

বাংলাদেশে তথ্য প্রযুক্তি আন্দোলনের পথিকৃৎ

কমপিউটার

OCTOBER 2002 13TH YEAR VOL. 6

THE MONTHLY
COMPUTER JAGAT
Leading the IT movement in Bangladesh

জগৎ

অক্টোবর ২০০২ ১৩তম বর্ষ ৬ষ্ঠ সংখ্যা

দাম মাত্র ৳২৫

গেমের জগৎ
পৃষ্ঠা ৮১



সূচী - পৃষ্ঠা ২৩
বিজ্ঞাপন সূচী - পৃষ্ঠা ২৭
খবর - পৃষ্ঠা ৮৫

কমপিউটারের গ্রাফিক্স কার্ড

পৃষ্ঠা-২৯

মাসিক কমপিউটার জগৎ-এর
গাছক হওয়ার হিসাব হার (টাকায়)

দেশ/মহাদেশ	১২ সংখ্যা	২৪ সংখ্যা
বাংলাদেশ	২৪০	৪৭৫
সার্কটুক অন্যান্য দেশ	৬৫০	১২৫০
এশিয়ার অন্যান্য দেশ	৯২৫	১৮০০
ইউরোপ/আফ্রিকা	১১৫০	২২৫০
আমেরিকা/কানাডা	১৫০০	২৫০০
অস্ট্রেলিয়া	১৪০০	২৭০০

গাছকের নাম, ঠিকানা সহ টাকা নগদ বা মাসি অর্ডার
মার্কসহ "কমপিউটার জগৎ" নামে ক্রম নং ১১,
বিসিএস কমপিউটার সিটি, রোকেয়া সর্বাঙ্গী,
আগারখাঁও, ঢাকা-১২০৭ ঠিকানায় পাঠাতে হবে।
ডেক গ্রহণযোগ্য নয়।

ফোন : ৮৬১৬৭৪৬, ৮৬১৩৫২২, ৮৬১০৪৪৫
৮১২৫৮০৭, ০১৭-৫৪৪২১৭
ফ্যাক্স : ৮৮-০২-৯৬৬৪৭২০
E-mail : comjagat@citechco.net
Web : www.comjagat.com

অন্যান্য ২০টি প্রবন্ধ ও প্রতিবেদনে সমৃদ্ধ

স্বর্গীয়

২৫ সম্পাদকীয়

২৭ পাঠকের মতামত

২৯ কমপিউটারের গ্রাফিক্স কার্ড

গ্রাফিক্স কার্ড গ্রাম ব্যাক, এলিপি কার্ডের প্রোগ্রামিং বিভিন্ন কন্সেপ্টে, এলিপি কার্ডের জন্য সফটওয়্যার সাপোর্ট, এলিপি কার্ডের সুবিধা, এলিপি কার্ড কেনার টিপস, গ্রীডি প্রক্রেসরেটর, ব্যবহারের সময় গ্রাফিক্স কার্ড, এলিপি কার্ড ট্রান্সফর, এলিপি কার্ড কেনার পদ্ধতি টিপস ইত্যাদি বিষয়ে গ্রাফিক্স কার্ডের সাততাহান লিখেছেন জাহাঙ্গীর আলম হুয়েল।

৩৬ পিএসআই জটিলতা

পিএসআই জটিলতার কারণে কমপিউটার বিজ্ঞানত্যা আর্থিক ক্ষতির সমুদ্রীহ হচ্ছে এছাড়া অন্যান্য হয়সানীর শিকারও হচ্ছেন। এ সম্পর্কে লিখেছেন সৈয়দ আব্বাস আল আহমদ।

৩৯ বিএনআরএস ভন হুয়েল ভদা বোয়াল্ডার গ্রন্থির গ্রন্থক

চাকান কাগরেন বাজারের বিএনআরএস ভন হুয়েল হুয়েল হুয়েল আইসিটি ইনফরমেশন। এ বিষয়ে গ্রন্থিবেনটি তৈরি করেছেন আমাদের নিজস্ব গ্রন্থিবেনক।

৪০ ইন্টেলিজেন্ট ড্রাইভ

গণনাগুণিতিক ড্রাইভতগরোর তুলনায় আরো বেশী কার্যক্ষমতা ও কৃতিম তুলনামূলকপন্থ সন্বানামার ডিড ড্রাইভ প্রযুক্তি সম্পর্কে লিখেছেন গোপাল মুখী।

৪৩ ডিজিটাল ডিভিও

ডিভি, ডিভিও সম্পাদন, কফিনউটি এলিটিং, কমপিউটারে ডিভিও ইনপুট, কাপচার কার্ড, ডিভিও ক্যামেরা শর্ট, ট্র্যাঙ্ক শর্ট, ট্র্যাঙ্ক শর্ট ইত্যাদি বিষয়ে এ পর্ব লিখেছেন মোস্তাফিজ জাহার।

৪৬ CompJIA-এর A+ ডেভের সার্টিফিকেশন

A+ ডেভের সার্টিফিকেশন কি, পরীক্ষার বিধাবলু, ন্যূনতম যোগ্যতা, প্রশ্নও সুবিধা, পদবী এবং প্রকৃতি গ্রহণ সম্পর্কে লিখেছেন সুরুদ সরকার।

৪৮ English Section

Bangladesh Students - Flag Carriers in ACM World Finals

৪৭ NEWS WATCH

- Spectrum Preserver Starts Now in Bangladesh
- Microsoft Business Empowerment Seminar
- Samsung's Hard Drive to MP3 Player

৫৯ সফটওয়্যারের কাক্সকাক্স

উইজোর এক্সপি টিপস এড ট্রিকস, ই-মেইল সফজর কিছু টিপস এবং উইনসেল্পে কী বোর্ড শর্টকাট এবং জ্রাফ, ডটইং সম্পর্কে লিখেছেন যনাভ্রমে ডামিম আহমেদ, বিকাশ এবং মাহুদ।

৬০ ই-মেইল একাউন্ট মেডাবে চালু করবেন

কী ই-মেইল একাউন্ট মেডাবে চালু করা যায় সে সম্পর্কে লিখেছেন এম ডি আনুসীহ আল-ফারুক।

৬৩ উইভোজে ওয়্যারলেস নেটওয়ার্কিং

প্রসিদ্ধ নেটওয়ার্ক থেকে পাত্তা সুবিধা, কেন ওয়্যারলেস নেটওয়ার্কিং, সীমাবদ্ধতা, ওয়্যারলেস নেটওয়ার্ক নেটআপ পদ্ধতি এবং উইভোজে ২০০০ সার্ভারে নতুন ইনফরমেড ডিভাইস যোগ করার পদ্ধতি সম্পর্কে লিখেছেন কে এম আলী রেজা।

৬৫ VR-তে এনক্রিপশন ও ডিক্রিপশন

ডিভিভে ডাটা এনক্রিপশন ও ডিক্রিপশন সম্পর্কে লিখেছেন মোঃ জুয়েল ইসলাম।

৬৬ মায়াদিরে মডেল ডিজাইন

NURBS কি, NURBS মডেলিং টেকনিকের ব্যবহার, এ পদ্ধতি ব্যবহারের অসুবিধা, পলিগন ব্যবহার পদ্ধতি, গোলাক এবং অটোপাস ডিজাইন সম্পর্কে লিখেছেন মোঃ জাহাঙ্গীর।

৭০ স্থানীয়দের কলাকৌশল

জ্যাংগি সমস্যা, ডাইওয়ান টাইপ, ইমেইজ সুইজ, ইমেজ সেটিং, টেনসক্রের সমস্যা, আন শার্প মাফিং এবং গ্রি-প্রসেসিং বনাম পোষ্ট-প্রসেসিং সম্পর্কে লিখেছেন লুৎফুল্লাহ রহমান।

৭৩ বিদ্যুৎ বিভ্রাট ও প্রতিরোধ ব্যবস্থা

বিদ্যুৎ বিভ্রাটের কারণে যেসব সমস্যার সৃষ্টি হয়, এসব সমস্যা থেকে রক্ষার উপায়, ইউপিএসের লোড কেমন হওয়া উচিত ইত্যাদি বিষয়ে লিখেছেন মইল উদ্দীন মাহুদ।

৬৯ ভাইরাস সংবাদ; অক্টোবর ২০০২

অক্টোবর মাসের শুরুতে প্যারে এমন উইরাসভরোর তালিকা তৈরি করেছেন লোকেল মাহুদ।

৭৭ নতুন পণ্য

নেস্কেটেল মটোরোলা আই-৯৫ সেল ফোন, ফ্লিপ ডটর এমভি, টি-এম টেক ইউএসবি ড্রাইভ প্রফেশনালসহ আরো কিছু পণ্য সম্পর্কে লিখেছেন মোঃ আবদুল ওয়াজেদ।

৭৯ নিভাদিনের টিকিটাকি

ইন্টারনেট কনেকশন ডিসকনেট হয়ে যাওয়া, ই-মেইল সমস্যা, অজানা ইউজার বা ই-মেইল এড্রেস ইউজারি বিষয়ে লিখেছেন মোঃ আবদুল ওয়াজেদ তমাল।

৮০ সহজ পদ্ধতিতে ব্যাকআপ

কোন ধরনের ডাটা, কখন, কীভাবে এবং কোথায় ব্যাকআপ রাখতে হবে সে বিষয়ে লিখেছেন মোঃ আবদুল ওয়াজেদ তমাল।

৮১ এ সময়ের শ্রেষ্ঠ গেম মাফিয়া

এ সময়ের শ্রেষ্ঠ গেম মাফিয়া-শাস্ত্রিক গেমেই হার্ডওয়্যার, সেটিং নিউজ এবং জনপ্রিয় কিছু টিকিটেড সম্পর্কে এবারের পেপে-এর গ্রাফ লিখেছেন বিশ্বজিৎ সরকার।

৮৭ লিনআরসে প্রোগ্রামিং শেখা

পেপ প্রোগ্রামিং, পেপ প্রোগ্রামের গঠন, নতুন পেপ শ্রীশ, কনিকাল পেটেকটর আরো কিছু প্রোগ্রামিং বিষয় নিয়ে লিখেছেন রমর ফারুক সরকার।

- কার্টুন এনিমেশন সফটওয়্যার প্রফতারনি
- সাইবার হামলার সর্বশ্রেষ্ঠ ডেকর্ড
- সনি পিসি আনসেই
- জাহাঙ্গীর কীপেই
- ২৬ অক্টোবর থেকে বেনিন সফটওয়্যারে
- ইন্টারনেটের বিকল্প ব্যবহার সম্বন্ধে
- ইউএসবি ২.০ সংস্করণ আসছে
- সার্ভিস নেটওয়ার্কিং-এর সার্টিফিকেট বিতরণ
- মিরপুরে এলিবা মাল্টিমিডিয়ায় কার্যক্রম
- বা এন্টারপ্রাইজের নতুন টেমপল
- এলিআই-এর অল-ইন-ওয়াজার ৯৭০০ শ্রে
- অল-ইন-জব ফেয়ার অনুষ্ঠিত
- ম্যাক্রোট গ্রাফিক্স প্রসেসর
- এপটেক সিলেট সেটওয়ার সেমিনার
- মশিউর রহমানের লিঙ্গাপুর সফর
- বাংলাদেশে প্রথম ডট নেট সার্টিফিকেট
- ম্যাক্রোটের নতুন হার্ড ডিস ড্রাইভ
- ইন্সপে মনিটরিকেশনের নতুন জাভা
- DIIT চট্টগ্রাম ক্যান্সেলে প্রকিষ্টা বার্কিউ
- 'এপটেক প্রাস' শীর্ষক সেমিনার
- গুরু হুয়েল সিটিআইটি ২০০২
- বিসিএস-এর প্রতিনিধিদলের ইকোপাস সফর
- দেশের প্রথম গ্রীডি কমপিউটার গেম
- এপটেক ফেয়ার ২০০২
- এপটেক 'প্রোডাট ২০০২' কার্যক্রম চালু
- বাংলাদেশের টেলিযোগাযোগবিভাগে নিয়োগ
- সানার কম নামের ডেকটপ পিসি
- কমপিউটার ও লিঙ্গাপুরের প্রকিযোগিতা
- ডিজিটাল ম্যাগাজিন ডাল-ইসলাম
- ইউসে মস্টেম-এর সেল ডিষ্ট্রিবিউটরশীপ
- বিসিএস কমপিউটার শো ২০০২-এর প্রকৃতি
- আইসিএন-এর ইউপিএসর বাজারজাত
- ইন্টেক অন লাইনের প্রাইজ উইক
- ডিজিটিউ কমপিউটারের ম্যাক্রোট প্রোগ্রামী
- নিউসেইল এনএসসি ইন বিজনেস আইটি সের্
- রাজশাহী কমপিউটার সমিতির জর্জি
- পিসটেক কমপিউটার এন্ট্রুপেশনে কমিটি
- ডেফেডিট এবং নিএমগ্রি সমঝোতা স্বাক্ষ
- এলিটিউ মাসফার মাইকোসফটার পক্ষে রায়
- টুইমাজে ফেয়ার-এর ২য় বর্ষপূর্তি
- ইউসেইল ট্রাইবেট ট্রান্সজিটর
- ইনফরমিটি ইনফরমিটিউট অব টেকনোলজি
- REACH মাল্টিসের বিটিঅরনির অনুসন্ধান
- প্যারিসে 'এপল-এরগেপ ২০০২' অনুষ্ঠিত
- ইউসেইল সিস্টেম অফ ডিপ তৈরির বোধবা
- ইউসেইল সিস্টেমের মালামাল হিনতাই
- এমআইউবিভে প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতা
- বিআইআইএসএস-এর সেমিনার
- বিসিএস সভাপতির বাসযোগিতা গমন
- আনন্দ মাল্টিমিডিয়ায় ভর্তি কার্যক্রম
- এপটেক ইন্সটান সেটওয়ার সেমিনার
- সিইএস-এ ক্যামব্রিজ ইউনিভার্সিটির কোর্স
- অটোক্যাড ড্রইং সেটওয়ার ১০ বছর
- ইউসেইল সিস্টেমস-এর অবসারণ
- এলএসইউ ও জাপান দূতাবাসের সেমিনার
- টুইয়া কমপিউটারের পদক ও বৃত্তি প্রদান
- ইউসেইল প্রতিযোগিতায় অসুস্থতায় বিতী
- গরাক এলিবা পোর্টার মার্কেটিং টু ক্যাপ

উপসেতা
ড. জামিলুর রহমান সৌধী
ড. মুহম্মদ হুমায়ূন
ড. মোহাম্মদ কারকোবান
ড. মোহাম্মদ আলমগীর হোসেন
ড. মুহম্মদ ক্বাম দাস

সম্পাদনা উপসেতা প্রকৌশলী এম. এম. তরফেক
সম্পাদক এম. এ. বি. এম. ফারুকমোস্তা
নির্বাহী সম্পাদক মোঃ জহির হোসেন
কলামি সম্পাদক মোঃ আবদুল ওয়ালেদ
সহযোগী সম্পাদক হুমায়ূন উল্লাহ বাহার
সহকারী সম্পাদক এম. এ. হক অম্বু

সম্পাদনা সহযোগী
□ সাহেব উদ্দিন মাহমুদ □ নিরাজুল ইসলাম

বিশেষ প্রতিবেদিক
আবদুল উল্লাহ মাহমুদ
ড. খান মঞ্জুর-এ-খোশা
ড. এম মাহমুদ
মিলন চন্দ্র সৌধী
মাহমুদ রহমান
এম. ফারুক
আঃ মঈন মোঃ সাহাবুজ্জামান
মোঃ জামিলুর রহমান
সাহেব উদ্দিন মাহমুদ

আমেরিকা
কানাডা
যুক্তি
আস্ট্রেলিয়া
জাপান
জার্মানি
সুইডেন
মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র
ফ্রান্স

শিল্প নির্দেশক ও প্রকাশক এম. এ. হক অম্বু
কম্পোজিট ও অফসেট মডেল প্রিন্ট, ময়মনসিংহ বিদ্যালয়

মুদ্রণ : কাপিলিটা প্রিন্টিং এন্ড পাবলিকেশন্স লিঃ
১০-২০, লেমন বাজার, ঢাকা
ব্যবস্থাপক (খবর) মাজেন আলী বিহার
বিজ্ঞান ব্যবস্থাপক শিউলি আখতার
জনসংযোগ ও গ্রন্থ পরিচালক প্রকৌশলী মাহমুদুল হক
উপসাদক ও বিতরণ ব্যবস্থাপক হারুন আলি
সহকারী বিতরণ ব্যবস্থাপক হারুন আলি মাহমুদ
ফটোগ্রাফার মোঃ আবদুল ওয়ালেদ
অফিস সহকারী মোঃ আবদুল হোসেন ও মোঃ মলেক মৌলানা

প্রকাশক : সাহাবু কাদের
তম নং ১১, বিলিঙ্গ কম্পিউটার সিটি, রোকেয়া সড়ক।
আবাসনিক, ঢাকা-১২০৭।
ফোন : ৯৬৩৬৪৯৬, ৯৬৩৬৪২২, ০১৭-৪৪৪৯১৭৭
ফ্যাক্স : ৯৬৩৬৪৯৬
ই-মেইল : conijagat@ictecho.net
ওয়েব : www.conijagat.com

যোগাযোগের ঠিকানা :
কম্পিউটার জগৎ
তম নং ১১, বিলিঙ্গ কম্পিউটার সিটি, রোকেয়া সড়ক।
আবাসনিক, ঢাকা-১২০৭। (ফোন) : ৯৬৩৬৪৯৬

Editor S.A.B.M. Rafiquljoja
Executive Editor Md. Zahur Hossain
Technical Editor M. Abdul Wahed
Senior Correspondent Syed Abdul Ahmed
Correspondent AKM Atikuzzaman (Russia)
Md. Abu Zafar, Md. Abdul Hafliz
Manager (Finance) Sajed Ali Bhowar

Published from :
Computer Jagat
Room No. 11
BCS Computer City, Rokeya Sarani
Agingaon, Dhaka-1207
Tel. : 8125807
Published by : Nazma Kader
Tel. : 8616746, 8613522, 017-544217
Fax : 89-02-966773
E-mail : conijagat@compam.net

কিছু একটা হোক, দ্রুত হোক

১০ অক্টোবর ২০০২ বর্তমান সরকারের এক বছর পূর্ণ হবে। সরকারের এই বর্ষপূর্তিতে আমরা কেমনে জানাই। যদিও পাঁচ বছর মেয়াদকালের সরকারের প্রথম বছরটিই তার সামগ্রিক সাফল্যের মাপকাঠি হিসেবে বিবেচনা করা উচিত নয়, তবুও সরকার আমাদের কৃষ্ণজ্ঞতাভাজন হবেন বেশ কয়েকটি কারণে। এ সরকার অন্য সব খাতের মতো পূর্ববর্তী সরকারের আইনটি খাতের জন্যে সিদ্ধান্তগুলোকে বদলে ফেলেনি।

এই সরকার বিগত সরকারের সিদ্ধান্ত অনুযায়ী আইনটিতে প্রাক্ট সেটর হিসাবে বহান রেখেছে, আগের সরকারের মতোই মন্ত্রণামন্ত্রীর নেতৃত্বে একটি টাস্কফোর্সকে কার্যকর রেখেছে, ইইএফ ফান্ড বাবদ বিগত সরকারের দেয়া বরাদ্দকে তিনগুণ বাড়িয়েছে, আগের সরকারের মতোই কমপিউটারকে শুধু ও ভার্চুয়াল কেবল এবং ভার্চুয়াল মন্ত্রণালয় নামাকরণ করে এই খাতে গুরুত্বকে বাঁচায় করেছে, সফটওয়্যার, সেবা এবং আইসিটি শিক্ষাখাতকে আরও মুক্ত করেছে ২০০৫ সালের জুন পর্যন্ত, সার্বমৌলিক ক্যাবল লাইন স্থাপনের ব্যাপারে একটি স্পষ্ট সিদ্ধান্ত গ্রহণ করেছে, টেলিকমিউনিকেশনের ক্ষেত্রেও বেশ কিছু জটিল বিষয়ের সহজ সমাধান করেছে। প্রথমবারের মতো একটি সফটওয়্যার ও সেবাখাতের মার্কেটিং মিশন বিশেষ পাঠিয়েছে। আইসিটি ইনিকিউবেটর নামক ৫ কোটি টাকার একটি প্রকল্প হাতে নিয়েছে, বর্তমান সরকার আগের টার্মে আইসিটিকে যেভাবে অবহেলা করেছিলো এবার তারা তা করছে না। দলবান প্রধানমন্ত্রী বেগম হান্না জিয়ার সরকারের।

তবে, প্রথমেই সরকারের কাছ থেকে এই এক বছরে আমরা যা প্রত্যাশা করেছিলাম, সেটি হলো একটি আইসিটি নীতিমালা। এ বিষয়ে বিজ্ঞান এবং তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি মন্ত্রণালয় চরম ব্যর্থতার পরিচয় দিয়েছে। আগের সরকার যে নীতিমালাটি তৈরি করে দিয়ে গিয়েছিলো তাতে অনুমোদন করতে পারেনি বরং এফবিসিআইয়ের নেতৃত্বে যে নীতিমালার প্রস্তাবনা শিল্পের পক্ষ থেকে পেশ করা হয় তাও তারা হাতে নিতে পারেনি।

সরকার কমপিউটারের উপর শুধু এবং ভার্চুয়াল প্রোগ্রাম করার পর প্রচলিত জনমতের চাপে পড়ে প্রত্যাশার করেছে। কিন্তু, এবার কমপিউটারের আমদানীর উপর পিএসআই প্রথা প্রণয়ন করায় দ্রুত পরিবর্তনশীল এই খাতে একটি অনিশ্চয়তা বিরাজ করছে। এছাড়া ব্র্যান্ড সিডি উপর ৭.৫% শুধু এই শিল্পের বিকাশ কিছুটা হলেও বাধাগ্রস্ত হলো। ব্র্যান্ড সিডি এখন কমপিউটারের মাধ্যমে মিউজিক, ডিভিডি শিল্পে ব্যবহৃত হলেও সফটওয়্যার ও সেবাখাতে এর ব্যবহার ব্যাপক হারে বাড়ার সময়ে এই ধরনের করায়োগ কোনমতেই সমর্থন করা যায় না। বিশেষ করে পিএসআই ব্যবস্থা তুলে ফেলা একটি জরুরী কাজ বলে অনেকেরই মনে করছেন।

বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয়কে যদিও আইসিটি মন্ত্রণালয় নামাকরণ করা হয়েছে, স্বস্তি এই মন্ত্রণালয়ের নতুন কোন কাজ আছে কিনা তা সূপ্ত নয়। নতুন বাজেটে নতুন কোন প্রকল্পও হাতে নেয়া হয়েছে বলে জানা যায় নি। বরং এই মন্ত্রণালয়ের বরাদ্দ এখনো সর্বনিম্ন। যেসব প্রকল্প আগের সরকার বাস্তবায়ন করবে বলে সিদ্ধান্ত নিয়ে রাখা হয়েছিলো সেসব প্রকল্পও স্থবির হয়ে আছে। স্থল-কলোজে কমপিউটার প্রদান, মহাখালীতে আইসিটি ডিভেলপ স্থাপন, ক্যামিউনিকেশন হাইটেক পার্ক স্থাপন, সরকারের কমপিউটারায়ন ইত্যাদি খাতে তেমন কোন অগ্রগতি লক্ষ্য করা যায় না। বরং মনে হচ্ছে এসব বিষয় একদম ফাইল চাপা পড়ে আছে।

সরকারের একটি আইসিটি নীতিমালা প্রণয়ন করা উচিত ছিলো। আইটি শিক্ষা ও প্রশিক্ষণ খাত কোথায় কোন নিয়ম নীতি যথাযথভাবে মানা হচ্ছে না। আগের সরকারের আমলে বিশেষ থেকে আসা আইসিটি শিক্ষা প্রতিষ্ঠানগুলো এখন এক দম বছরের পরিষ্কৃত তৈরি করে রেখেছে। আইসিটি শিক্ষা ও প্রশিক্ষণের নামে বিভিন্ন ধরনের অভিযোগ উঠেছে। এ খাতে তেমন কোন প্রতিমতকরণ নেই। দেশীয় প্রতিষ্ঠানের প্রশিক্ষণের মানের ব্যাপারেও নানা প্রশ্ন উঠেছে। কমপিউটার বিদ্যায় প্রশিক্ষণ নিয়ে এখন আর চাকুরি পাওয়া যায় না। এজন্য উন্নয়ন নেয়া হয়নি।

বাংলা কীবোর্ড প্রতিমতকরণ হয়নি। মাত্র দুই হাজার ডলার দিয়ে বাংলাদেশ এখনো ইউনিকোড কম্পোজিটায়ের সদস্য হতে পারেনি। দেশের অভ্যন্তরীণ সফটওয়্যার বাজার তৈরিতেও কোন উদ্যোগ নেয়া হয়নি।

আমরা মনে করি এসব ক্ষেত্রে ত্বরিত এবং কার্যকর ব্যবস্থা এখনই নেয়া উচিত। আমরা আশা করবো এই এক বছরে সরকার যেসব কাজ সমাধ্ব করতে পারেনি সেসব কাজ আচিরেই সমাধ্ব করবে। আইসিটি এমন একটি খাত যেখানে বিলম্ব করার কেনা সুযোগ নেই।



আইসিটি পেশাজীবীদের বিদেশে কর্মসংস্থান

১১ সেপ্টেম্বরের বিপর্যয়ের পর যুক্তরাষ্ট্রে যে পরিস্থিতির সৃষ্টি হয়েছে তার একটি বিরাট প্রতিক্রিয়া সৃষ্টি হয়েছে, সারা বিশ্বের অর্থনীতিতে। ফলে অর্থনৈতিক বিপর্যয় নেমোছে সারা বিশ্বে। তাছাড়া আইটি পেশাজীবীদের জন্য যুক্তরাষ্ট্রে যে বিশাল চাকরি বাজার ছিল এতে মন্দা দেখা দেয়। বড় বড় আইটি কোম্পানিগুলো থেকে হাজার হাজার আইটি কর্মী হুটাই করা হয়। তাই বাধ্য হয়ে আইটি কর্মীরা বিশ্বের অন্যান্য দেশে চাকরির সন্ধান চালায়। কিন্তু, কোথায় কেমন আইটি পেশাজীবীর প্রয়োজন তা যদি জানা না থাকে তাহলে স্বীভাবে চেষ্টা চালানো হবে। বাংলাদেশী আইটি পেশাজীবীদের এই সমস্যার সমাধান দিয়েছে কমপিউটার জগৎ সেপ্টেম্বর ২০০২ সংখ্যায় একটি তথ্যবহুল প্রতিবেদন প্রকাশ করার

মাধ্যমে। বলা যায়, অনেকটা সমাযোগমণীয় প্রথম প্রতিবেদন প্রকাশ করেছে কমপিউটার জগৎ। এতে যেনব তথ্য পরিসংখ্যান দেয়া হয়েছে, তা যারা চাকরি খুঁজছেন তাদের জন্য অনেক কাজ আসবে। কিন্তু সরকারের কাছে আমাদের দাবি থাকবে, আইটি পেশাজীবীর চাহিদা আছে, এমন দেশের সূচাবাসে সাথে আপাণ আশোচনার ভিত্তিতে একটা সুসম্পর্ক পড়ে তোলে এবং যারা বিরোধে যেতে আগ্রহী তাদের যথাসম্ভব ঝামেলা এড়িয়ে দ্রুত তিসা প্রসেসিংয়ের ব্যবস্থা করতে সরকার যেন তৎপর হন। এতে আইটি পেশাজীবীরা দ্রুত বিশ্বের বিভিন্ন দেশে চলে যেতে পারবে। তা থেকে প্রচুর বৈদেশিক মুদ্রাও অর্জন সম্ভব হবে।

মিনাসুর রহমান

উত্তরা মডেল টাউন, ঢাকা

অবাধ তথ্য আহরণ নিশ্চিত করতে সরকার ও বিটিটিবি'র উদ্যোগ

৬ আগস্ট জারি করা বিটিআরসি'র এক সাইবার অনুযায়ী সরকার তদন্ত করে সাইবার কাফে, আইএসপি, ন্যাপনওহাউট আইএসপি এবং ডি-স্যাট-এর উপর ফী দার্য করবে। এতে আইএসপি প্রোগ্রামিংসহ অন্য অফ বাংলাদেশ তৎক্ষণিক প্রতিক্রিয়া ব্যক্ত করে প্রতিবাদ জানিয়েছে। কমপিউটার জগৎ সেপ্টেম্বর ২০০২ সংখ্যায় এ সংক্রান্ত একটি প্রতিবেদনও প্রকাশ করা হয়েছে। প্রতিবেদনের ভাষা অনুযায়ী সরকার বর্তমানে যে ফী দার্য করবে তা অনেকটা অনূচিত। সরকার যদি অবাধ তথ্য আহরণ করে আইটিসহ অন্যান্য বিষয়ে জ্ঞানহরণের সুযোগ করে দিতে চায় তাহলে উচিত হবে যত কম বরফে আইএসপি সার্ভিস পাওরা যায় তার

ব্যবস্থা করা। যদি তাই করা হয় তাহলে একদিকে আইএসপি গ্রাহক যেমনি ভাববে' তেমনি সরকারের আয়ও বেড়ে যাবে। তাছাড়া সাধারণ মানুষ ইন্টারনেটকে ব্যবহার করে কম বরফে শিক্ষা অর্জনের সুযোগ পাবেন। সরকার এসব বিষয়ের প্রতি গুরুত্বপূর্ণ না করে কেন যে হঠাৎ এরূপ বৈষম্যমূলক সিদ্ধান্ত নিলেন তা অসংক্রান্তি বোধগম্য নয়। তাছাড়া সরকারের এ সিদ্ধান্ত কার্যকর করার ফলে যেহেতু সাধারণ মানুষ ক্ষতিগ্রস্ত হবে সেহেতু উচিত হবে বিয়টি পুনর্বিবেচনা করা। যথা সম্ভব আইএসপিগুলোর লাইসেন্স ফী কমিয়ে দেয়া।

আবুল কালাম

ফারাবী, ঢাকা

কমপিউটার লিটারেসি বাড়ানোর জন্য সরকারের উদ্যোগ প্রয়োজন

সংশ্রুতি এইচএসসি পরীক্ষার ফলাফল ঘোষিত হয়েছে। এবারের ফলাফল কিছুটা অনাকাঙ্ক্ষিত হলেও যারা উত্তীর্ণ হয়েছে তারা প্রফেশনাল এডুকেশন নেয়ার জন্য বিভিন্ন কলেজ, বিশ্ববিদ্যালয় এবং ইনস্টিটিউটে ভর্তির জন্য চেষ্টা করবে। কিন্তু কোথায় কী ধরনের বিদ্যে পড়ানো হচ্ছে, কত বরফের কোর্স, কোন কোর্সে ভর্তির যোগ্যতা কী, আসন সন্ধান কত, কত সময়ের কোর্স এবং কেমন ব্যয় হতে পারে, তাছাড়া শিক্ষার্থীদের জন্য এসব শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের সরকার অনুমোদিত কী কী সুযোগ-সুবিধা আছে তা বেশিরভাগ শিক্ষার্থীরই জ্ঞান থাকার কথা নয়। তাই শিক্ষার্থীরা কোন দিক নিদের্শনা ছাড়াই ষিগবিদিক এদিক সেদিক ছোটাছুটি করে ভর্তি হওয়ার চেষ্টা করে। বিশেষ করে

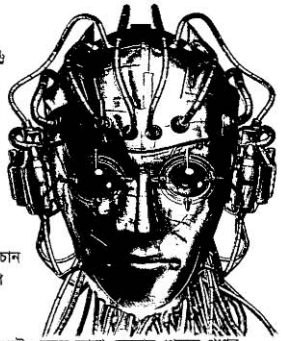
বর্তমানে বিশ্বে প্রফেশনাল এডুকেশন হিসেবে আইসিটি অত্যধিক গুরুত্ব পাচ্ছে। তাই যতটা শিক্ষার্থীদের কাজে লাগে সেভাবে এ সংক্রান্ত শিক্ষা প্রতিষ্ঠানগুলোর সার্বিক তথ্যাদিসহ একটি তালিকা প্রণয়ন আবশ্যিক। যদি সরকার তা করে তাহলে শিক্ষার্থীরা একটি তালিকা হাতে নিয়েই প্রফেশনাল আইসিটি এডুকেশন সম্পর্কিত যাবতীয় তথ্য পেয়ে যাবে। শিক্ষা সংক্রান্ত এসব তথ্য কাজে লাগিয়ে তারা কার্যকর শিক্ষা প্রতিষ্ঠানে পূর্ব প্রস্তুতি নিয়ে ভর্তির চেষ্টা চালাতে পারবে। এরফলে অযথা হয়রানি ও সময় অপচয় থেকে হাজার হাজার শিক্ষার্থী উপকৃত হবে। তাই আশা করবো সরকারের শিক্ষা মন্ত্রণালয় যা সংশ্রুতি কোন উদ্যোগ এ ব্যাপারে উদ্যোগী হয়ে এগিয়ে আসবে।

মোঃ সেলিম

আগারগাঁও, শেরবাগালা নদর, ঢাকা

Name of Company	Page No
Administrators Campus	63
Agri Systems Ltd.	8
Alpha Technologies Ltd.	34
Ananda Institute of Information Technology	16
Ananda Multimedia	12, 13
Asla Infosys Ltd.	75
AutoCad Training Center	76
Bhulyan Computers	42
CD Media	35
Ciscovalley	41
Con Valley Ltd.	55
Computer Ease Ltd.	11
Computer Education Systems	71
Computer Plus	77
Computer Source Ltd.	57, 100, 101, 104
Computer Valley Ltd.	87, 88, 89
Conncet (BD)	9
Convince Computer Ltd.	37
Creatine Canvas	43
Cytech Power & Electronics	44
Daffodil Computers	14
Datanet Corporation Ltd.	61
Desktop Computer Connection Ltd.	102
Euro Systems	52, 53
Excel Technologies Ltd.	6
Flora Limited	3, 4, 5
Global Brand (Pvt.) Ltd.	20, 21
Hewlett Packard	2nd & Back Cover
Imart	72, 74
Ingram Micro South Asia	54
Intech Online Ltd.	24
Intel	51, 106
International Computer Network	18
International Office Equipment	10
IT Solution Bangladesh	65, 67
Jatya Juba Unnayan School & College	79
Khan Jahan All Computers Ltd.	105
MA Enterprise	84
Mec Ltd.	64
Mosita Computers & Engineers Ltd.	56, 103
Multifunk Int'l. Co. Ltd.	7
Orient Computers	90
Oriental Services	19
Panjeri Publications Ltd.	98
Perfect Computers & Networks	15
Powerpoint Ltd.	47
Prompt Computer	36, 66
Proshika Computer Systems - 26, 38, 45, 78	
Satcom Computers Ltd.	99
Spectrum Engineering Consortium Ltd.	22, 3rd Cover
Srstri	17
Syscom Information Systems Ltd.	58, 93, 95, 97
Systech publications	83
The Superior Electronics	28

কমপিউটারের গ্রাফিক্স কার্ড



মাল্টিমিডিয়া নিয়ে যারা কাজ করেন এবং-এ-বিষয়ে ক্যারিয়ার গড়তে চান তারা নিশ্চয়ই জানেন, আধুনিক যেকোন সফটওয়্যার যেমন- ফটোশপ ৭.০, মায়াদা, প্রীটি ইউডিও ম্যানু-ইত্যাদি হতে ভালো আউটপুট পেতে প্রসেসর স্পীড ও র‍্যাম-এর পাশাপাশি প্রয়োজন একটি ভালো মানের গ্রাফিক্স কার্ড। আর ব্যবহারকারী যদি গেমার হোন, তবে তো কথাই নেই। নতুন আসা যেকোন গেমের প্রধান শর্তই হলো গ্রীডিং কার্ড অথবা আপটুডেট গ্রাফিক্স কার্ড। কমপিউটারে গেমিং বা মাল্টিমিডিয়ার কাজে সর্বোচ্চ পারফরমেন্স-পেতে আর সব ডিভাইসের মতো গ্রাফিক্স কার্ডও অতি প্রয়োজনীয় একটি প্রযুক্তি। এ বিষয়েই বিস্তারিত প্রচ্ছদ প্রতিবেদন লিখেছেন জাহাঙ্গীর আলম জুয়েল।

স্বপ্নের নাকি রঙ হয় না, ... কে বলে? বর্তমানের হাই এন্ড গ্রাফিক্স কার্ড আর এর গ্রীডিং প্রযুক্তি কেবল স্বপ্ন নয়, আমাদের আশেপাশের চিত্রচলো জগৎকে করেছে আরো গতিময় আরো রঙীন। আজকের সফটওয়্যার এবং হার্ডওয়্যার শিল্পের মূল লক্ষ্য কি? মাইক্রোসফট সারা বছর একাধিক নতুন অপারেটিং সিস্টেম বাজারে ছেড়ে যা আর করে, এইজ অব এশুয়ার গেমস এর একটি নতুন ভার্সন দিয়ে আর করে তার চেয়ে কয়েক গুণ বেশি। নতুন নতুন স্পেশাল ইফেক্ট যোগ করে হলিউড মেতে উঠেছে বাস্তব এবং পরাবাস্তব জগৎ নিয়ে। এতো কিছু বলার মূল কারণ, বর্তমানে প্রযুক্তির উৎকর্ষতার সাথে প্রত্যক্ষ কিংবা পরোক্ষভাবে গ্রাফিক্যাল আউটপুটের বিষয়টি জড়িয়ে আছে গুডেভোডেভাবে। টুটি স্ক্রীনে প্রীডিং সব ছবি ফুটিয়ে তুলে গতির জগতে রঙীন অনুপ্রবেশের পেছনে রয়েছে সাম্প্রতিক গ্রাফিক্স কার্ডের অবদান। সমকালীন সবচেয়ে দ্রুত প্রসেসরের পারফরমেন্সও ফিকে হয়ে যায়, যদি সিস্টেমে ভালো মানের কোন গ্রাফিক্স কার্ড না থাকে।

গ্রাফিক্স কার্ড ফ্রাশ ব্যাক

কমপিউটার-গণনাকারী যন্ত্র থেকে বিনোদনের অন্যতম মাধ্যমে রূপান্তরের পেছনে রয়েছে গ্রাফিক্স কার্ডের ব্যাপক উন্নতি। পিপিআরটির প্রাথমিক পর্যায়ে কমপিউটারের বাস স্পীড ছিল মাত্র ৪.৭৭ মে.হা.। আর এটি প্রতি চক্রে ৮ বিটে ডাটা প্রসেস করতো। ১৯৮২ সালে বাস স্পীড ৮ মে.হা. এবং ডাটা দেয়া-নেয়ার গতি দাঁড়ায় ১৬

বিট। তখন এই বাস ডিজাইন ইন্ডাস্ট্রি স্ট্যান্ডার্ড আর্কিটেকচার (আইএসএ) নামে পরিচিত ছিল। এটি সর্বোচ্চ ১৬ এমবিপিএস স্পীডে ডাটা দেয়া-নেয়া করতে। চার বছর আগের প্যারানয়েড গেমস এবং আজকের ডিএক্স বল গেমটির মাঝে প্রধান পার্থক্য এর গ্রাফিক্যাল আউটপুট। কিন্তু, গ্রাফিক্স কার্ডের এই যে উন্নয়ন তা কিন্তু হাৎ করে সম্ভব হয়নি। নিশ্চয় এর একটি বিবর্তনের ইতিহাস আছে। তাহলে কী সে ইতিহাস?

মনোক্রোম ডিসপ্লে এডাপ্টার (এমডিএ) : প্রথম প্রজন্মের আইবিএম পিসিতে ব্যবহার হতো মনোক্রোম ডিসপ্লে এডাপ্টার (এমডিএ)। এটি দিয়ে কেবল একরঙ্গা টেক্সট টাইপ করা যেত। বেসিক মনোক্রোম এডাপ্টার : ৭২০x২৫০ পিক্সেল রেজুলেশন প্রদর্শনে সক্ষম ছিল। এমডিএ কোর্ডভলার পৃথক কোন িন জ ব



মেমরি ছিল না। ডিডিও বায়োসে ল্যাংশন সিস্টেম বায়োসের সাথে ইন্টিগ্রেটেড অবস্থায় থাকতো।

কালার গ্রাফিক্স এডাপ্টার : এমডিএ কার্ডের সমকালীন কালার গ্রাফিক্স এডাপ্টার বা সিজিএ নামে আরেকটি গ্রাফিক্স কার্ড বাজারে আসে যা টেক্সট প্রদর্শনের পাশাপাশি ১৬বিট রঙ প্রদর্শন করতে পারতো। এটি ৩২০x২০০ বা ৬৪০x৪০০ রেজুলেশন কালার টেক্সট ডিসপ্লে করতে। এই গ্রাফিক্স কার্ড ব্যবহার করে স্ক্রীনে অগুণিখা কিংবা তুষারপাতের দৃশ্য তৈরি করা যেতো। তনতে অবাক লাগলেও এটি ছিল তখনকার একটি শিখাল প্রাপ্তি। এমডিএ'র মতো সিজিএ কার্ডের কোন নিজস্ব বায়োস বা র‍্যাম ছিল না এটি মাদারবোর্ড বায়োসের মাধ্যমে সরাসরি পরিচালিত হতো।

এনহ্যান্স গ্রাফিক্স এডাপ্টার : ১৯৮৪ সালে আইবিএম পিসিতে এনহ্যান্স গ্রাফিক্স এডাপ্টার বা ইজিএ কার্ড আবির্ভাবের কারণে সেকেন্ড জেনারেশন পিপিআর গ্রাফিক্স স্ট্যান্ডার্ড-এর যাত্রা শুরু হয়। এই গ্রাফিক্স কার্ডে প্রথমবারের মতো যুক্ত হয়- গ্রাফিক্স বোর্ড, মেমরি এন্ড্রপানশান বোর্ড এবং মেমরি মডুলা। অধিক পারফরমেন্সের জন্য একে পূর্ববর্তী এমডিএ কিংবা সিজিএ'র সাথে একত্রে ব্যবহার করা যেতো। এতে আরো ছিল ২৫৬ কি.বা. অনবোর্ড ভিডিও মেমরি, ১৬ কি.বা. রম বায়োস। ভিডিও বায়োসে অপারেশন বাড়তে এর বায়োসকে মেইন মেমরির সাথে যুক্ত করা হয়েছিল। এছাড়া এতে ছিল নতুন শাডো প্রযুক্তি। শাডো প্রযুক্তি বলতে ভিডিও বায়োস কোডকে মেমরির নির্দিষ্ট অংশে কপি করে সেখান

থেকে এক্সিকিউট করাকে বোঝায়। এতে পারফরমেন্স বাড়ার সাথে সাথে সিস্টেমের উপর অনেকাংশে অতিরিক্ত চাপ কম যায়।

পিজিএ, পিস/টি : পিজিএ প্রফেশনাল গ্রাফিক্স একাডেমীর হলো প্রথম প্রসেসর ডিজিটাল গ্রাফিক্স কার্ড। এতে ডিভিও টাইপের সব কাজ নিশ্চয় করতে সক্ষম করা হয়েছিল ইন্টেল ৮০৮৮ প্রসেসর। এটি মূলত হাই এন্ড বিজনেস মার্কেটকে টার্গেট করে বাজারে ছাড়া হয়েছিল।

১৯৮৭ সালে আইবিএম পিস/টি/ই মডেল মাইক্রো-চ্যান্সেল আর্কিটেকচার বাস সিস্টেমের জন্য বাজারে হাড়ে ৮১৫০/এ। এটি প্রথম মাল্টিকার্ডার ডিজিএ (ডিভিও গ্রাফিক্স অ্যারে)। এই ডিজিএ কার্ডের ফলে অপেক্ষাকৃত কম দামে সিস্টেমে হাই রেজুলেশন এবং কালার ডেফক্স ডিগ্রি পেয়ে গা করা সম্ভব হয়েছিল। আইবিএমের পরে কম্প্যাক EISA নামে নতুন একটি গ্রাফিক্স কার্ড বাজারে হাড়ে, যা তখন খুব একটা জনপ্রিয়তা পায়নি।

এক্সটেন্ডেড গ্রাফিক্স অ্যারে বা এক্সজিএ
এক্স এক্সজিএ-২ : ১৯৯০ সালে আইবিএম বাজারে হাড়ে এক্সজিএ ডিগ্রি প্রসেসর। এক্সজিএ পূর্ববর্তী ডিজিএ স্ট্যান্ডার্ড মনিটরের সাথে কম্প্যাটিবল ছিল না। এটি কেবল আইবিএম মডেল পিস/টি কমপিউটার সিস্টেম এবং এক্সজিএ মনিটরের সাথেই অপারেট করতে। রেজুলেশন, কালার ডেফক্স এবং রিফ্রেশ রেটের ক্ষেত্রে নতুন বিপ্লবের সূচনা করে এক্সজিএ টু। এটি ১৬ বিট কালার এবং ৬৪০x৪৮০ রেজুলেশন পর্যন্ত সাপোর্ট করতে পারতো।

প্রচ্ছদ প্রতিবেদন

ডিজিএ কার্ড :
ডিজিএ'র পারফরমেন্স পূর্ববর্তী 8514/a অপেক্ষা কম হলেও এটি ছিল অনেক বেশি সস্তা এবং এটি স্ট্যান্ডার্ড আইএসএ বাসে অপারেট করতে পারত। ডিজিএ প্রযুক্তিতে এনালগ আউটপুট ডিসপ্লের মাধ্যমে হাই কালার প্রেট প্রদর্শন করা হতো। এটি ২৫৬ কালারেও ৬৪০x৪৮০ পিক্সেল রেজুলেশন প্রেজেন্টেশন সম্ভব ছিল।

সুপার ডিজিএ কার্ড : বাজারে আইবিএমের নতুন এক্সজিএ কার্ড আসার পরেই বিভিন্ন উৎপাদকরা নতুন ধারার আরো উন্নত স্ট্যান্ডার্ড ডিজিএ কার্ড তৈরিতে মনোনিবেশ করে। এর ফলে বাজারে আসে সুপার ডিজিএ বা

এসজিএ। প্রায় সব এসজিএ কার্ডই ছিল পুরোনো ডিভিও কম্প্যাটিবল। এটি ১০২৪x৭৬৮ পিক্সেল রেজুলেশন সাপোর্ট করতো।

সমনাময়িক ডিজিএ কার্ড : বর্তমানের শক্তিশালী মাল্টিমিডিয়া সফটওয়্যার আর গ্রীডি গেমের কারণে পুরাতন ডিজিএ গ্রাফিক্স কার্ডগুলো ইউজারদের কাছে অপারূপ হয়ে পড়েছে। বলা যায় ডিজিএ কার্ডের দিন প্রায় শেষ। এখন ইউজারদের ক্রমবর্ধমান চাহিদা মেটাতে বেশ কয়েক বছর ধরে এককক্সত্র আধিপত্য বিস্তার করে চলেছে সমনাময়িক ডিজিএ কার্ডগুলো।

এজিপি কার্ড

৩২ বিট পিসিআই বাসের মাধ্যমে এডি সেকেন্ড ১৩০ মে. বা. পর্যন্ত ডাটা ট্রান্সফার রেট পাওয়া গেলেও ভবিষ্যতের হাই এন্ড গ্রাফিক্স আউটপুটের জন্য তা ছিল একেবারেই অপ্রতুল। এ সময়টা সমনাময়িক ইন্টেল ১৯৯৬ সালে এক্সপ্লোরারেডেড গ্রাফিক্স পোর্ট (এজিপি) উদ্ভাবন করে। এজিপি সিস্টেমের অন্যতম পোর্টের মতো এটিও একটি পোর্ট। এই পোর্টে যেনের উচ্চক্ষমতাসম্পন্ন আধুনিক গ্রাফিক্স কার্ড লাগানো হয় তাদেরকেই সাধারণভাবে এজিপি কার্ড বলে। উচ্চক্ষমতাসম্পন্ন এজিপি ইন্টারফেসের মাধ্যমে

