বাংলাদেশে তথ্য প্রযুক্তি আন্দোলনের পথিকৃৎ
মাসিক
কম্পিউটার জগৎ
SEPTEMBER 1999 9TH YEAR VOL.5
THE MONTHLY COMPUTER JAGAT
Leading the IT movement in Bangladesh
সেপ্টেম্বর ১৯৯৯ ৯ম বর্ষ ৫ম সংখ্যা

- Y2K সমস্যা : বাংলাদেশ কি প্রস্তুত
- বিশ্বজনীন সমতা আনছে তথ্য প্রযুক্তি
- কমপিউটারে ভিডিও বিপ্লব
- ইন্টারনেটের অবাঞ্ছিত ই-মেইল স্প্যাম
- ফাইল ট্রান্সফারের বিভিন্ন কলাকৌশল
- ১০টি আকর্ষণীয় ম্যাক্রো প্রোগ্রাম
- উইন্ডোজ ইন্সটলার সার্ভিস
- ব্রাউজিং স্পীড অপটিমাইজেশন
- কমপিউটার ট্রেনিং সেন্টারের জন্য প্রজেক্ট
- এথলন বনাম পেন্টিয়াম থ্রী : কি হবে পরিণতি
- **IT UNIVERSITY**

উইন্ডোজ ২০০০

পৃষ্ঠা ৪১

সূচী – পৃষ্ঠা ২৯
বিজ্ঞাপন সূচী – পৃষ্ঠা ৩৩
খবর – পৃষ্ঠা ১১৫

১০১
বিশেষ সংখ্যা
মূল্য ২০ টাকা

মাসিক কম্পিউটার জগৎ-এর
গ্রাহক হওয়ার চাঁদার হার (টাকায়)
পত্রিকা কুরিয়ার/রেজিঃ ডাকযোগে পাঠানো হয়

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, মানি অর্ডার বা ব্যাংক ড্রাফট মারফত "কম্পিউটার জগৎ" নামে ১৪৬/১, আজিমপুর রোড, ঢাকা-১২০৫ এই ঠিকানায় পাঠাতে হবে। ঢাকা শহর ব্যতীত চেক গ্রহণযোগ্য নয়।
ফোন : ৮৬৩৩২২, ৮৬৬৭৪৬, ৫০৩৪১২

বিসিএস কম্পিউটার সিটিতে আপনাকে স্বাগতম

সূচীপত্র | বাংলা ভাষায় কমপিউটার বিষয়ক সর্বাধিক প্রচারিত ম্যাগাজিন | ৯ম বর্ষ ঃ পঞ্চম সংখ্যা

সেপ্টেম্বর ১৯৯৯ | মাসিক কমপিউটার জগৎ

সম্পাদকীয় ৩১

পাঠকের মতামত ৩৩

উইন্ডোজ ২০০০ ৪১
এ বছরের শেষ দিকে অপারেটিং সিস্টেম উইন্ডোজ ২০০০ বাজারে অবমুক্ত করার কথা। ডেস্কটপ পিসিতে ওএস-এ প্রায় একচ্ছত্র আধিপত্যবিস্তারকারী মাইক্রোসফট কর্পো. বাজারে এখন এই অপারেটিং সিস্টেমটির বেটা-৩ ভার্সন ছেড়েছে। উইন্ডোজ ২০০০ নিয়ে বিশ্বব্যাপী আলোচনার ঝড় উঠেছে। উইন্ডোজ ৯৫ কিংবা ৯৮-এর চেয়ে উইন্ডোজ ২০০০-এ বাড়তি যেসব সুযোগ-সুবিধা থাকবে এবং কি কি সুবিধা পাওয়া যাবে না সে সম্পর্কে প্রচ্ছদ প্রতিবেদন লিখেছেন শামীম আখতার তুষার।

Y2K সমস্যা : বাংলাদেশ কি প্রস্তুত? ৪৯
Y2K সমস্যা মোকাবেলায় বিশ্বব্যাপী যে আয়োজন চলছে সে প্রেক্ষিতে বাংলাদেশের উদ্যোগ সম্পর্কে লিখেছেন প্রকৌশলী তাজুল ইসলাম।

বিশ্বজনীন সমতা আনছে তথ্য প্রযুক্তি ৫৩
মানুষের মস্তিষ্কের সমকক্ষ যন্ত্র যখন তৈরি হবে তখন মানুষ মানুষকে অবজ্ঞা করার প্রবণতা বাঁধাগ্রস্ত হবে। এই যে মানুষের মধ্যে বৈষম্য দূরিকরণ তথা সমতা সৃষ্টির প্রবণতা তা নিয়ে লিখেছেন আবীর হাসান।

কমপিউটারে ভিডিও বিপ্লব ৫৮
কিছুদিন আগেও ভিডিও প্রকাশনা বলতে আমাদের যে ধারণা ছিল উন্নততর কমপিউটার প্রযুক্তির সাথে উক্ত প্রযুক্তির সমন্বয়ের ফলে ভিডিও প্রকাশনা ক্ষেত্রে নতুন বিপ্লবের সূচনা হতে চলেছে। সে সম্পর্কে লিখেছেন মোস্তাফা জব্বার।

এথনল বনাম পেন্টিয়াম থ্রী : কি হবে পরিণতি ৬৪
ইন্টেলের একচ্ছত্র আধিপত্য রোধে এএমডি বাজারে ছেড়েছে সর্বোচ্চ গতির এথনল চিপ। এথনল ও পেন্টিয়াম থ্রী প্রসেসরের মধ্যে ব্যবহারিক যে পার্থক্য বিদ্যমান তা নিয়ে লিখেছেন প্রকৌশলী তাজুল ইসলাম।

ই-মেশিনের বিস্ময়কর উত্থান ৬৭
ই-মেশিনের উত্থান এবং কম্প্যাক ও আইবিএমসহ অন্যান্য পিসি নির্মাতা কোম্পানিগুলোর মধ্যে এ বিষয়ে প্রতিক্রিয়া সম্পর্কে লিখেছেন মোঃ জহির হোসেন।

ইন্টারনেটের অবাঞ্ছিত ই-মেইল স্প্যাম ৬৯
আমরা প্রতিদিন অবাঞ্ছিত কিছু ই-মেইল পাই যা অনেক সময় বিরক্তিকর হয়ে থাকে। এসব ই-মেইল প্রতিরোধ, ফিল্টার ইত্যাদি নিয়ে লিখছেন ফাহিম হুসাইন।

English Section 72
* IT University
* Linux Installation Primer Part-2

NEWSWATCH 80
* Intel Cuts Pentium III Prices
* IBM's New Programmable Processor
* HP's Certified Retailer Program
* Compaq Retains Top Position
* Free Internet Service by BBC

সফটওয়্যারের কারুকাজ ৮৩
টার্বো সি++ এ করা ফ্রী হ্যান্ড ড্রয়িং, কিউবেসিকে গ্রাফিক্স এবং মিউজিক প্রোগ্রাম লিখেছেন যথাক্রমে অনুপম সাহা, আনোয়ারুল আজম এবং মোস্তফা আকবর।

ফাইল ট্রান্সফারের বিভিন্ন কলাকৌশল ৮৬
ব্যবহারের সুবিধার্থে ফ্লপি, সিডি কিংবা অন্য কোন ব্যাকআপে কিভাবে ফাইল ট্রান্সফার করা যায় সে সম্পর্কে লিখেছেন কে. এম. আলী রেজা।

১০টি আকর্ষণীয় ম্যাক্রো প্রোগ্রাম ৮৯
কিছু ফিচারসহ ১০টি আকর্ষণীয় ম্যাক্রো প্রোগ্রাম সম্পর্কে লিখেছেন শোয়েব হাসান।

কমপিউটার ট্রেনিং সেন্টারের জন্য এক্সেস একটি প্রজেক্ট ৯৪
মাইক্রোসফট এক্সেস ব্যবহার করে কিভাবে চমৎকার ডাটাবেজ তৈরি করা যায় সে সম্পর্কে লিখেছেন মোঃ জুয়েল ইসলাম।

উইন্ডোজ ইনস্টলার সার্ভিস ৯৮
উইন্ডোজ ২০০০-এর সাথে যে সর্বাধুনিক ইনস্টলার সার্ভিস প্রকাশিত হবে সে সম্পর্কে এই প্রতিবেদনের শেষ পর্ব লিখেছেন ওমর আল-জাবির।

ইন্টারনেট ব্রাউজিং স্পীড অপটিমাইজেশন: টিপস্ ও ট্রিকস ১০০
দ্রুত ইন্টারনেট ব্রাউজিং স্পীড অপটিমাইজ বা বৃদ্ধি করার কয়েকটি সমাধান ও ট্রিক্স সম্পর্কে লিখেছেন সাদিক মোহাম্মদ আলম।

দৃষ্টিনন্দন দৃশ্যের জন্য কিছু গ্রাফিক্স কার্ড ১০৬
টু-ডি/থ্রী-ডি দৃষ্টিনন্দন দৃশ্যাবলী প্রেজেন্টেশন বিশেষ করে গেমিংয়ের ক্ষেত্রে ব্যবহৃত কয়েকটি গ্রাফিক্স কার্ড নিয়ে লিখেছেন মইন উদ্দীন মাহ্‌মুদ।

ডেস্কটপের মাইক্রোসফট সার্টিফাইড কার্যক্রম ১১১
আন্তর্জাতিকমানের প্রোগ্রামার তৈরিতে ডেস্কটপের মাইক্রোসফট সার্টিফাইড কার্যক্রম যে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখবে সে সম্পর্কে লিখেছেন কামাল আরসালান।

মাউসের বিকল্প ডিজিটাইজার ১১৩
ড্রয়িংয়ে মাউসের বিকল্প ডিজিটাইজার ব্যবহার সম্পর্কে লিখেছেন ফারজানা হামিদ।

এনক্রিপশন ও ডিক্রিপশনের পদ্ধতি ১৩১
তথ্যের গোপনীয়তা রক্ষার লক্ষ্যে ফাইল এনক্রিপশন ও ডিক্রিপশনের পদ্ধতি সম্পর্কে লিখেছেন ইফতেখার তানভীর।

কমপিউটার গেমের কথকতা ১৩৬
সম্প্রতি বাজারে আসা জনপ্রিয় গেম সেগা ম্যানেক্স টিটি সুপারবাইক, ভার্চুয়া কপ এবং শ্যাডো ওয়্যারিয়র সম্পর্কে লিখেছেন এম. রেজওয়ানুল আলম।

কমপিউটার জগতের খবর

১১৫

- বিসিএস কমপিউটার শো '৯৯
- সফটওয়্যার ক্রয়ে ১৫% মূল্য সুবিধা
- বেসিস-এর নতুন কার্যনির্বাহী কমিটি
- বঙ্গবন্ধুর জীবনীভিত্তিক সিডি
- কপিরাইট আইন '৯৯ অনুমোদিত
- এসিএম-আইসিপিসি প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতা
- জাতীয় সংসদের সকল তথ্য ইন্টারনেটে
- বিটিটিবির নিয়ন্ত্রণ পরিহারের দাবি
- ক্যানন সামগ্রীর বিক্রি বৃদ্ধি
- পুরাতন পিসি আধুনিকায়ন
- সিগেট-এর হার্ডডিস্ক ড্রাইভ
- তথ্য প্রযুক্তি বিকাশের পূর্ব শর্ত
- কমপিউটেক্স '৯৯-এ শ্রেষ্ঠ পিসি
- নিউ হরাইজন্স-এর কমপিউটার প্রশিক্ষণ
- পেকার্ড বেলের অল-ইন-ওয়ান পিসি
- ধনীদের শীর্ষস্থানে সফটওয়্যার নির্মাতাগণ
- আরএম সিস্টেমের পরিবেশক
- C-NET Central 'SPC' মনিটর
- আইটিআই-এর সাফল্য
- প্রাকৃতিক দুর্যোগে জিআইএস
- ইন্টেলের গ্রুপ ও হাইটেকের মুক্ত আলোচনা
- পিসি-অন-এ-চিপ
- আইআইএসসি-তে সুপার কমপিউটার
- এইচপি'র নতুন CD-RW
- এপটেক কমপিউটার এডুকেশন
- ইউনিভার্সেল কমপিউটার্সের শো রুম
- কমপিউটার প্লাসে AOPEN
- Y2K সমস্যায় বাংলাদেশ
- সিলেটে এমসিএসই প্রশিক্ষণ
- সৈয়দ ইন্ডাষ্ট্রিজের জুম মডেম
- মাধ্যমিক শিক্ষা স্তরে কমপিউটার শিক্ষা
- যুক্তরাষ্ট্রে ১৩ লক্ষ আইটি কর্মী
- IBM-এর আই-সিরিজ ল্যাপটপ
- তথ্য প্রযুক্তি আঃ লীগকে জ্বরে সাহায্য করে
- গ্রামীণের প্রি-পেইড মোবাইল ফোন
- শা. বি.-তে ফাইবার অপটিক
- বিএসএমপি'র সফটওয়্যার প্রদর্শনী
- মুক্তিযুদ্ধ জাদুঘরের ওয়েব পেজ
- সিলেটে ডেফোডিল কমপিউটার্স
- জেসিএস'র পরিবেশক নিয়োগ
- মোনার্কে জিনিয়াসের সাউন্ড সিস্টেম
- খুলনায় ডেফোডিল কমপিউটার্স
- ইন্টারনেট, ই-মেইলে ভাইরাস
- নতুন এন্টিভাইরাস
- আইসিডি'র সেমিনার
- সিলেটে প্রথম অন-লাইন সার্ভিস
- উইন্ডোজ ৯৫ সর্বাধিক ব্যবহৃত ওএস
- মেলিসা'র নতুন ভ্যারিয়েন্ট
- পিসি বিক্রি বৃদ্ধি
- পশ্চিম বাংলায় কমপিউটারের বই
- IUBAT-এর প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতা
- এক্সিস-এর ডিসিএইচটি'র ক্লাশ
- পিসি মূল্য হ্রাসে নতুন চিপ
- ইন্টেলের আধিপত্য খর্ব করবে এএমডি
- হার্ডডিস্ক প্রোটেকশন কার্ড
- অটোডেস্ক লিঃ-এর কার্যক্রম
- ফুজিৎসু ও সিমেন্সের কমপিউটার
- প্রবীণদের কমপিউটার শেখা
- এপটেক-এর কুমিল্লা শাখা
- পেন্টিয়াম-থ্রী'র সিরিয়াল নম্বর
- মাইক্রোসফট-অনুমোদিত সমাধান
- আইটি শিক্ষা পর্যালোচনা বিষয়ক সেমিনার
- বাংলাদেশ কমপিউটার সোসাইটির সেমিনার
- ভারতে বাসাবাড়িতে পিসি বিক্রি
- ট্যাবলেট আকৃতির ইন্টারনেট কমপিউটার

Advertisers' Index 33

উপদেষ্টা
ড. জামিলুর রেজা চৌধুরী
ড. মুহাম্মদ ইব্রাহীম
ড. সৈয়দ মাহবুবুর রহমান
ড. মোহাম্মদ আলমগীর হোসেন
ড. যুগল কৃষ্ণ দাস
ড. আব্দুস সাত্তার সৈয়দ
সম্পাদনা উপদেষ্টা
প্রকৌশলী এম. এস. ওয়াহেদ
সম্পাদক
এস. এ. বি. এম. বদরুদ্দোজা
নির্বাহী সম্পাদক
ডাঃ শামীম আখতার তুষার
সিনিয়র কারিগরী সম্পাদক
ইকো আজহার
সহযোগী সম্পাদক
মঈন উদ্দীন মাহমুদ স্বপন
সহকারী সম্পাদক
তামান্না হাসিনা
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 — অস্ট্রেলিয়া
মাহবুব রহমান — জাপান
এস. ব্যানার্জী — ভারত
মোঃ মিনহাজ ফেরদৌস — পাকিস্তান
আঃ ফঃ মোঃ সামসুজ্জোহা — সিংগাপুর
মোঃ জাহিদুর রহমান — মালয়েশিয়া
এম. এম. জামাল — সুইডেন
মোঃ হাফিজুর রহমান — হল্যান্ড
নাহিদ উদ্দিন পারভেজ — মধ্যপ্রাচ্য
প্রচ্ছদ ঃ এম. এ. হক অনু
অঙ্গসজ্জা ঃ সমর রঞ্জন মিত্র
কমপিউটার কম্পোজ ঃ সমর রঞ্জন মিত্র
কমপিউটারলাইন
১৪৬/১, আজিমপুর রোড, ঢাকা-১২০৫
মুদ্রণে ঃ ক্যাপিটাল প্রিন্টিং এন্ড প্যাকেজেস লিঃ
৫০-৫১, বেগম বাজার, ঢাকা।
বিজ্ঞাপন ব্যবস্থাপক
শিরীন আখতার
জনসংযোগ ও প্রচার ব্যবস্থাপক
প্রকৌশলী নাজনীন নাহার মাহমুদ
উৎপাদন ও বিতরণ ব্যবস্থাপক
ফারজানা হামিদ
সহকারী বিতরণ ব্যবস্থাপক
হাজী মোঃ আবদুল মতিন
অফিস সহকারী
মোঃ আনোয়ার হোসেন ও মোঃ সাফায়েত হোসেন
প্রকাশক ঃ নাজমা কাদের
১৪৬/১, আজিমপুর রোড, ঢাকা-১২০৫
ফোন ঃ ৮৬৩৫২২, ৮৬৬৭৪৬, ৫০৫৪১২
ফ্যাক্স ঃ ৮৮-০২-৮৬২১৯২
ই-মেইল ঃ comjagat@citechco.net

Editor : S.A.B.M. Badruddoja
Executive Editor :
Dr. Shamim Akhter Tushar
Senior Technical Editor :
Echo Azhar
Senior Correspondent : Kamal Arsalan
Special Correspondent :
☐ Reazul Ahsan

Bureau Chief :
Md. Saifus Sayeed Sunny
BCS Computer City
Room No. 11 (Ground Floor)
Rokeya Sharani, Dhaka-1207

Published by : Nazma Kader
146/1, Azimpur Road, Dhaka-1205
Tel. : 863522, 866746, 505412,
Fax : 88-02-862192
E-mail : comjagat@citechco.net

সম্পাদকের দফতর থেকে

মাসিক কমপিউটার জগৎ
সেপ্টেম্বর ১৯৯৯

মানবিক হোক তথ্য প্রযুক্তির বন্ধন

বিপন্ন বিস্ময়ের দেশ বাংলাদেশের আকাশে তারারা খসে পড়ে নিরবে, মেধার প্রয়াণ ঘটে নিঃশব্দে। এ প্রয়াণের তালিকায় আছে আনিসুর রহমান, আবু আহমেদ, আবদুল্লাহ আল-মূতী শরফুদ্দিনের নাম। তালিকায় সর্বশেষ সংযোজন ৬৩ বছর বয়সী ড. এ কে সাঈদুল হক। বাংলাদেশের প্রথম অন-লাইন ইন্টারনেট সার্ভিস প্রোভাইডার সংস্থা আইএসএন-এর প্রথম নির্বাহী পরিচালক ছিলেন তিনি। ছিলেন পিসি ওয়ার্ল্ড (বাংলাদেশ)-এর সম্পাদক। এই মেধাবী মানুষটির অপ্রত্যাশিত প্রয়াণে কমপিউটার জগৎ পরিবারের আমরা সবাই মর্মাহত। তাঁর মৃত্যু বাংলাদেশের তথ্য প্রযুক্তি ক্ষেত্রে অপূরণীয় ক্ষতি করলো। অথচ তাঁর মৃত্যুতে দেশের তথ্য প্রযুক্তি বিষয়ক সংগঠন এবং তথ্য প্রযুক্তি সচেতন ব্যক্তিবর্গ বলতে গেলে ন্যূনতম সমবেদনাটুকুও প্রকাশ করেননি। এই অবহেলাই কি তাঁর প্রাপ্য ছিলো?

দেশের তথ্য প্রযুক্তি অঙ্গনে মরহুম ড. হকের অবদান চিরদিন স্মরণীয় হয়ে থাকবে। শুধু তথ্য প্রযুক্তির মহাসরণীতে এই গরীব দেশের নাগরিকদের পদচারণার ব্যবস্থাই তিনি করেননি; স্বীয় উদ্যোগে তিনি পিসি ওয়ার্ল্ড-এর মতো একটি আন্তর্জাতিক মানের প্রকাশনাকে বাংলাদেশে আনার ব্যবস্থা করেছিলেন। আমাদের জানা মতে টেকনিক্যাল পত্রিকা হিসেবে গোটা দেশে এটিই একমাত্র আন্তর্জাতিক প্রকাশনা। প্রকাশনা ক্ষেত্রে তাঁর এই পদক্ষেপ দেশের লক্ষ লক্ষ তথ্য প্রযুক্তিমোদীকে যেমন উপকৃত করেছে, তেমনি তথ্য প্রযুক্তি প্রকাশনার ক্ষেত্রে বাংলাদেশে এটি একটি গুণগত উত্তরণ ঘটিয়েছে। বলা চলে এক্ষেত্রে তিনি পথিকৃতের ভূমিকা পালন করেছেন। সবকিছু মিলিয়েই তিনি ছিলেন বড় মাপের একজন মানুষ।

অথচ তাঁর অকাল প্রয়াণের পর দেশের তথ্য প্রযুক্তি সংশ্লিষ্ট মহল থেকে তেমন কোন সহানুভূতি প্রকাশ করা হয়নি। হার্ডওয়্যার, সফটওয়্যার, অপারেটর, সাংবাদিক, সম্পাদকদের সংগঠন, এমনকি ইন্টারনেট সার্ভিস প্রোভাইডার ফোরামের মতো সংগঠনগুলোও ছিলো প্রায় নিশ্চুপ। যেখানে আমাদের দেশের সংবাদপত্রে আজকাল কতো মানুষেরই মৃত্যু সংবাদ ছাপা হচ্ছে সেখানে একজন আন্তর্জাতিক মানের প্রযুক্তিবিষয়ক পত্রিকার সম্পাদকের মৃত্যু সংবাদ ছাপা না হওয়া এক ধরনের অক্ষমনীয় অকৃতজ্ঞতা, অমার্জনীয় অপরাধ বলে আমরা মনে করি। এ ঘটনাটি তথ্য প্রযুক্তি আন্দোলনে জড়িত ব্যক্তিবর্গ নিজেদের মধ্যে যে একাত্মতার দাবি করেন, তা আবার ভুল প্রমাণিত করলো।

এ মানসিকতার কি পরিবর্তন হবে না? এ দেশে মেধার প্রয়াণ কি এমন নিঃশব্দেই ঘটতে থাকবে? আমরা কমপিউটার জগৎ পরিবারের পক্ষ থেকে ড. সাইদুল হকের শোক সন্তপ্ত পরিবারের প্রতি গভীর সমবেদনা জানাচ্ছি, তাঁর বিদেহী আত্মার মাগফেরাত কামনা করছি। সেই সাথে এই বিস্মরণ প্রিয় জাতির মানসিকতা পরিবর্তনের জন্য সচেতন ব্যক্তিবর্গকে আহ্বান জানাচ্ছি।

এবার ভিন্ন প্রসঙ্গ। আইডিবি ভবনে উদ্বোধন হতে যাচ্ছে হার্ডওয়্যার ব্যবসা ও সফটওয়্যার বিনির্মাণের প্রথম একীভূত স্থাপনা— কমপিউটার সিটি। বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতি (বিসিএস)-এর কর্মকর্তাবৃন্দের অক্লান্ত পরিশ্রমের এই সফল কার্যক্রম শুরু উপলক্ষে '১১ থেকে ২৫ সেপ্টেম্বর পর্যন্ত কমপিউটার মেলা চলবে আইডিবি ভবনে। ভবনের এ অংশটির নাম করা হয়েছে বিসিএস কমপিউটার সিটি। পূর্ণাঙ্গ সফটওয়্যার পার্ক না হওয়া পর্যন্ত এই ভবনেই প্রাথমিক অবস্থায় সফটওয়্যার ডেভেলপমেন্ট পার্ক স্থাপনের প্রস্তাব কার্যকর করা প্রক্রিয়াধীন রয়েছে বলে প্রকাশ। বাংলাদেশের তথ্য প্রযুক্তি অঙ্গনে এ ঘটনা নিঃসন্দেহে একটি মাইল ফলক হয়ে থাকবে।

তথ্য প্রযুক্তি সামগ্রী সরবরাহকারী ও বিক্রেতাদের পাশাপাশি, তথ্য প্রযুক্তি প্রকাশনা প্রতিষ্ঠান হিসেবে কমপিউটার জগৎও এই কমপিউটার সিটিতে তার ব্যুরো স্থাপন করেছে। কমপিউটার সিটির নীচতলায় ১১ নম্বর দোকানে কমপিউটার জগৎ-এর ব্যুরোতে আপনাদের সবাইকে সাদর আমন্ত্রণ রইলো।

তথ্য প্রযুক্তি প্রকাশনার ক্ষেত্রে আরো একটি বড় মাইলফলক অতিক্রম করেছে কমপিউটার জগৎ। দীর্ঘ নয় বছরের পথ পরিক্রমা শেষে গত মাসে কমপিউটার জগৎ-এর শততম সংখ্যা প্রকাশিত হয়েছে। পাঠক, শুভানুধ্যায়ী, লেখক, বিজ্ঞাপন দাতা এবং তথ্য প্রযুক্তি অঙ্গনের সকলের পারস্পরিক সহযোগিতায় কমপিউটার জগৎ এখন যাত্রা শুরু করেছে দ্বিশততম সংখ্যার দিকে। সেই যাত্রার শুভক্ষণে আমরা সকলের প্রতি আমাদের আন্তরিক কৃতজ্ঞতা জ্ঞাপন করছি। সকলের সহযোগিতা ও সহানুভূতিই আমাদের এ অবস্থানে পৌঁছাতে সাহায্য করেছে। আমরা সে সহানুভূতির যথাযথ মর্যাদা রক্ষা করে যেন পূর্বের মতই দেশে তথ্য প্রযুক্তি আন্দোলনে পথিকৃৎ-এর ভূমিকা পালন করে এগিয়ে যেতে পারি সে সবার কাছে সে সহযোগিতা কামনা করছি।

লেখক সম্পাদক ঃ ❖ প্রকৌশলী তাজুল ইসলাম ❖ ফরহাদ কামাল ❖ ইথার হান্নান ❖ মোঃ জহির হোসেন

Advertisers' Index

Name of Company	Page No.
ABSoult Computer	60
Accsees Technologies	62
ACN Computers	51
Agni Systems Ltd.	108
APTech Computer Education	110, Back Cover
B & F Int'l Co., Ltd.	10, 11
Bangladesh Computer & Communications	102
Bamali Computers	142
Bhuiyan Computer & English Language Club	56, 57
Brother Office Equipment	74
Business Automation Ltd.	76
C-Net Central Computers & Network	8, 9
CD Media	28, 81
CD Soft	122
Classic Computer & Language Education	132
Computer Campus & Engineering	96
Computer Galaxy	129
Computer Plus	137
Computer Services	2nd Cover
Computer Source	21, 128
Computer System Technology	71
Control Devices Engineering	97
Creative Canvas	72
Daffodil Computers	138, 139
Delta Computer Engineering	45
DexTer Computers & Network	67
Dhaka Business Machine Ltd.	134
Dhaka Soft	93
Di-Act Computers	37
Digigraph	1088
DigiMix Technologies	19
Dotdash Computers	126, 127
Dynamic PC	114
Electronics & Computer Resource	66
Engineers Council of Information Technology Ltd.	16, 17
Fair Computer	121
Flora Limited	3, 4, 5
Genesis Computers Ltd.	143
Germany computers and Telecom	63
Global Brand (Pvt.) Ltd.	22, 23
Hitech Profetionals	91
IBM-ACE	30
Index	40A, 40
Informatics Ltd	40B, 104
Information Technology Institute	32
Infosys	34, 35, 36
Insytech Computers	59
International Computer Network	20
International Office Equipment	124, 125
International Office Machiners Ltd.	6, 75
Ivas	105
JCS Corporation Ltd.	109
Mac Systems Solutions	133
Mayapuri Graphics Academy	130
Micro Electronics Ltd.	144, 145
Microware Comp. & Electronics	85
Microway Systems	13
Modern Technology Consultants	54
Monarch Computers & Engineers	24, 25, 27
Mosita Computer & Engineers	61
Multi-Olympic	83
Multilink Int'l. Co. Ltd.	15
National System Solutions (Pvt.) Ltd.	73
Navana Computers & Techno. Ltd.	3rd Cover
NCLL	82
NIIT	52
PowerPac Electronic	12
Pro-2	7
Prosika Computer Systems	18, 48
Rain Computer	99
Ramsco Ltd.	79
Rivers Institute of Visual Arits	87
RM Systems Ltd.	46, 47
Satcom Computer	140
Seven Kings Computer	135
SKN Solution	70
Soft Link IT	112
Softcom Bangladesh Ltd.	141
Softnet Institute of Information Technology	118
Spectrum Engineering Consortium Ltd.	146
Syed Industries Ltd.	26
Symphony Softech	65
Systech Computers	103
Systems Comm. Network (BD.) Ltd.	38
Tetterode	123
The Superior Electronics	92
Timex (Pvt.) Ltd.	39, 108A
TM Computers Ltd.	14
Trans-net Systems Ltd.	68
Universal Traders Ltd.	88
Vantage Electronices Ltd.	84
Westec Ltd.	55

পাঠকের মতামত

(মতামতের জন্য সম্পাদক দায়ী নয়)

নিজেই নিজের বেকারত্ব ঘুচানো উচিত

দেশে ক্রমশ বেকারত্বের হার বাড়ছে। ব্যক্তি কিংবা কর্পোরেট পর্যায়ে ব্যবসা-বাণিজ্য সম্প্রসারণের উদ্যোগ নেয়া হলেও এতে বেকারত্বের হার তেমন কমছে না। তাই আমাদের সবাইকে স্বকর্ম সৃষ্টির উদ্যোগ নিতে হবে। এক্ষেত্রে সম্পদের সীমাবদ্ধতা অনেক ক্ষেত্রে প্রতিবন্ধকতার সৃষ্টি করতে পারে। এই বাঁধা অতিক্রম করে নিজে নিজে আত্মকর্মসংস্থানের চেষ্টা করতে হবে। সম্পদের পরিমাণের প্রতি লক্ষ্য রেখে উপযুক্ত উদ্যোগ নিতে হবে। এক্ষেত্রে পরিকল্পনা নিতে সহায়তার লক্ষ্যে কমপিউটার জগৎ আগষ্ট '৯৯ সংখ্যায় "বসত-বাড়িতে অর্থ উপার্জনের অফুরন্ত সুযোগ" শিরোনামে যে প্রচ্ছদ প্রতিবেদনটি প্রকাশিত হয়েছে তা অত্যন্ত সহায়ক ভূমিকা রাখতে পারে। আজকাল অনেকেরই বাসা-বাড়িতে কমপিউটার, টেলিফোন, সাধারণ কিছু আসবাবপত্র ইত্যাদি রয়েছে যা অন্য কাজে ব্যবহৃত হয়। আমরা এসব জিনিসপত্র ব্যবহার করে হোম অফিস কিংবা স্মল অফিস তৈরি করে অর্থ উপার্জনের চেষ্টা করতে পারি। বাড়তি কোন বিনিয়োগ ব্যতীতই কিভাবে আত্মকর্মসংস্থানের লক্ষ্যে ছোট পরিসরে ব্যবসা-বাণিজ্য সৃষ্টি করা যায় এই প্রতিবেদনটিতে তা ক্ষুদ্র পরিসরে মোটামুটি তুলে ধরার চেষ্টা করা হয়েছে।

তাছাড়া পুঁজি সংগ্রহ থেকে শুরু করে ব্যবসা নির্বাচন, ব্যবসার পরিকল্পনা প্রণয়ন, নামকরণ, বিভিন্ন সুবিধাদি ইত্যাদি বিষয়ে চমৎকার ধারণা দেয়ার চেষ্টা করা হয়েছে। এদিক থেকে প্রতিবেদনটি তৈরি অনেকটা সার্থক একথা বলা যায়।

উপযুক্ত উদ্যোগ আর আনুষঙ্গীক জিনিসপত্র থাকলেই যে যেকোন ব্যবসা শুরু করা যায় তা ঠিক নয়। যথোপযুক্ত উদ্যোগের সাথে প্রাথমিক পর্যায়ে কিছু অর্থ ব্যয়ের সক্ষমতা থাকা প্রয়োজন। অনেকেরই এধরনের সামর্থ থাকেনা। এরূপ ক্ষেত্রে অর্থ লগ্নীকারী প্রতিষ্ঠানগুলো সত্যিকারের উদ্যোক্তাদের সহায়তা দিতে পারে। তাহলে খুব দ্রুত আমরা আমাদের ভাগ্যের পরিবর্তন ঘটাতে পারবো। একটি গণমাধ্যম হিসেবে কমপিউটার জগৎ যে সুযোগ গ্রহণের কথা বলেছে তা বাস্তবায়নের জন্য সরকার ও নীতিনির্ধারকদের উচিত হবে প্রয়োজনীয় উদ্যোগ নিয়ে এগিয়ে আসা। যাতে আমরা নিজেরাই নিজেদের কর্মসংস্থানের উদ্যোগ নিতে পারি।

জীবন,
জিগাতলা মোড়, ঢাকা।

কমপিউটার জগৎ ঃ অতীত-বর্তমান-ভবিষ্যত

কমপিউটার জগৎ আগষ্ট '৯৯ সংখ্যাটি প্রকাশিত হওয়ার মাধ্যমে এর একশতম সংখ্যা পূর্ণ হয়েছে। এরই মধ্যে কমপিউটার জগৎ ৯ম বর্ষে পদার্পন করেছে। তুলনামূলকভাবে এর প্রথম সংখ্যা আর একশততম সংখ্যার মধ্যে বিরাট ব্যবধান রয়েছে। শুধু তাই নয় গত চার সংখ্যা যাবৎ ম্যাগাজিনটি প্রকাশনার ক্ষেত্রে যে উৎকর্ষতা পরিলক্ষিত হচ্ছে তা পাঠকমাত্রই পুলকিত বোধ করছে।

দেশে আরো ৮/১০টি কমপিউটার ম্যাগাজিন আছে। তাদের সাথে কমপিউটার জগৎ-এর তুলনা করতে চাই না। সাধারণ পাঠক হিসেবে শুধু বলতে চাই প্রকাশনার এই ধারা যেন গুণগত মানের দিক থেকে ক্রমশ আরো উন্নত হয়। পাঠকের কাজে লাগে এমন প্রতিবেদন প্রকাশ করা হয়।

প্রায় ১৫০ পৃষ্ঠার এই ম্যাগাজিনটিতে লেখার চেয়ে বিজ্ঞাপনই বেশি মনে হয়। তবে অন্যান্য ম্যাগাজিনের চেয়ে লেখা বেশি থাকে একথা নির্দ্বিধায় বলা যায়। আমরা আশা করবো বিজ্ঞাপনের হার আরো কমিয়ে লেখার সংখ্যা বৃদ্ধি করার জন্য। আশা করি সংশ্লিষ্ট কর্তৃপক্ষ বিষয়টি বিবেচনায় আনবেন।

শাহী পারভেজ মিজান,
কোনাপাড়া, ডেমরা, ঢাকা।

Advertisement Tariff

(Effective from December 1998. The change is due to increased circulation and other incidental causes).

Description	Rate per Issue
1. Back cover multicolor*	Tk. 40,000.00
2. 2nd cover multicolor*	Tk. 30,000.00
3. 3rd cover multicolor*	Tk. 30,000.00
4. Inner page (first 34 & last 10 pages), multicolor	Tk. 15,000.00
5. Inner page, multicolor	Tk. 12,000.00
6. Black & white full page	Tk. 6,000.00
7. Black & white half page	Tk. 3,500.00
8. Middle page (double spread), multicolor*	Tk. 30,000.00

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 is not available.
5. All rates are for local companies. Rates for foreign companies are different.

* **Booked for specific period.**

নতুন শতকের অপারেটিং সিস্টেম হিসেবে আসছে–

শামীম আখতার তুষার

উইন্ডোজ ২০০০

অসংখ্য নতুন ফীচার নিয়ে আসছে উইন্ডোজ ২০০০। প্লাগ-এন্ড-প্লে হার্ডওয়্যার সাপোর্ট, একটিভ ডাইরেক্টরি নেটওয়ার্কিং, উইন্ডোজ ইনস্টলার সার্ভিস, কাস্টোমাইজেবল মেনু ও টুলবার, থাম্বনেইল ফাইল ভিউ, বেলুন টিপস্-এর বহুল ব্যবহার, উইন্ডোজ এক্সপ্লোরারের এনক্রিপশন ইনফরমেশন হলো সে সব চমকপ্রদ ফীচারের উল্লেখযোগ্য কয়েকটি। উইন্ডোজ ২০০০-এর সহজ-সরল আঙ্গিকের জন্যই অনেকে এটিকে ব্যবহার করতে চাইবেন। একটিভ ডিরেক্টরির সার্ভিস এবং নতুন তিনটি সার্ভার ভার্সন পরখ করে দেখার জন্যও অনেক বিজনেস ইউজার উইন্ডোজ ২০০০ চালিয়ে দেখবেন। উল্লেখিত ফীচারগুলো ছাড়াও বিভিন্ন ধরনের ডিভাইস, যেমন ইউএসবি, জিপ ড্রাইভ, ইনফ্রারেড এবং ডিজিটাল ক্যামেরার জন্য উইন্ডোজ ২০০০-এর সাবলীল সাপোর্ট সিস্টেম ক্রেতা ও ব্যবহারকারীদের সন্তুষ্ট করবে।

উইন্ডোজ ৯৫, উইন্ডোজ ৯৮ কিংবা উইন্ডোজ এনটি ব্যবহারকারী, সকলেই এখন উন্মুখ হয়ে আছেন উইন্ডোজ ২০০০-এর আগমনের জন্য। অনেকেই হয়তো বেটা ভার্সন জোগাড় করেছেন ইতোমধ্যে। উইন্ডোজ ২০০০ বাজারে এলে তারা কেবল আপগ্রেড করে নেবেন। উইন্ডোজ ৯৫ বা উইন্ডোজ ৯৮-এর ব্যবহারকারীরাও অপেক্ষা করছেন আপগ্রেডিং-এর জন্য। আরেকদল আছেন, যারা উইন্ডোজ ২০০০ অপারেটিং সিস্টেমটিকে একেবারে নতুন করে ইনস্টল করার পক্ষে। আসলে এ দু'টোর মধ্যে কোন্‌টি ভাল? নাকি দুটোই সমান? চলুন জেনে নেয়া যাক।

আপগ্রেড নাকি ক্লিন ইন্সটলেশন?

উইন্ডোজ ২০০০ উচ্চারণের সাথে সাথেই মাথার ভেতর প্রতিধ্বনি শোনা যায়– আপগ্রেড। উইন্ডোজ ২০০০ লোড করার সময় দুটো অপশন দেয়া হয়। চলতি অপারেটিং সিস্টেমটা পুরোপুরি মুছে ফেলা হবে নাকি উইন্ডোজ ২০০০কে যোগ করা হবে বাড়তি অপারেটিং সিস্টেম হিসেবে? যদি উইন্ডোজ ২০০০কে যোগ করার পক্ষে মত দেন আপনি, অর্থাৎ আপগ্রেড করার অনুমতি দেন, তখন চলতি সিস্টেমের তাবৎ সেটিংস আর এপ্লিকেশনস স্থিতাবস্থাতে রেখেই উইন্ডোজ ২০০০কে যোগ করে দেয়া হবে।

এই আপগ্রেডিংয়ের বিষয়ে কিছু তথ্য আগে থেকেই জেনে রাখা উচিত। মাইক্রোসফট যদিও গর্ব করে বলছে উইন্ডোজ এনটি ৪.০ থেকে মাত্র তিনবার মাউস ক্লিক করেই উইন্ডোজ ২০০০-এ পৌঁছানো যাবে (থ্রী-ক্লিক আপগ্রেড), কিন্তু তা অনেকটাই অতি-উচ্চারণ। আপগ্রেডের প্রথম পর্বেই আপনাকে জিজ্ঞেস করা হবে, আপনি কি উইন্ডোজ ৯৮-এর ফ্যাট ৩২ ফাইল সিস্টেমেই থাকতে চান (ধরেই নিচ্ছি আপনার কমপিউটারে উইন্ডোজ ৯৮ ব্যবহৃত হচ্ছে), নাকি এনটি ফাইল সিস্টেমে (NTFS) রূপান্তর করতে চান? এখানে বলে রাখা ভাল, উইন্ডোজ ৯৮-এর ফ্যাট ৩২ ফাইল সিস্টেম ব্যবহার করে পার্টিশনকৃত ড্রাইভ থেকেও উইন্ডোজ ২০০০ যাবতীয় তথ্য পড়তে, লিখতে এবং বুটিংয়ের কাজ করতে পারবে। এনটি ৪.০তে এই সুবিধাটা ছিলো না। তবে আপনি যদি উইন্ডোজ ৯৮ এবং এনটি ৪.০ ডুয়াল-বুট করতে চান, তাহলে আপনাকে বাধ্য হয়েই স্পেস-বিধ্বংসী ফ্যাট ১৬ সিস্টেম ব্যবহার করতে হবে। আর জানেনই তো, এই ফ্যাট ১৬ সিস্টেম ২ জি.বা.-এর বেশি ডিস্ক পার্টিশন নিয়ে কাজ করতে পারে না। ফাইল এবং ডাটার নিরাপত্তার ব্যাপারে খুঁতখুঁতে হলে এবং ডুয়াল-বুটিংয়ের দরকার না থাকলে, আপনি NTFS-এ রূপান্তর করে নিতে পারেন। সিকিউরিটি এবং এনক্রিপশন প্রসেসগুলো আপনি তাহলে ব্যবহার করতে পারবেন।

তবে NTFS-এ রূপান্তর করা উচিত হবে কিনা, তা নিয়ে দ্বিমত রয়েছে। অনেকেই বলছেন, NTFS সম্পর্কে পুরোপুরি না জেনে উইন্ডোজ ৯৮-এর ফ্যাট ৩২ সিস্টেম ছেড়ে দেয়া উচিত হবে না। এবং তাতে আপগ্রেড প্রক্রিয়ার তেমন কোন হেরফেরও ঘটবে না।

আপগ্রেডিংয়ের বিরুদ্ধবাদীর সংখ্যা অনেক। তাদের ভাষ্যমতে, আপগ্রেড মানেই সমস্যার সম্ভাবনা। প্রতিটা বড়সড় উইন্ডোজ আপগ্রেড, এমনকি অধিকাংশ ছোটখাট আপগ্রেডও লো-লেভেল ইন্টারফেস কোডে কিছু না কিছু রদবদল ঘটিয়েই থাকে। এর ফলে সমস্যা দেখা দেয় ডিভাইস ড্রাইভার এবং এপ্লিকেশন প্রোগ্রাম ব্যবহার করতে গিয়ে। ফলশ্রুতিতে যা হয় তা হলো, যে সমস্ত ড্রাইভার ইনস্টল করা হয়, শেষমেষ সেগুলো কোন কাজেই আসে না। আপগ্রেড করার সময়ই অনেকক্ষেত্রে গোলমালটা টের পাওয়া যায়। আবার অনেক সময় দেখা যায় সিস্টেম আপগ্রেডিং শেষ হয়েছে ঠিক মতোই, কিন্তু এক বা একাধিক এপ্লিকেশন যথাযথভাবে কাজ করছে না।

সেজন্যই বিশেষজ্ঞরা পরামর্শ দেন, চলতি সিস্টেমকে আপগ্রেড না করে বরং সম্ভব হলে আলাদা কোন ফাঁকা ডিস্ক পার্টিশনে ক্লিন ইনস্টলেশন করা উচিত। এক্ষেত্রেও কিছু তথ্য জেনে রাখা উচিৎ। চলতি ভার্সনের (উইন্ডোজ ৯৫ বা ৯৮) উইন্ডোজ অপারেটিং সিস্টেম ব্যবহার করার সময়েই উইন্ডোজ ২০০০-এর সিডি ঢোকানো যেতে পারে সিডি-রম ড্রাইভে। একটা ডায়ালগ বক্স ভেসে উঠবে প্রথমে। জিজ্ঞেস করা হবে, আপনি কি উইন্ডোজ ২০০০-এ আপগ্রেড করতে চান? এক্ষেত্রে নো লেখা বাটনে চাপ দিন। এরপর যখন 'ওয়েলকাম টু উইন্ডোজ ২০০০ সেটআপ উইজার্ড স্ক্রীণ' ভেসে উঠবে, 'ক্লিক ইনস্টল' অপশনটি সিলেক্ট করুন, 'ডিফল্ট' অপশন নয়।

নতুন অপারেটিং সিস্টেমটিকে যদি C ড্রাইভ ছাড়া অন্য কোথাও ইনস্টল করতে চান, তাহলে সেটআপ প্রসেসে এমন কিছু রদবদল করতে হবে, যেন সেটি আপনার কাছে জানতে চায় ঠিক কোন্ ড্রাইভে আপনি ইনস্টল করতে চাচ্ছেন। এজন্য এডভান্সড বাটনে 'সিলেক্ট স্পেশাল অপশনস্ ডায়ালগ' অংশে ক্লিক করুন এবং এডভান্সড অপশনস্-এ নির্বাচন করুন– 'আই ওয়ান্ট টু চুজ দ্যা ইনস্টলেশন পার্টিশন ডিউরিং সেটআপ' লাইনটি।

প্রচ্ছদ প্রতিবেদন

যেখানেই হোক, নতুন অপারেটিং সিস্টেমটি গোড়া থেকে ইনস্টল করা হয়ে গেলে এপ্লিকেশন প্রোগ্রামের সিডি-রম থেকে (অফিস ৯৭ বা অফিস ২০০০-এর সিডি-রম) এপ্লিকেশন প্রোগ্রামগুলো নতুন করে লোড করুন। ব্যাকআপ ফাইল থেকে পুরানো ফাইল আর ডাটাগুলোকে জায়গামতো বসিয়ে দিন।

তবে ডিস্ক স্পেসের কমতি না থাকলে, এই ক্লিন ইনস্টলেশনের সাথে 'ডুয়াল বুট' পদ্ধতিটা যোগ করে আরও নিরাপদ করে তোলা যায় গোটা কাজটাকে। এজন্য চলতি অপারেটিং সিস্টেম এবং এপ্লিকেশনগুলোকে মুছে না ফেলে, পাশাপাশি জন্য একটা ড্রাইভে নতুন অপারেটিং সিস্টেমটা ইনস্টল করুন।

নতুন অপারেটিং সিস্টেম, এপ্লিকেশন প্রোগ্রামগুলো ভাল করে চালিয়ে দেখুন কোথাও কোন সমস্যা আছে কিনা। যদি সমস্যা থেকেও থাকে, উদ্বিগ্ন না হয়ে কাজ করুন পুরানো সিস্টেমটা দিয়েই। আর সমস্যা না থাকলে, নির্ভয়ে মুছে ফেলুন পুরানো সবকিছু।

প্রয়োজনীয় হার্ডওয়্যার

অপারেটিং সিস্টেম	ন্যূনতম প্রয়োজন	প্রস্তাবিত কনফিগারেশন
উইন্ডোজ ৯৮	৬৬ মে.হা. পেন্টিয়াম, ১৬ মে.বা. র‍্যাম	বাড়তি মেমরি, বাড়তি দক্ষতা
এনটি ৪.০ উইন্ডোজ ২০০০ (বেটা ৩ ভার্সন)	৪৮৬-২৫, ৯৬ মে.বা. র‍্যাম	পেন্টিয়াম, ৩২ মে.বা. র‍্যাম
প্রফেশনাল ডেস্কটপ ভার্সন	১৬৬ মে.হা. পেন্টিয়াম (বা সমতুল্য) ৩২ মে.বা. র‍্যাম ২ জি.বা. হার্ডডিস্ক এবং অন্ততঃ ৬৫০ মে.বা. ফ্রী ডিস্কস্পেস	২০০ মে.হা. পেন্টিয়াম ৬৪ মে.বা. র‍্যাম
সার্ভার ভার্সন	১৬৬ মে.হা. পেন্টিয়াম (বা সমতুল্য) ৬৪ মে.বা. র‍্যাম ২ জি.বা. হার্ডডিস্ক	৩০০ মে.হা. পেন্টিয়াম ১২৮ মে.বা. র‍্যাম
এডভান্সড সার্ভার ভার্সন ডাটা সেন্টার ভার্সন	৩০০ মে.হা. পেন্টিয়াম (বা বেশি)	-

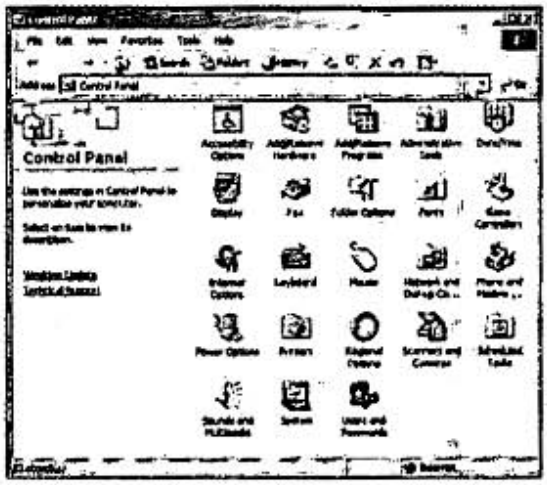
নতুন পিসি কেনার সময় লক্ষ্য রাখতে হবে সেটি 'উইন্ডোজ-২০০০ রেডি' কি-না। আর পুরানো সিস্টেমকে আপগ্রেড করতে চাইলে (স্লো প্রসেসর হতে হবে অন্ততঃ ৯৬৬ মে.হা. বা তার চাইতেও বেশি) মেমরি ৬৪ মে.বা. করতে হবে। কোন কমপিউটার উইন্ডোজ ২০০০ চালাবার উপযোগী কি-না সেটা বিচার করার সহজ উপায় হলো উইন্ডোজ এনটি ৪.০ চালিয়ে দেখা। এনটি ৪.০ চললে নিশ্চিন্ত থাকা যায় উইন্ডোজ ২০০০ চালাবার ব্যাপারে।

অনেক ঝামেলা পোহাতে হবে এভাবে কাজ করতে গেলে। কিন্তু বিশ্বাস করুন, শেষ পর্যন্ত লাভবান হবেন আপনিই।

এবারে চলুন নজর দেয়া যাক উইন্ডোজ ২০০০-এর কিছু নতুন ফীচারের দিকে। বেটা ভার্সন অনুসারে উপস্থাপন করা হয়েছে ফীচারগুলোকে। তাই ফাইনাল ভার্সনে হয়তো এর কিছুটা রদবদল ঘটতেও পারে।

কন্ট্রোল প্যানেল

মাইক্রোসফট কোম্পানির মুখপাত্রের মতে, উইন্ডোজ ২০০০-এর উদ্দেশ্যই হবে অনভিজ্ঞ, নতুন ব্যবহারকারীদের কাছে কমপিউটার চালানোর পদ্ধতিটা সহজ করে তুলে ধরা। এ জন্য 'কন্ট্রোল প্যানেল'কে যাবতীয় পরিবর্তন-পরিবর্ধনের কেন্দ্র হিসেবে তৈরি করার চেষ্টা করা হয়েছে। যেন কমপিউটারের অন্তর্গত যে কোন কিছু পরিবর্তন করতে চাইলেই– তা সে ডেস্কটপের রং কিংবা সাউন্ড কার্ডের মেমরি রেঞ্জ যাই হোক না কেন– সেটা শুধু কন্ট্রোল প্যানেলে গিয়েই করা যায়।

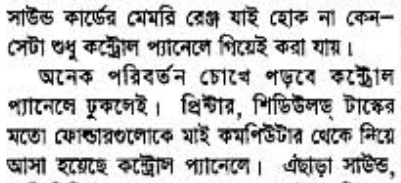


উইন্ডোজ ২০০০-এর কন্ট্রোল প্যানেল

অনেক পরিবর্তন চোখে পড়বে কন্ট্রোল প্যানেলে ঢুকলেই। প্রিন্টার, শিডিউলড্ টাস্কের মতো ফোল্ডারগুলোকে মাই কমপিউটার থেকে নিয়ে আসা হয়েছে কন্ট্রোল প্যানেলে। এছাড়া সাউন্ড, মাল্টিমিডিয়া, স্ক্যানার, ক্যামেরা, মাউস, ডিসপ্লে এবং ফ্যাক্স-এর এপলেটগুলো তো কন্ট্রোল প্যানেলে থাকছেই। হার্ডওয়্যার কনফিগারেশনের যে সমস্ত কাজের জন্য আগে ডিভাইস ম্যানেজারের শরণাপন্ন হতে হতো, উইন্ডোজ ২০০০-এ সেগুলোর কাজও সেরে ফেলা যাবে কন্ট্রোল প্যানেলের হার্ডওয়্যার অথবা এডভান্সড ট্যাব দিয়ে। কন্ট্রোল প্যানেলের অনেকগুলো এপলেটের সাথেই এখন ট্রাবলশুট বাটন পাওয়া যাবে। সংশ্লিষ্ট এপলেটের সমস্যা সমাধানে সহায়তা করবে এসব বাটন।

ওয়েলকাম বক্স, এনিমেটেড স্ক্রীণ

নতুন এবং অনভিজ্ঞ ব্যবহারকারীদের জন্য বেলুন আকৃতির ওয়েলকাম বক্স ফীচারটি যোগ করা হয়েছে উইন্ডোজ ২০০০-এ। এই ওয়েলকাম বক্সে লেখা আছে স্টার্ট বাটনে চাপ দিয়ে কি কি কাজ করা যাবে। মাউসের বা দিকের বাটনে (যেটি আমরা সচরাচর ব্যবহার করি) কি করে চাপ দিতে হয় তা-ও দেখানো হয়েছে বক্সের এনিমেটেড ড্রইং-এর মাধ্যমে।



উইন্ডোজ ২০০০-এর ওয়েলকাম বক্স

এনিমেটেড লগ-অন স্ক্রীণের ছবি আছে নতুনদের জন্য। কি করে Ctrl+Alt+Del চাপ দিয়ে সিস্টেমে লগ-অন করা যায় তা শেখানো হয়েছে এই এনিমেটেড স্ক্রীণের সাহায্যে।

স্টার্ট মেনু

যথেষ্ট রদবদল ঘটানো হয়েছে উইন্ডোজ ২০০০-এর স্টার্ট মেনুতেও। আকার-আকৃতিতে আগের মতো দেখালেও, এর কাজকর্ম কিন্তু একেবারেই অন্যরকম। স্টার্ট/প্রোগ্রাম মেনু ব্যবহার করে আপনি কোন্ কোন্ প্রোগ্রাম বা ফাইল সচরাচর খোলেন, মনোযোগ দিয়ে প্রথম ৬টা সেশনে সেটা লক্ষ্য করবে উইন্ডোজ ২০০০। তারপর এটি নিজে থেকেই প্রোগ্রাম মেনুকে পাল্টে দেবে। শুধু যে সমস্ত প্রোগ্রাম আপনি প্রায়শই ব্যবহার করেন, সেগুলোকেই দেখানো হবে মেনুতে। অব্যবহৃত বা অল্প-ব্যবহৃত প্রোগ্রামগুলোর নাম গুটিয়ে রাখা হবে। এর ফলে স্টার্ট মেনুতে অত্যধিক প্রোগ্রামের অনাবশ্যক জট কমবে। প্রয়োজনীয় প্রোগ্রামের মেনু ঘেটে চট করে বেছে নেয়া যাবে কাঙ্ক্ষিত প্রোগ্রামটিকে। মেনুর গুটিয়ে রাখা অংশটুকুকে দৃশ্যমান করার কাজটিও হবে সহজ। শুধুমাত্র নিচের দিকে মুখ করা ডাবল-তীর চিহ্নের ওপর ক্লিক করলেই সবগুলো প্রোগ্রাম দেখা যাবে।

প্লাগ-এন্ড-প্লে

উইন্ডোজ ২০০০-এর সবচাইতে চমৎকার ফীচারটির নাম জানতে চাইলে বোধহয় উল্লেখ করতে হবে প্লাগ-এন্ড-প্লে সাপোর্ট এর কথা। উইন্ডোজ এনটি ৪.০ পর্যন্ত নতুন একটি পেরিফেরাল যুক্ত করার কাজটি ছিলো মহা ঝামেলার। Win 9x-এর 'প্লাগ ইট এন্ড টার্ন ইট অন' প্রসেসটিকে বেশ সফলভাবে আত্তীকরণ করা হয়েছে উইন্ডোজ ২০০০-এ। পিসি কার্ড কিংবা ইউএসবি পেরিফেরাল-এর মতো ডিভাইসগুলো খুব সহজেই ইনস্টলড হয় উইন্ডোজ ২০০০-এ। কাজও করে সাবলীলভাবে।

বিল্ট-ইন ডিফ্র্যাগ

যেকোন উইন্ডোজ সিস্টেমকে কার্যকরী ও কর্মক্ষম রাখার জন্যই হার্ডডিস্কের নিয়মিত ডিফ্র্যাগমেন্টেশন একটি অতি প্রয়োজনীয় কর্তব্য। এক্সিকিউটিভ সফটওয়্যার কোম্পানি থেকে ডিস্কিকপার (Diskeeper) নামের ডিফ্র্যাগমেন্টেশন সফটওয়্যার কিনে এনে উইন্ডোজ ২০০০-এ অন্তর্ভুক্ত করেছে মাইক্রোসফট। ডিফ্র্যাগমেন্টেশনের জন্য এটি চমৎকার কাজ দেয়।

উইন্ডোজ আপডেট ফীচার

উইন্ডোজ ৯৮ অপারেটিং সিস্টেমেও ছিলো উইন্ডোজ আপডেট-এর ফীচার। উইন্ডোজ ২০০০-এর স্টার্ট মেনুর অন্তর্ভুক্ত উইন্ডোজ আপডেট আইকনে ক্লিক করলেই ইন্টারনেটের

ইন্টারনেটের মাধ্যমে উইন্ডোজ আপডেট

মাধ্যমে যোগাযোগ স্থাপিত হবে মাইক্রোসফটের উইন্ডোজ ২০০০ সংক্রান্ত ওয়েব সাইটে (অবশ্যই আপনার কমপিউটারে ইন্টারনেট সংযোগ থাকতে হবে সে জন্য)। যাবতীয় আপডেট, প্যাচ, ফিক্স, ডিভাইস ড্রাইভার, এড-অনগুলো তখন ডাউনলোড করে নেয়া যাবে সেখান থেকে।

সার্চ ফীচার

ফাইলের নাম আর সে ফাইলের লোকেশন, এতোদিন এ দুটোই মোটামুটিভাবে খুঁজে পাওয়া যেতো উইন্ডোজের সার্চ ফীচার দিয়ে। উইন্ডোজ ২০০০ বদলে দিয়েছে সেটা। নতুন 'ইনডেক্সিং সার্ভিস' যুক্ত হওয়ার কারণে, উইন্ডোজ ২০০০-এর সার্চ ফীচার দিয়ে এখন ডকুমেন্টের অন্তর্ভুক্ত টেক্সট পর্যন্ত খুঁজে বার করা যাবে। আর ফাইল নেমভিত্তিক পুরানো পদ্ধতিতো আছেই।

সার্চ ফীচারটির আরেকটি চমৎকারিত্ব হলো, এটি ইচ্ছে মতো সাজিয়ে নেওয়া যায় (কনফিগারেবল)। ফলে ইন্টারনেটের সাথে যোগাযোগ স্থাপন করে এটি দিয়ে ইন্টারনেটেও সার্চ করা যায়।

ডিস্ক কোটা ফীচার

উইন্ডোজ ২০০০-এর একটি অন্যতম শক্তিশালী ফীচার এটি। অনেকে অবশ্য একে মূলতঃ একটি সার্ভার-সাইড ফীচার হিসেবেই বিবেচনা করেন। এর মাধ্যমে নেটওয়ার্কে কর্মরত প্রতিটি ব্যক্তি বা গ্রুপ কতোটুকু ডিস্ক স্পেস ব্যবহার করতে পারবেন সে ব্যাপারে একটি সীমারেখা নির্ধারণ করে দেয়া যায়। উইন্ডোজ ২০০০ অপারেটিং সিস্টেমের NTFS সিস্টেমে এই ডিস্ক কোটা ফীচারটি চমৎকার কাজ করে। নির্ধারিত ডিস্ক স্পেস সীমা অতিক্রমণের আগেই ব্যবহারকারীকে সে ব্যাপারে সতর্ক করে দেয়া হয়।

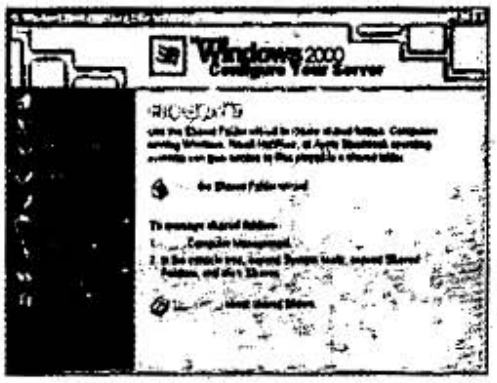
পাওয়ার ম্যানেজমেন্ট

উইন্ডোজ ২০০০-এর পাওয়ার ম্যানেজমেন্ট ফীচারটি ডেস্কটপ এবং নোটবুক পিসি দুটো জায়গাতেই ব্যবহার করা যায়। অনেকগুলো পাওয়ার কনজারভিং স্কিম আছে এই পাওয়ার ম্যানেজমেন্টের আওতায়। এর ভেতরে 'ডিসপ্লে ডিমিং', 'হাইবারনেশন' প্রভৃতি উল্লেখযোগ্য। হাইবারনেশন ফীচারটি ব্যবহার করলে কমপিউটার মেমরির যাবতীয় কনটেন্ট হার্ডড্রাইভে লেখা হয়

আলাদা এক ধরনের ফাইলে। ফলে শক্তির অপচয় হ্রাস পায়।

কনফিগার ইয়োর সার্ভার উইজার্ড

উইন্ডোজ ২০০০-এর কনফিগার ইয়োর সার্ভার উইজার্ড ব্যবহারের কারণে সার্ভার কার্যক্রম চালু করা আগের চাইতে অনেক সহজ হয়ে পড়েছে। এটি ব্যবহারের ফলে অনেকগুলো অপেক্ষাকৃত



কনফিগার ইয়োর সার্ভার উইজার্ড

জটিল সার্ভার কম্পোনেন্ট (যেমন ডোমেইন নেম সার্ভার, একটিভ ডিরেক্টরি প্রভৃতি) এখন থেকে স্বয়ংক্রিয়ভাবেই ইনস্টল করা সম্ভব হবে।

একটিভ ডিরেক্টরি

উইন্ডোজ ২০০০-এর সার্ভার সাইড ফীচারগুলোর মধ্যে সম্ভবত সবচাইতে গুরুত্বপূর্ণ নতুন ফীচারটি হলো একটিভ ডিরেক্টরি। প্রকৃত পক্ষে একটিভ ডিরেক্টরি একটি ডাটাবেজ, যেখানে উইন্ডোজ ২০০০-এর সার্ভারের পক্ষ থেকে নেটওয়ার্কের ব্যবহারকারী এবং যাবতীয় পেরিফেরাল, যেমন কমপিউটার, ফাইল, এপ্লিকেশন, ডিভাইস ইত্যাদি সম্পর্কে সমস্ত তথ্য জমা করে রাখা হয়। ল্যান এডমিনিস্ট্রেটরদের মন জয় করার ক্ষেত্রে এই একটিভ ডিরেক্টরি উল্লেখযোগ্য ভূমিকা রাখবে।

ইনটেলিমিরর (IntelliMirror)

একটিভ ডিরেক্টরিতে সার্ভার সাইটের যাবতীয় তথ্য জমা হওয়ার পর, সেগুলোকে কাজে লাগিয়ে ইনটেলিমিরর চমৎকার ফলাফল উপহার দিতে পারে। ইনটেলিমিররের কার্যকারিতার ফলে তখন নেটওয়ার্কের অন্তর্ভুক্ত যে কোন পিসি থেকে লগ অন করলেই, একই ডেস্কটপ থিম দেখতে পাওয়া যাবে। একই স্টার্ট মেনু, একই ফেভারিট ব্যবহার করা যাবে। এই চমৎকার ফীচারটিকে কাজে লাগিয়ে নেটওয়ার্ক এডমিনিস্ট্রেটররা দূর থেকেও সিস্টেমে ইনস্টল করতে পারবেন পছন্দসই এপ্লিকেশন প্রোগ্রাম। ফলে নেটওয়ার্কের অন্তর্ভুক্ত সকলেই একই স্ট্যান্ডার্ডের এপ্লিকেশন এবং অপারেটিং সিস্টেম ব্যবহার করতে পারবেন।

উইন্ডোজের বিরুদ্ধবাদীদের সংখ্যার অন্ত নেই। মাইক্রোসফটের পক্ষে অতি-প্রচারণা চালাবার লোকও তেমনি প্রচুর। এই দুই কট্টরপন্থীদের শিবির থেকে প্রায়ই নানা ধরনের অতিরঞ্জিত মন্তব্য ভেসে আসে। এর কোনটা সত্যি, কোনটা মিথ্যে। এই বাগাড়ম্বরের ফলে বিপাকে পড়েন সাধারণ ব্যবহারকারীরা। তাদের জন্যই উইন্ডোজের বিরুদ্ধে করা বিরূপ মন্তব্যগুলোর সত্যাসত্য যাচাই করা হয়েছে নিবন্ধের পরবর্তী অংশে। উইন্ডোজের এই বিশ্লেষণধর্মী আলোচনা তাদের হয়তো সাহায্য করবে সত্যের কাছাকাছি পৌঁছাতে।

মন্তব্য ১ : উইন্ডোজ ২০০০ হলো ফোলানো-ফাঁপানো, অন্তঃসারশূন্য একটা সফটওয়্যার

১৯৯৭ এবং '৯৮-এর প্রতিটি সাংবাদিক সম্মেলন আর প্রাইভেট মিটিংয়েই উইন্ডোজ এনটির পরবর্তী ভার্সনের বিশাল আকার নিয়ে সগর্বে বিভিন্ন কথা বলেছে মাইক্রোসফট। ১৯৯৩-এর আগস্ট মাসে প্রকাশিত উইন্ডোজ এনটি ৩.১ তে ছিলো ৬৫ লক্ষ লাইন কোড। সেপ্টেম্বর '৯৪তে বাজারে আসে উইন্ডোজ এনটি ৩.৫। এর কোড ছিলো ১ কোটি লাইন। আগস্ট '৯৬তে যে উইন্ডোজ এনটি ৪.০ প্রকাশ করে মাইক্রোসফট, তার কোডের বিস্তৃতি ছিলো ১ লক্ষ ৬৫ হাজার লাইন। এরই পথ ধরে আগামীতে আসছে উইন্ডোজ এনটি ৫.০ (যাকে এখন বলা হচ্ছে উইন্ডোজ ২০০০)। এর কোডের জন্য লেখা হয়েছে প্রায় ২ কোটি ৯০ লক্ষ লাইন। কোডের বিস্তৃতি থেকেই অনেকটা আঁচ করা যায়, কতোটা শক্তিশালী অপারেটিং সিস্টেম বাজারে ছাড়ার প্রস্তুতি নিচ্ছে এবারে মাইক্রোসফট।

উইন্ডোজ ২০০০-এর এই অতিকায় আকৃতি নিয়েই সন্দেহ প্রকাশ করছেন সমালোচকরা। অপবাদ দিচ্ছেন এই বলে যে, উইন্ডোজ ২০০০ হবে ফোলানো-ফাঁপানো একটা অন্তঃসারশূন্য সফটওয়্যার। পশ্চিমা ভাষায় যাকে বলে 'ব্লটওয়্যার'।

তবে উইন্ডোজ ২০০০-এর কোডের লাইনসংখ্যা যে ২ কোটি ৯০ লক্ষ হতে পারে সেটুকু শুনেই ঘাবড়ে গেলে চলবে না। সত্যিকারের সংখ্যাটি হতে পারে তারচেয়েও অনেক বেশি। সান মাইক্রোসিস্টেমস্-এর ওয়েব সাইটে প্রদত্ত শ্বেতপত্র অনুসারে, উইন্ডোজ ২০০০-এর কোড হবে প্রায় সাড়ে ৩ কোটি থেকে ৪ কোটি লাইন। ১৯৯৮-এর শেষ দিকে ইনফোওয়ার্ল্ড পত্রিকায় মাইক্রোসফটের গোড়া সমালোচক নিকোলাস পিট্রেলি লিখেছিলেন, উইন্ডোজ ২০০০ হবে সাড়ে ৪ কোটি লাইন কোডের অপারেটিং সিস্টেম। এ বছরেরই এপ্রিল মাসে পিসি ম্যাগাজিন পত্রিকায় উল্লেখ করা হয় এই কোড লাইন শেষ পর্যন্ত ঠেকাবে পুরো ৬ কোটিতে।

এই অনুমান-অতিরঞ্জনের মূল কথা হলো, মাইক্রোসফটের হোক কিংবা অন্য কোন কোম্পানির, আজকের সফটওয়্যারগুলোর আকার গড়পড়তায় আসলেই অনেক বড়। সান কোম্পানির সোলারিস অপারেটিং এনভায়রনমেন্টের কথাই ধরুন। উইন্ডোজ এনটি সচরাচর যে পরিমাণ হার্ডওয়্যারের প্রতি সাপোর্ট দিয়ে থাকে এবং যতোগুলো উন্নত ধরনের এন্ড-ইউজার টুল ব্যবহারের সুবিধা প্রদান করে, সোলারিস সিস্টেমে আছে তার ছিটেফোটা মাত্র। অথচ এহেন সফটওয়্যারের দৈর্ঘ্যও পুরো ১ কোটি ২০ লক্ষ লাইন।

তবে ব্যাপারটি সরাসরি এমনও নয় যে বেশি লাইনের কোড মানেই ভাল সফটওয়্যার। বরং এখানে সন্দেহের ব্যাপার হতে পারে এটিই যে, এতো লক্ষ-কোটি লাইন কোড লেখার পরও উইন্ডোজ ২০০০-এর কার্যকারিতা যথাযথ হবে তো? বিশেষজ্ঞরা বলছেন, হবে। তবে সেটা হয়তো মূল অপারেটিং সিস্টেম প্রকাশের পরে, দু'একটি সার্ভিস প্যাক রিলিজ দেয়া হলে।

মন্তব্য ২ : ওপেন স্ট্যান্ডার্ডকে সমর্থন করে না মাইক্রোসফট

ওপেন সোর্স কমিউনিটি, মাইক্রোসফটের চিরশত্রু নেটস্কেপ এবং সান মাইক্রোসিস্টেমের পক্ষ থেকে দেয়া হয় অপবাদটা। তা হলো, ওপেন স্ট্যান্ডার্ডকে সমর্থন দেয় না মাইক্রোসফট। অথচ এই ওপেন স্ট্যান্ডার্ড কনসেপ্টটাই ইন্টারনেটকে পরিণত করেছে আজকের বিশ্বজনীন যোগাযোগ নেটওয়ার্কে। রেডমন্ড কোম্পানির লিনআক্স যে 'Embrace and Extend'- দর্শন নিয়ে ব্যবসা পরিচালনা করে– মাইক্রোসফট নাকি সে মনোভাবকেও ভালো চোখে দেখে না। আসলেই কি তাই?

