বাংলাদেশে তথ্য প্রযুক্তি আন্দোলনের পথিকৃৎ

মাসিক কমপিউটার জগৎ

AUGUST 2002 13TH YEAR VOL. 4

THE MONTHLY COMPUTER JAGAT
Leading the IT movement in Bangladesh

আগস্ট ২০০২ ১৩তম বর্ষ ৪র্থ সংখ্যা

দাম মাত্র ৮২৫

ফ্রী ই-মেইল একাউন্ট

VB6 থেকে VB.NET

এএসপি এবং ওয়েবে ডাটা সংরক্ষণ

এক্সেস ও SQL সার্ভারের সাথে সংযোগ

পুরানো পিসির কার্যক্ষমতা বাড়াতে র‍্যামড্রাইভ

মাদারবোর্ড প্রযুক্তি এবং বাংলাদেশের বাজার

পৃষ্ঠা-২৯

বাগ-ফ্রী সফটওয়্যার

পুরানো বিল গেটস নতুন বিল গেটস

বাস প্রযুক্তি ইউএসবি এবং ফায়ারওয়্যারের উন্নয়ন

সূচী – পৃষ্ঠা ২৩
বিজ্ঞাপন সূচী – পৃষ্ঠা ২৭
খবর – পৃষ্ঠা ৭৩

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

দেশ/মহাদেশ	১২ সংখ্যা	২৪ সংখ্যা
বাংলাদেশ	২৫০	৪৭৫
সার্কভুক্ত অন্যান্য দেশ	৬৫০	১২৫০
এশিয়ার অন্যান্য দেশ	৯২৫	১৮০০
ইউরোপ/আফ্রিকা	১১৫০	২২৫০
আমেরিকা/কানাডা	১৩০০	২৫০০
অস্ট্রেলিয়া	১৪০০	২৭০০

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

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

DISPLAY HIGH FREQUENCY SIGNAL (DHFS) USING MICROCOMPUTER

কম্পিউটার জগৎ
THE MONTHLY COMPUTER JAGAT
আগস্ট ২০০২ ত্রয়োদশ বর্ষ ৪র্থ সংখ্যা
বাংলা ভাষায় সর্বাধিক প্রচারিত তথ্য প্রযুক্তি ম্যাগাজিন

সূচীপত্র

২৫ সম্পাদকীয়

২৭ পাঠকের মতামত

২৯ মাদারবোর্ড প্রযুক্তি এবং বাংলাদেশে এর বাজার
মাদারবোর্ডের গুরুত্বপূর্ণ কিছু বিষয়, নেক্সট জেনারেশন মাদারবোর্ড, মাদারবোর্ড টাইপ, মাদারবোর্ডের বিভিন্ন অংশ, মাদারবোর্ডের বিভিন্ন কম্পোনেন্ট, বাংলাদেশে পাওয়া যায় এমন কিছু জনপ্রিয় মাদারবোর্ড, মাদারবোর্ড কেনার পাঁচটি টিপস্ ইত্যাদি বিষয়ে এবারের প্রচ্ছদ প্রতিবেদন লিখেছেন জাহাঙ্গীর আলম জুয়েল।

৩৪ পুরানো বিল গেটস্ নতুন বিল গেটস্
মাইক্রোসফট কর্পো.-এর চীফ সফটওয়্যার আর্কিটেক্ট বিল গেটস্ সম্পর্কে মজাদার এই কাহিনীটি লিখেছেন গোলাপ মুনীর।

৩৬ ডিজিটাল ভিডিও
সিনেমা থেকে ডিজিটাল ভিডিও: এনালগ ও ডিজিটাল, ভিডিও:মৌলিক ধারণা, কমপিউটার ও ভিডিও, ভিডিও: ফ্রেমরেট ও রেজ্যুলেশন এবং ইন্টারলেসড ও নন-ইন্টারলেসড সম্পর্কে লিখেছেন মোস্তাফা জব্বার।

৩৯ সাফল্যের কাহিনী
সফটওয়্যার ডেভেলপমেন্টের ক্ষেত্রে ডেফোডিল কমপিউটার্স এবং ডাটাসফট সিস্টেমের অবদান সম্পর্কে লিখেছেন সৈয়দ আবদাল আহমদ।

৪১ বাস প্রযুক্তি ইউএসবি এবং ফায়ারওয়্যারের উন্নয়ন
ফায়ারওয়্যার প্রযুক্তি কি, কিভাবে কাজ করে, কিভাবে এড্রেস করে, ফায়ারওয়্যারে হপ এবং স্কিপ, ইউনিভার্সাল সিরিয়াল বাস, ইউএসবি ১.১, ইউএসবি ২.০ ইত্যাদি বিষয়ে লিখেছেন প্রকৌ. তাজুল ইসলাম।

43 English Section
Display High Frequency Signal Using Microcomputer

45 NEWS WATCH
* 2.53 GHz. Intel Pentium 4 Processor
* Apple announces new iPod MP3 Players
* Plextors CD-RW/DVD-ROM Combo Drive

৫১ সফটওয়্যারের কারুকাজ
উইন্ডোজ এক্সপি স্টার্ট মেনুর স্পীড বাড়ানো, অন-স্ক্রীণ কী-বোর্ডের ব্যবহার ও ডিস্ক ম্যানেজমেন্ট, ওয়েবসাইটে লোগো ও বাটন তৈরি এবং মডেমের পারফরমেন্স বাড়ানোর কিছু টিপস্ লিখেছেন যথাক্রমে সিয়াম, দিদার এবং ইশতিয়াক।

৫২ এএসপি এবং ওয়েবে ডাটা সংরক্ষণ
এএসপি কি? এর প্রয়োজনীয়তা, সার্ভার সাইড স্ক্রীপ্ট, ইনস্টলেশনের প্রক্রিয়া, লোকাল হোস্ট ইত্যাদি বিষয়ে লিখেছেন মোঃ আহসান আরিফ।

৫৬ ফ্রী ই-মেইল একাউন্ট
বিভিন্ন মেইল সার্ভার হতে ৪–১৫ মে.বা. স্পেসের ই-মেইল একাউন্ট সাইনআপ সম্পর্কে লিখেছেন কে. এম. শামীম হায়দার।

৫৮ VB6 থেকে VB.Net
ভিজ্যুয়াল বেসিক ৬ এবং ভিজ্যুয়াল বেসিক ডট নেট-এর পার্থক্য তুলে ধরেছেন প্রকৌ. মোঃ শাহরিয়ার তানভীর।

৬০ DLL-এর মাধ্যমে এক্সেস ও SQL সার্ভারের সাথে সংযোগ
ডিএলএল-এর সাহায্যে এক্সেস ৯৭, ২০০০, SQL7, SQL সার্ভারে কিভাবে যুক্ত করা যায় সে সম্পর্কে লিখেছেন মোঃ জুয়েল ইসলাম।

৬২ বাগ ফ্রী সফটওয়্যার
ব্যবহৃত সফটওয়্যারের নিয়মিত বাগ মুক্তকরণ নিয়ে লিখেছেন মোঃ আবদুল ওয়াহেদ তমাল।

৬৪ পুরানো পিসির কার্যক্ষমতা বাড়াতে র‍্যাম ড্রাইভ
র‍্যাম ড্রাইভ তৈরি, র‍্যাম ড্রাইভ তৈরির ক্ষেত্রে লক্ষণীয় বিষয় ইত্যাদি বিষয়ে লিখেছেন মইন উদ্দীন মাহমুদ।

৬৭ একইসাথে একাধিক অপারেটিং সিস্টেম-ভিএমওয়্যার
একই পিসিতে একাধিক অপারেটিং সিস্টেম রান করানো সম্পর্কে লিখেছেন সুহৃদ সরকার।

৬৮ এক্সেল টেকনোলজিস LITEON পণ্য বাজারজাত করছে
তাইওয়ানের LITEON সিডি-রম, ডিভিডি-রম, সিডি-আরডব্লিউ বাংলাদেশে বাজারজাত সম্পর্কে রিপোর্ট।

৬৮ সমস্যা এবং সমাধান : প্রিন্টার
প্রিন্টারের বিভিন্ন সমস্যার সহজ সমাধান সম্পর্কে লিখেছেন প্রিয়ন্তী।

৬৯ প্রযুক্তি পণ্য
কোডাক ইজি শেয়ার সিস্টেমস, নোকিয়া ৬৩১০-আই, নেক্সড্রিভ, আইওমেগা ইউএসবি ২.০ পোর্টেবল হার্ড ডিস্ক ইত্যাদি পণ্য সম্পর্কে লিখেছেন মোঃ আবদুল ওয়াজেদ।

৭০ মেডল অব অনার-এলাইড এসল্ট
দ্বিতীয় বিশ্বযুদ্ধের ধাঁচে ডেভেলপ করা গেম মেডল অব অনার এলাইড এসল্ট সম্পর্কে লিখেছেন বিশ্বজিৎ সরকার।

৮৫ লিনআক্সে প্রোগ্রামিং শেখা
gcc ফিচার, ফাংশন প্রোটোটাইপ, অপটিমাইজেশন, ডিবাগিং, gcc ব্যবহার ইত্যাদি বিষয়ে লিখেছেন ওমর ফারুক সরকার।

কমপিউটার জগতের খবর **৭৩**

* বাংলাদেশ সাবমেরিন ক্যাবলে সংযুক্ত হচ্ছে
* আদমজীতে আইসিটি শিল্প
* ফকিরাপুলে ফ্লোরা লিঃ-এর কার্যক্রম
* বিসিএস কমপিউটার শো ২০০৩
* বিআইজেএফ-এর দিনব্যাপী কর্মশালা
* সিডি মিডিয়ার দু'টি সিডি
* এশিয়া প্যাসিফিক ইউনিভার্সিটির সেমিনার
* আইটি কমের কর্মশালা
* NIIT-এর নতুন পাঠক্রম Futurz@NIIT
* ডেক্সটপের ইজি ব্যাংকিং সফটওয়্যার
* আইসিটিকে শিল্প হিসাবে ঘোষণা
* মাধ্যমিক স্তরে কমপিউটার শিক্ষা
* আইটি ডট ওয়ানের কার্যক্রম
* বাংলাদেশ মাল্টিমিডিয়া এসোসিয়েশন
* এআইইউবি'র প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতা
* মোশিতা কমপিউটার্সের ADSL রাউটার
* ACT-এর আইটি এওয়ারনেস স্কীম
* সিসকো'র গ্লোবাল সার্ভিস
* আকিজ গ্রুপের তথ্য প্রযুক্তি কার্যক্রম
* প্রকৌ. তাজুল ইসলাম অস্ট্রেলিয়ায়
* ডেফোডিল পিসির আইএসও ৯০০২
* রাজশাহীতে সফটওয়্যার প্রদর্শনী
* সুপেরিয়রের আইডিবি শাখার ফোন নম্বর
* মালয়েশিয়ায় লোক নিয়োগ
* মাইক্রোসফট কর্পো.- এর প্রতিবাদ
* মাইক্রোটপ সিস্টেমের শাখা কার্যক্রম
* কমপিউটার সিটিতে অটোডেস্কের শো রুম
* ডলফিন কর্তৃক স্যামসং-এর সার্ভিস সেন্টার চালু
* কমপিউটার সিটিতে ক্যাফেটেরিয়া
* কমপিউটার সিটিতে রক্তদান কর্মসূচী
* স্যামসাং-এর পরিবেশক সম্মেলন
* Comteq 2002 প্রদর্শনী অনুষ্ঠিত
* কমপিউটার পণ্য বাজারজাতকরণে এইচপি
* সৃষ্টিতে মা ও শিশুদের কমপিউটার প্রশিক্ষণ
* ওয়েস্টার্ণ-এর ২০০ গি. বা. হার্ড ড্রাইভ
* বেইজ লিঃ-এর উচ্চতর প্রশিক্ষণ
* IT Qualification@UK ফেয়ার ২০০২
* ধানমন্ডিতে ডেক্সটপের কার্যক্রম
* কমপিউটার প্লাসের কিস্তিতে কমপিউটার
* ১৪০ গি.বা. ধারণক্ষমতাসম্পন্ন হার্ড ডিস্ক
* ওরিয়েন্টের কর্তৃক এপোলোর ইউপিএস
* ডেভ গ্লো'র নিউরাল সিস্টেমস পরিদর্শন
* সিমেন্সের কাস্টমার কেয়ার সেন্টার
* সিসকো পার্টনার সম্মেলনে ডেক্সটপ
* ইন্টারএক্টিভ ভিডিও টিউটোরিয়াল মায়া
* গ্রামীণ ইন্টার্নশীপের প্রথম
* সিএনএস-এর হার্ড এক্সপি বাজারজাত
* বাংলাদেশী ৮ জন প্রোগ্রামার জাপানে
* MIIT-এর কমপিউটার ওয়ার্কশপ
* টাটা ইনফোটেক, ধানমন্ডি শাখার কার্যক্রম
* DIIT-এর ৬ শিক্ষার্থী এবং ১ ফ্যাকাল্টি লন্ডনে

Advertisers' Index 27

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	মঈন 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, মহরুদ্দাদ 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@cliechco.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 Ahmed
Correspondent	AKM Atikuzzaman (Russell)
	Md. Abu Zafor, Md. Abdul Hafiz

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

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

আগস্ট ২০০২

সম্পাদকের দফতর থেকে

হতাশা নয়, আন্তরিক ও কার্যকর উদ্যোগ চাই

সাম্প্রতিককালে অর্থ ও পরিকল্পনা মন্ত্রী এম সাইফুর রহমানের দুটি মন্তব্য দেশের আইসিটি শিল্পকে ব্যাপকভাবে নাড়া দিয়েছে। স্থানীয় দৈনিকে প্রকাশিত খবর অনুযায়ী তিনি প্রথমে মন্তব্য করেন, কমপিউটারের উপর শুল্ক আরোপ করার পরপরই তিনি এবং এনবিআরের চেয়ারম্যান দু'রাত ঘুমাতে পারেননি। অনুশোচনা, আত্মগ্লানি নাকি তার সরকার ও দলের লোকদের চাপাচাপিতে তিনি (এবং এনবিআরের চেয়ারম্যান) এমন বিপদে পড়েন সে বিষয়টি তার বক্তব্যে স্পষ্টভাবে না এলেও বিষয়টি যে একটি প্রচণ্ড গুরুত্বপূর্ণ ঘটনা ছিলো অর্থমন্ত্রীর এই মন্তব্যে তা পরিস্ফুটিত হয়েছে। একই সময়ে অর্থ ও পরিকল্পনা মন্ত্রী মন্তব্য করেন, দেশের মানুষ বিলগেটসকে ৩৫ হাজার টাকা দেয়, কিন্তু, তাকে সাড়ে সাতশ' টাকা দিতে চায় না।

কমপিউটারের উপর কর প্রত্যাহার করতে বাধ্য হবার পর অর্থমন্ত্রী এসব মন্তব্যের পাশাপাশি এই মন্তব্যও করেন যে, আইসিটি শিল্প যেন দশ হাজার কোটি টাকা রফতানি করে। ঐ সময়েই বিজ্ঞান ও আইসিটি মন্ত্রী ড.আব্দুল মঈন খান মন্তব্য করেন যে, তিনি আইটি খাতের গুরুত্ব অর্থমন্ত্রীকে বোঝাতে সক্ষম হননি। ড. মঈন খানকে দেয়া সাইফুর রহমান সাহেবের বাজেট বরাদ্দের হিসাব নিলেই এটি খুব সহজে উপলব্ধি করা যাবে। আমরা যতদূর জেনেছি, এ বছরও বস্তুত আইসিটি খাতে তেমন কোন বরাদ্ধ নেই। খুব সম্ভবত পাঁচ কোটি টাকায় একটি আইসিটি ইনকিউবেটর প্রতিষ্ঠা ছাড়া নতুন আর কোন প্রকল্প এবার বিজ্ঞান ও আইসিটি মন্ত্রী ড. মঈন খান বাস্তবায়িত করতে পারবেন না।

অর্থ ও পরিকল্পনা মন্ত্রী এবং তার সম্পর্কে ড. মঈন খানের মন্তব্য থেকে সাইফুর রহমানের আইসিটি নিয়ে সংকটটি আরো ভালোভাবেই কি উপলব্ধি করা সম্ভব নয়?

অর্থমন্ত্রীর কাছে আইসিটি খাতের গুরুত্ব কতোটা তার প্রমাণ বিএনপির আগের সরকারের আমলেই পাওয়া গেলেও এবার তার চরম পরাকাষ্ঠা দেখা গেছে। সম্ভবত সরকারী দলের ভেতরে আইসিটির স্বপক্ষের যথেষ্ট শক্তিশালী একটি পক্ষ না থাকলে এবং জনমত কমপিউটারের উপর থেকে শুল্ক প্রত্যাহারের পক্ষে এমন চরমভাবে না এলে অর্থমন্ত্রীর ভাষায় এবার কমপিউটারের উপর থেকে শুল্ক ও ভ্যাট প্রত্যাহার হতোইনা। হয়তো আগামী বছর সেটি আরো বেড়ে যেতো।

১৯৯৭ সালে যেখানে দেশে ইন্টারনেটে হাতে গোণা ক'জন গ্রাহক ছিলো এবং বছরে মাত্র ৮-১০ হাজার কমপিউটার বিক্রি হতো সেখানে এরই মাঝে কয়েক লাখ ইন্টারনেট গ্রাহক হয়েছে, দেশব্যাপী ইন্টারনেট ছড়িয়েছে, বছরে দেশে দেড় লাখের উপরে কমপিউটার যাচ্ছে, স্কুল কলেজের ছাত্রদের হাতে হাতে, ঘরে ঘরে কমপিউটার পৌঁছেছে, ছোট ব্যবসায়ীদের হাতেও এখন রয়েছে- এটি একেবারে হেলাফেলার ব্যাপার নয়। বস্তুত একটি কমপিউটার কালচার গড়ে উঠেছে দেশে এবং তার ফল এখন কিছু কিছু করে ফলতে শুরু করেছে।

আসলে এই দেশের রাষ্ট্রীয় কোষাগার সাড়ে সাতশ' টাকা নয়, নয় কোটি টাকার আমদানী শুল্কও নয় বরং এই খাত থেকে ঘামে ঝরা সাড়ে সাত হাজার কোটি টাকা বছরে পেতে পারে। দুঃখজনক হলো যে এখনো সেই লক্ষ্যে তেমন কোন কাজ আমাদের সরকারগুলো করেনি। আমরা মাত্র কয়েকটি গুরুত্বপূর্ণ বিষয়ের প্রতি দৃষ্টি দিতে পারি।

ক) বিগত সরকারের কাছে অনেক ধর্ণা দিয়ে কপিরাইট আইন-২০০০ নামক একটি আইন সংসদে পাশ করিয়ে কার্যকর করে রাখা হয়। কিন্তু, গত দু'বছরে তিনটি সরকারের কেউই সেই আইনটি বলবৎ করেনি। যে দেশে কপিরাইট আইন প্রয়োগ হয় না, সে দেশে সফটওয়্যার ও সেবাখাত রফতানি করে সাড়ে সাতশ' টাকা দাবী করা হয় কোন যুক্তিতে?

খ) এখনো দেশে কোন আইসিটি নীতিমালাই নেই। সরকারতো বিগত ছয় বছরে কোন নীতিমালা বানাতে পারেইনি, এফবিসিসিআই এখন বেসরকারী নীতিমালা বানিয়ে ছয় মাস যাবৎ অপেক্ষা করছে প্রধানমন্ত্রীর কাছে হস্তান্তর করার সময় পাবার জন্য। উল্লেখ করা দরকার যে, ভারত ১৯৮৬ সালে এই নীতিমালা প্রণয়ন করে।

গ) এখনো কি মহাখালীর আইটি ভিলেজে-এর জায়গায় বস্তি নেই? চার বছর আগে জায়গা বরাদ্ধ করার পর এবার কি এক টাকাও বরাদ্ধ হয়েছে আইটি ভিলেজের জন্য? কালিয়াকৈরে হাইটেক পার্ক তৈরি করার জায়গায় এখন প্লাবনের জল। আগের সরকার না চাইতেই ১০০ কোটি টাকার ইইএফ তহবিলের যে ব্যবস্থা করেছিলো সাইফুর রহমান এবার সেই তহবিল ৩০০ কোটি টাকায় নিয়ে তুলেছেন। কিন্তু, আইসিটির কোন সংগঠন তার কাছে একটি টাকাও চায় নি। এই তিনশ' কোটি টাকা থেকে সামান্য টাকা আইসিটিতে বিনিয়োগ হবার সম্ভাবনা নেই। আইসিটি সংগঠনগুলো এই পরিমাণ টাকা দিয়ে সরকারের নিজস্ব কমপিউটারাইজেশনের দাবী তুলেছিলো।

আসলে এই মুহূর্তে সবচেয়ে বড় দুটি প্রয়োজন হলো, সরকারের নিজস্ব কমপিউটারাইজেশন এবং আইসিটি নীতিমালা প্রণয়ন ও কপিরাইট আইন বাস্তবায়ন। এর সাথে বিদেশে বাজারের সন্ধান, মার্কেটিং মিশন, দেশের একটি সুন্দর ইমেজ গড়ে তোলা, অবকাঠামো গড়ে তোলা, আইটি শিক্ষার প্রসার ও মান বৃদ্ধি ইত্যাদি। সঠিক পদক্ষেপ নিলে নিঃসন্দেহে এই খাতে বাংলাদেশ হাজার হাজার কোটি টাকা পাবে।

আগামী ৭ আগস্ট ২০০২ প্রধানমন্ত্রীর নেতৃত্বাধীন আইসিটি টাস্কফোর্সের বৈঠক বসছে। সেই বৈঠকে পজেটিভ কিছু সিদ্ধান্ত নেয়া হবে এবং সেই সব সিদ্ধান্ত কাগজে না থেকে বাস্তবে রূপ নেবে এই প্রত্যাশা আমাদের। ❀

লেখক সম্পাদক
- প্রকৌশলী তাজুল ইসলাম
- গোলাপ মুনীর
- মোঃ জুয়েল ইসলাম
- সোয়েব হাসান খান

পাঠকের মতামত

(মতামতের জন্য সম্পাদক দায়ী নন)

কমপিউটার জগৎকে ধন্যবাদ

আমি দীর্ঘদিন যাবৎ বিভিন্ন কমপিউটার ম্যাগাজিন পড়ে আসছি। কিন্তু, অন্যান্য ম্যাগাজিনগুলোকে দেখলে মনে হয় তারা পাঠকপ্রিয়তা নয় বরং দাম বাড়ানোর প্রতিযোগিতায় নেমেছে। এদের মধ্যে **কমপিউটার জগৎ**-ই ব্যতিক্রম। আমার যতটুকু মনে পড়ে আমি সর্বপ্রথম সাড়ে তিন বছর আগে **কমপিউটার জগৎ**-এর যে সংখ্যাটি কিনেছিলাম। সেটির মূল্য ছিল ২০ টাকা। এই দীর্ঘদিনেও কর্তৃপক্ষ এর মূল্য বাড়ায়নি। সেজন্য **কমপিউটার জগৎকে** জানাচ্ছি আন্তরিক ধন্যবাদ। কিন্তু অন্য ম্যাগাজিনগুলোর মূল্য জন্মের পর শৈশবে পা দেয়ার আগেই ২০ থেকে ২৫, ২৫ থেকে ৩০ টাকায় পৌঁছে গেছে। আমার মনে হয় এ ম্যাগাজিনগুলো **কমপিউটার জগৎ**-এর তুলনায় অন্ততঃ এ দিক থেকে এগিয়ে। আমরা সবাই জানি বর্তমানে দ্রব্যমূল্য বৃদ্ধি পেয়েছে। তাই **কমপিউটার জগৎ**-এর মূল্য বৃদ্ধি মোটেও অযৌক্তিক নয়। আমার বিশ্বাস, পাঠক এ সিদ্ধান্ত মেনে নিবেন। সেই সাথে **কমপিউটার জগৎ** কর্তৃপক্ষের প্রতি আমার কয়েকটি বিশেষ অনুরোধ থাকবে তারা যেন– এমন একটি বিভাগ চালু করেন যেখানে পাঠকদের কমপিউটার বিষয়ক সমস্যার সমাধান দেয়া হবে, পৃষ্ঠার সংখ্যা বাড়ানোর চেষ্টা করেন (৭০ঃ৩০ = লেখা ঃ বিজ্ঞাপন), লিনআক্স লার্নিং নিয়মিত করেন এবং ওয়েব ডিজাইনের উপর প্রজেক্টভিত্তিক ফিচার এবং টিপস্ নিয়মিত প্রকাশ করেন। প্রত্যেক পাঠকের মতামতই আলাদা আলাদা হয়ে থাকে। কিংবা কোন পাঠক আমার প্রস্তাবনার দ্বিমত পোষণ করতে পারেন। তারপরেও **কমপিউটার জগৎ** কর্তৃপক্ষের কাছে আমার বিশেষ অনুরোধ তারা যেন উক্ত বিষয়গুলোর প্রতি গুরুত্ব দেন।

রাজু
তেজগাঁও,
ঢাকা।

বিষয় প্রাচুর্যে ভরপুর কমপিউটার জগৎ চাই

কমপিউটার জগৎ আগস্ট ২০০২ সংখ্যা প্রকাশের মাধ্যমে পত্রিকাটি ১৩ বর্ষ ৪র্থ সংখ্যায় পদার্পণ করলো। এ সংখ্যা থেকে এর মূল্য ২৫ টাকা কার্যকর হবে। বাজারে বিদ্যমান কমপিউটার ম্যাগাজিনগুলোর তুলনায় এ মূল্য বেশি নয়। তাছাড়া গুণগত মান এবং বিষয়ভিত্তিক প্রবন্ধ, প্রতিবেদন, ফিচার ইত্যাদির তুলনায় জগৎই শ্রেষ্ঠ। তার পরেও আমাদের প্রত্যাশা থাকবে তারা যেন ছোট অথচ আরো বেশি বিষয়ভিত্তিক প্রতিবেদন, ফিচার, প্রবন্ধ **কমপিউটার জগৎ**-এ অন্তর্ভুক্ত করেন। কারণ, যেকোন প্রবন্ধ, প্রতিবেদন বা ফিচার দীর্ঘায়িত হলে তা অনেকেরই পড়ার ধৈর্য্য থাকে না। তাছাড়া পাঠকরা যেকোন বিষয়ই সংক্ষিপ্ত পরিসরে এবং অত্যধিক তথ্য-উপাত্ত সমৃদ্ধ আকারে পড়তে পছন্দ করেন। তাই **কমপিউটার জগৎ** কর্তৃপক্ষের নিকট আমাদের অনুরোধ থাকবে তারা যেন বাস্তবতার নিরীখে সাধারণ পাঠক ও কমপিউটার ব্যবহারকারীদের কাজে লাগে এমন বিষয় নির্বাচনপূর্বক **কমপিউটার জগৎ**-এর প্রতিটি সংখ্যা পাঠকদের উপহার দেয়ার ব্যবস্থা করেন। আশাকরি কর্তৃপক্ষ বিষয়টি বিবেচনায় আনবেন।

সুরাইয়া বেগম
মীরপুর,
ঢাকা।

স্কুল-কলেজের জন্য কমপিউটার বিজ্ঞান

কমপিউটার জগৎ জুলাই ২০০২ সংখ্যায় 'স্কুল-কলেজে কমপিউটার শিক্ষায় অশনি সংকেত' শীর্ষক প্রতিবেদনে আলোচ্য বিষয়টি অনেকটা যুক্তি সঙ্গত। যুগের চাহিদা মেটাতে আজ যে প্রযুক্তিকে সাম্প্রতিকতম মনে হচ্ছে কিছু দিন পর সেই প্রযুক্তির চাহিদা তেমন থাকার কথা নয়। স্কুল-কলেজ পর্যায়ের সিলেবাসের ক্ষেত্রেও একই কথা প্রযোজ্য। তাই পরিবর্তনশীল প্রযুক্তির সাথে তাল মেলাতে আমাদের উচিত এমনভাবে সিলেবাস প্রণয়ন করা যাতে মৌলিক বিষয়গুলোর প্রতি অনেকটা গুরুত্ব দেয়া হয়। যেকোন প্রযুক্তি সম্পর্কেই যদি মৌলিক জ্ঞান থাকে তাহলে তার কোন উন্নয়ন ঘটানো হলে সে পরিবর্তনটুকু একটু মনোযোগ নিবিষ্ট করলে যেকেউ সহজেই বুঝে নিতে পারবেন। সেই সাথে বাজার চাহিদার দিকেও লক্ষ রাখতে হবে।

স্কুল-কলেজে কমপিউটার শিক্ষায় যদি সিলেবাস প্রণয়ন কমিটি সে দিকে লক্ষ্য রাখেন তাহলে অযথা সমালোচিত হওয়ার সম্ভাবনা থাকে না তাদের অবশ্যই মনে রাখতে হবে সিলেবাসে যেন যেকোন প্রযুক্তি সম্পর্কে মৌলিক বিষয়গুলো অন্তর্ভুক্ত থাকে।

তাছাড়া স্কুল-কলেজ পর্যায়ে বিজ্ঞানের একাধিক বিষয় রয়েছে। এগুলোর প্রত্যেকটিই আলাদা-আলাদা নামে যেমনি পরিচিতি পাচ্ছে তেমনি-বিষয়-ভিত্তিক পড়াশোনাও হচ্ছে। তাই কমপিউটার বিজ্ঞানকেও সেই পর্যায়ে নিয়ে আসতে ক্ষতি কি। অতিরিক্ত বিষয় হিসেবে নয় শিক্ষার্থীরা যাতে স্বাধীন বিষয় হিসেবে কমপিউটার বিজ্ঞানে পড়া শোনা করতে পারে সে ব্যবস্থা করতে হবে। আশাকরি সরকার বিষয়গুলোর প্রতি গুরুত্বারোপ করবেন।

মৈত্রী
পশ্চিম শ্রীরামদি,
চাঁদপুর-৩৬০০।

Advertisers' INDEX

Name of Company	Page No.
Administrators Campus	45
Agni Systems Ltd.	8
Alpha Technologies Ltd.	54
B & F International Co. Ltd.	48, 49
Bhuiyn Computers	38
CD Media	13
Ciscovalley	42
CNS Ltd.	14
Com Valley Ltd.	77
Computer Ease Ltd.	11
Computer Plus Ltd.	65
Computer Source Ltd.	50, 76
Computer Valley Ltd.	88, 89
Convince Computer Ltd.	40
Daffodil Computers Ltd.	24
Datanet Corporation Ltd.	33
Desktop Computer Connection Ltd.	3rd Cover
Edoors Soft	16
Excel Technologies Ltd.	93
Flora Limited	3, 4, 5
Global Brand (Pvt.) Ltd.	20, 21
Hewlett Packard	46, 2nd & Back Cover
Imart	69, 80
Index IT Limited	19
Ingram Micro South Asia	78
Intech Online Limited	81, 83, 85
International Computer Network	18
International Office Equipment	92
IT Group	39, 82
Khan Jahan Ali Computers Ltd.	6
Maxtor	47
Mosita Computers	90, 91
Multilink Int'l. Co. Ltd.	7
Neural	12
Orient Computers	10
Oriental Services	9
Panjeri Publications Ltd.	84
Powerpoint Ltd.	15
Promiti Computers Network (Pvt.) Ltd.	87
Prompt Computer	37, 86
Proshika Computer Systems	26, 28, 55,59
Satcom Computers Ltd.	75
Spectrum Engineering Consortium	22, 94
Sristi	17
Systech Publications	57
The Superior Electronics	72

মাদারবোর্ড প্রযুক্তি এবং বাংলাদেশে এর বাজার

নতুন কেনা ক্লোন পিসির কনফিগারেশনে প্রথমেই আসে প্রসেসরের গতি, র‍্যামের পরিমাণ, হার্ড ডিস্কের আয়তন, লেটেস্ট সাউন্ড কার্ড, সিডি ড্রাইভ ইত্যাদি। এ থেকে সিস্টেম সম্পর্কে একটি সামগ্রিক ধারণা পাওয়া গেলেও গুরুত্বপূর্ণ একটি তথ্য কিন্তু এতে নেই, আর তা হলো– মাদারবোর্ড। পিসির কনফিগারেশনে মাদারবোর্ড শব্দটি প্রায় সময়ই উপেক্ষিত থাকে। অথচ পুরো সিস্টেমের সব ডিভাইসকে ধারণকারী এই ইলেকট্রনিক বোর্ডটি ক্লোন পিসির জন্য অন্যতম গুরুত্বপূর্ণ কম্পোনেন্ট। এ নিয়ে এবারের প্রচ্ছদ প্রতিবেদন।

জাহাঙ্গীর আলম জুয়েল
jalambd@yahoo.com

পিসিতে মাদারবোর্ডের ভূমিকাকে সিস্টেমের কেন্দ্রীয় চরিত্রের সাথে তুলনা করা যায়। পিসির সব কম্পোনেন্ট যেমন– ডিভিও কার্ড, সাউন্ড কার্ড, হার্ড ড্রাইভ, সিডি-রম ড্রাইভসহ যেকোন বাহ্যিক যন্ত্রপাতি যেমন– প্রিন্টার, স্ক্যানার ইত্যাদি মাদারবোর্ডের মাধ্যমেই সংযুক্ত থাকে। নতুন কোন হার্ডওয়্যার পিসিতে প্লাগ করতে, প্রথমে আপনাকে বিবেচনা করতে হবে মাদারবোর্ডের সাথে এর কম্পাটিবিলিটির বিষয়কে। কেননা, এটিই সিদ্ধান্ত নিবে, এই হার্ডওয়্যার সিস্টেমে চলবে কি না। কিছুদিন আগে যখন ৪০ পি.বা.-এর হার্ডডিস্কে বাজার সয়লাব হয়ে গিয়েছিল, তখন হঠাৎ করে একটি নতুন সমস্যার সৃষ্টি হয়। তিন বছরে পুরানো মাদারবোর্ড ৪০ পি.বা.-এর হার্ডডিস্ক সাপোর্ট করছে না। বায়োসে আপগ্রেড করে এ সমস্যা কাটানো যেতো। কিন্তু এ থেকে একটি বিষয় প্রমাণিত হয়, মাদারবোর্ড কেনার সময়ও আমাদের আরো গুরুত্বের সাথে যাচাই-বাছাই করে কিনতে হবে।

মাদারবোর্ডের কিছু গুরুত্বপূর্ণ বিষয়

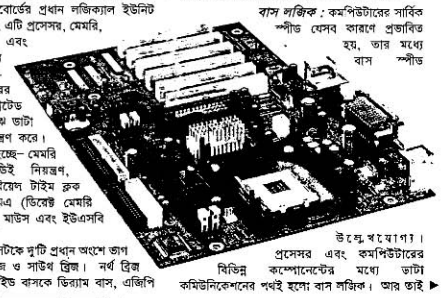
মাদারবোর্ড কেনার আগে এটি সম্পর্কে কিছু সাধারণ ধারণা থাকলে সিস্টেমের প্রয়োজন অনুযায়ী সঠিক টাইপের মাদারবোর্ড কেনার পাশাপাশি ভেন্ডরের কাছ থেকে প্রতারণার কোন সম্ভাবনা থাকে না। নিচে মাদারবোর্ডের কিছু গুরুত্বপূর্ণ কম্পোনেন্ট ও তাদের কার্যাবলী তুলে ধরা হলো–

চিপসেট : চিপসেট একটি মাদারবোর্ডের সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ এবং প্রয়োজনীয় কম্পোনেন্ট, যা নির্দিষ্ট প্রসেসর এবং মেমরি সিস্টেমকে সাপোর্ট করে। চিপসেটকে মাদারবোর্ডের প্রধান লজিক্যাল ইউনিট বলা যায়। কেননা, এটি প্রসেসর, মেমরি, ক্যাশ এবং পিসিআই বাসের অন্যান্য ডিভাইস-সহ কমপিউটারের বিভিন্ন ইন্টিগ্রেটেড কম্পোনেন্টের মাঝে ডাটা আদান-প্রদান নিয়ন্ত্রণ করে। চিপসেটের কাজ হচ্ছে– মেমরি নিয়ন্ত্রণ, ইআইডিই নিয়ন্ত্রণ, পিসিআই ব্রিজ, রিয়েল টাইম ক্লক (আরটিসি), ডিএমএ (ডিরেক্ট মেমরি এক্সেস), কীবোর্ড, মাউস এবং ইউএসবি নিয়ন্ত্রণ ইত্যাদি।

সিস্টেমে চিপসেটকে দুটি প্রধান অংশে ভাগ করা যায়: নর্থ ব্রিজ ও সাউথ ব্রিজ। নর্থ ব্রিজ সিপিইউর ফ্রন্ট সাইড বাসকে ডিব্যাম বাস, এজিপি গ্রাফিক্স বাস এবং সাউথ ব্রিজের সাথে যুক্ত করে রাখে। সাউথ ব্রিজের কার্যক্রম কেবল এক্সটার্নাল ডিভাইসের মাঝে সীমাবদ্ধ। এটি সিস্টেমের আইডই, ISA, PCI, USB ইত্যাদি নিয়ন্ত্রণ করে। ব্রিজ বলতে এখানে এমন একটি ডিভাইসকে বোঝানো হয়েছে, যা একইসাথে একাধিক মেমরি বাসকে সংযুক্ত করতে পারে। বর্তমানে মাদারবোর্ড প্রযুক্তির উন্নতির কারণে ভেন্ডর প্রয়োজনে নর্থ ব্রিজকে অপরিবর্তিত রেখে কেবল সাউথ ব্রিজকে আপগ্রেড করতে পারবে। তবে, ইন্টেল প্রচলিত উভয় ব্রিজকে উন্নয়ন করে হাব হিসেবে ৮০০ সিরিজের মাদারবোর্ডে স্থাপন করেছে, এরই ধারাবাহিকতায় ইন্টেল নর্থ ব্রিজকে মেমরি কন্ট্রোলার হাব এবং সাউথ ব্রিজকে ইমপুট/আউটপুট কন্ট্রোলার হাব হিসেবে নাম পরিবর্তন করেছে। নামে পরিবর্তন আসলেও ইন্টেল চিপসেটে এদের ফাংশন কিন্তু একই। চিপসেট ডিভাইস বেশ জটিল এবং ব্যয়সাধ্য হওয়ায় বাজারে হাতে গোনা কয়েকটি প্রতিষ্ঠান চিপসেট প্রস্তুত করছে। বিশ্ববিখ্যাত প্রসেসর নির্মাতা প্রতিষ্ঠান ইন্টেল পেন্টিয়ামের সাথে মানানসই চিপসেট নিজেরাই তৈরি করে। তাই ইন্টেল প্রসেসরের সাথে ইন্টেল চিপসেটের মাদারবোর্ডের কম্পাটিবিলিটি নিয়ে এখনো পর্যন্ত কোন প্রশ্ন উঠেনি। আবার এই কম্বিনেশন যুক্ত পিসিতে সিস্টেমের সমস্যাও কম। অপরদিকে এএমডি আধুনিক প্রসেসরের সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ চিপসেটের জন্য রয়েছে একাধিক থার্ড পার্টি প্রতিষ্ঠান। এদের মাঝে VIA, SIS, ALI উল্লেখযোগ্য। এরা অবশ্য ইন্টেল প্রসেসরের জন্যও চিপসেট নির্মণ করে।

প্রচ্ছদ প্রতিবেদন

বাস লজিক : কমপিউটারের সার্বিক স্পীড যেসব কারণে প্রভাবিত হয়, তার মধ্যে বাস স্পীড উল্লেখযোগ্য। প্রসেসর এবং কমপিউটারের বিভিন্ন কম্পোনেন্টের মধ্যে ডাটা কমিউনিকেশনের পথই হলো বাস লজিক। আর তাই ▶



সাধারণ পথের মতোই এই পথ যত বড় হবে পিসির পারফরমেন্স এবং গতি ততো বাড়বে। প্রসেসরের স্পীডের মতো বাস স্পীডকেও মেগাহার্জ দিয়ে পরিমাপ করা হয়। বাস যত প্রশস্ত হবে তত বেশি পরিমাণ ডাটা লেনদেন হতে পারবে এবং বাস স্পীড যত বেশি হবে ডাটা তত দ্রুত গতিতে স্থানান্তরিত হবে। সিপিইউর নির্ধারিত গতির জন্য ফ্রন্টসাইড বাস অনুযায়ী ক্লকের গুণিতক সেট করা হয়। সিপিইউ সিস্টেম বোর্ডের বাস স্ট্রাকচারকে দু'ভাগে ভাগ করা যায়– ইন্টার্নাল এবং এক্সটার্নাল সিস্টেম বাস।

(i) ইন্টার্নাল সিস্টেম বাস : ইন্টার্নাল সিস্টেম বাসকে চেনার খুব সহজ একটি উপায় আছে। যেমন, ৬৪ বিট বাসের জন্য বোর্ডে সোনালী তারের ৬৪টি লাইন দেখা যাবে। ইন্টার্নাল বাসের কাজ হলো সিস্টেমের সব তথ্য এক্সটার্নাল বাসে স্থানান্তর করা। এড্রেস বাস, ডাটা বাস, কন্ট্রোল বাস ইত্যাদি নিয়েই মাদারবোর্ডের ইন্টার্নাল বাস।

কন্ট্রোল বাস : সিস্টেমের যে কোন সিগনাল সিপিইউ দিয়ে পাঠানো হয়ে এখানে প্রসেসিং হয়।

এড্রেস বাস : এড্রেস বাস ব্যবহার করে ডাটা এবং ইনস্ট্রাকশনকে এক কম্পোনেন্ট থেকে আরেক কম্পোনেন্টে পাঠানো হয়। এটি করা হয় সিস্টেম মেমরি (র‍্যাম) থেকে নির্দিষ্ট ডাটার লোকেশন এড্রেস ব্যবহার করে।

ডাটা বাস : এটি হলো নির্দিষ্ট ডাটা বা ইনস্ট্রাকশনকে বিভিন্ন কম্পোনেন্টে স্থানান্তরের জন্য ব্যবহৃত নির্দিষ্ট লাইন।

(ii) এক্সটার্নাল সিস্টেম বাস : মাদারবোর্ডে সাধারণতঃ ছয় ধরনের এক্সটার্নাল বাস থাকে। তার মধ্যে ISA, PCI, AGP, USB এবং IDE উল্লেখযোগ্য।

আইএসএ : ইন্ডাস্ট্রি স্ট্যান্ডার্ড আর্কিটেকচার (আইএসএ) মূলত: সিস্টেমের কম স্পীডের কাজের সাথে জড়িত এবং এটি অনেক পুরানো প্রযুক্তি। এটি ৮ থেকে ১৬ বিট ডাটা ট্রান্সফার সাপোর্ট করে এবং ৮.৩৩ মে.হা. বাস ফ্রিকোয়েন্সিতে অপারেট করে।

পিসিআই : পেরিফেরাল কম্পোনেন্ট ইন্টারকানেক্ট (পিসিআই) ৩২ থেকে ৬৪ বিট বাস সাপোর্ট করে। পিসিআই বাসকে এক্সটার্নাল বাসের স্ট্যান্ডার্ড হিসেবে ধরা যায়। এটি আইএসএ অপেক্ষা অনেক দ্রুত (৩৩-৩৬ মে.হা.) গতিসম্পন্ন। বাস মাস্টারিং প্রসেসে পিসিআই কার্ডগুলো সিস্টেমের প্রসেসিং ক্ষমতা বাড়িয়ে দিতে পারে।

আইডিই : আপনার সিস্টেমের হার্ডড্রাইভ, ডিভিডি-রম, সিডি-রম ইত্যাদি ইন্টেলিজেন্ট ড্রাইভ ইলেকট্রনিক্স বা আইডিই বাসের মাধ্যমে যুক্ত থাকে। এর সবচেয়ে বড় সুবিধা হলো একটি কানেকশনের মাধ্যমে দুটি ডিভাইসকে একই সাথে যুক্ত করা যায়।

নেক্সট জেনারেশন মাদারবোর্ড

ইন্টেল তাদের নেক্সট জেনারেশন মাদারবোর্ডে যুক্ত করেছে এমন নতুন নতুন অনেক ফিচার নিচে বিস্তারিত তুলে ধরা হলো–

বায়োস আপডেট : আপনার সিস্টেমের পারফরমেন্স বাড়াতে ইন্টেল বায়োস প্রযুক্তিতে ঘটিয়েছে আমূল পরিবর্তন। এখন থেকে বায়োস আপডেট করতে ফরম্যাট করা ফ্লপিতে বুট ডিস্ক তৈরির কোন প্রয়োজন নেই। উইন্ডোজ রানিং অবস্থায়ই অন্য যেকোন সফটওয়্যার আপডেটের মতো সিস্টেমের বায়োস আপডেট করতে পারবেন।

এক্টিভ মনিটর: এক্টিভ মনিটর হলো এক ধরনের সিস্টেম ইউটিলিটি যা সিস্টেমের সার্বক্ষণিক তাপমাত্রা, ভোল্টেজ আপ-ডাউন, কুলিং সিস্টেম ইত্যাদি মনিটর করে। বর্তমানে অধিকাংশ ইন্টেল মাদারবোর্ডেই এই বাড়তি ফিচারটি রয়েছে।

র‍্যাপিড বায়োস বুটিং : ইন্টেল র‍্যাপিড বায়োস বুটিং অপশনের মাধ্যমে বুটিং-এর সময় অতিরিক্ত হার্ডওয়্যার চেকিং এবং কনফিগারেশন বাদ দিয়ে সিস্টেম বুটিংকে আরো অনেক ফাস্ট করেছে। তবে, সম্পূর্ণ র‍্যাপিড বায়োস বুটিং সুবিধা পেতে অপারেটিং সিস্টেমও আপডেটেড হতে হবে। বিশেষজ্ঞদের মতে উইন্ডোজ ৯৮-এর চেয়ে উইন্ডোজ এমই কিংবা এক্সপিতে বুটিং টাইম তুলনামূলকভাবে অনেক কম।

হাই স্পীড ইউএসবি টু: বর্তমানে ইন্টেলে 845G, 845GL এবং 845E চিপসেটে যুক্ত হয়েছে উচ্চগতির ইউএসবি টু। এর ফলে সব ইনপুট/আউটপুট ডিভাইস এই উচ্চগতির সুবিধা গ্রহণ করতে পারবে। নেক্সট জেনারেশন ডিজিটাল ক্যামেরা, ভিডিও, প্রিন্টার, স্ক্যানার হার্ডড্রাইভ, সিডি রাইটার, ডিভিডি প্লেয়ার এই ইউএসবি টু ব্যবহার করে ৪৮০ এমবিপিএস স্পীডে ডাটা আদান-প্রদান করতে পারবে।

ক্যাশ মেমরি: বাস ছাড়াও সিস্টেমের স্পীডকে প্রভাবিত করে ক্যাশ মেমরি। প্রসেসর কতটুকু সময়ের মধ্যে কোন ডাটা ইনস্ট্রাকশনকে নির্বাহ করবে তা সম্পূর্ণ নির্ভর করে ক্যাশ মেমরির উপর। ৪৮৬ থেকে পেন্টিয়াম পর্যন্ত সব প্রসেসরেই লেভেল ১ ক্যাশ মেমরির একই চিপে অন্তর্ভুক্ত ছিল। কিন্তু, বর্তমানে সেলেরন, পেন্টিয়াম টু, পেন্টিয়াম থ্রী ও পেন্টিয়াম ফোর প্রসেসর চিপে লেভেল টু ক্যাশ অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে। যদিও লেভেল টু ক্যাশ থেকে তথ্য রিট্রাইভ করতে প্রসেসর L1 থেকে সামান্য সময় বেশি নেয়, তবু লেভেল টু ক্যাশ মেমরি কমপিউটারের প্রধান মেমরি র‍্যামের চেয়ে অনেক বেশি দ্রুত গতিসম্পন্ন। ক্যাশ মেমরি আবার দু' প্রকার– ডিস্ক ক্যাশ মেমরি এবং মেমরি ক্যাশ। হার্ড ডিস্ক থেকে এক্সেস করা তথ্য সাময়িকভাবে সিস্টেম র‍্যামের একটি অংশে স্টোর করে রাখে ডিস্ক ক্যাশ। আর মেমরি বা র‍্যাম থেকে ইনস্ট্রাকশন ও ডাটাকে অস্থায়ী ভিত্তিতে স্টোর করে মেমরি ক্যাশ।

বায়োস: বায়োস (বেসিক ইনপুট আউটপুট সিস্টেম) মূলত: চিপে সংরক্ষিত একটি সফটওয়্যার যা কমপিউটারের পাওয়ার অন করার সাথে সাথে সিস্টেমের সব হার্ডওয়্যারকে ডিটেক্ট করে। কমপিউটার বুট হওয়ার সময় 'পাওয়ার অন সেল্ফ টেস্ট', ফ্লপি ডিস্ক, হার্ড ডিস্ক বা সিডি ড্রাইভ থেকে অপারেটিং সিস্টেম লোড করার মতো জরুরী প্রাথমিক কাজগুলো করে বায়োস। বায়োসের বিভিন্ন সেটিং পরিবর্তন করে সিস্টেমের পারফরমেন্স বাড়ানো যায়। নতুন হার্ডওয়্যার এবং সফটওয়্যার থেকে সর্বোচ্চ পারফরমেন্স পেতে নির্দিষ্ট ম্যানুফ্যাকচারের ওয়েবসাইট থেকে বায়োসের লেটেস্ট আপডেট ডাউনলোড করে সিস্টেম আপডেট করা যায়।

মেমরি প্রযুক্তি : গত কয়েক বছরে প্রযুক্তির উৎকর্ষতায় মেমরিতে আরো যোগ হয়েছে হাই স্পীডের ডিডিআর এসডির‍্যাম এবং আরডির‍্যাম। ফলে, মাদারবোর্ড সিস্টেম হয়েছে আরো কমপ্লিকেটেড। তবে, সহজভাবে বলতে গেলে কম দামের অথচ ভালো পারফরমেন্স পেতে হলে ডিডিআর এসডির‍্যামের জুড়ি নেই। এটি নতুন পেন্টিয়াম ফোর এবং এথলন এক্সপি প্রসেসরেও চমৎকারভাবে কাজ করে। কিন্তু, পেন্টিয়াম ফোর প্রসেসর হতে সর্বোচ্চ পারফরমেন্স পেতে আরডির‍্যামই হলো একমাত্র সমাধান। তবে, এটি তুলনামূলক-ভাবে দামী। কেননা, আরডির‍্যাম মাদারবোর্ডকে ছয় স্তরের ফ্যাব্রিকেশন পদ্ধতিতে তৈরি করা হয়, যেখানে ডিডিআর মাদারবোর্ড চার লেয়ার প্রসেসে তৈরি করা হয়।

মাদারবোর্ডের SIMM (সিঙ্গেল ইনলাইন মেমরি মডিউল) অথবা DIMM (ডুয়েল ইনলাইন মেমরি মডিউল) স্লটের সাথে র‍্যামকে যুক্ত করতে হয়। DIMM বেশ কয়েক ধরনের হয়। PC-66, PC-100 এবং PC-133 এসব নম্বর দিয়ে পিসির রান করার ক্ষমতা তথা বাস স্পীডকে বোঝায়। SIMM মেমরি ৩২ বিট ডাটা পথে তথ্য দেয়ানেয়া করতে পারে এবং ১২৮ পিনের DIMM মেমরি ৬৪ বিট ডাটা পথে তথ্য দেয়ানেয়া করতে পারে। কিন্তু যেহেতু বর্তমানে পেন্টিয়াম থ্রী এবং পেন্টিয়াম ফোর প্রসেসর ৬৪ এক্সটার্নাল ডাটা বাস বিটের তাই SIMM-এর পরিবর্তে DIMM মেমরি স্লটই অধিক গ্রহণযোগ্য। মেমরি প্রযুক্তির সর্বশেষ সংযোজন হচ্ছে RIMM। এটি DIMM থেকেও দামী এবং শক্তিশালী পেন্টিয়াম ফোর প্রসেসরে দেখতে পাওয়া যায়।

মাদারবোর্ড টাইপ

মাদারবোর্ডকে প্রসেসরের ইন্টারফেস এবং ফর্ম ফ্যাক্টরের উপর ভিত্তি করে বেশ কয়েকটি ভাগে ভাগ করা যায়।

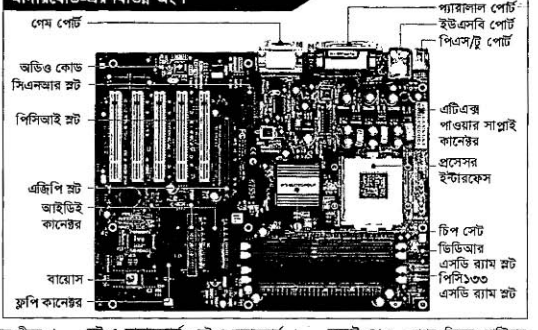
প্রসেসর ইন্টারফেস : এটি এক ধরনের সকেট, যা প্রসেসরকে মাদারবোর্ডের উপর বসানোর কাজে ব্যবহৃত হয়। বিভিন্ন ধরনের প্রসেসর ইন্টারফেস সম্পর্কে নিচে আলোচনা করা হলো–

সকেট ৭ : সকেট ৭ মাদারবোর্ড ইন্টেলের পেন্টিয়াম, সাইরিক্সের এমটু এবং এএমডি কে সিক্স টু/থ্রী প্রসেসর সাপোর্ট করে।

সকেট ৩৭০ : ৩৭০টি পিন বিশিষ্ট ইন্টেল চিপসেট ভিত্তিক মাদারবোর্ড। এটি সেলেরন এবং কপারমাইন পেন্টিয়াম থ্রী প্রসেসর সাপোর্ট করে। তবে, সকেট ৩৭০ মাদারবোর্ড পুরোনো PPGA প্রসেসর এবং নতুন FC-PGA প্রসেসর উভয়কেই সাপোর্ট করে। এ ধরনের মাদারবোর্ডের সবচেয়ে উল্লেখযোগ্য ফিচার হলো, এর অনবোর্ড গ্রাফিক্স এবং সাউন্ড কার্ড। ফলে এ ধরনের মাদারবোর্ডগুলো অনেক দামের হয়। তবে, যারা হাইরেজ্যুলেশনের গ্রাফিক্স কিংবা মাল্টিমিডিয়ার কাজ করেন এবং গেমারদের জন্য এই মাদারবোর্ড মোটেও উপযোগী নয়।

মাদারবোর্ড-এর বিভিন্ন অংশ

স্লট-১ মাদারবোর্ড : স্লট-১ মাদারবোর্ড পেন্টিয়াম টু এবং পেন্টিয়াম থ্রীসহ প্রথম দিকের প্রসেসরগুলো সাপোর্ট করে। প্রধানত: ৪৪০ এলএক্স/বিএক্স চিপসেট দিয়ে এই মাদারবোর্ড নির্মিত হয়েছে।



স্লট-এ মাদারবোর্ড : স্লট-এ মাদারবোর্ড কেবলমাত্র এএমডির এথলন প্রসেসর বিশেষ করে k7 সিরিজের সব প্রসেসরের জন্য ব্যবহার হয়।

সকেট ৪২৩ : প্রথম দিকের পেন্টিয়াম ফোর প্রসেসরগুলো এ সকেটে ব্যবহৃত হতো।

সকেট ৪৭৮ : ৪৭৮ টি পিন

মাদারবোর্ড এর বিভিন্ন কম্পোনেন্ট

সিপিইউ স্লট : এই স্লটটি আধুনিক মাদারবোর্ডে স্লট ১ বা স্লট ২ (জিয়নের জন্য) নামে বেশি পরিচিত।

কার্ড স্লট : সাউন্ড কার্ড, ভিডিও কার্ড এবং মডেমের জন্য মাদারবোর্ডে রয়েছে পিসিআই, আইএসএ এবং এজিপি কার্ড। যে কোন মাদারবোর্ড কেনার আগে অবশ্যই লক্ষ রাখতে হবে যেন সেই মাদারবোর্ডে কমপক্ষে একটি আইএসএ, তিনটি পিসিআই এবং একটি এজিপি স্লট থাকে।

মেমরি স্লট : এই স্লট মূলত: মেমরির জন্য ব্যবহৃত হয়। কমপক্ষে ৩/৪ টি DIMM স্লট থাকা বাঞ্ছনীয়।

এজিপি স্লট : পিসিআই থেকে কমপক্ষে ৪গুণ স্পীডের এক্সিলারেটেড গ্রাফিক্স পোর্ট বা এজিপি সাধারণত সিস্টেমের ভিডিও এক্সপানসন হিসেবে ব্যবহৃত হয়। এজিপি ইন্টারফেসে এজিপি কার্ড বসানো হয়। সিস্টেম র‍্যামকে গ্রাফিক্স র‍্যাম হিসেবে ব্যবহার করে এটি গ্রাফিক্স হার্ডওয়্যার এবং মেইন সিস্টেম মেমরির মধ্যে হাইস্পীড পাথ তৈরি করে। এছাড়াও এতে আলাদা ভির‍্যাম বসানো যায়।

সিরিয়াল পোর্ট : অতীতে ডাটা দেয়া নেয়ার কাজটি কেবল সিরিয়াল পোর্টের মাধ্যমেই করা হতো। বর্তমানে মডেম বা সিরিয়াল ডিভাইসের জন্য এ পোর্ট ব্যবহার হয়।

প্যারালাল পোর্ট : বর্তমানে হাই গ্রাফিক্স আর মাল্টিমিডিয়ার কল্যাণে প্রিন্টার কিংবা স্ক্যানারে প্রতিনিয়ত প্রচুর ডাটা প্রেরণের প্রয়োজন হয়। আর তাই আধুনিক মাদারবোর্ডে সিরিয়াল পোর্টের তুলনায় প্যারালাল পোর্টই বেশি ব্যবহার হচ্ছে। প্যারালাল পোর্ট সাধারণত বিশেষ ধরনের পেরিফেরালস যেমন– প্রিন্টার, স্ক্যানারকে যুক্ত করতে ব্যবহার হয়। প্যারালাল পোর্ট কয়েক বিট ডাটাকে একই সঙ্গে আটটি প্যারালাল তারের মাধ্যমে প্রিন্টারে দেয়া নেয়া করতে পারে।

ইউএসবি : ইউএসবি বা ইউনিভার্সাল সিরিয়াল বাস পোর্ট সিস্টেমের সাথে বিভিন্ন পেরিফেরালের মধ্যে ডাটা দেয়া নেয়ায় যোগ করেছে আরো গতি। এর বিশেষ প্লাগ এন্ড প্লে সুবিধার কারণে সিস্টেম রানিং অবস্থায় যে কোন ডিভাইস যুক্ত করে কাজ করা যায়। অর্থাৎ নির্ঝঞ্ঝাটভাবে করা যায়। স্ক্যানার, ডিজিটাল ক্যামেরা, মাউস, কীবোর্ড, জয়স্টিক ইত্যাদি সংযোগ বর্তমানে ইউএসবি ক্ষমতা সম্পন্ন প্রচুর ডিভাইস ব্যবহার হচ্ছে।

পিএস/২ : বর্তমানের প্রায় সব এটিএক্স (ATX) মাদারবোর্ডে মাউস এবং কীবোর্ডকে সংযুক্ত করার জন্য পিএস/২ টাইপের সংযোগ ব্যবহার হয়। তবে, মাদারবোর্ড যদি এটি (AT) টাইপের হয় তাহলে, পিএস/২ ধরনের মাউস এবং কীবোর্ড সংযুক্ত করতে এটি-পিএস/২ কনভার্টার প্রয়োজন হবে। অবশ্য অনেক মাদারবোর্ডে বিশেষ করে ব্রান্ড পিসিতে বহু আগে থেকেই এই কনভার্টার ব্যবহার হচ্ছে। এটি যেকোন কমপিউটার দোকানে পাওয়া যায়। তাছাড়া মূল্যও অনেক কম।

