বাংলাদেশে তথ্য প্রযুক্তি আন্দোলনের পথিকৃৎ

মাসিক কমপিউটার জগৎ

DECEMBER 1999 9TH YEAR VOL.8

THE MONTHLY COMPUTER JAGAT
Leading the IT movement in Bangladesh

৯ম বর্ষ ৮ম সংখ্যা ডিসেম্বর ১৯৯৯

রেডিও যখন তথ্য প্রযুক্তির বাহন
বাণিজ্যমন্ত্রীর অভিযোগ ও আইটি শিল্প
নতুন মিলেনিয়ামের জন্য কমপিউটার
ভার্চুয়াল প্রাইভেট নেটওয়ার্ক
এক্সেসে ম্যাক্রো ও মডিউল
উইন্ডোজ সিকিউরিটি

প্রযুক্তির ভয়াবহতম বিপর্যয়

পৃষ্ঠা ৩৭

Y2K

কি অঘটন ঘটবে?

অফিস স্যুইট
পিসির সর্বোচ্চ ব্যবহার
কমডেক্স ফল '৯৯
অনিশ্চয়তার পথে মাইক্রোসফট
শতাব্দীর সেরা গেমগুলো
উইনম্যাগ ই-মেইলার

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

দেশ/মহাদেশ	১২ সংখ্যা	২৪ সংখ্যা
[illegible]	[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 "[illegible]" নামে ১৪৬/১, আজিমপুর রোড, ঢাকা-১২০৫ এই ঠিকানায় পাঠাতে হবে। ঢাকা শহর ব্যতীত চেক গ্রহণযোগ্য নয়।
ফোন : ৯৬১১০২২, ৮৬১৮৭৪৬, ৫০৩৪১২

সূচী - পৃষ্ঠা ২৯
বিজ্ঞাপন সূচী - পৃষ্ঠা ৩৩
খবর - পৃষ্ঠা ১০১

সূচীপত্র
বাংলা ভাষায় কমপিউটার বিষয়ক সর্বাধিক প্রচারিত ম্যাগাজিন
৯ম বর্ষ ঃ অষ্টম সংখ্যা
ডিসেম্বর ১৯৯৯
মাসিক কমপিউটার জগৎ

সম্পাদকীয় ৩১

পাঠকের মতামত ৩৩

প্রযুক্তির ভয়াবহতম বিপর্যয় Y2K, কি অঘটন ঘটতে পারে ৩৭
২০০০ সাল শুরু হওয়ার সাথে সাথে কমপিউটার এবং তারিখ সংবেদি চিপ-সম্বলিত যন্ত্রসমূহ Y2K সমত না হলে অকার্যকর হতে পারে। ফলে ব্যাংকিং, বিদ্যুৎ, টেলিফোন, পানি সরবরাহের মত ইউটিলিটি সার্ভিসগুলো বিঘ্নিত হয়ে দেশ জুড়ে অরাজকতাময় পরিবেশ সৃষ্টি হতে পারে। কোন্ কোন্ সেক্টরে কিভাবে এই সমস্যা প্রভাব ফেলতে পারে, বিশ্ব ও বাংলাদেশ প্রেক্ষাপটে তা নিয়ে এবং আপনার পিসিটি Y2K সমত না হলে সে সম্পর্কে করণীয় বিষয় নিয়ে বিস্তারিত প্রচ্ছদ প্রতিবেদনটি লিখেছেন শামীম আখতার তুষার।

রেডিও যখন তথ্য প্রযুক্তির বাহন ৪৩
যুক্তরাষ্ট্র প্রবাসী বাংলাদেশী দিদারুল ইসলামের সাম্প্রতিক উদ্ভাবন কুইক রেডিওকে ডিজিটাল রেডিওতে রূপান্তর করে রেডিও শোনার পাশাপাশি ওয়েব থেকে কমপিউটারের সাহায্যে ডাটা ডাউনলোড করে নেয়া। তাছাড়া অনগ্রসর জনগোষ্ঠীর মাঝে কমপিউটার ও তথ্য প্রযুক্তি সচেতনতা বৃদ্ধিও করা সম্ভব হবে। এ সম্পর্কে লিখেছেন আবীর হাসান।

বাণিজ্যমন্ত্রীর অভিযোগ ও আইটি শিল্পের বাস্তবতা ৪৬
সম্প্রতি বাণিজ্যমন্ত্রী আইটি শিল্প সংশ্লিষ্ট তিনটি অভিযোগ উত্থাপন করেছেন। অভিযোগগুলোর যৌক্তিকতা খতিয়ে এই প্রতিবেদনটি লিখেছেন মোস্তাফা জব্বার।

নতুন মিলেনিয়ামের জন্য প্রস্তুত আজকের কমপিউটার বিশ্ব ৫০
নতুন শতাব্দীতে কার্যোপযোগী কিছু তথ্য প্রযুক্তি সামগ্রীর ব্যবহার ও কার্যক্ষমতা সম্পর্কে লিখেছেন ফাহিম হুসাইন।

ভার্চুয়াল প্রাইভেট নেটওয়ার্ক VPN ৫৫
ভিপিএন কি ও কেন, কিভাবে কাজ করে, তথ্যের নিরাপত্তা ও গোপনীয়তা রক্ষায় এর ব্যবহার ইত্যাদি বিষয়ে লিখেছেন জিয়াউশ শামছ।

English Section 61
* Network Administration

NEWSWATCH 69
* Oracle to Back IBM-led Unix System
* Software for NGOs
* HP's New e-PC
* ME e-Commerce will be $lb
* IBM, Avenir Take "Free PCs"
* Microsoft, RadioShack Alliance

সফটওয়্যারের কারুকাজ ৭১
এক্সেলের কিছু টিপ্স এবং সি++ এ করা দুটি ব্যাংকিং প্রোগ্রাম লিখেছেন যথাক্রমে তাসনিম মাহমুদ, মাহফুজুল ইসলাম এবং অনুপম সাহা।

এক্সেসে ম্যাক্রো ও মডিউল নিয়ে কিছু কথা ৭৪
মাইক্রোসফট এক্সেস-এর ম্যাক্রো ও মডিউলের সাহায্যে কিভাবে প্রজেক্টকে উন্নত ও শক্তিশালী করা যায় সে সম্পর্কে লিখেছেন মোঃ জুয়েল ইসলাম।

উইন্ডোজ সিকিউরিটি ৭৭
উইন্ডোজ ব্যবহারকারীদের নিরাপত্তাজনিত কিছু সমস্যা সম্পর্কে লিখেছেন সুহৃদ সরকার।

ফিক্স-ইট ইউটিলিটিস ৯৯ ৮১
পিসি'র সঠিক যত্ন নেয়ার জন্য অন্যতম ইউটিলিটি সফটওয়্যার ফিক্স-ইট ইউটিলিটিস ৯৯ ব্যবহারের সুবিধাদি সম্পর্কে লিখেছেন শোয়েব হাসান।

অফিস স্যুইট ৮৫
বিভিন্ন এপ্লিকেশন সফটওয়্যারের সমন্বয়ে তৈরি করা অফিস স্যুইটের বৈশিষ্ট্য ও সুবিধাদি সম্পর্কে ধারাবাহিক প্রতিবেদনটি লিখেছেন মইন উদ্দীন মাহমুদ।

উইনম্যাগ ই-মেইলার ৮৮
ই-মেইলিংয়ে সহায়তার লক্ষ্যে সার্বজনীন ই-মেইলিং সফটওয়্যার উইনম্যাগ ই-মেইলার সম্পর্কে লিখেছেন তামান্না হাসিনা।

এসসিএসআই (স্কাজি) ইন্টারফেস ৯২
এসসিএসআই ইন্টারফেসের প্রকারভেদ, স্কাজি ট্রান্সফার প্রটোকল ও মোড্স ইত্যাদি বিষয়ে ধারাবাহিক প্রতিবেদনটি লিখেছেন সালাউদ্দিন জামিল।

অনিশ্চয়তার পথে মাইক্রোসফট ৯৫
ফেডারেল ডিস্ট্রিক্ট জাজ সফটওয়্যার বাজারে মাইক্রোসফটের মনোপলি সম্পর্কে যে রায় প্রদান করেছেন সে সম্পর্কে লিখেছেন মোঃ জহির হোসেন।

পিসিএস-এর AccPro ৯৬
দেশীয় একাউন্টিং সফটওয়্যার AccPro সম্পর্কে লিখেছেন শোয়েব হাসান।

সফল কমপিউটারায়নের মাধ্যমে ফিনিক্স ইন্সুরেন্স ৯৭
উন্নত গ্রাহক সেবা প্রদানের লক্ষ্যে ফিনিক্স ইন্সুরেন্স তাদের কার্যক্রমে যে ইন্টিগ্রেটেড ইন্সুরেন্স সিস্টেম চালু করেছে সে সম্পর্কে লিখেছেন কামাল আরসালান।

কমডেক্স ফল '৯৯ ৯৮
লাস ভেগাসে অনুষ্ঠিত কমডেক্স ফল '৯৯ সম্পর্কে লিখেছেন মোঃ জহির হোসেন।

গ্রহাণু বা সূর্যরশ্মির সাহায্যে ধাতু আহরণ করে চিপ নির্মাণ ১০০
দ্রুত গতির কিন্তু কম মূল্যের চিপের চাহিদা মেটাতে গ্রহাণু বা সূর্যরশ্মির সাহায্যে ধাতু আহরণ করে চিপ নির্মাণ সম্পর্কে লিখেছেন প্রাণ কানাই রায় চৌধুরী।

পিসি'র সর্বোচ্চ ব্যবহার নিশ্চিত করুন ১১৫
প্রয়োজনীয় কিছু টিপ্স ও ট্রিক্স জেনে কিভাবে পিসি'র সর্বোচ্চ ব্যবহার নিশ্চিত করা যায় সে সম্পর্কে লিখেছেন তানভীর মাহমুদ।

আলোকনে বর্ণমালা ১১৯
কীবোর্ডের মাধ্যমে ডাটা এন্ট্রির ঝামেলা থেকে রেহাই পেতে ব্যবহৃত অপটিক্যাল ক্যারেক্টার রিকগনিশন সফটওয়্যার সম্পর্কে লিখেছেন নৌ-প্রকৌ. সাজ্জিদ হোসেন।

শতাব্দীর সেরা গেমগুলো ১২০
বেশ কিছু জনপ্রিয় গেম সম্পর্কে ধারাবাহিক এই প্রতিবেদনটি লিখেছেন আবু আবদুল্লাহ সাঈদ।

কমপিউটার জগতের খবর ১০১
- কম্প্যাকের ইন্টারনেট ডিভাইস iPaq
- বিইসি'র অন-লাইন ডাটাবেজ
- ইন্টেলের প্রতি চ্যালেঞ্জ
- সংসদে প্রশ্নোত্তরে প্রধানমন্ত্রী
- বিসিএস-এর নির্বাচন অনুষ্ঠিত
- এলসিসি'র শাখা কার্যক্রম
- বড়দিনে ভাইরাস w97M.Prilissa.A
- বগুড়ায় ই-মেইল সার্ভিস চালু
- কমপিউটার সম্মেলন এখন বুয়েটে
- মাইক্রোসফট এশিয়া ফিউশন '৯৯-এ ডেস্কটপের অংশগ্রহণ
- ১০০০ ডলারের কমমূল্যে আইম্যাক
- গাজীপুরে মাল্টিমিডিয়া কর্মশালা
- পেন্টিয়াম-থ্রী প্রসেসরের ঘাটতি
- টেকনোসফট-এর রফতানি কার্যক্রম.
- বাংলায় মাল্টিমিডিয়া বিশ্বকোষ-এর নতুন ভার্সন প্রকাশিত
- ওয়েব সাইট ডেভেলপমেন্ট ইন্ডাস্ট্রির দ্রুত বিকাশ ঘটছে
- শান্তিনগরে এনআইআইটি'র শাখা
- বাংলাদেশে হ্যান্ডিফোন আসছে
- ব্যাঙ্গালোর আইটি.কম '৯৯ অনুষ্ঠিত
- বাণিজ্যমন্ত্রীর বক্তব্য ও বিসিএস
- বাংলাদেশে ইনফরমেটিক্স-এর কার্যক্রম
- সফটকম-এর সার্টিফিকেট বিতরণী
- কমপিউটার ইউজার এসোসিয়েশনের সভা
- মোঃ সবুর খান সম্মানিত
- বিসিএস কমপিউটার সিটির খবর
- তোশিবার ৬.৩ ইঞ্চি ডিসপ্লে
- শ্রেষ্ঠ ১০০ জন তরুণ উদ্ভাবক
- সিডিতে কুরআন তেলাওয়াত ও তরজমা
- '২০০০' সালে চিকিৎসাবিজ্ঞানে কমপিউটার' শীর্ষক সেমিনার
- একসাথে মোবাইল, ডিজিটাল ক্যামেরা এবং ই-মেইল প্রযুক্তি
- মাইক্রোটিপস-এর কার্যক্রম শুরু
- পাম ওএস-এর লাইসেন্স পেল সনি
- কার্সর মেকার ৩.০
- কম্প্যাকের প্রথম থিন-ক্লায়েন্ট
- কমপিউটার প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতা
- জেএএন-এর সতর্কীকরণ
- প্যাকার্ড-বেল-এ জনবল সংকোচন
- এপ্সনের নতুন প্রিন্টার
- প্রশিকাশব্দের তৃতীয় সংস্করণ
- ১২ ইঞ্চি ওয়েফারের মেমরি চিপ
- সিডিএফ-এর সফটওয়্যার ডেমো
- বিশ্বের ক্ষুদ্রতম স্ক্যানার
- 'ফানলাভ' ভাইরাসে ডেল আক্রান্ত
- ডিভিডি নিরাপত্তার হুমকি
- সাইরিক্সের এমটু প্রসেসর পুনঃ প্রবর্তন
- এনআইআইটি'র আন্তর্জাতিক স্বীকৃতি
- সাউথটেকের বাংলা মাল্টিমিডিয়া
- পাইন টেকনোলজির সাউন্ড কার্ড
- নিউ হরাইজন্স-এর বাংলাদেশ শাখা
- সাইবারম্যাক্স-এর প্রশিক্ষণ কার্যক্রম
- দুবাই-এ GITEX 99 অনুষ্ঠিত
- মিলেনিয়াম বাগ শীর্ষক সেমিনার
- ওয়েবক্সিয়ার পেমেন্ট ম্যানেজার ২.১
- র‌্যামবাস মেমরিসমৃদ্ধ পিসি
- ভিএ লিনআক্স সিস্টেমের নতুন সার্ভার
- অ্যামা-টেকনোহেভেন-এর কার্যক্রম
- ওয়ার্ড ৯৭-এর ম্যাক্রো ভাইরাস
- কমপিউটার সার্ভিসেস-এর সেমিনার
- সার্ভারের জন্য জিরকন চিপ
- কোরেলের লিনআক্স
- মাইক্রোসফট অফিস অন-লাইন
- ই-মেইল ভাইরাস 'বাবলবয়'
- আইটি জার্নালিস্টস গিল্ড গঠিত

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
মইন উদ্দীন মাহমুদ স্বপন
সহকারী সম্পাদক
তাসমিমা 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
এন. এম. জামাল — সুইডেন
মোঃ হাফিজুর রহমান — হল্যান্ড
নাছির উদ্দিন পারভেজ — মধ্যপ্রাচ্য
শিল্প নির্দেশক ও প্রচ্ছদ ঃ এম. এ. হক অনু
তথ্যোজ ও অনুসজ্জা ঃ 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
ফারহানা 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 ঃ ৮৬১৩৫২২, ৮৬১৬৭৪৬, ৫০৫৪১২
ফ্যাক্স ঃ ৮৮-০২-৮৬১২১৯২
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
Room No. 11 (Ground Floor)
BCS Computer City, Dhaka-1207
Tel. : 017-660686

Published by : Nazma Kader
146/1, Azimpur Road, Dhaka-1205
Tel. : 8613522, 8616746, 505412,
Fax : 88-02-8612192
E-mail : comjagat@citechco.net

সম্পাদকের দফতর থেকে

মাসিক কমপিউটার জগৎ
ডিসেম্বর ১৯৯৯

তথ্য প্রযুক্তি যখন আমাদের ছুঁয়ে যায়

নিশ্চিতভাবেই বলা যায় কমপিউটার প্রযুক্তি বিশ্বের সবচেয়ে দ্রুত প্রসারমাণ ও সর্বব্যাপী এক প্রযুক্তি। উন্নত, অনুন্নত কিংবা উন্নয়নশীল বিশ্বের সব দেশে কমপিউটার প্রযুক্তির সদর্প পদচারণা চলছে। না, কমপিউটার শুধু আমাদের প্রতিদিনের কাজকেই সহজ করে তোলেনি, কমপিউটার দেশ, জাতি এমনকি ব্যক্তি জীবনেও এনে দিচ্ছে অর্থনৈতিক সমৃদ্ধি। কমপিউটার জগতের মুকুটহীন সম্রাট তথা মাইক্রোসফটের কর্ণধার বিল গেটস্ কমপিউটার প্রযুক্তির বাণিজ্য সূত্রেই আজ বিশ্বের এক নম্বরের ধনী। তেমনিভাবে যুক্তরাষ্ট্রও এই কমপিউটার প্রযুক্তিকে কাজে লাগিয়ে শিল্প-বাণিজ্য অর্থনৈতিক উন্নয়নের সঙ্গে সঙ্গে কামিয়ে নিচ্ছে প্রচুর পরিমাণ বৈদেশিক মুদ্রা। আমাদের প্রতিবেশী দেশ ভারতও পিছিয়ে নেই ব্যাঙ্গালোর আজ পরিচিত সাইবার-ভ্যালী অভিধায়। তাইওয়ান আর সিঙ্গাপুরের সমৃদ্ধির পেছনেও কাজ করছে এই তথ্য প্রযুক্তির বাণিজ্য। বস্তুত: ছোট ছোট অর্থনীতির দেশগুলোর সামনে অর্থনৈতিক সমৃদ্ধি অর্জনের পথ খুলে দিয়েছে কমপিউটার ও তথ্য প্রযুক্তি। প্রকৃত উপলব্ধি নিয়ে যে দেশ বা জাতি সে পথে অগ্রসর হবে নিশ্চিত পৌঁছে যাবে সমৃদ্ধির স্বর্ণশিখরে।

আমাদের রাজনীতিকদের সে উপলব্ধি আছে কিনা সে ব্যাপারে সন্দেহ প্রকাশের অবকাশ রয়েছে। তা না হলে আমাদের শিল্প ও বাণিজ্যমন্ত্রীকে এ প্রযুক্তি কেন্দ্রীক বিরূপ মনোভাব প্রকাশ করতে হতো না। বাণিজ্যমন্ত্রী কমপিউটার ও তথ্য প্রযুক্তি শিল্পের বিরুদ্ধে কিছু অভিযোগের কথা উল্লেখ করে আগামী বছরের বাজেটে এ শিল্পের ওপর করারোপের সম্ভাবনার কথা বলেছেন। কমপিউটার শিল্পের ওপর শুল্ক ও ভ্যাট না থাকায় কমপিউটার ভারতে পাচার হচ্ছে বলে তিনি অভিযোগ করেছেন। যদি এ অজুহাতে সত্যি সত্যিই কমপিউটার শিল্পের ওপর শুল্ক ও ভ্যাট আরোপ করা হয়, তা হলে এক্ষেত্রে আমাদের অর্থনৈতিক উন্নয়ন বিঘ্নিত হবে। ১৯৯৮-৯৯ অর্থ বছরের বাজেটে কমপিউটারের ওপর শুল্ক ও ভ্যাট তুলে দেয়ায় এই অল্প সময়ে আমরা এক্ষেত্রে যে অগ্রগতি অর্জন করেছি তা ভ্যাট ও শুল্কখাতে অর্জিত অর্থনৈতিক সমৃদ্ধি থেকে অনেক বেশি গুরুত্ববহ। আমাদের রাজনীতিবিদদের এটুকু উপলব্ধি থাকতে হবে।

এদিকে ২০০০ সাল সমাগত। কিন্তু ওয়াইটুকে সমস্যা মোকাবেলায় আমাদের অগ্রগতি আশাপ্রদ নয়। যদিও অনেক আগেই এ সম্পর্কিত একটি জাতীয় কমিটি গঠন করা হয়েছিল। কিন্তু প্রয়োজনীয় রাজনৈতিক সচেতনতা সেখানে বরাবরই অনুপস্থিত। তথ্য প্রযুক্তির ক্ষেত্রে এদেশের রাজনীতিকদের এবং আমলাদের প্রয়োজনীয় উপলব্ধির অভাব এর কারণ।

আমরা উন্নয়নশীল দেশ হলেও আমাদের দেশের মানুষের মেধা ও মনন উৎকর্ষতার দাবী রাখে। দিদারুল ইসলাম এক্ষেত্রে প্রকৃষ্ট উদাহরণ। দিদারের সাফল্য জাতিকে উজ্জীবিত করতে পারে। তার আবিষ্কৃত কুইক রেডিও এদেশে তথ্য প্রযুক্তি বিস্তারে বড় মাপের ভূমিকা রাখতে পারে। এক্ষেত্রে সঠিক উদ্যোগ দেশের প্রত্যন্ত অঞ্চলের দরিদ্র জনগণের কাছে তথ্য প্রযুক্তির সুফল পৌঁছাতে সাহায্যে করবে।

তথ্য প্রযুক্তিকে কাজে লাগিয়ে দেশকে সমৃদ্ধির পথে এগিয়ে নিয়ে রাজনীতিবিদগণ দেশের মানুষের কাছে আরো জনপ্রিয়তা অর্জন করতে পারেন। হতে পারেন রাজনীতিতে রোল মডেল। যেমনটি হয়েছেন ভারতের অন্ধ্র প্রদেশের তথ্য প্রযুক্তি প্রেমী মুখ্যমন্ত্রী চন্দ্রবাবু নাইডু। তাঁর প্রয়াসে ভারতের তথ্য প্রযুক্তির অগ্রগমন আজ যুক্তরাষ্ট্রের প্রায় সমপর্যায়ে।

আমাদের রাজনীতিবিদদের মধ্যে সে উপলব্ধি কবে আসবে, সেটাই এখন ভাববার বিষয়। তবে আমরা দৃঢ়ভাবে মনে করি— সে উপলব্ধি যতো তাড়াতাড়ি আসে ততোই মঙ্গল।

লেখক সম্পাদক ঃ ❖ প্রকৌশলী তাজুল ইসলাম ❖ মোঃ জহির হোসেন ❖ ইথার হান্নান ❖ শোয়েব হাসান

পাঠকের মতামত

(মতামতের জন্য সম্পাদক দায়ী নয়)

প্রসঙ্গ : ২০১০ সালের বাংলাদেশ

বিচারপতি মোহাম্মদ ইব্রাহীম স্মারক বক্তৃতায় গ্রামীণ ব্যাংকের কর্ণধার ড. মুহাম্মদ ইউনুস কমপিউটার ও তথ্য প্রযুক্তি এবং এদেশের সাধারণ মানুষ কেন্দ্রীক যে স্বপ্ন দেখিয়েছেন তা সুধীমহলে বেশ সমাদৃত হয়েছে। ড. ইউনুসের স্বপ্নের বাস্তবায়ন হলে কমপিউটার ও তথ্য প্রযুক্তির কিছু কিছু সুফল আমরা পেতে শুরু করবো।

অবশ্য কেউ কেউ এর বিরূপ প্রতিক্রিয়া ব্যক্ত করেছেন। ড. ইউনুসের আকাঙ্খায় কোন উদ্ভাডিলাষী পরিকল্পনা জড়িয়ে আছে কিনা সে বিষয়টি অনেককে ভাবিয়ে তুলেছে। তিনি উন্নত বিশ্বের আলোকে কমপিউটার ও তথ্য প্রযুক্তি কেন্দ্রীক যেসব সুযোগ-সুবিধার কথা ব্যক্ত করেছেন তার কতটুকু সুবিধা আমরা ঘরে তুলতে পারবো তা ভবিতব্য। কিন্তু এসব সুবিধা গ্রহণের লক্ষ্যে তিনি যে উন্নত যোগাযোগ ব্যবস্থার উন্নতির ওপর গুরুত্ব আরোপ করেছেন তা অনস্বীকার্য।

ফাইবার অপটিক ব্যাকবোনের সাথে যুক্ত হওয়ার গুরুত্ব বহুপূর্বেই কমপিউটার জগৎ-এ উল্লেখ করা হয়েছে। কিন্তু ফাইবার অপটিককেন্দ্রীক তিনি যে প্রস্তাব রেখেছেন সে বিষয়টিকে আমরা কিভাবে মূল্যায়ন করবো। তিনি কি দেশ-জাতির মঙ্গলের জন্য এ প্রস্তাব দিয়েছেন, না টিএন্ডটির মনোপলিকে ভেঙ্গে দিয়ে গ্রামীণ ফোনের মতো টেলিযোগাযোগ ব্যবস্থায় নতুন কোন পরিবর্তন আনার পরিকল্পনা করেছেন। নচেৎ সরকার যেখানে একাজটি সমাধা করতে কয়েক কোটি ডলার বিনিয়োগ করার বিষয়টি এখনো চূড়ান্ত করতে পারেনি সেখানে তিনি কোন শর্তারোপ ছাড়া বিনিয়োগের সাহস করছেন কিভাবে? তিনি যখন বিনিয়োগ করতে উৎসাহী হয়েছেন কাজেই কোন মহল এর থেকে হয়তো কোন সুবিধা আদায়ের ভবিষ্যৎ পরিকল্পনা রয়েছে, যেমনটি করেছেন বাংলাদেশ রেলওয়ের ফাইবার অপটিক ব্যাকবোনকে লীজ নিয়ে।

তখন রেলওয়ের ফাইবার অপটিক ব্যাকবোনের গুরুত্ব সরকার কেন অনেকেরই পক্ষে জানা ছিল না (কমপিউটার জগৎ-এ এর গুরুত্বের কথা প্রথমে বলা হয়েছিল)। তিনি উন্নত যোগাযোগ ব্যবস্থার সুবিধার কথা বলে বর্তমানে গ্রামীণ ফোনের মতো যে কার্যক্রম চালিয়ে যাচ্ছেন তা কেউ তখন কল্পনাও করতে পারেনি। তাই ভবিষ্যতে এরও বিরূপ কোন প্রতিক্রিয়া সৃষ্টি হয় কিনা তা ভেবে এখনই সরকারকে ভেবে দেখা উচিৎ।

আমরা ফাইবার অপটিক ব্যাকবোনে যুক্ত হওয়ার লক্ষ্যে ভারতের জাতীয় তথ্য মহাসড়কের সাথে যুক্ত হই কিংবা বঙ্গোপসাগরের তলদেশ দিয়ে চলে যাওয়া আন্তঃমহাদেশীয় মহাসড়কে যোগ দেই যেটাই করি না কেন, যদি বিষয়টি কখনো কোন ব্যক্তি মালিকাধীন কোম্পানির হাতে ছেড়ে দেয়া হয় তা কতটুকু মঙ্গলজনক হবে, তা অবশ্যই বিজ্ঞমহলকে গভীরভাবে ভাবতে হবে।

তবে আমাদের কামনা থাকবে যেন উন্নত টেলিযোগাযোগ সুবিধা প্রদানের নামে এক্ষেত্রে কোন মনোপলির সৃষ্টি না হয়। বর্তমানে সরকার অনেক চেষ্টা করেও যখন টিএন্ডটির মনোপলি ভেঙ্গে দিতে পারেনি সে ক্ষেত্রে এদেশের সাধারণ মানুষ আবারো কোন প্রতিষ্ঠান কিংবা কোম্পানির মনোপলির শিকার হোক তা আমরা আশা করি না। তাই সংশ্লিষ্ট বিজ্ঞমহলের প্রতি অনুরোধ থাকবে তাঁরা যেন বিষয়টি সম্পূর্ণ নিরপেক্ষ দৃষ্টিকোণ থেকে বিবেচনা করেন। ড. ইউনুস বিচারপতি মোহাম্মদ ইব্রাহীম স্মারক বক্তৃতায় যে আশাবাদ ব্যক্ত করেছেন নিশ্চয় এরও কোন কারণ আছে। যদি বিষয়টি সাধারণের স্বার্থ বিরোধী না হয় তাহলে তা মূল্যায়নেরও দাবী রাখে। বিচক্ষণ মহল নিশ্চয় বিষয়টি উপলব্ধি করবেন এই আশা রাখি।

সুজন সবুজ
বন্দরহাট, চট্টগ্রাম।

৫০% পর্যন্ত ডিসকাউন্টে
কমপিউটারের বই-পত্র কেনার সুযোগ নিন।
কমপিউটার জগৎ
রুম নং - ১১ (নিচতলা), বিসিএস কমপিউটার সিটি, ঢাকা। ফোন : ০১৭-৬৬০৬৮৬

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. 7,000.00
7. Black & white half page	Tk. 4,000.00
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.**

Advertisers' Index

Name of Company	Page No.
ACN Computers	116
Agni Systems Ltd.	83
Anada Institute of Information Technology	12
APTech Computer Education	Back Cover
Associated Computing Ltd.	99
Auto CAD Traning Center	79
B&F International Co. Ltd.	6, 7
Barnali Computers	126
BD Corp. Ltd.	121
Bengal Information Technology Ltd.	94
Bhaiyan Computer & English Language Club	87, 90, 91, 105
Bijoy	14
Brother Office Equipment	66
C-Net Central Computers & Network	8, 9
CD Media	27
CD Soft	15, 52
Classic Computer & Language Education	75
Computer Campus & Engineering	56
Computer Galaxy	44
Computer Graphices System	80
Computer Source	111
Creative Canvas	97
Crown Systems Ltd.	113
Cyber Internet Mega Access Ltd.	118
Cybermax Institute of Information Technology	84
Daffodil Computers	109
Delta Computer Engineering	93
Desktop computer Connection Ltd.	68
Dhaka Business Machine Ltd.	69
Di-Act Computers	26
Dotdash Computers	114
Dynamic PC	76
Engineers Council of Information Technology Ltd.	28
Flora Limited	3, 4, 5
Formix-soft	45
Global Brand (Pvt.) Ltd.	20, 21
Graphics Scan	110
Hitech Profetionals	42
IBM-ACE	30
Infosys	34, 35
Insytech Computers	86
International Computer Ltd. Network	18
International Office Equipment	124, 125
International Office Machiners Ltd.	67
Ivas	53
LG Electronics	123
Mac Systems Solutions	63
Micro Electronics Ltd.	128, 129
Micro Legend Ltd.	2nd Cover
Microware Comp. & Electronics	54
Microway Systems	11
Monarch Computers & Engineers	22, 23, 25
Multi-Olympic	85
Multilink Int'l. Co. Ltd.	13
Multitech System	10
National System Solutions (Pvt.) Ltd.	65
Navana Computers & Techno. Ltd.	3rd Cover
Novell	59
P.C. World (Pvt.) Ltd.	103
Pro-2	24
Prosika Computer Systems	16, 17, 58, 70
Rain Computer	87
Rivers Institute of Visual arts	117
RM Systems Ltd.	36
Satcom Computer	19
Seed Master	89
Softcom Bangladesh Ltd.	127
Spark Systems Ltd.	32
Spectrum Engineering Consortium Ltd.	130
Systems Comm. Network (BD.) Ltd.	49
Tetterade	112
The Superior Electronics	122
TM Computer's Ltd.	72, 73
Universal Traders Ltd.	64
Vantage Electronics Ltd.	60
Westec Ltd.	57

প্রযুক্তির ভয়াবহতম বিপর্যয়

Y2K

কি অঘটন ঘটবে?

শামীম আখতার তুষার

বিশ্ব প্রেক্ষাপট

.... প্রথমে ক্র্যাশ করবে কমপিউটারগুলো। তারপর একে একে বন্ধ হয়ে যাবে গোটা দেশের সমস্ত ইলেকট্রিক্যাল গ্রীড। পানির সরবরাহ থেমে যাবে। টেলিফোন সিস্টেম কোন কাজ করবে না। প্রায় ২ লক্ষ সরকারি কর্মচারী কর্মকর্তা এক সময় বুঝতে পারবেন কমপিউটার বিভ্রাটের কারণে ব্যাংক থেকে বেতনের টাকা পয়সা পাওয়া যাচ্ছে না। এর দু একদিনের মধ্যেই সারাদেশ জুড়ে শুরু হবে লুটপাট, অরাজকতা। বাধ্য হয়ে সরকারকে জারি করতে হবে মার্শাল ল....।

এটি কোন বৈজ্ঞানিক কল্প কাহিনীর মুখবন্ধ নয়। ২০০০ সালের জানুয়ারির প্রথম দিন ক'টিতে এমন ঘটনা ঘটার সমূহ সম্ভাবনা আছে বলে আভাষ দিয়েছেন প্যারাগুয়ে সরকারের ইয়ার টু থাউজেন্ড কমিটির প্রধান। ছোট্ট দক্ষিণ আমেরিকান এই দেশটি এখন পরম উৎকণ্ঠা নিয়ে দিন গুণছে নতুন শতকের প্রথম প্রহরের। রাজধানী শহর অসানসিওন-এ সিটি ব্যাংকের একটি বিল্ডিংয়ে রুমভর্তি পানির ট্যাংক জমা করছে কর্মীরা, যেন অন্ততঃ দু'সপ্তাহ বাথরুমের পানির প্রয়োজন মেটানো যায়। ব্যাংকের শাখা অফিসগুলোতে সেল্যুলার আর স্যাটেলাইট ফোনের ব্যবস্থা করা হচ্ছে। কেনা হচ্ছে নতুন ইলেকট্রিক্যাল জেনারেটর। জেনারেটরগুলো চালাবার জন্য ভাড়া করা হয়েছে অয়েল ট্রাক।

স্থানীয় ডিএইচএল ওয়ার্ল্ডওয়াইড ক্যুরিয়ার এক্সপ্রেস অফিস অর্ডার দিয়েছে ভাজ করা খাট আর চাদর-বালিশের। ডিএইচএলের কর্মীরা যদি যানবাহন বন্ধের কারণে জানুয়ারির প্রথম ক'টা দিনে কোথাও যাতায়াত না করতে পারে, তাহলে সে সময় অফিসেই তাদের থাকার বন্দোবস্ত হবে।

ব্যবস্থা নিয়েছে প্যারাগুয়ের আমেরিকান এম্বেসিও। যুদ্ধে সৈনিকরা যে ধরনের টিনভর্তি মাংস ব্যবহার করে, হাজার হাজার সে ধরনের টিন কিনে ইতোমধ্যেই এম্বেসির গুদাম ঘর ভরে ফেলা হয়েছে।

নতুন শতাব্দীর আগমনের সাথে সাথে কমপিউটারের দিন-তারিখের হিসেবে গোলমাল হবার যে সম্ভাবনা রয়েছে, সেই ওয়াইটুকে সমস্যা বা মিলেনিয়ামের বাগের অঘটনের আশংকায় আতংকিত এখন গোটা বিশ্ব। এই আতংকিত বিশ্বজনপদেরই একটি ছোট্ট উদাহরণ হলো প্যারাগুয়ে।

কোথায় নেই আতংক? সমুদ্রগামী যে সব বিশাল জাহাজের দায়িত্বে আগে থাকতো পোড়খাওয়া, অভিজ্ঞ ক্যাপ্টেনরা— সে সব জাহাজের স্টিয়ারিং, নেভিগেশন, প্রপালশন, কম্যুনিকেশন এমনকি ফায়ার এলার্ম পর্যন্ত আজ ডজন ডজন কমপিউটারের নিয়ন্ত্রণে। তাই কমে এসেছে নাবিকের সংখ্যা। বড় একটা অয়েল ট্যাংকারে আগে যেখানে থাকতো ৪০ জন নাবিক, এখন সেখানে থাকে মাত্র ২০-২২ জন। ফলে কোন কমপিউটার ঠিকমত কাজ না করলে তা সামলানোর মানুষ পাওয়াই কষ্টকর হয়ে দাঁড়াবে। মিলেনিয়াম বাগের ছোট্ট একটা ধাক্কাতেই হয়তো বিশৃংখলা দেখা দিতে পারে বিশ্বের ৮৬,০০০ বাণিজ্যিক জাহাজে। ঠিক কোর্স ধরে ভেসে যাওয়া, অন্য জাহাজ বা বন্দরের সাথে যোগাযোগ রক্ষা করা বা সময়মতো স্পীড বাড়ানো-কমানোর ক্ষেত্রে সমস্যা হতে পারে। ফলে কোটি কোটি টাকার শিল্পপণ্য, খাদ্য, জ্বালানির পরিবহন পুরোপুরিভাবে বিঘ্নিত হতে পারে। মুখোমুখি সংঘর্ষে প্রাণহানির আশংকা তো থাকছেই।

জল, স্থল ছাড়িয়ে অন্তরীক্ষেও হানা দিতে পারে মিলেনিয়াম বাগের করাল ছায়া। টাস্কফোর্স ২০০০ নামের যুক্তরাজ্যভিত্তিক একটি সংস্থা ইতোমধ্যে আকাশ পথের যাত্রীদের সতর্ক করে দিয়ে বলেছে, ১ জানুয়ারি থেকে শুরু করে অন্ততঃ ৫ সপ্তাহ সময়সীমা পর্যন্ত তাদের জার্মানি, স্পেন, ইটালি, পর্তুগাল, ফিনল্যান্ড, সুইজারল্যান্ড, চেক প্রজাতন্ত্র, হাঙ্গেরি, পোল্যান্ড আর রাশিয়ায় বিমান ভ্রমণের পরিকল্পনা অবশ্যই বাতিল করা উচিত। এ সমস্ত দেশের বিমান সংস্থা থেকে ওয়াইটুকে সমস্যামুক্তি সম্পর্কে যে খবর পাওয়া গেছে, তা মোটেই যথেষ্ট ও সন্তোষজনক নয়। টাস্কফোর্স ২০০০-এর দৃষ্টিতে এই ১০টি দেশ তাই বিমান ভ্রমণ নিরাপত্তার 'রেড লাইট জোন'-এর অন্তর্ভুক্ত, যেখানে বিমান ভ্রমণের সময় যে কোন মুহূর্তে প্লেন ক্র্যাশের সম্ভাবনা থাকবে।

রেড জোন ছাড়াও এম্বার (হলুদাভ) এবং গ্রীণ জোন নামে আরো দু'টো বিমান ভ্রমণ অঞ্চলের রেটিং প্রকাশ করেছে টাস্কফোর্স ২০০০। এম্বার এলাকার দেশগুলোর মধ্যে অষ্ট্রেলিয়া, অস্ট্রিয়া, বেলজিয়াম, কানাডা, ফ্রান্স, গ্রীস, আইসল্যান্ড, ভারত, আয়ারল্যান্ড, জাপান, নেদারল্যান্ড, নিউজিল্যান্ড, দক্ষিণ আফ্রিকা আর তুরস্ক অন্তর্ভুক্ত। এসমস্ত দেশে আকাশ পথে যাতায়াতের ক্ষেত্রে ক্র্যাশের আশংকা না থাকলেও, অন্ততঃ দীর্ঘ সময়ের জন্য অনির্ধারিত যাত্রাবিরতি বা বিমান বন্দরে আটকে পড়ার যথেষ্ট সম্ভাবনা থাকবে।

টাস্কফোর্স ২০০০-এর দৃষ্টিতে সবচাইতে কম ঝুঁকিপূর্ণ আকাশ পথ হবে গ্রীণ জোন তথা চীন, ডেনমার্ক, মিশর, হংকং, ইসরায়েল, সুইডেন এবং যুক্তরাজ্যের মতো দেশগুলোতে। এসব দেশের ভেতরে এবং বাইরে ভ্রমণের ক্ষেত্রেও অনির্ধারিত যাত্রাবিরতির সম্ভাবনা থাকবে— তবে অন্যান্য অঞ্চলের তুলনায় তা হবে কম।

যুক্তরাষ্ট্র সম্পর্কে যুক্তরাজ্যের এই সংস্থার বিশ্লেষণ না পাওয়া গেলেও, আরো অসংখ্য সূত্র থেকে জানা গেছে ওয়াইটুকে নিয়ে গোটা যুক্তরাষ্ট্রে বিরাজমান দুশ্চিন্তা, উদ্বেগ আর সাবধানতার কথা। ধারণা করা হচ্ছে, নতুন শতকের প্রথম কয়েক ঘন্টাতেই কমপিউটারের ভুলের কারণে যুক্তরাষ্ট্র থেকে মেক্সিকোতে প্রায় ২ লক্ষ ৪০ হাজার জুতা সরবরাহ করা হবে ডান আর বাম পায়ের পাটি উল্টো পাল্টা করে। যুক্তরাষ্ট্রের ভেতরে এবং বাইরে প্রায় ১ লক্ষ ২০ হাজার কপি বই ছাপিয়ে বাজারে দেয়া হবে যার প্রতিটির প্রুফে থাকবে ভুল। যুক্তরাষ্ট্রে প্রতিটি শিশু জন্মের সাথে সাথেই তাদের হাতে পায়ে কমপিউটারে ছাপা ট্যাগ লাগিয়ে মায়ের কাছ থেকে দূরে আলাদা ভবনে নিয়ে যাওয়া হয়। সেখান থেকে মাঝে মাঝে তাদের নিয়ে আসা হয় মায়ের কাছে, বুকের দুধ খাওয়াবার জন্য। আশংকা করা হচ্ছে, ১ জানুয়ারির প্রথম মিনিটে গোটা যুক্তরাষ্ট্রে জন্ম নেয়া শিশুদের মধ্যে অন্ততঃ ১২ জনের ট্যাগ ওলট পালট হয়ে যাবে। অর্থাৎ ১ মিনিটেই ১২টি শিশু চিরকালের জন্য তাদের আসল বাবা-মাকে হারাবে।

ওয়াইটুকে সমস্যার কারণে আরো অসংখ্য দুঃখজনক ঘটনা তৈরি হবে যুক্তরাষ্ট্রের কমপিউটার নির্ভর স্বাস্থ্য ব্যবস্থায়। সম্প্রতি কংগ্রেসের কাছে প্রদত্ত এক রিপোর্টে উল্লেখ করা হয়েছে, ওয়াইটুকে সমস্যার কারণে সে দেশের বিভিন্ন হাসপাতালে হাজার হাজার বায়োমেডিক্যাল ডিভাইস নষ্ট হয়ে যেতে পারে। এসব যন্ত্রের ভেতরে ডেফ্রিবুলার এসিস্ট ডিভাইস, হার্ট ডিফিব্রিলেটর, ফিটাল আল্ট্রাসাউন্ড মনিটর, নিওন্যাটাল ইনকিউবেটর প্রভৃতি অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ স্বাস্থ্য যন্ত্র রয়েছে। এছাড়াও কয়েক হাজার বায়োমেডিক্যাল প্রোডাক্টও ওয়াইটুকে সমস্যামুক্ত নয় বলে ধরা পড়েছে। বায়োমেডিক্যাল প্রোডাক্ট আর মেডিক্যাল ডিভাইসের এই বিভ্রাট নতুন শতকের শুরুতেই হাজার হাজার হৃদরোগী আর সদ্যজাত শিশুর মৃত্যুর কারণ হয়ে দাঁড়াতে পারে। শুধু এটুকুই নয়, যুক্তরাষ্ট্রে প্রায় ৬০ হাজার ক্রেডিটকার্ড ভুল তথ্য দিবে নতুন শতকের প্রথম প্রহরে।

ধারণা করা হচ্ছে, এ ধরনের আরো অসংখ্য ভুল ভ্রান্তির ক্ষতি পূরণের জন্য মোটা অংকের মামলা দায়ের করা হবে যুক্তরাষ্ট্রে। এসব মামলার ভেতরে রাষ্ট্র কর্তৃক সৃষ্ট অসুবিধার ক্ষতিপূরণ থেকে শুরু করে ওয়াইটুকে সমস্যা সম্পর্কে ক্রেতাদের অবহিত না করে কমপিউটার বিক্রির অভিযোগ পর্যন্ত থাকবে। এখন থেকেই অনেকটা আঁচ করা যাচ্ছে মামলা দায়েরের এই প্রবণতা। ওয়াইটুকে সংক্রান্ত প্রায় ৭০টি মামলা এখন বিচারাধীন আছে যুক্তরাষ্ট্রের বিভিন্ন রাজ্যের আদালতে। যতো দিন যাবে, ওয়াইটুকে নিয়ে মামলার সংখ্যা দ্রুত বাড়বে এবং বিশেষজ্ঞদের ধারণা ওয়াইটুকে সংক্রান্ত মামলার পেছনে প্রায় ১ ট্রিলিয়ন ডলার খরচ হবে যুক্তরাষ্ট্র সরকারের। এই বাড়তি টাকা সংস্থান করতে গিয়ে অবশ্যই তাদের অর্থনীতির ওপর বিরাট ক্ষতিকর প্রভাব পড়বে।

এ মামলা মোকদ্দমার পরিমাণ কমিয়ে আনার জন্য তাই যুক্তরাষ্ট্রের কংগ্রেস নতুন আইন প্রণয়নের উদ্যোগ নিচ্ছে। এ আইন অনুসারে সরকারি আদালতের পক্ষ থেকে বিবাদমান দু'পক্ষকে ৯০ দিনের একটি Cooling-off period বা সমঝোতা-সময় দেয়া হবে, যেন সে সময়ের ভেতরে তারা কোর্টের বাইরে নিজেদের মধ্যে আলাপ-আলোচনা করে বিবাদ-বিসম্বাদ মিটিয়ে ফেলতে পারে। এছাড়াও সরকারের পৌরসভা, স্কুল, ফায়ার সার্ভিস, পানি সরবরাহ ও পয়ঃনিষ্কাশন কর্তৃপক্ষগুলো যেন জনরোষের কারণে ওয়াইটুকে মামলার শিকার না হয় তার রক্ষাকবচও প্রদান করা হবে এই নতুন আইনের মাধ্যমে। তবে এই আইন তৈরির আগেই 'অফিস ডিপো' নামে কমপিউটার বিক্রেতাদের একটি সংগঠন, ক্যালিফোর্নিয়ার কমপিউটার ব্যবহারকারীদের দায়ের করা একটি ওয়াইটুকে মামলায় অভিযুক্ত হয়েছে এবং সমঝোতা করার সিদ্ধান্ত নিয়েছে। ঐ মামলায় কমপিউটার ব্যবহারকারীরা অভিযোগ করেছে, অফিস ডিপোর অন্তর্ভুক্ত কমপিউটার বিক্রেতারা পিসি বিক্রির সময় সেগুলো ২০০০ সাল সমস্যামুক্ত কিনা সে সম্পর্কে তাদের কিছুই জানায়নি এবং তাই তারা ব্যবসার নৈতিকতা লংঘন করেছে। মামলার সমঝোতার শর্ত হিসেবে অফিস ডিপো রাজী হয়েছে তাদের পুরনো এবং বর্তমান ক্রেতাদেরকে ওয়াইটুকে সমস্যা সম্পর্কে অবহিত করতে এবং ক্যালিফোর্নিয়ার কমপিউটারের দোকানে দোকানে আর ইন্টারনেটে তাদের ওয়েব সাইটে ওয়াইটুকে সম্পর্কে সাবধানবাণী প্রচার করতে।

ওয়াইটুকে সমস্যার কোন সীমাবদ্ধতা থাকবে না বলে ধারণা করা হচ্ছে। www.y2kchaos.com ঠিকানার এক ওয়েব সাইটে আশংকা প্রকাশ করা হয়েছে, নতুন শতকের প্রথম প্রহরে হয়তো জেলের দরজাগুলোর কমপিউটার নিয়ন্ত্রিত লক আপনাআপনি খুলে যাবে, এলার্ম বাজবে না, কয়েদী আর দাগী

আসামীদের বেরিয়ে-আসার পথ উন্মুক্ত করে দেবে। www.alpinesurvival.com ঠিকানার আরেকটি ওয়েব সাইটে তাই আমেরিকান নাগরিকদের পরামর্শ দেয়া হয়েছে শক্তিশালী সারভাইভাল রাইফেল কিনে নিজেদের নিরাপত্তা নিশ্চিত করতে।

এসব ওয়েব সাইটের অতি প্রচার, অপ-প্রচারের জন্যই হোক আর ২০০০ সালের প্রথম কয়েকদিনের খাদ্য-পানীয়-বিদ্যুতের সম্ভাব্য স্বল্পতা আর লুটপাট থেকে নিরাপত্তা নিশ্চিত করতেই হোক— খাবার, পানি, জেনারেটর এবং সর্বোপরি বিভিন্ন ধরনের আগ্নেয়াস্ত্র এখন সমানে কিনছে আমেরিকার বিভিন্ন রাজ্যের লোকেরা। যে সমস্ত কর্মজীবী মহিলা বা বয়স্ক ব্যক্তিরা একা থাকেন তারাও বন্দুকের দোকানে ভীড় জমাচ্ছেন।

তবে স্বাস্থ্য ব্যবস্থা বা আভ্যন্তরীণ আইন শৃংখলার অবনতির চাইতে আমেরিকার নীতিনির্ধারকরা অনেক বেশি ভয় করছেন ব্যবসা বাণিজ্যের সম্ভাব্য মন্দা নিয়ে। সম্প্রতি যুক্তরাষ্ট্রের দি প্রেসিডেন্টস্ ওয়ার্কিং গ্রুপ অন ফিন্যানসিয়াল মার্কেটস্-এর এক প্রতিবেদনে যুক্তরাষ্ট্র, ইউরোপসহ গোটা বিশ্বের SME (স্মল-টু-মিডিয়াম-সাইজড এন্টারপ্রাইজেস)দের ওয়াইটুকে প্রস্তুতি নিয়ে গভীর আশংকা প্রকাশ করা হয়। ১০০ জনের চাইতে কম সংখ্যক কর্মচারী-কর্মকর্তা সম্বলিত ব্যবসা প্রতিষ্ঠানের সংখ্যা বৃটেনে প্রচুর এবং এ ধরনের প্রতিষ্ঠানগুলো গোটা অর্থনীতির প্রায় ৪৫% নিয়ন্ত্রণ করে। যুক্তরাষ্ট্র, জার্মানি এবং ইউরোপের অন্যান্য দেশেও জিডিপি'র একটি বিশাল অংশ নির্ধারিত হয় এসব ছোট ও মাঝারি আকারের ব্যবসা প্রতিষ্ঠানের কর্মকাণ্ডের দ্বারা। যুক্তরাষ্ট্রের বিভিন্ন রাজ্যে ছড়িয়ে থাকা এরকম হাজার হাজার ছোট ব্যবসা প্রতিষ্ঠানের ওয়াইটুকে প্রস্তুতি সম্পর্কে খোদ সরকারের কাছেই কোন তথ্য নেই। এটি নিয়ে এতো দুশ্চিন্তা এই কারণে যে, মাঝারী ও ছোট কোম্পানিগুলো যে কেবল নিজেরাই মিলেনিয়াম বাগের আক্রমণে সর্বস্বান্ত হতে পারে তা নয়— অনেক ক্ষেত্রেই এসব কোম্পানির সরবরাহ করা পণ্য ও যন্ত্রাংশ দিয়েই বড় বড় প্রতিষ্ঠানগুলো চলে। সেই সরবরাহে কোন ত্রুটি থাকলে তা ছোট, বড়, মাঝারি সব ব্যবসা প্রতিষ্ঠানকেই আঘাত করবে।

যুক্তরাষ্ট্রের শংকার তালিকায় কমপিউটার এবং ইন্টারনেট ব্যবস্থার নিরাপত্তাও রয়েছে। এফবিআই-এর এক শীর্ষস্থানীয় কর্মকর্তা এ ব্যাপারে সংশয় প্রকাশ করে বলেছেন, মিলেনিয়াম সমস্যা সমাধানের জন্য যেসব বিদেশি প্রতিষ্ঠানের সহায়তা নেয়া হয়েছে, হয়তো সমাধানের ছদ্ম আবরণে তারাই কমপিউটার সিস্টেমে কোন নতুন সমস্যার বীজ ঢুকিয়ে দিয়েছে— পরবর্তীতে যেগুলো গোটা যুক্তরাষ্ট্রের কমপিউটার ও ইন্টারনেট ব্যবস্থাকে বিপর্যস্ত করে দিতে পারে।

সাম্প্রতিক কসোভো যুদ্ধের সময় সার্বদের পক্ষ থেকে ন্যাটোর ওয়েব সাইটের ওপর এক ধরনের অভিনব আক্রমণ চালানো হয়। 'পিং এটাক' নামে পরিচিত এই আক্রমণে হঠাৎ করেই ঐ ওয়েব সাইটে অতিরিক্ত পরিমাণ ডাটা পাঠানোর মাধ্যমে ওয়েব সাইট, সার্ভার এবং বেশ কিছু কমপিউটার ক্র্যাশ করে ফেলা হয়। বিশেষজ্ঞরা ভয় করছেন, সেই একই স্টাইলে নতুন শতকের প্রথম প্রহরে হয়তো যুক্তরাষ্ট্রের বিভিন্ন গুরুত্বপূর্ণ ওয়েব সাইটও অকেজো করে দেয়ার চেষ্টা করা হতে পারে। সম্ভাবনাটাকে এতোই গুরুত্ব দিচ্ছে তারা, যে এটিকে অভিহিত করা হচ্ছে 'ডিজিটাল পার্ল হারবার' বলে— ১৯৪১ সালে যুক্তরাষ্ট্রের নৌবাহিনীর ওপর জাপানের অতর্কিত আক্রমণের ঘটনা স্মরণ করে।

আরেকটি বড়সড় হুমকি হয়ে উঠতে পারে শতাব্দী বরণের সন্ধিক্ষণে নতুন নতুন ভাইরাসের যুগপৎ আক্রমণ। এফবিআই এবং যুক্তরাষ্ট্রের অন্যান্য আইন প্রয়োগকারী সংস্থা ইতোমধ্যেই কমপিউটার হ্যাকার এবং ভাইরাস রাইটারদের কাছ থেকে প্রায় ৩০ হাজার হুমকি পেয়েছে। এসব হুমকিতে বলা হয়েছে, নতুন বছর এবং নতুন শতাব্দীর আগমনকে স্মরণীয় করে রাখতে অবশ্যই নতুন নতুন ভাইরাস ছাড়া হবে গোটা বিশ্বে। শংকার ব্যাপার হলো, যদি এতোসব হুমকির ভেতরে অন্ততঃ ৫ বা ১০টা সত্যিকার বিপজ্জনক ভাইরাসও থেকে থাকে, তাহলেই ভাইরাসের সমাধান তৈরির প্রতিষ্ঠানগুলোর নাভিশ্বাস উঠে যাবে।

এদিকে ওয়াইটুকে সমস্যা নিয়ে সারা বিশ্বে যখন সন্দেহ, শংকা আর উৎকণ্ঠার পরিমাণ ধীরে ধীরে বাড়ছে, ক্যালিফোর্নিয়া-ভিত্তিক বিপর্যয় বিশ্লেষণ সংস্থা গোয়েটেল এন্ড এসোসিয়েটস্ তখন দিচ্ছে কিছুটা আশ্বাসের বাণী। ম্যানুফ্যাকচারার্স এলাইয়েন্স/MAPI-এর অঙ্গসংস্থা হিসেবে গোয়েটেল সম্প্রতি বিশ্বের ৪৯টি দেশে ওয়াইটুকে সমস্যা সংক্রান্ত বিশদ এক গবেষণা ও বিশ্লেষণ প্রকল্প সম্পন্ন করেছে। ওয়াইটুকে সমস্যা নিয়ে এ পর্যন্ত সারা পৃথিবীতে যতো গবেষণা ও বিশ্লেষণ হয়েছে, তার মধ্যে এটিই সবচাইতে বড়। এ রিপোর্টে বলা হয়েছে— পরিসেবাগুলোর মধ্যে বিদ্যুৎ সরবরাহের অবস্থা সবচেয়ে বিপন্ন হয়ে পড়বে ওয়াইটুকে সমস্যার জন্য। বিশ্ব প্রেক্ষাপটে ১৩% থেকে ১৪% সম্ভাবনা আছে নতুন শতকের শুরুতে বিদ্যুৎ সরবরাহ বিঘ্নিত হওয়ার, কিন্তু একেবারে বিদ্যুৎ বন্ধ হয়ে যাওয়ার সম্ভাবনা কম। আর তেমনটা ঘটলেও, গড় পড়তায় কয়েক ঘন্টার মধ্যেই আবার চালু হয়ে যাবে সবকিছু। পানি এবং প্রাকৃতিক গ্যাসের সরবরাহ বিঘ্নিত হবার সম্ভাবনা বিশ্ব প্রেক্ষাপটে মাত্র ৩ থেকে ৪%। গ্যাস সরবরাহে বিঘ্ন ঘটবে। তবে এ ধরনের স্থানের সংখ্যা হবে খুবই নগণ্য। টেলিযোগাযোগ সার্ভিস একেবারে বন্ধ থাকার সম্ভাবনা, বিশ্ব প্রেক্ষাপটে ৪%-এরও কম। তবে কোন কোন দেশে হয়তো কয়েক ঘন্টার জন্য এ সার্ভিস বন্ধ থাকতে পারে। মালবাহী ট্রাকের মাধ্যমে পণ্য পরিবহনে বিলম্বের সম্ভাবনা গোটা বিশ্বে সবচেয়ে কম, মাত্র ৪%। অন্যদিকে রেলপথ এবং নৌপথে মালামাল পরিবহনের বিলম্বের সম্ভাবনা যথাক্রমে ২৪ এবং ৩৩%। মালামাল পরিবহনে এই বিলম্বের কারণে শিপমেন্ট টাইমও বেড়ে যাবে। ট্রাকের বিলম্বের জন্য শিপমেন্ট টাইম বেড়ে যাবে ১৪%, রেলপথের কারণে ১৭% এবং নৌ পথের কারণে ২৯%।

সবকিছু মিলিয়ে, ওয়াইটুকে সমস্যার প্রভাব পৃথিবীর সব অঞ্চলের ওপর সমানভাবে পড়বে না। জাপান, পশ্চিম ইউরোপ, উত্তর আমেরিকাতে ওয়াইটুকে হয়তো তেমন কোন সমস্যা তৈরি করতে পারবে না। অপরদিকে পূর্ব ইউরোপ, দক্ষিণ আমেরিকা আর এশিয়ার বিশেষ কিছু অঞ্চলে এর প্রভাব হবে অনেক বেশি ধ্বংসাত্মক। বিশেষ করে পূর্ব ইউরোপে (প্রাক্তন সোভিয়েট ইউনিয়নসহ) ২৩% সম্ভাবনা থাকবে বিদ্যুৎ সরবরাহ একেবারে বন্ধ হয়ে যাবার এবং ৫% সম্ভাবনা থাকবে প্রাকৃতিক গ্যাসের সরবরাহ থেমে যাবার। এদিকে, ভারত ও তার পার্শ্ববর্তী অঞ্চল, চীন এবং ব্রাজিলে সম্ভাবনা থাকবে বিদ্যুৎ সরবরাহ ও টেলিযোগাযোগ সার্ভিসে শুরুতর বিঘ্ন ঘটার। কাজেই ওয়াইটুকে যে শুধু আমেরিকা-ইউরোপের মতো কমপিউটার-নির্ভর দেশের সমস্যা, সেটা ভেবে নিশ্চিন্ত থাকার কোন কারণ নেই। এর সংক্রমণ ঘটবে বিশ্বব্যাপী, হয়তো ক্ষয়ক্ষতির মাত্রায় তারতম্য ঘটতে পারে।

আপনার পিসিতে ওয়াইটুকে

'পার্সোনাল কমপিউটারের মোট তিনটি অংশে সমস্যা তৈরি করতে পারে মিলেনিয়াম বাগ। পিসির হার্ডওয়্যার, অপারেটিং সিস্টেম (সাধারণতঃ উইন্ডোজের পুরানো ভার্সন) এবং এপ্লিকেশন সফটওয়্যার। যেমন, মাইক্রোসফট এক্সেল-এর পুরানো কোন ভার্সন ব্যবহারকারীরাও নতুন শতাব্দীর শুরুতে সমস্যায় পড়তে পারেন ডাটাবেজে রক্ষিত তারিখগুলো নিয়ে। তবে সমস্যা যেখানেই থাকুক, ২০০০ সালে কমপিউটার নিয়ে আপনার মানসিক শান্তি নিশ্চিত করতে চাইলে প্রথমেই যোগাযোগ করতে হবে হার্ডওয়্যার নির্মাতা বা সফটওয়্যার প্রস্তুতকারী মূল কোম্পানিগুলোর সাথে। তারপর ব্যবস্থা গ্রহণ করতে হবে পিসির সমস্যা আক্রান্ত অংশটির ওপর ভিত্তি করে। সে ধরনেরই কিছু নির্দেশনা দেয়া হলো এখানে।

হার্ডওয়্যার

বিভিন্ন কোম্পানির ওয়েব সাইট থেকে একেবারে বিনামূল্যে পাওয়া যেতে পারে পিসি হার্ডওয়্যারের 'ইয়ার টু থাউজেন্ট রেডিনেস' টেস্টিং প্রোগ্রাম। কখনো কখনো মূল কোম্পানির স্থানীয় ডিস্ট্রিবিউটর বা রিসেলারদের কাছেও পাওয়া যেতে পারে এ ধরনের প্রোগ্রাম সম্বলিত ডিস্কেট।

তবে আপনার কমপিউটারটি যদি এপল মেকিন্টোশ হয়ে থাকে, তাহলে অনেকটা দুশ্চিন্তামুক্ত থাকতে পারবেন শুরু থেকেই। এপল জানিয়েছে তাদের কমপিউটার ওয়াইটুকে রেডি এবং এ নিয়ে আপনাকে আর কিছুই করতে হবে না। এপল মালিকরা সত্যিই ভাগ্যবান এদিক থেকে।

আপনার কমপিউটারটি যদি পিসি হয়ে থাকে (ক্লোন কিংবা ব্র্যান্ড মেশিন), আর সেটির নির্মাণ সাল হয় ১৯৯৮ বা তার পরে— তাহলেও ওয়াইটুকে নিয়ে দুশ্চিন্তার কিছু নেই। তবে পিসির নির্মাণ সাল যদি ১৯৯৮ এর চাইতে আগের হয়ে থাকে, তাহলে কিছু কিছু ব্যাপারে আপনাকে ভালভাবে জেনে নিয়ে কাজ শুরু করতে হবে।

পিসি হার্ডওয়্যারের সমস্যাগুলোর জন্য দায়ী BIOS (বেসিক ইনপুট/আউটপুট সিস্টেম)। বায়োস আসলে কমপিউটারের রম-এ রক্ষিত বিশেষ এক ধরনের কোড, যেখানে কমপিউটারের একেবারে বেসিক স্টার্ট-আপ তথ্যগুলো লেখা থাকে। প্রতিবার কমপিউটার অন করার সময় তারিখ এবং সময় সংক্রান্ত তথ্যগুলো বায়োস সংগ্রহ করে নেয় আরেক ধরনের চিপ থেকে, যার নাম রিয়েল-টাইম ক্লক (RTC)। সংগৃহীত এই তথ্যগুলো তারপর বায়োস থেকে স্থানান্তরিত হয় অপারেটিং সিস্টেম এবং অন্যান্য এপ্লিকেশন প্রোগ্রামে।

পিসির এই আভ্যন্তরীণ রিয়েল-টাইম ক্লক ব্যাটারিতে চলে। বছর এবং শতকের হিসাব রাখার জন্য অধিকাংশ রিয়েল টাইম ক্লকেই থাকে দু'ধরনের রেজিস্টার। ইয়ার রেজিস্টার, যেটিতে এখন ৯৯ দেখানো হচ্ছে, আগামী জানুয়ারি মাসের ১ তারিখে নিজে থেকেই সেটা ০০ তে পরিণত হবে। কিন্তু রিয়েল-টাইম ক্লকটি পিসিতে বসানোর পর থেকেই এর সেঞ্চুরি রেজিস্টারে যে ১৯ সংখ্যাটি দেখানো হচ্ছে, জানুয়ারির ১ তারিখে সেটি আপনা আপনি ২০তে পরিণত হবার সম্ভাবনা কম। ফলে ২০০০ সালের ১ জানুয়ারিতে রিয়েল-টাইম ক্লক থেকে বায়োস যে তারিখটি জানাতে পারবে তা হবে ০১/০১/০০।

জানুয়ারি ১ তারিখে প্রথম কয়েকটি সেকেন্ডই নির্ধারিত হয়ে যাবে আপনার পিসির বায়োস চিপ এবং অপারেটিং সিস্টেম আসলে কতোটা চৌকস। কমপিউটার রিবুটিংয়ের সময় অনেক ক্ষেত্রেই নিজে থেকে ১৯ সংখ্যাটিকে বদলে ২০ স্থাপন করবে বায়োস। বায়োস যদি এ কাজটা নাও করে, উইন্ডোজ এনটি ৩.১ (সার্ভিস প্যাক ফাইভ সম্বলিত), এনটি ৪.০, এনটি ৫.০ কিংবা উইন্ডোজ ৯৮ এর আধুনিক অপারেটিং সিস্টেমগুলো নিজেরাই বায়োসের ভ্রম-সংশোধন করে দেবে। তবে সমস্যা হবে তখনি, যখন বায়োসের উদ্যোগে কিছু করা হবে না এবং কমপিউটারে ব্যবহৃত অপারেটিং সিস্টেমটিও হবে উইন্ডোজ ৯৫ ধরনের পুরানো কোনো সিস্টেম। তখন

নতুন শতকে কমপিউটার রিবুট করলেই সন-তারিখ হয়তো পাওয়া যাবে জানুয়ারি ৩, ১৯৮০ (কারণ সেটিই হলো ঐ অপারেটিং সিস্টেমের চেনা বিংশ শতাব্দীর সবচেয়ে পুরানো তারিখ)।

সন-তারিখের এই বিভ্রাটে অবশ্য ওয়ার্ড প্রসেসিং বা কমপিউটার গেমিং এর মতো কাজগুলোতে কোন ক্ষতি হবে না। কিন্তু বিভিন্ন এপ্লিকেশন প্রোগ্রাম ব্যবহারের সময়, তারিখ-ভিত্তিক ই-মেইল সর্টিং বা অন-লাইন ব্যাংকিংয়ের কাজে নির্ভুল তারিখ এবং সময় জানার দরকার হয়। তাই ২০০০ সালের ১ জানুয়ারি আসার আগেই পরিষ্কারভাবে জেনে নিতে হবে কমপিউটারের অবস্থা কেমন, কি ধরনের সমস্যা আগামীতে দেখা দিতে পারে এবং তার সমাধানই বা কি হবে।

এ জন্য প্রথমেই যোগাযোগ করা উচিত আপনার পিসি যার কাছ থেকে কিনেছেন সেই ব্যক্তি বা প্রতিষ্ঠানের সাথে। সেই বিক্রেতাই ভালো বলতে পারবে ২০০০ সাল সমস্যা মোকাবেলার জন্য ঠিক কোন্ জিনিসটি আপনার প্রয়োজন হবে। বায়োস আপগ্রেড করতে হবে, প্যাচ (Patch) ব্যবহার করতে হবে, অপারেটিং সিস্টেমের ওপর নির্ভর করে থাকলেই চলবে নাকি জানুয়ারির ১ তারিখে ম্যানুয়ালি ডেট রিসেট করতে হবে।

আপনি যদি নিজে আপনার পিসির হার্ডওয়্যার পরীক্ষা করে দেখতে চান, তাহলে থার্ড-পার্টি সফটওয়্যার ব্যবহার করতে পারেন। এই সফটওয়্যারগুলো সাধারণত হয় শেয়ারওয়্যার। এদের কোনো কোনোটি বায়োসের সমস্যা সমাধান করতে পারে, এমনকি কমপিউটারের অন্য কোন অংশে সমস্যা হলো কিনা তা-ও পরীক্ষা করে জানাতে পারে। সাধারণত দু'ধরনের পরীক্ষা চালায় এই সফটওয়্যারগুলো। একটি হলো 'ডেট-ফরওয়ার্ড টেস্ট', যার মাধ্যমে বায়োস ডেটকে ৩১ ডিসেম্বর মধ্যরাতের কাছাকাছি সময়ে সেট করে নিজ গতিতে এগোতে দেয়া হয়। আরেকটি পরীক্ষা হলো 'রিবুট টেস্ট', যার মাধ্যমে নিশ্চিত হওয়া যায় কমপিউটার নতুন করে স্টার্ট করলেও নতুন সেট করা তারিখটা অপরিবর্তিত থাকে কি না। এই পরীক্ষাগুলো করা হলে, সম্ভাব্য তিন ধরনের ফলাফল আসতে পারে—

- আপনার পিসির বায়োস পুরোপুরিভাবে ওয়াইটুকে কমপ্লায়েন্ট এবং হার্ডওয়্যার পুরোপুরি প্রস্তুত নতুন শতকে কাজ করার জন্য। হার্ডওয়্যার নিয়ে আপনার আর চিন্তার কিছু নেই। এবারে নজর দিতে পারেন অপারেটিং সিস্টেম আর এপ্লিকেশন প্রোগ্রামগুলোর দিকে।
- আপনার পিসির বায়োস আপগ্রেড করতে হবে। বিভিন্ন কোম্পানির ওয়েবসাইট থেকে আপনি বিনামূল্যে 'বায়োস আপগ্রেড' ডাউনলোড করে নিতে পারবেন। তবে এজন্য জানতে হবে আপনার পিসির বায়োসটির স্পেসিফিকেশন। নিজের পিসির বায়োস সম্পর্কে জানতে হলে কমপিউটার বুটিংয়ের সময়ে 'পজ' বাটনে চাপ দিয়ে মনিটরে দেখতে পারেন অথবা পিসির মডেল আর সিরিয়াল নম্বরসহ আপনার কমপিউটার বিক্রেতার সাথে যোগাযোগ করতে পারেন। অনেক কমপিউটার বিক্রেতাও বিনেপয়সায় আপগ্রেড সরবরাহ করে এবং প্যাচ সংগ্রহের ব্যাপারে সাহায্য করতে পারবে। তবে কমপিউটারের ব্যাপারে বিস্তারিত হাতে-কলমের জ্ঞান না থাকলে নিজে নিজে বায়োস আপগ্রেডিংয়ের চেষ্টা না করাই ভালো।
- ২০০০ সালের প্রথম দিনেই আপনার পিসির বায়োস নিয়ে কিছুটা কাজ করতে হবে আপনাকে। জানুয়ারি ১ তারিখে আপনাকে ডস্-এর সিস্টেম ডেট ম্যানুয়ালি রিসেট করতে হবে নিচের ধাপগুলো অনুসরণ করে—

● সমস্ত এপ্লিকেশন এবং ডকুমেন্টগুলো বন্ধ করে দিন।

● ডস কমান্ড প্রম্পট ডিসপ্লে করুন। এজন্য উইন্ডোজ ৯৫ বা তদুর্ধের অপারেটিং সিস্টেমে স্টার্ট বাটনে চাপ দিন, রান সিলেক্ট করুন, বক্সের ভেতরে command শব্দটি টাইপ করুন।

● date শব্দটি টাইপ করুন প্রম্পটে। দেখবেন চলতি তারিখ ভেসে উঠবে, সাথে থাকবে নতুন তারিখের জন্য রিকোয়েস্ট।

● নতুন তারিখ, অর্থাৎ ০১-০১-২০০০ টাইপ করে এন্টার চাপুন। আশা করা যায়, এরপর থেকে আপনার কমপিউটার ঠিকমতোই কাজ করবে। যতোবারই রিবুট করা হোক না কেন, সন-তারিখের বিভ্রাট আর হবে না।

অপারেটিং সিস্টেম

কমপিউটারের অপারেটিং সিস্টেম সন-তারিখ সংগ্রহ করে বায়োস থেকে এবং সেটা ব্যবহার করে ডেটিং ফাইল তৈরির মতো অসংখ্য কাজ করে থাকে। দুশ্চিন্তার ব্যাপার হলো যে, বায়োসের ভ্রম-সংশোধনের পরও অপারেটিং সিস্টেমের সমস্যা রয়ে যেতে পারে।

মাইক্রোসফটের বিভিন্ন ভার্সনের অপারেটিং সিস্টেমে এ ধরনের অনেক ওয়াইটুকে সমস্যার দেখা পাওয়া যাবে। কেবলমাত্র উইন্ডোজ ৯৫তেই মোট ১৩টা সমস্যা রয়েছে, যেগুলোর তালিকা পাওয়া যাবে মাইক্রোসফটের ওয়েব সাইটে। এ সমস্ত সমস্যার মধ্যে ফাইল ম্যানেজার প্রোগ্রামের 'মিডিরিয়াস ডেট'-এর কথা উল্লেখযোগ্য। ২০০০ সালের ১ জানুয়ারিতে এখানে তারিখ দেখা যাবে ১/১/:১। এছাড়াও ওয়েব সাইটে উল্লেখিত অন্যান্য সমস্যার মধ্যে আছে অপারেটিং সিস্টেম এবং সেগুলোর এপ্লিকেশনের মধ্যে তারিখ ভিত্তিক গোলমাল। এ ধরনের সমস্যাগুলো উইন্ডোজ ৩.১ বা উইন্ডোজ ওয়ার্কগ্রুপে এখনো কম বেশি রয়ে গেছে। তবে স্বস্তির কথা হলো, উইন্ডোজের অপেক্ষাকৃত আধুনিক অপারেটিং সিস্টেমগুলো মোটামুটি তৈরিই করা হয়েছে ওয়াইটুকে সমস্যামুক্ত করে। তাই পুরানো ভার্সনের উইন্ডোজ ব্যবহারকারীরা ওয়াইটুকে সমস্যা থেকে মুক্তি পেতে সরাসরি আধুনিক ভার্সনে আপগ্রেডিংয়ের কথাও ভাবতে পারেন। আপগ্রেডিংয়ের জন্যও বাড়তি খরচের দরকার হবে না। উইন্ডোজ ৯৫ বা ৯৮-এ আপগ্রেডের জন্য মাইক্রোসফট তার Y2K ওয়েবসাইট থেকে বিনামূল্যে আপগ্রেড প্রদান করছে।

উইন্ডোজ ৯৫

উইন্ডোজ ৯৫-এর উইন্ডোজ এক্সপ্লোরার ৪ সংখ্যার তারিখ সনাক্ত করতে পারবে তখুনি, যখন কন্ট্রোল প্যানেলের রিজিওন্যাল সেটিংস বদলানো হয়। আপনি যদি এখনো উইন্ডোজ ফাইল ম্যানেজার ব্যবহার করে থাকেন, তাহলে দেখবেন এটি ডিসেম্বর ৩১, ১৯৯৯ এর পরে কোন ফাইল ডেট দেখতে পারে না। এজন্য আলাদা একটি সংশোধনী সফটওয়্যার বা প্যাচ ব্যবহার করতে হয়। মাইক্রোসফটের Y2K ওয়েব সাইটে এ সমস্ত সমস্যা সমাধানের ফাইলগুলো পাওয়া যায়। আর কিছু কিছু সমস্যার সমাধানের জন্য ইন্টারনেট এক্সপ্লোরার ৪.০কে আপগ্রেড করাই হবে সবচেয়ে বুদ্ধিমানের কাজ।

ওয়েবে খুঁজুন সমাধান

একাধিক ওয়েব সাইটে পাওয়া যেতে পারে ব্যক্তিগত পর্যায়ে ওয়াইটুকে সমস্যা সংক্রান্ত প্রশ্নোত্তর ও সাধারণ সমস্যার সমাধান। এসব ওয়েব সাইটের মধ্যে www.pcy2000.org, www.pcworld.com/onlinefeature/1707/countdown2000, www.Zdnet.com/pcweek/filters/Zdy2k/ resources, www.microsoft.com/y2k, http://gartnerweb.com/solutionseries/year2000, www.utne.com/y2k/individual.html প্রভৃতি উল্লেখযোগ্য। তবে উল্লেখ্য যে, এসব সাইটের সমস্যা ও সমাধান অধিকাংশই পশ্চিমা-ঘেঁষা। আমাদের ব্যবহারকারীদের সমস্যার সাথে সেগুলো পুরোপুরি নাও মিলতে পারে।

উইন্ডোজ ৯৮

মাইক্রোসফটের ভাষ্যমতে, ২০০০ সালে উইন্ডোজ ৯৮ নিয়ে কোন সমস্যাই হবে না। তবে ৪ সংখ্যার এন্ট্রিগুলোকে কমপিউটারের কাছে বোধগম্য করার জন্য কন্ট্রোল প্যানেলের রিজিওন্যাল সেটিংয়ে গিয়ে কিছুটা রদবদল করতে হবে। আর এমএস ওয়ার্ডেট প্রোগ্রামটি ব্যবহার করতে চাইলে, ক্রেডিট কার্ডের মেয়াদ উত্তীর্ণের তারিখ এন্ট্রি করার সময় ৪ সংখ্যা ব্যবহার করতে হবে সবসময় অথবা আধুনিক কোন ভার্সন ডাউনলোড করে নিতে হবে।

উইন্ডোজ এনটি ওয়ার্কস্টেশন

আপনি যদি উইন্ডোজ এনটি ওয়ার্কস্টেশন ৪.০ ব্যবহার করে থাকেন, তাহলে ওয়াইটুকে সংকট এড়াতে আপনাকে এনটি সার্ভিস প্যাক ৩ ইনস্টল করতে হবে এবং তার সাথে সাথে অন্যান্য সমস্যার সমাধান সম্বলিত একটা ফাইল ইন্টারনেট থেকে ডাউনলোড করে নিতে হবে। এগুলো না থাকলে ফাইল ফাইল আর ইউজার ম্যানেজার ফিচারগুলো ব্যবহার করতে গিয়ে সমস্যায় পড়বেন অবধারিতভাবে।

সফটওয়্যার

পার্সোনাল কমপিউটার ব্যবহারকারীরা হয়তো ব্যাপারটা বুঝতে পারলে আঁতকে উঠবেন যে, তাদের সিস্টেম, সেটা পিসি হোক কিংবা ম্যাকিন্টোশ— ২০০০ সালের প্রথম ঘণ্টাতেই বিগড়ে যেতে পারে কেবল মাত্র সফটওয়্যারের গণ্ডগোলের কারণে। হার্ডওয়্যার আর অপারেটিং সিস্টেমকে ওয়াইটুকে বাগমুক্ত করলেও ঘটতে পারে এমন দুর্ঘটনা। কমপিউটারে ব্যবহৃত সফটওয়্যারগুলো, বিশেষতঃ তারিখ-নির্ভর প্রতিটি এপ্লিকেশন প্রোগ্রাম তাই বিশেষ মনোযোগের দাবী রাখে।

যেমন ধরা যাক স্প্রেডশীট এবং ডাটাবেজ প্রোগ্রামগুলোর কথা। এরা প্রত্যেকেই তারিখের ওপর বিশেষভাবে নির্ভর করে। এ ধরনের অনেক এপ্লিকেশন প্রোগ্রামই নিজেদের মধ্যে তথ্য বিনিময় করে বা বাইরে থেকে তথ্য সংগ্রহ করে। ভেতরে বা বাইরের এসব তথ্য উৎসের কোন একটিতেও যদি তারিখ সংক্রান্ত ভুলভ্রান্তি রয়ে যায়, তাহলেও এপ্লিকেশন প্রোগ্রাম ভুল ফলাফল তৈরি করতে থাকবে। অথচ এপ্লিকেশন প্রোগ্রামটি নিজে হয়তো ওয়াইটুকে সমস্যামুক্ত। যেমন স্প্রেডশীটে কাজের ক্ষেত্রে একটা প্রোগ্রাম হয়তো ১/১/১৫-এর অর্থ করছে জানুয়ারি ১, ১৯১৫ আবার আরেকটা প্রোগ্রাম সেটাকে ধরে নিচ্ছে জানুয়ারি ১, ২০১৫। অথচ ১/১/০০ অর্থ যে জানুয়ারি ১, ২০০০ সে ব্যাপারে দু'টো প্রোগ্রামই কিন্তু একমত।

তারপরও, নিজের কমপিউটারের সমস্ত সফটওয়্যার সম্পর্কেই ভাল করে জেনে নিয়ে সেগুলোকে যথাসম্ভব ওয়াইটুকে সমস্যামুক্ত রাখার চেষ্টা করা উচিত। আর পিসিতে ব্যবহৃত সফটওয়্যারগুলোকে পরীক্ষা করার মতো কিছু 'অ্যানালাইজার স্ক্যানিং সফটওয়্যার'ও এখন পাওয়া যাচ্ছে। মাইক্রোসফট এমনি এক প্রোডাক্ট অ্যানালাইজার বিনামূল্যে প্রদান করছে, যেটি পিসিতে ব্যবহৃত সমস্ত মাইক্রোসফট প্রোগ্রামকে স্ক্যান করে দেখবে এবং সেগুলো কোন্‌টা কতটুকু ওয়াইটুকে সমস্যামুক্ত তা প্রিন্ট করে জানাবে। নরটন কোম্পানিও এ ধরনের একটা সফটওয়্যার তৈরি করেছে, যেটি বিভিন্ন কোম্পানির সফটওয়্যার পরীক্ষা করে রায় দিতে সক্ষম।

এ সমস্ত পরীক্ষা চালিয়ে দেখা গেছে, সাধারণভাবে মাইক্রোসফটের অফিস ৯৭ পুরোটাই ওয়াইটুকে সমস্যা থেকে মুক্ত।

তবে সমস্যা আছে ইনটুইট ইনক.-এর পার্সোনাল ফিন্যান্স সফটওয়্যার 'কুইকেন'কে নিয়ে।

উইন্ডোজের ব্যবহার উপযোগী কুইকেন ভার্সন ৫ ও ৬ এবং মেকিন্টোশে ব্যবহার উপযোগী কুইকেন ভার্সন ৬ ও ৭-এর অন-লাইন ব্যাংকিং এপ্লিকেশন কোনভাবেই ডিসেম্বর ৩১, ১৯৯৯-এর পরবর্তী কোন সন-তারিখ চিনতে পারে না। এই অসুবিধা থেকে মুক্তি দেয়ার উদ্দেশ্যে ইনটুইট বিনে পয়সায় কুইকেন ৯৮ প্রোগ্রামে আপগ্রেড করার সুবিধা দিচ্ছে কিংবা চাইলে হ্রাসকৃত মূল্যে কুইকেন ২০০০ সরবরাহ করছে। কুইকেন ৯৮ এবং ২০০০ উভয়েই ওয়াইটুকে সমস্যা মুক্ত।

অন্যান্য কোম্পানির স্প্রেডশীট এবং ডাটাবেজ সংক্রান্ত সমস্যাগুলো সমাধানের জন্য ব্যবহারকারীদের হয়তো বিশেষ ধরনের 'ইন্টারফেস সফটওয়্যার' ইনস্টল করে নিতে হবে। অথবা ওয়াইটুকে সমস্যামুক্ত কোন নতুন ডাটাবেজ প্রোগ্রামে সমস্ত ডাটা স্থানান্তর করতে হবে। তবে ডাটাবেজ প্রোগ্রাম নিয়ে ওয়াইটুকে টেস্টিং বা আপগ্রেডিং যা-ই করা হোক না কেন, তার আগে অবশ্যই সমস্ত গুরুত্বপূর্ণ ডাটা ব্যাকআপ করে রাখতে হবে। কারণ ওয়াইটুকে টেস্টিং বা আপগ্রেডিং-এর সময়েও ডাটা চিরতরে মুছে যাবার অনেক উদাহরণ আছে।

বড় বড় সফটওয়্যার কোম্পানির তৈরি সফটওয়্যারগুলো হয়তো একসময় ঠিকই ওয়াইটুকে সমস্যামুক্ত হয়ে যাবে। সে ব্যবস্থা সফটওয়্যার নির্মাতা কোম্পানিই করবে। সমস্যা রয়ে যাবে কেবল ম্যাক্রো, প্লাগ-ইন আর শেয়ারওয়্যারগুলো নিয়ে।

ইন্টারনেট

ইন্টারনেট তৈরির অন্যতম মূল উদ্দেশ্যই ছিলো বিশ্বজনীন এমন একটি যোগাযোগ নেটওয়ার্ক তৈরি করা, যুদ্ধ-বিগ্রহ বা প্রাকৃতিক কোন দুর্যোগ যার কোন ক্ষতিসাধন করতে পারবে না। সে হিসেবে, ওয়াইটুকে-এর মতো মানব-সৃষ্ট দুর্যোগও হয়তো ইন্টারনেটের তেমন কোন ক্ষতি করতে পারবে না।

ইন্টারনেট আর্কিটেকচারের ডেভেলপমেন্ট এবং অপারেশনাল দিকগুলো দেখাশোনা করে IETF নামের একটি কমিটি। ইন্টারনেটের বেসিক প্রটোকল, যেমন FTP, HTTP এবং MIME এর ওপর ওয়াইটুকের সম্ভাব্য প্রভাব নিয়ে গবেষণা চালিয়েছে তারা। গবেষণায় দুশ্চিন্তাজনক কিছুই পাওয়া যায়নি। তবে তার অর্থ এটা নয় যে ওয়াইটুকে সমস্যায় ইন্টারনেটের কিছুই হবে না।

একটা কথা বোঝা দরকার এ প্রসঙ্গে। যে সমস্ত অভিকায় নেটওয়ার্ক মিলে ইন্টারনেটের ব্যাকবোন তৈরি করেছে, সেসব নেটওয়ার্কের মালিক হলো বিভিন্ন বড় বড় আইএসপি, যেমন— GTE, MCI ওয়ার্ল্ডকম/UUNET, স্প্রিন্ট প্রভৃতি। এসমস্ত আইএসপির ঘাড়ে এখন প্রচুর দায়িত্ব। তাদের হয়তো লক্ষ লক্ষ লাইন সার্ভার কোড সংশোধন করতে হবে সম্ভাব্য হার্ডওয়্যার আর সফটওয়্যার বিপর্যয় এড়াতে। প্রচুর সংখ্যক পুরানো রাউটার, ব্রিজ আর ফায়ারওয়াল মেরামত করতে হবে বা নতুন যন্ত্র লাগাতে হবে। অনেক ক্ষেত্রেই হার্ডওয়্যারের ত্রুটি মুখ্য হয়ে দাঁড়াবে ওয়াইটুকে সমস্যা মোকাবেলার সময়।

২০০০ সালে আপনার ব্রাউজার কি হবে

ব্রাউজার নিয়ে হয়তো ২০০০ সালে তেমন কোন বড় সমস্যায় পড়তে হবে না। ইন্টারনেট এক্সপ্লোরার ৩.০২ এবং ৪.০১ ভার্সন, নেটস্কেপ নেভিগেটর ৩.০ এবং ৪.০৪ ভার্সন ওয়াইটুকে সমস্যামুক্ত। তবে এসব ব্রাউজার সমস্যা তৈরি করতে পারে যদি ইন্টারনেটের কোথাও পুরানো সার্ভার, পুরানো সফটওয়্যার অথবা তারিখ-নির্ভর ভাঙা স্ক্রিপ্ট নিয়ে কাজ করতে হয়। তারপরও, সমস্যা থেকে যথাসম্ভব পরিত্রাণ পাওয়ার জন্য শতাব্দী শেষের ক্ষণটি ঘনিয়ে আসার আগেই মোটামুটি আধুনিক ভার্সনের একটি ব্রাউজারে আপগ্রেড করা যেতে পারে।

বাংলাদেশে ওয়াইটুকে

'.... সম্ভব হলে ২০০০ সালের ১ জানুয়ারি তারিখটা আপনারা ঢাকার বাইরে কাটান। শহর থেকে দূরে কোথাও চলে যান। সবচেয়ে ভাল হয় যদি নিজের গ্রামের বাড়িতে থাকতে পারেন।.... শহরে এলাকায় থাকাটা এ সময় অনেক বেশি বিপজ্জনক হতে পারে। আর যদি সে সময়ে বাংলাদেশের বাইরে থাকেন আপনি, অন্ততঃ ৭টা দিন বিদেশেই থেকে যাবার প্ল্যান করুন। এর মধ্যেই বোঝা যাবে কি ঘটছে এবং সে অনুযায়ী কাজকর্মে বদবদল ঘটানো যাবে।

আর যদি ঢাকা ছেড়ে না যেতে পারেন, তাহলে বেশ কয়েকটা সমস্যা মোকাবেলার জন্য তৈরি রাখুন নিজেদের। যেমন— বেশ কয়েকদিন বিদ্যুৎ বন্ধ থাকতে পারে। সেজন্য মোমবাতি, দেয়াশলাই, লণ্ঠন জোগাড় করে রাখতে হবে। পানি সরবরাহ বন্ধ থাকতে পারে বেশ কয়েকদিন। কয়েক দিনের প্রয়োজনীয় পানি স্টক করে রাখতে হবে। টেলিফোন সিস্টেমও বিকল থাকতে পারে বেশ কিছু সময়ের জন্য। বাড়িতে গ্যাস সরবরাহ হয়তো বন্ধ হয়ে যেতে পারে। গ্যাস ছাড়াই রান্না করার বিকল্প ব্যবস্থা ভেবে রাখতে হবে। ধরে নিতে হবে যে এয়ারপোর্টের কাজকর্ম কয়েকদিনের জন্য বন্ধ থাকবে এবং আন্তর্জাতিক ফ্লাইটের সংখ্যা কমে যাবে। হয়তো হাসপাতালের কিছু কিছু যন্ত্রপাতি ঠিকমতো কাজ করবে না। তাই নিজের চিকিৎসা সমস্যায় কোথায় যাবেন, কি করবেন তা-ও আগে থেকে স্থির করতে হবে। ডিসেম্বরের শুরুর দিকেই মোটা অংকের টাকা ব্যাংক থেকে তুলে নিজের কাছে রাখতে হবে। সম্ভবতঃ ডিসেম্বরের দ্বিতীয় সপ্তাহের আগেই ব্যাংকগুলো থেকে নগদ টাকা তোলার একটা হিড়িক পড়ে যাবে। তাই সময় থাকতেই প্রস্তুতি নেয়া উচিত।

'.... ব্যবসায়িক প্রতিষ্ঠানের ক্ষেত্রেও কিছু সতর্কতা অবলম্বন করতে হবে। আপনার প্রতিষ্ঠানের কর্মচারী এবং কর্মকর্তারা কি কি অসুবিধায় পড়তে পারে সেটা আগে থেকেই ভেবে দেখতে হবে। প্রতিষ্ঠানের কাজকর্মে যেন ব্যাঘাত না ঘটে সে ব্যবস্থাও গ্রহণ করতে হবে।.... ওয়াইটুকে সংকট মোকাবেলার জন্য অফিসের বাইরের সমস্যা (যেমন বিদ্যুৎ সরবরাহ বন্ধ হয়ে যাওয়া) এবং ভেতরের সমস্যা (প্রতিষ্ঠানের কমপিউটার নষ্ট হয়ে যাওয়া) দু'টোকেই সমান গুরুত্ব দিয়ে বিচার করতে হবে। শুধু যে কমপিউটার নিয়েই ভাবতে হবে তা নয়, তারিখ-সংবেদি চিপযুক্ত যে কোন যন্ত্রের ব্যাপারেই পরিষ্কার ধারণা রাখতে হবে। হয়তো ওয়াইটুকে নিয়ে বড়সড় কোন সমস্যা হবে না, তবে তারপরও আপনার উচিত হবে অন্যান্য সময়ের চাইতে বেশি পরিমাণ টাকা হাতে রাখা এবং কর্মচারী-কর্মকর্তাদের একটু আগেভাগেই বেতন দিয়ে দেয়া।'

ওয়াইটুকে সমস্যাকে সামনে রেখে এটি ছিলো আমেরিকান চেম্বার অফ কমার্স ইন বাংলাদেশ বা এমচ্যাম-এর সদস্যদের প্রতি সংস্থার প্রেসিডেন্টের পাঠানো চিঠির সারসংক্ষেপ। গত ৭ নভেম্বর সদস্যদের কাছে প্রেরিত এই পত্রে এমচ্যাম প্রেসিডেন্ট মূলতঃ বাংলাদেশের ওয়াইটুকে প্রস্তুতির ভঙ্গুর কাঠামোটিকেই জনসমক্ষে দৃশ্যমান করে তুলেছেন। দেশের প্রেক্ষাপটে একটি খ্যাতনামা সংস্থা প্রধানের এহেন মনোভাবসম্বলিত পত্র দারুণ হৈচৈ ফেলে দিয়েছে। আসলে কতোটুকু শক্ত এমচ্যাম প্রেসিডেন্টের সংশয়ের ভিত?

