচ্ছে। এ বিষয়টি নির্ভর করে SCSI, USB অথবা প্যারালাল ইন্টারফেসের ভিন্নতার কারণে। এ ক্ষেত্রে ইউএসবি পোর্ট দ্রুত সার্ভিস দেয়। ১মে. বা./সে. অপেক্ষা অধিক গতি সম্পন্ন হচ্ছে স্কাজি ইন্টারফেস। সবশেষে রয়েছে প্যারালাল ইন্টারফেস স্ক্যানার। এর গতি ১৫০ কি.বা./সে. অথবা তা অপেক্ষা কম। আজকাল অধিকাংশ মাদারবোর্ডই ইউএসবি পোর্ট সমৃদ্ধ। তাই আপনার প্রথম পছন্দ হওয়া উচিত ইউএসবি ইন্টারফেস স্ক্যানার। পক্ষান্তরে স্কাজি স্ক্যানারের জন্যে আপনাকে একটি স্কাজি কার্ড সংযোজন করে নিতে হবে। তাই দ্রুতগতির হওয়া সত্ত্বেও এটি অবশ্যই অত্যন্ত ব্যয়সাপেক্ষ বিষয়, কিন্তু প্যারালাল পোর্ট সর্বত্র বিদ্যমান। তাই এ ধরনের স্ক্যানারের ব্যবহার সর্বাপেক্ষা সহজ এবং যেকোন সময়ে, যেকোন জায়গায় এটি ব্যবহার করা যেতে পারে। তবে সময় যেখানে মূল্যবান, সেখানে এ ধরনের ধীরগতির স্ক্যানারের Relevance সর্বাপেক্ষা কম।

ইমেজ প্রসেসিং অপশন

সবশেষে যে প্রশ্নটি উঠে তা ইমেজ কোয়ালিটি সম্পর্কিত। এই ইমেজ কোয়ালিটির প্রভাবকগুলো সম্বন্ধে সচেতন থাকা আমাদের অতীব প্রয়োজন। প্রথমেই আসা যাক কালার একিউরেসির ক্ষেত্রে। স্ক্যান ইমেজের কালার প্রকৃত ইমেজের কতটুকু সদৃশ তার ভিত্তিতে কালার একিউরেসির নির্ধারণ করা হয়। যে সকল স্ক্যানারের কালার একিউরেসি কম, সে সকল ক্ষেত্রে ইমেজের উপর অনেক সময় যেকোন একটি কালারের খুবই হাল্কা আধিক্য দেখা দেয়। স্ক্যানারের Noise level হচ্ছে ইমেজের কোয়ালিটির আরেকটি determining factor যদি নয়েজ লেভেল বেশি হয় তবে ইমেজের ডিটেইল-এর মান কমে যায়। পক্ষন্তরে নয়েজ লেভেল কম হলে ইমেজ অধিকতর একিউরেট হয়। নয়েজ লেভেল বুঝার সর্বোত্তম পন্থা হচ্ছে একটি সম্পূর্নরূপে কালো রংয়ের কাগজ স্ক্যান করা। যদি স্ক্যানটির ইলেকট্রনিক নয়েজ লেভেল খুব বেশি হয়, তবে ইমেজটিতে কালো রংটির ব্যাকগ্রাউন্ডে ক্ষুদ্রাতিক্ষুদ্র সাদা রংয়ের ইলেকট্রনিক নয়েজ ধরা পড়ে। পক্ষান্তরে যদি সাদা রংয়ের নয়েজের আধিক্য থাকে তবে ঐ ধরনের স্ক্যানার দ্বারা উজ্জলতর কিন্তু ডিটেইল ভাল নয় এরূপ স্ক্যান করা সম্ভব হবে।

আপনি কিভাবে একটি স্ক্যানারকে পরীক্ষা করবেন

যেকোন স্ক্যানারের আউটপুটই প্রকৃত ইমেজের ৯৯%+ প্রতিচ্ছবি সৃষ্টি করতে পারে। স্ক্যানারের মূল্য ৫,০০০ থেকে ২০,০০০ টাকা পর্যন্ত উঠানামা করে। এই মূল্যের বিশাল পার্থক্য ইমেজ কোয়ালিটির ভিন্নতার কারণেই হয়। আমাদের কাজ হবে, এই ভিন্নতাকে স্বল্প সময়ে সনাক্ত করে আমাদের প্রয়োজন ও পছন্দের স্ক্যানারটি বেছে নেয়া। এ ক্ষেত্রে পদ্ধতিগুলো অবশ্যই লক্ষ্যনীয়। প্রথমে একটি ৪" x ৬" কালার ছবিকে ৩০০ ডিপিআই- এ স্ক্যান করুন এবং স্ক্যান করতে প্রয়োজনীয় সময় রেকর্ড করুন। মূলতঃ এটিই হচ্ছে স্ক্যানারটির স্ক্যানিং স্পীড। তা অবশ্যই অল্প সময়ে অধিক দ্রুততায় স্ক্যান সম্পন্ন হওয়া আকাঙ্ক্ষিত। এছাড়াও এ-ফোর সাইজের একটি কালার ছবিকে প্রথমে ৩০০ ডিপিআই ও পরে ৬০০ ডিপিআই-এ স্ক্যান করুন এবং স্ক্যান করা ছবির কোয়ালিটি ও ফাইল সাইজ লক্ষ্য করুন। ফাইল সাইজ যত ছোট হয়, সেটি নিয়ে ইমেজ এডিটিং সফটওয়্যার দিয়ে কাজ করা ততই সহজ হয়। তবে ফাইল সাইজ ব্যাপক হারে কমে গেলে ইমেজ কোয়ালিটির অবনতি হতে পারে। এছাড়াও ছবির Sharpness এবং যেসকল অংশগুলো ঔজ্জল্য প্রকৃত ইমেজ-ই অধিক সে সকল অংশগুলোর Sharpness ও একিউরেসি অধিক গুরুত্বের সাথে লক্ষ্য করুন। এছাড়াও শ্যাডো এলাকার ডিটেইলগুলো লক্ষ্য করুন। ধরুন ছবিটির মধ্যে একটি পেন্সিলের ছবি রয়েছে। আপনি অবশ্যই ব্যাক গ্রাউন্ড থেকে পেন্সিলের বর্ডারের অংশটিকে গুরুত্বের সাথে খেয়াল করবেন। যদি বর্ডারগুলো পরিষ্কারভাবে defined না হয়ে একটু ঝাপসা কিংবা Magnify করলেন, অথচ খাঁজ খাঁজ হয়ে দেখা দিল তবে সেই স্ক্যানারটির কোয়ালিটি অবশ্যই দুর্বল। এছাড়াও অন্য কোন অনাকাঙ্ক্ষিত রংয়ের উপস্থিতি আছে কিনা তা সতর্কতার সাথে পর্যবেক্ষণ করুন। ওসিআর সফটওয়্যারগুলোও ত্রুটির উর্ধ্বে নয়। সাধারণত ওসিআর করা ডকুমেন্টগুলোতে ছোটখাটো এরর পাওয়া যায়। এটি ফন্টের ভিন্নতার কারণেও মাঝে মধ্যে হয়। তাই স্ক্যানারটির ওসিআর সফটওয়্যারটির একিউরেসি পরিমাপ করার জন্যে ২০০ শব্দ সমৃদ্ধ একটি ডকুমেন্ট স্ক্যান করে দেখা যেতে পারে। এরর যত কম হবে নিঃসন্দেহে সফটওয়্যারটি ততবেশি গ্রহণযোগ্য হবে।

সফটওয়্যার প্যাকেজ

অধিকাংশ স্ক্যানারের সফটওয়্যার প্যাকেজে মূলতঃ গ্রাফিক্স সফটওয়্যার ও ওসিআর সফটওয়্যারই দেয়া থাকে। এছাড়াও প্রিন্টার ও স্ক্যানারের কালার Calibrating করার জন্যে ক্ষেত্র বিশেষে Calibrating Software ও দেয়া থাকে।

ইউলিড গ্রাফিক্স সফটওয়্যারগুলো ছাড়াও এডবি ফটোডিলাক্সও অধিকাংশ স্ক্যানারের সাথে থাকে। তবে গ্রাফিক্সের জন্যে এডবি ফটোশপের বিকল্প নেই।

ওসিআর সফটওয়্যারগুলোর মধ্যে অধিকাংশ ক্ষেত্রেই ওমনিপেজ অথবা টেক্সট ব্রিজ প্রো অথবা টেক্সট ব্রিজ ক্লাসিক দেয়া হয়। টেক্সট ব্রিজ প্রো ব্যবহার করে অধিক স্বাচ্ছন্দে ওসিআর করা যায়।

কিছু কিছু ক্ষেত্রে দেখা যায় সফটওয়্যার প্যাকেজে দেয়া সফটওয়্যারগুলোর ব্যবহার একটি সীমিত সময় পর্যন্ত করা যায়। তাই রিটেইলারের সাথে আলোচনা করে আপনি পছন্দ মত সফটওয়্যার ক্রয় করলে বিড়ম্বনাহীনভাবে স্ক্যানারকে ব্যবহার করতে পারবেন।

রক্ষণাবেক্ষণ

- ফ্ল্যাটবেড স্ক্যানারের অন্যতম ক্রিয়াশীল পার্ট হলো এর কাঁচের Rectangular Surface। তাই এই সারফেসটিতে যাতে আঙ্গুলের ছাপ, Scratch এবং ময়লা না লাগে সেদিকে সতর্কতা অবলম্বন করা উচিত।
- ফ্ল্যাডবেড স্ক্যানারের সিসিডি ইউটিলিটি যদি সেটির প্রকৃত অবস্থান হতে কিঞ্চিত পরিমাণও নড়ে যায় তবে স্ক্যানারটির পারফরম্যান্স ভীষণভাবে ডিগ্রেড করতে পারে। তাই স্ক্যানারটি যাতে কোনভাবেই ঝাঁকি না খায় সেদিকে সব সময় লক্ষ্য রাখবেন।
- স্ক্যানারটির সারফেসটির নিচে যাতে কোনভাবে ধূলি-বালি না জমে সেজন্যে একটি ডাষ্ট ব্লোয়ার সব সময় ব্যবহার করবেন। নচেৎ, সারফেসের নিচে ময়লা জমে স্ক্যান করা ইমেজের মান খারাপ করে দিবে।
- স্ক্যানারটি অপেক্ষাকৃত অনার্দ্র ও শুষ্ক স্থানে রাখবেন। স্যাঁতস্যাঁতে স্থানে রাখলে কাঁচের নিচে ফাঙ্গাস পড়তে পারে।

শেষ কথা

স্ক্যানার গ্রাফিক্স এক্সপার্ট এবং ওয়েব ডেভেলপারদের জন্য একটি অপরিহার্য পেরিফেরাল। কেননা, কমার্শিয়াল ওয়েবসাইটগুলো তাদের প্রোডাক্টের প্রিভিউ দেখাতে চায়। আপনি আপনার প্রয়োজন, প্রয়োগের ব্যাপকতা ও বাজেট বিবেচনা করে এবং উল্লেখিত আলোচনার প্রেক্ষাপটে সঠিক সিদ্ধান্তটি গ্রহণ করবেন এই প্রত্যাশা রইলো। ■

স্ক্যানিং টিপস্

- ইমেজ এডিটর যত বেশি ব্যবহার করবেন, স্ক্যান ইমেজটি ততই তার অরিজিনালিটি থেকে দূরে সরে যাবে। এ বিষয়টি যাদের কাছে গ্রহণযোগ্য নয়, তাদের জন্য এই টিপস্ অবশ্যই লক্ষণীয়।
- যদি আপনি ইমেজটিকে একটু Tilted অবস্থায় চান তবে সেক্ষেত্রে সফটওয়্যারের মাধ্যমে Tilt না করে সরাসরি হার্ড কপিকে Flatbed-এর উপর প্রয়োজন মতো Tilted করে বসান এবং স্ক্যান করুন। এই অত্যন্ত সহজ সলিউশনের মাধ্যমে আপনি আপনার সময় এবং ইমেজের কোয়ালিটি দুই-ই সেভ করতে পারেন।
- ছবি প্রিন্ট করার উদ্দেশ্য নিয়ে যদি স্ক্যান করা হয়, তবে সেক্ষেত্রে ৩০০ ডিপিআই প্রিন্টারের জন্য ১০০ ডিপিআই-এ স্ক্যান করুন এবং ৬০০ ডিপিআই প্রিন্টারের জন্য ২০০ ডিপিআই-এ স্ক্যান করুন। স্ক্যানার দিয়ে ছবির নেগেটিভও স্ক্যান করা যায়। তবে এজন্যে একটি ট্রান্সপারেন্সি এডাপ্টর প্রয়োজন।
- কোন পেজ স্ক্যান করার সময় অপর পৃষ্ঠার লেখাও যদি আলোর কারণে খুবই Vague ভাবে ভাস্কর হয় এবং স্ক্যান হয়, তবে প্রকৃত পৃষ্ঠার ইমেজের অবনতি ঘটে। তাই এ সকল Ghost Characterকে এড়ানোর জন্যে স্ক্যান করার সময় পেজটির পিছনে একটি কালো কাগজ লাগিয়ে দেয়া উচিৎ। কালো কাগজটি এক্সট্রা লাইন শুষে নেয় এবং প্রতিফলন প্রতিহত করে স্পষ্ট স্ক্যান নিশ্চিত করে।
- যেকোন ফ্ল্যাটবেড স্ক্যানারই ম্যাক্সিমাম এ-ফোর সাইজের ইমেজ স্ক্যান করতে পারে। তাই রেগুলার সাইজের ফটোগ্রাফ স্ক্যান করতে চাইলে একই সাথে একাধিক ফটোগ্রাফ একত্রে একেবারে স্ক্যান করে নিন এবং পরবর্তীতে Select-deselect করে ফটোগ্রাফগুলো স্ক্যান করে মূল ইমেজটি হতে আলাদা করে সেভ করুন।

কমপিউটার নিয়ে অতিকথন

সত্য, মিথ্যা যাচাই করুন

মুছাব্বের উদ্দিন আহমেদ
mosabber@email.com

(পূর্ব প্রকাশিতের পর)

ধারণা ৫ঃ প্রতি সপ্তাহে একবার করে ডিস্ক মেইনটেনেন্স ইউটিলিটি যেমন, ডিস্ক ডিফ্র্যাগমেন্টার চালানো উচিত।

প্রত্যেকেরই নিয়মিত স্ক্যানডিস্ক এবং ডিস্ক ডিফ্র্যাগমেন্টার চালানোর অভ্যাস থাকা ভাল, তবে তা সব ক্ষেত্রেই প্রতি সপ্তাহে চালানোর প্রয়োজন নেই। আপনি যদি নিয়মিত বিভিন্ন ধরণের সফটওয়্যার আপনার কমপিউটারে ইনস্টল এবং আনইনস্টল করেন কিংবা প্রতিদিনই ইন্টারনেট থেকে প্রচুর ফাইল ডাউনলোড করেন সেক্ষেত্রে আপনার নিয়মিতভাবে ডিস্ক মেইনটেনেন্স সিডিউল মেনে চলা উচিত। কিন্তু আপনি যদি আপনার কমপিউটারকে ই-মেইল চেক, চেক বুক ব্যালান্স কিংবা ডকুমেন্ট টাইপ করার মত সাধারণ কাজে ব্যবহার করেন, সেক্ষেত্রে আপনি এই সিডিউলটির মধ্যবর্তী সময়ের ব্যবধান অনেক বাড়িয়ে নিতে পারেন। এ ক্ষেত্রে মাসে একবার স্ক্যানডিস্ক এবং বছরে দু'বার ডিস্ক ডিফ্র্যাগমেন্টার চালালেই মোটামুটি নিরাপদ থাকবেন।

ধারণা ৬ঃ এক মেগাবাইট অর্থাৎ ১,০৪৮,৫৭৬ বাইট।

শুধুমাত্র হার্ডড্রাইভের স্টোরেজ ক্যাপাসিটি পরিমাপের ক্ষেত্র ছাড়া অন্য সবক্ষেত্রে কথাটি টেকনিক্যালি সঠিক। হার্ডড্রাইভ ইন্ডাস্ট্রি এক্ষেত্রে পরিমাপের একটি সম্পূর্ণ আলাদা পদ্ধতি গ্রহণ করেছে। এ পদ্ধতি অনুসারে ১ মে.বা. ১ মিলিয়ন বাইটের সমান। এই পার্থক্যের কারণেই (যা হার্ডড্রাইভ নির্মাতা প্রতিষ্ঠানসমূহ প্রচার করে না) আপনার হার্ডড্রাইভটির স্টোরেজ ক্যাপাসিটিকে ১,০২৪ দ্বারা ভাগ করুন। তারপর ভাগফলটিকে আবার ১,০২৪ দ্বারা ভাগ করুন। এই ভাগফলটিকে শেখবারের মত ১,০২৪ দ্বারা ভাগ করুন। এখন প্রাপ্ত ভাগফলটিই প্রচলিত গি.বা. আপনার হার্ডড্রাইভের স্টোরেজ ক্যাপাসিটি নির্দেশ করবে।

ধারণা ৭ঃ আপনি যতবেশি স্টোরেজ ক্যাপাসিটির হার্ডড্রাইভ কিংবা র‍্যাম কিনুন না কেন, তা কখনোই আপনার জন্য পর্যাপ্ত নয়।

বর্তমানে কমপিউটার প্রযুক্তি কত দ্রুত পরিবর্তিত হচ্ছে তা বুঝানোর জন্য প্রায়ই এ কথাটি ব্যবহৃত হয়। তবে কমপিউটারের স্টোরেজ ক্যাপাসিটি কিংবা র‍্যাম একটা নির্দিষ্ট পর্যায়ের পর বৃদ্ধি করলেও আসলে খরচ অনুপাতে পারফরমেন্সের খুব একটা উন্নতি ঘটে না। বেশিরভাগ ব্যবহারকারীর ক্ষেত্রেই ১২৮ মে.বা র‍্যাম এবং ২০ গি.বা. হার্ডড্রাইভ পর্যাপ্ত। এই পরিমাণ র‍্যাম এবং হার্ডড্রাইভের স্টোরেজ ক্ষমতা বর্তমানে বাজারে বিদ্যমান বেশিরভাগ এপ্লিকেশন চালানোর জন্য সম্পূর্ণ উপযোগী। ছক-১-এ বর্তমানে প্রচলিত বেশকিছু এপ্লিকেশন এবং এ জন্য সর্বাপেক্ষা কম প্রয়োজনীয় র‍্যাম-এর পরিমাণ দেয়া হলো।

তবে আপনি যদি প্রচুর গ্রাফিক্সের কাজ করেন কিংবা নানা ধরনের থ্রী-ডাইমেশনাল গেমস্ খেলেন কিংবা একই সাথে অনেকগুলো এপ্লিকেশন চালানোর প্রয়োজন পড়ে অথবা ভিডিও রেন্ডারিংয়ের কাজ করতে চান সেক্ষেত্রে আপনি প্রদত্ত র‍্যাম-এর পরিমাণটিকে দ্বিগুণ কিংবা চারগুণ করে নিতে পারেন।

ধারণা ৮ঃ স্টোরেজ ড্রাইভে সবসময়ের জন্য ডিস্কটি ফেলে রাখতে পারেন।

যদিও আপনি নিরাপদে কোন অপটিক্যাল ডিস্ক যেমন, সিডি-রম বা ডিভিডি (DVD-Digital versatile disk) আপনার অপটিক্যাল ড্রাইভে ফেলে রাখতে পারেন, কিন্তু অন্যসব স্টোরেজ মিডিয়ার ক্ষেত্রে এটি সম্পূর্ণ অনুচিত। উদাহরণস্বরূপ, আপনি যদি আপনার ফ্লপি ড্রাইভে একটি ফ্লপি ডিস্ক কিছুদিন ধরে ঢুকিয়ে রেখে দেন, সেক্ষেত্রে আপনার ফ্লপি ডিস্কটির ম্যাগনেটিক ফিল্মটি ধুলোবালি কিংবা EMI (Electromagnetic interference)-এর কারণে নষ্ট হয়ে যেতে পারে। কারণ ফ্লপি ডিস্ক ঢুকানো অবস্থায় ফ্লপি ড্রাইভের শাটার সবসময় খোলা থাকে। ফলে আপনার ফ্লপি ডিস্কে রক্ষিত মূল্যবান তথ্য নষ্ট হয়ে যেতে পারে। এ কথাটি এই ধরনের শাটার বিশিষ্ট যে কোন স্টোরেজ মিডিয়া যেমন, LS-১২০ ডিস্ক, জিপ ডিস্ক ইত্যাদির ক্ষেত্রেও সত্য। সবচেয়ে ভাল হয় যদি আপনি যখন কোন ম্যাগনেটিক ডিস্ক ব্যবহার করছেন না তখন তা প্লাস্টিকের খাপে ঢুকিয়ে রাখতে পারেন।

ধারণা ৯ঃ পছন্দের অপারেটিং সিস্টেম হিসেবে লিনাক্স উইন্ডোজের স্থান দখল করবে।

যদিও প্রতিনিয়ত নতুন নতুন হার্ডওয়্যার এবং সফটওয়্যার তৈরি হচ্ছে যা লিনাক্সের মতো বিকল্প অপারেটিং সিস্টেম সাপোর্ট করে, তদুপরি বিশ্বজুড়ে কম্প্যাটিবিলিটি এবং মাইক্রোসফটের অপারেটিং সিস্টেমের মত জনপ্রিয়তা পেতে হলে লিনাক্সকে এখনো বহু পথ পাড়ি দিতে হবে। লিনাক্সের কিছু উল্লেখযোগ্য সুবিধা আছে। যেমন, এটি সম্পূর্ণ ফ্রী, এর গ্রাফিক্যাল ইউজার ইন্টারফেস খুব সহজেই এটি শিখতে সাহায্য করবে এবং এর সোর্স কোড ওপেন যার ফলে এর সমস্যাগুলো অবিশ্বাস্য দ্রুততায় সমাধানের সুযোগ থাকে। যদিও লিনাক্স মিডিয়া এবং প্রেসের যথেষ্ট মনোযোগ আকর্ষণ করতে পেরেছে, তথাপি ক্লায়েন্ট অপারেটিং সিস্টেম হিসেবে এখনও মাইক্রোসফটের উইন্ডোজের বিভিন্ন ভার্সনগুলো বাজারের মোটামুটি ৭০ থেকে ৮০% দখল করে রেখেছে। লিনাক্সের মতো বিকল্প ধারার অপারেটিং সিস্টেমগুলো জনপ্রিয়তা না পাবার প্রধান কারণ হচ্ছে কম্প্যাটিবিলিটির অভাব। বেশিরভাগ সফটওয়্যার ভেন্ডেলপার এবং হার্ডওয়্যার নির্মাতা প্রতিষ্ঠান উইন্ডোজের জন্য প্রোডাক্ট তৈরি করেন কারণ তারা জানেন যে এসব প্রোডাক্টের বাজার খুবই বড়। আসলে ছোট বাজার বিশিষ্ট অপারেটিং সিস্টেমের জন্য প্রোডাক্ট ডেভেলপ করা সত্যিই কঠিন। এছাড়া অধিকাংশ প্রতিষ্ঠানই এতদিনে তাদের প্রোডাক্ট উইন্ডোজের জন্য প্রমিতকরণ করেছে। সেক্ষেত্রে লিনাক্সের ব্যবহার বিভিন্ন কোম্পানির কমপিউটারের সাথে সহজে ডাটা বিনিময়ের ক্ষেত্রে বাধার সৃষ্টি করবে। আর কেউই এ ধরনের ঝুঁকি নিতে রাজী নন। এসব বিচার করলে দেখা যাবে যে, কিছু বিশেষায়িত বিজনেস এপ্লিকেশন ব্যতীত অন্যক্ষেত্রে জনপ্রিয় অপারেটিং সিস্টেম হিসেবে নিকট ভবিষ্যতে লিনাক্সের আত্মপ্রকাশের সম্ভাবনা কম।

ধারণা ১০ঃ ফ্রিওয়্যার এর প্রচলনের কারণে পয়সা দিয়ে কিনতে হয় এমন সফটওয়্যার (যেমন মাইক্রোসফট অফিস)-এর একসময় বিলুপ্তি ঘটবে।

এই ধরণের পরিস্থিতি সম্ভব, তবে সম্ভাবনা খুবই কম। এর সবচেয়ে বড় উদাহরণ হচ্ছে সান মাইক্রোসিস্টেমের স্টার অফিস স্যুইট-এর আত্মপ্রকাশ। সান মাইক্রোসিস্টেম এই সফটওয়্যারটি ফ্রী ডাউনলোডযোগ্য করে দিয়েছে, টেকনিক্যাল সাপোর্ট প্রদান করছে, এমনকি এখনোও এর নতুন নতুন ভার্সন বের করছে। এটি একটি সম্পূর্ণ এবং সমন্বিত এক সেট এপ্লিকেশন যার মধ্যে রয়েছে ওয়ার্ড প্রসেসিং, স্প্রেডশীট, ডাটাবেজ, ই-মেইল, সিডিউলিং, প্রেজেন্টেশন এবং এ জাতীয় অন্যান্য প্রোগ্রাম। ওয়েবসাইটে গিয়ে আপনার এটি ডাউনলোড করে নিতে পারেন

http://www.sun.com/staroffice/get.html/

তারপরও সবাই ব্যবহার করছেন না কেন? এরও প্রধান কারণ হচ্ছে কম্প্যাটিবিলিটির অভাব। যদিও স্টার অফিস মাইক্রোসফটের অফিস ডকুমেন্ট ওপেন এবং এডিট করতে পারে, তারপরও এটি মাইক্রোসফটের অফিস স্যুইটের মত এডভান্স ফিচার প্রদান করে না এবং সম্পূর্ণ কম্প্যাটিবলও নয়। এছাড়া এ ধরণের একটি সফটওয়্যার যা ভবিষ্যতে হয়তো আর আপগ্রেড নাও হতে পারে তাতেও বিদ্যমান কর্মচারীদের প্রশিক্ষণ দিয়ে দক্ষ করে তোলা ব্যবসাগত দিক দিয়ে অলাভজনক। কেবলমাত্র কৌতূহলী এবং মিতব্যয়ী হোম ইউজাররাই ফ্রীওয়্যারের পূর্ণ সুবিধাটুকু নিতে পারেন। তাই বিদ্যমান বিক্রয়ভিত্তিক সফটওয়্যার অবকাঠামোর প্রতি ফ্রীওয়্যারের হুমকি সৃষ্টির সম্ভাবনা খুবই কম।