এএমআর স্লট : অডিও মডার্ন রাইজার (এএমআর) স্লটটি বাজারে নতুন আসা মাদারবোর্ডে দেখা যায়। এটি মূলত সাউন্ড কার্ডের জন্য তৈরি করা হলেও আধুনিক আরো অনেক ডিভাইসে এটি ব্যবহার করা যেতে পারে।

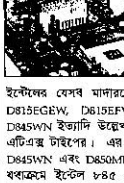
সিএনআর : কমিউনিকেশন এন্ড নেটওয়ার্কিং রাইজার (সিএনআর) ডেস্কটপ পিসিতে একটি নতুন ধারার সংযোজন। এর মাধ্যমে একাধিক টাইপের কমিউনিকেশন এবং নেটওয়ার্কিং বিল্ডিং ব্লক একটি কার্ডের মাধ্যমেই করা যাবে। এর ফলে ওয়্যারলেস কানেক্টর আর প্রয়োজন হবে না, মাল্টিপল ইন্টারফেসের একাধিক প্রযুক্তিকে একটি কার্ডের মাধ্যমেই সিস্টেমে ব্যবহার করা যাবে।

ফ্লপি ড্রাইভ কানেক্টর : ফ্লপি ডিস্ক ড্রাইভ এই কানেক্টরের (৩৪ নং পিনের) মাধ্যমে মাদারবোর্ডের সাথে সংযুক্ত থাকে।

পিসিআই স্লট : সিস্টেমের বিভিন্ন এক্সপানশান কার্ড যেমন– অডিও, গ্রাফিক্স কার্ড, স্কাজি (SCSI), NIC ইত্যাদি সংযোগের জন্য পিসিআই বা পেরিফেরাল কম্পোনেন্ট ইন্টারকানেক্ট স্লট ব্যবহার হয়। বোর্ডে পিসিআই স্লটগুলোকে আলাদা করে চিনতে লক্ষ করুন সাধারণত সাদা রংয়ের স্লটগুলো পিসিআই আর কালো রংয়ের স্লটগুলো হলো আইএসএ।

জাম্পার: মাদারবোর্ডকে কেসিংয়ে স্থাপন করার পরে জাম্পার সেটিং করে এটি কনফিগার করতে হয়। মাদারবোর্ডের উপর প্লাস্টিকের ক্যাপের মতো যন্ত্রগুলোই হলো জাম্পার। বর্তমানে মাদারবোর্ডে জাম্পার ব্যবহার হয় না।

বাংলাদেশে পাওয়া যায় এমন কিছু জনপ্রিয় মাদারবোর্ড



ইন্টেল : জনপ্রিয় প্রসেসর নির্মাতা প্রতিষ্ঠান ইন্টেল কর্পো. এর প্রসেসরের জন্য মাদারবোর্ড তৈরি করে বাজারে ছেড়ে আসছে বহুদিন আগে থেকেই। এছাড়া ইন্টেলের চিপসেট দিয়ে বহু কোম্পানি মাদারবোর্ড তৈরি করে বাজারে ছাড়ছে। ঢাকায় বর্তমানে ইন্টেলের যেসব মাদারবোর্ড পাওয়া যাচ্ছে, তার মধ্যে D850MD, D815EGEW, D815EFV, D815EPEA2, D815EEA2, D850MV, D845WN ইত্যাদি উল্লেখযোগ্য। এই মাদারবোর্ডগুলোর প্রত্যেকটিই এটিএক্স টাইপের। এর মধ্যে পেন্টিয়াম ফোর প্রসেসর সাপোর্ট করে D845WN এবং D850MD। ৪৭৮ পিন প্যাকেজের এই মাদারবোর্ডে যথাক্রমে ইন্টেল ৮৪৫ এবং ৮৫০ চিপসেট ব্যবহার করা হয়েছে। D850MD তে রয়েছে তিনটি পিসিআই স্লট, একটি সিএনআর এবং চারটি মেমরি স্লট। D845WN মাদারবোর্ড সর্বোচ্চ তিন গি.হা.-এর পেন্টিয়াম ফোর প্রসেসর সাপোর্ট করতে পারে। এতে রয়েছে ছয়টি পিসিআই এবং একটি সিএনআর স্লট। D850MD-এর ফ্রন্টসাইড বাস স্পীড হলো ৪০০ মে.হা.। বাংলাদেশে ইন্টেলের মাদারবোর্ড বাজারজাত করছে কমপিউটার সোর্স লিঃ এবং ডেফোডিল কমপিউটার্স লিঃ। বিস্তারিত যোগাযোগ : www.intel.com

আসুস : আমাদের দেশে আসুসের বিভিন্ন মডেলের মাদারবোর্ড পাওয়া যায়। এর মধ্যে TUSL2-C, P4-B-M, P3Y4X, K7M, K7V ইত্যাদি উল্লেখযোগ্য। পেন্টিয়াম থ্রী প্রসেসর থেকে কোয়ালিটি এবং সর্বোচ্চ পারফরমেন্স পেতে ডিজাইন করা হয়েছে TUSL2-C মাদারবোর্ডটি।

প্রচ্ছদ প্রতিবেদন

ইন্টেল ৮১৫ইপি চিপসেট সমৃদ্ধ এই মাদারবোর্ডটিতে রয়েছে ছয়টি পিসিআই এবং একটি স্মার্ট সিএনআর স্লট। নতুন আসা P4-B-M মাদারবোর্ডটি পেন্টিয়াম থ্রী প্রসেসরের ২ গি.হা. পর্যন্ত স্পীড সাপোর্ট করতে পারে। এর এডভান্সড প্রযুক্তির মাধ্যমে আপনি পেতে পারেন অডিও, ভিডিও, ইন্টারনেট ইত্যাদি হতে আরো ভালো পারফরমেন্স। আসুস মাদারবোর্ড বাংলাদেশে বাজারজাত করেছে গ্লোবাল ব্র্যান্ড প্রাইভেট লি:। বিস্তারিত যোগাযোগ www.asus.com.tw

এমএসআই : ইন্টেল এবং এএমডি প্রসেসরের জন্য এমএসআই আমাদের দেশে অন্যতম জনপ্রিয় মাদারবোর্ডের পরিণত হয়েছে। নতুন মাদারবোর্ড MS6526G পেন্টিয়াম ফোর প্রসেসর ২.৫ গি.হা. পর্যন্ত স্পীড সাপোর্ট করতে পারে। সকেট ৪৭৮ টাইপের এই মাদারবোর্ডে ব্যবহৃত হয়েছে ইন্টেল ৮৪৫জি চিপসেট। তবে, এতে সবচেয়ে আকর্ষণীয় দিক হচ্ছে এর ফ্রন্ট সাইড বায়োস স্পীড যা ৫৩৩ মে.হা. পর্যন্ত হতে পারে। পেন্টিয়াম ফোর সাপোর্ট করে নতুন আসা এমন আরো মাদারবোর্ড হলো MS-6391, MS-6562, 845 Pro2-C ইত্যাদি। ডুরন /এএমডি প্রসেসর সাপোর্ট করে এমন মাদারবোর্ড হচ্ছে MS-6373, KT3 Ultra, KT3 Ultra-ARU, MS-6382-L, MS-6390M-L ইত্যাদি। বিস্তারিত যোগাযোগ www.msi.com.tw

গিগাবাইট : গিগাবাইট বেশ জনপ্রিয় একটি মাদারবোর্ড। গিগাবাইটের যে মডেলগুলো বাংলাদেশে পাওয়া যায় সেগুলো হলো– 60XTA815, 6VEM, 81TXE 845, 81D2M-C, 7VTX, 72X ইত্যাদি।

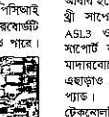
বাংলাদেশে গিগাবাইট মাদারবোর্ড বাজারজাত করছে আরএম কম্পোনেন্ট লিঃ। বিস্তারিত যোগাযোগ : www.gigabyte.com.tw

ডিএফআই : দি সুপিরিয়র ইলেকট্রনিক্স এবং টেকভ্যালি কমপিউটার্স লি: বাংলাদেশে ডিএফআই মাদারবোর্ড বাজারজাত করছে। বর্তমানে যেসব মডেলের মাদারবোর্ড বাজারে পাওয়া যাচ্ছে তার মধ্যে NB72-SC, CA64 TC, CS32 TC, CS65 EC, EM33-SC, AK75-AL, AM 36-EC, WT70 -EC ইত্যাদি উল্লেখযোগ্য। এর মধ্যে পেন্টিয়াম থ্রী সাপোর্ট করে WT70 –EC এবং NB72-SC| পেন্টিয়াম ফোরের জন্য সকেট 478 টাইপ NB72-SC মাদারবোর্ডে ব্যবহার হয়েছে ইন্টেল ৮৪৫ চিপসেট। AK75-AL, AM 36-EC মাদারবোর্ড এএমডি ডুরন এবং এথলন প্রসেসর সাপোর্ট করে। বিস্তারিত যোগাযোগ : www.dfi.com

এলিট : এলিট গ্রুপের মূল স্লোগান হলো পারফরমেন্স, রিলায়েবিলিটি এবং সাশ্রয়ী মূল্য। বর্তমানে এই গ্রুপের যেসব মাদারবোর্ড পাওয়া যায় সেগুলো হলো– P4VXAS, P4ITA, P6VXAT, P6IPAT, P6IEAT। এর মধ্যে ৪২৩ পিন সকেট টাইপ মাদারবোর্ড P4VXAS, P4ITA পেন্টিয়াম ফোর প্রসেসর সাপোর্ট করে। বাকি তিনটি মাদারবোর্ড কেবলমাত্র পেন্টিয়াম থ্রী এবং সেলেরন প্রসেসর সাপোর্ট করে। এলিট মাদারবোর্ড বাংলাদেশে বাজারজাত করছে স্পেকট্রাম ইঞ্জিনিয়ারিং কনর্সোটিয়াম লি:। বিস্তারিত যোগাযোগ : www.ecs.com.tw

ট্রান্সসেন্ড : জনপ্রিয় মাদারবোর্ড ট্রান্সসেন্ড-এর TS-ABD4, ABD4/NR, TS-ABR4, ABR4/NR মডেল দুটি নতুন পেন্টিয়াম ফোর প্রসেসর সাপোর্ট করে। আবার ইন্টেল সেলেরন অথবা পেন্টিয়াম থ্রী সাপোর্ট করে TS-AVE3/B, TS-ASL3 ও ডুরন এবং এথলন প্রসেসর সাপোর্ট করে TS-AKT4/B, AKT4/A মডেলের মাদারবোর্ড। এই মাদারবোর্ডের বাস স্পীড বেশি হওয়ার কারণে এটি বেশ দ্রুত কাজ করে। এছাড়াও প্রতিটি মাদারবোর্ডের সাথে আপনি পাবেন একটি ফ্রী মাউস প্যাড। বাংলাদেশে ট্রান্সসেন্ড মাদারবোর্ড বাজারজাত করেছে স্মার্ট টেকনোলজিস লি:। বিস্তারিত যোগাযোগ : www.transcendusa.com

AOpen : তাইওয়ানের জনপ্রিয় তথ্য প্রযুক্তি কোম্পানি AOpen-এর তৈরি মাদারবোর্ড এখন বাংলাদেশে পাওয়া যাচ্ছে। ইন্টেল ৮১৫ চিপ-এর বিভিন্ন মডেলের এই মাদারবোর্ডের বিশেষত্ব হলো– ৪এক্স এজিপি, ইউএসবিএক্স ৪, অনবোর্ড সাউন্ড এবং এজিপি, সকেট-৩৭০, পিসি-১৩৩। জাম্পারলেস সেটিংয়ের কারণে এসব মাদারবোর্ড ইনস্টলেশনে কোন বাড়তি ঝামেলা নেই। এতে ওভার কারেন্ট প্রটেকশন সার্কিট থাকায় শর্ট সার্কিটের দুর্ঘটনা থেকে পুরো সিস্টেম নিরাপদ। এই মাদারবোর্ড বাজারজাত করছে কমপিউটার প্লাস লি:।



একর্প : একর্পের 694TA, 6A815EPI, 6VIA90A মডেলের মাদারবোর্ড বর্তমানে বাজারে পাওয়া যাচ্ছে। বাংলাদেশে একর্পের মাদারবোর্ড বাজারজাত করছে গ্লোবাল ব্র্যান্ড প্রা: লি: ও ওয়েলকিন কমপিউটার্স। বিস্তারিত যোগাযোগ www.acorp.com.tw

বাংলাদেশে এছাড়াও এ উইন, ম্যাটসোনিক, AZZA, মাইটেক, অকটেক, ট্রিনিটি, কোয়ান্টাম, সয়ো, ট্রান্সমেটা, ট্রিনিটিসহ আরো অনেক মাদারবোর্ড পাওয়া যাচ্ছে। তবে ডিএমএস ডিস্ট্রিবিউশন জানিয়েছে যে টেকনিক্যাল কিছু সমস্যার কারণে তারা আর স্বল্টেক মাদারবোর্ড আমদানি করছে না।

বিশিষ্ট ইন্টেল চিপসেট ভিত্তিক এই মাদারবোর্ডটি হলো এ সময়ের নতুন সংযোজন। এটি পেন্টিয়াম ফোর প্রসেসর সাপোর্ট করে।

ফর্ম ফ্যাক্টর

মাদারবোর্ডের আকার আকৃতি ও বিভিন্ন অংশের জন্য উপযুক্ত স্থান, পাওয়ার সাপ্লাই, কুলিং সিস্টেম ইত্যাদি বিভিন্নতার কারণে এর ডিজাইন প্রক্রিয়াকে নির্দিষ্ট কিছু ফরম্যাটে চিহ্নিত করা হয়েছে, যা ফর্ম ফ্যাক্টর নামে পরিচিত। মূলত: কেসিং, এসএমপিএস, বিভিন্ন কার্ডসহ মাদারবোর্ডের সাথে সংশ্লিষ্ট সব ডিভাইসের সাথে সামঞ্জস্যতা বজায় রাখতেই ফর্ম ফ্যাক্টর ধারণার উদ্ভব। ফর্ম ফ্যাক্টর প্রধানত তিন ধরনের হয়ে থাকে– এটি, এটিএক্স, এনএলএক্স। প্রতিটি ক্যাটাগরির ফর্ম ফ্যাক্টর আবার বেবি, মিনি এবং মাইক্রো এই তিন ধরনের সাব ক্যাটাগরিতে বিভক্ত। নিচে প্রতিটি ফর্ম ফ্যাক্টর সম্পর্কে আলোচনা করা হলো–

এটি (AT) : এটি অনেকটা পুরানো এবং বিলুপ্তপ্রায় প্রযুক্তি। এ ধরনের মাদারবোর্ড ২৮৬ এবং ৩৮৬, ৪৮৬ ও পেন্টিয়াম পিসিতে দেখা যেত। এর আকৃতি হচ্ছে ১২"x১৩.৮"। এর পাওয়ার কানেক্টর দেখতে অনেকটা ফ্ল্যাট পিনের মেল প্লাগের মতো। এতে প্রসেসরের অবস্থান ছিল এক্সপানশন স্লটের একেবারে পাশে। অপেক্ষাকৃত বড় কোন কার্ড এতে সেট করা যেত না।

বেবী এটি : পূর্বের AT মাদারবোর্ডে অনেক সময়ে আকারে একটু লম্বা কার্ড সেট করা সম্ভব হতো না, কেননা এতে প্রসেসর বসানো হতো এক্সপানশন স্লটের একেবারে পাশে। পরবর্তীতে বেবী এটি-তে এই সমস্যার সমাধান করা হয়। বেবী এটি-র আকার ছিল ১৩.০৪"x৮.৫৭"।

এটিএক্স (ATX) : বর্তমানে সবচেয়ে বেশি ব্যবহৃত মাদারবোর্ড হলো এটিএক্স টাইপের। এতে রয়েছে দুটি PS/2 পোর্ট (একটি কীবোর্ড এবং একটি মাউস), দুটি ইউএসবি পোর্ট, প্যারালাল পোর্ট এবং কমপক্ষে একটি সিরিয়াল পোর্ট। এই মাদারবোর্ডের আকৃতি ১২"x৯.৬"। এটিএক্স ফর্ম ফ্যাক্টর চেনার সহজ উপায় হলো এতে কমপিউটার সফটওয়্যারের মাধ্যমে শাটডাউন করা যায়। আগের মতো কেসিংয়ের শাটডাউন বাটন চেপে কমপিউটার শাটডাউন করতে হয় না। মাদারবোর্ড যদি এটিএক্স টাইপের হয়, তবে কেসিং কেনার আগে অবশ্যই দেখে নিতে হবে এর পাওয়ার সাপ্লাই এটিএক্স কম্প্যাটিবল কি-না।

এন এল এক্স (NLX) : নতুন নতুন প্রযুক্তির আগমনে এটি ফর্ম ফ্যাক্টর বাতিল হয়ে যাওয়ার পরে যে এলপিএক্স-এর উদ্ভব হয় তাতেও দেখা দেয় নিত্য নতুন ঝামেলা। আর তাই আধুনিক এবং আকারে ছোট মাদারবোর্ডের প্রয়োজনে নতুন এনএলএক্স ফর্ম ফ্যাক্টর তৈরি করা হয়। ব্র্যান্ড পিসিতে সচরাচর এই টাইপের ফর্ম ফ্যাক্টর দেখা যায়। এনএলএক্সএ পুরানো এলপিএক্স-এর সাথে কিছু কিছু ক্ষেত্রে মিলও রয়েছে। যেমন– এতে এক্সপানশন স্লটটি মাদারবোর্ডের সাথে একই সমান্তরালে একটি আলাদা রাইজার কার্ডে স্থাপন করা থাকে। এজন্য মাদারবোর্ডে যে সব ফিচার যুক্ত করা হয় তা হলো–

- আধুনিক DIMM মেমরি প্যাকেজসহ আরো বেশি মেমরি মডিউল ধারণক্ষম ডিজাইন।
- নতুন সব প্রসেসর যেমন, পেন্টিয়াম থ্রী, ফোর ইত্যাদি অনায়াসে সাপোর্ট করে।
- এজিপি ভিডিও কার্ড সাপোর্ট করে।
- কুলিং সিস্টেমের উন্নয়ন সাধন।
- মাদারবোর্ড সেট আপ এবং কনফিগারেশনকে আরো সহজ করা।
- ফ্লপি ড্রাইভের ইন্টারফেস ক্যাবল মাদারবোর্ডের পরিবর্তে রাইজার কার্ডের সাথে যুক্ত হওয়ায় তারের প্রয়োজন হয় কম। এবং
- ডেস্কটপ এবং টাওয়ার টাইপ কেসিং সাপোর্ট করে।

আয়তন স্বল্পতার কারণে এখানে মাদারবোর্ডের বিভিন্ন ট্রাবলশুটিং এবং আপগ্রেডিং টিপস আলোচনা করা সম্ভব হলো না। তবে আশা করি পাঠকরা মাদারবোর্ড কেনার আগে তা আপনার চাহিদা, প্রয়োজন এবং সিস্টেমের অপরাপর ডিভাইসের সাথে মানানসই কিনা সে দিকে নজর রাখবেন। আর এক্ষেত্রে পাঠকরা মডেল অনুসারে নির্দিষ্ট ওয়েবসাইট হতে প্রয়োজনীয় তথ্য সংগ্রহ করতে পারেন। ❑

প্রচ্ছদ প্রতিবেদন

মাদারবোর্ড কেনার পাঁচটি টিপস

১. বর্তমানে কিছু কিছু মাদারবোর্ডে এজিপি, সাউন্ড কার্ড বা র‌্যাম বিল্টইন অবস্থায় থাকে। বিল্টইন মাদারবোর্ডের সুবিধা হলো এতে তুলনামূলকভাবে কমপিউটার কেনার খরচ কমে যায় অনেকাংশে। তবে, বিল্টইন মাদারবোর্ড নিয়ে অনেকেই অভিযোগ করেন যে এতে সিস্টেমের মূল পারফরমেন্স পাওয়া যায় না এবং এই সিস্টেম প্রায়ই হ্যাং করে। আবার আপনি যদি হাই রেজ্যুলেশন গ্রাফিক্স কিংবা এনিমেশনের কাজ করেন অথবা যদি গেম ভক্ত হোন তবে এধরনের মাদারবোর্ড না কেনাই ভালো।

২. আপনার প্রসেসরের সাথে মাদারবোর্ডের চিপসেট কম্পাটিবল কি-না চেক করুন।

৩. বর্তমানে পেন্টিয়াম টু, থ্রী কিংবা সেলেরন প্রসেসরের মধ্যেই বিল্টইন ক্যাশ থাকে, তাই এক্ষেত্রে মাদারবোর্ডের ক্যাশ নিয়ে না ভাবলেও চলবে। কিন্তু, এমডি প্রসেসরে মাদারবোর্ডের ক্যাশ অবশ্যই একটি গুরুত্বপূর্ণ ব্যাপার।

৪. মাদারবোর্ডের বাস স্পীড যত বেশি হবে ডাটা তত দ্রুত বিভিন্ন পেরিফেরালসের মধ্যে আদান-প্রদান করা সম্ভব হবে। তাই কেনার আগে লক্ষ্য করুন মাদারবোর্ডটিতে যথেষ্ট বাস স্পীড আছে কি-না।

৫. জাম্পারবিহীন মাদারবোর্ডে সিপিইউ'র ক্লক স্পীড, বাস স্পীড ইত্যাদি বায়োসের সাহায্যেই কনফিগার করা যায়। এতে বারবার কেসিং-এর ঢাকনা খুলে জাম্পার সেটিং চেক করার হাত থেকে রেহাই পাবেন। তাই, কেনার আগে দেখে নিন এটি জাম্পারবিহীন মাদারবোর্ড কি-না।

Internet Connection for TK. 50 only!!

Lowest usage rate Tk. 0.30/min.

8:00 pm to 8:00 am Tk.1,500

8:00 am to 8:00 pm Tk.1,800

Unlimited Connection Tk.3,000

Call us for Broadband Connection

Card Type	Card Value	Duration	Charge/Min.	Validity
Sign-Up	Tk.50	50 min	Tk.1.00	6 months
Sign-Up	Tk.500	700 min	Tk.0.71	6 months
Refill	Tk.100	165 min	Tk.0.60	6 months
Refill	Tk.250	415 min	Tk.0.60	6 months
Refill	Tk.500	830 min	Tk.0.60	6 months
Refill	Tk.1,000	1820 min	Tk.0.55	6 months
Refill	Tk.1,500	2730 min	Tk.0.55	6 months
Special Refill	Tk.2,000	6666 min	Tk.0.30	1 month

www.1postbox.com

Multi-metering free
Dial-up number
0101322

Dealers Required

DataNet Corporation Ltd.
19/2 West Panthapath (8th Floor), Dhaka - 1205, Bangladesh. Tel: 9113232, 9113112, 9111284 Fax: 880-2-9126526
http://www.1postbox.com, e-mail: info@1postbox.com

পুরানো বিল গেটস নতুন বিল গেটস

গোলাপ মুনীর
golapmunir@yahoo.com

পুরানো বিল গেটসকে আমরা সবাই জানি। সবাই চিনি। তিনি সব কাজের কাজী। সিদ্ধ হস্ত। সফলতার সাথে করেছেন অনেক। তিনি গড়ে তুলেছেন ইতিহাসের সবচেয়ে লাভজনক প্রযুক্তি কোম্পানি। নামী-দামী কোম্পানি মাইক্রোসফট। প্রায় একক প্রয়াসে পাল্টে দিয়েছেন গোটা কমপিউটার শিল্পকে। কমপিউটার খাতকে রূপান্তর করেছেন এক গণ-বাজার প্রতিষ্ঠানে। জীবনে তিনি লিখেছেন দুটি বেস্ট সেলার বা সর্বোচ্চ বিক্রির বই। খেলতে পারেন ভাল ব্রিজ। নিজে একজন গলফ খেলোয়াড়ও। পাঠ নিয়েছেন সঙ্গীত বিষয়েও। বিশ্ব স্বাস্থ্য বিষয়ে ব্যাপক ও প্রচুর লেখাপড়া শেষে গড়ে তুলেছেন, তহবিল যুগিয়েছেন বিশ্বের ধনী চেরিটেবল ফাউন্ডেশন। আর হ্যাঁ, তাঁর দাবি ২৭ বছরে একবারও রোগে পড়েননি। কোন কাজ তাঁর বাদ পড়েনি। অন্তত: একবারের জন্যেও নয়।

আর নতুন বিল গেটস! অধিকতর বয়েসী এক পুরুষ। অদ্ভুততর জ্ঞানী। আরো বেশি বিনয়ী। নতুন বিল গেটস যেনো এক অনন্য সৃজন। সম্প্রতি বলেছেন, 'আমি সব সময় পছন্দ করে এসেছি মাল্টিটাস্কিং। কিন্তু, আমার পারার ক্ষমতায় আছে অবিশ্বাস্য রকম সীমাবদ্ধতা।'

তিন বছর আগে বিল গেটস তাঁর জীবনে প্রথম বারের মতো সিদ্ধান্ত নিলেন: 'কমই হতে পারে বেশি'-'less could be more.' সে অনুযায়ী তিনি ছেড়ে দিলেন মাইক্রোসফটের সিইও পদ তার সর্বোত্তম বন্ধু ও দীর্ঘদিনের ম্যানেজমেন্ট সাইডকিক ৪৬ বছর বয়েসী স্টিভেন এ বেলমারের কাছে। প্রাতিষ্ঠানিক সব কিছু ছেড়ে দেয়া হলো তাঁর কাছে। আর তখনই বিল নিজেকে অভিহিত করেন মাইক্রোসফটের চীফ সফটওয়্যার আর্কিটেক্ট বলে। বন্ধু-বান্ধব, আত্মীয়-স্বজন এবং সহযোগীরা, এমনকি বিল গেটস নিজেও মনে করেন, এটি হচ্ছে এই স্মার্ট ব্যক্তির জীবনের সবচেয়ে দক্ষতাপূর্ণ কাজ।

গেটসের বেশিরভাগ সময় এখন নিবেদিত সে কাজে, যা তিনি সবচেয়ে বেশি পছন্দ করেন। সে কাজটি হচ্ছে তাদের সাথে কথোপকথন, যারা প্রকৃতপক্ষে মাইক্রোসফটের পণ্যগুলো তৈরি করেন। তিনি তাঁর নতুন এই ভূমিকা পালন করেন অত্যন্ত দক্ষতার সাথে। তার অসাধারণ দূরদর্শী সক্ষমতা রয়েছে, কী করে বিকাশমান সফটওয়্যার প্রযুক্তি একসাথে সম্মিলিত করে তাকে শিল্প মানসম্পন্ন করে তোলা যায়। সে জন্যে মাইক্রোসফটের সফটওয়্যারের এতো চাহিদা। তাঁর নজর এখন উইন্ডোজের নতুন সংস্করণের উপর, যার কোড-নেম Longhorn. আসলে তা আজ পরিণত হয়েছে এক সুপার উইন্ডোতে। এটি সুযোগ এনে দেবে কমপিউটিংয়ের নানা কাজের। ওরাকল, সান, এওএল, টাইম ওয়ার্নার ও সনি সবাই মিলে যা করবে, তাও হতে পারে লংহর্নের কাজের চেয়ে কম। যদি সবকিছু ঠিকঠাক মতো চলে তবে, লংহর্ন আত্মপ্রকাশ করবে ২০০৫ সালের কোন এক দিনে।

শুধু তাই বিল গেটসের ভাবার বিষয় নয়। তার আছে আরো অনেক কিছু করার। কর্মস্থলে এবং বাড়িতে। সিইও পদটি ছেড়ে দেয়ার ফলে এখন উদ্ভাবনামূলক কাজেয় জন্যে আছে প্রচুর সময়। বিকেলে ও সপ্তাহ শেষে সময় দেয়া যায় পরিবারকে। তাছাড়া এইডস ও অন্যান্য রোগের বিরুদ্ধে প্রতিরোধ গড়ে তোলার জন্যে তারই গড়ে তোলা ২৪০০ কোটি ডলারের 'বিল ও মেলিন্ডা গেটস ফাউন্ডেশন'-এর জন্যে কাজ করার অবসরও পাবেন তিনি। বিলিওনিয়ার ধনকুবের ওয়ারেন বাকেট বলেন: 'বিল জীবনের

তারপরেও মাইক্রোসফট একটি পাওয়ার হাউস। এখনো বছরে এর আয় ২,৮০০ কোটি ডলারের উপরে। গত ৩০ জুনে সমাপ্ত বছরে এর মুনাফার পরিমাণ দাঁড়ায় প্রায় ৯০০ কোটি ডলারের মতো। এখনো এ কোম্পানিতে কাজ করছে ৫০ হাজারের মতো লোক। এরা সহযোগিতা যোগায় ২২৭ ধরনের পণ্য ও সেবা। এর সহযোগী প্রতিষ্ঠান রয়েছে বিশ্বের ৭৪টি দেশে। আগামী কয়েক বছরের সফটওয়্যার জগতে মাইক্রোসফটের প্রাধান্য অব্যাহত থাকবে বলে অভিজ্ঞজনদের ধারণা।

তিনটি ক্ষেত্রে ছন্দ খুঁজে পেয়েছেন। সেগুলোর ব্যাপারে তিনি যত্নশীল চমৎকারভাবে। এই তিনটি ক্ষেত্র হচ্ছে : ব্যবসা, জনকল্যাণ ও ব্যক্তিগত পরিবার জীবন। তিনি চেয়েছিলেনও তাই, এবং সবকিছুই চলছে কার্যকরভাবে।'

এখন এটুকু স্পষ্ট, বিল এখনো ৪৬ বছর বয়েসী একজন হলেও তিনি প্রতিটি মিনিটের সর্বোত্তম ব্যবহার করতে চান। আসলে মাইক্রোসফটের সুবর্ণ যুগ অনেকটা আজ মলিন। ১৯৯৯ সালের এর প্রবৃদ্ধি মাত্রা ছিলো ২৯%। গত বছর তা নেমে এসেছে ১০%-এ। এর সর্বশেষে হালনাগাদ পণ্য উইন্ডোজ এক্সপি খুব বেশি মূল্যখ্যাতি অর্জন করতে পারেনি। যেমনটি প্রত্যাশা করেছিল মাইক্রোসফট। আর এর উচ্চাকাঙ্ক্ষী ডট নেট (.Net) ওয়েব সার্ভিসও তেমন গতি পায়নি। বর্তমানে মাইক্রোসফটের যে শেয়ারটি বিক্রি হচ্ছে ৫৪ ডলারে, ১৯৯৯ সালে তা বিক্রি হতো দ্বিগুণ দামে। তারপরেও মাইক্রোসফট একটি পাওয়ার হাউস। এখনো বছরে এর আয় ২,৮০০ কোটি ডলারের উপরে। গত ৩০ জুনে সমাপ্ত বছরে এর মুনাফার পরিমাণ দাঁড়ায় প্রায় ৯০০ কোটি ডলারের মতো। এখনো এ কোম্পানিতে কাজ করছে ৫০ হাজারের মতো লোক। এরা সহযোগিতা যোগায় ২২৭ ধরনের পণ্য ও সেবা। এর সহযোগী প্রতিষ্ঠান রয়েছে বিশ্বের ৭৪টি দেশে। আগামী কয়েক বছরের সফটওয়্যার জগতে মাইক্রোসফটের প্রাধান্য অব্যাহত থাকবে বলে অভিজ্ঞজনদের ধারণা। কিন্তু, বিল গেটসের গবেষণাগারে যেসব পণ্য আকার পেতে শুরু করেছে, সেগুলো যদি বিশ্বকে পাল্টে দেবার মতো না হয়, তবে মাইক্রোসফটের শেয়ারে আর কখনোই প্রবৃদ্ধি ঘটবে না।

এই চ্যালেঞ্জ এখন যতোটা স্পষ্ট, বিল গেটস-এর সিইও পদ ছাড়ার সময় তা ততোটা স্পষ্ট ছিলো না। এই পরিবর্তন প্রয়োজন ছিল মাইক্রোসফটকে একটি পরিপক্ব কোম্পানি হিসেবে পরিণত করার জন্যে। বেলমারকে এক্সিকিউটিভ হিসেবে প্রতিষ্ঠার জন্যেও। গেটসের প্রয়োজন ছিল একটা পরিবর্তন। চীফ টেকনিক্যাল অফিসার ক্রেগ মুন্ডির মতে, মাইক্রোসফটের পর্যায়ও তার দায়দায়িত্ব এতো বেশি হয়ে গিয়েছিল যে, একজনের পক্ষে তা সামলানো সম্ভব ছিল না। শ্রমের নতুন বন্টনের একটা প্রয়োজন ছিলো।

বিল গেটস ও বেলমার স্বীকার করেছেন পরিবর্তনের পরবর্তী এক বছর সময়টা ভাল যায়নি। বেলমার বলেন, 'বিল ও আমি জানতাম না কে সুনির্দিষ্ট সিদ্ধান্তটা নিচ্ছে এবং এসব বৈঠকে কার সাথে কার মতবিরোধ ঘটছে, গেটস এখনো ধরে আছেন চেয়ারম্যানের পদ। গত বছর গেটস বেতন ও বোনাস বাবদ পেয়েছেন ৬,৬৬,৫২০ ডলার। যা বেলমারের বেতন-বোনাসের চেয়ে ১,২৩৪ ডলার বেশি। যদিও বেলমার পরিচালনা করছেন মাইক্রোসফট, তবুও বিল জানেন, কোথায় কী ঘটছে। তাঁর অজান্তে মাইক্রোসফটের একটি চড়ুই পাখিও এক জায়গা থেকে অন্য জায়গায় উড়ে যায় না।

শ্রমের বিভাজন এখন আরো সুস্পষ্ট। বিল এখনো কোম্পানির জন্যে প্রচুর সফরে যান। রাখেন নানা স্থানে নানা বক্তব্য। বড় বড় গ্রাহকদের সাথে দেখা করেন। তবে, অগ্রাধিকার দেন সিআইও এবং প্রযুক্তিবিদদের। আগের নির্বাহী বিল গেটসের চেয়ে এখনকার বিল গেটস মাইক্রোসফটের কাছেও আরো গুরুত্বপূর্ণ জন। মাইক্রোসফট কতগুলো পণ্য তৈরি করলো সেটা কোন ব্যাপার নয়, গুরুত্বপূর্ণ হচ্ছে মাইক্রোসফটের চাই একক, একীভূত প্রাযুক্তিক দূরদর্শিতা। আর সেই দায়িত্ব বিল গেটসের। বিল গেটসকে এ কোম্পানির লোকেরা মনে করে একটি সম্পদ হিসেবে। এরা এ সম্পদের নাম ▶

দিয়েছে : 'Bill Capital'. মাইক্রোসফটের সবাই স্বীকার করেন, গেটস কৌশলটা বাতলে দেন। বিলের পরামর্শের প্রচুর বিনিয়োগ হচ্ছে লংহর্ন-এর পেছনে। লংহর্নকে ভাবা যায় পরবর্তী প্রজন্মের উইন্ডোজ হিসেবে। এটা নিছক একটি হালনাগাদ করা উইন্ডোজই নয়। বিল এবং তার দল ভাবছেন কী করে একে সত্যিকারের এক অপারেটিং সিস্টেম করে তোলা যায়।

ব্যবসায়িক ঝুঁকিটাও স্পষ্ট। মাইক্রোসফটের সর্বোত্তম টিমকে নিয়োজিত করা হয়েছে এ প্রকল্পের পেছনে। আসলে সফটওয়্যারের খেলাটা খুবই সরল: সব কিছুই নির্ভর করে উদ্ভাবনার উপর। অতএব, লংহর্ন-এ বিদ্যমান সুবিধার চেয়ে অনেক বেশি অগ্রসর সুবিধা সৃষ্টি করতে না পারলে মাইক্রোসফটের প্রবৃদ্ধি থেমে যাবে। এ প্রকল্প উইন্ডোজ এক্সপির বিক্রির উপরও আঘাত হানতে পারে।

বিল গেটস বিস্তারিত খতিয়ে দেখছেন কী করে লংহর্ন উপকারী হয়ে উঠতে পারে ভোক্তা, শিশু, তথ্য-প্রযুক্তি পেশাজীবী ও আরো অনেকের কাছে। কিন্তু, এটি কীভাবে পাল্টে দেবে ব্যবহারকারীদের জীবন? প্রতিটি মাইক্রোসফট পণ্যই কিছু না কিছু পরিবর্তনের সূচনা ঘটাতে সক্ষম হয়েছে। লংহর্ন ঠিক তেমনিভাবে আনবে শত পরিবর্তন। এগুলো রয়েছে বিল গেটসের মাথায়। সেই পরিবর্তনগুলোর কথা বুঝাতে বিল গেটস তুলেছেন শত প্রশ্ন : কেন আমার ডকুমেন্ট স্টোর হবে এক উপায়ে আর কন্টাক্ট চলবে অন্য উপায়ে? আর ই-মেইল ও ইনস্ট্যান্ট মেসেজিং চলবে কেন অন্য কোন উপায়ে? সেগুলো সার্চ কেন সহজতর হবে না? ফোন কল ও ই-মেইল স্ক্রিনিং করে কেন আমার কমপিউটার আমাকে রক্ষা করবে না? আমি যখন অফিসের বাইরে থাকি, তখন আমার কমপিউটার কেন এগুলো লোডাউন করবে না? আর কেনই বা কমপিউটার স্বয়ংক্রিয়ভাবে সেগুলো আমার সামনে উপস্থাপন করবে না। কেন আমাদের কমপিউটার আমাদের জন্যে কনফারেন্স কল এবং অন-লাইন মিটিংয়ের আয়োজন করবে না? কেন একজন সাধারণ মানুষ একটি সরল ওয়েবসাইট ও ই-মেইল গোষ্ঠী গড়ে তুলতে পারবে না? আমার যে কোন যন্ত্রের মাধ্যমে কেন অফিসের সব স্টাফদের সাথে যোগাযোগ রাখতে পারবো না? একটি পোর্টেবল কমপিউটার দিয়ে কেন আমি কোন সাময়িকীর ডিজিট্যাল সংস্করণ পড়তে পারবো না? এমনি আরো নানা প্রশ্ন বিল গেটসের। লংহর্ন-এর উন্নয়নের ক্ষেত্রে বিল গেটস এসব প্রশ্নকে সংশ্লিষ্ট করেছেন। গেটস একে তুলনা করেছেন সত্যিকারের বড় একটি উড়োজাহাজ তৈরির সাথে। যেমন, যিনি পাখা তৈরি করলেন, তাকে ইঞ্জিন তৈরিকারক নির্বাহী ডেকে বললেন, আমার ইঞ্জিন এ পাখা সামাল দিতে পারবে না। পাখা পর্যালোচনা করে দেখার জন্যে একটি বোর্ড মিটিং ডাকা দরকার। এভাবেই এগিয়ে চলে সত্যিকারের বিমান তৈরির কাজ। লংহর্ন গ্রুপও কাজ করছে সেভাবেই। প্রতি ছয় থেকে আট সপ্তাহের মধ্যে এই গ্রুপ একবার বৈঠকে বসে। জুন বৈঠকে New Look গ্রুপের ৬ জন সেরা ডেভেলপার উপস্থিত ছিলেন। এখানে আলোচিত হয় নতুন এ অপারেটিং সিস্টেম সম্পর্কে মানুষ কীভাবে ইন্টারেক্ট করবে? আলোচনার নেতৃত্বে বিল গেটস কিংবা তার কোন ব্যবস্থাপক ছিলেন না। ছিলেন ডেভেলপার, ছিলেন কোপারম্যান। গেটস মাঝে মধ্যে প্রশ্ন করেছেন, পর্যবেক্ষণ তুলে ধরেছেন। পরামর্শ চেয়েছেন।

এই বৈঠক থেকে বিল গেটস কী পেলেন? এক্ষেত্রে কোন গ্রেড দেয়া যাবে না। তবে, এ বৈঠক সম্পর্কে উইন্ডোজ গ্রুপের ভাইস প্রেসিডেন্ট জিম এলরিন বলেছেন– 'This was a great session, Good energy, good thinking.'

বিল গেটস আগ্রহী মাইক্রোসফটের গবেষণা বিষয়ে। তিনি এক বছর আগেই নিয়োজিত করেছেন ৬০০ থিঙ্কট্যাঙ্ক। উদ্দেশ্য সফটওয়্যার প্রযুক্তি, ইউজার-ইন্টারফেস ডিজাইন, স্পীচ রিকগনিশন ও কমপিউটার গ্রাফিক্স বিষয়ে গবেষণা এগিয়ে নেয়া। তাঁর প্রিয় প্রকল্পগুলোর মধ্যে আছে Best Com. এটি একটি পরীক্ষামূলক প্রকল্প, যা একটি পিসিকে রূপান্তর করবে একটি এডমিনিস্ট্রেটিভ এসিস্ট্যান্ট বা প্রশাসনিক সহকারীতে। এটি ফোন কল ও ই-মেইল স্ক্রীন করবে। এটি মিটিং আয়োজনও নিশ্চিত করবে। টেলিফোন কনফারেন্সের ব্যবস্থা করবে। পত্রিকায় ঢুকে এটি ইউজার সেলফোন পিডিএ কিংবা পেজারে মেসেজ অগ্রাধিকার ভিত্তিতে ফরওয়ার্ড করবে। বিল একে নাম দিয়েছেন Outlook Plus. তিনি আশা করেন, এটি Longhorn-এর একটি পণ্যে পরিণত হবে।

তাঁর আগ্রহ Broadbench নামের আরেকটি প্রকল্পে। এটি গ্যারি স্টার্কওয়েদার-এর ব্রেইনচাইল্ড। জেরক্স-এর গবেষণাগারে সেই ষাটের দশকে। তিনি আবিষ্কার করেছিলেন লেজার প্রিন্টার।

গেটস মনে করেন, গবেষণায় লেগে থাকা তার সাহসকেই বাড়িয়ে তুলবে। মাইক্রোসফটের দুর্যোগের সময়েও গেটসকে ভবিষ্যতের জন্যে আশাবাদী করে তুলেছে।

জীবনটা যেখানে মহান

বিল গেটসের বাকি জীবনটা কাটবে উদ্ভাবনাকে মাথায় রেখে। কাজ চলবে ৫ হাজার কোটি টাকার ভাগ্য গড়ে তোলার লক্ষ্যে। তিনি বিশ্বের সেরকম একজন পাবলিক ফিগার। তাই বলে তাঁর জীবন ব্যক্তিকেন্দ্রিকতা ও পরিবার কেন্দ্রিকতা হারায়নি। তিনি ভাল একটা সময় কাটান স্ত্রী মেলিন্ডা ও সন্তানদের নিয়ে। এরা কখনো উপভোগ করেন টাইম-শেয়ার প্রাইভেট প্লেন চড়ে। কখনো চলে যান বাবার সাথে সময় কাটানোর জন্যে। তিনি কখনো ঘন্টার পর ঘন্টা কাটিয়ে দেন স্বাস্থ্য বিষয়ে পড়াশোনা করে।

স্ত্রী মেলিন্ডা স্বামীকে নিয়ে কোন সাক্ষাৎকার দিতে নারাজ। তিনিও একজন মাল্টিটাস্কার। ফুল টাইম বা সারাবেলাকার মা হলেও গভীরভাবে সংশ্লিষ্ট রয়েছেন উল্লিখিত ফাউন্ডেশনের সাথে। ফাউন্ডেশন বোর্ডে তিনি একজন গুরুত্বপূর্ণ ব্যক্তি। বিলকে নিয়েও আছে তার কাজের পসরা। বিলের বক্তব্য : 'আমি প্রতি রাতে কাজের উপলব্ধি নিয়ে কথা বলি মেলিন্ডার সাথে। আমরা কথা বলি, ডট কম যুগে কী করে গোটা মূল্য ব্যবস্থায় ধ্বংস নেমেছিল। বিষয়টি আমাদের উপর কতটুকু প্রভাব ফেলেছিল, তা নিয়েও কথা বলেছি। আমি এবং বলমার যখন পরিবর্তিত সময়ের মধ্য দিয়ে এগুচ্ছিলাম তখন মেলিন্ডা ছিলো এক বড় মাপের সহায়ক শক্তি। আমরা তখন খুঁজছিলাম আমাদের নতুন ভূমিকা।'

বিল গেটস ভাবেন উন্নয়নশীল দেশ নিয়ে। সেখানে বহু শিশু মারা যায় যক্ষায়। অনেকে মারা যায় এইডস আক্রান্ত হয়ে। এখানে বিশ্ব স্বাস্থ্য কর্মসূচির ব্যর্থতা অবাক হয়ে লক্ষ করেন গেটস। তাঁর কাছে মনে হয়, এদের জীবনের যেনো কোন দাম নেই। হ্যাঁ, তাঁর সম্পদ এদের জন্যে বড় ধরনের সুযোগ সৃষ্টি করতে পারে। সে জন্যেই বিল গেটস যখন দুনিয়া পাল্টে দেয়ার কথা বলেন, তখন তিনি শুধু সফটওয়্যার উদ্ভাবন আর ডেভেলপ করার মাধ্যমে তা করতে বলেন না, তিনি তা করতে চান প্রতিষেধক, খাদ্য সহায়তা আর স্কলারশীপ দেয়ার মধ্য দিয়ে। বিল গেটস সে মাল্টিটাস্কিং কাজেই ব্যস্ত। এক্ষেত্রে মনে হয় তিনি কখনো বদলাবেন না। গোটা জীবনে তিনি একজন মাল্টিটাস্কার। কোন কোন বিষয় কখনোই বদলায় না। বিল এমনি একটি উদাহরণ। আগামী দিনেও বিল গেটসের হয়তো প্রতিযোগী থাকবে। এমনকি আরো শক্তিধর মাইক্রোসফটের আবির্ভাব ঘটলেও, তখন হতে পারে বিল গেটস হবেন আরো ধনী। আজকের বিল গেটসের চেয়ে আরো অনেক বেশি। ক

ডিজিটাল সভ্যতা ॥ ডিজিটাল জীবনধারা ॥

ডিজিটাল ভিডিও ২

মোস্তাফা জব্বার

মাত্র এক মাসেই (জুন—জুলাই) বদলে গেছে ডিজিটাল ভিডিও ধারার অনেক কিছু। এক মাস আগে এসডি প্রযুক্তির যে ধারাটি দিয়ে এই রচনার সূচনা করা হয়েছিল একমাসেই তার ব্যাপক পরিবর্তন হয়ে গেছে। এরই মাঝে বাজারে এসেছে এডোবি প্রিমিয়ার ৬.৫। রিয়েল টাইম প্রিভিউসহ ডিজিটাল ভিডিও নির্মাণের অনেক সুবিধা জুড়ে দেয়া হয়েছে এই সফটওয়্যারটিতে। ন্যাব ২০০২ তে দেখানো হয়েছে MPEG-2 কম্পাটিবল ক্যামকর্ডার। এমনকি MPEG-4 কম্পাটিবল ক্যামকর্ডারও হাতের কাছেই রয়েছে। এর সাথে ফায়ারওয়্যার, ইউএসবি ইন্টারফেস, ডিটিভি ও এইচডি টিভির সম্ভাব্য অভিযাত্রা এবং SD প্রযুক্তির বিকাশ এক নতুন মাত্রায় ধাবিত হতে শুরু করেছে। যারা এরই মাঝে জুহাসিক পার্কের তৃতীয় পর্ব, টাইম মেশিন, সফটওয়্যার-৩ বা পোকেমন কার্টুনের সর্বশেষ পর্বগুলো দেখেছেন, তারা ডিজিটাল যুগ নিয়ে সংশয়কে অনেকটাই কাটিয়ে ফেলেছেন বলেই আমার বিশ্বাস। দেবদাসের ৫০ কোটি রুপীর বাজেট শুনে যারা স্তম্ভিত, তারাও মাত্র ৩,৭৯৫ ডলারের ভিডিওক্স-১০০ ক্যামেরা, যা দিয়ে ২৪পি ফরম্যাটের ডিভি শুটিং করা যাবে তার কথা শুনে নিশ্চয় বিস্মিত হবেন। ইন্টারনেটে STREAMING MEDIA এই মাঝে ব্যাপকতা পেয়েছে। MPEG-4 ফরম্যাট তাকে যে আরো অনেকটা এগিয়ে নিবে তাতে কোন সন্দেহ থাকার কথা নয়। তবে MPEG-7 বা MPEG-21-এর প্রতিও নজর পড়ছে ডিজিটাল সভ্যতার। যদিও সর্বমুখী, সর্বব্যাপী একটি সাড়াশী আগ্রাসনের ধারা সব দিক থেকেই এনালগ পৃথিবীর সব প্রযুক্তিকেই দখল করবে, তবুও আমাদের আলোচনা আমরা কেবলি ডিজিটাল ভিডিওতেই সীমিত রাখতে চাই।

কমপিউটার জগৎ-এ ডিজিটাল ভিডিও নিয়ে কয়েকবার আলোচনা করা হয়েছে। তবে খুব একটা বিস্তৃত আলোচনা করা সম্ভব হয়নি স্থান স্বল্পতার জন্য। তাই ধারাবাহিকভাবে বিস্তারিত আলোচনা করতে চাই এ বিষয়ে। গত সংখ্যায় সেই আলোচনার প্রথম কিস্তি ছাপা হয়েছে। এবার দ্বিতীয় কিস্তির পালা।

সিনেমা থেকে ডিজিটাল ভিডিও: এনালগ ও ডিজিটাল

১৮৯৫ সালের সিনেমাকে আমরা মাল্টিমিডিয়া বা ভিডিওর ভিত্তি হিসেবে বিবেচনা করলেও বস্তুত সেলুলয়েড ভিত্তিক সিনেমা এবং ম্যাগনেটিক ট্যাপভিত্তিক ভিডিও এনালগ প্রযুক্তিতে থেকেই দু'টি স্বতন্ত্র ধারায় বিকশিত হয়েছে। কিন্তু আগামী ৫ বছরকে বিবেচনা করলে আমরা নিশ্চিতভাবেই একথা বলতে পারি যে, দু'টি এনালগ ধারাই একটিমাত্র ডিজিটাল ধারায় সমন্বিত হবে। আমরা হয়তো সিনেমা এবং ভিডিও বা টিভির অনুষ্ঠান বলতে আলাদা কিছু বুঝবো। নাটক, সিরিয়াল, সোপ সিরিয়াল ইত্যাদির সাথে পূর্ণ দৈর্ঘ্য একটি সিনেমার পার্থক্য হয়তো আরো অনেকদিন থেকে যাবে। কিন্তু তারপরেও আমরা এটি নিশ্চয়ই বলতে পারবো যে নির্মাণ এবং মিডিয়া দুয়ের ক্ষেত্রেই ডিজিটাল প্রযুক্তির প্রসারের ফলে আমরা দুটির জন্যই একই ধারায় কাজ করবো। এখন যেমন আমরা এফডিসিতে সিনেমা নির্মাণ করতে যাই এবং ছোট বাটো কোন স্টুডিওতে যাই টিভির অনুষ্ঠান বা ভিডিও নির্মাণ করতে, সেই ধারাটি হয়তো থাকবেনা। বিশেষত সেলুলয়েড থেকে সিনেমা যদি ডিজিটাল মিডিয়াতে পা ফেলতে পারে, তবে সিনেমা নির্মাণের কালার ল্যাবগুলো হয়তো একদমই নীরব পড়ে থাকবে।

সিনেমার ডিজিটাল ভিডিওতে সমন্বিত হবার ধারাটি হবে এমন- বর্তমানে সেলুলয়েডে ভিত্তিক প্রযুক্তি প্রথমে এইচডিক্যামে ভিত্তিক ডিজিটাল সিনেমায় রূপান্তরিত হবে। এরপর এটি ডিভি প্রযুক্তিতে একদম নিচের সিড়িতে ডিভি-২৫ স্তরে নেমে যাবে। তখন একজন নির্মাতা ডিভি ক্যামেরায় সিনেমার স্যুটিং করবে, প্রিমিয়ারে সম্পাদনা করবে এবং কমপিউটার থেকে প্রজেক্ট করবে।

একই সাথে ফিল্ম প্রজেক্টরের জায়গাটি দখল করবে মাল্টিমিডিয়া প্রজেক্টর। এক সময়ে আমরা বিস্তারিতভাবেই সেলুলয়েডে সিনেমার ডিজিটাল যাত্রা নিয়ে বিস্তারিত আলোচনা করবো। তার আগে ডিজিটাল ভিডিওর বেসিক ও বর্তমান অবস্থাটি আলোচনায় আনতে চাই।

ভিডিও : মৌলিক ধারণা

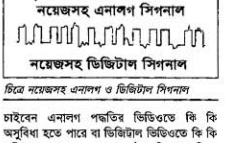
ভিডিও বলতে আমরা টেলিভিশনে, কমপিউটারে, প্রদর্শিত চলমান চিত্রকে বুঝে থাকি। বলার অপেক্ষা রাখে না, টিভি থেকে এর যাত্রা শুরু। টিভি সাদাকালো ছিলো বলেই এর সূচনাটি সাদকালোতেই হয়েছিলো। টিভি প্রধানত এনালগ ছিলো বলে ভিডিও এখনও প্রধানত এনালগ। আমাদের টেলিভিশনে ভিডিওর যে

চিত্রে এনালগ, ডিজিটাল ও বাইনারি সিগনাল

সংকেত পৌঁছায় তা প্রধানত এনালগ। ক্যাবল বা বায়ুর মধ্য দিয়ে প্রবাহিত এসব সংকেত প্রধানত সার্বক্ষনিক পরিবর্তনশীল তরঙ্গপ্রবাহ। অর্থাৎ এনালগ পদ্ধতির ভিডিও সংকেত যে কোন মুহূর্তে ন্যূনতম বা সর্বোচ্চ মাত্রার থেকোন পর্যায়ে হতে পারে। অন্যদিকে ডিজিটাল সংকেত হচ্ছে নির্দিষ্ট বিরতিতে প্রবাহিত সুনির্দিষ্ট কতগুলো পয়েন্ট।

সাম্প্রতিককালে সম্পাদারের এনালগ ধারাটির সাথে সাথে ডিজিটাল ধারাটিও যুক্ত হয়েছে। তবে কমপিউটারে যে সংকেত প্রবাহিত হয় তা কিন্তু শুধুই ডিজিটাল নয়-এই সংকেতগুলো যুগাসংখ্যার বা বাইনারি।

চিত্রে এ বিষয়গুলো অত্যন্ত পরিষ্কারভাবে তুলে ধরা হয়েছে। সঙ্গত কারণেই অনেকেই জানতে



চিত্রে নয়েজসহ এনালগ ও ডিজিটাল সিগনাল

চাইবেন এনালগ পদ্ধতির ভিডিওতে কি কি অসুবিধা হতে পারে বা ডিজিটাল ভিডিওতে কি কি সুবিধা হতে পারে। এ সম্পর্কে একটি প্রধান বিষয় অন্তত এখানে উল্লেখ করা দরকার।

এনালগ সংকেত তার যাত্রাপথে যেসব নয়েজ (আবর্জনা-ময়লা, যা মূল সংকেতের মানকে বিনষ্ট করে) সংগ্রহ করে তাতে ভিডিও ব্যাপকভাবে ক্ষতিগ্রস্ত হয়। ডিজিটাল এবং এনালগ সংকেতের নয়েজযুক্ত হবার চিত্রটি লক্ষ্য করলে বিষয়টি আরো পরিষ্কার হবে। ভিডিওর এনালগ ও ডিজিটাল সংকেত প্রবাহের এনালগ ধারাটির বাইরেও আমরা একটি বিষয় পরিষ্কার করতে চাই। এই সব সংকেত যে সব বস্তুতে ধারণ করা হয় তা কি ডিজিটাল না এনালগ সেটিও মনে রাখতে হবে। আমরা ভিডিওকে যে সব ঐতিহ্যগত মিডিয়ায় ধারণ করি যেমন, ট্যাপ- তা একটি এনালগ বস্তু। এনালগ ভিডিও সংকেতকে এনালগ মিডিয়ায় সংরক্ষণ করলে তার অবস্থা হয় চরম শোচনীয়। তবে আমরা যাকে ডিজিটাল ভিডিও বলি তাও অনেক সময়েই আমরা এনালগ মিডিয়াতে সংরক্ষণ করি। প্রচলিত এনালগ ভিডিও এনালগ ম্যাগনেটিক পদ্ধতিতে এনালগ মিডিয়াতে সংরক্ষণ করার দৃষ্টান্ত হলো হোম ভিডিও বা বিনোদনের ক্ষেত্রে VHS, SVHS ক্যাসেটভিত্তিক ভিডিওগুলো। আমাদের দেশে ব্যবহৃত ক্যাসেটভিত্তিক সব ভিডিওই এধরনের ভিডিও। এই ধরনের ভিডিওকে যখন ডিসিটি বানানো হয় তখন তার সংকেত রেকর্ডিং পদ্ধতি এবং মিডিয়া দিনটিই ডিজিটাল হয়। যখন এই ভিডিও কমপিউটারে থাকে তখন সে সংকেত হয়ে দাড়ায় বাইনারি। অন্যদিকে কেবল টেলিভিশন থেকে বা ভিসিডি থেকে প্লে করা ভিডিও আমাদের ঘরের টিভিতে ▶

এনালগ পদ্ধতিতে প্রদর্শিত হয়। অনেক সময় ডিজিটাল সংকেতের ভিডিও এনালগ মিডিয়াতে সংরক্ষণ করা হয়ে থাকে। নিচে বর্তমানে বিদ্যমান এনালগ ও ডিজিটাল ভিডিও সংকেত এবং ভিডিও ফরম্যাটগুলোর তালিকা প্রদান করা হলো।

এনালগ ফরম্যাট ও টেপ	ডিজিটাল ফরম্যাট
ভিএইচএস	ডিজিটাল-৮ (হাই-৮ টেপ এনালগ)
এসভিএইচএস	ডিভি-২৫, ৫০, ১০০
হাই-৮	ডিজিটাল বেটাক্যাম
বেটা এসপি	

মিডিয়া হিসেবে ক্যাসেটগুলো এনালগ এবং সিডি বা কমপিউটারের মাধ্যমের সব মিডিয়া ডিজিটাল।

প্রসঙ্গত এনালগ মিডিয়ার অসুবিধা এবং ডিজিটাল মিডিয়ার সুবিধাগুলো (এনালগের অসুবিধাগুলো বাদ দিলেই ডিজিটালের সুবিধা হয়।) উল্লেখ করা দরকার।

ক) এনালগ মিডিয়া থেকে যতোবার কপি করা হয় সেটি ততোবারই একটি করে জেনারেশন লস করে। অর্থাৎ যতোবারই এনালগ মিডিয়া থেকে কপি করা হয় ততোবারই মুল সংকেতের মান কমতে থাকে।

খ) এনালগ মিডিয়া থেকে যতোবারই কোন সংকেত প্লে করা হয়, ততোবারই তার মান খারাপ হতে থাকে।