অনেকেই বলছেন, এমচ্যাম প্রেসিডেন্টের এই চিঠি আসলে ওয়াইটুকে সমস্যা নিয়ে আমেরিকার বিশ্বব্যাপী অতি-দুশ্চিন্তারই প্রতিফলন মাত্র। উল্লেখ্য, ওয়াইটুকে সমস্যা নিয়ে এই দুশ্চিন্তার ফলশ্রুতি হিসেবেই রাশিয়া, ইউক্রেন, বেলেরুশ এবং মলদোভা থেকে আমেরিকান কুটনীতিক, সরকারী কর্মকর্তা আর তাদের পরিবারের সদস্যদের জানুয়ারির ১ তারিখের আগে আমেরিকায় ফিরিয়ে আনছে ক্লিনটন সরকার। ওয়াইটুকে সমস্যার ফলে ঐ দেশগুলোতে বিদ্যুৎ, তাপ এবং অন্যান্য পৌর সুবিধাদি বন্ধ হয়ে যেতে পারে বলে ধারণা করছে আমেরিকান বিশেষজ্ঞরা এবং সে কারণেই জনপ্রতি প্রায় ১০ হাজার ডলার খরচ করে হলেও নাগরিকদের দেশে ফিরিয়ে আনার ব্যবস্থা করছে। আমেরিকান চেম্বার অফ কমার্স ইন বাংলাদেশও সেই একই দুশ্চিন্তা বাসা বেধেছে বলে আমাদের অনেক নীতিনির্ধারক মন্তব্য করেছেন। আসলে কোন্‌টি সঠিক? অতি উদ্বেগে ভুগছে এমচ্যাম, নাকি আমাদের কর্মকর্তারাই ওভারকনফিডেন্ট?

যে বাংলাদেশকে এখন ওয়াইটুকে রেটিংয়ের সবচাইতে ঝুঁকিপূর্ণ অবকাঠামো অঞ্চলে অবস্থান করতে হচ্ছে, তার স্থান কিন্তু এখানে থাকার কথা ছিলো না। ওয়াইটুকে সমস্যাকে অর্থকরী সম্ভাবনায় পরিণত করার সুযোগটি আমরা হাতছাড়া করলেও, এর বিপর্যয় ও প্রতিকারগত দিকগুলোকে চিহ্নিত করার জন্য বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয়ের নেতৃত্বে সেই ১৯৯৮ সালের ৫ এপ্রিল তারিখে ৩৬ সদস্যবিশিষ্ট একটি জাতীয় পরামর্শ কমিটি গঠন করা হয়।

আমাদের দেশে যে সময় ওয়াইটুকে সংক্রান্ত জাতীয় পরামর্শ সমিতি গঠিত হয়, সে সময় গোটা বিশ্বে মাত্র হাতেগোণা কয়েকটি দেশ, যেমন— যুক্তরাষ্ট্র, কানাডা, অস্ট্রেলিয়া, জাপান, যুক্তরাজ্যে সরকারি পর্যায়ে ওয়াইটুকে সংক্রান্ত কমিটি গঠিত হয়েছিলো। অর্থাৎ ওয়াইটুকে সমস্যাকে চিহ্নিতকরণে আমাদের অবস্থান ছিলো সারা পৃথিবীর অগ্রগামীদের দলে।

পরবর্তীতে এ বছরের ৫ এপ্রিল তারিখে জাতীয় পরামর্শ কমিটি দেশের বিভিন্ন খাত অনুযায়ী মোট নয়টি সেক্টর ওয়ার্কিং গ্রুপ গঠন করে। এ গ্রুপগুলো হলো— অর্থনৈতিক, বাণিজ্যিক, জ্বালানি, টেলিযোগাযোগ, তথ্য, যোগাযোগ, শিল্প, স্বাস্থ্য এবং প্রতিরক্ষা।

সমস্যা হলো, জাতীয় পরামর্শ কমিটি এবং সেক্টর ওয়ার্কিং গ্রুপ-এর উদ্যোগে এ পর্যন্ত বাংলাদেশে ওয়াইটুকে সমস্যা নিরসনের জন্য যে সমস্ত পদক্ষেপ গ্রহণ করা হয়েছে তা নিয়ে সরকার এবং সরকারের বাইরের বিশেষজ্ঞদের মধ্যে যথেষ্ট মত পার্থক্য রয়েছে।

বাংলাদেশের ওয়াইটুকে প্রস্তুতি সম্পর্কে বাংলাদেশ কমপিউটার কাউন্সিলের ভাষ্য থেকে বিভিন্ন খাতের নিম্নলিখিত তথ্যগুলো জানা গেছে—

আর্থিক সেক্টর

সর্বমোট ৪৬টি ব্যাংকের মধ্যে ৩টি ব্যাংক এখনও ওয়াইটুকে সম্মত হতে বাকি রয়েছে। নভেম্বরের শেষ নাগাদ এগুলো ১০০% কমপ্লায়েন্ট হবার কথা। এছাড়াও ইনভেস্টমেন্ট ও লিজিং কোম্পানি, জাতীয় রাজস্ব বোর্ড, আইসিবি, সিকিউরিটিজ ও এক্সচেঞ্জ কমিশন এবং ঢাকা ও চট্টগ্রাম স্টক এক্সচেঞ্জ দু'টি ওয়াইটুকে সম্মত।

বাণিজ্য সেক্টর

টিসিবি, ইপিবি, বাংলাদেশ ট্যারিফ কমিশন ও সাধারণ বীমা কর্পোরেশনে কমপিউটার ব্যবহার ও ডাটা সংরক্ষণের কাজ সীমিত। এগুলোতে কোন ওয়াইটুকে সমস্যা নাই। শুধুমাত্র জীবন বীমা কর্পোরেশনের ডাটাবেজ পরিবর্তন এর কাজ বাকি আছে।

এনার্জি সেক্টর

বিদ্যুৎ উন্নয়ন বোর্ডের ২১টি জেনারেটরের মধ্যে ১৬টি ওয়াইটুকে সম্মত। বাদবাকিগুলো ম্যানুয়ালি অপারেট করা যেতে পারে। তাদের উৎপাদনের ৯৮%, ৬৮টি গ্রিড সাব-স্টেশনের ১০০% এবং ট্রান্সমিশন সিস্টেম-এর ৯৯% ওয়াইটুকে সম্মত। মনিটর এবং কমপিউটার-ভিত্তিক বিলিং সিস্টেম নভেম্বরের শেষ নাগাদ ওয়াইটুকে সম্মতকরণ হবার কথা। তিতাস গ্যাস, বাখরাবাদ গ্যাস সিস্টেমের কমপিউটার ও

প্রাকৃতিক গ্যাস মিটারগুলো ওয়াইটুকে সম্মত। বাংলাদেশ পেট্রোলিয়াম কর্পো. এবং তাদের অঙ্গ সংস্থাসমূহ যেমন যমুনা তেল কোং, মেঘনা পেট্রোলিয়াম কোং এবং ইস্টার্ন রিফাইনারিতে ব্যবহৃত ৭৪টি পিসির মধ্যে ৫৬টি ওয়াইটুকে সম্মত। তাই আশা করা হচ্ছে যে বিদ্যুৎ তথা পানি সরবরাহ ওয়াইটুকে সমস্যা দ্বারা বড় রকমভাবে আক্রান্ত হবে না।

টেলিযোগাযোগ সেক্টর

বিটিটিবি তাদের লোকাল এক্সচেঞ্জগুলোর ওয়াইটুকে কমপ্লায়েন্স সম্বন্ধে সরবরাহকারীদের থেকে নিশ্চয়তাপত্র পেয়েছে। Alcatel-এর এক্সচেঞ্জ সম্বন্ধে কিছু সন্দেহ রয়েছে।

তথ্য সেক্টর

বাংলাদেশ টেলিভিশন ও বাংলাদেশ বেতারের ট্রান্সমিশন যন্ত্রপাতিসমূহ ওয়াইটুকে সম্মত।

যোগাযোগ সেক্টর

Air Bus, DC10, ATP এবং Fokker বিমানের নির্মাতাদের নিকট থেকে বাংলাদেশ বিমান ওয়াইটুকে সম্মত সার্টিফিকেট পেয়েছে। বিমানের গ্রাউন্ড সাপোর্ট সিস্টেম, স্পেয়ার ইনভেনটরি সিস্টেম ও অনলাইন টিকেট, কোয়ারি সিস্টেম ওয়াইটুকে সম্মত নয়। চট্টগ্রাম এর DVOR/DMF এবং জিয়া আন্তর্জাতিক বিমান বন্দরের ইন্সট্রুমেন্ট ল্যান্ডিং সিস্টেম ও রাডার সম্বন্ধে সন্দেহ রয়েছে। রাডার অকার্যকর হয়ে পড়লে Procedural কন্ট্রোল অবলম্বন করতে পারবে বলে সিভিল এভিয়েশন কর্তৃপক্ষ জানিয়েছে। বাংলাদেশ রেলওয়ের টিকেটিং ও রিজার্ভেশন সিস্টেম ওয়াইটুকে সম্মত করা হয়েছে। শিপিং কর্পোরেশনের ১৩টি জাহাজের মধ্যে ৪টি জাহাজ পরীক্ষা সম্পন্ন করে ওয়াইটুকে সম্মত পাওয়া গেছে। অন্যান্য জাহাজগুলো পরীক্ষা করে দেখা হচ্ছে।

শিল্প সেক্টর

বাংলাদেশ রসায়ন ও ভেষজ শিল্প কর্পো. জানিয়েছে যে তাদের অন্তর্ভুক্ত সার কারখানায় বেশ কিছু ব্যবহৃত যন্ত্রপাতির ওয়াইটুকে সম্মত সার্টিফিকেট সংগ্রহ করা হয়েছে এবং বাকিগুলো সংগ্রহের প্রচেষ্টা চলছে। অন্যান্য কর্পোরেশনগুলো তাদের উৎপাদন যন্ত্রপাতিতে ওয়াইটুকে সমস্যা নিরূপণের পদক্ষেপ গ্রহণ করেছে।

স্বাস্থ্য সেক্টর

স্বাস্থ্য ও পরিবার কল্যাণ মন্ত্রণালয় একটি ওয়াইটুকে কোর্ডিনেশন কমিটি গঠন করেছে এবং বিভিন্ন স্বাস্থ্যকেন্দ্র থেকে তথ্য সংগ্রহের পদক্ষেপ গ্রহণ করেছে। এশিয়ান উন্নয়ন ব্যাংক তাদের একটি কন্টিনজেন্সি পরিকল্পনার রূপরেখা দিয়েছে। বিভিন্ন হাসপাতাল, স্বাস্থ্যকেন্দ্র ও ক্লিনিকসমূহে আধুনিক কমপিউটার ভিত্তিক যন্ত্রপাতির ব্যবহার সীমিত বলে এই সেক্টর বিশেষভাবে আক্রান্ত হবে না বলে আশা করা হচ্ছে।

প্রতিরক্ষা সেক্টর

সেনাবাহিনী তাদের সকল কমপিউটার ও যন্ত্রপাতিতে ওয়াইটুকে সমস্যার সমীক্ষা চালাচ্ছে। নৌবাহিনীর ৭১% পিসি, বিমান বাহিনীর ৭৫% পিসি এবং বিডিআর-এর ৮০% পিসি ওয়াইটুকে সম্মত।

এছাড়াও বিসিসির উদ্যোগে ওয়াইটুকে সমস্যা মোকাবেলায় আরও কিছু পদক্ষেপ গ্রহণ করা হয়েছে। যেমন— ওয়াইটুকে সমস্যার কবলে পড়তে পারে এ ধরনের সরকারি/বেসরকারি সংস্থা ও ফ্রেত্রসমূহ চিহ্নিতকরণের লক্ষ্যে দেশব্যাপী জরীপ পরিচালনা করা হয়েছে। বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয় নতুন কমপিউটার সিস্টেম ও স্বয়ংক্রিয় ইলেক্ট্রনিক যন্ত্রপাতি ক্রয়ের সময় ওয়াইটুকে সম্মতি সার্টিফিকেট গ্রহণ করার জন্য সকল মন্ত্রণালয় ও সংস্থাকে অবহিত করেছে। সরকারি/বেসরকারি ও ব্যক্তিগত পর্যায়ে কমপিউটার ব্যবহারকারীদের সমস্যা ও সমাধান সম্পর্কে সহায়তা প্রদানের জন্য বিসিসিতে একটি ওয়াইটুকে সেল গঠন করা হয়েছে।

এছাড়া ন্যাশনাল একশন প্ল্যান বাস্তবায়নের অংশ হিসেবে ওয়াইটুকে সমস্যা সম্বন্ধে সচেতনতা সৃষ্টির জন্য টিভি, পত্রিকা, লিফলেট, সার্কুলার, ওয়ার্কশপ, সেমিনারের মাধ্যমে ব্যাপক প্রচার কাজ পরিচালনা করা হচ্ছে। বিসিসিতে www.bccbd.org নামে ওয়েব সাইট স্থাপন করা হয়েছে। এই ওয়েব সাইটে ওয়াইটুকে বিষয়ে বাংলাদেশের সর্বশেষ পরিস্থিতি নিয়মিতভাবে প্রকাশ করা হচ্ছে। বিসিসি ৯টি সেক্টর থেকে টেকনিক্যাল কন্টাক্ট পারসন-এর মনোনয়ন চেয়েছে। এদের সমন্বয়ে বিসিসি অডিট এন্ড টেস্টিং টিম গঠন করবে যারা বিভিন্ন গুরুত্বপূর্ণ সেক্টর প্রতিষ্ঠানসমূহে তাদের যন্ত্রপাতি সরজমিনে পরীক্ষা করবে এবং ওয়াইটুকে সম্মত সংক্রান্ত মতামত দেবে। অডিট এন্ড টেস্টিং টিমে একজন বিদেশী এবং একজন দেশী পরামর্শক সম্পৃক্ত করার প্রচেষ্টা চালানো হচ্ছে।

শংকা-সাহসের শনিবার

সাম্প্রতিক সময়ে অনুষ্ঠিত বেশ কয়েকটি সেমিনার এবং মত বিনিময় সভাতে বাংলাদেশের ওয়াইটুকে প্রস্তুতি সম্পর্কে ব্যাপক আলোচনা হয়েছে। এএমএ ইন্টারন্যাশনাল ইউনিভার্সিটি এবং আমেরিকান চেম্বার অফ কমার্স ইন বাংলাদেশ (এমচ্যাম) এর যৌথ উদ্যোগে আয়োজিত এমনি এক আলোচনায় বিসিসির উপ-পরিচালক সিরাজুল হক জানিয়েছেন, দেশের ব্যাংকিং খাত ৯৫% ওয়াইটুকে সমস্যামুক্ত। বিদ্যুৎ এবং টেলিযোগাযোগ খাতদ্বয় যথাক্রমে ৯৭% এবং ৯০% সমস্যামুক্ত। তবে তিনি অভিযোগ করে বলেন, বন্দর কর্তৃপক্ষগুলো তাদের ওয়াইটুকে প্রস্তুতি সম্পর্কে কোন তথ্যই বিসিসিকে দেয়নি। সভার আলোচনা থেকে আরো জানা যায়, ১৫ ডিসেম্বরের মধ্যে বিটিটিবি ১০০% ওয়াইটুকে সমস্যামুক্ত হবে। বিমান বাংলাদেশ এয়ারলাইন্স শতাব্দী বদলের সময়টুকুতে মোট ৭ ঘণ্টার জন্য তাদের সব ধরনের ফ্লাইট বন্ধ রাখবে এবং এজন্য তিনটি ফ্লাইটের সময়সূচীও তারা পরিবর্তন করেছে। সিভিল এভিয়েশন অথরিটি অব বাংলাদেশ-এর প্রতিনিধি সভাকে জানান, জিয়া এয়ারপোর্টের ল্যান্ডিং সিস্টেম ওয়াইটুকে সমস্যামুক্ত হলেও এর ফ্লাইট সেফটি সিস্টেম এখনো সমস্যামুক্ত নয়। ১ জানুয়ারি তারিখে রাডার সিস্টেম ব্যবহার করা হবে না এবং ঐ একটি বিশেষ দিনের এয়ার ট্রাফিক সামলাবার জন্য বিশেষ ব্যবস্থা নেয়া হবে। সভায় বক্তারা এ ব্যাপারে একমত হন যে, পরিস্থিতি-প্রস্তুতি নির্বিশেষে প্রতিটি সংস্থা বা প্রতিষ্ঠানেরই উচিত আকস্মিক যে কোন সংকট থেকে নিজেদের রক্ষা করার উপযুক্ত কনটিনজেন্সি প্ল্যান ঠিক করে রাখা।

ওয়াইটুকে সমস্যা মোকাবেলার জন্য বাংলাদেশে কি কি করা হয়েছে এবং বিভিন্ন সংস্থার প্রস্তুতি সম্পর্কে যা যা বলা হচ্ছে তার বস্তুনিষ্ঠতা নিয়ে ইতোমধ্যেই নানা ধরনের জল্পনা কল্পনা শুরু হয়েছে। বিভিন্ন সেবা সংস্থার ওয়াইটুকে কমপ্লায়েন্স ৯৫% বা ৯৭% বলা হলেও, সেটার বিশ্বাসযোগ্যতা কতটুকু তা নিশ্চিত করে বলা সম্ভব নয়। এ নিয়ে অনেকটা শ্লেষের সুরেই বলেছেন বিসিএস-এর সভাপতি আফতাব-উল ইসলাম 'যেখানে উন্নত বিশ্বের দেশগুলো ওয়াইটুকে সমস্যা নিয়ে হিমশিম খাচ্ছে, সেখানে বাংলাদেশে বিভিন্ন সংস্থা যদি সত্যিই প্রায় শতভাগ কমপ্লায়েন্স অর্জন করতে পারে তাহলে তো তাদের নাম রেকর্ড বুকে স্থান পাওয়া উচিত। পৃথিবীর বিভিন্ন দেশের কর্মকর্তাদের শতাব্দী পরিবর্তনের সময় বাধ্যতামূলকভাবে আকাশ ভ্রমণের নির্দেশ দেয়া হয়েছে, যেন নিজেদের নিরাপত্তার জন্য হলেও তারা তাদের বিমান সংস্থার ওয়াইটুকে সমস্যা সমাধানে উদ্যোগী হন। আমাদের কর্তকর্তাদেরও সেই সময়ে বিমান ভ্রমণ করিয়ে জনগণের কাছে প্রমাণ করা উচিত সত্যিই আমাদের এয়ারক্রাফটগুলো ওয়াইটুকে কমপ্লায়েন্ট'। তাঁর এই বিদ্রুপাত্মক উচ্চারণের সাথে কণ্ঠ মিলিয়েছেন আরো অনেকে। যেখানে পাশের দেশ ভারত পুরো ৭২ ঘণ্টা ধরে তাদের বিমান কার্যক্রম বন্ধ রাখবে, সেখানে বাংলাদেশ কি করে মাত্র ৭ ঘণ্টায় সংকট কাটিয়ে উঠবে তা বোধগম্য নয়। ৭ ঘণ্টা পর আমাদের একটি বিমান যাত্রা শুরু করে পার্শ্ববর্তী দেশের আকাশসীমায় পৌঁছালে, প্রয়োজনীয় নেভিগেশনাল গাইডেন্স কে সরবরাহ করবে? চট্টগ্রাম এবং মংলা বন্দর সম্পর্কে খোদ বিসিসির উপ-পরিচালক যে অভিযোগ করেছেন, তার জবাব কে দেবে? ওয়াইটুকে সমস্যার কারণে হাউস বিল্ডিং ফিন্যান্স কর্পোরেশনের ৪৫ হাজার গ্রাহকের ঋণ সম্পর্কিত ডাটাবেজে যে সমস্যা হবে তার দায়িত্ব কে নেবে? বিভিন্ন রিপোর্টে দেখা গেছে ঢাকা এবং চট্টগ্রাম স্টক এক্সচেঞ্জ পুরোপুরি ওয়াইটুকে কমপ্লায়েন্ট। তাহলে তারপরও ১ জানুয়ারি তারিখে চট্টগ্রাম স্টক এক্সচেঞ্জের ব্যবসায়ীরা কমপিউটার বাদ দিয়ে পুরানো ক্রাই-আউট পদ্ধতিতে শেয়ার বেচাকেনা করতে চাচ্ছেন কেন? সত্যিই কি চট্টগ্রাম স্টক এক্সচেঞ্জ ওয়াইটুকে কমপ্লায়েন্ট, নাকি তারা নিজেরাই কমপ্লায়েন্স সার্টিফিকেটকে অবিশ্বাস করছেন? দেশের বিভিন্ন হাসপাতাল-ক্লিনিকে ব্যবহৃত ডায়াগনস্টিক মেশিনগুলো কতোদূর ওয়াইটুকে কমপ্লায়েন্ট? পৃথিবীর বিভিন্ন দেশের প্রতিষ্ঠানগুলো তাদের নিজ দায়িত্বে ওয়াইটুকে কমপ্লায়েন্ট এক্সপার্টকে নিয়োগ করে তাবৎ সমস্যা সমাধান করছে এবং তারপরও অডিটর নিয়োগ করে সমাধানের সত্যাসত্য যাচাই করছে। যে সমস্ত প্রাতিষ্ঠানিক রিপোর্টের ওপর ভিত্তি করে দেশের বিভিন্ন সংস্থা ও প্রতিষ্ঠানকে আমরা ওয়াইটুকে কমপ্লায়েন্ট বলছি, তার ক'টি নিরপেক্ষ ও অভিজ্ঞ অডিটরদের দ্বারা সত্যায়িত? সরকারের কি উচিত নয় জনগণকে আশ্বস্ত করার জন্য এ ব্যাপারে আনুষ্ঠানিকভাবে একটি বিবৃতি দেয়া বা শ্বেতপত্র প্রকাশ করা? যদি ওয়াইটুকে সমস্যার কারণে প্রাতিষ্ঠানিক বা ব্যক্তি জীবনে ক্ষয়ক্ষতি হয়েই যায়, কে নেবে তার দায়ভার? জনগণ কার কাছে কৈফিয়ত বা সমাধান চাইবে?

এমচ্যামের সাবধানবাণী আর বিসিসির অভয়দানের মধ্য দিয়ে এক অভূতপূর্ব ক্রান্তিকাল অতিক্রম করছে বাংলাদেশ। সামনে এক অনিশ্চিত পটপরিবর্তন। দ্বিতীয় বিশ্বযুদ্ধের ক্ষয়ক্ষতি সামলাতে খরচ হয়েছিলো ৩০০০০ কোটি ডলার। ভিয়েতনাম যুদ্ধে খরচ হয়েছিলো প্রায় ৫০০০০ কোটি ডলার। ধারণা করা হচ্ছে, বিশ্বব্যাপী ওয়াইটুকে সমস্যার কারণে ক্ষয়ক্ষতি হবে কমপক্ষে ৬০,০০০ কোটি ডলারের। এর ভেতরে কেবল যুক্তরাষ্ট্রেরই ক্ষতির পরিমাণ হবে মাথাপিছু প্রায় ৩৮৫ ডলার। ওয়াইটুকে সমস্যা যদি সত্যিই আঁচড় বসায় আমাদের দেশে, মাথাপিছু ২৮০ ডলার বার্ষিক আয়ের সীমিত শক্তি নিয়ে আমরা কি সেটা সামলে উঠতে পারবো?

নাকি এতোসব সংশয়-শংকার কোনটাই সত্যি হবে না? ১ তারিখে শীতের নরম রোদ গায়ে মেখে খুশি মনেই নতুন শতাব্দীকে স্বাগত জানাবে আমাদের দেশের মানুষ?

আমরা এখনো জানিনা সে প্রশ্নের উত্তর। মাঝের এই এক মাসে ঘটবে অনেক কিছু। সাহস অথবা শংকা, যে কোন একটির পাল্লা ভারি হবে। মঙ্গলবার্তা নিয়ে আসুক কিংবা অশনি সংকেত, ১ জানুয়ারি শনিবারকে আমরা বরণ করবো উদ্দীপ্ত উৎসাহে। অবলোকন করবো বিপর্যয়-স্পৃষ্ট সময়ের সমুদ্র থেকে সম্ভাবনাময় সহস্রাব্দের জন্য। ●

২৯.১১.১৯৯৯ইং

পিছিয়ে থাকা জনগোষ্ঠীর কাছে প্রযুক্তির সুফল পৌঁছাতে—

আবীর হাসান

রেডিও যখন তথ্য প্রযুক্তির বাহন

রেডিও কি তথ্য প্রযুক্তির কোন কাজে লাগতে পারে? অতি সম্প্রতি এই প্রশ্নটির সম্মুখীন বেশ ক'বার হতে হয়েছে। এমন প্রশ্ন ওঠার সঙ্গত কারণও আছে— বিশ্বের ক্ষুদ্রতম কুইক রেডিওর আবিষ্কর্তা যে এক বাঙালি! বিভিন্ন পত্রপত্রিকায় মাওরার হাঁজীপুর গ্রামে জন্মগ্রহণকারী মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র প্রবাসী দিদারুল ইসলামের গবেষণা এবং অর্থনৈতিক সাফল্যের খবর অনেককেই চমৎকৃত করেছে। তবে কেউ কেউ প্রশ্ন তুলেছেন— যেহেতু একটি মাত্র আইসি দিয়ে তৈরি ছোট্ট কুইক রেডিও কলমের ক্যাপে, চাবির হোল্ডারে কিংবা নেকট্যাগে ব্যবহার করা যাবে সেহেতু এর বহুল প্রচলন হবে, জনপ্রিয়তাও বাড়বে কিন্তু তথ্য প্রযুক্তির যুগে এটি কি কাজে আসবে? এ প্রশ্নের উত্তরে বলা যায় হাঁ যত জনপ্রিয়তা ততই ব্যবসা এবং মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের নিয়মে দিদার এবং তার সহকর্মীদের পেটেন্ট থাকায় তাঁরা প্রচুর অর্থ উপার্জন করবেন, তবে সঠিক কাজে লাগানোর দায়িত্ব যাদের প্রয়োজন তাদের— অর্থাৎ আমাদের। কারণ প্রায়ই দেখা যাচ্ছে একটি আবিষ্কার বিভিন্ন দেশে-কালে বিভিন্ন কাজে লাগছে।

> যেহেতু ইউনেস্কো এবং বিশ্বব্যাংকের মতো সংস্থা এর সাথে জড়িয়ে আছে। এর পাশাপাশি যদি দিদারুল ইসলামের কুইক রেডিওর পথ ধরে অল্প মূল্যের ছোট ডিজিটাল রেডিও তৈরি করে ফেলতে পারেন বাংলাদেশের কোন গবেষক তাহলে আমরা যুগপৎ দারিদ্র্য বিমোচন এবং তথ্য প্রযুক্তিতে স্বয়ংসম্পূর্ণতা অর্জনের ক্ষেত্রে লিপফ্রগ করতে পারবো।

নিশ্চয়ই দিদারের সাফল্য দেশবাসী বিশেষ করে নতুন প্রজন্মকে উজ্জীবীত করছে— গর্বিত করছে, তবে অনেকেরই প্রশ্ন কুইক রেডিও দিয়ে তথ্য প্রযুক্তি প্রসারে কোন অবদান রাখা যাবে কিনা! দিদার অবশ্য এসম্পর্কে কিছু বলেননি। তিনি বরং দেশের শিক্ষা প্রতিষ্ঠানগুলোকে কমপিউটারায়নের কথা বলেছেন, তাঁর সামর্থ্য দিয়ে সহায়তা প্রদানের সদিচ্ছার কথাও ব্যক্ত করেছেন। কিন্তু এতে করে তথ্য প্রযুক্তি নিয়ে কৌতুহলীদের কৌতুহল মেটেনি, তাদের প্রশ্ন কুইক রেডিও তথ্য প্রযুক্তির শিক্ষা বিস্তারে কোন অবদান রাখবে কিনা? এ প্রশ্নের যৌক্তিক ভিত্তি হচ্ছে সাম্প্রতিককালে তারহীন মোবাইল টেলিফোনের ইন্টারনেট উপযোগী হয়ে ওঠা। আর যদিও মোবাইল টেলিফোন এবং কুইক রেডিও বহু দূরের প্রযুক্তি তবু কল্পকাহিনীর ডালপালা গজাতে তো বাধা নেই! ইতোমধ্যে কুইক রেডিও নিয়ে অনেকে অনেক রকম কল্পকাহিনী বানিয়েও ফেলেছেন।

দিদারুল ইসলাম

এর পিছনেও একটা আশাবাদ কাজ করছে আসলে। জরুরী প্রযুক্তিটা যখন পাওয়া যাচ্ছে না তখন ঘরের ছেলের আবিষ্কারের বস্তুটিকে কাজে লাগানোর স্বপ্ন দেখতেই পারেন আশাবাদী দেশবাসী। অবশ্যই দিদার আমাদের আশাবাদী করেছেন, এ আশাবাদ ইতিবাচক যদিও তার মধ্যে বেশ খানিকটা কল্পনার রঙ আছে। তবে দিদার হয়ত জানেন না সরকারি উদ্যোগে বাংলাদেশের শিক্ষা প্রতিষ্ঠানগুলোর কমপিউটারায়ন কেন থমকে গেছে। অবশ্য শুধু দিদার নন দেশের অনেকেই জানেন না কেন কমপিউটার-সফটওয়্যার ইত্যাদির ওপর থেকে শুল্ক ও কর মওকুফ করেও খোদ সরকারই কম খরচে কমপিউটারায়নের সুবিধা নিতে পারল না কিংবা জনগণকে দিতে পারল না। এ অবশ্য ভিন্ন কাহিনী।

কুইক রেডিওর বিষয়টিই এখানে মুখ্য তবে তথ্য প্রযুক্তির বিস্তারে কুইক রেডিওর সম্ভাবনা খুব একটা বড় নয়, কারণ এটি সাধারণ রেডিওই, শুধু আকার ১ মিলিমিটারের চেয়ে কম। এক আইসিতে তৈরি বলে দ্রুত এর দামও কমে যাবে এবং রেডিও হিসেবে এটি ঘরে ঘরে শুধু নয় মানুষের হাতে হাতে চলে যাবে। আমাদের দেশের প্রেক্ষাপটে রেডিওর সহজলভ্যতাও কম কথা নয় তবে আমাদের চিন্তা এখন যেহেতু তথ্য প্রযুক্তি নিয়ে সেহেতু কুইক রেডিও এক্ষেত্রে কোন কাজে লাগে কিনা সেটা ভেবে দেখতে হবে। সেক্ষেত্রে হয়ত দিদারুল ইসলাম বা অন্যকোন উদ্ভাবক আর একটু এগিয়ে চিন্তা করতে পারেন কুইক রেডিওর আকারে ডিজিটাল রেডিও তৈরি করা যায় কিনা।

হ্যাঁ ডিজিটাল রেডিও যদি এমন ক্ষুদ্রাকৃতির এবং কম মূল্যের হয় তাহলে হয়ত তথ্য প্রযুক্তির কাজে লাগতে পারবে। কারণ ইতোমধ্যে বিশ্বের কিছু স্বল্পোন্নত দেশে ডিজিটাল রেডিও তথ্য প্রযুক্তি বিষয়ক সচেতনতা সৃষ্টিতে অবদান রাখতে শুরু করেছে। আবার সাধারণ রেডিওর প্রযুক্তিটাও একেবারে ফেলনা নয়; এই যে মোবাইল টেলিফোনের ইন্টারনেট উপযোগী হয়ে ওঠা, এর পিছনেও কিন্তু সাধারণ রেডিওর তথ্য সঞ্চালন প্রযুক্তিটাকেই কাজে লাগানো হয়েছে যাকে বলা হচ্ছে জেনারেল প্যাকেট রেডিও সার্ভিসেস (GPRS)। এখন কুইক রেডিওকে ডিজিটাল রেডিওতে রূপান্তর এবং তথ্য ডাটা সঞ্চালনে GPRS ব্যবহার করতে পারলে সল্পোন্নত দেশে তথ্য প্রযুক্তির বিষয়ে সচেতনতা এবং এর ব্যবহার বাড়ানো সম্ভব।

আসলেই এই সম্ভাবনার কথা বলার কারণ হচ্ছে বিশ্বের কয়েকটি দেশে ডিজিটাল রেডিও দিয়ে এই কাজগুলো করা হচ্ছে এবং প্রাথমিকভাবে সাফল্যও পাওয়া গেছে। এখন এই পদ্ধতিতে অত্যাধুনিক প্রযুক্তির আওতায় দরিদ্র জনগোষ্ঠীকে আনার কাজ চলছে কিন্তু এক্ষেত্রে প্রধান বাধা হয়ে দাঁড়িয়েছে ডিজিটাল রেডিওর অত্যধিক চড়া মূল্য। যদিও উদ্যোক্তারা আশাবাদী কিন্তু ডিজিটাল রেডিওর দাম কমছে না। এজন্যই কুইক রেডিও আশা জাগিয়েছে, যদি এটিকে ডিজিটাল রেডিওতে রূপান্তরিত করা যায় তাহলে কোটি কোটি মানুষের কাছে স্বল্প মূল্যে পৌঁছানো যাবে। ডিজিটাল প্রযুক্তিতে এই আকৃতির রেডিও বানাতে গেলেও মূল্য বেশি পড়বে কিন্তু বাজার যদি বিশ্বব্যাপী বিস্তৃত হয় তাহলে দাম কমানোও সম্ভব হবে।

এখনো আসলে ডিজিটাল রেডিওর মাধ্যমে তথ্য প্রযুক্তি বিস্তারের বিষয়টি অনেকের কাছে ধাঁধার মতো মনে হতে পারে, বিষয়টি খোলাসা করা প্রয়োজন। আসলে এর পিছনে বিশ্বের সবচেয়ে শিল্পোন্নত দেশটির স্বার্থ এবং উদ্যোগ কাজ করছে। ১৯৯৭ সালে মার্কিন অর্থনীতিবিদরা যখন তথ্য প্রযুক্তির বদৌলতে মার্কিন অর্থনীতির মুদ্রাস্ফীতিহীন প্রবৃদ্ধির ভবিষ্যদবাণী করেছিলেন তখনি কিন্তু অন্য একটি বিষয়ে সাবধানবাণীও উচ্চারণ করেছিলেন। সেটি হচ্ছে— "তথ্য প্রযুক্তির কল্যাণে মার্কিন অর্থনীতিতে ১৯৯৮ সালে অভূতপূর্ব প্রবৃদ্ধি ঘটবে ঠিকই কিন্তু তা বেশিদিন টিকবে না কারণ মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে আগামী কয়েক বছরের মধ্যে সব ব্যবসা বাণিজ্য, শিক্ষা এবং সামাজিক উন্নয়নমূলক বিষয়াবলী যখন তথ্য প্রযুক্তির আওতায় এসে যাবে তখন মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র যে সব উন্নয়নশীল ও স্বল্পোন্নত দেশের সঙ্গে বিভিন্ন রকম বাণিজ্যে জড়িয়ে আছে তাদের সঙ্গে তার ব্যবধান অনেক বেড়ে যাবে। সামাজিক উন্নয়ন না হওয়ার কারণে অনেক দেশ আরো অবনতিশীল হয়ে পড়তে পারে। এমন অবস্থায় মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের বাণিজ্য কমে গেলে তার অর্থনৈতিক প্রবৃদ্ধিও আবার অবনতিশীল হতে বাধ্য।" মার্কিন অর্থনীতিবিদদের এ ভবিষ্যদবাণী ফলেছিল এবং ১৯৯৮-৯৯ অর্থবছরে দেশটিতে মুদ্রাস্ফীতিহীন প্রবৃদ্ধিও ঘটেছিল তবে কিছু কিছু ক্ষেত্রে মার্কিন পণ্য ও লগ্নিপুঁজির ব্যবসা বাধাগ্রস্তও হয়েছিল। এখনো হচ্ছে।

আসলে সাদা চোখে বোঝা না গেলেও মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের সঙ্গে এশিয়া, আফ্রিকা ও দক্ষিণ আমেরিকার অনেক দেশেরই ব্যাপক বাণিজ্যিক স্বার্থ রয়েছে। অন্য অনেক ব্যবসার কথা ছেড়ে দিলেও এক কোকাকোলা এবং পেপসির মতো কোমল পানীয়র বাণিজ্য রয়েছে সারা বিশ্ব জুড়ে। দক্ষিণ আমেরিকা থেকে কাঁচামাল সংগ্রহ এবং সারা বিশ্বে সেই কাঁচামাল থেকে তৈরি পণ্য বিক্রি করে কম লাভ ঘরে তোলে না মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র। এছাড়া আছে বিশ্ব ব্যাংকের মাধ্যমে পুঁজিলগ্নির এবং আইএমএফের মাধ্যমে মুদ্রার ব্যবসা। এখন যদি কোন দেশের মানুষ তথ্য প্রযুক্তি ব্যবহার করতে না পারার ফলে বৈষম্যের শিকার হয় এবং যদি তাদের সামাজিক অবস্থা-অর্থনীতি অবনতিশীল হয় আর ক্রয়ক্ষমতা কমে যায় তাহলে কোকাকোলা-পেপসি, কিছুই তো বিকোবে না। মার্কিন অর্থনীতিবিদরা এমনসব ব্যাখ্যা দেয়ার সঙ্গে সঙ্গে বলেছিলেন শুধু গণতন্ত্রের জন্য খবরদারী করে এবং ঋণ দিয়ে আগামীতে স্বল্পোন্নত দেশগুলোকে আর বাণিজ্যযোগ্য রাখা যাবে না। কারণ সভ্যতার অন্যতম মানদণ্ড হয়ে উঠছে তথ্য প্রযুক্তি, তথ্য প্রযুক্তির ব্যবহার এবং কিছু ব্যবসা যদি স্বল্পোন্নত দেশগুলো করতে না পারে তাহলে আগামীতে তাদের জাতীয় আয় কমে যাবে।

এখন যে কারণে বাংলাদেশ তৈরি পোশাক শিল্পের ব্যবসা পাচ্ছে আসলে ঐ একই কারণে অর্থাৎ অর্থনীতিকে সচল রাখা এবং বেকার সমস্যা কাটিয়ে সাধারণ মানুষের ক্রয় ক্ষমতা বাড়ানোর জন্য স্বল্পোন্নত দেশগুলোকে তথ্য প্রযুক্তি খাতেও সহায়তা দিতে হবে। আরো একটি কারণ হলো অন্য ব্যবসা করতে হলেও ২০১০ সালের পর তথ্য প্রযুক্তির স্বনির্ভরতা সব দেশের জন্যই প্রয়োজন হবে। তবে এ প্রযুক্তিটা এমন যে জনসাধারণের সকল স্তরকে সচেতন করতে না পারলে তেমন কোন উন্নয়ন আশা করা যায় না। শুধু সরকার বা একটি গোষ্ঠীকে দিয়ে তথ্য প্রযুক্তিভিত্তিক শিল্প চালানো যায় না। কারণ এটি গার্মেন্টিস শিল্পের মতো নয়— যে কয়েকটি গার্মেন্ট কারখানা স্থাপন করে কয়েক লাখ শ্রমিককে প্রশিক্ষণ দিলেই কাপড় কেটে সেলাই করে শিল্প চালানো যাবে। এ ক্ষেত্রে এমন ধরনের কিছু শিল্প থাকলেও আসলে সামগ্রিকভাবে সচেতনতার সৃষ্টি না হলে চলবে না কারণ প্রতি পদে পদে সকল শিল্পে, সকল অর্থনৈতিক কর্মকাণ্ডে, শিক্ষা ও স্বাস্থ্যক্ষেত্রে

প্রত্যক্ষভাবেই তথ্য প্রযুক্তির প্রয়োজন হবে। এমনকি বাংলাদেশের সবচেয়ে বেশি বৈদেশিক মুদ্রা অর্জনকারী গার্মেন্টস শিল্প চালাতেও আগামীতে তথ্য প্রযুক্তি প্রয়োজন হবে। লাতিন আমেরিকার দেশগুলো থেকে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের কোকা সংগ্রহ এবং রাশিয়া, চীন, দক্ষিণ ও দক্ষিণ-পূর্ব এশিয়া ও মধ্যপ্রাচ্যের বিশাল বাজারে কোকাকোলা-পেপসি বাজারজাতকরণ কিংবা চারটি মহাদেশের স্বল্পোন্নত দেশগুলোতে পুঁজির বাজার ঠিক রাখতেও ওসব দেশে তথ্য প্রযুক্তির প্রয়োজন হবে। না হলে শিপমেন্ট, ব্যাংকিং, ঋণের সুদ আদায় ইত্যাদির মেকানিজম বাধাগ্রস্ত হবে। বাধা থেকে ক্ষতি, বাজার হারানো এমনকি ঋণ গ্রহীতা দেশগুলোর সুদ পরিশোধের যোগ্যতা হারানোর মতো ঘটনাও ঘটতে পারে। ইতোমধ্যে উগাণ্ডা, জায়ারেতে এরকম সমস্যা তৈরি হয়েছিল। তারপর থেকে মার্কিন সরকার কিছুটা উদ্যোগী হয়েছে।

ইতোমধ্যে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে নিয়ন্ত্রিত আন্তর্জাতিক অর্থলগ্নিকারী প্রতিষ্ঠানগুলো কিছু কিছু উদ্যোগ গ্রহণ করেছে। বিশ্বব্যাংকের GLOBE, I&Earn, WorLD GAP ইত্যাদি প্রকল্পের মাধ্যমে অন-লাইনে শিক্ষক ও শিক্ষার্থী প্রশিক্ষণ চলছে কিছু কিছু দেশে। কিন্তু এগুলো সবই কমপিউটার ও ইন্টারনেটভিত্তিক। উন্নয়নশীল ও স্বল্পোন্নত দেশগুলোর জন্য সমস্যা হচ্ছে এটাই। কারণ দেখা যাচ্ছে এ ধরনের অধিকাংশ দেশের সরকার অত্যাধিক খরচের কথা চিন্তা করে শিক্ষা প্রতিষ্ঠানগুলোকে কমপিউটারায়নও করে না অবকাঠামো নির্মাণ তো করেই না। দুর্ভাগ্যজনক হল বাংলাদেশও এই দেশগুলোর কাতারেই আছে। ফলে বিশ্বব্যাংকের কাছ থেকে ঋণ নিলেও তথ্য প্রযুক্তিখাতে সহযোগিতার এ বিষয়গুলো ব্যবহার করে দেশে তথ্য প্রযুক্তি বিস্তারে ইতিবাচক ভূমিকা রাখতে পারছে না। এর ওপর আছে বিভিন্ন দেশের নানান ভাষায় কথা বলা মানুষ নিয়ে সমস্যা। আগামীতে বহুভাষী কমপিউটার ও ইন্টারনেটে ব্যবস্থা চালু হওয়ার আশা থাকলেও যতদিনে তা চালু হবে অর্থনৈতিকভাবে তথ্য প্রযুক্তি ব্যবহারের সক্ষমতা প্রয়োজন হবে তার অনেক আগেই।

এসব সমস্যা থেকেই আসলে ডিজিটাল রেডিও ভিত্তিক তথ্য প্রযুক্তি বিস্তারের পরিকল্পনাটা এসেছে। অবশ্য এখন বিষয়টা আর পরিকল্পনার পর্যায়ে নেই গত ১ অক্টোবর থেকে ওয়াশিংটনের ওয়ার্ল্ডস্পেস কর্পো. আফ্রিস্টার স্যাটেলাইটের সাহায্যে তথ্য প্রযুক্তি বিষয়ক সচেতনতা এবং শিক্ষণীয় বিষয়ের সম্প্রচার শুরু করেছে। আফ্রিকার বিভিন্ন দেশের মানুষ এই সম্প্রচারকে স্বাগত জানিয়েছে কারণ একই সাথে আফ্রিকার বিভিন্ন ভাষায় সম্প্রচার চালাচ্ছে ওয়ার্ল্ডস্পেস। আফ্রিকায় ৫০টি দেশে রয়েছে প্রায় ৮০ কোটি নিরক্ষর জনগোষ্ঠী এবং এরা কয়েকশ ভিন্ন ভিন্ন ভাষায় কথা বলে। এদের জন্য এ ধরনের কার্যক্রম উৎসাহজনকই বটে।

এসব সমস্যা থেকেই আসলে ডিজিটাল রেডিও ভিত্তিক তথ্য প্রযুক্তি বিস্তারের পরিকল্পনাটা এসেছে। অবশ্য এখন বিষয়টা আর পরিকল্পনার পর্যায়ে নেই গত ১ অক্টোবর থেকে ওয়াশিংটনের ওয়ার্ল্ডস্পেস কর্পো. আফ্রিস্টার স্যাটেলাইটের সাহায্যে তথ্য প্রযুক্তি বিষয়ক সচেতনতা এবং শিক্ষণীয় বিষয়ের সম্প্রচার শুরু করেছে। আফ্রিকার বিভিন্ন দেশের মানুষ এই সম্প্রচারকে স্বাগত জানিয়েছে কারণ একই সাথে আফ্রিকার বিভিন্ন ভাষায় সম্প্রচার চালাচ্ছে ওয়ার্ল্ডস্পেস। আফ্রিকায় ৫০টি দেশে রয়েছে প্রায় ৮০ কোটি নিরক্ষর জনগোষ্ঠী এবং এরা কয়েকশ ভিন্ন ভিন্ন ভাষায় কথা বলে। এদের জন্য এ ধরনের কার্যক্রম উৎসাহজনকই বটে।

আসলে এই উদ্যোগের পিছনে রয়েছেন এক ইথিওপিয়ান বংশোদ্ভুত আইনজীবী মি. নোহা সামারা। তিনি বছর দশেক ধরে আফ্রিকান জনসাধারণের স্বচেতনতার মান উন্নয়নের জন্য চেষ্টা চালাচ্ছেন। তবে দশ বছর আগে যে লক্ষ্যে পরিকল্পনা ও প্রযুক্তি উন্নয়নের চেষ্টা করছিলেন মাঝে মাঝে তাতে পরিবর্তন এসেছে প্রয়োজনের তাগিদে। প্রথমে সামারা উদ্যোগটা নিয়েছিলেন শিক্ষা বিস্তারের জন্য, মাঝ পথে এইডস বিষয়ক সচেতনতা সৃষ্টির জন্যও কার্যক্রম শুরু করেছিলেন। আর এই প্রকল্পটি চালাতে গিয়েই সামারা উপলব্ধি করেন আফ্রিকার জনগণের অর্থনৈতিক অসহায়তা এবং সরকারগুলোর উদ্যমহীনতার বিষয়গুলো। তিনি বুঝতে পারেন যে, যতই প্রচার চালানো হোক না কেন সহজে কোন মূল্যবান প্রযুক্তি এসব মানুষের কাছে পৌঁছানো সম্ভব নয়, তা সে এইডস ভাইরাসের প্রতিষেধক বা ওষুধই হোক কিংবা কমপিউটারই হোক। এজন্য কমপিউটারায়নের চেষ্টাকে সামারার মনে হয়েছে খুবই দুরূহ। তাই তিনি কম কমপিউটারে বেশি সুবিধা প্রদানের জন্য বিশেষভাবে তৈরি ডিজিটাল রেডিও ব্যবহারের পরিকল্পনা করেন। এ রেডিওগুলো এখন তৈরি করছে সোনি, হিতাচী, মাৎসুইহিতা, প্যানাসনিক এবং জেভিসি। এখনো এগুলো বেশি দামী— ২৫০ ডলারের মতো কিছু তার পরেও এর উপযোগিতার জন্য আফ্রিকার বিভিন্ন দেশে এর কদর বাড়ছে। এ রেডিওগুলোর সুবিধা হল এতে শব্দ শোনার সঙ্গে সঙ্গে থাকে একটি ফিক্সড ওয়েব পেজ এবং একে পিসি ও প্রিন্টারের সাথে যুক্ত করে তথ্য ডাউনলোড করে নেয়া যায়। ফলে প্রত্যন্ত অঞ্চল যেখানে অবকাঠামো সম্প্রসারণের সমস্যা আছে সেখানেই অনেক লোক আঞ্চলিকভাবে একটি কমপিউটার ও প্রিন্টার ব্যবহার করে দূরশিক্ষণ ও স্বাস্থ্য পরামর্শের মতো ইন্টারনেট সুবিধাগুলো ব্যবহার করতে পারে।

এ রেডিওগুলোর সুবিধা হল এতে শব্দ শোনার সঙ্গে সঙ্গে থাকে একটি ফিক্সড ওয়েবপেজ এবং একে পিসি ও প্রিন্টারের সাথে যুক্ত করে তথ্য ডাউনলোড করে নেয়া যায়। ফলে প্রত্যন্ত অঞ্চল যেখানে অবকাঠামো সম্প্রসারণের সমস্যা আছে সেখানেই অনেক লোক আঞ্চলিকভাবে একটি কমপিউটার ও প্রিন্টার ব্যবহার করে দূরশিক্ষণ ও স্বাস্থ্য পরামর্শের মতো ইন্টারনেট সুবিধাগুলো গ্রহণ করতে পারবো।

ওয়ার্ল্ড স্পেসের প্রথম আফ্রিস্টার স্যাটেলাইট ভিত্তিক এই প্রকল্প সম্বন্ধে নোহা সামারার নিজের বক্তব্য হচ্ছে, "এখন এই প্রযুক্তি ব্যবহারকে ব্যয়বহুল মনে হলেও ভবিষ্যতে এমন থাকবে না, মানুষ যখন এর থেকে উপকার পেতে থাকবে তখন প্রযুক্তি ব্যবহারে এগিয়ে আসবেই, এরজন্য কঠোর পরিশ্রম করতে হলেও তারা করবে। আমরা ইতোমধ্যে এধরনের প্রযুক্তি ব্যবহার করতে পারে এমন পরিবারগুলোর তালিকা তৈরি করেছি এবং তারা দ্রুততম সময়ে ন্যূনতম মূল্যে রিসিভারগুলো পেয়ে যাবে।"

উল্লেখ্য, মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র সরকার এই প্রকল্পে সহায়তা যোগানোর প্রতিশ্রুতি দিয়েছে এবং এর আওতা মধ্যপ্রাচ্য পর্যন্ত বিস্তৃত করার পরামর্শ দিয়েছে। ওয়ার্ল্ড স্পেস সূত্রে জানা গেছে ২০০০ সালে আফ্রিস্টারের আরও দুটি স্যাটেলাইট আকাশে উড়বে এবং এগুলোর মাধ্যমে এশিয়া ও লাতিন আমেরিকার বিভিন্ন দেশে এরকম কার্যক্রম শুরু হবে।

তবে শুধু মার্কিন সরকার নয় এই প্রকল্পে সৌদি আরবও সহায়তা দিচ্ছে। ওয়ার্ল্ড স্পেস এবং সৌদি বিনিয়োগকারীরা ১.২ বিলিয়ন ডলারের একটি প্রকল্পে হাত দিয়েছে মধ্যপ্রাচ্যের জন্য। প্রাথমিকভাবে এই প্রকল্পে সম্প্রচারের জন্য অন্যান্য স্যাটেলাইট থেকে সময় কিনে বিভিন্ন দেশের সম্প্রচারকারী প্রতিষ্ঠানের কাছে বিক্রি করা হবে তবে এ বিষয়ের সম্প্রচার হবে ওয়ার্ল্ড স্পেস নির্ধারিত। ইতোমধ্যে টাইম ওয়ার্নার ইন্‌ক.-এর সিএনএন এবং ব্লুমবার্গ নিউজও এ প্রকল্পের আওতায় কাজ করতে সম্মত হয়েছে। এছাড়া ঘানা, সেনেগাল, মিসর এবং দক্ষিণ আফ্রিকার সরকারও নিজস্ব রেডিও

একজন অভিজ্ঞ প্রশিক্ষক একজন স্টুডেন্টের গাইডার
Dial: 9120012, 9006643 Ex: 107
December Batch Only, Book Your Seat Immediately
Graphics Designing Course
Adobe Packages, CorelDraw, QuarkXPress Including Color Seperation, Scaning & Printing.
for 12 Students
Course Fee— 3,500/-
Computer Basic Course With Internet Browsing
for 12 Students
Course Fee— 1,500/
সাফল্যজনকভাবে কোর্স সমাপ্তকারীদের চাকরির সর্বাত্মক সহযোগিতা করা হবে।
ঘরে বসে কমপিউটার শিখি
প্রতি ব্যাচে ৩ জন
পরিচালনায় : Computer Galaxy, (তৈমুর খান), ১১২/১ (৩য় তলা ডান সাইড), পূর্ব শেওড়াপাড়া, হাজী আব্দুল আলী হাইস্কুলের গলি, মীরপুর, ঢাকা-১২১৬

নেটওয়ার্কের মাধ্যমে বিভিন্ন ভাষায় তথ্য প্রযুক্তি বিষয়ক সচেতনতা সৃষ্টির উদ্যোগ নিয়েছে। তবে এটুকুই সব নয়, সামারা বিভিন্ন আন্তর্জাতিক স্বেচ্ছাসেবী প্রতিষ্ঠানের সঙ্গে কথাবার্তা বলছেন যাতে বিনামূল্যে বা কম মূল্যে ডিজিটাল রেডিও দরিদ্র পরিবারগুলোতে সরবরাহ করা যায়। ইতোমধ্যে ইকুয়াল এক্সেস নামের একটি অলাভজনক প্রতিষ্ঠানের সাথে সোলারিয়া নামের একটি প্রকল্প চালু করেছে ওয়ার্ল্ড স্পেস। এর লক্ষ্য হচ্ছে স্বল্পোন্নত দেশগুলোর প্রত্যন্ত অঞ্চলে সৌরবিদ্যুত পৌঁছে দেয়া। তবে সোলারিয়া এখন নারী ও শিশুদের উদ্বুদ্ধকরণের জন্যও সম্প্রচার শুরু করেছে। আবার ১৯৯৫ সালে সাবেক সোভিয়েত প্রেসিডেন্ট মিখাইল গর্বাচেভ প্রতিষ্ঠিত আর একটি অলাভজনক প্রতিষ্ঠান ওয়ার্ল্ড ফোরামকে এ যৌথ উদ্যোগে সামিল করা হয়েছে তথ্য প্রযুক্তি বিষয়ক সচেতনতা সৃষ্টির উদ্দেশ্যে। ওয়ার্ল্ড ফোরাম সাধারণত সমাজ সচেতনতা ও শিক্ষা বিস্তারের কাজ করে। এখন ডিজিটাল রেডিওর মাধ্যমে অত্যন্ত কার্যকরভাবে তারা একাজটি করতে পারছে।

তবে প্রশ্ন উঠতে পারে রেডিও কেন— কেন ইন্টারনেট নয়? হ্যাঁ এমন প্রশ্ন আগেই অনেকে তুলেছিলেন তবে সামারা যুক্তি দেখিয়েছেন আগে কম মূল্যের প্রযুক্তি দিয়ে সচেতনতা সৃষ্টি করতে হবে। গ্রামাঞ্চলের মানুষকে সচেতন করতে হলে রেডিওই সবচাইতে কাজের যন্ত্র। কেননা স্বল্পোন্নত এসব দেশের গ্রামাঞ্চলে বিদ্যুৎ ও টেলিযোগাযোগ অবকাঠামো অপ্রতুল। তাছাড়া মানুষের মধ্যে অশিক্ষাও একটা বড় বাধা। সেক্ষেত্রে ডিজিটাল রেডিও তাদের জন্য সুবিধাজনক কারণ তারা অনেক নতুন বিষয় শুনতে পাচ্ছে তাদের আঞ্চলিক ভাষাতে আবার স্বল্পশিক্ষিত যারা তারা তাদের কাজের বিষয়টি কাছাকাছি কোন কমপিউটার এবং প্রিন্টারের সহায়তা নিয়ে ডাউনলোড করে নিতে পারছে। এর ফলে ব্যবহারকারীরা রেডিও'র সুবিধা পুরোটা এবং তথ্য প্রযুক্তির সুবিধা আংশিক লাভ করছে যাতে উপকারিতা বুঝতে পারছে এবং সচেতনতা সৃষ্টি হচ্ছে। এরপর প্রথম সুযোগেই এই রেডিও ব্যবহারকারীদের একটি বিরাট অংশ তথ্য প্রযুক্তি ব্যবহারের সুযোগ গ্রহণ করবে। আর এ রেডিওতে যে ধরনের বিষয় সম্প্রচার করা হচ্ছে তা ব্যবহারকারী জনগোষ্ঠীর আর্থসামাজিক উন্নয়নের ক্ষেত্রেও অবদান রাখছে।

সম্প্রতি ইউনেস্কো এবং বিশ্বব্যাংকও ওয়ার্ল্ড স্পেসের এই প্রকল্পে সহায়তা দেয়া শুরু করেছে। বিশেষ করে দারিদ্র্য বিমোচন কার্যক্রমের অংশ হিসেবে এই সহায়তা দিচ্ছে সংস্থাগুলো। এদের কাছে সারা বিশ্বের দরিদ্র মানুষের প্রচুর পরিসংখ্যান ও তথ্য আছে। সেই সব তথ্য ব্যবহার করে লক্ষ্য নির্ধারণ করা হচ্ছে নুতন প্রকল্পের।

এসব প্রকল্পের এত বিষদ উপস্থাপন এ কারণে যে, আফ্রিকার দেশগুলোতে যে সব সমস্যা বিদ্যমান তার অনেকগুলোর সাথেই আমাদের দেশের মিল আছে। অর্থনৈতিক সঙ্গতিহীনতার সঙ্গে সঙ্গে আছে ভাষার ব্যবধান, অবকাঠামোর দৈণ্যতা, অশিক্ষা ইত্যাদি। এগুলোকে সামলে তথ্য প্রযুক্তিতে স্বনির্ভরতা অর্জন করতে হলে ওয়ার্ল্ড স্পেসের মত উদ্যোগ গ্রহণ করতে হবে। ইথিওপিয়ার আইনজীবী নোহা সামারা মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে অভিবাসী হয়েও নিজের মহাদেশের অবহেলিত জনগোষ্ঠীর জন্য চিন্তা করেছিলেন বলে এ পর্যন্ত আসতে পেরেছেন। আমাদের দেশেও যে এমন যোগ্যতাসম্পন্ন ব্যক্তি নেই তা নয়। অনেকে ইতোমধ্যে খ্যাতি অর্জন করেছেন, এছাড়া প্রযুক্তির উন্নয়ন খাতেও আমাদের দেশের তরুণরা উদ্যমী।

অতি সম্প্রতি আমরা দেখতে পাচ্ছি ড. মুহাম্মদ ইউনুস গ্রামীণ দারিদ্র্যের বিরুদ্ধে লড়াই করার জন্য তথ্য প্রযুক্তিকে ছড়িয়ে দেয়ার উদ্যোগ নিয়েছেন। ডিজিটাল রেডিওর বিষয়টি তার দৃষ্টি আকর্ষণ করতে পারে। গ্রামীণ কমিউনিকেশনস পরীক্ষামূলকভাবে যে গ্রামীণ সাইবার সেন্টার চালাচ্ছে তার সাথে ডিজিটাল রেডিওকে যুক্ত করে দেখতে পারে। এতে করে সাইবার সেন্টার ছাড়িয়ে তথ্য প্রযুক্তি ঘরে ঘরে পৌঁছে যেতে পারে এবং কেন্দ্রীয়ভাবে গ্রামীণ কমিউনিকেশন যদি গ্রামীণ জনগোষ্ঠীর আর্থসামাজিক উন্নয়নের বিষয়গুলো সম্প্রচার করতে পারে তাহলে সুফল যে কিছু পাওয়া যাবে তা নিশ্চিত। আর বেশ বোঝা যাচ্ছে আন্তর্জাতিকভাবেও এ দিক দিয়ে সহায়তা পাওয়া যেতে পারে। যেহেতু ইউনেস্কো এবং বিশ্বব্যাংকের মতো সংস্থা এর সাথে জড়িয়ে আছে। এর পাশাপাশি যদি দিদারুল ইসলামের কুইক রেডিওর পথ ধরে অল্প মূল্যের ছোট ডিজিটাল রেডিও তৈরি করে ফেলতে পারেন বাংলাদেশের কোন গবেষক তাহলে আমরা যুগপৎ দারিদ্র্য বিমোচন এবং তথ্য প্রযুক্তিতে স্বয়ংসম্পূর্ণতা অর্জনের ক্ষেত্রে লিপফ্রগ করতে পারবো। একথা অনেকটা নিশ্চিতভাবে বলা যাচ্ছে এজন্যই যে, অতীত এবং বর্তমানের হিসেব করেই ভবিষ্যতের কর্মপদ্ধতি নির্ধারণ করতে হয়। আমাদের নিবেদিতপ্রাণ মানবপ্রেমী এবং তরুণরা অতীতে এবং বর্তমানে যে উদ্যম ও মেধার পরিচয় দিয়েছেন তাতে করে ভবিষ্যতে তাঁদের হাত ধরেই বাংলাদেশে তথ্য প্রযুক্তির ক্ষেত্রে অভাবনীয় সাফল্য চলে আসতে পারে।

ড. ইউনূস

বাংলাদেশের সরকারও যদি মিশর, সেনেগাল এবং দক্ষিণ আফ্রিকা সরকারের মতো একটু উদ্যোগী হয় তাহলে এদেশের মানুষ আগামী দশ বছরের মধ্যে নিশ্চয়ই তথ্য প্রযুক্তিতে তো বটেই সার্বিকভাবে দারিদ্র্যের সাথে লড়াই করে সমৃদ্ধি অর্জনের যোগ্যতা অর্জন করবে। ■

DELTA
COMPUTER ENGINEERING
SUPERVISED BY AMERICAN GRADUATE ENGINEER
Computer Trouble-shooter
◆ Personal computer trouble-shooting, Hardware Upgrading & Printer servicing
◆ Corporate Hardware, Software, Network Trouble shooting & Maintenance
◆ Network Design, Installations, Service and support
Special offer only for 15 days
Intel-pentium II- 400 MHz MMX
HDD-6.4 Quantum FB, 64 SDRAM
4MB AGP, KB, Samsung 14" Color Monitor
ATX Casing, Free Mouse, Pad, Dust Cover.
Please Call us for Price
Intel-pentium III - 500 MHz MMX
HDD-8.4 Quantum FB,128 SDRAM
8MB AGP, View Sonic 14" color SVGA
ATX Casing,Free Mouse, Pad, Dust Cover.
Please Call us for Price
FIVE YEARS WARRANTY 5
Please Call us for All Customized Computers & Accessories
NETWORK TRAINING
Diploma plus MCP — Duration: 6 Months
(Certificate issued directly from Microsoft Corporation, USA.)
Higher Diploma Plus MCSE — Duration: 12 Months
(Certificate issued directly from Microsoft Corporation, USA.)
Microsoft Certified Professional (MCP) — Duration: 2 Months
(Certificate issued directly from Microsoft Corporation, USA.)
Microsoft Certified Systems Engineer (MCSE) — Duration: 6 Months
(Certificate issued directly from Microsoft Corporation, USA.)
Hardware Training
i) Hardware Short Course
TITLE: ATM (Assembling, Trouble-shooting & Maintenance)
Duration : 2.5 Months
Course Fee: TK.6000
Course Outline:
1) Computer Fundamentals
2) Basic Operating Systems
3) Computer Assembling
4) Software Installations
5) Software Trouble-shooting
6) Hardware Trouble-shooting
7) Application Software Installations
8) Hardware Maintenance
9) Software Utilities
10) Hardware Servicing
11) Multimedia Installation
12) Fax Modem installation
13) Lan/ Wan Fundamentals
14) Lan Card Configuration
15) Remote Connections
16) Printer/ Monitor Servicing
BEST QUALITY TRAINING
ii) Hardware Long Course — Duration : 3 Months
iii) Diploma in Hardware Engineering — Duration : 6 Months
iv) Higher Diploma in Hardware Engineering — Duration : 12 Months
DELTA high - tech solutions provider Phone: 9661032
54, New Elephant Road (3rd Floor), Dhaka (Opposite to Science Lab. Gate No.1).

বাণিজ্যমন্ত্রীর অভিযোগ ও আইটি শিল্পের বাস্তবতা

মোস্তাফা জব্বার

কয়েকদিন আগে আমাদের অত্যন্ত প্রিয় বাণিজ্যমন্ত্রী সত্তুরের দশকের জাদরেল ছাত্রনেতা তোফায়েল আহমেদ আইটি শিল্পের বিরুদ্ধে তিনটি অত্যন্ত গুরুতর অভিযোগ উত্থাপন করেছেন। এই অভিযোগগুলোর চরিত্র এতোই গুরুতর যে এসবকে পাশ কাটিয়ে যাবার কোন সুযোগ আছে বলে মনে হয় না।

আমি অবাক হয়েছি যে বিষয়টি দুয়েকজন কমপিউটারপ্রেমী মানুষ ছাড়া বাকি সকলের নজর এড়িয়ে গেছে বলে মনে হচ্ছে। বিসিএস, বেসিস এবিষয়ে দায়সারা গোছের প্রতিবাদ করেছে। আমি আশা করেছিলাম তারা অন্তত তাদের সদস্যদের ডেকে একটি প্রতিবাদ সভা করবেন। তারা একক বা যৌথ উদ্যোগে সাংবাদিক সম্মেলন করতে পারতেন কিংবা সমাজের বিভিন্ন পেশার মানুষের সাথে জনসংযোগ করতে পারতেন। কমপিউটার ব্যবসায়ীরা এতো দুর্বল যে তাঁদেরকে একজন মন্ত্রী চোরাচালানী বললো অথচ তাঁরা এর বিরুদ্ধে জোড়ালো কোন পদক্ষেপ নিলেন না। আজ বিসিএস-এর সদস্য সংখ্যা প্রায় ১২৫। বেসিস-এর সদস্যও ৪০। অথচ আমরা মাত্র ৩৬ জন সদস্য নিয়ে বিসিএস থেকেই শুল্ক ও ভ্যাটমুক্ত কমপিউটারের আন্দোলনে নেতৃত্ব দিয়েছি এবং সেই দাবীর প্রতি সারা জাতির সমর্থন নিয়ে তা আদায়ও করতে পেরেছি। সমিতিসমূহের দুর্বল নেতৃত্বকে এজন্য আমাকে অভিযুক্ত করতেই হচ্ছে। আমি যতদূর জানি এই লেখা তৈরি হওয়া পর্যন্ত তাঁরা এমনকি বাণিজ্যমন্ত্রীর সাথে দেখাও করেননি। তাঁরা তাঁকে বলতে পারতেন আমরা চোরাচালানী নই, তারতে কেন, কোন দেশেই আমরা কমপিউটার পাচার করিনা। আমরা কেবল স্মার্ট টাইপিস্ট তৈরি করছিনা, জাতির ভবিষ্যত গড়ছি এবং আপনারা জেআরসি কমিটির ৪৫টি সুপারিশের সবগুলোতো দূরের কথা শতকরা ৯০টিই বাস্তবায়ন করেননি। এফবিসিসিআই-এরও একটি বক্তব্য আসতে পারতো এ বিষয়ে। কমপিউটারের ব্যাপারে এফবিসিসিআই অত্যন্ত সচেতন এবং সহানুভূতিশীল। তারাই কমপিউটারকে শুল্ক ও ভ্যাটমুক্ত করার জন্য আনুষ্ঠানিক প্রস্তাব দিয়েছিলো। বাংলাদেশ কমপিউটার সোসাইটি নামে যে একটি প্রফেশনাল সমিতি আছে তারাও এ বিষয়ে টু শব্দটি করলেন না।

আমরা যেসব নেতাদের হাতে আইটির ভবিষ্যত তুলে দিয়েছি তারা কি এসব বিষয়ে সচেতন? কি হতাশার বিষয়!

যাহোক প্রথমেই আসুন দেখি, বাণিজ্যমন্ত্রীর অভিযোগগুলো কি? এগুলো হলো—

১. বাংলাদেশে কমপিউটারের উপর শুল্ক ও ভ্যাট না থাকায় কিছু লোক এই সুযোগটির অপব্যবহার করছে এবং কমপিউটার "ভারতে পাচার হচ্ছে"।

এই অভিযোগের ভিত্তি হিসেবে তিনি কোন এক মাসে ২২ কোটি টাকার কমপিউটার আমদানীকে সূত্র হিসেবে উল্লেখ করেছেন বলে জানা গেছে।

২. বাংলাদেশে কমপিউটারে প্রশিক্ষণ দিয়ে "স্মার্ট টাইপিস্ট" তৈরি করা হচ্ছে।

৩. সরকার জেআরসি রিপোর্টের ৪৫টি সুপারিশের "সবকটি বাস্তবায়ন করেছে" এবং তা স্বত্ত্বেও আইটিতে আমাদের অগ্রগতি নেই।

বাণিজ্যমন্ত্রী তাঁর ভাষণে এমনকি অর্থমন্ত্রীর রেফারেন্সও টেনেছেন। কমপিউটার পাচারের ব্যাপারটি নাকি অর্থমন্ত্রী তাঁকে জানিয়েছেন এমন কথা আমরা শুনেছি।

বাণিজ্যমন্ত্রীর এই অভিযোগগুলো পত্রিকায় ছাপা হবার পর অনেকে এর প্রতিবাদ করেছেন। একটি দৈনিকে একটি জবরদস্ত উপসম্পাদকীয়ও ছাপা হয়েছে।

বিষয়টি আন্তর্জাতিক অঙ্গনেও গুরুত্ব পায়। বিবিসির বাংলা বিভাগ এ ব্যাপারে একটি অনুষ্ঠান প্রচার করে এবং আইটি নেতৃবৃন্দের সুদীর্ঘ সাক্ষাতকারও প্রচার করে। কিন্তু আমি আগেই বলেছি, খবরটি বিবিসি পর্যন্ত গড়ানো স্বত্ত্বেও আইটি সমিতিসমূহের কাছে তেমন গুরুত্ব পায়নি।

যাই হোক— এই প্রথম সম্ভবত কমপিউটার শিল্পের লোকজনকে বর্তমান সরকারের বিরুদ্ধে একটি প্রকাশ্য বক্তব্য দিতে হলো। এটি দুঃখজনক। সরকার এবং আইটি শিল্প উভয়ের জন্যই এটি সুখবর নয়। অন্তত বাণিজ্যমন্ত্রীর বিপক্ষে কমপিউটার শিল্পের লোকজনকে কথা বলতে হবে— এ অবস্থা আমি ভাবতেও পারিনি।

উপরের অভিযোগগুলো যদি এমন কেউ করতেন যিনি আইটির সাথে কোনরকম যোগাযোগ রাখেননা বা আইটির প্রতি তার দরদ রয়েছে এমন প্রমাণ আমাদের জানা নেই, তবে তেমন উদ্বিগ্ন হবার কিছু ছিলোনা। মন্ত্রীরা যে সবসময়েই সঠিক তথ্য রাখেন তাও ঠিক নয়। আমলারা প্রায়ই তাদেরকে সাতপাঁচ বুঝিয়ে থাকেন। তাঁরা তা বিশ্বাস করে প্রকাশ্যেই বলেও ফেলেন। আপনাদের মনে থাকার কথা ১৯৯৬ সালের বাজেটে কমপিউটার বিক্রির উপর খুচরা পর্যায়ে ভ্যাট আরোপ করা হয়। নতুন সরকারের নতুন বাজেট হলেও কমপিউটার সমিতির সভাপতি হিসেবে আমি অর্থমন্ত্রীর কাছে ভ্যাট প্রত্যাহারের অনুরোধ করার জন্য আওয়ামী লীগের প্রেসিডিয়াম সদস্য এবং আমার এলাকার সংসদ সদস্য আব্দুল মমিনকে সঙ্গে নিয়ে তাঁর সংসদ ভবনস্থ অফিসে দেখা করতে যাই। মমিন সাহেব অর্থমন্ত্রীকে বললেন, এই ছেলেটি কমপিউটার সমিতির সভাপতি। ও এসেছে কমপিউটারের উপর থেকে শুল্ক ও ভ্যাট তুলে নেবার জন্য অনুরোধ করতে। আমিও মনে করি কমপিউটারের উপর থেকে ভ্যাট এবং শুল্ক তোলা উচিত। জবাবে অর্থমন্ত্রী জানান যে, তিনি কমপিউটারের শুল্ক ইতোমধ্যেই হ্রাস করেছেন। তাঁর কর প্রস্তাবে লেজার প্রিন্টারের টোনারের উপর থেকে শুল্ক কমানোর প্রস্তাবকেই তিনি কমপিউটারের উপর শুল্ক কমানোর সিদ্ধান্ত বলে আমাকে জানান। যদিও তিনি মমিন সাহেবকে আমার দাবী বিবেচনা করবেন বলে আশ্বাস দেন, কার্যত সে বছর তিনি কোন ছাড়ই দেননি। ঐ বছর আমরা প্রচণ্ড আন্দোলনের জোয়ারে খুচরা পর্যায়ে ভ্যাট না দিয়ে বরং কমপিউটারের উপর থেকে শুল্ক ও ভ্যাট প্রত্যাহারের দাবীকে সফলতার দিকে নিয়ে যেতে সক্ষম হই। বাণিজ্যমন্ত্রী তোফায়েল আহমেদ আমাদের সেই আন্দোলনের এক পঞ্চম বন্ধু ছিলেন। ছাত্রজীবন শেষে সুদীর্ঘ বিরতির পর প্রথমবার আমার সাথে তাঁর দেখা হয়েছিলো ড. জামিলুর রেজা চৌধুরীর নেতৃত্বে আমরা যখন বহুল পরিচিত জেআরসি কমিটির রিপোর্ট জমা দিতে তাঁর কাছে গিয়েছিলাম তখন। এরপর আরো কয়েকবার আইটির সাথে সম্পর্কযুক্ত ব্যাপারেই তাঁর সাথে দেখা এবং কথা হয়েছে। আমার কাছে মনে হয়েছে— তিনি ডাকসুর সেই ছাত্রনেতা যিনি এক সমৃদ্ধ সোনার বাংলা চান। আমি বলবো, তিনি গত দু'বছরে অসাধ্য সাধন করেছেন। কমপিউটারের জন্য কিছু বললে তিনি আইন-কানুন বদলে দিয়ে হলেও কমপিউটারের পক্ষে পজেটিভ কাজ করার চেষ্টা করেছেন। আইটির জন্য এমন ডায়নামিক লোক এই সরকারের মন্ত্রিসভাতেও খুব কম রয়েছে। তাঁরই উদ্যোগে বাণিজ্য মন্ত্রণালয়ের ইপিবির অধীনে ১৯৯৭ সালে জেআরসি কমিটি তৈরি হয়। জেআরসি কমিটি রিপোর্ট দেয়ার পর ১৯৯৭ সালের সেপ্টেম্বর-ডিসেম্বর এবং ১৯৯৮ সালের জানুয়ারি মাসে এবং অতি সম্প্রতি তাঁর মুখ থেকে এই কথাগুলো শোনার আগ পর্যন্ত পুরো দুই বছর ধরে সরকারের মন্ত্রিসভায় আইটির সবচেয়ে ঘনিষ্ঠ বন্ধুটির নাম তোফায়েল আহমেদ। কিন্তু তারপর কেমন করে কিভাবে যে তিনি এসব কথা বললেন— তা ভেবে পাওয়া কঠিন।

তোফায়েল আহমেদ তাঁর এই ভাষণ প্রদানের পর তাঁর সাথে আমাদের আর কোন আলোচনা হয়নি। আমি ভেবেছিলাম ড. জামিলুর রেজা চৌধুরীর সাথে হয়তো আলাপ হয়েছে। পরে জেনেছি জোআরসি স্যার চাকাতেই নেই। এই লেখা ছাপার মাঝেই হয়তো ড. জামিলুর রেজা চৌধুরী এসে যাবেন এবং বাণিজ্যমন্ত্রীর সাথে তাঁর আলাপ হবে। আমার ধারণা, তোফায়েল আহমেদ যেসব কথা বলেছেন তার পেছনে তাঁর যেসব ভুল ধারণা আছে তা এতে ভেঙ্গে যাবে।

তবে বারবার এ প্রশ্ন জাগে, তোফায়েল আহমেদ একথাগুলো কেন বললেন? প্রথমে খবর দেখে মনে হয়েছে, তিনি হয়তো এরকমভাবে কথাগুলো বলেননি। পরে প্রতিবাদ আসা স্বত্ত্বেও যখন তোফায়েল আহমেদ তাঁর ভাষণে এভাবে কথা বলেননি বলে কোন বক্তব্য দেননি, তখন নিশ্চিত হলাম যে তিনি সত্যি সত্যিই একথাগুলো বলেছেন।

সত্যি বলছি, এখনো আমার কেন জানি মনে হচ্ছে, তোফায়েল আহমেদ একথাগুলো এভাবে বলেননি। অন্য কারো কথা যেন তিনি বলেছেন।

প্রথমত আমি আগেই বলেছি তিনি, তথ্য প্রযুক্তি শিল্পের অন্যতম ঘনিষ্ঠ বন্ধু। দেশে তথ্য প্রযুক্তি শিল্পের ক্ষেত্রে গত দুই বছরে যেসব অগ্রগতি হয়েছে তার প্রায় সবগুলোতেই তিনি অগ্রণী ভূমিকা পালন করেছেন। তাঁর মন্ত্রণালয় এবং রফতানি উন্নয়ন ব্যুরো তথ্য প্রযুক্তি খাতের জন্য বস্তুত ডাইনামিকভাবে কাজ করে চলেছে। নভেম্বর মাসে মন্ত্রিসভায় আইপিআর আইন উপস্থাপন করাতেও তাঁর মন্ত্রণালয় ব্যাপক অবদান রেখেছে।

শুধু তোফায়েল আহমেদ কেন যে অর্থমন্ত্রীর রেফারেন্স দিয়ে তিনি কমপিউটার পাচারের কথা বলেছেন তাঁর ভূমিকা সম্পর্কেও দু'চারটা কথা আমি আমার স্মৃতি থেকে উল্লেখ করতে চাই।

১৯৯৬ সালের বাজেটে কমপিউটারের শুল্ক ও ভ্যাট তুলতে ব্যর্থ হয়ে ৯৭ সালে আমরা জেআরসি কমিটির সুপারিশে এক নম্বর সুপারিশ হিসেবে কমপিউটারের উপর থেকে শুল্ক ও ভ্যাট তুলে নেবার দাবী অন্তর্ভুক্ত করি। এরপর অর্থমন্ত্রীকে প্রধান অতিথি করি বিসিএস কমপিউটার মেলা-৯৭ উদ্বোধন করার জন্য। তিনি মেলা উদ্বোধন করতে এলে আমি তাঁর সামনে কমপিউটারের উপর থেকে শুল্ক ও ভ্যাট তুলে নেয়ার দাবীর প্রতিধ্বনি করি। কিন্তু আমার বক্তৃতা চলাকালেই আমি মহাসচিব মুনিম হোসেন রানার কাছ থেকে একটি চিরকুট পাই। তাতে লেখা ছিলো, জব্বার ভাই, শুল্ক তুলে নেবার দাবী আর করবেন না। অর্থমন্ত্রী রাগ করছেন। অর্থমন্ত্রী তাঁর বক্তব্যে কমপিউটার ব্যবসায়ীদের তীব্র সমালোচনা করেন। আমরা ধরে নিই যে, কমপিউটারের উপর থেকে এই অর্থমন্ত্রীর আমলে শুল্ক ও ভ্যাট উঠে যাবার সম্ভাবনা খুবই কম। তবুও তোফায়েল আহমেদ কর্তৃক জেআরসি কমিটি গঠন ও সফটওয়্যারকে প্রায়র্ট সেক্টর হিসেবে ঘোষণা প্রদানের ফলে যে নতুন সুযোগ

তৈরি হয় আমরা তা কাজে লাগানোর উদ্যোগ নিই। প্রথম সুযোগটিই নিই আমরা জেআরসি কমিটির সুপারিশ প্রণয়নে। মোট ১৪ জনের মাঝে ৯ জন আমরা কমপিউটার সমিতির ছিলাম বলেই হয়তো, প্রথম সুপারিশটি হয় কমপিউটারের উপর থেকে শুল্ক ও ভ্যাট তুলে নেয়া। তোফায়েল আহমেদের বাণিজ্য মন্ত্রণালয়ই আমাদের সাথে ১৮ ডিসেম্বরে ঐতিহাসিক কর্মশালা আয়োজন করার যৌথ উদ্যোগ নেয় যাতে সেই অর্থমন্ত্রীই কমপিউটারের ব্যাপারে একটি অনন্য পথপ্রদর্শক বক্তব্য রাখেন। এরপরই তিনি কমপিউটারের উপর থেকে শুল্ক ও ভ্যাট প্রত্যাহারের বলিষ্ঠ পদক্ষেপ গ্রহণ করেন। আমার বিশ্বাস অর্থমন্ত্রীর উদ্বুদ্ধ হবার বিষয়েও তোফায়েল আহমেদ বলিষ্ঠ ভূমিকা রেখেছেন।

১৯৯৮-৯৯ সালের বাজেটে কমপিউটারকে শুল্ক ও ভ্যাটমুক্ত করার পরে প্রায় দেড়টি বছর পার হয়েছে। সরকারকে ধন্যবাদ যে, ১৯৯৯-২০০০ সালের বাজেটে সরকার পূর্ববর্তী বছরের সুযোগ সুবিধাকেই বহাল রেখেছেন। এটি একটি জাতির জন্য অনেক সময় একথা বলা যাবে না। কিন্তু তা স্বত্ত্বেও আমি এই শিল্পের ভেতরে থেকে এর যে অন্তর্গত পরিবর্তন সমাজে, রাষ্ট্রে, শিক্ষায়, ব্যবসায়, বাণিজ্যে, বিনোদনে যেভাবে দেখে চলেছি তার সাথে বছরে কয়েক কোটি টাকার শুল্ক ও ভ্যাট কামাইয়ের কোন তুলনা হয় না। সরকার কোন প্রকারের অনুদান না দেয়া স্বত্ত্বেও এবং কমপিউটার শিক্ষার ক্ষেত্রে কোন উল্লেখযোগ্য সহায়তা প্রদান না করা স্বত্ত্বেও (এমনকি সরকারি শিক্ষা প্রতিষ্ঠানগুলোতে কমপিউটার কোর্স চালু করা প্রায় বন্ধ থাকা স্বত্ত্বেও) দেশে লক্ষাধিক ছাত্র-ছাত্রী স্কুল-কলেজ পর্যায়ে কমপিউটার শিখছে। লাখো লাখো মধ্যবিত্ত পরিবার তাদের ঘরে কমপিউটার কিনে নিয়েছে এবং নিজের ও পরিবারের সদস্যদের জন্য সেই অনন্য হাতিয়ারটি ব্যবহার করছে। একটি ডাইনোসরের জামানার শিক্ষা ব্যবস্থায় (প্রস্তাবিত শিক্ষানীতিটিও তাই) কেরাণী তৈরির যে কারখানাগুলোর পেছনে সরকার হাজার হাজার কোটি টাকা খরচ করছেন তার চাইতে অনেক বেশি প্রত্যক্ষ বেনেফিট আমরা এই ১৮ মাসে পেয়েছি, কেবল কমপিউারের উপর থেকে মাত্র কয়েক কোটি টাকার শুল্ক ও ভ্যাট প্রত্যাহার করার মাধ্যমে। বাণিজ্যমন্ত্রী হয়তো দেখতে পাননা— এই সুফলগুলো। আমি তাঁকে আমন্ত্রণ জানাই আমাদের কর্মশালাগুলোতে। গত ১৩ নভেম্বর এমন একটি কর্মশালা আমি বগুড়াতে করেছি। ২২ তারিখে করেছি গাজীপুরে। ৩ ডিসেম্বর করবো চট্টগ্রামে। এসব কর্মশালায় শত শত ছেলেমেয়ে রেজিস্ট্রেশন করে ৬ থেকে আট ঘন্টা কমপিউটার বিষয়ে জ্ঞানার্জনের জন্য বসে থাকে। অথচ এই ছেলেমেয়েরাই সাধারণ বিষয়ের ৪৫ মিনিটের ক্লাস থেকে পালিয়ে যায়।

যদি আর ৫টি বছর কমপিউটারকে শুল্ক ও ভ্যাটমুক্ত রাখা যায় তবে আমার বিশ্বাস যে এদেশে অন্য সকল দুর্বলতাকে কাটিয়ে উঠে আমরা একুশ শতকের চ্যালেঞ্জ মোকাবেলা করার মতো প্রশিক্ষিত একটি জনগোষ্ঠী পেয়ে যাবো— এমনকি সরকার যদি অবকাঠামোগত উন্নয়ন ছাড়া আর কোন সহায়তা এই শিল্পকে আর নাও প্রদান করে। একটি রফতানিমুখী সফটওয়্যার শিল্প গড়ে উঠবে এই সময়ে। বদলে যাবে এই দেশের, এই সমাজের খোল নলচা।

কমপিউটারকে শুল্কমুক্ত করে সরকার প্রতিটি কমপিউটার থেকে ৫-২০ হাজার টাকা পর্যন্ত কর আদায়ে বঞ্চিত হচ্ছে বটে। কিন্তু এর বেনেফিটটি কে পাচ্ছে? কেউ যদি এটি ভাবেন যে, এতে কমপিউটার ব্যবসায়ীরা লাভবান হচ্ছেন, তবে তাতে আংশিক সত্য আছে বটে। গত আঠারো মাসে কয়েক লক্ষ লোক কমপিউটার ব্যবসায়ের মাঝে নতুন করে যোগ দিয়েছে। সৃষ্টি হয়েছে কুটির শিল্পের মতো অনেক কমপিউটার সেবাপ্রদানকারী প্রতিষ্ঠান, প্রশিক্ষণ প্রতিষ্ঠান এবং সফটওয়্যার প্রতিষ্ঠান। একটি শিক্ষিত বেকারের দেশে এটি একটি বিশাল কর্মযজ্ঞ। আর যদি প্রত্যক্ষ বেনেফিটের কথা বলা হয় তবে সেই বেনেফিট গেছে সমাজের শিক্ষিত মধ্যবিত্ত, নিম্নবিত্ত, ছোট ছোট ব্যবসায়ী, ছাত্র, শিক্ষক, শিক্ষাবিদ, চাকুরে এবং সাধারণ মানুষের কাছে। এই সময়ে তারা কমপিউটার কেনার কথা ভাবতে শুরু করেছে। কেউ কেউ কিনেছে।

এই ১৮ মাসে অনেক নতুন উদ্যোক্তা এসেছে যারা কমপিউটার ব্যবহার করে মগজশিল্প স্থাপন করতে চায়। অনেক পাড়ায়, মহল্লায়-মহল্লায় কমপিউটারের ব্যাপারে একটি জোয়ার এসেছে। একটি নলেজবেজড সোসাইটির দিকে আমরা যাত্রা শুরু করেছি একথা অবশ্যই আমরা বলতে পারবো।

এমনকি সরকার একটি তহবিল তৈরি করেছে যাতে সরকারি কর্মকর্তারা নিজেদের পরিবারের ব্যবহারের জন্য কমপিউটার কিনতে পারে।

আমি মাননীয় বাণিজ্যমন্ত্রীর কাছে প্রশ্ন রাখবো, আপনি ও আপনার সরকার কি আর কোন উপায়ে এমন একটি সহায়ক ভূমিকা পালন করতে পারবেন?

