বাংলাদেশে তথ্য প্রযুক্তি আন্দোলনের পথিকৃৎ

মাসিক কমপিউটার জগৎ

MAY 2002 13TH YEAR VOL. 1

THE MONTHLY COMPUTER JAGAT
Leading the IT movement in Bangladesh

মে ২০০২ ১৩তম বর্ষ ১ম সংখ্যা

১৩ বর্ষ শুরু সংখ্যা

- দ্বিতীয় প্রজন্মের ইন্টারনেট
- উইন্ডোজ রেজিস্ট্রি এডিট
- WB-এর Winsock কন্ট্রোল
- ফিক্স-ইট ৪.০
- ফ্রীডম ফোর্স
- লিনআক্স কমান্ড লাইন
- থ্রীডি টেকনোলজি

দাম মাত্র ৮২০

কোনরূপ সরকারি পৃষ্ঠপোষকতা ছাড়াই

সফটওয়্যার শিল্পের বিস্ময়কর উত্থান

পৃষ্ঠা-২৯

- দ্রুত এবং উন্নত কমপিউটিং
- হলিউড এফএক্স সিলভার ভার্সন
- অর্থনীতিতে সফটওয়্যার ও ইন্টারনেট
- টেলিকম খাতে ৫ বছরের কর্মপরিকল্পনা
- ওয়্যারলেস প্রযুক্তি Wi-Fi এবং UWB
- ইন্টারনেটের শিক্ষা, শিক্ষা প্রতিষ্ঠান ও বৃত্তি

সূচী – পৃষ্ঠা ২৩
বিজ্ঞাপন সূচী – পৃষ্ঠা ২৭
খবর – পৃষ্ঠা ৮১

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

দেশ/মহাদেশ	১২ সংখ্যা	২৪ সংখ্যা
বাংলাদেশ	২৪০	৪৮০
সার্কভুক্ত অন্যান্য দেশ	৯৫০	১২৫০
এশিয়ার অন্যান্য দেশ	৯৫০	১৮০০
ইউরোপ/আফ্রিকা	১১৫০	২২৫০
আমেরিকা/কানাডা	১৩০০	২৫০০
অস্ট্রেলিয়া	১৪০০	২৭০০

গ্রাহকের নাম, ঠিকানাসহ টাকা মনি অর্ডার মারফত "কমপিউটার জগৎ" নামে কুপন নং ১২, বিসিএস কমপিউটার সিটি, রোকেয়া সরণী, আগারগাঁও, ঢাকা-১২০৭ ঠিকানায় পাঠাতে হবে। চেক গ্রহণযোগ্য নয়।

ফোন : ৮৬১৬৭৪৬, ৮৬১৩৫২২, ৮৬১০৪৪৫
৮১২৫৮০৭, ৫০৫৪১২, ০১৭-৫৪৪২১৭
ফ্যাক্স : ৮৮-০২-৮৬৮৪৭২৩
E-mail : comjagat@citechco.net
Web : www.comjagat.com

- **The New HP Starts Its Journey to be the King of the Changing Market**
- **Finite Element Analysis and CAE**
- **Samsung Monitors in Bangladesh**

মাসিক কম্পিউটার জগৎ
COMPUTER JAGAT
বাংলা ভাষায় সর্বাধিক প্রচারিত তথ্য প্রযুক্তি ম্যাগাজিন
মে ২০০২ | ত্রয়োদশ বর্ষ | ১ম সংখ্যা

সূচীপত্র

২৫ সম্পাদকীয়

২৭ পাঠকের মতামত

২৯ সফটওয়্যার শিল্পের বিস্ময়কর উত্থান
বাংলাদেশ যেসব দেশে সফটওয়্যার রফতানি করছে, বিদেশে সফটওয়্যার রফতানির ক্ষেত্রে সাফল্যের কাহিনী, বেসিক ব্যাংকে দেশীয় ফ্লোরা লিঃ-কে বাদ দিয়ে ভারতীয় সিএমসিকে কাজ দেয়ার পায়তারা, লোকাল সফটওয়্যার বাজার চলে যাচ্ছে ভারতের হাতে, সফটওয়্যার ব্যবহারে দেশীয় সাফল্য, সফটওয়্যার শিল্প প্রসারে বিরাজমান সমস্যা, সফটওয়্যার শিল্প প্রসারে বেসিসের উদ্যোগ, সফটওয়্যার কেন্দ্রীক খাতে ৩০০ কোটি টাকার বাজেট বরাদ্দ কামনা ইত্যাদি বিষয়ে এবারের প্রচ্ছদ প্রতিবেদন লিখেছেন সৈয়দ আবদাল আহমদ।

৩৫ ডট নেট ঃ দ্বিতীয় প্রজন্মে যাচ্ছে ইন্টারনেট
প্রথম প্রজন্ম অতিক্রম করে দ্বিতীয় প্রজন্মের ইন্টারনেটের আগমন সম্পর্কে লিখেছেন আবীর হাসান।

৩৬ অর্থনীতির নতুন নিয়ামক
সফটওয়্যার শিল্প ও ইন্টারনেটের সহায়তায় কিভাবে অর্থনৈতিক উন্নয়ন সম্ভব করে তোলা যায় তা নিয়ে লিখেছেন শোয়েব হাসান খান।

৪০ আইসিটি প্রসার টেলিকম খাতের উন্নয়নে ৫ বছরের কর্মপরিকল্পনা
দেশের টেলিযোগাযোগ খাতের উন্নয়নে বর্তমান সরকারের পাঁচ বছর মেয়াদী এক বিশাল কর্মপরিকল্পনা সম্পর্কে লিখেছেন এস এ. আহমদ।

৪৪ ওয়্যারলেস প্রযুক্তি Wi-Fi এবং UWB
ডায়াল-আপ ইন্টারনেট সংযোগের চেয়ে ২০০ গুণ দ্রুতগতি সম্পন্ন প্রযুক্তি Wi-Fi নিয়ে লিখেছেন প্রকৌ. তাজুল ইসলাম।

47 English Section
- Finite Element Analysis and CAE.
- The New HP Starts Its Journey

55 Interview
- Samsung Monitors in Bangladesh.

57 NEWSWATCH
- Microsoft's Support on AMD chips
- Windows XP Launched in Bangladesh

৫৯ সফটওয়্যারের কারুকাজ
লেভেল ব্যবহার করে ক্যালকুলেট করা, স্বয়ংক্রিয়ভাবে এক্সেলে ব্যাকআপ, উইন্ডোজ ২০০০ ব্যবহারকারীদের জন্য স্টার্ট আপ প্রোগ্রাম ডিজেবল করার উপায়, সিরিয়াল পোর্টের পারফরমেন্স বাড়ানোর উপায় এবং টাস্ক ও ডিভাইস ম্যানেজারে যাওয়ার সহজ উপায়, যেকোন সময় কমান্ড প্রম্পট পাওয়ার উপায় সম্পর্কে লিখেছেন যথাক্রমে আশরাফ উদ্দিন, রফিক এবং স্বাগতা।

৬০ ইন্টারনেটের শিক্ষা, শিক্ষা প্রতিষ্ঠান ও বৃত্তি
ইন্টারনেটের সহায়তায় বিদেশী বিশ্ববিদ্যালয়ে ভর্তি হওয়া, ভর্তি তথ্য সংগ্রহ ও বৃত্তি সম্পর্কে বিস্তারিত তথ্য কিভাবে আহরণ করা যায় ইত্যাদি বিষয়ে লিখেছেন মোঃ আবদুল ওয়াজেদ।

৬২ VB-এর Winsock কন্ট্রোল ব্যবহার
Winsock কন্ট্রোল ব্যবহার করে এডমিনিস্ট্রেটর সার্ভারে বসে কিভাবে জানতে পারবেন সেখানে প্রজেক্টটি ক'জন ব্যবহার করছেন সে সম্পর্কে লিখেছেন মোঃ জুয়েল ইসলাম।

৬৫ ফিক্স-ইট ৪.০
অনট্র্যাক সিস্টেম স্যুইট ৪.০ নিয়ে লিখেছেন মইন উদ্দীন মাহমুদ।

৬৭ আপনার পিসিকে ভাইরাস মুক্ত রাখুন
পিসিকে ভাইরাস মুক্ত রাখার কয়েকটি কৌশল সম্পর্কে লিখেছেন নুসরত আক্তার।

৬৯ উইন্ডোজ রেজিস্ট্রি এডিট
উইন্ডোজ রেজিস্ট্রি এডিটের ওপর ধারাবাহিক এই টিপস ও ট্রিকসগুলো লিখছেন ইশতিয়াক হাসান দীদার।

৭১ হলিউড এফএক্স সিলভার ভার্সন
এডবি প্রিমিয়ার স্পেশাল ইফেক্টস হলিউড এফএক্স সিলভার ভার্সন সম্পর্কে লিখেছেন এ কে জামান।

৭৩ গ্রীড টেকনোলজির উন্নয়ন ও প্রতিবন্ধকতা
প্রাযুক্তিক সুবিধাদির আলোকে গ্রীড টেকনোলজি সম্পর্কে লিখেছেন লুৎফুন্নেছা রহমান।

৭৬ দ্রুত এবং উন্নত কমপিউটিং-এর উপায়
ধারাবাহিক এই প্রতিবেদনটি লিখেছেন মোঃ আবদুল ওয়াজেদ তমাল।

৭৮ ফ্রীডম ফোর্স
রিয়েল টাইম স্ট্র্যাটেজি গেম ফ্রীডম ফোর্স সম্পর্কে লিখেছেন বিশ্বজিৎ সরকার।

৮০ প্রযুক্তি পণ্য
নতুন প্রযুক্তি পণ্য ইপসন পারফেকশন ১২৫০ ফটো, ফোল্ডাবল কমপিউটার স্ক্রীণ, সনি নেটওয়ার্ক ওয়াকম্যান, ওয়্যারলেস ভিজিএ/টিভি কনভার্টার, এএমডি অপটারন এবং ফ্লাস মেমরি সম্পর্কে লিখেছেন মোঃ আবু জাফর।

৯৩ লিনআক্স কমান্ড লাইন ঃ শেল ও কন্সোল
শেল ও কন্সোল, ইউনিক্স কমান্ড প্রম্পট ও গ্রাফিক্যাল কন্সোল, বিভিন্ন ধরনের শেল, কন্সোল লগ ইন, লিনআক্স কেস সেন্সেটিভ, কমান্ড লাইন প্রোগ্রাম সিনট্যাক্স ইত্যাদি বিষয়ে লিখেছেন স. ম. ওমর ফারুক।

কম্পিউটার জগতের খবর ৭৯

- বিশ্বে পিসি বিক্রি বাড়ছে ২.৩% হারে
- শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের জন্য ই-ম্যাক
- কমপিউটার জগৎ-এর বিশেষ উপহার
- অক্টোবরে আন্তর্জাতিক সফটওয়্যার মেলা
- বিসিএস কমপিউটার শো ২০০২-এর প্রবেশ টিকেটের র‍্যাফল ড্র-এর পুরস্কার দাবীর সময় বৃদ্ধি
- 'একুশ আমার অহঙ্কার' মাল্টিমিডিয়া
- এথিট ফোরামের সফটওয়্যার প্রদর্শনী
- সিনারজি ইনফো-টেক-এর জাভা প্রোগ্রামিং
- এপটেকের ইন্ডিয়া উইন্ডো বিষয়ক সেমিনার
- আইবিসিএস-প্রাইমেক্সের স্বল্প মেয়াদী প্রশিক্ষণ
- ডট কম সিস্টেমস-এর এমসিএসআই কোর্স
- আইটি-কম-এর কর্মশালা
- আইসিসিটি-এর সনদপত্র বিতরণ
- বাংলাদেশে ইসিআইটির কার্যক্রম শুরু
- 'আইটিইএস-এর সমস্যা ও সম্ভাবনা' শীর্ষক কর্মশালা
- আইটি-কম এবং এসবি ইন্টারন্যাশনাল-এর চুক্তি
- এপটেকের নতুন কান্ট্রি অফিস
- ফ্লোরা লিঃ-এর ৩০ বর্ষ পূর্তি উদযাপন
- LG মনিটর সার্ভিস ট্রেনিং প্রোগ্রাম
- নিউরাল ইনস্টিটিউট-এর আইটি প্রশিক্ষণ
- হোসনে আরা ইসলাম-এর ইন্তেকাল
- ভিওআইপি'র বৈধতার দাবীতে মানববন্ধন
- বাংলাদেশ আইসিটি জার্নালিস্ট ফোরামের সভা
- সিলেট আইটি এসোসিয়েশন গঠনের উদ্যোগ
- প্রধানমন্ত্রীর নিকট ডিসিসিআই-এর সুপারিশ
- বাংলাদেশের আইসিটি খাতে জাপানের বৃত্তি
- মোশিতা'র সনির পণ্য সামগ্রী বাজারজাত
- চট্টগ্রামে এপটেকের ব্যাচেলর ইন এপ্লাইড কমপিউটিং ডিগ্রী প্রোগ্রাম
- এইচপি লেজার প্রিন্টারের ৩ বছরের ওয়ারেন্টি
- ভূইয়া কমপিউটার্সের ওয়ার্কশপ
- এশিয়া ইনফোসেস-এর নতুন ফোন নাম্বার
- সুপিরিয়র ইলেকট্রনিক্স-এর নতুন ফোন নাম্বার
- এরিনা মাল্টিমিডিয়ার দু'বছর পূর্তি উদযাপন
- স্কুল-কলেজের ছাত্র-ছাত্রীদের ফ্রী ইন্টারনেট
- বিশ্বের সবচেয়ে দ্রুতগতির সুপার কমপিউটার এনইসি আর্থ সিমুলেটর
- বাংলাদেশে কমপিউটারায়নে কমপ্যাকের সহায়তা
- সাংহাইতে অনুষ্ঠিত হচ্ছে CeBIT
- CIDA প্রতিনিধিদের বিসিএস নেতৃবৃন্দের সাথে সাক্ষাৎ
- ইন্টারনেটের প্রসার এবং বাংলাদেশে আইসিটির সম্ভাবনা শীর্ষক এফবিসিসিআই-এর কর্মশালা
- গাজীপুরে এপটেকের সেমিনার
- এপটেক ওল্ড ঢাকা সেন্টারের বর্ষবরণ
- সিলেটে 'এপটেক ইংলিশ ক্লাব' গঠন
- VUE-এর প্রতিনিধির DIIT পরিদর্শন
- সিলেট আইবিআইটির অভাবনীয় সাফল্য
- লজিটেকের পকেট ডিজিটাল ক্যামেরা
- মার্চেন্টট্রেড ও গ্লোবাল সৈকত-এর সেমিনার

Advertisers' Index 29

কম্পিউটার জগৎ
COMPUTER JAGAT
বাংলাদেশে তথ্যপ্রযুক্তি আন্দোলনের পথিকৃৎ

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

সম্পাদনা উপদেষ্টা — প্রকৌশলী এম. এস. ওয়াহেদ
সম্পাদক — এস. এ. বি. এম. বদরুদ্দোজা
নির্বাহী সম্পাদক — মোঃ জহির হোসেন
কারিগরী সম্পাদক — মোঃ আবদুল ওয়াহেদ
সহযোগী সম্পাদক — মইন উদ্দীন মাহমুদ স্বপন
সহকারী সম্পাদক — এম. এ. হক অনু

সম্পাদনা সহযোগী
- 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
আঃ ফঃ মোঃ সামসুজ্জোহা — সিংগাপুর
মোঃ জাহিদুর রহমান — মালয়েশিয়া
নাছির উদ্দিন পারভেজ — মধ্যপ্রাচ্য

শিল্প নির্দেশক ও প্রচ্ছদ — এম. এ. হক অনু
কম্পোজ ও অঙ্গসজ্জা — সমর রঞ্জন মিত্র, জহুরলাল বিশ্বাস

মুদ্রণে ঃ ক্যাপিটাল প্রিন্টিং এন্ড প্যাকেজেস লিঃ
৫০-৫১, বেগম বাজার, ঢাকা.
বিজ্ঞাপন ব্যবস্থাপক — শিরীন আখতার
জনসংযোগ ও প্রচার ব্যবস্থাপক — প্রকৌ. নাজনীন নাহার মাহমুদ
উৎপাদন ও বিতরণ ব্যবস্থাপক — ফারজানা হামিদ
সহকারী বিতরণ ব্যবস্থাপক — হাজী মোঃ আবদুল মতিন
ফটোগ্রাফার — মোঃ আবদুল ওয়াজেদ
অফিস সহকারী — মোঃ আনোয়ার হোসেন ও মোঃ ফারুক হোসেন

প্রকাশক ঃ নাজমা কাদের
রুম নং ১১, বিসিএস কমপিউটার সিটি, রোকেয়া সরণী।
আগারগাঁও, ঢাকা-১২০৭।
ফোন : ৮৬১৬৭৪৬, ৮৬১৩৫২২, ০১৭-৫৪৪২১৭
ফ্যাক্স : ৮৮-০২-৯৬৬৪৭২৩
ই-মেইল : comjagat@citechco.net
ওয়েব : www.comjagat.com

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

Editor — S.A.B.M. Badruddoja
Executive Editor — Md. Zahir Hossain
Technical Editor — M. Abdul Wahed
Senior Correspondent — Syed Abdal Ahammad
Correspondent — AKM Atikuzzaman (Russell), Md. Abu Zafor, Md. Abdul Halim

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

Published by : Nazma Kader
Tel. : 8616746, 8613522, 017-544217
Fax : 88-02-9664723
E-mail : comjagat@cgscomm.net

সফটওয়্যার শিল্পের সম্ভাবনাময় উত্থান ও সরকারের ভূমিকা

বাংলাদেশে এখন শুধু আন্তর্জাতিক মানের সফটওয়্যার ডেভেলপই হচ্ছে না, বিশ্ববাজারে তা রফতানিও হচ্ছে। বিশ্বের অন্ততঃ ১৩টি দেশে সফটওয়্যার রফতানি করে বাংলাদেশ বছরে ১০০ কোটি টাকারও বেশি বৈদেশিক মুদ্রা আয় করছে। স্থানীয় বাজারের জন্যও উন্নতমানের সফটওয়্যার ডেভেলপ করছে সফটওয়্যার কোম্পানিগুলো। এ ক্ষেত্রে সফটওয়্যার কোম্পানিগুলো বেশ কিছু সাফল্যের নজির সৃষ্টি করতে সক্ষম হয়েছে। বাংলাদেশের সফটওয়্যার কোম্পানিগুলো এখন বাইরে থেকে কাজ আনছে— এটাই এখন বাস্তবতা।

নিঃসন্দেহে হাজারো হতাশার মাঝে এটি আমাদের জন্য, আমাদের জাতীয় অর্থনীতির জন্য নতুন আশার আলো। সম্প্রতি রাজধানী ঢাকায় বেসিস আয়োজিত 'বাংলাদেশে কমপিউটার সফটওয়্যার এবং তথ্য প্রযুক্তির বর্তমান ও ভবিষ্যৎ' শীর্ষক এক সাংবাদিক সম্মেলনে এই তথ্য তুলে ধরা হয়। সাংবাদিক সম্মেলনে তুলে ধরা তথ্যচিত্রে জানা যায়, কোন রকম সরকারি পৃষ্ঠপোষকতা না পেলেও দেশের সফটওয়্যার শিল্পের বিস্ময়কর উত্থান ঘটছে। বাংলাদেশে এখন আন্তর্জাতিক মানের সফটওয়্যার ডেভেলপ হচ্ছে। সফটওয়্যার নির্মাতা প্রতিষ্ঠানগুলো তাদের এ সফটওয়্যার দেশের বাইরে রফতানি করে মূল্যবান বৈদেশিক মুদ্রা আয় করছে। বাংলাদেশ বর্তমানে যেসব দেশে সফটওয়্যার রফতানি করছে তার মধ্যে রয়েছে— যুক্তরাষ্ট্র, যুক্তরাজ্য, জার্মানি, ফ্রান্স, নেদারল্যান্ড, ইতালি, সুইডেন, ডেনমার্ক, অস্ট্রেলিয়া, দক্ষিণ আফ্রিকা, সুদান, সৌদি আরব ও নেপাল।

সংশ্লিষ্ট অভিজ্ঞজনদের মতে, সফটওয়্যার রফতানি থেকে আয়ের যে অঙ্ক প্রকাশ করা হচ্ছে, তা প্রকৃতপক্ষে এর চেয়ে আরো অনেক অনেক বেশি। সফটওয়্যার শিল্পে বিরাজমান কিছু সমস্যার কারণে আমরা এ খাতে রফতানি আয় বাড়াতে পারছি না। সমস্যাগুলো হচ্ছে, বাংলাদেশী সফটওয়্যার সম্পর্কে অনেকের তেমন ধারণা নেই। দেশের অনেকেই মনে করেন, ভারত কিংবা অন্য কোন দেশ থেকে সফটওয়্যার আনা ভাল। যুক্তরাষ্ট্রের মতো দেশেও বাংলাদেশের সফটওয়্যার সাফল্যের সাথে ব্যবহার হচ্ছে। অপরদিকে বিদেশীরা জানেনা, বাংলাদেশে সফটওয়্যার ও তথ্য প্রযুক্তিসমৃদ্ধ সেবার কাজ হচ্ছে। প্রথমোক্ত কারণে বাংলাদেশের স্থানীয় সফটওয়্যার বাজার ভারতের হাতে চলে যাবার উপক্রম হয়েছে। জানা গেছে, বেসিক ব্যাংকের জন্য ব্যাংকিং সফটওয়্যার, এটিএম ও পস টার্মিনাল কেনা এবং ওয়াইড এরিয়া নেটওয়ার্কের কাজ একটি ভারতীয় কোম্পানিকে দেয়ার পায়তারা চলছে। বাংলাদেশের নামী একটি সফটওয়্যার ও আইটি কোম্পানির আন্তর্জাতিক মানের ব্যাংকিং সফটওয়্যার থাকা সত্ত্বেও এবং পুরো কাজটি ৫ কোটি টাকা কম ব্যয়ে সম্পন্ন করে দেয়ার সুযোগ থাকা সত্ত্বেও এ কাজটি ভারতীয় একটি কোম্পানির হাতে তুলে দেয়ার অপতৎপরতায় চলছে বলে জানা গেছে। বিষয়টি বাংলাদেশের সফটওয়্যার খাতে সংশ্লিষ্টজনদের হতাশার কারণ হয়ে দাঁড়িয়েছে। আমরা আশা করবো, সংশ্লিষ্ট কর্তৃপক্ষ ত্বরিত হস্তক্ষেপের মাধ্যমে বিষয়টি বিবেচনা করে দেখবেন।

বিদেশে এখন বেশি থেকে বেশি হারে আইটি কোম্পানিগুলোকে সরকারি সহায়তা দেয়া হচ্ছে। বাংলাদেশে সফটওয়্যার শিল্পকে অনেকটা সরকারি সহায়তা ছাড়াই এগিয়ে যেতে হচ্ছে। নিঃসন্দেহে বলা যায়, এ ক্ষেত্রে সরকারি সহায়তা পেলে সফটওয়্যার রফতানি আয় আরো বহুগুণ বাড়ানো সম্ভব হতো। সফটওয়্যার শিল্পের বিকাশের স্বার্থে এখানে আরেকটি তাগিদ দিতে চাই— এ ক্ষেত্রে কপিরাইট আইন খুব দ্রুত কার্যকর করতে হবে। সফটওয়্যার শিল্পে কাজ করতে চাইলে ও বিদেশ থেকে কাজ পেতে চাইলে অন্যতম শর্ত হলো কপিরাইট আইন। বাংলাদেশে কপিরাইট আইন প্রণীত হলেও প্রয়োগ এখনো শুরু হয়নি। এই কপিরাইট না থাকার কারণে বাংলাদেশের সফটওয়্যার ডেভেলপারদের বাইরে কাজ পেতে কষ্ট হয়। কারণ, তাদের জন্যে প্রোগ্রামটি বা তার কোন তথ্য অন্য কারো কাছে বিক্রি করলে, এর বিরুদ্ধে আইনগত ব্যবস্থা নেয়া যায় না। কপিরাইট আইনের প্রয়োগ সে বিষয়ে নিরাপত্তা নিশ্চিত করবে। সফটওয়্যার খাতকে সরকার 'থ্রাস্ট সেক্টর' হিসেবে ঘোষণা করে ১৯৯৯ সালে। থ্রাস্ট সেক্টর বা অগ্রাধিকার খাতগুলো ৭% সুদহারে ঋণ পাচ্ছে। কিন্তু সফটওয়্যার খাতকে ১৪% হারে সুদ গুণতে হচ্ছে।

সফটওয়্যার খাত অনন্য সম্ভাবনাময় হলেও এখাতে সমস্যার অন্ত নেই। আমরা চাই যে, সরকার সচেতন নজর দিয়ে এ খাতের সমস্যা দূর করতে আন্তরিক ভূমিকা পালন করবেন।

কমপিউটার জগৎ-এর এ সংখ্যাটি এর ত্রয়োদশ বর্ষে পদার্পণ সংখ্যা। কমপিউটার জগৎ তার এই শুভ মুহূর্তে সফটওয়্যার শিল্পের বিকাশের স্বার্থে এ খাতে বিদ্যমান সব সমস্যা দূর করার জোরালো তাগিদ দিচ্ছে। একই সাথে **কমপিউটার জগৎ**-এর প্রকাশনা এবং বিগত এক যুগের তথ্য প্রযুক্তি আন্দোলনের ধারাবাহিকতা অব্যাহত রাখতে সবার সার্বিক সহযোগিতা কামনা করছি।

লেখক সম্পাদক
- প্রকৌশলী তাজুল ইসলাম
- গোলাপ মুনীর
- মোঃ জুবের ইসলাম
- শোয়েব হাসান খান

পাঠকের মতামত

(মতামতের জন্য সম্পাদক দায়ী নন)

কমপিউটার জগৎ-এর এক যুগ এবং পথিকৃৎ-এর মূল্যায়ন

কমপিউটার জগৎ মে ২০০২ সংখ্যা প্রকাশিত হওয়ার মাধ্যমে বাংলাদেশে তথ্য প্রযুক্তি আন্দোলনের অগ্রপথিক এ পত্রিকাটি প্রকাশনার ত্রয়োদশ বছরে পা রাখছে। বরাবরই আইসিটি খাতের বিকাশে উৎসাহ যুগিয়ে যাচ্ছে। যথাসময়ে যথোপযুক্ত পরামর্শ দিচ্ছে আইসিটি খাত সংশ্লিষ্ট সবাইকে, যাতে তারা নিজেদের মেধা ও প্রতিভাকে কাজে লাগিয়ে দেশকে উন্নয়নের চরম শিখরে এগিয়ে নিতে পারে। এভাবেই কেটেছে কমপিউটার জগৎ-এর এক যুগ। ধরা যায় সফলতা ও ব্যর্থতার এক দীর্ঘ ইতিহাস সৃষ্টি করেছে কমপিউটার জগৎ। যেসব গ্রাহক, পাঠক, শুভানুধ্যায়ী সুদীর্ঘ একযুগ যাবৎ কমপিউটার জগৎ পড়ে আসছেন তাদের কাছে নতুন করে কমপিউটার জগৎ-এর এই ইতিহাস তুলে ধরার প্রয়োজন নেই। কারণ, কমপিউটার জগৎ-এর পাতায় পাতায় গ্রন্থিত আছে এই ইতিহাস। এরপরেও ইতোমধ্যে তরুণ প্রজন্মকে দেশের তথ্য প্রযুক্তি অঙ্গনের সঠিক ইতিহাস জানাতে কমপিউটার জগৎ বিশেষ উদ্যোগ নিয়েছে। গত সংখ্যায় সে ইতিহাসের সংক্ষিপ্ত বিবরণী তুলে ধরা হয়েছে কমপিউটার জগৎ পরিবারের পক্ষ থেকে।

জনগণের হাতে কমপিউটার চাই- এই দাবিতে মে ১৯৯১ প্রকাশিত কমপিউটার জগৎ-এর প্রথম সংখ্যা

বিসিএস কমপিউটার শো ২০০২-এ অফিসিয়াল মিডিয়া নির্বাচিত হওয়ায় কমপিউটার জগৎ দেশে একটি মাইল স্টোন তৈরি করলো। শো'র আয়োজকদের এই সঠিক নির্বাচনের ফলে মেলা প্রচার মাধ্যমে বিপুল কভারেজ পায় যা বিসিএস-এর আয়োজিত কোন মেলায়ই হয়নি। এই নির্বাচনের ফলে পত্রিকাটি এবং মেলা আন্তর্জাতিক মাত্রা লাভ করে। একজন নিয়মিত পাঠক হিসেবে কমপিউটার জগৎ পরিবারকে এই বিরল কৃতিত্বের জন্য স্বাগত জানাচ্ছি। পুরো কমপিউটার জগৎ পরিবার তাদের ত্যাগ তীতিক্ষার মাধ্যমে যে সমস্ত ইতিহাস সৃষ্টি করেছে সে জন্য বিবেক প্রসূত কারণেই এই সাধুবাদ। শুধু ব্যক্তিগতভাবেই নয় রাষ্ট্রীয়ভাবেও কমপিউটার জগৎকে সম্মানিত করা উচিত। এতে কমপিউটার জগৎ পরিবারের সব সদস্যের দীর্ঘ দিনের নিরবচ্ছিন্ন শ্রমের স্বার্থক মূল্যায়ন হবে। জানিনা কোন্ মন্ত্রণালয় কিভাবে এ প্রস্তাবনাকে মূল্যায়ন করবে। আমার মনে হয়, আইসিটি মন্ত্রণালয়কে এ ক্ষেত্রে এগিয়ে আসা উচিত। কেননা, দেশের বিগত সব সরকারের চেয়ে এ সরকার আইসিটি সম্পর্কে অনেক সচেতন এবং এ খাতের উন্নয়নে অত্যন্ত বদ্ধপরিকর বলে মনে হচ্ছে। তাই এ মন্ত্রণালয়কে এর প্রতি গুরুত্বারোপ করতে হবে। তা না হলে কমপিউটার জগৎ পরিবারের সদস্যদের সবাই দীর্ঘদিনের শ্রম ও সাধনার যথার্থ মূল্যায়ন হতে বঞ্চিত হবেন।

আইসিটি খাত এবং আগামী বাজেটে প্রত্যাশা এপ্রিল ২০০২ প্রকাশিত কমপিউটার জগৎ-এর একযুগ পূর্তী সংখ্যা

এডভোকেট এস. আর. চৌধুরী
চাঁদপুর।

Advertisement Tariff

Enquiry :
Tel. : 8616746
017-544217

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

Terms & condition

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

* Booked for specific period.

Advertisers' INDEX

Name of Company	Page No.
Administrator's Campus	92
Agni Systems Ltd.	8
Angel Computers Ltd.	98
Aptech Computer Education	3rd Cover
Asia Infosys Ltd.	94
Aftab IT Ltd.	17
Alpha Technologies Ltd.	95
AutoCad Training Centre	42
Asia Online & Net Works	26
CD Media	43
CD Soft	11
Ciscovalley	44, 91
Computer Ease Ltd.	16
Computer Source Ltd.	10, 99
Convince Computer Ltd.	75
Computer Valley Ltd.	85
Daffodil Computers	51
Delta Computer Engineering	45
DNS Distributions Ltd.	15
Dot Com Systems	39
Digital Technologies Ltd.	96
Desktop Computer Connection Ltd.	52, 53
D. U. Instruments & Chemicals Co.	64
ECSAS Computers & Equipment	54
Excel Technologies Ltd.	101
Flora Limited	3, 4, 5
Global Brand (Pvt.) Ltd.	20, 21
Hewlett Packard	58, 2nd & Back Cover
Hope-Tech Ltd.	41
Index IT Limited	19
INFOSYS	24
International Computer Network	18
International Office Equipment	100
IBCS-PRIMAX Software (BD) Ltd.	88
Jatiya Juba Unnaya School & College	13
Khan Jahan Ali Computers Ltd.	6
Mosita Computers	97
MultiLink Int'l. Co. Ltd.	7
MCE Ltd.	76
Massive Computers	86
Neural	28
Oriental Services	9
Powerpoint Ltd.	34
Promiti Computers Network (Pvt.) Ltd.	84
Prompt Computer	57, 74
Proshika Computer Systems	12, 68
Panjeri Publications Ltd.	93
Spectrum Engineering Consortium Ltd.	22, 102
Systech Computer Education	77
Syscom International Systems Ltd.	46, 47, 48 49, 50, 55
The Superior Electronics	83
Universal Traders Ltd	72
Vantage Marketing Ltd.	14

কোনরূপ সরকারি পৃষ্ঠপোষকতা ছাড়াই

সফটওয়্যার শিল্পের বিস্ময়কর উত্থান

বাংলাদেশে এখন শুধু আন্তর্জাতিকমানের সফটওয়্যার তৈরিই হচ্ছে না বিশ্ববাজারেও রফতানি হচ্ছে। বিশ্বের অন্তত ১৩টি দেশে বাংলাদেশের সফটওয়্যার রফতানি হচ্ছে এবং সফটওয়্যার রফতানি করে ১০০ কোটি টাকারও বেশি বৈদেশিক মুদ্রা আয় করছে বাংলাদেশ। লোকাল মার্কেটের জন্যও উন্নতমানের সফটওয়্যার তৈরি করছে সফটওয়্যার কোম্পানিগুলো। এক্ষেত্রে কোম্পানিগুলোর বেশ কয়েকটি সাকসেস স্টোরিরও নজির সৃষ্টি হয়েছে। বিশ্ববাজারের কাজের জন্য এ ধরনের রেকর্ড প্রয়োজন।

সৈয়দ আবদাল আহমদ

কমপিউটার সফটওয়্যার ও আইটি এনাবল সার্ভিস বাংলাদেশের জন্য একটি অত্যন্ত সম্ভাবনাময় খাত। তৈরি পোশাক শিল্প তথা গার্মেন্টিস-এর পর সফটওয়্যার ও তথ্য প্রযুক্তি সেবা খাতকেই সবচেয়ে বড় রফতানি খাত হিসেবে বিবেচনা করা হচ্ছে। বিশেষজ্ঞরা বলছেন, বিশ্ববাজারে সফটওয়্যার রফতানি ও তথ্য প্রযুক্তির সেবা প্রদান করে বাংলাদেশ অনায়াসে বিপুল পরিমাণ বৈদেশিক মুদ্রা আয় করতে পারে। বিগত কয়েক বছর ধরেই বাংলাদেশ এ খাত থেকে হাজার কোটি টাকা আয়ের স্বপ্নও দেখছে। কিন্তু সম্ভাবনার এই সুযোগটি এখনও কাজে লাগাতে পারেনি বাংলাদেশ। তবে এক্ষেত্রে হতাশাগ্রস্ত হওয়ার কোন কারণ নেই। সফটওয়্যার ও আইটি সেবা খাতের সোনার হরিণটি ধরা দেবেই। কারণ, সরকারি পৃষ্ঠপোষকতা ছাড়াই সফটওয়্যার শিল্পের বিস্ময়কর উত্থান ঘটেছে। ক্ষুদ্র পরিসরে হলেও বাংলাদেশ থেকে এখন সফটওয়্যার রফতানি হচ্ছে এবং কিছু কিছু প্রতিষ্ঠান আইটি সেবা প্রদানও শুরু করেছে। এখন প্রয়োজন কার্যকরী সরকারি পৃষ্ঠপোষকতা। প্রয়োজন এ শিল্পের বিরাজমান সমস্যাগুলো দূর করা। লোকাল মার্কেট সৃষ্টি করা।

বাংলাদেশের আইসিটি পলিসি এখনও ঘোষিত হয়নি। তবে সরকার এ পলিসি শীঘ্রই ঘোষণা করবে। এ পলিসির জন্য বেসরকারি খাত তাদের সুপারিশ ইতোমধ্যে পেশ করেছে। বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতি (বিসিএস), বাংলাদেশ এসোসিয়েশন ফর সফটওয়্যার এন্ড ইনফরমেশন সার্ভিসেস (বেসিস) এবং আইএসপি এসোসিয়েশন অব বাংলাদেশ-এর পক্ষ থেকে এফবিসিসিআই-এর মাধ্যমে এ সুপারিশমালা দেয়া হয়। শুধু সুপারিশমালাই নয়, একটি কর্মপরিকল্পনাও দেয়া হয়েছে। খসড়া এই জাতীয় আইসিটি পলিসিতে আগামী ২০০৬ সাল নাগাদ সফটওয়্যার রফতানি ও আইটি সেবা খাত থেকে ২ বিলিয়ন ডলার (প্রায় ১২ হাজার কোটি টাকা) আয়ের লক্ষ্যমাত্রা ঠিক করা হয়। আয়ের এই লক্ষ্যমাত্রা স্বপ্নের মতো শোনালেও এটা অর্জন করা দুরূহ কাজ নয়। সফটওয়্যার ও আইটি এনাবল সার্ভিসের সাথে জড়িত বিশেষজ্ঞদের মতে সুচিন্তিত পরিকল্পনা গ্রহণ ও তা বাস্তবায়ন করা হলে বাংলাদেশকে এ পরিমাণ টাকা আয় করা কোনভাবেই কঠিন হবে না।

বাংলাদেশে 'কমপিউটার সফটওয়্যার ও তথ্য প্রযুক্তির বর্তমান ও ভবিষ্যৎ' বিষয়ে একটি সাংবাদিক সম্মেলন করেছে বেসিস। সাংবাদিক সম্মেলনে বেসিস সভাপতি হাবিবুল্লাহ এন করিম, মহাসচিব মুস্তাফা রফিকুল ইসলাম, সহ-সভাপতি শাফকাত হায়দার, কোষাধ্যক্ষ টিআইএম নূরুল কবীর, পরিচালক মোস্তাফা জব্বার, জিল্লুর রহিম, এস কবীর আহমেদ এবং নির্বাহী পরিচালক এএসএম হাসানুজ্জামান বক্তব্য রাখেন। বেসিস সভাপতি হাবিবুল্লাহ এন করিম এবং মহাসচিব মুস্তাফা রফিকুল ইসলাম কমপিউটার জগৎ-এর সাথে পৃথকভাবেও সফটওয়্যার শিল্প নিয়ে কথা বলেন। তাদের বক্তব্যে সফটওয়্যার ও আইটি এনাবল সার্ভিসের সম্ভাবনা ও সমস্যাগুলো বিস্তারিতভাবে উঠে আসে।

প্রচ্ছদ প্রতিবেদন

বেসিস নেতৃবৃন্দ থেকে পাওয়া তথ্যে জানা যায়, বাংলাদেশে এখন শুধু আন্তর্জাতিকমানের সফটওয়্যার তৈরিই হচ্ছে না বিশ্ববাজারেও রফতানি হচ্ছে। বিশ্বের অন্তত ১৩টি দেশে বাংলাদেশের সফটওয়্যার রফতানি হচ্ছে এবং সফটওয়্যার রফতানি করে ১০০ কোটি টাকারও বেশি বৈদেশিক মুদ্রা আয় করছে বাংলাদেশ। লোকাল মার্কেটের জন্যও উন্নতমানের সফটওয়্যার তৈরি করছে সফটওয়্যার কোম্পানিগুলো। এক্ষেত্রে কোম্পানিগুলোর বেশ কয়েকটি সাকসেস স্টোরিরও নজির সৃষ্টি হয়েছে। বিশ্ববাজারের কাজের জন্য এ ধরনের রেকর্ড প্রয়োজন। বাংলাদেশের সফটওয়্যার কোম্পানিগুলো এখন বাইরের কাজ আনতে এসব উদাহরণ দেখাতে পারবে। বর্তমানে বাংলাদেশে সফটওয়্যারের লোকাল মার্কেট ১০০ কোটি টাকার এবং এই মার্কেটে দেশীয় সফটওয়্যার প্রতিষ্ঠানগুলো ঢুকছে। তবে, এক্ষেত্রে এখনও রয়েছে অনেক বাধা। দেশীয় সরকারি-বেসরকারি প্রতিষ্ঠানগুলো অনেক ক্ষেত্রেই বাইরের কোম্পানিকে অগ্রাধিকার দিচ্ছে।

বেসিস নেতৃবৃন্দ সফটওয়্যার শিল্প প্রসারের ক্ষেত্রে বিরাজমান সমস্যাগুলো বর্ণনা করেন। সরকারের কার্যকরী পৃষ্ঠপোষকতা না পাওয়াকে তারা এ শিল্পের জন্য সবচেয়ে বড় বাধা হিসেবে উল্লেখ করেন। তবে তারা আশা প্রকাশ করেন যে, এ বাধার অবসান হবে এবং দেশের স্বার্থে সরকারের বোধোদয় ঘটবে। সফটওয়্যারের জন্য সরকারকে বড় ক্রেতা হিসেবে উল্লেখ করে বেসিস নেতৃবৃন্দ বলেন, আসন্ন বাজেটে সফটওয়্যার উন্নয়ন ও কেনা বাবদ খরচের জন্য ৩০০ কোটি টাকা বরাদ্দ রাখার দাবি জানানো হয়েছে সরকারের কাছে। এ টাকা মোট বাজেটের ১ শতাংশেরও কম। ভারত তাদের শিল্পকে পৃষ্ঠপোষকতা দিতে এ খাতে মোট বাজেটের ৩ শতাংশ বরাদ্দ রেখেছে। বেসিস মহাসচিব মুস্তাফা রফিকুল ইসলাম বলেন, আমরা সরকারি-বেসরকারি প্রতিষ্ঠানগুলোর কাছ থেকে এটিএম ও ইন্টারনেট ব্যাংকিং-এর প্রকল্প চাই। এটা পেলে টেকনোলজিক্যাল সাপোর্ট পাবো আমরা। বেসিস সভাপতি হাবিবুল্লাহ এন করিম বলেন, আমাদের

কাজের সুযোগ দিন। প্রয়োজনে আমরা প্রথমে টাকা নেব না। কাজের বাস্তবায়ন করে, সফলতা দেখিয়ে টাকা নেব। আমরা চাই লোকাল মার্কেট গড়ে উঠুক। লোকাল মার্কেট গড়ে উঠলে সর্বত্র এর ছাপ পড়বে। বিদেশে রফতানি বাড়বে। বিপুলসংখ্যক কর্মসংস্থানও সৃষ্টি হবে।

১৩টি দেশে সফটওয়্যার রফতানি হচ্ছে

বাংলাদেশে এখন আন্তর্জাতিকমানের সফটওয়্যার তৈরি হচ্ছে এবং এক ডজনেরও বেশি সফটওয়্যার নির্মাতা প্রতিষ্ঠান তাদের তৈরি সফটওয়্যার বিদেশে রফতানি করে বৈদেশিক মুদ্রা আয় করছে। বিশ্বের অন্তত ১৩টি দেশে বাংলাদেশের সফটওয়্যার রফতানি হচ্ছে। এসব দেশ হচ্ছে যুক্তরাষ্ট্র, যুক্তরাজ্য, জার্মানী, ফ্রান্স, নেদারল্যান্ড, ইটালী, সুইডেন, ডেনমার্ক, অস্ট্রেলিয়া, দক্ষিণ আফ্রিকা, সুদান, সৌদি আরব ও নেপাল। বিদেশে বাংলাদেশী যেসব সফটওয়্যার রফতানি হচ্ছে তার মধ্যে রয়েছে বায়োমেট্রিক সিকিউরিটি সফটওয়্যার, ওয়েববেজড সফটওয়্যার, মাল্টিমিডিয়া সফটওয়্যার, হসপিটাল এন্ড পেশেন্ট ম্যানেজমেন্ট সফটওয়্যার, ব্যাংকিং সফটওয়্যার ইত্যাদি।

সিএনএস, ফ্লোরা, ডাটাসফট, আমেরিকান ইন্টারন্যাশনাল, ডেল্টা নেটওয়ার্কিং, দোহাটেক, লিডস কর্পোরেশন, টেকনোহেভেন প্রমুখ প্রতিষ্ঠান এসব সফটওয়্যার বিদেশে রফতানি করে আসছে। এছাড়া বেশ কিছু প্রতিষ্ঠান আইটি এনাবল সার্ভিস (তথ্য প্রযুক্তি নির্ভর বিভিন্ন ধরনের সেবা) খাতে কাজ করছে। এর মধ্যে ডাটা এন্ট্রি এবং মেডিক্যাল ডাটা ট্রান্সক্রিপশন উল্লেখযোগ্য। এছাড়া কার্টুন এনিমেশন, জিআইএস, ওয়েববেজড ডিজাইন, মিডিয়া পাবলিকেশন এবং এডভারটাইজিংয়ের কাজও হচ্ছে। বাংলাদেশী একটি কোম্পানি ২/৩ বছর ধরে খুব সফলতার সাথে নর্থ আমেরিকায় ডাটা এন্ট্রির কাজ করে যাচ্ছে। এ প্রতিষ্ঠানে ৩০০ লোক কাজ করছে। ইউরোপ এবং স্ক্যান্ডিনেভীয় কোন কোন দেশের বিজ্ঞাপন চিত্রও তৈরি হচ্ছে বাংলাদেশে। আমেরিকার জন্য তৈরি হচ্ছে— কার্টুন এনিমেশন। সফটওয়্যার রফতানি খাতে আয়ের সঠিক পরিসংখ্যান নেই। কারণ অনেক প্রতিষ্ঠানই তাদের আয় ব্যাংকের মাধ্যমে দেশে না আনায় সফটওয়্যার রফতানির সঠিক পরিসংখ্যান পাওয়া সম্ভব হচ্ছে না। বাংলাদেশ ব্যাংকের পরিসংখ্যান অনুযায়ী সমাপ্ত প্রায় অর্থবছরে (২০০১-২০০২) বিদেশে সফটওয়্যার রফতানি খাতে আয় হয়েছে ২৫ কোটি টাকা। তবে এ খাত থেকে প্রকৃত আয় ন্যূনতম ৫-৬ গুণ বেশি। বেসিস-এর তথ্যানুযায়ী সমাপ্ত প্রায় অর্থ বছরে সফটওয়্যার রফতানি খাতে ১০০ কোটি টাকারও বেশি আয় হয়েছে। আইটি এনাবল সার্ভিস খাতে ১২ থেকে ১৩ কোটি টাকা আয় হয়েছে। ডাটা এন্ট্রির কাজও হচ্ছে ৬/৭ কোটি টাকার। বিগত এক বছর ধরে বিশ্ববাজারে যে অর্থনৈতিক মন্দাবস্থা চলছে, তার মধ্যেও বাংলাদেশ এই আয় করতে সক্ষম হয়েছে কোন সরকারি পৃষ্ঠপোষকতা ছাড়াই।

প্রচ্ছদ প্রতিবেদন

সফটওয়্যার ব্যবহারে দেশীয় সাফল্য

সফটওয়্যার খাতে বিশ্ববাজারের কাজ পেতে হলে প্রথমে প্রয়োজন আস্থা অর্জন এবং নিজেদের ভাবমূর্তি গড়ে তোলা। দেখাবার মতো দৃষ্টান্ত স্থাপন। বাংলাদেশের সফটওয়্যার কোম্পানিগুলো যে সফটওয়্যার ডেভেলপমেন্টের কাজ করতে পারবে, আগে তার কোন কেস রেকর্ড ছিল না। কিন্তু হাঁটি হাঁটি পা পা করে সফটওয়্যার কোম্পানিগুলো এখন কেস রেকর্ড করছে। ইতোমধ্যে বাংলাদেশের অভ্যন্তরীণ বাজারে সফটওয়্যার ব্যবহারের ক্ষেত্রে বেশ কয়েকটি দৃষ্টান্ত স্থাপিত হয়েছে যা বিশ্ববাজারের কাজ পেতে দেশকে সাহায্য করবে। রেলওয়ের টিকেট রিজার্ভেশন, বিমানের ডিসি-১০-এর ইনভেন্ট্রি ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম, ভোটার আইডি কার্ড প্রকল্প, টিএন্ডটির বিলিং সিস্টেম, গ্রামীণ ফোনের লজেস্টিক ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম, বাংলাদেশ বিমানের ইনভেন্ট্রি সিস্টেম, লাইব্রেরি অটোমেশন এবং ব্যাংকিং ইত্যাদি সফটওয়্যারের ক্ষেত্রে রয়েছে সাকসেস স্টোরি। বাংলাদেশের ৩০টি ব্যাংকের অন্তত ৪৫০টি শাখায় বাংলাদেশী সফটওয়্যার কোম্পানির সফটওয়্যার ব্যবহৃত হচ্ছে। ইতোমধ্যে কোম্পানিগুলো যেসব সফটওয়্যার তৈরি করেছে তারমধ্যে রয়েছে একাউন্টিং এন্ড ফাইন্যান্সিং ম্যানেজমেন্ট, পে-রোল, ইনভেন্ট্রি ম্যানেজমেন্ট, এন্টারপ্রাইজ রিসোর্স ম্যানেজমেন্ট (ইআরপি), বিলিং সফটওয়্যার ইত্যাদি। বিলিং সফটওয়্যার আউটসোর্সিং হচ্ছে। ফ্লোরা, ডেস্কটপ, বেক্সিমকো, ইনফিনিটি, লীডস কর্পোরেশন, কার্নেল সিস্টেম, এ টু জেড, টেকনোহেভেন ইত্যাদি কোম্পানির ব্যাংকিং সফটওয়্যার ব্যবহৃত হচ্ছে বিভিন্ন ব্যাংকে। এসব লোকাল সফটওয়্যার আন্তর্জাতিকমানের। ফলে প্রতিষ্ঠানগুলোর উপর সফটওয়্যার ব্যবহারকারী সংস্থার আস্থাও জন্মেছে।

সফটওয়্যার শিল্প প্রসারে বিরাজমান সমস্যা

দেশে সফটওয়্যার ও আইটি এনাবল সার্ভিস প্রতিষ্ঠান রয়েছে প্রায় ১৫০টি। ছোট-বড় সফটওয়্যার প্রতিষ্ঠানের সংখ্যা ১০০টি। এরমধ্যে ৮৩টি প্রতিষ্ঠান বেসিস-এর সদস্য। সফটওয়্যার প্রতিষ্ঠানগুলো সফটওয়্যারের লোকাল ও আন্তর্জাতিক বাজার ধরার জন্য আপ্রাণ চেষ্টা করছে। কিন্তু এক্ষেত্রে প্রতিষ্ঠানগুলোকে নানা সমস্যার সম্মুখীন হতে হচ্ছে। প্রথমেই রয়েছে বাংলাদেশী সফটওয়্যার সম্পর্কে ধারণা না থাকা। দেশের মানুষের ধারণা ভারত থেকে কিংবা অন্য কোন দেশ থেকে সফটওয়্যার আনতে পারলে সেটাই ভাল। বিদেশে সফটওয়্যার প্রমোট করতে গেলে অনেক ক্ষেত্রেই যে সমস্যায় পড়তে হয়, তা হচ্ছে বাংলাদেশে যে সফটওয়্যার ও আইটি এনাবল সার্ভিসের কাজ হয় সেটাই তারা জানেনা। দ্বিতীয়ত যে সমস্যাটি সবচেয়ে বড় তা হচ্ছে সফটওয়্যার শিল্প প্রসারে সরকারের পক্ষ থেকে কার্যকরী কোন পৃষ্ঠপোষকতা নেই। বিদেশে দেখা যায় টেকনোলজি কোম্পানিকে সরকারের পক্ষ থেকে সরাসরি সহায়তা করা হয়ে থাকে। কিন্তু, বাংলাদেশে এটা করা হচ্ছে না। বরং বিদেশী কোন কোম্পানি এলে তাকে লালগালিচা পেতে আহ্বান জানানো হয়। সরকারি অর্থায়নে তাকে পৃষ্ঠপোষকতা দেয়া হয়। আর এই পৃষ্ঠপোষকতার অভাবেই স্থানীয় সফটওয়্যার শিল্প তাদের ক্ষুদ্র পুঁজি নিয়ে উঠতে পারছে না। কাজের সুযোগ পাচ্ছে না। তাদের বলা হচ্ছে অভিজ্ঞতা নেই।

সফটওয়্যারের ক্ষেত্রে আরেকটি বড় সমস্যা হচ্ছে কপিরাইট আইন কার্যকর না হওয়া। সফটওয়্যার শিল্পে কাজ করতে চাইলে এবং বিদেশ থেকে কাজ পেতে চাইলে অন্যতম শর্ত হলো কপিরাইট আইন থাকতে হবে এবং তা কার্যকরী হতে হবে। বাংলাদেশে কপিরাইট আইন প্রণীত হয়েছে। কিন্তু এখনও-এর প্রয়োগ শুরু হয়নি। কপিরাইট আইনের দুটো দিক আছে। অর্থনৈতিক দিক এবং নীতিগত দিক। বিদেশ থেকে বাংলাদেশী সফটওয়্যার নির্মাতাদের কাজ দেয়া হয়না। কারণ, তাদের জন্য তৈরি করা প্রোগ্রামটি অন্য কারো কাছে বিক্রয় করলে তার বিরুদ্ধে আইনী ব্যবস্থা নেয়া যায়না। বিদেশী কোন ইন্স্যুরেন্স কোম্পানি যদি তাদের গ্রাহকদের নাম ঠিকানা পাঠায় কোনো কাজের জন্য তবে সেই নিরাপত্তা নিশ্চিত করার জন্য ব্যবস্থা এখনও তৈরি হয়নি। কপিরাইট আইনের সঠিক প্রয়োগ হলেই সেই নিরাপত্তা পাওয়া যাবে। তাই কপিরাইট আইনের আওতায় কোটি কোটি টাকার বিনিয়োগের আইনী প্রোটেকশন পাওয়া যাবার নিশ্চয়তা পেলে বিদেশী প্রতিষ্ঠান এখাতে বড় বিনিয়োগ নিয়ে আসবে।

আইটি তথা সফটওয়্যার খাতকে সরকার 'থ্রাস্ট সেক্টর' হিসেবে ঘোষণা করেছে ১৯৯৯ সালে। এর জন্যে যে সুবিধা পাওয়া উচিৎ ছিল তা পাওয়া যায়নি। থ্রাস্ট সেক্টর বা অগ্রাধিকার খাতসমূহ ব্যাংক থেকে ঋণ নেয়ার ক্ষেত্রে ৭ শতাংশ সুদের ঋণ সুবিধা পাচ্ছে। কিন্তু সফটওয়্যার খাতকে 'থ্রাস্ট সেক্টর' হিসেবে যে ঋণ সুবিধা পাবার কথা তা পায়নি। এ খাতকে এখনও ১৪ শতাংশ সুদে ঋণ নিতে হচ্ছে। বাংলাদেশ ব্যাংকে 'থ্রাস্ট সেক্টরে'র শিল্পসমূহের জন্য ১শ' কোটি টাকার ইকুইটি ফান্ড করা হয়েছে। কৃষি খাতের প্রতিষ্ঠানগুলো ইকুইটি ফান্ড থেকে সুবিধা পেলেও সফটওয়্যার খাত তা পায়নি। ফলে ইকুইটি ফান্ড থেকে আজ পর্যন্ত এ সেক্টরের কেউ ঋণ নিতে পারেনি।

সরকারি প্রতিষ্ঠানের এক শ্রেণীর কর্মকর্তাদের দ্বারা স্থানীয় সফটওয়্যার ও আইটি সার্ভিস প্রতিষ্ঠানগুলো দারুন অসযোগিতার সম্মুখীন হচ্ছে। যদিও সফটওয়্যারের জন্য স্থানীয় বাজার খুব সীমিত, তথাপি সরকারই সফটওয়্যারের বড় ক্রেতা। কিন্তু, দেখা গেছে অবাস্তব শর্তাবলী ও নিয়ম-কানুন এমনভাবে আরোপ করা হয়, যাতে লোকাল কোম্পানীগুলো টেন্ডারেই অংশ নিতে পারে না। যদিও উন্নয়নশীল দেশগুলোতে সরকার স্থানীয় প্রতিষ্ঠানগুলোকে এক্ষেত্রে প্রোটেক্ট করে থাকে। কিন্তু, বাংলাদেশের ক্ষেত্রে খারাপ অভিজ্ঞতা হচ্ছে বিদেশী আইটি প্রোডাক্ট এক্ষেত্রে বেশী পৃষ্ঠপোষকতা পায়। একই মানের কিংবা তারচেয়েও স্ট্যান্ডার্ড দেশীয় পণ্যটির চেয়েও বিদেশী পণ্যটি গুরুত্ব পায় বেশী। আন্তর্জাতিক মানের দেশীয় ব্যাংকিং সফটওয়্যার থাকা সত্ত্বেও দেখা গেছে, বেশী দামে বিদেশী ব্যাংকিং সফটওয়্যার কেনা হয়।

বিদেশী ক্রেতাদের কাছে দেশীয় সফটওয়্যার কোম্পানীগুলোকে তুলে ধরার জন্য সরকারি অর্থায়নে বিদেশে অফিস স্থাপন করা দরকার। কারণ, বাইরে নিজস্ব অর্থায়নে অফিস করার মতো যোগ্যতা এখনও বাংলাদেশী কোম্পানীগুলোর হয়ে উঠেনি। লন্ডন ও নিউইয়র্কে সরকারি সহযোগিতায় ১ হাজার বা ২ হাজার বর্গফুটের অফিস স্থাপন করে ৮/১০টি বাংলাদেশী কোম্পানিকে প্রমোট করলে বিশ্ববাজারে বাংলাদেশী সফটওয়্যারের পরিচিতি হতো এবং কাজও আসত। ইসরাইল, আয়ারল্যান্ড, রাশিয়া এমনকি শ্রীলংকাও এ উদ্যোগ নিয়েছে। কিন্তু, বাংলাদেশ তা নেয়নি। সফটওয়্যার কোম্পানীগুলো বিগত ৩ বছর ধরে এ দাবি জানিয়ে আসছে। কিন্তু সেই উদ্যোগ নেয়া হয়নি।

গত ৪ মে শনিবার ঢাকা রিপোর্টার্স ইউনিটি কার্যালয়ে বেসিস আহুত 'কমপিউটার সফটওয়্যার ও তথ্যপ্রযুক্তির বর্তমান ও ভবিষ্যত' শীর্ষক সাংবাদিক সম্মেলনে বক্তব্য তুলে ধরছেন সংগঠনের সভাপতি হাবিবুল্লাহ এন করিম।

সফটওয়্যার ডেভেলপমেন্টের জন্য 'ট্যাক্স হলিডে' দেয়ার সুযোগ এ বছর শেষ হচ্ছে। এটা ২০১০ সাল নাগাদ করা উচিৎ। তেমনি ট্যাক্স রুল সংশোধন করা উচিৎ। সফটওয়্যার ও আইটি সার্ভিস বিনিয়োগে ১০০% ডেপ্রিসিয়েশন অনুমোদন করা উচিৎ। এছাড়াও সফটওয়্যার শিল্প প্রসার না হওয়ার আরেকটি সমস্যা হচ্ছে টেলিকম ইনফ্রাস্ট্রাকচারের অভাব। বিটিটিবিকে রেখেই এই টেলিকম সেক্টরকে উন্মুক্ত করে দিলে বিনিয়োগকারী আসত, নলেজ ওয়ার্কার ব্যাপক তৈরি হতো এবং ওপেন ডাটা কমিউনিকেশন বাজারও বড় আকারে তৈরি হতো। আমাদের প্রতিবেশী ভারতে টেলিফোন চেয়ে দরখাস্তের ২৪ ঘন্টার মধ্যে টেলিফোন পাওয়া যায়, শ্রীলংকায় পাওয়া যায় ৪৮ ঘন্টার মধ্যে। পাকিস্তানে মফস্বলের ৬শ' থানা পর্যায়ের শহর থেকে লোকাল ডায়ালিং করে ইন্টারনেট এক্সেস পাওয়া যায়। কিন্তু বাংলাদেশে দরখাস্ত করে বিশ্বের সবদেশের তুলনায় বেশি টাকা জমা দিয়ে টেলিফোন পেতে কয়েক বছর সময় লাগে। এসব সমস্যা দূর করতে না পারলে সফটওয়্যার শিল্প দ্রুত বাড়বে না।

সফটওয়্যার শিল্প প্রসারে বেসিসের উদ্যোগ

বাংলাদেশের সফটওয়্যার শিল্পের প্রসারে বেসিস বিশেষ উদ্যোগ নিয়েছে। এই উদ্যোগের মধ্যে রয়েছে প্রতি বছর সফটওয়্যার প্রদর্শনীর আয়োজন করা। প্রতি বছর অক্টোবর মাসে এ প্রদর্শনী করা হবে। এবার ঢাকায় আন্তর্জাতিক সফটওয়্যার মেলা হবে। 'বেসিস সফট এক্সপো বাংলাদেশ-২০০২' নামে এই আন্তর্জাতিক সফটওয়্যার মেলাটি হবে বাংলাদেশ-চীন মৈত্রী সম্মেলন কেন্দ্রে ২৪-২৭ অক্টোবর ২০০২। আশা করা হচ্ছে যে, এই মেলায় ১শ'টি স্থানীয় এবং বিপুল সংখ্যক বিদেশী সফটওয়্যার ও আইটি কোম্পানি অংশ নেবে। মেলায় মাইক্রোসফট-এর বিল গেটস এবং ওরাকলের লেডি এলিসনকে আনার জন্য যোগাযোগ করা হচ্ছে। মেলার উদ্বোধনের জন্য প্রধানমন্ত্রী বেগম খালেদা জিয়াকে আমন্ত্রণ জানানো হবে।

বেসিস চলতি মে মাসেই 'দেশী সফটওয়্যার বাজারজাত' বিষয়ে একটি সেমিনার আয়োজন করবে। বেসিসের একটি ট্রেড ডেলিগেশন আগামী ২৭-২৮ মে, ২০০২ লন্ডনে অনুষ্ঠিতব্য অফশোর আউটসোর্সিং এবং ২-৬ জুন ২০০২ যুক্তরাষ্ট্রের আটলান্টায় অনুষ্ঠিতব্য সুপারকম-২০০২ নামের দুটি আন্তর্জাতিক সফটওয়্যার মেলায় অংশ নেবে। লন্ডনে বাংলাদেশের সফটওয়্যার ও আইটি এনেবল সার্ভিস খাতের উপর ৪০ মিনিটের একটি প্রেজেন্টেশনও দেবে বেসিস ডেলিগেশন। এছাড়া বেসিস সফটওয়্যার কোম্পানীগুলোর জন্য ট্রেনিং প্রোগ্রামের আয়োজন করছে। বেসিস সফটওয়্যার ডেভেলপ-এর ক্ষেত্রে বিদ্যমান সমস্যাগুলো সমাধানের লক্ষ্যে প্রধানমন্ত্রী, অর্থমন্ত্রী, আইসিটি মন্ত্রী এবং বাণিজ্যমন্ত্রীর সঙ্গে সাক্ষাত করবে এবং শিল্পের বর্তমান ও ভবিষ্যত সম্পর্কে তুলে ধরবে। একইভাবে সংসদ সদস্যদের সঙ্গেও বৈঠক করা হবে। বেসিস সাবমেরিন ক্যাবল যোগাযোগ স্থাপনের লক্ষ্যে ১৪ দেশীয় কনসোর্টিয়ামের এসই-এমই-ডব্লিউই-৪ প্রকল্পে যোগদানের জন্য প্রয়োজনীয় ফান্ড নির্দিষ্ট করে রাখারও দাবী জানায়। বেসিস কালিয়াকৈর-এ হাইটেক পার্ক নির্মাণের দাবী জানায়। বেসিস উন্নত দেশগুলোতে সফটওয়্যার রফতানির ক্ষেত্রে আশাবাদী। এক্ষেত্রে বেসিসের শ্লোগান হচ্ছে— 'বাই বাংলাদেশী সফটওয়্যার এন্ড সার্ভিসেস বি এ পার্ট অব এ গ্লোবাল সাকসেস।' অর্থাৎ তথ্য প্রযুক্তির বিশ্ব সাফল্যের অংশ হিসেবে বাংলাদেশী সফটওয়্যার ও সার্ভিস কিনুন।

বাজেটে ৩০০ কোটি টাকা বরাদ্ধ চাই

প্রচ্ছদ প্রতিবেদন

বাংলাদেশ এসোসিয়েশন ফর সফটওয়্যার এন্ড ইনফরমেশন সার্ভিসেস (বেসিস) আসন্ন বাজেটে সফটওয়্যার শিল্পের উন্নয়নের জন্য ৩শ' কোটি টাকা বিশেষ ভাবে বরাদ্ধ রাখার দাবী জানিয়েছে। এই টাকা দিয়ে যাতে স্থানীয়ভাবে উৎপাদিত সফটওয়্যার (লোকাল সফটওয়্যার) সরকারী অফিস ও রাষ্ট্রায়ত্ব প্রতিষ্ঠানে ব্যবহারের জন্য কেনা ও ডেভেলপ করা হয়। ভারত তার মোট বাজেটের ৩% এ খাতে বরাদ্ধ রেখেছে। সে তুলনায় ৩শ' কোটি টাকা বরাদ্ধ হবে বাংলাদেশের মোট বাজেটের ১%-এরও কম। আর এই বরাদ্ধ যেনো কোন একটি 'মনুমেন্টাল' প্রজেক্টের জন্য ব্যয় না হয়। এ টাকা দিয়ে যাতে ছোট ছোট অন্তত ১২শ' প্রজেক্ট বাস্তবায়ন করা যায় ১ থেকে ৬ মাসের মধ্যে। তাহলেই দেখা যাবে ৩শ' কোটি টাকার বাজেটের বিনিময়ে ৩ হাজার কোটি টাকার আয় হয়েছে। আর এটাকে খরচ হিসেবে না দেখে বিনিয়োগ হিসেবে দেখা উচিৎ। তবে দ্রুত প্রসার ঘটবে এ শিল্পের।