ধারণা ১১ঃ কখনোই উইন্ডোজের রেজিস্ট্রি নিয়ে ঘাটাঘাটি করা উচিত নয়।

রহস্যজনক রেজিস্ট্রি ফাইলটি আসলে একটি বিশাল ডাটাবেজ ছাড়া আর কিছু নয়, যেখানে ইউজার ইনফরমেশন প্রোগ্রাম, হার্ডওয়্যার সেটিংস উইন্ডোজ প্রিফারেন্স আর এ জাতীয় যাবতীয় তথ্য সংরক্ষিত থাকে। আপনি ইচ্ছে করলেই রেজিস্ট্রি এডিট করে ডেস্কটপের রেজ্যুলেশন পরিবর্তন করতে পারেন। কিন্তু যেখানে আপনি খুব সহজেই ডিসপ্লে প্রোপার্টিজ থেকে রেজ্যুলেশন স্লাইডার ব্যবহার করে এই পরিবর্তন করতে পারেন, সেক্ষেত্রে এত ঝামেলাপূর্ণ রেজিস্ট্রি এডিটের দরকার নেই। কিন্তু আপনি যদি চান আপনার Recycle Bin-এর নাম পরিবর্তন করে Dust Bin রাখবেন সেক্ষেত্রে Registry এডিট ছাড়া অন্য কোন উপায় নেই। তবে বর্তমানে ম্যানুয়ালি রেজিস্ট্রি এডিটের প্রয়োজন হয় না। এখন বাজারে রেজিস্ট্রি এডিটের জন্য চিত্রাভিত্তিক এবং ইউজার ফ্রেন্ডলি কিছু ইউটিলিটি পাওয়া যাচ্ছে। যার মধ্যে

Winboost উল্লেখযোগ্য। এছাড়া উইন্ডোজ ৯৮-এর মূল সিডি-রমে TWeakUI নামে একটি ইউটিলিটি পাওয়া যায় যা দিয়ে আপনি খুব সহজেই উইন্ডোজের নানা ধরনের পরিবর্তন করতে পারেন। এজন্য আপনাকে উইন্ডোজ ৯৮-এর সিডিরমে Tools ফোল্ডারের ভিতর Reskit ডিরেক্টরির মাঝে Powertoy সাবডিরেক্টরি খুঁজে বের করতে হবে। এই সাবডিরেক্টরির ভিতর অবস্থিত TWeakui.inf ফাইলটি রাইটক্লিক করে অতঃপর ইনস্টল করতে হবে। এরপর কন্ট্রোল প্যানেলে গিয়ে TWeakUI -এর আইকনে ক্লিক করে এ প্রোগ্রামটি চালাতে পারবেন। উইন্ডোজ ৯৫-এর ব্যবহারকারীরা http://www.microsoft.com/windows/downloads/ ওয়েবসাইটে গিয়ে তা ডাউনলোড করে নিতে পারেন।

তবে যেকোন ধরনের রেজিস্ট্রি এডিট করার আগে অবশ্যই এর একটি ব্যাকআপ করে নিতে ভুলবেন না। অন্যথায় সামান্যভুলে অপারেটিং সিস্টেম ক্র্যাশ করার মত ঘটনাও ঘটতে পারে। এজন্য স্টার্ট বাটনে ক্লিক করে রানে ক্লিক করুন। অতঃপর Open box এ Scanregw টাইপ করে এন্টার প্রেস করুন। অতঃপর প্রম্পট অনুসারে দ্রুত আপনার রেজিস্ট্রি ফাইলটির একটি ব্যাকআপ তৈরি করুন।

আপনি যদি নিচের এপ্লিকেশনগুলো ব্যবহার করতে চান	আপনার সিস্টেমে কমপক্ষে যে পরিমাণ র‍্যাম প্রয়োজন
কুইকেন ডিলাক্স ২০০১ (পার্সোনাল ফিনান্স ম্যানেজার)	২৪ মে.বা.
মাইক্রোসফট ইন্টারনেট এক্সপ্লোরার ৫.৫ (ওয়েব ব্রাউজার)	১৬ মে.বা.
উইন্ডোজ মিলেনিয়াম এডিশন (অপারেটিং সিস্টেম)	৩২ মে.বা.
কোরেল ওয়ার্ড পারফেক্ট/অফিস ২০০০ (প্রোডাক্টিভিটি স্যুট)	৩২ মে.বা.
এক্ট! ২০০০ (কন্টাক্ট ম্যানেজার)	৩২ মে.বা.
F/A-18 Simulator (ফ্লাইট সিমুলেটর)	৬৪ মে.বা.
এডোবি ইলাস্ট্রেটর (গ্রাফিক্স সফটওয়্যার)	৬৪ মে.বা.
MGI ভিডিও ওয়েব (ভিডিও এডিটর)	১২৮ মে.বা.

ছক-১

২০ গি.বা. হার্ডড্রাইভের ধারণক্ষমতা সম্পর্কে একটু ধারণা দেয়া হলো।

আইটেম	সাইজ	২০ গি.বা.হার্ডড্রাইভে ধারণকৃত ডাটার পরিমাণ
টেক্সট ডকুমেন্ট	প্রতিপেজ ১৫ কি.বা. হারে	১.৪ মিলিয়ন পেজ
গ্রাফিক্স	প্রতি স্ক্রীণ ১ মে.বা. হারে	২০,৫০০ ইমেজ
অডিও ফাইল	প্রতি মিনিট ১ মে.বা. হারে	৩৪০ ঘন্টার মিউজিক
ভিডিও ক্লিপ	প্রতি সেকেন্ড ১ মে.বা. হারে	৬ ঘন্টার ভিডিও

ছক-২

ধারণা ১২: চেইন ই-মেইল ফরওয়ার্ড করে আপনিও বিনে পয়সায় নানা ধরণের সামগ্রী পেতে পারেন।

আপনারা প্রত্যেকেই হয়তো এ জাতীয় ই-মেইল পেয়ে থাকবেন যার মূল কথা হচ্ছে- আপনি যদি উক্ত মেইলটি আপনার বিশ, পঁচিশ কিংবা তারও বেশি বন্ধুর কাছে পাঠান এবং তারাও যদি তা আরো বিভিন্ন ব্যক্তির কাছে ফরওয়ার্ড করে তাহলে আপনি হয় নোকিয়া কোম্পানির একটি ফ্রী সেল্যুলার ফোন পাবেন কিংবা বিল গেটস-এর কাছ থেকে ফ্রী সফটওয়্যার পাবেন অথবা এই ধরনের হাজার হাজার সামগ্রী বিনে পয়সায় পেয়ে যাবেন। আর আপনিও এটি সত্যি মনে করে আপনার বন্ধুদের কাছে ফরওয়ার্ড করে অকারণে তাদের মেইলবক্স পূর্ণ করে ফেলেন। কিন্তু বাস্তবে দেখা যায় যে, আপনি কখনোই কিছু পান না। আমরা যদি ইন্টারনেট প্রযুক্তির দিকে একটু ফিরে তাকাই তাহলেই এসব মেইলের অসারতা প্রমাণ হয়ে যায়। কারণ ইন্টারনেট হচ্ছে বিশাল সম্মিলন, যেখানে কোন প্রতিষ্ঠানের কেন্দ্রীয় নিয়ন্ত্রণ নেই। কোন একটি প্রতিষ্ঠান বা একজন ব্যক্তির পক্ষে এ ধরনের ম্যাসেজ ট্র্যাকিং করা অসম্ভব, কারণ এসব ম্যাসেজ কোন নির্দিষ্ট নোড দিয়ে যায় না। এছাড়া প্রায় প্রত্যেকেই ভিন্ন ভিন্ন ধরনের ই-মেইল প্রোগ্রাম ব্যবহার করে থাকেন। যেমন, কেউ ব্যবহার করেন মাইক্রোসফটের আউটলুক এক্সপ্রেস, কেউ কোয়ালকমের ইউডোরা আবার কেউ বা নেটস্কেপ মেসেঞ্জার। যদিও এরা সবাই একটি নির্দিষ্ট স্ট্যান্ডার্ডের ওপর প্রতিষ্ঠিত তথাপি তাদের এই স্ট্যান্ডার্ডে এমন কোন পদ্ধতি নেই যার মাধ্যমে কোন ফরওয়ার্ড করা ম্যাসেজ ট্র্যাক করা যায়। কেন একটি ই-মেইল ট্র্যাক করা অসম্ভব এ সম্বন্ধে বিস্তারিত জানতে নিম্নের ওয়েব সাইটে খোঁজ করুন-

http://www.urbanlegends.com/

তাই এ ধরনের চেইন ই-মেইল ফরওয়ার্ড করা শুধু মাত্র বোকামিই নয়, খারাপ নেটিকেট-এর পরিচায়ক। এ ধরনের ই-মেইল শুধু যে প্রাপকের বিরক্তির উদ্রেক করে তাই নয়, একই সাথে ই-মেইল সার্ভারগুলোতে জটের সৃষ্টি করে।

Hey!!! You Need a Computer

-To March With New IT Millennium
-To Get Best After Sales Service
-To Get Best Benifit of Your Money

ACTUALLY THOSE ARE WHAT WE OFFER

You Just Pick From Us and . . . Be Benefited

ITEMS	DIS PC-I	DIS PC-II	DIS PC-III	DIS PC-IV	DIS PC-V
Processor	Cyrix 300 MHz	AMD K6-II 500 MHz	Intel Cel 533 MHz	Intel P-III 600/700 MHz	Intel P-III 733 MHz
Main Board	TX Pro II	ALI/VIA Chipset	Intel 440BX	Intel 440BX	Intel 440BX-2
Ram	64 MB Dimm	64 MB Dimm	64 MB Dimm	64 MB Dimm	64 MB Dimm
HDD	20 GB	20 GB	20 GB	30 GB	30 GB
VGA	4 MB	8 MB AGP	8 MB AGP	16 MB AGP	32 MB AGP
FDD	1.44 MB	1.44 MB	1.44 MB	1.44 MB	1.44 MB
Casing	AT	ATX	ATX	ATX	ATX
Monitor	14" Color	15" Color	15" Color	15" Color	15" Color
Price	TK. 18,900/=	TK. 22,500/=	TK. 25,250/=	TK. 31,650/32,950/=	TK. 38,150/=

* Add for Multimedia Kit (50x CD-ROM, PCI Sound Card, Amp. Speaker) TK. 3,700/=
* Computer Accessories and Apple Products G4/G3 Available at Low Cost. Please Call

Facilities
* Free Keyboard & Mouse
* Free Internet for Modem
* One Year Parts Warranty
* Two Years Service

DIS Digital Information Systems
Computers Solution Unlimited

69/B Panthapath, Third Floor, Dhaka -1205.
Phone: 9669270, 018-213542, Email: pcit@accesstel.net, Web Site: http://pcitbd.virtualave.net

ধারণা ৯৩: এটাচমেন্ট ওপেন না করে শুধুমাত্র ই-মেইল পড়ার মাধ্যমে কম্পিউটারে ভাইরাস সংক্রমণ হতে পারে না।

কিছুকাল আগেও কম্পিউটার ইন্ডাস্ট্রিতে এই কথাটি সত্য বলে গণ্য করা হতো। কারণ ভাইরাসের সংজ্ঞা অনুসারে এটি কোন বাহক ছাড়া নিজে নিজে ছড়াতে পারে না। এজন্য অবশ্যই একে কোন এক্সিকিউটেবল প্রোগ্রামকে ইনফেক্ট করতে হয়। আর ই-মেইলের মাধ্যমে ভাইরাস ছড়াতে হলে প্রথমে কাউকে ভাইরাসের মাধ্যমে কোন একটি ফাইলে সংক্রমণ ঘটাতে হবে এবং সেই ফাইলটিকে এটাচমেন্ট হিসেবে কোন ই-মেইল মেসেজের সাথে কাউকে পাঠাতে হবে। আর এই ভাইরাসটি তখনই এক্টিভেট হবে যখন গ্রাপক এই ইনফেক্টেড এটাচমেন্ট ফাইলটি রান করাবেন। অর্থাৎ এক্ষেত্রে ই-মেইল মেসেজটি একটি ফ্লপি ডিস্কের মতো বাহক হিসেবে কাজ করে। তাই এতো বছর ধরে এই উপদেশ দেয়া হতো যে আপনি যদি কোন এটাচমেন্ট ফাইল সংযুক্ত ই-মেইল পান তাহলে হয় এর প্রেরক সম্পর্কে নিশ্চিত হয়ে নিন কিংবা কোন এন্টিভাইরাস সফটওয়্যার দিয়ে স্ক্যান করে অতঃপর এটাচমেন্টটি রান করুন কিংবা কোন ঝুঁকি নিতে না চাইলে সেই ই-মেইলটি মুছে দিন। কিন্তু কিছুদিন আগে মাইক্রোসফট এই বলে সবাইকে সতর্ক করে দিয়েছে যে, তাদের ই-মেইল প্রোগ্রাম আউটলুক এবং আউটলুক এক্সপ্রেসের নির্দিষ্ট কিছু ভার্সনে এক ধরনের ত্রুটি (Bug) রয়েছে যার ফলে গ্রাপক কোন মেইল রিসিভ করলে এবং ওপেন করলেই কোন ভাইরাস এক মেইল একাউন্ট থেকে গ্রাপকের অজান্তেই অন্য একাউন্টে ছড়িয়ে পড়তে পারে এবং এজন্য গ্রাপককে এটাচমেন্ট ফাইল রান করার প্রয়োজন নেই। বিশেষজ্ঞরা সফটওয়্যারটির এই নাম দিয়েছেন "Buffer overrun vulnerability"। মাইক্রোসফট এই ত্রুটির কারণে বড় ধরণের কোন ক্ষতি হওয়ার আগেই একটি প্যাচ (Patch) রিলিজ করেছে। এসম্বন্ধে বিস্তারিত জানতে-

http://www.microsoft.com/technet/security/bulletin/fqoo-043.asp/ ওয়েব সাইটটি ঘুরে আসুন।

ধারণা ৯৪: কেউ ইচ্ছে করলে আপনার অজান্তে আপনার পাঠানো ই-মেইলটি পড়তে পারে।

একটি জরিপে দেখা গেছে যে, আমেরিকায় প্রায় ২৭% প্রতিষ্ঠানে কর্মচারীদের ই-মেইল মনিটর করা হয় এবং প্রায় ২০% প্রতিষ্ঠানে তা করা হয় কর্মচারীদের অজান্তে। শুধু তাই নয়, আপনি একটি ই-মেইল টাইপ করলেন কিন্তু পাঠালেন না সেটিও মনিটর করা সম্ভব। কিছু কিছু নতুন প্রোগ্রাম যেমন-

Winwhat where Investigator

(http://www.winwhatwhere.com/)-এর মাধ্যমে কী স্ট্রোক মনিটর করা সম্ভব যার ফলে আপনি কোন ডকুমেন্ট টাইপ করলে সেটা যদি সেভ নাও করেন তা মনিটর করা সম্ভব। শুধু তাই নয় কিছুদিন আগে FBI (Faderal Bureau of Investigation) প্রকাশ করেছে, তারা Carnivore নামে একটি সিস্টেম ডেভেলপ করেছে যা কোন একটি নির্দিষ্ট ISP (Internet Service Provider)-তে সেটআপ করা হলে ঐ ISP-এর কোন ক্লায়েন্টের কাছে আসা এবং তার কাছ থেকে পাঠানো সব ই-মেইল স্ক্যান করতে পারে। ●

(মতামত লেখকের নিজস্ব)

চিকিৎসা টেকনোলজি

(৪২ নং পৃষ্ঠার পর)

করলেই চলে। দূর থেকে রোগীদের দেখে আর পরীক্ষা নিরীক্ষার ফলাফল মিলিয়ে বিশেষজ্ঞ ডাক্তাররা তখন নির্দিষ্ট একটা সিদ্ধান্ত দিতে সক্ষম হন। এছাড়াও টেলিমেডিসিনের মাধ্যমে প্রত্যন্ত অঞ্চলের রোগীদের ল্যাবরেটরি পরীক্ষার ফলাফল বিশ্লেষণ করে দূরে বসে থাকা বিশেষজ্ঞ চিকিৎসকরা পরবর্তী চিকিৎসা কর্মকান্ড সম্পর্কে উপদেশ দিতে পারেন।

চাই প্রযুক্তি আর সামর্থ্যের সমন্বয়

রোবট, ডিএনএচিপ, কৃত্রিম রেটিনা আর টেলিমেডিসিনের আবির্ভাবের কারনে আমাদের চিরচেনা চিকিৎসার জগৎটা ধীরে ধীরে অনেকটাই বদলে যাচ্ছে। ক্লান্তিহীন নির্ভুল প্রযুক্তি দখল করে নিচ্ছে মানবীয় দূর্বলতার ফাঁকগুলো। ডাক্তারের সহযোগী থেকে অনেক ক্ষেত্রেই ডাক্তারের বিকল্প হয়ে উঠছে এসব প্রযুক্তি। তবে এসব প্রযুক্তির সবগুলোই কিন্তু আমাদের দেশের উপযোগী নয়। উঁচু মূল্য, উঁচু শক্তির অবকাঠামোর প্রয়োজন হয় বলে যন্ত্র নির্ভর চিকিৎসা পদ্ধতি এখনও আমাদের ক্ষেত্রে অনেকটা স্বপ্নের মতোই অলীক। তবে তারপরও আমাদের দেশে বিদ্যমান টেলিকাঠামো আর গবেষণা সুবিধা ব্যবহার করে ছোটখাটো কিছু টেলিমেডিসিন প্রকল্প এখানেও চালু করা সম্ভব। সরকারের সাম্প্রতিক তথ্য প্রযুক্তি সংক্রান্ত টাস্কফোর্সের কার্যক্রমের তালিকায় এ ব্যাপারটিকে অন্তর্ভুক্তও করা হয়েছে 'ই-মেডিসিন' শিরোনামে। নাম যাই হোক, আধুনিক প্রযুক্তির আলোকে দেশের বিদ্যমান চিকিৎসা ব্যবস্থায় কিছু পরিবর্তন আনতে পারলে তা সবার জন্যই মঙ্গলজনক হবে। ●

Powerpoint Ltd.

POWERWARE

Computer Integrated Services

Presents...

Garments Export Management System

Sales & Distribution System

Customized Accounts System

Salary & PMIS System

We develop
Cost-effective database Management solution

incom

OUR Services

PC & Peripherals Sales & Servicing

PC & Peripherals Service Contract

In house Software Development

Networking Solution

Web page Development

incom Efficient PC

WE UPGRADE MIND & SYSTEM

209, Elephant Road, Ground floor
Dhanmondi, Dhaka-1205
Bangladesh
Tel:880-2-9662256, 880-2-8622827
e-mail:power@bdcom.com

ই-গভারনেন্স

শামীম আখতার তুষার

(পূর্ব প্রকাশিতের পর)

সিকিম

পশ্চিম বাংলার রাজধানী কোলকাতা থেকে ১১০ কিলোমিটার। আর বাংলাদেশের রংপুর সীমান্ত থেকে দৃষ্টি-ছোঁড়া দূরত্ব। এখানেই দাঁড়িয়ে আছে ভারতের পূর্বের শহর শিলিগুড়ি। এই শিলিগুড়ি থেকে বাসে উঠলেই পৌঁছানো যায় দার্জিলিং। আর দার্জিলিং থেকে কিছু দূর এগোলেই ঢোকা যায় পাহাড় আর হিম ঠাণ্ডা বরফের রাজ্য সিকিমে। সমুদ্রপৃষ্ঠ থেকে সাড়ে ৫ হাজার ফিট উঁচুতে অবস্থিত সিকিম। রাজধানীর নাম গ্যাংটক। বরফ, ঘন পাহাড়ী অরণ্য, ছুটে চলা ঝর্ণা আর সহজ সরল মানুষদের সঙ্গ পেতে প্রতি বছরই দেশ বিদেশ থেকে হাজার হাজার পর্যটক ভীড় জমান গ্যাংটকে। কেবল বরফের অংশটুকু বাদ দিলে গ্যাংটকের সাথে আমাদের রাঙ্গামাটি-কাপ্তাই এর অমিল সামান্যই। অথচ কমপিউটারায়ন আর কমপিউটার নির্ভর প্রশাসন গড়ে তোলার ক্ষেত্রে এ দু'দেশের দু'টো পার্বত্য এলাকার মিলটুকু একেবারেই যৎসামান্য। বরাবরের মতো এখানেও সিকিম-গ্যাংটক এগিয়ে আছে আমাদের পার্বত্য চট্টগ্রাম-রাঙ্গামাটির তুলনায়।

গ্যাংটকে গন্ডগোল

গ্যাংটক শব্দটা শুনলেই সত্যজিত ভক্ত কিশোর-তরুণদের চোখে ভেসে ওঠে ফেলুদা সিরিজের একটা বইয়ের কথা। সেটার নাম গ্যাংটকে গন্ডগোল। অথচ আদতে গ্যাংটক কিন্তু একেবারেই গন্ডগোলের শহর নয়। অপরাধ কম। তাই আইন শৃংখলা রক্ষাকারীদের হাঁকডাকও কম। তবে চোর-ডাকাত অপরাধ দমনের জন্য নয়, সিকিম পুলিশের অবদান এখানে উল্লেখ্য আরেকটি কারণে। সেটি হলো- কমপিউটারায়ন। বলতে গেলে বিগত ১৯৮৮ সালে সিকিম পুলিশই সিকিম রাজ্যের প্রশাসনিক ক্ষেত্রে সবচেয়ে আগে কমপিউটার ব্যবহার শুরু করে। সিকিম পুলিশের পুরো পে-বিলিং, পার্সোনাল ইনফরমেশন, ক্রিমিনাল রেকর্ড সিস্টেম এখন কমপিউটার নিয়ন্ত্রিত। পুলিশ ফোর্সের ইতিহাস এবং অন্যান্য দরকারী তথ্য-উপাত্ত নিয়ে চমৎকার একটি সিডি রমও সম্প্রতি প্রকাশ করা হয়েছে।

প্রশাসনে কমপিউটার

ন্যাশনাল ইনফরমেটিক্স সেন্টারের সহায়তায় সিকিমের রাজ্য প্রশাসনের বিভিন্ন ক্ষেত্রে ইতোমধ্যেই কমপিউটার নেটওয়ার্কের আওতায় এসে গেছে। প্রায় প্রতিটি সরকারী বিভাগেরই আলাদা ডোমেইন নেমসহ ওয়েবসাইট আছে।

সিকিমের টেলিযোগাযোগ বিভাগের উদ্যোগে পুরো রাজ্যে ফাইবার অপটিক ক্যাবল স্থাপনের কাজ চলছে। এ প্রকল্প শেষ হলে রাজ্যের রাজধানী থেকে গ্রাম পর্যন্ত পর্যাপ্ত ব্যান্ড ওয়াইডথের সংযোগ সুবিধা পাওয়া যাবে।

তথ্য প্রযুক্তি খাতে বেসরকারি উদ্যোগকে স্বাগত জানাবার পরিকল্পনা নিয়ে সিকিম সরকার শীঘ্রই সফটওয়্যার টেকনোলজি পার্ক গড়ে তোলার চেষ্টা করছে। রাজ্য জোড়া এ সমস্ত কর্মকান্ডকে যথাযথ সাপোর্ট দেওয়ার জন্য একটি নতুন ডিপার্টমেন্ট অফ ইনফরমেশন টেকনোলজিও গড়ে তোলা হয়েছে।

সিএম অনলাইন

রাজ্য সরকারের কর্মকান্ডকে স্বচ্ছ ও জবাবদিহিতাপূর্ণ করার জন্যে সরকারের যাবতীয় নীতিমালা, কার্যক্রম এমনকি মন্ত্রী পরিষদের সিদ্ধান্তগুলোকেও স্বরাষ্ট্রমন্ত্রণালয়ের ওয়েবসাইটে প্রদর্শনের ব্যবস্থা করা হয়েছে।

তবে এক্ষেত্রে সবচাইতে আধুনিক, সাহসী এবং চমৎকার উদ্যোগে সম্ভবতঃ অনলাইনে সিকিমের মুখ্যমন্ত্রী (চীফমিনিষ্টার বা সিএম) কে জনগণের দুঃখ-দুর্দশা-অভিযোগের ব্যাপারে সরাসরি অবহিতকরণের ব্যবস্থা করা। http://sikkim.nic.in/cmonline ঠিকানা ব্যবহার করে যে কেউ এখন সরাসরি প্রশাসনের সর্বোচ্চ ব্যক্তিটির কাছে অভিযোগ করতে পারেন। আমাদের দেশেও এ কাজটি অতি সহজে করা সম্ভব। তবে সমস্যা হলো যে, আমাদের সরকারগুলো রেডিও-টিভিতে প্রচার সর্বস্ব জনতার মুখোমুখি কিংবা জনতার আদালত গোছের আয়োজনে যতোটা আগ্রহী, প্রচারহীন ওয়েবভিত্তিক উদ্যোগ গ্রহণে ততোটাই অনাগ্রহী। জনগণের সমস্যার কাছাকাছি যাওয়া নয়, নিজেদের প্রচারণা জনগণের কাছাকাছি নিয়ে যাওয়াটাই তাঁদের মুখ্য উদ্দেশ্য। সেজন্যই ইন্টারনেটকে এদেশে আজও অবহেলিতই ফেলে রাখা হয়েছে।

কম্যুনিটি ইনফরমেশন সেন্টার

প্রতিটা সেন্টারে ৬টা করে কমপিউটার। সাথে সরাসরি উপগ্রহ সংযোগ। সিকিমের পার্বত্য অঞ্চলের টেলিফোন বঞ্চিত সাধারণ মানুষকে তথ্য প্রযুক্তি সেবা সুবিধার আওতায় আনতে এ ধরনেরই ৪০টি কম্যুনিটি ইনফরমেশন সেন্টার গড়ে তোলার পরিকল্পনা নেওয়া হয়েছে। সিকিম সরকার আশা করছে, এই কম্যুনিটি সেন্টারগুলো সাধারণ জনসাধারণকে তথ্য প্রযুক্তি সচেতন করে তোলার পাশাপাশি ক্রমবর্ধমান ডিজিটাল ডিভাইডকেও কমিয়ে আনতে সহায়তা করবে।