আমার কাছে আত্মজিজ্ঞাসা হলো, এমন একটি পরিস্থিতিতে দেশে যখন সত্যিকার অর্থেই কমপিউটারের ক্ষেত্রে একটি যুগান্তকারী পরিবর্তন সূচিত হয়েছে তখন বাণিজ্যমন্ত্রী এমনসব কথা কেন বলতে গেলেন?

বিশ্বাস করুন, কোনভাবেই আমি কূলকিনারা পাচ্ছিনা, কেন তোফায়েল আহমেদের মতো একজন বিজ্ঞ মানুষ এমনসব কথা বললেন।

কেন তিনি একথাগুলো স্বাভাবিকভাবে বলতে পারেন না, তার কারণগুলো উল্লেখ করা যেতে পারে।

আমি আগেই উল্লেখ করেছি তোফায়েল আহমেদ হলেন সেই ব্যক্তি যিনি জেআরসি কমিটি গঠন করেন। তিনি হলেন সেই ব্যক্তি যিনি দেওয়াং মেহতাকে বাংলাদেশে এনে ১৮ ডিসেম্বর ১৯৯৭-এর যুগান্তকারী সেমিনার করার অংশীদার ছিলেন। তোফায়েল আহমেদ হলেন সেই ব্যক্তি যিনি সফটওয়্যারকে থ্রাস্ট সেক্টর হিসেবে ঘোষণা করার জন্য প্রধানমন্ত্রীকে সম্মত করান। তিনি সেই মানুষটি যিনি প্রধানমন্ত্রী, অর্থমন্ত্রী এবং সকলকে কমপিউটারের উপর থেকে শুল্ক ও ভ্যাট প্রত্যাহারের ব্যাপারে সম্মত করাতে সক্ষম হন। তিনি ভেনচার ক্যাপিটাল, কমডেক্স-সিবিটে যাওয়া— এসকল ব্যাপারে সবচেয়ে আগে ছিলেন। ট্যাক্স হলিডে প্রদান, আন্তঃমন্ত্রণালয়ের সভা অনুষ্ঠান, আইপিআর, এসটিপি সবকিছুতেই সবার আগে ছিলেন তোফায়েল আহমেদ।

আমার মনে আছে যেদিন আমরা জেআরসি কমিটির রিপোর্ট জমা দিই, সেদিন তিনি বলিষ্ঠভাবে বলেছিলেন, যে কোন মূল্যে তিনি এর সফল ও সঠিক বাস্তবায়ন করবেন।

অথচ তিনি এমন জ্যাবহতম অভিযোগ আনলেন কেন? একথাগুলো যে তাঁর মুখ থেকে বেরোতে পারেনা তার কারণ আছে। কারণ হলো, বাস্তবতা তাঁর বক্তব্যকে সমর্থন করে না।

প্রথমত, তিনি যে বলেছেন কমপিউটার ভারতে পাচার হচ্ছে তা সঠিক হতে পারে না। কারণ এখন বাংলাদেশের কমপিউটারের শুল্কের সাথে ভারতের কমপিউটারের শুল্কের পার্থক্য শতকরা মাত্র ৩০ ভাগ। অর্থাৎ শতকরা তিরিশ টাকা বাঁচানো যায় চোরাচালানীর মাধ্যমে। বাংলাদেশ ও ভারতের মাঝে কমপিউটারের শুল্কের পার্থক্য এটি সর্বনিম্ন। এর আগে কমপিউটারে যখন ৭.৫% শুল্ক ছিল তখন ভারতে কমপিউটারের উপর ১১০% বা তারও চেয়ে বেশি শুল্ক ছিলো। এখনকার চাইতে তখন চোরাচালানীতে অনেক লাভ হতো। তখনও শুনিনি যে কমপিউটার ভারতে পাচার হচ্ছে। যদি সেই সময়ে চোরাচালান না হয়ে থাকে তবে এখন কেন হবে?

এছাড়া চোরাচালানীর পণ্য তালিকায় এটি আসেনি এজন্যে যে এটি এখনো ভারত বাংলাদেশ কোন দেশেই কনজিউমার পণ্য নয়। এটি বিশেষায়িত পণ্য। এটি চাল, ডাল,তেল, নুন, ইলিশ মাছ, গরু, পাট ইত্যাদি নয় যে ওয়ারেন্টি বা সার্ভিস-এর দরকার হবে না। যদি তর্কের খাতিরে ধরেও নেই যে ওয়ারেন্টি ছাড়াই চোরাচালানীরা পণ্য কিনছে তবে তাদের ওয়ারেন্টি বাবদ ১০% থেকে ১৫% পর্যন্ত যে বাড়তি ব্যয় হবে তাতে তাদের ৩০% মুনাফার অর্ধেক চলে যাবে। এছাড়া বিডিআর-বিএসএফ-এর 'খরচ', ক্যারিয়ারের খরচ, বাংলাদেশ-ভারত উভয় পাড়ে আইন রক্ষাকারীদের নজরানা ইত্যাদি এবং বাংলাদেশের ব্যবসায়ীদের জন্য দেয়া মুনাফা দেবার পর কি চোরাচালান লাভজনক হবে? .

চোরাচালানের এই পথটি বেছে নেয়ার জন্যে কেবলমাত্র একটি কারণই থাকতে পারে যে স্থলপথে চোরাচালান যদি লাভজনক হয়। আমরা এ পর্যন্ত পাট, ইলিশ মাছ, সোনাসহ বহু পণ্য পাচার হবার কাহিনী শুনেছি— কিন্তু একমাত্র বাণিজ্যমন্ত্রী ছাড়া আর কেউ কমপিউটার চোরাচালানের কথা বলেননি। বাণিজ্যমন্ত্রী অভিযোগ করেছেন, কোটি কোটি টাকার কমপিউটার পাচার হয়েছে। সেই কোটি কোটি টাকার পণ্যের দুয়েকটির খবরও কোন পত্রিকার পাতায় এলোনা কেন? আমরা কমপিউটার নিয়ে যে চোরাচালানের কথা শুনিনি তা নয়— তবে সেটি শুনেছি যে দেশের অভ্যন্তরের বাজারের জন্য কমপিউটারের নাম দিয়ে অন্য জিনিষ আমদানী হয়। কিন্তু কমপিউটার আমদানী হয়ে ভারতে যায় এমন কথা শুনিনি— যেটি ভিসিপির ক্ষেত্রে শোনা যেতো। 'একটি কথা বোধহয় আমাদের বাণিজ্যমন্ত্রী জানেন না যে, কমপিউটারের যেসব জিনিষ চোরাচালান করে ব্যাপক মুনাফা করা যেতে পারে তা ট্রাক দিয়ে বা মাথায় করে পাচার করতে হয় না। ফলে স্থল পথে চোরাচালান কোনমতেই লাভজনক নয়। কমপিউটারের প্রসেসর, র‍্যাম, হার্ডডিস্ক— এই তিনটি জিনিষই বস্তুত সবচেয়ে দামী কম্পোনেন্ট। চোরাচালানীরা এই আইটেমগুলোই পাচার করে। এসব পণ্য হাতে করে, পকেটে করে, লাগেজে করে আনা যায়। ২০ কেজির লাগেজে বিমানপথে এসব পণ্য চোরাচালান হওয়া অনেক সহজ।

ভারতীয় চোরাচালানীরা সম্ভবত এতো বোকা নয় যে তারা বাংলাদেশের কমপিউটার ব্যবসায়ীদের মুনাফার ব্যবস্থা করে দেবে।

আর যদি চোরাচালান হয়ও তবে তার দায়ভাগ বড়জোর তোফায়েল সাহেবের ঘাড় থেকে নাসিম সাহেবের ঘাড়ে যাবে। নাসিম সাহেব তোফায়েল আহমেদের কাছ থেকে প্রাপ্ত সংবাদ অনুসারে সীমান্ত সিল করে দিলেই পারেন। এর সাথে কমপিউটারের উপর শুল্ক আরোপ করার হুমকি দেয়ার দরকার আছে কি? রাজনৈতিকভাবেও ভারত নিয়ে চিৎকার যারা করেন, তারা তোফায়েল আহমেদের বিরোধী পক্ষ। তিনি আকস্মিকভাবে ইন্ডিয়ান কানেকশনের মাঝে জড়িয়ে গেলেন কেন? অবস্থাটি এমন যে মাথায় ব্যাথা হচ্ছে বলে মাথাই কেটে ফেলবো। আমরা প্রায় সবাই জানি যে, গার্মেন্টিস রফতানির ব্যবসায়ীদের একটি অসৎ অংশ শুল্কমুক্ত কাপড় এনে ইসলামপুরে বিক্রি করে দেয়। অনেকেই কর ফাঁকি দেয়। এজন্যতো সরকার গার্মেন্টস আমদানীর উপর করারোপ করেননি। যেখানে ব্যাঙ্কগুলো হুন্ডি ব্যবসা করে এবং সরকার বছরের পর বছর ধরে নীরবতা পালন করে সেখানে হঠাৎ করে কমপিউটারের উপর বাণিজ্যমন্ত্রী খড়্গহস্ত কেন হলেন তা বোধগম্য নয়।

তবে আমরা আশা করবো সন্ত্রাসী দমনের মতো কমপিউটার চোরাচালানীদেরও (যদি থেকে থাকে) কঠোরহস্তে দমন করা হবে। কিন্তু ভারতে কমপিউটার পাচার বন্ধ না করে কমপিউটারের উপর

শুল্ক আরোপ করার কোন যুক্তি আছে এটি সম্ভবত কেউ মনে করবেন না।

আমি যতোদূর শুনেছি, দুই মন্ত্রী অবাক হয়েছেন, সেপ্টেম্বর মাসে নাকি ২২ কোটি টাকার কমপিউটার আমদানী হয়েছে। এবং আমাদের দেশে মাসিক কমপিউটারের গড় বিক্রয় নাকি ১৪ কোটি টাকা। ৮ কোটি টাকার বেশি কমপিউটার আমদানীর রহস্যটিই নাকি মন্ত্রী মহোদয়ের কাছে প্রশ্ন হয়ে দেখা দিয়েছে।

এ ব্যাপারে আমি বেসিসের সভাপতি এস. এম. কামাল এবং বিসিএস সভাপতি আফতাব-উল ইসলাম-এর সাথে কথা বলেছি। তাঁরা উভয়েই বলেছেন যে সেপ্টেম্বর-অক্টোবর মাসে বস্তুত তিনগুণ কমপিউটার আমদানী হবার কথা। কারণ বিসিএস কমপিউটার শো দেশের কমপিউটার জগতের এক বিপুল বিশাল ঘটনা। এই সময়ে ও তার পরের দুমাসে আসলে আরো তিনগুণ কমপিউটার আমদানী হতো। এবার র‍্যামের দাম বেশি থাকায় এবং মধ্যবিত্তের হাতে ক্যাশ ফ্লো না থাকায় কমপিউটার কম বিক্রি হয়েছে।

আমি মনে করি না, আমাদের মন্ত্রী মহোদয়রা এ বিষয়টি জানেন না বা বুঝেন না। যদি তাই হয়ে থাকে তবে তারা এসব তথ্য কোথায় পেলেন?

মনে হয় এর পেছনে কতগুলো কারণ থাকতে পারে।

ক. কোন একটি মহল সরকারের আইটি পলিসিকে ভালো চোখে দেখছে না। তারা চায় সরকারের বর্তমান জনপ্রিয় আইটি পলিসি থেকে সরকারকে সরিয়ে নিতে এবং সরকারের জনপ্রিয়তায় ধ্বস নামাতে। হতে পারে তারা দুই মন্ত্রীর কাছে এসব গালাগুরী তথ্য দিয়েছেন এবং মন্ত্রীরা না জেনে, না বুঝে, না যাচাই করে এসব কথা বিশ্বাস করেছেন।

খ. একটি বিশেষ আমলা গোষ্ঠী কখনোই কমপিউটারের উপর থেকে শুল্ক ও ভ্যাট প্রত্যাহারের পক্ষে ছিলেন না। আমলাদের একটি অংশ কমপিউটারের প্রচলনও চান না। তারা চাচ্ছেন যেন বাণিজ্যমন্ত্রী বা অর্থমন্ত্রী— দুজনকেই এ বিষয়ে কানজরী করে আবার সেই পুরানো ফাঁদে ফেলতে।

গ. কমপিউটার শিল্পের সাথে জড়িত একটি গোষ্ঠী কমপিউটারের শুল্ক ও ভ্যাট প্রত্যাহার চায়নি। কারণ কমপিউটারের কর ফাঁকি না দিয়ে যে মুনাফা হয় তাতে কোটিপতি হওয়া যায় না। কনটেইনার ভরে মালামাল এনে যদি ট্যাক্স ফাঁকি না দেয়া যায় তবে লাভের চেহারা দেখা যায় না। সুতরাং আবার শুল্ক, আবার ভ্যাট— আর তাহলেই শুল্ক ফাঁকি দেয়ার সেই রমরমা ব্যবসা জমে উঠবে। তাদের পক্ষে মন্ত্রী মহোদয়দেরকে এমনসব তথ্য দেয়া সম্ভব। এই গোষ্ঠীটি অনেকদিন থেকেই কমপিউটারের শুল্ক ও ভ্যাটমুক্তির বিরোধিতা করে আসছেন।

ঘ. আর এসব কথা বলা হচ্ছে তখন, যখন সরকারের রাজস্ব ঘাটতি রয়েছে। এ সময়ে অর্থমন্ত্রী যে কোন প্রকারের করারোপের পক্ষে অবশ্যই অবস্থান নিতে পারেন। শোনা যাচ্ছে সরকার নাকি বছরের মাঝামাঝিতে এসআরও দিয়ে নতুন কর আরোপ করার কথা ভাবছেন। আর যদি তা হয় তবে শুল্ক ও ভ্যাট নেই এমন একটি খাত কমপিউটারের উপর রাজস্ব বোর্ডের কর্মকর্তাদের নজর পড়বে সবার আগে।

এই আত্মঘাতি সিদ্ধান্ত বেছে নিলে কেউ তা সমর্থন করতে পারেন না। আশা করি আইটি নেতৃবৃন্দ অবিলম্বে বাণিজ্যমন্ত্রী ও অর্থমন্ত্রী উভয়ের সাথে দেখা করে পুরো পরিস্থিতি ব্যাখ্যা করবেন এবং তাঁদের ভুল ভাঙ্গাতে সক্ষম হবেন। কেবল বিবৃতি দিয়ে ভুল বোঝাবুঝির অবসান হবে না।

এবারে আসা যাক স্মার্ট টাইপিস্ট তৈরি করার বিষয়টিতে। একটি কথা সত্যি যে, কমপিউটার প্রচলিত হওয়ার ফলে টাইপিস্টরা অনেক স্মার্ট হয়েছেন এবং তাদের সেই দুর্দশার সময় অতিক্রান্ত হয়েছে। কিন্তু দেশে কমপিউটারের জন্য কোন প্রকারের জনগোষ্ঠীই তৈরি হচ্ছে না— এটি ঠিক নয়।

তবে একটি কথা এখানে বলা দরকার— বিদেশী কোম্পানিগুলোর একচেটিয়া বাজার তৈরি করে এবং সরকারি শিক্ষা প্রতিষ্ঠানগুলোতে কমপিউটার শিক্ষার দুয়ার বন্ধ করে স্মার্ট টাইপিস্ট ছাড়া আর কিইবা তৈরি করা যাবে? মন্ত্রী মহোদয় যে ধরনের প্রতিষ্ঠানের উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে গিয়ে একথা বলেছেন সেসব প্রতিষ্ঠানে লাখো লাখো টাকা ফিস নিয়ে কি শেখানো হয়; তার খবর কে রাখে? এদেশে বিদেশী কমপিউটার শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের নামে যেভাবে হুন্ডি ব্যবসা পর্যন্ত হয়েছে এবং হচ্ছে তার খবর কে রাখে? আমরা কি খবর নিচ্ছি সন্তানের উজ্জ্বল ভবিষ্যতের জন্য গরু বিক্রির টাকার বিনিময়ে কি শেখানো হয়? তিনি যদি তার কথাগুলো যে অনুষ্ঠানে গিয়েছিলেন তাদের জন্য বলে থাকেন তবে বাণিজ্যমন্ত্রীকে আমি ধন্যবাদ দেবো। ছয় মাসে ৪৫ হাজার টাকা খরচ করে আমরা মাইক্রোসফট অফিস শিখবো এমন প্রত্যাশা কি আমাদের কারো আছে? এজন্যে কি আমাদের ফ্রান্সাইস দরকার? এ বিষয়টি অবশ্যই গুরুত্ব দিয়ে ভাবতে হবে।

কিন্তু তিনি যদি এদেশের আইটি প্রশিক্ষণ শিল্পকে উদ্দেশ্য করে একথাগুলো বলে থাকেন তবে আমি তাঁর কাছে জানতে চাইবো, দেশে কমপিউটার জানা লোক নেই বলেইতো আপনার সরকার দশ হাজার প্রোগ্রামার তৈরি করার ঘোষণা দিয়েছিলো। কথা ছিলো বিসিসি এক হাজার ট্রেইনার তৈরি করবে এক বছরে। একটু বলবেন কি সেসব প্রতিশ্রুতির কি হলো? আমারতো মনে হচ্ছে, আমাদের সরকারি পরিকল্পনায় এমনকি স্মার্ট টাইপিস্ট তৈরি করার বিষয়টিও নেই। কেউ জানেন কিনা জানিনা, গত দুই বছরে কমপিউটারায়নে শ্লথ গতির বিশ্ব রেকর্ডটি আমাদের সরকারের রয়েছে। সরকারের উল্লেখযোগ্য কোন প্রতিষ্ঠানেই কমপিউটারাইজেশনের উদ্যোগ নেই। এমনকি সরকারের উদ্যোগে শিক্ষা প্রতিষ্ঠানগুলোতে কমপিউটার কোর্স চালু করার সকল উদ্যোগও এখন থেমে আছে। বরং দেশীয় কমপিউটার শিক্ষা প্রতিষ্ঠানগুলো প্রচণ্ড প্রতিকূল অবস্থার মাঝে এই জাতিকে কমপিউটারমনস্ক করতে সর্বশক্তি দিয়ে চেষ্টা করছে।

বাণিজ্যমন্ত্রীকে বুঝতে হবে আমাদের কেবলমাত্র কমপিউটার ল্যাংগুয়েজ জানা লোক দরকার নেই। আমাদের প্রত্যেককে প্রথমেই স্মার্ট টাইপিস্ট হওয়া দরকার। এরপর কমপিউটারের বিভিন্ন খাতে আমাদের বিভিন্ন পেশাজীবী দরকার। এখন ট্রাডিশনাল কমপিউটার প্রোগ্রামারের চেয়ে আমাদের অনেক বেশি মাল্টিমিডিয়া সার্ভিসেস প্রদানকারী জনশক্তি গড়ে তোলা দরকার।

তৃতীয়ত যে কথাটি বাণিজ্যমন্ত্রী বলেছেন তা দুঃখজনক। তিনি বলেছেন যে, সরকার জেআরসি কমিটির সকল রিপোর্ট বাস্তবায়ন করেছেন। প্রকৃত অবস্থা হলো ৪৫টিতো দূরের কথা ১২টির বেশি সুপারিশ নিয়ে সরকার এখনো কোন কাজই করেনি।

আইপিআর, এসটিপি, হাইস্পীড ডাটা কমিউনিকেশন, ব্যাংকক্ষণ, ইন্টারনেট, ট্যাক্স হলিডে এসব কোনখাতেই এখনো কোন সুফল এই শিল্প পায়নি। জেআরসি কমিটির যে ৪৫টি সুপারিশ আমরা পেশ করেছিলাম (আমার মুখস্থ এই সুপারিশগুলো— কারণ এগুলো লেখার কাজটি আমিও করেছি) তার সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ একটি সুপারিশ সাহসী পদক্ষেপ নিয়ে সরকার বাস্তবায়ন করেছেন এবং সেটি হলো কমপিউটারের উপর থেকে শুল্ক ও ভ্যাট প্রত্যাহার করা। কিন্তু এর সুফল সফটওয়্যার শিল্প সরাসরি পেয়েছে— এটি বলা ঠিক হবে না। এর বেনেফিট পেয়েছে রাষ্ট্র। কারণ এই রাষ্ট্র এর ফলে একুশ শতকে যাবার মতো কিছু লোকের হাতে কমপিউটার তুলে দিতে পেরেছে। বিশ্বের বহু দেশে সরকার সাধারণ মানুষের হাতে ভর্তুকি দিয়ে কমপিউটার পৌঁছে দিচ্ছে। আমাদের সরকার শুল্ক ও ভ্যাট তুলে দিয়ে বাহাদুরি করার কিছু করেছে বলে আমি অন্তত মনে করি না। আগামী বছরে মাঝে সরকারকে তথ্য প্রযুক্তি খাতের সবকিছুতেই শুল্ক তুলতে হতো। বাণিজ্যমন্ত্রী তোফায়েল আহমেদ নিজে সেই চুক্তি সই করেছেন সিঙ্গাপুরে। তারা না হয় দুবছর আগে সেটি তুলেছেন।

যারা দুই বছরে আইপিআরটি সংসদে আনতে পারেন নি (২৩ নভেম্বরের খবর এটি মন্ত্রিসভা আবার অনুমোদন করেছে এবং আগামী সংসদে এটি আসবে) তারা কেমন করে বলতে পারেন যে আমরা সবকটি সুপারিশ বাস্তবায়ন করেছি? আইপিআর ছাড়া সফটওয়্যার শিল্পের কথা ভাবা আর দেশ ছাড়া রাষ্ট্রের কথা ভাবা প্রায় এক সমান। মনে হয় বাণিজ্যমন্ত্রী আইপিআর পাশ করার দিন থেকে সফটওয়্যার খাতের রফতানির দিন গুণতে শুরু করবেন। আমরা যদি স্মরণ করতে চাই তবে এমন হাজার হাজার দৃষ্টান্তের কথা তুলে ধরতে পারবো যেখানে সরকার তার সাধ্যের মাঝে— কেবলমাত্র সিদ্ধান্ত নেয়ার মাধ্যমে যেসব সমস্যার সমাধান করতে পারে তাও হয়ে উঠেনি।

এর অর্থ অবশ্য এই নয় যে, সরকারের দৃষ্টিভঙ্গী পজেটিভ নয়। বস্তুত জঞ্জাল সরাতে গিয়েই সরকারের পক্ষে অনেক কিছুই করা হয়ে উঠেনি। কিন্তু আমাদের নেতৃবৃন্দ সে কাজটিই করেছেন। তারা মনে করেছেন ভিউটি ভ্যাট তুলে দিলেই কোটি কোটি ডলার আসতে শুরু করবে। ভারত ১৯৮৬ সালে এ কাজটির সূচনা করে অন্তত প্রায় দশ বছর পরে এর সুফল পেয়েছে। আমাদের সরকার এমনকি একটি টেলিফোন লাইনও দিতে পারছেন না, অথচ স্বপ্ন দেখছেন কোটি কোটি ডলারের সফটওয়্যার রফতানি হয়ে যাবে।

আমাদের অনুরোধ হলো, দয়া করে আর কারো না হোক ভারতের কাছ থেকে শিক্ষা নিন— কর্ণাটক রাজ্য সরকারের কাছ থেকে শিক্ষা নিন। নলেজ-বেজড সোসাইটির নেতৃত্ব দিতে নলেজলেভেল উঁচু আছে এমন নেতার প্রয়োজন— একথাটি আমাদের নেতাদের মনে রাখতে হবে। মালয়েশিয়ার মাহাথির, আমেরিকার আলগোর এমনকি ভারতের বাজপেয়ির কাছ থেকেও যদি শিক্ষা নেয়া হতো তবে গত দুবছরে আমরা আরো অনেক এগোতে পারতাম।

মাননীয় বাণিজ্যমন্ত্রীর কাছে আমাদের সবিনয় অনুরোধ, যদি আর সামনে না নিয়ে যেতে পারেন, আপনাদেরকে আমরা দোষ দেবোনা— কিন্তু দয়া করে পায়ের পাতাটা ঘুরিয়ে পেছনের দিকে ফিরিয়ে দেবেন না— ১৩ কোটি লোক যদি পেছনের দিকে হাটে তবে এই দেশটির মানুষের আদিম যুগে যাওয়া ছাড়া আর কোন পথ খোলা থাকবে না।

আমি মনে করিনা, তোফায়েল আহমেদের এমন ইচ্ছে হবে যে কোন অজুহাতেই কমপিউটারের উপর আবার শুল্ক ও ভ্যাট আরোপ করা হবে। কিন্তু তারপরেও যদি এমন কাণ্ডটি ঘটে, তবে দেশের আইটি শিল্প, সংবাদপত্র, বুদ্ধিজীবী, প্রকাশক, মুদ্রক, শিক্ষাবিদ, বিজ্ঞানী, ব্যবসায়ী, ছাত্র, শিক্ষক, শিল্পপতি সকলের প্রতি আহ্বান রইলো, আসুন সেই প্রচেষ্টা রুখে দাঁড়াই। যার যার অবস্থান থেকে সকলেই এর প্রতিবাদ করবেন। প্রয়োজনে নেমে আসবেন রাজপথে। আইটি শিল্পসংশ্লিষ্ট সমিতিসমূহকে অনুরোধ করবো এখনই সংগ্রাম পরিষদ গঠন করুন— দেশকে জাগিয়ে তুলুন। জনমত গড়ে তুলুন। যে কোন মূল্যে আমরা এই জাতির ভবিষ্যতকে বিনষ্ট হতে দিতে পারি না।

নতুন মিলেনিয়ামের জন্য প্রস্তুত আজকের কমপিউটার বিশ্ব

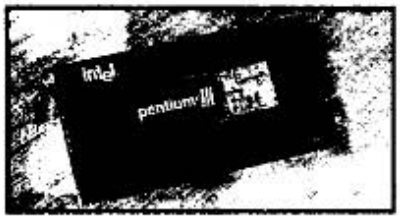
ফাহিম হুসাইন

আমরা বর্তমানে এমন একটি বিশ্বে বাস করছি যেখানে প্রাযুক্তিক পরিবর্তনের সাথে সাথে সামাজিক পরিবর্তনও ঘটছে। কমপিউটার এবং এর মাধ্যমে আসা ইনফরমেশন সুপারহাইওয়ের যুগ এ বিবর্তনের গতিকে করছে ত্বরান্বিত। ফাইবার অপটিকসের মধ্য দিয়ে আদান-প্রদান করা হচ্ছে মানুষের আহরিত জ্ঞান, মোবাইল ফোনের সাথে যুক্ত কমপিউটারে চলছে হিসেব-নিকেশ— চিরন্তন মানবজীবনধারা নতুন শতাব্দীকে যেন পরিণত হচ্ছে অতি উন্নত সাইবার সভ্যতায়।

তাই আপনি যদি বর্তমান ও ভবিষ্যত সম্পর্কে জানতে চান তাহলে তাদের মধ্যকার যোগসূত্র কমপিউটার ও এইসম্পর্কিত বিভিন্ন অত্যাধুনিক বিষয় সম্বন্ধে অবহিত থাকতে হবে। এ কারণেই বর্তমানে কমপিউটারের অবস্থা ও আগামীতে এক্ষেত্রে আসন্ন কিছু প্রযুক্তিগত উন্নয়ন সম্পর্কে নিচে আলোচনা করা হলো।

শক্তিশালী মাইক্রোপ্রসেসর

৯০ দশকের শুরু থেকে আজ পর্যন্ত কমপিউটার বাজারে মাইক্রোপ্রসেসরের কার্য ক্ষমতা বাড়ছে অতিদ্রুত। প্রতি ছয় মাস/একবছর পরপর উদ্ভাবিত হচ্ছে বাড়তি সুযোগ-সুবিধাপূর্ণ বিপুল ক্ষমতাসম্পন্ন মাইক্রোপ্রোসেসর। ইন্টেল, এএমডি প্রভৃতি কোম্পানি এক্ষেত্রে সবচেয়ে অগ্রগামী।



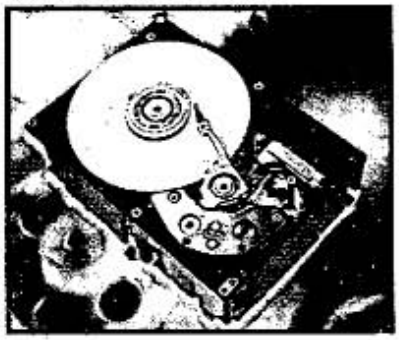
ইন্টেল পেন্টিয়াম-থ্রী প্রসেসর

মুরে'র সূত্র অনুসারে প্রতি ১৮ মাস অন্তর অন্তর মাইক্রোপ্রসেসরের গতি এবং ক্যাপাসিটি দ্বিগুণ হতে থাকবে। এই সময়টাতে বাজারে পাওয়া যাচ্ছে ইন্টেলের পেন্টিয়াম-থ্রী আর সেলেরন প্রসেসর যেগুলোর ক্লকস্পীড ৩০০-৬০০ মে.হা. পর্যন্ত। ইন্টেলের প্রতিদ্বন্দ্বী রূপে আবির্ভূত হয়েছে এএমডি'র এথলন প্রসেসর যেটির ক্লকস্পীড ৭০০ মে.হা.। তবে এ সবকিছুই সিলিকনভিত্তিক চিপ ইন্ডাস্ট্রির কথা। প্রশ্ন উঠতে পারে তাহলে প্রসেসরের ভবিষ্যত কি?

বিজ্ঞানীদের অক্লান্ত গবেষণার ফলে হিউলেট-প্যাকার্ড এবং ক্যালিফোর্নিয়া বিশ্ববিদ্যালয়ের যৌথ উদ্যোগের ফসল হচ্ছে— মলিকিউলার চিপ। প্রায় ১০০টি ওয়ার্ক স্টেশনের ক্ষমতাসম্পন্ন এই প্রসেসরের আকার একটি ক্ষুদ্র বালিকণার মতো। যে কোনো ক্যালকুলেশনে ১টি পেন্টিয়াম প্রসেসরের চেয়ে প্রায় ১০০ বিলিয়ন গুণ উন্নত হলো এই মলিকিউলার চিপ। ফলে এধরনের চিপ দিয়ে তৈরি কমপিউটার খুব ক্ষুদ্র এবং দ্রুত গতির হবে। তখন অনেক অসম্ভব কাজ যেমন— রোগ নির্ণয়ে বায়োমেডিকেল যন্ত্রসমূহ দেহে ইনজেক্ট করা যাবে। মাত্র ১০০ ন্যানোমিটার প্রশস্ত মেমরি চিপবিশিষ্ট এই মলিকিউলার কমপিউটার আগামী শতকের প্রথম দশকে বাজারে আসবে বলে বিশেষজ্ঞগণ ধারণা করছেন। কিন্তু অনেকের মতে এই প্রযুক্তি সহজলভ্য হতে আরো বেশ কিছু দিন লেগে যেতে পারে।

অসীম তথ্য ভাণ্ডার : হার্ডড্রাইভ

কমপিউটারে সেকেন্ডারি/স্ট্যাটিক মেমরি বলে পরিচিত এই হার্ডড্রাইভের ডাটা ধারণ ক্ষমতা প্রথম দিকে ছিলো কয়েক কি.বা.। সেই থেকে শুরু করে আজ পর্যন্ত অনেক মডেলের হাই ক্যাপাসিটি হার্ডডিস্ক বাজারে এসেছে। বর্তমানে আমরা ৭৩ জি.বা. পর্যন্ত হার্ডডিস্কের কথা শুনেছি। ধারণা করা হচ্ছে ২০০০ সালের প্রথম দিকে ১০০ জি.বা.-এর হার্ডডিস্ক মানুষের হাতের নাগালে চলে আসবে।



হার্ডড্রাইভ

হার্ডডিস্ককে এই বিশালত্ব সম্ভব হয়েছে প্রধানত এর ডিস্কপ্ল্যাটারের উন্নত এরিয়াল ডেনসিটির (জিগাবিট/বর্গইঞ্চি) কারণে। আইবিএম বর্তমানে তার হার্ডডিস্কগুলোতে ২০ জি.বা./বর্গইঞ্চি এরিয়াল ডেনসিটি রাখতে সক্ষম হয়েছে যা এখন পর্যন্ত সর্বোচ্চ। এছাড়া HDD-এর প্ল্যাটার ঘূর্ণনের ক্ষমতাও বেড়ে গেছে বহুগুণ। ৭২০০, ১০০০০ আরপিএম (রেভ্যুলেশন পার মিনিট) থেকে শুরু করে ১২০৩০ আরপিএম স্পিডল সমৃদ্ধ হার্ডডিস্ক এখন আমাদের ধরা ছোঁয়ার মধ্যে চলে আসছে।

এই বিপুল এরিয়াল ডেনসিটি ও স্পীডল স্পীড হার্ডডিস্কের ডাটা প্রসেসিং ও ট্রান্সফার গতি বাড়িয়ে দেবে বহুগুণ। ফলে ক্যাশ বাফারে 'মিডিয়া টু হোস্ট' ডাটা ট্রান্সফার রেট বেড়ে যাবে। অন্যদিকে সার্ভারের জন্য সবচেয়ে উপযোগী ইন্টারফেস হিসেবে মনে করা হচ্ছে ২০০ মে.বা./সে.-এর ফাইবার চ্যানেলকে।

মজার ব্যাপার হলো শুধু ডেস্কটপ বা ল্যাপটপ পিসির জন্যই নয়, উচ্চ ক্ষমতার হার্ডডিস্ক আগামী ডিজিটাল ক্যামেরা এবং হ্যান্ডহেল্ড পিসি (PDA)-এর জন্য সহজলভ্য হবে। এগুলো মাইক্রোড্রাইভ নামে পরিচিত ও ৩৪০ মে.বা. তথ্য ধারণ করতে পারবে।

সুবিধাজনক স্থানান্তরযোগ্য স্টোরেজ

কার্ট্রিজভিত্তিক স্টোরেজ : আজকাল সহজে বহনযোগ্য স্টোরেজের ক্ষেত্রেও বিজ্ঞানীরা নিয়ে এসেছে অভূতপূর্ব উন্নতি।

রিমুভেবল স্টোরেজ

ছবির ওআরবি ড্রাইভের ধারণ ক্ষমতা ২.২ জি.বা. এবং দাম সাধারণ হার্ডডিস্কের তুলনায় অনেক কম। ৬.৮/১২.২ থেকে শুরু করে ৫০ মে.বা./সে. ডাটা ট্রান্সফার গতিসম্পন্ন এই নতুন কার্ট্রিজভিত্তিক স্টোরেজ ভবিষ্যতে খুবই জনপ্রিয় হবে বলে মনে করা হচ্ছে।

ক্যাসেলওয়ার্ডের ওআরবি ছাড়াও বাজারে আছে Iomega-র ২৫০ মে.বা.-এর জিপড্রাইভ। এর সাথে সাথে আগামী বছর এই সংস্থা তার জনপ্রিয় ৪০ মে.বা.-এর 'ফ্লিক' ড্রাইভ ডেস্কটপ পিসির সাথে সংযুক্ত করে দিতে পারবে বলে জানা গেছে।

মেমরি স্টোরেজের ক্ষেত্রে আরো বিখ্যাত কোম্পানি ইমাশান প্রচলিত ১.৪৪ মে.বা. ডিস্কের পাশাপাশি ১২০ মে.বা.-এর সুপার ডিস্ক চালানোর জন্য একটি সুপার ডিস্ক ড্রাইভ বাজারে নিয়ে এসেছে।

অপটিক্যাল স্টোরেজ : রি-রাইটেবল সিডি বর্তমানে কম্প্যাক্ট ডিস্ক ফরম্যাটের সবচেয়ে জনপ্রিয়। এর সবচেয়ে বড় সুবিধা হলো ৬৫০ মে.বা.-এর একটি সিডিকে বেশ কয়েকবার রিরাইট করা যায়। যেটি পূর্বে সিডি রেকর্ডেবল ফরম্যাটে সম্ভব ছিলো না। অপর দিকে ডিজিটাল ভার্সেটাইল ডিস্ক (DVD) ড্রাইভের ক্ষেত্রেও এসেছে বেশ উন্নতি। সনি, ফিলিপস, এইচপি'র মতো বড় কোম্পানিগুলো নতুন DVD+RW ছাড়ার পরিকল্পনা করছে যাতে প্রতি ডিস্কে ৩ জি.বা. পর্যন্ত রেকর্ড করা যাবে।

টেপ স্টোরেজ : যদিও এই মাধ্যম পূর্বে আলোচিত স্টোরেজগুলোর চেয়ে ধীরগতির কিন্তু অনেক ক্ষেত্রেই এটির ব্যবহার আমরা দেখতে পাই। হিউলেট-প্যাকার্ড ১১০ মে.বা. কমপ্রেসড ডাটা ট্রান্সফার ক্ষমতাসম্পন্ন ২০ জি.বা. পর্যন্ত টেপড্রাইভ বাজারে ছেড়েছে।

ডিসপ্লে

যদিও কমপিউটারে ডিসপ্লে ডিভাইস রূপে লিকুইড ক্রিস্টাল ডিসপ্লে (LCD)-এর আবির্ভাব হয়েছে বেশ কিছু দিন আগে তবুও প্রচলিত ক্যাথোড রেটিউব (CRT) প্রযুক্তি এখনও প্রচুর জনপ্রিয়। এর কারণ হিসেবে ধারণা করা হচ্ছে এলসিডি-এর উচ্চ মূল্যকে।

এলসিডি মনিটর

কিন্তু সমস্যা হচ্ছে সিআরটির-এর ক্রমবর্ধমান আকার এবং ইমেজ ডিসপ্লে নিয়ে। একটি ১৯ ইঞ্চির সিআরটির মনিটর সাধারণ ৫০ পাউন্ড ওজনের হয় আর এর পিছনের দৈর্ঘ থাকে দেড়ফুট কিংবা তার চেয়েও বেশি যা সত্যিই বেমানান।

তাছাড়া সিআরটির ডিসপ্লেতে আসা ইমেজ ফ্লিকার, কার্ভি লাইন অস্পষ্টতা প্রভৃতি দোষে দুষ্ট। আমরা সবাই জানি সিআরটিতে স্ক্রীণে পিক্সেল পাস করানোর জন্য ইলেকট্রনিক গান ব্যবহৃত হয়। তাই সিআরটি-র রেজ্যুলেশন যত বেশি হবে এর ইলেকট্রনিক গান দ্বারা সম্পন্ন রিফ্রেশ রেট তত কম হবে— অর্থাৎ স্ক্রীণে নতুন ইমেজ আসতে সময় বেশি লাগবে। অন্যদিকে কম রেজ্যুলেশনের স্ক্রীণে ফ্লিকার আসে বেশি, ইমেজ কোয়ালিটি হয় খারাপ।

এসব সমস্যার অনেক কিছুই সমাধান হয় এএলসিডি-র ব্যবহারে। অধিক উন্নত ইমেজ কোয়ালিটির জন্য এএলসিডি 'এক্টিভ ম্যাট্রিক্স' প্রযুক্তি ব্যবহার করে থাকে। এছাড়া এএলসিডি মনিটরের ওজন ও খুব কম আর জায়গাও এটি সিআরটি-এর তুলনায় কম নেয়। কিন্তু বড় স্ক্রীণে পিক্সেল সংখ্যা বাড়াবার সাথে সাথে সেগুলো নিয়ন্ত্রণের জন্য এএলসিডি-তে ব্যবহার করতে হয় আরো বেশি সংখ্যক ট্রানজিস্টার যাতে খরচ বেড়ে যায় অনেকগুণ। তাই ১৮"-র বেশি এএলসিডি এখন তেমন সহজলভ্য নয়। তবে আশা করা হচ্ছে আগামী বছরের মধ্যেই ১৯, ২১ কিংবা আরো বড় এএলসিডি আমরা ব্যবহার করতে পারবো।

ইউজার ফ্রেন্ডলি ইনপুট ডিভাইস

কমপিউটারে ইনপুট ডিভাইস বলতে আমরা সাধারণত কীবোর্ড আর মাউসকেই বুঝি। তবে সময়ের সাথে সাথে এই দুটো জিনিসের পরিবর্তন ও উন্নয়ন ছাড়াও ইনপুট দেয়ার ক্ষেত্রে বেশ কিছু নিত্য নতুন প্রযুক্তির আগমন ঘটেছে। যেমন— টাচ্‌প্যাড। সাধারণত ল্যাপটপ ও কিছুদিন ধরে ডেস্কটপে মাউসের বদলে ব্যবহৃত এই টেকনোলজি এখন বেশ জনপ্রিয়। এই প্যাডে আঙুল ঘুরিয়ে আমরা ডিসপ্লে মাউসের মতো কাজ করতে পারি। এটি বাদেও নতুন প্রযুক্তি হিসেবে আছে টাচ্ স্ক্রীণ— যাতে পিসি'র স্ক্রীণেই সরাসরি হাত দিয়ে সম্পন্ন করা যাবে প্রয়োজনীয় কমান্ড। গেটওয়ে, মাইক্রন প্রভৃতি নোটবুক প্রস্তুতকারী সংগঠন ইনপুট ডিভাইস হিসেবে 'পয়েন্টিস্টিক'ও বাজারে নিয়ে আসছে।

তবে সবচেয়ে লেটেস্ট ট্রেন্ড হলো ওয়্যারলেস কীবোর্ড এবং মাউস। রেডিও ফ্রিকোয়েন্সি (RF) ব্যবহারে বেশ দূর থেকেও মূল মেশিনের সাথে এবং তার ডিভাইসগুলোর সংযোগ রাখতে পারবে।

আর ভবিষ্যতে পিসিতে ইনপুট প্রদানে মানুষের কণ্ঠস্বর একটি গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখবে। এখনই বাজারে আমরা বিভিন্ন ভয়েসভিত্তিক সফটওয়্যার দেখতে পাই। ভবিষ্যতে পিসি'র সকল কার্যক্রম কণ্ঠস্বরের মাধ্যমে নিয়ন্ত্রণ করার জন্য বিজ্ঞানীরা গবেষণা চালিয়ে যাচ্ছেন।

ভবিষ্যতের এসব প্রযুক্তির আরেকটি নমুনা আমরা বর্তমানেই দেখতে পাচ্ছি। সেটি হলো মাইক্রোসফটের IntelliMouse- এই নতুন মাউস কাঁচ আর আয়না ছাড়া যে কোন সারফেসে কর্মক্ষম— অর্থাৎ এরজন্য মাউসপ্যাডের প্রয়োজন নেই। এটিতে ট্র্যাক বলের বদলে একটি ছোট ডিজিটাল ক্যামেরা ও সাহায্যকারী আলোকরশ্মি আছে— যেগুলো মাউসটির সারফেসের ছবি তুলে নেয়। পরে সেটির মুভমেন্টকে ট্রান্সলেট করে কার্সার মুভমেন্টে ট্রান্সফার করে। এতে মাউসের কর্মক্ষমতাও বৃদ্ধি পায় অনেকগুণ। ব্রাউজিংয়ের জন্যও মাইক্রোসফট-এর এই নতুন মাউস সুবিধাজনক।

নতুন প্রজন্মের মাউস

আকর্ষণীয় ভিডিও এবং সাউন্ড

ভিডিও আর সাউন্ড—তথা মাল্টিমিডিয়ার বিস্ময় আর অভূতপূর্ব উন্নতি না হলে পিসির জনপ্রিয়তা অনেকাংশে কমে যেত। বিভিন্ন প্রতিষ্ঠানের মধ্যে তাই তীব্র প্রতিযোগিতা কে কত উন্নত, বাস্তব ও স্বাশ্রয়ী ভিডিও ও সাউন্ড সম্পর্কিত পণ্য ক্রেতার নিকট পৌঁছে দিতে পারে।

ভিডিও কার্ড

বর্তমানে ভিডিও কার্ডের সাথে সংযুক্ত করার চেষ্টা চলছে ৩২ থেকে ৬৪ মে.বা. র‍্যাম। কারণ এতে ভিডিও কার্ড দ্রুত ডাটা প্রসেস করতে পারবে— ফলে ভিডিও আউটপুট কোয়ালিটি বেড়ে যাবে বহুগুণ। তাছাড়া ভিডিও কার্ডগুলোর সাথে নিত্যনতুন উন্নতর মিনিপ্রসেসর বিল্টইন করে দেয়া হচ্ছে— যাতে গ্রাফিক্স একেবারে নিখুঁত রূপ ধারণ করবে। এদের মধ্যে ভু-ডু থ্রী, মেসেজ-4, রেইজ ফিউরি প্রো, রিজ টিএনটি টু চিপ উল্লেখযোগ্য। আরেকটা জিনিস যেটি গ্রাফিক্স কার্ডের পারফরমেন্সের জন্য অতি জরুরী সেটি হল দ্রুততর DAC (ডিজিটাল টু এনালগ কনভার্টার) প্রক্রিয়া। বর্তমানে বেশির ভাগ ভিডিও কার্ডের DAC 300-350 মে.হা.-এর মধ্যে রয়েছে যা ভবিষ্যতে আরো বাড়বে।

আগে সাউন্ডকার্ডগুলো শুধু কমপিউটারে গেম আর সিডি প্লেব্যাকের জন্য ব্যবহৃত হত। কিন্তু বর্তমানে MP3-এর আবির্ভাব আর উন্নয়নের সাথে সাথে বিভিন্ন সাউন্ডকার্ড ও সেগুলো সম্পর্কিত সফটওয়্যারগুলো এতো উন্নতি করছে যে ঘরেই পিসির সাহায্যে একটা অডিও স্টুডিও চালু করা সম্ভব হবে। এক কথায় বলা যায় অদূর ভবিষ্যতে ভিডিও ও সাউন্ডের ক্ষেত্রে এত উন্নতি হবে যে সবকিছুই অতি বাস্তব বা ভার্চুয়াল রিয়েলিটির মতো মনে হবে।

হাতের মুঠোয় নোটবুক এবং পিডিএ

মানুষের প্রয়োজনে কমপিউটার আজ টেবিল থেকে উঠে এসেছে মানুষের ব্যাগে, হাতে, কোলে এমনকি ঘড়িতেও। তবে মোবাইল কমপিউটিংয়ের ক্ষেত্রে এখন পর্যন্ত জনপ্রিয় ও সহজলভ্য দুটি মাধ্যম হলো ল্যাপটপ/নোটবুক এবং হ্যান্ডহেল্ড পিসি/PDA/পামটপ। অদূর ভবিষ্যতে ৯৬-১২৮ মে.বা. র‍্যাম, ১০-১৪ জি.বা. HDD পেন্টিয়াম থ্রী, প্রসেসর যুক্ত উচ্চ মানের নোটবুকে বাজার ছেয়ে যাবে বলে মনে করা হচ্ছে।

অনেকে বলছেন পিডিএ (পার্সোনাল ডিজিটাল এসিসট্যান্ট)-এর বর্তমান ও ভবিষ্যত মডেলগুলো হবে আগামী শতকের কমপিউটিংয়ের অন্যতম সফল রূপ। এর মাধ্যমে কোন ব্যক্তি তার দৈনন্দিন কাজকর্ম ঠিক মতো গুছিয়ে রাখতে পারবে। ইন্টারনেটের সাথে সংযুক্ত হতে পারবে তাও আবার ফোন লাইনের সাথে সংযোগ ছাড়াই। অর্থাৎ ওয়্যারলেস টেকনোলজি ব্যবহারে পিডিএ হয়ে উঠবে অপ্রতিদ্বন্দ্বী।

পিডিএ

পিডিএ-এর অপারেটিং সিস্টেম হিসেবে ব্যবহৃত হয় PalmOS এবং Windows CE. এদুটো অপারেটিং সিস্টেমের মধ্যে রয়েছে প্রতিযোগিতা যা পিডিএ-এর ওএস-কে ক্রমাগত উন্নতির দিকে নিয়ে যাচ্ছে। বর্তমানে রঙিন ডিসপ্লেসহ বিদ্যমান এই পিডিএগুলো বিভিন্ন সুবিধার কারণে অচিরেই অনেকের নিত্য সঙ্গীর মর্যাদা লাভ করবে।

স্বপ্ন লোকের চাবিকাঠি মডেম

আগামী শতকে প্রথম দশ বছরের মধ্যে ইন্টারনেটের মাধ্যমে ব্যাপক উন্নয়নের জন্য এখন থেকেই প্রচুর পদক্ষেপ নেয়া হচ্ছে। মডেমের প্রচলিত স্পীড এখন ৫৬ কেবিপিএস। মডেম ছাড়াও ক্যাবল মডেম আর DSL (ডিজিটাল সাবস্ক্রাইবার লাইন রুটার্স) এই দুই ধরনের প্রযুক্তি ইন্টারনেটের স্পীড বাড়ানোর কাজে অনেক দূর এগিয়ে গেছে। ক্যাবল মডেম আর DSL ব্যবহারকারী তাদের ফোন লাইন ব্যস্ত না রেখেই ইন্টারনেট ব্যবহার করতে পারেন। প্রচলিত মডেমে যা একেবারেই অসম্ভব।

মডেম

উপরে আলোচিত দুটি প্রযুক্তি আর ISDN (ইন্টিগ্রেটেড সার্ভিসেস ডিজিটাল নেটওয়ার্ক) একসাথে "ব্রডব্যান্ড সার্ভিস" নামে পরিচিত। ইন্টারনেট জগতে বিপুল আলোড়ন সৃষ্টিকারী এই ব্রডব্যান্ড সার্ভিস বর্তমান এনালগ মডেলের তুলনায় অনেকগুণ বেশি গতি ও বিভিন্ন সুবিধা দিয়ে থাকে।

মজার ব্যাপার হলো ক্যাবল মডেম ডাটা আদান-প্রদানের জন্য ব্যবহার করে ক্যাবল টিভির লাইন। অন্যদিকে DSL টেলিফোন লাইন ব্যবহার করে ঠিকই কিন্তু এটি সাধারণ মডেমের চেয়ে ভিন্ন। DSL রুটার নামক একটি ডিজিটাল যন্ত্র এক্ষেত্রে ডাটা ট্রান্সফারের জন্য ব্যবহৃত হয়।

এখন আমরা দেখবো কমপিউটারের অপারেটিং সিস্টেম ও সফটওয়্যারের বর্তমান ও ভবিষ্যত কিছু চিত্র।

অপারেটিং সিস্টেম

কমপিউটিংয়ের ক্ষেত্রে অপারেটিং সিস্টেম তীব্র প্রতিদ্বন্দ্বিতা চলছে সবসময়। একবিংশ শতাব্দীতে একচ্ছত্রভাবে কোন্ অপারেটিং সিস্টেম রাজত্ব করবে এটি বেশ ভাবনার বিষয়। প্রথমে মনে করা হচ্ছিল, উইন্ডোজ-এর সম পর্যায়ের কোন অপারেটিং সিস্টেম ডেভলপ সম্ভব হবে না। এ বছরে জুন মাস পর্যন্ত পিসি ডাটা যে জরিপ করেছে সে মোতাবেক অপারেটিং সিস্টেম বাজারের ৭৭% দখলে রেখেছে উইন্ডোজ। কিন্তু বর্তমানে এনটি ৪.০ উইন্ডোজ ৩.১, ৯৫, ৯৮ এবং মুক্তি প্রত্যাশী উইন্ডোজ ২০০০ এগুলোর সাথে শক্তি প্রতিযোগিতায় নেমেছে লিনআক্সের নেতৃত্বে অন্যসব OS গুলো। সম্পূর্ণ ফ্রী এবং ক্রমাগত পরিবর্তনশীল ও উন্নত লিনআক্স মাত্র

লিনআক্স ব্যবহারকারীর সংখ্যা বাড়ছে

কয়েক বছরের মধ্যেই পৃথিবীতে বেশ জনপ্রিয় হয়ে উঠেছে। ১৯৯৯ সালের প্রথমার্ধে মোট অপারেটিং সিস্টেমের ১৫% দখলে ছিলো লিনআক্সের। লিনআক্স ছাড়াও ম্যাক অপারেটিং সিস্টেম BeOS (এটি ৬৪ বিট এপ্লিকেশনে সবচেয়ে ভাল পারফরম্যান্স দেয়) প্রভৃতি উল্লেখযোগ্য। বিশেষ করে BeOS কে বলা হচ্ছে লিনআক্সের পরে সবচেয়ে সম্ভাবনাময় অপারেটিং সিস্টেম এটি ৮টি সিপিইউ-কে এক সাথে সাপোর্ট দিতে পারে। এছাড়া মাল্টিটাস্কিং দ্রুত বুটিং (২০ সেকেন্ড) প্রভৃতির জন্য BeOS কে একটি প্রথম শ্রেণীর অপারেটিং সিস্টেম বলা যায়। এখন অপেক্ষা শুধু কম্পাটিবল সফটওয়্যারের।

তবে মাইক্রোসফটও বসে নেই। এমএস-এর পরবর্তী কনজ্যুমার ওএস হলো "মিলেনিয়াম" যা আগামী বছরের কোনো এক সময় ছাড়া হবে। সুতরাং আমরা বলতে পারি অপারেটিং সিস্টেমের মার্কেটে এখন আর কারো মনোপলি নয়, বরং ব্যবহারকারীর পছন্দ ও সুবিধামত ওএস বেছে নেয়ার সুযোগ আজকাল অনেক বেড়ে গিয়েছে।

সফটওয়্যার

আগামী শতকে ওয়েবভিত্তিক এপ্লিকেশনগুলো অনেকাংশেই গতানুগতিক সফটওয়্যার টুলসসমূহের জায়গা দখল করে নিবে। যেমন— ইয়াহু, আলটা ভিসটা ইত্যাদি সার্চ ইঞ্জিন মানুষের দৈনন্দিন জীবনের যাবতীয় রুটিন ঠিক রাখার জন্য "অন-লাইন প্ল্যানার" অফার করে থাকে যেটি মাইক্রোসফট আউটলুক এক্সপ্রেস কিংবা এডিপি-র কাজের সাথে সংগতিপূর্ণ।

এছাড়া সান মাইক্রোসিস্টেমের স্টারঅফিস ব্যক্তিগত ব্যবহারের জন্য ইন্টারনেট থেকে ফ্রী ডাউনলোড করা যায়। ওয়েব ডিজাইনিংয়ের জন্যও অন-লাইন রিসোর্স খুব প্রয়োজন।

সবচেয়ে আশ্চর্যজনক ব্যাপার হলো অতি দামী সফটওয়্যার ব্যবহারকারীদের ASP (এপ্লিকেশন সার্ভিস প্রোভাইডার)রা ভাড়া দিচ্ছে। এডিপি-এর সাহায্যের ফলে ছোট ব্যবসা প্রতিষ্ঠানগুলো (যারা এতদিন অর্থের অভাবে অফিস উপযোগী সফটওয়্যার কিনতে পারছিলেন না) দামী ও কার্যকরী সফটওয়্যার ব্যবহারের সুযোগ পেয়ে থাকে। পরিসংখ্যান মতে ই-কমার্স, সাপ্লাই চেইন, পে-রোল প্রভৃতি ক্ষেত্রের এপ্লিকেশন প্রোগ্রামগুলো সাধারণ এডিপি থেকে ভাড়া দেয়া হয়। তাই আমরা বলতে পারি সফটওয়্যার মার্কেটের রূপ আগামীতে ওয়েবের কারণে অবশ্যই আরো পরিবর্তীত হবে।

এবার আমরা দেখবো কিছু ভবিষ্যতভিত্তিক এপ্লিকেশন যা এখনই খুব জনপ্রিয় হয়ে উঠেছে।

ভবিষ্যতের সাইবার জগত—ইন্টারনেট ২

ইন্টারনেট ২ হলো প্রায় ১০০টির মতো আমেরিকান বিশ্ববিদ্যালয়ের মধ্যে সংযোগকারী ব্যবস্থা যা বর্তমান ইন্টারনেটের চেয়েও অনেকাংশে উন্নত। সঠিক ডাটা রুটিং, ট্রান্সফার প্রভৃতি ক্ষেত্রে এই প্রক্রিয়া ব্যবহার বেশ সুবিধাজনক। নিত্য নতুন এপ্লিকেশন যা প্রচলিত ইন্টারনেটের প্ল্যাটফর্মে প্রয়োগ করা যায়না যেগুলো ইন্টারনেট-২ তে ভালোমতো ব্যবহার করা সম্ভব।

ইন্টারনেট-২ এর প্রাথমিক চিত্র

ইন্টারনেট-২তে ওয়েব এবং ই-মেইলগুলো আগের মতো ব্যবহার করা হলেও নেটওয়ার্কিং ও তার আনুসঙ্গিক ক্ষেত্রে ইন্টারনেট-২ নতুনভাবে গুরুত্বপূর্ণ ও গঠনমূলক ভূমিকা রাখছে। আগামী প্রজন্মের বিশ্বব্যাপী নেটওয়ার্কিং প্রক্রিয়া গঠনে তাই অচিরেই ইন্টারনেটের বদলে ইন্টারনেট-২ প্রযুক্তি ব্যবহার করা শুরু করা হবে।

যাত্রাপথে ইন্টারনেট

সময়ের সাথে সাথে মানুষ আজ এত ব্যস্ত হয়ে পড়েছে যে অফিসে যাওয়ার বা বাসায় আসার মধ্যকার যে সময়টা তারা রাস্তায় থাকে তাও কেউ এখন নষ্ট করতে চায়না। এ কারণে এখন অটোমোবাইলের সাথে যোগ দেয়া হয়েছে ইন্টারনেট সংযোগ। গাড়ি চালানোর সময়ই কেউ তার প্রয়োজনীয় ই-মেইল ডাউনলোড কিংবা পাঠাতে পারবে (অনেক ক্ষেত্রে ভয়েস রিকগনিশান সফটওয়্যার ব্যবহার করে), আবার ইন্টারনেটে ব্রাউজও করতে পারবে। আগামী মিলেনিয়ামের এই গাড়িগুলোতে নেভিগেশন সুবিধাও থাকবে যা একজন চালককে গাড়ি চালাতে সার্বিকভাবে সাহায্য করতে সক্ষম।

অভিন্ন পৃথিবীর স্মার্ট কার্ড

বিশেষজ্ঞরা অনেকদিন ধরে ধারণা করে আসছেন এমন একটি অভিন্ন সনাক্তকারী বস্তু বা কার্ডের কথা যেটি দ্বারা মানুষের দৈনন্দিন জীবনের সকল কাজ সম্ভব হবে, যেমন— ব্যাংকিং, জিনিসপত্র ক্রয়-বিক্রয়, স্বাস্থ্য পরিচর্যা, শিক্ষা সুবিধা, ব্যক্তি সনাক্তকরণ প্রভৃতি। স্মার্ট কার্ড সেই অভিন্ন কার্ডের স্থান অনেকাংশেই দখল করে নিচ্ছে। প্লাস্টিকের ছোট ওয়ালেটের আকৃতির এই কার্ডের বর্তমান প্রজন্ম মাইক্রোপ্রসেসর যুক্ত থাকে আর বিভিন্ন কাজে তথ্য প্রদান, সংযোজন, বিয়োজন ও অনেকক্ষেত্রে নানা রকম ব্যাখ্যার সাহায্যে এটি সিদ্ধান্তও দিতে সক্ষম হয়। ভিসা ইন্টারন্যাশনাল নামক প্রতিষ্ঠানটি বিশ্বব্যাপী স্মার্ট কার্ড তৈরিতে একটি অভিন্ন মান নিয়ন্ত্রণের প্রস্তাব দিয়েছে। সেদিন হয়তো বেশি দূরে নয় যখন এই ছোট কার্ডটি মানুষের আনুষাঙ্গিক বস্তুগুলোতে (ড্রাইভিংলাইসেন্স, হেল্থ কার্ড, স্টুডেন্ট আইডি) স্থান দখল করে নিবে।

বঞ্চিতের সেবায় ইন্টারনেট

অন-লাইন ইন্টারনেটের এই যুগান্তকারী সুযোগ সুবিধাগুলো আমাদের চারপাশের যেসব মানুষ কিছুটা বঞ্চিত, যারা চোখে দেখতে পাননা, কানে শুনতে পাননা অর্থাৎ বিভিন্ন শারিরীক অক্ষমতার শিকার তাদেরও এই বিস্ময়গুলোর ভাগ দিতে হবে। এ কারণে বিশ্বের বড় বড় তথ্য প্রযুক্তি প্রতিষ্ঠান বিশেষভাবে তৈরি কমপিউটিং টুল্স, সফটওয়্যার বাজারে ছাড়ছে। এছাড়া বিভিন্ন সাহায্যকারী সংস্থার মাধ্যমে নানা বিষয়ের ওয়েবসাইটগুলো যাতে সত্যিকার অর্থে ইউজার ফ্রেন্ডলী করা যায় সেটি মনিটর করা হচ্ছে। ববি (www.cast.org/bobby) নামক একটি ফ্রী ডাউনলোডযোগ্য সফটওয়্যার দিয়ে আপনিও পরীক্ষা করে নিতে পারেন আপনার ওয়েব সাইটটি সবার জন্য উপযোগী কিনা। এছাড়া 'ওয়েব স্পীক' নামক একটি ব্রাউজার বাজারে এসেছে যা অন্ধদের জন্য অত্যন্ত উপযোগী। এটি যে কোন ওয়েবপেজের টেক্সট আর ওয়েব লিংকগুলো জোরে পড়ে শুনাতে পারে। Lynx নামক আরেকটি টেক্সটবেজড ব্রাউজার পাওয়া যায় যেটি স্ক্রীণ রিডারের সাহায্যে সহজে কাজ করে। আইবিএম অন্ধ এবং বধিরদের জন্য ওয়েব ব্রাউজার ও অন্যান্য টুল্স বাজারে ছেড়েছে।

ইন্টারনেটের নতুন সংযোজন-অন-লাইন স্টোরেজ

যদি আপনার ল্যাপটপ না থাকে, যদি হঠাৎ করে আপনার হার্ডডিস্ক ক্র্যাশ করে, যদি আপনার পিসি থেকে অনেক দূরে ভিন্ন জায়গায়/ অপর দেশে গিয়ে নিজের কোন জরুরী ফাইল নিয়ে কাজ করার প্রয়োজন হয় তাহলে কোন চিন্তা করবেন না। কারণ বিভিন্ন প্রতিষ্ঠান এখন অন-লাইনে আপনাকে একটা নির্দিষ্ট পরিমাণ স্টোরেজ ফ্রী (!) দিচ্ছে প্রয়োজনীয় তথ্য, ছবি, ফাইল, জমা রাখার জন্য। Space 4 free (www.space4free.com), নেটলকার্স (www.netlockers.com) ইত্যাদি সংস্থা ২০-২৫ মে.বা. জায়গা যে কোন ব্যক্তির জন্য বরাদ্দ করতে পারে (এ সম্পর্কে কমপিউটার জগৎ-এ ইতোপূর্বে বিস্তারিত তথ্য প্রকাশ করা হয়েছে)।

এতক্ষণকার আলোচনার বিষয়গুলো ছাড়াও কমপিউটিংয়ে অসংখ্য ক্ষেত্র আছে যেগুলো অমিত সম্ভাবনা নিয়ে আগামী শতকের জন্য অপেক্ষা করছে। আমরা তাই বলতে পারি, বাস্তব আর স্বপ্নময় জগতের সংমিশ্রণে তৈরি এই প্রযুক্তিগুলের সঠিক বিকাশই নতুন মিলেনিয়ামে আমাদের সভ্যতাকে টিকিয়ে রাখবে। ●

মাত্র ৩ দিনে কম্পিউটার হার্ডওয়্যার ইঞ্জিনিয়ার হউন

এই প্রথম সম্পূর্ন কম্পিউটারাইজড্ পদ্ধতিতে অডিও-ভিডিও এর মাধ্যমে মাত্র ৩ দিনে কম্পিউটার হার্ডওয়্যার প্রশিক্ষনের বিশেষ সুযোগ।

-ঃ যা শেখানো হবে ঃ-

কম্পিউটার হার্ডওয়্যার পরিচিতি কম্পিউটার এসেম্বলিং একটি পেন্টিয়াম কম্পিউটার এসেম্বলিং একটি পেন্টিয়াম II কম্পিউটার এসেম্বলিং মাল্টিমিডিয়া সংযোজন বায়োস সেটআপ সম্বন্ধে সম্পুর্ন ধারনা হার্ডডিস্ক পার্টিশন, ফরমেট, সফ্টওয়্যার ইনস্টলেশন হার্ডডিস্ক টু হার্ডডিস্ক ডাটা ট্রান্সফার এবং আরো অনেক কিছু। (কোর্স ফি ১০০০/= টাকা)

CD Soft

103, Green Road, Farmgate (আনন্দ-ছন্দ সিনেমা হলের বিপরীতে, পজিট্রন কোচিং সেন্টার বিল্ডিং এর সাথে, ২য় তলা), Dhaka -1215, Bangladesh.
Tel : 9116523 - EXT : 120 , 9132072- EXT :120, Hotline : 017532492

জিয়াউশ শামছ

ভার্চুয়াল প্রাইভেট নেটওয়ার্ক - VPN

ইন্টারনেটের প্রচলিত ধারণা মানুষের জীবনযাত্রায় বৈপ্লবিক পরিবর্তন নিয়ে আসছে। তাই এটা নিঃসন্দেহে বলা যায় যে, বৈপ্লবিক ধারণা প্রণয়ন নেটবিশ্বের ঐতিহ্য হয়ে দাঁড়িয়েছে। আর এই ধারারই নতুন সংযোজন ভার্চুয়াল প্রাইভেট নেটওয়ার্কিং (VPN) প্রযুক্তি।

VPN কি ও কেন

ভিপিএন-এর কনসেপ্ট অত্যন্ত সহজ। এটি আসলে একটি পাবলিক নেটওয়ার্কের আওতাধীনে কিছু কৌশল ব্যবহার করে একটি প্রাইভেট নেটওয়ার্ক গঠন করা যাতে কেবলমাত্র বিশেষ ব্যক্তিবর্গের প্রবেশাধিকার থাকবে। পাবলিক নেটওয়ার্ক বলতে বর্তমান বিশ্বে ইন্টারনেটকেই বোঝায়। অর্থাৎ আমরা ভিপিএন প্রযুক্তি ব্যবহার করে ইন্টারনেটের বিশাল নেটওয়ার্ককে আমাদের নিজস্ব কোম্পানীর প্রাতিষ্ঠানিক তথ্য আদান-প্রদানের জন্য ব্যবহার করতে পারি। যা নিরাপত্তার দিক থেকে একটি প্রাইভেট নেটওয়ার্কের সমতুল্য কিন্তু কার্যকারিতা ও আকারের দিক থেকে অনেক বেশি বিস্তৃত ও শক্তিশালী। আর এর অতিসরল গঠনগত বৈশিষ্ট্যের জন্য এটি অল্প সময়ে সবার মনোযোগ আকর্ষণ করতে সমর্থ হয়েছে। বর্তমানে মাইক্রোসফট, সিসকো সিস্টেমস, থ্রী কম, চেকপয়েন্ট সফটওয়্যার টেকনোলজিস, বে-নেটওয়ার্কস প্রভৃতি প্রতিষ্ঠানগুলো ভিপিএন-এর জন্য প্রয়োজনীয় হার্ডওয়্যার ও সফটওয়্যার তৈরির প্রতিযোগিতায় লিপ্ত।

কিন্তু প্রশ্ন হচ্ছে কেন এ আয়োজন, যেখানে প্রাইভেট নেটওয়ার্ক বা ইন্টারনেটের মত একটি বিশ্বস্ত নেটওয়ার্কিং টেকনোলজি আগে থেকেই রয়েছে। আসুন একটি ছোট আকারের নেটওয়ার্কের কথাই ভাবা যাক, যাতে ৫০ থেকে ২০০টি কমপিউটারযুক্ত আছে। এবার মডেম, ফোন লাইন, ক্যাবল কানেকশন ও অন্যান্য হার্ডওয়্যার আর সফটওয়্যার মিলিয়ে খরচটা ভাবুন। হ্যাঁ, একটা ছোটখাটো প্রাইভেট নেটওয়ার্ক গড়ে তুলতে অনেক বাজেট প্রয়োজন হয়। যা ছোট ছোট প্রতিষ্ঠানের জন্য সম্ভব নয়। কিন্তু ভিপিএন প্রযুক্তি প্রয়োগে আমরা সহজেই লোকাল ইন্টারনেট এক্সেসের মাধ্যমে সমগ্র বিশ্বব্যাপী সহজে ও স্বল্প ব্যয়ে প্রাইভেট নেটওয়ার্ক তৈরি করতে পারি।

এক কথায় বলা যায় ভিপিএন প্রযুক্তিতে প্রাইভেট নেটওয়ার্ক গড়ে তোলার প্রয়োজনীয় অবকাঠামো বর্তমান বিশ্বে বিদ্যমান। যা দিন দিন উন্নতি লাভ করছে। সারা বিশ্ব সংযুক্ত হচ্ছে হাজার হাজার মাইল ফাইবার অপটিক কানেকশনের মাধ্যমে। যার ফলে অত্যন্ত স্বল্প ব্যয়ে ও অল্প সময়ে ইন্টারনেটের মাধ্যমে ডাটা আদান-প্রদান সম্ভব। আর ভিপিএন হচ্ছে বিশাল অবকাঠামো থেকে নিজের জন্য সামান্য অংশ ভার্চুয়ালি আলাদা করে নেয়ার পদ্ধতি।

ভিপিএন মূলত: তিনটি উদ্দেশ্য সফল করার লক্ষ্যে যাত্রা শুরু করেছে; যদিও এটা নিশ্চিত যে ভবিষ্যতে সৃষ্টিশীল ব্যবহারকারীরা এর সাহায্যে আরও হাজারো উদ্দেশ্যসাধন করে এর উপযোগিতা বাড়িয়ে দেবে অনেকগুণ। প্রথমত: কোন দূরবর্তী ব্যবহারকারীকে সার্ভিস প্রদানের লক্ষ্যে। অর্থাৎ ভিপিএন-এর সাহায্যে কোন কোম্পানির কর্মকর্তা যে কোন সময় যে কোন স্থান থেকে কোম্পানি রিসোর্স বা ইনফরমেশনে এক্সেস করতে পারবে। দ্বিতীয়ত: দূরবর্তী শাখাসমূহের সাথে কোম্পানি কেন্দ্রীয় কার্যালয়ের সার্বক্ষণিক যোগাযোগ করতে পারবে এবং পারস্পরিক রিসোর্স শেয়ার ও তাৎক্ষণিক আপগ্রেড করতে পারবে। তৃতীয়ত: কোম্পানির সাথে তাদের ক্লায়েন্ট বা শেয়ার হোল্ডারদের যোগাযোগ রক্ষায় এটি ব্যবহৃত হতে পারে। কোম্পানি হয়তোবা কিছু বিশেষ ক্লায়েন্টকে নিজস্ব রিসোর্সে এক্সেস প্রদান করতে পারে। এ সমস্ত সুবিধা পাওয়া যায় বলেই অতি অল্প সময়ের মধ্যে ভিপিএন নেটওয়ার্কিংয়ের একটি সফল ও উন্নত টেকনিক হিসেবে জনপ্রিয়তা পেয়েছে।

ভিপিএন কিভাবে কাজ করে

একটি ভার্চুয়াল প্রাইভেট নেটওয়ার্ক ইন্টারনেটের মত সব মানুষের নেটয়ার্কে প্রাইভেসী রক্ষা করে এনক্রিপশন প্রক্রিয়ার। ভিপিএন প্রযুক্তিতে কোন ডাটাকে পাবলিক নেটওয়ার্কে স্থাপনের পূর্বে এনক্রিপ্ট করা হয় এবং ভিপিএন-এর অন্য কোন প্রান্তে তা ডিক্রিপ্ট করা হয়। এভাবে তথ্য আদান-প্রদানের জন্য যে ভার্চুয়াল প্যাসেজ তৈরি করা হয় তাকে টানেল বলে। এ টানেলের বিভিন্ন প্রান্তবিন্দুতে অবস্থানকারী হার্ডওয়্যার ও সফটওয়্যারই এই টানেল তৈরি করে, তাতে নিরাপত্তা ও বিশ্বাসযোগ্যতা বিধান করে এবং প্রবেশাধিকার সংরক্ষণ করে।

আর তাই বলা যায় পাবলিক নেটওয়ার্কে এনক্রিপশনই স্বয়ংক্রীয়ভাবে ডাটার বিশ্বাসযোগ্যতা রক্ষা করে। এখন প্রশ্ন হতে পারে যে এনক্রিপশনই যখন মূল টেকনিক তখন ডাটা ফাইলকে ম্যানুয়ালি কোডে রূপান্তর করে পাঠালেই হয়। কিন্তু এ ব্যবস্থা হতে ভিপিএন-এর মূল পার্থক্য হলো যে ভিপিএন-এ এনক্রিপশন বা ডিক্রিপশন ব্যাপারটা ঘটে প্রান্ত ব্যবহারকারীদের সম্পূর্ণ অগোচরে। অর্থাৎ এই মডেলে ম্যানুয়াল এনক্রিপশন বা ডিক্রিপশনের প্রয়োজন হয় না। এছাড়াও ভিপিএন-এর মাধ্যমে গোপনীয় যোগাযোগ সম্পন্ন করা যায়। দূরবর্তী কোন অবস্থান থেকে কোম্পানি সার্ভারে লগ-ইন করা যায়। এক্ষেত্রে অবশ্য ইউজার আইডি ও পাসওয়ার্ডের প্রয়োজন হয়।

কোন মেসেজ ইন্টারনেট প্রোটোকল (IP) নেটওয়ার্কে স্থাপিত হলে তার দুটি অংশ থাকে, যেগুলোকে বলা হয় Header ও Data। এ অংশগুলো ডাকবিভাগের মেইল খাম ও চিঠি যে ভূমিকা পালন করে তার সঙ্গে তুলনীয়। হেডারের মধ্যে থাকে মেসেজটি ডেলিভার করার জন্য প্রয়োজনীয় তথ্য ও আইপি কর্তৃক প্রদত্ত তথ্য সমূহ যা সে প্রাপককে প্রদান করতে চায়। ভিপিএন প্রযুক্তিতে এই হেডার ও ডাটা উভয়কে এনক্রিপ্ট করা হয় এবং অত:পর ঐ এনক্রিপ্টেড ডাটাকে নতুন একটি হেডার প্রদান করা হয়। যার ফলে প্রাপ্ত ডাটাকে বিশ্লেষণ করে সেই ডাটাতে তার প্রেরক বা প্রাপক সম্বন্ধে কোন তথ্যই বের করা যায়না।

এই আলোচনা থেকে এটা সুস্পষ্ট যে এনক্রিপশন প্রক্রিয়া ব্যতীত ভিপিএন প্রযুক্তি প্রতিশ্রুতি অনুযায়ী অত্যন্ত সহজ। কিন্তু কিছু বিশেষ ব্যবহারিক দিক সম্বন্ধে শুরুতেই স্বচ্ছ ধারণা নিয়ে তবেই এটা ব্যবহার করা যুক্তিযুক্ত। প্রথমত: ভিপিএন প্রযুক্তি গড়ে তোলা যায় দু'ভাবে। লোকাল আইএসপি (ইন্টারনেট সার্ভিস প্রোভাইডার)-এর মাধ্যমে অথবা কোম্পানি বা ব্যক্তির নিজ দায়িত্বে। প্রথম ক্ষেত্রে ভিপিএন টানেলের প্রান্তবিন্দু থাকে আইএসপি'র সার্ভারে। আর দ্বিতীয় ক্ষেত্র আইএসপিগুলোর ভূমিকা হবে আমাদের ভিপিএন টানেলের প্রান্তবিন্দু ও ইন্টারনেটের মধ্যবর্তী পথের। নিচে উভয় পদ্ধতিরই বিভিন্ন দিক নিয়ে আলোচনা করা হলো—

যদি আইএসপি-এর মাধ্যমে ভিপিএন সেবা গ্রহণ করি সেক্ষেত্রে আমাদের নেটওয়ার্কের সীমারেখা হবে আইএসপি'র ভৌগলিক সীমারেখায় সীমাবদ্ধ। নতুবা আমাদের আইএসপিকে অন্যান্য আইএসপি-এর অগ্রীম সমঝোতায় আসতে হবে। সেক্ষেত্রে আবার বিভিন্ন আইএসপি কর্তৃক গৃহীত ভিপিএন স্ট্যান্ডার্ড ভিন্ন বলে চলে আসে কম্প্যাটিবিলিটির প্রশ্ন। আরেকটি ব্যাপার হলো, এতে ইউজারদের পার্সোনাল একাউন্ট ব্যবস্থাপনার দায়িত্ব আইএসপি'র হাতে ন্যস্ত থাকে বলে ইউজারদের প্রাইভেসী বিনষ্ট হতে পারে।

ভিপিএন স্থাপনের জন্য প্রয়োজনীয় হার্ডওয়্যার ও সফটওয়্যার এখন বেশ সহজলভ্য হয়ে উঠেছে। এ ব্যাপারে আপনি সাহায্য পেতে পারেন চেকপয়েন্ট সফটওয়্যার টেকনোলজিস (www.checkpoint.com), সাইলিংক কর্পোরেশন (www.cylink.com), ইনফরমেশন রিসোর্স ইঞ্জিনিয়ারিং (www.ire.com), রেডগার্ড (www.Radguard.com), টাইমস্টেপ কর্পোরেশন (www.timestep.com), ভিপিনেট টেকনোলজিস (www.vpnet.com) প্রভৃতি প্রতিষ্ঠানের ওয়েবসাইটে। এদের সঙ্গে যোগাযোগ করে সহজেই নিজস্ব একটি ভিপিএন গড়ে তোলার প্রয়োজনীয় তথ্য প্রযুক্তি সামগ্রী আপনি সংগ্রহ করতে পারবেন। মাইক্রোসফটের উইন্ডোজ-৯৮ এর সিডি-রমে রয়েছে ভিপিএন-এর ক্লায়েন্ট সফটওয়্যার যা PPTP প্রোটোকল ভিত্তিক। এটি ম্যানুয়ালী ইনস্টল করা যায় এবং এর জন্য একটি PPTP টানেল যুক্ত সার্ভার যেমন, উইন্ডোজ এনটি ৪.০-এর সার্ভারে যুক্ত হতে হবে।

ভিপিএন ব্যবহার করার জন্য আরেকটি গুরুত্বপূর্ণ বিষয় হলো টেকনোলজি নির্বাচন। অর্থাৎ এটি সফটওয়্যার ভিত্তিক অথবা হার্ডওয়্যার ভিত্তিক নেটওয়ার্ক হিসেবে গড়ে উঠবে। উল্লেখ্য হার্ডওয়্যার ও সফটওয়্যার উভয়ই ভিপিএন-এর জন্য প্রয়োজনীয় এনক্রিপশন প্রদানে সক্ষম। তাই টেকনোলজি নির্বাচনে আমাদের বিবেচ্য বিষয়গুলো হবে নেটওয়ার্কের মান, নিরাপত্তার প্রয়োজনীয়তা। তবে পুরোপুরি সফটওয়্যার ভিত্তিক নেটওয়ার্ক অপেক্ষা হার্ডওয়্যার সফটওয়্যার সমন্বয়ে গঠিত নেটওয়ার্কগুলো উন্নত সার্ভিস প্রদানে সক্ষম। সাধারণত: এ ক্ষেত্রে ক্লায়েন্ট প্রান্তে সফটওয়্যার ভিত্তিক ও সার্ভার প্রান্তে হার্ডওয়্যার ভিত্তিক ব্যবস্থা প্রণয়ন করা হয়। ভিপিএন-এর গতিসীমা নির্ধারণ করা হয় ইউজার সংখ্যার উপর ভিত্তি করে। সাধারণত ক্লায়েন্ট সংখ্যা অধিক হলে সার্ভার প্রান্তে গতির প্রয়োজনীয়তা বেড়ে যায়। কারণ এক্ষেত্রে

একসাথে অনেকগুলো সমকেন্দ্রিক টানেলে ডাটা প্রদান করতে হয়। তাই ক্লায়েন্ট অপেক্ষা কোম্পানি অংশে গতিসীমা নির্ধারিত রাখা অত্যন্ত জরুরী। ভিপিএন ব্যবহারের সর্বশেষ বিবেচ্য বিষয়টি হলো ভিপিএন স্ট্যান্ডার্ড। এগুলোর মধ্যে দুটি স্ট্যান্ডার্ড অত্যন্ত জনপ্রিয়তা লাভ করেছে তাদের প্রায়োগিক সুবিধার জন্য। এগুলো L2TP ও SOCKS। যদিও L2TP এরই মধ্যে মাইক্রোসফট, সিসকো প্রভৃতি কোম্পানির সমর্থনপুষ্ট তা সত্ত্বেও স্ট্যান্ডার্ড নির্বাচনে মূলত প্রাধান্য পেয়ে থাকে সহজলভ্য হার্ডওয়্যার, ভেন্ডর সাপোর্ট প্রভৃতি বিষয়গুলোই।

নিরাপত্তা ও গোপনীয়তা

তথ্যাদি ইন্টারনেটে স্থাপন করার সাথে সাথে নিরাপত্তা হয়ে ওঠে অন্যতম প্রধান সমস্যা। আর এ সমস্যা সমাধানের জন্যই ভিপিএন। ইন্টারনেট সকলের জন্যই উন্মুক্ত একটি নেটওয়ার্ক। আর তাই এ নেটওয়ার্কের সাহায্যে যে কেউ যে কোন তথ্যভান্ডারে প্রবেশের চেষ্টা করতে পারে। তবে তার মানে এই নয় যে, ইন্টারনেটে যে কেউ অন্যের দ্বারা প্রেরিত বা সংরক্ষিত তথ্য সংগ্রহ করতে পারবে। এটি সম্ভব হবে তখনই যখন সে তথ্যের সূত্র হতে তা উন্মুক্ত করে দেয়া হয়। সে অর্থে ইন্টারনেটই পর্যাপ্ত পরিমাণে নিরাপদ একটি নেটওয়ার্ক। তবে ইন্টারনেটের নিরাপত্তা ব্যবস্থা তখনই প্রশ্নবিদ্ধ হয় যখন তৃতীয় কোন ব্যক্তি এ ডাটায় বে-আইনীভাবে প্রবেশের চেষ্টা করে। যদিও এ ধরনের প্রচেষ্টার জন্য প্রয়োজন উচ্চ পর্যায়ের কারিগরী জ্ঞান; তা সত্ত্বেও এটা যে অসম্ভব নয় তা অতীতে বহুবার প্রমাণিত হয়েছে। আর সবচেয়ে যে ভয়ের ব্যাপার তা হলো সম্পূর্ণ এই প্রক্রিয়াটি সম্পন্ন করা যায় প্রেরক বা গ্রাপকের সম্পূর্ণ অগোচরে। ফলে তারা জানতেও পারেনা যে তাদের মূল্যবান তথ্য চুরি হয়ে গেছে। তাই নিরাপত্তার দিক থেকে ইন্টারনেট যে খুব উঁচু মানের নেটওয়ার্ক নয় তা এখন প্রতিষ্ঠিত সত্য। আর তাই ভিপিএন-এর সূচনা নিরাপত্তাকে আরও সুদৃঢ় করার জন্য। নিরাপত্তা ও গোপনীয়তাকে সুরক্ষিত রাখার জন্য ভিপিএন-এ তিনটি বিষয়ের প্রতি বিশেষভাবে লক্ষ্য রাখা হয়। এগুলো হলো- Encription, Authentication ও Key management।

এনক্রিপশন : কোন সাধারণ ভাষা, যাকে বলা হয় Plain text থেকে কোন কোড, যাকে বলা হয় Cipher text-এ রূপান্তর করা হয় যে পদ্ধতিতে তাকেই বলা হয় এনক্রিপশন। যখন কোন তথ্য প্লেইন টেক্সট কোন ভিপিএন টানেলের এক প্রান্তে স্থাপন করা হয় তখন তা এনক্রিপশনের মাধ্যমে চিফার টেক্সটে রূপান্তরিত করা হয়। এই চিফার টেক্সট ইন্টারনেটে দীর্ঘ পথ পরিক্রমণ শেষে টানেলের অন্যপ্রান্তে পৌঁছুলে তাকে পুনরায় ডিক্রিপ্ট করে প্লেইন টেক্সটে পরিণত করা হয়। এ থেকে সহজেই উপলব্ধি করা যায় যে এনক্রিপশন পদ্ধতির জটিলতাই নিরাপত্তা নিশ্চয়তার মূল ভূমিকা পালন করে। কেননা তৃতীয় ব্যক্তি যদি সহজেই এনক্রিপ্টেড ডাটা পাঠোদ্ধার করতে পারে তাহলে ভিপিএন তার নিরাপত্তা হারায় অনেকাংশে।

এনক্রিপশন পদ্ধতিতে যে বিশেষ ফাংশন বা নিয়মটি ব্যবহৃত হয় তাকে কী (Key) হিসেবে আখ্যায়িত করা হয়। কোন একটি বিশেষ কী ব্যবহার করে প্লেইন টেক্সটকে চিফার টেক্সটে রূপান্তরিত করা হয়। তেমনি আরেকটি বিশেষ কী ব্যবহার করে চিফার টেক্সটকে পুনরায় প্লেইন টেক্সটে পরিণত করা হয় বা ডিক্রিপ্ট করা হয়। এই ফাংশন কী-এর উপর ভিত্তি করে এনক্রিপশন প্রক্রিয়াকে দু'টি শ্রেণীতে ভাগ করা যায়। যথা: পাবলিক কী বা Asymmetric কী এনক্রিপশন ও শেয়ারড্ কী বা Symmetric কী। অধিকাংশ ভিপিএন-এ এই উভয় ধরনের এনক্রিপশন পদ্ধতি ব্যবহার করা হয়।

শেয়ারড্ কী এলগোরিদম যেমন: DES, triple DES, IDEA ইত্যাদি পদ্ধতিতে অবিকল একই কী ব্যবহার করা হয় এনক্রিপশন বা ডিক্রিপশনের জন্য। অর্থাৎ প্রেরক যে কী ব্যবহার করে এনক্রিপশন করে, গ্রাপক সেই একই কী ব্যবহার করে ডাটাকে চিফার টেক্সট থেকে প্লেইন টেক্সটে রূপান্তরের জন্য। এ পদ্ধতির সবচেয়ে বড় সুবিধা হলো এটি অত্যন্ত দ্রুতগতি সম্পন্ন। আর এর সমস্যা হলো সার্ভার ও সকল ক্লায়েন্টকে এ কী জানতে হবে, কেননা সেটিই ব্যবহৃত হবে ডিক্রিপশন প্রক্রিয়ায়। অর্থাৎ এখানে কী-গুলো টানেলের বিভিন্ন প্রান্তের সঙ্গে শেয়ার করতে হয় যা গোপনীয়তার প্রশ্নে কিছুটা হলেও হুমকিস্বরূপ।

পাবলিক কী এনক্রিপশন পদ্ধতির আবির্ভাব এই কী শেয়ারিং পদ্ধতির অবসান ঘটাতেই। এ পদ্ধতিতে টানেলের প্রতি প্রান্তের জন্য বরাদ্দ থাকে দু'টি করে কী, যার একটিকে বলা হয় পাবলিক কী আর অন্যটি গ্রাইভেট কী। পাবলিক কী থাকে সকলের জন উন্মুক্ত। অন্য দিকে প্রাইভেট কী থাকে সম্পূর্ণভাবে গোপন। অর্থাৎ নির্দিষ্ট প্রান্ত ব্যবহারকারী ছাড়া তার প্রাইভেট কী অন্য কেউই জানবেনা।

পাবলিক কী ব্যবহৃত হয় ডাটা এনক্রিপশন করার জন্য, আর গ্রাইভেট কী ব্যবহৃত হয় ডিক্রিপশন প্রক্রিয়ায়। অর্থাৎ 'ক' যদি 'খ'-কে কোন মেসেজ পাঠায় তবে 'ক' তা এনক্রিপশনের জন্য 'খ'-এর পাবলিক কী ব্যবহার করে। আর 'খ' সেই ডাটা রিকভার করার জন্য তার নিজস্ব প্রাইভেট কী ব্যবহার করে। ফলে কী শেয়ারিংয়ের কোন প্রয়োজন হয়না এবং পূর্ণ নিরাপত্তা বজায় থাকে। এ ধরনের প্রক্রিয়ায় যুক্তি পরম্পরাতেই একটি প্রশ্নের সম্মুখীন হতে হয়। তা হলো যেহেতু পাবলিক কী সকলের জন্যই উন্মুক্ত, তাই এ কী বিশ্লেষণ করে অনেকেই হয়তো জানতে পারে গ্রাইভেট কী সম্পর্কে। তবে আশার কথা হলো এ ধরনের কোন পদ্ধতি এখনও অনাবিষ্কৃত। তাই পাবলিক কী এনক্রিপশনের উপর আমরা পূর্ণ আস্থা রাখতে পারি।

অথেনটিকেশন : শুধুমাত্র এনক্রিপশন প্রক্রিয়াই ইন্টারনেটের মত বিশাল তথ্য জালিকায় তথ্যের দীর্ঘ যাত্রাকে নিরাপত্তা দিতে পারেনা। কেননা এনক্রিপশন কেবলমাত্র তথ্যের গোপনীয়তাই রক্ষা করতে পারে। তাই নিরাপদ তথ্য সরবরাহের আরেকটি গুরুত্বপূর্ণ বিষয় হলো অথেনটিকেশন। ভিপিএন-এ তিন ধরনের অথেনটিকেশন যাচাইয়ের মাধ্যমে তথ্যের নিরাপত্তা বিধান করা হয়। এগুলো হলো Message Authentication, Client Authentication ও User Authentication.