সুযোগটি কাজে লাগাতে হবে ------

বাংলাদেশে কমপিউটারের ব্যবহার শুরু হয়েছে ৩৫ বছর আগে ১৯৬৪ সালে। কিন্তু দু:খজনক হলো কমপিউটারে এখন পর্যন্ত গতি আসেনি। এই অঞ্চলে ভারত, পাকিস্তান, শ্রীলংকা এমনকি নেপালও বাংলাদেশের চেয়ে এক্ষেত্রে এগিয়ে আছে। এদেশের বড় সমস্যা বিপুল সংখ্যক শিক্ষিত বেকার। এদের কাজের সুযোগ একমাত্র করে দিতে পারে তথ্য প্রযুক্তি। সফটওয়্যার ও আইটি এনাবল সার্ভিসে কর্মসংস্থান ও আয়ের বড় বড় ক্ষেত্র তৈরি করা যায়। বিবিসির বিজনেস রাউন্ড আপের সাম্প্রতিক এক বুলেটিনে বলা হয়, আগামী ৩ বছরের মধ্যে 'কলসেন্টার' ব্যবসায় ভারতবর্ষে ১০ লক্ষ কর্মসংস্থানের সৃষ্টি হবে। বাংলাদেশের বৃহৎ রফতানি খাত হচ্ছে তৈরি পোশাক শিল্প। এ শিল্পে কর্মসংস্থানে নিয়োজিত রয়েছে ১০/১২ লাখ মানুষ। এর চেয়েও অনেক বেশী লোকের চাকরি হতে পারে সফটওয়্যার ও আইটি এনাবল সার্ভিস সেক্টরে। কিন্তু বাংলাদেশ এই বিরাট সম্ভাবনাকে প্রায় ঠেলে দূরে সরিয়ে দিচ্ছে। এ সুযোগ বার বার আসে না। সুযোগটি ২/৩ বছরের মধ্যে কাজে লাগাতে না পারলে, নিরাশ হওয়া ছাড়া কিছু থাকবে না। ●

সিএনএস— বিদেশে সফটওয়্যার রফতানির এক সাফল্যের কাহিনী

মনির উদ্দিন আহমেদ

কমপিউটার নেটওয়ার্ক সিস্টেমস বা সিএনএস লিমিটেড বাংলাদেশের সফটওয়্যার শিল্পের এক সাফল্যের নাম। বাংলাদেশে যে বিশ্বমানের সফটওয়্যার তৈরি হয় এবং তা আমেরিকার মতো দেশে রফতানি করে বৈদেশিক মুদ্রা আয় করা যায়, তার উজ্জ্বল দৃষ্টান্ত সিএনএস লিমিটেড। আমেরিকার হেলথ ইন্ডাস্ট্রিতে ব্যবহৃত হচ্ছে সিএনএস-এর নির্মিত সফটওয়্যার 'হেলথনেট'। এই উন্নতমানের সফটওয়্যারটি যুক্তরাষ্ট্রে খুবই নাম করেছে এবং বাংলাদেশের সফটওয়্যার কাজ সম্পর্কে দৃঢ় আস্থার সৃষ্টি করেছে। এ ধরনের সফটওয়্যার নির্মাতা প্রতিষ্ঠান এগিয়ে এলে সফটওয়্যার রফতানির হাজার কোটি টাকার স্বপ্ন বাস্তবায়ন করা যে দুঃসাধ্য নয়, তা সহজেই অনুমেয়।

সফটওয়্যার ও আইটি এনাবল সার্ভিসের ক্ষেত্রে সিএনএস কিভাবে এই সাফল্য লাভ করল তারই কাহিনী শোনালেন প্রতিষ্ঠানটির ম্যানেজিং ডিরেক্টর মনির উদ্দিন আহমেদ। ঢাকার সোনারগাঁও রোডের সোনার তরী টাওয়ারের সিএনএস-এর কর্পোরেট অফিস। সেখানেই আলাপ হয় তাঁর সাথে। তিনি জানান, ডাটাবেজ সফটওয়্যার ডেভেলপমেন্ট হাউস হিসেবে ১৯৯২ সালে সিএনএস-এর যাত্রা শুরু হয়। তথ্য প্রযুক্তির বিভিন্ন খাতে যেমন সফটওয়্যার ডেভেলপমেন্ট, সিস্টেম সল্যুশন কনসালট্যান্ট, সিস্টেম ডিজাইনার, ডাটা ওয়্যারহাউজিং, সার্ভিস প্রোভাইডার ইত্যাদি কাজ সিএনএস করেছে। সফটওয়্যার ডেভেলপমেন্টের মাধ্যমে প্রতিষ্ঠানটি কার্যক্রম শুরু। ডাটা এন্ট্রির কাজের জন্য আমেরিকায় গেলে সবাই রেফারেন্স চাইত। অর্থাৎ অভিজ্ঞতা। কয়েক বছর এভাবেই দৌড়-ঝাপ করে বাজার বুঝতে হয়েছে, টেকনোলজি জানতে হয়েছে। আন্তরিকতার সাথে যেকোন কাজ করলেই সফলতা পাওয়া যায়।

সিএনএস ম্যানেজিং ডিরেক্টর মনির উদ্দিন আহমেদ জানান, তথ্য প্রযুক্তি শিল্পে সিএনএস-এর অভিজ্ঞতা ১০ বছরের হলেও আমাদের সাফল্যের বয়স আড়াই-তিন বছর হবে। সাফল্যগুলো এ সময়েই আমরা লাভ করেছি। বাংলাদেশের লোকাল মার্কেটের কথাই ধরা যাক। সিএনএস বেশ কয়েকটি ক্ষেত্রেই অগ্রগতি লাভ করেছে। টিএন্ডটি বোর্ড বিটিটিবির পুরো চট্টগ্রাম বিভাগের (চট্টগ্রাম জোন) টেলিফোন বিলিং-এর কাজ সিএনএস করছে। একই সাথে ঢাকার মিরপুর এলাকার টেলিফোন বিলিংও সিএনএস করছে। গ্রামীণ ফোনের লজেস্টিক ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম সিএনএস করছে। বৃটিশ অক্সিজেন কোম্পানি বাংলাদেশ (বিওসি)-এর যত সফটওয়্যার ডেভেলপমেন্ট প্রয়োজন হচ্ছে, সবই সিএনএস করে

প্রচ্ছদ প্রতিবেদন

সিএনএস-এ প্রোগ্রামারদের ইন-হাউজ ট্রেনিং প্রদান করা হচ্ছে

বিদেশে রপ্তানিযোগ্য প্রোগ্রামিংয়ে নিমগ্ন কয়েকজন প্রোগ্রামার

দিচ্ছে। সিএনএস লিমিটেড ডেফোডিল সফটওয়্যার লিমিটেডের সাথে কনসোর্টিয়ামের মাধ্যমে রেলওয়ে টিকেটিং-এর কাজ করছে যা ডিএসএল-সিএনএস কনসোর্টিয়াম হিসেবে পরিচিত। আগে রেলওয়ে টিকেটিং-এর কাজটি করেছিল টেকনোহেভেন। সুমা ফার্মাসিউটিক্যাল-এর সম্পূর্ণ অটোমেশন সিএনএস করছে। বিসিএসআইআর-এর (সায়েন্স ল্যাবরেটরি) লাইব্রেরির ১০০ শতাংশ অটোমেশন সিএনএস করছে। এক্ষেত্রে সিএনএস সফটওয়্যার বৃটেনের 'গ্লাস' সফটওয়্যারের চেয়েও উন্নতমানের হিসেবে বিবেচিত হয়েছে। উল্লেখ্য, গ্লাস সফটওয়্যারটি একটি আন্তর্জাতিকমানের সফটওয়্যার এবং ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয় লাইব্রেরিতে ওই সফটওয়্যার ব্যবহৃত হচ্ছে। সিএনএস বাংলাদেশ বিমানের ইনভেন্ট্রি সিস্টেমের জন্য তার সফটওয়্যার ব্যবহারের কাজ পেয়েছে। বিমানের 'গ্রাউন্ড সার্ভিস ইকুইপমেন্ট এন্ড মোটর ট্রান্সপোর্ট ইনভেন্ট্রি' হবে এই সফটওয়্যারের মাধ্যমে। বৃটিশ অক্সিজেন কোম্পানি বাংলাদেশে সিএনএস-এর যে সফটওয়্যার ব্যবহৃত হচ্ছে তা লোকেশন ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম আপগ্রেড এন্ড ডাটা ট্রান্সফার টু মোবাইল টেকনোলজি। ওয়্যাপের মাধ্যমেও এটা ব্যবহৃত হচ্ছে।

মনির উদ্দিন আহমেদ আমেরিকায় সফটওয়্যার রফতানি প্রসঙ্গে জানান, আমেরিকার হেলথ ইন্ডাস্ট্রির জন্য সিএনএস-এর হেলথনেট সফটওয়্যারটি বিবেচিত হয়েছে। চিকিৎসক, প্রেসক্রিপশন, ফার্মাসি, হাসপাতাল ও রোগীর কেস হিস্ট্রি ইত্যাদি ক্ষেত্রে তথ্য গ্যাপ বা সমন্বয়হীনতার কারণে যুক্তরাষ্ট্রে প্রতিবছর ৪% মৃত্যু হয়ে থাকে। কিন্তু সম্পূর্ণ ডাটাবেজ ব্যবহার করে এ সফটওয়্যার ব্যবহৃত হওয়ায় সমস্যাগুলো তাৎক্ষণিক চিহ্নিত হচ্ছে। ফলে ডাক্তাররা রোগীর সমস্যা নির্ণয় করে সঠিক চিকিৎসা দিতে পারছেন। এতে মৃত্যুর হার কমে যাচ্ছে। এই উন্নতমানের বাংলাদেশী সফটওয়্যারটি ব্যবহার করে যুক্তরাষ্ট্রের স্বাস্থ্য শিল্প উপকৃত হচ্ছে। বাংলাদেশের সিএনএস লিমিটেডের এই সফটওয়্যারটি বিশ্বের ৬টি দেশের ১৪টি কোম্পানির সাথে আন্তর্জাতিক টেন্ডারে প্রতিযোগিতা করে বিবেচিত হয়েছে। শুধু 'লোয়েস্ট বিডার' হিসেবে নয়, কারিগরী মূল্যায়নেও সফটওয়্যারটি যুক্তরাষ্ট্র হেলথ ইন্ডাস্ট্রির ১০০% চাহিদা পূরণ করতে পেরেছে। সিএনএস নিয়মিতভাবে আমেরিকা থেকে ওয়েবসাইটের ফ্লাশের কাজ পাচ্ছে। মার্কিন একটি কোম্পানি আগামী দু'মাসের মধ্যে সিএনএস-এর সাথে যৌথ বিনিয়োগ সফটওয়্যার ডেভেলপমেন্টের জন্য ঢাকার সিএনএস হাউসকে আউট সোর্সিংয়ের ইন্ডাস্ট্রি হিসেবে ব্যবহার করবে। সিএনএস এবার ব্যাংকিং সফটওয়্যার তৈরিতে নিয়োজিত হচ্ছে বলে জানালেন প্রতিষ্ঠানের এমডি। তাছাড়া সিএনএস অন-লাইন ব্যাংকিংও শুরু করছে ওরাকল ডাটাবেজে। যা বাংলাদেশে প্রথম। সিএনএস-এর বেশিরভাগ কাজই হচ্ছে ওরাকল বেজড।

সিএনএস এমডি মনির উদ্দিন আহমেদ তার সুসজ্জিত অফিসটি ঘুরে দেখান। মোট ৬০ জন কারিগরী বিশেষজ্ঞ কাজ করছেন সিএনএস-এ। এরমধ্যে ২৫ জন ফুলটাইম প্রোগ্রামার। ওরাকল টীমের প্রধান খান মোহাম্মদ কামরুজ্জামানের সাথে পরিচয় করিয়ে দিয়ে তিনি বলেন, আমরা গর্বের সাথে বলতে পারি ওরাকল ডাটাবেস-এর কাজের জন্য খান মোহাম্মদ কামরুজ্জামান সেরা বিশেষজ্ঞ। সিএনএস-এর ওরাকল টীম, এসকিউল সার্ভার, ভিজ্যুয়াল বেসিক, ডেভেলপার ২০০০, ওয়েবসাইট এক্সএমএল জাভা রয়েছে। তিনটি টীম সিএনএস-এ কাজ করছে। বেশিরভাগ কাজই ওরাকল বেজড। মোট ৫০টি কমপিউটারে কাজ হচ্ছে। সিএনএস-এর সাফল্যের জন্য প্রতিষ্ঠানের চেয়ারম্যান মোস্তাফিজুর রহমান এবং ভাইস প্রেসিডেন্ট মুনিরুজ্জামান চৌধুরীর অবদানের কথাও তিনি জানান। এছাড়া পরিচালক (সফটওয়্যার) ইকরাম ইকবালের মেধারও তুলনা নেই বললেন তিনি। ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয় থেকে দর্শন শাস্ত্রে মাস্টার্স ডিগ্রী অর্জনকারী মনির উদ্দিন আহমেদ একটি দক্ষ, মেধাবী ও সৃজনশীল আইটি টীমের মাধ্যমে বাংলাদেশের স্বপ্ন সফটওয়্যার রফতানির বাস্তব রূপদানে ভূমিকা রাখছেন।

[সফটওয়্যার শিল্পের সাফল্যের কাহিনী পরবর্তী সংখ্যাতেও ধারাবাহিকভাবে প্রকাশিত হবে।]

বেসিক ব্যাংকে দেশীয় ফ্লোরাকে বাদ দিয়ে ভারতীয় সিএমসিকে কাজ দেয়ার পায়তারা

লোকাল সফটওয়্যার বাজার চলে যাচ্ছে ভারতের হাতে

বাংলাদেশের লোকাল সফওয়্যারের বাজারও ভারতীয়দের হাতে চলে যাচ্ছে। বেসিক ব্যাংকের জন্য ব্যাংকিং সফটওয়্যার, এটিএম ও পস টার্মিনাল কেনা এবং ওয়াইড এরিয়া নেটওয়ার্ক (ওয়্যান)-এর কাজ একটি ভারতীয় কোম্পানিকে দেয়ার পায়তারা চলছে। বাংলাদেশের নামী একটি সফটওয়্যার ও আইটি কোম্পানির আন্তর্জাতিক মানের ব্যাংকিং সফটওয়্যার থাকা সত্ত্বেও এবং ৫ কোটি টাকা কমে পুরো কাজ সম্পন্ন করার সুযোগ সত্ত্বেও একটি স্বার্থান্বেষী মহল ভারতীয় কোম্পানিকে বেশি টাকায় কাজটি দেয়ার জন্য নেপথ্যে তৎপরতা চালিয়েছে। এর ফলে বাংলাদেশের সফটওয়্যার শিল্পে নেমে এসেছে হতাশা। লোকাল সফটওয়্যার কেনার ক্ষেত্রেই এ অবস্থা হলে বাংলাদেশী সফটওয়্যার কোম্পানিগুলো সফটওয়্যারের বিশ্ববাজারে কিভাবে প্রবেশ করবে এ প্রশ্ন এখন বড় হয়ে দেখা দিয়েছে।

অনুসন্ধানে জানা গেছে, সরকারি প্রতিষ্ঠান বেসিক ব্যাংক অব বাংলাদেশ ব্যাংকিং সফটওয়্যার, এটিএম ও পস টার্মিনাল কেনা এবং ওয়াইড এরিয়া নেটওয়ার্ক সেটআপ করার প্রকল্পের জন্য দরপত্র আহবান করে। এই দরপত্রে অংশ নেয় দেশী-বিদেশী বেশ কয়েকটি কোম্পানি। এই দরপত্রের তিনটি অংশ অর্থাৎ প্রথম অংশ ব্যাংকিং-সফটওয়্যার, দ্বিতীয় অংশ এটিএম ও পস নেটওয়ার্ক এবং তৃতীয় অংশ ওয়াইড এরিয়া নেটওয়ার্ক (ওয়্যান)। পুরো কাজই একজনকে দেয়ার কথা। দরপত্রে যে কোম্পানি কোয়ালিফাই করবে, কাজটি তাকে দেয়ার কথা। কিন্তু স্বার্থান্বেষী মহলটি দরপত্র আহবানের সময়ই এমন কিছু বিষয় জুড়ে দেয় যাতে দেশী কোম্পানি কারিগরি মূল্যায়নে বাদ পড়ে যায়। এ অবস্থা সত্ত্বেও বাংলাদেশের ৩০ বছরের বেশি সময়ের অভিজ্ঞতা সম্পন্ন নামী আইটি কোম্পানি ফ্লোরা লিমিটেড ২০০১ সালের ৩০ আগস্ট বেসিক ব্যাংকের দরপত্রে অংশ নেয়। ফ্লোরাসহ দরপত্রে অংশ নেয়া কোম্পানিগুলোর দরপত্র মূল্যায়ন করা হয়। টেন্ডারের সাধারণ সেকশন অর্থাৎ এটিএম ও পস নেটওয়ার্ক এবং ওয়াইড এরিয়া নেটওয়ার্কের ক্ষেত্রে ফ্লোরা লিমিটেডের অফার কোয়ালিফাই করে। কিন্তু টেকনিক্যাল কমিটি টেন্ডারের প্রথম অংশ ব্যাংকিং সফটওয়্যারের ক্ষেত্রে ফ্লোরার অফার ডিসকোয়ালিফাই করে। এক্ষেত্রে ভারতীয় সিএমসি কোম্পানির ব্যাংকিং সফটওয়্যারের অফার কোয়ালিফাই করা হয়। যদিও টেন্ডারের অপর দু'টি অংশের জন্য এ কোম্পানিকে ডিসকোয়ালিফাই করা হয়। দরপত্রে অংশ নেয়া কোন কোম্পানিই টেন্ডারের ৩টি অংশ কোয়ালিফাই করেনি। এ অবস্থায় তো সব কোম্পানিকে বাদ দিয়ে নতুন টেন্ডার করার কথা। কিন্তু তা না করে ভারতীয় সিএমসি কোম্পানিকে বেসিক ব্যাংকের কাজটি দেয়ার প্রচেষ্টা চলছে।

জানা গেছে, বুয়েটের বিশেষজ্ঞদের দিয়ে টেকনিক্যাল মূল্যায়ন কমিটি করা হয়। কমিটি লিখিতভাবে তাদের রিপোর্টে উল্লেখ করে যে, টেন্ডারের প্রথম অংশ ব্যাংকিং সফটওয়্যারের অসঙ্গতি রয়েছে। অর্থাৎ এমন কিছু শর্ত টেন্ডার আহ্বানে থাকে যে, দেশী কোম্পানি যাতে ব্যাংকিং সফটওয়্যারের ক্ষেত্রে কোয়ালিফাই না করে। টেন্ডার মূল্যায়ন নিয়ে এ ধরনের অসঙ্গতি, অনিয়ম ও সামঞ্জস্যহীনতা থাকায় বেসিক ব্যাংকের বোর্ড অব ডিরেক্টরের সভায় বিষয়টি রিভিউ করা হয়। ব্যাংক রিভিউ কমিটির সভার রিপোর্টেও বলা হয়, টেন্ডার মূল্যায়ন নিয়ে নানা অনিয়ম ও অসঙ্গতি রয়েছে। বেসিক ব্যাংকের পক্ষ থেকে পরে ফ্লোরা লিমিটেড, ভারতীয় কোম্পানি সিএমসি ও অন্য একটি কোম্পানির ফাইন্যান্সিয়াল অফারও খোলা হয়। নিয়ম হলো কোনো কোম্পানির টেকনিক্যাল অফার কোয়ালিফাই করলেই ফাইন্যান্সিয়াল অফার খুলতে হবে। এক্ষেত্রে তিনটি কোম্পানির ফাইন্যান্সিয়াল অফার খোলা হয়। তাতে দেখা যায়, বেসিক বাংকের প্রকল্প কাজটির জন্য বাংলাদেশের ফ্লোরা লিমিটেডের অফার হচ্ছে ১৪ কোটি ৪৮ লাখ টাকা, ভারতের সিএমসি কোম্পানির অফার হচ্ছে ১৯ কোটি টাকা এবং অন্য কোম্পানিটির ৩০ কোটি টাকা। এক্ষেত্রেও ফ্লোরা লিমিটেড সর্বনিম্ন দরদাতা। ফ্লোরার অফারটি বাংলাদেশের জাতীয় স্বার্থে এবং ব্যাংকের স্বার্থে অনুকূল অর্থাৎ ভারতীয় কোম্পানির অফার থেকে ৫ কোটি টাকা কম। সেক্ষেত্রেও ফ্লোরা লিমিটেড কাজটি পেতে পারে। তাছাড়া যেহেতু ফ্লোরায় ফাইন্যান্সিয়াল অফার খোলা হয়েছে তাতে স্বাভাবিকভাবে ধরে নেয়া যায় ফ্লোরা দরপত্র টেকনিক্যালিও বিবেচ্য।

ফ্লোরা লিমিটেড মেধাবী বাংলাদেশী সফটওয়্যার এনালিস্ট ও প্রোগ্রামারদের দিয়ে ব্যাংকিং সফটওয়্যার ডেভেলপ করছে। বর্তমানে সারাদেশে ৬টি ব্যাংকের ৫০টি শাখায় অত্যন্ত সফলতার সঙ্গে ফ্লোরা সফটওয়্যার চলছে। 'ফ্লোরা ব্যাংক' ব্যাংকিং সফটওয়্যার বাংলাদেশের অন্যতম বৃহৎ রাষ্ট্রায়ত্ব ব্যাংক জনতা ব্যাংকে সফলতার সঙ্গে ব্যবহৃত হচ্ছে। এছাড়া 'ফ্লোরা ব্যাংক' ব্যাংকিং সফটওয়্যার বাংলাদেশ কৃষি ব্যাংক, ন্যাশনাল ব্যাংক অব বাংলাদেশ (এনবিএল), যমুনা ব্যাংক লিমিটেড, ডাচ-বাংলা ব্যাংক লিমিটেড এবং মিউচুয়াল ট্রাস্ট ব্যাংক লিমিটেডে চলছে। এখন পর্যন্ত ফ্লোরার ব্যাংকিং সফটওয়্যারের ব্যাপারে তেমন কোন অভিযোগ আসেনি। তাছাড়া ফ্লোরা দেশীয় কোম্পানি হওয়ায় সব সময় ব্যাংকগুলো চাওয়া মাত্রই তার সহযোগিতা পাচ্ছে। তাছাড়া বাংলাদেশ ব্যাংকের বিভিন্ন জানার বিষয় অর্থাৎ সিএল, এসবিএস, সিআইবি এবং এনএলএলসি ফ্লোরার ব্যাংকিং সফটওয়্যার দ্বারা প্রমাণিত। বিদেশী কোম্পানির সফটওয়্যারের ক্ষেত্রে সেটা সম্ভব নয়।

অনুসন্ধানে আরও জানা গেছে, ভারতীয় সিএমসি কোম্পানির সফটওয়্যার কোন নামকরা ব্যাংকে চলছে না। সিএমসি একবার বাংলাদেশের রূপালী ব্যাংকে কাজ পেয়েছিল। কিন্তু সেই প্রকল্পও ফেল করেছে। সিএমসির সফটওয়্যার যে এক বছর কোথাও চলেছে তার রেকর্ড নেই। সিএমসি কোম্পানির মালিক এখন টাটা। বেসিক ব্যাংকের দরপত্র মূল্যায়নের ক্ষেত্রে যে অনিয়ম ও অসঙ্গতি করা হয়েছে তাতে একথাই প্রমাণ করছে যে, দেশীয় কোম্পানি ফ্লোরাকে ইচ্ছাকৃতভাবেই বাদ দেয়া হয়েছে। বাংলাদেশের ৩০টি ব্যাংকের প্রায় ৪৫০টি শাখায় যেখানে বাংলাদেশী সফটওয়্যার কোম্পানির সফটওয়্যার ব্যবহৃত হচ্ছে, সেখানে বেসিক ব্যাংকে বাংলাদেশী কোম্পানি হওয়ার কারণে ফ্লোরা বাদ পড়বে কেন? সরকার আইসিটিকে 'থ্রাস্ট সেক্টর' হিসেবে ঘোষণা করেছে এবং বাংলাদেশী সফটওয়্যার রফতানি উৎসাহিত করছে। এক্ষেত্রে এটা কি সরকারি নীতির পরিপন্থী নয়?

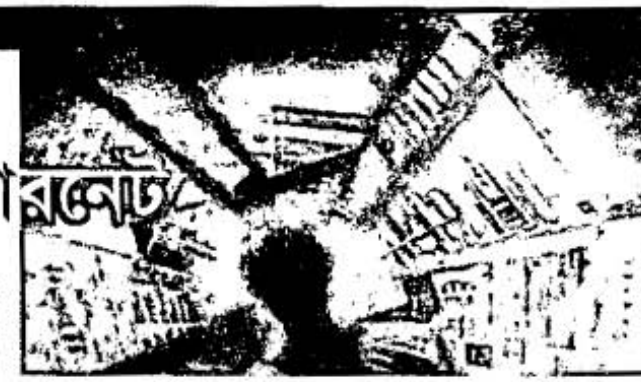
প্রচ্ছদ প্রতিবেদন

ফ্লোরা লিমিটেড পুরো বিষয়টি তুলে ধরে অর্থ ও পরিকল্পনা মন্ত্রী, প্রতিমন্ত্রী, প্রধানমন্ত্রীর মুখ্য সচিব, অর্থসচিব, বেসিক ব্যাংক চেয়ারম্যান ও বোর্ড অব ডিরেক্টরের কাছে আবেদন জানিয়েছে। আবেদনে বলা হয়, বেসিক ব্যাংকের দরপত্র মূল্যায়নে বড় ধরনের অনিয়ম হয়েছে। তাছাড়া আবেদনে বলা হয়, বেসিক ব্যাংকের এটা টু এনভেলপ বিড। ফ্লোরা ফাইন্যান্সিয়াল অফার খুলে ফেলায় এটাই প্রমাণিত যে, কারিগরী দিক থেকেও ফ্লোরা গ্রহণযোগ্য। তাছাড়া ফ্লোরা সর্বনিম্ন দরদাতা অর্থাৎ এই অফার ১৪ কোটি ৪৮ লাখ টাকা এবং অন্যটির ১৯ কোটি টাকা। দ্বিতীয় দরদাতার চেয়ে ৫ কোটি টাকা কম। তাই জাতীয় ও ব্যাংকের স্বার্থে ফ্লোরার অনুকূলে কাজটি দেয়া হোক।

বর্তমানে দেশের বৈদেশিক রিজার্ভ চাপের মধ্যে রয়েছে। বিদেশী সফটওয়্যার কিনলে দেশের মূল্যবান বৈদেশিক মুদ্রা চলে যাবে। সফটওয়্যারের বিক্রয় পরবর্তী সেবা এবং লোকাল সাপোর্ট একটি অত্যন্ত ভাইটাল ইস্যু। বিশেষ করে ব্যাংকের ক্ষেত্রে এটা বেশি প্রযোজ্য। ব্যাংকে ফাইন্যান্সিয়াল ট্রানজেকশন জড়িত। বিদেশী সফটওয়্যার বাংলাদেশ ব্যাংকের চাহিদাগুলো অর্থাৎ সিএল, এসবিএস, সিআইবি, এফ, এনএলএলসি পূরণ করতে পারে না। তাছাড়া রাষ্ট্রায়ত্ব ও জাতীয় ব্যাংকগুলোর সিকিউরিটির ক্ষেত্রেও বিদেশী সফটওয়্যার হুমকি স্বরূপ। এখানে গ্রাহকদের লেনদেনের বিষয় জড়িত, ব্যাংকিং সফটওয়্যারের প্রতিনিয়ত কাস্টমাইজেশনের প্রয়োজন হয়। লোকাল হলে সুবিধা হলো যখন ডাকা হয়, পাওয়া যায়। বিদেশীদের ক্ষেত্রে তা পাওয়া যায় না। কারণ তাদের অফিস বিদেশী। তাই সবদিক বিবেচনা করে দেশীয় সফটওয়্যার কোম্পানিকেই কাজ দেয়া উচিত। ❑

ডট নেট : দ্বিতীয় প্রজন্মে যাচ্ছে ইন্টারনেট

আবীর হাসান



সবকিছুই বদলায়-কমপিউটার বদলেছে, ইন্টারনেটও বদলাচ্ছে। বছর কুড়ি আগে কমপিউটার বিপ্লবের সূচনা হয়েছিল মেইনফ্রেম কমপিউটারের ওপর ভর করে। তখন সবাই কমপিউটার ব্যবহার করার কথা চিন্তাও করত না, পাশ্চাত্যের কিছু কিছু বড় শিল্প বাণিজ্যের প্রতিষ্ঠান কমপিউটারের সাহায্যে তাদের কর্মকান্ডকে গতিশীল করে আদর্শ স্থাপন করেছিল। গত শতাব্দীর সত্তরের দশকের শেষ প্রান্তে এসে গ্রাফিক্যাল ইউজার ইন্টারফেসের প্রচলন হওয়ার পর কমপিউটারের ব্যবহার ব্যাপকভাবে বিস্তার লাভ করা শুরু করে। কমপিউটার হয়ে ওঠে সত্যিকার সর্বজনীন পণ্য। ধীরে ধীরে কর্পোরেট বাণিজ্যিক সংস্থাগুলো পিসি এবং সার্ভারের সাহায্যে নেটওয়ার্কের মাধ্যমে ব্যবসা বাণিজ্য করে প্রমাণ করে যে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির গুরুত্ব কত বেশি। এখন সাধারণ মানুষের কাছে যুগপৎ কাজ এবং বিনোদনের মাধ্যমে হয়ে উঠেছে পিসি।

বিংশ শতাব্দীর নব্বইয়ের দশকে ইন্টারনেটের প্রবল উত্থান ঘটে। কমপিউটারের মাধ্যমে তথ্যের যে বিপুল ব্যবহার শুরু হয়েছিল ইন্টারনেট এসে সেই তথ্যকে বহুগুণ গতিশীল করে তুলল। নতুন নতুন তথ্যের উৎস সৃষ্টি করেছে ইন্টারনেট এবং বহু কিছুকে "ই" দিয়ে চিহ্নিত করেছে। বর্তমানে বিশ্বের প্রায় ত্রিশ কোটি মানুষ সরাসরি ওয়েবের সাথে যুক্ত ।

এর পরও ইন্টারনেট নিয়ে অতৃপ্তি আছে। বিশেষজ্ঞদের কেউ কেউ বলেছেন যে ইন্টারনেট ব্যবহার হচ্ছে তা প্রাচীন মেইন ফ্রেম ভিত্তিক যোগাযোগের চেয়ে খুব বেশি সাবলীল হয়নি। এজন্য, তাঁরা ইন্টারনেটকে বদলানোর বা এর প্রজন্মান্তর ঘটানোর সপক্ষে যুক্তি দেখাচ্ছেন। এত সুবিধা ও তথ্যের বিপুল সমারোহের মধ্যেও যে অসুবিধা ও অসঙ্গতি তাঁরা দেখছেন তা হচ্ছে, ওয়েবসাইটগুলোর বিচ্ছিন্নতা, এখন স্বয়ংক্রিয়ভাবে এগুলো পরস্পরের সঙ্গে যোগাযোগ করতে পারে না, যতই প্রয়োজন থাকুক না কেন।

ওয়েব এখন ডাটার ছবি দেখানোর চেয়ে বেশি কিছু করতে পারে না। আবার একই সাইটে নানা রকম তথ্য পাওয়াও সম্ভব হয়না। বিভিন্ন উৎসকে মেলানও বেশ কষ্টকর। শুধু পিসির সাহায্যেও সব রকম তথ্য যোগাড় করা সম্ভব নয়, সাধারণ টেলিফোন লাইন তো লাগেই সেই সঙ্গে মোবাইল হ্যান্ড সেট, পিডিএ, মোবাইল ল্যাপটপকেও অনুষাঙ্গিক তথ্য সংগ্রহের মাধ্যমে হিসাবে ব্যবহার করতে হচ্ছে। বর্তমান ইন্টারনেটকে সে কারণেই তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির পরিপূর্ণ মাধ্যম বলা যাচ্ছে না।

এ কারণেই কিছু কিছু বিশেষজ্ঞ ইন্টারনেটকে সব রকমের তথ্যের এবং যোগাযোগের একমাত্র মাধ্যমে পরিণত করার চেষ্টা করছেন। গত বছর তিনেক ধরে যে চেষ্টা বিচ্ছিন্নভাবে চলছিল, সে উদ্যোগে এখন হাত দিয়েছে মাইক্রোসফটও। ডট নেট নামে একটি প্রযুক্তি গড়ে তুলছে এরা।

এই ডট নেটকে বলা হচ্ছে, ইন্টারনেটের পরবর্তী প্রজন্ম। সফটওয়্যারের মতো সহজ ব্যবহারযোগ্য এ প্রযুক্তির সাহায্যে কমপিউটার ও যোগাযোগকে সুসন্নিবেশিত করা হচ্ছে। এর মাধ্যমে যেকোন ব্যবহারকারী তার নিজের মতো করে ইন্টারনেট ব্যবহার করতে পারবে। ডট নেটের পিছনে যে আইডিয়াটা কাজ করেছে সেটা হচ্ছে, আলাদা আলাদা ওয়েবসাইটগুলোর মধ্যে সম্পর্ক স্থাপন। একই বিষয়ের বিভিন্ন তথ্য আলাদা আলাদা ওয়েবসাইটে থাকলে সেগুলোকে একত্রিত করা এখন বেশ শ্রমসাধ্য কিন্তু ডট নেটের মাধ্যমে এমন একটি শৃংখলার মধ্যে আসা যাবে যাতে করে কোন বিশেষ তথ্যের ওয়েবসাইটে কোন প্রয়োজনীয় তথ্য না থাকলে তা সহযোগী ওয়েবসাইট থেকে ঐ ওয়েবসাইটটি স্বয়ংক্রিয়ভাবে নিতে পারবে। কমপিউটিং-এর যে কোন সমস্যা সমাধানেও বিভিন্ন ওয়েবসাইট এবং কমপিউটার একযোগে কাজ করতে পারবে। আবার ব্যবহারকারীদের নিয়ন্ত্রণ যাতে বজায় থাকে সে ব্যবস্থাও রাখা হচ্ছে।

কমপিউটার ডিভাইস এবং বিভিন্ন ধরনের সার্ভিস সুনিয়ন্ত্রিতভাবে এক সাথে কাজ করতে থাকলে ভাল ফল পাওয়া যায়, এটা আগেই প্রমাণিত হয়েছে। কিন্তু এর বাণিজ্যিক রূপটা এতদিন ছিল অজানা। আর ই-কমার্সের জন্য খুবই প্রয়োজন হয়ে পড়েছে এ ধরনের প্রযুক্তির ব্যবহার। বাণিজ্যিক প্রতিষ্ঠানগুলোর জন্য বিভিন্ন পণ্যের উৎস খুঁজে বের করতে কিংবা খদ্দেরদের চাহিদা মতো পণ্যের তালিকা তৈরি করতে যে সময় এখন লাগে ডট নেট ব্যবহার করতে পারলে সে সময়টা আর লাগবে না।

ডট নেটে বিভিন্ন ওয়েবসাইট এবং পিসিকে পরস্পর সম্পর্কিত করতে ব্যবহার করা হচ্ছে এক্স এম এল (এক্সটেনসিবল মার্ক আপ ল্যাঙ্গুয়েজ)। এটি ওয়ার্ল্ড ওয়াইড ওয়েব কনসোর্টিয়ামের অনুমোদিত প্রযুক্তি। এর মাধ্যমে ডাটার বহুমুখী ব্যবহার নিশ্চিত করা যায়।

আসলে ডট নেটকে ঠিক দ্বিতীয় প্রজন্মের ইন্টারনেট বলা চলে না বরং যুক্তিসঙ্গত হচ্ছে দ্বিতীয় প্রজন্মের ইন্টারনেটের প্রথম সোপান বলা। এর মাধ্যমে তথ্য আবদ্ধ থাকার সমস্যা কেটে যাচ্ছে। বিশেষ ধরনের সফটওয়্যারের মাধ্যমে অফুরন্ত ডাটার উৎস থেকে প্রোগ্রাম ও সম্পাদনার মাধ্যমে প্রয়োজনীয় তথ্য পিসি ছাড়াও নানা রকম ডিজিটাল ডিভাইসে সরবরাহ করা যাবে। ফলে হোম কমপিউটিং এবং ডিভাইসগুলোকেও ডট নেটের আওতায় আনা কষ্টকর হবে না। এই প্রযুক্তির মাধ্যমে ওয়েব সার্ভিসগুলোও পরস্পরের সঙ্গে সম্পর্ক রক্ষা করতে পারবে।

মাইক্রোসফটের ডট নেট প্রধানত তিনটি বিষয়কে সমন্বিত করছে। প্রথমত নিচ্ছে একটি নেট প্ল্যাটফর্ম, দ্বিতীয়ত নিচ্ছে নেট পণ্য ও সার্ভিস এবং তৃতীয়ত-এখানে থার্ড পার্টি নেট সার্ভিসও পাওয়া যাচ্ছে।

স্ট্যান্ডার্ড এক্সএমএল এবং ইন্টারনেট প্রটোকল ব্যবহার করায় ডট নেট প্ল্যাটফর্ম হয়ে উঠেছে অত্যাধুনিক নতুন প্রজন্মের সফটওয়্যার। অর্কেস্ট্রায় যেমন বিভিন্ন ধরনের বাদ্যযন্ত্রকে একই নির্দেশনার মাধ্যমে একই সুরে-লয়ে বাজানো হয়, ডট নেট প্ল্যাটফর্মও সেরকমই এক নির্দেশক সফটওয়্যার। এর মাধ্যমে বহু পিসি ও ওয়েবসাইট একই সিস্টেমে এক সঙ্গে কাজ করতে পারবে। এর জন্য ব্যবহার করতে হবে বিশেষভাবে তৈরি ডট নেট টুলস এবং অবকাঠামো।

ডট নেটের যে 'বিল্ডিং ব্লক সার্ভিস' গড়ে তোলা হয়েছে তার সাহায্যে ই-কমার্সের ক্রেতা-বিক্রেতা এবং বিভিন্ন তথ্যের ব্যবহারকারীরা পাবেন মেগা সার্ভিস। যে নেট ডিভাইস সফটওয়্যার গড়ে তোলা হয়েছে সেটিকে স্মার্ট ইন্টারনেট ডিভাইস হিসেবে গণ্য করা যায়।

দিন যত যাবে ব্যবহারোপযোগিতাকে সামনে রেখে প্রযুক্তিটাকে আরও উন্নত করা হবে। তবে একটা ইঙ্গিত পাওয়া গেছে, সেটি হচ্ছে- সব এপ্লিকেশন সফটওয়্যারকেই ইন্টারনেটের মাধ্যমে সার্ভিস হিসেবে ব্যবহার করা যাবে এবং সাবস্ক্রাইব করা যবে। ডট নেট প্রোডাক্ট এবং সার্ভিসও সাবস্ক্রিপশনের মাধ্যমে ইন্টারনেটে গেলেই পাওয়া যাবে। ডট নেট প্রোডাক্ট ও সার্ভিস বলতে বোঝাচ্ছে একটি প্যাকেজ, যার মধ্যে আছে, উইন্ডোজ ডট নেট, এম এম এন ডট নেট, অফিস ডট নেট, ভিজ্যুয়াল স্টুডিও ডট নেট এবং বি সেট্রাল ফর ডট নেট।

মাইক্রোসফটের অন্যান্য পণ্যের মতই এই ডট নেট উদ্যোগটির সঙ্গেও জড়িত আরও অনেক উদ্যোগী প্রতিষ্ঠান রয়েছে যাতে আছে ইন্টারনেটের অনেক সার্ভিস। এর ফলেই সৃষ্টি হচ্ছে থার্ড পার্টি সার্ভিস। ডট নেট প্লাটফর্ম থেকেই এদের সহায়তা পাওয়া যাবে।

ডট নেটের প্রধান লক্ষ্যই হচ্ছে ইন্টারনেট ব্যবহারকে সুবিধাজনক করা। সুবিধাজনক বলতে, যেকোন জায়গায়, যেকোন সময়, যেকোন তথ্য পাওয়াকে বোঝানো হচ্ছে। এখানে এর আওতাকে বিস্তৃত রাখা হয়েছে; প্লাটফর্মটি এমনভাবে তৈরি করা হয়েছে যাতে প্রচলিত ধারার ইন্টারনেট অবকাঠামোর পাশাপাশি ব্রডব্যান্ড বা ওয়্যারলেস ইন্টারনেটের ডিভাইসগুলোর সাথেও ব্যবহার করা যায়।

সবচেয়ে সম্ভাবনাময় হচ্ছে ডট নেটের মাধ্যমে নতুন প্রযুক্তি তৈরি ও ব্যবহারের সুযোগ সৃষ্টি হওয়া। তথ্য যেখানেই থাকুক তা পারস্পরিক সংযোগের মাধ্যমে টেনে আনা ডট নেটের প্রধান বৈশিষ্ট্য। অচিরেই এর ব্যবহার শুরু হতে যাচ্ছে এবং এর মাধ্যমে ইন্টারনেট প্রবেশ করতে যাচ্ছে পরবর্তী প্রজন্মে। ●

সফটওয়্যার ও ইন্টারনেট :
অর্থনীতির নতুন নিয়ামক

শোয়েব হাসান খান
shoebk@bangla.net

বর্তমান পৃথিবীতে সফটওয়্যারই হচ্ছে সবচেয়ে জটিল শিল্প— এতে কোন সন্দেহ নেই। এই জটিল অবস্থা আরো অনেক দিন থাকবে এটাও নিঃসন্দেহে বলা যায়। এরপরও বেশিরভাগ প্রতিষ্ঠান সফটওয়্যার ডেভেলপের ক্ষেত্রে উদাসীন। কিন্তু এই সফটওয়্যারই ক্রেতাদের সাথে প্রতিষ্ঠানের সম্পর্ককে নতুনভাবে ব্যাখ্যা করবে এবং তাদের পণ্য ও সার্ভিস নতুন উপায়ে উপস্থাপন করবে। নতুন অর্থনীতিতে ব্যবসা ও ব্যবসার প্রবৃদ্ধির দিগন্তে যে পরিবর্তন হচ্ছে সে বিষয়টিই এ লেখায় ফুটিয়ে তোলা হয়েছে। পাশাপাশি তথ্য প্রযুক্তির সর্বোচ্চ সুযোগ-সুবিধা আদায়ে সফটওয়্যার প্রফেশনালরা যেসব চ্যালেঞ্জের মুখোমুখি হচ্ছে তাও আলোকপাত করা হয়েছে। বর্তমানের নতুন ডিজিটাল অর্থনীতিতে সারা বিশ্বের কোম্পানিগুলোর সাফল্যের জন্য সফটওয়্যার হচ্ছে ক্রিটিক্যাল ফ্যাক্টর। কাজেই এ ব্যাপারে প্রতিষ্ঠানগুলোকে গভীরভাবে পরীক্ষা-নিরীক্ষা করতে হবে এবং বেশিরভাগ ক্ষেত্রেই নাটকীয় পরিবর্তন দরকার। অনেক প্রতিষ্ঠানই ইতোমধ্যে বুঝতে পেরেছে ইন্টারনেট সবসময় দ্রুত বা কাঙ্ক্ষিত সমাধান দেয় না। তাছাড়া ক্রেতা ও বিক্রেতা উভয়ের জন্যই উপযোগী কোন ওয়েবসাইট ডেভেলপ করাও যতটা সহজ মনে হয়, ততটা নয়।

গত কয়েক মাস ধরে বেশ কিছু ডট কম (.com) কোম্পানির ব্যবসা গুটিয়ে ফেলাকে কেন্দ্র করে মিডিয়া জগতে চলছে অনেক ভাবনা। অনেকে মনে করছে এই ঘটনা হাইটেক শিল্পের গুরুত্বের প্রতি একটা নির্দিষ্ট ট্রেন্ড নির্দেশ করছে। তবে সত্যিকার অর্থে এসব ডটকম কোম্পানিগুলোর হারিয়ে যাওয়ার মূল কারণ হচ্ছে নিম্নমানের বিজনেস মডেল বা শেয়ার হোল্ডারদের প্রতি কোম্পানিগুলোর প্রতিজ্ঞা রক্ষা করতে না পারা। তবে এর মানে কি এই যে, প্রযুক্তির গুরুত্ব আগের মত নেই? উত্তর অবশ্যই না। এখনো নতুন অর্থনীতির চালিকা শক্তি হচ্ছে প্রযুক্তি। তবে যে পরিবর্তনটি এসেছে তা হলো এখন সব শক্তির কেন্দ্রে রয়েছে ইন্টারনেট এবং সফটওয়্যার ও যোগাযোগ প্রযুক্তি। এসব কিছু মিলিয়ে ব্যবসায় একটি নাটকীয় এবং ফান্ডামেন্টাল ট্রান্সফরমেশন সাধিত হয়েছে— যা কিনা পূর্বে আমরা কখনো দেখিনি।

ডটকম কোম্পানিগুলোর ব্যর্থতার পরেও সমাজে এবং ব্যবসায় এই ফান্ডামেন্টাল পরিবর্তন ঘটতেই থাকবে। এ সব পরিবর্তনগুলো সম্পর্কে আরো বিস্তারিত আলোচনা করা হলো—

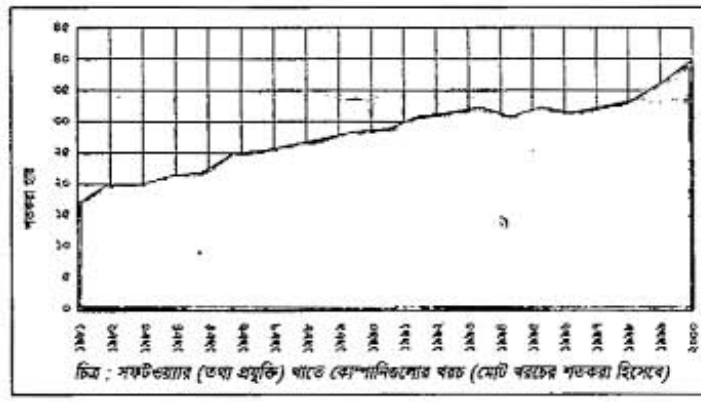
বর্তমান বিজনেস ট্রান্সফরমেশনের চালিকাশক্তি

বর্তমানে ব্যবসার সুযোগগুলোর বৈশিষ্ট্য এমন যে, এগুলো প্রতিযোগিতার নতুন দিগন্ত সৃষ্টি করছে। এসব বৈশিষ্ট্য হচ্ছে—

মার্কেটিংয়ের সময় : নতুন ও পুরানো সব প্রতিষ্ঠানই এখন আগের চেয়ে অনেক দ্রুত নতুন প্রোডাক্ট বা সার্ভিস তৈরি করছে। এটি করতে কোন প্রতিষ্ঠান ব্যর্থ হলে তাকে অন্যদের তুলনায় পিছিয়ে পড়তে হবে। আর এই নতুন পরিস্থিতিতে একবার পিছিয়ে পড়লে আগের অবস্থানে ফিরে আসা অত্যন্ত কঠিন।

উৎপাদনশীলতা বৃদ্ধি : নতুন অর্থনীতির মূলে কর্পোরেট ও প্রাইভেট উভয় ধরনের প্রতিষ্ঠানের অবদানই রয়েছে। নব্বইয়ের দশকে উৎপাদনশীলতার যে বৃদ্ধি ঘটেছে তার দুই তৃতীয়াংশ অবদান হচ্ছে তথ্য প্রযুক্তির ব্যবহার এবং কমপিউটার উৎপাদন।

ওজনহীন অর্থনীতি : পুরানো অর্থনীতির (যা কিনা শস্য, তেলের মত ফিজিক্যাল পণ্যের উপর নির্ভরশীল) পরিবর্তে এখন আমরা ইন্টেলেকচুয়াল সম্পদের অধিক মূল্যায়ন দেখতে পাচ্ছি যা বর্তমানে ব্যবসার প্রাথমিক উপায় হিসেবে বিবেচিত হচ্ছে।



চিত্র : সফটওয়্যার (তথ্য প্রযুক্তি) খাতে কোম্পানিগুলোর খরচ (মোট খরচের শতকরা হিসেবে)

গ্লোবালাইজেশন : সবচেয়ে বড় এবং উৎকৃষ্ট হবার জন্য শুধু অন্য দেশে ব্যবসা সম্প্রসারণই নয়, অন্য দেশের কোম্পানিগুলোর সাথে একীভূত বা পার্টনার হিসেবে কাজ করার সুযোগ বর্তমানে রয়েছে।

কনসোলিডেশন : গ্লোবাল মার্জার ও আত্মীকরণ ভার্চুয়ালি সব শিল্পকেই রিডিফাইন করছে, বিশেষ করে টেলিকমিউনিকেশন খাতকে। ইন্টারনেট এবং সফটওয়্যার ও যোগাযোগ প্রযুক্তি সবকিছুতেই পরিবর্তন আনছে। কয়েকমাস আগে ফরচুন পত্রিকার প্রচ্ছদ প্রতিবেদনে বলা হয়েছে "বর্তমানে আমরা মানব সভ্যতা বা সমাজের এমন অবস্থানে রয়েছি, যেখানে এক গভীর ট্রান্সফরমেশন প্রক্রিয়া চলছে, যা লৌহ যুগের শুরু থেকে এখন পর্যন্ত সবার্ধিক উল্লেখযোগ্য। আর এই পরিবর্তনের নাম হচ্ছে নেটওয়ার্কের যুগ।

কাজেই সফটওয়্যার এখন সর্বত্র বিরাজমান। গাড়ি থেকে শুরু করে মিলিটারি যন্ত্রাংশ সবকিছুতেই এখন সফটওয়্যারের কারসাজি। বর্তমান যুগের জেট ফাইটারগুলোর ৮০% কার্যক্রম সফটওয়্যারের মাধ্যমে সম্পন্ন হয়ে থাকে। যেখানে ১৯৬০ সালে এর পরিমাণ ছিল মাত্র ৬%। তাছাড়া এখন যে মোবাইল ফোন সেট এত সহজে ব্যবহার করতে পারছি তাও সম্ভব হয়েছে সফটওয়্যারের জন্য।

ইন্টারনেট : জয়ী সবকিছুতে

সফটওয়্যারের উপস্থিতি বৃদ্ধির সাথে সাথে ইন্টারনেটও ব্যবসার সব ক্ষেত্রে অবদান রাখতে শুরু করেছে। বিশ্বজুড়ে ব্যবসার ক্ষেত্রে ইন্টারনেট ব্যাপক পরিবর্তন আনছে এবং নতুন সুযোগের সন্ধান দিচ্ছে। এগুলোর মধ্যে রয়েছে সফটওয়্যার, যা নতুন অর্থনীতির অবকাঠামোর চালিকা শক্তি; কমপিউটিং ও টেলিকমিউনিকেশন প্লাটফর্ম, সব অপারেটিং সিস্টেম, মিডেলওয়্যার, সুইচিং ও রাউটিং ডিভাইসেস। এতে আরো রয়েছে ইলেকট্রনিক্স ডিভাইসেস, ফোন থেকে রিফ্রিজারেটর পর্যন্ত সবকিছু এবং সব ধরনের যানবাহন। তাছাড়া সর্বোপরি রয়েছে ই-কমার্স। আমেরিকায় সব প্রাপ্ত বয়স্কদের মধ্যে অর্ধেকসংখ্যক প্রতি মাসে অন-লাইনে কাজ করে (তথ্য সূত্র: মিডিয়ামার্ক রিসার্চ, ডিসেম্বর ২০০০)। এ সংখ্যা ১৯৯৯ সালের তুলনায় ২৭% বেশি। যদিও বেশিরভাগ ওয়েব এক্সেস হয়ে থাকে বাসা থেকে, ২০০০ সালে প্রায় এক কোটি লোক কর্মস্থান থেকে ওয়েব এক্সেস করেছে। এর ফলশ্রুতিতে কিভাবে ক্রেতার কাছে পৌঁছানো যায় সে ব্যাপারে ব্যবসা প্রতিষ্ঠানগুলো নতুন করে ভাবনা শুরু করছে এবং পণ্য ও সার্ভিসেও পরিবর্তন আনছে। ইন্টারনেটের ব্যাপক ব্যবহারের ফলে কাস্টমার সার্ভিসেও ব্যাপক পরিবর্তন হয়েছে। কেননা কোম্পানিগুলো এখন ক্রেতাদেরকে ২৪×৭ ঘন্টা (সপ্তাহে প্রতিদিন ২৪ ঘন্টা) সেবা দিচ্ছে।

সনাতন কোম্পানিগুলোর পরিবর্তন

সনাতন কোম্পানিগুলো তাদের ব্যবসার বেশ কিছু অংশ ওয়েবে নিয়ে যাচ্ছে। যেমন— এরিকসন বর্তমানে ইন্টারনেটের উপর বহুলাংশে

নির্ভরশীল। অন্যান্য নেটওয়ার্কিং কোম্পানিগুলোর পাশাপাশি এরিকসন ১৪০টি দেশের ইন্টারনেট অবকাঠামো তৈরিতে সাহায্য করছে— বিশেষ করে ওয়্যারলেস মিডিয়াতে। এক্ষেত্রে তারা মোট আয়ের ১৫% রিসার্চ ও ডেভেলপমেন্ট খাতে খরচ করছে।

অটো ইন্ডাস্ট্রির হর্তাকর্তা ফোর্ড মটরস তাদের ব্যবসার বিরাট অংশ ভবিষ্যতে ওয়েবের মাধ্যমে করার সিদ্ধান্ত নিয়েছে। ফোর্ড সম্প্রতি তাদের তৈরি গাড়ি ও ট্রাকগুলোতে ২০০৩ সালের মধ্যে ওয়্যারলেস মবিলিটি ও ইনফরমেশন সার্ভিসের সুবিধা প্রদানের কথা ঘোষণা করেছে। এই সার্ভিসগুলোর মধ্যে রয়েছে ভয়েস, বিনোদন, ইন্টারনেট এক্সেস এবং সেফটি ফিচারস। অন্যদিকে ফোর্ড, জেনারেল মটরস ও ক্রাইসলার তাদের হাজারো সাপ্লায়ারদের সাথে যোগাযোগ দ্রুততর করার জন্য ইন্টারনেটে বিজনেস-টু-বিজনেস পার্টস আদান-প্রদানের কথা ঘোষণা করেছে এবং এ ব্যাপারে কাজ চলছে। পার্টস আদান-প্রদানের বিষয়টি আসলে তাদের সম্পূর্ণ ব্যবসা ওয়েবের মাধ্যমে করার প্রথম ধাপ হিসেবেই বিবেচ্য। সত্যিই যদি তাই হয়, তবে এটিই হবে বিশ্বের সবচেয়ে বড় বিটুবি (B2B) ওয়েব সাইট। ফলে একটি ইন্টারনেট নির্ভর ইন্ডাস্ট্রির ভীত স্থাপিত হবে।

ইন্টারনেটের অন্যতম পৃষ্ঠপোষক ডেল কমপিউটার ১৯৯৪ সাল থেকে ইন্টারনেটের মাধ্যমে পিসি বিক্রি করে আসছে। এক্ষেত্রে তারা ব্যাপক সাফল্য অর্জন করেছে। আগস্ট-অক্টোবর ২০০০ কোয়ার্টারে ডেল কমপিউটার ১৬০ কোটি ডলার আয় করেছে ইন্টারনেটের মাধ্যমে পিসি বিক্রি করে। এই আয় একই সময়ে ১৯৯৯ সালে ছিল ১২০ কোটি ডলার। সিসকো সিস্টেমস্-এর ক্ষেত্রেও একই কাহিনী দেখা যায়। সিসকো যে শুধু ইন্টারনেট অবকাঠামো তৈরির ক্ষেত্রে বিশ্বে সেরা তাই নয়, এটি ওয়েবের মাধ্যমে ক্রেতাদের সেবা করছে যা আগে করা সম্ভব ছিল না। ইন্টারনেটে নেটওয়ার্ক এপ্লিকেশন এবং নিজস্ব ইন্টারনাল নেটওয়ার্ক ব্যবহার করে সিসকো বছরে ১৪ কোটি ডলার অতিরিক্ত আয় করছে। একই সাথে ক্রেতা/পার্টনারদের সন্তুষ্টি বৃদ্ধি এবং কাস্টমার সাপোর্ট, প্রোডাক্ট, অর্ডারিং ও ডেলিভারি টাইম-এসব ব্যাপারে কম্পিটিটিভ এডভানটেজ সৃষ্টি করছে। বর্তমানে সিসকো প্রায় ৯০% অর্ডারই ওয়েবের মাধ্যমে পেয়ে থাকে।

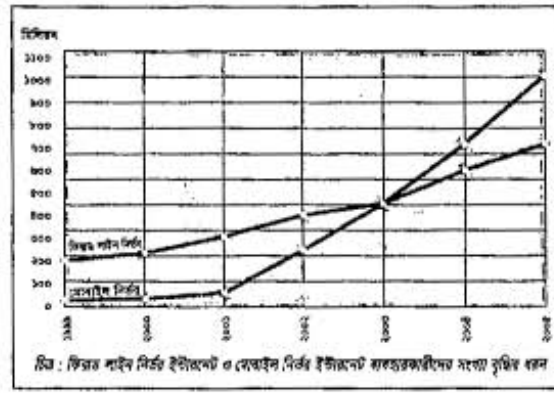
ওয়েব ও নতুন ব্যবসার সুযোগ

ইন্টারনেট একেবারে নতুন ধরনের ব্যবসার সুযোগ সৃষ্টি করেছে যা কিনা উদ্যোক্তারা পূর্বে কখনো পায়নি। 'কমার্স ওয়ান' নামের একটি সফটওয়্যার ও সার্ভিস প্রোভাইডার অন-লাইন ট্রেডিং নেটওয়ার্কের মাধ্যমে ক্রেতা ও বিক্রেতাদেরকে একটি বাঁধাহীন পরিবেশে বাণিজ্য করার সুযোগ দিচ্ছে। ফলে নতুন নতুন ব্যবসায়িক চিন্তার দিগন্ত উন্মুক্ত হচ্ছে।

এমনই একটি উদাহরণ হচ্ছে 'ইবে' (eBay). কোম্পানিটি নিলামের একটি ফরম্যাট তৈরি করেছে যা দশ বছর আগেও চিন্তা করা অসম্ভব ছিল। যদিও গত কয়েক মাস ধরে ই-বিজনেসে মন্দা ভাব চলছে, তথাপি এর জন্য নিম্নমানের ব্যবসায়িক পরিকল্পনাকে দায়ী করা যায়। তবে এটাও সত্যি যে, eBay-এর মত সফল ও লাভজনক ই-বিজনেস রয়েছে, যারা নতুন দিগন্তের উন্মোচন ঘটাচ্ছে। এদের সাফল্যের মূলে রয়েছে নতুন উদ্ভাবন, পরিপূর্ণ পরিকল্পনা ও তার সঠিক বাস্তবায়ন।

সফটওয়্যার : নতুন অর্থনীতির মাপকাঠি

প্রযুক্তির প্রতি কোম্পানিগুলোর ভাবনা এবং একে ব্যবহারে উপায় যেমন পরিবর্তিত হচ্ছে তেমনি কোম্পানিগুলোর চাহিদা অনুযায়ী সফটওয়্যার কেনার বিষয়েও পরিবর্তন আসছে।



চিত্র : ফিক্সড লাইন নির্ভর ইন্টারনেট ও মোবাইল নির্ভর ইন্টারনেট ব্যবহারকারীদের সংখ্যা বৃদ্ধির ধরন

আশির দশকে সফটওয়্যার ছিল কোম্পানির একটি সেন্ট্রালাইজড ইনফরমেশন টেকনোলজি গ্রুপের মেরুদন্ড যা সাধারণতঃ সব কেনাকাটার সিদ্ধান্ত দিত এবং ব্যবসার সিস্টেম স্বয়ংক্রিয় রাখার জন্য ব্যাক-অফিস সিস্টেম নিয়ন্ত্রণ করত। নব্বই দশকের দিকে ডিসট্রিবিউটেড আর্কিটেকচার ও কর্পোরেট ইন্ট্রানেটের মাধ্যমে কোম্পানির বিভিন্ন ডিপার্টমেন্ট ও সিস্টেমগুলো ইন্টিগ্রেটেড হলো। এতে আরো শক্তিশালী ফ্রন্ট অফিস প্রতিষ্ঠা পেল।

বর্তমানে নতুন অর্থনীতিতে ব্যবসার জন্য আরো বেশি সমন্বিত পরিবেশ দেখা যায়। এই অর্থনীতিতে কমপিটিটিভ থাকার জন্য ব্যবসা প্রতিষ্ঠানগুলোকে তাদের ক্রেতা, সাপ্লায়ার ও পার্টনারদের ব্যবহৃত টেকনোলজি অবশ্যই ব্যবহার করতে হয়। এদের মধ্যে যোগাযোগের জন্য সফটওয়্যারই হচ্ছে প্রধান উপায়। তাছাড়া সফটওয়্যারের জন্য বিনিয়োগ এখন কোম্পানিগুলোর জন্য অনেকটা স্ট্র্যাটেজিক বিনিয়োগ হয়ে দাড়িয়েছে। ফলে সফটওয়্যার ও এর ব্যবহারের ব্যাপারে বর্তমানে টপ ম্যানেজমেন্টই সিদ্ধান্ত নিচ্ছে।

ব্যবসার সাফল্যের ব্যাপারে সফটওয়্যার এতটাই গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করছে যে, কোম্পানিগুলো সফটওয়্যার ইনভেস্টমেন্টের ব্যাপারে অত্যন্ত সাবধানে সিদ্ধান্ত নিচ্ছে। ইন্টারন্যাশনাল ডাটা কর্পোরেশন (আইডিসি)-এর মতে ২০০২-২০০৫ সালের মধ্যে বিভিন্ন সফটওয়্যার তৈরির জন্য ব্যবসা প্রতিষ্ঠান ও সরকারগুলো প্রায় এক ট্রিলিয়ন ডলার খরচ করবে। এই সফটওয়্যারগুলো ব্যবহৃত হবে ব্যবসা প্রতিষ্ঠান ও সরকারি বিভিন্ন সংস্থার নানাবিধ কার্যক্রম ডিজাইন, ডেভেলপমেন্ট, মেইনটেন্যান্স ও এন্যালাইসিসের জন্য।

আমেরিকার ডিপার্টমেন্ট অফ কমার্স পরিচালিত 'ডিজিটাল ইকোনমি ২০০০' শীর্ষক এক স্টাডিতে বলা হয়েছে, আইটি যন্ত্রাংশ ও সফটওয়্যারের জন্য যে পরিমাণ ব্যবসায়িক বিনিয়োগ হয়েছে তা ১৯৯৫ সাল থেকে ১৯৯৯ সালের মধ্যে দ্বিগুণ হয়েছে। এতে আরো বলা হয়েছে, গত ৫ বছরে আমেরিকার অর্থনৈতিক প্রবৃদ্ধির এক-তৃতীয়াংশ অবদান আইটি শিল্পের।

উপরোক্ত আলোচনা এবং সফটওয়্যার, ইন্টারনেট ও ই-বিজনেসে ক্রমবর্ধমান খরচের পরিপ্রেক্ষিতে এই উপসংহার টানা যায় যে, 'নতুন অর্থনীতির সব ব্যবসার ক্ষেত্রে সফটওয়্যারই হবে প্রধান নিয়ামক। কাজেই আমরা যদি ভবিষ্যতে টিকে থাকতে চাই তবে আমাদেরকে ক্রিয়েটিভ উপায়ে সফটওয়্যার ব্যবহার করতে হবে ক্রেতাদেরকে নতুন উপায়ে প্রোডাক্ট ও সার্ভিস ডেলিভারি দেবার জন্য।

সফটওয়্যার ও ইন্টারনেট

সফটওয়্যার ও ইন্টারনেটের ব্যাপক অগ্রগতির ফলে এদের ভবিষ্যত নিয়ে চিন্তা করাটা জরুরী হয়ে পড়েছে। এ ব্যাপারে ৪টি গুরুত্বপূর্ণ ধারণা রয়েছে—

- সফটওয়্যারের জটিলতা দিনে দিনে বৃদ্ধি পেতেই থাকবে।
- ওয়্যারলেস ইন্টারনেটের কার্যকারিতা সুদূরপ্রসারী হবে।
- নতুন অর্থনীতি হবে সফটওয়্যার নির্ভর যার প্রয়োজন প্রতিনিয়ত আপডেট।
- সফটওয়্যার অগ্রগতিতে রয়েছে অসীম সম্ভাবনা। কিন্তু এক্ষেত্রে কিছু সমস্যাও রয়েছে।

উপরোক্ত চারটি বিষয়ে নিচে বিস্তারিত আলোচনা করা হলো—

সফটওয়্যারের জটিলতা

আমরা যেভাবে সফটওয়্যার ডেভেলপ করছি, তাতে এর জটিলতা কমানো সম্ভব নয়। তবে আমরা যে কাজটি করতে পারি তা হলো, একে নিয়ন্ত্রণ করা। নতুন অর্থনীতিতে যে সব প্রোডাক্ট ও সার্ভিস তৈরি হচ্ছে সেগুলোর বৈশিষ্ট্য আগের তুলনায় অনেক জটিল বলে এদের তৈরি করতেও অনেক জটিল প্রসেস সম্পন্ন করতে হয়। বর্তমানে সফটওয়্যার ইঞ্জিনিয়ারদের নতুন কমপিউটিং কনসেপ্ট ও টেকনিক সমৃদ্ধ জটিল এপ্লিকেশন তৈরির জন্য নানা দিক থেকে চাপ দেয়া হচ্ছে।

টেলিকমিউনিকেশনের ক্ষেত্রেও এ কথা সত্য। তারের বদলে এখন ওয়্যারলেস কমিউনিকেশন ব্যাপক জনপ্রিয়তা লাভ করেছে। ফিল্ম ইন্ডাস্ট্রিতেও এসেছে পরিবর্তন। বর্তমানে

ডিজিটাল ফিল্মের ব্যাপক ব্যবহার হচ্ছে যা সম্ভব হয়েছে অত্যাধুনিক সফটওয়্যারের জন্য। শেয়ার বাজারেও জটিলতা বৃদ্ধি পেয়েছে, কেননা এখন অন-লাইন ট্রেডিং সিস্টেমের মাধ্যমে লেনদেন হচ্ছে। এসব কিছুই পরিচালিত হচ্ছে খুবই জটিল ও সফিসটিকেটেড সফটওয়্যারের মাধ্যমে।

ওয়্যারলেস কানেক্টিভিটির উত্থান

বর্তমানে সব ধরনের ইলেকট্রিক ডিভাইসে ওয়্যারলেস কানেক্টিভিটি যুক্ত হচ্ছে। বর্তমানে পাঁচ কোটি লোক মোবাইল ব্যবহার করেছে এবং আগামী তিন বছরে এই সংখ্যা ১০ কোটি হবে বলে ধারণা করা হচ্ছে। তবে ওয়্যারলেস জগতে প্রচুর সম্ভাবনা রয়েছে। এই সম্ভাবনার মধ্যে ইন্টারনেটে ওয়্যারলেস এক্সেস হচ্ছে অন্যতম। ধারণা করা হচ্ছে শেষ পর্যন্ত বিশ্ব জনসংখ্যার এক ষষ্ঠাংশ ওয়েবে ওয়্যারলেস এক্সেসের জন্য প্রস্তুত থাকবে।

ওয়্যারলেস অবকাঠামোর ক্রমাগত উন্নতির ফলে আমরা এক্ষেত্রে সফিসটিকেটেড ডিভাইস ও এমবেডেড সিস্টেমের ব্যাপক পরিবর্তন দেখতে পাচ্ছি। আরেকটি বিষয় হচ্ছে, ওয়্যারলেস ইন্টারনেট এক্সেস এখনো এর প্রাথমিক পর্যায়ে রয়েছে। তবে তিন বছরের মধ্যে মোবাইল ইন্টারনেট সার্ভিস ব্যবহারকারীর সংখ্যা চার কোটি ছাড়িয়ে যাবে। এবং পরবর্তিতে এই সংখ্যা ফিক্সড লাইন ইন্টারনেট ব্যবহারকারীদের সংখ্যাকে ছাড়িয়ে যাবে। ফলে এক্ষেত্রে ব্যাপক ব্যবসায়িক পরিবর্তন আসবে।

প্রতিনিয়ত পরিবর্তনশীল সিস্টেম

অতীতে সফটওয়্যার সিস্টেম ডেভেলপমেন্টের প্রধান উদ্দেশ্য ছিল ব্যবসা প্রতিষ্ঠানের খরচ কমানো। ব্যবসার আয় বৃদ্ধির সাথে এর মূলতঃ কোন সম্পর্ক ছিল না। এসব সফটওয়্যার প্রজেক্ট সম্পন্ন করতে প্রচুর সময় লাগে (এমন কি কয়েক বছর)। একবার তৈরি হয়ে গেলে তা প্রতিনিয়ত আপডেট করা হয় এবং এই আপডেট সাধারণত বছরে একবার করে ব্যবহারকারীদের দেয়া হয়।

বর্তমানে সফটওয়্যারের উদ্দেশ্য খরচ কমানো থেকে বদলে আয়ের উৎস হিসেবে প্রতিষ্ঠা পেয়েছে। একই সাথে দ্রুততর আপডেটের প্রয়োজনীয়তাও বৃদ্ধি পেয়েছে। পূর্বে সফটওয়্যার ডেভেলমেন্টের সময় ব্যবহারকারী বা ক্রেতাদের সমন্বয় করা হতো না, বর্তমানে যা করা হচ্ছে। তাছাড়া বাৎসরিক আপগ্রেডের বিষয়টি এখন অচল হয়ে পড়ছে কেননা, ক্রেতাদের চাহিদার দ্রুত পরিবর্তনের ফলে আপগ্রেডও দ্রুত দরকার। পূর্বে সফটওয়্যার ডেভেলপমেন্ট ও মেইনট্যানেন্সকে সম্পূর্ণ আলাদা হিসেবে চিহ্নিত করা হতো। কিন্তু ভবিষ্যতের সফটওয়্যার প্রজেক্টগুলোতে এ দুটোর মধ্যে খুব বেশি পার্থক্য রাখা হবে না।

অসীম নতুন সম্ভাবনা

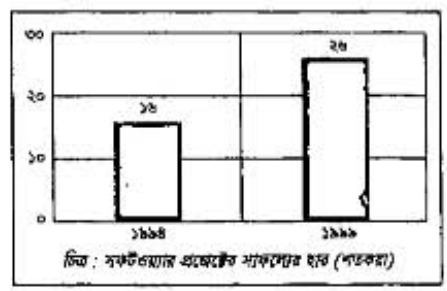
কমপিউটিং ইন্ডাস্ট্রিতে আমরা অনেক কম সময়ে বহু পথ অতিক্রম করেছি নানান বাধা পার হয়ে। নব্বই দশকের শুরুর তুলনায় বর্তমানে আমরা যেসব বাড়তি সুবিধা পাচ্ছি সেগুলো হচ্ছে—

- ***ক্ষমতা ও দ্রুততা :*** বর্তমানে রয়েছে অসম্ভব গতির প্রসেসিং, প্রচুর মেমরি এবং ভার্চুয়ালি অসীম স্টোরেজ ক্যাপাসিটি।
- ***এক্সেসিবিলিটি ও ব্যবহার :*** যদিও সফটওয়্যারের ফিচার ও ফাংশন আগের তুলনায় অনেক জটিল, তথাপি আমরা ইউজার ইন্টারফেস অত্যন্ত সহজ করতে পেরেছি। ফলে এখন ই-মেইল চেক, ইন্টারনেট ব্রাউজিং, ওয়ার্ড প্রসেসিং, পেশাগত দক্ষতা বৃদ্ধি-সবই আগের তুলনায় অনেক সহজ হয়েছে।
- ***ব্যান্ড উইডথ (Bandwidth) :*** সত্যি কথা বলতে গেলে এখন পর্যন্ত আমরা সব সময়ে প্রয়োজনীয় ব্যান্ডউইডথ পাচ্ছি না। তবে এই পাওয়া শুধু সময়ের ব্যাপার। কেননা, এ ব্যাপারে কোম্পানিগুলো প্রচুর অর্থ ব্যয় করছে এবং টেকনোলজিও এক্ষেত্রে দ্রুত এগিয়ে যাচ্ছে।

সমস্যা কোথায়?