অত্যন্ত দ্রুত গতিতে ডিভিও মেমরি এবং সিস্টেমের প্রসেসরের মধ্যে ডাটা মেমো-মেমো সঞ্চার। এজিপি-র পূর্ববর্তী কার্ডগুলোতে গ্রীডি টেক্সচার প্রথমে গ্রাফিক্স কার্ডের মেমরিতে লোড হতো এবং এরপর সিস্টেমে প্রসেস হতো। কিন্তু, বর্তমান এজিপি'র সবচেয়ে বড় সুবিধা হলো এটি সরাসরি সিস্টেমের রাম শেয়ার করতে পারে। ফলে, এরোজনীয় ডাটা প্রসেসরের সময় ডাটাকে বারবার সিস্টেম মেমরি ও গ্রাফিক্স কার্ডের মাঝে ছুটোছুটি করতে হয় না। এই প্রক্রিয়ার ফলে গ্রাফিক্স কার্ড আর মেমরির মাঝে যে সীমাবদ্ধতা ছিল তা দূর হয়ে যায়। ইন্টেল এই প্রক্রিয়াকে নাম দিয়েছে ডাইরেক্ট মেমরি এক্সিকিউট বা ডিএমই। তবে, এভাবে মেমরি এক্সেস করতে টিপসটেকে মেইন

মেমরি থেকে এজিপি মেমরি ম্যাপ করতে হয়। এটি প্রযুক্তিকে বলা হয় গ্রাফিক্স এক্সেস রিয়ারপিং টেকনিক (GART) যা মাধ্যমে টিপসটেকের পেজিং হার্ডওয়্যার ব্যবহার করেই প্রসেসরের গিনিয়ার ডায়াল এক্সেসকে ফিল্ডকাল এগ্রেসে ট্রান্সপোর্ট করা হয়। এর মাধ্যমে খুব সহজেই সিস্টেমে রাম, লোকাল ড্রাম বাফার ও এজিপি রাম এক্সেস করা যায়।

এজিপি কার্ডের বিভিন্ন কম্পোনেন্ট

একটি এজিপি কার্ডের গুরুত্বপূর্ণ কয়েকটি কম্পোনেন্ট হলো-

- ডিভিও বায়োস, ● ডিভিও প্রসেসর,
- ডিভিও রাম, ● রামডেড এবং
- টিপসটেক

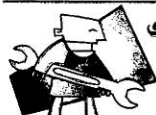
ডিভিও বায়োস : প্রতিটি এজিপি কার্ডের বিন্ট ইন চিপে নিষ্কৃত বায়োস (বেসিক ইনপুট/আউটপুট সিস্টেম) থাকে। বায়োসের মাধ্যমেই ডিভিও প্রসেসর এবং সিস্টেমের মাঝে যোগসূত্র তৈরি হয়। আপের জেনারেটরে ডিভিও কার্ডের নিজস্ব বায়োস ছিল না। ফলে এগুলো সিস্টেমের প্রধান বায়োস ব্যবহার করতো। এতে সিস্টেমের উপর অতিরিক্ত চাপ বেড়ে যাওয়ার সিস্টেমের পারফরমেন্স কম যেতো। কিন্তু, প্রযুক্তির



উৎকর্ষতার আধুনিক গ্রাফিক্স কার্ডগুলোতে ইন্টিগ্রেটেড বায়োস কোড ব্যবহার হচ্ছে, যা মূল সিস্টেম বায়োস দিয়ে নির্মিত।

ডিভিও প্রসেসর : গ্রাফিক্স কার্ডে তিন ধরনের ডিভিও প্রসেসর ব্যবহার করা হয়। যেমন- ফ্রেম বাফার প্রসেসর, ডিভিও কো-প্রসেসর, ডিভিও এক্সেলারেশন প্রসেসর।

ফ্রেম বাফার : মনিটরে যে ইমেজ বা গ্রাফিক্স প্রদর্শিত হয় তার একটি কপি গ্রাফিক্স কার্ডের রামে জমা থাকে। এটি মূলত ফ্রেম সেটআপ করে তা স্ক্রীনে প্রদর্শনে সহায়তা করে। এছাড়াও ডিভিও'র সাথে সম্পৃক্ত টেক্সট, উইজডো প্রদর্শন ইত্যাদিকে সিস্টেমের সিপিইউ'র মাধ্যমে এক্সেস করা হয় যেটারি ডিসপ্লের মাধ্যমে সিস্টেমের উপর অতিরিক্ত চাপ কমিয়ে থাকে।



এজিপি ট্রাবলশুটিং

সমাধান : সিডি কিংবা নির্দিষ্ট প্রযুক্তিকারকের ওয়েবসাইট হতে সঠিক ড্রাইভার ডাউনলোড করে ইন্সটল করুন। এজন্য My Computer রাইট ক্লিক করে Properties লিঙ্কে ক্লিক। Device Manager ট্যাব হতে Display Adapter-এ ডাবল ক্লিক করুন। যদি সেখানে স্ট্যান্ডার্ড ডিজিএ লেখা থাকে তবে,

উইন্ডোজের ডেস্কটপ রেজুলেশন চেঞ্জ করা যাচ্ছে না
কারণ : আপনার গ্রাফিক্স কার্ডের জন্য সঠিক ডিভিও ড্রাইভার ইন্সটল করা হয়নি।

আপনাকে নতুন করে ডিভিও ড্রাইভ ইন্সটল করতে হবে। এর বিকল্প হিসেবে ডেস্কটপে রাইট মাউস ক্লিক করে প্রোপার্টিজ সিলেক্ট করুন। সেটিং ট্যাব হতে Advanced এ ক্লিক করুন। Adapters Tab হতে Change Component ক্লিক করুন। এরপর Next চাপলে Advanced এ ড্রাইভারের লিস্ট দেখাবে। Next চেপে Show all ডিভিও সিস্টেম ক্লিক করুন। আপনার গ্রাফিক্স কার্ডের মডেল অনুসারে প্রযুক্তিকারকের উপর ক্লিক করুন। যদি প্রোডাক্টের

নাম লিস্টে না থাকে তবে, প্রোডাক্টের সাথে মেমো সিডি ইনসার্ট করে ড্রাইভার ইন্সটল করুন। যদি সিডি না পাওয়া যায় তবে, প্রোডাক্টের ওয়েবসাইট'র মাঝে ফ্রী ড্রাইভার ডাউনলোড করেও কাজ চলাতে পারেন।

ডাইরেক্ট এক্স ইন্সটল করার পর গ্রাফিক্স ক্র্যাশ হয়ে গেছে
কারণ : ডাইরেক্ট এক্স এবং গ্রাফিক্স কার্ডের মধ্যে পারামিত্রিক অসঙ্গতি রয়েছে।

ডিজিও কে-প্রসেসর : এটি তুলনামূলকভাবে নতুন এবং এর জন্য অসিইক বিক্রেতার প্রয়োজন। এই প্রসেসরের জন্য ব্যবহৃত এডভান্সড বোর্ড তুলনামূলকভাবে বড় হয়। এটি কেবলমাত্র উচ্চক্ষমতার গ্রাফিক্যাল কাজ করে থাকে।

ডিজিও এগ্লোরেশন প্রসেসর : এই প্রসেসর বিভিন্ন টাইম কনজিউমি; ডিজিও টাচ মেনে-ড্রাইং, অবজেক্ট ম্যানিজমেন্ট, ডিফ্রেন্স সেটিং ইত্যাদি সনসারি সিপিইউ'র নির্দেশনায় করে থাকে। এটি তুলনামূলকভাবে কম দামী। কোয়ালিটি পারফরমেন্স পেতে গ্রাফিক্স কার্ডে এই টাইপের প্রসেসর ব্যবহার করা হয়।

ডিজিও রায়ম : সিস্টেম রায়ম বা যে রায়ম মাদারবোর্ডে থাকে তার অনুরূপ গ্রাফিক্স বোর্ডে ও নির্দিষ্ট ডিজিও প্রসেসর এবং বায়োসেস জন্য ছুদ কিন্তু নির্দিষ্ট পরিমাণের বিক্ট ইন রায়ম থাকে। গ্রাফিক্স কার্ডের পারফরমেন্স অনেকাংশে নিয়ন্ত্রণ করে এই রায়ম। সিস্টেমের সেক্যালেশন, ব্রীডিং এনিসেম্প, টেক্সচার, কালার ডিসপ্লে ইত্যাদি সনসারি রায়মের উপর নির্ভরশীল। কাজেই বর্তমানে বিভিন্ন রকম হাইএন্ড গ্রাফিক্যাল সফটওয়্যার বা আধুনিক গেম খেলতে গিয়ে ভালো পারফরমেন্স পেতে এজিপি রায়ম যত বেশি হয় উত্তম। তবে, কেবল বেশি বেশি রায়ম একই হবে না রায়মের বিভিন্ন ধরণ রয়েছে-এসডি রায়ম/এসজি রায়ম, ডিডিয়াম/ডিরিউ রায়ম, ইডিও, এমডিডিয়াম ইত্যাদি।

ফস্ট পেজ রায়ম : ফাস্ট পেজ রায়ম (FP রায়ম) হলো ডিডিয়াম মেমরির বেসিক একটি টাইপ। এটি একই সময়ে কেবল একটি কাজেরই অনুমোদন দেয়।

এগ্লোরেশন ডাটা আউটপুট (EDO) : Paged রায়মের উন্নত সংস্করণ যা ডাটা রিড এবং রাইটের ওভারল্যাপিং সাপোর্ট করে।

ডিজিও রায়ম/টাইডোল রায়ম : এগুলো গ্রাফিক্যাল কাজের জন্য তৈরি। দুটি রায়মেই ডুয়েল পোর্ট মেমরির সুবিধা রয়েছে, অর্থাৎ একই সময়ে ডাটা রিড-রাইটসহ ডিজিও কার্ড এবং সিপিইউ এই রায়ম এক্সেস করতে পারে। ফলে, এই রায়ম সিস্টেমের পারফরমেন্স অনেকাংশে বাড়িয়ে দেয়। VRAM অপেক্ষা WRAM-এর ব্যান্ডউইডথ কিছু কিছু ক্ষেত্রে বেশি হতে পারে।

সমাধান : ভাইরেট্ট এন্ড চ অথবা যে ডার্ন আপনি ইনস্টল করতে চান তার উপযোগী অপারেটিং সিস্টেমের নির্দিষ্ট প্রযুক্তিকারকের গ্রেডেসাইট থেকে ফ্রী ডাউনলোড করে নিতে পারেন। আবার ভাইরেট্ট এন্ডের স্টেটে ডার্নন আছে অথচ গেম চলছে না, সেখানেই আপের ডার্নন দিয়ে চেষ্টা করতে পারেন।

কিউ : এই রায়মগুলো খুবই ব্যয়বহুল। এছাড়া বর্তমান ডিজিও এর চেয়ে ডিজিআর রায়ম-এর গতি ও ব্যান্ড উইথ বিজয়ের কাছাকাছি। তাই বর্তমানে এসডিও এর চেয়ে ডিজিআর রায়মগুলো পারফরমেন্স তুলনামূলকভাবে ভালো হয়।

মাল্টি ব্যান্ড ডিডিয়াম (MDRAM) : গ্রাফিক্স সার্বসিস্টেমের জন্য নির্দিষ্টভাবে তৈরি।

MDRAM ম্যানুফ্যাকচারার এবং ননডায়নালস বাইনারি মেমরি ব্যবহার করছে। ফলে ফ্রেম বাফার মেমরি জন্য প্রয়োজনীয় মেমরি ম্যাচ করতে পারে। মেমরি সাধারণত জোড়া বাইনারী আকারে থাকে যেমন- (১ মে.বা., ২ মে.বা., ৪ মে.বা.) কিন্তু, ফ্রেম বাফার অকার্যকরভাবে এই মেমরি ব্যবহার করে মেমরি অপচয় বাড়িয়ে দেয়। তাই মেমরিকে ছোট ছোট ব্যান্ডে ভাগ করা হয়। এর ফলে ইনস্টল মেমরি ফ্রেম বাফারের চাহিদা পূরণ করতে পারে এবং মেমরি অপচয় রোধ করতে পারে।

সিঙ্গেলসান ডিডিয়াম/গ্রাফিক্স রায়ম (SDRAM/SGRAM) : বর্তমানে বেশিরভাগ গ্রাফিক্স কার্ডে ব্যবহৃত এই রায়মগুলোর মেমরি আদান-প্রদান খুবই ফাস্ট এবং এর স্পিড অনেক ক্ষেত্রে হোস্ট বাসের সমান হতে পারে। SGRAM গ্রাফিক্যাল এপ্লিকেশনের জন্য বিশেষভাবে তৈরি। এর ব্যান্ডউইডথ SDRAM অপেক্ষা বেশি হলেও এটি তুলনামূলকভাবে বেশি এগ্রেগেটেড।

রায়ম ভেক : সব ধরনের ডিজিও এবং বর্তমান ডিজিও কার্ডে ডিজিটাল ডাটাকে এনালগে রূপান্তর করতে রায়মভেক ব্যবহার করা হয়। এটি খুবই তরুণত্বপূর্ণ একটি কনসামেবল কেননা এটি ডিজিটাল সিগন্যালকে এনালগ সিগন্যালে কনভার্ট করে তা মনিটরে প্রদর্শন করে। আগে ডিজিও কার্ডে এগ্লোরেশন রায়মভেক চিপ ব্যবহার হতো। পরবর্তীতে একে কমপোন্টের সাথে সঙ্গুত করে উৎসাহন বরচ করা দেয় এবং সাথে সাথে কাজের ক্ষমতাও বাড়ানো হয়। রায়মভেক বিভিন্ন স্পীডের হয়। এটি যতো দ্রুতগতির হবে স্ক্রীনে প্রদর্শিত ছবি

তোলা শার্প হবে। শ্রদ্ধিশ্র বোর্ডের কর্মক্ষমতা রায়মভেকের দ্রুত স্পীডের উপর নির্ভর করে।

টিপসেট : টিপসেট একটি গ্রাফিক্স কার্ডের সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ এবং প্রয়োজনীয় উপাদান। এটি নির্দিষ্ট ডিজিও প্রসেসর এবং মেমরি সিস্টেমকে সাপোর্ট করে। প্রতিটি আধুনিক ডিজিওকার্ড মনিটরে আউটপুট সিগন্যাল যুক্তি



কোলার জন্য বিভিন্ন ডিজিও ক্যালকুলেশন করে। ডিজিও কার্ডে যে বিশেষ লজিক সার্কিট বোর্ডটি অননরত এই ক্যালকুলেটিং ফাংশনের সাথে জড়িত তাকেই ডিজিও টিপসেট বলে। এই টিপসেটকে গ্রাফিক্স বোর্ডের গ্রাণ বলা যায়। কেননা, এটি সিস্টেমের অন্যান্য উপাদানের মাঝে ডাটা দেয়া-

নোয়া নিয়ন্ত্রণ করে। বর্তমানে বাজারে দু'ধরনের ডিজিও গ্রাফিক্স কার্ড প্রস্তুতকারক রয়েছে। কোন কোন প্রস্তুতকারক ডিজিও কার্ড তৈরির পাশাপাশি সফটওয়্যার টিপসেট লজিকও নিজেরাই ডিজাইন করে। এর ফলে, একই কোম্পানি হতে প্রস্তুত ডিজিও কার্ড, টিপসেট এবং নিজস্ব বায়োস ও সফটওয়্যার ডিজাইনের কারণে এই টাইপের কার্ডগুলো তুলনামূলকভাবে বেশি নিভারশীল্য ও স্থায়ী হয়। তবে, বেশিরভাগ কোম্পানি কার্ড তৈরির ক্ষেত্রে কার্ডের সাথে মালসাইন টিপসেটের জন্য থার্ডপার্টি সফটওয়্যার শরনাপন্ন হয়।

প্রচ্ছদ প্রতিবেদন

এজিপি যেভাবে কাজ করে

এজিপি কার্ড উচ্চমানের গ্রাফিক্স কাজসহ বিভিন্ন ব্রীডিং এপ্লিকেশনের জন্য কোর লজিক টিপসেট এবং গ্রাফিক্স কন্ট্রোলারের সাথে সমন্বয় সাধন করে। সিপিইউ থেকে পাওয়া ডিজিটাল সিগন্যালকে মনিটরের বোধগম্য এনালগ সিগন্যালে পরিবর্তন করাই গ্রাফিক্স কার্ডের কাজ। মনিটরে যে ইমেজ বা গ্রাফিক্স প্রদর্শিত হবে, তার একটি কপি কার্ডের ফ্রেম বাফারে জমা থাকে। ছবিতে দেখানো হলো কিভাবে টেক্সচার সিস্টেমের মেমরিতে সংরক্ষিত অবস্থায় থাকে এবং সেখান থেকে টিপসেটের

গেম স্টার্ট করলেই কালো স্ক্রীন

কারণ : গেমটির জন্য প্রয়োজনীয় সিস্টেমে না থাকা।

সমাধান : গেমটি খেলার জন্য যে সিস্টেম থাকা জরুরী তা আপনার আছে কিনা তা সবার আশা দেখুন। বর্তমানে বেশির ভাগ গেমই ব্রীডিং কার্ড এবং কমপক্ষে ১২৮ মে.বা. রায়ম না থাকলে চলবে না। ভাইরাস স্ক্যানার এবং স্ক্রীণ সেভারসহ উইন্ডোজের সব প্রোগ্রাম ড্রোল করুন। ডিজিও ডিসপ্লে সেটিং

২৫৬ কালার এবং রেজুলেশন ৬৪০৪৮০-তে সেট করুন। উইন্ডোজের ডিজিও এগ্লোরেশন সেটিং পরিবর্তন করুন। এজন্য ডেস্কটপের My Computer রাইট মাউস ক্লিক করে Properties সিলেক্ট করুন। Performance Tab থেকে গ্রাফিক্সে ক্লিক করুন, হার্ডওয়্যার এগ্লোরেশন বারটি একটু বামে মুভ করুন। গেমটি কি এবার রান করছে, যদি না করে তবে আবার একইভাবে আরো একটু



এভাবে একেবারে বাম দিকে শেষ পর্যন্ত নিয়ে চেষ্টা করুন, এগ্রেপেরও না হলে গেমটির জন্য প্রয়োজনীয়

এমএসআই : এনএসআই বাংলাদেশে প্রথমবারের মতো বাজারে ছেড়েছে ১২৮ মে.বা. ভিডিঅর মেমরিয়ুজ nVIDIA GeForce 4 Ti গ্রাফিক্স কার্ড। এর আনবিটেলব ডিজিটাল কোয়ালিটি এবং ফ্রেম রেট দিয়েছে ক্রীশে আরো সুস্থ গ্রীডি ছবির নিশ্চয়তা। এই গ্রাফিক্স কার্ডে প্রতি সেকেন্ডে ৭৯ মিলিয়ন ট্রাইএঙ্গেল তৈরি হতে পারে এবং এটির সর্বোচ্চ ব্যান্ডউইথ ৮.৮ গি.বা./সেকেন্ড। র‍্যামডেক ৩৫০ গি.বা. স্পীডে ডিজিটাল সিগনাল এনালগ সিগনালে র‍্যামডেক হয়ে মনিটরে প্রদর্শিত হয়। এছাড়াও বর্তমানে বাজারে GeForce সিরিজের MX440-T, MX420-T মডেল এবং nVIDIA GeForce ২ সিরিজের MX400D-32, MX400D-T64 মডেলগুলো পাওয়া যাচ্ছে। প্রতিটি গ্রাফিক্স কার্ডেরই রয়েছে আকর্ষণীয় সব ফিচার যা গেমারদের বিশেষভাবে আকর্ষণ করবে। বাংলাদেশে এমএসআই-এর চমৎকার সব গ্রাফিক্স কার্ড বাজারজাত করছে কমপিউটার ড্যানী। ওয়েবসাইট : www.msi.com.tw

RADEON গ্রাফিক্স কার্ড : হাই এন্ড গ্রীডি গেমস খেলা এবং মুভি দেখার জন্য আকর্ষণীয় সব ফিচারসমৃদ্ধ বেশ কয়েকটি গ্রাফিক্স কার্ড বাজারজাত করছে হার্ট টেকনোলজি (বিভি) কি। এই আকর্ষণীয় ব্র্যান্ডের বিভিন্ন মডেলের মধ্যে বর্তমানে RADEON 8500 VIVO, 8500XT, 8500LE, RADEON 7500, RADEON 7200 গ্রাফিক্স কার্ড বাজারজাত করছে। এই কার্ডগুলোতে ৬৪ থেকে ১২৮ মে.বা. ভিডিঅর মেমরি ছাড়াও রয়েছে মাল্টিপল ভিসুয়াল ফিচার, গ্রীডি রেজুলেশন, ভিডি ডিডিও প্রেবাক, ডুয়াল মনিটর সাপোর্ট, ও ডিডিও আউটপুট সুবিধা।

মার্কসারী গ্রাফিক্স কার্ড : বাংলাদেশে মার্কসারীর অপারাপ জনপ্রিয় পণ্যের পাশাপাশি বেশ আকর্ষণীয় ফিচারসমৃদ্ধ কিছু গ্রাফিক্স কার্ড পাওয়া যায়। এর মধ্যে KOB S340 মডেলে ব্যবহার করা হয়েছে S1315E চিপসেট। এর ৪৩৯ এজিপি ইন্টারফেস এবং ৩ মে.বা. এনজি ডুয়াল মনিটরে সর্বোচ্চ ২০৪৮x1৫৩৬ ডিপিআই পর্যন্ত রেজুলেশন প্রদানে সক্ষম। প্রায় একই রকম ফিচারসমৃদ্ধ মার্কসারীর আরো দুটি মডেল হলো KOB N620 এবং KOB SP6800A। মডেল দুটিতে যথাক্রমে RIVA TNT2 M64 এবং GeForce Mx 400 চিপসেট সমন্বিত করা হয়েছে। বাংলাদেশে মার্কসারীর চমৎকার সব পণ্য আমদানী করেছে বান জাহান আলী কমপিউটার। ওয়েবসাইট : www.kobian.com

ইনোভেশন টর্নেডো : বাজারে ইনোভেশন টর্নেডো ব্র্যান্ডের GeForce MX200 এবং GeForce MX400 নামের দুটি মডেলের এজিপি কার্ড পাওয়া যাচ্ছে। nVidia-র জনপ্রিয় চিপসেটের মধ্যে GeForce ২ আনুষ্ঠানিক এবং GeForce 3 চিপসেট দুটি উল্লেখযোগ্য হলেও গ্রীডি কাজের ক্ষেত্রে GeForce MX-এর তুলনায় এটি। এই মডেলের গ্রাফিক্স কার্ড রয়েছে ৩২/৬৪ মে.বা. এনজি র‍্যাম, ৩৫০ মে.বা. এনজি ডেক স্পীড, রিয়েলটাইম পার-পিঙ্গেল প্রসেসর। ইনোভেশন টর্নেডো ব্র্যান্ডের এই পণ্যগুলো বাংলাদেশে বাজারজাত করেছে কম ড্যানী।

ওয়েবসাইট : www.inno3d.com

আসুস : তথ্য প্রযুক্তি পণ্য উৎপাদনে আসুস একটি জনপ্রিয় নাম। আসুস ব্র্যান্ডের তৈরি সাম্প্রতিক বাজারজাত করা ASUS V8170MAGIC গ্রাফিক্স কার্ডের সাথে রয়েছে চিডি আউটপুট সুবিধা। এতে রয়েছে গ্রাফিক্স কাজের গুণাগুণ নীতি nVIDIA's GeForce MX420 চিপসেট। এছাড়া রয়েছে ৬৪ মে.বা. ভিডিঅর ভিডিও মেমরি। গেমারদের জন্য বিশেষভাবে তৈরি এই গ্রাফিক্স কার্ডটি ইতোমধ্যে বেশ আলোড়ন সৃষ্টি করেছে। এছাড়া nVIDIA's GeForce MX200 চিপসেটের ASUS V7100 এবং রিভা টিএনটি ২ চিপসেটের ASUS V3800 মডেলের আকর্ষণীয় ফিচারযুক্ত গ্রাফিক্স কার্ডও পাওয়া যাচ্ছে। বাংলাদেশে আসুস গ্রাফিক্স কার্ড বাজারজাত করছে গ্লোবাল প্র্যাক। ওয়েবসাইট : www.asus.com.tw

অকটেক : বাংলাদেশে অকটেকের বিভিন্ন মডেলের গ্রাফিক্স কার্ড পাওয়া যায়। এর মধ্যে নতুন আসা রিভা টিএনটি ২ এম ৬৪ চিপসেটের গ্রাফিক্স কার্ডগুলো উল্লেখযোগ্য। এতে রয়েছে ৩২ মে.বা. ভিডিও মেমরি। এর র‍্যাম ডেক স্পীড হলো ৩০০ মে.বা. এবং এটি ভাইরেট গ্রীডি এবং ওপেন গ্লিফ এন্ডক্লেশন সাপোর্ট করে। এছাড়াও এতে গেইং এবং হাই এন্ড মাল্টিমিডিয়া কাজের জন্য প্রয়োজনীয় সব ফিচারই রয়েছে। বাংলাদেশে অকটেক গ্রাফিক্স কার্ড বাজারজাত করছে কমপিউটার সোর্স। ওয়েবসাইট : www.octek.com

উপারাজ গ্রাফিক্স কার্ড : বাংলাদেশে বিভিন্ন ব্র্যান্ডের গ্রাফিক্স কার্ড পাওয়া যায়। এর মধ্যে সুপরিচিত ইলেকট্রনিক্স-এর আমদানী করা ইপল ব্র্যান্ডের নাম উল্লেখযোগ্য। এতে রয়েছে রিভা টিএনটি ২ চিপসেট এবং ৩২/৬৪ মে.বা. ভিডিও র‍্যাম।

প্রচ্ছদ প্রতিবেদন

মাধ্যমে ফ্রেম বাকারে স্থানান্তরিত হয়। এরফলে অনেকগুলো গ্রাফিক্স কার্ডের লোকাল মেমরির উপর চাপ কমে যায়।

এজিপিতে মেমরি আদান-প্রদানের তরুতে অপারোটিং সিস্টেম এজিপি মেমরির ৪ কি.বা. পেজ (Pages) মুখ সিস্টেম মেমরিতে এনালোকটি করে। এই পেজগুলো হয় অসংলগ্ন, কিন্তু গ্রাফিক্স কার্ডেরাফর কেবল কনটিজিউয়াস মেমরিতে কাজ করতে পারে। গ্রাফিক্স এড্রেস

রিম্যাপিং টেবল (GART) নামে একটি ট্রান্সলেটিং মেকানিজম ব্যবহার করে এই ডাটার ভার্চুয়াল এড্রেসকে মেইন মেমরির ফিজিক্যাল এড্রেসে কনভার্ট করে কনটিজিউয়াস মেমরি হিসেবে প্রদর্শন করা হয়। মেমরি পেসের এক একটি ব্লককে এপারটার বলে। গ্রাফিক্স কার্ড মেইন মেমরির মতো এই এপার্চারে অহরহ এড্রেস করতে পারে। GART ভার্চুয়াল এড্রেসকে মেইন মেমরির ফিজিক্যাল এড্রেসে রিম্যাপ করতে

পারে। ভার্চুয়াল এড্রেসগুলো সাধারণ সিস্টেমের মেইন-মেমরি, লোকাল ফ্রেম বাকার এবং এজিপি মেমরি অক্লেশন করতে ব্যবহৃত হয়।

এই ডাটা (ডিজিটাল) র‍্যামডেক দিয়ে এনালগ সিগনালে পরিবর্তিত হয়। র‍্যামডেক র‍্যামে অবস্থান করা ডাটাকে এনালগে পরিবর্তন করে মনিটরে চূড়ান্তভাবে প্রদর্শন করে। যতবার মনিটরে প্রদর্শিত হয় ততদূর পরিবর্তিত হয় ততজাবারই র‍্যামের ডাটা মাইক্রোপ্রসেসর দিয়ে



মনিটরের দুর্বল কালার এবং প্যাটার্ন প্রদর্শন

কারণ : উইন্ডোজের তুলনায় অধিক ভাইরেট এন্সের কারণে, অথবা গ্রাফিক্স কার্ডের সাথে উইন্ডোজের অসঙ্গতি।

সমাধান : লেটেস্ট গ্রাফিক্স ড্রাইভার ইনস্টল করুন। যদি এই সমস্যা শুধু গেম খেলার সময়ই হয়। তাহলে, আপনার থ্রুয়াজন নর্সবহে আপটুডেট ড্রাইভেরই এন্স,

যা আজকাল বেশির ভাগ গেমের জন্য অতি প্রয়োজনীয়। আবার প্রয়োজনের তুলনায় কম ভিডিও মেমরি থাকলেও এ সমস্যা ঘটতে পারে। তারপরেও সমস্যা থেকে গেলো আপনার উইন্ডোজ এবং গ্রাফিক্স কার্ডের কমপ্যাটিবিলিটি সমস্যা রয়েছে। গ্রাফিক্স কার্ড কিংবা ভিডিও মেমরিতেও সমস্যা থাকতে পারে। অতি সতর্ক আপনার ডেকরের সাথে যোগাযোগ করুন।

মনিটরের ডিসপ্লে প্যালা হয়ে গেছে

কারণ : মনিটর এবং গ্রাফিক্স কার্ডের রিফ্রেশ রেট সেটিং-এ অসঙ্গতি রয়েছে।

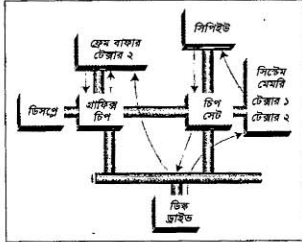
সমাধান : যদি উইন্ডোজ পোড হওয়ার সময় এই সমস্যা হয় তবে, আপনার মনিটরের রিফ্রেশ রেট (যে হারে ক্রীশে প্রতিটি ছবি পুনঃ আঁকতে হয়) তুলনামূলক স্টেট করা হয়েছে। এটি ঠিক করলে সিস্টেম বুট শেষে Starting

ড্রাইভেরই এন্স আপডেট করুন। এতেও কিছু না হলে গেমটির ম্যানুয়াল কিংবা গেমটির ডিজাইনারের ওয়েবসাইটে যোগাযোগ করুন।

পরিবর্তিত হয়। সব গ্রাফিক্স ইমেজ ডাটা সিস্টেমের প্রসেসর দিয়ে প্রসেস করা হলেও কিছু কার্ডে গ্রাফিক্স এক্সপ্লোরের চিপ ব্যবহার হয়, যা সিস্টেম প্রসেসরের কাজ নিজে সম্পাদন করে গ্রাফিক্সকে আরও উন্নত করে।

এজিপি কার্ডের জন্য সফটওয়্যার সাপোর্ট

সফটওয়্যার সাপোর্ট বলতে অপারেটিং সিস্টেম এবং গ্রাফিক্স ড্রাইভার সাপোর্ট উভয়কেই বোঝানো হয়। উইন্ডোজ ৯৫ কিংবা পরবর্তী যেকোন অপারেটিং সিস্টেম নির্দিষ্ট গ্রাফিক্স



কার্ডের জন্য সফটওয়্যার ডেভেলপমেন্টের প্রয়োজন হলেও বর্তমান মডেলি অপারেটিং সিস্টেমেই বিস্ট ইন এজিপি সাপোর্ট রয়েছে। সিস্টেম হার্ডওয়্যার এবং গ্রাফিক্স ড্রাইভারের মাঝে সফটওয়্যার সান্দকারী সফটওয়্যার কম্পোনেন্টকে এপ্লিকেশন প্রোগ্রামিং ইন্টারফেস (এপিআই) বলে। এটি সিস্টেমের গ্রাফিক্স হার্ডওয়্যার সংলগ্ন করে এমন সব রিসোর্স এপ্লেক্স এবং ব্যবহার করার সুযোগ দেয়। এর আরেকটি কাজ হচ্ছে কমন ইন্টারফেস সেট এবং কম্পোনেন্টের একটি সমন্বিত প্রাটিকর্ম তৈরি করা যা গ্রাফিক্স হার্ডওয়্যারের জন্য বিভিন্ন সফটওয়্যার ডেভেলপার প্রোগ্রামার এবং ডেভেলপারের ব্যবহার করে থাকেন। বর্তমানে সবচেয়ে জনপ্রিয় এবং বহুল ব্যবহৃত দুটি এপিআই হচ্ছে- ডাইরেট এক্স এবং ওপেনজিএল।

ডাইরেট এক্স : মাইক্রোসফট উইন্ডোজ প্রাটফর্মের জন্য বিশেষভাবে তৈরি ডাইরেট এক্স মাল্টিমিডিয়াভিত্তিক এপ্লিকেশনের জন্য গ্রীডি গ্রাফিক্স কার্ড এবং অডিও ইনপুট আউটপুট সুবিধা প্রদান করে। ডাইরেট এক্স টুডি গ্রাফিক্স এক্সপ্লোরের, ইনপুট ডিভাইস, সাউন্ড জেনারেশন মিক্সিং এবং রিপ্রোডাকশন প্রকৃতি টুলগুলোর নিয়ন্ত্রণের সুযোগ দেয়। এছাড়া ডাইরেট এক্স-এর কারণে প্রোগ্রামারদের সফটওয়্যার ডেভেলপমেন্টের পাশাপাশি সিস্টেম হার্ডওয়্যার নিয়ে চিন্তা করতে হয় না। কেননা, নির্দিষ্ট ডাইরেট এক্স-এর অধীনে ডেভেলপ করা প্রোগ্রাম এ ডাইরেট এক্স সাপোর্ট করে এমন সব হার্ডওয়্যারেই রান করবে। বর্তমানে যে কোন গ্রীডি গেম ইনস্টল করার পূর্বে নির্দিষ্ট সিস্টেম কনফিগারেশনের পাশাপাশি আপডেটেড ডাইরেট এক্স ও একটি গুরুত্বপূর্ণ রিসিকোরামেন্ট।

ওপেন জিএল : বর্তমানের সবচেয়ে জনপ্রিয় এই এপিআইটি প্রাথমিকভাবে মাল্টিপ্লাটী ওয়ার্কস্টেশন এনভায়রনমেন্টের জন্য ডেভেলপ করা হলেও পরে তা ডেস্কটপ ইউজারদের জন্য বিশেষ করে গেমস এবং গ্রাফিক্স এপ্লিকেশনের জন্য গুরুত্বপূর্ণ অংশে পরিণত হয়েছে। অন্যদিকে গ্রাফিক্স সাব-সিস্টেমের মধ্যে প্রাথমিকভাবে এটি গ্রাফিক্স হার্ডওয়্যারের একটি ইন্টারফেস তৈরির পাশাপাশি ওপেন জিএল ট্রান্সফরমেশন ম্যাট্রিক্স, লাইটইং কো-এক্সিট্রান্সফর্ম এবং এপিএমএসএস মেথড প্রকৃতির প্যারামিটার স্পেসিফিকেশন প্রদান করে।

উভয় এপিআই'র পাশাপাশি নির্দিষ্ট এপ্লিকেশন কিংবা হার্ডওয়্যারের জন্য এমন আরও কিছু এপিআই ডেভেলপ করা হয়েছে। যেহেতু এই এপিআই পুরোপুরি একটি সফটওয়্যার কম্পোনেন্ট, তাই ইন্টারনেট থেকে সিস্টেমের প্রয়োজনীয় এপিআইয়ের লেটেস্ট আপডেট ডাউনলোড করে তা সিস্টেমে ইনস্টল করলে সিস্টেম হতে সর্বোচ্চ গ্রীডি পারফরমেন্স পাওয়া যায়।

এজিপি কার্ড কেনার টিপস

১। এজিপি কার্ড কেনার আগে সিদ্ধান্ত নিন আপনি কি কাজে কমপিউটার ব্যবহার করবেন। মাল্টিমিডিয়া জাতীয় কাজ করতে ভালো প্রসেসর এবং র‍্যাম-এর পাশাপাশি একটি ভালো এজিপি কার্ডও প্রয়োজন। আপনার কাজের উপর নির্ভর করে সিদ্ধান্ত নিতে হবে কি পরিমাণ মেমরির এজিপি কার্ড কিনবেন। তবে, সাধারণত এক্ষেত্রে ১৬ থেকে ৩২ মে.বা. এর ভালো চিপসেটের একটি এজিপি কার্ড দিয়ে ভালো সার্ভিস পাওয়া যায়।

২। অতি উৎসাহী গেমারদের জন্য নতুন আসা nVidia GeForce4 Ti টাইপ গ্রাফিক্স কার্ড সর্বোচ্চ পারফরমেন্স দিবে। কিন্তু, আপনি যদি শখের গেমার হোন তবে, ৩২ মে.বা. ক্যাশ মেমরিরুক্ত যেকোন গ্রাফিক্স কার্ড কিনতে পারেন, এ ধরনের এজিপি কার্ডে বিস্ট-ইন গ্রীডি এক্সপ্লোরেশন সাপোর্ট রয়েছে এবং তা দিয়ে যেকোন গ্রীডি গেম বেশ ভালোভাবেই খেলাতে পারবেন।

৩। মার্কেটে একই চিপসেটের ভিন্ন ভিন্ন কোম্পানির গ্রাফিক্স কার্ড আছে। তাই কেবল নামী নামী চিপসেটের উপর ভরসা করে গ্রাফিক্স কার্ড কিনতে গেলে ঠকান সন্ভাবনা থেকে যায়। অনেক ক্ষেত্রে দেখা যায় যে,

চিপসেটটি গ্রীডি হয়তো ভালো কোন কোম্পানির কিন্তু, গ্রাফিক্স কার্ডটির প্রকৃতকারক অ-খ্যাতি কোন প্রতিষ্ঠান এবং সেক্ষেত্রে রিটার্নেবিগিটির প্রশ্ন চলে আসে। তাই গ্রাফিক্স কার্ড কেনার আগে চিপসেটসহ এর প্রকৃতকারক উভয়ই চেক করুন।

৪। এজিপি কার্ডে মেমরির পরিমাণ যত বেশি হবে সিস্টেমের পারফরমেন্স তত বেশি হবে। তবে, এক্ষেত্রে আপনার বাজেটের পাশাপাশি লক্ষ্য করুন এজিপি কার্ডটি আপনার মাদারবোর্ডের সাথে কম্যাটিবল কি-না।

Windows..... মেনেসে দেখার সাথে সাথেই F8 চেপে সেফ মোডে কমপিউটার স্টার্ট করুন। এরপর Control Panel হতে ডিসপ্লে আইকনে ক্লিক করে সেটিংস ট্যাবে ক্লিক করুন। সেটিংস উইন্ডো হতে এডভান্সড বাটনে ক্লিক করে প্রদর্শিত উইন্ডো হতে মনিটর ট্যাবে ক্লিক করুন। এখানে প্রয়োজন মতো মনিটরের রিসল্ফ টেকনোলজি বাড়াতে পারেন। মনিটরের এরপ ডিসপ্লেসর সাথে সাথে যদি অপ্রাঞ্জবিক কোন শব্দও

উনতে পান তবে, দেরি না করে যত তাড়াতাড়ি পাঠা যায় রিসল্ফ রেট পরিবর্তন করুন অথবা মনিটরের সূইচ সফ করুন এবং আপনার ডেভেলপার সাথে যোগাযোগ করুন। উইন্ডোজ লোড হচ্ছে না অথচ পিসি এবং মনিটরের সূইচ অন করার সাথে সাথে একই সমস্যা দেখা দিচ্ছে। সেক্ষেত্রে অন্য মনিটর ব্যবহার করে দেখতে পারেন। যদি ওয়ারপারও সমস্যা থেকে যায় তাহলে ডিসপ্লেসর কার্ড চেক করে দেখতে পারেন।

ড্র্যাংক মনিটর এবং মনিটরের পাওয়ার লাইট জ্বলছে-নিভছে
কারণ : মনিটরের ক্যাবল কানেকশন লুজ থাকলে কিংবা গ্রাফিক্স কার্ডে সমস্যা থাকলে এ অবস্থায় সূইচ হয়।
সমাধান : মনিটর এবং পিসি সূইচ অন করার পর যদি ভিনটি শর্ট বিপ উনতে পান তবে খুব সন্তবর সমস্যাটি আপনার গ্রাফিক্স কার্ডে। পিসির কেবিল খুলে গ্রাফিক্স কার্ডটিকে ঠাটো জালামত বসিয়ে রিস্টার্ট করে দেখুন ঠিক হয়

কিনা। যদি ঠিক না হয় তবে মনিটর এবং গ্রাফিক্স কার্ডের সংযোগকারী ক্যাবল কানেকশন ঠিক আছে কিনা চেক করুন। গ্রাফিক্স কার্ড ক্যাবল কেনার সবচেয়ে ভাল উপায় হলো মনিটর উভে বের হয়ে এই ক্যাবলটি সরাসরি গ্রাফিক্স কার্ডের সাথে যুক্ত হয়েছে। সর্বশেষ ডিসপ্লেসর কার্ডটি কিংবা মনিটরকে অন্য সিস্টেমের সাথে যুক্ত করে চেক করুন কোনটিতে সমস্যা রয়েছে।



এজিপি কার্ড সম্পর্কিত কিছু গুরুত্বপূর্ণ বিষয়

মার্কট কাঠের : ডাটা ট্রান্সফার লাইনের মাধ্যমে এক স্থান থেকে অন্য স্থানে ডাটা ট্রান্সফারের স্পীড বা বাস স্পীড মোডের উপর ভিত্তি করে আধুনিক এজিপি কার্ড 1X, 2X এবং 4X মোডে ভাগ করা যায়।

● এজিপি 1X-এর ক্লকস্পীড ৬৬ মে.বা. এবং ডাটা ট্রান্সফার রেট ২৬৪ মে.বা./সেকেন্ড।

● এজিপি 2X-এর ক্লকস্পীড ১৩৩ মে.বা. এবং ডাটা ট্রান্সফার রেট ৫২৮ মে.বা./সেকেন্ড।

● এজিপি 4X-এর ক্লকস্পীড ২৬৬ মে.বা. এবং ডাটা ট্রান্সফার রেট ১০২৪ মে.বা./সেকেন্ড।

সাইড ব্যান্ড এড্রেসিং : এজিপি টেক্সচারিংয়ের ক্ষেত্রে এর ব্যান্ডউইডথ থাকার জন্য সাইড ব্যান্ড এড্রেসিং একটি গুরুত্বপূর্ণ বিষয়। এটি সিস্টেমের কিছু কিছু রিকোয়েস্টকে ওভারল্যাপ করে সিস্টেমের ডাটা আদান-প্রদান স্পীড বাড়িয়ে দেয়। এটি এজিপি পাইপলাইনিং ম্যান্ডিপল ট্রান্সজ্যাকসন ও সিপিইউতে নন কোহেরেন্ট এক্সেস অফার করে। কিছু মোডে এটি ম্যান্ডিপ্লেরড নয় তাই ডাটা বাসকে বিরত

না করেই এটি ডাটা ট্রান্সফার করতে পারে।

তবে, বেশির ভাগ ক্ষেত্রে এটি সিস্টেমের কাজের ক্ষমতা বাড়িয়ে দিলেও একাধিক পরীক্ষায় দেখা

গেছে, কিছু কিছু গ্রাফিক্স কার্ডে সাইড ব্যান্ডিং বিভিন্ন সমস্যা তৈরি করে।

ফাস্ট রাইটস : ফাস্ট রাইটস হলো এজিপি প্রযুক্তিতে সাম্প্রতিক যুক্ত নতুন ফিচার যা চিপসেটকে এজিপি সিস্টেমে পিসিআই ট্রান্সফার তথা মেমরি ট্রান্সফেসে বাধ্য করে। সিপিইউ হতে কোন তথ্য এজিপিতে ট্রান্সফারের জন্য প্রথমে এটি মেমরি কন্ট্রোলারে অবস্থান করে। কিন্তু, ফাস্ট রাইটস এটিকে সিপিইউ থেকে এজিপিতে বাইপাস করে পারফরমেন্স বাড়িয়ে দেয়।

এজিপি পাইপলাইনিং : এজিপি পাইপলাইনে নির্দিষ্ট কিছু কমান্ড সেট ব্যবহার করা হয়, যাতে মেইন সিস্টেম মেমরিতে রাউন্ড ট্রিপ টাইমের কারণে সৃষ্ট ব্যান্ডউইডথ ডিগ্রেশনের সমস্যা যায়। পাইপলাইনিং ট্রান্সফার সিপিইউ ক্যাবলের সাথে সম্পর্কিত নয় বিধায় রিড/রাইট বিলম্বিত হয় না।


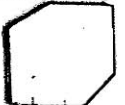



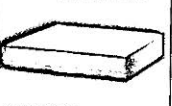


গ্রীডিং এক্সেলারেটর

গ্রাফিক্স কার্ডের কাজ প্রসেসর ও মনিটরের মাঝে মিডল ম্যান থেকে ক্রীণে সুচারুরূপে ছবি ফুটায় তোলা। এজন্য তিন ধরনের ভিডিও এডাটর ব্যবহৃত হয়— ফ্রেম বাফার, কো-প্রসেসর এবং এক্সেলারেটর। এদের মধ্যে সিস্টেমের বেশিরভাগ সময়ক্ষেপী ভিডিও কাজগুলো এক্সেলারেটরের উপর ন্যস্ত থাকে। বেশিরভাগ এক্সেলারেটর ইউডি কাজগুলো ভালভাবে করলেও গ্রীডিং এক্সেলারেশন হলো

সম্পূর্ণ ব্যতিক্রম। কেননা, গ্রীডিং এক্সেলারেশনে ইমেজ রেজারিংয়ের সময় স্ট্যাট, প্রুথ এবং উচ্চতা এই তিনটি বিষয় জড়িত থাকে, যেখানে স্ট্যাট্যারি টুডি ইমেজ নিয়ে কাজ করতে কেবল স্ট্যাট এবং প্রুথ নিয়ে ভালবেই চলে। আগেকার পেমতগুলো ছিল টুডি ধরনের। তাই, তখন এক্সেলারেশন দিয়ে না ভালবেও চলতো। কিছু, বর্তমানে বেশিরভাগ পেমই গ্রীডিং হওয়ার এখনকার গ্রাফিক্স কার্ডকে গ্রীডিং এক্সেলারেশন ক্ষমতাসম্পন্ন হতে হয়।

জনপ্রিয় ডুম পেমটির কথা আমরা অনেকই জানি। এটি পেমিং ইতিহাসের দ্বিতীয় পেম, যেখানে গ্রীডিং ওয়ার্ক ব্যবহার করা হয়েছে। কিছু পেমটির ক্রিসেচারগুলো ছিল স্লাট বা টুডি ফলে, এলিয়েনগুলোকে খুব সুভাভবে লক্ষ করলে ডট ডট পিল্লেল দেখা যায়। কারণ, এক্ষেত্রে একটা টুডি অবজেক্ট গ্রীডিং ওয়ার্ক মুক্ত করার চেষ্টা করছে। আরো ভালবে ব্যাপার হলো যত চেষ্টাই করুন না কেন পেমগুলোতে শর্টসের ফ্রন্ট এবং ব্যাকই কেবল দেখা যায়। কিছু, বর্তমানে আসা যেকোন গ্রীডিং পেমই এর বিভিন্ন ক্যারেক্টারকে যেকোন এঙ্গেল থেকে দেখতে পারেন। আর এটি সম্ব হওয়ারে এজিপি কার্ডে গ্রীডিং এক্সেলারেটর উপর হওয়ার ফলে। তবে, ১৬ মে.বা. ভিডায়াম যুক্ত এজিপি কার্ডগুলোতে কিছু ইন গ্রীডিং সাপোর্ট আছে বলে ধরে নেয়া হলেও কোনর আগে আরেকবার চেক করুন আপনার ভিডিও কার্ডটি গ্রীডিং এক্সেলারেটরে কি না।

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

<p>Modified Sine Wave UPS</p>  <p>ISO-9001 Certified Brand : KING POWER, Taiwan Capacity : AS-1 KVA - 2 KVA Stabilizer : Built-in, pf : 0.8 lagging</p>	<p>Pure Sine Wave UPS</p>  <p>ISO-9001 Certified Brand : KING POWER, Taiwan Capacity : SS-1 KVA - 3 KVA Stabilizer : Built-in, pf : 0.8 lagging</p>	<p>Pure Sine Wave UPS</p>  <p>ISO-9001 Certified Brand : CELL POWER, Taiwan Capacity : S-1 KVA - 3 KVA Stabilizer : Built-in, pf : 0.7 lagging</p>	<p>Pure Sine Wave UPS</p>  <p>ISO-9002 Certified Brand : JET POWER, Taiwan Capacity : SF-1 KVA - 3 KVA Stabilizer : Built-in, pf : 0.7 lagging</p>
<p>Modified Sine Wave UPS</p>  <p>ISO-9001 Certified Brand : KING POWER, Taiwan Capacity : SI-300, 300 VA for 1 PC Stabilizer : Built-in, pf : 0.8 lagging</p>	<p>Modified Sine Wave UPS</p>  <p>ISO-9001 Certified Brand : KING POWER, Taiwan Capacity : 375 VA for 1 PC Stabilizer : Built-in, pf : 0.8 lagging</p>	<p>Modified Sine Wave UPS</p>  <p>ISO-9001 Certified Brand : CELL POWER, Taiwan Capacity : 600 VA / 1000 VA Stabilizer : Built-in, pf : 0.8 lagging</p>	<p>EPS for Light / Fan / TV / VCR</p>  <p>Brand : ALPHA Capacity : 550VA-1500VA House wiring not necessary</p>



Alpha Technologies Ltd.
Service & Distribution : 957/KA Pisciculture H.S.
Ground Floor, Block-KA, Shamoli
Dhaka-1207, Bangladesh.