প্রফেশনাল এবং সার্ভার ভার্সনের উইন্ডোজ ২০০০ অপারেটিং সিস্টেমে মাইক্রোসফট তার নিজের প্রোপাইটারি প্রটোকল ছেড়ে দিয়েছে। NetBEUI নামে উইন্ডোজ এনটি'র যে অরিজিনাল ডিফল্ট নেটওয়ার্কিং প্রটোকল ছিলো, সেটাকে প্রতিস্থাপন করা হয়েছে TCP/IP-এর স্ট্যান্ডার্ড কমপ্লায়েন্ট ভার্সন দিয়ে। উইন্ডোজ ২০০০-এর নতুন ডোমেইন স্ট্রাকচারের জন্যও দরকার হবে ইন্ডাস্ট্রি-স্ট্যান্ডার্ড ডোমেইন নেম সিস্টেম (ডিএনএস) সার্ভার। নতুন একটিভ ডিরেক্টরিও হবে LDAP (লাইটওয়েট ডিরেক্টরি একসেস প্রটোকল) নামের আরেকটি ইন্টারনেট স্ট্যান্ডার্ডের সাথে পুরোপুরিভাবে কমপ্লায়েন্ট। উইন্ডোজ ২০০০-এর সবচাইতে এডভান্সড সিকিউরিটি ফীচারগুলোর প্রটোকলও হলো ভিন্ন আরেকটি, ইন্টারনেট স্ট্যান্ডার্ড– কারবেরোস।

প্রচ্ছদ প্রতিবেদন

কিন্তু এসবের অর্থ এই নয় যে মাইক্রোসফট ধীরে ধীরে তার সমস্ত প্রোপাইটারি প্রটোকল বিসর্জন দিয়ে উইন্ডোজ ২০০০-এর সোর্স কোড জনসমক্ষে প্রকাশ করবে। ওপেন স্ট্যান্ডার্ড সাপোর্ট করা এক কথা। আর হুজুগে মেতে নিজের সোর্স কোড সবাইকে জানিয়ে দেয়া সম্পূর্ণ ভিন্ন কথা।

মন্তব্য ৩ : উইন্ডোজ এনটি ৪.০-এর স্পীডেই চলবে উইন্ডোজ ২০০০

এখানে একটা কথা অবশ্যই মনে রাখতে হবে। তা হলো, উইন্ডোজ ২০০০ অপারেটিং সিস্টেমটা উইন্ডোজ এনটি ৪.০-এর স্পীডেই চলবে, যদি প্রয়োজনীয় কনফিগারেশনের হার্ডওয়্যার তাকে সরবরাহ না করা হয়। উইন্ডোজ এনটি ৩.০১ চালাতে দরকার হতো ১২ মে.বা. র‍্যাম, ৯০ মে.বা. ফাঁকা ডিস্ক স্পেস এবং ৩৮৬ বা তদুর্ধ্বের প্রসেসর। উইন্ডোজ এনটি ৪.০-এর জন্য প্রয়োজন বাড়লো আরো একটু। ১২ মে.বা. র‍্যাম ১২৪ মে.বা. ফাঁকা ডিস্ক স্পেস আর ৪৮৬/২৫ বা তদুর্ধ্বের প্রসেসরই যথেষ্ট ছিলো এর জন্যে।

উইন্ডোজ ২০০০-এর প্রয়োজনটাও সেরকমই। ১৬৬ মে.হা. পেন্টিয়াম প্রসেসর আর ৩২ মে.বা. র‍্যাম নিয়েও চালানো যাবে উইন্ডোজ ২০০০-এর প্রফেশনাল ভার্সন। কিন্তু তখন তার স্পীড, তার কার্যকারিতা কমে যাবে অনেকখানি। একটু জটিল ধরনের যে কোন কাজ করতে গেলেই অন্ততঃ ১২৮ মে.বা. র‍্যাম আর ৩০০ মে.হা. ক্লকস্পীডের পেন্টিয়াম টু বা পেন্টিয়াম থ্রী প্রসেসর হয়ে দাঁড়াবে ন্যূনতম প্রয়োজন। সে প্রয়োজন মেটাতেই হবে।

না হলে উইন্ডোজ এনটি ৪.০-এর সমান স্পীডেই সন্তুষ্ট থাকতে হবে।

মন্তব্য ৪ : উইন্ডোজ ২০০০-এর প্লাগ এন্ড প্লে কাজ করবে না

উইন্ডোজ অপারেটিং সিস্টেম নিয়ে যারা অনেকদিন ধরে ঘাটাঘাটি করছেন, তাদের পক্ষে এ ধরনের অপবাদ দেওয়াটা বোধ হয় তেমন দোষের কিছু হবে না। তবে আগের অপারেটিং সিস্টেমে যাই ঘটে থাকুক, উইন্ডোজ ২০০০-এর প্লাগ-এন্ড-প্লে ফীচার কিন্তু কাজ করবে পুরোমাত্রাতেই। অবশ্য সামান্য কিছু সীমাবদ্ধতা থাকবে এখানেও। যেমন :

❖ পিসিআই, এজিপি, পিসিকার্ড, ইউএসবি এবং আইইইই ১৩৯৪ (যেটি ফায়ারওয়্যার হিসেবেও পরিচিত) ডিভাইসগুলোই কাজ করবে ভালোভাবে। পুরানো আইএসএ ডিভাইসগুলো কাজ করবে না একেবারেই।

❖ পাওয়ার ম্যানেজমেন্ট এবং ডকিং ফীচারগুলো সে সমস্ত সিস্টেমের সাথেই ভালোভাবে কাজ করবে, যেগুলো পুরোপুরি 'এডভান্সড কনফিগারেশন এন্ড পাওয়ার ইন্টারফেস (ACPI)' স্পেসিফিকেশন মেনে চলে। উইন্ডোজ ২০০০-এর প্রকাশিতব্য 'গুড বায়োস' লিস্টে থাকতে হবে আপনার কমপিউটার বায়োসের নাম-তারিখ। এক্ষেত্রে সাধারণ ব্যাপার হলো, যদি ১৯৯৯ সালে জানুয়ারি ১-এর আগে হয়ে থাকে বায়োসের তারিখ, তবে সেটি গুড বায়োস লিস্টে অন্তর্ভুক্ত না হওয়ারই সম্ভাবনা বেশি।

❖ প্রায় ৪,২০০ মডেলের মডেম, ২০০০ বিভিন্ন মডেলের প্রিন্টার, ৭০০ ধরনের নেটওয়ার্ক ডিভাইস, ৫৫ ধরনের স্ক্যানার আর ৪১ ধরনের ডিজিটাল ক্যামেরাকে সাপোর্ট দেবে উইন্ডোজ ২০০০। তারপরও কিছু কিছু বিশেষ ধরনের মাল্টিমিডিয়া হার্ডওয়্যার, যেমন টিভি টিউনার, এডভান্সড ভিডিও কার্ড, বিশেষ ধরনের গেম ডিভাইস সাপোর্ট পাবে না উইন্ডোজ ২০০০ থেকে।

প্রচ্ছদ প্রতিবেদন

❖ উইন্ডোজ ৯৫ বা উইন্ডোজ ৯৮ থেকে আপগ্রেড করার সময় এক ধরনের ডায়াগনস্টিক প্রোগ্রাম নিজে থেকেই সিস্টেমের তাবৎ হার্ডওয়্যার আর সফটওয়্যারের পরীক্ষা করে দেখবে এবং কম্প্যাটিবিলিটি নিয়ে কোন সমস্যা থাকলে তা অবহিত করবে।

মন্তব্য ৫ : কেবল নতুনদের জন্যই তৈরি করা হয়েছে উইন্ডোজ ২০০০

কথাটা পুরোপুরি মিথ্যে নয়। উইন্ডোজ এনটি ৪.০ নিয়ে যতোটা গলদঘর্ম হতে হয়েছে অনভিজ্ঞ ব্যবহারকারীদের, তার চাইতে অনেক সহজ হবে উইন্ডোজ ২০০০ ব্যবহার করা। তবে এক্ষেত্রে যে ব্যাপারটি সযত্নে এড়িয়ে যায় মাইক্রোসফট কোম্পানির মুখপাত্ররা তা হলো, এই অতি-সহজ ইউজার ইন্টারফেসের উপদ্রবে অভিজ্ঞ ব্যবহারকারী বা পাওয়ার ইউজারদের ভোগান্তি পোহাবার কথা।

উইন্ডোজ ২০০০ যখন বাজারে আসবে, অভিজ্ঞ ব্যবহারকারীরা তখন একনজর দেখেই বুঝতে পারবেন ব্যবহারের দিক থেকে এটি কতোটা ঝামেলাবিহীন। সেটআপ আর ডিভাইস কনফিগারেশনের মতো ফীচারগুলোকে নিঝর্ঞ্ঝাট করার সিদ্ধান্তগুলোকে সকলেই স্বাগত জানাবে।

কিন্তু দৈনন্দিন কাজগুলো করতে গেলেই মেজাজ খিঁচড়ে যাবে এনটি এক্সপার্টদের। অন্ততঃ ডজনখানেক নিউবী-ফ্রেন্ডলি বা অনভিজ্ঞ-সহায়ক পরিবর্তন চোখে পড়বে তাদের। এ সমস্ত অতি-সহজ ফীচারের হাত থেকে রেহাই পাওয়ার জন্য প্রথম কয়েকটা সেশন বেশ খাটাখাটনি করতে হবে তাদের। ঝামেলাবিহীন ফীচারের বদৌলতে প্রথমে যতোটা সময় বাঁচবে, পরবর্তীতে তার পুরোটুকুই খরচ হয়ে যাবে ঝামেলাবিহীন ফীচারের ঝামেলা এড়াতে।

মন্তব্য ৬ : উইন্ডোজ ৯৮-এর দিন ফুরিয়ে এসেছে

গত দু'বছর ধরেই বিভিন্ন প্রচার মাধ্যমে মাইক্রোসফটের পক্ষ থেকে বলে আসা হয়েছে যে ডস-ভিত্তিক অপারেটিং সিস্টেম হিসেবে উইন্ডোজ ৯৮-ই হবে শেষ সংস্করণ। এরপর থেকে অপারেটিং সিস্টেম তৈরি করা হবে উইন্ডোজ ২০০০ এর কোডকে ভিত্তি করে।

তারপর এ বছরের শুরুর দিকে হঠাৎ করেই মাইক্রোসফট তার পরিকল্পনায় রদবদল ঘটায়। ঘোষণা দেয়া হয়, এ বছরের শেষ দিকে 'উইন্ডোজ ৯৮ সেকেন্ড এডিশন (Win 98 SE)' নামের আরেকটি অপারেটিং সিস্টেম বাজারে ছাড়া হবে। সত্যিই, এই উইন্ডোজ ৯৮ এসই এখন পাওয়া যাচ্ছে বাজারে। এখানেই শেষ নয়। এ বছরের এপ্রিল মাসে মাইক্রোসফটের প্রেসিডেন্ট স্টিভ বালমার আবার ঘোষণা করেন, আগামী বছর উইন্ডোজ অপারেটিং সিস্টেমের আরেকটি ভার্সন প্রকাশ করা হবে। উইন্ডোজ ২০০০ নয়, নতুন সে ভার্সনটির ভিত্তি হবে উইন্ডোজ ৯৮। সাধারণ ব্যবহারকারীদের উপযোগী করেই তৈরি করা হবে সেই অপারেটিং সিস্টেমটি।

বারবার এই মন পরিবর্তন কেন? সম্ভবতঃ উইন্ডোজ ২০০০-এর কোড ২ কোটি ৯০ লক্ষ লাইন ছাড়িয়ে যাবার পর ডেভেলপার-কর্মকর্তাদের হুঁশ ফিরেছে। তারা এখন উইন্ডোজ ২০০০-এর একটি সহজতর ভার্সন প্রকাশ করতে চান। অথবা মাইক্রোসফট কর্মকর্তারা শেষ পর্যন্ত বুঝতে পেরেছেন যে উইন্ডোজ ২০০০ ভিত্তিক কনজ্যুমার অপারেটিং সিস্টেম মোটেও বাজার পাবে না। তাই আলাদা করে কনজ্যুমার ভার্সন প্রকাশের তাগিদ অনুভব করছেন তারা।

তবে অপারেটিং সিস্টেমের ডস-কেন্দ্রীকতা সম্বন্ধে একটা কথাই বলা চলে। মাইক্রোসফট যতোই তার পরবর্তী ভার্সনের কনজ্যুমার অপারেটিং সিস্টেমকে ডস-মুক্ত, উইন্ডোজ ২০০০ ভিত্তিক অপারেটিং সিস্টেম বলুক না কেন, এর একেবারে ভেতরে কিন্তু আদি, অকৃত্রিম, নির্ভরযোগ্য এমএস-ডস এর ছাপ পাওয়া যাবেই।

আর উইন্ডোজ ৯৮-এর দিন ফুরিয়ে আসছে কিনা, সে সম্পর্কে মন্তব্য করার আগে একটা মাত্র পরিসংখ্যান উদ্ধৃত করাই বোধ হয় যথেষ্ট হবে। ইনফোবীডস্-এর সূত্রে জানা যায়, ব্যবসায়ীরা উইন্ডোজ এনটি ব্যবহারে ক্রমশঃ আগ্রহী হয়ে উঠছে। আর উইন্ডোজ ৯৮-এ যারা আপগ্রেড করতে ইচ্ছুক, দিনে দিনে তাদের সংখ্যাও বাড়ছে। তবে বাস্তবে কিন্তু এই সংখ্যাবৃদ্ধি তেমন হারে ঘটছে না। যুক্তরাষ্ট্রের প্রেক্ষাপটে উইন্ডোজ এনটি ব্যবহার করে ৬.৮% ব্যবসায়ী, আর উইন্ডোজ ৯৮তে আপগ্রেড করেছে ৬.৫% ব্যবহারকারী। বেশিরভাগ ব্যবহারকারী তাহলে ব্যবহার করছে কি? উত্তরটা চমকপ্রদ। ৫৪% লোক ব্যবহার করছে উইন্ডোজ ৯৫ এবং এতেই তারা যথেষ্ট সন্তুষ্ট।

কাজেই উইন্ডোজ ৯৮-এর দিন ফুরিয়ে আসছে না। এটি হয়তো এখনো ভালভাবে শুরুই হয়নি।

মন্তব্য ৭ : আপনাকে ঘন ঘন সিস্টেম রিবুট করাতে হবে

লিনআক্স ব্যবহারকারীরা গর্ব করেন যে, তাদের অপারেটিং সিস্টেম কখনো ক্র্যাশ করে না। অন্যদিকে, এনটি ব্যবহারকারীদের অনুযোগ হলো, একটা নির্দিষ্ট সময় অন্তর তাদের মেশিন রিবুট করাতে হয় শুধু ক্র্যাশ প্রতিরোধের জন্যই। তারপরও, এনটি ভাল বলে রায় দেন অধিকাংশ ব্যবহারকারী, বিশেষজ্ঞই। কিন্তু কেন?

কারণটা হলো অভিজ্ঞতা। মোট ৪টা সার্ভিস প্যাক রিলিজ করার পর এনটি ৪.০-এর কার্নেল এখন এতো মজবুত হয়ে দাঁড়িয়েছে, যেটি ক্র্যাশ করার সম্ভাবনা সত্যিই খুব কম। গত তিনবছরে মাইক্রোসফটের ডেভেলপাররা প্রাণান্ত পরিশ্রম করে অধিকাংশ বাগ আর 'মেমরি লিক' সনাক্ত করে সেগুলোর প্রতিষেধক খুঁজে বার করেছেন। এই বাগ আর মেমরি লিকগুলোই ছিলো সিস্টেম ক্র্যাশের মূল কারণ। এখন সে শংকা থেকে রেহাই পাওয়া গেছে।

কিন্তু উইন্ডোজ ২০০০ যে ক্র্যাশ প্রুফ হবে তার কি নিশ্চয়তা? সে সময়ও কি ঘন ঘন সিস্টেম রিবুট করাতে হবে?

সম্ভবতঃ না। কারণ মাইক্রোসফটের ডেভেলপাররা ইতোমধ্যেই উইন্ডোজ ২০০০-এ ক্র্যাশ সৃষ্টিকারী সম্ভাব্য কোডগুলোকে খুঁজে বার করে মেরামত করে ফেলেছেন। সিস্টেম ক্র্যাশের এসব সম্ভাব্য কারণের মধ্যে আছে—

ত্রুটিযুক্ত ড্রাইভার : উইন্ডোজ ২০০০-এ এমন একটি ফীচার যোগ করা হয়েছে, যার সাহায্যে ত্রুটিযুক্ত ডিভাইস ড্রাইভারগুলো সনাক্ত করা যাবে। তারপর সেগুলোকে মেরামতের ব্যবস্থা করা যাবে।

এপ্লিকেশন প্রোগ্রামের মেমরি লিক : উইন্ডোজ ২০০০ বাজারে ছাড়ার আগে সনাতন পদ্ধতির স্ট্রেস-টেস্টিংকে আরো কঠোরভাবে পরিচালনা করা হবে। ফলে সাধারণ ব্যবহারকারীদের পক্ষে খুঁজে পাওয়া দুষ্কর এমন ধরনের মেমরি-লিক সনাক্ত করা যাবে এবং আগে থেকেই সেগুলো প্রতিরোধ করা যাবে।

সিস্টেম এডমিনিস্ট্রেটরদের ত্রুটি : উইন্ডোজ ২০০০ এডভান্সড সার্ভার এডমিনিস্ট্রেটররা যেন তাদের নিজেদের অজ্ঞানতার কারণে কোন সমস্যায় না পড়েন, সেজন্য মাইক্রোসফট 'বেস্ট প্র্যাকটিসেস' শিরোনামে একসেট পুস্তিকা বা সিডি-রম প্রকাশ করবে।

আশা করা হচ্ছে, এতো ধরনের সতর্কতার ফলে উইন্ডোজ ২০০০-এর ব্যবহারকারীরা রক্ষা পাবেন ঘন ঘন রিবুটিংয়ের যন্ত্রণা থেকে।

মন্তব্য ৮ : নেটওয়ার্কিংয়ে সমস্যা বাড়বে হাজারো

তথ্য ব্যবস্থাপনার পেছনে আপনার অফিসের বা ব্যবসার যে ব্যয় বা Total Cost of Ownership, সেটা কমিয়ে আনা হলো মাইক্রোসফটের একটা চিরন্তন লক্ষ্য। মাইক্রোসফট কোম্পানির প্রচারপত্রগুলো পড়লে মনে হয়, ব্যাপারটা বুঝি সত্যিই সম্ভব করে তুলেছে মাইক্রোসফট। হয়তো কয়েকজন মাত্র মাইক্রোসফট সার্টিফায়েড সিস্টেম ইঞ্জিনিয়ার (এমসিএসই) নিয়োগ করলেই অফিস বা ব্যবসার গোটা ইনফরমেশন সিস্টেমের কাজ করিয়ে নেয়া যাবে। আসলে কি তাই?

হ্যাঁ, এটা সত্যি কথা যে উইন্ডোজ ২০০০-এর এমন কিছু চমৎকার প্রযুক্তি আছে যা ব্যবহার করে কোন একটামাত্র জায়গায় থেকেই দূরবর্তী অসংখ্য পিসিকে নিয়ন্ত্রণ করা যায়। কিন্তু সে সাথে এটাও সত্যি যে, এ ধরনের 'এন্টারপ্রাইজওয়াইড নেটওয়ার্কিং' স্থাপন করতেই কয়েকটা মাস বা বছর কেটে যেতে পারে। আর যেসব এমসিএসই-দের এই নেটওয়ার্কের তদারক করার কথা, ধাতস্থ হওয়ার জন্য তাদেরও দরকার হতে পারে মাসখানেকের ট্রেনিং।

আপনার ব্যবসা বা অফিসে মাইক্রোসফটের এক্সচেঞ্জ সার্ভার বসানো থাকলে বুঝবেন, উইন্ডোজ ২০০০-এর এক্টিভ ডিরেক্টরিকে দিয়ে কাজ করানো মোটামুটি সহজসাধ্য। কিন্তু একেবারে আনকোরা ডোমেইন আর্কিটেকচার বা ভবিষ্যতের অসংখ্য অনাগত সার্ভিস প্যাকের সাথে সমঝোতা করার সময়েই বুঝবেন নেটওয়ার্কিং আসলে সমস্যা করবে কিনা। আর এতো নতুনের আগমনে অবশ্যই বেড়ে যাবে আপনার খরচ। টোটাল কস্ট অফ ওনারশিপ কমবে না। অন্ততঃ আগামী বছর পাঁচেকের মধ্যে নয়।

মন্তব্য ৯ : নরক যন্ত্রণা ভোগ করবেন DLL Hell-এর কারণে

অপারেটিং সিস্টেমের একটা গঠনগত দুর্বলতার কথা উল্লেখ করে প্রায়ই সমালোচনা করে উইন্ডোজের বিরুদ্ধবাদীরা। বলা হয়, এই দুর্বলতাটির জন্যই ব্যবহারকারীরা উইন্ডোজ নিয়ে কখনো সুষ্ঠুভাবে কাজ করতে পারবে না। সমস্যাটা হলো, এমন কিছু এপ্লিকেশন প্রোগ্রাম রয়েছে, যার অন্তর্ভুক্ত DLL (ডায়নামিক লিংক লাইব্রেরি) এবং অন্যান্য সাপোর্ট ফাইলগুলো অপারেটিং সিস্টেমের ফাইলের অনুরূপ। ফলে এপ্লিকেশনগুলো লোড করা শেষ হলে, সেটি হয়তো কোন কোন সিস্টেম ফাইলকে প্রতিস্থাপন করে ফেলতে পারে। এই অবস্থাটাকেই বলা হয় DLL Hell, ব্যবহারকারীদের কাছে যা নরক-যন্ত্রণার সমতুল্য। এসময় এপ্লিকেশন প্রোগ্রামে যেমন ঘন ঘন সমস্যা দেখা দিতে পারে, তেমনি ক্র্যাশও ঘটতে পারে অপ্রত্যাশিতভাবে।

তবে DLL Hell-এর এই নরক যন্ত্রণা থেকে ব্যবহারকারীদের রক্ষা করার ব্যবস্থা নিয়েছে মাইক্রোসফট। উইন্ডোজ ২০০০-এ 'সিস্টেম ফাইল প্রটেকশন' নামে এমন একটি ফীচার রয়েছে, যা প্রায় ৩০০টি গুরুত্বপূর্ণ সিস্টেম ফাইলকে রক্ষা করে থাকে এপ্লিকেশন প্রোগ্রাম কর্তৃক প্রতিস্থাপনের হাত থেকে। আর যদি কোনভাবে সিস্টেম ফাইল প্রতিস্থাপিত হয়েও যায়, তারপরও উইন্ডোজ ২০০০ সুযোগ দেয় মূল DLL ফাইল ফিরিয়ে আনতে।

মন্তব্য ১০ : ১৯৯৯ সালে বাজারে আসবে না উইন্ডোজ ২০০০

এবছরের শুরুর দিকে, বেশ কয়েকটি ওয়েব সাইট আর বাণিজ্যিক পত্রিকা খবর দেয়, মাইক্রোসফটের এক টপ-সিক্রেট ডকুমেন্ট থেকে নাকি জানা গেছে উইন্ডোজ ২০০০ প্রকাশের তারিখ। সেটা হবে অক্টোবরের ৬। খবরটা যাচাই করার জন্য যখন যোগাযোগ করা হয় মাইক্রোসফটের মুখপাত্রদের সাথে, তারা আপত্তিও করেননি, আবার নিশ্চিত করে কিছু বলেনওনি। ব্যাপারটা ঘোলাটেই রয়ে গেছে।

তবে দু'একটা ব্যাপার বোধহয় হিসেব করা যায় সহজেই। নতুন একটা শতাব্দী শুরু হবার মাত্র ৮/১০ সপ্তাহ আগে কি নতুন একটা অপারেটিং সিস্টেম বাজারে ছাড়বে মাইক্রোসফট? যেখানে বছরের শেষ প্রান্তিকে গোটা বিশ্বের কমপিউটার ব্যবহারকারীরাই ব্যস্ত থাকবে Y2K সমস্যা নিয়ে?

আরো সহজ একটা হিসেব আছে। উইন্ডোজ ৯৫ ছাড়া হয়েছিলো ১৯৯৫ সালে। উইন্ডোজ ৯৮ বাজারে এসেছে ১৯৯৮ সালে। অতএব উইন্ডোজ ২০০০ বাজারে আসবে .... না থাক, আপনিই করুন হিসেবটা।

আগামী দিনের উইন্ডোজ

প্রথমে সবার ধারণা এরকম ছিলো যে, আপাততঃ শুধু উইন্ডোজ ২০০০ অপারেটিং সিস্টেমটিরই ৪টি ভার্সন প্রকাশ করবে মাইক্রোসফট। সেগুলো হবে উইন্ডোজ ২০০০ প্রফেশনাল, সার্ভার, এডভান্সড সার্ভার এবং ডাটাসেন্টার ভার্সন। সে ধারণাটি এখন বদলে গেছে। 'উইন্ডোজ ৯৮ সেকেন্ড এডিশন' নামে উইন্ডোজ ৯৮-এর একটি ভার্সন ছাড়া হয়েছে বাজারে। শোনা যাচ্ছে, উইন্ডোজ ৯x লাইনটি পরিবর্ধন করে আরেকটি অপারেটিং সিস্টেম ছাড়া হবে অদূর ভবিষ্যতে। সেটির নাম হবে 'কনজ্যুমার উইন্ডোজ ইন ২০০০'। 'কনজ্যুমার এনটি' নামে উইন্ডোজ এনটির আরেকটি ভার্সন আসবে বলেও বলছেন অনেকে।

শেষ কথা বলা যায় এটুকুই, যদি তেমন কোন প্রয়োজন না থাকে, তাহলে উইন্ডোজ ২০০০-এর সার্ভিস প্যাক পর্যন্ত অপেক্ষা করাই হয়তো শ্রেয়তর হবে। আর প্রয়োজন মনে করলে, ২০০০ সাল আসার আগেই বেছে নেয়া উচিত উইন্ডোজ ২০০০কে। কারণ সেটিই হবে নতুন শতকের যথাযোগ্য অপারেটিং সিস্টেম। ●

প্রকৌশলী তাজুল ইসলাম

Y2K সমস্যা : বাংলাদেশ কি প্রস্তুত?

৩১ ডিসেম্বর ১৯৯৯। রাত ১১:৫৯ মিনিট। আর এক মিনিট পরই বিশ্ববাসী এক নতুন সহস্রাব্দে পদার্পণ করবে। পৌঁছে যাবে ২য় থেকে ৩য় সহস্রাব্দে (মিলেনিয়াম)। বিরাট এক ঘটনা। নতুন সহস্রাব্দকে বরণ করার জন্য জগৎবাসী উৎসবে মেতে উঠবে...। ঠিক এমন সময় হয়তো কোন কোন দেশে ঘটে যেতে পারে মারাত্মক বিপর্যয়। আর এ বিপর্যয় দেখা দিতে পারে কতিপয় কমপিউটারের তারিখ বিভ্রাটের কারণে। ২০০০ সালের প্রারম্ভে অর্থাৎ নতুন সহস্রাব্দে কতিপয় কমপিউটারে বা যে সমস্ত যন্ত্রপাতিতে ডেট সেনসিটিভ এম্বেডেড চিপ রয়েছে তাতে যে সমস্যা দেখা দেবে তাকে আখ্যায়িত করা হয়েছে "মিলেনিয়াম বাগ" বা Y2K সমস্যা হিসেবে।

Y2K সমস্যা আসলে কি?

Y2K নামকরণ এসেছে Year 2000 (2Kilo) থেকে। প্রথম দিককার কমপিউটারগুলোতে ধারণক্ষমতা এবং মেমরি খুবই সীমিত ছিল বলে, প্রোগ্রামাররা MM-DD-YY (month-day-year) এই ছকে (ফরম্যাট) তারিখ লেখার প্রচলন করেছিলেন। এতে চার অংকের (ডিজিট) বছরকে দু অংকে (YY) সীমাবদ্ধ রাখা হয়েছিল। ফলে শুধু মেমরি বা ডিস্ক স্পেস নয় বরং ডাটা ইনপুটের ক্ষেত্রে পূর্বে যে পাঞ্চকার্ড ব্যবহৃত হতো তাতে ২৫% শ্রমও সাশ্রয় হতো। বর্তমানে পাঞ্চকার্ড ব্যবহৃত না হলেও পূর্বেকার জের ধরে তারিখ লেখার পদ্ধতি একই রয়ে গেছে। এই Y2K সমস্যার জন্য অনেকেই হয়তো প্রোগ্রামারদের অদূরদর্শীতাকে দায়ী করবেন—আসলে তা নয়; যদিও কমপিউটার বিজ্ঞানীরা ধারণা করেছিলেন পুরানো সিস্টেমগুলো ২০০০ সাল অব্দি গড়াবে না।

এখন আসা যাক, Y2K জনিত একটি সাধারণ সমস্যা প্রসঙ্গে—ধরা যাক এক ব্যক্তি ০১/০১/৮১ তারিখে জন্মগ্রহণ করেছিলেন। ২০০০ সালের ১ জানুয়ারিতে তার বয়স হবে ১৯ বছর অথচ কমপিউটার (Y2K অসম্মত) হিসেব করবে (00–81)-৮১ বছর অর্থাৎ ঐ ব্যক্তির পৃথিবীতে আগমনের জন্য আরো ৮১ বছর অপেক্ষা করতে হবে। এক্ষেত্রে ঐ কমপিউটার (০১/০১/০০) কে ১৯০০ সালের ১ জানুয়ারি হিসেবে গণ্য করে হিসেব করবে যা সম্পূর্ণ অনাকাঙ্ক্ষিত।

দ্বিতীয় আরো একটি সমস্যা হলো ২০০০ সাল যেহেতু 'অধিবর্ষ' বা লীপ-ইয়ার, অনেক সফটওয়্যার বিশেষ করে 'তারিখ প্রক্রিয়াকরণ রুটিন' এ বাস্তবতাকে অনুধাবন করতে সক্ষম হবে না ফলে এক্ষেত্রেও বিপত্তি ঘটবে।

উপরোক্ত সমস্যাগুলো সামগ্রীকভাবে কমপিউটার সংক্রান্ত হলেও একে প্রধানত দুটো শ্রেণীতে ভাগ করা যায়

১। সাধারণ কমপিউটার যেমন মেইনফ্রেম, মিনি, মাইক্রো, পামটপ, ল্যাপটপ ইত্যাদি।

২। এমবেডেড মাইক্রো চিপ যার মধ্যে কমপিউটারের ফাংশনালিটি রয়েছে।

প্রথমোক্ত ক্ষেত্রে Y2K সমস্যা নিরসন করা তেমন দুরূহ নয়। প্রকৃত অর্থে এ ব্যাপারে যাবতীয় সমাধান ইতোমধ্যে তৈরি হয়েছে বলা যায়।

Y2K সমস্যার দুটো দিক

Y2K সমস্যাকে দুটো ভাগে ভাগ করা যায়: প্রথমত: হার্ডওয়্যার (সত্যিকার অর্থে ফার্মওয়্যার) তথা বায়োস (Basic Input Output System) কেন্দ্রীক। অন্যটি হলো সফটওয়্যারজনিত। প্রতিটি কমপিউটারে বায়োস প্রোগ্রামটি রমে রক্ষিত থাকে এবং কমপিউটার 'অন' করার পর থেকে এ প্রোগ্রামটি চালু হয়। বায়োস আপগ্রেড করার মাধ্যমে এ সমস্যা নিরসন করা সম্ভব যদিও—তবে ব্যাপারটি বেশ জটিল এবং প্রায় ক্ষেত্রেই সহজলভ্য নয়। বর্তমানে কিছু সফটওয়্যার পাওয়া যাচ্ছে যেমন (N2YK) যার মাধ্যমে বায়োসকে FIX করা সম্ভব তবে এক্ষেত্রেও কথা রয়েছে ব্যাপারটি কতটুকু নির্ভরযোগ্য। এক্ষেত্রে হার্ডডিস্কের উপর নির্ভর করতে হবে এবং কোন কারণে হার্ডডিস্কে গোলমাল হলে বা ক্র্যাশ করলে তখন বিপত্তি দেখা দেবে। এখানে একটি কথা উল্লেখ করা দরকার, ১৯৯৭ সালের পর যে কমপিউটারগুলো বাজারে এসেছে সেগুলো সাধারণতঃ Y2K সম্মত (compliant).

আমরা জানি প্রতিটি কমপিউটার সফটওয়্যার দিয়ে নিয়ন্ত্রিত ও পরিচালিত। সফটওয়্যারের দুটো ভাগ রয়েছে। একটি নিয়ন্ত্রক সফটওয়্যার তথা অপারেটিং সিস্টেম এবং অন্যটি প্রায়োগিক তথা প্যাকেজ সফটওয়্যার। সহস্রাব্দের ঘন্টা ধ্বনির পূর্বেই অপারেটিং সিস্টেমসমূহ Y2K সম্মত হয়ে যাবে এ ব্যাপারে সবাই নিশ্চিত। এরই মধ্যে কতিপয় অপারেটিং সিস্টেম Y2K সম্মত করা হয়ে গেছে। প্রায়োগিক সফটওয়্যার রয়েছে লক্ষ লক্ষ। এ সফটওয়্যারগুলোকে (বিশেষ করে ডাটাবেজ) Y2K সম্মত করার জন্য কোম্পানিগুলো বিলিয়ন বিলিয়ন ডলার ব্যয় করছে। বিশেষ করে সার্ভার কেন্দ্রীক সফটওয়্যারগুলো বিশেষভাবে সংবেদনশীল এবং অতীব গুরুত্বপূর্ণ। এই সফটওয়্যারগুলো ইতোমধ্যে Y2K সম্মত হয়ে গেছে বলে জানা গেছে। সুতরাং এ ব্যাপারে শংকার কোন কারণ আছে বলে মনে হয় না। একটি সিস্টেমকে তখনই Y2K সম্মত বলা যাবে যখন এর হার্ডওয়্যার এবং সফটওয়্যারগত দিকগুলো Y2K সম্মত। আংশিক সম্মত হলে চলবে না।

সিস্টেম Y2K সম্মত না হলে দুটো ঝুঁকির সম্মুখীন হতে হবে। একটি হচ্ছে ভুল তারিখ হেতু হিসাব-নিকাশে বিভ্রাট এবং অপরটি হচ্ছে ভয়ংকর—কমান্ড প্রসেস করতে না পারার কারণে ক্র্যাশ করা।

এমবেডেড মাইক্রোচিপের ক্ষেত্রে দ্বিতীয়টি ঘটার সম্ভাবনা বেশি-এর ফলে বিদ্যুৎ, টেলিযোগাযোগ, শিল্প-কারখানাসহ অসংখ্য ক্ষেত্রে অচলাবস্থা দেখা দিতে পারে যা অর্থনীতিতে বিরাট ধ্বস নিয়ে আসতে পারে। উল্লেখ্য, এমবেডেড মাইক্রোচিপের সাহায্যে মেশিনারি ও যন্ত্রপাতির নিয়ন্ত্রণ কার্যক্রম পরিচালিত হয়।

কোন্ কোন্ ক্ষেত্রে বিপর্যয় দেখা দিতে পারে?

প্রকৃতপক্ষে এমবেডেড মাইক্রোচিপ সম্বলিত সিস্টেমের বিকল হবার কারণে অর্থনীতির বিভিন্ন ক্ষেত্রে সম্প্রসারিত হয়ে বিপর্যয়ের পরিধি অনেকগুণ বেড়ে যাবে। সাধারণ কমপিউটারকে Y2K সম্মত করার চেয়ে এমবেডেড সিস্টেমকে Y2K সম্মত করা অত্যন্ত জটিল, দুরূহ ও সময় সাপেক্ষ ব্যাপার।

যে ক্ষেত্রগুলোতে অবকাঠামোগত ঝুঁকি রয়েছে সেগুলো হলো—

কমপিউটার সিস্টেম, টেলিযোগাযোগ, বিদ্যুৎ, প্রাকৃতিক গ্যাস, ব্যাংক/স্টক এক্সচেঞ্জ, আমদানী-রফতানি কার্যক্রম, বিমান চলাচল, পানি সরবরাহ, রেল যোগাযোগ, শিল্পাঞ্চল (অটোমেটেড জাতীয়), পরমাণু কার্যক্রম।

তবে সুখের বিষয় হচ্ছে "ইন্টারনেট" মিলেনিয়াম বাগ দ্বারা আক্রান্ত হবে না। এ ব্যাপারে ইতোমধ্যে সংশ্লিষ্ট সূত্র সবাইকে আশ্বস্ত করেছে।

Y2K প্রস্তুতি : প্রেক্ষাপট বহির্বিশ্ব

যুক্তরাষ্ট্রের কয়েকটি রাজ্য যেমন, আইওয়া, নর্থ ডাকোটা তাদের কমপিউটার সিস্টেমকে পরীক্ষা করে জানিয়েছে আগামী শতাব্দীকে বরণ করার জন্য তারা প্রস্তুত। অন্যান্য রাজ্যও কিছুদিনের মধ্যে ঘোষণা দেবে বলে জানা গেছে। বৃটেন জানিয়েছে তাদের পরমাণু কর্মসূচী সম্পূর্ণ ঝুঁকি মুক্ত তবে প্রতিরক্ষা ব্যবস্থায় এখনও কিছুটা ঝুঁকি রয়েছে বলে স্বীকার করেছে। তারা আশা প্রকাশ করেছে এ বছরের শেষ নাগাদ ১০০% প্রস্তুতি নিতে তারা সক্ষম হবে।

এদিকে যুক্তরাষ্ট্রের স্টেট ডিপার্টমেন্ট তাদের ১৬১টি দেশের মূল্যায়ন প্রতিবেদনে ৮০টি দেশকে চিহ্নিত করেছে যারা উচ্চ ঝুঁকির মধ্যে রয়েছে। নতুন শতাব্দীর সূচনায় মিলেনিয়াম বাগ দ্বারা আক্রান্ত হয়ে এ দেশগুলোর টেলিযোগাযোগ, জ্বালানি ও যোগাযোগ ব্যবস্থা অচল হয়ে যেতে পারে। আরো বলা হয়েছে—যদিও সারা বিশ্বের কোন দেশ-ই সম্পূর্ণভাবে Y2K থেকে মুক্ত নয়, তবে কতিপয় দেশে সামান্য বিরক্তিকর ঘটনা যেমন ক্রেডিটকার্ড, কার্ড টার্মিনালের ত্রুটিপূর্ণ আচরণের মতো ঘটনা ঘটতে পারে—অপরপক্ষে উন্নয়নশীল দেশগুলোতে বিদ্যুৎ, টেলিযোগাযোগসহ সংবেদনশীল ক্ষেত্রে বিপর্যয় ঘটে অর্থনীতির বিরাট ধ্বসসহ সামাজিক অস্থিরতা সৃষ্টি হতে পারে। আন্তর্জাতিক বাণিজ্য অঙ্গনে কোন বিপর্যয় ঘটলে তা যুক্তরাষ্ট্রে ও বিশ্ব অর্থনীতিতে মারাত্মক বিপর্যয় সৃষ্টি করতে পারে বলে জনৈক মুখপাত্র আশংকা ব্যক্ত করেছেন। এদিকে বিশ্বব্যাংক Y2K প্রস্তুতির মাপকাঠিতে বিশ্বের সকল দেশগুলোকে চারটি ভাগে ভাগ করেছে। উল্লেখ্য, বাংলাদেশ সর্বনিম্ন পর্যায়ে অবস্থান করছে। বিশ্বের বিভিন্ন দেশে Y2K প্রস্তুতির ব্যাপারে যে বিশাল ব্যবধান রয়েছে তা গার্টনার গ্রুপের গবেষণা জরীপেও দেখা গেছে। এ জরীপে দেখা গেছে, উন্নত দেশগুলো যেমন যুক্তরাষ্ট্র, কানাডা, যুক্তরাজ্যের সরকারি সংস্থা ও কোম্পানিগুলো ইতোমধ্যে Y2K সমস্যা সমাধান করেছে বা দ্বারপ্রান্তে অবস্থান করছে অথচ অনুন্নত দেশগুলোতে এই কাজ খুব সামান্যই শুরু হয়েছে। শ্রেষ্ঠ প্রস্তুত দেশসমূহের মধ্যে রয়েছে—অস্ট্রেলিয়া, বেলজিয়াম, বারমুডা, ডেনমার্ক, হল্যান্ড, আয়ারল্যান্ড, ইসরায়েল, সুইডেন ও সুইজারল্যান্ড। গার্টনারগ্রুপের মতে, ইন্ডিয়া, বাহরাইন, নাইজেরিয়া এবং দক্ষিণ আফ্রিকায় 'কন্টিনজেন্সি' পরিকল্পনা থাকা উচিৎ। গার্টনারগ্রুপ ইতোমধ্যে ৮৭টি দেশের ১৫,০০০ কোম্পানিতে এতদ্বিষয়ে জরীপ চালিয়েছে।

Y2K প্রস্তুতি : প্রেক্ষাপট বাংলাদেশ

দেশের অর্থনীতি, বাণিজ্য এবং জাতীয় জীবনে ভয়াবহ বিপদ অনুধাবন করে সরকারের বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয় ৫ মে, '৯৮ জাতীয় Y2K উপদেষ্টা কমিটি (NY2KAC) গঠন করে। বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয়ের সচিবকে প্রধান করে ৩৬ সদস্যের এই

কমিটি গঠন করা হয়। এই কমিটিতে সকল গুরুত্বপূর্ণ মন্ত্রণালয়, সরকারি, আধা-সরকারি বেসরকারি সংস্থার সদস্য (**কমপিউটার জগৎ**ও রয়েছে) এবং তথ্য প্রযুক্তিবিদ রয়েছে। জাতীয় Y2K উপদেষ্টা কমিটির পরামর্শ অনুযায়ী বাংলাদেশ কমপিউটার কাউন্সিল ইতোমধ্যে গণসচেতনতা সৃষ্টির লক্ষ্যে সারাদেশব্যাপী কর্মসূচী হাতে নিয়েছে। এ ব্যাপারে গণমাধ্যমের সহায়তা নেয়া হচ্ছে। কিছু বেসরকারি সংস্থা ও সমিতিও যেমন ব্রিটিশ আমেরিকান টোবাকো, বিসিএস, বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতিসহ কতিপয় প্রতিষ্ঠান এ ব্যাপারে এলক্ষ্যে কাজ করে যাচ্ছে। এখানে একটি কথা উল্লেখ করতে হয়—বেশ ক'বছর ধরে **কমপিউটার জগৎ** এ ব্যাপারে গণসচেতনা সৃষ্টির লক্ষ্যে প্রচুর প্রতিবেদন প্রকাশ করেছে কিন্তু সরকার ও সংশ্লিষ্ট মহল নির্বিকার থেকেছে। শুধু তাই নয়, Y2K কে কেন্দ্র করে সফটওয়্যার শিল্পে যে বিপুল সম্ভাবনা ও রাজস্ব আয়ের দিক নির্দেশনা জাতির সামনে হাজির করেছিল তা-ও ভূলুণ্ঠিত হয়েছে। অন্যদিকে ভারত বাস্তবসম্মত পদক্ষেপ নিয়ে বিলিয়ন ডলার রাজস্ব আয়ের পথ উন্মুক্ত করেছে এক্ষেত্রে আমরা হয়েছি চরম ব্যর্থ।

যাহোক, Y2K সমস্যার ব্যাপারে বিলম্বে হলেও সরকার উদ্যোগ নিয়েছে এটাই আশার কথা। তবে এ উদ্যোগ কতখানি ফলপ্রসূ ও কার্যকরী ভূমিকা রাখবে তা নিয়ে অনেকের মধ্যে এখনও সংশয় আছে।

বাংলাদেশ কমপিউটার কাউন্সিল ইতোমধ্যে 'জাতীয় কর্মপরিকল্পনা' এবং 'বাস্তবায়ন পরিকল্পনা' শিরোনামে দুটো প্রস্তাব প্ল্যানিং কমিশনে পাঠিয়েছে। এটি অনুমোদিত হলে বিসিসি সরাসরি বাস্তবায়নের ব্যাপারে পদক্ষেপ নিতে পারবে।

বিসিসি, বিবিএস (বাংলাদেশ ব্যুরো অব স্ট্যাটিসটিক) Y2K সমস্যা চিহ্নিতকরণের লক্ষ্যে একটি জরীপ পরিচালনা করে। ১৮৩৬টি সরকারি, স্বায়ত্বশাসিত ও বেসরকারি সংস্থায় এ জরীপ পরিচালিত হয়। বিসিসি তার ওয়েব সাইটে (www.bccbd.org) এ জরীপ ফলাফল প্রকাশ করেছে। সম্প্রতি বিসিসি একটি রিপোর্ট পেশ করেছে। এ রিপোর্টে কতিপয় সেক্টরের হাল নাগাদ যে অবস্থা বর্ণনা করা হয়েছে তা নিচে তুলে ধরা হলো-

অর্থ সেক্টর : বাংলাদেশ ব্যাংক ১৯৯৮ থেকে Y2K সম্মতির ব্যাপারে কাজ করছে এবং এ ব্যাপারে বাংলাদেশ ব্যাংক সকল ব্যাংককে শাখা পর্যায়ে পর্যন্ত Y2K সমস্যা নিরসনের নির্দেশ দিয়েছে। বাংলাদেশ ব্যাংক সূত্রে জানানো হয়েছে ইতোমধ্যে ৯৫% ব্যাংকিং সেক্টর Y2K সম্মত। দেশীয় ব্যাংকগুলো মূলতঃ দেশীয় সফটওয়্যার যেমন বেক্সিব্যাংক বা পিসিব্যাংক ব্যবহার করে থাকে। এ দুটো সফটওয়্যার ইতোমধ্যে Y2K সম্মত করে পরীক্ষা করা হয়েছে। ঢাকা স্টক এক্সচেঞ্জ ও চট্টগ্রাম স্টক এক্সচেঞ্জ প্রথম থেকে Y2K সম্মত পদ্ধতি ব্যবহার করছে। এখন তারা টিএন্ডটি বোর্ডের উপর নির্ভর করছে। স্টক এক্সচেঞ্জের ব্যাপারটি আরো নাজুক এজন্য যে যদি একজন ব্রোকারের ওয়ার্কস্টেশন Y2K কীট দ্বারা আক্রান্ত হয় তাহলে সমগ্র ব্যবস্থায় অস্থিরতা সৃষ্টি হবার অবকাশ আছে।

বিদ্যুৎ : Y2K সমন্বয়কারী নিয়োগ করা হয়েছে পিডিবিতে। অটোমেটেড ছাড়াও ম্যানুয়াল ব্যবস্থা থাকায় Y2K সমস্যায় আক্রান্ত হবে না বলে জানিয়েছে। এটি একটি গুরুত্বপূর্ণ ক্ষেত্র।

জাতীয় প্রস্তুতি (আগস্ট ১৯৯৯ পর্যন্ত)						
সেক্টর	প্রকল্পের বর্তমান অবস্থা					সম্ভাব্য সমাপ্তিকাল
	সচেতনতা	মূল্যায়ন/ইনভেন্টরি	সংশোধন	টেস্টিং	বাস্তবায়ন	
সরকারী সেবা	৯৫	৮০	৪০	৪০	৫৫	ডিসেম্বর ৩১, ৯৯
বিদ্যুৎ উৎপাদন	৯৫	৫০	৩০	৩০	৩০	ডিসেম্বর ৩১, ৯৯
তেল ও গ্যাস	৯৫	৯০	৪০	৫০	৪০	ডিসেম্বর ৩১, ৯৯
টেলিযোগাযোগ	১০০	৯০	৮০	৮০	৭৫	অক্টোবর ১৫, ৯৯
বিমান চলাচল	৯৫	৯০	৩০	৪০	৪৫	মার্চ ৩১, ৯৯
জাহাজ চলাচল	৯৫	৬০	অনির্ণীত	অনির্ণীত	অনির্ণীত	অনির্ণীত
ব্যাংকিং ও অর্থ	১০০	৯৫	৯০	৮০	৯০	মার্চ ৩১, ৯৯
খাদ্য সরবরাহ	৯৫	৬০	৩০	অনির্ণীত	৪৫	ডিসেম্বর ৩১, ৯৯
ইলেক্ট্রনিক্স	৯৫	৭০	৪০	৪০	৫০	নির্ধারিত নয়
এসএমই	৯৫	৬০	৪০	৬০	৪০	নির্ধারিত নয়
প্রতিরক্ষা	১০০	৯৫	৮০	৪০	৭০	মার্চ ৩১, ৯৯
অন্যান্য						মার্চ ৯৯ পর্যন্ত

টেলিযোগাযোগ : এটি একটি অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ ও সংবেদনশীল ক্ষেত্র। বিটিটিবিতে একটি টাস্কফোর্স গঠন করা হয়েছে এবং তারা পরীক্ষা কার্যক্রম চালিয়ে যাচ্ছে। জুলাই '৯৯ এর মধ্যে ১৮টি এক্সচেঞ্জ পরীক্ষা করা হয়েছে এবং পদক্ষেপ নেয়া হয়েছে। অক্টোবর '৯৯ এর মধ্যে ১০০% সম্মতি অর্জন করতে পারবে বলে জানিয়েছে।

যোগাযোগ : রেল যোগাযোগের ক্ষেত্রে শুধুমাত্র কয়েকটি রেল-স্টেশনে একমাত্র টিকেটিং ছাড়া অন্যসব ব্যবস্থা ম্যানুয়ালি হয়ে থাকে। টিকেটিং ব্যবস্থা Y2K সম্মত আছে। বিমান বাংলাদেশ এয়ারলাইন্স টিকেটিং ব্যবস্থাকে Y2K সম্মত করেছে। বহির্বিশ্বের সঙ্গে যোগাযোগের ক্ষেত্রে SITA-এর উপর নির্ভর করতে হয়। তবে তাদের ব্যবস্থা Y2K সম্মত বলে তাদেরকে আশ্বস্ত করেছে। কার্গো রিজার্ভেশনের Y2K সম্মতি নভেম্বরের মধ্যে সমাপ্ত করতে পারবে বলে আশা করছে—তবে তারা একটি কন্টিনজেন্সি পরিকল্পনাও হাতে রেখেছে যাতে পরবর্তীতে সমস্যা সুরাহা করা সম্ভব হয়। দুটো এয়ার বাস এবং দুটো এটিপি Y2K সম্মত বলে নিশ্চিত করা হয়েছে। DC-10 এবং F-28 এখনো সম্মত নয় বিধায় সেদিন আকাশে না উড়ানোর সিদ্ধান্ত নিয়েছে। সিভিল এভিয়েশন অথরিটি, বাংলাদেশে আসাদুজ্জামানকে চেয়ারম্যান করে একটি কমিটি গঠন করেছে। সেপ্টেম্বর '৯৯ মাসে এয়ার ট্রাফিক কন্ট্রোলার সিস্টেম Y2K সম্মত হবে বলে আশা করা হচ্ছে। এ ব্যাপারে 'কন্টিনজেন্সি' পরিকল্পনা তারা হাতে নিয়েছে বলে সূত্রে জানা গেছে।

জাতীয় কন্টিনজেন্সি পরিকল্পনা (আগস্ট ১৯৯৯ পর্যন্ত)				
সেক্টর	ঝুকি এলাকা	কন্টিজেন্সি কৌশল	ধারাবাহিকতা পরীক্ষা	সংকট মোকাবেলা দলের প্রস্তুতি
সরকারী সেবা	৮০	২৫	২০	অনির্ণীত
বিদ্যুৎ শক্তি	৬৫	অনির্ণীত	অনির্ণীত	অনির্ণীত
তেল ও গ্যাস	৭০	অনির্ণীত	অনির্ণীত	অনির্ণীত
টেলিযোগাযোগ	৮০	৬০	৭০	৬০
বিমান চলাচল	৮০	৪০	অনির্ণীত	অনির্ণীত
জাহাজ চলাচল	৫০	অনির্ণীত	অনির্ণীত	অনির্ণীত
ব্যাংকিং ও অর্থ	৯৫	৭০	৪০	৪০
খাদ্য সরবরাহ	৪০	অনির্ণীত	অনির্ণীত	অনির্ণীত
ইলেক্ট্রনিক্স	৮০	৪০	অনির্ণীত	অনির্ণীত
এসএমই	৫০	৩০	অনির্ণীত	অনির্ণীত
প্রতিরক্ষা	৮০	৬০	অনির্ণীত	অনির্ণীত
অন্যান্য				

জাতীয় প্রস্তুতি বিষয়ে প্রতিবেদক জাতীয় Y2K সমন্বয়কারী এবং বিসিসি'র নির্বাহী পরিচালক ড. এম. এ. সোবহান ও বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতির প্রেসিডেন্ট আফতাব-উল ইসলামের সাথে কথা বলেন। পাঠকদের উদ্দেশ্যে নিচে তা তুলে ধরা হলো—

কমপিউটার জগৎ : বাংলাদেশে Y2K সমস্যা কতখানি প্রভাব ফেলবে বলে আপনি মনে করেন?

ড. এম. এ. সোবহান : খুবই কম। কারণ ইতোমধ্যে ক্রিটিক্যাল সেক্টরসমূহ যেমন বিটিটিবি ৮০%, ব্যাংক ৯৫% প্রস্তুতি নিয়েছে। আগামী অক্টোবরে বিটিবিটি এবং সেপ্টেম্বরে ব্যাংকগুলো ১০০% প্রস্তুতি নিতে সক্ষম হবে। পিডিবির কন্ট্রোল সিস্টেম ম্যানুয়ালি পরিচালনা করা যায় বলে Y2K সম্মতি তেমন জরুরী নয়।

ড. এম. এ. সোবহান

ক. জ. : কোন্ কোন্ সেক্টর এখনো ভালোভাবে প্রস্তুতি নিতে পারেনি ?

ড. সোবহান : মেডিক্যাল এবং হেল্থ সেক্টরে এ ব্যাপারে এখনও তেমন অগ্রগতি হয়নি। তবে ৯৭ সালের পর যে যন্ত্রগুলো ক্রয় করা হয়েছে সেগুলো Y2K সম্মত। পূর্বে MRI বা CTScan এর মতো অত্যাধুনিক যন্ত্রপাতি তেমনভাবে বাংলাদেশে আসেনি বলে এদিক থেকে বাঁচা গেছে। তবে এ ব্যাপারে মন্ত্রণালয়ে একটি ওয়ার্কিং গ্রুপ গঠন করা হয়েছে। প্রতিরক্ষা বিভাগের কথা এখনও জানি না, তবে তাদের পিসিগুলো কমপ্লায়েন্ট। ইন্ডাস্ট্রি সেক্টর এখনো বাকি আছে।

ক. জ. : Y2K সমস্যা সমাধানের ব্যাপারে বিসিসি কিভাবে সাহায্য করতে পারে?

ড. সোবহান : পরামর্শ দিয়ে বিসিসি সাহায্য করতে পারে। এ ব্যাপারে Y2K সেল খোলা হয়েছে বিসিসিতে। বিসিসির পরিচালক (প্রশিক্ষণ), সিরাজুল হক এর দায়িত্বে রয়েছেন।

ক. জ. : Y2K সমস্যার ব্যাপারে বিসিসি আর কি করছে?

ড. সোবহান : গণসচেতনতা সৃষ্টির লক্ষ্যে আমরা শীঘ্রই বাংলাদেশ টেলিভিশনে ২০টি স্লোগান প্রচারের ব্যবস্থা করছি। এ ছাড়া টিভিতে আলোচনা সভার আয়োজন করা হয়েছে এবং হচ্ছে। এক্সিকিউটিভ ম্যানেজমেন্টে যারা আছে তাদেরকে Y2K সচেতন করার লক্ষ্যে আমরা বিভিন্ন কর্মসূচী বাস্তবায়ন করছি। গত বছর সারা

দেশে জুলাই – অক্টোবর মাসে আমরা একটি প্রাথমিক জরীপ চালিয়েছি। বিসিসি'র ওয়েব সাইটে এটি হোস্ট করা হয়েছে। ২৩/২৪ আগস্টের মধ্যে www.bdny2kac.org-এ ঠিকানায় জাতীয় কমিটির কর্মকাণ্ড উপস্থাপন করা হবে।

ক. জ. : আপনারা Y2K পরীক্ষা সমাধানের ব্যাপারে সরাসরি সহযোগিতা করছেন না কেন?

ড. সোবহান : সত্যিকার অর্থে আমাদের আর্থিক সীমাবদ্ধতা আছে। তবে খুব শীঘ্রই তা কিছুটা কাটিয়ে উঠতে পারবো বলে মনে হয়। সেক্ষেত্রে আমরা একাধিক প্রতিষ্ঠানকে Y2K পরীক্ষা ও সমাধানের কাজে নিয়োজিত করতে সমর্থ হবো।

ক. জ. : আপনারা Y2K-এর ব্যাপারে হার্ডওয়্যার বা সফটওয়্যার কোন্‌দিকে গুরুত্ব দিচ্ছেন?

ড. সোবহান : আমরা দুটো দিকেই গুরুত্ব দিচ্ছি।

ক. জ. : আমাদের Y2K প্রস্তুতি কি যথেষ্ট বলে মনে করেন?

ড. সোবহান : আমাদের আরো প্রস্তুতি নিতে হবে কারণ কিছু সেক্টর এখনও বাকি আছে। ইতোমধ্যে Y2K উত্তর পরিস্থিতি সামাল দেবার জন্য Y2K act এর খসড়া তৈরি করা হয়েছে যাতে এতদ্‌সংক্রান্ত কোন জটিল পরিস্থিতি বা আইনগত পরিস্থিতির উদ্ভব হলে তা নিষ্পত্তি করা যায়।

জনাব আফতাব-উল ইসলাম-এর সাথে সাক্ষাৎকার

ক. জ. : বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতি Y2K সমস্যার ব্যাপারে কি প্রস্তুতি নিচ্ছে?

আফতাব-উল ইসলাম : আমরা আমাদের সদস্যদের এ ব্যাপারে সচেতন করে তুলছি। সমিতির সদস্যরা নন-কমপ্লায়েন্ট সিস্টেম ব্যবহারকারীদের বায়োস প্যাচ (fix) এবং Y2K ড্রাইভার সফটওয়্যার প্রদান করছে। এ ব্যাপারে আমরা আরো কার্যক্রম গ্রহণ করতে যাচ্ছি।

আফতাব-উল ইসলাম

ক. জ. : Y2K-এর ব্যাপারে বাংলাদেশ কতটুকু প্রস্তুত বলে মনে করেন?

আ. ই. : বাংলাদেশ কতটুকু প্রস্তুত এ ব্যাপারে আমাদের ধারণা নেই। বিসিসি যে কর্মকাণ্ড পরিচালনা করছে এ ব্যাপারে আমরা সন্তুষ্ট নই। আমরা এখনও জানিনা আমরা কতটুকু নিরাপদ। আমরা সরকার বা বিসিসি থেকে এ মর্মে নিশ্চয়তা চাচ্ছি যে, আমরা নিরাপদ বা শংকামুক্ত। আমাদের বিটিটিবি, বিদ্যুৎ, এয়ার ট্রাফিক কন্ট্রোল, ব্যাংক, বীমা ইত্যাদি কোন বিঘ্ন ছাড়াই আগামী ১ জানুয়ারি ২০০০ সালে চলবে। আমাদের অর্থনীতি কোন হুমকির সম্মুখীন হবে না।

ক. জ. : এ ব্যাপারে কি প্রস্তুতি নেয়া উচিৎ বলে মনে করেন?

আ. ই. : প্রথমতঃ গণসচেতনতা সৃষ্টি যেটা বাংলাদেশে অনেকটা করা হয়েছে – দ্বিতীয়তঃ পরিস্থিতি জরীপের মাধ্যমে মূল্যায়ন করে সমস্যার ব্যাপকতা চিহ্নিত করা যা এখনও করা হয়নি। এলক্ষ্যে সরকার ১৯৯৮ সালে যে কমিটি গঠন করেছিল তারা কোন রিপোর্ট চূড়ান্তকরণ করেনি। এমবেডেড চিপের কথা ভুলে গিয়ে শুধুমাত্র পিসির সমীক্ষা দিয়ে যেন-তেন রিপোর্ট দাখিল করার প্রবণতা লক্ষ্য করা গেছে। অর্থাৎ সরকারের সার্বিক কর্মকাণ্ডে আমরা হতাশ।

পরিশেষে বলবো – আগামী সহস্রাব্দের প্রথম দিবস আমরা যাতে উদ্‌যাপন করতে পারি আনন্দ-উল্লাস ও হাস্য কলরোলে; কোন অনাহুত বিপর্যয় যেন আমাদের জীবনে আঘাত না হানে, আমাদের অর্থনীতি, বাণিজ্য ও জাতীয় জীবন যেন নির্বিঘ্ন ও নিরবিচ্ছিন্ন হয় সে লক্ষ্যে যথাযথ ও তড়িৎ প্রস্তুতি গ্রহণ করতে হবে সরকারসহ সংশ্লিষ্ট মহলকে কারণ সময় খুব স্বল্প। আমরা আশ্বস্ত হতে চাই ২০০০ সালের ১ জানুয়ারিতে কোন অমানিশা আমাদের গ্রাস করবে না। সরকার এ নিশ্চয়তা আমাদের দিবেন কি? ●

আপনি জানেন কি?