কমপিউটিং ক্ষমতার দিক দিয়ে বিরাট অগ্রগতি হলেও এর সব সুবিধা আমরা ভোগ করতে পারব না যতদিন পর্যন্ত সফটওয়্যারের ক্ষেত্রেও একই পর্যায়ের অগ্রগতি সাধিত না হয়। সফটওয়্যার ডেভেলপমেন্টই হচ্ছে এক্ষেত্রে ইন্ডাস্ট্রির মূল সমস্যা। এ ক্ষেত্রে সব ধরনের বাধা দূর করতে না পারলে ক্রেতা, পার্টনার বা কর্মচারীদের চাহিদা অনুযায়ী সফটওয়্যারের পারফরমেন্স বৃদ্ধি করা যাবে না। ফলে নতুন সফটওয়্যার চালিত অর্থনীতিতে ব্যবসায় টিকে থাকা কঠিন হয়ে দাড়াবে। এই ইন্ডাস্ট্রির দু'টি বড় সমস্যা হচ্ছে সফটওয়্যার প্রজেক্টের সাফল্যের নিম্ন হার এবং মানব সম্পদের অপ্রতুলতা।

সফটওয়্যার প্রজেক্টের ব্যর্থতা : নিচের ছবি থেকে সফটওয়্যার প্রজেক্টের সাফল্য ও



চিত্র : সফটওয়্যার প্রজেক্টের সাফল্যের হার (শতকরা)

ব্যর্থতার হার স্পষ্ট হয়ে উঠেছে। এটি ১৯৯৯ সালে স্ট্যান্ডিস গ্রুপ কর্তৃক সম্পন্ন একটি স্টাডির ফলাফল। উক্ত স্টাডিতে বাণিজ্যিক ও সরকারি আইটি প্রজেক্টগুলো অন্তর্ভুক্ত হয়েছে। এতে দেখা যায় ১৯৯৪ সালে গৃহীত সব আইটি প্রজেক্টের মাত্র ১৬% নির্ধারিত সময় ও নির্দিষ্ট বাজেটের মধ্যে সম্পন্ন হয়েছে। ১৯৯৯ সালে এই ফলাফল কিছুটা ভাল হলেও মাত্র ২৬%-এ উন্নীত হতে পেরেছে। এই শিল্পের সত্যিকার অগ্রগতির জন্য এই সাফল্যের হারকে আরো অনেক বৃদ্ধি পেতে হবে।

মানব সম্পদের অপ্রতুলতা : অতিরিক্ত কর্মচারী নিয়োগ করে আমরা সফটওয়্যার প্রজেক্টের ব্যর্থতার এই উচ্চ হারকে কমাতে পারব না। কেননা, যোগ্য আইটি লোকের সংখ্যা যথেষ্ট নয়। এটা যে শুধু আমেরিকার ক্ষেত্রে প্রযোজ্য তা নয়, বরং সারা বিশ্ব জুড়েই আইটি শিল্পে মানব সম্পদের অভাব রয়েছে। এই নির্দিষ্ট সমস্যাটি সমাধানের জন্য বর্তমানে যারা কাজ করছে, আইটিতে ইনভেস্টমেন্ট তাদের প্রতি ফোকাসড হওয়া উচিৎ যাতে সফটওয়্যার টিমগুলো আরো ভাল ফলাফল পেতে পারে উন্নত টুলস ও প্রসেসের মাধ্যমে।

সফটওয়্যার : গুণগত মান ও সঠিক সময়

এ কথা অনস্বীকার্য যে, সফটওয়্যারের চাহিদা দ্রুত বৃদ্ধি পাচ্ছে। তবে এই নতুন অর্থনীতিতে টিকে থাকতে হলে অবশ্যই মান সম্পন্ন সফটওয়্যার ডেভেলপ করতে হবে। তবে এ কাজটি ততটা সহজ নাও হতে পারে। কেননা, এক্ষেত্রে দক্ষ লোকের যথেষ্ট অভাব রয়েছে। যেকোন ক্ষেত্রে নির্দিষ্ট সময়ে কার্য সম্পন্ন করা অত্যন্ত জরুরী। কিন্তু বাস্তবে দেখা যায় গুনগত মান ও নির্ধারিত সময় একে অন্যের বিপরীতে অবস্থান করে। পূর্বে সময় ঠিক রাখার জন্য অনেক সময় কোম্পানিগুলো গুণগতমান নিয়ন্ত্রণ করতো না। কিন্তু বর্তমান যুগে গুনগত মানই হচ্ছে প্রথম কথা। এটি নিশ্চিত না করতে পারলে কোম্পানিগুলো দীর্ঘ মেয়াদে ব্যবসায় টিকে থাকতে পারবে না।

শেষ কথা

উপরোক্ত আলোচনার মূল উপপাদ্য আমরা নিচে সংক্ষেপে এভাবে বলতে পারি—

- নতুন ডিজিটাল অর্থনীতিতে সফটওয়্যারই হবে সব ব্যবসার জন্য মূল নিয়ামক। এটি ব্যবসা প্রতিষ্ঠানকে ক্রেতা, সাপ্লায়ার ও পার্টনারদের সাথে সংযুক্ত করে।
- বর্তমান ডিজিটাল বিপ্লবের সম্পূর্ণ সুযোগ কাজে লাগানোর জন্য আমরা কমপিউটিং ক্ষমতা, ব্যান্ডউইডথ ও এক্সসিবিলিটির গত দশকের অগ্রগতির উপর নির্ভর করতে পারি না। যেহেতু সফটওয়্যারের ভবিষ্যৎ চাহিদা ও সুযোগ অসীম, তাই আমাদের প্রয়োজন অতি উন্নত টুলস ও মেথড।
- সফটওয়্যার প্রজেক্টে সফল হওয়া কোম্পানিগুলোর জন্য চ্যালেঞ্জ স্বরূপ। এ ব্যাপারে তারা যথেষ্ট কঠিন সমস্যার সম্মুখীন হচ্ছে যার অন্যতম হলো যোগ্য আইটি প্রফেশনালের অভাব।
- সফটওয়্যার সিস্টেমের জটিলতা দিন দিন বাড়ছে। ফলে সফটওয়্যার ডেভেলপমেন্টও যথেষ্ট কঠিন ও সময় সাপেক্ষ ব্যাপার হয়ে উঠেছে। তবে আশার কথা হচ্ছে সফটওয়্যারের ব্যবহার অত্যন্ত সহজ হয়েছে এবং এগুলোতে যথেষ্ট উন্নত হেলপিং টুল সমন্বিত থাকছে।

আইসিটি প্রসারে টেলিকম খাতের উন্নয়নে ৫ বছরের কর্মপরিকল্পনা

এস এ আহমদ

বাংলাদেশে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির বিপ্লব দ্রুত ত্বরান্বিত করার জন্য বর্তমান সরকার খুব শীঘ্রই টেলিযোগাযোগ খাতের আমূল পরিবর্তন ঘটাতে যাচ্ছেন। প্রধানমন্ত্রী বেগম খালেদা জিয়ার নির্দেশের প্রেক্ষিতে টেলিযোগাযোগ মন্ত্রণালয় টেলিকম খাতের উন্নয়নে পাঁচ বছর মেয়াদী একটি ব্যাপক কর্মপরিকল্পনা গ্রহণ করতে যাচ্ছে। এই কর্মপরিকল্পনার মেয়াদ হবে ২০০৬ সালের জুন মাস পর্যন্ত। এ সময়ের মধ্যে সারাদেশে ফিক্সড ফোন ও মোবাইলসহ মোট টেলিফোনের সংখ্যা ৩৫ লাখে উন্নীত করা, সাবমেরিন ক্যাবলের মাধ্যমে বাংলাদেশকে ইনফরমেশন সুপার হাইওয়ের সঙ্গে যুক্ত করা, সব জেলা ও উপজেলাকে ডিজিটাল টেলিফোনের আওতায় আনা ও ইন্টারনেট সংযোগ দেয়া, সারাদেশে আধুনিক মাইক্রোওয়েব ও টেরিস্ট্রিয়াল ফাইবার অপটিক নেটওয়ার্ক সম্প্রসারণ, টেলিফোন খাতে বিনিয়োগের জন্য বেসরকারি উদ্যোক্তাদের সুযোগদান এবং টেলিফোন সংযোগ ফী কমিয়ে দেয়া ইত্যাদি পরিকল্পনা বাস্তবায়ন করা হবে। এই কর্মপরিকল্পনার প্রধান তিনটি উদ্দেশ্য হচ্ছে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির দ্রুত উন্নয়নের মূল মাধ্যম হিসাবে টেলিকম খাতকে ব্যবহার, টেলিফোন সহজলভ্য করার লক্ষ্যে ব্যাপকহারে টেলিফোন সংযোগ বাড়ানো এবং সব জেলা-উপজেলা ও পল্লী এলাকায় টেলিযোগাযোগ নেটওয়ার্ক সম্প্রসারণ করা। এছাড়া সরকার যথাশীঘ্র ইন্টারনেট ফোন বা ভিওআইপিকে উন্মুক্ত করে দিচ্ছে এবং স্বাধীন টেলিকম রেগুলারেটরি কমিশনের (বিটিআরসি) মাধ্যমে গ্রাহকের মান সম্পন্ন সেবা বাড়ানো ও টেলিযোগাযোগ খাতে বে-সরকারি প্রতিষ্ঠানকে জড়িত করার উদ্যোগ নিচ্ছে।

- ফোনের সংখ্যা ১৫ লাখ থেকে ৩৫ লাখে উন্নীত করা হবে
- ভিওআইপি উন্মুক্ত করে দেয়া হচ্ছে
- সব জেলা, উপজেলায় ইন্টারনেট সংযোগ ও ডিজিটাল ফোন
- বহু প্রত্যাশিত সাবমেরিন ক্যাবল সংযোগ হচ্ছে

সম্প্রতি প্রধানমন্ত্রীর সভাপতিত্বে আইসিটি টাস্কফোর্সের একটি সভা অনুষ্ঠিত হয়। এ সভায় গ্রামীণ ব্যাংক প্রতিষ্ঠাতা ড. মুহাম্মদ ইউনূস আইসিটির প্রসারে ১৭ দফা সুপারিশ পেশ করেছিলেন। এই সুপারিশের মধ্যে বেশিরভাগই ছিল টেলিকম খাত উন্নয়ন সম্পর্কিত। সভায় টেলিকম খাতের উপরে আইসিটি টাস্কফোর্সের একটি পূর্ণাঙ্গ সভা করারও সিদ্ধান্ত গৃহীত হয়। বিশ্বস্ত সূত্রে জানা গেছে, প্রধানমন্ত্রী এ বিষয়ে আগ্রহ প্রকাশ করেন এবং টেলিকম খাতের আমূল পরিবর্তনের লক্ষ্যে একটি কর্মপরিকল্পনা তৈরির জন্য টিএন্ডটি মন্ত্রণালয়কে নির্দেশ দেন। তাঁর নির্দেশের আলোকে ইতোমধ্যে পাঁচ বছর মেয়াদী কর্মপরিকল্পনার একটি খসড়া তৈরি করা হয়েছে। ২৯ এপ্রিল প্রধানমন্ত্রী বেগম খালেদা জিয়া সচিবালয়ে টিএন্ডটি মন্ত্রণালয় পরিদর্শণে গেলে মন্ত্রণালয়ের বর্তমান ও ভবিষ্যত এ পরিকল্পনাটি তুলে ধরেন টিএন্ডটি সচিব ওমর ফারুক। অনুষ্ঠানে অর্থমন্ত্রী এম সাইফুর রহমান ও টিএন্ডটি মন্ত্রী ব্যারিস্টার আমিনুল হক উপস্থিত ছিলেন।

পাঁচ বছর মেয়াদী টেলিকম খাত সংস্কার কর্মপরিকল্পনা পেশকালে প্রধানমন্ত্রীকে জানানো হয়, দেশে বর্তমানে স্থায়ী ও মোবাইলসহ মোট টেলিফোনের সংখ্যা ১৫ লাখ ৭ হাজার। ২০০১ সালের অক্টোবর থেকে চলতি বছরের এপ্রিল পর্যন্ত টিএন্ডটি ৩৪ হাজার নতুন টেলিফোন সংযোগ দিয়েছে। এসটিডি, এনডব্লিউডি ও আইএসডি কলচার্জ ৪০ থেকে ৫০% কমিয়েছে এবং প্রধানমন্ত্রীর প্রতিশ্রুতি অনুযায়ী বাস্তবায়ন প্রক্রিয়াধীন ২৬টি উপজেলার মধ্যে ২৫টিতে ডিজিটাল সংযোগ দেয়া সম্পন্ন হয়েছে। অনুষ্ঠানে আরও জানানো হয়, বিটিটিবির মোবাইল ফোন বিতরণের কাজ বর্তমানে প্রক্রিয়াধীন রয়েছে।

টেলিফোন ও তথ্য প্রযুক্তি

বিশেষজ্ঞদের মতে, টেলিকম সেক্টরে ১ ডলার বিনিয়োগ হলে জাতীয় অর্থনীতিতে ৪ থেকে ১০ ডলার আয় বেড়ে যায়। শুধু তাই নয়, ব্যবসা-বাণিজ্যের ব্যাপক সম্প্রসারণ, বিদেশী বিনিয়োগ আকর্ষণ, কর্মসংস্থান সৃষ্টি এবং প্রযুক্তি অবকাঠামো দ্রুত গড়ে উঠে। ১৮০০ সালের প্রথম দশকে রেললাইন সৃষ্টির ফলে ব্যবসা-বাণিজ্য বৃদ্ধি পায় এবং সভ্যতা এগিয়ে যায়, টেলিফোন আবিষ্কার এটাকে গতির সঞ্চার করে ব্যাপকভাবে, ১৯২০ সালে মোটর ইঞ্জিন আবিষ্কার সমগ্র বিশ্বে নানা শিল্পের বিকাশ ঘটায়, বিদ্যুতের আবিষ্কার সভ্যতাকে আলোকিত করে, রেডিও-টিভি আবিষ্কার বিনোদন ও তথ্য প্রবাহকে নতুন মাত্রা দেয়, উড়োজাহাজের কল্যাণে পৃথিবী ছোট হয়ে আসে। সর্বশেষ ইন্টারনেট প্রযুক্তি সারা পৃথিবীকে একটি পল্লীতে পরিণত করছে। পৃথিবীতে তথ্য প্রযুক্তির যে বিপ্লব ঘটছে তার মূলে রয়েছে ইন্টারনেট। আর ইন্টারনেট বা তথ্য প্রযুক্তির প্রধান বাহনই হলো টেলিফোন। একে ব্যবহার করে ভবিষ্যত গড়ে নিতে হয়। যে দেশ দক্ষতার সাথে একে ব্যবহার করতে পেরেছে, সে দেশ দ্রুত উন্নতি লাভ করেছে। কিন্তু দুর্ভাগ্যবশত বাংলাদেশের তথ্য প্রযুক্তি খাতের সবচেয়ে দুর্বল দিক হচ্ছে টেলিযোগাযোগ অবকাঠামো। এর উন্নয়নে খুব একটা অগ্রগতি হয়নি। দেশের ভেতরে দুর্বল টেলিযোগাযোগ ব্যবস্থার জন্য ইন্টারনেটের কাঙ্ক্ষিত প্রসার অর্জন করা সম্ভব হয়নি। সম্ভব হয়নি ডাটা কমিউনিকেশন কিংবা সফটওয়্যার শিল্পের সম্প্রসারণ করা।

ভারতে দেড় দশক আগে টেলিযোগাযোগ খাতের সমস্যা ছিল প্রকট। বছর দশেক আগে সেখানে এই খাতের উপর থেকে সরকারি নিয়ন্ত্রণ প্রত্যাহার করা হয়। গঠন করা হয় রেগুলেটরী কর্তৃপক্ষ। ফলে ভারত এর চমৎকার ফল পায়। মাত্র ১০ বছরের মধ্যে দেশটিতে টেলিফোনের সংখ্যা দ্বিগুন হয়ে যায়। সেবার মানও উন্নত হয়। একই অবস্থা পাকিস্তানের। এক সময় বাংলাদেশ ও পাকিস্তানের টেলি ডেনসিটি সমান ছিল। পাকিস্তানে এখন টেলিডেনসিটি বাংলাদেশের কয়েকগুণ বেশি। ভারতে টেলিডেনসিটি হচ্ছে ১.৬%, পাকিস্তানে ৩.২%। কিন্তু বাংলাদেশে টেলিডেনসিটি ০.৫% অর্থাৎ প্রতি ২শ' জনে ১টি ফোন রয়েছে।

বিশেষজ্ঞরা তাই এ খাতের আমূল পরিবর্তনের দাবী তুলেন এবং টেলিকম খাতকে বেসরকারি খাতে ছেড়ে দেয়ার আহ্বান জানান। সরকার বলছে টেলিযোগাযোগ খাত রাতারাতি বেসরকারি পর্যায়ে ছেড়ে দেয়া সম্ভব নয়। তবে ইতোমধ্যে সরকারের পক্ষ থেকে বাংলাদেশ টেলিকম রেগুলেটরী কমিশন (বিটিআরসি) গঠন করা হয়েছে। এই স্বাধীন সংস্থার মূল কাজ হচ্ছে টেলি ঘনত্ব বাড়ানো এবং টেলিফোনের সেবার মান বাড়ানো। এছাড়া টেলিকম খাতে বিনিয়োগের মত বেসরকারি উদ্যোক্তাদের উৎসাহিত করা। বিটিআরসির চেয়ারম্যান করা হয়েছে সাবেক সচিব সৈয়দ মার্গুব মোর্শেদকে। ইতোমধ্যে তাঁর নেতৃত্বে ৫ সদস্যের পূর্নাঙ্গ কমিশন গঠিত হয়েছে এবং কমিশন কাজও শুরু করে দিয়েছে। বিটিআরসি ইতোমধ্যে টিএন্ডটি বোর্ডের মাল্টিমিটারিং বিলিং পদ্ধতি স্থগিত করেছে এবং ইন্টারনেট সেবা প্রদানকারীদের ওপর শুল্ক আরোপের সিদ্ধান্ত স্থগিত করেছে। টিএন্ডটি বোর্ড বেশ কয়েকটি আইএসপির টেলিফোন লাইন বিচ্ছিন্ন করেছিল। বিআরটিসির নির্দেশ এসব ফোন আবার সংযোগ দেয়া হয়েছে।

বিটিআরসি এবং টিএন্ডটি মন্ত্রণালয় সূত্রে জানা গেছে, তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির লক্ষ্যমাত্রা

অর্জন এবং উপরোক্ত সমস্যা সমাধানের লক্ষ্যে সরকার টেলিকম খাত সংস্কারের উদ্যোগ নিয়েছে। এর অন্যতম পদক্ষেপ হচ্ছে সাবমেরিন ক্যাবল সংযোগ স্থাপন, জাতীয় অপটিক্যাল ফাইবার ব্যাকবোন গড়ে তোলা, টেলি ঘনত্ব বাড়ানো এবং ইন্টারনেট ফোন (ভিওআইপি) উন্মুক্ত করে দেয়া। বর্তমানে দেশে টেলিফোন রয়েছে ১৫ লাখ ৭ হাজার। এর মধ্যে প্রায় ৮ লাখ মোবাইল ফোন এবং বাকি ৭ লাখ ফিক্সড ফোন। বিশেষজ্ঞরা আগামী ২০০৫ সাল নাগাদ টেলিডেনসিটি ৫% বাড়ানো অর্থাৎ টেলিফোন সংখ্যা ৬৫ লাখে উন্নীত করার পরামর্শ দিলেও সরকার তা ৩৫ লাখে উন্নীত করার প্রাথমিক পদক্ষেপ নেয়। বর্তমানে দেশে ইন্টারনেট সংযোগ রয়েছে ১ লাখ অর্থাৎ ০.০৬% বা প্রতি ১ হাজার ৫শ' জনে ১ জন ইন্টারনেট ব্যবহার করছে। ২০০৫ সাল নাগাদ টার্গেট করা হচ্ছে ইন্টারনেট ব্যবহারকারীর সংখ্যা ১% বা ১৩ লাখে উন্নীত করা। মোবাইল ফোনের প্রসার দ্রুত ঘটবে বলে আশা করা হচ্ছে। গত বছর মোবাইল ফোনের সংখ্যা ১০০% বৃদ্ধি হওয়া ছিল একটি উল্লেখযোগ্য ঘটনা।

ইন্টারনেট ফোন (ভিওআইপি)

ইন্টারনেট প্রযুক্তির কল্যানে আরেকটি প্রযুক্তির সুফল ভোগ করছে মানুষ। আর তা হচ্ছে ইন্টারনেট ফোন বা ভিওআইপি। এই প্রযুক্তি মানুষের মাঝে ব্যাপক সাড়া জাগিয়েছে। টেলিফোন সংযোগের ক্ষেত্রে সহজ ও স্বল্প খরচের সুবিধা এতে পাওয়া যায়। কিন্তু বাংলাদেশে এটি বেআইনী। অর্থাৎ বিটিটিবি ইন্টারনেট ফোন ব্যবহারের অনুমতি দেয়নি। যদিও অত্যন্ত গোপনীয়তার সাথে মাঝে মধ্যে কেউ কেউ এই প্রযুক্তি ব্যবহার করছে বিটিটিবি তা আটকাতে পারছে না। টেলিফেনের আয় কমে যাওয়ার অজুহাতে বিটিটিবি এর অনুমোদন দেয়নি। কিন্তু এটা নিতান্তই অমূলক বরং ভিওআইপি উন্মুক্ত করে দিলে সরকারের আয় বেড়েই যাবে। কারণ প্রযুক্তি আঠকানো যায় না। এখন বেআইনীভাবে ব্যবহার করায় সরকার এর আয় থেকে বঞ্চিত হচ্ছে। বৈধ করে দিলে মানুষ নির্ধারিত ফী পরিশোধ করে তা ব্যবহার করবে। ভারত ১ এপ্রিল থেকে ভিওআইপি উন্মুক্ত করে দিয়েছে। বাংলাদেশের আইসিটি বিশেষজ্ঞরাও ভিওআইপি উন্মুক্ত করে দেয়ার দাবী জানিয়েছেন। ফলে সরকার শীঘ্রই ভিওআইপি উন্মুক্ত করে দেয়ার সিদ্ধান্ত ঘোষণা করবে বলে জানা গেছে।

ন্যাশনাল অপটিক্যাল ফাইবার

সারাদেশকে অপটিক্যাল ফাইবার ব্যাকবোন নেটওয়ার্কে আনা হচ্ছে। টিএন্ডটি মন্ত্রনালয় সূত্রে জানা গেছে, ঢাকা থেকে বগুড়া এবং ব্রাহ্মনবাড়িয়া থেকে সিলেট পর্যন্ত অপটিক্যাল ফাইবার লাইন স্থাপনের কাজ শেষ হলে সারাদেশ ন্যাশনাল অপটিক্যাল ফাইবার নেটওয়ার্কের আওতায় এসে যাবে। এদিকে রেলওয়ের পুরো ফাইবার অপটিক ব্যবহারের অনুমতি পেয়েছে গ্রামীণ ফোন। আগে ১,৯২০টি চ্যানেল ব্যবহারের অনুমতি ছিল। গ্রামীণ ফোন এখন ৩০ হাজার চ্যানেল ব্যবহার করবে। তথ্য প্রযুক্তি খাতে জাতীয় ফাইবার অপটিক ব্যবহারের ব্যাপারে সব রকম বিধিনিষেধ তুলে নেয়ারও চিন্তাভাবনা করছে সরকার। বেসরকারি বিনিয়োগের জন্য বিটিটিবিকে এ মুহূর্তেই বেসরকারি খাতে ছেড়ে দেয়া না হলেও সরকার বেসরকারি বিনিয়োগ উৎসাহিত করবে এবং আন্তর্জাতিক টেলিযোগ ব্যবস্থা উন্মুক্ত করার জন্য ইতিবাচক পদক্ষেপ নেবে।

টেলিফোন ফী কমানো ও সহজলভ্য করা

সরকার টেলিফোন সংযোগের জটিল প্রক্রিয়া সহজ করছে এবং এক্ষেত্রে ফী কমাচ্ছে। ইতোমধ্যে টেলিফোনের আন্তর্জাতিক ও এনডব্লিউডি কলচার্জ আকর্ষণীয়ভাবে হ্রাস করা হয়েছে। এটা ৩৩-৪০% কমানো হয়েছে। জোন-১: যুক্তরাষ্ট্র, কানাডা ও পশ্চিম গোলার্ধের অন্যান্য দেশগুলোতে আগে কলচার্জ প্রতি মিনিট পিক আওয়ারে ৬০ টাকা এবং অফপিক আওয়ারে ছিল ৪৫ টাকা। এখন তা কমিয়ে পিক আওয়ারে ৪০ টাকা এবং অফপিক আওয়ারে ৩০ টাকা করা হয়েছে। জোন-২: আফ্রিকা, এশিয়া, ইউরোপ মহাদেশগুলো এবং মধ্যপ্রাচ্য, প্রশান্ত মহাসাগরীয় ও ওমেনিয়া

Dependable ★ Affordable ★ Professional

Services

- Software Development
- eCommerce Solution
- Data Processing
- Web Designing
- Web Hosting
- Domain Registration
- Training
- Consultancy

Hope is like a path in the country side
Originally there was no path
Yet as people are walking all the time
A way appears.

আশা যেন গ্রামের মেঠো পথ।
শুরুতেই কিছুই নেই সেখানে
মানুষের অনবরত যাওয়া আসাই হয়
পথটির আবির্ভাব

Hopetech

Contact :
Hope-Tech Limited
House No. B-133, Road No.-21,
2nd Floor, New DOHS,
Mohakhali, Dhaka.
Mobile : 019 363683
Email : dhaka@hopetech.info
Home : www.hope-tech.net

HopeTech Limited
10 Cleveland way
London E1 4TR
Phone : +44 207 780 9548
Email : london@hopetech.info
Home : www.hopetech.info

>>> Reseller/Agent for Web Hosting Wanted. <<<

অঞ্চলভুক্ত দেশগুলোতে আগে পিক আওয়ারে মিনিট প্রতি কলচার্জ ছিল ৫০ টাকা এবং অফ পিক আওয়ারে ৪৭.৫০ টাকা। এখন পিক আওয়ারে ৩০ টাকা এবং অফ পিক আওয়ারে ২২.৫০ টাকা নির্ধারণ করা হয়েছে। জোন-৩: মায়ানমার ও সার্কভুক্ত দেশগুলোতে পিক আওয়ারে টেলিফোন বিল ছিল ৩০ টাকা এবং অফপিক আওয়ারে ২২.৫০ টাকা। এখন পিক আওয়ারে ২০ টাকা এবং অফপিক টেলিফোন বিল আওয়ারে ১৫ টাকা নির্ধারণ করা হয়েছে। তেমনি এনডব্লিউ ডি কলচার্জ ৫০ মাইল পর্যন্ত প্রতি মিনিট পিক আওয়ারে ৫ টাকার পরিবর্তে ৩ টাকা, ৫১ থেকে ১০০ মাইল পর্যন্ত ১০ টাকার পরিবর্তে ৬ টাকা এবং ১০ মাইলের উর্ধ্বে ১৫ টাকার পরিবর্তে ১০ টাকা করা হয়েছে। একইভাবে অফপিক আওয়ারের চার্জও কমানো হয়েছে। অফপিক আওয়ার হচ্ছে রাত ৮টা থেকে সকাল ৮টা পর্যন্ত এবং সাপ্তাহিক ও সরকারি ছুটির দিন। অফপিক আওয়ারের জন্য চার্জ ২৫% কম। কলচার্জ কমানোর সাথে টিএন্ডটির ক্যাপাসিটিও বাড়ানো হয়েছে।

বহু প্রত্যাশিত সাবমেরিন ক্যাবল

সরকার তার মেয়াদ শেষ করার আগে যেকোনভাবে হোক সাবমেরিন ক্যাবল সংযোগ প্রকল্প বাস্তবায়নের সিদ্ধান্ত নিয়েছে। এ প্রকল্প নিয়ে আর অবহেলা করা হবেনা। ইতোপূর্বে এরশাদ সরকার, বিএনপি সরকার (১৯৯১-৯৬) এবং আওয়ামী লীগ সরকারের (১৯৯৬-২০০১) আমলে সাবমেরিন ক্যাবল নিয়ে নানা টালবাহানার কারণে প্রকল্পটি বাস্তবায়িত হয়নি। ফলে বাংলাদেশের আন্তর্জাতিক যোগাযোগ মাধ্যম এখনও স্যাটেলাইটনির্ভর রয়ে গেছে। বাংলাদেশের প্রতিবেশী দেশ ভারত, পাকিস্তান, শ্রীলংকা সাবমেরিন ক্যাবলের সঙ্গে সংযুক্ত হওয়ার মাধ্যমে আন্তর্জাতিক যোগাযোগ করছে। পাকিস্তানে এখন সাবমেরিন ক্যাবলের ২টি সংযোগ এবং ভারতের ৩টি সংযোগ রয়েছে।

সাবমেরিন ক্যাবল সংযোগ স্থাপনের মাধ্যমে বাংলাদেশকে ইনফরমেশন সুপার হাইওয়েতে সংযুক্ত করার জন্য নতুন প্রস্তাব নিয়ে সরকার এখন কাজ করছে। টাইকমের মাধ্যমে সাবমেরিন ক্যাবল স্থাপনে অনিশ্চয়তা দেখা দেয়ার পরপরই ওই প্রস্তাবটি আসে। প্রস্তাবটি হচ্ছে ১৪ দেশীয় কনসোর্টিয়ামে যোগদানের মাধ্যমে সাবমেরিন ক্যাবল সংযোগ লাভ করা।

কনসোর্টিয়ামের উদ্যোক্তাদের পক্ষ থেকে সৌদি টেলিকম বৈঠকে যোগ দিতে বাংলাদেশকে আমন্ত্রণ জানায়। ইতোমধ্যে টিএন্ডটির দু'সদস্যের একটি প্রতিনিধিদল কনসোর্টিয়ামের বৈঠকে যোগ দিতে ৬ মে মিশরের রাজধানী কায়রো গেছেন। সদস্যরা হচ্ছেন টিএন্ডটি বোর্ডের সদস্য (পরিকল্পনা ও উন্নয়ন) মোঃ জামিল ও বোর্ডের সাবমেরিন ক্যাবল প্রকল্পের পিডি মীর দৌলত হোসেন। প্রথমে এ বৈঠকটি সিঙ্গাপুর হওয়ার কথা ছিল। পরে এটি কায়রোতে হওয়ার সিদ্ধান্ত হয়। ৮ মে বুধবার কায়রোতে অনুষ্ঠিত বৈঠকে বাংলাদেশ দল প্রস্তাবের বিভিন্ন দিক নিয়ে আলোচনা করবে। যুক্তরাষ্ট্র, ফ্রান্স, ইটালি, মিশর, সৌদি আরব, সংযুক্ত আরব আমিরাত, পাকিস্তান, ভারত, শ্রীলংকা, থাইল্যান্ড, সিঙ্গাপুর, মালয়েশীয়া ও ইন্দোনেশীয়া এ কনসোর্টিয়ামের সদস্য। বঙ্গোপসাগরের তলদেশ দিয়ে সাবমেরিন ক্যাবল নেটওয়ার্ক স্থাপনের প্রস্তাব দিয়েছে গঠিত হতে যাওয়া সাউথ-ইস্ট-এশিয়া-মিডল-ইস্ট-ওয়েস্টার্ন ইউরোপ-৪ (সংক্ষেপে এসইএ-এমই-ডব্লিউই-৪) নামক কনসোর্টিয়ামের পক্ষে উদ্যোক্তা ১৩টি দেশ। কনসোর্টিয়াম গঠনের উদ্দেশ্যে উদ্যোক্তা দেশগুলোর প্রথম বৈঠক যোগদানের জন্য বাংলাদেশ আমন্ত্রণ পায়। কনসোর্টিয়ামে যোগদানের ব্যাপারে বাংলাদেশের সিদ্ধান্ত ইতিবাচক এবং এতে খরচও অনেক কম লাগবে। আগে ৬শ' ৫০ কোটি টাকার প্রকল্প ছিল। এখন অর্ধেক টাকাতেই ক্যাবল বসানোর কাজ শেষ হবে ২০০৪ সালের প্রথমার্ধে। বাড়তি সুবিধা হিসেবে ১৪টি ল্যান্ডিং স্টেশনও পাওয়া যাবে। ১৪টি দেশের সাগরের তলদেশ দিয়ে যাওয়া প্রায় ১২ হাজার কি.মি. আন্তঃমহাদেশীয় সাবমেরিন ক্যাবল স্থাপনে যে খরচ হবে তা ১৪টি দেশ ভাগ করে দেবে। বাংলাদেশ দল কায়রো থেকে ফিরে এসে এ ব্যাপারে চূড়ান্ত সিদ্ধান্তের কথা জানাবে। ●

Admonition
Are you an engineer?
Going abroad?
Without Training from
AutoCAD Training Center
(ATC)

AutoCAD
Training Center

caddesk
CAD/CAM/GIS Solutions

The Largest, oldest and only one CADD based Training Institute in Bangladesh

Get your CAD and GIS Training from AutoCAD Training Center (ATC), Why ?

ATC বাংলাদেশের প্রথম,একমাত্র এবং সর্ব বৃহৎ CADD সেন্টার, যেখানে শুধুমাত্র ক্যাড ভিত্তিক ট্রেনিং দেওয়া হয়। এখানে সম্পূর্ণ CADD এবং GIS সেট আপ রয়েছে। ইহাই একমাত্র ট্রেনিং সেন্টার, যেখানে কোন ব্যাচ সিস্টেম নেই, নেই কোন Absent System বা অনুপস্থিতি, ক্লাসের নির্ধারিত কোন সময়ও নেই। সকাল ৮টা থেকে রাত ৯টা পর্যন্ত বিরতিহীন ভাবে ক্লাস চলে। আপনি আপনার সুবিধামত যে কোন সময়ে বা যেকোন দিনে দুই ঘন্টার জন্য ক্লাসে আসতে পারবেন। শেখানোর পদ্ধতি এবং শেখার সময়কাল প্রশিক্ষণার্থীর মেধা,দক্ষতা ও অজ্ঞিতার উপর নির্ভর করে। একই কোর্সে কারো ৩ মাস বা কারো ৬ মাস সময় লাগতে পারে কিন্তু কোর্স ফি একই থাকবে। প্রয়োজনে কোর্স ফি কিস্তিতে প্রদান করতে পারবেন। শুধু কোর্স শেষ করা নয়, প্রফেশনাল কার্যদক্ষতা না হওয়া পর্যন্ত সার্টিফিকেট দেয়া হয় না। অটোক্যাডের উপর বাংলা ভাষায় লিখিত বই সমূহের প্রথম লেখক, অটোক্যাড ট্রেনিং সেন্টারের প্রতিষ্ঠাতা/পরিচালক, বাংলাদেশে autodesk authorised training center এর প্রবর্তক, দশ বৎসর যাবৎ বিভিন্ন বিদেশী কোম্পানীতে ক্যাড ভিত্তিক চাকুরী এবং ক্যাড কনসালট্যান্সীর অভিজ্ঞতা সম্পন্ন, বাংলাদেশে অটোক্যাডের স্থপতি ও প্রশিক্ষক প্রকৌঃ মোঃ শাহা আলম (এমবিএ)-এর সার্বিক তত্ত্বাবধানে পরিচালিত কোর্সে অংশ নিয়ে চাকুরীর পথ সুগম করতে পারেন বা যারা CADD এ কর্মরত আছেন তারা নিজেদেরকে আপডেট করতে পারেন। ট্রেনিং শেষে চাকুরীর জন্য একান্তভাবে সহায়তা করা হয়। বিদেশগামীদের জন্য বিনামূল্যে অতিরিক্ত এবং স্পেশাল ক্লাস নেয়া হয়। ডিজিটাইজার এবং প্লটার ব্যবহারের মাধ্যমে প্রশিক্ষণার্থীগণ বাস্তবমুখী কাজের অভিজ্ঞতা সঞ্চার করে থাকেন। যারা এমনি এমনি বা শুধু সার্টিফিকেটের আশায় CADD শিখতে চান, তাদের ATC তে ভর্তির সুযোগ নেই।

AutoCAD Training Center (ATC)
2/1,Ground floor, Block-a,(Mirpur Road) Lalmatia, Dhaka.
Email- atc@bangla.net, Ph. 9119082, M- 018 230625
Estd. 1992

Pls. Collect this advertisement to get 5% discount

ওয়্যারলেস প্রযুক্তি Wi-Fi এবং UWB

প্রকৌ. তাজুল ইসলাম
tislam000@yahoo.com

ওয়্যারলেস জগতে যে প্রযুক্তিটি দ্রুতগতিতে ছড়াচ্ছে তার নাম Wi-Fi (Wireless Fidelity) ইতোমধ্যে এ প্রযুক্তিটি IFFE 802.11 নামে আবির্ভূত হলেও হালে এর নতুন সংস্করণ 802.11b বেশ জনপ্রিয় হয়ে ওঠেছে এতে কোন সন্দেহ নেই। বর্তমানে বিশ্বে এর ব্যবহারকারী প্রায় ২০ লাখ ছাড়িয়ে গেছে। ইন্টারনেট ব্যবহারের ক্ষেত্রে অতি শীঘ্র এটি ডায়াল-আপ মডেমকে প্রতিস্থাপন করতে যাচ্ছে বলে বিশেষজ্ঞরা মনে করছেন। ডায়াল-আপের সংকীর্ণ ৫৬ কেবিপিএস ব্যান্ডউইডথ দিয়ে মানুষের পিপাসা নিবৃত্ত করা আজ আর সম্ভব হচ্ছে না-ফলে তারা দ্রুত গতির প্রযুক্তির দিকে ধাবিত হচ্ছে। এক্ষেত্রে, ডায়াল-আপের চেয়ে ২০০ গুণ বেশি তথা ১১ এমবিপিএস ব্যান্ডউইডথসম্পন্ন Wi-Fi যে তাদের চাহিদা পূরণে সক্ষম হবে একথা বলাই বাহুল্য। এ ব্যান্ডউইডথ ভিডিও কনফারেন্সিং সহ যাবতীয় ইন্টারনেট সেবা প্রদান করতে পারবে। তবে ভিডিও কনফারেন্সিং-এর জন্য Wi-Fi এন্টেনাকে কেবল মডেল বা অনুরূপ ব্রডব্যান্ড লিংকের সঙ্গে যুক্ত করে নিতে হবে। যেহেতু Wi-Fi দিয়ে গড়া একটি নেটওয়ার্ক কয়েক হাজার বর্গফুট জায়গা জুড়ে পরিব্যাপ্ত হয় তাই বাসা-বাড়ী, হোটেল, ক্যাফে, পার্ক বা অফিসের হট-স্পট, স্থানে এ ধরনের নেটওয়ার্ক গড়ে তোলা যায়। ফলে এটি আগামী বছরে ৫৪ লাখ মানুষ ব্যবহার করবে বলে গার্টনার গ্রুপ জানিয়েছে। শুধুমাত্র ইন্টারনেট সার্ফিংয়ের জন্যই আগামী বছরের শেষ নাগাদ পনের হাজার Wi-Fi নেটওয়ার্ক স্থাপিত হবে। Wi-Fi আন্দোলনকে বেগবান করছে মাইক্রোসফট নিজেও। তারা তাদের অপারেটিং সিস্টেমে Wi-Fi কে সম্পৃক্ত করেছে। এর ফলে কোন ব্যবহারকারী যখন Wi-Fi নেটওয়ার্কের কাছাকাছি এসে পড়বেন তখন ব্যবহারকারীকে সচেতন করে তুলবে। এছাড়াও বিখ্যাত নেটওয়ার্ক পণ্য প্রস্তুতকারক কোম্পানি সিসকো সিস্টেম্স Wi-Fi কে সর্বোচ্চ অগ্রাধিকার প্রদান করেছে। কমপিউটার প্রস্তুতকারী প্রতিষ্ঠান এপল, কম্প্যাক এবং ডেল নোটবুক হ্যান্ডহেল্ড পিসিতে Wi-Fi কে সংযোজন করেছে। আশা করা যায়, আগামী ২০০৪ সাল নাগাদ দুই-তৃতীয়াংশ অর্থাৎ ৪৫ মিলিয়ন ল্যাপটপ পিসি Wi-Fi প্রযুক্তি ধারণ করে বাজারে আসবে। বাজার গবেষকদের মতে, Wi-Fi প্রযুক্তি আগামী কয়েক বছরে বিস্ফোরণ ঘটাবে। এছাড়া Wi-Fi-এর মধ্যে যে সক্ষমতা রয়েছে তা আগামী কয়েক বছরের মধ্যে কাজের পরিবেশকে বদলে দেবে। শুধু তা-ই নয়, এটি উৎপাদনশীলতাকে বাড়িয়ে দেবে নাটকীয়ভাবে। কর্মী বা নির্বাহীরা ল্যাপটপকে মিটিংয়ে, ক্যাফেটেরিয়ায় বা পার্কিং স্থানে নিয়ে তাদের কাজে-কর্মে অভাবনীয় গতিশীলতা আনতে সক্ষম হবেন। Wi-Fi-এর মাধ্যমে তাঁরা গড়ে দিনে ১০৫ মিনিট অতিরিক্ত অন-লাইনে সংযুক্ত থাকতে পারবেন। মেরিল লিঞ্চ নামক একটি বিনিয়োগকারী প্রতিষ্ঠান ইতোমধ্যে তাদের প্রত্যেক নতুন লোকেশনে Wi-Fi কে ব্যবহারের কাজ চূড়ান্ত করছে। এর ফলে তারা সভা-সমিতিতে রিয়েল টাইম সিদ্ধান্ত নিতে পারবেন। ডাটা সহজলভ্য হবার কারণে বাড়তি মিটিংয়ের আর প্রয়োজন হচ্ছে না।

৩০ পরিবারের গপ্পো : একটি Wi-Fi প্রচেষ্টা

ক্যালিফোর্নিয়ার সনোমা কাউন্টির পর্বতাঞ্চলে ৩০টি পরিবার বসবাস করে। তারা ফোন সুইচ থেকে এতদূরে অবস্থান করে যে, তাদের পক্ষে DSL প্রযুক্তি গ্রহণ করা দুষ্কর। অথচ তারা দ্রুতগতির নেট পাবার জন্য বেশ অধীর। এ জন্য তারা মাসিক ২শ' ডলারের বিনিময়ে একটি DSL লাইন লীজ নিয়েছে (৫ মাইল দূরবর্তী একটি ISP থেকে)। তারা নেটকে এক্সেস করার জন্য একটি শক্তিশালী এন্টেনা ব্যবহার করতে যাচ্ছে। ঐ এন্টেনা দিয়ে সিগনালকে তাদের কাছে এনে সবার মাঝে Wi-Fi নেটওয়ার্কের মাধ্যমে ছড়িয়ে দেবে। আগামী জুন মাস নাগাদ এ সিস্টেমটি পুরোপুরি চালু হবার কথা। Wi-Fi সার্ভিস প্রদানের উদ্দেশ্য নিয়ে কয়েকটি প্রতিষ্ঠান ইতোমধ্যে তাদের ব্যবসায়িক কার্যক্রম চালু করেছে। এর ফলে প্রচলিত টেলিফোন এবং ক্যাবল টিভি কোম্পানিগুলো প্রবল ঝুঁকির সম্মুখীন হয়েছে। শুধু তা-ই নয়, DSL এবং ক্যাবল মডেম সার্ভিস প্রদানকারী প্রতিষ্ঠানগুলোও হুমকির সম্মুখীন হয়েছে কারণ একটি সিঙ্গেল লাইনে প্রচুর লোক একই সঙ্গে নেট এক্সেস করতে পারে।

সেল ফোন কোম্পানিগুলো Wi-Fi কে কিভাবে দেখছে?

Wi-Fi প্রযুক্তি দিয়ে নির্মিত ক্ষুদ্র নেটওয়ার্ক, ইতোমধ্যে সেল ফোন কোম্পানিগুলোকে চিন্তায় ফেলে দিয়েছে। হট স্পটগুলো থ্রী জি (থার্ড জেনারেশন) মোবাইল ফোন সিস্টেমের তুলনায় বেশ সস্তা এবং দ্রুতগতি সম্পন্ন। যদিও সেল ফোনের তুলনায়-এ সিস্টেমের মবিলিটি (ভ্রাম্যমানতা) অনেক কম তথাপি এ সিস্টেম জনগুরুত্বপূর্ণ স্থান যেমন, এয়ারপোর্ট এবং হোটেলের জন্য বেশ উপযোগী হবে। তবে এটিএন্ডটি'র একজন মুখপাত্র Wi-Fi-কে হুমকি হিসেবে দেখছেন না। তিনি উদাহরণ দিয়ে বলেন, একজন নির্বাহী পথিমধ্যে তার মোবাইল অন করে হেডলাইনগুলো সহজেই দেখে নিতে পারবে, অন্যদিকে Wi-Fi সিস্টেমে তা করার জন্য তার ল্যাপটপ অন করে Wi-Fi সংযোগের মাধ্যমে নেটে সার্ফিং করতে হবে। ইতোমধ্যে কতিপয় কোম্পানি দুটো সেবাকে সমন্বিত করার প্রচেষ্টা চালাচ্ছে। কারো কারো মতে, ল্যাপটপের ব্যবহার যে হারে বাড়ছে তাতে আগামী দিনে মোবাইলের চেয়ে ল্যাপটপ বহন করার প্রবণতা অনেক বেড়ে যাবে।

Wi-Fi প্রযুক্তিতে নিরাপত্তা

Wi-Fi প্রযুক্তিতে যে বিষয়টি চ্যালেঞ্জ হিসেবে দেখা দিয়েছে তা হলো নিরাপত্তা। এ প্রযুক্তিতে ব্যবহৃত রেডিও সিগনাল সহজেই প্রাচীর ভেদ করতে পারে যায় ফলে বাইরে অবস্থানকারী যে কেউ করতে Wi-Fi নেটওয়ার্কে প্রবেশ করে ক্ষতিসাধন করতে পারে। তবে ইকুইপমেন্ট নির্মাতা প্রতিষ্ঠান সিসকো, এগার এবং সিম্বল টেকনোলজিস জানিয়েছে, তারা যেসব Wi-Fi পণ্য উৎপাদন করছে তা ব্যবসার জন্য যথেষ্ট নিরাপদ। তারা এজন্য এনক্রিপশন কী চালু করেছে যা প্রত্যেক ব্যক্তি, সেশনে পরিবর্তিত হয়ে যায়। শুধুমাত্র উপযুক্ত ব্যক্তি ছাড়া অন্য কেউ লগ-অন করতে পারবে না।

Wi-Fi-এর জন্য আরেকটি ধাপ

Wi-Fi আরেকটি বাধার সম্মুখীন হতে পারে। বেশিরভাগ Wi-Fi সিস্টেম কর্ডলেস ফোন, মাইক্রো ওয়েভ ওভেন কর্তৃক ব্যবহৃত ফ্রিকোয়েন্সি স্পেকট্রাম ব্যবহার করে।

ইতোমধ্যে কয়েকটি প্রতিষ্ঠান FCC এর কাছে তাদের অভিযোগ দায়ের করেছেন এ মর্মে যে, তাদের সম্প্রচারে Wi-Fi সিগনাল বাঁধার সৃষ্টি করছে। তবে FCC এ ব্যাপারে কোন উদ্যোগ নিচ্ছে না বলে জানা গেছে।

802.11 তথা ওয়্যারলেস ল্যানের বিভিন্ন ধরন

বর্তমানে বিশ্বে প্রায় ৩০ মিলিয়ন মানুষ ওয়্যারলেস ল্যানের মাধ্যমে কাজ করছেন যা মূলত পরিচালিত হচ্ছে 802.11 প্রযুক্তির মাধ্যমে। 802.11 একটি জেনেরিক পরিভাষা হলেও এর কয়েকটি স্ট্যান্ডার্ড রয়েছে। এগুলো হচ্ছে #802.11a (যাকে Wi-Fi 5 বলা হয়) এবং 802.11b (ওয়্যারলেস ফিডেলিটি Wi-Fi) এবং 802.11g (অধিকতর চ্যানেলে পরিক্রমণ ও অধিকতর নিরাপত্তা প্রদায়ক)। এরমধ্যে 802.11a বা Wi-Fi5 ৫ গি.হা. স্পেকট্রামে এবং 802.11b 2.8 গি.হা. স্পেকট্রামে পরিচালিত হয়।

ওয়্যারলেসকে ফোন কলের জন্য ব্যবহারের উদ্যোগ নিয়েছে কয়েকটি প্রতিষ্ঠান। তবে এর অসুবিধে হলো এটি মাত্র ৩০০ ফুট দূরত্ব অবধি যেতে পারে। এছাড়া LG, নোকিয়া সহ কয়েকটি কমপিউটার সামগ্রী কমপিউটার সামগ্রী নির্মাতা প্রতিষ্ঠান তাদের PDA তে ওয়্যারলেস (Wi-Fi) সুবিধা সমন্বিত করার জন্য পরিকল্পনা গ্রহণ করেছে। আগামী ২০০৪/৫ সালে LG তাদের পণ্য বাজারে ছাড়তে পারবে বলে জানিয়েছে। তবে সেল ফোনে Wi-Fi সংযুক্ত করা তেমন কার্যকর হবে না বলে বিশেষজ্ঞরা মনে করছেন।

ওয়্যারলেস জগতে আরেক চমক সৃষ্টিকারী প্রযুক্তি UWB

আল্ট্রা ওয়াইড ব্যান্ড (UWB) নামক ওয়্যারলেস এ প্রযুক্তিটি বর্তমানে সূতিকাগারে অবস্থান করলেও এটি বেশ সাড়া জাগাতে পারবে বলে বিশেষজ্ঞরা ধারণা করছেন। ওয়্যারলেস জগতে ব্যান্ডউইডথ যখন বড় সমস্যা তখন এ প্রযুক্তি এ অবস্থা থেকে পরিত্রান দিবে বলে বিশেষজ্ঞরা ধারণা করছেন। বর্তমানে সর্বোচ্চ ব্যান্ডউইডথ ১১ এমবিপিএস-এর পরিবর্তে কয়েক শ এমবিপিএস পাওয়া সম্ভব হবে এ প্রযুক্তিতে। ব্যাপারটি বর্তমানে অবিশ্বাস্য মনে হলেও এটি বাস্তবে রূপ নেবার অপেক্ষায় আছে বলে জানা গেছে। তবে এর আগে প্রচুর পরীক্ষা-নিরীক্ষার প্রয়োজন পড়বে একথা সত্যি।

এ প্রযুক্তিতে রেডিও সিগনালকে ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র পালসে পরিণত করে বায়ুতরঙ্গে ছেড়ে দেয়া হবে যা কোন সেল ফোন বা সম্প্রচার তরঙ্গের সঙ্গে হস্তক্ষেপ ঘটাবে না। এ প্রযুক্তি ব্যবহারের মাধ্যমে যে দুটো সুবিধা পাওয়া যাবে-এর একটি উচ্চ গতিতে ডাটা বিনিময় এবং অন্যটি কোন বস্তুকে সূচারুভাবে লোকেট (Locate) করা। UWB প্রযুক্তির অন্যতম বৈশিষ্ট্য হলো এটি কোন ক্যারিয়ার ব্যবহার করেনা। এর পরিবর্তে সে বিলিয়ন বিলিয়ন বাইনারী (031) পালস প্রেরণ করে একটি ব্রড স্পেকট্রামে ছড়িয়ে ছিটিয়ে। এগুলো অত্যন্ত নিম্ন শক্তিতে পরিচালিত হয়। এর ফলে UWB সহজাতভাবেই নিরাপদ অবস্থা গড়ে তোলে কারণ শুধুমাত্র ঐ রিসিভার যে ট্রান্সমিটারের সিডিউল জানে সে-ই শুধু র‍্যান্ডম পালসগুলোকে একত্রিত করে মেসেজে রূপান্তর করতে পারবে। FCC বর্তমানে UWB-এর জন্য ৩.১ থেকে ১০.৬ গি.হা. ব্যান্ড নির্দিষ্ট করে দিয়েছে (যদি ও এ ব্যান্ড স্যাটেলাইট ট্রান্সমিশন এবং পরীক্ষামূলক প্রয়োগের জন্য সংরক্ষিত রয়েছে।)

UWB প্রযুক্তির প্রতি যেসব হাই-টেক প্রতিষ্ঠান আগ্রহ দেখিয়েছে তাদের মধ্যে আছে সনি, মোটোরোলা, ইন্টেল এবং ডেইমলার ক্রিসলার ইত্যাদি। FCC কর্তৃক আরোপিত ট্রান্সমিটিং পাওয়ারের কারণে UWB সিগনাল মাত্র ৯ মিটার পর্যন্ত দূরত্বে যেতে পারে। ব্লুটুথের ক্ষমতা এর চেয়েও কম। অন্যদিকে Wi-Fi (802.11) ৩০ মিটার পর্যন্ত পরিক্রমণ করতে সক্ষম। ডাটা বিনিময়ের ক্ষেত্রে UWB অন্য দুটোর চেয়ে অনেক বেশি এগিয়ে।

ব্লু-টুথের গতি মাত্র ৭শ' কেবিপিএস-এ। অন্যদিকে Wi-Fi-এর বর্তমান গতি ১১ এমবিপিএস-এ হলেও ভবিষ্যতে এটি ৫৪ এমবিপিএস-এ উন্নীত হতে পারে যা UWB-এর তুলনায় বেশ কম। UWB এর সবচেয়ে উল্লেখযোগ্য ফিচার হচ্ছে, বস্তু লোকেট করার অসাধারণ ক্ষমতা যা জিপিএস (GPS)-এর জন্য বিরাট চ্যালেঞ্জ হতে যাচ্ছে। GPS-এর যেখানে সঠিকতা নিরূপিত হয় ফুটে সেখানে UWB সিস্টেমের সঠিকতা নিরূপিত হবে ইঞ্চিতে বা তার চেয়ে ক্ষুদ্র কিয়দংশে। এ কারণে ডেইমলার ক্রিসলার গাড়ীর এন্টিকলিশন ডিভাইসের জন্য UWB কে বেছে নিয়েছে।

এছাড়া UWB-এর রাডার দেয়ালের পিছনের ভূ-গর্ভস্থ বা শরীরের ভেতরকার বস্তু বা দ্রব্যের অবস্থান সূক্ষ্মভাবে নিরূপণ করা সম্ভব হবে। পুলিশ, ফায়ার-ফাইটার, রিলিফ বা এ জাতীয় প্রতিষ্ঠানের জন্য UWB ডিভাইস অত্যন্ত উপযোগী হবে।

Finite Element Analysis and Computer Aided Engineering : Prospect and Problem for Bangladeshi Entrepreneurs

Monoram Ashraf Ali

The article is the consequence of the interview given by non-resident Bangladeshi (NRB) engineer Mr. Kamruzzaman; and this appeared in the January, 2002 issue of Computer Jagat. In a seminar (this seminar was jointly organized by Institution of Engineer Bangladesh and Bangladesh Association of Software and Information Service (BASIS) held on 30th December, 2001. Mr. Zaman and his fellow thinkers discussed the possibility of earning huge foreign exchange from (i) producing Computer Aided Engineering software locally and (ii) exporting this group of technologists to USA. Prospect of earning large amount of foreign money naturally generates enthusiasms among businessmen of IT sector. 'Money atones for many of life's other short comings' commented Pakistani Noble Laurate Abdul Salam; Paraphrasing this, one can say money will bring relief to many of Bangladeshi's socio-e conomic problems. So I decided to pen-down an article on Finite Element Analysis.

What is FEA (Finite Element Analysis)

In the arena of analysis, there exists several numerical methods used by scientists and technologists. Some of these are Finite Difference Method, Finite Element Method and Boundary Element Method.

A computer dictionary defines FEA as an approximation technique used to solve field problems in various engineering fields. It is one of the most popular numerical techniques used for obtaining an approximate solution of complex problems in various fields of engineering. In the beginning the method was developed as extensions of matrix methods for the analysis of structural engineering problems. This method of analysis appeared in 1950's; about the same time Architect-Engineer late Dr. F. R. Khan of Bangladesh graduated first class first from erstwhile Ahsanullah Engineering College (now BUET). Dr. Khan contributed heavily in the development of the method in the context of designing high-rise building. It is also used in other areas of Civil Engineering such as Dams, Storage, Structure, Geotechnical Engineering etc.

The FEA has been continually developed and improved since then. It is now an extremely sophisticated tool for solving numerous engineering problems and is widely used and accepted in many branches of industry. It's development has not been paralleled by any other numerical analysis procedure and it has made many other numerical analysis, techniques and experimental testing methods redundant. For example, in the car industry, the structural integrity and performance of any new car design is thoroughly analysed and evaluated with finite element models, possibly years before the first prototype is built. The method is used to analyze the strength of individual components and that of the car as a whole; its impact behavior, and crash worthiness, the frequency characteristics of the total structure and its separate components and in many other areas. Two more areas are Electrical Engineering (steady state thermal analysis of integrated circuit boards), Bio-medical Engineering (stress analysis of bones, hip replacement teeth and heart).