পাঞ্জাব

নানা দিক থেকে পাঞ্জাব হলো ভারতের অন্যতম সেরা আইটি বিনিয়োগস্থল। পাঞ্জাবের বিদ্যুৎ সরবরাহের অবস্থা পুরো ভারতের মধ্যে সবচাইতে ভালো। এখানে ৫টা বিশ্বমানের ইউনিভার্সিটি, ১৬টা ইঞ্জিনিয়ারিং কলেজ (বছরে তৈরি হয় ৪ হাজার প্রকৌশলী), ২৫টা ম্যানেজমেন্ট আর আইটি ইন্সটিটিউট (বছরে তৈরি হয় ২০০০ জন গ্রাজুয়েট), দুটো Ku ব্যান্ডের আর্থ ষ্টেশন, ফাইবার অপটিক নেটওয়ার্ক, ২৫০ একর জুড়ে পাকা ELTOP (ইলেক্ট্রনিক টাউনশিপ অফ পাঞ্জাব) এবং ২৫ একর জুড়ে বিস্তৃত পাঞ্জাব মহিন্দ্র নলেজ পার্ক। পাঞ্জাবের পাঠ্যসূচীতে তথ্য প্রযুক্তিকে আবশ্যিক করা হয়েছে অনেক আগেই। স্থাপন করা হয়েছে ইন্ডিয়ান ইন্সটিটিউট অফ ইনফরমেশন টেকনোলজি। প্রতি বছর বার্ষিক বাজেটের ১% পাঞ্জাব সরকার বিশেষভাবে আলাদা করে রাখে তথ্য প্রযুক্তি খাতের আরও উন্নয়নের জন্য।

ই-গভারনেন্সের বিভিন্ন ক্ষেত্র

পাঞ্জাব রাজ্যের ইলেক্ট্রনিক্স, টেলিকম্যুনিকেশন আর ইনফরমেশন টেকনোলজির উন্নয়ন এবং বিকাশ ঘটেছে মূলতঃ রাজ্যের ECP (ইলেক্ট্রনিক্স ডেভেলপমেন্ট এন্ড প্রোডাকশন কর্পোরেশন লিমিটেড)-এর তত্ত্বাবধানে। ইসিপি'র উদ্যোগেই চন্ডীগড়ের উপকণ্ঠে অবস্থিত মোহালিতে ৩০০ একর জায়গার ওপর তৈরি করা হয়েছে ইলেক্ট্রনিক টাউনশিপ অফ পাঞ্জাব। এই এলটপ নগরটিকে গড়ে তোলা হচ্ছে আগামী দিনের পাঞ্জাবের টেলিযোগাযোগ খাতের সবচাইতে বড় মিলনস্থল হিসেবে।

রাজ্য সরকারের কমিটমেন্ট

সম্প্রতি পাঞ্জাবের মুখ্যমন্ত্রী প্রকাশ সিং বাদল ঘোষণা করেছেন আমেরিকার ইউনিভার্সিটি অফ ক্যালিফোর্নিয়ার উদ্যোগে পাঞ্জাবে একটা গ্লোবাল ইন্সটিটিউট অফ সায়েন্স এন্ড টেকনোলজি গড়ে তোলার জন্য বিনামূল্যে, সব ধরনের আনুষাঙ্গিক সুযোগ-সুবিধাসহ ৩০০ একর জমি ইউনিভার্সিটি অফ ক্যালিফোর্নিয়ার হাতে তুলে দেবে পাঞ্জাব সরকার। ক্যালিফোর্নিয়া বিশ্ববিদ্যালয় কর্তৃপক্ষের কাজ হবে শুধু তাদের পাঠ্যক্রম, গবেষণা, শিক্ষক মন্ডলীর সমন্বয়ে পাঞ্জাবের মাটিতে আমেরিকার হ্যাভার্ডের একটা পূর্ণাঙ্গ ইনিস্টিটিউট তৈরি করে দেয়া।

এখানে ওখানে ছড়িয়ে থাকা এরকম অনেক ৩০০ একর জমি আমাদেরও আছে। নেই শুধু পাঞ্জাবের মুখ্যমন্ত্রীর মতো দূরদৃষ্টি আর আন্তরিকতা।

উড়িষ্যা

আমাদের দেশে রাজধানীর উন্নয়ন কাজ তদারকী ও নিয়ন্ত্রনের জন্য যেমন আছে রাজউক, ভারতের পূর্বের রাজ্য উড়িষ্যাতে তেমনি আছে ভুবনেশ্বর ডেভেলপমেন্ট অথরিটি (বিডিএ)। ভুবনেশ্বর সফটওয়্যার টেকনোলজি পার্কের সহায়তায় বিডিএ বেশক'টি গুরুত্বপূর্ণ পদক্ষেপ নিয়েছে নগর উন্নয়নে। প্রথমতঃ জি আইএস প্রযুক্তি ব্যবহার করে তারা গোটা শহরটার একটা নিখুঁত ম্যাপ তৈরি করেছে। তারপর সেই ম্যাপ ধরে ধরে নির্ধারণ করেছে শহরের কোন কোন এলাকা অব্যবহৃত পড়ে আছে এবং সেখানে হাউজিং কমপ্লেক্স, শিল্প পার্ক বা বাণিজ্যিক এলাকা তৈরি করা যায় কিনা। সবশেষে গৃহীত সমস্ত উন্নয়ন পরিকল্পনাকে তারা পরিবেশনের ব্যবস্থা করেছে তাদের অফিস প্রাঙ্গনে স্থাপিত একটা কিয়স্কের (kiosk) মাধ্যমে। এর ফলে সুবিধা হয়েছে এটাই যে, জমি কেনা-বেচার জন্য কোন দালাল বা মধ্যস্বত্বভোগীর সাহায্যের আর দরকার হচ্ছে না। বাড়ী-ঘর, শিল্পকারখানা বা বাণিজ্যিক প্লটের জন্য জমি কিনতে ইচ্ছুক যে কেউ এখন শুধু কিয়স্কের বোতাম টিপেই জমির দাম, অবস্থান ও অন্যান্য তথ্য মুহূর্তেই জেনে নিতে পারছেন।

তামিল নাড়ু

STAR প্রজেক্ট

সার্টিফিকেট রেজিস্ট্রেশন, আসল সার্টিফিকেট দেখিয়ে প্রত্যায়িত কপি তৈরি করানো, জন্ম-মৃত্যু-বিবাহ সার্টিফিকেট ইস্যু করানো, জমির মূল্যায়ন সার্টিফিকেট নেওয়া-এ সবই দারুন ঝামেলার কাজ। এ ঝামেলা বোধহয় আছে গোটা পৃথিবী জুড়েই। ভারতের সবচেয়ে দক্ষিণের রাজ্য তামিল নাড়ু এখন

চেষ্টা করছে সার্টিফিকেট সংক্রান্ত এই পুরানো ভোগান্তি থেকে নাগরিকদের মুক্তির ব্যবস্থা করতে। এজন্যই তামিল নাড়ু সরকার চালু করছে STAR প্রজেক্ট (STAR-এর অর্থ সিম্পলিফায়েড এন্ড ট্রান্সপারেন্ট এডমিনিস্ট্রেশন অফ রেজিস্ট্রেশন)। প্রকল্পের প্রথম পর্যায় ইতোমধ্যেই চালু হয়েছে। দারুণ সাফল্যও পাওয়া গেছে সার্টিফিকেট রেজিস্ট্রেশনের এই সহজ-স্বচ্ছ পদ্ধতি থেকে। যে ঋণপত্র বা এনকামব্রেন্স সার্টিফিকেট তৈরি করে দিতে আগে ৮দিন সময় লাগতো, সেটা এখন সম্ভব হয় মাত্র ১৫ মিনিটে। ১ ঘন্টার প্রপার্টি ভ্যালুয়েশন সম্ভব হচ্ছে মাত্র ১০ মিনিটে। যে কোন সার্টিফিকেটের সার্টিফায়েড কপি আনতে হলে আরো অন্ততঃ ১দিন ছুটোছুটি করতে হতো। সেটা এখন নেমে এসেছে মাত্র আধা ঘন্টায়। স্টার প্রজেক্টের প্রাথমিক সাফল্যে উদ্বুদ্ধ হয়ে তামিল নাড়ুর সরকার সিদ্ধান্ত নিয়েছে আগামী বছরের মধ্যেই রাজ্যের ৪১টা ডিস্ট্রিক্ট রেজিস্টার অফিসকে এ প্রকল্পের আওতায় আনার।

স্কুল প্রজেক্ট

ই-গভারনেন্স বা ইলেক্ট্রনিক সরকার ব্যবস্থাকে কার্যকর করতে হলে চাই এমন জনসাধারণ, যারা কম্পিউটার চেনে, বোঝে আর চালু করে ব্যবহার করতে পারে। এই ধারণাকে বাস্তবায়িত করার জন্যই তামিল নাড়ুর মুখ্যমন্ত্রী গত বছর ঘোষণা করেছেন রাজ্যের ১,৩০০ উচ্চ মাধ্যমিক স্কুলের প্রতিটাতে কম্পিউটার আর কম্পিউটার-শিক্ষা পৌঁছে দিতে হবে। স্কুলে স্কুলে কম্পিউটার পৌঁছে দেওয়ার এই প্রকল্পটাই হলো স্কুল প্রজেক্ট।

স্কুল প্রজেক্টের বাস্তবায়নের জন্য তামিল নাড়ু সরকারের পক্ষ থেকে কাজ করছে Elecot বা ইলেক্ট্রনিক্স কর্পোরেশন অফ তামিল নাড়ু নামের একটি সংস্থা। গোটা রাজ্যটাকে চেন্নাই, কোয়েমবাটোর, মাদুরাই আর ট্রিচি অঞ্চলে ভাগ করে নিয়ে প্রথম পর্যায়ে মোট ৬৬৬টা স্কুলে কম্পিউটার পৌঁছে দেওয়া আর যুগোপযোগী কোর্স-কারিকুলাম তৈরির কাজ সম্পন্ন করা হয়েছে। স্কুল প্রজেক্টে সরকারের পাশাপাশি বেসরকারী সংস্থার সাহায্যও নেওয়া হয়েছে। এনআইআইটি, এপটেকের মতো সংস্থাগুলো তাদের নিজ দায়িত্বে প্রতিটা স্কুলে হার্ডওয়্যার, সফটওয়্যার সরবরাহ করেছে। কম্পিউটার সেন্টারের মেইনটেনেন্সের কাজ করছে। ছাত্র-ছাত্রী, শিক্ষক, কর্মকর্তাদের প্রশিক্ষণতো দিয়েছেই। এজন্য পাক্ষিক ভিত্তিতে নির্দিষ্ট অংকের চার্জও তারা আদায় করেছে। সবমিলিয়ে প্রকল্পের প্রথম পর্যায়ে ৬৬৬টা স্কুলের প্রায় আড়াই লক্ষ ছাত্র-ছাত্রীকে কম্পিউটার প্রশিক্ষণ দেওয়া হয়েছে। কাজের সুযোগ তৈরি হয়েছে প্রায় দেড় হাজার প্রশিক্ষকের জন্য।

তামিল নাড়ুর সরকার আরও চিন্তা করছে আগামী দু'বছরে স্কুলের পাশাপাশি রাজ্যের ৬০টি চিকিৎসা আর আইন কলেজেও একই ধরনের কোর্স চালু করার কথা। পর্যায়ক্রমে সাধারণ ডিগ্রী কলেজগুলোতেও অন্ততঃ এক বছর মেয়াদী কম্পিউটার কোর্স চালু করার পরিকল্পনা সরকারের আছে।

টেলিমেডিসিন প্রজেক্ট

তামিলনাড়ুর ওয়ালাজাহ সরকারী হাসপাতাল আর চেন্নাই জেনারেল হাসপাতালের মধ্যে ডাইরেক্ট আইএসডিএন লাইন বসিয়ে দুই হাসপাতালের ডাক্তারদের জন্য টেলিমেডিসিন প্রযুক্তির সুবিধা তৈরি করে দেয়া হয়েছে। কোন জটিল কেসে পরামর্শ নেয়ার জন্য বা রোগী পাঠানোর আগে মেসেজ পাঠানোর ক্ষেত্রে এই টেলিমেডিসিন প্রকল্প যথেষ্ট কাজে আসছে। ভবিষ্যতে আইএসডিএন লাইনের পাশাপাশি দুই হাসপাতালে সংশ্লিষ্ট এলাকায় ডিজিটাল ক্যামেরা, ভিডিও কনফারেন্সিং আর টেলিমেডিসিন টুলস, স্ক্যানার, এক্স-রে ইত্যাদি সরবরাহ করা হবে। তখন দরকার হলে অপারেশন চলাকালীন আস্থাতেই দূরবর্তী হাসপাতালের বিশেষ সার্জনের পরামর্শ নেওয়া যাবে।

ল্যান্ড রেকর্ডের কম্পিউটারায়ন

ভূমির রেকর্ড সংক্রান্ত যাবতীয় তথ্যাদি কম্পিউটারভূক্ত করার কাজ তামিল নাড়ুতে শুরু হয়েছে অনেক বছর আগে। ১৯৯১-৯২ সালে রাজ্যের সালেম জেলায় চালু হবার পর পর্যায়ক্রমে রাজ্যের সবগুলো জেলা আর তালুক অফিসকেই কম্পিউটারের আওতায় আনা হয়েছে। মাষ্টার রেজিস্টার অফ অল ইন্ডিয়ান ল্যান্ড রেকর্ডস্ তৈরির কাজে ইতোমধ্যেই শেষ হয়েছে। প্রতিটা লেনদেনের যাবতীয় সুবিধাদি ডাটা এন্ট্রি করা হয়েছে। এ ডাটাবেজেরই আরেকটা অংশে নতুন লেনদেনগুলোকে এন্ট্রি করার ব্যবস্থা রাখা হয়েছে। ল্যান্ড রেকর্ডের সঙ্গে সম্পর্কিত ফিল্ড ম্যাপগুলোকে ডিজিটাইজেশন করা হচ্ছে। এ সমস্ত তথ্যকে ইউজারনেম আর পাসওয়ার্ডের মাধ্যমে চিহ্নিত করে যথেষ্ঠ সাবধানতার সাথে সংরক্ষণের ব্যবস্থা নেয়া হয়েছে। যে কোন নাগরিক এখন ইচ্ছে করলেই তালুক অফিসে গিয়ে কেবল একটামাত্র ক্লিক করে তার যাবতীয় জমির রেকর্ডের প্রিন্ট আউট নিতে পারেন। এর ফলে জমি-জমা সংক্রান্ত সব ধরনের দুর্নীতি বন্ধ হয়ে গেছে।

তামিল ল্যাঙ্গুয়েজ কম্পিউটিং প্রজেক্ট

ইউনিকোড গাইডলাইন অনুসারে তামিল কী-বোর্ড আর ফন্টকে প্রমিতকরণের কাজ শুরু হয়েছে। প্রবাসী তামিল এবং অন্যান্য ভাষাভাষী লোকদেরকে তামিল ভাষা শিখতে উদ্বুদ্ধ করার জন্য তামিল ভার্চুয়াল ইউনিভার্সিটি স্থাপন করা হয়েছে। তামিল সফটওয়্যার ডেভেলপমেন্ট ফান্ড গঠন করা হয়েছে। এর উদ্যোগে ভয়েস রিকগনিশন, ম্যাপিং অফ উইন্ডোজ সিস্টেম রুটিং ইন তামিল, ইউনিক্স প্লাটফর্ম, অপটিক্যাল ক্যারেক্টার রিকগনিশন ফর প্রিন্টেড তামিল এবং লিনাক্স ইন তামিল প্রজেক্টের কাজ শুরু হয়েছে।

মধ্যপ্রদেশ

ভারতের প্রতিটি আইটি সফল রাজ্যের পেছনেই আছেন একজন করে অসাধারন দূরদর্শী মুখ্যমন্ত্রী। অন্ধ্র প্রদেশের চন্দ্রবাবু নাইডু, কর্ণাটকের সিএম কৃষ্ণা এদেরই ক'জন। উঠতি আইটি সুপার পাওয়ার মধ্যপ্রদেশের আছেন তেমনি একজন মেধাবী মুখ্যমন্ত্রী। তার নাম দ্বিগ্বিজয় সিং। অন্ধ্র আর কর্ণাটকের ছায়া থেকে বের করে এনে মধ্য প্রদেশকে আলাদা আইটি এনটিটি হিসেবে দাঁড় করাবার সাহসী স্বপ্নটি তাঁরই।

ন্যাশনাল ইনফরমেটিক্স সেন্টার (NIC) এবং মধ্য প্রদেশ এজেন্সি ফর প্রমোশন অফ ইনফরমেশন টেকনোলজি (MAP-IT) নামের সংস্থা দু'টোর সহায়তায় মধ্য প্রদেশ সরকার চেষ্টা করছে রাজ্যের আইটি পলিসিকে বাস্তবায়ন করতে। ইতোমধ্যেই এনআইসি'র সহযোগিতায় মধ্য প্রদেশের প্রশাসনিক পরিমন্ডলে প্রায় ৩০০টি প্রকল্প বাস্তবায়িত হয়েছে। প্রায় ৬ হাজার কর্মকর্তা-কর্মচারীর কম্পিউটার প্রশিক্ষণ সম্পন্ন হয়েছে। ম্যাপ-আইটি সংস্থাটিও কাজ করে যাচ্ছে দেশি-বিদেশী বিনিয়োগকারীদের কাছে মধ্য প্রদেশকে একটি আদর্শ বিনিয়োগস্থল হিসেবে উপস্থাপন করতে।

ধর ডিস্ট্রিক্ট-এর জ্ঞানদূত প্রজেক্ট

মধ্য প্রদেশের দক্ষিণ-পশ্চিম অংশের একটি জেলার নাম হলো ধর (Dhar)। ১৭ লাখ মানুষ অধ্যুষিত ধর জেলায় উপজাতীয়দের সংখ্যা প্রায় ৯ লক্ষ এবং ১২ লক্ষ মানুষের বসবাস দারিদ্র সীমার নিচে। এ ধরনের একটি পিছিয়ে পড়া অভাবী জনগোষ্ঠীর ভেতরেও কম্পিউটার নিয়ন্ত্রিত শাসন ব্যবস্থার সুফলগুলো পৌঁছে দেওয়া সম্ভব হয়েছে একটি সুচিন্তিত প্রকল্পের কল্যাণে। এই প্রকল্পটিরই নাম হলো জ্ঞানদূত প্রকল্প।

এ প্রকল্পের আওতায় পুরো ধর জেলার মোট ৩২টি গ্রামকেন্দ্র বা ভিলেজ সেন্টারে একটি করে ইনফরমেশন কিয়স্ক বা সাইবার কাফে-কাম-সাইবার অফিস স্থাপন করা হয়েছে। এদেরকে অভিহিত করা হচ্ছে সূচনালয় নামে। টেকনিক্যাল দিক থেকে দেখতে গেলে এই ৩২টি সূচনালয় আসলে হলো একেকটি ক্লায়েন্ট সাইট/ নোড, অপটিক্যাল ফাইবার বা আল্ট্রা হাই ফ্রিকোয়েন্সি লিংকের মাধ্যমে যার প্রতিটি আবার ডিস্ট্রিক্ট কাউন্সিলে রক্ষিত রিমোট এক্সেস সার্ভার বা হাবের সাথে যুক্ত। এভাবে ৩২টি সূচনালয়কে ইন্ট্রানেটের মাধ্যমে যুক্ত করে যে বিশাল নেটওয়ার্কটি গড়ে তোলা হয়েছে, সেটিই হলো জ্ঞানদূত। জ্ঞানদূতের অন্তর্ভুক্ত একেকটি গ্রামকেন্দ্র বা সূচনালয় থেকে আশে পাশের ২৫-৩০টি গ্রামের মানুষকে

(বাকি অংশ ১১০ নং পৃষ্ঠায়)

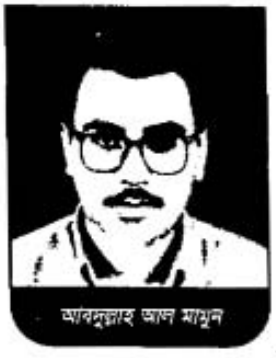
massive PROFESSIONAL PC COMPUTERS
YOUR ULTIMATE SOLUTION
ACCESSORIES
RedFox Main Board , Intel Mainboard & Octek Main Board,
Creative Sound Card, FDD, HDD & VGA Card (AGP & PCI)
NEC Monitor (15" &17") PHILIPS Monitor 14",15" & 17"
Mid Tower Case ATX, Keyboard, Speaker, Headphone
OVER 10 YEARS
Head Office : 95/1 New Elephant Road, Zinnat Mansion (1st fl.) Dhaka 1205, Bangladesh. Phone : 8612856, 8614058, Fax : 880-2-8614058 E-mail : massive@bdcom.com
Display & Sales Centre: BCS Computer City IDB Bhaban, Shop # SR209&210 2nd fl. Agargaon,Dhaka 1207. Phone : 8128541 E-mail : masividh@bdcom.com
massive® COMPUTERS

ভারতের কানপুর সাইটে 'বুয়েট লুপারস' চ্যাম্পিয়ন

১৬ ডিসেম্বর ২০০০ আইআইটি কানপুরে অনুষ্ঠিত হয় আঞ্চলিক প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতা। আইসিপিসি'র চূড়ান্ত প্রতিযোগিতায় অংশ নেবার জন্য আঞ্চলিক সাইটে অংশ নিয়ে চ্যাম্পিয়ন হতে হয়। এর মধ্যে একটি সাইট ভারতের আইআইটি কানপুর। কানপুরে অনুষ্ঠিত এই প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতায় বুয়েটের তিন ছাত্র মুশতাক আহমেদ, মনিরুল আবেদীন ও আবদুল্লাহ আল মামুনের সমন্বয়ে গঠিত দল 'বুয়েট লুপারস চ্যাম্পিয়ন' হয়েছে। এই দলটি ১১ মার্চ ২০০১ কানাডার ভ্যাঙ্কুভারে ২০তম আন্তর্জাতিক কলেজিয়েট প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতায় অংশগ্রহণ করবে। এটা বাংলাদেশের জন্য একটি বড় অর্জন। ছাত্রদের একান্ত প্রচেষ্টা ও মেধা এ দেশের জন্য এক বিরাট সম্মান বয়ে এনেছে। এই প্রতিযোগিতায় আটটি সাইট থেকে ১২টি দল অংশগ্রহণের সুযোগ পাবে।

মনিরুল আবেদিন

মুশতাক আহমেদ



আবদুল্লাহ আল মামুন

বুয়েটের ছাত্ররা এসিএম প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতার পর পর চতুর্থবার বিশ্ব চ্যাম্পিয়নশীপে যোগদানের যোগ্যতা অর্জন করে বাংলাদেশের ছাত্রদের বিশ্বমানের মেধার স্বীকৃতি এনে দিয়েছে। এখানে উল্লেখ করা যেতে পারে, মুশতাক আহমেদ, মুনিরুল ইসলাম ও রুবাইয়াত ফেরদৌসের দল ১৮ মার্চ ২০০০ যুক্তরাষ্ট্রের অরল্যান্ডোতে অনুষ্ঠিত বিশ্ব চ্যাম্পিয়নশীপে হার্ভার্ড, স্ট্যানফোর্ড এমআইটিসহ বিশ্ববিখ্যাত অনেক বিশ্ববিদ্যালয়কে পেছনে ফেলে একাদশ স্থান অর্জন করেছিল। তবে ইতোমধ্যে অনুষ্ঠিত এশিয়ার সাতটি সাইটের আঞ্চলিক প্রতিযোগিতার মধ্যে তিনটিতে বাংলাদেশের বিভিন্ন দল অংশ নিয়ে এসিএম আইসিপিসির ওয়ার্ল্ড ফাইনালে অংশগ্রহণের যোগ্যতা অর্জনে ব্যর্থ হয়।

এদিকে এবার কানপুর সাইটে রেকর্ড সংখ্যক ১৩টি বাংলাদেশী সরকারী-বেসরকারী বিশ্ববিদ্যালয় দল অংশ নেয়। প্রতিযোগিতায় সর্বমোট ৭০টি দল অংশ নেয়। বাংলাদেশ থেকে বুয়েটের তিনটি দল, এমা ইন্টারন্যাশনাল ইউনিভার্সিটির ২টি দল, এশিয়া প্যাসিফিক ইউনিভার্সিটির ২টি দল, ইস্ট-ওয়েস্ট ইউনিভার্সিটির ২টি দল এবং ইন্ডিপেন্ডেন্ট ইউনিভার্সিটি, ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়, নর্থ-সাউথ ইউনিভার্সিটি, ইনস্টিটিউট অব ম্যানেজমেন্ট টেকনোলজি এন্ড রিসার্চ থেকে একটি করে দল নাম নিবন্ধন করে।

বুয়েটের তিনটি দলের কোচ হিসেবে গিয়েছিলেন ড. মোহাম্মদ কায়কোবাদ।

এবারের প্রতিযোগিতায় মোট সমস্যা ছিল ৮টি। সময় ছিল ৫ ঘন্টা। বুয়েট লুপারস দল দু'টি প্রবলেম সমাধান (পেনাল্টি ৩২৩টি) করে প্রথম স্থান লাভ করে। অন্যদিকে বুয়েট ইফ-দেন-এলস্ (রাগিব হাসান, প্রদীপ্ত প্রমিথিউস মিত্র, মোঃ মঞ্জুর রাশেদ খান) দল দু'টি প্রবলেম সমাধান (পেনাল্টি ৩৮২টি) করে ৩য় স্থানে অবস্থান করে নেয়।

কানপুর সাইটে বাংলাদেশের অন্য দলগুলোর মধ্যে এমা ইন্টারন্যাশনাল ইউনিভার্সিটির ব্লু দল একটি প্রবলেম সমাধান (পেনাল্টি ১৮৪টি) করে ১২তম, ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের সবুজ দল একটি প্রবলেম (পেনাল্টি ২১৬টি) সমাধান করে ১৪তম স্থান অধিকার করে।