দীর্ঘ ৯ বছর যাবৎ নিয়মিতভাবে প্রকাশিত বাংলাদেশে তথ্য প্রযুক্তি আন্দোলনের পথিকৃৎ মাসিক **কমপিউটার জগৎ** বাংলা ভাষায় সর্বাধিক প্রচারিত কমপিউটার ম্যাগাজিন। প্রচার সংখ্যায় এটি এখন দেশের বেশির ভাগ দৈনিক পত্রিকার চেয়ে অনেক অনেক বেশি। **কমপিউটার জগৎ** পত্রিকা আপনার পরিবারের সকল সদস্যকে একবিংশ শতাব্দীর উপযোগী করে গড়ে তুলতে অপরিহার্য। আজই হকারকে বলুন। প্রতিমাসে মাত্র ১৫ টাকায় যেন পত্রিকাটি আপনি অবশ্যই হাতে পান। এটি আপনার পরিবারের সকলকে যুগোপযোগী করে তুলবে।

CD Recording

WE HAVE A HUGE COLLECTION OF SOFTWARE, GAMES & SONGS

"Your Search For The Lowest Price Is Over"

ACN COMPUTERS

110, Green Road, Farmgate, Dhaka-1205.
(1st Floor Of Sunrise Coaching Centre Building)
Ph: 822783, e-mail: rupam@bdcom.com; rupam@spaninn.com

News from BHUIYAN COMPUTERS

Mr. Mark Andrews, NCC (UK) এর International Territory Manager, গত ১০ই আগস্ট ভূঁইয়া ইনস্টিটিউট অব টেকনোলজি (বি.আই.টি), ভূঁইয়া কম্পিউটারস পরিদর্শনে আসেন। বি.আই.টি ক্যাম্পাসে তাকে স্বাগত জানাচ্ছেন জনাব তৌহিদুল ইসলাম ভূঁইয়া (নির্বাহী পরিচালক), জনাব ফারুক শিকদার (পরিচালক) ও এস.বি.ইউ (বি.আই.টি) ইনচার্জ মিস্ কিসমত আরা কচি।

NCC International Diploma র একটি ক্লাশ পরিদর্শন করছেন Mr. Mark Andrews. বি.আই.টি-র পক্ষে তাকে সহযোগিতা করছেন জনাব তৌহিদুল ইসলাম ভূঁইয়া (নির্বাহী পরিচালক), জনাব ফারুক শিকদার (পরিচালক) ও এস.বি.ইউ (বি.আই.টি) ইনচার্জ মিস্ কিসমত আরা কচি।

ভূঁইয়া কম্পিউটারস (BCL) ও ভূঁইয়া একাডেমী দু'টি ভিন্ন প্রতিষ্ঠান

ভূঁইয়া কম্পিউটার্স একটি প্রাইভেট লিমিটেড কোম্পানী (BCL) যার প্রতিষ্ঠাকাল ১৯৯২ সালে এবং এর অঙ্গপ্রতিষ্ঠানগুলো হলো- ক) ভূঁইয়া কম্পিউটার ক্লাব, খ) ভূঁইয়া ইংলিশ ল্যাংগুয়েজ ক্লাব, গ) সেন্টার ফর কম্পিউটার স্টাডিজ (সিসিএস), ঘ) ভূঁইয়া ইনস্টিটিউট অব টেকনোলজি (বিআইটি), ঙ) ক্লাব টেকনোলজিস। ভূঁইয়া কম্পিউটার্সের ঢাকা, নারায়নগঞ্জ, চট্টগ্রাম, খুলনা ও সিলেটে মোট ১০টি শাখা রয়েছে। ঢাকার ধানমন্ডিতে অবস্থিত একটি পৃথক সাপোর্ট অফিসের মাধ্যমে এই প্রতিষ্ঠানগুলো পরিচালিত হয়।

ডিপ্লোমা ইন কম্পিউটার ইঞ্জিনিয়ারিং কোর্সে ভর্তি চলছে

বাংলাদেশ কারিগরি শিক্ষা বোর্ডের অধীনে সেন্টার ফর কম্পিউটার স্টাডিজ (সিসিএস)-এ ১৯৯৯-২০০০ শিক্ষাবর্ষে ৩-বছর মেয়াদী ডিপ্লোমা-ইন-কম্পিউটার ইঞ্জিনিয়ারিং (পলিটেকনিক ডিপ্লোমা) কোর্সে ভর্তির জন্যে সিসিএস অফিস হতে প্রাপ্ত নির্ধারিত ফর্মে দরখাস্ত আহবান করা হচ্ছে।

ভর্তি সংক্রান্ত তথ্যাদি :

০১ প্রার্থীকে এসএসসি বা সমমানের পরীক্ষায় ২য় বিভাগে পাশ হতে হবে এবং সাধারণ অথবা উচ্চতর গণিতে কমপক্ষে ৪৫% নম্বর থাকতে হবে। বয়সের কোন বাধ্যবাধকতা নেই এবং শিক্ষাবর্ষের ধারাবাহিকতা ব্যহত হলেও তা গ্রহণযোগ্য।

০২ আবেদনপত্র প্রত্যহ সকাল ৯টা হতে সন্ধ্যা ৭টার মধ্যে সংগ্রহ করা যাবে।

০৩ ক্লাশ আরম্ভ : ২৮ নভেম্বর ৯৯ইং

০৪ বাংলাদেশ কারিগরি শিক্ষা বোর্ড কর্তৃক নির্ধারিত ফরম, তথ্য বিবরণী, আবেদনপত্র বাবদ মোট ১৩০ (একশত ত্রিশ) টাকা নগদ প্রদান সাপেক্ষে সংগ্রহ করা যাবে।

আরও বিস্তারিত তথ্যের জন্যে সিসিএস অফিসে যোগাযোগ করতে হবে।

BCL, CCS ও BIT-তে যোগাযোগের ঠিকানা

বাড়ী ৩, রোড ১০
ধানমন্ডি আ/এ, ঢাকা ১২০৫
(কলাবাগান বাস স্ট্যান্ড এর পাশে)
ফোন : ৮১০৮৮৫, ৩২৬২৮৮
ফ্যাক্স : ৯১৩১৮১৫
E.Mail: ccscis@citechco.net

সিলেট শাখার MCQ পরীক্ষার ফলাফল

সম্প্রতি সিলেট শাখার কম্পিউটার ও ইংলিশ ল্যাংগুয়েজ ক্লাবের MCQ পরীক্ষা অনুষ্ঠিত হয়েছে। উক্ত পরীক্ষায় নিম্নোক্ত মেম্বারগণ ১ম, ২য় ও ৩য় স্থান অর্জন করেন এবং তাদেরকে ক্লাবের পক্ষ হতে তাৎক্ষণিকভাবে পুরস্কৃত করা হয়।

SYLHET Branch, Sylhet

Computer Club

1st -Shahab Uddin (ML04SL-991109153)
2nd -Abdul Wodud Chow. (CC02SL-990824001)
3rd -Salma Begum (CC04SL-990909275)

English Language Club

1st -Md. Jamal Miah (EC04SL-991009385)
2nd -Md. Rafez-Ul Hoque (ML12SL-000224003)
3rd -Shahab Uddin (ML04SL-991109153)

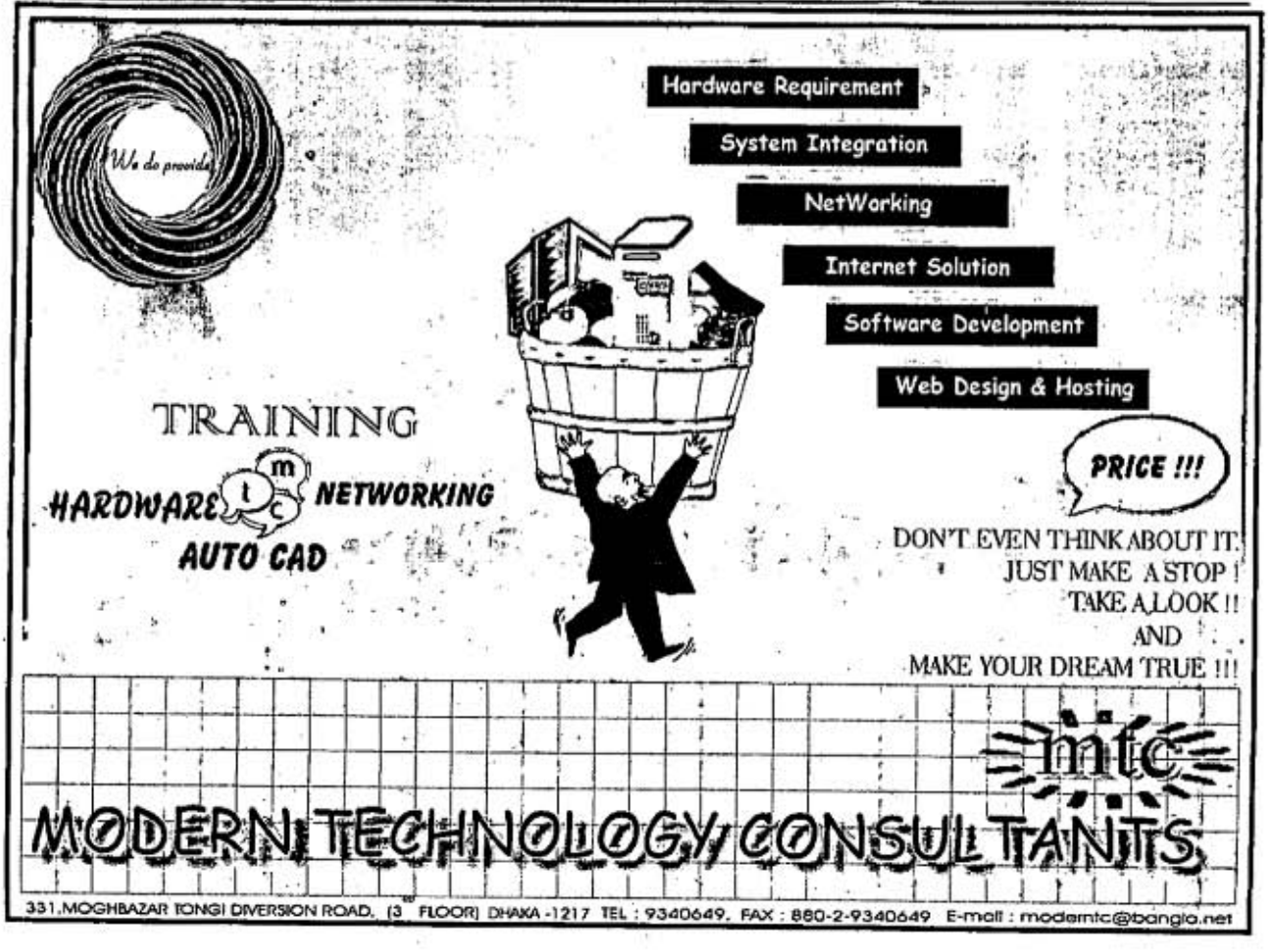
♦ Bhuiyan Computer & English Language Club ♦ Centre for Computer Studies (CCS) ♦ Bhuiyan Institute of Technology (BIT)

কমপিউটার শিক্ষিত জনশক্তি গড়ে তোলার জন্য চাই সঠিক পাঠ্যক্রম ও শিক্ষার উপকরণ। সেই উপকরণও যাতে সারা বিশ্বে একই মানে সরবরাহ করা যায় সে ব্যবস্থা নিতে হবে। না বিষয়টা শুধু সম্ভাবনার পর্যায়ে নেই। মাইক্রোসফটের উদ্যোগে একটি শিক্ষা বিষয়ক কার্যক্রম চালুর জন্য "ই-বুক অথরিং গ্রুপ" নামের একটি গোষ্ঠীর জন্ম হয়েছে সম্প্রতি। এরা সারা বিশ্বে কমপিউটার লিটারেসী এবং সাধারণ শিক্ষাকে সমন্বিত করে এক নতুন ব্যবস্থা গড়ে তোলার অঙ্গীকার করেছে। একেবারে প্রাথমিক পর্যায় থেকে নিয়ে স্নাতক পর্যায় পর্যন্ত ইন্টারনেটে কমপিউটারভিত্তিক শিক্ষার প্রচলন করবে এই ই-বুক অথরিং গ্রুপ।

উন্নয়নশীল দেশগুলোর মানুষের জন্য সবচেয়ে বড় সমস্যা হচ্ছে তথ্য প্রযুক্তি ব্যবহারের উপকরণ জোটানো। ইন্টারনেটে অনেক কিছু পাওয়ার সম্ভাবনার কথা তারা শুনলেও কমপিউটার এবং একটি ইন্টারনেট লাইন পাওয়া তাদের জন্য কষ্টকর। আর কষ্টকর বলেই তারা উন্নয়নশীল দেশের দরিদ্র মানুষ। তবে এ সমস্যারও সমাধান বেশ দ্রুতই হয়ে যাবে বলে এখন আস্থাশীল হওয়া যায়। ভবিষ্যতের ইন্টারনেট যন্ত্র কেমন হবে তা নিয়ে বহুদিন ধরেই জল্পনা কল্পনা চলছিল। এখন ভবিষ্যৎবাদীরা বলেছেন ইন্টারনেট ব্যবহারকে সার্বজনীন করতে হলে এটাকে ট্রানজিস্টার রেডিওর মত সস্তা যন্ত্রে পরিণত করতে হবে। এখন কিন্তু আস্থাশীল হওয়া যায় যে এমন যন্ত্র সত্যি পাওয়া যাবে। নেট মোবাইল বা সেল্যুলার টেলিফোনের আকারে ইন্টারনেট যোগাযোগের যন্ত্র উদ্ভাবন হওয়ায় এখন বোঝা যাচ্ছে এক্ষেত্রে উন্নতি হয়েছে। নেট মোবাইল ছোট এবং সস্তা হওয়ার প্রতিশ্রুতি দেয়ার (যদিও নতুন বলে এখন পর্যন্ত দাম বেশি) সাথে সাথে কিন্তু তারবিহীন ইন্টারনেট যোগাযোগের একটি সম্ভাবনার দুয়ারও খুলে দিয়েছে। আগামী অক্টোবরে WAP বা ওয়্যারলেস এপ্লিকেশন প্রটোকল সমন্বিত নোকিয়া ৭১১০ই যখন বাজারে আসবে তখন ইন্টারনেটের জগতে এক নতুন অধ্যায়ের সূচনা হবে। ইন্টারনেট তারহীন হয়নি এবং যন্ত্রটি বহনযোগ্য ও কম মূল্যের হয়নি বলেই এতদিন সম্ভাবনা ও কার্যকারিতা থাকা সত্ত্বেও একটা বিরাট সীমাবদ্ধতা ছিল। সেই সীমাবদ্ধতা অচিরেই দূর হওয়ার আশা করছেন বিশেষজ্ঞরা। আগামী তিন বছরের মধ্যে টেলিফোনের চেয়ে সস্তায় এবং বিশ্বের যেকোন জায়গায়— তা সে দুর্গম পার্বত্য অঞ্চল বা গভীর সমুদ্রই হোক সব জায়গাতেই ইন্টারনেট যোগাযোগ ভয়েস মেইল এবং অন্যান্য সুবিধা সমেত পৌঁছে যাবে। তারহীন যোগাযোগ ব্যবস্থা টেলিভিশন এবং অন্যান্য যোগাযোগ মাধ্যমের ক্ষেত্রেও আনবে ব্যাপক পরিবর্তন।

প্রকৃতপক্ষে তারহীন যোগাযোগ ব্যবস্থা বিশ্বের ইন্টারনেট ব্যবহারকারীদের সংখ্যাই শুধু বাড়াবে না যোগাযোগ যন্ত্রের উৎপাদনশীলতার ক্ষেত্রেও বৈপ্লবিক পরিবর্তন আনবে। এ পরিবর্তন যে কি অভাবিত মাত্রায় হবে তা আঁচ করা সম্ভব নয়। অনেকে বলছেন ম্যালথাসের উৎপাদনশীলতার তত্ত্বকে পাল্টে দেবে এই যোগাযোগ যন্ত্রের উৎপাদনশীলতা। ১৯৯৮ সালে এশিয়ায় মাত্র এক কোটি পঞ্চাশ লাখ ইন্টারনেট ব্যবহারকারী থাকলেও আগামী পাঁচ বছরে প্রতিবছর ৪০% করে ব্যবহারকারীর সংখ্যা বাড়তে থাকবে। ২০০৩ সাল নাগাদ এশিয়ার ইন্টারনেট ব্যবহারকারীর সংখ্যা ৬ কোটি ৪০ লাখে দাঁড়াবে তবে ব্যবহার উপযোগিতা এবং সুবিধা বৃদ্ধির প্রেক্ষাপটে এসংখ্যা যদি দ্বিগুণ হয় তাতেও আশ্চর্য হওয়ার কিছু নেই। সেক্ষেত্রে প্রযুক্তি উন্নয়নের কেন্দ্রটা এশিয়াতেও হতে পারে, ভারত এবং চীন কিন্তু এদিক দিয়ে বেশ অগ্রসর।

অবশ্য একথা বলার অপেক্ষা রাখে না যে, তথ্য প্রযুক্তি নিয়েও পাশ্চাত্যের কিছু কিছু সংরক্ষণবাদী সরকার এখনও চেষ্টা করছে বাণিজ্য নিয়ন্ত্রণ করতে। জাপানের তথ্য প্রযুক্তি ব্যবসায়ী এবং 'মিস্টার ইয়েন' নামে খ্যাত সাকাকিবারা ইসুকে অভিযোগ করছেন, "সাইবার ক্যাপিটালিজম" ১৯৯৮ সাল পর্যন্ত ইন্টারনেট বাণিজ্যকে নিয়ন্ত্রণ করেছে এবং একারণেই বিশ্বব্যাপী উন্নয়নশীল দেশগুলোতে অর্থনৈতিক মন্দা দেখা দিয়েছিল। সাকাকিবারার মতে বিশ্বে পুঁজিবাদ থাকবে, কিন্তু তার কেন্দ্র মাটিতে কোন দেশে থাকবে না— থাকবে সাইবারস্পেসে। এ বক্তব্যকে অসার মনে করার কারণ নেই বস্তুতঃ ঘটতে চলেছে এরকমই। একটু লক্ষ্য করলেই দেখা যাবে প্রয়োজনীয় জিনিসপত্র তা দামী হলেও পাওয়ার জন্য মানুষ নানানভাবে চেষ্টা চালাচ্ছে, যেমন গাড়ি। এর উপযোগিতা আছে বলেই উন্নয়নশীল দেশের রাস্তায় গাড়ির বহর দেখা যায়; সে গাড়ির মান হয়ত উন্নত দেশের তুলনায় একটু এদিক ওদিক। অর্থনৈতিক বিশেষজ্ঞদের মতে ইন্টারনেট যন্ত্রের ক্ষেত্রেও বছর তিনেকের মধ্যে একই ব্যাপার ঘটবে। কারণ ব্যবসা বাণিজ্য, যোগাযোগ, শিক্ষা, চিকিৎসা ইত্যাদির সবচেয়ে প্রয়োজনীয় বাহন হয়ে উঠলে তখন যে কোনভাবেই হোক উন্নয়নশীল দেশগুলোর মানুষ তা যোগাড় করবেই— অর্থনীতির নিয়মেই এই চাহিদা ঠেকিয়ে রাখা যাবে না। ●



বিশ্বজনীন সমতা আনছে তথ্য প্রযুক্তি

আবীর হাসান

ভবিষ্যৎবাদীদের এখনো দায়ী করা হচ্ছে এই বলে যে, তাঁরা মানুষকে অতিরিক্ত আশাবাদী করছেন। বছর বিশেক আগে হলে এদেরকে বৈজ্ঞানিক কল্পকাহিনী লেখকের চেয়ে বেশি মূল্য দেয়া হত না। কিন্তু এখন বিষয়টা উল্টে গেছে, বাস্তবের ধাক্কায় কল্পনা এখন অনেক সংহত ফলে বিজ্ঞান প্রযুক্তির গবেষণা ও উন্নয়ন নিয়ে যাঁরা চিন্তা ভাবনা করেন তাঁরা যুক্তিযুক্ত ভবিষ্যৎবাণীই করেন। অনেক সময় আবার দেখা যায় এমন সব ঘটনা ঘটছে যা কল্পনার গতিকেও ছাড়িয়ে যাচ্ছে। তবে নতুন শতাব্দী বা সহস্রাব্দকে সামনে রেখে ভবিষ্যৎবাদীদের কিছুটা রমরমাই চলছে। কারণ মানুষ জানতে চাচ্ছে নিজেদের অবস্থানটা। না, শুধু কৌতূহলের বশেই নয়, আগামী দিনের ব্যবসা-বাণিজ্য, শিক্ষা, চিকিৎসা, এমনকি রাজনীতি পর্যন্ত কেমন হবে সে বিষয়ে ধারণা পেতে চাচ্ছে তারা। কারণ তাল মিলিয়ে চলতে হবে। শুধু পাশ্চাত্যের উন্নত দেশগুলোর মানুষই নয় প্রাচ্যের উন্নয়নশীল দেশগুলোর মানুষও নতুন সহস্রাব্দে প্রযুক্তিভিত্তিক সমাজ বদলের আশায় বুক বেঁধেছে।[১] কিন্তু প্রযুক্তিটা কেমন হবে?

এখনই অবশ্য অনাগত প্রযুক্তির কিছু কিছু আলামত স্পষ্ট হয়ে উঠেছে। বেশ বোঝা যাচ্ছে কমপিউটার প্রযুক্তি অনেককিছু করবে। এর সঙ্গে যুক্ত হচ্ছে ন্যানোটেকনোলজি, বায়োটেকনোলজি, জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং ও রোবটিকস। অনেকে এমন কথাও বলছেন যে, আর মাত্র এক যুগ পরে মানুষের তৈরি যন্ত্রই মানুষকে মানবতা শেখাবে, কারণ সভ্য হতে হতে মানুষ আবার খানিকটা মানবতাহীন হয়ে পড়েছে। এই ভবিষ্যদ্বাণী কিন্তু কোন ভাববাদী ধারণা নয়। একটা হিসাব থেকেই সিদ্ধান্তে এসেছেন বিশেষজ্ঞরা। কমপিউটারের জন্য মাইক্রোপ্রসেসর উদ্ভাবনের পর থেকে দেখা যাচ্ছে প্রতি ১৮ মাসে একবার করে বদলে যাচ্ছে যন্ত্রাংশটি। প্রতিবার প্রায় শতকরা পঞ্চাশভাগ বেশি শক্তি সঞ্চয় করছে আবার দামও কমছে। এই হিসাবে ২০১২ সাল নাগাদ হাজার দুয়েক ডলার মূল্যের কমপিউটারের শক্তি গিয়ে দাঁড়াবে একটি স্বাভাবিক মানুষের মস্তিষ্কের সমান। এখনকার কমপিউটারের চেয়ে তখন আরও এক হাজার গুণ বেশি শক্তিশালী হবে যন্ত্রটি। আর ঐ শক্তির একটি কমপিউটারের আকার হবে একটি জুতোর বক্সের মত। বলে রাখা ভাল এখনকার কমপিউটার কিন্তু কোন বুদ্ধিমত্তা দেখাতে পারে না। যতই আর্টিফিশিয়াল ইন্টেলিজেন্স বা কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তার কথা বলা হোক না কেন সেটা এখন পর্যন্ত সম্ভাবনার পর্যায়েই রয়ে গেছে। আর এখনকার কমপিউটার একটি পতঙ্গের মস্তিষ্কের চেয়ে কম জটিল। কিন্তু এই অবস্থাটা আর থাকবে না। মাইক্রোপ্রসেসর উন্নতি করা নিয়ে— ইন্টেল আর এএমডি'র যে প্রতিযোগিতা চলছে তার গুণগত পরিবর্তন ঘটতে থাকবে আগামীতে আরও অভাবিত মাত্রায়। প্রসেসরের রূপ বদলের সময়ের ব্যবধান ১৮ মাসের জায়গায় ৬ মাসে নেমে আসতে পারে। বায়োটেকনোলজি চিপ তৈরির সাথে যুক্ত হলে হিসেবটা আরো অন্যরকম হয়ে যেতে পারে। আর এ রকমের প্রসেসর দিয়ে শুধু কমপিউটারই তৈরি হবে না ন্যানোটেকনোলজি এবং রোবটিকসের সাথে মিলে এমন যন্ত্রও হয়ত তৈরি হবে যেগুলোর ক্ষমতা আইনস্টাইন বা রিচেল হকিং-এর মস্তিষ্কের ক্ষমতার চেয়ে বেশি। ওরকম যন্ত্র পেতে হয়ত আরও অর্ধশতাব্দী অপেক্ষা করতে হবে। তবে তার আগেই যা হবে তা বিস্ময়কর। মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের পেনসিলভানিয়া স্টেট ইউনিভার্সিটির গবেষক— বিজ্ঞানী রবার্ট ই নউহ্যাম বলেছেন, এই "সিলিকন জীবন" সূচনা করবে অমরত্ব এবং মস্তিষ্কের অপরিমেয় ক্ষমতার বহিঃপ্রকাশ ঘটাবে। এখানেই বৈজ্ঞানিক কল্পকাহিনীর লোকদের সঙ্গে ভবিষ্যৎবাদীদের পার্থক্য, কল্পকাহিনীর লেখকরা অনেক আগেই মানুষের মস্তিষ্কের মত শক্তিশালী কমপিউটার বা রোবটের কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা নিয়ে গল্প উপন্যাস লিখেছেন কিন্তু বেশিরভাগ ক্ষেত্রেই তাদের নিয়ন্ত্রণহীনতা, ভয়ঙ্কর ক্ষতির কথাই চিন্তা করছেন। অথচ এখন কিন্তু দেখা যাচ্ছে নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থায় কড়াকড়ি করতে। হ্যাঁ, ভুল আগে কিছু হয়েছিল এবং সবচেয়ে বড় ভুলটি ছিল মিলিনিয়াম বাগ বা Y2K সমস্যা। ওরকম ভুল আর ভবিষ্যতে হবে না বলেই আস্থাশীল ভবিষ্যৎবাদীরা। তাঁরা বলছেন গাণিতিক নিয়ন্ত্রণ এবং কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তার সাহায্যে এক নতুন জ্ঞানী মানব সভ্যতার উদ্ভব ঘটবে। কারণ এখন যে সব যন্ত্রপাতি মানুষ উন্নত জীবন যাপনের জন্য ব্যবহার করছে সব কিছুকেই আরও সমৃদ্ধ করবে কমপিউটার প্রযুক্তি, যেমন এক্সরে মেশিন, অনুবীক্ষণ যন্ত্র, স্ক্যানার— এসব যন্ত্র আরও স্পর্শকাতর হয়ে উঠবে। সেই সাথে ঘরের দেয়াল থেকে নিয়ে জামার বোতাম এমনকি মানুষের মস্তিষ্ক পর্যন্ত তথ্য প্রযুক্তির সহায়ক হয়ে উঠতে পারে। জোরালো হয়ে উঠেছে এ সম্ভাবনা, লন্ডনের ইম্পেরিয়াল কলেজ অব সায়েন্স টেকনোলজি এন্ড মেডিসিনের নিউরাল সিস্টেম ইঞ্জিনিয়ারিং-এর প্রধান ইগর আলেকজান্ডার বলেছেন, আবেগ এবং লিঙ্গবিহীন কৃত্রিম বুদ্ধিমান যন্ত্রগুলো মানুষের চেয়ে বেশি মানবিক হবে এই কারণে যে, মানুষের মধ্যে অন্যকে অবজ্ঞা করার যে প্রবণতা আছে তাদের তা থাকবে না। এই প্রবণতাটাই মানুষকে আরও উন্নত হতে বাঁধা দিচ্ছে, মানুষের মস্তিষ্কের সমকক্ষ যন্ত্র যখন তৈরি হবে তখন মানুষের এই প্রবণতা বাঁধাগ্রস্ত হবে, অন্য মানুষকে ঘৃণা করাটা যে অন্যায় তা যন্ত্রই বলে দেবে— বিশেষ করে কর্মক্ষেত্রের বৈষম্য দূর করার ক্ষেত্রে অবদান রাখবে বেশি। ঐ বুদ্ধিমান যন্ত্রের কাছে বর্ণ, জাতীয়তা, বংশ পরিচয়ের কোন মূল্য থাকবে না। বস্তুতঃ একটা সমতাভিত্তিক সমাজ গড়ে তুলতে সাহায্য করবে বুদ্ধিমান যন্ত্র।

এক ধরনের যন্ত্রই বা কমপিউটারই শুধু নয় এর সহযোগী যে সব প্রযুক্তি গড়ে উঠবে কিংবা এখনই গড়ে উঠতে শুরু করেছে সেগুলো মানুষে-মানুষে, দেশে-দেশে, জাতিতে-জাতিতে ভেদাভেদ মিটিয়ে দেবে। প্রশ্ন থাকবে একটিই— কারা প্রযুক্তি ব্যবহার করছে এবং কারা করছে না। ইতোমধ্যেই 'ই' প্রতীকটি নিয়ে যেসব প্রযুক্তি উন্নত করা হচ্ছে বা সুবিধার কথা বলা হচ্ছে সেগুলোও সমতাভিত্তিক। যেমন ই-কর্পোরেশন এবং ই-কমার্স। এর মূল মন্ত্র হল বিশ্বব্যাপী অবাধ বাণিজ্য। প্রকৃতপক্ষে এই বিংশ শতাব্দীর মাঝামাঝি গড়ে ওঠা পাশ্চাত্যের সংরক্ষণবাদী অর্থনৈতিক কৌশল এবং প্রাচ্য ও উন্নয়নশীল দেশগুলোর খাতক বা দেনাদার অর্থনীতির বিরুদ্ধে নীরব কিন্তু দাঁতে দাঁত চাপা বিপ্লব শুরু করেছে ই-কমার্স। পাশ্চাত্যের শিল্পোন্নত দেশগুলো এতদিন নানানভাবে উন্নয়নশীল দেশগুলোকে উদার বা মুক্ত বাজার অর্থনীতির কথা বললেও নিজেদের বাজার অন্যদের জন্য উন্মুক্ত করেনি। কিন্তু ই-কমার্স সে বাজারকে উন্মুক্ত করে দেয়ার প্রতিশ্রুতি দিয়েছে। গুণে মানে বিশিষ্টতা অর্জন করলেও উন্নয়নশীল দেশগুলোর পণ্য বিশ্ববাজারে প্রতিযোগিতা সৃষ্টি করতে পারেনি কিন্তু এখন দেখা যাচ্ছে উন্নয়নশীল যে সব দেশ ই-কমার্সের সুবিধা নেয়ার যোগ্যতা অর্জন করেছে তারা তাদের পণ্য ই-কর্পোরেশনগুলোর মাধ্যমে বিশ্ব বাজারে ছড়িয়ে দিতে পারছে। ভারত, চীন, মালয়েশিয়া, সিঙ্গাপুর, তুরস্ক, মিশর, ইরান এসব দেশ বিশ্ববাজারে যে তাদের অবস্থান অনেক সংহত করতে পেরেছে তার মূলে রয়েছে তথ্য প্রযুক্তির ব্যবহারে দক্ষ হয়ে ওঠা।

বিস্ময়কর বিষয় হচ্ছে শিল্পোন্নত দেশগুলোর সাথে সাথে উন্নয়নশীল দেশগুলোও এখন সমান তালে উন্নত প্রযুক্তি ব্যবহার করছে। যেমন গতমাসের প্রথম সপ্তাহে যখন ইউরোপে প্রথম ই-ব্যাংক (ফার্স্ট ব্যাংক) খোলা হয়েছে তখন মালয়েশিয়াও ই-ব্যাংক খুলেছে। এছাড়া ই-ইন্ডিওরেন্সের ক্ষেত্রেও তারা বিশ্বে প্রথম পদক্ষেপ নিতে চলেছে। শিল্পোন্নত বিভিন্ন দেশের বড় বড় এয়ারলাইন কোম্পানিগুলো এখন পর্যন্ত Y2K সমস্যার সমাধান করতে না পারলেও সিঙ্গাপুর এয়ারলাইন্স এ সমস্যার ৮৫% সমাধান করেছে, অন্যান্য অর্থনৈতিক প্রতিষ্ঠান এবং শিল্প বাণিজ্য প্রতিষ্ঠানও করেছে। ই-কমার্সের ক্ষেত্রে উন্নয়নশীল দেশগুলোর মধ্যে সবচেয়ে এগিয়ে রয়েছে ভারত। দেশটিতে সরকারি পৃষ্ঠপোষকতায় ই-কমার্স অভূতপূর্ব উন্নতি ঘটিয়েছে এবং পাশ্চাত্যের সাথে উন্নয়নশীল দেশ হিসেবে নতুন বাণিজ্য সম্পর্ক গড়ে তোলার ক্ষেত্রে তারা বিশেষ অবদান রাখবে আগামী শতাব্দীতে। মিসরও বিশেষ শক্তিমত্তা নিয়ে প্রবেশ করতে যাচ্ছে ই-কমার্সের মুক্তাঙ্গনে। এসব তথ্য আসলে বিশ্বব্যাপী সমতাভিত্তিক অর্থনৈতিক ব্যবস্থা গড়ে তোলার প্রমাণবাহী। তথ্য প্রযুক্তির মাধ্যমেই এই দেশগুলো বিশ্ববাজারে প্রমাণ করেছে তারাও পশ্চিমা দেশগুলোর মানের পণ্য উৎপাদনে সক্ষম।

আগামী শতাব্দীতে উন্নয়নশীল দেশগুলোর সবচেয়ে বড় চ্যালেঞ্জ হচ্ছে উন্নত দেশগুলোর সঙ্গে সমমান নিয়ে প্রতিযোগিতা করা। যে সব দেশ মনে করছে প্রথাগত পন্থায় নিজস্ব উৎপাদিত পণ্যের বাজার খুঁজে অর্থনৈতিক সমৃদ্ধি সাধন করবে তারা আসলে পিছিয়ে পড়বে। কারণ প্রথাগুলোই আসলে যাচ্ছে পাল্টে। এসব দেশের জন্য আরও সমস্যা হচ্ছে শিক্ষার মান রক্ষা করা। শিক্ষাকেও যদি প্রতিযোগিতামূলক করে তোলা না হয় তাহলে জনবলের দক্ষতার বিষয়েও দেশগুলো পিছিয়ে পড়বে। পাশ্চাত্যের দেশগুলোতে যেসব বেসরকারি প্রতিষ্ঠান তাদের ভবিষ্যৎ বাণিজ্য নিয়ে চিন্তাভাবনা করছে তারাও এ বিষয়টি নিয়ে ভাবছে। তারা জানে তাদের জন্য বিরাট এক খোলা বাজার পড়ে রয়েছে উন্নয়নশীল দেশগুলোতে। কারণ এরাও প্রযুক্তি ব্যবহার করতে এগিয়ে আসবে। কিন্তু শুধু এগিয়ে আসলেই তো হবে না সঠিক পথে চলতে হবে।

সার্ভিস ও অভিযোগ কর্তৃপক্ষকে জানাতে ছাত্রছাত্রী ও মেম্বারদের জন্য SEF

ভূঁইয়া কম্পিউটার্স এর বিভিন্ন কোর্সের ছাত্রছাত্রী ও মেম্বারদের জন্যে জানানো যাচ্ছে যে, ক্লাবের কার্যক্রম সম্পর্কে আপনার যে কোন ধরণের সুচিন্তিত মতামত (উপদেশ, অভিযোগ ইত্যাদি) কর্তৃপক্ষ অত্যন্ত গুরুত্বের সঙ্গে গ্রহণ করে থাকেন। আপনাদের এসমস্ত মতামত পর্যালোচনা করে আরও উন্নততর সেবা প্রদানের লক্ষ্যে বিভিন্ন ব্যবস্থা গ্রহণে কর্তৃপক্ষ সদা সচেষ্ট।

আপনার মতামত প্রদানের জন্যে Service Evaluation Form (SEF) নামে একটি ফর্ম প্রণয়ন করা হয়েছে। আমাদের প্রতিটি শাখার ব্রাঞ্চ ইন চার্জ ও লাইব্রেরী ইন চার্জের নিকট এই ফর্ম রক্ষিত আছে। চাহিবা মাত্র এটি তারা আপনাকে সরবরাহ করবেন। ফরমটি সংগ্রহ করে আপনি বাসায় নিয়ে যান এবং সুবিধামতো সময়ে তা পুরণ করে দেশের যে কোন স্থান থেকে ডাক বাক্সে ফেলে দিলেই আমরা তা পেয়ে যাবো। এতে প্রয়োজনীয় ডাকটিকেট লাগানো আছে। প্রতিষ্ঠানের সেবার মান ও পরিধি বৃদ্ধির জন্যে কর্তৃপক্ষ সকলের সহযোগিতা কামনা করছেন।

Mrs. Susan Gidman, Deputy Director Marketing, University of London গত ১৯ শে জুলাই সিসিএস, ভূঁইয়া কম্পিউটারস পরিদর্শন করেন। পরিদর্শনকালে একটি বিশেষ মুহূর্তে ছাত্রছাত্রী ও কর্মকর্তাদের সঙ্গে মিসেস গিডম্যান।

ACCPAC Y2K
Compliant Accounting Software

World Mid Market Leader in Financial & Operation Management Software.

Modules of ACCPAC:
Genearal Ledger, Accounts Receivable Accounts Payable, Inventory Control, Purchase Order, Order Entry. ACCPAC Support Novell Network, Windows NT, Microsoft BackOffice & SQL technologies & e.Business and Multicurrency & Consolidation of sister concern.

We provide
Sales,Customization, Support Service & Training of ACCPAC for DOS & Windows. Please note that we do not sale copy or pirated software of ACCPAC.

Authorised Value Added Reseller
SYMPHONY SOFTtech
House-3,Road-10,Dhanmondi R.A.
Phone:810885,326288.

Compelling Approach of Spoken English

In the markets you can approach a lot of English grammar books containing hundreds of rules and regulations. It is not possible to speak simply by memorizing those rules while you are talking to somebody. In reality, Grammar is the last stage of the learning process. The sequence of learning a language is hearing, understanding, speaking and then writing i.e. writing is the last phase. But sad to say, in Bangladesh we start learning by following the reverse way.

A baby, for instance, cannot speak, read or write. When it cries then its mother uses some selected words loudly. Such as, "Do not cry any more, your diets are ready, I'm bringing them soon". The diets reach it, as soon as this sound comes to the baby. After that when the baby starts crying again it hears the same sound again. Now you can analyze the sequence of learning. What comes first is hearing, then understanding and the subsequent stages. As Bengali is our mother tongue, we get chance to hear it from our surroundings. As English is a foreign language, we are deprived of hearing it from our surroundings. In education system of Bangladesh, we only practise English in reading and writing ignoring the previous steps, which are much more essential in spoken English. No matter how much English you know your English can not be properly evaluated if you cannot express yourself in public places.

It goes without saying that a dictionary is the storehouse of words or phrases. One may think that it is good idea to memorize the whole dictionary. Though it is somehow possible for a person, it is not the right way to use a dictionary because, there are thousands of words with more than one meaning. There is a wise word Example is better than advice". It is therefore better for you to remember one thing, which is set in examples. Using an English-to-English dictionary can be of great help to study examples for each word. This can however create a fear. That is why start using a English-to-Bengali dictionary from now on.

No doubt, decent pronunciation plays a vital role in understanding any language. There is no any established pronunciation in any language so you shouldn't overestimate the matter of accent in any language while you are speaking. To improve your pronunciation you should concentrate on English programmes on TV and radio.

You could improve your fluency by:

- **Trying to speak more:** For example, try talking in English with friends, tourists, etc. as often as possible.
- **Not worrying too much about your mistakes:** Trying to be correct all the time is hard work and can stop you from communication well. As making mistakes is an important part of the learning process, you shouldn't correct immediately.
- **Depending in yourself:** Outside the classroom you won't always have a dictionary or a teacher to help you, so don't be afraid to depend on yourself; you probably know more than you think.

Md. Muklesuzzaman Khan, Language Teacher
Bhuiyan English Language Club

কমপিউটারে ভিডিও বিপ্লব ১

মোস্তাফা জব্বার

কমপিউটার আমাদের চারপাশের অনেক কিছুকেই বদলে দিয়েছে। অফিস-আদালত, ব্যবসা-বাণিজ্য, যোগাযোগ, শিল্প-কারখানা- বিনোদন, শিক্ষা সকল বিষয়েই কমপিউটার তার দৃপ্ত পদচারণা ফেলে যাচ্ছে। আমাদের চারপাশের দৈনন্দিন অনেক বিষয়েই এখন কমপিউটারকে মূলকেন্দ্র বিবেচনা করা হয়। তদ্রুপ ভিডিও আজকের দিনের মানুষের এক অতি সাধারণ বিষয়। আমরা এবার দেখতে চাচ্ছি ভিডিওর সাথে কমপিউটারের কি সম্পর্ক? এতোদিন ধারণা করা হতো লাইট, ক্যামেরা, একশন, কাট-এর এই জগতে কমপিউটারের কি-ইবা করার আছে। সাম্প্রতিককালে সেই অবস্থার পরিবর্তন হয়েছে। ডিজিটাল ভিডিও এবং কমপিউটারের সাথে এর সম্পৃক্ততা একটি আসন্ন বিপ্লবের মুখে দাড় করিয়েছে ভিডিওকে।

৮৫ সালের আগে কেউ ভাবতেই পারেনি কমপিউটার নামক যন্ত্রটির সাথে মুদ্রণ ও প্রকাশনার কোন প্রকারের সম্পর্ক থাকতে পারে। ৮৭ সালে আমাদের দেশে এ ব্যাপারটা আমরা টের পেতে শুরু করি। কিন্তু তখনো কমপিউটার ছিলো ডিটিপি টার্মিনাল। ক্রমান্বয়ে আমরা ভাবতে শুরু করি যে ঐ ডিটিপি টার্মিনাল আসলে পুরো প্রকাশনাটাকেই ডিজিটাল করবে। যেহেতু এখনো প্রকাশনার কাগজভিত্তিক মিডিয়াই আমাদের কাছে প্রধান হয়তো সে কারণেই এর ডিজিটাল যাত্রা নিয়ে এদেশে এখনো তেমন ভাবনাচিন্তা নেই। তবে সাম্প্রতিককালে এমনকি কাগজ মাধ্যমের প্রতিবেদকরা ভাবতে শুরু করেছেন যে ইলেক্ট্রনিক মিডিয়ার দাপট কাগজ মাধ্যমের চাইতে অনেক বেশি। সে কারণেই কাগজ মিডিয়ার সাংবাদিকদেরকে এখন টেলিভিশনের অনুষ্ঠান উপস্থাপনায় বেশ ব্যস্ত দেখা যাচ্ছে। কিন্তু তা সত্ত্বেও অনেকেই এখনো ভিডিওর সাথে কমপিউটারের কি সম্পর্ক তা ভাবতে পারছেন না।

প্রকাশনায় কমপিউটারের আগমনকে আমরা ডেস্কটপ পাবলিশিং বলেছিলাম। ডেস্কটপের জন্মদাতা এপলের মতে ভিডিও এবং কমপিউটারের সমন্বয়ের এই ব্যাপারটির নাম হতে পারে ডেস্কটপ ভিডিও। এটি ওদের বছর পাঁচেক আগের বক্তব্য। আমি কিন্তু এপলের পাঁচ বছর আগের দেয়া সংজ্ঞা মেনে নিতে পারছিনা। এখন যেমন ডিটিপি দিয়ে কমপিউটারের সাথে প্রকাশনার সম্পর্ককে চিহ্নিত করা ঠিক হবে না, তেমনি ডেস্কটপ ভিডিও দিয়েও আমরা কমপিউটারের সাথে ভিডিওর বর্তমান সম্পর্কটাকে চিনতে পারবোনা।

এই নিবন্ধে বিশেষ করে কমপিউটারের হার্ডওয়্যার ভেন্ডরদের দৃষ্টি আকর্ষণ করবো, তারা যেন কমপিউটারের একটা নতুন বাজারের সন্ধান পেতে পারেন। যদি সঠিকভাবে নতুন প্রযুক্তিকে কাজে লাগানো যায় তাহলে প্রকাশনায় কমপিউটারের যে বিপ্লব হয়েছে এটি তার চেয়ে কোনমতেই কম হবেনা। বরং কমপিউটারের সাথে ভিডিওর এই সম্পর্ক এই ব্যবসার এক নতুন দিগন্ত উন্মোচন করবে।

ভিডিও শব্দটির সাথে পরিচয় নেই এমন আধুনিক মানুষ পাওয়া যাবেনা। মাত্র কয়েক বছরে প্রতিটি মানুষের সাথে ভিডিওর নিবিড় পরিচয় ঘটে গেছে। এমনকি সাধারণ মানুষের জীবনে আর দশটি সাধারণ ঘটনার মতোই ভিডিও জায়গা করে নিয়েছে। গ্রামে-গঞ্জের বিয়ে, বৌভাত, খতনা, রাজনৈতিক অনুষ্ঠান, সামাজিক-সাংস্কৃতিক অনুষ্ঠান ইত্যাদি সকল কিছুতেই এখন ভিডিও ক্যামেরা উপস্থিত থাকে। এমনকি কোন কোন গ্রামেও আমি এস-ভি-এইচ-এস ভিডিও ক্যামেরা থাকতে দেখেছি।

আমাদের চেনা জানা গলির মুখে ভিডিওর দোকানটি এখন আর কোন কৌতুহল সৃষ্টি করেনা। ক্যামেরা, লাইট ইত্যাদি এখন যে কোন ঘটনার অবিচ্ছেদ্য অংশ। এই শিল্পটির নাম হোম ভিডিও।

অন্যদিকে মাত্র কয়েক বছরে ভিডিও নির্ভর ব্রডকাস্ট শিল্পেরও প্রসার হয়েছে ব্যাপকভাবে। খুব বেশিদিন আগের কথা নয় যখন একটি মাত্র টেলিভিশন চ্যানেল থেকে আমরা অনুষ্ঠান দেখতে বাধ্য হতাম। আজকাল ক্যাবল কানেকশন এবং ৩০-৩২টি চ্যানেল গ্রামেগঞ্জেও পাওয়া যায় পে চ্যানেলগুলো হয়তো এতোটা প্রসারিত হয়নি—কিন্তু ফ্রি চ্যানেলগুলো ব্যাপকভাবে প্রসারিত হচ্ছে। মনে রাখা দরকার এমনকি বাংলাদেশেও অন্তত দুটি চ্যানেলের জন্য প্রফেশনাল ভিডিও প্রস্তুত করতে হচ্ছে। অচিরেই আরো দুটি চ্যানেল আত্মপ্রকাশ করার সম্ভাবনা রয়েছে। আপনারা নিশ্চয়ই লক্ষ্য করেছেন এসব চ্যানেলের জন্য বিপুল পরিমাণ ইলেক্ট্রনিক বিজ্ঞাপন তৈরি করারও প্রয়োজন হয়ে পড়েছে। এমনকি এই খাতে এনিমেশন ও গ্রাফিক্স ব্যবহারের চমৎকারিত্ব সকলকেই কমপিউটার যন্ত্রটি ব্যবহারের প্রতি আকৃষ্ট করছে। এর ফলে প্রফেশনাল ভিডিওর উৎপাদন আশাতীতভাবে বেড়েছে।

এসব ক্ষেত্রে যেসব পোস্ট প্রডাকশন সুযোগ সুবিধা ছিলো তা-ও ক্রমশ এনালগ থেকে ডিজিটালে বদলে যাচ্ছে। যদিও আমাদের বিটিভি এখনো এনালগ যন্ত্রপাতির সম্প্রসারণ করছে তবুও আমাদের চারপাশের ব্রডকাস্ট শিল্পের প্রায় সর্বত্রই ডিজিটাল যুগই এসে গেছে। আমরা এখনি এমন অনেক স্যাটেলাইট চ্যানেল দেখছি যার প্রডাকশনতো বটেই সম্প্রচার মাধ্যমটিও ডিজিটাল।

সাম্প্রতিককালে এসডিটিভি ও এইচডিটিভি রিসিভার, ভিডিও প্লেয়ার, ক্যামেরা ইত্যাদিতে দুনিয়া ভরে যেতে শুরু করেছে। আমরা এখন যে ঘটনাটি নিয়ে আলোচনা করবো তা কেবল যে সেই প্রফেশনাল ভিডিও পোস্ট প্রডাকশন তা নয়। আসলে ডিজিটাল প্রযুক্তি তার আগ্রাসী থাবা বিস্তার করেছে হোম ভিডিওতে। আমাদের আলোচনা সেই সূত্র ধরে। কি ভয়াবহ তাই- না! আমাদের অতি চিরচেনা হোম ভিডিওতে যেখানে বিয়ে, বৌভাত, খতনা ইত্যাদি ধরে রাখা হয় সেখানেও ডিজিটাল প্রযুক্তি পৌছালো! হ্যাঁ তাই।

কমপিউটার প্রযুক্তি পার্সোনাল হলো বলেই আজ সর্বত্র এর এত প্রভাব। ভিডিওর হোম সেগমেন্টেও ডিজিটাল প্রযুক্তি এলো বলেই এখন অতি দ্রুত এটি সকল পর্যায়ে ডিজিটাল হবে।

কমপিউটার ভিডিও

একথা বলার অপেক্ষা রাখেনা যে কোন প্রযুক্তিই ডিজিটাল না হওয়া পর্যন্ত তার সাথে কমপিউটার সম্পৃক্ত হতে পারে না। মুদ্রণ ও প্রকাশনা পুরোপুরি ডিজিটাল না হলেও এতে কমপিউটার সম্পৃক্ত হয়েছে এ প্রযুক্তির প্রিপ্রেস স্তরটা ডিজিটাল হলো বলে। আর যেখানে প্রকাশনা ডিজিটাল হয়েছে সেখানে ১০০% তো কমপিউটারই।

একসময়ে কাগজকে মাধ্যম হিসেবে ব্যবহার করে বর্তমানে চলমান প্রকাশনার পাশাপাশি ডিজিটাল প্রকাশনার সূচনা হয়। সিডি-ভিডিও এবং ইন্টারনেট প্রকাশনার মাধ্যম হবার পর কমপিউটারের সাথে প্রকাশনার সম্পর্ক আরো গভীর হয়। বস্তুতঃ হরফ বা গ্রাফিক্স প্রকাশনাই নয়—এখন সৃজনশীলতার সকল পর্যায়কেই প্রকাশনা বলা হয়। মিউজিক, মিউজিক ভিডিও, ড্রইং, পেইন্টিং, ফিল্ম, ভিডিও এমনকি ব্রডকাস্টিংকে প্রকাশনা বিবেচনা করা হচ্ছে।

একসময় মনে করা হতো কাগজভিত্তিক প্রকাশনার প্রিপ্রেসের মতো কেবলমাত্র ভিডিওর পোস্ট প্রডাকশনটাও এনালগের বদলে ডিজিটাল হবে।

অনেকদিন থেকেই ভিডিও পোস্ট প্রডাকশন (এমনকি ফিল্ম পোস্ট প্রডাকশন) ডিজিটাল হতে থাকে। ট্রাডিশনালি ভিডিও ক্যাপচার করা হতো এনালগ ক্যামেরায়। ভি-এইচ-এস, এসভিএইচএস, বেটাক্যাম এস-পি, হাই-৮ ইত্যাদি নানা ফরমেটের এনালগ ক্যামেরায় ভিটিআর, সুইচার ইত্যাদি ব্যবহার করে ভিডিও ক্যাপচার ও সম্পাদনা করা হতো। একসময়ে এনালগ এডিটিং প্যানেল ও সুইচারের সাথে ডিজিটাল স্পেশাল এফেক্ট/ক্যারেক্টার জেনারেটর ইত্যাদি ব্যবহার করে ভিডিওকে জীবন্ত ও বৈচিত্রময় করার চেষ্টা করা হয়। এটি ছিলো এনালগ-ডিজিটাল প্রযুক্তির একটি আধাআধি মাখামাখির ব্যাপার। কিন্তু কালক্রমে অন্য সকল জায়গার মতো ভিডিও ক্যাপচার ও সম্পাদনার ক্ষেত্রটি থেকে এনালগ পদ্ধতি বিদায় নিতে শুরু করে এবং ডিজিটাল প্রযুক্তির উদ্ভব হয়।

যারা আমাদের দেশের খবর রাখেন তারা জানেন যে আমাদের দেশে ভিডিও বস্তুত এনালগ। প্রফেশনাল ভিডিওর সর্বোচ্চ ব্যবহারকারী বিটিভি এখন বেটাক্যাম-এসপি ফরমেটকেই মান হিসেবে ধরে রেখেছে। আসলে মাত্র কয়েক মাস আগেও তারা বিএনসি বা ইউমেটিক মানও ব্যবহার করতো। বিটিভির ক্যামেরা ও সম্পাদনা দু'টিই এনালগ পদ্ধতির। বিটিভির পাশাপাশি প্রধান বেসরকারী পোস্টপ্রডাকশন হাউসগুলোও এনালগ বেটা-এসপি মানে বসে রয়েছে। দু'একটা পোস্টপ্রডাকশন হাউস বেটা-এসপি ক্যাপচার এবং কমপিউটার ভিত্তিক সম্পাদনা সিস্টেম ব্যবহার করে আসছে।

এটিএন নামক একটি বেসরকারী স্যাটেলাইট চ্যানেল ডিজিটাল ক্যামেরায় ভিডিও ক্যাপচার করে তাকে কমপ্রেস করে ডিজিটালি এডিট করে পরে বেটা-এসপিতে আউটপুট নেয়। অল ডিজিটাল পেশাদার মান এখনো তেমন দেখা যাচ্ছেনা।

অন্যদিকে হোম ভিডিও ভি-এইচ-এস এ-ই রয়ে গেছে। কেউ কেউ এসভিএইচএস ও হাই-৮ ব্যবহার করেন বটে। এসব ক্ষেত্রে শতকরা ৯৯ ভাগই ভিসিআর টু ভিসিআর বা সুইচার ব্যবহার করা হয়। দু'চারজন হয়তো ভিডিও সম্পাদনায় কমপিউটার ব্যবহার করে থাকেন।

আফসোস করার কোন কারণ নেই। বিশ্বের অবস্থাও প্রায় আমাদের মতোই। তবে অতি সাম্প্রতিককালে ভিডিও বড় ধরনের ঝাঁকুনী খেয়েছে ডিজিটাল দুনিয়া থেকে।

প্রথমতঃ এনালগ ভিডিও ক্যাপচার অর্থাৎ ক্যামেরা উৎপাদকরা ডিভি নামের একটি ফরমেটকে মান হিসেবে গ্রহণ করেছে। যদিও ডিজিটাল ভিডিওর আরো অনেক মান তৈরি হয়েছে এবং ভিভির চেয়ে উন্নত প্রযুক্তির প্রচলন হয়েছে তবুও আমরা ভিভির গ্রহণযোগ্যতাকে একটি বড় ঘটনা

বলছি এজন্যে যে এটি কমপিউটারের সাথে ভিডিওর যে ফারাকটা ছিলো তাকে সম্পূর্ণ দূর করে দিয়েছে।

যদিও ডিজিটাল ভিএইচএস, ডিজিটাল-৮, ডিজিটাল বেটা ইত্যাদি ফরমেটেরও উদ্ভব হয়েছে বস্তুত সারা বিশ্বে ভিডিও বিপ্লবটি আসছে ডিভি ফরমেটের জন্যে। ডিভির কতগুলো ভেরিয়েশন যেমন ডিভিসি প্রো, ডিভি ক্যাম ইত্যাদি রয়েছে। এতে ডাটা বাস ২৫ এমবিপিএস বা ৫০ এমবিপিএস এসব পার্থক্য রয়েছে। কিন্তু সাধারণভাবে ডিভি এমনকি কনজ্যুমার পর্যায় পর্যন্ত নেমে এসেছে।

এই প্রতিবেদনটি প্রস্তুত করার সময় পর্যন্ত ডিজিটাল-৮ ফরমেট যা হাই-৮কে স্থলাভিষিক্ত করছে তার সাথে ডিভি সংযোগ থাকার কথা জানা গেছে। যদি ডিজিটাল ভিএইচএস ভিটিআর বা ক্যামেরাও ডিভি ইন্টারফেস ব্যবহার করে তবে একদিকে কমপিউটারের সাথে ভিডিওর নিম্নতম স্তরটির কোন ফারাক থাকবেনা। অন্যদিকে ভিডিও সম্পাদনার জন্য আর কেউ এনালগ সিস্টেম ব্যবহার করবেনা।

দ্বিতীয়তঃ ডিভি ফরমেট আন্তঃযোগাযোগের আইইই ১৩৯৪ বা ফায়ারওয়্যার নামক একটি ইন্টারফেসকে স্ট্যান্ডার্ড হিসেবে গ্রহণ করেছে।

এই দু'টি মান ভিডিওকে ডিজিটাল এবং কমপিউটার সম্পৃক্ত দুই-ই করেছে। আগের কয়েকটি অনুচ্ছেদে যে কথাটি বলা হলো, কেউ কেউ এনালগ ক্যামেরা ব্যবহার করলেও কমপিউটারভিত্তিক সম্পাদনা করে চলেছেন। আবার কেউ কেউ দু'য়ের মিশ্রণ করে চলেছেন এসব অবস্থার অবসান হচ্ছে অল ডিজিটাল ডিভি ফায়ারওয়্যার সমন্বয়ে।

এনালগ পদ্ধতির দুর্বলতাসমূহ পুনরাবৃত্তি না করেও একথা বলা যায় যে লসলেস, জেনারেশন লসলেস, আনকমপ্রেসড, হাইকোয়ালিটি, লো প্রাইস, নতুন এই প্রযুক্তি ভিডিওর দুনিয়াটাকেই বদলে দিয়েছে।

এই নতুন পদ্ধতির বৈশিষ্ট্য হলো :

ক. ডিভি ক্যামেরা/ভিটিআর কমপিউটারের সাথে যুক্ত হবার জন্য ফায়ারওয়্যার ইন্টারফেস ব্যবহার করা হয়। এপলের সকল কমপিউটারে এটি বিল্টইন থাকে। পিসিতে ২০০/৩০০ ডলারে এই কার্ডটি লাগানো যায়। এর ফলে ডিজিটাইজ/ক্যাপচার ইত্যাদি আলাদা কোন কার্ড কমপিউটারে ব্যবহার করতে হয়না।

আরেকটি বড় সুবিধা হলো যে ফায়ারওয়্যার/ডিভি ডিভাইস কন্ট্রোলের আলাদা কোন হার্ডওয়্যার, সফটওয়্যার প্রয়োজন হয়না। প্রিমিয়ার ৫.১-এর মতো সাধারণ ভিডিও সম্পাদনা সফটওয়্যার দিয়েই ডিভাইস কন্ট্রোল করা যায়। এমনকি ডিভি সংযোগ সম্পন্ন ক্যামেরাগুলো নিজেই ভিটিআর হিসেবে কাজ করছে। এটি যে কেবল কমপিউটারের সাথে যোগাযোগ করছে তা-ই নয় এটি অন্য ক্যামেরা-ভিটিআর থেকেও ইনপুট নিতে পারছে ও রেকর্ড করতে পারছে।

খ. ক্যামেরাটি ডিজিটাল হওয়ায় কপিতে বা ক্যাপচারে জেনারেশন লস হয় না। এতে ডিভি কোডেক রয়েছে বলে আলাদা কমপ্রেশনেরও প্রয়োজন নেই।

এখনো নন লিনিয়ার পদ্ধতির যেসব ভিডিও এডিটিং সফটওয়্যার পাওয়া যায় তার প্রায় সবগুলোই কোন না কোন কমপ্রেসন ব্যবহার করে। কিন্তু ডিভিতে তার নিজস্ব কোডেক ছাড়া অন্য কোন কমপ্রেসন ব্যবহার করতে হয়না।

গ. ডিভি ক্যামেরা নিজেই আউটপুট ইনপুট উভয় কাজেই ব্যবহৃত হতে পারে।

ঘ. উচ্চ দামের সফটওয়্যারের প্রয়োজন হয়না ডিভি সম্পাদনার জন্য।

প্রিমিয়ার ৫.১ সংস্করণ, ডিভি কার্ড, ডিভি ক্যামেরা, একটি পিসি কিংবা এপল জি-৩/৪, ফাইনাল কাট প্রো/প্রিমিয়ার ৫.১ দিয়ে খুব সহজেই একটি পোস্ট প্রডাকশন হাউস তৈরি করা যেতে পারে।

ঙ. কমপিউটারের অন্যসব প্রয়োজন যেমন মাল্টিমিডিয়া, এনিমেশন, গ্রাফিক্স, স্পেশাল এফেক্টস এগুলো খুব সহজেই মেটানো যায়।

আমি মিলিয়ে দেখেছি মাত্র তিন লাখ টাকার এমন একটি পোস্ট প্রডাকশন সিস্টেম ৩০ লাখ টাকা ব্যয়ের এনালগ সিস্টেমের জন্য উন্নত মানের ভিডিও প্রডাকশন করতে পারে।

অবিশ্বাস্য মনে হয়। অবিশ্বাস্য হলেও সত্যি যে মাত্র ১ লাখ ৩৫ হাজার টাকার একটি ৩ সিসিডি ডিভি ক্যামেরা (যেমন ক্যানন জিএল-১) ৮/১০ লাখ টাকার ক্যামেরার চেয়ে ভালো ছবি দিতে পারে। ১৮/২০ লাখ টাকায় যারা মিডিয়া ১০০, এভিড, একম ইত্যাদি নন লিনিয়ার ভিডিও এডিটিং সিস্টেম কেনেন তার চাইতে উন্নত একটি ডিভি সিস্টেম (যেমন ম্যাট্রিক্স ২০০০ আরটি) মাত্র দেড় লাখ টাকায় হতে পারে। ব্যাপারটি এখানেও শেষ নয়। মাত্র ৬০ হাজার টাকার ডি-৮ ক্যামেরা (যেমন সনি টিভিআরই ৪১০), একটি ক্লোন পিসি (যেমন আনন্দ পিসি, এক্সেস পিসি, ডেফোডিল পিসি বা নামহীন যেকোন পিসি) ও একটি ম্যাট্রিক্স ২০০০ আরটি দিয়ে দুই লাখ টাকায় একটি কমপ্লিট পোস্ট প্রোডাকশন হাউস তৈরি করতে পারেন।

বিস্ময়কর হতে পারি এটি ভেবে যে, হোমভিত্তিক যাকে আমরা নাক সিটকানো ভি-এইচ-এস মান বলি তার এনালগ সিস্টেমের দামওতো এর চেয়ে বেশি পড়ে।

কমপিউটার ব্যবসায়ীদের সুযোগ

গোড়ার কথায় যাওয়া যাক। এই ভিডিও কমপিউটার ব্যবসায়ীদের জন্য কি সুযোগ তৈরি করতে পারে। যদি একটু খোঁজ খবর নেয়া যায় তবে এ বিষয়ে নিশ্চিত হওয়া যাবে যে কমপিউটারের ব্যবসা ভালো না। কমপিউটারের বিক্রি এবং বিজ্ঞাপন বাড়ার সাথে সাথে কমপিউটার বিক্রেতার সংখ্যাও বেড়েছে। বেশিরভাগ ক্ষেত্রে কমপিউটার যারা বিক্রি করছেন তারা তেমন একটা মুনাফার মুখ দেখছেন না। এমনকি অনেকের ওভারহেড উঠছেনা।

এই অবস্থাটি দিন দিন আরো খারাপ হবে। সিঙ্গাপুরের সিমলিম স্কয়ারে বা ফুনান সেন্টারের ব্যবসায়ীরা ৫-১০ ডলারের মুনাফায় কমপিউটার বিক্রি করেন। আমাদের দেশে বিসিএস কমপিউটার সিটিতে কমপিউটার ব্যবসায়ীরা হয়তো ২০০-৫০০ টাকা মুনাফায় কমপিউটার বিক্রি করবেন। এলিফ্যান্ট রোড ইতোমধ্যে সে দৃষ্টান্ত রেখেছে।

এই অবস্থাতে যেকোন সচেতন ব্যক্তি ভিডিওভিত্তিক সলিউশন, প্রশিক্ষণ ও সেবা প্রদান করে নিজেকে অন্যের চাইতে আলাদা করতে পারেন। যেমনটি হয়েছে ডিটিপির ক্ষেত্রে তার চেয়েও সুদূরপ্রসারী হতে পারে ভিডিওর এই বিপ্লবটির প্রভাব। যারা কমপিউটারের হার্ডওয়্যারের ব্যবসায়ে নিয়োজিত তারা ইচ্ছে করলেই এ ধরনের সলিউশনের কথা ভাবতে পারেন। তবে হ্যাঁ কাজটি মোটেই সহজ নয়। একটু ধৈর্য ও সহনশীলতার সাথে উপযুক্ত জ্ঞান নিয়ে কারো উচিত হবে এই পথে পা বাড়ানো।

বিবেচনার বিষয় হলো কমপিউটার ক্রেতা এই নতুন প্রযুক্তি থেকে কি সুবিধা পেতে পারেন। অনেক সুদীর্ঘ আলোচনা না করেও একথা বলা যায় যে কমপিউটারের প্রকাশনার কাজ হতে থাকায় একদিকে যেমন এর পেশাদারী মান উন্নত হয়েছে অন্যদিকে তেমনি ঘরে ঘরে প্রকাশকের জন্ম হয়েছে। ভিডিওর এই উন্মেষ ঘরে ঘরে ভিডিওগ্রাফি নিয়ে যাবে।

যারা এখন এনালগ হোম ভিডিও প্রডাকশনে জড়িত এই সুযোগটি তাদের জন্যও এক নতুন দিগন্ত খুলে দিতে পারে। পেপার বেজড প্রকাশনায় যেমন নীলক্ষেত, বাবুপুরা, আজিজ কো-অপারেটিভ সুপার মার্কেট, বাংলা বাজারে এখন উচ্চ মানের মুদ্রণ পৌঁছে গেছে। এমনিভাবে গলির মুখের ভিডিও দোকানটি ইচ্ছে করলেই এখন বিটিভি, এটিএন, জিটিভির অনুষ্ঠান বানাতে পারেন।

কমপিউটার শিল্পের অগ্রযাত্রায় এই নতুন প্রযুক্তিসমূহ আরো একটি স্তম্ভ নির্মাণ করবে একথা খুব সহজেই বলা যায়।

আপনি কি
কমপিউটার
প্রোগ্রামার
হতে চান ?

তাহলে, ভাল প্রশিক্ষকের প্রয়োজন। দীর্ঘ ৯ বছরের অভিজ্ঞ কমপিউটার প্রোগ্রামার যত্নসহকারে নিম্নলিখিত প্রোগ্রামগুলো শিখাচ্ছেন। উন্নতমানের প্রশিক্ষণের জন্য যার সু-খ্যাতি রয়েছে দেশী-বিদেশী ছাত্র/ছাত্রীদের কাছে। প্রশিক্ষক :- মোঃ ছাইফ উদ্দিন খান (সিস্টেম এনালিস্ট)-এর নিকট প্রোগ্রামিং শিখুন।

- Visual FoxPro 6.0 (With Project)
- Visual Basic 6.0 (With Project)
- Oracle 7 & Developer 2000
- Windows 98 & MS-Office 2000

আমরা Visual FoxPro, Visual Basic এবং Oracle দ্বারা Software Develop করে থাকি।

INSYTECH COMPUTERS - A Perfect & Trusted Name
12, Lake Circus (Kalabagan) Dhanmondi, Dhaka-1205, Bangladesh. Phone : 9125949

প্রকৌশলী তাজুল ইসলাম

এথলন বনাম পেন্টিয়াম থ্রী : কি হবে পরিণতি?

প্রসেসর সাম্রাজ্যে আলোড়ন সৃষ্টি করেছে এএমডি। ইন্টেলের একচ্ছত্র প্রাধান্যকে হটিয়ে দেয়ার লক্ষ্যে তারা সর্বোচ্চ গতির এথলন চিপ বাজারে ছেড়েছে। শুধু তাই নয়, এতদিন যাদের লক্ষ্য ছিল ডেস্কটপ বাজারের কিছু অংশ দখল করা আজ তারা সার্ভার মার্কেটে হানা দেয়ার সমস্ত উপকরণ নিয়ে হাজির হয়েছে বলে কাজেকর্মে বুঝিয়ে দিচ্ছে—আমরা এখানেও আসছি! এদিকে ইন্টেলের কপারমাইন পেন্টিয়াম থ্রী প্রসেসরের আগমন বিলম্বিত হবার ফলে এএমডি'র জন্য একটি বাড়তি সুযোগ সৃষ্টি হয়েছে বলে অভিজ্ঞ মহল মনে করেন। ইন্টেলের জন্য বর্তমান সময়টা খানিকটা দুঃসময়ের স্মৃতি হয়ে থাকবে বলে কেউ কেউ মনে করছেন তবে এ ব্যাপারে ইন্টেলের মধ্যে ঘাবড়ানোর মতো কোন প্রতিক্রিয়া লক্ষ্য করা যায়নি।

পূর্বেকার K7 তথা বর্তমানের এথলন প্রসেসরের ৬৫০ মে.হা. গতির প্রসেসরের অবমুক্তিকে এএমডি'র ইতিহাসে একটি যুগান্তকারী ঘটনা হিসেবে উল্লেখ করেছেন ঐ প্রতিষ্ঠানেরই চেয়ারম্যান ডব্লিউ জে. সেন্ডারস। উল্লেখ্য, এই প্রসেসর দিয়ে তৈরি পিসি বর্তমান সময়ের বিশ্বের সর্বোচ্চ গতির পিসি হচ্ছে—এটা এএমডি'র বড় সাফল্য। ইতোমধ্যে কম্প্যাক ও আইবিএম এথলন চিপ দিয়ে পিসি নির্মাণের ঘোষণা দিয়েছে। এ ছাড়াও মাদারবোর্ডের সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ উপাদান 'চিপসেট' নির্মাতা প্রতিষ্ঠান VIA, ALI এবং SIS এথলন সমর্থিত চিপসেট বাজারে ছাড়বে বলে ধারণা করা হচ্ছে। এথলন নিয়ে এএমডি'র গর্ব আরো একটি কারণে যে, এটি সমপর্যায়ের পেন্টিয়াম থ্রী'র এমনকি জিয়নের চেয়েও বেঞ্চমার্ক টেস্টে অধিক কার্যকারিতা প্রমাণ করতে সক্ষম হয়েছে। গ্রাফিক্স-মাল্টিমিডিয়া ক্ষেত্রে তথা ফ্লোটিং পয়েন্ট অপারেশনের বেলায় এএমডি'র K6-এর যে দুর্বলতা ছিল এথলন তা দূর করতে সক্ষম হয়েছে। একই ক্লক সাইকেলে পেন্টিয়াম থ্রী'র ন্যায় চারটি ফ্লোটিং পয়েন্ট অপারেশন চালানোর ক্ষমতা অর্জন করেছে।

মেগাহার্টজ রেটিং ও তার প্রভাব

বাজারে প্রভাব বিস্তারের ক্ষেত্রে মেগাহার্জ যে বিরাট ভূমিকা পালন করে তা এএমডি ও ইন্টেল কর্মকর্তারা সবসময় স্বীকার করে এসেছেন। ক্রেতারা প্রায়শঃই ক্লক স্পীডকে গুরুত্ব দিয়ে ক্রয়ের সিদ্ধান্ত নিয়ে থাকেন। অদ্যাবধি এএমডি ইন্টেল বরাবরই থেকেছে যা এবার ব্যতিক্রম ঘটিয়েছে তারা। যদিও কম্প্যাক ৬৬৭ মে.হা. গতির আলফা চিপ তৈরি করে তবে তা সার্ভার ও ওয়ার্কস্টেশনের জন্য, পিসির জন্য নয়। ইতোমধ্যে এথলনের ৫০০, ৫৫০, ৬০০ এবং ৬৫০ মে.হা. গতির চিপ বাজারে ছাড়া হয়েছে; অন্যদিকে ইন্টেল ৪৫০, ৫০০, ৫৫০, ৬০০ মে.হা. গতির চিপ বাজারে ছাড়তে সক্ষম হয়েছে। এ বছরের শেষ দিকে এএমডি ৭০০ মে.হা. এথলন এবং ইন্টেল ৬৬৭ কিংবা আরো দ্রুততর সংস্করণ বাজারে ছাড়ার পরিকল্পনা নিয়েছে বলে জানা গেছে।

এথলনের বিভক্তিকরণ : ইন্টেলের কৌশল অনুসরণ

ইন্টেল বাজার বিভক্তিকরণের নীতিমালা হাতে নিয়ে পেন্টিয়াম টু/থ্রী'র যে তিনটি ধারা যেমন- জিয়ন (সার্ভারের জন্য), স্ট্যান্ডার্ড পেন্টিয়াম থ্রী ও সেলেরন (সস্তা ডেস্কটপের জন্য) বাজারে ছেড়েছে একই কায়দায় এথলনকেও সাজানোর পরিকল্পনা হাতে নিয়েছে এএমডি আগামী বছর থেকে। কোর প্রসেসরকে ঠিক রেখে পারিপার্শ্বিক প্রযুক্তিকে সামান্য পরিবর্তন করে বিভিন্ন মূল্যমানে এগুলোকে ছাড়া হবে। এর মধ্যে বাস স্পীড, চিপ প্যাকেজিং, চিপসেট ইত্যাদি ব্যাপারগুলো রয়েছে।

এথলনকে যে তিনটি ভাগে ভাগ করা হবে সেগুলো হচ্ছে—এথলন আলট্রা, এথলন প্রফেশনাল এবং এথলন সিলেক্ট।

এথলন আলট্রা : মূলতঃ সার্ভার ও ওয়ার্কস্টেশনকে লক্ষ্য করে এটি নির্মিত হবে। দ্রুততর বাস ও মাল্টি-প্রসেসর প্রসেসর সিস্টেমে কার্যক্ষম করে নির্মাণ করা হবে এ প্রসেসরকে। সেকেন্ডারি বা এল-টু ক্যাশ মেমরিকে বৃদ্ধি করা হবে। এথলনে ৮ মে.বা. পর্যন্ত ক্যাশ বাড়ানো সম্ভব হবে, বর্তমানে পেন্টিয়াম থ্রীতে ২ মে.বা. পর্যন্ত ক্যাশ মেমরি রয়েছে।

এথলন প্রফেশনাল : বাণিজ্যিক ডেস্কটপ পিসির জন্য উপযোগী করে তৈরি করা হবে এটি। এতে ক্যাশ মেমরি আলট্রা'র তুলনায় কম থাকবে এবং একক প্রসেসর বিশিষ্ট হবে।

এথলন সিলেক্ট : এটিকে এথলনের সস্তা সংস্করণ বলা যায় কারণ এটিতে খুব বেশি বৈশিষ্ট্য থাকবে না। এক হাজার ডলারের নিম্ন-মার্কেটের জন্য এথলন সিলেক্ট নির্মিত হলেও এএমডি কে সিক্স-টু এবং কে সিক্স-থ্রী চালু রাখবে। শীঘ্রই কে সিক্স-থ্রী ০.১৮ মাইক্রন প্রসেসরে উন্নীত হবে বলে এএমডি জানিয়েছে।

এথলন প্রসেসরের স্থাপত্য কৌশল

চিপ ডিজাইনের ক্ষেত্রে যদিও ইন্টেল এবং এএমডি ভিন্ন ভিন্ন কৌশল অবলম্বন করে প্রসেসর তৈরি করছে তবে বৈশিষ্ট্য মূল্যায়নের ক্ষেত্রে উভয়কে বিচার-বিশ্লেষণ করা যায়।

প্রথমতঃ উভয় চিপ-ই ০.২৫ মাইক্রনে নির্মিত হয়েছে এবং এগুলোতে এলুমিনিয়াম ইন্টারকানেক্ট ব্যবহৃত হয়েছে।

দ্বিতীয়তঃ ক্যাশের গঠনশৈলী– পেন্টিয়াম থ্রীতে ৩২ কিলো বাইট ক্যাশ রয়েছে অপর দিকে এথলনে ১২৮ কিলো বাইট (চারগুণ) ক্যাশ জুড়ে দেয়া হয়েছে। এটা অবশ্যই একটি বাড়তি সুবিধা তবে ক্যাশ কন্ট্রোলারের দক্ষতার উপর সার্বিক কার্যকারিতা নির্ভর করছে।

তৃতীয়তঃ MMX তথা SIMD ইনস্ট্রাকশন সেট উভয় চিপই প্রোপ্রাইটরি এমএমএক্স (SIMD) ইনস্ট্রাকশন সেট ব্যবহার করছে। এএমডি গত বছর 3DNow ইনস্ট্রাকশন সেট কে সিক্স-টু প্রসেসরে অন্তর্ভুক্ত করেছে এবং ইন্টেল এ বছর পেন্টিয়াম থ্রীতে SSE ইনস্ট্রাকশন সেট যুক্ত করেছে, ফলে মাল্টিমিডিয়া এবং গ্রাফিক্সের ক্ষেত্রে এক বৈপ্লবিক পরিবর্তন সাধিত হয়েছে। স্থাপত্যশৈলী অনুযায়ী দুটিই সাদৃশ্যপূর্ণ। আভ্যন্তরীণ স্থাপত্য অনুযায়ী উভয় চিপ-ই একই সমতলে অবস্থান করছে তবে ইন্টেল এল-টু ক্যাশকে যখন পেন্টিয়াম থ্রী চিপের সাথে যুক্ত(সমন্বিত) করবে তখন কতিপয় এপ্লিকেশনের ক্ষেত্রে তা বাড়তি সুবিধা বিবেচিত হতে পারে।

পিসি সিস্টেম স্থাপত্য

একটি চিপ একটি কমপিউটার বা সিস্টেম নয়; পুরো সিস্টেমের একটি অংশ মাত্র। পিসির পারফরমেন্স সিস্টেম স্থাপত্যের ডিজাইনের উপর নির্ভরশীল। এ কারণে এএমডি আলফা ইভি সিক্স বাস প্রোটোকলের অনুসরণে ২০০ মে.হা. গতির সিস্টেম বাস উপহার দেবার জন্য কাজ করে যাচ্ছে। এই ডিজাইন মাল্টিপ্রসেসর সিস্টেমের জন্য সহায়ক হবে।

এএমডির প্রথম চিপসেট শুধুমাত্র প্রসেসর ও নর্থব্রীজ চিপসেটের সাথে এ গতিতে যোগাযোগ ঘটাতে পারে। সিস্টেম মেমরি ১০০ মে.হা. এ এখনো সীমাবদ্ধ রয়েছে। আগামী বছর দ্রুততর র‍্যাম ব্যবহার উপযোগী চিপসেট ছাড়লে তখন এ আবদ্ধতা কাটানো সম্ভব হবে। এথলন পেন্টিয়াম টু/থ্রীর মতো ব্যাকসাইড এল টু ক্যাশ মেমরি ব্যবহার করবে যা সিস্টেম বাসের আওতামুক্ত থাকবে।

ইন্টেল সেপ্টেম্বর '৯৯-এ "ক্যামিনো" নামে একটি চিপসেট বাজারে ছাড়বে যা উচ্চগতির র‍্যাম বাস মেমরি ছাড়াও সিস্টেম বাসের গতিকে ১০০ থেকে ১৩৩ এ উত্তরণ ঘটাবে। এর বাড়তি বৈশিষ্ট্য হবে AGP 4X যা বর্তমানে প্রচলিত 2X-এর দ্বিগুণ গতির। এক্ষেত্রে এথলনের 4X সাপোর্ট আগামী বছরের শুরুতে পাওয়া যাবে বলে অনুমিত হচ্ছে।

এথলন ও পেন্টিয়াম থ্রী'র কার্যকারিতা পরীক্ষার ফলাফল

আগে দশর্ণধারী পরে গুণবিচারী-এ আলোকে যারা বিচার করেন তাদের কাছে 'গতি' ব্যাপারটা বেশ বড় হয়েই দেখা দেয়। বর্তমানে গতির দিক দিয়ে ইন্টেলকে পেছনে ফেলে এএমডি ৬৫০ মে.হা. গতির যে এথলন বাজারে ছেড়েছে তা দিয়ে পুরো সিস্টেম অর্থাৎ পিসি বাজারে পাওয়া যাবে। এ বছরের শেষার্ধে ৭০০ মে.হা. গতির পিসি ক্রেতারা হাতে পাবেন। এএমডি দাবি করেছে এথলনে যে নির্মাণশৈলী প্রয়োগ করা হয়েছে এতে ১ জি.হা. গতি আনা সম্ভব হবে।

এদিকে ৬০০ মে.হা. গতির উভয় চিপের কার্যকারিতা পরীক্ষা করা হয়েছে ফিউচার মার্কের 3DMark99 Max CPUMark মাপকাঠি দিয়ে। থ্রী-ডি গ্রাফিক্স সিমুলেশন করে পরীক্ষাটি চালানো হয়েছে। এ বেঞ্চমার্ক এএমডি'র থ্রী-ডি নাউ এবং ইন্টেলের এসএসই-এর জন্য বেশ ভালোভাবে পরিশীলিত (Optimized) এতে পরীক্ষা চলাকালীন সময়ে সিমড্ ইনস্ট্রাকশন সেট কার্যকর/অকার্যকর করা যায়। সিমড্ কার্যকর অবস্থায় পেন্টিয়াম থ্রী

৯১৯১ স্কোর পেয়েছে- অন্যদিকে এথলন ১০৬৭৫ (১৭% বেশি) পয়েন্ট অর্জন করেছে। সিমড্ অকার্যকর রেখে যে ফলাফল পাওয়া গেছে এতে এথলন ৬২২৪ (১৫% বেশি) পয়েন্ট অর্জন করে পেন্টিয়াম থ্রী'র তুলনায় (৫৪০৬) কার্যকারিতা বেশি প্রমাণ করতে পেরেছে। গেম কার্যকারিতার দিক দিয়ে পরীক্ষা করে এথলন চিপকেই অগ্রসর বলে দেখা গেছে। এতে সবচেয়ে নির্ভরযোগ্য কোয়েক থ্রী ব্যবহার করা হয়েছে। উভয় চিপের বৈশিষ্ট্য নিচের ছকে উল্লেখ করা হলো —

বৈশিষ্ট্য/ফীচার	এথলন	পেন্টিয়াম থ্রী
সর্বোচ্চ ক্লক স্পীড	৬৫০ মে.হা.	৬০০ মে.হা.
এল ওয়ান ক্যাশ	১২৮ কি.বা.	৩২ কি.বা.
অভ্যন্তরীণ এল টু ক্যাশ	নাই	নাই
ব্যাকসাইডএল টু ক্যাশ	৫১২ কি.বা.	৫১২ কি.বা.
এল টু ক্যাশের গতি	চিপের গতির অর্ধেক	চিপের গতির অর্ধেক
এমএমএক্স ইন্টেজার ইনষ্ট্রাকশন সেট	হ্যাঁ	হ্যাঁ
সিমড্ ফ্লোটিং পয়েন্ট ই.সে.	থ্রী ডি নাউ	এসএসই
ফ্রন্টসাইড বাস স্পীড	২০০ মে.হা.	১০০ মে.হা.
সর্বোচ্চ সিস্টেম মেমরি স্পীড	১০০ মে.হা.	১০০ মে.হা.
মাল্টিপ্রসেসর সাপোর্ট	ভবিষ্যতে থাকবে	হ্যাঁ

ইন্টেল এ মাসে ১৩৩ মে.হা. ফ্রন্ট সাইড বাস সমর্থক চিপসেট ২৫৬ কি.বা.-এর সমন্বিত এল টু ক্যাশ মেমরির এবং ০.১৮ মাইক্রনের পেন্টিয়াম থ্রী প্রসেসর আগামী নভেম্বরে বাজারে ছাড়বে।

এথলন চিপ ও কতিপয় সমস্যা

এথলনের এই অভাবনীয় ও ঈর্ষণীয় সাফল্য প্রতিভাত হলেও কতিপয় সমস্যা একে অক্টোপাসের মতো ঘিরে রেখেছে বলে অভিজ্ঞমহল মনে করছেন। প্রথমতঃ এথলনের জন্য প্রয়োজন হবে সম্পূর্ণ নতুন চিপসেট যা ইন্টেল চিপের সাথে সম্পূর্ণ ইনকম্প্যাটিবল বিধায় সম্পূর্ণ নতুন মাদারবোর্ড ব্যবহার করতে হবে নির্মাতাদের। এথলনের স্লট-এ স্লট-১/২-এর চেয়ে তড়িৎ ও যান্ত্রিক উভয় দিক থেকেই সম্পূর্ণ ভিন্ন, তাই দুটি চিপের জন্য দুটি পৃথক মাদারবোর্ডের প্রয়োজন হবে। এক্ষেত্রে ইন্টেলকে বাদ দিয়ে ক্রেতারা এদিকে কতটুকু ঝুঁকবে তা নিয়ে খোদ এএমডি সন্দেহের দোলাচলে সময়ের প্রহর গুণছে।

দ্বিতীয়তঃ এথলন সময়ের পরীক্ষায় এখনো উত্তীর্ণ নয় বলে ক্রেতারা কতটুকু (বিশেষ করে কর্পোরেট ক্ষেত্রে) আস্থা পাবে তা নিয়ে সংশয় রয়েছে। এ ছাড়া উইন্ডোজ অপারেটিং সিস্টেমের সঙ্গে পুরোপুরি খাপ খায়না বলে যে ধারণা রয়েছে — এতে করে ক্রেতারা এথলন কেনার ব্যাপারে কতটুকু ভরসা পাবে — তা নিয়েও সংশয় রয়েছে।

তৃতীয়তঃ এএমডিকে এথলনের জন্য আরো প্রকৌশল কার্যক্রম চালাতে হবে কারণ বর্তমানে এ চিপে ৬০-এর অধিক বাগ বা Errata রয়েছে যা পিসি চালানোর ক্ষেত্রে সমস্যার সৃষ্টি করতে পারে।

উপরোক্ত সমস্যা ছাড়াও এএমডি প্রতিষ্ঠান নিজেও কতিপয় সমস্যার আবর্তে আবদ্ধ রয়েছে। দীর্ঘমেয়াদী সাফল্যের ক্ষেত্রে যে তিনটি কারণ বাঁধা হয়ে দাঁড়াতে পারে সেগুলো হচ্ছে —

১. লোকসান — এ বছরের প্রথমার্ধে ২৮.৩ কোটি ডলার ক্ষতির সম্মুখীন হবার আশংকা রয়েছে।

২. ব্যয়ভার — জার্মানীর ড্রেসডেনে ১৮০ কোটি ডলার ব্যয়ে ফেব্রিকেশন প্লান্ট নির্মাণের যে বিপুল ব্যয়ভার চাপবে তা কতটুকু বহন করতে পারবে কোম্পানি সেটা প্রশ্ন হয়ে দাঁড়িয়েছে।

৩. জনশক্তি- এএমডি'র প্রেসিডেন্ট এস.আতিক রাজা পদত্যাগ করেছেন যিনি কে-সিক্স প্রসেসরের সাফল্যের অন্যতম স্থপতি ছিলেন। তার শূণ্যতা এএমডি কিভাবে কাটিয়ে উঠবে-এটাও প্রশ্ন হয়ে দাঁড়িয়েছে।

বহুর বিশ্বের অধিকারী ও প্রায় দায়-হীন ইন্টেলের বিরুদ্ধে দায়গ্রস্থ এএমডি'র যুদ্ধ কতদিন স্থায়ী হতে পারবে — তা নিয়ে বিশেষজ্ঞ মহল চিন্তিত রয়েছেন। সবার আকাঙ্ক্ষা — একচেটিয়াত্ব বিনাশ হউক। সুস্থ প্রতিযোগিতা বজায় থাকুক।

শেষ কথা

'এথলন' অস্ত্রের মাধ্যমে এএমডি ইন্টেলের প্রতি যে চ্যালেঞ্জ ছুড়ে দিয়েছে তা পূর্বের ন্যায় সাধারণ মানুষকে লাভবান করবে এবং সুফল প্রদান করবে — এটা আমাদের দৃঢ় বিশ্বাস। এএমডি'র এই প্রচেষ্টাকে আমরা স্বাগত জানাই। ●

সুলভে কমপিউটার বিষয়ক দেশী-বিদেশী ম্যাগাজিন, জার্নাল ও বইপত্র কিনুন

কমপিউটার জগৎ

বিসিএস কমপিউটার সিটি
দোকান নং - ১১ (নীচ তলা)

Computerise Your Accounts with
ACCPAC Y2K Compliant Accounting Software

Achievement
Singapore Computer World voted ACCPAC as
"The Best of Singapore IT 98 & 99" in the accounting software category.
VAR Business Magazine Product Report 1998-
Sweep First place for Mid-Market Accounting Software.
ACCPAC awarded Gold in The Business Journal,Silicon Velley,99.