Clearly the areas of application and the potential of the finite element method are enormous. The growth of the technique is attributable directly to the rapid advances in computer technology and computing power, particularly over the last decade. As the power of the computers has increased so it has been possible to analyze larger and more complex problems. Combined with this effect, the decrease in price and increase in availability of powerful mini and micro computers has meant even small companies can have access to finite element program.

The number and size of software companies developing and supporting commercial finite element packages has grown to meet the demand for the programs and it is now a multimillion dollar/pound industry itself.

What is Finite Difference Method

Difference quotients is the quotient obtained by dividing the difference between two values of a function by the difference between the two corresponding values of the independent variable.

When solution of a differential equation can not be obtained in closed form, one will resort to approximation. In finite difference method, the differential operator are being approximated by simpler localized algebraic ones valid at a series of nodes within the region. The approximation becomes closer as mesh size (h) becomes smaller and smaller.

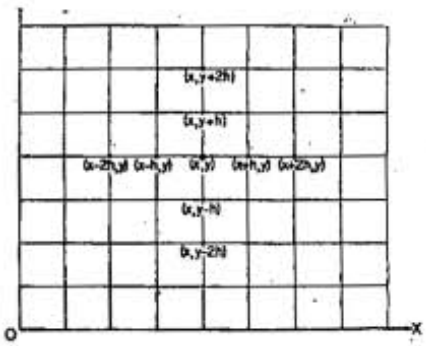
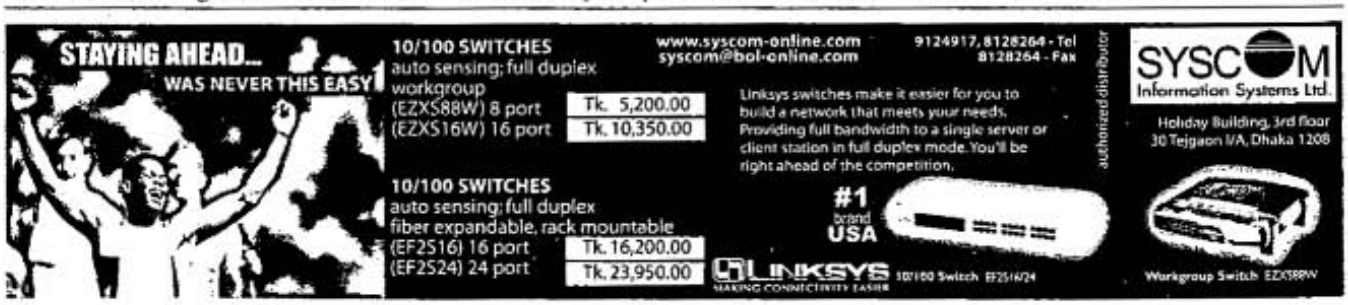


Fig-1

Finite difference methods have attractions in that they can, in principal, be applied to any system of differential equations, but unfortunately incorporation of the problem boundary condition is very often an unwieldy and not



conventionally computerized operation; finer mesh size are used to define the nodal points. And consequently large systems of simultaneous algebraic equations are generated as a part of the solution procedure. Due to the above mentioned reason, the finite element method superseded the finite difference method by around 1965.

An essential difference exists between finite element and finite difference analysis. In the latter, the differential equation describing the state of continuum, governing quantities such as stress or deflection are approximated by a set of finite difference equations written for a limited number of nodes.

On the other hand, the finite element approach deals with an assembly of elements, which replaces the continuous structure and it is the replaced structure which is than the subject of analysis.

A Journey Through Finite Element Analysis

At has been mentioned above, this FEA method appeared around 1955 as an extension of matrix method of structural analysis. Before elaborating the subject, we need to define few terms such as moment of inertia, matrix, elasticity, displacement and force.

Moment of Inertia of a Sections

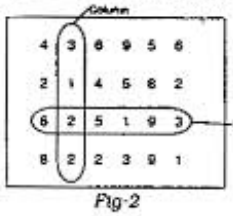
Moment of Inertia of sections as have been shown in the model have to be computed.

Matrix

One will find the meaning of this word 'Matrix' in a dictionary of Civil Engineering. The definition given there is as follows : the material of a solid in which the larger grains are embedded. For example, cement or lime is the matrix of mortar; tar or bitumen is the matrix of a tarred road surface etc.

Fig-2

FEA is the extension of matrix method of analysis. So the matrix we are going to talk about is nothing but a table in which information can be put in organized form. A computer dictionary defines it as orderly arrays of symbols by rows and columns; the symbols comprising the matrix are called elements or entries of the matrix. Subscripts, are customarily used to indicate the row and column positions of an element is any matrix. Matrices provide a way in which complicated mathematical statements can be expressed simply. Computers are often used in work with matrices.



Matrix notation

This concept was introduced by English mathematician Arthur Cayley in 1858; about the same time (1859) scientist Jagdish Chandra Bose was born in Bangladesh-India-Pakistan subcontinent.

Elasticity of Materials

Considerable misconception exists regarding the true technical meaning of elasticity. A material is popularly thought to be "ELASTIC" if it can withstand high percentage of deformation without injury. Thus rubber is considered to be highly elastic. Technically speaking, however, a material is elastic only if it has the ability to return to its original form after removal of a deforming force.

To be precise the subject of Elasticity is the higher order subject of 'Strength of Material', this is being taught in the Graduate and Diploma level engineering programs.

Displacement

Means vertical, horizontal displacement as well rotation; that is generalized displacements.

Force

Means vertical and horizontal force as well as bending moment twisting force. Bending moment is the turning effect of a force about a given point. It is equal to force multiplied by the shortest distance between the force and the point.

Degrees of Freedoms

The number of independent displacement, measurements that serve to describe all possible displacement configuration.

Stiffness generally means hardness of an entity. Stiffness matrix in the context of structural analysis, in usually defined by

$$K = \frac{\text{Constant xI}}{L}$$

L = length of an element

When a person plan to travel to some place say Bangkok, Katmundu or Cox's Bazar, Rangamati, he/she has to do some work like buying a ticket, arrange safe money, packup the baggage, buy a bottle of mineral water etc. Similarly before journeying through the subject of FEA, we have to get acquainted with a few terms and we have already defined the necessary preliminaries. Now we are in a position to travel across the subject.

Who will study Finite Element Analysis

In the post graduate study, a law graduate may study say Criminal Law, a commerce graduate may take up Accounting, a graduate in economics will concentrate on Development Economics, a student in geography will specialized in Political Geography and so on.

Likewise, a graduate in Civil Engineering will study structural Engineering or Highway Engineering etc. Also there exists subdivision of mechanical Engineering. In the final year under graduate program (or 1st year graduate program) a student will study Elasticity, Matrix Analysis and then Finite Element Analysis. By now we have defined the 'Domain', the workers are talented graduate engineers and mathematics. The technique will be FEA and the tool to speed up the work will be computers.

Basic Principle

The finite element method, as commonly used is an extension of matrix displacement (or stiffness method; stiffness method is an algebraic representation of slope deflection method) method. It is applicable to the analysis of any solid, it has been used for the analysis of all kind of bodies in their elastic and inelastic range including ultimate strength and time dependent (means creep, relaxation of material etc.) behavior.

The basic philosophy of the method is to replace the structure or the continuum having an unlimited or infinite number of unknowns by a mathematical model which has a limited or finite number of unknowns at certain chosen discrete points. The structure or a continuum is discretized (imaginarily subdivided) and idealized by using a subdivisions or discrete elements (known as finite elements) are assumed to be

interconnected at specified points (called nodal points).

Elements may be taken as triangular or quadrilateral plate elements. The representations may be COARSE with a small number of elements; or FINE, using a relatively large number of elements. The actual choice will depend on the geometry of structure and on the importance of local features such as stress concentrations. It may be desirable to GRADE the pattern of elements so that regions in which stress concentration are expected, are covered with a finer division, into elements than other regions in the structure. Several prototype (means the actual) and their idealization are shown below.

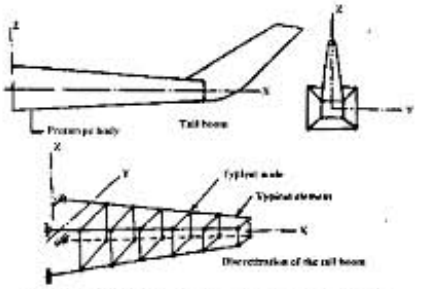


Fig : 3(a) Idealization of a helicopter

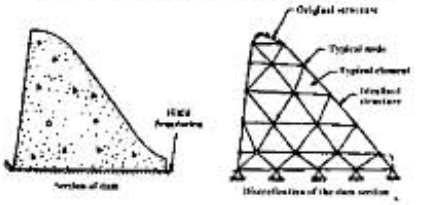


Fig : 3(b) Idealization of a dam

As the specified loads are applied to the model, the boundaries of the adjacent elements between the nodal points would tend to open up or to overlap. It is therefore to be expected that the analysis of such a finite element model would lead to a less stiff solution, with larger deformations, than the exact solution of the prototype body. In order to avoid such discontinuities, it is necessary to model the element behavior in such a fashion that the common boundaries of adjacent elements will deform together; such element are called compatible elements.

What has been said above can be summarized in the following statements.

- The equations of equilibrium.
- The compatibility of displacements.
- The material constitutive relationship.

A brief explanation is given for the last statement, by constitutive relationship, it is meant the relation among strain, stress, modules of elasticity etc.

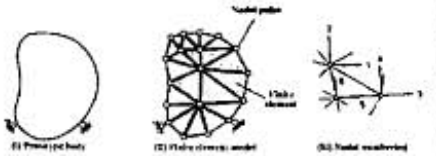


Fig : 3(c) Finite element model. (i) prototype body; (ii) finite element model; and (iii) nodal numbering.

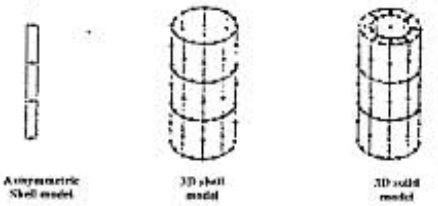


Fig : 3(d) Finite Element model of thin walled cylider

Several element shape are given below, they are not exhaustive.

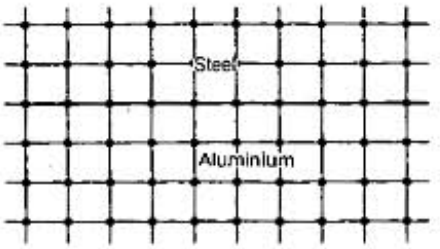
Shape	Type	Geometry
Point	Mass	•
Line	Sping, beam, scangap	
Area	2D solid, axisymmetric solid, plate	
Curved area	Shell	
Volume	3D solid	

Fig : 4(a) Basic Element

Fig : 4(b) Finite elements with curved boundaries

Element type	Shape
Lumped thermal mass	•
2D thermal rod	
2D isoparametric solid plane axisymmetric	
3D thermal rod	
3D isoparametric solid	
3D thermal shell	

Fig : 4(c) Typical range at elements found in a thermal finite element



Node at the interface of two materials

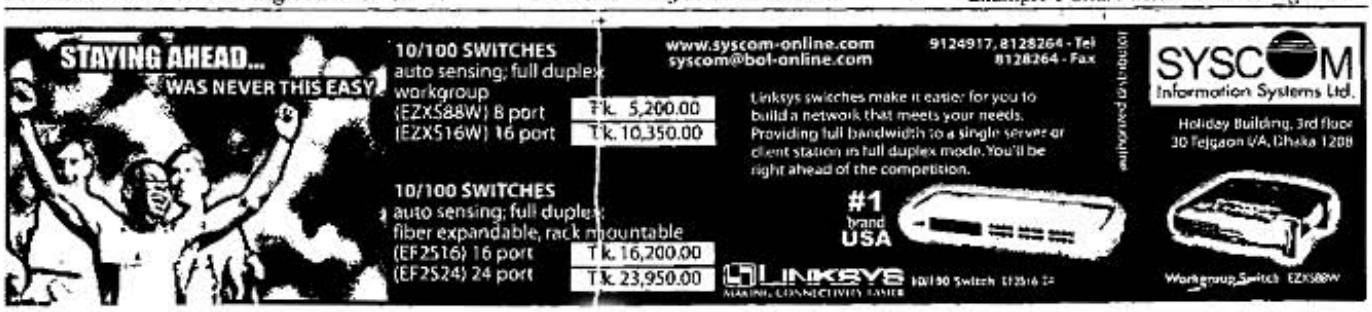
Fig : 4(d) Examples of two dimensional models where node location is important.

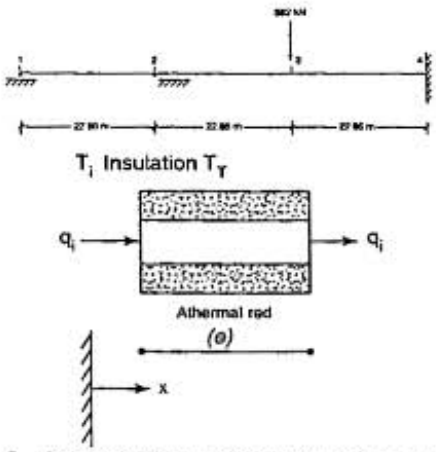
We are almost at the end of journey through FEA. If a person travels down from Dhaka to Rangamati, then he or she will have easy time in the first leg from Dhaka to Cox's Bazar, then from Cox's Bazar to Rangamati, the journey will be rough and difficult. Similarly we have moved across the first part of the article very clearly and easily. The last part is some what difficult to follow. There are essentially seven steps to find solution for a finite element problem. They are :

1. Discretization (imaginary subdivision) of continuum :
   This has been demonstrated adequately in Fig : 3(a)-3(d) and in Fig :4(a)-Fig : 4(d)
2. Generation of basic data that is numbering of elements and nodes, degrees of freedom and element characteristics.
3. Determination of transformation matrix for each element.
4. Assembly of overall stiffness matrix (It has been mentioned earlier that stiffness matrix is algebraic and mathematical representation of slope deflection equation in Indeterminate Structural Analysis).
5. Elimination of rigid body degrees of freedom FEA.
6. Determination of equivalent applied nodal forces.
7. Calculation of nodal displacements, forces and stresses.

Item 2-7 is difficult to explain in an article like this; and only those persons who have studied the subject will be able to understand. So I am taking a black-box type approach and shall omit detail discussion and elaboration.

1. Example : Analysis of Beam
   EI=5166360 K. N. M^2
   Example 1 Share deformation is neglected.





2. Example (For mechanical engineers)
A simple One-dimensianal element : The thermal rod.

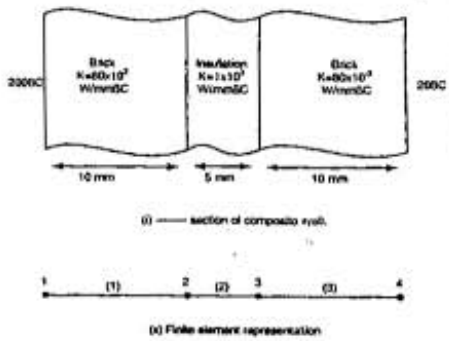
Example 2

The equavaleut fanite element .

The simplest one-dimensional element for heat **hauser** problems is a thermal rod as shown above.

The principles outline above can be used to analyze the problem of heat how though a composite wall as shown below.

In both the cases above., liner variation of temperature is assume.



Boundary Element Method (BEM)

The weakest aspect of FEAM is that it is conceptually a whole body discretization scheme which inevitably leads to very large number of finite elements especially in three dimensionally problems with distant boundaries. Due to this and other reasons, an alternate approach was being sought by researchers. Thus in early 1970 BEM surfaced in the arena. In this the boundaries of the region being investigated have to be discretized. This leads to many fewer discrete elements than any scheme requiring internal subdiusion of the whole body. Consequently this methods generates much smaller systems of liner equations than do other methods. BEM can also be used in conjunction with other methods (hybrid).

FEA is preceded by finite difference method and followed BEM of analysis. So a passing reference of both of them have been made, we have completed the journey through FEA.

A New Adventure

We now come back to the original theme of how to set up FEA-based software industry in our country. Software development depends on education that emphasizes logical rigor, individual creativity and competitiveness. Initially first class engineering and mathematics graduates could constitute a team, the engineer will do the FEA and the programming side will be done by the graduate of mathematics. But in this age of information technology, it will be better if the engineer could do both analysis and programming. NBR can play important part to bring business in the country. It is a real good news that they have opened up a website **(www.mediabangladesh.com.)** Computer Aided Disign & Analysis page is under construction. Bankers should come up with bold investment attiude. As suggested by present finance minister Mr. Saifur Rahman that Entrepreneurs with good education, honesty, integrity and family tradition should get fund WITHOUT COLATERAL to start up industry.

A Contrast

It is good to be enthusiastic about FEA and computer aided engineering services. But it would not be wise to be carried out and effusive. It is not as easy as setting up a Garment Industry. In the later case we use cheap woman labor force and quota-protection. Raw materials mean good quality fabrics are being improted from foreign countries. Parallel situation can not be visualized here. In this case we have to compete with Indians, South Koreas and Malaysians etc. We need to muster courage and show enterprising attitude to move ahead decisively.

Who will be a good investor ?

A few words for an investor, he/She will have to have knowledge of the theory of "Asibmeteric Iriformation". It explains how an entrepreneur can be considaed a good investor. in a high technology industry like Software Development by FEA technique. The economists won Noble prize on the subject for the year 2001.

Last word

I am by training a Civil Engineer and Mathematician so the article has twist of a mind of Civil Engineer. Incompleteness is unavoidable. Inaccuracy that might have crept in, may kindly be forgiven. Solution of FEA is not possible without adecuate knowledge of Matrix Algebra use of computer is a must. However computer Programming aspect has not been included in the article. FORTRAN Language (a language of Scientist and Technologists) is suitable for this type of work. This high level language was developed by John Backus in 1957 at IBM, several versions FORTRAN namely FORTAN-II, FORTRAN-IV have appeared after that. A major version of FORTRAN-77 that conforms to ANSIX 3.9 -1978 standard with added features for use in micro computer came out. After that still improved version has been introduced as -FORTRAN-90. To my knowledge, high level language such as C, JAVA has not been found superior to FORTRAN in engineering work.

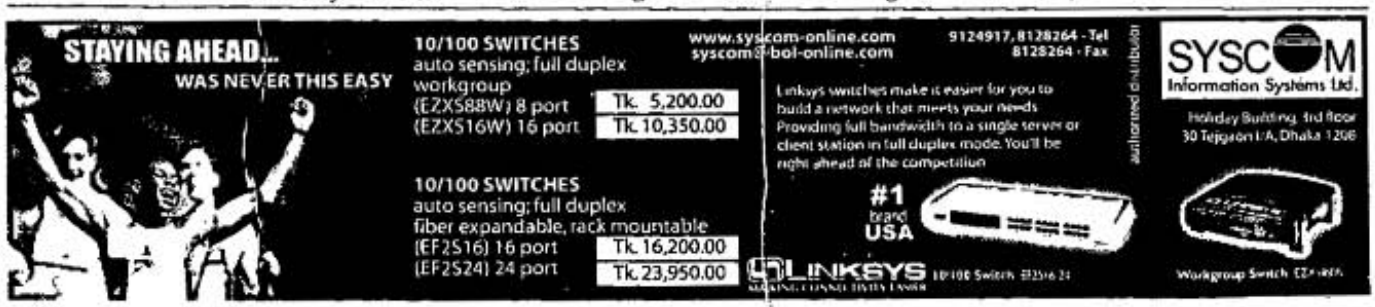
How to use Computer

Computer is a tool. It is not a substitute for engineering judgment. The recommendations of experts, the user should have the "gut feeling of how solutions should look."

So, far more than 13000 research papers have been published by different researches on FEA. Besides FMA, there are other areas where enginnering software can be developed. Flood Routing (flood absorption) is sush an area. A person who wish to learn FEA by self-study, will be wise to study first book No. 3 and 4, then he can pick up a book that has treatment using Computer Programming aspect.

Courtesy

1. Numerical Mathematical Analysis
James B. Scarborough.
2. Matrix and Digital Computer methods in Structural Analysis.
W.M. Jenkins.
3. Finite Element Method-(A basic approach)
Wali N. Al-Rafie (A Muslin scholar at the University of Technology, Bagdad).
4. Finite Element Analysis-Fundamentalesia basic approach)
R. H. Gallagher.
5. Finite Element Analaysis: Theory and Practice-
M.J.Fagan
(Prof Fagan is Professor of Mechanical Engineering in the University of Hull, U. K).
7. Boundary Element Method in Engineering Science
P.K. Banerjee & Butterfield.
8. The Illustrated Computer Dictionary
Donald D. Spencer.



"Samsung Monitors are the most popular PC Monitors in Bangladesh today " - J.S Jung

Director, Samsung Electronics, India

J.S Jung

Samsung is a leading digital global company. Its annual turnover in 2001 was 32 billion US $. This amount is expected to go up to 40 billion US $. Having a robust infrastructure and highly efficient management team Samsung's ongoing activities were not at all affected by the Twin Tower catastrophe. Unlike other global digital companies there was no job-cut scenerio at Samsungs.

J.S Jung, Director, Samsung Electronics, India recently visited Bangladesh. During a discussion with Computer Jagat, he informed that at present Samsung is the world leader in PC Monitor production and sales. 1 in 5 PC's in the world has a Samsung monitor. It also has the widest PC monitor range in the world. Other digital products of Samsung includes semiconductor, LCD products, mobile phones, etc.

The total workforce of Samsung Electronics is 45,000 which includes people of different nationality around the globe Samsung has manufacturing plants in 7 strategic locations around the world. The plant in Mexico supplies Samsung products to North American countries and the Brazilian plant meets the needs of South America. Similarly the Malaysian Samsung plant covers the Asian region. Indian plant meets the demand of West Asia including Bangladesh. The UK Samsung plant covers Europe and the Chinese plant meets the demand of mainland China.

J.S Jung, interviewed by Kamal Arsalan

Regarding quality Jung assured that all Samsung manufacturing plants produces products of same quality regardless of their location. All staffs of Samsung undergoes upgradation training regularly. Samsung also runs its own highly sophisticated training facilities in different major locations around the globe. Jung confirmed that Bangladeshi IT personnel will be given the opportunity to participate in different training programs of Samsung.

Jung also informed that Samsung has sold 25 million monitors around the globe last year. Samsung has a very big market in India. 1 in 3 PC's in India has a Samsung monitor. Samsung also has a big monitor manufacturing plant in India. Three thousand monitors come out from the production line everyday. The annual production is 1.2 million sets. All Samsung monitors which are being sold in Bangladesh are delivered from its Indian plant.

Jung pointed out that Samsung monitors are now most popular PC monitor in Bangladesh having a 80% market share. Samsung authority in highly satisfied with their sales in Bangladesh. When asked to comment about the performance of their local partner Index IT Ltd., Jung replied that they are doing an excellent job in Bangladesh as Samsung sales is growing up very fast.

Jung is very optimistic about the future of Bangladesh. He assured that Samsung will assist the IT sector of Bangladesh in a big way. He pointed out that Samsung was the main sponsor of BCS Computer Show 2002.

Kamal Arsalan
karsalan@yahoo.com

The New HP Starts Its Journey to be the King of the Changing Market

Carleton S. (Carly) Fiorina

Hewlett-Packard (HP) is a leading global provider of products, Technologies, Solutions and Services to consumers and businesses. The company's offerings span IT infrastructures, personal computing and access devices, global services and imaging and printing. Two business days after legally clogging its merger with Compaq Computer Corp. HP officially launched the new company on May 7, 2002 last, press conference with a focus on product and solutions offerings, go-to market and brand plans and recent customer wins signaling confidence and support for the merged company. After eight months and millions of hours of integration planning by their team, Now they are ready to do business as the new HP. Their management teams are in place in all 160 countries in which they operate. More than 80,000 sales, service and support professionals are ready to serve customers. Their on-line store is open for business in the US and their joint website launched on May 7, 2002 in Six languages and nine countries. All of it under the banner of the new HP. The people of HP and the people of Compaq have joined to create the new HP, which in now ready for business. The new HP aims to be the King of the changing market.

The name of the combined company will remain Hewlett Packard Company. **Carleton S. (Carly) Fiorina** will continue to lead HP as Chairman and CEO. Former Compaq CEO **Michael Capellas** will be President.

Carleton Fiorina disclosed that new HP is the biggest consumer IT company in the world and the largest IT supplier to the small and medium sized business market. She also added that they have a leading presence in large commercial accounts and multinationals giving one of the world's most valuable customer franchises.

Michael Capellas, HP President said: "Time is right for the new HP. Current economic realities are driving the IT market to HP's strengths. The customers want complete end-to-end solutions based on open industry standard architectures. And they want access to the best engineering and most innovative technologies a hallmark of HP."

The new HP is organized into for business groups, Enterprise Systems Group-servers, storage, networking technology and management software required to build infrastructure solutions, HP services Group-Consulting and Services to create IT infrastructures, Imaging and printing Group-internet savvy printers, digital imaging solutions and digital publishing systems, Personal Systems Group—PCs, note books, handheld devices, personal storage, in-searching internet access devices and mobile technologies.

HP will be corporate brand and will be used for all products, services and solutions except commercial PCs and note books. The HP and Compaq brands will both be used for consumer PCs and notebooks.

The new HP has already started operating. The company launched its online shopping site combining products from both companies. The website is live in nine different countries and offers 10,000 products. The new HP says it will become the world's premiers technology provider. HP will continue to invest heavily in research and development to differentiate itself. The company will invest $4 billion a year in R & D.

The important massage to the customers is that the new HP features the broadest and the best portfolio of products and solutions in the industry. Product roadmap highlights include—

Michael D. Capellas

Servers— HP will become the master brand for all server products. With the release of third generation Itanium Processor (Madison), HP will offer Itanium-based servers. In industry standard based category, Prolinat servers will become HP's 1A-32 server offering, along with the Proliant blade server architecture for data centre. For RISK-based servers, HP will continue with previously published roadmaps. The fault-tolerant non-stop server family from Compaq will now be named HP NonStop server. In the Unix market, HP-UX will continue to be the long term, strategic Unix platform for the new HP.

Storage— Storage works will be adopted as the product name of the enterprise storage products and storage solutions. OpenView will be the product name for HP's storage software and ENSA (enterprise network storage architecture) will be the acronym adopted for HP's storage architecture.

Software— HP's software strategic focuses on investment in OpenView management solutions, the utilities Data Centre (UDC) opencall telco solution and JLEE and .NET middlewave stacks. The company will adopt the OpenView name for all appropriate management software and will integrate TeMIP into OpenView product family.

Personal Systems— HP announced that customers will be able to purchase both HP and Compaq branded consumer PCs and notebooks in stores and online. In the commercial PC and notebook product categories the Compaq brand will be retained and the HP brand will be dropped. All other products solutions and services will carry only the HP brand, Product names for surviving products will be maintained.

Imaging and Printing— All imaging and printing Categories and Product line remains the same, with the exception of Compaq-branded products. HP and Compaq digital projectors will be combined into a single product line under the HP brand.

The new HP, being riched with the people of HP and Compaq together, will serve more than 160 countries on five continents. These billion customers are a powerful constituency. For businesses, the new HP is a market leader in all essential components of business infrastructure servers, storage, management software, imaging and printing, personal computers and personal access devices. For consumes, the new HP is the leading consumer technology company in the world, offering a range of technology tools designed to help them live, learn, work and play—from digital cameras to PCs to handheld devices. It is the solution provider that offers customers something desperately needed —freedom of choice.

Golap Munir

Windows XP Launched in Bangladesh

Windows XP has been formally launched in Bangladesh six months after it has been released by Microsoft on 25 Oct. 2001 in US. In this connection, a launching ceremony was held at a local hotel by the Microsoft business partners. Abhijit Das of Microsoft Corp. (India) introduced XP's newest features to the audience. He specifically mentioned about its stability and reliability which is 13 times more than its predecessor windows98. He also outlined the newest addition like System Restore and Remote Assistance of the latest product. He disclosed that Microsoft released 3 versions of XP. They are 'XP professional' meant for office/business, 'XP home' for home users and XP 64 bit for Itanium (64 bit) based systems.

The slogan which has been tagged to Windows XP by Microsoft Corp. is 'Work where you want', 'Work with whom you want' and 'Work when you want'.

Alok B. Lall, Technical Specialist, while demonstrating the XP features informed that Unicode Compliance for 24 languages has been incorporated so far. In future Microsoft intends to add more languages in it. He also expressed that while releasing the product, Microsoft added 12000 device drivers and the number is increasing day by day. Abhijit described the release of XP as a milestone to the history of Microsoft which made significant turning point to the OS road map.

Steven Kim, Business Manager of Compaq South Asia region while outlining the features of his company's ultra slim desktop PC EvoD500 expressed that they have 38000 experts working in 200 countries. He told the audience that this product achieved highest honour in Comdex 2001 to its category. He also showed one tiny projector that is very light and compact.

Lee Kok Leong, HP's country Manager disclosed that HP and Microsoft has got one joint venture program named 'Intranet in Motion'. He disclosed that HP is going to deliver 2 units of Enterprise servers (HP-UX) to a local customer very recently.

From left to right: Mr Harish V Hariharan, Business Development Manager-Bangladesh and Sri Lanka, Mr. Steven Kim, Business Manager, Access Business Group- Compaq, Chrishan Fernando of Compaq, Mr. Kok-Leong Chong, Country Manager, Bangladesh and Brunei, Business Customer Organization, Hewlett Packard, Singapore (Sales) Pte Ltd Abhijit Das, Regional Manager- East, Microsoft Corporation (India) Pvt Ltd

Microsoft's Support on AMD Chips

AMD recently confirmed that it will collaborate with Microsoft to tune Windows to run on its upcoming family of Hammer chips.

AMD chips are widely used in the consumer market but the company remains a marginal player in the corporate world.

With Linux developers and now Microsoft formally committing to optimize their operating systems for the company's chips, AMD can begin to convince server manufacturers and IT managers to move away from systems based strictly on Intel and RISC technology.

AMD Hammer chips differ from existing chips in that they can read 32-bit code, the basis for nearly all software for PCs today, and 64-bit code, used by high-end servers. Among their other advantages, 64-bit computers can manage more than 4GB of memory, the physical limit for 32-bit machines.

AMD chip core can be used in everything from notebooks to multiprocessor servers, allowing for the same software to work on all these machines., Many, like Microsoft, will tune their software to fully take advantage of the so-called 64-bit mode, but it is not necessary.

Without taking a performance hit, 32-bit applications will run on computers running Hammer chips as a 32-bit chip as well as those running Hammer in 64-bit mode.

By contrast, Intel has two chip architectures : the 32-bit Pentium family for everything from notebooks to small servers, and the 64-bit Itanium for large servers based around a completely different architecture. Software for the Pentium family runs, but not well on Itanium, according to analysts; and Itanium software doesn't run on Pentiums.

To cure this discrepancy, Intel is working on chip called Yamhill that will perform in a similar manner as Hammer.

Prompt Computer

Prompt

Computer & Accessories Sales
Hardware Maintenance & Service
Printer, Fax Modem, UPS, Stabilizer.
Printer's Toner, Ribbon etc.
Graphics Design & Printing

Best PC at attractive Price

OFFICE : 85/1, PURANA PALTAN LINE, DHAKA-1000, BANGLADESH.
PHONE : 9341213, 405326, FAX : 880-2-8311671, 9353689
E-mail : prompt@bangla.net

hp news

hp news

Recent Events

HP participated in Windows XP launch event

HP took part in Microsoft Windows XP launch held on Saturday, April 20th, 2002 in the Pan Pacific Sonargaon Hotel. Mr. Kok-Leong Chong, Country Manager for Bangladesh and Brunei, HP, addressed the seminar along with other speakers. HP customers, CIOs from the government, private sector, banks, development agencies and NGOs attended the launch event.

Industry Announcements

HP Closes Compaq Merger

Hewlett-Packard Company (May 3, 2002) today announced that it completed its merger transaction with Compaq Computer Corporation as planned. The trading of Compaq common stock will be suspended before the opening of the market on May 6, 2002, and HP will begin trading under the new NYSE symbol HPQ.

The launch for the new HP will take place on May 7, 2002.

HP Achieves PC World's Readers' Choice Awards

HP was presented with the following six awards at PC World's Readers' Choice Awards, held in Auckland on Friday 30 November 2001.

- Best Personal Monochrome Printer: HP LaserJet series
- Best Personal Colour Printer: HP Deskjet series
- Best Office Monochrome Printer: HP LaserJet series
- Best Office Colour Printer: HP Colour LaserJet series
- Best Scanner: HP Scanjet series
- Best Removable Media: HP CD-writer Plus CDRW series

Held annually, only PC World's 8000 subscribers are allowed to vote and forms are cross-checked against their circulation database in order to eliminate duplicates or vendors attempting to vote for their own products.

HP Receives Strong Marks from D.H. Brown for Leadership in Linux and Open Source

Hewlett-Packard Company (NYSE:HWP) today (HP Press Release, Apr 22, 2002) announced that in a comparison of Linux strategies by top IT vendors, HP offered significant differentiation in its Linux hardware and software offerings, services and support, and Linux community leadership according to a new research report issued by D.H. Brown Associates, Inc. In the report, titled "Linux Strategies and Solutions," the research and consulting firm also cited HP's differentiation in delivering to customers complete Linux-based solutions with a focused, market segment-driven approach.

In its report, D.H. Brown – which provides strategic analysis, assessment and evaluation of technologies, products and market trends in the information industry – presents a detailed overview of the leading Linux systems suppliers, including HP, Compaq, Dell, IBM and Sun. It reviews their approaches to Linux and open source and analyzes how the companies are helping drive adoption and delivering solutions to meet customer needs.

"HP has clearly communicated its Linux strategy to its customers and the industry," said Pierre Fricke, executive vice president, D.H. Brown Associates. "HP has a focused approach and delivers solutions to targeted markets and customers."

The firm also lauded HP for its leadership in the Linux community saying the company's "participation, leadership and visibility" within Linux and other open source communities sets an industry example. D.H. Brown commended HP for being an early leader in blade and carrier grade servers supporting Linux and also said its multi-vendor support and service offerings are examples of leadership support programs.

The report also cited examples of key initiatives by HP to accelerate the adoption of Linux and open source in the enterprise and for government, private and university research organizations. For instance, HP co-founded the Gelato Federation, a worldwide consortium focused on enabling open source, Linux-based Intel® Itanium™ Processor Family computing solutions for academic, government and industrial research. HP executives also helped co-found the Linux Standards Base, are on the board of the Open Source Development Lab and are actively involved in several other Linux and open source related organizations.

"What differentiates HP from other Linux vendors is our enterprise capabilities and our complete solutions for key target markets," said Martin Fink, general manager, HP Linux Systems Operation. "We're also working with the community, research organizations and cutting-edge customers and partners to expand the technology foundation and broaden the network for Linux solutions."

Ongoing Programs

3-Year Warranty for HP LJ 1200

HP introduced 3 years warranty program for the LJ1200 printers in Bangladesh. Customers purchasing hp LJ1200 with the card get 3 years warranty from the date of purchase for an additional payment of Tk. 900 only. This offer is valid for only those Lj1200 bought from HP authorized resellers with HP warranty cards within the specified period. This program started on 5th May 2002 and the offer is valid while stocks last.

HP Shopping Bonanza

HP Shopping Bonanzo for selected ink and all toner cartridges, is going on in full swing. Customers are enjoying free shopping at Stop N Shop redeeming the shopping vouchers. This offer is valid till 30th May or while stocks last.

Upcoming Program

New Product Introduction

HP is going to introduce its new products in the Bangladesh market in June, 2002. New products will include LJ5100, LJ3300, DVD 200i, CLJ 4600, LJ 4100, LJ9000 mfp, DSJ Copier cc800ps and HP IA-32 Servers TC2110, TC3100 and Tc4100.

Information:
For detailed information regarding promotion, please contact:
Inpace Communications
House 24, Road 9A, Dhanmondi, Dhaka
Tel: 9127062, 8124715
Mr. Sulman, Mobile: 019350536
Mr. Rana: Mobile: 018215713
sulman@inpacebd.com

সফটওয়্যারের কারুকাজ

লেভেল ব্যবহার করে ক্যালকুলেট করা

সেল রেফারেন্স ব্যবহার করে ক্যালকুলেট করলে ফলাফল কার বা কিসের তা বোঝা যায় না, বিশেষ করে ডাটাটি যখন বিশাল আকারের হয়। এক্সেল ২০০০-লেভেল ব্যবহার করে ক্যালকুলেশন করা যায়। লেভেল ব্যবহার করে ক্যালকুলেশন করলে ফর্মুলা অনেক সহজবোধ্য হয়। ধরুন, ডাটা B2 থেকে H2 সেলের সংখ্যাগুলোর যোগফল বের করতে আমরা সাধারণত =Sum(B2:H2) ফর্মুলা প্রয়োগ করে থাকি, এক্ষেত্রে B2:H2 পর্যন্ত সেলের ভ্যালুগুলো কার বা কিসের তা বোঝার উপায় নেই। পক্ষান্তরে, যদি আমরা চিত্রের উদাহরণ অনুযায়ী =Sum(Football) লেভেল ব্যবহার করে ফলাফল বের করি, তাহলে অনায়াসে বোঝা যায় যে, প্রাপ্ত ফলাফলটি ফুটবলের জন্য।

=SUM(Football)

	A	B	C	D	E
1	Sports	Qt1	Qt2	Qt3	Total
2	Football	5000	1000	3500	9500
3	Criket	9000	6000	5000	20000
4	Tannis	1500	2500	3000	7000
5	Total	15500	9500	11500	36500

স্বয়ংক্রিয়ভাবে এক্সেলে ব্যাকআপ

এমএস ওয়ার্ডের মতো এক্সেলেও স্বয়ংক্রিয়ভাবে ফাইল ব্যাকআপ কপি তৈরি সেট করা যায়। কিন্তু, এটি ওয়ার্ডের মতো তত সহজ নয়। তবে এজন্য নিচের ধাপগুলো অনুসরণ করতে হবে—

- File>Save As ক্লিক করুন
- Tools বাটনে ক্লিক করুন।
- General Option-এ ক্লিক করে Always Create Backup চেক বক্সটি এনাবল করে সেভ করুন।

কিন্তু, এভাবে ফাইল ব্যাকআপ তৈরির প্রক্রিয়াটি কেবল মাত্র বর্তমান ফাইলের জন্য প্রযোজ্য। ফলে প্রতিটি ওয়ার্কশীট ফাইলকে ব্যাকআপের জন্য এ প্রক্রিয়াটি সম্পন্ন করতে হয়।

এক্সেলে ওয়ার্কশীটের গ্লোবাল ব্যাকআপ সেটিং-এর জন্য XLstart-ফোল্ডারে Book.xlt টেম্পলেট ফাইল তৈরি করতে হয় এবং নিচের ধাপগুলো অনুসরণ করে ফাইলের ব্যাকআপ অপশন সেট করতে হয়।

- নতুন ওয়ার্ক বুক খুলে File>Save As>Tools বাটনে ক্লিক করুন।
- General Option-এ ক্লিক করে Always Create Backup চেক বক্সটি ক্লিক করে এনাবল করুন।
- ফাইলের নাম Book.xlt নাম দিয়ে Save As Type ড্রপ-ডাউন লিস্টে ক্লিক করে Template (*.xlt) সিলেক্ট করুন।
- XLStart ফোল্ডারটি খুঁজে বের করে Save করুন। (XLStart ফোল্ডারটি কোথায়, তা যদি জানা না থাকে তাহলে Start>Find>Files or Folder-এ ক্লিক করে Xlstart ফোল্ডারটি খুঁজে দেখুন) যদি Book.xlt ফাইলটি Xlstart ফোল্ডারে থাকে তাহলে সেভ করা দরকার নেই। এক্ষেত্রে উপরোক্ত ইনস্ট্রাকশন অনুযায়ী ফাইল সেভ করলেই হবে।

আশরাফ উদ্দিন
মীরপুর, ঢাকা

উইন্ডোজ ২০০০ ব্যবহারকারীদের জন্য

স্টার্ট আপ প্রোগ্রাম ডিজোবল করার উপায়

স্টার্ট আপের সময় যে প্রোগ্রামগুলোকে স্বয়ংক্রিয়ভাবে চালু হয় তাদের চালু হওয়া থেকে ডিজোবল করার জন্য কিছু রেজিস্ট্রি টুয়েকিং-এর প্রয়োজন। এ জন্য প্রথমে Start>Run-এ যান এবং Regedit টাইপ করুন। এতে রেজিস্ট্রি এডিটর ওপেন হবে। এখন HEY_LOCAL_MACHINE/Software/Microsoft/Windows/Current Version/Run-এ যান। আপনি যে প্রোগ্রামগুলোকে স্টার্ট আপের সময় স্টার্ট করতে চাচ্ছেন না, সেগুলোর উপর রাইট ক্লিক করে Delete অপশনটিকে সিলেক্ট করুন। এই প্রোগ্রামগুলো আর পরবর্তী স্টার্ট আপের সময় লোড হবে না। তবে নিরাপত্তার জন্য আপনি এই রেজিস্ট্রির ব্যাকআপ রেখে দিতে পারেন। যাতে কোন সমস্যা হলে পরবর্তীতে রিইনস্টল করে নিতে পারেন।

সিরিয়াল পোর্টের পারফরমেন্স বাড়ানোর উপায়

আপনি ইচ্ছা করলেই আপনার মডেমে সিরিয়াল কানেকশনে তুলনামূলকভাবে অনেক ভালো আউটপুট পেতে পারেন এবং Device Manager-এর সাহায্যে সর্বোচ্চ গতিতে মডেম কাজ করাতে পারেন। প্রথমে Control Panel>System>Hardware>Device Manager-এ যান। এখানে আপনি পিসির সাথে সংযুক্ত সবগুলো ডিভাইসের লিস্ট দেখতে পাবেন। এর মধ্যে Port (COM) নামের একটি কমিউনিকেশন পোর্ট রয়েছে। এর উপর রাইট ক্লিক করুন এবং Properties অপশনটিকে সিলেক্ট করুন। এরপর পোর্ট সেটিংস্ ট্যাবে ক্লিক করুন। এখানে প্রতি সেকেন্ডে বিট সংখ্যা 9600 থেকে 115200-তে বাড়িয়ে দিন এবং 'Hardware' এ যান। এরপর Advanced tab-এ ক্লিক করে Receive এবং Transmit Buffer সবচেয়ে বেশি হয়েছে কিনা চেক করে দেখুন। এরপর OK বাটনে ক্লিক করে সবগুলো উইন্ডো বন্ধ করে দিন। আপনার COM পোর্ট তখন সর্বোচ্চ গতিতে রান করবে। অন্যান্য COM পোর্টের ক্ষেত্রেও একই কাজ করতে পারেন।

রফিক
কলাবাগান, ঢাকা

Task এবং Device Manager-এ যাওয়ার সহজ উপায়

অনেকগুলো ধাপ পার হয়ে টাস্ক ম্যানেজার অথবা ডিভাইস ম্যানেজার-এ বার বার যাওয়া আসা করতে করতে আপনি হয়ত বিরক্ত হয়ে যেতে পারেন। এ থেকে পরিত্রাণের একটি সহজ উপায় আছে। প্রথমে Device Manager-এর জন্য ডেস্কটপে একটি শর্টকাট তৈরি করে নিন। এজন্য ডেস্কটপে রাইট ক্লিক করে New>Create Shortcut অপশন সিলেক্ট করুন। Create Shortcut উইন্ডোটি আসার পর %windir%\System32\mmc.exe%system root%system32\devmgmt.msc স্ট্রীংটি টাইপ করুন। এরপর Next বাটনে ক্লিক করার পর যে উইন্ডোটি দেখা যাবে সেখানে 'Device Manager' নাম দিন। এখন Finish বাটনে ক্লিক করার সাথে সাথে আপনার সিস্টেমে শর্টকাট তৈরি হয়ে যাবে।

আর [Ctrl]+[Shift]+[Esc] প্রেস করে শর্টকাট পদ্ধতিতে Task Manager-এ যেতে পারেন।

[Windows]+[Break] প্রেস করে শর্টকাট পদ্ধতিতে Systems Properties-এ যেতে পারেন।

যে কোন সময় Command Promt পাওয়ার উপায়

কমপিউটার চালানোর সময় যে কোন অবস্থায় কমান্ড প্রম্পট ওপেন করার জন্য কিছু রেজিস্ট্রি টুয়েকিং-এর প্রয়োজন। প্রথমে নোট প্যাড ওপেন করে নিচের লাইনগুলো টাইপ করুন।

```
Windows Registry Editor Version 5.00
[HKEY_CLASSES_ROOT\Directory\shell\Command]
@="Command&Prompt"
[HKEY_CLASSES_ROOT\Directory\shell\Command\command]
@="cmd.exe\\\"%1\\\"
```

এই ফাইলটিকে .reg এক্সটেনশনে সেইভ করুন। এরপর যে ফোল্ডারে ফাইলটিকে সেইভ করেছেন সেখানে যান এবং আইকনে ক্লিক করুন। যখন— রেজিস্ট্রিতে কনটেন্টটি যুক্ত হয়েছে কিনা এ ধরনের কোন ম্যাসেজ বক্স দেখতে পাবেন তখন Yes বাটনে ক্লিক করুন।

স্ক্রীণে যখন কনফারমেশন উইন্ডো দেখতে পাবেন তখন OK বাটনে ক্লিক করুন। এরপর আপনি যখনই কোন ফোল্ডারে রাইট ক্লিক করবেন Command Prompt-টি দেখতে পাবেন। কমান্ড প্রম্পট ক্লিক করার পর আপনি ঐ ফোল্ডার অথবা সাব-ফোল্ডারের মধ্যেই থাকবেন।

স্বাগতা
ঢাকা

কারুকাজ বিভাগের জন্য লেখা আহ্বান

কারুকাজ বিভাগের জন্য প্রোগ্রাম, সফটওয়্যার টিপ্স আহ্বান করা হচ্ছে। লেখা এক কলামের মধ্যে হলে ভাল হয়। প্রোগ্রামের সোর্স কোডের হার্ড কপি (অবশ্যই সফট কপিসহ) প্রতি মাসের ২৫ তারিখের মধ্যে পাঠাতে হবে।

সেরা ৩টি প্রোগ্রাম/টিপ্স-এর লেখককে যথাক্রমে ১,০০০ টাকা, ৮৫০ টাকা ও ৭০০ টাকা পুরস্কার প্রদান করা হয়। এ ছাড়াও মানসম্মত প্রোগ্রাম/টিপ্স বিবেচিত হলে তা প্রকাশ করে প্রচলিত হারে সম্মানী দেয়া হবে।

এ সংখ্যায় প্রোগ্রাম/টিপ্স-এর জন্য ১ম, ২য় ও ৩য় স্থান অধিকার করেছেন যথাক্রমে আশরাফ উদ্দিন, রফিক ও স্বাগতা।

ঘোষণা

সফটওয়্যারের কারুকাজ বিভাগের জন্য সেরা ৩ জন প্রোগ্রাম/টিপ্স-এর লেখককে নির্ধারিত হারে পুরস্কার দেয়া হবে। এছাড়া মানসম্মত প্রোগ্রাম/টিপ্স বিবেচিত হলে তা প্রকাশ করে লেখকদের প্রচলিত হারে সম্মানী দেয়া হবে। প্রোগ্রাম/টিপ্স-এর লেখকদের নাম কমপিউটার জগৎ (বিসিএস কমপিউটার সিটি অফিস) থেকেও জানা যাবে। পুরস্কার কমপিউটার জগৎ (বিসিএস কমপিউটার সিটি) অফিস থেকে সংগ্রহ করতে হবে। সংগ্রহের সময় অবশ্যই পরিচয়পত্র দেখাতে হবে। এবং পুরস্কার চলতি মাসের ৩০ তারিখের মধ্যে সংগ্রহ করতে হবে।

ইন্টারনেটের শিক্ষা, শিক্ষা প্রতিষ্ঠান ও বৃত্তি

মোঃ আব্দুল ওয়াজেদ
mwupal@yahoo.com

ইন্টারনেট ব্যবস্থা বিশ্বের সব শ্রেণীর মানুষের কাজের গতিকে সময়ের সাথে সাথে করে তুলেছে সাবলীল ও সহজতর। বিশ্বের বিভিন্ন স্থানে অবস্থানকারী শিক্ষার্থীদের সামনেও ইন্টারনেট খুলে দিয়েছে উজ্জ্বল সম্ভাবনাময় দ্বার। নেটে রয়েছে হাজারো ওয়েবসাইট যেগুলো শিক্ষার্থীদেরকে তাদের কাঙ্ক্ষিত শিক্ষা প্রতিষ্ঠান সম্পর্কে তথ্য দিবে। শুধু তাই নয়, শিক্ষার্থীরা এসব সাইট ব্যবহারের মাধ্যমে ঘরে বসেই তার কাঙ্ক্ষিত শিক্ষা প্রতিষ্ঠান সম্পর্কে বিস্তারিত তথ্য, ভর্তির প্রক্রিয়া এবং ভর্তির জন্য আবেদন করতে পারবে। এছাড়াও এমন অনেক ওয়েবসাইট রয়েছে যেগুলো বিভিন্ন স্কলারশীপ তথা বৃত্তি সম্পর্কে বিস্তারিত তথ্য প্রদান করে এবং অনেক ওয়েবসাইট শিক্ষার্থীদের জন্য গাইড হিসেবে কাজ করে।

❑ কিছু কিছু ওয়েবসাইট রয়েছে যেগুলো কাঙ্ক্ষিত শিক্ষা প্রতিষ্ঠান, লাইব্রেরি বা গবেষণাগার খুঁজে পেতে সাহায্য করবে এবং সেগুলো সম্পর্কে আপনাকে বিস্তারিত তথ্য দিবে। নিচে এরকম কিছু ওয়েবসাইট সম্পর্কে আলোচনা করা হল—

www.college-finder.info/

এই সাইটটি একটি সার্চ ইঞ্জিন হিসাবে কাজ করে। তবে, এই সাইটটির সার্চ ইঞ্জিনটি কেবলমাত্র উচ্চ শিক্ষার জন্য প্রতিষ্ঠিত বিভিন্ন আন্তর্জাতিক বিশ্ববিদ্যালয় খুঁজে বের করতে সক্ষম। এই সার্চ ইঞ্জিনের সাহায্যে অন-লাইনে শিক্ষা প্রদানকারী বিভিন্ন বিশ্ববিদ্যালয় সম্পর্কে নানা তথ্যও আপনি খুঁজে পাবেন। সাইটটিতে কিছুসংখ্যক উল্লেখযোগ্য বিশ্ববিদ্যালয়ের নাম ও বর্ণনা রয়েছে। তবে, এর সার্চ ইঞ্জিনের সাহায্য আপনি কাঙ্ক্ষিত বিশ্ববিদ্যালয় সম্পর্কে তথ্যাদিও খুঁজে পাবেন। এছাড়াও সাইটটির সবচেয়ে উল্লেখযোগ্য বৈশিষ্ট্য হল যে, আপনি ইচ্ছে করলে পছন্দ অনুযায়ী বিষয়ের নাম, বিশ্ববিদ্যালয়ের অবস্থান অথবা ডিগ্রীর ক্রমানুসারে আপনার শিক্ষার জন্য উপযুক্ত শিক্ষা প্রতিষ্ঠান খুঁজে বের করতে পারবেন। আপনার দেয়া তথ্যানুযায়ী সাইটটি কিছু বিশ্ববিদ্যালয়ের নাম লিস্ট আকারে আপনাকে দিবে এবং সেখান থেকে পছন্দানুযায়ী বিশ্ববিদ্যালয়টি বেছে নিয়ে তার সম্পর্কে বিভিন্ন তথ্য জানতে পারবেন। এছাড়াও কলেজ ডিরেক্টরি বিভাগ থেকে আপনি শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের ধরন, বর্ণানুক্রমানুযায়ী শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের নাম অথবা কোন দেশের নাম অনুযায়ী যে কোন শিক্ষা প্রতিষ্ঠান সম্পর্কে খোঁজ নিতে পারবেন।

www.collegenet.com/

collegenet.com বিশ্বের বিভিন্ন স্থানে অবস্থানকারী শিক্ষার্থীদের মধ্যে সবচেয়ে বেশি ব্যবহৃত ওয়েবসাইট। এই সাইটের College Search বিভাগের সাহায্যে আপনি বিভিন্ন বিশ্ববিদ্যালয়ের তথ্য সহজেই জানতে পারবেন। Financial Aid এই সাইটের একটি গুরুত্বপূর্ণ বিভাগ। এছাড়াও সাইটটির Apply বিভাগের সাহায্যে পছন্দানুযায়ী বিভিন্ন শিক্ষা প্রতিষ্ঠানে শিক্ষা গ্রহণের জন্য অন-লাইনে দরখাস্ত করতে পারবেন। এই সাইটটির সবচেয়ে উল্লেখযোগ্য বিভাগটি হল— Scholarship Search. এই বিভাগে আপনি বিভিন্ন স্কলারশীপ সম্পর্কে তথ্য পাবেন এবং সেসব স্কলারশীপের জন্য যথাপোযুক্ত যোগ্যতা থাকলে অন-লাইনেই তাৎক্ষণিকভাবে সেগুলোর জন্য আবেদন করতে পারবেন। ছাত্র ও শিক্ষক উভয়ের সাহায্যার্থেই তৈরি করা হয়েছে College Search বিভাগটি। এই বিভাগে ছাত্র ও শিক্ষক উভয়ই তাদের সাহায্যার্থে তৈরি বিভিন্ন ওয়েবসাইটের ঠিকানা পাবেন এবং সেগুলোর সাথে সংযোগ ঘটাতে পারবেন।

www.searchedu.com/

এই সাইটটির সাথে ১৫ মিলিয়নেরও অধিক বিশ্ববিদ্যালয় ও শিক্ষামূলক ওয়েব পেইজের লিংক রয়েছে। সাইটটির ইনডেক্সে জনপ্রিয়তা ও শিক্ষার মান অনুযায়ী বিশ্ববিদ্যালয়গুলো ক্রমানুসারে সাজানো রয়েছে। শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের নামের সাহায্যেই সেই শিক্ষা প্রতিষ্ঠান সম্পর্কে জানতে পারবেন। তবে, উল্লেখযোগ্য বিষয় হলো যে, শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের সাথে যদি শিক্ষা প্রতিষ্ঠানটি কোন এলাকায় বা দেশে অবস্থিত— তা উল্লেখ করেন, তাহলে সার্চ ইঞ্জিনটি সেই এলাকা বা দেশে অবস্থিত কিছু শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের একটি লিস্ট দিবে। সেখান থেকে সহজেই পছন্দের শিক্ষা প্রতিষ্ঠানটি খুঁজে নিতে পারবেন। এই সাইটটির সাথে search-gov.com ও SearchBooks.com ইত্যাদি বিভিন্ন সাইটের সংযোগ রয়েছে। যেখান থেকে আপনি কোন বই বা কোন দেশের শিক্ষা ব্যবস্থা সম্পর্কে জানতে পারবেন।

www.weknowabout.com/

ছাত্র-শিক্ষকদের উপযোগী এই সাইটটিতে অত্যন্ত সুসজ্জিতভাবে বিভিন্ন বিষয় ও বিভাগের নাম উল্লেখ করা রয়েছে। আপনি সেগুলোর সাহায্যে এখান থেকে বিভিন্ন বিষয় ও তার সাথে সম্পর্কযুক্ত বিভিন্ন বই ও গবেষণা সম্পর্কে জানতে পারবেন। এই সাইটটি কিছুদিন পর পর আপডেট করা হয় বলে, প্রায় সবসময়ই নতুন নতুন তথ্য আহরণ করা সম্ভব। আর এই সাইটটির বিভিন্ন বিষয় ও বিভাগের অন্তর্গত তথ্যাদিও অত্যন্ত ব্যাপক। কোন একটি বিষয় সম্পর্কে সঠিক পূর্ণাঙ্গ তথ্য জানার প্রায় সব উপকরণই এই সাইটটিতে রয়েছে। এই সাইটের সবচেয়ে উল্লেখযোগ্য দিক হল এই যে, ডাইরেক্টরি সার্চের মাধ্যমে কোন নির্দিষ্ট বিষয়ের নির্দিষ্ট অংশ সম্পর্কে তথ্যাদি অত্যন্ত সহজেই বের করতে পারবেন।

www.gradschoolshooper.com/

এই সাইটটি মূলত গ্রাজুয়েট শিক্ষার্থীদের জন্য তৈরি করা হয়েছে। এই সাইটটির সার্চ ইঞ্জিনের সাহায্যে আপনি শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের নাম, তার অবস্থান, কাঙ্ক্ষিত বিষয়ের নাম অথবা ডিগ্রীর ক্রমানুসারে আপনার জন্য উপযুক্ত শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের খোঁজ করতে পারবেন। এই সাইটটির সবচেয়ে উল্লেখযোগ্য দিকটি হল এর career info বিভাগটি। এই বিভাগে বিশ্বের বিভিন্ন স্থানে অবস্থানকারী শিক্ষার্থীরা তাদের জন্য উপযুক্ত চাকরি বা গবেষণামূলক প্রতিষ্ঠানের খোঁজ খবর নিতে পারবেন। এছাড়াও বিভিন্ন প্রতিষ্ঠান কর্তৃক প্রদত্ত ক্যারিয়ার গড়ার জন্য পরামর্শও নিতে পারবেন। এছাড়াও বিভিন্ন উল্লেখযোগ্য বই সম্পর্কেও তথ্য জানতে পারবেন। সাইটটির contact us বিভাগের সাহায্যে আপনি শিক্ষা গ্রহণ সম্পর্কে যাবতীয় প্রশ্ন করে তার উত্তর জানতে পারবেন এবং সাইটটি সম্পর্কে আপনার মন্তব্যও প্রকাশ করতে পারবেন।

www.clan.lib.ri.us/nki/index.htm

এই সাইটটি প্রকৃতপক্ষে একটি ওয়েব লাইব্রেরি। এই সাইট থেকে বিভিন্ন বিষয়ের ওপর ভিত্তি করা সম্প্রতিকালের গবেষণামূলক

কাজের বর্ণনা ও ফলাফল জানতে পারবেন। এছাড়াও এই সাইটে আপনি বহু গুরুত্বপূর্ণ বইয়ের সন্ধানও পাবেন। এই সাইটটিতে আরো রয়েছে শিশু-কিশোরদের জন্য পৃথক বিভাগ। শিশুদের উপযোগী বিভিন্ন গবেষণামূলক কাজ সম্পর্কিত তথ্য এবং শিশুদের জন্য তৈরি করা আরো অসংখ্য ওয়েবসাইটের ঠিকানা জানতে পারবেন। সাইটটিতে আপনি বিশ্বের সাম্প্রতিককালে ঘটে যাওয়া বিভিন্ন ঘটনাবলীর তথ্যাদিও পাবেন। সাইটটিতে শিক্ষা সংক্রান্ত প্রয়োজনীয় প্রশ্ন করে তার উত্তর পাবেন। সব কিছু মিলিয়েই সাইটটি একটি ওয়েব লাইব্রেরির রূপ ধারণ করেছে।

□ ইন্টারনেটে এমন কিছু ওয়েবসাইট রয়েছে যেগুলো আপনাকে বিভিন্ন বৃত্তি, আর্থিক সাহায্য ও ঋণদানকারী প্রতিষ্ঠান সম্পর্কে তথ্য দিবে এবং এই সাইটগুলোর মাধ্যমে আপনি তার জন্য আবেদনও করতে পারবেন। এমন কিছু সাইট হল—

www.internationalscholarships.com/

এই সাইট হতে আপনি বিভিন্ন ধরনের আন্তর্জাতিক বৃত্তির তথ্য পাবেন। বিভিন্ন আন্তর্জাতিক বৃত্তির জন্য কি কি যোগ্যতা লাগে, কিভাবে আবেদন করতে হয়, বৃত্তির আর্থিক পরিমাণ কত, বৃত্তির জন্য কিভাবে মনোনয়ন করা হবে— এসব সব তথ্য এই সাইট থেকে জানতে পারবেন। এছাড়াও দেশের বাইরে পড়তে গেলে একজন শিক্ষার্থীর যেসব বিষয়ে জ্ঞান থাকা প্রয়োজন যেমন— থাকা-খাওয়ার খরচ, স্বাস্থ্য রক্ষার জন্য প্রয়োজনীয় বিষয়াদি বিভিন্ন ভাষার শিক্ষা ইত্যাদি বিষয় সম্পর্কেও জানতে পারবেন। এই সাইটের সাথে প্রচুর সাইটের সংযোগ রয়েছে, যেগুলোর সাহায্যে একজন শিক্ষার্থী সহজেই তার জন্য উপযুক্ত বিভিন্ন চাকরিদাতা ও ঋণদাতা প্রতিষ্ঠানের সাথে যোগাযোগ করতে পারবেন, এছাড়াও শিক্ষার্থীরা বিভিন্ন ইন্সুরেন্সের তথ্যাদিও এই সাইটে খুঁজে পাবে।

www.nasfaa.org

এই ওয়েবসাইটটির প্রতিষ্ঠাতা হল— National Association of Student Financial Aid Administrators. এই প্রতিষ্ঠানটি সমগ্র বিশ্ব জুড়ে দরিদ্র ছাত্র-ছাত্রীদের আর্থিক সহায়তা প্রদানের লক্ষ্যে প্রতিষ্ঠিত। এই সাইটটিতে আপনি NASFAA-এর সদস্য হওয়ার জন্য প্রয়োজনীয় যাবতীয় তথ্যাদি পাবেন। জানতে পারবেন, প্রতিষ্ঠানটির সদস্য হওয়ার জন্য কি কি যোগ্যতা লাগে, কার সাথে কিভাবে যোগাযোগ করতে হয় এবং কিভাবে সাহায্য গ্রহণ করতে হয়। এই সাইট থেকে আপনি NASFAA-এর সাথে সরাসরি যোগাযোগ করতে পারবেন এবং তাদের স্থায়ী অফিসের সাথে যোগাযোগের ঠিকানাও জানতে পারবেন। এছাড়াও সাইটটিতে আপনি প্রতিষ্ঠান কর্তৃক প্রকাশিত বিভিন্ন খবরাখবর এবং জার্নালগুলো পড়ার সুযোগ পাবেন।

www.finaid.org/

এই সাইটটিতে আপনি প্রবাসে শিক্ষা গ্রহণের লক্ষ্যে বিভিন্ন প্রতিষ্ঠান কর্তৃক প্রদত্ত বৃত্তি ও আর্থিক সহায়তার তথ্যাদি পাবেন। এই সাইটটি শিক্ষার্থীদের জন্য একটি গাইড হিসাবে কাজ করে। এতে বিভিন্ন বিভাগ রয়েছে। সাইটটির 'loan' বিভাগের মাধ্যমে আপনার জন্য উপযুক্ত শর্তসাপেক্ষে বিভিন্ন ঋণদাতা প্রতিষ্ঠানের সাথে যোগাযোগ করতে পারবেন। সারা বিশ্ব জুড়ে রয়েছে হাজারো বৃত্তি দানকারী প্রতিষ্ঠান। সেগুলোর মধ্যে কোনটি আপনার জন্য যথার্থ হবে তা নির্ধারণে আপনাকে সাহায্য করবে 'scholarships' বিভাগটি, 'other types' বিভাগটি হতে আপনি প্রাথমিক থেকে শুরু করে উচ্চতর শিক্ষা পর্যন্ত সব ধরনের শিক্ষা প্রতিষ্ঠান সম্পর্কে তথ্য পাবেন। এই সাইটটির সবচেয়ে উল্লেযোগ্য অংশ হল এর 'Calculators' বিভাগটি। এটি আপনার কাঙ্ক্ষিত শিক্ষা ও শিক্ষা প্রতিষ্ঠান সম্পর্কে জেনে নিয়ে শিক্ষা গ্রহণের জন্য কি পরিমাণ অর্থের প্রয়োজন হবে জানাবে। এছাড়াও 'subscribe' বিভাগ হতে আপনি বিভিন্ন উপদেশ ও তথ্য জানতে পারবেন।

www.wiredscholar.com/

এই সাইটটি মূলত মেধাবী ছাত্র-ছাত্রীদের জন্য ডেভেলপ করা হয়েছে। সারা বিশ্বে এমন অনেক শিক্ষার্থী রয়েছে যারা মেধাবী কিন্তু অর্থের অভাবে তাদের মেধার যথার্থ বিকাশ ঘটাতে পারছে না। আপনি যদি সে ধরনের শিক্ষার্থী হয়ে থাকেন, তাহলে wiredSholar আপনার জন্য সবচেয়ে উপকারী ওয়েবসাইট। এই সাইটে আপনি বিভিন্ন ধরনের স্কলারশীপ, আর্থিক সহায়তা ও শিক্ষা অর্জনের জন্য বিভিন্ন প্রতিষ্ঠান কর্তৃক প্রদত্ত ঋণ সম্পর্কে খোঁজ পাবেন। এছাড়াও এই সাইটের সাহায্যে আপনি বিভিন্ন বিষয় ও বিভিন্ন শিক্ষা প্রতিষ্ঠান সম্পর্কে জেনে আপনার ভবিষ্যত ক্যারিয়ার গড়ে তোলার জন্য সিদ্ধান্ত নিতে পারবেন। সাইটটির 'applying' বিভাগের সাহায্যে আপনি বিভিন্ন শিক্ষা প্রতিষ্ঠানে ভর্তির জন্য আবেদন করার প্রক্রিয়া সম্পর্কে জানতে পারবেন। এছাড়াও সাইটটির FAQ বিভাগের বিভিন্ন বিষয়ের উপর বিভিন্ন প্রশ্ন ও তার উত্তর আপনার উচ্চতর শিক্ষা গ্রহণের ক্ষেত্রে নানাভাবে সাহায্য করবে।