একজন কৃতী প্রোগ্রামারের কাছ থেকে জানা যায়- প্রতিযোগিতা চলাকালীন তাদের কমপিউটার বারবার হ্যাং হয়ে যাচ্ছিল, এজন্য শুরুতেই তাদের খুব সমস্যায় পড়তে হয়। এসমস্ত পারিপার্শ্বিক সমস্যার কারণে অনেক প্রোগ্রামারই তাদের আশানুরূপ রেজাল্ট দেখাতে পারেনি। এসোসিয়েশন ফর কমপিউটিং মেশিনারিজ আয়োজিত আন্তর্জাতিক কলেজিয়েট প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতা (এসিএম আইসিপিসি) ২০০০-এ বুয়েটের তিন ছাত্রের যে দলটি ১১তম স্থান অর্জন করে দেশের জন্য সম্মানজনক সাফল্য বয়ে এনেছিল প্রধানমন্ত্রী তাদের ৩ লাখ টাকা প্রদানের ঘোষণা দিয়েছিলেন। কিন্তু এখনও পর্যন্ত তারা সে অর্থ হাতে পায়নি এবং এ ব্যাপারে তাদের সাথে বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয় যোগাযোগও করেনি। বিষয়টি খুবই দুঃখজনক।

– আবদুল ওয়াহেদ তমাল, ইউএপি

ডেফোডিল সফটওয়্যার ১৬টি সফটওয়্যার ডেভেলপ করেছে

ডেফোডিল কমপিউটার্সের সহযোগী প্রতিষ্ঠান এবং সফটওয়্যার ডেভেলপমেন্ট হাউজ ডেফোডিল সফটওয়্যার লিঃ ডেফোডিল অফিস, ডেফোডিল পেরোল, ডেফোডিল একাউন্টিং সিস্টেম, ডেফোডিল ম্যাটেরিয়াল সিস্টেম, ডেফোডিল এক্সপোর্ট সিস্টেম, ডেফোডিল ইনভেন্টরি এন্ড পারচেজ সিস্টেম, ডেফোডিল ট্রান্সপোর্ট সিস্টেম, ফিলিং স্টেশন সিস্টেম, ডেফোডিল ইন্সটিটিউট সিস্টেম, ডেফোডিল হসপিটাল, ডেফোডিল ব্যাংক, ডেফোডিল গার্মেন্টস, ডেফোডিল স্টোর সেলস সিস্টেম, রিয়েল সেলস সিস্টেম, ই-কমার্স নামক ১৬টি সফটওয়্যার ডেভেলপ করেছে।

ডেফোডিল অফিস যা মূলত একটি অফিস ম্যানেজমেন্ট সফটওয়্যার। এর ৭টি প্রধান মডিউলের মধ্যে রয়েছে পার্সোনাল ম্যানেজমেন্ট ইনফরমেশন সিস্টেম, এটেনডেন্স, মুভমেন্ট, রিক্রুটমেন্ট, প্রোমেশন, ট্রান্সফার এবং লিভ। এর অন্তর্ভূক্ত রয়েছে আরও ৩৭টি সাব মডিউল। ডেফোডিল পেরোল-এ পে স্কেল এন্ড ডেজিগনেশন, মান্থলি স্যালারি সহ ১৩টি মডিউল রয়েছে। ডেফোডিল ম্যাটেরিয়াল সিস্টেমে স্টক অব ম্যাটেরিয়াল, মিনিমাম লেভেল অব ইনভেন্টরি, ইনভেন্টরি ক্যারিং কস্ট রিপোর্টসহ ৫৭টি মডিউল রয়েছে। ডেফোডিল এক্সপোর্ট সিস্টেমে অর্ডার এন্ড প্রোফর্মা ইনভয়েস, অটো জেনারেশন অব অর্ডার শীট এন্ড প্রোফর্মা ইনভয়েস এল/সি ডকুমেন্টস, জিএসপি, ইএক্সপিসহ ১৮টি মডিউল রয়েছে। ডেফোডিল ইনভেন্টরি এন্ড পারচেজ সিস্টেমে ট্রী বেজ আইটেম এন্ট্রি, আইটেম ওয়াইজ কস্টিং, প্যারামিটার বেজ রিপোর্টিংসহ ১১টি মডিউল রয়েছে। ডেফোডিল ব্যাংক-এ একাউন্টস, কাস্টমার এডমিনিস্ট্রেশন, এলার্মস, সিগনেচার/পিকচার, লোন/লিজিংসহ ৯টি প্রধান মডিউল রয়েছে। এর সাথে আছে আরও ৯টি সাব মডিউল। ডেফোডিল সফটওয়্যারের প্রতিটি সফটওয়্যার ফ্রেন্ডলি এবং ফ্লেক্সিবল। গ্রাফিক্যাল ইউজার ইন্টারফেজ সম্বলিত এই সফটওয়্যারগুলোর আরও বৈশিষ্ট্যের মধ্যে রয়েছে কোডলেস একাউন্টিং, স্মার্ট ফোল্ডার ফর কাস্টমার/ সাপ্লায়ার/আইটেমস ট্র্যাকিং, স্মার্ট ফাইন্ডার, জেনেরিক ইনভয়েস ফ্যাসিলিটি, নো মাস্ট-এন্ড প্রসেডিউর, ট্রানজেকশনের জন্য অনলাইন এডিট সুবিধা এবং অনলাইন হেল্প। ডেফোডিল কমপিউটার ১৯৯৮ সাল থেকে তাদের সফটওয়্যার ডেভেলপমেন্ট কার্যক্রম ডেফোডিল সফটওয়্যার লিঃ চালু করে। বর্তমানে বিশ্ব ব্যাংকের আর্থিক সহায়তায় এর উন্নয়ন কার্যক্রম পরিচালিত হচ্ছে। এই সফটওয়্যার কার্যক্রমে ৫ জন সিস্টেম এনালিস্ট, ১৮ জন সিনিয়র প্রোগ্রামার এবং ২০ জন প্রোগ্রামার কাজ করছেন। ডেফোডিল কমপিউটার লিঃ-এর গ্রাহক তালিকায় অন্যান্য প্রতিষ্ঠানের মধ্যে রয়েছে প্রতিরক্ষা মন্ত্রণালয়, আইসিডিডিআরবি, ইউএনডিপি, ডব্লিউএইচও, ইউএনএফপি, ওয়ার্ল্ড ব্যাংকের মত প্রতিষ্ঠান।

– রিয়াজুল আহসান অসীম

কমপিউটার জগতের খবর

প্রধানমন্ত্রী চেয়ারপার্সন

জাতীয় পর্যায়ে তথ্য প্রযুক্তি টাস্কফোর্স গঠিত

কমপিউটার ও তথ্য প্রযুক্তির অসীম সম্ভাবনাকে কাজে লাগিয়ে দেশের অর্থনৈতিক উন্নয়নের লক্ষ্যে প্রধানমন্ত্রীকে চেয়ারপার্সন করে সম্প্রতি জাতীয় পর্যায়ে একটি টাস্কফোর্স গঠণ করা হয়েছে। এই টাস্কফোর্সে সদস্য হিসেবে অর্থ মন্ত্রী এবং বিজ্ঞান ও প্রযুক্তিমন্ত্রী; পরিকল্পনা প্রতিমন্ত্রী; বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি, ডাক ও টেলিযোগাযোগ, বাণিজ্য মন্ত্রণালয়ের সচিববৃন্দ; প্রধানমন্ত্রীর কার্যালয়ের মুখ্য সচিব; প্রফেসর ড. জমিলুর রেজা চৌধুরী, বুয়েটের কমপিউটার বিজ্ঞান এবং প্রকৌশল বিভাগ, ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের কমপিউটার বিজ্ঞান বিভাগ, বিসিএস, বেসিস এবং এফবিসিসিআই-এর একজন করে প্রতিনিধি এবং পরিকল্পনা বিভাগের সচিবকে সদস্য সচিব করে ১৫ সদস্য বিশিষ্ট এই টাস্কফোর্স গঠন করা হয়।

সরকার জানিয়েছে দেশের অর্থনৈতিক সামাজিক, বাণিজ্যিক ও বৈজ্ঞানিক পরিমন্ডলে তথ্য প্রযুক্তি ভিত্তিক ই-গভারনেন্স, ই-কমার্স, ই-ট্রেড, ই-ফাইনান্স, ই-মেডিসিন, ই-এডুকেশন ইত্যাদি সময়সূচী ভিত্তিক লক্ষ্যমাত্রা ও বাস্তবায়ন, কর্ম পরিকল্পনা প্রণয়ন, সময়োপযোগী আইন ও নিয়ন্ত্রণ অবকাঠামো প্রতিষ্ঠার লক্ষ্যে প্রয়োজনীয় নির্দেশ প্রদান করবে এই টাস্কফোর্স। তাছাড়া এই টাস্কফোর্স সংক্রান্ত সার্বিক কার্যক্রম প্রধানমন্ত্রীর কার্যালয় সহায়তা প্রদান করবে।

তাছাড়া এই টাস্কফোর্স রপ্তানী বাজারে কমপিউটার সফটওয়্যার এবং আইটি এনেবল্ড সার্ভিস এবং মানব সম্পদ ও ভৌত অবকাঠামো উন্নয়নের সময়সূচী ভিত্তিক লক্ষ্যমাত্রা ও বাস্তবায়ন কর্ম পরিকল্পনা নির্ধারণ করবে। ●

অর্থ মন্ত্রণালয়ের প্রতি বছর ৯'শ আইটি পেশাজীবী তৈরি করবে

দেশে ক্রমবর্ধমান আইটি পেশাজীবীর চাহিদা পূরণের লক্ষ্যে অর্থমন্ত্রণালয়ের পৃষ্ঠপোষকতায় প্রতি বছর ৯শ আইটি পেশাজীবী তৈরির সরকারী একটি উদ্যোগ বাস্তাবায়নের পথে রয়েছে। এজন্যে অর্থমন্ত্রণালয় প্রতি বছর ১৫ কোটি টাকা ব্যয় করবে বলে জানা গেছে। বিজ্ঞানে স্নাতক ডিগ্রীধারী শিক্ষার্থীরাই কেবল এই প্রশিক্ষণে অংশ গ্রহণ করতে পারবে। এ লক্ষ্যে ১ বছর মেয়াদী 'ডিপ্লোমা ইন ইনফরমেশন টেকনোলজি' শীর্ষক কোর্সের সিলেবাস তৈরির কাজও ইতোমধ্যে সম্পন্ন করা হয়েছে। দেশের যে কোন শিক্ষা প্রতিষ্ঠান ও প্রশিক্ষণ প্রতিষ্ঠান প্রয়োজনীয় যোগ্যতা সাপেক্ষে এই প্রশিক্ষণ প্রদান করতে পারবে। এজন্য প্রতিটি প্রশিক্ষণ প্রতিষ্ঠানকে প্রতিঘন্টা ১ হাজার টাকা হারে ১০০ ঘন্টার কোর্সে ৩০ জনের ব্যাচের জন্য ৫০ লাখ টাকা করে অর্থ প্রদান করা হবে। কোর্স প্রদানকারী প্রতিষ্ঠানগুলোর প্রশিক্ষণের গুণগতমান যাচাই করবে জাতীয় পর্যায়ের একটি মনিটরিং কমিটি। সংশ্লিষ্ট মন্ত্রণালয়, বিশ্ববিদ্যালয় এবং শিল্প প্রতিষ্ঠানগুলো হতে প্রতিনিধিদের নিয়ে এই মনিটরিং কমিটি গঠন করা হবে।

উদ্যোক্তা মহলের বিশ্বাস ১ বছর মেয়াদী এই কোর্স সম্পন্নকারী প্রশিক্ষণার্থীরা কমপিউটার প্রোগ্রামিং এবং সফটওয়্যার ডেভেলপের কাজ দক্ষতার সাথে সম্পন্ন করতে পারবে এবং দেশে-বিদেশে তথ্য প্রযুক্তি পেশাজীবী হিসেবে কাজ করতে পারবে। ●

সিলেটে সাইবার সিটি প্রতিষ্ঠার লক্ষ্যে জাপানী প্রতিনিধি দলের বাংলাদেশ সফর

সিলেটে একটি সাইবার সিটি স্থাপনের লক্ষ্যে সম্প্রতি জাপানী একটি প্রতিনিধিদল বাংলাদেশ সফরে এসেছিলেন। জাপানের আইমোড কম্পাটিবল মোবাইল ফোন প্রস্তুত কারক প্রতিষ্ঠান এনটিটি ডুকুমোর ভাইস প্রেসিডেন্ট ইউশিতাকের নেতৃত্বে বাংলাদেশ সফরকারী এই দলটি জাতীয় সংসদে স্পীকার হুমায়ুর রশিদ চৌধুরীর সঙ্গেও সাক্ষাৎ করেন। সাক্ষাতকালে বিজ্ঞান ও প্রযুক্তিমন্ত্রী লে. জেনারেল (অব.) নুরউদ্দিন খান এবং পরিকল্পনা প্রতিমন্ত্রী ড. মহিউদ্দিন খান আলমগীর উপস্থিত ছিলেন। এ সময় তাঁরা সাইবার সিটি প্রতিষ্ঠার লক্ষ্যে সিলেটে একটি স্থান নির্ধারনের কথা ব্যক্ত করেন।

প্রতিনিধিদল জানিয়েছেন, ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়, শাহজালাল বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয়ের সংশ্লিষ্ট বিভাগগুলো সাইবার সিটি নেটওয়ার্কের অন্তর্ভূক্ত থাকবে। এই সিটি আইটি ইউনিভার্সিটি প্রজেক্ট, আইটি লিটরেসি প্রজেক্ট, সফটওয়্যার ম্যানুফ্যাকচারিং প্রজেক্ট এবং ইন্টারন্যাশনাল নেটওয়ার্ক প্রজেক্টগুলোর সাথে যুক্ত থাকবে। ●

কুমিল্লায় কমপিউটার মেলা

কুমিল্লা কমপিউটার সমিতির উদ্যোগে এই প্রথম কুমিল্লায় ৫ দিন ব্যাপী কমপিউটার মেলার আয়োজন করা হয়। ২৭ জানুয়ারী ২০০১ থেকে এই মেলা অনুষ্ঠানের লক্ষ্যে ডিসিসিআই-এর সাবেক সভাপতি আফতাব-উল-ইসলামকে সভাপতি এবং কুমিল্লা কমপিউটার সমিতির সভাপতি রমিজ খানকে আহবায়ক করে একটি আহবায়ক কমিটি গঠন করা হয়েছে। এ উপলক্ষে আয়োজিত অনুষ্ঠানে প্রধান অতিথি ছিলেন জন প্রশাসন সংস্কার কমিশনের চেয়ারম্যান এটি এম শামসুল হক এবং বিশেষ অতিথি ছিলেন ডিসিসি-এর সাবেক সভাপতি আফতাব-উল-ইসলাম, বিসিএস-এর সাবেক সাধারণ সম্পাদক আহমেদ হাসান জুয়েল এবং বেসিস সাধারণ সম্পাদক খন্দকার আতিক-ই রাব্বানী। এ সময় অনুষ্ঠানে অন্যান্যের মধ্যে উপস্থিত ছিলেন কুমিল্লা চেম্বার অব কমার্সের সভাপতি কে. এম. মফিজুর রহমান, এডভোকেট গোলাম ফারুক, আলহাজ্ব মো: ওমর ফারুক, মো: আব্দুল হাকিম, ডা. ইকবাল আনোয়ার, অধ্যক্ষ সফিকুর রহমান, আইআইটি'র পরিচালক কামরুল ইসলাম, দেবাশীষ দত্ত, মুজিবর রহমান মুকুলসহ আরো অনেকে। ●

জাহাঙ্গীরনগর বিশ্ববিদ্যালয়ে অনুষ্ঠিত হলো আইটি উইক ২০০১

জাহাঙ্গীরনগর বিশ্ববিদ্যালয়ের ইলেক্ট্রনিক্স এন্ড কমপিউটার সয়েন্স বিভাগ এবং সোসাইটি অফ ইলেক্ট্রনিক্স এন্ড কমপিউটার সায়েন্স (SOECS)-এর যৌথ উদ্যোগে ১১ জানুয়ারী ২০০১ বিশ্ববিদ্যালয়ের ক্যাম্পাসের কেন্দ্রীয় অডিটোরিয়ামে অনুষ্ঠিত হবে 'আইটি উইক ২০০১'। পরিকল্পনা প্রতিমন্ত্রী ড. মহিউদ্দিন খান আলমগীর অনুষ্ঠানটি উদ্বোধন করেন। এ সময় বিশেষ অতিথি ছিলেন জা.বি. উপাচার্য অধ্যাপক মোঃ আব্দুল কায়েস। এ উপলক্ষ্যে 'প্রথম দিন দক্ষ তথ্য প্রযুক্তি জনশক্তি তৈরিতে বিশ্ববিদ্যালয় ও তথ্য প্রযুক্তি প্রতিষ্ঠানের ভূমিকা' শীর্ষক একটি সেমিনার অনুষ্ঠিত হয়। সেমিনারে মূল প্রবন্ধ পাঠ করেন বুয়েট কমপিউটার কৌশল বিভাগের অধ্যাপক ড. মোহাম্মদ কায়কোবাদ। আলোচনা করেন, শাহজালাল বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয়ের কমপিউটার বিজ্ঞান বিভাগের প্রধান অধ্যাপক ড. মুহম্মদ জাফর ইকবাল, ঢা.বি.-এর কমপিউটার বিজ্ঞান বিভাগের অধ্যাপক এম.এ মুত্তালিব, ডেফোডিল কমপিউটার্সের ব্যবস্থাপনা পরিচালক মোঃ সবুর খান, স্পেকট্রাম ইঞ্জিনিয়ারিংয়ের পরিচালক খন্দকার আসিফ হোসেন। এছাড়াও বেশ কয়েকটি সেমিনার, গোল টেবিল বৈঠক অনুষ্ঠিত হয়। ১২ জানুয়ারী বিশ্ববিদ্যালয়ের শিক্ষার্থীদের দ্বারা ডেভেলপ করা সফটওয়্যার প্রদর্শণী এবং ১৩ জানুয়ারী জাহাঙ্গীরনগর ইউনিভার্সিটি কমপিউটার প্রোগ্রামিং কনটেস্ট (JUCPC) অনুষ্ঠিত হয়। এ ব্যাপারে বিস্তারিত তথ্য (itweek_ecs-ju@hotmail.com) ই-মেইল ঠিকানায় পাওয়া যাবে। ●

ফ্লোরা সিস্টেমস-এর ওয়ার্কশপ

সম্প্রতি ফ্লোরা সিস্টেমস-এর উদ্যোগে 'ওয়েব ডিজাইন উইথ জাভা' শীর্ষক একটি ওয়ার্কশপের আয়োজন করা হয়। ফ্লোরা সিস্টেমস-এর চেয়ারম্যান এম.এন. ইসলাম তিন দিনব্যাপী অনুষ্ঠিত এই ওয়ার্কশপের উদ্বোধন করেন। উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে অন্যান্যের মধ্যে উপস্থিত ছিলেন ফ্লোরা সিস্টেমস-এর নির্বাহী পরিচালক তপন কান্তি সরকার, উপদেষ্টা এম.এ আজিম, সেন্টার হেড মোঃ গোলাম মোস্তফাসহ আরো অনেকে। ●

ভারতে অনুষ্ঠিত আইসিসিসিডি ২০০০ সম্মেলনে আইসিসিটির উপদেষ্টার অংশগ্রহণ

ভারতের খড়গপুরস্থ ইন্ডিয়া ইনস্টিটিউট অব টেকনোলজি (আইআইটি)-তে সম্প্রতি অনুষ্ঠিত ইন্টারন্যাশনাল কনফারেন্স অব কমিউনিকেশন্স, কমপিউটার্স এন্ড ডিভাইসেস (আইসিসিসিডি ২০০০)-এ বাংলাদেশের পক্ষে ইনস্টিটিউট অব কমপিউটার কমিউনিকেশন এন্ড টেকনোলজি (আইসিসিটি)-এর উপদেষ্টা ঢা.বি.-এর ফলিত পদার্থ বিজ্ঞান এবং ইলেকট্রনিক্স বিভাগের সহকারী অধ্যাপক জাহিদ হাসান মাহমুদ অংশগ্রহণ করেন। তিনি সম্মেলনে দু'টি গবেষণা পত্র জমা দেন। ফটোনিক্স এবং সেমিকন্ডাক্টর ডিভাইসেস শীর্ষক দু'টি টেকনিক্যাল সেশনে প্রবন্ধ দু'টি উপস্থাপন করেন আইসিসিটির ফ্যাকাল্টি মেম্বার যথাক্রমে মোহাম্মদ হামিদুল্লাহ আহমেদ এবং সাইদ মাহমুদ উল্লাহ। ●

এরিনা মাল্টিমিডিয়ায় ক্যাফে

তথ্য প্রযুক্তি প্রশিক্ষণ প্রতিষ্ঠান এরিনা মাল্টিমিডিয়া ধানমন্ডি সেন্টারে সাইবার ক্যাফে সম্প্রতি আনুষ্ঠানিকভাবে চালু করা হয়। এরিনা মাল্টিমিডিয়ার আঞ্চলিক একাডেমিক প্রধান ভাস্কর চৌধুরী এই সাইবার ক্যাফে উদ্বোধন করেন। এই সাইবার ক্যাফেটি জানুয়ারী ২০০১ থেকে এরিনা মাল্টিমিডিয়ার শিক্ষার্থীদের ছাড়াও সবার জন্য উন্মুক্ত করে দেয়া হয়েছে। প্রতি কার্যদিবসে সকাল ১১টা থেকে রাত ৮টা পর্যন্ত সাইবার ক্যাফেটি খোলা থাকবে। ●

ইসিআইটিতে ৪ বছর মেয়াদী কমপিউটার্স কোর্স

ইসিআইটির অঙ্গপ্রতিষ্ঠান ইনস্টিটিউট অব কমপিউটার স্টাডিজ (আইসিএস) সম্প্রতি জাতীয় বিশ্ববিদ্যালয়ের অধীন ৪ বছর মেয়াদী বিএসসি অনার্স ইন কমপিউটার সাইন্স কোর্স পরিচালনা করার অনুমতি লাভ করেছে। এ উপলক্ষে ইসিআইটি অফিসে বিশেষ অনুষ্ঠানের আয়োজন করা হয়। অনুষ্ঠানে ইসিআইটির পরিচালক,শিক্ষক,কর্মকর্তা ও কর্মচারীগণ উপস্থিত ছিলেন। বর্তমানে এই কোর্সে ভর্তি চলছে। যোগাযোগ: ৮১২৪৮৮৮, ৮১২৪৯০০ ●

সনি'র কমপিউটার সামগ্রী বাজারজাত করছে Ryans

সম্প্রতি চালু করা আইডিবি ভবনের কমপিউটার সিটির ২য়, ৩য় ও ৪র্থ তলা ব্যাপী গঠিত শপিং মল Ryans অন্যান্য কমপিউটার ও তথ্য প্রযুক্তি পণ্য ছাড়াও সনি'র সিডি ড্রাইভ, সিডি রাইটার এবং ১৫ ও ১৭ ইঞ্চি ফ্লাট স্ক্রীণ মনিটর সম্প্রতি বাজারজাত শুরু করেছে। সনি'র নিজস্ব ট্রিনট্রিন টেকনোলজিতে তৈরি এই মনিটরগুলো কমপিউটার সিটিতে একমাত্র Ryans-ই বাজারজাত করছে। এছাড়া Ryans নববর্ষ উপলক্ষে প্রায় সব পণ্যেই বিশেষ ডিসকাউন্ট দিচ্ছে। যোগাযোগঃ ০১৭ ৫৪১২১৭। ●

বাংলাদেশে সিস্‌কো ট্রেনিং

বাংলাদেশে প্রথম এবং একমাত্র আন্তর্জাতিক মানের সিস্‌কো সার্টিফিকেশন ট্রেনিং দিচ্ছে Asia Infosys Ltd (ATL). কোম্পানিটি তার নিজস্ব সিস্‌কো সার্টিফাইড নেটওয়ার্ক এসোসিয়েট নিয়ে প্রথম ব্যাচ শুরু করেছে। এই কোম্পানি নিজস্ব উদ্যোগে ছাত্রদের জন্য সর্বাধুনিক সিস্‌কো ল্যাব তৈরি করেছে। সিস্‌কো সার্টিফিকেশন লাভ করলে আন্তর্জাতিক চাকরি বাজারে (যেমন H1B Visa পাওয়ার ক্ষেত্রে) এক নতুন দিগন্তের সূচনা হবে। বিস্তারিত জানতে যোগাযোগ ঃ ৯৫৫১৭৮১। ●

ওয়ার্ল্ড ওয়াইড ওয়েব ইনস্টিটিউটের WAP প্রশিক্ষণ

সুইজারল্যান্ড ভিত্তিক তথ্য প্রযুক্তি প্রশিক্ষণ প্রতিষ্ঠান ওয়ার্ল্ড ওয়াইড ওয়েব ইনস্টিটিউটের ধানমন্ডিস্থ কার্যালয়ে সম্প্রতি ১ বছর মেয়াদী WAP বিষয়ক ট্রেনিং কোর্স চালু করা হয়েছে। সুইজারল্যান্ড থেকে প্রশিক্ষণপ্রাপ্ত ৩ জন সার্টিফাইড ওয়েব মাস্টারের সার্বিক তত্ত্বাবধানে এই কোর্স পরিচালনা করা হবে। যোগাযোগঃ ৯১২৯৩৭২, ৯১১৭৯০৩। ●

বিশ্বখ্যাত এম.এস.আই-এর বাংলাদেশে পরিবেশক নিয়োগ

সম্প্রতি তাইওয়ানের বিশ্বখ্যাত এম.এস.আই (মাইক্রোস্টার ইন্টারন্যাশনাল) বাংলাদেশের কম্পিউটার ভ্যালী লিমিটেডকে তাদের একমাত্র পরিবেশক নিযুক্ত করেছে। উন্নতমানসম্পন্ন কম্পোনেন্ট দিয়ে প্রস্তুত করা হয় বলে এম.এস.আই মাদারবোর্ডগুলি বেঞ্চ মার্ক টেস্টে প্রথম শ্রেণীর পর্যায়ভুক্ত। বর্তমানে এমএসআই ইন্টেল পেন্টিয়াম থ্রি/ সেলেরন সকেট ৩৭০ এর জন্য i815c চিপ এবং এএমডি কে৬টু-এর জন্য Ali5 চিপযুক্ত মাদারবোর্ড তৈরি করে। কিন্তু সবচেয়ে বেশি কৃতিত্ব পেয়েছে এমএসআই K7T Pro তে। ঐ মাদারবোর্ডটি Via KT-133 যোগে AMD Thunderbird 3 Duron (1000 Mhz পর্যন্ত) এর জন্য তৈরি। এছাড়াও এমএসআই এর প্রোডাক্ট লিস্টে আরও অনেক ধরনের চিপযুক্ত বিভিন্ন আকৃতির (ATX, MicroATX ইত্যাদি) মাদারবোর্ড রয়েছে। নতুন প্রজন্মের ডিডিআর (ডাবল ডাটা রেট) র‍্যাম-এর উপযোগী মাদারবোর্ডের ব্যাপারে এমএসআই অত্যন্ত আশাবাদী ও আত্মবিশ্বাসী। এমএসআই উন্নতমানের ইয়ারফোন এবং পকেট পিসি সিস্টেমও তৈরি করে। এমএসআই বহুদিন যাবৎ আইবিএম, কমপ্যাক, প্যাকার্ডবেলসহ আরও অনেক বিখ্যাত ব্রান্ড পিসির জন্য তাদের কাস্টোমাইজড মাদারবোর্ড তৈরি ও সরবরাহ করে আসছে। যোগাযোগ ঃ ৮৮২৮৭৭১, ৯৮৮৫৪২৬