Phone : 8121206, 9139996, 9140003
Fax : 880-2-8116369
Mobile : 017-244745 / 017-2605659
E-mail : alpha@bol-online.com
Web : http://www.utfsha.com/alpha

Importer & Distributor Science - 1997

পিএসআই জটিলতায় কমপিউটার হার্ডওয়্যার বিক্রেতারা

□ স্টাফ রিপোর্টার □

কমপিউটার এবং কমপিউটার সামগ্রীর উপর কোন আমদানি তহু না থাকলেও দেশের কমপিউটার হার্ডওয়্যার বিক্রেতারা সম্প্রতি নতুন এক সমস্যার সম্মুখীন হয়েছেন। এর ফলে কমপিউটার প্রতিষ্ঠানগুলোকে বিপুল আর্থিক ক্ষতির সম্মুখীন হতে হচ্ছে।

দেশের কমপিউটার হার্ডওয়্যার প্রতিষ্ঠানগুলো বর্তমানে গ্রাক-জাহাজীকরণ তদারকি বা প্রি-শিপমেন্ট ইন্সপেকশন (পিএসআই) জটিলতার সম্মুখীন। সরকার কমপিউটারের তহু হার শূন্য রেখেছে। তবে, কমপিউটার প্রতিষ্ঠানগুলোকে ৩% অগ্রিম আয়কর বা এডভান্স ইনকাম ট্যাক্স (এআইটি) এবং ১% পিএসআই দিতে হয়। এআইটি নেয়ার ক্ষেত্রে কোন সমস্যা হচ্ছে না। তবে পিএসআই ১% পরিশোধ করতে কড় ধরনের জটিলতার শিকার হচ্ছে।

কমপিউটার হার্ডওয়্যার বিক্রেতারা জানান, পিএসআই-এর জন্য আমদানীকৃত কমপিউটার ও কমপিউটার পণ্য প্রতিষ্ঠানে আনতে ন্যূনতম ১৫-৩০ দিন সময় লেগে যাবে। অতীত কমপিউটার ও কমপিউটার পণ্যের মূল্যের বিষয়টি খুবই স্পর্শকাতর। প্রতিদিন বা প্রতি সপ্তাহেই এনব পণ্যের মূল্য ওঠানামা করে। তাই পণ্যটি যদি দ্রুত বাজারজাত করা না যায় সেক্ষেত্রে আর্থিক ক্ষতির সম্মুখীন হতে হয়। কমপিউটার বিক্রেতারা কেবলমাত্র হার্ডওয়্যার বিক্রিই করেন না, এর সাথে গ্যারান্টিও যুক্ত থাকে। অনেক প্রতিষ্ঠানের সাথে বিক্রেতা বা সরবরাহকারীর কমপিউটার সচল রাখার সার্ভিস চুক্তিও সম্পাদিত হয়। এসব ক্ষেত্রে জটিলীভিত্তিক কোন যন্ত্রাণ্ড প্রয়োজন পড়লে বর্তমানে তা দ্রুত বিদেশ থেকে এনে রিপেয়ারমেন্ট করা সম্ভব হচ্ছে না। ফলে বিক্রেতাদের সার্ভিস ব্যাহত হচ্ছে। তাই তারা পিএসআই-এর

পিএসআই-এর ঝামেলা থেকে দেশের কমপিউটার প্রতিষ্ঠানগুলোকে মুক্ত করতে হবে

এএসএম আব্দুল ফাত্তাহ ব্যবস্থাপনা পরিচালক, গ্রোবাল ট্রেড



গ্রোবাল ট্রেডের ব্যবস্থাপনা পরিচালক এএসএম আব্দুল ফাত্তাহ প্রি-শিপমেন্ট ইন্সপেকশনের (পিএসআই) ঝামেলা থেকে দেশের কমপিউটার প্রতিষ্ঠানগুলোকে মুক্ত করার দাবী জানিয়েছেন। তিনি বলেন, পিএসআই-এর জন্য কমপিউটার প্রতিষ্ঠানগুলো বিপুল পরিমাণ আর্থিক ক্ষতির সম্মুখীন হচ্ছে। কমপিউটার জগৎকে দেয়া এক সাক্ষাতকারে তিনি বলেন, কমপিউটার হার্ডওয়্যার, সফটওয়্যার, কমপিউটারের যন্ত্রাণ্ড, হতেম, ইন্ডেন্ট রিফিল, টোনার কাট্রিজ, রিবন, ব্রাংক সিডি ইত্যাদি প্রতিটি পণ্যেরই ঘন ঘন মূল্য পরিবর্তন হয়। এগুলি খোলায় পর সেটা আসতে ১৫ থেকে ২০ দিন সময় লেগে যাবে। যে দামে পণ্যটি কেনা হয়েছে সেটা দেশে আসতে আসতে দেখা যায় যে, আন্তর্জাতিক বাজারে সেই পণ্যের মূল্য অনেক পরিবর্তন হয়ে গেছে। এ অবস্থায় ব্যবসায়ীরা ক্ষতির সম্মুখীন হচ্ছেন।

পিএসআই-এর প্রসঙ্গ উল্লেখ করে তিনি বলেন, পিএসআই সাধারণত ধরা হয় ট্যাক্স আরোপিত পণ্যের উপর। যেহেতু কমপিউটার ও কমপিউটার সামগ্রীর উপর কোন ট্যাক্স নেই, সেহেতু পিএসআই রাখারও কোন প্রয়োজন-নেই। সরকার কমপিউটার সামগ্রীর উপর বিদ্যমান ৩% অগ্রিম আয়কর মিছে। সেখানে আরও ১% আয়কর দিয়ে পিএসআই-এর ঝামেলা থেকে মুক্ত করে দিলেই হার।

পিএসআই কেন আরোপ করা হয়েছে সে প্রশঙ্গ উল্লেখ করে বলেন, এক শ্রোয়ীর অসাড় ব্যবসায়ীর জন্যেই এই ঝামেলার সৃষ্টি হয়েছে। অসাড় ব্যবসায়ীরা কমপিউটার পণ্যের নাম করে মোবাইল বা অ্যান্ডাল ইলেকট্রনিক যন্ত্রাণ্ড নিয়ে আসত। এ ঘটনা ধরাও পড়েছে। ফলে ১% পিএসআই আরোপ করা হয়েছে। এই ১% দেয়াটা কড় করা নয়। আসলে পিএসআই আরোপ করার কমপিউটার পণ্য সরবরাহ নিতে ১৫ থেকে ২০ দিন সময় লাগে। এ সময়ে মূল্য তালিকায় অনেক ব্যাভাব্য ঘটবে। এখানে এগুলি খোলায় ফ্যান্স কপি দেখেই মাল খালাস করত; কিন্তু এখন গ্রাক-জাহাজীকরণ তদারকি বা প্রি-শিপমেন্ট ইন্সপেকশন (পিএসআই) হচ্ছে। তিনি এ সমস্যার অবসানে চক্রাঘ্য বন্ধন, জিয়া আন্তর্জাতিক বিমান বন্দর ও কমলাপুর আইনিভিত্তে দু'জন করে ৬ জন প্রতিনিধিত্ব কর্মকর্তা রাখার পরামর্শ দেন। এ ব্যাপারে বাংলাদেশ কমপিউটার কাউন্সিল (বিসিসি) ও বিসিএস সহযোগিতা দিতে পারে বলেও তিনি উল্লেখ করেন। কমপিউটার সামগ্রী সম্পর্কে অতিশয় এনব পোক ওই তিনটি ব্যাণ্ডায় দায়িত্বে নিয়োজিত থাকলে অসাড় ব্যবসায়ীরা 'ভুল ডিক্লারেশন' করে কমপিউটার সামগ্রীর মূল্যের অর্ধ লেনে যন্ত্রাণ্ডটি আনতে পারবে না।

পরিবর্তে এআইটির মত্রে আরও ১% শেণ কর 'হুচে পারে বলে পরামর্শ দেন। আর এটা সম্ভব ৪% এআইটি নেয়ার মাধ্যমে এ পসস্যার সমাধান না হলে পিএসআই যাতে দ্রুততম সময়ের মধ্যে



Prompt Computer

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

Best PC at attractive Price



OFFICE : 35/1, PURANA PALTON LINE, DHAKA-1000, BANGLADESH.
 PHONE : 9341213, 9359652/9342284. FAX : 939 2-9311671, 9355689
 E-mail : prompt@bangla.net

এবং সহজ উপায়ে করা হয় তার পরামর্শ দেন। জাতীয় রাজস্ব বোর্ডের একজন কর্মকর্তা বলেন, পিএসআই-এর ক্ষেত্রে জটিলতা নিরসনে তারা উদ্যোগ নেন। তার মতে, প্রকৃত হার্ডওয়্যার ব্যবসায়ীদের সুবিধার জন্যেই এ প্রথা চালু করা হয়। কারণ, এর আগে ইলেকট্রনিক্স পণ্যের যন্ত্রাংশকে কমপিউটার এবং কমপিউটার যন্ত্রাংশ যোগ্যতার মাধ্যমে আমদানি প্রবণতা বেড়েছিল। এতে প্রকৃত হার্ডওয়্যার ব্যবসায়ীরা যেমন সমস্যায় পড়তো, তেমনই সরকারও বিপুল রাজস্ব হারাতে। এ প্রথা চালু হওয়ার এখন 'কোড এন্ড ব্যালেন্স' নিশ্চিত হয়েছে। তবে, বিন্যাসন সমস্যা নিরসনে নতুন উদ্যোগও নেয়া যায়।

দেশে কমপিউটারের বাজার ধীরে ধীরে বড় হচ্ছে। বর্তমানে সারাদেশে ২ হাজারেরও বেশি হার্ডওয়্যার বাজারজাতকর্তা প্রতিষ্ঠান রয়েছে। দেশের কমপিউটারের মার্কেট ৫শ' কোটি টাকায় সম্প্রসারিত হয়েছে। প্রতি বছরই কমপিউটার বিক্রির হার বাড়েছে। প্রতি বছর ২ লাখের মতো পিসি বিক্রি হচ্ছে। মন্ত্রণালয়গুলোতে কমপিউটার কেনার জন্য বার্ষিক বাজেট রয়েছে এবং প্রতি বছরই এই বাজেট বাড়েছে।

কমপিউটারের চাহিদা বাড়ায় এর বাজারও সম্প্রসারিত হচ্ছে। ফলে, কমপিউটার ব্যবসায় এগিয়ে আসছে নতুন নতুন কোম্পানি। কমপিউটারের সঙ্গে ২০ থেকে ২৫ ধরনের যন্ত্রাংশও বিদেশ থেকে উদ্যোক্তারা আমদানি করছেন। বর্তমানে কমপিউটার ও কমপিউটার যন্ত্রাংশ আসছে সিঙ্গাপুর, তাইওয়ান, চীন, মালয়েশিয়া, দক্ষিণ কোরিয়া ও ভারত থেকে। কমপিউটারের অনেক মাল্টিন্যাশনাল কোম্পানি ভারতে তাদের বাণিজ্যিক কার্যক্রম সম্প্রসারিত করছে। ফলে, ভারত থেকেও পণ্য আসছে।

কমপিউটারের ব্যবহার বাড়ার লক্ষ্যে ১৯৯৮-৯৯ সাল থেকে কমপিউটারের সফ হার শুল্ক রাখা হয়। এর ফলে কমপিউটার ব্যাপকভিত্তিতে আমদানি হয়েছে। চলতি অর্থ বছরেও সরকার কমপিউটারের ওপর করসংকট করনি। তবে ১% পিএসআই ধার্য হওয়ার ফলে এ শিল্পে নতুন করে সমস্যার সৃষ্টি হয়। এ সম্পর্কে কমপিউটার হার্ডওয়্যার বিক্রেতারা তাদের প্রতিক্রিয়া জানান। *

আমদানিকৃত পণ্য ঘরে তুলতে দাম অনেক বেশি পড়ে যাচ্ছে

আজিজুর রহমান

সাধারণ সম্পাদক, বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতি



ইনডেক্স আইটি লিঃ-এর ব্যবস্থাপনা পরিচালক ও বিসিএস সাধারণ সম্পাদক আজিজুর রহমান বলেন, কমপিউটার হার্ডওয়্যার পণ্যের মূল্য প্রতি সপ্তাহেই ওঠা নামা করে। পিএসআই সম্পন্ন করার জন্য অনেক সময় লাগে। ফলে, কমপিউটার প্রতিষ্ঠানগুলো আমদানিকৃত পণ্য ঘরে তুলতে গিয়ে দেখতে পান, যে দামে পণ্যটি কিনেছিলেন তারচেয়ে দাম অনেক বেশি পড়ে গেছে। এক্ষেত্রে ক্ষতি তবুতে হয়। পিএসআই-এর জটিল প্রক্রিয়ায় সহজ করতে পারলে কমপিউটার প্রতিষ্ঠানগুলো ক্ষতির হাত থেকে রক্ষা পেতো।

কমপিউটার জগৎ-কে দেয়া এক সাফল্যকরো ভিনি বলেন, আমি মনে করি আমাদের জন্য পিএসআই থাকাটা একদিক ভাল। কারণ, এর আগে অসহ্য ব্যবসায়ীরা কমপিউটার পণ্যের ডিক্লারেশন দিয়ে নানা ধরনের ইলেকট্রনিক্স পণ্য নিয়ে আসত। ফলে, তারা ট্যাক্স ছাড় পেয়ে যেতো। কমপিউটার আইটেমও তারা অনত। ফলে, কমপিউটার পণ্যের ডাম্পিং হয়ে যেতো। এতে প্রকৃত হার্ডওয়্যার ব্যবসায়ীরা বড় ধরনের ক্ষতির সম্মুখীন হতো। অন্যদিকে সরকারও রাজস্ব হারাতে। এখন আর এ সমস্যায় নেই। কমপিউটার আইটেম ডাম্পিং হচ্ছে না। প্রকৃত হার্ডওয়্যার ব্যবসায়ীরাই কমপিউটার পণ্য আমদানি করছে। সরকারও ইলেকট্রনিক পণ্যের রাজস্ব ঠিকভাবে পাচ্ছে।

তিনি বলেন, পিএসআই-এর প্রক্রিয়ার ক্ষেত্রে এখন দুটি সমস্যা বিন্যাসন। সমস্যাঙ্কপ এবং 'এইচএস কোড'-এর তুলনামূলক। পিএসআই কোম্পানির এজেন্টরা অনেক ক্ষেত্রেই এইচএস কোড ব্যবহারের ক্ষেত্রে ওপটাপাল্টা করে ফেলে। যেমন, হার্ড ডিস্কের কোড হয়েছে অন্য পণ্যে লাগিয়ে দিয়েছে কিংবা অন্য পণ্যের এইচএস কোড হয়েছে হার্ড ডিস্ক লাগিয়ে দিয়েছে। এ অবস্থায় বন্ধুরে ট্যাক্স নিয়ে বামেলার পড়তে হয়। তাই রাজস্ব বিভাগের উচিত পিএসআই কোম্পানিগুলোর এজেন্টদেরকে এইচএস কোড সম্পর্কে সচেতনতা বাড়ানো।

সমস্যাঙ্কপ সম্পর্কে ব্যাখ্যা দিয়ে তিনি বলেন, সরবরাহকারীর কমপিউটার পণ্য পাঠানোর পর পিএসআই কোম্পানিকে ববর দেয়া হয়। তারা প্রি-শিপমেন্ট ইন্সপেকশন (পিএসআই) করতে কয়েকদিন সময় নেন। পিএসআই-করার পর সেখান থেকে ক্রিন ফাইভিং রিপোর্ট (সিএফআর) স্থানীয় এজেন্টদের কাছে পাঠান। সিএফআর ছাড়া বন্দর থেকে মাল ছাড়ানো যায় না। এই প্রক্রিয়া সম্পন্ন হতে কয়েক সপ্তাহ সময় প্রয়োজন। এই দীর্ঘ সময়ে কমপিউটার পণ্যটির দাম কয়েক দফা পরিবর্তন হয়। এটাই ক্ষতির কারণ।

তিনি জানান, পিএসআই কোম্পানিগুলোর ক্ষেত্রে আরেকটি সমস্যা হচ্ছে তারা সর্বশেষ মূল্য তালিকা রাখে না। বেশিরভাগ ক্ষেত্রেই ৬ মাস আগের মূল্য তালিকা রেখে দেয়া হয়। ৬ মাস আগে হয়ত একটি পণ্যের মূল্য ছিল ৫০ ডলার, এখন তা ৩৬ ডলার। দেখা যায় পণ্য আমদানিকারককে ৬ মাস আগের মূল্য ৫০ ডলারের উপরই ৩% অগ্রিম আয়কর এবং ১% পিএসআই পরিশোধ করতে হচ্ছে। তাই, পিএসআই কোম্পানিকে আপডেট মূল্য তালিকা রাখতে হবে। সরকার উদ্যোগ নিয়ে আমরা বিসিএস-এর পক্ষ থেকে প্রতি মাসের আপডেট তালিকা পিএসআই কোম্পানিগুলোকে সরবরাহ করতে পারি। এক্ষেত্রে জাতীয় রাজস্ব বোর্ডও সহযোগিতা করতে পারে। ফলে, এ সমস্যার সমাধান হতে পারে।

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



এ মাসেই আইসিটি ইনকিউবেটর উদ্বোধন

বিএসআরএস ভবন হতে যাচ্ছে

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির প্রাণ কেন্দ্র

ঢাকার কাওরান বাজারের বিএসআরএস ভবন হতে যাচ্ছে দেশের তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির (আইসিটি) প্রাণকেন্দ্র। এই ভবনেই স্থাপিত হচ্ছে আইসিটি ইনকিউবেশন সেন্টার বা 'আইসিটি ইনকিউবেটর'। চপটি অক্টোবর

মাসেই প্রধানমন্ত্রী বেগম খালেদা জিয়া এই ইনকিউবেটর উদ্বোধন করবেন বলে আশা করা হচ্ছে।

বিজ্ঞান এবং তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তিমন্ত্রী ড. আব্দুল মঈন খান কমপিউটার জগৎকে জানান, কাওরান বাজারের বিএসআরএস ভবনটিই হতে যাচ্ছে সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ ভবন। কারণ, এই ভবনে সর্বাধিক প্রযুক্তি সমাবেশ ঘটবে আইসিটি ইনকিউবেটর স্থাপন করার মাধ্যমে। প্রধানমন্ত্রী বেগম খালেদা জিয়ার সরকার স্থানীয় কমপিউটার সফটওয়্যার শিল্পের প্রসারের জন্যই আইসিটি ইনকিউবেটর স্থাপন করছে।

ড. মঈন খান জানান, বেসরকারি সেটরের মাধ্যমে দেশের নফটওয়্যার রফতানি বৃদ্ধিতে পরিকল্পিত ও কার্যকরী সহায়তা প্রদানের লক্ষ্যে 'আইটি ভিলেজ' প্রতিষ্ঠার উদ্যোগ নেয় সরকার। ২৯ মে ২০০২ এ লক্ষ্যে প্রধানমন্ত্রীর সভাপতিত্বে অনুষ্ঠিত একদিক সভায় আইটি ভিলেজ প্রকল্প নিয়ে আলোচনার পর সিদ্ধান্ত হয়ে যে, পাইলট ভিত্তিতে কাওরান বাজারের বিএসআরএস ভবনে প্রাথমিকভাবে 'আইসিটি ইনকিউবেটর' স্থাপন করা হবে। এই সিদ্ধান্তের প্রেক্ষিতে বিজ্ঞান এবং তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি মন্ত্রণালয় আইসিটি ইনকিউবেটর স্থাপনের লক্ষ্যে ৫ কোটি টাকা ব্যয়ের প্রবোই, আউটলাইন তৈরি করবে। অর্থমন্ত্রণালয় আইসিটি ইনকিউবেটর স্থাপনের জন্য বিশেষ বরাদ্দ হিসেবে সায়েন্স এন্ড আইসিটি মন্ত্রণালয়কে ইতোমধ্যে ৫ কোটি ৬০ লাখ টাকা বরাদ্দ করেছে। বিএসআরএস ভবনের ৭৫ হাজার বর্গফুট জায়গায় স্থাপিত হচ্ছে আইসিটি ইনকিউবেটর। দেশের সফটওয়্যার ও আইটি এনাল্ড সার্ভিসেস-এর ক্ষেত্রে জড়িত ১৫৫টি প্রতিষ্ঠান আইসিটি ইনকিউবেটরে জায়গা নেয়ার জন্য বেসিসের মাধ্যমে আবেদন করছে। বিজ্ঞান এবং তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি মন্ত্রণালয়

এসব প্রতিষ্ঠানের সঙ্গে চুক্তি করার জন্য প্রাথমিক কাজ সম্পন্ন করেছে। সফটওয়্যার নির্মাতা দেড় শতাধিক প্রতিষ্ঠান কর্তৃক স্ব স্ব অফিস ও স্থাপনা ইত্যাদি নির্মাণের লক্ষ্যে প্রাথমিক কাজও ইতোমধ্যে শুরু হয়েছে।

মন্ত্রণালয়ে প্রাথমিকভাবে এসব প্রতিষ্ঠানের সঙ্গে এক বছরের চুক্তি করবে। পরবর্তীতে চুক্তির মেয়াদ বাড়াবে।

আইসিটি ইনকিউবেটরে দিনরাত ২৪ ঘণ্টা বাধ্যতামূলক বিদ্যুত ব্যবস্থা, পানি, টেলিফোন এবং টেলিফোনিকমিউনিকেশন সিস্টেমস সরবরাহ থাকবে। এখানে দোকাল এগ্রিগা নোটেওয়ার্ক (ল্যান) এবং ওয়াইড এগ্রিগা নোটেওয়ার্ক থাকবে। ড. মঈন খান এ সম্পর্কে জানান,

আইসিটি ইনকিউবেটরের জন্য হাই-স্পীড কানেক্টিভিটি থাকবে। প্রতিটি প্রতিষ্ঠানের চাহিদা ও প্রয়োজন অনুযায়ী 'মাল্টিমিডিয়া ক্যাপাসিটি' ব্যবহারের সুযোগ দেয়া হবে। তিনি জানান, বর্তমানে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি প্রতিষ্ঠানগুলো ভিন্ন ভিন্ন আয়গায় রয়েছে। আইসিটি ইনকিউবেটর হওয়ার দেড় শতাধিক

সেরা প্রতিষ্ঠান একসাথে থাকবে। এর মাধ্যমে বাংলাদেশের সব টেলিট একত্রিত হওয়ার সুযোগ হচ্ছে। তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির ক্ষেত্রে পারস্পারিক অভিজ্ঞতা বিনিময় এবং সমন্বিত কার্যকলাপ খুবই জরুরী। এ ধরনের কাজ 'ইন্টারেকশন'-এর জোড় বিকল্প নেই। ফলে, সফটওয়্যার মোশনের ক্ষেত্রে এই ইনকিউবেশন-সেন্টার কার্যকরী ভূমিকা রাখবে।

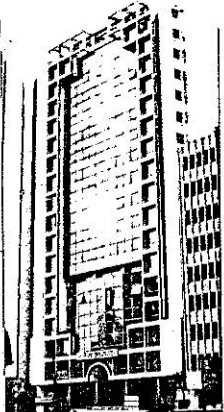
এক্সফ্র তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি সম্পর্কিত সেবা যেমন ডাটা এন্ট্রি, ডাটা প্রেসেসিং, মেডিক্যাল ট্রান্সক্রিপশন, কল সেন্টারস ইত্যাদি স্থাপন এবং এসব সেবা শিল্পের সম্প্রসারণ খাটতেও এই ইনকিউবেটর ভূমিকা রাখবে। আইসিটি সেবা শিল্পের সম্প্রসারণ ঘটলে এসব সেবা এখন থেকে বিদেশেও রফতানি হবে।



ড. আব্দুল মঈন খান



মাসুদ রশিদুল ইসলাম



আইসিটি ইনকিউবেটর মেসর সুযোগ-সুবিধা প্রদান করবে তারমধ্যে রয়েছে সার্ভিসেস বিজনেস, ম্যানুজমেন্ট এন্ড টেকনিক্যাল কনসালটেশনের ক্ষেত্রে তৈরি, ওয়ার্ল্ড ওয়াইড নেটওয়ার্ক অব ডাটাসেন্স-এর মাধ্যমে ইনফরমেশন নোটেওয়ার্ক সার্ভিসেস পাওয়া, আন্তর্জাতিক প্রযুক্তিদেব ও বিশেষজ্ঞদের সঙ্গে যোগাযোগ স্থাপন, নীতি-নির্ধারণী কর্তৃক্ষের সঙ্গে লিয়ার্ডো স্থাপন, ডেভার কম্পিউটার হাউসে যোগান, মার্কেটিং নোটেওয়ার্ক ও ডিজিটাইজেশন চ্যানেল-এর সঙ্গে যোগাযোগ স্থাপন ইত্যাদি। এক্সফ্র এই ইনকিউবেটরে বিভিন্ন সভা কক্ষে সুযোগ থাকবে। এখানে থিয়েটার ধরনের মিলনায়তন থাকবে এবং ২ মিলনায়তন লেটেট অডিও ভিজুয়াল যন্ত্রপাতিতে স্বয়ংসম্পন্ন থাকবে। এখানে একটি প্রদর্শনীর জায়গাও থাকবে। একই সঙ্গে থাকবে কাফেটেরিয়া।

বেসিসের মহাসচিব মোস্তফা রফিকুল ইসলাম বলেন, বিএসআরএস ভবনে আইসিটি ইনকিউবেশন সেন্টার সাফল্যের সঙ্গে বাস্তবায়িত হলে এটা দেশের আইসিটি শিল্প একই সঙ্গে বেসিসের জন্য একটি মাইলস্টোন হিসেবে বিবেচিত হবে। তিনি জানান, বেসিসের

সব সদস্যের সঙ্গে আমরা ইতোমধ্যে যোগাযোগ করছি। আমাদের প্রায় সব সদস্যই আইসিটি ইনকিউবেটরের সুযোগ গ্রহণ করবে। বর্তমানে জায়গা বরাদ্দের ব্যাপারে আমরা বিজ্ঞান এবং তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি মন্ত্রণালয়ের সঙ্গে চুক্তির শর্তাবলী নিয়ে আলোচনা করছি।



ইন্টেলিজেন্ট ড্রাইভ

কমপিউটারের হার্ড ডিস্ক ড্রাইভে ঝুঁকিয়ে আছে অমিত কমপিউটিং পাওয়ার। হার্ড ডিস্ক ড্রাইভ প্রযুক্তিকারকের খুব শিশুপরিই হাজির করতে পারেন এই অমিত কমপিউটিং শক্তি আমাদের সামনে। এমন একটি সম্ভাবনার কথা জানাচ্ছেন সর্গশ্রী অভিজ্ঞ জনেরা। তাঁরা বলছেন, ডিস্ক ড্রাইভগুলোকে আরো সমৃদ্ধ করে তোলা হবে। তখন ডিস্ক ড্রাইভ এমন সব কাজগুলো সম্পাদন করতে পারবে, যেগুলো এতদিন আমাদের করে দিয়েছে সিপিইউ বা সেঞ্জিউল প্রসেসিং ইউনিট। আর তখন কমপিউটিংয়ের ক্ষেত্রে ন্যাটকীয়ভাবে ধরত ও কমিয়ে আনা সম্ভব হবে। আমরা পাবে কম-নামের কমপিউটিং পরিবেশ। ল্যাপটপ থেকে শুরু করে টোয়েন্ট সেটওয়ার্কে পর্যন্ত এ পরিবেশ সৃষ্টি করা হবে। আর তখন ড্রাইভ প্রযুক্তিকারকেরা পাবে মুশাফাফ নতুন ক্ষেত্র। কিন্তু, এ কাজটি শুধু তখনই সম্পাদন সম্ভব, যখন কমপিউটার ও ড্রাইভে প্রযুক্তিকারকের এ সুযোগ গ্রহণ করে তথাকথিত ইন্টেলিজেন্ট বা ওয়াইজ ডিস্ক ড্রাইভের জন্ম সৃষ্টি করতে নতুন ইন্টারফেস।

ডিস্ক ড্রাইভগুলো ইন্টারফেস আসছে ৩২ বিট ইন্টারনাল মাইক্রোপ্রসেসর, বেশ কিছু মে.বা.-এর ইন্টারনাল র‍্যাম এবং ইন্টারনাল ড্রাইভের জন্যে সংরক্ষিত প্রয়োজনীয় মে.বা.-এর ডিস্ক ক্যাপাসিটি সমৃদ্ধ হয়ে। এর ফলে বেড়েছে কমপিউটিং পাওয়ার। সেই সাথে ডিস্ক ড্রাইভের গতি ও ধারণ ক্ষমতা বেড়েছে। এবং ডাটা স্টোর ও রিট্রিভ ছাড়াও ডিস্ক ড্রাইভ বেশ কিছু বুদ্ধিভিত্তিক কাজও ইতোমধ্যেই সম্পাদন করতে পারবে। যেমন, ডিস্ক ড্রাইভ আসন্ন কোন ড্রাইভ ব্যর্থতা ধরতে পারবে। এই ক্ষমতাকেই আরো সম্প্রসারিত করে ডিস্ক ড্রাইভকে কাজে লাগানো যেতে পারে আরো বেশি থেকে বেশি পরিমাণে বুদ্ধিভিত্তিক কাজ সম্পাদনের জন্যে। এতে করে তুলনামূলকভাবে আরো কম ব্যরচে অভিজ্ঞত প্রসেসিং পাওয়ারের দুরার উন্মুক্ত হবে। সম্পাদন করা সম্ভব হবে বিপুল ধরনের সানা কাজ। যেমন, ডিস্ক ড্রাইভ সম্পাদন করতে পারবে সার্ভিং ও এনক্রিপশন। এতে করে প্রসেসিং করার অনেক বোঝা সিপিইউ ও নেটওয়ার্কের ওপর থেকে নামিয়ে তুলে দেয়া যাবে ডিস্ক ড্রাইভের ওপর।

আধুনিক ড্রাইভগুলোর প্রায় সবগুলোই আদর্শ মান সম্মত। এগুলোর মধ্যেই একটা সাধারণ ভৌত নিক, বৈদ্যুতিক ও ডাটা সংযোগ এবং অপারেশনাল কমান্ড। সব মানই ANSI স্ট্যান্ডার্ডে সংজ্ঞায়িত। একদিকে কমপিউটার ও অন্যদিকে ড্রাইভের মধ্যবর্তী ইন্টারফেস একটি সম্মত চুক্তি পঠন করে, যাতে ডাটা সংরক্ষণ ও পুনরুদ্ধারের নিয়ম কানুন থাকে। ইন্টেলিজেন্ট বা ওয়াইজ ড্রাইভে সুবিধা সংযোজনের প্রয়োজনে পরিবর্তন আনা দরকার হতে পারে অপারেটিং সিস্টেম ও এপ্লিকেশনে সফটওয়্যারে।

যেখানে দশকের পর দশক ধরে ডিস্ক ড্রাইভ উন্নয়নের বিষয়টি স্থির ছিল অধিক পরিমাণ ডাটায়ে দ্রুত গ্রহণের মধ্যে, এখন কেন প্রশ্ন এলো ইন্টেলিজেন্ট ড্রাইভ সংযোজন নিয়ে? পঞ্চাশ বছর ধরে হার্ড ডিস্ক কাজ করে আসছে তুলনামূলকভাবে একটি বোঝা যন্ত্র হিসেবে। কাজ ছিল শুধু ডাটা সার্ভিং ও স্টোরিং। প্রথম প্রজন্মের হার্ড ডিস্ক ড্রাইভের আকার ছিল বর্তমানের এক-একটি রেফ্রিজারেটর মতো। মেইনফ্রেম কমপিউটারের জন্য সামান্য মে.বা. ডাটা এতে সংরক্ষিত হতো। ১৯৯২ সাল থেকে বহুরে এর স্টোরেজ ক্যাপাসিটি বাড়ছে ৬০%। আর সাম্প্রতিক বছরগুলোতে বাড়ছে ১০০% হয়ে— বা ১৮ মাসে দ্বিগুণ হবার মুরেস ল' ফর প্রকল্পে কমপ্রেশ্বিটি-কে অতিক্রম করে গেছে। ফলে বর্তমান নিয়ম ড্রাইভ সংরক্ষণ করতে পারে ২০০ গি. বা ডাটা।

বিশেষ করে ডেস্কটপ ব্যবহারকারীদের প্রয়োজনের তুলনায় বর্তমানে ডিস্ক ড্রাইভ-এর ক্যাপাসিটি অনেক অনেক বেশি। সব ড্রাইভ উৎপাদকেরা একই ধরনের কর্মক্ষম ব্যাপক বাজারভিত্তিক ড্রাইভ পণ্য বাজারে ছাড়ছে। অকিঞ্চ মহল মনে করছেন, ডিস্ক ড্রাইভে গ্রাহকদের কাছে পৌঁছানোর মুঠো ইন্টেলিজেন্ট ফিচার বা বুদ্ধিভিত্তিক সুযোগ-সুবিধা সংযোজন করা সম্ভব হলে, ড্রাইভ উৎপাদকেরা এ ক্ষেত্রে প্রতিযোগিতার সুযোগ পাবে এবং তাদের মধ্যে উৎসাহ জাগবে নতুন নতুন সুযোগ উদ্ভাবন ও ড্রাইভে সংযোজনের।

ডেস্কটপ কমপিউটারের সবচে সুপরিচিত ড্রাইভ ইন্টারফেস হচ্ছে এটিএ বা এডভান্সড ইন্টারকন্ট্রোল এটাচমেন্ট। এটি আইডিই বা ইটিক্সেট ড্রাইভ ইলেকট্রনিক্স নামেও পরিচিত। হাই-পারফরমেন্স সিস্টেম বা উচ্চ কর্মক্ষম ব্যবহার স্ক্র্যাফি সুরক্ষণে বেশি-সমর্থন ও ব্যাপক ব্যারহেড। প্রতিটি ইন্টারফেসের রয়েছে একটি এডভান্স। এটি একটি ফ্যাবরিশে মাধ্যমে অনুরাগিত ডিস্ক ড্রাইভ অথবা ডিস্ক ড্রাইভসমূহের সাথে সংযুক্ত।

এটিএ এবং স্ক্যাডি ভিত্তিক সিস্টেমে কমপিউটারগুলো সাধারণত একটি ডাটা অফলাইনে তথাকথিত কভেজলো লজিক্যাল ব্লক নিভুক্ত করে। প্র্যাকটিক্যাল ও অপারেটিং সিস্টেমের ওপর নির্ভর করে এসব ব্লকের আকার ৫১২ বাইট থেকে ৪০৯৬ বাইট কিংবা জরও উপরে হয়। লজিক্যাল ব্লকগুলো ইন্টারফেসের ওপর দিয়ে ড্রাইভে চলে যায়। ড্রাইভে পড়ানোকে ফিজিক্যাল ব্লক হিসেবে সংরক্ষণ করে। সাধারণত এই লজিক্যাল ব্লক ও ফিজিক্যাল ব্লকের আকার একই হয়। ফিজিক্যাল ব্লকগুলো স্টোর হয় এককেন্দ্রিক কভেজলো পথে। এই এককেন্দ্রিক পথগুলো বৌদ্ধিকভাবে ডিস্কের বিভিন্ন সেক্টর বা এলাকার উপবিভাজিত থাকে। অপারেশনের সময় এগুলো অব্যাহতভাবে ঘুরতে থাকে। অপরদিকে, সংরক্ষিত ডাটায় গ্রহণের বহুলায় ড্রাইভগুলো প্রতিটি ফিজিক্যাল ব্লক দুইকীয়ভাবে পড়ানোর ক্ষেত্রে একটি এলাগা ইলেকট্রনিক সিগনাল হিসেবে। এবং এক পুনরায় ফিজিক্যাল ব্লক পূর্ণগঠনের জন্যে তা ডিজিটাল বিট্টে রূপান্তর করে।

ইতোমধ্যেই স্মার্ট

এসব কাজ করার ক্ষেত্রে ডিস্ক ড্রাইভ এরই মধ্যে হেট কমপিউটারে বুকিয়ে থাকা অনেক জটিল কাজ উন্নয়নই সম্পাদন করছে। এক্ষেত্রে বিন্যাসন তুলনামূলক ধরা ও সংশোধন সম্ভব। আসন্ন ক্ষেপে বিশপর্য্য ঠেকানোও সম্ভব। কিছু সংকট ড্রাইভ ক্রাশ হয়ে যাওয়া ডাটাও নিজেই ধরনের ডিস্ক পুনরুদ্ধার করতে পারবে। সেখানে গোট সিস্টেমেই ব্যাপকভাবে ব্যবহার করারও প্রয়োজন হবে না। ডাটা ইন্ট্রিটি বা ডাটার শুদ্ধতা ও সম্পূর্ণতাও নিশ্চিত করা যাবে অত্যাধুনিক এনেক্সোরিম ব্যবহার করে। এই এনেক্সোরিম ডিজিটাল এরর চেকিং এড কারেকশন কোড বা ইমিউন ব্যবহার করে অস্পষ্টতা ডাটা থেকে ফেলতে পারবে। ইমিউন কোড বিটস ইউজার ডাটার সাথে ফিজিক্যাল ব্লক রেকর্ড হয়। প্রথম পর্যায়ের তুল সংশোধন প্রক্রিয়া তৈরি হয় ড্রাইভ কন্ট্রোল ইলেকট্রনিক্স-এ। সেখানে থেকে কোন ডেটা বাইট হলে সংশোধিত ডাটা সরবরাহ হয় প্রেক্ষাক ম্যাপমেন্টিক বিট ডিটেক্টরে। এতে তুল বিটের পরিমাণ ১০ লাখের ১ ভাগে নেমে আসে। বিট ডিটেক্টর থেকে তা সরবরাহ হয় লজিক্যাল ব্লকে। যেখানে তুল বিটের সংখ্যা নেমে আসে ১০ ডিজিটালের ১ ভাগে।

তুল সংশোধনের এই প্রথম-পদক্ষেপ যদি ব্যর্থ হয়, তবে অতিরিক্ত পর্যায়ের অফ-লাইন এরর রিকোজারি কাজে লাগানোর প্রয়োজন হয়। ডিস্ক ড্রাইভে অফ লাইনের অর্থ হচ্ছে ডাটা এরর কারেকশনের সময় ড্রাইভে পূর্ণগতিতে ডাটা

সরবরাহ বন্ধ করে দেয়। বিশেষ ধরনের অফ-লাইন এর রিকোভারী কৌশল অন্তর্ভুক্ত রয়েছে; একটি বিতীয় ডিকে ডাটা পুনরুদ্ধার, রীড/রাইট হেড সামান্য সরিয়ে অফ-ট্র্যাক করে ডাটা পাঠ এবং ড্রাইভ মাইক্রোসফেসরের একটি উচ্চ পর্যায়ের ইসিপি এলগোরিদম ব্যবহার। যেসব ফিজিক্যাল ব্লক পাঠ করা মুশকিল, সেগুলো আবারো রেকর্ড করা হয় বিকল্প ডিক লোকেশনে এবং অরিজিনাল লোকেশনগুলো পুনরায় ব্যবহার করা হয় না।

অনেক সময় কোন হার্ড ডিক ক্রাশ হয়ে ইউজারের সব ডাটা ধ্বংস হয়ে যায়। এ ধরনের বিপর্যয়ের সম্ভাবনা কমাতে আশা বা একেবারে বন্ধ করে দেয়া হচ্ছে আজকের ডিক ড্রাইভের আরেকটি ইন্টেলিজেন্ট ফিচার। যদি কোন ডিক ড্রাইভের সমস্যা তথ্যিত ক্রমের ব্যাপারে আপাম সতর্ক সত্বে দেয়ার ব্যবস্থা থাকে, তবেই ইউজার তার ডাটা ব্যাকআপের ব্যবস্থা করতে পারবে অন্য একটি স্টোরেজ ডিভাইস বা সংরক্ষণ ধরনে। একেতে ১৯৯৪ সালে ড্রাইভ শিল্প এ ধরনের ব্যর্থতার জন্য একটি 'স্ট্যান্ডারডাইজ প্লেসিফিকেশন' বা 'আদর্শ মানের সুনির্দিষ্ট

বৈশিষ্ট্য' নির্ধারণ ও গ্রহণ করে। এর নাম Smart (Self-monitoring and reporting technology). কম্প্যাক কমপিউটার কর্পোরেশনের অনুরোধে এই স্মার্ট পৃথীত হয়। স্মার্ট-এর ভিত্তি হচ্ছে অতিবিক্রম অভ্যন্তরীণ ড্রাইভ ক্রটির মনিটরিং। এসব অভ্যন্তরীণ ড্রাইভ ক্রটির মধ্যে আছে: বিট-সেভ এর এবং ট্র্যাক-সীক এর। ড্রাইভের মাইক্রোসফেসের চাবু একটি 'ফেইলিউর-ওয়ার্নিং এলগোরিদম' পরীক্ষা করে দেখে এরর রেট বা ক্রটির হার কী কোন নির্দিষ্ট মান ছাড়িয়ে গেছে কী-না। যদি তা ছড়িয়ে যায়, তবে, ড্রাইভ ইন্টারফেসের মধ্য দিয়ে একটি সতর্ক সত্বে সিপিইউ-এ চলে যায়।

কার্যতঃ আজকের দিনের সব ডিক ড্রাইভে এই ফেইলিউর ওয়ার্নিং সিস্টেম বিক্ইন থাকে। কিছু কিছু ডিক ড্রাইভে এর ব্যতিক্রমতা লক্ষ করা যায়। স্মার্ট বিষয়ে এক পূর্বেষণ্য দেখা গেছে, আরো উচ্চ পর্যায়ের স্মার্ট ওয়ার্নিং নির্ভুলতা গড়ে তোলা সম্ভব। তবে, সেজন্য দরকার উন্নীত ড্রাইভ ফর্মওয়ার্যর। ইন্টেলিজেন্ট ড্রাইভের ভিত্তি একটি কাজ হলো- যেসব উচ্চমানের স্টোরেজ সিস্টেমে RAID-5 ডিক অর্গানাইজেশন ব্যবহার করছে,

তাতে সহায়ক তুমিকা পালন করা। এসব সিস্টেমে প্যারামাশ এলগোরিদম গতি অর্জনের জন্য ডাটা ব্লক সংরক্ষণ করে মাস্টিপল ড্রাইভের ওপর, যাতে কোন ব্যর্থ হতে পারে এমন ড্রাইভের ইউজার ডাটা না হারিয়েই অন্য ড্রাইভে প্রতীস্থাপন করা যেতে পারে। এ ধরনের কমপিউটার বৈশিষ্ট্য ছাড়া কেহে ব্যবহার করে ক্যাড ইন্টারফেস। এই ইন্টারফেস স্বাধীনভাবে ব্যর্থ ড্রাইভ থেকে ডাটা পুনরুদ্ধার অনুমোদন করে। এতে যেকোনো কমপিউটার ব্যবস্থায় কাজের চাপ বাড়বে না।

শেষ কথা

'ভেঙুর বিজার্ভ কমন্ড' ইতোমধ্যে সংজ্ঞায়িত করেছে এটিএ এবং ক্যাড। এ কমান্ড ব্যবহার করে ইন্টারফেস প্লেসিফিকেশন না বদলিয়েই ইন্টেলিজেন্ট ড্রাইভ সুবিধা সংযোজন সম্ভব। তবে, তা হবে সীমিত পর্যায়ের। ব্যাপক সুবিধা সংযোজনের জন্যে প্রয়োজন হবে ইন্টারফেস প্লেসিফিকেশন পাস্টোয়ার।

সোজা কথা, গোটা শিল্পকে এ একমাত্রে আসতে হবে যে, এ কাজটি সবার প্রজ্ঞাশ। এবং এটি সুযোগ আনবে মাস্টিপল কমপিউটার ও ড্রাইভ কোম্পানির জন্য। এর সাম্প্রতিক উদাহরণ হচ্ছে, একটি ইন্টারফেস প্লেসিফিকেশন সফটওয়্যার মেরি পিসি ডাটা স্টোরেজ কন্ট্রল সংযোজন।

কমপিউটার এপ্রিকেশন ডেভেলপার, যেমন ব্যাপক ডাটাবেজ সার্চ-ইঞ্জিন ডিজাইনারদের প্রথমেই এই উপকারের সম্ভাবনা যুঁজে দেখতে হবে। বিশ্ববিদ্যালয়ের পবেষণা প্রকল্প একেতে দেবে পারে প্রাথমিক পদক্ষেপ। RAID স্টোরেজ সিস্টেম নিয়ে প্রথম ব্যবেষণ: চলে স্মার্টির ক্যালিফোর্নিয়া বিশ্ববিদ্যালয়ে। অবজেক্ট স্টোরেজ ডিভাইস বিবেষণা হয় কার্নেগি মেগেল বিশ্ববিদ্যালয়ে।

আজকের সব সময় নির্ধারণ করে প্রযুক্তির গ্রহণযোগ্যতা। ইন্টেলিজেন্ট ডিক ড্রাইভের অনেকগুলো সুবিধাই চূড়ান্ত ব্যবহারকারীদের জন্যে বিবেচিত হবে। যখন ডেভেলপার ও ব্যবহারকারী নতুন ইন্টেলিজেন্ট সুবিধাগুলো সম্পর্কে সচেতন হবে এবং কমপিউটার ও স্টোরেজ সিস্টেম উৎপাদকের কাছে তা চাইবে, তখন উৎপাদকগুলো এর ডিজাইন নিয়ে নামবে। *

□ বিদেশী পত্রিকা অবলম্বনে

নিরাপত্তা

ইন্টেলিজেন্ট ডিক ড্রাইভ কমপিউটারকে আবারো নিরাপদ করে এবং তা দুর্ন করতে পারে নানা উষেণ। নানা উষেণ সম্প্রতি দেখা দিয়েছে সামরিক, সরকার ও ব্যবসায়ী মহলে। কারণ, ল্যাপটপ ও হার্ড ডিকগুলো হারিয়ে কিংবা চুরি হয়ে যাচ্ছে। বর্তমান ব্যবস্থায়, ডিক ডাটা সাধারণভাবে মুছে ফেললে, এটিকে নিকিত হওয়া যায় না যে, তা আবার পুনরুদ্ধার করা যাবে না। আসলে ড্রাইভগুলো এমনভাবে ডিজাইন করা, দুর্খটোনাক্রমে ব্যবহারকারী ডাটা মুছে ফেললে, তা যেনো চিরতরে হারিয়ে না যায়। মুছে যাওয়া ফাইল পুনরুদ্ধার করার জন্য ব্যাপকভাবে বিশেষ গ্লেমাশ পাওয়া যায়। ফলে ড্রাইভ পরিত্যক্ত করার আগে তাতে ডাটা পুরোপুরি মুছে গেছে কী না সে ব্যাপারে বিশেষ সতর্ক থাকতে হয়। এটিএ এবং ক্যাড ড্রাইভ প্লেসিফিকেশনে এ বিষয়টির প্রতি লক্ষ রাখা হয়েছে। এই নিরাপদ মুছে ফেলা অক্রিয়া হোল-ড্রাইভ ফরমেটিংয়ের মতোই। কারণ, এটি একটি ড্রাইভে সব ইউজার-এলগোরিদম ডাটা এরিয়ায় ওভাররাইট করে। তারপরেও একটি আধুনিক ১৮০ পি.ব। ড্রাইভে বার বার ওভার রাইট করতে ১ ঘণ্টা সময় লাগে যেতে পারে। একবার ওভাররাইট করলে তা ডিক স্থান করে পুনরুদ্ধার করা যেতে পারে। ম্যাগনেটিক ফোর্স মাইক্রোস্কোপ দিয়ে তা করতে হয়, সক্রিয় ব্যবহারের ডাটা প্রতিরক্ষার জন্য মাইক্রোসফট উইন্ডোজ এক্সপি এবং লিনাক্সের রয়েছে ফাইল এনক্রিপশন। তবে, সফটওয়্যার পর্যায়ে এনক্রিপশন বেশ জটিল।

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



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.
CCNP	Duration : 160 hrs.
SUN Solaris	
SCSA (Part-1/Part.2)	Duration : 160 hrs.