দীর্ঘদিন যাবত দুটো বড়ো অসুবিধার সাথেই বসবাস করে আমাদের ভিডিও দেখার ব্যাপারটি যখন ডিজিটাল যুগে পা দিলো তখন আমরা এক নতুন অভিজ্ঞতার মুখোমুখী হলাম। আমরা জানলাম, ডিজিটাল ভিডিওকে যতোবারই কপি করা হোক বা প্লে করা হোক তার মান বিনষ্ট হয় না।

কমপিউটার ও ভিডিও

সিনেমার মতোই ভিডিও নির্মাণের প্রক্রিয়াটির জন্য শুরু থেকেই ভিন্ন ভিন্ন যন্ত্রপাতি ব্যবহার করা হতো। সিনেমার ফিল্ম ক্যামেরার (সিনেমাটোগ্রাফিক ক্যামেরা) পরিবর্তে ভিডিওতে ব্যবহার করা হয় ভিডিও ক্যামেরা। এছাড়া এতে সিনেমার মতোই লাইট ও অন্যান্য অবকাঠামোগত ব্যবস্থা থাকার প্রয়োজন হয়। তবে ভিডিওর গুরুত্বপূর্ণ একটি অংশ যার নাম সম্পাদনা (সিনেমার মতোই) তার জন্য কমপিউটারের ব্যবহার হয়ে আসছে অনেক দিন থেকে। এক সময়ে ভিসিআর সুইচারভিত্তিক ভিডিও সম্পাদনাকে লিনিয়ার বা ধারাবাহিক পর্যায়ের সম্পাদনা বলা হতো। এই পদ্ধতিতে একটি ভিসিপি (ভিসিআর) থেকে ভিডিও ক্লিপ প্লে করা হয়। অন্যটিতে তা পছন্দ মতো রেকর্ড করা হয়।

বিশেষজ্ঞরা মনে করেন যে, এটি ঠিক যেন টাইপরাইটার দিয়ে টাইপ করা। কোন লেখাকে টাইপ করতে গিয়ে যদি ভুল হয়ে যায় তবে আবার শুরু থেকেই সে কাজটি করতে হয়। লিনিয়ার ভিডিও সম্পাদনার ব্যাপারটিও বস্তুত তাই।

কমপিউটার ভিত্তিক সম্পাদনাকে তাই ডেস্কটপ প্রকাশনার সাথেই তুলনা করা হয়। অনেকেই একে বলে ডেস্কটপ ভিডিও বা ডিটিভি। যদিও সম্পাদনা দিয়েই কমপিউটারের সাথে ভিডিও'র সম্পর্ক স্থাপিত হয়েছে তবুও এখন সম্ভাবনা হচ্ছে যে প্রি-প্রোডাকশন ও প্রোডাকশনসহ ভিডিও'র শুরুতেই এর সাথে যুক্ত হয়ে যাচ্ছে কমপিউটার। ডিটিপি'র সাথে এ জায়গাটিতে ডিটিভি'র ভীষণ মিল রয়েছে। ডিটিপিতে রয়েছে পোস্ট প্রেস, প্রেস এবং প্রো-প্রেস। ডিটিভিতে রয়েছে প্রি-প্রোডাকশন, প্রোডাকশন এবং পো-প্রোডাকশন। একদিন এর সবই কমপিউটারের আওতায় থাকবে এটিই ডিজিটাল সভ্যতার ডিজিটাল জীবনধারা হিসাবে পরিচিত হবে।

ভিডিও: ফ্রেম রেট ও রেজল্যুশন

সিনেমা বা ভিডিও সম্পর্কে সবার আগে যে কথাটি জানা দরকার তা হলো, স্থির চিত্র ও চলমান চিত্র (সিনেমা বা ভিডিও)-এর মাঝে মৌলিক পার্থক্যটি কি? বস্তুত একটি স্থির চিত্র হলো সিনেমা বা ভিডিও'র একটি ফ্রেম।

শুরুতে চলচ্চিত্রের যাত্রা শুরু হয় মানুষের চোখের একটি দুর্বলতাকে ভিত্তি করে। চলচ্চিত্রের প্রথম যুগের নির্মতারা নিশ্চিত হন যে মানুষ নিজে যা দেখে তার চোখে এক সেকেন্ডের বারো ভাগের এক ভাগ সময়ের জন্য তা বদল হয় না। অর্থাৎ এক সেকেন্ডের বারো ভাগের এক ভাগ সময়ের মাঝে যদি চোখের সামনে অন্য একটি দৃশ্য স্থাপন করা যায় তবে চোখ সেই নতুন দৃশ্যটিকে পুরানো দৃশ্যটির জায়গায় প্রতিস্থাপন করে। তার মানে হলো, কোন চিত্রকে যদি সেকেন্ডে ১২টি করে দৃশ্য পরপর প্রবাহিত করা যায় তবে চোখের সামনে সেই চিত্রটিকে চলমান মনে হবে। এই নিয়মেই সিনেমার জন্ম হয়। সিনেমায় একসময়ে সেকেন্ডে ৪৮ টি করে দৃশ্য দেখানো শুরু হয়েছিলো। পরে দেখা গেলো যে, সেকেন্ডে ২৪টি দৃশ্য দেখালেই মানুষের কাছে তা বাস্তব মনে হয়। ফলে সিনেমায় এখন ২৪ ফ্রেমের প্রবাহ দেখি আমরা। ভিডি'র ক্ষেত্রেও সেই ২৪ বা ৩০ ফ্রেমে আটকে যাই আমরা।

অন্যদিকে যে দৃশ্যগুলো আমরা টিভিতে দেখি, তার একটি ঘনত্ব থাকে। ক্যামেরা দৃশ্যটি ধারণ করার সময় একটি ঘনত্বে রং-উজ্জ্বলতা ধারণ করে। বস্তুত ভিডিও ফরম্যাটের উপর রং-উজ্জ্বলতাধারণের ঘনত্বটি নির্ভর করে। সিনেমায় রঙের ঘনত্ব তৈরি হয় সেল্যুলয়েডের ইমালশনের ভিত্তিতে। কিন্তু ভিডিওতে (যখন টেপে ধারণ করা হয়) রং-উজ্জ্বলতা কতোটা ধারণ করা যাবে তা নির্ভর করে ভিডিও ফরম্যাট এবং টেপ-মিডিয়ার উপর। কমপিউটারের ক্ষেত্রে বিষয়টি হয়ে দাড়ায় পিক্সেলনির্ভর। প্রতি ইঞ্চিতে কি পরিমাণ পিক্সেল থাকবে তাতেই একটি ছবির ঘনত্ব নির্ণীত হয়। যতো বেশি পিক্সেল দিয়ে (অর্থাৎ পিক্সেল যতো ছোট হয়) ছবি তৈরি হয় ছবির ঘনত্ব ততো বেশি হয়। ছবির পিক্সেলের ঘনত্বই বস্তুত রেজল্যুশন। কমপিউটারের ভাষায় একে ডিপিআই (ডট পার ইঞ্চি) বা পি পি আই (পিক্সেল পার ইঞ্চি) বলা হয়।

মনে রাখতে হবে ভিএইচএস ভিসিডি এবং ওয়েবের জন্য ছবির ঘনত্ব কম রাখা হয়। অনেক সময় ওয়েবে ছবির ফ্রেমরেটও কমিয়ে দেয়া হয়।

ইন্টারলেসড ও নন ইন্টারলেসড

আমরা অনেকেই লক্ষ্য করিনা যে, টেলিভিশনের পর্দায় ছবি দেখানোর জন্য যে ইন্টারলেসড পদ্ধতি ব্যবহার করা হয়, তাতে ছবিটির ফ্রেম রেটকে দু'টি করে ফিল্ডে বিভক্ত করা হয় এবং পুরো ছবির একটি করে ফিল্ড একবার টিভির পর্দায় ভেসে উঠে। অর্থাৎ একটি ছবি আসলে টিভির পর্দায় দু'পর্যায়ে তৈরি হয়।

অন্যদিকে কমপিউটারের বর্তমানের মনিটর কোন ছবিকে এভাবে তৈরি করেনা। যে পদ্ধতিতে কমপিউটারের মানিটর ছবিটি মনিটরে ফুটিয়ে তোলে তাকে নন ইন্টারলেসড পদ্ধতি বলে।

Prompt Computer

Prompt

Best PC at attractive Price

Computer & Accessories Sales
Hardware Maintenance & Service
Printer, UPS Repair & Servicing
Printer's Toner, Ribbon etc.
Graphics Design & Printing

OFFICE : 85/1, PURANA PALTAN LINE, DHAKA-1000, BANGLADESH.
PHONE : 9341213, 9356630, 9343204, FAX : 880-2-8311671, 9353689
E-mail : promptt@bangla.net

বৃটিশ কাউন্সিলের উদ্দ্যোগে আয়োজিত NCC মেলায় ভূইঁয়া কম্পিউটার্সের স্টলে শিক্ষা মন্ত্রীর পরিদর্শন

মেলায় মাননীয় শিক্ষা মন্ত্রী ভূইঁয়া কম্পিউটার্সের স্টল পরিদর্শন করছেন এবং ভূইঁয়া কম্পিউটার্সের ব্যবস্থাপনা পরিচালক জনাব আমান উদ্দিন শিকদার সাহেবের সাথে প্রতিষ্ঠানের কোর্স কারিকুলাম নিয়ে আলোচনা করছেন।

২১-২৩ তারিখ বাংলাদেশে যুক্তরাজ্য ভিত্তিক আইটি শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের সমন্বয়ে অনুষ্ঠিত হয়ে গেল IT Qualifications @ UK Fair 2002. বৃটিশ কাউন্সিল ঢাকার উদ্দ্যোগে আয়োজিত মেলায় যুক্ত রাজ্যের বিভিন্ন আইটি শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের প্রতিনিধি, বিশেষজ্ঞগণ সহ বাংলাদেশে এনসিসি শিক্ষা প্রদানকারী মোট ৭টি প্রতিষ্ঠান অংশ নিয়েছে। বৃটিশ কাউন্সিল মিলনায়তনে তিনদিন ব্যাপি আয়োজিত মেলার উল্লেখযোগ্য দিক ছিল অংশগ্রহনকারী এন.সি.সি প্রতিষ্ঠান সমূহের শিক্ষার্থীদের সমন্বয়ে প্রোগ্রামিং প্রতিযোগীতা। বিজয়ী প্রোতিযোগী লাভ করেছেন ঢাকা-লন্ডন -ঢাকা বিমান টিকেট সহ যুক্তরাজ্যের বিভিন্ন আই.টি প্রতিষ্ঠান সফরের সুযোগ এবং দুই সপ্তাহ অবস্থানকালীন সময়ে যাবতীয় সুবিধা। অংশগ্রহনকারী প্রতিষ্ঠান সমুহের মধ্যে ছিল- ভূইঁয়া কম্পিউটার্স, আইবিসিএস প্রাইমেক্স সফটওয়ার বিডি লিঃ, ডেফোডিল ইন্সিটিটিউট অব আইটি, নিউরাল সিস্টেম লিঃ, সফ্ট এড, ইউনিক রাজশাহী, ও আইটি সিলেট। আই.টি ইউকে ফেয়ার ২০০২ উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে স্বাগত বক্তব্য রাখেন বৃটিশ কাউন্সিলের ভারপ্রাপ্ত পরিচালক মি. চার্লস নুটাল। আরোও বক্তব্য রাখেন যথাক্রমে- ডেব স্নো, ডিরেক্টর কোয়ালিফিকেশন, এন.সি.সি ইউকে, যুক্তরাজ্যের তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিশেষজ্ঞ মিসেস শাহওয়ার সাদেক, বাংলাদেশ কম্পিউটার সোসাইটির সভাপতি প্রফেসর আর আই শরিফ, বৃটিশ হাইকমিশন প্রতিনিধি সহ সাবেক তত্ত্বাবধায়ক সরকারের উপদেষ্টা ব্র্যাক বিশ্ববিদ্যালয়ের উপাচার্য প্রফেসর জামিলুর রেজা চৌধুরী। আই.টি ইউকে মেলার উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে প্রধান অতিথী হিসাবে বক্তব্য রাখেন শিক্ষা মন্ত্রনালয়ের দায়িত্বে নিয়োজিত মাননীয় মন্ত্রী ডাঃ মোঃ ওসমান ফারুক এবং সমাপনী অনুষ্ঠানে প্রধান অতিথী ছিলেন মাননীয় শিক্ষা প্রতি মন্ত্রী এ.এন.এম. এহসানুল হক।

নাসিরাবাদ ব্রাঞ্চে অনুষ্ঠিত হয়ে গেল বিতর্ক প্রতিযোগীতা

সম্প্রতি অনুষ্ঠিত হয়ে গেল ভূইঁয়া কম্পিউটার্স নাসিরাবাদ শাখার ইংলিশ ল্যাংগুয়েজ ক্লাবের সদস্যদের নিয়ে বিতর্ক প্রতিযোগীতা। বিতর্কের বিষয় ছিল 'স্যাটেলাইট চ্যানেল আর স্পয়লিং আওয়ার ট্র্যাডিশন এন্ড কালচার'। বিতর্ক ছিল সংসদিয় পদ্ধতির। এই প্রতিযোগীতায় সভাপতির দায়িত্ব পালন করেন ইংলিশ ক্লাবের ফ্যাকাল্টি মেম্বার জনাব হাবিবুল্লাহ্। স্বাগত বক্তব্য রাখেন ব্রাঞ্চ ইনচার্জ গুলশান আরা আক্তার। প্রতিযোগীতার বিরতির সময় কম্পিউটার কোর্সের ডিপ্লোমা নিয়ে আলোচনা করেন কম্পিউটার ফ্যাকাল্টি জনাব উত্তম কুমার দাস। বিতর্ক প্রতিযোগীতায় বিচারকের দায়িত্ব পালন করেন ক্লাবের ফ্যাকাল্টি মেম্বারগণ। অত্যন্ত প্রাণবন্ত পরিবেশে বিপুল সংখ্যক বর্তমান ও প্রাক্তন মেম্বারের উপস্থিতিতে এই প্রতিযোগীতা সম্পন্ন হয়। আমন্ত্রিত অতিথীবৃন্দ ভূইঁয়া কম্পিউটার্সের দীর্ঘ এক যুগ ধরে ইংরেজী ও কম্পিউটার শিক্ষায় নিবেদিত শিক্ষা প্রতিষ্ঠান হিসাবে এর ভূয়সী প্রশংসা করেন। প্রতিযোগীতায় বিরোধীদল বিজয়ী হয়। সেরা বক্তা নির্বাচিত হন জিসান নুর। প্রতিযোগীতা শেষে বিজয়ীদের মধ্যে পুরষ্কার বিতরণ সহ উপস্থিত সবাইকে আপ্যায়িত করা হয়। প্রতিযোগীতার সম্পুর্ন আয়োজনে ছিলেন এক্সিকিউটিভ (মার্কেটিং) ইন্দ্রজিত আচার্য। তাকে সহযোগীতা করেন সহকারী ব্রাঞ্চ ইনচার্জ মুখলেসুর রহমান ও ল্যাব ইনচার্জ ইমতিয়াজুর রহমান।

সুখবর কিড্স ক্লাবে ছোট সোনামণিদের ভর্তি শুরু হয়েছে - কোথায় তোমরা???

ভূইঁয়া কম্পিউটার্স এবার তোমাদের জন্য তৈরী করেছে কিড্স ক্লাব। শুধু মাত্র যাদের বয়স ৫-১৪ বছর তাদের জন্য এই কিড্স ক্লাব এবং তাদের ৩টি পৃথক গ্রুপে প্রশিক্ষনের ব্যবস্থা রয়েছে যা বৃটিশ কারিকুলাম অনুযায়ী পরিচালিত। এর সাথে তোমরা ফ্রি পাচ্ছো Bangla Learning CD. শিঘ্রই বিস্তারিত তথ্যের জন্য তোমার আম্মু-আব্বুকে যোগাযোগ করতে বল।

Kids Club

বাড়ি-২৪, সড়ক-২৭, ধানমন্ডি আ/এ,
ঢাক-১২০৭
ফোনঃ ৯১১৭৫০৭, ৯১৩৪২৬৪

কম্পিউটার ক্লাবের সকল ব্রাঞ্চে ইতিমধ্যে ডিপ্লোমা কোর্সসমূহ শুরু হয়েছে। আগ্রহীদেরকে ব্রাঞ্চ অফিসে যোগাযোগের জন্য অনুরোধ জানানো যাচ্ছে।

ভূইঁয়া কম্পিউটার্সে ভর্তি চলছে

- ভূইঁয়া কম্পিউটার্সের সকল ব্রাঞ্চে কম্পিউটার ও ইংলিশ ল্যাংগুয়েজ ক্লাবে শর্ট কোর্স শুরু হয়েছে।
- বাংলাদেশ টেকনিক্যাল এডুকেশন বোর্ডের অধীনে ৪ বছর মেয়াদী ডিপ্লোমা ইন কম্পিউটার ইঞ্জিনিয়ারিং
- জাতীয় বিশ্ববিদ্যালয়ের অধীনে ৪ বছর মেয়াদী বিএসসি অনার্স ইন কম্পিউটার সায়েন্স।
- 'ও' লেভেল এবং 'এ' লেভেল কোর্স
- বি.আই.টি-তে এন.সি.সি জুন ২০০২ ব্যাচের প্রথম বর্ষের ভর্তি চলছে।

BCL, CCS, BIT-তে যোগাযোগের ঠিকানা

বাড়ী # ৫০৯, রোড # ৭ ধানমন্ডি আ/এ,
ঢাকা -১২০৫
(রাশিয়ান কালচার সেন্টারের পাশে)
ফোন ঃ ৯৬৭৩৯১৬, ৯৬৭৩৮০৫

সৈয়দ আবদাল আহমদ

ডেফোডিল
এ মাসেই উদ্বোধন হচ্ছে সেন্ট্রাল ব্যাংকিং সফটওয়্যার

ডেফোডিল কমপিউটার্স বাংলাদেশের তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি খাতে আলোচিত একটি নাম। কমপিউটার হার্ডওয়্যার ও সফটওয়্যার, আইটি ট্রেনিং, ওয়েব এন্ড ই-কমার্স, আইটি সার্ভিসেস ইত্যাদি তথ্য প্রযুক্তির প্রতিটি ক্ষেত্রেই রয়েছে ডেফোডিলের সফলতার স্বাক্ষর। শুধু বাংলাদেশের লোকাল মার্কেটই নয়, ডেফোডিল তার কাজ নিয়ে পৌঁছে গেছে যুক্তরাষ্ট্র, কানাডা, জার্মানী এবং জাপানের মতো দেশের বাজারেও। আর এখানেই ডেফোডিলের কৃতিত্ব।

তথ্য প্রযুক্তি জগতে ডেফোডিলের পদচারণা শুরু হয় ১৯৯০ সালে। ঢাকার ফার্মগেটে দু'টি পার্সোনাল কমপিউটার দিয়ে ট্রেনিং সেন্টার চালুর মাধ্যমে যাত্রা শুরু করেছিল ডেফোডিল। ডেফোডিল কমপিউটার্স এখন ডেফোডিল গ্রুপ হিসাবে পরিচিত। এই গ্রুপের মধ্যে রয়েছে ১১টি কোম্পানি। এগুলো হচ্ছে ডেফোডিল কমপিউটার্স লিঃ, ডেফোডিল সফটওয়্যার লিঃ, ডেফোডিল ইন্টারন্যাশনাল ইউনিভার্সিটি, ডেফোডিল ইনস্টিটিউট অব আইটি, কমপিউটার ক্লিনিক লিঃ, ই-ট্র্যাভেলস লিঃ, ডেফোডিল মাল্টিমিডিয়া, ডেফোডিল ওয়েব এন্ড ই-কমার্স, ক্যারিয়ার ডেভেলপমেন্ট ইনস্টিটিউট, ডেফোডিল অন-লাইন লিঃ এবং ই-সিকিউরিটিজ লিঃ।

ডেফোডিলের এই সাফল্যের কাহিনী রচনার মূলে যিনি, তার নাম মোঃ সবুর খান। ডেফোডিল গ্রুপের চেয়ারম্যান এবং বিসিএস-এর সভাপতি। জাহাঙ্গীরনগর বিশ্ববিদ্যালয় থেকে ১৯৮৮ সালে মাস্টার্স পাশ করার পর 'নলেজ বেজড' ব্যবসায় জড়িয়ে পড়েন সবুর খান। মাত্র ১২ বছরের অভিজ্ঞতায় দেখা গেছে মোটেই তিনি ভুল করেননি। 'ভিশন' নিয়ে এগিয়ে গেলে যে সফলতা আসে তার উদাহরণ এখন তিনি। মাত্র ৩৭ বছরের এই তরুণ বাংলাদেশে আলোড়ন তুলেছেন।

সম্প্রতি কমপিউটার জগৎ-কে দেয়া এক সাক্ষাতকারে সবুর খান তার প্রতিষ্ঠানের সাফল্যের কাহিনীগুলো তুলে ধরেন। তিনি জানান, ১৯৯০ থেকে ১৯৯৬ সাল পর্যন্ত ডেফোডিল কমপিউটার্স মূলত হার্ডওয়্যার ব্যবসার মধ্যেই সীমাবদ্ধ ছিল। প্রথমে ট্রেনিং সেন্টার, তারপর কম্পোজিং এবং কমপিউটারের যন্ত্রাংশ বিক্রির ব্যবসা চালায় ডেফোডিল। ১৯৯২ সালের শেষের দিকে কমপিউটার এসেম্বলিং শুরু করে। ১৯৯৩ সালে ডেফোডিল হার্ডওয়্যার আমদানি করতে থাকে এবং নিজস্ব ব্র্যান্ড সিডিকম নামে কমপিউটার এসেম্বল করে বাজারে প্রবেশ করে। আর এভাবেই হার্ডওয়্যার বিক্রির ক্ষেত্রে সর্বোচ্চ অবস্থায় পৌঁছে যায় প্রতিষ্ঠানটি। একে একে বিশ্বের নামকরা ১৪টি কোম্পানির প্রতিনিধি হিসেবে কাজ করার সুযোগ এসে যায়। এরপর ডেফোডিলই প্রথম দেশে ডেফোডিল পিসি নামে ক্লোন পিসি এসেম্বল করে এই ক্লোন পিসি দেশে বেশ জনপ্রিয় হয়ে উঠে। ইতোমধ্যে আইএসও ৯০০০ সার্টিফিকেট দু'বার পাওয়ার গৌরব অর্জন করেছে ডেফোডিল।

মোঃ সবুর খান

সবুর খান জানান, ১৯৯৬ সালে ডেফোডিল প্রথম ওয়েবসাইট উদ্বোধন করে। ডেফোডিল বিডি ডট কম নামে এই ওয়েবসাইটটি বেশ সাড়া জাগায়। এক বছর পর ১৯৯৭ সালে তথ্য প্রযুক্তির জনবল তৈরির জন্য ডেফোডিল ইনস্টিটিউট অব ইনফরমেশন টেকনোলজি (ডিআইআইটি) নামে এনসিসি ইউকে'র সহযোগিতায় ট্রেনিং ইনস্টিটিউট খুলে ডেফোডিল। কমপিউটার সার্ভিস প্রদানের জন্য ডেফোডিল ১৯৯৮ সালে চালু করে কমপিউটার ক্লিনিক। এর আগে দেশে স্বতন্ত্র কোন কমপিউটার সার্ভিস ছিল না। হোম লেভেলেও এখন কমপিউটার ক্লিনিক সার্ভিস প্রদান করছে।

তিনি বলেন, সফটওয়্যার ডেভেলপমেন্টের ক্ষেত্রে ডেফোডিলের উত্তরণ ঘটে ১৯৯৮ সালে। জবস বিডি ডট কম, ডেফোডিল অন-লাইন ডট কম, ডেফোডিল ওয়েব এন্ড ই-কমার্স এ সময় চালু হয়। আন্তর্জাতিক মার্কেটকে টার্গেট করে আমরা সফটওয়্যার ডেভেলপ করছি। ইতোমধ্যে আমরা ইউকে, ইউএসএ, কানাডা ও জার্মানীর জন্য কিছু কাজ করেছি। জার্মানীর জন্য ভিজ্যুয়াল সি++ এর কাজ করেছি। ইউকে-তে গেম সফটওয়্যার এবং জাপানের প্যাটেন্ট ডিপার্টমেন্টের জন্যেও কাজ পেয়েছি। বাংলাদেশ রেলওয়ের টিকেটিং সিস্টেম এখন আমরা করছি। এছাড়া আমেরিকায় ই-কমার্সের কাজ করছি। জবস বিডি ডট কম-এ ৭০ হাজার সিভি জমা পড়েছে। আন্তর্জাতিক জবস সাইটগুলোর সঙ্গে এর লিংক রয়েছে। ডেফোডিল সফটওয়্যার লিঃ এ পর্যন্ত ১৪টি সফটওয়্যার ডেভেলপ করেছে। এগুলো হচ্ছে গার্মেন্টস এমআইএস, একাউন্টিং সিস্টেম, পিএমআইএস, ডায়াগনস্টিক ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম, ট্রান্সপোর্ট ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম, এয়ার বিলিং এন্ড একাউন্টিং সল্যুশন, সিএন্ডএফ সিস্টেম, বায়িং হাউজ কস্টিং, সেলস মনিটরিং, ইনভেন্টরী ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম, লাইব্রেরী ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম, স্কুল সার্ভিস ও হোটেল ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম। ডেফোডিলের সেন্ট্রাল ব্যাংকিং সফটওয়্যার ডেভেলপের কাজ শেষ হয়েছে। চলতি আগস্ট মাসে এটি আমরা উদ্বোধন করব। ইতোমধ্যে এই সফটওয়্যার ব্যবহারের জন্য অগ্রণী ব্যাংক এবং মার্কেন্টাইল ব্যাংক থেকে আমরা অফার পেয়েছি।

সবুর খান জানান, ২০০২ সালে আমরা ডেফোডিল ইন্টারন্যাশনাল ইউনিভার্সিটির অনুমোদন পেয়েছি। আইসিটি এ ইউনিভার্সিটির মেজর টাস্ক হবে। ডিআইআইটির জন্য বিবিএ ও কমপিউটার অনার্স কোর্সের জন্য ২০০০ সালে জাতীয় বিশ্ববিদ্যালয়ের অনুমোদন পাওয়া গেছে। ২০০২ সালে ডেফোডিল ই-সিকিউরিটিজ লিঃ চালু করেছে। এছাড়া ইন্টারনেট সার্ভিস প্রোভাইডার (আইএসপি) এবং এপ্লিকেশন সার্ভিস প্রভাইডার (এএসপি) প্রদানের জন্য ডেফোডিল অন-লাইন নামে একটি সংস্থাও চালু করেছি। এভাবেই আইসিটিতে ডেফোডিল ভূমিকা রাখছে। ●

ডাটাসফট

বিজেএমইএ-এর ওয়েব পোর্টাল দেশে ই-কমার্স বিপ্লব ঘটাবে

বাংলাদেশে সফটওয়্যার ডেভেলপমেন্ট ও তথ্য প্রযুক্তি সেবা প্রদানের ক্ষেত্রে অনন্য দৃষ্টান্ত স্থাপনকারী প্রতিষ্ঠান ডাটাসফট সিস্টেমস বাংলাদেশ লিঃ। ১৯৯৮ সালে কাজ শুরু করে এই ৪ বছরেই দেশে-বিদেশে বেশ সুনাম অর্জন করেছে ডাটাসফট। কাজের ক্ষেত্রে যেমন রয়েছে কোয়ালিটির ছাপ, তেমনি রয়েছে ভিশন। ফলে, ডাটাসফট সহজেই নিজেকে আমেরিকা, কানাডা, ডেনমার্ক, জার্মানীসহ ইউরোপের মার্কেটে সম্পৃক্ত করতে পেরেছে।

মানসম্পন্ন কাজের জন্য ডাটাসফট নির্ভর করেছে দক্ষ পেশাজীবীদের উপর। বাংলাদেশে দক্ষ আইটি পেশাজীবীর খুব অভাব। শুরু থেকেই প্রতিষ্ঠানটি বিশ্ববিদ্যালয়ের উদ্যমী তরুণ তথ্য প্রযুক্তিবিদদের প্রশিক্ষণ দিয়ে নিয়োজিত করেছে তাদের কাজে। একই সঙ্গে প্রবাসে কর্মরত বাংলাদেশী (এনআরবি) তথ্য প্রযুক্তিবিদদের সমাবেশ ঘটানো হয় এ প্রতিষ্ঠানে। অর্থাৎ দক্ষ ও দূরদৃষ্টিসম্পন্ন একটি পেশাজীবী গ্রুপের টীম ওয়ার্কের মাধ্যমে চলছে ডাটাসফটের কাজ।

ডাটাসফট সিস্টেমের ব্যবস্থাপনা পরিচালক মাহবুব জামান ঢাকার এয়ারপোর্ট রোডের মনিপুরী পাড়ার ডাটাসফট কার্যালয়ে সম্প্রতি **কমপিউটার জগৎ**-কে দেয়া সাক্ষাতকারে বর্ণনা করেন ডাটাসফটের সাফল্যের কাহিনী। এ সময় যুক্তরাষ্ট্র-ভিত্তিক সফটওয়্যার ডেভেলপমেন্ট প্রতিষ্ঠান ইভান্ত্রা কর্পো.-এর সিইও আনীর চৌধুরী উপস্থিত ছিলেন। প্রবাসী বাংলাদেশী (এনআরবি) তথ্য প্রযুক্তিবিদ হিসেবে তিনিও ডাটাসফটে মাঝে মধ্যে কাজ করছেন।

মাহবুব জামান বলেন, আমরা কাজ শুরু করি ১৯৯৮ সালে। বিভিন্ন বিশ্ববিদ্যালয়ের ২৫ জন মেধাবী প্রার্থীকে বাছাই করে ডাটাসফটে ট্রেনিং দিয়ে সফটওয়্যার ডেভেলপমেন্টের জন্য টীম গড়ে তোলা হয়।

তিনি বলেন, বাংলাদেশ প্রকৌশল বিশ্ববিদ্যালয় এবং শাহজালাল বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয়ের কমপিউটার সায়েন্স ডিপার্টমেন্ট ডাটাসফটকে সহযোগিতা করেছে। তাছাড়া আমি ভারতের বাঙ্গালোর, হায়দ্রাবাদ ও মালয়েশীয়ার বিভিন্ন আইটি কোম্পানিতে সফর করে সেখানকার 'বেস্ট প্র্যাকটিস' সম্পর্কে ধারণা নিয়েছি। সেই ধারণা ডাটাসফটে প্রয়োগ করেছি। তাছাড়া যুক্তরাষ্ট্র ও ইউরোপসহ বিভিন্ন জায়গায় কর্মরত প্রবাসী বাংলাদেশী তথ্য প্রযুক্তিবিদদের কিভাবে ডাটাসফটের সাথে সম্পৃক্ত করা যায় সে চেষ্টা করেছি। আমাদের আহ্বানে এনআরবি'রা সাড়া দিয়েছেন। অবসরে তারা এ প্রতিষ্ঠানের জন্য কাজ করেছেন।

মাহবুব জামান

তিনি বলেন, এখানে বিশ্ববিদ্যালয়ের সঙ্গে শিল্পের কোন সম্পর্ক নেই, এনআরবিদের সরাসরি অংশ গ্রহণ নেই এবং ভেঞ্চার ক্যাপিটালের অভাব রয়েছে। এ তিনটির সমন্বয় করাতে পারলে বাংলাদেশ সহজেই সফটওয়্যার ডেভেলপমেন্ট ও আইটি সেবাখাতে বিপ্লব ঘটাতে পারবে।

সফটওয়্যার ডেভেলপমেন্ট ও রফতানির কথা উল্লেখ করে মাহবুব জামান বলেন, ডাটাসফট গার্মেন্টস, হাসপাতাল একাউন্টিং, এনজিও ইনভেন্টরী প্যাকেজ ইত্যাদি ক্ষেত্রে অনেকগুলো সফটওয়্যার ডেভেলপ করেছে। সফটওয়্যার ডেভেলপমেন্ট ছাড়াও মেনটেন্যান্স সার্ভিসেস, সিস্টেম ইন্টিগ্রেশন, ইআরপি সল্যুশনস, প্রোডাক্ট ডেভেলপমেন্ট, ওয়্যাপ কনভার্সন, ইউরো কনভার্সন, এইচআরডি, ই-কমার্স সল্যুশন এন্ড কন্সালটিং ইত্যাদি কাজ করছে ডাটাসফট। বাংলাদেশ, ভারত, যুক্তরাষ্ট্র ও জার্মানীতে ডাটাসফটের পেশাজীবীরা কাজ করছেন। কাস্টমাইজড সফটওয়্যার এবং মাল্টিমিডিয়া প্রোডাক্টস ডেভেলপমেন্টের ক্ষেত্রেও ডাটাসফটের স্পেশালাইজেশন রয়েছে। বাংলাদেশে নেটওয়ার্ক এবং নেটওয়ার্ক এনাবল্ড সার্ভিসও ডাটাসফট অফার করেছে। ডাটাসফটের উল্লেখযোগ্য সফটওয়্যারগুলোর মধ্যে রয়েছে ডিএস হসপিটাল, বাংলা বুকস ডট কম, ডাটাসফট বিডি ডট কম, সফটএসিসি, আজকের ঢাকা ডট কম, ড্রিম ডাইনিং, এক্সপেথস শীট, ডিএস ডায়াগনষ্টিক, ডিএস এ্যাপারেল, গ্লোবাল এ্যাপারেল এক্সচেঞ্জ ডট কম, ডিএস লাইব্রেরি। যুক্তরাষ্ট্র, জার্মানী, ডেনমার্ক ইত্যাদি দেশে ডাটাসফট-এর সফটওয়্যার বাজারজাত হয়েছে।

তবে, বিজিএমইএ-এর জন্য ডাটাসফট ও ইভান্ত্রা কর্পো.-এর যৌথভাবে ডেভেলপ করা www.bangladeshgarments.info ওয়েব পোর্টালটি একটি বড় সাফল্য বলে জানান মাহবুব জামান। তিনি বলেন, এই ওয়েব পোর্টালের মাধ্যমে বিশ্ববাজারে বাংলাদেশের তৈরি পোশাক শিল্পখাতের ইন্টারনেটে পদযাত্রা শুরু হয়েছে। এটা বাইরের দুনিয়ায় বাংলাদেশকে ব্যাপকভাবে পরিচিত করে তুলছে। এর ফলে আন্তর্জাতিক বাজারে প্রবেশ করা আমাদের সহজ হবে। মার্কিন কোম্পানিগুলোও বাংলাদেশ সম্পর্কে ভাল ধারণা পাবে। এটা ই-কমার্স-এর ক্ষেত্রে বড় বিপ্লব ঘটাবে।

এ সম্পর্কে ই-ভান্ত্রার প্রধান নির্বাহী কর্মকর্তা আনীর চৌধুরী বলেন, বিজেএমইএ-এর জন্য এই ওয়েব পোর্টালটি ডেভেলপ করতে আড়াই বছর সময় লেগেছে। আমরা ৪ জন প্রবাসী বাংলাদেশী তথ্য প্রযুক্তিবিদ- আনীর চৌধুরী, জাভেদ জাহাঙ্গীর, দিদার ইদ্রিস, ও আমি জিশান হাসান যৌথভাবে ডাটাসফটে এ পোর্টালটি ডেভেলপ করেছি। পোর্টালটির মাধ্যমে বাংলাদেশের রফতানিমুখী পোশাক শিল্প খাতকে অন-লাইনে আনাই আমাদের লক্ষ্য। এছাড়া অন্যান্য খাতের প্রতি একই লক্ষ্য রয়েছে আমাদের। তিনি জানান, ভারত, চীন, শ্রীলংকা, পাকিস্তান এবং মরিসাসের রফতানি খাত ইতোমধ্যে অন-লাইনে চলে গেছে। আমাদের রফতানি খাতকে অন-লাইনে না নিলে, নতুন টেকনোলজির প্রয়োগ না করলে ব্যবসা অন্যত্র চলে যাবে।

আনীর চৌধুরী জানান, বাংলাদেশগার্মেন্টস ডট ইনফো ওয়েব পোর্টালটি অবশ্যই বাংলাদেশকে বদলে দেবে। দেশের রফতানিমুখী সাড়ে ৩ হাজার গার্মেন্টস ফ্যাক্টরী এই পোর্টালের সঙ্গে জড়িত রয়েছে। এতে প্রতিটি গার্মেন্টসের সিকিউরিটি লগিং-এর ব্যবস্থা আছে। প্রত্যেকেই নিজেদের সাইট প্রতিনিয়ত আপডেট করতে পারবে। চট্টগ্রামের ৪শ' গার্মেন্টস-এর মধ্যে ৩০০ গার্মেন্টস এ নিয়ে কাজ করছে। গত জুলাই মাস থেকে ওয়েব পোর্টালটি অপারেশনে গেছে। ওয়েব পোর্টালটি যেনো একটি বাণিজ্যমেলা। পৃথিবীর যেকোন স্থান থেকে কমপিউটার মাউসে হাত রেখে এই পোর্টালটি থেকে যে কেউ জেনে নিতে পারবে বাংলাদেশের সব তৈরি পোশাক শিল্পের যাবতীয় তথ্য। পণ্য তালিকা, কোন ফ্যাব্রিক ব্যবহার হয়েছে, পণ্যের মান, আন্তর্জাতিক সার্টিফিকেশন, ফ্লোরস্পেস, জনবল ইত্যাদি তথ্য। এছাড়াও ভিডিও ক্লিক করে ফ্যাক্টরীর সব কটি বিভাগ ঘুরে দেখা যাবে। অর্ডার দেয়া থেকে শুরু করে সব যোগাযোগের ব্যবস্থা রয়েছে এতে।

ডাটাসফট এরপর ফিসারিজ, লেদারগুডস, ফ্রুটস এন্ড ভেজিটেবল শিল্পখাত নিয়েও ওয়েব পোর্টাল ডেভেলপ করবে। ডাটাসফট এ পর্যন্ত ৮০ থেকে ৯০ জন্য তথ্য প্রযুক্তি বিশেষজ্ঞ তৈরি করছে। এদের অনেকেই দেশ-বিদেশে কাজ করছে। ডাটাসফটে বর্তমানে ৬০ জন বিশেষজ্ঞ কাজ করছেন। ■

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

বাস প্রযুক্তি ইউএসবি এবং ফায়ারওয়্যারের উন্নয়ন

প্রকৌ. তাজুল ইসলাম
tislam000@yaho

অত্যন্ত ধীরগতিসম্পন্ন স্বল্প সংখ্যক পোর্ট দিয়ে দীর্ঘ পথ পাড়ি দিলেও তা দিয়ে যে আমাদের বর্তমান চাহিদা পূরণ সম্ভব নয় তা বলাই বাহুল্য। আমরা প্রথম থেকেই দুটো সিরিয়াল পোর্ট এবং একটি প্যারালাল পোর্ট ব্যবহার করে আসছি। এ তিনটি পোর্ট দিয়ে উচ্চগতির ডিভাইস যেমন, অডিও/ভিডিও সামগ্রী, হাই রেজ্যুলেশনের স্ক্যানার, রেকর্ডার ইত্যাদি সংযোগ করার কথা চিন্তাও করা যায় না। ফলে, উচ্চগতির পেরিফেরাল ডিভাইস সংযোগ ও ব্যবহারের জন্য উন্নত প্রযুক্তি উদ্ভাবন অত্যাবশ্যক হয়ে পড়ে। এ কারণে নব্বইর মাঝামাঝি দুটো নতুন প্রযুক্তি ইউনিভার্সাল সিরিয়াল বাস (USB1.0) এবং ফায়ারওয়্যার (IEEE-1394) বাজারে আবির্ভূত হয়।

ফায়ারওয়্যার প্রযুক্তি

১৯৮৬ সালে এপল কোম্পানি ফায়ারওয়্যার উদ্ভাবনের লক্ষ্যে কাজ শুরু করে। এ প্রযুক্তি উদ্ভাবনকালীন সময়ে এটি IEEE (Institute of Electrical & Electronic Engineers) নামক বিশ্বখ্যাত স্ট্যান্ডার্ড নির্ধারণকারী কমিটির দৃষ্টি আকর্ষণ করতে সমর্থ হয়। ফলে, ১৯৯৫ সালে এটি IEEE-1394 হাই পারফরমেন্স সিরিয়াল স্ট্যান্ডার্ড শিরোনামে বাজারে আসে। এ স্ট্যান্ডার্ডের ফলে মাধ্যম (Media), টপোলজী এবং প্রটোকলকে সুনির্দিষ্টভাবে সংজ্ঞায়িত করা হয়। ফায়ারওয়্যারকে সাধারণ ব্যবহারের উদ্দেশ্যে একটি সিরিয়াল ডাটা ক্যাবলের মাধ্যমে উচ্চগতির ডাটা বিনিময়ের জন্য তৈরি করা হয়। শুধু তাই নয়, একে প্লাটফরম-অনির্ভর করা হয় যাতে শুধু ডিজিটাল সিগনাল প্রবাহিত হবে অর্থাৎ একে পরিপূর্ণ ডিজিটাল ইন্টারফেস হিসেবে দাঁড় করানো হয়। এ সিরিয়াল বাসে তাত্ত্বিকভাবে সর্বোচ্চ ৬৩টি ডিভাইস সংযোগের ব্যবস্থা রাখা হয়েছে যাতে বিভিন্ন ধরনের উচ্চগতির ডিভাইস যেমন- পিসি, অডিও/ভিডিও সামগ্রী, প্রিন্টার, ডিজিটাল ক্যামেরা বা এ ধরনের উচ্চ গতির পেরিফেরাল সংযোগ সাধন করা যায়। বর্তমানে ফায়ারওয়্যার (IEEE-1394b) ৮০০ এমবিপিএস পর্যন্ত পাওয়া যাচ্ছে। ফায়ারওয়্যারকে ইদানীং পিসিতে পোর্ট হিসেবে বাস্তবায়ন করা হচ্ছে। ফায়ারওয়্যার ক্যাবলের মাধ্যমে এ পোর্টের সঙ্গে আরেকটি পিসি বা পেরিফেরাল যোগ করা যায়।

যেভাবে কাজ করে

যখন একটি হোস্ট কমপিউটারকে চালু করা হয়। তখন, সেটি সংযুক্ত ডিভাইসগুলোর কাছে 'কোয়েরি (Query)' পাঠায় এবং প্রত্যেকটি ডিভাইসকে একটি এড্রেস প্রদান করে। এ প্রক্রিয়াকে বলে ই নি উ মা রে শ ন (Enumeration). যেহেতু ফায়ারওয়্যার ডিভাইসগুলো প্লাগ এন্ড প্লে সমৃদ্ধ তাই হোস্ট ঐ ডিভাইসগুলো স্বয়ংক্রিয়ভাবে চিহ্নিত করে এবং ইনস্টলেশন প্রক্রিয়া সম্পন্ন করার জন্য ড্রাইভার চায়। যদি ডিভাইসটি

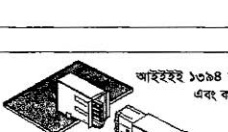
ইতোমধ্যে ইনস্টলড থাকে তাহলে, সে ডিভাইসটিকে সচল করা হয়। ফায়ারওয়্যার ডিভাইসগুলো হট-প্লাগেবল অর্থাৎ হোস্ট কমপিউটার চালু থাকা অবস্থায় ফায়ারওয়্যার ডিভাইসগুলোকে লাগানো যায় বা খোলা যায়। বিদ্যুতায়নের ক্ষেত্রে এটি দু'রকমের হয়ে থাকে। যেমন, স্ব-বিদ্যুতায়িত (Self-Powered) বা বাস-বিদ্যুতায়িত (Bus-Powered)। দ্বিতীয়টির ক্ষেত্রে দুটো আলাদা কন্ডাক্টর ব্যবহৃত হয়, যাতে ৮-৪০ ভোল্ট/১.৫ এম্পেয়ার (সর্বোচ্চ) বিদ্যুৎ প্রবাহিত হতে পারে কমপিউটার থেকে ডিভাইসে। ফায়ারওয়্যার ক্যাবলে ডাটা প্রবাহের জন্য দু'জোড়া টুইস্টেড ক্যাবল ব্যবহৃত হয়। এ ক্যাবল দিয়ে সর্বোচ্চ ৬৩টি ডিভাইসকে ডেইজি চেইন অনুযায়ী সংযুক্ত করা যায়। ২৮ গেজ (AWG) তার দিয়ে তৈরি এ ক্যাবলটি সর্বোচ্চ ১০০ মিটার পর্যন্ত বিস্তৃত করা যায়। ফায়ারওয়্যারকে ১০০, ২০০, ৪০০ বা ৮০০ এমবিপিএস গতিতে পরিচালনা করা যায়। ফায়ারওয়্যারের সবচেয়ে বড় বৈশিষ্ট্য হলো এটি 'পিয়ার-টু-পিয়ার' (Peer to Peer) ডাটা ট্রান্সফার সমর্থন করে, ফলে দুটো ডিভাইস কমপিউটার বন্ধ থাকা অবস্থায়ও ডাটা বিনিময় করতে পারে।

ফায়ারওয়্যার কিভাবে এড্রেস করে

ডিভাইস এড্রেসের জন্য ফায়ারওয়্যার ৬৪ বিট ফিক্সড বিট ব্যবহার করে। বাস আইডি (Bus ID)-এর জন্য ১০ বিট রাখা হয়েছে যার মাধ্যমে ফায়ারওয়্যার বুঝতে পারে কোন বাস থেকে ডাটা আসছে। ডিভাইসকে সনাক্তকরণের জন্য ৬ বিট রাখা হয়েছে যাতে কোন ডিভাইস ডাটা পাঠাচ্ছে তা বুঝতে পারে। স্টোরেজ এরিয়ার জন্য ৪৮ বিট রাখা হয়েছে যাতে করে সে ২৫৬ টেরাবিট তথ্য প্রতি নোডে এড্রেস করতে পারে।

ফায়ারওয়্যারে 'হপ' এবং 'স্কিপ'

যখন ডিভাইসগুলোকে ডেইজি-চেইনড ভাবে সংযুক্ত করা হয় তখন হপের ব্যাপারটি চলে আসে। প্রেরক এবং প্রাপক ডিভাইস দুটোর মধ্যবর্তী যে ডিভাইসগুলো থাকে সে অনুযায়ী হপ সংখ্যা গণনা করা হয়। যদি মধ্যবর্তী ২ টি ডিভাইস থাকে তাহলে হপ ২, যদি ৩ টি থাকে তাহলে হপ ৩, এভাবে সর্বোচ্চ ১৬টি হপ হতে পারে ৭২ মিটার দৈর্ঘ্যে। বর্তমান ফায়ারওয়্যার (IEEE 1394b) ভার্সনে সর্বোচ্চ ক্যাবল দৈর্ঘ্য ১০০ মিটার।



ইউনিভার্সাল সিরিয়াল বাস (USB)

ইন্টেল অনেক আগে থেকেই লিগেসী সিরিয়াল/প্যারালাল পোর্টগুলো তুলে দিয়ে নতুন একটি প্রযুক্তি উদ্ভাবনের প্রক্রিয়া চালিয়ে যাচ্ছিল। এরই ফলশ্রুতিতে ইন্টেল নব্বইর মাঝামাঝি ইউনিভার্সাল সিরিয়াল বাস (USB 1.0) নামক একটি সার্বজনীন পোর্ট উদ্ভাবন করে। এটিকে পরিমার্জন করে ভার্সন ১.১ বাজারে ছাড়া হয় যার সর্বোচ্চ গতি ছিল ১২ এমবিপিএস যা প্রচলিত সিরিয়াল পোর্টের ১১৫ কেবিপিএস-এর তুলনায় অনেকগুণ বেশি গতি সম্পন্ন। ইউনিভার্সাল সিরিয়াল বাসের অনন্য বৈশিষ্ট্য হলো এটি সস্তা এবং বহু সুলভ। এতে তাত্ত্বিকভাবে ১২৭ টি ডিভাইস লাগানো যায়। এ বাসটি কী বোর্ড, মাউস, প্রিন্টার এবং স্ক্যানারের জন্য আদর্শ বলে সম্প্রতি প্রমাণিত হয়েছে। বর্তমানে ইউএসবি ইন্টারফেস যুক্ত সবধরনের ডিভাইস বাজারে পাওয়া যাচ্ছে। মজার কথা হচ্ছে এটি কোন আন্তর্জাতিক স্ট্যান্ডার্ড নয় তবে, ইন্ডাস্ট্রিতে এটি ব্যাপকভাবে জনপ্রিয় হবার ফলে 'ডি-ফেকেটো স্ট্যান্ডার্ড' পরিগনিত হয়েছে। ইউএসবি'র বর্তমান দুটো ভার্সন রয়েছে। একটি ভার্সন ১.০/১.১ এবং অন্যটি সাম্প্রতিক ২.০ ভার্সন।

ইউএসবি ১.১

হট-প্লাগেবল এবং প্লাগ এন্ড প্লে সক্ষম ইউএসবি ১২ এমবিপিএস গতি অর্জন করেছিল যা ফায়ারওয়্যারের আদি সংস্করণে প্রাপ্য ৪০০ এমবিপিএস এর তুলনায় অনেক কম ছিল। ফলে, প্রথম দিকে ফায়ারওয়্যারের সম্পূরক হিসেবে ইউএসবিকে মূল্যায়ন করা হতো। কিন্তু গতির ডিভাইস যেমন- মাউস, কী বোর্ড, মডেমের জন্য ইউএসবি এবং উচ্চগতির যেমন, ডিজিটাল ক্যামেরা, রেকর্ডার ইত্যাদির জন্য ফায়ারওয়্যারকে নির্ধারণ করা হয়েছিল। পরবর্তীতে ইউএসবি ২.০ আবির্ভাবের ফলে এ অবস্থার খানিকটা পরিবর্তন হয়েছে বলা যায়।

তাত্ত্বিকভাবে ১২৭টি ডিভাইসকে হাবের মাধ্যমে সংযুক্ত করা যায়। হাবগুলো বাহ্যিক হতে পারে বা পেরিফেরালের সাথে সমন্বিত হতে

পারে (যেমন কী বোর্ডে বা মনিটরে)। ইউএসবি হাবের মাধ্যমে কীবোর্ড, মাউস বা জয়স্টিকে বিদ্যুৎ প্রদান করা যেতে পারে। ইউএসবি ক্যাবল ফায়ারওয়্যার ক্যাবল থেকে ভিন্ন। ইউএসবি ক্যাবলে দু'ধরনের কানেক্টর রয়েছে। এক প্রান্তে 'আপ স্ট্রীম' A কানেক্টর যা পিসিতে সংযুক্ত হয় অন্য প্রান্তে 'ডাউনস্ট্রীম' B কানেক্টর যা ডিভাইসে সংযুক্ত হয়। একটি হাবে একটি A কানেক্টর এবং চারটি B কানেক্টর থাকে। উইন্ডোজ ৯৮-এর মাধ্যমে প্রথম ইউএসবি'র প্রতি সমর্থন জানানো হয়।

ইউএসবি ২.০

১৯৯৯ সালে ইন্টেল ইউএসবি'র দ্বিতীয় ভার্সন-এর কথা ঘোষণা করে যা ভার্সন ১.১-এর সঙ্গে ব্যাকওয়ার্ড কম্পাটিবল। ভার্সন ২.০-তে গতিকে ৪৮০ এমবিপিএস-এ উত্তরণ ঘটানো হয়েছে যাকে একটি বিশাল অগ্রগতি হিসাবে ধরা যায়। বর্তমানে কিছু পেন্টিয়াম ফোর মাদারবোর্ডের চিপসেটে ইউএসবি ২.০-কে সমন্বিত করা হয়েছে। উইন্ডোজ এক্সপিতে ভার্সন ২.০-এর সমর্থন থাকায় ইতোমধ্যে এটি বেশ জনপ্রিয়তা অর্জনে সক্ষম হয়েছে। যদিও ইউএসবি ২.০, ৪৮০ এমবিপিএস গতি অর্জনের ফলে ফায়ারওয়্যারের প্রতিদ্বন্দ্বী হিসেবে আবির্ভূত হয়েছে বলে মনে করা হয় তথাপি একথা স্মরণে রাখতে হবে যে, ফায়ারওয়্যার আগামীতে ১.৬ গি.বা./সেকেন্ড অতিক্রম করে ৩.২ গি.বা/সেকেন্ড স্তরে পৌঁছে যাবে।

ইউএসবি ২.০ প্রথম ভার্সনের মতো হোস্ট নির্ভর। অর্থাৎ দুটো ডিভাইসকে ডাটা আদান-প্রদানের জন্য কমপিউটারকে চালু থাকতে হবে এবং ডিভাইস দুটোকে কমপিউটারের সহায়তায় ডাটা আদান-প্রদান করতে হবে। ফলে, আইসোক্রোনাস (Iso-Same, Chrona-Time) ট্রান্সফারের ক্ষেত্রে এটি একটি প্রতিবন্ধকতা তৈরি করে। আইসোক্রোনাস ডাটা ট্রান্সফারের ক্ষেত্রে ডাটাকে একটি একক স্ট্রীমে কোনরূপ বিঘ্ন না ঘটিয়ে প্রেরণ করা হয়। এ কারণে ফায়ারওয়্যারের ব্যান্ডউইড্থ রিজার্ভ রাখার ব্যবস্থা রাখা হয়েছে। ৮০% ডাটার জন্য এবং ২০% এসিনক্রোনাস ট্রান্সফারের (Asynchronous) জন্য যাতে কন্ট্রোল সিগনাল প্রেরণ করা যায়। অন্যদিকে ইউএসবিতে ব্যান্ডউইড্থকে রিজার্ভ করার কোন ব্যবস্থা রাখা হয়নি বিধায় আইসোক্রোনাস ট্রান্সফার খুব সুবিধাজনক হচ্ছে না। তবে, ফায়ারওয়্যারের সস্তা বিকল্প হিসেবে ইউএসবি ২.০-কে খুব শীঘ্রই বাজারে ছাড়া হচ্ছে।

ইউএসবি ২.০-কে ফরোয়ার্ড এবং ব্যাকওয়ার্ড উভয় কম্পাটিবল করার পদক্ষেপ নিয়েছে ইন্টেল। ব্যাকওয়ার্ড কম্পাটিবল হবার ফলে এটি ভার্সন ১.১-এর ডিভাইসগুলো ব্যবহার করতে পারবে। এ কারণে এ হাবগুলোকে দু'ধরনের লজিক দিয়ে সাজানো হয়েছে যাতে গতির সামঞ্জস্যতা থাকে। ফরোয়ার্ড কম্পাটিবিলিটির অর্থ হচ্ছে ইউএসবি ২.০ ডিভাইসগুলো ইউএসবি ১.১ হাবে কম গতিতে চালানো যাবে। তবে, প্রচলিত ক্যাবলগুলো দিয়ে এ কাজ সমাধা করা যাবে না। ফলে নতুন ধরনের ক্যাবলের কথা ভাবতে হতে হবে।

ইউএসবি হাবের অভ্যন্তরে

একটি ইউএসবি হাবের দুটো অংশ রয়েছে। এর একটি কন্ট্রোলার এবং অন্যটি রিপোর্টার। এই কন্ট্রোলার ইনিউমারেশনের কাজটি করে। এবং হোস্টের কমান্ড অনুযায়ী হাবের পোর্টগুলোকে নিয়ন্ত্রণ করে। রিপিটার হচ্ছে প্রোটোকল নিয়ন্ত্রিত সুইচ যা হোস্টের সঙ্গে সংযুক্ত ডিভাইসের আপস্ট্রীম কানেক্টিভিটি দিয়ে থাকে। প্রতিপোর্টের ত্রুটি নির্ণয়, রিকভারী এবং পোর্ট স্ট্যাটাস নির্ধারনের কাজটিও এটি করে থাকে। হাব বাস পাওয়ারড (Bus Powered) বা সেল্ফ পাওয়ারড (Self Powered) হতে পারে।

উপসংহার

ইউএসবি ২.০ উইন এক্সপি'র সঙ্গে ক্রমান্বয়ে জনপ্রিয় হবার কারণে ফায়ারওয়্যার তীব্র প্রতিদ্বন্দ্বীতার সম্মুখীন হয়েছে-একথা সত্য; তবে, হেভী-ডিউটি ডিভাইস যেমন, ডিজিটাল ভিডিও ক্যামেরা, ডিভিডি প্লেয়ার, ডিজিটাল ভিটিআর ইত্যাদির ক্ষেত্রে ফায়ারওয়্যার এখনও আদর্শস্থানীয়। খুব সহজে ইউএসবি এদের প্রতিস্থাপন করতে পারবে না একথা নির্দ্বিধায় বলা যায়। ফলে ইউএসবি'র পাশাপাশি ফায়ারওয়্যার তার জায়গা করে নেবে এটাই স্বাভাবিক। দুটো প্রযুক্তিই সহ-অবস্থান করবে বলে ধারণা করা হচ্ছে। নিম্ন এবং মাঝারি স্তরে ইউএসবি এবং মাঝারি ও উচ্চ স্তরে ফায়ারওয়্যার নিজের আধিপত্য নিয়ে বিরাজ করবে-এ ব্যাপারে সন্দেহ নেই। তবে, এ দুটো প্রযুক্তি নিজেদের মধ্যে যে প্রতিযোগিতার অবতারণা করেছে তাকে আমরা সাধুবাদ জানাই। ◆

ফায়ারওয়্যার এবং ইউএসবি (১.১)-এর তুলনামূলক চিত্র

ফিচার	ফায়ারওয়্যার (IEEE-1394)	ইউএসবি (১.১)
ডাটা বিনিময় হার	৮০০ এমবিপিএস	১২ এমবিপিএস
ডিভাইস সংখ্যা	৬৩	১২৭
প্লাগ এন্ড প্লে	হ্যাঁ	হ্যাঁ
হট প্লাগেবল	হ্যাঁ	হ্যাঁ
আইসোক্রোনাস ডিভাইস	হ্যাঁ	সুবিধাজনক নয়
বাস পাওয়ার (বিদ্যুৎ)	হ্যাঁ	হ্যাঁ
বাসের ধরন	সিরিয়াল	সিরিয়াল
ক্যাবলের ধরন	টুইস্টেড পেয়ার (৬ তার, ২টি পাওয়ার এবং দু'জোড়া ডাটার জন্য)	টুইস্টেড পেয়ার (৪ তার, ২টি পাওয়ার, ১ জোড়া ডাটার জন্য)
নেটওয়ার্ক উপযোগীতা	হ্যাঁ	হ্যাঁ
টোপোলজী	ডেইজি চেইন	হাব

Job hunting made **easy** With **3** of the world's most **powerful Certification** programmes

Guaranteed Certification

CISCO SYSTEMS
EMPOWERING THE INTERNET GENERATION

Drop in at your only complete net training center at :
519/A, Road # 1, Dhanmondi
(East Side of Bel Tower)
Dhaka-1205.
Phone : 8629362, 019-360757.
E-mail : info@ciscovalley.com

CERTIFICATIONS	
CCNA 2.0	Duration : 80 hrs.
MCSA on WIN 2K	Duration : 80 hrs.
SUN Solaris SCSA (Part-1/ Part-2)	Duration : 160 hrs

Ciscovalley
www.ciscovalley.com

DISPLAY HIGH FREQUENCY SIGNAL (DHFS) USING MICROCOMPUTER

Ahmed Yousuf Saber
ay_saber@yahoo.co.in

1. Introduction

The subject is 'microcomputer based display of high frequency signal'— is to measure and monitoring the frequency continuous and automatically by computer using op-amp- adder and display at the monitor.