চট্টগ্রামে পেন্টাসফট টেকনোলজিস

ভারতীয় কমপিউটার শিক্ষা প্রতিষ্ঠান পেন্টাসফট টেকনোলজিস লিঃ সম্প্রতি চট্টগ্রামের আগ্রাবাদের সাউথ ল্যান্ড সেন্টারে তাদের কমপিউটার শিক্ষা কার্যক্রম সম্প্রসারণ করেছে। চট্টগ্রামে পেন্টাসফটের এই একাডেমিক শাখা চালু করা উপলক্ষে আয়োজিত সংবাদ সম্মেলনে পেন্টাসফট-এর ফ্রাঞ্চাইস ম্যানেজার বিদ্যুৎ মজুমদার ছাড়াও আরো ছিলেন ফ্যাকাল্টি প্রধান সুদীপ্ত পাল, সফটটেক লিঃ-এর জহুরা হোসাইন, শাহেদ খানসহ আরো অনেকে। পেন্টাসফট কমপিউটার প্রশিক্ষণ ছাড়াও সফটওয়্যার ডেভেলপমেন্ট, ই-কমার্স প্রশিক্ষণ এবং সফটওয়্যার পার্ক স্থাপনের উদ্যোগ নেবে। ●

ম্যাস কমপিউটার্সে আবশ্যক

ম্যাস আইটি এডুকেশন কমপিউটার্স সফটওয়্যার-এ আকর্ষণীয় সুযোগ সুবিধায় জাভা, ওরাকল, ওয়েব ডিজাইন, গ্রাফিক্স এন্ড এনিমেশন জানা বেশ কয়েকজন ফ্যাকাল্টি মেম্বার ও গেস্ট লেকচারার এবং কমপিউটার জানা একজন মহিলা রিসিপ্টশনিস্ট নিয়োগ করা হবে। আগ্রহীদের বায়োডাটাসহ ২৬ জানুয়ারির মধ্যে যোগাযোগের অনুরোধ জানানো হয়েছে। ফোন ঃ ০১৮২৪৩৯৫০, ০১৭৬১০৪৬০। ●

নিউ হরাইজনস-এর ডিপ্লোমা কোর্স চালু

সেমিনারে বক্তব্য রাখছেন প্রকৌশলী তাজুল ইসলাম

যুক্তরাষ্ট্রের নিউ হরাইজনস ওয়ার্ল্ডওয়াইড ইনক-এর অঙ্গ সংস্থা নিউ হরাইজনস কমপিউটার লার্নিং সেন্টারের বাংলাদেশ শাখা সম্প্রতি NHDIT (New Horizons Diploma in Information Technology) & NHADIT (New Horizons Advanced Diploma in Information Technology) নামে দুটো আইটি বিষয়ক ডিপ্লোমা কোর্স চালু করেছে। এ উপলক্ষে সম্প্রতি এক সেমিনারের আয়োজন করা হয়। এ সেমিনারে মূল প্রাবন্ধিক ছিলেন ইন্টেলের ডিজাইন ইঞ্জিনিয়ার রেজওয়ানুর রহমান এবং ওরাকলের এপ্লিকেশন ডেভেলপমেন্ট ইঞ্জিনিয়ার ওবায়দুর রশীদ। তারা বলেন, আগামী ২০০৬ সাল নাগাদ ১৩ লক্ষ আইটি প্রফেশনাল প্রয়োজন হবে সারাবিশ্বে। যুক্তরাষ্ট্রে এখনও ব্যাপক শূণ্যতা রয়েছে এবং এটি ক্রমান্বয়ে বাড়ছে। নিউ হরাইজনস-এর কর্মকর্তা মিসেস শাহরুখ নাজ তাঁদের প্রবর্তিত নতুন ডিপ্লোমা কোর্সদ্বয়ের পাঠ্যক্রম ও বর্তমান বিশ্বের চাহিদার কথা বর্ণনা করেন। সেমিনারে আগত নাভানা কমপিউটার্স-এর মহব্যবস্থাপক পিযুস কান্তি রায় এবং কমপিউটার জগৎ-এর লেখক সম্পাদক প্রকৌ. তাজুল ইসলাম বাংলাদেশের আইটি জগৎ-এর হাল-চিত্র এবং ভবিষ্যতে এ প্রযুক্তি কোন্‌দিকে ধাবিত হচ্ছে তার প্রতি আলোকপাত করেন। সেমিনারের সভাপতি ও নিউ হরাইজনস বাংলাদেশের পরিচালক এএমএম এহসানুল হক উপস্থিত সবাইকে ধন্যবাদ জানিয়ে বলেন যে, তাঁদের প্রবর্তিত নতুন কোর্স যুগোপযোগি চাহিদা পূরণে সক্ষম হবে এবং এ ব্যাপারে তারা ইন্ডাস্ট্রির সঙ্গে সহযোগিতার উদ্যোগ গ্রহণ করছেন বলে জানান। তিনি বলেন যে, এ ডিপ্লোমা কোর্স শেষ করলে প্রশিক্ষণার্থীরা মাইক্রোসফটসহ কিছু ভেন্ডরের সার্টিফিকেশনের যোগ্যতা অর্জন করবেন।

এছাড়া ব্যাচেলর ডিগ্রীর জন্য যুক্তরাষ্ট্রের ড্যানফার্থ বিশ্ববিদ্যালয়ে ক্রেডিট ট্রান্সফার করতে পারবেন। ইতোপূর্বে নিউ হরাইজনস-এর ফ্রান্সাইজ ডেভেলপমেন্ট ম্যানেজার মাহফুজুর রশীদ স্বাগত বক্তব্য রাখেন এবং এ সেমিনারের উদ্দেশ্য সম্পর্কে বলেন। অনুষ্ঠান শেষে এহসানুল হক তথ্য প্রযুক্তিতে ভূমিকা রাখার জন্য নিউ হরাইজনস-এর পক্ষ থেকে প্রকৌ. রেজওয়ানুর রহমান, ওবায়দুর রশীদ, পিযুস কান্তি রায় এবং প্রকৌ. তাজুল ইসলামকে ক্রেস্ট প্রদান করেন। ●

সফটওয়্যার খাতে ইকুইটি তহবিল ব্যবস্থাপনার জন্য বাংলাদেশ ব্যাংককে এজেন্ট নিয়োগ

গত বছরে বাজেটে ঘোষিত সফটওয়্যার শিল্পের জন্য গঠিত ১০০ কোটি টাকার ইক্যুইটি তহবিল ব্যবস্থাপনার জন্য সরকার বাংলাদেশ ব্যাংককে এজেন্ট নিয়োগ করেছে। সফটওয়্যারের মতো সম্ভাবনাময় অথচ ঝুঁকিপূর্ণ শিল্পে নতুন বিনিয়োগ উৎসাহিত করার লক্ষ্যে এ তহবিল হতে প্রতিশ্রুতিশীল উদ্যোক্তাদের ৪৯% পর্যন্ত সমমূলধন সরবরাহ করা হবে।

এ লক্ষ্যে সম্প্রতি অর্থমন্ত্রণালয় ও বাংলাদেশ ব্যাংকের মধ্যে একটি চুক্তি স্বাক্ষরিত হয়েছে। অর্থমন্ত্রণালয়ের যুগ্ম সচিব নুরুন নবী এবং বাংলাদেশ ব্যাংকের নির্বাহী পরিচালক জিয়াউল হাসান সিদ্দিকী নিজ নিজ প্রতিষ্ঠানের স্বপক্ষে চুক্তিতে স্বাক্ষর করেন। জানা গেছে এই তহবিলটি চালু করতে ৬ মাস সময় লাগবে। এই ফান্ড থেকে উদ্যোক্তাদের ৪৯% পর্যন্ত মূলধন সরবরাহ করা হলেও এর পরিমাণ মোট প্রকল্প ব্যয়ের এক তৃতীয়াংশের বেশি হবে না। ●

ওয়ার্ল্ড ওয়াইড ওয়েব একাডেমীতে কোর্স ফী'র বিশেষ ছাড়

ই-কমার্স প্রশিক্ষণ প্রতিষ্ঠান ওয়ার্ল্ড ওয়াইড ওয়েব একাডেমীতে নববর্ষ উপলক্ষে সব কোর্সে ১০% ডিসকাউন্টে ভর্তি চলছে। সর্বনিম্ন এইচ এসসি পাশ যে কেউ ৩১ জানুয়ারি ২০০১ পর্যন্ত এই সুবিধায় যেকোন কোর্সে ভর্তি হতে পারবে। কোর্স ফী এককালীন অথবা কিস্তিতে পরিশোধ করা যাবে। যোগাযোগ: ৯১৩০৬২১। ●

চট্টগ্রামে ৫ দিন ব্যাপী কমপিউটার মেলা

চিটাগাং ইনফোডাটা লি: এবং ব্লুচিপ কমপিউটার এন্ড টেকনোলজির যৌথ উদ্যোগে ইঞ্জিনিয়ারস ইনস্টিটিউট অফ বাংলাদেশ-চিটাগাং সেন্টার অডিটরিয়ামে ২৩-২৭ জানুয়ারি থেকে ২০০১ চিটাগাং কমপিউটার ফেয়ার ২০০০ শীর্ষক ৫ দিন ব্যাপী কমপিউটার মেলার আয়োজন করা হয়েছে। যোগাযোগঃ ৭১১৩৫৫,৭২২৩২৫। ●

এপটেক সাভার সেন্টারের কার্যক্রম চালু

তথ্য প্রযুক্তি প্রশিক্ষণ প্রতিষ্ঠান এপটেক সাভার সেন্টার চালু করার লক্ষ্যে সম্প্রতি এপটেকের ধানমন্ডিস্থ কার্যালয়ে সাভারের উইন উইন ইনফোসিস-এর সাথে একটি চুক্তি স্বাক্ষর করে। চুক্তি স্বাক্ষর অনুষ্ঠানের অন্যান্যদের মধ্যে এক্সিয়ম টেকনোলজি -এর নির্বাহী পরিচালক রিজওয়ান বিন ফারুক, উইন উইন ইনফোসিস এর চেয়ারম্যান কে রহমতউল্লাহ, হাসান তারিক, তরুন মিত্র, পি.আর দাস, মহিউদ্দিন মাহবুব, রামাকান্ত ভট্টাচার্য, নাফিস এ আহমেদ উপস্থিত ছিলেন। উল্লেখ্য, বাংলাদেশে এটি এপটেকের ২২ তম সেন্টার। এর কার্যক্রম ইতিমধ্যে শুরু হয়েছে।

হার্ডওয়্যার ইঞ্জিনিয়ার আবশ্যক

ধ্রুব লিঃ-এর ৭৮৯, দক্ষিণ শাহ জাহানপুর, ঢাকায় জরুরীভিত্তিতে ১ বছরের বাস্তব অভিজ্ঞতা সম্পন্ন ৩ জন হার্ডওয়্যার ইঞ্জিনিয়ার নিয়োগ করা হবে। আগ্রহীদের নিচের ঠিকানায় ২ কপি পাসপোর্ট আকারের ছবি এবং পূর্ণাঙ্গ বায়োডাটাসহ যোগাযোগ করতে অনুরোধ করা হয়েছে।

যোগাযোগঃ ৯৩৪২৯৫১, ৯৩৩৯৫০১, ই-মেইলঃ dhrubo@bdonline.com

কমপিউটার মেলা

সম্প্রতি ঢাকার উত্তরায় মোঃ ইউসুফ আলী ফাউন্ডেশনের একুশ শতক ই-স্কুলের উদ্যোগে শিশু শিক্ষা বিষয়ক সফটওয়্যার প্রদর্শনীর আয়োজন করা হয়। বিআইটি ঢাকার পরিচালক অধ্যাপক মোঃ নুরজ্জামান কর্তৃক এই মেলা উদ্বোধনকালে বিশেষ অতিথি হিসেবে উপস্থিত ছিলেন হাইটেক প্রফেশনালসের এমডি মজিবুর রহমান স্বপন। যশোর শিক্ষা বোর্ডের সাবেক চেয়ারম্যান অধ্যাপক হাসান ওয়ায়েজের সভাপতিত্বে অনুষ্ঠিত উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে অন্যান্যের মধ্যে ছিলেন অধ্যাপক মুজিবুর রহমান এবং প্রথম আলোর পল্লব মোহাইমেন।

এছাড়া বিজয় দিবস উপলক্ষে ফেনীর আনন্দ মাল্টিমিডিয়া স্কুলে দু'দিন ব্যাপী কমপিউটার ও শিশু সফটওয়্যার প্রদর্শণী অনুষ্ঠিত হয়। আনন্দ কমপিউটার্সের প্রধান মোস্তফা জব্বার প্রদর্শণী উদ্বোধন করেন। কুমিল্লা শিল্পকলা একাডেমী মিলনায়তনে সাম্প্রতি 'মাল্টিমিডিয়া প্রয়োগ' শীর্ষক দিন ব্যাপী এক কর্মশালার আয়োজন করা হয়। আনন্দ আইআইটি কুমিল্লা শাখার কার্যক্রম উদ্বোধন উপলক্ষে এই কর্মশালার আয়োজন করা হয়। বিজয় দিবস ও ঈদ-উল-ফিতর উপলক্ষে সম্প্রতি কেনটেক্স ইন্টা. এবং এপ্রো. কমপিউটার্স লিঃ-এর যৌথ উদ্যোগে ৪দিন ব্যাপী কমপিউটার মেলার আয়োজন করা হয়। মেলায় হার্ডওয়্যার বিক্রয় ছাড়াও দেশীয় বেশ কয়েকটি সফটওয়্যার প্রদর্শন করা হয়। মেলা উদ্বোধন কালে অন্যান্যের মধ্যে এপ্রো কমপিউটার্সের ব্যবস্থাপনা পরিচালক মাজহারুল ইসলাম, কেনটেক্স ইন্টা.-এর ব্যবস্থাপনা পরিচালক এফরান চৌধুরী, ফনিক্স সফটওয়্যারে ব্যবস্থাপনা পরিচালক মোঃ মেহেদী উপস্থিত ছিলেন। ●

গ্লোবাল ব্রান্ডের পুরস্কার বিতরণী

কমপিউটার সিটিতে অনুষ্ঠিত সিটিআইটি ২০০০ উপলক্ষে গ্লোবাল ব্রান্ড কর্তৃক যে কুপন ছাড়া হয়েছিল তার বিজয়ীদের মধ্যে সম্প্রতি পুরস্কার বিতরণ অনুষ্ঠিত হয়। অনুষ্ঠানে এসময় অন্যান্যের মধ্যে সিটিআইটি ২০০০ মেলা কমিটির আহ্বায়ক আহমেদ হাসান জুয়েল, ডেফোডিল কমপিউটার্সের ব্যবস্থাপনা পরিচালক মোঃ সবুর খান, গ্লোবাল ব্রান্ডের চেয়ারম্যান আবদুল ফাত্তাহ, ব্যবস্থাপনা পরিচালক রফিকুল আনোয়ার, পরিচালক জসিম উদ্দিন প্রমুখ উপস্থিত ছিলেন। অনুষ্ঠানে বিজয়ীদের রঙীণ টিভি, রিফ্রিজারেটর, ওয়াশিং মেশিন, ওভেন ও ষ্টেরিওসহ অন্যান্য আকর্ষণীয় পুরস্কার প্রদান করা হয়। ●

পুরস্কার বিতরণী অনুষ্ঠানে বক্তব্য রাখছেন ডেফোডিল কমপিউটার্সের ব্যবস্থাপনা পরিচালক মোঃ সবুর খান

রেডিও মেট্রোওয়েভ ও ইনিউজ - এর যৌথ প্রযোজনায় তথ্য প্রযুক্তি বিষয়ক অনুষ্ঠান সম্প্রচার

বেসরকারি রেডিও চ্যানেল 'রেডিও মেট্রোওয়েভ' এবং আইটি নিউজ এজেন্সি 'ইনিউজ'-এর যৌথ প্রযোজনায় 'থার্ড রেভ্যুলুশনঃ দি নেক্সট ওয়েব' শীর্ষক আইটি বিষয়ক অনুষ্ঠান প্রতি সপ্তাহের শুক্র ও শনিবার সন্ধ্যা ৬ টা রেডিও মেট্রোওয়েভে সম্প্রচারিত হচ্ছে। মিডিয়াম ওয়েভ ২৫৬.৪১ মিটার ব্যান্ডে এবং ১১৭০ কিলোহার্জে এই অনুষ্ঠান শোনা যাচ্ছে। অনুষ্ঠানে তথ্য প্রযুক্তি অঙ্গনের সর্বশেষ সংবাদ ছাড়াও রয়েছে বিভিন্ন বিশিষ্ট ব্যক্তিদের সাক্ষাতকার পর্ব 'আইটি টক শো' ফিচার এবং কুইজ পর্ব। অনুষ্ঠানটির গ্রন্থনা, উপস্থাপনা ও প্রযোজনা করেছেন ফজলুস সাত্তার এবং সহযোগিতায় রয়েছেন এম. এ. হক অনু। যোগাযোগের ঠিকানা :

ইনিউজ ঃ রুম নং ১১, বি সি এস কমপিউটার সিটি, রোকেয়া সারনী, ঢাকা। ফোন: ৮৬১৬৭৪৬, ৮৬১৩৫২২, ৮১২৫৮০৭, ০১৭-৫৪৪২১৭, ০১৯-৩৪১৬৫৪, ০১৭-৬৬০৬৭৯, ফ্যাক্স: ৮৮০-২-৮৬১২১৯২, E - mail : enews@bijoy.net

রেডিও মেট্রোওয়েভ ঃ জাহাঙ্গীর টাওয়ার (৬ষ্ঠ তলা) ১০ কাজী নজরুল ইসলাম এভিন্যু কাওরান বাজার ঢাকা, ফোন: ৮১২৭৪০৬-৭, ফ্যাক্স: ৮৮০-২-৮১২৭৩৯৭, E - mail : info@metrowave-bd.com

সিডি মিডিয়া'র 'ওয়েব পেজ ডিজাইন'এবং 'জাভা' টিউটোরিয়াল সিডি প্রকাশ

সিডি মিডিয়া সম্প্রতি 'ওয়েব পেজ ডিজাইন' এবং প্রোগ্রামিং লেঙ্গুয়েজ 'জাভা' শীর্ষক দুটি টিউটিরিয়েল সিডি প্রকাশ করেছে। অটোরানকৃত সিডি দু'টির মধ্যে ওয়েব পেজ ডিজাইন সিডিতে ১০টি পর্ব এবং জাভা সিডিতে ১৪টি পর্ব রয়েছে। ওয়েব পেজ ডিজাইন সিডিতে ভূমিকা, ব্রাউজার প্রযুক্তি, ফ্রন্ট পেজ, ওয়েব তৈরির সহজ পদ্ধতি, ওয়েবে টেবিল তৈরি, রংয়ের ব্যবহার, ওয়েবে মাল্টিমিডিয়ার ব্যবহার, ওয়েবে কিভাবে ছবি সংযোজন করতে হবে এবং পরিশেষে ওয়েব পাবলিশিং সম্পর্কে আলোচনা করা হয়েছে। জাভা সিডিতে জাভা পরিচিতি, প্রোগ্রাম রচনার বিবেচ্য বিষয়, যেমন এডিটর নির্বাচন, এপ্লেট ও ফাইলের নামকরণ, কম্পাইলার ও ইন্টারপ্রেটার ব্যবহার, জাভা এপ্লেট ভিউয়ারের ব্যবহার, ক্লাশ লাইব্রেরি ও জাভা এপিআই সম্পর্কে আলোচনা করা হয়েছে। উভয় সিডিতে অডিও ভিডিও'র মাধ্যমে বিষয়গুলো উপস্থাপন করা হয়েছে। যোগাযোগ: ৯১১৮৩৬৮।

CeBit 2001-এ বাংলাদেশের ৬টি প্রতিষ্ঠান অংশ গ্রহন করবে

২২-২৯ মার্চ ২০০১ জার্মানীর হ্যানোভারে অনুষ্ঠিতব্য কমপিউটার ও তথ্য প্রযুক্তি মেলা CeBit 2001-এ বাংলাদেশ থেকে ৬টি প্রতিষ্ঠান অংশ গ্রহন করবে। এছাড়াও আরও ৬টি প্রতিষ্ঠানের প্রতিনিধি পরিদর্শক হিসেবে উক্ত মেলায় অংশ গ্রহণ করবেন। বাংলাদেশ থেকে সেটকম কমপিউটার্স লিঃ, লীডস্ কর্পোরেশন, আইবিসিএস প্রাইমেক্স, ডাটা সফট, টেকনোভিস্তা লিঃ এবং সিএনএসআইটি লিঃ এই মেলায় অংশ নেবে।

ITPABএর উনবিংশ সভা

আগামী ১৯শে জানুয়ারি শুক্রবার টিকাটুলীস্থ হাইটেক ইকুইপমেন্ট কার্যালয়ে সকাল দশটায় ITPAB-এর উনবিংশ সভা অনুষ্ঠিত হবে।

ডিপ্লোমা ইন-ই-কমার্স কোর্স

যুক্তরাজ্যের আইপোনিকস গ্রুপ এবং বাংলাদেশের যৌথ উদ্যোগে প্রতিষ্ঠিত তথ্য প্রযুক্তি প্রশিক্ষণ প্রতিষ্ঠান 01 IT সম্প্রতি বনানীতে ১ বছর মেয়াদী প্রফেশনাল ডিপ্লোমা ইন-ই-কমার্স কোর্সে প্রশিক্ষণ কার্যক্রম চালু করেছে। অত্যাধুনিক কমপিউটার ল্যাবে এই প্রশিক্ষণ কোর্সে pHp4, Flash5, Dream, WAP, XML, WML বিষয় অনুর্ভুক্ত করা হয়েছে।

এছাড়া এই গ্রুপের সহযোগী তথ্য প্রযুক্তি প্রতিষ্ঠান 01 Ecom ই-কমার্স এবং সফটওয়্যার ডেভেলপের কাজ করছে। উল্লেখ্য গত এক বছরে প্রতিষ্ঠানটি দেশী-বিদেশী বেশ কয়েকটি প্রতিষ্ঠানে সুনামের সাথে এধরণের সার্ভিস প্রদান করছে। যোগাযোগঃ ৬০৪২৭৫, ৬০৪৩৬২, ৬০৪২৮৬, ০১৮২৪২০৬৭, ০১৮২৪১১০২, ০১১৮৩১২৭০।

CISCO পার্টনার সামিটে ডেস্কটপ

সম্প্রতি ভারতের গোয়াতে অনুষ্ঠিত CISCO পার্টনার সামিটে বাংলাদেশ থেকে ডেস্কটপ কমপিউটার কানেকশন লিঃ এর ব্যবস্থাপনা পরিচালক বোরহান উদ্দিন অংশ নেন। এছাড়া সামিটে CISCO ইন্ডিয়া এবং সার্ক অঞ্চলের প্রেসিডেন্ট মনোজ চোপড়া এবং চ্যানেল ম্যানেজার বি অশোক উপস্থিত ছিলেন। উল্লেখ্য, ডেস্কটপ কামপিউটার কানেকশন লিঃ বাংলাদেশে সিসকো সিস্টেমসের একমাত্র বিজনেস পার্টনার।

সম্মেলনে ডেস্কটপ কমপিউটার কানেকশনের ব্যবস্থাপনা পরিচালক বোরহান উদ্দিন (মাঝে)

মো: সবুর খানের স্বর্ণপদক লাভ

কমপিউটার ও তথ্য প্রযুক্তি সামগ্রী বাজারজাতকারী প্রতিষ্ঠান ডেফোডিল কমপিউটার্সের ব্যবস্থাপনা পরিচালক মো: সবুর খানকে দেশের আইটি সেক্টরে বিশেষ অবদানের জন্যে নিপা শিশু ফাউন্ডেশনের পক্ষ থেকে স্বর্ণপদক প্রদান করা হয়। এ উপলক্ষে জাতীয় প্রেসক্লাবে আয়োজিত এক অনারম্বড় অনুষ্ঠানের মাধ্যমে এই পদক প্রদান করা হয়। নিপা শিশু ফাউন্ডেশনের প্রেসিডেন্ট মো: হাওলাদার নুরুল ইসলামের সভাপতিত্বে অনুষ্ঠিত এই পদক বিতরণী অনুষ্ঠানে প্রধান অতিথি ছিলেন বাংলাদেশ প্রেস কাউন্সিলের চেয়ারম্যান বিচারপতি মো: হাবীবুর রহমান। বিশেষ অতিথি ছিলেন ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের রাষ্ট্রবিজ্ঞান বিভাগের বিভাগীয় প্রধান অধ্যাপক শহীদুল হক মুন্সী, বাংলাদেশ অবজারভারের সম্পাদক ইকবাল সোবহান চৌধুরী, দৈনিক মানব জমিনের সম্পাদক মতিউর রহমান চৌধুরী এবং পাবলিক হেলথের চিপ ইঞ্জিনিয়ার আলহাজ্ব কাদেরুজ্জামান। অনুষ্ঠানে দেশের বিভিন্ন পেশাজীবীদের নিজ নিজ কর্মক্ষেত্রে বিশেষ অবদানের জন্য স্বর্ণপদক প্রদান করা হয়।