CISCOVALLEY
www.ciscovalley.com

ভিডিও সম্পাদনা

ভিজিটাল ভিডিও নিয়ে আলোচনার সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ বিষয় হলো ভিডিও সম্পাদনা। সম্বন্ধে ভিডিও সম্পাদনা হলো একটি ডিজিটাল গল্প বলা। ভিডিও সম্পাদনা সাধারণত তিন ধরনের: কন্সিউটিং এডিটিং, মন্টেজ এডিটিং ও মিক্সড ফরম্যাট এডিটিং।

কন্সিউটিং এডিটিং

কন্সিউটিং এডিটিং সম্পর্কে সাধারণত যা বলা হয় : In continuity editing, the emphasis is on telling the story that contains characters and actions. There is usually a clear sense of progression—a beginning, middle



ইউএসবি এবং ফ্ল্যাশ ড্রাইভের ইন্টারফেস এভাবে কম্পিউটারের সাথে কানেক্ট করা হবে end. The story develops through the interactions of characters with their surroundings and each other.

সচরাচর কন্সিউটিং সম্পাদনার স্টাইলটি আমরা ব্যবহার করি কোন নাটক সম্পাদনা করার

অনা। বলা যেতে পারে, দৃশ্যের পর দৃশ্য সাজিয়ে একটি গতিময় গল্প বলার ক্ষেত্রে এই সম্পাদনার স্টাইলটি খুবই উপকারী।

মন্টেজ এডিটিং : মন্টেজ সম্পাদনার পদ্ধতিতে সম্বন্ধে একটি বস্তুকে তুলে ধরা হয়। এজেন্ডা ঘটনার কোন ধারাবাহিকতা থাকার প্রয়োজন নেই। বস্তুগাটিকে তুলে ধরার জন্য দৃশ্যাবলী সাজানো হয়ে থাকে।

মিক্সড ফরম্যাট : মিক্সড ফরম্যাটে কন্সিউটিং এবং মন্টেজ এই দুটি পদ্ধতিই ব্যবহার করা হয়। বেশিরভাগ ক্ষেত্রেই মিক্সড পদ্ধতি ব্যবহার করা হয়।

ভিডিও সম্পাদনার একাধিক স্তর রয়েছে : ভিজিটাইজ, স্ক্রিপ সগ্রহ করা, সাউন্ড সগ্রহ, টাইমলাইন তৈরি, সম্পাদনা, এক্সটেন প্রদান, রেকর্ডিং, আউটপুট ইত্যাদি।

ডানো সম্পাদক হবার অনুশীলন

০১. টেপিভিশনে যে ছবিটি দেখছেন সেটি রেকর্ড করুন। (এমটিভি, ডিসকভারি, বিবিসি ডানো পছন্দ হতে পারে) ০২. একটি কাগর, একটি পেন্সিল এবং ঘড়ি নিন। ০৩. ছবিটি রিউইন্ড করুন এবং একটি জায়গায় গিয়ে ধামুন। ০৪. ছবিটি প্লে করুন এবং এটি চলার সময় যেনোই একটি নতুন শট আসছে, সেখানেই কাগজে একটি দাগ দিন। যখন দাগ দেখেন তখন কাগজের দিকে তাকাবেন না, ছড়ির দিকে তাকাবেন। ০৫. পল্লের

দিকে নজর দেয়ার দরকার নেই। ০৬. দুই মিনিট এভাবে কাজ করুন এবং তখন দেখুন কন্সিউটিং কাট ব্যবহার করা হলো। একে দুই দিয়ে ভাগ করুন। এতে বোকা বাবে কম্পিউট জায়গায় এটি করা হলো। সচরাচর মিনিটে ১০ থেকে ৩০ পর্যন্ত এডিটিং করতে হয়। ০৭. এবারে কাটের দৈর্ঘ্য যাচাই করুন। মিনিটে যে কয়টি কাট হলো, তা দিয়ে ৬০-কে ভাগ করলেই কাটের গড় পাওয়া যাবে।

মনে রাখবেন, এমটিভিতে একটি কাটের মেয়াদ হলো মাত্র এক সেকেন্ডে। ডকুমেন্টারিতে একটি কাটের মেয়াদ হলো ৩০ সেকেন্ডে। আমাদের দেশের ভিডিও সম্পাদনার মান খুব ভালো মনে হয় না; কারণ, কোন কোন সময়ে মিনিটের পর মিনিট একটি শটেই আমরা থেকে যাই। উপযুক্ত কাটের ব্যবহার সম্পাদনাকে মানসম্পন্ন করতে পারে।

অনেকের কাছে এটি বিশ্বয়কর মনে হতে পারে যে, একটি কাট এতো ছোট সময় ধরে থাকে। টেলিভিশন দেখার সময় সেটি অনেকের নজরে হয়তো পড়েনা। কারণ, তখন দর্শক কাটের দিকে নজর রাখেনা; নজর থাকে পল্লের দিকে; এবার আগের ছবিটি প্লে করতে হবে। এবার কাট এবং গল্প দুটিই লক্ষ করতে হবে। এবার নিশ্চয় বুঝতে পেরেছেন কীভাবে সুন্দরভাবে এডিটিং করা যায়।

(সম্বন্ধে)

CYTECH'S

IPS/UPS

Capacity upto 1kva
1-2 Hours Back up

- Our other Products**
- Remote control gate system.
 - Auto Fax ON/OFF.
 - Voltage Protector.
 - Timer/Clock.

Automatic VOLTAGE STABILIZER
With over & Under Voltage Protection



কম্পিউটার/পিএবিএক্স মডেল ফটোকপিয়ার/মেডিকেল ইকুইপমেন্ট ফ্রিজ/এয়ার কন্ডিশনার মডেল রিলে/সার্ভো টাইপ

৫ কে ডি এ পর্যন্ত শহর এবং গ্রামাঞ্চলে ব্যবহার উপযোগী

- দেশী প্রযুক্তি
- উন্নত গুণগতমান
- জাপান ও কোরিয়ার যন্ত্রাংশ
- বিক্রয়োত্তর সেবা এবং
- আকর্ষণীয় মূল্য

বিশেষ মূল্যে স্ট্যাবিলাইজার

৫০০ ভি.এ স্ট্যাবিলাইজার (কম্পিউটার) ১,৬০০/=
স্ট্যাবিলাইজার (১২ সি, এফ, টি ফ্রিজ) ১,৬০০/=
৫০০ ভি.এ UPS/১ ঘন্টা ৫,০০০/=

সরাসরি আমাদের কাছ থেকে সংগ্রহ করুন।
৫৭৭, ইব্রাহীমপুর, ঢাকা-১২০৬
ফোন : ৯৮৭০৩৪৩

BSTI পরীক্ষিত
২ বছরের গ্যারান্টি

CYTECH
Power & Electronics

কর্মপযোগী ক্যারিয়ার নির্দেশনা

CompTIA এর A+ ভেডর সার্টিফিকেশন

সুস্থদ সরকার

আইটিতে ভাল ক্যারিয়ার গড়তে হলে প্রয়োজন ভেডরের সর্বোচ্চ স্বীকৃতি। বিশ্বের নামি হার্ডওয়্যার কোম্পানিগুলো সৃষ্টভাবে তাদের পণ্যের ব্যবহারের দক্ষ প্রফেশনালদের সার্টিফিকেশনের মাধ্যমে স্বীকৃতি দিয়েছে। বিশ্বখ্যাত কোম্পানিগুলো এসব সার্টিফিকেট দিয়েছে বিধায় এ সার্টিফিকেশন কর্মসূচীগুলোকে বলা হচ্ছে ভেডর সার্টিফিকেশন। তেমনটি একটি ভেডর সংস্থা হচ্ছে কমপিউটিং টেকনোলজি ইন্সটিটিউট এসোসিয়েশন (CompTIA)। কোম্পানিটি হার্ডওয়্যার স্পেশালিষ্ট হওয়ার ক্ষেত্রে সর্বোচ্চ স্বীকৃতি A+ ভেডর সার্টিফিকেশন প্রদান করেছে।

মূলত: (CompTIA) কোম্পানিটি হার্ডওয়্যার ট্রাবলশুটিং মেন্টেইন্যান্স এবং আর্কিটেকচার ও অপারেটিং সিস্টেম টেকনোলজির উপর এ সার্টিফিকেশন প্রদান করে। সারা বিশ্বে আইবিএম, ক্যানন, এইচপি, হুদাই, ইন্টেল, সিসকো, মাইক্রোসফট এবং নোভেল এর মত ২২০টিরও বেশি ভেডর কোম্পানি এই এসোসিয়েশনের সদস্য। সুতরাং CompTIA কর্তৃক স্বীকৃত A+ সার্টিফাইড হওয়ার মানেই হচ্ছে আপনি উক্ত ২২০টিরও বেশি ভেডর কোম্পানির তৈরি সব হার্ডওয়্যার এন্সেমব্লিজ এবং অপারেটিং সিস্টেমের ট্রাবলশুটিং এবং মেন্টেইন্যান্স করতে পারবেন। একজন সার্টিফাইড হার্ডওয়্যার প্রফেশনাল।

A+ সার্টিফিকেশন পরীক্ষার ন্যূনতম যোগ্যতা?

এই সার্টিফিকেশন পরীক্ষার অবতীর্ণ হওয়ার কোন পূর্ব শর্ত নেই। এমনকি যারা ইতোমধ্যে মাধ্যমিক বা উচ্চ মাধ্যমিক পাস করলেও তারাও অন্যান্য একাডেমিক শিক্ষার পাশাপাশি A+ কোর্স শুরু করতে পারেন। এই পরীক্ষার পাস করার জন্য ন্যূনতম ৪ মাসের বিজ্ঞান সম্বন্ধ প্রশিক্ষণ প্রয়োজন।

পরীক্ষার বিষয়বস্তু

কম্পিউটার পলিসিই হচ্ছে, যেহেতু পরীক্ষাটি পুরোপুরি কমপিউটার ভিত্তিক সেহেতু পরীক্ষার্থীকে কোন প্রকার কলম, খাতা, পেনসিল, বই, ক্যালকুলেটর ব্যবহার করতে হবে না। পরীক্ষাটি শেষের সাথে সাথেই ফলাফল মনিটরে দেখা যাবে এবং কৃতকার্য হলে ৪-৬ সপ্তাহের মধ্যে A+ সার্টিফিকেটটি আপনার ত্রিকানায়

পৌঁছে যাবে। A+ সার্টিফিকেশন পরীক্ষাতে ২০ থেকে ৩০টি প্রশ্ন থাকে এবং ৩০ মিনিট সময়ের মধ্যেই উত্তর দিতে হবে। এই পরীক্ষার প্রশ্নের বর্জন প্রথমেই: নৈবাগতিক। এই সার্টিফিকেশন প্রদান করতে হলে দুটি পরীক্ষার পাস করতে হবে। পরীক্ষা দুটি হল:

200-201: A+ Core Hardware Service Technician

220-221: A+ Operating System Technologies উপপ্রোগ্রামিত অন-লাইন পরীক্ষা দুটির প্রশ্নের ধরন:

200-201:

Domain	% of Exam.
1. Installation, Configuration and Upgrading	30%
2. Diagnosing and Troubleshooting	30%
3. Preventive Maintenance	5%
4. Motherboard/Processor/Memory	15%
5. Printers	10%
6. Basic Networking	10%
Total	100%

220-221:

Domain	% of Exam.
1. OS Fundamentals	30%
2. Installation, Configuration and Upgrading	15%
3. Diagnosing and Troubleshooting	40%
4. Networks	15%
Total	100%

মূলত: যে সব বিষয়ের জ্ঞান এই পরীক্ষার যাচাই করা হয়, তা হচ্ছে—

- ক) কমপিউটারের প্রাথমিক ধারণা, আর্কিটেকচার ও হার্ডওয়্যার যন্ত্রাণ
- খ) হার্ডওয়্যার ইনস্টলেশন এবং আপগ্রেডেশন
- গ) হার্ডওয়্যারের সুরক্ষা এবং রক্ষণাবেক্ষণ
- ঘ) হার্ডওয়্যার, অপারেটিং সিস্টেম এবং প্রক্রিয়াকর্মে ট্রাবলশুটিং
- ঙ) অপারেটিং সিস্টেম ইনস্টলেশন এবং অপারেটারেশন
- চ) কমপিউটারের প্রতিরোধক ব্যবস্থাপনা ও নেটওয়ার্কিং

A+ সার্টিফিকেশন আপনাকে কি সুবিধা দেবে?

অন-লাইন পরীক্ষার পাস করে আপনি সার্টিফিকেটের পাশাপাশি পাবেন কম্প্যাটা কোট পিন, কম্পিউটার সমন্বয় এবং আপনার ভিজিটিং কার্ডে কম্পিউটার লোগো ব্যবহারের

অনুমতি এবং কোন কোন ক্ষেত্রে উপহার হিসেবে পাবেন উক্ত ২২০টিরও বেশি ভেডর কোম্পানির পক্ষ থেকে যে কোন নতুন হার্ডওয়্যার ডিভাইস। এক্ষণেও পরীক্ষাটির আরেকটি উল্লেখযোগ্য বিষয় হচ্ছে, প্রায় সার্টিফিকেটটি অন্য কোম্পানির সার্টিফিকেটের মত কখনোই মর্যাদা উত্তীর্ণ হবেনা। সুতরাং এই অন-লাইন পরীক্ষাটিতে শুধুমাত্র একবারই কৃতকার্য হতে হয়। পশ্চিম দেশগুলো তাদের সিলেবাস গুরু করে হার্ডওয়্যার দিয়ে। সেহেত্রে একজন নতুন শিক্ষার্থীর সময় ও অর্থ দুটিরই শাস্রয় হয়। এমনকি বহুজাতিক কোম্পানিগুলো সাধারণ ব্যাচেলর ডিগ্রীধারী কিন্তু A+ সার্টিফাইড একজন প্রফেশনালকে অনেক ক্ষেত্রেই বিশ্ববিদ্যালয়ের ভাল রেজাল্ট সম্পন্ন মাস্টার্স ডিগ্রীধারীর চেয়েও অধিক মূল্যায়ন করে। অতএব, এই কোর্সটি কমপিউটারের পাশাপাশি একজন বিশ্বমানের দক্ষ হার্ডওয়্যার ইঞ্জিনিয়ার হিসেবে আপনাকে গড়ে তুলবে।

সার্টিফিকেশন শেষে সন্ধ্যা পদবী

একজন সার্টিফাইড প্রফেশনাল পিসি টেকনিশিয়ান/হেল্প ডেস্ক টেকনিশিয়ান/এসিস্টেন্ট নেটওয়ার্ক এডমিনিস্ট্রেটর হিসেবে নিযুক্ত হন। এক সমীক্ষার দেবা গেছে, A+

সার্টিফাইড প্রফেশনালদের চাকুরীতে বেতন ভাতা বৃদ্ধি হার ১৫%-এরও বেশি। বর্তমানে পুরো বিশ্বে (৫,০০,০০০) মাথেরও বেশি A+ সার্টিফাইড প্রফেশনাল বিভিন্ন কোম্পানিতে কর্মরত আছেন।

কিভাবে প্রস্তুতি গ্রহণ করবেন

বিশ্বব্যাপী আইটি'র জোয়ারের ছোঁয়া লেগেছে আমাদের দেশেও। বর্তমানে বাংলাদেশেও চালু হয়েছে এই কোর্সটির আন্তর্জাতিক মানের শিক্ষা দানের ব্যবস্থা। এই সার্টিফিকেশন পরীক্ষার উত্তীর্ণ হতে চাইলে A+ সার্টিফিকেশনের উপযোগী কোর্স দিচ্ছে এমন প্রতিষ্ঠানে কোর্স করতে পারেন। ট্রেনিং সেন্টার নির্বাচনের ক্ষেত্রে ঊনয় পেন্টারকেই আর্থিকতার দ্বারা উচিত, যারা পরাসরি সার্টিফিকেশন উপযুক্ত কোর্স দিচ্ছে। তাই যদি কোর্স করতে চান— তাহলে সরাসরি সার্টিফিকেশন কর্তৃক যেটি, অথচ বিস্তারিতভাবে সিলেবাস পূরণ করবে এমন কোর্স করাই উচিত।

এ ব্যাপারে কোন পরামর্শ পেতে আগ্রহীরা নিচের ত্রিকানায় যোগাযোগ করতে পারেন।



ACT IT CAREER ACADEMY & SOLUTION PROVIDER

Plot # 6, Block-KA, Main Road # 1, Section # 6, Mirpur, Dhaka-1216

Phone : 8108936, 019 322978, Web : www.actbd.com, Email : info@actbd.com

Bangladeshi Students-Flag Carriers in ACM World Finals

For the last five years computer students of Bangladesh have been participating in programming contests organized by the Association for Computing Machinery (ACM) International Computer Programming Contest (ICPC). ACM is the most prestigious and largest body of computer professionals. It was established in 1947 and is the first educational and scientific computing society with over 80,000 professionals and students as its members. To move computing education and research forward ACM initiates and executes a set of activities starting from awarding students for excellence in research, programming skill and ending with recognizing accomplished researchers in the field of computer science and engineering with Turing award, often referred to as Nobel Prize in computer science.

ACM also organizes programming competition for high school students apart from the famous ACM International Collegiate Programming Contest (ACM ICPC) with which our students have recently been associated. Director of ACM ICPC is Professor W. Poucher of Baylor University. Under his able and inspiring guidance this event is flourishing throughout the world. I must mention here that a group of dedicated academicians and professionals are actively engaged to make this event successful. In order to perform this job successfully ACM has divided the whole world into a set of regions each under the supervision of a Regional Contest Director. Each region has a number of sites at which contests are organized by a site director, who in turn set up appropriate committees required for successful hosting on the contest.

Different Statistics on ACM ICPC

In the following tables we present some of the statistics that are representative of the scale at which ACM ICPC has been organizing the event.

The figures indicate the success ACM has already achieved over the years in inspiring different schools and their students in participating in the prestigious ACM ICPC Programming Contest. I must mention here of the enormous role Professor Poucher and Marsha Poucher of ACM ICPC are playing for smooth participation of

Year	Place held	Champion
1977	Atlanta	Michigan State
1978	Detroit	MIT
1979	Dayton	Washington U
1980	Kansas City	Washington U
1981	St Louis	U Missouri Rolla
1982	Indianapolis	Baylor U
1983	Melbourne, Fl	U. Nebraska Lincoln
1984	Philadelphia	John Hopkins U
1985	New Orleans	Stanford U
1986	Cincinnati	CalTech
1987	St. Louis	Stanford
1988	Atlanta	CalTech
1989	Louisville	U California LA
1990	Washington DC	U. Otago New Zealand
1991	San Antonio	Stanford U
1992	Kansas City	U Melbourne
1993	Indianapolis	Harvard U
1994		U Waterloo
1995	Nashville	Albert Ludwigs Universität
1996	Philadelphia	UC Berkeley
1997	San Jose	Harvey Mudd College
1998	Atlanta	Charles U Prague
1999	TUE, Netherlands	U Waterloo
2000	Orlando	St Petersburg State Uni
2001	Vancouver	St Petersburg State Uni
2002	Honolulu	Shanghai JiaoTong

Table 1. World Champions of ACM ICPC

Year	No. of teams in World Finals	No. of Teams in Regionals	No. of Regions
1989	25	400	12
1990	24	459	12
1991	25	500	12
1992	30	600	13
1993	31	600	15
1994	35	628	15
1995	38	780	16
1996	43	1001	17
1997	50	1100	22
1998	54	1250	23
1999	62	1900	25
2000	64	2400	29
2001	64	2700	29

Table 2. Participation in ACM ICPC

different teams from throughout the world.

North South University hosted regional Contest Dhaka Site in 1997, 98 and 99. Bangladesh University of Engineering and Technology hosted it in 2001, and again hosting this year. It is a matter of great pride for all of us that our students were successful in qualifying for the World Championship every year. Other than for a limited number of wild cards, a

team has to be champion in a Regional Contest in order to qualify for the World Championship. Any team is allowed to participate in any of the Regional Contests held in Asia. Since

Year	University	Regional Site	Results in World Finals	University	Regional Site	Results in World Finals
1998	BUET	Dhaka	2nd	NSU	Dhaka	Honourate Mention
1999	BUET	Dhaka	Bestcase Medalist	NSU	Dhaka	Honourate Mention
2000	BUET	IIT Kanpur	11th	Champion at IIT Kanpur Site		
2001	BUET	IIT Kanpur	29th	Champion at IIT Kanpur Site		
2002	BUET	Dhaka	Bestcase Medalist	AIUB	Dhaka	Honourate Mention

Summary of Our World Finals Performance in ACM ICPC

1998 every year a team from BUET qualified for the World Championship by being champion of a Regional Site of which twice as champion of Indian Institute of Technology, Kanpur Site.

That our students became champions at IIT Kanpur Site twice in a

Participants in the World Finals		
Year	Inst.	Participants
1998	BUET	Suman Kumar Nath
		Rezaul Alam Chowdhury
		Tarique Mesbahul Islam
NSU	Tanzeem Zaman Mazumder	
	Mehrin Shahed	
	Saiman Ahmed Awan	
1999	BUET	Rezaul Alam Chowdhury
		M Hoque Abul Hasnat
		Mehedy Masud
NSU	Farah Farzana	Mohammad Tuhin Islam
		Qamrul Islam Khan
		Abu Naser Mazher Uddin
2000	BUET	Mustaq Ahmed
		Munirul Abedin
2001	BUET	Munirul Abedin
		Abdullah-Al Mahmud
2002	BUET	Abdullah-Al Mahmud
		Mohammad Kamruzzaman
		Mushfiqur Rouf
		Adib Hasan Manob
AIUB	Nurul Amin	Mehaboob Alam

[*Most of the participants are doing or pursuing PhD at very highly ranked universities of the world. Munirul Abedin of BUET has been offered a job at Microsoft Corp. while participating in the World Finals.]

row in a regional programming contest is also a matter of great honour for the country. We sincerely hope that

(continued on page 49)

Intel Seminar**Spectrum ProServer Series Now in Bangladesh**

Spectrum Engineering Consortium Ltd., the first Intel Premier Provider in Bangladesh, has launched Spectrum ProServer Series of server products at the seminar titled as "Serious Servers for Serious Business". This is for the first time that a Bangladeshi company has launched its own brand of server products in the market.

Spectrum ProServer products are built with Intel server building blocks and are designed to provide



Forkan Bin Quasem, Ravi Gupta, Zia Manzur, Sandeep Roy and Mushfiqur Rahman (L-R) are seen in launching function

power and flexibility for growing businesses. The excellent performance and reliability is augmented by a three-year warranty program and extensive support from the Spectrum Service Team.

Zia Manzur, Channel Executive, (Bangladesh) Intel Asia Electronics kicked off the event. Md. Mushfiqur Rahman, Deputy Managing Director of Spectrum Engineering Consortium Ltd explained the background of Spectrum and its diversified business operations. Mr. Ravi Gupta, Channel Platform Manager and Mr. Sandeep S. Roy, Channel Account Manager, Intel Asia Electronics Inc. also addressed the session. Mr. Ravi Gupta presented Server Platform Overview and the various benefits of using real servers in business. Mr. Tanveer Ehsanur Rahman, Technical Director, Spectrum, and Intel Certified Solution Specialist, responded to the queries of the customers and press regarding the Spectrum ProServer product line.

After a lively Question & Answer Session, Engr. Forkan Bin Quasem, Managing Director of Spectrum Engineering Consortium, gave his vote of thanks. *

Bangladeshi Students

(continued from page 48)

participation in the prestigious World Finals of ACM ICPC becomes a culture of Bangladeshi students. This will definitely improve our image a nation supporting intellectual culture. Bangladeshi students are also frequent participants of the online programming contests held around the world. This also adds to the image of our country. Our flags are being seen by computer professionals around the world as a country full of young people interested in spending time in solving problems

using computers.

This year again our students will be participating in the Regional Contest at Dhaka Site and possibly in some other sites. Interest of students, teachers, professionals of the country is strengthening the culture of hosting programming contests in the country. Although there has been an inconsistency in hosting national programming contests with the initiative of the Government universities have been showing a lot of interest in hosting such events. AIUB already organized a contest with the

Microsoft Business Empowerment Seminar

A Seminar on Microsoft Business Empowerment was held recently in Dhaka. In the seminar Microsoft introduced cutting-edge technologies to empower businesses. This seminar helped the audience to understand these new technologies, thus enabling them to plan and deploy the right technology solutions for their business growth.

The speakers of the seminar was Sachin Wadhwa, Technical Specialist (SNB), Microsoft Corporation India Pvt. Ltd. and Harish Hariharan, Business Development Manager for Bangladesh and Sri Lanka, Microsoft Corporation India Pvt. Ltd. They also explained the underlying technologies from Microsoft that enable these solutions. They also shared case histories of some organizations that have benefited from business empowerment solutions. *

Samsung's Hard Drive to MP3 Player

Samsung Electronics taking the advantage of the CeBIT Asia exhibition shows off two prototypes of new gadgets that the company plans to release including an MP3 player with a 10GB hard disk and a voice recorder with a built-in digital camera. The Yepp YP-900 is the first MP3 player from Samsung to incorporate a hard disk drive. Packing a 1.8-inch hard disk with a storage capacity of 10GB, the YP-900 also includes an FM radio, a USB-2.0 port, the ability to play WMA files, and a voice recording feature that allows recordings to be encoded in MP3 format. The YP-900 will be available early next year, most likely during February or March.

The Voice Yepp VY-H700 is a slim voice recorder that offers an MP3 playback function and includes a built-in 0.3 megapixel digital camera. Three models of the VY-H700 are available, offering either 32MB, 64MB, or 128MB of memory. With 128MB of memory, users can record 74 hours of voice when using the lowest-quality recording mode of 6 hours and 12 minutes of voice using the highest-quality recording mode. The VY-H700 will be available later this year. *

Corrigendum

In Advertisers' Index September 2002 issue at page 27 the word 'Seagate' has been inadvertently misspelled and at page 50 small part of the logo of the company 'Seagate' was been cutout. We regret for this unwanted convenience.

— Editor

participation of 66 teams from around the country. North South University, South East University, Daffodil International University, Independent University Bangladesh have also shown interest to organize programming contests. Ispahani Group has also expressed interest. A programming contest will also be held for the college students with Bangladesh Computer Teachers as organizers. So our students will have a plenty of events to sharpen their programming skill and pave the way of carrying the Bangladeshi flag to the World Finals every year. *

HP Golden Bonanza 2002

HP started a special lucky draw program for selected toner and ink cartridges. The program started on September 15, 2002 and will continue till October 30, 2002.

Lucky Draw Mechanism :

Everyone who buys an hp print cartridges with lucky draw coupons pasted on the box will be entitled to a weekly draw and Grand Draw.

Coupon must be completed with requested information, attached with copy of the purchase invoice and dropped at the collection box to be eligible for the draw.

This offer is valid from 15 September 2002 to 30 October 2002 for Toner Cartridges # 92298A, C3906F, C4092A and C4096A, and Ink Cartridge HP29AA, HP45AA, HP14DA, HP15DA.

Grand Lucky Draw Prizes

- 1st prize : 200 grams gold ornament
- 2nd prize : Air Cooler
- 3rd prize : Fridge

Weekly draw prizes

- 1st prize : Electric Oven
- 2nd prize : Rice Cooker
- 3rd prize : Blender

The first weekly draw was held on September 24, 2002 at IDB Bhaban.

The winners are

1st Prize : Oven
 Winner : Mr. Rabi
 Ink Cartridge Coupon # 1071,
 Invoice # 75243,
 Reseller : Dafodil
 Computers Ltd.

2nd Prize : Rice Cooker
 Winner : Mr. Abdur Rahman
 Ink Cartridge Coupon # 0810,
 Invoice # IDB/MC/343,
 Reseller : Flora Limited.

3rd Prize : Blender :
 Winner : Mr. Rabiul Alam Jewel
 Toner Coupon # 0743,
 Invoice # 6196,
 Reseller : Sys Computer.

HP Digital Imaging Fair 2002 Inauguration

HP Digital Imaging Fair 2002 has been jointly inaugurated by Mr. Mahfuz Rahman, Managing Director- MultiLink Int'l Co., Ltd. and Mr. Mastafa Shamsul Islam, Director-Flora Distributions Ltd., at the BCS Computer City, IDB Bhaban, Agargaon, Dhaka recently. A good number of distinguished IT professionals,

made real at this fair customers will get their free pictures taken by hp digital camera and printed in special hp media with hp printer.

In addition to free photograph, the customers will stand a chance to win attractive lucky draw prizes during the fair.

hp digital imaging fair 2002



Mahfuz Rahman and Mastafa Shamsul Islam are seen in Hp Digital Imaging fair 2002 Inauguration

HP Resellers and Journalists were present at the occasion. The Imaging Fair will continue till 15 October, 2002.

A digital imaging booth has been set up at IDB Bhaban for product demonstration and free digital photo for the customers. Digital Imaging is

1st prize: 21 flat screen colour television, 2nd prize: Washing Machine, 3rd prize: Mobile Phone, 4th prize: Camera, 5th prize: Toaster.

N.B. Digital Imaging booth will be setup at Rifles Square for demonstration 2 free imaging from October 01-25. ●

HP Takes No. 1 Position in External Disk Storage Market

Leading analyst firm IDC recently issued second quarter results on the worldwide disk storage market which showed that HP is not only the market leader in total disk storage systems revenue, but also garnered the top position in the important external disk storage systems market.

When comparing the top five storage vendors in worldwide disk storage systems revenue alone, HP held a

commanding lead during the second quarter, bringing in 35% more revenue than the No. 2.

The report also stated that HP holds a "strong lead" in total terabytes shipped for the second quarter with 30% market share. Globally, HP took the No. 1 position in external RAID storage systems factory revenue in western Europe and Asia Pacific, excluding Japan, according to IDC's Worldwide Disk Storage Systems Tracker. ●

HP Introduces Space-saving PC

HP recently announced availability of several new space-saving, including the Compaq Evo D510 e-pc and Compaq Evo D310v desktop PC, Compaq Evo thin clients T30 and T20 with CE.net operating system and four flat panel monitors.

The simple to use and maintain Compaq Evo D510 e-pc leverages the original HP e-pc design to maximize space. The powerful yet affordable device is small and light enough to mount unobtrusively on a wall or under a desk.

Pricing for the Evo D510 e-pc starts at \$699 with an Intel Celeron 1.8 GHz processor, 20 GB hard drive, 128 megabyte DDR (double data rate) SynchronDRAM memory and 24x slim CD-ROM with Microsoft Windows XP Home. Customers can conveniently choose popular pre-configured models or fully customize their own solution with the additional choice of Intel Pentium 4 processors up to 2.6 GHz,

up to 80 GB hard drives, 2 GB DDR SynchronDRAM, a choice of 24x CD-ROM or 8x DVD-ROM, and Windows XP Pro. The option of a 16x CD-RW drive or combo DVD/CD-RW drive is expected to be available soon.



The Evo D310 family now includes the D310v, which offers businesses ready-to-run convenience and breakthrough levels of performance to meet their most common computing needs at an unbeatable value. With its space-saving microtower chassis, the Evo D310v desktop PC is available in ready-to-order

models designed for mainstream computing in both value-oriented Intel Celeron 1.7 GHz and Pentium 4 1.8 GHz configurations. Pricing starts at \$469 for the D310v, which also features the Intel 845G chipset with Intel Extreme Graphics, standard USB 2.0 front access ports and an optional CD-RW drive. ●

সফটওয়্যারের কারুকাজ

উইন্ডোজ এক্সপি টিপস এন্ড ট্রিকস

Shutdown আইকন তৈরি

কম্পিউটারের Shutdown আইকন তৈরি করা থাকলে Start Menu-তে না গিয়েই সরাসরি এবং অত্যন্ত দ্রুততায় সাথে কম্পিউটার শাটডাউন করা যায়। উইন্ডোজ এক্সপির Shutdown.EXE ফাইলের সাহায্যে শাটডাউন আইকন তৈরি করা যায়।

○ প্রথমে ডেস্কটপের খালি জায়গায় রাইট ক্লিক করে New > Shortcut সিলেক্ট করুন।

○ Type the location of the item-এর ফাঁকা জায়গায় Shutdown-S-00 টাইপ করে Next -এ ক্লিক করুন।

○ Type a name for this shortcut-এ পছন্দ মত নাম দিয়ে Finish বাটনে ক্লিক করুন। অনুরূপভাবে রিবুট আইকনও তৈরি করা যায়। ফলে, স্টার্ট মেনুতে না গিয়ে কম্পিউটারকে শাট ডাউন বা রিবুট করা যায়।

User display picture পরিবর্তন

উইন্ডোজ এক্সপির প্রত্যেক ব্যবহারকারীর জন্য একটি করে ছবি প্রদর্শন করা থাকে। যুব সহজেই এই Display Picture পরিবর্তন করে আপনার পছন্দানুযায়ী বনাতো পারবেন।

○ Start মেনু থেকে Control Panel-এ যান।
○ User Accounts টি দ্বারা ক্লিক করে গিয়ে করুন।
○ Account to change অপশনটিতে ক্লিক করুন।
○ তারপর Change my picture অপশনটিতে ক্লিক করুন।

○ এখন আপনার পছন্দ মত ছবি ব্রাউজ করার পর Change picture বাটনে ক্লিক করে বের হয়ে আসুন।

Classic Start মেনু ডিসব্লিও কন্ফিগার করা

উইন্ডোজ এক্সপির নতুন ডিজাইনের Start মেনুকে পরিবর্তন করে পূর্ববর্তী ডায়ালগের Start মেনু দিয়ে কন্ফিগার করা যায় নিম্নলিখিতভাবে।

○ Taskbar-এ রাইট ক্লিক করে Properties সিলেক্ট করুন।

কারুকাজ বিভাগের জন্য লেখা আক্যান

কারুকাজ বিভাগের জন্য প্রোগ্রাম, সফটওয়্যার টিপস আক্যান করা হচ্ছে। লেখা এক কলামের মধ্যে হয়ে ভাল হয়। প্রোগ্রামের সোর্স কোডের হার্ড কপি (অর্থাৎ সফট কপি) প্রতি মাসের ২৫ তারিখের মধ্যে পাঠাতে হবে।

সেরা গুণী প্রোগ্রাম/টিপস-এর লেখককে যথাক্রমে ১,০০০ টাকা, ৮৫০ টাকা ও ৭০০ টাকা পুরস্কার প্রদান করা হবে। এ ছাড়াও মানসম্মত প্রোগ্রাম/টিপস বিবেচিত হলে তা প্রকাশ করে প্রচলিত হারে সফলী দেয়া হবে।

এ সংঘার প্রোগ্রাম/টিপস-এর জন্য ১২, ২য় এবং ৩য় স্থান অধিকার করলেই যথাক্রমে তামিম আহমেদ, বিকাশ এবং মামুন।

○ সেখান থেকে Start menu ট্যাবে ক্লিক করুন।

○ তারপর Classic Start Menu লেখাটি সিলেক্ট করুন।

○ যদি আরও কোন পরিবর্তন আনতে চান তাহলে customize বাটনে ক্লিক করে পছন্দানুযায়ী item, menu-তে রাখতে পারেন।

○ এবং সবশেষে Ok বাটনে ক্লিক করে বের হয়ে আসুন।

তামিম আহমেদ
মিরপুর, ঢাকা।

ই-মেইল সংক্রান্ত কিছু টিপস

অফিসের প্রত্যেকের কাছে নিয়মিত মেইল পাঠাবার সহজ পদ্ধতি

যদি আপনার অফিসের প্রত্যেকের কাছে নিয়মিত ই-মেইল পাঠান তাহলে, এড্রেস বুক থেকে তাদের জন্য একটি গ্রুপ তৈরি করুন। এজন্য এড্রেস বুক ওপেন করে টুলবার থেকে New>New Group ক্লিক করুন। গ্রুপের জন্য একটি নাম এন্টারি করে Select Members-এ ক্লিক করুন। এখানে থেকে আপনি যাদেরকে গ্রুপে অন্তর্ভুক্ত করতে চান তাদের নাম সিলেক্ট করে রাখতে পারবেন। যখন এদের সবাইকে ই-মেইল পাঠানো তখন প্রত্যেকের আলগা ই-মেইল এড্রেস না লিখে শুধু গ্রুপের নাম এন্টারি করলেই লিস্টের প্রত্যেকের কাছে মেইলটি পৌঁছে যাবে।

ই-মেইল প্রিভিউ

বিভিন্ন ধরনের ক্রীওয়্যার এবং সফটারওয়্যার টুল রয়েছে যেগুলো দিয়ে সার্ভার থেকে ই-মেইল ডাউনলোড করার আগে প্রিভিউ করা যায়। এখান থেকে ই-মেইলটি কে পাঠিয়েছে, কাকে পাঠানো হয়েছে, ই-মেইলের বিষয়বস্তু এবং পাঠানোর সময় সফটকে জানা যায়। ই-মেইলটি কি আপনার জন্য গুরুত্বপূর্ণ না অপ্রয়োজনীয় তা এই তথ্যগুলোর মাধ্যমেই জানতে পারবেন। Magic Mail Monitor (www.geocities.com/siliconvalley/vista/2576/magic.html) এক ধরনের ক্রী টুল যা একাধিক ই-মেইল একাউন্ট নিয়ন্ত্রণ করতে পারে এবং নির্দিষ্ট সময় পরপর সেগুলো চেক করে। এমনকি এটি সিস্টেম ট্রুটে অবস্থান করে সব মাসেই অপশনগুলো

ডিসপ্লে করতে পারে। এখান থেকে আপনি ই-মেইলটিকে প্রিন্ট বা রিড করতে অথবা মুছে ফেলতে পারবেন।

সার্ভার সাপোর্ট করলে আপনি এ ধরনের কাজের জন্য IMAP ও ব্যবহার করতে পারবেন। IMAP ফোল্ডারের জন্য ডিফল্ট হিসেবে Outlook এবং Outlook Express শুধু হেডারগুলোকে ডাউনলোড করে। আপনি চাইলে প্রিভিউ মাসেই প্রিভিউ করে প্রয়োজনীয় ই-মেইলগুলোকে ডাউনলোড করে বাকীগুলো মুছে ফেলতে পারবেন।

বিকশ
ইন্দিরা রোড, ঢাকা।

Winamp কীবোর্ড শর্টকাট

Winamp-এর রাইট ক্লিক করে Winamp সিলেক্ট করুন অথবা [Alt]+[F]+[W] প্রেস করলে ৫০টিরও বেশি কীবোর্ড শর্টকাট পাবেন। এখানে কয়েকটি গুরুত্বপূর্ণ কীবোর্ড শর্টকাট দেখানো হয়েছে।

কীবোর্ড শর্টকাট	ফাংশন
Alt+F J	মেনু মেনু আনার জন্য ফাইলে জাম্প করার জন্য ডলিউম এডজাস্ট করার জন্য
আপ এবং ডাউন এরো	পান ফল্ট ফরওয়ার্ড এবং রিভিউ করার জন্য পূর্ববর্তী ক্রান্ত, প্রে, পজ, স্টপ, পরবর্তী ট্র্যাক প্রে ব্যাক উপ করার জন্য ওপেন করা ডিউনএপে উইন্ডোগুলোতে সাইকেল করা জন্য
Left এবং রাইট এরো	পান ফল্ট ফরওয়ার্ড এবং রিভিউ করার জন্য
[Z], [X], [C], [U] এবং [B]	পূর্ববর্তী ক্রান্ত, প্রে, পজ, স্টপ, পরবর্তী ট্র্যাক প্রে ব্যাক উপ করার জন্য ওপেন করা ডিউনএপে উইন্ডোগুলোতে সাইকেল করা জন্য
[Shift]+[V] [Ctrl]+[Tab]	পূর্ববর্তী ক্রান্ত, প্রে, পজ, স্টপ, পরবর্তী ট্র্যাক প্রে ব্যাক উপ করার জন্য ওপেন করা ডিউনএপে উইন্ডোগুলোতে সাইকেল করা জন্য
[Ctrl]+[P]	Preference আনার জন্য
[Alt]+[S]	ক্রীপ মেনু আনার জন্য

উইনএম্প ট্রাবল ত্রুটিং

○ Winamp>Preferences>Input-এ গিয়ে MPEG audio decoder সিলেক্ট করে গ্রেড প্রায়োরিটিতে বাড়িয়ে সর্বোচ্চ করে দিন। Full File Buffer-কে বাড়িয়ে 6000 kilobytes করে দিন। এছাড়াও ক্রে উইনএম্পে আরো বেশি পান লোড করা যাবে।

○ Winamp>Preferences>Output-এ গিয়ে ব্যাকর লেভু বাড়িয়ে 10,000ms করে দিন এবং প্রায়োরিটিতে Time Critical-এ সেট করুন।

○ Winamp>Preferences>Options-এ গিয়ে Process Priority Class-কে বাড়িয়ে প্রিয়োরিটি টাইমে নিয়ে আসুন।

মামুন
নবীনগর, সাজার।

জ্ঞাষণা

সফটওয়্যারের কারুকাজ বিভাগের জন্য সেরা গুণী প্রোগ্রাম, সফটওয়্যার টিপস আক্যান করা হচ্ছে। লেখা এক কলামের মধ্যে হয়ে ভাল হয়। প্রোগ্রামের সোর্স কোডের হার্ড কপি (অর্থাৎ সফট কপি) প্রতি মাসের ২৫ তারিখের মধ্যে পাঠাতে হবে।

সেরা গুণী প্রোগ্রাম/টিপস-এর লেখককে যথাক্রমে ১,০০০ টাকা, ৮৫০ টাকা ও ৭০০ টাকা পুরস্কার প্রদান করা হবে। এ ছাড়াও মানসম্মত প্রোগ্রাম/টিপস বিবেচিত হলে তা প্রকাশ করে প্রচলিত হারে সফলী দেয়া হবে।

এ সংঘার প্রোগ্রাম/টিপস-এর জন্য ১২, ২য় এবং ৩য় স্থান অধিকার করলেই যথাক্রমে তামিম আহমেদ, বিকাশ এবং মামুন।

ই-মেইল একাউন্ট যেভাবে চালু করবেন

এম.ডি. আব্দুল্লাহ আল-ফারুক
fmuradd@hotmai.com

এক সময় টেলিফোন, মোবাইল, ফ্যাক্স একজন মানুষকে যুগোপযোগিনী ব্যক্তিত্বে পরিণত করতো— স্টিক তেমনি আজ ই-মেইল এক্সেস, গুয়েবসাইট, অন-লাইন চ্যাট ইত্যাদি একই ধরনের প্রভাব সৃষ্টি করছে। কিন্তু, কীভাবে আপনি এসব সুবিধা গ্রহণ করবেন যদি না আপনার ইন্টারনেট সংযোগ সুবিধা এবং এ সম্পর্কিত ধারণা না থাকে।

এবার নিম্নে ভাবছেন কেনম করে এসব সুবিধা নিবেন? আসলে এটি মোটেই কষ্টকর বা দুঃসহ্য ব্যাপার নয়। ইচ্ছে করলে নিজে নিজে চেষ্টা করেই ইন্টারনেট ইউজার হতে পারেন। এ জন্য বিশেষ প্রশিক্ষণেরও প্রয়োজন নেই। অনেকই হয়তো ইতোমধ্যে জেগেছেন, ইন্টারনেট ব্যবহারের জন্য ইন্টার্নাল বা এক্সটার্নাল মডেম প্রয়োজন। এছাড়া টেলিফোন বা টেলিফোনসের রিকল হিসেবে ব্রডব্যান্ড সংযোগ প্রয়োজন।

যদি আপনার এসব সুবিধা থাকে, তাহলে এবার মডেমটি কম্পিউটারের মাদারবোর্ডের PCI স্লটে স্থাপন করুন এবং মডেমটির সাথে দেয়া সিডি থেকে মডেমের ধরন ও অপারেটিং সিস্টেমের চাহিদা অনুযায়ী মডেম ইনস্টল করুন। এবপর ডেস্কটপে My Computer-এ রাইট ক্লিক করে Properties অপশনটি ক্লিক করুন। এখন System Properties ট্যাব বন্ধ আসবে। সেখান থেকে Device Manager-এ ক্লিক করলে টেলিফোন সম্বলিত একটি Modem অপশন আসবে। যদি এরূপ না থাকে, তবে বুঝতে হবে হার্ডওয়্যার বা সিডি থেকে Driver Card সঠিকভাবে ইনস্টল হয়নি। সেক্ষেত্রে আবার মডেম ভালোভাবে সেট করে নিন। মডেমটি সঠিকভাবে পাওয়ার পর Control Panel থেকে Modem অপশনে গেলে Modem Properties সম্বলিত একটি বক্স আসবে। সেখান থেকে Diagnostic-এ ক্লিক করে আপনার মডেমটি ইনস্টল হয়েছে কিনা দেখে নিন।