Since the advance of the processor in 1971, its application domain has been expanding rapidly. This trend will definitely continue especially in the wake of the fact that new -processor and with superior performance are now available to the system design. One of the application areas of -processors is process control. In a typical process control application, the -processor continuously monitors one or more process variable and generates outputs, to the elector-mechanical elements, which in turn control the process variables. If the -processor outputs the control variables to human operators, via display or line printers, who in turn apply the necessary control? In this project, we shall use -computer in open loop process. No many projects are done in this field. We realize the importance of monitoring frequency and carefully perform this project. We want to mention that, -ev (negative) portion is also added in this project-using adder.

Actually in two ways this project is implemented. First one is without adder-based frequency display system, which give only the +ev (positive) signals and the second portion is adder-based frequency display system, which give the +ev (positive) and -ev (negative) signals, but it cut the curve if it comes over its frequency range.

At first, analog input signal (one or more) are connected to the adder, than its output goes to the ADC 0808. After that coctaneous ALE signal is pushing, at a time start signal is also responded, and clock signal is increased, if than the EOC is show the light (on), than the data passed to the microcomputer through parallel port. And the signal is displayed in the monitor screen.

We do this works, with the help of interfacing. Now let us know, what is 'interfacing,

2.Interfacing

An interfacing unit is needed to ensure compatibility between the bus and the peripheral. Conceivably all the interface unit circuitry could be include within the peripheral device, but the latter would than only be compatible with other computers having exactly the same I/O bus characteristics. Interface units are therefore usually built into the computer itself and the points on the interface units where the peripheral devices are often called I/O ports. Several types of interface are used in practice. Some are give bellow:

- Transmit data and receive data registers
- A control register
- A status register
- An address computer
- Internal logic and circuitry

One of the application areas of microprocessors is frequency display. In a typical process control application, the microcomputer continuously monitors one or more signals and generates outputs to the elector-mechanical elements, which make various kind of frequency.

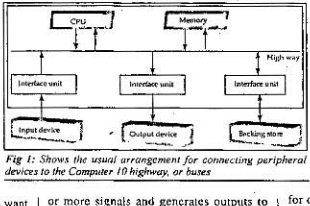


Fig 1: Shows the usual arrangement for connecting peripheral devices to the Computer I0 highway, or buses

This type of control is known as closed loop. If the microprocessor outputs the control variables to human operations, via displays or line printers, who turn in apply the necessary control inputs, then the control strategy knows as open loop control. In this project, We shell use microcomputer in open loop process.

It is not possible to describe all the features in detail. We have therefore presented a brief description of hardware and software designs at this project.

Hardware design and implementation:

In our design, we have used the following main components:

Sl.	Component Name	Description	Quantity
1	Op-amp (As adder)	LM741/3140	8 pcs
2	ADC	ADC 0808	1pc
3	registers	1K	24 pcs
4	LED	-	1 pc

Table 2: Used component for adder based DHFS.

Overall system design

If the computer system is designed by micro-processor it can be partitioned into the following three distinct subsystems:

- Processor and memory subsystem.
- Input subsystem.
- Output subsystem.

We have decided to use any kind of -computer above the 80386 p as the control processor. As all the programs are written in DOS-based C/C++ language. We will need at least 1 M RAM. For real time and quick response computer should be faster than 40 MHz.

Input and output signals

At circuit diagram, input and output signals are shown by arrow. In the parallel port there are 25 pins for data communication. Some of them are for incoming, some for outgoing and rests are for bi-directional. Parallel port (LPT1) is chosen for parallel data transfer to design real time system. After end of conversation (EOC) the data D0 to D7 are send using bus B1 to B8 which are connected to the parallel port.

Pin #	Direction	Address	Bit Position	Inverted / Not inverted	Connected to ADC
1	Write	B+2	0	not Inv.	b8
2	Write	B	0	not Inv.	ALE
3	Write	B	1	not Inv.	START
4	Write	B	2	not Inv.	CLOCK
5	Write	B	3	not Inv.	NC
6	Write	B	4	not Inv.	NC
7	Write	B	5	not Inv.	NC
8	Write	B	6	not Inv.	NC
9	Write	B	7	not inv.	NC
10	Read	B+1	6	not Inv.	b2
11	Read	B+1	7	Inverted	b1
12	Read	B+1	5	not Inv.	b3
13	Read	B+1	4	not Inv.	b4
14	Bi-directional	B+2	1	Inverted	b7
15	Read	B+1	3	not Inv.	EOC
16	Bi-directional	B+2	2	not Inv.	b6
17	Bi-directional	B+2	3	Inverted	b5
18-25	Ground				

Table 1: 10 pins of parallel port
Legend: B: Base address (378H), NC: Not Connected, b: Bit.

In our system, we may use external clock circuit for ADC 0808. To implement this clock circuit a chip, a crystal, capacitor and resistor are needed. But to make the design simple and low cost we have handled this by software and an external pin (pin no. 4) of parallel port.

Port address, pin configuration and input-output connections are shown in the following table :

CIRCUIT DIAGRAM :

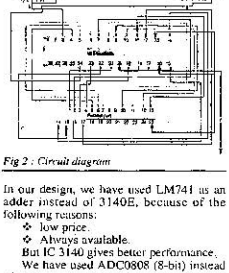


Fig 2 : Circuit diagram

In our design, we have used LM741 as an adder instead of 3140E, because of the following reasons:

- low price.
- Always available.

But IC 3140 gives better performance.

We have used ADC0808 (8-bit) instead of other analog to digital converter because of the following factors:

- Easy interface to all microprocessor.
- No zero or full scale adjust required.
- 8-channel multiplexer with address logic.
- 0-5V input range with signal 5V power supply.
- Outputs meet with TTL voltage level specifications.
- Conversion times 100s.

A LED is used to indicate that the device is functioning properly or not.

Flow chart

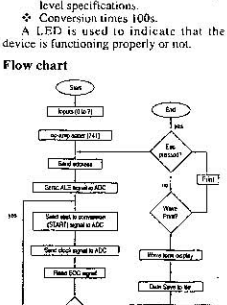
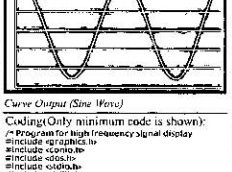


Fig 3 : Flow chart for creating digital high frequency

Advantages:

- Easy to handle
- Available Printed Graph
- Data are available for analysis and further use
- Low cost

Curve Output (Sine Wave)



Coding(Only minimum code is shown):

```
/* Program for high frequency signal display
#include <graphics.h>
#include <conio.h>
#include <dos.h>
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <math.h>
#define B 0x378 /* address of parallel port */
#define MAX_READING 50
#define MAX_LEVEL 6
#define SOURCE 4.93
#define CHANEL_NO 4
#define WIDTH 10
unsigned char data1;
float x=0, Amp,Amp_Max=-2000,Amp_Min=2000;
int A=0;
int chanel = 0;
int count = 0 ;
void make_sound(int s);
void enable_chip(void);
void ALE(void);
void start(void);
void read_mask(void);
void clock_ckt(void);
void in_port(void);
int return_EOC(void) ;
void show_message();
main()
{
 /* select a driver and mode that supports multiple
pages. */
 int gdriver = DETECT, gmode = 0;
 char a;
 initgraph(&gdriver, &gmode, "c:\\tc\\bgi" );
 cleardevice();
 show_message();
 getch();
 cleardevice();
 draw_box();
 for( ; ; )
  {
  outportb(B, chanel*8);
  ALE();        /* to select CHANEL 0 */
  read_mask();
  start();
  in_port();
  chanel++;
  chanel = chanel % CHANEL_NO;
  if( kbhit() && ((a=getch()) == 'q'|| a=='Q'|| a==27))
                              {
                               outportb( B, 2); /* high
clock at START pin to stop */
                               outportb( B, 4); /* high
clock at CLOCK pin */
                               break;
                              }
  }
 closegraph();
 return(0);
}
/*************************************************
*****************************/
return_EOC()   /* connect port pin no. 15 to EOC of
ADC */
 {
 return ( ( inportb( B + 1 ) & 0x08 ) / 8 );
}
void ALE()
{
 outportb( B, 1); /* to latch address */
 outportb( B, 0); /* high to low transition */
}
void start()
{
 outportb( B, 0); /* 4 high clock at START pin to stop (
100 ) */
 outportb( B, 2); /* high clock at CLOCK pin ( 010 ) */
 clock_ckt();
}
/* As we have no clock ckt we use clock from
parallel port */
void clock_ckt() /* assume the for each convertion
need 100 clock cycle */
{
 for( ; ; )
          {
                    outportb( B, 0);
//                  delay(1) ;
                    outportb( B, 4); /* 4 high-low clock to
start convertion */
                    if( (inportb(B+1) & 0x08) / 8 == 1) break;
                    }
}
void read_mask()
{
 outportb ( (B+2), 4 );/* As B+2 is bidirectional then
must mask it before reading*/
}
void in_port()
 {
  gotoxy(20,2);
  data1=(( inportb( B+1 ) & 0xf0 ) ^ 0x80 )+((
inportb(B+2) & 0x0f)^ 0x0b );
  Amp = (4.98/255.0)*data1;
  A++;
  if(A==1000)
  {
   Amp_Min = 2000;
   Amp_Max = -2000;
   A=0;
  }
  else
  {
   if(Amp_Min>Amp) Amp_Min = Amp;
   if(Amp_Max<Amp) Amp_Max = Amp;
  }
  setcolor(RED);
  putpixel( 16+x, 150-data1/3 + chanel* 117,
4+chanel);
  x= x + 0.1;
  if(x>440)
                    {
                     cleardevice();
                     draw_box();
                     x=0;
                    }
 }
void show_message()
{
   cleardevice();
   int s=50;

   for(int i = 0; i<2500;i++)
    {
  putpixel(random(640),random(480),random(16));
    // delay(1);
                    if( i%10==0 )
      {
                                        make_sound(s);
      s++;
      s = s % 500;
      }
    }
  settextstyle(6, 0, 6);
  for(i = 0; i<20;i++)
   {
   outtextxy(5+i, 50+i, " D i s p l a y H i g h ");
   outtextxy(5+i, 225+i, "F r e q u e n c y S i g n a l");
                  if( i%4==0 )
    {
                                        make_sound(s);
      s++;
      s = s % 500;
    }
   }
  float y, x;
  s = 0 ;
  for(x = 0; x<60; x=x+0.2)
   {
    y = 20*sin(2*3*3.1415*x/180.0);
                    putpixel(200+x, 180-y, GREEN);
                    if( ((int)x )%2==0 )
    {
                                        make_sound(s);
      s++;
      s = s % 600;
    }
   }
  setcolor(GREEN);
  line(200, 180, 260, 180);
  setfillstyle(1, RED);
  floodfill(203,177, GREEN);
  s = 0 ;
  for ( ; ; )
   {
   if(kbhit())
    {
    nosound();
    break;
    }
   s++;
   s = s % 600;
   make_sound(s);
   }
}
void make_sound(int s)
{
 sound(50 + 3*s);
 delay(5);
}
```

The auther is a senior lecturer of The University of Asia Pacific. Md. Imran Khan, Md. Mostafizur Rahman, Kazi Tareen Wali and Safinaz Khatun contributed to this artical.

NEWSWATCH

2.53 GHz Intel Pentium 4 Processor

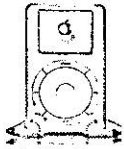
The Intel Pentium 4 processor, now available at 2.53 GHz, is the next evolutionary step for desktop processor technology. Based on Intel NetBurst microarchitecture, the Pentium 4 processor offers higher-performance processing than ever before. Built with Intel's 0.13-micron technology, the Pentium 4 processor delivers significant performance gains for use in home computing, business solutions and all your processing needs.

It is designed to give superior performance for digital music, 3D gaming, digital imaging and video, and more.

The new Intel Pentium 4 processor for business desktop PCs delivers the enhanced productivity, performance and stability. From collaboration to security to Microsoft Windows XP, it can enrich the business solutions and applications you will be deploying today and tomorrow. And, with the stability and reliability of the Intel platform, IT qualification efforts can be easier and quicker.

Apple announces new iPod MP3 players

Apple recently extended its lead in the portable digital music market with the introduction of the next generation iPod, available in three configurations: 5GB,10GB, and a new 20GB model that can hold 4,000 songs. Both the 10GB and the 20GB models feature the industry's first solid-state touch wheel for incredible precision, accuracy and durability. The new iPods will be available for the first time to both Mac and Windows customers.



iPod is the only portable digital music player with Auto-sync, an innovative feature that automatically downloads an entire digital music library into an iPod and keeps it up-to-date whenever the iPod is plugged back into a Mac. The iPod's battery provides up to 10 hours of continuous music. For Mac users, the new iPod will include the new iTunes 3 music software. For Windows users, the iPod now works seamlessly with MUSICMATCH Jukebox, the number one selling music software for PCs. iPod for Mac or Windows comes with improved headphones and other features.

Plextor's Ultra-Portable CD-RW/DVD-ROM Combo Drive

Plextor Corp., recently announced the immediate release of the PlexCombo 8/8/24-8U optical disk drive with Hi-Speed USB 2.0 interface.The new PlexCombo drive offers four different functions in one ultra-portable package: 8X CD-Recording, 8X CD-Rewriting, 24X-max CD-ROM playback, and 8X-max DVD-ROM playback.

The PlexCombo 8/8/24-8U is lightweight, compact almost pocketsize and housed in a highly stylish yet durable graphite-and-gold enclosure. The ultra-portable drive measures just (5.55 .87 6.73) inches and weighs only 1.1 lbs. Mobile professionals and other users-on-the-go benefit from the ease-of-use and versatility of having CD-RW and DVD-ROM drives combined into a single portable device.

The drive connects via Universal Serial Bus (Hi-Speed USB 2.0 or USB 1.1) to any laptop or desktop computer. The new PlexCombo is also Plug & Play compatible with Windows 98SE/ME/2000/XP for easy setup. Users can typically begin recording custom CDs or watching DVD movies within minutes of opening the box.

We Even Dare To Drive Your Life!!!

Just Fasten Your Seatbelt With Us.

Services We Offer
TRAINING
ADVANCED WEB AUTHORING
MULTIMEDIA & GRAPHICS DESIGN
CUSTOM SOFTWARE SOLUTIONS

Course Details...

MCSE+MCDBA	4 Months	13,000 Tk
MCSA	2.5 Months	10,500 Tk
MCDBA	2.5 Months	11,000 Tk
MCP	1 Month	3,500 Tk
CCNA	2 Months	12,000 Tk
ISP setup with Linux	2 Months	8,000 Tk
Webpage & Graphics Design	2 Months	5,000 Tk
Computer fundamentals & MS Office	2 Months	2,500 Tk

Crash Courses are also available.

1 Hour Model Test Of MCSE Exam With Our Customized Software. Fee : Tk 200 Only.

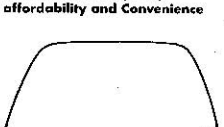
Contact: Administrators' CAMPUS
CONNECTING HUMAN BRAINS...
Rokeya Bhaban (2nd Floor), 1/A Green Corner,Green Road.
Phone: 8620679
WEB : www.AdminCampus.com
Email : info@AdminCampus.com

hp news

hp news

Take the work out of scanning

Hp scanjet 3500c
Combined photo-quality, affordability and Convenience



Memories disc creator-bring your images into the living room

- Scan your favorite images or photos into your PC
- With HP Memories Disc Creator software* you can create a CD presentation of your photos, complete with your choice of background music New!
- The CD presentation can be created in different formats (PAL, NTSC, etc) for easy playback on most VCD and DVD players
- Intuitive software helps you design your CD jewel cover case
- Quick, crisp scans in 1200 dpi and 48-bit colour
- HP's exclusive dual sensor CCD technology enables exceptionally crisp and sharp scans of photos, graphics and text
- True 48-bit colour depth delivers true-to-original, colour rich images
- Ideal for everyday scanning where time and space are at a premium
- Speedy preview scans in as little as 10 seconds

Easy one-touch scanning, copying and e-mailing

- Three front panel buttons -scan, copy and e-mail
- one-step access to frequently use scanning commands eliminates tedious steps and saves time (eg. e-mail button automatically saves scanned image in attachment format)

Scan 3-D objects easily

- HP's CCD technology enables convenient and accurate scanning of 3-D objects such as memorabilia, framed photos, and more, giving you clear crisp results
- adjustable lid effortlessly accommodates scanning of thick books and other 3-D objects

Scanner type:Flatbed
Weight:2.79 kg (6.2 lb)
Maximum item size: 296 x 494 x 73 mm (11.7 x 19.8 x 2.9 inches)
Interface:USB 2.0 full speed
Optical resolution:1200 dpi
Bit depth:48 bit color, 16 bit grayscale
Image processing (options): Dithering, thresholding, scaling, interpolation, gamma adjustment, matrix adjustment.

HP Scanjet 2300c
Quickstart your creative projects in crisp, vibrant 600X 1200 dpi

Memories disc creator-bring your images into the living room

- scan your favourite images or photos into your PC
- With HP Memories Disc Creator software* you can create a CD presentation of your photos, compete with your choice of background music New!
- The CD presentation can be created in different formats (PAL, NTSC, etc) for easy playback on most VCD and DVD players
- Intuitive software helps you design your CD jewel cover case

Easy one-touch scanning and copying

- two front panel buttons- scan and copy
- One-step access to frequently-used scanning commands eliminates tedious steps and saves time (eg.scan and send images directly to your printer by pressing the copy' button)

Optimum image quality for printing, e-mailing or web posting

- enjoy high quality images with up to 600 dpi optical resolution and 48-bit colour
- Ideal for everyday scanning where time and space are at a premium
- Speedy preview scans in as 14 seconds
- Full speed USB connection for faster results
- Easy plug-and-play process sets you up in seconds
- Compatible with Microsoft Windows 98, 2000, Me, XP professional and XP home Edition

Scanner type:Flatbed
Weight: 1.72 kg (3.79 lb)
Maximum item size: 458 x 275 x 62 mm (18.0 x 10.8 x 2.4 inches)
Interface:USB 2.0 full speed
Optical resolution:600 dpi
Bit depth:48 bit color, 16 bit grayscale
image processing (options):Dithering, thresholding, scaling, interpolation, gamma adjustment, matrix adjustment.

*CD-writer required

To know more about hp's latest promotion and new products, register online at http://www.myevents.com.sg/buyhp/

Information:
For detailed information regarding promotion, please contact:

Inpace Communications
House 24, Road 9A, Dhanmondi,
Dhaka-1209
Tel: 9127062
Mr. Sulman, Mobile: 017-702238
sulman@inpacebd.com

সফটওয়্যারের কারুকাজ

উইন্ডোজ এক্সপি স্টার্ট মেনুর স্পীড বাড়ানো

উইন্ডোজ এক্সপিতে স্টার্ট মেনুতে ক্লিক করে ইন্সটল করা প্রোগ্রামগুলো ডিসপ্লে করার জন্য যে সময় লাগে তা রেজিস্ট্রি সেটিং এডিটের মাধ্যমে খুব সহজেই কমিয়ে আনা যায়। কিন্তু এর আগে রেজিস্ট্রির একটি ব্যাকআপ রাখা উচিত। স্টার্ট মেনুর স্পীড বাড়ানোর জন্য প্রথমে Start>Run-এ গিয়ে regedit টাইপ করুন। এতে রেজিস্ট্রি উইন্ডোটি ওপেন হবে। এখন HKEY_CURRENT_USER\Control Panel\Desktop ফোল্ডারে ক্লিক করুন। এরপর রাইট প্যানেলে গিয়ে স্ক্রল করে Show Delay File-মেনুতে ডাবল ক্লিক করুন। নতুন উইন্ডোটির Value Data বক্সের ডিফল্ট ভ্যালু 400 কমিয়ে (যেমন- ১ অথবা ০) দিয়ে স্টার্ট মেনুর স্পীড বাড়ানো যায়। ভ্যালু কমিয়ে OK বাটনে ক্লিক করুন। এরপর আপনি কাজ করার সময় বুঝতে পারবেন স্টার্ট মেনুর স্পীড বেড়েছে কি-না।

অনস্ক্রীণ কী-বোর্ডের ব্যবহার

উইন্ডোজ এক্সপিতে অনস্ক্রীণ কী-বোর্ড বিল্টইন থাকে। সাধারণত কীবোর্ডে বা পিসিতে কোন সমস্যা হলে অনস্ক্রীণ কী-বোর্ড অনেক কাজে লাগে। একে এক্সেস করার জন্য Start>Run-এ গিয়ে osk টাইপ করুন। অথবা Start>Run>Programs>Accessories>Accessibility>Onscreen Keyboard-এ যান। এরপর কমপিউটার স্ক্রীণে অনস্ক্রীণ কী-বোর্ড দেখতে পাবেন। এখানে ডাটা টাইপ করার জন্য তিন ধরনের টাইপিং মোড ফিচার রয়েছে-

ক্লিকিং মোড : আপনি অনস্ক্রীণ কী-তে ক্লিক করবেন।

স্ক্যানিং মোড : হট কী-তে প্রেস করবেন অথবা হাইলাইটেড ক্যারেক্টার টাইপ করার জন্য সুইচ ইনপুট ডিভাইস ব্যবহার করবেন।

হোভারিং মোড : কোন অক্ষর টাইপ করার জন্য মাউস অথবা জয়স্টিকের মাধ্যমে ঐ অক্ষরের কী-কে পয়েন্ট করবেন।

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 সিয়াম, দিদার এবং ইশতিয়াক।

ডিস্ক ম্যানেজমেন্ট

উইন্ডোজ এক্সপিতে খুব সহজেই হার্ডডিস্কের পার্টিশন তৈরি, ডিলিট অথবা রিনেইম করতে পারবেন। এ জন্য Control Panel>Performance and Maintenance>Administrative Tools>computer Management-এ যান। এখন আপনি Disk Management প্রোগ্রাম এক্সেস করতে পারবেন। এবার হার্ডডিস্ক পার্টিশনে রাইট ক্লিক করে রিনেইম অথবা ডিলিট করুন।

সিয়াম
রাজশাহী।

ওয়েব পেজে লোগো ও বাটন তৈরি

কিছু ওয়েবসাইট আছে যেখানে আপনি ইচ্ছা করলে আপনার পছন্দ মতো লোগো, বাটন এবং GIF তৈরি করতে পারবেন।

লোগো তৈরি

আপনার সাইটের জন্য যদি কোন লোগো প্রয়োজন হয় তাহলে www.flamingtext.com-এ লগঅন করে সাইট ম্যাপ থেকে New Users সেকশনের 'Start here' অপশনটিকে সিলেক্ট করুন। এখন যে পেজটি ওপেন হবে সেখানে অনেকগুলো ডিজাইনের লিস্ট পাবেন। এখান থেকে আপনার পছন্দ মতো একটি ডিজাইন সিলেক্ট করুন। ডিজাইন সিলেক্ট করার পর নতুন আরেকটি পেজ ওপেন হবে যেখানে আপনি ডিজাইনটিকে এডিট করতে পারবেন অথবা এর টেক্সট, সাইজ, কালার অথবা ফন্ট পরিবর্তন করতে পারবেন। এবার সঠিকভাবে আপনার প্রেফারেন্স এন্টার করে 'Create logo'-তে ক্লিক করুন। এরপর লোগো তৈরি হতে কিছুক্ষণ সময় নিবে। এখন লোগোটিকে আপনার ডিস্কে সেভ করার জন্য ইমেজের উপর রাইট ক্লিক করুন। এরপর আপনি রেজিস্ট্রার্ড লোগো হিসেবে এই ইমেজটিকে আপনার সাইটে ব্যবহার করতে পারবেন।

বাটন তৈরি

এখন অনেক ওয়েবসাইট আছে যেগুলো বাটন তৈরি করতে সাহায্য করে। এজন্য www.flamingtext.com ওয়েবসাইটে লগঅন করে পেজের উপরের দিকে যে বাটন সেকশন রয়েছে সেখানে ক্লিক করুন। এখান থেকে আপনার পছন্দের স্টাইলের এবং এপিয়ারেন্সের বাটন সিলেক্ট করুন। এবার পেজের ফাইনাল সেকশনে কাঙ্খিত বাটনের জন্য টেক্সট এবং ফিচার (যেমন- কালার গ্রেডিয়েন্ট, বাটনের সাইজ প্রভৃতি) পরিবর্তনের অপশন পাবেন। এখন বাটন তৈরি করার জন্য Add text বাটনে ক্লিক করুন। এর কিছুক্ষণ পর আপনি ওয়েবসাইটে আপনার তৈরি করা বাটনটিকে দেখতে পাবেন। এর উপর রাইট ক্লিক করে একে সেভ করুন।

দিদার
লালমাটিয়া, ঢাকা।

টিপ্‌স

● *ডায়ালআপের বিরক্তিকর শব্দ দূর করা :* ডায়ালআপের সময় মডেম যে শব্দ করে সে শব্দ যদি আপনার কাছে বিরক্তিকর মনে হয় তাহলে কন্ট্রোল প্যানেলের মডেম আইকনে ডবল ক্লিক করে Property বাটনে ক্লিক করুন। এরপর Connection ট্যাব হতে Advanced বাটনে ক্লিক করুন। এখন Extra Setting বক্সে MO টাইপ করে OK তে ক্লিক করুন। এরপর থেকে ডায়ালআপের সময় মডেম আর শব্দ করবে না।

● *ডায়ালিং স্পীড বাড়ানো :* ডায়ালআপ নেটওয়ার্কিংয়ে এক্সট্রা প্যারামিটার যোগ করে আপনি মডেম ডায়ালিং স্পীড বাড়াতে পারেন। এ জন্য কন্ট্রোল প্যানেল হতে মডেম আইকনে ডবল ক্লিক করে Property বাটনে ক্লিক করুন। এরপর Connection ট্যাব হতে Advanced বাটনে ক্লিক করুন। Extra Setting বক্সে s11=40 টাইপ করুন। এবার OK তে ক্লিক করুন। এখানে 40 হল দুটি ডায়াল-এর মাঝখানের সময় (মিলি সেকেন্ড)।

● *মডেমের পারফরমেন্স বাড়ানো-১ :* মডেমের পারফরমেন্স বাড়ানোর জন্য কন্ট্রোল প্যানেল হতে মডেম আইকনে ডাবল ক্লিক করুন। এরপর Property বাটনে ক্লিক করুন। এবার Connection ট্যাব হতে Port Setting বাটনে ক্লিক করুন। Use Fifo butters অপশনে ক্লিক করে সবগুলো বাটনকে টেনে ডানদিকে নিয়ে যান। অর্থাৎ high করে দিন।

● *মডেমের পারফরমেন্স বাড়ানো-২ :* কন্ট্রোল প্যানেলে মডেম আইকনে ডবল ক্লিক করে Property বাটনে ক্লিক করুন। Maximum speed, ড্রপ ডাউন লিস্ট হতে 115200 সিলেক্ট করুন। এখন Connection ট্যাব হতে Advanced বাটনে ক্লিক করুন। এবার use error control বক্সটি এবং required to connect বক্সটি আনচেক করে দিন। এখন ok তে ক্লিক করুন।

ইশতিয়াক
ঢাকা ডেন্টাল কলেজ
তৃতীয় বর্ষ।

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।

এএসপি এবং ওয়েবে ডাটা সংরক্ষণ

মোঃ আহ্সান আরিফ
panchabibi@hotmail.com

এএসপি কি?

এএসপি (Active Server Pages) মাইক্রোসফটের একটি ভাষা। এএসপিতে সোর্স কোড খোলা অবস্থায় থাকে এবং এই ভাষাতে সোর্স কোড লেখার পর কম্পাইল করার প্রয়োজন হয় না। এই পরিবেশে আমরা এইচটিএমএল, স্ক্রীপ্ট এবং বিভিন্ন এক্টিভএক্স সার্ভার কম্পোনেন্ট ব্যবহার করতে পারি। এক্ষেত্রে এএসপিকে বিভিন্ন সচল এবং কবিৎকর্মা ওয়েব তৈরিতে ব্যবহার করা যেতে পারে যাতে আমরা বিভিন্ন ব্যবসায়িক সমাধান পেতে পারি।

অন্যকথায় এএসপিকে একটি ওয়েবে পেজ বলা যায় যা সার্ভার সাইড স্ক্রীপ্ট ধারণ করে যাতে কিছু মিশ্রিত টেক্সট এবং এইচটিএমএল-এর ট্যাগ থাকে। এই স্ক্রীপ্টকে বিশেষ কমান্ডে অভিহিত করা যায় যা ওয়েবে সংযুক্ত করা হয়। যখন কোন ওয়েব পেজকে কোন ব্রাউজার (কোন ব্যক্তি যিনি কোন কমপিউটার থেকে একটি ওয়েব পেজ ভিজিট করছে।) থেকে ওপেন করতে হয় তখন তা সার্ভার হতে ওপেন হয় এবং এই কমান্ডগুলো প্রসেস হয় বা তাদের কার্যকারিতা প্রকাশ করে। যখন আপনি একটি URL ঠিকানা বক্সে টাইপ করেন অথবা ওয়েবে লিংক করার জন্যে ক্লিক করেন তখন আসলে আপনি একটি ওয়েব সার্ভারকে (যা একটি কমপিউটারে অবস্থিত) অনুরোধ করেন যেন একটি ফাইল ওয়েব ব্রাউজারকে ক্লায়েন্ট কমপিউটার, যেখান থেকে আপনি অনুরোধ করছেন) পৌঁছে দেয়। যদি আপনার ফাইলটি এইচটিএমএল-এর কোন সাধারণ ফাইল হয় তাহলে এটি দেখতে সার্ভারে যেমন অবস্থায় ছিল ঠিক তেমনই দেখাবে। ফাইলটি আপনার কমপিউটারে পৌঁছার পর আপনার ব্রাউজার সব ধরনের টেক্সট, ইমেজ এবং শব্দের সমন্বয়ে ডকুমেন্টটি প্রদর্শন করবে। কিন্তু এএসপির ক্ষেত্রে একটু ব্যতিক্রম যেমন, সার্ভার ফাইলটি পাঠাবার পূর্বে কিছু প্রসেসিং স্টেপ অতিক্রম করায়। এএসপিকে ব্রাউজারের নিকট পাঠাবার পূর্বেই সার্ভারে এই পেজে অবস্থিত সব স্ক্রীপ্টকেই রান করায়, আবার কিছু কিছু ক্ষেত্রে স্ক্রীপ্ট পেজে ভারিব, সময় ইত্যাদি তথ্য দেখায়। এএসপি ডকুমেন্টকে .asp এক্সটেনশনে সেভ করতে হয়।

এএসপি-এর প্রয়োজনীয়তা

যখন আমাদের সব প্রয়োজন এইচটিএমএল-এর মাধ্যমেই সমাধান হয় তখন এএসপি-এর জন্য চিন্তা করা অর্থহীন। কারণ এইচটিএমএল-এর ট্যাগের সমন্বয়ে আপনি সব তথ্য আপনার পছন্দমতো ডিজাইনে সাজাতে পারেন এবং এইচটিএমএল ফাইল হিসেবে সংরক্ষণ করতে পারেন। কিন্তু যদি আপনার তথ্য পরিবর্তনশীল হয় যেমন, আপনি একটি পেজ লেখার সিদ্ধান্ত নিয়েছেন যা নির্দিষ্ট কোন ঘটনার পরিপ্রেক্ষিতে পরিবর্তন হতে পারে। যেমন— আবহাওয়া সংক্রান্ত রিপোর্ট, স্টক লিস্ট ইত্যাদি। সেক্ষেত্রে আপনি এইচটিএমএল-এ পেজ ডিজাইন করে খুব একটা স্বাচ্ছন্দ্য বোধ করবেন না। এজন্য আপনার যা প্রয়োজন তা হচ্ছে এমন একটি পরিবেশ যেখানে সহজেই তথ্য পরিবর্তন করা যেতে পারে। সেক্ষেত্রে এএসপি'র উপর নির্ভর করতে পারেন।

এসএসপি-এর সুবিধা

- তারিখ, সময় এবং যেকোন তথ্য বিভিন্নভাবে স্থাপন করা যায়।
- একটি survey ফর্ম পূরণ করার অপশনের মাধ্যমে ওয়েবে কতজন প্রবেশ করছে তা জানা যায়।
- ই-মেইল এবং গুরুত্বপূর্ণ তথ্য ফাইল সেভ করা যায়।
- একটি ডাটাবেজ স্থাপনের মাধ্যমে ইউজারকে ডাটাবেজ হতে তথ্য সংগ্রহ এবং তথ্য স্থাপনের সুযোগ দেয়া যায়।
- কোন গুরুত্বপূর্ণ তথ্যের ক্ষেত্রে পাসওয়ার্ড প্রয়োগ করা যায় যাতে ইউজার কন্ট্রোল করা যায়।

সার্ভার সাইড স্ক্রীপ্ট কি?

সার্ভার সাইড স্ক্রীপ্ট সাধারণত শুরু হয় <%- এর মাধ্যমে এবং শেষ হয় %>-এর মাধ্যমে। <% কে ওপেনিং ট্যাগ এবং %> কে ক্লোজিং ট্যাগ বলা হয় এবং এই দুই ট্যাগের মধ্যেই সার্ভার সাইড স্ক্রীপ্ট থাকে। এই সার্ভার সাইড স্ক্রীপ্টকে ওয়েব পেজের যে কোন স্থানে এমনকি এইচটিএমএল ট্যাগের ভিতরেও স্থাপন করা যায়। সার্ভারকে কিছু অতিরিক্ত কাজ করতে হয় এএসপি রান করার জন্যে এবং এ জন্যে সার্ভারকে সেই ক্ষমতাসম্পন্ন হতে হয়। এক্ষেত্রে সার্ভারকে অবশ্যই Microsoft internet information services এবং Microsoft Personal web server (pws)-এর সাপোর্ট নিতে হবে।

মাইক্রোসফট ইন্টারনেট ইনফরমেশন সার্ভিসেস

এটি মাইক্রোসফটের একটি ওয়েব সার্ভার যা 'উইন্ডোজ এনটি' পরিবেশের জন্যে তৈরি। এটি শুধু মাত্র মাইক্রোসফট উইন্ডোজ এনটি ৪.০, উইন্ডোজ ২০০০/প্রফেশনাল এবং উইন্ডোজ ২০০০ সার্ভার প্লাটফর্মে রান করে।

মাইক্রোসফট পার্সোনাল সার্ভার

এটি IIS-এর একটি ভার্সন এবং এটি এএসপি'র প্রায় সব প্রপার্টিজকেই সাপোর্ট করে। এটি উইন্ডোজের সব প্লাটফর্মেই রান করে এমনকি উইন্ডোজ ৯৫/৯৮/মি তে পর্যন্ত রান করে। এএসপি প্রোগ্রামাররা pws ব্যবহার করে তাদের নিজেদের মেশিনে ওয়েব ডেভেলপের জন্যে এবং পরে সেই ফাইল আপলোড করা হয় IIS রান করছে এমন সার্ভারে।

এএসপি সম্বন্ধে কিছু কথা

কমপিউটার জগৎ-এ ইতোমধ্যে এইচটিএমএল সংক্রান্ত অনেক প্রজেক্ট প্রকাশিত হয়েছে। তাই কিভাবে এইচটিএমএল-এর প্রজেক্ট রান করতে হয় সে সম্পর্কে আলোচনা দীর্ঘায়িত করা হলো না। কিন্তু এএসপিতে তৈরি তথ্য এইচটিএমএল-এর মতো সহজেই ওয়েব ব্রাউজার দিয়ে রান হয় না। এ জন্যে আপনার পেজটিকে ভার্চুয়াল ডিরেক্টরিতে সেভ করতে হবে অথবা আপনাকে ভার্চুয়াল ডিরেক্টরি তৈরি করতে হবে। এ সম্পর্কে নিচে আলোচনা করা হলো। আপনি এই প্রজেক্টে সিস্টেমের ডিফল্ট ডিরেক্টরি ব্যবহার করবেন এবং যখন এই সিস্টেম সম্বন্ধে আপনার ধারণা হয়ে যাবে তখন আপনি আপনার নিজস্ব ডিরেক্টরি ব্যবহার করবেন।

ইনস্টলেশনের প্রক্রিয়া

উইন্ডোজ ৯৮ : উইন্ডোজ ৯৮-এর সিডি থেকে pws ফোল্ডারে অবস্থিত setup.exe রান করালেই সার্ভার ইনস্টলেশন শুরু হবে। এবং ইনস্টলেশন সম্পন্ন হবার পর আপনি নিচের ধাপ অনুযায়ী ওয়েব সার্ভার রান করাবেন।

start > Programs > Microsoft PWS > Personal web manager এবং ওয়েবপাবলিশিং-এর অধিনে start বাটনে ক্লিক করুন।

উইন্ডোজ এনটি/২০০০ : Control Panel > Add/Remove Programs > Add/Remove windows component > click IIS component.

এখন ওয়েব সার্ভার সঠিকভাবে সেটআপ হয়েছে কিনা তা ওয়েব ব্রাউজার ওপেন করে URL-এ http://localhost/ কমান্ডটি লিখুন। এতে করে ডিফল্ট এএসপি পেজটি ওপেন হবে।

Localhost কি?

আপনি যখনই কোন রিমোট কমপিউটারে সংযোগ করতে চাইবেন ঠিক তখনই আপনাকে সেই কমপিউটারের ইউআরএল অর্থাৎ হোস্টনেম ব্যবহার করতে হবে। যেমন, http://www.bangladesh.com-এর লোকালহোস্ট হচ্ছে স্পেশাল হোস্টনেম যা সব ▶

সমস্যই আপনার নিজের মেশিনটিকেই বুঝবে। এখন আপনার মনে হতে পারে লোকেলহ হোস্টটি কোথায় থাকে কিংবা লোকাল হোস্টের ডিফল্ট পেজটি কোথায় থাকে? কারণ, আপনি আপনার তৈরি করা ডকুমেন্টটি লোকালহোস্টে রেখে টেস্ট করবেন। যেমন c/inetpub/wwwroot/....

প্রজেক্ট তৈরি

আমরা একটি নমুনা প্রোজেক্ট তৈরি করবো যার মাধ্যমে ডাটা এন্ট্রি এবং এন্ট্রি সম্বন্ধে কনফার্ম মাসেজ দেখা যাবে। এ জন্যে আপনি এমএস এক্সেস-এ একটি ডাটাবেজ তৈরি করুন যার টেবল স্ট্রাকচার নিচের মতো হবে। সুতরাং এই প্রজেক্টটি বুঝতে আপনার এমএস এক্সেস-এর প্রাথমিক ধারণা থাকা এবং এইচটিএমএল-এর বিভিন্ন ট্যাগ এবং ভিবিস্ক্রীপ্ট সম্বন্ধে ধারণা থাকতে হবে।

ফিল্ড নেম	ডাটা টাইপ
product_id	AutoNumber
product_name	text
product_price	currency
product_picture	text
product_category	text
product_briefdesc	memo
product_fulldesc	memo
product_status	Number

উপরের স্ট্রাকচার অনুযায়ী ডাটাবেজ টেবল তৈরি করে product_id কলামটিকে প্রাইমারি কী হিসেবে সিলেক্ট করুন। এবং ডাটাবেজটিকে product নামে সেভ করুন। এই টেবলটিকে আমরা বিভিন্ন পণ্যের তথ্য রাখতে ব্যবহার করবো। এখন আপনাকে জানতে হবে কিভাবে এএসপি পেজটিকে ডাটাবেজ-এর সাথে সংযোগ করবেন।

ডাটাবেজের সাথে সংযোগ

এএসপি পেজকে ডাটাবেজের সাথে বিভিন্নভাবে সংযুক্ত করা যায়। কিন্তু, এ জন্যে DSN (Data source name) ব্যবহার করতে হবে। আমরা সিস্টেম ডিএসএন তৈরির জন্যে নিচের ধাপগুলো অনুসরণ করবো।

i) Control Panel>ODBC Data Source> System DSN> click ADD> Select Microsoft Access Driver> finish.

ii) ODBC Microsoft Access Setup>click button select (select your database)> click ok.

iii) Data source name>ok

, এখানে আপনি ডাটা সোর্স নেম হিসেবে access DSN লিখবেন এবং এই ডাটা সোর্স নেম-এর উপর ভিত্তি করেই আপনার এএসপি পেজ ডাটাবেজের সাথে সংযুক্ত হবে। আপনি ডাটাবেজে কিছু পণ্যের তথ্য এন্ট্রি করার জন্যে নিচের সোর্স কোডটি লিখুন। এরপর addproduct.asp নামে সেভ করুন এবং ব্রাউজারের মাধ্যমে ওপেন করলে একটি ডাটা এন্ট্রি ফর্ম দেখতে পাবেন। আপনি সোর্স কোডটি লিখার পর আপনার সেভ করা ফাইলটি লোকাল হোস্ট-এর আন্ডারে কপি করে রাখুন এবং ইন্টারনেট এক্সপ্লোরার থেকে ওপেন করে দেখুন। যেমন c/inetpub/wwwroot/addproduct.asp.

সোর্স কোড addproduct.asp

```
1. <%
2. FUNCTION fixQuotes( theString )
3. fixQuotes = REPLACE( theString, """, "'" )
4. END FUNCTION
5. ' Get the Form Variables
6. addProduct      = TRIM( Request( "addProduct" ) )
7. productID       = TRIM( Request( "productID" ) )
8. productName     = TRIM( Request( "productName" ) )
9. productPrice    = TRIM( Request( "productPrice" ) )
10. productPicture  = TRIM( Request( "productPicture" ) )
11. productCategory = TRIM( Request( "productCategory" ) )
12. productBriefDesc = TRIM( Request( "productBriefDesc" ) )
13. productFullDesc  = TRIM( Request( "productFullDesc" ) )
14. productStatus    = TRIM( Request( "productStatus" ) )
15. ' Assign Default Values
16. IF productName = "" THEN
17. productName = "?????"
18. END IF
19. IF productPrice = "" or NOT isNUMERIC( productPrice ) THEN
20. productPrice = 0
21. END IF
22. IF productPicture = "" THEN
23. productPicture = "?????"
24. END IF
25. IF productCategory = "" THEN
26. productCategory = "?????"
27. END IF
28. IF productBriefDesc = "" THEN
29. productBriefDesc = "?????"
30. END IF
31. IF productFullDesc = "" THEN
32. productFullDesc = "?????"
33. END IF
34. ' Open the Database Connection
35. Set Con = Server.CreateObject( "ADODB.Connection" )
36. Con.Open "accessDSN"
37. %>
38. <html>
39. <head><title>Manage Products</title></head>
40. <body bgcolor="gray">
41. <%
42. ' Add New Product
43. IF addProduct <> "" THEN
44. sqlString = "INSERT INTO Products " &_
45. "( product_name, product_price, product_picture, " &_
46. "product_category, product_briefdesc, product_fulldesc, " &_
47. "product_status ) VALUES ( " &_
48. "'" & productName & "', " &_
49. productPrice & ", " &_
50. "'" & productPicture & "', " &_
51. "'" & productCategory & "', " &_
52. "'" & productBriefDesc & "', " &_
53. "'" & productFullDesc & "', " &_
54. productStatus & " )"
55. Con.Execute sqlString
56. END IF
57. %>
58. <center>
59. <table width="600" cellpadding="4" cellspacing="0" bgcolor="lightyellow">
60. <tr>
61. <td>
62. <%=productName%> was added to the database
64. </td>
65. </tr>
66. </table>
67. </center>
68. <a href="addProduct.asp">Add Product</a>
69. <p>
70. </body>
71. </html>
```

বর্ণনা-১ :

উপরের সোর্স কোডটি সম্পূর্ণভাবে এইচটিএমএল ট্যাগ-এর মাধ্যমে তৈরি করা হয়েছে এবং এইচটিএমএল-এর বিভিন্ন ট্যাগ সম্পর্কে ইতোপূর্বে অনেক আলোচনা করায় সে সব ট্যাগ সম্পর্কে আলোচনা করা হয়নি। কিন্তু যেগুলো সম্পর্কে আলোচনা করা হয়নি সেগুলো সম্পর্কে এবার আলোচনা করা হলো। যেমন, ৪র্থ লাইনে <form> এট্রিবিউট ব্যবহার করা হয়েছে, এটি ওয়ার্ল্ড ওয়াইড ওয়েবের জন্যে একটি অত্যন্ত আকর্ষণীয় ও মজার ব্যাপার। ফর্ম হচ্ছে ডাটা বা তথ্য সংগ্রহের একটি মাধ্যম। ফর্ম আপনার ওয়েবসাইটের ভিউয়ারদেরকে বিভিন্ন কারণে বিভিন্ন ধরনের তথ্য বা ডাটা এন্ট্রি করার সুযোগ দেবে। <form method="post" action="manageproducts.asp">, এই লাইনে ফর্ম এট্রিবিউটের একটি গুরুত্বপূর্ণ এলিমেন্ট method ব্যবহার করা হয়েছে যার post মান-এর মাধ্যমে আপনার ফর্মে টাইপ করা তথ্যগুলো স্ক্রীপ্টে সংযুক্ত হয়। action এট্রিবিউটের মাধ্যমে manageproducts.asp স্ক্রীপ্টকে নির্দেশ করা হয়েছে যেখানে আপনার এন্ট্রি করা তথ্যগুলো প্রসেস হবে। এই সোর্সকোডের অভ্যন্তরে টেবলের প্রতিটি কলামে input টাগ ব্যবহার করা হয়েছে। যেমন, <input name="productName" size="50" maxlength="50">, এই সোর্সকোডের মাধ্যমে ফর্মে একটি টেক্সট বক্স তৈরি হবে যার নাম productName এবং size-এর মাধ্যমে আপনার বক্সের সাইজ নির্ণয় হবে। এছাড়া এই বক্সে কি পরিমাণ অক্ষর টাইপ করতে পারবেন তা নির্ণয় করবে maxlength।

সোর্সকোড manageproducts.asp

```
1. <%
2. FUNCTION fixQuotes( theString )
3. fixQuotes = REPLACE( theString, """, "'" )
4. END FUNCTION
5. ' Get the Form Variables
6. addProduct      = TRIM( Request( "addProduct" ) )
7. productID       = TRIM( Request( "productID" ) )
8. productName     = TRIM( Request( "productName" ) )
9. productPrice    = TRIM( Request( "productPrice" ) )
10. productPicture  = TRIM( Request( "productPicture" ) )
11. productCategory = TRIM( Request( "productCategory" ) )
12. productBriefDesc = TRIM( Request( "productBriefDesc" ) )
13. productFullDesc  = TRIM( Request( "productFullDesc" ) )
14. productStatus    = TRIM( Request( "productStatus" ) )
15. ' Assign Default Values
16. IF productName = "" THEN
17. productName = "?????"
18. END IF
19. IF productPrice = "" or NOT isNUMERIC( productPrice ) THEN
20. productPrice = 0
21. END IF
22. IF productPicture = "" THEN
23. productPicture = "?????"
24. END IF
25. IF productCategory = "" THEN
```

```
26. productCategory = "?????"
27. END IF
28. IF productBriefDesc = "" THEN
29. productBriefDesc = "?????"
30. END IF
31. IF productFullDesc = "" THEN
32. productFullDesc = "?????"
33. END IF
34. ' Open the Database Connection
35. Set Con = Server.CreateObject(
    "ADODB.Connection" )
36. Con.Open "accessDSN"
37. %>
38. <html>
39. <head><title>Manage
    Products</title></head>
40. <body bgcolor="gray">
41. <%
42. ' Add New Product
43. IF addProduct <> "" THEN
44. sqlString = "INSERT INTO Products " &_
45. "( product_name, product_price,
    product_picture, " &_
46. "product_category, product_briefdesc,
    product_fulldesc, " &_
47. "product_status ) VALUES ( '" &_
48. "'" & productName & "', " &_
49. productPrice & ", " &_
50. "'" & productPicture & "', " &_
51. "'" & productCategory & "', " &_
52. "'" & productBriefDesc & "', " &_
53. "'" & productFullDesc & "', " &_
54. productStatus & ")"
55. Con.Execute sqlString
56. END IF
57. %>
58. <center>
59. <table width="600" cellpadding="4"
60. cellspacing="0" bgcolor="lightyellow">
61. <tr>
62. <td>
63. <%=productName%> was added to the
    database
64. </td>
65. </tr>
66. </table>
67. </center>
68. <a href="addProduct.asp">Add
    Product</a>
69. <p>
70. </body>
71. </html>
```

বর্ণনা-২ :

লাইন নং ৫ থেকে ১৪ নং পর্যন্ত addproduct.asp ফর্ম থেকে ফর্ম ভেরিয়েবল সংগ্রহ করা হয়েছে। এবং TRIM() ফাংশনের মাধ্যমে স্পেস বিযুক্ত করা হয়েছে কোন ইনপুট-এর সামনে এবং পিছন থেকে। এটি ভিবিক্রীপ্ট-এর একটি ফাংশন।

লাইন নং ১৫ থেকে ৩৩-এর মধ্যে ডাটাবেজকে ডিফল্ট ভেল্যু দেয়া হয়েছে। যদি কোন কারণে কোন ফিল্ডে ভেল্যু টাইপ না করা হয় তাহলে এই ভেল্যু "?????", ডাটাবেজে সংযুক্ত হবে।

লাইন নং ৪১ থেকে ৫৭-এর মধ্যে এসকিউএল-এর স্ট্রিং-এর মাধ্যমে তথ্য ডাটাবেজে সংযুক্ত করা হয়েছে। লাইন নং ৫৫-এ এসকিউএল স্ট্রিংটি এক্সিকিউট হবার পর ডাটাবেজে সংযুক্ত করা হয়েছে।

লাইন নং ৫৯ থেকে ৬৭-এর মধ্যে একটি টেবল তৈরি করে ডাটাবেজে যে ডাটা সংযুক্ত হয়েছে তার ম্যাসেজ প্রদর্শন করা হয়েছে।

ওয়েব সার্ভার

ওয়েব সার্ভার আসলে এক ধরনের প্রোগ্রাম যা নেট-এ অবস্থিত কোন কমপিউটারে অবস্থান করে এবং ওয়েব ব্রাউজারের সাথে সংযোগ ও ব্রাউজার প্রেরিত অনুরোধ গ্রহণের অপেক্ষায় থাকে। এই কাজটি সম্পাদিত হয় হাইপার টেক্সট ট্রান্সফার প্রটোকলের মাধ্যমে। আপনার ওয়েব প্রজেক্টেগুলোকে ইন্টারনেটে পাবলিশ করার জন্যে প্রথমেই আপনাকে এমন একটি সার্ভারের সহায়তা নিতে হবে যা আপনার প্রজেক্টেশনের জন্যে হোস্ট হিসেবে কাজ করবে এবং এর জন্য ঐ সার্ভারে এইচটিটিপি প্রোগ্রাম ইনস্টল থাকতে হবে। ইন্টারনেটে সংযোগ ছাড়া ওয়েব সার্ভার খুঁজে পাওয়া সম্ভব নয়। তাই ইন্টারনেট সংযোগ প্রাপ্তির জন্য আপনাকে ইন্টারনেট সার্ভিস প্রদান করে এমন প্রতিষ্ঠানের সাথে যোগাযোগ করতে হবে। বাংলাদেশে বর্তমানে বেশ কয়েকটি ইন্টারনেট সার্ভিস প্রোভাইডার রয়েছে। এছাড়া বাংলাদেশের কিছু কিছু প্রতিষ্ঠান আছে যারা আপনার ওয়েব পেজটি হোস্ট করিয়ে দিতে সাহায্য করবে। এ জন্য আপনার কমপিউটারে সংরক্ষিত ফাইলগুলোকে কপি করে একটিপি প্রটোকলের মধ্যে সার্ভারের সঠিক স্থানে স্থানান্তরিত করতে হবে। ●

Full Range of Power UPS for your Computers / Fax / PABX / Server

Modified Sine Wave UPS

ISO-9001 Certified
Brand : KING POWER, Taiwan
Capacity : AS-1 KVA – 2 KVA
Stabilizer : Built-in, pf : 0.6 lagging

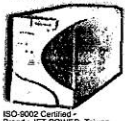
Pure Sine Wave UPS

ISO-9001 Certified
Brand : KING POWER, Taiwan
Capacity : SS-1 KVA – 3 KVA
Stabilizer : Built-in, pf : 0.6 lagging

Pure Sine Wave UPS

ISO-9001 Certified
Brand : CELL POWER, Taiwan
Capacity : S-1 KVA – 3 KVA
Stabilizer : Built-in, pf : 0.7 lagging

Pure Sine Wave UPS



ISO-9002 Certified
Brand : JET POWER, Taiwan
Capacity : SP-1 KVA – 3 KVA
Stabilizer : Built-in, pf : 0.7 lagging

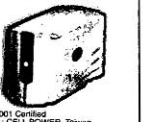
Modified Sine Wave UPS

ISO-9001 Certified
Brand : KING POWER, Taiwan
Capacity : SI-300, 300 VA for 1 PC
Stabilizer : Built-in, pf : 0.6 lagging

Modified Sine Wave UPS

ISO-9001 Certified
Brand : KING POWER, Taiwan
Capacity : 375 VA for 1 PC
Stabilizer : Built-in, pf : 0.6 lagging

Modified Sine Wave UPS



ISO-9001 Certified
Brand : CELL POWER, Taiwan
Capacity : 600 VA / 1000 VA
Stabilizer : Built-in, pf : 0.6 lagging

EPS for Light / Fan / TV / VCR

Brand : ALPHA
Capacity : 550VA-1550VA
House wiring not necessary

Alpha Technologies Ltd.

Service & Distribution : 95/KA Pisciculture H.S.
Ground Floor, Block-KA, Shamoli
Dhaka-1207, Bangladesh.