নর্থ সাউথ ইউনির্ভাসিটিতে অনুষ্ঠিত হচ্ছে ICCIT 2.0000

নর্থ সাউথ ইউনির্ভাসিটি ক্যাম্পাসে ২৫ ও ২৬ জানুয়ারি ২০০১ অনুষ্ঠিত হবে ইন্টারন্যাশনাল কনফারেন্স অব কমপিউটার এন্ড ইনফরমেশন টেকনোলজি (আইসিসিটি) ২০০০ সম্মেলন। সম্মেলনে ভারত ও যুক্তরাষ্ট্রসহ প্রায় ১০টি দেশ থেকে তথ্য প্রযুক্তি বিশেষজ্ঞগণ অংশ নেবেন। দু'দিন ব্যাপী অনুষ্ঠিত এই সম্মেলনে ৪টি সেশনে ৬০টির বেশি প্রবন্ধ উপস্থাপন করা হবে। বাংলাদেশ প্রকৌশল বিশ্ববিদ্যালয়ের কমপিউটার বিজ্ঞান বিভাগের অধ্যাপক ড. এম. কায়কোবাদ, যুক্তরাষ্ট্রের ওয়ানোনা বিশ্ববিদ্যালয়ের ড. নারায়ণ দেবনাথ, এলেকেনী কলেজ অফ নিউইয়র্কের শফিক রহমান এবং সিটি ইউনিভার্সিটির প্রকৌশল বিভাগের প্রধান ড. মুহম্মদ করিম কী নোট পেপার উপস্থাপন করবেন। দেশে আইটি সচেতনতা বাড়ানোর লক্ষ্যে আধুনিক প্রযুক্তি সম্পর্কে জানার ও বিদেশী বিশেষজ্ঞদের সাথে যোগসূত্র স্থাপনের লক্ষ্যে প্রথম ১৯৯৮ সালে এই সম্মেলনের আয়োজন করা হয়। ২০০২ সালে ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ে অনুষ্ঠিত হবে এই সম্মেলন।

এই সম্মেলন শেষে ২৭ জানুয়ারি ২০০১ এক দিন ব্যাপী কর্মশালা অনুষ্ঠিত হবে। ড. নারায়ণ দেবনাথ কর্মশালা পরিচালনা করবেন। কর্মশালায় অংশগ্রহণে ইচ্ছুকদের ২৪ জানুয়ারির মধ্যে নাম রেজিস্ট্রেশনের অনুরোধ জানানো হয়েছে।

Get smart with

BDCOM PC

Enterprise PC
Professional PC
Master PC

Free Gift Offer
1 Internet Connection
With each PC

BDCOM ONLINE LTD.
House # 67/A, Road # 11/A, Dhanmondi R/A, Dhaka–1209.
Phone: 9124590, 9127756
Fax: 8629201
E-mail: pcsale@bdcom.com
Web: http://www.bdcom.com/pcsale

CONFIGURATION CAN ALSO BE SET ACCORDING TO YOUR PERSONAL CHOICE

ডেফোডিল পিসি'র ক্রেতাদের প্রশিক্ষণ

আইএসও সার্টিফিকেট প্রাপ্ত দেশীয় ব্যান্ড পিসি ডেফোডিল পিসি ক্রেতাদের সম্প্রতি স্বল্প মেয়াদি কমপিউটার প্রশিক্ষণের আয়োজন করা হয়। ডেফোডিল ইনস্টিটিউট অফ ইনফরমেশন টেকনোলজি (ডিআইআইটি)-এর সাইবার ক্যাফেতে অনুষ্ঠিত এ প্রশিক্ষণ কোর্স শেষে প্রশিক্ষণার্থী ক্রেতাদের সার্টিফিকেটও প্রদান করা হয়। এ সময় অন্যান্যের মধ্যে ডিআইআইটির একাডেমিক ডিরেক্টর মোঃ নূরুজ্জামান, এসিস্টেন্ট জেনারেল ম্যানেজার (সেলস) মোঃ আসিফ, ডেফোডিল পিসির চীফ অপারেটিং অফিসার আশরাফুল কবীর জুয়েল এবং চীফ ইম্পোর্ট এন্ড ডিস্ট্রিবিউশন ইনচার্জ শামীম এম সাইদুজ্জামান উপস্থিত ছিলেন। ●

ময়মনসিংহ এপটেকের শাখা

সম্প্রতি ময়মনসিংহে এপটেক কমপিউটার এডুকেশনের কার্যক্রম চালু করা উপলক্ষ্যে 'Aptech talent Hunt 2000' শীর্ষক একটি অনুষ্ঠানের আয়োজন করা হয়। এত সম্মনিত অতিথি হিসেবে উপস্থিত ছিলেন ময়মনসিংহ জেলার অতিরিক্ত জেলা প্রশাসক (সার্বিক) মোঃ মোজিবুর রহমান, এপটেক বাংলাদেশ লিঃ এর বিজনেস হেড রামাকান্ত ভট্টাচার্য, ময়মনসিংহ প্রেস ক্লাবের সাধারণ সম্পাদক মোঃ মোশারফ হোসেন, এপটেক বাংলাদেশ লিঃ এর রিজিওনাল হেড ভাস্কর চৌধুরী। অনুষ্ঠানে এপটেকের প্রশিক্ষাণার্থীদের অংশগ্রহণ কুইজ, বিতর্ক, সেমিনার এবং ক্রীকেট টুর্ণামেমন্টের আয়োজন শেষে প্ররস্কার বিতরণ করা হয়। ●

ঢাকা কমপিউটার সমিতি'র আলোচনা ও ইফতারপার্টি

১৮ ডিসেম্বর ২০০০ ঢাকা কমপিউটার সমিতি (ডি সি এস) - এর উদ্যোগে ঢাকাস্থ এলিফেন্ট রোডে এক আলোচনা সভা ও ইফতারপার্টি অনুষ্ঠিত হয়। আলোচনা সভায় কমপিউটার শিল্পের বর্তমান পরিস্থিতি নিয়ে আলোচনা করা হয়। এসময় ঢাকা কমপিউটার সমিতি'র সাধারণ সম্পাদক নজরুল ইসলাম মিলন, সভাপতি আজিজুর রহমান, বি সি এস - এর সাবেক সাধারণ সম্পাদক আহমেদ হাসান জুয়েল সহ ঢাকা কমপিউটার সমিতির অন্যান্য সদস্যগণ উপস্থিত ছিলেন। ●

গ্রামীণ স্টার এডুকেশন-এর রাজশাহী সেন্টার চালু

গ্রামীণ স্টার এডুকেশন প্রোগ্রামের গ্রামীণ সফটওয়্যার লি.-এর উদ্যোগে সফটওয়্যার, নেটওয়ার্ক এবং ই-টেকনোলজি প্রশিক্ষণ প্রদাণের লক্ষ্যে সম্প্রতি রাজশাহীতে গ্রামীণ স্টার এডুকেশন সেন্টারের কার্যক্রম চালু করার লক্ষ্যে সম্প্রতি গ্রামীণ সফটওয়্যার লি: এবং উইট লি: এর পক্ষে চীফ অপারেটিং অফিসার ফ্রাঞ্চাইজ মেজর (অব.) মনজুরুল হক এবং ম্যানেজিং ডিরেক্টর মাহমুদ হাসান ফয়সাল একটি চুক্তি স্বাক্ষর করেন। এই চুক্তির শর্তানুযায়ী খুব শীঘ্রই রাজশাহীতে গ্রামীণ স্টার এডুকেশন কার্যক্রম শুরু হবে। ●

চুক্তি সম্পাদনের পর করমর্দন করছেন মেজর (অবঃ) মজনজুরুল হক (ডানে) এবং মাহমুদ হাসান ফয়সাল।

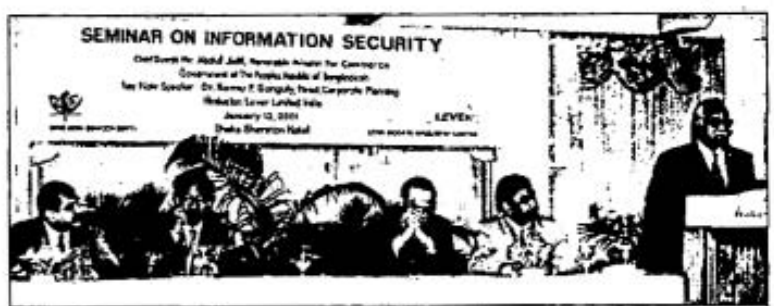
আশীর্বাদ প্রার্থী

ভিউসনিক মনিটর এবং জিনিয়াস-এর বাংলাদেশে ডিস্ট্রিবিউটর মোনার্ক কমপিউটার্স এন্ড ইঞ্জিনিয়ারস (প্রা:) লি:-এর ব্যবস্থাপনা পরিচালক বাবুল চন্দ্র সাহা গুরুতর অসুস্থ্যতার জন্য চিকিৎসার লক্ষ্যে মাদ্রাজের এপোলো হাসপাতালে চিকিৎসাধীন রয়েছেন। সময়ের অভাবে তিনি আত্মীয়-স্বজন, বন্ধু-বান্ধব এবং গুণগ্রাহীদের সাথে দেখা করতে পারেননি। তিনি রোগমুক্তির লক্ষ্যে সবার আশীর্বাদ কামনা করছেন। ●

বিসিএস-এর তথ্য নিরাপত্তা জাতীয় ও প্রাতিষ্ঠানিক পর্যায়ে একটি জরুরী বিষয় শীর্ষক সেমিনার

সম্প্রতি বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতি (বিসিএস) কর্তৃক 'তথ্য নিরাপত্তা জাতীয় ও প্রতিষ্ঠানিক পর্যায়ে একটি জরুরী বিষয়' শীর্ষক সেমিনারের আয়োজন করা হয়। বেসিস সভাপতি এস.এম. কামালের সভাপতিত্বে অনুষ্ঠিত এই সেমিনারে প্রধান অতিথি বণিজ্যমন্ত্রী আব্দুল জলিল, বিশেষ অতিথি এফবিসিসিআই সভাপতি ইউসুফ আব্দুল্লাহ হারুণ উপস্থিত ছিলেন। সেমিনারে মূল প্রবন্ধ প্রবুদ্ধ গাঙ্গুলী। এছাড়া অন্যান্যের মধ্যে আলোচনা করেন বিসিএস সভাপতি আব্দুল্লাহ এইচ কাফি। সেমিনারে বক্তারা বর্তমান প্রেক্ষাপটে তথ্য প্রবাহের নিরাপত্তা নিশ্চিত করার লক্ষ্যে প্রয়োজনীয় ব্যবস্থা গ্রহণের প্রতি গুরুত্বারোপ করেন। ●

সেমিনারে বক্তব্য রাখছেন বাণিজ্য মন্ত্রী আব্দুল জলিল



Get smart with

BDCOM PC

Enterprise PC
Professional PC
Master PC

Free Gift Offer
1 Internet Connection
With each PC

BDCOM ONLINE LTD.
House # 67/A, Road # 11/A, Dhanmondi R/A, Dhaka–1209.
Phone: 9124590, 9127756
Fax: 8629201
E-mail: pcsale@bdcom.com
Web: http://www.bdcom.com/pcsale

CONFIGURATION CAN ALSO BE SET ACCORDING TO YOUR PERSONAL CHOICE

যুদ্ধবিধ্বস্ত কাশ্মীরে আইটি পার্ক

ভারতের যুদ্ধবিধ্বস্ত রাজ্যে কাশ্মীরে সরকার ২০ লাখ ডলার ব্যয়ে একটি সফটওয়্যার টেকনোলজি পার্ক স্থাপনের উদ্যোগ নিয়েছে। সম্প্রতি কাশ্মীরের মুখ্য মন্ত্রী ফারুক আব্দুল্লাহ এই পার্ক উদ্বোধন করেন। এসময় রাজ্য সরকারের আইটি মন্ত্রী প্রমোদ মহাজন ও বাণিজ্যমন্ত্রী ওমর আবদুল্লাহ সহ আরো অনেকে উপস্থিত ছিলেন। কাশ্মিরের প্রাদেশিক বাণিজ্য উন্নয়ন সংস্থার ব্যবস্থাপনা পরিচালক গোলাম কাদির প্রদত্ত এক তথ্য অনুযায়ী ১৫৪টি সফটওয়্যার ডেভলপকারী প্রতিষ্ঠান ও আইটি সম্পর্কিত সার্ভিসেস ইউনিট এই পার্কে কাজ করতে পারবে। এখানে ২ হাজার আইটি প্রফেশনাল এবং ১ লাখ লোকের কর্মসংস্থান হবে। ●

৭-১৪ ফেব্রুয়ারী অনুষ্ঠিত হচ্ছে চিটাগাং কমপিউটার এসোসিয়েশনের কমপিউটার মেলা

সদ্য গঠিত চিটাগাং কমপিউটার এসোসিয়েশনের উদ্যোগে ৭-১৪ ফেব্রুয়ারী চিটাগাং স্টেডিয়াম জিমনেশিয়ামে অনুষ্ঠিত হবে 'চিটাগাং কমপিউটার ফেয়ার ২০০১'। চিটাগাং কমপিউটার এসোসিয়েশন কর্তৃক আয়োজিত প্রথমবারের মতো অনুষ্ঠিত এই মেলায় প্রায় ৭০ স্টল থাকবে। এই স্টলগুলোতে ৩টি আইএসপি ছাড়াও কমপিউটার হার্ডওয়্যার, সফটওয়্যার এবং ব্যাংকিং প্রতিষ্ঠান অংশ নেবে। এছাড়াও সপ্তাহব্যাপী এই মেলায় প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতা, ওয়েব ডিজাইন, গেমস প্রতিযোগিতা এবং ইন্টারনেট ব্রাউজিংয়ের সুবিধা থাকবে। মেলায় প্রবেশ মূল্য ১০ টাকা ধার্য করা হয়েছে। ●

ইপসিতা কমপিউটার্সের জিনিয়াস ও সি নেট-এর নতুন পণ্য বাজারজাত

বিশ্ববিখ্যাত কমপিউটার সামগ্রী প্রস্তুতকারক কোম্পানি জিনিয়াস ও সি নেট-এর বাংলাদেশে একমাত্র পরিবেশক ইপসিতা কমপিউটার্স (প্রাঃ) লিঃ সম্প্রতি বেশ কিছু নতুন কমপিউটার সামগ্রী বাজারে ছেড়েছে। এর মধ্যে হাব, ল্যান কার্ড, ফ্যাক্স মডেম, মাউস, পিসি ক্যামেরা, মাইক্রোফোনসহ হেডফোন, সাউন্ড কার্ড, ইজিপেন, সিগনেচার কার্ড, ডিজিটাইজার, স্পীড হুইল, জয় স্টিক, গেম প্যাড, ফ্লাটবেড স্ক্যানার ও ভিডিও প্রো থ্রী, HR5 প্রো, HR6 অন্যতম। যোগাযোগ: ৯১১৫০৬৪, ৯১২৪০১৫-৬। ●

খুলনায় কমপিউটার সমিতির কার্যকরী কমিটি গঠন

সম্প্রতি খুলনা কমপিউটার সমিতির এক সাধারণ সভায় সর্বসম্মতিক্রমে তাহের উল ইসলাম চেনাবকে সভাপতি এবং এনায়েতুল করিম হেলালকে সাধারণ সম্পাদক করে ৯ সদস্য বিশিষ্ট কার্যকরী কমিটি গঠন করা হয়। কমিটির অন্যান্য সদস্যরা হলেন সহসভাপতি শাহরুল হক, সাধারণ সম্পাদক হাম্মদারুজ্জামান হিরো, সাংগঠনিক সম্পাদক মোঃ নূরুল ইসলাম নুরু, কোষাধ্যক্ষ মোঃ জুলফিকার আলম, প্রচার সম্পাদক এম এম শাহীনুর এবং সদস্য মোঃ গোলাম কাদের ও জিএস মুস্তাহিদুল ইসলাম।

উল্লেখ্য এই কমিটি খুব শীঘ্রই খুলনায় একটি কমপিউটার মেলার আয়োজন করতে যাচ্ছে। মেলায় স্থানীয় কমপিউটার ও তথ্য প্রযুক্তি প্রতিষ্ঠানগুলো হার্ডওয়্যার, সফটওয়্যার ও তথ্য প্রযুক্তি পণ্য সামগ্রী প্রদর্শনের আয়োজন করবে। ●

ডেল্টাসফটের কার্যক্রম শুরু

সম্প্রতি গুলশানের ইষ্ট কোষ্ট সেন্টারে এক বৈঠকে ডেল্টাসফট লিঃ নামক একটি দেশীয় সফটওয়্যার ডেভলপকারী এবং কমপিউটার ও তথ্য প্রযুক্তি প্রতিষ্ঠান এর কার্যক্রম শুরু করেছে। কোম্পানিটির কর্পোরেট কার্যালয়ে আয়োজিত বোর্ড অব ডিরেক্টরর্সের এক বৈঠকে আনুষ্ঠানিকভাবে এই ঘোষণা দেয়া হয়। অনুষ্ঠানে বোর্ড অব ডাইরেক্টরের চেয়ারম্যান আজম জে. চৌধুরী ছাড়াও অন্যান্য পরিচালকদের মধ্যে নাদের খান, দীন এম রানা, ইকবাল মহসিন চৌধুরীসহ আরো অনেকে উপস্থিত ছিলেন। ২০০৫ সালের মধ্যে কোম্পানিটিকে একটি আন্তর্জাতিক মানের আইটি এবং সফটওয়্যার কোম্পানিতে পরিণত করার লক্ষ্য নিয়ে বর্তমানে কমপিউটার প্রশিক্ষণ, সফটওয়্যার ডেভলপমেন্ট, ইন্টারনেট সার্ভিস, নেটওয়ার্কিং, ই-কমার্স সলিউশন, ডাটা প্রসেসিং এবং আইটি প্রফেশনাল বিদেশে রফতানীর কার্যক্রম শুরু করেছে। ●

চট্টগ্রাম তথ্য প্রযুক্তি সেমিনার

চট্টগ্রাম এননাইন (প্রাঃ) লিঃ-এর কার্যালয়ে 'কমপিউটার শিক্ষা প্রেক্ষিত বাংলাদেশ' শীর্ষক এক সেমিনার অনুষ্ঠিত হয়। সেমিনারে অন্যান্যদের মধ্যে কমপিউটার বিষয়ক বই লেখক মাহবুব রহমান প্রধান অতিথি এবং চট্টগ্রাম প্রেস ক্লাবের সভাপতি আবতার-উন-নবী বিশেষ অতিথি হিসেবে উপস্থিত ছিলেন। সেমিনারে এনাইন পরিচালিত বিনামূল্যে কমপিউটার প্রশিক্ষণে অংশগ্রহণকারীদের মধ্যে সনদপত্র বিতরণ করা হয়। ●

অটোসফট-এর মাল্টিমিডিয়া সিডি 'ডিসকভারী বাংলাদেশ'

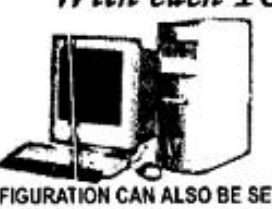
সফটওয়্যার ডেভেলপকারী প্রতিষ্ঠান অটোসফট বাংলাদেশ লিঃ 'ডিসকভারী বাংলাদেশ' নামক একটি মাল্টিমিডিয়া সিডি খুব শীঘ্রই বাজারে ছাড়তে যাচ্ছে। সিডিতে বিদেশী পর্যটক ও বিনিয়োগকারীদের বাংলাদেশ ভ্রমণে আকৃষ্ট করার লক্ষ্যে বাংলাদেশের আকর্ষণীয় ও দর্শনীয় স্থানসমূহের স্থির চিত্রসহ ভিডিও ক্লিপ, ধারাবাহিক বর্ণনা, ঢাকা শহরের স্যাটেলাইট ইমেজসহ বাংলাদেশের বিভিন্ন স্থানের মানচিত্র, রাজনৈতিক, অর্থনৈতিক ও ঐতিহাসিক নিদর্শনগুলোর বর্ণনা এবং বিদেশী পর্যটক ও বিনিয়োগকারীদের সরকার প্রদত্ত সুযোগ-সুবিধা ইত্যাদির বিবরণসহ বিভিন্ন তথ্য সন্নিবেশিত করা হয়েছে। এই মাল্টিমিডিয়া সিডিটি খুব শীঘ্রই Travelsbangladesh.com ওয়েবসাইটে দেয়া হবে। এছাড়াও অটোসফট কমপিউটার প্রশিক্ষণের পাশাপাশি সফটওয়্যার ও ওয়েব ডেভেলপমেন্টের কাজ করছে। ইতোমধ্যে তারা পেরোল, স্টোর ম্যানেজমেন্ট, ইনভেন্টরী কন্ট্রোল, স্কুল ম্যানেজমেন্ট, লাইব্রেরী ম্যানেজমেন্ট এবং প্রোডাকশন কন্ট্রোল সফটওয়্যার ডেভেলপ করেছে। যোগাযোগ: ৮১১৬৭৫৬। ●

লাসভেগাসে অনুষ্ঠিত হলো কনজিউম'র ইলেকট্রনিক্স শো

সম্প্রতি যুক্তরাষ্ট্রের লাসভেগাসে ৫দিন ব্যাপী অনুষ্ঠিত হয়েছে কনজিউমার ইলেকট্রনিক্স শো। বিশ্বখ্যাত কমপিউটার হার্ডওয়্যার ও সফটওয়্যার প্রস্তুতকারক কোম্পানিগুলো এই প্রদর্শনীতে তাদের তৈরি সর্বশেষ পণ্যসামগ্রী প্রদর্শন করেছে। প্রদর্শনী উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে মূল প্রবন্ধ উপস্থাপন করেন ইন্টেলের সিইও ক্যারেগ ব্যারেট এবং মাইক্রোসফটের চীফ সফটওয়্যার আর্কিটেক্ট বিল গেটস। এছাড়াও প্রদর্শনীতে বিশ্বখ্যাত কমপিউটার ও তথ্য প্রযুক্তি প্রতিষ্ঠানসমূহের প্রধান ও প্রতিনিধিগণ উপস্থিত ছিলেন। ●

Get smart with
BDCOM PC
Enterprise PC
Professional PC
Master PC
Free Gift Offer
1 Internet Connection
With each PC

BDCOM ONLINE LTD.
House # 67/A, Road # 11/A, Dhanmondi R/A, Dhaka-1209.
Phone: 9124590, 9127756
Fax: 8629201
E-mail: pcsale@bdcom.com
Web: http://www.bdcom.com/pcsale
CONFIGURATION CAN ALSO BE SET ACCORDING TO YOUR PERSONAL CHOICE



বাংলাদেশে সিস্‌কোর নেটওয়ার্কিং কোর্স চালু হচ্ছে

বাংলাদেশ প্রকৌশল বিশ্ববিদ্যালয় (বুয়েট)-এর কমপিউটার বিভাগের উদ্যোগে সিস্‌কোর সিস্টেম নেটওয়ার্কিং একাডেমিক প্রোগ্রাম চালুর উদ্যোগ নিয়েছে। 'বুয়েট এপিডিআইপি আইএনডিপি নেটওয়ার্কিং প্রোগ্রামম' শীর্ষক ২ বছর মেয়াদী এই কোর্সটির কাজ শুরু হবে ১৭ ফেব্রুয়ারী ২০০১ থেকে। এ কোর্স ২টি শাখায় সর্বমোট ১২০ জন শিক্ষার্থীকে ভর্তি করানো হবে। এলক্ষ্যে ৯ জানুয়ারি ২০০১ থেকে ২০০ টাকা মূল্যের ভর্তি ফরম বিক্রয় শুরু করা হয়েছে। এমসিকিউ পদ্ধতিতে ১শ নম্বরের এই ভর্তি পরীক্ষায় ২৮০০ জন অংশ গ্রহণের সুযোগ পাবে। যেকোন ডিসিপ্লিনের স্নাতক ডিগ্রীধারী এতে অংশ নিতে পারবে। সিস্‌কোর সহযোগিতায় এশিয়া প্যাসিফিক ডেভলপমেন্ট ইনফরমেশন প্রোগ্রাম (এপিডিআইপি) এই অঞ্চলে এই শিক্ষা প্রবর্তন করছে। ●

আইআইটি এবং ফার্স্ট বাংলাদেশ-এর মধ্যে চুক্তি স্বাক্ষর

চুক্তিতে স্বাক্ষর করছেন কামরুল ইসলাম (ডানে) এবং সুমন মাহমুদ খান (বামে)

সম্প্রতি আইআইটি বাংলাদেশ লিঃ এবং ফার্স্ট বাংলাদেশ কনসাল্টিং কোম্পানির মধ্যে একটি চুক্তি স্বাক্ষরিত হয়। প্রতিষ্ঠান দুটির পক্ষে চুক্তি স্বাক্ষর করেন আইআইটি লিঃ-এর ব্যবস্থাপনা পরিচালক কামরুল ইসলাম এবং ফার্স্ট বাংলাদেশ লিঃ-এর বিজনেস ডেভেলপমেন্ট ম্যানেজার সুমন মাহমুদ খান। এ সময় ডিসিসিআই-এর সাবেক সভাপতি এবং আইআইটি লিঃ-এর চেয়ারম্যান আফতাব-উল ইসলাম এবং ফার্স্ট বাংলাদেশ-এর চেয়ারম্যান ফিরোজ এম হাসান প্রমুখ উপস্থিত ছিলেন। এই চুক্তির শর্তানুযায়ী ফার্স্ট বাংলাদেশ কন্সাল্টিং আইআইটি'র প্রশিক্ষণ সেন্টারের মাধ্যমে ওয়্যারলেস এপ্লিকেশন প্রটোকল (WAP) সংক্রান্ত প্রশিক্ষণ ও অন্যান্য সুযোগ সুবিধা দিবে। ●

এনজেল কমপিউটার্সকে টাইফুন ব্রান্ডের ডিস্ট্রিবিউটরশিপ নিয়োগ

চুক্তি সম্পাদনের পর করমর্দন করছেন শেখ মাসুক রহমান (বামে) এবং হেনরী গিল (ডানে)