এবার Dial-up Networking-এর মাধ্যমে Dialer তৈরি করুন। এ জন্য Dial-up Networking ক্লিক করুন, সফিবক্সের মধ্যে Make New Connection সম্বলিত একটি বক্স দেখতে পাবেন। এতে প্রথমে লেখা রয়েছে type a name for the computer you are dialing এবং নিচে একটি টেক্সট বক্স রয়েছে যাতে My connection লেখা রয়েছে। আপনি ইচ্ছামতো এখানে যেকোন নাম লিখতে পারবেন। এরপর Next বাটন ক্লিক করুন। এখানে Area Code-এ বাংলাদেশের কোড হিসেবে ০২ লিখতে হয় এবং Telephone number হিসেবে, আপনি যে আই.এস.পি থেকে সংযোগ নিচ্ছেন তার সার্ভারের যুক্ত হবার জন্য প্রাণ কোন নম্বর লিখে next

বাটনে ক্লিক করুন। এরপর dialer successfully created লিখা ম্যাসেজ পেলে Finish বাটনে ক্লিক করুন। এভাবে আপনি একাধিক ডায়ালার তৈরি করতে পারবেন।

এবার উক্ত ডায়ালারের উপর রাইট বাটনে ক্লিক করে user area code এবং Dialing Properties-এর চেকমার্ক চূলে রাখুন। যা পরবর্তীতে অন-লাইনে এক্সেসের সময় এসব তেঁক থেকে আপনার পিসিকে অব্যাহতি দিবে।

এখন ডায়ালারটি ক্লিক করুন এবং আপনার মেয়া user name, password লিখে connect বাটনে ক্লিক করুন। কিছুক্ষণের মধ্যে Verifying user name and password ম্যাসেজ বক্স প্রদর্শিত হবে এবং login করবে। এভাবেই আপনাকে মডেম ইনস্টল করে ডায়ালার তৈরি করে নিতে হবে।

এবার আপনার কাজ হবে ই-মেইল একাউন্ট চালু করা। এ ক্ষেত্রে আপনি দুটি সুবিধা নিতে পারেন। প্রথম ই-মেইল একাউন্ট খুলতে পারেন আবার নির্ধারিত হারে ফ্রী দিয়ে ই-মেইল একাউন্ট চালু করতে পারেন। এজন্য আপনি প্রথমেই ডেস্কটপে Internet Explorer আইকনে দু'বার ক্লিক করুন এবং ব্রাউজারের এক্সেস লিখুন। হটমেইল কিংবা ইয়াহু ছাড়া অন্য

যেকোন গুয়েবসাইট থেকেও যেকোন ধরনের ই-মেইল একাউন্ট খুলতে পারবেন।

আপনি হটমেইলে ই-মেইল একাউন্ট খুলতে চাইলে URL-এ www.hotmail.com টাইপ করে Enter ট্যাপুন। এরপর sign Up for an E-Mail Account-এ দু'বার ক্লিক করুন। কিছুক্ষণ পর রেজিস্ট্রেশন ফর্ম আসবে। রেজিস্ট্রেশন ফর্মে Profile Information ও Account Information পূরণ করতে হবে। Profile Information-এ First Name, Last Name, Language, Country Region, State, Zip Code, Time Zone, Gender, Birth Date, Occupation ইত্যাদি তথ্য প্রদান করতে হয়। এরপর আপনি যে নামে ই-মেইল একাউন্ট বা এক্সেস খুলতে চাহছেন তা সহ Account Information মেলেব সম্বলিত টেক্সট বক্সের মধ্যে E-mail Address, Password (সর্বোচ্চ ৬ ক্যারেকটার), Retype Password, Secret Question, Secret Answer, Services ইত্যাদি তথ্য দিন। এসব তথ্য দেখার আগে অবশ্যই তা ভালোভাবে সংরক্ষণ করবেন। কারণ, পরবর্তী সময়ে পাসওয়ার্ডের সামান্য ভুলের জন্য আপনি লগইন করতে পারবেন না। সুতরাং I agree বাটনে দু'বার ক্লিক করুন। কিছুক্ষণের মধ্যেই রেজিস্ট্রেশন সম্পন্ন হবে এবং

রেজিস্ট্রেশন ইন কম্পিউট ম্যাসেজ প্রদর্শিত হবে। এর মাধ্যমে আপনার তৈরি করা ই-মেইল একাউন্টটি প্রদর্শিত হবে। আর যদি এই একাউন্টটি তৈরি না হয়, তাহলে বুঝতে হবে এই Account নামধারী অন্য কেউ একজন আছে। সে ক্ষেত্রে বিভিন্ন সময় লাল লেখা টেক্সট আপনাকে সঠিকভাবে Account তৈরির জন্য দিক নির্দেশনা দিবে। যদি তাই হয় তাহলে আবার প্রদর্শিত চুল সংশোধন করে Continue বাটনে দু'বার ক্লিক করুন। সঠিকভাবে একাউন্ট তৈরি হবার পর হটমেইল-আপনাকে যেসব সুবিধা দিবে তা লেখা একটি পেজ দেখা যাবে, যথা, Web Couries FREE Subscription-এ গুগলের সবচেয়ে নিচে Continue বাটনে দু'বার ক্লিক করুন। কিছুক্ষণের মধ্যেই হটমেইল সার্ভিস আপনাকে Welcome

Profile Information

First Name: Abdul
Last Name: Hossain
Language: English
Country/Region: United States
State: California
ZIP Code: 1211
Time Zone: Universal Time - GMT
Gender: Male Female
Birth Date: February 15 1975 (ex. 1999)
Occupation: Computer related (other)

Account Information

Email Address: fmuradd@hotmail.com
Password: [Redacted]
Retype Password: [Redacted]
Secret Question: Favorite sports team?
Secret Answer: Blitz
Services: Hotmail Member Directory
 Internet White Pages

Profile Information ও Account Information রেজিস্ট্রেশন ফর্ম

জানাবে। ধরুন, আপনার তৈরি ই-মেইল একাউন্টটি ছিল fmuradbdb@hotmail.com. এতে প্রথমেই দেখতে পাবেন, হটমেইলে প্রথম পাঠানো একটি News letter, যেখানে রয়েছে হটমেইল ব্যবহারকারীর জন্য সব সুযোগ-সুবিধার বিবরণিত তথ্য। ইচ্ছে করলে আপনি সেবার ওয়েবসাইটে গিয়ে এ তথ্যগুলো ডাউনলোড করতে পারেন।

আপনার ড্রী ই-মেইল একাউন্ট চালু করা সম্ভব হলে। এবার SignOut অপশনটি দু'বার ক্লিক করে আপনার তৈরি করা ই-মেইল একাউন্ট ছেড়ে বের হয়ে আসুন। এরপর আপনি পুনরায় ই-মেইল একাউন্ট চেক করতে চাইলে www.hotmail.com ওয়েবসাইটে গিয়ে আপনার username এবং password লিখে এন্টার দিন। কিছুক্ষণের মধ্যেই আপনার ই-মেইল একাউন্ট ওপেন হবে। এতে সবচেয়ে উপরে দেখতে পাবেন Inbox, compose, contacts ট্যাব যটন। প্রথমে এজেন্ডার কাজ জেনে নেয়া যাক। Inbox বাটনে ক্লিক করলে দেখা যাবে আপনার ই-মেইল একাউন্টে কে বা কারা ই-মেইল করেছে তাদের লিস্ট। এরপর compose-এর কাজ। কাজকে ই-মেইল করার উদ্দেশ্যে এটি ক্লিক করলে একটি নতুন পেজ আসবে যেখানে কিছু লেবেল যুক্ত টেক্সট বক্স রয়েছে। যেমন To, Cc, Bcc, Subject, Attachments : Add/Edit Attachments. ধরুন আপনি আপনার বন্ধুকে বা অন্য কাউকে ই-মেইল করতে চান। সে ক্ষেত্রে To লেবেল যুক্ত টেক্সট ডার পূর্ণাঙ্গ ই-মেইল এড্রেস লিখুন এবং Subject হিসেবে যে কোন কিছু লিখে এ একই পেজে একটি খালি জায়গায় আপনি যা ই-মেইল করতে চাননে তা লিখুন। দেখা শেষে ই-মেইল পাঠানোর জন্য পেজের উপরে বা নিচে Send বাটনে দু'বার ক্লিক করুন।

হচ্ছে। কিন্তু, কেউ কারো ই-মেইল এড্রেস দেখতে পাচ্ছেন না। Bcc হচ্ছে Blank carbon copy, এবং Cc হচ্ছে Carbon copy.

এ ই-মেইল ব্যবস্থায় আপনি ই-মেইল Check এবং Send করতে পারবেন। একটি বিষয় হোলে রাখতে হবে সেটি হলো হট-মেইলের টোরেজ ক্ষমতা ২ মে.বা. এবং ইয়াহোর ৪ মে.বা.। এ ক্ষেত্রে যা কনফার্ম তা হলো পড়ে ফেলা ই-মেইল Delete করা। এ জন্য তথ্য চেক মা'রিয়ে Delete option-এ ক্লিক করুন। এরপর ফাইলগুলো প্রথমত আপনার একাউন্টের Trash can-এ রাখতে পারবেন যা কিনা অনেকটা Recycle bin-এর মতো কাজ করে। এ জন্য Trash can ক্লিক করে empty Folder-এ গিয়ে ক্লিক করে অপশন করুন। দেখা যাবে Trash is completed several times a week, message in your trash do not count towards your Account limit.

এক্সপ'র অপশন আপনার ই-মেইল একাউন্টে দেখা যাবে। যেমন- Index, Junkmail, Draft. Index-এর পরিচিতি আমরা আগেই জেনেছি। Junk mail হলো সেসব ই-মেইল বাব্বার আপনার একাউন্টে আসে, এগুলো বেশি বেশি আসলে আপনার একাউন্টটির টোরেজ নষ্ট হয়ে যাবে। কারণ, যেহেতু একাধিক সেক্ষেত্রে এসব ই-মেইল Unsubscribed করতে হয়। এর অর্থ হচ্ছে আপনি তার কাছ থেকে আর ই-মেইল চানছেন না। সব সময় আপনার টোরেজ সম্পর্কে সজাগ থাকুন। টোরেজ শেষ হয়ে গেলে আপনার ই-মেইল একাউন্ট বন্ধ করে দিবে। অতএব, সবসময় ই-মেইল চেক করার আগে কেমন টোরেজ বাকি আছে- তা দেখে নিন। প্রয়োজনসময়ে অধ্যয়নজনীয় হাইলি মুয়েলুন। Draft হলো document রাখার জন্য টোরেজ।

Manage Folder option থেকে দেখতে পাবেন একাউন্টে কতগুলো ম্যাসেজ এসেছে, তার মধ্যে আবার কয়টি নতুন এবং তার সাইজ উল্লেখ থাকে।

ই-মেইল ব্যবস্থায় তথ্য ম্যাসেজ মেইল করার জন্য নয়, ইচ্ছে করলে খবি এটাচমেন্ট করে ই-মেইল করতে পারেন। এজন্য Picture অপশনটি ক্লিক করে Add photos ক্লিক করে আপনার হার্ড ড্রাইভ সিপেটি করে Uploadnow অপশনটি ক্লিক করুন।

প্রতিবার ই-মেইল চেক করার পর আপনার একাউন্ট থেকে SignOut অপশনটি ক্লিক করে বের হবেন। নতুবা আপনার একাউন্টটি অন্য কেউ ব্যবহারের সুযোগ পাবে।

এক্ষেত্রে আরেকটি বিঘ্ন জানা জরুরী। সবসময় পাসওয়ার্ড গোপনীয় রাখাই ভালো। অনেক সময় দেখা যায়, অনাবদানকারণত: নিজের অগোচরেই কেউ আপনার পাসওয়ার্ড জেনে গেল, সে ক্ষেত্রে আপনাকে দ্রুত আপের পাসওয়ার্ড পরিবর্তন করতে হবে। এজন্য আপনার একাউন্টে লগইন করে option ট্যাব বাটনে ক্লিক করে password লেখা শিলেট ক্লকন এবং change your password প্রেস করুন। এ ক্ষেত্রে OLD password লিখে New password ও Retype new password লিখুন এবং continue করুন। কিছু সময় পর ম্যাসেজ আসবে যে your password has been change. এ থেকেই আপনাকে বুঝে নিতে হবে আপনার নতুন পাসওয়ার্ড কোনটি।

উপরে বর্ণিত পদ্ধতিগুলো প্রয়োগ করে এখন থেকে নিজেই ই-মেইল একাউন্ট তৈরিসহ সব সময়স্যর সমাধান করতে পারবেন। এভাবে www.yahoo.com কিংবা যেকোন ওয়েবসাইটে থেকে ই-মেইল একাউন্ট চালু করা যাবে। *

Internet Connection for **TK. 50** only!!

Lowest usage rate Tk. 0.30/min.

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

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

Multi-metering free Dial-up number 0101322

Data/Net Corporation Ltd.

190 West Panpath (3rd Floor), Dhaka - 1205, Bangladesh. Tel: 913222, 9131312, 9111204 Fax: 880-2-912828
http://www.ipostbox.com e-mail: info@ipostbox.com

www.ipostbox.com

Dealers Required

কিছুক্ষণ পর email has been send successfull লেবেল আসলে বুঝতে হবে ই-মেইল যথাযথরূপে চলে গেছে। ইচ্ছে করলে একই ই-মেইল বিভিন্ন ই-মেইল একাউন্টে পাঠাতে পারেন। এজন্য Bcc Text-এ একাধিক ই-মেইল এড্রেস লিখে কমা (,) দিন এবং Send তত্বন। এ ব্যবস্থায় একটি অসুবিধা রয়েছে। যেমন, আপনার পাঠানো সব ই-মেইল এড্রেসগুলো অপর প্রান্তের গ্রহীতা দেখতে পাবেন। এ জন্য আপনাকে Bcc-এর পরিবর্তে Cc অপশন সিলেট করতে হবে। এখানেও একই ভাবে ই-মেইল এড্রেস লিখতে হয়। এক্ষেত্রে সুবিধা হলো একই ম্যাসেজ একাধিক হুঁদে পাঠানো

উইন্ডোজে ওয়্যারলেস নেটওয়ার্কিং

কে. এম. আঙ্গী রেজা
kazisham@yahoo.com

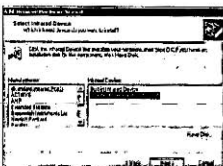
ওয়্যারলেস নেটওয়ার্ক বা তারবিহীন নেটওয়ার্ক এখন আর কাল্পনিক কিছু নয়। সাম্প্রতিক সময়ে উন্নত বিদ্যে এই প্রযুক্তির ব্যাপক ব্যবহার এর জনপ্রিয়তাই প্রমাণ করে। তাছাড়া ওয়্যারলেস নেটওয়ার্কিং গড়ে তোলা আগের তুলনায় অনেক সহজ হয়ে গেছে। কীভাবে ওয়্যারলেস নেটওয়ার্ক কাজ করে এবং কীভাবে সহজেই বাসা বা অফিসে ওয়্যারলেস নেটওয়ার্ক সেট আপ করা যায় সে সম্পর্কে নিচে আলোচনা করা হলো—

প্রচলিত নেটওয়ার্ক থেকে পাওয়া সুবিধা

বিভিন্ন রিসোর্স শেয়ারিং ও এক্সেসের জন্য মূলতঃ নেটওয়ার্কের যাত্রা শুরু হয়েছিলো। নেটওয়ার্কের আওতায় প্রতিটি কমপিউটার (এগুলো সাধারণতঃ ওয়ার্কস্টেশন নামে পরিচিত) নিজেদের মধ্যে এবং এক বা একাধিক সার্ভারের সাথে যোগাযোগ করে। বেশিরভাগ নেটওয়ার্কের ক্ষেত্রে সার্ভার কেন্দ্রীয় ডাটা ভান্ডার ও ব্যবস্থাপকের ভূমিকা পালন করে। এ ছাড়া নেটওয়ার্কভুক্ত কমপিউটারগুলো বিভিন্ন ম্যুভারবল রিসোর্স শেয়ার করতে পারে। এক্ষেত্রে কালার প্রিন্টার, স্ক্যানার, প্রিন্টার (Plotter) -এর কথা উল্লেখ করা যেতে পারে। কর্পোরেট অফিসে নেটওয়ার্ক তৈরি করার অন্যতম কারণ হচ্ছে অফিসের সবাইকে ইন্টারনেট ব্যবহারেরে কিংবা, তথ্য শেয়ারের সুযোগ করে দেয়া। বিশেষ করে ব্রডব্যান্ড প্রযুক্তির (যেমন, ক্যাবল মডেম) সাম্প্রতিক প্রসারের কারণে এ ধরনের সুযোগ সৃষ্টির প্রবণতা আরো বেড়েছে।

কোন ওয়্যারলেস নেটওয়ার্কিং

গতাপ্রতিগত প্রক্রিয়ার ক্যাবল ভিত্তিক নেটওয়ার্ক তৈরি বা করে কোন ওয়্যারলেস নেটওয়ার্ক বেছে নিবেন এটি নির্ভর করছে পুরোপুরি আপনার প্রতিষ্ঠানের ধরনের উপর। তবে, সার্বিকভাবে একটি ওয়্যারলেস নেটওয়ার্ক থেকে আপনি প্রচলিত নেটওয়ার্কের তুলনায় বাড়তি যে সুবিধা পেতে পারেন তার একটি বিবরণ নিচে তুলে ধরা হলো—



চিত্র: ওয়্যারলেস নেটওয়ার্কিং

খরচ নির্বিধা : বিশেষ করে যেখানে কমপিউটার বা সার্ভার ভিন্ন ভিন্ন ভবনে অবস্থিত সে ক্ষেত্রে ভিন্ন ভিন্ন ভবনে রাখা কমপিউটারগুলোকে একটি নেটওয়ার্কের মধ্যে আনার জন্য ভিন্ন ভিন্ন ভবনের মধ্য দিয়ে ক্যাবল স্থাপনো অসহ্য খুব ব্যয় বহুল এবং কামোদনাপূর্ণ কাজ। আবার অনেক সময় দেখা যায় বিভিন্ন কারণে কোন প্রতিষ্ঠানকে এক জায়গা থেকে অন্য জায়গায় অফিস স্থানান্তর করতে হয় বা পুরো অফিসকেই পুনর্বিন্যাস করতে হয়। একই সাথে অফিসের কমপিউটার এবং এর ভারমুক্ত নেটওয়ার্ককে পুনরায় কনফিগার করার প্রয়োজন হয়। নেটওয়ার্ক পুনঃকনফিগার বা পুনঃস্থাপন অনেকটা কামোদনাপূর্ণ কাজ। এতে খরচ, সময় দুটোরই অচয় হয় এবং স্বাভাবিক কর্মকর্তা বিমূর্ত্ত হয়। ওয়্যারলেস নেটওয়ার্কের এসব কামোদনা নেই। শুধুমাত্র কমপিউটারগুলো স্থানান্তরিত করে নিলেই হয়।

বিশ্বস্ততা (Reliability) : তারমুক্ত বা ওয়্যারলেস নেটওয়ার্কের একটি দুর্বল দিক হচ্ছে, তার বিভিন্ন কারণে ভেঙে যেতে পারে। অসাধারণতঃ কারণঃ কেউ এটি মড়াতে পারে। কোন কারণে তারে ছিন্ন সৃষ্টি হলে এর মধ্যে পানি বা ময়লা প্রবেশ করতে পারে। এতে করে তারের মধ্য দিয়ে স্বাভাবিক ডাটা প্রবাহ বিঘ্নিত হয়। যেহেতু তারমুক্ত নেটওয়ার্ক তার ছাড়া ডাটা প্রবাহ সম্ভব নয় এজন্য সক্রিয়তার তার কোন কোন ক্ষেত্রে পুরো নেটওয়ার্ককেই অচল করে নিতে পারে। ওয়্যারলেস নেটওয়ার্ক এর বাসনো থেকে সম্পূর্ণ মুক্ত।

মবিলিটি (Mobility) : ওয়্যারলেস নেটওয়ার্কের সবচেয়ে শক্তিশালী ফিচার হচ্ছে এটি। বলা যায় শুধুমাত্র মবিলিটির কারণেই ওয়্যারলেস নেটওয়ার্ক অনেকের পছন্দ। এই নেটওয়ার্কের আওতায় একজন ইউজার নেটওয়ার্কের মূল স্থাপনার বাইরে যেতেও এক্সেস পেতে পারেন, এজন্য তাকে একটি নির্দিষ্ট দুর্ভাগ্যের মধ্যে অবস্থান করতে হয়।

ওয়্যারলেস নেটওয়ার্কের সীমাবদ্ধতা

উপরে বর্ণিত সুবিধার পাশাপাশি ওয়্যারলেস নেটওয়ার্কের বেশ কিছু সীমাবদ্ধতা আছে। ওয়্যারলেস নেটওয়ার্ক স্থাপনের আগে এবং স্থাপনা-অসুবিধার মধ্যে সীমাবদ্ধতা করে নিতে হয়। নিচে ওয়্যারলেস নেটওয়ার্কের কিছু অসুবিধা তুলে ধরা হলো—

রেডিও ওয়েভের ব্যান্ডথ হ্রাস : একটি ওয়্যারলেস ল্যান জীঘনভাবে নির্ভরশীল থাকে রেডিও ওয়েভ সঞ্চারণের (Propagation) উপরে। এই রেডিও ওয়েভ বহুরিকমুখী (Omnidirectional) ওয়্যারলেস নেটওয়ার্ক ট্রান্সমিটার থেকে ট্রান্সমিট হতে থাকে। পথিমধ্যে রেডিও ওয়েভের দ্রব্য সোমায়, অর্থাৎ ইলেক্ট্রিক্যাল/ইসেক্টরিক যন্ত্রপাতি ইত্যাদি

বাঁধা হিসেবে কাজ করতে পারে। এর ফলে, ডাটা সিগন্যাল তথ্য পুরো নেটওয়ার্কের ক্ষমতা উল্লেখযোগ্য হারে কমে যেতে পারে।

সিকিউরিটি : ওয়্যারলেস নেটওয়ার্ক মূলতঃ রেডিও ওয়েভের মাধ্যমে ডাটা ট্রান্সমিশন হয়। তাই, নেটওয়ার্কের আওতায় যে কেউ অস্বাভাবিক ইউজার নেম এবং পাসওয়ার্ড ব্যবহার করে এক্সেস পেতে পারে। এতে করে প্রতিষ্ঠানের গুপ্তস্বত্বপূর্ণ ডাটা বা তথ্য বাইরে চলে যেতে পারে।

ডাটা ট্রান্সমিশন গতি : তথ্যবাহুবে তারমুক্ত নেটওয়ার্কের ডাটা ১০ থেকে ১০০ এমবিপিএস (Mbps/mega bits per second) বা তারও বেশি গতিতে চলাচল করে। সে তুলনায় ওয়্যারলেস নেটওয়ার্ক অনেক বেশি ধীরগতির। বাস্তবিক এবং দেখা গেছে একটি ওয়্যারলেস নেটওয়ার্কের ডাটা ট্রান্সমিশন গতি ১ থেকে ১১ এমবিপিএসের মধ্যে সীমাবদ্ধ। কোন কোন এপ্রিকেশনের ক্ষেত্রে ওয়্যারলেস নেটওয়ার্কের এই ধীরগতি নেটওয়ার্ক নির্বাচনে প্রধান প্রতিবন্ধকতা হিসেবে চিহ্নিত হয়। উদাহরণস্বরূপ বলা যায়, ওয়্যারলেস নেটওয়ার্ক ভিডিও স্ট্রিমিং (Video Stream) মতো বড় ফাইল ট্রান্সমিশন খুবই কঠিন কাজ।

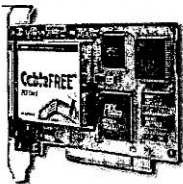
ওয়্যারলেস নেটওয়ার্কের অপরিহার্য উপাদান : একটি ওয়্যারলেস নেটওয়ার্কের কী কী কম্পোনেন্ট থাকবে তা মূলতঃ নির্ভর করছে নেটওয়ার্কের কত বিস্তৃত তার উপর। তবে, হোট্ট বা বড় যেকোন ধরনের ওয়্যারলেস নেটওয়ার্কের আবেশিতভাবে থাকতে হবে এমন কতগুলো অপরিহার্য কম্পোনেন্ট সম্পর্কে নিচে আলোচনা করা হলো।

ব্রডব্যান্ড গেটওয়ে: এই কম্পোনেন্ট বা উপাদানটি হাব বা পোর্টের মতোই কাজ করে। এটি ওয়াইভ এরিয়া নেটওয়ার্কের ক্ষেত্রে ব্যবহৃত হয়। এর অবস্থান হচ্ছে সার্ভার এবং ক্যাবল মডেমের (ডিএসএল রাউটার) মাঝখানে। অনেক ক্ষেত্রে এটি গেটওয়ে ফায়ারওয়ালের মতো কাজ করে এবং নেটওয়ার্কের ডাটা বাইরের আক্রমণ থেকে রক্ষা করে। বলাবাহুল্য, ব্রডব্যান্ড ইন্টারনেট সংযোগে নেটওয়ার্ক যেহেতু সার্বকর্ষক চা্লু থাকে, এ কারণে স্বাভাবিকের উপত্যকও এখানে বেশি।

ট্রান্সমিটার (Transceiver) : আগেই বলা হয়েছে ওয়্যারলেস নেটওয়ার্কের ডাটা ট্রান্সমিশন মাধ্যমে হচ্ছে রেডিও ওয়েভ। নেটওয়ার্কের ট্রান্সমিটারের কাজ হচ্ছে ব্রডব্যান্ড গেটওয়ে এবং ওয়ার্কস্টেশনের মধ্যে রেডিও সিগন্যাল আদান-প্রদান করা।

নেটওয়ার্ক ইন্টারফেস কার্ড (NIC) : ওয়্যারলেস নেটওয়ার্কের নেটওয়ার্ক কার্ড প্রচলিত তারমুক্ত নেটওয়ার্ক কার্ডের মতোই। তবে, এতে কোন জৌত সংযোগ থাকে না। এই কার্ড রেডিও ওয়েভের মাধ্যমে ডাটা সিগন্যাল প্রেরণ এবং গ্রহণ করে। অসময় সময় ওয়্যারলেস নেটওয়ার্ক ইন্টারফেস কার্ড (NIC)-

এর ব্রডব্যান্ড সীমানা বাড়ানোর জন্য একে বাইরের এন্টিনার সাথে যুক্ত করা হয়।



চিত্র : ওয়ারলেস নেটওয়ার্কিংয়ের জন্য ব্যবহৃত নিক

যথাকথিত সফটওয়্যার : ব্রডব্যান্ড পেটওয়ারেড ট্রিকমতো কাজ করতে হলে বেশ কিছু সফটওয়্যার প্রয়োজন। এগুলোর মধ্যে উল্লেখযোগ্য সফটওয়্যার হচ্ছে ডিভাইস ড্রাইভার, কমিউনিকেশন সফটওয়্যার এবং এপ্লিকেশন সফটওয়্যার। এছাড়া ওয়ার্কশেপে স্থাপিত প্রতিটি নিক-এর জন্য আপনাকে ড্রাইভার এবং ইউটিলিটি সফটওয়্যার আলাদা আলাদা ইনস্টল করে নিতে হবে।

ওয়ারলেস নেটওয়ার্ক সেটআপ পদ্ধতি

ওয়ারলেস নেটওয়ার্ক সেটআপের সময় প্রকৃতপক্ষে উচ্চগতির ইন্টারনেট সংযোগকে এমন একটি ডিভাইসের সাথে যুক্ত করা হয় যা

ওয়ার্কশেপনতদোতে রেডিও ওয়েভ পাঠায় নয়তো অন্য কোন পৃথক ডিভাইসকে যুক্ত করে। প্রথম ডিভাইস অর্থাৎ নেটওয়ার্ক সেটওয়ার্কের মধ্যে ট্রান্সমিটার অন্তর্ভুক্ত থাকতে পারে। ট্রান্সমিটার যদি পৃথক কোন অংশ হয়, তাহলে এটি পেটওয়ারের নির্ধারিত পোর্টে বসানো (Plug into) হয়। ওয়ার্কশেপনতদো এই পেটওয়ারেডে ডাটা ট্রান্সমিট করে এবং এখান থেকে ডাটা রিসিভ করে। সুতরাং দেখা যাচ্ছে, ওয়ারলেস নেটওয়ার্ক সেটওয়ারে প্রচলিত নেটওয়ার্কের হাবের ভূমিকা পালন করে। শুধু পার্থক্য হচ্ছে ওয়ারলেস নেটওয়ার্ক ওয়ার্কশেপনতদো ফিজিক্যাল সংযোগের পরিবর্তে রেডিও ওয়েভ আকারে হাবে ডাটা পাঠায় বা গ্রহণ করে।

ওয়ার্কশেপন প্রান্তে প্রথমে আপনাকে ওয়ার্কশেপের জন্য নির্ধারিত ব্রাউজার বসাতে হবে এবং যথাকথিত সফটওয়্যার বা ড্রাইভার লোড করে নিতে হবে। নিক নির্মাতা কোম্পানি আপনাকে প্যাকেজের সাথেই ড্রাইভার এবং অন্যান্য ইউটিলিটি সফটওয়্যার দিবে। ইনস্টলেশন প্রক্রিয়া শেষ হলে আপনি যখন কমপিউটার রিবুট করবেন, তখন ওএস সাম্প্রতিক ইনস্টল করা নেট কার্ডটি কর্মক্ষম করবে।

ওয়ারলেস নেটওয়ার্ক ইকুইপমেন্ট

প্রচলিত নেটওয়ার্ক ইকুইপমেন্ট নির্মাতা অসক কোম্পানিই এখন ওয়ারলেস নেটওয়ার্ক ইকুইপমেন্ট তৈরি এবং সরবরাহ করছে। এদের মধ্যে লুসেন্ট, গ্রীকম, কম্প্যাক, সিসকো, ইন্টেল

অন্যতম। এর বাইরেও ওয়ারলেস নেটওয়ার্কিং-এর জন্য SOHOware, Raylink এখন ব্যবহৃত হচ্ছে।

উইন্ডোজ ২০০০ এবং ওয়ারলেস নেটওয়ার্কিং উইন্ডোজ ২০০০ পয়েন্ট টু পয়েন্ট ওয়ারলেস নেটওয়ার্কিং-এর জন্য IrDA নামের একটি প্রোটোকল সাপোর্ট করে। এ সুবিধায় রেডিও ওয়েভ বা ইনফ্রারেড সংযোগের মাধ্যমে এক কমপিউটার থেকে অন্য কমপিউটারে ডাটা ট্রান্সফার করা যায়। প্রোটোকলটি এমন একটি অবকাঠামোগত সুবিধা প্রদান করে, যাতে অন্যান্য ডিভাইস এবং প্রোগ্রাম IrDA ইন্টারফেসের মাধ্যমে উইন্ডোজ ২০০০-এর সাথে যোগাযোগ করতে পারে। উইন্ডোজ ২০০০ ওয়ারলেস লিংক প্রোগ্রামসই সিঙ্গেল ইনস্টল হয় যা উইন্ডোজ ২০০০ বা উইন্ডোজ ৯৮ অপারেটিং সিস্টেমের কমপিউটারগুলোর মধ্যে ফাইল আদান-প্রদান সহায়তা করে।

উইন্ডোজ ২০০০ প্রায় এক ডেসি আর্কিটেকচার নিজে নিজেই বিস্ট ইন IrDA হার্ডওয়্যারসহ কমপিউটারের জন্য ইনফ্রারেড কম্পোনেন্ট চিহ্নিত করে এবং সেই সাথে সর্বশ্রেষ্ঠ ড্রাইভার ইনস্টল করে নেয়। যে কমপিউটারে বিস্ট ইন IrDA হার্ডওয়্যার নেই, সে ক্ষেত্রে একটি নিরিখাল IrDA ট্রান্সপিডার সিরিয়াল COM পোর্টে যুক্ত করে দিতে হয় এবং Add/Remove হার্ডওয়্যার ডিভাইজার ব্যবহার করে উইন্ডোজ ২০০০-এ উইন্ডোজ ইনস্টল করতে পারেন।

We Even Dare To Drive Your Life!!!

Just Fasten Your Seatbelt With Us.

Course Details...

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

MCSE-MCDBA
MCSA
MCDBA
MCP
CCNA
ISP setup with Linux
Webpage & Graphics Design
Computer fundamentals & MS Office

4 Months	18,000 Tk
2.5 Months	10,500 Tk
2.5 Months	11,000 Tk
1 Month	3,500 Tk
2 Months	12,000 Tk
2 Months	8,000 Tk
2 Months	5,000 Tk
2 Months	4,500 Tk

Crash Courses are also available.

Attend 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

ইন্টারনেট ডিভাইস ইনস্টল করা শেষ হলে, ওয়্যারলেস লিংক আইকনটি কন্ট্রোল প্যানেলে প্রদর্শিত হবে। এই কমপিউটারের অণ্ডভাগ যখন অন্য একটি IrDA ট্রান্সমিটার আসবে তখন, ওয়্যারলেস লিংক আইকনটি ডেস্কটপে বা টাঙ্কবারে দেখা যাবে। এ পর্যায়ে ইন্টারনেট রেডিও গুয়েব সংযোগের মাধ্যমে এক কমপিউটার থেকে অন্য কমপিউটারে নিচের পদ্ধতিগুলো অনুসরণ করে ফাইল আদান-প্রদান করা যায়।

* Wireless Link ডায়ালগ বক্স ব্যবহার করে একটি অর্থখন এবং এক বা একাধিক ফাইল নির্দিষ্ট করে দিন।

* ডেস্কটপে অবস্থিত ওয়্যারলেস লিংক আইকন ড্রাগ এন্ড ড্রপ অপারেশনের মাধ্যমে মুত করবে পারেন।

* প্রথমে ডেস্কটপে ফাইল বা ফাইলগুলো সিলেক্ট করুন। এবার রাইট বাটনে ক্লিক করে পপ-আপ মেনু থেকে Send to Infrared Recipient কমান্ড সিলেক্ট করুন।

* কোন ইন্টারনেট পোর্ট প্রিফিড কমান্ড ব্যবহার করার জন্য কনফিগার করা আছে এমন কোন প্রিফিড দিন।

আপনি মূলত: ইন্টারনেট নেটওয়ার্ক সংযোগের সাহায্যে সরাসরি অন্য একটি কমপিউটারে যুক্ত হতে পারছেন। এজন্য কোন প্রকার মডেম, ক্যাবল বা নেটওয়ার্ক এডাপ্টারের প্রয়োজন হচ্ছে না। আপনি যতক্ষণ পর্যন্ত ইন্টারনেট ট্রান্সমিটার-এর সীমানার মধ্যে থাকবেন, ততক্ষণ পর্যন্ত সংযোগের মাধ্যমে ডাটা

বা ফাইল আদান-প্রদান করতে পারবেন। ইন্টারনেট লিংকের মাধ্যমে উইন্ডোজ ২০০০ একই সময়ে একাধিক সংযোগ সাপোর্ট করে। সুতরাং একই লিংকে কাজে লাগিয়ে একাধিক প্রোগ্রাম বা ডাটা আদান-প্রদান করা যায়।

উইন্ডোজ ২০০০ সার্ভারে নতুন ইন্টারনেট ডিভাইস যুক্ত করা

* প্রথমে Start-Setting-Control Panel-Add/Remove Hardware অপশন করুন। এবার ওয়েলকাম উইজার্ড পেজে Next বাটনে ক্লিক করুন।

* এবার Choose a Hardware Task পেজে Add/Troubleshoot a device-এ ক্লিক করে Next বাটনে ক্লিক করুন।

* Device-এর অধীনে Add a new device -এ ক্লিক করে Next বাটনে ক্লিক করুন।

* এবার Find New Hardware পেজে No, I want to select the hardware from a list অপশনে ক্লিক করে Next বাটনে ক্লিক করুন।

* Hardware Types-এ Infrared device-এ ক্লিক করে Next বাটনে ক্লিক করুন।

* Manufactures-এ গিয়ে ডিভাইস নির্মাতা প্রতিষ্ঠানের নাম সিলেক্ট করুন এবং Infrared device-এ Infrared device ক্লিক করুন।

* ইন্টারনেট ডিভাইসের অন্য ইনস্টলেশন ডিস্ক থাকলে সঠিক ড্রাইভে স্থাপন করে Have

Disk-এ ক্লিক করুন।

* এবার Next বাটনে ক্লিক করে ইনস্টলেশন সম্পন্ন করার জন্য অতিরিক্ত নির্দেশগুলো যথাযথভাবে অনুসরণ করুন।

ইন্টারনেট নেটওয়ার্কের সাথে যুক্ত হওয়া

* প্রথমে ইন্টারনেট লিংক স্থাপন করুন।

* এবার Start-Setting-Network and

Mail-up Connection অপশন করুন।

* যে সংযোগ থেকে আপনি ফাইল গ্রহণ করতে চান, তার উপর দু'বার ক্লিক করুন।

* সংযোগ সম্পর্কিত তথ্যাদি সঠিক থাকলে OK বাটনে ক্লিক করুন।

* এবার ফাইল মেনু থেকে Connect-এ ক্লিক করুন।

ওয়্যারলেস লিংক ডায়ালগ বক্সের সাহায্যে ফাইল পাঠানো

* প্রথমে অপর প্রান্তের কমপিউটারে সাথে ওয়্যারলেস লিংক স্থাপন করুন।

* এবার টাঙ্কবারে Wireless Link আইকনে ক্লিক করুন।

* যে ফাইলটি আপনি পাঠাতে চান তা ওয়্যারলেস লিংক ডায়ালগ বক্সে নির্দিষ্ট করে Send বাটনে ক্লিক করুন।

ইন্টারনেট সংযোগ স্থাপনের জন্য অনেক সময় ইন্টারনেট ট্রান্সমিটার ইন্টারনেট জোখ নাড়াচাড়া করে পুনঃস্থাপন করা হয় যতক্ষণ পর্যন্ত না ওয়্যারলেস লিংক আইকনটি টাঙ্কবারে দেখা যায়।

Learn Hardware from The Leader

MCE

Computer Education
WE Build Up Professionals

HARDWARE COURSES

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

Trainer & Director

কম্পিউটার হার্ডওয়্যার ও ট্রান্সমিটার এক লেখক, হার্ডওয়্যার এবং নেটওয়ার্ক কনসাল্টেন্ট, স্বিডিজ বোর্ড মিনিমাল ইক

Why MCE?

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

SOFTWARE COURSES

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

We Repair

Computer, Monitor, Printer
Laptop, Digitizer & Plotter

VB-তে এনক্রিপশন ও ডিক্রিপশন

মোঃ জুয়েল ইসলাম
j_islamus@yahoo.com

যে কোন ভাটাবেজে সংরক্ষিত ডাটার নিরাপত্তার ব্যাপারটিকে অত্যন্ত গুরুত্বসংহকারে বিবেচনা করা উচিত। গুরুত্বপূর্ণ তথ্য যেন কেউ এক্সেস করতে না পারে সেজন্য আমরা লগইন সুবিধা নেই। ফলে, নির্দিষ্ট ব্যবহারকারীই কেবল সফলগায়মটি ব্যবহার করতে পারে। কিভাবে লগইন ইন্টারফেস তৈরি করতে হয় সে সম্পর্কে পূর্বে আলোচনা করা হয়েছে। কিভাবে ডাটাকে এনক্রিপ্ট করা যায় এবং এনক্রিপ্ট করা ডাটা কিভাবে ডিক্রিপ্ট করা যায় এ সম্পর্কে এবারের প্রজেক্টে আলোচনা করা হলো।

এনক্রিপ্ট বলতে সহজ অর্থে ডাটার আসল রূপ পরিবর্তন করাতে সুখার। অন্য কেউ ডাটাকে দেখতে পারলেও যেন বুঝতে না পারেন যে এর ঘাট কি বুঝানো হচ্ছে। যেমন—'j'-কে এনক্রিপ্ট করা হলে, ডাটাবেজে এটা সেভ হবে '41fe9D453EA0332815E17.....' হিসেবে।

এ প্রজেক্টে এন্ট্রপসের একটি ডাটাবেজ ব্যবহার করা হবে যাতে user নামে একটি টেবল থাকবে, ডিবি-তে একটি ক্লাস মডিউল থাকবে যেখানে ডাটা এনক্রিপ্ট ও ডিক্রিপ্ট করার ফাংশন থাকবে এবং ১টি মডিউল থাকবে যেটি ডাটাবেজের সাথে ডিবি'র কানেকশন বিড আপ করবে। তডি ফর্মের প্রথমটি নতুন ইউজার তৈরি করার জন্য, দ্বিতীয়টি ডাটাবেজে লগইন করার জন্য এবং লগইন করার পর যে ফর্মটি ওপেন করতে চান সেটিতে তৃতীয়টি ব্যবহার করা হবে।

এরপরে Database নামক একটি ডাটাবেজ তৈরি করুন। এতে user নামে একটি টেবল তৈরি করুন। এর ফিল্ডগুলো হবে—

Field Name	Datatype
Nuslevel	Text
NususerName	Text
Nuspassword	Text

ডিবি-তে একটি নতুন প্রজেক্ট ওপেন করুন। এতে ১টি ক্লাসমডিউল যুক্ত করুন। এর মধ্যে

ফেন্সর ফাংশন ও নার-প্রসিডিউর থাকবে সেগুলো হলো—

```

Class Module Name: clsEncDecrypt
Class module Code are:
Option Explicit
Private Declare Sub CopyMem Lib "kernel32" Alias "RtlMoveMemory" (Destination As Any, Source As Any, ByVal Length As Long)
Event Progress(Percent As Long)
Private Const Rounds = 16
Private m_pBox(0 To Rounds + 1) As Long
Private m_KeyValue As String
Private m_RunningCompiled As Boolean
Private byteArray() As Byte
Private hiByte As Long
Private hiSub As Long
Private Sub AppendByVal StringData As String, Optional Length As Long
Dim DataLength As Long
If Length > 0 Then DataLength = Length Else DataLength = Len(StringData)
If DataLength + hiByte > hiSub Then
hiSub = hiSub + 1024
ReDim Preserve byteArray(hiSub)
End If
CopyMem ByVal VarPtr(byteArray(hiByte)), ByVal StringData, DataLength
hiByte = hiByte + DataLength
End Sub
Private Property Get CData() As String
Dim StringData As String
StringData = Space(hiByte)
CopyMem ByVal StringData, ByVal VarPtr(byteArray(0)), hiByte
CData = StringData
End Property
Private Sub Reset()
hiByte = 0
hiSub = 1024
ReDim byteArray(hiSub)
End Sub
Private Static Sub DecryptBlock(X As Long, Xr As Long)
On Error GoTo errorHandler
GoSub begin
errorhandler:
Exit Sub
begin:
Dim J As Long, J As Long, k As Long
k = Xr
Xr = Xr * m_pBox(Rounds + 1)
Xr = k * Xr * m_pBox(Rounds)
J = Rounds - 2
For I = 0 To (Rounds \ 2 - 1)
Xr = Xr * F(Xr)
Xr = Xr * m_pBox(I + 1)
Xr = Xr * F(Xr)
Xr = Xr * m_pBox(I)
J = J - 2
Next
End Sub
Private Static Sub EncryptBlock(XI As Long, Xr As Long)

```

```

'ed
Dim J As Long, J As Long, Temp As Long
j = 0
For I = 0 To (Rounds \ 2 - 1)
XI = Xr * m_pBox(I)
Xr = Xr * F(Xr)
Xr = Xr * m_pBox(I + 1)
XI = Xr * F(Xr)
J = J + 2
Next
Temp = Xr
'mis
Xr = XI * Xr * m_pBox(Rounds)
XI = Temp * Xr * m_pBox(Rounds + 1)
End Sub
Private Sub Encrypt(byteArray() As Byte, Optional Key As String)
'2nd
Dim Offset As Long, OrigLen As Long, LeftWord As Long, RightWord As Long, CipherLen As Long, CipherLeft As Long, CipherRight As Long, CurrPercent As Long, HexPercent As Long
If (Len(Key) > 0) Then Me.Key = Key
OrigLen = UBound(byteArray) + 1
CipherLen = OrigLen + 12
If (CipherLen Mod 8 < 0) Then CipherLen = CipherLen + 8 - (CipherLen Mod 8)
ReDim Preserve byteArray(CipherLen - 1)
Call CopyMem(byteArray(12), byteArray(0), OrigLen)
Call CopyMem(byteArray(8), OrigLen, 4)
Call Randomize
Call CopyMem(byteArray(0), CLng(2147483647 * Rnd), 4)
Call CopyMem(byteArray(4), CLng(2147483647 * Rnd), 4)
For Offset = 0 To (CipherLen - 1) Step 8
Call GetWord(LeftWord, byteArray(Offset))
Call GetWord(RightWord, byteArray(Offset + 4))
LeftWord = LeftWord Xor CipherLeft
RightWord = RightWord Xor CipherRight
Call EncryptBlock(LeftWord, RightWord)
Call PutWord(LeftWord, byteArray(Offset))
Call PutWord(RightWord, byteArray(Offset + 4))
CipherLeft = LeftWord
CipherRight = RightWord
If (Offset = HexPercent) Then
CurrPercent = Int((Offset \ CipherLen) * 100)
HexPercent = (CipherLen - ((CurrPercent + 1) \ 100) + 1)
RaiseEvent Progress(CurrPercent)
End If
Next
If (CurrPercent < 100) Then RaiseEvent Progress(100)
End Sub
Public Function EncryptString(Text As String, Optional Key As String, Optional InHex As Boolean) As String
'st
Dim byteArray() As Byte
byteArray() = StrConv(Text, vbFromUnicode)
Call Encrypt(byteArray, Key)
If InHex = True Then EncryptString =
Else HexString(byteArray, vbUnicode) Else
EncryptString = StrConv(byteArray, vbUnicode)
End Function
Public Function DecryptString(Text As String, Optional Key As String, Optional InHex As Boolean) As String
On Error GoTo errorHandler

```

Is internet speed a problem?

add speed!

with direct dedicated downlink from ASIASAT 3S Satellite

Inroducing bandwidth solutions from SpeedCost authorized service provider:

CYBERVIEW network & communication
Hse #65 Rd #17 Blik-c, Banani, Dhaka
Email: sales@cyberviewbd.com Web: www.cyberviewbd.com
Phone: 018272930, 018279002, 017626262