ACCPAC INTERNATIONAL
World Mid Market Leader in Financial & Operation Management Software

Don't just manage the bottom line... Improve It! With
ACCPAC for Windows

Financial & Operational Management Suit

General Ledger
Journal entry to Ledger Accounts, Trial Balance, Income statement, Balance Sheet,Budgeting, Forcasting, Bank Reconciliation, any Schedules etc and also integration with the following

Accounts Receivable
A comprehensive Customers, Receivable Management System

Accounts Payable
A powerful Cash Management & Disbursement & Vendor Accounts programme

Inventory Control
A multi location inventory Management system

Purchase Order
Purchase Order, Requisition to Receipt & Return, Invoice, Credit/Debit Note processing program

Order Entry
Customer Order entry, Tracking and Invoice, Credit Note, Sales information processing package

Smart Sales
Tracking Sales Progress & Potential etc programme for sales people & manager

Brioquery Analysis
Adhoc Query & Report Application

Customizing facility & Superior Solutions Based On Industry Standard
Small to multi-national firm, regardless of size, industry, and functional requirements, each can be configured and customized. ACCPAC Software offers you the advance of world-standard and emerging technologies, including client/server processing, Windows NT, Novel NetWare, Microsoft BackOffice, SQL technologies and e.Business. ACCPAC support Multicurrency & Consolidation of sister concern.

We have Professional Accountant & Trained Personnel.

Please Note
We do not sell copy or pirated software of accpac.

ACCPAC Sales Record
ACCPAC's client base consist of approximately 3,50,000 registered customers in the United States and Canada and additional registered customers in more than 100 countries

ACCPAC Business Partner
Authorised Value Added Reseller
SYMPHONY SOFTtech
House-3,Road-10,Dhammondi R.A. Dhaka-1205, Phone:810885,326288.Fax: 9131815 Email:ccsls@citechco.net

বৃহৎ পিসি নির্মাতা কোম্পানিরা শঙ্কিত

মোঃ জহির হোসেন

ই-মেশিনের বিস্ময়কর উত্থান

অন্যের জন্য খোড়া গর্তে এবার নিজেরাই পড়তে যাচ্ছে বিশ্বের বৃহত্তম পিসি নির্মাতা প্রতিষ্ঠান কম্প্যাক ও আইবিএম। এইতো মাত্র বছর দুই আগে তার অন্যান্য প্রতিদ্বন্দ্বী কোম্পানিগুলোকে বাজার থেকে হটিয়ে দেয়ার লক্ষ্যে কম্প্যাক যে মূল্যহ্রাসের যুদ্ধ শুরু করেছিল সময়ের ব্যবধানে আজ তারাই সেই যুদ্ধের অন্যতম শিকার হতে যাচ্ছে। মূল্যহ্রাসের তীব্রতা এমনি এক পর্যায়ে পৌঁছেছে যে কোম্পানিগুলো নামমাত্র মূল্যে পিসি বিক্রয় বা কিছু কিছু শর্তসাপেক্ষে বিনামূল্যে পিসি প্রদান করতেও শুরু করেছে। এ সম্পর্কে আপনারা কমপিউটার জগৎ-এর জুন সংখ্যার প্রচ্ছদ প্রতিবেদনসহ বিভিন্ন খবর থেকেই জেনেছেন।

স্বল্পমূল্যের সাইরেক্স, এএমডি বা ইন্টেলের সেলেরন প্রসেসরভিত্তিক পিসি তৈরি করে যে কয়টি প্রতিষ্ঠান বাজার দখল করতে এগিয়ে এসেছে তাদের মধ্যে সবচেয়ে সফল প্রতিষ্ঠানটি হচ্ছে ই-মেশিনস। ই-মেশিনসই প্রথম প্রতিষ্ঠান যারা ৬০০ ডলারের কম মূল্যে পিসি বিক্রয় শুরু করে। প্রথমদিকে ই-মেশিনস অন্যদের মত সাইরিক্স বা এ এমডি প্রসেসর দিয়েই সস্তা পিসি তৈরিতে সক্ষম হয়েছে। কিন্তু এখন তারা ইন্টেলের সেলেরন প্রসেসর দিয়ে তৈরি পিসি ৩৯৯ থেকে ৫৯৯ ডলারের মধ্যে বিক্রয় করতে সক্ষম হচ্ছে। ই-মেশিনস-এর উত্থান রীতিমত বিস্ময়কর।

গত বছর সেপ্টেম্বরে যাত্রার সময় এটি ছিল একটি অখ্যাত প্রতিষ্ঠান। গত বছর নভেম্বরে যুক্তরাষ্ট্রের আভ্যন্তরীণ বাজারে তারা ৩৯৯, ৪৯৯, ৫৯৯ ডলার মূল্যের পিসি বিক্রি শুরু করে। এই বছরের জুনের মধ্যেই তারা সেদেশের তৃতীয় বৃহত্তম পিসি সরবরাহকারী প্রতিষ্ঠানে পরিণত হয়েছে। এপর্যন্ত তারা প্রায় দশ লক্ষ পিসি বিক্রয় করেছে যার বেশিরভাগই বিক্রি হয়েছে গত পাঁচ মাসে। তাদের এই আকস্মিক উত্থানকে বড় বড় পিসি নির্মাতা কোম্পানি ভাল চোখে দেখছেন না। আর ভীত কম্প্যাক ইতোমধ্যে ১৩টি আইটেমের ব্যাপারে ই-মেশিনের বিরুদ্ধে প্যাটার্ন আইন লংঘনের মামলা করেছে। বাজার বিশেষজ্ঞরা কম্প্যাকের এই পদক্ষেপকে রক্ষণাত্মক কৌশল বলেই অভিহিত করেছেন। কারণ ই-মেশিনস এরই মধ্যে কম্প্যাকের বাজারের বিশাল একটি অংশ দখল করে নিয়েছে। ৩৬৬ মে.হা. সেলেরন প্রসেসর, ৪.৩ জি.বা. হার্ডডিস্ক, সিডি-রম এবং মডেমসমৃদ্ধ ই-টাওয়ারের মূল্য ধরা হয়েছে ৩৯৯ ডলার। অন্যদিকে একই কনফিগারেশনের ৩৬৬ মে.হা. সাইরিক্স প্রসেসর সমৃদ্ধ কম্প্যাক প্রেসারিও ৫৩০৪-এর মূল্য ৫২০ ডলার। ই-মেশিনস-এর ৪০০ মে.হা. সেলেরন প্রসেসর, ৮.৪ জি.বা. হার্ডড্রাইভ এবং ডিভিডি ড্রাইভসমৃদ্ধ পিসির দাম পরে ৫৯৯ ডলার। প্রায় একই ধরনের কনফিগারেশনের ৪০০ মে.হা. এএমডি কে-৬টু এবং সিডি-রম সমৃদ্ধ পিসির দাম পরে ৭২০ ডলার। সুতরাং সহজেই অনুমেয় বাজারে ই-মেশিনস কেন এত দ্রুত প্রসার লাভ করছে আর কোম্পানিগুলোই বা কেন আতঙ্কিত হয়ে উঠছে। যে মূল্য যুদ্ধে কম্প্যাক তার প্রতিযোগীদের কোণঠাসা করতে সক্ষম হয়েছিল একই যুদ্ধে তারা এখন রীতিমত রক্ষণাত্মক অবস্থান নিয়েছে।

কেবল কম্প্যাকই নয় ই-মেশিনস অন্যান্য বৃহৎ পিসি নির্মাতাদের জন্যও মাথা ব্যাথার কারণ হয়ে দাঁড়াচ্ছে। গত মাসে তারা ই-ওয়ান (eOne) পিসি নামে নতুন অল-ইন ওয়ান পিসি বাজারজাত করার মাধ্যমে এপলের বিরাগভাজন হয়েছে। কুল ব্লু (Cool blue) কনফিগারেশনের পিসিটি উইন্টেলভিত্তিক শক্তিশালী মাল্টিমিডিয়া পিসি। ৪৩৩ মে.হা. সেলেরন প্রসেসর, ১৫" কালার মনিটর, ১২৮ কে.বি. চিপ ক্যাশ, ৬৪ মে.বা. র‍্যাম, ৬.৪ জি.বা. হার্ডডিস্ক, ২৪x সিডি-রম, ১.৪৪ মে.বা. ফ্লপি ডিস্ক ড্রাইভ, ৫৬ কে.বি.পি.এস. মডেম, ৮ মে.বা. ভিডিও র‍্যাম, উইন্ডোজ ৯৮ এবং মাইক্রোসফট ওয়ার্কসসহ এই পিসির দাম ধরা হয়েছে মাত্র ৭৯৯ ডলার। পিসিটির প্রধান বৈশিষ্ট্য এটি দেখতে এপলের আইম্যাকের মত যার ফলে এপল ই-মেশিনের বিরুদ্ধে মামলা করেছে যা তারা করেছে দাইউ এবং ফিউচার পাওয়ারের বিরুদ্ধে আইম্যাকের ডিজাইন নকল করার জন্য। মামলার ফলাফল যাই হোক না কেন ই-মেশিনকে মূল্য যুদ্ধে তাদের সুসংহত অবস্থান থেকে সহজে টলানো বেশ কঠিন কাজ হবে। তার চেয়েও গুরুত্বপূর্ণ বিষয় হচ্ছে মূল্যহ্রাস আর বিনামূল্যের পিসি, সে যেভাবেই হোক কমপিউটার এখন সাধারণের হাতের নাগালের মধ্যে চলে আসছে। সেদিন হয়ত খুব বেশি দূরে নয় যখন আমরাও আমাদের দেশের ডেলরদের কাছ থেকে স্বল্পমূল্যে উচ্চ গুণগতমানের পিসি কিনতে পারবো। ●

Microsoft
WindowsNT
MCSE

Window NT Server

Server in the Enterprise

Windows NT Workstation

Networking Essential

Conduct by: Microsoft Certified Professionals & System Engineer who are experts in their respective fields.
Special Batch Time for Executives:
7 Friday: 10am - 5pm
Evening: 6pm-8pm & 8pm-10pm
Contact for:
Detail Information & Enrollment

Hardware
Maintenance
Troubleshooting
& Assembling

Contact for Detail

Graphics
Course

OFFICE 2000

Come for quality

- *Windows 98*
- *Windows NT 4.0*
- *Word 2000 (With Bangla)*
- *Excel 2000*
- *PowerPoint 2000*
- *Access 2000*
- *Type Tutor 6.0*
- *Internet Demo*

We Assure Unlimited Practice Facility and One Person One PC

Batch Start: Every week a month

Dexter Computer & Network
1/3 Block-A, Lalmatia, Dhaka-1207
[Just Behind Asad Gate Aarong]
PHONE: 81 38 67
E-Mail: dexter@bangla.net

ইন্টারনেটের অবাঞ্ছিত ই-মেইল স্প্যাম

ফাহিম হুসাইন

প্রতিদিন ই-মেইল চেক করতে ও কাউকে নতুন ই-মেইল পাঠাতে আমরা যখন চেষ্টা করি তখন প্রায়ই দেখা যায় আমাদের ই-মেইল বক্সে এমন অনেক ই-মেইল জমা হয়েছে যার প্রত্যেকটির প্রেরককে আমরা চিনি না। আপাতদৃষ্টিতে এসব ই-মেইলের বিষয়বস্তু অত্যন্ত আকর্ষণীয় (যেমন, সহজে ধনী হবার উপায়, বিনিয়োগের লাভজনক খাত, বিনামূল্যে পণ্য বিতরণ ইত্যাদি) বিষয়ক। অবাক হবার ব্যাপার হলেও সত্যি যে, বর্তমানে তথ্য প্রযুক্তির এই যুগে এসব অনাকাঙ্ক্ষিত ও অপরিচিত ই-মেইলগুলো অত্যন্ত ক্ষতিকর বলে মনে করা হচ্ছে। আর সেগুলোর নাম দেয়া হয়েছে স্প্যাম (Spam).

যেসব লোক এসব স্প্যাম পাঠায় তাদের স্প্যামার (Spammer) বলা হয়। স্প্যামাররা একটি স্প্যামকে অসংখ্য কপি করে ইন্টারনেটের মাধ্যমে অগণিত ই-মেইল এড্রেসে পাঠিয়ে দেয়। এসব অপরিচিত ব্যক্তিদের মেইলিং ঠিকানা তারা সংগ্রহ করে বিভিন্ন ওয়েবসাইটের মেইল ডাইরেক্টরি থেকে। সাধারণত দু' ধরনের স্প্যামার পরিলক্ষিত হয়। প্রথমটি হলো অভিন্ন মেসেজ যা ২০—৩০টি ইউজনেটে নিউজগ্রুপে পাঠানো হয়। সেখান থেকে সেই স্প্যামগুলো সংশ্লিষ্ট নিউজগ্রুপের গ্রাহকদের কাছে পৌঁছে যায়। এছাড়া কোন কোন সময় দেখা যায় দরকারী তথ্যের বদলে বিভিন্ন পণ্যের বিজ্ঞাপনে ভর্তি ই-মেইল বা স্প্যামে গ্রাহকরা অতিষ্ঠ হচ্ছে।

দ্বিতীয় ক্ষেত্রের স্প্যাম সরাসরি কারো মেইলবক্সে চলে আসবে অনবরত ও একপর্যায়ে বিপুল সংখ্যায় আসতে থাকা এসব ই-মেইল আমাদের কোন কাজে লাগে না বরং আইএসপি'র সার্ভিসকে ধীর গতিসম্পন্ন কিংবা অনেক সময় অকেজো করে দেয়। বিভিন্ন ওয়েবসাইট থেকে এভাবে বিভিন্ন মানুষের ঠিকানা নেয়ার জন্য স্প্যামাররা স্বয়ংক্রিয় রবোট নামক সফটওয়্যার ব্যবহার করে।

স্প্যাম পাঠানো শুরু হলো কিভাবে?

বর্তমানে ই-মেইল একটি গুরুত্বপূর্ণ মাধ্যম। কারণ এটি দিয়ে তাড়াতাড়ি ও খুব কম খরচে সবার সাথে যোগাযোগ রক্ষা করা যায়। তাই বিভিন্ন বাণিজ্যিক প্রতিষ্ঠান তাদের পণ্যসমূহের বিজ্ঞাপনের জন্য ই-মেইল প্রযুক্তিকে ব্যবহার করা শুরু করে বেশ কিছুদিন আগে থেকে। তবে সর্বপ্রথম স্প্যামিংয়ের প্রমাণ পাওয়া যায় ১৯৯৪ সালের দিকে যখন মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের এক আইনজীবী দম্পতি ইমিগ্রেশন সংক্রান্ত বিজ্ঞাপন একটি ইন্টারনেট নিউজগ্রুপে পোষ্ট করে। পরবর্তীতে সেটি 'গ্রীণকার্ড' নামে সম্পূর্ণ অনাকাঙ্ক্ষিত ভাবে অসংখ্য মানুষের নিকট আসতে থাকে। আজকাল আমরা যেসব স্প্যাম পেয়ে থাকি সেগুলোর একটি অংশ পাঠায় বিজ্ঞাপনে উৎসাহী বাণিজ্যিক সংস্থাগুলো আর বাকি অংশ আসে বিকৃত রুচিসম্পন্ন কিছু মানুষের কাছ থেকে যারা অপরকে সমস্যায় ফেলতে অত্যন্ত উৎসাহী।

স্প্যামের ক্ষতিকর প্রভাব

প্রথমে তেমন ক্ষতিকর মনে না হলেও পরবর্তীতে দেখা যায় এসব অনাকাঙ্ক্ষিত ই-মেইল বা স্প্যাম নানারকম বিরূপ প্রতিক্রিয়ার সৃষ্টি করতে পারে। যেমন— মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের বিখ্যাত কোম্পানি AOL প্রতিদিন বিভিন্ন জায়গা (যেমন— সাইবার প্রমোশনস) থেকে ১.৮ মিলিয়ন স্প্যাম রিসিভ করতো। আদালতের সাহায্য নিয়ে পরে কিছু স্প্যাম পাঠানো বন্ধ করা হয়। এক হিসাবে দেখা যায় যদি একজন AOL ব্যবহারকারীর প্রতিটি অপ্রয়োজনীয় ই-মেইল সনাক্ত করে মুছতে মাত্র ১০ সেকেন্ড সময়ও লাগে তাহলে প্রতিদিন সর্বমোট ৫,০০০ ঘণ্টা করে কানেকটিং সময় নষ্ট হয়। অর্থাৎ এই অর্থহীন ব্যাপারে প্রচুর পরিমাণ মূল্যবান সময় নষ্ট করা হয় অনিচ্ছাসত্ত্বেও।

ইন্টারনেট যারা প্রায়শঃই ব্যবহার করেন তাদের বেশির ভাগই প্রতিদিন বা সপ্তাহে দুএকটি করে স্প্যাম পায়। সংখ্যার দিক থেকে এটি বর্তমানে কম হলেও ভবিষ্যতে তা ভয়াবহ আকার ধারণ করতে পারে। হিসাব অনুযায়ী দেখা যায় বর্তমান বিশ্বের মোট ইন্টারনেট ব্যবহারকারীদের মধ্যে ১%ও যদি স্প্যামিং করা শুরু করেন তাহলে প্রতিদিন আমাদের ১০০০টা করে ভূয়া ই-মেইল রিসিভ করতে হবে। একটা-দুটো সহজে মুছা গেলেও উপরের হিসাবের এক-দশমাংশ যদি সত্যি হয় আমরা তাহলে বেশ বিপদে পড়বো।

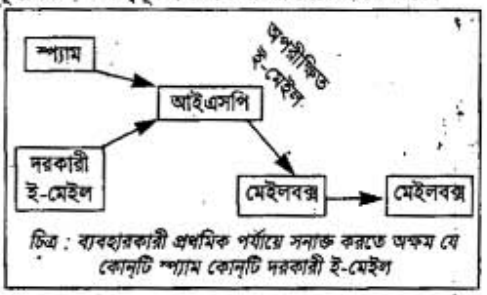
স্প্যাম ইন্টারনেট সার্ভিসকে ভয়ঙ্করভাবে ব্যাহত করে। অসংখ্য অনাবশ্যক স্প্যাম সংশ্লিষ্ট ব্যান্ড উইডথকে ব্যবহার করে ইন্টারনেটের গতিকে হ্রাস করে দেয়। বিভিন্ন নিউজগ্রুপ আর মেইলিং লিস্টে এসব স্প্যামের কারণে আসল ই-মেইলগুলো স্থান পায় না। এছাড়া অনেকক্ষেত্রে দেখা গেছে কোনো কোনো আইএসপি'র সার্ভিস পুরোপুরি বন্ধ বা ক্র্যাশড হয়ে গিয়েছে অনবরত স্প্যামিংয়ের কারণে।

স্প্যামের বিষয়বস্তু সব সময় বিভিন্ন বস্তুর বিজ্ঞাপনেই সীমাবদ্ধ থাকে না। অনেক সময় আমরা পর্ণোগ্রাফিক ওয়েবসাইটের ঠিকানা সম্বলিত স্প্যামও পেয়ে থাকি। এছাড়া বিভিন্ন অসামাজিক ও বে-আইনী মতবাদ ও ধারণা প্রচারও স্প্যামের মাধ্যমে করা হয়।

স্প্যামাররা অনেক সময় তাদের স্প্যামগুলো আরো ছড়িয়ে দেবার জন্য বিভিন্ন কৌশল অবলম্বন করে। যেমন অনেক স্প্যামে লেখা থাকে যদি সংশ্লিষ্ট ঠিকানায় "Remove" বা ঐ জাতীয় কিছু ই-মেইল করে পাঠানো হয় তাহলে আর কখনো প্রাপক সেই ই-মেইলটি পাবে না। বাজে ব্যাপার হলো প্রদত্ত ঠিকানাটি প্রায় সময়ই অন্য কোনো নিরীহ তৃতীয় পক্ষের হয়ে থাকে যিনি গোটা ব্যাপারটি সম্পর্কে কিছুই জানেন না। ফলশ্রুতিতে বিনা কারণে অসংখ্য 'Remove' বিষয়ধারী ই-মেইল তার মেইল একাউন্টে জমা হতে থাকে এতে তিনি ক্ষতিগ্রস্ত হন।

এতক্ষণ যেসব বিরূপ প্রভাবের কথা বলা হয়েছে সেগুলো স্প্যামিংয়ের প্রত্যক্ষ অংশগ্রহণে সংঘটিত হয়। এগুলো ছাড়া স্প্যাম নামক Yunk ই-মেইল বিভিন্ন পরোক্ষ কু-প্রভাব ফেলতে পারে:-

* স্প্যামিং রোধ করার উদ্দেশ্যে ব্যবহৃত ফিল্টার ভালো ই-মেইলকেও মুছে দিতে পারে।
* যারা জানে যে বিভিন্ন ইন্টারনেট নিউজগ্রুপ কিংবা মেইলিং লিস্ট হতে স্প্যামাররা তাদের প্রয়োজনীয় ঠিকানা সংগ্রহ করে তারা এসব উপকারী ওয়েবসাইটগুলোর ব্যবহার বন্ধ করে দেয় বা মিথ্যা ই-মেইল ঠিকানা ব্যবহার করে যা তাদের নানারকম গুরুত্বপূর্ণ ই-মেইল পাওয়া থেকে বঞ্চিত করে।



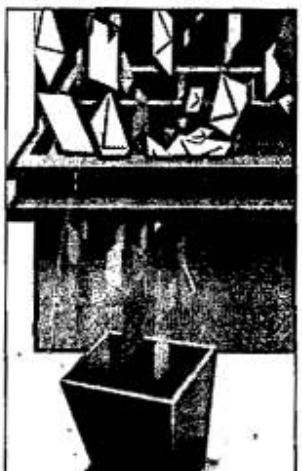
চিত্র : ব্যবহারকারী প্রাথমিক পর্যায়ে সনাক্ত করতে অক্ষম যে কোনটি স্প্যাম কোনটি দরকারী ই-মেইল

* স্প্যামারদের কৌশলের কারণে অনেক নির্দোষ মানুষ স্প্যামিংয়ের অভিযোগে অভিযুক্ত হতে পারেন।

স্প্যাম প্রতিরোধে করণীয়

স্প্যামিংয়ের বিরুদ্ধে যেকোন কার্যকরী পদক্ষেপ নেয়ার ক্ষেত্রে বেশ সাবধানতা অবলম্বন করতে হবে। কারণ বৈধ ই-মেইল আর অপকারী স্প্যাম এ দুটোর মধ্যে পার্থক্য নির্ধারণ করা প্রায় ক্ষেত্রেই কঠিন কাজ। এ ব্যাপারে আমরা যে পদক্ষেপগুলো গ্রহণ করতে পারি—

ফিল্টার পদ্ধতি : বিভিন্ন ধরনের সফটওয়্যার ব্যবহার করে আমরা মেইলবক্সে আগত ই-মেইলগুলোকে ফিল্টার করতে পারি। তিনভাবে স্প্যামের বিরুদ্ধে এই সফটওয়্যারগুলো কাজ করতে পারে। প্রথমতঃ স্প্যামিং লিস্টের ঠিকানাগুলোর সাথে ইনকামিং মেইলের ঠিকানা তুলনা করে দেখা হয়, যদি কোনটির সাথে নতুন ঠিকানাটি মিলে যায় তাহলে সেই ই-মেইলটি মুছে ফেলা হয়।



চিত্র : ফিল্টারিং পদ্ধতি

দ্বিতীয়তঃ প্রথমে আগত ই-মেইলের ঠিকানা, সেটি কোন পাথ ব্যবহার করে এসেছে, ই-মেইলের বিষয়বস্তু, প্রেরণের তারিখ, প্রেরকের নাম প্রভৃতি পরীক্ষা করে দেখা হয় ও সন্দেহজনক ই-মেইলগুলো মুছে ফেলা হয়।

তৃতীয়তঃ উপরের দুটো প্রক্রিয়ার সংমিশ্রণ। এতে ঠিকানা পরীক্ষা ও বিষয়বস্তু সবই চেক করা হয় ফলে এটি সবচেয়ে বেশি কার্যকর।

ট্রেসিং পদ্ধতি

এক্ষেত্রে আগত মেইলের প্রেরককে আমরা খুঁজে পাওয়ার চেষ্টা চালাতে পারি। উইন্ডোজ ৯৫, ৯৮ এবং এনটি ৪.০ ব্যবহারকারীগণ স্প্যামারদের

খুঁজে বের করতে স্প্যাম স্পেইড নামক সফটওয়্যারটি ব্যবহার করতে পারেন। এটি http://www.blight.com/products/spde এই ঠিকানা থেকে ডাউনলোড করা যেতে পারে।

আইএসপি প্রতিরক্ষা

স্প্যামিং রোধ করার জন্য আইএসপিগুলো বিভিন্ন ফিল্টারিং সফটওয়্যার ব্যবহার করতে পারে। যেমন— স্প্যামিনেটর। এর ডাউনলোডের ঠিকানা : http://www.mindspring.net

আগেই উল্লেখ করা হয়েছে, অনেক সময় বিভিন্ন স্প্যামে অনুরোধ করা থাকে উত্তর দেয়ার জন্য। যদি সেটি করা হয় অর্থাৎ স্প্যামের উত্তর দেয়া হয় তাহলে স্প্যামাররা উত্তর প্রেরকের ই-মেইলের ঠিকানা সম্পর্কে নিশ্চিত হবে ও পরবর্তীতে সেই ই-মেইল ঠিকানায় অসংখ্য অবাঞ্ছিত ই-মেইল পাবার সম্ভাবনার সৃষ্টি হবে। তাই কখনো কোনো স্প্যামের উত্তর দেয়া ঠিক নয়।

স্প্যামিং প্রতিরোধে আমরা যা করবো না

অনেক সময়ই স্প্যামিংয়ের প্রতি বীতশ্রদ্ধ হয়ে সেটি প্রতিরোধে আমরা এমন কিছু প্রতিশোধমূলক কাজ করতে পারি যা করা আমাদের মোটেও উচিত নয়। সেগুলো হলো—

- স্প্যামারকে ভায়োলেন্সের হুমকি প্রদান।
- সংশ্লিষ্ট ওয়েবসাইটটিতে মেইল বোম্ব পাঠানো।
- স্প্যামারের ঠিকানায় মেইল বোম্ব পাঠানো যাতে নিরীহ তৃতীয় পক্ষ ক্ষতিগ্রস্থ হতে পারে।
- অভিযুক্ত ওয়েবসাইটটিতে হ্যাক করা।
- সেই ওয়েবসাইটটি যেকোনভাবে ক্ষতিসাধনের চেষ্টা করা।

একটা কথা আমাদের সবসময় মনে রাখতে হবে— স্প্যামিংয়ের বিরুদ্ধে প্রতিবাদ করতে গিয়ে আমরা যেন স্প্যামিংকে অবলম্বন না করি।

তিনটি এন্টি স্প্যামিং সফটওয়্যার

স্প্যাম প্রতিরোধের জন্য অনেক ধরনের সফটওয়্যার ব্যবহার করা হয়। তবে বিশেষজ্ঞদের মতামত অনুযায়ী অন্যতম তিনটি এন্টি-স্প্যামিং সফটওয়্যারের সংক্ষিপ্ত পরিচিতি নিচে তুলে ধরা হলো—

স্প্যাম কিলার ২.৫৫ : নোভাসফট কোম্পানির এই সফটওয়্যারটি আগত ই-মেইলগুলোর হেডার এবং ডোমেইন নেইম পরীক্ষা করে। এটি অপরিচিত কিন্তু কম সন্দেহজনক ই-মেইলগুলো ফ্ল্যাগ দ্বারা চিহ্নিত করে, তবে মুছে না। ফলে যদি সেটি প্রয়োজনীয় হয় তাহলে আমরা তা রক্ষা করতে পারি। এছাড়া এমন কিছু নির্দেশ আমরা সফটওয়্যারটিতে দিতে পারি যাতে পরবর্তীতে সেই নির্দিষ্ট ঠিকানা থেকে আসা ই-মেইলে আর কোনো ফ্ল্যাগ না পড়ে। স্প্যাম কিলার ব্যবহার করাও খুব সহজ এবং এর ইন্টারফেস দেখতে অনেকটা আউটলুক এক্সপ্রেসের মতো।

স্প্যাম এটাক প্রো ২.৫২

http://www.softwiz.com থেকে আমরা এই সফটওয়্যারটি পেতে পারি। স্প্যাম কিলারের চেয়ে junk ই-মেইল ধরার ক্ষেত্রে এটির সফলতার হার বেশি। কিন্তু এটি ব্যবহার করা বেশ কঠিন, অর্থাৎ এর ইন্টারফেস তেমন একটা ইউজার ফ্রেন্ডলি নয়। তবে এর ব্যবহারে ভুলক্রমে মুছে ফেলা ই-মেইল পুনরায় উদ্ধার করা সম্ভব। কারণ স্প্যাম এটাক প্রো প্রতিটি চিহ্নিত স্প্যামের কপি 'Retrieved Junk Mail Window' তে রেখে দেয়।

স্প্যাম বাস্টার ১.৬২

এই সফটওয়্যারটি কনট্যাক্ট প্লাস কর্পো. (www.contactplus.com)-এর তৈরি। এর স্প্যাম সনাক্ত করার ক্ষমতা সবচেয়ে বেশি। তবে সমস্যা হলো এটি প্রচুর পরিমাণে নির্দোষ ই-মেইলকেও মুছে ফেলতে পারে। বিশেষ করে Cc ও Bcc ই-মেইল ঠিকানার এই দুই ফিল্ডে বেশ কিছু এড্রেস পেলেই এটি তেমন বাছ-বিচার করে না, সরাসরি মুছে ফেলে। এর ইন্টারফেসও তেমন সুবিধাজনক নয়। তবে এর অন্যতম ভালো দিক হচ্ছে— প্রিভিউ মেসেজের মাধ্যমে এটি পরীক্ষা করে দেখা যে এটা স্প্যাম কিনা? এছাড়া এটি ব্যাখ্যা করতে পারে কোন একটি নির্দিষ্ট ই-মেইলকে ফ্ল্যাগ প্রদান বা মুছে ফেলা হয়েছে কিনা?

সুতরাং বলা যায় আমরা অনেক ভাবেই স্প্যামিংয়ের মোকাবেলা করতে পারি। তবুও চিন্তার ব্যাপার হচ্ছে স্প্যাম সংজ্ঞাটি অনেক ক্ষেত্রেই অযৌক্তিক। একজন মৃত্যু পথযাত্রীকে সাহায্যের জন্য সবার কাছে ছড়িয়ে দেয়া ই-মেইল হয়তো আমরা কেউই চাইনি কিন্তু তা আমাদের মেইলবক্সে এসে যেতে পারে, আর তখন সেই ব্যক্তিকে সাহায্য করার ইচ্ছা ও সামর্থ্যও আমাদের থাকতে পারে। কিন্তু স্প্যামের প্রচলিত ধারণা ও সে অনুযায়ী তৈরি সফটওয়্যারগুলোর কাছে একজন অসহায় মানুষের আর্তিও তখন অবৈধ ই-মেইল।

সাইবার যুগে আমরা অনেক উন্নত হয়েছি। তাই আমাদের নতুন করে ভাবা উচিত স্প্যামিংয়ের মতো অরুচিকর বিষয় কিভাবে প্রতিরোধ করা যায়। এবং মানুষের একান্ত প্রয়োজনীয় বিষয়ে সাড়া দেয়া যায়। ●

Thought of the moment :

Dr. M. Alamgir Hossain*

Information Technology University

Information Technology (IT) is an area of special importance for every sector of business, communication, education etc. It has already revolutionized the world. No country can hope to achieve global competitiveness if it ignores the applications of Information Technology. Bangladesh has already shown commitments to establish global dominance in this sector. It is obvious that IT sector generates high quality jobs and improve the quality of life for the masses. This could be considered as a thrust sector for 21st century.

The government of Bangladesh has already taken several visionary steps to materialize the extended possibilities in IT. Before entering into the new millenium it is necessary to explore the education and research prospects in IT. It is co-related with the goal to meet the increasing demand in huge IT-job market worldwide.

Let us look apart. Malaysian Leader Dr. Mathir Muhammad has taken several mega projects to lead his nation onto the far frontiers of the information age. To expose the nations' youth to prepare for a digital future Malaysia has established 10 billion-pound projects titled Multimedia Super Corridor (MSC). The government is developing a 270 square miles electronic capital. The Cyber City is planned to be the first computer based paperless city in the world.

The relevance of the MSC projects with this article is the inclusion of a Multimedia University in the Cyber City. The bottom line of the Malaysian example is the necessity of establishing a specialized University to produce IT-skilled manpower.

Singapore government has set aside a project of US$ 1 billion to upgrade technology and to improve technology curricula in the countries schools. By the year 2000 all students leaving school will be computer literate in Singapore. The Indian Government also has its plan for IT. India is moving to achieve IT for all by the year 2008. The government has undertaken specific strategies to equip with.

The spirit of IT education is Dynamic. The authority, teachers and the students need to keep pace with this cutting edge technology. It is also to be noted that the open-end expandability in IT is creating newer and newer horizons of research prospects day by day. As stated earlier it is obvious that to cope up the changing pace of Global IT and to produce quality IT-skilled manpower, we need to give serious thought to establish an independent university on IT to reach the goals. We can have multi-disciplinary research scopes in that university. There may be departments like,

- Computer Science
- Computer Engineering
- Electronic Engineering
- Software Engineering
- Multimedia
- Hardware Engineering
- Communication Engineering
- Automatic Control & System Engineering
- MIS
- Information Technology

The proposed university will also focus the current market trend. The products from the proposed university will have better capability and attachment with the global and local IT markets.

Of course, there are lots of issues to be considered before launching this project. But it is crystal clear to our understanding that the necessity is there. There are bottleneck issues like funding, source of experts, resource facilities and other risks associated with it. But the good side is that the possible outcome from the proposed IT university will certainly merge towards sustainable development of the country. Beside, there is an easier option for the policymakers if they select one university as Information Technology University among the already declared twelve Science & Technology Universities to be established soon.

We need to take dynamic steps to develop a healthier economy for our future. The government is already planning to establish an IT village to accelerate the possible gain from this sector. Looking aside it is also expected that the proposed IT university will serve as the 'IT-Think-Tank' of Bangladesh in the new millenium. ◆

* *Dr. M. Alamgir Hossain is the Chairman, Computer Science Department, University of Dhaka.*

Attention

The remaining part of the article titled **"Intranet– A Full Guide Line"** published in August '99 issue will be published in the next issues. —Editor

CD Recording SUPER store

ORIGINAL CD @ TK 200

FOR SEPT 1-30 '99

ALL KINDS OF CDs ARE AVAILABLE

COURIER BASIS DELIVERY (Courier Charges will not be necessary for outer Dhaka)

new SOFTWARES....

Norton AntiVirus 6.0, MED Line Medical (Clinical Medical and Drug Encyclopedia), Kid Speak (French, German & Spanish), Arc View GIS, Perfect Hardware (Hardware, Electronics & PC Assembling), Engineering Plus, Graphics Collection 2000, Engineering Special, Mastering Macromedia Director 6, Mega CAD/CAM, Mastering Excel 2000, Engineers 2000, Power Boot 5, MCSE (4 CDs), MCSD, Beauty Parlor (Virtual Make Over), Dream House Designer, Total Home 3D (2 CDs)

And Much Much More ....

Creative Canvas

87, new circular road malibag siddheswari (adjacent to KayKraft near mouchak), dhaka 1217.

9345[illegible] 018-225915 (only for sept-oct'99) ccanvas@bdlink.com

other concerns...
- computer training
- system sales & service
- graphics design & printing

Linux Installation Primer Part-2

Engr. Kazi Nazmul Hassan

Getting Ready for Network Administration in Linux

(continued from last issue)

Some quick and dirty "cheats" if all else fails.

If you have trouble getting Sendmail to retrieve your incoming mail and news from the outside world, simply use Netscape to access your incoming mail on your ISP. Provided you enter the correct information into the dialog boxes, Netscape has it's own pop3 interface, and doesn't need anything else.

Stupid Network Tricks.

1. Ever having problem getting through to a slow site? Downloads breaking all the time on large files? Here's a little trick I learned some time ago. If you followed my advice above, you now have an adequate ISP, and shell and telnet access to your account. Here's the trick - If you telnet, or rsh into your account on your ISP's machine, you can then take advantage of the FULL capacity of their network for problematic downloads. Of course, how much you can download at a time is governed by how much space your account has allocated to it (typically ~10 - 20 MB.) Granted this creates the extra step of having to then turn around and download or rcp or whatever to your local machine, but as least this gives you a way to get things that are often difficult to obtain normally. Since a TTY only takes about 2400 - 9600 baud, you can still be doing other things on your local machine while the remote session is running.
2. Activating the dialup connection at boot time - This can be accomplished using the Control Panel/Networking Configuration.
3. Killing the PPP connection - there are several ways to do this, depending on what machine you are on, and how you started it in the first place. You can simply deactivate the ppp0 interface with the Network Configurator, or the Usernet tools, and also if the whizbang X deal doesn't work, this always will:

Σ ps uax |more

Σ Tap enter and move down till you see the ppp daemon running. Not the process ID PID of the daemon, then issue the following command:

Σ kill -9 PID of the daemon.

Do I need a home network or not?

This is a relatively easy question to answer. If you have more than one computer, you can certainly benefit by networking your boxes together. If you have a small business, you can benefit as well. You might ask, "Why do I need a network?" Some possible answers include:

1. Integration of common services such as file sharing so that your documents are stored on a single machine, which in turn allows all or some of your users access.
2. Consolidation of all documents and data, eliminating the "Who's got the latest version of this freaking spreadsheet or document?"
3. The ability to create internal discussion forums, as well as access to newsgroups either in real time, or off line relevant to your business or personal interests.
4. Consolidated Internet access for everyone where only one modem is required.
5. Fax and scanner access from all your workstations.
6. The desire to learn more about networking in general and Unix networking in particular providing you with new marketable skills.

Choosing a Topology.

Crucial to the proper performance of your network is the topology you choose. There are many different topologies available, but for the purpose of your installation, I will confine the choices to the two most common topologies - 10BASET and 10BASE2, or more appropriately a star network versus a bus network, respectively.

Pros and Con's of the two different topologies:

10BASET:

Pro's:

Uses unshielded twisted pair (UTP) wiring. Is a point to point topology, meaning if any node (computer) on the network goes down, the rest are unaffected.

Con's:

Requires the use of a hub as a common connection point. Wiring is more difficult, since each node (computer) requires a separate connection to the central hub. More expensive than 10BASE2.

10BASE2:

Pro's:

Uses easily available cheap coaxial cable forming a "bus" to connect all nodes. No hub or extra equipment required. Is easy and simple to wire. Costs significantly less than a 10BASET topology.

Con's:

If the bus goes down, the entire network goes with it. Requires proper termination at both ends of the bus (basically two fancy 50-Ohm resistors). A termination problem can bring down the whole network.

Finally, another point to consider - mixed topologies are often used to accomplish different objectives. For instance, say you have an office set up in the basement that contains many workstations that are physically close together. Upstairs you have 3 computers used by your family in disparate locations. The solution - downstairs you use a star (10BASET) this provides better fault tolerance for your business machines. Upstairs you use a bus (10BASE2) to simplify wiring issues. To tie it all together, you run a 10BASE2 cable downstairs, extending the bus to the downstairs machines and hook it up to the hub. You can then access your "office" downstairs, to get your work done, and the business machines can contact you e-mailing you until they feel happy. When determining the length of coaxial cable, remember that the cable will run from machine to machine, not in one long piece. If you are going with UTP, depending on the size of your installation and amount of cable required, you may or may not want to look into purchasing the cable in bulk, purchasing some RJ-45 plugs, a crimping tool and do it your self.

Choosing a NIC.

This can be a tricky one. Almost everyone is tempted to buy the cheap clone cards, and sometimes it works, sometimes it does not. At least specifically ask if the card can disable the plug-n-pray features, as you may or may not need to explicitly set the IO address, as well as the IRQ. This mostly applies to the ISA based cards. Most PCI cards can be autoprobed if you are using kernel 2.0.34 OR later. Also, the type of NIC you buy is largely determined by your topology choice. I recommend getting a "combo" card which contains both a 10BASET as well as a 10BASE2 interface. This lets you connect to either topology, and is a prudent measure. As you will soon see networks are never a finished product, but rather a constantly changing, ever evolving project. Getting a combo card will give you maximum flexibility as your network changes. And it will. NIC's are measured in the amount of bit space they can transfer data. Common to most Ethernet cards is 8, 16, and 32 bits. The higher the number the better. 8 and 16 bit cards are usually ISA cards. The 32 bit cards are PCI.

IP issues - Reserved or Proper IP addresses.

The next thing you will need to determine is the adressing scheme you will use on your network. I always tell my clients that getting Proper IP adresses (a block of IP's purchased from your ISP) is the best way to go, but it does cost more. This is usually referred to as a dedicated connection and costs more than a regular dialup account.

The advantages of a dedicated connection means your ISP will set aside one of their modems for your personal use. This, along with the IP addresses set aside for your personal use, account for the higher pricing. Also, a dedicated connection allows you to have as many e-mail addresses as you want, put up your own website or sites, and for $75.00 about 4,000Tk, your own domain on the Internet. This will give friends clients or browsers a permanent way of contacting you, obtaining information on your products or services, or a virtual gathering place for your family to let them keep in touch. More commonly, people want to used Reserved IP's - certain subnets, set aside to be used for this sort of service, and are not routable unless they pass through a gateway machine, or proxy, which effectively hides the interior network (usually 192.168.x.x) from the outside world making all your machines appear to the outside world as the gateway machine.The downside to this is that using this scheme, you will only have one e-mail address, the one you got at the time of your sign up. However, many ISP's offer dialup accounts with more than one e-mail address, and some even allow concurrent connections (this means you can have more than one modem connected at the same time.) Check around in your area for this kind of service. It will probably cost more, but not as much as the dedicated connection option. Finally, try to get a "static IP" address instead of a "dynamic" one. This will allow you to put up a webserver for personal use, or to advertise your business. Without a static IP, it is very difficult to do much more than pull from the Internet, you will not be able to push much more than e-mail.

Planning the network - Physical vs. Logical layout.

There are two things to consider when planning a network the physical layout (where the machines are, where and how the cable will be installed, which machines will provide which services, etc.) And the Logical layout (how the data actually flows, and how each machine interacts with the network, usually expressed in a hierarchical manner.)

For instance, say you have a network consisting of four workstations, two on each side of another three machines, a file server, an Internet gateway, and a DNS server, all connected to each other by a bus (10BASE2) architecture.

Physically, you have 2 workstations, the file server, gateway, DNS, and two more work stations. Logically, you have four levels to your network - at the top you have your bus (since any interaction requires the bus to operate,) at the second tier, you have the Internet gateway and the DNS machines (since all machines require DNS to "find" each other, and DNS needs the gateway for name requests it cannot resolve,) at the third tier, you have the fileserver (since all the workstations need access to this machine, but it should not interact with the outside world for security reasons,) and finally at the fourth level, you have your workstations.

Planning both the physical and logical layout of your network is crucial to the effectiveness and performance of the network. On the physical side, you need to plan where your cabling will be, and pay particular attention to how it is placed. You will need to include in your plan entry and exit points if necessary and how you can best arrange the cables to run together and how you will bundle and anchor them. You will also need to consider the placement of any other network devices such as hubs or routers to keep the distance from the device to the machines that will connect to it to assure you will use the shortest length of cabling possible.

On the logical side, check and recheck your logical layout to make sure you are placing your machines in the proper logical positions that will provide maximum performance and minimum interaction problems. Looking at your network logically may point out some problems not apparent in the physical layout.

Planning ahead for easy administration.

Now we come to one of the two things most people do not or will not do, but are crucial to effective management of your network. You will need to do a thorough and complete inventory of all your hardware. At the bare minimum, you should collect the following information about every computer that will be connected to your network:

1. Make, model number, and manufacturer of the computer.
2. Type and speed of your CPU.
3. Amount of RAM.
4. Bus type.
5. Number and type of slots used/available.
6. The make, model, and manufacturer of each device inside your computer.
7. The IO and IRQ for each of the above devices.
8. Make, model, and manufacturer of you video card including the amount of RAM onboard.
9. Make, model, and manufacturer of your monitor.
10. What resolutions your monitor is capable of.
11. Type and size of floppy drive(s).
12. Type and size of hard disk drive(s).
13. Type, make and model of your mouse.
14. Make, model and manufacturer of any external devices.
15. Type and version of operating system(s).
16. Make, model, manufacturer and interface of your printer (if needed).
17. Make, model, manufacturer and interface of your backup device (if needed).

Ideally, you should record everything, all the way down to the chipsets, but you can start with the above. I can hear everyone yelling "What good will this do me?" Well, consider this - if your computer has only 4 MB RAM, and is running some flavor of windows, you will need to add more RAM. Similarly, if some of your workstations contain only ISA slots, while others have both PCI and ISA slots, now is the time to find out. Not after you get back from the store with a bunch of PCI NIC's. The type and version of the operating system is very important. If you have any Novell boxes, they will require additional configuration and translation services. The same applies to some Mac's.

Additionally, this time and effort will pay off in the long run when, not if, one of your machines starts misbehaving.

Deciding what services you require.

This is important as well, because the services you need will somewhat dictate how your network is set up. Some of the more popular things are listed below. You may or may not have additional requirements.

1. File Server - this will most likely be the first thing to think about. Consolidating access to your information was one of the reasons networks were invented.
2. Internet access - this is the second most common service required. This will allow all workstations to connect to the Internet. Depending on the type of connection, you may or may not be able to e-mail, offer ftp services, and web services to the outside world, as well as internally. This will require either a router or a computer dedicated to this purpose. If you are using a computer to provide access, some additional configuration and software may be necessary.
3. Name Resolution - some type of name resolution is required on any TCP/IP network. For smaller networks, you can simply use a hosts file to take care of this. If you have a dedicated connection, DNS is required. You must have two DNS machines to maintain your network information and when necessary, update the Internet root servers. Finally, if you are connecting through a dial up connection, you should probably consider running a caching nameserver from which all your network nodes obtain information, and in turn you instruct this machine to use your ISP's DNS servers. This will speed up things a bit on slower connections.
4. If you are in an all Unix shop, or a cross platform environment, you will probably want to use NFS and

(continued on page 80)

NEWSWATCH

Intel Cuts Pentium III Prices

Intel slashes up to 41% on its Pentium III chips to add fuel to an already hot processor market.

The discounts will invariably lead to lower prices for PCs and put pressure on rival AMD, which recently released its speedy Athlon processor. Athlon-based PCs are just reaching the market.

The new wholesale price of Pentium III will be $669, $487, $251 and $183 for 600MHz, 550MHz, 500MHz and 450MHz respectively. ●

IBM's New Programmable Processor

IBM Corp. launched a new programmable communications processor as part of its drive to become a leading technology supplier to the communications industry.

IBM said that the new processors for networking products— like routers, hubs and switches— were designed to be enhanced through software.

IBM also is encouraging the development of new applications for communications processors by working with third-party companies to establish software standards.

The companies are exploring ways to make their individual network processor technologies work with close cooperation. ●

HP's Certified Retailer Program

Hewlett Packard (HP) recently started its new marketing strategy called "Certified Retailer" program in Bangladesh. In this context, a press conference was organized, by Multilink at a local hotel in which David Ong, Business Manager, AEC of HP narrated the remarkable achievements of HP along with the present growth and marketing policy. He disclosed that HP's earning has increased 37% than the previous year. As for marketing strategy, he expressed that they have taken a new concept called "In-store Merchandising". Describing this new concept he told that it might be possible in future to set up 'Megastore' in Bangladesh. In replying to a question he informed that they are going to offer customized bundling in order to curb gray market.

David Ong informed us that 10 to 15 Certified Retailers (CR) will be chosen by his company in Bangladesh. Mahfuzer Rahman, Managing Director of Multilink added that the process of selecting CRs would be finalized before the commencement of BCS fair which is scheduled to begin on 11th Sept '99.

Later a prize (one HP DeskJet 659c printer) was handed over to Dr. Rafiqul Alam, who won a quiz competition conducted by the Monthly Computer Bichitra and jointly sponsored by HP and Multilink. ●

Compaq Retains Top Position

Compaq Computer Corp. maintains as the world's top PC vendor with very narrow lead over Dell Computer Corp. in the second quarter of 1999. According to a study report by IDC worldwide PC shipments rose to 25.5 million in the second quarter, which is 27% higher over the same period last year.

Compaq managed to capture 14.6% of the worldwide PC market in the second quarter and keep its three-year lead as the world's No.1 PC vendor. Compaq and Dell reported unit volume increases of 55% in the second quarter. In the worldwide PC shipment IBM, Gateway and HP took 3rd, 4th and 5th place respectively. ●

Free Internet Service by BBC

BBC Worldwide, the commercial arm of the British Broadcasting Corp., recently launched subscription-free ISP in Britain in association with Scottish Telecom, an experienced Internet Service Provider (ISP) through its Demon Internet brand. Free ISPs are gaining popularity around the world. "Free" ISPs offer surfing the Internet without paying any monthly fee. Users only pay local rate call charges while they are on-line and premium rates for customer support.

The new concern, freebeeb.net, is expected to be profitable in the second year of operation and expected to attract hundreds of thousands of users its first three years.

Freebeeb.net aims to raise revenues from phone charges, advertising, and eventually from internet shopping or e-commerce.

Earlier America On-line Inc. the giant US ISP, launched a free service in Britain.

BBC magazines that reach 36% of the UK population will market the service. Some 1500 of Britain's Post Offices and a 1200 strong chain of convenience stores and news agents will distribute free CD ROM disks carrying the software and disks will also be available on request.

In all, 15 million people is expected to be "reached" by the marketing campaign over the next three months.

Scottish Telecom will provide the network technology on which the service will run.

Some other Internet publishers criticised the new service, saying it would distort the market and stifle competition.

The British Internet Publisher's Alliance opined that with more than 100 free ISPs already operating in the UK, there was no need for yet another from the publicly funded BBC.

The BBC first moved onto the Internet in 1996 with the launch of beeb.com, a commercial on-line publishing venture with technology partner ICL, the Fujitsu IT group. ●

Linux Installation

(continued from page 79)

possibly Samba. The former can be used by Unix machines by default, and on windows boxes with additional software. The latter is used exclusively by windows clients, making the Linux machine appear as just another computer in your Network Neighborhood, and allows you to transfer files by simply dragging and dropping, just like copying files from one disk to another.

5. Sometimes it is advantageous to be able to execute programs on a remote machine, and have the results display on another workstation. Using telnet, you can execute any character mode programs, but often you will need and/or desire to run remote programs that require the X windowing system to function. Instructions for this can be found in the September issue of the Linux Gazette.

Bringing it all together.

You have chosen your topology, picked your NIC's, decided on the type of IP addresses you will use, decided on the type and speed of your Internet connection (if needed,) looked at your proposed network from both a physical and logical point of view, completed your hardware and software inventory, determined what services you will require, last, developed a backup schedule and are going to purchase a backup device (if needed.) "What do I now?" You check everything over and over. You want to make all your mistakes at the planning stage, not the deployment stage. Once you are satisfied with your plan, write it all down. What you need to purchase , as well as the things mentioned in this article. Then check it one more time. Finally, you can start shopping around for the best price on the things you will need. Stay tuned, and next month we are going to actually install and configure the network!

And lastly if you have any comments please e-mail me. Feed back on this article is appreciated. ●

সফটওয়্যারের কারুকাজ

ফ্রী হ্যান্ড ড্রয়িং

টার্বো সি++ এ করা এই প্রোগ্রামটি রান করলে ব্যবহারকারী মাউস দিয়ে তার ইচ্ছে মত ছবি আঁকতে পারবেন।

```
/* Freehand Drawing with Mouse */
/* DRAW.C */
#include <dos.h>
#include <graphics.h>
int initmouse() ; /* function to check whether mouse driver installed or not */
void getmouseptr(); /* function to get the current mouse position and button
pressed */
void showmouseptr(); /* function to show mouse pointer */
void restrictmouseptr(); /* function to restrict the movement of the mouse
pointer */
void hidemouseptr() ; /* function to hide the mouse pointer */union REGS i,
o ;
void main()
{
int gd = DETECT , gm , maxx , maxy , x , y, button , prevx , prevy ;
initgraph(&gd , &gm , "") ;
maxx = getmaxx() ; maxy = getmaxy() ;
rectangle(0, 0, maxx, maxy) ;
setviewport(1, 1, maxx-1, maxy-1, 1) ;
if (initmouse() == 0)
{
closegraph() ; restorecrtmode() ;
printf("Mouse driver not loaded \n") ; exit(1) ;
}
restrictmouseptr(1, 1, maxx-1, maxy-1) ; showmouseptr() ;
while (!kbhit())
{
getmouseptr(&button , &x , &y) ;
if ((button & 1) == 1)
{
hidemouseptr() ;
prevx = x ; prevy = y ;
while ((button & 1) == 1)
{
line(prevx, prevy, x, y) ;
prevx = x ; prevy = y ; getmouseptr(&button , &x , &y) ;
} showmouseptr() ;
}
}
closegraph() ; restorecrtmode() ;
}
int initmouse() ,
{
i.x.ax = 0 ;
int86(0x33 , &i , &o) ; return(o.x.ax) ;
}
void showmouseptr()
{
i.x.ax = 1;
int86(0x33, &i, &o);
}
void restrictmouseptr(int x1, int y1, int x2, int y2)
{
i.x.ax = 7, i.x.cx = x1; i.x.dx = x2;
int86(0x33), &i, &o); i.x.ax = 8; i.x.cx = y1; i.x.dx = y2;
int86(0x33), &i, &o);
}void getmouseptr(int *button, int *x, int *y)
{
i.x.ax = 3;
int86(0x33, &i, &o);
*button = o.x.bx; *x = o.x.cx; *y = o.x.dx;
}
void hidemouseptr()
{ i.x.ax = 2 ; int86(0x33 , &i , &o) ;
}
```

অনুপম সাহা
মিরপুর।

গ্রাফিক্স

টার্বো সি++ এ করা এই প্রোগ্রামটি রান করলে চমৎকার গ্রাফিক্স প্রদর্শন করবে।

```
#include <graphics.h>
#include <stdlib.h>
#include <stdio.h>
#include <conio.h>
#include<dos.h>
#include <math.h>
void so(void);
int main(void)
{
  int gdriver = DETECT, gmode;
  int i,a,b,j,x,y,midx, midy; int radius =70;
  int stangle = 10, endangle = 170;
  initgraph(&gdriver, &gmode, "");
  midx = getmaxx() / 2; midy = getmaxy() / 2;
for(i=0;i<200;i=i+8)
{
 for(x=0;x<150;x=x+7)  for(y=0;y<getmaxy()-12;y=y+7)
 putpixel(random(x),random(y),BROWN);
}
 setcolor(LIGHTBLUE); for(i=0;i<45;i=i+2)
 arc(midx+i, midy-100, stangle, endangle, radius);
                   for(i=100;i<550;i++)
{     for(y=125;y<127;y++)
{     putpixel(i,y,LIGHTGREEN);
sound(i*10);delay(2);nosound();
}                  }
for (y=getmaxy()-55;y>midy-20;y=y-2)
{     setcolor(LIGHTGREEN);
settextstyle(GOTHIC_FONT, HORIZ_DIR,3);
outtextxy(midx-35,y,"Welcome to");
setcolor(BLACK);
outtextxy(midx-35,y,"Welcome to");
}
setcolor(LIGHTGREEN);
outtextxy(midx-35,midy-20,"Welcome to");
settextstyle(TRIPLEX_FONT, HORIZ_DIR,3);
delay(300);moveto(midx-70, midy+25);
outtext("C");so();outtext("o");so();outtext("m");so();
outtext("p");so();outtext("u");so();outtext("t");so();
outtext("e");so();outtext("r ");so();outtext("J");so();
outtext("a");so();outtext("g");so(); outtext("a");so();
outtext("t");so();
for (x=0;x<=500;x++)
{ setcolor(LIGHTGREEN);
settextstyle(DEFAULT_FONT, HORIZ_DIR,1);
outtextxy(x,getmaxy()-15,"Tanweer (BUET).");
setcolor(BLACK);
outtextxy(x,getmaxy()-15,"Tanweer (BUET).");
} setcolor(LIGHTGREEN);
outtextxy(x,getmaxy()-15,"Tanweer (BUET).");
for(x=getmaxx();x>=150;x--)
{ for(i=1;i<6;i++)
  putpixel(x,random(getmaxy()),random(15));delay(5);
}
while(!kbhit())
{
for(x=580;x<620;x++)  for(y=midy-200;y<midy+200;y=y+5)
{ setwritemode(COPY_PUT);
  putpixel(x,y,random(getmaxcolor()));
  setwritemode(XOR_PUT);
  putpixel(x,y,random(getmaxcolor()));
}
  for(t=0;t<=360;t=t+4)
{
  double m,n; int rad=110;
  double d=(t*3.14157)/180;
m = cos(d);n = sin(d);a=rad*m;b=rad*n;
 setcolor(random(15)); setwritemode(COPY_PUT);
 circle(a+midx+20,b+midy+30,7);
 setwritemode(XOR_PUT);
 circle(a+midx+20,b+midy+30,7);
}   }
 closegraph(); return 0;
}
void so(void)
{ sound(1500);delay(150);nosound();delay(250); }
```

আনোয়ারুল আজম
বুয়েট।

মিউজিক

কিউবেসিকে করা প্রোগ্রামটি রান করলে "আয় তবে সহচরী... ..." এই রবীন্দ্র সঙ্গিতটি শোনা যাবে।

```
'Mostafa Akber presents, Rabindra sangit for qbasic users!
CLS
SCREEN 9
COLOR 10, 1
FOR i = 16 TO 59
LOCATE 6, i: PRINT CHR$(178)
LOCATE 19, i: PRINT CHR$(178)
NEXT i
FOR i = 7 TO 18
LOCATE i, 15: PRINT CHR$(221)
LOCATE i, 59: PRINT CHR$(222)
NEXT i
LOCATE 3, 17: PRINT "RABINDRA SANGIT"
LOCATE 4, 17: PRINT "Author: Rabindra Nath Tagore"
LOCATE 7, 17: PRINT "Aay tobe sahachari hate hate dhari dhari"
PLAY "MF L2 O3 D L4 G F G G G G F G F G F E E F"
LOCATE 8, 17: PRINT "Nachibi ghiri ghiri gahibi gan"
PLAY "L2 D L4 E E F F G G L2 E L4 D D L1 C"
LOCATE 9, 17: PRINT "Aan tobe bina saptam sure badh tobe tan"
PLAY "L2 G L4 A G L2 A A"
PLAY "L2 D L4 E E L2 F G L4 E F D D L1 C"
FOR i = 1 TO 1200: NEXT i
LOCATE 11, 17: PRINT "Pasharibo Bhabna pasharibo jatna"
PLAY "L4 G G A O4 C C C L2 C L4 C O3 B A G A O4 C L2 C"
LOCATE 12, 17: PRINT "Rakhibo pramode bhari dibe nishi mana pran"
PLAY "L4 C D D D C D C D C D E D C O3 B A G"
LOCATE 13, 17: PRINT "Aan tobe bina saptam sure badh tobe tan"
PLAY "L2 G L4 A G L2 A A"
PLAY "L2 D L4 E E L2 F G L4 E F D D L1 C"
FOR i = 1 TO 1200: NEXT i
LOCATE 15, 17: PRINT "Dhalo dhalo sasadhara dhalo dhalo jochhony"
PLAY "L4 G G A O4 C C C C C C C O3 B A G A O4 C L2 C"
LOCATE 16, 17: PRINT "Samiran bohe jare fule fule dholi dholi"
PLAY "L4 C C D D C D C D C D E D C O3 B A G"
LOCATE 17, 17: PRINT "Ulasito tatiny uthalito gitarabe khule"
LOCATE 18, 17: PRINT "dare mono pran"
PLAY "G G A G A A L2 A"
PLAY "L4 G G E E F F G G E E E F D D L2 C"
LOCATE 21, 17: PRINT "Programmer: Mostafa Akber Fahmy"
LOCATE 22, 17: PRINT "Independent University, Bangladesh"
END
```

মোস্তফা আকবর
পরীবাগ।

কারুকাজ বিভাগের জন্য লেখা আহ্বান

কারুকাজ বিভাগের জন্য প্রোগ্রাম, সফটওয়্যার টিপস্ ইত্যাদি আহ্বান করা হচ্ছে। লেখা এক কলামের মধ্যে হলে ভাল। প্রোগ্রামের সোর্স কোডের হার্ড কপি (অবশ্যই সফট কপিসহ) দিতে হবে। ফ্লপি ডিক সরাসরি বা কুরিয়ার মারফত কমপিউটার জগৎ দোকান নং ১১, বিসিএস কমপিউটার সিটি অথবা ১৪৬/১ আজিমপুর রোড, ঢাকা এই ঠিকানায় পাঠাতে হবে।

সেরা ৩টি প্রোগ্রাম/টিপস্-এর লেখকদের যথাক্রমে ১,০০০ টাকা, ৮৫০ টাকা ও ৭০০ টাকা পুরস্কার হিসেবে প্রদান করা হবে। এ ছাড়াও কোন প্রোগ্রাম বা টিপস্ মানসম্মত বিবেচিত হলে তা প্রকাশ করে প্রচলিত হারে সম্মানী দেয়া হবে। উল্লেখ্য যে, ফক্সপ্রোর টিপস্/প্রোগ্রাম গ্রহণযোগ্য নয়।

সেপ্টেম্বর সংখ্যার প্রোগ্রাম/টিপস্-এর জন্য ১ম, ২য় ও ৩য় স্থান অধিকার করেছেন যথাক্রমে অনুপম সাহা, আনোয়ারুল আজম এবং মোস্তফা আকবর।

FURNITURE
From Indonesia

OLYMPIC®
DELUXE FURNITURE

Sales & Display :

OLYMPIC FURNITURE
C13 DCC South Market,
Gulshan-1, Dhaka-1212.
Tel : 605677, 601926,
Fax : 838307

FURNITURE CENTRE
77 Malibagh, DIT Road,
Dhaka.

BORLAND COMPUTER
TMC Building (2nd floor)
52 New Eskaton Road,
Dhaka.

NIPUN CRAFTS LTD.
Hussain Plaza,
Dhanmondi R/A, Dhaka.