Phone : 8121206, 9139996, 9140003
Fax : 880-2-8116369
Mobile : 017-244745 / 017-260569
E-mail : alpha@bol-online.com
Web : http://www.utsha.com/alpha

Importer & Distributor Scince - 1997

৪ থেকে ১৫ মে.বা. স্পেসের ফ্রী ই-মেইল একাউন্ট

কে. এম. শামীম হায়দার
shamim_hayder@email.com

প্রচলিত চিঠির চেয়ে বহুগুণে সমৃদ্ধ ই-মেইল আমাদের দৈনন্দিন যোগাযোগ ব্যবস্থায় একটি বিশাল ভূমিকা রাখছে। সাধারণত: আপনি যে আইএসপি'র কাছ থেকে ইন্টারনেট সেবা গ্রহণ করেন সে আইএসপি'র অধীন অবশ্যই একটি ই-মেইল এড্রেস আপনাকে দেয়া হয়। অবশ্য গত দু'এক বছরে দেখা গেছে একটি একাউন্টের বিপরীতে একাধিক ই-মেইল এড্রেস দিচ্ছে কোনো কোনো আইএসপি।

বেশ কিছুদিন ধরেই ফ্রী ই-মেইল সার্ভিস গ্রাহকদের মধ্যে এক ধরনের অনিহাভাব কাজ করছে। বিশেষ করে বেশ কিছুদিন যাবৎ প্রায় প্রত্যেকটি প্রচলিত ফ্রী ই-মেইল সার্ভিস প্রোভাইডার গ্রাহকদের প্রদত্ত সুযোগ সুবিধার পরিমাণ প্রতিনিয়ত কমাতে শুরু করেছে। আগে যেখানে ফ্রী ই-মেইল সার্ভিসের ক্ষেত্রে ইয়াহু প্রতিটি ইউজারকে ৫ মে.বা. করে স্পেস দিত সেখানে তারা বর্তমানে প্রতিটি গ্রাহকের জন্য বরাদ্দ রেখেছে মাত্র ২ মে.বা. স্পেস। অন্যদিকে হটমেইল আগে এর গ্রাহককে যেখানে ২ মে.বা.করে ফ্রী স্পেস দিতো, সেখানে বর্তমানে তারা দিচ্ছে মাত্র দেড় মে.বা.। বর্তমানে কোনো গ্রাহক যদি ২ মে.বা. অথবা তার চেয়ে বড় কোনো একটি ফাইল ট্রান্সফার করতে চান ইয়াহু'র কোনো একাউন্টে তবে, তা কোনো মতেই সম্ভব নয়। একইভাবে দেড় মে.বা. অথবা তার চেয়ে বড় কোনো ফাইল বা মেইল আপনি ট্রান্সফার করতে পারবেন না হটমেইলে। এছাড়াও বর্তমানে প্রতিবার মেইল সেন্ড অথবা চেক করতে গিয়ে বিড়ম্বনায় পড়ছেন না এমন ইউজারের সংখ্যা খুঁজে পাওয়াই মুশকিল হবে।

কেননা ইয়াহু, হটমেইল এ জাতীয় ওয়েবসাইটগুলো ২৪ ঘন্টাই ব্যবহৃত হচ্ছে বিপুল সংখ্যক গ্রাহকের মাধ্যমে। এ কারণে এ দুটি ওয়েব সার্ভারকে সার্বক্ষণিক ব্যস্ত থাকতে হয়। আমরা যারা ফ্রী ই-মেইল একাউন্ট ব্যবহার করি তাদের প্রত্যেকেরই কম বেশি দু'একটি একাউন্ট থাকে ইয়াহু অথবা হটমেইলে। ন্যূনতম একটি করে একাউন্ট রয়েছে বোধকরি প্রত্যেকেরই।

বিগত কয়েক মাস যাবৎ ইয়াহু এবং হটমেইল ব্যবহারকারীদের মধ্যে নানা অসন্তুষ্টি দেখা দিয়েছে। প্রতিবার ই-মেইল চেক করা থেকে সেন্ড করা ইত্যাদি সব কিছুতেই প্রতিনিয়ত ঝামেলা তৈরি হচ্ছে। কয়েকদিন আগে তো এমন ঘটনা ঘটে ছিল যে, বাংলাদেশের কেউ বাংলাদেশী হিসাবে কোনো নতুন একাউন্ট খুলতে পারছিলেন না ইয়াহু বা হটমেইলের মতো ফ্রী ই-মেইল ওয়েব সার্ভারে। এর কোনো কারণ অবশ্য কেউ বুঝতে পারেনি। প্রায় ১৫ দিনের মতো স্থায়ী হয়েছিল এই ঘটনা। অল্প কয়েকদিন হলো এই ঘটনার অবসান হয়েছে। বর্তমানে আবারো ইয়াহু বা হটমেইলে বাংলাদেশী হিসাবে নতুন একাউন্ট খোলা যাচ্ছে। কিন্তু কে জানে আবার কোন দিন না তা বন্ধ হয়ে যায়। তাই বিকল্প হিসেবে ইয়াহু বা হটমেইলের মতো কিছু বেশি সুবিধা প্রদানকারী ফ্রী ওয়েব ভিত্তিক ই-মেইল সার্ভিস প্রোভাইডিং ওয়েব সার্ভার সম্পর্কে নিচে আলোচনা করা হলো-

www.email.com

মেইল সার্ভার সাইজ : প্রতি একাউন্ট ১০ মে.বা.।

মেইল সার্ভার টাইপ : POP3

একাউন্ট নেম : abc#email.com (যদি আপনার ই-মেইল একাউন্ট abc হয় তবে আপনার প্রকৃত ই-মেইল এড্রেস হবে : abc@email.com

পাশওয়ার্ড : কমপক্ষে ৬ ক্যারেক্টার বিশিষ্ট পাসওয়ার্ড দিন।

ফ্রী ই-মেইল একাউন্ট খোলার জন্য উপরোক্ত ওয়েব এড্রেসে লগইন করে নতুন ইউজার হিসাবে সাইন আপ করুন। এখানে আপনি ১০ মে.বা. স্পেস মেইল সার্ভার একাউন্ট পাবেন। মজার ব্যাপার হলো এই ওয়েবসাইটে এমএসএন মেসেঞ্জারের মতো একটি ই-মেইল সতর্কীকরণ মেসেঞ্জারও পাওয়া যাবে। যা ডাউনলোড করে সেটআপ করা থাকলে যে কোনো ই-মেইল একাউন্টে আসলেই তা ব্যবহারকারীকে জানিয়ে দেবে কোথা থেকে মেইল এলো। এই ফ্রী ই-মেইল একাউন্ট থেকে অনেক বড় আকারের ফাইল ই-মেইলের মাধ্যমে ট্রান্সফার করা যাবে।

www.asean-mail.com

মেইল সার্ভার সাইজ : প্রতি একাউন্ট ৬ মে.বা.।

মেইল সার্ভার টাইপ : এইচটিএমএল/POP (সাপোর্ট)

একাউন্ট নেম : abc#asean-mail.com (যদি আপনার ই-মেইল একাউন্ট abc হয় তবে আপনার প্রকৃত ই-মেইল এড্রেস হবে : abc@asean-mail.com

পাশওয়ার্ড : কমপক্ষে ৬ ক্যারেক্টার বিশিষ্ট পাসওয়ার্ড দিন।

মূলত: এশিয়ানদের জন্য ফ্রী ই-মেইল সার্ভিস দিচ্ছে এই ওয়েবসাইট। পূর্বোক্ত নিয়মে নিউ মেম্বার সাইন আপ করুন। এখানে আপনি ৬ মে.বা. স্পেস মেইল সার্ভার একাউন্ট পাবেন। এই ফ্রী ই-মেইল একাউন্ট থেকে মোটামুটি মাঝারি আকারের ফাইল ই-মেইলের মাধ্যমে ট্রান্সফার করা সম্ভব।

www.address.com

মেইল সার্ভার সাইজ : প্রতি একাউন্ট ৬ মে.বা.।

মেইল সার্ভার টাইপ : POP3

একাউন্ট নেম : abc#address.com (যদি আপনার ই-মেইল একাউন্ট abc হয় তবে আপনার প্রকৃত ই-মেইল এড্রেস হবে : abc@address.com

পাশওয়ার্ড : কমপক্ষে ৬ ক্যারেক্টার বিশিষ্ট পাসওয়ার্ড দিন।

চমৎকার ফ্রী ই-মেইল সার্ভিস পাওয়ার জন্য এই সাইটটির জুড়ি নেই। তাহলে, ফ্রী ই-মেইল একাউন্ট খোলার জন্য পূর্বোক্ত নিয়মে নতুন ইউজার হিসাবে সাইন আপ করুন। এখানে আপনি ৬ মে.বা. স্পেস পর্যন্ত মেইল সার্ভার একাউন্ট পাবেন। এই ফ্রী ই-মেইল সার্ভিস ওয়েবসাইট থেকে অনেক ধরনের সুবিধা পেয়ে থাকেন গ্রাহকরা। যেমন- ছাত্র-ছাত্রীদের জন্য পুরোপুরি একটি বিশেষ ধরনের ফ্রী ই-মেইল এড্রেস দিয়ে থাকে। মোবাইল প্রফেশনালদের জন্য আলাদা ই-মেইল এড্রেসের ব্যবস্থা করে। যার মাধ্যমে যে কোনো স্থান থেকে ওয়্যাপ সুবিধায় ই-মেইল চেক করতে পারবেন ব্যবহারকারী। ই-মেইল ফরওয়ার্ডিং ছাড়াও আরো বেশ কিছু সুযোগ-সুবিধা দিয়ে থাকে এই ওয়েব মেইল সার্ভারটি।

www.dcpages.com

মেইল সার্ভার সাইজ : প্রতি একাউন্ট ৪ মে.বা.।

মেইল সার্ভার টাইপ : এইচটিএমএল/POP3 (সাপোর্ট)

একাউন্ট নেম : abc#dcpages.com (যদি আপনার ই-মেইল একাউন্ট abc হয় তবে আপনার প্রকৃত ই-মেইল এড্রেস হবে : abc@dcpages.com

পাশওয়ার্ড : কমপক্ষে ৬ ক্যারেক্টার বিশিষ্ট পাসওয়ার্ড দিন।

যুক্তরাষ্ট্রের ওয়াশিংটন ডিসি শহরের নামানুসারে নামকরণ করা হয়েছে এই ওয়েব মেইল সার্ভারটির। তা সত্ত্বেও পৃথিবীর যেকোন প্রান্ত থেকে যে কোনো ব্যক্তিই পেতে পারেন চমৎকার ফ্রী ই-মেইল সার্ভিস। এই সাইটেও পূর্বোক্ত নিয়মে নতুন ইউজার হিসাবে সাইন আপ করুন। এখানে আপনি ৪ মে.বা. স্পেস পর্যন্ত মেইল সার্ভার একাউন্ট পাবেন। ই-মেইল ফরোয়ার্ডিং ছাড়াও আরো বেশ কিছু সুযোগ-সুবিধা দিয়ে থাকে এই ওয়েব মেইল সার্ভারটি।

www.muchomail.com

মেইল সার্ভার সাইজ : প্রতি একাউন্ট ৬ মে.বা.।

মেইল সার্ভার টাইপ : এইচটিএমএল/POP3 (সাপোর্ট)

একাউন্ট নেম : abc#muchomail.com (যদি আপনার ই-মেইল একাউন্ট abc হয় তবে আপনার প্রকৃত ই-মেইল এড্রেস হবে : abc@muchomail.com

পাশওয়ার্ড : কমপক্ষে ৬ ক্যারেক্টার বিশিষ্ট পাসওয়ার্ড দিন।

চমৎকার ফ্রী ই-মেইল সার্ভিস পাওয়ার জন্য এই সাইটটি অনন্য এক ওয়েবসাইট। এখানে পূর্বোক্ত নিয়মে নতুন ইউজার হিসাবে সাইন আপ করুন। এখানে আপনি ৬ মে.বা. স্পেস মেইল সার্ভার একাউন্ট পাবেন। ই-মেইল ফরোয়ার্ডিং ▶

ছাড়াও আরো বেশ কিছু সুযোগ-সুবিধা দিয়ে থাকে এই ওয়েব মেইল সার্ভারটি। যেমন, অনেক বড় আকারের ফাইল এটাচমেন্ট ফাইল হিসাবে ট্রান্সফার করা যায়। সর্বোচ্চ তিনটি এটাচমেন্ট ফাইল একসাথে (বড় আকারের) এটাচমেন্ট ফাইল আকারে পাঠানো যায়। এছাড়াও আপনি আপনার মেইল সার্ভারে জমা রাখতে পারবেন অসংখ্য মেইল। এই ফ্রী-মেইল সার্ভারের আরো একটি অন্যতম সুবিধা হলো যে এটি স্পাম মেইল মুক্ত এবং অধিক নিরাপদ আর কাজ করে অত্যন্ত দ্রুততার সাথে (অর্থাৎ মেইল সংক্রান্ত যে কোনো কাজে খুব কম সময় লাগে)।

www.emailaccount.com

মেইল সার্ভার সাইজ : প্রতি একাউন্ট ৬ মে.বা.।

মেইল সার্ভার টাইপ : এইচটিএমএল/POP (সাপোর্ট)

একাউন্ট নেম : abc#emailaccount.com (যদি আপনার ই-মেইল একাউন্ট abc হয় তবে আপনার প্রকৃত ই-মেইল এড্রেস হবে : abc@emailaccount.com

পাশওয়ার্ড : কমপক্ষে ৬ ক্যারেক্টার বিশিষ্ট পাসওয়ার্ড দিন।

জটিলতা মুক্ত ফ্রী ই-মেইল সার্ভিস পাওয়ার জন্য এই সাইটটির সুনাম রয়েছে দীর্ঘদিনের। পূর্বোক্ত নিয়মে নতুন ইউজার হিসাবে সাইন আপ করুন। এখানেও আপনি ৬ মে.বা. স্পেস মেইল সার্ভার একাউন্ট পাবেন। ফ্রী ই-মেইল সার্ভিস ছাড়াও বেশ কিছু সুযোগ-সুবিধা দিয়ে থাকে এই ওয়েব মেইল সার্ভারটি।

www.saintmail.net

মেইল সার্ভার সাইজ : প্রতি একাউন্ট ১৫ মে.বা.।

মেইল সার্ভার টাইপ : IMAP4/POP3

একাউন্ট নেম : abc#SaintMail.net (যদি আপনার ই-মেইল একাউন্ট abc হয় তবে আপনার প্রকৃত ই-মেইল এড্রেস হবে : abc@saintmail.net

পাশওয়ার্ড : কমপক্ষে ৬ ক্যারেক্টার বিশিষ্ট পাসওয়ার্ড দিন।

ফ্রী ই-মেইল-এর জগতে এটি আরো একটি অত্যন্ত সুন্দর ওয়েব মেইল সার্ভিস প্রোভাইডার। পূর্বোক্ত নিয়মে নতুন ইউজার হিসাবে সাইন আপ করুন। এখানে আপনি ১৫ মে.বা. স্পেস মেইল সার্ভার একাউন্ট পাবেন। বড় আকারের যে কোনো ফাইল (অবশ্যই ১৫ মে.বা.) ই-মেইলের মাধ্যমে ট্রান্সফারের সুযোগ দিয়ে থাকে এই সাইটটি। তবে সেক্ষেত্রে যার কাছে মেইলটি পাঠানো হচ্ছে তারও বড় মেইল গ্রহণ করার মতো সুযোগ সুবিধা থাকতে হবে। প্রথমে অস্থায়ী ব্যবহারকারী হিসাবে একাউন্ট করা হলেও পরবর্তীতে তা স্থায়ী রূপে ব্যবহার করা যায়। এই সাইট থেকে মেইল সংক্রান্ত কাজগুলো অত্যন্ত দ্রুততার সাথে সম্পন্ন করা যায়।

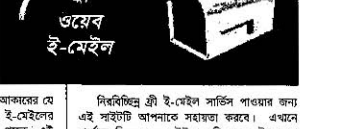
www.softhome.net

মেইল সার্ভার সাইজ : প্রতি একাউন্ট ৪ মে.বা.।

মেইল সার্ভার টাইপ : HTTP/FTP

একাউন্ট নেম : abc#SoftHome.net (যদি আপনার ই-মেইল একাউন্ট abc হয় তবে আপনার প্রকৃত ই-মেইল এড্রেস হবে : abc@softhome.net

পাশওয়ার্ড : কমপক্ষে ৬ ক্যারেক্টার বিশিষ্ট পাসওয়ার্ড দিন।



নিরবিচ্ছিন্ন ফ্রী ই-মেইল সার্ভিস পাওয়ার জন্য এই সাইটটি আপনাকে সহায়তা করবে। এখানে পূর্বোক্ত নিয়মে নতুন ইউজার হিসাবে সাইন আপ করলে আপনি ৪ মে.বা. স্পেস পর্যন্ত মেইল সার্ভার একাউন্ট পাবেন। এক্ষেত্রে কিছু নির্দিষ্ট ফর্ম পূরণ করার পর ইউজার হিসাবে অন্তর্ভুক্ত হতে পারবেন।

আশা করি ইতোমধ্যেই আপনারা ফ্রী ই-মেইল একাউন্ট ওয়েবসাইট সম্পর্কে কিছুটা হলেও নতুন তথ্য পেয়েছেন। এর পরেও আরো তথ্যের জন্যে উপরোক্ত প্রতিটি ওয়েবসাইটে ভিজিট করে দেখতে পারেন। যে সাইটটি ভালো লাগবে সেখানে নতুন ফ্রী ই-মেইল একাউন্ট খুলতে পারেন। উপভোগ করতে পারেন তাদের সেবা। ◆

আপনি কি একজন দক্ষ থ্রীডি এ্যানিমেটর হতে চান?

কারণ–

❖ সারা বিশ্বে দক্ষ থ্রীডি এ্যানিমেটরের ব্যাপক চাহিদা।

❖ হলিউড এবং বলিউডসহ সারা বিশ্বের চলচ্চিত্রে স্পেশাল ইফেক্ট এবং এ্যানিমেশনের ব্যাপক ব্যবহার হচ্ছে।

❖ টিভিতে বিভিন্ন বিজ্ঞাপন তৈরিতে এবং বিভিন্ন চ্যানেলের বিভিন্ন প্রোগ্রামে ব্যাপকভাবে ব্যবহৃত হচ্ছে।

দেশের প্রখ্যাত মাল্টিমিডিয়া প্রতিষ্ঠান সিসটেক ডিজিটাল থেকে সম্প্রতি প্রকাশিত হয়েছে থ্রীডি এবং স্পেশাল ইফেক্টের বিশ্বখ্যাত সফটওয়্যার 'মায়া-৪' এর উপর বাংলায় ইন্টারএ্যাকটিভ ভিডিও টিউটোরিয়াল সিডি। আপনি যদি উইন্ডোজ এবং সাধারণ গ্রাফিক্সের কিছু প্রোগ্রাম জানেন তাহলে আপনিও সহজেই এ সিডিটি ব্যবহার করে শিখতে পারবেন মায়া। হতে পারবেন একজন দক্ষ এ্যানিমেটর। ২৪টি ভিডিও লেসন অনুসরণ করে আপনি সহজেই শিখতে পারবেন জনপ্রিয় মায়া প্রোগ্রামটি।

সিডিটির মূল্য ঃ ১৫০ টাকা।

আইডিবি ভবন, ইস্টার্ন প্লাজা এবং অন্যান্য সিডির দোকানে পাওয়া যাচ্ছে।

সিসটেক ডিজিটাল
৯/২৫ স্যার সৈয়দ রোড
মোহাম্মদপুর, ঢাকা-১২০৭
ফোন : ৮১২৭২৯৮, ০১৭-৩৪৬৫৩৮

SYSTECH DIGITAL

বেরিয়েছে !! সর্বাধিক তথ্যসমৃদ্ধ!!

লেখক ঃ মাহবুবুর রহমান
কেএম আলী রেজা

মূল্য ঃ ১৫০ টাকা, পৃষ্ঠা ঃ ৪০০

ইন্টারনেটে বর্তমানে বহুলভাবে ব্যবহৃত হচ্ছে এমন এ্যাপ্লিকেশন, যেমনঃ ওয়েব ব্রাউজিং, ই-মেইল, এফটিপি, ভিডিও কনফারেন্সিং, চ্যাট, ম্যাসেন্জার, ই-ফ্যাক্স, ফ্রি ই-মেইল এ্যাকাউন্ট তৈরীসহ ইন্টারনেটের মৌলিক বিষয় এবং এ্যাকাউন্ট সেটআপের মতো অত্যন্ত প্রয়োজনীয় বিষয়গুলো আলোচিত হয়েছে। বইয়ের প্রতিটি অধ্যায় এবং টপিকের সাথে চিত্র সংযোজন করা হয়েছে যাতে সহজেই অনুসরণ করে কারো সাহায্য ছাড়াই নিজেরাই প্র্যাকটিস করতে পারেন। দ্রুত সার্চ কৌশল, বিভিন্ন সমস্যা ও সমাধান এবং অনেক বড় ফাইলকে ছোট করে পাঠানোর জন্য উইনজিপের ব্যবহার নিয়েও আলোচনা করা হয়েছে এ বইয়ে।

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

ল্যাঙ্গুয়েজের বিবর্তন

VB6 থেকে VB.NET

প্রকৌ. মোঃ শাহরিয়ার তানভীর
stnion@yahoo.com

ভিজ্যুয়াল বেসিক ডট নেট (VB.NET) হচ্ছে নতুন প্রজন্মের প্রোগ্রামারদের জন্য একটি প্রোগ্রামিং ল্যাংগুয়েজ। মাইক্রোসফট-এর এই ল্যাংগুয়েজটি .NET ফ্রেমওয়ার্কে চলে। এর সাহায্যে উইন্ডোজ অপারেটিং সিস্টেম এবং ওয়েব-এর জন্য যেকোন এপ্লিকেশন সফটওয়্যার ডেভেলপ করা সম্ভব। এ ছাড়াও এর সাহায্যে ওয়েব সার্ভিস এবং সার্ভার সাইট কম্পোনেন্ট ডেভেলপ করা যায়।

VB.NET একটি সম্পূর্ণ অবজেক্ট ওরিয়েন্টেড প্রোগ্রামিং ল্যাংগুজেজ। এর আগের ভার্সনগুলো ইনহেরিটেন্স সাপোর্ট করতো না কিন্তু এই ভার্সনটি সাপোর্ট করে। প্রোগ্রামিং ল্যাংগুজেজ হিসেবে VB খুব সহজ হলেও VB.NET-এর আগের ভার্সনটি থেকে একটু আলাদা। VB6 এবং VB.NET-এর পার্থক্য কি, সে সম্পর্কে প্রোগ্রামারদের জানা উচিত। এছাড়াও কিভাবে VB6-এর প্রোগ্রামকগুলোকে VB.NET-এ আপগ্রেড করা যায়, তাও জানা উচিত।

ভেরিয়েন্ট

VB6-এ ভেরিয়েন্ট হচ্ছে ইউনিভার্সাল ডাটা টাইপ। ভেরিয়েন্ট ডাটা টাইপে সব রকম ডাটা রাখা যায়। এটি VB6-এ ডিফল্ট ডাটা টাইপ কিন্তু, কমন ল্যাঙ্গুয়েজ রানটাইম (CLR) এ ইউনিভার্সাল ডাটা টাইপ হচ্ছে অবজেক্ট। তাই VB.NET অবজেক্টকে ইউনিভার্সাল ডাটা টাইপ হিসাবে ব্যবহার করা হয়। এখানে ভেরিয়েন্ট বলে কোন ডাটা টাইপ নেই।

VB.NET এ dim x as Varient-এর স্থলে লিখতে হবে dim x as Object।

ইন্টেজার এবং লং (Integer & Long)

VB6-এ Long ৩২ বিট সংখ্যা ধারণ করে এবং ইন্টেজার ১৬ বিট সংখ্যা ধারণ করে। কিন্তু VB.NET-এ Long ৬৪ বিট সংখ্যা ধারণ করে এবং ইন্টেজার ৩২ বিট সংখ্যা ধারণ করে। এখানে ১৬ বিট সংখ্যার জন্য আছে Short নামের ভেরিয়েবল (ডাটা টাইপ)।

এজন্য dim X as Integer-এর পরিবর্তে লিখতে হবে dim x as Short

dim Y as Long- এর পরিবর্তে লিখতে হবে dim y as Integer

কারেন্সি

VB6-এ কারেন্সি নামে একটি ডাটা টাইপ আছে। এটি ৬৪ বিট সংখ্যা ধারণ করে। কারেন্সি ডাটা টাইপ দশমিকের আগে ১৫ ডিজিট এবং দশমিকের পর ৪ ডিজিটের সংখ্যা নেয়। কিন্তু, এই ডাটা টাইপের ভেরিয়েবলের মান রাউন্ডিং করার সময় সম্পূর্ণ শুদ্ধ মান দিতে পারে না। তাই কারেন্সি ডাটা টাইপকে VB.NET থেকে অপসারণ করা হয়েছে। অপর দিকে ডেসিমেল নামের একটি ডাটা টাইপ সংযুক্ত করা হয়েছে। এই ডেসিমেল ডাটা টাইপ ৯৬ বিটের সংখ্যা ধারণ করতে পারে।

VB6-এর dim x as currency লাইনটি .NET-এ লিখতে হয় dim x as Decimel হিসাবে।

ডেট (Date)

VB6-এ তারিখ এবং সময় সংরক্ষণের জন্য ডেট ভেরিয়েবল ব্যবহার করা হয়। এই ভেরিয়েবলটি ৬৪ বিট ফ্লোটিং পয়েন্ট নাম্বার ধারণ করে। VB6-এ ডেট ভেরিয়েবলকে ডবল ভেরিয়েবলের সাথে ম্যানুপুলেট করা যায়। কিন্তু VB.NET-এ ডেট ভেরিয়েবলটি ৯৬ বিট ইন্টেজার হওয়ায় একে সরাসরি ডবল ভেরিয়েবলের সাথে ম্যানুপুলেট করা যায় না। এই ম্যানুপুলেশন-এর জন্য ToDBDate এবং FormDBDate নামে দুটি ফাংশন রাখা হয়েছে।

```
dim d1 as Double
dim d2 as Date
.....
d1=d2
```

উপরোক্ত কোডটি VB.NET-এ লিখতে হলে নিচের মতো হবে–

```
dim d1 as Double
dim d2 as Date
.....
d1=d2.ToDBDate
```

ফিক্সড লেন্থ স্ট্রিং (Fixed-Length String)

VB6-এ ফিক্সড লেন্থ স্ট্রিং হিসেবে ভেরিয়েবল ডিক্লেয়ার করা যায়। কিন্তু VB.NET-এ ফিক্সড লেন্থ স্ট্রিং হিসেবে ভেরিয়েবল ডিক্লেয়ার করা যায় না। তবে, এখানে বিকল্প একটি ব্যবস্থা আছে।

dim S as String*10 কে VB.NET-এ লিখতে হবে।
dim S as New VB6.FixedLengthString(10)

টাইপ (Type)

VB6-এ ইউজার ডিফাইন্ড ডাটা টাইপ তৈরি করার জন্য টাইপ স্টেটমেন্ট লেখা হয়। কিন্তু, এই স্টেটমেন্টটি বিভ্রান্তিকর। কারণ, ক্লাস, ইন্টারফেস ইত্যাদিও ইউজার ডিফাইন্ড হয়। কমন ল্যাঙ্গুয়েজ রান টাইমে টাইপকে আরও বিস্তৃত অর্থে ব্যবহার করা হয়। তাই VB.NET-এ টাইপের পরিবর্তে স্ট্রাকচার ব্যবহার করা হয়।

```
Type MyType
    x as Integer
End Type
```

VB6-এ লেখা উপরের কোডটি VB.NET-এ হবে

```
Structure MyType
    dim x as Short
End Structure
```

এম্পটি (Empty)

VB6-এ ভেরিয়েন্টগুলোর ইনিশিয়াল মান হচ্ছে এম্পটি। কিন্তু, যেহেতু VB.NET-এ ভেরিয়েন্ট বলে কিছু নেই, সেহেতু এম্পটি বলে কোন মানও নেই। অপর দিকে VB.NET-এ অবজেক্টের ইনিশিয়ালাইজ মান হচ্ছে নাথিং।

নাল (Null)

VB6 নাল ভেলু সাপোর্ট করে। কিন্তু সি এন আর অনুযায়ী .NET হচ্ছে DB Null। এ কারণে VB.NET Null ভেলুর পরিবর্তে DB Null সাপোর্ট করে। VB.NET-এ IsDBnull() নামে একটি ফাংশন আছে, যা থেকে বুঝা যায় কোন ভেলুর মান নাল কিনা।

If x is Null Then MsgBox "Null" VB6-এর এ কোডটি ডট নেটে হবে–

If IsDBNull (x) Then MsgBox "Null"

ব্লক এবং লোকাল ভেরিয়েবল

VB6-এ If-End If, Do-Loop For-Next ইত্যাদি ব্লকের মধ্যে লোকাল ভেরিয়েবল ডিক্লেয়ার করা যেত। যেমন,

```
If x<0 Then
    dim p as Integer
    .....
Else
    .....
End if
```

কিন্তু, VB.NET-এ কাজ করা যায় না। এখানে আগে ডিক্লেয়ার করে আসতে হয়।

```
dim p as Integer
If x<0 Then
    .....
Else
    .....
End if
```

বাই ভ্যাল/বাই রেফ (By Val/By Ref) প্যারামিটার

আমরা, যারা VB নিয়ে কাজ করেছি, তারা সবাই জানি বাই ভ্যাল এবং বাই রেফ কি? VB6-এ ডিফল্ট হিসাবে বাই রেফ ব্যবহার করা হয়। কিন্তু, VB.NET -এ বাই ভ্যালকে ডিফল্ট হিসাবে ব্যবহার করা হয়।

স্ট্যাটিক প্রসিডিওর

VB6-এ কোন প্রসিডিওরকে স্ট্যাটিক হিসাবে ডিক্লেয়ার করা যেতো। কিন্তু .NET-এ তা করা সম্ভব নয়। .NET-এ প্রসিডিওরের ভিতরের সবগুলো মানকে স্ট্যাটিক হিসাবে ডিক্লেয়ার করা হয়।

```
Static Sub MySub ()
    dim x as Integer
    .....
End Sub
```

এই কোডটি .NET-এ হবে

```
Public Sub MySub()
    Static x as Integer
    .....
End Sub
```

VB.NET-এ এরূপ বহু পরিবর্তন সাধিত হয়েছে। যেগুলো সম্পর্কে সংক্ষিপ্ত পরিসরে আলোচনা করা সম্ভব হলো না। ●

DLL-এর মাধ্যমে এক্সেস ও SQL সার্ভারের সাথে সংযোগ

মোঃ জুয়েল ইসলাম
j_islamus@yahoo.com

প্রতিবারই চেষ্টা করা হয় ব্যতিক্রম কোন বিষয়ে আলোচনার। কিন্তু যেকোন বিষয়েরই একটা ধারাবাহিকতা রক্ষা করতে হয়। তাই ইচ্ছে থাকা সত্ত্বেও আলোচনা সম্ভব হয় না। কমপিউটার জগৎ-এ আমার প্রথম লেখা ছাপা হয় Access সম্পর্কিত। কিছুদিন পর VB এবং Access সম্পর্কে সমন্বিত আলোচনা করা হয়। এবার আলোচনা করা হয়েছে SQL সার্ভার ও VB নিয়ে। এ প্রজেক্টটির সাহায্যে Access97 বা 2000, SQL7 বা SQL Server যেটিই হোক না কেন দু/এক লাইন কোড লিখলেই Connection বিল্ডআপ করা যাবে। শুধু তাই নয়, এড নিউ রেকর্ড, ডিলিট এবং এডিটও করা যাবে।

প্রজেক্ট শুরু করার পূর্বে DLL (Dynamic Link Libraries) সম্পর্কে সংক্ষেপে আলোচনা করা প্রয়োজন। DLL ইন প্রসেস সূত্রে কাজ করে অর্থাৎ DLL নিজ মেমরিতে বসে কাজ করে যার জন্য অন্যান্যের চেয়ে DLL অনেক দ্রুত কাজ করে। এবার আলোচ্য বিষয়ে আসা যাক। প্রথমে VB রান করলে যে New Project ডায়লগ বক্স আসবে তা থেকে ActiveXDLL সিলেক্ট করে Open করুন। প্রজেক্ট মেনু বারের রেফারেন্স থেকে Microsoft ActiveX Data objcets RecordSet 2.6 Library এবং Microsoft of ActiveX Data objects 2.1 Library সিলেক্ট করুন। এবার জেনারেল ডিক্লারেশনে নিচের কোডগুলো লিখুন।

```
Option Explicit

Dim xConnection As ADODB.Connection
Public xRecordset As ADODB.Recordset
Dim Rs2 As New ADODB.Recordset

Public Enum xAccessType
xJet = 0
xSQL = 1
End Enum

Public Enum xAccessVersion
xAccess97 = 0
xAccess2000 = 1
End Enum

Public Enum xAuthenMode
xNT_Auth = 0
xSQL_Auth = 1
End Enum
Private ErrorControlOn As Boolean
Private ConnectString As String

Private mvarxConnectionState As Boolean
Private mvarxServerName As String
Private mvarxDatabaseName As String
Private mvarxUserName As String
Private mvarxPassword As String
Private mvarxAuthenticationMode As xAuthenMode
Private mvarxCommandType As
ADODB.CommandTypeEnum
Private mvarxTableName As String
Private mvarxCursorLocation As
ADODB.CursorLocationEnum
Private mvarxCursorType As ADODB.CursorTypeEnum
Private mvarxLockType As ADODB.LockTypeEnum

Private mvarConnectStr As String 'local copy
Private mvarErrorControlIsOn As Boolean 'local copy
Private mvarShowDeleteMesage As Boolean 'local
copy
Private mvarConnectionType As ConnectType 'local
copy
Private mvarxValue As String 'local copy
Private mvarMSAccessVersion As xAccessVersion 'local
copy

Public Enum ConnectType
OnDemand = 0
Persist = 1
End Enum
```

এবার প্রপার্টি ডিক্লেয়ার করার জন্য নিচের কোডগুলো লিখুন।

```
Public Property Let MSAccessVersion _
(ByVal vData As xAccessVersion)
mvarMSAccessVersion = vData
End Property

Public Property Get MSAccessVersion() _
As xAccessVersion
MSAccessVersion = mvarMSAccessVersion
End Property

Public Property Let xValue _
(ByVal vData As String)
mvarxValue = vData
End Property

Public Property Get xValue() As String
xValue = mvarxValue
End Property
Public Property Let xAuthenticationMode _
(ByVal vData As xAuthenMode)
mvarxAuthenticationMode = vData
End Property

Public Property Get _
xAuthenticationMode() As xAuthenMode
xAuthenticationMode = _
mvarxAuthenticationMode
End Property

Public Property Let _
xPassword(ByVal vData As String)
mvarxPassword = vData
End Property

Public Property Get _
xPassword() As String
xPassword = mvarxPassword
End Property

Public Property Let _
xUserName(ByVal vData As String)
mvarxUserName = vData
End Property

Public Property Get _
xUserName() As String
xUserName = mvarxUserName
End Property

Public Property Let xLockType _
(ByVal vData As ADODB.LockTypeEnum)
mvarxLockType = vData
End Property

Public Property Get _
xLockType() As ADODB.LockTypeEnum
xLockType = mvarxLockType
End Property

Public Property Let xCursorType _
(ByVal vData As ADODB.CursorTypeEnum)
mvarxCursorType = vData
End Property

Public Property Get xCursorType _
() As ADODB.CursorTypeEnum
xCursorType = mvarxCursorType
End Property

Public Property Let xCursorLocation _
(ByVal vData As ADODB.CursorLocationEnum)
mvarxCursorLocation = vData
End Property

Public Property Get xCursorLocation _
() As ADODB.CursorLocationEnum
xCursorLocation = mvarxCursorLocation
End Property

Public Property Let xTableName _
(ByVal vData As String)
mvarxTableName = vData
End Property

Public Property Get xTableName() As String
xTableName = mvarxTableName
End Property

Public Property Let _
xConnectionState(ByVal vData As Boolean)
mvarxConnectionState = vData
End Property

Public Property Get _
xConnectionState() As Boolean
xConnectionState = mvarxConnectionState
End Property

Public Property Let _
xDatabaseName(ByVal vData As String)
mvarxDatabaseName = vData
End Property

Public Property Get _
xDatabaseName() As String
xDatabaseName = mvarxDatabaseName
End Property

Public Property Let _
xServerName(ByVal vData As String)
mvarxServerName = vData
End Property

Public Property Get _
xServerName() As String
xServerName = mvarxServerName
End Property

Public Property Let xCommandType _
(ByVal vData As ADODB.CommandTypeEnum)
mvarxCommandType = vData
End Property

Public Property Get xCommandType _
() As ADODB.CommandTypeEnum
xCommandType = mvarxCommandType
End Property
```

এবার VB-এর সাথে কানেকশন করা ডাটা এড, ডুপলিকেট ডাটা চেক করা, ডাটা এডিট ও ডিলিট করার জন্য নিচের কোডগুলো লিখুন।

```
Public Sub Connect(aType As xAccessType)
On Error GoTo Connect_Err
Select Case aType
Case Is = 0
Call ConnectJet(xDatabaseName, xCommandType,
xTableName, xCursorLocation, xCursorType,
xLockType)
Case Is = 1
Call ConnectSQL(xServerName, xDatabaseName,
xAuthenticationMode, xUserName, xPassword,
xCommandType, "SELECT * FROM " & xTableName,
xCursorLocation, xCursorType, xLockType)
Case Else
MsgBox "An error was encountered." _
& "Please restart the application.", vbOKOnly, "Error"
End Select
Exit Sub
Connect_Err:
MsgBox "An error was encountered." _
& "Please restart the application.", vbOKOnly, "Error"
End Sub

Private Sub ConnectJet(aDatabaseName As String, _
aCommandType As ADODB.CommandTypeEnum, _
aCommandText As String, _
aCursorLocation As ADODB.CursorLocationEnum, _
aCursorType As ADODB.CursorTypeEnum, _
aLockType As ADODB.LockTypeEnum)

On Error GoTo ConnectJet_Err

Set xConnection = New ADODB.Connection
Set xRecordset = New ADODB.Recordset

xDatabaseName = aDatabaseName

Dim xConnectionString As String

If MSAccessVersion = 0 Then
  xConnectionString =
"Provider=Microsoft.Jet.OLEDB.3.51;Data Source=" &
aDatabaseName & ";Persist Security Info=False"
Else
  xConnectionString =
"Provider=Microsoft.Jet.OLEDB.4.0;Data Source=" &
aDatabaseName & ";Persist Security Info=False"
End If
With xConnection
.Open xConnectionString
End With

If xRecordset.State = adStateOpen Then
xRecordset.Close
End If

With xRecordset
```

```
.CursorLocation = aCursorLocation
.CursorType = aCursorType
.LockType = aLockType
.Open "SELECT * FROM " & xTableName, xConnection, , ,
xCommandType
End With

xConnectionState = True

Exit Sub

ConnectUel_Err:
MsgBox Err.Source & " - " & Err.Description
Resume Next

End Sub

Private Sub ConnectSQL(aServerName As String, _
aDatabaseName As String, aAuthenMode As
xAuthenMode, _
aUserName As String, aPassword As String, _
aCommandType As ADODB.CommandTypeEnum, _
aCommandText As String, _
aCursorLocation As ADODB.CursorLocationEnum, _
aCursorType As ADODB.CursorTypeEnum, _
aLockType As ADODB.LockTypeEnum)

On Error GoTo ConnectSQL_Err

Set xConnection = New ADODB.Connection
Set xRecordset = New ADODB.Recordset

aDatabaseName = xDatabaseName
aServerName = xServerName
aUserName = xUserName

aPassword = xPassword

Dim xConnectionString As String

If xAuthenticationMode = 0 Then
xConnectionString = "Provider=SQLOLEDB.1;" _
& "Integrated Security=SSPI;Persist Security" _
& "Info=False;Initial Catalog=" & aDatabaseName & "" _
& ";Data Source=" & aServerName

ElseIf xAuthenticationMode = 1 Then
xConnectionString = "Provider=SQLOLEDB.1;Persist
Security Info=False;User ID=" & aUserName &
";Password=" & aPassword & "Initial Catalog=" &
aDatabaseName & ";Data Source=" & aServerName

Else
MsgBox "Please choose an authentication mode." _
, vbOKOnly, "DataAccessDLL"
Exit Sub
End If

With xConnection
.ConnectionTimeout = 30
.Open xConnectionString
End With

If xRecordset.State = adStateOpen Then
xRecordset.Close
End If

With xRecordset
.CursorLocation = aCursorLocation
.CursorType = aCursorType
.LockType = aLockType
.Open "SELECT * FROM " & xTableName, xConnection, , ,
xCommandType
End With
xConnectionState = True
Exit Sub
ConnectSQL_Err:
MsgBox Err.Source & " - " & Err.Description
Resume Next

End Sub

Private Sub Class_Initialize()
On Error GoTo Class_Initialize_Err
xConnectionState = False
Exit Sub
Class_Initialize_Err:
MsgBox "An error occurred." _
& "Check with your system administrator." _
, vbOKOnly, "Error"
End Sub

Public Sub Quit()

Set xConnection = Nothing
Set xRecordset = Nothing
xConnectionState = False
xServerName = ""
xDatabaseName = ""
xUserName = ""
xPassword = ""
xTableName = ""

End Sub

Public Sub CloseConnection()

On Error Resume Next

If xConnection.State = adStateOpen Then
xConnection.Close
xConnectionState = False
End If

End Sub
```

এখন ডাটা এডিট ও ডিলিট করার জন্য নিচের কোডগুলো লিখুন–

```
Public Function DeleteData(TableName As String, _
ByRef PriFieldName As String, _
ByRef PriValues As String)

On Error GoTo Error_Control_Error
Dim SqlStr As String
Dim RsCount As Integer

SqlStr = "DELETE * FROM " & TableName & _
" Where " & PriFieldName & "='" & PriValues & "'"

xConnection.Execute SqlStr, RsCount
MsgBox RsCount & " Records Were Deleted"
Error_Control_Error:
If Err.Number <> 0 Then
MsgBox Err.Number & vbCrLf & Err.Description

Exit Function
End If
End Function

Public Function CheckData(TableName As String, _
ByRef FieldName As String, _
ByRef Values As String) As Boolean

On Error GoTo Error_Control_Error
Dim SqlStr As String
Dim RS As New ADODB.Recordset

SqlStr = "select * from " & TableName & _
" Where " & FieldName & "='" & Values & "'"

RS.CursorLocation = adUseClient

RS.Open SqlStr, xConnection
RS.Movefirst

If Not RS.EOF Then
CheckData = True
Else
CheckData = False
End If
Set RS = Nothing

Exit Function
Error_Control_Exit:
Exit Function
Error_Control_Error:

Resume Error_Control_Exit:
End Function
Public Function AddData(ByRef TableName As String,
RecordArray() As Variant) As Boolean

'PURPOSE: To add a new record
Dim A As Integer
Dim Size1 As Integer
Dim RsCount As Integer
On Error GoTo Error_Control_Error

'Check array size
Size1 = UBound(RecordArray)

'Connect to database
If Not xConnection.State = adStateOpen Then
MsgBox "Exit Function"
End If
Rs2.Open "SELECT * FROM " & _
TableName, xConnection, _
adOpenKeyset, adLockOptimistic
Rs2.AddNew
For A = 0 To Size1
If Not RecordArray(A) = Empty Then
Rs2.Fields(A).Value = RecordArray(A)
End If
Next
Rs2.Update
Rs2.Requery
MsgBox "Now Save Your All Data"
AddData = True
Rs2.Close
Set Rs2 = Nothing
Exit Function
Error_Control_Exit:
Exit Function

AddData = False
Error_Control_Error:
If Err.Number <> 0 Then
MsgBox Err.Description
Exit Function
End If
End Function

Public Function EditData(ByVal ETableName As String,
RecordArray() As Variant, ByRef PreKeyVal As Variant,
ByRef PreFieldName As Variant) As Boolean
'PURPOSE: To edit existing records
Dim A As Integer
Dim Size1 As Integer
Dim Str As String
Dim RsCount As Integer

If ErrorControlOn Then On Error GoTo
Error_Control_Error

Str = "select * from " & ETableName & _
" Where " & PreFieldName & "='" &
Trim(PreKeyVal) & "'"

Size1 = UBound(RecordArray)

xConnection.BeginTrans
Rs2.Open Str, xConnection, adOpenKeyset,
adLockOptimistic
MsgBox Rs2.RecordCount
If Not Rs2.EOF Then
A = 0
RsCount = Rs2.RecordCount
If RsCount > 1 Then
MsgBox "More Than One Record Found Edit
Failed"
EditData = False
Else
For A = 0 To Size1
If Not RecordArray(A) = Empty Then
Rs2.Fields(A).Value = Trim(RecordArray(A))
End If
Next
Rs2.Update
EditData = True
End If
Rs2.Close

xConnection.CommitTrans

Set Rs2 = Nothing
Else
xConnection.RollbackTrans
Rs2.Close

Set Rs2 = Nothing
MsgBox "Record Not Found Edit Failed"
EditData = False
End If

Exit Function
Error_Control_Exit:
Exit Function
Error_Control_Error:
EditData = False

Resume Error_Control_Exit:
End Function
```

এখন প্রজেক্টটি Access SQLDLL নামে সেভ করুন। প্রজেক্ট টেস্ট করার জন্য ফাইল মেনুবার থেকে এড প্রজেক্ট ক্লিক করুন। এতে যে ডিফল্ট ফর্ম আসবে তাতে তিনটি টেক্সট বক্স ও ৫টি কমান্ড বাটন ও ১টি লিস্টবক্স এড করুন। এড করা প্রজেক্টটির উপর মাউসের ডান বাটন ক্লিক করে Set as Start up-এ ক্লিক করুন। বাটন, লিস্টবক্স ও টেক্সট বক্সের নাম হবে নিম্নরূপ।

```
Name Of controls : text box
Name
txtCustomerID.Text
txtCompanyName.Text
txtContactName.Text

Name Of controls : Command button
Name
cmdAddData
cmdClose
cmdDelete
cmdEdit
cmdGetData

Name Of controls : List Box
Name
List1
```

এবার ফর্মের জেনারেল ডিক্লারেশনে নিচের কোড লিখুন।

```
Public Dbacc As New AcceccSQLCon.AccessSQLDLL
Dim SQLString As String
Dim RecordArray()
Dim DataAdded As Boolean
Public SQL As String
```

এখন কমান্ড বাটনের ক্লিক ইভেন্টে নিচের কোডগুলো লিখুন।

```
Private Sub cmdAddData_Click()
ReDim RecordArray(0 To 2)
RecordArray(0) = txtCustomerID.Text
RecordArray(1) = Me.txtCompanyName.Text
RecordArray(2) = Me.txtContactName.Text
If Trim(txtCustomerID.Text) = "" Then
MsgBox "This is a required field"
txtCustomerID.SetFocus
Exit Sub
End If
DataAdded = Dbacc.CheckData("Customers",
"CustomerID", Me.txtCustomerID.Text)
If DataAdded = True Then
MsgBox "Client Code already exists"
txtCustomerID.SetFocus
Else
SQLString = "Customers"
```

(বাকী অংশ ৬৩ পৃষ্ঠায়)

বাগ-ফ্রী সফটওয়্যার

মোঃ আবদুল ওয়াহেদ তমাল
aw_tomal@yahoo.com

আমার ধারণা প্রত্যেক কমপিউটার ব্যবহারকারীই অন্তত একবার সফটওয়্যার ক্রাশের দুর্ভোগের শিকার হয়েছেন। হার্ডওয়্যার ফেইল্যুর অথবা ইলেক্ট্রিক্যাল চার্জের কারণে সফটওয়্যার ক্রাশ করলেও অধিকাংশ সময় সফটওয়্যারকে দায়ী করা হয়। কেননা, তীব্র প্রতিযোগিতা ও ক্রেতাদের পছন্দমতো কাস্টমাইজিং অপশনের চাহিদা পূরণে ডেভেলপাররা ব্যস্ত থাকেন। তাছাড়া ক্রেতাদের অহেতুক তাড়াহুড়ার কারণেরও সফটওয়্যার ডেভেলপারগণ সফটওয়্যার বাগস বা ত্রুটি নিরূপণে যথাযথ গুরুত্বারোপ করতে পারেন না। ফলে, প্রাথমিকভাবে সফটওয়্যারে কিছু সমস্যা থেকেই যায় যা সফটওয়্যার ক্রাশের কারণ হয়ে দাঁড়ায়। ইদানীং সফটওয়্যার ডেভেলপারগণ সফটওয়্যার আপগ্রেডেশন বা ডেভেলপমেন্টের কার্যক্রমকে ক্রেতাদের হাতে সরাসরি প্রদান না করে ওয়েবসাইটে সংরক্ষণ করেন, যেখান থেকে ব্যবহারকারীরা ডাউনলোড করে নিতে পারেন।

নিয়মিত আপডেট করুন

প্রতিযোগিতা এবং ক্রেতাদের চাহিদা বা অভিযোগের কারণে সফটওয়্যার কোম্পানিগুলো সফটওয়্যারটি আপডেট করে এবং বাগ ফিক্স করে। অনেক ওয়েবসাইট আছে যেখানকার নিয়মিত নিউজলেটার থেকে সফটওয়্যার বাগ সম্পর্কে এবং যেসব ফিক্স এবং আপডেট রিলিজ হয়েছে সে সম্পর্কে জানতে পারবেন। কোন কোন সফটওয়্যারে স্বয়ংক্রিয়ভাবে আপডেট হওয়ার ফিচার রয়েছে যা নিয়মিত ডেভলাপারদের ওয়েবসাইটে চেক করে এর নতুন ভার্সন ডাউনলোড এবং ইনস্টল করে। এ ধারাটি এন্টি-ভাইরাস সফটওয়্যারের মাধ্যমে সর্বপ্রথম চালু হয়। এরপর ইন্টারনেট রিলেটেড সফটওয়্যার (যেমন— ব্রাউজার এবং চ্যাট ক্লায়েন্ট), অফিস এপ্লিকেশন এবং অপারেটিং সিস্টেমেও আপডেটিং-এর এই ধারাটি বিস্তৃত হয়। বেশ কিছু সফটওয়্যার রয়েছে যেগুলোকে আপডেট ভার্সন স্বয়ংক্রিয়ভাবে ডাউনলোড এবং ইনস্টল করার জন্য কনফিগার করা যায়। তবে, আপডেট ইনস্টলের আগে এ সম্পর্কে নিশ্চিত হয়ে নিন।

আপডেট বলতে শুধুমাত্র যে প্যাচ বুঝায় তা নয়। নতুন রিলিজকৃত সফটওয়্যারে যুক্ত হয় নতুন নতুন ফিচার, পারফরমেন্স বাড়ানো, উন্নতর ইউজার ইন্টারফেস, আরো কাস্টমাইজিং সুযোগ-সুবিধা প্রদান প্রভৃতি আপডেটের অন্তর্ভুক্ত। এই আপডেটগুলো সাধারণত রেজিস্ট্রার্ড ব্যবহারকারীদের জন্য ফ্রী থাকে।

সার্ভিস প্যাকের সুবিধা

মাইক্রোসফট প্রায়ই উইন্ডোজ, অফিস স্যুইট এবং ইন্টারনেট এক্সপ্লোরারের জন্য Service Pack রিলিজ করে। প্রতিটি সার্ভিস প্যাকে সফটওয়্যারের সমস্ত আপডেট এবং প্যাচ বান্ডেল আকারে থাকে। প্রতিটি সফটওয়্যার আলাদা আলাদাভাবে আপডেট না করে সর্বশেষ সার্ভিস প্যাকটি ইনস্টল করুন। সার্ভিস প্যাকগুলো বেশি নিরাপদ। মূল প্যাচে অন্যকোন বাগ থাকতে পারে— যা সার্ভিস প্যাকে যুক্ত হওয়ার আগেই ফিক্সড করা হয়।

উইন্ডোজ আপডেট

মাইক্রোসফটের ওয়েবসাইট থেকেই উইন্ডোজ আপডেট করা সবচেয়ে ভালো। আপনি যদি উইন্ডোজ ৯৮ অথবা এর পরবর্তী কোন ভার্সন ব্যবহার করেন, তাহলে ইন্টারনেটে সংযুক্ত অবস্থায় Startup Menu থেকে Windows Update-এ ক্লিক করুন অথবা http://windowsupdate.microsoft.com ওয়েবসাইটে ব্রাউজ করুন। এরপর Product Updates-এ ক্লিক করলে একটি এপলেট অপারেটিং সিস্টেমকে ডিটেক্ট করে এবং আপনার কমপিউটারে পাওয়া যায়নি এমন কিছু আপডেটের লিস্ট প্রদান করে। এগুলোকে কয়েকটি ভাগে ভাগ করা যায় যেমন, Critical Updates, Picks of the Month, Recommended Updates, Additional Windows Features এবং Device Drivers. প্রতিটি আপডেটের বর্ণনা ভালভাবে পড়ে আপনার পছন্দের আপডেটকে সিলেক্ট করে Download-এ ক্লিক করলে তা ডাউনলোড হয়ে আপনার পিসিতে ইনস্টল হবে।

উইন্ডোজ এক্সপি অথবা ২০০০-এ অপারেটিং সিস্টেম এনালাইসিস এবং সংশ্লিষ্ট প্যাচ লোকেট করার জন্য Microsoft Baseline Security Analyser (MBSA) নামে একটি চমৎকার টুল রয়েছে। এই টুলের সাহায্যে আপনি ইচ্ছে করলে একাধিক কমপিউটারকে এক সাথে স্ক্যান করতে পারবেন। এখানে আপনি উইন্ডোজের দুর্বলতা, পাসওয়ার্ড, Internet Information Services (IIS), SQL এবং হটফিক্স প্রভৃতি চেক করার অপশন পাবেন।

উইন্ডোজ ২০০০ এবং এনটির জন্য মাইক্রোসফটের QChain নামে আরেকটি উল্লেখযোগ্য টুল রয়েছে। এটি এক ধরনের কমান্ড লাইন টুল, যা মাল্টিপল হটফিক্স ইনস্টল করতে পারে। নতুন আপডেট ভার্সন ইনস্টল করার জন্য অথবা যারা দীর্ঘদিন ধরে অপারেটিং সিস্টেম আপডেট করেননি তাদের জন্য এটি খুবই প্রয়োজনীয় টুল।

অফিস স্যুইট এবং ইন্টারনেট এক্সপ্লোরার আপডেট

উইন্ডোজের মতই, অফিস ২০০০ এবং এক্সপির জন্য http://office.microsoft.com ওয়েব সাইটে মাইক্রোসফটের একটি ডিটেকশন টুল রয়েছে। এখান থেকে আপনি অফিস স্যুইটের জন্য পছন্দ মত যে কোন আপডেট লোকেট করতে পারবেন। Product Updates-এ ক্লিক করে Automatic Detection Engine সিলেক্ট করুন অথবা সরাসরি Download Center-এ গিয়ে লিস্ট থেকে পছন্দ মত যে কোন প্যাচ সিলেক্ট করুন।

অফিস স্যুইট আপডেট করার সবচেয়ে ভালো উপায় হচ্ছে Service Pack (অথবা Service Releases). Download Center-এর লিস্ট থেকে সম্পূর্ণ অফিস স্যুইটের পরিবর্তে নির্দিষ্ট কিছু এপ্লিকেশনের জন্য ফিল্টার করার সুযোগ রয়েছে।

আপডেট করুন

যখন উইন্ডোজ ৯৫ TCP/IP আপডেট হয়েছিল তখন অনেকেই এ সম্পর্কে কিছু জানতো না। এ সময় যারা তাদের অপারেটিং সিস্টেমকে আপডেট করেননি, তাদেরকে ডায়াল আপ কানেকশনে অনেক সমস্যার সম্মুখীন হতে হয়েছিল। আগে এন্টিভাইরাস সফটওয়্যারগুলোতে স্বয়ংক্রিয়ভাবে আপডেট করার কোন ব্যবস্থা ছিল না। ফলে, রাতারাতি এই সফটওয়্যারগুলো ব্যবহারে অনুপযোগী হয়ে পড়তো। যেসব ব্যবহারকারী এই আপডেটগুলোকে অবহেলা করতো তাদের অধিকাংশই বিভিন্ন ধরনের ভাইরাস আক্রমণের শিকার হতেন। এখন আপনি নিউজলেটার ও থেকে বিভিন্ন ধরনের ক্রিটিকাল আপডেট সম্পর্কে জানতে পারছেন।

ইন্টারনেট এক্সপ্লোরার আপডেট করার জন্য www.microsoft.com/windows/ie/default.asp ওয়েবসাইটে ব্রাউজ করে Downloads-এর অন্তর্গত Critical Updates সেকশনে যান। এখানে ব্রাউজার সংশ্লিষ্ট সফটওয়্যারের আপডেটের তালিকাসহ প্রতিটি প্যাচের বর্ণনা রয়েছে। যেহেতু, সিকিউরিটি হোলের কারণে হ্যাকররা আপনার পিসিকে হ্যাক করতে পারে। সেহেতু, প্যাচগুলো নিয়মিত চেক করা উচিত।

অন্যান্য টুল্‌স

এছাড়াও আরো অনেক টুল আছে। এদের মধ্যে কিছু আছে ফ্রী। এগুলোর সাহায্যে আপনি বাগ, ফিক্স, আপডেট এবং উইন্ডোজের জন্য প্যাচ প্রভৃতি নিয়ন্ত্রণ করতে পারবেন। এগুলো সিস্টেম স্ক্যান এবং মনিটর করে আপনাকে সম্ভাব্য আউটডেটের ফাইল সম্পর্কে অবহিত করবে। নিচে এ ধরনের কয়েকটি টুল সম্পর্কে আলোচনা করা হলো—

CNET CatchUp
http://catchup.cnet.com/

CENT CatchUp-এর মাধ্যমে খুব সহজেই সফটওয়্যার আপডেট এবং সিকিউরিটি ফিক্স ▶

ডাউনলোড করা যায়। একবার ইনস্টল হয়ে গেলে, এটি আপনাকে স্বয়ংক্রিয়ভাবে সার্ভিস পেইজে নিয়ে যাবে, যেখানে আপনি সফটওয়্যার, সিকিউরিটি, হার্ডওয়্যার এবং থার্ডপার্টি কম্পোনেন্ট যেগুলো আপডেট করা প্রয়োজন সেগুলোর জন্য পিসিকে স্ক্যান করতে পারবেন।

PatcheWork

http://www.cisecurity.org/patchwork.html

PatchWork এক ধরনের ফ্রী ইউটিলিটি যা ডকুমেন্ট ভালনিয়ারেবিলিটির জন্য ইউজোজ এনটি এবং ২০০০ সিস্টেম চেক করে। কোন প্রোগ্রাম চালু (launch) করলে, এটি বলে দেবে- আপনার সিস্টেম নিরাপদ কিনা। এছাড়াও এর সাহায্যে সংশ্লিষ্ট ওয়েবসাইটগুলোতে ব্রাউজ করে সিকিউরিটির ত্রুটিসম্পর্কিত আরো অনেক তথ্য জানতে পারবেন। এটি আপনাকে ডকুমেন্ট সংশ্লিষ্ট আপডেটের জন্য Microsoft Windows Update সাইটে নিয়ে যাবে। তাছাড়াও Option থেকে Quick Check সেট করতে পারবেন যাতে করে স্টার্টআপের সময় এটি স্বয়ংক্রিয়ভাবে রান করে।

UpdateEXPERT

http://www.stbernard.com/products/updateexperts/products-updateexpert.asp

UpdateEXPERT এন্ট্রারপ্রাইজগুলোর জন্য এক ধরনের প্যাচ এসেসমেন্ট টুল। এটি হাবিয়ে যাওয়া প্যাচগুলোর জন্য নেটওয়ার্ক সিস্টেমকে স্ক্যান করতে পারে এবং সিস্টেমের দুর্বলতাকে খুঁজে তা ফিক্স করে। উইন্ডোজের প্রায় সব ভার্সনেই এটি কাজ করে। প্রথমবার যখন UpdateEXPERT রান করাবেন, তখন এর উইজার্ডের মাধ্যমে আপনি কাঙ্ক্ষিত মেশিনে সফটওয়্যারটি সেটআপ করতে পারবেন। এটি এনালাইসিস করে প্রতিটি মেশিনের স্ট্যাটাস সম্পর্কে রিপোর্ট প্রদান করে এবং হারানো আপডেটগুলো সম্বন্ধে পরামর্শ দেয়। এর ডকুমেন্টেশন বিড করার জন্য বাণ-এ ক্লিক করুন। এরপর প্যাচ ডাউনলোড এবং ইনস্টল করার জন্য রাইট ক্লিক করে Install অপশনটি সিলেক্ট করুন।

আপডেট করার আগে বিবেচ্য বিষয়:

সব আপডেটই যে সহায়ক হিসেবে কাজ করে তা নয়। কেননা, কোন কোন ফিক্সের সাথে বাগ থাকতে পারে। যেকোন প্যাচ ডাউনলোড করার পূর্বে তার রিলিজ নোটটি ভাল করে দেখা উচিত যে তাতে কি কি সংশোধন করা হয়েছে।

উইন্ডোজে কোন সমস্যা হলে, রেজিস্ট্রির একটি স্ন্যাপশটের মাধ্যমে উইন্ডোজকে ভাল অবস্থার রিস্টোর করা যায়। উইন্ডোজ ৯৮ স্বয়ংক্রিয়ভাবে রেজিস্ট্রির ব্যাকআপ তৈরি করে এবং উইন্ডোজ এমই Restore Point তৈরি করে যার সাহায্যে আপনি সম্পূর্ণ সিস্টেমকে আগের যে কোন রিস্টোর পয়েন্টে ফিরে যেতে পারবেন। কখনো কখনো সিস্টেমের ক্রিটিক্যাল ফাইলগুলো নতুন ফাইলের সাথে ওভাররাইট হয়, বিশেষ করে যখন হার্ডওয়্যার ড্রাইভার আপডেট করা হয়। এক্ষেত্রে শুধু রেজিস্ট্রি ব্যাকআপ আপনাকে সাহায্য করতে পারবে না। এসব ক্ষেত্রে ভাল উপায় হচ্ছে Norton Ghost (www.symantec.com)-এর মতো ক্লোনিং সফটওয়্যার ব্যবহার করে সম্পূর্ণ উইন্ডোজ ইনস্টলেশনকে নিয়মিত ক্লোন করা।সিস্টেম আপডেট করার পর যদি কোন সমস্যা হয়, তখন উইন্ডোজ রিইনস্টল না করে সর্বশেষ ক্লোনে রোল ব্যাক করতে পারেন। খুব ক্রিটিক্যাল অথবা হাই-রিস্ক সিকিউরিটি ইস্যু না হলে আপডেট না করাই ভাল। কয়েকদিন অপেক্ষা করে কিছু অভিজ্ঞ ব্যক্তির সাহায্যে এই সমস্যা মেটানোর চেষ্টা করুন। তারা প্যাচের প্রয়োজনীয় এবং সম্ভাব্য সমস্যার কারণ নিরূপণ ও সমাধান করতে পারবেন। এছাড়াও প্যাচ ব্যবহার না করে কিভাবে সমস্যাগুলোর সমাধান করা যায় সে ব্যাপারেও একজন অভিজ্ঞ ব্যক্তি আপনাকে গাইড করতে পারেন। অথবা প্যাচের কোন সমস্যা থাকলে তা কিভাবে ফিক্স করবেন সে ব্যাপারেও সাহায্য করতে পারেন। ●

বিভিন্ন ওয়েবসাইট

www.activewin.com
www.securiteam.com
www.bigfix.com
www.bugnet.com
www.patchlink.com
www.winplanet.com
www.winpoital.com
www.zdnetindia.com