CIR(kbps)	Burstable(kbps)	Charge
32	64	\$ 275
32	128	\$ 350
64	128	\$ 550
64	256	\$ 700
64	512	\$ 850
128	512	\$ 1175
256	512	\$ 2300
64	1500	\$ 2450

```

GoSub begin
errorhandler:
Exit Function
begin:
Dim byteArray() As Byte
If InHex = True Then Text = HexEx(Text)
byteArray() = StrConv(Text, vbFromUnicode)
Call Decrypt(byteArray, Key)
DecryptString = StrConv(byteArray(), vbUnicode)
End Function
Private Function EnHex(Data As String) As String
Dim iCount As Double, Step As String
Reset
For iCount = 1 To Len(Data)
Step = Hex$(Asc(Mid$(Data, iCount, 1)))
If Len(Step) > 2 Then Step = "0" & Step
Append Step & ""
Next
EnHex = GData
Reset
End Function
Private Function DeHex(Data As String) As String
Dim iCount As Double
Reset
For iCount = 1 To Len(Data) Step 2
Append Chr$(Val("&H" & Mid$(Data, iCount, 2)))
Next
DeHex = GData
Reset
End Function
Private Sub Decrypt(byteArray() As Byte, Optional Key As String)
On Error GoTo errorHandler
GoSub begin
errorhandler:
Exit Sub
begin:
Dim Offset As Long, Origin As Long, LeftWord As Long, RightWord As Long, CipherLen As Long, CipherLeft As Long, CipherRight As Long, CurrPercent As Long, NextPercent As Long
If (Len(Key) > 0) Then Me.Key = Key
CipherLen = UBound(byteArray) + 1
For Offset = 0 To (CipherLen - 1) Step 8
Call GetWord(LeftWord, byteArray(Offset), Offset)
Call GetWord(RightWord, byteArray(Offset + 4), Offset)
Call Decrypt(LeftWord, RightWord)
LeftWord = LeftWord XOR CipherLeft
RightWord = RightWord XOR CipherRight
Call GetWord(CipherLeft, byteArray(Offset))
Call GetWord(CipherRight, byteArray(Offset + 4))
Call PutWord(LeftWord, byteArray(Offset))
Call PutWord(RightWord, byteArray(Offset + 4))
If (Offset => NextPercent) Then
CurrPercent = Int((Offset / CipherLen) * 100)
NextPercent = (CipherLen * (CurrPercent + 1) / 100) + 1
RaiseEvent Progress(CurrPercent)
End If
Next
Call CopyMem(Origin, byteArray(8), 4)
If (CipherLen = OriginLen - 19) Or (CipherLen = OriginLen - 12) Then Call Err.Raise(vbObjectError, , "incorrect size descriptor in Blowfish decryption")
Call CopyMem(Origin(0), byteArray(12), OriginLen)
ReDim Preserve byteArray(OriginLen - 1)
If (CurrPercent <= 100) Then RaiseEvent Progress(100)
End Sub
Private Static Function FBVval x As Long As Long
'std
Dim x(0 To 3) As Byte
Call CopyMem(x(0), x, 4)
End Function
    
```

```


Private Static Sub GetWord(LongValue As Long,
CryptBuffer() As Byte, Offset As Long)
Dim bb(0 To 3) As Byte
bb(3) = CryptBuffer(Offset)
bb(2) = CryptBuffer(Offset + 1)
bb(1) = CryptBuffer(Offset + 2)
bb(0) = CryptBuffer(Offset + 3)
Call CopyMem(LongValue, bb(0), 4)
End Sub
Private Static Sub PutWord(LongValue As Long,
CryptBuffer() As Byte, Offset As Long)
Dim bb(0 To 3) As Byte
Call CopyMem(bb(0), LongValue, 4)
CryptBuffer(Offset) = bb(3)
CryptBuffer(Offset + 1) = bb(2)
CryptBuffer(Offset + 2) = bb(1)
CryptBuffer(Offset + 3) = bb(0)
End Sub
Public Property Let Key(New_Value As String)
'jed
Dim i As Long, j As Long, k As Long, dataX As Long, dataL As Long, dataR As Long, Key() As Byte, KeyLength As Long
If (m_KeyValue = New_Value) Then Exit Property
m_KeyValue = New_Value
KeyLength = Len(New_Value)
Key() = StrConv(New_Value, vbFromUnicode)
j = 0
For i = 0 To (Round(s + 1)
dataX = 0
For k = 0 To 3
Call CopyMem(ByVal VarPtr(dataX) + i, dataX, 1)
dataX = (dataX Or Key(j))
j = j + 1
If (j = KeyLength) Then j = 0
Next
m_pBox(i) = m_pBox(i) XOR dataX
Next
dataL = 0
dataR = 0
For i = 0 To (Round(s + 1) Step 2
Call EncryptBlock(dataL, dataR)
m_pBox(i) = dataL
m_pBox(i + 1) = dataR
Next
For i = 0 To 3
For j = 0 To 255 Step 2
Call EncryptBlock(dataL, dataR)
Next
Next
End Property
Private Sub Class_Initialize()
On Local Error Resume Next
m_RunningCompiled = False '2(14748364 + 1) - 0
End Sub
    
```

```

মান পাওয়া যাবে। এবার রেফারেন্স থেকে Microsoft ActiveX Data Objects 2.0 Library সিলেক্ট করুন। এবং একটি মডিউল নতুন করে এতে নিচের কোডগুলো লিখুন—
Module name : Dataconnect
Module code are :
Option Explicit
Public gstrConnection As String
Public cn As ADODB.Connection
Public Const KeyVal = "Com"
Public Function Connect() As Boolean
On Error GoTo ProcError
Dim gstrConnection As Integer
Set cn = New ADODB.Connection
gstrConnection =
"Provider=Microsoft.Jet.OLEDB.4.0;Data Source="" &
App Path & ""Database.mdb"" & "Persist Security
Info=False"
cn.Open gstrConnection
CheckConnection = 1
Connect = True
Exit Function
ProcError:
Select Case Err.Number
Case 6
MsgBox "Your Server Is Not Avaiable"
End
If CheckConnection = 1 Then Connect = True
Exit Function
Case Else
MsgBox Err.Description
End Function
Sub Main()
If Connect = True Then
If ChkUserRS = False Then
frmLogin.Show
Else
frmNewUser.Show
End If
End Sub
Private Function ChkUserRS() As Boolean
Dim rs As New ADODB.Recordset
rs.CursorLocation = adUseClient
rs.Open "User", cn, adOpenStatic, adLockReadOnly
If rs.RecordCount > 0 Then
ChkUserRS = False
Else
ChkUserRS = True
End If
End Function
    
```

উক্ত কোড লক্ষ্য করলে দেখা যাবে এতে Key নামে একটি Property ডিক্লেয়ার করা হয়েছে। মনে রাখবেন এই প্রোগ্রামটিতে ডাটা এনক্রিপ্ট করার সময় যে ডাট্যু পাঠাবেন ডিক্রিপ্ট করার সময়ও এই ডাট্যু পাঠাতে হবে। এর সমাধান করা হয়েছে যে মডিউলটি ব্যবহার করা হয়েছে তার মধ্যে। এতে Keyval নামে একটি Public Const ডিক্লেয়ার করা হয়েছে এবং এর মানও নির্দিষ্ট করে দেয়া হয়েছে। অতএব, বোঝানোই Keyval ব্যবহার হবে সেখানেই একই

এবার ফর্মে নিচের দুটি কন্ট্রোল এড করুন—
Form name: frmNewUser
Control: Combo Box
Name: cmelevel
Control: Text Box
Name: txtpassword
txtpassword
txtconfirm
Control: label
Caption

We Care First Relationship Hereafter Quality Hereafter Service Then Price				
 Prompt Computer	Processor Celeron 1.1 GHz M/Board Octek VIA HDD 30 GB, Maxtor RAM 128 SD, Hynix FDD 1.44 MB, Pana. AGP Integrated Monitor 15" Samsung Casing ATX & Standard CD ROM 52X, Samsung S/CARD Integrated Key Board Standard Ps-2 Mouse A4 Tech Speaker Free Color/GEM	Processor P-III 1.13 GHz M/Board Intel 815 Chipset HDD 40 GB, Maxtor RAM 128 SD, Hynix FDD 1.44 MB, Pana. AGP 16 MB SIS Monitor 15" Samsung Casing ATX & Standard CD ROM 52X, Samsung S/CARD Integrated Key Board Perfect Ps-2 Mouse A4 Tech Speaker SBS-15	Processor P-4 1.7 GHz M/Board Intel 845 WN HDD 40 GB, Maxtor RAM 128 SD, Hynix FDD 1.44 MB, Pana. AGP 32 MB Ocieck Monitor 15" Samsung Casing ATX & Standard CD ROM 52X, Samsung S/CARD Integrated Key Board Perfect Ps-2 Mouse A4 Tech Speaker (woker) Microbat 2:1	Processor P-4 1.8 GHz M/Board Intel 845 WN HDD 40 GB, Maxtor RAM 128 SD, Hynix FDD 1.44 MB, Pana. AGP 32 MB Piles TNT Monitor 15" Samsung Casing ATX & Standard CD ROM 52X, Samsung S/CARD Integrated Key Board Perfect Ps-2 Mouse A4 Tech Speaker (woker) Microbat 2:1 Special Price TL 57,500/-
	Special Price TL 41,200/-	Special Price TL 48,000/-	Special Price TL 58,000/-	Special Price TL 57,500/-

```

LvlLevel Level
LvlName User Name
LvlEnterPassword Enter Password
LvlReenterPassword Re enter Password
Control : command button
Name Caption
Cmdok Ok
Cmdclear Clear
Cmdcancel Cancel
From name: frmLgLogn
Control: Combo Box
Name:
comlevel
Control: Text Box
Name:
txtname
txtpassword
Control: label
Name Caption
LvlLevel Level
LvlName User Name
LvlEnterPassword Enter Password
Control : command button
Name Caption
Cmdok Ok
Cmdcancel Cancel

```

এবার ফর্মের নাম দিন frmNewuser।
এরপর আরো একটি নতুন ফর্ম যুক্ত করুন এবং
এর নাম দিন FrmLogon। এখন প্রজেক্টে
mdiMain নামক একটি MDI ফর্ম যুক্ত করুন।
এবার কোড লেখার কাজ শুরু করুন।

```

FrmNewuser-এর কন্ট্রোলগুলোর বিভিন্ন
ইভেন্ট নিচের কোডগুলো লিখুন।

'Code For frmNewuser
Option Explicit
Dim MyObject As New clsEncrypt
Private Sub cmdcancel_Click()
Unload Me
End Sub
Private Sub cmdclear_Click()
txtname.Text = ""
txtpassword.Text = ""
comlevel.SetFocus
End Sub
Private Sub cmdok_Click()
Dim name As String
Dim rstnew As New ADODB.Recordset
adLockOptimistic, adCmdTable
name = txtname.Text
If rstnew.EOF <> True And rstnew.EOF <> True Then
rstnew.MoveFirst
Do While Not rstnew.EOF
If name = Trim(rstnew([NusUser])) Then
MsgBox "The User ' & name & ' already exists.You can-
not Create it again."
txtname.Text = ""
txtpassword.Text = ""
txtconfirm.Text = ""
comlevel.SetFocus
Exit Sub
Else
rstnew.MoveNext
End If

```

```

Loop
End If
If comlevel.Text = "" Then
MsgBox "You must enter a Level to create a New User.
Try again!", vbYesNo, "Security System"
comlevel.SetFocus
Exit Sub
Else
rstnew.AddNew
rstnew([NusLevel]) = comlevel.Text
rstnew([NusUserName]) = name
rstnew([NusPassword]) =
MyObject.EncryptString((Str(Me.txtpassword.Text)),
KeyVal, True)
rstnew.Update
rstnew.Close
MsgBox "New User ' & name & ' has been created.",
vbInformation, "Security System"
Unload Me
End If
End Sub
Private Sub Form_Load()
comlevel.AddItem "ADMIN"
comlevel.AddItem "SUPERVISOR"
comlevel.AddItem "OPERATOR"
End Sub

```

```

এখন FrmLogon-এর কন্ট্রোলগুলোর
বিভিন্ন ইভেন্ট নিচের কোডগুলো লিখুন—

'Code For frmLogon
Option Explicit
Dim MyObject As New clsDecrypt
Private Sub cmdcancel_Click()
End Sub
Private Sub cmdok_Click()
Dim flag As Boolean
Dim users As New ADODB.Recordset
Dim ss As String
flag = False
users.Open "User", cn, adOpenKeyset, adLockOptimistic,
adCmdTable
If Me.txtpass.Text = "" Then
ss = Me
Else
ss = Me.txtpass.Text
End If
If users.EOF <> True And users.EOF <> True Then
users.MoveFirst
Do While Not users.EOF <> True
If comlevel.Text = ss Then
MsgBox "You must enter a Level", vbInformation,
"Security"
comlevel.SetFocus
Exit Sub
End If
comlevel.Text = UCase(comlevel.Text)
If Trim(comlevel.Text) = Trim(users([NusLevel])) And
Trim(txtname.Text) = Trim(users([NusUserName])) And
MyObject.DecryptString(Trim(users([NusPassword])),
KeyVal, True) Then
flag = True
mdiMain.Show
mdiMain.WindowState = 2
Unload Me
Exit Sub
Else
users.MoveNext
End If
Loop

```

```

End If
If flag = False Then
If MsgBox("No such user exists.Try again!", vbYesNo,
"Security System") = vbYes Then
txtname.Text = ""
txtpass.Text = ""
comlevel.SetFocus
End If
End If
End Sub
Private Sub Form_Load()
Me.comlevel.AddItem "ADMIN"
Me.comlevel.AddItem "SUPERVISOR"
Me.comlevel.AddItem "OPERATOR"
End Sub

```

প্রজেক্টটি রান করার পূর্বে
Encrypt/Decrypt কোড ঠিক হয়েছে কিনা তা
পরীক্ষা করা উচিত। এজন্য প্রজেক্টে আরো
একটি ফর্ম যুক্ত করুন যাতে দু'টি Text Box ও
Command Button থাকবে। এরপর নিচের
কোডগুলো লিখুন—

```

'Code For frmTest
Option Explicit
Dim x As New clsEncrypt
Private Sub Command1_Click()
Me.Text2.Text = x.EncryptString(Me.Text1, "2", True)
Me.Text1 = ""
End Sub
Private Sub Command2_Click()
Me.Text1.Text = x.DecryptString(Me.Text2, "2", True)
End Sub
Private Sub Form_Load()
Me.Command1.Caption = "Encrypt"
Me.Command2.Caption = "Decrypt"
End Sub

```

কোডগুলোর প্রতি লক্ষ্য করলে দেখতে
পাবেন এখানে '2' একটা ডায়াল পাস করা
হয়েছে। Encrypt ও Decrypt-এর উভয়
ক্ষেত্রেই '2' ব্যবহার করা হয়েছে। যদি
দু'জায়গায় দু'টি ডায়াল ব্যবহার করা হতো তাহলে
ডিক্রিপ্ট করার সময় ডায়াল বিস্তারিত করতো।
এজন্যই এনক্রিপ্ট ও ডিক্রিপ্ট করার জন্য একই
ডায়াল ব্যবহার করা উচিত। কোড পরীক্ষা করা
শেষ হলে মেনুবার Project>Project
Properties->Startup object-> Sub Main
সিলেক্ট করে Ok বাটনে ক্লিক করুন।

ভুল সংশোধন

কমপিউটার অগস সেপ্টেম্বর ২০০২ সংখ্যায়
VB-তে Treeview ব্যবহার প্রজেক্টে প্রকাশিত
২নং References টি মুদ্রণজনিত কারণে ভুল
ছাপা হয়েছে। দৃষ্ট এটি হবে Microsoft Data
Binding Collection.
—স.ক.জ.

web design

Domain Registration
600Tk

design your official
web site less than 5000Tk

Web Hosting

ftp access
web based email
unlimited pop3 mail
unlimited data transfer
php/asp
mysql/msaccess
all standard features

10mb	20mb	50mb	100mb	200mb
799Tk	1199Tk	1999Tk	2449Tk	2999Tk

IT Solution Bangladesh

House #65, Road #17, Block-C, Banani, Dhaka. Phone: 018-229002
Visit: www.itsolutionbd.com

মায়া দিয়ে মডেল ডিজাইন

মোহাম্মদ শাহজালাল
md_shajalal@hotmail.com

চোখ দিয়ে যার অস্তিত্ব কোনদিন অনুভব করা যায় না অথবা যা অপরিস্রব, অসীমিক একমি সব কল্পনা ধরা দেয় খেলায়ী মানুষের মনে। মানুষ যুগ দেখে আর যুগ যুগ ধরে এই অপূরণ মানুষকে অপরের মাঝে ছড়িয়ে দিতে কি না করেছে মানুষ। পাথর কেটে খোদাই করে ছবি একেছে, পড়েছে কাগনিক পত্নির সৃষ্টি, তৈরি করেছে সুপার হিরোর অববব। মানুষের সৃষ্টিশীলতার এই ধারাবাহিকতাকে পূর্ণাঙ্গ রূপ দিতে তৈরি করা হয়েছে মায়া। মায়া দিয়ে যেকোন অবজেক্ট ডিজাইন কিংবা এর এনিমেশন তৈরি করার পূর্বে মডেলিং হলো মুখ বিষয়। মায়া দিয়ে কাজ করতে গিয়ে মডেলিংকে কোনভাবে উৎখেকা করার উপায় নেই। তাই মডেল তৈরির প্রাথমিক পদ্ধতিগুলো আশান্বিত জানা উচিত।



প্রচলিত টু ডাইমেনশনাল ড্রয়িং পদ্ধতির সাথে মায়ার গ্রীডি মডেলিংয়ের অনেক পার্থক্য রয়েছে। মায়াতে গ্রীডি মডেল ডিজাইন রয়েছে

হাতপ্রতা। এতে অবজেক্টের বাহ্যিক চেহারা ঝাঁকার জন্য রয়েছে একাধিক উপায়। কোন মডেল ডিজাইনের পরে একে কল্পনার রঙ ছড়িয়ে দিয়ে আরো প্রাণবন্ত করে তুলতে মায়াতে একাধিক টেক্সচার, কাগার, হাইলাইট এবং ব্যাকগাউন্ড যোগ করা যায়। মায়া দিয়ে যেকোন মডেল তৈরি করতে রয়েছে দুটি নতুন উপায়-NURBS এবং পলিগনস্ (Polygons)। অধিকাংশ গ্রীডি এনিমেশন তৈরিতে পলিগনস্ ব্যবহার করা হয়েছে জটিল এবং পাওয়ারফুল মডেল ডিজাইনে NURBS-ই এফমতা ডরপা।

NURBS কি?

মসৃণ কার্ভ এবং বিভিন্ন মডেল ডিজাইনে NURBS (নন ইউনিফর্ম রেশনাল বি-স্প্লাইন) একটি পেশাদার টাইপের টুলস। NURBS হলো এক বা একাধিক ম্যাথমেটিকেল কন্ট্রোল পয়েন্টের সমন্বয়ে অবজেক্ট ডিজাইনের সহজ পদ্ধতি। এর মাধ্যমে কন্ট্রোল পয়েন্ট অনুসারে অয়োজনীয় কার্ভ বা সার্ফেস ডিজাইন করা যায়। সহজভাবে বলাতে গেলে NURBS ব্যবহার করে কার্ভ এবং সার্ফেসের মাধ্যমে গ্রীডি অবজেক্ট ডিজাইন করা যায়। যারা আর্কিটেকচারাল ডিজাইন নিয়ে ব্যস্ত থাকেন তাদের কাছে NURBS মডেলিং অবশ্যই ভালো লাগবে। বিভিন্ন অবজেক্ট যেমন- গোলক, কিউব, সিলিন্ডার, কোণ এবং তল (planes)-কে মায়াতে প্রিমিটিভস্ বলে। মায়ার সেন্শুর হতে Create>NURBS primitives হতে পছন্দমতো যেকোন আইটেম সিলেক্ট করতে পারবেন। NURBS প্রিমিটিভস্ বিভিন্ন প্রকার সার্ফেস কন্ট্রোলস বা জটিল অবজেক্ট তৈরিতে ডিজাইনারদের প্রথম পছন্দ হিসেবে বিবেচিত হয়।

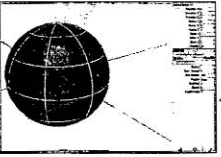
NURBS মডেলিং টেকনিকের ব্যবহার

প্রতিটি মডেলিং পদ্ধতির রয়েছে নিম্নলব সুবিধা এবং ক্ষেত্রবিশেষে দুর্বলতা। কখন কখন ক্ষেত্রে কোন মডেলিং পদ্ধতি ব্যবহৃত হবে তা সহজে বোনা না গেলেও এটি অনেকাংশে নির্ভর করে ডিজাইনারের অভিজ্ঞতার উপর। তবে, নির্দিষ্ট অবজেক্ট ডিজাইনের ক্ষেত্রে কোন পদ্ধতি অনুসরণ করবেন তা কিছু ফ্যাক্টরের উপরও নির্ভর করে। সাধারণত যেকোন প্রকার অর্গানিক অবজেক্টস্ যেমন- প্রাণী, ফলমূল, শাক সবজিস্ মসৃণ সার্ফেসমুক্ত অবজেক্ট ডিজাইনে NURBS হলো সেরা পদ্ধতি। আবার বিভিন্ন প্রকার ইন্ডাস্ট্রিয়াল সার্ফেস (স্ক্ফ এবং নির্ভল ডিজাইন, যযুগ সার্ফেস্) যেমন, গাড়ির-রিভিউ-মডেল, পার্টস্, টুলস্, মেশিনারি কিংবা হাতে তৈরি বিভিন্ন অবজেক্ট ডিজাইনে NURBS পদ্ধতি ব্যবহার করা যায়।

প্রজেক্ট : SPHERE ডিজাইন

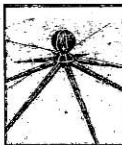
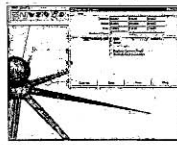
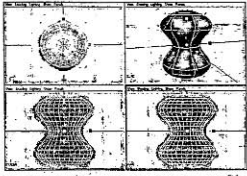
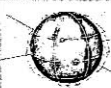
NURBS প্রিমিটিভস্ ব্যবহার করে একটি বল তৈরি করা অনেক কঠিন কাজ মনে হলেও আসলে তা নয়। এ জন্য নিচের ধাপগুলো অনুসরণ করুন।

1. মায়া আইকনে ডাবল ক্লিক করে মায়া চালু করুন।
2. মেনুব্যার হতে ফাইলে ক্লিক করে নিউ সিন-এ ক্লিক করুন।
3. New Scene-এ প্রথমেই মেনু সেটস-এর ড্রপডাউন লিস্ট থেকে মডেলিং সিলেক্ট করুন।
4. এবার মেনু বার হতে Create>NURBS প্রিমিটিভস্>sphere-এ ক্লিক করুন। sphere শব্দটির পাশে যে বক্স আকৃতির আইকন রয়েছে তা দিয়ে নির্দিষ্ট আইটেমের অপশন উইন্ডো ওপেন করা যায়। অপশন উইন্ডোর মাধ্যমে অবজেক্টের অবস্থান, ব্যাসার্ধ রেডিয়াস, সার্ফেস ডিভি, টলারেন্স, নম্বর অব সেকশন ইত্যাদি পরিবর্তন করা যায়।
5. sphere-এ ক্লিক করার পর ভিউপোর্টে হালকা সবুজ রঙের wireframe মুক্ত একটি গোলক তৈরি হবে। গোলকটিকে সিলেক্ট করে ডানদিকের চ্যানেল উইন্ডোতে লক্স করুন। এখান থেকে বিভিন্ন ড্যানু বদিয়ে গোলকটিকে মুক্ত করানো, রোটेट-কিংবা সাইজ পরিবর্তন করা যাবে। তবে, এক্ষেত্রে আরো সহজ একটি উপায় হলো বসে দিকের টুলবক্স হতে বিভিন্ন আইকন ক্লিক করে মডেলের বাটন চেপে ড্যানু পদ্ধতি ব্যবহার করা।
6. গোলকটিকে সিলেক্ট করে ফ্রেম টুল (অথবা কীবোর্ড হতে R চাপলেও হবে) আইকনে ক্লিক করলে X, Y, Z অক্ষ বরাবর ভিনটি বক্স তৈরি হবে। এদের যেকোন একটিকে লেফট মাউস ক্লিক করে চেপে ধরে ড্যানু করে ইচ্ছেমতো আকার পরিবর্তন করা যায়।
7. রোটेट টুল আইকনে ক্লিক করে কিংবা কীবোর্ড হতে E চেপে গোলকটিকে বিভিন্ন ডায়রেকশনে রোটेट করা যায়। একইভাবে মুক্ত টুল আইকনে ক্লিক করে অথবা কীবোর্ড হতে w চেপে X, Y, Z অক্ষ বরাবর যেকোন দিকে মুক্ত করা যায়।
8. এবার গোলকটিকে সিলেক্ট করে কীবোর্ড হতে Q এবং এর পরে Q চাপলে এটি যথাক্রমে মুখ এবং পেছনমুখ অবস্থায় দেখা যাবে।
9. মায়া দিয়ে গোলক তৈরি করার মতো মেনুব্যার হতে Create>NURBS হতে পলিগনদের বিভিন্ন প্রিমিটিভস্ তৈরি করে অনুশীলন করতে পারেন। গোলক তৈরির এই প্রজেক্টটি থেকে একটি অক্টোপাসের মডেলও ডিজাইন করা যায়।



প্রোজেক্ট : অটোপাসের ডিজাইন

1. উপরোক্ত বাপ অনুসরণ করে একটি NURBS sphere তৈরি করুন। ফাইল হতে প্রজেক্টটিকে অটোপাস নামে সেভ করুন। এবার গোলকটিকে সিলেক্ট করে ডানদিকে চ্যানেল বক্স হতে 'makeNurbShapel' শব্দটিতে ক্লিক করলে চ্যানেলটি নিচে আরো বিস্তৃত হবে। এবার শব্দটিতে অব্যাহা সিলেক্ট করে 'OctopusBody' রিনেম করুন।
2. চ্যানেল বক্সের বর্ধিত অংশে 'OctopusBody'-তে অবস্থিত প্যান্স ভায়ুতে 6 টাইপ করুন। 'গোলকটির কার্ভ এডিট করলে F8 কী চেপে এটিকে কম্পোনেন্ট মোডে পরিবর্তন করুন। গোলকটিকে সিলেক্ট করে স্পেস বার চেপে ধরে প্রদর্শিত হট কী হতে Hulls-এ ক্লিক করুন। গোলকটির চারপাশে বর্ধিত বেগুনী রংয়ের একটি ডগার ক্রেম দেখা যাবে।
3. এবার বাম পাশের টুলবক্স হতে ফেরার ভিউ অপশন ওপেন করে Shift+A চেপে প্রতিটি অবজেক্টকে নির্দিষ্ট উইন্ডোতে ফিট করুন। সাইড ভিউ হতে সেন্টার প্যান্সকে সিলেক্ট করলে তা হলুদ রং ধারণ করবে। এবার কীবোর্ড হতে R অথবা কেল টুলে ক্লিক করুন। মাইল দিয়ে ড্রাগ করে কার্ভটিকে ভিতরের দিকে সংকুচিত করুন (পাশের ছবির মতো)।
4. এবার সাইড ভিউ হতে উপরের দুটি কার্ভ হাইনে সিলেক্ট করে উপরের দিকে বর্ধিত করুন। এজন্য কীবোর্ড হতে W বা মুচ টুল ব্যবহার করতে পারেন। প্রদর্শিত সবুজ রংয়ের তীর চিহ্নটিকে মার্স দিয়ে উপরের দিকে ড্রাগ করুন।
5. অটোপাসের বডিংশে মোটামুটি তৈরি হলো। এবার ট্যাম্পটেকল বা কর্ভিকা আঁকতে হবে। এজন্য মেনুবার হতে Create>NURBS Primitives>Circle-এ ক্লিক করুন। চ্যানেল বক্স হতে 'makeNurbCircle' সিলেক্ট করে বর্ধিত উইন্ডো হতে এটির রেডিয়াস বা ব্যাসার্ধ 0.2 দিন। যদি মূল বডিংশের কারণে এটি দেখা না যায় তবে, কীবোর্ড থেকে B চেপে wireframe ভিউ ওপেন করুন।
6. এবার আমরা একটি কার্ভ তৈরি করবো। পার্সপেক্টিভ ভিউ হতে Create>CV Curve tool-এ ক্লিক করুন। কীবোর্ডের X চেপে ধরে মূলবিন্দু হতে 2 অক্ষ বরাবর সাতটি ক্লিক করুন। এটার দিয়ে কার্ভ পূর্ণ করুন।
7. I সিলেক্ট করুন। শিফট চেপে কার্ভটিও সিলেক্ট করুন। আপনার মেনুসেটে মডেলিং এনারেল আছে কিনা চেক করুন। মেনুবার হতে Surfaces>Extrude-এ ক্লিক করুন। Circle হতে বর্ধিত টিউবটি হলো অটোপাসের কর্ভিকা ডিজাইনের প্রাথমিক পর্ব। এবার চ্যানেল বক্স হতে 'extrude1' শব্দটিকে সিলেক্ট করে 'Tentacle' নামে পরিবর্তন করুন। বর্ধিত উইন্ডো হতে কিয়দত পাখ এবং কম্পোনেন্ট পাখ ভাসুতে 1 দিন।
8. টেন্টাকল সিলেক্ট অবস্থায় কীবোর্ডের T-কী প্রেস করুন। এটি এক্সট্রুড ফাংশনে এক্সট্রা এন্ট্রিউক্ট যোগ করে। এবার কম্পোনেন্ট মোড হতে বিভিন্ন অংশকে সিলেক্ট করে ব্যাসার্ধকে ভিতরের দিকে কমিয়ে গ্রহণযোগ্য শেপ নিয়ে আসুন।
9. এটিওট এবং কেল টুল ব্যবহার করে টেন্টাকলের অটোপাস বডিতে সঠিকভাবে স্থাপন করুন।
10. এই ধাপে আমরা টেন্টাকলকে ডুপ্লিকেট করবো। মেনুবার হতে Edit>Duplicate ওপেন করে এর পাশের বক্সটিতে ক্লিক করুন। ডুপ্লিকেট উইন্ডোতে আনডেক, গ্রেটেট এমপে কে 82 এবং Number of Copy-তে 9 লিখুন। Geometry type-এ কপি দিয়ে ডুপ্লিকেট ক্লিক করুন।
11. সবশেষে কার্ভটিকে সিলেক্ট করে ডিফিট করুন। এখন আট পা বিশিষ্ট একটি অটোপাস আমরা দেখতে পাবো। এর পরে এটিতে ট্রেসারস্, কালারস্, হাইলাইটস্, এবং ব্যাকগ্রাউন্ডস যোগ করে আরো গ্রাণবস্ত করা যাবে।



মডেল ডিজাইনে কোন পদ্ধতি ব্যবহার করবেন এ ব্যাপারে যদি সংশয় থাকে তাহলে, নিশ্চিত্তে NURBS নিয়ে যাত্রা শুরু করতে পারেন। কেননা, NURBS পদ্ধতিতে ডিজাইন করা যেকোন মডেলকে পরবর্তীতে যেকোন সময়ে প্রয়োজন অনুসারে Polygon-এ কনভার্ট করা যায়।

NURBS পদ্ধতি ব্যবহারের অসুবিধা

মডেল তৈরিতে NURBS পদ্ধতি ব্যবহারের কিছু অসুবিধা আছে, যেমন-

1. NURBS পদ্ধতিতে তৈরি কোন মডেলকে এনিমেশন করার সময়ে সার্ফেসের মাঝে অনেক ক্ষেত্রে জোড়া বা ফাঁক পরিদর্শিত হয়। একাধিক কার্ভ লাইন ব্যবহারের কারণে এ অবস্থায় সৃষ্টি হয়।
2. NURBS পদ্ধতি ব্যবহার করে মডেল ডিজাইনে জটিলতা বাড়ে। একাধিক কার্ভে কারণে এটি পরিবর্তন, পরিবহন করা অনেক সময় জটিল হয়।
3. সিস্টেমে যদি ভালো গ্রীডি এঞ্জিন্সের টেড এফিসর কার্ভ না থাকে, তাহলে র্যান্ডারিং টাইমের প্রতি শুরুতে বেড়ে যায়। NURBS পদ্ধতি ব্যবহার করে ডিজাইন করা যেকোন মডেলের র্যান্ডারিংয়ে প্রচুর সময় এবং সিস্টেম রিসোর্সের প্রয়োজন হয়।

পলিগন ব্যবহার পদ্ধতি

NURBS প্রিমিটিভস ব্যবহার করে যুথ এনিমেশন তৈরি করা যায় না বলে ডেভেলপাররা ক্যারেক্টার ডিজাইন এবং এনিমেশনে পলিগন পদ্ধতি ব্যবহার করতে বাধ্যনা বোধ করেন। কেননা পলিগন মডেলকে যুব ক্রুত এডিট এবং মডিফাই করা যায়। তাছাড়া জটিল ধরনের পলিগন মডেলের রেজারিং টাইমও অনেক কম। আর NURBS পদ্ধতিতে তৈরি যেকোন মডেলকে যুব সহজে পলিগনে ট্রান্সফর করে এর সব এডভান্ট টুলসের সুবিধা নেয়া যায়।

NURBS পদ্ধতি এর অসুবিধার কারণে পলিগন ব্যবহার করা হলেও একথা সত্য যে যেকোন মডেল ডিজাইনে উপায়ের যেকোন পদ্ধতি অনুসরণ করে প্রায় একই অউটপুট পাবেন।

কিন্তু 'NURBS' পদ্ধতি 'ব্যবহার' করে মডেল ডিজাইন করা যায় সে সম্পর্কে এই সংখ্যায় বিস্তারিত আলোচনা করা হলো। এই অভিজ্ঞতাকে কাজে লাগিয়ে আপনি নিজেও বিভিন্ন অবজেক্ট ডিজাইন করতে পারবেন। পরবর্তী সংখ্যায় আমরা মডেল ডিজাইনের আরো কিছু পদ্ধতি সম্পর্কে বিস্তারিত আলোচনা করবো।

মানসম্পন্ন স্ক্যানিংয়ের কলাকৌশল

সুখস্নেহা রহমান

বর্তমানে বিভিন্ন ধরনের কাজে, বিশেষ করে ডেস্কটপ ব্যবহার এবং ডিজাইনিংয়ে, গ্রন্থ হইবে ইমেজ ব্যবহার হয়। টেক্সট, শ্রেণীভুক্ত বা ডিজাইনিংয়ের কাজে ছবি বা ইমেজসমৃদ্ধ করার প্রধান মাধ্যম হিসেবে স্ক্যানার সর্জন স্বীকৃত। সাধারণত ইপসন, এইচপি ক্যানন এবং মাইক্রোসফটের স্ক্যানার ইমেজ ব্যবহার হয় এসব কাজে। আপাত দৃষ্টিতে ক্যাননই বেশ সহজ মনে হলেও এর অভিনিহিত কার্যক্রম বুঝে জটিল। স্ক্যানিংয়ে সত্ত্বোৎকর্ষক আউটপুট পেতে হলে স্ক্যানার ব্যবহারকারী সুনির্দিষ্ট কারিগরী জ্ঞান ও দক্ষতা থাকা প্রয়োজন।

প্রাথমিক ধারণা

ইলেকট্রনিক্স সেলার সিসিডি (Charge-Coupled Device) হলো স্ক্যানারের প্রাণকেন্দ্র। এটি এলাপার আর্টওয়ার্ককে ডিজিটাল ইমেজে পরিবর্তন করে। বর্তমানে ভালমানের নতুন স্ক্যানারগুলো সিসিডি টেকনোলজিতে তৈরি করা হয়। এগুলোর অপটিক্যাল রেজুলেশন ১২০০ বা ২৪০০ ডিপিআই (Dot per inch) এবং প্রতি ডিটে পিক্সেল ৪২ বা ৪৮ বিট ডাটা ব্যাপচার করতে পারে।

সিসিডি ব্যাপক বিস্তৃত রেঞ্জের গ্রে টোন ও কালার জায়ানুস্ব স্বাভাবিক গ্রহণ করতে পারে। যে সব স্ক্যানার প্রতি পিক্সেলে ৩৬, ৪২ বা ৪৮ বিট ডাটা ব্যাপচার করতে পারে সেগুলো ইমেজ এডিটিং প্রোগ্রামের (ফেইলো চিটিং যে হল ইমেজ এবং ২৪ বিট কালার ইমেজ হ্যাঙ্গেল করতে পারে) প্রয়োজনের চেয়ে অনেক বেশি কালার তৈরি করতে পারে।

যেসব গ্রাফিক্স অফেশনাল শেপাণত কাজে সর্বোচ্চ মানের ইমেজ তৈরি করেন, তাদের জন্য উচ্চ ক্ষমতাসম্পন্ন স্ক্যানার দরকার। তবে, যেসব স্ক্যানার ৬০০ ডিপিআই এবং ২৪ বা ৩৬ বিট কালার ডাটা ব্যাপচার করে, সেগুলো দিয়েও উচ্চমানের ইমেজ তৈরি করা সম্ভব। এফেক্টে, প্রধান সীমাবদ্ধতা হলো— আর্টওয়ার্ককে ২০০ শতাংশের বেশি বাড়ানো যাবে না।

স্ক্যানিং সমস্যা

গ্রার ইমেজ, ওভারলে ডার্ক স্ক্রিটআউট কালার অস্বভাবিক বা অনাকাঙ্ক্ষিত ফাইল সাইজ প্রভৃতি ছেড়ে স্ক্যানিংয়ে কোন সমস্যা সৃষ্টি হওয়ার অর্থ এই নয়, যে তা হার্ডওয়্যারগত সমস্যা। এ ধরনের সমস্যার সংহতর সমাধান হলো দক্ষতা ও বিচক্ষণতার সাথে ফাইলের ধরন, রেজুলেশন এবং ইমেজ এনালোসেট প্রভৃতি খায়াযভাবে নির্ণয় করে স্ক্যানার বাটনে ক্লিক করা।

স্ক্যানারের সাথে পাওয়া সফটওয়্যার বাস্তবে যথাযথভাবে স্ক্যান করার জন্য গুরুত্বপূর্ণ সব ধরনের অপশন থাকে। সাধারণত, উইন্ডোজ কম্প্যাটিবল স্ক্যানারগুলোর TWAIN প্রটোকল নির্ভর। যা দিয়ে ফটোশপ বা গ্যার প্রসেসরের মতো যে কোন কমপ্রাইমেট এপ্লিকেশন বা ইমেজ এডিটিং সফটওয়্যার প্রোগ্রাম স্ক্যানারে অ্যক্সেস করা যায়।

তাইওয়ান টাইপ

ইমেজ স্ক্যানিং মুখ্যত: তিন ধরনের— লাইন আর্ট, ব্ল্যাক-এন্ড-হোয়াইট ফটো এবং কালার ফটো। তাইওয়ান জাইভারের মাধ্যমে স্ক্যানারে অ্যক্সেস করা গেলেও ব্যবহারকারীকে এই তিনটি অপশনের মধ্য থেকে একটিকে নির্বাচন করতে হয়। লাইন আর্ট, ব্ল্যাক-এন্ড হোয়াইট ফটো এবং কালার ফটো— এগুলোর প্রতিটিই নেপথ্যে কমপিউটারের কালার মোডের সাথে সঙ্গতিপূর্ণ। লাইন আর্ট মুতে স্ক্যান করার ক্ষমতা সাধারণ ব্ল্যাক-এন্ড-হোয়াইট (বা ১ বিট) ইমেজ হিসেবে সংরক্ষিত হয়। ব্ল্যাক-এন্ড-হোয়াইট ফটোগ্রাফ মুতে স্ক্যানিং প্রতি পিক্সেলে ৮বিট ডাটা ব্যবহার করে। মুতব্রাৎ একটি পিক্সেল ২৫৬ গ্রে শ্যাড ধারণ করতে পারে। কালার ফটোগ্রাফ ১৬.৭ মিলিয়ন কালার ধারণ করতে সক্ষম এবং স্ক্যান করা ইমেজের প্রতি ডিটে অন্য দশকর ২৪ বিট ডাটা।

বিশেষ ধরনের কাজ যেমন, অপটিক্যাল ক্যারেক্টার রিকগনিশন (OCR) বা স্ক্যানার ট্রান্সমিটারের জন্য লাইন আর্ট স্ক্যান সবচেয়ে বেশি কার্যকর। এছাড়া অন্যান্য ক্ষেত্রে লাইন আর্ট স্ক্যানিংয়ের তেমন কোন দরকার নেই। এমনকি ব্ল্যাক-এন্ড-হোয়াইট ড্রয়িং স্ক্যান করতে হলেও লাইন আর্ট স্ক্যান না করাই ভাল। কেননা, ব্ল্যাক-এন্ড-হোয়াইট ড্রয়িং স্ক্যানিংয়ের জন্য দরকার উচ্চ রেজুলেশনের স্ক্যানার। কিন্তু, লাইন আর্ট স্ক্যান প্রতি ডটে কেবলমাত্র ১ বিট ডাটা ধারণ করে। তাছাড়া লাইন আর্ট স্ক্যান

করা ইমেজ ডিজিটালী তেমনভাবে উপস্থাপন করা সম্ভব নয়। লাইন হালকাভাবে আঁকা হলে লাইনের কোন কোন অংশ ভাঙ্গা বলে মনে হয়।

লাইন আর্ট স্ক্যানিংয়ের সময় যেমান রাখতে হবে স্ক্যানারের রেজুলেশন যেন সবসুখে প্রিন্টারের রেজুলেশনের সাথে সঙ্গতিপূর্ণ হয়। এতে স্ক্যানিংয়ের চমৎকার আউটপুট পাওয়া যায় এবং স্ক্রেন বা পূর্ণ কালার মুতে স্ক্যানিং আর্টওয়ার্ক দিয়ে চূড়ান্ত ইমেজ কোয়ালিটি এবং ফাইল সাইজের ওপর পরিপূর্ণ নিয়ন্ত্রণ বজায় রাখা যায়। যদিও স্ক্যানার ম্যানুয়ালকারারার এ ধরনের ফাইল টাইপ ব্ল্যাক এন্ড হোয়াইট ফটো এবং কালার ফটো হিসেবে সাধারণত আইডেনটিফাই করে। এই দুটি মুত কেবলমাত্র ফটোগ্রাফিক ইমেজের মাধ্যমে সীমাবদ্ধ নয়। এই দুটি মুতেই যে কোন একটি দিয়ে টেকনিক্যাল বর্ণনাসহ গুণাতির কালার পেইন্টিং এবং পয়েন্ট এডিংসহ আর্টওয়ার্ক বিস্তৃত ব্যবহার করা যায়।



ইমেজ সাইজ

অনেকেরই ধারণা, স্ক্যান করা ইমেজ কম্পোজ হলে পিক্সেল দিয়ে। আবার কেউ কেউ মনে করেন, নির্ণ ডাইমেনশন বা উচ্চতার রেজুলেশন কর্মের অধিক সংখ্যক পিক্সেল অপেক্ষাকৃত ভাল মানের ছবিতে রূপান্তরিত হয়। কিন্তু, বাস্তবে আউটপুট ডিজাইস সমান, প্রিন্টার বা স্ক্রিনের তুলনায় উচ্চতর রেজুলেশনে কোন ইমেজ স্ক্যান করা বা রিপ্রিন্টস হয় না। ইমেজ কোয়ালিটি ভাল না হলে ডাটা রিসোর্সকে নষ্ট করে। অপ্রয়োজনে ফাইল বড় করা হলে একদিকে যেমন এপ্লিকেশনকে ব্যাহত করে, অন্যদিকে যেমনি ডিস্ক স্পেস নষ্ট হয় এবং প্রিন্টারকে ধীর পতিসম্পন্ন করে। এছাড়া এই নির্ণ ইমেজকে যদি প্রয়োনে পোষ্ট করা হয় ভাল, তা ডাউনলোডে নির্ণ সময় নেয়। তা ডিজিটরের বিরক্তিকর কারণ হয়ে দাঁড়াবে।

ব্যবহারকারী যা স্ক্যান করতে চান (সোর্স) তার স্ক্যান এরিয়ার সাইজ এবং উচ্চত

কৃত্তিক ইমেজ সেটিং	
আউটপুট	অনুমোদিত স্ক্যানিং রেজুলেশন
বাণিজ্যিক ইমেজ সেটার বা সার্ভিস ব্যুরো (২,৫৪০ ডিপিআই)	২৬৬ বা ৩০০ ডিপিআই
হাই-রেজুলেশন প্রিন্টার (১২০০ ডিপিআই)	২০০ ডিপিআই
মিডিয়াম রেজুলেশন প্রিন্টার (৬০০-৭০০ ডিপিআই)	১৫০ ডিপিআই
লো-রেজুলেশন প্রিন্টার (৩০০ ডিপিআই)	৭৫ ডিপিআই

ডিজিটাইজড ইমেজের (টাশেট) সাইজ কমানার ইন্টারফেস সফটওয়্যারের নির্দিষ্ট করে দিতে হয়। ইমেজ যে সাইজে দেখা যাবে টাশেট ইমেজের ডাইমেনশন (প্রস্থ ও উচ্চতা) যেন তার সাথে সমতুল্য হয় সেদিকে বিশেষ তরুণ্য দেয়া উচিত। প্রচুর ইমেজযুক্ত যেসব ডয়েবনসাইট রয়েছে সেগুলোর ইমেজ যে সাইজে দেখা যায় প্রকৃতপক্ষে তার চেয়ে অনেক বড়। সুতরাং যদি ৩" চক্ৰা এবং ৪" দৈর্ঘ্য বিশিষ্ট কোন ছবিকে প্রিন্ট করতে চাইলে এই সাইজটি যথাযথ টেক্সট বক্সে এন্টার করতে হবে। টাশেট ইমেজ যদি সোর্স ইমেজের চেয়ে ছোট বা বড় হয়, তাহলে ক্যানার সফটওয়্যার-কেলিং ফাটরকে স্বয়ংক্রিয়ভাবে এডজাস্ট করে নিবে।

ইমেজ এডিটিং সফটওয়্যার অর্থাৎ ফটোশপ দিয়ে ক্যান করা ছবিকে রিসাইজ করা যায়। কিন্তু, এই সফটওয়্যারই একমাত্র যেখান বা ইন্টারমিডিয়েট পিরেলেসকে জেনারেট করার জন্য ইন্টারপোলেশন ব্যবহার করে এবং ছবিকে নমনীয় করে। এটি ক্যানারের বিস্ট-ইন-কেলিং মেকেনিজম ব্যবহার করে ছবিকে সূতীক্ষণভাবে উপস্থাপন করে।

সোর্স ইমেজের ডাইমেনশনের প্রতি বিশেষ গুরুত্ব দেয়া উচিত। সাধারণত ব্যবহারকারী একটি ইমেজের সমস্ত অংশ ক্যান করেন। অনেক সময় এই ইমেজের সামান্য অংশই তাদের কাজে লাগে। ইমেজ এডিটিং

সফটওয়্যার দিয়ে ক্যান করলে বিষয়টি নির্ভেদিকতার পরিচায়ক হবে না। কেননা, ইমেজ এডিটিং প্রোগ্রামের ক্রপিং টুল দিয়ে বাড়তি বা অতিরিক্ত অংশ বাদ দিয়ে ছবিকে সুবিন্যত করা যায়। তবে, ভেক্টর পাথবিশিষ্ট প্রোগ্রাম বা বিজান্স এপ্রিশেশন দিয়ে ইমেজ ক্রপিং করা সম্ভব নয়। এক্ষেত্রে ক্রপিং উইভে তরুণ্য ইমেজের অধাবকৃত অংশ হাইড করে রাখে। ডেকলটপ পাথবিশিষ্ট বা ওয়ার্ড প্রসেসিং সফটওয়্যার দিয়ে ক্যান করা হলে, তাইওয়ান ড্রাইভারের সোর্স ডাইমেনশন নির্দিষ্ট করার জন্য যথাযথ টেক্সট বক্সে মান (Value) বসাতে হবে।

এছাড়া ছবির ডাইমেনশন নির্দিষ্ট করার সাথে সাথে রেজুলেশনও উল্লেখ করতে হবে। রেজুলেশন হলো প্রতি ভতে পিক্সেলের সংখ্যা। রেজুলেশন নির্দিষ্ট করতে হয় আউটপুট ডিভাইসের ক্ষমতার উপর ভিত্তি করে। কম্পিউটার মনিটর প্রেক্ষে এবং ক্যানার ভাস্কর পূর্ণ রেঞ্জ ডিসপ্লে করতে পারে। যা ফুলন্যমূলকভাবে কম রেজুলেশনের— ৭২ বা ৯৬ ডিপিআই। পিক্সেল : পিক্সেল ১:১ অনুপাতে স্ক্রী ডিসপ্লেের জন্য ইমেজ ক্যান করা উচিত। ক্যানিংয়ের সর্বোচ্চ ধর্ধারণতার জন্য স্ক্রী ইমেজ সাইজকে পিক্সেল ইউনিটে উল্লেখ করা উচিত। যেমন, উইডথ ১০০ পিক্সেল এবং হাইট ১০০ পিক্সেল। ক্রিভিংয়ের উদ্দেশ্যে ক্যান করা হলে, বিষয়টি আরো জটিল আকার ধারণ


করবে। ক্রিভিংয়ের রেজুলেশন এবং ক্যান করা ইমেজের রেজুলেশন সরাসরি সম্পর্কযুক্ত নয়। পূর্ণ ইমেজ রেজের প্রে এবং ক্যানার টোন সিমুলেটে করার জন্য ক্রিভিংয়ের বিশেষ ধরনের ডট (যা হাফটোন সেল হিসেবে পরিচিত) ব্যবহার করে। ক্যানিং-এ সবচেয়ে ভাল ফলাফল পেতে চাইলে ক্যানিং রেজুলেশনকে ক্রিভিংয়ের হাফটোন রেজুলেশনের গুণিত করে সেট করুন। যদি ফাইলটিকে প্রিন্ট করার জন্য বাস্তবিক্যিক ক্রিভিং সার্ভিসে পাঠানো হয়, তাহলে ক্রিভিং যথাযথ হাফটোন রেজুলেশন উত্তম্ব করে (সাধারণত ১৩০ বা ১৫০ lpi বা হাফটোন লাইন ইন্স ইন্স)। সাধারণত ক্রিভার বাজারজাত করার সময় হাটওয়াড় রেজুলেশন প্রকাশ করে, কিন্তু হাফটোন রেজুলেশন প্রকাশ করে না। ক্যানারের রেজুলেশন বিভিন্ন ক্রিভারের জন্য বিভিন্ন হয়।

টোন সকেলাজ এমনভাবে ক্যান করা উচিত যাতে করে পিস্টে রিসোর্স ব্যাপকভাবে ব্যবহৃত না হয়। নইলে ক্রিভি আউটে দীর্ঘ সময় নেয়। মূল আর্টওয়ার্ক ক্যান করলে তা ক্রটিযুক্ত মনে হয়। এ ক্রটিগুলো দূর করা যায়— যদি ছবির রং এবং টোনাল ভাস্ক ইন্সালুয়েটে এবং ম্যানিপুলেট করার ধারণা থাকে।
ছবি বা সোর্স অফছ বা থারাপ হলে ব্রাইটনেস

Are You?