এনজেল কমপিউটার্স লিঃ সম্প্রতি জার্মানীর বিখ্যাত অনুবিস ইন্টারন্যাশনাল কোম্পানি লিঃ-এর টাইফুন ব্রান্ডের সাব উফার ২. ১. ৪. ১. ৫. ১. নিউ ডিজাইন ও সারাউন্ড সিস্টেম, অপটিক্যাল ক্রল মাউস, কর্ডলেস রেডিও মাউস, মাল্টিমিডিয়া কী-বোর্ডস, একুস্টিক ফাইভ সাউন্ড কার্ড উইথ ডটার বোর্ড, হেড ফোন সিলভার ক্রেস্ট এর বাংলাদেশে বিপননের জন্য সোল ডিস্ট্রিবিউটর নিযুক্ত করা হয়েছে। এ উপলক্ষে অনুবিস - এর ইন্টারন্যাশনাল অফিস হংকং-এ এক অনুষ্ঠানে অনুবিস ওভারসীজ সেলস ম্যানেজার হেনরি গিল এবং এনজেল কমপিউটার্স-এর ব্যবস্থাপনা পরিচালক শেখ মাসুক রহমান-এর মধ্যে এক চুক্তি স্বাক্ষরিত হয়। উল্লেখ্য এনজেল কমপিউটার কোরিয়ার বিখ্যাত সামাউ কোম্পানীর সোল ডিস্ট্রিবিউটর হিসেবেও বাংলাদেশে পণ্য বাজারজাত করছে। ●

রাজবাড়ী কমপিউটার এসোসিয়েশন গঠিত

সম্প্রতি রাজবাড়ীতে অনুষ্ঠিত এক সভায় সিদ্ধান্ত অনুযায়ী ১৩ সদস্য বিশিষ্ট রাজবাড়ী কমপিউটার এসোসিয়েশনের কার্যনির্বাহী কমিটি গঠিত হয়। মোঃ আহসান উল্লাহ লিটনকে সভাপতি এবং খান মোঃ জহুরুল হককে সাধারণ সম্পাদক নির্বাচিত করা হয়। ●

মাইক্রোওয়ে সিস্টেমস-এর কর্পোরেট অফিস স্থানান্তর

কমপিউটার ও তথ্য প্রযুক্তি পণ্য বাজারজাতকারী প্রতিষ্ঠান মাইক্রোওয়ে সিস্টেম তাদের কার্যক্রম সম্প্রসারণের লক্ষ্যে ৪১/ঙ, হাটখোলা থেকে মকবুল প্লাজা, ১০/৩ আরামবাগ ঢাকায় স্থানান্তর করেছে। প্রতিষ্ঠানটি কমপিউটার ও তথ্য প্রযুক্তি সামগ্রী বাজারজাতের পাশাপাশি বর্তমানে এডভান্স প্রোগ্রামিং, ই-কমার্স ও ওয়েব ডেভেলপমেন্ট বিষয়ক প্রশিক্ষণের উদ্যোগ নিয়েছে। এ লক্ষ্যে জাভা, ভিজ্যুয়াল বেসিক ও সি++ অভিজ্ঞ কোর্স অর্ডিনেটর এবং দক্ষ প্রোগ্রামার নিয়োগ করা হবে। যোগাযোগ: ০১৭৫২১১৫৪, ০১৮২১৯১৭৯, ৯৫৫৮২৯৮।

আইসিসিটি-এর শিক্ষকদের কমপিউটার প্রশিক্ষণ কোর্স

আইসিসিটি এসএসসি এবং এইচএসসি পর্যায়ে শিক্ষাবোর্ড প্রণীত সিলেবাস অনুযায়ী কমপিউটার বিজ্ঞান বিষয়ের শিক্ষকদের জন্য একটি প্রশিক্ষণ কোর্সের আয়োজন করেছে। ToT.Com নামক এই কোর্সে কমপিউটার প্রশিক্ষণ ছাড়াও পাঠদান পদ্ধতি এবং প্রাসঙ্গিক শিক্ষক প্রশিক্ষণ বিষয়াবলি সম্পর্কে প্রশিক্ষণ দেয়া হবে। যোগাযোগ: ৯৬৬৯৩৭৯,০১১৮০৪৫১৪। ●

Get smart with
BDCOM PC

• Enterprise PC
Professional PC
Master PC

Free Gift Offer
1 Internet Connection
With each PC

BDCOM ONLINE LTD.
House # 67/A, Road # 11/A, Dhanmondi R/A, Dhaka–1209.
Phone: 9124590, 9127756
Fax: 8629201
E-mail: pcsale@bdcom.com
Web: http://www.bdcom.com/pcsale

CONFIGURATION CAN ALSO BE SET
ACCORDING TO YOUR PERSONAL CHOICE

ELNet3L-এর স্কলারশীপ ঘোষণা

ভারতের খড়গপুর আইআইটি-এর সহযোগিতায় পরিচালিত ELNet3L একাডেমির ঢাকা সেন্টার এবং দৈনিক নিউনেশনের উদ্যোগে অনুষ্ঠিত স্কলারশীপ পরীক্ষার ফলাফল সম্প্রতি ঘোষণা করা হয়েছে। এতে পূর্ব ঘোষিত ১০ জনের পরিবর্তে ১২ জনকে ফুল স্কলারশীপ, ১০০ জনকে ৫০% ডিসকাউন্ট এবং ২০০ জনকে ২৫% ডিসকাউন্ট দেয়ার কথা ঘোষণা করা হয়েছে। ১০০ নম্বরের মাল্টি চয়েস কোয়েশ্চন ফরম্যাটের এই পরীক্ষায় ইংরেজি, গণিত এবং লজিক বিষয়ক ১২০টি প্রশ্ন ছিল। প্রায় ১ হাজার প্রতিযোগীর মধ্য থেকে এক বছর মেয়াদী ইন্টারন্যাশনাল ডিপ্লোমা ইন ইনফরমেশন টেকনোলজি কোর্সে ৩১২টি স্কলারশীপ প্রদান করা হয়।

গ্রীকম-এর পামটপ কমপিউটার

বড়দিন উপলক্ষে বিশ্বখ্যাত গ্রীকম কর্পো. মোবাইল ফোন আকৃতির একটি পামটপ কমপিউটার বাজারে ছেড়েছে। অদ্রি নামের এই কমপিউটারটির টাচ স্ক্রীনের সাহায্যে ইন্টারনেট এক্সেস ছাড়াও ই-মেইল গ্রহণ ও প্রেরণ করা যাবে। এছাড়া এটিতে মানুষের কণ্ঠস্বর রেকর্ড করে রেখে তা বাজিয়ে শোনা কিংবা ই-মেইল করে পাঠানো যাবে। এর ব্যবহারকারীরা তাদের প্রয়োজন অনুযায়ী ই-মেইল ও ওয়েব এড্রেস সংরক্ষণ করে রাখতে পারবেন। বিশেষ করে মহিলাদের ব্যবহারের প্রতি লক্ষ্য রেখে অদ্রি-এর আকার-আকৃতি এবং রঙে বৈচিত্র আনা হচ্ছে। ইতোমধ্যে লাল, নীল, সবুজ এবং হলুদসহ আরো বেশ কয়েকটি রংয়ে এই কমপিউটার তৈরি করা হয়েছে।

প্রধানমন্ত্রীর সাথে প্রবাসী তথ্য প্রযুক্তি বিশেষজ্ঞদের ৯ সদস্য প্রতিনিধি দলের সাক্ষাত

সম্প্রতি গণভবনে প্রবাসী বাংলাদেশী তথ্য প্রযুক্তি বিশেষজ্ঞদের একটি প্রতিনিধি দল প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনার সাথে সাক্ষাত করেন। তথ্য প্রযুক্তি বিষয়ক জাতীয় স্থায়ী কমিটির উপদেষ্টা ড. জামিলুর রেজা চৌধুরী ছাড়াও এসময় বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি সচিব ফজলুর রহমান উপস্থিত ছিলেন। প্রতিনিধি দলের মধ্যে প্রবাসী আইটি বিশেষজ্ঞ ড. মোহাম্মদ আবদুল্লাহ, ড. গোলাম মইউদ্দিন এবং ড. সাইফুর রহমান পারস্পরিক দ্বিপাক্ষিক বিষয়ে মত বিনিময় করেন। এসময় প্রধানমন্ত্রী প্রতিনিধি দলের এক প্রশ্নের জবাবে বলেন, উন্নত বিশ্বের সঙ্গে তাল মিলিয়ে চলতে সরকার তথ্য প্রযুক্তি খাতকে সর্বোচ্চ অগ্রাধিকার দিয়েছে। অধিক মান সম্পন্ন আইটি শিক্ষা ও প্রতিষ্ঠান গড়ে তোলার ক্ষেত্রে সরকার সম্ভাব্য সবধরনের সুযোগ সুবিধা বৃদ্ধি করবে। সরকারি ও বেসরকারি খাতে কমপিউটারাইজেশন প্রক্রিয়া ত্বরান্বিত করা এবং এ কাজে সব ধরনের বাঁধা প্রতিবন্ধকতা দূর করার লক্ষ্যে ইতিমধ্যে ১৫ সদস্যের একটি টাস্কফোর্স গঠন করা হয়েছে। এই খাতের উন্নয়নে টেলিযোগাযোগ, বিদ্যুৎ উৎপাদন ব্যবস্থা আধুনিকায়ন করা হয়েছে। এছাড়া মেধাস্বত্ব আইন প্রণয়ন, ইলেকট্রনিক বিশুদ্ধতা ও নেটওয়ার্ক নিরাপত্তা সংক্রান্ত আইনের সংশোধন করা হয়েছে। প্রতিনিধি দলের পক্ষ থেকে এসময় দেশের আইটি খাতের উন্নয়নে বেশ কিছু পরামর্শ দেয়া হয়।

উল্লেখ্য, বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি ক্ষেত্রে অধিকতর দক্ষতা ও সামর্থ বৃদ্ধির লক্ষ্যে উল্লেখযোগ্য সংখ্যক বিজ্ঞানীকে উচ্চতর গবেষণা ও অধ্যয়নের জন্য বঙ্গবন্ধু ফেলোশিপ প্রদান করা হচ্ছে। আইটি ভিলেজ হাইটেক পার্ক ও বায়োটেকনোলজি ইনস্টিটিউট স্থাপনের কাজ চলছে। বঙ্গবন্ধু যোগাযোগ ১ নামে প্রথম স্যাটলাইট উৎক্ষেপনের প্রকল্প গ্রহণ করা হয়েছে।

এক্সিয়ম মনোনীত আইটি প্রফেশনালদের যুক্তরাষ্ট্রে চাকরি দেবে আইসিটি

যুক্তরাষ্ট্র ভিত্তিক প্রযুক্তি প্রতিষ্ঠান আইসিটি কন্সাল্টেন্টাস এবং এপটেক বাংলাদেশ লিঃ-এর মাস্টার বিজনেস পার্টনার এক্সিয়ম টেকনোলজিস লিঃ-এর মধ্যে সম্প্রতি একটি সমঝোতা স্মারক স্বাক্ষরিত হয়। এই সমঝোতা স্মারক অনুসারে আইসিটি দক্ষিণ এশিয়ার দেশগুলোতে এক্সিয়ম মনোনীত কমপিউটার প্রফেশনালদের যুক্তরাষ্ট্রে চাকরি প্রদানে সহায়তা করবে। সমঝোতা স্মারকে আইসিটির প্রেসিডেন্ট আসিফ মাহমুদ এবং এক্সিয়মের নির্বাহী পরিচালক রিজওয়ান বিন ফারুক স্বাক্ষর করেন। এ সময় অন্যান্যের মধ্যে উপস্থিত ছিলেন সৈয়দ মোকাম্মেল হোসাইন, তৌহিদা রহমান আকন্দ প্রমুখ।

রিজওয়ান বিন ফারুক (বামে) এবং (ডানে) আসিফ মাহমুদ

আইইবি সেমিনারে সরকারী প্রতিষ্ঠানে কমপিউটারায়নের প্রতি গুরুত্বারোপ

সম্প্রতি ইনস্টিটিউট অফ ইঞ্জিনিয়ার্স বাংলাদেশ (আইইবি)-এর তড়িৎ কৌশল বিভাগ আয়োজিত 'হাউ বাংলাদেশ ক্যান পার্টিসিপেট ইন গ্লোবাল আইটি বিজনেস' শীর্ষক এক সম্মেলন অনুষ্ঠিত হয়। এসময় প্রধান অতিথি হিসেবে উপস্থিত ছিলেন প্রফেসর ড. জামিলুর রেজা চৌধুরী। এছাড়া বিশেষ অতিথি ছিলেন আইইবির ভারপ্রাপ্ত সভাপতি ড. প্রকৌ. এম এ কে আজাদ। আইইবির তড়িৎ কৌশল বিভাগের চেয়ারম্যান প্রকৌশলী মোঃ মহসিন আলীর সভাপতিত্বে অনুষ্ঠিত এই সেমিনারে মূল প্রবন্ধে পাঠ করেন যুক্তরাষ্ট্র ভিত্তিক ইন্টারনেট স্পিচের প্রতিষ্ঠাতা প্রেসিডেন্ট ড.প্রকৌশলী এমদাদ খান। এসময় বক্তব্যদান কালে ড. জামিলুর রেজা চৌধুরী দেশের উন্নয়নের স্বার্থে সরকারি, আধাসরকারি প্রতিষ্ঠানে কমপিউটারায়ন এবং রেলওয়ের ফাইবার অপটিক কেবল নেটওয়ার্ককে ডাটা ট্রান্সফারের কাজে ব্যবহারের লক্ষ্যে উন্মুক্ত করে দেয়ার প্রতি গুরুত্বারোপ করেন। ড. এমদাদ খান এখাতের ব্যবসায় অংশ গ্রহণের লক্ষ্যে স্থানীয় বাজার উন্নয়ন, বিশেষজ্ঞ তৈরি, প্রশিক্ষণ, টেলিযোগাযোগ অবকাঠামোর দ্রুত উন্নয়ন ইত্যাদির প্রতি গুরুত্বারোপ করেন।

দুর্বৃত্তের হাতে সুপিরিয়র ইলেকট্রনিক্সের মার্কেটিং এক্সিকিউটিভ নিহত

দি সুপিরিয়র ইলেকট্রনিক্স-এর সেলস এক্সিকিউটিভ মো: রফিকুল ইসলাম ঈদের ছুটির মধ্যে ঝিনাইদহ থেকে মোটর সাইকেলে ফেরার পথে ২৯ ডিসেম্বর কুষ্টিয়ার হরিনাকুন্ডু থানার লালন শাহ কলেজের পাশে ছিনতাইকারীদের ছুরিকাঘাত ও গুলিতে নিহত হন (ইন্নালিল্লাহে.....রাজেউন)। মৃত্যুকালে তার বয়স হয়েছিল ৩১ বছর। ছিনতাইকারীরা তার কাছ থেকে ১০ হাজার টাকা ছিনিয়ে নেয়। সৎ, দক্ষ ও পরিশ্রমী মো: রফিকুল ইসলাম ৩ বছর ধরে 'দি সুপিরিয়র ইলেকট্রনিক্সে' কর্মরত ছিলেন। আইটি শিল্পের তরুণ ও মেধাবী প্রতিভার অকাল মৃত্যুতে কমপিউটার জগৎ পরিবার গভীর শোক ও সমবেদনা প্রকাশ করছে সেই সাথে তার বিদেহী আত্মার মাগফেরাত কামনা করছে।

চিটাগাং কমপিউটার এসোসিয়েশন গঠিত

সম্প্রতি চট্টগ্রামস্থ একটি স্থানীয় হোটেলে স্থানীয় কমপিউটার ব্যবসায়ীদের এক সভায় চিটাগাং কমপিউটার এসোসিয়েশন-এর ৩৬ সদস্য বিশিষ্ট কার্যকরি কমিটি গঠন করা হয়। মাসিক পিসি বাজার প্রকাশক সম্পাদক এবং সুরাইয়াজ কমপিউটার-এর স্বত্বাধিকারী আনিসুল আলম চৌধুরীকে সভাপতি, এক্সেল ইন্টারন্যাশনাল লিঃ এর শাহরিয়ার সিদ্দিকীকে সাধারণ সম্পাদক, প্যাসিফিক কমপিউটারের মোঃ মিনারকে অর্থ সম্পাদক করে একটি পূর্ণাঙ্গ কমিটি গঠন করা হয়েছে।

আনিসুল আলম চৌধুরী

শাহরিয়ার সিদ্দিকী

শোয়েব হাসান খান
shoebk@bangla.net

ইন্টারনেট সার্চিংয়ের টিপস এবং সার্চিং সাইট

আমরা যারা ইন্টারনেটে সার্ফিং করি তারা প্রায়োজনে বিভিন্ন বিষয়ে সার্চ করে থাকি। এই সার্চ করতে গিয়ে অনেকেই বিভিন্ন ধরনের সমস্যায় পড়েন। এ সবের মধ্যে রয়েছে কাঙ্ক্ষিত ওয়েবসাইট খুঁজে না পাওয়া, অপ্রয়োজনীয় ওয়েবসাইটের এড্রেস প্রদর্শিত হওয়া ইত্যাদি। এসব সমস্যা থেকে রেহাই পেতে এবং ওয়েব সার্চিং আরো কার্যকরী ও দক্ষতার সাথে সম্পন্ন করার জন্য এই লেখায় কিছু টিপস প্রদান করা হলো। তবে তার আগে বর্তমানে ইন্টারনেটে কতগুলো ওয়েব পেজ রয়েছে সে সম্পর্কে একটু ধারণা দেয়া দরকার। ১৯৯৯ সালের ৮ জুলাই সম্পাদিত এক সমীক্ষা অনুযায়ী ইন্টারনেটে ওয়েব পেজের সংখ্যা ছিল ৮০ কোটি। ঠিক এক বছরে (জুলাই ২০০০-এ) এই সংখ্যা বেড়ে দাঁড়িয়েছে ১৫০ কোটিতে। কাজেই তথ্যের এই মহাভান্ডার ইন্টারনেট থেকে প্রত্যাশিত তথ্যটি দ্রুত খুঁজে বের করার জন্য কিছু নিয়মকানুন জেনে রাখা উচিত।

সার্চ বেসিক

শুধুমাত্র ইন্টারনেট সার্চিংয়ের জন্যই রয়েছে বেশ কিছু ওয়েবসাইট। তাছাড়া রয়েছে অসংখ্য বিশেষায়িত ওয়েবসাইট। সার্চ সাইটগুলো ইন্টারনেটে তাদের নিজস্ব প্রোপাইটরি ইনডেক্সের উপর নির্ভর করে। এগুলো স্পাইডারস নামের বিশেষ প্রোগ্রাম দ্বারা নিয়মিত তদারকি ও আপডেট করা হয়। স্পাইডারের কাজ হচ্ছে ইন্টারনেটের সব ওয়েব পেজ খুঁজে বেড়ানো। তবে যে কেউ ইচ্ছে করলে কোন ওয়েবসাইট সরাসরি ওয়েব সার্চিং সাইটে সাবমিট করতে পারে।

ওয়েব সার্চিংয়ের আরেকটি উপায় হচ্ছে মেটাসার্চ সাইট। মেটাসার্চ সাইটগুলোর নিজস্ব কোন ইনডেক্স থাকে না। এগুলো একাধিক সার্চ সাইট থেকে রেজাল্ট সংগ্রহ করে প্রদর্শন করে। ইন্টারনেট এতই বিশাল এক তথ্য ভান্ডার এবং এর পরিবর্তন প্রতিনিয়ত হচ্ছে বলে কোন নির্দিষ্ট সার্চ ইনডেক্সের পক্ষে আপটুডেট ইনফরমেশন প্রদর্শন করা সম্ভব হয় না। ফলে অনাকাঙ্ক্ষিত ফলাফল আসতেই পারে। এতে ঘাবড়াবার কিছু নেই।

ইন্টারনেট সার্চের শুরুতে কাঙ্ক্ষিত শব্দ বা শব্দগুলো লিখে, সার্চ স্টাইল সিলেক্ট করে এন্টার বা ক্লিক করাতে হয়। অধিকাংশ সার্চ সাইটে তিন ধরনের সার্চ স্টাইলের সুবিধা রয়েছে। এগুলো হচ্ছে- Any words, All words এবং Exact phrase. এসব সার্চ স্টাইলের ওপর নির্ভর করে সার্চ রেজাল্ট।

এনি ওয়ার্ডস সার্চঃ এই স্টাইলে সার্চ ওয়ার্ডগুলোর যেকোন ওয়ার্ড সমৃদ্ধ সব পেজ প্রদর্শণ করে। সাধারণতঃ এ ধরনের সার্চে অনেক বেশি রেজাল্ট পাওয়া যায়। যদি সার্চ সাইটটি রেলেভেন্স অনুযায়ী পেজ লিংকগুলো সাজায় তবে কাঙ্ক্ষিত তথ্য সহজে পাওয়া যাবে। তাছাড়া যখন সার্চ ওয়ার্ড সম্পর্কে নিশ্চিত হওয়া যায় না, সেসব ক্ষেত্রে এনি ওয়ার্ড সার্চ স্টাইলই সুবিধাজনক।

অন ওয়ার্ড সার্চঃ এই স্টাইলে শুধুমাত্র সবগুলো সার্চ ওয়ার্ড সমৃদ্ধ ওয়েব পেজগুলোর লিস্ট প্রদর্শিত হয়। এই স্টাইলে সার্চ ওয়ার্ডের স্থান পরিবর্তিত হতে পারে। এজন্য এক্ষেত্রেও অপ্রত্যাশিত রেজাল্ট আসতে পারে।

একজ্যাক্ট ফ্রেজঃ এ ধরনের সার্চে যে সার্চ ওয়ার্ড দেয়া হয়েছে হুবহু সেই সার্চ ওয়ার্ড সমৃদ্ধ ওয়েব পেজের লিস্ট দেখাবে।

এডভান্সড্ সার্চ ফিচার

ওপরের তিন ধরনের স্টাইল ছাড়াও সার্চ সাইটগুলোতে এডভান্সড্ সার্চ বা পাওয়ার সার্চের সুবিধা রয়েছে। এক একটি সার্চ সাইট বিভিন্ন ধরনের সুবিধা প্রদান করে। নিচে কিছু উল্লেখযোগ্য সুবিধা সম্পর্কে আলোচনা করা হলো-

বুলিয়ান সার্চঃ এতে AND, OR এবং NOT ব্যবহার করে নতুন সার্চ অপশন তৈরি করা হয়। যেমনঃ "Independence Day" AND (NOT movie) অথবা bats NOT baseball. তবে আপনি যদি প্রোগ্রামার না হন বা লজিক্যাল সেন্স যদি আপনার ভাল না হয় তবে বুলিয়ান সার্চ ব্যবহার করে কাঙ্ক্ষিত রেজাল্ট পাওয়া কঠিন।

ক্যাটাগরিসঃ অনেক সার্চ সাইট ক্যাটাগরি অনুযায়ী মাল্টিলেভেল ডিরেক্টরিতে তাদের ইনডেক্স পেজগুলো সংরক্ষণ করে। আপনি এ ডিরেক্টরিগুলো সার্চ করার মাধ্যমে কাঙ্ক্ষিত তথ্য পেতে পারেন।

এক্সক্লুড ওয়ার্ডসঃ অনেক সময় এমন অবস্থার সৃষ্টি হয় যে আপনি চাচ্ছেন কোন একটি ওয়ার্ড যেন সার্চ রেজাল্টের পেজে না থাকে। এই কাজটি করতে হলে অনাকাঙ্ক্ষিত ওয়ার্ডের পূর্বে একটি বিয়োগ চিহ্ন (-) দিতে হবে। যেমন আপনি চাচ্ছেন ওয়ার্ল্ড কাপ ক্রিকেট সম্পর্কে সার্চ করতে। কিন্তু এক্ষেত্রে ফুটবলের সার্চ রেজাল্টও চলে আসতে পারে। এজন্য আপনাকে সার্চ ওয়ার্ড লিখতে হবে এভাবে World Cap Cricket - Football

ইনক্লুড ওয়ার্ডসঃ এই অপশনটির কাজ ঠিক এক্সক্লুড ওয়ার্ডসের উল্টো। এ ক্ষেত্রে কাঙ্ক্ষিত ওয়ার্ডের পূর্বে যোগ চিহ্ন (+) দিতে হয়। যেমন, আপনি বাংলাদেশের শিশু নির্যাতন সম্পর্কে জানতে চাচ্ছেন। তাহলে আপনাকে সার্চ ওয়ার্ড লিখতে হবে এভাবে- Child Abuse + Bangladesh.

নাম্বার অফ রেজাল্টসঃ প্রতি পেজে কতগুলো সার্চ রেজাল্ট প্রদর্শিত হবে তাও আপনি নির্ধারণ করে দিতে পারবেন। অধিকাংশ সার্চ সাইটেই এই সুবিধাটি রয়েছে। আপনার ইন্টারনেট স্পীড যদি ভাল হয় তবে এক্ষেত্রে প্রতি পেজে ম্যাক্সিমাম সার্চ রেজাল্ট ডিসপ্লে করলেই ভাল হবে।

সার্চ ফর্মঃ অল্প সংখ্যক সার্চ সাইট অপশনাল সার্চ ফর্মের সুবিধা দিয়ে থাকে, যার সাহায্যে ওয়েব সার্চকে ফাইন-টিউন করা যায়। এর সাহায্যে কোন নির্দিষ্ট ভাষা, ডোমেইন বা সম্প্রতি আপডেট করা হয়েছে এমন ওয়েব পেজ সার্চ করতে পারবেন।

কোথায় সার্চ করবেন ?