BANGLADESH
FOREIGN FURNITURE
18 West Panthapath,
Kalabagan, Dhaka.

ফ্লপি, সিডি কিংবা অন্য কোন ব্যাকআপ মাধ্যম

কে.এম. আলী রেজা

ফাইল ট্রান্সফারের বিভিন্ন কলাকৌশল

তথ্য প্রযুক্তির কল্যাণে আমরা এখন বিশ্বের যে কোন স্থানে অবস্থিত এক কমপিউটার থেকে অন্য কমপিউটারের সাথে তথ্য লেনদেন করতে পারি, কিন্তু অনেক সময় দেখা যায় যে একই ঘরের মধ্যে এক কমপিউটার থেকে অন্য কমপিউটারে কোন ফাইল ট্রান্সফার করতে হিমশিম খেতে হচ্ছে। মনে করুন আপনার অফিসে তিন চারটি কমপিউটার এবং একটি প্রিন্টার আছে যারা পরস্পর নেটওয়ার্কভুক্ত নয়। প্রিন্টারের সাথে সংযুক্ত নয় এমন কমপিউটারে একটি ফাইল তৈরি করা হলো যার আকার ১.৪৪ মে.বা.-এর বেশি। এমতাবস্থায় জরুরীভিত্তিতে ফাইলটি প্রিন্ট করা প্রয়োজন। অফিসে যদি জিপ ড্রাইভ, সিডি-রিড/রাইট ড্রাইভ বা ল্যাপলিং ক্যাবল ও প্রয়োজনীয় সফটওয়্যার না থাকে তাহলে এরূপ ক্ষেত্রে দুর্ভোগের আর সীমা থাকে না।

একটু লক্ষ্য করলেই পরিষ্কার বুঝা যায় যে, গত এক দশকে কমপিউটার প্রযুক্তি ব্যাপকভাবে উৎকর্ষতা লাভ করেছে এবং এরই সাথে হার্ডডিস্কের ধারণক্ষমতা, মাদারবোর্ডে র‍্যামের পরিমাণ, প্রসেসরের ও মডেমের গতি প্রভৃতি ব্যাপকভাবে বৃদ্ধি পেয়েছে অথচ ফাইল ট্রান্সফার করার জন্য অতি পরিচিত ফ্লপি ডিস্কের ধারণক্ষমতা বৃদ্ধি পায়নি। ফাইল ট্রান্সফারের জন্য শুরুতে বিভিন্ন আকার ও ক্ষমতার ফ্লপি ডিস্ক ব্যবহৃত হতো এরমধ্যে এখন ৩.৫ ইঞ্চি আকারের ১.৪৪ মে.বা. ধারনক্ষমতাসম্পন্ন ফ্লপি ডিস্ক টিকে আছে। এই ফ্লপি ডিস্কের আকাশ ছোঁয়া জনপ্রিয়তা পাবার সুনির্দিষ্ট কতগুলো কারণও আছে। যেমন এই ফ্লপি ডিস্ক আকারে বেশ ছোট, একে এক স্থান থেকে অন্য স্থানে বহন করে নেয়া অতি সহজ, কমপিউটারে এটি সহজে ব্যবহার্য বলে প্রয়োজনমাফিক বার বার ব্যবহার করা যায়।

সাম্প্রতিককালে ডিজিটাল ইমেজ ফাইল, মাল্টিমিডিয়া অডিও ভিডিও ফাইলের ব্যাপক প্রসার ও ব্যবহারের জন্য ফাইলের আকার লাগামহীনভাবে বেড়ে যাচ্ছে। ফলে ১.৪৪ মে. বা.-এর ফ্লপি ডিস্কের ভিতরে এই সমস্ত বিশাল আকারের ফাইলের স্থান সংকুলান হচ্ছে না। একথা সত্য যে, জীপ ড্রাইভ, সিডি রিড/রাইট ড্রাইভের উদ্ভাবনের পর এ সমস্যার সমাধান করা গেছে কিন্তু এগুলোর জন্য ব্যবহারকারীকে প্রচুর অর্থ খরচ করতে হচ্ছে, এছাড়া ফ্লপি ডিস্কের মতো এগুলো অতটা সহজলভ্য নয়। প্রায় সব মডেলের কমপিউটারের ফ্লপি ডিস্ক ড্রাইভ পাওয়া যাচ্ছে।

এপর্যায়ে ফাইল ট্রান্সফারের জন্য ৩.৫ ইঞ্চি সাইজের ১.৪৪ মে.বা. ধারণক্ষম ফ্লপি ডিস্কের সীমাবদ্ধতা কাটিয়ে উঠতে যেসব পন্থা অবলম্বন করা যায় তা নিচে আলোচনা করা হলো—

ফাইল ফরম্যাট পরিবর্তন করে

যদিও ফাইল ফরম্যাট পরিবর্তন করে ফাইলের আকার ছোট করার কৌশলটি সব ধরনের ফাইলের বেলায় প্রয়োগ করা যায় না তবুও কিছু কিছু ক্ষেত্রে এই কৌশলটি ব্যবহার করে ফাইলের আকার উল্লেখযোগ্য হারে কমিয়ে আনা সম্ভব এবং তা ফ্লপি ডিস্কের ধারণক্ষমতার মধ্যে নিয়ে আসা যায়। সাধারণত গ্রাফিক্স ফাইলের আকার বড় হয়ে থাকে এবং বিভিন্ন ক্ষেত্রে এই গ্রাফিক্স ফাইল ছোট করার প্রয়োজন হতে পারে। বিশেষ করে যখন টেলিফোন লাইন এবং মডেমের মাধ্যমে এক স্থান থেকে অন্য স্থানে ফটো বা গ্রাফিক্স ফাইল ট্রান্সফার করা হয় তখন এর ফাইল ফরম্যাট পরিবর্তন করে ছোট করা হয়, এতে ব্যবহারকারীর সময় কম লাগে ফলে টেলিফোন বিলও সেই অনুপাতে কমে আসে। বর্তমানে ইউএনবি বাংলা সার্ভিস, বিএনএস, আবাস প্রভৃতি ওয়াইড এরিয়া নেটওয়ার্ক ভিত্তিক নিউজ এজেন্সিগুলো এই কৌশলে ফাইল ছোট করে তাদের গ্রাহকের উদ্দেশ্যে ফটো ও গ্রাফিক্স ইনফরমেশন প্রেরণ করছে।

ফটোশপে যখন কোন ছবি বা গ্রাফিক্স ফাইল সেভ করা হয় তখন অনেকগুলো ফরম্যাট অপশন আসে। এর মধ্যে উল্লেখযোগ্য অপশনগুলো হচ্ছে— JPEG (Joint Photographic Experts Group), BMP (Bit Map), TIFF (Tagged Image File Format)। ফটো বা গ্রাফিক্স ফাইল জেপিইজি ফরম্যাটে সেভ করে (ছবির মান পুরোপুরি অক্ষুন্ন রেখে) এর আকার ২০:১ অনুপাতে কমিয়ে আনা যায়। যদি ছবির গুণগত মানের ব্যাপারে কিছুটা আপোষ করা যায় তাহলে অনেক ক্ষেত্রে এই অনুপাত ১০০:১ এ কমিয়ে আনা যায়। অন্যদিকে বিএমপি বা টিআইএফএফ ফরম্যাটে এই ফাইলগুলো সেভ করলে এর আকার ১.৪৪ মে.বা.-এর ফ্লপি ডিস্কের ধারণক্ষমতা ছাড়িয়ে যাবে। সুতরাং দ্রুতগতিতে ফাইল পাঠাতে হলে বা কোন ফ্লপি ডিস্কে কপি করে তা ট্রান্সফার করতে হলে ছবি বা গ্রাফিক্স ফাইল সব সময় জেপিইজি-তে সেভ করতে হবে।

ই-মেইলের মাধ্যমে

ই-মেইল পদ্ধতিতে কোন ফাইল সংযুক্তির (Attached) মাধ্যমে আদান-প্রদান করে ফাইল ট্রান্সফার সংক্রান্ত ঝামেলা অনেকটা লাঘব করা যায়। ধরুন আপনি ইন্টারনেট থেকে বড় একটি ফাইল ডাউনলোড করলেন, যা ফ্লপি ড্রাইভে সংরক্ষণ করা সম্ভব নয়। অথচ এটি আপনার অফিস থেকে বাসায় ব্যবহৃত কমপিউটারে ট্রান্সফার করা দরকার অথবা পরিচিত অন্য কারো কাছে এটি পাঠানো প্রয়োজন। এ ধরনের পরিস্থিতিতে উক্ত ফাইলটি ই-মেইল মেসেজের সাথে সংযুক্ত ফাইল হিসেবে সহজেই কাঙ্ক্ষিত কমপিউটারে পাঠিয়ে দেয়া যেতে পারে।

ফাইল ট্রান্সফারের জন্য ই-মেইল একটি সুবিধাজনক পন্থা কিন্তু এর কতগুলো সীমাবদ্ধতাও আছে। ফাইল সংযুক্তির মাধ্যমে যে কমপিউটারে ফাইলটি পাঠানো হলো, সেখানে যদি ঐ ফাইলের জন্য সংশ্লিষ্ট এপ্লিকেশন প্রোগ্রাম না থাকে তাহলে পাঠানো ফাইলটি খুলবে না। ফ্লপি ডিস্কের মাধ্যমে ফাইল ট্রান্সফারের ক্ষেত্রেও একই কথা প্রযোজ্য। আবার অনেক সময় দেখা যায় কোন কোন আইএসপি ফাইল সংযুক্তির সুবিধাটি গ্রাহকদের দেয় না, আবার যারা সুবিধাটি দেয় তারা প্রেরণযোগ্য ফাইলের সর্বোচ্চ সাইজ বেঁধে দেয়। ফাইল সাইজ সংক্রান্ত সীমাবদ্ধতার বিষয়টি তখনই আসে যখন আইএসপি তাদের সার্ভারের হার্ডডিস্কে ব্যবহারকারীর জন্য কোন নির্দিষ্ট পরিমাণ জায়গা সংরক্ষণ করে। তবে ফাইল সংরক্ষণের জন্য এই স্পেস অবশ্যই ১.৪৪ মে. বা.-এর অনেক গুণ বেশি হওয়া উচিৎ।

জিপ ইউটিলিটিস

সব প্রোগ্রামেই শুধুমাত্র ফাইল ফরম্যাট পরিবর্তন করে ফাইলের আকার ছোট করা যায় না, সেক্ষেত্রে ইউটিলিটি টুলস-এর সাহায্য নিতে হয়। PKZIP হচ্ছে এ ধরনের একটি কার্যকরী টুল। এই শেয়ারওয়্যার ইউটিলিটি সফটওয়্যারটি ফাইলের মধ্যেই ডাটাকে এমনভাবে সংকুচিত করে যাতে এটি অতি অল্প জায়গায় খুব সহজে সংরক্ষণ করা যায়। এ ধরনের সংকুচিত ফাইলকে বলা হয় জিপড (Zipped) ফাইল।

জিপ ইউটিলিটি টুলসের সবচেয়ে বড় বৈশিষ্ট্য হলো যে, যখন কোন সংকুচিত বা জিপড ফাইল অন্য কমপিউটার নিয়ে একে প্রসারিত বা আনজিপড করা হবে তখন সংশ্লিষ্ট ইউটিলিটি টুলটি ঐ কমপিউটারে থাকার কোন প্রয়োজন নেই। অর্থাৎ আনজিপড প্রক্রিয়াটি আপনা থেকেই হয়।

জিপ ইউটিলিটির আরেকটি বৈশিষ্ট্য হচ্ছে এর স্প্যানিং (Spanning) ক্ষমতা। অর্থাৎ একটি লম্বা ফাইলকে একই সময়ে একাধিক ডিস্কেটের দ্বারা কপি করতে পারে। জিপ ইউটিলিটি টুল ইন্টারনেট থেকে ব্যবহারকারী তার প্রয়োজনমাফিক ডাউনলোড করতে পারেন।

সরাসরি ক্যাবল সংযোগ

উইন্ডোজ ৯৫ এবং ৯৮ অপারেটিং সিস্টেমে এই সুবিধাটি পাওয়া যাবে। সিরিয়াল বা প্যারালাল ক্যাবল অথবা ইনফ্রারেড সংযোগের মাধ্যমে দুটি কমপিউটারকে সংযুক্ত করা যায় এবং এদের মধ্যে ফাইল বিনিময়ের ব্যবস্থা করা যায়। তবে এই ব্যবস্থাটি শুধুমাত্র বিশেষ অবস্থার প্রেক্ষিতে কার্যকর হতে পারে। সরাসরি তার সংযোগের মাধ্যমে দুটি কমপিউটারের মধ্যে খুব বড় ও অনেক ফাইল বিনিময় করা যায় না। ডেস্কটপ এবং নোটবুক জাতীয় কমপিউটারের মধ্যে ফাইল বিনিময়ের জন্য এটি একটি উত্তম ব্যবস্থা। দুটি কমপিউটারের মধ্যে সরাসরি ক্যাবল সংযোগ অতি সহজে করা যায়। প্রথমে নির্বাচন করতে হবে আপনি কমপিউটারের সিরিয়াল না প্যারালাল পোর্ট এই সংযোগের জন্য ব্যবহার করতে চান। পোর্ট নির্বাচন সম্পন্ন হলে প্রয়োজনানুযায়ী সংশ্লিষ্ট

ক্যাবল বা তার সংগ্রহ করতে হবে। দু'টি কমপিউটারকে ফাইল ট্রান্সফার উপযোগী করে তোলার জন্য এরপর নিচের ধাপগুলো অনুসরণ করতে হবে—

আলোচ্য ক্যাবলটির দুপ্রান্ত কমপিউটার দুটোর সংশ্লিষ্ট পোর্ট দুটোতে সঠিকভাবে লাগাতে হবে।

এবার Start→Programs→Accessories →Communications direct Cable Connection খুলতে হবে।

উইন্ডোজ ৯৫-এর ক্ষেত্রে কমিউনিকেশনস সিলেকশন ধাপটি এড়িয়ে যেতে হবে। ডাইরেক্ট ক্যাবল কানেকশন অপশনটি সরাসরি এক্সেসরিসের অধীনে পাওয়া যাবে।

এরপর পর্দায় ডাইরেক্ট ক্যাবল কানেকশন ডায়ালগ বক্স অপশনটি আসবে। এই ডায়ালগ বক্সে নির্দেশিত প্রয়োজনীয় সেটিংগুলো চেক করে Connect-এ গিয়ে ক্লিক করতে হবে। অবশ্য পরবর্তীতে Change বাটনে ক্লিক করে এই সেটিং পরিবর্তন করা যাবে।

এরপর পর্দায় আরেকটি ডায়ালগ বক্স আসবে। এখানে ঠিক করতে হবে আলোচ্য কমপিউটার দুটোর মধ্যে কোনটি হোস্ট আর কোনটি গেস্ট কমপিউটার হিসেবে কাজ করবে।

হোস্ট হচ্ছে ঐ কমপিউটার যার মধ্যকার কোন নির্ধারিত ফাইল বা ফোল্ডার অনুমোদিত অন্যান্য কমপিউটার শেয়ার করতে পারবে। অপরপক্ষে গেস্ট হচ্ছে ঐ কমপিউটার যে হোস্ট কমপিউটার থেকে শেয়ারযোগ্য ফাইল বা ফোল্ডার তার প্রয়োজনমাফিক ব্যবহার করতে পারে।

কোন কমপিউটারকে গেস্ট হিসেবে সেট করতে চাইলে কানেকশন পদ্ধতি ও যে পোর্টের মাধ্যমে এই কানেকশন তৈরি হবে তা নির্দিষ্ট করতে হবে। অতঃপর ডায়ালগ বক্সের নিচের দিকে অবস্থিত Next বাটনে ক্লিক করতে হবে এবং সবশেষে ডায়ালগ বক্সের Finish-এ ক্লিক করলে আলোচ্য কমপিউটারটি চূড়ান্তভাবে গেস্ট কমপিউটার হিসেবে প্রস্তুত হবে।

কোন পিসিকে হোস্ট হিসেবে সেট করার ক্ষেত্রে যথার্থ কমিউনিকেশন ক্যাবল ও পোর্ট নির্বাচন করতে হবে। এবার হোস্ট কমপিউটারের কোন্ ফোল্ডারটি গেস্ট কমপিউটারের জন্য শেয়ারযোগ্য হবে তা নির্ধারণ করে দিতে হবে। এই সেটিংগুলো সঠিকভাবে করা হলে হোস্ট কমপিউটারটি ফাইল শেয়ার করার জন্য গেস্ট কমপিউটারের সাথে যোগাযোগ স্থাপন করবে। গেস্ট কমপিউটার শেয়ারকৃত ফাইল কপি করতে পারবে, খুলতে পারবে এবং প্রয়োজনে প্রিন্টও করা যাবে।

রিমোট এক্সেস সফটওয়্যার

দূরবর্তী অবস্থানে রাখা কমপিউটারগুলোর মধ্যে ফাইল বিনিময়ের জন্য সিমেনটিক এবং কোয়ারটারডেক কোম্পানি রিমোট কমিউনিকেশন প্যাকেজ সফটওয়্যার বাজারে ছেড়েছে। ফাইল বিন্যাস ছাড়াও এই সফটওয়্যার দিয়ে ফাইল সিনক্রোনাইজেশন করা যায়। ফাইল সিনক্রোনাইজেশন হচ্ছে এমন একটি প্রক্রিয়া যার দ্বারা কোন গেস্ট কমপিউটারের ফাইল আপনা থেকেই আপডেটেড হয়, যদি এক্ষেত্রে রিমোট এক্সেসের আওতাধীন হোস্ট কমপিউটারের সংশ্লিষ্ট ফাইলটি কোনরূপ পরিবর্তন করা হয়। কোন কোন ক্ষেত্রে এই সফটওয়্যারের সাহায্যে এক কমপিউটার থেকে অন্য কমপিউটারে পুরোপুরি দূর নিয়ন্ত্রণ প্রতিষ্ঠা করা সম্ভব।

সুপার ডিস্ক

সুপার ডিস্ক এলএস ১২০ ডিস্ক ড্রাইভ ইনস্টলেশন প্রক্রিয়া ও ব্যবহারগত দিক থেকে অনেকটা জিপ ড্রাইভের মতোই। অবশ্য সুপার ড্রাইভের ডাটা ধারণক্ষমতা ১২০ মে.বা. এবং এতে সুপার ডিস্ক ও ১.৪৪ মে.বা.-এর ফ্লপি ডিস্ক এই দুধরনের ডিস্কই ব্যবহার করা যায়।

বিভিন্ন ধরনের সিডি

বর্তমানে বড় আকারের ফাইল ট্রান্সফারের জন্য সিডি একটি জনপ্রিয় মাধ্যম। সিডি বিভিন্ন রকমের হয়ে থাকে। যেমন—CD-R, এ ধরনের সিডিতে একবার মাত্র ফাইল কপি বা রেকর্ড করা যেতে পারে। CD-RW এতে প্রায় এক হাজারবারের মতো কোন ফাইল কপি এবং তা মুছে পুনরায় কপি করা যায়। সিডি'র একটি প্রধান অসুবিধা হলো যে এতে ফাইল কপি করা বেশ সময়সাপেক্ষ ব্যাপার। অবশ্য সিডির ডাটা ধারণক্ষমতা বিশাল। একটি সিডি ৬৫০ মে. বা.-এর মতো ডাটা ধারণ করতে পারে। অন্যদিকে সর্বাধুনিক ডিভিডি'র (Digital Video Disk) ধারণ ক্ষমতা ৬ জি.বা.।

সময়ের সাথে পাল্লা দিয়ে অডিও, ভিডিও ফাইলসহ বিভিন্ন এপ্লিকেশন প্রোগ্রামের আকার বেড়ে যাচ্ছে। অপরদিকে এই বৃহদাকার ফাইলের সহজ আদান-প্রদান ও ট্রান্সফারের জন্য নানা উপায়ও উদ্ভাবন হচ্ছে। আলোচিত ফাইল ট্রান্সফার পদ্ধতিগুলোর মধ্যে কমপিউটার ব্যবহারকারীগণ নিশ্চয়তা তার জন্য উপযোগী মাধ্যমটি বেঁছে নিবেন। ●

ANIMATION/MULTIMEDIA

Admission open for courses on :

3D Animation
Cartoon Animation
Multimedia Production (includes Web design)
Photoshop for Animation
QuarkXPress & Illustrator (DTP)
Video Effects & Compositing

RIVERS INSTITUTE OF VISUAL ARTS

House 61/A (4th floor), Lake Circus, Kalabagan, Dhaka 1205.
Phone: 814835, 818490 Fax: 818554

Dolphin adjacent road then take the 3rd left turn (right after Medi Aid Clinic)
and we are located on the 4th floor of the last new building on the right hand side.

কমপিউটারের কাঙ্ক্ষিত ব্যবহারের লক্ষ্যে

শোয়েব হাসান

১০টি আকর্ষণীয় ম্যাক্রো প্রোগ্রাম

সফটওয়্যারগুলোতে প্রতিনিয়ত নতুন নতুন এপ্লিকেশন সুবিধা ও ফীচার যুক্ত হচ্ছে। কিন্তু অনেক সময় দেখা যায়, আপনি মনে মনে যে সব সুবিধা আশা করছিলেন সেগুলোই নেই। ম্যাক্রো প্রোগ্রাম আপনাকে সেই অভাব অনেকটা পূরণ করতে পারে। ম্যাক্রো হচ্ছে কমপিউটারকে কি করতে হবে তার একটি লিস্ট যাকে Scriptsও বলা হয়ে থাকে। আপনি কি করতে চান এবং কিভাবে করতে চান কমপিউটার তা বলে দিবে। ম্যাক্রোর সবচেয়ে বড় সুবিধা হচ্ছে—এটি আপনার কাজ দ্রুত সম্পন্ন করতে সহায়তা করবে।

এই লেখায় ১০টি উল্লেখযোগ্য ম্যাক্রো দেয়া হলো। যেগুলোর মধ্যে কিছু কিছু চমৎকার সুবিধাজনক ফীচার থাকবে। আবার কিছু কিছু বিপদজনক ফাংশনকে ডিসেবল বা পরিবর্তন করার সুযোগ দেবে। দু'একটির সাহায্যে আবার আপনি একাধিক প্রোগ্রাম একত্রিত করে কাজে লাগাতে পারবেন।

যেসব প্রোগ্রাম ম্যাক্রো চালাতে পারে তাদের মধ্যে রয়েছে মাইক্রোসফট অফিস স্যুইট এপ্লিকেশন্স এবং উইন্ডোজ নিজেই। তবে এজন্য Windows Scripting Host (WSH) ফীচারটি অত্যন্ত উপযোগী। এটি উইন্ডোজ ৯৮ ও উইন্ডোজ ২০০০-এর একটি স্ট্যান্ডার্ড ফীচার। এটি মাইক্রোসফটের ওয়েব সাইট থেকে বিনামূল্যে ডাউনলোড করে উইন্ডোজ ৯৫-এ যুক্ত করা যায়।

যদিও প্রদত্ত ম্যাক্রোগুলো মাইক্রোসফট ওয়ার্ড, এক্সেল, আউটলুক ও উইন্ডোজের জন্য প্রযোজ্য। আপনি ইচ্ছে করলে এদের টেকনিকগুলো অন্য যেকোন এপ্লিকেশনে ব্যবহার করতে পারেন। এখানে যে ১০টি ম্যাক্রো দেয়া হয়েছে সেগুলো লেখা হয়েছে ভিজ্যুয়াল বেসিক ফর এপ্লিকেশন ফর (VBA) দ্বারা। কিন্তু এগুলোকে খুব সহজেই অন্য জনপ্রিয় ল্যাঙ্গুয়েজ, যেমন : জাভা স্ক্রিপ্টে অনুবাদ করা যায়।

ইন্টারনেটে ম্যাক্রো প্রোগ্রাম

ইন্টারনেট থেকে আপনি সরাসরি বিভিন্ন ম্যাক্রো প্রোগ্রাম বিনামূল্যে ডাউনলোড করতে পারেন। এসব ম্যাক্রো সত্যিকার অর্থেই চমৎকার কাজ করে, যা আপনাকে বাড়তি সুবিধা দেবে।

চিত্র : www.winmag.com/karen-ওয়েবে ফ্রী ম্যাক্রো

ম্যাক্রো ১ : ওয়ার্ড সোয়াপার

আপনি কি কখনো কোন ডকুমেন্টে একই সাথে দুটো ফাইল সোয়াপ (swap) করার চেষ্টা করেছেন? যেমন : ডকুমেন্টের সকল 'seller'কে 'buyer'-এ এবং সকল 'buyer'কে 'seller'-এ পরিবর্তন করা। দুবার সার্চ এবং রিপ্লেসের মাধ্যমে আপনি এই কাজটি করতে পারবেন না।

নীচের ওয়ার্ড সোয়াপার ম্যাক্রোটি চালালে একটি ছোট ডায়ালগ বক্স দেখা যাবে। আপনাকে তখন যে দুটো ওয়ার্ডের মধ্যে সোয়াপ করতে চান সেগুলোকে লিখতে হবে। তাছাড়া এতে আপনি ওয়ার্ডের স্ট্যান্ডার্ড সার্চ এন্ড রিপ্লেস অপশনটিও পাবেন। যখন আপনি 'Replace All' বাটনে ক্লিক করবেন তখন ম্যাক্রোটি স্বয়ংক্রিয়ভাবে ডকুমেন্ট সার্চ করে প্রদত্ত ওয়ার্ড দুটোর মধ্যে সোয়াপ কার্যকর করবে।

```
Private Sub btnReplaceAll_Click()
    Dim rng As Range
    If (txtSwap1.Txt < = " ") Or (txtSwap2.Text <= " ") Then
        MsgBox "Swap text connot be blank", vbonly_
            Or vbExclamation, "Swap error"
        Exit Sub
    End If
    Set rng = Selection.Range
    frmSwap.Caption = "Swap-Working..."
    With rng.find
        .Text = txtSwap1.Text
        .Replacement.Text = "XjlasOcmhoX"
        .ClearFormatting
        .Replacement.ClearFormatting
        .Forward = True
        .Wrap = wdFindContinue
        .Format = False
        .MatchCase = chkCase.Value
        .MatchWholeWord = chkWhole.Value
        .MatchAllWordForms = chkWordForms.Value
        .MatchWildcards = chkWildcards.Value
        .MatchSoundsLike = chkSoundsLike.Value
        .Execute Replace: = wdReplaceAll
    End With
    With rng.find
        .Text = txtSwap2.Text
        .Replacement.Text = txtSwap1.Text
        .ClearFormatting
        .Replacement.ClearFormatting
        .Execute Replace: = wdReplaceAll
    End With
    With rng.find
        .Text = "XjlasOcmhoX"
        .Replacement.Text = txtSwap2.Text
        .Execute Replace: = wdReplaceAll
    End With
    frmSwap.Caption = "Swap - Done"
    btnCancel.Caption = "Close"
End Sub
```

ম্যাক্রো ২ : WSH থেকে ই-মেইল

এই চমৎকার WSH ম্যাক্রোটি 'আউটলুক'-কে নিয়ন্ত্রণ করে এবং কোন ফাইল মেইল করার জন্য নির্দেশ দেয়। এটি অন্যান্য MAPI মেইলিং প্রোগ্রামেও কাজ করে। একে আপনার ডেস্কটপে রাখুন এবং মাউসের একটি ক্লিকের সাহায্যে আপনি যেকোন ফাইল মেইল করতে পারবেন।

তবে কাঙ্ক্ষিত ফাইলের নাম, প্রাপকের ঠিকানা ও সাবজেক্ট লাইন পরিবর্তন করে একে চালাতে হবে। যদি একাধিক ফাইল প্রেরণ বা একাধিক প্রেরকের কাছে মেইল করতে হয় তবে ফাইলগুলো বা মেইলিং এড্রেসগুলোর মধ্যে সেমিকোলন (;) দিতে হবে। (যেমন : shoebk@bangla.net;kremlin@bangla.net)

```
Dim objNameSpace
Dim objOutlookApp
Dim objItem
Set objOutlookApp = CreateObject("Outlook.Application")
Set objNameSpace = objOutlookApp.GetNameSpace("MAPI")
Set objItem = objOutlookApp.CreateItem(0) ' MailItem
objItem.To = "comjagat@cilechoo.net"
objItem.Attachments.Add "C:\ComJagat.log", 1,_
    "ComJagat Log File"
objItem.Subject = "ComJagat Log File"
objItem.Display
objItem.Send
Wscript.Quit
Mail From WSH
```

ম্যাক্রো ৩ : ফাইল ওপেন/সেভ রেসট্রিক্টর

এই ম্যাক্রোর সাহায্যে লগ-অনের তথ্য যাচাইয়ের মাধ্যমে কোন ব্যক্তি ওয়ার্ড ফাইলগুলোর কোনটি দেখতে পাবে ও পরিবর্তন করতে পারবে তা নিয়ন্ত্রণ করা যায়। কাজেই ফাইল>ওপেন মেনু ক্লিক করলে শুধুমাত্র সিলেকটেড ফাইলগুলোই দেখা যাবে।

এই ম্যাক্রোর রেসট্রিকশন তথ্যগুলো সিস্টেম রেজিস্ট্রির 'CURRENT_USER' অংশে থাকে। এছাড়া আপনি ম্যাক্রোটি পরিবর্তন করে কোন ব্যবহারকারীকে সম্পূর্ণ এক্সেসও দিতে পারেন।

```
Global Const CJR = "ComJagat Restrictor"
Sub FileOpen()
    Dim fid As String
    Dim RestrictPath As String
    Dim RestrictMask As String
    RestrictPath = GetSetting("ComJagat", "Restrict", "Path", "")
    If (RestrictPath > " ") Then
        If (Right$(RestrictPath, 1) <> "\") Then
            RestrictPath = RestrictPath$"\"
        End If
    End If
    RestrictMask = GetSetting("ComJagat", "Restrict", "Mask", "")
    Load frmOpen
    frmOpen.lstFiles.Clear
    On Error Resume Next
    ChDir RestrictPath
    If Err Then
        MsgBox "Directory" & Chr$(34) & RestrictPath &_
            Chr$(34) & " does not exist" & vbCrLf &_
            "Contact your System Administrator",_
            vbOKOnly Or vbExclamation, CJR
        Exit Sub
    End If
    fid = Dir(RestrictPath & RestrictMask)
    While fid > ""
        frmOpen.lstFiles.AddItem fid
        fid = Dir
    Wend
    If frmOpen.lstFiles.ListCount < = 0 Then
        MsgBox "No files available", vbOKOnly_
            Or vbExclamation, CJR
        Exit Sub
        Unload frmOpen
    End If
    frmOpen.Show
    If frmOpen.OpenCancle Then Exit Sub
    fid = frmOpen.lstFiles.List(frmOpen.lstFiles.ListIndex)
    ChangeFileOpenDirectory RestrictPath
    Documents.Open FileName:=fid, ConfirmConversions:=False,_
        ReadOnly:=frmOpen.chkReadOnly.Value,_
        AddToRecentFiles:=False, PasswordDocument:=""_
        PasswordTemplate:="", Revert:=False,_
        WritePasswordDocument:="", WritePasswordTemplate:=""_
        Format:=wdOpenFormatAuto
    Unload frmOpen
End Sub
Sub FileSaveAs()
    ActiveDocument.Save
End Sub
```

ম্যাক্রো ৪ : রেসট্রিকটর এডমিনিসট্রেটর

উপরের ম্যাক্রোর রেসট্রিকশন তথ্য তৈরি ও পরিবর্তন করার জন্য আপনার একটি এডমিনিসট্রেটর প্রয়োজন। এই রেসট্রিকটর এডমিনিসট্রেটর ম্যাক্রোটি CURRENT_USER রেজিস্ট্রি তথ্যগুলো তৈরি ও পরিবর্তন করে।

এটি প্রথমে, কোন ব্যবহারকারী যে ড্রাইভ ও ডিরেক্টরি এক্সপ্লোর করতে পারবে তা জানতে চায়। পরবর্তিতে এটি ফাইল ফিল্টারিং করে একটি নির্দিষ্ট

ডিরেক্টরিতে রাখার জন্য ওয়াইল্ডকার্ড (যেমন : *.doc) চায়। পরিশেষে এটি এডমিনিসট্রেটরের এন্ট্রিগুলো দেখায় এবং সেগুলোকে রেজিস্ট্রিতে স্টোর করে।

যেহেতু WSH স্ক্রিপ্ট দিয়ে রেসট্রিকটেড ডিরেক্টরি নির্দিষ্ট করা বা রেসট্রিকটরকে ডিসেবল করা যায় তাই একে ব্যবহারকারীদের মেশিনে রাখা উচিৎ নয়। রেসট্রিকটর এডমিনিসট্রেটর WSH-এর অধীনে কাজ করে। তাই ব্যবহার করার পর একে কমপিউটার থেকে রিমুভ করতে পারেন। এটি এন্ট্রি করা তথ্য WSH-এর বিল্ট-ইন ফাংশন 'WSHShell.RegWrite'-এ স্টোর করে।

এই ম্যাক্রোটির শেষের দিকে তিনটি কমেন্ট লাইন আছে। প্রতিটি লাইনের শুরুতেই রয়েছে একটি এপোসট্রফি ('). এই এপোস-ট্রফিগুলো ডিলিট করলে পূর্বের ম্যাক্রোর সব রেজিস্ট্রি এন্ট্রিগুলো মুছে গিয়ে রেজিস্ট্রি তার অরিজিনাল অবস্থানে ফিরে যাবে। এর ফলে ম্যাক্রোটি ডিসেবলও হয়ে যাবে।

```
Dim WSHShell
Dim strPath
Dim strMask
Dim intYorN
Dim strRegkey
strRegKey = "HKCU\Software\VB and VBA Program_
Settings\ComJagat\Restrict\"
Set WSHShell = WScript.CreateObject("WScript.Shell")
strPath = InputBox("Enter restricted Drive:\Path",_"ComJagat Restrictor")
If (strPath < = " ") Then WScript.Quit
If Right(strPath, 1) < > "\" Then strPath = strpath & "\"
strMask = InputBox("Enter restricted Mask (e.g.*.doc)",_
"ComJagat Restrictor")
If (strMask < = " ") Then WScript.Quit
intYorN = MsgBox("Storing:" & vbCrLf & "Path: " &strPath & vbCrLf_
    & "Mask: "& strMask, vbOKCancel, "ComJagat Restrictor")
If intYorN = vbCancel then WScrip.Quit
WSHShell.RegWrite strRegKey & "Path\", strPath
WSHShell.RegWrite strRegkey & "Mask\", strMask
'The following three lines can be enabled to delete all Restrictor
Reg Entries
'WSHShell.RegDelete strRegKey & " Mask\"
'WSHShell.RegDelete strRegkey & "Path\"
'WSHShell.RegDelete strRegKey
WScript.Quit
```

ম্যাক্রো ৫ : MRU ফাইল লিস্ট ডিসেবল

চতুর ব্যবহারকারীরা পূর্বের ফাইল ওপেন/সেভ রেসট্রিকটরকে বাইপাস করে এপ্লিকেশনের MRU (Most Recently Used) ফাইল লিস্ট থেকে ফাইলে এক্সেস করতে পারে। এই লিস্ট সাধারণত এপ্লিকেশনের ফাইল মেনুর নিচের দিকে দেখা যায় এবং সব ব্যবহারকারীই উক্ত MRU ফাইল এক্সেস করতে পারে। এই ম্যাক্রোটির সাহায্যে আপনি MRU ফাইল লিস্ট ডিসেবল করতে পারবেন। এই টেকনিক ব্যবহার করে আপনি অন্যান্য প্রোগ্রামের ফীচারও ডিসেবল করতে পারেন।

ওয়ার্ড 'AutoExec' নামের একটি সাবরুটিনে রক্ষিত যে সকল ম্যাক্রো অপারেশন পায়, সেগুলো কার্যকর করে। আপনি ম্যাক্রোটিকে NORMAL.DOT-এ রাখতে পারেন। এক্ষেত্রে ম্যাক্রোটি যেকোন ডকুমেন্ট খোলার সময় কার্যকর হবে। অথবা একে আপনি অন্য কোন টেমপ্লেটে রাখতে পারেন। তবে এক্ষেত্রে ঐ টেমপ্লেটের সাথে সংযুক্ত ডকুমেন্টের জন্যই কেবল ম্যাক্রোটি কার্যকর হবে।

```
Sub AutoExec()
    Application.DisplayRecentFiles = False
End Sub
Sub ToolsOptions()
Dim dlg As Dialog
    Application.DisplayRecentFiles = False
    Set dlg = Dialogs(wdDialogToolsOptions)
    dlg.Show
    'Application.DisplayRecentFiles = False
End Sub _
```

ম্যাক্রো ৬ : এডিট লগার

এডিট লগার কোন্ ফাইল এডিট করা হয়েছে বা কখন ফাইলে পরিবর্তন আনা হয়েছে তার একটি লিস্ট আপনাকে দেখাবে। যদিও ওয়ার্ড ডকুমেন্টের জন্য ম্যাক্রোটি করা হয়েছে, আপনি ইচ্ছে করলে একে অন্যান্য এপ্লিকেশনেও ব্যবহার করতে পারেন। ফাইল ওপেন ও সেভ করার লিস্ট তৈরির কাজ ব্যাকগ্রাউন্ডে স্বয়ংক্রিয়ভাবে হয়ে থাকে। ধরা যাক, এই লিস্টটি 'ComJagat.log' নামের একটি ফাইলে রক্ষিত আছে। লিস্টে ফাইলের পূর্ণ নাম (ড্রাইভ ও ডিরেক্টরিসহ) এবং ফাইলটি ওপেন বা সেভ করার তারিখ ও সময় থাকে। লিস্টটিকে 'ComJagat.log' ফাইলে না রেখে আপনার ইচ্ছেমত অন্য যেকোন ফাইলেও রাখতে পারেন। এক্ষেত্রে objLogger.LogFileName = "C:\ComJagat.log" লাইনটির "C:\ComJagat.log" পরিবর্তন করে আপনার সুবিধামত ফাইলের নাম লিখতে পারেন।

```
'SHOES COMJAGAT MODULE
AutoExec()
    Set objLogger = New Logger
    objLogger.LogFileName = "C:\ComJagat.log"
    objLogger.Comment "Start", "Word"
End Sub
'LOGGER CLASS MODULE
Public LogFileName As String
Private WithEvents WordApp As Word.Application
Public Sub Comment(c1 As String, Optional c2 As String)
    If IsMissing(c2) Tehn
        LogWrite c1
    Else
        LogWrite c1, c2
    End If
End Sub
Private Sub LogWrite(d As String, Optional a As String)
    Dim logtime As Date
    logtime = Now
    Open LogFileName For Append Access Write Lock Write As 1
    Print #1, Format$(logtime, "short date");vbTab;
    Print #1, Format$(logtime, "long time"); vbTab;
    Print #1, d;
    If Not IsMissing(a) Then Print #1, vbTab; a;
    Print #1, ""
    Close 1
End Sub
Private Sub Class_Initialize()
    Set WordApp = Application
End Sub
Private Sub WordApp_DocumentBeforeClose(ByVal_
    Doc As Document, Cancel As Boolean)
    LogWrite "Close",Doc.FullName
End Sub
Private Sub WordApp_DocumentOpen(ByVal Doc As Document)
    LogWrite "Open",Doc.FullName
End Sub
Private Sub WordApp_NewDocument(ByVal Doc As Document)
    LogWrite "Create", Doc.FullName
End Sub
Private Sub WordApp_Quit()
    LogWrite "Stop","Word"
End Sub
```

ম্যাক্রো ৭ : দ্রুত ওয়ার্ড কাউন্ট

অনেক এপ্লিকেশনেই এর ডকুমেন্টে বা ফাইলে কতগুলো শব্দ আছে সেই সংখ্যা দেখা যাবে। কিন্তু এতে বেশিরভাগই শব্দ গণনার সাথে সাথে আরো অনেক তথ্য, যেমন—ক্যারেক্টারের সংখ্যা, লাইনের সংখ্যা, প্যারাগ্রাফের সংখ্যা ইত্যাদি থাকে। তাই সময় বেশি লাগে। কিন্তু এই ম্যাক্রো শুধু শব্দ গণনা করে বলে সময় কম লাগে। ম্যাক্রোটি চালালে এটি শুধুমাত্র শব্দ গণনা করে এর ফলাফল মেইন উইন্ডোর নিচের দিকের স্ট্যাটাস বারে প্রদর্শন করবে। যদি শব্দের বদলে অক্ষর গণনা করতে চান তবে ম্যাক্রোর তৃতীয় লাইনটি পরিবর্তন করুন নিচের উদাহরণের মত :

```
StatusBar = "Words in document: "& ActiveDocument.Characters.Count
Sub QWordCount()
    On Error Resume Next
    StatusBar = "Words in document: "& ActiveDocument.Words.Count
    If Err Then StatusBar = "No active document"
End Sub
```

ম্যাক্রো ৮ : একাধিক সার্চ এন্ড রিপ্লেস অপশন

বিভিন্ন প্রকার তথ্য যেমন—ফোন নম্বর, ঠিকানা, কোম্পানির নাম, প্রোডাক্টের নাম ইত্যাদি সময়ের সাথে সাথে পরিবর্তনশীল। অনেকসময় একইসাথে একাধিক পরিবর্তনের প্রয়োজন হয়। এ অবস্থায় এই ম্যাক্রোটি আপনাকে কাঙ্ক্ষিত ফলাফল দেবে। এটি একটি ফাইলের সব রিকোয়েস্ট রিড করে স্বয়ংক্রিয়ভাবে তা চলতি ডকুমেন্টে কার্যকর করে। রিকোয়েস্ট ফাইলটি একটি সাধারণ টেক্সট ফাইল। প্রতিটি লাইনে রয়েছে একটি 'সার্চ' ও একটি 'রিপ্লেস' অপশন। রিকোয়েস্ট লাইনের কোন নির্দিষ্ট সংখ্যা নেই।

```
Global Const CJBR = "ComJagat Bulk Replace"
Private Sub btnReplace_Click()
    Dim strLine As String
    Dim strToken() As String
    Dim intLine As Long
    On Error Resume Next
    Open txtFID.Text For Input As #2
    If Err Then
        MsgBox "Bulk Replace Request file not found",_
            vbOKOnly or vbExclamation, CJBR
        Exit Sub
    End If
    StatusBar = "Bulk Replace in progress..."
    Line Input #2, strLine
    While (Err = 0) Add (Len(strLine) > 3)
        intLine = intLine + 1
        strToken = Split(strLine, vbTab, 3)
        If (strToken(0) > " ") And (strToken(1) > " ") Then
            Repl strToken(0), strToken(1)
        Else
            MsgBox "Error in line " & Format$(intLine),_
                vbOKOnly Or vbExclamation, CJBR
        End If
        Line Input #2, strLine
    Wend
    close #2
    StatusBar = "Bulk Replace done"
    btnCancel.Caption = "Close"
    txtFID.SetFocus
End Sub
Private Sub Repl(strFind As String, strRepl As String)
    Dim rng As Range
    Set rng = Selection.Range
    With rng.find
        .Text = strFind
        .Replacement.Text = strRepl
        .ClearFormatting
        .Replacement.ClearFormatting
        .Forward = True
        .Wrap = wdFindContinue
        .Format = False
        .MatchCase = chkCase.Value
        .MatchWholeWord = chkWhole.Value
        .MatchAllWordForms = chkWordForms.Value
        .MatchWildcards = chkWildcards.Value
        .MatchSoundsLike = chkSoundsLike.Value
        .Execute Replace:=wdReplaceAll
    End With
End Sub
```

ম্যাক্রো ৯ : নতুন ই-মেইল নোটিফায়ার

সব ই-মেইলিং সফটওয়্যার নতুন মেইল আসার মেসেজ দিয়ে থাকে। কিন্তু এই মেসেজ বা আইকনটি ছোট হয়। যে ডায়ালগ বক্স দেখা যায় সেটিও ছোট। এই ম্যাক্রোটি আউটলুক-এর মেইল নোটিফিকেশনকে পরিবর্তন করে এমন অবস্থায় আনে যা ওভারলুক বা এড়িয়ে যাওয়া সম্ভব নয়। যখন নতুন ই-মেইল আসে, এই নতুন ই-মেইল নোটিফায়ারটি একটি বড় ডায়ালগ বক্স প্রদর্শন করে এবং বিরতিহীনভাবে কোন নির্দিষ্ট WAV বা MIDI ফাইল বাজাতে থাকে যতক্ষণ পর্যন্ত না আপনি ডায়ালগ বক্সে 'OK' বাটন ক্লিক করবেন।

```
Private Sub Application_NewMail()
    frmAnnoy.Show
    DoEvents
    While Not (frmAnnoy.StopFlag)
        frmAnnoy.Annoy
    Wend
    Unload frmAnnoy
End Sub
Public StopFlag As Boolean
```

(বাকি অংশ ১০৭ পৃষ্ঠায়)

```
Me.Total_Prement.Value=Me.Received.
Value+Me.Deu_Prement.
    Value
    Exit sub
    JJ:
    Err.clear
    Exit sub
    End sub
```

এখানে Previous, Next, Delete, Add, Save বাটনের কোড পূর্বের মতোই হবে। কেবলমাত্র যেগুলো কিছুটা পরিবর্তন হবে তা হলো—

২. ক্লোজ বাটনের ক্ষেত্রে

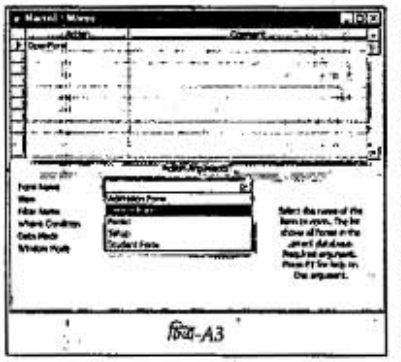
```
Private sub close_Click()
If MsgBox("Are you sure you want to close" & VbcrLf & "The student Admission Form", VbInformation+VbyesNo, "Admission Form")=Vbyes Then
    Docmd.Close, , save yes
    Exit sub
    End if
    Exit sub
    End sub
```

ফর্মটি ওপেন করার পর কার্সর কোন্ ফিল্ডের পর কোন্ ফিল্ডে থামবে কোথায় থামবে না এটা অনেকটা জরুরী। এজন্য প্রতিটি ফিল্ডের প্রপার্টিসের Other অপশনে গিয়ে তা নির্দিষ্ট করে দিতে হবে। এর জন্য নিচের ছকটি অনুসরণ করতে হবে।

ফিল্ড নেম	ট্যাব স্টপ	টেবিল ইনডেক্স
Adm_Date	Yes	0
Adm_Id	Yes	1
cou_ID	Yes	2
cou_Name	No	3
cou_Fees	No	4
stu_ID	Yes	5
stu_Name	No	6
stu_Address	No	7
Qualification	No	8
stu_Phone	No	9
Batch no	Yes	10
Recevied	Yes	11
Due_Prement	Yes	12
total_Prement	Yes	13
Due	Yes	14

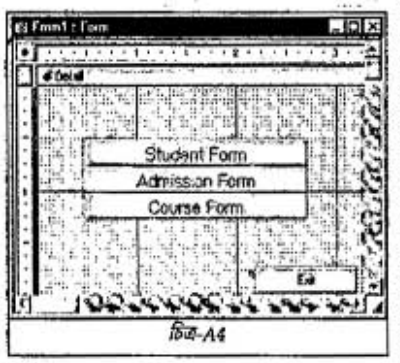
এবার ফর্মটি Admission Form নামে সেভ করুন।

এখন তিনটি Macro তৈরি করতে হবে। New বাটনে ক্লিক করলে একটি ডায়লগ বক্স আসবে এতে Action নামে যে অপশনটি আছে এর কাজ হলো আমি কি করতে চাই তা নির্দিষ্ট করে দেয়া। আমাদের বর্তমান প্রয়োজন হল কিছু সোর্স ওপেন করা। তাই একশনের ঘরে Open Form



চিত্র-A3

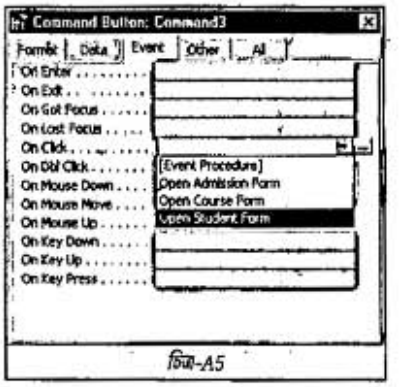
নির্বাচন করুন। এখন চিত্র-A3 লক্ষ্য করুন Form Name-এর ঘরে Course Form নির্বাচন করুন এবং একে Open course Form নামে সেভ করুন। একইভাবে এডমিশন ফর্মের জন্য তৈরি করুন এবং তার নাম দিন Open Admission Form এবং স্টুডেন্ট ফর্মের জন্য Open Student form নামে একটি Macro তৈরি করুন।



চিত্র-A4

এখন আরো একটি নতুন ফর্ম তৈরি করতে হবে। ৪টি কমান্ড বাটন নিয়ে চিত্র-A4 এর মতো করে বিন্যাস করুন এবং স্টুডেন্ট ফর্ম লেখা বাটনে প্রপার্টিসের ইভেন্ট অপশনে গিয়ে (চিত্র-A5) Open student Form নির্বাচন করে দিতে হবে একইভাবে এডমিশন ও কোর্স বাটনের ক্ষেত্রেও করতে হবে। এখন Exit বাটনে নিচের কোডটি লিখতে হবে।

```
Private sub Exit_click()
If MsgBox("Are you sure you want to Exit?" & VbcrLf & "computer Training center system", Vb Information+VbyesNo, "Exit the system")=Vbyes Then
    Docmd.Quit acQuitSaveAll
    Exit sub
    End if
    Exit sub
    End sub
```



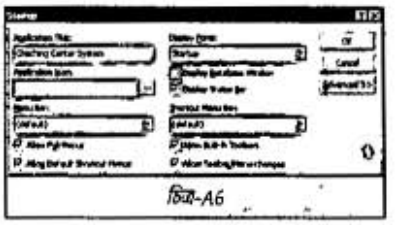
চিত্র-A5

ফর্মটিকে Switch Bord নামে সেভ করুন। এখন আরো একটি নতুন ফর্ম তৈরি করতে হবে যাতে কয়েকটি লেবেলের মধ্যে শুধুমাত্র ট্রেনিং সেন্টারের নাম, ঠিকানা, প্রয়োজনীয় তথ্য লিখতে হবে এবং ফর্মের প্রপার্টিসের ইভেন্ট অপশনের On timer-এর ঘরে নিচের কোডটি লিখতে হবে—

```
Private sub
On Error Goto JJ
Docmd.OpenForm "Switch Bord", acNormal
Docmd.Close acform, "Startup" acSaveYes
Exit sub
JJ:
Err.clear
Exit sub
End sub
```

এবং Timer interval ঘরে ১০০০ লিখে ফর্মটিকে Startup নামে সেভ করতে হবে।

উপস্থাপন যদি সুন্দর হয় তাহলে দেখতেও যেমন সুন্দর তেমনি কাজ করতেও ভাললাগে।



চিত্র-A6

তাই প্রজেক্টটিকে সুন্দর ও আকর্ষণীয় করার জন্য টুলস্ মেনু বারের Startup... অপশনে ক্লিক করুন। এতে যে ডায়ালগবক্স আসবে তাকে চিত্র-A6-এর মতো সাজিয়ে ওকে করুন। এখন প্রজেক্টটি বন্ধ করে আবার ওপেন করলে এটি আমাদের কাজ করার উপযোগী হবে।

CD RECORDING

Video Cassette to CD
CD to CD
Hard Disk to CD &
All types of Software, Games, Mp3 songs

আপনার ভিডিও ক্যাসেটটি নষ্ট হওয়ার আগেই সিডিতে কপি করে নিন।

Computer CAMPUS & Engineers
J&J Mansion (2nd floor), Near Sobhanbag Mosjid, House # 2, Road # 13, Dhanmondi, Dhaka.
Call : 019344278

মাইক্রোসফটের নতুন প্রযুক্তি

ওমর আল জাবির

উইন্ডোজ ইনস্টলার সার্ভিস

(পূর্ব প্রকাশিতের পর)

মার্জ

প্রোগ্রামিং-এ রিইউজেবল কোড নামে একটি ধারণা আছে। এপদ্ধতিতে একটি প্রোগ্রামের কোডকে অবজেক্ট অরিয়েন্টেড পদ্ধতিতে ছোট ছোট অবজেক্টে ভাগ করা হয় যা সহজেই অন্যান্য এপ্লিকেশনে ব্যবহার করা যায়। কোডকে অবজেক্টে বিভক্ত করার সুবিধা হল ডেভেলপমেন্টের সময় প্রতিটি অবজেক্টকে বিভিন্ন ডেভেলপারের দায়িত্বে ছেড়ে দেয়া যায় এবং তারা পুরো এপ্লিকেশন সম্পর্কিত তথ্য না জেনে স্বচ্ছন্দে তার অবজেক্টটি ডেভেলপ করতে পারেন। পরে মূল প্রোগ্রামে সবগুলো অবজেক্ট একত্রিত করে প্রোগ্রামটিকে পূর্ণাঙ্গ রূপ দেয়া হয়। এছাড়াও এপ্লিকেশনে যদি কোন বাগ বের হয় বা ত্রুটি দেখা যায়, তবে সংশ্লিষ্ট অবজেক্টটিকে পরিবর্তন করলেই চলে, অন্যান্য অবজেক্টে সাধারণত পরিবর্তন করতে হয় না।

রিইউজেবল কোড এবং অবজেক্ট অরিয়েন্টেড প্রোগ্রামিংয়ের এই যুগান্তকারী ধারণাগুলোর সমন্বয়ে মাইক্রোসফট তাদের এই সর্বাধুনিক ইনস্টলেশন প্রযুক্তিতে যে ফীচারটি তৈরি করেছে তার নাম মার্জিং। এ পদ্ধতিতে প্রতিটি ডেভেলপার গ্রুপ স্বতন্ত্রভাবে ইনস্টলারের ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র মডিউল তৈরি করতে পারেন এবং নিজস্ব একটি ইনস্টলার ডাটাবেজে ইনস্টলেশনের যাবতীয় তথ্য সংরক্ষণ করতে পারেন। এজন্য তাদেরকে অন্যান্য ডেভেলপারদের কম্পোনেন্ট সম্পর্কে জানার দরকার হয় না। এভাবে প্রোডাক্ট ইনস্টলারের বিভিন্ন মডিউল আলাদাভাবে ডেভেলপ করার পর উইন্ডোজ ইনস্টলার সার্ভিসের মার্জিং পদ্ধতিতে সমস্ত মডিউলগুলো একত্রিত করে পূর্ণাঙ্গ সেট-আপ তৈরি করা যায়। মার্জিং করার সময় সমস্ত কম্পোনেন্টগুলো একত্রিত হয় এবং প্রতিটি মডিউলের ইনস্টলেশন ডাটাবেজগুলো একত্রিত করে একটি কেন্দ্রীয় ডাটাবেজে মার্জ করা হয়। ফলে সবশেষে একটি মাত্র ইনস্টলেশন ডাটাবেজ তৈরি হয় যা সেট-আপের সবগুলো কম্পোনেন্টকে ইনস্টল করার জন্য প্রয়োজনীয় তথ্য ধারণ করে।

ইনস্টলেশন পদ্ধতি

ইনস্টলার শুরু হবার সময় প্রথমেই সবাইকে জানিয়ে দেয় যে একটি প্রোডাক্ট ইনস্টল হতে যাচ্ছে। এজন্যে অপারেটিং সিস্টেম ও ইনস্টলার সার্ভিস নিজেদেরকে গুছিয়ে নেয় এবং ইনস্টলেশনের জন্যে প্রস্তুতি নিতে থাকে। এবার ব্যবহারকারী সেট-আপ থেকে নির্দিষ্ট করে দেন কি কি ফীচার তার প্রয়োজন। সেট-আপ প্রোগ্রাম ইনস্টলেশন ডাটাবেজ থেকে প্রতিটি ফীচারের জন্যে প্রয়োজনীয় পদক্ষেপগুলো সংগ্রহ করে। এরপর সেট-আপ একটি স্ক্রীপ্ট তৈরি করে। এই স্ক্রীপ্ট থেকে নির্দেশ নিয়ে সেট-আপ তা বাস্তবায়ন করতে থাকে এবং ইনস্টলেশন প্রক্রিয়া এগিয়ে যেতে থাকে। প্রতিটি বাস্তবায়িত নির্দেশ সেট-আপ একটি রোল ব্যাক স্ক্রীপ্টে লিখে রাখে। যখন প্রোডাক্ট আনইনস্টল করা হয় তখন সেট-আপ এই রোল ব্যাক স্ক্রীপ্টটি লোড করে এবং সেখান থেকে নির্দেশ গ্রহণ করে বাস্তবায়ন করে। যখনই কোন ফাইল মুছে ফেলা হয়, সেট-আপ সেই ফাইলটিকে config.msi নামের একটি ফাইলে লিখে রাখে। এরফলে যদি কখনও আনইনস্টল সফল হতে না পারে, তখন config.msi থেকে ফাইলগুলো স্ব-স্ব স্থানে ফেরত চলে যায়। যখন আনইনস্টল সম্পূর্ণ সফলভাবে শেষ হয়। তখন config.msi এবং রোল ব্যাক স্ক্রীপ্ট মুছে ফেলা হয়।

উইন্ডোজ ইনস্টলার ব্যবহার

এবারে আপনাদের কিছু উল্লেখযোগ্য এপিআই এর সাথে পরিচয় করিয়ে দিব। এই এপিআই ব্যবহার করে উইন্ডোজ ইনস্টলার ইনেবলড এপ্লিকেশন তৈরি করা যায়। মাইক্রোসফট যেহেতু উইন্ডোজ ইনস্টলারকে স্ট্যান্ডার্ড করতে যাচ্ছে, তাই তখন থেকে অনেকটা বাধ্যতামূলকভাবেই আপনাকে এই এপিআই ব্যবহার করতে হতে পারে। তাছাড়া মাইক্রোসফট ঘোষণা দিয়েছে Designed for Microsoft Windows Logo পেতে হলে উইন্ডোজ ইনস্টলার ব্যবহার করতে হবে। তাই এই এপিআইটি সম্পর্কে ধারণা থাকলে পরবর্তীতে ব্যবহার করতে আপনার অনেক সুবিধা হবে। এপিআইটির বিভিন্ন ফাংশন বিভিন্ন পরিস্থিতিতে কাজে লাগে। যেমন এপ্লিকেশন ইনিশিয়ালাইজের সময় MsiGetProductCode ফাংশন কল করে জেনে নিতে হয় কোন্ প্রোডাক্টের মাধ্যমে এপ্লিকেশনটি ইনস্টল অথবা এডভারটাইজ করা হয়েছে। প্রোডাক্ট কোড বলে দিলে MsiGetUserInfo ফাংশন থেকে জানা যায় রেজিস্টার্ড ইউজারের নাম, সিরিয়াল নম্বর, প্রোডাক্ট আইডি প্রভৃতি। যদি এপ্লিকেশনটি প্রথম বারের মত চালানো হয় তবে কোন ইউজার ইনফরমেশন থাকবেনা এবং এরর রিটার্ন করবে। তখন MsiCollectUserInfo ব্যবহার করে ইউজারের কাছ থেকে তথ্য সংগ্রহ করতে হয়। ইউজার ইন্টারফেস কেমন হবে তা MsiSetInternalUI ব্যবহার করে নির্ধারণ করে দেয়া যায়। এপিআইতে বেশ কিছু প্রিডিফাইন্ড ইন্টারফেস রয়েছে যেগুলো এর মাধ্যমে নির্ধারণ করা যায়, আবার MsiSetExternalUI ব্যবহার করে কাস্টম ইন্টারফেস তৈরি করা যায়।

লগ ফীচারটি উইন্ডোজ ইনস্টলারের একটি গুরুত্বপূর্ণ ফীচার। MsiEnableLog নামে একটি ফাংশন রয়েছে যা ব্যবহার করে এরর, আউট অফ মেমরি, ওয়ার্নিং, ইউজার রিকোয়েস্ট, প্রদর্শিত হয়নি এমন স্টেটাস ম্যাসেজ প্রভৃতি লগ করে রাখা যায়। এই লগফাইল প্রক্রিয়াকরণ করে সহজেই ত্রুটি চিহ্নিত করা সম্ভব।

এপ্লিকেশনের ইউজার ইন্টারফেস যেহেতু ইনস্টল্ড ফীচারের উপর নির্ভর করে পরিবর্তিত হয় তাই ইন্টারফেসে বিভিন্ন ফীচার প্রদর্শনের পূর্বে জেনে নেয়া প্রয়োজন সেই ফীচারটি উপস্থিত আছে কিনা। MsiQueryFeatureState ফাংশনটি ব্যবহার করে কোন ফীচারের অবস্থা সম্পর্কে জেনে নিতে পারেন।

এছাড়া MsiEnumFeature ব্যবহার করেও সকল ফীচার সম্পর্কে তথ্য সংগ্রহ করা যায়।

যেহেতু উইন্ডোজ ইনস্টলারের ধারণা মতে ফীচার ইনস্টল্ড বলতে লোকাল ডিস্কে ইনস্টল্ড বা এডভারটাইজড বোঝায় তাই কোন ফীচার এক্সেস করার পূর্বে জেনে নিতে হয়, প্রকৃতপক্ষে ফীচারটি কি অবস্থায় রয়েছে। এজন্যে MsiEnumProducts, MsiEnumComponents, MsiEnumComponentQualifier, MsiEnumClients ফাংশনগুলো ব্যবহার করা যায়। এছাড়াও এপ্লিকেশনের প্রুটিনাটি তথ্য সংগ্রহ করার জন্যে রয়েছে MsiProductState, MsiOpenPackage, MsiGetFeature, MsiOpenProduct, MsiGetProductProperty, MsiCloseHandle, MsiCloseAllHandle. তবে মনে রাখবেন, একবার যদি কোন প্রোডাক্ট-ফীচার বা কম্পোনেন্ট খুলে হ্যান্ডেল নেয়া হয় তবে তা অবশ্যই বন্ধ করতে হবে। এজন্য প্রোগ্রামের শেষে MsiCloseAllHandle ফাংশনটি কল করতে ভুলবেন না।

অন-ডিমান্ড ইনস্টলেশনের জন্যে যে ফাংশনগুলো কাজ করে তারা হল MsiUseFeature, MsiGetComponentPath, MsiConfigurePath এবং MsiGetFeatureUsage. এর মধ্যে সর্বপ্রথম MsiUseFeature কল করে ফীচার রিকোয়েস্ট করা হয়। আবেদন পূর্ণ করার জন্যে যে সমস্ত পদক্ষেপ নেয়া প্রয়োজন তা ইনস্টলার নিজ দায়িত্বে করে নেয়। MsiGetComponentPath ফাংশনটি এপ্লিকেশনে বহুবার ব্যবহৃত হয়। সাধারণত যখনই কোন পাথ জানার দরকার পড়ে তখনই ফাংশনটি কল করা হয়। ফাংশনটি কম্পোনেন্ট কোথায় ইনস্টল্ড রয়েছে তা রিটার্ন করে। আপনি যদি ভিজ্যুয়াল বেসিকে প্রোগ্রামিং করে থাকেন তবে App.Path স্টেটমেন্টটির সাথে পরিচিত থাকবেন। ভিজ্যুয়াল সি++ এ ব্যবহৃত হয় GetCurrentDir আপনি যখন উইন্ডোজ ইনস্টলার ব্যবহার করা শুরু করবেন তখন এগুলো পরিবর্তিত হবে MsiGetComponentPath রূপে। যেহেতু এটি ব্যবহার করে যেকোন কম্পোনেন্টের পাথ জানা যায় তাই এপ্লিকেশনের পাথ বের করে তার সাথে ফোল্ডারের নাম যোগ করার প্রয়োজন হয় না এবং অযথা রেজিস্ট্রীতে গিয়ে পাথের জন্য দৌড়াদৌড়ি করতে হয় না। MsiConfigurePath ব্যবহার করে কম্পোনেন্টের উৎস সম্পর্কিত কাজ করা যায় এবং MsiGetFeatureUsage ফাংশনটির মাধ্যমে একটি ফীচার কতবার ব্যবহৃত হয়েছে তা জানা যায়।

ফীচার এবং কম্পোনেন্ট স্বয়ংক্রিয়ভাবে ইনস্টল্ড হলেও একটি প্রোডাক্ট ইনস্টলেশন বাইরে থেকে করতে হয়। কারণ যদি প্রোডাক্ট ইনস্টল করা না থাকে তাহলে ফীচার এবং কম্পোনেন্টকে ইনস্টল করার কেউ থাকবে না। প্রোডাক্ট ইনস্টলের জন্যে MsiInstallProduct নামে একটি ফাংশন রয়েছে। MsiConfigurePath ব্যবহার করে প্রোডাক্টের উৎস নির্ধারণ করে দেয়া যায়। আগেই আলোচনা করা হয়েছে, যে কোন প্রোডাক্ট বা ফীচার ৪টি জায়গায় থাকতে পারে— লোকাল হার্ডডিস্ক, সার্ভার, ওয়েব সাইট এবং সিডি। তাই প্রোডাক্ট এবং ফীচার ইনস্টলার কোথা থেকে তথ্য সংগ্রহ করবে তা তাকে নির্দিষ্ট করে দিতে হয়।

MsiReinstallFeature নামে এপিআইতে একটি খুব শক্তিশালী ফাংশন রয়েছে। এর কার্যকারিতা আপনি ব্যবহার না করে দেখলে বিশ্বাস করতে পারবেন না এটি কতটা শক্তিশালী। এই ফাংশনটির মূল কাজ হল ফীচার পুনরায় উৎস থেকে ইনস্টল বা এডভারটাইজ করা। এটি ফীচার ইনস্টলের জন্য যাবতীয় কাজ একাই করে নিতে পারে। কোন ফীচার করাপ্ট হয়ে গেল বা কোন ফাইল মুছে গেল অথবা রেজিস্ট্রি সেটিং নষ্ট হয়ে গেল, MsiReinstallFeature কল করে দিন, সব সমস্যার

সমাধান হয়ে যাবে। এই ফাংশনটির প্যারামিটারে আপনি রিইনস্টল বা রিপেয়ার সংক্রান্ত তথ্য বলে দিতে পারেন। প্যারামিটার অনুযায়ী ফাংশনটি রিপেয়ার, রিইনস্টল, মিসিং ফাইল কপি, পুরানো ভার্সন আপগ্রেড, করাপ্ট এবং কম্পোনেন্ট মেরামতের মধ্যে কোনটি করবে তা জেনে নেয় এবং সে অনুযায়ী কাজ করে। ফীচার ছাড়াও একটি পুরো প্রোডাক্ট রিইনস্টল করা যায় MsiReinstallProduct ব্যবহার করে।

প্যাচিং উইন্ডোজ ইনস্টলারের অন্যতম চমকপ্রদ ফীচার। প্যাচিং সংক্রান্ত সকল কাজ শুধুমাত্র একটি ফাংশনের দ্বারা করা হয়— MsiApplyPatch. এর প্যারামিটারে প্রোডাক্টকোড নির্ধারণ করে দিলে ইনস্টলার স্বয়ংক্রীয়ভাবে প্যাচ লোড করে এবং ইনস্টলেশন ডাটাবেজ অনুযায়ী ইনস্টল্ড প্রোডাক্টে প্যাচ প্রয়োগ করে।

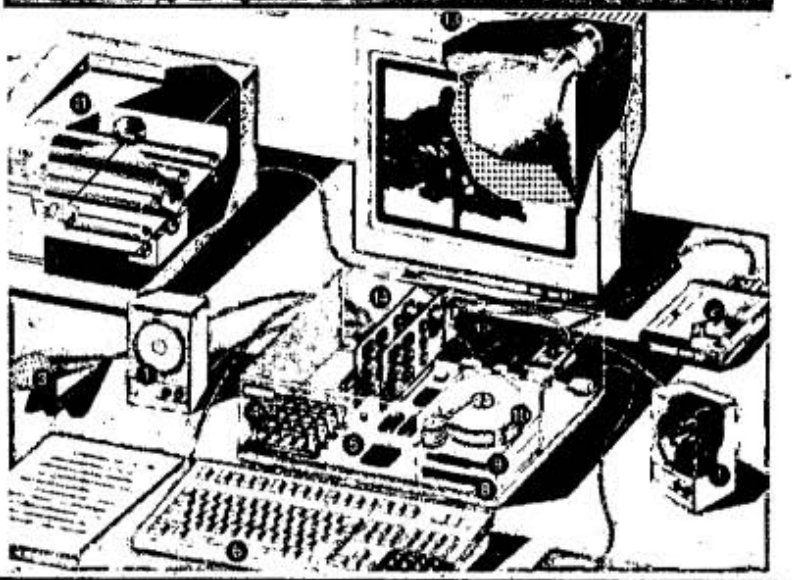
MsiReinstallFeature ফাংশনটির বহুমুখী প্রতিভা থাকলেও ছোটখাট ত্রুটি সারানোর জন্য এই ফাংশনটি ব্যবহার করা সময় সাপেক্ষ কাজ। বিশেষত একটি দু'টি কম্পোনেন্ট অথবা একটি ফাইল বা রেজিস্ট্রি এন্ট্রি যদি নষ্ট হয়ে যায়, তবে তা ঠিক করার জন্য পুরো ফীচার ইনস্টল করার দরকার পড়ে না। এজন্যে মাইক্রোসফট তাদের ইনস্টলার এপিআইতে MsiInstallMissingComponent এবং MsiInstallMissingFile নামে দুটি সহজে ব্যবহারযোগ্য ফাংশন রেখেছে। প্রথম ফাংশনটি কম্পোনেন্ট ইনস্টল করে। এজন্য সংশ্লিষ্ট সবচেয়ে ক্ষুদ্র ফীচারটি খুঁজে বের করে ইনস্টল করে দেয়। ফলে ডিস্কে জায়গা কম নষ্ট হয় এবং সময় কম লাগে। পরবর্তী ফাংশনটি মিসিং ফাইল কোন কম্পোনেন্টে রয়েছে তা খুঁজে বের করে এবং তাদের মধ্যে যে কম্পোনেন্টটি হার্ডডিস্কে জায়গা কম নিবে তা ইনস্টল করে।