এক্সেস ও SQL সার্ভারের সাথে সংযোগ

(৬১ পৃষ্ঠার পর)

```
DataAdded = Dbacc.AddData(SQLString, RecordArray)
txtCustomerID.Text = ""
Me.txtCompanyName.Text = ""
Me.txtContactName.Text = ""
End If
Call ClearArray
End Sub

Private Sub cmdEdit_Click()
Me.cmdAddData
Me.cmdConnection
Me.cmdDelete
Me.cmdEdit
Me.cmdGetDate

ReDim RecordArray(0 To 2)
RecordArray(0) = txtCustomerID.Text
RecordArray(1) = Trim(Me.txtCompanyName.Text)
RecordArray(2) = Trim(Me.txtContactName.Text)
DataAdded = Dbacc.EditData("Customers",
RecordArray, Me.txtCustomerID.Text, "CustomerID")
txtCustomerID.Text = ""
Me.txtCompanyName.Text = ""
Me.txtContactName.Text = ""
Call ClearArray
End Sub

Private Sub cmdGetDate_Click()
List1.Clear
Dbacc.xRecordset.MoveFirst
Do Until Dbacc.xRecordset.EOF
List1.AddItem Left(Dbacc.xRecordset.Fields(0) &
" ", 10) & ", " & Dbacc.xRecordset.Fields(1) &
", " & Dbacc.xRecordset.Fields(2)

Dbacc.xRecordset.MoveNext
Loop

End Sub

Private Sub cmdConnection_Click()
On Error GoTo Command2_Err
  Dim strSQL As String
  strSQL = "select * from Customers"
  With Dbacc
    If .xConnectionState = True Then
      .CloseConnection
    End If
    .xDatabaseName = App.Path & "\northwind.mdb"
    .xServerName = "server" ' when Use SQL Server
    .xAuthenticationMode = xNT_Auth ' when Use SQL Server
    .xUserName = "sa" ' when Use SQL Server
    .xPassword = "" ' when Use SQL Server
    .xCommandType = adCmdText
    .xTableName = "Customers"
    .xCursorLocation = adUseClient
    .xCursorType = adOpenDynamic
    .xLockType = adLockPessimistic
    .MSAccessVersion = xAccess97 ' when Use MS Access
    .Connect xJet
    'Show the data in the text box
    txtCustomerID.Text = .xRecordset.Fields(0)
    Me.txtCompanyName.Text = .xRecordset.Fields(1)
    Me.txtContactName.Text = .xRecordset.Fields(2)
  End With
strAustin = "SQL"
Exit Sub

Command2_Err:
  MsgBox "An error has occurred. Please restart the
application.", vbOKOnly, "Error"
  End
End Sub

Private Sub cmdDelete_Click()
Call Dbacc.DeleteData("Customers", "CustomerID",
Me.txtCustomerID.Text)
Dbacc.xRecordset.Requery
Call cmdGetDate_Click
End Sub -

Private Sub Form_Unload(Cancel As Integer)
  Set Dbacc = Nothing
End Sub

Private Sub List1_DblClick()
  Dim Pos As Integer
  Dim TextString As String
  If List1.ListCount > 0 Then
    TextString = List1.Text
    Pos = InStr(1, TextString, ", ")
    txtCustomerID.Text = Left(List1.Text, Pos - 1)
    TextString = Mid(List1.Text, Pos + 2)
    Pos = InStr(1, TextString, ", ")
    Me.txtCompanyName.Text = Left(TextString, Pos - 1)
    Me.txtContactName.Text = Mid(TextString, Pos + 2)
  End If
End Sub

Private Sub ClearArray()
  Dim A, Size1 As Integer
  Size1 = UBound(RecordArray)
  For A = 0 To Size1
    'Reset array elements
    RecordArray(A) = Empty
  Next
End Sub
```

এবার Connection বাটনে ক্লিক করলে কানেকশন এষ্টিড হবে। এখন আপনি এড, এডিট, ডিলিট, মুভে কাজ করতে পারবেন।

উক্ত DLL-কে ব্যবহারযোগ্য করার জন্য ফাইল মেনুর Made Access SQLcon.DLL-এ ক্লিক করলে এটি একটি DLL-এ পরিণত হবে। এ DLL টি আপনি যে কোন প্রজেক্টে ব্যবহার করতে পারবেন। এখানে উল্লেখ যে, DLL-এর Class মডিউলের নাম হবে Access SQLDLL এবং প্রজেক্টটির নাম হবে AccessSQLcon. DLL টি প্রজেক্টটির নামেই চিহ্নিত হবে। এ প্রজেক্টে ডেমো ডাটাবেজ হিসাবে Northwind.mdb কে ব্যবহার করা হয়েছে।

DLL ব্যবহার করার কিছু নিয়ম

উক্ত DLL-এর মাধ্যমে ডাটা এড করার জন্য এক্ষেত্রে এ্যারে (Array) ব্যবহার করা হয়েছে। আপনি যে টেবলে নতুন ডাটা এড করতে চান তার ইনডেক্স নম্বর উল্লেখ করে দিতে হবে। ডাটা এড করার পূর্বে Check Data ফাংশন ব্যবহার করা হয়েছে যাতে ডুপলিকেট ডাটা এতে এড না হয়। এতে যে ফিল্ড ও ডাটা পাস করা হবে সেটি অবশ্যই টেবলের প্রাইমারী কী হতে হবে। একই নিয়ম ডাটা এডিট ও ডিলিট করার সময়ও প্রযোজ্য। ●

পুরানো পিসির কার্যক্ষমতা বাড়াতে র‍্যামড্রাইভ

মইন উদ্দীন মাহমুদ

ক্রমবর্ধমান চাহিদার প্রতি লক্ষ রেখে প্রতিনিয়ত উন্নত হচ্ছে অপারেটিং সিস্টেমসহ বিভিন্ন ধরনের এপ্লিকেশন প্রোগ্রাম। অপারেটিং সিস্টেমের নতুন ভার্সন এবং এপ্লিকেশন প্রোগ্রামগুলো স্বাচ্ছন্দে রান করানোর জন্য পিসিকে আপগ্রেড করতে হয়। আপগ্রেড না করে এসব পুরানো পিসিগুলোর স্পীড বিশেষ কৌশল অবলম্বন করে কমপক্ষে ১০% থেকে ৩০% পর্যন্ত বাড়ানো যায়।

এ জন্য প্রয়োজন র‍্যামড্রাইভ (RAMDrive). বর্তমানে ডস ও উইন্ডোজ উভয় প্লাটফরমেই এ র‍্যামড্রাইভগুলো পাওয়া যাচ্ছে। প্রথমে দেখা যাক, কিভাবে র‍্যামড্রাইভ ইনস্টল ও ব্যবহার করা যায়।

ড্রাইভার নামে প্রোগ্রামকে ব্যবহার করে সিস্টেমের পারফরমেন্স যথেষ্ট বাড়ানো যায়। এ ধরনের ড্রাইভার প্রোগ্রামগুলোর মধ্যে অন্যতম দুটি হলো-RAMDrive (RAMDrive.sys) এবং SmartDrive (SmartDrv.exe). এ ড্রাইভার দু'টি যথাক্রমে ডস ও উইন্ডোজের পূর্ববর্তী ভার্সনের।

RAMDrive.sys-ডস ডিভাইস ড্রাইভার যা পিসির মেমরিতে ভার্চুয়াল ডিস্ক ড্রাইভ তৈরি করে। এ ডিস্ক ড্রাইভকে র‍্যাম ডিস্ক বলে। র‍্যাম ডিস্ককে D: ড্রাইভ হিসেবে ডিফাইন করা হয় এবং যেকোন হার্ড ড্রাইভ বা ফ্লপি ড্রাইভের মতো এতে এক্সেস করা যায়। র‍্যাম ডিস্ক পিসির পারফরমেন্সকে বাড়িয়ে দেয়। কেননা, এটি যেকোন ফিজিক্যাল ড্রাইভের তুলনায় অনেক দ্রুতগতিতে মেমরিতে ইনফরমেশন রীড ও রাইট করতে সক্ষম।

র‍্যাম ডিস্ক একটি থার্ড পার্টি ইউটিলিটি। এটি বিশেষ ধরনের একটি সফটওয়্যার ড্রাইভার। এটি যতটুকু সম্ভব কমপিউটারের সিস্টেম মেমরিসহ হার্ডডিস্কের লো-লেভেল ফাংশনালিটির সমকক্ষ হতে চেষ্টা করে। ডাটা স্টোরিং এবং রিট্রাইভের ক্ষেত্রে মেকানিক্যাল হার্ডডিস্কের তুলনায় র‍্যাম ডিস্ক অনেক বেশি দ্রুতগতি সম্পন্ন। যে সব এপ্লিকেশন প্রোগ্রামকে স্টোরেজ মাধ্যমে প্রচুর পরিমাণে ডাটা রীডিং এবং রাইটিং করতে হয় যেমন, ডাটাবেজ কোয়েরি এবং দীর্ঘ মাল্টিমিডিয়া ফাইল ম্যানিপুলেশন প্রভৃতি ক্ষেত্রে র‍্যাম ডিস্ক ইউটিলিটি ব্যবহারের ফলে কাজের গতি যথেষ্ট বেড়ে যায়। র‍্যাম ডিস্ক উইন্ডোজ 9x / মি এবং উইন্ডোজ এনটি / ২০০০ প্লাটফরমেও ব্যবহার করা যায়।

কমপিউটার স্টার্ট আপের সময় ডিস্ক ইমেজকে স্বয়ংক্রিয়ভাবে লোড করা এবং কমপিউটার শাটডাউনের সময় ইমেজকে স্বয়ংক্রিয়ভাবে ডিস্কে সেভ করার জন্য র‍্যাম ডিস্ককে কনফিগার করা যায়। র‍্যাম ডিস্কের এই ফাংশনটি অনেকটা হার্ডডিস্কের মতো কাজ করে এবং এক্ষেত্রে কমপিউটারের পাওয়ার অফ করার পর ডাটার কোন ক্ষতি হয় না। কোন কোন ইউটিলিটি ১.৪৪ মে.বা. বা ২.৮৮ মে.বা ফ্লপি ড্রাইভের সমকক্ষ হতে চেষ্টা করে।

মাইক্রোসফটের RAMDrive.sys কমপিউটারে লোড হয় Config.sys ফাইলের মাধ্যমে। এটি র‍্যাম ডিস্কের ড্রাইভ লেটারকে পরবর্তী ড্রাইভ আইডেন্টিফায়ার হিসেবে সেট করে। এটি ব্যবহার করার জন্য ব্যবহারকারীকে ড্রাইভ আইডেন্টিফায়ারের নাম কি তা জানতে হয়।

মাইক্রোসফটের RAMDrive ভার্সন ৩.০৯ ভার্চুয়াল ডিস্ক D: এর সাইজ ১০২৪ কি.বা., সেক্টর সাইজ ৫১২ বাইটস, এলোকেশন ইউনিট: ১, সেক্টর এবং ডিরেক্টরি এন্ট্রি ৬৪। এখানে RAMDrive-এর ড্রাইভ আইডেন্টিফায়ার D:। যদি কমপিউটারটি সিডি ড্রাইভসম্পন্ন হয় তাহলে, সিডি ড্রাইভ লেটার পরিবর্তিত হবে। কেননা, RAMDrive.sys সিডি-রম ড্রাইভার MSCDEX-এর পূর্বে লোড হয়। তাই, সিডি-রম ড্রাইভ পরবর্তী লেটারকে ড্রাইভ লেটার হিসেবে গ্রহণ করে। এক্ষেত্রে, ব্যবহারকারীকে সিডি-রম ড্রাইভের নতুন ড্রাইভ লেটারের জন্য সিডি-রম প্রোগ্রাম সেটআপকে পরিবর্তন করতে হয়।

র‍্যামড্রাইভ তৈরি

ডস, উইন্ডোজ x এবং উইন্ডোজ ৯x-এ র‍্যামড্রাইভ তৈরি করা বেশ সহজ। ব্যবহারকারীকে এ জন্য Config.sys ফাইলে কিছু অপশনসহ RAMDrive.sys-কে উদ্দেশ্য করে একটি ডিভাইস স্টেটমেন্ট যুক্ত করতে হবে যাতে করে কমপিউটার বুটআপের সময় তা লোড হয়। র‍্যামড্রাইভ তৈরি করার নিয়ম নিচে আলোচনা করা হলো—

DEVICE=[path]RAMDRIVE.SYS [disksize [sectorsize [dirsize]]] [/E I/A]

এক্ষেত্রে, কমপিউটারের যেখানে RAMDrive.sys ফাইলটি রয়েছে, তা Path-এর মাধ্যমে নির্দেশিত হয়েছে। এটি হয় Dos নয়তো Windows ডিরেক্টরিতে (ডিফল্ট হিসেবে, অন্যথায় যথাযথভাবে পরিবর্তন করতে হবে) ইনস্টল হয়। আপনি যে সাইজের ডিস্ক তৈরি করতে হবে তা Disksize দিয়ে নির্দিষ্ট করা হয়েছে। ডিস্ক সাইজ অবশ্যই ইনস্টল করা র‍্যাম সাইজের চেয়ে কম হতে হবে। তবে, তা ১২৮, ২৫৬ বা ৫১২ বাইটের মধ্যে হতে হবে। ডিফল্ট সাইজ ৫১২ বাইট। এক্সটেনডেড মেমরিতে র‍্যামড্রাইভ তৈরি করতে চাইলে /e সুইচটি এবং এক্সপান্ডেড মেমরিতে র‍্যামড্রাইভ তৈরি করতে /a সুইচটি ব্যবহার করতে হবে। তবে, এক্সটেনডেড মেমরিতে র‍্যামড্রাইভকে ইনস্টল করা উচিত।

ফিজিক্যাল র‍্যাম যতগুলো র‍্যামড্রাইভ অনুমোদন করে, ইচ্ছে করলে ততগুলো র‍্যামড্রাইভ তৈরি করা যায়। সেক্ষেত্রে প্রতিটি র‍্যামড্রাইভের জন্য Config.sys ফাইলে স্বতন্ত্রভাবে ডিভাইস স্টেটমেন্ট দিতে হবে। উপরোল্লিখিত সিনট্যাক্সে র‍্যামড্রাইভের পাথ এবং সাইজ ছাড়া সব ভেরিয়েবলই হলো অপশনাল এবং ডিফল্ট ভ্যালুর জন্য। তবে, ইচ্ছে করলে সেগুলো বাদ দেয়া যায়।

র‍্যামড্রাইভ তৈরির ক্ষেত্রে লক্ষণীয় বিষয়

র‍্যামড্রাইভ তৈরি করার আগে প্রথমে খেয়াল রাখতে হবে, ইনস্টল করা ফিজিক্যাল র‍্যামের সাইজ কত এবং প্রয়োজন কতটুকু। ধরুন, মেশিনটি ৩২ মে.বা. সম্পন্ন। এ মেশিনটিতে নিচের বর্ণিত উপায়ে র‍্যামড্রাইভ তৈরি করা যায়।

ধাপ ১ : প্রথমে খোঁজ করে দেখুন RAMDrive.sys ফাইলটি পিসির কোন ড্রাইভে আছে এবং তা নোট করে রাখুন। এই ফাইলটি সাধারণত c:\dos বা c:\windows ডিরেক্টরিতে থাকে। পিসিতে ব্যবহৃত সাইজ (৩২ মে.বা.) এবং কাঙ্ক্ষিত র‍্যামড্রাইভের সাইজ নোট করে রাখুন। যদি র‍্যামড্রাইভের সাইজ ২০ মে.বা. করতে চান। তাহলে ২০x১০২৪ করে কি.বা. রূপান্তরিত করুন (১০২৪ কি.বা=১ মে.বা.)। গুণফল ২০৪৮০ নোট করে রাখুন। পিসিকে বুট করে যেকোন টেক্সট এডিটর Edit.com ফাইলটি ডসের এবং Notepad.exe ফাইল উইন্ডোজের দিয়ে শুরু করুন। এবার Config.sys ফাইলটি ওপেন করুন। এটি বুট মিডিয়ার রুটে থাকে যেমন c:\ বা a:\\ (যদি ফ্লপি দিয়ে বুট করানো হয়)।

এবার পরখ করে দেখুন যে, config.sys ফাইলের ডিভাইস স্টেটমেন্টে Himem.sys-কে নির্দিষ্ট করা হয়েছে কিনা। যদি স্টেটমেন্টটি না থাকে তাহলে config.sys ফাইলে স্টেটমেন্টটি যুক্ত করুন। এই ফাইলটি সাধারণত c:\Dos বা c:\Windows বা c:\ ডিরেক্টরিতে থাকে।

ধাপ ২ : Config.sys ফাইলে নিচের লাইনটি যদি না থাকে তাহলে যুক্ত করুন—

DEVICE=[PATH]\HIMEM.SYS

উপরোক্ত লাইনটিতে Himem.sys ফাইলটি যে পাথে রয়েছে তা দিয়ে প্রতিস্থাপন করতে হবে যেমন, c:\dos. লাইনের শেষে কাঙ্ক্ষিত র‍্যামড্রাইভের সাইজটি যুক্ত করুন। ধরুন, কাঙ্ক্ষিত র‍্যামড্রাইভের সাইজ ২০ মে.বা. (র‍্যামড্রাইভের সাইজ কমপিউটারে ইনস্টল করা র‍্যাম সাইজের ওপর নির্ভরশীল এবং তা কি.বা.-এ প্রকাশ করতে হবে)।

মাইক্রোসফট র‍্যামড্রাইভ মেমরি রেসিডেন্ট প্রোগ্রাম যা কমপিউটারের ইনস্টল করা র‍্যামকে ডিস্ক ড্রাইভ হিসেবে ব্যবহার করতে দেয়। উইন্ডোজ ৯৫ প্লাটফরমে নিম্নলিখিত উপায়ে র‍্যামড্রাইভ তৈরি করা যায়।

* কমপিউটারকে আবার চালু করুন এবং Starting Windows 95 মেসেজ আসার সাথে

সাথে F4 কী প্রেস করে স্টার্টআপ মেনুর Command prompt only সিলেক্ট করুন।

* টেক্সট এডিটর Edit.com দিয়ে config.sys ফাইলে নিচের লাইনটি যুক্ত করুন।

device=<path>\ramdrive.sys <x>/E

লাইনটিতে <path> র‍্যামড্রাইভের লোকেশন এবং <x> দিয়ে র‍্যামের সাইজ (মে.বা. থেকে কি.বা. এ রূপান্তর করে) বিয়োগ ৪০৯৬ কি.বা. (উইন্ডোজ ৯৫ স্টার্ট আপের জন্য ৪ মে.বা. দরকার)। উদাহরণস্বরূপ, উইন্ডোজ ৯৫ কে c ড্রাইভের windows ফোল্ডারে ইনস্টল করা হয়েছে এবং কমপিউটারে ব্যবহৃত র‍্যাম ১৬ মে.বা.। সুতরাং উপরোক্ত লাইনটিকে লিখতে হবে নিম্নলিখিতভাবে—

device=c:\windows\ramdrive.sys 12288 /E

এখানে ১২২৮৮ ভ্যালুটি হলো কমপিউটারের ব্যবহৃত মোট র‍্যাম ১৬ মে.বা. থেকে উইন্ডোজ স্টার্ট আপের জন্য প্রয়োজনীয় ৪ মে.বা. র‍্যামের বিয়োগফল। অর্থাৎ (১৬×১০২৪)-(১০২৪×৪)=১২২৮৮ বাইট। এখানে উল্লেখ্য, উইন্ডোজ ৯৫ র‍্যামড্রাইভের জন্য ১৬ মে.বা. পর্যন্ত সীমাবদ্ধ।

* config.sys লাইনটি সেভ করে কমপিউটারকে রিস্টার্ট করলে র‍্যামড্রাইভ তৈরি হবে।

নতুন র‍্যামড্রাইভকে একটি ড্রাইভ লেটার দিয়ে এসাইন করতে হবে। তবে, তা নির্ভর করে হার্ডডিস্কের পার্টিশন ও সিডি-রম ড্রাইভের ওপর। কমপিউটারের হার্ডডিস্কে যদি একটি পার্টিশন এবং সিডি-রম ড্রাইভ থাকে তাহলে, র‍্যামড্রাইভ D লেটার দিয়ে এবং সিডি-রম ড্রাইভ E দিয়ে এসাইন করতে হবে। তৈরি করা র‍্যামড্রাইভকে অপটিমালি ব্যবহার করতে চাইলে Autoexec.bat ফাইলকে টুয়েক (tweak) করতে হবে।

ধাপ ৩ : উইন্ডোজ অপারেটিং সিস্টেম ব্যাকগ্রাউন্ডে নির্দিষ্ট কিছু কাজ করার জন্য টেম্পোরারি ডিরেক্টরিকে ব্যবহার করে। যদি টেম্পোরারি ডিরেক্টরিকে র‍্যামড্রাইভ দিয়ে এসাইন করা হয় তাহলে প্রসেসিং স্পীড প্রচণ্ডভাবে বেড়ে যায়। টেম্পোরারি এনভায়রনমেন্টকে কয়েকভাবে র‍্যামড্রাইভ দিয়ে এসাইন করা যায়।

Autoexec.bat ফাইলের মাধ্যমে টেম্পোরারি ফাইলকে এসাইন করার জন্য Config.sys ফাইলকে এডিট করে বাড়তি কয়েকটি লাইনযুক্ত করতে হবে। প্রথমে Autoexec.bat ফাইলকে ওপেন করে TEMP বা TMP স্টেটমেন্টকে খুঁজে দেখুন। যদি তা না থাকে তাহলে, Autoexec.bat ফাইলকে এডিট করে নিচের লাইনটি যুক্ত করুন (ধরুন, আপনার RAMDrive-কে D লেটার দিয়ে এসাইন করা হয়েছে)।

MD D:\TEMP

SET TMP=D:\TEMP

SET TEMP=D:\TEMP

নতুন সেটিংকে কার্যকর করার জন্য ফাইলকে সেভ করে কমপিউটারটি রিবুট করুন।

ডিস্কবিহীন উইন্ডোজ ৯৮

উইন্ডোজ ৯৮ ইনস্টল করার জন্য দরকার কয়েকশ' মে.বা. স্পেস। তাই প্রচলিত সাধারণ নিয়মে র‍্যামড্রাইভের মাধ্যমে ডিস্কলেস উইন্ডোজ ৯৮ সিস্টেম তৈরি করা সম্ভব নয়। তবে, ড্রাইভ কম্প্রেশন মেথড ব্যবহার করে এবং উইন্ডোজ ৯৮ ইনস্টলেশনের সময় অপ্রয়োজনীয় ফাইলগুলো অপসারণ করে মাইক্রোসফট র‍্যামড্রাইভে ডিস্কলেস উইন্ডোজ ৯৮ তৈরি করা সম্ভব। এক্ষেত্রে, উইন্ডোজ ৯৮ কে কম্প্রেস করে ৩০ মে.বা.-এর মতো করতে হবে যাতে করে কম্প্রেশড ড্রাইভ ইমেজকে র‍্যামড্রাইভে কপি করা যায়।

ডিস্কলেস উইন্ডোজ ৯৮ তৈরি করার জন্য থার্ড পার্টি ইউটিলিটি যেমন RAMDisk এর সহায়তা নেয়া উচিত। কেননা, RAMdisk সর্বোচ্চ ৪ গি.বা. পর্যন্ত সাপর্ট করে। এক্ষেত্রে কমপিউটারে ইনস্টল করা র‍্যামের সাইজ যত বেশি হবে তত ভাল। ধরুন, ইনস্টল করা র‍্যাম সাইজ ২৫৬ কি.বা. এবং প্রসেসরের স্পীড হওয়া উচিত ২০০ মে.হা.-এর উর্ধে অন্যথায় ডিস্কলেস সিস্টেম থেকে কোন সুবিধা পাওয়া যাবে না। যথাযথ সাইজের র‍্যামড্রাইভ তৈরি করে উইন্ডোজ ৯৮-এর কম্প্রেসড ইমেজ এতে কপি করুন। এক্ষেত্রে উইন্ডোজ ৯৮-এ বুটিং প্রসেস সামান্য একটু পরিবর্তন হবে। র‍্যামড্রাইভ থেকে কমপিউটারকে বুট করতে হলে প্রথমে থার্ডপার্টি বুট ইউটিলিটি যেমন- Netboot দিয়ে কমপিউটারকে বুট করতে হবে।

উইন্ডোজ মি/এনটি/২০০০/এক্সপি প্লাটফরমে র‍্যামড্রাইভ

গতানুগতিক বা পুরনো মেশিনে র‍্যামড্রাইভ লোড হয় Autoexec.bat ফাইল বা config.sys ফাইলের মাধ্যমে। তবে, উইন্ডোজ মি/এনটি/২০০০ প্লাটফরমে এ পদ্ধতিতে র‍্যামড্রাইভ লোড করা সম্ভব নয়। কেননা, এই অপারেটিং সিস্টেমগুলো কমপিউটার বুট করার সময় Autoexece.bat বা config.sys ফাইলকে প্রসেস করে না। উইন্ডোজ মি/এনটি/২০০০ প্লাটফরমে থার্ড পার্টি ইউটিলিটি যেমন RAMDisk-কে কার্যকরভাবে ব্যবহার করা যায়। মাইক্রোসফটের ওয়েবসাইটে রয়েছে ডেভেলপার স্যাম্পল ড্রাইভার যা উইন্ডোজ এনটি/২০০০ প্লাটফরমে র‍্যামড্রাইভকে সাপোর্ট করায়। এটি স্ট্যান্ডএলোন এপ্লিকেশনের মতো ইনস্টল হয় এবং র‍্যামড্রাইভ তৈরি করার জন্য এসাইন্ড র‍্যামকে ক্যাপচার করে।

উইন্ডোজের নতুন ভার্সন সম্পূর্ণ মেমরিকে ব্যবহার করে। ফলে, র‍্যামড্রাইভের তেমন কোন উল্লেখযোগ্য পারফরমেন্স পরিলক্ষিত হয় না। তবে, এ প্লাটফরমে ব্রাউজিংয়ের স্পীড উল্লেখযোগ্য মাত্রায় বেড়ে যায়। এক্ষেত্রে ইন্টারনেটকে এমনভাবে সেট করা উচিত, যাতে টেম্পোরারি ইন্টারনেট ফাইল র‍্যামড্রাইভে সেভ হয়। টেম্পোরারি ইন্টারনেট ফাইলকে র‍্যামড্রাইভে সেভ করার জন্য Start>Menu>Setting>Control Panel-এ ক্লিক করে Internet Options-কে ওপেন করুন। টেম্পোরারি Internet Files sections-এর Setting বাটনে ক্লিক করলে নতুন উইন্ডোতে তা ওপেন হবার পর Move Folder-এ ক্লিক করুন। Browser for Folder উইন্ডো আবির্ভূত হবার পর RAMDrive -কে নির্দিষ্ট করুন। এবার যথাযথ সাইজ (মে.বা.-এ) এসাইন করে OK-তে ক্লিক করুন।

লক্ষণীয় বিষয় প্রতিবার কমপিউটার রিবুট বা রিসেট করার সাথে সাথে টেম্পোরারি ইন্টারনেট ফাইলগুলো সিস্টেম থেকে মুছে যায়। ফলে, অফলাইনে ব্রাউজ করা সম্ভব নয় এবং Internet-এর History ফোল্ডারটি অদৃশ্য হয়ে যায়। তাই, প্রতিবার কমপিউটার শাটডাউন বা রিসেট করার আগে গুরুত্বপূর্ণ ফাইলগুলোকে হার্ডডিস্কে সেভ করে নেয়া উচিত। যদি দীর্ঘক্ষণ ধরে ব্রাউজ করতে হয়, তাহলে র‍্যামড্রাইভ তাড়াতাড়ি পরিপূর্ণ হয়ে যেতে পারে তাই মাঝে মাঝে ম্যানুয়ালি র‍্যামড্রাইভকে ক্লিন করা উচিত। নয়তো ভীতিকর মেসেজ 'Memory' not available-এর সম্মুখীন হতে হবে।

সঙ্গীতপ্রেমীদের জন্য র‍্যামড্রাইভ সত্যিকার অর্থে এক চমৎকার উপহার। কেননা, কাজের সময় হার্ডডিস্ক বা সিডি-রম থেকে এমপিথ্রী রান করালে কাজের গতি যথেষ্ট মাত্রায় কমে যায়। কিন্তু, নিউ ডিস্ক প্লেয়ার, উইনএম্প (winamp) সহ পছন্দনীয় গানগুলো র‍্যামড্রাইভে কপি করে ►

সেখান থেকেই মিউজিক প্লে করলে কমপিউটারের প্রসেসিং পারফরমেন্স পূর্ববর্তী অবস্থার তুলনায় যথেষ্ট মাত্রায় বেড়ে যায়।

থার্ড পার্টি র‍্যামড্রাইভ ইনস্টলেশন

র‍্যামড্রাইভ তৈরি করার জন্য বেশ কিছু চমৎকার থার্ড পার্টি ইউটিলিটি রয়েছে। সেগুলোর ক্ষমতা উইন্ডোজ র‍্যামড্রাইভের চেয়ে অনেক বেশি। এই ইউটিলিটিগুলো অসমর্থিত প্লাটফরম যেমন উইন্ডোজ এনটি/২০০০/এক্সপিকে সাপোর্ট করে। এ ধরনের দু'টি ইউটিলিটি হলো ramdisk9xme-উইন্ডোজ ৯x/মি-এর জন্য এবং ramdisknt-উইন্ডোজ এনটি/২০০০ এর জন্য। ওয়েবসাইট : http : //www.cenatek.com

এই ইউটিলিটিগুলো ইনস্টলযোগ্য setup ফাইলসহ ডিস্ট্রিবিউট করা হয়। সেটআপ প্রোগ্রামকে রান করিয়ে যথাযথভাবে উত্তর দিয়ে ইনস্টেলেশনের কার্যক্রম সম্পন্ন করা যায়। এপ্লিকেশনটি স্টার্ট করলে RAMDrive-এর জন্য কতটুকু র‍্যামকে এসাইন করা হবে তা জানতে চাইবে।

কিছু ফ্রিওয়্যার ইউটিলিটি যেমন xms/ems RAMDrive রয়েছে। এই ইউটিলিটি ২ গি.বা. পর্যন্ত র‍্যামড্রাইভকে সাপোর্ট করে। এটি উইন্ডোজ ৯৫/৯৮কে সাপোর্ট করে এবং এটি Autoexec.bat ফাইল থেকে লোড হয়। এই উইটিলিটিকে ইনস্টল করা জন্য Readme ফাইলের গাইড লাইনটি অনুসরণ করুন।

প্রথমে কম্প্রেসড ফাইল ramdrv.zip-কে আন জীপ করে ডিরেক্টরির xms ems এর সব ফাইল রুট ডিরেক্টরি c:\-তে কপি করুন। config.sys-এ Himem.sys স্টেটমেন্টটি আছে কিনা তা চেক করে দেখুন। যদি না থাকে তাহলে, আগে বর্ণিত নিয়মে তা যুক্ত করুন। এবার Autoexe.bat ফাইলে নিম্নলিখিত লাইনটি যুক্ত করুন। ধরুন, র‍্যামড্রাইভের সাইজ ৬৪ মে.বা. (এক্ষেত্রে কমপিউটারটি অবশ্য ১২৮ মে.বা. সম্পন্ন হতে হবে) এবং তা Z লেটার দিয়ে এসাইন করা হয়েছে।

XMSDSK 65536 z:/c1/T/y

এবার কমপিউটার রিবুট করুন। ৬৪ মে.বা. সম্পন্ন নতুন র‍্যামড্রাইভ কাজ করার জন্য প্রস্তুত।

র‍্যামড্রাইভের সুবিধা

- ফিজিক্যাল হার্ড ডিস্কের তুলনায় র‍্যামড্রাইভ অনেক বেশি দ্রুতগতি সম্পন্ন। কেননা, র‍্যামড্রাইভের রীড/রাইট একশনটি তাৎক্ষণিক সম্পন্ন হয়।
- র‍্যামড্রাইভ অবিকল হার্ড ডিস্ক/ফ্লপি ডিস্কের মতো কাজ করে।
- র‍্যামড্রাইভ ব্যবহারের ফলে হার্ড ডিস্কের এক্টিভিটি কিছু কমে যায়। ফলে, স্বাভাবিকভাবে হার্ড ডিস্কের ক্ষয়িষ্ণুতা কিছুটা কমে যায়। তাছাড়া, হার্ড ডিস্ক ব্যর্থ হবার সম্ভাবনাও কমে।
- যদি ডস এবং উইন্ডোজের টেম্প (Temp) এনভায়রনমেন্টকে র‍্যামড্রাইভে সেট করা হয় তাহলে, ত্রুটিপূর্ণভাবে কমপিউটার শাটডাউনের ফলে সৃষ্ট টেম্পোরারি স্পেস নিয়ে উদ্বিগ্ন থাকতে হবে না। কেননা, কমপিউটারের পাওয়ার অফ বা রিসেট করার সাথে সাথে র‍্যামড্রাইভ নিজেই তার ডাটা মুছে ফেলে। তাই, প্রত্যেকেরই উচিত টেম্প এনভায়রনমেন্ট ভ্যারিয়েবলকে র‍্যামড্রাইভে সেট করা।
- গতানুগতিক মাইক্রোসফটের RAMDrive.sys-এর সাথে সর্বোচ্চ ৩২ মে.বা. পর্যন্ত র‍্যামড্রাইভ ব্যবহার করা যায়। কিন্তু, থার্ড পার্টি ইউটিলিটি যেমন, RAMdisk. XMsdsk সর্বোচ্চ ৪ গি.বা. র‍্যাম-ড্রাইভ পর্যন্ত ব্যবহার করা যায়। এটিকে মেকানিক্যাল পার্টসবিহীন ৪ গি.বা.-এর হার্ড ডিস্কের সাথে তুলনা করা যায়।
- গ্রাফিক্স/মাল্টিমিডিয়া এবং ডাটাবেজ কোয়েরির জন্য দরকার প্রচুর মেমরি এবং হার্ড ডিস্কের এক্টিভিটি। এ কাজগুলো র‍্যামড্রাইভ ব্যবহারের মাধ্যমে খুব সহজেই এবং দ্রুতগতিতে সম্পন্ন করা যায়।
- বর্তমানে র‍্যাম বেশ সস্তায় পাওয়া যায়। তাই, কমপিউটারে যত বেশি সম্ভব র‍্যাম ইনস্টল করা এবং দ্রুতগতিতে কাজ করার জন্য যথোপযুক্ত সাইজের র‍্যামড্রাইভ তৈরি করা।
- র‍্যামড্রাইভ ইউনিক্স, লিনআক্সসহ সব ধরনের প্লাটফরমে ব্যবহার করা যায়। ম্যাক ওএস অপারেটিং সিস্টেমে র‍্যামড্রাইভ ইউটিলিটি বিল্ট-ইন যা ম্যাক ব্যবহারকারীদের কাছে খুবই জনপ্রিয়।
- র‍্যামড্রাইভের মাধ্যমে পিসিকে সত্যিকার অর্থে ডিস্কবিহীনভাবে ব্যবহার করা যায়।

র‍্যামড্রাইভের সীমাবদ্ধতা

যেসব ক্ষেত্রে র‍্যামড্রাইভের কিছু সীমাবদ্ধতা রয়েছে :

- র‍্যামড্রাইভের সাইজ কমপিউটারে ইনস্টল করা ফিজিক্যাল র‍্যামের চেয়ে কম হতে হবে। সাধারণত র‍্যামড্রাইভের সাইজ ৪ কি. বা. থেকে শুরু করে ৩২,৭৬৭ কি. বা. পর্যন্ত হয়। কেননা, মাইক্রোসফট র‍্যামড্রাইভ কেবলমাত্র এই সীমাকেই সাপোর্ট করে। অবশ্য কিছু থার্ড পার্টি ইউটিলিটি রয়েছে যা র‍্যামড্রাইভের ক্যাপাসিটি ৪ গি.বা. পর্যন্ত সাপোর্ট করে।
- রুটে ফাইলের সংখ্যা এবং ডিরেক্টরি এন্ট্রি ২ থেকে ১০২৪ পর্যন্ত সীমাবদ্ধ। অবশ্য থার্ড পার্টি ইউটিলিটি আরো অনেক বেশি সাপোর্ট করে।
- পাওয়ার অফ কিংবা রিসেট করার সাথে সাথে র‍্যামড্রাইভের সব ডাটা মুছে যায়। উইন্ডোজ ৯x এনভায়রনমেন্টে র‍্যামড্রাইভের ডাটা রিসাইকেল বিন থেকে আবার ফিরিয়ে আনা যায় না। সুতরাং র‍্যামড্রাইভ থেকে মুছে যাওয়া ফাইলকে পুনরুদ্ধারের কোন উপায় নেই।
- মাইক্রোসফটের র‍্যামড্রাইভ ডস কম্প্যাটিবল মুডে কাজ করে এবং উইন্ডোজ মি এবং ২০০০/এক্সপি সাপোর্ট করে না। কিন্তু থার্ডপার্টি ইউটিলিটি সব ধরনের প্লাটফরমে কাজ করতে পারে।
- মাইক্রোসফট র‍্যামড্রাইভ ফ্যাট ৩২ কে সাপোর্ট করে না। সুতরাং দীর্ঘ ফাইল নেম যুক্ত ফাইল নিয়ে কাজ করা সম্ভব নয়।

র‍্যামড্রাইভ ব্যবহারের ক্ষেত্রে সতর্কতা

র‍্যামড্রাইভকে যথাযথভাবে সতর্কতার সাথে ব্যবহার না করলে কিছু জটিলতা সৃষ্টি হতে পারে। বিশেষ করে পিসির সেটিং সংক্রান্ত ভাল জ্ঞান না থাকলে পিসির সেটিং কোন অবস্থায় পরিবর্তন করা উচিত নয়। অসতর্কভাবে সেটিং পরিবর্তন করলে পিসি বুট নাও হতে পারে এবং হার্ডডিস্কে সংরক্ষিত ডাটাও হারিয়ে যেতে পারে। র‍্যামড্রাইভ ব্যবহার করার আগে বা সেটিং পরিবর্তন করার আগে মূল সেটিং লিখে রাখুন। এবং ডাটাকে সুরক্ষিত লোকেশনে সেভ করে রাখুন। প্রয়োজনবোধে অভিজ্ঞ কোন ব্যক্তির সহায়তা নিন।

র‍্যামড্রাইভ ব্যবহারের ফলে পিসির পারফরমেন্স বেড়ে যায়। তবে, বেশ কিছু কিছু কারণে অপারেটিং সিস্টেমের বিল্ট-ইন সাপোর্ট পাওয়া যায় না। নিচে বর্ণিত সতর্কতামূলক ব্যবস্থাগুলো গ্রহণ করলে র‍্যামড্রাইভ ব্যবহারে চমৎকার পারফরমেন্স পাওয়া যেতে পারে।

- র‍্যামড্রাইভ তৈরি করার পর যদি সিস্টেম ঘন ঘন ক্রাশ করে বা ফ্রিজ হয় বা 'out of memory' এ ধরনের মেসেজ আবির্ভূত হয়, তাহলে তাৎক্ষণিকভাবে সেটিং-এর আগের অবস্থায় ফিরে আসুন। বিকল্প উপায় হিসেবে পিসিতে আরো অধিক র‍্যাম ইনস্টল করে চেষ্টা করুন।
- যে ডাটা ফাইলকে ম্যানিপুলেট করতে চান, র‍্যামড্রাইভ যেন তার চেয়ে ২.৫ গুণ বেশি হয়। অন্যথায় 'out of memory' মেসেজের সম্মুখীন হতে পারেন কিংবা ফাইল করাপ্ট করতে পারে কিংবা সিস্টেম ফ্রিজ হতে পারে।
- থার্ড পার্টি ইউটিলিটি ব্যবহার করলে ইউটিলিটির গাইড লাইন ও ইনস্ট্রাকশনগুলো সতর্কতার সাথে মেনে চলুন। অন্যথায় এরর মেসেজ আবির্ভূত হতে পারে কিংবা সিস্টেম পারফরমেন্স কমে যেতে পারে। এমনকি পিসি নন-বুটেবলও হতে পারে।
- টেম্পোরারি এনভায়রনমেন্টকে যদি র‍্যামড্রাইভে এসাইন করা হয়, তাহলে কিছু কিছু দীর্ঘ ফাইল, এপ্লিকেশন, ইনস্টলেশন এবং সেট-আপ প্রোগ্রাম যথাযথভাবে রান নাও করতে পারে। কেননা, টেম্পোরারি ফাইলের জন্য র‍্যামড্রাইভে পর্যাপ্ত স্পেস নাও থাকতে পারে।
- Autoexec.bat এবং config.sys ফাইলের ভুল সেটিংয়ের কারণে সিস্টেম পারফরমেন্স কিছু কমে যায়। তাছাড়া, কোন কোন ক্ষেত্রে মেশিন বুট নাও হতে পারে।
- পিসিটি যদি প্রচুর র‍্যাম যুক্ত হয়, তাহলে র‍্যামড্রাইভ ব্যবহার করুন। অবশ্য এটি ডস ও উইন্ডোজ ৩.১ অপারেটিং সিস্টেমের জন্য প্রযোজ্য নয়। ♦

একইসাথে একাধিক অপারেটিং সিস্টেম

ভিএমওয়্যার

সুহৃদ সরকার

অনেকেই একই কমপিউটারে একাধিক অপারেটিং সিস্টেম চালাতে চান। বিশেষ করে কমপিউটার প্রশিক্ষণ কেন্দ্রে প্রশিক্ষণের জন্য একাধিক অপারেটিং সিস্টেমের দরকার হয়। এরকম ক্ষেত্রে মাল্টিবুটিং সিস্টেম ব্যবহার করা হয়। মাল্টিবুটিং ব্যবহার করা হলে এক অপারেটিং সিস্টেম থেকে আরেক অপারেটিং সিস্টেমে যাওয়ার জন্য কমপিউটার রিস্টার্ট করতে হয়। আবার, একাধিক অপারেটিং সিস্টেম ইনস্টল করা এবং তা এডমিনিস্ট্রেশন করা বেশ ঝামেলাপূর্ণ। এসব সমস্যার সমাধান করা যেতে পারে ভিএমওয়্যার (VMWare) নামক একটি সফটওয়্যার ব্যবহার করে।

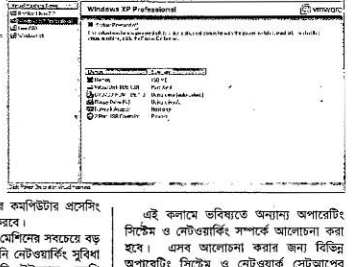
ভিএমওয়্যার ওয়ার্কস্টেশন, উইন্ডোজ কিংবা লিনআক্স কমপিউটারে চালাতে পারবেন। আপনার পিসিতে এ সফটওয়্যার ইনস্টল করা হলে আপনি সহজেই বিভিন্ন কনফিগারেশনের ভার্চুয়াল মেশিন তৈরি করতে পারবেন। এসব ভার্চুয়াল মেশিনের হার্ড ডিস্কের পরিমাণ, মেমরি ও অন্যান্য ডিভাইস নির্ধারণ করে দিতে পারবেন। এতে আপনি ভার্চুয়াল হার্ড ডিস্কও ব্যবহার করতে পারবেন। ভার্চুয়াল হার্ড ডিস্ক ব্যবহার করলে প্রদত্ত হার্ড ডিস্ক স্পেস একটি ফাইল হিসেবে থাকবে। এরপর আপনি সেই ভার্চুয়াল হার্ড ডিস্কে বিভিন্ন পার্টিশন তৈরি ও ফরম্যাট করতে পারবেন। এতে আসল হার্ড ডিস্কের কোনো ক্ষতি হবে না। যারা লিনআক্স ও ইউনিক্স ইনস্টলেশনের সময় হার্ড ডিস্ক পার্টিশনিংয়ে ভয় পান, তাদের জন্য ভিএমওয়্যারের এভাবে ভার্চুয়াল হার্ড ডিস্ক ব্যবহার করা সুবিধাজনক। ভার্চুয়াল হার্ড ডিস্ক ব্যবহারের আরেকটি সুবিধা হলো— এতে কোনো অপারেটিং সিস্টেম ইনস্টল ও কনফিগার করার পর কেবল সেই ফাইলটি অন্য কমপিউটারে কপি করে সেই ভার্চুয়াল মেশিনটি চালতে পারবেন। তাই বারবার অপারেটিং সিস্টেম ইনস্টল ও কনফিগার করার কোন ঝামেলা থাকবে না।

ভার্চুয়াল মেশিনে অপারেটিং সিস্টেম ও অন্যান্য এপ্লিকেশন ইনস্টলেশন প্রক্রিয়া সাধারণ মেশিনের মতোই। একবার ভার্চুয়াল মেশিন চালু করার পর বুঝতেই পারবেন না যে সেটি কোন ভার্চুয়াল মেশিন, এতে আপনি একটি বাস্তোনও পাবেন যাতে সাধারণ বাক্সোসের মতো বিভিন্ন সেটিংস পরিবর্তন করা যায়।

ভার্চুয়াল মেশিনে কোনো অপারেটিং সিস্টেম ইনস্টল করার পর আপনি সেটি চালু করতে পারবেন আসল কমপিউটার রিস্টার্ট না করেই। এটি ঠিক অন্য উইন্ডোজ এপ্লিকেশনের মতোই বর্তমান অপারেটিং সিস্টেমের মধ্যে কাজ করে।

বর্তমানে ভিএমওয়্যার ওয়ার্কস্টেশন ৩.০ ভার্সনে সব উইন্ডোজ অপারেটিং সিস্টেম (উইন্ডোজ ৩.১ থেকে উইন্ডোজ এক্সপি), লিনআক্স (রেডহ্যাট, সুসে, ম্যানড্রেক, ক্যালডেরা), ফ্রীবিএসডি এবং নভেল নেটওয়্যার অপারেটিং সিস্টেমকে গেস্ট অপারেটিং সিস্টেম হিসেবে ব্যবহার করতে পারবেন। আর হোস্ট হিসেবে (যে অপারেটিং সিস্টেমে ভিএমওয়্যার চলবে) উইন্ডোজ ৯৮/২০০০/এনটি/এক্সপি, রেডহ্যাট লিনআক্স ৬.০-৭.৩, ম্যানড্রেক লিনআক্স ৮.০-৮.২, সুসে লিনআক্স ৭.০-৭.২ এবং ক্যালডেরা ওপেন লিনআক্স ২.০ ব্যবহার করা যাবে।

ভিএমওয়্যার ওয়ার্কস্টেশন ৩.০ চালানোর জন্য কমপক্ষে ২৬৬ মে.হা. প্রসেসর, ১২৮ মে.বা. মেমরি ও ২০ মে.বা. হার্ড ডিস্ক স্পেস দরকার। গেস্ট অপারেটিং সিস্টেম ইনস্টল করার লক্ষ্যেসেই অপারেটিং সিস্টেমের জন্য প্রয়োজনীয় ডিস্ক স্পেস দরকার হবে। প্রসেসর ক্ষমতা ও মেমরি যত বেশি হয় ততো ভালো পারফরমেন্স পাবেন। কারণ, সব গেস্ট অপারেটিং সিস্টেম আপনার কমপিউটার প্রসেসিং ক্ষমতা ও মেমরি ব্যবহার করবে।



ভিএমওয়্যার ভার্চুয়াল মেশিনের সবচেয়ে বড় আকর্ষণ হলো এতে আপনি নেটওয়ার্কিং সুবিধা পাবেন। যেমন, আপনি উইন্ডোজ এক্সপি প্রফেশনালে ভিএমওয়্যার ওয়ার্কস্টেশন চালাচ্ছেন। এতে আপনি একটি ভার্চুয়াল মেশিন তৈরি করলেন এবং তাতে রেডহ্যাট লিনআক্স ৭.২ (কিংবা অন্য কোনো অপারেটিং সিস্টেম) ইনস্টল করলেন। ভিএমওয়্যারের নেটওয়ার্কিং ফিচারের মাধ্যমে আপনি এ দুটি কমপিউটারকে একই নেটওয়ার্কে আনতে পারবেন এবং এক কমপিউটার থেকে আরেক কমপিউটারে ফাইল আদান-প্রদান করতে পারবেন। এ জন্য আপনার কমপিউটারে কোনো নেটওয়ার্কিং এডাপ্টার দরকার হবে না। যারা বাসায় নেটওয়ার্কিং প্র্যাকটিস করতে চান তাদের জন্য এটি খুবই সুবিধাজনক।

লিনআক্স অপারেটিং সিস্টেমের মধ্যে ভিএমওয়্যার ইনস্টল করে আপনি সেখানে উইন্ডোজ কিংবা অন্য অপারেটিং সিস্টেম চালাতে পারবেন।

কমপিউটার প্রশিক্ষণ প্রতিষ্ঠানগুলোতে অপারেটিং সিস্টেম সম্পর্কিত শিক্ষাদানের ক্ষেত্রে ভিএমওয়্যার বেশ সহায়ক হতে পারে। যেমন- কোনো প্রতিষ্ঠান প্রশিক্ষণার্থীদের লিনআক্স ইনস্টলেশন শেখাতে চায়। সাধারণ কমপিউটারে এটি প্র্যাকটিস করতে দিলে অনেক সমস্যার সৃষ্টি হতে পারে। এর পরিবর্তে ভার্চুয়াল মেশিন ব্যবহার করা হলে তা ইচ্ছেমতো ডিস্ক পার্টিশনিং, ডিলিট, ফরম্যাট ইত্যাদি করতে পারে।

এই কলামে ভবিষ্যতে অন্যান্য অপারেটিং সিস্টেম ও নেটওয়ার্কিং সম্পর্কে আলোচনা করা হবে। এসব আলোচনা করার জন্য বিভিন্ন অপারেটিং সিস্টেম ও নেটওয়ার্ক সেটআপের দরকার হতে পারে। সেজন্য এবার ভিএমওয়্যার সম্পর্কে আলোচনা করা হলো। ভিএমওয়্যার ইনস্টল করে আগামী কিস্তির বিষয়গুলো আপনি পরীক্ষা করে দেখতে পারবেন।

ভিএমওয়্যার ডেভেলপারের ওয়েবসাইট www.vmware.com থেকে আপনি ৩০ দিনের জন্য একটি ট্রায়াল ভার্সনও ডাউনলোড করতে পারবেন।

ভিএমওয়্যার ওয়ার্কস্টেশন ৩.০ সম্প্রতি এবং এ সম্পর্কে বিস্তারিত জানার জন্য নিচের ঠিকানায় যোগাযোগ করুন।

This page is sponsored by :

ACT ADVANCE COMPUTER TECHNOLOGY (ACT)
Plot # 8, Block-KA, Main Road # 1, Section # 6, Mirpur, Dhaka-1216
Phone : 8018936, 019 322978, Web: www.actbd.com, Email : info@actbd.com

এক্সেল টেকনোলজিস LITEON পণ্য বাজারজাত করছে

স্টাফ রিপোর্টার

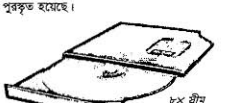
তাইওয়ানের LITEON IT-এর বাংলাদেশে অথোরাইজ সোল ডিস্ট্রিবিউটর এক্সেল টেকনোলজিস লিঃ সিডি-রম, ডিভিডি-রম,

এক্সটারনাল সিডি-আরডব্লিউ

সিডি-আরডব্লিউ দীর্ঘদিন যাবৎ বাজারজাত করছে। প্রতিষ্ঠানটির কমপিউটার সিটির শো রুম এবং ৩৩ মিরপুর রোডস্থ কর্পো. অফিসে LITEON IT-এর বিভিন্ন মডেলের এসব পণ্য পাওয়া যাচ্ছে। বাংলাদেশে বাজারজাত করা এসব পণ্যের মধ্যে 32X12X40X, 40X12X48X ও 48X24X48X মডেলের সিডি-আরডব্লিউ; 40X12X40X মডেলের এক্সটার্নাল সিডি-আরডব্লিউ; 8X24XSlim ও 16X48X মডেলের ডিভিডি-রম এবং 52X max মডেলের সিডি-রম ইতোমধ্যে ব্যাপক সমাদৃত হয়েছে।

১৯৯৫ সালে স্থাপিত তাইওয়ানের LITEON IT CORP. বর্তমানে বিশ্বের সেরা ৩টি সিডি-রম প্রস্তুতকারকদের একটি এবং তাইওয়ানের শীর্ষস্থানীয় সরবরাহকারী। আইএসও ৯০০১ এবং আইএসও ১৪০০০ সার্টিফায়েড কারখানায় প্রস্তুতকৃত এসব পণ্যের স্পীড, পারফরমেন্স ও গুনগতমান অত্যন্ত উচু। LITEON তার সাফল্যের তালিকায় ডিভিডি-রম ড্রাইভ, সিডি-আরডব্লিউ ড্রাইভার্স, এক্সটার্নাল সিডি-আরডব্লিউ ড্রাইভার্স, স্লীম ডিভিডি-রম ড্রাইভও যুক্ত করছে। এসব পণ্যের মান কঠোরভাবে নিয়ন্ত্রণ করা হয়।

LITEON-এর পণ্যগুলো এ পর্যন্ত পিসি শপিং, পিসি প্রফেশনাল, পিসি ওয়ার্ল্ড, উইন্ডোজ ইউজার, পিসি ডাইরেক্ট, চিপ, পিসি ওয়েল্ট, পিসি একচুয়াল ও পিসি ম্যাগাজিন কর্তৃক পুরস্কৃত হয়েছে।



৮× স্লীম ডিভিডি-রম

দেশের প্রায় সব হার্ডওয়্যার বিক্রয়কারী প্রতিষ্ঠানে এবং বাজারজাতকারী প্রতিষ্ঠানে এসব পণ্য বর্তমানে সুলভে পাওয়া যাচ্ছে। বিস্তারিত তথ্যের জন্য যোগাযোগ : www.excelbd.com, ফোন : ৯৬৬৩৪৫৭, ৯১২৯৬৫৪।

সমস্যা এবং সমাধান : প্রিন্টার

প্রিয়ন্তী

প্রিন্টার সমস্যা

প্রিন্টার Out of memory দেখায় : এই এরর মেসেজের অনেকগুলো কারণ হতে পারে। প্রতিটি প্রিন্টারের রয়েছে স্বতন্ত্র ড্রাইভার সেট। প্রতিটি ডিভাইসকে কার্যক্ষম করার জন্য এই ড্রাইভারগুলো ব্যবহৃত হয়। প্রতিটি ডিভাইস কিভাবে কাজ করবে তার ইনস্ট্রাকশন দেয় এই ড্রাইভার। ড্রাইভার পরিবর্তন বা সোয়্যাপ হলে কিংবা সেটিংয়ের কোন পরিবর্তন ঘটলে এমনটি হতে পারে।

এ ধরনের ডিভাইসের মধ্যে কতগুলো ডিভাইস আছে যার কাজের জন্য র‍্যামের পরিমাণ নির্দিষ্ট করা প্রয়োজন। প্রিন্টারের সেটিং চেক করার জন্য Start>Settings>Printers-এ গিয়ে Printer Driver-এর উপর রাইট ক্লিক করুন এবং Properties-এ যান। সেখানে আপনি এই অপশনটি পাবেন। এখানকার সেটিং প্রিন্টারের সেটিংয়ের সাথে ম্যাচ করে কি-না দেখুন। এখানে যদি কোন সমস্যা না থাকে তাহলে হার্ড ডিস্কে পর্যাপ্ত স্পেস না থাকায় প্রিন্টিং-এ প্রতিবন্ধকতা সৃষ্টি হতে পারে। এক্ষেত্রে হার্ড ডিস্কে কিছু জায়গা খালি করে দেখতে পারেন। এছাড়া মেমরি চিপ লুজ অথবা নষ্ট হয়ে গেলে এ সমস্যা হতে পারে। সেক্ষেত্রে আপনাকে টেকনিশিয়ানের সাহায্য নিতে হবে।

গারবেজ টেক্সট প্রিন্ট : গারবেজ টেক্সট প্রিন্ট দু'টি কারণে হতে পারে। হয় আপনি যে ড্রাইভারটি ইনস্টল করছেন সেটি সঠিক নয় বা নষ্ট হয়ে গেছে অথবা প্রিন্টার হেডে কোন সমস্যা হলে- যেমন, কোন পিন ভেঙ্গে গেলে অথবা পিন বেঁকে গিয়ে রোলারের সাথে সংঘর্ষ হলে। এ অবস্থায় ড্রাইভারটি নতুন করে একবার রিইনস্টল করে দেখতে পারেন। এরপরেও যদি এ সমস্যার কোন সমাধান না হয় তাহলে আপনাকে টেকনিশিয়ানের সাহায্য নিতে হবে।

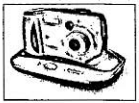
LPT1-এ এরর রাইটিং : ডকুমেন্ট প্রিন্টিংয়ের সময় কখনো কখনো Error writing to LPT1 মেসেজ প্রদর্শীত হতে পারে। এই এররটি প্রায়ই দেখা যায়। অল্প কয়েকটি উপায়ে এই সমস্যার সমাধান করা যায়। প্রথমে, প্রিন্টারে ঠিকমত কানেকশন দেয়া আছে কিনা এবং প্রিন্টারের ট্রেতে পর্যাপ্ত কাগজ বসানো আছে কিনা দেখে নিন। এরপর প্রিন্টার বন্ধ করে প্রিন্টার মেমরিকে ক্লিয়ার করুন। এরপরও যদি এরর দেখায় তখন Add/Remove Programs-এ গিয়ে প্রিন্টার ড্রাইভারগুলোকে রিমুভ করে রিইনস্টল করুন। এরপরও যদি প্রিন্ট না হয় তাহলে My Computer-এ রাইট ক্লিক করে Properties অপশনটিকে সিলেক্ট করে প্যারালাল পোর্ট সেটিংগুলোকে চেক করুন। এরপর Device Manager-এ গিয়ে Ports(COM and LPT)-এ ডাবল ক্লিক করুন। Resource ট্যাব সিলেক্ট করে IRQ (Interrupt Request Line) অথবা DMA (direct memory access) কনফ্লিক্ট করছে কিনা তা চেক করার জন্য Conflicting devices list বক্স

চেক করুন। অন্য কোন ডিভাইস যদি প্রিন্টার পোর্টের IRQ-কে ব্যবহার করে তাহলে ডিভাইসটিকে ডিজাবল করে দিন। অথবা নতুন একটি IRQ-এসাইন করুন। ডিভাইসটিকে ডিজাবল করার জন্য একে Device Manager-এ লোকেট করে এর Properties ডায়ালগ বক্স ওপেন করুন। এরপর General ট্যাব সিলেক্ট করে Disable in this hardware profile চেক করুন। DMA কনফ্লিক্ট চেক করতে চাইলে প্রথমে আপনার প্রিন্টার পোর্টটি ECP পোর্ট (DMA ব্যবহার করে প্রিন্টিং স্পীড বাড়ানোর জন্য ডিজাইনকৃত অত্যাধুনিক প্যারালাল পোর্ট টেকনোলজি) হিসেবে কনফিগার করা আছে কিনা চেক করুন। আপনারটি যদি ECP সাপোর্ট করে তাহলে প্যারালাল পোর্টকে অব্যবহৃত DMA-তে এসাইন করুন। এ কাজটি সাধারণত পিসির CMOS সেটআপ প্রোগ্রামে হয়। আর আপনার প্রিন্টার যদি ECP সাপোর্ট না করে তাহলে আপনার প্যারালাল পোর্টকে কম এবং কম্পাটিবল সেটিং-এ কনফিগার করুন। এরপর সবচেয়ে ভাল উপায় হচ্ছে EPP। এটাও সাপোর্ট না করলে তখন Standard সেটিং-এ কনফিগার করুন।

প্রযুক্তি পণ্য

মোঃ আবদুল ওয়াজেদ
mwupal@yahoo.com

কোডাক ইজিশেয়ার সিস্টেম

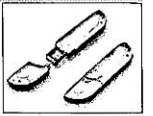


বিশ্ব বিখ্যাত কোডাক কোম্পানি বাজারে ছেড়েছে নতুন কোডাক ইজিশেয়ার সিস্টেম। পুরো সিস্টেমটির দু'টি অংশ— কোডাক ইজিশেয়ার ডিএক্স-৩ ২১৫ জুম ডিজিটাল ক্যামেরা এবং কোডাক ইজিশেয়ার ক্যামেরা ওক্। ডিএক্স জুম ডিজিটাল ক্যামেরাটির রেজল্যুশন ১.৩ মে.গা. পিক্সেল। ইন্টার্নাল মেমরি ৮ মে.বা. এবং জুম ৪x। এছাড়া এতে রয়েছে অটো ফোকাসিং সিস্টেম। সিস্টেমটির ক্যামেরা ওক অংশটির সাহায্যে শুধুমাত্র একটি সুইচ চাপ দিয়েই ক্যামেরায় সংরক্ষিত ছবি পিসিতে পাঠানো সম্ভব। ওয়েবসাইট : www.kodak.com