A Teacher? An Accountant?
An Overseas immigrant?
A Student? An Officer...

Put the world on your finger tips



-Admission GOING ON

Computer Education Systems

Affiliated with University of London, UK & Edexcel Since 1997
Affiliated Examination Centre, University of Cambridge UK
House # 24/A (new 75), Road # 12A, Dhamondi, Dhaka-1209 Tel: 8120683

University of Cambridge (UK)


Offers...

- The Cambridge Skills Awards in IT
(3 Months course @ 6500/-)
- Cambridge Diploma in Computing
(Contains all of the following courses & more in a 1 year Diploma @ 4000/-)

Other Courses on Offer...

Course Name	Days	Hours	Fee
C/C++ Programming	26	52	6000
Visual Basic 6.0	26	52	6000
Microsoft Office 2000 (With Internet)	20	40	4000
Hardware & Networking	18	36	6000
SQL Server 7.0	18	36	4000
Java Programming	30	60	6000
Quark Express	20	40	4000
Adobe Photoshop & Illustrator	25	50	7000
Windows 2000 Operating Systems	16	32	3000
Flash for web page developers	12	24	4000
Oracle Developer (9i)	20	40	6000
Oracle Database	12	24	3000

Get an Internationally accepted IT certificate now



এবং কন্ট্রোল কন্ট্রোল এডজাস্ট করতে হয়।
 স্ক্যানিং সফটওয়্যারে যদি এ ধরনের কন্ট্রোলারের
 সুযোগ থাকে তাহলেও, তা ব্যবহার না করাই
 ভাল। কেননা, এ সফটওয়্যারগুলো খুব সামান্যই
 টোনাল ভ্যানুকে উন্নত করতে পারে। কারণ,
 স্ক্যানিং সফটওয়্যার অ্যান্যান ভ্যানুতলোকে
 সমভাবে প্রভাবিত করে। তাই, তাইওয়ান
 ড্রাইভার ব্যবহার করা উচিত। তাইওয়ান ড্রাইভার
 দিয়ে শ্যাডো, হাইলাইট, মিডটোন বা গাষা
 লেভেল স্বতন্ত্রভাবে পরিবর্তন যেমন, ঘন (dense)
 শ্যাডোকে হালকা (lightened) করা যায়
 হাইলাইট ডিটেইলের কোন পরিবর্তন না ঘটায়।

অধিকাংশ সময় গামা এডজাস্ট করে
 ইমেজের মান বেশ উন্নত করা যায়। ইমেজের
 কন্ট্রোল কারেকশন করতে হবে, তা নির্ভর করে
 মূল আউটপুটের উপাদান ও অবস্থার ওপর।
 এবং কী কী পরিবর্তন করা হয়েছে তা যাচাই করা
 যায়, ক্রিউট এরিয়ার মাধ্যমে।

বিভিন্ন ধরনের স্ক্যানারের বেকানিজম বিভিন্ন
 হলেও কালার কারেকশনের প্রক্রিয়াটি প্রায় একই
 রকম এবং তা এক্সপোজার কারেকশনের মতো।
 সাধারণত এক্সপোজারের সমস্যা সমাধান করা
 হয় হাইলাইট, মিডটোন এবং শ্যাডো ভ্যানু
 এডজাস্ট করে। ছবির টোনাল ভ্যানু পরিবর্তনের
 বদলে ডিমাট কালার চ্যানেল (লাল, সবুজ বা
 নীল) পরিবর্তন করে কালার কারেকশন করা
 উচিত, যা ইমেজকে ডিজিটালে অক্ষুণ্ণ করে।

উল্লেখ্য, ইপসনের তাইওয়ান ড্রাইভার টোন
 ম্যাপ ব্যবহার করে। কার্ড লাইন, ইনপুট ও
 আউটপুট ভ্যানুর মাধ্যমে স্পর্শ স্থাপনে গুরুত্বপূর্ণ
 ভূমিকা পালন করে। কার্ডে মাল্টিপল ভ্যানু
 এডজাস্টের মাধ্যমে টোন ম্যাপ অধিকতর
 সুযোগ-সুবিধা দেয়। যেমন, কোয়ার্টার টোন
 ভ্যানু, T, twin-এর শ্যাডো গামা এবং হাইলাইটিং
 ভ্যানু এডজাস্টিংয়ের প্রক্রিয়াটি স্ক্যানার
 সফটওয়্যারের প্রসেসের মতো।

আনশার্প মাস্কিং

ছবির টোনাল ভ্যানু এডজাস্ট করলে ইমেজ
 ক্রিয়ারিটি বেড়ে যায় এবং ছবিকে বিশদভাবে
 ফোকাস করে। স্ক্যান করা ইমেজ সাধারণত
 সামান্য ড্রারি মনে হয়।

অধিকাংশ স্ক্যানারের প্রতিটি কাজের জন্য
 Unsharp Mask ফাংশনটি মুক্ত করা হয়েছে।
 সুবিধা এবং শার্পনিং ফিল্টারের সমন্বিত রপকে
 আনশার্প মাস্ক বলা যায়। সুবিধা অপ্যারেশন
 বিক্ষিপ্ত ময়লা বা নয়েজকে সমূলে উৎপাদন
 করে। আর শার্পনিং ফিল্টার পার্শ্ববর্তী পিক্সেলে
 বৈশাদৃশ্য বুজে দেবে। কারণ, এছাড়া কোন
 ইমেজ উপাদানের প্রান্তকে ডিফাইন করে।

ইপসনের তাইওয়ান ড্রাইভারের আনশার্প
 মাস্ক-এর ফুলনায় ফটোশপের আনশার্প মাস্ক
 অধিকতর সূত্রীক ইমেজ দিতে পারে।
 ফটোশপের আনশার্প মাস্ক ফিল্টার শার্পনিং

প্রসেসে অধিকতর নিয়ন্ত্রন এনে দেয়। দেয়
 করেকটি কী সেটিং কমফিগারের সুযোগ।

প্রি-প্রসেসিং বনাম পোস্ট প্রসেসিং

প্রিপ্রসেসিং ফাংশনের বেশিক কাজ হলো
 টোনাল ভ্যানু এবং কালার এডজাস্ট করা। এ কাজে
 ইটার্নাল স্ক্যানিং ম্যাকনিজম ৩৬, ৪২ বা ৪৮ বিট
 ডাটা ব্যবহার করে। যদি বিজনেস এপ্রিকেশন বা
 ডেক্টপ পাবলিশিং প্রোগ্রামের মাধ্যমে সরাসরি
 স্ক্যান করা হয়, তাহলে স্ক্যানার ড্রাইভারের অ্রিপি,
 ফিল্টারিং টুলসহ আনশার্প মাস্ক ব্যবহার করে
 ছবিকে এডিট করা যায়। আর যদি ছবিকে ইমেজ
 এডিটিং প্রোগ্রাম দিয়ে এডিট করতে চান, তাহলে
 স্ক্যানারের এডভ্যান্স ফিল্টার ব্যবহার না করলেও
 চলবে। ইমেজ এডিটিং সফটওয়্যার বা ফটোশপ
 ব্যবহারের মাধ্যমে ইমেজ স্ক্যানারের চমককার
 আউটপুট পাওয়া যায়।

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

IMART 2 Phone

Save up to 80%

Direct ISD Calling Card

যেই বসেই কোন কক্ষ
 বিশ্বের যে কোন দেশে

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

Any Phone বিদেশে কোন কার্ড ছাড়া আপনি ব্যবহার
 করতে পারেন আপনার সুবিধামত যে কোন দেশ। যেমন :
 এনালপ, ডিজিটাল এবং যে কোন মোবাইল।

Any where
 বাংলাদেশের যে কোন স্থান হতে আপনি বিশ্বের যে কোন স্থানে
 কোন করতে পারবেন।

Any Time যে কোন সময় কোন কক্ষ। ২৪ ঘণ্টা
 আমাদের সার্ভিস চালু থাকে।

Live Service আপনার কলিক হারিকি কোন সময়
 সহযোগে সবার আপনি এককক্ষ দক্ষ অপারেটরের সহযোগিতা
 পাবেন। ফলে কোন ভুল হওয়ার সুযোগ থাকবে না এবং যে
 কোন সমস্যার আপনি পাবেন তাৎক্ষণিক সমাধান।

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

বিস্তারিত জানতে ☎ ০১৯৩৮০২৪৭, ০১৭৪০৭৯৫৫, মতিঝিল: ০১৭২৮২৩৮৮, ০১৭৯২৫২৯, হাতিরপুল: ০১৭৯৪৯৩৭৭, এলিফেট রোড: ০১৭৯২৫৩২, বাসমন্ডি: ০১৭৯৬৫৭৩৮, ফার্মগেট: ০১৭২৮২৩৮৮, পুরান ঢাকা: ০১৭২৩২১৩১, শিলাপাড়া: ০১৭২২০০৭৪, যাজাবাড়ি: ০১৭-০২৮০৬০, মিরপুর: ০১৭২৮৬৮৯৩, গুলশান: ০১৭২৬৪৮৩২, উত্তরা: ০১৭০০০৭৭৯, সাতার: ০১৭২৮৬৮৯৩, নারায়নগঞ্জ: ০১৭১৭২৭০৭

বিদ্যুৎ বিভ্রাট ও প্রতিরোধ ব্যবস্থা

মইন উদ্দীপন মাধ্যম

বিদ্যুৎ বিভ্রাট বর্তমানে দেশে অতি সাধারণ এক ব্যাপার। একত্বপূর্ণ কার্কেই সময় ফণিকৰে জনাও যদি বিদ্যুৎ সরবৰহ বন্ধ হয় বা বিঘ্নিত হয়, তাহলে কম্পিউটাৰ বাবহাৰকাৰীৰ দীৰ্ঘক্ষণে শ্রম নিমিবে মৰ্ছাই পৰুশ্ৰমে পৰিণত হয়। যদি অটোমেট কিয়ৰাটি এনালগ না থাকে বা অতি সৰুপতি ডকুমেণ্ট সেভ কৰা না হয়, তৰেই বিপতি।

আমাদেৰ দেশে অধিকাংশ বাবহাৰকাৰীই পাওয়ার ফেইল্চাৰ কৰতে পাওয়ার অফ বা বিদ্যুৎ সংযোগ বিচ্ছিন্ন অৱস্থা (ব্লাকআউট)-তে বেছনে। এ ধাৰণা বৰুত ভুল, কেননা পাওয়ার ফেইল্চাৰেৰ কাৰণে আৰো বেশ কিছু সমস্যা সৃষ্টি হতে পাৰে। যেনন, ব্লাক আউট, ব্ৰাউন আউট, পাওয়ার সাৰ্জ, ভোল্টেজ শাইক, ফিক্কায়েলি ইত্যাদি।

ব্লাক আউট : সৰুপতিবে পাওয়ার ফেইল্চাৰ অৱস্থাকে ব্লাক আউট বলা হয়। ব্যাপাৰটি অনেকটা লাইটৰে সূইচ অফ কৰাৰ মত। একেয়েই ইলেকট্ৰিক্যাল আউটপুট হাৰভিক লেভেল থেকে ভিত্তো বেলেভেৰে নেমে আসে।



ব্ৰাউন আউট : একেয়ে আউটপুট ভোল্টেজ বেলেভে কিছু সময়েৰে জনা হাৰভাবিক মাজে (বালোৱেশেৰ হাৰভাবিক ভোল্টেজ ২২০ ভোল্ট) একে কমে যায়। ভোল্টেজ এভাবে কমে পালে কোন কোন সময় ইলেকট্ৰনিক যন্ত্ৰপাতিতলো নষ্ট হৱে যায়। আবাৰ কোন কোন সময় সৰুপতি কাৰ্যক্ষমতা হাৰিয়ে বেলে।



পাওয়ার সাৰ্জ : পাওয়ার বেলেভে হাৰভাবিক থেকে হঠাৎ কৰে বেড়ে আবাৰ কমে হাৰভাবিক বেলেভে ঘিৰে আসাকে পাওয়ার সাৰ্জ বলে।



পাওয়ার সাৰ্জ ইলেকট্ৰনিক যন্ত্ৰপাতিৰ জনা ক্ষতিকৰ। বেশিৰভাগ কম্পিউটাৰ হাৰ্ডওয়্যার পাওয়ার সাৰ্জ হেভেল কৰতে পাৰলেও প্ৰতিৰোধ ব্যবস্থা এৰণ না কৰা হলে বাবহাৰ সৃষ্টি পাওয়ার সাৰ্জেৰ কাৰণেই ইলেকট্ৰনিক যন্ত্ৰপাতি সৰুপতি কাৰ্যক্ষমতা হাৰিয়ে বেলেভে পাৰে।

ভোল্টেজ শাইক : এই অৱস্থাৰ ফণিকৰেৰে জনা ভোল্টেজ অতি উচ্চ মাহায়ে উদ্ভীত হয়ে আবাৰ হাৰভাবিক অৱস্থাৰ ফিৰে আসে। পাওয়ার সিস্টেমেৰে এ ধৰনেৰে কাৰ্যক্ষমতা কম্পিউটাৰসহ সৰবেশনশীল অন্যান্য ইলেকট্ৰনিক যন্ত্ৰপাতিৰ জনা মাহাৰক্ষ ক্ষতিৰ কাৰণ হতে পাৰে। পাওয়ার সিস্টেমে এ ধৰনেৰে অৱস্থা সাধাৰণত অধ-ভুলফান বা বহুপাভেৰ কাৰণে সৃষ্টি হয়।



ফিক্কায়েলি ভেৰিয়েশন : সাধাৰণত এটি

(অস্টাৰনেচিভ কাৰেণ্ট) ভোল্টেজৰ ফিক্কায়েলিৰ ভাৰতময়া ঘটাকে ফিক্কায়েলি ভেৰিয়েশন বলা হয়। আমাদেৰ দেশে ভোল্টেজৰ হাৰভাবিক ফিক্কায়েলি ৬০ হাৰ্জ। ফিক্কায়েলি ভেৰিয়েশন কম্পিউটাৰসহ অন্যান্য ইলেকট্ৰনিক যন্ত্ৰপাতিৰ হাৰভাবিক কাৰ্যক্ষম বাধাগস্ত কৰতে পাৰে। কেননা, এ ধৰনেৰে যন্ত্ৰপাতি ফিক্কায়েলিৰ ওপৰ অলেক বেশি নিৰ্ভৰশীল।



পাওয়ার সিস্টেমেৰে ক্ৰটিমুক্ত ওয়াৰিৰে অৰ্থাৎ বিদ্যুৎ লাইনেৰে অৰ্থিৎ বাবস্থা না থাকলে, বিদ্যুৎ লাইনেৰে মধ্যে ক্ৰটি, পাওয়ার ট্ৰান্সমিশনে ক্ৰটি বা বহুপাভে প্ৰতিভাৰ কাৰণে উপৰোক্ত সমস্যাভাৱে সৃষ্টি হয়।

উপৰোক্ত বৈদ্যুতিক সমস্যাতলো প্ৰতিৰোধেৰেৰে জনা বেয়েছে বিভিন্ন প্ৰতিৰোধমূলক যন্ত্ৰপাতি। এ ধৰনেৰে সমস্যা থেকে রক্ষাৰ প্ৰয়োজনে এক বা একাধিক যন্ত্ৰ ব্যবহাৰ কৰা যেতে পাৰে।

সার্কিট ব্ৰেকাৰ

এই যন্ত্ৰটি একটী সূইচ, যা কোন ইলেকট্ৰিক্যাল সার্কিটে বুকিপূৰ্ণ ভোল্টেজৰে ওভাৰলোড বেলেভে তাৎক্ষণিক সাজা দেয়। যদি লাইনে ভোল্টেজ বেলেভে হাৰভাবিকৰে চেয়ে অলেক বেড়ে যায়, তাহলে সার্কিট ব্ৰেকাৰ তাৎক্ষণিক ট্ৰিপ (Trip) কৰে এবং সূইচ অফ কৰে দেয়। এটি সার্কিটেৰে কাৰ্যক্ষমতাৰে বিচ্ছিন্ন কৰে দেয় এবং এখে সাখে সখুৎ ইলেকট্ৰিক্যাল



চিত্র ২: সার্কিট ব্ৰেকাৰ

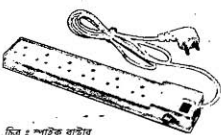
যন্ত্ৰপাতিতে উচ্চতৰ পাওয়ার বেলেভেৰে ক্ষতিকৰ প্ৰভাৱ থেকে রক্ষা কৰে।

কম্পিউটাৰকে নষ্ট হওয়া থেকে রক্ষা কৰাৰে জনা সার্কিট ব্ৰেকাৰ বিশেষভাবে কাৰ্যক্ষম ও প্ৰয়োজনীয় যা হিন্দেবে বৰ্তমানে বিবেচিত। সার্কিট ব্ৰেকাৰ ব্যাকআপ পাওয়ার প্ৰদানে যেনন অক্ষম, তেমেইনি যন্ত্ৰপাতিতে সৰুপতি ভোল্টেজ বেলেভেৰে হাৰভাবিক ৰাভতেও অক্ষম। যথাযথভাবে পাওয়ার গ্ৰেটেকশন সিস্টেমেৰে জনা নিম্নোক্ত অন্যান্য প্ৰয়োজনীয় বাবস্থাদিৰে সাখে সার্কিট ব্ৰেকাৰকে সৰুপতি কৰা উচিত।

স্পাইক বাট্টাৰ

এই যন্ত্ৰটি বৰ্তমানে প্ৰায় আদৰ্শমানেৰে এবং প্ৰয়োজনীয় যন্ত্ৰপাতিৰ অংশ হিন্দেবে

কম্পিউটাৰেৰে সাখে বিচ্ছিন্ন কৰা হক্ষে। স্পাইক বাট্টাৰকে স্পাইক সাপ্ৰেচৰও বলা যায়। এটি দেশেৰে অৰ্থিৎ পাওয়ার সিস্টেমেৰে মাজে। যা সখুৎ পাওয়ার আউটলেট প্ৰদান কৰে। এখাড়া ভোল্টেজ (স্পাইক) যুক্তিৰে শনাক্ত কৰতে পাৰে।



চিত্র ৩: স্পাইক বাট্টাৰ

উচ্চতৰ ভোল্টেজ সৃষ্টি হওয়াৰে সাখে সাখে এটি বন্ধ হৱে যায়। ফলে, স্পাইক বাট্টাৰেৰে সাখে যুক্ত ইলেকট্ৰিক্যাল যন্ত্ৰপাতি মাহাৰক্ষ ক্ষতিকৰ

ইউপিএসেৰে লোড কেমন হওয়া উচিত

কোন ধৰনেৰে বা কত লোডেৰে ইউপিএসেৰে বাবহাৰ কৰবেশন তা নিৰ্ধাৰণ কৰাৰ আগে জানতে হবে আপনাৰ চাহিদা কত? এ জনা প্ৰথমে পিসি ও পিনিৰে সাখে যুক্ত অন্যান্য ইউইপমেণ্টেৰেৰে প্ৰতিটি কতটুকু কৰে বিদ্যুৎ খৰচ কৰে তা জেনে সৰ্বমোটি বিদ্যুৎ চাহিদাৰ পৰিমাণ বেৰে কৰে নিল।

সাধাৰণত ইউজেনিগ যন্ত্ৰপাতি কতটুকু বিদ্যুৎ খৰচ কৰে তা সেই ডিজাইনেৰেৰে ব্যাক গ্ৰেটে উল্লেখ থাকে। সাধাৰণত, পাওয়ার কনভাৰ্শন ওয়াট (Watt) বা ভোল্টেজ এম্প (Volt+Amps) এ নিৰ্দেশিত হয়। ধৰুন, মনিটৰে উল্লেখ কৰা আছে বিদ্যুৎ খৰচ ১১০ ভোল্ট (V) এবং ১.৫ এম্প (A)।

তাহলে, এর অপাৰেটিং পাওয়ার হিন্দেবে $V \times A = 110 \times 1.5 = 165 \text{ VA}$ একই নিয়মে ইউপিএসেৰে সাখে যুক্ত প্ৰতিটি ইউইপমেণ্টেৰে অপাৰেটিং পাওয়ার নিৰ্ণয় কৰে যোগ কৰলেই মোট প্ৰয়োজনীয় বিদ্যুৎৰেৰে পৰিমাণ জানা বাবে। ধৰুন, পিনিটিউ ২০০ ডিএ, কালৰ মনিটৰ ১০০ ডিএ, ইন্ডজেট প্ৰিন্টাৰ ১০০ ডিএ বিদ্যুৎ খৰচ হওক। একেয়ে একটী পিনি ও একটী ইন্ডজেট প্ৰিন্টাৰেৰে জনা বিদ্যুৎ খৰচ হবে মোট ৪০০ ডিএ।

যেহেতু, সৰ্বমোটি বিদ্যুৎ খৰচৰে চেয়ে ইউপিএসেৰে পাওয়ার সেভ বেশি হওয়া উচিত। তাই একেয়েৰে দখকাৰে সূচনতম ৫০০ ডিএ-এৰে একটী ইউপিএসেৰে সাধাৰণত ভাল-মানেৰে ৫০০ ডিএ-এৰে একটী ইউপিএসেৰে একটী পিনি ও ইন্ডজেট জাতীয় সিস্টাৰকেৰে বিদ্যুৎ-এৰে অনুপস্থিতিতে ১৫-২০ মিনিট ব্যাকআপ দিতে পাৰে। যদি ইউপিএসেৰে সাখে অন্যান্য যন্ত্ৰপাতি যুক্ত কৰতে চাইলে, উপৰোক্ত নিয়মে বিদ্যুৎ খৰচ কত তা নিৰ্ণয় কৰে তাৰ চেয়ে সূচনতম ২৫% বেশি লোডিং ক্ষমতাসম্পন্ন ইউপিএসেৰে বাবহাৰ কৰুন।

উকরতর ভোটেজ সঞ্চালিত হতে পারে না। এ ধরনের যন্ত্রপাতি ক্রটিমুক্ত বিন্দুং নাইনের মারাত্মক ক্ষতিকর প্রভাব থেকে কমপিউটারকে রক্ষা করে। শুধু তাই নয় বড়, ভূফান বা বজ্রপাতের কারণে পাওয়ার লাইনে সৃষ্ট হাই ভোল্টেজের ক্ষতিকর বা ধ্বংসাত্মক কর্মকাণ্ড থেকেও কমপিউটারকে রক্ষা করে। স্পাইক বাস্টারে পাওয়ার ব্যাকআপের কোন ব্যবস্থা নেই।

ভোল্টেজ স্ট্যাবিলাইজার

ভোল্টেজ স্ট্যাবিলাইজার পাওয়ার সার্জ এবং ব্রাউন আউট উভয়ই প্রতিরোধ করতে পারে এবং কমপিউটারে স্বাভাবিক এমি ভোল্টেজ সরবরাহের জন্য পাওয়ারের উপরোক্ত ত্রুটিগুলো



চিত্র ১ স্ট্যাবিলাইজার

কোন ক্ষেত্রে আউটপুট ভোল্টেজে) লক্ষ রাখবে। আউটপুট ভোল্টেজের মানকে ধ্রুব অবস্থায় রাখার বাধ্যতা ভোল্টেজ স্ট্যাবিলাইজার ইনপুট ভোল্টেজের মাত্রার উপর ভিত্তি করে ভোল্টেজ লেভেল কমিয়ে আনে কিংবা ভোল্টেজ লেভেল বাড়ানোর জন্য ফ্রোন্ড ফীড ব্যাক সার্কিটরি (closed feedback circuitry) ব্যবহার করে।

স্ট্যাবিলাইজারের মূল উপাদান হলো ট্রান্সফরমার। এর আউটপুট ভোল্টেজ (ইনপুট ভোল্টেজের অবস্থার ওপর ভিত্তি করে) নিয়ন্ত্রিত থাকে। স্ট্যাবিলাইজার ভোল্টেজের সর্বোচ্চ ও সর্বনিম্ন যে সীমা পর্যন্ত অপারেট করতে পারে। তার উপর ভিত্তি করে আউটপুট ভোল্টেজ নিয়ন্ত্রণ করে। যদি ভোল্টেজ এই সীমাকে অতিক্রম করে তাহলে, সুইচ অফ করে দেয়। স্ট্যাবিলাইজার ব্যাকআপ পাওয়ার প্রদানে সক্ষম নয়। তবে, এটি লো-লেভেল ভোল্টেজ ফ্লাকচুয়েশন বা ভোল্টেজ তর্নানাম নিয়ন্ত্রণে সক্ষম।

ইউপিএস

পাওয়ার প্রটেকশনে ইউপিএস সবচেয়ে কার্যকরী মাধ্যম। এটি এমি পাওয়ার নিয়ন্ত্রণে সক্ষম এবং পাওয়ার ফেইলিচার বা ম্যানুভাল ইনপুট পাওয়ারের ক্ষেত্রে ব্যাকআপ পাওয়ার প্রদানে সক্ষম। ইউপিএসের ব্যাটারি ভিসি বিন্দুং দেয় এবং তা ইনভার্টার নামে একটি ইলেক্ট্রনিক সার্কিটের মাধ্যমে এমি (AC) পাওয়ারে রূপান্তরিত হয়।

বর্তমানে ভিন্নটি ভিন্ন ভিন্ন প্রযুক্তির ইউপিএস পাওয়া যায়। এগুলো হলো- অফ লাইন, অন-

লাইন এবং লাইন ইন্টারএক্টিভ।

অফ-লাইন ইউপিএস

এ ধরনের ইউপিএস মেইন পাওয়ারের সর্বনিম্ন এবং সর্বোচ্চ মানের যে সীমা পর্যন্ত অপারেট করতে পারে তা দ্বারা চালিত হয়। পাওয়ারের উপস্থিতিতে ইউপিএসের ব্যাটারি অবিরতভাবে চার্জ হতে থাকে। যদি বিন্দুং এ সীমা অতিক্রম করে কিংবা পাওয়ার ফেইলিচার হয় তাহলে, ইউপিএসের ব্যাটারি ভাংক্ষয়িকভাবে ক্ষীণপ্রভার সাথে অফ-লাইন সিস্টেম ব্যাটারিতে সুইচ করে। সাধারণত একটি ভাল মানের অফ-লাইন ইউপিএসের সুইচ ওভারের টাইম ৫ মিলি সেকেন্ডের কম হয়। এটি এত কম সময় যে পিনিস রিটুট না হয়ে স্বাভাবিক কার্যক্রম চালিয়ে যেতে পারে।

অন-লাইন ইউপিএস

এ ধরনের ইউপিএস পাওয়ার সিস্টেমের স্বাভাবিক অবস্থায়ও সার্বক্ষণিকভাবে ব্যাটারির মাধ্যমে লোডেড পাওয়ার সাগ্রাহী করে। এবং একই সাথে ব্যাটারিও চার্জ হতে থাকে। এ ধরনের ইউপিএস সর্বোচ্চ প্রটেকশন প্রদানে অত্যন্ত কার্যকর। কেননা, এতে সুইচ ওভারের প্রয়োজন হয় না। তাছাড়া এ ধরনের ইউপিএস সব সময় কনস্ট্যান্ট ভোল্টেজ আউটপুট দেয়। এ ক্ষেত্রে ইনপুট বৈদ্যুতিক অবস্থা কেমন হবে বা হওয়া উচিত তা বিবেচ্য বিষয় নয়।



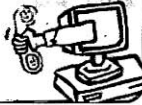
চিত্র ২ ইউপিএস

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
Brunel	673	0.28
Canada	1	0.04
France	33	0.04
Hong Kong	852	0.06
Ireland	36	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	7066	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

লাইন ইন্টারএক্টিভ ইউপিএস

এ ধরনের ইউপিএস ইনকর্মিং লাইন ভোল্টেজকে সব সময় মনিটর করতে থাকে এবং স্ট্যান্ড পাওয়ার আউটপুট দিয়ে থাকে। যদি মেইন ভোল্টেজের ওঠানামা হয়, তাহলে এই ইউপিএসের সাথে সংযুক্ত ট্রান্সফরমার তা নিয়ন্ত্রণ করে স্ট্যান্ড আউটপুট প্রদান করে। যদি মেইন পাওয়ার সীমা অতিক্রম করে তাহলে ব্যাটারি সুইচ অফ করে দেয়। এই মেগভেডের কারণে ইউপিএসের সুইচ বারবার অন/অফ করতে হয় না। ফলে ইউপিএসের স্থায়ীত্ব স্বাভাবিকভাবে বেড়ে যায়।

ইউপিএসের পাওয়ার

সাধারণত ইউপিএসকে নির্দিষ্ট করা হয় ভোল্ট এম্প (VA) রেটিং দিয়ে। ইউপিএস যে পরিমাণ বিদ্যুৎ সরবরাহ করতে পারে তা পরিমাপ করা হয় ভোল্ট এম্প দিয়ে। যদি ৫০০ ভিএ ক্ষমতাসম্পন্ন ইউপিএসকে এমনভাবে কিছু ইলেকট্রনিক

যন্ত্রপাতির সাথে যুক্ত করা হয়, যা ৫০০ ভিএ বিদ্যুৎ খরচ করে, তাহলে ইউপিএসের ব্যাকআপ টাইম ১০ মিনিট স্থায়ী হয়। আর যদি এটিকে ২৫০ ভিএ যন্ত্রপাতির সাথে যুক্ত করা হয় তাহলে, ব্যাকআপ টাইম ১৬ থেকে ১৮ মিনিট পর্যন্ত স্থায়ী হয়।

শেষ কথা

প্রতিকারের চেয়ে প্রতিরোধকূলক ব্যবস্থা গ্রহণ করা অধিকতর শ্রেয় ও মুক্তিযুক্ত। পাওয়ার প্রটেকশনে যথাযথ ব্যবস্থা গ্রহণ করে ইলেকট্রিক্যাল যন্ত্রপাতি ও ডাটাকে সজ্ঞা কৃতিকর পরিস্থিতি থেকে রক্ষার ব্যবস্থা নেয়া উচিত। আই চাইনিং ও বালোটের প্রতি গুরুত্ব দিয়ে সতর্কতার সাথে ইউপিএস, স্ট্যান্ডবাইজার বা অন্যান্য যন্ত্র নির্বাচন করা সরকার। উল্লেখ্য, ইউপিএস-এর পরিচর্যা এবং কোর পাইড লাইন সম্পর্কিত আরো কিছু তথ্য পাঠনে কমপিউটার জগৎ আগস্ট ২০০১ সংখ্যায় 'ইউপিএস কেনা ও পরিচর্যা' হাটিক্সে নিবন্ধ।

তথ্য কণিকা

ইনপুট ভোল্টেজ রেঞ্জ : ইনপুট ভোল্টেজের রেঞ্জের উপর ভিত্তি করে ইউপিএস ব্যাটারির মাধ্যমে পাওয়ার সরবরাহ করে। ইউপিএস যত বেশি ইনপুট রেঞ্জ হ্যাভেল করতে পারবে পাওয়ার প্রটেকশনে তত বেশি কার্যকর হবে। ইউপিএসের ইনপুট ভোল্টেজ রেঞ্জ ১৫০-২৭০ ভোল্টের মধ্যে হলে ভাল।

ভিএ রেটিং : ইউপিএস যে পরিমাণ পাওয়ার প্রদান করতে পারে, তাই ভিএ রেটিং। ইউপিএসের সাথে যুক্ত বিভিন্ন ইলেকট্রনিকের পাওয়ার রিকয়ারমেন্টের উপর ভিত্তি করে ইউপিএসের ভিএ রেটিং নির্ধারণ করা উচিত।

ব্যাকআপ টাইম : পাওয়ার অফ অবস্থায় ইউপিএস যে নির্দিষ্ট সময় ব্যাপী তার চার্জিড ব্যাটারি থেকে পাওয়ার সরবরাহ করে তাই ব্যাক আপ টাইম। ইউপিএসের ব্যাক আপ টাইম ন্যূনতম ১০ মিনিট হওয়া উচিত।

সুইচিং ট্রান্সফার টাইম : পাওয়ার অফ বা পাওয়ারের অস্বাভাবিক অবস্থায় ইউপিএস স্বাভাবিক পাওয়ার সরবরাহের মুহূর্ত থেকে তার ব্যাটারি থেকে পাওয়ার সরবরাহের মুহূর্ত স্থানান্তরিত হতে বা সুইচ করতে যে সময় নেয় তাই ইউপিএসের সুইচিং বা ট্রান্সফার টাইম নামে পরিচিত। ইউপিএসের ট্রান্সফার টাইম ন্যূনতম ৫ মিলি সেকেন্ড হওয়া উচিত।

এলএম বা কান্ট্রোলিউটি : অধিকাংশ ইউপিএসের ব্রাউ প্যানেলে একাধিক LED থাকে। এগুলো ইউপিএসের ব্যাটারিসহ ইনপুট ও আউটপুট পাওয়ারের অবস্থা নির্দেশ করে। পাওয়ার অফ বা ফেইলিচার অবস্থায় ইউপিএসের এই নির্দেশিকাটি বিশেষভাবে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে। ইউপিএসের এই কিচাংটি আছে-কিনা সে ব্যাপারে বিশেষভাবে খেয়াল রাখতে হবে।

চার্জিং টাইম : ইউপিএসের ব্যাটারি চার্জহীন অবস্থা থেকে সম্পূর্ণরূপে চার্জ হতে যে সময় নেয় তাই চার্জিং টাইম। ৪-৬ ঘণ্টার মধ্যে ইউপিএসের ব্যাটারি সম্পূর্ণ চার্জ হওয়া উচিত।

CISCO SYSTEMS



ORACLE

Training & Certification

Do you know, there are more than one million available positions in the field of IT in USA and Europe?

► A CISCO certification will put you closer to filling one of those respectable and highpaid jobs.

Internet is powered by CISCO

CCNA Cisco Certified Network Associate

Are you new to networking or a networking professional looking to advance your career? Then you have only one choice i.e. CCNA Cisco Certified Network Associate.

We are the pioneer in CCNA training in Bangladesh and also have unbelievable SUCCESS with our students.

CCNP Cisco Certified Network Professional

► To become certified as a CCNP is a challenging endeavor. We will help you to take the challenge. Decision is yours. We make it real !!! So, get up and get to CISCO CCNA Training course - FAST !!!

ORACLE OCP TRACK

Do you want to be a Database Programmer? Asia Infosys offers you a complete package by experienced OCP Faculty.

ALL offers a true broadband connection through DSL and SDSt technology.

► Admission going on now

ASIA INFOSYS LTD

82, Motiheel C/A, Dhaka-1000, Phone: 956-5876, 956-6900, Email: cisco@asiainfosys.com, URL: www.asiainfosys.com

ভাইরাস সংবাদ : অক্টোবর ২০০২

সোহেল মাসুদ
masudhasan@angil.net

কম্পিউটার ভাইরাস কখন আপনার কম্পিউটারে আক্রমণ চালাতে পারে তার কোন সূনির্দিষ্ট নেই। তারপরেও ভাইরাসের সজাব আক্রমণ সম্পর্কে বিশেষজ্ঞরা বিভিন্ন সতর্কতা অবলম্বনের গুরুত্বারোপ করছেন। তাদের নির্দেশ অনুযায়ী অক্টোবরে কোন ডারিখে কোন ভাইরাস আপনার কম্পিউটারে আক্রমণ চালাতে পারে তার এটি সজাব তালিকা নিচে তুলে ধরা হলো—

ক্র.সং	সম্ভাব্য আক্রমণকারী ভাইরাস	ভাইরাসের ধরন	ক্র.সং	সম্ভাব্য আক্রমণকারী ভাইরাস	ভাইরাসের ধরন
০১	Trbitus.AB Acid.A (Intended) WM/Theatre.A WM/ABDFY.ABX WM/CVCK1.BE		১৭	Trbitus.AB WM/Eraser.ATW W97M/Jackal.A WM/Theatre.A MS.A Habir.A	W32/Urck@MM
০২	WM/Helper.CBE WM/Alliance.A	Fuj	১৮	Trbitus.AB WM/Eraser.ATW WM/ERASER.H WM/Concept.FGJ	
০৩	WM/Eraser.ATW WM/HELPER.FGH		১৯	WM/Eraser.ATW Acid.A (Intended) W97M/Jackal.A	
০৪	WM/Eraser.ATW WM/Helper.CBE		২০	WM/Eraser.ATW	
০৫	WM/Eraser.ATW WM/HELPER.FGH W97M/Jackal.A ADS.A	W32/Supova.d.worm W32/Spiral@MM W32/Supova.e.worm W32/Supova.f.worm	২১	Trbitus.AB WM/Eraser.ATW	W95/Turks.worm
০৬	WM/Eraser.ATW WM/Helper.CBE WM/KDMP.LA		২২	WM/Eraser.ATW WM/MDMA.CDH Gurre.A ADS.A	W32/Urck@MM
০৭	WM/Eraser.ATW WM/Alliance.A WM/ERASER.H	W32/Supova.d.worm W32/Supova.e.worm W32/Supova.f.worm	২৩	WM/MDMA.CDH	
০৮	WM/KDMP.LA WM/Eraser.ATW		২৪	WM/MDMA.CDH W97M/Merissa.o@mm TRASHER.D WM/ANGUS.A WM/ANGUS.A WM/ANGUS.A	
০৯	WM/Eraser.ATW Acid.A (Intended) W97M/Jackal.A TRASHER.D		২৫	WM/MDMA.CDH WM/CONCEPT.LAM WM/ANGUS.A	
১০	WM/Eraser.ATW WM/Helper.AB ADS.A WM/Nono.A	W32/Urck@MM	২৬	WM/MDMA.CDH Acid.A (Intended) W97M/Jackal.A MS.A	W32/Urck@MM
১১	WM/Eraser.ATW WM/Alliance.A WM/MERCY.B WM/JUNKFACE.AB W97M/AntiSocial.e WM/CVCK1.A		২৭	YES/Gaggle@MM WM/MDMA.CDH WM/TAAGGO.A	W95/CIH.1003
১২	WM/Eraser.ATW WM/Alliance.A WM/Envader.A (Intended)		২৮	WM/MDMA.CDH W97M/Jackal.A WM/HELPER.FGH YES/Gaggle@MM	
১৩	WM/Eraser.ATW WM/Envader.A (Intended) Tuno.A WM/BOONLAB WM/ABDROY.ABC WM/CVCK1.BE WM/FRIDAY.D WM/FRIDAY.A WM/GoldSecret.Edit		২৯	WM/MDMA.CDH WM/Eraser.C2TW YES/Gaggle@MM	
১৪	WM/Eraser.ATW W97M/Class.B W97M/Class.D WM/FRANDE.C.D (INTENDED) W97M/Class.Q		৩০	YES/Gaggle@MM Trbitus.AB WM/MDMA.CDH W97M/Jackal.A ADS.A FRD.A	W32/Urck@MM
			৩১	Trbitus.AB WM/MDMA.CDH W97M/Cakebite.I WM/FRANDE.C.D (INTENDED) WM/CVCK1.A FRD.A YES/Gaggle@MM	

এসব ভাইরাস থেকে রক্ষার কম্পিউটার ঘারা যেকোন কাজ করার পূর্বেই ভাইরাস স্ক্যান করে নি। ডাফলেই যেকোন দুটিটা থেকে রেহাই পাবেন। এছাড়া বিশেষজ্ঞদের পরামর্শও নিতে পারেন। ☺

No one can teach you
autodesk Software better

autodesk

authorised training center

Autodesk Inc.USA is the creator of AutoCAD and ATC, Dhaka is their Choice and it is USA specific for AutoCAD Training. The teaching technique of Engr. Md. Shaha Alam,MBA (author of AutoCAD books) is highly accepted to all & totally different from others & people rushed over ATC to learn & achieving Internationally recognized certificate on

AutoCAD

- ☐ AutoCAD 2000i Update Training
- ☐ AutoCAD 2000i Level I, II & III Training
- ☐ AutoCAD 2000i Customizing Training

Admonition

Are you an engineer?
Going abroad?
Without AutoCAD Training?

AutoCAD Training Center (ATC) Ltd.

2/1, Block-a, Mirpur Road, Lalmatia, Dhaka-1207.
Email- atc@bangla.net, Ph. 9119082, m-011803782

প্রযুক্তি পণ্য

মোঃ আব্দুল গ্বায়েদ
mwpal@yahoo.com

নেক্সটেল মটোরোলা আই-৯৫ সেল ফোন

বিশ্বব্যাপ্ত মটোরোলা কোম্পানি কর্তৃক বাজারজাত করা এই সেল ফোনটি একই সাথে মোবাইল ফোন এবং ওয়াই-টকি হিসেবে কাজ করে। অর্থাৎ এই সেট ব্যবহারকারী মোবাইল ফোনের সব সুবিধা পাবে এ ছাড়া মোবাইল সংযোগ বিচ্ছিন্ন অবস্থায় একই মডেলের সেট ব্যবহারকারী অন্যান্য ব্যক্তির সাথে বিনা খরচে কথা বলতে পারবে। এই সেটটিতে নতুন কিছু গেম ছাড়াও রয়েছে ওয়্যারলেস ইন্টারনেট ব্যবহারের সুবিধা। রূপালি রঙের এই আকর্ষণীয় সেটটিতে এনিয়েটেড জাভা এনিকেশনও ব্যবহার করা যায়।
ওয়েবসাইট : www.nextel.com *



স্কিপ ডটটর এম.ডি.

অবিস্বাস হলেও সত্যি যে, পুরানো বা জ্যেষ্ঠ পরা সিডির জন্য এই অত্যধুনিক যন্ত্রটি ডাক্তার হিসেবে কাজ করে। এর ব্যবহার প্রাণীও অত্যন্ত সহজ। এটি ফেটে যাওয়া বা ভাঙ্গা সিডিকে পুনরায় ব্যবহারযোগ্য করে তুলতে পারে না। কিন্তু, অঝাঙ্কিত কিছু দাগের কারণে যেসব সিডি ব্যবহারের ক্ষেত্রে সমস্যা দেখা দেয় সেগুলোকে এই স্কিপ ডটটর ব্যবহারের মাধ্যমে অনায়াসেই পুনরায় ব্যবহারযোগ্যোপািতা প্রদান সম্ভব। এ যন্ত্রটি ডিজিটিভি এবং শোম কম্পোন ডিকের ক্ষেত্রেও একই ভাবে কাজ করে।
ওয়েবসাইট : www.digitalinnovations.com *



টি-এম টেক ইউএসবি ড্রাইভ প্রফেশনাল

অত্যন্ত ছোট আকৃতির এই যন্ত্রটি সুবহনীয় হার্ড ডিস্ক হিসেবে কাজ করে। যন্ত্রটিতে কোন পিসির ইউএসবি পোর্টে ল্যাপনোর সাথে সংযুক্তি সিস্টেম তাকে নতুন ড্রাইভ বলে গণ্য করে। এ জন্য আলাদা কোন সফটওয়্যার ব্যবহারের প্রয়োজন হয় না। এই যন্ত্রটি আকৃতিতে যেমন ছোট তেমনি সুন্দর ও আকর্ষণীয়।
ওয়েবসাইট : www.usdrive.com *



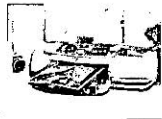
ইপসন পারফেকশন ২৪৫০ ফটো স্ক্যানার

এই নতুন ফটো স্ক্যানারটি বাজারে এনেছে বিশ্ববিখ্যাত ইপসন কোম্পানি। এই স্ক্যানারটি অত্যন্ত দ্রুততার সাথে নিখুঁতভাবে ছবি স্ক্যান করতে পারে। স্ক্যানারটির সবচেয়ে আকর্ষণীয় বৈশিষ্ট্য হল, এটি যেকোন ছবির নেগেটিভ স্ক্রী থেকেও প্রজেক্টিভ ফটো লুক দেখাতে সক্ষম। *



এইচপি ফটোস্মার্ট ৭৫৫০ প্রিন্টার

এইচপি'র নতুন ফটোস্মার্ট ৭৫৫০ প্রিন্টারটি উইন্ডোজ এবং ম্যাক উভয় ধরনের পিসিতে ব্যবহারযোগ্য। তবে, এটি পিসির সংযোগ ছাড়া ডিজিটাল ক্যামেরা থেকে সরাসরি ছবি প্রিন্ট করতে পারে। এই প্রিন্টারটির সবচেয়ে বড় তপ হল এটি ছবি প্রিন্ট করার জন্য লিভুইউ ডি-ইন্সট্যান্ড ডিসপ্লে সিস্টেম ব্যবহার করে। ফলে, প্রিন্টার ব্যবহারকারী ছবি প্রিন্ট করার পূর্বে প্রিভিউ দেখতে পারবেন এবং প্রিন্টারের সাথে সংযুক্ত কিছু হার্টন টিপে ছবি এডিটও করতে পারবেন। *



হ্যাড শিফ্টিং হিটপট

এটি একটি প্যাম্পট কমপিউটার যাকে হাতের তাপে চালুতে রাখাই কাজ করা সম্ভব। অত্যন্ত ছোট আকৃতির এই কমপিউটারটির সাহায্যে আপনি ইন্টারনেট ব্রাউজিং, ই-মেইল সেন্ডিং, ইনস্ট্যান্ট ম্যাসেজিং ইত্যাদি বিভিন্ন কাজ করতে পারবেন। মাইক্রোসফট ওয়ার্ড এবং এডোব এডোবেসের মত কিছু জনপ্রিয় সফটওয়্যারও এতে ইনস্টল করে কাজ করা যায়। *



ম্যাক্সটর ম্যাকলাইন-২

ম্যাক্সটর কর্তৃক তৈরি নতুন হার্ড ডিস্ক ড্রাইভ ম্যাকলাইন-২। ৩.৫ ইঞ্চি দৈর্ঘ্যের এই হার্ড ডিস্ক ড্রাইভটি সেকেন্ডে ৫৪ মে.বা. হারের ডাটা ট্রান্সফার ক্ষমতাসম্পন্ন। বাজারে ২৫০ পি.বা. এবং ৩২০ পি.বা. এর তথ্য ধারণ ক্ষমতাসম্পন্ন ম্যাকলাইন-২ হার্ড ডিস্ক পাওয়া যায়। *



ওয়্যারলেস বডি মনিটর

ডিন অউল ওডানের এই ওয়্যারলেস বডি মনিটরটির উদ্ভাবক বডি মনিটরা সেস ওডারে কোম্পানি। এই যন্ত্রটিতে হাতের উপরামে সংযুক্ত করলে তা শরীরের তাপমাত্রা, হৃদস্পন্দন, রক্তচাপ ইত্যাদি গুণ্য মনিটর করে ডায়েগনস্টিক রিপোর্ট দিয়ে। *

Get A Computer by Installment

OpenR
whole in one

Single Class of Applicant

Officers, Teachers, Student's Parent, Businessman
Hospital/Clinic, English Medium School,
University/College, Reputed Company etc.