আগেই বলা হয়েছে বর্তমানে বেশ কিছু সার্চ সাইট রয়েছে যেখান থেকে আপনি ইন্টারনেটে কাঙ্ক্ষিত তথ্য সার্চ করতে পারবেন। নতুন ইন্টারনেট ব্যবহারকারীদের সুবিধার্থে এখানে কিছু উল্লেখযোগ্য সার্চ সাইট সম্পর্কে তথ্য দেয়া হলো-

এবাউট ডট কম (www.about.com)ঃ এর ক্যাটাগরিগুলো অভিজ্ঞ গাইড দ্বারা পরিচালিত যাদের সাথে ই-মেইলের মাধ্যমে যোগাযোগ করা যায়।

আল্টাভিস্টা (www.altavista.com)ঃ বর্তমানে আল্টাভিস্টায় বিভিন্ন ক্যাটাগরি সমৃদ্ধ ডিরেক্টরি রয়েছে। তাছাড়া এর বেবেলফিশ

আল্টাভিস্টা

(www.babelfish.altavisa.com) সাইট মাল্টিলিঙ্গুয়াল ট্রান্সলেশনের সুবিধা দিচ্ছে।

আস্ক জিভস (www.askjeeves.com)ঃ আপনার যদি কোন প্রশ্ন থাকে তবে সাধারণ ইংরেজিতে আপনি এই সাইটে সেই প্রশ্নের উত্তর পেতে পারেন। এটি বিভিন্ন সার্চ ইঞ্জিন ব্যবহার করে।

ব্রিটানিকা ডট কম (www.brittanica.com)ঃ এই সাইটটি একই সাথে ইন্টারনেট, এনসাইক্লোপিডিয়া এবং বিভিন্ন ম্যাগাজিন ও বইয়ের ডাটাবেজ সার্চ করার সুবিধা দেয়।

কপারনিক (www.copernic.com)ঃ এর কপারনিক ইউটিলিটি প্রোগ্রাম ১০টিরও বেশি সার্চ ইঞ্জিন একইসাথে ব্যবহার করে রেজাল্ট প্রদান করে।

ডাইরেক্ট হিট (www.directhit.com)ঃ এটি সবচেয়ে উপযোগী রেজাল্টগুলো প্রদর্শন করে।

এক্সাইট (www.excite.com)ঃ এই জনপ্রিয় সার্চ পোর্টালটির রয়েছে ওয়েব ক্রলার মেটাসার্চ সাইট (www.webcrawler.com) এবং একটি কনসেপ্ট বেজড্ সার্চ সাইট ম্যাগিলান (www.magellan.excite.com)।

ফাস্ট সার্চ (www.alltheweb.com)ঃ এই নতুন জনপ্রিয় সার্চ সাইটটি দাবি করে যে, তাদের ইনডেক্সে সবচেয়ে বেশি পেজ রয়েছে। এটি বেশ দ্রুত কাজ করে এবং এর এডভান্সড সার্চ ফিচার বেশ আকর্ষণীয়।

গো ডট কম (www.go.com)ঃ এই বহুল ব্যবহৃত সার্চ পোর্টালে রয়েছে ক্যাটাগরি এবং

প্রচুর এডভান্সড ফিচার। এতে রয়েছে, এক্সপ্রেস সার্চ নামের একটি মেটাসার্চ ইউটিলিটি যা বিনামূল্যে ডাউনলোড করা যায়।

গুগলি (www.google.com)ঃ এই সার্চ সাইটটি প্রথমে সবচেয়ে রেলেভেন্ট রেজাল্ট

গুগলি

গুলো প্রদর্শন করে। বর্তমানে এই সাইটটি অত্যন্ত জনপ্রিয়।

হটবট (www.hotbot.com)ঃ এতে সর্বাধিক এডভান্সড ফিচার রয়েছে। এগুলোর সাহায্যে ইন্টারনেট সার্চকে খুবই কাস্টমাইজ করা যায়।

লাইকস (www.lycos.com)ঃ এটি একটি ফুল-সার্ভিস সার্চ পোর্টাল। এতে রয়েছে চমৎকার এডভান্সড সার্চ ফিচার। কিন্তু এটি ব্যবহার করা ততটা সুবিধাজনক নয়।

মেটাক্রলার (www.metacrawler.com)ঃ এটি একটি মেটাসার্চ পোর্টাল যা একই সাথে ১২টি সার্চ ইঞ্জিন থেকে রেজাল্ট সংগ্রহ করে।

নর্দার্ন লাইট (www.northernlight.com)ঃ ওয়েব পেজের বিশাল ইনডেক্স ছাড়াও এতে রয়েছে বিশেষ আর্টিক্যালের একটি সংগ্রহশালা যা অন্য কোথাও নেই। তবে এগুলো বিনামূল্যে পাওয়া যাবে না।

প্রোফিউশন (www.profusion.com)ঃ এটি একটি মেটা সার্চ পোর্টাল যা বেস্ট তিনটি বা দ্রুতগতির তিনটি বা আপনার পছন্দমত সার্চ সাইট থেকে রেজাল্ট সংগ্রহ করে।

স্যাভিসার্চ (www.savvy.com)ঃ এটি প্রথম দিকের একটি মেটাসার্চ সাইট যা বর্তমানে ১১টি ভিন্ন সার্চ ইঞ্জিন থেকে রেজাল্ট সংগ্রহ করে।

স্ন্যাপ (www.snap.com)ঃ এটি এনবিসি ইন্টারনেটের একটি প্রতিষ্ঠান এবং এটি একটি পার্সোনালাইজেবল সার্চ পোর্টাল।

ইয়াহু ! (www.yahoo.com)ঃ এটিই সম্ভবতঃ বিশ্বের সবচেয়ে জনপ্রিয় সার্চ পোর্টাল।

ইয়াহু

ওয়েব সার্চ হয়ে উঠুক সহজ ও দ্রুত

যারা ইন্টারনেট ব্যবহার করেন, কম-বেশি সবাকেই বিভিন্ন বিষয়ে সার্চ করতে হয়। অনেকের ক্ষেত্রেই সার্চ করাটা বিড়ম্বনায় পর্যবসিত হয়। কাজেই সার্চ করার শুরুতে আপনি কি তথ্য পেতে চান সে সম্পর্কে নিশ্চিত হোন। এবার সার্চ সাইটের নির্দিষ্ট বক্সে সার্চ ওয়ার্ডগুলো সঠিকভাবে লিখুন এবং এন্টার চাপুন। এক্ষেত্রে আপনি উপরে উল্লেখিত বিভিন্ন সার্চ স্টাইলের সুবিধা নিতে পারেন। যদি একটি সার্চ সাইট থেকে কাঙ্খিত ফলাফল না পান তবে অন্য একটি সার্চ সাইট ব্যবহার করে দেখুন। তাছাড়া মেটা সার্চ সাইটগুলো আপনি ব্যবহার করতে পারেন কেননা এগুলো একই সাথে অনেকগুলো সার্চ সাইট থেকে রেজাল্ট সংগ্রহ করে। সার্চিংয়ের সময় সার্চ ওয়ার্ডগুলোর দিকে বিশেষভাবে লক্ষ্য রাখবেন, কেননা এর উপরই সার্চের রেজাল্ট নির্ভর করে। তবে আপনার সার্চের রেজাল্ট কতটা কার্যকর হবে তা অনেকাংশে নির্ভর করে আপনার অভিজ্ঞতার উপর। ইন্টারনেট ব্যবহারে অভিজ্ঞরা তাদের অভিজ্ঞতার জন্য দ্রুত কাঙ্খিত তথ্য পেতে পারেন। কিন্তু যারা নতুন তাদের ক্ষেত্রে আশানুরূপ ফলাফল পেতে কিছুটা সময় লাগতে পারে। তবে ইন্টারনেটে সার্চিংয়ের সময় অবশ্যই লজিক্যালি চিন্তাভাবনা করবেন। ●

পাঠকদের প্রতি

কমপিউটার বিষয়ক আপনার যে-কোন লেখা, চমকপ্রদ অভিজ্ঞতা, আইডিয়া, সফটওয়্যার টিপস্, কারুকাজ, মতামত বা পুস্তক সমালোচনা লিখে পাঠালে আমরা তা কমপিউটার জগৎ-এ প্রকাশ করতে পারলে আনন্দিত হবো। ছাপানো লেখার জন্য লেখকদের যথাযথ সম্মানী দেয়া হয়। আপনাদের সহযোগিতা আমাদের কাম্য।

স.ক.জ.

CAREER FOR THE MILLENNIUM

LEARN FROM THE LEADER.....

* CERTIFIED NOVELL ENGINEER (CNE) ..... NOVELL

* CISCO CERTIFIED NETWORK ASSOCIATE (CCNA) ..... CISCO

Novell EDUCATION AUTHORIZED CENTER

Cisco Systems

Authorized PROMETRIC TESTING CENTER

VUE

..... FOR VENDOR

Alles Konnectieren (Pvt.) Ltd.
152/2, A-2, Green road, Rowshan tower, 6th Floor, Panthopath, Dhaka-1205
Mobile : 081-227536, Email : Allesk@dhaka.agni.com

Novell Inc., USA
THE INVENTOR & THE GLOBAL LEADER
OF CLIENT-SERVER NETWORKING

খুব সহজে C/C++ শেখা

ইশতিয়াক মাহমুদ

(পূর্ব প্রকাশিতের পর)

Loop (লুপ)

C প্রোগ্রামে কোন নির্দিষ্ট কাজ অনেক সময় রিপিট করার প্রয়োজন হয়। কিন্তু বরাবর রিপিট করলে মূল প্রোগ্রাম অনেক বড় হয়ে যায়। সেজন্য একই স্টেটমেন্ট বারবার লেখার জন্য যে কমান্ড বা পদ্ধতিসমূহ ব্যবহার করা হয় তাহাকেই লুপ বলা হয়ে থাকে।

প্রোগ্রামে অনেকভাবে লুপ ব্যবহার করা হয়ে থাকে। তবে C প্রোগ্রামে সাধারণত তিন ধরনের লুপ স্টেটমেন্ট ব্যবহার করা হয়। যেমন-

1. For loop
2. While loop
3. Do-while loop

For Loop

C প্রোগ্রামে নির্দিষ্ট সংখ্যকবার কোন এক বা একাধিক স্টেটমেন্ট execute করার জন্য for loop ব্যবহার করা হয়। ফর লুপ-এর কাঠামো মূলতঃ ৪টি অংশে বিভক্ত। যেমন-

i. Initialize
ii. Condition
iii. Increment
iv. Statement

Initialize: লুপ-এর জন্য একটি স্থিরমান অর্থাৎ লুপ এর মান কত থেকে শুরু হতে পারে তা নির্ধারণ করা হয়ে থাকে।

Condition: লুপ কতক্ষণ পর্যন্ত চলবে অর্থাৎ লুপ কখন তার কাজ শেষ করবে তাহা নির্ধারণ করাই হলো কন্ডিশনের কাজ।

Increment: লুপ প্রক্রিয়া শুরু হবার পর থেকে এর মান পুণঃ পুণঃ কত করে পরিবর্তিত হবে তাহা নির্ধারণ করাই Increment-এর কাজ।

Statement: প্রদত্ত শর্ত (কন্ডিশন) যতক্ষণ পর্যন্ত মিথ্যা না হয় সে সময় পর্যন্ত কাজ করে। ফর লুপ ব্যবহার করে নিচে একটি প্রোগ্রাম লেখা হলো-

```
# include <stdio.h>
# include <conio.h>
  main ( )
  {
  int i, sum ;
  sum=0 ;
  for ((=1 ; i < 100 ; i = i+1) sum=sum+i;
  printf ("%d", sum);
  }
```

While loop

নিচে while loop ব্যবহার করে একটি প্রোগ্রাম দেওয়া হলো-

```
# include <stdio.h>
# include <conio.h>
  main ( )
        {
        int i ;
        i = 0 ;
        while (i < 100)
        {
        printf ("%d,"i) ;
        i ++ ;
        }
        getch ( ) ;
        }
```

উপরোক্ত হোয়াইল লুপ ব্যবহৃত প্রোগ্রামে প্রথমে i এর মান নির্দিষ্ট করা হয়েছে। যেমন- i = 0। তারপরে while (i < 100)-এর মাধ্যমে যতক্ষণ পর্যন্ত i-এর মান ১০০ এর কম থাকবে ততক্ষণ পর্যন্ত i-এর মান ক্রমান্বয়ে ১ করে বাড়তে থাকবে এবং যখন i-এর মান কন্ডিশন অনুযায়ী ১০০ এর ছোট থাকবেনা তখন লুপ প্রক্রিয়া বন্ধ হয়ে যাবে।

do-while loop

do-while loop দিয়েও একই কাজ বারবার করানো যায়। অর্থাৎ ইহার কাজ করার পদ্ধতি প্রায় while loop-এর মত। নিচে while loop-এর প্রোগ্রামটি দিয়েই do-while loop-এর উদাহরণ দেয়া হলো-

```
# include <stdio.h>
# include <conio.h>
  main ( )
  {
  int i =0;
  do
  {
  printf ("%d,"i) ;
  i ++ ;
  }
  while (i <100);
  getch ( ) ;
  }
```

Array

Array হলো এক ধরনের ভেরিয়েবল এর সমষ্টি বা গুচ্ছ যার জন্য মেমরিতে একই নাম বিশিষ্ট পরস্পর সংলগ্ন byte নির্দিষ্ট থাকে। যেমন-

int x_1, x_2, x_3 ;

এখানে x_1, x_2, x_3 ; হলো integer ভেরিয়েবল সে নিজেই পৃথকভাবে অ্যারে ডিকলেয়ার করতে পারে।

int x, [3] ;

x হলো এখানে অ্যারে নেম এবং [3] দিয়ে বুঝানো হয় x-এর জন্য ৩টি ইন্টিজার নম্বরের জায়গা রয়েছে। অর্থাৎ

x	x[0]	x[1]	x[2]

৫০টি নম্বর ব্যবহার করে তাদের যোগফল, গড় এবং স্ট্যান্ডার্ড ডিভিশন নির্ণয়ের প্রোগ্রাম নিচে দেয়া হল-

```
# include <stdio.h>
# include <math.h>
  main ( )
  {
  int x [50], i, sum=0;
  double avg, y=0, SD ;
  for(i=0; i <=49 ; i=i+1)
  {
  scanf ("%d", & x [i]) ;
  sum=sum+x[i];
  }
  avg=sum / 50.0 ;
  for(i=0; i <=49; i=i+1)
  y=y+pow(avg-x[i], 2) ;
  y = y / 50 ;
  SD= pow (y, 0'5);
  printf ("%d % lf % lf", sum, avg, SD) ;
  }
```

অ্যারে সাধারণত দুই প্রকার হয়ে থাকে। যেমন-

১. একমাত্রিক অ্যারে এবং
২. মাল্টিডাইমেনশনাল অ্যারে।

array declearation

অ্যারে ডিকলেয়ার করার একটি সাধারণ নিয়ম হলো- data type array name [size]

এখানে ডাটা টাইপ বলতে অ্যারে কোন টাইপের হবে তা বুঝানো হয় অর্থাৎ (int, char, float) ইত্যাদি হবে কিনা তা বুঝানো হয়। প্রোগ্রামে যে কোন টাইপের array ডিকলেয়ার করা যায়। যেমন-

int salary [100]
char name [20]
float value [10]
যেমন- int i [5]

এখানে i একটি in type array এবং এই array-তে মোট ৫টি element আছে।

FUNCTION

C প্রোগ্রামের একটি প্রয়োজনীয় এবং মৌলিক বিষয় হলো ফাংশন। কোন প্রোগ্রামে একাধিক কাজে ব্যবহৃত স্টেটমেন্টকে ছোট ছোট অংশে বিভক্ত করার পদ্ধতিই হচ্ছে ফাংশন। অর্থাৎ C প্রোগ্রামে এক বা একাধিক স্টেটমেন্ট-এর সমন্বয়ে ফাংশন তৈরি হয়। ফাংশন মূলতঃ দুই প্রকার। যথাঃ

1. User-defined function
2. Library function

User-defined function: C প্রোগ্রামে আমাদের নিজেদের প্রয়োজনে ফাংশন তৈরি করার প্রয়োজন হয়। অর্থাৎ ব্যবহারকারী নিজেরা নিজেদের প্রয়োজনে যে ফংশন তৈরি করে তা হলো User-defined function. যেমন- প্রোগ্রামে শুধুমাত্র print f ( ) ব্যবহার করলে আমরা স্ক্রীনে কিছু দেখতে পারবোনা। তাই main ( ) নামে একটি ফাংশন অবশ্যই আমাদের লিখতে হবে। অর্থাৎ এখানে main ( ) হলো User-defined function.

Library function: প্রত্যেকটি প্রোগ্রামেই print f ( ) ফাংশনটি ব্যবহার করে স্ক্রীণে কোন লেখা দেখানোর জন্য। কারণ print f ( )-এর কাজ হলো স্ক্রীণে কোন লেখা দেখানো এবং এই print f ( ) নামক ফাংশনের প্রয়োজনীয় তথ্য header file-এ দেয়া থাকে। এ ধরনের ফাংশনগুলোকেই library function বলে। অর্থাৎ এখানে print f ( ) হলো একটি লাইব্রেরি ফাংশন। নিচে উদাহরণসহ ফাংশন ডিকলেয়ার দেখানো হলো-

```
# include <stdio.h>
  void func(int x);    //function declaration//
  main( )              //main function//
        {
        =
        }
void func(int x){      //User defind function//
        =
        }
```

Variable declaration: ডাটা সংরক্ষণের জন্য সাধারণত ভেরিয়েবল ব্যবহার করা হয়। তাই প্রোগ্রামে ব্যবহৃত কোন ভেরিয়েবল ব্যবহারের পূর্বে তার জন্য মেমরিতে কম্পাইলার কত বাইট জায়গা রাখবে তা ডাটা টাইপের মাধ্যমে লিখে পূর্বেই জানাতে হয়। অর্থাৎ প্রোগ্রামে ডাটা টাইপসহ ভেরিয়েবলের নাম লেখাকেই ভেরিয়েবল ডিক্লারেশন বলে।

নিচে উদাহরণসহ ভেরিয়েবল ডিকলেয়ারেশন দেখানো হলো-

```
# include <stdio.h>
# include <conio.h>    // Global variable declaration //
  int x,y ;
  float z;
  main ( )
        {
        int a,b;       // Local variable declaration //
        float sum;
        long c ;
        :
```

(চলবে)

ই-গভারনেন্স

(৯৩ পৃষ্ঠার পর)

সার্ভিস দেওয়া সম্ভব হয়। সে হিসেবে, জ্ঞানদূত প্রকল্পের মাধ্যমে তথ্য প্রযুক্তির সেবা সুবিধা পৌঁছে দেওয়া সম্ভব হচ্ছে ৬০০টিরও বেশি গ্রামে বসবাসকারী প্রায় ৫ লক্ষ অভাগী মানুষকে। ২০০১ সালের ডিসেম্বরের মধ্যেই সূচনালয়ের সংখ্যাকে ৩২ থেকে ধাপে ধাপে বাড়িয়ে ৭৫টিতে উন্নীত করার পরিকল্পনা নেওয়া হয়েছে। তখন অবশ্যই সেবা সুবিধাকে আরও বড় জনগোষ্ঠীর কাছে পৌঁছানো সম্ভব হবে।

গ্রাম পর্যায়ে স্থাপিত এসব ইনফরমেশন কিয়স্কের মাধ্যমে ধর জেলার চাষীরা গম, সয়াবিন থেকে শুরু করে টমেটো, আলু, মরিচ, পেয়ারা পর্যন্ত মোট ১৫ ধরনের কৃষিপণ্যের সর্বশেষ বাজারদর জানতে পারেন। আর এ দর জানার জন্য তাদের খরচ করতে হয় মাত্র ৫ টাকা। এর ফলে গ্রামের চাষীদের কাছ থেকে কম দামে ফসল, সব্জী কিনে নিয়ে বেশি দামে শহরের বাজারে বিক্রি করে দেয়ার মধ্যস্বত্বভোগীদের সংখ্যা এখন কমে আসছে।

এছাড়াও মাত্র ১৫ টাকা খরচ করে গ্রামবাসীরা সূচনালয়ের কমপিউটারে রক্ষিত ভূমি রেকর্ডের প্রিন্ট আউট নিতে পারেন। এই প্রিন্ট আউটগুলোকে বলা হয় ভূমি রেকর্ডের খসড়া। কৃষি ঋণ নেওয়ার জন্য প্রতি বছর অন্ততঃ দু'বার ভূমি রেকর্ড দেখাতে হয়। আগে ভূমি রেকর্ড যোগাড়ের জন্য গ্রামা *পাটওয়ারির* কাছে দিনের পর দিন ধর্ণা দিতে হতো গ্রামবাসীদের। সূচনালয় হবার পর পাটওয়ারির সে আধিপত্য আর নেই। ১৫ টাকা খরচ করে প্রিন্ট আউট বের করে নিয়ে ব্যাংকে দেখালেই ব্যাংক ঋণ প্রদানের ব্যবস্থা করে দিচ্ছে।

এছাড়া ইনকাম সার্টিফিকেট, জাতীয়তার সার্টিফিকেট নেয়ার জন্য ধর জেলার অধিবাসীদের যেতে হতো স্থানীয় রাজস্ব অফিসে। গিয়ে আবেদন লিখে জমা দিতে হতো। তারপর দিনের পর দিন ঘোরাঘুরি করার পর হয়তো ঈপ্সিত কাগজটা হাতে পাওয়া যেতো। সূচনালয়ের তৎপরতায় এই অহেতুক সময় নষ্ট বন্ধ হয়েছে। গ্রামবাসীরা এখন মাত্র ১০ টাকা খরচ করে গ্রামে বসেই সংশ্লিষ্ট কাগজের জন্য ইলেক্ট্রনিক আবেদনপত্র পাঠাতে পারেন। এরপর দিন দশেকের মধ্যেই সে কাগজ তৈরি হলো কিনা সে ব্যাপারে একটা ফিরতি ই-মেইল আসে সূচনালয়ের কমপিউটারে। কাগজ তৈরির খবর পাওয়া গেলে শুধু সদরে গিয়ে কাগজটা নিয়ে এলেই চলে। বাড়তি ঘোরাঘুরি, টাকা আর সময় নষ্টের হাত থেকে এভাবেই মুক্তি পেয়েছে ধরের অধিবাসীরা।

ধর জেলার ৩২টা গ্রামকেন্দ্রে ছড়িয়ে থাকা এসব সূচনালয় কিন্তু শুধু সরকারের সাহায্যেই তৈরি হয়নি। সরকার পরিকল্পনা দিয়েছে। কেন্দ্রের কমপিউটার প্রিন্টার, ইউপিএস, টেলিফোন লাইনের খরচ দিয়েছে স্থানীয় পঞ্চায়েত বা গ্রাম কমিটি। একেকটা ইনফরমেশন কিয়স্ক বসাতে গড়পড়তায় খরচ পড়েছে প্রায় ৭৫ হাজার রুপী করে। তৈরি শেষ হলে একেকটা সূচনালয়ের দায়িত্ব দিয়ে দেওয়া হয়েছে একেকজন স্থানীয় উদ্যোক্তা বা *সূচক*-এর কাছে। সূচক ব্যক্তিটির কাজ হলো সমস্ত জিনিষের রক্ষণাবেক্ষণ করে তার সামর্থ্যমতো ব্যবসা বা সার্ভিস প্রদান চালিয়ে যাওয়া। সারা বছরে এই সার্ভিস প্রদান থেকে যা আয় হয় তার মাত্র ১০% দিতে হয় জেলা পরিষদকে। সাথে দিতে হয় বাৎসরিক নামমাত্র অংকের লাইসেন্স ফি। বাকী পুরো টাকাটাই তার লাভ। আর এই লাভ বাড়াবার জন্যই বিভিন্ন সূচনালয়গুলোতে প্রায় সার্বক্ষণিকভাবে আন্তরিক সার্ভিস দেওয়া হয়। ফলে গ্রামবাসীও নিঃসংকোচে নিশ্চিন্তে বার বার এই সার্ভিস নিতে ফিরে আসে।

Governnent to citizen (G2C) বা প্রশাসন থেকে নাগরিক পর্যন্ত বিস্তৃত এই জ্ঞানদূত প্রজেক্টটি মধ্য প্রদেশের প্রশাসনে ই-গভারনেন্স, ই-কমার্স এবং ই-এডুকেশনের এক নতুন দিগন্তের উন্মোচন করেছে। সঙ্গত কারণেই, এ বছরের ৬ জুন সুইডেনের রাজধানী স্টকহোমে আয়োজিত *স্টকহোম চ্যালেঞ্জ অ্যাইটি এওয়ার্ড* ২০০০-এ গোটা ১০৯ টি আইটি প্রজেক্টের ভেতরে জ্ঞানদূতকে বিজয়ীর মর্যাদা দেয়া হয়েছে।

আরও ৭,৮০০টি সাইবার কিয়স্ক

সম্ভবতঃ জ্ঞানদূত প্রকল্পের সাফল্যে অনুপ্রাণিত হয়েই মধ্য প্রদেশে স্টেট ইন্ডাস্ট্রিজ ডেভেলপমেন্ট কর্পো. সম্প্রতি এক সমঝোতা স্মারক স্বাক্ষর করেছে রিলায়েন্স ইন্ডাস্ট্রিজের সাথে। এ স্মারকের আওতায়, পুরো মধ্য প্রদেশ জুড়ে মোট ৭,৮০০ টি সাইবার কিয়স্ক বসানো হবে। ই-গভারনেন্স তখন সত্যিই পৌঁছে যাবে মধ্য প্রদেশবাসীর দোরগোড়ায়।

ভারত থেকে বাংলাদেশ

কমপিউটার জগৎ-এর দু'টো সংখ্যা জুড়ে মোট ১২টি ভারতীয় রাজ্যের ই-গভারনেন্স কর্মকান্ডের প্রতিবেদন তুলে ধরার পর দু'একটি ব্যাপার আমাদের কাছে অনেকটা স্পষ্ট হয়ে উঠেছে। যেমন, ই-গভারনেন্স চালু করার জন্য আহামরি কোন অবকাঠামো বা বরাদ্দের দরকার নেই। সরকারের সদিচ্ছা থাকলে কম খরচেই কমপিউটার-নিয়ন্ত্রিত, বিড়ম্বনাহীন প্রশাসন পৌঁছে দেওয়া সম্ভব জনগণের দোড়গোড়ায়। আরও একটা সত্যি, এই মেশিন-নিয়ন্ত্রিত প্রশাসনের ব্যাপারে অবশ্যই সাধারণ মানুষকে আগ্রহী করে তুলতে হবে। না হলে প্রশাসনের ধাঁচ বদলাবে কেবল, সেটি স্বচ্ছ বা জনমুখী হবে না।

আমাদের সংশ্লিষ্ট নীতিনির্ধারকরা এ দু'টি নিবন্ধ থেকে দরকারী অংশটুকু বুঝে নিলেই আমাদের প্রচেষ্টা সার্থক হবে। ●

LETS MAKE BANGLADESH AN IT SUPER POWER

LEARN JAVA & BE A JAVA

SUN CERTIFIED JAVA PROGRAMMER [SCJP]

COURSE CURRICULUM ACCORDING TO SL-275, SUN EDUCATIONAL SERVICES, Sun Microsystems, USA.Inc.

.....This is Our Mission For Making A Group Of Sun Certified Java Programmer & Developing Our IT Field.

.....Our Faculties Are Professional And Working In Overseas Projects .

.....We are Also Providing Overseas Online Live Projects & Job Facilities

Alles Konnectieren (Pvt.) Ltd.

152/2, A-2, Green road, Rowshan tower, 6th Floor, Panthopath, Dhaka-1205

Mobile : 081-227536, Email : Allesk@dhaka.agni.com ,info_akjava@usa.net