নোকিয়া ৬৩১০-আই

নোকিয়া ৬৩১০-আই মোবাইল ফোনটিতে রয়েছে ট্রাইব্যান্ড জিএসএম সিস্টেম, ইন্টিগ্রেটেড ব্লুটুথ টেকনোলজি এবং ডাউনলোড সুবিধার জন্য রয়েছে জাভা সাপোর্ট। এতে রয়েছে ৩৫টি রিংগিং টোন এবং ১০টি সচিত্র মেসেজ। এছাড়াও রয়েছে আরো ১০টি রিংগিং টোন এবং ৫টি সচিত্র মেসেজ ডাউনলোডের ব্যবস্থা। বাড়তি সুবিধা হিসেবে এতে অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে ওয়্যারলেস মডেম এবং মোবাইল ইন্টারনেট ব্যবস্থা। ওয়েবসাইট : www.nokia.com

নেক্সডিস্ক



নেক্সডিস্ক একটি অত্যন্ত ছোট আকৃতির যন্ত্র যার সাহায্যে কোন ডাটা সংরক্ষণ করে এক কমপিউটার থেকে অন্য কমপিউটারে নেয়া যায়। অন্য কথায় এটিকে সুবহণীয় হার্ডডিস্কও বলা যায়। ব্যবহারকারীর সুবিধার্থে এতে রয়েছে পাসওয়ার্ড লকের ব্যবস্থা। এই যন্ত্রটির সবচেয়ে বড় সুবিধা হলো এতে আলাদাভাবে কোন বিদ্যুৎ সরবরাহ করতে হয়না। যে পিসির সাথে এটি সংযোগ করা হয় সেখান থেকেই নেক্সডিস্ক তার প্রয়োজনীয় বিদ্যুৎ গ্রহণ করে নেয়। ওয়েবসাইট : www.nexdisk.com

আইওমেগা ইউএসবি ২.০ পোর্টেবল হার্ড ডিস্ক

২০ গি.বা.-এর বহনযোগ্য এ হার্ড ডিস্কটির ওজন ২৩০ গ্রাম। এর ডাটা ট্রান্সফার ক্ষমতা প্রতি সেকেন্ডে ৪ মে. বা.। ব্যবহারকারীদের সুবিধার্থে যন্ত্রটি অত্যন্ত সহজভাবে বহনযোগ্য গঠনে তৈরি করা হয়েছে। এই যন্ত্রটি ব্যবহারের জন্য বাইরে থেকে কোন বৈদ্যুতিক সংযোগ দিতে হয় না। ওয়েবসাইট : www.iomega.com

Best choice to pc2phone call

PhoneServe

Master Distributor
IMART
Phone serve
Internet Telephone
pre paid calling card

$5

Why PhoneServe?
- Billing per second
- No System Loss
- Best sound
- Low Cost

Sample Rate

Country	Country Code	Rate per Min.
Australia	61	0.06
Austria	43	0.04
Belgium	32	0.03
Brunei	673	0.26
Canada	1	0.04
France	33	0.04
Hong Kong	852	0.05
Ireland	35	0.04
Italy	39	0.04
Japan	81	0.07

Country	Country Code	Rate per Min.
Korea South	82	0.06
Malaysia	60	0.09
Norway	47	0.03
Portugal	351	0.07
Russia, Moscow	7095	0.06
Saudi Arab.,Jeddah	9662	0.33
Saudi Arab,Riyadh	9661	0.31
Sweden	46	0.03
United Kingdom	44	0.05
USA	1	0.05

IMART
Call : 019-380247 E-mail : info@imartbd.com

সেকেন্ড ওয়ার্ল্ড ওয়ারের ধাঁচে ডেভেলপ করা গেম

মেডেল অফ অনার— এলাইড এসল্ট

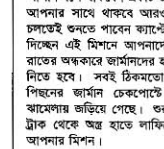
বিশ্বজিৎ সরকার

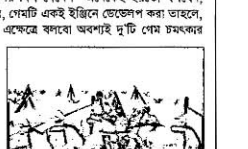
বর্তমান সময়ের সবচেয়ে চমৎকার ফার্স্ট পার্সন শুটার— "মেডেল অফ অনার— এলাইড এসল্ট" গেমটি। দ্বিতীয় বিশ্বযুদ্ধের সময়কে ভিত্তি করে ডেভেলপ করা এই গেমটি পুরো বিশ্বের গেমারদের বেশ বড় একটা ধাক্কা দিয়ে গেছে তার অস্বাভাবিক রকম ডিটেইলড গেম প্লে-এর মাধ্যমে। এই গেমটিতে আপনি হবেন লেফটেন্যান্ট মাইক পাওয়েল এবং আপনার কাজ হবে গোপন সব মিশন পরিচালনার মাধ্যমে জার্মানদের প্রতিরক্ষাব্যূহ ধ্বংস করে দেয়া।

গেমটির শুরু উত্তর আফ্রিকার আলজেরিয়ায় যেখানে আপনি বসে থাকবেন একটি জার্মান ওপেল ট্রাকের পিছনে। আপনার সাথে থাকবে আরও চারজন সহকর্মী। চলতে চলতেই শুনতে পাবেন ক্যাপ্টেনের কণ্ঠ যেখানে তিনি বলে দিচ্ছেন এই মিশনে আপনাদের কি করতে হবে; কিভাবে রাতের অন্ধকারে জার্মানদের হাত থেকে একটি গ্রাম ছিনিয়ে নিতে হবে। সবই ঠিকমতো চলছিলো, হঠাৎ দেখা যাবে পিছনের জার্মান চেকপোস্টে আপনাদের দ্বিতীয় ট্রাকটি ঝামেলায় জড়িয়ে গেছে। শুরু হয়ে যাবে গোলাগুলি এবং ট্রাক থেকে অস্ত্র হাতে লাফিয়ে পড়ার মাধ্যমে শুরু হবে আপনার মিশন।

এই গেমটি Quake 3 : Team Arena গেম ইঞ্জিন ব্যবহার করে এবং এক কথায় এর গ্রাফিক্স অসাধারণ (তবে, এজন্য বেশ ভালোমানের গ্রাফিক্স কার্ড দরকার)। প্রতিটি ক্যারেক্টার ডিজাইনে দক্ষতার ছাপ পাওয়া যায়— যেটি বুঝতে পারবেন তাদের ইউনিফর্মের দিকে লক্ষ্য করলেই। প্রতিটি জার্মানের পুডিং শেপ হেলমেট থেকে শুরু করে অফিসারদের র‍্যাংক ব্যাজ পর্যন্ত আপনার চোখে পড়বে বেশ কিছুটা দূরে অবস্থান করেই। আবার, এর এনভায়রনমেন্টও যথেষ্ট উপভোগ্য, যেখানে পাবেন মেঘে ঢাকা আকাশ, রাতের আঁধার দূর হয়ে যাবে হঠাৎ হঠাৎ বিদ্যুতের চমকে। যারা স্টিভেন স্পিলবার্গের সেভিং প্রাইভেট রায়ান মুভিটি দেখেছেন, তারা চমকে যাবেন সেই

পরিবেশের সঙ্গে এই গেমটির পরিবেশের মিল দেখে। অনেকেই হয়তো বলবেন, যেহেতু রিটার্ন টু ক্যাসেল উলফেনস্টেইন, গেমটি একই ইঞ্জিনে ডেভেলপ করা তাহলে, এ দুটি গেমের মধ্যে পার্থক্য কোথায়? এক্ষেত্রে বলবো অবশ্যই দু'টি গেম চমৎকার তবে, মেডেল অফ অনার গেমটিতে এনভায়রনমেন্ট ডিজাইন অনেক বেশি সুন্দর, বিশ্বাস না হলে নিজেই তুলনা করে দেখুন।





গেমটিতে সাউন্ডের ব্যবহার রয়েছে প্রচুর। এর মধ্যে গাছের পাতার ফাঁক দিয়ে বাতাস বয়ে যাওয়া থেকে শুরু করে, দূরে শত্রুপক্ষের সৈন্যদের জার্মান ভাষায় কথা বলা সবই রয়েছে। যেমন, নরম্যান্ডি বীচ মিশনটার কথাই ধরা যাক, যেখানে আপনি অস্ত্র হাতে ছুটতে ছুটতে শুনতে পাবেন গুলির শব্দ, সমুদ্র সৈকতে ঢেউ আঁছড়ে পড়ার শব্দ, আহত সৈনিকের আর্তনাদ, সব মিলিয়ে সত্যিকারের যুদ্ধের পরিবেশকে যেন রেকর্ড করে তুলে আনা হয়েছে এই গেমটিতে।

তবে, এই গেমটির সবচেয়ে চমকপ্রদ দিক সম্ভবত এতে ব্যবহৃত আর্টিফিসিয়াল ইন্টেলিজেন্স (AI), গুলি করার সময় যখন জার্মান সৈন্যরা অনবরত স্থান পরিবর্তন করতে থাকবে বা আপনার ছোড়া গ্রেনেডটি তুলে যখন আবার আপনার দিকেই ছুঁড়ে মারবে তখন বুঝতে পারবেন AI কি জিনিস। এক্ষেত্রে দ্বিতীয় মিশনটির কথাই উল্লেখ করা যাক, এখানে আপনাকে জার্মান অফিসারের ছদ্মবেশে ঘুরে বেড়াতে হবে। এক্ষেত্রে একসময় গার্ডরা আপনার পরিচয়পত্র দেখতে চাবে— এ সময় আপনি তিনটি পরীক্ষা করতে পারবেন। প্রথম ক্ষেত্রে চাওয়া মাত্রই পরিচয়পত্র দেখিয়ে দিলেন এবং গার্ডরাও নিজের নিজের কাজ করতে লাগলো। দ্বিতীয় ক্ষেত্রে, আপনি কোনভাবেই পরিচয়পত্র বের করলেন না ফলাফল— সাথে সাথে গুলি। তৃতীয়বার, আপনি ইচ্ছে করে একটু দেরি করলেন দেখা গেলো গার্ডটি বন্দুক তুলে আপনাকে গুলি করার হুমকি দিচ্ছে (অবশ্যই জার্মান ভাষায় তবে, নিচে ইংরেজিতে সাবটাইটেল দেয়া থাকবে); অবস্থা বেগতিক দেখে আপনি পরিচয়পত্র বের করলেন এবং মজার ব্যাপার গার্ডটি তার আচরণের জন্য আপনার কাছে ক্ষমা প্রার্থনা করলো। এ ধরনের AI সত্যিই দুর্লভ।

গেমটির কন্ট্রোল অন্য সব ফার্স্ট পার্সন শুটিং গেমের মতোই, ফলে সেগুলো বুঝে উঠতে খুব বেশি সময় লাগবে না।

এই গেমটি এখন পর্যন্ত আমার খেলা খুব কমসংখ্যক রিয়েলিস্টিক গেমগুলোর মধ্যে একটি। বিশেষত গেমটির নরম্যান্ডি বীচ লেভেলটি অসাধারণ। এটি খেলতে গেলে আপনার একটা সময় মনে হবেই যে আপনি সত্যিকারের যুদ্ধে ঢুকে পড়েছেন।

এক নজরে গেমটির ফিচারগুলো দেখে নেয়া যাক—

- ২০টি লেভেল যার প্রতিটি ক্রমানুসারে অতিক্রম করে আসতে হবে।
- বর্তমান সময়ের অত্যন্ত চমকপ্রদ Quake 3 ইঞ্জিনের ব্যবহার।
- ১০০০-এরও বেশি ক্যারেক্টার এনিমেশন।
- ২১টি ভিন্ন ভিন্ন অস্ত্র যার প্রতিটিই দ্বিতীয় বিশ্বযুদ্ধে ব্যবহৃত হয়েছে।
- ওয়েদার এবং টাইম অফ দ্যা ডে ইফেক্ট।
- বিশেষ ডিসগাইস মোড যেখানে ছদ্মবেশ ধারণ করে আপনাকে রক্ষা পেতে হবে।
- ১৮টিরও বেশি সংখ্যক ব্যবহৃত যানবাহন যার মধ্যে রয়েছে M4 Sherman tank, Opel truck, Tiger tank ইত্যাদি।

চিটকোড : MEDAL OF HONOR-Allied Assault

ডেস্কটপের গেমটির আইকনে রাইট ক্লিক করে Properties সিলেক্ট করুন। এবার গেমটির— শর্টকাটটি পরিবর্তন করে লিখুন— "Location of the game\mohaa.exe"+set ui_console1+set cheats1+set thereisnomonkey1

এক্ষেত্রে " " এর মধ্যবর্তী অংশটি আপনার শর্টকাটে যা আছে তাই থাকবে শুধু +set ui থেকে পরবর্তী অংশটি যুক্ত করুন এবং ok দিয়ে সেভ করুন। এবার উক্ত আইকনে ডাবল ক্লিক করে গেমটি রান করান। গেম চলাকালে ~ (tilde key) চেপে কন্সোল উইন্ডো আনুন এবং নিচের কোডগুলো টাইপ করে এন্টার দিন।

WUSS— সব অস্ত্র
dog— গড মোড
fullheald— হেলথ বাড়বে
noclip— নো ক্লিপিং মোড
notarget— টার্গেট সরে যাবে

গেমিং হার্ডওয়্যার

Creative Labs Inspire 5.1 5300

বর্তমান সময়ে ব্যবহৃত সাউন্ড কার্ডগুলোর প্রায় সবই 5.1 স্পীকার সেট এবং ডলবি ডিজিটাল সাপোর্ট করে। তাই প্রয়োজন পড়ে ঐ ধরনের ক্যাপাবিলিটিসম্পন্ন স্পীকার সেটের, ঠিক এ ধরনেরই একটি

স্পীকার সেট এই ক্রিয়েটিভ ইনস্পায়ার 5.1 5300। এই সেটে রয়েছে একটি সাবউফার, পাঁচটি স্যাটেলাইট স্পীকার (ম্যাগনেটিক্যালি শীল্ডেড), একটি রিমোট কন্ট্রোল, ম্যানুয়াল এবং স্টার্টিং গাইড। এছাড়াও রয়েছে স্যাটেলাইট স্পীকারগুলোর জন্য ডেস্কটপ স্ট্যান্ড ও ফ্লোর স্ট্যান্ড। স্পীকারগুলোর আউটপুট অতিউচ্চমানের না হলেও যথেষ্ট ভালোমানের। এর সারাউন্ড সাউন্ড ও বেস সিস্টেম খুবই ভালো তবে, এর ডলবি ডিজিটাল সাপোর্ট ততটা ভালো নয়।

ভালো দিক

- ভালো সারাউন্ড সিস্টেম।
- অডিও কোয়ালিটি ভালো।
- ডলবি অডিও সিস্টেম।

খারাপ দিক

- পৃথক এম্প্লিফায়ার নেই।
- নন ডিজিটাল আউটপুট।

সিদ্ধান্ত

কম মূল্যের মধ্যে এটি একটি ভালোমানের স্পীকার সেট।

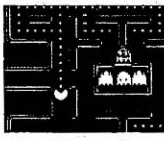
গেমিং নিউজ

সবচেয়ে জনপ্রিয় ভিডিও গেম PacMan

সম্প্রতি ব্রিটেনে পরিচালিত এক জরিপে দেখা গেছে আশির দশকের আর্কেড গেম প্যাকম্যান এখনও সবচেয়ে জনপ্রিয় ভিডিও গেম। বিভিন্ন

ভিডিও গেমের দোকানে প্রায় ৫০০ ক্রেতার উপর নেয়া এই সমীক্ষায় দেখা গেছে ৩৯%-এর মতো ক্রেতা মনে করেন, প্যাকম্যান গেমটিই সবচেয়ে জনপ্রিয় হওয়া উচিত। ১৯৮১ সালে প্রকাশিত এই গেমটি এখন ১০ বিলিয়নেরও অধিক সংখ্যকবার খেলা হয়েছে বলে মনে করা হয়। ১৯৯৯ সালে ফ্লোরিডার অধিবাসী Billy Mitchell একটানা ছয়ঘণ্টা খেলার পর প্যাকম্যান গেমটির সর্বোচ্চ স্কোর (৩,৩৩৩,৩৬০) অর্জন করেন। জরিপ অনুযায়ী টপ টেন ভিডিও গেমগুলো হলো—

১. প্যাকম্যান (৩৯%)
২. সনিক দ্যা হেজহ্যাগ (১৭%)
৩. সুপার মারিও (১২%)
৪. লারা ক্রফট (১০%)
৫. ডাংকি কং (৮%)
৬. পোকমন (৬%)
৭. যোশী (৪%)
৮. হ্যারী পটার (২%)
৯. রে-ম্যান (১%)
১০. ম্যাক্স পেইন (১%)



চিটকোড

বর্তমান সময়ের কিছু জনপ্রিয় গেমের চিটকোড

Duke Nukem-Manhatten Project

গেম চলাকালে ~ (tilde key) চেপে কন্সোল উইন্ডো আনুন এবং নিচের কোডগুলো টাইপ করে এন্টার দিন—

toggle g_p_god— গড মোড
toggle g_map_info— ম্যাপ ইনফরমেশন
give all— সব আইটেম
give ammo— এমোনিশন পাবেন
give jetpack— জেটপ্যাক পাবেন
give keys— সব কী-কার্ড পাবেন
give life— লাইফ পাবেন
give secret— সিক্রেট পাবেন
pause— ম্যাট্রিক্স স্টাইল

Grand Theft Auto 3

গেম চলাকালে নিচের কোডগুলো টাইপ করুন—

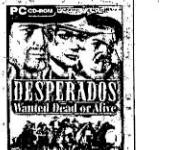
GUNSGUNSGUNS— সব অস্ত্র
IFIWEREARICHMAN— আরও টাকা
GESUNDHEIT— ফুল হেলথ
GIVEUSA TANK— ট্যাঙ্ক পাবেন
BOOOOOORING— সময়ের গতি কমবে
TURTOISE— সব আর্মার পাবেন
NASTYLIMBSCHEAT— আরও হিংস্রতা
SKINCANCERFORME— ক্লিয়ার ওয়েদার
ILIKESCOTLAND— মেঘলা আকাশ
ILOVESCOTLAND— বৃষ্টিপাত
CORNERSLIKEMAD— ড্রাইভিং স্কিল ভালো হবে

Desperados-Wanted Dead or Alive

বাম পার্শ্বের Shift কী চেপে ধরে F11 কী চাপুন। এবার নিচের কোডগুলো টাইপ করুন—

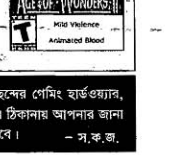
pejuh— সব পয়েন্ট পাবেন
timeless— সময় থেমে যাবে
fidel castro— ডায়লগ দেখাবে
medic— হিন্টস দেখাবে
powerman— নতুন অস্ত্র পাবেন
schneidor— বর্তমান লেভেল শেষ হবে
clint— বর্তমান লেভেল জিতে যাবেন
jackal— এমোনিশন পাবেন
hollow man— অদৃশ্য হয়ে যাবেন
show me all— সব অবজেক্ট দেখা যাবে

Age of Wonders 2



এক সাথে ctrl, shift এবং C কী চাপুন, একটি সাউন্ড শুনতে পাবেন, এরপর নিচের কোডগুলো প্রয়োগ করুন—

gold— ম্যাক্সিমাম গোল্ড
explore— ম্যাপ পাবেন
fog— ফগ ডিজেবল হবে
win— সিনারিও জিতে যাবেন
freemove— ফ্রী মুভমেন্ট
towns— সব শহর দেখাবে
spells— সব স্পেল পাবেন
upgradehero— হিরো আপগ্রেড হবে
ai-AI— অন/অফ।



ঘোষণা : পাঠকদের দীর্ঘদিনের দাবির প্রেক্ষিতে কমপিউটার জগৎ-এ 'গেম-এর জগৎ' বিভাগে পাঠকদের পছন্দের গেমিং হার্ডওয়্যার, গেমিং নিউজ এবং জনপ্রিয় গেমের চিটকোড নিয়মিত প্রকাশ করার উদ্যোগ নেয়া হয়েছে। কমপিউটার জগৎ-এর ঠিকানায় আপনার জানা নতুন নতুন গেমিং হার্ডওয়্যার, গেমিং নিউজ এবং চিটকোড উল্লেখ করে জানালে নির্বাচিত বিষয়টি প্রকাশ করা হবে। – স.ক.জ.

কমপিউটার জগতের খবর

সেপ্টেম্বরে সমঝোতা স্মারক সই

২০০৪ সালের মধ্যে বাংলাদেশ সাবমেরিন ক্যাবলে সংযুক্ত হচ্ছে

(কমপিউটার জগৎ নিউজ ডেস্ক)

বহু প্রত্যাশিত সাবমেরিন ক্যাবল সংযোগ প্রকল্প অবশেষে বাস্তবায়িত হচ্ছে। বাংলাদেশ আগামী সেপ্টেম্বর মাসে এ বিষয়ে সমঝোতা স্মারক স্বাক্ষর করবে। ফলে, আগামী ২০০৪ সালের মধ্যে আন্তর্জাতিক টেলিযোগাযোগের নেটওয়ার্কের সঙ্গে সরাসরি সংযুক্ত হচ্ছে বাংলাদেশ।

গত ২৯ জুলাই অর্থমন্ত্রী এম সাইফুর রহমানের সভাপতিত্বে অনুষ্ঠিত অর্থ ও অর্থনৈতিক সংক্রান্ত মন্ত্রীসভা কমিটির সভায় 'সাবমেরিন ক্যাবল সমঝোতা স্মারক' অনুমোদিত হয়।

সাবমেরিন ক্যাবল সংযোগের জন্য বাংলাদেশ ১৪ দেশীয় কনসোর্টিয়ামে যোগ দিয়েছে। প্রস্তাবিত সাউথ-ইস্ট, এশিয়া-মিডল, ইস্ট-ওয়েস্টার্ণ ইউরোপ-৪ (এসইএ-এমই-ডব্লিউই-৪) অপটিক্যাল ফাইবার সাবমেরিন ক্যাবল লাইন বাস্তবায়নের জন্য ১৪ দেশীয় কনসোর্টিয়াম গঠিত হয়েছে। এ নিয়ে সিঙ্গাপুর ও দুবাইয়ে দু'টি সভা হয়। উভয় সভায় বাংলাদেশ অংশ নেয়। বাংলাদেশ সরকারের সিদ্ধান্তের প্রেক্ষিতে দুবাইতে অনুষ্ঠিত কনসোর্টিয়ামের সভায় বাংলাদেশকে সদস্য করা হয়। আগামী সেপ্টেম্বর মাসের প্রথম সপ্তাহে ইন্দোনেশীয়ার বালিতে অনুষ্ঠিতব্য বৈঠকে কনসোর্টিয়ামভুক্ত দেশগুলো সাবমেরিন ক্যাবল সংযোগের জন্য সমঝোতা স্মারকে স্বাক্ষর করবে। এই ১৪টি দেশ হচ্ছে ভারত, পাকিস্তান, সিঙ্গাপুর, কুয়েত, সংযুক্ত আরব আমিরাত, সৌদি আরব, ফ্রান্স, মিশর, ইন্দোনেশিয়া, মালয়েশীয়া ও বাংলাদেশ। এই দেশগুলোর নিকটবর্তী সাগরের তলদেশ দিয়ে ১২ হাজার কিলোমিটার দীর্ঘ আন্ত:মহাদেশীয় সাবমেরিন ক্যাবল বসানোর কাজ শেষ হবে ২০০৪ সালের মে মাসে। এ ক্যাবল বসাতে যে খরচ হবে তা সদস্য দেশগুলো সমভাবে ভাগ করে দেবে। এ হিসাবে বাংলাদেশকে ৩৪২ কোটি টাকা দিতে হবে। সাবমেরিন ক্যাবল প্রকল্প বাস্তবায়িত হলে বাংলাদেশকে আর স্যাটেলাইট নির্ভর থাকতে হবে না। স্যাটেলাইটে যে পরিমাণ খরচ হয়, সাবমেরিন হলে সেই খরচ অনেক কমে আসবে। ❀

১২-১৮ জানুয়ারি অনুষ্ঠিত হবে বিসিএস কমপিউটার শো ২০০৩

বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতি (বিসিএস) আয়োজিত 'বিসিএস কমপিউটার শো ২০০৩' আগামী বছরের প্রথম কোয়ার্টারে অনুষ্ঠিত হবে। বিসিএস সংশ্লিষ্ট একটি সূত্রমতে এখনো চূড়ান্ত তারিখ নির্ধারণ না করা হলেও ১২ থেকে ১৮ জানুয়ারি এই শো অনুষ্ঠানের সম্ভাবনা রয়েছে। এ লক্ষ্যে আলী আশফাককে আহ্বায়ক করে ইতোমধ্যে মেলা প্রস্তুতি কমিটি গঠন করা হয়েছে। মেলায় অংশগ্রহণেচ্ছুক ব্যক্তি ও প্রতিষ্ঠানের নাম রেজিস্ট্রেশন শুরু হবে ১ আগস্ট থেকে। বিসিএস নেতৃবৃন্দ আশা করছেন এ মেলায় দেশী-বিদেশী কমপক্ষে ৩০০ কমপিউটার ও তথ্য প্রযুক্তি প্রতিষ্ঠান অংশ নিবে এবং এ সংক্রান্ত সাম্প্রতিকতম প্রযুক্তিগুলো প্রদর্শনের উদ্যোগ নিবে। সূত্র মতে, বিসিএস কমপিউটার শো ২০০৩ হবে এ যাবৎকালের সবচেয়ে বৃহৎ কমপিউটার ও তথ্য প্রযুক্তি মেলা। প্রধানমন্ত্রী বেগম খালেদা জিয়া এই মেলার কার্যক্রম উদ্বোধন করবেন। এ সময় আইসিটি মন্ত্রণালয় ছাড়াও অন্যান্য মন্ত্রণালয়ের মন্ত্রীবর্গসহ দেশের তথ্য প্রযুক্তি অঙ্গনের বিশিষ্ট ব্যক্তিবর্গ উপস্থিত থাকবেন। মেলা অনুষ্ঠিত হবে বাংলাদেশ চীন-মৈত্রী সম্মেলন কেন্দ্রে। ❀

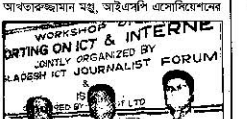
আদমজীতে আইসিটি শিল্প, বিএসআরএস ভবনে আইসিটি পার্ক

আদমজী জুট মিল বন্ধ করে দেয়ার প্রেক্ষিতে সরকার আদমজীর পরিত্যক্ত ৩০০ একর জমিতে আইসিটি শিল্প এবং হাইটেক শিল্প গড়ে তোলার কথা ভাবছে। এছাড়া সরকার ঢাকার কাওরান বাজারের বিএসআরএস ভবনে একটি আইসিটি পার্ক করার সিদ্ধান্ত নিয়েছে বলে জানা গেছে। ৭ আগস্ট প্রধানমন্ত্রী বেগম খালেদা জিয়ার সভাপতিত্বে আইসিটি টাস্কফোর্সের যে সভা হবে তাতে আইসিটি শিল্প স্থাপন নিয়ে আলোচনা হতে পারে। ❀

বিআইজেএফ-এর দিনব্যাপী কর্মশালা

বাংলাদেশ আইসিটি জার্নালিস্ট ফোরাম (বিআইজেএফ) এবং ইন্টারনেট সার্ভিস প্রোভাইডার এসোসিয়েশন অব বাংলাদেশ (আইএসপিএ)-এর যৌথ উদ্যোগে সম্প্রতি আইসিটি রিপোর্টিং ও ইন্টারনেট শীর্ষক এক কর্মশালার আয়োজন করা হয়। কর্মশালায় বক্তব্য রাখেন আইএসপি এসোসিয়েশনের সভাপতি মোঃ আখতারুজ্জামান মঞ্জু, আইএসপি এসোসিয়েশনের

কর্মশালায় অন্যান্যের মধ্যে (বাম থেকে) মোঃ আখতারুজ্জামান মঞ্জু, প্রকৌ. এস এম ইকবাল এবং এরশাদ শাফি চৌধুরী



সাবেক সভাপতি প্রকৌ. এস এম ইকবাল, বিআইজেএফ-এর আহ্বায়ক আবীর হাসান এবং যুগ্ম আহ্বায়ক একেএম আহমেদুল ইসলাম বাবু। অনুষ্ঠানের দ্বিতীয় পর্বে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি এবং ইন্টারনেট বিষয়ক স্লাইড শো প্রদর্শন করেন আইএসপি এসোসিয়েশনের সাধারণ সম্পাদক এরশাদ শাফি চৌধুরী। কর্মশালা ঢাকার বিভিন্ন সংবাদপত্র ও গণমাধ্যমে কর্মরত তথ্য প্রযুক্তিসংশ্লিষ্ট সাংবাদিকগণ উপস্থিত ছিলেন। ❀

ফকিরাপুলে ফ্লোরা লিঃ-এর কার্যক্রম সম্প্রসারণ

ঢাকার ফকিরাপুলের টয়েনবি সার্কুলার রোডে ফ্লোরা লিঃ-এর ১৪তম শাখার কার্যক্রম সম্প্রতি আনুষ্ঠানিকভাবে উদ্বোধন করেন কোম্পানির ব্যবস্থাপনা পরিচালক এম.এন. ইসলাম। এ অনুষ্ঠানে অন্যান্যের মধ্যে কোম্পানির পরিচালক মোস্তফা সামসুল ইসলাম ও হোসেইন সহিদ ফিরোজ, নির্বাহী পরিচালক হাসান ইকবাল, উপদেষ্টা এম এম আজিম এবং কোম্পানির উর্ধ্বতন কর্মকর্তা ও স্থানীয় ব্যবসায়ীবৃন্দ উপস্থিত ছিলেন।

ফিতা কেটে শাখার কার্যক্রম উদ্বোধন করছেন মোহাম্মদ নুরুল ইসলাম। পাশে রয়েছে অন্যান্য অতিথিবৃন্দ

এ শাখায় ফ্লোরা লিঃ কর্তৃক বাজারজাত করা সব কমপিউটার ও প্রযুক্তি সামগ্রী পাওয়া যাবে। এ কার্যক্রম উদ্বোধন করে এম.এন. ইসলাম বলেন, ক্রেতাদের উন্নততর সেবা প্রদান এবং বিশ্বের সর্বাধুনিক প্রযুক্তিকে ক্রেতাদের কাছে দ্রুত পৌঁছে দিতে আমাদের এ উদ্যোগ। কোম্পানির পরিচালক মোস্তফা সামসুল ইসলাম আগত অতিথিবৃন্দকে ধন্যবাদ জ্ঞাপন করে অনুষ্ঠানের সমাপ্তি ঘোষণা করেন। ❀

সিডি মিডিয়ার অটোক্যাড ২০০২ এবং উইন্ডোজ ২০০০ সার্ভার সিডি

সিডি ডেভেলপকারী প্রতিষ্ঠান সিডি মিডিয়া সম্প্রতি অটোক্যাড ২০০২ এবং উইন্ডোজ ২০০০ সার্ভার নামক বাংলা ভাষায় প্রকাশিত দু'টি মাল্টিমিডিয়া টিউটোরিয়াল সিডি বাজারে ছেড়েছে। অটোক্যাড ২০০২ সিডিতে ধাপে ধাপে অটোক্যাড ব্যবহার করে কিভাবে কাজ করা যায় সে সম্পর্কে ৯টি অধ্যায়ে বিস্তারিত বর্ণনা রয়েছে। ২টি সিডি সমন্বিত এই সিডিটি ভিডিও-অডিওসহকারে ডেভেলপ করা হয়েছে। এছাড়া উইন্ডোজ ২০০০ সার্ভার (নেটওয়ার্কিং) সিডিতে ১০টি অধ্যায়ে নেটওয়ার্কিংয়ের ধারণা, উইন্ডোজ ২০০০ সার্ভার ইনস্টলেশন, আইআইএস এডমিনিস্ট্রেশন, এফটিপি/ওয়েব সার্ভারের মাধ্যমে আপনার সার্ভারে সংযুক্ত হওয়া ইত্যাদি বিষয়ে বিস্তারিত আলোচনা করা হয়েছে। যোগাযোগ : ৯১১৮৩৬৮ ❀

এশিয়া প্যাসিফিক ইউনিভার্সিটির ই-কমার্স ও জাভা বিষয়ক সেমিনার

ইউনিভার্সিটি অব এশিয়া প্যাসিফিক (ইউএপি)-এর কমপিউটার সায়েন্স এন্ড ইঞ্জিনিয়ারিং (সিএসই) বিভাগের উদ্যোগে সম্প্রতি জাভা ও ই-কমার্স বিষয়ক এক সেমিনারের আয়োজন করা হয়। যুক্তরাষ্ট্রের সানজোসে ইউনিভার্সিটির শিক্ষক ড. বদরুল মুনীর সারোয়ার সেমিনারে মূল বক্তব্য রাখেন। সেমিনারের দ্বিতীয় পর্বে জাভা সমন্বয় কৌশলের ওপর মূল বক্তব্য রাখেন যুক্তরাষ্ট্রের সান মাইক্রোসিস্টেমস ইনক.-এর টেকনিক্যাল স্টাফ মেম্বার ড. কাজী ইফফাত হক। সেমিনারটি পরিচালনা করেন ইউএপি'র সিএসই বিভাগের বিভাগীয় প্রধান ড. মোঃ শামসুল আলম। ❀

আইটি কমের কর্মশালা

ডিজিটাল ম্যাগাজিন আইটি কম-এর উদ্যোগে সম্প্রতি 'ডিজিটাল প্রযুক্তি ও সাংবাদিকতা' শীর্ষক এক কর্মশালার আয়োজন করা হয়। কর্মশালায় প্রধান অতিথি ছিলেন বাংলাদেশ কমপিউটার সোসাইটির সভাপতি অধ্যাপক ড. আর আই শরীফ। স্বাগত বক্তব্য রাখেন আইটি কমের ব্যবস্থাপনা সম্পাদক বেলাল আহমেদ। কর্মশালার দ্বিতীয় সেশনে মূল বক্তব্য রাখেন দৈনিক জনকণ্ঠের সহকারী সম্পাদক আবীর হাসান এবং নিউরাল সিস্টেমের কোর্স কো-অর্ডিনেটর নাসিম সোহেল। সনদ বিতরণী পর্বে উপস্থিত ছিলেন বিজ্ঞান এবং তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি মন্ত্রণালয়ের উপ সচিব কামরুল হাসান, প্রকৌ. মোহাম্মদ দুলাল হোসেন, কে. এম. আলী রেজা প্রমুখ। ❀

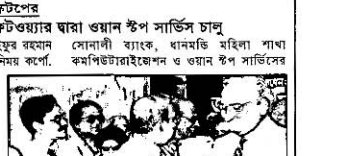
NIIT-এর নতুন পাঠক্রম Futurz@NIIT

তথ্য প্রযুক্তি প্রশিক্ষণ প্রতিষ্ঠান এনআইআইটি-বাংলাদেশে Futurz@NIIT শীর্ষক নতুন পাঠক্রম চালু করেছে। ২ বছরের এই পাঠক্রমে কমপিউটার ফান্ডামেন্টাল, সফটওয়্যার ইঞ্জিনিয়ারিং, ডটনেট এবং J2EE অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে। ❀

সিলেটে জনতা ব্যাংকে ডেস্কটপের ইজি ব্যাংকিং সফটওয়্যার দ্বারা ওয়ান স্টপ সার্ভিস চালু

অর্থ ও পরিকল্পনা মন্ত্রী এম সাইফুর রহমান জনতা ব্যাংক, সিলেট বৈদেশিক বিনিময় কর্পো. শাখার কমপিউটারায়ন ও ওয়ান স্টপ সার্ভিস সম্প্রতি আনুষ্ঠানিকভাবে উদ্বোধন করেন। অনুষ্ঠানে জনতা ব্যাংকের ব্যবস্থাপনা পরিচালক মুর্শিদ কুলি খান, ডেস্কটপ কমপিউটার কানেকশন লিঃ-এর ব্যবস্থাপনা পরিচালক বোরহান উদ্দিন, জনতা ব্যাংকের কমপিউটার বিভাগের ডেপুটি জেনারেল ম্যানেজার আব্দুল হামিদ প্রমুখ উপস্থিত ছিলেন।

ফিতা কেটে কার্যক্রমের আনুষ্ঠানিক উদ্বোধন করছেন অর্থমন্ত্রী এম সাইফুর রহমান। পাশে রয়েছেন আগত অতিথিবৃন্দ। সর্ব বামে বোরহান উদ্দিন



উল্লেখ্য, ডেস্কটপ কমপিউটার কানেকশন লিঃ-এর ইজি ব্যাংকিং সফটওয়্যারের মাধ্যমে জনতা ব্যাংকের ২৯টি শাখা ইতোমধ্যে কমপিউটারায়ন করা হয়েছে। ডেস্কটপ সোনালী ব্যাংক, ধানমন্ডি মহিলা শাখা কমপিউটারাইজেশন ও ওয়ান স্টপ সার্ভিসের কাজও সম্পন্ন করেছে। খুব শীঘ্রই আনুষ্ঠানিকভাবে এই কার্যক্রম উদ্বোধন করা হবে। ❀

আইসিটিকে শিল্প হিসাবে ঘোষণা করা হচ্ছে

সরকারের নতুন শিল্পনীতিতে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তিকে শিল্প হিসাবে ঘোষণা করা হয়েছে। আগামী কিছু দিনের মধ্যেই এই শিল্পনীতি ঘোষণা করা হবে।

বিজ্ঞান, তথ্য এবং যোগাযোগ প্রযুক্তিমন্ত্রী ড. আব্দুল মঈন খান এ তথ্য জানিয়েছেন। হোটেল শেরাটনে আইটি ডট ওয়ানের উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে বক্তৃতাকালে তিনি এ কথা জানান। ড. মঈন খান আরও ঘোষণা করেন যে, আগামী দু'মাসের মধ্যেই ৭০ হাজার বর্গফুট জায়গায় দেশের প্রথম আইসিটি ইনকিউবেটর প্রতিষ্ঠা করা হবে। এতে ২৪ ঘণ্টা বিদ্যুৎ সরবরাহসহ উচ্চগতির ইন্টারনেট সুবিধা থাকবে। ❀

মাধ্যমিক স্তরে কমপিউটার শিক্ষা বাধ্যতামূলক হচ্ছে-

ইন্টারনেট সংযোগসহ ১০ হাজার কমপিউটার দেয়া হচ্ছে

বিজ্ঞান ও আইসিটি মন্ত্রী ড. আব্দুল মঈন খান জাতীয় সংসদের তৃতীয় অধিবেশনে জানান, সরকার মাধ্যমিক স্তরের শিক্ষা ব্যবস্থায় কমপিউটার শিক্ষা বাধ্যতামূলক করবে। বর্তমানে কমপিউটার বিজ্ঞানবিষয়টি ৪র্থ বিষয় হিসাবে সিলেবাসে অন্তর্ভুক্ত আছে। তিনি আরও জানান, তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি প্রসারের লক্ষ্যে দেশের বিভিন্ন মাধ্যমিক স্কুলে চলতি অর্থ বছরে ১০ হাজার কমপিউটার সেট ইন্টারনেট ও অন্যান্য সুবিধাসহ বিতরণ করা হবে। এ লক্ষ্যে ১১ জুন, ২০০২-এ ১৬০ কোটি ৮০ লাখ টাকার একটি প্রকল্প প্রস্তাব পরিকল্পনা কমিশনে পাঠানো হয়েছে।

ড. মঈন খান জানান, প্রতিটি নির্বাচনী এলাকার স্কুলের জন্য সংসদ সদস্যের মাধ্যমে ২টি করে কমপিউটার প্রদান করা হচ্ছে। এ পর্যন্ত কমপিউটার কাউন্সিল ৩২৬টি কমপিউটার বিতরণ করেছে। তবে আগামীতে প্রতিটি নির্বাচিত এলাকায় ৩০টি করে কমপিউটার দেয়া হবে। দেশের প্রতিটি বিভাগীয় সদরে একটি করে কমপিউটার প্রশিক্ষণ কেন্দ্র চালু করা হচ্ছে। পর্যায়ক্রমে প্রতিটি জেলা ও উপজেলায় এ কর্মসূচী বাস্তবায়িত হবে। ❀

আইটি ডট ওয়ানের কার্যক্রম

কমপিউটার ও তথ্য প্রযুক্তি প্রশিক্ষণ প্রতিষ্ঠান আইটি ডট ওয়ানের কার্যক্রম আনুষ্ঠানিক উদ্বোধন করেন বিজ্ঞান ও আইসিটি মন্ত্রী ড. আব্দুল মঈন খান। অনুষ্ঠানে বিশেষ অতিথি ছিলেন শিক্ষামন্ত্রী ড. এম ওসমান ফারুক এবং বাংলাদেশে মার্কিন দূতাবাসের চার্জ দ্য এফেয়ার্স ক্রিস্টোফার ডব্লিউ ওয়েবস্টার। অন্যান্যের মধ্যে ছিলেন আইটি ডট ওয়ানের পরিচালক কাজী বাহারুল ইসলাম এবং মেজর জেনারেল সাদিকুর রহমান চৌধুরী। অনুষ্ঠানে স্বাগত বক্তব্য রাখেন আইটি ডট ওয়ানের চেয়ারম্যান মুস্তাক আলম চৌধুরী এবং ব্যবস্থাপনা পরিচালক এম.এ. মতিন।

প্রতিষ্ঠানটি সান মাইক্রো সিস্টেমস, নোভেল ইনক. মাইক্রোসফট, কম্পশিয়া, সিআইডব্লিউ ট্রেনিং প্রোভাইডার প্রভৃতি আন্তর্জাতিক মান সম্পন্ন প্রতিষ্ঠানের ব্যবসায়ীক অংশীদারিত্বে কমপিউটার শিক্ষা ও প্রশিক্ষণ প্রদান করবে। ❀

বাংলাদেশ মাল্টিমিডিয়া এসোসিয়েশন গঠন

মাল্টিমিডিয়া ও ডিজিটাল প্রকাশনা প্রতিষ্ঠানগুলোর উদ্যোগে সম্প্রতি বাংলাদেশ মাল্টিমিডিয়া এসোসিয়েশন (বিএমএ) নামক একটি সংগঠন আত্মপ্রকাশ করেছে। এই সংগঠনের দ্বিতীয় সাধারণ সভার সিদ্ধান্ত অনুযায়ী সংগঠনের কার্যনির্বাহী কমিটিসহ ৫টি উপ-কমিটি গঠন করা হয়। ২০০২-২০০৩ সালের মেয়াদে গঠিত কার্যনির্বাহী কমিটিতে শেখ মোহাম্মদ সাজ্জাদ হোসেন সভাপতি, এ কে জামান সাধারণ সম্পাদক, শামিম শাহরিয়ার সহ-সাধারণ সম্পাদক, ফজলে রাব্বী রাজীব কোষাধ্যক্ষ এবং তানভীর হাবীব সদস্য নির্বাচিত হয়েছেন। যোগাযোগ : ৮১২৫৯৮৮। ❀

৩-৪ সেপ্টেম্বর এআইইউবি'র প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতা

আমেরিকান ইন্টারন্যাশনাল ইউনিভার্সিটি, বাংলাদেশ (এআইইউবি)-এর উদ্যোগে ৩-৪ সেপ্টেম্বর এআইইউবি আন্ত:বিশ্ববিদ্যালয় প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতা অনুষ্ঠিত হবে। এ লক্ষ্যে দেশের সব বিশ্ববিদ্যালয় থেকে টিম রেজিস্ট্রেশনের আহ্বান জানানো হয়েছে। যোগাযোগ: www.aiub.edu/aipc.

মোশিতা কমপিউটার্স এন্ড ইঞ্জিনিয়ার্সের ADSL রাউটার বাজারজাত

বাংলাদেশে ZyXEL কর্পো.-এর একমাত্র অথোরাইজড ডিস্ট্রিবিউটর মোসিতা কমপিউটার্স এন্ড ইঞ্জিনিয়ার্স লিঃ এডিএসএল রাউটার দিয়ে পয়েন্ট টু পয়েন্ট নেটওয়ার্ক তৈরি করে দিচ্ছে। ৪ থেকে ৬ কি.মি. দূরত্বে এই নেটওয়ার্কিং সুবিধায় ১.৩ এমবিপিএস স্পীডে ডাটা ট্রান্সফার করা যাবে। মাত্র ৫০-৬০ হাজার টাকায় P-645R রাউটার দিয়ে আপনিও গড়ে তুলতে পারেন পয়েন্ট টু পয়েন্ট এবং ল্যান টু ল্যান নেটওয়ার্ক। যোগাযোগ : ৯১২৭১০০।

ACT-এর আইটি এওয়ারনেস স্কীম

এডভান্স কমপিউটার টেকনোলজি (এসিটি) ঢাকার মিরপুরে তথ্য প্রযুক্তি সচেতনতা বৃদ্ধির লক্ষ্যে 'আইটি এওয়ারনেস' স্কীমের কার্যক্রম সম্প্রতি শুরু করেছে। ২ মাসের এই স্কীমের অধীন প্রাথমিক পর্যায়ে মিরপুরের সব স্কুল কলেজের শিক্ষক-শিক্ষিকাদের ফ্রী কমপিউটার প্রশিক্ষণের উদ্যোগ নেয়া হয়েছে। এ সময়ের মধ্যে যে কোন প্রশিক্ষণার্থী এসিটিতে ভেন্ডর বা স্বল্প মেয়াদী কোর্সে ভর্তি হলে বেশ কয়েকটি কোর্স থেকে একটি কোর্স ফ্রী সম্পন্ন করার সুযোগ করা হবে। এছাড়া মধ্যবিত্ত পরিবারের প্রতি লক্ষ্য রেখে এসিটি ভেন্ডর সার্টিফিকেশন ও বিভিন্ন শর্টকোর্সের আয়োজন করেছে। যোগাযোগের ঃ ৮০১৮৯৩৬।

সিসকো'র গ্লোবাল সার্ভিস ক্যারিয়ার কমিউনিটি কর্মসূচি

কমপিউটার নেটওয়ার্কিং পণ্য নির্মাতা ও সেবাদানকারী প্রতিষ্ঠান সিসকো সিস্টেমস ইনক বাংলাদেশ তাদের গ্লোবাল সার্ভিস ক্যারিয়ার কমিউনিটি নামক নতুন কর্মসূচি সম্প্রতি চালু করার ঘোষণা দিয়েছে। ইন্টারনেট টেলিফোন সার্ভিস প্রোভাইডার (আইটিএসপি), সেল্যুলার মোবাইল ফোন সার্ভিস প্রোভাইডার (সিএমএসএসপি), ফিক্সড সার্ভিস প্রোভাইডার (এফএসপি), ন্যাশনাল এন্ড ইন্টারন্যাশনাল লং-ডিসট্যান্স (এনএলডি/আইএলডি) সিসকোর ইত্যাদি নেটওয়ার্কিং সার্ভিস যারা গ্রহণ করবে তারা প্রতিষ্ঠানটির সার্ভিস ক্যারিয়ার কমিউনিটির সদস্য হতে পারবেন। এ কমিউনিটির সদস্যদের পাসওয়ার্ড প্রটেক্ট সুরক্ষিত ওয়েব ডাটাবেজ সার্ভিস দেয়া হবে। এই ডাটাবেজ কমিউনিটির সব সদস্যদের তথ্য এবং তারা কোন্ কোন্ সার্ভিস গ্রহণ করছেন সে সংক্রান্ত তথ্য থাকবে।

রাজশাহীতে আকিজ গ্রুপের তথ্য প্রযুক্তি কার্যক্রম সম্প্রসারণ

আকিজ গ্রুপ অফ ইন্ডাস্ট্রিজ-এর সহযোগী প্রতিষ্ঠান আকিজ কমপিউটার লিঃ, আকিজ অনলাইন লিঃ এবং আকিজ ইনস্টিটিউট অফ টেকনোলজি-এর রাজশাহী শাখার কার্যক্রম সম্প্রতি আনুষ্ঠানিকভাবে উদ্বোধন করেন ডাক, তার ও টেলিযোগাযোগ মন্ত্রী ব্যারিস্টার আমিনুল হক। আকিজ গ্রুপের পরিচালক এসকে আমিন উদ্দিনের সভাপতিত্বে অনুষ্ঠিত এ অনুষ্ঠানে বিশেষ অতিথি ছিলেন রাজশাহী সিটি কর্পো.-এর মেয়র মিজানুর রহমান মিনু, রাজশাহী বিশ্ববিদ্যালয়ের প্রো. ভিসি ড. কেএএম শাহাদাৎ হোসেন মন্ডল, রাজশাহী মেডিকাল কলেজের অধ্যক্ষ ড. এএসএম জিয়াউশ শামস আজাদ এবং রাজশাহী বিআইটির পরিচালক ড. কেরামত আলী মোল্লা।

প্রকৌ. তাজুল ইসলাম অস্ট্রেলিয়ায়

দেশে তথ্য প্রযুক্তি আন্দোলনের অন্যতম পথিকৃত মাসিক কমপিউটার জগৎ-এর লেখক সম্পাদক প্রকৌ. তাজুল ইসলাম সম্প্রতি অস্ট্রেলিয়ায় গমন করেন। তার অস্ট্রেলিয়া গমন উপলক্ষ্যে এক সম্বর্ধনার আয়োজন করা হয়। অনুষ্ঠানে কমপিউটার জগৎ পরিবারের সদস্যবৃন্দ উপস্থিত ছিলেন।

সুপেরিয়র ইলেকট্রনিক্সের আইডিবি শাখার নতুন ফোন নম্বর

সুপেরিয়র ইলেকট্রনিক্স-এর বিসিএস কমপিউটার সিটি শাখায় নতুন টেলিফোন সংযোগ দেয়া হয়েছে। নতুন এই ফোন নম্বরে সবাইকে যোগাযোগের অনুরোধ জানানো হয়েছে। ফোন : ৯১৩৯২০৫।

নেটওয়ার্কিং পেশায় মালয়েশিয়ায় লোক নিয়োগ

মালয়েশিয়ায় জরুরী ভিত্তিতে কিছু সিএনই (সার্টিফাইড নোভেল ইঞ্জিনিয়ার) নিয়োগ করা হবে। যোগাযোগ : ৯৮৮৪২১০।

মাইক্রোসফট কর্পো.- এর প্রতিবাদ

দেশের শীর্ষস্থানীয় একটি দৈনিকে মাইক্রোসফট কর্পো.-এর কর্পোরেট অফিস হিসেবে মাইক্রোসফট কর্পোরেশন লিঃ, সেগুনবাগিচা, ঢাকা ঠিকানা ব্যবহার করে একটি বিজ্ঞাপন সম্প্রতি প্রকাশিত হয়েছে। এই বিজ্ঞাপনের সাথে মাইক্রোসফট কর্পো., ইউএসএ-এর কোন সম্পর্ক নেই। সম্প্রতি মাইক্রোসফটের পক্ষে এই বিজ্ঞাপনটির প্রতিবাদ স্বরূপ এক পাবলিক নোটিশে একথা জানানো হয়েছে।

ডেফোডিল পিসির আইএসও ৯০০২ কোয়ালিটি সিস্টেমের দ্বিতীয় সার্ভিলিয়েন্স অডিট সম্পন্ন

দেশীয় ব্রান্ড পিসি ডেফোডিল পিসির আইএসও ৯০০২ কোয়ালিটি সিস্টেমের উপর দ্বিতীয় সার্ভিলিয়েন্স অডিট সম্প্রতি সম্পন্ন করা হয়েছে। অরিয়ন রেজিস্টার, আমেরিকার লীড অডিটর রবার্ট স্টার্কওয়েদার এই অডিট কার্যক্রম সম্পন্ন করেন। অডিট শেষে তিনি ডেফোডিল পিসির কোয়ালিটি সিস্টেম এবং গুণগত মানোন্নয়নের প্রশংসা করেন।

অডিট রিপোর্ট হস্তান্তর অনুষ্ঠানে রবার্ট স্টার্কওয়েদার এবং মোঃ সবুর খান (যথাক্রমে বাম থেকে ২য় এবং ডান থেকে ২য়)

রাজশাহীতে ২ দিনব্যাপী সফটওয়্যার প্রদর্শনী

সম্প্রতি রাজশাহীতে দু'দিন ব্যাপী কমপিউটার সফটওয়্যার মেলা অনুষ্ঠিত হয়। এ উপলক্ষ্যে আয়োজিত এক সাংবাদিক সম্মেলনে মেলার আয়োজক সফটওয়্যার ডেভেলপকারী প্রতিষ্ঠান সফট কমপিউটার এন্ড টেকনোলজির পরিচালক জামিলুর রহমান মেলার সার্বিক কার্যক্রম সম্পর্কে বক্তব্য রাখেন।

২৬ ও ২৭ জুলাই অনুষ্ঠিত এ মেলায় ৯টি সফটওয়্যার ডেভেলপকারী প্রতিষ্ঠান অংশ নেয়। মেলায় কমপিউটার ওয়ার্ল্ড বাংলা ফন্ট, বাংলা এমপিথ্রী প্লেয়ার, মাল্টিপল ইন্টারনেট ব্রাউজার; কমপিউটার কিড়স ইন্টারনেট টাইম ক্যালকুলেটর ও ম্যাজিক স্লিক সফটওয়্যার প্রদর্শন করে। অনুসন্ধানী ক্লাব জাতীয় উন্নয়নে বাংলা ভাষার সফটওয়্যার ও স্মার্ট হোটেল ম্যানেজার প্রদর্শন করে। সফট কমপিউটার এন্ড টেকনোলজি ১৫টি গেম, ইজি সিডি ইজেক্টর ও সিডি সিনথেসাইজার প্রদর্শন করে। আইটি সফট প্রা: লি: বেশ কয়েকটি ফরমায়েশি সফটওয়্যার প্রদর্শন করে। থ্রী সঙ্গ সিস্টেমস লি: হোটেল ম্যানেজমেন্ট, একাউন্টিং ও আম্বালা সার্চিং সফটওয়্যার প্রদর্শন করে। ইনফো সফট আইটি ইনস্টিটিউটের আপনার পিসি আপনার বন্ধু নামক বিশ্বখ্যাত ও ভিজ্যুয়াল টিচার সফটওয়্যার, আনন্দ মাল্টিমিডিয়া রাজশাহীতে মুক্তিযুদ্ধ শীর্ষক ত্রিমাত্রিক গেম, হাসিনুর রহমান রেজার তপু শিক্ষামূলক সফটওয়্যার ইনস্ট্যান্ট রিডিং এসিস্টেন্ট এবং এলগো সফট ট্রাভেল কোম্পানি ম্যানেজমেন্ট সফটওয়্যার প্রদর্শন করে। প্রদর্শনীতে প্রচুর দর্শক সমাগম ঘটে।

আইডিবি কর্ণার

বিসিএস কমপিউটার সিটিতে মাইক্রোটপ সিস্টেমের শাখা কার্যক্রম

বাংলাদেশে এইচপি অথোরাইজড রিসেলার মাইক্রোটপ সিস্টেম সম্প্রতি বিসিএস কমপিউটার সিটিতে তাদের নতুন শাখার কার্যক্রম আনুষ্ঠানিকভাবে চালু করেছে। এ শাখা থেকে এইচপি'র প্রিন্টার, ইপসনের প্রিন্টার, এমএসআই-এর মাদারবোর্ড, সিডি রিরাইটার, সিডি-রম, ইন্টেলের বিভিন্ন এক্সেসরিজ, সিগেট হার্ড ডিস্ক বাজারজাত করা হচ্ছে।

বিসিএস কমপিউটার সিটির ২২৩/১০ নং স্যুইটের (২য় তলা) এ শাখা থেকে শীঘ্রই আরও নতুন নতুন ব্র্যান্ডের পণ্য বাজারজাত করা হবে। যোগাযোগ : ০১৮২৭৭০৫৮। ❁

বিসিএস কমপিউটার সিটিতে অটোডেস্কের শো রুম

বাংলাদেশে এপল অথোরাইজড রিসেলার অটোডেস্ক লি:-এর বিসিএস কমপিউটার সিটির শো রুম সম্প্রতি আনুষ্ঠানিক উদ্বোধন করা হয়। অটোডেস্কের নতুন শো রুমে ম্যাকের সব ধরনের এক্সেসরিজ পাওয়া যাবে। এর মধ্যে নতুন আসা আইপড ও আইবুকও পাওয়া যাবে। এখান থেকে প্রথম ম্যাক ক্রয়কারীকে এইচপি প্রিন্টার ফ্রী দেয়া হয়।

ম্যাক ছাড়াও এখানে এইচপি, কমপ্যাকের সামগ্রীও বিক্রি করা হবে। এই শো রুমের সাম্প্রতিকতম আকর্ষণ আইম্যাক ফ্লাট প্যানেল স্ক্রীণ বিশিষ্ট কমপিউটার। এতে ম্যাক ওস এক্স ছাড়াও উইন্ডোজ, লিনআক্স, ম্যাক অপারেটিং সিসটেমে কাজ করা যাবে।

যোগাযোগ : ৯৬৬৭১১৭। ❁

কমপিউটার সিটিতে ডলফিন কর্তৃক স্যামসং-এর সার্ভিস সেন্টার চালু

ডলফিন কমপিউটার্স লি: বিসিএস কমপিউটার সিটিতে তাদের প্রধান সেলস সেন্টারের পাশাপাশি স্যামসং অথোরাইজড সার্ভিস সেন্টারের কার্যক্রম সম্প্রতি শুরু করেছে। এ সেন্টারে স্যামসং মনিটর, সিডি-রম ড্রাইভ, সিডি রাইটার, ডিভিডি-রম ড্রাইভ, প্রিন্টার এবং স্যামসংয়ের ওয়ারেন্টি ও ননওয়ারেন্টি সামগ্রী সার্ভিসিং করা হচ্ছে। যোগাযোগ : ৮১২৪৪৮৬। ❁

বিসিএস কমপিউটার সিটিতে ক্যাফেটেরিয়া চালু

বিসিএস কমপিউটার সিটিতে সম্প্রতি বন-এ্যাপেটিট নামে একটি নতুন ক্যাফেটেরিয়া আনুষ্ঠানিকভাবে চালু করা হয়েছে। বিসিএস কমপিউটার সিটিতে অবস্থিত সব স্টল মালিক, কর্মকর্তা ও কর্মচারীদের দুপুরের খাবার, বিকেলের নাস্তাসহ সব ধরনের খাবার এই ক্যাফেটারিয়ায় পাওয়া যাচ্ছে সেলফ সার্ভিস সমন্বিত এ ক্যাফেটারিয়ায় প্রতিদিন নতুন নতুন খাবার মেনু থাকবে। আইডিবি ভবনের লোকজনের খাবার সরবরাহ ছাড়াও বাইরের বিভিন্ন সেমিনার, সিম্পোজিয়ামের জন্য খাবার সরবরাহেরও ব্যবস্থা থাকবে এতে। যোগাযোগ : ০১৭-৬২৬৬৯৯। ❁

বিসিএস কমপিউটার সিটিতে রক্তদান কর্মসূচী

বিসিএস কমপিউটার সিটি কমিটি এবং সন্ধানী ঢাকা মেডিক্যাল কলেজ ইউনিটের যৌথ উদ্যোগে বিসিএস সিটিতে ২৩ জুলাই স্বেচ্ছায় রক্তদান কর্মসূচীর আয়োজন করা হয়। কর্মসূচীতে বিসিএস কমপিউটার সিটিতে অবস্থিত সব দোকান মালিক এবং কর্মচারীরা স্বত:স্ফূর্ত অংশ নেন।

এছাড়া ২৫ জুলাই বিসিএস কমপিউটার সিটি কমিটি এবং সন্ধানী ঢাকা মেডিক্যাল কলেজ ইউনিটের যৌথ উদ্যোগে ব্লাড গ্রুপিং প্রোগ্রামেরও আয়োজন করা হয়। ❁

Direct ISD Call

Live Service

আপনার কাঙ্খিত প্রতিটি ফোন নাম্বার সংযোগের সময় আপনি একজন দক্ষ অপারেটরের সহযোগীতা পাবেন। ফলে কোন ভুল হওয়ার সম্ভবনা থাকবে না এবং যে কোন সমস্যায় আপনি পাবেন তাৎক্ষনিক সমাধান।

Any where

বাংলাদেশের যে কোন প্রান্ত হতে আপনি বিশ্বের যে কোন স্থানে ফোন করতে পারবেন।

Any Phone

বিদেশে ফোন করার জন্য আপনি ব্যবহার করতে পারেন আপনার সুবিধামত যে কোন ফোন। যেমনঃ এনালগ, ডিজিটাল এবং যে কোন মোবাইল !