এই হল ইনস্টলার এপিআই এর সংক্ষিপ্ত পরিচিতি। বিস্তারিত তথ্যের জন্য আপনি মাইক্রোসফটের সাইটে অনুসন্ধান করে দেখতে পারেন। উইন্ডোজ ইনস্টলার মাইক্রোসফটের নতুন ফীচার হওয়ায় এখনও এ বিষয়ে তেমন তথ্য খুঁজে পাওয়া যায় না। বিশেষতঃ উইন্ডোজ ইনস্টলারের উদাহরণের খুব অভাব রয়েছে। তবে মাইক্রোসফট উইন্ডোজ ইনস্টলারকে জনপ্রিয় করার জন্য চেষ্টা করে যাচ্ছে। যেহেতু এটি এমন একটি প্রযুক্তি যা সফটওয়্যার মার্কেটের একটি বিরাট অংশ দখল করে থাকা সেট-আপ উইজার্ডগুলোকে অতিক্রম করেছে, তাই এত বড় একটি ব্যবসা রাতারাতি উঠিয়ে দেয়া তাদের জন্য খুব কষ্টকর হবে। তাছাড়া এটি সম্পূর্ণ উইন্ডোজ বেজড। অন্যদিকে বেশ কিছু ইনস্টলার বিভিন্ন প্লাটফরম সাপোর্ট করে। তবে আশা করা যায় মাইক্রোসফট যদি প্রোগ্রামারদেরকে প্রমাণ দেখিয়ে দেয় যে এটি একটি ফুলপ্রুফ এবং অনেক ওপেন একটি প্রযুক্তি, তবে সচেতন প্রোগ্রামাররা খুব শীঘ্রই এটি ব্যবহার করা শুরু করবেন। কারণ এন্টারপ্রাইজ সল্যুশন ডিপ্লয় করার অভিজ্ঞতা যে প্রোগ্রামারের একবার হয়ে গেছে, তাকে যদি বলা হয় যে ইনস্টল শীল্ড থেকেও উন্নতমানের একটি প্রযুক্তি বের হয়েছে, তাহলে সে নির্দ্বিধায় সেটি ব্যবহার করা শুরু করে দিবে। তাই আশা করা যায় মাইক্রোসফট তাদের এই সর্বাধুনিক প্রযুক্তিটিকে নিখুঁতভাবে তৈরি করে শীঘ্রই প্রোগ্রামারদের কাছে পৌঁছে দেবে এবং প্রোগ্রামারদের ডিস্ট্রিবিউশন আতঙ্ক দূর হয়ে যাবে। কারণ একটি পূর্ণাঙ্গ সফটওয়্যার তৈরি করার পর প্রোগ্রামাররা যে আনন্দ অনুভব করেন, সেট-আপ কীট তৈরি করার কথা চিন্তা করলে পুরো আনন্দটাই তখন মাটি হয়ে যায়। তাই আশা করব মাইক্রোসফট আমাদের হাতে এমন কোন প্রযুক্তি তুলে দিবে, যা ডিস্ট্রিবিউশনের জটিলতা চিরদিনের জন্য দূর করে দিবে। ●

(কিছুদিন আগে ইনস্টল শীল্ড উইন্ডোজ ইনস্টলারের জন্য একটি উইজার্ড তৈরি করেছে।)

যখন উন্নত প্রযুক্তি আছে
তখন প্রযুক্তিগত সমস্যাও আছে।
সেই সাথে আছে সমস্যা সমাধানের উপায়ও।
প্রযুক্তিগত সমস্যা সমাধানের দুশ্চিন্তা আমাদের ওপর ছেড়ে দিন।

আমাদের আছে ১৫ বছরের ও বেশী অভিজ্ঞ একদল সিস্টেম ইঞ্জিনিয়ার



আপনার কম্পিউটার, প্রিন্টার, মনিটর, ইউ.পি.এস সমস্যার সেরা সমাধান

ফ্লোরা লিমিটেড

ফ্লোরা লিমিটেড-এর প্রাক্তন হার্ডওয়্যার এক্সপার্ট
জনাব শাহাবউদ্দিন সাহেবের তত্ত্বাবধানে
একদল অভিজ্ঞ কম্পিউটার ইঞ্জিনিয়ার
পরিপূর্ণ সেবা প্রদান করছে।

হেড অফিস

৩৯ বঙ্গবন্ধু এভিনিউ (৩য় তলা)
ঢাকা-১০০০। ফোন ঃ ৯৫৫৮০৯৩, ৯৫৬৭৮৮৬
ফ্যাক্স ঃ ৮৮০-২-৯৫৬০২৮১।

ধানমন্ডি শাখা অফিস

১৫২/১ গ্রীন রোড (২য় তলা), পান্থপথ
ঢাকা-১২০৫। ফোন ঃ ৯১১২৫৫১,০১৭৫০০৬৮৫
ফ্যাক্স ঃ ৮৮০-২-৯৫৬০২৮১।

দ্রুত ইন্টারনেট সার্ফিংয়ের জন্য

সাদিক মোহাম্মদ আলম

ইন্টারনেট ব্রাউজিং স্পীড অপটিমাইজেশন : টিপস্ ও ট্রিকস

ইন্টারনেটের ক্ষেত্রে গতি একটি বিশেষ সমস্যা। অনেক চেষ্টা করেও এর গতি খুব একটা বাড়ানো এখনও সম্ভব হয়নি। অনেকের ধারণা বিভিন্ন টেকনোলজির কল্যাণে এর গতি বৃদ্ধি পাবে, কিন্তু একেবারে প্রাথমিক পর্যায়ের ব্যবহারকারীদের ক্ষেত্রে সেই টেকনোলজি প্রয়োগ করা সম্ভব হয়নি। আইএসডিএন লাইনে মে.বা.-এ ডাটা ট্রান্সফার করা সম্ভব হলেও অনেক দেশেই এই প্রযুক্তি সাপোর্ট করে না বা করা সম্ভব হয়ে উঠেনি বিভিন্ন সীমাবদ্ধতার কারণে। এমনকি জাপানে টেরাবাইটে ইন্টারনেটে ডাটা প্রেরণ সম্ভব এমন গবেষণা সফল হওয়ার পরেও আমরা যে তা ব্যবহার করার সুযোগ পাবো এমন সম্ভাবনা খুবই কম কেবলমাত্র বাংলাদেশেই নয় আমেরিকার মতো তথ্য প্রযুক্তির দেশেও ইন্টারনেটের গতি একটা বড় ধরনের সমস্যা হিসেবে বিরাজ করছে।

সামগ্রিকভাবে পরিস্থিতিটি হতাশাজনক মনে হলেও আমাদের হাতেও এর সাময়িক কিছু সমাধান রয়েছে, এবং সে সমাধান আমাদের পিসিতেই রয়েছে যা আমরা নিজেরাই ঠিক করে নিতে পারি। তাই ইউজারদের হাতে ইন্টারনেট স্পীড অপটিমাইজ বা বৃদ্ধি করার যে যে সমাধান ও ট্রিক্সগুলো রয়েছে তা নিয়েই নিচে আলোচনা করা হলো।

প্রসেসর

পিসির প্রসেসরের উপর চাপ কমানো খুবই জরুরী, কারণ মডেম স্পীড, ইন্টারনেট সার্ভিস প্রোভাইডারের স্পীড সবকিছু আপনাকে সাপোর্ট করলেও কেবল প্রসেসর স্পীড কম থাকার কারণে সমগ্র সিস্টেম স্লো হতে বাধ্য হবে এবং সেই সাথে ব্রাউজারও স্লো হবে। পিসির প্রসেসরের উপর চাপ কমানোর জন্য অপ্রয়োজনীয় প্রোগ্রাম উইন্ডো বন্ধ করে দিতে হবে। এখানে লক্ষ্যণীয় যে অনেকে কোন কোন প্রোগ্রাম উইন্ডো বন্ধ না করে বরং মিনিমাইজ করে রাখেন এতে কিন্তু প্রসেসরের কাজের মাত্রা কমানো যায় না বরং এটি ব্যাকগ্রাউন্ডে মেমরি ও সিস্টেম রিসোর্স দখল করে ফলে সিস্টেম স্লো হয়। তাই ইন্টারনেটে কাজ করার সময় অন্যান্য প্রোগ্রাম বন্ধ করে রাখুন। এখনকার পেন্টিয়াম-টু বা তদুর্ধ্ব ব্যবহারকারীদের জন্য প্রসেসর তেমন চিন্তার বিষয় নয়। তবে যাদের ৪৮৬ বা পেন্টিয়াম ওয়ান সিরিজের কমপিউটার রয়েছে তাদের এটি খেয়াল রাখা উচিৎ।

র‍্যাম

প্রসেসরের পরে আসে র‍্যামের কথা। সাধারণত আমরা যে প্রোগ্রামে কাজ করি না কেন প্রথমেই তা প্রসেসর হয়ে র‍্যামে জমা হয়। তাই যত বেশি র‍্যাম খালি রাখা যায় তত লাভ হবে। অপ্রয়োজনীয় প্রোগ্রাম বন্ধ করে দিলে পিসির র‍্যাম ও প্রসেসর বেশ ফ্রী কাজ করতে পারবে। ফলে পিসির স্পীড কিছুটা হলেও বৃদ্ধি পাবে যা ইন্টারনেটের স্পীড বাড়াতে সাহায্য করবে।

উইন্ডোজের System Tray তে অবস্থিত প্রোগ্রামগুলোকেও বন্ধ করে নেয়া উচিৎ। অনেকে বিভিন্ন ভাইরাস চেকিং সফটওয়্যার স্টার্ট আপে লোড হয়ে সবসময় চলতে দেন যা সিস্টেমকে অনেক স্লো করে দেয়, এটিকেও বন্ধ করে নেয়া উচিৎ। উইন্ডোজ ৯৮-এর MS Config দিয়ে স্টার্টআপ প্রোগ্রাম রিলোড করা যায়। এছাড়া উইন্ডোজের প্রোগ্রামসের স্টার্টআপ ফোল্ডারেও অনেক প্রোগ্রাম থাকতে পারে যা উইন্ডোজ চলার সময় লোড হয়। কনফিগ-সিস, সিস্টেম আইএনআই ইত্যাদি স্থানেও অনেক কমান্ড লাইন থাকতে পারে।

আপনার কমপিউটারে যদি র‍্যাম কম থাকে তা হলে র‍্যাম বাড়িয়ে নিন। সাধারণত উইন্ডোজের মাল্টিটাস্কিং ভালোভাবে চালাতে মোটামুটিভাবে ৬৪ মে.বা. র‍্যাম থাকা সবচেয়ে ভালো। ইন্টারনেট ব্রাউজার, ই-মেইল চেকিং সফটওয়্যার ওপেন অবস্থায় আপনার কমপিউটার ঠিক কতোখানি সিস্টেম রিসোর্স চাচ্ছে তা আপনি যে কোন ভালো সিস্টেম চেকিং সফটওয়্যার যেমন, Sysoft Sandra98, Windprobe বা উইন্ডোজ বিল্ট ইন সিস্টেম টুলস্ যেমন মাইক্রোসফট সিস্টেম ইনফরমেশন ইউটিলিটি'র মাধ্যমেও ঠিক করে বুঝে নিতে পারেন এবং প্রয়োজন মতো র‍্যাম আপগ্রেড করে নিতে পারেন।

ব্রাউজারের কাজ-কারবার

প্রসেসর ও মেমরির পর আসা উচিৎ ব্রাউজারের দিকে, এ পর্যন্ত প্রচলিত ইন্টারনেট ব্রাউজারের মধ্যে Opera যা নরওয়েতে ডেভলপড করা হয়েছে তা সবচেয়ে স্পীডি ব্রাউজার হিসেবে স্বীকৃত এবং এর স্পীডের মূলে রয়েছে সচরাচর প্রোগ্রামগুলোতে ব্যবহৃত dll library ব্যবহার না করা। সম্প্রতি বাজারে আসা অপেরা ৩.৬ সব ব্রাউজিং সুবিধা যেমন জাভাস্ক্রীপ্ট SSL 2, সিকিউরিটি, হট লিস্ট সাপোর্ট করে, যা প্রাথমিক ভার্সনে অনুপস্থিত ছিলো। অপেরার বড় বৈশিষ্ট্যের মধ্যে অন্তর্ভুক্ত এর হার্ডডিস্কে অল্প ছায়গা নেয়া, কম মেমরির ব্যবহার, এক ইন্টারফেসে বহু উইন্ডো ব্যবহার। এর শেয়ারওয়্যার ভার্সন পাওয়া যায় www.opera.com ওয়েব সাইটে, আগ্রহীরা ব্যবহার করে দেখতে পারেন। এছাড়া আরো কিছু নতুন জেনারেশন ইন্টারনেট এক্সপ্লোরার দ্রুত স্পীড প্রদানে সহায়তা করতে পারে তা হলো হটজাভা- www.java.sun.com/product/hotjava যা সাধারণ যেকোন পিসিতে রান করে। তবে www.w3.com/amaya একটি ফ্রেন্ডলী ওয়েব ব্রাউজার যা একই সাথে ওয়েব ব্রাউজ ও এডিটের সুবিধা প্রদান করে।

তবে যারা নেটস্কেপ ও ইন্টারনেট এক্সপ্লোরার ব্যবহার করেন তাদেরও হতাশ হবার কারণ নেই। অনেকগুলো অপশন এদিক ওদিক করেও ইন্টারনেটের গতি বাড়ানো সম্ভব। নিচে এগুলো আলোচনা করা হলো—

কাজ	নেটস্কেপ	আই.ই.
Go Back	<Alt><Left>	
Go Forward	<Alt><Right>	
Go to URL	<Ctrl>+o	<Ctrl>+o
Show History	<Ctrl>+h	<Ctrl>+h
Stop Page Loading	<Esc>	<Esc>
Edit Bookmark/Favorite	<Ctrl>+b	<Ctrl>+b
Add Bookmark/Favorite	<Ctrl>+d	<Ctrl>+d
Find on current page	<Ctrl>+f	<Ctrl>+f
Print current page	<Ctrl>+p	<Ctrl>+p
Reload current page	<Ctrl>+r	<Ctrl>+r or F5
Save current page as	<Ctrl>+s	<Ctrl>+la
New Browser Window	<Ctrl>+n	<Ctrl>+n
Close Current Window	<Ctrl>+w	<Ctrl>+w
New Message	<Ctrl>+m	<Alt>+fm
Increase Font Size	<Ctrl>+<Plus>	
Decrease Font Size	<Ctrl>+<Minus>	

নেটস্কেপ ও ইন্টারনেট এক্সপ্লোরারের কিছু প্রয়োজনীয় বেসিক কী স্ট্রোক

মাউস ব্যবহার

মাউস ব্যবহারের চেয়ে বেসিক কিছু কী স্ট্রোক ব্যবহার করলে দেখা যায় ওয়েব ব্রাউজিং স্পীডি হয়, তাই ইন্টারনেট এক্সপার্টরা মাউস ব্যবহারকে নিরুৎসাহিত করেন।

আর আপনার হাতে যদি মাউস থাকেই (অথবা মাউস ব্যবহার করার সিদ্ধান্ত আপনার পছন্দ না হয়) তবে মাউসের ডান বাটন ব্যবহার করে অনেক সুবিধা পেতে পারেন। নেটস্কেপে কোন লিঙ্ক ব্যতীত ওয়েব পেজের অন্য যেকোনখানে ডান বাটন ক্লিক করে আপনি add bookmark, jump to forward, go back ইত্যাদি অপশনগুলো মাউসের ডগায়ই পেতে পারেন। ইন্টারনেট এক্সপ্লোরারে ডান বাটন ক্লিক করে আপনি অনেক অপশন পেতে পারেন, যেমন : পুরো ওয়েব পেজে টেক্সট সিলেক্ট করে কপি করতে পারেন এবং ঐ পেজকে Favorite ফোল্ডারে যুক্ত করতে পারেন।

ইমেজ লোডিং

ওয়েব ব্রাউজিংয়ের স্পীডের খুব বড় প্রভাবক হলো ইমেজ লোডিং। তাই যে কোন ব্রাউজারেই উচিৎ অটো লোড ইমেজ অফ করে নেয়া। এখনকার ওয়েব পেইজগুলো খুবই ইমেজ নির্ভর এবং দেখা যায় অধিকাংশ ক্ষেত্রেই অপ্রয়োজনীয় এডের ইমেজ আসতে সময় অপচয় হয়।

খুব প্রয়োজন হলে সব ব্রাউজারে অবস্থিত ইমেজ আইকনে রাইট মাউস বাটন ক্লীক করে Show Image বা Load Image দিয়ে খুব সহজেই আনা যায়। এতে দেখা যায় ব্রাউজিং স্পীড অনেকগুণ বৃদ্ধি পায়।

নেটস্কেপ 4x এ অটো লোড ইমেজ অফ বা অন করার জন্য প্রথমে এডিট মেনুর Preferences থেকে Advanced বাটনে একবার ক্লিক করুন এবং অটোমেটিক্যালি লোড ইমেজ অপশনটি ডিজাবেল করে দিন, তবে যে কোন সময় নির্দিষ্ট ইমেজ নির্দেশক আইকনে ক্লিক করা ছাড়াও অটো লোড ইমেজ অফ করা অবস্থায় নেটস্কেপের মূল উইন্ডোর ইমেজ বাটনে ক্লিক করেও ঐ পৃষ্ঠার সব ইমেজই আনা সম্ভব, যদিও অটো লোড ইমেজ অফ করাই থাকবে।

নেটস্কেপ থ্রীতে অটো লোড ইমেজ অফ বা অন করার জন্য প্রথমে অপশন মেনু থেকে অটো লোড ইমেজ অপশনটি ডিজাবেল করে দিন। ইন্টারনেট এক্সপ্লোরার ফোর ভার্সনে View মেনুর অপশনের এডভান্স ট্যাবে মাল্টিমিডিয়ার অন্তর্গত শো পিকচার ডিসিলেক্ট করে দিতে হবে। ইন্টারনেট এক্সপ্লোরারে থ্রী ভার্সনে ভিউ মেনুর অপশনের জেনারেল ট্যাব শো পিকচার ডিসিলেক্ট করে দিন। তবে অধিক মাল্টিমিডিয়াসম্পন্ন ওয়েব সাইটে সময় বাঁচাতে সাউন্ড ও ভিডিও ডিসিলেক্ট করে দিতে পারেন।

ডিস্ক ক্যাশ ও মেমরি ক্যাশ

এটি ইন্টারনেট স্পীড নির্ধারণে বেশ সহায়ক ভূমিকা পালন করে। আপনি যখনই কোন ইন্টারনেট ওয়েব সাইট ভ্রমণ করেন তখন ঐ ওয়েব সাইটের পেজটি এবং ইমেজগুলো আপনার হার্ডডিস্কে সেভ হয়ে থাকে, ফলে দ্বিতীয়বার যখন আপনি ঐ ওয়েব সাইটে যাবেন তখন পুরোটাই বা আংশিকভাবে ওয়েব সাইটটি আপনার হার্ডডিস্ক থেকেই লোড হয়ে অনেক সময় বাঁচায়। লক্ষ্য

করলে দেখবেন আপনি আজ যে ওয়েব সাইটে ঘুরে এলেন এবং পরে যদি আবার ঐ ওয়েব সাইটে যান তবে দেখবেন আজ যে স্পীডে পেজটি এলো কাল তা অনেক বেশি স্পীডে আসবে। এই তাড়াতাড়ি আসার পিছনে কাজ করে ডিস্ক ক্যাশ— অর্থাৎ হার্ডডিস্কের কিছু অংশ ব্যবহার করে আপনার সময় বাঁচানো। তবে এই কিছু অংশ ভরে গেলে ব্রাউজার নিজেই তা খালি করে দেয়।

এই হার্ডডিস্কের কিছু অংশ কতটুকু হবে তা আপনি নির্ধারণ করে দিতে পারেন, যদি বেশি জায়গা নির্ধারণ করেন তবে লাভ হবে যে অনেকগুলো ওয়েব পেইজের টেক্সট এবং ইমেজ ভবিষ্যতে ব্যবহারের জন্য সেভ হয়ে থাকবে। এর ফলে বেশি স্পীডে ব্রাউজিং সুবিধা পাওয়া যাবে।

আবার মেমরি ক্যাশও স্পীড নির্ধারণে অনেক ভূমিকা রাখে। ডিস্ক ক্যাশ যেমন হার্ডডিস্ক সম্পর্কিত, মেমরি ক্যাশ তেমনি র‍্যামের সাথে সম্পর্কিত। র‍্যাম সাধারণত হার্ডডিস্কের চেয়ে অনেকগুণ দ্রুত ডাটা ট্রান্সফার করতে পারে, ফলে র‍্যাম মেমরিকে যদি ক্যাশ হিসেবে ব্যবহার করা যায় তবে অনেক তাড়াতাড়ি ডাটা ট্রান্সফার করা যায়। আবার র‍্যামের একটি বৈশিষ্ট্য হলো এটি ততক্ষণই ডাটা ধারণ করবে যতক্ষণ পিসি পাওয়ার অন থাকবে অর্থাৎ পিসি রিবুট করলে র‍্যামের ডাটা মুছে যায়। সাধারণত মেমরি ক্যাশ ব্যবহৃত হয় ঠিক ঐ সময়ে ব্রাউজিং স্পীড ঝুট করানোর জন্য। মেমরি ক্যাশ বেশি থাকলে ব্রাউজিংয়ের সময়ে ব্যাক ও ফরওয়ার্ডিং পেজ স্পীড বৃদ্ধি পায়, কিন্তু আবার যেহেতু র‍্যামকে সব প্রোগ্রাম শেয়ার করে, তাই র‍্যাম বেশি কমে গেলে অর্থাৎ আপনি যদি অধিক র‍্যাম মেমরি ক্যাশ হিসেবে ব্যবহার করেন তবে পুরো সিস্টেম স্লো হয়ে যেতে পারে বা ক্ষেত্র বিশেষে হ্যাং করতে পারে।

এবার আসা যাক আপনি কিভাবে ডিস্ক ক্যাশ ও মেমরি ক্যাশ পরিবর্তন করতে পারেন—

ইন্টারনেট এক্সপ্লোরারে View>Options এ জেনারেল ট্যাবের টেম্পোরারি ইন্টারনেট ফাইলের Settings এ ক্লিক করে Check for newer version of page ..... never দিতে পারেন। এবং Amount of disk space used লেখার নিচে আপনি ঠিক করে দিতে পারেন কত জায়গা ব্যবহৃত হবে। লক্ষ্যণীয় যে, ইন্টারনেট এক্সপ্লোরারে কেবল মাত্র ডিস্ক ক্যাশ বাড়ানো বা কমানো যায়, মেমরি ক্যাশের কোন অপশন নেই। ইন্টারনেট এক্সপ্লোরারে ডিস্ক ক্যাশকে Temporary Internet Files হিসেবে চিহ্নিত করা হয়। আর Check for newer version of page অপশনটি Never দিলে প্রতিবারে ঐ নির্দিষ্ট পেইজে ব্রাউজিংয়ে ইন্টারনেট এক্সপ্লোরার সরাসরি ডিস্ক ক্যাশ ব্যবহার করবে অন্যথায় সে ডিস্ক ক্যাশ ও ওয়েব চেক করবে— যা পক্ষান্তরে স্পীড কমিয়েই দেবে।

তবে যে সব ওয়েব সাইট ঘন ঘন পরিবর্তিত বা আপগ্রেড হয় সে ক্ষেত্রে যে টিপস্ ব্যবহার করতে পারেন তা হলো, পেজটি লোড হলে শিফ্ট চেপে Refresh (ইন্টারনেট এক্সপ্লোরারে) বা শিফ্ট চেপে Reload (নেটস্কেপে) দিলে ব্রাউজার ক্যাশ বাইপাস করে নতুনভাবে পেজটি লোড করবে।

নেটস্কেপে ডিস্ক ক্যাশ ও মেমরি ক্যাশ পরিবর্তনের জন্য নেটস্কেপ ৪-এ এডিট মেনুর Preferences থেকে Advanced বাটনে দুবার ক্লিক করুন এবং ক্যাশ মেমরি ও ক্যাশ ডিস্ক ক্যাশ-এর ঘরে আপনার চাহিদা ও সুবিধা মতো সংখ্যা ইনপুট করতে পারেন। এখানে Kb এ হিসাব করা হয়, তাই আপনার যদি মোট র‍্যাম ১৬ মে.বা. থাকে তবে ইচ্ছে করলে মেমরি ক্যাশ (১০২৪×৪=) ৪০৯৬ কি.বা. অর্থাৎ প্রায় ৪ মে.বা. মেমরি ক্যাশ নির্ধারণ করতে পারেন। অবশ্য ৩২ মে.বা. র‍্যাম থাকলে আরো বেশি নির্ধারণ করতে পারেন, যেমন ১ মে.বা. (১০২৪ কি.বা.) এবং হার্ড ডিস্কে যদি পর্যাপ্ত জায়গা থাকে তবে ৮০০০ কি.বা. (৮ মে.বা.) অথবা বেশি জায়গাও পছন্দ করতে পারেন ডিস্ক ক্যাশের জন্য। মনে রাখবেন ডিস্ক ক্যাশ বেশি দিলে বেশি লাভ, কিন্তু মেমরি ক্যাশ নির্দিষ্ট সীমার বেশি দিলে ক্ষতিই বেশি। ডিস্ক ক্যাশ ও মেমরি ক্যাশের অপশনের নিচে Document in Cache is compared with the document on network অপশনে আপনি Never দিতে পারেন, সেক্ষেত্রে কি লাভ তা আগেই বলা হয়েছে।

প্লাগ-ইন

খুব বেশি প্লাগ-ইন (Plugin) যদি ইন্সটল করা থাকে তবে ব্রাউজার (প্রধানতঃ নেটস্কেপ) লোড হতে যেমনি দেরি হবে তেমনি ব্রাউজিং করার সময়েও সিস্টেম স্লো করে দিতে পারে। তাই অপ্রয়োজনীয় ব্রাউজার রিমুভ করাও একটা উপকারী কাজ। আপনার পিসিতে ব্রাউজিংয়ের জন্য কি কি প্লাগ-ইন ইন্সটল করা আছে তা দেখা জন্য নেটস্কেপে Help মেনুর About Plugins ক্লিক করে দেখে নিতে পারেন কিন্তু যদি প্লাগ-ইনগুলো প্রোগ্রামে নিজে আন-ইন্সটল না হয় তবে কিছু ট্রিকস্ ব্যবহার করে এদের আন-ইন্সটল করা সম্ভব। প্রথমে দেখা উচিৎ প্লাগ-ইনগুলো নিজে আন-ইন্সটল হয় কিনা। ইন্টারনেট এক্সপ্লোরারে কি কি প্লাগ-ইন আছে তা এক্সপ্লোরার থেকে দেখার এই সুবিধা প্রদান করে না তবে C:/Program Files/Plus!Microsoft Internet/Plugins বা C:/Program Files/Internet Explorer/Plugins এই দু'টির মধ্যে যে কোন একটি ডাইরেক্টরিতে অবস্থিত এক্টিভএক্স প্লাগ-ইনগুলো .ocx এক্সটেনশনে থাকে, যা আপনি মুছে দেখতে পারেন। কিন্তু সমস্যা হচ্ছে, সব .ocx এক্সটেনশনের ফাইলই প্লাগ-ইন নয়, তাই মোছার আগে ফাইলকে কোন Temp ডাইরেক্টরিতে কপি করে রাখা ভালো।

কিছু প্লাগ-ইনের আন-ইন্সটল সুবিধা থাকে, তাই Control Panel>Add Remove Program এ খুজে দেখতে পারেন। কোন প্লাগ-ইনের নাম পেলে তা আন-ইন্সটল করে নিতে পারেন যা সবচেয়ে নিরাপদ পদ্ধতি।

এছাড়া আরেকটি যে অপশন ব্যবহার করা যায় তা হলো কোন থার্ড পার্টি আন-ইন্সটলার ব্যবহার করা, যেমন— Microhelp's Uninstaller ও Quaterdeck's Clean Swip. এরা উইন্ডোজের রেজিস্ট্রিতে ও .ini ফাইলগুলোতে অপ্রয়োজনীয় এবং ইনভ্যালিড entries চিহ্নিত করে সাহায্য করতে পারে যে সরিয়ে ফেলা ফাইলগুলো মূল ব্রাউজারকে ক্রিঞ্জ করে দিতে পারে কিনা (যদি সেগুলো ভুলক্রমে সিস্টেম ফাইল হয়)।

এর কোনটা কাজ না করলে পুরো ব্রাউজারের ডাইরেক্টরিটি মুছে দিয়ে নতুন করে কেবল ব্রাউজারটি ইন্সটল করা যেতে পারে যদি ইন্সটলেশন কপি সিডিতে বা হার্ডডিস্কে থাকে। অথবা দরকারী প্লাগ-ইনগুলো সেভ করা থাকলে ব্রাউজারের পুরো Plugins ডাইরেক্টরিটির যাবতীয় ফাইল মুছে দিয়ে দেখতে পারেন। এবং পরে কেবল দরকারী প্লাগ-ইনগুলো ইন্সটল করে নিতে পারেন।

স্টার্ট-আপ পেইজ

অনেকক্ষেত্রে দেখা যায় ব্রাউজারে একটি নির্দিষ্ট ওয়েব পেজ হোম পেজ হিসেবে সেট করা থাকে যে ব্রাউজার খুললেই ঐ পেজটি অটোমেটিক লোড হয়ে যায়, এক্ষেত্রে আপনার যদি ঐ ওয়েবপেজটি কোন দরকারে না লাগে তবে তা কেবল মাত্র সময় নষ্ট করা এবং ঐ ওয়েবপেজটি যদি বেশ বড় সংস্থার হয় (যেমন— Microsoft.com) তবে পেজটি লোড হতে গিয়ে ব্রাউজার স্লো করেও দিতে পারে। তাই হোমপেজকে Blank হিসেবে সেট করাই বেশি যুক্তিসংগত।

হোমপেজ Blank সেট করতে চাইলে

ইন্টারনেট এক্সপ্লোরারে (ভার্সন ৪) ভিউ মেনু থেকে অপশন সিলেক্ট করে General ট্যাবে হোম পেজ হিসেবে about:blank লিখে দিলে প্রতিবারে ইন্টারনেট এক্সপ্লোরার বিনা হোমপেজ লোড করেই খুলবে। ইন্টারনেট এক্সপ্লোরারে আগের ভার্সনে ভিউ মেনু থেকে অপশন সিলেক্ট করে নেভিগেশন ট্যাবে Page field এ about:blank লিখতে হবে।

নেটস্কেপ ফোর এডিট মেনুর Preferences থেকে নেভিগেটর বাটনে একবার ক্লিক করুন এবং এখানকার Navigator Starts with অপশনটি Blank হিসেবে সিলেক্ট করে নিতে হবে। আর নেটস্কেপ (ভার্সন ৩) অনুরূপে Option>General Preference থেকে Appearence ট্যাবে Browser starts with field এ খালি রাখতে হবে।

উইন্ডো স্পেস

ব্রাউজারের টুলবার কমিয়ে জায়গা প্রশস্ত করে নেয়ায় ব্রাউজিং কিছুটা হলেও ফাস্ট হবে, কেননা আপনি ব্রাউজিং করার সময় বেশি উইন্ডো স্পেস পাবেন। কাজেই যে যে টুলবার কম বা একদমই ব্যবহার হয় না তা হাইড করে নিতে পারেন। এটা করতে নেটস্কেপ (ভার্সন ৩) এ অপশন মেনু থেকে আপনার পছন্দ মতো টুলবারগুলো ডিসিলেক্ট করে নিন। নেটস্কেপ (ভার্সন ৪) এ টুলবারের বাম কর্ণারে একবার ক্লিক করে হাইড করে নিন অথবা ভিউ মেনু থেকে প্রয়োজনীয় টুলবার ডিজেবল করে নিতে পারেন। এছাড়াও নেটস্কেপ (ভার্সন ৪) এ টুলবারের আকার ছোট করে জায়গা বাড়াতে পারেন, এবং তা করতে এডিট মেনুর Preferences থেকে Appearence এ একবার ক্লিক করে Show Toolbar as.. 'Text Only' বা 'Picture Only' সিলেক্ট করে নিন।

ওয়েব ব্রাউজিং গিয়ার

আজকাল অনেক সফটওয়্যার পাওয়া যায় যা নানা পদ্ধতি ব্যবহার করে আপনার ওয়েব ব্রাউজিংকে আরো দ্রুত করতে পারে। কোনটি ডিস্ক ক্যাশ ব্যবহার আরো উন্নত করে, কোনটি ওয়েব পেইজ থেকে এডভার্টাইজ ইত্যাদি ফিল্টার করে, কেউ অফ-লাইন ব্রাউজিং সুবিধা প্রদান করে ইত্যাদি। বিভিন্ন ভালো ডাউনলোড সাইট থেকে এদের ডাউনলোড করে নিয়ে ব্যবহার করা যায়।

ভালো কিছু ওয়েব ব্রাউজিং গিয়ার হলো— ওয়েব এক্সলেরাটর, এডউইপার, ডাউনলোড ম্যানেজার, গডজিলা, গেটরাইট, অফ-লাইন ভিউয়ার ইত্যাদি। এগুলো ডাউনলোডের জন্য ওয়েবসাইটের ঠিকানা—

www.winfiles.com; www.shareware.com; www.fileworld.com; www.pcworld.com; www.microsoft.com/download; www.zdnet.com; www.filez.com এবং www.download.com

সার্চ ফাস্ট

অনেকেই বলে থাকে ইন্টারনেট হচ্ছে তথ্যের মহাসমুদ্র। আসলেই ইন্টারনেটের তথ্য প্রবাহ খুবই বিস্ময়কর। কেননা, প্রতি মুহূর্তে, প্রতি দিনই ইন্টারনেটে নতুন অবাধ তথ্য আসছে। সব কিছুর ভালোদিকের পাশাপাশি যেমন খারাপ দিক থাকে তেমনি এরও অপকারিতা রয়েছে। অপকারিতার

মধ্যে অন্যতম হলো খুব বেশি তথ্যের ভীড়ে চাহিদা মতো সঠিক তথ্যটিই পাওয়া যায় না। আর এই কারণে কেবলমাত্র সঠিক ডাটাটি পাওয়ার জন্য দেখা যায় অনেক সময় ঘন্টার পর ঘন্টা কাটানোর পরেও যা খোঁজা হচ্ছে তা পাওয়া যায় না যা আসলেই খুবই সময় নষ্ট করে। তাই Efficient Seach করার জন্য কিছু ট্রিকস থাটানো ইন্টারনেটে সময় বাঁচানোর অন্যতম প্রধান নিয়ামক।

এ কারণে সার্চ করার সময় সঠিক শব্দ ব্যবহার যেমন গুরুত্বপূর্ণ তেমনি গুরুত্বপূর্ণ হলো ভালো সার্চ ইঞ্জিন ব্যবহার। তবে এ সার্চ ইঞ্জিনগুলোর মধ্যে আবার প্রকারভেদ রয়েছে, যে সকল সার্চ ইঞ্জিন অনেকগুলো সার্চ ইঞ্জিন ব্যবহার করে তথ্য খোঁজে তাদেরকে মেটা সার্চ ইঞ্জিন বলে এবং মেটা সার্চ ইঞ্জিনগুলো ব্যবহার করাই আসলে Efficient Seach করার প্রথম শর্ত যা তাড়াতাড়ি তথ্য হাজির করতে পারে এবং এতে তথ্য খোঁজার সাফল্যের হার বেশি।

এরকম মেটা সার্চ ইঞ্জিনগুলোর মধ্যে সেরা হলো—

www.hotbot.com; www.webcrawler.com এবং www.metacrawler.com

এগুলো সার্চ করলে আশা করা যায় আপনার সার্চ অপেক্ষাকৃত দ্রুত ও সহজ হবে। এছাড়া কোন বিষয়ে সার্চ করতে হলে একাধিক শব্দ যোগ চিহ্নের মাধ্যমে যুক্ত করে সার্চ করলে সার্চ রেজাল্ট ভালো পাওয়া যায়। যেমন আপনি যদি Art Museum খুঁজতে চান তবে যদি সার্চ ওয়ার্ড শুধু Art বা শুধু Museum লেখেন তাহলে যে ভাল সার্চ রেজাল্ট পাবেন তার বদলে যদি Art+Museum লেখা হয় তবে অপেক্ষাকৃত ভালো ফলাফল পাওয়া যাবে। তবে আরো ভালো হয় নির্দিষ্ট করে দেয়া কোন স্থানের Art Museum খুঁজছেন তা উল্লেখ করা, তবে আরো ছোট সার্চ রেজাল্ট পাবেন যা বেশি সুবিধাজনক (যেমন— যদি আপনি জাপানের আর্ট মিউজিয়াম খোঁজেন সেক্ষেত্রে হতে পারে Art+Museum+Japan)।

টেলিফোন লাইন

যেহেতু সকল ডাটা টেলিফোনের মাধ্যমে আসে তাই ভালো টেলিফোন লাইন দ্রুত ডাটা ট্রান্সফারে সহায়তা করতে পারে। যদি আপনার টেলিফোন এনালগ হয়, তবে ইন্টারনেট লাইন ডিজিটালে করে নেয়াই অধিক সুবিধাজনক, কারণ অনেক সময় এনালগ লাইন থেকে ডায়ালআপ ঠিক মতো কাজ করে না বা অন-লাইনে থাকা অবস্থায় ফোন ডিসকানেক্ট হয়ে যেতে পারে।

ইন্টারনেট সার্ভিস প্রোভাইডার (ISP)

এত কিছুর পরও আপনার ইন্টারনেট স্পীড যদি আগের চেয়ে সামান্যও বৃদ্ধি না পায় তবে আপনাকে সিদ্ধান্ত নিতে হবে আপনি কি আপনার আইএসপি নিয়ে সন্তুষ্ট থাকতে চান কিনা? কেননা এখন আমাদের দেশে অনেক নতুন নতুন আইএসপি এসেছে এবং আসছে, যা নিঃসন্দেহে ভালো ইন্টারনেট সার্ভিস দিতে প্রতিযোগিতার সৃষ্টি করবে। তাই এখন আপনার ভাবা উচিৎ আপনি যখন ইন্টারনেটে লগ-ইন করেন তখন আপনার মডেম স্ট্যাটাস কি রকম থাকে। অর্থাৎ লগ-ইন করার পর যে ছোট্ট ডায়ালগ বক্স আসে তাকে আপনার Connected at : যে স্পীড দেখায় সেটাই স্পীড নির্দেশক হলেও আজকাল অনেক আইএসপি তাদের কোম্পানিতে ভুল মডেম স্পীড সেট করায় সঠিক হিসেব প্রদান করে না। যেমন ধরুন আপনি ব্যবহার করছেন ২৮.৮ কেবিপিএস স্পীডের মডেম, কিন্তু Connected at : হিসেবে আপনি দেখছেন আপনার মডেমের সর্বোচ্চ স্পীড থেকেও বেশি, তা হলে ধরে নিতে পারেন হয় সফটওয়্যারে (মডেল স্ট্যাটাস দেখানোর) গোলমাল অথবা আপনার আইএসপি তাদের কোম্পানিতে মডেম স্পীড সেট ভুল সেট করে রেখেছে, তাই সাধারণত Connected at : ডায়লগ বক্সেই Data received ও Data sent-এর সংখ্যা কত দ্রুত পাল্টাচ্ছে (প্রধানত Data received) তা দেখেও মোটামুটি বোঝা যায় কেমন স্পীড আপনি পাচ্ছেন আপনার আইএসপি'র কাছ থেকে।

তবে www.winfiles.com ওয়েব সাইটে উইন্ডোজ শেয়ারওয়্যারের আন্ডারে বিভিন্ন নেটওয়ার্কিং টুলস্-এর মধ্যে অন-লাইন রিয়েল মডেম স্পীড ডায়াগনোস্টিক টুলস থেকে যে কোন একটি ভালো টুল (প্রতিটি সফটওয়্যারের পাশে এর কার্যকারিতা ও সীমাবদ্ধতা উল্লেখ থাকে যা পড়ে নিলে বুঝতে পারবেন কোন্‌টা ভালো কোন্‌টা মন্দ) ডাউনলোড করেও আপনার আইএসপি'র স্পীডের একটা পরীক্ষা নিতে পারেন।

অবশ্য আপনি যদি আপনার আইএসপি পরিবর্তন করার সিদ্ধান্ত নেন তাহলে উপদেশ হবে পরিচিত কোন ইন্টারনেট ব্যবহারকারীর কাছে তাদের ব্যবহার করা ইন্টারনেট সার্ভিস সম্পর্কে জেনে নেয়া এবং তার পরই আপনার সঠিক সিদ্ধান্ত নেয়া। অপরিচিত কারো কাছে বা অনভিজ্ঞ কারো উপদেশ নেয়ার চেয়ে যাচাই করে নিন। এখন আমাদের দেশে অনেকগুলো আইএসপি এসেছে, ফলে প্রতিযোগিতাও বৃদ্ধি পাচ্ছে এবং আপনি পাচ্ছেন সেরা সার্ভিস যাচাই এবং বেছে নেয়ার সুযোগ।

আশা করি উপরে আলোচিত টিপস্ ও ট্রিকস আপনাদের কাজে লাগবে, এবং সার্থকভাবে ব্রাউজ করতে পারবেন তথ্য মহাসমুদ্র তথা ইন্টারনেট। ●

বের হয়েছে !! বের হয়েছে!!

একটি অনন্য কমপিউটার প্রকাশনা

বাংলাদেশের সবচেয়ে জনপ্রিয় কমপিউটার লেখক, ২৪টি কমপিউটার গ্রন্থ প্রণেতা, Best Selling Author মাহবুবুর রহমান কর্তৃক প্রণীত

অফিস ৯৭/২০০০+

জাম্বো প্যাকেজ সেট

একের ভিতরে ১৪...

১। উইন্ডোজ ৯৫
২। উইন্ডোজ ৯৮
৩। ওয়ার্ড ৯৭/২০০০
৪। একসেল ৯৭/২০০০
৫। পাওয়ারপয়েন্ট ৯৭/২০০০
৬। এক্সিস ৯৭/২০০০
৭। বাইভার ৯৭
৮। আউটলুক ৯৭
৯। অফিস ম্যানুয়াল
১০। কমপিউটারের প্রাথমিক ধারণা
১১। ভাইরাস প্রতিরোধ
১২। ফ্রন্টপেজ ২০০০
১৩। কমপিউটার রক্ষণাবেক্ষণ
১৪। ভিজুয়্যাল ফক্সপ্রো

পাঁচটি খন্ডে, মনোরম প্যাকেটে, বিশেষ প্লাস্টিক ব্যাগে কমপিউটার প্রকাশনায় বাংলাদেশের সর্বশ্রেষ্ঠ বিশাল এ প্রকাশনাটি আজই সংগ্রহ করুন। প্রায় ২৫০০ পৃষ্ঠা সম্বলিত বিশাল এ প্রকাশনাটির লিখিত মূল্য রাখা হয়েছে মাত্র ৬০০ টাকা।

সিস্টেক-এর নতুন বই ঃ

- হার্ডওয়্যার এন্ড ট্রাবলসুটিং (বিশেষ সংস্করণ)
- ভিজুয়্যাল সি ++
- উচ্চ মাধ্যমিক কমপিউটার-শিক্ষা (জাতীয় শিক্ষাক্রম ও পাঠ্যপুস্তক বোর্ড কর্তৃক অনুমোদিত।)

মেলা উপলক্ষে প্রকাশিত হবে ঃ

- কমপিউটার পরিচর্যা
- ওয়েবপেজ তৈরি
- ভিজুয়্যাল বেসিক ৬.০ (ইন্টারনেট ও মাল্টিমিডিয়া সংস্করণ)
- এডব ইলাসট্রেটর

ঃ যোগাযোগ ঃ

সিস্টেক পাবলিকেশন্স
৩৮/৩, বাংলাবাজার বুক এন্ড কমপিউটার কমপ্লেক্স
বাংলাবাজার, ঢাকা-১১০০।
ফোন ঃ ০১৮২১৫২৩৮।

সিস্টেক কমপিউটার্স
জি,পি,জ-৭৭ (২য় তলা)
মহাখালী ওয়্যারলেছ গেইট,
গুলশান, ঢাকা-১২১২।
ফোন ঃ ৯৮৮৭০১১।

আইডিবি ভবনে অনুষ্ঠিতব্য বিসিএস কমপিউটার মেলায় আমাদের স্টলে আপনারা আমন্ত্রিত। মেলায় অংশগ্রহণকারী অন্যান্য প্রকাশনার স্টলেও সিস্টেক থেকে প্রকাশিত বইসমূহ বিশেষ কমিশনে পাওয়া যাবে।

দৃষ্টিনন্দন দৃশ্যের জন্য কিছু গ্রাফিক্স কার্ড

মইন উদ্দীন মাহমুদ

কমপিউটারে যারা নিয়মিতভাবে কাজ করেন বা যারা কমপিউটারে বিভিন্ন প্রোগ্রাম শিখছেন তারা বর্তমানে গ্রাফিক্স শব্দটির সাথে তুলনামূলকভাবে একটু বেশি মাত্রায় পরিচিত। প্রকৃত অর্থে মানবসভ্যতার উষালগ্ন থেকেই গ্রাফিক্সের প্রচলন। সে সময় মানুষ গ্রাফিক্সের মাধ্যম হিসেবে গাছের বাকল, লতা-পাতা, প্রস্তর-শিলা ব্যবহার করতো। সভ্যতার ক্রমবিকাশের সাথে সাথে কালক্রমে তা বিবর্তনের ধারায় পরিবর্তিত হয়ে রং-তুলি-ক্যানভাস হয়ে বর্তমানে সভ্যতার অন্যতম ধারক ও বাহক কমপিউটার হয়ে উঠেছে গ্রাফিক্সের একটি শক্তিশালী মাধ্যম। অবশ্য এর জন্য দরকার কমপিউটারে পর্যাপ্ত স্পীড, মেমরি ও গ্রাফিক্স কার্ড। বস্তুতঃ গ্রাফিক্স কার্ড ছাড়া কমপিউটারে কোন শিল্প কর্ম বা গেমের প্রকৃত এফেক্ট পাওয়া যায় না। তাই কমপিউটারে গেম বা গ্রাফিক্সের প্রকৃত এফেক্ট পেতে হলে চাই একটি ভালমানের গ্রাফিক্স কার্ড।

অধিকাংশ গ্রাফিক্স কার্ডকে এমনভাবে ডিজাইন করা হয়েছে যে এগুলোকে কমপিউটারের AGP (Accelerated Graphics Port) এর স্লটে বসাতে হয় যা সুপারচার্জড থ্রী-ডি পারফরমেন্সের জন্য সিস্টেম মেমরিতে সংস্থাপন করে একটি চমৎকার হাইওয়ে। এতে যুক্ত আছে নিউজেনারেশন চিপসেট। যে ইঞ্জিনসমূহ ভিডিও আউটপুটকে চালনা করে সেগুলো সবচেয়ে জনপ্রিয় থ্রী-ডি গেম এবং এপ্লিকেশনসমূহ এর সাথে সামঞ্জস্য বজায় রাখার জন্য গ্রাফিক্স কার্ডসমূহকে প্রয়োজনীয় স্পীড প্রদান করে। এগুলো উচ্চ রেজ্যুলেশনের ডিসপ্লের জন্য গ্রাফিক্স কার্ডসমূহকে ব্যান্ডউইথ প্রদান করে।

টু-ডি/থ্রী-ডি কার্ডসমূহ যেমন ব্যবসা কেন্দ্রীক কাজে ব্যবহৃত হয় তদ্রূপ থ্রী-ডি কার্ডসমূহের প্রধান লক্ষ্য হচ্ছে গেমার বা উচ্চ রেজ্যুলেশনের গ্রাফিক্সভিত্তিক এপ্লিকেশন। প্রতিটি কার্ডই ১৬ মে.বা. ভিডিও র‍্যামযুক্ত যা ৩২ বিটের ১২৪০/১০২৪ রেজ্যুলেশনের কালার প্রদান করতে পারে।

কার্ডের কার্যকারিতা প্রকারভেদের উপর ভিত্তি করে গ্রাফিক্স কার্ডসমূহকে বিজনেস কার্ড ও পাওয়ার গেমিং কার্ড এই দুই ভাগে ভাগ করা হয়েছে।

বিজনেস কার্ড

অফিস আদালতে ব্যবসা-বাণিজ্যের কাজের বৈচিত্রময়তার কারণে আজকাল টু-ডি গ্রাফিক্স পারফরমেন্সের সাথে সলিড থ্রী-ডি যুক্ত করা অপরিহার্য হয়ে পড়েছে। বেশিরভাগ টু-ডি/থ্রী-ডি কার্ডই টু-ডি ও থ্রী-ডি এর মিশ্রণ। তারপরও এই কার্ডগুলোর মধ্যে স্বতন্ত্র বৈশিষ্ট্য নিয়ে আলাদা হয়ে যাওয়ার প্রবণতা রয়েছে। বিজনেস গ্রাফিক্স বেঞ্চমার্ক টেস্টে দেখা গেছে যে থ্রী-ডি পারফরমেন্সের ক্ষেত্রে বিশ্বের সেরা গ্রাফিক্স কার্ডগুলোর মধ্যে যথাক্রমে থ্রীডিএফএক্স ইন্টারএকটিভের Voodoo3 2000, অসাসটেক পরার প্রবণতাও রয়েছে। গ্রাফিক্স স্পীড এখনও তৃণমূল পর্যায়ে রয়েছে। তবে গ্রাফিক্স কার্ড প্রস্তুতকারক কোম্পানিসমূহ তাদের কার্ডের পারফরমেন্স দিনকে দিন বৃদ্ধি করার জোড় চেষ্টা চালিয়ে যাচ্ছে। তাই ব্যবহারকারীর উচিৎ হবে তার গ্রাফিক্স কার্ডের প্রস্তুতকারক কোম্পানির ওয়েব সাইটে আপডেটেড গ্রাফিক্স কার্ডের জন্য মাঝে মাঝে অনুসন্ধান চালানো।

থ্রীডিএফএক্সের Voodoo3 2000 হচ্ছে সর্বোত্তম সংগ্রহ। কেননা প্রথম শ্রেণীর বিজনেস গ্রাফিক্স কাজে সেরা পারফরমেন্স এবং থ্রী-ডি এর ক্লান্তিকর কাজের গতি বৃদ্ধিতে এটি সক্ষম, এই কার্ডের দাম

বিজনেস কার্ড

মেমরি, রিফ্রেসরেট প্রভৃতির আলোকে বিশ্বের সেরা কিছু বিজনেস গ্রাফিক্স কার্ডের তালিকা নিচে দেয়া হলো —

পণ্য	চিপসেট	মেমরি	সর্বোচ্চ রেজ্যুলেশন/ রিফ্রেসরেট	সাফল্য	লক্ষণীয় বিষয়	জুরির মতামত
থ্রীডিএফএক্সের Voodoo3 2000	Voodoo3 2000 AGP	১৬ মে.বা.	৬০ মে.হা.-এ ২০৪৮ বাই ১৫৩৬	টু-ডি-এর মধ্যে সেরা বিজনেস গ্রাফিক্স	একই শ্রেণীভুক্ত অন্যান্য কার্ডের তুলনায় বেশিদামী	চমৎকার টু-ডি/থ্রী-ডি গ্রাফিক্স
অসাসটেক কমপিউটার্সের AGP-V3400TNT/TV	nVidia Riva TNT	১৬ মে.বা.	৭৫ মে.হা.-এ ১৯২০ বাই ১২০০	আকর্ষণীয় টু-ডি পারফরমেন্স	দামী এবং থ্রী-ডি জোর কম	এটি বিজনেস কার্ড হিসেবে তৈরি হয়
এটিআই-এর Xpert 128	Rage 128	১৬ মে.বা.	৭৬ মে.হা.-এ ১৯২০ বাই ১২০০	সাশ্রয়ী মূল্যে টু-ডি এবং থ্রী-ডিতে ভাল	কোন ক্ষেত্রেই ভাল মান নেই	টু-ডি/থ্রী-ডি ক্ষেত্রে অর্থনৈতিকভাবে সাশ্রয়ী
ডায়মন্ডের Stealth III s540	S3 Savage4 pro+	৩২ মে.বা.	৬০ মে.হা.-এ ১৯২০ বাই ১৪৪০	চমৎকার থ্রী-ডি স্পীড এবং সলিড ইমেজ কোয়ালিটি	টু-ডি বিজনেস বেঞ্চমার্কে দুর্বল	গেমের জন্য ভাল
নাম্বার নাইন SR9 II	S3 Savage4 Pro	১৬ মে.বা.	৬০ মে.হা.-এ ১৬০০ বাই ১২০০	ন্যায়সঙ্গত দামে চমৎকার থ্রী-ডি স্পীড	বিজনেস গ্রাফিক্স দুর্বল	গ্রহণযোগ্য কার্ড

কমপিউটার্সের AGP-V3400TNT/TV এবং এটিআই টেকনোলজিসের Xpert 128 থ্রী-ডি পারফরমেন্সে শীর্ষ স্থানে অবস্থান করা সত্ত্বেও এগুলো বিজনেস গ্রাফিক্স কার্ড হিসেবে নিজেদের স্থান দখল করে রেখেছে। নম্বর নাইন ভিজ্যুয়াল টেকনোলোজিসের SR9 এবং ডায়মন্ড মাল্টিমিডিয়ার Stealth III S540 থ্রী-ডি গ্রাফিক্স পরিচালনায় অধিকতর দক্ষ হিসেবে প্রমাণিত হয়েছে এবং বিজনেস গ্রাফিক্স থেকে এদের পিছিয়ে ধার্য করা হয়েছে মাত্র ১৩০ ডলার। বিজনেস এবং গ্রাফিক্স এপ্লিকেশন উভয় ধরনের গ্রাফিক্সের জন্য এটি প্রযোজ্য। অসাসটেক-এর AGP-V3400TNT/TV এবং এটিআই এক্সপার্ট কার্ড থ্রী-ডি টেস্টে অপেক্ষাকৃত কম চিত্তাকর্ষক বা হৃদয়গ্রাহী। তা সত্ত্বেও এটি বিজনেস গ্রাফিক্স এবং হাইএন্ড গ্রাফিক্স বেঞ্চমার্ক টেস্টে রানার আপ হিসেবে স্বীকৃত।

গেমিং কার্ড

টু-ডি গ্রাফিক্স কার্ডের তুলনায় বর্তমানে থ্রী-ডি গ্রাফিক্স কার্ডের ব্যাপকতা লক্ষ্যণীয়। রংয়ের প্রাচুর্যতা, টেক্সচারের স্পষ্টতা, লাইটেনিং-এর বাস্তবতার নিরিখে দেখা যাক কোন্ গ্রাফিক্স কার্ডের পারফরমেন্স কেমন। উপরোক্ত টেস্টের আলোকে দেখা গেছে যে, সেরা থ্রী-ডি কার্ডের মধ্যে বেশ কিছু থ্রী-ডি কার্ডের পারফরমেন্স গতানুগতিক টু-ডি/থ্রী-ডি কার্ডেরই মত অথবা যৎসামান্য পরিমাণ ভালও বলা যেতে পারে। উদাহরণস্বরূপ গেম কার্ডের থ্রী-ডি বেঞ্চ মার্ক টেস্টের আলোকে ডায়মন্ডের ভাইপার ভি৭৭০ (Viper V770) শীর্ষে অবস্থান করলেও অন্যান্য সেরা বিজনেস কার্ডের তুলনায় এটি রেজিস্টার্ড সেরা বিজনেস গ্রাফিক্স কার্ড হিসেবে স্বীকৃত। ইমেজ টেস্টিং, টেক্সচারের স্পষ্টতা, লাইটেনিংয়ের বাস্তবতা এবং রংয়ের প্রাচুর্যতার কারণে ভাইপার V770 আল্ট্রা বিশেষজ্ঞদের নজর কারতে সক্ষম হয়।

থ্রীডিএফএক্সের Vood0003 3000 গেমিং কার্ড ভাইপারকে তীব্র প্রতিদ্বন্দ্বিতায় ফেলে দেয়। থ্রী-ডি

গেমিং কার্ড

মেমরি, রিফ্রেসরেট প্রভৃতির আলোকে বিশ্বের সেরা কিছু গেমিং গ্রাফিক্স কার্ডের তালিকা নিচে দেয়া হলো —

পণ্য	চিপসেট	মেমরি	সর্বোচ্চ রেজ্যুলেশন/ রিফ্রেসরেট	সফল্য	লক্ষণীয় বিষয়	জুরির মতামত
ডায়মন্ড ভাইপার V770 আল্ট্রা	nVidia Riva TNT2 আল্ট্রা	৩২ মে.বা.	৬০ মে.হা. ১৯২০ বাই ১৪৪০	টু-ডি ও থ্রী-ডি উভয় ক্ষেত্রে এর মানশীর্ষে অবস্থান করছে	উচ্চ মূল্য	থ্রী-ডি কার্ডের মধ্যে শ্রেষ্ঠ
থ্রী-ডি Voodoo3 3000	Voodoo3 3000 AGP	১৬ মে.বা.	৭৫ মে.হা.-এ ২০৪৬ বাই ১৫৩৬	গেমিংয়ের জন্য চমৎকার এবং বিজনেস কার্ড হিসেবে এর মান ভাল	মোটামুটি ভাল	গেমিংয়ের জন্য ভাল
অসাসটেক কমপিউটারের AGP-V3800TVR Deluxe	nVidia RivaTNT2	৩২ মে.বা.	৭৫ মে.হা.-এ ১৯২০ বাই ১২০০	বেঞ্চমার্ক টেস্টে সেরা পাঁচটির মধ্যে একটি	অপেক্ষাকৃত কম পারফরমেন্সে সর্বোচ্চ মূল্য	সলিড কিন্তু সাবেকপন্থীন নয়
এটিআই-এর All-in Wonder 128	Rage 128	১৬ মে.বা.	৬০ মে.হা.-এ ১৯২০ বাই ১২০০	উচ্চ রেজ্যুলেশন	থ্রী-ডি পারফরমেন্স ধীর গতিসম্পন্ন	চমৎকার মান এবং ভিডিও ক্যাপচার সমৃদ্ধ
হারকিউলিস TNT/2	nVidia Riva TNT2	৩২ মে.বা.	৬০ মে.হা.-এ ১৯২০ বাই ১২০০	সলিড পারফরমেন্স এবং দাম নির্ভর নয়	মোটামুটি ভাল বলা চলে	চমৎকার

বেঞ্চমার্ক টেস্টে দেখা গেছে এটি যথেষ্ট শক্তিশালী থ্রী-ডি পারফরমেন্সে সক্ষম। এটি অসাসটেকেরAGP V3800TVR Deluxe এবং এটিআই-এর All-in-Wonder128 এর ন্যায় কাজ করে। অসাসটেক এবং এটিআই উভয় কার্ডই থ্রী-ডি পারফরমেন্সের মান অনুযায়ী মাঝামাঝি মানের বলে বিবেচিত হলেও এদের প্রকৃত পারফরমেন্স বিশেষজ্ঞদের মুগ্ধ করেছে।

এটিআই All-in-Wonder 128-এ এমন কিছু অতিরিক্ত ফীচার রয়েছে যা অধিকাংশ গ্রাফিক্স কার্ডে অনুপস্থিত, এটি পিসির জন্য টিভি টিউনার এবং ভিডিও ক্যাপচার কার্ড হিসেবেও কাজ করবে।

ভবিষ্যতের থ্রী-ডি কার্ড

পিসিতে গ্রাফিক্স কার্ড সংযোজনকে যুক্তিসহকারে বলা যায় যে স্বল্প খরচে পিসি আপগ্রেডকরণ। এমনকি ১ বছর আগের একটি নতুন থ্রী-ডি কার্ড সংযোজন করলেও পিসি আপগ্রেডিং বলা যায়। তবে ব্যবহারকারীর ভিডিও ইঞ্জিনটি যদি দুই বছরের পুরানো হয় এবং তাতে যদি AGP (Advanced Graphics Port) স্লট থাকে তবে নির্দ্বিধায় বলা যায় যে পিসির মূল্যবান ও চমৎকার পারফরমেন্স থেকে আপনি নিজেকে বঞ্চিত করছেন। আর যদি আপনি কোন নতুন পিসি কিনেন তবে তাতে যেন একটি ভালমানের থ্রী-ডি গ্রাফিক্স কার্ড থাকে সেদিকে বিশেষভাবে খেয়াল রাখা উচিৎ এবং তা সতর্কতার সাথে নির্বাচন করা উচিৎ।

থ্রী-ডি গ্রাফিক্স ফিল্ডের মান দিনকে দিন উন্নত থেকে উন্নততর হচ্ছে। তাই সঠিক থ্রী-ডি কার্ড নির্বাচন করা একটু কঠিন ব্যাপার। তবে টু-ডি বিজনেস গ্রাফিক্স যদি আপনার মূল উদ্দেশ্য হয় এবং এতে কিছু বাড়তি খরচ করে তা দিয়ে থ্রী-ডি কার্ডের শক্তিশালী পারফরমেন্স পেতে চান তা বস্তুতঃ সম্ভব করা বেশ কঠিন হবে। এক্ষেত্রে বিশেষজ্ঞরা মনে করেন যে থ্রীডিএফএক্স ইন্টারএক্টিভের Voodoo3 2000 হবে প্রকৃত গ্রাফিক্স কার্ড কেননা এটি বিজনেস গ্রাফিক্স এবং সলিড গ্রাফিক্সকে নিয়ন্ত্রণ করে। বিশেষজ্ঞগণ এই কার্ডটিকে গেমারদের জন্য সরাসরি বাঁছাই করেননি বরং অর্থনৈতিকভাবে এটা একটি চমৎকার কার্ড মনে করেন। এটিআই এর Xpert 128 যার দাম মাত্র ৭৯ ডলার এবং এটি বিজনেস গ্রাফিক্সের জন্য উপযুক্ত।

কিন্তু বিশেষজ্ঞগণ চিত্তবিনোদন ও ব্যবহারের জন্য থ্রী-ডি কার্ডই সমর্থন করেন। থ্রী-ডি ও টু-ডি উভয় বেঞ্চমার্ক টেস্টে প্রমাণিত হয়েছে যে ডায়মন্ড মাল্টিমিডিয়ার ভাইপার ভি৭৭০ আল্ট্রা শীর্ষে অবস্থান করছে। এটি তুলনামূলকভাবে যথেষ্ট ব্যয়বহুল হলেও এই কার্ড গ্রহণ করা শ্রেয়। অসাসটেক কমপিউটার্সের AGP-V3800TVR Deluxe যথেষ্ট দামী। এর থ্রী-ডি মান তেমন উল্লেখযোগ্য নয় ঠিকই তবে থ্রী-ডি ও টু-ডি বেঞ্চমার্ক টেস্টে এর মান প্রায় ভাইপারের কাছাকাছি।

উপরোক্ত কার্ডসমূহ ছাড়াও আরো কিছু কার্ড আছে যেগুলোর দাম ও অন্যান্য পারফরমেন্সের কারণে বিশেষজ্ঞদের মতে গ্রহণীয়। এগুলোর মধ্যে থ্রী ডিএফএক্সের Voodoo3 3000, এটিআই-এর All-in-Wonder128 এবং হারকিউলিস কমপিউটার টেকনোলোজিসের Dynamite TNT/2, নম্বর নাইন ভিজ্যুয়াল টেকনোলজির SR9ও উল্লেখযোগ্য।

কেন গ্রাফিক্স কার্ড সংযোজন করবেন?

গ্রাফিক্স কার্ড সংযোজন করে কমপিউটারকে আপগ্রেড করা কি অপরিহার্য? এ প্রশ্নের সঠিক উত্তর জানতে চাইলে নিম্নোক্ত বিষয়গুলো গুরুত্বসহকারে বিবেচনা করতে হবে—

- প্রথমতঃ আপনি কি ধরনের কাজ করবেন?

যদি আপনি গ্রাফিক্স নিয়ে কাজ করেন অর্থাৎ আপনার কজের ধরন যদি হয় গ্রাফিক্সভিত্তিক, তবে আপনার অবশ্যই একটি নতুন মডেলের থ্রী-ডি গ্রাফিক্স কার্ড সংযোজন করা উচিৎ। অর্থাৎ এডোবি ফটোশপ বা এধরনের এপ্লিকেশনে যারা কাজ করেন তাদের জন্য থ্রী-ডি কার্ড খুবই সহায় হবে। এক্ষেত্রে র‍্যাম হবে ন্যূনতম ১৬ মে.বা. বা তদুর্ধ। বিশেষ করে মনিটর যদি হয় ১৯"-এর অধিক, নতুন কার্ড সংযোজনের ফলে পাবেন উচ্চ রেজ্যুলেশনের গ্রাফিক্স এবং এর রিফ্রেশরেট হবে পূর্ববর্তী যে কোন সময়ের তুলনা ভাল। শুধু তাই নয় এতে গ্রাফিক্সটি হবে মসৃণ ও কম্পনবিহীন।

- দ্বিতীয়তঃ আপনার বর্তমান গ্রাফিক্স কার্ডটি কতদিনের পুরানো?

প্রতিনিয়ত গ্রাফিক্স সফটওয়্যার উন্নত থেকে উন্নততর হচ্ছে। তার সাথে পাল্লা দিয়ে গ্রাফিক্স কার্ডও উন্নত হচ্ছে। তাই পুরানো গ্রাফিক্স কার্ড সব সময় আপনার চাহিদা পূরণ নাও করতে পারে। সেজন্য গ্রাফিক্স কার্ডের সর্বশেষ মডেলটি ব্যবহার করা উচিৎ।

- তৃতীয়তঃ বর্তমান গ্রাফিক্স কার্ডের ভিডিও র‍্যাম কত?

র‍্যামের বৃদ্ধির সাথে সাথে গ্রাফিক্সের স্পীড এবং স্বচ্ছতাও বৃদ্ধি পায়। তাই ভিডিও র‍্যাম ন্যূনতম ১৬ বা তদুর্ধ হওয়া উচিৎ।

- চতুর্থতঃ আপনি কি ভিডিও গেম সচরাচর বা মাঝে মাঝে খেলেন?