□ বিদেশে গিয়ে শিক্ষা গ্রহণে আগ্রহী শিক্ষার্থীদের সাহায্য করার লক্ষ্যে কিছু ওয়েবসাইট রয়েছে। এমন কিছু সাইট হল—

www.iaff.ttu.edu/home/OIA/studyAbroad/Defaut.asp

যে সব শিক্ষার্থীরা স্বদেশের বাইরে গিয়ে শিক্ষা গ্রহণে আগ্রহী তাদের জন্য এই সাইটটি গাইডরূপে কাজ করে। এই সাইটটির প্রতিষ্ঠাতা টেক্সসাস টেক ইউনিভার্সিটি। এই সাইটের 'local guide' বিভাগটি আপনাকে বিদেশে পড়াশোনা, বিভিন্ন শিক্ষা প্রতিষ্ঠান ইত্যাদি সম্পর্কে তথ্যাদি দিবে। এছাড়া আপনি পছন্দমত শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের অবস্থান নির্ধারণ করেও সেখানে অবস্থিত বিভিন্ন শিক্ষা প্রতিষ্ঠান সম্পর্কে তথ্য পাবেন।

www.homeworkpianet.com/cool.html

এই সাইটটিও বিদেশে শিক্ষা গ্রহণে আগ্রহী শিক্ষার্থীদের জন্য গাইড হিসাবে কাজ করে। এই সাইটে আপনি পাবেন বিভিন্ন বিশ্ববিদ্যালয় ও শিক্ষা প্রতিষ্ঠান সম্পর্কে প্রয়োজনীয় তথ্য, কোন নির্দিষ্ট দেশে বা প্রতিষ্ঠানে পড়তে গেলে সব মিলিয়ে কি রকম খরচ পড়বে, বিভিন্ন দেশের সংস্কৃতি, এমনকি বিভিন্ন দেশের বিভিন্ন সময়কার আবহাওয়া সম্পর্কেও বিস্তারিত তথ্য। এছাড়াও 'college finder' ও scholarship Research' বিভাগগুলোর সাহায্যে আপনার কাঙ্ক্ষিত শিক্ষা প্রতিষ্ঠান ও বিভিন্ন বৃত্তি সম্পর্কেও জানতে পারবেন।

www.international student.net/

এই সাইটটি মূলত: সেই সব আন্তর্জাতিক শিক্ষার্থীদের জন্য তৈরি করা হয়েছে যারা আমেরিকায় গিয়ে উচ্চতর শিক্ষা গ্রহণে আগ্রহী। এই সাইটে আপনি বিভিন্ন শিক্ষা প্রতিষ্ঠান, সেসব শিক্ষা প্রতিষ্ঠানে ভর্তির যোগ্যতা, ভর্তির প্রক্রিয়া, বিভিন্ন স্কলারশীপ সম্পর্কে তথ্য পাবেন। এছাড়াও স্টুডেন্ট ভিসা পাওয়ার বিভিন্ন তথ্যও আপনি এই সাইট থেকে পাবেন। এই সাইটের সাহায্যে বিনামূল্যে স্কলারশীপের জন্য সার্চ করতে পারবেন। এই সাইটে ভিসা ইন্টারনেট ও F-1 -ভিসা সম্পর্কে প্রচুর তথ্যাদি রয়েছে। এসব তথ্য আন্তর্জাতিক শিক্ষার্থীদের আমেরিকায় স্টুডেন্ট ভিসা পাওয়ার ব্যাপারে উল্লেখযোগ্যভাবে সাহায্য করবে। এছাড়াও এই সাইটের প্রশ্ন-উত্তর বিভাগে আপনি অসংখ্য গুরুত্বপূর্ণ প্রশ্ন ও তার উত্তর খুঁজে পাবেন এবং আপনার প্রশ্নটি করেও যথার্থ উত্তর পাবেন। এই সাইটের student employment বিভাগটি প্রবাসী ছাত্রদের জন্য অত্যন্ত উপকারী যেখানে তারা তাদের জন্য উপযুক্ত চাকরি সম্পর্কিত তথ্যাদি পাবে।

(বাকী অংশ ৯০ পৃষ্ঠায়)

VB-এর Winsock কন্ট্রোল ব্যবহার

মোঃ জুয়েল ইসলাম
j_islamus@yahoo.com

Winsock কন্ট্রোল ব্যবহার করে এডমিনিস্ট্রেটর সার্ভারে বসেই দেখতে পাবেন উক্ত প্রজেক্টটি ক'জন ইউজার ব্যবহার করছেন। নেটওয়ার্ক পরিবেশের উপযোগী করে এই প্রজেক্টটি ডেভেলপ করা হয়েছে নেটওয়ার্কভিত্তিক। এটি সিঙ্গেল পিসির ক্ষেত্রেও ব্যবহার করা যাবে। নিচে এই প্রজেক্টের Winsock কন্ট্রোলের ব্যবহার সম্পর্কে আলোচনা করা হলো।

প্রজেক্টটি শুরু করার আগে Serverproject নামে একটি ফোল্ডার তৈরি করুন। এর মধ্যে দুটি ফোল্ডার তৈরি করে Server এবং Client নাম দিন এছাড়া এক্সেসে দুটি ডাটাবেজ তৈরি করতে হবে। একটির নাম হবে Database যেটি server নামে ফোল্ডারে থাকবে। মূলত এটিই আসল ডাটাবেজ অর্থাৎ এ প্রজেক্টের প্রয়োজনে উক্ত ডাটাবেজে একটি মাত্র টেবল থাকবে। আপনি যখন এটি কোন প্রোজেক্টে ব্যবহার করবেন, তখন শুধু টেবলটি আপনার ডাটাবেজে এড করে দিলেই হবে। অপর ডাটাবেজটির নাম হবে Servername. এটি Client ফোল্ডারে থাকবে। তাহলে ডাটাবেজ দুটি নিচের ছকানুসারে তৈরি করুন।

Database Name : Server
Table name : Server

Columns

Name	Data type
NameOfServer	Text

Database Name : Database
Table: Authentication

Columns

Name	Type
ID	AutoNumber
UserName	Text
Password	Text

এবার ভিজ্যুয়াল বেসিক ওপেন করে নতুন একটি Satandard exe প্রজেক্ট ওপেন করুন। ডিফল্ট ফর্মটির নাম দিন frmserver. মেনুবারে Project>Components ক্লিক করলে যে ডায়ালেগ বক্স আসবে তা থেকে Microsoft windows common controls 6.0 (SP3) এবং Microsoft winsock control 6.0 সিলেক্ট করে Apply >Ok ক্লিক করুন। মেনুবার Project>References ক্লিক করে Microsoft Activex Data Object 2.1 Library এবং Microsoft Activex Data object Recordset 2.6 Library সিলেক্ট করে OK করুন। এবার ফর্মে নিচের ছকানুসারে কন্ট্রোল এড করুন।

Control : List View
Name
lvusrs
Control : List Box
Name
List1
Control : Text Box
Name
txtUserNameC
txtPasswordC
txtUserName
txtPassword
Control : Command Button
Name
cmdCreate
cmdUpdate
Control : Winsock
Name
sckServer (this is Control Array)
Control : Timer
Name
Timer1
Control : Label
Name
Label1 TO 7 (Total 7 Labels)
Control : Frame
Name
Frame1 To 3 (Total 3 Frames)

এখন প্রজেক্টে ৩টি মডিউল যুক্ত করুন এবং সেগুলোর নাম দিন ODBC, Recordsets ও servermod এরপর এই ৩টি মডিউলে নিচের কোডগুলো লিখুন।

Name Of Module Name : ODBC
Code For General Declaration

```
Public cn As ADODB.Connection
Public Function DBConnect() As Boolean
On Error GoTo OpenErr
Dim MSDatabase
Set cn = New ADODB.Connection
MSDatabase = App.Path & "\" & "Database.mdb"
cn.CursorLocation = adUseClient
cn.Provider = "Microsoft.Jet.OLEDB.3.51"
cn.Open MSDatabase, Admin
DBConnect = True
Exit Function
OpenErr:
MsgBox "Error Opening " & MSDatabase & vbNewLine & Err.Description, vbCritical, "Open Database Error"
DBConnect = False
End Function
```

Name Of Module : Recordsets

```
Public Sub Validate(UserName, Password As String)
Dim Rs As ADODB.Recordset
Set Rs = New ADODB.Recordset
Dim SQL As String
SQL = "Select * from Authentication where username = " & Chr(34) & UserName & Chr(34)
Rs.Open SQL, cn, adOpenKeyset, adLockReadOnly
With FrmServer
If Rs.EOF = True Then .sckServer(.InitMax).SendData "InValid UserName": Exit Sub
If UCase(Password) = UCase(Rs!Password) Then
.sckServer(.InitMax).SendData "Password Validated"
.lvusrs.ListItems.Add , , UserName & "/" & .lvusrs.ListItems.Count + 1
' MsgBox .lvusrs.ListItems.Count + 1
.sckServer(.InitMax).SendData UserName & "/" & .lvusrs.ListItems.Count
Else
.sckServer(.InitMax).SendData "InValid Password"
End If
End With
Rs.Close
Set Rs = Nothing
FrmServer.Label7.Caption = Err.Description
End Sub
```

Name Of Module: ServerMod
Code For General Declaration

```
Dim UIndex As Integer
Public Sub ParseRecv(RX As Variant)
Dim ProcessUsr, ProcessPass As String
Debug.Print RX
If Mid(RX, 1, 10) = "VerifyUser" Then
FrmServer.InitMax = Mid(RX, 11)
FrmServer.sckServer(FrmServer.MaxCN).SendData "ShowAuthFrm" & FrmServer.MaxCN ' Shows User Authentication Screen
Else
If Mid(RX, 1, 8) = "UserName" Then
ProcessUsr = Split(RX, "--")(1)
ProcessPass = Split(RX, "--")(2)
PortNumber = Split(RX, "--")(3)
FrmServer.InitMax = PortNumber
Call Validate(ProcessUsr, ProcessPass) 'Validates the user against the database
End If: End If
If Mid(RX, 1, 13) = "Exit Database" Then
UIndex = Mid(RX, InStr(RX, "/") + 1)
FrmServer.lvusrs.ListItems.Remove (UIndex)
FrmServer.sckServer(FrmServer.MaxCN).SendData "User Remove"
End If
End Sub
```

এবার ফর্মের বিভিন্ন ইভেন্টে নিচের কোডগুলো লিখুন। মনে রাখবেন, প্রজেক্টে যে Winsock কন্ট্রোলটি ব্যবহার করবেন, সেটিকে অবশ্যই কন্ট্রোল অ্যারে (Control Array) করে নিবেন।

Code For General Declaration

```
Option Explicit
Public RX As String
Public MaxCN As Long
Public JobNumber, InitMax As Long
Dim SQL As String
```

Code For cmdCreate Click Event

```
Private Sub cmdCreate_Click()
If Me.txtUserNameC.Text = "" Then
MsgBox "Can't Create User Account", vbCritical, "Account Creation Error"
Exit Sub
End If
If Me.txtPasswordC.Text = "" Then
MsgBox "Can't Create User Account", vbCritical, "Account Creation Error"
Exit Sub
End If
Dim Rs As ADODB.Recordset
Set Rs = New ADODB.Recordset
Rs.Open "Select * from authentication", cn, adOpenKeyset, adLockOptimistic
Rs.AddNew
Rs!UserName = Me.txtUserNameC.Text
Rs!Password = Me.txtPasswordC.Text
Rs.Update
Rs.Close
Set Rs = Nothing
Call LtUsrs
End Sub
```

Code For cmdUpdate Click Event

```
Private Sub cmdUpdate_Click()
Dim Rs As ADODB.Recordset
Set Rs = New ADODB.Recordset
SQL = "Select * from authentication where username = " & Chr(34) & List1.Text & Chr(34)
Rs.Open SQL, cn, adOpenKeyset, adLockOptimistic
Rs!UserName = Me.txtUsername.Text
Rs!Password = Me.txtPassword.Text
Rs.Update
Rs.Close
Set Rs = Nothing
Call LtUsrs
End Sub
```

Code For Form Load Event

```
Private Sub Form_Load()
lvusrs.ColumnHeaders.Add , , "Connected Users", 3300
MaxCN = 0
DBConnect
If DBConnect = True Then
sckServer(InitMax).LocalPort = "9456"
sckServer(InitMax).Listen
Call LtUsrs
Else
End
End If
End Sub
```

Sub Procedure

```
Private Sub LtUsrs()
Dim Rs As ADODB.Recordset
Set Rs = New ADODB.Recordset
Dim I As Integer
List1.Clear
Me.txtUserNameC.Text = "": Me.txtPasswordC.Text = "": Me.txtUsername.Text = "": Me.txtPassword.Text = ""
Rs.Open "Select * from authentication", cn, adOpenForwardOnly, adLockReadOnly
For I = 1 To Rs.RecordCount
List1.AddItem Rs!UserName
Rs.MoveNext
Next I
Rs.Close
Set Rs = Nothing
End Sub
```

Code For List1 Click Event

```
Private Sub List1_Click()
Dim Rs As ADODB.Recordset
Set Rs = New ADODB.Recordset
SQL = "Select * from authentication where username = " & Chr(34) & List1.Text & Chr(34)
Rs.Open SQL, cn, adOpenForwardOnly, adLockReadOnly
Me.txtUsername.Text = "" & Rs!UserName
Me.txtPassword.Text = "" & Rs!Password
Rs.Close
Set Rs = Nothing
End Sub
```

Code For sckServer ConnectionRequest Event

```
Private Sub sckServer_ConnectionRequest(Index As Integer, ByVal requestID As Long)
MaxCN = MaxCN + 1 'Increases the user count
Load sckServer(MaxCN) 'Loads up the new winsock control
sckServer(MaxCN).LocalPort = 0 'sets a random port
sckServer(MaxCN).Accept requestID 'Accept connection
End Sub
```

Code For sckServer DataArrival Event

```
Private Sub sckServer_DataArrival(Index As Integer, ByVal bytesTotal As Long)
Dim Recieve As String
```

```
If Len(Recieve) = Null Then
Exit Sub
Else
InitMax = MaxCN
sckServer(InitMax).GetData Recieve
Call ParseRecv(Recieve) 'Analyze data
End If
End Sub
```

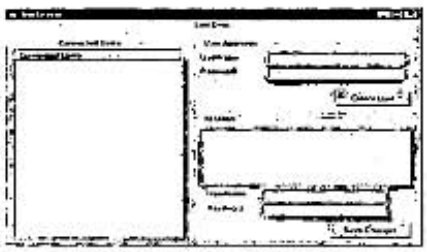
Code For Timer1 Timer Event

```
Private Sub Timer1_Timer()
If sckServer(InitMax).State = sckConnected Then Label1.Caption = "Connected: " & "Port: " & sckServer(InitMax).LocalPort & " Socket Number: " & MaxCN
If sckServer(InitMax).State = sckClosed Then Label1.Caption = "Connection Closed: " & "Port: " & sckServer(MaxCN).LocalPort & " Socket Number: " & MaxCN
If sckServer(InitMax).State = sckConnecting Then Label1.Caption = "Connecting: " & "Port: " & sckServer(MaxCN).LocalPort & " Socket Number: " & MaxCN
If sckServer(InitMax).State = sckConnectionPending Then Label1.Caption = "Connection Pending: " & "Port: " &
sckServer(MaxCN).LocalPort & " Socket Number: " &
MaxCN
If sckServer(InitMax).State = sckBadState Then Label1.Caption = "Bad State Connection: " & "Port: " & sckServer(MaxCN).LocalPort & " Socket Number: " & MaxCN
End Sub
```

এবার ফর্মটিকে চিত্র-১ এর মতো করে সাজান এবং Server ফোল্ডারে সার্ভার নামে সেভ করুন।

এখন, নতুন আরো একটি প্রজেক্ট ওপেন করুন এবং এতে ১টি ফর্ম ও একটি মডিউল যুক্ত করুন। এবার একটি MDI ফর্ম যুক্ত করুন এবং এর নাম দিন

Frmclient এবং অপর ফর্মটির নাম দিন FrmAuthentic. মডিউলের নাম হবে UserMod.



FrmAuthentic ফর্মে নিচের ছকানুসারে কন্ট্রোল যুক্ত করুন।

Control : Text Box

Name
txtUserName
txtPassword

Control : Command Button

Name
cmdCancel
cmdOk

Control : Label

Name	Caption
Label1	User Name
Label2	Password
Label3	
Label4	

উক্ত ফর্মের বিভিন্ন ইভেন্টের কোডগুলো হবে নিচের মতো।

Code For cmdCancel Click Event

```
Private Sub cmdCancel_Click()
Unload Me
FrmClient.AuthCompleted = False
End Sub
```

Function SendAuthentication

```
Public Function SendAuthentication(Username, Password As String) As Boolean
With FrmClient
txtUsername.Enabled = False
txtPassword.Enabled = False
cmdOK.Enabled = False
Label3.Visible = True
Label3.Caption = "Verifing Username and Password"
.StatusBar1.Panels.Item(1).Text = "Verifing Username and Password"
.sckClient(.MaxCN).SendData "UserName" & "~~" & Username & "~~" & Password & "~~" & FrmClient.ConCurrent & "~~"
txtPassword.Visible = False
txtUsername.Visible = False
Label1.Visible = False
Label2.Visible = False
End With
End Function
```

Code For cmdOK Click Event

```
Private Sub cmdOK_Click()
J = SendAuthentication(txtUsername.Text, txtPassword.Text) = True
End Sub
```

Code For Form Load Event

```
Private Sub Form_Load()
'txtPassword.Text = "": txtUsername.Text = "" 'Clears the TextBoxes.
Label3.Visible = False
Label4.Visible = False
txtUsername.Text = "Chris Hatton" 'Just saves me from having to enter in my details.
txtPassword.Text = "Password" 'Im to lazy to keep inputting my password.
FrmClient.sckClient(FrmClient.MaxCN).SendData "GetRsCount" & FrmClient.ConCurrent
End Sub
```

MDI ফর্মে নিচের মতো একটি মেনুবার তৈরি করুন।

' Code for Menu Bar

Caption			Name
❖	Connection To Server		mnu
	➢	Connection	mnuCTS
	➢	Chang The Server Name	mnuCSN
	➢	&Exit	mnuExit
❖	Data Input Form		mnu1
	➢	A	mnuA
	➢	B	mnuB
❖	Report		mnuRpt
	➢	C	mnuC
	➢	D	mnuD

সার্ভার প্রজেক্টে যে দুটি Components & References যুক্ত করেছিলেন প্রজেক্ট মেনুবার থেকে এই প্রজেক্টেও সেগুলো যুক্ত করুন। এছাড়া দুটি টাইমার এবং ১টি Winsock কন্ট্রোল যুক্ত করুন। মনে রাখবেন, Winsock কন্ট্রোলটি অবশ্যই Array হতে হবে। এখন ফর্মের বিভিন্ন ইভেন্টে নিচের কোডগুলো লিখুন।

Control : Timer

Name
Timer1
Timer2

Control : Winsock

Name
sckClient (this is Control Array)

Code For General Declaration

```
Public MaxCN As Long
Public Authenticated As Boolean
Public AuthCompleted As Boolean
Public RScount, ConCurrent As Long
Public ServerName As String
Dim cn As ADODB.Connection
Dim rs As ADODB.Recordset
```

Code for MDIForm QueryUnload vent

```
Private Sub MDIForm_QueryUnload(Cancel As Integer, UnloadMode As Integer)
If UnloadMode <> vbFormCode Then
MsgBox "Exit through Command Button"
Cancel = True
End If
End Sub
```

Code for MDIForm Resize Event

```
Private Sub MDIForm_Resize()
On Error Resume Next
ListView1.Height = FrmClient.Height - 2000
If FrmClient.Width <> 9270 Then FrmClient.Width = 9270
End Sub
```

Code for MDIForm Unlond Event

```
Private Sub MDIForm_Unload(Cancel As Integer)
For i = 0 To MaxCN
sckClient(i).Close ' Closes all the winsock connections
Next i
End Sub
```

Code for mnuCSN Click Event

```
Private Sub mnuCSN_Click()
ChangServerName
End Sub
```

Code for mnuCTS Click Event

```
Private Sub mnuCTS_Click()
MaxCN = MaxCN + 1 'creates another winsock instant
Authenticated = False
Load sckClient(MaxCN)
sckClient(MaxCN).Connect GetServerName, "9456"
End Sub
```

Code for mnuExit Click Event

```
Private Sub mnuExit_Click()
If MaxCN <> 0 Then
If UserMod.CUserName = "" Then
Unload Me
Exit Sub
End If
Me.sckClient(MaxCN).SendData "Exit Database" & UserMod.CUserName
End If
End Sub
```

Code for sckClient DataArrival Event

```
Private Sub sckClient_DataArrival(Index As Integer, ByVal bytesTotal As Long)
Dim Recieve As String
sckClient(MaxCN).GetData Recieve
If Len(Recieve) = Null Then Exit Sub Else Call ParseRecv(Recieve) 'Analyze data
End Sub
```

Code for Timer1 Timer Event

```
Private Sub Timer1_Timer()
'Get the status of the winsock control
If sckClient(MaxCN).State = sckConnected Then
Timer2.Enabled = True
End If
If MaxCN > 20 Then
Timer1.Enabled = False
End If
If AuthCompleted = True Then
mnu1.Enabled = True
mnuA.Enabled = True
mnuB.Enabled = True
mnuRpt.Enabled = True
mnuC.Enabled = True
mnuD.Enabled = True
Else
mnu1.Enabled = False
mnuA.Enabled = False
mnuB.Enabled = False
mnuRpt.Enabled = False
mnuC.Enabled = False
mnuD.Enabled = False
End If
End Sub
```

Code for Timer2 Timer Event

```
Private Sub Timer2_Timer()
If Authenticated = True Then Exit Sub
If sckClient(MaxCN).State = sckConnected Then
sckClient(MaxCN).SendData "VerifyUser" & ConCurrent
'Send in our Notification.
StatusBar1.Panels.Item(1).Text = "Requesting Authentication"
Timer2.Enabled = False
Authenticated = True
End If
End Sub
```

এবার, দুটি ফাংশন তৈরি করতে হবে। প্রথমবার যখন প্রজেক্টটি রান করবে তখন এই ফাংশনটির মাধ্যমে সার্ভার নেম চাইবে। অপরটির মাধ্যমে সার্ভারের নাম পরিবর্তন করা যাবে। ফাংশনটির কোডগুলো নিচে দেয়া হলো।

```
Public Function GetServerName() As String
Dim Message, Title, Default, MyValue As String
Set cn = New ADODB.Connection
cn.CursorLocation = adUseClient
With cn
.ConnectionString = "Provider=Microsoft.Jet.OLEDB.3.51;Persist Security Info=False;Data Source=" & App.Path + "\Servername.mdb" ' D:\VB6 Project For ComJagat\ComJagat.mdb"
.Open
End With
Set rs = New ADODB.Recordset
rs.CursorLocation = adUseClient
rs.Open "Server", cn, adOpenKeyset, adLockPessimistic
If rs.RecordCount = 0 Then
Message = "Enter The Server Name" ' Set prompt.
Title = "Input Server Name" ' Set title.
Default = Server ' Set default.
MyValue = InputBox(Message, Title, Default)
If MyValue <> vbNullString Then
cn.Execute "Insert Into Server(NameOfServer) values('" & MyValue & "')"
GetServerName = MyValue
End If
Else
GetServerName = rs.Fields("NameOfServer").Value
End If
End Function
Public Function ChangServerName()
Dim Message, Title, Default, MyValue As String
Set cn = New ADODB.Connection
cn.CursorLocation = adUseClient
With cn
.ConnectionString = "Provider=Microsoft.Jet.OLEDB.3.51;Persist Security Info=False;Data Source=" & App.Path + "\Servername.mdb"
.Open
End With
Set rs = New ADODB.Recordset
rs.CursorLocation = adUseClient
rs.Open "Server", cn, adOpenKeyset, adLockPessimistic
If rs.RecordCount = 0 Then
Message = "Enter The Server Name" ' Set prompt.
Title = "Input Server Name" ' Set title.
Default = rs.Fields("NameOfServer")
MyValue = InputBox(Message, Title, Default)
If MyValue <> vbNullString Then
cn.Execute "Update Server set NameOfServer='" & MyValue & "' Where NameOfServer='" & Default & "'"
End If
End If
End Function
```

উক্ত দুটি প্রজেক্টের সাহায্যে এডমিনিস্ট্রেটর সার্ভারে বসে দেখতে পাবেন কোন কোন ইউজার বর্তমানে আপনার তৈরি করা প্রজেক্টটি ব্যবহার করছেন। ❁

সিস্টেম সুরক্ষায় অনট্র্যাকের ইউটিলিটি

মইন উদ্দীন মাহমুদ

ফিক্স-ইট ৪.০

কমপিউটারের বিভিন্ন কম্পোনেন্ট যতই উন্নত থেকে উন্নতর হউক না কেন আজকাল কোন ব্যবহারকারীই সিস্টেমের নিরাপত্তার ব্যাপারে নিশ্চিন্ত থাকতে পারছেন না। কমপিউটার ভাইরাস, হ্যাকার বা অহরহ সিস্টেম ক্রাশের আশঙ্কায় আতঙ্কিত প্রতিটি ব্যবহারকারীই। প্রথমোক্ত দু'টি সমস্যার উদ্ভাবক বা বাহক হিসেবে দায়ী করা যায় ইন্টারনেটকে এবং শেষোক্ত সমস্যার জন্য সরাসরিভাবে দায়ী করা যায় ব্যবহারকারীর সিস্টেম পরিচর্যার গাফলতি বা অজ্ঞতাকে। তবে সমস্যার ধরণ বা কারণ যাই হউকনা কেন, তার জন্য রয়েছে অসংখ্য কার্যকরী ইউটিলিটি। এসব ইউটিলিটির মধ্যে অন্যতম একটি হচ্ছে অনট্র্যাক সিস্টেম স্যুইট।

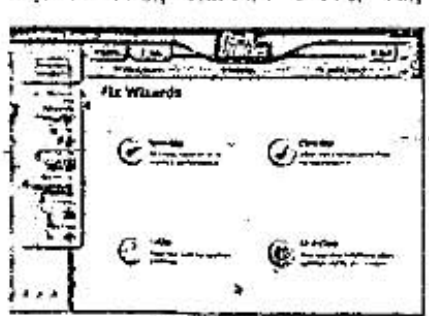
অনট্র্যাক সিস্টেম স্যুইট ৪.০

পিসিকে যথাযথভাবে পরিচর্যা করা ও নিরাপদ রাখার জন্য অত্যাবশ্যকীয় কিছু ইউটিলিটির সমন্বয়ে অনট্র্যাকের সিস্টেম স্যুইট ৪.০ গঠিত। অনট্র্যাক সিস্টেম স্যুইট দিয়ে ব্যবহারকারী পিসির পারফরম্যান্স বাড়াতে পারবেন, ভাইরাস বা হ্যাকারের অভভ কর্মকান্ড থেকে পিসিকে রাখতে পারবেন সংশয়মুক্ত। কমপিউটারের বিভিন্ন সমস্যার কারণ ডায়াগনাইসিস সিস্টেম ক্রাশ বা বিভিন্ন কারণে হারিয়ে যাওয়া ডাটাকে পুনরুদ্ধারসহ আরো বহুবিদ গুরুত্বপূর্ণ কাজ সম্পাদন করতে পারবেন। বস্তুত অনট্র্যাক সিস্টেম স্যুইটে এ ধরনের অত্যাবশ্যকীয় ইউটিলিটির সমন্বয়ের কারণে সেরা ইউটিলিটি স্যুইট হিসেবে পুরস্কৃত হয়েছে।

অনট্র্যাকের সিস্টেম স্যুইট ৭টি শক্তিশালী ইউটিলিটি প্যাকেজের সমন্বয়ে গঠিত এবং সমন্বিত প্যাকেজ প্রোগ্রাম হিসেবে কাজ করে। অনট্র্যাক সিস্টেম স্যুইট ৪.০-এ যে সমস্ত ইউটিলিটি যুক্ত করা হয়েছে সেগুলোর মধ্যে অন্যতম একটি ফিক্স-ইট ইউটিলিটি।

ফিক্স-ইট ইউটিলিটি

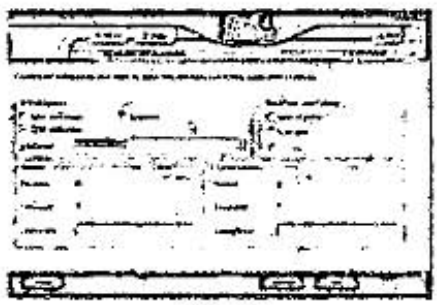
সিস্টেমকে দ্রুতগতিতে এবং চমৎকারভাবে রান করার জন্য, সিস্টেমের পারফরম্যান্স বাড়ানোর সমস্যা, ডায়াগনাস ও ফিক্স করা, দ্রুতগতিতে হার্ডডিস্কের সমস্যা শনাক্ত করে তা ফিক্স করাসহ আরো অনেক কাজের জন্য ফিক্স-ইট ইউটিলিটি অত্যন্ত কার্যকর। ফিক্স-ইট ইউটিলিটিতে যুক্ত করা হয়েছে অত্যন্ত কার্যকর ও শক্তিশালী ডিস্ক ডিফ্রাগমেন্টার, সিস্টেমকে সহজে রক্ষণাবেক্ষণের জন্য উইজার্ড, রেজিস্ট্রি মেইনটেইনের জন্য টুল, কাস্টমাইজেবল ইন্টারফেসসহ আরো বেশ কিছু গুরুত্বপূর্ণ টুল। ফিক্স-ইট ইউটিলিটির বিভিন্ন টুলের গুরুত্বপূর্ণ কাজ বা ফাংশন নিচে বর্ণিত হলো—



ফিক্স-ইট উইজার্ড

সিস্টেম ডায়াগনাস

অনট্র্যাকের ফিক্স-ইট ইউটিলিটিতে যুক্ত করা হয়েছে বেশ কিছু ডায়াগনাস্টিক টুল। এই



ক্রাশ প্রুফ

টুলগুলোর মধ্যে অন্যতম একটি হচ্ছে স্মার্ট ডিফেন্ডার। স্মার্ট ডিফেন্ডার এমন এক সিস্টেম যা হার্ডডিস্ক ফেল করার পূর্বে ব্যবহারকারীকে সতর্ক করে দেয়। ধরুন, স্মার্ট কম্পাটিবল হার্ড ড্রাইভের মটরের কোন রকম সমস্যার কারণে মটর নিষ্ক্রীয় হবার পূর্বে বা হার্ড ডিস্ক এক্সেসের অযোগ্য হবার পূর্বেই চেক করে। এই টুলটি হার্ড ডিস্ক, সিরিয়াল এবং প্যারালালপোর্ট, ভিডিও কার্ড, সাউন্ড কার্ড, মেমরি, মডেমসহ অন্যান্য ইনস্টলকৃত হার্ডওয়্যার সম্পর্কিত রিপোর্ট পেশ করে। এই ইউটিলিটি অতিসূক্ষ্ম এরর এবং সমস্যার সম্ভাব্য কারণ শনাক্ত করতে পারে। ফিক্স-ইট-এর সিস্টেম এক্সপ্লোরার (System Explorer™) সিস্টেমকে স্ক্যান করে প্রদান করে সিস্টেমের পূর্ণাঙ্গ পরিসংখ্যানগত তথ্য। সিস্টেম মনিটর (System Monitor) ফিচারটি সিস্টেম রিসোর্সের ওপর সজাগ দৃষ্টি রাখে এবং সিস্টেম রিসোর্স কোন কারণে ত্রুটিযুক্ত হলে এই ফিচারটি তাৎক্ষণিকভাবে - ব্যবহারকারীকে সতর্ক করে দেয়। Error Tracker ফিচারটি উইন্ডোজের সমস্ত এরর মেসেজগুলো খতিয়ে দেখে এবং সিস্টেমের ট্রাবলশুটিং-এ সাহায্য করে।

ডিস্ক এন্ড ফাইল টুলস

ফিক্স ইট ইউটিলিটির ডিস্ক এন্ড ফাইল টুলের মাধ্যমে সিস্টেমের সুরক্ষার ব্যাপারে যেমন নিশ্চিত থাকা যায়, তেমনই বাড়ানো যায় সিস্টেমের পারফরম্যান্স। ফিক্স-ইট ইউটিলিটির এই টুলটি সিস্টেমের যেকোন ধরনের ত্রুটি বিচ্যুতি দূর করতে সক্ষম। 'ডিস্ক এন্ড ফাইল টুল' সেটটি দিয়ে ডিস্ক স্পেস রিস্টোর, দ্রুতগতিতে ডাটা রিট্রাইভাল এবং স্টোরের জন্য ডিস্ক অপটিমাইজ প্রভৃতি কাজসহ উইন্ডোজ ফাইল সিস্টেমকে পরিচর্যা করতে পারে। এই টুল সেটটিতে রয়েছে 'ডিস্ক ফিক্সার' ডিস্ক ক্লিনার, ডিস্ক স্ন্যাপসুট, সিস্টেম সেভার, ফাইল আনডিলিটার এবং ডিস্ক ভ্যারিফাই। সিস্টেম পরিচর্যার জন্য নিয়মিতভাবে এসমস্ত টুল রান করানো উচিত।

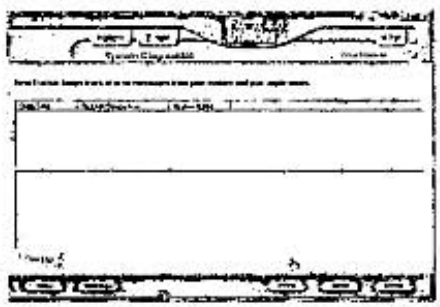
ডিস্ক স্ন্যাপসুট

এই টুলটি ডিস্কের ফাইল এলোকেশন টেবল, বুট সেক্টর এবং সিস্টেমের ডিস্ক স্ট্রাকচারের জটিল সব তথ্যের ইমেজ (এক ধরনের কপি) ধারণ করে। এই টুলটি নিয়মিতভাবে রান করলে নিশ্চিত হওয়া যায় যে, সিস্টেম ক্রাশ করলে ডাটা রেসকিউ করতে হবে কি-না তাছাড়া ডাটা রিকভারি প্রক্রিয়াও ত্বরান্বিত করে।

সিস্টেম সেভার ইউটিলিটি

ফিক্স-ইট ইউটিলিটির এই টুল নিচে বর্ণিত কাজগুলো সম্পন্ন করে—

- সিস্টেম ফাইলের একটি কপি তৈরি করে এবং তা হার্ড ডিস্কের ভিন্ন জায়গায় স্টোর করে। সিস্টেম সেভার ব্যাক-আপ



এরর ট্র্যাকার

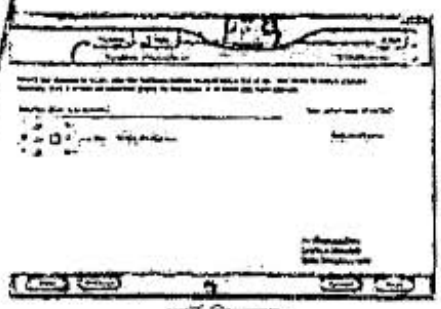
ফাইলের বেশ কয়েকটি ভার্সনও সংরক্ষণ করে।

- ব্যাক-আপ ফাইলকে রিস্টোর করে একটিভ ফাইল হিসেবে।
- যদি সিস্টেম ফাইল ড্যামেজ হয়, তাহলে সিস্টেম রেসকিউ ডিস্ক আনড্যামেজ ভার্সনকে সোকেট করে তা রিপ্লেস করে।

দ্রুতগতিতে ফাইল ও প্রোগ্রাম রান করা

সাধারণত অব্যবহৃত প্রোগ্রাম হার্ড ডিস্কের মূল্যবান স্পেস দখল করে রাখে। এ সমস্ত

প্রোগ্রাম সাধারণত ড্রাইভের কোন ক্ষতি করে না তবে, সিস্টেমকে ধীর গতি সম্পন্ন করে। ডিস্ক ক্লিনার টুল অব্যবহৃত প্রোগ্রাম শনাক্ত করার জন্য



স্মার্ট ডিফেন্ডার

পুরো ডিস্ক সার্চ করে এবং ব্যবহারকারীকে কার্যকরী পদক্ষেপ গ্রহণের জন্য অপশন প্রদান করে। সুসজ্জিত ও পরিচ্ছন্ন ডিস্ক ড্রাইভের মাধ্যমে দ্রুতগতিতে প্রোগ্রাম ও ফাইলকে রান করানো যায়। ফিক্স -ইট ইউটিলিটির ডিস্ক ক্লিনার (DiskCleaner) এবং ডিস্ক ফিক্সার (DiskFixer) হার্ড ডিস্কের অনাকাঙ্খিত স্পেসকে পুনরুদ্ধার করে এবং ড্রাইভ সারফেসের সমস্যাকে রিপেয়ার করে। ফলশ্রুতিতে ড্রাইভে ইনস্টলকৃত প্রোগ্রাম ও ফাইলগুলোকে দ্রুতগতিতে রান করানো যায়। ডিস্ক ক্লিনার কোন্ ফাইল নিরাপদে রিমুভ করা যায় আর কোন্গুলো রিমুভ করা উচিত নয়, তা নির্দিষ্ট করার চেষ্টা করে। তবে, করণীয় পদক্ষেপ ব্যবহারকারীর পছন্দের ওপর নির্ভর করে।

জেটডিফ্র্যাগ (JetDefrag™) ফিক্স-ইট এর এই টুলটি একটি অত্যন্ত শক্তিশালী ও কার্যকর ডিস্ক ডিফ্র্যাগমেন্টার। এই টুল দিয়ে দ্রুতগতিতে এবং অত্যন্ত কার্যকরভাবে হার্ড ডিস্ককে রিঅর্গনাইজ করে ডাটাকে দৃঢ়ভাবে একত্রীভূত করে। ফলে, পুরো হার্ড ডিস্ক জুড়ে প্রোগ্রাম এবং ফাইলগুলো বিক্ষিপ্তভাবে ছড়িয়ে ছিটিয়ে না থেকে সুশৃঙ্খলভাবে একীভূত হয় বা কাছাকাছি অবস্থানে বিন্যস্ত হয়। ফিক্স-ইট-এর ইন্টেলি ক্লাস্টার (IntelliCluster) টেকনোলজি নিশ্চিত করে যে, ব্যবহারকারী ড্রাইভে যেভাবে ডাটা বিন্যস্ত করবে, ডাটা ঠিক সেভাবেই থাকবে।

ফিক্স উইজার্ড

যারা নিয়মিতভাবে সহজে ধাপে ধাপে পর্যায়ক্রমিক প্রক্রিয়ায় কমপিউটারের পরিচর্যা করতে চান, তারা ফিক্স-ইট ইউটিলিটির ফিক্স উইজার্ড (FixWizard) এর মাধ্যমে তা অনায়াসে করতে পারবেন। স্পীড আপ, ক্লীন আপ, বা ফিক্স আপ উইজার্ড কিংবা All-in-one Wizard প্রভৃতির মধ্য থেকে যে কোন একটি বেছে নিয়ে ব্যবহারকারী স্বয়ংক্রিয়ভাবে কমপিউটারের পরিচর্যা করতে পারবেন।

ইমার্জেন্সী ফিক্স ও রেসকিউ টুল

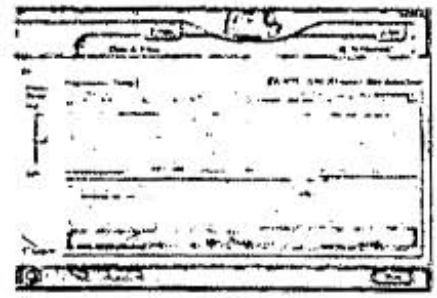
যদি কমপিউটার বুট না হয় এবং ব্যবহারকারী যদি এ সমস্যার কারণ না জানেন, তাহলে Fix-It টুলটি এ ধরনের সমস্যার সমাধান দিতে পারে। ফিক্স ইট (Fix-It) এর রয়েছে ইমার্জেন্সি রেসপন্স ম্যানুয়াল (Emargency Response Manual) গাইড। পিসি যদি বুট না হয়, তাহলে ব্যবহারকারী এই গাইডের সহায়তায় ট্রাবুল শ্যুট করতে এবং সিস্টেমকে পুনরুদ্ধার করতে সক্ষম হবেন। Fix-IT ইউটিলিটি একটি বুটেবল সিডি এবং এটি করাপ্টেড কমপিউটারের ফাইল রিস্টোর করতে এবং ডাটা সেভ করতে সহায়তাও করে। কমপিউটারকে পুনরায় কর্মক্ষম করার জন্য সিস্টেম রেসকিউ ডিস্কসহ ফিক্স-ইট ইউটিলিটি ব্যবহার করা উচিত।

ভাইরাস প্রতিরোধ

ফিক্স-ইট ইউটিলিটিতে ভাইরাস প্রতিরোধের জন্য রয়েছে VirusScanner™Pro। ব্যবহারকারী কমপিউটারকে সব ধরনের ভাইরাস থেকে রক্ষা করতে সক্ষম এ টুলটি। এছাড়া ব্যবহারকারী অন্ট্র্যাকের ওয়েব সাইট থেকে সর্বশেষ ভাইরাস আপডেট ফিচার ডাউনলোড করে নিতে পারবেন এবং সার্বক্ষণিক পিসিকে ভাইরাস মুক্ত রাখতে পারবেন।

কাস্টমাইজ টুল ইনস্টলেশন

ব্যবহারকারী তার ইচ্ছে অনুযায়ী ফিক্স-ইট ইউটিলিটির টুলগুলো ইনস্টল করতে পারবেন। তাছাড়া কোন্ কোন্ টুল ব্যাকগ্রাউন্ডে কাজ



জেড ডিফ্র্যাগ

করতে থাকবে তাও নির্ধারণ করে দিতে পারবেন। ফিক্স-ইট ইউটিলিটির টুলগুলো ইনস্টল করার পর ব্যবহারকারী তা পরিবর্তন করতে পারবেন, অর্থাৎ ব্যবহারকারী ইচ্ছে করলে কোন টুল এড বা রিমুভ করতে পারবেন।

রেজিস্ট্রি পরিচ্ছন্ন

সিস্টেম রেজিস্ট্রি টুল দিয়ে ব্যবহারকারী উইন্ডোজ রেজিস্ট্রিকে অপটিমাইজ, এডিট, ফিক্স ও পরিষ্কার করতে পারবেন।

ট্রাসড ফাইল রিট্রাইভ করা

দুর্ঘটনাক্রমে কোন ফাইল ডিলিট হয়ে গেলে কিংবা ভাইরাস আক্রান্ত হলে ফিক্স-ইট ইউটিলিটির সহায়তায় তা পুনরুদ্ধার করা। ফিক্স-ইট ইউটিলিটির ফাইল আনডিলিটার (FileUndeleter) টুলটি প্রথমে ডিলিটেড ফাইলকে অনুসন্ধান করে এবং Deleted File Bin ফিচারটি দিয়ে ডিলিটকৃত ফাইলকে রিস্টোর করে। এমনকি রিসাইকেল বিন খালি করার পরও এই ফিচার দিয়ে সেগুলো রিস্টোর করা যায়।

টাইম সিনক্রোনাইজার

পিসির ঘড়ি অনেক সময় সঠিক সময় নাও দিতে পারে। ফিক্স-ইট ইউটিলিটির ClockSync ফিচারটি দিয়ে ব্যবহারকারী খুব সহজে সিস্টেম ক্লকের সময় নির্ধারণ করতে পারবেন।

পাওয়ার ডেস্ক ৪ প্রো

ফিক্স-ইট ইউটিলিটির সাথে যুক্ত করা হয়েছে বিশ্বের সেরা ফাইল

বিভিন্ন ফিচারের আলোকে ফিক্স-ইট ইউটিলিটি ও অন্যান্য ইউটিলিটির তুলনামূলক পার্থক্য

উল্লেখযোগ্য ফিচার	ফিক্স-ইট ইউটিলিটিস ৪.০	নর্টন ইউটিলিটিস ২০০১	ম্যাকাফি ৪.০
কাস্টমাইজেবল ইনস্টলেশন: কাঙ্ক্ষিত টুল ইনস্টলের জন্য	√	√	√
পারসোনালাইজড ইন্টারফেস : এড/রিমুভ টুল	√	√	√
হার্ড ডিস্ক ফেল্যুরের পূর্ব সতর্কীকরণ	√	√	×
হার্ডওয়্যার ডায়াগনাস্টিক	√	√	√
ওয়ানস্টেপ মেইনটেন্যান্স এন্ড ফিক্সিং	√	√	√
বুটএবল রেসকিউ সিডি	√	√	
রেসকিউ ডিস্কেট সংযুক্ত	√	×	×
এন্টিভাইরাস প্রটেকশন	√	×	×
ক্রাশ প্রটেকশন ও প্রিভেনশন	√	×	×
সিনক্রোনাইজ ক্লক সিস্টেম	√	×	×
উইন্ডোজ এরর মেসেজ ক্যাপচার ও স্টোর	√	×	×
ডাটা রিকভারী টুল	√	×	×
ইমার্জেন্সি রেসপন্স ম্যানুয়াল	√	√	×
Fat, Fat32 এবং NTFS সার্পোট	√	×	×
সমস্ত ফিচার উইন্ডোজের ৯৫/৯৮/সি/এনটি/২০০০/এক্সপি সার্পোটেড	√	×	×
ফাইল ম্যানেজমেন্ট টুল পাওয়ার ডেস্ক ৪ প্রো সংযুক্ত	√	×	×

আপনার পিসিকে ভাইরাস মুক্ত রাখুন

ইন্টারনেটের অধিক ব্যবহারের ফলে, বর্তমানে আপনার কমপিউটারে ভাইরাসের আক্রমণের সম্ভাবনা বহুগুণ বেড়ে গেছে। আজকাল ভাইরাস যে কোন সময় যে কোন কমপিউটারে ই-মেইলের মাধ্যমে প্রবেশ করতে পারে। তাই প্রতিদিনের কাজ শেষ করার পূর্বে আমাদের উচিত নীচের প্রতিরোধমূলক ব্যবস্থাগুলো মেনে চলা—

প্রথম ধাপ : **Microsoft Outlook Security Patch সফটওয়্যারটি ডাউনলোড করুন**

যদি আপনি এখনও এই সফটওয়্যারটি ইন্সটল না করে থাকেন তাহলে Outlook 98 Security Patch অথবা Outlook 2000 Security Patch-এর যে কোন একটি ডাউনলোড করুন। কিন্তু, এর জন্য আপনার কমপিউটারে Office 2000 Service Release 1a সফটওয়্যারটি থাকতে হবে। তবে মনে রাখবেন Outlook Express এই প্যাচের অন্তর্ভুক্ত নয়।

দ্বিতীয় ধাপ : **Attachments গুলো খুলবেন না**

ভাইরাস প্রতিরোধ করার আরেকটি সহজ উপায় হলো আমাদের e-mail এর সাথে যে attachment গুলো থাকে তা না খোলা। কেননা ভাইরাস কমপিউটারে ঢুকে মেইল লিস্ট অনুযায়ী ক্ষতিকর attachment সংযোগ করে দিতে পারে। ফাইলগুলো যদি আপনার প্রয়োজনীয় হয় তাহলে খোলার আগে প্রথমে স্ক্যান করে নিন। আর যদি তা আপনার কোন দরকারি ফাইল না হয় তাহলে ডিলিট করুন।

তৃতীয় ধাপ : **নিয়মিত ওয়েবসাইট সার্চ করুন**

প্রতিদিনই বিভিন্ন ওয়েবসাইটে নতুন ভাইরাস এবং এ থেকে পরিত্রাণের বিভিন্ন খবরাখবর আসে। তাই আমাদের উচিত নিয়মিত এন্টিভাইরাস আপডেট ওয়েব সাইটগুলো সার্চ করা।

চতুর্থ ধাপ : **এন্টি ভাইরাস সফটওয়্যার ইন্সটল করুন**

আপনি এখনো কোন এন্টিভাইরাস সফটওয়্যার ইনস্টল না করে থাকলে তা করে নিন। আপনার বাসায় বা অফিসে কমপিউটার চালানোর জন্য ইন্টারনেটে এ ধরনের সফটওয়্যার সার্চ করে ডাউনলোড করতে পারেন।

পঞ্চম ধাপ : **আপনার সিস্টেমটি প্রতিদিন স্ক্যান করুন**

ধরা যাক, আপনি প্রথম বারের মতো এন্টিভাইরাস সফটওয়্যার লোড করছেন তাহলে আপনার উচিত পুরো সিস্টেমটি স্ক্যান করা। কিছু এন্টিভাইরাস প্রোগ্রাম আছে যেগুলো কমপিউটার বুট করার সময়ই স্ক্যান করে। আর কিছু এপ্লিকেশন ইন্টারনেটে সংযুক্ত থাকা অবস্থায় ব্যাকগ্রাউন্ডে স্ক্যান করে। তবে প্রতিদিনই ভাইরাস স্ক্যান করা ভালো।

ষষ্ঠ ধাপ : **আপনার এন্টিভাইরাস সফটওয়্যারকে আপডেট করুন**

প্রতিনিয়তই নতুন ভাইরাসের উদ্ভব হচ্ছে। তাই এন্টিভাইরাস সফটওয়্যারগুলোকে নিয়মিত আপডেট করা উচিত। কারণ আপডেট না করলে আপনার কমপিউটার নতুন কোন ভাইরাসে আক্রান্ত হওয়ার সম্ভাবনা থাকে। ●

নুসরাত আক্তার

ম্যানেজার টুল পাওয়ার ডেস্ক ৪ প্রো। এই টুলটি ফ্রি ডাউনলোড করা যাবে।

পাওয়ার ডেস্ক প্রো ৪ এর উল্লেখযোগ্য বৈশিষ্ট্য নিম্নরূপ-

- ফাইল কপি, মুভ, ডিলিট ও ওপেন করা যায়।
- দু'শতাধিক ধরনের ফাইল ফরম্যাট ভিউ করা যায়।
- শক্তিশালী পাওয়ার এনক্রিপশন টুল।
- গোপনীয়তা এবং নিরাপত্তা বিধানের জন্য ফাইলকে স্থায়ীভাবে খন্ডে খন্ডে বিভক্ত করে।
- ২০টির অধিক গ্রাফিক্স ফাইল ফরম্যাটকে কনভার্ট করতে পারে।
- ফাইলকে জিপ এবং আন জিপ করতে পারে।
- যে সমস্ত ফাইল এবং ফোল্ডার ডিস্ক স্পেস দখল করে, সেগুলো লোকেট করতে পারে।
- দ্রুতগতিতে প্রোগ্রাম এক্সেসের জন্য এতে রয়েছে কাস্টমাইজেবল টুল বার।

ইউজার গাইড

ফিক্স-ইট ইউটিলিটির ৪.০ এর সম্পূর্ণ ইউজার গাইড ভার্সনটি ফ্রি ডাউনলোড করা যায়। সম্পূর্ণ গাইডটি ফিক্স ইট ইউটিলিটি ৪.০ এবং পাওয়ার ডেস্ক ৪ প্রো এ দুটি ভল্যুউমে বিভক্ত। ফিক্স-ইট ইউটিলিটির গাইড অংশে নিম্নলিখিত অধ্যায়গুলো বিন্যস্ত।

- ফিক্স-ইট ইউটিলিটির ভার্সন ৪.০
- কুইক ট্যুর
- ফিক্স উইজার্ডের মাধ্যমে সহজে টিউনিং করা
- ডিস্ক ও ফাইল রক্ষণাবেক্ষণ প্রক্রিয়া
- সিস্টেম রেজিস্ট্রি নিয়ে কাজ করা
- সিস্টেম ডায়াগনাস্টিক
- সিস্টেম মনিটর
- সিস্টেম সুরক্ষা
- সিস্টেম রেসকিউ ডিস্ক থেকে কমপিউটার বুট করা।

ফিক্স-ইট এর ফিক্সার টুল দিয়ে যেভাবে হার্ড ডিস্ক পরিচর্যা করা যায়-

ফিক্স-ইট-এর ডিস্ক-ফিক্সার টুলটি হার্ড ডিস্ক পরিচর্যার জন্য একটি চমৎকার টুল। এই টুলটি নিচের কাজগুলো করতে পারে-

- *পার্টিশন টেবল চেক :* ডিস্ক ফিক্সার টুলটি প্রতিটি স্বতন্ত্র পার্টিশন বুট রেকর্ড এবং মাস্টার বুট রেকর্ডের জন্য হেডার ডাটা স্ট্রাকচার চেক করে দেখে।
- *বুট রেকর্ড :* বুট রেকর্ডের জন্য বৈধ ইনফরমেশন ও স্ট্রাকচার চেক করে।
- *ফাইল এলোকেশন টেবল :* ফাইল এলোকেশন টেবল (Fat/Fat32 সিস্টেমের জন্য কেবল) ইনভ্যালিড বা অবৈধ এন্ট্রিগুলো খুজে দেখে। যদি খুজে পায়, তাহলে সেগুলো ফিক্স করে।
- *ফাইল :* ডাইরেক্টরী স্ট্রাকচার ভ্যারিফাই করে, খুঁজে দেখে অবৈধ ডাইরেক্টরী উপাদান এবং ফাইল সাইজ, এছাড়া এন্ট্রিগুলো বৈধ ডাটা হলে তাও নিশ্চিত করে।
- *ডেট এন্ড টাইম :* প্রতিটি ফাইলের তারিখ এবং সময় বৈধভাবে বসানো হয়েছে কিনা তা চেক করে দেখে। যদি কোন ফাইলে এ সংক্রান্ত ভুল তথ্য থাকে তবে তা সংশোধন করে বর্তমান তারিখ ও সময় বসায়।
- *ফাইল নেম :* প্রতিটি ফাইলের নাম বৈধভাবে আছে কিনা তা চেক করে দেখে, কখনো কখনো করাপ্টেড ফাইলের নামে ইনভ্যালিড ক্যারেক্টার দেখা যায়, যা ফাইল ওপেন করতে বাধাগ্রস্থ করে, ডিস্ক-ফিক্সার টুলটি সেগুলো লোকেট করে ফিক্স করে।
- *লস্ট ক্লাস্টার চেইন :* লস্ট ক্লাস্টারগুলো লোকেট করে হয় সেগুলো ফ্রি স্পেস হিসেবে রিসাইকেল করে নয়তো সেগুলোকে ফাইলে পরিণত করে, যাতে করে ব্যবহারকারী সেগুলোর ডাটা রিভিউ করতে পারে।

উপরোক্ত কাজগুলো ছাড়া ডিস্ক ফিক্সার ঐচ্ছিকভাবে সম্পূর্ণ ডিস্ক সারফেসকে চেক করে এবং সারফেসের অবস্থা কেমন তা যাচাই করার জন্য প্রতিটি সেকটরকে রীড করে দেখে।

মাইক্রোসফটের স্ক্যানডিস্ক যে সমস্ত ফাংশন কার্যকর করে, ডিস্ক ফিক্সারও প্রায় একই ধরনের কাজ করে। তবে কিছু কিছু ক্ষেত্রে ডিস্ক ফিক্সারের পারফরম্যান্স শ্রেয়তর। যেসব ক্ষেত্রে ডিস্ক ফিক্সার মাইক্রোসফটের স্ক্যানডিস্কের তুলনায় শ্রেয় সেগুলো নিচে বর্ণিত হলো—

- ডিস্ক-ফিক্সার স্ক্যান ডিস্কের চেয়ে অধিকতর দ্রুতগতি সম্পন্ন।
- স্ক্যান ডিস্কের তুলনায় ডিস্ক ফিক্সার পূর্ণাঙ্গভাবে পার্টিশন টেবল ও বুট সেক্টর এনালাইসিস করে।
- অনেক কমগুরুত্বপূর্ণ ফাইলের এরর শনাক্ত ও ফিক্স করতে পারে ডিস্ক ফিক্সার।
- সমস্যা দেখা দিলে ডিস্ক ফিক্সার ব্যবহারকারীকে প্রতিটি সমস্যার অবস্থান ও উৎস স্বতন্ত্রভাবে অবহিত করতে পারে। ●

উইন্ডোজ রেজিস্ট্রি এডিট

ইশতিয়াক হাসান দীদার
ishtii@yahoo.com

(পূর্বপ্রকাশিতের পর)

সেইফ মোডে কমপিউটার বুট করা

নিচের পদ্ধতিতে আপনি আপনার কমপিউটার সবসময় সেইফ মোডে বুট করতে পারবেন।

C:\Msdos.sys ফাইলটির সিস্টেম, হিডেন ও রিড-অনলি এট্রিবিউট তুলে ফেলুন। এরপর নোটপ্যাড দিয়ে এই ফাইলটি ওপেন করুন। তারপর নতুন একটি লাইন লিখুন Bootsafe=1। ফলে এরপর থেকে কমপিউটার সেইফ মোডে বুট হবে। আবার BootSafe=0 লিখলে কমপিউটার স্বাভাবিকভাবে বুট হবে।

হার্ডওয়্যার প্রোফাইল পেজ বাদ দেয়া

কন্ট্রোল প্যানেল হতে সিস্টেম আইকনে দু'বার ক্লিক করে হার্ডওয়্যার প্রোফাইল ট্যাবকে ক্লিক করলে যে পেজটি দেখা যায় সেটি আনতে না চাইলে রেজিস্ট্রি এডিটর হতে HKEY_CURRENT_USER\ Software \ Microsoft \ Windows\ CurrentVersion \ Policies \ System -এ যান। এখানে একটি নতুন DWORD ভ্যালু তৈরি করে নাম দিন Noconfigpage। এরপর এর উপর দু'বার ক্লিক করে ভ্যালুডাটা 1 দিন। এবং কমপিউটার রিস্টার্ট করুন।

এ পেজটি আবার আনতে হলে ভ্যালুডাটা 0 দিন।

সেইফ মুড ওয়ার্নিং মেসেজ বন্ধ করতে চাইলে

বুটিংয়ের সময় মাঝে মাঝে যে সেইফ মোড ওয়ার্নিং ম্যাসেজ আসে সেটি বন্ধ করতে চাইলে—

C:\Msdos.sys ফাইলটির সিস্টেম, হিডেন ও রিড-অনলি এট্রিবিউট তুলে নোটপ্যাড দিয়ে ফাইলটি ওপেন করুন। এরপর এই ফাইলে নতুন একটি লাইন লিখুন Bootwarn=1। ফলে পরেরবার কমপিউটার বুট হওয়ার সময় থেকে সেইফ মোড ওয়ার্নিং মেসেজ আর আসবে না।

উইন্ডোজ ডবল বাফারিং নিয়ন্ত্রণ

উইন্ডোজ ৯৮ ডবল বাফারিং সাপোর্ট করে। কিন্তু কোন কোন সিস্টেমের বায়োসের সাথে dblbuff.sys ফাইলটি কম্প্যাটিবল নয়।

সাধারণত যারা স্ক্যাজি হার্ডডিস্ক ব্যবহার করেন তাদের ডবল বাফারিং দরকার হয়। অন্যান্যদের খুব একটা প্রয়োজন হয় না। এজন্য ডবল বাফারিং বন্ধ করতে হলে Msdos.sys ফাইলে DoubleBuffer=0 ভ্যালু দিন। ফলে ডবল বাফারিং বন্ধ হয়ে যাবে।

লো মেমরিতে ডাবল/ট্রাইড স্পেস কম্প্রেশন লোডিং করা

যদি আপনার কোন সফটওয়্যার ফ্রী মেমরি নিয়ে এরর দেখায় তাহলে command.com, Drvspace.bin, Dblspace.bin ফাইল তিনটি low memoryতে লোড করতে পারেন।

এজন্য Msdos.sys ফাইলে LoadTop=0 ভ্যালু দিন। ফলে এই ফাইল তিনটি লো মেমরিতে লোড হবে।

বিটম্যাপ ফাইল অটোমেটিক্যালি থাম্বনেইল করে দেখা

বিটম্যাপ ফাইলগুলোকে আপনি Thumbnail করে দেখতে পারেন। ফলে কোন বিটম্যাপ ফাইল দেখতে হলে আপনাকে আর ফাইলটি ওপেন করার প্রয়োজন হবে না।

এজন্য রেজিস্ট্রি এডিটর ওপেন করুন। এরপর HKEY_CLASSES_ROOT\PaintPicture\DefaultIcon-এ ক্লিক করুন। ডান দিকের প্যানেলের Default-এ ডবল ক্লিক করে ভ্যালু ডাটা %1 দিন।

ডিভাইস ম্যানেজার পেজ বাদ দেয়া

কন্ট্রোলপ্যানেল হতে সিস্টেম আইকনে ডবল ক্লিক করে ডিভাইস ম্যানেজার ট্যাবে ক্লিক করলে যে ডাটাটি আসে সেটি আনতে না চাইলে রেজিস্ট্রি এডিটর ওপেন করে HKEY_CURRENT_USER\ Software \ Microsoft \ Windows \ CurrentVersion\Policies\System-এ যান। এখানে একটি নতুন DWORD ভ্যালু তৈরি করে নাম দিন NoDevMgrpage। এরপর এর উপর দু'বার ক্লিক করে ভ্যালুডাটা বক্সে 1 লিখুন। এরপর কমপিউটার রিস্টার্ট করুন। এই পেজটি আবার আনতে হলে ভ্যালুডাটা 0 দিন।

মাইক্রোসফট ওয়ার্ডে লাইভ স্ক্রলিং এনাবল

সাধারণত এমএস ওয়ার্ড-এর কোন বড় ডকুমেন্ট স্ক্রলবার দিয়ে মুভ করার সময় মাউস বাটন ছেড়ে না দেয়া পর্যন্ত ডকুমেন্টের লেখাগুলো পরিবর্তন হয় না। কিন্তু আপনি যদি স্ক্রলবারের সাথে সাথে লেখাগুলোও আপডেট করতে চান তাহলে রেজিস্ট্রি এডিটর হতে HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\office\8.0\word\Options এ যান। এখানে Livescrolling-এর ভ্যালুডাটা ১ দিলে LiveScrolling এনাবল হবে এবং ভ্যালুডাটা 0 দিলে LiveScrolling ডিজেবল হবে।

সিস্টেম এবং স্পেশাল ফোল্ডারের লোকেশন পরিবর্তন

My Document, Desktop, Favourit, Start Menu, History, Cookies, Cache, Send To, Programs, Fonts, Recent ইত্যাদি ফোল্ডারগুলো অন্য কোথাও মুভ করতে চাইলে আপনার নতুন লোকেশন রেজিস্ট্রিতে সেট করে দিতে হবে। এজন্য—

HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\Shell Folders-এ যান। এখানে উইন্ডোজের স্পেশাল ফোল্ডারের নাম ও তাদের লোকেশন দেখতে পাবেন। এখানে আপনার নতুন লোকেশন টাইপ করে দিন।

কোন ফোল্ডার এক্সপান্ড এবং কম্পেক্ট করা

কোন ফোল্ডারকে এক্সপান্ড করার জন্য (+) চিহ্নকে ক্লিক করা বেশ বিরক্তিকর। এ কারণে

+ চিহ্নকে ক্লিক না করে কী-প্যাড হতে '*' কী এবং কম্প্যাক্ট করার জন্য '-' কী চাপুন। রেজিস্ট্রি এডিটর প্রোগ্রামেও এ দুটি কী কাজ করে।

ফাইল সিস্টেম বাটন হাইড করা

কন্ট্রোল প্যানেলে সিস্টেম আইকনে ডবল ক্লিক করে পারফরম্যান্স ট্যাবে ক্লিক করলে যে ফাইল সিস্টেম বাটনটি দেখা যায় সেটি আনতে না চাইলে নিচের কাজগুলো করুন।

রেজিস্ট্রি এডিটর হতে HKey-Current-User\Software\Microsoft\Windows\Currentversion\Policies\System-এ যান। এখানে একটি নতুন Dword ভ্যালু তৈরি করে NofileSyspage নাম দিন। এরপর এর উপর ডবল ক্লিক করে ভ্যালুডাটা বক্স-এ 1 লিখুন। OK-তে ক্লিক করুন ও কমপিউটার রিস্টার্ট করুন। পরে আবার এই বাটনটি আনতে হলে ভ্যালু ডাটা 0 দিন।