মেসেজ অথেনটিকেশন গ্রাপ্ত মেসেজের পূর্ণতা ও সঠিকত্বের নিশ্চয়তা প্রদান করে। অর্থাৎ এর সাহায্যে মূল মেসেজে কোন পরিবর্তন, পরিবর্ধন হয় কিনা তা যাচাই করা হয়। ক্লায়েন্ট অথেনটিকেশনের সাহায্যে নেটওয়ার্কে ব্যবহৃত হার্ডওয়্যার ও সফটওয়্যার সমূহ আইনসম্মত ও রেজিস্টার্ড কিনা তা যাচাই করা হয়। আর ইউজার অথেনটিকেশনের সাহায্যে নিরূপন করা হয় ইউজারের পরিচয় এবং এর সাহায্যেই অবৈধ ব্যবহারকারীদের প্রবেশ রহিত করা হয়। এক্ষেত্রে সাধারণ ইউজার আইডি ও পাসওয়ার্ডের সাহায্য নেয়া হয়।

কী ম্যানেজমেন্ট : কী ম্যানেজমেন্ট ভিপিএন সিকিউরিটির আরেকটি দিক। সাধারণত গতিশীল কানেকশনের জন্য Symmetric কী ব্যবহার করা হয়। আর সে কারণেই সিকিউরিটি প্রায়ই ব্যবহৃত কী-এর উপর সরাসরি নির্ভরশীল হয়ে পড়ে।

উপরোক্ত আলোচনা হতে এটা ধারণা করা যায় যে, ভিপিএন স্বল্প খরচে স্থাপন উপযোগী একটি চমৎকার নেটওয়ার্কিং প্রযুক্তি। আর এ কারণেই আগামী শতকে নেটওয়ার্কিংয়ের ভবিষ্যৎ ভিপিএন

(বাকি অংশ ৭৯ পৃষ্ঠায়)

CD RECORDING
Video Cassette to CD
Hard Disk to CD &
All types of Software, Games, Mp3 songs
Computer Sale & Service
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.
Phone : 8115503

Network Administration

Engr. Kazi Nazmul Hassan <knannan@dhaka.agni.com>

(Continued from last issue)

Testing the installation:

If any of these testing procedures fail, go to the troubleshooting section for suggestions on how to correct the problem.

Testing for physical connectivity – To test physical connectivity, ping one of the other hosts on the network. You should see some return information and statistics. Depress Ctrl+C to exit.

Testing the loopback adapter – To test the loopback adapter, simply ping 127.0.0.1.

Testing the NIC – To test the NIC, simply ping the IP address of the NIC.

Using ifconfig and ipconfig -

In Linux and NT, there are utilities provided to assist you in assessing the condition of your networking setup and hardware. They are called ifconfig and ipconfig, respectively.

On a Linux box, at the command prompt: ifconfig <RETURN> should yield two entries – one for the Loopback Adapter called lo, and one for your NIC, called eth0. On an NT box the command ipconfig should yield one entry, describing your Ethernet adapter.

Testing name resolution – To test name resolution simply ping by hostname, such as fileserver01, nt01, linux01, etc.

Testing file services –

- Linux NFS – To test the NFS services, CD to /mnt, and create a directory called test. Then try to mount the remote directory to it. For instance, in our example above, we are exporting /home on the fileserver machine, so let's mount it under test: mount –t nfs fileserver01:/home /mnt/test <RETURN>. If all went well, you should now be able to access the remote directory from the Linux client.
- NT SAMBA – double-click on Network Neighborhood. Under Home, you should see both your NT client and the Linux machine, fileserver01. Double click on the entry for fileserver01. If your user account has been created on the Linux box, you should be able to enter your username and password when prompted, and be taken directly to your home directory on the Linux box.

Troubleshooting the installation:

Troubleshooting physical connectivity problems –

- ping 127.0.0.1. If this fails, you have an improper networking configuration. Go back and recheck all your settings and required files. If this works, try to ping the IP address of the NIC installed in the machine. If this does not work, make sure the card is being recognized by Linux. If the NIC has more than one interface e.g. RJ-45 (10BASET) and a BNC (10BASE2,) make sure you have the correct one activated. If all goes well up until this point, try to ping another machine on the network by IP address. If this fails, see the next section on cable integrity.

Cable integrity –

- If you cannot ping any other machine on the network, and you have tried all of the above, here are some tips for isolating cabling problems.
- 10BASE2 – move the termination of the bus to the next machine in line. Try to ping it. If this fails, try another cable. Repeat the ping test. If it still fails, suspect a termination problem. See below.
- 10BASET – check that the RJ-45 connector is firmly seated in the NIC and the hub. If the cable is good, there should be an LED lit up above the port on the hub into which the cable is inserted. If the LED is not lit, try another cable.

Termination integrity –

- This only applies to 10BASE2 or bus networks. Terminators are usually a pass or fail type of deal. Either they work or they don't. First try another cable, and check to see if you are getting link lights on the NIC. Finally, double check combo cards to make sure the BNC interface is active.

Troubleshooting name resolution problems:

- First, try to ping by IP address. If this fails, check cabling, termination, and NIC recognition at boot time. On the Linux box, ifconfig <RETURN> should show the loopback interface and eth0. If the NIC is not recognized, make sure Plug and Play is turned off, and you have passed the correct IO and IRQ parameters to the kernel. On an NT box, ipconfig <RETURN> should yield similar results. If not, check your network configuration. /start/programs/administrative tools/nt diagnostics may be of some help here.
- If the ping by IP is successful, try to ping by hostname. If this fails, check your hosts file and make sure it matches the one above. If this is a Linux box, check your hosts.conf and resolv.conf files and make sure they match the examples. If this is a NT box, make sure you placed the hosts file in the proper directory as specified above.

Troubleshooting NFS problems –

- If you cannot mount a remote drive, check the /etc/exports file on the machine that physically contains the directory you are trying to mount. Make sure the desired directory is being exported correctly.
- If you can mount the remote directory, but can read and/or write, go back to the exports file and check the permissions.

Troubleshooting SAMBA problems –

- If the Linux box does not show up in the Network Neighborhood, make sure that both the NT box and the /etc/smb.conf files are using the HOME workgroup.
- If the Linux box shows up, but you cannot access the shares, see if you are running Service Pack 3. If so, read the SAMBA docs for the required registry change that will need to be made to the NT machine.
- Finally, make sure the username/password combination you are trying to use exists on the Linux box as well as the NT box.

Building an Internet Gateway

After much rewriting and testing, we will hook our home network up to the Internet, using a Linux machine as an Internet gateway/proxy server. The Linux machine will automatically connect to your ISP at boot time, configure itself, and re-establish the PPP link automatically in the event of a line failure. I will NOT be covering a dial-on-demand (diald) setup in this column, that will be covered in future in the advanced configuration and performance tuning column. At the conclusion of this installment, you should be able to access the internet from any machine on your network, send and receive e-mail, (subject to the restrictions of the type of ISP account you possess) surf the web, and most any other darn thing you might want to do.

In this installment, the following topics are covered :

- Some background information on Internet gateway services.
- Advantages and disadvantages.
- Required hardware and software.
- Pre-installation planning.
- Setting up the PPP interface.
- Setting up the NIC.
- Monolithic vs. modular approach to gateway services.
- Testing the gateway machine.
- Configuration of the client machines.
- Testing the client machines.
- Troubleshooting the installation.
- Some notes and tips on particular services.
- Example rc.local scripts.
- References.

We have a three node network, all configured with reserved 192.168.1.x IP addresses, using a common hosts files for name resolution. The gateway machine will be called gateway01.home.net, and will have the IP address of 192.168.1.1. It is assumed that the gateway machine has a standard, non Plug and Play modem (or has the capability to disable the PNP features and manually set the COM port and IRQ values,) installed either internally or externally. It is assumed you know the relevant information for your particular ISP. At a minimum, you should have the following:

Access phone number

Fully Qualified Domain Name (FQDN) of your mail servers.

The IP addresses of your Primary and Secondary DNS servers.

Your subnet mask (usually 255.255.255.0.)

Some background information on Internet gateway services:

We are going to use a standard, non-dedicated, and inexpensive dial up account to provide Internet access for our entire network. To accomplish this, we will be using the IP Masquerading software in conjunction with a firewall application (ipfwadm), as well as a NIC, modem, and what I call PFM - Pure Freakin' Magic. Simply put, our machine will be performing two major functions. It will be acting as an Internet gateway, while simultaneously masquerading local IP addresses from the outside world. The gateway function is fairly straightforward. A gateway does nothing more than connect two disparate networks, and make sure that all the traffic passed through the gateway reaches the proper destination. The masquerading function, sometimes called Network Address Translation (NAT,) is a bit more complicated. Basically, it is a programmable liar. What a masquerade program does is take the requests from all the machines on our local (home) network, and lie to the rest of the world, about the source of the requests, making it appear that they all originate from the gateway machine. Conversely, when requests from the outside world come in, the little stinker grabs the requests and lies some more, then delivers the request to the proper user on the local net. There is a lot more to it than that, but for the purposes of this project we will proceed with this explanation.

Advantages and disadvantages:

Advantages:

* You do not need to purchase a domain name, configure name servers, and all the other administrivia that goes with a commercial installation (although much of what you will learn and do here will be applicable to such an installation.)

- Indeed, our configuration and installation in this project will, in many ways, be more intricate than a simple commercial installation. This will give you not only a home network for a reasonable price, but a marketable skill.
- If there are only two or three people on it doing e mail, web surfing or telnet, it should provide acceptable performance.

Disadvantages:

* While everyone on the network can surf the WWW, perform FTP, Telnet, and many other applications, there are some things you will not be able to do. See the IP_Masq document mentioned below for a complete listing of supported and unsupported services and applications.

* Depending on the type of connection you use for your PPP link, performance can be really poor. Although there are some things you can do to improve performance and speed things up on a slow link.

Required hardware and software:

Accept the defaults in the Linux box, and additionally select Dialup Workstation, Networked Workstation, and C Development tools and libraries. You may also want to consider adding Mail/WWW/News Tools, DOS/Windows Connectivity, NFS Server, SMB (Samba) Connectivity, Anonymous FTP Server, or anything else you require for your particular installation. As below, skip APACHE, INN, and BIND. When prompted, go ahead and set your local network information. Leave your nameserver and gateway prompts BLANK. You don't really get a choice of kernels here, so accept the default, and when prompted, be sure to make a bootdisk. Finally, install LILO on the first superblock of the install partition, DO NOT INSTALL LILO IN THE BOOT SECTOR AT THIS TIME! Reboot, and you should be connected to your home.net. Copy the common hosts file onto the gateway machine, as well as the other files specified earlier.

Pre-installation planning:

Make sure you have the aforementioned ISP info handy. If possible, try to get someone else involved in the project. It is much easier to diagnose, test, and troubleshoot with someone else at the workstation and you at the gateway. Make sure the ipfwadm software is installed on the gateway machine. Install it using glint or by hand:

rpm-ivh <nameofipfwadm.rpm>

Setting up the PPP interface:

In text mode, you can either use the linuxconf utility, or configure it manually. Under X, use the Control Panel/Networking/Network Configurator utility. Add your ISP's Primary and Secondary DNS servers IP addresses to your /etc/resolv.conf file. This is identical for both distributions. Add and configure the ppp0 interface, activate it at boot time, make it your default gateway device, and have it set your defaultroute. Finally, you will need to configure the ppp0 interface to automatically redial on link failure. Open Network Configurator, click on the Interfaces tab, select Add, then follow the prompts of the Network Configurator to set the above options. Additionally, select the Routing tab, and check the Network Packet Forwarding option. To finish up, make sure the Default Gateway: is empty, and the Default Gateway Device: is ppp0. Select Save, then Quit.

Concerning auto redial - there is a great little program for this, called pppupd, available at : ftp://metalab.unc.edu/pub/Linux/system/network/serial/ppp/pppupd-0.23.tar.gz

Unpack it: gunzip -dc pppupd-0.23.tar.gz | tar xvf -

Look at the README file for complete compilation instructions, but in a nutshell, copy, then edit the pppupd.cf.template file to match your system. You will have to provide the path to the pppsetup scripts, or the script described in the troubleshooting section, the time interval between pings, as well as a hostname for the program to ping. Next, simply open the Makefile and look for the line:

CONFIGFILE=

And set it to the path of the pppupd.cf file you created earlier.

Finally, enter the command "make" at the command line and you will end up with the pppupd binary. Copy it to your /sbin or /usr/sbin directory.

You can start this at boot time if you desire by adding the line :

pppupd > /dev/null to your rc.local file, but I would be cautious, as during testing, this intermittently caused some freaky things to happen. I recommend starting it by hand at first, then if all goes well put it in your rc.local file at some point after the ipfwadm stuff.

- To enable IP Forwarding in the kernel at boot time edit /etc/sysconfig/network, and change the line : FORWARD_IPV4=no to yes.
- Edit your /etc/rc.d/rc.local file to instruct the machine to masquerade for the rest of the network.

Open /etc/rc.d/rc.local, and uncomment or add the following lines (as necessary,) in the following order:

1. ipfwadm -F -p deny #deny everyone not listed below

2. ipfwadm -F -a masquerade -W ppp0 -S 192.168.1.0/24 -D 0.0.0.0

The previous line, number two (2), activates masquerading, and specifies the ppp0 interface as the default gateway for the home network.

Setting up the NIC:

This should have been done during the installation of the software. If not, in text mode, you can edit /etc/config.modules, or use the linuxconf utility. If you have X up and running, You can use the Control Panel/Networking/Network Configurator you used before for the PPP interface. Be sure to leave the NAMESERVER and DEFAULT GATEWAY dialogs blank.

Monolithic vs. modular approach to gateway services:

You have two options for providing gateway services on a Linux box - a monolithic kernel (one with all the drivers and required support compiled as part of the kernel itself,) or a modular approach (in this method you use your standard kernel, and load or unload the required drivers and services as needed.). There has been about as many wars over this issue as the emacs vs. vi debate. I use the modular approach, mostly because it makes for a smaller. Since the new kernels already have support for ip_masquerade, ip_forward, and ipfwadm built in, why go to all the extra trouble to compile a new kernel?

Testing the gateway machine:

Testing the interfaces - Simply issue the command ifconfig, and it should return three (3) interfaces: lo, or the loopback adapter, eth0, your NIC, and ppp0, the connection to your ISP.

Testing the PPP interface - kill the pppd daemon a few times. Unplug the phone line from the modem. Make sure it redials properly.

Testing physical connectivity - ping the outside world by IP address (Use one of your ISP's DNS numbers you obtained,) then ping one of your local machines.

Testing name resolution - ping the outside world by hostname, for instance - ping www.microsoft.com, then ping something local - ping fileserver01.

Testing routing and gateway functions - issue the command netstat -r to examine your routing table. There should be four entries :

1. <your ISP assigned IP>, with no Gateway, a Genmask of 255.255.255.255, Flags set to UH, MSS of 1500, Window of 0, irtt of 0, and an Iface (Interface) of ppp0.
2. 192.x (or localnet), no Gateway, Genmask 255.255.255.0, Flags U, MSS, Window, and irtt identical to the above, Iface of eth0.
3. 127.x (or localhost), no Gateway, Genmask 255.0.0.0, Flags U, MSS 3584, Window and irtt same, Iface of lo.
4. Default, <the same IP as number one (1,)>, Gateway <your ISP's machine at the other end of the PPP link>, Genmask 0.0.0.0, Flags UG, MSS 1500, Window and irtt same, Iface ppp0.

Configuration of the client machines:

Linux Client-Using either linuxconf or the Network Configurator, set the default gateway of your client machine to 192.168.1.1.

NT Clients - Open Control Panel/Network/Protocols/Properties/IP Address, and set your default gateway as above.

Testing the client machines:

If everything has gone well, you should be able to fire up your browser and be off and running with access to your mail server, access to the web, and telnet access to the net. If any of the above services does not work, see the troubleshooting section below. If you need other services, such as ftp, real audio/video, cuseeme, and so on, consult the notes and tips section below.

Troubleshooting the installation:

Gateway Machine - Make sure all three interfaces are being recognized. If not, reconfigure the one that is missing. Check your scripts and routing tables. If necessary, review the gateway machine's PPP and NIC setup for accuracy. Finally, if you are having no success with the PPP connection, you can do it with the tried and true scripting method using the following technique:

You will have to create two scripts, one to dial up your ISP and login using chat and to configure your PPP daemon, pppd, and one to pass the chat program the proper information about your modem and tell it what username/password to send to the ISP's machine when prompted.

In my case, my ISP expects a Username and Password to be entered, using clear text.

Then, the ISP's PPP daemon starts up automatically. The following examples are for this sort of configuration only. Depending on your ISP you may or may not have to modify them. See the References section of this column for information on other configurations.

In my case, I created two scripts, one named unicom (the script that dials the ISP and starts pppd) and one named unicom.chat, which contains the modem information and the expect/send pairs.

Using your favorite editor, create the scripts, save them, and them make them executable by issuing the following command - chmod +x <name of script>

Contents of the script unicom:

```
# ! / b i n / s h
pppd connect \
'chat -v -f /sbin/unicom.chat' -detach crtscts modem defaultroute \
/dev/modem/ 115200 &
```

Contents of the script unicom.chat:

```
TIMEOUT 5
"" ATZ
OK ATDT8811088
ABORT "NO CARRIER"
ABORT BUSY
ABORT "NO DIALTONE"
ABORT WAITING
TIMEOUT 45
CONNECT ""
TIMEOUT 5
"name:" your username
"word:" your password
```

When you are done, place unicom, and unicom.chat in the /sbin directory, run the unicom script from the command line. If all goes well with the following tests, then call the unicom script from rc.local, placing it ABOVE the ipfwadm lines you created earlier.

Linux Clients - Double check that your workstation has the gateway machine's NIC set as it's default gateway (192.168.1.1 in this example.) Ping 127.0.0.1, then the machine's IP address. If this fails, your networking setup is incorrect, or your NIC is malfunctioning. If this goes well, ping the gateway box by IP address. If this fails, check your cabling. Ping the outside world. If this fails, the problem lies in the gateway, not the client. Now repeat the above steps, using hostnames instead of IP addresses. If it fails at any point, you have a name resolution problem. Check your DNS settings in resolv.conf, your hosts.conf file for the line - order hosts, bind, and your hosts file for accuracy.

NT Clients - Double check that your workstation has the gateway machine's NIC set as it's default gateway (192.168.1.1 in this example.) Ping 127.0.0.1, then the machine's IP address. Ping the gateway box by IP address. Ping the outside world. Now repeat the above steps, using hostnames instead of IP addresses. At this point if you have problem. Check your Control Panel/Network/Protocols/Properties,DNS settings, making sure neither enable lmhosts for lookup or enable dns for lookup is checked in your networking setup, that your hostname and domain are correct, and finally, check your hosts file for accuracy.

Some notes and tips on particular services:

As described here, the gateway should support ICMP requests, Web Surfing, SMTP/POP3, and telnet. For additional services, particularly ones that assume things about certain ports, you may or may not need to load some additional modules at boot time. For a complete listing of the supported applications, see the IP_Masq HOW-TO. At a minimum, you will probably want to load the ftp module, and the real audio module. Change directory to the /etc/rc.d/rc.local file mentioned previously, and add these lines BEFORE the ipfwadm rules you put in here earlier.

```
/sbin/depmod -a
/sbin/modprobe ip_masq_ftp
/sbin/modprobe ip_masq_raudio
```

Example rc.local scripts:

```
>snip of lots of stuff<
cp -f /etc/issue /etc/issue.net
echo >> /etc/issue
# Now, the stuff you add –
echo "Loading Masquerade Modules .." !
/sbin/depmod -a
/sbin/modprobe ip_masq_ftp
/sbin/modprobe ip_masq_raudio
echo "Done..."
echo "Loading Masquerade and Routing Rules.."
ipfwadm -F -p deny
ipfwadm -F -a masquerade -W ppp0 -S 192.168.1.0/24 0.0.0.0/0
echo "Done.."
# if configured properly, no pppupd required
```

References:

IP_Masq mini HOW-TO
Ethernet HOW-TO
Net-3 HOW-TO
Network Administrator's Guide
Mastering Windows NT Server 4
ISP Hookup HOW-TO
ISP Connectivity HOW-TO

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

Pls contact us for your total solutions

a complete computer shop

DBM
COMPUTER FOR TODAY

Casing
Monitor
Processor
RAM
Hard Disk
Floppy Disk
Key Board
Multimedia kit
and
many more

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

NEWSWATCH

Oracle to Back IBM-led Unix System

IBM Corp. and Oracle Corp. recently said they would collaborate to standardise the Unix operating system.

The two companies said they would work together to unify IBM's version of the Unix operating system with Monterey/64, a project backed by IBM, Unix software maker Santa Cruz Operation Inc. and Intel Corp, to make a mass-market version of Unix.

In the face of growing competition from Microsoft products, Unix backers have banded together to unify the fragmented operating system.

ME e-Commerce will be $1b

The value of electronic commerce in the Middle East will grow from 100 million dollars now to more than one billion dollars by 2002, Intel Corp.'s regional chief predicted recently.

"Even that figure is a very low estimate and it could be substantially more," Robert Eckelmann, Intel's general manager for Europe, the Middle East and Africa, told business delegates at a conference.

Eckelmann said the Middle East was recording the highest growth for computer purchases in the world after China, with more than one million people connected to the Internet.

Software for NGOs

Credit and Development Forum (CDF) recently organised a presentation on software for NGOs-MFOs (micro finance organisations) at IDB Bhaban.

Chairman of PKSF Prof. Wahiduddin Mahmud was the chief guest and DG of NGO Affairs Bureau Glas Uddin Pathan was the special guest.

Executive Director of CDF Khandker Zakir Hossain presided. Director, CDF SM Rahman presented the demo of the software which was followed by an open discussion. Participants from different NGOs, involved in micro-credit programme, government of Bangladesh agencies, banks, donors and research institutions attended the workshop.

CDF has developed software package management information system (MIS), financial information system (FIS) and micro banking system (MBS) for Micro Finance NGOs.

IBM, Avenir Take "Free PCs" to Europe

In its first move into the "free PC" business, IBM recently said France's Avenir Telecom would offer Internet access services and Big Blue personal computer for a low monthly fee.

IBM said it had sold Avenir a initial lot of 80,000 IBM Aptiva PC.

HP's New e-PC

Hewlett-Packard Co. released a line of PCs that bridges the past and the future.

The new PC, called e-PC ('e' for "evolution"), will be shipping in volume next March.

Like the Compaq Vista, the e-PC will abandon legacy technology — ISA, PCI and floppy — to reduce cost and complexity. An e-PC will be priced upto 20% below a traditional PC with comparable processor, memory, hard drive and software.

HP had been showing 15 different form factors of the e-PC, which may be termed "not a PC and not an IT appliance, but something in between."

The "e-PC" would be reliable, cheaper simpler to install and maintain than a traditional PC, company sources revealed.

Microsoft, RadioShack Alliance

Microsoft Corp. and RadioShack, the retail stores owned by Tandy Corp., signed a 5-year strategic alliance to accelerate the adoption of web technologies consumer connections to the internet.

The companies will establish a Microsoft "store within a store" in as many as 7,000 RadioShack locations across the US.

Customers will be able to see demo of and sign up for MSN dial-up or broadband internet access.

a complete Macintosh house

- Power Mac G4/350MT-64MB/10G-UATA/32xCD/56K Modem/16SD/8.6
- Power Mac G4/450MT 256MB/27G-UATA/5.2GB DVD/Zip/16SD/8.6
- Power Mac G3/450MT 128MB/9G-USCSI/32xCD/16SD/8.6
- iMac 333 MHz 32/6GB IDE/24XCD/56 kbps Fax support
- iMac 350 MHz 64/6GB 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

Authorised Reseller

MAC System Solutions

TOTAL MACINTOSH SOLUTIONS

50-E Inner Circular Road, Al-Monsur Bhaban
Naya Paltan (2nd Floor), Dhaka
Tel: 9343310, 017522510, 019386852
e-mail : macsys@bdonline.com

সফটওয়্যারের কারুকাজ

এক্সেলের কিছু টিপ্‌স

সেলে অনাকাঙ্ক্ষিত স্পেস দূর করা

এক্সেলে ডাটা ইনপুটের সময় মাঝে মধ্যে অনাকাঙ্ক্ষিতভাবে স্পেস পরে যায় যা পরবর্তীতে ডাটা সর্ট বা ফিল্টারিংয়ের সময় সমস্যা সৃষ্টি করে। ম্যাক্রো তৈরি করে এবং তা রান করালে এন্ট্রির শুরুতে যে স্পেস ছিল তা দূর হয়। ম্যাক্রো তৈরির আগে প্রথমে এন্ট্রিসমূহ সিলেক্ট করতে হবে। ম্যাক্রো তৈরির কোড নিচে দেয়া হলো–

```
Sub Trim1T()
For Each c In Selection.Cells
c.Value = Application.Trim(c.Value)
Next c
End Sub
```

উল্লেখ্য ম্যাক্রো রান করার আগে সেলসমূহ সিলেক্ট করে নিতে হবে।

কাস্টমাইজ ফরম্যাট

ধরুন, আপনি এক্সেলে কিছু ডাটা ইনপুট করতে চাচ্ছেন যা স্বয়ংক্রিয়ভাবে দশমিকের পরে ২ ডিজিট বসবে। যেমন আপনি ৭১৫৭৫ ইনপুট করলেন কিন্তু ফলাফল পেতে চান ৭১৫.৭৫। অর্থাৎ আপনি ডাটা ইনপুটের সময় দশমিক কী চাপার ঝামেলাকে এড়িয়ে দ্রুত গতিতে কাজ করতে চাচ্ছেন।

এভাবে কাজ করতে হলে আপনাকে ডেসিম্যাল ফিচারটিকে অন করে নিতে হবে যেন ডেসিম্যালটি স্বয়ংক্রিয়ভাবে বসে যায়। এ কাজটি নিচের ধাপগুলো অনুসরণ করে করতে হবে–

১. Tool মেনুতে ক্লিক করুন।
২. Option-এ ক্লিক করুন।
৩. Edit-এ ক্লিক করুন।
৪. Fixed decimal-এ ক্লিক করে Places-এর ঘরে ২ ইনপুট করে OK তে ক্লিক করুন।

দীর্ঘ এন্ট্রিকে এক লাইনে স্প্লিট করা

কোন সেলের দীর্ঘ এন্ট্রিকে যদি একই সেলের ভিন্ন লাইনে স্প্লিট করতে চান তবে Alt+Enter চাপলে এক্সেল টেক্সটকে এক সেলে পূর্ণ করার জন্য রো এর হাইট বেড়ে যাবে। অতঃপর এন্ট্রিকে স্প্লিট করার জন্য পুনরায় এন্টার কী চাপতে হবে।

ডেট ও টাইম বসানোর শর্টকাট কী

Ctrl+; চাপলে কোন সেলে আজকের তারিখ বসবে।

Ctrl+: চাপলে কোন সেলে বর্তমান সময় বসবে।

আবার কোন সেলে তারিখ ও সময় উভয়ই বসাতে চাইলে প্রথমে Ctrl+; কী চেপে কোন সেপারেটর কী যেমন / চেপে আবার Ctrl+: চাপতে হবে।

তাসনিম মাহমুদ
ঢাকা।

ব্যাংকিং প্রোগ্রাম

সি++ এ করা একটি ব্যাংকিং প্রোগ্রাম এটি কম্পাইল করলে Add, Lookup, Show, Quit মেনুগুলো স্ক্রীণে প্রদর্শিত হবে এবং মেনুগুলোকে কার্যকর করার জন্য যথাক্রমে A, L, S ও Q চাপতে হবে।

```
#include <stdio.h>
#include <conio.h>
#include <string.h>
#include <stdlib.h>
#include <ctype.h>
void add_num(void),lookup(void),show(void);
int menu(void);
int main(void)
{
char choice;
clrscr();
do{
choice = menu();
switch(choice)
{
case 'a' : add_num();
break;
case 'l': lookup();
break;
case 's': show();
break;
}
} while (choice != 'q');
return 0;
}
menu(void)
{
char ch;
do{ printf("\n\t\t(A)dd\n\t\t(L)ookup\n\t\t(S)how\n\t\t(Q)uit");
ch = tolower(getche());
printf("\n");
} while(ch != 'q' && ch != 'a' && ch != 'l' && ch != 's');
return ch;
}
void add_num(void)
{
FILE *fp;
char name[25];
int account;
long amount;
if ((fp=fopen("Bank.txt","a"))==NULL){
printf("cannot open directory file\n");
exit(1);
}
printf("\n Enter name,Account No.,Amount:\n");
fscanf(stdin,    "%s%d%ld",name,&account,&amount);
fscanf(stdin, "%*c"); /* remove CR from input stream*/
fprintf(fp,"%-25s %d %ld\n",name,account,amount);
fclose (fp);
}
void lookup(void)
{
FILE *fp;
char name[25],name2[25];
int account;
long amount;
if((fp = fopen("Bank.txt","r"))==NULL) {
printf("\n Cannot open directory file\n");
exit(1);
}
printf("name? ");
gets(name);
while (!feof(fp))
{
fscanf(fp,"%s%d%ld",name2,&account,&amount);
if (!strcmp(name,name2))
{
printf("Name = %-25s \nAccount = %d \nAmount =
%ld\n",name,account,amount);
break;
}
}
fclose (fp);
}
void show(void)
{
FILE *fp;
char name[25];
int account;
long amount;
if((fp = fopen("Bank.txt","r"))==NULL) {
printf("\n Cannot open directory file\n");
exit(1);
}
printf("\n\n");
fscanf(fp,"%s%d%ld",name,&account,&amount);
do{
printf("\nName: %-10s %d %ld",name,account,amount);
fscanf(fp,"%s%d%ld",name,&account,&amount);
} while (!feof(fp));
fclose(fp);
getch();
}
```

মাহফুজুল ইসলাম
মিরপুর, ঢাকা।

ব্যাংকিং প্রোগ্রাম

সি++ এ করা প্রোগ্রামটি রান করালে ডিস্ক চেক করে ডিস্ক সংক্রান্ত বিস্তারিত তথ্য দিবে।

```
/* DSKCHK.C */
/* Disk checking Program */

#include <stdio.h>
#include <dos.h>

union REGS input , output ;
long freediskspace(int) ; /* Function to find out free disk space */
void verify_disk(int) ; /* Function to verify a disk */

void main()
{
long info ;
int driveno ;
printf("\n Welcome to diskchecking & information system\n") ;
printf("\n From which drive you want to read (A=0, B=1):") ;
scanf("%d" , &driveno) ;
if((driveno == 0) || (driveno == 1))
verify_disk(driveno) ;
if(driveno < 2)
driveno = driveno + 1 ; /* set the actual drive number */
else
driveno = 0 ; /* default drive number */

info = freediskspace(driveno) ;
printf("\n %ld - Free bytes in disk\n" , info) ;
printf("\n I think the disk information is alright !!") ;
}

void verify_disk(int dn) /* function for verifying disk */
{
int head , track , diskstatus ;
for(head = 0 ; head < 2 ; head++)
{
for(track = 0 ; track < 40 ; track++)
{
input.h.dl = dn ; /* drive number */
input.h.dh = head ; /* head number */
input.h.cl = 1 ; /* sector number */
input.h.ch = track ; /* track number */
input.h.al = 9 ; /* number of sectors */
input.h.ah = 0x04 ; /* service number to verify the sectors */
int86(0x13 , &input , &output) ;
if(output.x.cflag)
{
diskstatus = output.h.ah ;
switch(diskstatus)
{
case 0x0A: printf("Bad Sector...\n") ; break ;
case 0x0B: printf("Bad Track...\n") ; break ;
default: printf("\n Errorcode = %d" , diskstatus) ; break ;
}
}
else
printf("\n Track %d on head %d is quite OK !" , track , head) ;
}
}
return ;
}
/* function to find out the free space in the disk */
long freediskspace(int dn)
{
long sectsize , noofset , av_clust , tot_drive_clust ;
long bytesfree , tot_capacity ;

input.h.ah = 0x36 ;
input.h.dl = dn ;
int86x(&input , &output) ;
sectsize = output.x.cx ;
noofset = output.x.ax ;
av_clust = output.x.bx ;
tot_drive_clust = output.x.dx ;

printf("\n\n\n YOUR OVERALL DISK INFORMATION\n") ;
printf("=============================\n") ;
printf(" Total Sectors = %ld\n" , noofset) ;
printf(" Total Cluster = %ld\n" , tot_drive_clust) ;
printf(" No. of cluster available = %ld\n" , av_clust) ;
printf(" The size of each sector = %ld\n" , sectsize) ;

bytesfree = (sectsize * noofset * av_clust) ;
tot_capacity = (sectsize * noofset * tot_drive_clust) ;
printf("\n The Capacity of your disk = %ld\n" , tot_capacity) ;
printf("\n Total free space = %ld bytes" , bytesfree) ;

return(bytesfree) ;
}
```

অনুপম সাহা
মিরপুর, ঢাকা।

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 ডিস্ক সরাসরি বা কুরিয়ার মারফত কমপিউটার জগৎ, দোকান নং ১১, বিসিএস কমপিউটার সিটি অথবা ১৪৬/১ আজিমপুর রোড, ঢাকা এই ঠিকানায় পাঠাতে হবে।

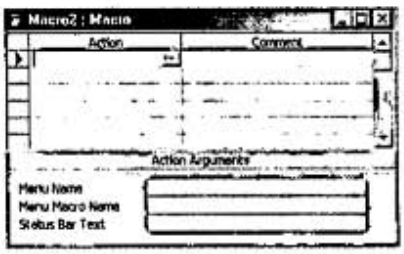
সেরা ৩টি প্রোগ্রাম/টিপস্‌-এর লেখকদের যথাক্রমে ১,০০০ টাকা, ৮৫০ টাকা ও ৭০০ টাকা পুরস্কার হিসেবে প্রদান করা হবে। এ ছাড়াও কোন প্রোগ্রাম বা টিপস্‌ মানসম্মত বিবেচিত হলে তা প্রকাশ করে প্রচলিত হারে সম্মানী দেয়া হবে। উল্লেখ্য যে, ফরওয়ার্ড টিপস্‌/প্রোগ্রাম গ্রহণযোগ্য নয়।

ডিসেম্বর সংখ্যার প্রোগ্রাম/টিপস্‌-এর জন্য ১ম, ২য় ও ৩য় স্থান অধিকার করেছেন যথাক্রমে তাসনিম মাহমুদ, মাহফুজুল ইসলাম, ও অনুপম শাহা।

এক্সেসে ম্যাক্রো ও মডিউল নিয়ে কিছু কথা

মোঃ জুয়েল ইসলাম

এক্সেসের বহুবিধ সুবিধার কথা বলে শেষ করা যাবে না। এর দ্বারা অনেক কিছুই করা সম্ভব। এ জন্য প্রয়োজন শুধু প্রচেষ্টা। এক্সেসে দুটি গুরুত্বপূর্ণ দিক হলো এর ম্যাক্রো ও মডিউল। এর সাহায্যে প্রজেক্টকে উন্নত ও শক্তিশালী করা যায়। প্রথমে আমরা ম্যাক্রো নিয়ে আলোচনা করবো। দেখবো কিভাবে ম্যাক্রোর সাহায্যে ফর্মকে ওপেন ও ক্লোজ করা যায়। এ জন্য প্রথমে আপনাকে ম্যাক্রোর নিউ বাটনে ক্লিক করতে হবে। এতে করে যে বক্সটি আসবে তা চিত্র-১-এর মতো



চিত্র-১

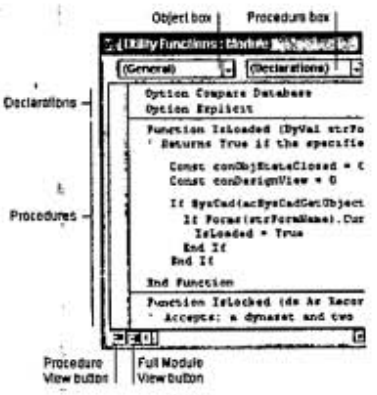
দেখাবে। চিত্রে উপরের বাংয়ে একশন, ডানে কমেন্ট এবং নিচে একশন এগ্রিমেন্ট রয়েছে। আপনি ম্যাক্রোর সাহায্যে কি কাজ করতে চান তা নির্বাচন করে দিতে হবে একশন ঘরে। কমেন্টে আপনি যেকোন মন্তব্য লিখতে পারেন। কোন কিছু না লিখলেও চলে। এবার আসা যাক একশন এগ্রিমেন্টে। এর কাজ নির্ভর করবে উপরের নির্বাচিত বিষয়ের উপর অর্থাৎ একশনের ঘরে আপনি যে একশন নির্বাচন করবেন তার উপর ভিত্তি করেই পরিবর্তন হবে একশন এগ্রিমেন্টের। মনে করুন আপনি ম্যাক্রোর সাহায্যে কোন ফর্ম ওপেন করতে চান। এ জন্য প্রথমে আপনাকে একশনের ঘরে Open Form নির্বাচন করতে হবে। নির্বাচন করলেই একশন এগ্রিমেন্টের ঘর পরিবর্তন হবে। এতে Form Name নামে একটি অপশন আছে এখানে আপনি যে ফর্মটি ওপেন করতে চান সেটা নির্বাচন করতে হবে আর ভিউ অপশন হলো ফর্মটি আপনি কিভাবে দেখতে চান তা।

উদাহরণস্বরূপ বলা যায়, ফর্মটি যদি ডাটাসিট রূপে দেখতে চান তাহলে ভিউতে DataSheet নির্বাচন করতে হবে কিংবা ফর্ম হিসাবে দেখতে চাইলে Form নির্বাচন করতে হবে। এবার ম্যাক্রোটি একটি নামে সেভ করুন। এখন ফর্ম অপশনে ফিরে এসে যে ফর্ম থেকে উক্ত ফর্মটি ওপেন করতে চান তাতে একটি কমান্ড বাটন এনে তার প্রোপার্টিজের ইভেন্টের ঘরে On Click-এ তৈরি করা ম্যাক্রোটি নির্বাচন করলেই হবে। এবার ফর্মটি সেভ করে উক্ত কমান্ড বাটনে ক্লিক করলে আপনার প্রয়োজনীয় ফর্মটি ওপেন হবে।

এবার ম্যাক্রোর সাহায্যে কিভাবে ফর্ম ক্লোজ করা যায় সে সম্পর্কে আলোচনা করা হবে। পূর্বের মত একটি নতুন ম্যাক্রো ওপেন করে একশনে Close নির্বাচন করুন, এতে একশন এগ্রিমেন্টের ObjectType এই ঘরে আপনি যা ক্লোজ করতে চান (ফর্ম, রিপোর্ট, টেবিল বা অন্য কিছু) সেটি নির্বাচন করুন। ObjectName এখানে সেই ফর্ম কিংবা টেবিল উপরের ঘরে যেটি নির্বাচন করেছেন তার নাম নির্বাচন করতে হবে। উদাহরণস্বরূপ বলা যায়, আপনি যদি ObjectType-এর ঘরে ফর্ম নির্বাচন করেন তাহলে ObjectName-এর ঘরে সেই ফর্মটিই নির্বাচন করতে হবে। এখন পূর্বের মত একটি কমান্ড বাটনে ম্যাক্রোটি নির্বাচন করলেই হবে। এবার আরো একটি উদাহরণ দেখা যাক। আমরা এখন একশনে GoToRecord নির্বাচন করি এবং একশন এগ্রিমেন্টের দিকে লক্ষ্য করলে দেখা যাবে এখানের দুটি ঘর সম্পর্কে আমরা পূর্বে আলোচনা করেছি। বাকি রয়েছে Record ও Offset সম্পর্কে আলোচনা। প্রথমটি হলো ডাটা রেকর্ডকে আপনি কি করতে চান, আগের রেকর্ডটি দেখতে চাইলে Next, পিছনেরটি দেখতে চাইলে Previous কিংবা নতুন ডাটা ইনপুট করতে চাইলে New নির্বাচন করতে হবে। দ্বিতীয়টি হলো ডাটা রেকর্ড কয়টির পর কাজ করবে অর্থাৎ আপনি যদি প্রথম ঘরে Next নির্বাচন করে দ্বিতীয় ঘরে ২ লিখেন তাহলে দুটি রেকর্ড বাদ দিয়ে পরের রেকর্ড দেখাবে। কার্সর যদি ১নং রেকর্ডে থাকে তাহলে উক্ত ম্যাক্রোটি ব্যবহার করলে কার্সর ৩নং রেকর্ডে চলে যাবে। এভাবে চেষ্টা করলে আপনি ইচ্ছে মত যে কোন ম্যাক্রো তৈরি করতে পারবেন।

মডিউল

এক্সেসে মডিউলের ব্যবহার ব্যাপক। মডিউলে ভিজ্যুয়াল বেসিকের কোড ব্যবহার করা হয়। এর সাহায্যে আপনি একটি উন্নতমানের এপ্লিকেশন তৈরি করতে পারবেন। মডিউল দু প্রকারের হয়— Class এবং Standard। আমরা এখানে ক্লাশ মডিউলের কিছু উদাহরণ নিয়ে আলোচনা করবো। প্রথমে আমরা দেখবো মডিউলের কোথায় কোড লেখা হয়। এর জন্য চিত্র-২ লক্ষ্য করুন। এখানে প্রসিডিউরস এ কোড লেখা হয়। এখন প্রশ্ন হলো কোড কিভাবে লিখবেন। কোড সাধারণত



চিত্র-২

Function ও Sub প্রক্রিয়ায় হয়ে থাকে। এখন যদি ফাংশন প্রক্রিয়ায় কোড লিখতে হয় তাহলে একে শুরু করতে হবে ফাংশন দিয়ে মাঝে Statement অর্থাৎ এই ফাংশনে আপনি কি করতে চান তার বিবরণ এবং একে শেষ করতে হবে End Function দিয়ে। আর Sub প্রক্রিয়ায় লিখতে হয় Sub, keyword এবং শেষ করতে হবে End Sub দিয়ে। এখন আমরা একটি মডিউল তৈরি করবো যার সাহায্যে ফর্মের কমান্ড বাটনগুলো কাজ করবে। মডিউলটি হবে নিম্নরূপ :

```
Sub ADDO()
On Error GoTo j
DoCmd.GoToRecord , , acNewRec
j:
Err.Clear
Exit Sub
End Sub
Sub Nextt()
On Error GoTo j
DoCmd.GoToRecord , , acNext
j:
Err.Clear
Exit Sub
End Sub
Sub Previouss()
On Error GoTo j
DoCmd.GoToRecord , , acPrevious
j:
Err.Clear
Exit Sub
End Sub
Sub Deletee()
On Error GoTo j
DoCmd.RunCommand acCmdDeleteRecord
j:
Err.Clear
Exit Sub
End Sub
Sub Lastt()
On Error GoTo j
DoCmd.GoToRecord , , acLast
j:
Err.Clear
Exit Sub
End Sub
Sub firstt()
On Error GoTo j
DoCmd.GoToRecord , , acFirst
j:
Err.Clear
Exit Sub
End Sub
```

উপরের মডিউলটি যে কোন ফর্মের কমান্ড বাটনের সাহায্যে কাজ করানো যাবে। প্রতিটি কমান্ড বাটন যেমন Add, Next, Delete ইত্যাদির জন্য বাটনের প্রোপার্টিজের ইভেন্ট অপশনের onClick-এর ঘরে লিখতে হবে ছোট একটি কোড। কোন্ বাটনে কি কোড লিখতে হবে তা হলো—

Button name	Code
Add	Call ADDO
Next	Call Nextt
Delete	Call Delete
Last	Call Lastt
Previous	Call Previouss
First	Call Firstt

উপরের কোডগুলোর দিকে একটু লক্ষ্য করুন। Call লেখার পর আমি যে শব্দগুলো লিখেছি তার বানান ঠিক নয় এবং একই কাজ মডিউলের Sub লেখার পর লেখা হয়েছে। এর কারণ অনেক সময় expected part-এর সিনটেক্স (Syntax) না পাওয়ার কারণে এরূপ দেখায়। এ জন্যই ইচ্ছা করে এই ভুল বানান লেখা। এখন আমরা Select case স্ট্যাটমেন্ট ব্যবহার করে একটি মডিউল তৈরি করবো যার সাহায্যে ফর্মকে ক্লোজ করা যাবে এবং ক্লোজ করার আগে অনুমতি চাইবে। এ জন্য লিখতে হবে—

```
Sub Closee(frm As Form)
  If MsgBox("Are You Sure You Want To Close ?",
vbInformation + vbYesNo, "MicroSoft Access") = vbYes Then
    Select Case frm.name
      Case "Customer Form"
        DoCmd.Close acForm, "Customer Form",
acSavePrompt
      Case "Order Form"
        DoCmd.Close acForm, "Order Form", acSavePrompt
      Case "Product Form"
        DoCmd.Close acForm, "Product Form",
acSavePrompt
    End Select
```

```
  End If
End Sub
```

উপরের লেখা কোডগুলোর দিকে একটু লক্ষ্য করুন। Select case-এর নিচের লাইনে case-এর পর " " চিহ্নের মধ্যে একটি ফর্মের নাম লেখা হয়েছে। এবং একইভাবে আরো দুটি, মোট তিনটি ফর্মের নাম দুবার করে লেখা হয়েছে। আপনার ক্ষেত্রে ফর্মের নাম ও ফর্মের সংখ্যা ভিন্ন হতে পারে। এ জন্য ফর্মের নামের জায়গায় আপনার ফর্মের নাম লিখতে হবে। আর ফর্মের সংখ্যা যদি বেশি কিংবা কম হয় তাহলে Case " " ও Docmd.close... এই লাইন দুটি বাড়ালে বা কমালেই হবে। এখানে যে ফর্মের নাম উল্লেখ করা হবে শুধু সেই ফর্মগুলোই ক্লোজ করা যাবে। এ জন্য কমান্ড বাটনের প্রোপার্টিজে শুধু লিখতে হবে Call Closee(Me) কোডটি। আপনার প্রজেক্ট তখনই উন্নত বলে বিবেচিত হবে যখন সেটা অন্য ৮/১০টি প্রজেক্ট থেকে ভিন্ন হবে অর্থাৎ আপনার তৈরি করা প্রজেক্ট অন্য প্রজেক্ট থেকে বাড়তি সুবিধা প্রদান করবে। সাধারণভাবে আমরা যদি কোন ফর্মে এড কমান্ড বাটন স্থাপন করি, তাতে ক্লিক করলে কার্সর নতুন রেকর্ডের প্রথমে চলে যায় কিন্তু ফর্মে অন্যান্য কমান্ড বাটন এক্টিভ থাকে। এতে যদি সেই সকল বাটনে ক্লিক পড়ে যায় তাহলে ডাটা ইনপুটের ভুল হওয়ার সম্ভাবনা থাকে। এড বাটনে ক্লিক করলে অন্য সব বাটন যদি ইনএক্টিভ করা যায় তাহলে ভুল হওয়ার সম্ভাবনা থাকে না। এখন যে মডিউলটি আমরা তৈরি করবো এটি ব্যবহার করে শুধু এড বাটন নয় এডিট বাটনও ব্যবহার করা যাবে। প্রথম বার ক্লিক করলে উক্ত বাটন ছাড়া অন্যান্য বাটন ইনএক্টিভ হবে। দ্বিতীয় বার ক্লিক করলে সব এক্টিভ হবে। উক্ত মডিউলে যে সমস্ত কোড লিখতে হবে তা হলো—

```
Dim CaddData As Boolean, cEdit As Boolean

Sub AddData(frm As Form, Optional str As String)
On Error GoTo jj
  If Not (CaddData) Then
    MsgBox "To Stop Add Record Click Add Button Again",
vbInformation, "MicroSoft Access"
    Call DisableBut(frm, str)
    frm.AllowAdditions = True
  Else
    Call ReSetbutena(frm)
    frm.AllowAdditions = False
  End If
  CaddData = Not (CaddData)
  DoCmd.GoToRecord , , acNewRec
jj:
  Exit Sub
Err.Clear

End Sub
Sub EEdits(frm As Form, str As String)
  If Not (cEdit) Then
    MsgBox "To Stop Edit Record Click Edit Button Again",
vbInformation, "MicroSoft Access"
    Call DisableBut(frm, str)
    frm.AllowEdits = True
  Else
    Call ReSetbutena(frm)
    frm.AllowEdits = False
  End If
  cEdit = Not (cEdit)
End Sub

Sub ReSetbutena(frm As Form)
  Dim ctl As Control
  For Each ctl In frm.Controls
    If ctl.ControlType = acCommandButton Then ctl.Enabled
= True
    If ctl.ControlType = acTextBox Then ctl.Enabled = True
  Next ctl
End Sub
Sub DisableBut(frm As Form, str As String)
Dim ctl As Control, Maga As String
  For Each ctl In frm.Controls
    If ctl.ControlType = acCommandButton Then
      Maga = (ctl.Caption)
      If Maga <> str Then ctl.Enabled = False
    End If
  Next ctl
End Sub
```

কোড লেখা সম্পূর্ণ হলে মডিউলটি সেভ করে ফর্ম অপশনে ফিরে এসে এড বাটনে পূর্বে যে কোড লেখা হয়েছে তা মুছে Call AddData(Me, "Add") লিখতে হবে। আর এডিট বাটন স্থাপন করতে চাইলে উক্ত বাটনের প্রোপার্টিজের যে কোড লিখতে হবে তা হলো Call EEdits(Me, "Edits")। উভয় বাটনের প্রোপার্টিজের ফর্মেট অপশনের Caption-এ এবং Others অপশনে Name-এর ঘরে কমান্ড বাটনের নাম লিখতে হবে। আশা করি আমার এই ক্ষুদ্র প্রচেষ্টা আপনাদের কাজে লাগবে। ●

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.

ক্লাসিক

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 : ২/বি মিরপুর রোড, ধানমন্ডি (সোবহানবাগ), ফোন : ৮১৮৯৭৫ ● ফার্মগেট শাখা : ২৭, ইন্দিরা রোড (তেঁতুলতলা কলেজের ২০০ গজ পশ্চিমে), ফোন : ৮১৪৩৯৬ ● মৌচাক শাখা : ১১৪/এ সিদ্ধেশ্বরী সার্কুলার রোড, ফোন : ৮৪১৮০৩. ● মিরপুর শাখা : ৯৫ চৌরঙ্গি মার্কেট ১০ নং গোল চত্বর, 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।

উইন্ডোজ সিকিউরিটি

সুহৃদ সরকার

অফিস আদালত ও বাসায় অনেক সময় একটি কমপিউটারকে কয়েকজন মিলে ব্যবহার করেন। এরকম ক্ষেত্রে সবাই চায় কমপিউটারে করা তার কাজ অন্যের নিকট গোপন থাকুক।

আরেক ধরনের সমস্যা দেখা দেয় তথ্যের নিরাপত্তা নিয়ে। আপনি চাচ্ছেন আপনার অনুপস্থিতিতে কেউ কমপিউটার না চালাক বা কোন ফাইল যেন ডিলিট না করে। এরকম ক্ষেত্রে কি করবেন? সমস্যাটা মূলতঃ উইন্ডোজ অপারেটিং ব্যবহারকারীদের। তাই উইন্ডোজ ব্যবহারকারীদের নিরাপত্তাজনিত কিছু সমস্যার সমাধান সম্পর্কে নিচে আলোচনা করা হয়েছে।

উইন্ডোজ ৯x এ সিকিউরিটি

উইন্ডোজকে আর যাই হোক কেউ সিকিউর অপারেটিং সিস্টেম বলবেনা। আসলে উইন্ডোজ তৈরিই করা হয়েছে 'ইউজার ফ্রেন্ডলিনেস' এই লক্ষ্য নিয়ে। এর ব্যবহার কত সহজ হবে সেটিই মূল বিবেচ্য, সিকিউরিটি নয়। সিকিউরিটি যা আছে তা কেবল নেটওয়ার্কের ক্ষেত্রে। উইন্ডোজ মেশিনে আপনি লোকালি লগ ইন করতে পারলে পুরো মেশিনের কর্তৃত্ব পেয়ে যাবেন। এতে লোকাল ফাইল বা ডিরেক্টরির কোন সিকিউরিটি নেই। একসেস কন্ট্রোল বলেও কিছু নেই। লগ অন টু উইন্ডোজ বলে প্রথমে যে স্ক্রীণ আসে তা আপনি বাইপাস করতে পারেন। ক্যাপেল বাটনে ক্লিক করেও আপনি কমপিউটারের পুরো কর্তৃত্ব পাবেন, পাবেন না কেবল নেটওয়ার্কে একসেস। নেটওয়ার্কের জন্য যে পাসওয়ার্ড ব্যবহৃত হয় তাও সিকিউর নয়। উইন্ডোজ পাসওয়ার্ড ফাইল থাকে .PWL এক্সটেনশনসহ। যখন আপনি কোন পাসওয়ার্ড ব্যবহার করে উইন্ডোজে লগ ইন করেন তখনই এ ফাইল তৈরি হয় এবং উইন্ডোজ ডিরেক্টরিতে অবস্থান করে। এটি যে কেউ মুছে দিতে পারে। মুছে দেয়ার সাথে সাথে ওই ইউজারও মুছে যাবে। আবার PAC.exe নামে এমন একটি ক্র্যাকিং টুল আছে যা ব্যবহার করে একটিমাত্র কমান্ড দিয়ে একসাথে সকল পাসওয়ার্ড অকার্যকর করে দেয়া যায়। আবার PWL ফাইল থেকে পাসওয়ার্ড উদ্ধার করতে পারা যায় এমন একটি টুল হলো Glide।

গ্লাইড ব্যবহার করে আপনি যেকোন PWL ফাইল থেকে পাসওয়ার্ড উদ্ধার করতে পারেন। ধরুন আপনি জানেন আপনার বস আসিফ নামে কমপিউটারে লগ ইন করেন। এখন আপনি উইন্ডোজ ডিরেক্টরিতে তার PWL ফাইল সহজেই বের করতে পারেন ফাইলের নাম দেখে। PWL ফাইলের নাম এবং ইউজার নেম পাওয়ার পর গ্লাইড ব্যবহার করে আপনি সহজেই বসের পাসওয়ার্ড পেতে পারেন। এবং পরবর্তীতে তা ব্যবহার করে যা খুশী করতে পারেন।

এসব হলো মাইক্রোসফট উইন্ডোজের সিকিউরিটি দুর্বলতা। সিকিউর অপারেটিং সিস্টেম অবশ্য উইন্ডোজ এনটি (সার্ভার/ওয়ার্কস্টেশন)।

উইন্ডোজ এনটিতে একসেস কন্ট্রোল সুবিধা আছে এবং আপনি এনটি ফাইল সিস্টেম (এনটিএফএস) ব্যবহার করে লোকাল সিকিউরিটি পেতে পারেন। এনটিতে প্রতিটি ব্যবহারকারীর জন্য একটি ইউজার একাউন্ট থাকতে হবে, যা তৈরি করতে পারে কেবল এডমিনিস্ট্রেটর বা ঐ গ্রুপের কেউ। এতে আবার ব্যবহারকারীদেরকে বিভিন্ন গ্রুপে বিভক্ত করতে পারেন, এবং প্রতিটি গ্রুপকে আলাদা আলাদা অধিকার দিতে পারেন। এনটিএফএস ব্যবহার করলে আপনি লোকল ফোল্ডার এবং ফাইলে সিকিউরিটি সেট করতে পারেন। ধরুন কেউ হয়তো আপনার ফোল্ডারে ঢুকল, ফাইল লিস্টও দেখতে পেল কিন্তু সেটা খুলতে কিংবা মুছে ফেলতে পারবে না। আমরা উইন্ডোজ এনটি সিকিউরিটির বিভিন্ন দিক সম্পর্কে জানব একটু পরে।

উইন্ডোজ ৯x এ প্রবেশাধিকার নিয়ন্ত্রণ

আপনি চাচ্ছেন আপনার অনুপস্থিতিতে কেউ যেন আপনার কমপিউটার স্টার্ট না করে। এর জন্য অনেক বায়োসে পাসওয়ার্ড সেট করার ব্যবস্থা থাকে। বায়োসের পাসওয়ার্ডে দুটি অপশন থাকে। একটিতে প্রতিবার কমপিউটার চালু করার সময় আপনাকে পাসওয়ার্ড দিতে হবে। আর অন্যটিতে বায়োসে কোন পরিবর্তন আনার সময় পাসওয়ার্ড দরকার হবে। প্রথম দৃষ্টিতে এটি খুব আকর্ষণীয় ও নিরাপদ মনে হতে পারে। তবে এ পাসওয়ার্ড অকার্যকর করা যায়। কমপিউটার কেসিং খুলে মাদারবোর্ড থেকে বায়োস ব্যাটারি একবার খুলে নিয়ে আবার লাগালেই বায়োসের সব তথ্য মুছে যাবে। সেই সাথে আপনার পাসওয়ার্ডও হারিয়ে যাবে। এছাড়া বায়োস পাসওয়ার্ড অকার্যকর করার জন্য বিভিন্ন টুলস পাওয়া যায়। এর মধ্যে উল্লেখযোগ্য হলো: Amiecod (American Megatrends বায়োসের জন্য), Ami.Com (AMI বায়োসের জন্য) এবং Aw.com (Award বায়োসের জন্য)।

উইন্ডোজে একসেস কন্ট্রোলের তেমন কোন পাথ নেই। যা করতে পারেন তা হলো প্রত্যেকের জন্য কাস্টমাইজড্ ডেস্কটপ ও অন্যান্য সেটিংস। এর জন্য আপনি Control Panel>Network> Configuration> Add> Client> Microsoft> Microsoft Family ইনস্টল এবং Control Panel> Users থেকে নতুন ইউজার ও তাদের জন্য পার্সোনাল ফোল্ডার ও সেটিংস সংরক্ষণের ব্যবস্থা করতে পারেন। এতে উইন্ডোজ লগ অনের সময় প্রত্যেক ইউজারের নাম দেখাবে, যে কোনটি বেছে নিয়ে এবং পাসওয়ার্ড দিয়ে আপনি লগ ইন করতে পারেন। অবশ্য লগ ইন ডায়ালগ বক্সে একটি Cancel বাটনও আছে যার মাধ্যমে যে কেউ এতে প্রবেশ করতে পারে। পুরো একসেস নিয়ন্ত্রণ করতে হলে চাই উইন্ডোজ এনটি সার্ভার/ওয়ার্কস্টেশন। তবে এনটি ফাইল সিস্টেম ব্যবহার না করলে আপনি এনটি'র লোকাল ডিরেক্টরি ও ফাইল লেভেল সিকিউরিটি সুবিধা পাবেন না।

উইন্ডোজ এনটি'র সিকিউরিটি

আগেই বলা হয়েছে উইন্ডোজ এনটি উইন্ডোজ ৯X-এর তুলনায় অনেক সিকিউর এবং এতে আছে একসেস কন্ট্রোলের সুবিধা। এ অপারেটিং সিস্টেম ব্যবহার করতে আপনাকে অবশ্যই ঐ সিস্টেমের অথেনটিকেটেড ইউজার হতে হবে। এখানে যে কেউ সিস্টেমের কোন সেটিংস বদল করতে পারবেনা। এর ইন্টারফেস উইন্ডোজ ৯X-এর মত হলেও অপারেটিং অতটা সহজ নয়, এবং এটি অনেক হার্ডওয়্যারই সাপোর্ট করেনা। সিকিউরিটি সম্পর্কিত এর মূল ফীচারগুলো হলো:

*এটি ব্যবহার করতে প্রতিটি ইউজারকে অবশ্যই আগে থেকে এডমিনিস্ট্রেটরের মাধ্যমে একটি একাউন্ট ঐ কমপিউটারে তৈরি করে নিতে হবে। এবং প্রতিবার কমপিউটার চালানোর সময় ঐ ইউজারনেম ও পাসওয়ার্ড দিয়ে বাধ্যতামূলকভাবে লগ ইন করতে হবে। এখানে লগ ইন এড়ানোর কোন উপায় নেই।

*উইন্ডোজ এনটিতে লগ ইন না করা পর্যন্ত ইউজার ঐ কমপিউটারের কোন ডাটা ব্যবহার করতে পারবেনা। এমনকি ডেস্কটপও দেখতে পাবেনা।

*বিভিন্ন ইউজার একাউন্ট ও ইউজার গ্রুপ তৈরি এবং সিস্টেম সেটিংস-এর অধিকার থাকে কেবল এডমিনিস্ট্রেটর বা এডমিনিস্ট্রেটিভ পাওয়ার যুক্ত কোন ইউজারের। ফলে যে কেউ সিস্টেম সেটিংস বদল করে আপনাকে বিপদে ফেলতে পারবে না, আবার আপনার একার হাতেই থাকবে কমপিউটারের নিয়ন্ত্রণ।

*প্রতিটি ইউজারের জন্য বিভিন্ন সেটিংস ঠিক করে দেয়া যায় কোন ইউজার কখন কমপিউটার ব্যবহার করতে পারবে, কোন ইউজার কোন্ প্রোগ্রাম চালাতে পারবে তার প্রোগ্রাম মেনুতে কী কী আইটেম থাকবে তা ঠিক করে দেয়া যায়। এর মাধ্যমে আপনি সবার জন্যই বিভিন্ন প্রোগ্রাম চালানোর ওপর নিষেধাজ্ঞা আরোপ করতে পারেন।

*এনটি ফাইল সিস্টেম (এনটিএফএস) ব্যবহার করে ফোল্ডার ও ফাইল লেভেল সিকিউরিটি রাইট প্রতিষ্ঠা করতে পারেন। অর্থাৎ কোন্ কোন্ ফাইল বা ফোল্ডার নিয়ে কে কী করতে পারবে তা নির্দিষ্ট করে দিতে পারবে। ফলে আপনি ছাড়া অন্য কেউ কোনভাবেই আপনার গোপন ফাইল পড়তে কিংবা মুছে ফেলতে পারবে না। এমনকি ওই ফোল্ডারেই ঢুকতে পারবে না। এই ফাইল সিস্টেমের মাধ্যমে আপনি আরো একটি বড় সুবিধা পাবেন। এটি হলো ফাইল কমপ্রেশন। ইচ্ছে করলে পুরো ড্রাইভ কমপ্রেশ করতে পারেন যা আপনার ডিস্ক স্পেসকে প্রায় দ্বিগুণ করে দেবে।

*উইন্ডোজ এনটি'র পাশাপাশি আপনি উইন্ডোজ ৯x বা অন্য অপারেটিং সিস্টেম ব্যবহার করতে পারেন। তবে অন্য অপারেটিং সিস্টেম এনটি ফাইল সিস্টেমে ফরমেটকৃত পার্টিশন শনাক্ত করতে পারবে না। তাই এনটিএফএস এ রক্ষিত ডাটা উইন্ডোজ এনটিতে লগ ইন ছাড়া দেখা সম্ভব নয়।

*এটি ব্যবহার করতে করতে সাময়িকভাবে অন্যত্র সরে গেলে এটি লক করার ব্যবস্থা আছে। ওয়ার্কস্টেশন লক করলে ওই ইউজার এবং এডমিনিস্ট্রেটর ছাড়া কেউ তা খুলতে পারবে না।

*ইচ্ছে করলে আপনি এডিটিং সেট করতে পারেন। এর ফলে কোন্ ইউজার কী করল তা জানতে পারবেন। তাছাড়া উইন্ডোজ এনটি প্রতিটি সিস্টেম, সিকিউরিটি ও এপ্লিকেশন ইভেন্টের লগ রাখে, যা দেখে আপনি অন্য কমপিউটারের ব্যবহার সম্পর্কে ধারণা পাবেন। বলাবাহুল্য, এ লগ কেবল এডমিনিস্ট্রেটরই দেখতে পাবেন।

সিকিউরিটির কথা চিন্তা করলে অপারেটিং সিস্টেম হিসেবে উইন্ডোজ ৯x অপেক্ষা উইন্ডোজ এনটি আপনার জন্য উপযুক্ত হবে।

স্ক্রীণ সেভার

স্ক্রীণ সেভার সাময়িকভাবে আপনার গোপনীয়তা রক্ষা করতে পারে। ধরুন আপনি কাজ করতে করতে কয়েক মিনিটের জন্য কোন ডকুমেন্ট খোলা রেখে ডেস্ক থেকে সরে পড়লেন। তারপর হয়ত ব্যস্ত হয়ে গেলেন অন্য কাজে। এসময় কেউ এসে দেখুক আপনি কী লিখছেন তা নিশ্চয় চাইবেন না। এ ধরনের পরিস্থিতিতে আপনি স্ক্রীণসেভার সেট করে দিন এবং তাতে পাসওয়ার্ড যোগ করুন। তাহলে নির্দিষ্ট সময় কীবোর্ড বা মাউস থেকে কোন ইনপুট না পেলে স্ক্রীণসেভার চালু হবে এবং এটিকে সরাতে পাসওয়ার্ড প্রয়োজন হবে (চিত্র-১)। পাসওয়ার্ড ছাড়া আর কেউ স্ক্রীণ দেখতে পাবে না।

চিত্র-১

এভাবে সাময়িকভাবে স্ক্রীণের তথ্যকে অন্যের নজর থেকে গোপন রাখতে পারেন। এটি উইন্ডোজ এনটি'র লক ওয়ার্কস্টেশনের মতো কাজ করে।

ডকুমেন্ট পাসওয়ার্ড

উইন্ডোজের অধীন বিভিন্ন প্রোগ্রাম, যেমন মাইক্রোসফট ওয়ার্ড, মাইক্রোসফট এক্সেল ইত্যাদি নিজস্ব পাসওয়ার্ডের মাধ্যমে কোন ফাইল প্রটেক্ট করার সুবিধা দেয়। এগুলো ব্যবহার করে আপনি ফাইলের তথ্য দেখা রোধ করতে পারেন। কিন্তু ওই ফাইল যে কেউ মুছে দিতে পারে। কেউ মুছে ফেলবে এমন ভয় যদি না থাকে তাহলে আপনি ওয়ার্ড ডকুমেন্টে পাসওয়ার্ড যোগ করতে পারেন। এটি কিছুটা হলেও নিরাপত্তা দেবে। মাইক্রোসফট ওয়ার্ড ডকুমেন্টে পাসওয়ার্ড সেট করতে হলে নতুন ডকুমেন্ট সেভ করার সময় Save As ডায়লগ বক্সের অপশন বাটনে ক্লিক করুন এবং Password to open ফিল্ডে আপনার পাসওয়ার্ড টাইপ করুন। এরপর যখনই ওই ফাইল ওপেন করতে চেষ্টা করবেন তখনই আপনার পাসওয়ার্ড চাইবে। কোন ফাইল ওপেন করে Tools মেনু থেকে Options এ গিয়েও ডকুমেন্ট পাসওয়ার্ড প্রটেক্ট করতে পারেন।

চিত্র-২ : মাইক্রোসফট ওয়ার্ডে টুলস মেনুর অপশনস থেকে ডকুমেন্ট পাসওয়ার্ড প্রটেক্ট করতে পারেন

পাসওয়ার্ড টিপ্‌স

* পাসওয়ার্ড আর সিকিউরিটি শব্দ দুটো একে অপরের সমার্থক। সিকিউরিটির কথা এলেই চলে আসে পাসওয়ার্ড। এ পর্যন্ত কোন ইউজারকে শনাক্ত করার পন্থা হিসেবে কমপিউটার পাসওয়ার্ডকেই ব্যবহার করে। আপনি কমপিউটারকে যে নামে পরিচয় দেবেন ঠিক সেই পাসওয়ার্ড দিতে পারলেই কমপিউটার বিশ্বাস করে নেবে যে আপনিই সেই ব্যক্তি। এবং তিনি ওই কমপিউটার নিয়ে যা করতে পারে আপনিও তা পারবেন। প্রতিটি অপারেটিং সিস্টেমই এ পাসওয়ার্ড বেশ গুরুত্বপূর্ণ। তাই পাসওয়ার্ড নির্বাচনে কৌশল অবলম্বন করতে হবে। সিকিউর পাসওয়ার্ড নির্বাচনের জন্য কিছু টিপ্‌স দেয়া হলো নিচে :

* আমরা সাধারণত এমন সব পাসওয়ার্ড নির্বাচন করি যা মনে রাখা সহজ নয়। এজন্য আমরা আমাদের নাম, বাবা-মার নাম, গ্রামের নাম কিংবা এ ধরনের কিছু বেছে নিই। আপনার পরিচিত কেউ এধরনের বিষয় সহজেই আন্দাজ করতে পারে এবং সহজেই আপনার পাসওয়ার্ড আন্দাজ করতে পারে। তাই এমন পাসওয়ার্ড বাছাই করুন যা কোনক্রমেই আপনার সাথে সম্পর্কিত নয়।

* সরাসরি কোন নাম বা শব্দ বেছে না নিয়ে আপনি কোন বাক্য বেছে নিয়ে তার আদ্যাক্ষর নিয়ে কোন শব্দসংক্ষেপ তৈরি করে তা পাসওয়ার্ড হিসেবে ব্যবহার করতে পারেন।

* পাসওয়ার্ড কখনও কোথাও লিখে রাখবেন না। ডায়েরি, নোটবুক কিংবা কমপিউটারের আশেপাশে কোথাও এটি লিখে রাখা বিপজ্জনক।

* পাসওয়ার্ডের মাঝে যথাসম্ভব অংক ও অক্ষর ব্যবহার করুন। অক্ষর ব্যবহারের ক্ষেত্রে ছোট ও বড়হাতের অক্ষর ব্যবহার করুন।

* পাসওয়ার্ডের জন্য মিনিমাম একটি দৈর্ঘ ঠিক করুন। এটি যেন কোনক্রমেই ছয় অক্ষরের কম না হয়, এবং কোন অক্ষর যাতে দু'বার ব্যবহৃত না হয়।

* পাসওয়ার্ড মাঝে মাঝেই বদল করুন। একই পাসওয়ার্ড বেশিদিন ব্যবহার করলে তা অন্যরা উদ্‌ঘাটন করতে পারে।

কিছু সফটওয়্যার

উইন্ডোজের সিকিউরিটির কথা চিন্তা করেই তৈরি করা হয়েছে কিছু সফটওয়্যার। এসব সফটওয়্যারের বেশিরভাগই এনক্রিপশন ব্যবহার করে এবং প্রতিটির জন্যই পাসওয়ার্ড দরকার। এর কোন কোনটি আবার কোন ফাইল বা ডিরেক্টরি লক করতে পারে যা উইন্ডোজ এনটি'র লোকাল সিকিউরিটির অনুরূপ। পাঠকদের সুবিধার্থে এরকম কয়েকটি সফটওয়্যারের পরিচিতি দেয়া হলো এখানে। এসব সফটওয়্যারের বেশিরভাগই আকারে ছোট।

ফাইল লক

ফাইল লক ৯৫ উইন্ডোজ ৯x ও উইন্ডোজ এনটি'র জন্য একটি ৩২-বিট এনক্রিপশন প্রোগ্রাম। এর মাধ্যমে আপনি যে কোন ফাইল লক ও আনলক করতে পারবেন। কোন ফাইল লক করার সময় এটি একটি পাসওয়ার্ড চাইবে। আনলক করার সময় এ পাসওয়ার্ড লাগবে। একটিমাত্র পাসওয়ার্ড দিয়ে পুরো ফোল্ডার লক করার সুবিধাও এতে আছে। এটি চার ধরনের এনক্রিপশন ব্যবহার করে :

* স্ট্যান্ডার্ড এনক্রিপশন,

* এনহ্যান্সড এনক্রিপশন (এতে চার স্তরের নিরাপত্তা সন্নিবেশিত হয়েছে),

* ইউএস ডাটা এনক্রিপশন স্ট্যান্ডার্ড (ডিইএস) এবং

* ইন্টারন্যাশনাল ডাটা এনক্রিপশন এলগরিদম।

এটির কাজ দেখে মনে হতে পারে এটি উইন্ডোজ এনটি'র ফোল্ডার ও ফাইল লেভেল সিকিউরিটি দিচ্ছে। কিন্তু বাস্তবে তা নয়। এর মাধ্যমে লক করা ফাইল আপনি ওপেন করতে পারবেন কিন্তু তা হবে অবোধ্য। আবার লক করা ফাইল ডিলিট করতে পারবেন (চিত্র-৩)। তাই

চিত্র-৩

কেবল সাধারণ টেক্সটকে অবোধগম্য করতে চাইলেই এটি ব্যবহার করতে পারেন।

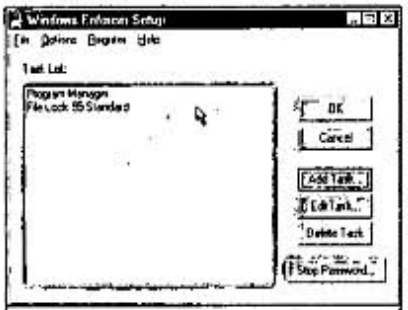
ফাইল লক ৯৫-এর ইউজার ইন্টারফেস অতি সহজ। যে কেউ সহজেই এর ব্যবহার শিখে পারে। এটি তৈরি করেছে ডি এন্ড এল কমপিউটিং এবং পাওয়া যেতে পারে এদের ওয়েব সাইট http://www.dlcomputing.com থেকে।

ডাটাগার্ড

এটি একটি এনক্রিপশন ইউটিলিটি। এর মাধ্যমে কোন ফাইল এনক্রিপ্ট করতে পারে, এবং অন্য এক বা একাধিক ব্যক্তিকে ডিক্রিপ্ট করার পারমিশন দেয়া যেতে পারে। এখানে রয়েছে ইউজার ও গ্রুপ। ইউজার নিজে যে কোন ফাইল এনক্রিপ্ট ও ডিক্রিপ্ট করতে পারে এবং অন্য ইউজার বা গ্রুপকে ডিক্রিপ্ট করার অধিকার দিতে পারে। এটি অনেকটা এনটি সিকিউরিটি মডেলের অনুরূপ। ডাটাগার্ড কন্ট্রোল প্যানেল থেকে বিভিন্ন সেটিংস পরিবর্তন করা যায় এবং উইন্ডোজ স্টার্টআপে এটি অটোলোড হতে পারে। ডাটাগার্ডের আরেকটি শক্তিশালী ফিচার হলো ওয়াইপ। উইন্ডোজে কোন ফাইল ডিলিট করলেই আসলে তা ডিলিট হয় না। কোন ডিস্ক ইউটিলিটি বিশেষ করে, নরটন ইউটিলিটিস, ব্যবহার করে ডিলিট করা ফাইল পুনরুদ্ধার করা সম্ভব হয়। এটি সম্ভব হয় না যদি ডিস্কের যে সেক্টর থেকে ফাইলটি ডিলিট করা হয়েছে সেখানে কয়েকবার অন্য ডাটা লেখা হয়। ডাটাগার্ডের ওয়াইপ এ পদ্ধতি ব্যবহার করে কোন ফাইলকে একেবারেই মুছে ফেলে। ডাটাগার্ড সিস্টেম ট্রে-তে অবস্থান করে, তাই যেকোন সময় সহজেই এটি ব্যবহার করতে পারেন। এছাড়া এটি এক্সপ্লোরার এক্সটেনশন যোগ করে যার ফলে যে কোন ফাইল সিলেক্ট করে রাইট ক্লিক করলে দুটি নতুন কমান্ড দেখতে পাবেন : Encrypt ও Wipe। ডাটাগার্ডের প্রস্তুতকারক Secure Link Services AG & Paninfo AG।

উইন্ডোজ এনফোর্সার

উইন্ডোজ ৯৫-এর জন্য এটি একটি বিশেষ সিকিউরিটি সফটওয়্যার। এর মাধ্যমে আপনি ঠিক করে দিতে পারেন কোন্ কোন্ প্রোগ্রাম চালানো যাবে আর কোন্গুলো চালানো যাবে না (চিত্র-৪)।

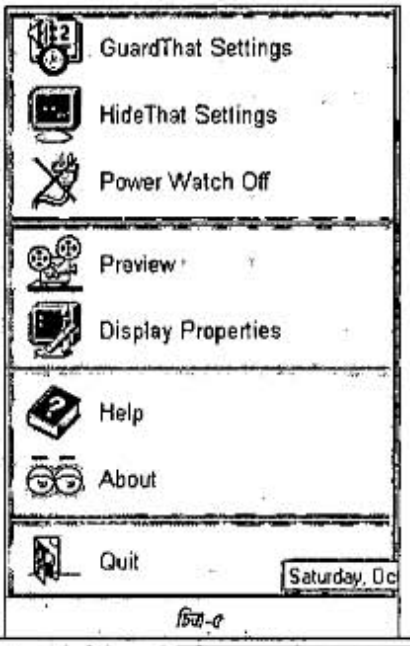


চিত্র-৪

একই কমপিউটার যখন অনেকে ব্যবহার করে এবং প্রায় সময়ই একই সেটিংস ও প্রোগ্রাম চালানো হয় তখন এটি বেশ কাজ দেয়। বাচ্চাদের হাত থেকে রক্ষার জন্যও এটি ব্যবহার করতে পারেন। ধরুন আপনি চাচ্ছেন আপনার বাচ্চা কোন গেম না চালাক। তাহলে উইন্ডোজ এনফোর্সারে কনফিগার করে দিতে পারেন কোন্ কোন্ প্রোগ্রাম সে চালাতে পারবে আর কোন্গুলো পারবেনা। একবার প্রোগ্রামগুলো সেট করে দিলে এবং পাসওয়ার্ড সেট করা হলে আপনি এটিকে উইন্ডোজ স্টার্টআপ গ্রুপে রাখতে পারেন যাতে উইন্ডোজ স্টার্টের সাথে সাথে এনফোর্সার চালু হয়। এনফোর্সার চালু হওয়ার সাথে সাথে আপনার দেয়া নিয়ম কানুন বলবৎ হবে। এটির ইন্টারফেস বেশ সহজ এবং এর সাথে পাবেন বিস্তৃত হেলপ্। উইন্ডোজ এনফোর্সার পাওয়া যাবে http://posum.com থেকে।