Any Time

যে কোন সময় ফোন করুন। ২৪ ঘন্টা আমাদের সার্ভিস চালু থাকে।

No Computer ! No Internet !!
No other charges & No hassle !!!

IMART

Phone 2 Phone

Save up to 80%

International Calling Card

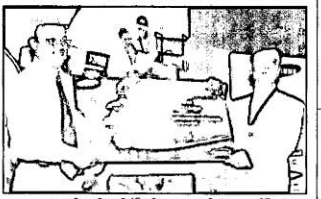
SAMPLE RATE: USA Tk.8, Australia Tk.12, China Tk.15, France Tk. 9 Germany Tk. 12, Italy Tk. 12, Malaysia Tk.15, Soud. Tk. 25, U.K. Tk. 9

বিস্তারিত জানতে : ০১৯৩৮০২৪৭, ০১৭৪০৭৯৫৫, মতিঝিল: ০১৭৯৭২৫২৯, হাতিরপুল: ০১৭৯৪৯৩৭৭, এলিফেন্ট রোড: ০১৭৯৭২৫৩২, ধানমন্ডি: ০১৭৯৬৫১৩৬, পুরান ঢাকা: ০১৭২৩২১৬১, খিলগাঁও: ০১৭২২০০৭৪, যাত্রাবাড়ি: ০১৭০২৪০৬০, মিরপুর: ০১৭২৮৬৮৯৩, গুলশান: ০১৭২৬৪৮৩২, উত্তরা: ০১৭০০৩৭৭৯, সাভার: ০১৭২৮৬৮৯৩, নারায়নগঞ্জ: ০১৭১৭২৭০৭

জেলা সমূহে ডিলার নিয়োগ চলছে

স্যামসাং দক্ষিণ এশিয়ার পরিবেশক সম্মেলন

স্যামসাং দক্ষিণ এশিয়া কর্তৃক আয়োজিত পরিবেশক সম্মেলন সম্প্রতি ঢাকায় অনুষ্ঠিত হয়। অনুষ্ঠানের শুরুতে আফ্রিকার জুলু ভিলেজে আইটি পণ্য কিভাবে জীবন যাত্রায় আমূল পরিবর্তন সাধন করেছে তার ওপর একটি প্রামাণ্য চিত্র প্রদর্শন করা হয়। অনুষ্ঠানে একই সাথে বাংলাদেশে স্যামসাংয়ের বেশ কয়েকটি নতুন পণ্য বাজারজাতেরও ঘোষণা দেয়া হয়। বাংলাদেশে স্যামসাংয়ের কমপিউটার পণ্যের পরিবেশক ও বিক্রেতারা এতে অংশ নেন। এ সময় অন্যান্যের মধ্যে স্যামসাং দক্ষিণ এশিয়ার নির্বাহী পরিচালক জং, মহাব্যবস্থাপক বিবেক প্রকাশ, বিসিএস সভাপতি মোঃ সবুর খান প্রমুখ উপস্থিত ছিলেন। এছাড়া ছিলেন দেশে স্যামসাংয়ের পরিবেশক ইনডেক্স আইটি লিঃ-এর ব্যবস্থাপনা পরিচালক আজীজ রহমান, বিএন্ডএফ ইন্টারন্যাশনালে ব্যবস্থাপনা পরিচালক ডব্লিউ এইচ. পার্ক, স্মার্ট টেকনোলজিসের ব্যবস্থাপনা পরিচালক জহিরুল ইসলাম, ডলফিন কমপিউটার্সের ব্যবস্থাপনা পরিচালক মোহাম্মদ এ ওহাব এবং দেশের তথ্য প্রযুক্তি অঙ্গনের বিশেষ ব্যক্তিবর্গ।



অনুষ্ঠানে স্যামসাংয়ের পরিবেশক ইনডেক্স আইটি লি: মনিটর এবং ওডিডি; বিএন্ডএফ ইন্টারন্যাশনাল মনিটর, প্রিন্টার এবং ওডিডি; নতুন পরিবেশক স্মার্ট টেকনোলজিসকে হার্ডডিস্ক ড্রাইভের পরিবেশক হিসেবে সনদপত্র প্রদান করা হয়। এছাড়া ডলফিন কমপিউটার্সকে বাংলাদেশে স্যামসাংয়ের সার্ভিস প্রদানকারী হিসেবে নিয়োগের ঘোষণা দেয়া হয়।

সম্মেলনে স্যামসাং দক্ষিণ এশিয়ার নির্বাহী পরিচালক জং-এর নিকট থেকে সার্টিফিকেট গ্রহন করছেন ইনডেক্স আইটির ব্যবস্থাপনা পরিচালক আজীজ রহমান

উল্লেখ্য বর্তমানে বাংলাদেশে স্যামসাংয়ের নতুন ও পুরাতন পণ্য মনিটর, প্রিন্টার, হার্ডডিস্ক, ড্রাইভ, অপটিক্যাল ডিস্ক ড্রাইভ (সিডি-রম ড্রাইভ, সিডি রাইটার/রি-রাইটার ও ডিভিডি-রম ড্রাইভার) বাজারজাত করা হচ্ছে। ◉

Comteq 2002 প্রদর্শনী অনুষ্ঠিত

সিইএমএস (কনফারেন্স এন্ড এক্সিবিশন ম্যানেজমেন্ট সার্ভিসেস) কর্তৃক আয়োজিত প্রদর্শনী Comteq 2002 সম্প্রতি ঢাকায় একটি স্থানীয় হোটেলে অনুষ্ঠিত হয়। ৩দিন ব্যাপী অনুষ্ঠিত এ প্রদর্শনীর আনুষ্ঠানিক উদ্বোধন করেন বাণিজ্যমন্ত্রী আমির খসরু মাহমুদ চৌধুরী। কমটেক ২০০২-তে ১৭টি কমপিউটার ও তথ্য প্রযুক্তি প্রতিষ্ঠান অংশ নেয়। প্রদর্শনীতে ফ্লোরা লিঃ নতুন প্রিন্টার ও কমপিউটার, লিটমি এন্টারপ্রাইজ বিভিন্ন ধরনের মাল্টিমিডিয়া প্রজেক্টর, এপল অথোরাইজড প্রতিষ্ঠানগুলোর পক্ষ থেকে নতুন আইম্যাক ও এপলের বিভিন্ন মডেলের কমপিউটার প্রদর্শন করা হয়।

সফটওয়্যার ডেভেলপকারী প্রতিষ্ঠান ফরনিক্স সফট ছোটদের জন্য নতুন সফটওয়্যার ছড়ার ঝুড়ি, বিডিকম সফটওয়্যার বাংলা ই-মেইল সফটওয়্যার বংশী প্রদর্শন করে। আইএসপি প্রতিষ্ঠান বিজয় অন-লাইন একটির দামে ২টি প্রি-পেইড কার্ড, এইচআরসি টেকনোলজিস ২০ মিনিট ইন্টারনেট ব্রাউজিংয়ের জন্য বিনামূল্যের কার্ড এবং গ্লোবাল লিঙ্ক ১ হাজার টাকা ছাড়ে তাদের ব্রডব্যান্ড ইন্টারনেট সংযোগ প্রদান করে। প্রদর্শনীতে প্রচুর দর্শকের সমাগম ঘটেছে। ◉

কমপিউটার পণ্য বাজারজাতকরণে এইচপি'র শীর্ষ স্থান অর্জন

চলতি বছরের দ্বিতীয় কোয়ার্টারে একীভূত এইচপি বিশ্বব্যাপী সবচেয়ে বেশি পিসি বাজারজাত করেছে। বাজার গবেষণা প্রতিষ্ঠান গার্টনার এবং আইডিসি কর্তৃক পরিবেশিত এক তথ্য অনুযায়ী বিশ্বব্যাপী বাজার শেয়ারের ১৫.১% বর্তমানে এইচপি'র দখলে রয়েছে। এক্ষেত্রে ডেল ১৪.৮%, আইবিএম ৬.৩%, ফুজিতসু-সিমেন্স ৩.৮% এবং এনইসি ৩.২% বাজার দখল করেছে। যুক্তরাষ্ট্রে একই সময়ে পিসি বাজারজাতের হার ১.৮% বেড়েছে। এছাড়া এইচপি এবং কম্প্যাক একীভূত করার ফলে এপলের অবস্থান শীর্ষ পাঁচে চলে এসেছে। ◉

সৃষ্টি মিডিয়া হাউজের মা ও শিশুদের কমপিউটার প্রশিক্ষণ

ছোট শিশু-কিশোর ও মায়েদের ইংরেজি ভাষায় কথা বলা ও লিখতে পারার সুবিধাসহ বিশেষ প্যাকেজের অধীন কমপিউটার প্রশিক্ষণ কোর্স চালু করেছে সৃষ্টি মিডিয়া হাউজ। প্রতিষ্ঠানটির ৬৮ এলিফ্যান্ট রোড (২য় তলা), ঢাকা কার্যালয়ে পরিচালিত এই কোর্সে শিশু-কিশোরদের কমপিউটারের প্রথম পাঠ, যারা ইতোমধ্যে বাড়িতে কমপিউটার চর্চা শুরু করেছে তাদের কমপিউটার প্রোগ্রামিং ল্যাঙ্গুয়েজের প্রাথমিক পাঠ থেকে প্রয়োজন অনুসারে অগ্রসর পাঠ প্রদান এবং শিশু-কিশোরদের ভাল স্কুলে ভর্তি পরীক্ষা দেয়ার জন্য কমপিউটারের মাধ্যমে শিক্ষামূলক সফটওয়্যার দিয়ে সময়োপযোগী করে গড়ে তোলার লক্ষ্যে ভর্তি চলছে।

এছাড়া মায়েদের ইংরেজি ভাষা শিক্ষা, কমপিউটার ব্যবহার, ইন্টারনেট ব্রাউজিং, ই-মেইল লেনদেন সংক্রান্ত কোর্সেও ভর্তি চলছে। যোগাযোগ : ৯৬৬৮৯২২। ◉

ওয়েস্টার্ণ ডিজিটালের ২০০ গি. বা. হার্ড ড্রাইভ

হার্ড ড্রাইভ নির্মাতা প্রতিষ্ঠান ওয়েস্টার্ণ ডিজিটাল ২০০ গি. বা. স্টোরেজ ক্ষমতা সম্পন্ন একটি হার্ড ড্রাইভ খুব শীঘ্রই বাজারজাত করবে। ৭২০০ আরপিএম ক্ষমতা সম্পন্ন এই হার্ড ড্রাইভের নামকরণ করা হয়েছে 'ড্রাইভ জিলা'। এর প্রতি প্লটারে ৩৬.৭ গি. বা. ডাটা স্টোরেজ করা যাবে। ◉

WIDE COVERAGE AREA
24 hrs. BROADBAND services available throughout...
Motijheel, Dilkusha, Gulistan, Purana Paltan, Naya Paltan, Fakirer pool, Arambagh, Kakrail, Segunbagicha, Shantinagar, Bailey Road, Shiddeswari, Malibagh, Shahjahanpur & vicinity.
Connect
www.intechworld.net
Online Limited
3/1-H Purana Paltan
Dhaka 1000
Tel: 9551549, 9553715
Fax: 88-02-9553285
Email: info@intechworld.net

ডিস্ট্রিক্ট ডাটা এন্ট্রি অপারেটরদের বেইজ লিঃ-এর উচ্চতর প্রশিক্ষণ

বাংলাদেশে ওরাকল এডুকেশন পার্টনার বেইজ লিঃ কর্তৃক সম্প্রতি প্রাথমিক ও গণশিক্ষা বিভাগের অধীনস্থ প্রাথমিক শিক্ষা অধিদপ্তরের জেলা পর্যায়ের ডাটা এন্ট্রি অপারেটরদের ইফেকটিভ স্কুলস থ্রু এনহান্সড এডুকেশন ম্যানেজমেন্ট (ইসটীম) প্রকল্পের অধীনে উচ্চতর কমপিউটার প্রশিক্ষণ প্রদান করা হয়। এই কর্মসূচীর অধীন দেশের ১৬টি জেলা থেকে আগত প্রথম ব্যাচের প্রশিক্ষণার্থীদের প্রশিক্ষণ শেষে সম্প্রতি আনুষ্ঠানিকভাবে সনদপত্র বিতরণ করা হয়। এ অনুষ্ঠানে প্রাথমিক শিক্ষা অধিদপ্তরের পরিচালক এ. কে. মির্জা মোঃ শহীদুল ইসলাম প্রধান অতিথি এবং ইসটীম প্রকল্পের টিম লিডার নিক স্যান্টিক্রশ ও ডেপুটি প্রজেক্ট ম্যানেজার মোঃ মুস্তাফা কামাল বিশেষ অতিথি হিসেবে উপস্থিত থেকে সনদপত্র বিতরণ করেন। এ সময় বেইজ লিঃ-এর পরিচালক বি.এন. অধিকারী ছিলেন।

অনুষ্ঠিত হলো IT Qualification@UK ফেয়ার ২০০২

সম্প্রতি ব্রিটিশ কাউন্সিলে ৩ দিন ব্যাপী অনুষ্ঠিত হলো IT Qualification@UK ফেয়ার ২০০২। শিক্ষামন্ত্রী ড. ওসমান ফারুক এ মেলার আনুষ্ঠানিক উদ্বোধন করেন। ২১-২৩ জুলাই অনুষ্ঠিত এই মেলার উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে বক্তব্য রাখেন ব্র্যাক বিশ্ববিদ্যালয়ের উপাচার্য অধ্যাপক ড. জামিলুর রেজা চৌধুরী, বাংলাদেশ কম্পিউটার সোসাইটির সভাপতি অধ্যাপক ড. আর আই শরীফ, এনসিসি এডুকেশন লিঃ, ইউকে-এর ডিরেক্টর অফ কোয়ালিফিকেশন ডেভ স্নো, ব্রিটিশ কাউন্সিলের পরিচালক চার্লস নাটল, বাংলাদেশস্থ ব্রিটিশ হাইকমিশনের প্রতিনিধি এন্ড্রু ম্যাক স্টোন, আইটি কন্সালটেন্ট শাহওয়ার সিদ্দিকী এবং ব্রিটিশ কাউন্সিল টিচিং সেন্টারের ম্যানেজার মার্ক বার্থোলেমিউ।

মেলায় বাংলাদেশে এনসিসি, ইউকে অনুমোদিত বেশ কয়েকটি কমপিউটার শিক্ষা প্রতিষ্ঠান অংশ নেয়। এ মেলায় ঢাকা থেকে আইবিসিএস প্রাইমেক্স, ডেফোডিল ইনস্টিটিউট অব আইটি, নিউরাল সিস্টেমস লিঃ, ভূঁইয়া কমপিউটার্স, সফট এ্যান্ড লিঃ; সিলেট থেকে আইবিআইটি এবং রাজশাহী থেকে ইউনিক কমপিউটিং অংশ নেয়।

মেলার দ্বিতীয় দিন প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতার আয়োজন করা হয়। এ প্রতিযোগিতায় এনসিসি, ইউকে অনুমোদিত সব কমপিউটার শিক্ষা প্রতিষ্ঠান থেকে ৩ জন করে শিক্ষার্থী অংশ নেয়। ডিআইআইটি'র ইন্টারন্যাশনাল এডভান্সড ডিপ্লোমা ইন কমপিউটার স্টাডিজের ২য় বর্ষের ছাত্র রকিবুল ইসলাম খান এ প্রতিযোগিতায় প্রথম স্থান অধিকার করেন।

পুরস্কার বিতরণী অনুষ্ঠানে বক্তব্য রাখছেন রকিবুল ইসলাম খান। পাশে উপবিষ্ট এ এন এম এহসানুল হক, ড. ইউসুফ ইসলাম এবং ফারাহ কবীর

মেলার শেষ দিন শিক্ষা প্রতিমন্ত্রী এ এন এম এহসানুল হক মিলন প্রথম স্থান অধিকারীকে পুরস্কার হিসেবে ঢাকা-লন্ডন-ঢাকা এয়ার টিকেটসহ ১৫ দিন লন্ডনে অবস্থানের সম্পূর্ণ খরচ প্রদান করেন। এ অনুষ্ঠানে অন্যান্যের মধ্যে ছিলেন বাংলাদেশে এনসিসি এডুকেশন মডারেটর ড. ইউসুফ ইসলাম, ব্রিটিশ কাউন্সিলের এডুকেশন প্রমোশন এন্ড মার্কেটিং ম্যানেজার রিপা ওয়ালী।

ধানমন্ডিতে ডেস্কটপের কার্যক্রম

দেশের শীর্ষস্থানীয় তথ্য প্রযুক্তি প্রতিষ্ঠান ডেস্কটপ কমপিউটার কানেকশন লিঃ-এর ধানমন্ডি শাখার কার্যক্রম পান্থপ্লাজা, ৬৩/এ লেক সার্কাস, পান্থপথ (৫ম তলা)-তে চলতি মাস থেকে শুরু হচ্ছে। এই শাখায় মাইক্রোসফট সার্টিফাইড ট্রেনিং, প্রোমেট্রিক অন-লাইন টেস্টিং, ডেস্কটপ আইটি এডুকেশন ছাড়াও কমপিউটার হার্ডওয়্যার সামগ্রী খুচরা বিক্রয় ও বিক্রয়োত্তর সেবা প্রদান করা হবে। যোগাযোগ : ৯৩৪৭৯১৮।

কমপিউটার প্লাসের কিস্তিতে কমপিউটার

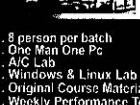
সব ধরনের পেশাজীবী, ব্যবসায়ী ও প্রতিষ্ঠিত প্রতিষ্ঠানে দ্রুত কমপিউটারাইজেশনের লক্ষ্যে বাংলাদেশে AOpen-এর অনুমোদিত ডিস্ট্রিবিউটর কমপিউটার প্লাস লিঃ সম্প্রতি কিস্তিতে কমপিউটার বিক্রির উদ্যোগ নিয়েছে। ৪০% ডাউন পেমেন্ট দিয়ে সর্বোচ্চ ১২টি মাসিক কিস্তিতে কাঙ্ক্ষিত কনফিগারেশনের কমপিউটার কিনতে পারবেন তাদের কাছ থেকে। আগ্রহী ব্যক্তি, প্রতিষ্ঠিত ব্যবসায়ী ও প্রতিষ্ঠানকে প্রয়োজনীয় কাগজপত্রসহ কমপিউটার প্লাস লিঃ-এর ৫৫, পুরানা পল্টন (৮ম তলা), গ্র্যান্ড আজাদ হোটেল, ঢাকাস্থ অফিসে যোগাযোগের অনুরোধ জানানো হয়েছে। উল্লেখ্য, কমপিউটার প্লাস দীর্ঘদিন যাবৎ নেটওয়ার্কিং, সফটওয়্যার ডেভেলপমেন্ট, হার্ডওয়্যার বাজারজাত এবং আফটার সেলস সার্ভিস প্রদান করছে।

যোগাযোগ : ৯৫৬৭২৪৭।

ঘোষণা

কাগজের মূল্যবৃদ্ধিসহ অন্যান্য আনুসঙ্গিক খরচ বৃদ্ধির কারণে বর্তমান সংখ্যা (আগস্ট ২০০২) থেকে কমপিউটার জগৎ-এর প্রতি সংখ্যার মূল্য ২৫.০০ (পঁচিশ টাকা) নির্ধারণ করা হয়েছে। পরবর্তী ঘোষণা না দেয়া পর্যন্ত এই সিদ্ধান্ত কার্যকর হবে। —স.ক.জ

For the First Time assuring 100% Warranty to pass your Certification Exams



one time fees, unlimited coaching

Governed only by OCP, MCSE, SCJP & Certified Web Developers

certification course title:	fees:
Software Developer (ORACLE9i & Developer6i)	12,000Tk
Database Administrator (ORACLE9i DBA)	18,000Tk
Network Administrator (MCSE/MCP)	15,000Tk
Java Professional (SCJP)	6,000Tk
Linux Administrator (ISP Configuration)	6,000Tk
Web Engineer (HTML,DHTML,PHP,XML)	5,000Tk

. 8 person per batch
. One Man One Pc
. A/C Lab
. Windows & Linux Lab
. Original Course Materials
. Weekly Performance Test

iT group

in association with Boston Education Group, USA.

House #65, Road #17, Block-C, Banani, Dhaka. Phone: 018-279002

visit: www.itsolutionbd.com

Registration Going on

১৪০ গি.বা. ধারণক্ষমতাসম্পন্ন হার্ড ডিস্ক

হার্ড ডিস্ক নির্মাতা প্রতিষ্ঠান সিআইডি ১৪০ গি.বা. ধারণ ক্ষমতাসম্পন্ন একটি হার্ড ডিস্ক সম্প্রতি উদ্ভাবন করেছে। ৭ থেকে ৮ স্তরে এতে যেকোন ডাটা সংরক্ষণ করা যাবে। সিআইডি গতানুগতিক আকারের হার্ড ডিস্ক এবং ক্রেডিট কার্ড আকারের এ দু'ভাবে এই হার্ড ডিস্ক তৈরি করবে। এ হার্ডডিস্কগুলোর ডাটা রিড-রাইট ক্ষমতা হবে সেকেন্ডে ১ গি.বা.। এ পণ্যটি ২০০৩ সালের দ্বিতীয়ার্ধে বাজারজাত করা হবে। ◉

সিমেন্স বাংলাদেশের কাস্টমার কেয়ার সেন্টার চালু

সিমেন্স বাংলাদেশ লিঃ তাদের মোবাইল ফোন সেট ব্যবহারকারীদের বিক্রয়োত্তর সার্ভিস প্রদানের লক্ষ্যে কাস্টমার কেয়ার সেন্টার চালু করেছে। কোম্পানির প্রধান নির্বাহী কর্মকর্তা এবং ব্যবস্থাপনা পরিচালক পিটার ই অলব্রিক এই কার্যক্রমের আনুষ্ঠানিক উদ্বোধন করেন। এ অনুষ্ঠানে অন্যান্যের মধ্যে গ্রামীণ ফোন, একটেল এবং সেবা-এর প্রতিনিধিবৃন্দ উপস্থিত ছিলেন। ◉

সিসকো পার্টনার সম্মেলনে ডেস্কটপের যোগদান

সম্প্রতি ব্যাংককে অনুষ্ঠিত হলো সিসকো এশিয়া প্যাসিফিক অঞ্চলের পার্টনার সম্মেলন। ৩দিন ব্যাপী অনুষ্ঠিত এ সম্মেলনে বাংলাদেশ থেকে সিসকোর বিজনেস পার্টনার ডেস্কটপ

সম্মেলনে বিশেষ মুহূর্তে (বাম থেকে) লিজ লাজোন, বোরহান উদ্দিন এবং গর্ডন এশলে

কমপিউটার কানেকশন লিঃ-এর ব্যবস্থাপনা পরিচালক বোরহান উদ্দিন অংশ নেন। সম্মেলনে অন্যান্যের মধ্যে সিসকো এশিয়া প্যাসিফিক অপারেশনের প্রেসিডেন্ট গর্ডন এশলে এবং ডিরেক্টর চ্যানেল পার্টনার লিজ লাজোন উপস্থিত ছিলেন। ◉

ওরিয়েন্ট কমপিউটার্স কর্তৃক এপোলো-এর ইউপিএস বাজারজাত

ওরিয়েন্ট কমপিউটার্স সম্প্রতি ২২/বি, সোনারগাঁও রোড (২য় এবং ৩য় তলা), হাতিরপুল, ঢাকায় তাদের নতুন অফিসে তাইওয়ানের এপোলো পাওয়ার টেকনোলজিস-এর ইউপিএস আনুষ্ঠানিক বাজারজাত এবং তাইওয়ানের এপোলো পাওয়ার টেকনোলজি কোং-এর ব্যবস্থাপনা পরিচালক স্টীভেনকে সংবর্ধনা অনুষ্ঠানের আয়োজন করে। এ অনুষ্ঠানে অন্যান্যের মধ্যে ছিলেন বিসিএস সভাপতি মোঃ সবুর খান, গ্লোবাল ব্র্যান্ডের চেয়ারম্যান এ এস এম আব্দুল ফাত্তাহ, সিস ইন্টারন্যাশনালের আক্তার হোসেন, ওরিয়ন কমপিউটার্সের নাইমুল ইসলাম, নেক্সট টেকনোলজিসের আলম, স্পেকট্রামের রাসেল, তাইয়ানের এপোলো পাওয়ার টেকনোলজিসের ম্যানেজার লী। ওরিয়েন্ট কমপিউটার্স বর্তমানে বাংলাদেশে এপোলোর ১০০০ এটিএক্স ইউপিএস বাজারজাত করছে। বাজারে প্রচলিত ইউপিএসগুলোর চেয়ে এতে বাড়তি কিছু সুবিধা রয়েছে। তার মধ্যে অন্যতম অভ্যন্তরীণ ব্যবস্থায় ডিসপ্লে মোড। এ ডিসপ্লে থেকে ব্যাকআপ ক্ষমতা, পাওয়ার সিস্টেমের অবস্থা ইত্যাদি জানা যাবে। এছাড়া এতে রয়েছে ইন্টেলিজেন্ট চার্জার এবং সফটওয়্যার কন্ট্রোল ক্ষমতা। বিশেষভাবে বাংলাদেশের পরিবেশ উপযোগী করে আরও নতুন ব্র্যান্ডের ইউপিএস বাজারে ছাড়া হবে বলে কোম্পানির পক্ষ থেকে এ অনুষ্ঠানে জানানো হয়। যোগাযোগ : ৯৬৬৫০৪০। ◉

ডেভ স্লো'র নিউরাল সিস্টেমস পরিদর্শন

নিউরাল সিস্টেমস পরিদর্শনকালে শিক্ষার্থীদের সাথে আলোচনা অনুষ্ঠানে ডেভ স্লো (ডান থেকে ১ম)

এনসিসি, ইউকে অনুমোদিত কমপিউটার শিক্ষা প্রতিষ্ঠান ও প্রশিক্ষণ প্রতিষ্ঠান নিউরাল সিস্টেমস লিঃ সম্প্রতি পরিদর্শন করেন এনসিসি, ইউকের ডিরেক্টর কোয়াল-ফিকেশন্স ডেভ স্লো। তিনি এ সময় উপস্থিত শিক্ষার্থীদের সাথে এনসিসি'র নতুন গ্রেডিং সিস্টেম এবং পোর্টসমাউথ ইউনিভার্সিটির এমএসসি ইন কমপিউটার সায়েন্স ডিগ্রী সম্পর্কে আলোচনা করেন। এ অনুষ্ঠানে অন্যান্যের মধ্যে নিউরাল সিস্টেমস লিঃ-এর ব্যবস্থাপনা পরিচালক মাহমুদ জোবায়ের উপস্থিত ছিলেন।

উল্লেখ্য, নিউরালই হচ্ছে বাংলাদেশে একমাত্র এনসিসি অনুমোদিত কমপিউটার শিক্ষা প্রতিষ্ঠান যারা এনসিসি ডিপ্লোমা থেকে শুরু করে এমএসসি ডিগ্রী কোর্স চালু করেছে। ◉

ইন্টারএক্টিভ ভিডিও টিউটোরিয়াল মায়ার উদ্বোধন

বিশ্বখ্যাত থ্রীডি ও মডেলিং সফটওয়্যার মায়া-এর ইন্টারএক্টিভ ভিডিও টিউটোরিয়াল সিডির সম্প্রতি আনুষ্ঠানিক উদ্বোধন করেন বিসিএস সভাপতি মোঃ সবুর খান। ডিজিটাল প্রকাশনা প্রতিষ্ঠান সিসটেক ডিজিটাল কর্তৃক ডেভেলপ করা এই টিউটোরিয়াল সিডিটি ডিজিটাল ম্যাগজিন আইটিকমসহ বাজারজাত করা হচ্ছে। সিডিটির উদ্বোধন অনুষ্ঠানে অন্যান্যের মধ্যে আইটি কম সম্পাদক ও সিসটেক ডিজিটালের প্রধান নির্বাহী মাহবুবুর রহমান, আইটি-কম ব্যবস্থাপনা সম্পাদক বেলাল আহমেদ ও নির্বাহী সম্পাদক আব্দুল্লাহ আল আমিন উপস্থিত ছিলেন।

উল্লেখ্য, প্রফেশনাল স্তরের এনিমেশন এবং মডেলিং নিয়ে যারা কাজ করেন, মায়ার এই টিউটোরিয়াল সিডিটি তাদের বিশেষভাবে সহায়তা করবে। ◉

Free registration

Let us help you harness the full power of broadband Internet.

With our own VSAT at the heart of the city you are sure to be connected to the Internet when ever you need to. Call us today to get connected....

Connect

Online Limited

3/1-H Purana Paltan
Dhaka 1000
Tel: 9551549, 9553715
Fax: 88-02-9553285
Email: info@intechworld.net

www.intechworld.net

গ্রামীণ ইন্টার্নশীপের প্রথম ব্যাচের কর্মসূচী সম্পন্ন

গ্রামীণ স্টার এডুকেশন লিঃ-এর 'গ্রামীণ ইন্টার্নশীপ'-এর প্রথম ব্যাচের মাসব্যাপী কর্মসূচী সম্প্রতি সাফল্যজনকভাবে সম্পন্ন করেন এই কর্মসূচীতে অংশ নেয়া ৩২ জন ইন্টার্নী। প্রতিষ্ঠানের বিভিন্ন সেন্টারে অনুষ্ঠিত সফটওয়্যার প্রফেশনাল ট্রাক (GCSP), ই-টেকনোলজি ট্র্যাক (GCEP) এবং নেটওয়ার্কিং ট্র্যাক (GCNE)-এ অংশগ্রহণকারী ইন্টার্নীদের মধ্য থেকে ৮ জনকে বিশেষ কৃতিত্বের জন্য গ্রামীণ পরিবারের বিভিন্ন প্রতিষ্ঠানে চাকরিতে নিয়োগ করা হয়েছে।

MIIT-এর কমপিউটার ওয়ার্কশপ

ম্যানট্রাস্ট ইনস্টিটিউট অফ ইনফরমেশন টেকনোলজি (এমআইআইটি)-এর উদ্যোগে মোল্লারটেক উদয়ন স্কুল ও কলেজে সম্প্রতি ৪ দিনব্যাপী কমপিউটার ওয়ার্কশপের আয়োজন করা হয়। ওয়ার্কশপটির আনুষ্ঠানিক উদ্বোধন করেন উক্ত কলেজের অধ্যক্ষ কাজী কামরুল হুদা। এ সময় অন্যান্যের মধ্যে ছিলেন উক্ত কলেজের স্কুল শাখার সহকারী প্রধান শিক্ষক দিলদার আহমেদ, প্রভাষক শোয়েব উদ্দিন এবং এমআইআইটির উত্তরা সেন্টারের ব্যবস্থাপনা পরিচালক তানভীর মোস্তফা।

টাটা ইনফোটেক, ধানমণ্ডি শাখার কার্যক্রম

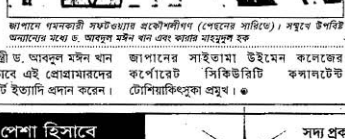
তথ্য প্রযুক্তি প্রশিক্ষণ প্রতিষ্ঠান টাটা ইনফোটেকের ধানমণ্ডি শাখার কার্যক্রম সম্প্রতি আনুষ্ঠানিকভাবে উদ্বোধন করেন টাটা ইনফোটেক ইন্টা.-এর এরিয়া সেলস ম্যানেজার গুরুভিন্দর সিং। এ সময় অন্যান্যের মধ্যে ই-সলভড বাংলাদেশ লিঃ-এর ব্যবস্থাপনা পরিচালক মিশাল করিম এবং টাটা ইনফোটের সেন্টার হেড রাখিশ কুমার ছিলেন। এ কেন্দ্রে ই-টেক এবং জি-টেক নামক দু'বছর মেয়াদী সফটওয়্যার প্রকৌশল কোর্স ছাড়াও ই-কমার্স ও ওয়েবভিত্তিক কোর্স, স্বল্পমেয়াদী লিনআক্স, ভিজ্যুয়াল সি++, ডব্লিউএমএল, ডিআরএমএল, ওয়েব পোর্টাল সংক্রান্ত কোর্স করানো হবে। যোগাযোগ : ৮১১৫০৮১।

সিএনএস বাংলাদেশে হার্ড এক্সপি বাজারজাত করছে

হার্ড ডিস্ক রিকভারী সিস্টেম বাইপ্লাস হার্ড-এক্সপি সম্প্রতি আনুষ্ঠানিকভাবে বাংলাদেশে বাজারজাত শুরু করেছে সিএনএস লিঃ। এ উপলক্ষে সিএনএস-এর উদ্যোগে হার্ড-এক্সপি'র বিপণন ও প্রদর্শনী অনুষ্ঠানের আয়োজন করা হয়। অনুষ্ঠানে প্রতিষ্ঠানের ব্যবস্থাপনা পরিচালক মনিরউদ্দিন আহমেদ এবং বিপণন পরিচালক তৌফিকুল করিম সুহৃদ বক্তব্য রাখেন। এ সময় তারা জানান ডাটা প্রোটেকশন এবং রিকভারী টুল হিসেবে বিশ্বের বিভিন্ন দেশে ব্যবহৃত হার্ড-এক্সপি ওপেন, ম্যানুয়াল এবং অটো রিকভারী এই তিনভাবে কাজ করে। ডস, উইন্ডোজ৩ এক্স/৯এক্স/এমই/এনটি/২০০০ প্রভৃতি প্লাটফরমে এটি কার্যকরী। বাংলাদেশে এ টুলটি ২০০০ টাকায় বিক্রি হচ্ছে। যোগাযোগ : ৯৬৬২৪৫৩।

DIIT-এর ৬ শিক্ষার্থী এবং ১ ফ্যাকাল্টি উচ্চ শিক্ষার জন্য লন্ডন গেছেন

ডেফোডিল ইনস্টিটিউট অব ইনফরমেশন টেকনোলজি (ডিআইআইটি)-এর ৬ শিক্ষার্থী এবং ১ ফ্যাকাল্টি ক্রেডিট ট্রান্সফার করে উচ্চশিক্ষার্থে সম্প্রতি লন্ডনে গিয়েছেন। তাদের মধ্যে মোঃ ইফতেখার আলী হার্ডফোর্ড শায়ার; মোঃ আশরাফউদ্দিন আহমেদ লন্ডন গিল্ডহল ইউনিভার্সিটি; মোঃ রেজবানুল হক, আব্দুল হালিম, মোঃ ফখরুদ্দিন আল মাসুদ ও মুকতাদির মোশতাক গ্লামারগন ইউনিভার্সিটি এবং ফ্যাকাল্টি মেম্বার মোঃ আবু সাঈদ চার্লস স্টুয়ার্ড ইউনিভার্সিটির লন্ডন ক্যাম্পাসে এমএসসি কোর্সে ক্রেডিট ট্রান্সফারের সুযোগ পেয়েছেন। এরাসহ ডিআইআইটির ১১৪ জন শিক্ষার্থী কানাডা, যুক্তরাষ্ট্র, লন্ডন, অস্ট্রেলিয়া ও সিঙ্গাপুরের বিভিন্ন বিশ্ববিদ্যালয়ে পড়াশুনা করছেন।



বাংলাদেশী ৮ জন প্রোগ্রামার ওয়ার্কিং ভিসায় জাপান গেছেন

বাংলাদেশী ৮ জন প্রোগ্রাম ওয়ার্কিং ভিসা নিয়ে সম্প্রতি জাপানে গিয়েছেন। বাংলাদেশ-জাপান ইনফরমেশন টেকনোলজি (বিজেআইটি)-এর ব্যবস্থাপনায় জাপানে যাওয়া এই ৮ জন প্রোগ্রামার হচ্ছেন রওনক হাসান, মনোয়ার ইকবাল, মীর্জা আবদুল আলিম, পারভেজ মাহমুদ, হাফিজুর রহমান ভুইয়া, হেমায়েত হোসেন, নিলুফা ইয়াসমিন ও পপি ইব্রাহিম। আইসিটি মন্ত্রী ড. আবদুল মঈন খান সম্প্রতি আনুষ্ঠানিক-ভাবে এই প্রোগ্রামারদের ওয়ার্কিং ভিসা, পাসপোর্ট ইত্যাদি প্রদান করেন। এ অনুষ্ঠানে অন্যান্যের মধ্যে ছিলেন আইসিটি মন্ত্রণালয়ের সচিব কারার মাহমুদুল হাসান, বিজেআইটির প্রেসিডেন্ট রফিকুল আলম, প্রধান নির্বাহী কর্মকর্তা জে এস শওকত আকবর, জাপানের সাইতামা উইমেন কলেজের কর্পোরেট সিকিউরিটি কন্সালটেন্ট টোশিয়াকিৎসুকা প্রমুখ।

জাপানে গমনকারী সফটওয়্যার প্রকৌশলীগণ (পেছনের সারিতে)। সম্মুখে উপবিষ্ট অন্যান্যের মধ্যে ড. আবদুল মঈন খান এবং কারার মাহমুদুল হক

বাংলা ভাষায় তথ্য প্রযুক্তি বিষয়ক সর্বাধিক প্রচারিত ম্যাগাজিন মাসিক কমপিউটার জগৎ পড়ুন। একটি কমপিউটার জগৎ পত্রিকা আপনার হাতের কাছে থাকলে কমপিউটারের সমস্ত জগতটাকে আপনি হাতের মুঠোয় পাবেন।

কম্পিউটারকে পেশা হিসাবে নিতে আগ্রহীদের জন্য

পাঞ্জেরী কম্পিউটার বুকস

নিজে নিজে শেখা
দ্রুত ও সহজে শেখা
কম পড়ে বেশি শেখা
ছবি দেখে ধাপে ধাপে শেখা

সদ্য প্রকাশিত তিনটি বই এখন সর্বত্র পাওয়া যাচ্ছে।

পাঞ্জেরী পাবলিকেশন্স লিঃ
৪২/১-ক সেগুনবাগিচা, ঢাকা-১০০০। শো-রুম : ৩৮/৮ বাংলাবাজার, ঢাকা-১১০০।
ফোন - ৯৩৩৫৮২৬, ৮৩১৩০০৬। ই-মেইল - panjeree@agni.com, panjeree@accesstel.net

লিনআক্সে প্রোগ্রামিং শেখা

ওমর ফারুক সরকার
writefaruq@yahoo.com

(পূর্ব প্রকাশিতের পর)

gcc ফিচার

gcc-এর ফিচার এত বেশি যে সবগুলো ফিচার সম্পর্কে সংক্ষিপ্ত পরিসরে আলোচনা করা সম্ভব নয়। তাই কিছু স্ট্যান্ডার্ড ফিচার সম্পর্কে নিচে আলোচনা করা হলো—

ফাংশন প্রোটোটাইপ

gcc ANSI সি স্ট্যান্ডার্ড অনুসারে ফাংশন প্রোটোটাইপিং সাপোর্ট করে। যেমন, আমরা যদি add() নামের একটি ফাংশন প্রোটোটাইপ ডিফাইন করতে চাই যা দুটি আর্গুমেন্ট a (int টাইপ) এবং b (double টাইপ) নেবে এবং একটি int টাইপ ডাটা রিটার্ন দেবে তাহলে নিচের মতো কোডিং করতে হবে।

```
int add (int a, double b) {
/* program code */
return 0;
}
```

অন্যদিকে ননপ্রোটোটাইপ ফাংশন ডেফিনেশনটি এরকম :

```
int add (a, b)
int *a;
double b;
{
/*Program code */}
```

ফাংশন প্রোটোটাইপিং সম্পর্কে জানতে kernighan & Ritche's কর্তৃক লেখা **'The C Programming language'** বইটি অনুসরণ করা যেতে পারে। এই বইটি ব্যবহার করে কোন সমস্যা ছাড়াই লিনআক্সে সি প্রোগ্রামিং করা যাবে।

অপটিমাইজেশন

gcc একটি ভাল মানের অপটিমাইজার। এটি কয়েক লেভেলের অপটিমাইজেশন সাপোর্ট করে। gcc দিয়ে কোড এবং স্ট্যাটিক ডাটা শেয়ার করা যায় এবং একই স্টোরেজ এরিয়াতে স্ট্রিং ডাটা ও কোড উভয়ই শেয়ার করা যায়।

ডিবাগিং

gcc দিয়ে অবজেক্ট ফাইলের মধ্যে ডিবাগ ইনফরমেশন রাখা সম্ভব যা দিয়ে যেকোন ডিবাগিং টুলের (বা প্রোগ্রামারের) পক্ষে সহজে বুঝা সম্ভব হয় প্রোগ্রামের কোথায় ভুল হচ্ছে। কম্পাইলার (gcc) নিজেই অবজেক্ট ফাইলে বিশেষভাবে সার্চ করে রাখে যেন ডিবাগার নির্দিষ্ট লাইন, ভেরিয়েবল, ফাংশন ইত্যাদি সহজেই নির্দেশ করতে পারে। এভাবে কোন ডিবাগার (যেমন— gdb) একই সাথে কম্পাইল প্রোগ্রাম ও অরিজিনাল টেক্সট ফাইল দেখার সুযোগ করে দেয়।

এসেম্বলি ল্যাঙ্গুয়েজ সাপোর্ট

gcc দিয়ে কোন প্রোগ্রামের লো-লেভেল এসেম্বলি কোড তৈরি করা যায়। যেমন, gcc কে কোন সোর্স কোড মেশিন কোডে রূপান্তরের পরিবর্তে এসেম্বলি লেভেলে থেমে যেতে বলা হলে তা এসেম্বলি কোড তৈরি করবে। এভাবেই gcc দিয়ে খুব সহজেই এসেম্বলি শেখা যাবে। অবশ্য gcc-এর নিজস্ব এসেম্বলার রয়েছে যা আলাদা ব্যবহার করা সম্ভব। যেমন, যেকোন সি প্রোগ্রামে সি সোর্সকোডের মধ্যে ইনলাইন এসেম্বলি কোড ঢুকিয়ে দেয়া সম্ভব। এজন্য অবশ্য প্রোগ্রামিংয়ে ভাল দক্ষতার প্রয়োজন।

gcc ব্যবহার

উইন্ডোজ বা ডসে টার্বো সি বা বোরল্যান্ড সি ব্যবহার করে আমরা যেভাবে সি প্রোগ্রামিং করি লিনআক্সের ক্ষেত্রে তা করা হয় কিছুটা আলাদা নিয়মে। gcc ব্যবহার করে কোন সি প্রোগ্রাম রান করার জন্য কয়েকটি ধাপ রয়েছে—

(১) প্রথম ধাপে প্রোগ্রামের সোর্সকোড লিখতে হবে। যেকোন টেক্সট এডিটরে তা করা যায়। লিনআক্স ডেভেলপাররা এমাক্স, vi বা vim এক্স এমাক্স যে কোনটি ব্যবহার করেন। আপনি ইচ্ছে করলে প্রথমদিকে gedit বা kedit যে কোনটি ব্যবহার করে সোর্স কোড লিখতে পারেন। যে এডিটরেই সোর্সকোড লেখা হোক না কেন তা সেভ করার সময় স্ট্যান্ডার্ড সি ফাইলের এক্সটেনশন .c (ডট সি) দিয়ে সেভ করতে হবে।

(২) পরবর্তী ধাপে সোর্সকোড থেকে এক্সিকিউটেবল ফাইল তৈরির জন্য একে কম্পাইল ও লিঙ্ক করতে হবে। যেমন, First.c নামের কোন সোর্সকোড ফাইল থেকে .first নামের এক্সিকিউটেবল ফাইল তৈরির জন্য নিচের মতো কমান্ড দেয়া উচিত।

একাধিক সোর্স ফাইল : দুটি আলাদা সোর্স ফাইল first.c ও second.c থেকে একটিমাত্র এক্সিকিউটেবল final নামের ফাইল পাওয়ার জন্য কমান্ড ব্যবহার করা যায়।

```
[ ] $ gcc -o final first.c second.c
```

এই একটি কমান্ড দিয়েই মূলত তিনটি কমান্ডের কাজ করা হয়।

```
[ ] $ gcc -c first.c
[ ] $ gcc -c second.c
[ ] $ gcc -o final first.o second.o
```

এভাবে gcc ব্যবহার করে প্রোগ্রাম লিঙ্কিংসহ প্রয়োজনীয় অনেক কাজ করা যায়। এখানে লক্ষ্যণীয় বিষয় হচ্ছে first.c ও second.c কে একবার কম্পাইল করে এক্সিকিউটেবল ফাইল তৈরির পরে কোন পরিবর্তন করলে আবার একই ধরনের দীর্ঘ কমান্ড দেয়ার কোন প্রয়োজন নেই। এক্ষেত্রে make টুল ব্যবহার করে পরিবর্তিত ফাইল নিয়ে সহজে কাজ করা যায়।

ফাইল অপটিমাইজেশন

প্রোগ্রাম পারফরমেন্স বাড়ানোর জন্য তা অপটিমাইজ করা যায়। এক্ষেত্রে নিচের মতো কমান্ড দেয়া যেতে পারে—

```
[ ] $ gcc -0- filename filename.C
```

অপটিমাইজেশন বাড়ানোর জন্য-0-এর স্থলে 02 ব্যবহার করা যায়।

ডিবাগিং কোড : প্রোগ্রাম ডেভেলপ শেষে তা ডিবাগ করার জন্য সাধারণত gdb টুলটি ব্যবহার করা হয়। gdb টুলটি সঠিকভাবে ব্যবহারের জন্য প্রোগ্রামের ডিবাগিং ইনফরমেশনসহ অবজেক্ট ফাইলে তৈরির জন্য gcc নিচের মতো ব্যবহার করা যায়।

```
[ ] $ gcc -g filename filenme.c
```

এই কমান্ডের ফলে অবজেক্ট ফাইল (এখানে file.o)-এর আকার বেশি বড় হতে পারে। -g অপশনটির সাথে -0 দিয়ে অপটিমাইজড করা যায় তবে একসাথে দুটি অপশন ব্যবহার না করাই ভাল।

নিজস্ব লাইব্রেরি তৈরি : আমরা যেকোন সি প্রোগ্রামের শুরুতেই এক বা একাধিক হেডার ফাইলের নাম জুড়ে দেই। এই হেডার ফাইলগুলো সিস্টেমের বিল্টইন লাইব্রেরি হেডার ফাইল। যেমন, স্ট্যান্ডার্ড (কীবোর্ড-মনিটর) ইনপুট/আউটপুটে নিয়ন্ত্রণের জন্য <stdio.h> হেডার ফাইল দরকার ▶

www.intechworld.net
Dial-up connection
Cable modem connection
SDSL connection
DDN connection
From home users to
small / medium scale businesses
to large scale enterprises...
We have you covered!!
Connect
Online Limited
3/1-H Purana Paltan
Dhaka 1000
Tel: 9551549, 9553715
Fax: 88-02-9553285
Email: info@intechworld.net

হয়। printf ( ) বা scanf( ) ফাংশনগুলো এসব হেডার ফাইলে ডিক্লেয়ার করা থাকে। আবার এই ফাইলগুলোর মূল কোড থাকতে পারে আলাদা ডিরেক্টরিতে লাইব্রেরি ফাইলে। printf() বা scanf() ফাংশনের মতো আপনার নিজস্ব ফাংশন থাকতে পারে। এই ফাংশন যেকোন প্রোগ্রামে যেকোন সময় ব্যবহার করতে পারবেন। তাহলে দেখা যাক কীভাবে এই নিজস্ব ফাংশন তৈরি করা যায়।

টিউটোরিয়াল : নিজস্ব ফাংশন তৈরি ও ব্যবহার

(ক) স্ট্যাটিক লাইব্রেরি : (১) যেকোন টেক্সট এডিটরে নিচের ফাংশনটি লিখুন—

```
int add( int a, int b){
return a + b;
}
```

এখানে add ফাংশনটি দুটি ইন্টেজার ডাটা a ও b নিয়ে তাদের যোগফল (একটি ইন্টেজার) রিটার্ন করছে।

(২) ঠিক একইভাবে multiply.c নাম দিয়ে আরেকটি ফাংশন লিখতে পারেন।

```
int multiply (int a, int b) {
return a * b;
}
```

বোঝার সুবিধার্থে ছোট একটি ফাংশনের উদাহরণ দেয়া হলো। আপনি ইচ্ছে করলে যেকোন জটিল ফাংশন ডিফাইন করতে পারেন।

(৩) সোর্স ফাইল থেকে অবজেক্ট ফাইল তৈরির জন্য কমান্ডলাইনে নিচের কমান্ডটি দিন—

```
[ ]$ gcc -o add.c multiply.c
```

(৪) এবার তৈরি হওয়া অবজেক্ট ফাইল add.o ও multiply.o কে ব্যবহার করে লাইব্রেরি আর্কাইভ ফাইল (কম্প্রেসড) হিসেবে রাখতে ar টুলটি (tar টুলটিও ফাইল আর্কাইভ করে) ব্যবহার করুন।

```
[ ]$ ar r lib1.a add.o multiply.o
```

এখানে ar টুলটিকে r আর্গমেন্টসহ ব্যবহারের উদ্দেশ্য হল পরে যখন lib.1.a কে আপডেট করা হবে তখন যেন lib1.a মুছে গিয়ে নতুন lib1.a তৈরি হয়।

(৫) সর্বশেষে লাইব্রেরির একটি ইনডেক্স তৈরি করতে হবে যেন লিংকার সহজেই লাইব্রেরির রুটিন কোড খুঁজে পায়। এজন্য কমান্ড দিন—

```
[ ]$ ranlib lib1.a
```

এই কমান্ডটি আলাদা কোন ইনডেক্স তৈরি না করে lib1.a ফাইলেই ইনডেক্স ইনফরমেশন রাখবে।

(৬) ৪র্থ ও ৫ম ধাপে বর্ণিত লাইব্রেরির আর্কাইভ ফাইল ও এর ইনডেক্স তৈরির কাজটি এভাবে কমান্ড দিয়ে একসাথে করা যেতে পারে।

```
[ ]$ ar rs lib1.a add.o multiply.o
```

(৭) স্ট্যাটিক লাইব্রেরির রুটিন কোড ব্যবহারের জন্য লাইব্রেরির বিষয়বস্তু বা ফাংশনগুলোর বর্ণনা দিয়ে একটি হেডার ফাইল (যেমন lib1.h) তৈরি করতে হবে। এই হেডার ফাইল যেকোন সি সোর্সকোডের উপরে #include"lib1.h" সহ যোগ করে ব্যবহার করতে হবে।

নিচের মতো কোড লিখে lib1.h নামে সেভ করুন।

```
extern int add (int, int);
extern int multiply (int, int);
/*lib1.h is for lib1.a*/
```

এখানে বোঝার সুবিধার্থে শেষ লাইনে একটি কমেন্ট যোগ করা হয়েছে।

(৮) লাইব্রেরি ফাইল lib1.a ও হেডার ফাইল lib1.h কে প্রোগ্রামে যথাযথভাবে কাজে লাগানোর জন্য যেকোন দুটি ডিরেক্টরিতে তা আলাদা করে সেভ করে রাখতে হবে। কাজের সুবিধার্থে আমরা ইউজারের হোম ডিরেক্টরির (যেমন, /home/rana98 বা সংক্ষেপে ~) মধ্যে lib ও include নামে দুটি ফোল্ডার তৈরি করে নেই। এবার lib1.a কে কপি করে lib-এর মধ্যে ও lib1.h কে কপি করে include-এর মধ্যে রাখি।

(৯) এবার যেকোন একটি সি সোর্স, ফাইল তৈরি করুন যেখানে add ও multiply ফাংশন ব্যবহার করবেন। যেমন, আমরা calculate.c নামে নিচের ফাইলটি তৈরি করে সেভ করেছি।

```
# include<stdio.h>
# include "lib1.h"
int a, b;
int main ( ) {
printf("Enter two integer no:\n");
scanf(%d%d",&a,&b);
printf("Adding two integer we get%d", add (a,b));
printf("Multipeying two integer we get
%d" multiply(a,b));
print ("/n");}
return 0;
}
```

(১০) এবার calculate.c থেকে এক্সিকিউটেবল calculate ফাইলটি পাওয়ার জন্য আমাদের জন্য নিচের মতো gcc কমান্ডের সাথে আর্গমেন্ট দিতে হবে।

```
[ ]$ gcc -I~/include -L~/lib -0
calculate calculate.c-l1
```

এখানে সর্বশেষ অপশন হিসেবে -l1 ব্যবহার করা হয়েছে যা দিয়ে lib1 লাইব্রেরিকে বোঝানো হচ্ছে। যদি এমন হয় যে lib1 লাইব্রেরির add() ফাংশনে gcc-এর বিল্টইন লাইব্রেরি math.h ব্যবহার করা হয়েছে তা হলে শুধু -l1 এর পরিবর্তে -l1 ও -lm ব্যবহার করতে হবে।

আবার gcc-এর সাথে -Ipath ও -Lpath অপশন দিয়ে বিশেষভাবে হেডার ও লাইব্রেরি পাথ ব্যবহার করা হয়েছে।

(১১) সবশেষে কমান্ডলাইনে ./calculate কমান্ড দিয়ে প্রোগ্রামটি টেস্ট করে দেখুন।

(খ) শেয়ারড লাইব্রেরি : (১) স্ট্যাটিক লাইব্রেরির মতো শেয়ারড লাইব্রেরি তৈরির ক্ষেত্রে প্রথমেই আমাদেরকে position-independent কোড বাদ দেয়ার (emit) জন্য gcc-এর সাথে কমান্ড লাইন সুইচ -fPIC বা -fpic ব্যবহার করতে হবে। যেমন, আগের মতো স্ট্যাটিক লাইব্রেরি তৈরির ১ম ও ২য় ধাপ শেষে ৩য় ধাপে গিয়ে কমান্ড হবে [ ]$ gcc -c -fPIC add.c multiply. c

(২) এবার শেয়ারড লাইব্রেরি তৈরির জন্য কমান্ড দিন

```
[ ]$ gcc -shared -0 lib1.so add.o multiply.o
```

এখানে কোন ইনডেক্সিং ছাড়াই কম্পাইলার শেয়ারড অপশনে চলে যাবে।

(৩) এর পরের ধাপটি আগের মতোই হবে।

```
[ ]$ gcc -I~/include -L~/lib -0
calculate2 calcoulate.C -l1
```

এখানে লিঙ্কার সরাসরি lib1.a-এর পরিবর্তে lib1.so কে ব্যবহার করবে।

যদি স্ট্যাটিক লাইব্রেরি ব্যবহার করতে হয় তাহলে নিচের মতো কোডিংয়ে নির্দিষ্টভাবে lib1.a উল্লেখ করতে হবে।

```
[ ]$ gcc -I~/include -L~.lib -0 calcuate2
calculate.c lib1.a
```

(৪) শেয়ারড লাইব্রেরি ব্যবহারের ক্ষেত্রে যে টুলটি বিশেষভাবে কার্যকর তা হল ldd. এটি দিয়ে কোন এক্সিকিউটেবল প্রোগ্রাম কোন কোন শেয়ারড লাইব্রেরি ব্যবহার করে তা জানা যায়। যেমন, একটি নমুনা দেখা যাক—

```
[ ]# ldd calculate2
```

আউটপুট

```
lib1.so⟹lib1. so (ox3300foo)
```

সি থেকে সি++ : সি++ এর সোর্সফাইলের এক্সটেনশন .c বা .cc হতে হবে যেখানে সি-এর সোর্স ফাইলের এক্সটেনশন শুধু .c

-gcc-তে সি++ করার জন্য gcc-এর পরিবর্তে g++ কমান্ড ব্যবহার করা যায় যা gcc-এর সব আর্গুমেন্ট নেয়। তবে g++ সি++ এর কিছু অতিরিক্ত লাইব্রেরি এবং আর্গমেন্ট ব্যবহার করে। g++ ব্যবহার করে সি++ প্রোগ্রাম সহজে রান করানো যায়। আবার gcc তে সঠিক লাইব্রেরি অপশন ব্যবহার করেও সি++ প্রোগ্রাম চলবে।

Make কমান্ড : এ কমান্ড ব্যবহার করে অনেক সোর্স ফাইল থেকে একটি এক্সিকিউটেবল ফাইল তৈরি করা সম্ভব। ❖ *(চলবে)*

Prompt Computer

Processor	Celeron 1.1 GHz
M/Board	Octek VIA
HDD	20 GB Maxtor
RAM	128 SD Hynix
FDD	1.44 MB
AGP	Integrated
Monitor	15" Philips
Cassing	ATX
CD Rom	52X Samsung
S/Card	Integrated
Key Board	Standred Ps-2
Mouse	A4 Tech
Speaker	Free Color/GEM
Total Price	[illegible]

Processor	P-III 1.13 GHz
M/Board	Intel 815 Chipset
HDD	40 GB
RAM	128 SD
FDD	1.44 MB
AGP	16 MB
Monitor	15" Samsung
Cassing	ATX
CD Rom	52X Samsung
S/Card	Integrated
Key Board	Perfect Ps-2
Mouse	A4 Tech
Speaker	SBS-15
Total Price	[illegible]

Processor	P-4 1.6 GHz
M/Board	Intel 845 WN
HDD	40 GB
RAM	128 SD
FDD	1.44 MB
AGP	32 MB
Monitor	15" Samsung
Cassing	ATX
CD Rom	52X Samsung
S/Card	Integrated
Key Board	Perfect Ps-2
Mouse	A4 Tech
Speaker	Microlab 2:1
Total Price	[illegible]

Processor	P-4 1.8 GHz
M/Board	Intel 845 WN
HDD	40 GB
RAM	128 SD
FDD	1.44 MB
AGP	32 MB
Monitor	15" Samsung
Cassing	ATX
CD Rom	52X Samsung
S/Card	Integrated
Key Board	Perfect Ps-2
Mouse	A4Tech
Speaker	Microlab 2:1
Total Price	[illegible]

OFFICE : 85/1, PURANA PALTAN LINE, DHAKA-1000, BANGLADESH. PHONE : 9341213, 9356630, 9343204, FAX : 880-2-8311671, 9353689, E-mail : promptt@bangla.net