সিস্টেম প্রপার্টিতে আপনার নাম ও কোম্পানির নাম অন্তর্ভুক্ত করা

সিস্টেম প্রপার্টিতে আপনার নাম ও কোম্পানির নাম এমনকি আপনার ছবিও সেট করতে পারেন। এজন্য-

C:\Windows\System ফোল্ডারের oeminfo.ini ফাইলটি ওপেন করে লিখুন—

[General]
[Manufacturer]=কোম্পানির নাম লিখুন
Model=কোম্পানির মডেলের নাম লিখুন
[Supported information]
Line1=আপনার নাম বা যে কোন কিছু লিখুন
Line2=দ্বিতীয় লাইন লিখুন
Line3=তৃতীয় লাইন লিখুন
Line4=চতুর্থ লাইন লিখুন

এভাবে আপনি লাইনের সংখ্যা বাড়িয়ে আরও অনেক লাইন লিখতে পারেন।

সিস্টেম প্রপার্টিতে আপনার ছবি সেট করে দেয়ার জন্য প্রথমে ছবিকে 160×120 সাইজ বা এরকম ছোট যেকোন সাইজ করে নিন এবং নাম দিন oemlogo.bmp। এরপর এই ফাইলটি c:\Windows\System ফোল্ডারে কপি করে দিন। এরপর কন্ট্রোল প্যানেল হতে সিস্টেম আইকনে ডবল ক্লিক করলে আপনার ছবি দেখা যাবে।

ডেস্কটপ থেকে কোন আইকন রিমুভ করা

ডেস্কটপ থেকে কোন আইকন রিমুভ করার জন্য নিচের কাজগুলো করুন—

রেজিস্ট্রি এডিটর হতে Hkey_local_machine\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\Desktop\NameSpace এ যান এবং এখান থেকে যে আইকনটি রিমুভ করতে চান সেটি ডিলিট করে দিন।

ভার্চুয়ালমেমরি বাটন হাইড করা

কন্ট্রোল প্যানেলে সিস্টেম আইকনে ডবলক্লিক করে পারফরম্যান্স ট্যাবে ক্লিক করলে যে ভার্চুয়াল মেমরি বাটনটি দেখা যায় সেটি আনতে না চাইলে নিচের কাজগুলো করুন—

রেজিস্ট্রি এডিটর হতে Hkey_Current_User\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\System-এ যান। এখানে একটি নতুন Dword ভ্যালু তৈরি করে NovirtMempage নাম দিন। এরপর এর উপর ডবল ক্লিক করে ভ্যালু ডাটা বক্সে 1 লিখুন। OK-তে ক্লিক করে কমপিউটার রিস্টার্ট করুন।

পরবর্তীতে এই বাটনটি আনতে হলে ভ্যালু ডাটা 0 দিন।

সিস্টেম ফোল্ডারের শর্টকাট ডেস্কটপে আনা

বিভিন্ন সিস্টেম ফোল্ডারের শর্টকার্ট নিম্নোক্ত পদ্ধতিতে ডেস্কটপে আনা যায় এজন্য ডেস্কটপে একটি নতুন ফোল্ডার তৈরি করুন এবং Control Panel.{21EC2020-3AEA-1069-A2DD-08002B30309D} নাম দিন।

একইভাবে ডেস্কটপে ডায়ালআপ নেটওয়ার্কিং-এর শর্টকার্ট আনার জন্য একটি নতুন ফোল্ডার তৈরি করুন এবং Dial-Up Networking.{992CFFA0-F557-101A-88EC-00DD010CCC48} নাম দিন।

একইভাবে প্রিন্টারের শর্টকাট আনার জন্য ফোল্ডারের নাম দিন- Printers.{2227A280-3AEA-1069-A2DE-08002B30309D}

মাই কমপিউটারের জন্য My Computer.{20D04FE0-3AEA-1069-A2DB-08002B30309D}

Network Neighborhood এর জন্য—

Network Neighborhood.{208D2C60-3AEA-1069-A2D7-08002B30309D}

Inbox-এর জন্য—

Inbox.{00020D75-0000-0000-C000-000000000046}

রিসাইকেল বিন-এর জন্য—

Recycle Bin.{645FF040-5081-101B-9F08-00AA002F954E}

রান মেনু থেকে ক্যাশ কমান্ড ডিলিট করা

রান মেনুতে একগাদা কমান্ড জমা হয়েছে। আপনি কি এদেরকে ডিলিট করতে চান? রেজিস্ট্রি এডিটর হতে সোজা চলে যান Hkey_Current_User\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\RunMRU-তে। এখানে দেখুন a, b, c, d ..... ইত্যাদির পাশে কমান্ড হিস্টোরিগুলো রয়েছে। এদের ডিলিট করুন।

সব ফাইল কুইক ভিউ দিয়ে ওপেন করা

সব ফাইল QuickView দিয়ে ওপেন করতে হলে HKEY-CLASSES-ROOT* এ যান। এখানে একটি Sub-Key তৈরি করুন এবং নাম দিন QuickView। ডানদিকের প্যানেলের default-এর উপর ডবল ক্লিক করুন এবং ভ্যালু ডাটা দিন *।

এরপর রেজিস্ট্রি এডিটর ক্লোজ করুন। উইন্ডোজ এক্সপ্লোরার ওপেন করুন। যেকোন ফাইলের উপর রাইট ক্লিক করুন। দেখবেন QuickView কমান্ডটি appear হবে। তবে এজন্য উইন্ডোজ QuickView প্রোগ্রামটি অবশ্যই ইনস্টল করা থাকতে হবে। একে ইনস্টল করার জন্য কন্ট্রোল প্যানেল হতে Add\Remove-এ যান। এখানে এক্সেসরির অন্তর্গত QuickView অপশনটি চেক করে দিন এবং Apply-তে ক্লিক করুন।

Add Printer অপশন বন্ধ করা

Add Printer অপশনটি বন্ধ করতে চাইলে রেজিস্ট্রি এডিটর হতে Hkey_Current_User\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\Explorer-এ যান। এখানে একটি নতুন ভ্যালু তৈরি করে নাম দিন NoAddPrinter। এরপর এর উপর ডবল ক্লিক করে ভ্যালু ডাটা 1 দিন। OK-তে ক্লিক করুন ও রিস্টার্ট করুন।

Recycle Bin আইকন পরিবর্তন করা

রিসাইকেল বিনের একঘেয়ে আইকন পরিবর্তন করার জন্য রেজিস্ট্রি এডিটরে HKEY-CLASSES-ROOT\{645FF040-5081-101B-9F08-00AA002-F954E}\DefaultIcon-এ ক্লিক করুন। এখানে Default, Empty এবং Full নামে তিনটি Value name দেখতে পাবেন। এদের ভ্যালু ডাটা বক্স-এ আইকনের পাথ টাইপ করে দিন।

এরপর থেকে আপনার কাঙ্ক্ষিত রিসাইকেল বিনের আইকন দেখতে পাবেন। তবে, এজন্য রিস্টার্ট করার দরকার নেই। ডেস্কটপের কোন ফাঁকা জায়গায় ক্লিক করে F5 কী চাপুন।

শর্টকার্ট থেকে এরো চিহ্ন বাদ দেয়া

কোন কিছুর শর্টকার্ট তৈরি করলে ঐ শর্টকাটটির নিচের দিকে একটি তীর চিহ্ন আসে। এই তীরচিহ্ন দেখতে না চাইলে বা তীর চিহ্ন ছাড়া শর্টকাট তৈরি করতে হলে Hkey_Local_Machine\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\Shell Icon-এ যান। এখানে একটি নতুন স্ট্রীং ভ্যালু তৈরি করুন এবং নাম দিন ২৭ অথবা যদি আগে থেকেই ২৭ দেয়া থাকে তবে একে এডিট করুন এবং এর ভ্যালুডাটা খালি রাখুন। এরপর কমপিউটার রিস্টার্ট করুন।

স্পেশাল ফোল্ডারের নাম পরিবর্তন

স্পেশাল ফোল্ডার যেমন, রিসাইকেল বিনের নাম পরিবর্তন করে অন্যকোন নাম রাখতে চাইলে নিচের কাজগুলো করুন—

রেজিস্ট্রি এডিটর হতে Hkey_Classes_Root\CLISD\{645FF040-5081-101B-9F08-00AA002F954E}\Shell Folder-এ ক্লিক করুন। ডানদিকের প্যানেলের attributes-এ ডবল ক্লিক করুন এবং ভ্যালু ডাটা 70 01 00 20 দিন। ফলে এরপর থেকে এসব স্পেশাল ফোল্ডারকে রাইট ক্লিক করে রিনেইম করতে পারবেন। আবার ভ্যালু ডাটা 40 01 00 20 দিলে রিনেইম করতে পারবেন না।

টাস্কবারের উপরের স্টার্ট ব্যানার বন্ধ করা

কমপিউটার স্টার্ট হবার পর যদি একটি arrow কী নড়াচড়া করে করে "Click here to start" লেখাটি আসে তবে এটি বন্ধ করার জন্য Hkey_Current_User\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer-এ যান এবং ডান দিকের প্যানেল হতে NostartBanner-এ ডবল ক্লিক করে এর ভ্যালু ডাটা 01 00 00 00 দিন। পরে আবার এনাবেল করার জন্য ভ্যালু ডাটা 00 00 00 00 দিন। (চলবে)

নাম ও পাসওয়ার্ড ছাড়া স্বয়ংক্রিয়ভাবে লগঅন হওয়া

উইন্ডোজ স্টার্ট হবার সময় পাসওয়ার্ড ডায়ালগ বক্স আসলে বারবার পাসওয়ার্ড টাইপ করা বা ESC চাপা ঝামেলার কাজ। এ থেকে মুক্ত হতে চাইলে নিচের কাজগুলো করুন—

রেজিস্ট্রি এডিটর হতে Hkey_Local_Machine\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Winlogon-এ আপনার ডিফল্ট ইউজার পাসওয়ার্ড টাইপ করে দিন।

ডিফল্ট ইউজার নেম স্টোর থাকে Hkey_Local_Machine\Network\Logon-এ যান।

এরপর সিস্টেম রিবুট করলে সরাসরি উইন্ডোজ স্টার্ট হবে। তবে, টাইপ করে দেয়া পার্সওয়ার্ডটি রেজিস্ট্রিতে সাধারণ টেক্সট হিসাবে থাকছে। ফলে যে কেউ তা দেখতে পারবে।

ডেস্কটপ আইকনের আকার ছোট বড় করা

আপনার কমপিউটারে ডেস্কটপের আইকনের আকার বেশি বড় বলে মনে হচ্ছে বা খুব ছোট বলে মনে হচ্ছে? তাহলে Hkey_Current_User\Control Panel\Desktop\WinMetrics এ গিয়ে ShelliconSize নামে একটি নতুন ভ্যালু তৈরি করুন অথবা তৈরি করা থাকলে এডিট করুন এবং আপনার সুবিধামত সাইজ উল্লেখ করে দিন। ডিফল্ট মান ৩২। ●

এডবি প্রিমিয়ার স্পেশাল ইফেক্টস

এ কে জামান
info@akzaman.com

হলিউড এফএক্স সিলভার ভার্সন

এডবি প্রিমিয়ারের জন্য এ পর্যন্ত যত প্লাগইনস ডেভেলপ করা হয়েছে তার মধ্যে সবচেয়ে জনপ্রিয় হলো হলিউড এফএক্স (Hollywood FX)। হলিউড এফএক্স ইনকর্পোরেটেড নামের প্রতিষ্ঠানটি শুধুমাত্র এই প্লাগইনস ডেভেলপের কাজ করে চলছে। প্রিমিয়ারে মাত্র ৭৫টি সাধারণ ইফেক্ট থাকে। কিন্তু প্লাগইনসটি ইনস্টল করলে এই ইফেক্ট সংখ্যা বেড়ে দাঁড়াবে পাঁচ শতাধিক। আর প্রতিটি ইফেক্ট কাস্টমাইজ করে তৈরি করা যাবে অসংখ্য ইফেক্ট। জটিল গ্রীডি ইফেক্ট হলিউড এফএক্স-এ খুব সহজেই প্রয়োগ করা যায়। সাধারণত এসব ইফেক্ট ট্রেলার, বিজ্ঞাপন ও ছবির কোন পর্যায়ে স্পেশাল ইফেক্ট যোগ করতে ব্যাপকভাবে ব্যবহৃত হয়ে থাকে।

হলিউড এফএক্স ব্যবহারের নিয়ম

- হলিউড এফএক্স ইনস্টল করার পর এডবি প্রিমিয়ার চালু করলে ট্রানজিশন প্যালেটে হলিউড এফএক্স আইকন প্রদর্শিত হবে।
- দু'টি ক্লিপের মধ্যে ট্রানজিশন ইফেক্ট প্রদর্শনের জন্য ফাইল মেনুর (Import) কমান্ড দিয়ে যে কোন দু'টি ভিডিও ফাইল (এভিআই, মুভ অথবা এমপেগ ফরম্যাট) ওপেন করুন।
- টাইম লাইনে (চিত্র দেখুন) ভিডিও অন এ (A) ট্র্যাকে একটি ক্লিপ ড্র্যাগ করে রাখুন। প্রথম ক্লিপের শেষ অংশে ওভারল্যাপিং

অংশে দ্বিতীয় ক্লিপটি ভিডিও অন বি (B) ট্র্যাকে ড্র্যাগ করে রাখুন।
- এবার ট্রানজিশন প্যালেট থেকে হলিউড এফএক্স ট্রানজিশনটি ড্র্যাগ করে টাইম লাইনের ট্রানজিশন লেয়ারে রাখুন (চিত্র দেখুন)।
- ট্রানজিশন লেয়ারে দু'বার ক্লিক করলে একটি ডায়ালগ বক্স প্রদর্শিত হবে। এখান থেকে 'Customise বাটনে' ক্লিক করলে হলিউড এফএক্সের মূল ইন্টারফেসটি প্রদর্শিত হবে।
- এফএক্স ক্যাটলগের ড্রপডাউন লিস্টে বিভিন্ন স্পেশাল ইফেক্ট ক্যাটাগরী ভিত্তিক প্রদর্শিত হবে। প্রত্যেক ক্যাটাগরীর ইফেক্টগুলো আইকন আকারে প্যালেটে প্রদর্শিত হবে।
- যে কোন ইফেক্ট সিলেক্ট করে প্লে বাটনে ক্লিক করলেই রিয়েল টাইমে ইফেক্টটি প্রদর্শিত হবে।
- এভাবে বিভিন্ন ইফেক্ট পরীক্ষা করে মানানসই ইফেক্ট সিলেক্ট করে OK বাটনে ক্লিক করুন।
- কাস্টমাইজ ডায়ালগ বক্সে আবারও OK বাটনে ক্লিক করুন।
- এবার প্রিমিয়ারে এরকম অন্যান্য ক্লিপের সাথে প্রয়োজনীয় সংখ্যক ইফেক্ট যুক্ত করুন।

এক নজরে হলিউড এফএক্স স্পেশাল ইফেক্টগুলো

ফ্লাইং উইভো ট্রানজিশন : বুমেরাং, ড্রাইভ অফ, ফ্লাস ব্যাক, ফ্লাই অফ, নিউজ ফ্লাস, প্যানেল ফোল্ড, স্পিন অফ, ওয়ার্প ইত্যাদি।

বেসিক শেপ ট্রানজিশন : বল স্প্রিট, ক্লোজ বক্স, ক্লোন, ডায়মন্ড, সিলিভার, ওয়েভ, ওয়েভ

স্পিন, ক্লিপ, রোল ইত্যাদি।

কমপ্লেক্স শেপ ট্রানজিশন : এয়ারপ্লেন, বল ম্যাজিক, বেলুন, বাটারফ্লাই, স্পাইডার, স্লাইড ইন, ইট ভিডিও ইত্যাদি।

কার্ল এন্ড ওয়েভ ট্রানজিশন : কার্ল, কার্ল হরাইজন্টাল, রোল আপ, ওয়াইন্ড কার্ল ইত্যাদি।

পার্টিকেল এন্ড বার ট্রানজিশন : থাম্বেল,

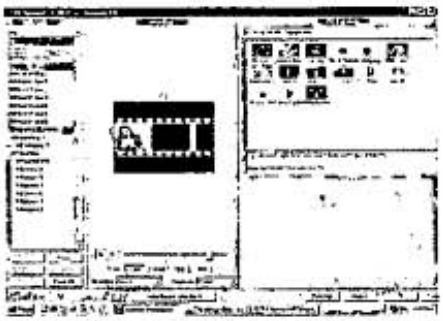
মিক্স বারস, ফ্লাইং বার, ব্লক বাস্টার ইত্যাদি।

রিয়েল ওয়ার্ল্ড ট্রানজিশন : ব্রেকিং গ্লাস, গিজমো, ভিডিও ক্যাম, ম্যাগনিফাই, নিয়ন টিভি, রেজর, সিজার কাট, স্ক্রল, হুইজ অন, ওয়েডিং, গ্লোও ফ্রেম ইত্যাদি।

মাল্টি উইভো ট্রানজিশন : বক্স, কার্সন, ওভার ওয়ান টু টু, ফ্লাই বাই, পাজেল মিক্স, সিলিং শট, সাইডেড কাট ইত্যাদি।

মাল্টি উইন্ডো ইফেক্ট ১ : জাম্পড ফোর্স, কার্ভ, লেফট-রাইট, ফ্রেম ইত্যাদি।

মাল্টি উইন্ডো ইফেক্ট ২ : হার্ট, এক্সফাইল,



ফটোশপ, নাউ, নাইন অফ ইত্যাদি।

নিউ এফএক্স গ্রুপ ১ : ব্লেন্ড, ব্লক স্লাইডার, ফেব্রিক্স, স্টোন, আপ-রিপ ইত্যাদি।

নিউ এফএক্স গ্রুপ ২ : ডাউন ১৯, ফেস অফ, ফ্যান ইট, গিজমো ডোর, স্টেডিয়াম ফ্রেম, ফোল্ড ফরওয়ার্ডিং ইত্যাদি।

নিউ এফএক্স গ্রুপ ৩ : ওয়েডজ ডোর, স্কিউজ, লক ফ্লাগ, ব্যাংক ফ্রেম ইত্যাদি।

নিউ এফএক্স গ্রুপ ৪ : বল বাউন্সিং, বার্ন ডোর, বক্স ইন এ বক্স, ফ্লাস রাইট, ডিসলভ, বল ইন, মরফিং, আর্থ ২ ইত্যাদি।

নিউ এফএক্স গ্রুপ ৫ : বল স্কেট, ফিল্ম আপ, বর্ডার স্লাইডার, স্লাইডারস স্নেক, ম্যাট্রিক্সার, মোশন বল ইত্যাদি।

আকর্ষণীয় টিপস

- হলিউড এফএক্স সিলভার ভার্সন (ভার্সন ৪) এডবি প্রিমিয়ার ৫.১ এবং ৫.৫ এর সাথে কাজ করবে। কিন্তু ভার্সনটি এডবি প্রিমিয়ার ৬.০ সাপোর্ট করে না। তাই প্রিমিয়ার ৬ ব্যবহারকারীদের পরবর্তী হলিউড এফএক্স ভার্সন ব্যবহার করতে হবে।
- আকর্ষণীয় স্পেশাল ইফেক্ট তৈরির জন্য হলিউড এফএক্স ইনস্টল করার পর স্টার্ট মেনু থেকে Hollywood FX Silver>Easy FX editor চালু করুন। এরপর বাম প্যানেল থেকে মিডিয়া ট্যাব হতে হোস্ট ভিডিও ১ ও ২-এর জন্য 'সিলেক্ট ফাইল' বাটনে ক্লিক করে প্রদর্শিত টার্গা ফাইল সিলেক্ট করে দিন। অবশ্য ফটোশপ বা কোন এডিটিং সফটওয়্যার দিয়ে নিজের মতো টার্গা ফরম্যাটের ফাইল তৈরি করেও নিতে পারেন। এরপর ইফেক্ট গুলো প্রয়োগ করুন।
- ভিউ মুড হিসেবে ডিফল্ট অবস্থায় 'ক্যামেরা' সিলেক্ট করা থাকে। গ্রীডি ভিউ'র জন্য পার্সপেক্টিভ টপ বা সাইড মুভ সিলেক্ট করে দিন।

থ্রীডি টেকনোলজির উন্নয়ন ও প্রতিবন্ধকতা

জুৎফুন্নেছা রহমান

বর্তমানে তথ্য প্রযুক্তি অঙ্গনে আলোচিত বিষয়গুলোর মধ্যে অন্যতম একটি হলো থ্রীডি টেকনোলজি (ত্রিমাত্রীক প্রযুক্তি)। থ্রীডি টেকনোলজি আধুনিক ডিজাইনিং, আর্কিটেকচারাল কনসেপ্ট, বিজ্ঞাপন, মুভি প্রভৃতিতে যুক্ত করছে এক নতুন দিগন্ত। এ টেকনোলজি অতি দ্রুতগতিতে বিভিন্ন ক্ষেত্রে বিস্তৃত হলেও, এক্ষেত্রে রয়েছে বেশ কিছু প্রতিবন্ধকতা।

এক সময় থ্রীডি টেকনোলজিতে ছিল অত্যন্ত দক্ষ কমপিউটার গ্রাফিক্স ডেভেলপার এবং গেমারদের এককচ্ছত্র আধিপত্য। আর এ ধরনের কাজের জন্য ব্যবহার করা হতো উচ্চ ক্ষমতা সম্পন্ন কমপিউটার ও হাই-এন্ড সফটওয়্যার। সে সময় টেক্সচার, জটিল ধরনের রং-এর মিশ্রণ, রেন্ডার করা এবং কোন ছবিকে ত্রিমাত্রীকভাবে উপস্থাপন করা, ভার্চুয়াল লাইটেনিং ও পারস্পেকটিভ প্রভৃতি তৈরি করার জন্য দরকার ছিল অত্যন্ত ক্ষমতাসম্পন্ন মেমরি ও প্রসেসরের।

কমপিউটারে প্রথম থ্রীডি টেকনোলজি ব্যবহৃত হয় ১৯৮৭ সালে। কিন্তু, বর্তমানের থ্রীডি টেকনোলজির তুলনায় সেটি ছিল শিশুতুল্য এবং তা কেবল গেমের মধ্যেই সীমাবদ্ধ ছিল। তখনকার থ্রীডি টেকনোলজিতে কোন দৃশ্যের ফাইল ডিস্ক থেকে লোড হতে ৪৫ মিনিট সময় লাগতো এবং সিঙ্গেল ফ্রেমকে ভিডিও রেজ্যুলেশনে রেন্ডার করতে ১ ঘণ্টার মতো সময় লাগতো।

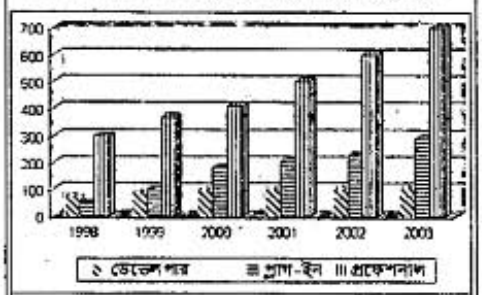
এরপর অনেক চড়াই উৎড়াই পার হয়ে থ্রীডি টেকনোলজির উদ্ভব হয়। বর্তমানে থ্রীডি টেকনোলজির শুধুমাত্র পারফরমেন্সই বাড়েনি বরং দামও কমেছে অনেক। ইদানীংকার পিসি পূর্ববর্তী যে কোন সময়ের পিসির চেয়ে অনেকগুণ বেশি শক্তিশালী, দামও যথেষ্ট কম এবং এগুলো থ্রীডি টেকনোলজি ব্যবহারের ক্ষেত্রে অনেক বেশি সাবলীল। থ্রীডি টেকনোলজির ব্যবহার এখন আর গেমের জগৎ-এর মধ্যেই সীমাবদ্ধ নয়, এর ব্যবহার ব্যাপকভাবে বিস্তৃত। তাই বর্তমানে থ্রীডি টেকনোলজি ওয়েব ডিজাইনিং, কর্পোরেট প্রেজেন্টেশন, ডেস্কটপ পাবলিকেশন, এমনকি ব্যক্তিগত বিনোদনের জন্যও ব্যাপকভাবে ব্যবহৃত হচ্ছে। উপরোন্ত, পিসি নির্মাতারা পিসির থ্রীডি পারফরম্যান্স বাড়ানোর জন্য যুক্ত করছে থ্রীডি এক্সেলারেটর এবং অন্যান্য থ্রীডি টেকনোলজি।

আধুনিক থ্রীডি টেকনোলজির ব্যাপক উন্নয়ন হওয়ায় ডিজাইনিং এবং আর্কিটেকচারাল কাজে তা ব্যাপকভাবে ব্যবহৃত হচ্ছে। শুধু তাই নয়, এ ধরনের কাজে থ্রীডি টেকনোলজি বর্তমানে অপরিহার্যও বটে। তবে, ভিডিও গেমের থ্রীডি'র মাধুর্যতা প্রদান করা ছাড়া কমপিউটারের থ্রীডি টেকনোলজি এখন পর্যন্ত সফলতা অর্জন করতে পারেনি। তাই ছোট-বড় অধিকাংশ ব্যবসায়ী প্রতিষ্ঠান থ্রীডি টেকনোলজি তেমন ব্যবহার করছে না।

কোন কোন বিশেষজ্ঞের মতে, ওয়েবে থ্রীডি গ্রাফিক্স ব্যবহারের ক্ষেত্রে পারিপার্শ্বিক অবস্থার উন্নয়নের অভাব কিংবা প্রতিষ্ঠিত মিডিয়া প্লেয়ারের অভাবের কারণে থ্রীডি গ্রাফিক্স ডেভেলপাররা কিছুটা হলেও থ্রীডি টেকনোলজি উন্নয়ন কর্মকাণ্ডে অনাগ্রহী বা বাধাগ্রস্থ।

উপরোক্ত কারণসহ বেশ কিছু সীমাবদ্ধতার কারণে ভিডিও গেম ও বিশেষ কিছু ক্ষেত্রের বাইরে থ্রীডি টেকনোলজি বাজারে তেমন একটা আধিপত্য বিস্তারে সক্ষম হয়নি। যদিও ডেস্কটপ কমপিউটিং-এর অন্যান্য ক্ষেত্রের তুলনায় থ্রীডি টেকনোলজির উন্নয়ন কর্মকান্ড অনেক বেশি।

ডিজিটাল-মিডিয়া-মার্কেট রিসার্চ কোম্পানি জন পডি এসোসিয়েটস-এর ভবিষ্যৎবাণী অনুযায়ী বলা যায়, আগামী কয়েক বছরে পিসি ভিত্তিক বা বিশেষ অনুষ্ঠানভিত্তিক বা ওয়ার্ক স্টেশন ভিত্তিক থ্রীডি ডেভেলমেন্ট সফটওয়্যারের চাহিদা ক্রমেই বাড়বে।



ডিজিটাল মিডিয়া মার্কেট রিসার্চ কোম্পানি জন পডি এসোসিয়েটস-এর প্রদত্ত তথ্য অনুযায়ী ১৯৯৮-২০০৩ সাল পর্যন্ত থ্রীডি টেকনোলজির কনজ্যুমার/ডেভেলপার, প্রফেশনাল ব্যবহারকারী এবং প্লাগ-ইনস এর ক্রমোন্নতির তুলনামূলক চিত্র

নতুন থ্রীডি টেকনোলজি

প্রথম দিকের থ্রীডি টেকনোলজি ছিল বেশ ব্যয় বহুল এবং ব্যবহারিক দিক থেকে যথেষ্ট কঠিনও ছিল। এ টেকনোলজি এত ব্যয় বহুল ছিল যে, যারা গ্রাফিক্স কাজে বেশি মাত্রায় ব্যস্ত থাকতো কেবল মাত্র তারাই এই প্রযুক্তি ব্যবহার করতো। থ্রীডি টেকনোলজি সে সময় মূলত: ব্যয়বহুল ওয়ার্কস্টেশনের উপযোগী ছিল।

১৯৯১ সালে বেশ কিছু ব্যবহারকারী সিলিকন গ্রাফিক্স ইনডিগো ওয়ার্কস্টেশনে (MIPS R4400 RISC প্রসেসর ভিত্তিক। এটি ১৫০ মে. হা. গতিতে রান করতে সক্ষম ছিল। এতে ব্যবহৃত হয় ৯৬ মে. বা. র‍্যাম এবং ২৪ বিট গ্রাফিক্স প্রদানে সক্ষম মাল্টিপল থ্রীডি জিওমেট্রি ইঞ্জিন) থ্রীডি টেকনোলজি ব্যবহার করতে শুরু করে। পক্ষান্তরে, সে সময় পিসি ছিল i486 প্রসেসর ভিত্তিক যা ২৫ থেকে ৩৩ মে. হা. গতি সম্পন্ন এবং ৮ মে. বা. র‍্যাম বিশিষ্ট। এতে কোন থ্রীডি এক্সেলারেটর গ্রাফিক্স কার্ড ছিল না।

ব্রাউন বিশ্ববিদ্যালয়ের কমপিউটার সায়েন্স এন্ড টেকনোলজির অধ্যাপক ড্যান ড্যাম জানান- 'টেকনোলজির সীমাবদ্ধতার কারণে সে সময় প্রতি সেকেন্ড ১০০,০০০ পলিগন এবং ট্রায়াঙ্গেল তৈরির ক্ষমতা ছিল (রেন্ডারিং) এক বিস্ময়কর ব্যাপার। বর্তমানে তা প্রতি সেকেন্ডে দশ লাখে পৌঁছে গেছে।

উন্নততর হার্ডওয়্যার ও সফটওয়্যার

অধিকাংশ কমপিউটার নির্ভর হাই-এন্ড অপারেশন কার্যকর করা সম্ভব হচ্ছে-বিভিন্ন হার্ডওয়্যারের পারফরম্যান্সের ব্যাপক উন্নতির ফলে, থ্রীডি-এর জন্য প্রয়োজনীয় এলগরিদম বর্তমানে হার্ডওয়্যারে এনকোডেড থাকে নয়তো গ্রাফিক্স এপিআই-এর মাধ্যমে পাওয়া যায়। ফলে থ্রীডি ডেভেলপাররা পায় পর্যাপ্ত উপাদান যা দিয়ে তারা খুব সহজেই থ্রীডি-এর নতুন নতুন উপাদান তৈরি করতে সক্ষম হবে এবং ডেভেলপারদেরকে প্রতিটি ক্ষুদ্র ফাংশনের জন্য আলাদাভাবে কোডও লিখতে হয় না।

মাদারবোর্ড বাস-এর ব্যাপক উন্নতির ফলে ব্যাপকভাবে থ্রীডি ডাটাসেট, দীর্ঘ বিট ম্যাপ গ্রাফিক্সের ইনটার্নাল ট্রান্সফার রেটও বেড়েছে অনেকগুণ। উন্নতি হয়েছে থ্রীডি টেক্সচার এবং এনিমেশন তৈরির সফটওয়্যারের যা দিয়ে থ্রীডিকে আকর্ষণীয়ভাবে উপস্থাপন করা যায়।

গ্রাফিক্স কার্ড এবং এজিপি স্লট

প্রতিদ্বন্দ্বিতাপূর্ণ পরিবেশে টিকে থাকার জন্য কিংবা বাজারে নিজেদের আধিপত্য বিস্তারের লক্ষ্যে বর্তমানে গ্রাফিক্স কার্ডগুলো উন্নত থেকে আরো উন্নততর হচ্ছে এবং একই ধরায় দামও কমছে, ফলে গ্রাফিক্স কার্ড এখন সাধারণ ক্রেতার ক্রয় ক্ষমতার মধ্যে চলে এসেছে।

টেকনোলজির ব্যাপক উন্নতি সাধনের ফলে অধিকাংশ গ্রাফিক্স কার্ড লাইটিং ইফেক্ট তৈরি করতে বা ইমেজ ট্রান্সফর্মিং-এর কাজ করতে পারে। ইতোপূর্বে এ ধরনের কাজ সিপিইউ নিয়ন্ত্রণ করতো। বর্তমানে এ ধরনের কাজগুলো গ্রাফিক্স কার্ড অধিকতর দ্রুতগতিতে সম্পন্ন করতে পারায় সিপিইউ অন্যান্য কাজ সম্পাদনের জন্য কাজ করতে পারছে। বিশেষজ্ঞদের মতে, পিসির অন্যান্য হার্ডওয়্যার কম্পোনেন্টগুলোর মধ্যে গ্রাফিক্স কার্ডের উন্নতি হয় ব্যাপক। আর এ কারণেই এক সময়কার ব্যয়বহুল SGI (Silicon Graphics) ওয়ার্ক স্টেশনের থ্রীডি পারফরম্যান্স পাওয়া যায় স্বল্প খরচের এক্সেলারেটর গ্রাফিক্স কার্ডের মাধ্যমে। থ্রীডি গ্রাফিক্সের মূল চাবিকাঠি হলো-রিয়েল টাইম ইন্টারেকশন। এক্ষেত্রে ইমেজ ক্যালকুলেশন ও তার ফলাফল দেখার জন্য অপেক্ষা করতে হয় না। অর্থাৎ ব্যবহারকারী থ্রীডি দৃশ্যের কোন পরিবর্তন বা স্থানান্তর করলে তার ইফেক্ট তাৎক্ষণিকভাবে দেখতে পারেন। আর তা সম্ভব হয়েছে কেবলমাত্র এক্সেলারেটর গ্রাফিক্স কার্ডের কারণেই।

আবার কোন কোন সমালোচকের মতে, 'কমপিউটারের এক্সেলারেটর গ্রাফিক্স পোর্ট দ্রুতগতিতে ডাটা ট্রান্সফারে সহায়তা করে, শুধু তাই নয় ব্যবহারকারী যাতে অধিকতর সহজ ও

সাবলীলভাবে কমপিউটারে থ্রীডি টেকনোলজি ব্যবহার করতে পারে সেক্ষেত্রেও সাহায্য করে। মনিটর ইমেজকে রিফ্রেস করার জন্য পিসির মেইন মেমরিকে ব্যবহার করে এবং আকর্ষণীয় ইমেজ ডিসপ্লের জন্য প্রয়োজনীয় টেক্সচার ম্যাপিং এবং অন্যান্য ফাংশন সাপোর্ট করে।

অবশ্য কেউ কেউ কিছুটা ভিন্ন মতামত ব্যক্ত করছেন। তাদের মতে, অবজেক্টকে অধিকতর মসৃণ ও বাস্তবসমতভাবে উপস্থাপনের জন্য দরকার পর্যাপ্ত ব্যান্ডউইডথ এবং প্রসেসিং ক্ষমতা।

নেটওয়ার্ক ব্যান্ডউইডথ

ম্যাক্রোমিডিয়া সম্প্রতি ডেভেলপ করেছে ডিরেক্টর ৮.৫ শকওয়েভ স্টুডিও। এটি ইন্টেলের থ্রীডি গ্রাফিক্স সফটওয়্যারকে একীভূত করে। এই সফটওয়্যারটিতে রয়েছে সঙ্গতিপূর্ণ জিওম্যাট্রি এবং রেন্ডারিং ইঞ্জিন। ব্যবহারকারীর প্রসেসিং পাওয়ারের সাথে খাপ খাওয়ার জন্য এই সফটওয়্যারটি ব্যবহার করে কিছু এলগরিদম।

ম্যাক্রোমিডিয়ার প্রডাক্ট দিয়ে ডেভেলপাররা স্কেলেবেল থ্রীডি ওয়েব উপাদান তৈরি করতে পারছে যেগুলো ব্যবহারকারী শকওয়েভ থ্রীডি প্লেয়ারের মাধ্যমে ভিউ করতে সক্ষম। ওয়েব সার্ভার কম্প্রেশড উপাদান ইন্টারনেটের মাধ্যমে ব্যবহারকারীর কাছে প্রেরণ করে। ওয়েব সার্ভার, শকওয়েভ প্লেয়ারে পলিগন ভিত্তিক যেসব ইনস্ট্রাকশন পাঠায় সেগুলো এবং সেগুলোর বিস্তারিত বিবরণ যুক্ত করে, ব্যবহারকারীর সিপিইউ পূর্ণ রেজ্যুলেশনের জিওমেট্রি রেন্ডার করে।

অতীতে নেটওয়ার্ক যেসব জিওমেট্রি পূর্ণ রেজ্যুলেশনে ট্রান্সমিট করতো, সেগুলো অন-লাইন ভিউয়িং-এ ধীরগতি সম্পন্ন ছিল। এর কারণ, ওয়েবের মাধ্যমে থ্রীডি ডেলিভারীর ক্ষেত্রে প্রধান প্রতিবন্ধকতা ছিল নেটওয়ার্কের ব্যান্ডউইডথ। এ প্রতিবন্ধকতা দূরীভূত হয় ম্যাক্রোমিডিয়ার নতুন ভার্সনে সংযুক্ত দুটি নতুন ফিচারের মাধ্যমে।

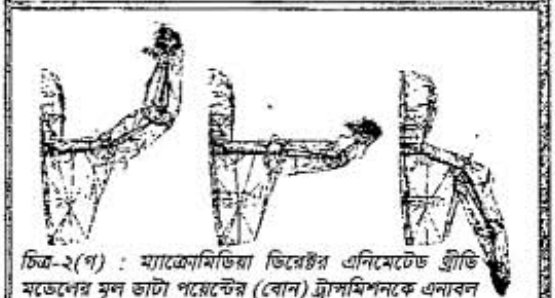
মাল্টি রেজ্যুলেশন মেশ (MRM) ফিচারের মাধ্যমে ব্যবহারকারীরা কোন মডেলের কম রেজ্যুলেশনের ভার্সন ডাউনলোড করে (চিত্র-২(ক) ইন্টারেক্ট করতে পারে। পরবর্তীতে সার্ভার বাড়তি জিওমেট্রি ইনফরমেশন অব্যাহতভাবে প্রবাহিত করতে থাকে যা ক্লায়েন্টের প্রসেসরের ওপর ভিত্তি করে অধিকতর উন্নত রেজ্যুলেশন প্রদান করে।

চিত্র-২(ক) : মাল্টি রেজ্যুলেশন মেশ ফিচারের মাধ্যমে কম রেজ্যুলেশনের ভার্সন ডাউনলোড করে ইন্টারেক্ট করা যায়। পরবর্তীতে সার্ভার বাড়তি জিওমেট্রি ইনফরমেশন অব্যাহতভাবে প্রবাহিত করে উন্নত রেজ্যুলেশন প্রদান করে।

চিত্র-২(খ) : সাবডিভিশনাল সারফেসের মাধ্যমে কম রেজ্যুলেশনের মডেল ও প্রয়োজনীয় এলগরিদম ডাউনলোড করতে পারে। এই এলগরিদম ব্যবহার করে মডেলের রেজ্যুলেশন বাড়ানো যায়।

চিত্র-২(গ) : ম্যাক্রোমিডিয়া ডিরেক্টর এনিমেটেড থ্রীডি মডেলের মূল ডাটা পয়েন্টের (বোন) ট্রান্সমিশনকে এনাবল করে। মডেলকে পুনর্গঠনের জন্য প্রয়োজনীয় ইনস্ট্রাকশনও এতে যুক্ত থাকে। ফলে সীমিত ব্যান্ডউইডথে এনিশেনের জন্য প্রয়োজনীয় উপাদনগুলো ট্রান্সমিট করা যায়।

সাবডিভিশনাল সারফেস (SDS)-এর মাধ্যমে ব্যবহারকারী ডাউনলোড করতে পারে কম রেজ্যুলেশনের মডেল এবং প্রয়োজনীয় এলগরিদম (চিত্র-২খ)। এই এলগরিদমের মাধ্যমে ব্যবহারকারী মডেলের রেজ্যুলেশন বাড়াতে পারবেন। ম্যাক্রোমিডিয়া ডিরেক্টরের অপর ফিচারটি (চিত্র-২গ) এনিমেটেড থ্রীডি মডেলের মূল ডাটা পয়েন্টের (যা bones নামে পরিচিত) ট্রান্সমিশনকে এনাবল করে। এছাড়া মডেলকে পরিপূর্ণভাবে পূর্নগঠনের জন্য প্রয়োজনীয় ইনস্ট্রাকশনও এতে যুক্ত থাকে। এর ফলে, সীমিত ব্যান্ডউইডথে এনিমেশনের জন্য প্রয়োজনীয় উপাদানগুলোও ট্রান্সমিট করা যায়।



থ্রীডি টেকনোলজির নতুন ব্যবহার

গেমাররা থ্রীডি টেকনোলজির প্রাইমারী ব্যবহারকারী। গেমার ছাড়া যারা কমপিউটারের মাধ্যমে ডিজাইনিং-এর কাজ করতে আগ্রহী, তারা এখন ব্যাপকভাবে উপকৃত হয়েছে আধুনিক থ্রীডি টেকনোলজি উদ্ভাবনের ফলে।

কমপিউটারে থ্রীডি কনসেপ্টের ব্যাপক অগ্রগতিতে বর্তমানে ল্যান্ডস্কেপ আর্টিস্ট, ইন্ডাস্ট্রিয়াল ডিজাইনার, স্থাপত্য বিদ্যায় ব্যাপকভাবে থ্রীডি টেকনোলজি ব্যবহৃত হচ্ছে। শুধু তাই নয়, আবহাওয়ার গঠনশৈলি, শরীরের টিউমার শনাক্তকরণের কাজেও (CAD-এর মাধ্যমে) থ্রীডি টেকনোলজি ব্যবহৃত হচ্ছে।

থ্রীডি টেকনোলজির ব্যাপক উন্নতির ফলে এর ব্যবহার বিধি যেমন বেড়েছে তেমনি বেড়েছে থ্রীডি-এর জন্য এপ্লিকেশন প্রোগ্রাম, যেমন, এলাইস/ওয়েভফ্রন্টের 'মায়া', নিউটেকের লাইটওয়েভ ও সফট ইমেজের XSI প্রভৃতি থ্রীডি টুলস দিয়ে থ্রীডি ক্যারেক্টার তৈরি করা যায় এবং টিভি, মুভির চমৎকার ইফেক্ট তৈরিতে সহায়তা করা যায়। আর রবার্ট ম্যাকনিলি এন্ড এসোসিয়েটস-এর রাইনো (Rhino) দিয়ে ডিজাইনাররা আসবাবপত্র, ইন্টেরিয়র এবং এক্সটেরিয়র ডিজাইনিং-এর কাজ করতে পারেন চমৎকারভাবে।

Prompt Computer
Prompt
Best PC at attractive Price
Computer & Accessories Sales
Hardware Maintenance & Service
Printer, Fax Modem, UPS, Stabilizer.
Printer's Toner, Ribbon etc.
Graphics Design & Printing
OFFICE : 85/1, PURANA PALTAN LINE, DHAKA-1000, BANGLADESH.
PHONE : 9341218, 405326, FAX : 880-2-8311671, 9353689
E-mail : promptt@bangla.net

আগামী দিনের থ্রীডি টেকনোলজি

থ্রীডি টেকনোলজি-এর ব্যবহারবিধি ব্যাপক বিস্তৃত হওয়ায় ডেভেলপাররা নিত্য নতুন ফিচার যুক্ত করে তাদের সফটওয়্যারগুলোকে প্রতিনিয়ত আপগ্রেড করছে। আগামী কয়েক বছরের মধ্যে থ্রীডি টেকনোলজির আমূল পরিবর্তন লক্ষ্য করা যাবে। অবশ্য এ জন্য দরকার অধিকতর ক্ষমতাসম্পন্ন প্রসেসর, মেমরি এবং ইনপুট ও আউটপুড ডিভাইস। শুধু তাই নয়, ভবিষ্যৎ থ্রীডি টেকনোলজির সফলতা বেশ কিছু ফেক্টরের ওপর নির্ভর করছে যা নিচে তুলে ধরা হলো:

দাম : বর্তমান লো-এন্ড (Low end) থ্রীডি টেকনোলজি তুলনামূলকভাবে যথেষ্ট সস্তা হওয়ায় সাধারণ ব্যবহারকারীর ক্রয় ক্ষমতার মধ্যে চলে এসেছে। ব্যবহারকারীর সংখ্যা ব্যাপকভাবে বৃদ্ধি পাওয়ায় থ্রীডি টেকনোলজি সফলকাম হয়ে ওঠে। সুতরাং, ভবিষ্যৎ থ্রীডি টেকনোলজিকে সেভাবে মূল্য নির্ধারণ করার আশা ব্যক্ত করছেন বিশেষজ্ঞরা।

সহজে ব্যবহারযোগ্য : হাই-এন্ড থ্রীডি টুল দিয়ে থ্রীডি ইমেজ তৈরি করা বেশ ঝামেলা এবং বিরক্তিকর কাজ। তবে লো-এন্ড থ্রীডি টুল দিয়ে তুলনামূলকভাবে সহজে থ্রীডি ইমেজ তৈরি করা যায়। যে কোন টুল দিয়ে কাজ করতে বা অভ্যস্ত হতে ব্যবহারকারীর যথেষ্ট সময় দরকার। এ কারণেই থ্রীডি টুলের ব্যবহার বিধি সহজবোধ্য হওয়া উচিৎ।

চাহিদা : থ্রীডি-এর পরিপূর্ণ ব্যবহার বা গুরুত্ব ব্যাপকভাবে প্রচলিত হতে যথেষ্ট সময় নেবে। তবে, কিছু কিছু বিষয়ে থ্রীডি-এর প্রয়োগ হওয়া শুধুমাত্র যে আকর্ষণীয় হয়েছে তাই নয় বরং অনেক ক্ষেত্রে সেগুলো আরো অর্থবহ ও সহজবোধ্যভাবে পরিস্ফুটিত হয়েছে। যেমন, আবহাওয়ার রিপোর্ট ম্যাপে যদি মেঘের গতিধারা এনিমেট করে দেখানো হয় তাহলে তা অধিকতর সহজবোধ্য ও আকর্ষণীয় হয়ে ওঠবে এতে কোন সন্দেহ নেই।

ক্রসপ্লাটফরম ফাংশনালিটি

পিসি সংশ্লিষ্ট বিভিন্ন প্রযুক্তির ব্যাপক উন্নতির সাথে সাথে থ্রীডি টেকনোলজির ক্রস-প্লাটফরম ফাংশনালিটিও সঙ্গতিপূর্ণভাবে উন্নত থেকে উন্নততর হচ্ছে। উদাহরণস্বরূপ, শকওয়েভ উপাদান মাইক্রোসফট বা নেটস্কেপ ব্রাউজারের মেকিন্টোশ ও উইন্ডোজ উভয় প্লাটফরমে রান করতে পারে। এটি থ্রীডি এক্সেলারেটর ভিডিও কার্ডসহ বা এই কার্ড ছাড়াই রান করতে পারে।

এছাড়া বেশ কিছু থ্রীডি ডেভেলপকারী ভেন্ডার থ্রীডি ডেভেলপমেন্ট কার্যক্রমকে অধিকতর কার্যকর ও বাস্তবায়নের জন্য যুক্ত করছে Discreet (যা দিয়ে থ্রীডি ম্যাক্স তৈরি করা হয়), ক্যালিগারি (ট্রুস্পেস ৫) এবং Alias/Wavefront কিছু মডিউল তৈরি করছে যা দিয়ে ডেভেলপাররা তাদের তৈরিকৃত কাজকে (ভিন্ন টুল দিয়ে করা) ম্যাক্রোমিডিয়ার ডিরেক্টর ৮.৫-এ এক্সপোর্ট করতে পারবে।

স্ট্যান্ডার্ড

থ্রীডি প্রযুক্তির ব্যাপক ব্যবহারের জন্য অত্যন্ত ক্ষমতাসম্পন্ন স্ট্যান্ডার্ড প্রযুক্তির সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ হওয়া উচিত। কেননা, ইদানীংকার থ্রীডি এনিমেশন প্রস্তুতকারী কোম্পানিগুলো একটি ইউনিফরম স্ট্যান্ডার্ড প্রত্যাশা করে যাতে করে ভিন্ন কোন ফরম্যাটে তাদের কাজকে ব্যবহারের জন্য মাল্টিপল ট্রান্সলেটর লিখতে না হয়।

ফরম্যাট

ম্যাক্রোমিডিয়ার পক্ষ থেকে জানানো হয়েছে পূর্ববর্তী দুটি থ্রীডি ফরম্যাট-ভার্চুয়াল রিয়ালিটি মডেলিং ল্যাঙ্গুয়েজ (VRML) যা ওপেন ফাইল ফরম্যাট স্ট্যান্ডার্ড এবং মাইক্রোসফটের ক্রোম (Chrome) যা উইন্ডোজ এড অন হিসেবে পরিচিত তেমনভাবে গৃহীত হয়নি। কেননা, এ দু'টি ফরম্যাটের উপাদানগুলোর ব্যবহারবিধি ছিল বেশ কঠিন। এতে ব্যাপকভাবে ব্যবহারোপযোগী কোন প্লে-ব্যাক মেকানিজম ছিল না। ব্যান্ডউইডথ এবং হার্ডওয়্যারও ছিল না বর্তমানের ব্যান্ডউইডথ ও হার্ডওয়্যারের মতো তত শক্তিশালী ও ক্ষমতাসম্পন্ন।

বর্তমানে তিন ধরনের থ্রীডি স্ট্যান্ডার্ড ব্যবহৃত হচ্ছে এবং এগুলো একে অপরের কম্প্যাটিবল নয়। এগুলো হলো— ওয়েব থ্রীডি কনসোর্টিয়ামের ডেভেলপ করা X3D (Extensible 3D)। এটি ভিআরএমএলকে সম্প্রসারিত করার জন্য এক্সএমএল ব্যবহার করে।

প্রাথমিকভাবে সিলিকন গ্র্যালি ওপেনজিএল (OpenGL)-এর সূত্রপাত করে এবং এটি নিয়ন্ত্রণ বা পরিচালনা করে ওপেন জিএল আর্কিটেকচারাল রিভিউ বোর্ড। ওপেনজিএল থ্রীডি রেন্ডারিং এবং হার্ডওয়্যার এক্সেলারেশনের জন্য একটি ক্রশ প্লাটফরম এপিআই।

মাইক্রোসফট ডেভেলপ করে মাল্টিমিডিয়া স্যুইট এপিআই ডাইরেক্টএক্স (DirectX). এটি উইন্ডোজ অপারেটিং সিস্টেমে বিল্ট-ইন। ডাইরেক্টএক্স-এর মাধ্যমে ডিজাইনাররা হার্ডওয়্যারে যেমন, থ্রীডি এক্সেলারেশন চিপ এবং সাউন্ড কার্ডে এক্সেসের সুবিধা পায়।

ব্রাউন ইউনিভার্সিটির বিশেষজ্ঞ ড্যান ড্যামের মতে বর্তমানে থ্রীডি প্রযুক্তির কোন স্ট্যান্ডার্ড নেই। ডেভেলপাররা তাদের পছন্দ মতো টুলকে বেছে নিয়ে কাজ করছে প্রকৃত অর্থে যা থ্রীডি উন্নয়ন কার্যক্রমকে কিছুটা হলেও ব্যাহত করে।

ব্যবহারকারী

থ্রীডি ডেভেলপাররা প্রতীক্ষা করছে ব্যাপক বিস্তৃত ব্যবহারকারীর জন্য যাতে করে তারা তাদের পণ্য যথাযথভাবে বাজারজাত করতে পারে। ইন্টেল ল্যাবের বিশেষজ্ঞ চ্যাভেলারের মতে, সিস্টেম ক্লায়েন্টরা অনেক ক্ষেত্রে ডেভেলপারদেরকে বাধ্য করছে মাল্টিপল সিস্টেমের জন্য কমন বা সর্বব্যাপী থ্রীডি উপাদান ডেভেলপের জন্য। যা থ্রীডি উপাদানের মানকে ব্যাহত করছে কিংবা বিভিন্ন ভার্সনের উপযোগী কোড লেখার জন্য সময় ও অর্থ উভয় ব্যয় করছে।

অন-লাইন স্টকে পরবর্তী কয়েক বছরের জন্য তেমনভাবে থ্রীডি এনিমেশন, মডেল প্রভৃতি নেই। থ্রীডি ডেভেলপের আরেকটি প্রতিবন্ধকতা হলো ইন্টারনেট স্পীড যা এখন পর্যন্ত থ্রীডি উপাদান ট্রান্সমিটের জন্য কাঙ্ক্ষিতমানে পৌঁছেনি। তাছাড়া সহজবোধ্য করে থ্রীডি এপ্লিকেশন প্রোগ্রামগুলো এখন পর্যন্তও ডেভেলপ করা হয়নি। জটিল বিষয়গুলো সহজবোধ্যভাবে তুলে ধরার মতো পর্যাপ্ত পরিমাণে থ্রীডি টেকনোলজিও এখন পর্যন্ত ডেভেলপ হয়নি।

Convince Computer Ltd

Our Services

- Customized database application.
- Consultancy for business system automation & feasibility study.
- Data Migration.
- Total Network solution.
- Web page development.
- Personal Computer Selling & Servicing.

★Special Package for Garments Sector

Encompassing Merchandising,Commercial,Production,Finance & Accounting module.

After years of study and development,convince has brought the IT solution for you at a competitive price while maintaining the high standard.

Plot:68-71,Block:K,Rupnagar,Section:2,Mirpur,Dhaka-1216
Ph:9010603,8010739,Fax:880-2-9010401,E-mail:convince@bdonline.com

দ্রুত এবং উন্নত কমপিউটিং-এর উপায়

মো: আবদুল ওয়াহেদ তমাল

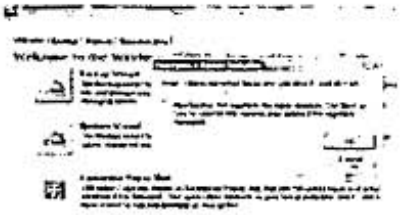
(পূর্বপ্রকাশিতের পর)

উইন্ডোজ স্টার্ট আপ ডিস্ক তৈরি করা

যেকোন মুহূর্তে ভাইরাস আক্রান্ত হয়ে উইন্ডোজ অপারেটিং সিস্টেম ক্রাশ করতে পারে। সে কারণে প্রতিটি ব্যবহারকারীরই উচিত স্টার্ট আপ ডিস্ক তৈরি করে রাখা। উইন্ডোজের বিভিন্ন ভার্সনের জন্য কিভাবে স্টার্টআপ ডিস্ক তৈরি করবেন সে বিষয়ে নিচে আলোচনা করা হলো—

উইন্ডোজ ৯৮ : Start>Settings> Control Panel-এ গিয়ে এবং Add/Remove Programs সিলেক্ট করুন। এরপর স্টার্টআপ ডিস্ক ট্যাব সিলেক্ট করে Create disk বাটনে প্রেস করুন। যখন কোন ফ্লপি ডিস্ক চাবে, তখন ফ্লপি ডিস্ক ঢুকিয়ে OK বাটনে ক্লিক করুন। এই স্টার্টআপ ডিস্ক DOS ইউটিলিটি সমৃদ্ধ। এই ডিস্ক দিয়ে হার্ডডিস্ক স্ক্যান, সিস্টেম ফাইল কপি, সিস্টেম ফরম্যাটিং এবং সিডি-রম ড্রাইভ চালনা প্রভৃতি কাজ করতে পারবেন।

উইন্ডোজ ২০০০-এ : স্টার্টআপ ডিস্ক ERD (Emergency Repair Disk) নামে পরিচিত। ইআরডি তৈরি করার জন্য Start>Programs>Accessories>System tools>Backup-এ যান। এরপর Tools মেনু থেকে Create an Emergency Repair Disk অপশন সিলেক্ট করুন। যখন ডিস্কের জন্য কোন প্রম্পট আসে, তখন একটি ফরম্যাটেড ফ্লপি ডিস্ক ঢুকিয়ে OK বাটনে ক্লিক করুন। আপনি ইচ্ছে করলে এই উইজার্ডের ব্যাকআপ রেজিস্ট্রি ফাইলকেও সিলেক্ট করতে পারবেন। কিন্তু, রেজিস্ট্রি ফাইলটি ফ্লপিতে সেভ না হয়ে রুট ডিরেক্টরিতে Repair নামে ফোল্ডারে সেভ হয়।



স্টার্টআপ ডিস্ক তৈরি

উইন্ডোজ এক্সপি : উইন্ডোজ এক্সপিতে রেসকিউ ডিস্ক ASR (Automated System Recovery) নামে পরিচিত। শুধুমাত্র সিস্টেম ফাইল ব্যাকআপের মাধ্যমে এই ডিস্ক তৈরি করা সম্ভব। প্রথমে Start>Programs> Accessories>System tools>Backup-এ যান। এরপর Tools মেনু থেকে ASR উইজার্ড সিলেক্ট করে ফাইলগুলোর ব্যাকআপ নিন। আপনার সিস্টেমকে MS-DOS মোডে স্টার্ট করার জন্য যদি স্টার্টআপ ডিস্কটি তৈরি করতে চান, তাহলে প্রথমে— ফ্লপি ডিস্ক আইকনে রাইট ক্লিক করে ফরম্যাট অপশন সিলেক্ট করুন। এরপর Create a Disk to Start in MS—DOS only অপশনটি সিলেক্ট করুন।

রেসকিউ ডিস্কগুলো ব্যবহার করার সময় অবশ্যই মনে রাখতে হবে যে সিস্টেম ক্রাশ করলে অপারেটিং সিস্টেম সম্পূর্ণ পুনরুদ্ধার করার জন্য উইন্ডোজ ইনস্টলেশন সিডির প্রয়োজন।

পাওয়ার সংরক্ষণ

আপনি নিশ্চয়ই চান— পিসির পাওয়ার অফ করতে ভুলে গেলে তা যেন স্বয়ংক্রিয়ভাবে বন্ধ হয়ে যায়। উইন্ডোজের বিভিন্ন ভার্সন অনুযায়ী এদের কন্ট্রোল প্যানেলে Power Management অথবা Power Option ইউটিলিটি রয়েছে। এখান থেকে আপনি প্রিডিফাইন পাওয়ার স্কিমগুলোর মধ্যে থেকে যেকোন একটি (পিসির ওপর ভিত্তি করে) বাছাই করে নিতে পারবেন। প্রতিটি স্কিমের জন্য আলাদা সময় আছে।

Learn Hardware from The Leader

MCE
Computer Education
WE Build Up Professionals

Why MCE?
- MCE is the No.1 Hardware Training Center In Bangladesh
- MCE is the Pioneer of Hardware Training(Since 1991)
- MCE Trained up over 2000 Hardware Professionals
- MCE has 12 Years Experienced Trainers

HARDWARE COURSES
- Diploma -In Hardware Engineering
- Hardware Maintenance & Troubleshooting
- Windows NT/2000 Networking
- Basic Electronics for Computer Professionals
- A+ Certification Course

SOFTWARE COURSES
- Business Applications
- Advance Business Applications
- Diploma-In Computer Studies
- Programming - C, C++/Visual C++, Visual Basic, Java
- Computer Graphic Design(DTP)
- Web Master

Trainer & Director
কম্পিউটার হার্ডওয়্যার ও ট্রাবলশুটিং এর লেখক, হার্ডওয়্যার এবং নেটওয়ার্ক কনসালটেন্ট, ইঞ্জিঃ মোঃ মমিনুল হক

We Repair
Computer, Monitor, Printer
Laptop, Digitizer & Plotter

20/1, New Eskaton(Near Mona Tower), Dhaka-1000.
Phone: 9333237, 019320920

যেমন, হার্ডড্রাইভ এবং মনিটর কিসে নির্ধারিত সময় অনুযায়ী পাওয়ার অফ করে। আপনি প্রয়োজন মতো এর সময় ভিন্ন ভিন্ন করে নিতে পারেন।

উইন্ডোজ ২০০০ এবং এক্সপিতে hibernate, APM UPS নামে কিছু এডিশনাল পাওয়ার সেইভিং-এর অপশন রয়েছে। Hibernation (হাইবারনেশন) এনাবল করলে Power Option-এর Power Schemes ট্যাবে স্বয়ংক্রিয় হাইবারনেট অপশন যুক্ত হয়।

আপনার সিস্টেম কখন স্বয়ংক্রিয়ভাবে হাইবারনেশন হবে, তা আপনি এখান থেকে নির্ধারণ করে দিতে পারবেন।

UPS ম্যানেজমেন্টে সিরিয়াল লিংকের মাধ্যমে আপনি সিস্টেমের সাথে একটি ইউপিএস সংযোগ দিতে পারবেন। এটি ইউপিএসের অবস্থা মনিটর করতে থাকে এবং যখন ইউপিএসের ব্যাটারির চার্জ নিঃশেষ হয়, তখন এলার্ম দেয় বা অন্য কোন প্রিডিফাইন একশন কার্যকর করে।

আপনার পিসির পারফরমেন্স কি রকম?

উইন্ডোজ ২০০০ প্রফেশনাল অথবা সার্ভার ব্যবহারকারীরা Performance Monitor-এর সাহায্যে খুব সহজেই এর পারফরমেন্স যাচাই করতে পারবেন। এটি নেটওয়ার্ক এডমিনিস্ট্রেটর এবং সাধারণ ব্যবহারকারীদের জন্য খুব উপকারী কারণ, এটি মেমরি থেকে শুরু করে হার্ডডিস্ক, সার্ভার, নেটওয়ার্ক, ইন্টারনেট কানেকশন প্রভৃতি পারফরমেন্স যাচাই করে। এছাড়া কোন রকম এরর দেখা দিলে ম্যাসেজের মাধ্যমে সতর্ক করে এবং পরবর্তীতে সিস্টেমকে এনালাইজ করার জন্য সময় নির্দিষ্ট করে দিতে পারবেন। এখন দেখবো কিভাবে এটি কাজ করে।

কাউন্টারের মাধ্যমে পিসি'র পারফরমেন্স যাচাই

প্রথমে Control Panel>Administrative Toots গিয়ে Performance ট্যাবে ক্লিক করে Performance Monitor রান করান। এরপর Microsoft Management Console—এ প্রোগ্রাম উইন্ডোটি খুলবে। এটি দুইটি উইন্ডো প্যানে ভাগ করা। বাম প্যানে রয়েছে আরো দুটি অংশ। এক অংশে System Monitor এবং আরেক অংশে আছে Performance Logs and Alerts. রিয়েল টাইম পারফরম্যান্স ভিউ করতে চাইলে System Monitor-এ ক্লিক করুন এবং কার্সরটিকে ডান পাশে নিয়ে আসুন। এখন রাইট ক্লিক করে Add Counters কে সিলেক্ট করুন। আপনি কোন কোন কম্পোনেন্টের পারফরমেন্স জানতে চান, তা এখান থেকে সিলেক্ট করে নিন। যেমন প্রসেসর অথবা মেমরির পারফরমেন্স যদি দেখতে চান, তাহলে সেটি সিলেক্ট করুন এবং কম্পোনেন্টের প্যারামিটার কি হবে তা নির্দিষ্ট করে দিন। CPU-তে কি কি কাজ হচ্ছে তা দেখার জন্য Processor %Processor Time সিলেক্ট করতে পারেন। যদি শতকরা ৮০ ভাগের চেয়ে বেশি হয়ে যায় তাহলে এর কারণ খুঁজে বের করার চেষ্টা করুন।

Performance Logs and Alerts এর মাধ্যমে আপনি কাউন্টার, ট্রেস এবং এলার্ট সেট করে দিতে পারেন। Counters সবগুলো কাউন্টারের জন্য লগ ফাইল তৈরি করে।

এ কাজ System Monitor-এ কাউন্টার যোগ করার মত করে করতে পারবেন। (Counter, Trace অথবা Alerts অপশনগুলোর মধ্যে থেকে যে কোন একটির উপর ক্লিক করুন)। এরপর ডান পাশের প্যানেলের উপর রাইট ক্লিক করে New Log Settings সিলেক্ট করুন। লগটির একটি নাম দিতে হবে। পরবর্তী উইন্ডোতে ৩টি ট্যাব রয়েছে। General ট্যাবের মাধ্যমে আপনি যে কাউন্টারটিকে লগ করতে চান তা যোগ করতে পারেন। বিরতির সময় মিনিট, ঘন্টা অথবা দিন নির্ধারণ করে দিতে পারেন। আপনার ফাইলটি (Text অথবা Binary) কিভাবে সেইভ হবে তা নির্ধারণ করে Log Files ট্যাব। আর লগ সিডিউল করার জন্য শেষ ট্যাবটি ব্যবহৃত হয়। Trace অবিরতভাবে ডাটা পরিমাপ করতে থাকে। চূড়ান্তভাবে আপনি এলার্ট সেট করতে পারবেন, যাতে করে কাউন্টার প্রিডিফাইন সেটিং এর মাত্রা ছাড়িয়ে গেলে সতর্ক করে।

(চলবে)

সিসটেক ডিজিটাল থেকে প্রকাশিত দেশের প্রথম ডিজিটাল আইটি ম্যাগাজিন **আইটি-কম** এখন বাজারে

মে ২০০২ সংখ্যায় যা রয়েছে.....