গার্ডদ্যাট/হাইডদ্যাট

গার্ডদ্যাট এবং হাইডদ্যাট আপনাকে উইন্ডোজ এনটি'র স্বাদ দেবে। এটিতে প্রথমে অটোস্টার্ট অপশন সেট করে দিতে পারেন এবং সেই উইন্ডোজ স্টার্টের সাথে সাথে হাইডদ্যাট চালুর নির্দেশ দিতে পারেন। ফলে উইন্ডোজ লোড হওয়ার সাথে সাথে হাইডদ্যাট স্ক্রীণসেভার চালু হবে এবং কেউ পাসওয়ার্ড ছাড়া ঢুকতে পারবেনা। এটিকে যে



চিত্র-৫

কেউ বাইপাস করতে পারে উইন্ডোজ বুট হওয়ার সময় সেফ মোড অপশন বেছে নিয়ে। তাহলে হাইডদ্যাট চালু হতে পারবেনা। এর জন্য পরামর্শও দেয়া আছে হাইডদ্যাটের সাথে। কিভাবে স্টার্টআপ অপশনকে ডিসাবল করতে হয় তাও বলা আছে। হাইডদ্যাট স্ক্রীণসেভারে আপনি পছন্দমত যেকোন বিটম্যাপ ইমেজ ব্যবহার করতে পারবেন। এছাড়া এর পাওয়ার ওয়াচ অন/অফ ব্যবহার করে কমপিউটার শাটডাউন থেকে কাউকে বিরত রাখতে পারেন। তবে কেউ পাওয়ার সুইচ অফ করে দিলে তা আটকাতে পারবেনা এই সফটওয়্যার।

আপাতদৃষ্টে গার্ডদ্যাট/হাইডদ্যাট সিকিউর মনে হলেও এটিকে সহজেই ফাঁকি দেয়া যায় উইন্ডোজ স্টার্টআপ ডিস্ক থেকে বুট করে কিছু বুট ফাইল এডিট করে। গার্ডদ্যাট/হাইডদ্যাট প্রস্তুত করেছে কবওয়েব এবং পাওয়া যাবে http://www.cob-web.co.uk থেকে।

ভার্চুয়াল প্রাইভেট নেটওয়ার্ক

(৫৬ পৃষ্ঠার পর)

কেন্দ্রিক হবে বলেই বিশেষজ্ঞ মহলের বিশ্বাস। কারণ নেটওয়ার্কিংয়ের সবচেয়ে বড় লক্ষ্য হলো বিস্তৃত ভৌগলিক এলাকাকে এর আওতায় আনা। আর অর্থনৈতিক বিবেচনায় এর সাফল্যতো যুগান্তকারী। আমাদের মতো উন্নয়শীল দেশে এ ধরনের সাশ্রয়ী প্রযুক্তিগুলো অত্যন্ত প্রয়োজনীয়। তাই এখানে এ প্রযুক্তিগুলো তাড়াতাড়ি আনতে পারলে আমরা নিঃসন্দেহে লাভবান হবো। অমিত সম্ভাবনা নিয়ে তথ্য প্রযুক্তির জগতে যাত্রা করা একটি দেশে এ ধরনের প্রযুক্তি দ্রুত বিস্তার তাকে এগিয়ে দিতে পারে বেশ খানিকটা সামনে।

ADMISSION GOING ON

No one can teach you Autodesk Software better

Trained only at ATC

Autodesk®

Training Center

Autodesk Inc.USA is the creator of AutoCAD and ATC Dhaka is their Choice. Courses (AutoCAD 2000 Update,level I&II, 3D Application, AutoCAD Customization, AutoLISP, Visual LISP with VBA projects, Enhancement courses)offered by ATC to meet Autodesk's strict standards for instructional excellence. PLS. VISIT us: www.autodesk.com/geo/asiapac/saarc.htm

AutoCAD®

AutoCAD Training Center (ATC)

Estd. 1992

2/1, 2nd floor, Block-a,(Mirpur Road) Lalmatia, Dhaka.
Email- atc@bangla.net, Ph. 9119082, M - 018230625

Pls. Collect this advertisement to get 5% discount

ATC has shifted from 5/1 to 2/1 (oppt. to Dhanmondi Govt. boys school, nearest to water tank)

নতুন ও চমৎকার একটি ইউটিলিটি

শোয়েব হাসান
shoebk@bangla.net

ফিক্স-ইট ইউটিলিটিস ৯৯

কমপিউটার জগৎ অক্টোবর '৯৯ সংখ্যায় নর্টন ইউটিলিটিস্ ৪.০ সফটওয়্যার সম্পর্কে ধারণা দেয়া হয়েছিল। এবারে একটি নতুন অথচ চমৎকার প্রোগ্রাম 'ফিক্স-ইট ইউটিলিটিস্ ৯৯' সম্পর্কে আলোচনা করা হলো। এখন প্রশ্ন দেখা দিতে পারে— কেন পিসির যত্ন নেয়ার প্রয়োজন বা পিসির সঠিক যত্ন নিলে কি বাড়তি সুবিধা পাওয়া যেতে পারে? অবশ্যই, এজন্য যে সুবিধাগুলো পাবেন তাদের মধ্যে প্রধান চারটি হলো—

- কমপিউটারের কার্যকরী ক্ষমতা ও স্থায়ীত্ব বৃদ্ধি পাওয়া।
- ডিস্ক ড্রাইভের আয়ুকাল বৃদ্ধি পাওয়া।
- কমপিউটার অধিক দ্রুত ও কার্যকর হওয়া।
- বিভিন্ন প্রকার সমস্যার হার কমে যাওয়া।

'ফিক্স-ইট ইউটিলিটিস ৯৯' প্রায় সব ধরনের সমস্যা ডিটেক্ট এবং তা সমাধান করতে সক্ষম। সর্বাধিক কার্যক্ষমতার জন্য এটি পিসিকে কাস্টমাইজ করে এবং সিস্টেম রিসোর্সের উপর সর্বদা লক্ষ্য রাখে। এজন্য ইনস্টল করার পর নিচের পদক্ষেপগুলো গ্রহণ করার জন্য সফটওয়্যারটি পরামর্শ দেয়—

- সিস্টেম রেসকিউ ডিস্ক তৈরি করা।
- ভাইরাস স্ক্যানকে বুটের সময় রান করার জন্য সেট করা।
- সর্বদা ক্র্যাশগুফকে এনেবল রাখা।
- গুরুত্বপূর্ণ ডাটা নিয়মিত ব্যাকআপ করা। এবং
- নিয়মিত সিস্টেম মেইনটেন্যান্স শিডিউল সেট আপ করা।

উপরোক্ত পদক্ষেপগুলো গ্রহণ করা হলে সিত্যকার অর্থেই ভাল পারফরমেন্স পাওয়া যাবে।

প্রয়োজনীয় সিস্টেম : এই সফটওয়্যারটির জন্য প্রয়োজন উইন ৯৫/৯৮ অপারেটিং সিস্টেম, ৮ মে.বা. র‍্যাম ও ৩০ মে.বা. ফ্রি হার্ডডিস্ক স্পেস।

উল্লেখযোগ্য ফিচারসমূহ : ফিক্স-ইট ইউটিলিটিস ৯৯-এ ৫টি ক্যাটাগরিতে বিভিন্ন ইউটিলিটি প্রোগ্রামের সমন্বয় ঘটানো হয়েছে (চিত্র-১)।

চিত্র-১ : ফিক্স-ইট ইউটিলিটিস ৯৯-এর প্রধান উইন্ডো

ক্যাটাগরিগুলো হচ্ছে— ফিক্স উইজার্ড, ডিস্ক এন্ড ফাইলস, সিস্টেম রেজিস্ট্রি, সিস্টেম ডায়াগনস্টিকস্ ও সিস্টেম প্রটেকশন।

নিচে এই ক্যাটাগরিগুলোর অন্তর্ভুক্ত কিছু উল্লেখযোগ্য ফিচার তুলে ধরা হলো—

ফিক্স উইজার্ড : এটি 'ওয়ান স্টপ' মেথড যার সাহায্যে আপনি বিভিন্ন ইউটিলিটিসগুলো আলাদা আলাদাভাবে ব্যবহার না করে একবারেই পিসির সামগ্রিক যত্ন নিতে পারবেন। এটি একবারে যেসকল কাজগুলো করে তা হচ্ছে— ভাইরাস স্ক্যান, ২০০০ সাল ক্যাপাবিলিটি, সিস্টেম ফাইল ব্যাকআপ, ফ্যাট (FAT)-এর ব্যাকআপ ইমেজ, অব্যবহৃত বা অস্থায়ী ফাইল ডিলিট করা, হার্ডডিস্কের সমস্যা নির্ধারণ, সিস্টেম রেজিস্ট্রি চেক করা, অভঙ্গ রেজিস্ট্রি লিংক ঠিক করা এবং ড্রাইভ ডিফ্র্যাগমেন্ট করা। ভাবতেই অবাক লাগছে এতগুলো কাজ একসাথে কিভাবে করে? কিন্তু যথেষ্ট কার্যকারিতার সাথেই এটি সবগুলো কাজ সম্পন্ন করে। তবে এটি খুবই কাস্টমাইজেবল। আপনি উপরোক্ত অপশনগুলো ইচ্ছেমত এনাবল/ডিসেবল করতে পারবেন (চিত্র-২)। অতঃপর 'নেক্সট' বাটন ক্লিক করলে এটি

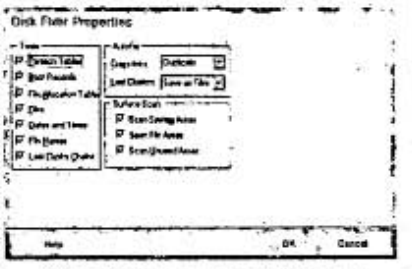
চিত্র-২ : ফিক্স উইজার্ডের অপশন সিলেক্ট করা

কাজ শুরু করবে এবং কোন সমস্যা পেলে তার লিস্ট দেখাবে ও তা ঠিক করার অপশন দেবে।

ডিস্ক ফিক্সার : এটি 'ডিস্ক এন্ড ফাইলস' ক্যাটাগরির একটি ইউটিলিটি (চিত্র-৩)। এটি

চিত্র-৩ : ডিস্ক এন্ড ফাইলস-এর বিভিন্ন ইউটিলিটি

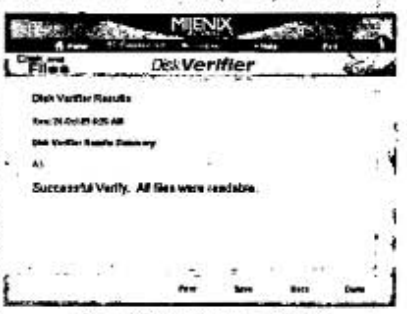
হার্ডডিস্কের যাবতীয় ফিজিক্যাল ও ডাটা ক্ষতি নির্ধারণ ও রিপোর্ট দেয়াসহ প্রায় সব ধরনের সমাধান দিয়ে থাকে। যদিও ফিজিক্যালি ক্ষতি হওয়া অংশ থেকে ডাটা উদ্ধার কোন প্রোগ্রামই পারে না, তথাপি এটি উক্ত ক্ষতিকৃত স্থানকে আলাদা করে রাখে যাতে সেখানে কোন নতুন ডাটা সেভ না হয়। ডিস্ক ফিক্সার বাটনে ক্লিক করলে যে উইন্ডোটি আসবে তার নিচের দিকে তিনটি অপশন আছে। এদের মধ্যে ১ম এবং শেষটি এনাবল রাখা ভাল। তাছাড়া 'প্রোপার্টিজ' বাটন ক্লিক করে যেসব টেস্ট সিলেক্ট করতে চান সেগুলো এনাবল করুন। তবে সবগুলো অপশন সিলেক্ট করাই ভাল। আর অটো ফিক্স-এর ক্রস-লিংকস-এ ডুপ্লিকেট অপশনটি সিলেক্ট করুন এবং লস্ট ক্লাস্টারে সেভ এজ ফাইল সিলেক্ট করুন (চিত্র-৪)। এবার 'OK' ক্লিক করে 'নেক্সট' বাটন ক্লিক



চিত্র-৪ : ডিস্ক ফিক্সার-এর প্রোপার্টি সিলেক্ট করা

করুন। এটি পর্যায়ক্রমিকভাবে পার্টিশন টেবিল, বুট রেকর্ড, ফ্যাট, ডিরেক্টরি গঠন, ফ্রী স্পেস, ডিস্ক সার্ফেস ইত্যাদি চেক করবে। চেক শেষে এটি একটি রিপোর্ট দেবে যেখানে টেস্টের বিস্তারিত জানা যাবে।

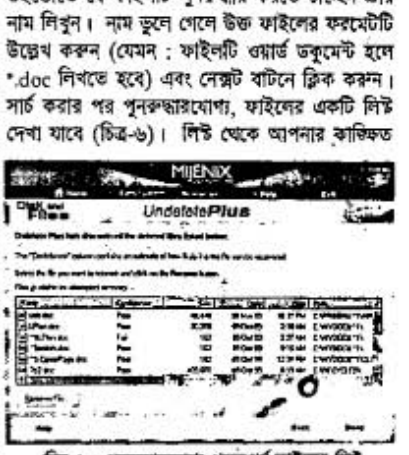
ডিস্ক ভেরিফায়ার : এটি 'ডিস্ক এন্ড ফাইলস'-এর অন্তর্ভুক্ত আরেকটি ইউটিলিটি। রিমুভেবল ডিস্ক যেমন— ফ্লপি, সিডি-রম, জিপ ডিস্ক ইত্যাদির কার্যদক্ষতা বৃদ্ধির জন্য এটি খুবই উপযোগী। এটি সকল ডাটা চেক করে দেখে যে তা সহজে রিড করা যায় কিনা। খুবই জরুরী যদি আপনি ডিস্কের মাধ্যমে অন্য কোথাও পাঠাতে চান। প্রাপক ডিস্কটি পাবার পর যদি সেটি থেকে ডাটা রিড করতে না পারে তাহলে সেটি হয় চরম হতাশাজনক। ডিস্ক ভেরিফায়ারে প্রধান উইন্ডো থেকে প্রথমে যে ড্রাইভটি ভেরিফাই করতে চান তা সিলেক্ট করুন এবং দেখে নিন উক্ত ডিস্কটি যথাস্থানে রয়েছে কিনা। অতঃপর 'নেক্সট' বাটনে ক্লিক করুন। প্রোগ্রামটি খুবই দক্ষতার সাথে উক্ত ডিস্কের সকল ডাটা চেক করে দেখবে যে, তা সহজে রিড, করা যায় কিনা। চেক করা শেষে এটি যে রিপোর্ট দেয় সেখান থেকে আপনি বুঝতে পারবেন যে, ডিস্কটিতে যে ডাটা রয়েছে তা সহজে রিড করা যায় কিনা (চিত্র-৫)। রিপোর্ট যদি



চিত্র-৫ : ডিস্ক ভেরিফায়ার-এর রিপোর্ট

আশাব্যঞ্জক কোন ফলাফল প্রদান না করে তবে আপনাকে অন্য ডিস্ক ব্যবহার করতে হবে।

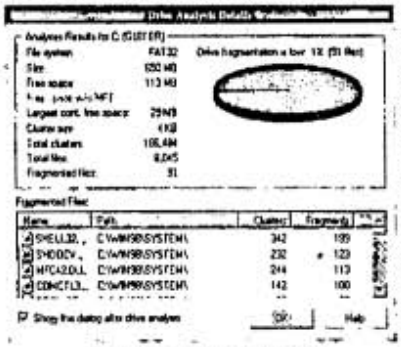
আনডিলিট প্লাস : এটি ডিলিট করা ফাইল পুনরুদ্ধার করার সুযোগ প্রদান করে। তবে কোন ডিলিট করা ফাইল যদি গুরুত্বপূর্ণ হয়, তবে তা বোঝার সাথে সাথেই এই ইউটিলিটি চালানো উচিৎ। কেননা, যত বেশি দেরি করা হবে ফাইল পুনরুদ্ধার হওয়ার সম্ভাবনাও তত কম হবে। এর মেইন উইন্ডোতে 'নেক্সট' বাটন ক্লিক করুন এবং পরবর্তী উইন্ডোতে যে ফাইলটি পুনরুদ্ধার করতে চাচ্ছেন তার নাম লিখুন। নাম ভুলে গেলে উক্ত ফাইলের ফরমেটটি উল্লেখ করুন (যেমন : ফাইলটি ওয়ার্ড ডকুমেন্ট হলে *.doc লিখতে হবে) এবং নেক্সট বাটনে ক্লিক করুন। সার্চ করার পর পুনরুদ্ধারযোগ্য, ফাইলের একটি লিস্ট দেখা যাবে (চিত্র-৬)। লিস্ট থেকে আপনার কাঙ্ক্ষিত



চিত্র-৬ : পুনরুদ্ধারযোগ্য গুরুত্বপূর্ণ ফাইলের লিস্ট

ফাইলটি সিলেক্ট করে 'রিকভার ফাইল' ক্লিক করুন। তাহলেই ফাইলটি পুনরুদ্ধার হবে।

ডিফ্র্যাগ প্লাস : সময়ের সাথে সাথে বিভিন্ন ফাইল পরিবর্তন, পরিবর্ধন, কপি, ডিলিট ইত্যাদি করার ফলে ডিস্কে ফ্র্যাগমেন্টের পরিমাণ বৃদ্ধি পেতে থাকে। ডিস্কের ক্লাস্টারগুলো যেখানে সেখানে ছড়িয়ে ছিটিয়ে যায়। ফলে কোন ফাইল রিড বা রাইট করতে সময় বেশি লাগে। এই ডিফ্র্যাগ প্লাস প্রোগ্রামটি ডিস্ক ডিফ্র্যাগমেন্টের মাধ্যমে ফাইল ও ফ্রী স্থানকে সুবিন্যস্ত করে। এটি একটি বৈপ্লবিক প্রযুক্তি ব্যবহার করে যার নাম ইনটেলি ক্লাস্টার টেকনোলজি (Intelli Cluster Technology)। এটি মাইজেনিক্স কোম্পানির একটি উদ্ভাবন যা ডিফ্র্যাগমেন্টে নতুন মাত্রা যোগ করেছে। 'ডিফ্র্যাগ প্লাস'-এর মেইন উইন্ডোতে 'এনালাইজ ড্রাইভ' নামে একটি অপশন রয়েছে। এই অপশনটি সিলেক্ট করলে সম্পূর্ণ ড্রাইভ পরীক্ষা করে যেসকল ফাইল ফ্র্যাগমেন্টেড সেগুলোর একটি লিস্ট দেখায় (চিত্র-৭)। এই লিস্টের মাধ্যমে আপনি বুঝতে পারবেন



চিত্র-৭ : ফ্র্যাগমেন্টেড ফাইলের লিস্ট

হার্ডডিস্কে ফ্র্যাগমেন্টেশনের পরিমাণ কত। একটি পাই চার্টের মাধ্যমে আপনি তা খুব সহজেই অনুধাবন করতে পারবেন। 'OK' বাটন ক্লিক করার পর 'নেক্সট' বাটন ক্লিক করুন। এটি সম্পূর্ণ ড্রাইভকে ডিফ্র্যাগমেন্ট করে হার্ডডিস্কের কার্যদক্ষতা বৃদ্ধি করবে। তবে ডিফ্র্যাগ প্লাস রানিং অবস্থায় পিসি রিবুট করবেন না বা পাওয়ার বন্ধ করবেন না। এতে ডিস্কের মারাত্মক ক্ষতি হয়ে যেতে পারে। যদি একান্তই প্রোগ্রামটি বন্ধ করার দরকার হয় তবে প্রোগ্রাম উইন্ডোর 'স্টপ' বাটনের সাহায্য নিন।

রেজিস্ট্রি ফিক্সার : এটি 'সিস্টেম রেজিস্ট্রি'-এর অন্তর্ভুক্ত একটি ইউটিলিটি। এর মাধ্যমে উইন্ডোজ ও রেজিস্ট্রির নানাবিধ সমস্যা নিরূপণ ও সমাধান করা যায়। এর প্রধান উইন্ডোতে যেসকল সেকশন রয়েছে সেগুলোর প্রত্যেকটির চেক বক্সে টিক চিহ্ন (√) দেয়া আছে কিনা দেখে নিন। যদি না থাকে তবে ক্লিক করে সবগুলো এনাবল করুন এবং নেক্সট বাটন চাপুন। পর্যায়ক্রমে এটি ইউজার সফটওয়্যার সেটিংস, মেশিন সফটওয়্যার সেটিংস, একটিভ এক্স ও কম (COM) সেকশন, ফন্টস সেকশন, রান সেকশন, সাউন্ড সেকশন, আনইনস্টল সেকশন, সার্ভিস ও ডিভাইস ড্রাইভার সেকশন, এপ্লিকেশন পাথ ও শেয়ার্ড ফাইলগুলো পরীক্ষা করবে। কোন

চিত্র-৮ : রেজিস্ট্রির নানাবিধ সমস্যার লিস্ট

ত্রুটি বা লিংক বিচ্যুতি থাকলে পরীক্ষা শেষে একটি উইন্ডোর মাধ্যমে তা প্রকাশ করবে (চিত্র-৮)। সিলেক্ট অল বাটনে ক্লিক করলে সব সমস্যাগুলো সমাধানের জন্য প্রস্তুত হবে। তবে এক্ষেত্রে সমস্যাগুলোর বাম পার্শ্বে যে চিহ্ন রয়েছে সেগুলো যদি হলুদ বা মেরুন রঙের হয় তবে সেগুলো সিলেক্ট হবে না। এগুলো লিস্টের শেষের দিকে থাকে এবং সিলেক্ট করার পূর্বে ভালভাবে বিবেচনা করে নিন। অতপর 'এপ্লাই' বাটনে ক্লিক করুন। সিলেক্ট করা সকল সমস্যার সমাধান হয়ে যাবে। যদি কোন সমাধান পছন্দ না হয় তবে তা আনডু করার অপশনও রয়েছে।

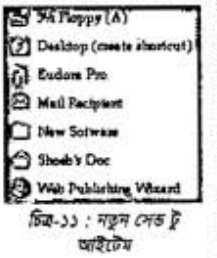
উইন ক্যাস্টমাইজার : এটি খুবই চমৎকার একটি প্রোগ্রাম যার সাহায্যে উইন্ডোজের বিভিন্ন ডিফল্ট অপশন পরিবর্তন করে নিজের সুবিধা ও পছন্দ মত সেট করা যায়। 'জেনারেল' ক্যাটাগরিতে আপনি মেনু ডিসপ্লের গতি বাড়িয়ে দিতে পারেন। ফলে কোন মেনু ক্লিক করলে অতি দ্রুত এর ড্রপ ডাউন মেনুটি দেখা যাবে। এছাড়াও আরো কিছু অপশন পিসির স্টার্ট আপ, সাটডাউন ও পাওয়ার অফ লোগোগুলো পরিবর্ধন বা একেবারে পরিবর্তন করে যেকোন ছবিই সেট করতে পারেন। যেমন : উইন্ডোজ রান করার পর নিচের ছবিটি (চিত্র-৯) মনিটরের পর্দায় ভেসে

চিত্র-৯ : উইন্ডোজের ডিফল্ট স্টার্ট-আপ স্ক্রীণ

চিত্র-১০ : পরিবর্তিত স্টার্ট-আপ স্ক্রীণ

ওঠে। আপনি একে পরিবর্তন করে উপরের ডান পাশের ছবির মত (চিত্র-১০) ইচ্ছে অনুযায়ী পরিবর্তন করতে পারবেন। ডেস্কটপ ক্যাটাগরিতে আপনি মাই কমপিউটার, স্টার্ট মেনু ও ডেস্কটপে বিভিন্ন প্রয়োজনীয় শর্টকাট তৈরি করতে পারবেন।

'নিউ/সেন্ড টু' ক্যাটাগরিতে নতুন মেনু এবং নতুন সেন্ড টু আইটেম তৈরি করতে পারবেন। কোন ফাইল বা ফোল্ডারে রাইট ক্লিক করে সেন্ড টু-তে মাউস পয়েন্ট আনলে এর ডান পাশে কতগুলো লোকেশন থাকে। এখানে আপনি নতুন লোকেশন এন্ট্রি করতে পারবেন। ছবিতে (চিত্র-১১) নতুন লোকেশন New Software এন্ট্রি করা হয়েছে যাতে দ্রুত গতিতে কোন নতুন সফটওয়্যার সেখানে কপি করা যায়। মাই কমপিউটার ক্যাটাগরিতে আপনি ড্রাইভের আইকনগুলো পরিবর্তন করতে পারবেন।



চিত্র-১১ : নতুন সেন্ড টু আইটেম

ইয়ার ২০০০ : এটি সিস্টেম ডায়াগনস্টিকস্-এর অন্তর্ভুক্ত একটি ইউটিলিটি। Y2K বর্তমান বিশ্বে একটি অন্যতম প্রধান সমস্যা হিসেবে পরিগণিত। আমাদের দেশও এর বাইরে নয়। প্রতিটি পিসি ব্যবহারকারীই এই সমস্যায় পড়তে পারেন। কাজেই আপনার পিসি ২০০০ সাল কম্পাটিবল কিনা তা পরীক্ষা করার জন্য এই টুলটি সত্যিই সময়োপযোগী। এর সাহায্যে ২০০০ সাল সমস্যা পরীক্ষাসহ ত্রুটি দূর করা যায়। এটি বায়োস ক্লক, আরটিসি ক্লক ও উইন্ডোজ ক্লকের টেস্ট করে। এর প্রধান উইন্ডোতে যেসকল টেস্ট সম্পাদন করা হবে তার লিস্ট রয়েছে (চিত্র-১২)। লিস্টে ৬টি আরটিসি, ৬টি বায়োস এবং ৮টি উইন্ডোজ টেস্ট রয়েছে। 'নেক্সট' বাটনে ক্লিক করার পর এটি পার্যায়ক্রমিকভাবে ১৮টি টেস্ট সম্পন্ন করবে এবং রেজাল্ট দেখাবে। তবে কোন সমস্যা থাকলেই যে, আপনার পিসি ২০০০ সাল কম্পাটিবল নয়— এমনটি ভাববেন না। কেননা যে ১৮টি টেস্ট সম্পন্ন করা হয় এদের মধ্যে অনেকগুলোরই গুরুত্ব কম। তাই কোন সমস্যা সমাধান করার পূর্বে সফটওয়্যারটির পরামর্শ নিন।

ক্র্যাশ প্রুফ ৯৯ : এটি 'সিস্টেম প্রটেকশন'এর অন্তর্গত একটি ইউটিলিটি। সাধারণত দুটি প্রধান কারণে কোন প্রোগ্রাম কাজ করতে ব্যর্থ হয়। একটি ক্র্যাশ আর অপরটি হ্যাং। 'ক্র্যাশ প্রুফ ৯৯' পিসি চালু অবস্থায় সর্বদা ব্যাকগ্রাউন্ডে কাজ করে (যদি আপনি একে আগে থেকে কার্যকর করে রাখেন)। এটি আগে থেকেই কোন ক্র্যাশ বা হ্যাং-এর সন্ধান পায় এবং তা থামিয়ে দিয়ে পিসি ব্যবহারকারীকে মূল্যবান ডাটা দ্রুত সেভ করার সুযোগ প্রদান করে। কাজেই সর্বদা এই প্রোগ্রামটিকে এনেবল রাখুন এবং এর প্রোপার্টিজ সুবিধা মত সেট করুন।

ভাইরাস স্ক্যানার : সাধারণত ইউটিলিটিস প্রোগ্রামে ভাইরাস স্ক্যানার দেখা যায় না। কাজেই ফিক্স-ইট ইউটিলিটিস ৯৯-এ ভাইরাস স্ক্যানার একটি বাড়তি সুবিধা। অর্থাৎ আলাদা কোন এন্টি-ভাইরাস সফটওয়্যার ব্যবহার করতে হবে না। এই ভাইরাস স্ক্যানারের সাহায্যে বেশ সফলতার সাথে ভাইরাস নির্ণয় এবং তা ধ্বংস করা যায়।

রেসকিউ ডিস্ক : এর সাহায্যে একটি বুটেবল ফ্লপি ডিস্ক তৈরি করা যায় যাতে সিস্টেম ফাইল ছাড়াও সিস্টেম রেজিস্ট্রি, বুট সেক্টর ও ফ্যাটসহ অন্যান্য দরকারী ডাটা স্থান পায়। উইন্ডোজ বুট করতে ব্যর্থ হলে এই রেসকিউ ডিস্কের সাহায্যে পিসি বুট করা যায় (ডস মুডে)। এর সাহায্যে আরো যেসকল কাজ করা যায় সেগুলো হচ্ছে— বুট রেকর্ড ও পার্টিশন টেবিলের ক্ষতি পূরণ, ভাইরাস মুক্ত করা, ত্রুটিযুক্ত কনফিগারেশন ফাইল শুদ্ধিকরণ, সিস্টেম ফাইল ও রেজিস্ট্রি পুনরুদ্ধার ইত্যাদি।

ইজি-আপডেট : প্রায় প্রতিদিনই নতুন নতুন ভাইরাসের আগমন ঘটছে। তাছাড়া কিছু কিছু প্রোগ্রামের আপগ্রেডও হচ্ছে। এসকল নতুন ভাইরাস ডেফিনিশন এবং প্রোগ্রামিং আপগ্রেড (এদেরকে প্যাচ (Patch) বলে) ইন্টারনেটের মাধ্যমে সরাসরি ডাউনলোড করার জন্য এই 'ইজি-আপডেট' ফিচারটি দেয়া হয়েছে। যাদের ইন্টারনেট কানেকশন আছে তারা ইন্টারনেট যুক্ত হয়ে 'ইজি-আপডেট' বাটনে ক্লিক করলেই তা স্বয়ংক্রিয়ভাবে উক্ত সফটওয়্যারের

চিত্র-১২ : Y2K টেস্টের লিস্ট

ওয়েব সাইট থেকে নতুন ভাইরাসের তথ্য ও নতুন প্যাচ ডাউনলোড করে পিসিতে ইনস্টল করবে। এটি একটি 'ওয়ান ক্লিক' পদ্ধতি। আর এ জন্যই ব্যবহারকারী খুব সহজে ও বিনামূল্যে সফটওয়্যার আপডেট করার সুযোগ পায়।

শেষ কথা

ব্যবহারকারীর নিজের স্বার্থেই ইউটিলিটি সফটওয়্যার ব্যবহার করা উচিৎ। এতে পিসির পারফরমেন্স বহুলাংশে বৃদ্ধি পায়। আপনি কোন ইউটিলিটি ব্যবহার করবেন সেটা আপনার ব্যাপার। তবে বিশ্বস্ত ও পরিচিত কোন ইউটিলিটি সফটওয়্যার ব্যবহার করাই বুদ্ধিমানের কাজ।

আপনার জন্য সেরা

অফিস স্যুইট

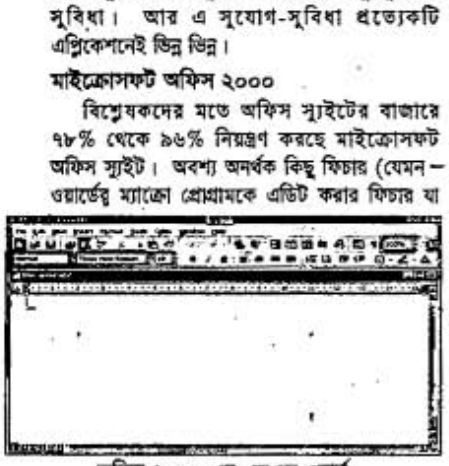
মইন উদ্দীন মাহমুদ

ব্যবসায়িক কাজে ব্যবহৃত প্রায় প্রতিটি বিষয় নিয়ে অফিস স্যুইটসমূহ গঠিত। ওয়ার্ড প্রসেসর, স্প্রেডশীট, ম্যানেজমেন্ট সম্পর্কিত এপ্লিকেশন প্রভৃতি দিয়ে অফিস স্যুইটসমূহ ব্যবহারকারীকে নিশ্চিত করছে যে তারা অত্যন্ত সহজ ও অপরিহার্য কিছু সফটওয়্যার এপ্লিকেশন পাচ্ছে। এর ফলে ব্যবহারকারীদের ভিন্ন ভিন্ন সফটওয়্যার কেনার প্রয়োজন হচ্ছে না। শুধু তাই নয়, অফিস স্যুইট যে একান্তই ব্যবহারকারীর উপযোগী সে ব্যাপারেও বিশ্বাসযোগ্যতা অর্জনে সক্ষম হয়েছে।

গত কয়েক বছর মাইক্রোসফট অফিস, লোটাস স্মার্টস্যুইট এবং ওয়ার্ড পারফেক্ট অফিস প্রভৃতি অফিস স্যুইটকে ডেভেলপ করা হয়েছে ব্যবহারকারীর চাহিদা অনুযায়ী। ইতোমধ্যে মাইক্রোসফট বাজারে আধিপত্য বিস্তারে সক্ষম হয়েছে শুধুমাত্র মাইক্রোসফট অফিস স্যুইট পিসির সাথে বান্ডেল আকারে বাজারজাতকরণের কারণে। পক্ষান্তরে, অপর দুটি অফিস স্যুইটেও রয়েছে কিছু সুযোগ-সুবিধা। আর এ সুযোগ-সুবিধা প্রত্যেকটি এপ্লিকেশনেই ভিন্ন ভিন্ন।

মাইক্রোসফট অফিস ২০০০

বিশ্লেষকদের মতে অফিস স্যুইটের বাজারে ৭৮% থেকে ৯৬% নিয়ন্ত্রণ করছে মাইক্রোসফট অফিস স্যুইট। অবশ্য অনর্থক কিছু ফিচার (যেমন— ওয়ার্ডের ম্যাক্রো প্রোগ্রামকে এডিট করার ফিচার যা



অফিস ২০০০-এর এমএস ওয়ার্ড

সচরাচর ব্যবহৃত হয় না) দিয়ে এপ্লিকেশনসমূহকে বড় করার কারণে এর সমালোচনাও করা হয়েছে।

এরপরও অফিস ২০০০ মাইক্রোসফটের একটি চমৎকার প্রোডাক্ট। নির্দ্বিধায় বলা যায় এক্সেল স্প্রেডশীট হিসেবে একটি গুরুত্বপূর্ণ ও সহজ এপ্লিকেশন আর ওয়ার্ড এখনও অন্যান্য অফিস স্যুইটের ধরা ছোঁয়ার বাইরে।

সহজ সরলতাই হচ্ছে মূল মন্ত্র

সম্প্রতি মাইক্রোসফটের অফিস স্যুইটের নতুন ভার্সন অফিস ২০০০-এ বেশ কিছু ফিচার যুক্ত করা হয়েছে যা ইতোপূর্বে কখনোই করা হয়নি। এর স্মল বিজনেস এডিশনে রয়েছে ওয়ার্ড প্রসেসিংয়ের জন্য ওয়ার্ড প্রসেসর, স্প্রেডশীটের জন্য এক্সেল, ডেস্কটপ পাবলিশিংয়ের জন্য পাবলিশার্স, আর আউটলুকে ব্যবহৃত হচ্ছে ই-মেইল প্যাকেজ, ইউজনেট নিউজ রিডার ও প্রফেশনাল ইনফরমেশন ম্যানেজারের সংমিশ্রণ হিসেবে। অফিস ২০০০ স্যুইটের প্রফেশনাল এডিশনে রয়েছে শক্তিশালী ও কার্যকরী রিলেশনাল ডাটাবেজ এক্সেস আর প্রেজেন্টেশনের জন্য পাওয়ার পয়েন্ট। প্রিমিয়াম এডিশনে যুক্ত করা হয়েছে 'ফ্রন্টপেজ' যা ওয়েব ডিজাইনিংয়ে একটি কার্যকরী এপ্লিকেশন আর এডভান্স গ্রাফিক্স ডিজাইনের কাজের জন্য রয়েছে 'ফটোড্র'।

অফিস ২০০০ স্যুইটের প্রতিটি এপ্লিকেশনের ইন্টারফেসই বেশির ভাগ ক্ষেত্রে স্বতন্ত্রভাবে অফিস ৯৭ স্যুইটের প্রতিটি এপ্লিকেশনের অনুরূপ। এর ফলে আপগ্রেড তেমনভাবে উল্লেখযোগ্য বলে মনে হয় না কিন্তু এর এনহ্যান্সমেন্টগুলোর পরিবর্তন লক্ষণীয়। আর সে কারণে অফিস স্যুইট ৯৭-এর বিরক্তিকর অফিস এসিস্ট্যান্ট এখন আরো উন্নত হওয়ায় ব্যবহারকারীর কাছে সত্যিকার অর্থে কার্যকরী বা দরকারী বিষয় হিসেবে আত্মপ্রকাশ করেছে।

অফিস স্যুইটের প্রতিটি প্রোগ্রামের ড্রপ-ডাউন মেনু প্রথমে প্রদর্শন করে সবচেয়ে বেশি ব্যবহৃত কমান্ডসমূহ, ডবলক্লিক করলে মেনুর অন্যান্য অপশনগুলো প্রদর্শিত হয়। প্রতিটি টুলবার এখন আরো অধিক বাটন ফিচার সমৃদ্ধ। যেখানে আপনি পাবেন প্রতিটি আইকনের ড্রপ-ডাউন চেক লিস্ট।

অফিস ৯৭-এর অধিকাংশ ফাইলই এইচটিএমএল-এ সেভ করা যায়, এইচটিএমএল ৪.০-এর এডভ্যান্স এনহ্যান্সমেন্ট দিয়ে অফিস স্যুইট এখন আরো বাস্তবধর্মী ও নির্ভরযোগ্য ডকুমেন্ট তৈরি করতে সক্ষম।

পরিবর্তনসমূহ

ওয়ার্ড ও এক্সেলের পরিবর্তনসমূহ খুবই সূক্ষ্ম এবং উভয় প্রোগ্রামই যথেষ্ট কাস্টমাইজেশন ফিচার সমৃদ্ধ। বিশেষ করে ব্যবহারকারীর চাহিদানুযায়ী অটোমেটেড ফিচারটি করা হয়েছে সহজ ও সুশৃঙ্খলভাবে, আর সবচেয়ে বেশি নাটকীয় পরিবর্তন লক্ষ্য করা যায় আউটলুক, পাবলিশার্স এবং ফ্রন্টপেজে। ইউডোরা ও আউটলুক এক্সপ্রেস ৫.০-এর ফিচারের মত বর্তমান আউটলুক মাল্টিপল ই-মেইল একাউন্ট ও শক্তিশালী রুলস মেনেজমেন্ট সমৃদ্ধ। আউটলুকে ক্যালেন্ডার ও কন্ট্যাক্ট ম্যানেজমেন্ট ইউটিলিটিসও লক্ষ্যণীয়। তবে এডভান্স ফাংশন ও ইন্টারফেসের সাথে কাজ করার জন্য এবং আউটলুককে ব্যবহারকারীর কাছে একমাত্র পার্সোনাল ইনফরমেশন ম্যানেজার (PIM) হিসেবে আত্মপ্রকাশ করার জন্য এগুলোকে অবশ্যই আরো সংস্কার বা উন্নত করা উচিৎ।

বস্তুত মাইক্রোসফটের অফিস ২০০০ স্যুইট সত্যিকার অর্থে সব ধরনের ব্যবহারকারীর কাছে অত্যন্ত আকর্ষণীয়। যদিও পূর্ববর্তী ভার্সনের তুলনায় অফিস ২০০০-এ ব্যাপকভাবে পরিবর্তন ঘটানো হয়নি তথাপি এটি ব্যবহারকারীদেরকে আকৃষ্ট করতে সক্ষম হয়েছে। বাসাবাড়িতে বসে যারা ব্যবসা করছেন বা শুধুমাত্র কমপিউটার ব্যবহার করছেন তাদের জন্য মাইক্রোসফটের অফিস স্যুইটটি সত্যিকার অর্থে একটি কার্যকরী ও প্রয়োজনীয় স্যুইট হয়ে উঠেছে নিয়মিতভাবে এর ইন্টারফেসসমূহের ইমপ্রুভমেন্টের কারণে। মাইক্রোসফটের অফিস স্যুইট যদিও এন্টারপ্রাইজ কাজে সমস্ত প্রয়োজন মেটাতে সক্ষম নয় তথাপি তারা এই অফিস স্যুইটকে স্ট্যান্ডার্ড হিসেবে মনে করেন।

অফিস ২০০০-এর বিভিন্ন এপ্লিকেশনের উল্লেখযোগ্য পরিবর্তন

ওয়ার্ড ২০০০ : অফিস ২০০০-এর শক্তিশালী ও কার্যকরী টেক্সট এডিটর ওয়ার্ড ২০০০। ফ্রন্টপেজের মত ফ্রেম এডিটরও ডিজাইনের বিষয়বস্তুসহ এইচটিএমএল এডিটরে সক্ষম।

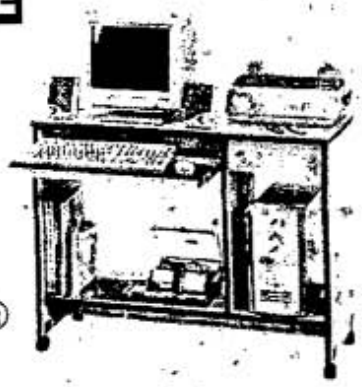
এক্সেল ২০০০ : ইন্টারনেট এক্সপ্লোরার ৫.০-এ স্প্রেডশীট, চার্ট, পিভট টেবল এবং পিভটচার্ট প্রকাশ করা ও প্রদর্শন করা যায়। এক্সেল ২০০০-এ ওয়েবপেজ কোয়েরি করা এবং সেখান থেকে ডাটা এক্সেলে আনা যায়।

এক্সেস ২০০০ : টেবল, রিপোর্টস, কোয়েরিসহ ওয়েবপেজ অথবা ডাটা এন্ট্রি ফরম তৈরি করা যায়।

ফটোড্র ২০০০ : এটি নতুন বিজনেস গ্রাফিক্স প্রোগ্রাম যা ফটো এডিটিং ও ইলাস্ট্রেটরকে যুক্ত করে।

ইন্টারনেট এক্সপ্লোরার ৫.০ : ইন্টারনেট এক্সপ্লোরার অফিস ২০০০-এর কেন্দ্রে অবস্থান করছে। ব্রাউজারের মধ্য থেকে ডকুমেন্ট এডিট করা এবং ব্রাউজারে মন্তব্য দেয়া যাবে। এছাড়া ওয়েব ডকুমেন্টের সাবস্ক্রাইবও করা যাবে ইন্টারনেট এক্সপ্লোরার দিয়ে।

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.

আউটলুক ২০০০ : এটি দিয়ে পার্সোনাল ক্যালেন্ডারকে HTML-এ সেভ করা যাবে। ইন্টারনেট জুড়ে গ্রুপ সিডিউলিংকে কার্যকর করা ও প্রেজেন্টেশনের জন্য সিডিউল ইন্টারনেটের ব্রডকাস্ট করা যাবে।

ফ্রন্ট পেজ ২০০০ : এটি WYSIWYG ওয়েব সাইট অথরিং ও ম্যানেজমেন্ট টুল যা ফ্রন্টপেজ ৯৮-এর আপগ্রেড ভার্সন।

পাওয়ার পয়েন্ট : এটি দিয়ে ব্রাউজারে বিশেষ কোন ভার্সন, স্বয়ংক্রিয়ভাবে গ্রাফিক্স অপটিমাইজেশন, ফ্রেম জেনারেট এবং ওয়েব-ভিত্তিক প্রেজেন্টেশনের জন্য একটি নেভিগেশন বারকে টার্গেট করা যায়।।

পাবলিশার্স ২০০০ : একটি সাধারণ ডেস্কটপ পাবলিশিং প্রোগ্রাম। এটি মূলতঃ SOHO মার্কেটের জন্য ডিজাইন করা হয়েছে।

মাইক্রোসফট অফিস ২০০০-এর ওয়েব সাইট : www.microsoft.com

স্টারঅফিস ৫.১ প্রফেশনাল

স্টারডিভিশনের স্টারঅফিস স্যুইট বাণিজ্যিক নয় এমন কাজের জন্য ফ্রী। উইন্ডোজ OS/2, সোলারিস ও লিনআক্স পরিবেশে স্টারঅফিস স্যুইট ব্যবহার করা যায়। স্টারঅফিসের একটি ভাষা ভার্সন আছে। নেটওয়ার্কে এটি চালাতে হলে 'স্টারঅফিস সার্ভার' প্রোডাক্ট দরকার। যেহেতু মাইক্রোসফট অফিস কম্প্যাটিবল হিসেবে স্টারঅফিসকে বাজারজাত করা হয়েছে, তাই এর কাজের প্রয়োগ বিশাল ও ব্যাপক। এতে অন্তর্ভুক্ত হয়েছে—ওয়ার্ড প্রসেসর, স্প্রেডশীট, ডাটাবেজ প্রোগ্রাম, প্রেজেন্টেশন প্রোগ্রাম, সিডিউলার প্রভৃতি।

স্টারঅফিস স্যুইটের স্টাররাইটার

স্টারঅফিস নিয়ে কাজ করতে হলে অন্যান্য অফিস স্যুইটের তুলনায় অপারেটরকে হতে হবে যথেষ্ট দক্ষ ও অভিজ্ঞ। স্টারঅফিস স্যুইটের ইন্টারফেস দৃঢ়ভাবে ইন্টিগ্রেটেড হওয়ার কারণে অনেকেই এর প্রশংসায় পঞ্চমুখ। কেননা এটি উইন্ডোজের প্রাতিষ্ঠানিক ইলিমেন্ট ইন্টারনেট এক্সপ্লোরার এবং ওয়েব ব্রাউজারকে একটি কেন্দ্রীয় ইন্টারফেসে যুক্ত করেছে। System.ini ফাইলকে মডিফাই করার পর স্টারঅফিস ব্যবহারকারীর জন্য উইন্ডোজের ডিফল্ট সেল হিসেবে যথাযথভাবে কাজ করতে সক্ষম হয়েছে। আপনি যদি স্টারঅফিসকে ব্যাপকভাবে ব্যবহার করতে চান, তবে সেক্ষেত্রে বলা যায়, এই ইন্টারফেসটি আকর্ষণীয় এবং চমৎকার তবে অনিয়মিত ব্যবহারকারীর জন্য স্টারঅফিস তেমন উপযোগী নয়।

প্যাকেজসমূহ

বাণিজ্যিক প্যাকেজে রয়েছে স্টাররাইটার, স্টারক্যালক এবং স্টারইমপ্রেস। এই মডিউলগুলো মাইক্রোসফটের ওয়েবপেজ অথরিং ও ম্যাক্রো ল্যাঙ্গুয়েজ (বেসিকের মত) সহ বেশ কিছু এডভ্যান্স ফিচারের সমন্বিতপূর্ণ ফিচার অফার করছে।

ডেভেলপাররা মাইক্রোসফট অফিসের আইকন, টুলসবার, মেনু কমান্ডের মত অনেক ফিচারকে স্টারঅফিসের সাথে একত্রীভূত করতে চেষ্টা করছে। ফলে স্টারঅফিসে প্রাথমিক কাজসমূহ সম্পাদন করা এতো সহজ হয়েছে যে মনে হবে যেন আপনি মাইক্রোসফট অফিসে কাজ করছেন। যেহেতু স্টারঅফিস, মাইক্রোসফটের ওয়ার্ড, এক্সেল এবং পাওয়ার পয়েন্ট ফাইল কম্প্যাটিবল তাই ব্যবহারকারী ইচ্ছে করলে ৬২ মে.বা.-এর উইন্ডোজ ভার্সনের স্যুইটটি ডাউনলোড করে নিতে পারেন।

স্টাররাইটার : ওয়ার্ড প্রসেসর প্রোগ্রামটি তেমন সহজবোধ্য নয় কেননা এটি অতিমাত্রায় ফরম্যাটিং সমৃদ্ধ (যেমন টেবল) এবং বিশেষ করে যখন এটি মাইক্রোসফট ওয়ার্ড ডকুমেন্টকে ইম্পোর্ট করে। অধিকন্তু সেন্ট্রালাইজ ইন্টারফেসে টাইপ করা ভীতিকর কেননা এখানে রয়েছে প্রচুর কম্পোনেন্ট। এছাড়া যখন কোন ফাইল ওপেন করতে চেষ্টা করবেন তখন ওয়ার্ড ফরম্যাটের ফাইলের সাথে গ্রাফিক্স প্রেজেন্টেশনসহ সব ধরনের ফাইলের লিস্ট একটি ছোট উইন্ডোতে প্রদর্শন করবে।

স্টারঅফিসের অপর একটি প্রচেষ্টা হলো ওয়ার্ডের ফিচার আউটলাইনিংয়ের সমকক্ষ হওয়া। আউটলাইন মোড ও টুলবার ব্যবহারের ক্ষেত্রে এটি ওয়ার্ডকে ব্যাঘাত ঘটায়। বিকল্প হিসেবে একটি ভিন্ন উইন্ডোতে আউটলাইনের হেডিংয়ের লেভেল পরিবর্তন করে নিতে হয়। স্টাররাইটারে আছে বেশ কিছু এডভ্যান্সড ফিচার যেমন, স্বয়ংক্রিয় স্পেল চেকার, ফরম্যাটার এবং এইচটিএমএল সাপোর্ট, স্টারডিভিশনের আরো কিছু ফিচার বা ফাংশন রয়েছে যা মাইক্রোসফটের তুলনায় ভাল সেগুলোর মধ্যে একটি হচ্ছে অটোকম্প্লিট অপশন।

স্টারক্যালক : মাইক্রোসফট এক্সেলের বিকল্প হিসেবে স্টারডিভিশনের স্টারক্যালকেও রয়েছে স্টাররাইটারের মত কিছু কম্প্যাটিবিলিটির সমস্যা। স্টারক্যালক গ্রাফসহ মাল্টিশীট ওয়ার্কবুক ওপেন করতে পারে এবং সেগুলো এক্সেল ৯৭ ফরম্যাটেও সেভ করতে সক্ষম। স্টারক্যালক দিয়ে বেশ সহজেই চার্ট ও গ্রাফ তৈরি করা যায় এবং এগুলো এক্সেল কমপ্লায়েন্টও বটে। টু-ডি এবং থ্রী-ডি চার্টের সুবিধা থাকা সত্ত্বেও স্টারক্যালক অবশ্য কোন বিশেষ ওয়ার্কশীটকে সন্তোষজনকভাবে ইমপোর্ট বা প্রিন্টিংয়ে সক্ষম নয়।

স্টারইমপ্রেস এবং স্টারসিডিউল : ব্যবহারকারী বাণিজ্যিক অফিস স্যুইটের প্রেজেন্টেশন ও সিডিউলিং থেকে যা প্রত্যাশা করে, আশ্চর্যজনকভাবে সেগুলোকে ছাড়িয়ে গেছে স্টারস্যুইটের প্রেজেন্টেশন ও সিডিউলিংয়ের কার্যকারিতা। প্রেজেন্টেশন টুলস হিসেবে স্টারইমপ্রেসে কাজ করা খুব সহজ কেননা এটি ট্রানজিশন ও নেভিগেশন কন্ট্রোল ফিচার সমৃদ্ধ। এটি দিয়ে যে কোন ব্যবহারকারী খুব সহজেই প্রেজেন্টেশন তৈরি করতে পারেন এবং সেগুলোকে ওয়েবপেজে পাবলিশ করার জন্য হাইপারলিংকড এইচটিএমএল পেজে এক্সপোর্ট করতে পারেন।

এর মডিউলে লাইন স্পেসিং কমানো, গ্রাফিক্স বাদ দেয়া এবং কিছু ছোটখাটো বিষয় এড়িয়ে যাওয়া হয়েছে। স্টারঅফিস এক্সপ্লোরারের স্টারসিডিউল হচ্ছে এই অফিস স্যুইটের সবচেয়ে দূর্বলতম সংযোজন। এই সিডিউলে কাজ করতে হলে দরকার একটি কঠিন ও জটিল ইন্টারফেস। স্টারঅফিস-এর কিছু প্রাণবন্ত ফিচার রয়েছে যেগুলো হলো—থ্রীডি উপস্থাপনা এবং অন্যান্য বিশেষ এফেক্ট যেমন ভেক্টর-বেজড ড্রয়িং টুলস এবং Twain-এর মাধ্যমে ক্যামেরা ও স্ক্যানারের ব্যবহার প্রভৃতি।

যদি অফিস ৯৭-এর কম্প্যাটিবিলিটি ইস্যুটি আপনার বিরক্তের কারণ না হয় তবে স্টারঅফিস স্যুইটটি আপনার জন্য একটি কার্যকরী ও উপযুক্ত অফিস স্যুইট হতে পারে।

স্টারঅফিসের জন্য দরকার ন্যূনতম MMX প্রযুক্তি সম্পন্ন পেন্টিয়াম ২৩৩ মে.হা. বা তদুর্ধ, উইন্ডোজ ৯৫-এর জন্য ৩২ মে.বা. র‍্যাম, আর উইন্ডোজ ৯৮ বা এনটির জন্য ৬৪ মে.বা. র‍্যাম, এবং হার্ড ড্রাইভে ন্যূনতম ১২০ মে.বা. খালি স্পেস।

স্যুইটটির ওয়েব সাইট : www.stardivision.com

(চলবে)

আপনি জানেন কি?

প্রায় ১০ বছর যাবৎ নিয়মিতভাবে প্রকাশিত বাংলাদেশে তথ্য প্রযুক্তি আন্দোলনের পথিকৃৎ মাসিক কমপিউটার জগৎ বাংলা ভাষায় সর্বাধিক প্রচারিত কমপিউটার ম্যাগাজিন। এর প্রচার সংখ্যা 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 ২০ টাকায় যেন পত্রিকাটি আপনি অবশ্যই হাতে পান। এটি আপনার পরিবারের সকলকে যুগোপযোগী করে তুলবে।

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 হাইফ 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

সার্বজনীন ই-মেইলিং সফটওয়্যার

তামান্না হাসিনা

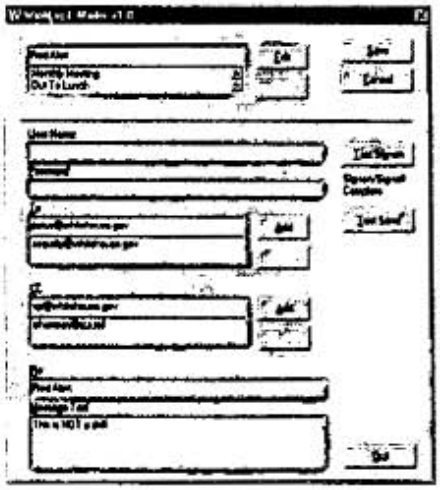
উইনম্যাগ ই-মেইলার

ই-মেইল করার ব্যাপারটি পূর্বে কয়েকটি সফটওয়্যারের মধ্যেই সীমাবদ্ধ ছিল। বর্তমানে এই সীমাবদ্ধতা অতিক্রম করে ই-মেইলিং প্রক্রিয়া বিভিন্ন এপ্লিকেশন সফটওয়্যার দিয়ে করা সম্ভব হচ্ছে।

বেশিরভাগ উইন্ডোজ এপ্লিকেশন থেকেই সহজভাবে ই-মেইল করা যায়। অন্যান্য এপ্লিকেশন থেকে ই-মেইল করা কিছুটা কঠিন। এ কাজ সহজ করার জন্য তৈরি করা হয়েছে WinMag E-mailer। এর সাহায্যে ই-মেইল মেসেজ পাঠানো মাউস ক্লিক করার মতই সহজ। এমনকি পরবর্তীতে মেসেজগুলো ডস বক্সের "ডস কমান্ড লাইন" বা "ডস ব্যাচ ফাইল"-এর মাধ্যমেও পাঠানো সম্ভব।

মেসেজ তৈরির পদ্ধতি

উইনম্যাগ ই-মেইলার এপ্লিকেশন থেকে উইন্ডোজে কমান্ড লাইন প্যারামিটার ছাড়া রান করালে উইনম্যাগ ই-মেইলার Easy E-Mailer নামে একটা উইন্ডো প্রদর্শন করবে। এই উইন্ডো এক বা একাধিক চিহ্নিত বা পূর্ব নির্ধারিত ই-মেইল মেসেজ বর্ণনা করবে।



উইনম্যাগ ই-মেইলারের ডায়লগ বক্স যেখানে ব্যবহারকারীর নাম ও পাসওয়ার্ড বসাতে হবে।

ই-মেইল মেসেজ তৈরি করতে হলে প্রথমে ID টেক্সট বক্সে মেসেজ আইডি (Message ID) টাইপ করতে হবে। এই আইডি ছোট এবং অর্থপূর্ণ হওয়া উচিৎ। যেমন Monthly Report বা May Sales। এই আইডি নাম ই-মেইলারকে বলে দিবে যে আপনি কোন্ ই-মেইল মেসেজটি পাঠাবেন। মেসেজ আইডি টাইপ করার পর এডিট বাটনে ক্লিক করে আপনি মেসেজের বাকি অংশ লিখতে পারবেন।

যে কোন ই-মেইল করার পূর্বে ব্যবহারকারীর নাম ও পাসওয়ার্ড অংশটি পূরণ করতে হবে। তবে ই-মেইল পাঠাবার পূর্বে Test SignOn বাটনের সাহায্যে ব্যবহারকারীর নাম ও পাসওয়ার্ড এন্ট্রিসমূহ পরীক্ষা করতে পারেন।

এবার যাদের কাছে মেইল পাঠাতে চাচ্ছেন তাদের প্রত্যেকের ই-মেইল এড্রেস টাইপ করুন। এতে দু'ধরনের গ্রাপকের অপশন রয়েছে। একটি প্রাইমারি এবং অপরটি কার্বন কপি। তবে এটি তেমন গুরুত্বপূর্ণ বিষয় নয়। ই-মেইল ক্লায়েন্টের উপর নির্ভর করে এর ঠিকানা বসাতে হয় যা গতানুগতিক ইন্টারনেট ই-মেইল এড্রেসের মতই (যেমন – abc@xyz.com) ই-মেইল ঠিকানা লিখে এন্টার চাপুন বা Add বাটনে ক্লিক করুন।

ই-মেইল এড্রেস যেভাবে লেখা হয় ই-মেইলার তা যাচাই করে না। তবে Test Send বাটনে ক্লিক করে তা পরখ করে দেখা যায়। এই বাটন প্রতিটি গ্রাপকের কাছে একটি পরীক্ষামূলক মেসেজ প্রেরণ করে। যদি এড্রেসে ভুল থাকে তবে গ্রাপক কোন মেসেজ পাবে না এবং প্রেরক একটি এরর মেসেজ পাবে। এখন নির্দিষ্ট স্থানে এক লাইনের মধ্যে একটি সাবজেক্ট লিখুন। তার নিচে মেসেজ টেক্ট অংশে সর্বোচ্চ ৪০৯৬ ক্যারেক্টারের মেসেজ লিখুন। সবশেষে ই-মেইলারের Add বাটনে ক্লিক করলে উইন্ডোজ রেজিস্ট্রির একটি বিশেষ স্থানে এই মেসেজটি সংরক্ষিত হবে।

ই-মেইল প্রেরণ পদ্ধতি

উইনম্যাগ ই-মেইলার রান করে পূর্বে টাইপকৃত মেসেজগুলো থেকে যে কোন একটি ই-মেইল করা যেতে পারে। তবে যে মেসেজটি পাঠাতে চাচ্ছেন ই-মেইলারের কমান্ড লাইনে সেই মেসেজটির আইডি যুক্ত করতে হবে। যদি সব কিছু ঠিক থাকে তাহলেই ই-মেইল মেসেজটি নির্বিঘ্নে গ্রাপকের কাছে পৌঁছে যাবে। মেসেজ সহজে প্রেরণ করার জন্য ই-মেইলারের এক্সিকিউটেবল ফাইলের (PTMAIL.EXE) একটি শর্টকাট ডেস্কটপে তৈরি করে নিতে পারেন। শর্টকাটটি তৈরি করার সময় প্রোগ্রামের নামের শেষে কাঙ্ক্ষিত মেসেজ আইডি যুক্ত করতে হবে। যদি মেসেজ আইডি'র পরিবর্তন বা কোন কিছু যুক্ত করার ইচ্ছে থাকে তাহলে শর্টকাট আইকনে রাইট ক্লিক করুন। এর ফলে যে মেনু দেখা যাবে, সেখান থেকে প্রোপার্টিজ সিলেক্ট করুন। এই প্রোপার্টির ডায়লগ বক্সের শর্টকাট ট্যাবে ক্লিক করে কাঙ্ক্ষিত টেক্সট এডিট করুন।

যদি মেসেজ আইডি স্পেসযুক্ত হয় তবে তা যেন কোটেশন (" ") মার্কের ভেতর থাকে সে দিকে খেয়াল রাখতে হবে। যদি শর্টকাটটি তৈরি করা থাকে তবে মেসেজ পাঠানোর জন্য শর্টকাট আইকনে ক্লিক করলেই হবে। এমনকি ডস বক্সের কমান্ড লাইন থেকেও PTMAIL.EXE চালনা করা যায়। এক্ষেত্রে প্রোগ্রামের নাম লেখার পর মেসেজ আইডি লিখতে হবে।

ইন্টারফেস হিসেবে ম্যাপি (MAPI)

উইনম্যাগ ই-মেইলারের ইন্টারফেস হচ্ছে সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ অংশ। এই অংশটিতে উইন্ডোজের কার্যকরী ক্ষমতা সম্পন্ন MAPI (Messaging Application Program Interface)-এর ব্যবহারের ফলে ই-মেইল করা সহজ ও আকর্ষণীয় হয়েছে।

ভিজ্যুয়াল বেসিকের কোন প্রোগ্রামে ম্যাপি ব্যবহার করতে হলে প্রথমে প্রোগ্রামে ম্যাপির দুটি কাস্টম কন্ট্রোল যুক্ত করতে হবে। এর একটি হচ্ছে ম্যাপি সেশন (MAPI Session) কন্ট্রোল যা প্রোগ্রামকে ই-মেইল ক্লায়েন্টের সাথে যুক্ত করে। অপরটি হচ্ছে ম্যাপি মেসেজ কন্ট্রোল যা প্রোগ্রামকে ই-মেইল প্রেরণ ও পাঠের উপযোগী করে। যদি ভিজ্যুয়াল বেসিকের কাস্টম কন্ট্রোল টুল বক্সে সে ধরনের কন্ট্রোল না থাকে তবে এর প্রোজেক্ট মেনুর কম্পোনেন্ট নির্বাচন করে প্রোজেক্টে ম্যাপি কম্পোনেন্ট যুক্ত করতে হবে।

এবার নিচে বর্ণিত কোড যুক্ত করুন। এখানে ১ থেকে ৮ নং লাইন EmailMsg ডিফাইন করে যা ইউজার ডিফাইন ডাটা টাইপ। মেসেজ প্রেরণের জন্য প্রোগ্রাম EmailMsg ধরনের একটি ভেরিয়েবল ডিক্লেয়ার করে। এই নতুন ভেরিয়েবলে কাঙ্ক্ষিত তথ্য জমা হয়। অতঃপর ভেরিয়েবল সাবরুটিন দিয়ে অতিক্রম করে যা ছকের ৯-৩০ নং লাইনে বর্ণিত হলো।

ব্যবহারকারীর নাম ও পাসওয়ার্ড সংরক্ষণের মধ্য দিয়ে এই রুটিনের কাজ আরম্ভ হয় যা ম্যাপিসেশন কন্ট্রোল (mapiSession)-এর উপযুক্ত প্রোপার্টি গ্রহণ করে।

১৪ এবং ১৫ নং লাইনে বর্ণিত True value ই-মেইল ক্লায়েন্টকে প্রয়োজন অনুযায়ী লগ-ইন-ডায়লগ প্রদর্শন করতে বলে। অতঃপর ই-মেইল ক্লায়েন্টের সাথে নতুন সংযোগ প্রতিষ্ঠা করে এমনকি আগে থেকে অন্য প্রোগ্রাম কর্তৃক সংযোগ করা থাকলেও।

১৬ নং লাইনের False value ক্লায়েন্টকে Waiting message গ্রহণ না করার কথা নির্দেশ দেয়।

১৭ নং লাইনে mapiSession.SignOn মেথড কার্যকর করার মাধ্যমে ই-মেইল ক্লায়েন্টের সাথে সংযুক্ত হয়। সংযোগ ঘটার পর Session ID নামে একটি নির্দিষ্ট নম্বর MapiSession.SessionID প্রোপার্টিতে পাওয়া যাবে। ১৮ নং লাইনে এই নম্বরটি Mapi Messages control-এ প্রেরণ করা হয়।

ম্যাপিং ই-মেইল

ম্যাপি যে সমস্ত ভিজ্যুয়াল বেসিকের কোড দিয়ে ই-মেইল ক্লায়েন্টকে যুক্ত করে।

```
১  Private Type EMailMsg
২  UserName As String
৩  Password As String
৪  To As String
৫  CC As String
৬  Subject As String
৭  Msg As String
৮  End Type
৯  Private Sub EmailSend(m As EMailMsg)
১০ Dim sa() As String
১১ Dim s As Variant
১২ mapiSession.UserName = m.UserName
১৩ mapiSession.Password = m.Password
১৪ mapiSession.LogonUI = True
১৫ mapiSession.NewSession = True
১৬ mapiSession.DownLoadMail = False
১৭ mapiSession.SignOn
১৮ mapiMessages.SessionID
   = mapiSession.SessionID
১৯ mapiMessages.Compose
২০ sa = Split(m.To, ";")
২১ For Each s In sa
২২ mapiMessages.RecipIndex
   = mapiMessages.RecipCount
২৩ mapiMessages.RecipAddress = s
২৪ mapiMessages.RecipType = mapToList
২৫ Next s
২৬ mapiMessages.MsgSubject = m.Subject
২৭ mapiMessages.MsgNoteText = m.Msg
২৮ mapiMessages.Send False
২৯ mapiSession.SignOff
৩০ End Sub
```

(বাকি অংশ ৯৩ পৃষ্ঠায়)

জাতীয় বিশ্ববিদ্যালয়ের রেজিস্ট্রারের ভূঁইয়া কম্পিউটার্স পরিদর্শন

বাঁদিক থেকে জাতীয় বিশ্ববিদ্যালয়ের রেজিস্ট্রার জনাব ফিরোজ আহমেদ আখতার, সিসিএস এর সভাপতি ডঃ জেড.এইচ. ভূঁইয়া, সিসিএস এর ডিরেক্টর জনাব নাজমুল হক জামালী, সিসিএস এর প্রিন্সিপাল ও ম্যানেজিং ডিরেক্টর জনাব জামাল উদ্দিন শিকদার।

জাতীয় বিশ্ববিদ্যালয়ের রেজিস্ট্রার জনাব ফিরোজ আহমেদ আখতার গত ১৮ নভেম্বর ভূঁইয়া কম্পিউটার্স পরিদর্শনে আসেন। ভূঁইয়া কম্পিউটার্স জাতীয় বিশ্ববিদ্যালয়ের কম্পিউটার সায়েন্স অনার্স কোর্স পরিচালনার জন্যে একটি অনুমোদিত প্রতিষ্ঠান। এ প্রতিষ্ঠানের নিজস্ব কারিকুলাম অনুযায়ী ১ম বর্ষের ছাত্রছাত্রীদের টার্ম পরীক্ষা আরম্ভ হয় গত ১০ নভেম্বর হতে।

জনাব ফিরোজ আহমেদ মূলতঃ সিসিএস কর্তৃক গৃহিত পরীক্ষার পরিবেশ ও প্রকৃতি দেখেন এবং সিসিএস এ ছাত্রছাত্রীদের জন্যে অন্যান্য সুযোগ সুবিধা সমূহ সম্পর্কেও তিনি বিস্তারিত ভাবে অবগত হন। তিনি ধানমন্ডিতে অবস্থিত সিসিএস এর সবক'টি ক্যাম্পাস ঘুরে ঘুরে দেখেন।

সিসিএস পরিদর্শনকালে জাতীয় বিশ্ববিদ্যালয়ের সেকশন অফিসার জনাব মিজানুর রহমানও রেজিস্ট্রার মহোদয়ের সঙ্গে ছিলেন।

পরিদর্শন শেষে তাঁরা সিসিএস এর সভাপতি ডঃ জহিরুল হক ভূঁইয়া (কৃষি বিশ্ববিদ্যালয়ের প্রাক্তন ভাইস চ্যান্সেলর) এবং প্রিন্সিপাল ও ম্যানেজিং ডিরেক্টর জনাব জামাল উদ্দিন শিকদারের সঙ্গে শুভেচ্ছা বিনিময় করেন।

ক্লাবের বিভিন্ন শাখার MCQ পরীক্ষার ফলাফল

সম্প্রতি ঢাকা, চট্টগ্রাম, সিলেট, নারায়ণগঞ্জ ও খুলনায় অবস্থিত কম্পিউটার ও ইংলিশ ল্যাংগুয়েজ ক্লাবের শাখাগুলোতে MCQ পরীক্ষা অনুষ্ঠিত হয়েছে। উক্ত পরীক্ষাগুলোতে নিম্নোক্ত মেম্বারগণ ১ম, ২য় ও ৩য় স্থান অর্জন করেন এবং তাদেরকে ক্লাবের পক্ষ হতে তাৎক্ষণিকভাবে পুরস্কৃত করা হয়।

SHANTINAGAR Branch, Dhaka

Computer Club

1st -Md. Shamsuddin(ML06SN-991124078)
2nd -Md. Mehfuzh Khan (CC06SN-991009473)
3rd -Md. Hasan Tareq (ML4SN-991224084)

English Language Club

1st -Barnali Dey (ML04SN-990809180)
2nd -Akifa Sultana (ML04SN-990809179)
3rd -Razia Sultana (ML04SN-990809178)

KHULNA Branch, Khulna

Computer Club

1st -Debangshu Kumar Saha(ML06KH-991024001)
2nd -Md.Hassan-Ul-Jahid (ML04KH-000124022)
3rd -Malla Talabul Haque(CCP6KH-991024001)

English Language Club

1st -Reaz Ahmed (EC06KH-991224012)
2nd -Sadiq Md. Saad (ML06KH-991109003)
3rd -Debangshu Kumar Saha(ML06KH-991024001)

UTTARA Branch, Dhaka

Computer Club

1st -Md. Sohel Dewan (CC08UT-000109001)
2nd -Luthfun Nahar Rita (CC04UT-991224032)
3rd -Rehana Begum Poly(CC04UT-991209029)

English Language Club

1st -Tanvir Ahmed Noman(EC06UT-000209007)
2nd -Md. Anwar-Ul-Karim (ML06UT-991009002)
3rd -Md. Emdadul Haque (ML04UT-000209017)

NASIRABAD Branch, Ctg.

Computer Club

1st -Md. Mahmud Hasan (CCp4NB-991024075)
2nd -M.M. Nurul Kabir(ML04NB-991009122)
3rd -Helal Mahmood Chy.(ML06NB-991209118)

English Language Club

1st -Murshida Shirin Hashi (ECP4NB-991024283)
2nd -A.S.M. Nazmul Hasan (EC06NB-000409278)
3rd -Shahnur Akter Shaheen(ML04NB-990809105)

AGRABAD Branch, Ctg.

Computer Club

1st -Khadem Md. Sayeem(ML04AB-990624058)
2nd -Md. Shaheen Irshad (CC04AB-990524134)
3rd -Fatema Jahan (CCK4AB-990909021)

English Language Club

1st -Khadem Md. Sayeem(ML04AB-990624058)
2nd -Nusrat Fatema (ECK4AB-991224036)
3rd -Farzana Sultana (EC04AB-991224297)

NARAYANGANJ Branch

Computer Club

1st -Md. Mohiuddin Prodhan(CCP4NG-991009003)
2nd -Md. Mamun-Ur-Rashid(CC12NG-200224003)
3rd -Ashis Kumar Debnath (CC04NG-990824033)

English Language Club

1st -Farzana Akter (MLP4NG-991124003)
2nd -Shahnaz Mehbooba (MLP4NG-200209006)
3rd -Saumitra Roy Ivan (ECP4DM-991109510)

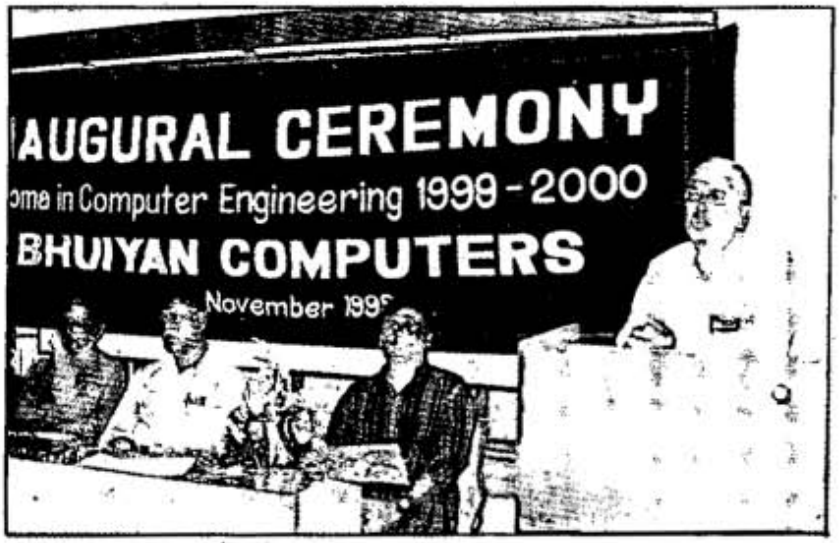
SYLHET Branch, Sylhet

Computer Club

1st -Al-Monsur Aklim Ahmed(CC12SL-991009020)
2nd -Shahab Uddin (ML04SL-991109153)
3rd -Md. Abdul Jobbar (CC04SL-991024293)

English Language Club

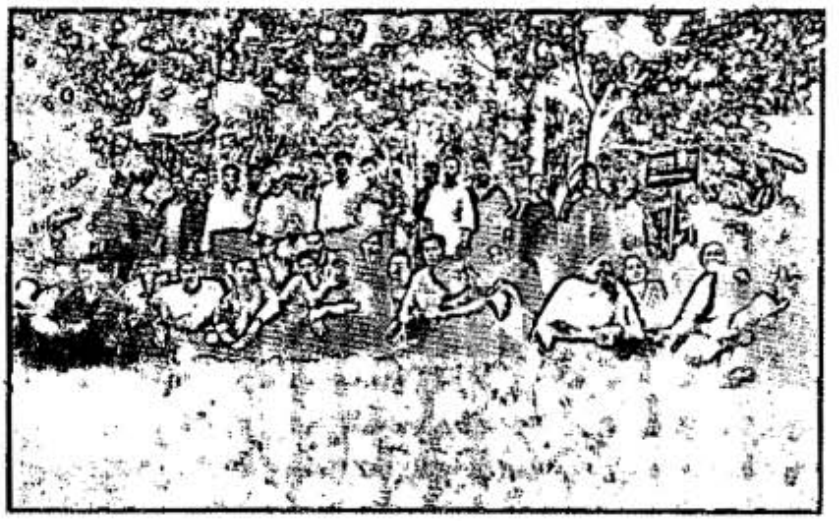
1st -Muminur Rahman Chy(EC04SL-000109429)
2nd -Shahab Uddin (ML04SL-991109153)
3rd -Md. Kamal Pasha (ML06SL-000409028)



সিসিএস, ভূঁইয়া কম্পিউটার্স পরিচালিত ডিপ্লোমা ইন কম্পিউটার ইঞ্জিনিয়ারিং কোর্সের ১৯৯৯-২০০০ সেশনের অভিষেক অনুষ্ঠিত হয় গত ২৩ নভেম্বর '৯৯। বাংলাদেশ কারিগরি শিক্ষা বোর্ডের চেয়ারম্যান জনাব সাইফুল হক প্রধান অতিথি হিসাবে উপস্থিত ছিলেন। ধানমন্ডি'৭ নং রোডের ২৮নং বাড়ীতে অবস্থিত প্রতিষ্ঠানের নিজস্ব ক্যাম্পাসে অনুষ্ঠিত এ অভিষেক অনুষ্ঠানে বক্তব্য রাখছেন বাংলাদেশ কারিগরি শিক্ষা বোর্ডের চেয়ারম্যান জনাব সাইফুল হক।

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)। ভূঁইয়া কম্পিউটার্সের ঢাকা, নারায়নগঞ্জ, চট্টগ্রাম, খুলনা ও সিলেটে মোট ১০টি শাখা রয়েছে। ঢাকার ধানমন্ডিতে অবস্থিত একটি পৃথক সাপোর্ট অফিসের মাধ্যমে এই প্রতিষ্ঠানগুলো পরিচালিত হয়।



এখন বেড়াতে যাবার উপযুক্ত সময়। স্কুল, কলেজ পর্যায়ে পরীক্ষা শেষ। তাই সুযোগ পেলেই অনেকেই বেড়াতে বেরিয়ে পড়েন। ভূঁইয়া কম্পিউটার্সে জাতীয় বিশ্ববিদ্যালয়ের অধীন ছাত্রছাত্রীরা এবং এনসিসি এর ছাত্রছাত্রীরাও ইতিমধ্যেই নদীভ্রমন করে এসেছে। গত ১৫ অক্টোবর কম্পিউটার ও ইংলিশ ল্যাংগুয়েজ ক্লাবের আগ্রাবাদ ও নাসিরাবাদ শাখার মেম্বারগণও যৌথভাবে পিকনিকের আয়োজন করে। বান্দরবনের কুলভ ব্রীজের পাশে অংশগ্রহণকারী মেম্বারদের একাংশ।

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।

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

১৯৯৯-২০০০ সেশনে জাতীয় বিশ্ববিদ্যালয়ের অধীন কম্পিউটার সায়েন্স অনার্সে ভর্তি আহ্বান

সেন্টার ফর কম্পিউটার স্টাডিজ (সিসিএস), ভূঁইয়া কম্পিউটার্স জাতীয় বিশ্ববিদ্যালয়ের অধীনে ১৯৯৯-২০০০ সেশনে কম্পিউটার সায়েন্স অনার্স কোর্সের ২য় ব্যাচে ভর্তির দরখাস্ত আহ্বান করছে। ন্যূনতম ২য় বিভাগে এইচ.এস.সি পাস (গণিত ও পদার্থ বিজ্ঞানে ৪৫% নম্বরসহ) ছাত্রছাত্রীরা সিসিএস এর অফিস হতে নগদ ২৫০ টাকার বিনিময়ে ভর্তি ফরম ও ভর্তি সংক্রান্ত কাগজপত্র বিতরণ করা হচ্ছে।

এসসিএসআই (স্কাজি) - ইন্টারফেস

সালাউদ্দিন জামিল

তথ্য আদান-প্রদানের গতি একটি গুরুত্বপূর্ণ বিষয় যা যে কোন কমপিউটার সিস্টেমের ক্ষমতা বহুলাংশে নিয়ন্ত্রণ করে। যে পথে কমপিউটার তার কম্পোনেন্টসমূহের মধ্যে তথ্য আদান-প্রদান করে তাকে বাস (BUS) বলে। বাসের দ্রুততা নির্ভর করে এর Bandwidth বা ট্রান্সমিশন ক্যাপাসিটির ওপর। পারফরমেন্স ও বৈশিষ্ট্যভেদে বিভিন্ন প্রকারের বাসের মধ্যে নিচের তিন প্রকার বাস সবচেয়ে বেশি প্রচলিত।

IDE— Integrated Drive Electronics

EIDE— Enhanced IDE এবং

SCSI— Small Computer System Interface.