ভিডিও গেমের প্রকৃত এফেক্ট পেতে হলে থ্রী-ডি গ্রাফিক্স কার্ড অপরিহার্য।

এখন গ্রাফিক্স ও মাল্টিমিডিয়ার যুগ। অর্থাৎ কমপিউটার এখন আর কেবলমাত্র টেক্সটভিত্তিক নয়। তাছাড়া বাণিজ্যিক কাজকর্মের বৈচিত্রময়তার কারণেও বাণিজ্যিক প্রতিষ্ঠানে গ্রাফিক্সের প্রচলন হয়েছে। এছাড়া আজকাল বাসা-বাড়িতেও কমপিউটার নেয়া হচ্ছে শিশু-কিশোরদের শিক্ষা ও বিনোদনের উপকরণ হিসেবে। তাই এসব কাজের প্রকৃতি এফেক্ট পাওয়ার জন্য ব্যবহারকারীকে অবশ্য ভাল মানের গ্রাফিক্স কার্ড সংযোজন করে কমপিউটার আপগ্রেড করে নিতে হবে। ●

সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ বিষয়	পরবর্তী গুরুত্বপূর্ণ বিষয়	কি ধরনের কাজ করবেন	ব্যবহারকারীর চাহিদা অনুযায়ী কার্ড
ইমেজ কোয়ালিটি	দাম	বিজনেস গ্রাফিক্স	ডায়মন্ড Stealth III S540
		গেম	থ্রীডিএফএক্স Voodoo3 3000
	পারফরমেন্স	বিজনেস গ্রাফিক্স	থ্রীডিএফএক্স Voodoo3 2000
		গেম	ডায়মন্ড Viper V770 Ultra
পারফরমেন্স	দাম	বিজনেস গ্রাফিক্স	থ্রীডিএফএক্স Voodoo3 2000
		গেম	থ্রীডিএফএক্স Voodoo3 3000
	ইমেজ কোয়ালিটি	বিজনেস গ্রাফিক্স	থ্রীডিএফএক্স Voodoo3 2000
		গেম	ডায়মন্ড Viper V770 Ultra
মূল্য	পারফরমেন্স	বিজনেস গ্রাফিক্স	এটিআই-এর Xpert 128
		গেম	থ্রীডিএফএক্স Voodoo3 3000
	ইমেজ কোয়ালিটি	বিজনেস গ্রাফিক্স	এটিআই-এর Xpert 128
		গেম	থ্রীডিএফএক্স Voodoo3 3000

ফোন্ গ্রাফিক্স কার্ড ব্যবহারকারীর জন্য উপযুক্ত তা সিদ্ধান্ত নেওয়ার সহজ উপায়

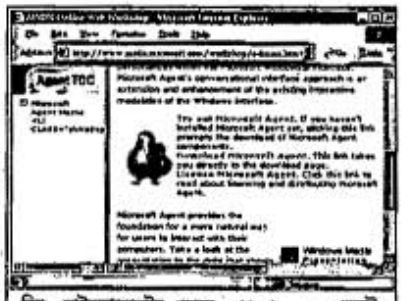
১০টি আকর্ষণীয় ম্যাক্রো প্রোগ্রাম

(৯০ পৃষ্ঠার পর)

```
Private Declare Function PlaySound Lib "winmm.dll" _
    Alias "PlaySoundA" _
    (ByVal lpszName As String, ByVal hModule As Long, _
    ByVal dwFlags As Long) As Long
Public Sub Annoy()
    While Not StopFlag
        PlaySound "C:\windows\media\chimes.wav", 0, 0
        DoEvents
    Wend
End Sub
Private Sub btnOK_Click()
    StopFlag = True
End Sub
```

ম্যাক্রো ১০ : এজেন্ট

এজেন্ট হচ্ছে মাইক্রোসফটের একটি নতুন ফীচার যার ফলে এর অফিস এপ্লিকেশন রান করার



চিত্র : মাইক্রোসফটের ওয়েবে *peddy the parrot* এজেন্ট

সময় সুন্দর সুন্দর কার্টুন প্রদর্শিত হয়। এটি উইন্ডোজ ২০০০-এর একটি স্ট্যান্ডার্ড ফীচার। তবে "http://www.msdn.microsoft.com/workshop/imedia/agent/agentdl.asp" থেকে ফ্রী ডাউনলোডের মাধ্যমে উইন্ডোজ ৯৫ ও ৯৮-তেও এই ফীচারটি অন্তর্ভুক্ত করতে পারি।

এই ম্যাক্রোটিকে কাজে লাগিয়ে আপনি মাইক্রোসফটের এজেন্টকে তথ্য প্রদর্শনের জন্য ব্যবহার করতে পারেন। যদি অন্য কোন এজেন্টকে দেখতে চান তবে অষ্টম লাইনের strName = "Peedy"-এর পরিবর্তন করে strName = "Genie" or "Merlin" or "Robby" ইত্যাদি বসাতে পারেন।

```
Dim objAgent
Dim objChar
Dim objRequest
Dim txtSpeak
Dim strName

Set objAgent = CreateObject("Agent.Control.1")
objAgent.Connected = True
strName = "Peedy"
objAgent.Characters.Load strName, strName & ".acs"
Set objChar = objAgent.Characters(strName)
'objChar.LanguageID = &h409
objChar.Show
objChar.Speak ("Hello! I'm " & strName)
objChar.Play "Wave"
txtSpeak = "What should I say next?"
While txtSpeak > ""
    objChar.Speak txtSpeak
    'objChar.Play "Hearing_1"
    txtSpeak = InputBox("What should I say next?", _
        "ComJagat Speak")
Wend
objChar.Speak "Goodbye!"
objChar.Hide
MsgBox "Goodbye!", vbokonly, "ComJagat Speak"
Set objChar = Nothing
objAgent.Characters.Unload strName

WScript.Quit
```

শেষ কথা

যেসব ম্যাক্রো প্রোগ্রাম দেয়া হয়েছে সেগুলো আপনি নিজের সুবিধা মতো পরিবর্তন করে নিতে পারেন। আর এগুলো ব্যবহার করলে আপনার কাজের সুবিধা হবে এবং গতি অনেক বেড়ে যাবে। ●

[বিদেশী পত্রিকা অনুসৃতী]

গ্রাফিক্স ডিজাইনে ড্রয়িংয়ের কাজে সহায়তার লক্ষ্যে

ফারজানা হামিদ

মাউসের বিকল্প ডিজিটাইজার

কমপিউটারে যারা গ্রাফিক্স ডিজাইন করেন, ছবি আঁকার সময় মাউস নিয়ে তাদের বেশ ঝামেলা পোহাতে হয়। কারণ, কাগজের উপর পেন্সিল দিয়ে সহজে ছবি আঁকা গেলেও মাউসের সাহায্যে কমপিউটারের পর্দায় নিখুঁতভাবে ছবি আঁকা বেশ কষ্টকর; তা সে যত বড় আর্টিস্টই হোন না কেন। এ সমস্যার সমাধানে উদ্ভাবিত হয়েছে ডিজিটাইজার। এটিকে গ্রাফিক্স ট্যাবলেটও বলা হয়। ডিজিটাইজার দিয়ে কাগজে লেখার মতই সহজে কাজ করা যায় বলে এর নিয়ন্ত্রণ ক্ষমতা মাউসের চেয়ে অনেক বেশি। আর এটির ব্যবহারও সুবিধাজনক। তাই আজকাল আর্টিস্ট বা ডিজাইনাররা অনেকেই ডিজিটাইজার দিয়ে কাজ করতে স্বাচ্ছন্দ বোধ করেন।

Stylus (এক ধরনের বল্লম ধাঁচের যন্ত্র) বা পাক (Puck) কে ব্যবহার করা যায় পয়েন্টিং ডিভাইস হিসেবে। ডিজিটাইজিং প্যাডের ওপর এ যন্ত্রগুলো দিয়ে আঁচড় কাটলেই তা ছবি হয়ে মনিটরে ফুটে উঠবে। এখানে উল্লেখ্য যে, পাক নামের যন্ত্রটি যেটিকে কার্সার বা ট্রেসারও বলা হয়, সেটি দিয়ে ট্রেসিংয়ের কাজও করা যায়। আর স্টাইলাস দিয়ে করা যায় আঁকা-ঝোঁকার যে-কোন কাজ।

মাউসের সাথে ঘনিষ্ঠ সাদৃশ্য থাকা সত্ত্বেও প্রতিটি পাক মাত্র কয়েকটি কম্পোনেন্ট দ্বারা তৈরি করা হয়। এতে সাধারণত কোন তারের কাঠামো (Circuitry) থাকে না। কোন বল থাকে না। এর প্রধান লক্ষ্যই হচ্ছে ড্রয়িংয়ের কাজটিকে সহজসাধ্য করা। একটি পাকের উপর বাটনের সংখ্যা ২ থেকে ১৬টি হতে পারে। এই বাটনগুলো প্রোগ্রাম করা থাকে। এরা নিজ থেকে কোন ফাংশন করেনা। তার পরিবর্তে একটি কোড প্রেরণ করে থাকে যা সফটওয়্যারটি চিনতে এবং পড়তে পারে। প্রতিটি স্টাইলাসের সর্বনিম্ন একটি সুইচ থাকে যা এর সংকেত চিহ্নিত করতে পারে। সাধারণত: ব্যারেলের (কলমের যে অংশে কালি থাকে) পাশে আরেকটি সুইচ এমন অবস্থানে থাকে যাতে স্টাইলাসটি ব্যবহার করার সময় আকস্মিকভাবে নড়ে না যায়। অথচ প্রয়োজনে সহজেই ব্যবহার করা যায়। কিছু স্টাইলিতে কালিযুক্ত কার্ট্রিজ থাকে। এতে করে আপনি স্ক্রীণে যা আঁকতে চান সেটা কাগজেই আঁকতে পারবেন। যখন আঁকার প্রয়োজন হবেনা তখন এই স্টাইলিগুলো কালিবিহীন ডামি কার্ট্রিজ বহন করবে।

স্টাইলাস টেকনোলজির নতুন উদ্ভাবন হচ্ছে সংবেদনশীল প্রেশার টিপ। এই টিপ শুধু প্রেশার চিহ্নিতই করেনা এর পরিমাপও করে থাকে। এই পরিমাপটি ডিজিটাল সংখ্যায় প্রকাশ করে কমপিউটারে ফেরত পাঠানো হয়। এই ডিজিটাল মানের রেজ্যুলেশন রেঞ্জ সাধারণত ৬৪ থেকে ২৫৬-এর মধ্যে হয়ে থাকে। পেইন্ট সফটওয়্যারের সাথে এই প্রেশার সংবেদনশীলতার প্রয়োগ ঘটিয়ে স্ক্রীণে সত্যিকার ব্রাশের মতই কাজ করা যায়।

এছাড়া কার্যকারীতা ও বৈচিত্রের দিক বিবেচনা করে বলা যায় যে, বিভিন্ন পয়েন্টিং ডিভাইসের মধ্যে তফাৎ করার জন্য সবচাইতে গুরুত্বপূর্ণ বিষয় হচ্ছে কর্ড। একটি কর্ডলেস পয়েন্টিং ডিভাইসের মাধ্যমে আপনি কাজ করার সময় কর্ড সংযুক্ত করার ঝামেলা থেকে মুক্ত হয়ে কাজ করতে পারবেন। এই সেট-আপের ফলে, যে কেউ চাইলে তার মন মতো মডেলের স্টাইলি ব্যবহার করতে পারবেন। স্টাইলাস থেকে পাক এবং পাক থেকে স্টাইলাসের রদবদল ঘটানোও সহজ হবে। এখন পর্যন্ত অধিকাংশ কর্ডলেস স্টাইলির একটি পাওয়ার সেলের প্রয়োজন পড়ে যা এটিকে পুরু এবং ভারী করে তোলে। তবে বিশেষজ্ঞরা ভিন্ন টেকনোলজি ব্যবহার করে এ সমস্যা নিরসনের চেষ্টা চালিয়ে যাচ্ছেন।

অধিকাংশ ডিজিটাইজার দাবি করে এদের রেজ্যুলেশন প্রতি ইঞ্চিতে ১০০০ পয়েন্ট। কিন্তু তার প্রকৃত একিউরেসী (accuracy) থাকে মাত্র ১০০ পয়েন্ট। অর্থাৎ এ পর্যায়ে ডিজিটাইজারগুলো মানব দক্ষতার চেয়ে এখনও অনেক পিছিয়ে রয়েছে।

ডিজিটাইজার যে হারে কমপিউটারে ডাটা ফেরত পাঠায় সেটির তারতম্য ঘটে থাকে। স্বল্প মাত্রার ট্রান্সফার রেটের কারণে ডিজিটাইজার ঝাঁকি দিয়ে দিয়ে মুভ করবে। কিন্তু যদি কেবলমাত্র ট্রেসিং নেয়ার কাজে ডিজিটাইজার ব্যবহার করা হয় এবং দক্ষ কোন ব্যক্তি এই কাজটি করেন, তাহলে সমস্যাটি অনেক কমে আসবে।

ডিজিটাইজার ব্যবহার করে ড্রয়িংয়ের কাজ করা হচ্ছে

ট্যাবলেটটি যত বড় হবে, কাজ করার ক্ষেত্রটিও ততই সুবিধাজনক হবে। গ্রাফিক্স ডিজাইনারদের কাছে বড় আকারের ডিজিটাইজারের সবচেয়ে বেশি চাহিদা রয়েছে, কিন্তু এটি অত্যন্ত খরচের ব্যাপার। ডিজিটাইজারের আকৃতি যে রকমই হোক না কেন, রেজ্যুলেশন এবং টেকনোলজির ব্যবহার কিন্তু সবখানে একই রকম থাকে।

অধিকাংশ ড্রাইভার এবং এপ্লিকেশন সফটওয়্যারের মাধ্যমেই আপনি ট্যাবলেটের ক্ষেত্রটি কেমন হবে তা ডিজিটাইজারের ড্রাইভারই নির্ধারণ করবে। অপরদিকে একটি CAD এপ্লিকেশন নির্ধারণ করবে স্ক্রীণের সীমানা, যার ভেতরে ট্যাবলেটটি থাকবে। যাই হোক, বড় ট্যাবলেট নিয়ে কাজ করলে এই অসুবিধাগুলো দূর হয়ে যায়।

স্ট্যান্ডার্ড

ডিজিটাইজার কেনার পূর্বে জেনে নিন যে, ট্যাবলেটটি আপনার পছন্দের সফটওয়্যারগুলোর সাথে কাজ করবে কি না? না হলে সেটি কেনা হবে অযৌক্তিক। তবে আশার কথা এই যে, অধিকাংশ ডিজিটাইজারই জনপ্রিয় কমপিউটার মডেলগুলোর সাথে ব্যবহার উপযোগী।

ট্যাবলেট ইলেকট্রো-ম্যাগনেটিক টেকনোলজি, রেজিসটিভ টেকনোলজি, এবং ম্যাগনেটো-স্ট্রিকটিভ টেকনোলজি-এ তিনটি টেকনোলজিতে কাজ করে থাকে। নিচে এদের বর্ণনা দেয়া হল।

ইলেকট্রো-ম্যাগনেটিক টেকনোলজি

অধিকাংশ ট্যাবলেট এই টেকনোলজিতে কাজ করে থাকে। ট্যাবলেটের সারফেস-এর ঠিক নিচেই একটি তারের গ্রীড থাকে। ডিজিটাইজারের এই তারের কাঠামো এক ধরনের ইলেকট্রো ম্যাগনেটিক ফিল্ড তৈরি করে। ফিল্ডটি গ্রীডের একপাশ হতে অন্যপাশ পর্যন্ত বিস্তৃত থাকে। পয়েন্টিং ডিভাইসটি এন্টেনার মত কাজ করে। এটি গ্রীড থেকে সিগনাল গ্রহণ করে। গ্রীডের এপাশ থেকে ওপাশে যে ধরনের সিগনাল চলে যায় এবং এন্টেনা সদৃশ পয়েন্টিং ডিভাইসটি যে রকম সিগনাল রিসিভ করে, এ দুয়ের সমন্বয় ঘটিয়ে পয়েন্টারের অবস্থান চিহ্নিত করা হয়। তারপর এ অবস্থানের ডাটাগুলো কমপিউটারে প্রেরণ করা হয়।

রেজিসটিভ টেকনোলজি

এ টেকনোলজিতে ধাতু নির্মিত তারের গ্রীডের বদলে পরিবাহী বস্তুর তৈরি এক ধরনের পাতলা আবরণ বা ফিল্ম ব্যবহার করা হয়। এই ফিল্মের চারপাশে এক ধরনের ভোল্টেজ গ্রেডিয়েন্টের সৃষ্টি হয়। এই ভোল্টেজ গ্রেডিয়েন্টের আবেশে পয়েন্টার ডিভাইসের ভিতরে আরেক ধরনের ভোল্টেজ তৈরি হয়। ট্যাবলেটটির চারদিক থেকে ক্রমানুসারে ফিল্মের উপরে ভোল্টেজ পাঠানো হয়। এই ভোল্টেজের আবেশের ফলে পয়েন্টারে সৃষ্ট আবিষ্ট ভোল্টেজের পরিমান হিসেব করা হয়। এ দুটোর অনুপাত বের করে সে অনুযায়ী পয়েন্টারের অবস্থান নির্ণয় করা হয়। এখানে ট্যাবলেটটির উপরে পয়েন্টারের উচ্চতার বিষয়টি বিবেচ্য নয়। কারণ এ সিস্টেম প্রকৃত দূরত্বের উপর কাজ না করে অনুপাতের ভিত্তিতে কাজ করে।

ম্যাগনেটো-স্ট্রিকটিভ

এই পদ্ধতিতে রেজোন্যান্স সার্কিটের ভেতরে কি পরিমান বৈদ্যুতিক শক্তি আবেশিত করা হয়, তা পরিমাপ করে পয়েন্টারের সঠিক অবস্থান নির্ণয় করা হয়। ট্যাবলেটের ইলেকট্রো-ম্যাগনেটিক ফিল্ড, পয়েন্টিং ডিভাইসের মধ্যস্থিত একটি এলসি সার্কিটকে সক্রিয় করে। এটি পয়েন্টিং ডিভাইসের সাথে ট্যাবলেটের বৈদ্যুতিক সংযোজন ঘটাতেও সাহায্য করে। যখন পয়েন্টারের এলসি সার্কিটের ডিসচার্জ ঘটে, তখন যে সিগনালটি তৈরি হয় তা পয়েন্টারের কয়েলের মধ্যদিয়ে প্রবাহিত হয়। সেটি তখন ট্যাবলেটের ভেতরে অবস্থিত কয়েলে অনুভূত হয়। ট্যাবলেটের কয়েলে সিগনালের যে পরিমাণ শক্তি অনুভূত হয়, মূলতঃ তাই-ই পয়েন্টারের অবস্থানকে নির্দেশ করে।

পয়েন্টিং ডিভাইসের ভেতরে অবস্থিত এলসি নেটওয়ার্কের টিউনিং পরিবর্তন করা যায় কেবল বোতাম টিপেই। বোতাম টেপার ফলে পয়েন্টার কয়েলের মধ্যদিয়ে প্রবাহমান সিগনালের মাত্রাও সাথে সাথে বদলে যায়।

পয়েন্টারের এলসি সার্কিটটি নিষ্ক্রিয়। তাই এর সক্রিয়তার জন্য কোন পাওয়ার সোর্সের প্রয়োজন

(বাকি অংশ ১৩৬ পৃষ্ঠায়)

কমপিউটার জগতের খবর

আইডিবি ভবনের চার তলাব্যাপী কমপিউটার সিটিতে

১১ সেপ্টেম্বর থেকে বিসিএস কমপিউটার শো শুরু হচ্ছে

১১ সেপ্টেম্বর '৯৯ থেকে আগারগাঁওস্থ আইডিবি ভবনে বিসিএস কমপিউটার সিটিতে বিসিএস কমপিউটার শো '৯৯ শুরু হবে। প্রধান মন্ত্রী শেখ হাসিনা আনুষ্ঠানিকভাবে এই মেলা উদ্বোধন করবেন বলে জানা গেছে। এছাড়া একই সাথে তিনি এ ভবনের ৪র্থ তলাব্যাপী স্থাপিত কমপিউটার মার্কেট "বিসিএস কমপিউটার সিটি" উদ্বোধন করবেন। কমপিউটার সিটিতে তথ্য প্রযুক্তি পণ্য সামগ্রী ছাড়াও কমপিউটার পাবলিকেশনসহ সর্বমোট ১০০টি দোকান থাকবে। এছাড়া কমপিউটার সিটিতে বিভিন্ন সেমিনার সিম্পোজিয়াম অনুষ্ঠানের ব্যবস্থা এবং সফটওয়্যার ডেভলপারদের জন্য হাই স্পীড ডাটা কমিউনিকেশন ব্যবস্থাও থাকবে। মেলা উপলক্ষে ১ সেপ্টেম্বর '৯৯ পর্যন্ত বিসিএস সদস্যদের মধ্যে স্টল বরাদ্দ দেয়া হবে। এরপর বাকি স্টলগুলো আগ্রহী অন্যান্য প্রতিষ্ঠানের মধ্যে বন্টন করা দেয়া হবে। ৯ সেপ্টেম্বরের মধ্যে সকল স্টলের সাজসজ্জার কাজ সম্পন্ন করার নির্দেশ দেয়া হয়েছে।

এবারের মেলায় প্রায় দুইশত প্রতিষ্ঠান অংশগ্রহণ করবে বলে বিসিএস কর্মকর্তা আশা করছেন। দর্শক ও ক্রেতাদের জন্য বিশেষ পরিবহন ব্যবস্থা থাকবে। ঢাকার বাইরের তথ্য প্রযুক্তি প্রতিষ্ঠানগুলোর জন্য বিশেষ পাশের ব্যবস্থা করা হবে। মেলায় মানসিক ও শারীরিক প্রতিবন্ধীদের জন্য বিশেষ গাইডের ব্যবস্থা করা হবে।

এবারের মেলা উপলক্ষে প্রবেশ মূল্য নির্ধারণ করা হয়েছে দশ টাকা। এবং রাফেল ড্র-এর ব্যবস্থা করা হয়েছে। মেলার সার্বিক কার্যক্রম পরিচালনার সুবিধার্থে একটি কন্ট্রোল রুম থাকবে। এই কন্ট্রোল রুমটি প্রতিটি ফ্লোরের তথ্য কেন্দ্রের সাথে যুক্ত থাকবে। এখানে একটি নোটিশ বোর্ড এবং অভিযোগ বক্স থাকবে। এসব অভিযোগের তাৎক্ষণিক ব্যবস্থা গ্রহণের উদ্যোগ নেয়া হবে। এছাড়াও একটি মিডিয়া সেন্টার থাকবে যেখান থেকে মেলা সম্পর্কিত তথ্যাদি জানা যাবে। এবং প্রতিদিনই প্রেস ব্রিফিংয়ের ব্যবস্থা করা হবে। মেলা উপলক্ষে কমপিউটার জগৎ কমপিউটার কিনতে আগ্রহী ও ব্যবহারকারীদের জন্য নামমাত্র মূল্যে অত্যন্ত প্রয়োজনীয় একটি বিশেষ ক্রোড়পত্র প্রকাশ করবে। যা কেবলমাত্র কমপিউটার জগৎ এর স্টলেই পাওয়া যাবে (কক্ষ নং-১১ নীচ তলা)। ●

সরকারী সংস্থায় সফটওয়্যার ক্রয়ে ১৫% মূল্য সুবিধা প্রদান

সফটওয়্যার ও ডাটা প্রসেসিং সেবা রফতানি উন্নয়নে বিদ্যমান সমস্যা নিরসনে অর্থ মন্ত্রণালয়ের সম্মেলন কক্ষে অনুষ্ঠিত এক উচ্চ পর্যায়ের সভায় সম্প্রতি সিদ্ধান্ত নেয়া হয় যে, দেশীয় অর্থায়নে সফটওয়্যার প্রস্তুতকারক প্রতিষ্ঠানগুলোকে উৎসাহিত করার লক্ষ্যে সরকারের বিভিন্ন সংস্থায় দেশীয় সফটওয়্যার ক্রয়ের ক্ষেত্রে ১৫% মূল্য সুবিধা দেয়া হবে। এ শিল্পে ৫ বছরের জন্য ট্যাক্স হলিডে প্রদানের জন্য জাতীয় রাজস্ব বোর্ড খুব শীঘ্রই প্রজ্ঞাপন জারি করবে এবং দ্রুত কপিরাইট আইন পাস করা হবে।

সভায় আরও প্রস্তাব গ্রহণ করা হয় যে, আইডিবি ভবনে বিসিএস কর্তৃক অস্থায়ীভাবে আইটি ভিলেজ স্থাপন করবে এবং বিটিটিবি প্রাথমিকভাবে ১.৯২ মে.বা./সেকেন্ড হাইস্পীড ডেডিকেটিড ডাটা ট্রান্সমিশন সুবিধা প্রদান করবে।

অর্থমন্ত্রী শাহ এ এম এস কিবরিয়ার সভাপতিত্বে অনুষ্ঠিত এই সভায় বাণিজ্য ও শিল্পমন্ত্রী তোফায়েল আহমেদ, টেলিযোগাযোগ ও স্বরাষ্ট্রমন্ত্রী মোহাম্মদ নাসিম, বিজ্ঞান ও প্রযুক্তিমন্ত্রী মোহাম্মদ নূরউদ্দিন খান, কমপিউটার সফটওয়্যার রফতানি সংক্রান্ত জাতীয় স্টাডিং কমিটির উপদেষ্টা প্রফেসর ড. জামিলুর রেজা চৌধুরীসহ তথ্য প্রযুক্তি অঙ্গনের বিশেষ ব্যক্তিগণ উপস্থিত ছিলেন। ●

বেসিস-এর নতুন কার্যনির্বাহী কমিটির নির্বাচন অনুষ্ঠান

১৯৯৯-২০০১ সাল মেয়াদে নব নির্বাচিত বাংলাদেশ এসোসিয়েশন অব সফটওয়্যার এন্ড ইনফরমেশন সার্ভিস (বেসিস)-এর প্রথম বার্ষিক সাধারণ সভা ২৮ আগস্ট '৯৯ ঢাকার এক স্থানীয় হোটেলে অনুষ্ঠিত হয়।

বেসিসের নবনির্বাচিত কার্যনির্বাহী কমিটির সদস্যবৃন্দ

নব নির্বাচিত বেসিসের কার্যনির্বাহী সদস্যরা হলেন : সভাপতি এস এম কামাল, বেক্সিমকো কমপিউটার লিঃ; সহ-সভাপতি মঈন খান, কমপিউটার সলিউশন লিঃ; সাধারণ সম্পাদক আতিক-ই-রব্বানী, দি কমপিউটারস লিঃ; কোষাধ্যক্ষ মোস্তফা রফিকুল ইসলাম, ক্লোরা লিঃ; সদস্য মাহমুদুর রহমান, ডিপিসি; মমলুক সাবির আহমেদ, কমপিউটার সার্ভিসেস এবং শাফকাত হায়দার, সিধোকো কমপিউটারস লিঃ। উল্লেখ্য ঐ দিনই বেসিসের ১৯৯৯-২০০১ সাল সময়ের জন্য নির্বাচন অনুষ্ঠিত হয় এবং ৭ সদস্য বিশিষ্ট এই কার্যনির্বাহী কমিটি গঠিত হয়। ●

বঙ্গবন্ধুর জীবনীভিত্তিক সিডি তৈরি করেছে ঢাকা সফট

সম্প্রতি ঢাকা সফট বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমানের কর্মময় জীবনের উপর ভিত্তি করে সিডিতে মাল্টিমিডিয়া সফটওয়্যার "বঙ্গবন্ধু' বাজারে ছেড়েছে। এতে বঙ্গবন্ধুর জীবনের বিভিন্ন সময়ের উল্লেখযোগ্য ঘটনা, তার কিছু দুর্লভ ছবি এবং বঙ্গবন্ধু হত্যা মামলার বিবরণ, মামলার রায় এবং জনগণের প্রতিক্রিয়াও সন্নিবেশিত করা হয়েছে। এর মূল্য ধরা হয়েছে ৩৫০ টাকা। যোগাযোগ ঢাকা সফট, ফোন ৮৩১৬২৬, ৯৩৩৮৬৪৮। ●

মন্ত্রী পরিষদের বৈঠকে কপিরাইট আইন '৯৯ অনুমোদিত

প্রধানমন্ত্রীর সভাপতিত্বে অনুষ্ঠিত মন্ত্রীপরিষদের নিয়মিত সভায় কপিরাইট আইন '৯৯-এর খসড়া নীতিগতভাবে অনুমোদন দেয়া হয়েছে। এই আইন বিজ্ঞান ও সাহিত্যসহ বিভিন্ন বিষয়ে জ্ঞান বিনিময়ে যথেষ্ট সহায়তা প্রদান করবে। এছাড়া এ আইন অনুমোদনের ফলে সাহিত্য, সংস্কৃতি, অডিও-ভিডিও অনুষ্ঠান সম্প্রচার, কমপিউটার প্রোগ্রামসহ মেধাস্বত্ব বিষয়ে নতুন নতুন উদ্যোগ গ্রহণে উৎসাহসহ সফটওয়্যার ও ডাটা প্রসেসিং রফতানি বৃদ্ধি পাবে। ●

এসিএম-আইসিপিসি কমপিউটার প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতা

বিশ্বব্যাপী কমপিউটার প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতা এসোসিয়েশন ফর কমপিউটিং মেশিনারী-ইন্টারন্যাশনাল কলেজিয়েট প্রোগ্রামিং কনটেস্ট (এসিএম-আইসিপিসি)-এ অংশ গ্রহণের লক্ষ্যে এশিয়া অঞ্চল থেকে প্রতিদ্বন্দ্বিতার জন্য বাঁছাই পরীক্ষা আগামী ২৫ নভেম্বর '৯৯ নর্থ-সাউথ ইউনিভার্সিটি ক্যাম্পাসে অনুষ্ঠিত হবে। ২৫ অক্টোবরের মধ্যে ২,৫০০ টাকার বিনিময়ে রেজিস্ট্রেশন সাপেক্ষে যেকোন বিশ্ববিদ্যালয়/ডিগ্রী কলেজ এই বাঁছাই পরীক্ষায় অংশ গ্রহণ করতে পারবে। ৩ জন ছাত্রের সমন্বয়ে গঠিত দলে প্রত্যেক প্রতিষ্ঠান থেকে সর্বোচ্চ দুটি দল এই পরীক্ষায় অংশগ্রহণ করতে পারবে। বিজয়ী দল আগামী ২০০০ সালের মার্চ মাসে যুক্তরাষ্ট্রের ওরল্যান্ডো, ফ্লোরিডায় অনুষ্ঠিতব্য মূল পর্বে অংশ গ্রহণ করতে পারবে। আগ্রহী শিক্ষা প্রতিষ্ঠানকে যোগাযোগ করার অনুরোধ করা যাচ্ছে। যোগাযোগ : ড. আব্দুল এল হক (ঢাকা সাইট), পরিচালক এবং চেয়ারম্যান, কমপিউটার সায়েন্স বিভাগ, নর্থ-সাউথ ইউনিভার্সিটি, ফোন : ৯৮৮৫৬১১-২০, ফ্যাক্স : ৮৮০-২-৮৮৩০৩০, ই-মেইল : contest@nsu.agni.com

জাতীয় সংসদের সকল তথ্য ইন্টারনেটে পাওয়া যাচ্ছে

বাংলাদেশের জাতীয় সংসদের যাবতীয় তথ্য এখন ইন্টারনেটে পাওয়া যাচ্ছে। ঢাকায় অনুষ্ঠিত এশিয়ান পার্লামেন্টারিয়ান্স কনফারেন্স সম্পর্কেও তথ্য পাওয়া যাচ্ছে। এশিয়া ও প্রশান্ত মহাসাগরীয় অঞ্চলের ২৬টি দেশ এ সম্মেলনে অংশ নিয়েছে। জাতীয় সংসদের ওয়েব এড্রেস হলো : www.bangladesh-parliament.org. ●

বিটিটিবির নিয়ন্ত্রণ পরিহারের দাবি

তথ্য প্রযুক্তি শিল্প প্রসারিত করতে হলে একে বাংলাদেশ টেলিগ্রাফ ও টেলিফোন বোর্ড (বিটিটিবি)-এর নিয়ন্ত্রণমুক্ত করতে হবে। বর্তমানে বিটিটিবি একই সাথে এ শিল্পের নিয়ন্ত্রক ও সেবা প্রদানকারী হিসেবে কাজ করছে। তথ্য প্রযুক্তি শিল্পের ক্ষেত্রে টেলিযোগাযোগের সমস্যা চিহ্নিত করে তা নিরসনকল্পে টেলিযোগাযোগ মন্ত্রণালয় কর্তৃক সম্প্রতি আয়োজিত এই মন্ত্রণালয় ও এ শিল্পের সাথে জড়িত এফবিসিসিআই-এর নেতৃবৃন্দের মধ্যে অনুষ্ঠিত এক বৈঠকে এ দাবি উত্থাপন করা হয়।

বর্তমানে প্রচলিত টেলিযোগাযোগ পদ্ধতির কারণে এ শিল্পে বিদ্যমান সমস্যাবলী নিরসনে বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতি (বিসিএস) এবং ইন্টারনেট প্রোভাইডার্স এসোসিয়েশন কর্তৃক সুপারিশকৃত ও এফবিসিসিআই-এর মাধ্যমে ইতোপূর্বে টেলিযোগাযোগ মন্ত্রীর নিকট পেশকৃত সুপারিশসমূহ এই বৈঠকে পর্যালোচনা করা হয়। উক্ত বৈঠকে ব্যবসায়ীগণ জাতীয় টেলিযোগাযোগ নীতিমালা ১৯৯৮-এর পূর্ণ বাস্তবায়নের জোড় দাবি জানান। এতদ্ব্যতীত এ শিল্পের প্রসার সম্ভব হবে না বলেও ব্যবসায়ীগণ বিশেষভাবে উল্লেখ করেন। বৈঠকে স্যাটেলাইট যোগাযোগ খাতকেও বেসরকারিকরণের দাবি জানানো হয়। ভিস্যাট সংযোগসহ ভিস্যাট টার্মিনাল স্থাপনে প্রয়োজনীয় যন্ত্রাংশ ও সামগ্রী বিটিটিবির নিয়ন্ত্রণাধীনে থাকায় এবং বিটিটিবি এসব ক্ষেত্রে অতিরিক্ত চার্জ আদায় করার কারণে এ শিল্পের প্রসারে অন্তরায় সৃষ্টি হয়ে আছে। ●

সিগেট-এর নতুন হার্ডডিস্ক ড্রাইভ

সিগেট এন্ট্রি-লেভেল ডেস্কটপ মার্কেটকে লক্ষ্য রেখে ৫,৪০০ আরপিএম আলট্রা এটিএ//৫৬ ইন্টারফেস বিশিষ্ট নতুন ইউ ৪ ফ্যামিলি হার্ডডিস্ক ড্রাইভ বাজারে ছেড়েছে। শিপিং এবং ইন্সটলেশনের সময় অতিরিক্ত প্রটেকশন হিসেবে এই ড্রাইভে নতুন এবং নরম সীশিল্ডও (SeaShieldO) কভার ব্যবহার করা হয়েছে। এর অন্যান্য ফীচারের মধ্যে রয়েছে, S.M.A.R.T এবং ইসিজি ক্যাপাবিলিটিজ, সেইফ স্পেরিং, ড্রাইভ সনাক্তকরণ টুলস এবং এক্সক্লুসিভ ইন্সটলেশন এইড। এন্ট্রিলেভেল ডেস্কটপ পিসি এবং কনজ্যুমার ইলেক্ট্রনিক্স এপ্লিকেশন টার্গেট করে ইউ ৪ ফ্যামিলিতে সর্বোত্তম নন-অপারেটিং শক এবং একোস্টিক স্পেসিফিকেশন যুক্ত করা হয়েছে। বর্তমানে ৪.৩, ৬.৪ এবং ৮.৪ জি.বা. কনফিগারেশনে বাজারে পাওয়া যাচ্ছে। ●

পুরানো পিসি আধুনিকায়নে নিউডিল

ইন্টারনেট পূর্ব যুগের পিসিসমূহ এবং ইন্টেলের ৮০২৮৬ ভিত্তিক সিপিইউগুলোকে একটি ওয়েবস্যুটের মাধ্যমে ই-মেইল, ওয়েব সার্ফিং এবং চ্যাট ক্যাপাবিলিটিজ প্রদানে সক্ষম করে তুলে নতুন অন-লাইন জীবন প্রদানের প্রতিশ্রুতি দিচ্ছে নিউডিল। অবশ্য পুরানো সিস্টেমগুলোতে অন্ততঃ ১০ মে.বা. হার্ডডিস্ক স্পেস ও ৬৪০ কি.বা. মেমরি থাকতে হবে। এই সফটওয়্যারটিতে একটি ওয়েব ব্রাউজার এবং অন্যান্য আধুনিক ওয়েব এপ্লিকেশন অন্তর্ভুক্ত রয়েছে।

কোম্পানিটি ব্রাউজার, ওয়ার্ড প্রসেসর এবং ডেস্কটপ ম্যানেজারসহ ছয়টি এপ্লিকেশনযুক্ত অফিস স্যুটের নতুন সংস্করণেরও ঘোষণা দিয়েছে। ওয়েব স্যুটের মত এর জন্যেও একই ধরনের সিস্টেমের প্রয়োজন হবে। এছাড়া ইন্টারনেটে প্রবেশ করতে ইচ্ছুক অথচ পেন্টিয়ামভিত্তিক পিসিতে বিনিয়োগ করতে আগ্রহী নন এমন গ্রাহকদের জন্যও তারা আইটোস্টার নামক একটি নতুন ইন্টারনেট ডিভাইস প্রদানের ঘোষণা দিয়েছে।

নিউডিল পুরানো গাড়ীর মার্কেটের মত পুরানো পিসির মার্কেট বিকশিত করার লক্ষ্যে কাজ করে যাচ্ছে। তারা বিশ্বজুড়ে পেন্টিয়াম পূর্বযুগের প্রায় ৩ কোটি থেকে ৬ কোটি ৩৮৬ ও ৪৮৬ মেশিনে অবস্থার পরিবর্তন ঘটিয়ে এই মার্কেটকে সম্প্রসারণ করে প্রতিটি ছাত্রের জন্য একটি করে পিসি প্রদানের লক্ষ্যে কাজ করছে। তাদের মতে বর্তমানের পেন্টিয়াম থ্রীও একসময় পশ্চাৎপদ হয়ে যাবে। ●

ক্যানন সামগ্রীর বিক্রি বাড়তে পারে

ক্যানন ইনক.-এর ক্যামেরা এবং বাবল জেট ইনক. প্রিন্টারের ব্যাপক চাহিদার প্রেক্ষিতে এ বছরের দ্বিতীয়ার্ধে তাদের এ দুটো সামগ্রীর বিক্রি অনেক বেড়ে যাবে বলে ধারণা করা হচ্ছে।

মাইক্রোচিপ-এর চাহিদা বৃদ্ধি ও তাদের পণ্যসামগ্রীর ব্যাপক মূল্য হ্রাসের কারণে এ অবস্থার সৃষ্টি হয়েছে। ●

কমপিউটেক্স '৯৯-এ শ্রেষ্ঠ পিসি এসার

জাপানের শীর্ষস্থানীয় কমপিউটিং টেকনোলজি বিষয়ক সাময়িকী 'নিক্কি বাইট' তাইওয়ানে অনুষ্ঠিত বিশ্বের তৃতীয় বৃহত্তম কমপিউটার ট্রেড শো 'কমপিউটেক্স '৯৯' উপলক্ষে কমপিউটার সিস্টেমের উপর বিভিন্ন ক্যাটাগরিতে পুরস্কার ঘোষণা করেছে। অতি সরু, সুদৃঢ় গঠনশৈলী এবং অত্যন্ত হালকা ওজনের কারণে এসারের ট্রাভেলমেট ৩৩০ মোবাইল পেন্টিয়াম-টু নোটবুক পিসি শ্রেষ্ঠ সিস্টেমের মর্যাদা লাভ করে। এর ব্যাটারী এবং তাপীয় ব্যবস্থাপনারও প্রশংসা করা হয়েছে। ট্রাভেলমেট ৩৩০ নোটবুকটির জন্য এসারকে বেস্ট অব শো এওয়ার্ড-এ ভূষিত করা হয়। ●

নিউ হরাইজন্সে কমপিউটার প্রশিক্ষণ

যুক্তরাষ্ট্রের ক্যালিফোর্নিয়াস্থ নিউ হরাইজন্স-এর ঢাকাস্থ অফিস সম্প্রতি কার্যক্রম শুরু করেছে। নিউ হরাইজন্সের এশিয়া প্যাসিফিক অঞ্চলের ভাইস প্রেসিডেন্ট ডেনিস অং আনুষ্ঠানিকভাবে ঢাকা কেন্দ্রের চেয়ারম্যান ড. হাবিবুর রহমানের কাছে এ কেন্দ্রের চাবি হস্তান্তর করেন। এই উপলক্ষে আয়োজিত এক অনুষ্ঠানে বক্তব্য রাখেন নিউ হরাইজন্সের মার্কিন প্রতিনিধি কার্ল ডব্লিউ হোয়েলেক, এশিয়া প্যাসিফিক অঞ্চলের রিজিওনাল ম্যানেজার গেরি কো, অস্ট্রেলিয়ার সিলভান চ্যানেলের ম্যানেজার এন্থনী হ্যারিসন, ঢাকা

নিউ হরাইজন্সের এশিয়া-প্যাসিফিক অঞ্চলের ভাইস-প্রেসিডেন্ট ডেনিস অং (বাম থেকে তৃতীয়) ঢাকা কেন্দ্রের চেয়ারম্যান ড. হাবিবুর রহমানের কাছে কেন্দ্রের চাবি হস্তান্তর করছেন

কেন্দ্রের পরিচালক মোঃ আবু ইউসুফ, হাফিজুর রহমান আখন্দ এবং খালেকুজ্জামন চৌধুরী।

নিউ হরাইজন্স বিশ্বব্যাপী ৩৬টি দেশের ২৪০০ সেন্টারের মাধ্যমে তাদের শিক্ষা কার্যক্রম চালিয়ে যাচ্ছে। এশিয়া প্যাসিফিক অঞ্চলের ভাইস প্রেসিডেন্ট ডেনিস অং কমপিউটার জগৎ-কে প্রতিষ্ঠানের প্রশিক্ষণ কর্মসূচী সম্পর্কে বলেন, এখানে দক্ষ প্রশিক্ষক এবং আন্তর্জাতিক মানের পাঠ্যক্রম অনুসারে প্রশিক্ষণ প্রদান করা হয়। ●

পেকার্ড বেলের অল-ইন-ওয়ান পিসি

পেকার্ড বেল উচ্চ ক্ষমতার মাল্টিমিডিয়া পিসি বাজারে ছেড়েছে যা আকারে প্রচলিত পিসির এক পঞ্চমাংশ। Z1 নামের অল-ইন-ওয়ান পিসিতে ৮.৪ জি.বা. হার্ডডিস্ক এবং ওয়্যারলেস কীবোর্ড রয়েছে। ●

আকর্ষণীয় গ্রাফিক্স ডিজাইনের জন্য
এত কম দামে আর কোথাও পাবেন না
ডিজাইন সেকশন
ফোন : ৮৬৩৫২২, ৮৬৬৭৪৬, ৫০৫৪১২
অথবা
বিসিএস কমপিউটার সিটি
রুম নং- ১১ (নীচ তলা)

ভোরের কাগজ-বিআইএএসএল গোল টেবিল বৈঠক

'তথ্য প্রযুক্তি বিকাশের প্রধান পূর্ব শর্ত দক্ষ মানব সম্পদ'

সম্প্রতি আইডিবি ভবনের সম্মেলন কক্ষে দৈনিক ভোরের কাগজ ও বিআইএএসএল-এর যৌথ উদ্যোগে "বাংলাদেশ তথ্য প্রযুক্তি বিকাশের প্রতিবন্ধকতা ও তার সমাধান অনুসন্ধান" শীর্ষক এক গোল টেবিল বৈঠক অনুষ্ঠিত হয়। অনুষ্ঠানে মডারেটরের দায়িত্ব পালন করেন ভোরের কাগজের সম্পাদক বেনজির আহমেদ। বৈঠকে দেশের তথ্য প্রযুক্তি অঙ্গনের বিশিষ্ট ব্যক্তিবর্গ উপস্থিত ছিলেন।

অনুষ্ঠানে বক্তব্য দানকালে ড. জামিলুর রেজা চৌধুরী তাঁর রিপোর্ট যথার্থভাবে দ্রুত বাস্তবায়নের জন্য আরো শক্তিশালী সুপারিশ কমিটি গঠন করার কথা উল্লেখ করে বলেন, বাংলাদেশে তথ্য প্রযুক্তি বিকাশের জন্য সরকারের টেলিযোগাযোগ ও তথ্য প্রযুক্তি নীতির মধ্যে সমন্বয় থাকা প্রয়োজন। দেশে তথ্য প্রযুক্তি বিষয়ে মানুষের সচেতনতা পূর্বের চেয়ে বেড়েছে। এই খাতের বিকাশে প্রধান পূর্বশর্ত দক্ষ মানবসম্পদ। কিন্তু বাংলাদেশে দক্ষ মানব সম্পদ উন্নয়নের প্রক্রিয়াটিই বিশৃঙ্খল। কোথাও মানসম্পন্ন প্রশিক্ষণের ব্যবস্থা নেই, নেই মানসম্পন্ন প্রশিক্ষকও। স্কুল পর্যায়ে কমপিউটার শিক্ষার উদ্যোগটি বাস্তবায়িত হচ্ছে না।

এছাড়া অনুষ্ঠানে উপস্থিত বক্তাগণ এক্ষেত্রে বাংলাদেশের পিছিয়ে থাকার কারণ হিসেবে দক্ষ মানব সম্পদের অভাবকে চিহ্নিত করেন। তবে সরকারের সংশ্লিষ্ট নীতি নির্ধারকরা জানিয়েছেন তথ্য প্রযুক্তির নিবিড় প্রশিক্ষণের জন্য একটি সরকারি প্রশিক্ষণ ইন্সটিটিউট গড়ে তোলার উদ্যোগ নেয়া হয়েছে। ●

ভারতে ধনীদের শীর্ষস্থানে রয়েছে সফটওয়্যার নির্মাতারা

অর্থনীতি বিষয়ক দৈনিক 'বিজনেস স্ট্যান্ডার্ড' পরিচালিত এক সমীক্ষায় জানা গেছে ভারতের ধনকুবেরদের মধ্যে ১ম ও ২য় স্থানে রয়েছে দুজন সফটওয়্যার ব্যবসায়ী। সমীক্ষা অনুযায়ী শীর্ষ স্থানে রয়েছে সফটওয়্যার নির্মাতা প্রতিষ্ঠান উইপ্রো লিঃ-এর স্বত্বাধীকারী আজিম এইচ প্রেমজি। তার সম্পদের পরিমাণ ৪১০ কোটি ডলার। দ্বিতীয় স্থানেও রয়েছেন সফটওয়্যার নির্মাতা প্রতিষ্ঠান এইচসিএল লিঃ-এর স্বত্বাধিকারী শিব নাদের। তার সম্পদের পরিমাণ ১৬০ কোটি ডলার। উল্লেখ্য ভারতে এমন ১শ' জন ধনকুবের রয়েছে যাদের সম্পদের পরিমাণ দেশের মোট বৈদেশিক মুদ্রার রিজার্ভ ৩৩০০ কোটি ডলারের ২৭.৫%-এর সমান। এর মধ্যে তথ্য প্রযুক্তি বিশেষ করে সফটওয়্যার ব্যবসায়ীগণ উল্লেখযোগ্য স্থান দখল করে আছেন। ●

প্রাকৃতিক দুর্যোগে ক্ষয়ক্ষতি হ্রাসে জিআইএস প্রযুক্তি

বন্যাসহ বিভিন্ন প্রাকৃতিক দুর্যোগ সতর্কীকরণে রিমোট সেন্সিং এবং জিআইএস প্রযুক্তি মারাত্মক ধরনের ক্ষয়ক্ষতিরোধসহ প্রাকৃতিক দুর্যোগ পরবর্তী পুনর্বাসনে ব্যাপক সহায়তা প্রদান করবে।

রিমোট সেন্সিং এবং জিআইএস-এর মত উন্নততর প্রযুক্তির উপকারিতা ও গুণাবলীসমূহের প্রতি আলোকপাত পূর্বক স্থানীয় সরকার, পল্লী উন্নয়ন ও সমবায় মন্ত্রী দেশের প্রাকৃতিক দুর্যোগসমূহ হতে ব্যাপক ক্ষয়ক্ষতিরোধে এই প্রযুক্তির যথোপযুক্ত প্রয়োগের উপর গুরুত্বারোপ করেন। সম্প্রতি এলজিইডি ভবনে "ইউজ অফ রিমোট সেন্সিং এন্ড জিআইএস টেকনোলজি ইন ফেসিং দি ফ্লাড এন্ড ডিজাস্টার" শীর্ষক পাঁচদিন ব্যাপী অনুষ্ঠিতব্য একটি প্রশিক্ষণ কর্মসূচীর উদ্বোধনকালে মন্ত্রী একথা বলেন। এই প্রযুক্তি বন্যা নিয়ন্ত্রণসহ বিভিন্ন প্রাকৃতিক দুর্যোগ মোকাবেলায় নিয়োজিত বিভিন্ন সংস্থাসমূহকে বিভিন্ন প্রাকৃতিক দুর্যোগের বিষয়ে অগ্রীম তথ্য প্রদান করবে এবং ব্যাপক ক্ষয়ক্ষতি রোধে যথেষ্ট সহায়তা প্রদান করবে। এছাড়া বিপর্যয় উত্তর পুনর্বাসনসহ পরিবেশের উপর বিরূপ যেকোন ধরনের প্রতিক্রিয়া সৃষ্টিরোধেও এ প্রযুক্তি যথেষ্ট সহায়ক হবে। জাপানের ন্যাশনাল স্পেস ডেভেলপমেন্ট এজেন্সী ও জাপান রিমোট সেন্সিং টেকনোলজি সেন্টারের পৃষ্ঠপোষকতায়, এলজিইডি ও এআইটি-র যৌথ উদ্যোগে এই প্রশিক্ষণ কর্মসূচীর আয়োজন করা হয়। পানি সম্পদ মন্ত্রণালয়ের সচিব-এর সভাপতিত্বে অনুষ্ঠিত এই উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে এআইটি-র এপ্লিকেশন সেন্টারের প্রধান মূল প্রবন্ধ পাঠ করেন। অন্যান্যের মধ্যে স্থানীয় সরকার, পল্লীউন্নয়ন ও সমবায় মন্ত্রণালয়ের প্রতিমন্ত্রী, সাবেক তত্ত্বাবধায়ক সরকারের উপদেষ্টা অধ্যাপক ড. জামিলুর রেজা চৌধুরী ও এলজিইডির প্রধান প্রকৌশলী এ অনুষ্ঠানে বক্তব্য রাখেন।

বিভিন্ন সরকারী ও বেসরকারী সংস্থার একুশজন কর্মকর্তা এ প্রশিক্ষণ কর্মসূচীতে অংশ গ্রহণ করেন। ●

আরএম সিস্টেমের পরিবেশক নিয়োগ

সম্প্রতি সিলেটের জিন্দাবাজারে প্লানিট আরাফ মার্কেটে আরএম সিস্টেমস-এর পরিবেশক কমপিউটার গ্যালারী আনুষ্ঠানিকভাবে উদ্বোধন করেন। অনুষ্ঠানে বিশেষ অতিথি হিসেবে উপস্থিত ছিলেন ঢাকাস্থ আরএম সিস্টেমস-এর ম্যানেজিং ডাইরেক্টর আলী আশরাফ। এছাড়াও সাবেক উপজেলা চেয়ারম্যান আশিক চৌধুরী, এএসপি মোহাম্মদ জাহাঙ্গীর, আলহাজ্ব জমসেদ আলী, এমএ বাকী, ইসমাম আবীদ চৌধুরী, ক্যাপ্টেন সাইফ প্রমুখ উপস্থিত ছিলেন। ●

C-NET Central 'SPC' মনিটর বাজারজাত করছে

C-NET Central সিঙ্গাপুরের তৈরি SPC ব্র্যান্ড মনিটর সম্প্রতি বাজারজাত শুরু করেছে এবং একই সাথে মনিটরের অথোরাইজড ডিস্ট্রিবিউটরও নিযুক্ত হয়েছে। Micro Jag Control (Rotary Control OSD) সমৃদ্ধ সুপার ডিজিটাল প্রযুক্তির মনিটরের শুধুমাত্র একটি নব-এর সাহায্যে ১৫টি ভিন্ন ধরনের ফাংশন এডজাস্ট করা যায়। এর রেজ্যুলেশন অন্যান্য ব্র্যান্ড মনিটরের মতই। Micro Jag Control হচ্ছে মাইক্রোপ্রসেসর সমৃদ্ধ একটি প্রযুক্তি। উল্লেখ্য SPC ব্র্যান্ড ইউরোপ ও উত্তর আমেরিকায় অত্যন্ত জনপ্রিয়। ●

আইটিআই-এর সাফল্য

City & Guilds of London Institute-এর অধীনে Applied Information Technology Course (Programme No.-7235)-এর প্রথম ইউনিট পরীক্ষায় ইনফরমেশন টেকনোলজি ইন্সটিটিউট (আইটিআই)-এর ৮৯% পরীক্ষার্থী সাফল্যজনকভাবে পাশ করেছে। বাংলাদেশে আন্তর্জাতিকভাবে সমমানের শিক্ষার প্রসারের ক্ষেত্রে এটি একটি উল্লেখযোগ্য অগ্রগতি। উল্লেখ্য আইটিআই সম্প্রতি দেড় বছরমেয়াদী ডিপ্লোমা-ইন ইনফরমেশন প্রসেসিং কোর্স চালু করেছে। ●

পিসি-অন-এ-চিপ 'Geode SC 1400'

ন্যাশনাল সেমিকন্ডাক্টর কর্পো. 'পিসি-অন-এ-চিপ' অর্থাৎ একটি চিপে একটি পিসি সম্প্রতি অবমুক্ত করেছে। GeodeSC 1400 নামের এই চিপের মধ্যেই কমপিউটারের অধিকাংশ ফাংশন এবং ইনফরমেশন এপ্লায়েন্স সমন্বিত করা হয়েছে। এটি টিভি-সেট-টপ বক্স যা ওয়েব ব্রাউজিং ফীচার প্রোভাইড করে থিন-ক্লায়েন্ট কমপিউটার এবং পোর্টেবল ওয়েব ডিভাইসে কাজ করতে পারে। ন্যাশনাল সেমিকন্ডাক্টরের মুখপাত্র মাইক ব্রোজাডা বলেন, ডিআরএএম এবং হাই-ভোল্টেজ কম্পোনেন্ট ছাড়া পিসির মূল ফাংশন এবং ডিজিটাল ভিডিও একটি একক চিপে সমন্বিত করার জন্য জিওড, ন্যাশনাল সেমিকন্ডাক্টরের 'মিডিয়া জিএক্স' প্রসেসর ব্যবহার করা হয়েছে। মূল ফাংশনগুলো চিপটিতে সমন্বিত করা হয়েছে। এর মধ্যে রয়েছে প্রসেসর, সিস্টেম লজিক, গ্রাফিক্স, এমপিইজি, ভিডিও ডিকমপ্রেশন, অডিও, টিভি-ইনপুট/আউটপুট এবং পেরিফেরাল ইনপুট/আউটপুট। ●

ভারতের আইআইএসসি-তে সুপার কমপিউটার সংযোজন

ইন্ডিয়ান ইন্সটিটিউট অব সায়েন্স (আইআইএসসি)-তে ভারতের সবচেয়ে শক্তিশালী সুপার কমপিউটার পরম ১০০০০ (Param 10000) সংযোজনের জন্য সেন্টার ফর ডেভেলপমেন্ট অব এডভান্সড কমপিউটিং (সিডিএসি)-এর সাথে সম্প্রতি একটি চুক্তি স্বাক্ষর করেছে।

'পরম ১০০০০' আইআইএসসি-এর সুপার কমপিউটিং এডুকেশন এন্ড রিসার্চ সেন্টার (এসইআরসি)-এ ব্যবহার করা হবে এবং একই সাথে ভারতের পুনাস্থ সিডিএসি-এর ন্যাশনাল পরম সুপারকমপিউটিং ফ্যাসিলিটি (এনপিএসএফ) এই সুপার কমপিউটার এক্সেসের সুবিধা পাবে।

জাতীয় স্বার্থে আইআইএসসি-এর ছাত্র ও গবেষকেরা বিজ্ঞান এবং প্রকৌশলের বিভিন্ন এপ্লিকেশনের সফটওয়্যার ডেভেলপমেন্ট প্রজেক্টে 'পরম ১০০০০' ব্যবহার করতে পারবে। ●

ইত্তেফাক গ্রুপ ও হাইটেক প্রফেশনালসের যৌথ উদ্যোগে 'তথ্য প্রযুক্তির জন্য মানবসম্পদ উন্নয়ন' শীর্ষক গোল টেবিল বৈঠক

২৫ আগস্ট '৯৯ আইডিবি ভবনের সেমিনার কক্ষে দৈনিক ইত্তেফাক, দ্য নিউ নেশন, রোববার এবং হাইটেক প্রফেশনালসের যৌথ উদ্যোগে "তথ্য প্রযুক্তির জন্যে মানব সম্পদ উন্নয়ন" শীর্ষক এক গোল টেবিল বৈঠক অনুষ্ঠিত হয়। দৈনিক ইত্তেফাক গ্রুপের পরিচালক জাভেদ হোসেন উক্ত অনুষ্ঠানে মডারেটরের ভূমিকা পালন করেন। দেশের তথ্য প্রযুক্তি অঙ্গনের বিশেষ ব্যক্তিবর্গের মধ্যে এসময় উপস্থিত ছিলেন দ্য নিউনেশনের সম্পাদক এ এম মোফাজ্জল, ঢা.বি.-এর ফলিত পদার্থ বিজ্ঞান বিভাগের চেয়ারম্যান ড. শাহিদা রফিক, বিসিএস সভাপতি আফতাব-উল ইসলাম ও সাধারণ সম্পাদক আহমেদ হাসান জুয়েল, বেসিস সাবেক সভাপতি এ তৌহিদ ও সাধারণ সম্পাদক হাবিবুল্লাহ এন করিম, বেক্সিমকোর এসএম কামাল, আনন্দ কমপিউটার্সের মোস্তাফা জব্বার, হাইটেক প্রফেশনালসের মজিবুর রহমান, ডেফোডিল কমপিউটার্সের সবুর খান, বিআইএএসএলের নইম আহমেদ, একসিসের মুনিম হোসেন রানা, সুবর্ণ বিজয়ের বকুল মোস্তাফা, পেন্টাসফটের হাসান চৌধুরী, আইবিএম-এসিই'র আসিফ হোসেন, এপটেকের তরুণ মিত্র এবং ঢাকা স্টক এক্সচেঞ্জের সাইফুল হাসান প্রমুখ।

দুটি পর্বে অনুষ্ঠিত গোলটেবিল বৈঠকে প্রথম পর্বে বক্তারা জাতীয় পর্যায়ে তথ্য প্রযুক্তি নীতিমালা প্রণয়নের আহ্বান জানান এবং এই খাতের উন্নয়নে দক্ষ মানব সম্পদ তৈরির প্রয়োজনীয় অবকাঠামো সৃষ্টির প্রতি গুরুত্ব আরোপ করেন। দ্বিতীয় পর্বে শিক্ষা ক্ষেত্রে প্রত্যেকটি শিক্ষা প্রতিষ্ঠানে কমপিউটার শিক্ষার ব্যবস্থা করার জন্য সরকারের প্রতি আহ্বান জানানো হয়। ●

বাজারে এসেছে এইচপি'র নতুন CD-RW

সম্প্রতি এইচপি নতুন সিডি-আর ডব্লউ 'এইচপি সিডি রাইটার মিউজিক' বাজারে ছেড়েছে। ৪-এক্স রাইট এবং রিরাইট স্পীড, ৬-এক্স রিড স্পীড এবং কমপিউটারের সাথে সংযুক্ত করার জন্য এতে থাকছে একটি ইউএসবি। ড্রাইভটির সাথে থাকছে সনিক ফাউন্ড্রির মিউজিক বক্স সফটওয়্যার। এই সফটওয়্যারটি ডিজিটাল অডিও ফাইল ডাউনলোড ও কপি করা এবং এদের ম্যানেজমেন্টের সুবিধা প্রদান করতে পারবে। এর মাধ্যমে ইন্টারনেট থেকে ফাইল ডাউনলোড বা সিডি থেকে কপি করা কিংবা অন্যান্য যে কোন সোর্স হতে মিউজিক কপি করা যাবে। ●

ইউনিভার্সেল কমপিউটর্সের শো রুম উদ্বোধন

সম্প্রতি ইউনিভার্সেল কমপিউটার্স লিঃ ঢাকাস্থ পশ্চিম পান্থপথে তাদের শো রুম উদ্বোধন করেছে। এ উপলক্ষে আয়োজিত এক অনুষ্ঠানে প্রধান অতিথি হিসেবে উপস্থিত ছিলেন বিসিএস'র সভাপতি আফতাব-উল ইসলাম, বিশেষ অতিথি হিসেবে উপস্থিত ছিলেন বিসিএস'র সাধারণ সম্পাদক আহমেদ হাসান জুয়েল, যুগ্ম সচিব মোঃ সবুর খান, গ্লোবাল ব্র্যান্ড (প্রাঃ) লিঃ-এর চেয়ারম্যান এ এস এম আব্দুল ফাত্তাহ এবং ইউনিভার্সেল কমপিউটার লিঃ-এর চেয়ারম্যান দিদারুল আলম। অনুষ্ঠানটি পরিচালনা করেন ইউনিভার্সেল কমপিউটার্স লিঃ-এর ব্যবস্থাপনা পরিচালক মোঃ গোলাম রব্বানী। যোগাযোগ : ইউনিভার্সেল কমপিউটার্স লিঃ, ফোন : ৯১৩২৬৩৩। ●

কমপিউটার প্লাসে AOPEN সিডি-রম ড্রাইভ

কমপিউটার প্লাস লিঃ সম্প্রতি তাইওয়ানের তৈরি AOPEN সিডি-রম ড্রাইভ বাজারজাত শুরু করেছে। এডভান্সড টেকনিক্যাল স্পেসিফিকেশন অনুযায়ী ইউজার ফ্রেন্ডলি এবং যুগোপযোগী এই সিডি-রম ড্রাইভে যে সব বৈশিষ্ট্য রয়েছে সেগুলো হল : ৯০০০ আরপিএম স্পিনডেল রোটেশন স্পীড, ২০ এক্স-২৪এক্স ডাটা ট্রান্সফার রেট, ৫৮.৭ ডিবি নয়েজ (নরমাল সিক্ক) [১], জেড ভাইব্রেশন (M/S^2) হচ্ছে ০.২৫ এন, ফেইলর রেট [২] ২.০০ পিপিএম। উল্লেখ্য কমপিউটার প্লাস AOPEN মাদারবোর্ড সহ AOPEN কীবোর্ড ও এজিপি কার্ড বাজারজাত করছে। যোগাযোগ : কমপিউটার প্লাস লিঃ ফোন : ৯৫৬৭২৮৭। ●

সৈয়দ ইন্ডাস্ট্রিজের জুম মডেম বাজারজাত

বিশ্বব্যাপী ওয়্যারলেস ল্যান নেটওয়ার্ক পণ্য সামগ্রী প্রস্তুতকারক ও বাজারজাতকারী প্রতিষ্ঠান জুম টেকনোলজি তাদের পণ্য সামগ্রী বাংলাদেশে বাজারজাতের লক্ষ্যে সৈয়দ ইন্ডাস্ট্রিজ লিঃ কে ডিস্ট্রিবিউটার নিয়োগ করেছে। বাংলাদেশে জুম মডেম বিক্রয়োত্তর সেবাসহ ৭ বছরের ওয়ারেন্টি প্রদান করবে। এই মডেমে লাইটিং এফেক্ট সুবিধা বিদ্যমান অর্থাৎ বজ্রপাতে টেলিফোন লাইন অকার্যকর হলেও নিজেকে রক্ষা করতে পারে। বাংলাদেশে বিভিন্ন মডেমের চেয়ে জুম মডেম কিছুটা বেশি মূল্যে বিক্রয় হবে। ●

এপটেক কমপিউটার এডুকেশনের কার্যক্রম

এপটেক কমপিউটার এডুকেশন সম্প্রতি মিরপুরে ৬ নম্বর সেকশনে খ ব্লকে তাদের আরেকটি সেন্টার আনুষ্ঠানিকভাবে চালু করেছে। এই সেন্টারে কমপিউটার হার্ডওয়্যার সফটওয়্যার ছাড়া কমপিউটার শিক্ষায় ব্যবহৃত অত্যাধুনিক প্রযুক্তিগত সুযোগ সুবিধাদির সমন্বয় ঘটানো হয়েছে।

সম্প্রতি এপটেক কমপিউটার এডুকেশনের ধানমন্ডি সেন্টার রাশিয়ান কালচার সেন্টারে ইউর ফিউচার আওয়ার টপ প্রাইওরিটি শীর্ষক এক সম্মেলনের আয়োজন করে। সম্মেলনে এপটেকের আঞ্চলিক অফিস ও অন্যান্য সেন্টারের পরিচালনা পরিষদ ও ছাত্র-ছাত্রীরা উপস্থিত ছিলেন। এপটেকের মাষ্টার বিজনেস পার্টনার এক্সিয়ম টেকনোলজিস লিঃ-এর চেয়ারপারসন মিসেস শাহীন আমাম, ব্যবস্থাপনা পরিচালক সৈয়দ মোকাম্মেল হোসেন, নির্বাহী পরিচালক রিজওয়ান বিন ফারুক প্রমুখ বক্তব্য রাখেন। ●

সিলেটে এমসিএসই প্রশিক্ষণ

সিলেটের দরগাহ গেটস্থ ইএলসিএস সম্প্রতি এমসিএসই কোর্সের প্রশিক্ষণ শুরু করেছে। এমসিএসই এবং সিএনই ভিগ্রিধারী মোহাম্মদ আনোয়ারুল হক এই কোর্সটির প্রশিক্ষণ প্রদান করছেন। এখানে শিক্ষার্থীদের এমসিপি এবং এমসিএসই পরীক্ষায় প্রথম পদক্ষেপে উত্তীর্ণ হওয়ার কিছু টিপস্, ট্রিকস এবং স্ট্র্যাটেজিও শেখানো হচ্ছে। ঢাকাতেও শীঘ্রই এরকম কোর্স শুরু করা হবে বলে জানানো হয়েছে। যোগাযোগ ফোন ঃ ০৮২১-৭১১৫২২ (সিলেট), ০২-৯৫৫৯৫২১, ০১৮-২২২৫৫২ (ঢাকা), ই-মেইল ঃ hoque-ma@hotmail.com. ●

'Y2K সমস্যায় বাংলাদেশের কোন ক্ষতির সম্ভাবনা নেই'

Y2K সমস্যা বাংলাদেশের ক্ষুদ্রপরিসরে ব্যবহৃত কমপিউটারসমূহে আকস্মিক দূর্ঘটনায় বড় ধরনের কোন ক্ষতি সাধন করবে না বলে পরিকল্পনা মন্ত্রণালয়ের প্রতিমন্ত্রীসহ বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিষয়ক বিশেষজ্ঞগণ মত প্রকাশ করেন।

এএমএ আন্তর্জাতিক বিশ্ববিদ্যালয়, বাংলাদেশ কমপিউটার সোসাইটি (বিসিএস) ও বাংলাদেশস্থ আমেরিকান চেম্বার অফ কমার্স-এর সম্মিলিত উদ্যোগে আয়োজিত 'Y2K কমপ্লায়ান্স ইন বাংলাদেশ পার্সপেক্টিভ' শীর্ষক এক সেমিনারে বক্তাগণ এই মত প্রকাশ করেন। বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিষয়ক মন্ত্রী অবশ্য ভিন্ন মত প্রকাশ করেছেন। ব্যাংক ও বীমাসহ অর্থনৈতিক কর্মকাণ্ড সম্পাদনে বিশ্বব্যাপী নিয়োজিত প্রতিষ্ঠানসমূহ Y2K সমস্যার সম্মুখীন হতে পারে বলে তিনি মত প্রকাশ করেন। বিষয়টি আন্তর্জাতিক বিধায় এবং এ সমস্যা মোকাবেলায় বিপুল অর্থের প্রয়োজনের কারণে উন্নতদেশগুলো এক্ষেত্রে অগ্রণী ভূমিকা পালন করবে বলেও তিনি আশা প্রকাশ করেন।

এ সেমিনারের অন্যান্যের মধ্যে বিসিএস-এর সভাপতি, বাংলাদেশে নিয়োজিত মার্কিন রাষ্ট্রদূত, এএমএ বিশ্ববিদ্যালয়ের সভাপতি এবং উপাচার্যও বক্তব্য রাখেন। ●

মাধ্যমিক শিক্ষা স্তরের কমপিউটার শিক্ষায় ৫,০০০ পিসি প্রয়োজন

মাধ্যমিক শিক্ষাস্তরের কমপিউটার শিক্ষার জন্য প্রাথমিকভাবে প্রায় ৫,০০০ পিসি'র প্রয়োজন। সম্প্রতি রুপপুর আণবিক শক্তি কেন্দ্র, নয়ারহাট লেদার ল্যাবরেটরি এবং বাংলাদেশ কমপিউটার কাউন্সিল-এর প্রজেক্টের অগ্রগতি পর্যালোচনা সভায় বক্তাগণ এ মতামত ব্যক্ত করেন। সভায় আলোচনা করেন কমিটির চেয়ারম্যান ড. এইচবিএম ইকবাল, বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রী নূর উদ্দিন খান, খান টিপু সুলতান, বেগম নার্গীস আরা হক, তাহেরা আলী, ড. মোহাম্মদ আসাদুর রহমান এবং আব্দুল আলীম প্রমুখ। ●

IBM-এর নতুন আই-সিরিজ ল্যাপটপ

আইবিএম ছোট ব্যবসায়ীদের প্রতি লক্ষ্য রেখে থিঙ্কপ্যাড আই সিরিজের আই ১৫০০ ল্যাপটপ বাজারে ছেড়েছে। নতুন আইসিরিজ দুটি মেশিন নিয়ে গঠিত যার একটি হচ্ছে ১৫১২ এবং অপরটি ১৫৫২। প্রত্যেকটিতে ইন্টেল সেলেরন ৩৬৬ মে.হা. প্রসেসরসহ আরও রয়েছে সিডি-রম ড্রাইভ, ৫ জি.বা. হার্ডড্রাইভ, ৫৬ কে মডেম এবং ১২ ইঞ্চি অথবা ১৪ ইঞ্চি এক্টিভ ম্যাট্রিক্স স্ক্রীণ। এগুলোতে উইন্ডোজ ৯৮ এবং উইন্ডোজ ২০০০ সফটওয়্যার স্যুট ইন্সটল করা রয়েছে। ●

যুক্তরাষ্ট্রে ১৩ লক্ষ আইটি কর্মী প্রয়োজন

যুক্তরাষ্ট্রের কমার্স ডিপার্টমেন্টের সমীক্ষার ফলাফলে দেখা গেছে ২০০৬ সালের মধ্যে যুক্তরাষ্ট্রে ১৩ লক্ষ নতুন আইটি কর্মী প্রয়োজন হবে।

কমার্স সেক্রেটারি উইলিয়াম ডালের মতে, বিশ্ব অর্থনীতিতে ভবিষ্যতে যুক্তরাষ্ট্রের নেতৃত্ব নির্ভর করবে কতো দ্রুত তারা নিজ দেশে প্রযুক্তি কর্মী তৈরি করতে পারবে তার উপর। হাইটেক ওয়ার্কারদের জন্য অন্য দেশের মুখাপেক্ষী না হয়ে নিজ দেশের লোকদের দক্ষ করে তোলার জন্য ব্যবসায়ী সম্প্রদায়ের প্রতিও তিনি আহ্বান জানিয়েছেন। এছাড়া তিনি প্রশিক্ষণ কর্মসূচী, প্রশিক্ষণের জন্য ওয়ার্কারদের বিরতি এবং মহিলা, সংখ্যালঘু ও প্রতিবন্ধীদের প্রশিক্ষণ প্রদানের উপরও গুরুত্বারোপ করেন।

নতুন আইটি ওয়ার্কফোর্স তৈরি নির্ভর করছে তরুণ প্রজন্ম হাইটেক ক্যারিয়ার গড়ে তোলার জন্য কতোটা আগ্রহী তার উপর। ফেডারেল কর্মকর্তারা মনে করেন এক্ষেত্রে তরুণদের মধ্যে আগ্রহ সৃষ্টির লক্ষ্যে স্কুলগুলোকে মুখ্য ভূমিকা পালন করতে হবে। স্কুলগুলোর বিজ্ঞান এবং গণিত শিক্ষার প্রতিও গুরুত্বারোপ করা হয়েছে।

আগামী ৬ বছরে যে ১৩ লাখ আইটি কর্মীর প্রয়োজন হবে এর মধ্যে ১১ লাখ ৩ হাজার কর্মীর প্রয়োজন হবে নতুন সৃষ্ট চাকরির জন্য এবং ২ লাখ ৪০ হাজার কর্মী দরকার হবে যারা এই ফিল্ড ছেড়ে দেবেন সে সকল শূন্যস্থান পূরণের জন্য। এ ব্যাপারে কমার্স ডিপার্টমেন্ট হলিউডের প্রডিউসারদের সহযোগিতায় এক বিজ্ঞাপন প্রচারাভিযান শুরু করেছে। ●

সিডিএসআইটি'র একাউন্টিং সফটওয়্যার উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে তথ্যমন্ত্রী

'কমপিউটার প্রযুক্তি আঃ লীগকে নির্বাচনে জয়লাভে সহায়তা করেছিল'

বিগত সাধারণ নির্বাচনে কমপিউটার প্রযুক্তি ব্যবহারে পিছিয়ে থাকার কারণে বিএনপি পরাজিত হয়েছিলো এবং কমপিউটার প্রযুক্তি আওয়ামী লীগকে নির্বাচনে জয় লাভে সহায়তা করেছিলো। সিডিএসআইটি লিঃ কর্তৃক ভারতের টাটা কন্সালট্যান্সি সার্ভিসেস (টিসিএস) উদ্ভাবিত বিজনেস একাউন্টিং সফটওয়্যার "ইএক্স নেক্সট জেনারেশন" বাংলাদেশে বাজারজাতকরণ উপলক্ষে আয়োজিত অনুষ্ঠানে তথ্য প্রতিমন্ত্রী এ কথা বলেন। তিনি আশাবাদ ব্যক্ত করে বলেন, সফটওয়্যার তৈরির ক্ষেত্রে বর্তমান সরকারের দেয়া সুযোগ সুবিধা সঠিকভাবে কাজে লাগানো হলে আগামী শতকে তথ্য প্রযুক্তি খাত হবে এদেশের বৈদেশিক মুদ্রা অর্জনের অন্যতম খাত। অনুষ্ঠানে অন্যানের মধ্যে বক্তব্য রাখেন সাবেক উপপ্রধানমন্ত্রী জামাল উদ্দিন আহমদ, বিসিএস সভাপতি আফতাব-উল ইসলাম আইসিএবি'র সহ-সভাপতি আনোয়ার উদ্দিন চৌধুরী, আইসিএমএ'র সভাপতি মোজাফফর আহমেদ, টিসিএস'র (মার্কেটিং এরিয়া ম্যানেজার) সুপ্রিয় চৌধুরী, সিডিএসআইটি'র ব্যবস্থাপনা পরিচালক মোঃ আতিকুল আহসান এবং এই প্রতিষ্ঠানের চেয়ারপার্সন ওমর ফারুক চৌধুরী। উল্লেখ্য ১৯৯১ সালে ইএক্স ভার্সন ১.০ উদ্ভাবনের মধ্য দিয়ে টিসিএস একাউন্টিং সফটওয়্যার জগতে প্রবেশ করে। ●

গ্রামীণের মোবাইল ফোন ও প্রি-পেইড মোবাইল ফোন সার্ভিস

গ্রামীণ ফোন লিঃ দেশের ৪০ হাজার গ্রামে মোবাইল টেলিফোন নেটওয়ার্ক প্রতিষ্ঠা করার পরিকল্পনা হাতে নিয়েছে।