কভার ফিচার ঃ বাংলাদেশে আইটি এনাবল সার্ভিসেস.: সম্ভাবনা ও সমস্যা

প্রোগ্রামিং ঃ মাইক্রোসফট ডট নেট (১ম কিস্তি), ভিবি ডট নেট (ধারাবাহিক), C ভাষায় মজার প্রোগ্রাম - পিরেল ম্যাজিক, জাভায় float ও double ডেটা টাইপের জন্য মেমোরি সংরক্ষণ কৌশল, ভিজ্যুয়াল বেসিকে এ্যালার্ম ঘড়ি তৈরি, ই-বুক।

ইন্টারনেট ও ই-কমার্স ঃ চিকিৎসা ক্ষেত্রের নতুন দিগন্ত : PEPID, মেডিকেল মেথডোলজি ইন্টারনেটে মেডিকেল সফটওয়্যার, ফ্রন্টপেজ উইজার্ডের সাহায্যে ওয়েবপেজ ডিজাইন, ই-বুক।

হার্ডওয়্যার ও নেটওয়ার্কিং ঃ পিসি দিয়ে সুপার কমপিউটার নির্মাণ, নেটওয়ার্ক ছাড়াই নেটওয়ার্কিং, লিনাক্স কেডিই ডেস্কটপ (ধারাবাহিক), ই-বুক ও হোয়াইটপেপার। ভিডিও ও সাউন্ডকার্ড ইন্সটলেশনের উপর ভিডিও।

টিপস এ্যান্ড ট্রিকস ঃ ইন্টারনেট এক্সপ্লোরারে বিভিন্ন প্রোগ্রাম সেট করার প্রক্রিয়া, গ্রাফিক্স বন্ধ করে দিয়ে ওয়েবপেজ দ্রুত প্রদর্শন করার প্রক্রিয়া, ইন্টারনেট বিষয়বস্তু প্রদর্শনের ক্ষেত্রে বিধি-নিষেধ আরোপ, Run কমান্ড থেকে ওয়েবপেজ ওপেন করার পদ্ধতি, ওয়েবপেজ থেকে ছবি বা টেক্সট সেভ করার পদ্ধতি।

গ্রাফিক্স ও মাল্টিমিডিয়া ঃ মজিবুর রহমান স্বপনের কলাম, এডোবি ইলাস্ট্রেটর ১০, এডোবি ফটোশপ ৭.০, আকর্ষণীয় গ্রাফিক্স এবং এনিমেশনের উপর ভিডিও টিউটোরিয়াল।

সফটওয়্যার কালেকশন ঃ প্রয়োজনীয় অনেক সফটওয়্যার, সফটওয়্যার রিভিউ, এন্টিভাইরাস আপডেট।

গেমস কর্নার ঃ আকর্ষণীয় অনেক গেম এবং গেম রিভিউ।

বিনোদন ঃ মুভি ট্রেইলার, উইনএ্যাম্প স্কীন, ওয়ালপেপার, থিম, স্ক্রীনসেভার, এমপিথ্রি, মিউজিক ভিডিও, বিশ্বকাপ ফুটবল ২০০২ এর ম্যাচ ফিকচার।

সিসটেক ডিজিটাল থেকে প্রকাশিত অন্যান্য প্রকাশনা

- ❖ আইটি-কম বিনোদন
- ❖ আইটি-কম গেমিং স্পেশাল
- ❖ লাব্বাইক (হজ্বের মাল্টিমিডিয়া সিডি)

সিসটেক ডিজিটাল থেকে শীঘ্রই বের হবে:

- ❖ এসো শিখি কমপিউটার (সম্পূর্ণ এনিমেটেড কমপিউটার শিক্ষামূলক সিডি)
- ❖ পড়া আর খেলা (সবচেয়ে বেশী তথ্যমূলক শিশুদের শিক্ষামূলক সফটওয়্যার)

কমপিউটার প্রকাশনায় অগ্রদূত সিসটেক পাবলিকেশন্স থেকে সম্প্রতি বের হয়েছে ঃ

- ❖ কমপিউটার ফান্ডামেন্টাল
- ❖ ডিএইটিএমএল
- ❖ কমপিউটার চমক!
- ❖ লিনাক্স
- ❖ উইন্ডোজ ২০০০ সার্ভার

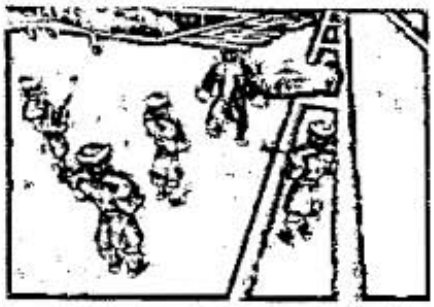
সিসটেক পাবলিকেশন্স
বাংলাবাজার বুক এন্ড কমপিউটার কমপ্লেক্স
৩৮/৩, বাংলাবাজার, ঢাকা - ১১০০
ফোন ঃ ৭১১২৪০৬, ০১৭৬২২৫৬৫।

সিসটেক ডিজিটাল
মাল্টিমিডিয়া ডেভলপমেন্ট এন্ড প্রোডাকশন
৯/২ স্যার সৈয়দ রোড, মোহাম্মদপুর, ঢাকা-১২০৭,
ফোন ঃ ৮১২৭২৯৮, ০১৭৬২২৫৬৫

ফ্রীডম ফোর্স

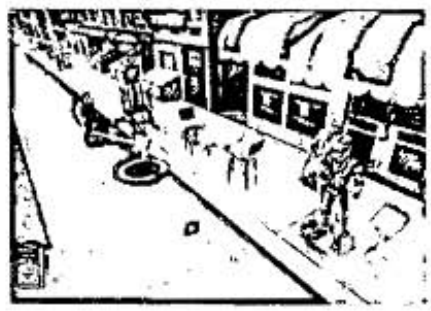
বিশ্বজিৎ সরকার

ছোট্ট একটি ঘটনা দিয়ে শুরু করা যাক, কিছুদিন আগে এক বন্ধুর বাড়ীর অনুষ্ঠানে গিয়েছিলাম। ফেরার পথে লক্ষ্য করলাম সেই বন্ধু ১০-১২ বছর বয়সী এক খালাতো ভাই দেয়ালের সামনে দাড়িয়ে হাত পা ছুড়ছে এবং মুখ দিয়ে বিচিত্র সব আওয়াজ করছে। শুধু তাই নয় হাতের কাছে যাকে পাচ্ছে তাকেই ধরে বলছে 'You owe me fifty bucks'. আপাতদৃষ্টিতে তাকে হেমায়েতপুর ফেরত কোন ব্যক্তি মনে হলেও, জানা গেলো সে কার্টুন নেটওয়ার্কের একজন বিশ্বস্ত দর্শক এবং নানা রকম সুপার



হিরোর নকল করাটাই তার সবচেয়ে প্রিয় কাজ। যদিও আমি জানিনা সেই মুহূর্তে সে কোন সুপার হিরো হয়েছিলো, বাংলাদেশী কেউ হলে হয়তো বলা যেতো পাওনাদার-বয়; তবে এই কথা অনস্বীকার্য যে, আমরা প্রায় প্রত্যেকেই জীবনের কোন না কোন সময়ে নিজেদেরকে স্পাইডারম্যান, ব্যাটম্যান বা সুপারম্যান হিসেবে কল্পনা করতে বেশ পছন্দ করতাম। আর এই ঘটনা তুলে ধরার কারণ যে গেমটির কথা বলতে যাচ্ছি সেটিও ডেভেলপ করা হয়েছে কমিক বুমের সুপার হিরোদের ভিত্তি করেই। এই ফ্রিডম ফোর্স গেমটির কমিক স্ট্রিপগুলোই আপনাকে একথা বুঝিয়ে দেবে। তবে এখন আর কমিক বই পড়ে, দেয়ালের সামনে দাড়িয়ে হাত পা ছুড়তে হবেনা, গেমটির মাধ্যমে কমপিউটারে বসেই নিজেকে সুপার হিরো হিসেবে কল্পনা করতে পারেন। তবে লক্ষ্য রাখবেন কী-বোর্ড বা মাউস কিন্তু মানুষের জন্য তৈরি, সুপার হিরোর জন্য নয়।

ফ্রিডম ফোর্স গেমটি একটি রিয়েলটাইম স্ট্রাটেজি গেম, যাতে রয়েছে RPG ইলিমেন্ট ও Pause time ফিচার। কি? শব্দগুলো, মাথায় বাউন্স করে বেরিয়ে এলো। এগুলো হলো সব টেকনিক্যাল টার্ম, যাকে আরও সহজভাবে বলা যায়, গেমটি সময়ের উপর নির্ভর করে (Real time) অর্থাৎ গেমটি খেলার সময় আপনার সময়



যেমন নষ্ট হয় (opps, Sorry) তেমনি গেমটিরও সময় বাড়তে থাকে এবং এই সময়ের উপরই গেমটির গেমপ্লে নির্ভর করে। অপরদিকে, গেমটিতে আপনার স্ট্রাটেজির উপরই নির্ভর করে হিরোদের পারফরমেন্স। গেমটির RPG ইলিমেন্টগুলো হলো আপনি যতই এক লেভেল পার করে অন্য লেভেলে যাবেন আপনার হিরোদের ক্ষমতাও ততই বৃদ্ধি পেতে থাকবে, অর্থাৎ বিভিন্ন রোল প্লেয়িং গেম (RPG)-এর মতোই এখানেও এক্সপেরিয়েন্সের উপর পারফরমেন্স নির্ভর করছে। সবশেষে আসে pause time ফিচারের কথা, এর মাধ্যমে আপনি গেম চলাকালে যেটি pause করে টিমের অন্য মেম্বারদের বিভিন্ন অর্ডার দিতে পারবেন এবং কাজ শেষে unpause করে আবার গেমে ফিরে আসতে পারবেন। তবে এতসব টেকনিক্যাল টার্ম দেখে ভয় পাওয়ার কিছু নেই, গেমটির প্রথম কয়েকটি লেভেল এমনভাবে তৈরি করা হয়েছে যেন এই সব ফিচারগুলো সহজেই বুঝে নেয়া যায়। গেমটির স্টোরিলাইন স্থান পেয়েছে দ্বিতীয় বিশ্বযুদ্ধের ঠিক পরবর্তী সময়ের আমেরিকায়। চারিদিকে যখন পারমাণবিক যুদ্ধের প্রস্তুতি চলছে, তখন patriot city নামক স্থানে আবির্ভূত হয় Energy X নামক রহস্যজনক এক শক্তি। এই শক্তির কাজ হলো সহজ সাধারণ সব মানুষদের ধরে ধরে সুপারহিরো বা ভিলেন বানিয়ে দেয়া। এর মাধ্যমেই গেম শুরু যেখানে আপনি হবেন minuteman এবং আপনার কাজ হবে টিউটোরিয়াল থেকে কিছু শিক্ষাগ্রহণ করা। কমপিউটার গেমগুলোতে টিউটোরিয়ালের ঘটা যেভাবে বাড়ছে, সেক্ষেত্রে অচিরেই ট্রেনিং সেন্টারগুলোতে নুতন কোর্সগুলো গেম খেলা শেখানোর প্রয়োজন পড়বে বলে মনে হয়।

ফ্রীডম ফোর্স গেমটিতে নতুন Netlmmerse ইঞ্জিন ব্যবহার করা হয়েছে যার ফলাফলস্বরূপ প্রাপ্ত গ্রাফিক্স বেশ উন্নতমানের। এর শহরে পরিবেশে রয়েছে অসংখ্য বাড়িঘর, রাস্তা, ব্যাংক, পুলিশ স্টেশন, যানবাহন এক কথায় শহরে দেখতে পাওয়া যায় এমন সবকিছুই। এসবের

ফ্রিডম ফোর্স গেমটিতে মূলত দুই ধরনের কারেক্টার রয়েছে। Core Character এবং Optional charecter. এর মধ্যে কোর কারেক্টারগুলো আপনি বিল্টইন হিসেবে গেমে পাবেন। শুরু থেকেই আপনি এইসব কারেক্টার ব্যবহার করতে পারবেন। কিন্তু অপশনাল কারেক্টারসমূহ (যেগুলো সাধারণত অন্য প্লেয়ারদের তৈরি করা হয়) ব্যবহার করার জন্য আপনাকে প্রেস্টিজ পয়েন্ট ব্যবহার করতে হবে। ভাবছেন তাতে লাভ কি? গেমটিতে এই সব অপশনাল কারেক্টারদেরও স্পেশাল কাট সিন থাকে, যদি সেগুলো দেখতে চান তাহলে এইটুকু কষ্ট আপনাকে করবে।

টিপস

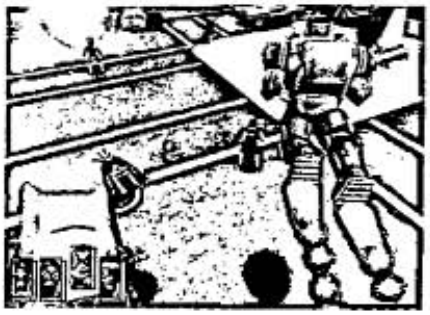
যে কোন লেভেলে শুরু করার সময়ই সেটিকে pause করে সম্পূর্ণ লেভেলটি এক নজরে ঘুরে দেখে নিন। যদিও এ সময় ভিলেনদের দেখতে পাবেন না, কারণ, আপনার কারেক্টার তাদের নিকটবর্তী না হওয়া পর্যন্ত তারা দেখা দেয় না (smart!) তবে অন্যান্য আইটেমগুলো এ সময় আপনি দেখে নিতে পারবেন। এছাড়াও এ সময় আপনি প্ল্যান করে নিতে পারেন কোনদিক দিয়ে এগুবেন বা কোথায় কোথায় আপনার ট্রুপ রাখবেন।

অপরদিকে, মিশন শেষ করার আগেও লেভেলে চারপাশ একবার ঘুরে দেখতে পারেন। বলা তো যায় না, হয়তো শত্রুপক্ষের দুই এক পলাতক ব্যক্তির দেখা পেয়ে যেতে পারেন যাদের শেষ করলে আপনার প্রেস্টিজ পয়েন্ট বাড়বে। আর এই প্রেস্টিজ পয়েন্ট ব্যবহার করেই আপনি অপশনাল কারেক্টার কিনতে পারবেন।

কিছু কিছু আইটেম, বেশ জটিল জায়গায় অবস্থান করে সেক্ষেত্রে সেটিকে দেখতে হলে হয়তো আপনাকে কিছু ধ্বংস করত হবে বা অন্য কোন ডাইরেকশন থেকে আসতে হবে। চেষ্টা করুন এগুলোকে খুজে বের করতে।

কখনই নিজের টিমের অন্য মেম্বারদের বিশ্বাস করবেন না (না ভুল পড়ছেন না); তারা হয়তো নিজ নিজ কাজ নাও করতে পারে। কাজেই, মাঝে মাঝে গেম Pause করে দেখে আসুন তারা ঠিকমতো কাজ করছে কি-না; যদি না করে তাহলে দুই ঘা লাগিয়েও দিতে পারেন।

মধ্য দিয়ে আপনাকে টিম নিয়ে এগিয়ে যেতে হবে। ভিলেনদের সাথে মারামারি করতে হবে, ব্যাংক ডাকাতিসহ অন্যান্য অপরাধ বন্ধ করতে হবে এবং সবকিছু ঠিকঠাকভাবে করতে পারলে



যেতে পারবেন পরের লেভেলে। ভাবছেন, এ আর কঠিন কি? সোলজার অফ-ফরচুন, কুয়েক থ্রী ওভার করে ফেললাম। না, কাজটা এতটা সহজ নয়। আগেই বলেছি এটি একটি স্ট্রাটেজি গেম অর্থাৎ এখানে মারামারি করার চেয়ে আপনার স্ট্রাটেজির মূল্য অনেক বেশি। ধরুন, কোন এক লেভেলের মধ্যেখানে আছেন, আপনার চোখের সামনে একটি ব্যাংকে ডাকাতি হতে যাচ্ছে। বীরদর্পে আপনি এগিয়ে গেলেন অপরাধ ঠেকানোর জন্য, হঠাৎ আপনার খেয়াল হলো, আরে টিমের অন্য মেম্বাররা গেলো কোথায়! কাজেই হাতের কাজ বন্ধ রেখে খুঁজতে গেলেন অন্য সুপার হিরোদের (!) এবং আবিষ্কার করলেন তারা একেকজন শহরের একেক প্রান্তে ঘুরে বেড়াচ্ছেন। তাদের কি দোষ, আপনিই এতক্ষণ তাদের কথা খেয়াল করেননি। এখন তাদের সবাইকে খুজে বের করে যতক্ষণে ফিরিয়ে আনলেন ততক্ষণে ব্যাংক ডাকাতির কাজ শেষ এবং আপনার হাতে লজেঞ্জুস। কাজেই গেমটিকে বেশি সহজভাবে নেবেন না যেন।

এবার আসা যাক, গেমটির কন্ট্রোল-এর কথায়। এটি সম্পূর্নভাবেই মাউস এবং কী-বোর্ডের কম্বিনেশন বেজড্। যারা কমান্ডোজ, এজ অপ দ্যা এম্পায়ার বা এ ধরনের অন্যান্য স্ট্রাটেজি গেম খেলেছেন তাদের জন্য এই গেমটি কন্ট্রোল করা খুব একটা কঠিন কাজ হবে না। মাউস পয়েন্টার জায়গামতো রেখে ক্লিক করুন, আপনার কারেক্টার এগিয়ে যাবে, আবার কোনো শত্রুপক্ষের লোকের উপর নিয়ে ক্লিক করুন, ডিফল্ট একশন অনুযায়ী সেটির উপর আক্রমণ করবে। রাইট মাউস বাটন ক্লিক করে আপনি যেকোন সময়ে আপনার ডিফল্ট একশন পরিবর্তন করে নিতে পারবেন। আবার, মাউস পয়েন্টার ক্রীণের উপরে নিয়ে যান ক্রীণটি স্ক্রল করে এগিয়ে যাবে, তেমনি ক্রীণের নিচে নিয়ে আসলে স্ক্রল করে ক্রীণ পিছিয়ে আসবে। প্রয়োজন হলে ক্যামেরা কোনো কারেক্টারের সাথে যুক্ত করে দিতে পারেন, ফলে উক্ত কারেক্টারের গতিবিধি অনুযায়ী ক্যামেরা এঙ্গেল পরিবর্তিত হবে। তবে এই ক্যামেরা এঙ্গেল নিজের নিয়ন্ত্রণে রাখা খুবই জরুরী, কারণ আপনি নিশ্চয়ই চান না ভিলেনের সাথে মারামারির মধ্য পর্যায়ে ক্রীণে হঠাৎ করে শহরের অন্য প্রান্ত চলে আসুক (অবশ্য আপনার হিরোর অবস্থা খারাপ থাকলে এটা হওয়াই ভালো, শুধু শুধু মার খেতে দেখার দরকার কি)।

গেমটির কমব্যাট সিস্টেমও উন্নতমানের যেখানে প্রতিটি এটাকেই ভিন্ন ভিন্ন মাত্রা যোগ করা হয়েছে অর্থাৎ সব এটাকেইএকই রকম ক্ষয়ক্ষতি হবে না। যেমন, আইস বেজড কারেক্টারের উপর ফায়ার এটাক করলে যতটা কাজ হবে, ইলেক্ট্রিসিটি বেজড্ কারেক্টারের উপর করলে তা হবে না।

গেমটিতে স্পেশাল ইফেক্টের ব্যবহার রয়েছে প্রচুর। আর তা হবেই বা না কেন স্পেশাল পাওয়ার ছাড়া সুপার হিরো no chance. আর যেখানেই স্পেশাল পাওয়ার সেখানেই স্পেশাল ইফেক্ট। ফলে প্রতিটি এটাকের সাথেই পেয়ে

যাবেন biff, pow, WHACK, Boom জাতীয় সব স্পেশাল ইফেক্ট, কাজেই কমিক বই বা কার্টুনের মজা সম্পূর্ণভাবেই পাবেন এই ফ্রিডম ফোর্স গেমটিতে।

এবার চলুন দেখি গেমটির বিশেষ ফিচারগুলো কি

Conister : প্রতিটি লেভেলেই পাবেন এনার্জি এক্স Conisters এগুলো অনেকটা কেনাস আইটেমের মতো কাজ করবে। এরমধ্যে রয়েছে এক্সপেরিয়েন্স, প্রেস্টিজ, হেলথ্ এবং এনার্জি। এরমধ্যে সবচেয়ে বেশি পাবেন এনার্জি যার মাধমে আপনার এনার্জি লেভেল ফুল হয়ে যাবে এবং আপনি ব্যবহার করতে পারবেন আপনার স্পেশাল পাওয়ার (নিশ্চয়ই স্ট্রিট ফাইটারের কথা মনে পড়ছে?) প্রেস্টিজ আপনাকে দেবে ১০০ পয়েন্ট প্রেস্টিজ বোনাস। হেলথের মাধ্যমে আপনার হেলথ মিটার ফুল হয়ে যাবে। আর এক্সপেরিয়েন্সের মাধ্যমে পাবেন এক্সপেরিয়েন্স বোনাস।

CP, XP, HP এবং EP : এই গেমটিতে চার ধরনের পয়েন্টস আপনাকে কালেক্ট করতে হবে। এগুলো হলো যথাক্রমে কারেক্টার পয়েন্ট (CP), যা আপনি পরবর্তী লেভেলে নতুন নতুন পাওয়ার কিনতে পারবেন যা গেমটিতে অগ্রসর হওয়ার জন্য অত্যন্ত জরুরী। প্রতি লেভেলে আপনি ৬০০ CP পাবেন, তবে এজন্যে অবশ্যই লেভেলটি আপনাকে শেষ করতে হবে। XP হলো এক্সপেরিয়েন্স পয়েন্টস। প্রতি মিশন শেষে এক্টিভ টিম মেম্বারগণ ৩০০ এবং নন-স্কোয়াড মেম্বারগণ ২০০ করে XP পাবেন। এছাড়াও এক্সপেরিয়েন্স conister-এর মাধ্যমে বোনাস XP পাওয়া যাবে। লেভেল আপ করার জন্য আপনাকে ৬০০ XP পেতে হবে। আবার, আপনার কারেক্টারের কন্ডিশন বোঝানোর জন্য রয়েছে হিট পয়েন্ট (HP)। এই পয়েন্টস HP বারের মাধ্যমে দেখানো হয়, তবে কারেক্টারের উপর কিছুক্ষণ কার্সার ধরে রেখে আপনি সঠিক এমাউন্টটা জেনে নিতে পারেন। সবশেষে আসে, এনার্জি পয়েন্টস (EP)-এর কথা। এই EP-এর উপরই নির্ভর করছে আপনি (খুব) আপনার কারেক্টার কতটা ক্ষমতার অধিকারী। এই কারেক্টারের প্রতিটি পাওয়ারের রয়েছে নির্দিষ্ট EP ভ্যালু। আপনি যত শক্তিশালী পাওয়ার ব্যবহার করবেন আপনার কারেক্টারের EP ভ্যালুও ততটাই হ্রাস পাবে এবং পুনরায় EP সংগ্রহ না হওয়া পর্যন্ত ঐ পাওয়ার আর আপনি ব্যবহার করতে পারবেন না। কাজেই লক্ষ্য রাখবেন মশা মারতে আবার কামান দাগবেন না যেন, সেজন্য মশার কয়েলই যথেষ্ট। আপনার কারেক্টারের EP মিটারের মাধ্যমে আপনি EP চেক করতে পারেন। যদি কোন পাওয়ার বা পাওয়ার লেভেল সিলেক্ট করার সময় EP মিটার লাল হয়ে যায় তাহলে বুঝবেন সেই পাওয়ার ব্যবহার করা বিপদজনক, তারপরও যদি তা ব্যবহার করেন তাহলে হয় সেটি কাজ করবে না নয়তো..... (হে: হে: করেই দেখুন)।

Heroic Deeds : সুপার হিরো আছে অথচ হিরোর মতো কোন কাজ নেই, তা কি হয়? তাই গেমটিতে যোগ করা হয়েছে কিছু Heroic deeds. প্রতিটি হিরোর Heroic deed প্রকাশ করা হয় তার মেডেল সংখ্যার মাধ্যমে। এগুলোকে আবার তিনটি কেটাগরীতে বিভক্ত করা হয়েছে। Heroic Recovery যার মাধ্যমে কারেক্টারের দৈহিক কোন সমস্যা দূর করে ফেলা যায়, Heroic Recovery

যার মাধ্যমে ফুল হেলথ পাওয়া যায় এবং Heroic Revival যার মাধ্যমে EP মিটার ফুল করে ফেলা যায়। কিন্তু আমাকে কিছু জিজ্ঞেস করবেন না, কারণ নামগুলো আমি দেইনি।

কারেক্টার তৈরি করা

ফ্রিডম ফোর্স গেমটিতে চমৎকার একটি কারেক্টার এডিটর রয়েছে, যার মাধমে আপনি নিজের পছন্দমতো সব কারেক্টার তৈরি করে নিতে পারেন। এজন্য আপনাকে নতুন কয়েকটি ডিরেক্টরি তৈরি করে নিতে হবে।

প্রথমেই Freedom Force ডিরেক্টরিতে যান এবং data/art/custom_charecters ডিরেক্টরিতে প্রবেশ করুন। এবার যে নামে নতুন

(বাকি অংশ ৯০ নং পৃষ্ঠায়)

প্রযুক্তি পণ্য

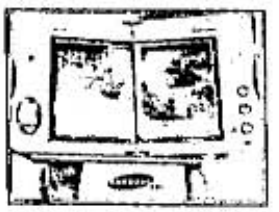
মোঃ আবু জাফর
zafor10@yahoo.com

ইপসন পারফেকশন ১২৫০ ফটো

ইপসন পারফেকশন 48 বিট কালারের ইএসবি ফ্লাট বেড সমৃদ্ধ নতুন স্ক্যানার। এর ম্যাক্সিমাম হরাইজেন্টাল রেজ্যুলেশন ১২০০ ডিপিআই। এটি পিসি ও ম্যাক দু'ধরনের মেশিনই সাপোর্ট করে। এর স্ক্যান কোয়ালিটি অবিশ্বাস্য। এটি 1200X2400 ডিপিআই অপটিক্যাল রেজ্যুলেশন পারফর্ম করে এবং এর দ্বারা ২৮১ ট্রিলিয়ন কালার নিয়ে কাজ করা সম্ভব। এতে রয়েছে ৪৮ ট্র বিট কালার এবং স্ক্যানিং-এর জন্য স্বয়ংক্রিয় চারটি বাটন। এর সাথে রয়েছে ৩৫ মিলিমিটার পাতলা এডাপ্টার এবং প্লাগ এন্ড প্লে ইউএসবি কানেকশন। এর ফলে সহজে এর মাধ্যমে আউটপুট বের করা সম্ভব। ওয়েবসাইট : www.epson.fi/products

ফোল্ডাবল কমপিউটার স্ক্রীন

বিশ্ব বাজারে নতুন নতুন সৌখিন ও প্রযুক্তি নির্ভর পণ্য দিয়ে চমক সৃষ্টিকারী স্যামসং কোম্পানি ফোল্ডাবল কমপিউটার স্ক্রীন তৈরি করে। স্যামসং এসডিআই এই কমপিউটার স্ক্রীন তৈরি করছে। এর মাধ্যমে ইন্টারনেট ব্যবহারকারীরা খুব সহজে অন-লাইনে বই পড়তে পারবেন। এই স্ক্রীন ইন্টারনেট ব্যবহারকারীদের জন্য একটা নতুন সম্ভাবনার দার খুলে দেবে বলে কোম্পানির পক্ষ থেকে জানানো হয়েছে। ৬.৭x৫ ইঞ্চি এলসিডি এই স্ক্রীন কেন্দ্র বরাবর ভাঁজ করা সম্ভব এবং বেশ কিছু ডিভাইস সংযোজনের মাধ্যমে এর স্ক্রীণ খুবই পরিষ্কার দেখা যাবে। এটাকে পরে 'ই-বুক' কমপিউটারে রূপান্তরিত করা হবে বলে স্যামসং ইলেকট্রনিক্স আশা প্রকাশ করেছে। নতুন এই স্ক্রীণ চালু রাখতে খুব কম বিদ্যুৎ খরচ হবে। ওয়েবসাইট : www.samsung.com



সনি নেটওয়ার্ক ওয়াকম্যান এনডব্লিউ-এমএস ৯

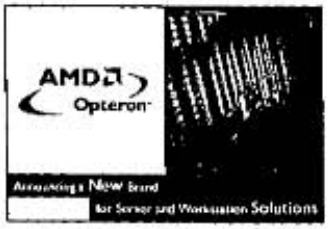
বিশ্বখ্যাত সনি বাজারে ছেড়েছে নেটওয়ার্ক ওয়াকম্যান এনডব্লিউ। এর মেমরি সাইজ ৬৪ মে.বা.। এতে রয়েছে এলসিডি মনিটর এবং এর ইন্টারফেস টাইপ ইউএসবি। এটা এএসি, এমপিথ্রী ডিজিটাল অডিও ফরম্যাট সাপোর্ট করে। পিসি ও ম্যাক দু'ধরনের প্লাটফরমেই এটি কাজ করে। ছোট আকৃতির জন্য এটি যেকোন জায়গায় রাখা সম্ভব। এর রয়েছে মেজিক গেট মেমরি স্টিক মিডিয়া কার্ড যা ১২০ মিনিটের ডিজিটাল অডিও ধারণ করতে পারে। এতে রয়েছে রিচার্জেবল এবং স্থানান্তরযোগ্য গাম স্টিক স্টাইল নিকেল মেটাল হাইড্রেড ব্যাটারি যা ১০ ঘণ্টা অনবরত বিদ্যুৎ সরবরাহ করতে পারে। ওয়েবসাইট: www.sony.com

ওয়্যারলেস ভিজিএ/টিভি কনভার্টার

আপনার পিসি অন্য রুমে থাকা অবস্থায় টিভিতে ইন্টারনেট সার্চ করুন, গেমস খেলুন। ভাবছেন কিভাবে? কোন সমস্যা নেই, এ কাজ খুব সহজেই করতে পারবেন ওয়্যারলেস ভিজিএ/টিভি কনভার্টার-এর মাধ্যমে। আপনার হোম থিয়েটার থেকে এর মাধ্যমে ডিজিটাল পিকচারও দেখতে পারবেন। এর সঙ্গে অন-লাইনে আপনার শিশুরা কি করছে তারও খোজ খবর রাখতে পারবেন। সংযোগ দিতে পারবেন এর সঙ্গে ওয়্যারলেস কি বোর্ড ও মাউস। সাধারণত স্ট্যান্ডার্ড ভিজিএ/টিভি কার্ড মাধ্যমে পিসি ও টিভির মধ্যে সংযোগ স্থাপন করতে হয়। কিন্তু এ ক্ষেত্রে কোন ক্যাবল সংযোগ ছাড়াই অডিও এবং ভিডিও সিগনাল ট্রান্সমিট করা যাবে। এর ডাটা ট্রান্সফার রেট 2.4 জি.হা.। এতে পিসি অপেক্ষা টিভি মনিটরে ছবি আরও ঝকঝকে দেখা যাবে। এই কনভার্টার যন্ত্রাংশটি পিসি, ম্যাক এবং ল্যাপটপ কম্প্যাটিবল। এতে রয়েছে HD 15 VGA স্ট্যান্ডার্ড কানেকশন।

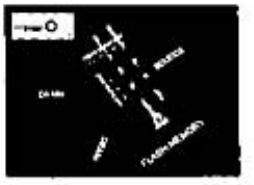
এএমডি অপটারণ

এএমডি সার্ভার ও ওয়ার্ক স্টেশন-এর জন্য মাল্টিওয়ে এন্টারপ্রাইজ ক্লাস প্রসেসর তৈরির ঘোষণা দিয়েছে। নতুন এই প্রসেসরের ব্র্যান্ড নেম দেয়া হয়েছে এমএমডি অপটারণ (AMD Opteron)। ৩২ বিট অথবা ৬৪ বিটের যে কোন এপ্লিকেশনের গতি দ্রুত করার জন্য এই প্রসেসর সহায়তা করবে। আজকের দিনে বড় বড় কোম্পানির বিভিন্ন ধরনের কাজের গতি, নির্ভরতা এবং উপযোগিতা বিবেচনা করে এই 'এএমডি অপটারণ' প্রসেসর তৈরি করা হয়েছে। কাস্টমার যখন 64 বিট এপ্লিকেশন নিয়ে কাজ করবে তখন এই এএমডি অপটারন প্রসেসর ৩২ বিট এপ্লিকেশন সচল রাখবে। অষ্টম জেনারেশন প্রসেসর কোর-এর উপর ভিত্তি করে নতুন এই এএমডি অপটারণ প্রসেসর তৈরি করা হয়েছে। উল্লেখ্য, অষ্টম জেনারেশন প্রসেসর কোর ছিল ইন্ডাস্ট্রির প্রথম X86-64 মাইক্রোপ্রোসেসর টেকনোলজি। নতুন এই প্রসেসরে অন্যান্য যে সুবিধা পাওয়া যাবে তা হল মেমরি রিমুভ করে নতুন সিপিইউ সংযোজন এবং সিপিইউর গতি বৃদ্ধি। হাইপার ট্রান্সপোর্ট টেকনোলজিতে এটি ডিজাইন করা হয়েছে যাতে সহজে বোটলনেক ইনপুট ও আউটপুট রিমুভ করা যায় যা সর্বোপরি কাজের গতি বাড়িয়ে দেবে। এটি ব্যান্ডউইথ বাড়াবে। হাইপার ট্রান্সপোর্ট এএমডি অপটারন প্রসেসরকে এইটপি (8P) প্লাটফর্ম কাজ করতে সহায়তা করে। হাইপার ট্রান্সপোর্ট টেকনোলজিতে অনবরত মাল্টি প্রসেসিং কাজ করা যায় এবং এটা সিস্টেম ডিজাইনে ইজি বিল্ডিং ব্লক তৈরিতে সহায়তা করে। ওয়েবসাইট : www.amd.com



ফ্লাস মেমরি

বেল ল্যাবরেটরির গবেষকরা সম্প্রতি সর্বাপেক্ষা ক্ষুদ্রতম ইলেকট্রনিক ডিভাইস উদ্ভাবন করতে সক্ষম হয়েছেন। এর আগে অপটিক্যাল লিথোগ্রাফী ব্যবহার করেও এত ক্ষুদ্র ইলেকট্রনিক ডিভাইস তৈরি করা সম্ভব হয়নি। বর্তমানে এই প্রযুক্তি ব্যবহার করে সিলিকন চিপ নির্মাণ করা হবে। পরীক্ষামূলকভাবে সিলিকন দিয়ে নতুন এই প্রযুক্তি ফ্লাশ মেমরি সেল তৈরি করা হয়েছে। এর প্রস্থ ৮০ ন্যানোমিটারের চেয়ে কম। বেল ল্যাবরেটরির গবেষকরা জানিয়েছেন, এর ফলে এখন অপটিক্যাল লিথোগ্রাফি ব্যবহার করে আগামী দিনে এমন সব সিলিকন চিপ নির্মাণ করা সম্ভব হবে যা এর আগে সেমিকন্ডাক্টর ইন্ডাস্ট্রি চিন্তাও করতে পারেনি। বর্তমানে অপটিক্যাল লিথোগ্রাফি সেমিকন্ডাক্টর ইন্ডাস্ট্রি ১৮০ ন্যানোমিটারের চেয়ে ছোট সিলিকন চিপ তৈরি করছে। বেল ল্যাবরেটরির গবেষক রে সাবেলি এবং তার এক সহযোগী জানিয়েছেন, মাস্ক-এর ভিতর দিয়ে আলো কিভাবে গমন করে সেটাই সিলিকন সার্কিট-এর মূল প্যাটার্ন। তারা একটি নতুন রেসিস্ট ম্যাটেরিয়াল তৈরি করেছেন যা আলোক সংবেদী। এর উপর ভিত্তি করে এর কাঠামো নির্মাণ করা হয়েছে। বেল ল্যাবরেটরির অপর এক গবেষক আলোকে শোষক ম্যাটিরিয়াল তৈরি করেছেন যা একটি পাতলা আবরণ হিসেবে থাকবে রেসিস্ট এবং সিলিকন-এর মধ্যে। এটা রেসিস্ট-এর মধ্য দিয়ে গমনকারী আলো শোষণ করে। এই প্রযুক্তি ব্যবহার করে নতুন ধরনের চিপ বাজারজাত করা হবে। লুসেন্ট সেমিকন্ডাক্টর কোম্পানি বেল ল্যাবরেটরির গবেষকদের উদ্ভাবিত এই প্রযুক্তি নিয়ে ভবিষ্যত প্রজন্মের কমিউনিকেশনস আইসি, ডিজিটাল সিগনাল প্রসেসরস এবং উচ্চ ক্ষমতা সম্পন্ন চিপ নির্মাণ করবে।



কমপিউটার জগৎ-এর খবর

বাজার বিশ্লেষকদের মতে–

বিশ্বে পিসি বিক্রি বাড়ছে ২.৩% হারে

(কমপিউটার জগৎ নিউজ ডেস্ক)

গার্টনার ডাটাকোয়েস্টের সাম্প্রতিক এক পরিসংখ্যান অনুযায়ী ২০০২ সালের প্রথম কোয়ার্টারে বিশ্বব্যাপী পিসি বিক্রি পূর্বের বছরের তুলনায় বৃদ্ধি পেয়েছে। ২০০২ সালের প্রথম কোয়াটারে সারা বিশ্বে ৩ কোটি ২৭ লাখ ইউনিট পিসি বিক্রি হয়েছে। যুক্তরাষ্ট্রে বিক্রি হয়েছে ১ কোটি ১১ লাখ ইউনিট। অর্থাৎ ২.৩% হারে উক্ত কোয়ার্টারে পিসি বিক্রি বেড়েছে। গার্টনার গ্রুপের মতে যুক্তরাষ্ট্রে পিসি বিক্রির হার আশানুরোপ নয়।

সালের তৃতীয় কোয়ার্টারে ডেলের মোট পিসি বিক্রির পরিমাণ ছিল ৪১ লাখ ১৯ হাজার ইউনিট। পিসি বিক্রির ক্ষেত্রে দ্বিতীয় অবস্থানে রয়েছে কমপ্যাক কমপিউটার। ২০০২ সালের প্রথম কোয়ার্টারে তাদের পিসি বিক্রির পরিমাণ ছিল ৩৩ লাখ ৮ হাজার ইউনিট। সারা বিশ্বের কমপিউটার বাজারের ১০.১% তাদের দখলে রয়েছে। অথচ ২০০০ সালে তাদের এই বিক্রির পরিমাণ ছিল ৩৭ লাখ ৬৫ হাজার ইউনিট। ২০০২ সালের প্রথম কোয়ার্টারে এইচপি'র পিসি

বিশ্বব্যাপী পিসি বিক্রি (হাজার ইউনিট)

কোম্পানি	২০০২ সালের প্রথম কোয়ার্টারে পিসি বিক্রয়	২০০২ সালের প্রথম কোয়ার্টারে বাজার দখলের পরিমাণ (%)	২০০০ সালের তৃতীয় কোয়ার্টারে পিসি বিক্রয়	২০০১ সালের প্রথম কোয়ার্টারে বাজার দখলের পরিমাণ (%)	বৃদ্ধির হার (%)
ডেল	৪,৬৮৪	১৪.৩	৪,১১৯	১২.৬	১৩.৭
কমপ্যাক	৩,৩০৮	১০.১	৩,৭৬৫	১১.৫	-১২.১
হিউলেট-প্যাকার্ড	২,৩৪০	৭.১	২,৪১০	৭.৪	-২.৯
আইবিএম	১,৮৩৬	৫.৬	২,০২৬	৬.২	-৯.৩
এনইসি	১,২৫৩	৩.৮	১,৫০৫	৪.৬	-১৬.৭
অন্যান্য কোম্পানি	১৯,৩২০	৫৯.০	১৮,৯০৯	৫৭.৮	২.২
সর্বমোট বাজার	৩২,৭৪২	১০০.০	৩২,৭৩৩	১০০.০	০.০

বিশ্বব্যাপী পিসি বিক্রির ক্ষেত্রে পণ্য ভিত্তিক সাফল্যজনক অবস্থানে রয়েছে নোটবুক কমপিউটার। সে তুলনায় টিএফটি-এলসিডি-এর চাহিদা খুবই কম বলে বাজার বিশ্লেষকগণ উল্লেখ করেছেন।

গার্টনার ডাটাকোয়েস্ট পরিবেশিত পরিসংখ্যান মতে ২০০২ সালের প্রথম কোয়াটারে বাজারে যেসব পিসি বিক্রি হয়েছে তার মধ্যে ডেল কমপিউটার শীর্ষে রয়েছে। তাদের পিসি বিক্রির পরিমাণ ৪৬ লাখ ৮৪ হাজার ইউনিট। সারা বিশ্বের মোট বাজারের ১৪.৩% ডেলের দখলে রয়েছে। অথচ ২০০০ বিক্রির পরিমাণ ছিল ২৩ লাখ ৪০ হাজার ইউনিট। বিশ্বের কমপিউটার বাজারের ৭.১% তাদের দখলে রয়েছে। অথচ ২০০১ সালে তাদের বাজার শেয়ার ছিল ৭.৪%। অন্যান্য কমপিউটার কোম্পানির পিসি বিক্রির পরিমাণ (ছকে দ্রঃ)।

বাজার গবেষণা প্রতিষ্ঠান আইডিসি অবশ্য এক্ষেত্রে ভিন্ন পরিসংখ্যান ব্যক্ত করেছে। তাদের মতে, সারা বিশ্বে পিসি বিশেষ করে ডেস্কটপ, নোটবুক এবং ইন্টেল ভিত্তিক সার্ভার বিক্রি গত বছরের তুলনায় ২.৭% বেড়েছে। তাদের মতে, যুক্তরাষ্টে পিসি বিক্রি বেড়েছে ০.৪%।

অক্টোবরে ঢাকায় আন্তর্জাতিক সফটওয়্যার মেলা অনুষ্ঠিত হবে

বাংলাদেশ এসোসিয়েশন ফর সফটওয়্যার এন্ড ইনফরমেশন সার্ভিসেস (বেসিস)-এর উদ্যোগে অক্টোবর ২০০২ ঢাকায় আয়োজন করা হবে আন্তর্জাতিক মানের একটি সফটওয়্যার মেলা। বেসিস আয়োজিত 'বাংলাদেশ কমপিউটার সফটওয়্যার ও তথ্য প্রযুক্তির বর্তমান ও ভবিষ্যৎ' শীর্ষক এক সংবাদ সম্মেলনে সম্প্রতি বেসিস নেতৃবৃন্দ একথা জানান। এ সম্মেলনে বেসিস সভাপতি হাবিবুল্লাহ এন. করিম, মহাসচিব মুস্তাফা রফিকুল ইসলাম, সহ-সভাপতি শাফকাত হায়দার, কোষাধ্যক্ষ টি আই এম নূরুল কবীর, পরিচালক মোস্তাফা জব্বার, জিল্লুর রহমান, এস কবীর আহমেদ এবং নির্বাহী পরিচালক এ এস এম হাসানুজ্জামান বক্তব্য রাখেন। এ সময় জানানো হয় ২৪ থেকে ২৭ অক্টোবর ২০০২ পর্যন্ত ঢাকার বাংলাদেশ-চীন মৈত্রী সম্মেলন কেন্দ্রে আন্তর্জাতিক মানের এই সফটওয়্যার মেলা অনুষ্ঠিত হবে। এ মেলায় মাইক্রোসফট বিল গেটসকে আনার চেষ্টা চলছে। প্রাথমিক যোগাযোগের প্রেক্ষিতে তারা অনুকূল সাড়া পেয়েছেন বলেও জানিয়েছেন।

বিসিএস কমপিউটার শো ২০০২-এর প্রবেশ টিকেটের র‍্যাফল ড্র-এর পুরস্কার দাবীর সময় বৃদ্ধি

বিসিএস কমপিউটার শো ২০০২-এর প্রবেশ টিকেটের উপর ঘোষিত র‍্যাফেল ড্র ১৩ মার্চ ২০০২ অনুষ্ঠিত হয়। র‍্যাফেল ড্রতে প্রথম পুরস্কার টয়োটো করোলা ডিএক্স গাড়ি (কমপিউটার সোর্সের সৌজন্যে), দ্বিতীয় পুরস্কার ডলফিন এমিগো ল্যাপটপ (ডলফিন কমপিউটার্সের সৌজন্যে) এবং তৃতীয় পুরস্কার ১৭ ইঞ্চি রঙ্গিন স্যামসং মনিটর (ইনডেক্স আইটির সৌজন্যে), যারা পেয়েছেন তাদের কুপন নং যথাক্রমে ১০২৯৭৭, ৭৭০৬১ এবং ৬৩৪। পূর্ব ঘোষিত সিদ্ধান্ত অনুযায়ী ৩০ এপ্রিলের মধ্যে বিজয়ীদের কুপনের ফটোকপিসহ বিসিএস-এর অফিসে (সোনারতরী টাওয়ার, ১২ তলা, বাংলামটর, ঢাকা) যোগাযোগ করার অনুরোধ জানানো হয়েছিল। কিন্তু নির্ধারিত সময়ের মধ্যে কোন আবেদনকারী উপস্থিত না হওয়ায় পুনরায় ৩১ মে পর্যন্ত যোগাযোগের সময়সীমা বাড়ানো হয়েছে। বিজয়ীদের এ সময়ের মধ্যে পূর্ব উল্লেখিত নিয়ম অনুযায়ী যোগাযোগ করতে বলা হয়েছে। যোগাযোগ : ৯৬৭০৯৫৫-৬।

শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের জন্য ই-ম্যাক

সম্প্রতি এপল শিক্ষা প্রতিষ্ঠানে ব্যবহারের উপযুক্ত ই-ম্যাক এপল বাজারজাত শুরু করেছে। ১৭ ইঞ্চি ফ্লাট মনিটর এবং ৭০০ মে.হা. জি-৪ প্রসেসর সম্বলিত এই কমপিউটার যুক্তরাষ্টে বর্তমানে ৯৯৯ ডলারে বিক্রি হচ্ছে। যুক্তরাষ্ট্রের শিক্ষা প্রতিষ্ঠানগুলোতে এপলের বাজার ধরার লক্ষ্যেই এই উদ্যোগ নেয়া হয়েছে। তবে এপলের প্রধান নির্বাহী কর্মকর্তা স্টিভ জবস বলেছেন, শিক্ষা খাতের ক্রেতাদের দীর্ঘদিনের দাবীর প্রেক্ষিতেই এই বিশেষ উদ্যোগ নেয়া।

কমপিউটার জগৎ-এর এক যুগ পূর্তী উপলক্ষে বিশেষ উপহার

দেশে তথ্য প্রযুক্তি আন্দোলনের অন্যতম পথিকৃৎ মাসিক কমপিউটার জগৎ প্রকাশনার এক যুগ পূর্তী উপলক্ষে আইডিবি ভবনস্থ কমপিউটার জগৎ-এর অফিস থেকে এক হাজার টাকার পণ্য কিনলে/গ্রাহক হলে ক্রেতাকে আকর্ষণীয় উপহার দেয়া হচ্ছে। ২০ মে পর্যন্ত এই সুযোগ কার্যকর থাকবে। পুরস্কার হিসেবে ক্রেতাকে ২টি টিশার্ট, ১টি মগ এবং ১টি ক্যালেন্ডার দেয়া হচ্ছে।

পাঠকদের প্রতি

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

– স.ক.জ.

'একুশ আমার অহঙ্কার' মাল্টিমিডিয়ার প্রকাশনা উৎসব

অমর একুশের সুবর্ণ জয়ন্তী উপলক্ষে বাংলাদেশ শিল্পকলা একাডেমী প্রযোজিত 'একুশ আমার অহঙ্কার' মাল্টিমিডিয়া সিডি সম্প্রতি আনুষ্ঠানিকভাবে প্রকাশ করা হয়। অনুষ্ঠানে প্রধান অতিথি ছিলেন তথ্যমন্ত্রী তরিকুল ইসলাম। বিশেষ অতিথি ছিলেন সংস্কৃতি প্রতিমন্ত্রী বেগম সেলিনা রহমান। সংস্কৃতি সচিব নাজমুল আহসান চৌধুরীর সভাপতিত্বে অনুষ্ঠিত এ অনুষ্ঠানে অন্যান্যের মধ্যে বক্তব্য রাখেন বাংলাদেশ শিল্পকলা একাডেমীর মহাপরিচালক মুস্তফা জামান আব্বাসী এবং ডেফোডিল মাল্টিমিডিয়ার ব্যবস্থাপনা পরিচালক মোঃ সবুর খান।

স্ট্যান্ডার্ড চার্টার্ড ব্যাংক-এর আর্থিক সহায়তায় এই সিডিটি ডেভেলপ করেছে ডেফোডিল মাল্টিমিডিয়া। ৩টি সিডিতে সমন্বিত অবস্থায় একুশ আমার অহঙ্কারে ১৯৪৭ থেকে ২০০২ সাল পর্যন্ত একুশ কেন্দ্রীক সব তথ্য উপাত্ত সন্নিবেশিত করা হয়েছে। সিডিটি ডেভেলপের জন্য সংস্কৃতি মন্ত্রণালয় ও শিল্পকলা একাডেমীসহ সংস্কৃতি মন্ত্রণালয়ের বিভিন্ন প্রতিষ্ঠান তথ্য-উপাত্ত ও কারিগরি সহায়তা দিয়েছে। ডেফোডিল মাল্টিমিডিয়া এই সিডিটির স্বত্বাধিকারী এবং ৫০০ টাকা মূল্যে তারাই এই সিডি বাজারজাত করছে। ●

এবিট ফোরামের সফটওয়্যার প্রদর্শনী

বাংলা নববর্ষ উপলক্ষে সম্প্রতি ঢাকার শেরে বাংলা কৃষি বিশ্ববিদ্যালয়ের শিক্ষার্থীদের বিজ্ঞানভিত্তিক সংগঠন এবিট (এগ-বায়ো এন্ড ইনফরমেশন টেকনোলজি) ফোরাম কৃষি বিশ্ববিদ্যালয়ের ক্যাম্পাসে বাংলা ভাষা ভিত্তিক সফটওয়্যার প্রদর্শনীর আয়োজন করে। বিশ্ববিদ্যালয়ের উপাচার্য অধ্যাপক ড. এম এ ফারুক আনুষ্ঠানিকভাবে এই কার্যক্রম উদ্বোধন করেন। প্রদর্শনীতে হাইটেক প্রফেশনাল, ডেফোডিল কমপিউটার্স ছাড়াও বেশ কয়েকটি প্রতিষ্ঠান নিজস্ব ডেভেলপ করা বাংলা সফটওয়্যার প্রদর্শন করে। এছাড়াও প্রদর্শনীতে বাংলাভাষা ও পহেলা বৈশাখ ভিত্তিক বিভিন্ন ওয়েবসাইটের প্রদর্শন করা হয়। ●

সিনারজি ইনফো-টেক-এর জাভা প্রোগ্রামিং কোর্স

তথ্য প্রযুক্তি প্রশিক্ষণ প্রতিষ্ঠান সিনারজি ইনফোটেক লিঃ-এ নামমাত্র কোর্স ফীতে ২ মাসের প্রজেক্টভিত্তিক জাভা প্রোগ্রামিং কোর্সে সম্প্রতি ভর্তি কার্যক্রম শুরু হয়েছে। ২০টি ক্লাশে ৪০ ঘণ্টার এই কোর্সটিতে প্রোগ্রামিং স্টাইল, বেসিক অবজেক্ট অরিয়েন্টেড কনসেপ্ট, ইন্ট্রোডাকশন অব জাভা এপলেট, থ্রিমেটিড ডাটা টাইপ, রাইটিং ম্যাথড, ইন্ট্রোডাক্টিং প্যাকেজেস, এক্সসেপশন হেন্ডিং, মাল্টি থ্রেডেড প্রোগ্রামিং, রাইটিং GUI ইত্যাদি বিষয় অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে। যোগাযোগঃ ৮৬২৪৫৪৮। ●

এপটেকের ইন্ডিয়া উইন্ডো বিষয়ক সেমিনার

এপটেক ওয়ার্ল্ড ওয়াইড বাংলাদেশ লিঃ-এর উদ্যোগে ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের ব্যবসায় প্রশাসন ইনস্টিটিউট (আইবিএ) মিলনায়তনে সম্প্রতি 'ইন্ডিয়া উইন্ডো প্রোগ্রাম' শীর্ষক এক সেমিনারের আয়োজন করা হয়। সেমিনারে প্রধান অতিথি ছিলেন আইবিএ ইনস্টিটিউটের পরিচালক আনোয়ার হোসেন। এপটেক কমপিউটার এডুকেশনের ইন্ডিয়া উইন্ডো কার্যক্রমে অংশ নিয়ে কী সুবিধা পাওয়া যাবে সেমিনারে সে বিষয়ে বিস্তারিত আলোচনা করেন এপটেক ওয়ার্ল্ড ওয়াইড বাংলাদেশের ব্যবস্থাপনা পরিচালক অমিতাভ ঘোষ এবং এপটেক পাকিস্তানের কান্ট্রি ম্যানেজার মোহাম্মদ বেহরোজ জলিল। এসময় অন্যান্যের মধ্যে এপটেক, পাকিস্তানের একাডেমিক হেড মোহাম্মদ জাকির হোসেন সরকার উপস্থিত ছিলেন। এছাড়াও এপটেকের উদ্যোগে ইন্ডিপেন্ডেন্ট ইউনিভার্সিটি ও কুইন্স ইউনিভার্সিটিতে ইন্ডিয়া উইন্ডো প্রোগ্রামের উপর দুটি সেমিনারের আয়োজন করা হয়। ●

সেমিনারে উপবিষ্ট বেহরোজ জলিল, অমিতাভ ঘোষ এবং আনোয়ার হোসেন

আইবিসিএস-প্রাইমেক্সের স্বল্প মেয়াদী কমপিউটার প্রশিক্ষণ

তথ্য প্রযুক্তি প্রশিক্ষণ প্রতিষ্ঠান আইবিসিএস প্রাইমেক্স শর্ট কোর্স ও কর্পোরেট কোর্সে খুব শীঘ্রই কমপিউটার প্রশিক্ষণ কার্যক্রম শুরু করতে যাচ্ছে। এই কোর্সগুলোর মধ্যে রয়েছে ওরাকল DBA, ওরাকল ডেভেলপার ২০০০, ভিজ্যুয়াল বেসিক, জাভা এবং এমএস অফিস। সীমিত আসনে খুব শীঘ্রই এসব কোর্সে ভর্তি কার্যক্রম শুরু হবে। আইবিসিএস-প্রাইমেক্সের নতুন অফিসে (বাড়ী নং ৪৪, সড়ক নং ১৩/এ, ধানমন্ডি আ/এ, ঢাকা) এই প্রশিক্ষণ কার্যক্রম পরিচালনা করা হবে। যোগাযোগ : ৮১১০৬৯৯। ●

ডট কম সিস্টেমস-এর এমসিএসআই কোর্স

মাইক্রোসফট সার্টিফায়েড সিস্টেম ইঞ্জিনিয়ারিং কোর্সে নতুন আঙ্গিকে প্রশিক্ষণ কার্যক্রম শুরু করেছে ডট কম সিস্টেমস। এ কোর্সে প্র্যাকটিক্যাল ক্লাসের প্রতি গুরুত্ব দেয়া হয়েছে বেশি এবং ৭ মাসের এই কোর্স ৪ মাসে সম্পন্ন করা যাবে। এ কোর্সের ফীও কম। এছাড়া বিভিন্ন প্রতিষ্ঠানে গিয়ে নেটওয়ার্কিং কাজ প্রত্যক্ষ করার বাড়তি সুবিধা রয়েছে। যোগাযোগ: ৯১২৩৮৬৪। ●

আপনি জানেন কি?

১২ বছরেরও বেশি সময় ধরে 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 (যা হকার সমিতি এবং জিপিও থেকে যে কেউ যাচাই করে নিতে পারেন)। 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।

আইটি-কম-এর কর্মশালা

ডিজিটাল আইটি ম্যাগাজিন আইটি-কম-এর উদ্যোগে সম্প্রতি 'তথ্য প্রযুক্তি সচেতনতা' শীর্ষক একটি আলোচনা ও কর্মশালার আয়োজন করা হয়। আলোচনা অনুষ্ঠানে প্রধান আলোচক ছিলেন সিসটেক-এর প্রধান নির্বাহী কর্মকর্তা মাহবুবুর রহমান। বিশেষ আলোচক ছিলেন মাইক্রোসেল মাল্টিমিডিয়ার প্রজেক্ট ম্যানেজার শেখ মোহাম্মদ সাজ্জাদ এবং দৈনিক যুগান্তরের কমপিউটার পাতার প্রতিবেদক আব্দুল্লাহ আল আমিন। আইটি-কম-এর ব্যবস্থাপনা পরিচালক বেলাল আহমেদ অনুষ্ঠানে সভাপতিত্ব করেন। ●

আইসিসিটি-এর সনদপত্র বিতরণ

ইনস্টিটিউট অব কমপিউটার কমিউনিকেশন এন্ড টেকনোলোজি (আইসিসিটি)-এর কার্যালয়ে সম্প্রতি এক সনদপত্র বিতরণ অনুষ্ঠানের আয়োজন করা হয়। অনুষ্ঠানে প্রধান অতিথি ছিলেন ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের কমপিউটার সেন্টারের সাবেক পরিচালক অধ্যাপক ড. লুৎফুর রহমান। বিশেষ অতিথি ছিলেন বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতি (বিসিএস)-এর সহসভাপতি মোঃ মঈনুল ইসলাম। অনুষ্ঠানে কমপিউটার ফান্ডামেন্টাল, প্রোগ্রামিং, গ্রাফিক্স, জিআইএস, ডাটাবেজ প্রোগ্রামিং ইত্যাদি বিষয়ের উপর বিভিন্ন কোর্সের ৪৫ জন ছাত্র-ছাত্রীর মধ্যে সনদপত্র বিতরণ করা হয়। ●

বাংলাদেশে ইসিআইটির কার্যক্রম শুরু

ভারতীয় কমপিউটার প্রশিক্ষণ প্রতিষ্ঠান ইসিআইটি খুব শীঘ্রই ঢাকায় কমপিউটার শিক্ষা ও প্রশিক্ষণ কার্যক্রম শুরু করতে যাচ্ছে। এ লক্ষ্যে ঢাকার একটি প্রতিষ্ঠানের সাথে তাদের প্রাথমিক আলাপ আলোচনা চলছে। ইসিআইটির পরিচালক ভিআরএম নটরাজন কলকাতায় সম্প্রতি এক সাংবাদিক সম্মেলনে এ কথা জানান। এছাড়া ইসিআইটি দুবাই, সিঙ্গাপুর, মালয়েশিয়া ও ইন্দোনেশিয়ায় এই কার্যক্রম পরিচালনা করবে। তারা এটিএম ধাচে ২৪ ঘণ্টা প্রশিক্ষণ কার্যক্রম পরিচালনা করবে। ●

'আইটিইএস-এর সমস্যা ও সম্ভাবনা' শীর্ষক কর্মশালা

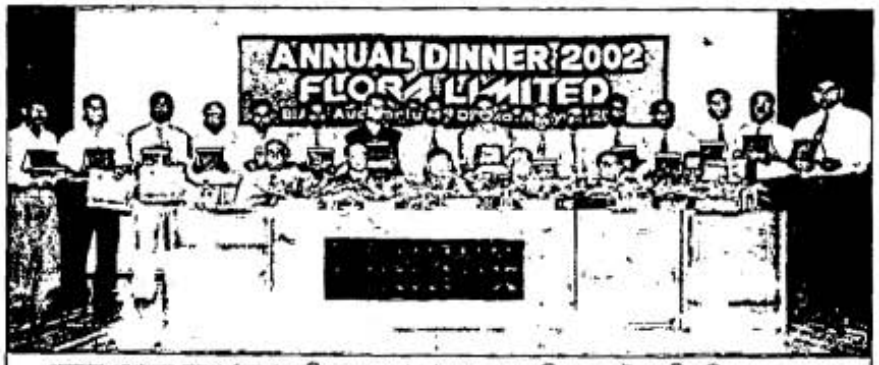
সম্প্রতি বিজ্ঞান এবং তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি মন্ত্রণালয় এবং ইউএসআইডি-এর সহায়তায় 'আইটিইএস-এর সমস্যা ও সম্ভাবনা' শীর্ষক এক কর্মশালার আয়োজন করা হয়। কর্মশালায় প্রধান অতিথি ছিলেন বিজ্ঞান এবং তথ্য ও যোগাযোগ মন্ত্রী ড. আব্দুল মঈন খান। মন্ত্রণালয়ের সচিব কারার মাহমুদুল হাসানের সভাপতিত্বে অনুষ্ঠিত এ কর্মশালায় অন্যান্যের মধ্যে ছিলেন ইউএসএআইডি-এর মিশন ডিরেক্টর জেমি জরজ, ডেপুটি ডিরেক্টর ড. মেরি সি. ওট। মূল প্রবন্ধ পাঠ করেন আইটিইএস সেক্টর স্টাডি-এর টিম লিডার ল্যারি ফর্গি এবং করোনা কর্প.-এর মার্কেটিং কন্সালটেন্ট রিসা ডিমাকেলি। কর্মশালায় বক্তরা সরকারি বেসরকারি তথ্য ও প্রযুক্তি বিশেষজ্ঞ এবং অভিজ্ঞ প্রতিনিধিরা বাংলাদেশে আইটিএস (ইনফরমেশন টেকনোলজি এনাবল্ড সার্ভিসেস)-এর ব্যাপক প্রসার এবং আভ্যন্তরীণ ও আন্তর্জাতিক বাজার অন্বেষণের কর্মপন্থা ও কর্ম-কৌশল প্রণয়নের জন্য বাস্তবভিত্তিক সুপারিশমালা তৈরির প্রতি গুরুত্বারোপ করেন। ●

আইটি-কম এবং এসবি ইন্টারন্যাশনাল-এর চুক্তি

ডিজিটাল ম্যাগাজিন আইটি-কম এবং ভারতের এসবি ইন্টারন্যাশনাল-এর মধ্যে সম্প্রতি একটি দ্বিপাক্ষিক চুক্তি স্বাক্ষরিত হয়। চুক্তির শর্তানুযায়ী এসবি ইন্টারন্যাশনাল আইটি-কম-এর ভারতীয় প্রতিনিধি হিসেবে কাজ করবে। এবং ভারতে আইটি-কম বাজারজাত করবে। এই চুক্তিপত্রে যথাক্রমে আইটি-কম সম্পাদক মাহবুবুর রহমান এবং এসবি ইন্টারন্যাশনালের নির্বাহী কর্মকর্তা এস কে বোস স্বাক্ষর করেন। ●

ফ্লোরা লিঃ-এর ৩০ বর্ষ পূর্তি উদযাপন

দেশের অন্যতম আইসিটি কোম্পানি ফ্লোরা লিঃ-এর ৩০ বছর পূর্তি উপলক্ষ্যে সম্প্রতি এক বিশেষ অনুষ্ঠানের আয়োজন করা হয়। বিআইএএম অডিটোরিয়ামে আয়োজিত এই অনুষ্ঠানে ফ্লোরা লিঃ-এর সহযোগী কোম্পানি ফ্লোরা সিস্টেমস লিঃ, ফ্লোরা টেলিকম লিঃ এবং ফ্লোরা ডিস্ট্রিবিউশন্স লিঃ-এর প্রায় পাঁচ শত কর্মকর্তা-কর্মচারী অংশ গ্রহণ করেন। কোম্পানিতে কর্মরত কর্মকর্তা ও কর্মচারীদের মধ্যে নিজ নিজ ক্ষেত্রে বিশেষ অবদানের জন্য



পুরস্কার প্রাপ্তদের সাথে (সম্মুখ সারিতে বাম থেকে) এম. এ. আজিম, হুসেইন শহীদ ফিরোজ, মোস্তফা সামসুল ইসলাম, এম. এন. ইসলাম, মোস্তাফা রফিকুল ইসলাম এবং হাসান ইকবাল

অনুষ্ঠানে সনদপত্র ও ক্রেস্ট প্রদান করা হয়। কোম্পানির চেয়ারম্যান ও ব্যবস্থাপনা পরিচালক এম. এন. ইসলাম এ অনুষ্ঠানে সভাপতিত্ব করেন। এ সময় অন্যান্যের মধ্যে কোম্পানির পরিচালক মোস্তাফা সামসুল ইসলাম ও মোস্তাফা রফিকুল ইসলাম এবং উপদেষ্টা এম. আনোয়ারুল আজিম বক্তব্য রাখেন।

এম. এন. ইসলাম-এর নিকট থেকে বেস্ট এওয়ার্ড নিচ্ছেন এস এম মনিরুজ্জামান

বক্তব্য দানকালে মোস্তাফা রফিকুল ইসলাম কোম্পানিতে কর্মরত সবাইকে আন্তরিক অভিনন্দন ও ধন্যবাদ জানান। এম. এন. ইসলাম কোম্পানির ৩০ বছরের ক্রমান্বয়ে অগ্রগতির ইতিহাস তুলে ধরেন এবং বাংলাদেশ ও বহির্বিশ্বে আইসিটি শিল্পে ফ্লোরা লিঃ-এর ভবিষ্যৎ পরিকল্পনার কথা ব্যক্ত করেন। গত তিন দশক যাবৎ দেশের জনগণ ফ্লোরা লিঃ-কে যেভাবে ক্রমাগত পৃষ্ঠপোষকতা ও সহযোগিতা করেছে তিনি কৃতজ্ঞতার সাথে তা স্মরণ করেন। এছাড়াও তিনি বলেন, বাংলাদেশের বাজারে স্থানীয় এবং বিদেশী সফটওয়্যারের মধ্যে এক অসম প্রতিযোগিতা লক্ষ্য করা যাচ্ছে। দেশীয় কোম্পানির কাছে প্রচুর দক্ষ মানব সম্পদ রয়েছে। তাই সরকারি ও বেসরকারি প্রয়োজনীয় পৃষ্ঠপোষকতা পেলে এ প্রতিযোগিতায় বাংলাদেশ টিকে থাকতে পারবে বলে তিনি উল্লেখ করেন। অনুষ্ঠানের অন্যান্য কর্ম সূচীর মধ্যে নৈশভোজ, সাংস্কৃতিক অনুষ্ঠান ও কৌতুক পরিবেশনের আয়োজন করা হয়। ●

কাওয়ালী পরিবেশন করছেন ফ্লোরা লিঃ-এর ব্যবস্থাপক (জন-সংযোগ) শেখ সদরুল হক

এপটেকের নতুন কান্ট্রি অফিস

এপটেক ওয়ার্ল্ড ওয়াইড বাংলাদেশ লিঃ-এর নতুন কান্ট্রি অফিস সম্প্রতি আনুষ্ঠানিকভাবে উদ্বোধন করা হয়। এ উপলক্ষে এক মিলাদ মাহফিলের আয়োজন করা হয়। এরপর এপটেক ওয়ার্ল্ড ওয়াইড বাংলাদেশ লিঃ-এর ব্যবস্থাপনা পরিচালক অমিতাভ ঘোষ আনুষ্ঠানিকভাবে নতুন অফিস উদ্বোধন করেন। এ অনুষ্ঠানে অন্যান্যের মধ্যে পাকিস্তানের কান্ট্রি অপারেশন হেড বেহরুজ জলিল, মায়ানমারের কান্ট্রি অপারেশন হেড ভাস্কর চৌধুরী, এপটেকের কর্মকর্তাগণ এবং বাংলাদেশে এপটেকের বিজনেস পার্টনারদের মধ্যে নাজিম উদ্দিন, মোজাম্মেল হক, সৈয়দ মোকাম্মেল হোসেন, কর্নেল হারুন রশিদ এবং ফরহাদ হোসেন উপস্থিত ছিলেন। ধানমণ্ডি আবাসিক এলাকার ৫/এ সড়কের ৫৭ নং বাসায় এপটেকের নতুন এই কান্ট্রি অফিস স্থাপন করা হয়েছে।●

মিলাদ মাহফিলে আগত অতিথিবৃন্দ

LG মনিটর সার্ভিস ট্রেনিং প্রোগ্রাম

বিশ্বখ্যাত LG ইলেকট্রনিক্স কোম্পানির বাংলাদেশের ডিস্ট্রিবিউটর গ্লোবাল ব্রান্ড প্রাঃ লিঃ-এর পান্থপথের নিজস্ব সার্ভিস সেন্টারে সম্প্রতি দু' দিনব্যাপী LG মনিটর সার্ভিস ট্রেনিং প্রোগ্রামের আয়োজন করা হয়। LG

ট্রেনিং প্রোগ্রামের একটি বিশেষ মুহূর্তে (সর্ব ডানে) আইএইচ পার্ক। এবং (বামে) অংশগ্রহণকারী কয়েকজন

ইলেকট্রনিক্স, দক্ষিণ কোরিয়ার সিনিয়র ইঞ্জিনিয়ার আইএইচ পার্ক এই ট্রেনিং প্রোগ্রামটি পরিচালনা করেন। এই প্রোগ্রামে এলজি মনিটর ব্যবহারকারীরা অংশ নেন। ●

ভুল সংশোধন

কমপিউটার জগৎ এপ্রিল ২০০২ সংখ্যায় প্রকাশিত বিসিএস কমপিউটার সিটি কমিটির নির্বাচনের খবরে মুদ্রণ জনিত কারণে সাধারণ সম্পাদক আজিম উদ্দিন আহমেদ-এর স্থলে আকতার হোসেন খান ছাপানো হয়েছে। মূলত আকতার হোসেন খান নির্বাচিত কমিটির অর্থ সম্পাদক নির্বাচিত হয়েছেন। এ অনাকাঙ্ক্ষিত ভুলের জন্য আমরা দুঃখিত। — স.ক.জ.