এসসিএসআই (উচ্চারণ স্কাজি) প্যারালাল ইন্টারফেস স্ট্যান্ডার্ডটি এপল কমপিউটারে ব্যাপকভাবে ব্যবহৃত হয়। ব্যয়বহুল হওয়ায় পিসিতে এর ব্যবহার সীমাবদ্ধ। তবে পিসি ওয়ার্কস্টেশন ও সার্ভারে এটি প্রচুর দেখা যায়।

স্কাজি বাসের প্রধান বৈশিষ্ট্য হলো অন্যান্য বাসের চেয়ে এর ডাটা ট্রান্সফার রেট (৮০ মে.বিট্স/সে.) বেশি। এছাড়াও সিঙ্গেল স্কাজি পোর্টের মাধ্যমে একাধিক ডিভাইস সংযুক্ত করা সম্ভব। আবার এটি শুধু ইন্টারফেসই নয়, I/O বাসও বটে।

পিসি বিভিন্ন প্রকার ইন্টারফেস সাপোর্ট করলেও স্কাজিই ম্যাকের একমাত্র ইন্টারফেস স্ট্যান্ডার্ড। পিসিতে এক্সপ্যানশন স্লটে স্কাজি কার্ড বসিয়ে এতে স্কাজি ডিভাইস সংযুক্ত করা যায়। হাই-এন্ড পিসির মাদারবোর্ডে স্কাজি হোস্ট এডাপ্টার বিল্টইন থাকতে পারে।

স্কাজি-র প্রকারভেদ

স্কাজি বিভিন্ন প্রকারের হয়ে থাকে।

স্কাজি-ওয়ান→ ৮ বিট বাস ব্যবহার করে, ডাটা রেট ৪মে.বিট্স/সে.।

স্কাজি-টু → স্কাজি-ওয়ান-এর মতই তবে, ২৫ পিন কানেক্টরের বদলে ৫০ পিন কানেক্টর ব্যবহার করে ও একাধিক ডিভাইস সাপোর্ট করে। সাধারণত স্কাজি বললে এই স্কাজি-টুকেই বোঝানো হয়।

ওয়াইড স্কাজি → ১৬ বিট বাস ব্যবহার করে।

ফাস্ট স্কাজি → ৮ বিট বাস ব্যবহার করলেও দ্বিগুণ ক্লক স্পীডে ১০ মে.বিট্স/সে. ডাটা রেট সাপোর্ট করে।

ফাস্ট ওয়াইড স্কাজি → ১৬ বিট বাসে ২০ মে.বিট্স/সে. ডাটা রেট সাপোর্ট করে।

আল্ট্রা স্কাজি → ৮ বিট বাসে ২০ মে.বিট্স/সে. ডাটা রেট সাপোর্ট করে।

স্কাজি-থ্রী → ১৬ বিট বাসে ৪০ মে.বিট্স/সে. ডাটা রেট সাপোর্ট করে।

আল্ট্রা-টু স্কাজি → ৮ বিট বাসে ৪০ মে.বিট্স/সে. ডাটা রেট সাপোর্ট করে। এবং

ওয়াইড আল্ট্রা-টু স্কাজি-থ্রী → ১৬ বিট বাসে ৮০ মে.বিট্স/সে. ডাটা রেট সাপোর্ট করে।

স্কাজির স্ট্যান্ডার্ড ANSI দ্বারা নির্ধারিত হলেও এর সাধারণ বৈশিষ্ট্য (ব্যান্ডউইডথ ও স্পীড) এর ট্রান্সফার প্রটোকল দ্বারা নির্ধারিত হয়। স্কাজির দুই প্রধান স্ট্যান্ডার্ড স্কাজি-ওয়ান ও স্কাজি-টু পরস্পর কম্প্যাটিবল।

স্ট্যান্ডার্ডগুলোর সমস্যা হলো যে অনেক ক্ষেত্রেই এদের মধ্যে কোন সীমারেখা নির্দিষ্ট করে দেয়া যায় না।

স্কাজি-ওয়ান

এটি মৌলিক স্কাজি স্ট্যান্ডার্ড হিসেবে এএনএসআই কর্তৃক ১৯৮৬ সালে স্বীকৃতি পায়। এর দ্বারাই সর্বপ্রথম স্কাজি বাসের ক্যাবল লেন্থ, সিগনালিং বৈশিষ্ট্য, কমান্ড, ট্রান্সফার মোড প্রভৃতি স্বীকৃত হয়।

এর উত্তরসূরী স্কাজি-টু-র তুলনায় এর অনেক সীমাবদ্ধতা ছিলো। এর ছিলো একদম মৌলিক ও মাত্র ৮ বিটের সংকীর্ণ ডাটা বাস ও ৪ মে.বিট্স/সে. ডাটা রেট। নানা অসুবিধার কারণে এটি বিশ্বব্যাপী স্বীকৃতি পায়নি ও পরে ক্রমে স্কাজি-টু দ্বারা স্থানান্তরিত হয়।

স্কাজি-টু

স্কাজি-টু স্ট্যান্ডার্ড ১৯৯০ সালে ANSI দ্বারা স্বীকৃত হয়। এটি অরিজিনাল স্ট্যান্ডার্ডটির পরিবর্ধিত ও অনেক এডভান্সড ফীচার সমৃদ্ধ রূপ।

এটি স্কাজি-ওয়ান-এর এনহান্সমেন্ট হিসেবে নিম্নোক্ত ফীচারসমূহ সাপোর্ট করে—

ফাস্ট স্কাজি : এটি হাইস্পীড ট্রান্সফার প্রটোকল বাস স্পীড ১০ মে.হা.-এ উন্নীত করে ৮ বিট প্রচলিত ক্যাবলিংয়ে ১০মে.বিট্স/সে. ডাটা ট্রান্সফার রেট সাপোর্ট করে, যা ওয়াইড স্কাজি-র মাধ্যমে আরও বেশি হয়।

ওয়াইড স্কাজি : অরিজিনাল ৪ বিটকে ১৬ বা ৩২ বিটে বাড়িয়ে আরও বেশি ডাটা রেট পাওয়া সম্ভব।

প্রতি বাসে বেশি ডিভাইস : যেখানে অরিজিনাল স্কাজি ৪টি ডিভাইস সাপোর্ট করে, সেখানে ওয়াইড স্কাজির মাধ্যমে ১৬টি ডিভাইসের সাপোর্টের সুবিধা পাওয়া যায়।

উন্নত ক্যাবল ও কানেক্টর : স্কাজিতে নানারকম ক্যাবল ও কানেক্টর ব্যবহার করা হয়। স্কাজি-টু নতুন হাইডেনসিটি কানেক্ট করে।

এক্টিভ টার্মিনেশন : স্কাজি বাসে টার্মিনেশন খুবই গুরুত্বপূর্ণ। স্কাজি-টু তে রয়েছে এক্টিভ টার্মিনেশন সুবিধা যা আরও সুবিধাজনক টার্মিনেশন নিশ্চিত করে।

কমান্ড কিউয়িং : স্কাজির একটি সুবিধা হলো যে এটি একাধিক ডিভাইসের মধ্যে একাধিক রিকোয়েস্টকে একই সাথে পাঠানোর ব্যবস্থা করে। এই ফীচারটি প্রথম স্কাজি-টু-তেই পাওয়া যায়।

নতুন কমান্ড সেট : সিডি-রম, স্ক্যানার, ডিজিটাল ক্যামেরা, প্রিন্টার, রিমুভ্যাবল স্টোরেজ মিডিয়া প্রভৃতি সাপোর্ট করার জন্য এতে নতুন কমান্ড সেট সংযোজিত হয়েছে। পুরানো কমান্ড সেট ছিলো মূলতঃ হার্ডডিস্ক কেন্দ্রীক।

কমান্ড সেটের এনহান্সমেন্ট : সব ধরনের ডিভাইস শুধু কন্ট্রোলই নয়, ডায়াগনোস (Diagnose) করার মত সক্ষমতাও এর আছে।

উল্লেখ্য, বেশিরভাগ স্কাজি-ওয়ান ডিভাইস স্কাজি-টু বাসের সাথে সবসময় কাজ করে না। কারণ স্কাজি-ওয়ান ডিভাইসে স্কাজি-টু-র এনহান্সড ফীচারসমূহ সাপোর্ট নাও করতে পারে।

স্কাজি-থ্রী

এতে নিচের ফীচারসমূহ রয়েছে—

আল্ট্রা স্কাজি : এতে সিস্টেম বাসের ক্ষমতা বাড়ানো হয়েছে। ২০ মে.হা. গতিতে ২০ মে.বিট্স/সে. ডাটা ট্রান্সফার করতে পারে, যা ওয়াইড স্কাজির মাধ্যমে আরও বেশি করা যায়।

উন্নত ক্যাবলিং : এতে ক্যাবলিং ব্যবস্থাকে আরও উন্নত করা হয়েছে।

সিরিয়াল স্কাজি : এটি নতুন স্কাজি স্ট্যান্ডার্ড বা ফায়ারওয়্যার হিসেবে পরিচিত।

স্কাজি ট্রান্সফার প্রটোকল ও ট্রান্সফার মোডস

এই পর্যায়ে বিভিন্ন ধরনের স্কাজির বিভিন্ন প্রটোকল ও ট্রান্সফার মোড নিয়ে আলোচনা করা হয়েছে। বিভিন্ন ব্যান্ডউইডথ ও বাস স্পীডের সমিলনে গঠিত বিভিন্ন রকম স্কাজি রয়েছে। এদের কাজ অনুযায়ী নামকরণ করা হয়। প্রটোকলগুলো আলাদা ক্যাবলিং ও আলাদা স্লো-পুট ব্যবহার করে।

সিঙ্গেল এন্ডেড ও ডিফারেন্সিয়াল স্কাজি

স্কাজি-র মাধ্যমে খুব দ্রুত গতিতে ডাটা আদান-প্রদান করা হয়। তাই, দীর্ঘ ক্যাবল লেন্থের ক্ষেত্রে এর ডাটা ইন্টিগ্রিটির ব্যাপারে সমস্যা থেকে যায়। একই সাথে বাস যত দ্রুত ও ক্যাবল যত দীর্ঘ হয় সিগন্যালকে পরিষ্কার রাখাও তত কঠিন হয়। এতে দুধরনের সিগন্যালিং মেথড ব্যবহৃত হয়।

সিঙ্গেল এন্ডেড স্কাজি : এটি রেগুলার স্কাজি। অন্যান্য বাসের মত এতে কনভেনশনাল সিগন্যালিং ব্যবহৃত হয়। এতে পজেটিভ ভোল্টেজ ১ ও গ্রাউন্ড ০ হিসেবে ব্যবহৃত হয়। প্রতিটি সিগন্যাল একটি ক্যাবলে পরিবাহিত হয়। এটি স্কাজির সবচেয়ে সাধারণ, সস্তা ও কার্যক্ষম রূপ। যদিও এতে ক্যাবল দৈর্ঘ্য খুবই সীমিত।

ডিফারেন্সিয়াল স্কাজি : প্রতিটি সিগন্যাল দুটি আলাদা ক্যাবলে পরিবাহিত হয়, যাতে একটি অপরটির মিরর ইমেজ হিসেবে থাকে। তাই এখানে ১ চিহ্নিত হয় একটি তারে একটি পজিটিভ ভোল্টেজ ও অন্য একটি তারে এর সমান ও বিপরীত ভোল্টেজ দ্বারা। পক্ষান্তরে ০ হলো উভয় তারে গ্রাউন্ড ভোল্টেজ। এ পদ্ধতিতে অল্প ইন্টারফিয়ারেন্সে পূর্বোক্ত স্কাজির চেয়ে দীর্ঘ ক্যাবল ব্যবহার করা যায়। তবে এটি ব্যয়বহুল।

সতর্কতা : ইলেকট্রিক্যাল লেভেলে এই দু ধরনের স্কাজি পরস্পর ইনকম্প্যাটিবল। তাই একই বাসে দুধরনের ডিভাইস ব্যবহার করা উচিৎ নয়। তাতে ডিভাইসের ক্ষতি হতে পারে।

স্কাজি বাস উইডথ (ন্যারো ও ওয়াইড)

সাধারণত দু ধরনের বাস ব্যান্ডউইডথ দেখা যায়— ন্যারো ও ওয়াইড। ন্যারোতে ৮ বিটের এবং ওয়াইড স্কাজিতে ১৬ বিট ডাটা পাথ ব্যবহৃত হয়। ওয়াইড স্কাজি নতুন ও এটি ডাটা বাসের ডাবলিং সাপোর্ট করে এবং সেই সাথে দামীও বটে। ন্যারোর ৪ টি ডিভাইসের স্থলে ওয়াইড ১৬ টি ডিভাইস সাপোর্ট করে। ন্যারো স্কাজিকে ডিফল্ট স্কাজি হিসেবে ধরা হয়। একই বাসে ন্যারো ও ওয়াইড স্কাজির একত্রিত ব্যবহার সম্ভব হলে ক্যাবলিং সংক্রান্ত কিছু সমস্যা থেকে যায়। যা সাধারণত ন্যারো ও ওয়াইডে টার্মিনেশনে ব্যবহৃত হয়।

স্কাজি বাস স্পীড (রেগুলার, ফাস্ট ও আল্ট্রা)

রেগুলার : ডিফল্ট স্পীড ৫ মে.হা. এটি স্কাজি-ওয়ান স্পেসিফিকেশনে নির্ধারিত বাস স্পীড। এতে ন্যারো স্কাজিতে ৫ মে.বিট্স/সে. ও ওয়াইড স্কাজিতে ১০ মে.বিট্স/সে. স্পীড পাওয়া যায়।

ফাস্ট : এর বাস স্পীড ১০ মে.হা.এটি স্কাজি-টু-এর ফীচার। এতে ন্যারো স্কাজিতে ১০ মে.বিট্স/সে. ও ওয়াইডে ২০ মে.বিট্স/সে. স্পীড পাওয়া যায়।

আল্ট্রা : স্কাজি-থ্রী স্পেসিফিকেশন এটি। এতে বাস স্পীড পুনরায় দ্বিগুণ করা হয়েছে (২০ মে.হা.)। এজন্য এটিকে Fast 20 স্কাজি বলা হয়। এর ন্যারো স্কাজিতে ২০ মে.বিট্স/সে. ও ওয়াইডে ৪০ মে.বিট্স/সে. স্পীড পাওয়া যায়।

দ্রুত বাস স্পীড মানে বেশি পারফরমেন্স। এগুলো বেশি দামী ও সেই সাথে ক্যাবল লেন্থ ও টার্মিনেশনের রেজ্যুলেশনও বেশি মানতে হয়। স্কাজি একাধিক ডিভাইস সাপোর্ট করে বলে মাল্টিটাস্কিংয়ের ব্যাপক সুবিধা পাওয়া যায়।

(চলবে)

উইনম্যাগ ই-মেইলার

(৮৮ নং পৃষ্ঠার পর)

এভাবে রুটিন একটি নতুন ই-মেইল মেসেজ কম্পোজ করার জন্য তৈরি হয়। এটি শুরু হয় mapiMessages control-এর কম্পোজ মেথড কল করে। প্রাইমারি গ্রহীতাদের নাম সংরক্ষণের জন্য একক স্ট্রীং variable m.To ব্যবহার করা হয়েছে। যদি অনেক গ্রহীতার ঠিকানা নির্দিষ্ট করে দেয়া হয় তবে অবশ্যই তাদেরকে সেমিকোলনের (;) মাধ্যমে আলাদা করে দিতে হবে। এটি ব্যবহারকারীকে VB Split function ব্যবহার করতে সহায়তা করবে। যা দিয়ে শৃঙ্খলাবদ্ধ অনেকগুলো ঠিকানার দীর্ঘ লিস্টকে একটি এরেতে পরিবর্তন করবে যেখানে প্রতিটি এরেতে থাকবে একটি এড্রেস।

২১ থেকে ২৫ নং লাইনে বুঝানো হচ্ছে যে রুটিন এক সাথে উপাদানগুলোকে ফিরিয়ে নিয়ে প্রত্যেককে mapiMessage.RecipAddress প্রোপার্টিতে সংরক্ষণ করবে।

২৬ এবং ২৭ নং লাইন মেসেজের সাবজেক্ট লাইন এবং টেক্সটকে পাস করে mapiMessages contral-এ।

২৮ নং লাইন mapiMessages.Send মেথডকে কল করে। এই মেথডটির কারণে সত্যিকারভাবে ই-মেইল ক্লায়েন্টকে মেসেজ পাঠায়।

২৯ নং লাইনের mapiSession.Sign.Off দিয়ে ব্যবহারকারীর ই-মেইল ক্লায়েন্টের সাথে প্রোগ্রামের বিচ্ছিন্নতাকে নির্দেশ করে।

বর্তমানে বিভিন্ন এপ্লিকেশন প্রোগ্রাম থেকে উইন্ডোজে ই-মেইল করতে চাইলে ই-মেইলারের সাহায্য নিতে পারেন যা আপনার কাছে একজন ঘনিষ্ঠ বন্ধুর মতো কাজ করবে।

শেষ কথা

আপনি যদি ই-মেইলে স্বাচ্ছন্দবোধ করতে চান তবে উইনম্যাগ ই-মেইলারটি ব্যবহার করতে পারেন। এটি আপনি http://ww.winmag.com/Karen-ওয়েব পেজ থেকে বিনামূল্যে ডাউনলোড করতে পারবেন। এর সাথে ভিজ্যুয়াল বেসিকের প্রয়োজনীয় সোর্স কোডও পাওয়া যায়। ●

পিসিএস-এর AccPro

(৯৬ পৃষ্ঠার পর)

লেভেলের কার্যকারিতাও নির্দিষ্ট করে দেয়া হয়েছে। যেমন ডাটা অপারেটরকে 'লেভেল ৪'-এ রাখা হয়েছে যিনি শুধু নতুন এন্ট্রি দিতে পারবেন, কিন্তু এডিট-পেস্ট-ইয়ার এনভিংয়ের মত গুরুত্বপূর্ণ কাজ করতে পারবেন না। আর 'লেভেল ১'-এ রাখা হয়েছে সম্পূর্ণ স্বাধীনতা। এছাড়াও 'লেভেল ২' এবং 'লেভেল ৩' নামের মধ্যবর্তী আরো দুটো লেভেল আছে।

শেষ কথা

সত্যিকার অর্থে এদেশের একাউন্টিং পরিবেশকে বিবেচনা করেই একপ্রো তৈরি করা হয়েছে। তাই এটি অনেকের চাহিদা পূরণে সক্ষম হবে। একপ্রোর সাথে আপনি পাবেন ৭০ পৃষ্ঠার একটি ইউজার ম্যানুয়াল, যার সাহায্যে খুব সহজেই সফটওয়্যারটির সাথে পরিচিত হতে পারবেন। অবশ্য আপনি মূল প্রোগ্রামেও হেলপ ফাইল পাবেন।

সার্বিক বিচারে একপ্রোর যে সকল বাড়তি সুবিধা রয়েছে সেগুলো হচ্ছে—ফ্রী সার্ভিস, এই সফটওয়্যারের বিশেষজ্ঞ কর্তৃক ফ্রী ট্রেনিং, ফ্রী আপগ্রেট এবং সার্বক্ষণিক কাস্টমার সার্ভিস। আপনি যদি একাউন্টিং সফটওয়্যার কেনার সিদ্ধান্ত নেন তবে নিঃসন্দেহে দেশে তৈরি এই আন্তর্জাতিক মানের একাউন্টিং সফটওয়্যারটির কথা চিন্তা করতে পারেন। এটি অবশ্যই আপনার চাহিদা পূরণে সক্ষম হবে। ●

গ্রহাণু বা সূর্যরশ্মি থেকে ধাতু আহরণ

(৯৯ পৃষ্ঠার পর)

আবহাওয়ার কোন স্তর না থাকায় সূর্যের আলো সেখানে সরাসরি প্রতিফলিত হওয়ায় এসব ধাতু ব্যাকটেরিয়ার মতো কোন কিছু দ্বারা দূষণযুক্ত নয়। অদূর ভবিষ্যতে এসব ধাতু আহরণ করেই কম মূল্যের অথচ দ্রুত গতির চিপ নির্মাণ করা হবে।

এছাড়া বিজ্ঞানীদের গবেষণায় আরো একটি বিষয় সুস্পষ্ট হয়েছে যে, সূর্যের আলোকে বিভাজন করে সোনা ছাড়াও অন্যান্য মূল্যবান ধাতু আহরণ করা যাবে। তারা এই টেকনিকের নাম দিয়েছেন ফটোসিনথেসিস প্রক্রিয়া। এরূপ গবেষণায় সাফল্য অর্জনে বিজ্ঞানীরা বলেছেন, সূর্যের আলোক রশ্মিকে বিভাজন করে যে সোনা আহরণ করা যাবে তা দিয়ে পৃথিবীপৃষ্ঠকে ঢেকে দেয়া যাবে। এরূপ সাফল্য থেকে বলা যায় এ ধরনের ধাতু যেহেতু কম খরচে আহরণ করা যাবে তাই এগুলো দ্বারা নির্মিত চিপের মূল্য সঙ্গত কারণেই কম হবে।

ইতোমধ্যে এরূপ লক্ষ্য অর্জনে মিলিয়ন মিলিয়ন ডলারের প্রকল্পের কাজও শুরু হয়ে গেছে। তাছাড়া এরূপ সম্ভাবনার কথা উপলব্ধি করে উন্নত বিশ্বের দেশগুলোর মধ্যে মহাশূন্য কেন্দ্রীক একটি আন্তর্জাতিক চুক্তিও স্বাক্ষরিত হয়েছে। আশা করা যাচ্ছে ২০১০ সাল নাগাদ এরূপ সুবিধা গ্রহণও সম্ভব হবে। তখন বর্তমানের সবচেয়ে দ্রুত গতির সুপার কমপিউটার A1, ক্রে T3E-900TM-এর চেয়ে ১০/১২ গুণ বেশি ক্ষমতার পিসি সাধারণের ক্রয়ক্ষমতার মধ্যে চলে আসবে। ●

পবিত্র রমজানের বিশেষ আকর্ষণ

আপনার সন্তান বা প্রিয়জনের জন্যে আমাদের শিক্ষামূলক সফটওয়্যার গুলি শ্রেষ্ঠ উপহার হতে পারে। আমাদের তৈরী শিক্ষামূলক সফটওয়্যার সমূহঃ

* আরবী পড়তে শেখা।(৫০০ টাকা)
* মৌলিক নামজশিক্ষা।(৫০০ টাকা)
* পত্র (মাউস দিয়ে বাংলা লিখার সফট্ওয়্যার)।(৩০০ টাকা)
* নিজে শিখি "ভিজুয়্যাল বেসিক"।(৫০০ টাকা)
* নিজে শিখি "ফটো সপ"।(৫০০ টাকা)
* নিজে শিখি "থ্রি ডি ম্যাক্স"।(৫০০ টাকা)
* নিজে শিখি "ম্যাক্রোমিডিয়া ডাইরেক্টর"।(৫০০ টাকা)
* ইবলিশ কিলার, মিলান্তি।(ফ্রী)
* **Electronic Company Profile.**
* ইলেকট্রনিক এলবাম।(৫০০ টাকা) যেখানে থাকবে আপনার স্মৃতির সব ছবি।

দেশে এবং বিদেশে আমাদের বিক্রয় প্রতিনিধি আবশ্যক, আগ্রহী ব্যাক্তি বা প্রতিষ্ঠানকে আমাদের ঠিকানায় যোগাযোগ করার অনুরোধ করা হচ্ছে।

মাত্র ৪০ টাকায় CD-CD Copy
এই সুযোগ প্রতি মাসে বিশেষ প্রক্রিয়ায় প্রথম ১০০ জন পাবে।

মাত্র ২৮০ টাকায়
Video Cassette থেকে VCDতে কনভার্ষন।

FORNIX SOFT
Haque Mansion(1st Floor).
21/1, Zigatola (Near Zigatola Bus Stand).
Dhanmondi-2, Dhaka-1209.E-mail:fornix@bangla.net
Ph: 500633, 011804448 Fax:(8802)8610509

বিচারক থমাস পেনিফল্ড জ্যাকসনের যুগান্তকারী সিদ্ধান্তে—

মোঃ জহির হোসেন

অনিশ্চয়তার পথে মাইক্রোসফট

সফটওয়্যার বিশ্বের একক সুপার পাওয়ার মাইক্রোসফটের প্রায় অপ্রতিরোধ্য আগ্রাসী আধিপত্য বিস্তারের গতিতে ছেদ পড়ার সম্ভাবনা দেখা দিয়েছে। বহুল আলোচিত এন্টি-ট্রাস্ট মামলার রায় মাইক্রোসফটের বিপক্ষেই গিয়েছে। রায়ে বলা হয়েছে, পিসি অপারেটিং সিস্টেম মার্কেটে মাইক্রোসফট তার একচেটিয়াত্ব বজায় রেখে এবং প্রতিযোগিতা বিরোধী মনোভাবের মাধ্যমে ব্যবহারকারীদের ক্ষতিগ্রস্থ করছে। এই রায় মাইক্রোসফটের মনোপলির বিরুদ্ধে যুক্তরাষ্ট্রের আদালতের একটি বড় ধরনের বিজয়।

তাদের কার্যক্রম ইউজারদের ক্ষতিগ্রস্থ করছে না— মাইক্রোসফটের এই যুক্তিটি ফেডারেল ডিস্ট্রিক্ট জাজ থমাস পেনফিল্ড জ্যাকসন প্রত্যাখ্যান করে বলেছেন, পিসি অপারেটিং সিস্টেমের ৯০% মাইক্রোসফটের দখলে রয়েছে। যা প্রতিযোগিতার পথকে রুদ্ধ করার মাধ্যমে ভোক্তার ক্ষতির কারণ হয়ে দাঁড়িয়েছে। রায়ে আরো বলা হয়েছে, তিনটি মূল কারণে মাইক্রোসফট একাধিপত্য বজায় রেখেছে। প্রথমতঃ ইন্টেল-কম্পাটিবল পিসি অপারেটিং সিস্টেমের জন্য মাইক্রোসফটের বাজারের শেয়ার অত্যাধিক বৃহৎ এবং স্থিতিশীল, দ্বিতীয়তঃ মাইক্রোসফট তার বাজার শেয়ারকে অক্ষুণ্ণ রাখার জন্য নানাবিধ প্রতিবন্ধকতা তৈরি করার মাধ্যমে অন্যান্য প্রতিষ্ঠানগুলোর এই বাজারে অনুপ্রবেশের পথকে রোধ করেছে। এ সম্পর্কে তিনি অপারেটিং সিস্টেমের মনোপলি ব্যবহার করে মাইক্রোসফট ইন্টেল, আইবিএম, এপল, কম্প্যাক, নেটস্কেপসহ আরও বহু কোম্পানির যে ক্ষতি করেছে তার কথা উল্লেখ করেন। তৃতীয়তঃ এসকল প্রতিবন্ধকতার কারণে ক্রেতারা বাণিজ্যিকভাবে উইন্ডোজের বিকল্প অপারেটিং সিস্টেম পাচ্ছে না। বিচারকের রায়ে আরও উল্লেখ করা হয়েছে যে, মাইক্রোসফট তাদের কর্মকাণ্ড এমনভাবে পরিচালিত করে যাতে কোন প্রতিষ্ঠানের কোন একটি পণ্য মাইক্রোসফটের পণ্যের জন্য হুমকি হয়ে দেখা দিলে মাইক্রোসফট তার বিশাল বাজার এবং মুনাফার শক্তি দিয়ে ঐ প্রতিষ্ঠানের উদ্যোগকে বানচাল করে দেয়। এ সম্পর্কে জ্যাকসন ১৯৯৭ সালে উইন্ডোজ এক্সপ্লোরারকে উইন্ডোজ অপারেটিং সিস্টেমের সাথে বান্ডেল করে দেয়ার কথা উল্লেখ করেন। তিনি এই ইন্টিগ্রেশনকে কারিগরী যৌক্তিকতার ভিত্তিতে নয় বরং কেবলমাত্র নেটস্কেপকে ব্রাউজার বাজার থেকে হটিয়ে দেয়ার উদ্দেশ্যেই করা হয়েছিল বলে উল্লেখ করেন।

এখানে উল্লেখ্য যে ইন্টারনেটের প্রভাবকে খাটো করে দেখে বিল গেট্‌স নেটস্কেপের কাছে ইন্টারনেট বাজারের বিশাল অংশ হারিয়ে যখন তার ভুল বুঝতে পারেন, তখন তার আগ্রাসী মার্কেটিং মনোভাবের প্রয়োগ নেটস্কেপকে কোণঠাসা করে ফেলেন এবং শেষ পর্যন্ত নেটস্কেপ এওএল-এর অংশ হতে বাধ্য হয়। আর নেটস্কেপের জনপ্রিয় ব্রাউজারকে হটিয়ে ইন্টারনেট এক্সপ্লোরার বাজার দখল করে। মূলতঃ গেট্‌সের এই মনোভাব থেকেই এন্টি-ট্রাস্ট মামলার ক্ষেত্র প্রস্তুত হয়েছিল। বিচারক থমাস পেনফিল্ড জ্যাকসনের মতে মাইক্রোসফটের এ ধরনের কর্মকাণ্ডের ফলে ভোক্তারা সত্যিকারার্থেই উপকৃত হতে পারত এমনসব সম্ভাবনাময় উদ্ভাবন কখনোই সম্ভব হয়ে উঠে নাই।

জাস্টিস ডিপার্টমেন্টের কর্মকর্তারা বিচারকের এই রায়কে স্বাগত জানিয়েছে। এদিকে মাইক্রোসফট প্রতিনিধি জানিয়েছেন তারা তাদের আইনগত অবস্থান সুদৃঢ় রাখার ব্যাপারে আশাবাদী এবং মূল ইস্যুগুলোতে আইন তাদের পক্ষেই থাকবে। জাস্টিস ডিপার্টমেন্ট এবং যুক্তরাষ্ট্রের ১৯টি স্টেট ১৯৯৮ সালের মে মাসে মাইক্রোসফটের বিরুদ্ধে এন্টি-ট্রাস্ট লংঘনের অভিযোগ আনে। তাদের মূল অভিযোগ ছিল— পিসি অপারেটিং সিস্টেম মার্কেটে একচেটিয়াত্বকে পুঁজি করে প্রতিষ্ঠানটি এই শিল্পের অন্যান্য ক্ষেত্রগুলোতেও একক আধিপত্য বিস্তারের চেষ্টা করছে। মাইক্রোসফট এসব অভিযোগ প্রত্যাখ্যান করে জানিয়েছে— ওরাকল, সান মাইক্রো সিস্টেমসের মত সফটওয়্যার কোম্পানির উপস্থিতি এবং হ্যান্ডহেল্ড কমপিউটিং এবং লিনআক্সের জনপ্রিয়তা প্রমাণ করে এসব মার্কেটে সুস্থ প্রতিযোগিতা বিদ্যমান এবং মাইক্রোসফট একাধিপত্য বজায় রাখেনি।

৭৬ দিনব্যাপী শুনানীর পর ঘোষিত রায়ের ব্যাপারে যুক্তরাষ্ট্র সরকার তাদের আইনী অবস্থান গ্রহণ করবেন ডিসেম্বরের প্রথমার্ধে আর জানুয়ারির মাঝামাঝি মাইক্রোসফট আইনের ব্যাখ্যাসমূহ পর্যালোচনা করবে এবং ফেব্রুয়ারি বা মার্চ ২০০০-এ চূড়ান্ত রায় প্রদান করা হবে। বিচারক জ্যাকসন যদি তার সাম্প্রতিক পর্যালোচনার আলোকে চূড়ান্ত রায় প্রদান করেন তাহলে মাইক্রোসফটকে এটিএন্ডটি-র ভাগ্য বরণ করতে হতে পারে। একে ভাগ করে কয়েকটি স্বতন্ত্র কোম্পানিতে রূপান্তর করা হতে পারে (এ সম্পর্কে কমপিউটার জগৎ-এ ইতোপূর্বে বিস্তারিত প্রতিবেদন প্রকাশিত হয়েছে)।

সর্বশেষ তথ্য অনুযায়ী মাইক্রোসফটের বিরুদ্ধে Class-Action মামলায় প্রথম অভিযোগ দায়ের করা হয়েছে। তিন জন অভিজ্ঞ ক্লাশ-একশন আইনজীবী এই অভিযোগ দায়ের করেন। এতে মনোপলির সুযোগ নিয়ে উইন্ডোজ ৯৫ এবং ৯৮-এর ক্রেতাদের কাছ থেকে অতিরিক্ত অর্থ আদায়ের অভিযোগ এনেছেন। বিশেষজ্ঞরা ধারণা করছেন মাইক্রোসফটের বিরুদ্ধে ক্লাশ-একশনে আরও বহু অভিযোগ দায়ের করা হতে পারে। এর আগে বিচারক মাইক্রোসফটের সাথে আদালতের বাইরে বিষয়টি নিষ্পত্তিতে আগ্রহ দেখিয়েছেন। এই লক্ষ্যে আলোচনার জন্য তিনি রিচার্ড পসনার নামে একজন বিচারককে মধ্যস্ততাকারী নিয়োগ করেছেন। যার ফলে মামলার নিষ্পত্তির সম্ভাবনা দেখা দিয়েছে। বিচারক জ্যাকসন আলোচনার বিষয়টি পুরোপুরি পসনারের উপর ছেড়ে দিয়েছেন। তিনি মাইক্রোসফট এবং সরকারকে বিষয়টিকে আলোচনার মাধ্যমে নিষ্পত্তির আহ্বান জানিয়েছেন। এদিকে মাইক্রোসফটও এ ধরনের উদ্যোগের ব্যাপারে তাদের আগ্রহের কথা জানিয়েছে।

বিশেষজ্ঞদের ধারণা, মামলার চূড়ান্ত নিষ্পত্তি সুপ্রিম কোর্টেই হবে। বিচারকের এই রায় মাইক্রোসফটের বিরুদ্ধে সান মাইক্রোসিস্টেম এবং ক্যালডেরা সিস্টেমসের মামলাকেও প্রভাবিত করবে। মামলাগুলো বর্তমানে স্থগিত রয়েছে। পিসি সফটওয়্যার মার্কেটে দিকপাল মাইক্রোসফটের ভবিষ্যৎ কি হয় তা দেখার জন্য পুরো আইটি শিল্প অধীর আগ্রহে অপেক্ষা করছে। সময়ই বলে দেবে মাইক্রোসফটের ভাগ্য শেষ পর্যন্ত কোনদিকে গড়ায়। ●

বিশেষজ্ঞরা সম্ভাব্য পাঁচ ধরনের অবকাঠামোগত পরিবর্তনের কথা উল্লেখ করেছেন।

১. মাইক্রোসফটকে তিনটি আলাদা কোম্পানিতে রূপান্তর করা— যার একটি অপারেটিং সিস্টেম, অপর দুটি যথাক্রমে এপ্লিকেশন সফটওয়্যার এবং ইন্টারনেট বিজনেস এপ্লিকেশন তৈরি এবং বাজারজাত করবে। এ ধরনের বিভাজনে তিনটি স্বতন্ত্র প্রতিষ্ঠান তৈরি হলে বর্তমান মাইক্রোসফট তার উইন্ডোজ মনোপলিকে ব্যবহার করে অন্য দুটি মার্কেটে প্রভাব বিস্তার করতে পারবে না যেমনটি তারা নেটস্কেপের ক্ষেত্রে করেছে। তবে এই ধরনের বিভাজনে অপারেটিং সিস্টেম মার্কেটে উইন্ডোজের প্রভাব কমবে না বা নতুন প্রতিদ্বন্দ্বিতার সৃষ্টি হবে না।

২. মাইক্রোসফটকে তিনটি কোম্পানিতে ভাগ করা যেতে পারে তবে এতে প্রধান তিনটি সফটওয়্যার ব্যবসার সমান অংশ প্রতিটি কোম্পানি পাবে অর্থাৎ এক মাইক্রোসফট সমান তিন ভাগে ভাগ হয়ে যাবে এবং তিনটি কোম্পানি স্বতন্ত্রভাবে একে অপরে প্রতিদ্বন্দ্বী হবে। এ ব্যবস্থায় প্রতিযোগিতা বাড়লেও উইন্ডোজ স্ট্যান্ডার্ড ভেঙে পড়তে পারে এবং এর ফলে ভোক্তাকে উচ্চ মূল্যে সফটওয়্যার কিনতে হতে পারে।

৩. মাইক্রোসফটের প্রতিদ্বন্দ্বীরা উইন্ডোজের লাইসেন্স নিয়ে উইন্ডোজের ক্লোন তৈরি করবে এর ফলে অপারেটিং সিস্টেম মার্কেটে নতুন প্রতিযোগিতার সূচনা ঘটবে। কিন্তু বর্তমান উইন্ডোজের সাথে প্রতিদ্বন্দ্বিতার মাধ্যমে বাজারে প্রাধান্য বিস্তার বেশ কষ্টসাধ্য এবং ব্যয়বহুল ব্যাপার। ফলে কোন কোম্পানি এধরনের ঝুঁকি নেবে কিনা সেব্যাপারে যথেষ্ট সন্দেহ আছে। এছাড়া উইন্ডোজ স্ট্যান্ডার্ডের বিভক্তির সম্ভাবনাও রয়েছে।

৪. মাইক্রোসফটকে উইন্ডোজের সোর্স কোড প্রকাশে বাধ্য করা হতে পারে, তবে অন্যান্য কোম্পানি এই কোড দিয়ে উইন্ডোজের ক্লোন তৈরি করতে পারবে না। এতে উইন্ডোজভিত্তিক এপ্লিকেশন তৈরি করে এমন কোম্পানিগুলো মাইক্রোসফটের এপ্লিকেশনের সমকক্ষ সফটওয়্যার তৈরি করতে পারবে। অবশ্য সমস্যা হচ্ছে এই ব্যবস্থায় উইন্ডোজের প্রচুর অবৈধ কপি তৈরি হবে।

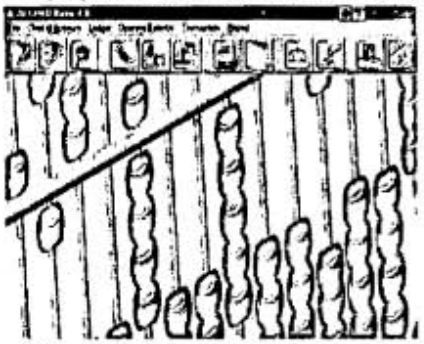
৫. পূর্বোক্ত ব্যবস্থাদির কোনটিই না করে যুক্তরাষ্ট্র সরকার মাইক্রোসফট কিভাবে ব্যবসা করবে তার আইন এবং আচরণবিধি তৈরি করে দিতে পারে যাতে মাইক্রোসফট শক্তির অপব্যবহার না করতে পারে। এর মধ্যে থাকবে অন্যান্য কোম্পানির সাথে বিভিন্ন চুক্তি এবং মূল্য নির্ধারণের মতো গুরুত্বপূর্ণ বিষয়সমূহ।

শোয়েব হাসান

পিসিএস-এর AccPro

ব্যবসা-বাণিজ্যে একাউন্টিংয়ের মাধ্যমেই ব্যবসার সকল হিসাব রাখা হয়। ব্যবসার সাথে নিবিড় সম্পর্কের জন্য একাউন্টিংকে 'ব্যবসার ভাষা' বলা হয়। শুধু ব্যবসা প্রতিষ্ঠানেই এর ব্যবহার সীমাবদ্ধ নয়। সরকারি অফিস-আদালত, স্কুল-কলেজ, হাসপাতালসহ যে কোন প্রতিষ্ঠানের ক্ষেত্রেই একথা প্রযোজ্য। পূর্বে এই একাউন্টিংয়ের কাজ ম্যানুয়াল পদ্ধতিতে সম্পন্ন করা হতো। বর্তমানে কমপিউটারে বিভিন্ন একাউন্টিং সফটওয়্যার ব্যবহার করে এ কাজ সম্পাদন করা হচ্ছে। আমাদের দেশে বেশিরভাগ ব্যাংক এবং বড় বড় ব্যবসা প্রতিষ্ঠানগুলোতে বর্তমানে একাউন্টিং সফটওয়্যারের মাধ্যমে ব্যবসার হিসেব-নিকেশ সম্পন্ন করা হয়ে থাকে। ইদানীং ছোট ছোট প্রতিষ্ঠানগুলোও একাউন্টিং সফটওয়্যারের ব্যবহার শুরু করেছে। কেননা, এর মাধ্যমে ব্যবসা সম্পর্কিত তথ্যাদি রেকর্ড করার মাধ্যমে যেকেউ খুব সহজেই ব্যবসার আর্থিক অবস্থার কথা জানতে পারবে কয়েকবার মাউস ক্লিক আর কী প্রেসের মাধ্যমে।

বাংলাদেশে একাউন্টিং সফটওয়্যারের প্রসারের প্রমাণ পাওয়া যায় অক্টোবর মাসে 'বিএসএমপি' আয়োজিত সপ্তাহব্যাপী সফটওয়্যার মেলায়। এতে অংশগ্রহণকারী ১৪টি প্রতিষ্ঠানের মধ্যে ৯টি প্রতিষ্ঠানই



নিজেদের উদ্ভাবিত একাউন্টিং সফটওয়্যার প্রদর্শন করে। এগুলোর মধ্যে অন্যতম হচ্ছে প্রশিকা কমপিউটার সিস্টেম্স-এর একপ্রো (AccPro) একাউন্টিং সফটওয়্যারটি। পাঠকদের সুবিধার্থে নিচে এর কিছু উল্লেখযোগ্য ফিচার সংক্ষেপে তুলে ধরা হলো।

প্রয়োজনীয় সিস্টেম

সফটওয়্যারটির জন্য উইন্ডোজ ৯৫, ৯৭, ৯৮ বা এনটি অপারেটিং সিস্টেম, ৪৮৬ বা তদুর্ধ প্রসেসর, ৩২ মে.বা. র‍্যাম ও ৩০০ মে.বা. হার্ড ডিস্ক স্পেস দরকার। তাছাড়া ৬০০x৮০০ রেজ্যুলেশনের কালার মনিটর দরকার।

শুরুতেই আকর্ষণীয় ইন্টারফেস

একপ্রোর ইন্টারফেস ডিজাইন করার লক্ষ্যে বিভিন্ন পেশায় নিয়োজিত ব্যক্তিদের নিয়ে একটি টিম গঠন করা হয়। এই টিম একাউন্টিংয়ের ক্রমবর্ধমান চাহিদা ও বুক কিপিংয়ের পরিবর্তনের উপর আলোকপাত করে সফটওয়্যারটিকে সহজ করে তৈরি করার পরামর্শ দেয় এবং সে অনুযায়ী সফটওয়্যারটি তৈরি করা হয়। ফলে একাউন্টিংয়ে অল্প জ্ঞান সম্পন্ন যে কোন ব্যক্তিও খুব দ্রুত সফটওয়্যারটিকে আয়ত্তে আনতে পারবে।

নতুন একাউন্ট খোলার সহজ পদ্ধতি

গতানুগতিক একাউন্টিং সফটওয়্যারে নতুন একাউন্ট খোলার সময় ব্যবহারকারীকে কোড দিতে হয়। যা অনেক ক্ষেত্রে সমস্যার সৃষ্টি করে। একপ্রো এই সমস্যাটি হতে মুক্ত। এতে যখনই কোন নতুন একাউন্ট খুলবেন, আপনাকে প্রথমে বলতে হবে এটি কি এসেট, লায়াবিলিটি, ইনকাম নাকি এক্সপেনডিচার। কোন নির্দিষ্ট কোড প্রদান করা অপেক্ষা এ কাজটি বেশ সহজ। এসেট এবং লায়াবিলিটির ক্ষেত্রে এই অংশটুকু করার পরেই সেটি দীর্ঘ মেয়াদী না স্বল্প মেয়াদী তা উল্লেখ করতে হবে। পরবর্তী ধাপে আপনার কাঙ্ক্ষিত জেনারেল লেজারে কন্ট্রোল লেজার এন্ট্রি করবেন। চতুর্থ ধাপে আপনি হেড অব একাউন্টিং এন্ট্রি করবেন।

এই চারটি ধাপ সম্পন্ন করলে নতুন একাউন্ট তৈরি হবে এবং একাউন্ট কোড প্রোগ্রাম নিজ থেকেই দিয়ে দিবে। এই কোড মনে না রেখেও যে কেউ খুব সহজেই কাজ করতে পারবেন।

এন্ট্রি পরিবর্তনের সুবিধা

জেনারেল লেজারের এন্ট্রিতে কোন ভুল থাকলে অতি সহজেই তা এডিট-এর মাধ্যমে ঠিক করে নেয়া যায়। কিন্তু সীমাহীন এডিটিং সুবিধা যে কোন একাউন্টিং সিস্টেমের জন্য হুমকির কারণ হতে পারে বলে একপ্রোতে পোস্টিংয়ের সুবিধা দেয়া হয়েছে। তবে ভাউচার এন্ট্রি দেয়ার পর তা পোস্ট করা হলে আর এডিটিংয়ের অপশন পাবেন না। এক্ষেত্রে ভুল এন্ট্রির জন্য আপনাকে রেকটিফাইং এন্ট্রি নিতে হবে।

সিনক্রোনাইজেশন

একপ্রোতে কোন লেনদেন (ভাউচার এন্ট্রি) সেভ করার সাথে সাথে এর সম্পর্কযুক্ত সকল রিপোর্ট সিনক্রোনাইজেশনের মাধ্যমে আপগ্রেড হয়ে যায়। ফলে প্রতিষ্ঠানের আর্থিক অবস্থা জানার জন্য যে কোন সময় রিপোর্ট পাওয়া যাবে।

ব্যালান্সশীট ও ইনকাম স্টেটমেন্টে কাস্টমাইজেশন

গতানুগতিক ব্যালান্সশীট এবং ইনকাম স্টেটমেন্টের পাশাপাশি একপ্রোতে রয়েছে কাস্টমাইজের সুবিধা অর্থাৎ প্রয়োজন অনুযায়ী ব্যালান্সশীট এবং ইনকাম স্টেটমেন্টকে সাজিয়ে নিতে পারেন। তাছাড়াও আপনি যে কোন রিপোর্টকে জনপ্রিয় এপ্লিকেশন যেমন—এমএস এক্সেল, এমএস ওয়ার্ড, লোটাস, আরটিএফ (Rich Text Format), টেক্সট ফরম্যাটসহ ১৫টি ফাইল ফর্ম্যাটে এক্সপোর্ট করতে পারবেন।

বছর শেষের এন্ট্রি (Year Ending)

আর্থিক বছর শেষের এন্ট্রি বা ইয়ার এনডিং যে কোন প্রতিষ্ঠানের জন্য একটি জটিল বিষয়। তাছাড়া নতুন বছরের এন্ট্রির পাশাপাশি অনেক সময় পূর্ববর্তী বছরের জন্যও এন্ট্রি দেয়ার প্রয়োজন দেখা দিতে পারে। একথা বিবেচনা করে একপ্রোতে ইয়ার এনডিংয়ের দু'ধরনের অপশন দেয়া হয়েছে। প্রোবেশনাল ইয়ার এনডিংয়ের মাধ্যমে পূর্ববর্তী এক আর্থিক বছরের এন্ট্রি দেয়া সম্ভব। অন্যদিকে ফাইনাল ইয়ার এনডিংয়ে পূর্ববর্তী বছরের জন্য কোন নতুন এন্ট্রি দেয়া যায় না।

সাশ্রয়ী ডাটাবেজ সিস্টেম

ব্যাক-এন্ড ডাটাবেজ হিসেবে একপ্রোতে এক্সেস ডাটাবেজ ব্যবহার করা হয়েছে। এর ফলে একদিকে যেমন ডাটার নিরাপত্তা নিশ্চিত হয়েছে, অন্যদিকে ব্যাকআপ, কম্প্যাক্ট, রিপেয়ার, এনক্রিপশন ইত্যাদি বহুবিধ সুবিধাদিও হয়েছে অনেকটা সহজ। এক্স-বেজ ডাটাবেজ যেমন—ফক্সপ্রো, ভিজ্যুয়াল ফক্সপ্রো, ডিবেজ ইত্যাদির মত এতে আলাদা আলাদা টেবিল, ইনডেক্স, মেমো ইত্যাদি পরিচালনা করতে হয় না এবং একটি মাত্র ফাইলে সমস্ত সংস্থা এবং ডাটা রক্ষিত থাকায় ফাইল হারাবার সম্ভাবনা নেই বললেই চলে।

তাছাড়া এর আর্থিক দিকটিও উল্লেখযোগ্য। একপ্রো ব্যবহারকারীকে নিরাপত্তার জন্য ওরাকল বা SQL সার্ভারের মত আলাদাভাবে ডাটাবেজ সফটওয়্যার কিনতে হয় না, যা ছোট এবং মাঝারী কোম্পানিগুলোর জন্য বাড়তি ঝামেলা এবং বেশ ব্যয়বহুলও। এক্সেস ডাটাবেজকে ডিফল্ট হিসেবে নির্বাচন করা হলেও একপ্রোতে রয়েছে ODBC-এর সাহায্যে যে কোন ডাটাবেজ-এর সাথে সংযোগের সুবিধা। ফলে বৃহৎ প্রতিষ্ঠান যারা MS SQL সার্ভার বা ওরাকল ব্যবহার করার মত সামর্থ রাখেন তারাও একপ্রোতে ব্যাক-এন্ড হিসেবে এসব সুবিধা গ্রহণ করতে পারবেন।

টেকনিক্যাল বিশ্লেষণ

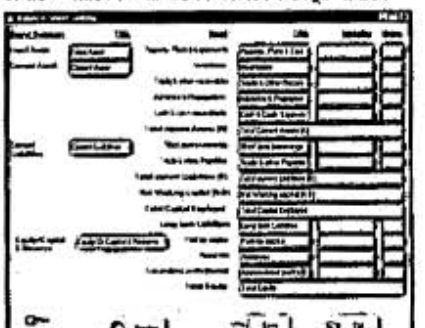
ডেভেলপমেন্ট ল্যাঙ্গুয়েজ হিসেবে একপ্রোতে ভিজ্যুয়াল বেসিক ৬.০ ব্যবহার করা হয়েছে। এর ফলে একপ্রো ৩২ বিটের এপ্লিকেশন হিসেবে ৪৮৬ মেশিন থেকে শুরু করে পেন্টিয়াম থ্রী পর্যন্ত যে কোন মেশিনেই স্বাচ্ছন্দে রান করবে। এছাড়া বিল্ট-ইন ডাটাবেজ ইঞ্জিন হিসেবে এক্সেস ডাটাবেজ ব্যবহার করায় একপ্রো একদিকে যেমন ODBC বা অন্য কিছুর সাহায্য ছাড়াই সরাসরি এক্সেস ডাটাবেজ ব্যবহার করছে তেমনি এক্সেস ডাটাবেজের নিরাপত্তা এবং দেখাশোনাও নিশ্চিত করছে।

ডাটার নিরাপত্তা

ব্যাক-এন্ড ডাটাবেজ হিসেবে এক্সেসকে ব্যবহার করায় একপ্রো ডাটা নিরাপত্তা নিশ্চিত করতে পেরেছে প্রায় একশত ভাগ। এছাড়া পাসওয়ার্ড প্রোটেকশন দ্বারা অবাঞ্ছিত প্রবেশকারীর হস্তক্ষেপও নিয়ন্ত্রণ করা হয়েছে। ফলে কোন ডাটাবেজ থেকে তথ্য পড়ে নেয়া বা পরিবর্তন করার সম্ভাবনা নেই।

একাধিক ব্যবহারকারী/নেটওয়ার্ক

নেটওয়ার্ক পিসিতে একাধিক ব্যক্তি একপ্রো চালাতে পারবে। এর ওপেন ডাটাবেজ মেনুর মাধ্যমে



নেটওয়ার্কে যুক্ত যে কোন পিসির ডাটাবেজ একাধিক কমপিউটার থেকে ওপেন করা সম্ভব। ফলে একই সাথে একাধিক কমপিউটার থেকে ভাউচার এন্ট্রি বা রিপোর্ট তৈরি করা সম্ভব। এছাড়া মাইক্রোসফট নেটওয়ার্কের অধীনে নোভেল সার্ভারকে ডাটা সাইট হিসেবে ব্যবহার করেও একাধিক ব্যবহারকারীর সুবিধা দেয়া সম্ভব। এক্ষেত্রে উইন্ডোজ কমপিউটারগুলো নোভেল সার্ভারের ক্লায়েন্ট হিসেবে কাজ করবে।

চারটি লেভেলের ব্যবহারকারী

বিভিন্ন ইউজার লেভেলের মাধ্যমে একপ্রো একাধিক ক্যাটাগরিভুক্ত ব্যবহারকারীর সুবিধা দিচ্ছে। এতে মোট চারটি লেভেল রয়েছে এবং প্রত্যেকটি

(বাকি অংশ ৯৩ পৃষ্ঠায়)

সফল কমপিউটারায়নের মাধ্যমে ফিনিক্স ইন্স্যুরেন্স সর্বোত্তম গ্রাহক সেবার দক্ষতা অর্জন করেছে

কামাল আরসালান

ফিনিক্স ইন্সুরেন্স কোম্পানি দেশের অন্যতম শীর্ষ স্থানীয় বীমা প্রতিষ্ঠান। গ্রাহক সেবার মান উন্নয়নে সনাতন পদ্ধতির উপর নির্ভরশীল না থেকে তাঁরা তাদের কার্যক্রমে আধুনিক তথ্য প্রযুক্তির সফল সংযোজন করেছেন। এর ফলে তারা এখন দেশীয় বীমা প্রতিষ্ঠানগুলোর মধ্যে সর্বোত্তম গ্রাহক সেবা প্রদানে সক্ষম হয়েছেন।

দেশীয় বীমা প্রতিষ্ঠানগুলোতে কমপিউটারায়ন কাজ বেশ কয়েক বছর ধরেই চলছে। বীমা প্রতিষ্ঠানগুলোর মধ্যে কোন কোন প্রতিষ্ঠান হয়তো তাদের একাউন্টস ডিভিশনের কার্যাবলীর কমপিউটারায়ন আবার কেউ হয়তো এমআইএস (MIS) বিভাগকে কমপিউটারাইজড করেছেন। কিন্তু ফিনিক্স ইন্সুরেন্স স্থানীয় অন্যান্য বীমা প্রতিষ্ঠানের মতো তাদের দুই একটা ডিপার্টমেন্টে কমপিউটারাইজড করার পরিবর্তে তাদের কার্যক্রমে ইন্টেগ্রেটেড ইন্সুরেন্স সিস্টেম চালু করে দেশীয় বাণিজ্যিক প্রতিষ্ঠানগুলোর কমপিউটারায়নে এক উজ্জ্বল দৃষ্টান্ত স্থাপন করেছে।

ফিনিক্স-এর এই সফল কমপিউটারায়নের মূল উদ্যোক্তা কমপিউটার বিভাগের প্রধান মোহাম্মদ সোয়েব সর্বাধুনিক তথ্য প্রযুক্তি প্রয়োগে উদ্যোক্তা হিসেবে সুপরিচিত ফিনিক্সের এই দূরদর্শী কর্মকর্তার সাহসী পদক্ষেপের ফলে ঐ প্রতিষ্ঠানে বাংলাদেশে এই প্রথম অত্যন্ত ব্যয়বহুল ও অত্যাধুনিক সফটওয়্যার সিস্টেম ওরাকল ডিজাইনার ২০০০ ব্যবহারের মাধ্যমে একটা ইন্টেগ্রেটেড সিস্টেম চালু করা সম্ভব হয়েছে। এর জন্য অবশ্যই মোহাম্মদ শোয়েব বিশেষ কৃতিত্বের দাবীদার।

ফিনিক্স ইন্সুরেন্সের কমপিউটার বিভাগের সফটওয়্যার কুশলীরা ঢাকার বিশিষ্ট সফটওয়্যার প্রতিষ্ঠান আইবিসিএস প্রাইমেক্সের সহযোগিতায় এই উন্নতমানের ইন্টেগ্রেটেড ইন্সুরেন্স সফটওয়্যার প্যাকেজটি ডেভেলপ করেছেন। এই আলোচ্য সফটওয়্যারটি কমপিউটার নেটওয়ার্কের মাধ্যমে একটি বীমা কোম্পানির মূল বিভাগগুলোর (আন্ডাররাইটিং, কো-ইন্সুরেন্স, রি-ইন্সুরেন্স, ক্লেইমস, একাউন্ট এ্যাডমিনিস্ট্রেশন ও মানবসম্পদ) মধ্যে অন্তঃযোগাযোগ ও তথ্য বিনিময়ের সুব্যবস্থা করে প্রতিষ্ঠানটির কার্যক্রমকে গতিশীল করে।

এই কমপিউটার ইন্টেগ্রেটেড ইন্সুরেন্স সিস্টেম (সিআইআইএস)-এর যাবতীয় কার্যক্রমে তথ্য সংরক্ষণ করা হয় একটা সেন্ট্রাল ডাটাবেসে। কোম্পানির কোন ডিপার্টমেন্ট অথবা কোন ব্রাঞ্চ থেকেও অন-লাইনে ঐ সার্ভার থেকে তথ্য সংগ্রহ অথবা আপডেট করা যাবে। মূলত: ওরাকল আরডিবিএমএস সফটওয়্যারের মাধ্যমে ডেভেলপ করা এই প্যাকেজটি ডিজাইনগতভাবে মডুলার এবং সহজেই একটি প্রতিষ্ঠানের পূর্বেকার কমপিউটার সিস্টেমের সঙ্গে সংযুক্ত (ইন্টারফেস) করা যায়। এই সফটওয়্যারটি মাল্টি ইউজার সিস্টেমে ব্যবসায় উপযোগী করে ডেভেলপ করা হয়েছে।

সেই সঙ্গে স্কেলেবল হওয়ার ফলে এই সফটওয়্যার ব্যবহারকারী প্রতিষ্ঠানটির কার্যক্রম বৃদ্ধি পাওয়ায় সঙ্গে সঙ্গে নতুন ব্যবসায়িক পরিবেশেও সিআইআইএসের কার্যকারিতা বজায় থাকবে।

ইন্সুরেন্স ব্যবসার অটোমেশনে ও নিয়ন্ত্রণে এই সফটওয়্যারটি অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করছে। সফটওয়্যারটিকে Y2K কমপ্লায়েন্ট করেই ডেভেলপ করা হয়েছে। আইবিসিএস প্রাইমেক্স-এর সফটওয়্যার বিশেষজ্ঞ জামাল আহমেদ এবং ফিনিক্স ইন্সুরেন্সের কমপিউটার বিভাগের সিস্টেম এনালিস্ট রেজাউল করিম মজুমদারের সার্বিক তত্ত্বাবধানে বছরখানেক সময়ে এই সফটওয়্যারটি ডেভেলপ করা হয়।

কমপিউটার ইন্টেগ্রেটেড ইন্সুরেন্স সিস্টেমে নিম্নোক্ত মডিউলগুলো রয়েছে :

- পার্সোনাল ম্যানেজমেন্ট ইনফরমেশন সিস্টেম,
- ফিক্সড ডিপোজিট রিসিপ্ট,
- পে-রোল সিস্টেম,
- প্রভিডেন্ট ফান্ড সিস্টেম,
- একাউন্ট সিস্টেম,
- আন্ডার রাইটিং,
- ইন্সুরেন্সের প্রকারভেদ,
- কো-ইন্সুরেন্স,
- রি-ইন্সুরেন্স,
- ইন্সুরেন্স ক্লেইম,
- কমন সার্ভিস,
- বোর্ড মিটিং ইত্যাদি।

আলোচ্য সফটওয়্যারটি ইন্সটল করার পর প্রতিষ্ঠানটির কার্যক্রম পরিচালনায় যেসব অগ্রগতি অর্জন করা সম্ভব হয়েছে সে সম্পর্কে ফিনিক্স ইন্সুরেন্সের জেনারেল ম্যানেজার বলেন, আগে একটা পলিসি তৈরি করার সময় টাইপ করে শুদ্ধ করে এবং হিসাব নিকাশ করতে দীর্ঘ সময়ের প্রয়োজন হতো। কিন্তু বর্তমানে ক্যালকুলেশন সেরে টাইপ করে একটা পলিসি কয়েক ঘণ্টার মধ্যে করা যায়।

অন্যান্য সুবিধার মধ্যে অন-লাইন সেন্ট্রাল সার্ভার থাকায় সংস্থার যে-কোন কর্মচারীর সব ধরনের তথ্য, একাউন্টস বিভাগের প্রয়োজনীয় তথ্য ইত্যাদি তাৎক্ষণিকভাবে পাওয়া যায়। এর ফলে বোর্ড মিটিংয়ে বিভিন্ন সাংগঠনিক এবং গ্রাহক সেবার সঙ্গে সংশ্লিষ্ট সিদ্ধান্ত গ্রহণের কাজ স্বল্পতম সময়ে সঠিকভাবে করা সম্ভব হচ্ছে।

প্রসঙ্গত উল্লেখ্য ফিনিক্স ইন্সুরেন্সের কেন্দ্রীয় অফিস ও লোকাল অফিসের যাবতীয় কমপিউটার সামগ্রী ল্যান সিস্টেমের মাধ্যমে পরস্পরের সঙ্গে সংযুক্ত। অদূর ভবিষ্যতে ঢাকার শাখা অফিসগুলোকে WAN-এর মাধ্যমে এবং চিটাগাং, খুলনা ও নারায়ণগঞ্জের জোনাল অফিসগুলো ডায়াল-আপ নেটওয়ার্কিং পদ্ধতির মাধ্যমে নেটওয়ার্কভুক্ত করার পরিকল্পনা রয়েছে।

আমরা আশাকরব কমপিউটারায়নের ফলে ফিনিক্স ইন্সুরেন্সের উন্নত গ্রাহক সেবা দানের সাফল্য লক্ষ্য করে দেশের অন্যান্য বীমা প্রতিষ্ঠানসহ অন্যান্য বাণিজ্যিক প্রতিষ্ঠানের কর্তৃপক্ষ কমপিউটারায়নের মাধ্যমে নিজ নিজ প্রতিষ্ঠানের কর্মকাণ্ডকে গতিশীল করবেন। ●

আলোকনে বর্ণমালা

(১১৯ পৃষ্ঠার পর)

তবে কমপিউটারে সরাসরি লেখার উপায়ও আছে। হাতে লেখা এবং এর পরে লেখা সনাক্তকরণের জন্যে একটা হ্যান্ডহেল্ড ডিভাইস ব্যবহার করতে হবে। ক্যাসিও, ক্যাসিওপিয়া, এভারেক্স ফ্রি স্টাইল বা ফিলিপস নিনোর মাধ্যমে লেখা ও সনাক্তকরণের পরে কমপিউটারের তথ্য ডাউনলোড (আসলে আপলোড) করে নেয়া যায়। তবে সহজেই অনুমেয় যে অনেক বড় ডকুমেন্ট লেখার ক্ষেত্রে এ প্রক্রিয়াটি বেশ বিরক্তিকর। এছাড়া এর পরেও এটা প্রাথমিকভাবে শুধুমাত্র আপনার (অর্থাৎ একজনের) হাতের লেখাই সনাক্ত করতে সক্ষম হবে।

শেষ কথা

হাতের লেখা সনাক্তকরণের বিষয়টি এখনো গবেষণা পর্যায়ে থাকলেও সেদিনও খুব বেশি দূরে নয় যখন একাজটি কমপিউটারের কাছে একটি সাধারণ বিষয়ে পরিণত হবে। কারণ অতি অল্প সময়ের মধ্যেই ওসিআর প্রযুক্তির দ্রুত বিকাশ ঘটছে। ওসিআর প্রযুক্তির এই সম্ভাবনা থেকে বলা যায়— সেদিনও খুব বেশি দূরে নয় যেদিন বাংলা ভাষার বর্ণমালাও সনাক্ত হবে ওসিআর প্রযুক্তিতে। ●

CD RECORDING SUPER STORE

Adobe In design v1.0, Web Desighing & MCSE Essentials, Knowledge Tour for Medical Students, Oracle 8 &Developer 2000, Orale 8/i (Personal Edition with Training Codes), Virtul Make Over-2 (For Beautician), Hot Installer, Light Wave 3D 5.6a, Greetings Workshop, Encarta Encyclopedia 2000(3CDs), Dream House 3D, Super CAD Collection 2000, 3D Studio MAX 3 (2CD), 3D Studio MAX 3 Tutorial (2CD), Fractal Poser 4 (2CDs), Print Shop Deluxe (2CDs), Picture It! (2CDs), Mastertech 2000(Hardware Training), A+ Hardware Training (2CDs), Norton Utilities 2000, Mad About Maths (Age 7-11), Children Rhymes, Learn Japanese, বাংলা কোরআন শরীফ-তরজমা সহ (mp3), সূরা-ইয়াসিন এবং আর-রাহমান তরজমা সহ, **Games**- Age of Empires (Gold Edition), Fighter Squadron, Fatal Fury 3, Ancient Evil, South Park, Force 21, Best of the Best Games (Vol 1), Casino 2000, Star Wars (Episode-1), Fifa-2000, Prince of Persia (2CDs), Seven Kingdom, **Mp3**- Solid 3 (Video Mp3), Bangla Band, Bangladeshi Modern Songs, Collection of Lata, Best of Jagit Singh, Instrumental Vol. 1&2, Oriental Songs, Manna dey, Best Indian Bangla Songs

...All These Are New

Learn...

Photoshop PageMaker Illustrator Visual BASIC/FOXPRO CorelDRAW Hardware QuarkXpress AutoCAD AccPac (GL) 3D MAX Microsoft Office

from our training unit

Creative Canvas
9345905 ccanvas@bdlink.com
87, new circular road malibag siddheswari (adjacent to KayKraft near mouchak), dhaka 1217

also available at... Stop N Shop house 23, dhanmondi 27, 9112738

from december also at... SHOP21 13/2 west panthapath (near new model degree college) dhaka

VHS-VCD per CD Tk. 350.00

COURIER SERVICE AVAILABLE FOR OUTER DHAKA

আগামী সহস্রাব্দের কমপিউটিং ধারার রূপরেখা নিয়ে অনুষ্ঠিত

মেলার বিশেষ প্রতিনিধির সহায়তায়
মোঃ জহির হোসেন

কমডেক্স ফল '৯৯

আইটি বিশ্বের সবচেয়ে জমকালো ট্রেড শো কমডেক্স ফল '৯৯ গত মাসের ১৫—১৯ তারিখে আমেরিকার অন্যতম জাকজমকপূর্ণ নগরী লাস ভেগাসে অনুষ্ঠিত হয়েছে। শতাব্দীর সর্বশেষ বিশাল এই আয়োজনে আগামী সহস্রাব্দের কমপিউটিং বিশ্বের রূপরেখা তুলে ধরা হয়েছে। মেলাটি মূলতঃ কমপিউটার শিল্পের জন্য হলেও এবারে মেলাটির আঙ্গিক পুরোপুরি বদলে দিয়েছে কমপিউটারের চেয়ে অন্যান্য এপ্লায়েন্সের ব্যাপক উপস্থিতি। এ বছর এই মেলার ২০ বছর পূর্তি হল। ১৯৭৯ সালের প্রথম মেলায় মাত্র ৪,০০০ লোক এসেছিল। আর বিশতম বর্ষপূর্তির এই মেলায় উপস্থিত হয়েছিল ২ লাখেরও বেশি লোক। বরাবরের মতো এবারও মেলার গোড়াপত্তন ঘটে সফটওয়্যার সাম্রাজ্যের মহাশক্তিধর মানব বিল গেটসের মূল প্রবন্ধ পাঠের মধ্য দিয়ে। কেবল নন-কমপিউটিং পেরিফেরালসের উপস্থিতিই নয় মাইক্রোসফটের বিরুদ্ধে এন্টি-ট্রাস্ট মামলার রায় লিনআক্সের স্রষ্টা লিনাস টোরভাল্ডসের নতুন প্রতিষ্ঠানের আত্মপ্রকাশের সম্ভাবনা ইত্যাদি মিলিয়ে মেলার গুরুত্ব অনেক বেশি বেড়ে গিয়েছিল। বিল গেটস তার প্রবন্ধে উইন্ডোজ ২০০০-এর নির্ভরযোগ্যতা এবং স্কেলিবিলিটি নিয়ে আলোচনার পাশাপাশি ওয়েব এবং ই-কমার্সে এক্সএমএল (একটেনসিবল মার্ক-আপ ল্যাংগুয়েজ)-এর ভূমিকার উপর জোর দেন। তিনি পার্সোনাল ওয়েব ধারণা নিয়ে আলোচনায় জানান এটি ব্যবহারকারীকে সার্বজনীন ইনবক্সের মাধ্যমে ওয়েবকে পার্সোনালাইজ করার ক্ষমতা দেবে। তাঁর মতে পার্সোনাল ওয়েব এমন একটি টুল যা যোগাযোগের নতুন বিশ্বে আমাদের অভ্যস্ত সকল জিনিসগুলোকে একত্রে নিয়ে আসবে। তিনি আরও জানান বিজটক নামে তারা নতুন একটি উদ্যোগ নিয়েছেন যার উদ্দেশ্য হচ্ছে এক্সএমএল-এর উপর ভিত্তি করে একটি নতুন ল্যাংগুয়েজ এবং এক্সটেনশন তৈরি করা। মাইক্রোসফট আগামী বছরের ফেব্রুয়ারিতে উইন্ডোজ ২০০০ বাজারে ছাড়বে।

বিল জয়

এই মেলার আরও একজন অন্যতম আকর্ষণ লিনআক্স জনক লিনাস টোরভাল্ডস তাঁর বক্তৃতায় ওপেন-সোর্স মুভমেন্টের জনপ্রিয়তার পাশাপাশি প্রথমবারের মতো তাঁর গোপন কর্মস্থল ট্রান্সমেটা সম্পর্কে মুখ খুলেন। যা আগামী জানুয়ারিতে পরিপূর্ণ কোম্পানিরূপে আত্মপ্রকাশ করবে। ট্রান্সমেটা এমন প্রসেসরের উপর কাজ করছে যা বিভিন্ন কাজ করার জন্য সফটওয়্যারে ব্যবহৃত হবে। তিনি জানান, লিনআক্স সোর্স কোড জটিল থেকে জটিলতর কাজে ব্যবহৃত হচ্ছে এবং তারা হাই-এন্ড হার্ডওয়্যারের দিকে ধাবিত হচ্ছেন। গুডব আছে যে ট্রান্সমেটা একটি সস্তা অথচ যে কোন অপারেটিং সিস্টেমে চালানো যায় এমন প্রসেসরের উপর কাজ করছে। লিনাস জানান আগামী বছর লিনআক্স ২.৪ কার্নেল ভার্সন প্রকাশিত হবে যা হাই এন্ড আর্কিটেকচার সাপোর্ট করবে। এটি দুটি বা চারটি পেন্টিয়াম টু এবং ১ জি.বা. র‍্যাম সম্বলিত সিস্টেম থেকে শুরু করে ৮টি পেন্টিয়াম থ্রী এবং ৮ জি.বা. বা ততোধিক র‍্যাম সম্বলিত সিস্টেমে কাজ করবে। লিনাস টোরভাল্ডসের বক্তৃতার সময় দর্শক সারিতে উপস্থিত ছিলেন কোরেল প্রেসিডেন্ট এবং সিইও মাইকেল কাউপ্লান্ড। তার মতে ডস আর উইন্ডোজের পর এখন লিনআক্সের সময়। এবারের মেলায় অপারেটিং সিস্টেম হিসেবে লিনআক্স ছিল প্রায় অপ্রতিদ্বন্দ্বী। সার্ভার বাজার দখলে দ্রুত এগিয়ে যাচ্ছে লিনআক্স। লিনআক্সের উইন্ডোজ ইন্টারফেস কেডিই সহকারে লিনআক্স বাস্তবিক অর্থেই উইন্ডোজের বিকল্প। টুলমেকার ইনপ্রাইজ মার্চের দিকে লিনআক্সের জন্য জাভা ডেভেলপমেন্ট টুল জে বিল্ডার বাজারে ছাড়বে। আগামী বছরের মাঝামাঝি ইনপ্রাইজের ডেলফি এবং সিবিল্ডার-এর লিনআক্স ভার্সন বাজারে আসবে। কোরেল এই মেলায় লিনআক্সের ছয়টি এপ্লিকেশন প্রদর্শন করেছে।

কমডেক্স মেলায় পিসি ম্যাগাজিন এওয়ার্ড ঘোষণা করা হয়। কমপিউটার শিল্পের জন্য একাডেমী এওয়ার্ডের সমতুল্য এই পুরস্কারে যারা জিতেছেন—

প্রসেসর

এএমডি এথলন : ড্রিক সায়ারের নেতৃত্বাধীন একদল ডিজাইনার পেন্টিয়াম টু এবং থ্রী-এর মত সম্পূর্ণ কোরের উপর ভিত্তি করে নতুন এই প্রসেসর তৈরি করেছেন যা হাই-এন্ড এক্স৮৬ মার্কেটে ইন্টেলের একাধিপত্যকে চ্যালেঞ্জ করবে।

ডিজিটাল এমপি থ্রী প্লেয়ার

ডায়মন্ড রিও ৫০০ (Dimond Rio 500) : ব্যবহারকারীদের ইন্টারনেট থেকে এক ঘন্টার সমন্বের জন্য মিউজিক করেক মিনিটের মধ্যে ডাউন লোডের সুযোগ দেয়। এতে ৬৪ মে.বা. বিল্টইন ফ্লেস মেমরি এবং ইউএসবি কানেকশন রয়েছে।

পেরিফেরালস

আইবিএম ৩৪০ মে.বা. মাইক্রোড্রাইভ : ডিজিটাল ক্যামেরা, উইন্ডোজ সিই পিডিএ এবং নোটবুকের জন্য একটি রিমুভেবল হার্ডডিস্ক।

এপ্লিকেশন

মেটাক্রিয়েশনস থ্রী-ডি ওয়েব টুল : ওয়েব গ্রাফিক ডিজাইনারদের জন্য একটি চমৎকার থ্রী-ডি সফটওয়্যার। ইন্টেল এবং মেটাক্রিয়েশন যৌথভাবে এটি তৈরি করেছে। এপ্লিকেশনটি মেটা ক্রিয়েশনসের ওয়েব থেকে বিনামূল্যে ডাউনলোড করা যায়।

ইউটিলিটি

ব্লেকআইস ডিফেন্ডার (BlackICE Defender) : ওয়েব সিকিউরিটির সমস্যার জন্য সল্যুশন তৈরি করেছে যা নেটওয়ার্কে অবৈধ অনুপ্রবেশ সনাক্ত করার সাথে সাথেই সিস্টেম বন্ধ করে দেয়।

ওয়েব এপ্লিকেশন

গুগল (Google) : সার্চ ইঞ্জিন ওয়েবে কার্যকরী সার্চ করার মাধ্যমে সবচেয়ে বেশি প্রাসঙ্গিক ফলাফল উপস্থাপন করে।

লাইফ টাইম এচিভমেন্ট

বিল জয় : সান মাইক্রোসিস্টেমের প্রধান বিজ্ঞানী বিল জয় জাভা প্রযুক্তির গোড়াপত্তনের মাধ্যমে সফটওয়্যার শিল্পে নতুন মাত্রা যোগ করেন।

বছরের সেরা ব্যক্তিত্ব

লিনাস টোরভাল্ডস : লিনআক্স স্রষ্টা লিনাস টোরভাল্ডস সেরা ব্যক্তিত্ব হিসেবে চিহ্নিত হয়েছেন।

সিস্টেমস

তোশিবা পোর্টেজ ৩১১০ সিটি (Toshiba Portege 3110CT) : তিন পাউন্ড ওজনের এই নোট বুকটি মেলার সেরা সিস্টেম নির্বাচিত হয়েছে।

ডিজাইন

থ্রিকম পাম ভি (3Com Palm V) : এপল পাওয়ার ম্যাক জি থ্রী এবং এনইসি-র NECZ1 কে পেছনে ফেলে সেরা ডিজাইনের পণ্য নির্বাচিত হয়।

হ্যান্ডহেল্ড কমপিউটার : *হ্যান্ডস্প্রিং ভিসর*

নেটওয়ার্ক স্ট্যান্ডার্ড

IEEE802.11 : ওয়্যারলেস ইথারনেট কম্পাটিবিলিটি এলাইয়েন্স যা ওয়্যারলেস ল্যান ইকুইপমেন্টের ক্ষেত্রে যুগান্তকারী পরিবর্তন এনেছে।

নেটওয়ার্ক ইন্ফ্রাস্ট্রাকচার : *থ্রী কম এম বিএক্স ১০০ (3 Com NBX100).*

এবারের কমডেক্সে ইন্টারনেট এপ্লায়েন্সগুলো গুরুত্ব পেয়েছে, গুরুত্ব পেয়েছে ওয়্যারলেস লিংক হ্যান্ডহেল্ড ডিভাইসগুলো, টেলিফোনের মাধ্যমে হোম নেটওয়ার্কিং ধারণাও ব্যাপকতা লাভ করেছে। বায়োমেট্রিক্স সিকিউরিটি প্রযুক্তির সফল প্রয়োগ দেখানো হয়েছে মেলায়। মেলায় অবমুক্ত করা হয়েছে দীর্ঘ প্রতিক্ষীত ইন্টেল ৮২০ চিপসেট যা ১৩৩ মে.হা. সিস্টেম বাস এবং ৪ এক্স এজিপি সাপোর্ট করে। মেলায় ডিউসনিক, এনইসি, এইচপি এবং স্যামসুং ডেস্কটপ পিসির জন্য ডুয়েল এনালগ এবং ডিজিটাল এলসিডি প্রদর্শন করেছে। সনি, কোডাক, ক্যানন, অলিম্পাস, স্যানিও, ফুজি, আগফা, প্যানাসনিক প্রভৃতি কোম্পানি ন্যূনতম ২.১ মে. পিক্সেল বা তদুর্ধ্ব রেজ্যুলেশনের ডিজিটাল ক্যামেরা প্রদর্শন করেছে। সনি পিসির সাথে ব্যবহারের জন্য ভেইও মিউজিকক্লিপ এমপি-থ্রী প্লেয়ার অবমুক্ত করেছে। পণ্যটি তারা ভেইও নোটবুকের সাথে এডঅন পেরিফেরাল হিসেবে বাজারজাত করবে। মেলায় সুইডিশ কোম্পানি সি টেকনোলজিস সি.পেন ২০০ নামে একটি পার্সোনাল ডিজিটাল এসিসটেন্ট প্রদর্শন করেছে। এটি একমাত্র পিডিএ যা তথ্য রীড, রাইট এবং ডিসপ্লে করতে পারে। কোনো প্রিন্টেড টেক্সটের উপর দিয়ে এই পেন চালানো হলে এর ইন্টিগ্রেটেড ক্যামেরার সাহায্যে তথ্যগুলো স্ক্যান করে নেয় এবং এই ইমেজকে ওসিআর-এর মাধ্যমে কমপিউটার রিডেবল টেক্সটে রূপান্তর করে। এতে ১০০ পৃষ্ঠার টেক্সট ফাইল আকারে স্টোর করা যায়। মোবাইল ফোন নির্মাতা নোকিয়া প্রদর্শন করেছে ওয়্যারলেস প্রযুক্তির মাধ্যমে তারবিহীন ওয়েবে সার্ফ করতে সক্ষম স্মার্ট ডিভাইস এছাড়া এসার এবং এরিকসনও নতুন

লিনাস টোরভাল্ডস

মেলার বিস্ময়কর প্রযুক্তি ছিল ভায়া ট্রাকের ভায়া টু (VIA II). পরিধানযোগ্য পিসি, হ্যান্ডসেট এবং স্পীকারের সমন্বয়ে গঠিত সিস্টেমটি স্পীচকে টেক্সটে রূপান্তর করে এবং এরপর একে অন্যভাষার স্পীচে রূপান্তর করতে পারে। ভায়া টু ম্যানডারিন চাইনীজ, ইংরেজি, ফ্রেঞ্চ, জার্মান, ইটালীয়ান, পর্তুগীজ এবং স্প্যানিশ এই সাতটি ভাষায় রূপান্তর এবং স্পীচ তৈরির কাজ করতে পারে।

ওয়্যারলেস প্রযুক্তি প্রকাশ করেছে। এইচপির নতুন সিইও জানিয়েছে তারা একটি ঘড়ি নির্মাতার সাথে যৌথ উদ্যোগে ইন্টারনেটে কাজ করতে সক্ষম হাত ঘড়ি তৈরি করবে। এবারের মেলায় ইউএসবিভিত্তিক প্রচুর ডিভাইস বাজারে এসেছে।

মেলায় ওয়্যারলেস প্রযুক্তির সমাবেশ আগামী দিনগুলোতে এর ব্যাপক ব্যবহারের ইঙ্গিত প্রদান করে। ওয়েব ঘড়ি থেকে ডিজিটাল ওয়াকম্যান সবত্রই ইন্টারনেটকে সমন্বিত করা হয়েছে। এই ছোট ছোট এপ্লায়েন্সের ব্যাপক ব্যবহার পিসির প্রয়োজনীয়তাকে প্রশ্নের সম্মুখীন করবে। সিস টেকনোলজি দাবী করেছে তাদের সিস কোল্ড-ফিউসন ১০০০ এএমডির এথলন-৭০০ প্রসেসরসমৃদ্ধ পিসিকে বিশেষ ওভারক্লকড পদ্ধতিতে ১০০০ মে.হা. বা ১ জি.হা. গতি দিতে সক্ষম হয়েছে।

আগামীতে অনুষ্ঠিতব্য অন্যান্য কমডেক্সসমূহ

তেল আবিব, ইসরাইল	নভে. ৩০— ডিসে. ২, ১৯৯৯
নতুন দিল্লী, ভারত	ডিসে. ৮—১১, ১৯৯৯
এথেন্স, গ্রীস	মার্চ ১৬—১৯, ২০০০
প্যারিস, ফ্রান্স	মার্চ ২৮—৩০, ২০০০
সিঙ্গাপুর	এপ্রিল ৫—৭, ২০০০
জেদ্দা, সাউদি আরব	এপ্রিল ১০—১৩, ২০০০
বেজিং, চীন	এপ্রিল ২৬—২৯, ২০০০
মেক্সিকো সিটি, মেক্সিকো	মে ১৬—১৯, ২০০০
বুয়েন্স আয়ার্স, আর্জেন্টিনা	মে ১৬—১৯, ২০০০
(সাথে উইন্ডোজ ওয়ার্ল্ড/আর্জেন্টিনা ২০০০)	
কায়রো, মিশর	মে ২৮—৩১, ২০০০
সিউল, দঃ কোরিয়া	আগস্ট ২৯— সেপ্টে. ১, ২০০০
তেল আবিব, ইসরাইল	সেপ্টে. ১৯—২১, ২০০০
জোহানসবার্গ, দঃ আফ্রিকা	অক্টো. ৩—৬, ২০০০
সিডনী, অস্ট্রেলিয়া	অক্টো. ২৪—২৬, ২০০০
সাউপাউলো, ব্রাজিল	আগস্ট ২২—২৫, ২০০০
নতুন দিল্লী, ভারত	ডিসে. ৬—৯, ২০০০

সুতরাং এবারের কমডেক্স ফল '৯৯ নতুনের সাথে পুরাতনের লড়াই। উইন্ডোজ ২০০০-এর সাথে লিনআক্সের, পিসির সাথে ডিজিটাল এপ্লায়েন্সের, তারনির্ভর প্রযুক্তির সাথে তারবিহীন প্রযুক্তির। ই-বিজনেস, ওয়েব এনাবল এপ্লিকেশন, ব্লুটুথ- প্রযুক্তি যেগুলো মাত্র কয়েক কমডেক্স আগেও ছিল সম্পূর্ণ অচেনা অথচ এই মেলায় সেগুলোর প্রদর্শন ছিল ব্যাপক। ডট.কম কোম্পানিগুলো এই প্রথম তাদের বাণিজ্যিক স্বরূপ নিয়ে এসেছিল এই মেলায়। এবারের মেলায় ১৫৪টি দেশের ২১০০ এরও বেশি প্রতিষ্ঠান অংশ নেয়।

কমডেক্সে বাংলাদেশ

এবারের মেলায় বাংলাদেশের আটটি কমপিউটার প্রতিষ্ঠান অংশগ্রহণ করে। মেলায় বাংলাদেশ একপোর্ট প্রোমোশন ব্যুরোর এস৪৪৪৪ নম্বর প্যাভিলিয়নের ৪০০ বর্গফুট স্থানের মধ্যে আটটি স্টল স্থাপন করা হয়। বাংলাদেশ এসোসিয়েশন ফর সফটওয়্যার এন্ড ইনফরমেশন সার্ভিসেস (বেসিস)-এর নেতৃত্বে বাণিজ্য মন্ত্রণালয়ের একটি প্রতিনিধি দল অংশ নেয় এই মেলায়। বেসিসের উদ্যোগে একটি মাল্টিমিডিয়া সিডি তৈরি করা হয়, যা মেলায় আগত বায়ারদের হাতে তুলে দেয়া হয়। সিডিতে বাংলাদেশের তথ্য প্রযুক্তি সংক্রান্ত যাবতীয় কর্মকাণ্ড তুলে ধরা হয়। অংশগ্রহণকারী প্রতিষ্ঠানগুলো মূলতঃ সফটওয়্যার রফতানির যে সম্ভাবনা রয়েছে সে বিষয়ক তথ্যাবলী তুলে ধরেন। দেশের কমপিউটার বিশেষজ্ঞরা ধারণা করছেন এই মেলায় অংশগ্রহণের মাধ্যমে বাংলাদেশের সফটওয়্যার শিল্প বিশেষভাবে উপকৃত হবে। অংশগ্রহণকারী প্রতিষ্ঠানসমূহ এক্সিস (প্রাঃ) লিঃ, এটিই লিঃ, এক্সিয়ম টেকনোলজিস লিঃ, সিএনএস, ডেভেলপমেন্ট প্লানার্স এন্ড কনসালটেন্সি, ফ্লোরা সিস্টেমস লিঃ, আইবিসিএস প্রাইমেক্স সফটওয়্যার (বাং) লিঃ এবং লিড্স কর্পো. লিঃ। ●

কমপিউটার কিনে প্রতারিত হবেন?

- দ্রুত পরিবর্তনশীল তথ্য প্রযুক্তি জগতে হাজারো কমপিউটারের ভিড়ে আপনার জন্য সঠিক কমপিউটার কোনটি?
- আপনার সাথে বিক্রেতার সম্পর্ক কেমন হওয়া উচিত?
- কমপিউটারের সঠিক পরিচর্যা কিভাবে করবেন?
- পিসি ব্যবহারকারীরা প্রায়ই বিভিন্ন শারীরিক সমস্যায় পরেন। দীর্ঘদিনের পিসি ব্যবহারকারীরা কি করে শরীরকে সুস্থ রাখবেন?

এসব প্রয়োজনীয় এবং গুরুত্বপূর্ণ বিষয়ে বিস্তারিত জানতে আজই কমপিউটার জগৎ-এর উদ্যোগে প্রকাশিত বিশেষ ক্রোড়পত্রটি সংগ্রহ করুন।

এটি হতে পারে আপনার কমপিউটার কেনা, পরিচর্যা এবং পরিচালনার জন্য একটি সমৃদ্ধ সংগ্রহ। ফুরিয়ে যাওয়ার আগেই যোগাযোগ করুন—

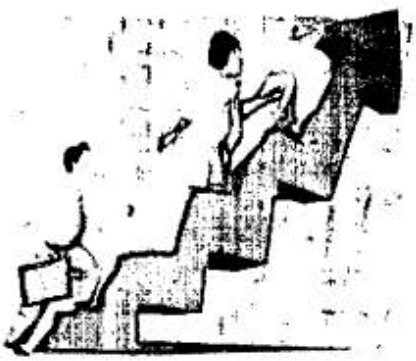
কমপিউটার জগৎ

রুম নং ১১ (নিচতলা), বিসিএস কমপিউটার সিটি, ঢাকা। ফোন : ০১৭-৬৬০৬৮৬

অথবা, ১৪৬/১ আজিমপুর রোড, ঢাকা। ফোন : ৮৬১৬৭৪৬, ৫০৫৪১২

প্রাপ্তিস্থান : ঢাকা সংবাদপত্র হকার্স সমিতি লিঃ— মতিঝিল, ঢাকা। খন্দকার মুনীর হোসেন— দিলালপুর, পাবনা। বইবিথী— ঘোড়ামারা, রাজশাহী। খুলনা বুক সেন্টার— স্যার ইকবাল রোড, খুলনা। সঞ্চিতা— কাদিরগঞ্জ, রাজশাহী। জনতা লাইব্রেরী— আমরখানা, সিলেট। জেনারেল বুক ডিপো— সদর হাসপাতাল রোড, যশোর। রূপালী পেপার হাউস— রূপালী সিনেমা হল, রংপুর। সংবাদ বিতরণী— সুকান্ত বিপণী কেন্দ্র, কুষ্টিয়া। খুলনা পেপার হাউস— খান এ সবুর রোড, খুলনা। এস এম খুরশীদ আনোয়ার— মুজিব সড়ক, যশোর। রেলওয়ে বুক ষ্টল— দিনাজপুর। মহুসেন গুপ্ত-কে সি দিয়া রোড, চট্টগ্রাম। রেলওয়ে বুক ষ্টল— সংবাদপত্র এজেন্ট, রংপুর। গোলাম মুর্তজা— আহসান সালামত রোড, খুলনা।

SPECIAL NETWORK TRAINING PROGRAM !!



How you will be benefited:

- Hands-on Training.
- More concentration on practical session than theoretical.
- One can do configure independently after completing this course.
- Configure dial-up networking and Internet browser.

Who will conduct the course?

- Certified MCP & MCSE.

Course includes:

- Network Fundamentals.
- Microsoft Windows 95/98
- Windows NT Server 4.0.
- Novell Netware 4.1/4.11.

Class Starts from 12th December'99

We also offer:

- Service & support for Novell Users.
- Service & support for NT Users.
- Installation of Novell Netware 4.xx .
- Installation of Windows NT Server 4.0

Other course we offer:

- Special short course on PC hardware.