এছাড়া গ্রামীণ ফোন লিঃ সম্প্রতি বাংলাদেশে প্রথমবারের মতো স্থানীয় কলের জন্য 'হোম জোন' এবং দূরবর্তী কলের জন্য 'ন্যাশনাল জোন' নামে দু'ধরনের পি-পেইড 'ইজি' মোবাইল টেলিফোন সার্ভিস চালু করেছে।

পি-পেইড সার্ভিসে প্রতিমাসে ফোন বিল সার্ভিস নেয়ার জামানত এবং মাসিক লাইন রেন্ট দিতে হয় না। ইজি কার্ডের মূল্যের সঙ্গেই সরকারের প্রাপ্য কর অন্তর্ভুক্ত থাকবে। এই সুবিধা নেয়ার ক্ষেত্রে কোম্পানি থেকে সিম কার্ড সম্বলিত একটি স্টার্টার বিট সংগ্রহ করতে হবে। এই সিম কার্ডের সাথে একটি ইজি কার্ড কিনে মোবাইল সেটের সাথে লাগিয়ে নিলেই গ্রামীণ ফোনে একটি একাউন্ট খোলা হবে। এই একাউন্টে যতক্ষণ ইজি কার্ডের বিপরীতে টাকা থাকবে ততোক্ষণ মোবাইলটি চালু থাকবে। এতে অন্য মোবাইল থেকে আসা কলের কোন চার্জ নেই। ●

শাহজালাল বিশ্ববিদ্যালয়ে ফাইবার অপটিক ব্যাকবোনের ব্যবহার

সিলেট শাহজালাল বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয় ফাইবার অপটিক ব্যাকবোন ব্যবহার করে পুরো ক্যাম্পাসকে কমপিউটারের লোকাল এরিয়া নেটওয়ার্ক (এলএএন)-এর আওতাভুক্ত করেছে। বাংলাদেশে বিশ্ববিদ্যালয়গুলোর মধ্যে এটিই এ ধরনের প্রথম নেটওয়ার্ক। বিশ্ববিদ্যালয়ের কমপিউটার কেন্দ্রের পরিচালক এবং ইলেকট্রনিক্স ও কমপিউটার সায়েন্স বিভাগের প্রধান প্রফেসর ড. মুহম্মদ জাফর ইকবালের সভাপতিত্বে অনুষ্ঠিত উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে প্রধান অতিথি হিসেবে উপস্থিত ছিলেন বিশ্ববিদ্যালয়ের উপাচার্য প্রফেসর মোঃ হাবিবুর রহমান, বিশেষ অতিথি ছিলেন বিশ্ববিদ্যালয়ের ভৌত বিজ্ঞান অনুষদের ডীন প্রফেসর এমাদ উদ্দিন চৌধুরী। এছাড়া ঢাকাস্থ ডাটা-সফট সিস্টেম বাংলাদেশ লিঃ-এর ব্যবস্থাপনা পরিচালক মাহবুব জামান, টেকভেলির ব্যবস্থাপনা পরিচালক মঈনুল ইসলাম এবং শাহজালাল বিশ্ববিদ্যালয়ের কমপিউটার ও তথ্য কেন্দ্রের সহকারী প্রকৌশলী এ এস এম খায়রুল আক্তার চৌধুরী উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে বক্তব্য রাখেন। ●

সিলেট ও খুলনায় ডেফোডিল কমপিউটার্সের কার্যক্রম

সম্প্রতি সিলেটস্থ কমপিউটার প্রতিষ্ঠান দি অন্টারনেট এসোসিয়েট লিঃ-কে ঢাকার ডেফোডিল কমপিউটার্স লিঃ-এর পরিবেশক নিয়োগ করা হয়েছে। সিলেট শহরের জিন্দাবাজারস্থ প্লানেট আরাফ মার্কেটে অন্টারনেট এসোসিয়েটস-এর উদ্বোধন করেন সিলেটের বিভাগীয় কমিশনার হাবিবুর রহমান। এতে বিশেষ অতিথি হিসেবে উপস্থিত ছিলেন ডেফোডিল কমপিউটার্সের ব্যবস্থাপনা পরিচালক মোঃ সবুর খান।

তাছাড়া সম্প্রতি খুলনার হার্ড মেটাল গ্যালারিতে ইনোভেটিভ কমপিউটার্সের মাধ্যমে ঢাকার ডেফোডিল কমপিউটার্সের কার্যক্রমের উদ্বোধন করা হয়। খুলনা প্রেসক্লাবের সভাপতি এবং দৈনিক জন্মভূমি পত্রিকার সম্পাদক হুমায়ুন কবির আনুষ্ঠানিকভাবে এই কার্যক্রমের উদ্বোধন করেন। অনুষ্ঠানে বিশেষ অতিথি ছিলেন ডেফোডিল কমপিউটার্সের ব্যবস্থাপনা পরিচালক মোঃ সবুর খান। উল্লেখ্য ডেফোডিল-এর খুলনা শাখার মাধ্যমেও ডেফোডিল ইন্সটিটিউট অব ইনফরমেশন টেকনোলজি (ডিআইআইটি)-এর কার্যক্রম পরিচালনা করা হবে। ●

মুক্তিযুদ্ধ জাদুঘরের ওয়েব পেজ উদ্বোধন

সম্প্রতি মুক্তিযুদ্ধ জাদুঘর সারা বিশ্বব্যাপী বাংলাদেশের মুক্তিযুদ্ধের ইতিহাস তুলে ধরার লক্ষ্যে একটি ওয়েব পেজ চালু করেছে। এই ওয়েব পেজ মুক্তিযুদ্ধের সংক্ষিপ্ত ইতিহাস ছাড়াও মুসলিম বাজারের বধ্যভূমি উদ্ধারের খননকার্যের তথ্য অন্তর্ভুক্ত রয়েছে। এই ওয়েব পেজের ঠিকানা : www.liberationmuseum.org

স্ট্যান্ডার্ড চার্টার্ড ব্যাংকের আইএসও ৯০০২ সনদ লাভ

স্ট্যান্ডার্ড চার্টার্ড ব্যাংক বাংলাদেশের তথ্য প্রযুক্তি বিভাগ তথ্য প্রযুক্তি সেবায় অনন্য অবদান রাখার জন্য যুক্তরাজ্যের এমজিএস ইয়ার্সলি প্রদত্ত আইএসও ৯০০২ সনদ লাভ করেছে। এমজিএস বাংলাদেশের ব্যবস্থাপনা পরিচালকের নিকট থেকে স্ট্যান্ডার্ড চার্টার্ড ব্যাংক বাংলাদেশের পক্ষে ব্যাংকের প্রধান নির্বাহী সম্প্রতি এই সনদপত্র গ্রহণ করেন। ●

জেসিএস'র পরিবেশক নিয়োগ

সম্প্রতি জেসিএস কর্পো. লিঃ কোরিয়া থেকে আমদানীকৃত জাংসফট-এর উদ্ভাবিত হার্ডডিস্ক প্রটেকশন কার্ড 'এইচডিডি শেরিফ অফিস' বাংলাদেশে সুষ্ঠুভাবে বাজারজাতকরণের লক্ষ্যে দেশীয় চারটি প্রতিষ্ঠানকে আনুষ্ঠানিকভাবে পরিবেশক নিয়োগ করেছে। এলক্ষ্যে তাদের মধ্যে একটি চুক্তি সম্পাদিত হয়। সিডিএস আইটি লিঃ-এর ম্যানেজার এম এম তিতাস, ইপসিতা কমপিউটার্সের সিনিয়র এক্সিকিউটিভ মোঃ মামুন-উর-রশীদ, ইউনিক কমপিউটার সিস্টেমের নির্বাহী পরিচালক এস. ড্যানি গোমেজ, ডাই-একট কমপিউটার্স লিঃ-এর ব্যবস্থাপনা পরিচালক ফেরদৌস আখতার এবং জেসিএস কর্পো. লিঃ-এর

জেসিএস'র ব্যবস্থাপনা পরিচালক চন্দন চৌধুরী (ডানে) সিডিএসআইটি লিঃ-এর ম্যানেজার এমএম তিতাসের সাথে চুক্তিপত্র বিনিময় করছেন

ব্যবস্থাপনা পরিচালক চন্দন চৌধুরী নিজ নিজ প্রতিষ্ঠানের পক্ষে চুক্তিতে স্বাক্ষর করেন। এ সময় আরও উপস্থিত ছিলেন জেসিএস কর্পো. লিঃ-এর চেয়ারম্যান অমল কান্তি নাথ এবং একই প্রতিষ্ঠানের পরিচালক এডভোকেট বি. এন. দুলাল। ●

মোনার্কে জিনিয়াসের সাউন্ড সিস্টেম

মোনার্ক কমপিউটার্স এন্ড ইঞ্জিনিয়ার্স সম্প্রতি জিনিয়াসের এসডব্লিউ-৪.১ সারাউন্ড ৪.১-চ্যানেল সাবোফার সাউন্ড সিস্টেম বাজারজাত শুরু করেছে। সাবোফার পাওয়ার সমৃদ্ধ ৪টি স্যাটেলাইট কিউব স্পিকার নিয়ে জিনিয়াসের এই সাউন্ড সিস্টেম মাল্টিমিডিয়া পিসিতে ব্যবহার করা যাবে। এসডব্লিউ-৪.১ সারাউন্ড সাউন্ড সিস্টেম উচ্চমানের রিয়েলিস্টিক পজিশনাল অডিও'র ইমেজ আনতে পারে। জিনিয়াসের লাউড ৪ চ্যানেল সাউন্ড কার্ড সংযুক্ত এই সাউন্ড সিস্টেমের থ্রী-ডি গেমস, ডিভিডি মুভি এবং সাউন্ডের জন্য বিশেষভাবে উপযোগী। যোগাযোগ : ফোন : ৯৫৬১২৫৯, ৯৫৬৯৬৫৭, ০১৭-৫৩৮৮১৬, ০১৭-৫৪০৭৯৮, ই-মেইল : monarch@vasdigital.com

বিএসএমপি'র সফটওয়্যার প্রদর্শনী

বাংলাদেশ সফটওয়্যার মার্কেটিং এন্ড প্রমোশন (বিএসএমপি) এবং বাংলাদেশ ক্ষুদ্র ও কুটির শিল্প কর্পোরেশন (বিসিক)-এর সহায়তায় ১—৭ অক্টোবর '৯৯ ধানমন্ডিস্থ দৃক গ্যালারিতে দেশীয় সফটওয়্যার প্রদর্শনীর আয়োজন করবে। প্রদর্শনীতে মাল্টিমিডিয়া এপ্লিকেশনস, কাস্টমাইজড সফটওয়্যার, রিডেমেট সফটওয়্যার, গ্রাফিক্স ডিজাইন ইত্যাদি সফটওয়্যার প্রদর্শন করা হবে। প্রতিদিন সকাল ১০টা থেকে একনাগাড়ে রাত ৮টা পর্যন্ত এই প্রদর্শনী চলবে। যোগাযোগ, ফোন : ৫০১৩১৮, ফ্যাক্স : ৮৮-০২-৫০১৩১৮, ই-মেইল : bsmq@bangla.net

ইন্টারনেট, ই-মেইলে Toadie.exe নামের নতুন ভাইরাসের আবির্ভাব

এন্টিভাইরাস কোম্পানিগুলো ইন্টারনেট চ্যাট সাইট এবং ই-মেইলের মাধ্যমে এক্সিকিউটেবল ফাইল রূপে বেশ দ্রুত ছড়িয়ে পড়ছে এমন ভাইরেন্ট ইনফেক্টর স্টাইলের ভাইরাসের অস্তিত্ব সম্প্রতি খুঁজে পেয়েছে। ব্যবহারকারী যখন ইন্টারনেট চ্যাট সাইট অথবা ই-মেইলের মাধ্যমে আসা এই ভাইরাস ফাইলটিকে এক্টিভ করে তখন এটি অন্যান্য এক্সিকিউটেবল ফাইল আক্রমণ করে। এটি বিভিন্ন এক্সিকিউটেবল ফাইলের সাথে যুক্ত হয়ে এক সিস্টেম থেকে অন্য সিস্টেমে সঞ্চালিত হয়। তবে নেটওয়ার্ক এসোসিয়েটের মতে ভাইরাসটি ইন্টারনেট চ্যাট সাইটে ইন্টারনেট রিলে কমান্ড (আইআরসি) ব্যবহার করে প্রেরকের অজান্তে নিজেকে পুনরায় তৈরি করে অন্যান্য কমপিউটারে ছড়িয়ে পড়ে। তারা এ পর্যন্ত চার ধরনের এইরূপ ভাইরাসের অস্তিত্ব খুঁজে পেয়েছে। এবং এর মধ্যে দুধরনকে ভয়ংকর বলে উল্লেখ করেছে। নেটওয়ার্ক এসোসিয়েট একটি এন্টিভাইরাস সফটওয়্যারও ডেভলপ করেছে। এছাড়া প্রয়োজনীয় সাহায্যের জন্য www.nai.com সাইটের সাহায্য নিতে পারেন। ●

আইসিভি'র উদ্যোগে সেমিনার

সম্প্রতি ইন্টারন্যাশনাল কমপিউটার ডিশন লিঃ (আইসিভি) এবং ইমাশন সিঙ্গাপুর (প্রাঃ) লিঃ যৌথ উদ্যোগে "ইনফরমেশন টেকনোলজি ইন দ্য নেক্সট মিলেনিয়াম" শীর্ষক এক সেমিনারের আয়োজন করে। অনুষ্ঠানে প্রধান অতিথি হিসেবে উপস্থিত ছিলেন বুয়েটের কমপিউটার সায়েন্স এন্ড ইঞ্জিনিয়ারিং ডিপার্টমেন্টের প্রধান অধ্যাপক ড. এম. কায়কোবাদ। এছাড়া আরো উপস্থিত ছিলেন বিসিএস'র সভাপতি আফতাব-উল ইসলাম এবং সহ-সভাপতি মঈনুল ইসলাম, ইমাশন দক্ষিণ এশিয়া অঞ্চলের সিনিয়র সেলস্ ডেভেলপমেন্ট এক্সিকিউটিভ হো ইউ হং। কী নোট পাঠ করেন ইমাশন দক্ষিণ এশিয়া অঞ্চলের ব্যবস্থাপনা পরিচালক ব্রেইন প্লামার এবং আইসিভি'র পরিচালক (বিপণন) এ কে এম সফি ইমাম।

বক্তারা তথ্য প্রযুক্তির পরবর্তী মিলিনিয়ামের বাজার প্রবণতা এবং বাজার পরিধি, ইনফরমেশন ম্যানেজমেন্ট এবং তথ্য সংরক্ষণে প্রযুক্তি সহজলভ্যতা এবং Y2K সচেতনতার প্রতি আলোকপাত করেন। ●

নতুন এন্টিভাইরাস

সম্প্রতি ইউনাইটেড কমপিউটারস লিঃ-এর সফটওয়্যার ডেভেলপমেন্ট বিভাগ নিজেদের উদ্ভাবিত পিসি, সার্ভার এবং ডকুমেন্ট স্থায়ীত্বকে উপলব্ধি করে "Uni-V Protector" নামে একটি নতুন এন্টিভাইরাস প্রোগ্রাম বাজারে ছেড়েছে। এটি যেকোন ভাইরাসকে মুহূর্তের মধ্যে নির্মূল করতে সক্ষম। ৬ মাসের জন্য এই সফটওয়্যারটির মূল্য ধরা হয়েছে এক হাজার টাকা।

অন-লাইনের মাধ্যমেও সফটওয়্যারটি পাওয়া যাবে। ইউনাইটেড কমপিউটার্স লিঃ ঘোষণা দিয়েছে ৬ মাসরে জন্য তাদের নিজস্ব গ্রাহককে বিনামূল্যে সফটওয়্যারটি লাইসেন্সসহ সরবরাহ করছে। যোগাযোগ, ফোন : ৯৩৪০৩৬৬, ফ্যাক্স : ৮৮০-২-৯৩৪২০৮২, ই-মেইল : united@bdonline.com, ucl@bttb.net। ●

সিলেটে প্রথম অন-লাইন সার্ভিস

বিটিএস কমিউনিকেশন (বিডি) লিঃ সম্প্রতি সিলেটের মির্জাজাঙ্গলে অন-লাইন ইন্টারনেট সার্ভিস প্রদান শুরু করেছে। বিটিএস বর্তমানে ই-মেইল, www. ব্রাউজিং, এফটিপি, টেলনেট এবং আমেরিকার মিয়ামিতে স্থাপিত নিজস্ব সার্ভারের সাহায্যে ওয়েব পেইজ ডিজাইন ও ডেভেলপমেন্ট সার্ভিস চালু করেছে। এছাড়া পর্যায়ক্রমে ফ্যাক্স টু ফ্যাক্স এবং ই-মেইল টু ফ্যাক্স সার্ভিসও প্রদান করবে।

যোগাযোগের ঠিকানা : বিটিএস কমিউনিকেশনস (বিডি) লিঃ, মির্জাজাঙ্গাল, সিলেট, ফোন : ৭১৫৩৯৫, ওয়েব এড্রেস : www.worldtrade.net

উইন্ডোজ ৯৫ সর্বাধিক ব্যবহৃত ওএস

উইন্ডোজ ২০০০ বাজারে আসার কথা বলা হলেও উইন্ডোজ ৯৫ অপারেটিং সিস্টেম জগতে এর আধিপত্য বজায় রেখে চলেছে। ডাটা কর্পো.-এর এক জরিপে জানা গেছে উইন্ডোজ ৯৫ এখনও সর্বাধিক জনপ্রিয় ওএস। ডেস্কটপ অপারেটিং সিস্টেম বাজারের ৫৭.৪% উইন্ডোজ ৯৫-এর দখলে। অন্যদিকে উইন্ডোজ ৯৮ দখল করেছে মাত্র ১৭.২% বাজার। ●

মেলিসার নতুন ভ্যারিয়েন্ট

ভিবিএস. মনোপলি নামের মেলিসা ভাইরাসের একটি ভ্যারিয়েন্ট বেরিয়েছে যা মাইক্রোসফটের প্রধান বিল গেটসকে নিয়ে কৌতুক করছে। ই-মেইলের মাধ্যমে সংক্রমিত এই ভাইরাসটির ই-মেইলের সাবজেক্ট থাকে 'Bill Gates Joke' এবং মেসেজ অংশে থাকে "Bill Gates is guilty of monopoly,, Here is the proof.....;

এই ভাইরাসটি কমপিউটারের সিস্টেম রেজিস্ট্রি পরিবর্তন করে দেয়।

কমপিউটার ব্যবহারকারীদের অযথা বিড়ম্বনা এড়ানোর জন্য উক্ত ই-মেইলের ফাইল এটাচমেন্ট ওপেন না করার জন্য অনুরোধ করা যাচ্ছে। ●

এশিয়া-প্যাসিফিক ও ল্যাটিন আমেরিকাতে পিসি বিক্রি বেড়েছে

এশিয়া-প্যাসিফিক এবং ল্যাটিন আমেরিকাতে অর্থনৈতিক অবস্থার উত্তরণ এবং মূল্য কমার কারণে পিসি বিক্রির হার ক্রমশঃ বৃদ্ধি পাচ্ছে। ১৯৯৮ সালে প্রচুর পরিমাণে তথ্য প্রযুক্তি সামগ্রীর সংগ্রহ বৃদ্ধির ফলে দ্বিতীয় কোয়ার্টারে এশিয়া প্যাসিফিক অঞ্চলে ক্রমশঃ এর মূল্য হ্রাস পেতে শুরু করে। ইন্টারন্যাশনাল ডাটা কর্পো.-এর মতে এই অঞ্চলে পিসির শিপমেন্ট জাপানকে বাদ দিয়েই হয়েছে ৩০ লক্ষ ইউনিট। এতে গত বছরের একই সময়ের তুলনায় এই বছর ৩৪% শিপমেন্ট এবং এর আগের কোয়ার্টারের তুলনায় ১৮% বেশি বৃদ্ধি পায়। ডাটা কোয়েস্টের মতে ল্যাটিন আমেরিকাতে গত বছরের একই সময়ের চেয়ে পিসি শিপমেন্ট ১৯% বেশি বৃদ্ধি পেয়েছে। ১৯৯৮ সালের দ্বিতীয় কোয়ার্টারে ৬৮% বিক্রি বৃদ্ধি পেয়েছে মেক্সিকোতে। ●

বিসিএস কমপিউটার সিটিতে রুম নং-১১ (নীচ তলা) কমপিউটার জগৎ স্টলে দেশী-বিদেশী কমপিউটার বিষয়ক পত্র-পত্রিকা, ম্যাগাজিন বই-পুস্তক সুলভ মূল্যে পাওয়া যায়।

FAIR

Admission Going On

Class Start 15th Of Every Month

HARDWARE COURSE

♣ Computer Fundamental ♣ Hardware concept
♣ Computer Assembling ♣ System Installation
♣ Troubleshooting

DURATION 3 Months

VISUAL BASIC

CONSEPT OF VISUAL BASIC FROM A to Z.

DURATION 3Months

Class Notes
Practice Facilities

132, New Baily Road (3rd floor) Shantinagar Chowrasta, Dhaka-1000.
- 419540, (9336926, 9332793,9336689) EXT-114

ফাইল সিকিউরিটি নিশ্চিত করতে

ইফতেখার তানভীর

এনক্রিপশন ও ডিক্রিপশনের পদ্ধতি

বিশ্বে তথ্য প্রযুক্তি ক্ষেত্রে বর্তমানে একটি বড় সমস্যা হচ্ছে তথ্যের গোপনীয়তা রক্ষা করা। হ্যাকাররা নানাভাবে গোপন তথ্য বের করে নিচ্ছে। তা নিয়ে তারা রীতিমত ব্যবসাও শুরু করেছে। বড় বড় কোম্পানির প্রোগ্রামাররা তাই বিভিন্ন প্রোগ্রাম তৈরি করছে যা দিয়ে ফাইলকে নিরাপদে সংরক্ষণ করা যায়। কিন্তু তারা ব্যবসায়িক সুবিধার জন্য ও নিরাপত্তার খাতিরে কখনোই এগুলোর মূলনীতিগুলো প্রকাশ করে না। তাই আমাদের দেশের প্রোগ্রামাররা এসব পদ্ধতি জানতে পারছেন না। অনেকে ব্যক্তিগত উদ্যোগে কিছু উপায় উদ্ভাবন করলেও অধিকাংশ প্রোগ্রামারই এ সম্পর্কে মোটামুটি বলা যায় কিছুই জানেন না। ফলে তারা তাদের প্রোগ্রাম দিয়ে ব্যবহারকারীর তথ্যের নিরাপত্তা বিধান করতে পারছেন না। এ প্রতিবেদনে এরূপ ব্যবহারকারীদের সুবিধার্থে ডাটা এনক্রিপশনের বিভিন্ন পদ্ধতি আলোচনা করা হয়েছে।

এনক্রিপশন কি?

এনক্রিপশন বলতে বোঝায় কোন একটি ফাইলকে এমনভাবে পরিবর্তিত করা বা সাংকেতিকভাবে লিখা যেন ঐ ফাইলের বিষয়বস্তু অন্য কেউ বুঝতে না পারে। এনক্রিপশনের বিপরীত হল ডিক্রিপশন। কোন এনক্রিপ্টেড ফাইলকে পুনরুদ্ধার করাকে বলে ডিক্রিপশন। ধরুন আপনি এমএসওয়ার্ডে কোন কাজ করে ফাইলটি সেভ করলেন। এবার ফাইলটি নোটপ্যাড দিয়ে ওপেন করুন। দেখুন ফাইলের অবস্থা কি। কোনভাবে বোঝার উপায় আছে আপনি কি লিখেছেন (যদি না আপনি রীতিমত গবেষণা শুরু করে দেন)? এ ধরনের পরিবর্তনকেও এনক্রিপশন বলা যায়। তবে এটি প্রকৃত এনক্রিপশন নয়, এ কারণে যে, এনক্রিপশনের উদ্দেশ্য হচ্ছে ফাইলকে নিরাপদ করা। এক্ষেত্রে নিরাপত্তার উদ্দেশ্যে ফাইলটি পরিবর্তিত হয়নি, পরিবর্তন হয়েছে শুধুমাত্র ফন্টের নাম, আকার ও বিভিন্ন আনুষঙ্গিক তথ্য সংযোজনের জন্য। ফাইলটি প্রকৃত অর্থেই এনক্রিপ্টেড হবে যদি একে পাসওয়ার্ড দিয়ে নিরাপদ করা হয়।

একটি সহজ এনক্রিপ্টিং সিস্টেম

বিভিন্ন স্থানে এনক্রিপশনের যত ধরনের পদ্ধতি প্রচলিত রয়েছে তাদের মধ্যে সবচেয়ে সহজ একটি পদ্ধতি নিয়ে এখন আলোচনা করা হলো। এর নিরাপত্তা খুব কম। গঠন জানলে একজন সাধারণ প্রোগ্রামারও এতে অবৈধভাবে অনুপ্রবেশ করতে পারবে। আগে এ পদ্ধতিতেই ফাইল এনক্রিপ্ট করা হত। বর্তমানে এ পদ্ধতি অনুসৃত হচ্ছে না।

এ পদ্ধতিতে প্রথমে একটি ফাইলকে বাইনারি মোডে খোলা হয়। তারপর এটি থেকে এক বাইট করে ডাটা পড়া হয় এবং সেটিকে একটি বাইট ভেরিয়েবলে (বাইট ভেরিয়েবল হচ্ছে এমন একটি ভেরিয়েবল যাতে ০-২৫৫ পর্যন্ত একটি সংখ্যা রাখা যায়। ডিক্লারেশন- Dim k As Byte) সংরক্ষণ করা হয় (এখানে একটি বিষয় উল্লেখ্য যে, কোন ফাইলকে বাইনারি মোডে খুললে সেগুলো ডাটাকে বাইট হিসেবে পাঠায়)। এরপর প্রতিটি বাইট ভেরিয়েবলের সাথে ১২৮ যোগ করা হয়। বাইট ভেরিয়েবল সর্বোচ্চ ২৫৫ পর্যন্ত সংরক্ষণ করতে পারে। যখন এই ভেরিয়েবলে ২৫৫-এর চেয়ে বড় কোন সংখ্যা সংরক্ষণ করতে বলা হয় তখন তা ২৫৫-এর পর থেকে পুনরায় ০, ১, ২, ... ধরে সংরক্ষণ অব্যাহত রাখে। যেমন, যখন ১৩০+১২৮=২৫৮ কে বাইট ভেরিয়েবলে সংরক্ষণ করতে বলা হবে তখন সেটি তার মান হিসেবে ২ কে সংরক্ষণ করবে। এটাই এধরনের এনক্রিপশন সিস্টেমের মূলনীতি। এভাবে প্রাপ্ত সংখ্যাগুলোকে কোন ফাইলে লিখে রেখে এনক্রিপশন সমাপ্ত করা হয়।

এরপর যখন ফাইলটিকে ডিক্রিপ্ট করার প্রয়োজন হয় তখন একইভাবে এনক্রিপ্টেড ফাইলটিকে বাইনারিতে খুলে প্রাপ্ত মানগুলোর সাথে আবার ১২৮ যোগ করা হয়। ফলে যে সংখ্যাটি (১৩০) পূর্বে এনক্রিপ্ট হয়ে ২ এ পরিণত হয়েছিল তা আবার পূর্বের অবস্থায় ফিরে যায় (২+১২৮=১৩০)। ফলে ফাইলটি ডিক্রিপ্ট হয়। উদাহরণের মাধ্যমে ব্যাপারটি পরিষ্কার করা হল—

এনক্রিপশন :

প্রথমে যে কোন একটি সংখ্যা পাওয়া গেল ফাইল থেকে।

ধরা যাক, ১৬০

↓

১৬০+১২৮=২৮৮

↓

২৮৮>২৫৫। তাই সংরক্ষিত হবে ৩২ হিসেবে।

↓

এনক্রিপশন ফাইলে সংরক্ষিত হবে ৩২

ডিক্রিপশন :

ফাইল থেকে ৩২ উত্তোলন

↓

৩২ + ১২৮ = ১৬০

↓

ডিক্রিপ্টেড ফাইলে ১৬০ সংরক্ষিত হবে।

এ পদ্ধতিটি নিরাপত্তাহীন এ কারণে যে, এটি সকল ফাইলের সকল বাইটের সাথে ১২৮ যোগ করে এনক্রিপ্ট ও ডিক্রিপ্ট করে। যে কোন প্রোগ্রামার একটি এনক্রিপ্টেড ফাইলের সকল বাইটের সাথে ১২৮ যোগ করে ফাইল উদ্ধার করতে ও পড়তে পারবে। এ কারণে এটি মোটেই নিরাপদ নয়।

নতুন উদ্ভাবিত কয়েকটি পদ্ধতি

নিরাপত্তার স্বার্থেই বর্তমানে ব্যবহৃত এনক্রিপশন সিস্টেমগুলোর মূলনীতি প্রকাশ করা হয় না। এজন্য সাধারণ ব্যবহারকারীদের এগুলো সম্পর্কে জানা প্রায় অসম্ভব। তাই কেউ যদি কোন এনক্রিপশন সিস্টেম তৈরি করতে চায় তবে তাকে সেগুলোর এলগোরিদম তৈরি করতে হবে। তাদের সাহায্য করার জন্য আমি কিছু কিছু পদ্ধতি বের করার চেষ্টা চালিয়েছি। এসব পদ্ধতির দু'একটি নিরাপদ হলেও প্রতিটিতে একাধিক ডার্ক সাইড বিদ্যমান। এসব সীমাবদ্ধতা সম্বলিত পদ্ধতিগুলো দিয়ে এনক্রিপশনের কাঠামো সম্পর্কে ধারণা প্রদান করার চেষ্টা চালানো হয়েছে। এগুলোই চূড়ান্ত এনক্রিপশন সিস্টেম নয়। এসব সিস্টেমকে নানাভাবে পরিবর্তন, পরিবর্ধন ও উন্নত করে অত্যাধুনিক এনক্রিপ্টিং পদ্ধতি উদ্ভাবন করা সম্ভব।

প্রথমতঃ একটি ফাইলকে এনক্রিপ্ট করার জন্য পূর্বে আমি যে পদ্ধতি ব্যবহার করেছি তা আমার মৌলিক উদ্ভাবন নয়। পূর্বোক্ত সিস্টেমটির কিছু অংশ অনুসরণ করে তৈরি করা। এ পদ্ধতিতে প্রথমে একটি ফাইল সিকুয়েন্সিয়াল মোডে খুলে সেখান থেকে প্রতিটি লাইন পড়া হয়। তারপর প্রতিটি লাইনের প্রতিটি অক্ষরকে এসকী কোডে পরিণত করে ২৫৫ থেকে সবগুলো কোড বিয়োগ করা হয়। এরপর একটি খালি ফাইল খুলে কোডগুলো সংরক্ষণ করা হয়।

ডিক্রিপশনের সময় এনক্রিপ্টেড ফাইলটিকে খুলে সংখ্যাগুলো উত্তোলন করে ২৫৫ থেকে বিয়োগ করা হয়। তারপর প্রাপ্ত কোডগুলোকে এসকী থেকে ক্যারেক্টারে কনভার্ট করে সিকুয়েন্সিয়াল পদ্ধতিতে পুনরায় ফাইলে লেখা হয়। এভাবে ডিক্রিপশন সম্পন্ন হয়।

আমি ২৫৫ থেকে কোডগুলোকে বিয়োগ করি। তবে আপনি চাইলে ২৫৫-এর চেয়ে বড় যে কোন সংখ্যা ব্যবহার করতে পারবেন। কিন্তু কোনক্রমেই ২৫৫-এর চেয়ে ছোট সংখ্যা ব্যবহার করা যাবে না। কারণ বিভিন্ন ক্যারেক্টারের এসকী কোডের মান ০-২৫৫ রেঞ্জে অবস্থিত। ভিজ্যুয়াল বেসিকে এ পদ্ধতির একটি এনক্রিপশন প্রোগ্রাম তৈরির উপায় নিচে দেয়া হল—

প্রথমতঃ একটি ফর্মে Command1 ও Command2 নামে দুটি বাটন বসান। যাদের ক্যাপশন হবে যথাক্রমে এনক্রিপশন ও ডিক্রিপশন। এবার ফর্মের কোড উইন্ডোর ডিক্লারেশন সেকশনে নিম্নোক্ত কোডগুলো লিখুন—

```
Private Sub Command1_Click()
Dim Fname, k1,k2 As String
k1= "Please enter the filename which" & **
k2= "you want to encrypt. "
k1= k1 & k2
Fname= InputBox(k1)
If Not Encryption(Fname) Then msgBox ("Error Occured")
End Sub
Private Sub Command2_Click()
Dim Fil As string
Fil= InputBox ("Enter an enCrypted file name.")
If Not Decryption(Fil) Then msgBox ("ErrorOccured")
End Sub
```

এবার প্রজেক্টে একটি কোড মডিউল সংযুক্ত করুন এবং এতে নিচের কোডগুলো টাইপ করুন :

```
Public Function Encryption(File As string)As_
Boolean
On Error goto 1
Dim C, L As String
Dim B As Byte
Dim a,I As Integer
C= InputBox ("Please give a New Filename.")
Open C for Output As #1
Open File for Input As #2
Do
Line Input #2, L
a= Len(L)-1
For I= 0 To a
B= 255-(Asc(Right(L, Len(L)-I)))
Print #1, B
Next
Print #1, ***
Loop Until EOF(2)
Encryption= True
1: Close
End Function
Public Function Decryption(File As String) As Boolean
Dim E, F As String
Dim C As string
ON Error goto 2
```

```
C= InputBox ("Please give a name of NEW file.")
Open C for Output As #4
Open File for Input As #3
Do : Do
Line Input #3, E
If E="*" Then exit Do
F= F & CHR (255-Val(E))
Loop
F= Trim(F)
Print #4, F
Loop Until EOF(3)
Decryption= True
2: Close
End Function
```

প্রোগ্রামটি শব্দ সংরক্ষণের জন্য এসকী কোড ব্যবহার না করে প্রোগ্রামার নির্ধারিত সংখ্যাও ব্যবহার করতে পারে। এজন্য প্রোগ্রামারকে বিভিন্ন অক্ষরের মান নির্ধারণ করে রিসোর্স ফাইলে সংরক্ষণ করতে হবে। পরে এনক্রিপশন ও ডিক্রিপশনের সময় ফাইল থেকে অক্ষরের মান জেনে নিয়ে সে অনুযায়ী কাজ করা যাবে।

সুবিধা-অসুবিধা

নিরাপত্তা ও ফাইলের আকারের দিক থেকে এ পদ্ধতিটি মোটেই উপযুক্ত নয়। নিরাপত্তা ব্যবস্থা ভাল নয় কারণ কোনভাবে কোডগুলো জানতে পারলে এ পদ্ধতিতে এনক্রিপ্ট করা সব ফাইলই ডিক্রিপ্ট করা খুব সহজ হবে। তাছাড়া এ পদ্ধতিতে ফাইলের আকার মূল ফাইলের ৩/৪ গুণ হয়।

দ্বিতীয়তঃ এ পদ্ধতিতে উৎপন্ন ফাইলের আকার মূল ফাইলের সমান বা কয়েক বাইট বেশি হয়। তবে নিরাপত্তার ব্যাপারে এটি প্রথমটির মতই। এ পদ্ধতিতে একটি ফাইলকে সিকুয়েন্সিয়াল মোডে খোলা হয়। তারপর প্রতিটি অক্ষর পড়ে সেগুলোকে এসকী বা প্রোগ্রামার নির্ধারিত কোডে পরিণত করা হয়। এসময় এক একটি লাইনে কতগুলো অক্ষর আছে তা মনে রাখা হয়। তারপর কোডগুলোকে ২৫৫ থেকে বাদ দিয়ে বা অন্য কোনভাবে পরিবর্তন করে বাইনারিতে খোলা কোন ফাইলে লিখে রাখা হয়। সেই ফাইল পুনরায় সিকুয়েন্সিয়াল মোডে খুলে এক লাইনে যত অক্ষর ছিল তত অক্ষর পর পর একটি 'মার্ক' দিয়ে সংরক্ষণ করা হয়।

ডিক্রিপশনের সময় ফাইলটিকে পুনরায় সিকুয়েন্সিয়াল মোডে খোলা হয়। তারপর কত লাইন পরপর সেই 'মার্ক' রয়েছে সেটি দেখে একটি এরে (Array) তে লাইনের সংখ্যাগুলো সংরক্ষণ করা হয়। একই সময় সংখ্যাগুলোকে পরপর কোন ফাইলে সংরক্ষণ করা হয়। এবং সবগুলো ফাইল বন্ধ করে ২য় ফাইলটিকে বাইনারিতে খুলে বাইটগুলো পড়া হয়। সেগুলোকে ২৫৫ থেকে বিয়োগ করে বা অন্য কোনভাবে ডিক্রিপ্ট করা হয়। তারপর সেগুলোকে ক্যারেকটারে পরিণত করে ফাইলে লেখা হয়। একটি লাইনে কত অক্ষর থাকবে তা পূর্বে তৈরি করা এরে থেকে জেনে নেয়া হয়। এভাবে ডিক্রিপশন সম্পন্ন হয়।

সুবিধা-অসুবিধা

নিরাপত্তার প্রশ্নে ১ম ও ২য় পদ্ধতি একই রকম। এসব পদ্ধতি বর্তমানে ব্যবহারের উপযোগী নয়। এগুলো শুধুমাত্র প্রোগ্রামারদের এনক্রিপশন সম্পর্কে ধারণা সৃষ্টির জন্য। এসব সিস্টেম জানা থাকলে তাদের জন্য নতুন নতুন সিস্টেম উদ্ভাবন সহজ হবে। তাছাড়া জটিল এনক্রিপশন বোঝার জন্যও এগুলো জানা উচিত।

এ পদ্ধতিতে দেখা যাচ্ছে ফাইলের আকার তেমন বড় হচ্ছে না। এর কারণ বুঝতে হলে প্রথমে বুঝতে হবে প্রথমোক্ত পদ্ধতিতে কেন আকার বড় হচ্ছিল। প্রথম পদ্ধতিতে মূল ফাইলের এক একটি অক্ষরের বিপরীতে এনক্রিপশন ফাইলে দু-তিন অক্ষরের এক একটি সংখ্যা লিখতে হয়েছিল। ফলে ফাইলটি দু-তিনগুণ বড় হয়েছিল। কিন্তু দ্বিতীয় পদ্ধতিতে সংখ্যাগুলো বাইনারি ফাইলের মাধ্যমে লেখার ফলে সেগুলো অক্ষরে পরিণত হয়। ফলে একটি অক্ষরের বিপরীতে একটি অক্ষরই ব্যবহৃত হয়। একারণে ফাইলটির আকার তেমন বৃদ্ধি পায়নি।

তৃতীয়তঃ পূর্বে যেসব পদ্ধতিগুলো আলোচিত হয়েছে এর সবগুলোতে ফাইলের উপর একই ফর্মুলায় চালিয়ে ফাইল রোধ করা হয়। কাজেই কেউ যদি একটু হ্যাকিং করে তাহলেই সে জানতে পারবে গোপন ফাইল পড়ার উপায়, আর প্রোগ্রামার যদি একটু অসৎ হয় তবে টাকার বিনিময়ে উদ্ধার করে দেবে ফাইল। তাই আমরা চাই এমন এনক্রিপশন সিস্টেম যা তার প্রোগ্রামারও ডিক্রিপ্ট করতে পারবে না। অর্থাৎ এর ফর্মুলা প্রোগ্রামে থাকবে না। থাকবে অন্য কোথাও। সহজ বুদ্ধি হল ব্যবহারকারীর দেয়া পাসওয়ার্ডে থাকা। ফলে ব্যবহারকারী ব্যতিত অন্য কেউ এই ফাইল খুলতে পারবে না (এক্ষেত্রে পাসওয়ার্ড যার জানা থাকবে সেই ব্যবহারকারীর)।

এ পদ্ধতিতে প্রথমে ফাইলকে বাইনারিতে খুলে কোড সংগ্রহ করা হয়। তারপর ব্যবহারকারীর থেকে একটি সংখ্যা পাসওয়ার্ড হিসেবে গ্রহণ করা হয়। প্রতিটি কোডের সাথে এই সংখ্যাটি যোগ করে ফাইলে সংরক্ষণ করা হয়। যখন ফাইল

ক্ল্যাসিক

কম্পিউটার, টোফেল ও স্পোকেন ইংলিশ কোর্সে ভর্তি চলছে

কম্পিউটার এন্ড ল্যাংগুয়েজ এডুকেশন

BATCH START : প্রতি মাসের ১ম ২য় ও ৩য় সপ্তাহে

		Month	Hour's	Fees
Package for Beginners	1. MS-DOS 2. WINDOWS '95 3. MS-WORD 4. MS-EXCEL 5. FOXPRO PACKAGE/BASIC PROGRAMMING	3	72+20	3000/-
MS-Office '97	1. WINDOWS '95 2. POWER POINT 3. MS-WORD 4. MS-EXCEL 5. MS-ACCESS	4	100+20	4000/-
Hardware	1. HARDWARE MAINTENANCE & TROUBLE SHOOTING 2. DIGITAL LOGIC CIRCUITS 3. COMPUTER ASSEMBLING	3	72+20	4000/-
Programming	1. FOXPRO 2. C/C++ 3. PASCAL 4. FORTRAN (Any One)	2	48+20	3000/-
Advance Programming	1. VISUAL BASIC 2. VISUAL FOXPRO 3. VISUAL C/C++ (Any One)	4	100+20	5000/
Spoken English	CLASSIC ENGLISH FOR CONVERSATION	3	70	2000/-
Spoken English For Business	CLASSIC ENGLISH FOR BUSINESS COMMUNICATION FOR PROFESSIONALS AND BUSINESS EXECUTIVES	3	70	2500/-
TOEFL	TEST OF ENGLISH AS A FOREIGN LANGUAGE	3	70	3000/-
SAT	SCHOLASTIC ASSESSMENT TEST	3	70	3500/-

ধানমন্ডি শাখা : ২/বি মিরপুর রোড, ধানমন্ডি (সোবহানবাগ), ফোন : ৮১৮৯৭৫ ● ফার্মগেট শাখা : ২৭, ইন্দিরা রোড (তেজগাঁও কলেজের ২০০ গজ পশ্চিমে), ফোন : ৮১৪৩৯৬ ● মৌচাক শাখা : ১১৪/এ সিদ্ধেশ্বরী সার্কুলার রোড, ফোন ৮৪১৮০৩, ● মিরপুর শাখা : ৮৫ চৌরঙ্গি মার্কেট ১০নং গোল চক্কর, ফোন : ৮০১০৯৫ ● টঙ্গী শাখা : ২০ সুলতানা রাজিয়া রোড, ফোন : ৯৮০০৭৫৬ ● চট্টগ্রাম নাসিরাবাদ শাখা : ৯৬৯, সি.ডি.এ. এভিনিউ (দৈনিক পূর্বকোণ অফিস সংলগ্ন), ফোন : ৬৫০৯১৬ ● চট্টগ্রাম কাতালগঞ্জ শাখা : ১২ কাতালগঞ্জ আ/এ ● খুলনা শাখা : ১ সাউথ সেন্ট্রাল রোড, ফোন : ৭২০২৭৬ ● কুমিল্লা শাখা : আলম ভবন স্টেডিয়াম গেট, জেলা স্কুল রোড, কুমিল্লা।

ডিক্রিপ্ট করার জন্য পাসওয়ার্ড দেয়া হয় তখন প্রোগ্রাম ফাইলের প্রতিটি কোডকে প্রদত্ত পাসওয়ার্ড থেকে বিয়োগ করে। এভাবে ফাইলটি ডিক্রিপ্ট হয়। এনক্রিপশনের সময় ফাইলের শুরুতে পাসওয়ার্ডটি এনক্রিপ্টেড অবস্থায় লিখে রাখতে হয়। ডিক্রিপশনের সময় প্রদত্ত পাসওয়ার্ডের সাথে পূর্বে সংরক্ষিত এনক্রিপ্টেড পাসওয়ার্ডটিকে ডিক্রিপ্ট করে মেলানো হয়। যদি ব্যবহারকারীর দেয়া পাসওয়ার্ডের সাথে ফাইলে লেখা পাসওয়ার্ড মিলে যায় তবে ফাইল খোলা হয় নতুবা নয়।

এ পদ্ধতিতে প্রথম পদ্ধতির একটি সমস্যা আবার ফিরে আসছে। অর্থাৎ ফাইল আবার দীর্ঘাকৃতির হচ্ছে। ফাইল মোটামুটি নিরাপদ তবে অনেক চেষ্টা করলে এ নিরাপত্তা বেষ্টনীও ভাঙা সম্ভব।

চতুর্থতঃ এটি আমার উদ্ভাবিত এখন পর্যন্ত সর্বশেষ পদ্ধতি। এর নিরাপত্তা অন্যান্য সিস্টেমগুলোর চেয়ে বেশি। তবে নিরাপত্তা কতটা জোরদার হবে তা নির্ভর করে ব্যবহারকারী কি পাসওয়ার্ড দিলেন তার উপর।

এ পদ্ধতি বা সিস্টেমে ফাইলের প্রতিটি অক্ষরের পরিবর্তে এনক্রিপশন ফাইলে একটি অক্ষরই লেখা হয়। তবে সেসময় অক্ষরগুলোর মান বদলে যায়। অর্থাৎ a দিয়ে বোঝানো হয় c আবার e দিয়ে বোঝানো হয় k এরকম। কোন্ অক্ষর কোন্ মান গ্রহণ করবে সেটা উল্লেখ করা থাকে ব্যবহারকারীর পাসওয়ার্ডের মধ্যে। সুতরাং এ পদ্ধতিতে ব্যবহারকারী যা ইচ্ছে সেরকম পাসওয়ার্ড ব্যবহার করতে পারবেন না। পাসওয়ার্ড গঠনের কিছু নিয়ম মেনে চলতে হবে।

এ পদ্ধতিতে প্রোগ্রাম যখন কোন একটি পাসওয়ার্ড পাবে তখন তা সমগ্র পাসওয়ার্ডটিকে জোড়া জোড়া করে নিয়ে প্রতি জোড়ার প্রথম অক্ষরের মান হিসেবে দ্বিতীয় অক্ষরকে গ্রহণ করবে। যেমন : একটি পাসওয়ার্ড দেয়া হচ্ছে PA1ZAPZkkcc1. এ পাসওয়ার্ড পাওয়া মাত্রই প্রোগ্রাম এটিকে ৬টি জোড়ায় বিভক্ত করবে যেগুলো হল PA, 1Z, AP, Zk, kc এবং c1. এ জোড়াগুলোর প্রথম অক্ষরটি যদি ফাইলে পাওয়া যায় তবে প্রোগ্রাম এটির দ্বিতীয় অক্ষরটিকে এনক্রিপশন ফাইলে সংরক্ষণ করবে। যেসব অক্ষরের কথা পাসওয়ার্ডে থাকবে না সেগুলোর ঐ মানই ফাইলে সংরক্ষিত হবে।

এ পদ্ধতিতে পাসওয়ার্ড গঠনের জন্য নিম্নলিখিত নিয়মগুলো মেনে চলতে হবে। যেমন, পাসওয়ার্ডে অবশ্যই জোড় সংখ্যক অক্ষর থাকতে হবে।

একটি অক্ষরের জন্য যে অক্ষরের মান নির্ধারণ করা হবে সে অক্ষরের জন্য পূর্বের অক্ষরটি বা অন্য কোন অক্ষরের মান নির্ধারণ করে দিতে হবে।

যেমন : PC জোড়ায় P- এর জন্য C কে নির্ধারণ করা হয়েছে। তাহলে এই পাসওয়ার্ডে C- এর জন্যও একটি অক্ষর নির্ধারণ করতে হবে। তা P ও হতে পারে বা অন্য কিছুও হতে পারে। অর্থাৎ প্রতিটি অক্ষর পাসওয়ার্ডে সর্বোচ্চ ও সর্বনিম্ন দুবার থাকতে হবে।

পাসওয়ার্ডে এমন দুটি বা ততোধিক জোড়া থাকতে পারবেনা যাদের প্রথম পদ বা পরপদ একটি। অর্থাৎ পাসওয়ার্ডটি নিম্নরূপ হতে পারবে না। YnYcmccmkbbldORAIkldAROn কারণ এখানে ১ম ও ২য় জোড়ায় প্রথম পদদ্বয় এবং ২য়, ৩য় জোড়ায় পরের পদদ্বয় একই।

একই জোড়া দুবার থাকতে পারবে না।

এ পদ্ধতিতে এনক্রিপশন চালায় এমন একটি প্রোগ্রাম ভিজ্যুয়াল বেসিক দিয়ে তৈরি করতে চাইলে পূর্বের প্রজেক্টের কোড কোড মডিউলের সমস্ত কোড মুছে তাতে নিচের কোডগুলো টাইপ করুন—

```
Public B() As String
Public J As Integer
Public P As String
(Private Sub Getpass (L As boolean) As String
Dim A As Boolean
Dim k, I As Integer
1: P= InputBox ("Enter a Password.")
If I Then
If p<> InputBox ("Confirm the password.") Then goto 1
End If
End If
a= (Len(P)/2)<>(Int(Len(P)/2)): J=0
For I = 1 To Len(P) STEP 2
J= J+1
B(J)= Mid(P,I,2):K=0
For k = 1 To J
If k <> J then
a= (Left (B(J), 1))= Left (B(k), 1))
a= (Right (B(J), 1))= Right (B(k), 1)
End If
Next : Next
If a Then
msgBox "Follow the rules of password"
goto 1
End If
End sub
Private Function Change (Ln As string) As String
Dim C, L As String
Dim k, I As Integer
Dim Switch As Boolean
Switch= False
For I = 1 To Len (Ln)
L = Mid (Ln, I, 1)
For k = 1 To J
If (Left (B(k), 1)) = L Then
C = C & Right (B(k), 1) : Switch = True
End If
Next
If not switch then c= c & L
Next
Change= Trim(C)
End Function
```


a complete Macintosh house

- Power Mac G3/450 MT 128/9G-Ultra2 LVD SCSI/CD/16SD
- Power Mac G3/400 MT 64/6G-UATA/CD/16SD
- Power Mac G3/350 MT 64/6G-UATA/DVD/16SD
- Power Mac G3/300 MT 64/6G-UATA/CD/16SD
- iMac 333 MHz 32/6GB IDE/24XCD/56 kbps Fax support
- Apple Studio Display 17"
- Umax Flatbed Scanners
- Agfa Flatbed Scanners
- 100 MB Zip Drive (SCSI/USB)
- 640 MB MO Drive
- RAM for all Mac modules

and all sorts of Macintosh peripherals & services

MAC System Solutions

TOTAL MACINTOSH SOLUTIONS

Authorised Reseller

50-E Inner Circular Road, Al-Mansur Bhaban
Naya Paltan (2nd Floor), Dhaka
Phone: 934 3310, 017 522510
e-mail : macsys@bdonline.com

```
Public Function Encryption (File As string) As_
Boolean
On Error Goto 3
Dim NewFil, Dk, Psswrd As String
J= 0
Getpass True
Psswrd= Change (P)
NewFil= InputBox ("Enter a new Filename.")
Open File for Input As #1
Open NewFil for Output As #2
Print #2, Psswrd
Do: Line Input #1, Dta
Print #2, Change (Dta)
Lop Until EOF (1)
3:Close
End Function
Private Function Dechange (DeLn As String)_
As String
Dim Dec, Del As String
Dim Dek, Del As Integer
Dim Deswith As Boolean
Deswith=False
For Del= 1 To Len (DeLn)
DeL= Mid (DeLn, I, 1)
For Dek= 1 To J
If Right (B(Dek), 1) = DeL Then
Dec= Dec & Right (B(Dek), 1)
Deswitch= True
End If
Next
If Not Deswitch Then Dec= Dec & DeL
Next
Dnchange= Trim (Dec)
End Function
Public Function Decryption (File As String) As string
ON Error Goto 4
Dim Fil, Lin As String
Getpass False
Fil= InputBox ("Please enter a new filename.")
Open File for Input As #1
Open Fil for Output As #2
Input # 1, Lin
If Dechange(Lin) <> P Then goto 3
Do
Line Input #1, Lin
Print #2, Dechange (Lin)
Loop Until EOF(1)
Decryption= True : Goto 4
3: msgBox ("Password Mismatch")
4: Close
End Function
```

সুবিধা- অসুবিধা

এ পদ্ধতিতে তৈরি এনক্রিপশন ফাইলের আকার মূল ফাইলের সমান হয়। এর নিরাপত্তা ব্যবস্থা যেহেতু ব্যবহারকারীর হাতে থাকে তাই ব্যবহারকারী ফাইলের গুরুত্ব অনুসারে নিরাপত্তা কম বা বেশি করতে পারেন। নিরাপত্তা বেশি করার অর্থ হল পাসওয়ার্ডে বেশি সংখ্যক মান পরিবর্তনের ব্যবস্থা করা। আবার ফাইলে যদি সংখ্যা থাকে তাহলে ব্যবহারকারী পাসওয়ার্ডে বিভিন্ন অঙ্কের মান বদলে দিয়ে নিরাপত্তা জোড়দার করতে পারেন। এভাবে ফাইলটিকে সম্পূর্ণ নিরাপদ করা সম্ভব।

তবে নিরাপত্তা বেশি হলেও এ পদ্ধতির প্রধান সমস্যা হল এর বিশালাকৃতির পাসওয়ার্ড। ছোট ও বড় হাতের মোট ৫২টি অক্ষরকে পরিবর্তন করার জন্য নির্ভরযোগ্য নিরাপত্তা নিশ্চিত করতেই এ পদ্ধতিতে ১০৪ অক্ষরের একটি পাসওয়ার্ড প্রদান করতে ও তা কনফার্ম করতে হয়। আবার কোনরকম ভুল হলে পুনরায় ১০৪টি অক্ষর টাইপ করতে হবে। এ ধরনের ব্যবস্থা ব্যবহারকারীর ধৈর্যচ্যুতি ঘটানোর জন্য যথেষ্ট।

তাছাড়া এ পদ্ধতিতে ব্যবহারকারীকে পাসওয়ার্ড নিয়ে যথেষ্ট ভাবতে হয়। ব্যবহারকারীকে পাসওয়ার্ডের কিছু নিয়ম মেনে চলতে হয় যা যন্ত্রণাদায়ক।

কিন্তু এর দেয়া নিরাপত্তার দিকে তাকালে সমস্ত অসুবিধাই ম্লান হয়ে যায়। এর বিশাল পাসওয়ার্ডের কারণে একটি সুবিধা পাওয়া যায় তা হলো ট্রায়াল এন্ড এরর মেথডে মানুষ তো দূরের কথা কমপিউটারও এর পাসওয়ার্ড খুঁজে বের করতে পারবে না। বিভিন্ন অফিস-আদালত, যেখানে তথ্য প্রকাশ মানেই বিশাল বিপর্যয়, সেসব ক্ষেত্রে এ পদ্ধতিগুলো ব্যবহার করা যেতে পারে।

এই পদ্ধতির মাঝে লুকিয়ে আছে এক অমীত সম্ভাবনা। প্রোগ্রামাররা যদি এ পদ্ধতিটিকে আরো উন্নত করেন, তবে হয়ত দেখা যাবে এরই কোন এক বংশধর পৃথিবীর সকল ফাইলের নিরাপত্তা নিশ্চিত করছে। এখানে বর্ণিত পদ্ধতিগুলো শুধুমাত্র টেক্সট ফাইল এনক্রিপ্ট করার জন্য। অন্যান্য ফাইলের এনক্রিপশন সিস্টেম তৈরির ক্ষেত্রে এগুলো প্রযোজ্য নয়। ●

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। লেখার বিষয়বস্তু সম্পর্কে আগে জানানো বাঞ্ছনীয়। **কমপিউটার জগৎ**-এ লেখা কোন অবস্থাতেই **কমপিউটার জগৎ** কর্তৃপক্ষের পূর্বানুমতি ছাড়া অন্য পত্রিকায় পাঠানো যাবে না। তবে পাঠানো লেখা ৩ (তিন) মাসের মধ্যে ছাপানো না হলে অমনোনিত লেখা হিসেবে ধরে নিতে হবে। ছাপানো লেখার জন্য লেখকদের যথাযথ সম্মানী দেয়া হয়। আপনাদের সহযোগিতা আমাদের কাম্য। স.ক.জ.

Are you a reseller, a computer user, a student?

Pls contact us for your expected prices.

visit us at Room no. 228 (2nd floor) BCS Computer City IDB Bhaban Dhaka

Casing (wide range)
Monitor
Processor
RAM
Hard Disk
Floppy Disk
Key Board
Multimedia kit
and
many more

a complete computer shop

DBM
COMPUTER FOR TODAY

DHAKA BUSINESS MACHINES LTD.

Head Office:
51 Motijheel Commercial Area (1st floor), Dhaka-1000
Tel : 9565009, 9562302, 9555850 Fax : +8802-9565064
E-mail : dbmapp@bdonline.com

Show Room:
Room No. 228 (2nd floor)
BCS Computer City
IDB Bhaban, Dhaka

এম. রেজওয়ানুল আলম

কমপিউটার গেমের কথকতা

কমপিউটার গেমের কথা ভাবতেই আমাদের ডস এবং উইন্ডোজ প্লাটফর্মের উপর ভিত্তি করে তৈরি অসংখ্য গেমের কথা মনে পড়ে যায়। গেম শুধু ব্যবহারকারীর দক্ষতাকেই ফুটিয়ে তুলে না সাথে সাথে বুদ্ধির প্রখরতা বৃদ্ধিতেও সহায়তা করে। এই পর্যায়ে এমন তিনটি গেম সম্পর্কে আলোচনা করা হলো যা অত্যন্ত জনপ্রিয় ও আকর্ষণীয়।

সেগা ম্যানেক্স টিটি সুপারবাইক

নাম শুনে নিশ্চয়ই আন্দাজ করতে পারছেন এটি কাদের তৈরি এবং কি ধরনের গেম। বিশ্ববিখ্যাত সেগা এন্টারপ্রাইজেস কর্তৃক তৈরি এটি একটি মোটর বাইক সিমুলেশন গেম। এই গেমটি খেলার জন্য যে সকল হার্ডওয়্যার ও সফটওয়্যার সাপোর্ট লাগবে সেগুলো হলো— ন্যূনতম পেন্টিয়াম ১২০ মে.হা. প্রসেসর, কমপক্ষে ১৬ মে.বা. র‍্যাম, ডাইরেক্ট ৬.০ বা ততোধিক সাউন্ড কার্ড ইত্যাদি। এখানে ডাইরেক্ট এক্স ভার্সন অবশ্যই ৫.০ কিংবা ততোধিক হতে হবে। নতুবা শব্দে ত্রুটি আসতে পারে। এই গেমটি খেলার জন্য কোন 3DFX কার্ডের প্রয়োজন নেই। তবে যদি আপনার কাছে 3DFX কার্ড থাকে তাহলে গেমটির বাড়তি পারফরমেন্স দেখতে পাবেন। এই কার্ড নিয়েও যদি কোন সমস্যা হয় তবে আপনার কার্ডের গ্লাইড ড্রাইভার ঠিকমতো ইন্সটল করা আছে কিনা তা যাচাই করুন।

আকর্ষণীয় গ্রাফিক্স ও মনকাড়া শব্দের সমন্বয় গেমটিকে দিয়েছে বাড়তি উৎকর্ষতা। সাধারণত কীবোর্ডের এরো কী চারটির মাধ্যমেই আপনি বাইক নিয়ন্ত্রণ করতে পারেন। এছাড়াও অন্যান্য ডিভাইস যেমন জয়স্টিক ও মাউসেও নিয়ন্ত্রণ কনফিগার করে নিতে পারেন। তাই নিজের সুবিধার প্রতি নজর রেখে আপনার কন্ট্রোল ডিভাইস নিজেই ঠিক করে নিন। গেমের শুরুতে আপনি দু'টি অপশন দেখতে পাবেন। প্রথম প্রথম খেলার সময় Easy সিলেক্ট করে খেলে দেখতে পারেন। মেইন মেনু স্ক্রীণে Arcade, PC Mode, Time Trial, Multiplayer, Records, Options এবং Exit বাটনগুলো দেখতে পাবেন। যদি আপনার কাছে এই গেমের ডেমো ভার্সন থাকে তাহলে কিছু কিছু ফীচার আপনি পাবেন না। PC Mode, Time Trial-এ আপনি চারটি ট্র্যাক পাবেন। তা থেকে ট্র্যাক পছন্দ করার পর বাইক ও ইঞ্জিন ট্রান্সমিশন সিলেক্ট করতে পারেন। মাল্টিপ্লেয়ারেও এই গেমটি খেলা যায়। তবে এক্ষেত্রে আপনাকে ইন্টারনেট সংযোগ কিংবা ল্যান সংযোগ রাখতে হবে। রেকর্ড বাটনে ক্লিক করলে ট্র্যাকের নামসহ সর্বোচ্চ স্কোর, সময় ইত্যাদি অপশন দেখতে পাবেন।

কিছু বিশেষ উপায়ে এই গেমটির গতি ও পারফরমেন্স বাড়ানো যায়। যেমন SKY বন্ধ করে দিলে কিছুটা গতি বাড়বে। সেজন্য আপনি Option বাটনে গিয়ে Graphics এ খোঁজ করুন। এখানে পারস্পেকটিভ কারেক্ট বন্ধ করে দিলেও পারফরমেন্স বৃদ্ধি পাবে। এছাড়াও ড্র ডিসটেন্স কমিয়ে দিয়েও গতি বাড়াতে পারেন। প্লে এরিয়া Shift+/— কী চেপেও পাল্টিয়ে নিতে পারেন। এছাড়াও কোন সমস্যা হলে http://www.sega_europe.com কিংবা http://www.sega.com/segapc/ ঠিকানা থেকে প্রয়োজনীয় সাহায্য নিতে পারেন।

ভার্চুয়া কপ্ টু

ধরুন আপনাকে অপরাধীদের সাথে তাদের বস্‌কেও আটক করে নিয়ে আসার নির্দেশ দেয়া হলো উর্ধ্বতন মহল থেকে। সাথে দেয়া হলো কোল্ট ৬ বোরের একটি রিভলবার। এবং আপনাকে ৫ বার লাইফ দিয়ে পাঠানো হলো। আপনি কি শেষ পর্যন্ত অপরাধীদের সমূলে বিনাশ করতে সক্ষম হবেন? এটিই হলো জনপ্রিয় ভার্চুয়া কপ্ গেমের মূল কথা। কপ্ বলতে সাধারণত পুলিশকে বোঝায়। কিন্তু কপ্‌দের কাজ হলো শুধু অপরাধী ধরা।

মোট তিনটি পর্যায়ে ভাগ করা হয়েছে গেমটিকে। এছাড়াও রয়েছে প্রুভিং গ্রাউন্ড যেখানে আপনি হাতের নিশানা শানিয়ে নিতে পারেন। আপনি যেকোন পর্যায় পছন্দ করতে পারেন। এতে আপনি সবচেয়ে স্বাচ্ছন্দ্য বোধ করবেন মাউসের মাধ্যমে খেলে। তবে আগে থেকেই মাউসের সেনসিভিটি বাড়িয়ে নিতে ভুলবেন না। দুবাটনের মাউসের জন্য বাম বাটনের সাহায্যে শুট করুন এবং ডান বাটন ক্লিক করে গুলি রিলোড করে নিন।

প্রথমে একটি মার্কেটের সামনে নামিয়ে দেয়া হবে আপনাকে। তারপর ক্রমান্বয়ে একটি বড় খোলা জায়গার মতো স্থানে যা একটি সী পোর্টের সামনে অবস্থিত সেখানে বসের সন্ধান পাওয়া যাবে। বসকে মারা শেষ হলে আপনি দ্বিতীয় পর্যায়ে যেতে পারবেন। যার শুরু হবে পোর্টের ভেতরে এবং শেষ হবে একটি জাহাজের ডেকে। তারপর শেষ পর্যায়ে আপনাকে আন্ডারগ্রাউন্ড, সাবওয়ে, মাফিয়াদের আস্তানা, ফ্যাক্টরি ইত্যাদি স্থানে হানা দিতে হবে। এবং সর্বশেষ বসকে মারার পর গেম ওভার হবে। আপনি শেষ পর্যায়ে এসে অনেক অভূতপূর্ব অভিজ্ঞতা সঞ্চয় করবেন। সেখানে আপনাকে সাবওয়েতে, ট্রেনের ছাদের উপরে, ফ্যাক্টরিতে ফায়ারিং করতে হবে যাতে আপনি সত্যিই রোমাঞ্চিত হবেন। এই গেমটিতে একটি গুরুত্বপূর্ণ বিষয় হলো শত্রুদের মাঝে সিভিল পার্সন বা সাধারণ নাগরিক ব্যক্তিদেরও দেখা যাবে যাদের গুলি করতে 'মিস্‌ফায়ার' হবে এবং আপনার লাইফের কিছু অংশ কমে যাবে। সুতরাং গণহারে ফায়ারিং এবং রিলোডিং করে গেলেই হবে না। সতর্কও থাকতে হবে।

সেগা এন্টারপ্রাইজেস কর্তৃক তৈরি ভার্চুয়া কপ্ টু গেমটি মাল্টিপ্লেয়ার মোডে দু'জনে মিলেও খেলতে পারেন। তবে এজন্য আগে অপশনে গিয়ে একজনের জন্য মাউস কনফিগারেশন ও অন্যজনের জন্য কীবোর্ড কনফিগারেশন ঠিক করে নিতে হবে। এরপরও যদি গেমটি আপনার কাছে কঠিন মনে হয় তবে হতাশ হবার কিছু নেই। কারণ চিট্‌কোড সেই সমস্যার সমাধান করে দিয়েছে। গেম শুরু করার আগে দেখুন vcop.ini নামে কিংবা হতে পারে অন্যকোন নামে কিন্তু ini অর্থাৎ initialize এক্সটেনশনের একটি আইকন আছে। এতে ক্লিক করে গেম সেটিংস-এ চলে আসুন। সেখানে দেখুন 1p Life, 2p Life-এ 5, 6 বা যাই দেয়া থাকুক না কেন Life লেখার লাইনগুলোকে পরিবর্তন করে সকল স্থানে 9 লিখুন। এতে আপনি ৯ বার লাইফ পাবেন এবং খুব ভালভাবেই গেম ওভার করতে পারবেন। এছাড়াও যেখানে Difficulty লেখা আছে তার মান 1 করে দিন। সবকিছু অনেক সহজ হয়ে যাবে। এবার নিশ্চয়ই গেমটি আপনার মনকে নাড়া দেবে।

শ্যাডো ওয়ারিয়র

থ্রী-ডি রিলস্ এন্টারটেইনমেন্ট কর্তৃক তৈরি শ্যাডো ওয়ারিয়র গেমটি একটি ত্রি-মাত্রিক গ্রাফিক্স ও চমৎকার সাউন্ড ইফেক্ট ফাইটিং গেম। এটি অনেকটা ডুম টু বা ডিউক নিউকেম থ্রী-ডি গেমের মতোই। কিন্তু পার্থক্য হলো এই গেমে বেশ পুরানো আমলের পটভূমি উপস্থাপন করা হয়েছে। এবং গেমটির নায়ক লো ওয়াং একজন নিনজা। গেমটির চমৎকার ইন্টারফেস একজন গেমারকে বিস্মিত করার জন্য যথেষ্ট।

অত্যন্ত জনপ্রিয় এই গেমটি খেলতে আপনার সিস্টেম প্রয়োজন হবে ন্যূনতম পেন্টিয়াম প্রসেসর যাতে থাকবে ন্যূনতম ১৬ মে.বা. র‍্যাম, ভিজিএ কার্ড। তবে সবচেয়ে বেশি পারফরমেন্সের জন্য এসভিজিএ কার্ড ব্যবহার করা যেতে পারে। গেমটি আপনি মাউস, কীবোর্ড, জয়স্টিক, গেমপ্যাড, ফ্লাইট স্টিক ইত্যাদি যেকোনটির সাহায্যে খেলতে পারবেন। শব্দের পরিপূর্ণ মূর্ছনা পেতে হলে থ্রী-ডি ওয়েভ টেবিল সাউন্ড কার্ড ব্যবহার করতে পারেন। যদি আপনাদের ডুম টু, ডিউক নিউকেম, কোয়াক, ডিসেন্ট টু প্রভৃতি গেম খেলার অভিজ্ঞতা থাকে তবে এই গেমটি সম্পর্কে বিস্তারিত ধারণা দেয়ার প্রয়োজন নেই। তাই যারা এই গেমটি খেলেননি তারা অন্ততঃ ডেমো ভার্সনটি এনে পরখ করে দেখতে পারেন। আশা করি, গেমটি ভালই লাগবে। এ গেমটিরও কিছু চিটকোড আছে যা আপনাদের সামনে তুলে ধরছি— খেলার সময় T বাটন চেপে দিন। এবার টাইপ করুন—

SWCHAN = এতে গড মোডে খেলতে পারবেন।

SWGIMME =এতে সকল অস্ত্র, আইটেম ও চাবি পাবেন।

SWGHOST = এতে কোন ক্লিপিং থাকবে না।

SWTRIX = এতে রকেট লাঞ্চার পাবেন।

SWTREKXY = এতে লেভেল স্কীপ করতে পারবেন (x-এর স্থানে লেভেল # ও y-এর স্থানে এপিসোড # লিখুন)। ●

মাউসের বিকল্প ডিজিটাইজার

(১১৩ পৃষ্ঠার পর)

হয়না। পয়েন্টার বা ট্যাবলেটের ভেতরে কয়েলগুলো একটির সাথে অন্যটি যুক্ত করার প্রয়োজন হয় না। অর্থাৎ এর অর্থ হচ্ছে পয়েন্টিং ডিভাইস- সেটি একটি স্টাইলাস বা পাক যাই-ই হোক না কেন ডিজিটাইজার থেকে এরা পৃথকভাবে অবস্থান করে। এবং এতে আভ্যন্তরীণ পাওয়ার সোর্সের প্রয়োজন হয়না।

ব্যয়বহুল টেকনোলজি এবং ঝঞ্ঝাটপূর্ণ কর্ডের জন্য গ্রাফিক্স ট্যাবলেটের গুরুত্ব এতদিন উপেক্ষিত হয়েছে। যাই-ই হোক, ডিজিটাইজারগুলো এখন কলমের মতই কাজ করতে পারে। এটিকে আপনি পকেটেও রাখতে পারবেন। সেক্ষেত্রে ডিজিটাইজার হয়ে উঠবে ডেস্কটপ মাউসের চমৎকার বিকল্প। তাই কয়েক বছরের মধ্যে কমপিউটারের পাশে ডিজিটাইজারকে আদর্শ এক্সেসরিজ হিসেবে দেখা যাবে বলে আশা করা যায়। ●