নিউরাল ইনস্টিটিউট-এর আইটি প্রশিক্ষণ

ন্যাশনাল কমপিউটিং সেন্টার (NCC), UK-এর বাংলাদেশে অনুমোদিত কমপিউটার প্রশিক্ষণ প্রতিষ্ঠান নিউরাল ইনস্টিটিউট অফ ম্যানেজমেন্ট এন্ড ইনফরমেশন টেকনোলজি বেশ কিছুদিন যাবৎ এনসিসি অনুমোদিত ১/২ বছরের কমপিউটার ডিপ্লোমা, এডভান্স ডিপ্লোমা, লন্ডন গিল্ডহ্যাল ইউনিভার্সিটির বিএসসি (অনার্স) ইন সিআইএস, ইউনিভার্সিটি অফ পোর্টসমাউথ-এর এমএসসি ইন কমপিউটার সায়েন্স, ইউনিভার্সিটি অফ ক্যামব্রিজ লোকাল এক্সামিনেশন সিন্ডিকেট-এর ক্যামব্রিজ ডিপ্লোমা ইন কমপিউটিং কোর্স পরিচালনা করে আসছে। শিক্ষার্থীরা এই কোর্সগুলোতে ভর্তি হয়ে যুক্তরাষ্ট্র, যুক্তরাজ্য, কানাডা, অস্ট্রেলিয়া ও নিউজিল্যান্ডের বিভিন্ন ইউনিভার্সিটিতে ক্রেডিট ট্রান্সফার করতে পারবে। শিক্ষার্থীদের পরীক্ষা বাংলাদেশে ব্রিটিশ কাউন্সিল এবং কখনো কখনো অন-লাইনে নেয়া হচ্ছে। এসব কোর্সের পাশাপাশি নিউরাল ইনস্টিটিউট জাভা, ভিজ্যুয়াল বেসিক, ই-কমার্স, ওরাকল, ওয়েবসাইট ডেভেলপিং এবং নেটওয়ার্কিং বিষয়ক স্বল্প মেয়াদী কোর্সে প্রশিক্ষণ দিচ্ছে। এসব কোর্স সম্পন্নকারী প্রশিক্ষার্থীকে এনসিসি/নিউরালের সার্টিফিকেট দেয়া হচ্ছে। এ ইনস্টিটিউটে ২৪ ঘন্টা ল্যাব ও ইন্টারনেট ব্যবহারের সুবিধা রয়েছে। সকাল-সন্ধ্যা দুই শিফটে ক্লাশ নেয়া হচ্ছে। এছাড়া সফটওয়্যার, ওয়েব এবং নেটওয়ার্ক শাখায় শিক্ষার্থীদের ইনটার্নশীপ করার সুবিধা রয়েছে। যোগাযোগ: ৮১২৭০৩৭। ●

হোসনে আরা ইসলাম-এর ইন্তেকাল

বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতি (বিসিএস)-এর সাবেক সভাপতি এবং আমেরিকান চেম্বার অব কমার্স ইন বাংলাদেশ-এর সভাপতি আফতাব-উল ইসলাম-এর মা মিসেস হোসেনে আরা ইসলাম ৬ মে ২০০২ বার্ধক্যজনিত কারণে ইন্তেকাল করেন (ইন্নালিল্লাহে ----- রাজেউন)। মৃত্যুকালে তাঁর বয়স হয়েছিল ৭৯ বছর। তিনি অসংখ্য গুণগ্রাহী রেখে গেছেন। কমপিউটার জগৎ পরিবার তাঁর বিদেহী আত্মার মাগফেরাত কামনা করছে এবং শোকসন্তপ্ত পরিবারের প্রতি সমবেদনা জ্ঞাপন করছে। ●

হোসনে আরা ইসলাম

ভিওআইপি'র বৈধতার দাবীতে মানববন্ধন

ভয়েস ওভার আইপি (ভিওআইপি) বৈধ করা এবং ফাইবার অপটিক সাবমেরিন ক্যাবল দ্রুত স্থাপনের দাবিতে সম্প্রতি ঢাকার কেন্দ্রীয় শহীদ মিনারে বাংলাদেশ ভিলেজ কমপিউটার এসোসিয়েশন (বিভিসিএ)-এর উদ্যোগে এক মানববন্ধন কর্মসূচী পালন করা হয়। শত শত লোক স্বতস্ফূর্তভাবে এই মানববন্ধনে অংশ নেন। এবং ভিওআইপি ও ফাইবার অপটিক ক্যাবল স্থাপনের দাবী জানান। ●

NCC education

Job Opportunity
send your CV
with photograph

LIMITED SEATS FOR JUNE 2002 SESSION

ADMISSION GOING ON

Get your Diploma in Computer Studies from NCC U.K.

The world's largest IT Education Institute
At
the First & Most Prestigious Software House in BD

ORACLE
Sun
Since 1992

Where Results Matter

Short Course :
Office 2000, Oracle 8i,
Visual Basic 6.0, Sun Java

Credit Transfer to UK
USA, Australia, Canada, etc.

Minimum Entry Qualification
-H.S.C (any group) O/A level
Exam. Centre British Council
Slot : Morning / Afternoon/Evening

IBCS-PRIMAX Software (BD) Ltd.
First accredited School of NCC (U.K.) in Bangladesh

H # 44, R # 13/A (Beside Abahoni field), Dhanmondi R/A, Dhaka
Tel : 880-2-9141876, 8110699, 8125407
Ctg. Office : Liss Tower 1388, CDA Avenue; East Nasirabad
Tel & Fax : 031-652266

বাংলাদেশ আইসিটি জার্নালিস্ট ফোরামের সভা

তথ্য প্রযুক্তি খাতে কর্মরত সাংবাদিকদের সংগঠন বাংলাদেশ আইসিটি জার্নালিস্ট ফোরাম-এর প্রথম মুলতবি সভা সম্প্রতি বিসিএস কার্যালয়ে অনুষ্ঠিত হয়। সভায় বিআইজেএফ-এর পূর্ণাঙ্গ কমিটি গঠনের লক্ষ্যে দৈনিক জনকণ্ঠের আবীর হাসানকে আহ্বায়ক করে একটি সম্মেলন প্রস্তুতি কমিটি গঠন করা হয়। এ কমিটির অন্যান্য সদস্যবৃন্দ হলেন যুগ্ম আহবায়ক- আহমেদুল ইসলাম বাবু (বাংলাদেশ অবজারভার), জেসান রহমান (দৈনিক ইত্তেফাক), আব্দুল্লাহ আল আমিন (দৈনিক যুগান্তর), এম এ হক অনু (মাসিক কমপিউটার জগৎ), শাখাওয়াত আলম রনো (মাসিক ই বিজ), এ এস এম পারভেজ সঞ্জয় (কমপিউটার টুমরো)। ২৪ মে ২০০২ বিআইজেএফ-এর দ্বিতীয় সাধারণ সভা টেক বাংলার সম্মেলন কেন্দ্রে অনুষ্ঠিত হবে।

সিলেট আইটি এসোসিয়েশন গঠনের উদ্যোগ

সিলেটের তথ্য প্রযুক্তি অঙ্গনের সবার মধ্যে সমন্বয় সাধনের জন্য সিলেট আইটি এসোসিয়েশন (SITA) গঠনের লক্ষ্যে সম্প্রতি ড. তৌফিক রহমান চৌধুরীকে আহ্বায়ক করে ১১ সদস্যের একটি আহ্বায়ক কমিটি গঠন করা হয়েছে। এই কমিটি ৩ মাসের মধ্যে একটি পূর্ণাঙ্গ গঠনতন্ত্রের খসড়া তৈরি করবে। এরপর অনুমোদিত গঠনতন্ত্রের ভিত্তিতে স্থায়ী কমিটি নির্বাচন করা হবে।

প্রধানমন্ত্রীর নিকট ডিসিসিআই-এর সুপারিশ

ঢাকা শিল্প ও বণিক সমিতি (ডিসিসিআই) সম্প্রতি তথ্য প্রযুক্তি বিষয়ক একটি অনুষ্ঠানের আয়োজন করে। ডিসিসিআই-এর পরিচালক কে. এ. রাব্বানীর সভাপতিত্বে অনুষ্ঠিত এ অনুষ্ঠানে এছাড়াও বক্তব্য রাখেন ডিসিসিআই পরিচালক মঞ্জুর রহমান, সৈয়দ মোয়াজ্জেম হোসেন এবং এম এ মোমেন। সভায় বক্তব্যদানকালে ডিসিসিআই সভাপতি মতিউর রহমান জানান, দেশের তথ্য প্রযুক্তি খাতের উন্নয়নে সরকারের কাছে এবিষয়ক একটি জাতীয় নীতিমালা চূড়ান্ত পর্যায়ে আছে। এরপরেও উক্ত খাতের সাম্প্রতিক পরিস্থিতি বিবেচনা করে ডিসিসিআই একটি সুপারিশমালা প্রণয়ন করে তা প্রধানমন্ত্রী বেগম খালেদা জিয়ার নিকট প্রদান করবে।

বাংলাদেশের আইসিটি খাতে জাপান সরকারের বৃত্তি

বাংলাদেশের আইসিটি পেশাজীবীদের জন্য জাপান সরকার সম্প্রতি একটি বৃত্তি কার্যক্রম চালু করেছে। সম্প্রতি বিসিএস কার্যালয়ে এক সাংবাদিক সম্মেলনে এ তথ্য জানানো হয়। বিসিএস সভাপতি মোঃ সবুর খানের সভাপতিত্বে 'দ্য প্রোগ্রাম অন বিজনেস ইনোভেশন বাই আইটি ফর বাংলাদেশ' শীর্ষক এই অনুষ্ঠানে বক্তব্য রাখেন এওটিএস-এর

অনুষ্ঠানে বক্তব্য রাখছেন মোঃ সবুর খান। পাশে উপবিষ্ট অন্যান্য বক্তাগণ

বাংলাদেশ প্রতিনিধি এ কে এম মোয়াজ্জেম হোসেন, বাংলাদেশ AOTS এলামনাই সোসাইটি (BAAS)-এর সভাপতি এস.ইউ. খান, বিএএএস-এর জেনারেল সেক্রেটারি মোহাম্মদ নুরুদ্দিন, বিসিএস সহ-সভাপতি মোঃ মঈনুল ইসলাম, সাধারণ সম্পাদক আজীজ রহমান, যুগ্ম সম্পাদক আলী আশফাক এবং কোষাধ্যক্ষ এএইচএম মাহফুজুল আরিফ।

বিসিএস এবং এওটিএস-এর যৌথ উদ্যোগ আয়োজিত এ অনুষ্ঠানে জানানো হয় এবার বাংলাদেশ থেকে ২৫ জনকে এই স্কলার শিপ প্রোগ্রামের অধীনে ১৪ দিনের প্রোগ্রামে জাপান পাঠানো হবে।

মোশিতা কমপিউটার্সের সনির পণ্য সামগ্রী বাজারজাত

সনি কমপিউটার প্রোডাক্টের একমাত্র পরিবেশক মোসিতা কমপিউটার এন্ড ইঞ্জিনিয়ার্স লিঃ সম্প্রতি বাংলাদেশ সনি ভাইয়ো ল্যাপটপ, সনি প্লে স্টেশন, সনি ডিজিটাল ক্যামেরা এবং এমপি থ্রী প্লেয়ার বাজারজাত শুরু করেছে। মোশিতা কমপিউটার্সের শো রুমে বর্তমানে এই পণ্যগুলো পাওয়া যাচ্ছে। যোগাযোগঃ ৯১২৭১০০।

চট্টগ্রামে এপটেকের ব্যাচেলর ইন এপ্লাইড কমপিউটিং ডিগ্রি প্রোগ্রাম

চট্টগ্রামে এপটেকের ব্যাচেলর ইন এপ্লাইড কমপিউটিং ডিগ্রি প্রোগ্রাম বাণিজ্যমন্ত্রী আমির খসরু মাহমুদ চৌধুরী সম্প্রতি আনুষ্ঠানিকভাবে উদ্বোধন করেন। অনুষ্ঠানে বিশেষ অতিথি ছিলেন বাংলাদেশ ইনস্টিটিউট অব টেকনোলজি-এর পরিচালক অধ্যাপক শ্যামল কান্তি বিশ্বাস। অন্যান্যের

অনুষ্ঠানে বক্তব্য রাখছেন বাণিজ্যমন্ত্রী আমির খসরু মাহমুদ চৌধুরী। পাশে উপবিষ্ট (বাম থেকে) অন্যান্যের মধ্যে কে. আতিক ই-রাব্বানি

মধ্যে বক্তব্য রাখেন এপটেক ওয়ার্ল্ড ওয়াইড বাংলাদেশ-এর ব্যবস্থাপনা পরিচালক অমিতাভ ঘোষ, বেসিসের সাবেক সেক্রেটারি জেনারেল কে. আতিক ই-রাব্বানি এবং স্কুল অব এমএম এন্ড ইনফরমেশন টেকনোলজির সাউদার্ন ক্রশ ইউনিভার্সিটি-এর প্রধান অধ্যাপক বারী উইলকস।

অস্ট্রেলিয়ার সাউদার্ন ক্রস ইউনিভার্সিটির যৌথ উদ্যোগে পরিচালিত ব্যাচেলর ইন এপ্লাইড কমপিউটিং ডিগ্রি কোর্সে ভর্তি হয়ে যেকোন ছাত্র-ছাত্রী বাংলাদেশ থেকে বিদেশী বিশ্ববিদ্যালয়ের ডিগ্রি অর্জনে সক্ষম হবে।

এইচপি লেজার প্রিন্টারের ৩ বছরের ওয়ারেন্টি

বাংলাদেশে এইচপি অথোরাইজড ডিস্ট্রিবিউটর, হোলসেলার ও রিসেলারদের নিকট থেকে এইচপি লেজার প্রিন্টার কিনে ওয়ারেন্টি কার্ডসহ ইনপেস কমিউনিকেশনের কার্যালয় থেকে ৯০০ টাকা দিয়ে নিরাপত্তা স্টিকার লাগিয়ে নিলে ক্রেতাকে প্রিন্টারটির সম্পূর্ণ যন্ত্রাংশের ওপর ৩ বছরের নিশ্চয়তা ও ফ্রী সার্ভিস দেয়া হবে। যোগাযোগ : ৯১২৭০৬২।

ভুইয়া কমপিউটার্সের ওয়ার্কশপ

ভুইয়া কমপিউটার্সের দ্বিতীয় বিজনেস ডেভেলপমেন্ট ওয়ার্কশপ সম্প্রতি অনুষ্ঠিত হয়। অনুষ্ঠানে অন্যান্যের মধ্যে ভুইয়া কমপিউটার্সের পরিচালকবৃন্দ, ঢাকা ছাড়াও দেশের মোট ১৩টি ব্রাঞ্চের ম্যানেজার, সহ ম্যানেজার, এক্সিকিউটিভ ও মার্কেটিং এক্সিকিউটিভবৃন্দ উপস্থিত ছিলেন। ওয়ার্কশপ শেষে পুরস্কার বিতরণী অনুষ্ঠান অনুষ্ঠিত হয়।

এশিয়া ইনফোসেস-এর নতুন ফোন নাম্বার

এশিয়া ইনফোসেস লিঃ-এর মতিঝিল কার্যালয়ে সম্প্রতি তিনটি নতুন টেলিফোন সংযোগ দেয়া হয়েছে। আগ্রহীদের ৯৫৬৫৮৭৬, ৯৫৬৬৯০০, ৯৫৫১৭৮১ এই তিনটি ফোন নাম্বারে যোগাযোগের জন্য অনুরোধ জানানো হয়েছে।

সুপিরিয়র ইলেকট্রনিক্স-এর নতুন ফোন নাম্বার

সুপিরিয়র ইলেকট্রনিক্স-এর ৯৪ নিউ এলিফেন্ট রোডের কার্যালয়ে সম্প্রতি একটি নতুন টেলিফোন সংযোগ দেয়া হয়েছে। আগ্রহীদের ৯৬৭০৬৮৫ এই ফোন নাম্বারে যোগাযোগের জন্য অনুরোধ জানানো হয়েছে।

এরিনা মাল্টিমিডিয়ার দু'বছর পূর্তি উদযাপন

এরিনা মাল্টিমিডিয়া গুলশান কেন্দ্রের দু'বছর পূর্তি উপলক্ষে মাসব্যাপী ডিজিটাল গ্রাফিক্স এবং মাল্টিমিডিয়া প্রদর্শনীর আয়োজন করা হয়েছে। ২০ এপ্রিল এই কার্যক্রমের আনুষ্ঠানিক উদ্বোধন করেন এপটেক ওয়ার্ল্ড ওয়াইড বাংলাদেশ লিঃ-এর ব্যবস্থাপনা পরিচালক অমিতাভ ঘোষ। এ সময় অন্যান্যের মধ্যে ছিলেন গুলশান সেন্টারের পরিচালক ব্রিগেডিয়ার (অবঃ) জাকির হোসেন এবং সেন্টার হেড নাজনীন কামাল। উল্লেখ্য, প্রতিদিন বিকাল ৩টা থেকে রাত ৯টা পর্যন্ত প্রদর্শনী সবার জন্য উন্মুক্ত থাকবে। ●

স্কুল-কলেজের ছাত্র-ছাত্রীদের ফ্রী ইন্টারনেট সার্ফিং

ইউএনডিপি'র অর্থায়নে প্রতিষ্ঠিত পরিবেশ ও বন মন্ত্রণালয়ের অধীনে বাংলাদেশ উন্নয়ন গবেষণা প্রতিষ্ঠান (বিআইডিএস) পরিচালিত এসডিএনপি'র সাইবার ক্যাফেটি সাময়িকভাবে বন্ধ থাকার পর সম্প্রতি আবার চালু হয়েছে। এখানে স্কুল-কলেজের শিক্ষার্থীরা ফ্রী ইন্টারনেট সার্ফিং করতে পারবেন। এজন্য তাদের শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের প্রধানের মাধ্যমে আবেদন করতে হবে। আবেদনপত্র পর্যালোচনা শেষে ১২ জনের একটি গ্রুপকে সপ্তাহে ২ ঘন্টা ইন্টারনেট সার্ফিংয়ের সুযোগ দেয়া হবে। যোগাযোগঃ ৮০১২৪৫৮। ●

বিশ্বের সবচেয়ে দ্রুতগতির সুপার কমপিউটার এনইসি আর্থ সিমুলেটর

জাপানের একটি গবেষণা প্রতিষ্ঠান সম্প্রতি বিশ্বের সবচেয়ে দ্রুতগতির সুপার কমপিউটার এনইসি আর্থ সিমুলেটর তৈরি করেছে। এই কমপিউটারটিতে প্রায় ৫ হাজার ১শ' ৪টি প্রসেসর রয়েছে। প্রতি সেকেন্ডে এর প্রসেসিং ক্ষমতা প্রায় ৩৫ টেরাফ্লপ। আইবিএম কর্তৃক তৈরি এসকি হোয়াইট সুপারকমপিউটারের তুলনায় এর প্রসেসিং ক্ষমতা ৫ গুণ বেশি। এসকিতে ৮ হাজার ১শ' ৯২ টি প্রসেসর রয়েছে। যুক্তরাষ্ট্রের তৈরি ২০টি দ্রুতগতির সুপারকমপিউটারের সমপর্যায়ের শক্তিসম্পন্ন এটি। এজন্য জাপান সরকারের ব্যয় হয়েছে ৩৫-৪০ কোটি ডলার।

এনইসি আর্থ সিমুলেটর নামক এই দ্রুতগতির সুপারকমপিউটার আবহাওয়ার পূর্বাভাস, এর পরিবর্তন অর্থাৎ উষ্ণতা বৃদ্ধি, ভূমিকম্পের ধরন ইত্যাদি কাজে ব্যবহৃত ডাটা বিশ্লেষণের কাজে ব্যবহার করা হবে। জাপানের রাজধানী টোকিওর পশ্চিমে ইয়োকোহামায় আর্থ সিমুলেটর এন্ড ডেভেলপমেন্ট সেন্টার মার্চ ২০০২-এ এই কমপিউটার তৈরির কাজ সম্পন্ন করে। জাপানের এনইসি কর্পোরেশন-এর এইচএনএসএক্স সুপার কমপিউটার ইউনিটের তত্ত্বাবধানে এ কমপিউটার তৈরি করা হয়। ●

বাংলাদেশে কমপিউটারায়নে কমপ্যাকের সহায়তা

বাংলাদেশে বিভিন্ন খাতে কমপিউটারায়নে সহায়তা প্রদানের কথা ব্যক্ত করেছে কমপ্যাক কমপিউটার। এসব খাতের মধ্যে ব্যাংকিং ও আর্থিক খাত, টেলিযোগাযোগ এবং শিক্ষা অন্যতম। সম্প্রতি এক সাক্ষাৎকারে কমপ্যাকের কর্মকর্তাগণ এ সহায়তার কথা বলেন। এ সময় অন্যান্যের মধ্যে কমপ্যাকের দক্ষিণ এশিয়া ও ইন্দোচীন অঞ্চলের বিপণন ব্যবস্থাপক রবিন ট্যাং, ব্যবসায় ব্যবস্থাপক স্টিভেন কিম, দক্ষিণ এশিয়ার কান্ট্রি সেলস ম্যানেজার কৃষেন ফার্নান্ডো এবং বাংলাদেশে ব্যবসায় উন্নয়ন ব্যবস্থাপক মোনাজি সামারারত্নে ছিলেন। তারা জানান বাংলাদেশে কমপ্যাকের ব্যবসায়িক অংশীদার ফ্লোরা লি:, ডেস্কটপ কমপিউটার কানেকশন এবং লিড্স কর্পো.-এর মাধ্যমে সরকারের কাছে এ খাতের উন্নয়নে প্রস্তাব পেশ করা হবে। ●

ফ্রীডম ফোর্স

(৭৯ নং পৃষ্ঠার পর)

কারেক্টার তৈরি করতে চান সেই নামে একটি নতুন ডিরেক্টরি তৈরি করুন। ধরা যাক নতুন কারেক্টারের নাম হবে paglaman, সেক্ষেত্রে নতুন ডিরেক্টরিটির নাম হবে paglaman, অত:পর কারেক্টার এডিটরের মাধ্যমে কোন কারেক্টার ডিজাইন করে (paglaman-এর কারেক্টার) এই ডিরেক্টরিতে সেভ করুন। যদি নতুন কোনও skin যোগ করতে চান তাহলে data\art\custom_charecters name\skins\ এ গিয়ে নতুন একটি ডিরেক্টরি তৈরি করে, সেখানে নতুন skin ফাইলগুলো সেভ করুন। প্রতিটি নতুন কারেক্টারের জন্য আপনাকে একই পদ্ধতি ফলো করতে হবে।

এরপর আপনাকে নতুন কারেক্টারের জন্য powers, traits এবং attributes সিলেক্ট করতে হবে।

Attributes : এর মাধ্যমে কারেক্টারের skill এবং abilities নির্ধারণ করা হয়। এর ক্যাটাগরীগুলো হলো strength, speed, agility, endurance এবং energy. এর মধ্যে strength-এর মাধ্যমে কারেক্টারের lifting ability, throwing damage, smack down damage এবং mellec attack damage নিয়ন্ত্রণ করা হয়। Speed নিয়ন্ত্রণ করে কারেক্টারের দৌড়ানোর ক্ষমতা। Agility নিয়ন্ত্রণ করে dodging-এর মাধ্যমে কারেক্টারকে সবাইর ধরা ছোয়ার বাইরে নিয়ে যেতে পারেন। endurance নিয়ন্ত্রণ করে hit points আর energy নির্ধারণ করে, আপনার কারেক্টারের এনার্জি মিটার কতটা তাড়াতাড়ি রিচার্জ হবে।

Traits : এর মাধ্যমে কারেক্টারকে নতুন পাওয়ার দেয়া যায় এবং এর দুর্বলতাগুলো নির্ধারণ করে দেয়া যায়।

Powers : কারেক্টারের পাওয়ারগুলো নির্ধারণ করা হয় এর মাধ্যমে। এজন্য বিল্টইন অনেক পাওয়ার রয়েছে, আবার আপনি নিজেও নতুন পাওয়ার তৈরি করে নিতে পারেন। ●

সাংহাইতে অনুষ্ঠিত হচ্ছে CeBIT

চায়না ও এশিয়া-প্রশান্ত মহাসাগরীয় অঞ্চলের জন্য সিবিট কনজিউমার ইলেকট্রনিক্স ইন্টারন্যাশনাল ট্রেড ফেয়ার ১৪ থেকে ১৭ মে এবং ২৯ মে থেকে ১ জুন ২০০২ অনুষ্ঠিত হবে। চীনের সাংহাইয়ের সাংহাই নিউ ইন্টারন্যাশনাল এক্সপো সেন্টারে এই মেলার আয়োজন করা হবে। উভয় ইভেন্টে ৪ দিনব্যাপী অনুষ্ঠিত এই মেলায় সাড়া বিশ্বের নামী দামী কনজিউমার ইলেকট্রনিক্স পণ্য সামগ্রী প্রদর্শিত হবে। ●

ইন্টারনেটের শিক্ষা, শিক্ষা প্রতিষ্ঠান ও বৃত্তি

(৬১ পৃষ্ঠার পর)

www.usastudyguide.com

আমেরিকায় শিক্ষা গ্রহণে আগ্রহী আন্তর্জাতিক শিক্ষার্থীদের লক্ষ্যার্থে এই সাইটটি তৈরি করা হয়েছে। এই সাইটের বিভিন্ন বিভাগে বিভিন্ন গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাদি বিস্তারিতভাবে উল্লেখ করা হয়েছে। সাইটটির 'USA School System' বিভাগে আমেরিকার বিভিন্ন স্কুলের লেখাপড়ার ব্যবস্থা 'ক্রেডিট ব্যবস্থা' কোর্সের বর্ণনা ইত্যাদি উল্লেখ করা হয়েছে, admission বিভাগটিতে বিভিন্ন শিক্ষা প্রতিষ্ঠানে ভর্তির প্রক্রিয়া, সে সব প্রতিষ্ঠানে ভর্তির যোগ্যতা ইত্যাদি বিষয়ে আলোচনা করা হয়েছে। Immigration' বিভাগটিতে পাসপোর্ট, ভিসা, এ্যাম্বেসির তথ্যাদি, ইমিগ্রেশন ফর্ম ইত্যাদি গুরুত্বপূর্ণ বিষয়াদি নিয়ে অত্যন্ত উপকারী তথ্যাদি আলোচনা করা হয়েছে। 'life in USA' বিভাগটিতে আমেরিকার জীবন-যাপন পদ্ধতি, আমেরিকার সংস্কৃতি, ভাষা, অনুষ্ঠান এবং আরো নানাবিধ বিষয় আলোচিত হয়েছে। এছাড়াও এই সাইটে রয়েছে আরো অসংখ্য বিভাগ যা আমেরিকায় অধ্যয়নে আগ্রহী আন্তর্জাতিক শিক্ষার্থীদের জন্য প্রকৃত গাইডরূপে কাজ করবে।

- এখানে বিশ্বের কিছু জনপ্রিয় শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের সাইটের নাম ও তাদের সাথে ভর্তির ব্যাপারে যোগাযোগের ঠিকানা দেওয়া হল—
- ওক্লাহোমা সিটি ইউনিভার্সিটি
  Admission e-mail:uadmissions@okcu.edu
  www.okcu.edu
- হ্যামিলটন কলেজ
  Ad. email:admissions@hamilton.edu
  www.hamilton.edu
- হারভার্ড ইউনিভার্সিটি
  ad. email:college@fax.harvard.edu
  www.college.harvard.edu
- অক্সফোর্ড ইউনিভার্সিটি
  Ad. email: admission@admin.ox.ac.uk
  www.ox.ac.uk/
- ন্যাশনাল ইউনিভার্সিটি অব সিঙ্গাপুর
  Ad. email:admission@nus.edu.sg
  www.nus.edu.sg
- এশিয়ান ইন্সটিটিউড অব টেকনোলজি
  Ad. email:admission@ait.ac.th
  www.aitcv.edu.vn/
- এশিয়ান ইউনিভার্সিটি অব সাইন্স এন্ড টেকনোলজি
  Ad. email:tiger33@asianust.ac.th
  www.asianust.ac.th ●

CIDA প্রতিনিধি দলের বিসিএস নেতৃবৃন্দের সাথে সাক্ষাৎ

সিআইডিএ-এর দু'সদস্যের একটি প্রতিনিধিদল সম্প্রতি বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতি (বিসিএস) নেতৃবৃন্দের সাথে সাক্ষাৎ করেন। এ সময় বিসিএস নেতৃবৃন্দের মধ্যে বিসিএস সভাপতি মোঃ সবুর খান এবং সাধারণ সম্পাদক আজিজ রহমান ছিলেন। প্রতিনিধি দলের নেতৃত্ব দেন

সাক্ষাতকালে মোঃ সবুর খান, এলইড এ. পাই, আজিজ রহমান এবং আবু সাঈদ খান

সিআইডিএ-এর সিনিয়র প্রাইভেট সেক্টর এডভাইজার এলউড এ. পাই। তাঁর সাথে ছিলেন সিআইডিএ-এর বাংলাদেশ কো-অর্ডিনেটর আবু সাঈদ খান। সাক্ষাৎকালে উভয়ের মধ্যে বাংলাদেশের আইসিটি খাতের বর্তমান ও ভবিষ্যত পরিকল্পনা, দেশীয় অর্থনীতিতে আইসিটি খাতের অবদান, এই খাতে বিনিয়োগের সম্ভাবনা এবং এ খাতের সুফল তৃণমূল পর্যায়ে পৌঁছে দেয়ার সম্ভাবনার বিষয়ে আলোচনা হয়। ◙

গাজীপুরে এপটেকের সেমিনার

এপটেক কমপিউটার এডুকেশন গাজীপুর সেন্টারের উদ্যোগে সম্প্রতি 'ইন্টারনেট-বিশ্ব গ্রন্থাগার' শীর্ষক একটি সেমিনারের আয়োজন করা হয়। গাজীপুরের সালনার বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান কৃষি বিশ্ববিদ্যালয় মিলনায়তনে আয়োজিত এই সেমিনারে অন্যান্যের মধ্যে বক্তব্য রাখেন কৃষি বিশ্ববিদ্যালয়ের উপাচার্য অধ্যাপক ড. আব্দুল হালিম খান, এপটেক গাজীপুর সেন্টারের সেন্টার হেড জুয়েল ভট্টাচার্য, কৃষি বিশ্ববিদ্যালয়ের কমপিউটার বিজ্ঞান বিভাগের প্রভাষক রশিদুল হাসান। ◙

এপটেক ওল্ড ঢাকা সেন্টারের বর্ষবরণ

এপটেক ওল্ড ঢাকা সেন্টারের উদ্যোগে সম্প্রতি 'বর্ষবরণ ১৪০৯ সাল' শীর্ষক এক মনোজ্ঞ সাংস্কৃতিক অনুষ্ঠানের আয়োজন করা হয়। অনুষ্ঠানে সেন্টারের সব ছাত্র-ছাত্রী, ফ্যাকাল্টি এবং কর্মকর্তাগণ অংশগ্রহণ করেন। ◙

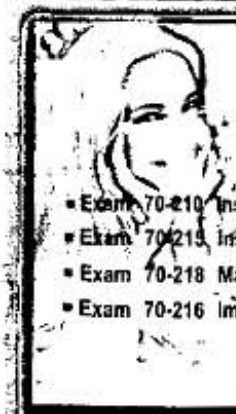
বর্ষবরণ অনুষ্ঠানে নৃত্য পরিবেশনের একটি বিশেষ মুহূর্ত

ইন্টারনেটের প্রসার এবং বাংলাদেশে আইসিটির সম্ভাবনা শীর্ষক এফবিসিসিআই-এর কর্মশালা

এফবিসিসিআই-এর উদ্যোগে সম্প্রতি 'ইন্টারনেটের প্রসার এবং বাংলাদেশে আইসিটির সম্ভাবনা' শীর্ষক একটি কর্মশালার আয়োজন করা হয়। ফেডারেশন ভবনের মিলনায়তনে আয়োজিত এই কর্মশালায় জাপান ইন্টারন্যাশনাল কো-অপারেশন এজেন্সী (জাইকা)-এর ৬ সদস্যের একটি প্রতিনিধি দলের নেতা ফুসে মাকোতো প্রধান অতিথি ছিলেন। অনুষ্ঠানে স্বাগত বক্তব্য রাখেন এফবিসিসিআই সভাপতি ইউসুফ আব্দুল্লাহ হারুন। আইএসপি এসোসিয়েশনের সভাপতি আক্তারুজ্জামান মঞ্জু-এর পরিচালনায় অনুষ্ঠিত কর্মশালায় এছাড়া বক্তব্য রাখেন বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতির সভাপতি মোঃ সবুর খান, বেসিস-এর প্রতিনিধি নুরুল কবির, আইএসপি এসোসিয়েশনের সাবেক সভাপতি প্রকৌ. এসএম ইকবাল, বেসিসের সাবেক সাধারণ সম্পাদক আতিক-ই-রাব্বানী, এফবিসিসিআই-এর উপদেষ্টা আল হোসাইনী এবং এফবিসিসিআই'র পরিচালক শামসুদ্দোহা। কর্মশালায় মূল প্রবন্ধ পাঠ করেন আইএসপি এসোসিয়েশনের সাধারণ সম্পাদক এরশাদ শফি চৌধুরী।

কর্মশালায় বক্তব্য দানকালে ফুসে মাকোতো তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি খাতে বাংলাদেশের অবস্থান বিশ্লেষণ করে জাপান সরকার প্রয়োজনীয় সহযোগিতার খাতগুলো চিহ্নিত করবে বলে জানান। এফবিসিসিআই সভাপতি প্রয়োজনীয় টেলিযোগাযোগ অবকাঠামো, বিনিয়োগ স্বল্পতা,

অনুষ্ঠানে বক্তব্য রাখছেন ফুসে মা কোতো। পাশে রয়েছেন (ডান থেকে) ইউসুফ আব্দুল্লাহ হারুন এবং আখতারুজ্জামান মঞ্জু



আইএসপিদের লাইসেন্স সংক্রান্ত সমস্যা, ইন্টেলেকচুয়াল প্রপার্টি রাইট আইন যথাযথভাবে বাস্তবায়নের অভাব ইত্যাদি আইসিটি খাতের বিকাশে নেতিবাচক প্রভাব ফেলছে বলে জানান। ◙

MCSA
Microsoft Certified Systems Administrator
We Cover
- Exam 70-210 Installing Configuring and Administering Microsoft Windows 2000 Professional
- Exam 70-215 Installing Configuring and Administering Microsoft Windows 2000 Server
- Exam 70-218 Managing a Microsoft Windows 2000 Network Environment
- Exam 70-216 Implementing and Administering a Microsoft Windows 2000 Network Infrastructure

Guaranteed Certification

Experienced Faculty From India and Bangladesh

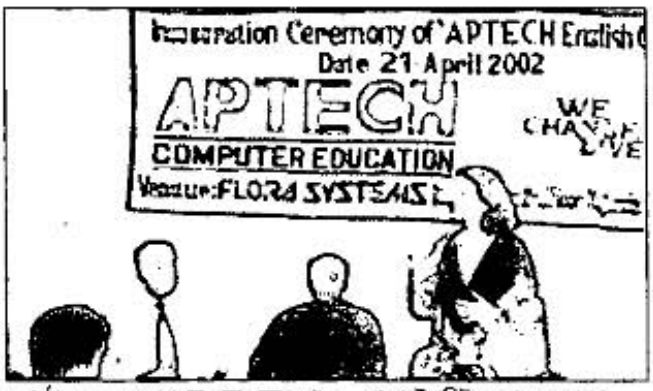
CISCOVALLEY

House# 519/A (East side of BEL Tower) Road# 1, Dhanmondi, Dhaka -1205.
www.ciscovalley.com

Call: 8629362, 019360757

সিলেটে 'এপটেক ইংলিশ ক্লাব' গঠন

এপটেক কমপিউটার এডুকেশন, সিলেট সেন্টারের উদ্যোগে সম্প্রতি এপটেক ইংলিশ ক্লাব নামক একটি ল্যাঙ্গুয়েজ ক্লাব গঠন করা হয়েছে। এ উপলক্ষে আয়োজিত উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে প্রধান অতিথি ছিলেন ইউকে



অনুষ্ঠানে বক্তব্য রাখছেন মোঃ সবুর খান। পাশে উপবিষ্ট অন্যান্য বক্তাগণ

বাংলাদেশ এডুকেশন ট্রাস্টের প্রজেক্ট লিডার লুসি জেলকস। অন্যান্যের মধ্যে ছিলেন এপটেক সিলেট সেন্টারের সেন্টার হেড মাহমুদুল হক এবং একাডেমিক হেড মোঃ আরিফুর রহমান। ●

VUE-এর প্রতিনিধির DIIT পরিদর্শন

ভার্চুয়াল ইউনিভার্সিটি এন্টারপ্রাইজ (VUE)-এর রিজিয়নাল সেলস ম্যানেজার কারান রামানন্দলাল সম্প্রতি ডেফোডিল ইনস্টিটিউট অফ আইটি (DIIT) পরিদর্শন করেন। এ সময় তিনি ডিআইআইটির

আলোচনা অনুষ্ঠানে (বাম থেকে) মোঃ সবুর খান এবং কারান রামানন্দলাল (ডান থেকে দ্বিতীয়)

চেয়ারম্যান মোঃ সবুর খানের সাথে এক সাক্ষাতকারে মিলিত হন। এ সময় উভয়ে ডেফোডিল ইন্টারন্যাশনাল ইউনিভার্সিটির অন-লাইন পরীক্ষা কার্যক্রম প্রবর্তনের ব্যাপারে আলোচনা করেন। ●

সিলেট আইবিআইটির অভাবনীয় সাফল্য

এনসিসি ইউকে-এর তথ্য প্রযুক্তি শিক্ষা কারিকুলামের আওতাধীন বিশ্বের মোট ৩৫০টি শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের শিক্ষার মান আন্তর্জাতিক মানদন্ড অনুযায়ী নির্ধারণের জন্য প্রতিযোগিতার ভিত্তিতে একটি সমীক্ষণ চালানো হয়। উক্ত সমীক্ষায় সিলেটের আইবিআইটি তথ্য প্রযুক্তি প্রশিক্ষণের ক্ষেত্রে বিশ্বের সেরা ৩টি প্রতিষ্ঠানের মধ্যে একটি শিক্ষা প্রতিষ্ঠান হিসেবে নির্বাচিত হয়েছে। এই কৃতিত্বের ফল স্বরূপ যুক্তরাজ্যের এনসিসি এডুকেশন কর্তৃপক্ষ আইবিআইটিকে সম্প্রতি এক্রিডিটেড পার্টনার স্ট্যাটাস ফর দ্যা পিরিয়ড ২০০১/২০০২ সম্মানে ভূষিত করেছে। ●

লজিটেকের পকেট ডিজিটাল ক্যামেরা

কমপিউটার সামগ্রী নির্মাতা প্রতিষ্ঠান লজিটেক এই প্রথম বারের মতো সম্প্রতি বাজারে ছেড়েছে ক্রেডিট কার্ড আকৃতির পকেট ডিজিটাল ক্যামেরা। ১.৩ মেগাপিক্সেল রেজ্যুলেশনসম্পন্ন এই ডিজিটাল ক্যামেরায় ১৬ মে.বা. মেমরি কার্ড বিল্ট ইন অবস্থায় রয়েছে। ক্যামেরাটি বর্তমানে যুক্তরাষ্ট্রে ১২৯ ডলারে পাওয়া যাচ্ছে। ●

শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের জন্য এপলের ই-ম্যাক কমপিউটার

শিক্ষা প্রতিষ্ঠানে ব্যবহারের উপযুক্ত ই-ম্যাক নামক একটি কমপিউটার সম্প্রতি বাজারজাত শুরু করেছে। ১৭ ইঞ্চি ফ্লাট মনিটর এবং ৭০০ মে.হা. জি-৪ প্রসেসর সম্বলিত এই কমপিউটার যুক্তরাষ্ট্রে বর্তমানে ৯৯৯ ডলারে বিক্রি হচ্ছে। বাজার বিশ্লেষকদের মতে, সাধারণ কমপিউটার বাজারের মাত্র ৪% এপলের দখলে রয়েছে। যুক্তরাষ্ট্রের শিক্ষা প্রতিষ্ঠানগুলোতে এপলের বাজার ধরার লক্ষ্যেই এই উদ্যোগ নেয়া হয়েছে। অবশ্য এপলের প্রধান নির্বাহী কর্মকর্তা স্টিভ জবস এ ক্ষেত্রে ভিন্ন প্রতিক্রিয়া ব্যক্ত করেছেন। তিনি বলেছেন শিক্ষা খাতের ক্রেতাদের দীর্ঘদিনের দাবীর প্রেক্ষিতেই এই বিশেষ উদ্যোগ নেয়া। ●

বিসিএস কমপিউটার শো ২০০২-এর প্রবেশ টিকেটের র‍্যাফল ড্র-এর পুরস্কার দাবীর সময় বৃদ্ধি

সম্প্রতি অনুষ্ঠিত বিসিএস কমপিউটার শো ২০০২-এর প্রবেশ টিকেটের উপর ঘোষিত র‍্যাফেল ড্র ১৩ মার্চ ২০০২ অনুষ্ঠিত হয়। র‍্যাফেল ড্রতে প্রথম পুরস্কার টয়োটো করোলা ডিএক্স গাড়ি (কমপিউটার সোর্সের সৌজন্যে), দ্বিতীয় পুরস্কার ডলফিন এমিগো ল্যাপটপ (ডলফিন কমপিউটার্সের সৌজন্যে) এবং তৃতীয় পুরস্কার ১৭ ইঞ্চি রঙ্গিন স্যামসং মনিটর (ইনডেক্স আইটির সৌজন্যে, যারা পেয়েছেন তাদের কুপন নং যথাক্রমে ১০২৯৭৭, ৭৭০৬১ এবং ৬৩৪। পূর্ব ঘোষিত সিদ্ধান্ত অনুযায়ী ৩০ এপ্রিলের মধ্যে বিজয়ীদের কুপনের ফটোকপিসহ বিসিএস-এর অফিসে (সোনারতরী টাওয়ার, ১২ তলা, বাংলামটর, ঢাকা) যোগাযোগ করার অনুরোধ জানানো হয়েছিল। কিন্তু নির্ধারিত সময়ের মধ্যে কোন আবেদনকারী উপস্থিত না হওয়ায় পুনরায় ৩১ মে পর্যন্ত যোগাযোগের সময়সীমা বাড়ানো হয়েছে। বিজয়ীদের এ সময়ের মধ্যে পূর্ব উল্লেখিত নিয়ম অনুযায়ী যোগাযোগ করতে বলা হয়েছে। যোগাযোগ : ৯৬৭০৯৫৫-৬। ●

Build Your career in IT!! Be a Microsoft Certified Professional

MCP, MCSE, MCSA, MCDBA, CCNA2 (Exam 640-607)

And also... Computer Fundamentals & MS OfficeXP

Model Test on MCP Exam 210, 215 & 218 available Here, Fee : Tk.200 Only

Why Administrators Campus:-
All Faculties have Certifiction(MCP, MCSE, MCDBA, CCNA2) in their respective Fields
Highest no. of Lab modules.

Class duration: 3 days a week, 2 hrs a day.
Model Test after course completion,
Simulation and Test Preparation tools.

Administrators Campus

Rokeya Bhaban (2nd Floor), 1/A Green Corner, Green Road, Dhaka-1205
Phone:8620679 Mobile: 017-800213, 017-808776
e-mail: admincam@dhaka.net

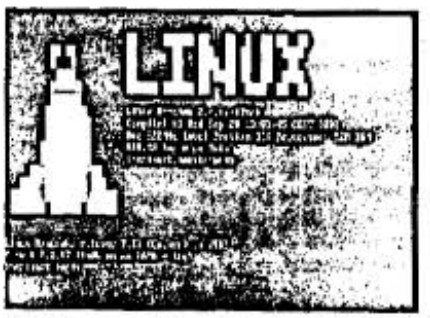
লিনআক্স কমান্ড লাইন :

শেল ও কন্সোল

স.ম. ওমর ফারুক
writerfaruq@yahoo.com

শেল ও কন্সোল

লিনআক্সের এক্স-উইন্ডো সিস্টেমে গ্রাফিক্যাল ইউজার ইন্টারফেস (GUI) জিনোম বা কেডিই ছাড়াও আরেকটি শক্তিশালী ইন্টারফেস কমান্ড লাইন বা শেল ইন্টারফেস। অপারেটিং সিস্টেমে সরাসরি এক্সেস পাওয়া যায় বলেই ইউনিক্স বা লিনআক্সে কমান্ড লাইন অত্যন্ত জনপ্রিয়। একবার ভেবে দেখুন স্টার্ট মেনু থেকে Program>Accessories>Notepad এত পথ পেরিয়ে নোটপ্যাডটি চালু করার চেয়ে লিনআক্সের কমান্ডলাইনে সরাসরি kedit বা gedit টাইপ করে লিনআক্সের নোটপ্যাড সমতুল্য এডিটর kedit বা gedit চালু করা সহজ কী না। নতুন ব্যবহারকারীরা এ প্রশ্নের উত্তর দিতে একটু দেরী করলেও যারা কমপিউটারে সবসময় কাজ করেন, তাদের বক্তব্য কিন্তু একটাই-কমান্ড লাইন-ই ভাল। সিস্টেমের কোথায় কোন সফটওয়্যার বা এপ্লিকেশন রয়েছে তা খোঁজার সময় আপনার নেই। সরাসরি কমান্ডলাইনে নির্দিষ্ট সফটওয়্যারের নির্দিষ্ট কমান্ড লিখে এন্টার দিন। ব্যস, তা এসে হাজির হবে। প্রথমদিকে কমান্ডলাইনে কাজ করতে একটু অসুবিধা হলেও দেখবেন ক'দিন পরেই রীতিমত এটি ব্যবহারে অভ্যস্ত হয়ে উঠেছেন।



চিত্র: ১ (ক) লিনআক্স কন্সোল যা চালু করে (Ctrl+Alt+F1 চেপে) লগইন করে নিন।

ইউনিক্স কমান্ড প্রম্পট ও গ্রাফিক্যাল কন্সোল

শেল কমান্ড প্রম্পট আসলে কমান্ড ইন্টারপ্রেটার বা অনুবাদক। ইউজারের যেকোন কমান্ডকে শেল নিজেই সিস্টেম লেভেলের কার্যকরী কমান্ডে অনুবাদ করে তা সম্পাদন করে। শেল নিজে অবশ্যই একটি প্রোগ্রাম বা এপ্লিকেশন যা কী-বোর্ড, অপারেটিং সিস্টেম ও অন্যান্য প্রোগ্রামগুলোর মধ্যে যোগাযোগ রক্ষা করে। ডস (DOS) যেমন নিজেই একটি অপারেটিং সিস্টেম- এক্ষেত্রে শেলের ভূমিকা অপারেটিং সিস্টেমের ভূমিকা থেকে আলাদা।

শেলের কাজ অনেক শক্তিশালী ও দ্রুত হলেও তা সুন্দর গ্রাফিক্যাল ইন্টারফেস প্রেজেন্ট করতে পারে না। শেল শুধু আপনার কাছে কমান্ড আশা করে যা সে কার্যকর করবে। শেলের কমান্ড লাইনে এমন অনেক অপশন পাওয়া যাবে যা সাধারণত GUI ইন্টারফেসে ততটা স্বাচ্ছন্দ্যে পাওয়া যায় না।

টার্মিনাল প্রোগ্রাম ব্যবহার করেও শেলে কাজ করা যায়। যেকোন ডেস্কটপে এ ধরনের টার্মিনাল পাওয়া যাবে। যেমন, কে ডি ই তে পাওয়া যাবে kvt (কে ভি টি)। লিনআক্স প্রথম যখন বুট করে তখন এতে টেক্সট ইন্টারফেস পাওয়া যায় যার অন্য নাম কন্সোল বা টার্মিনাল। লিনআক্সের ভার্চুয়াল কন্সোল আরেকটি গুরুত্বপূর্ণ ফিচার।

বিভিন্ন ধরনের শেল

অনেক ধরনের শেলে কাজ করা সম্ভব। নিচে প্রধান কয়েক ধরনের শেল সম্পর্কে আলোচনা করা হলো।

Sh-লিনাক্সে শুরু থেকে এই শেলটি চালু আছে। এর অন্য নাম বোর্নিশেল। এতে প্রয়োজনীয় কমান্ড লাইন এডিটিংয়ের সুবিধা নেই।

ksh-এর আসল নাম কর্ন শেল। ইউনিক্স অপারেটিং সিস্টেমে এ শেলটি বেশ জনপ্রিয়।

csh-এটি সি শেল। এ শেলটি অনেক বেশি ইন্টারেক্টিভ। তবে, এর প্রোগ্রামিং গ্রামার কিছুটা ভিন্ন। এ শেল ব্যবহার করে জব কন্ট্রোল চালু থাকা কমান্ডকে নিয়ন্ত্রণ করা এবং কমান্ড হিস্টোরী নিয়ে কাজ করা যায়।

tch-এ শেলটিও সি শেলের অনুরূপ। এতে কমান্ডলাইন নিজে নিজে কমপ্লিট হওয়া এবং কমান্ড এডিটিং-এর অতিরিক্ত কিছু সুবিধা পাওয়া যাবে।

bash-এ শেলটি অধিকাংশ লিনআক্স ডিস্ট্রিবিউশনের ডিফল্ট শেল। এর পুরো নাম 'বোর্ন এগেইন শেল' (Bourne Again shell), এর নির্মাতা ফ্রী সফটওয়্যার ফাউন্ডেশন। শেখার জন্য এ শেলটি আদর্শ হিসেবে ধরা হয়। এ শেলটি মূল বোর্নিশেল কম্পাটিবল। এর রয়েছে ফাইল নেম অটো কমপ্লিট হওয়া ও কমান্ড লাইন এডিটিং সুবিধা।

zsh-এ শেলটি নতুন, তবে এটা বোর্নি শেল কম্পাটিবল।

কন্সোলে লগ ইন

কন্সোলে লগ ইন করাটা এক্স-উইন্ডোজে (যেমন, কে ডি ই) লগ ইন করার চেয়ে খুব বেশি ভিন্ন ধাচের নয়। এখানে গ্রাফিক্যাল স্ক্রীণের পরিবর্তে টেক্সট ইন্টারফেস আসবে যার সর্বশেষ লাইনটি login : <user name> এর মতো হবে।

লাইন প্রম্পটে ইউজার নেম লিখে এন্টার দিলে পাসওয়ার্ড চাইবে। পাসওয়ার্ড টাইপ করে (স্ক্রীণে এ সময় কিছুই দেখা যাবে না।) এন্টার দিলেই সেশন শুরু হবে। একই সময়ে ইচ্ছে করলে একাধিক কন্সোলে কাজ করা সম্ভব। এক্স উইন্ডোজে (যেমন, কে ডি ই) কাজ করার সময় Ctrl+Alt+F1 চেপে ধরলে একটি কন্সোলে পাওয়া যাবে। তেমনি F1-এর স্থলে F1 থেকে F6-এর প্রতিটি কী চেপে সর্বমোট ছয়টি কন্সোল কাজ করা যাবে। আর কন্সোলগুলোর একটি থেকে অন্যটিতে যেতে যথাক্রমে Ctrl+Alt+F1, Ctrl+Alt+F2..... Ctrl+Alt+F6 ইত্যাদি ব্যবহার করুন। ডিফল্ট সেটিংস অনুসারে Ctrl+Alt+F7 কমান্ড দিয়ে এক্স উইন্ডোজে ফিরে আসা যাবে।

কার্যকর শেল চেনা

লিনআক্স সিস্টেম রিকনফিগার করে না থাকলে ডিফল্ট অনুসারে তা bash শেলে চলে। আপনি এখন কোন শেলে কাজ করছেন তা জানার জন্য কমান্ড লাইনে [faruq@localhost faruq] $ echo $SHELL টাইপ করুন।

এখানে, যে শব্দটির সামনে ডলার চিহ্ন ($) রয়েছে তা একটি ভেরিয়েবল। অর্থাৎ এ কমান্ডটি সিস্টেমের শেল এনভায়রনমেন্ট ভেরিয়েবলের মান দেখাবে।

এ কমান্ডের আউটপুট দেখা যাবে নিচের এ লাইনটির মতো।

[faruq@localhost faruq] $ echo $SHELL
/bin/bash

কোন কারণে লিনআক্স bash শেল ব্যবহার করে না চললে কমান্ড লাইনে bash টাইপ করে এন্টার দিয়ে bash শেলে কাজ করা যাবে।

লিনআক্স কেস সেন্সেটিভ

লিনআক্সে কমান্ডগুলো কেস সেন্সেটিভ। তাই echo, Echo, ECHO ইত্যাদির প্রত্যেকটি আলাদা। এজন্য কমান্ড টাইপ করার সময় সতর্ক থাকা দরকার। সাধারণত লিনআক্সে কমান্ড লোয়ারকেস বা ছোট হাতের অক্ষরে হয়।

কমান্ড লাইন প্রোগ্রাম সিনট্যাক্স

যেকোন কমান্ডের একটি সিনট্যাক্স বা নিয়ম থাকে। এরা একটি নির্দিষ্ট গ্রামার বা কিছু পূর্বনির্ধারিত নিয়ম মেনে চলে। লিনআক্সে যেকোন কমান্ডের খুব সাধারণ রূপটি হলো:

[faruq@localhost faruq] $ commandname [flags] arg1 arg2... arg n

কমান্ড নেম- এ অংশে দিয়ে কমান্ডের নাম বুঝাচ্ছে।

flags - কমান্ডের নামের পর একটি স্পেস দিয়ে যে ফ্ল্যাগ বা আর্গুমেন্ট ব্যবহার করা হয় তা দিয়ে কমান্ড বা প্রোগ্রামটি কিভাবে কাজ করবে সেটি নির্দিষ্ট করে দেয়া হয়। ফ্ল্যাগ অন্য যেকোন ধরনের আর্গুমেন্ট থেকে একটু আলাদা। যেমন, কোন কমান্ডের পর স্পেস দিয়ে ফ্ল্যাগ হিসেবে -h বা-- help (একটি বা দুটি ড্যাশযুক্ত ফ্ল্যাগ) ব্যবহার করা হয়। এগুলো কোন নির্দিষ্ট প্রোগ্রামের কী ওয়ার্ড বা কোন বিশেষ অপশন হতে পারে। ফ্ল্যাগগুলোও কেস-সেন্সিটিভ।

arg1-argn - কোন প্রোগ্রাম বা কমান্ডের দরকারী তথ্য এই আর্গুমেন্ট অংশে দেয়া হয়। এগুলো হতে পারে ফাইলের নাম, ডিরেক্টরি পাথ ইত্যাদি। যেমন, স্বাভাবিকভাবে কোন ফাইল এক ফোল্ডার থেকে অন্যত্র কপি করতে হলে কোথায় থেকে কোথায় কপি হবে তার পাথ উল্লেখ করতে হয়। এগুলোই হল আর্গুমেন্ট। ফ্ল্যাগ বা আর্গুমেন্ট কোন কমান্ডের সাথে নাও থাকতে পারে। আবার, কোন কমান্ডের সাথে বিশেষ বিশেষ আর্গুমেন্ট বা ফ্ল্যাগ কমান্ডটিকে সুনির্দিষ্ট কাজ করতে সহায়তা করবে।

শেল বিল্ট-ইন কমান্ডস

bash, :, ., alias, bg, bind, break, builtin, case, cd, command, continue, declare, dirs, disown, echo, enable, eval, exec, exit, export, fc, fg, for, getopts, hash, help, history, if, jobs, kill, let, local, logout, popd, pushd, pwd, read, readonly, return, set, shift, shopt, source, suspend, test, times, trap, type, typeset, ulimit, umask, unalias, unset, until, wait, while-bash built-in commands.

ফাইল সিস্টেম নেভিগেশন

এবার শেল ব্যবহার করে লিনআক্সের ফাইল সিস্টেম নেভিগেশন সম্পর্কে আলোচনা করা যাক।

ফাইল সিস্টেমে বর্তমান ডিরেক্টরি জানতে pwd

শেলে কাজ শুরু করার পর আমরা কোন ডিরেক্টরিতে কাজ করছি বা বর্তমান অবস্থান কোথায় তা জানার জন্য pwd কমান্ডটি দরকার। pwd-এর পূর্ণ নাম হল print working directory। এই কমান্ডটি বর্তমান ডিরেক্টরি পুরোপুরি দেখাবে। যেমন, শেল চালু হওয়ার পর পাথ ইউজারের হোম ডিরেক্টরিতে থাকে। সেক্ষেত্রে pwd কমান্ডের আউটপুট নিচের মত হবে।

[faruq@localhost faruq] $ pwd
/home/faruq

এখানে ইউজার faruq-এর হোম ডিরেক্টরি /home/faruq সুতরাং শেল এখন /home/faruq এ অবস্থান করছে। ডিরেক্টরি পাথ দেখানোর ক্ষেত্রে home-এর পূর্বে যে ফরোয়ার্ড স্ল্যাশ (/) ব্যবহার করা হয়েছে তা দিয়ে রুট (/) ডিরেক্টরি বুঝাচ্ছে যা ফাইল সিস্টেমের সর্বোচ্চ অবস্থান।

ফাইল লিস্ট তৈরিতে ls

বর্তমান ডিরেক্টরিতে কি কি ফাইল রয়েছে তা দেখার জন্য কমান্ড ls ব্যবহার করা হয়। এবার আসুন আমরা ls কমান্ডের সাথে ফ্ল্যাগ হিসেবে -F জুড়ে দেই। এই ফ্ল্যাগটি দেয়ার ফলে প্রত্যেক ফাইলের শেষে একটি বিশেষ ক্যারেক্টার যোগ হয়ে ফাইলটি কি ধরনের তা নির্দেশ করে। বিশেষ চিহ্নগুলো নিম্নরূপ-

চিহ্ন	অর্থ
*	কোন প্রোগ্রাম বা এক্সিকিউটেবল স্ক্রীপ্ট
/	ডিরেক্টরি বা ফোল্ডার
@	সিম্বলিক লিঙ্ক
|	পাইপ
=	সকেট

সচরাচর ব্যবহৃত ফাইলের শেষে সাধারণত কোন চিহ্ন থাকে না। ls কমান্ডের সাথে-F-এর মতো অনেকগুলো অপশন ব্যবহার করা যায়।

ls অপশন

অপশন	উদ্দেশ্য/কাজ
- a	হিডেন ফাইলসহ লিস্ট তৈরি
- i	ফাইল আইনোড (inode) লিস্ট তৈরি
- l	বিস্তৃতভাবে (ডেট, টাইম ইত্যাদিসহ) ফাইল লিস্ট তৈরি
- s	ফাইল সাইজ প্রিন্ট করা
- t	নতুন তৈরি করা ফাইলগুলো আগে রেখে সময় অনুসারে লিস্ট তৈরি
- F	ফাইল টাইপ দেখা
- R	ফাইলগুলোকে ক্রমানুসারে অন্তর্গত ডিরেক্টরির কনটেন্টসহ দেখা

এই অপশনগুলো ls - F - a - l - i বা একসাথে ls -Fali এভাবেও উল্লেখ করা যায়।

(চলবে)

CISCO CCNA
Training & Certification
CISCO SYSTEMS
LEARN FROM THE LEADER
WITH CISCO CERTIFIED PROFESSIONAL FROM U.S.A.
Cisco certification will enable you to get H-1B Visa for USA or migrate to European countries easily and make it possible for you to get high paid job.
OUR SPECIALITES:
● USA trained Faculty. ● Unlimited lab practice. ● Latest syllabus from CISCO Press.
● BIGGEST CISCO lab with latest 5 CISCO Routers, Catalyst switch, Ethernet and IBM token Ring network.

ASIA INFOSYS LTD.
82, Motijheel C/A, Dhaka-1000, Phone: 955-1781, 955-9464, Email: cisco@asiainfosys.com, URL: www.asiainfosys.com