Please call for details:

ACL

Associated Computing Limited

OFFICE : 74/4 (1ST FLOOR), INDIRA ROAD, DHAKA 1215.
TEL : 9125146, 9131174, FAX : 880 2 9131174, E-MAIL : acl@bdmail.net

দ্রুতগতির কিন্তু কম মূল্যের চিপের চাহিদা মেটাতে

প্রাণ কানাই রায় চৌধুরী

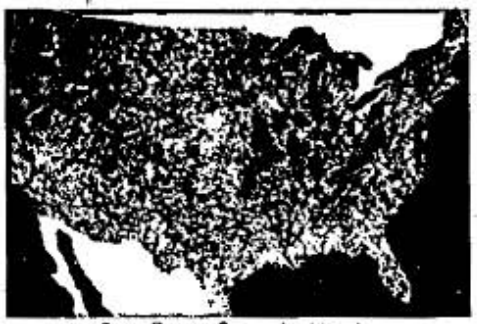
গ্রহাণু বা সূর্যরশ্মির সাহায্যে ধাতু আহরণ করে চিপ নির্মাণ

চিপ নির্মাতা প্রতিষ্ঠানগুলোর মধ্যে যখন কম মূল্যে দ্রুত গতির চিপ নির্মাণের প্রতিযোগিতা চলছে ঠিক সে মুহূর্তে বায়ো টেকনোলজি, ডিএনএ চিপ, কিংবা ন্যানো টেকনোলজির মতো অন্যান্য প্রযুক্তির যে প্রতিযোগিতা শুরু হয়েছে ক্রমেই তার সাফল্য অর্জিত হচ্ছে। কিন্তু প্রযুক্তির উদ্ভাবন হলেই তো আর তা সাধারণের হাতের নাগালে চলে আসে না। এরূপ ক্ষেত্রে পূর্বের প্রযুক্তিগুলোর উন্নত কোন সংস্করণ স্বভাবতই সাধারণের চাহিদা মেটায়। চিপ নির্মাণের ক্ষেত্রেও অদূর ভবিষ্যতে তাই ঘটবে। ভবিষ্যতবাদী বিজ্ঞানীরা তাইতো কম মূল্যের দ্রুতগতির চিপ নির্মাণের লক্ষ্যে মূল্যবান ও বিতর্ক ধাতু আহরণের লক্ষ্যে গ্রহাণু এবং সূর্যরশ্মিকে বেছে নিয়েছেন। তারা এক্ষেত্রে সফলও হয়েছেন। এই প্রতিবেদনে তাই তুলে ধরা হলো।

১৯৪৭ সালে বেল ল্যাবরেটরিতে উইলিয়াম শকলী, ওয়াল্টার ব্রাটেইন এবং জন বারডীনের সম্মিলিতভাবে ট্রানজিস্টর উদ্ভাবনের সূত্র ধরে ১৯৫৮ সালে জ্যাক কিলবাই এবং বরার্ট নয়সি পৃথক পৃথক সর্বপ্রথম মাইক্রোচিপ উদ্ভাবন করেন। মাইক্রোচিপ উদ্ভাবনের এই প্রক্রিয়া কালক্রমে চিপ নির্মাতা প্রতিষ্ঠানগুলোর মধ্যে তীব্র প্রতিযোগিতার সৃষ্টি করেছে। আর চিপ নির্মাণের ক্ষেত্রেও ক্রমেই নতুন নতুন প্রযুক্তি ও কৌশল উদ্ভাবিত হয়েছে। ১৯৬৫ সালে বর্ণিত মুরের সূত্রানুসারে সেমিকন্ডাক্টর চিপ নির্মাণের এই ধারা আর কতদিন অব্যাহত থাকবে তা এখনো সুস্পষ্ট নয়। তবে বিশেষজ্ঞগণ সুস্পষ্টভাবে উল্লেখ করেছেন চিপ নির্মাণের প্রতিযোগিতার ফলে চিপের গতি যতই বৃদ্ধি পাবে সে তুলনায় কমপিউটারের মূল্য ক্রমেই কমতে থাকবে। মূল্য কমার এই ধারা কমতে কমতে এমন এক সময় আসবে যখন আজকের সর্বোচ্চ গতির যে সুপার কমপিউটার রয়েছে তার চেয়ে ১০/১২ গুণ ক্ষমতাবিশিষ্ট পিসি তখন অনেকেরই ক্রয় ক্ষমতার মধ্যে চলে আসবে। কিন্তু সিলিকন দিয়ে অত্যন্ত দ্রুতগতির চিপ স্বল্প মূল্যে আর বেশিদিন সরবরাহ সম্ভব হবে না। তাই বিকল্প হিসেবে বিশেষজ্ঞরা হয়তো বায়োচিপ, ডিএনএ চিপ ইত্যাদি টেকনোলজির কথা উল্লেখ করবেন। তবে এরূপ প্রযুক্তি সাধারণের নাগালে আসতে দীর্ঘ দিন অপেক্ষা করতে হবে।

২০২৯ সাল নাগাদ আমেরিকানদের জীবন যাত্রা এমন হবে— তারা এমন একটি সমাজে বাস করবে যেখানে শুধুমাত্র যে জীবনের সার্বিক নিরাপত্তার নিশ্চয়তা থাকবে তা নয়। তারা প্রতিনিয়ত সুনির্মল বায়ু সেবন করবে। 'ফ্রেস এন্ড ক্লীন ওয়াটার' চাওয়া মাত্রই হাতের কাছে পাবে। শুধু কি তাই? সকাল ৭টায় ঘড়ির এলার্মের শব্দ শুনে যখন ঘুম ভাঙবে তখন সে উঠি উঠি করে ঝিমুতে ঝিমুতে যখন বেডটির কথা চিন্তা করতে করতে কচলাতে কচলাতে চোখ খুলবে তখন দেখবে তার বিছানার পাশেই তৈরি করা বেড টি রয়েছে। অবাক কাণ্ডের এইতো মাত্র শুরু। কোন বহিঃশত্রু যখন আমেরিকানদের কোন স্থাপনায় বা অন্যকোন স্থানে আক্রমণ করার পরিকল্পনা করবে তা কার্যকর হওয়ার পূর্বেই তাদের প্রতিরক্ষা ব্যবস্থা তা টের পাবে এবং কোন কোন ক্ষেত্রে সময়ের স্বল্পতায় রাষ্ট্রযন্ত্র কর্তৃক কোন সিদ্ধান্ত নেয়ার পূর্বেই আত্মরক্ষামূলক অধঃসোজক ব্যবস্থা কিংবা পাল্টা আক্রমণের ব্যবস্থা শত্রু টের পাওয়ার পূর্বেই স্বয়ংক্রিয়ভাবে কার্যকর হয়ে যাবে। আমেরিকান প্রেসিডেন্ট সকালে ঘুম থেকে উঠে এ খবর পেয়ে হয়তো আঁতকে উঠবেন। এখন স্বভাবতই প্রশ্ন উঠতে পারে স্বয়ংক্রিয়ভাবেই এসব কার্যক্রম কিভাবে সম্পন্ন হবে? মানুষের চিন্তা ও চেতনার চেয়েও আরো অধিক শক্তিশালী জ্ঞান, বুদ্ধি, বিবেক ও সৃজনশীলতার এইযে বহিঃপ্রকাশ ঘটবে তা করা হবে অত্যন্ত বুদ্ধিমত্তাসম্পন্ন অতিমাত্রায় সেনসিটিভ চিপের দ্বারাই।

কিন্তু বর্তমানে যেসব ধাতু ব্যবহার করে অত্যধিক গতির চিপ নির্মাণের প্রতিযোগিতা চলছে এর দ্বারা কি এসব কাজ সম্পাদন সম্ভব হবে, না এক্ষেত্রে বায়োটেকনোলজি, ন্যানোটেকনোলজির মতো অন্য কোন প্রযুক্তির আশ্রয় নেয়া হবে। এর জবাবে বিশেষজ্ঞরা বলেছেন, অতিমাত্রায় সূক্ষ্ম চিপ নির্মাণের লক্ষ্যে যেসব প্রযুক্তির কথা বলা হচ্ছে তা এখনো গবেষণা পর্যায়ে রয়েছে। কিন্তু বিজ্ঞানীদের কোন



স্পেক্ট্রোস্কপিক পরীক্ষায় গৃহীত স্যাটেলাইট ডাটায় গ্রহাণুতে বিদ্যমান খনিজ পদার্থের উপস্থিতি

ভবিষ্যৎবাণী হয়তো মিথ্যা হবে না। তবে আসল ব্যাপার হলো এসব প্রযুক্তি এতো সূক্ষ্মাতিসূক্ষ্ম যে তা বরাবরই সাধারণের ব্যবহারের বাইরে থেকে যাবে। তাছাড়া অণু-পরমাণুর মতো কোন কিছুর সম্মিলনে কমপিউটার উদ্ভাবন সম্ভব হলেও যেহেতু তাদের পরস্পর পরস্পরের মিলনের ক্ষেত্রে পরিবেশ পরিস্থিতির উপর অনেক কিছু নির্ভর করে তাই এসব প্রযুক্তির আশীর্বাদ কোন কোন ক্ষেত্রে ত্রুটিপূর্ণ থেকে যেতে পারে। এক্ষেত্রে বিজ্ঞানীদের অভিমত হচ্ছে, বড় বড় স্থাপনা ব্যতীত প্রায় সর্বত্রই গতানুগতিক প্রক্রিয়ায় চিপ নির্মাণের প্রযুক্তিই আরো বহু দিন ধরে টিকে থাকবে। তবে চিপ নির্মাণের ক্ষেত্রে তখন হয়তো এলুমিনিয়াম, কপার কিংবা অন্য কোন বিতর্ক মূল্যবান ধাতু ব্যবহৃত হবে।

পৃথিবীর জনসংখ্যা যে হারে বৃদ্ধি পাচ্ছে তা যদি অব্যাহত থাকে তাহলে ২২০০ সাল নাগাদ এর পরিমাণ ৩০০০ কোটি ছাড়িয়ে যাবে। আর এই বিপুল পরিমাণ লোকজনের প্রতিদিনের চাহিদা মেটাতে যেসব খনিজ সম্পদের প্রয়োজন হবে তার যোগান দিতে ভূ-পৃষ্ঠের অভ্যন্তরে যে খনিজ সম্পদ বিদ্যমান তার বেশিরভাগই নিঃশেষ হয়ে যাবে। তখন এই পৃথিবীর অবস্থা কি হবে? কিংবা কি ধরনের ধাতু দ্বারা চিপ নির্মিত হবে?

এসব কথা ভেবেই বিজ্ঞানীরা বহুপূর্বেই বিকল্প কোন ব্যবস্থার কথা চিন্তা করেছিলেন। অনেকের মতে পৃথিবীতে বিদ্যমান খনিজ সম্পদ দ্বারা আরো ২/৩ হাজার বছর চলবে। কিন্তু তা পৃথিবী পৃষ্ঠ থেকে দেড় থেকে দুই হাজার মাইল নিচে অবস্থান করছে। এছাড়া সেখানে চাপ ও তাপ এত বেশি যে ইতোমধ্যে যেসব প্রযুক্তির আবির্ভাব ঘটেছে এর দ্বারা এগুলো আহরণ সম্ভব হবে না। তাই বিজ্ঞানীরা বিকল্প খনিজ ভাণ্ডার হিসেবে প্রথমত মহাশূন্যকেই বেছে নিয়েছেন। ইতোমধ্যে এবিষয়ে যেসব গবেষণা হয়েছে তাতে বেশ সাফল্যও অর্জিত হয়েছে।

খনিজ সম্পদের বিকল্প ভাণ্ডার হিসেবে বিজ্ঞানীরা মহাশূন্যকে বেছে নেয়ার মূল কারণ হচ্ছে ১৯৯৩ সালের ২৮ আগস্ট মহাকাশযান গ্যালিলিও যখন আইডা নামক একটি গ্রহাণুর খুব কাছাকাছি দূরত্ব অতিক্রম করে যাচ্ছিল তখন স্পেক্ট্রোস্কপিক পরীক্ষার মাধ্যমে এই গ্রহাণুটির অভ্যন্তরে অত্যন্ত মূল্যবান খনিজ সম্পদের সন্ধান পাওয়া যায়। বিজ্ঞানীরা তখন বিষয়টিকে তেমন গুরুত্ব দেয়নি। এব্যাপারে তারা পরবর্তীতে গবেষণা করেন এবং নিশ্চিত হন যে, পৃথিবীর নিকটবর্তী গ্রহাণুতে ভূ-পৃষ্ঠের কাছাকাছিই সিলিকন, সোনা, হীরা, প্যালিডিয়াম, গ্যালিয়াম, ইরিডিয়াম, অসমিয়াম, রেডিয়াম, আইসোটোপ ইত্যাদি মূল্যবান ধাতু বিদ্যমান।

বিজ্ঞানীদের মতে পৃথিবীতে নিহিত খনিজ দ্রব্যে সোনা, হীরা ইত্যাদি মূল্যবান ধাতুর পরিমাণ যেখানে দুই পিপিএম (পার্টস পার মিলিয়ন) সেক্ষেত্রে গ্রহাণুতে বিদ্যমান খনিজ পদার্থে তা ২০০ পিপিএম পর্যন্ত। পরিসংখ্যান অনুযায়ী ১ মাইল ব্যাস বিশিষ্ট গ্রহাণুতে প্রায় ৭৮,০০০ মেট্রিক টন এসব মূল্যবান ধাতু বিদ্যমান। এসব ধাতু যদি শুধু সোনাই হয় তবে তার মূল্য হবে ১০ ট্রিলিয়ন মার্কিন ডলার। এছাড়া এসব ধাতু অত্যন্ত বিতর্কও। কারণ গ্রহাণুগুলোতে

(বাকি অংশ ৯৩ পৃষ্ঠায়)

জানা-অজানা

পি.কে. চৌধুরী

সবচেয়ে ছোট ওয়্যারেবল পিসি

বিশ্বের সবচেয়ে ছোট পিসি তৈরি করেছে সিকো কোম্পানি। ১২৮ কি.বা. মেমরি সম্বলিত এই কমপিউটারের নাম দেয়া হয়েছে রূপটার। এটি ইনফ্রারেড ডাটা লিঙ্ক ইন্টারফেসের মাধ্যমে অন্য যে কোন কমপিউটারে ডাটা ট্রান্সমিট করতে পারে। এটি হাত ঘড়ির চেয়ে একটু বড় আকৃতির।

সবচেয়ে পাতলা ল্যাপটপ

বিশ্বের সবচেয়ে হাল্কা-পাতলা ল্যাপটপ কমপিউটার তৈরি করেছে মিতসুবিসি কোম্পানি। পিডিঅন পোর্টেবল পিসি নামক এই কমপিউটারে ফুল ফিচার এমএমএক্স কম্পাটিবল পেন্টিয়াম ২৩৩ প্রসেসর এবং ৩.২ জি.বা. হার্ড ড্রাইভ রয়েছে। যখন একে ফোল্ডিং করা হয় তখন এর আকৃতি ১.৭ সে.মি. (৭/১০ ইঞ্চি) হয়।

সবচেয়ে ছোট শীট-ফিড স্ক্যানার

বিশ্বের সবচেয়ে ছোট শীট-ফিড স্ক্যানারটি তৈরি করেছে ক্যানন। ক্যানোস্কেন 300s এই স্ক্যানারে ক্যাননের LE ইনডাইরেক্ট এক্সপোজার (LIDE) টেকনোলজি ব্যবহার করা হয়েছে। এর ওজন ১.৫ কেজি (৩ পাউন্ড ৪ আউন্স)।

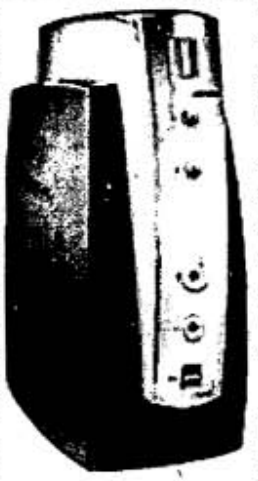
কমপিউটার জগতের খবর

সমাপ্তির পথে সনাতন পিসির যুগ?

কম্প্যাকের ইন্টারনেট ডিভাইস iPaq

(আমেরিকা থেকে বিশেষ প্রতিনিধি)

কম্প্যাক কমপিউটার গতানুগতিক ধারার সনাতন পিসির অনেক ফিচার বাদ দিয়ে নতুন স্টাইলের একটি 'ইন্টারনেট ডিভাইস' (কম্প্যাক একে পিসি বলছে না) বাজারে ছেড়েছে। iPaq নামের এই ডিভাইসটিতে ISA/PCI স্লটের পরিবর্তে রয়েছে ইউএসবি। এছাড়া রয়েছে প্রিইনস্টলড উইন্ডোজ ২০০০, উইন এনটি, ৯৮/৯৫ অপারেটিং সিস্টেম।



কম্প্যাকের iPaq

কর্পোরেট নেটওয়ার্ক পরিবেশে এবং কর্পোরেট ইন্টারনেট/ইন্ট্রানেট এক্সেসের উপযোগী এই ডিভাইসটির রক্ষণাবেক্ষণ, হার্ডওয়্যার ও সফটওয়্যার খরচ খুব কম হবে। অল্প জায়গায় স্থাপনযোগ্য মাত্র ১০ পাউন্ড ওজনের iPaq-এ রয়েছে ইন্টেলের ৫০০ মে.হা. পেন্টিয়াম থ্রী অথবা সেলেরন প্রসেসর, সম্পূর্ণ প্রোগ্রামযোগ্য ইন্টারনেট কীবোর্ড এবং আরো বহুবিধ নতুন ফিচার। ৬৪ মে.বা. র‍্যাম, ৪.৩ জি.বা. হার্ডড্রাইভ, ৪ মে.বা. ভিডিও মেমরিসহ এর মূল্য নির্ধারণ করা হয়েছে মাত্র ৪৯৯ ডলার। আগামী জানুয়ারি মাস থেকে এটি বাজারে পাওয়া যাবে।

কম্প্যাকের মতে iPaq দিয়ে তারা আকারে বড় এবং বেঢপ সাইজের সনাতন পিসি যুগের সমাপ্তি ঘটাতে যাচ্ছে এবং এটি ইন্টারনেট এক্সেসে নতুন ধারা যোগ করবে। তারা আরো আশা করছে iPaq এখন ১৫—২০% এবং আগামী তিন বছরে ৫০—৬০% কর্পোরেট ব্যবহারকারীকে আকৃষ্ট করতে সক্ষম হবে। আগামী বছর কম্প্যাক এ ধরনের আরো নতুন নতুন ডিভাইস বাজারে ছাড়বে বলে ঘোষণা দিয়েছে।

এদিকে আইবিএমও আগামী বছরের প্রথম দিকে নতুন ধরনের কমার্শিয়াল পিসি বাজারে ছাড়বে। যার কোড নাম দেয়া হয়েছে EON (Edge of the Network-এর সংক্ষিপ্ত রূপ) যা এখনকার পিসির চেয়ে রক্ষণাবেক্ষণে সহজ এবং নেটওয়ার্ক উপযুক্ত হবে।

এইচপি ঘোষণা দিয়েছে তারা e-PC নামে একটি ছোট্ট অথচ আকর্ষণীয় বিজনেস পিসি বাজারে ছাড়বে যা সম্পূর্ণ সিলড্ অবস্থায় থাকবে এবং ইচ্ছেমত আপগ্রেড করা যাবে না। ডেলও Webstar কোড নামের একটি মডুলার পিসির ঘোষণা দিয়েছে।

রিডিজাইনকৃত, ইউএসবিযুক্ত নতুন এই পণ্যগুলো সকলকেই উপকৃত করবে। কারণ এগুলোর দাম হবে কম এবং ব্যবহার করা যাবে অনেক সহজে। এছাড়া সঙ্গে থাকবে আরো নতুন নতুন ফিচার। ●

বিইসি'র অন-লাইন ডাটাবেজ উদ্বোধন

ব্যবসায় ও অর্থনীতি বিষয়ক ওয়েব ম্যাগাজিন বাংলাদেশ ইকোনমিক ক্রনিকল (বিইসি) সম্প্রতি অন-লাইন ডাটাবেজ উদ্বোধন করেছে। বিশিষ্ট অর্থনীতিবিদ ও সেন্টার ফর ডায়ালগ-এর নির্বাহী পরিচালক ড. দেবপ্রিয় ভট্টাচার্য এই কার্যক্রমের আনুষ্ঠানিক উদ্বোধন করেন। ড. ভট্টাচার্য তাঁর বক্তব্যে বলেন, 'এই অন-লাইন ডাটাবেজ আমাদের দেশের অর্থনৈতিক তথ্যের অবাধ প্রবাহের পথকে প্রশস্ত করবে। এধরনের প্রচেষ্টা চূড়ান্ত বিচারে সুশাসন ও নীতি নির্ধারণে বিশেষ ভূমিকা রাখবে বলে আমি আশাবাদী'। অনুষ্ঠানে আরও বক্তব্য রাখেন দৃক গ্যালারির কর্ণধার ড. শহীদুল আলম, ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের অর্থনীতি বিভাগের অধ্যাপক ড. আশরাফ উদ্দিন চৌধুরী, আইবিএ'র শিক্ষক ইমরান রহমান। অন-লাইন ডাটাবেজের বিভিন্ন দিক নিয়ে আলোচনা করেন বিইসি'র সম্পাদক এ কে এম ফাহিম মাশরুর। অনুষ্ঠানটি পরিচালনা করেন বিইসি'র নির্বাহী সম্পাদক আরিফ আল মামুন। বিইসি'র www.bdec.org ওয়েব এড্রেসের মাধ্যমে অন-লাইন ডাটাবেজ ব্যবহার করা যাবে। ●

ইন্টেলের প্রতি চ্যালেঞ্জ—
এএমডি'র 'ক্লেজহ্যামার'

ইন্টেলের ৬৪ বিট চিপকে চ্যালেঞ্জ করার জন্য এএমডি সম্প্রতি অষ্টম প্রজন্মের প্রসেসর 'ক্লেজহ্যামার'-এর ঘোষণা দিয়েছে। এএমডি'র ইঞ্জিনিয়ারিং বিভাগের প্রেসিডেন্ট ফ্রেড ওয়েবার সম্প্রতি মাইক্রোপ্রসেসর ফোরামে বাস সিস্টেমের ভবিষ্যৎ পরিকল্পনাকে লাইটনিং ডাটা ট্রান্সপোর্ট বলে উল্লেখ করেন। এ সম্পর্কে তিনি বলেন, চিপগুলোর মধ্যে হবে আভ্যন্তরীণ ইন্টারকানেক্ট যার ব্যান্ডউইডথ্ হবে প্রতি সেকেন্ডে কানেকশন প্রতি ৬.৪ জি.বিটস্। ভবিষ্যতের সিস্টেম বাসে একটি ইন্টারনাল ডাটা লিংক থাকবে যা আই/ও, কো-প্রসেসর এবং মাল্টি প্রসেসিংয়ের জন্য ব্যান্ডউইডথ বাড়াবে। তিনি আরও বলেন, এএমডি'র এক্স ৮৬ ৬৪-বিট আর্কিটেকচারে ইউজাররা ৩২ বিট এপ্লিকেশনও রান করতে পারবেন। ●

সংসদে প্রশ্নোত্তরে প্রধানমন্ত্রী

দেশকে খুব শীঘ্রই তথ্য প্রযুক্তির মহাসারণীর সাথে যুক্ত করা হবে

বঙ্গোপসাগরের তলদেশ দিয়ে যে ফাইবার অপটিক ক্যাবল গিয়েছে খুব শীঘ্রই দেশকে তার সাথে সংযুক্ত করা হবে। জাতীয় সংসদে প্রশ্নোত্তরকালে মাননীয় প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনা একথা জানান। এই সংযোগ সম্পাদনের দ্রুত পদক্ষেপ গ্রহণের জন্য টিএন্ডটি বোর্ডকে নির্দেশ দেয়া হয়েছে। তিনি পূর্ববর্তী সরকারকে এই বলে দোষারোপ করেন যে, যখন ভারত, পাকিস্তান এবং মায়ানমার এই ক্যাবলে সংযোগ গ্রহণ করে সেটা ছিলো কম খরচ সাপেক্ষ। বর্তমানে এই সংযোগ অনেক ব্যয় সাপেক্ষ। তারপরও তিনি যত তাড়াতাড়ি সম্ভব এই সংযোগ নেয়ার নির্দেশ দেন। তিনি প্রতিটি স্কুলে কমপিউটার প্রদান করার কথাও ঘোষণা করেন। যাতে নতুন প্রজন্ম আধুনিক প্রযুক্তিমনস্ক হতে পারে এবং সময়ের চাহিদার সাথে পরিপূর্ণ জ্ঞান লাভ করে নিজেদের প্রস্তুত করতে পারে। ●

বিসিএস-এর নির্বাচন অনুষ্ঠিত

বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতি (বিসিএস)-এর ১৯৯৯-২০০১ সালের জন্য দুই বছরমেয়াদী নতুন কার্যনির্বাহী কমিটি গঠনের লক্ষ্যে গত ২৮ নভেম্বর হোটেল রাজমনি ঈশা খাঁ-তে সকাল ৮ টা থেকে বিকাল ৪টা পর্যন্ত বিরামহীনভাবে সুষ্ঠু ও শান্তিপূর্ণভাবে নির্বাচন অনুষ্ঠিত হয়। ভোট প্রদানের হার ছিলো ৯৩%। মোট ১১৮ জন ভোটারের প্রত্যক্ষ ভোটে ৭ জন সদস্য নির্বাচিত হন। এই ৭ জনের মধ্য থেকে নতুন সভাপতি, সহ-সভাপতি, সাধারণ সম্পাদক, যুগ্ম সম্পাদক, কোষাধ্যক্ষ এবং দুই জন সদস্য নির্বাচিত করা হবে আগামী ৬ ডিসেম্বর। ঢাকা চেম্বার অব কমার্সের পরিচালক মঞ্জুর আহমেদ-এর পরিচালনায় বিসিএস এই নির্বাচনে ১৪ জন প্রার্থী অংশগ্রহণ করেন।

নির্বাচিত সদস্যদের নাম, প্রতিষ্ঠান ও প্রাপ্ত ভোট নিচে দেয়া হলো—

আবদুল্লাহ এইচ কাফি—	জেএএন এসোসিয়েটস	৮৬
ফোরকান বিন কাশেম—	স্পেকট্রাম ইঞ্জি. এন্ড কনসো.	৭৮
মহিউদ্দিন ভূঁইয়া—	ইএডসি	৭১
নাজমুল হক—	সুপিরিয়র ইলেকট্রনিক্স	৬৫
ওবায়দুর রহমান—	টেমৌরোড বাংলাদেশ লিঃ	৫৮
এমএ ওহ্যাব—	ডলফিন কমপিউটারস	৫৭
আতিকুল আহসান—	সিডিএস আইটি	৫০

কমপিউটার জগৎ পরিবার নির্বাচিত সদস্যদের জানাচ্ছে আন্তরিক অভিনন্দন। ●

এলসিসি'র শাখা কার্যক্রম সম্প্রসারণের পরিকল্পনা

ভারতের তৃতীয় বৃহত্তম কমপিউটার ট্রেনিং সেন্টার এলসিসি ২০০০ সালের মধ্যে বাংলাদেশে আরো ১০টি ট্রেনিং সেন্টার স্থাপনের পরিকল্পনা নিয়েছে। সম্প্রতি কোলকাতায় এক সংবাদ সম্মেলনে এলসিসি'র ব্যবস্থাপনা পরিচালক ও চেয়ারম্যান সুরেশ চন্দ্র লাকোটিয়া এ কথা ঘোষণা করেন। তিনি আরো জানান এলসিসি ওয়েব সাইটের মাধ্যমে শিক্ষাদানের কর্মসূচিও নিয়েছে। উল্লেখ্য বাংলাদেশে বর্তমানে এলসিসি'র ৩টি প্রশিক্ষণ কেন্দ্র রয়েছে। ●

বড়দিনে ভাইরাস w97M.Prilissa.A

এন্টিভাইরাস সফটওয়্যার ভেন্ডর সিমেন্টেক w97M.Prilissa.A নামক ভাইরাস থেকে সবাইকে সতর্ক করে দিয়েছে। আগামী বড়দিনে এই ভাইরাসটি সক্রিয় হয়ে উঠবে। এবং মাইক্রোসফট আউটলুক মেইল-এর মাধ্যমে ছড়িয়ে পরবে। এই ভাইরাসটি আক্রান্ত মেশিনে বিপদজ্জনক প্রোগ্রাম জমা করে ডিসেম্বরের ২৫ তারিখ পর্যন্ত অপেক্ষা করে। ঐ দিন মেশিনটি বুট করা হলে ভাইরাসটি সক্রিয় হয়ে ডিস্কড্রাইভ রিফরম্যাটিং করবে। সংরক্ষিত সকল ডাটা মুছে যাবে। ভাইরাসটি ডাটা মুছে ফেলার আগে স্ক্রীণে " Vine, Vide, Vice, Muslim Power never ends. Your Computer has just been termineted by CyberNet virus." এই ম্যাসেজ দেখাবে। সিমেন্টেকের রিসার্চ সেন্টারের ডিরেক্টর ভিনসেন্ট ওয়েফার জানিয়েছেন, তাদের নর্টন এন্টি-ভাইরাস প্রোডাক্ট দিয়ে এই ভাইরাস প্রতিহত করা যায়। ●

বগুড়ায় ই-মেইল সার্ভিস চালু

সম্প্রতি বাংলাদেশ অন-লাইন লিঃ (বিওএল) বগুড়ায় ই-মেইল সার্ভিস চালু করেছে। বিটিটিবি'র ১৫টি সংযোগ ব্যবহার করে বগুড়ায় লোকাল ফোন দিয়েই এখন ই-মেইল করা যাবে। ই-মেইল সংযোগ নিতে ১ হাজার টাকা এবং মাসিক ৫০০ টাকা হারে চার্জ দিয়ে ই-মেইল সার্ভিস ব্যবহার করা যাবে। ●

কমপিউটার সম্মেলন শা.বি. থেকে বুয়েটে স্থানান্তর

সিলেটের শাহজালাল বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয়ে ৩, ৪ ও ৫ ডিসেম্বর অনুষ্ঠিতব্য কমপিউটার ও তথ্য প্রযুক্তি বিষয়ক ৩ দিনব্যাপী আন্তর্জাতিক সম্মেলন মৌলবাদীদের অবরোধ ও হরতাল কর্মসূচী ঘোষণার পরিপ্রেক্ষিতে ঢাকায় প্রকৌশল বিশ্ববিদ্যালয়ে স্থানান্তর করা হয়েছে। সম্মেলনের স্থান পরিবর্তন ছাড়া বাকি সবকিছুই অপরিবর্তীত থাকবে বলে জানা গেছে। ●

১০০০ ডলারের কমমূল্যে আইম্যাক

বাজার দখলের লক্ষ্যে এপল তার জনপ্রিয় আইম্যাক কমপিউটারের বর্তমান মূল্য নির্ধারণ করেছে ৯৯৯ ডলার। এই সিস্টেমে থাকছে ম্যাকিন্টোশ ওএস ৯, ইন্টারনেট সার্ফিং টুল, ফিচার হিসেবে থাকছে ফাইল প্রোটেকশন পাসওয়ার্ড ব্যবস্থাপনা এবং আইমুভি সফটওয়্যার। এর সাহায্যে ভিডিও ক্লিপ পূর্ণবিন্যাস করা, স্পেশাল এফেক্ট, ক্রলিং টাইটেলস এবং মিউজিক যুক্ত করে হোম ভিডিও তৈরি করা যাবে। এই মুভি হার্ডড্রাইভে সংরক্ষিত রাখা যায় এবং ডিজিটাল অথবা ভিএইচএস ফরম্যাট কপি তৈরি করার জন্য ভিডিও রেকর্ডারে ডাউনলোড করা যাবে। ●

গাজীপুরে মাল্টিমিডিয়া কর্মশালা

সম্প্রতি মোঃ ইউসুফ আলী ফাউন্ডেশনের বিষম বিস্ময় গবেষণা ও উন্নয়ন কেন্দ্র আয়োজিত মাল্টিমিডিয়া কর্মশালা কাজী আজিম উদ্দিন কলেজে অনুষ্ঠিত হয়। দিনব্যাপী এই কর্মশালাটি পরিচালনা করেন আনন্দ কমপিউটার্সের প্রধান নির্বাহী মোস্তাফা জব্বার। সভাপতি হিসেবে উপস্থিত ছিলেন আজিম উদ্দিন কলেজের অধ্যক্ষ প্রফেসর হাসান ওয়ায়েজ। এই কর্মশালায় ২৫০ জনকে মাল্টিমিডিয়া সফটওয়্যার তৈরির ব্যবহারিক জ্ঞান প্রদান করা হয়। ●

ইন্টেল পেন্টিয়াম-থ্রী প্রসেসরের ঘাটতি

সম্প্রতি ইন্টেলের পেন্টিয়াম-থ্রী প্রসেসরের ঘাটতির কথা স্বীকার করেছেন ইন্টেলের ডেস্কটপ প্রোডাক্ট গ্রুপের ভাইস প্রেসিডেন্ট ও জেনারেল সেক্রেটারি প্যাট জেলসিঙ্গার। এই ঘাটতি ইন্টেলের দ্রুততম গতির মোবাইল ও ডেস্কটপ পেন্টিয়াম প্রসেসরের উপর প্রভাব ফেলবে। দ্রুত গতির এই পেন্টিয়াম-থ্রী প্রসেসর ডেস্কটপ কমপিউটারে ৭৩৩ মে.হা. এবং মোবাইল (নোটবুক, ল্যাপটপ) কমপিউটারের ক্ষেত্রে ৫০০ মে.হা. হবে। ●

টেকনোসফট কোম্পানির রফতানি কার্যক্রম

ডাটা এন্ট্রি ও প্রথম ট্রান্সক্রিপশন কোম্পানি টেকনোসফট লিঃ আমেরিকায় মেডিকেল ট্রান্সক্রিপশন সার্ভিসের মাধ্যমে সম্প্রতি রফতানি কার্যক্রম শুরু করেছে। টেকনোসফট-এর কার্যক্রমের আওতায় প্রতিদিন আমেরিকা-বাংলাদেশ-আমেরিকায় ডাটা ট্রান্সফার করতে হয়। বর্তমানে এ কোম্পানিতে ৬৫ জন ট্রান্সক্রিপশন এবং কোয়ালিটি ম্যানেজমেন্ট অফিসার কর্মরত আছেন বলে জানা গেছে। ●

বাংলায় মাল্টিমিডিয়া বিশ্বকোষ-এর নতুন ভার্সন প্রকাশিত

সম্প্রতি দ্য সেইফওয়ার্ক্স তাদের বাংলা মাল্টিমিডিয়া বিশ্বকোষ-এর ১.৫ সংস্করণ বাজারে ছেড়েছে। এতে বিভিন্ন ধরনের এনিমেশন, মুভি, শব্দ ও ধারাভাষ্যের মাধ্যমে সব তথ্য রাখা হয়েছে। উইন্ডোজ ৩.১, ৯৫ ও ৯৮ প্লাটফর্মের এই বিশ্বকোষের মোট এন্ট্রির সংখ্যা ২৩,৪৪৫টি। সিডিতে খেলাধুলা, পৌরাণিক, জীবনী, পদার্থ, রসায়ন, জ্যোতির্বিজ্ঞান এবং উদ্ভিদবিদ্যাসহ বিজ্ঞানের বিভিন্ন অধ্যায়ের সমন্বয় ঘটানো হয়েছে। এছাড়া এতে রয়েছে অন-লাইন সার্চ বাংলা ডিকশনারিসহ সহজ কী-বোর্ড। ছবি ও শব্দের জন্য রয়েছে আলাদা প্যানেল। রয়েছে রবীন্দ্রনাথ-নজরুলের নিজ কণ্ঠ এবং বঙ্গবন্ধুর ভাষণসহ অডিও-ভিডিও ক্লিপস। এই বিশ্বকোষের সাথে আল-কোরআনের রেফারেন্স ঐশী ও রবীন্দ্রসংগীত কোষ নামে আরো দুটি মাল্টিমিডিয়া সফটওয়্যার রয়েছে। উল্লেখ্য ১৯৯৬ সালের প্রথম দিকে এর একটি পরীক্ষামূলক সংস্করণ প্রকাশ করা হয়। দ্য সেইফওয়ার্ক্স-এর অনুশীলন গ্রুপের কামরুল হায়দারের নেতৃত্বে মাল্টিমিডিয়া বিশ্বকোষের মূল প্রোগ্রামটি রচনা করেছেন এবিএম আব্দুল্লাহ প্রশ্ন। যোগাযোগ : দ্য সেইফওয়ার্ক্স, ফোন : ৮১১০৭৮৫, ৯১২৭৩৮০। ●

মাইক্রোসফট এশিয়া ফিউশন '৯৯-এ ডেস্কটপের অংশগ্রহণ

সম্প্রতি হংকং-এ কনভেনশন এন্ড এক্সিবিশন সেন্টারে অনুষ্ঠিত Microsoft Asia Fusion '99 এ বাংলাদেশ থেকে ডেস্কটপ কমপিউটার কানেকশন লিঃ-এর ব্যবস্থাপনা পরিচালক বোরহান উদ্দিন অংশগ্রহণ করেন। এশিয়া প্রশান্ত মহাসাগরীয় অঞ্চলের প্রায় ৩০০ জন প্রতিনিধি এই সম্মেলনে উপস্থিত ছিলেন। সম্মেলনে মাইক্রোসফটের প্রেসিডেন্ট স্টিভ বলমার কী-নোট পাঠ করেন।

সম্মেলনে অন্যান্যের মধ্যে আরো উপস্থিত ছিলেন মাইক্রোসফট এশিয়া অঞ্চলের ভাইস প্রেসিডেন্ট পিটার নুক, মাইক্রোসফট কর্পো.-এর টেকনিক্যাল রেডিনেস গ্রুপের জেনারেল ম্যানেজার ন্যান্সি লুইস, মাইক্রোসফট কর্পো. (ইন্ডিয়া) প্রাঃ লিঃ-এর ব্যবস্থাপনা পরিচালক সঞ্জয় মিরচান্দানি। ●

ছবিতে মাইক্রোসফট এশিয়া অঞ্চলের ভাইস প্রেসিডেন্ট পিটার নুক, মাইক্রোসফট কর্পো.'র টেকনিক্যাল রেডিনেস গ্রুপের জেনারেল ম্যানেজার ন্যান্সি লুইস, মাইক্রোসফট কর্পো. (ইন্ডিয়া) প্রাঃ লিঃ-এর ব্যবস্থাপনা পরিচালক মিরচান্দানি'র সাথে ডেস্কটপ কমপিউটার কানেকশন লিঃ-এর ব্যবস্থাপনা পরিচালক বোরহান উদ্দিনকে (সবার বামে) দেখা যাচ্ছে

ওয়েব সাইট ডেভেলপমেন্ট ইন্ডাস্ট্রির দ্রুত বিকাশ ঘটছে

ই-কমার্সের ব্যাপকতা বাড়ার সাথে সাথে ওয়েব সাইট ডেভেলপমেন্ট ইন্ডাস্ট্রি চলতি বছরে ১০০০ কোটি ডলারে পৌঁছেছে বলে গবেষণা প্রতিষ্ঠান এন্টিভমিডিয়া এলএলসি'র এক প্রতিবেদনে এই তথ্য প্রকাশ করা হয়েছে। প্রতিবেদনে আরো বলা হয়েছে, চলতি বছরে অন-লাইনে রেভিনিউ হচ্ছে ৯,৫০০ কোটি এবং আগামী বছরে তা ২২৬০০ কোটি ডলারে উন্নীত হবে। আইএসপিগুলো পরিচালিত সাইটগুলো ছাড়া চলতি বছরে ই-কমার্স ওয়েবসাইট ডেভেলপমেন্টের জন্য গড় বিনিয়োগের পরিমাণ হচ্ছে প্রায় ৩৭ হাজার ডলার। ●

শান্তিনগরে এনআইআইটি'র শাখা কার্যক্রম সম্প্রসারিত

সম্প্রতি ঢাকার শান্তিনগরে এনআইআইটি'র নতুন শাখার কার্যক্রম শুরু হয়েছে। বাংলাদেশ সরকারের মাননীয় বাণিজ্য ও শিল্পমন্ত্রী তোফায়েল আহমেদ প্রধান অতিথি হিসেবে এই কার্যক্রমের উদ্বোধন করেন। এ উপলক্ষে আয়োজিত অনুষ্ঠানে আরো বক্তব্য রাখেন, এনআইআইটি লিঃ-এর ভাইস প্রেসিডেন্ট সমরজিৎ দে, জোনাল ম্যানেজার তাপস রায় এবং ইউনিসেল সিস্টেমস্ লিঃ-এর চেয়ারম্যান মাহবুব হোসেন খান।

প্রধান অতিথি তার বক্তব্যে কমপিউটার ও তথ্য প্রযুক্তিকে বর্তমানের সবচেয়ে উল্লেখযোগ্য শিল্প হিসেবে আখ্যায়িত করে বলেন, বর্তমান সরকার এর গুরুত্ব উপলব্ধি করে একে থ্রাস্ট সেক্টর হিসেবে ঘোষণা দিয়েছে। এই শিল্পে অবদান রাখার জন্যে কমপিউটার শিক্ষা প্রতিষ্ঠানগুলোর ভূমিকার কথাও তিনি উল্লেখ করেন। উল্লেখ্য এনআইআইটি-এর শাখাটি ইউনিসেল সিস্টেমস লিঃ পরিচালনা করছে। ●

এশিয়ার বৃহত্তম আইটি প্রদর্শণী ব্যাঙ্গালোর আইটি.কম '৯৯ অনুষ্ঠিত

ভারতের সিলিকন ভ্যালী ব্যাঙ্গালোরের ইলেকট্রনিক সিটিতে ১—৫ নভেম্বর এশিয়ার বৃহত্তম আইটি মেলা 'ব্যাঙ্গালোর আইটি.কম '৯৯' অনুষ্ঠিত হয়।

কর্ণাটক রাজ্যের মুখ্যমন্ত্রী এস এস কৃষ্ণ ৫ দিনব্যাপী এই মেলার উদ্বোধন করেন। এই মেলায় ১০টি প্যাভিলিয়নে মোট ৪১০টি স্টল অংশ নেয়। ২০ একর জায়গা জুড়ে মেলা প্রাঙ্গণে সফটওয়্যার সল্যুশন, ই-কমার্স, ইআরপি, এডুকেশন, হোম এন্ড ইনফ্রাস্ট্রাকচার লিনআক্স ইত্যাদির প্যাভিলিয়ন ছিলো।

এছাড়া যুক্তরাষ্ট্র ও সফটওয়্যার ট্রেনিং পার্ক অব ইন্ডিয়া-এর দুটি বিশেষ প্যাভিলিয়ন ছিলো। মেলা পরিদর্শন শেষে সেটকম কমপিউটার্স লিঃ-এর দুলাল চন্দ্র পাণ্ডে, বলরাম সাহা এবং ফরিদ উদ্দিন চৌধুরী কমপিউটার জগৎ-কে জানান, আনুমানিক ৪ লাখ লোক এই মেলা পরিদর্শন করেন। মেলায় ই-কমার্সের উপর জোর দেয়া হয়। ●

বাণিজ্যমন্ত্রীর বক্তব্যে বিসিএস-এর উদ্বেগ

কমপিউটারের উপর পুনরায় শুল্ক ও ভ্যাট আরোপের ব্যাপারে সরকারের উচ্চ পর্যায়ের চিন্তা-ভাবনার খবরে বিসিএস গভীর উদ্বেগ প্রকাশ করেছে। সমিতির সাধারণ সম্পাদক আহমেদ হাসান জানান, কমপিউটারের উপর পুনরায় শুল্ক ও ভ্যাট আরোপ কমপিউটারের সঙ্গে সাধারণ মানুষের সম্পৃক্ততা ব্যহত করবে এবং জাতির সুনিশ্চিত অগ্রযাত্রাকে থমকে দেবে।

শিল্প ও বাণিজ্যমন্ত্রী তোফায়েল আহমেদ গত ৬ নভেম্বর এক অনুষ্ঠানে মন্তব্য করেন, কমপিউটারের উপর শুল্ক ও ভ্যাট আরোপের জন্য সরকারের উচ্চ পর্যায়ে চিন্তা ভাবনা চলছে কারণ হিসেবে তিনি বিগত এক মাসে ২২ কোটি টাকার কমপিউটার সামগ্রী আমদানির কথা উল্লেখ করেন এবং আমদানিকৃত কমপিউটার সামগ্রী সীমান্ত অতিক্রম করে চোরাচালান হচ্ছে বলে আশঙ্কা প্রকাশ করেন।

বিসিএস সমিতি সূত্রে বলা হয় গত সেপ্টেম্বর মাসে ১৫ দিনব্যাপী বিসিএস কমপিউটার শো '৯৯-এ বিক্রি ও অর্ডারের পরিমাণ ছিল ২৫ কোটি টাকার উপরে যা উল্লেখিত ২২ কোটি টাকার কমপিউটার সামগ্রী আমদানির সঙ্গে সম্পূর্ণ সামঞ্জস্যপূর্ণ। এছাড়া কমপিউটার বা আনুষাঙ্গিক সামগ্রীর চোরাচালান হয় এমন কোন তথ্য কোথাও, এমনকি সংবাদপত্রেও কোনদিন ছাপা হয়নি। এটি নিতান্তই ভুল তথ্য। ●

বাংলাদেশে হ্যান্ডিফোন চালুকরণে সরকারের অনুমোদন

বাংলাদেশ সরকার দেশে দুই লাখ পার্সোনাল হ্যান্ডিফোন সিস্টেম (পিএইচএস) চালুকরণের জন্য বাংলাদেশ ব্রডকাস্টিং টেলিফোন এন্ড টেকনোলজি (বিবিটিটি)-কে অনুমোদন দিয়েছে। এ ব্যাপারে ডাক ও টেলিযোগাযোগ মন্ত্রণালয় এবং বিবিটিটি-এর মধ্যে একটি চুক্তি স্বাক্ষরিত হয়েছে। ২০ কোটি মার্কিন ডলারের বিনিময়ে এই কার্যক্রম বাস্তবায়নে বিবিটিটিকে অর্থনৈতিক ও কারিগরি সহায়তা করার জন্য ৫টি জাপানী প্রতিষ্ঠানকে নিযুক্ত করা হয়েছে। প্রাথমিক স্তরে ঢাকা ভিত্তিক কার্যক্রম পরিচালনা করা হবে এবং পরে পর্যায়ক্রমে অন্যান্য বিভাগীয় শহরে এর কার্যক্রম সম্প্রসারিত করা হবে। ●

বিসিএস কমপিউটার সিটিতে
১০—৩১ ডিসেম্বর
মিলেনিয়াম ফেস্টিবল
আপনাকে সাদর আমন্ত্রণ

Multimedia @13,500/-

A Unique Price of Computer

3 Years Waranty

PC PERSONAL COMPUTER

We are IBM & Apple Accessories Whole Seller

CYRIX - 300 MHz	AMD K6-2-400/450MHz	INTEL CELERON 366/400MHz	INTEL PEN-II 400 MHz	INTEL PEN-III 450/500 MHz
M/B-TX PRO-II	M/B-RED FOX	M/B-XECL-2000	M/B-XECL-2000	M/B-INTEL-440BX
HDD-10.2GB(QF)	HDD-10.2GB(QF)	HDD-10.2GB(QF)	HDD-10.2GB(QF)	HDD-10.2GB(QF)
RAM-32MB (DIMM)	RAM-32MB (DIMM)	RAM-32MB (DIMM)	RAM-32MB (DIMM)	RAM-64MB (DIMM)
VGA-4MB	AGP-4MB	AGP-8MB	AGP-8MB	AGP-8MB
FDD-1.44MB	FDD-1.44MB	FDD-1.44MB	FDD-1.44MB	FDD-1.44MB
MONITOR-14" COLOR	MONITOR-14" COLOR	MONITOR-14" COLOR	MONITOR-14" COLOR	MONITOR-14" COLOR
CASING-AT POWER	CASING-AT POWER	CASING-ATX POWER	CASING-ATX POWER	CASING-ATX POWER
KEY BOARD/MOUSE (SER)	KEY BOARD/MOUSE (SER)	KEY BOARD/MOUSE (PS/2)	KEY BOARD/MOUSE (PS/2)	KEY BOARD/MOUSE (PS/2)
PRICE :- 21,000/-	PRICE :- 23,500/24,000/-	PRICE :- 26,000/27,000/-	PRICE :- 34,000/-	PRICE :- 37,000/39,000/-

APPLE PRODUCTS

- G4/350MHZ/64MB/10GB ULTRA/CD/56K MODEM ZIP DRIVE
- G4/400MHZ/128MB/20GB ULTRA ATA/ZIP DRIVE /
- 56K MODEM/DVD ROME WITH DVD VIDEO PLAY BACK/8.6
- G4/450 MHZ/2.56MB/27 GB/ULTRA ATA/ZIP DRIVE/MODEM OPTIONAL/DVD ROM WITH PLAY BACK/8.6
- G3/350MT/64MB/6GB/ULTRA/CD/16SD/8.5
- G3/450MT/128MB/9GM/UL TRA-2 LBD SCSI WITH PCI C ARD/CD/16 SD/FW/8.5

The Modern
P.C. World (Pvt.) Ltd.
... doing 21st Century Computing Now!
41/B, Chamelibagh (1st Floor), Shantinagar, Dhaka-1217, Bangladesh,
Tel : 8321283, Fax : 880-2-8318350, E-mail : pcworld@spaninn.com

ইনফরমেটিক্স-এর কার্যক্রম বাংলাদেশে সম্প্রসারিত

সিঙ্গাপুরভিত্তিক আইটি ইনস্টিটিউট ইনফরমেটিকস্ বাংলাদেশের বেঙ্গল ইনফরমেশন টেকনোলজি লিঃ (বিআইটিএল)-এর যৌথ ব্যবস্থাপনায় সম্প্রতি কমপিউটার শিক্ষা কার্যক্রম চালু করেছে। এ উপলক্ষে আয়োজিত উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে প্রধান অতিথি হিসেবে উপস্থিত ছিলেন বাংলাদেশ প্রকৌশল বিশ্ববিদ্যালয়ের উপাচার্য ড. নূরুদ্দিন আহমেদ। অনুষ্ঠানে আরো বক্তব্য রাখেন ইনফরমেটিকস্ ইনস্টিটিউট বাংলাদেশের চেয়ারম্যান এ. মান্নান, পরিচালক আতিক রহমান, সেন্টার ফর ডেভেলপমেন্ট রিসার্চ-এর চেয়ারম্যান ড. মিজানুর রহমান শেলী। এবং এ কেন্দ্রের পরিচালক পল কেপারাস। প্রধান অতিথি তার বক্তব্যে বাংলাদেশের শিক্ষার্থীদের একুশ শতকের প্রারম্ভে তথ্য প্রযুক্তির জ্ঞান ও দক্ষতা বাড়ানোর প্রতি গুরুত্বারোপ করেন। পরে প্রধান অতিথি আনুষ্ঠানিকভাবে এ প্রতিষ্ঠানের উদ্বোধন করেন। উল্লেখ্য, এই প্রতিষ্ঠান থেকে স্বল্পমেয়াদী বিভিন্ন কোর্স, ডিপ্লোমা ইন কমপিউটার স্টাডিজ, এডভান্সড ডিপ্লোমা ইন কমপিউটার স্টাডিজ, ডিপ্লোমা ইন ইনফরমেশন টেকনোলজি ডিগ্রি দেয়া হচ্ছে।

যোগাযোগ : ইনফরমেটিকস্ ইনস্টিটিউট বাংলাদেশ, ফোন : ৬০০৯৪৮, ৬০৮৭৩৫, ফ্যাক্স : ৮৮০-০২-৯৮৮০৭৬৫, ওয়েব সাইট : www.informaticsgroup.com

রাজশাহীতে কমপিউটার কলেজ

সম্প্রতি রাজশাহীর ঘোড়ামারায় কমপিউটার কলেজ নামে একটি কমপিউটার শিক্ষা প্রতিষ্ঠান আনুষ্ঠানিকভাবে প্রশিক্ষণের কাজ শুরু করেছে। এই প্রতিষ্ঠান থেকে কমপিউটার বিষয়ক ডিপ্লোমা ও সার্টিফিকেট কোর্স পরিচালনা করা হবে। ●

বাংলাদেশ কমপিউটার ইউজার এসোসিয়েশনের সভা অনুষ্ঠিত

সম্প্রতি ঢাকার স্থানীয় এক হোটেলে বাংলাদেশ কমপিউটার ইউজারস এসোসিয়েশন-এর এক পরিচিতি সভা অনুষ্ঠিত হয়। সভায় এসোসিয়েশনের উদ্দেশ্য ও কার্যাবলী নিয়ে বিশদ আলোচনা করেন এসোসিয়শনের প্রধান আহ্বায়ক এস. এম. জুবায়ের। ক্রেতার স্বার্থ রক্ষা এবং কমপিউটার ব্যবহারকারীদের মধ্যে প্রযুক্তি বিষয়ক জ্ঞান বাড়িয়ে তোলার লক্ষ্যে এই এসোসিয়েশন বিভিন্ন ধরনের প্রশিক্ষণ কার্যক্রম শুরু করবে বলে জানানো হয়েছে। সদস্য হওয়ার জন্য যোগাযোগ ফোন : ৯৩৫৩৬৬৩। ●

মোঃ সবুর খান-এর HONOUR OF The Year-1999 উপাধি লাভ

সম্প্রতি রোটারি ক্লাব অব লালবাগ ফোর্ট এবং রোটারি ক্লাব অব ঢাকা কসমোপলিটন-এর যৌথ উদ্যোগে এক যৌথ অভিষেক অনুষ্ঠানে বাংলাদেশে কমপিউটার বিপণন ও কমপিউটার শিক্ষার প্রসারে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালনের জন্য ডেফোডিল কমপিউটার্স লিঃ-এর ব্যবস্থাপনা পরিচালক মোঃ সবুর খান-কে HONOUR OF THE YEAR-1999 পদক প্রদান করা হয়। এ অনুষ্ঠানে প্রধান অতিথি হিসেবে উপস্থিত ছিলেন ব্যারিস্টার মইনুল হোসেন। ●

লেটার চেজ টাইপিং টিউটর

কমপিউটার টাইপ শেখার সফটওয়্যার লেটার চেজ টাইপিং টিউটর-এর ৩.৫ ভার্সন সম্প্রতি রিলিজ পেয়েছে। এর লেসন অংশে টাইপ শেখা ছাড়াও অভিজ্ঞ টাইপিস্টরাও এটি ব্যবহার করে তাদের কাজের দক্ষতা আরো বাড়াতে পারবে। সফটওয়্যারটি উইন্ডোজ ৯৫/৯৮/এনটি কম্পাটিবল। ওয়েব সাইটের ঠিকানা www.letterchase.com। ●

সফটকম-এর সার্টিফিকেট বিতরণী অনুষ্ঠিত

সফটকম বাংলাদেশ লিঃ সম্প্রতি তাদের নন ফরমাল এডুকেশন টেকনিক্যাল এসিসট্যান্ট প্রজেক্টের দুটি ব্যাচে সাফল্যজনকভাবে উত্তীর্ণদের এক সার্টিফিকেট বিতরণী অনুষ্ঠানের আয়োজন করে। একই সাথে লাকোটিয়া কমপিউটার সেন্টার (এলসিসি) ইনফোটেক লিঃ-এর সহযোগিতার এক বছর পূর্তিও উদ্‌যাপন করা হয়। এ অনুষ্ঠানের প্রধান অতিথি হিসেবে উপস্থিত ছিলেন এশিয়ান ডেভেলপমেন্ট ব্যাংক-এর নন ফরমাল এডুকেশন টেকনিকাল এসিসটেন্ট প্রজেক্টের টিম লিডার লিমুয়েল এম মিরান্ডেলস্। এতে বক্তব্য রাখেন সফটকম বাংলাদেশ লিঃ-এর চেয়ারম্যান এম এস আলম এবং ব্যবস্থাপনা পরিচালক মোঃ হাবিবুল্লাহ। ●

সার্টিফিকেট প্রাপ্তদের সাথে (বা দিক থেকে বসা) সফটকম বাংলাদেশ লিঃ-এর ব্যবস্থাপনা পরিচালক মোঃ হাবিবুল্লাহ এডিবি নন-ফরমাল এডুকেশন টেকনিক্যাল এসিসট্যান্ট প্রজেক্টের টিম লিডার লিমুয়েল এম মিরান্ডেলস্ এবং সফটকম বাংলাদেশ লিঃ-এর চেয়ারম্যান এম এস আলম

বিসিএস কমপিউটার সিটির খবর

বিসিএস কমপিউটার সিটির মার্কেটিং প্রমোশনের জন্য ২৯ নভেম্বর দোকান মালিকদের জরুরী সভা আইডিবি ভবনে অনুষ্ঠিত হয়। সভায় দুটি সিদ্ধান্ত গৃহীত হয়।

* বিসিএস কমপিউটার সিটি মিলেনিয়াম ফেস্টিবল

সিটিকে আরো পরিচিত করার লক্ষ্যে আগামী ১০—৩১ ডিসেম্বর পর্যন্ত কমপিউটার প্রদর্শনীর আয়োজন করা হচ্ছে। এই ফেস্টিবল-এর প্রতিপাদ্য বিষয় হচ্ছে বিসিএস কমপিউটার সিটি থেকে বিক্রি করা সকল কমপিউটারই Y2K কম্প্লায়েন্স। এই ফেস্টিবলের সময় হ্রাসকৃত হারে পণ্য বিক্রি ছাড়াও বিশেষ র‍্যাফেল ড্র'র আয়োজন করা হবে। সেখানে ১০০টি পুরস্কার প্রদান করা হবে যার প্রথম পুরস্কার থাকবে ৫০,০০০ — ৭০,০০০ টাকা মূল্যমানের। মেলা সকাল ১০টা থেকে রাত ৮টা পর্যন্ত সর্বসাধারণের জন্য উন্মুক্ত থাকবে।

বিসিএস কমপিউটার সিটি মিলেনিয়াম ফেস্টিবল উপলক্ষে আইমার্ট ঘোষণা দিয়েছে, তাদের প্রতিটি গেটওয়ে কমপিউটারের সাথে ১০০টি কুপন দেয়া হবে। মাসিক কমপিউটার জগৎ-ও মেলা উপলক্ষে নির্দিষ্ট মূল্যমানের কমপিউটার বিষয়ক বই-পত্র ক্রেতাকে কুপন দেয়া হবে।

* ক্যালেন্ডার কার্যক্রম

বিসিএস কমপিউটার সিটি'র বিভিন্ন দিক তুলে ধরে ১৭" X ১৩" আকারের ৬ পাতার আকর্ষণীয় রঙীন ক্যালেন্ডার ছাপানো হবে। প্রত্যেক দোকান মালিক নির্দিষ্ট হারে প্রয়োজনীয় সংখ্যক ক্যালেন্ডার কিনে পছন্দ অনুযায়ী বিতরণ করতে পারবেন। ●

কমপিউটারের নতুন ইংরেজি বই

- Access 2000 Development (Mastering Microsoft)
- Oracle D.B.A/OCP (Next Gen Eralion Training)
- Developing Client/Server Applications with Oracle 2000
- Hardware Bible (Complete PC Hardware)-CD-ROM
- Perl 5 Interactive Course
- Using Windows 98 (Platinum Edition) 2 CD ROM
- Mastering Microsoft Office 2000 (Professional Edition)
- Java Software Solutions (Foundations of Program Design)
- Software Engineering (Sommerville)
- SAP Handbook (Complete Getting & Keeping R/3 Up & Running & ABAP/4
- Visual Basic 6 (Super Bible)
- Linux Unleashed
- Visual Basic 6 Database Developer
- Dynamic HTML Unleashed
- Mastering Autocad 2000
- Visual C++ 6 (21 Days)
- Windows 98 Networking
- Adobe Illustrator 8.0 (Classroom Book)
- DB2 Developers Guide
- DB2 Premiere 5.0
- Adobe DB2 Photoshop 5.0
- Mastering Web Design
- 3 D Studio MAX 3 Fundamental
- Coreldraw 9 (In 24 Hours)
- Shell Programming (24 Hours)
- Microsoft Frontpage 2000 (24 Hours)

প্রাপ্তিস্থান :

বুকমার্ট

১৮৫ গভর্নমেন্টমার্কেট, ঢাকা। ফোন : ৮৬১১৮৪১

কমপিউটার জগৎ

প্লট - ১১, বিসিএস কমপিউটার সিটি, ঢাকা।
ফোন: ৮১২৫৮০৭, ০১৭৬৬০৬৮৬

তোশিবার ৬.৩ ইঞ্চি ডিসপ্লে

তোশিবা সম্প্রতি এলটিএম ০৬ সি ৩১০ মডেলের ৬.৩ ইঞ্চি ফ্ল্যাটপ্যানেল ডিসপ্লে প্রবর্তন করেছে। কম তাপমাত্রার পলিসিলিকন (এলটিপিএস) প্রযুক্তিসম্বলিত এ ডিসপ্লেতে ০.১২৬ মি.মি. ডট পিচ রয়েছে এবং প্রতি ইঞ্চিতে রয়েছে ২০২ পিক্সেল। পেপার বুক আকৃতির এই ডিসপ্লে ই-বুকস্, পার্সোনাল ডিজিটাল পিকচার ডিউয়ার, ডিজিটাল ক্যামেরা এবং ইন্টারনেট উপযোগী ইলেকট্রনিক ডিভাইসসহ বিভিন্ন পোর্টেবল ডিভাইসে ব্যবহার করা যাবে। এর অন্যান্য ডিসপ্লে ফিচারের মধ্যে রয়েছে উজ্জ্বল্য প্রতি বর্গমিটারে ৭০ ক্যান্ডেলস, কনট্রাস্ট অনুপাত ২৫০:১। ওজন মাত্র ১৩০ গ্রাম। ●

শ্রেষ্ঠ ১০০ জন তরুণ উদ্ভাবক

সম্প্রতি যুক্তরাষ্ট্রের এমআইটি'র টেকনোলজি রিভিউ-এর শতবর্ষ পূর্তি উপলক্ষে তথ্য প্রযুক্তি, বায়োটেকনোলজি এবং মেটেরিয়াল সায়েন্স এই তিনটি ক্ষেত্রে ১০০ জন তরুণ উদ্ভাবক নির্বাচন করে সম্মান প্রদান করা হয়। টিআর-১০০ শীর্ষক এই অনুষ্ঠানে শ্রেষ্ঠ ১০০ জন তরুণ উদ্ভাবকের মধ্যে রয়েছেন— ১০০ মিলিয়ন ডলার ভেঞ্চার ক্যাপিটাল ফান্ডের প্রধান ২৩ বছর বয়স্ক আমেরিকান জোনাথন হেইলিজার থেকে শুরু করে ২৬ বছরের ক্রোয়েশিয়ান ডিজিটাল আর্টিস্ট মাজা কুজমানোবিচ, লিনআক্স স্রষ্টা লিনাস টোরভাল্ডস থেকে নেটস্কেপের প্রতিষ্ঠাতা মার্ক এন্ড্রারসন। আগামী দিনের ম্যারি কুরি এবং আলেকজান্ডার গ্রাহাম বেলদের স্বীকৃতি দেয়ার উদ্দেশ্যেই এরকম অনুষ্ঠানের আয়োজন করা হয়েছে বলে আয়োজকদের পক্ষ থেকে জানানো হয়েছে। ●

সিডিতে কুরআন তেলাওয়াত ও তরজমা

এমপি-থ্রী ফরম্যাটে 'তেলাওয়াত-ই-কুরআন' নামে দুটি সিডিতে বাংলা অনুবাদসহ পবিত্র কুরআন তেলাওয়াত সিডি সম্প্রতি বেরিয়েছে। এতে আরবী তেলাওয়াত করেছেন মদিনার মসজিদে নববীর ড. শেখ আলী ইবনে আব্দুর রহমান আল হুজাইফি। বাংলায় কণ্ঠ দিয়েছেন জাহিদ ইকবাল। বাংলাদেশে অভিজ্ঞ আলেমদের সমন্বয়ে গঠিত একটি প্যানেল এই সিডির বাংলা তরজমা করেছেন। ●

'২০০০ সালে চিকিৎসাবিজ্ঞানে কমপিউটার' শীর্ষক সেমিনার

স্যার সলিমুল্লাহ মেডিক্যাল কলেজ স্টুডেন্টস কমপিউটারস এসোসিয়েশনের উদ্যোগে উক্ত কলেজে '২০০০ সালে চিকিৎসাবিজ্ঞানে কমপিউটার' শীর্ষক এক সেমিনারের সম্প্রতি আয়োজন করা হয়। সেমিনারে প্রধান অতিথি হিসেবে বক্তব্য রাখেন উক্ত কলেজের অধ্যক্ষ প্রফেসর ডা. মিজানুর রহমান। এছাড়াও বক্তব্য রাখেন ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের কমপিউটার বিজ্ঞান বিভাগের চেয়ারম্যান ড. মোহাম্মদ আলমগীর হোসেন, পদার্থ বিজ্ঞান বিভাগের অধ্যাপক রফিকুল ইসলাম। প্রমুখ বক্তারা চিকিৎসা পেশায় কমপিউটার ব্যবহারের অপরিহার্যতা নিয়ে আলোচনা করেন। ●

একের ভেতর মোবাইল, ডিজিটাল ক্যামেরা এবং ই-মেইল প্রযুক্তি

এপসন সম্প্রতি লোকাশিও মডেল এম নামের গ্লোবাল পজিশনিং সিস্টেম সমৃদ্ধ হাতে বহনযোগ্য ছোট্ট একটি ইলেকট্রনিক পণ্য বাজারে ছেড়েছে যার টার্মিনালে রয়েছে মোবাইল ফোন ও ডিজিটাল ক্যামেরা। সাথে রয়েছে ২টি কম্প্যাক্ট ফ্লাশ স্লট ও কানেকটিং ইন্টারফেজ। লোকাশিও'র সাথে আছে পার্সোনাল ইনফরমেশন ম্যানেজার এবং ই-মেইলার। এটি টোকিওতে এপসন-এর প্রধান অফিসে সম্প্রতি প্রদর্শন করা হয়। ●

মাইক্রোচিপস লিঃ-এর কার্যক্রম শুরু

কমপিউটার বিপণন প্রতিষ্ঠান মাইক্রোচিপস লিঃ সম্প্রতি আনুষ্ঠানিকভাবে তাদের কার্যক্রম শুরু করেছে। বাংলাদেশ সরকারের তথ্য প্রযুক্তি বিষয়ক জাতীয় কমিটির প্রধান উপদেষ্টা এবং বুয়েটের অধ্যাপক ড. জামিলুর রেজা চৌধুরী পান্থপথে প্রতিষ্ঠানের প্রথম শোরুম উদ্বোধন করেন। এসময় প্রধান অতিথির বক্তব্যে তিনি বলেন, কমপিউটার বিক্রি বাড়ছে কিন্তু বিক্রয়োত্তর সেবা লাভের ব্যাপারে গ্রাহকদের অভিযোগ বেড়ে চলেছে। তিনি মাইক্রোচিপের উদ্যোক্তাদের এ বিষয়ে বিশেষ গুরুত্ব দেয়ার পরামর্শ দেন। উদ্বোধনী অনুষ্ঠানটি পরিচালনা করেন মোস্তাফা জব্বার। অনুষ্ঠানে আরো বক্তব্য রাখেন, মাইক্রোচিপস লিঃ-এর ব্যবস্থাপনা পরিচালক এম এম সিদ্দিকী। উল্লেখ্য, এই প্রতিষ্ঠানটি এপলের আইম্যাকসহ আইবিএম কম্পাটিবল কমপিউটার ও খুচরা যন্ত্রাংশ বাজারজাত করছে। ●

পাম ওএস ব্যবহারের লাইসেন্স পেল সনি

বিশ্বখ্যাত ইলেকট্রনিক্স কোম্পানি সনি পামটপ কমপিউটারের অপারেটিং সিস্টেমের স্বত্বের লাইসেন্স পেয়েছে। ফলে পাম কমপিউটিং সনির মেমোরিস্টিক প্রযুক্তি এই প্লাটফরমে ব্যবহার করতে পারবে। সম্প্রতি অনুষ্ঠিত কমডেক্স '৯৯ মেলায় এ ঘোষণা দেয়া হয়। সনির একজন মুখপাত্র জানান, এই পাম অপারেটিং সিস্টেম তাদের সব ইলেকট্রনিক্স ডিভাইসে ব্যবহার করা হবে। ●

কার্সর তৈরির সফটওয়্যার 'কার্সর মেকার ৩.০'

সম্প্রতি কার্সর মেকার ৩.০ নামে একটি কার্সর তৈরির সফটওয়্যার ইন্টারনেটে বিনামূল্যে বিতরণ করা হচ্ছে। উইন্ডোজ ৯৫/৯৮ প্লাটফর্মের এই সফটওয়্যারটির মাধ্যমে কমপিউটারের যে কোন কার্সারকে 'ফ্লাশি কার্সর'-এ রূপান্তর করা যাবে এবং যে কোন ইমেজ বা এনিমেশনে ফ্লাশ অর্থাৎ বিদ্যুতের মতো ঝিলিকও তৈরি করা যাবে। এন্ড্রু বেট্স-এর লিখিত প্রোগ্রামটি ইন্টারনেট থেকে www.pcworld.com/fileworld/file-desoiption/o এই ওয়েব এড্রেস থেকে ডাউনলোড করা যাবে। ●

NCC BIT

Admission

B.Sc(Hons) in Computing & Information Systems,UK

NCC(UK) Offers

Academic Degree with Career Programmes

IDCS (1st year)
International Diploma In Computer Studies
Programmer, End User Support
Application Developer, Network Support

IAD (2nd year)
International Advanced Diploma
System Analyst, Technical Trainer, System Developer, Network Administrator

B.Sc (3rd year)
B.Sc(Hons) in computing & Information Systems
Project Manager, Software Engineer, Technical Consultent, Technical Manager

M.Sc (4th year)
M.Sc in Information Networks
Technical Specialist, Application Development Manager, System Administrator Specialist Trainer

ENTRY Eligibility
H.S.C./4 O'Levels including English

SESSION
March/ Jun/ Sept/ Dec

SHIFT
Morning & Evening

ISO 9001 Certified
30years of specialist knowledge of the IT industry
300 center in 30 countries
150000 students assessed. worldwide each year
NCC Education is one of the World's largest providers of IT skills certification programmes

Free Spoken English

All final exam held at the British Council, Dhaka

www.ncceducation.co.uk

BHUIYAN INSTITUTE OF TECHNOLOGY (BIT)
BHUIYAN COMPUTERS

House 24, Road 16 (New)
27 (Old), Dhanmondi
Tel : 9117507, 810885
Fax: 9131915

কম্প্যাকের প্রথম থিন-ক্লায়েন্ট

সম্প্রতি কম্প্যাক কোম্পানি প্রথমবারের মতো টি১০০০ এবং টি১৫০০ মডেলের দুটো থিন-ক্লায়েন্ট প্রোডাক্ট বাজারে ছেড়েছে। কম্প্যাকের দুটো মডেলই উইন্ডোজ এনটি সার্ভার ৪.০, টার্মিনাল সার্ভার এডিশন এবং সাইট্রিক্স উইনফ্রেম এবং মেটাফ্রেম সাপোর্ট করে। টি ১০০০ উইন্ডোজ সিই এবং টি ১৫০০ লিনআক্সভিত্তিক এ দুটো মডেলেই অন্তর্ভুক্ত রয়েছে একটি সমন্বিত ১০/১০০ বেজ-টি ফাস্ট ইথারনেট কানেকশন, দুটি সিরিয়াল পোর্ট, একটি প্যারালাল পোর্ট, একটি সিপিএমসিআইএ স্লট, দুটি ইউএসবি পোর্ট এবং ১৬ বিট স্টেরিও। ●

এনএসইউ-তে কমপিউটার প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতা অনুষ্ঠিত

সম্প্রতি নর্থ-সাউথ ইউনিভার্সিটিতে এসোসিয়েশন ফর কমপিউটিং মেশিনারি (এসিএম)-এর পরিচালনায় দিনব্যাপী ইন্টারন্যাশনাল কলেজিয়েট প্রোগ্রামিং কনটেস্ট (আইসিপিসি) অনুষ্ঠিত হয়। ২০টি বিশ্ববিদ্যালয়ের ৩৪টি দল এই প্রতিযোগিতায় অংশগ্রহণ করে। এর মধ্যে ৩টি বিদেশী দল অন্তর্ভুক্ত ছিল। প্রতিযোগিতায় হংকং-এর চাইনিজ ইউনিভার্সিটি চ্যাম্পিয়ন হয়। এছাড়াও অংশগ্রহণকারী ২টি বিদেশী দল হচ্ছে পাকিস্তানের ফার্স্ট ইউনিভার্সিটি অব কমপিউটার সায়েন্স এবং চীনের সাংহাই ইউনিভার্সিটি। এছাড়া বাংলাদেশ থেকে এনএসইউ-এর ৪টি, এএমএ ইন্টারন্যাশনাল ইউনিভার্সিটি এবং বুয়েটের ৩টি করে দল এবং অন্যান্য দল মিলিয়ে সর্বমোট ৩১টি দল অংশগ্রহণ করে। ●

ক্যানন প্রিন্টার সম্পর্কে জেএএন-এর সতর্কীকরণ

বাংলাদেশে ক্যানন সিস্টেম প্রোডাক্টসের একমাত্র পরিবেশক জেএএন এসোসিয়েট সম্প্রতি এক বিজ্ঞপ্তিতে জানিয়েছে একশ্রেণীর অসাধু ব্যবসায়ী অস্ট্রেলিয়ান NEW CANON BJC 256 SP প্রিন্টার ক্যাননের BJC-265 SP প্রিন্টার নামে বাজারজাত করছে যা বাংলাদেশে পরিবেশ অনুযায়ী ব্যবহার অনুপযোগী। প্রিন্টারটি দেখতে অবিকল ক্যাননের BJC 265 SP-এর মতো, তবে BJC 265 SP-এর লাল রঙের প্যাকেটের বদলে নীল রঙের প্যাকেটে NEW CANON BJC 265 SP লেখা যা সহজেই সনাক্ত করা যায়। এ ধরনের বিভ্রান্তি থেকে ক্রেতাদের সতর্ক থাকতে বলা হয়েছে। ●

প্যাকার্ড-বেল-এ জনবল সংকোচন

ব্যাপক ক্ষতির সম্মুখীন হওয়ায় প্যাকার্ড-বেল যুক্তরাষ্ট্রের বাজার থেকে তাদের ৮০% জনবল কমানোর সিদ্ধান্ত নিয়েছে। খুব শীঘ্রই প্রতিষ্ঠানটির জনবল ২৬০০ থেকে ৪০০ জনে কমিয়ে আনা হবে। এবং যুক্তরাষ্ট্রের বাজার থেকে এই ব্র্যান্ডটি খুব শীঘ্রই তুলে নেয়া হবে। অথচ মাত্র ৪ বছর আগেও এ প্রতিষ্ঠান যুক্তরাষ্ট্রের বৃহত্তম কমপিউটার বিক্রেতা ছিলো। ধারণা করা হচ্ছে এ বছর কোম্পানিটি প্রায় ১৫ কোটি ডলার ক্ষতির সম্মুখীন হবে। ●

এপসনের নতুন প্রিন্টার

এপসন তার প্রিন্টার সিরিজে আরো প্রশস্ত কাগজে প্রিন্ট করার অপশন সমৃদ্ধ স্টাইলাস কালার ১১৬০ এবং স্টাইলাস কালার ১২০০ মডেলের দুটি প্রিন্টার বাজারজাত শুরু করেছে। স্টাইলাস কালার ১১৬০ মডেলের নতুন প্রিন্টারটি ১৩ ইঞ্চি এবং ৪৪ ইঞ্চি লম্বা কাগজে প্রিন্ট করতে সক্ষম। ১৪৪০×৭২০ ডিপিআই রেজ্যুলেশনের এই প্রিন্টারটির প্রতি মিনিটে ৯.৫ টি লেটার সাইজ কাগজের টেক্সট প্রিন্ট এবং ৭ পেজ কালার প্রিন্টিং করতে পারে। অন্যদিকে স্টাইলাস ১২০০ মডেলটি একই রেজ্যুলেশন কিন্তু ৬টি রঙের সমন্বয়ে ইমেজ প্রিন্ট করতে সক্ষম। স্টাইলাস ১১৬০ মডেলটিতে একটি প্যারালাল এবং একটি ইউএসবি পোর্ট রয়েছে। ফলে অন্য কোনো একসেসরিজ ছাড়াই এই দুটি পোর্টে দুটি পিসি অথবা একটি পিসি এবং একটি এপল কমপিউটার একসাথে সংযোজন করা যায়। প্রিন্টারের সাথে দুটি সফটওয়্যার প্যাকেজও দেয়া হচ্ছে। ●

প্রশিকাশব্দের তৃতীয় সংস্করণ

প্রশিকা কমপিউটার সিস্টেমস তাদের বাংলা সফটওয়্যার প্রশিকাশব্দ-এর তৃতীয় সংস্করণ সম্প্রতি রিলিজ করেছে। এটি মাইক্রোসফট উইন্ডোজ ৯৮ এবং এনটি'র অধীনে তৈরি একটি পূর্ণাঙ্গ বাংলা ইন্টারফেস। ৭২টি ফন্ট ফ্যামিলি সম্বলিত এই প্রশিকাশব্দে যুক্তাক্ষরের কোন সমস্যা নেই এবং প্রিন্ট দেয়ার সময় শব্দ ভেঙ্গেও যায় না। এতে রয়েছে অটোমেটিক সুইচিং মোড ব্যবস্থা। কী চেপেও বাংলা-ইংরেজি মোড সিলেক্ট করার ব্যবস্থা রয়েছে। ●

১২ ইঞ্চি ওয়েফারের মেমরি চিপ

মটোরোলা এবং ইনফিনিয়ন টেকনোলজি'র যৌথ উদ্যোগে তৈরি 'কোম্পানি সেমিকন্ডাক্টর ৩০০', সম্প্রতি পরবর্তী জেনারেশনের ৩০০ মি.মি. বা ১২ ইঞ্চি ওয়েফার ব্যবহার করে প্রথমবারের মতো উচ্চ ঘনত্বের মেমরি চিপ তৈরি করেছে। ৩০০ মি.মি. ওয়েফারে বর্তমানে ব্যবহৃত ২০০ মি.মি. ওয়েফারের তুলনায় ২.৫ গুণ বেশি চিপ উৎপাদন করা যায়। এর ফলে পরবর্তী জেনারেশনের ২৫৬ এম.বিট এবং ১ জি.বিটের ডিব্যাম উৎপাদনের খরচ ৩০% কম হবে বলে কোম্পানিটি জানিয়েছে। এই নতুন ওয়েফার পদ্ধতিতে উচ্চ ঘনত্বের ডিব্যাম ০.২ মাইক্রনের চেয়েও সূক্ষ্ম জ্যামিতিক মাত্রায় প্রসেস প্রযুক্তি ব্যবহার করে তৈরি করা সম্ভব। ●

সিডিএফ-এর সফটওয়্যার ডেমো প্রদর্শিত

সম্প্রতি আইডিবি ভবনে ক্রেডিট এন্ড ডেভেলপমেন্ট ফোরাম (সিডিএফ)-এর তৈরি ক্ষুদ্র ঋণ ও সঞ্চয় কর্মসূচির ওপর একটি সফটওয়্যার প্যাকেজের ডেমো প্রদর্শিত হয়। ২০টি সংস্থায় ব্যবহৃত এ প্যাকেজে সিডিএফ কর্মসূচীর এমআইএস, এফআইএস এবং এমবিএস এই তিনটি সফটওয়্যার রয়েছে। এ উপলক্ষ্যে আয়োজিত অনুষ্ঠানে প্রধান অতিথির বক্তব্য রাখেন ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের অর্থনীতির অধ্যাপক ড. ওয়াহিদ উদ্দিন মাহমুদ। বিশেষ অতিথি হিসেবে উপস্থিত ছিলেন এনজিও ব্যুরোর মহাপরিচালক গিয়াস উদ্দিন পাঠান। ●

বিশ্বের ক্ষুদ্রতম স্ক্যানার

এনইসি টেকনোলজিস সম্প্রতি ৩০ বিটের সিঙ্গেল পাস বৈশিষ্ট্যের ৩০০x৬০০ ডিপিআই অপটিক্যাল রেজ্যুলেশনের বিশ্বের সবচেয়ে ক্ষুদ্রতম স্ক্যানার বাজারে ছেড়েছে। এই স্ক্যানারে ইউএসবিসহ হস্তচালিত স্ক্যানিংয়ের সুবিধা রয়েছে। এটি উইন্ডোজ ৯৮ পরিবেশ, আইম্যাক, আইবুক, পাওয়ার ম্যাকিনটোশ জি-থ্রী এবং পাওয়ার বুক জি-থ্রী কমপিউটারেও কাজ করতে সক্ষম। পোস্টকার্ড সাইজের যে কোন ছবি এর ফ্লাটবেড সুবিধা দিয়েও স্ক্যান করা যাবে। ●

'ফানলাভ' ভাইরাসে ডেল আক্রান্ত

সম্প্রতি ফানলাভ ভাইরাসের আক্রমণে দুদিনের জন্য অচল হয়ে যায় আয়ারল্যান্ডের লিমোরিকে অবস্থিত ডেল কমপিউটার কর্পো.-এর উৎপাদন কেন্দ্র। এই দু'দিনে প্রতিষ্ঠানটি ১৮.৪৩ মিলিয়ন ডলার ক্ষতির সম্মুখীন হয় বলে স্থানীয় পত্র-পত্রিকাগুলো জানিয়েছে। ফানলাভের আক্রমণে এখানকার উইন্ডোজ এনটি চালিত সার্ভারের নিরাপত্তা ব্যবস্থা ভেঙে পড়ে ফলে ৫০০ কমপিউটার রক্ষা পেলেও ১২ হাজার নতুন ল্যাপটপ ও ডেস্কটপ কমপিউটার আক্রান্ত হয়।

এই ভাইরাসটি পিসির উইন্ডোজ সিস্টেম ডিরেক্টরিতে fclss.exe ফাইল হিসেবে থাকে এবং এটি .exe, .scr, .ocx ফরম্যাটের ফাইলকে আক্রমণ করে। ●

হ্যাকার ডিভিডি নিরাপত্তার জন্য হুমকি

নরওয়ের হ্যাকাররা ডি সিএসএস (De CSS) নামে একটি প্রোগ্রাম বাজারে ছেড়েছে যা ডিভিডির এনক্রিপশন ভেঙ্গে ফেলতে পারে। তাই ডি সিএসএস প্রোগ্রামটি এখন ব্যবহারকারীদের দুশ্চিন্তার কারণ হয়েছে।

প্রতিটি ডিস্কে থাকে প্রায় ৪০০ কী যেগুলোর সাহায্যে ডিস্কে থাকা তথ্য প্লেয়ার পড়ে নেয়। আবার প্রতিটি প্লেয়ারের আছে লাইসেন্স করা ৪০০টির মতো কী যেগুলো প্লেয়ারের হার্ডওয়্যার ও সফটওয়্যার প্লেব্যাক সিস্টেমে এনক্রিপ্ট করা থাকে। জিং ডিভিডি প্রোগ্রামের এনক্রিপ্টেড কীগুলোর নিরাপত্তা ছিলো বেশ খানিকটা নড়বড়ে। ডি সিএসএস খুব সহজেই এই ডিভিডি এনক্রিপশন ভেঙ্গে ফেলতে সক্ষম। ●

ভায়া টেকনোলজি সাইরিক্স এমটু প্রসেসর পুনঃ প্রবর্তন করছে

ন্যাশনাল সেমিকন্ডাক্টরের সাবসিডিয়ারি প্রতিষ্ঠান সাইরিক্স কোম্পানিকে অধিগ্রহণের পর ভায়া টেকনোলজি কম দামের এম-টু পুনঃপ্রবর্তনের পরিকল্পনা নিয়েছে। জুডয়া নামের এই প্রসেসরে ৪৩৩ মে.হা. পর্যন্ত চিপ অন্তর্ভুক্ত থাকবে। এর ক্লক স্পীড হবে ৩০০ মে.হা. এবং ইন্টেলের সেলেরন ফ্যামিলির প্রতিদ্বন্দ্বী। ভায়া-এর জুডয়া প্রসেসর সিরিজের ফিচার হিসেবে থাকছে ১৩৩ মে.হা. সিস্টেম বাস ইন্টারফেস। পূর্বে গোবি হিসেবে পরিচিত এই চিপ সিরিজে ভিন্ন ধরনের প্রসেসর কোর ডিজাইন করা হচ্ছে এবং এতে থাকবে ২৫৬ কি.বা. অন-চিপ, লেভেল-টু ক্যাশ মেমরি। এটি সকেট ৩৭০-এর জন্য ডিজাইন করা হচ্ছে। ●

এনআইআইটি'র আন্তর্জাতিক স্বীকৃতি লাভ

যুক্তরাষ্ট্রের সফটওয়্যার ইঞ্জিনিয়ারিং ইনস্টিটিউটের ক্যাপাবিলিটি ম্যাচুরিটি মডেলের (এসইআই-সিএমএম) ৫ম স্তর সাফল্যের সাথে অতিক্রম করায় এনআইআইটি আন্তর্জাতিক স্বীকৃতি লাভ করেছে। আইবিএম, মাইক্রোসফট, সনি, এনআইআইটিসহ মোট ১২টি কোম্পানি এই স্বীকৃতি লাভ করেছে। সফটওয়্যারের উৎকর্ষতা এবং সফটওয়্যার ডেভেলপমেন্ট প্রক্রিয়া মূল্যায়নের ক্ষেত্রে এসইআই-সিএমএম পদ্ধতি আন্তর্জাতিকভাবে স্বীকৃত একটি সর্বোচ্চ মূল্যায়ন পদ্ধতি। এই মডেলের পঞ্চম স্তরের প্রাথমিক উদ্দেশ্য হচ্ছে উৎপাদন উৎকর্ষতা ও বৃদ্ধি এবং উন্নয়নের সময় চক্র হ্রাস করার ক্ষেত্রে একটি প্রতিষ্ঠানের যোগ্যতা ও পরিপক্কতা পরিমাপ করা। উল্লেখ্য, ১৯৮৬ সালে কার্নেজী মেলোন বিশ্ববিদ্যালয়ের সফটওয়্যার ইঞ্জিনিয়ারিং ইনস্টিটিউট কর্তৃক সফটওয়্যারের জন্য ক্যাপাবিলিটি ম্যাচুরিটি মডেল ডেভেলপ করা হয়। ●

সাউথটেকের বাংলা মাল্টিমিডিয়া সামগ্রী

দেশের অন্যতম আইটি প্রতিষ্ঠান সাউথটেক লিঃ কর্পোরেট ক্রেতা ও শেষ পর্যায়ে খুচরা ক্রেতাদের জন্য বেশ সাশ্রয়ী ও উন্নতমানের বাংলা মাল্টিমিডিয়া শিক্ষা উপকরণ প্রচলন করার ঘোষণা দিয়েছে। অটোমেশন প্রক্রিয়ার অংশ হিসেবে শিক্ষা কার্যক্রমের জন্য সাউথটেকের তৈরি উন্নতমানের মাল্টিমিডিয়া প্রোডাক্ট প্রায় এক হাজার ব্যক্তিকে প্রদান করা হবে। এদের দক্ষতা বাড়ানো হবে বিশেষ করে কমপিউটারের হার্ডওয়্যার, একাউন্টিং ও ক্রেডিট ম্যানেজমেন্ট ক্ষেত্রে।

এখানে উল্লেখ্য প্রায় ৩ বছর আগে সাউথটেক লিঃ-এর কার্যক্রম শুরু হয় এবং এটি দ্রুত নিজেকে হার্ডওয়্যার, নেটওয়ার্ক সমাধান, সফটওয়্যার ডেভেলপমেন্ট, ম্যানেজমেন্ট কন্সাল্টিং ও মাল্টিমিডিয়া প্রোডাক্ট তৈরির অন্যতম প্রতিষ্ঠান হিসেবে গড়ে তোলে। ●

পাইন টেকনোলজির পিটি-২৬২৯ সাউন্ড কার্ড

ডেস্কটপে সিনেমা সাউন্ড সিস্টেম উপভোগের জন্য যুক্তরাষ্ট্রের পাইন টেকনোলজি নতুন পিটি-২৬২৯ মডেলের সাউন্ড কার্ড বাজারে ছেড়েছে। এটি ৪টি স্পিকারে আউটপুটের জন্য ডলবি থ্রী ডি সাউন্ড ডিকোড করতে পারবে। অধিকাংশ ক্ষেত্রেই মুভির ছবির তুলনায় সাউন্ড নিম্নমানের হয়ে থাকে, বিশেষ করে পিসির ইন্টারনাল স্পিকার থেকে উৎসারিত সাউন্ডের ক্ষেত্রে। উন্নতমানের শব্দের জন্য অনেক ইউজার তাদের কমপিউটার সিস্টেমের সাউন্ড কার্ডের সাথে একটি এক্সটার্নাল এমপ্লিফায়ার অথবা তার দিয়ে যুক্ত স্টেরিও স্পিকারের সাথে যুক্ত রিসিভার সংযুক্ত করে থাকে। পিটি-২৬২৯ ইয়ামাহা ওয়াইএমএফ-৭৪৪ চিপসেটে প্রয়োজনীয় অডিও টেকনোলজির মাধ্যমে এসব বাড়তি ঝামেলা দূর করা হয়েছে। এই অডিও প্রযুক্তির মধ্যে রয়েছে ডলবি ডিজিটাল এবং ডলবি প্রো-লজিক, এক্সপ্লোসিভ ৬৪ ভয়েস ওয়েভটেবিল এবং সেনসুরা'র থ্রীডি পজিশনিং সফটওয়্যার। ●

নিউ হরাইজন্স-এর বাংলাদেশ শাখার কার্যক্রম শুরু

সম্প্রতি আমেরিকার কমপিউটার ট্রেনিং সেন্টার নিউ হরাইজন্স কমপিউটার লার্নিং সেন্টারের বাংলাদেশ শাখার কার্যক্রম শুরু করা হয়েছে। এর মাধ্যমে পৃথিবীব্যাপী বিস্তৃত নিউ হরাইজন্স-এর এডুকেশন নেটওয়ার্কের সাথে বাংলাদেশ যুক্ত হলো। শিল্প ও বাণিজ্যমন্ত্রী তোফায়েল আহমেদ আনুষ্ঠানিকভাবে এই কার্যক্রমের উদ্বোধন করেন। এ সময় মন্ত্রী বলেন, দেশের শিক্ষিত তরুণ সমাজ কমপিউটার শিক্ষায় শিক্ষিত হতে খুবই আগ্রহী। তাদের এ আগ্রহকে কমপিউটার প্রোগ্রামার ও সফটওয়্যার উদ্ভাবকের পর্যায়ে নিয়ে যেতে হবে। তবেই কমপিউটার শিক্ষা তাদের ও দেশের জন্য যথার্থ সুফল বয়ে আনবে। অনুষ্ঠানে আরও বক্তব্য রাখেন নিউ হরাইজন্স কমপিউটার লার্নিং সেন্টার ক্যালিফোর্নিয়ার ভাইস প্রেসিডেন্ট রবার্ট শ এবং ঢাকা শাখার চেয়ারম্যান প্রফেসর ড. হাবিবুর রহমান। ●

সাইবারম্যাক্স-এর প্রশিক্ষণ কার্যক্রম

দেশে সফটওয়্যার ডেভেলপমেন্টে দক্ষ জনশক্তি তৈরির লক্ষ্যে সাইবারম্যাক্স টেকনোলজি সম্প্রতি কমপিউটার শিক্ষা কার্যক্রম চালু করেছে। এই কার্যক্রম উদ্বোধনকালে এক মিলাদ মাহফিলের আয়োজন করা হয়। এ প্রতিষ্ঠান থেকে পাস করা ছাত্র/ছাত্রীদের প্রজেক্টে কাজ করার সুযোগ দেয়া হবে। এছাড়া এ প্রতিষ্ঠান ন্যূনতম দামে কমপিউটার বাজারজাত করছে। যোগাযোগ : সাইবারম্যাক্স টেকনোলজি, ফোন : ৬০২৫৭২, ০১৯-৩৮০০৩৬। ●

দুবাই-এ GITEX 99 অনুষ্ঠিত

সম্প্রতি দুবাই-এ ৫ দিনব্যাপী গাল্‌ফ ইনফরমেশন টেকনোলজি এক্সিভিশন ৯৯ (GITEX 99) অনুষ্ঠিত হয়। এই প্রদর্শনী মধ্যপ্রাচ্যের বৃহত্তম এবং বিশ্বের তৃতীয় বৃহত্তম তথ্য প্রযুক্তি প্রদর্শনী, যা প্রতি বছর দুবাই-তে অনুষ্ঠিত হচ্ছে। মাইক্রোসফট, সান মাইক্রোসিস্টেমস, ইয়াহু ইন্‌ক.সহ বিশ্বের বড় বড় কমপিউটার ও তথ্য প্রযুক্তি প্রতিষ্ঠান এই প্রদর্শনীতে অংশ নেয়। গবেষণা প্রতিষ্ঠান ইন্টারন্যাশনাল ডাটা কর্পো. (আইডিসি) পরিচালিত এক জরিপে জানানো হয়, এ বছর গাল্‌ফ এলাকায় ১৩০ কোটি ইউএস ডলার মূল্যের ৪ লাখ ১৫ হাজার ইউনিট পিসি বিক্রি হয়েছে, যা সমগ্র মধ্যপ্রাচ্যের তুলনায় এক পঞ্চমাংশ। গত বছর এর পরিমাণ ছিলো ৩ লাখ ২৮ হাজার ইউনিট যার মূল্য ১০০ কোটি ডলার। জরিপের ফলাফল অনুযায়ী, এ পিসি বিক্রি বছরে ৩০% বাড়ছে, যা গড়ে যুক্তরাষ্ট্রের তুলনায় ৬ গুণ এবং সমগ্র বিশ্বের পিসি বিক্রি বাড়ার হারের তুলনায় দ্বিগুণ। ●

আইবিএম-এর ওয়েবস্ফিয়ার পেমেন্ট ম্যানেজার ২.১

সম্প্রতি আইবিএম ইন্টারনেটে ক্রেডিট কার্ডের মাধ্যমে মূল্য পরিশোধ এবং লেনদেন সম্পাদনের জন্য ওয়েবস্ফিয়ার পেমেন্ট ম্যানেজার ২.১ সফটওয়্যার বাজারে ছেড়েছে। এটি কোম্পানির পেমেন্ট সফটওয়্যারের আপগ্রেড ভার্সন। পেমেন্ট ম্যানেজার ২.১ ওয়েবে ক্রেডিট অথবা ডেবিট কার্ডের মাধ্যমে কেনাকাটা প্রসেস করে। এটি ক্রেতার অথেনটিকেশন হ্যান্ডেল করে এবং লেনদেনের এনক্রিপশন নিশ্চিত করে। অন-লাইন পেমেন্টের নিরাপত্তা নিশ্চিত করার জন্য সার্ভারটি সিকিউর ইলেকট্রনিক ট্রানজেকশনের উপর নির্ভর করে। পেমেন্ট ম্যানেজারের নতুন ফিচারের মধ্যে রয়েছে মাল্টিপেমেন্ট ফ্রেমওয়ার্ক যা সিস্টেম ডেভেলপারদের নতুন পেমেন্ট টাইপ যুক্ত করার সুবিধা প্রদান করবে। এই ম্যানেজারকে অন-লাইন ক্যাটালগের সঙ্গে সমন্বিত করা যাবে। সফটওয়্যারটি বহু ভাষায় এবং মুদ্রায় কাজ করতে সক্ষম। বর্তমানে এই সফটওয়্যারটি আইবিএম এআইএক্স, উইন্ডোজ এনটি এবং সোলারিস প্লাটফর্মের জন্য বাজারজাত করছে। ২০০০ সালের প্রথম প্রান্তিকে এটি এএস/৪০০ সাপোর্ট করবে। ●

অবশেষে র‍্যামবাস মেমরিসমৃদ্ধ পিসি বাজারে

দীর্ঘ প্রতীক্ষার অবসান ঘটিয়ে অবশেষে এবারের কমডেক্স মেলায় পরবর্তী প্রজন্মের র‍্যামবাস মেমরি চিপসমৃদ্ধ পিসি বাজারে ছাড়া হয়েছে। এই মেমরি ব্যবহারের ফলে পিসিগুলোর কাজে দক্ষতা বহু বেড়ে যাবে। এই মেমরিকে কার্যকর করতে প্রয়োজনীয় ইন্টেল ৮২০ চিপ সেটের উৎপাদনে দীর্ঘসূত্রতার জন্যেই র‍্যামবাস পিসি বাজারে আসতে দীর্ঘ সময় নিয়েছে। কম্প্যাক আইবিএম এবং ডেল কমপিউটার ৮২০ এবং ৮৪০ চিপসেট সমৃদ্ধ ওয়ার্কস্টেশন বাজারে ছাড়লেও চিপসেটগুলোর উৎপাদন এখনো ব্যাপকতা লাভ করেনি। ইন্টেল শেষ মুহূর্তে ৮২০ চিপসেটের বিপণন স্থগিত করলে এইচপি এবং ডেলের মত কোম্পানি বিব্রতকর অবস্থায় পড়ে। কারণ এরা পূর্বঘোষিত সময়ের মধ্যে পিসি বাজারে ছাড়তে ব্যর্থ হয় এবং ত্রুটিপূর্ণ স্পেসিফিকেশনে তৈরি হাজার হাজার মাদারবোর্ড ধ্বংস করে ফেলতে হয়। র‍্যামবাস বর্তমান এসডি র‍্যামের চেয়ে দ্রুতগতির হবে। সীমিত উৎপাদনের ফলে ব্যাপক হারে র‍্যামবাস র‍্যামসমৃদ্ধ পিসি বাজারে আসতে আরো সময় লাগবে। ৮২০ চিপসেট কমপিউটারকে র‍্যামবাস মেমরির সাথে ১.৬ জি.বিট্‌স/সে. গতিতে যোগাযোগের সামর্থ্য দেয় যা বর্তমানে প্রচলিত র‍্যামের গতির দ্বিগুণ। দুই চ্যানেলসমৃদ্ধ ৮৪০ চিপসেট ৩.২ জি.বিট্‌স/সে. গতিতে তথ্য সঞ্চালনের সুযোগ দেয়। ●

বিআইএ-এর মিলেনিয়াম বাগ শীর্ষক সেমিনার অনুষ্ঠিত

দ্য বাংলাদেশ ইনসুরেন্স এসোসিয়েশন (বিআইএ) সম্প্রতি মিলেনিয়াম বাগ শীর্ষক এক সেমিনারের আয়োজন করে। সেমিনারে প্রধান অতিথি হিসেবে উপস্থিত ছিলেন দ্য বাংলাদেশ ইনস্যুরেন্স এসোসিয়েশনের চেয়ারম্যান এম এ সামাদ। সেমিনারে মূল প্রবন্ধ পাঠ করেন কে আতিক-ই-রব্বানী। এছাড়া বক্তব্য রাখেন লন্ডনের টাইজার এন্ড কোম্পানির প্রতিনিধি মাইক কেইরনস (Mike Cairns)। ●

ডিএ লিনআক্স সিস্টেমের নতুন সার্ভার

ডিএ লিনআক্স সিস্টেমস সম্প্রতি একটি নতুন লিনআক্স সার্ভারের ঘোষণা দিয়েছে। এই সিস্টেমের ফুল অন ২×২ লিনআক্স সার্ভার ১৮০ জি.বা. ইন্টারনাল স্টোরেজ অফার করছে যা সকল কমার্শিয়াল লিনআক্স সার্ভারের মধ্যে সর্বোচ্চ ইন্টারনাল ক্যাপাসিটি। এই সার্ভারের সবচেয়ে সুবিধা হচ্ছে এটি ১ ইঞ্চি এবং ১.৫ ইঞ্চি উভয় আকৃতির পাঁচটি/ড্রাইভ সাপোর্ট করে। ৪৫০ থেকে ৬০০ মে.হা. পর্যন্ত দুটি পেন্টিয়াম থ্রী প্রসেসরের সাহায্যে সার্ভারটি কনফিগার করা যায় এবং এটি ২ জি.বা. ভিয়াম সাপোর্ট করে। সার্ভারটির সঙ্গে আরো রয়েছে ১০/১০০ ইথারনেট পোর্ট, দুটি পিসিআই এক্সপানশন স্লট এবং একটি অপশনার্ল এক-চ্যানেল অথবা তিন চ্যানেল ইন্টারনাল রেইড কন্ট্রোলার সাপোর্ট। একটি ২ ইউ র‍্যাক মাউন্ট চেসিস ডিজাইনের সাহায্যে ফুল অন সার্ভারে তিনভাবে র‍্যাক-মাউন্টেড করা যায়। ●

অ্যামা-টেকনোহেডেন-এর কার্যক্রম সম্প্রসারিত হচ্ছে

ঢাকায় অ্যামা-টেকনোহেডেন কমপিউটার লার্নিং সেন্টার-এর দ্বিতীয় শাখার কার্যক্রম শুরু করার লক্ষ্যে ফ্যাশন মিডিয়া লিঃ এবং টেকনোহেডেন কোম্পানি লিঃ সম্প্রতি একটি চুক্তিতে স্বাক্ষর করেছে। ফ্যাশন মিডিয়া লিঃ-এর ব্যবস্থাপনা পরিচালক গোলাম কবীর ভুইয়া এবং টেকনোহেডেন-এর প্রেসিডেন্ট হাবিবুল্লাহ এন করিম নিজ নিজ প্রতিষ্ঠানের পক্ষে চুক্তিতে স্বাক্ষর করেন। এই প্রতিষ্ঠান থেকে কমপিউটার সায়েন্সে ৩ বছরের অনার্স ডিগ্রীসহ ২ বছরের ডিপ্লোমা প্রোগ্রাম, ডেস্কটপ এবং মিডিয়া আর্টস ছাড়াও বিভিন্ন ধরনের স্বল্প মেয়াদী প্রশিক্ষণ দেয়া হবে। ●

ওয়ার্ড ৯৭-এর ম্যাক্রো ভাইরাস

এন্টিভাইরাস কোম্পানি আলাদিন নলেজ সিস্টেম সম্প্রতি W97M.BMH or BMH নামে নতুন একটি বিপজ্জনক ওয়ার্ড ৯৭ ম্যাক্রো ভাইরাসের অস্তিত্ব খুঁজে পেয়েছে। এই ভাইরাসটি মাইক্রোসফট ওয়ার্ডের গ্লোবাল টেম্পলেট ফাইল normal.dot কে আক্রমণ করার পর নিজেই SNrml.dot নামে আরেকটি টেম্পলেট ফাইল তৈরি করে। সাধারণ এন্টিভাইরাস গ্লোবাল টেম্পলেট ভাইরাস মুক্ত করলেও ভাইরাসটি তার তৈরি SNrml.dot টেম্পলেট ফাইল থেকে আক্রমণ শুরু করে। এই নতুন টেম্পলেট ফাইলটি মাইক্রোসফট অফিসের স্টার্ট আপ ডাইরেক্টরিতে থাকার ফলে যখন ওয়ার্ড এপ্লিকেশন চালানো হয় তখন স্টার্ট আপ ডাইরেক্টরির অন্যান্য ফাইলগুলোতে সমস্যা দেখা দেয়। এই ভাইরাসটি মাইক্রোসফট অফিসের ম্যাক্রো ভাইরাস সতর্কীকরণ ফিচারটিকে দূর্বল করে দেয়। ফলে পরবর্তীতে অন্যান্য ম্যাক্রো ভাইরাস কোনো রকম সতর্কীকরণ ছাড়াই সিস্টেমে প্রবেশ করতে পারে। এই ভাইরাসটিকে ধ্বংস করার জন্য কমপিউটারে .dot ফাইলগুলোকে মুছে ফেলতে হবে। বিভিন্ন এন্টিভাইরাস কোম্পানি এই ম্যাক্রোভাইরাসটি প্রতিরোধে আপডেট তাদের ওয়েবসাইটে দিয়েছে। ●

কমপিউটার সার্ভিসেস-এর সফটওয়্যার বিষয়ক সেমিনার

কমপিউটার সার্ভিসেস যেসব কাস্টমাইজ সফটওয়্যার ডেভলপ করেছে, তার পরিচিতি তুলে ধরার জন্যে আইডিবি ভবনের কনফারেন্স রুমে এক সেমিনারের আয়োজন করে। দিনব্যাপী এ সেমিনারের প্রথম পর্বে ইন্ট্রিগ্রেটেড হিউম্যান রিসোর্স ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম (EZHR), ট্রাস্ট ফান্ড ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম (EZFUND)-এর মাল্টিমিডিয়া প্রদর্শনীর মাধ্যমে পরিচিতি তুলে ধরেন মোঃ মনিরুল ইসলাম। দ্বিতীয় পর্বে ইন্ট্রিগ্রেটেড ফিনান্সিয়াল সিস্টেম (EZBussiness) এবং পোস্ট অফিস সেভিংস ব্যাংক একাউন্ট (EZBank) সফটওয়্যারের ওপর বিস্তারিত আলোকপাত করেন মোঃ মনিরুল ইসলাম এবং কাজী ফাইজুর রহমান। দুটি পর্বেই স্বাগত বক্তব্য রাখেন, কমপিউটার সার্ভিসেস-এর ব্যবস্থাপনা পরিচালক মমলুক সাবির আহমেদ। ●

সার্ভার সমস্যা সমাধানে জিরকন চিপ

কিউ লজিক কোম্পানি সার্ভারের হার্ডওয়্যারের রক্ষণাবেক্ষণ করার লক্ষ্যে সম্প্রতি একটি নতুন ধরনের ম্যানেজমেন্ট প্রসেসর তৈরির কথা ঘোষণা দিয়েছে। জিরকন ম্যানেজমেন্ট প্রসেসর সিরিজের প্রথম চিপ হিসেবে এই প্রসেসরটি সার্ভারের কম্পোনেন্ট ফেইল্যুর থেকে একে রক্ষা করতে পারে। প্রসেসরটি সম্পূর্ণ ইন্টিগ্রেটেড বেইজবোর্ড ম্যানেজমেন্ট কন্ট্রোলার (বিএমসি) ফাংশন বাস্তবায়ন করতে সক্ষম। হার্ডওয়্যার, সফটওয়্যার এবং ফার্মওয়্যারের সমন্বয়ে তৈরি এ প্রসেসরটি কমপিউটারের সিপিইউ, অপারেটিং সিস্টেম বা বায়োস ছাড়াই পুরোপুরি স্বাধীনভাবে চলতে সক্ষম। কিউ লজিক কোম্পানির ভাইস প্রেসিডেন্ট ডেভিস রেস বলেন, জিরকন চিপের নমনীয়তা এবং সম্প্রসারণ ক্ষমতা যথেষ্ট পরিমাণে থাকায় ব্যবহারকারী এন্ট্রি লেভেল প্লাটফর্ম থেকে শুরু করে এন্টারপ্রাইজ ক্লাশ সিস্টেমের মতো সব ধরনের সার্ভারের জন্য একটি মাত্র ম্যানেজমেন্ট আর্কিটেকচার ডিজাইন করতে পারবে। জিরকন প্রসেসরটি নতুন ইন্টেলিজেন্ট প্লাটফর্ম ম্যানেজমেন্ট ইন্টারফেস স্পেসিফিকেশন সাপোর্ট করে। ●

কোরেলের লিনআক্স

অপারেটিং সিস্টেম লিনআক্সকে আরো সহজ সরল একটা রূপ দান করেছে কোরেল। এটিতে উইন্ডোজ এনভায়রনমেন্টও ব্যবহার করা হয়েছে। গ্রাফিক্স ইউজার ইন্টারফেসের ক্ষেত্রে ব্যবহার করা হয়েছে KDE 1.1.2 ডেস্কটপ এনভায়রনমেন্ট। এতে উইন্ডোজের মতো বিভিন্ন ডেস্কটপ থিমস ব্যবহার করা যাবে। ফলে অন্যান্য লিনআক্সের তুলনায় কাস্টমাইজেশনের কাজটি খুব সহজ হবে। এর গ্রাফিক্যাল ফাইল ম্যানেজারের মাধ্যমে উইন্ডোজের মতোই সহজে ফ্লপি, সিডি-রম, নেটওয়ার্ক ফাইল সিস্টেম, পি সাইটস, এবং সাধারণ ইউনিক্সের ফাইল সিস্টেমে ঢোকা যায়। এটি হার্ডওয়্যারের ক্ষেত্রে কোরেল পিসিআই ডিভাইস সাপোর্ট করে যার ফলে হার্ডওয়্যার ইনস্টলেশনের ঝামেলা অনেকখানি কমে যাবে। ●

মাইক্রোসফট অফিস অন-লাইন

সার্ভিস হিসেবে সফটওয়্যার বিক্রির প্রবণতা বাড়ানোর প্রেক্ষিতে মাইক্রোসফট কর্পো. ইন্টারনেটে অফিস ২০০০-এর হোস্টেড ভার্সন 'মাইক্রোসফট অফিস অন-লাইন' সম্প্রতি বাজারে ছেড়েছে। যে সব ছোট ও মাঝারি কোম্পানির এই সফটওয়্যারটি কেনার ক্ষমতা নেই, তাদের প্রতি লক্ষ্য রেখে পাইলট প্রজেক্ট হিসেবে এই উদ্যোগ নেয়া হয়েছে। বিসেন্ট্রাল এবং বিভিন্ন এপ্লিকেশন সার্ভিস প্রোভাইডার (এএসপি) এই সার্ভিস প্রদান করবে। বিসেন্ট্রাল হলো ছোট ও মাঝারি আকারের ব্যবসায়ের জন্যে মাইক্রোসফটের পোর্টাল। উইন্ডোজ টার্মিনালে এই সফটওয়্যারটি সার্ভারে ইনস্টল করা হলে, থিন ক্লায়েন্ট ইউজাররা তাদের ডেস্কটপের সাহায্যে এপ্লিকেশনে প্রবেশ করতে পারবে। মাইক্রোসফট অফিস অন-লাইন হোস্টেড এনভায়রনমেন্টে রান করার জন্য বিশেষভাবে কনফিগার করা হয়েছে। ●

নতুন বিধ্বংসী ই-মেইল ভাইরাস 'বাবলবয়'

সম্প্রতি ইন্টারনেটে বাবলবয় নামের নতুন ধরনের ই-মেইল ভাইরাসের আবির্ভাব ঘটেছে। যেখানে ব্যবহারকারীরা সতর্কতা অবলম্বন করে ই-মেইল মেসেজ ওপেন না করলেও এই ভাইরাস কমপিউটারের তথ্য বিনষ্ট করতে সক্ষম। টিভি সিরিয়াল সিনফেল্ড-এর একটি এপিসোড অনুসারে এই ভাইরাসটির নাম দেয়া হয়েছে। এই ভাইরাসটি কমপিউটারের হার্ডড্রাইভের মাধ্যমে প্রবেশ করে কমপিউটারের রেজিস্টারে বাবলবয় নামে নতুন নাম নিয়ে সিনফেল্ড টিভি সিরিয়ালের অন্যান্য রেফারেন্স গ্রহণ করে। এটি কমপিউটারের ই-মেইল প্রোগ্রামের এড্রেসগুলো নিয়ে নেয় এবং এই এড্রেসগুলোতে ভাইরাস ছড়িয়ে দেয়। এই ভাইরাসে আক্রান্ত হলে কমপিউটারে কালো স্ক্রীণের মধ্যে সাদা অক্ষরে লেখা থাকে "The Bubbleboy incident, pictures and sounds." এর আক্রমণে ব্যক্তিগত তথ্য চুরি অথবা একটি কমপিউটারের পুরো হার্ডড্রাইভের তথ্যগুলো নষ্ট হতে পারে। বাবলবয় ভাইরাস প্রতিহত করার জন্য নেটওয়ার্ক এসোসিয়েট ইতোমধ্যে তাদের ওয়েব সাইটে বিনামূল্যে একটি ফ্রী সফটওয়্যার প্যাচ ছেড়েছে। এর ওয়েব এড্রেস হচ্ছে— www.mcafee.com। ●

আইটি জার্নালিস্টস গিল্ড গঠিত

সংবাদ মাধ্যমগুলোর মূল ধারায় কর্মরত সাংবাদিকদের নিয়ে আইটি জার্নালিস্টস গিল্ড (আইটি জেজি) সম্প্রতি গঠন করা হয়েছে। দৈনিক ইত্তেফাক-এর এম ফরিদ আহমেদকে সভাপতি এবং ইউনাইটেড নিউজ অব বাংলাদেশ (ইউএনবি)-এর জাহিদ নেওয়াজকে সাধারণ সম্পাদক করে ১৫ সদস্যের নির্বাহী কমিটি গঠন করা হয়েছে। এ উপলক্ষে রিপোর্টার্স ইউনিটি অফিসে আয়োজিত এক সভায় এই ফোরাম গঠিত হয়। দেশে তথ্য প্রযুক্তির উন্নয়ন ও প্রসারের লক্ষ্য নিয়ে এই ফোরাম গঠিত হয় বলে সংগঠন সূত্রে জানানো হয়েছে। ●

প্রয়োজনীয় কিছু টিপ্‌স ও ট্রিক্‌স জেনে

তানভীর মাহমুদ

পিসির সর্বোচ্চ ব্যবহার নিশ্চিত করুন

কমপিউটার ব্যবহারকারী মাত্রই নিজের সিস্টেমটির কার্যদক্ষতার উপর যথেষ্ট আস্থাশীল হতে হবে। কারণ বর্তমানে কমপিউটারের দক্ষতা এবং গতি প্রতিদিনই বেড়ে চলছে। তাই আপনি যেন আপনার পিসিটিকে সাধ্যমত কাজে লাগাতে পারেন সেটাই হবে সম্ভবত আপনার লক্ষ্য। আবার প্রতিদিন নতুন সিস্টেম কেনাও সম্ভব নয়। তাই আমরা চাই আমাদের মেশিনের পূর্ণ কর্মক্ষমতা অর্থাৎ, তার যেটুকু সাধ্য আছে তার সবটুকুই ব্যবহার করতে।

আমরা পিসি ব্যবহারে বিভিন্ন সমস্যার সম্মুখীন হয়ে থাকি। তা হার্ডওয়্যার কিংবা সফটওয়্যার উভয় ক্ষেত্রেই হতে পারে। কিছু নিয়ম মেনে চললে অনেক মারাত্মক সমস্যা থেকে রক্ষা পাওয়া যায়।

তাই কিভাবে পিসির কার্যক্ষমতা বাড়ানো যায় সে সম্পর্কে কয়েকটি টিপস্ ও ট্রিকস্ সম্পর্কে নিচে আলোচনা করা হলো—

র‍্যাম সম্পর্কে জানুন

আপনার পিসিতে যত বেশি RAM থাকবে সেটি তত বেশি দ্রুত গতিসম্পন্ন হবে। এছাড়া বর্তমানে সব ব্যবহারকারীই তাদের পিসিতে উইন্ডোজ ৯৫/৯৮ এমনকি উইন্ডোজ ২০০০ অপারেটিং সিস্টেম ব্যবহার করবে। এসব OS (মূলত Win 98/200) সাধারণত একটু বেশি র‍্যাম হলে দ্রুত অপারেট করা যায়। উইন্ডোজ ২০০০-এ ন্যূনতম কনফিগারেশনেই উল্লেখ রয়েছে ৩২ মে.বা. র‍্যাম। বর্তমানে কমপক্ষে ৩২ মে.বা. SD র‍্যাম অন্ততঃ আপনার কর্মক্ষেত্রে প্রয়োজন। যারা কমপিউটার কিনবেন বলে ঠিক করেছেন, তারা সম্ভব হলে ৬৪-১২৮ মে.বা. র‍্যাম সিস্টেম কিনে নিতে পারেন।

মাদারবোর্ড

আজকাল বাজারে বিভিন্ন কোম্পানির মাদারবোর্ড দেখা যায়। সাধারণ ক্রেতাগণ বিক্রেতাদের আকর্ষণীয় বিজ্ঞাপনে বিভ্রান্ত হয়ে কোন মাদারবোর্ড কিনবেন অনেক ক্ষেত্রেই তা ঠিক করতে পারেন না। তাই মাদারবোর্ড কেনার সময় আপনি এর গুণাগুণ যাচাই বাছাই করে কেনাই যুক্তিসঙ্গত হবে। আসলে আপনি এ ব্যাপারে ভাবুন, প্রয়োজনে বিভিন্ন ইউজারের সাথে কথা বলুন, তাদের মাদারবোর্ডে কি কোন সমস্যা দেখা দিচ্ছে কিনা।

এছাড়া বর্তমানে মাদারবোর্ড কেনার সময় দেখে নিন যে এটা ইন্টেলের চিপসেট কিনা। কারণ বেশিরভাগ হার্ডওয়্যারই এই চিপসেট সাপোর্ট করে। আপনাকে আরও দেখতে হবে এতে র‍্যাম ও বিভিন্ন ডিভাইসের জন্য কয়টি সকেট আছে। আবার বায়োস আপগ্রেডের ব্যাপারটাও দেখতে হবে। সবশেষে দেখতে হবে এর গ্যারান্টির বিষয়। তারপর আপনি কিনতে পারেন আপনার পছন্দনীয় মাদারবোর্ডটি। কিন্তু মনে রাখবেন, পিসির গতি মাদারবোর্ডের উপর অনেকাংশে নির্ভরশীল। সুতরাং একটু দাম বেশি হলেও ভালো মাদারবোর্ডটি ক্রয় করুন।

বিভিন্ন হার্ডওয়্যারের কুলিং সিস্টেম

কিছু কিছু হার্ডওয়্যার তৈরিকারক কোম্পানি তাদের উৎপাদন খরচ কমানোর জন্য হার্ডওয়্যারে কুলিং সিস্টেমের ব্যবস্থা রাখেন না। কিন্তু এটা খুবই গুরুত্বপূর্ণ একটা বিষয়। হার্ডওয়্যারের চিপগুলো অত্যাধিক গরম হয়ে গেলে কমপিউটার মুহূর্তের মধ্যেই বন্ধ হয়ে যেতে পারে। বিশেষক্ষেত্রে মাদারবোর্ডে যেন কুলিং সিস্টেম থাকে তা লক্ষ্য রাখতে হবে। এছাড়া বিভিন্ন শক্তিশালী গ্রাফিক্সকার্ড বা AGP যেমন : Intel 740, Voodoo 2/3, S3 SAVAGE 4, RIVA TNT ইত্যাদিতে কুলিং সিস্টেমের ব্যবহার দেখা যাচ্ছে। এছাড়া আপনার ক্যাসিংয়ে পর্যাপ্ত কুলিং ব্যবস্থা আছে কিনা তা পর্যবেক্ষণ করুন যা পুরো সিস্টেমটিকেই ঠাণ্ডা রাখে।

সাবধানতা

যদিও আপনার ডাটা সিডিতে কোন অডিও ট্র্যাক থাকে তবে কখনও তা আপনার ঘরের সিডি প্লেয়ারে চালাবেন না। সিডি'র non audio ট্র্যাকগুলো আপনার সিডি প্লেয়ারের সিডি ড্রাইভটিকে নষ্ট করে দিতে পারে।

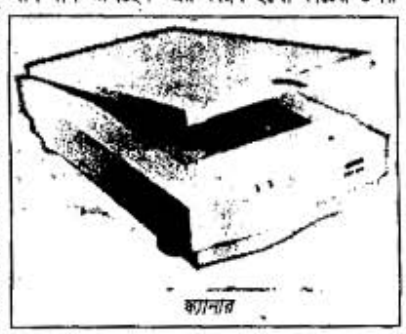
স্ক্যানার ও ভিডিও কার্ড

ধরুন আপনার একটি হাই রেজ্যুলেশন স্ক্যানার আছে। আপনি সম্পূর্ণভাবে সন্তুষ্ট হতে পারবেন তখনই যখন দেখবেন সেই স্ক্যানারের রেজ্যুলেশন অপর VGA কার্ড সাপোর্ট করে।

একটি স্ক্যান করা ইমেজ অথবা টেক্সট একটি সাধারণ ইমেজ বা টেক্সটের তুলনায় একটু বেশি জায়গা নেয়। তাই নিশ্চিত হোন আপনার কমপিউটারে পর্যাপ্ত র‍্যাম আছে কিনা। আপনি আপনার ভিডিও কার্ডটির রেজ্যুলেশন এমনভাবে সেট করুন যেন স্ক্যানড অবজেক্ট একই রেজ্যুলেশনের হয়। আর প্রিন্ট করার ক্ষেত্রেও কোন ঝামেলা না হয়।

স্ক্যানারটির যত্ন নিন

মনে রাখবেন, স্ক্যানার অত্যন্ত সেনসেটিভ ডিভাইস। আপনার অবহেলায় স্ক্যানারটির স্ক্যান কোয়ালিটি খারাপ হয়ে যেতে পারে। নিশ্চয়ই লক্ষ্য করেছেন স্ক্যানারের একটি কাঁচ রয়েছে যার নিচে আলোকরশ্মি প্রজ্জ্বলিত হয় আর উপরে থাকে নির্দিষ্ট অবজেক্ট যা স্ক্যান করা হবে তা। মাঝে মাঝে দেখা যায় কোন ছবি স্ক্যান করার ক্ষেত্রে তা বাস্তবে স্পষ্ট হলেও মনিটরে স্পষ্ট আসছে না কিংবা দাগ দাগ আসছে। এর কারণ হলো কাঁচের উপর



স্ক্যানার

ময়লা বা Scratch পড়া। ভালো কোন গ্লাস ক্লিনার দিয়ে মুছে এ ব্যবস্থা থেকে রক্ষা পাওয়া যায়। কিন্তু স্ক্র্যাচ পড়লে আর রক্ষা নেই। তাই আপনার স্ক্যানারটির যত্নের প্রতি একটু খেয়াল রাখুন।

এছাড়া স্ক্যানার কোয়ালিটি পরীক্ষা করার জন্য সবচেয়ে ভালো হয় যদি আপনি ছবির পিছনে একটি কালো কাগজ কিংবা প্লেট স্থাপন করেন। বর্তমানে বাজারে প্রায় অনেক স্ক্যানারের গ্লাসের ছবির উপরে কালো প্লেট বসানোর সুযোগ আগে থেকেই থাকে। এবার আপনি ছবিটির প্রিভিউ থেকে ব্রাইটনেস আর Conrasts কমিয়ে-বাড়িয়ে নিন আর নিজেই করুন।

ইঙ্কজেট প্রিন্টারের কালি নিয়ে সমস্যা

যারা প্রিন্টার ব্যবহার করেন তারা মাঝে মাঝে কিছু বিরক্তিকর সমস্যায় পড়েন। সাধারণত প্রিন্টারের কালি নিয়ে সমস্যাকে তিনভাগে ভাগ করা যায়—

(ক) দ্রুত কালি শেষ হয়ে যাওয়া,
(খ) কালির অস্পষ্টতা, এবং
(গ) মাঝে মাঝে কালির অনুপস্থিতি।

অনেকেই হয়তো জানেন না যে তাদের প্রিন্টার সফটওয়্যার ইনস্টলের সময় প্রোপার্টিজ মেনুতে কালির কেয়ালিটি অপশনে Normal অপশনটি default হয়ে থাকে। এতে করে ভালো প্রিন্ট কোয়ালিটি হয়তো পাওয়া যাবে, কিন্তু তা বেশিদিনের জন্য নয়। দ্রুত আপনার কালি শেষ হতে থাকবে। তাই নিজের কাজের জন্য Economy মোড ব্যবহার করাই উত্তম। আর অতি গুরুত্বপূর্ণ কাজে মাঝে মাঝে Best অপশন ব্যবহার করতে পারেন।

(খ) কালির অস্পষ্টতার ক্ষেত্রে বহু কারণ রয়েছে। আপনি খেয়াল করলে দেখতে পাবেন যে সমস্ত নতুন সিরিজের প্রিন্টারগুলো কাজের জন্য Glossy কাগজ ব্যবহার করতে বলে। এক্ষেত্রে কাঙ্ক্ষিত ফলাফল পাওয়া যায়। কিন্তু এসব কাগজ অত্যন্ত ব্যয়বহুল। তাই মাঝে মাঝে D শ্রেণীর কাগজ ব্যবহারের ফলে প্রিন্টার হেডে ময়লা জমে যায় এবং লেখা আঁকাবাঁকা বা অস্পষ্ট আসে। এক্ষেত্রে কালি বা catridge বের করে কালির ছিদ্রগুলোকে একটি পরিষ্কার কাপড় দিয়ে মুছে নিন। এছাড়াও হেড জ্যাম হবার কারণেও কালির অস্পষ্টতা দেখা দেয়। এক্ষেত্রে প্রিন্টার সফটওয়্যারেই সাধারণত হেড জ্যাম ক্লিয়ার করার অপশন থাকে। তা দিয়েই সমস্যার সমাধান করুন। এছাড়া কাগজ এলাইন্টমেন্ট করেও ভালো ফলাফল পেতে পারেন।

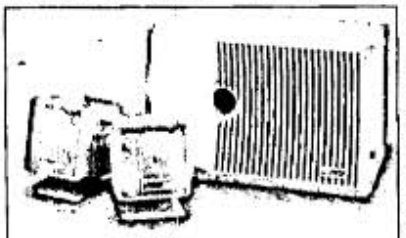
(গ) উপরের (খ)-এর বৈশিষ্ট্যগুলোই কালির অনুপস্থিতির কারণ। কিন্তু মাঝে মাঝে কালি শুকিয়ে যায় বলে এরকম হতে পারে। এছাড়া লেজার প্রিন্টারের ক্ষেত্রে যদি হালকা প্রিন্ট হয় তবে টোনারটি বের করে তিন-চারবার ঝাঁকিয়ে আবার স্থাপন করে দেখুন। ঠিক হয় কিনা।

সাউন্ড সিস্টেম

অনেকেই তাদের সাউন্ড সিস্টেম নিয়ে সন্তুষ্ট হতে পারেন না এর কোয়ালিটির জন্য। আসলে

নিশ্চিত হতে হবে যে আপনার সাউন্ড কার্ডের তুলনায় স্পিকারগুলো কেমন। কিংবা স্পিকারের তুলনায় সাউন্ডকার্ড কেমন। আজকাল অনেক কমপিউটার ভেন্ডর লাভের আশায় ক্রেতাদের নিকট অল্পদামী সাউন্ডকার্ডের সাথে মোটামুটি তুলনামূলক ভালো একসেট স্পিকার গছিয়ে দেয়।

আজকাল বেশিরভাগ কমপিউটার ব্যবহারকারীই Subwoofer সহ স্পিকারগুলোর দিকে বেশি ঝুঁকে পড়ছেন। অবশ্য কারণও আছে।



সাউন্ড সিস্টেম সাবুফার

এসব স্পিকারের সাউন্ড অত্যন্ত উঁচুমানের। মাঝে মাঝে এই ক্ষেত্রেও কিছু সমস্যার সমাধান তারা খুঁজে পাননা। তার মধ্যে প্রধান হচ্ছে সাউন্ড কোয়ালিটি ভালো পাওয়া যায় না।

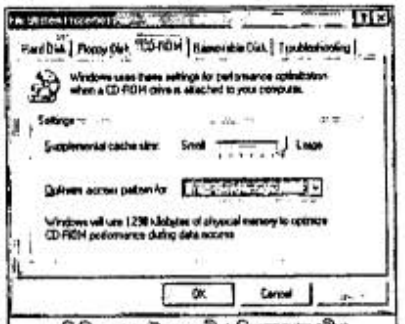
ক্রীয়েটিভ ল্যাবস থেকে তো সরাসরি বলাই আছে যে woofer টি আপনার টেবিলের (কমপিউটার টেবিল) নিচে স্থাপন করুন। তা কখনই স্পীকারদুটোর সাথে রাখবেন না।

দ্রুত প্রোগ্রাম রান করাতে

দ্রুত প্রোগাম রান করাতে বিভিন্ন ডিফ্রাগমেন্ট সফটওয়্যার ব্যবহার করুন। নর্টন স্পীড ডিস্ক কিংবা মাইক্রোসফটের ডিস্ক ডিফ্রাগমেন্টার ব্যবহার করে দ্রুত প্রোগ্রাম রান করা সম্ভব। আনন্দের ব্যাপার এই যে, মাইক্রোসফটে ডিফ্রাগমেন্টারটি উইন্ডোজ ৯৫/৯৮-এর সাথেই পাওয়া যায়। আপনি এভাবে প্রোগ্রামটি রান করাতে পারেন : Start>Programs>Accessories>System tools>Disk defragmenter. এখানে আপনি কোন ড্রাইভ ডিফ্রাগমেন্ট করাতে চান তার লিস্ট পাবেন। তবে প্রথমে settings-এ ক্লীক করুন। এরপর rearrang program files so may programs start faster অপশনটি সিলেক্ট করুন।

সিডি-রম ড্রাইভ

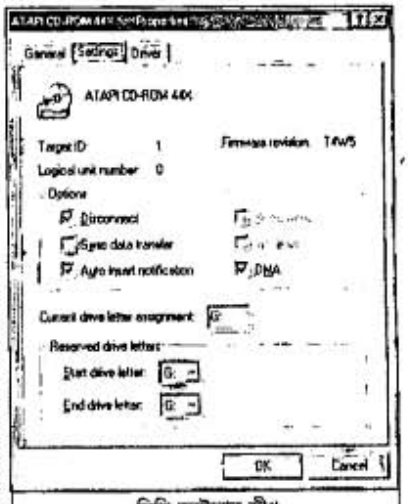
আপনার সিডি-রম ড্রাইভের সর্বোচ্চ পারফরমেন্স পেতে নিচের কাজগুলো সম্পন্ন করুন। My Computer-এ ক্লিক করুন। এবার এর প্রোপার্টিজে গিয়ে, Performence-এ ক্লিক করে File System বাটনে ক্লিক করুন। এরপর বক্স থেকে সিলেক্ট করুন আপনার ড্রাইভের স্পীড। যদি বক্সের নির্দিষ্ট ড্রাইভের স্পীডের চেয়ে আপনার ড্রাইভের স্পীড বেশি হয় তবে Quad speed or higher সিলেক্ট করুন। আপনার কমপিউটারে যদি ৮ মে.বা. এর বেশি র‍্যাম থাকে তবে নিশ্চিন্তে Supplimentary cache size-টি Large-এ নিয়ে আসতে পারেন।



সিডি-রম ড্রাইভের স্ক্রীণ সিলেকশন স্ক্রীণ

সিডি অটোরান

উইন্ডোজ ৯৫/৯৮ অপারেটিং সিস্টেমে মূলত অনেক সিডি তার ড্রাইভে ঢোকানোর পরই অটোরান করে, অবশ্য যদি ঐ সিডিটি সেভাবে প্রোগ্রাম করা থাকে। যদি আপনি এই অটোরান ব্যবস্থা বন্ধ রাখতে চান তবে কন্ট্রোল প্যানেলের সিস্টেমে চলে যান। সেখানে device manager ট্যাবে ক্লিক করুন। এরপর লিস্ট থেকে আপনার সিডির ড্রাইভটিকে সিলেক্ট করে এর Setting ট্যাবে



সিডি অটোরান স্ক্রীণ

CD Recording

VIDEO CASSETTE TO VCD

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: 8122783, e-mail: rupam@bdcom.com; rupam@spaninn.com

ক্লিক করুন। এখানে auto insert notification ডিসসিলেক্ট করুন। এবার কমপিউটার restart করুন। তাহলে আপনার সমস্যার সমাধান হয়ে গেল।

সিডি-রম ড্রাইভ (DOS-এর ক্ষেত্রে)

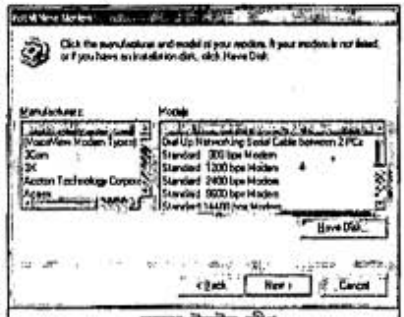
অনেক কমপিউটার ডস মোডে তার সিডি-রম detect করতে অক্ষম হয়। মূলত protected mode-এর অভাবে এমন হয়। সাধারণত এই ব্যবস্থা ড্রাইভের ইনস্টলেশন ফাইলের সাথে থাকে। যদি আপনি এই সমস্যায় পড়েন তাহলে চিন্তা নেই। এখনই সমাধান করুন। এজন্য প্রথমে আপনাকে যেতে হবে config.sys ফাইলে। সেখানে C:\Windows\Command\MSCDEX.EXE (মূলতঃ MSC DEX.EXE ফাইলটি এই ফোল্ডারেই থাকে) টাইপ করুন। এবার কমপিউটার রিস্টার্ট করুন।

বিভিন্ন ড্রাইভার আপডেট করুন

আপনার কমপিউটারের বিভিন্ন ডিভাইসের আপডেট সংগ্রহে রাখুন। কারণ আপডেটেড ভার্সনে সর্বশেষ সংযোজিত ফাইল সিস্টেম থাকে যা আপনার হার্ডওয়্যারের পারফরমেন্স বৃদ্ধিতে সহায়তা করবে। উদাহরণস্বরূপ বলা যায় আপনার আর আপনার বন্ধুর একই AGP কার্ড আছে (ধরুন আপনারা একসাথেই তা কিনেছেন)। কিন্তু হঠাৎ একদিন দেখলেন তার গ্রাফিক্স কোয়ালিটি আপনার থেকে ভালো। এখানেই বুঝতে পারবেন পুরানো ভার্সন ও আপডেটেড ভার্সনের তফাতটা। আমরা কমপিউটারে যে এন্টিভাইরাস, প্রোগ্রাম ব্যবহার করি তাও আপ-টু-ডেট রাখা জরুরী কারণ প্রতিদিনই নতুন নতুন ভাইরাস উদ্ভাবিত হচ্ছে যা আপনার পিসির জন্য হতে পারে মারাত্মক। তাই এভাবেই সমস্ত হার্ডওয়্যার ড্রাইভের আপ-টু-ডেট রাখলে তার সর্বোচ্চ পারফরমেন্স পাওয়া যাবে। এসব আপডেট আপনি ইন্টারনেটের নির্দিষ্ট ওয়েবসাইটগুলোতে কিংবা বিভিন্ন সিডি লাইব্রেরিতে পেতে পারেন।

মডেম ইনস্টল

মাঝে মাঝে অনেক কমপিউটার ব্যবহারকারী মডেম ইনস্টলেশনের ক্ষেত্রে সমস্যায় পড়েন। কিন্তু মডেম ইনস্টল করা আদৌ কোন সমস্যা নয়। একটু শিখে নিলেই আপনি যেকোন মডেম যেকোন কমপিউটারে ইনস্টল করতে পারবেন। বর্তমানে বাজারে যেসব মডেম পাওয়া যায় সেগুলোর প্রায় সবই স্ট্যান্ডার্ড মডেম। এসব টাইপের মডেম ইনস্টলের জন্য প্রথমে কন্ট্রোল প্যানেলের Add new Hardware-এ ক্লিক করুন। সেখানে যখন আপনাকে প্রশ্ন করবে যে কমপিউটার নিজেই সিস্টেমের সাথে কোন মডেম যুক্ত আছে কিনা, চেক করবে কিনা, তখন No-তে ক্লিক করুন। বরং



মডেম ইনস্টল স্ক্রীণ

আপনি লিস্টের মাধ্যমে আপনার মডেমের সক্ষমতা অনুযায়ী যথাযথ অপশনটি সিলেক্ট করুন। মডেম ইনস্টল হবার পর তার যথার্থতা প্রমাণের জন্য আপনাকে দেখতে হবে আপনি এর প্রোপার্টিজে গিয়ে কোন অপশন edit করতে পারেন কি না। যদি না পারেন তাহলে বুঝতে হবে মডেম সঠিকভাবে ইনস্টল হয়নি।

তবে বেশিরভাগ মডেমেরই ইনস্টলেশন সফটওয়্যার এবং ম্যানুয়াল থাকে। এক্ষেত্রে ম্যানুয়াল দেখে মডেম ইনস্টল করাই উত্তম।

মডেম স্পীড

অনেক মডেমের ক্ষেত্রে দেখা যায় তাদের গায়ে কিংবা প্যাকেটে যে স্পীডের কথা উল্লেখ করা আছে আসলে বাস্তবে সেই স্পীডই নেই। এক্ষেত্রে আপনার উচিত আপনার মডেমটির সঠিক স্পীড জানা। Modem Doctor নামক প্রোগ্রামটির মাধ্যমে আপনার মডেমটি চালনা করা খুবই সহজ। বিভিন্ন সিডি লাইব্রেরিতে প্রোগ্রামটি পাওয়া যেতে পারে।

উপরোক্ত আলোচনার মূল কথা হলো সিস্টেমের সর্বোচ্চ পারফরমেন্স নিশ্চিত করা। তবে শুধু এসব করেই সিস্টেমের সর্বোচ্চ পারফরমেন্স পাওয়া যায় না। এর যত্নও নিতে হয়। ●

গ্রাহকদের দৃষ্টি আকর্ষণ

সম্মানিত গ্রাহকদের জানানো যাচ্ছে যে, তাঁদের গ্রাহক মেয়াদের বৃদ্ধি বা নবায়ন বা ঠিকানা পরিবর্তন সংক্রান্ত কোন তথ্য জানানোর সময় অবশ্যই 'গ্রাহক নম্বর' উল্লেখ করতে হবে। স. ক. জ.

3D ANIMATION / MULTIMEDIA

ENROLL IN THE FOLLOWING CLASSES

3D ANIMATION & CHARACTER STUDIO
WEB DEVELOPMENT & E-COMMERCE SOLUTIONS
GRAPHIC DESIGN(PHOTOSHOP, QUARXPRESS &'ILLUSTRATOR)

PRODUCTION

COMMERCIAL 3D ANIMATION FOR TELEVISION & WEB
MULTI-MEDIA CD PRODUCTION
WEB DESIGN, HOSTING, DOMAIN NAME REGISTRATION
E-COMMERCE SOLUTIONS
DESIGN, OUPUT AND PRINTING

RIVERS INSTITUTE OF VISUAL ARTS
61/A LAKE CIRCUS, KALABAGAN, DHAKA 1205
TEL; 8118490 FAX 8118554
EMAIL: rivers@vasdigital.com

Dolphin adjacent road, then take the 4th left turn(after medi-aid clinic). We are on the 4th floor of the last building.

আলোকনে বর্ণমালা

নৌ-প্রকৌ. সাজিদ হোসেন

কীবোর্ডের মাধ্যমে ডাটা এন্ট্রি করার মত একঘেয়েমি কাজ থেকে অনেকাংশে মুক্তি দিতে এসেছে ওসিআর বা অপটিক্যাল ক্যারেক্টার রিকগনিশন ব্যবস্থা। সংক্ষেপে বিষয়টি এরকম— যেখানে স্ক্যানার কমপিউটার স্ক্রীণে বর্ণমালা হিসেবে ফুটিয়ে তুলবে আপনার ইপ্সিত ডকুমেন্টকে। প্রত্যেকটি অক্ষরকে আলাদা আলাদাভাবে চিহ্নিত করবে। এরপর সাধারণ ডকুমেন্টের মতই প্রয়োজনীয় সম্পাদনা করা যাবে। অর্থাৎ আপনি যে কোন ডকুমেন্টকে মূল ফরম্যাট ও ছবিসহ সম্পূর্ণ সম্পাদনাযোগ্য ইলেকট্রনিক টেক্সটে রূপান্তরিত করতে সক্ষম হবেন।

ওসিআর কিভাবে কাজ করে?

ব্যবহারের দিক থেকে বলা যায় মূলতঃ এটি কমপিউটার, স্ক্যানার আর ওসিআর-এর সমন্বয়। একবার সবকিছু ইনস্টল করা হয়ে গেলেই সফটওয়্যারটি আপনার জন্য প্রয়োজনীয় কাজ খুব দ্রুত সম্পন্ন করে দেবে— ডকুমেন্ট স্ক্যানিং, বিশ্লেষণ করে ফাইল-ফরম্যাট স্থিরকরণ ইত্যাদি। তবে ছবি রূপান্তরের বিষয়টা একটু জটিল।

পাঁচটি ধাপে সম্পন্ন হয় ওসিআর প্রক্রিয়া। একটি ডকুমেন্ট স্ক্যান করার পরে প্রথম ধাপে এর টেক্সট, টেবল বা ইমেজের অংশসমূহ চিহ্নিত করে। প্রায় সকল প্রোগ্রামই এসব ইলিমেন্ট (টেক্সট, টেবল বা ইমেজ) বা জোনগুলোর মধ্যস্থিত ফাঁকা অংশের প্রেক্ষিতে এদেরকে স্বয়ংক্রিয়ভাবে চিহ্নিত করে। শুধু অমনিপেজ উইজার্ডে ম্যানুয়ালি চিহ্নিত করার সুযোগ আছে। দ্বিতীয় ধাপে টেক্সটের প্রতিটি অক্ষরের (এবং/অথবা অংকের) আকার বিশ্লেষিত হয় এবং পূর্বে সংরক্ষিত নির্ধারিত ক্যারেক্টারস-এর সাথে স্ক্যানকৃত ক্যারেক্টারগুলো তুলনার মাধ্যমে বিশেষভাবে চিহ্নিত করে।

এই প্রক্রিয়াটি সাধারণ ফন্ট যেমন এরিয়েল বা টাইমস নিউ রোমান-এর সাথে ভালভাবে কাজ করে। তবে বিশেষ ঢংয়ের ফন্টসমূহকে চিহ্নিতকরণের ক্ষেত্রে মাত্রাতিরিক্ত ভুল হতে পারে। এরপরে চিহ্নিত অক্ষর বা অংকগুলোকে যথাযথ শব্দকোষের মাধ্যমে, শব্দ এবং বাক্যে প্রতিস্থাপিত করে মৌলিক রূপ প্রদান করে। এভাবে চিহ্নিতকরণ শেষে ডকুমেন্টটি সাধারণত একটি নির্দিষ্ট ফরম্যাটে সেভ হয়। এরপরে ওসিআর সফটওয়্যারটি ডকুমেন্টের ভুলগুলো সংশোধনের সম্মতি চাইবে। প্রয়োজনীয় সম্পাদনা শেষে ডকুমেন্টটি পছন্দমাফিক যে কোন ওয়ার্ড, এক্সেল বা এইচটিএমএল ফরম্যাটে সংরক্ষণ করা যাবে।

সূচনালগ্ন

ওসিআর অঙ্গনে অমনিপেজ প্রো ৯.০ এবং টেক্সট ব্রীজ প্রো ৯৮ সফটওয়্যারগুলো বেশি ব্যবহৃত হয়। পাশাপাশি ফাইনরীডার ৪ স্ট্যান্ডার্ড এবং প্রো ওসিআর ১০০ ইত্যাদি সফটওয়্যারের ব্যবহারও রয়েছে। অমনিপেজের প্রস্তুতকারক কেয়ার-ই প্রথম ওসিআর সফটওয়্যার ডেভলপ করে। প্রকৃতপক্ষে স্ক্যানারের সাথে সরবরাহকৃত যে কোন ওসিআর সফটওয়্যারই অমনিপেজ বা টেক্সটব্রীজ নির্ভর। অমনিপেজ ৮.০ নির্ভর অমনিপেজ উইজার্ডকে সম্পূর্ণ নতুন ব্যবহারকারীদের জন্যে উপযোগী করে তৈরি করা হয়েছে। এটি একটি স্বয়ংসম্পূর্ণ সফটওয়্যার।

এই মাধ্যমের জন্য হ্যান্ডহেল্ড বা শীটফিড স্ক্যানারের মাধ্যমে কাজ চালানো সম্ভব হলেও ফ্লাটবেড স্ক্যানারই শ্রেয়। বেশিরভাগ প্যাকেজেই স্ক্যানার সমন্বয়ের (অন-স্ক্রীণ এডজাস্টমেন্ট) সুযোগ থাকে। তবে অমনিপেজ প্রো এবং অমনিপেজ উইজার্ড স্বয়ংক্রিয়ভাবে এই সমন্বয়সাধন করে বলে স্ক্রীণে স্ক্যানার সেটিং ডায়লগ বক্স দেখা যায় না। ওসিআর করার সময় ডকুমেন্টের বিন্যাস (লেআউট) সম্পর্কে সফটওয়্যারকে নির্দেশ দিতে হবে। অর্থাৎ ডকুমেন্টটি এক কলামের কিনা বা এতে টেবল/গ্রাফিক্স আছে কিনা ইত্যাদি। ডিশনীয়ারের প্রো ওসিআর ১০০, টেক্সটের মান (উন্নত থেকে নিম্নমানসম্পন্ন) নির্দিষ্ট করার সুযোগ প্রদান করে। তবে এসব তথ্য নির্দিষ্ট করে না দিলে সফটওয়্যারটি স্ক্যানিং, রিকগনিশন স্বয়ংক্রিয়ভাবে করে নেবে।

অনটেস্ট

ওসিআর সফটওয়্যার প্রয়োজনীয় সকল তথ্যাদি পাওয়ার পর একটি ডকুমেন্টকে স্বয়ংক্রিয়ভাবে বা স্ক্যানারের সফটওয়্যারের মাধ্যমে স্ক্যান করবে। ওসিআর সফটওয়্যার ও স্ক্যানার সংগ্রহ করার পরেই বিভিন্ন রকম বিন্যাসের ডকুমেন্ট যেমন— বিশেষ ফন্ট, টেবল, সাদাকালো বা রঙীন গ্রাফিক্সসম্পন্ন কিংবা এক্সেল স্প্রেডশীট, ফ্যাক্স ইত্যাদি ওসিআর করে সবক্ষেত্রের ফলাফল যাচাই করে দেখা যেতে পারে। ওসিআরকৃত ডকুমেন্ট ওসিআর প্যাকেজে সরাসরি বা অন্য কোন এপ্লিকেশন সফটওয়্যারে সেভ করা যায়। প্রথমে সেভ করাই সুবিধাজনক কারণ সেক্ষেত্রে ভুলগুলো চিহ্নিত ও সম্ভাব্য সমাধানের অপশন পাওয়া যায় এবং বেশ সহজে প্রুফরিডিং ও সংশোধন করা যায়। এ সময় আপনি অপ্রচলিত শব্দ বা শব্দগুচ্ছ প্যাকেজের শব্দকোষে যোগ করে দিতে পারেন।

টেক্সট অনলি

সাধারণ ফন্ট চিহ্নিত করা তেমন কোন সমস্যা নয়। বিশেষ ফন্ট ওসিআর করার জন্য আপনাকে প্রাথমিকভাবে কয়েক দিন বেশি শ্রম দিতে হবে। বেশিরভাগ সফটওয়্যারকেই করা যায়। এজন্য নিয়মিত ঐ বিশেষ ফন্ট ওসিআর করতে হবে। ভুলগুলো সংশোধনের মাধ্যমে সফটওয়্যারটির এই ফন্টের সাথে সুপরিচিত হয়ে উঠবে। ব্যাপারটি কিছুটা কষ্টসাধ্য হলেও এতে দ্রুত সন্তোষজনক ফলাফল পাওয়া যায়। ওসিআর-এ একটি বিশেষ সুবিধা হলো— বিশাল ডকুমেন্ট (লিগ্যাল ফরম্যাট) বা বই স্ক্যানিং করে সন্ধানযোগ্য ইলেকট্রনিক ফাইলে রূপান্তর করে স্ট্যান্ডার্ড ফন্টে প্রিন্ট করার সুযোগ।

ফ্যাক্স

এ ক্ষেত্রেও ওসিআরের সাফল্য বেশ সন্তোষজনক। প্রায়শ অস্বচ্ছ বা অস্পষ্ট ফ্যাক্স ডকুমেন্ট খুব সহজেই ওসিআরের মাধ্যমে হার্ডডিস্কে সংরক্ষণ করা যায়। এরূপ ক্ষেত্রে ফ্যাক্সের মূল পাতায় সাধারণত আনুভূমিক বা উলম্ব কিছু কালো রেখা বা বিন্দু আকারের দাগ প্রিন্ট হয়ে থাকে। সমস্যা হলো ওসিআরের সময়ে সফটওয়্যার এগুলোকেও টেক্সট বা অক্ষর হিসেবে বিবেচনা করে চিহ্নিত করার চেষ্টা করে। ফলে ওসিআরকৃত ডকুমেন্টে অযাচিত কিছু অক্ষরের সমাবেশ ঘটে। অমনিপেজ প্রো এবং ফাইন রিডারে এই সমস্যা কিছুটা কম।

টেক্সট, টেবল ও স্প্রেডশীট

এক্ষেত্রে ফাইনরীডার সর্বশ্রেষ্ঠ। তবে অমনিপেজ প্রো দিয়েও সন্তোষজনক ফলাফল পাওয়া যায়। ডকুমেন্টের বিন্যাসসহ মৌলিক চেহারা প্রায় অবিকল প্রতিচ্ছবি দেখে অবাক হয়ে যেতে হয়। বিশেষত স্প্রেডশীটের ক্ষেত্রে নির্ভুল ও উন্নত ফলাফল আবশ্যক। কারণ, একটি মাত্র অংকের ভুলের কারণে পুরো স্প্রেডশীটের গণনা গ্রহণযোগ্যতা হারায়। প্রায়ই সযত্ন সম্পাদনা এবং পুনরায় তথ্য প্রদান করতে হয়।

টেক্সট ও গ্রাফিক্স

রঙিন বা সাদা-কালো গ্রাফিক্স দু'ই ওসিআরের মাধ্যমে স্ক্যান করা যায়। সমস্যা হল প্রায় সব সফটওয়্যারই গ্রাফিক্সের অংশবিশেষকে টেক্সট বা অক্ষর হিসেবে চিহ্নিত করে। সেক্ষেত্রে ম্যানুয়াল ইমেজ— জোনিং অর্থাৎ টেক্সট থেকে গ্রাফিক্সকে আলাদা করে নিতে হবে। কিন্তু এরপরেও প্রুফরিডিংয়ে যথেষ্ট সময়ের প্রয়োজন হবে। সাদা-কালো গ্রাফিক্সের ক্ষেত্রে অমনিপেজ প্রো বেশ সুবিধাজনক। রঙিনের ক্ষেত্রে ফাইন রিডার উৎকৃষ্ট হলেও কাঙ্ক্ষিত ফলাফলের জন্যে যথেষ্ট সময় ব্যয় করতে হয়। ওসিআর মূলতঃ একটি ডকুমেন্টের ফরম্যাটসহ সব অংশ যেমন ফন্ট, টেবল, গ্রাফিক্স, স্প্রেডশীট ইত্যাদি আলাদাভাবে বিশ্লেষিত করে পরে সংযুক্ত করে। তবে সমস্যা হল এই সংযুক্তি আসলে অবিচ্ছেদ্য নয়। এজন্য প্রায়ই দেখা যায় ওসিআরকৃত ডকুমেন্ট ছড়ানো ছিটানো টেক্সট এবং এর শেষে গ্রাফিক্সের উপস্থিতি।

ওসিআরের সুবিধা

প্রযুক্তির ক্রমবিকাশের ধাপে ধাপে অন্যান্য প্রযুক্তির মতোই ওসিআর-এর আবির্ভাব। অন্যান্য প্রযুক্তি যেমন, ভয়েস রিকগনিশন সফটওয়্যার কমপিউটারকে বাস্তবতার দিকে নিয়ে যাচ্ছে। সেরকম এটিও দ্রুত উন্নতির পথে ধাবমান। উন্নতমানের টেক্সটকে হার্ডডিস্কে দ্রুত ইনপুটের ক্ষেত্রে এ এক অতুলনীয় উপায়। জটিল স্প্রেডশীট বা ম্যাগাজিনের আকর্ষণীয় পৃষ্ঠা ওসিআরের মাধ্যমে দ্রুত ইনপুটের ক্ষেত্রে কাঙ্ক্ষিত ফলাফল না পাওয়া গেলেও সাধারণ ফন্টে লেখা টেক্সট, বই, ডকুমেন্ট এবং ফ্যাক্সের ক্ষেত্রে বিষয়টি অত্যন্ত সন্তোষজনক।

ভিন্ন ভাষায় রূপান্তর

আইআরআইএস পেন একটি বিশেষ ধরনের কম্প্যাক্ট হ্যান্ডহেল্ড স্ক্যানার যা কিনা টেক্সটের ওপর দিয়ে রোল করে গেলে তথ্য সরাসরি এপ্লিকেশনে গৃহীত হবে। এরপরে ইংরেজিতে ধারণকৃত এই টেক্সট জার্মান, ফ্রেঞ্চ, ইটালিয়ান বা স্প্যানিশে অনূদিত করা যাবে।

কেয়ারের অমনিফর্ম ৩.০ সফটওয়্যার দিয়ে যে কোন ধরনের ফর্ম স্ক্যান করা ও প্রয়োজনীয় সম্পাদনা শেষে সংরক্ষণ করা যায়।

হাতের লেখা

ওসিআর প্রযুক্তির মাধ্যমে হাতের লেখা কোন টেক্সট স্ক্যান করা যাবে কিনা তা এখনো সুস্পষ্ট নয়। এছাড়া এখনো পর্যন্ত এরকম কোন সফটওয়্যার আবিষ্কৃত হয়নি। কারণ, আমাদের হাতের লেখা যতই স্পষ্ট বা দৃষ্টিনন্দন হোক না কেন, ইলেকট্রনিক টেক্সটের মত অবিকল নয়। আবার একেক জনের হাতের লেখা একেক রকমের। আগেই বলেছি ওসিআর একটি সুনির্দিষ্ট নিয়মের অধীনে নির্দিষ্ট আকারকে মান ধরে বর্ণ, অক্ষর, অংক বা গাণিতিক চিহ্ন চিহ্নিত করে। যা আমাদের হাতের লেখা এই টেক্সট থেকে সম্পূর্ণ ভিন্ন।

তবে আপনার হাতের লেখা যদি প্রায় সমরূপ হয় এবং ধৈর্যশীল হলে দীর্ঘ দিনের প্রশিক্ষণের মাধ্যমে আপনার কমপিউটার থেকে হয়তো গ্রহণযোগ্য একটা ফল পেতে পারেন। কিন্তু আপনার হাতের লেখায় প্রশিক্ষণ প্রাপ্ত কমপিউটারে আপনার প্রিয়জনের চিঠি, আরেকজনের হাতের লেখা হবার কারণে সনাক্ত করতে ব্যর্থ হবে।

(বাকি অংশ ৯৭ নং পৃষ্ঠায়)

শতাব্দীর সেরা গেমগুলো

আবু আবদুল্লাহ সাঈদ
qsayeed@yahoo.com

একজন পাঠককে সম্ভবত সবচেয়ে ভালভাবে বিভ্রান্ত করতে পারেন একজন লেখক। আর লেখার ক্ষেত্রটি যদি গেমস নিয়ে হয় তবে মনে হয় ব্যাপারটি আরো সহজ হয়ে পড়ে কেননা— এক্ষেত্রে পাঠক নিজেই বিভ্রান্ত হতে ভালবাসেন। একজন হার্ডকোর গেমার হিসেবে আমি সবসময় লক্ষ্য রাখি গেমস সংক্রান্ত আর্টিকেলগুলোর উপর এবং প্রায়শই হতাশ হই লেখকের চাকচিক্যময় বর্ণনা আর প্রকৃতপক্ষে গেমটির আসল চেহারা মিলাতে গিয়ে। এই গরমিলের পরিমাণ মাঝে মাঝে এতটাই বেড়ে যায় যে মনে সন্দেহ জাগে লেখক আদৌ তার বর্ণিত গেমটির সংস্পর্শে এসেছেন কিনা। যাই হোক পাঠক, আপনি এখন গেমের রাজত্বে প্রবেশ করতে যাচ্ছেন— (কোন বিভ্রান্তির জন্য আমি দায়ী নই— হাঃ হাঃ)।

Quake III : Arena

আর কোন গেম নিয়ে এতটা হইচই সম্ভবত আগে কখনও হয়নি। অনেকেই এটিকে শতাব্দীর সেরা থ্রীডি একশন মাল্টিপ্লেয়ার ডেথম্যাচ গেম হিসেবে আখ্যা দিয়ে ফেলেছেন (আমারও অভিমত তাই)। কারণটা কি? এত হইচই-ই বা কেন? কেনই-বা নয়? এমন কিছু বৈশিষ্ট্য নিয়ে গেমটি আসছে যা আসলেই লক্ষণীয়।

অথচ মূল ব্যাপারটাই শুরু হয়েছিল নিছক বিরক্তি বোধ নিয়ে (সত্যিই তাই)। ব্যাপারটা তবে খুলেই বলি। পূর্ব পরিকল্পনা অনুযায়ী ID সফটওয়্যারের প্রোগ্রামাররা ব্যস্ত ছিলেন তুমুল জনপ্রিয় গেম Quake II এর একটি মিশন প্যাক তৈরির কাজে। আর ঘটনার মূল নায়ক এবং ID সফট-এর মূল প্রোগ্রামার জন কারম্যাক তখন মগ্ন ছিলেন তার নতুন উদ্ভাবিত থ্রীডি ইঞ্জিন Trinity-এর খুটিনাটি ব্যাপারগুলো নিয়ে। কিন্তু কোথায় যেন একটা ছন্দের অভাব ছিল। কারম্যাক স্পষ্টতই বুঝতে পারছিলেন এই একই গেম নিয়ে পুনরায় কাজ করার ব্যাপারে সবাই খুব একটা স্বাচ্ছন্দ্যবোধ করছিল না।

পরদিন সকালে কারম্যাক এক মিটিংয়ে তার নতুন সিদ্ধান্তের কথা জানালেন। এমন একটা নুতন গেমের কথা উত্থাপিত হল— যেখানে গতানুগতিক থ্রীডি একশন গেমগুলোর মত কোন এলিয়েন বা মনস্টার থাকবে না অর্থাৎ প্রি ক্যালকুলেটেড এবং কমপিউটার নিয়ন্ত্রিত কোন প্রতিপক্ষ থাকবে না। তাহলে যুদ্ধটা হবে কার বিরুদ্ধে? কেন? সোজা, প্রতিপক্ষ তো একটা থাকতেই হবে— আর এক্ষেত্রে নতুন প্রতিপক্ষটি চিন্তা করবে অনেকটা আমার আপনার মতই— ক্ষেত্র বিশেষে আরো চৌকষভাবে। পূর্বের ন্যায় বোকার মত ফাঁদে না পড়ে সে আপনাকেই ফাঁদে ফেলার কথা চিন্তা করবে— আর এতে তার সফল না হওয়ার কোন কারণ নেই— কারণ তার মস্তিষ্কের কোষগুলো আমার আপনার মতই ধুসর— সোজা কথায় প্রতিপক্ষটিও হবেন একজন আপাদমস্তক মানুষ। আর কে না জানে যুদ্ধটা যখন ঘটে সত্যিকারের দুজন মানুষের মধ্যে তার থেকে রিয়েলিস্টিক এবং শিহরণময় কোন ব্যাপারই সম্ভবত হতে পারে না।

কিন্তু এই ডেথম্যাচের ব্যাপারটি তো সেই ডুম থেকেই চলে আসছে। নতুনত্বের ব্যাপারটা কি? হুমম। ব্যাপারটা এভাবে ব্যাখ্যা করা যাক— আপনি যখন মাল্টিপ্লেয়ারে কোন মডেল নিয়ে ডেথম্যাচ খেলেন তখন পুরো ব্যাপারটি রিয়েলিস্টিক হয়ে উঠার পিছনে ব্যবহৃত মডেল, নেটওয়ার্কিং কোড, গেমস এনভায়রনমেন্ট, প্লেয়ার সিনক্রোনাইজেশন এই ব্যাপারগুলো মূল ভূমিকা পালন করে। আর ID-এর সফলতা এখানেই। তারা তাদের নতুন গেমটিতে এই ব্যাপারগুলোর এতটাই শ্রীবৃদ্ধি ঘটিয়েছে যে পুরো ব্যাপারটাই বেশ অনেকটা রিয়েলিস্টিক হয়ে উঠেছে।

> **কোথায় পাবেন গেমগুলো**
> কমপিউটার জগৎ-এর বিজ্ঞাপনের পাতাগুলো উল্টালেই এর উত্তর পেয়ে যাবেন। আর একদম নতুন আসা গেমগুলো পেতে গেম বিক্রেতাদের কাছে খোঁজ নিতে পারেন। আরো কোন জিজ্ঞাস্য থাকলে আমার ই-মেইল এড্রেস তো জানা থাকলোই— নির্দ্বিধায় যোগাযোগ করতে পারেন।

আরো উৎসাহীদের জন্য গেমটির মূল কটি ব্যাপার জানানোর লোভ সামলাতে পারলাম না—

কার্ভড সারফেস : Quake III : Arena তে ব্যবহৃত ইঞ্জিনটির সম্ভবত এটিই সবথেকে আকর্ষণীয় দিক। এই প্রথম কোন গেম সত্যিকারের বক্রাকৃতির কোন সারফেস তৈরি করতে (যে কোন এঙ্গেল থেকেই

হোক না কেন) সক্ষম। ফলে গোলাকৃতি দরজাগুলো বা জানালাগুলো দেখতে সত্যিকারের মতই মনে হবে।

ছায়া : ব্যবহৃত ছায়া হবে ডাইনামিক— যা যে কোন বস্তুর উপর দিকে স্লাইড করে যেতে সক্ষম হবে (অপসৃয়মান-অপচ্ছায়া-হাঃ হাঃ) ফলাফল— অধিক বাস্তব অনুভূতি। প্রসঙ্গত বলে রাখি Quake II (GL ভার্সন 3.20)-তে এরকম একটি ব্যাপার প্রাথমিকভাবে অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছিল। আগ্রহীরা Quake II Console-এ Shadows 1 লিখে পরখ করে দেখতে পারেন।

আয়না : এর অদ্ভুত প্রয়োগ থাকবে গেমটিতে। একটি লেভেল তো এরকম ডিজাইন করার কথা রয়েছে যেখানে পুরো ছাদটাই হবে আয়না দিয়ে মোড়া। চিন্তা করে দেখুন— সবাই সবাইকে দেখতে পাবে। মজাদার সন্দেহ নেই।

মডেল : ID এর ব্যবহৃত মডেলগুলো সবসময়ই অপেক্ষাকৃত সুন্দর এবং বাস্তব ধাঁচের হয়। কিন্তু

এবারের নতুন মডেলগুলো (প্রায় ৩০-৩২ টি)র কয়েকটি খাপছাড়া ধরনের। অবশ্য এটা অনেকের জন্য বাড়তি আকর্ষণের কারণ হয়ে দাঁড়াতে পারে। সামগ্রিকভাবে আমার দৃষ্টিতে মডেলগুলো সমকালীন যে কোন গেমে ব্যবহৃত মডেলের থেকে যথেষ্ট ভাল এবং ডিটেইলড। আর সব থেকে মজার ব্যাপার হল মডেলগুলো ভিন্নভিন্ন অস্ত্র বহন করার সময় বোঝা যাবে কে কোন অস্ত্র বহন করছে— ফলে প্রতিপক্ষ মারা যাওয়ার আগে অন্তত বুঝতে পারবেন কোন অস্ত্রের আঘাতে তার ভবলীলা সাঙ্গ হল।

কুয়াশা : Unreal গেমটির সেই বিখ্যাত কুয়াশার কথা মনে আছে? Quake III তে এরকমই কুয়াশা দেখা যাবে— ভাল গ্রীডি কার্ডব্যবহারকারী প্রায় বাস্তব মানের কুয়াশার এফেক্ট দেখতে পাবেন।

নিখুঁত : দূরত্বের কমবেশির উপর নির্ভর করে কোন বস্তু বা দেয়ালের সজ্জা কমবেশি নিখুঁত হয়ে ধরা দিবে। এটি গেমটির একটি নতুন দিক। অর্থাৎ কোন বস্তুর যত কাছাকাছি হবেন সেই বস্তুটির ডিটেইল লেভেল ততটাই বাড়তে থাকবে— যেমনটি সত্যিকারের ক্ষেত্রে হয় (এই ব্যাপারটিকে ডিসপ্লেসমেন্ট ম্যাপ সিস্টেম বলা হয়)।

আলোক সজ্জা : প্রথমবারের মত সারফেস লাইটিংয়ের বদলে পয়েন্ট লাইটিং টেকনলজি ব্যবহৃত হবে। লাইটের রংয়ের কোন সীমাবদ্ধতা থাকবে না। ব্যাপারটি বলে বুঝানোর মত নয়।

নেটওয়ার্কিং : যেহেতু মূলতঃ এটি মাল্টিপ্লেয়ারভিত্তিক গেব, সেহেতু নিচের ব্যাপারটি আপনার অবশ্যই জানা দরকার। ইন্টারনেটে অনলাইনে খেলতে গেলে (যেখানে মূলতঃ যুদ্ধটা জমে দেশভিত্তিকভাবে) আপনার ন্যূনতম ৩৩.৬ কেবিপিএস স্পীডের একটি মোডেম এবং অবশ্যই ভাল রেসপন্স টাইম (ভাল পিংটাইম— যা আমাদের প্রচলিত ফোন লাইনে কখনই পাওয়া সম্ভব নয়) থাকা লাগবে। এছাড়া LAN-এ খেলতে গেলে নেটওয়ার্কিং কার্ড থাকা লাগবে। উভয়ক্ষেত্রেই প্রটোকল হিসাবে টিসিপি/আইপি ইনস্টলড থাকতে হবে।

আহ... অনেক বকবক্ হয়ে গেল ব্যাপারটি নিয়ে। শেষ একটি ব্যাপার জানিয়ে দিই— যারা গেমটির ডেমো (টেস্ট নয়) ভার্সনের জন্য অধীর আগ্রহে অপেক্ষা করছিলেন তারা সম্প্রতি রিলিজকৃত ডেমোটি ডাউনলোড করে নিতে পারেন। পুরানো দিনের কথা খেয়াল রেখে ID এই ডেমোতে সিঙ্গেল প্লেয়ার ম্যাচের জন্য BOT (রোবটের সংক্ষিপ্ত রূপ বা আসলে কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তাসম্পন্ন অনেকটা মানুষের মত আচরণে সক্ষম) ডেথম্যাচের ব্যবস্থা রেখেছে। কাজেই— হ্যাপি হ্যান্টিং।

C&C 2 : Tyberian Sun

বেশ কটি ওয়েবসাইটে এই গেমটিকে তেমন একটা উৎসাহব্যঞ্জক নয় বলে তুলে ধরা হয়েছে। আমার কেন

জানি মনে হয় ব্যাপারটি করা হয়েছে মাইক্রোসফটের সমকালীন একই ধাচের গেম Age Of Empire II-কে

অধিক হাইলাইট করার জন্য। কিন্তু পাঠক আপনি যদি স্ট্র্যাটেজি গেমের ভক্ত হোন তবে আপনার জ্ঞাতার্থে বলছি এই ক্যাটেগরিতে এটি সম্ভবত সেরা গেম (আমি অবশ্যই আপনাকে বিভ্রান্ত করছি না)। নতুন যারা রিয়েল টাইম স্ট্র্যাটেজি (RTS) গেমস পরখ করে দেখতে চান সেইসব নতুন গেমারদের জন্যও এটি দারুণ গ্রহণযোগ্য বলে মনোনীত হবে (আমার ছোটভাই এর জলজ্যান্ত প্রমাণ)। গেমটির গ্রাফিক্স, গেমপ্লে, ওভারঅল ব্যালেন্স, নেটওয়ার্ক প্লে— সবদিকেই চমৎকার সামঞ্জস্য রয়েছে। উপরন্তু এবার আরোপ করা হয়েছে কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা যদিও খেলার সময়-এর প্রভাব তেমন বুঝা যায় না। এই গেমটির সবচে আকর্ষণীয় দিক হল মাল্টিপ্লেয়ার অপশন— প্রচণ্ড নেশাময় এই গেমটি খেলতে বসলে ওঠা সত্যিই কঠিন। ছোট্ট একটা উদাহরণ দেই আমি (পরীবাগ) আর আমার কাজিন বুলাভাই (বীরপুর) রাতে এটি মাল্টিপ্লেয়ার অপশনে খেলতে বসেছিলাম। ফোন লাইন হঠাৎ কেটে যাওয়ার আগ পর্যন্ত আমরা কেউ খেয়ালই করিনি ইতিমধ্যেই সাড়ে চার ঘণ্টা সময় কেটে গেছে।

Shadow Man

"তারিখটা খুব স্পষ্ট মনে আছে আমার। ৯ নভেম্বর ১৮৮৮। আর এই অধমের নাম? জ্যাক স্লিথহিল জ্যাক। অনেকে ডাকে জ্যাক দ্য রিপার নামে। ওকি? চমকে উঠলেন যেন? ওহ্ এতগুলো বছর আমাকে বয়ে বেড়াতে হচ্ছে আমার কর্মকাণ্ডের ফল— জানি এ থেকে রেহাই নেই...।" ঠিক এরকম কতগুলো অদ্ভুত সংলাপ এবং তৃতোধিক ভয়াবহ দৃশ্যপট নিয়ে যে গেমটির শুরু তার গেমপ্লে আশা করা যায় ভালই হবে। এই গেমটি আমি পুরোপুরি ঘাটতে পারিনি। তবুও এটির অসাধারণ গ্রাফিক্স এবং গেম অন্তর্বর্তী সীন প্লে ও MDK ধরনের গেম ভিউ হয়ত আপনাকে আকৃষ্ট করতে পারে— যেমন, আমাকে করেছে (ধন্যবাদ রঞ্জন। এমন একটি চমৎকার গেম আমার নজর এড়িয়েই যাচ্ছিল)।

Tombraider IV : The Last Revelation

এই গেমটি নিয়ে নতুন কিছু বলার নেই। এই সময়ের মধ্যে অন্যান্য ক্যাটেগরির মত TR তার নিজস্ব একটি ভুবন গড়ে নিয়েছে যার খাসিদ্দাও নেহায়েত কম নয়। নতুন এই ভার্সনটিতে উল্লেখযোগ্য ব্যাপার হল— এখানে ট্রেনিং সেকশনে লারাকে ১৬ বছরের কিশোরী হিসেবে দেখানো হয়েছে। তবে ইদানীং লারাকে নিয়ে যে আলোচনার (নাকি সমালোচনা) ঝড় উঠেছে তা লারার এই ষোড়শী রূপে আবির্ভাব নিয়ে নয়— বরঞ্চ 'nude code' নিয়ে।

যদিও Eidos (TR ডেভেলপার) কোম্পানি অফিসিয়ালি ব্যাপারটি নিয়ে কোন মন্তব্য করেনি— তবে নেটে সার্ফকারী মাত্রই জানেন— ব্যাপারটি এখন একটা ওপেন সিক্রেট। ওহ-হো বলা হয়নি এবার লারার অভিযান পুরানো মিশরে। আর পুরো গেমটি খেলতে চাইলে অবশ্যই ট্রেইনিং মিশনে অংশ নিতে হবে। কি আর করা— এমনই ঘোষণা দিয়েছে Eidos.

Unreal Tournament

প্রথমেই বলে রাখি, এটা কিন্তু মূল Unreal গেম এর পরবর্তী কোন ভার্সন নয়। বরঞ্চ সম্পূর্ণ আলাদা গেম— যে গেমের ধরন ধারণ এবং নিয়মনীতি অনেকটাই Quake 3 : Arena-এর মত। গেমটির দৃশ্যপটটা হচ্ছে এরকম— সময় ২৩৪১ সাল (মূল Unreal এর পুরো ১০০ বছর পরের ঘটনা) স্থান একটা বিশৃঙ্খল যুদ্ধক্ষেত্র এবং আপনি এই মঞ্চেরই একজন অভিনেতা বা যোদ্ধা যাই বলুন— এখানে একটিই নিয়ম— *"নিজে বেঁচে থাকা এবং অপরকে মরে যেতে সাহায্য করা"*। মূল লক্ষ্য হচ্ছে সর্বাপেক্ষা কঠিন যোদ্ধা Xan krigor-কে খতম করে টুর্নামেন্টের চ্যাম্পিয়ন ট্রফিটা হস্তগত করা। Quake 3 এর সাথে এর মূল পার্থক্য হল— এটি মূলতঃ একজন খেলোয়াড়ের জন্য ডিজাইন করা অর্থাৎ এক্ষেত্রে আপনার প্রতিপক্ষরা সবাই Bot (আগেই বলেছি Bot হল কমপিউটার নিয়ন্ত্রিত এবং ব্যতিক্রমধর্মী AI বা কৃত্রিমবুদ্ধিমত্তাসম্পন্ন Robot খেলোয়াড় যা অনেকটা মানুষের মত আচরণ করে বা করার চেষ্টা করে)। UT এর ডেভেলপার Epic কোম্পানি জানিয়েছে UT তে এই কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তাকে একটা বিশেষ লক্ষ্যণীয় পর্যায় পর্যন্ত উন্নীত করার ব্যাপারে তারা কাজ চালিয়ে যাচ্ছে। কিন্তু একটা ব্যাপার পরিষ্কার— Bot হয়তো AI ব্যবহারের ফলে কঠিন একটি প্রতিদ্বন্দ্বীতে পরিণত হতে পারবে কিন্তু মানুষের মত আচরণ? সেটা মনে হয় এত তাড়াতাড়ি প্রোগ্রামারদের কাছ থেকে পাওয়া যাবে না। তবে খুব সাম্প্রতিক UT-এর যে demo টি রিলিজ হয়েছে (আমি এটা খেলে দেখিনি) সেটি সম্পর্কে অনেকেই বলছেন এতে ব্যবহৃত Bot দের AI লক্ষ্যণীয়। পরখ করার অপেক্ষায় রইলাম। *(চলবে)*

BIIT

BDCORP Institute of Information Technology

Prepared yourself for the next millennium and learn IT to become an IT professional

Training Program:

1. Introduction to Internet
2. Networking : NT Server, NT Workstation, Windows.
3. Web page Development
4. Programming : Visual Basic, Java.
5. Computer Assembling
6. Office Automation
7. Graphics Design : Web page Track (Photoshop 5.5, Illustrator 8, GIF Animator)
8. Networking with LINUX (Slack Ware)

To develop your skill in IT profession we are giving you free Internet browsing facilities in our lab.

BDCORP Your Internet access provider

Internet Services:

To fill the demand of Internet access we are offering fastest ISP solution with the following facilities: E-mail, web browsing, ftp, internet relay chat (IRC) and 5 MB free space in our server per Internet connection for hosting your personal home page.

BDCORP LIMITED

57/12, West Panthapath, Sonargaon Plaza (3rd Floor) Dhaka-121
Tel : 9131991, 9130621, 9126731 Fax : 8114066
E-mail : info@bdcorp.com
URL:http://www.bdcorp.com