For more information please contact

Computer Plus Ltd.
55, Pirana Palson, 7th Floor, Grand Azad Hotel, Dhaka.
Tel # 9557587, 9567287, 9559052, 917688045
E-mail : com.plus@bdcom.com

- 40% Down Payment
- Monthly Installment Basis
- Maximum Period 12 Months

স্থায়ী ভিনারবা যদি
চাওন - সম্প্রতি ৩৩
আমদানীকৃত এবং ৫৭পত
মানবশ্রু পণ্য সর্বাধে
তৎকালী কমপিউটার স্পঞ্জ-এর
'ধ্বংসি পণ্য' বিভাগটিতে
হাণাতে চান, তাহলে
যোগাযোগ করুন।

মোঃ আব্দুল গ্বায়েদ
ফোন # ০১১-২৬৪২৯২,
ই-মেইল : mwpal@yahoo.com

উইভোজ্ঞ এক্সপি ব্যবহারকারীদের জন্য

ইন্টারনেট সংযোগ প্রায়ই বিধিষ্ট হয়ে যায়?

ইন্টারনেট কানেকশন স্বয়ংক্রিয়ভাবে ডিসকানেক্ট হওয়ার অনেক কারণ থাকতে পারে। নিচের পদ্ধতিগুলো অনুসরণ করে সবচেয়ে ভালো সহজেই এই সমস্যার সমাধান করতে পারবেন।

• Control Panel-এর Printers and other Hardware অপশনে গিয়ে Phone and modem options ট্রিক করুন। এরপর Dialing Rules ট্যাবে গিয়ে Edit-এ ট্রিক করুন। এখানে আপনি ফল ওয়েটিং ডিজেবল করার জন্য একটি অপশন পাবেন। এই অপশনে 119 টাইপ করে এনালক করুন।

• উক্ত পদ্ধতিতে সমস্যার সমাধান না হলে Properties>Options>Idle line-এ ট্রিক করুন। এখানে অপশনটিকে পরিবর্তন করে Never করে নিন। সবশেষ রিস্ট অনুমারী আপনি নিচের পদ্ধতি অনুসরণ করতে পারবেন।

Control Panel-এ গিয়ে Modem Properties নিশ্চিত করে Advanced-এ ট্রিক করুন এবং এরপরেই ATIS0=250 টাইপ করুন।

ই-মেইল সমস্যা

সেবার এরূপ কারণে আপনার পাঠানো ই-মেইল বাড়িক ব্যাক করে সেসব এররগুলো হলো-

ডিক্রে জায়গার ঘাটতি

আপনি যাকে ই-মেইল পাঠাচ্ছেন তার ইন বক্স যদি পূর্ণ থাকে তাহলে, যতক্ষণ পর্যন্ত না ইনবক্স কিছুটা খালি হচ্ছে ততক্ষণ পর্যন্ত ঐ ই-মেইল এড্রেসে কোন ম্যাসেজ পাঠাতে পারবেন না। চেষ্টা করলে ই-মেইল বাড়িক ব্যাক করবে। আপনি যার এড্রেসেই মেইল পাঠাচ্ছেন মূলত তার অসচেতনতার কারণে অর্থাৎ নিয়মিত মেইল চেক করে অপ্রয়োজনীয় ই-মেইল ডিলিট না করার কারণে এক্ষণ সমস্যার সৃষ্টি হয়।

করণীয়

এক্ষেত্রে আপনার নিজস্ব মেইল সার্ভার পরবর্তীতে আপনার ই-মেইল পুনরায় পাঠাবে না। তাই আপনি যাকে ই-মেইল পাঠাচ্ছেন তিনি যখন ইন বক্স কিছুটা ফ্রী করবেন তখনই কেবল তাকে মেইল পাঠাতে পারবেন।

অজানা ইউজার অথবা ই-মেইল এড্রেস

এটি একটি সাধারণ সমস্যা। এ ধরনের সমস্যা সৃষ্টি হলে বুঝতে পারবেন আপনার পাঠানো ই-মেইলটি সার্ভারে ট্রিকমত পৌঁছেছে কিন্তু, ইউজারের মেইল বক্স সার্ভারে ট্রিকমতো পৌঁছেনি। এক্ষেত্রে হয় আপনি যে ই-মেইল এড্রেসে মেইলটি পাঠিয়েছেন তা ঠিক নয় অথবা যে সার্ভারে মেইলটি পৌঁছানোর কথা সেখানে কোন সমস্যা আছে।

করণীয়

এ অবস্থায়ও আপনাকে আবার ই-মেইল পাঠাতে হবে। মেইল সার্ভারে স্বয়ংক্রিয়ভাবে অন্য কোন ম্যাসেজ পাঠাবে না।

আব্দুল ওয়াজেদ

বাণো ভাষায় তথ্য প্রযুক্তি বিষয়ক সর্বাধিক প্রচারিত ম্যাগাজিন মাসিক কমপিউটার জগৎ পড়ুন। একটি কমপিউটার জগৎ পত্রিকা আপনার হাতের কাছে থাকলে কমপিউটারের সবচেয়ে ভালোভাবে আপনি হাতের মুঠোয় পাবেন।

জাতীয় যুব উন্নয়ন স্কুল এন্ড কলেজ

ADMISSION GOING ON

S.L.	Course Name	Course Fee	Classes
1.	Advance Certificate Course (Office 2000) (Doc. Window, MS Word, MS Excel, PowerPoint, Access, E-mail, Home) Project	1000/-	24
2.	Graphics Design 1. Illustrator 8.0 2. Photoshop 5.5 3. Quark-X-press 4.0 Project	2000/-	24
3.	Multimedia CD Authoring (Macromedia Director, Flash)	2000/-	24
4.	Video Editing & Animation Adobe Premier, Ulead Cool 3D, 3D Studio Max/Video Animation Project	2000/-	24
6.	Applied C/C++ (Fundamental of C/C++, Database Programming with C++, Linux Development with C/C++ Project)	1500/-	20
7.	Hardware	500/-	12
8.	E-Commerce & M-Commerce (Java, JSP, WAP, RMI)	1500/-	20
10.	Webpage Design (HTML, DHTML, Form Page, PhotoShop)	1500/-	20
11.	Visual Basic	1500/-	20
12.	Autocad/Coreldraw	1500/1500/-	20
13.	Networking	1500/-	15
14.	SPOKEN / TOEFL	1500/2000/-	36

বৃষ্টি/টাঃ বিঃ কমপিউটার সার্কেল এন্ড ইঞ্জিনিয়ারিং এর অভিজ্ঞ প্রশিক্ষক দ্বারা পরিচালিত (প্রশিক্ষণ শেষে সার্টিফিকেট প্রদান করা হয়)

যোগাযোগের ঠিকানা : ১৬/৩, লেক সার্কার্স রোড, কলাবাগান, ধানমন্ডি, ঢাকা
ফোন : ৯১১৬৪৯০, মোবাইল : ০১৮-২২৮২৪৭ (বাসস্ট্যান্ডের পাশে ব্যাংক্‌স এর গলি)

CD RECORDING

যে কোন প্রকার গ্রিডিং, ক্যানিং, কমপিউটার প্রায়িক ডিজাইনের কাজ করা হয়।

১০০% নিশ্চিতায়
আপনার মূল্যবান ডিডিও ক্যাসেটটি
আজই ডিডিও সিডিতে রেকর্ডিং করে নিন

যে কোন সফটওয়্যারগেমস
MP3 রেকর্ডিং করা হয়

যোগাযোগের ঠিকানা : ১৬/৩, লেক সার্কার্স রোড, কলাবাগান, ধানমন্ডি, ঢাকা
ফোন : ৯১১৬৪৯০, মোবাইল : ০১৮-২২৮২৪৭ (বাসস্ট্যান্ডের পাশে ব্যাংক্‌স এর গলি)

সহজ পদ্ধতিতে ব্যাকআপ

মো: আবদুল ওয়াহেদ তমাল
aw_tomal@yahoo.com

পার্সনাল এবং ব্যবসায়িক কাজে ব্যবহৃত কমপিউটারের ফাইলের ব্যাকআপ রাখা খুবই জরুরী। কিন্তু, প্রায়ই আমরা এই গুরুত্বপূর্ণ কাজটিকে অবহেলা করি। সময়মতো এবং নির্ভরযোগ্য ব্যাকআপ রাখার একমাত্র উপায় হচ্ছে একটি সুনির্দিষ্ট ধারণা পোষণ করে সে বিষয়ের উপর স্থির থাকা। এ নিবন্ধে প্রায় সব ধরনের ব্যাকআপ সম্বন্ধে আলোকপাত করা হয়েছে যা থেকে কোন নির্দিষ্ট সিদ্ধান্তে উপনীত হওয়া যায়। কোন ব্যবহারকারী যাতে ব্যাকআপের অগ্রাহ্য না হারান সে বিষয়ের উপর লক্ষ্য রেখে এখানে খুব সহজ উপায়ে ব্যাকআপের বিভিন্ন পদ্ধতি সম্পর্কে আলোচনা করা হয়েছে—

কেন ব্যাকআপ রাখবেন?

মিগমিত ব্যাকআপ রাখলে গুরুত্বপূর্ণ ফাইল হারানোর কোন ভয় থাকে না। যান্ত্রিক ত্রুটি বা ভাইরাস আক্রমণ অথবা ব্যবহারকারীর অসাবধানতায় গুরুত্বপূর্ণ ডাটা বা ফাইল নষ্ট হতে পারে, ব্যাকআপের মাধ্যমে সেই ফাইলগুলোকে খুব সহজেই পুনরুদ্ধার করা যায়। এক্ষেত্রে

সময়, শ্রম এবং অর্থ সবই সাশ্রয় হয়। ব্যাকআপের জন্য বাড়তি সময় ও কিছু অর্থ ব্যয় হলেও তা প্রত্যেকের জন্য সার্বিকভাবে সুফল বয়ে আনতে পারে।

কি ব্যাকআপ করবেন?

বেশিদিন আগের কথা না, আমরা যখন ১০ মে. বা.-এর হার্ড ডিস্ক ব্যবহার করতাম। তখন, রুপি ডিস্ক ছিল ব্যাকআপের একমাত্র উপায়। খুব গুরুত্বপূর্ণ কয়েকটি ফাইলই এতে ব্যাকআপ রাখা যেত। কিন্তু, বর্তমানে বাজারে যে হার্ড ডিস্ক পাওয়া যায়, তাতে প্রচুর পরিমাণ ডাটা এবং এপ্লিকেশন কনফিগার করা যায়। যদি শুধুমাত্র ডাটা ফাইলগুলোর ব্যাকআপ রাখা হয়, তাহলে তা যথাযথভাবে কাজ নাও করতে পারে। কোননা, যে সব প্রোগ্রাম, এপ্লিকেশন কনফিগার করা হয় সেগুলোর প্রোপাইটার ফাইল, INI ফাইল এবং রেজিস্ট্রি ফাইল হার্ড ডিস্কের বিভিন্ন জায়গায় ছড়িয়ে ছিটিয়ে অবস্থান করে। তাই একপ্রয়োজনীয় ডাটার সাথে সাথে সঠিকভাবে এপ্লিকেশন প্রোগ্রামও ব্যাকআপ রাখা উচিত।

কিভাবে ব্যাকআপ করবেন?

সাধারণত আমরা রিমুভেবল মিডিয়া অর্থাৎ রুপি ডিস্ক, টেপ অথবা সিডি-রমে ব্যাকআপ

রাখি। এখন যদি ২০ গি.বা. ডাটাবে ৫ গি.বা.-এর টেপ ড্রাইভে ব্যাকআপ রাখতে চান তাহলে অবশ্যই কিছুটা সময়ের পরতে হবে। অনেক হয়তো সব ডাটা ব্যাকআপের জন্য ফতৎগুলো টেপের প্রয়োজন ততোগুলো টেপে ব্যাকআপ রাখতে। এটা সহজ পদ্ধতি নয়। সহজ পদ্ধতিতে ব্যাকআপ না রাখা হলে প্রয়োজনের সময় সেই ব্যাকআপ কাজে লাগতে নাও পারে। রিমুভেবল মিডিয়াতে ব্যাকআপ রাখতে চাইলে সব ডাটার ব্যাকআপ রাখা যাবে এমন সাইডের একটি টেপ বেছে নেয়া উচিত। এখন বাজারে ৬০ গি.বা.-এর টেপ পাওয়া যাচ্ছে। টেপ অটোলোডার অনেকগুলো টেপে ইনক্রিমেন্টাল ব্যাকআপ প্রদান করে। ডিফারেনশিয়াল অথবা ইনক্রিমেন্টাল ব্যাকআপ ব্যবহার করে রিমুভেবল মিডিয়ায় কিছু জায়গা সেভ করতে পারেন।

এছাড়াও Norton Ghost বা Systematic Ghost অথবা Power Quest's Drive Image 2002 প্রভৃতি ইউটিলিটি মাধ্যমে সম্পূর্ণ ড্রাইভের যথাযথ ইমেজ ব্যাকআপ রাখা যায়। এই ড্রাইভেজ ইমেজকে অন্য কোন ড্রাইভে অথবা ঐ একই ড্রাইভে রিস্টোর করা হলে ইমেজ আবার মতোই থাকবে।

অনেকেই হয়তো জানতে পারেন ড্রাইভের ধারণ ক্ষমতা যতটুকু ইমেজ ফাইলের সাইজ ততো বড় হবে। কিন্তু আসলে তা নয়, এক্ষেত্রে ফাইলগুলো কম্প্রেশন হয় এবং ডিস্কের অব্যবহৃত জায়গায় ঠোঁট হয় না। তারপরও ফাইলের সাইজ যদি বড় হয়, তাহলে CD-R-এ বা অন্য কোন ড্রাইভ অথবা নেটওয়ার্কের অন্য কোন সার্ভারে ইমেজ কপি করে রাখতে পারেন।

ইন্টারনেটে বেকআপ সাইটে ডাটা ব্যাকআপ রাখার অফার দেয় যেন, www.driveimage.com কন্ট্রোল জায়গা দরকার ছাড়া উপর নির্ভর করে ইউজারকে প্রতি মায়ে কিছু নির্দিষ্ট পরিমাণ টাকা ডাটারকে শে করতে হয়।

প্রাথমিক পর্যায়ে আপনাকে করতে গিয়ে হয়তো কিছুটা বিরত হতে পারেন। কাজটি করার জন্য আপনি যখন কোন উপায় খোঁজার শুরু করেন—এই প্রসেসটি কয়েকটি সেশনে বিভক্ত হয়ে দ্রুতগতিতে ডাটা ব্যাকআপ হবে। এর জন্য অবশ্যই ব্রডব্যান্ড কানেকশন থাকতে হবে। ইন্টারনেটে ব্যাকআপের জন্য প্রদত্ত স্পেস খুব সীমিত হওয়ায় সব ধরনের ইমেজ ব্যাকআপ রাখার জন্য যথেষ্ট নাও হতে পারে। তাছাড়া মশরুম ব্যাকআপ সেট টের করার কোন অশ্রম এখানে নেই। তাই, কোন ব্যাকআপ ফাইল কোনভাবে নষ্ট হয়ে গেলে তা সম্বতত আর রিকভার করা সম্ভব নয়। ইন্টারনেটে ব্যাকআপ হতে পারে আপনার অডি প্রয়োজনীয় ডাটা ফাইলগুলোর ব্যাকআপ রাখার একটি নির্ভরযোগ্য মাধ্যম।

ডিফারেনশিয়াল এবং ইনক্রিমেন্টাল ব্যাকআপ

সব ফাইলই তো আর প্রতিদিন অথবা মাসান্তর পরিবর্তন করা হয় না। তাই, যে সব ফাইল/ডাটা প্রতিদিন পরিবর্তন হচ্ছে, শুধুমাত্র সে ফাইলগুলোর ব্যাকআপ রেখে সময় ও অর্থ দুই বাঁচাতে পারেন। ফাইল সিস্টেমে archive bit ব্যবহার করে ফাইল মডিফাই করার ব্যবস্থা করা যায়। যখন নতুন কোন ফাইল তৈরি অথবা মডিফাই করা হয় তখন ফাইল সিস্টেম archive বিটকে ১ করে দেবে। ব্যাকআপ সফটওয়্যার প্রতিটি ব্যাকআপ ফাইলের জন্য বিটি ক্রিয়ার (অর্থাৎ ০-সেট) করে। একপ্রোগ্রামের গিয়ে যেকোন ফাইলের উপর রাইট ক্রিক করে আপনি ঐ ফাইলের আর্কাইভ বিটের স্ট্যাটাস দেখতে পারবেন। ফুল, ডিফারেনশিয়াল এবং ইনক্রিমেন্টাল এই তিন ধরনের ব্যাকআপ আর্কাইভ বিট ব্যবহার করে।

ফুল ব্যাকআপ: হার্ড ড্রাইভের সব কিছু কপি করে এবং প্রতিটি ব্যাকআপ করা ফাইলের আর্কাইভ ক্রিয়ার করে। ফুল ব্যাকআপ থেকে রিস্টোর, একটি প্রসেসেই সম্পন্ন হয়। কিন্তু, এক্ষেত্রে ব্যাকআপের সাইজ অনেক বড় হতে পারে।

ডিফারেনশিয়াল ব্যাকআপ: সর্বশেষ ফুল ব্যাকআপ করার সময় যে ফাইলগুলো পরিবর্তন হয়েছিল সেগুলো কপি করে এবং ঐ ফাইলগুলোর জন্য আর্কাইভ বিটের কোন পরিবর্তন করে না। ডিফারেনশিয়াল ব্যাকআপের সাহায্যে রিস্টোর করতে চাইলে প্রথমে আপনাকে অবশ্যই সর্বশেষ ফুল ব্যাকআপ রিস্টোর করতে হবে।

ইনক্রিমেন্টাল ব্যাকআপ: যে ফাইলগুলো সর্বশেষ ফুল অথবা ইনক্রিমেন্টাল ব্যাকআপের সময় পরিবর্তন হয়েছিল সেগুলোকে কপি করে এবং কপি করা ফাইলগুলোর জন্য আর্কাইভ বিট ক্রিয়ার করে। ইনক্রিমেন্টাল ব্যাকআপ রিস্টোর করা জন্য প্রথমে সর্বশেষ ফুল ব্যাকআপ রিস্টোর করতে হবে এবং এরপর ঐ সময়কার প্রতিটি ইনক্রিমেন্টাল ব্যাকআপ পর্যায়েই রিস্টোর করতে হবে।

ডিফারেনশিয়াল এবং ইনক্রিমেন্টাল ব্যাকআপ ব্যবহার করে ব্যাকআপের জন্য প্রয়োজনীয় জায়গার পরিমাণ কমিয়ে আনা যায়। কিন্তু, এই পদ্ধতিতে জটিলতা কিছুটা বেড়ে যায়। একটি সাধারণ পদ্ধতিতে প্রতি সন্ধ্যাকে কাজের ব্যাকআপ সহজেই রাখা যায়। কিন্তু ডিফারেনশিয়াল অথবা ইনক্রিমেন্টাল ব্যাকআপের মাধ্যমে প্রতি দিনের কাজের ব্যাকআপ রাখা যায়।

এ সময়ের শ্রেষ্ঠ গেম-

ম্যাফিয়া



বিখ্যাজিং সরকার

শ্রদ্ধাকৃত সুন্দর এক বিবেক। মেমশ্রুয় নীল আকাশ দেখা যাচ্ছে। অফিস থেকে লোকজনদের পদচারণায় রাস্তাগুলো মুখের হয়ে উঠেছে। আমরা মনটা হঠাৎ খারাপ হয়ে গেলাম। এমন এক সুন্দর দিনে আমাদের কীনা এরকম একটি অসুখের কাজ করতে হবে। কিন্তু, এই হঠাৎ আনা তিতাতি হঠাৎই আবার হাসিতে পেলো। পকেটের আন্ডো চাপ দিয়ে দেখে নিলাম রিকলবারটি কিংস্থানে আছে কিনা। হাতপের চিট করে দুটো পড়লাম পশের ব্যাংকতে। এক মরুরে দেখে নিলাম চারপাশটা। ভাসের খুব করে কেহেতে খুব একটা সমস্যা হচ্ছে না। সোজা এলিয়ে গেলো নির্দিষ্ট টেবিলের দিকে। চাফে চাফেই আমরা হাতে উঠে আসলাম রিকলবারটি। আমাদের মেইন মেয়োরটি মুখ আন্ডো নীল হয়ে গেলো, সাথে সাথে বিকার করে উঠলো 'Please don't shoot, I have a family' এক মুহুর্ত ভিত্তি করলার, হ্যাঁ এমন একটি সুন্দর দিনে একজনকে মুক্তি দেয়া যেতে পারে। সাথে সাথে আমার হাত খুব সোলা ডানলিকে, পরপর দুটি তলি কললার। রাই শেষে লোকটি উঠে পড়লো চেয়ার থেকে। একবার মেইনই বুঝলাম কাল শেষ হয়েছে। এবার আমি যেতে পারি আমার মূল গন্তব্যে।

কিন্তু, আমি তো এরকম ছিলাম না। আমি ছিলাম সাধারণ একটা ডায়ালি ড্রাইভার। কোন একবার অপারেশন করণও নিজেই করতাম। সবাই বলতো 'Tommy' হতো খুব ভালো ছেলে। এখন এই আমার ট্যারিগেটেই একদিন ধাক্কা খেলো দুই বছরখানেক। প্রতিপক্ষের তাত্ত্বা শেষে তারা পারলিছিলো। অল্পে মুখে তারা আমাদের বাধা করলো তাদের আঙ্গনার দিয়ে যেতে। গাড়ী আমি ভালোই চালাতাম। ভাসেরও পছন্দ হয়ে গেলো আমার কা। তারা আমাকে একটি চাকরি অফার করলো। রেভারের গুণকোটা অনেক আর না করতে পারলাম না। বাস, নিজের অসহায়েই আমি জড়িয়ে পড়লাম অফিসের কারেই নাওত এইম সিডিকটের কর্তা Don Salieri-এর সাথে। তারপরের কথা সেটা মনেই বা কখনো।

না পারত, আমি আত্মজীবনী লিখতে বসিনি। এতজন যা কললাম সবই উঠে এসেছে Mafia গেমটি থেকে। গত সংখ্যায় গ্র্যান্ড থেফট অটো থ্রী দিয়ে সেবার পর যখন এই গেমটি কেলেতে বসলাম তখন ডাবলিউম এতে চমকের একটি গেমের পাশে একই ধরনের আর কোনও গেম কি পারা পাবে? হ্যাঁ এই গেমটি সেবার পর এখন আর বলতে যিধা সেই মফিয়া গেমটি তার উৎসর্গতার GTA3-কেও জড়িয়ে গেলো। যারা গ্র্যান্ড থেফটের যৌগে এখনও অটোকা পড়ে আছেই তারা আজই মফিয়া গেমটি নিয়ে যবে যান। সেখনি শ্রেষ্ঠর উপরও আরও কিছু থাকতে পারে।

প্রথমেই বলে নেই, এটি তিনটি সিডিই একটি গেম যা সম্পূর্ণ ইনস্টল করতে হলে আপনার সিডেরের হার্ড ডিসকে ১.৮৮ গি.বি. বালি জায়গা প্রয়োজন হবে। এটি সেবার জন্য অস্ত্র ৫শ' মে.হা. পেট্রোলম থ্রী মেশিন, ৯৬ মে. বা. রায়ম এবং অস্ত্র ১৬ মে.বা.-এর গ্রাফিক্স কার্ড থাকতে হবে। গেমটি উইন্ডোজ ৯৫-এ রান করলে।

গেমটি ঘণারীতি তরু হবে একটি ইনস্টল মুক্তির মাধ্যমে। অন্য গেমের মতো মুভিটি এড়িয়ে যাবেন না। আমরা তার শ্রেষ্ঠ ইনস্টল মুক্তিকারের মধ্যে এটি একটি। গেমটির মূল মিশন সংখ্যা ২০টি, কিন্তু, প্রায় প্রতিটি মিশনেরই একাধিক পার্ট রয়েছে। সবচেয়ে মিলিয়ে এর চেয়ে মিশনসংখ্যা প্রায় ১০০টি হবে। গেম চলাকালে আপনি সেভ করতে পারবেন না। প্রতিটি পার্ট শেষ হলে স্বয়ংক্রিয়ভাবেই গেম সেভ হয়ে যাবে। ফলে, কোন পার্ট পুরোপুরি শেষ না করতে পারলে আপনাকে আবার শুরু থেকে শুরু করতে হবে। এই কাজটি একটু সফটওয়্যার কিং, বারবার সেভ করা গেলে গেমটির চ্যালেঞ্জিং মজা আর থাকতো না। এছাড়াও গেমটিতে একটি থ্রী

রাইড মোড রয়েছে যেখানে কোন মিশনে না-মিশনে আপনি গাড়ী দিয়ে শহর জুড়ে ঘুরে বেড়াতে পারবেন। প্রতিটি মিশনেই আপনাকে কিছু দুটোনিটা কাজ করে নিতে হবে। যেমন, গাড়ী বাড়াই করা, অস্ত্র সংগ্রহ করা, গাড়ী ড্রাইভ করে নির্দিষ্ট স্থানে যাওয়া ইত্যাদি। প্রতি গেমটিকে থিয়েট্রিক করে তুললেও প্রোগ্রামের মধ্যে এছাড়া কিছুটা একচেঁয়ামের সুবি করে।

গেমটিতে ডিটাইলের দিকে বেশ মনোযোগ দেয়া হয়েছে। প্রথমবার গাড়ী নিয়ে যাওয়ার বেসে হওয়ার পর চারপাশের দুখ দেখলে গাড়ী জাম্প হওয়ার খবরই সম্ভাবনা দেখা দেবে। প্রতিটি রাস্তাতেই আপনি মানুষের দেখতে পাবেন। যারা হুটহে, কথা বলেই, গাড়ী থেকে উঠে-নাচ্ছে। এমনকি তারা আপনার সঙ্গেও কথা বলবে। যদিও অধিকাংশ সময়েই একই ব্যাক বাবহাতির করবে।

গেমটির গ্রাফিক্স এককথায় অতুলনীয়। পছন্দ পর্বত আমি এর সমকক গ্রাফিক্স অন্য কোন গেমের মেয়েখোঁচি বলে মনে পড়লোনা। একে breath taking বলালেও কম বলা হবে। গেমটিতে গ্রিপ দশকের আনুমানিকভাবে তুলে আনা হয়েছে। ফলে, এর হওয়ারকনসেটও সম্পূর্ণভাবে ঐ আদলে তৈরি। গেমটির কারেক্টর ডিজাইনও এলিমেন্টাল খবরই উচ্চমানের। তবে, এর গ্রাফিক্সে ছোট একটি ত্রুটি চোখে পড়ে, তা হলে, খুব কাছ থেকে দেখলে বিস্তীর্ণকোলেই অনেকটা রিটয়মার বিটম্যাপ মনে হয়।

গেমটিতে যেসব মডিফিক বা সাইডক্যাঙ্ক ব্যবহার করা হয়েছে তার সবই গ্রিপ দশকের। এর খবরই জানলে হলেও গ্র্যান্ড থেফট অটো থ্রীর বিখ্যাত রেডিও স্টেশনফরমে এটি টোকা দিতে পারেনি। এছাড়া মানুষের কথাবার্তা, ইঞ্জিনের গর্জন বা হর্নের শব্দ এসবই বেশ চমককারকভাবে মুটিয়ে তোলা হয়েছে। গেমেরের দিক থেকে এটি মেট্রোপলিটন একটি গেম। আগেই বলেছি, কোন পার্ট শেষ না হলে এখানে সেভ করা যায় না। ফলে, বেশ সময় নিয়ে মিশনগুলো শেষে হয়। সবচেঁয়ামে সিনে করাতে সাধারণ একজন গেমারের ৪০ থেকে ৫০ ঘণ্টা সময় লাগবে। তবে, কোন কোন মিশনে ছোটখাটো বিষয়ের জন্য অনেককণ ছাটিকৈ থাকতে হবে পারে।

গেমটিতে ড্রাইভিংয়ের কাজ অনেক। কাজেই আপনি যদি রেইসিং গেম খেলায় অভিজ্ঞ হন তাহলে সেই অভিজ্ঞতা আপনার কাজে লাগবে। তবে, বেশি কাজে লাগতে গেলে অর্থা সমস্যা, করণ ঘণ্টার ৪০ মাইলের গড়ে স্পীড তুললেই পুলিশ আপনার শিখু ধাওয়া করবে। একেহে ৫৫ সীলীর ব্যবহার জরুরী। কারন, এটি ব্যবহার করলে স্পীড ঘটয় ৪০ মাইলের মধ্যে থাকবে হলে, অথবা গাড়ির আর পড়তে হবেনা। গেমটির গাড়ীর ডিজাইনেও বিশেষত্ব রয়েছে। এর অধিকাংশ গাড়ীতেই সর্বোচ্চ ঘণ্টার ১০ মাইল স্পীড তোলা যায়। কারন, সে সময়কার গাড়ীর ইঞ্জিন এর বেশি ক্ষমতাবার ছিলো না। আপনি নিঃশব্দে গ্রিপ দশকের রাস্তায় ছোট ইঞ্জিনের গাড়ী আশা করেন না।

গেমটিতে সবচেঁয়ামে আনুমানিক দিক হচ্ছে এর ভায়োলেন্স। এর ESRB রেটিং M অর্থাৎ Mature গেমারদের জন্য এটি উপযুক্ত। এই গেমের গোলটিং, বুন, রকপাত তো আছেই, তার সাথে আছে slang language-এর ব্যবহার যা কমবয়সী গেমারদের জন্য খুবচেঁয়ামেই উপযেয়ী নহ।

এই গেমটির হিট ডায়মেক সিউটেম কিছটা ত্রুটি চোখে পড়ে। কখনও কখনও একটি গলিগেই শব্দসংকর সদস্য ঢলে পড়ে যায়। আবার কখনও এলাকিক তলি শেষেও ভালো মানুষের মতো গাড়িয়ে থাকে। যার ফলে সেম খেলার সময় বেশ বিভ্রান্তির সুবি হয়। অপরদিকে, সাউন্ড ট্র্যাটার সাইভ পরিষ্কার সময় কার্টের EAX সেটিংস-ব্যবহার করতে গেলে এয়ার গেমটি জাম্প করে। তবে, হাজারিক সেটিংয়ে তেমন কোন সমস্যা দেখা যায় না।

গেমটিতে একদল পর্বত মডিফিক্সের সাহায্যে সজ্জ করা হয়নি। তবে Patch বা Add-on-এর মাধ্যমে খুব শীঘ্রই এটি রিলিজ করা হবে বলে আশা করা হলে। সবকিছ মিলিয়ে মফিয়া গেমটি একটি অসাধারণ একদল গেম। তবে, আগেই বলেছি গেমটি একটু Mature গেমারদের জন্য। কোমর্ভারটি গেমারদের তুলপথে চালিত করতে পারে। কেননা, গেমটির মূলফর্ম Do or Die। কাজেই গেমটিকে গেমের মতোই খেলুন। এই জগতের সাথে আবার মিলিয়ে জগতকে চলিয়ে যেখানে যান মনে।

গেমিং হার্ডওয়্যার

Creative Extigy

সাইট কার্ডের ভূমণে ক্রিয়েটিভ-এর নাম সব সময়ই উপরের দিকে। Live সিরিজের পর Audigy সিরিজের মাধ্যমে এটি নিজেকে মার্কেটের শীর্ষস্থানে নিয়ে গেছে। এই Audigy সিরিজের এক্সট্রাডার্নাল ডার্নন Creative Extigy। এই সাইট-কার্ডটি মূলত স্টেটিক কমপিউটার উপযোগী এবং যারা কমপিউটার খুলে সাইটকার্ড সংযোগে অনীহা প্রকাশ করেন তাদের জন্য। অনেকটা বন্ধ করা ল্যাপটপ কমপিউটারের মতো দেখতে এই কার্ডটি ইউএসবি পোর্টের মাধ্যমে কমপিউটারের সাথে সংযুক্ত করতে হয়। এটি Dolby Digital 5.1 সাপোর্ট করে। এটিতে স্ট্যান্ডার্ড সাইট কার্ডের সব ধরনের ইনপুট/আউটপুট অপশন রয়েছে। এছাড়াও এর রয়েছে নিজস্ব রিমোট কন্ট্রোল, যার মাধ্যমে এটিকে কন্ট্রোল করা যায়।

চালনা দিক

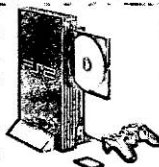
- অডিও কনফিগারিং
- ইউএসবি কানেকশনের কারণে মাঝে মাঝে সাইট প্রো বাধাগ্রস্থ হয়।
- ইনটেল করা সহজ
- এক্সট্রাডার্নাল পাওয়ার সাপ্লাই প্রয়োজন হয়।
- সহজে স্থানান্তরযোগ্য

সিদ্ধান্ত : মূলত স্টেটিক কমপিউটারের জন্য এটি একটি চমৎকার সাইটকার্ড।

গেমিং নিউজ

প্রেস্টেশন গ্রী আসছে

অবশেষে সনি তাদের প্রতিক্রিত প্রেস্টেশন গ্রী রিলিজ করার ঘোষণা দিয়েছে। তবে, এজান্ডা অসম্বাহীদের আরও বেশ কিছুটা সময় অপেক্ষা করতে হবে। সনির পরিকল্পনা অনুযায়ী ২০০৫ সালের প্রথমদিকে প্রেস্টেশন গ্রী মার্কেটে আসবে। সর্বশেষ ধরনের অনুযায়ী জানা গেছে কঙ্গোলোতে ব্যবহার করার জন্য নতুন চিপের ডিজাইন ইতোমধ্যেই করা হয়েছে। এটি প্রেস্টেশন টু অপেক্ষা প্রায় ১০০০ তপ অধিক ক্ষমতাসম্পন্ন হবে। এছাড়াও কঙ্গোলোটির অডিও ও ভিডিও ক্যাপাবিলিটিও খেপেট উন্নতমানের। বর্তমানে সনি তাদের নতুন চিপ অনুযায়ী গেম ডেভেলপের জন্য বিভিন্ন কোম্পানির প্রোগ্রামারদের সাথে আলোচনা চালিয়ে যাচ্ছে। অপরদিকে মাইক্রোসফটও এর সাথে পাল্লা মেয়ার জন্য XBOX2-এর ঘোষণা দিয়েছে। সোটিও প্রায় একই সময়ে মার্কেটে আসবে। ফলে, গেম কঙ্গোলোর বিরোধ আরও তীব্রতর হবে। ২০০০ সালে প্রেস্টেশন টু মার্কেটে আসার পর প্রায় ৩০ মিলিয়ন ইউনিট ইতোমধ্যেই বিক্রি হয়েছে। সনিও এই সব গেম ব্যবহারকারীদের কথা ভিন্গা করে প্রেস্টেশন গ্রী-কে ব্যাকগোর্ড কঙ্গ্যাবিলিট রাখার কথা বলেছে যার ফলে, প্রেস্টেশন টু-এর গেমগুলো প্রেস্টেশন গ্রী-তে চালানো যাবে।



টিটকোড

Die Hard Trilogy 2

গেম চলাকালে Esc কী চাপুন। এরপর নিচের যেকোন কোড টাইপ করুন।
 PAINLESS-গর্ভমোড
 FOLLOWME-কারেরা মুভমেন্ট নিয়ন্ত্রণ করতে পারবেন
 WEAPONS-সব অস্ত্র পাবেন
 AMMO-অনলিমিটেড এমোনিশন পাবেন
 AUTO RELOAD- স্বয়ংক্রিয়ভাবে রিফোল্ড হয়ে যাবে
 SLOWMO-স্লোমুভ মো মোশানে বাধা করবে
 GHOST-নোক্রিপিং মোড
 FREEZE-টাইম স্লিমি ডিভেলপ হবে
 CHANTASTIC-গাড়ী আরও দ্রুত চলবে
 TARGETING-অস্ত্র টার্গেটিং মোড
 MRBONES-কন্ট্রোল পরিণত হবেন
 FPS-ফ্রস্ট পার্সন গেমপ্রে পাবেন
 PILLLOWMODE-মাথা খেট থাকবে সেহ বড় হয়ে যাবে
 BIGHEAD-দেহ খেট থাকবে মাথা বড় হয়ে যাবে



Duke Nukem 3D-Atomic Edition

গেম চলাকালে নিচের যেকোন কোড টাইপ করুন-
 dnkro3-গর্ভমোড
 dnclip- বেয়াস ভেদ করে চলে যান
 dnstuff-সকল অস্ত্র ও আইটেম পাবেন
 dnitems-সকল কী এবং অস্ত্র পাবেন
 dnkeys-সকল দরুজা খুলে যাবে
 dnweapons-সকল অস্ত্র পাবেন
 dnshounap-সব ম্যাপ দেখতে পাবেন
 dneat-ক্লেব পূর্ণ হয়ে যাবে
 dnending-এপিসোড শেষ হবে



dncornholio-আবরণ ও গর্ভমোড
 dndebug-ইনফরমেশন দেখাবে
 dncoords-অবস্থান দেখাবে
 dninventory-সব ইনভেন্টরী পাবেন

Jedi Knight

গেম চলাকালে T কী প্রেস করুন। এবার নিচের যেকোন কোড টাইপ করে Enter কী চাপুন-
 thereinventory-লেভেল তিপ করা
 whiteflag1-AI ডিভেলপ হবে
 whiteflag0-AI রিটোর হবে
 eniamih-উড়তে সক্ষম হবেন
 jediwannabel-গর্ভমোড
 red5-সব অস্ত্র পাবেন
 wamprat-সব আইটেম পাবেন
 5858slvr-সব ম্যাপ দেখাবে
 bacname-বেশর রিটোর হবে
 Slowm01-স্লোমোশন মোড
 Slowm0-স্লোমোশন মোড বন্ধ হবে



Turok 2- Seeds of Evil

গেম চলাকালে নিচের যেকোন কোড টাইপ করুন-
 TROMPEP-বিপর্যাস মোড
 BIGBADNOODLE-নির্ভেতে মোড
 LILLIUPAN-লিলিপুট মোড
 INEEDAPUS-সবকিছু অধিকার হয়ে যাবে
 PICASSO-ড্রইং মোড
 HELLOSTICKY-আইক্যাম মোড।



ঘোষণা : পাঠকদের দীর্ঘদিনের দাবির প্রেক্ষিতে কমপিউটার জগৎ-এ 'গেম-এর জগৎ' বিভাগে পাঠকদের পছন্দের গেমিং হার্ডওয়্যার গেমিং নিউজ এবং জনপ্রিয় গেমের টিটকোড নিয়মিত প্রকাশ করার উদ্যোগ নেয়া হয়েছে। কমপিউটার জগৎ-এর তিকানায় আপনার জানা নতুন নতুন গেমিং হার্ডওয়্যার, গেমিং নিউজ এবং টিটকোড উল্লেখ করে জানানো নির্বাচিত বিষয়টি প্রকাশ করা হবে।

সহজ পদ্ধতিতে ব্যাকআপ

(১০ পৃষ্ঠার পত্র)

কখন ব্যাকআপ করবেন?

প্রতিদিনের কাজই ব্যাকআপ করা উচিত। ব্যবসা প্রতিষ্ঠানের ক্ষেত্রে সন্ধ্যাবে যে দিনগুলো অফিস খোলা থাকে সেই দিন শেষে ঐ দিনের কাজের একটি ব্যাকআপ তৈরি করে রাখা উচিত। যেমন- বুধবারে কাজ করার সময় দেখা গেল ভাইরাস আক্রান্ত হয়ে ডাটা মুছে গেছে। এক্ষেত্রে মঙ্গলবার পর্যন্ত কাজের বে ব্যাকআপ ছিল তা রিস্টোর করে নেওয়া যাবে। ফলে, তেমন কোন ক্ষতি হবে না। কিন্তু, ব্যাকআপ ফাইলও যদি ভাইরাস আক্রান্ত হয় তখন কি হবে? হতে পারে নিজেদের আগের মাসেই ভাইরাস আক্রান্ত হয়েছিল। এক ধরনের ব্যাকআপ পদ্ধতি আছে যা নির্দিষ্ট সময়ের পুরনো কোন ব্যাকআপ ডাটা পুনরুদ্ধারের সহায়তা করে। ব্যাকআপ এডমিনিষ্ট্রেটর একটি নির্দিষ্ট পদ্ধতির মাধ্যমে নির্দিষ্ট সময় পরপর ব্যাকআপ সেটকে পুনরাবৃত্তি করে। Drive Imaging -এর সাহায্যে ব্যাকআপ রাখতে চাইলে, টেপ ড্রাইভে পুনরাবৃত্তিমূলক ব্যাকআপ পদ্ধতি অবলম্বন করতে পারেন। সেক্ষেত্রে শুধু পুরোনো ইমেজগুলোকে মুছে ফেলতে হবে। কিন্তু ব্যাকআপ পদ্ধতি আছে যেগুলো কমপিউটার কাজ করার সময় ব্যাক

আপিতে ব্যাকআপ কার্যক্রম অপারেট হতে থাকে, আর কিছু ব্যাকআপ পদ্ধতি আছে যেগুলো প্রতিদিনের কাজ শেষে স্বয়ংক্রিয়ভাবে ব্যাকআপ করে রাখে। Drive Imaging পদ্ধতিতে ব্যাকআপের জন্য কমপিউটারকে রিস্টার্ট করতে হয়। ব্যাকআপ পদ্ধতি বেছে নেওয়ার ক্ষেত্রে আপনাকে অবশ্যই সময়ের ব্যাপারটা মাথায় রাখতে হবে।

কোথায় ব্যাকআপ রাখবেন?

ব্যাকআপের জন্য ব্যবহৃত রিমুভেবল পিডিয়াগুলো নিরাপদ স্থানে রাখা উচিত যাতে করে তা হারিয়ে না যায় বা সরঞ্জাই নষ্ট না হয়।

কমপিউটারের অন্য ড্রাইভে রাখা ব্যাকআপটি যদি ইমেজ ফাইল হয় তাহলে, ভাইরাস আক্রান্ত হয়ে আসল ফাইল এবং ব্যাকআপ ফাইল উইন্ডোজেরই নষ্ট হবার খেপেট সন্ধ্যাবে থাকে। ইমেজ ব্যাকআপ রাখার সবচেয়ে ভালো জায়গা হচ্ছে নেটওয়ার্কের উচ্চ-ক্ষমতাসম্পন্ন সার্ভার অথবা তা সম্ভব না হলে অন্তত অন্য কমপিউটারের কোন ড্রাইভ।

ইন্টারনেট ব্যাকআপের উপর নির্ভর করলে অতিরিক্ত সাবধানতার জন্য একাধিক

সাইটে গুরুত্বপূর্ণ ফাইলগুলোর ব্যাকআপ রাখতে পারেন।

কাদের জন্য ব্যাকআপ জরুরী?

এমন সম্মানীয় আবেগে কখন কারোই ব্যাকআপ রাখার প্রয়োজন হবে না। কারণ, তবন সম্পূর্ণ ব্যাকআপ প্রসেসই স্বয়ংক্রিয়ভাবে হবে। কোন ছোট ব্যবসার ক্ষেত্রে একজন ব্যাকআপ এডমিনিষ্ট্রেটরকে এ কাজের জন্য নিয়োগ করলে তিনি নিজেই সম্পূর্ণ প্রসেস দেখা শোনা করবেন। আপনি যদি রিমুভেবল মিডিয়ায় উপর নির্ভর করেন তাহলে অবশ্যই লক্ষ রাখবেন যেন একসাথে সবগুলো ফাইল ব্যাকআপ রাখা যায়। ব্যাকআপ পদ্ধতি যত সহজ হবে তত সহজে ডাটা/ফাইল পুনরুদ্ধার করা যাবে।

শেষ কথা : ডাটা যেকোন কারণে হারাতে পারে। কোন কোন ক্ষেত্রে হারানো ডাটা কোনভাবেই পুনরুদ্ধার করা যায় না। বহুত ডাটা হারানোর যেমন রয়েছে বিভিন্ন কারণ তেমনই রয়েছে পুনরুদ্ধারের বিভিন্ন উপায়। তবে, প্রতিকারের চেয়ে প্রতিরোধমূলক ব্যবস্থা গ্রহণ করা অধিকতর শ্রেয়। তাই, ডাটার পূর্ণ নিরাপত্তার বিধানের জন্য দরকার নিয়মিতভাবে নিয়ম মামফিক ডাটার ব্যাকআপ রাখা।



কমপিউটার শিক্ষা

উচ্চ মাধ্যমিক

কমপিউটার শিক্ষার নতুন বই

জাতীয় শিক্ষাক্রম ও পাঠ্যপুস্তক বোর্ড কর্তৃক
২০০২ এর শিক্ষাক্রম অনুযায়ী সর্বশেষ তথ্যসমৃদ্ধ।

উচ্চ মাধ্যমিক কমপিউটার শিক্ষা
(প্রথম পত্র)

উচ্চ মাধ্যমিক কমপিউটার শিক্ষা
(দ্বিতীয় পত্র)

বই দু'টি লিখেছেন বাংলাদেশের প্রখ্যাত আইটি লেখক **মাহবুবুর রহমান, মোঃ আজিজুর রহমান খান ও শাওন সুহান**। বই দু'টি **শীমই বাজারে** আসছে।

বেরিয়েছে!! সর্বাধিক তথ্যসমৃদ্ধ!!

লেখকঃ **মাহবুবুর রহমান**
কেএম আলী রেজা

মূল্যঃ ১৫০ টাকা, পৃষ্ঠাঃ ৪৫২

ইন্টারনেটে বর্তমানে বহুলভাবে ব্যবহৃত হচ্ছে এমন এ্যাপ্লিকেশন যেমনঃ ওয়েব ব্রাউজিং, ই-মেইল, একটিপি, ভিডিও কমফারেসিং, চ্যাট, ম্যানুয়াল, ই-ফায়ার, ফ্লি 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 সবজিই অনুসরণ করে কারো সাহায্য ছাড়াই নিজেই এ্যাকাউন্ট করতে পারেন। দ্রুত সার্চ কৌশল, বিভিন্ন সমস্যা ও সমাধান এবং অনেক বড় কাহিনীকে ছোট করে পাঠানোর জন্য উইনজিপের ব্যবহার নিয়েও আলোচনা করা হয়েছে এ বইয়ে।

সিসটেক পাবলিকেশন
বাংলাবাজার বুক এ্যান্ড কমপিউটার কমপ্লেক্স
৩৮/৩, বাংলাবাজার, লক্ষ্য-১১০০।
ফোন: ৯১২২৪০৬

কমপিউটার জগতের খবর

ডিকোড কর্তৃক বাংলাদেশ থেকে কার্টুন এনিমেশন সফটওয়্যার রফতানি

(কমপিউটার জগৎ নিউজ ডেস্ক)

বাংলাদেশ থেকে কার্টুন এনিমেশন সফটওয়্যার রফতানির লক্ষ্যে বাংলাদেশী এবং কানাডিয়ান দু'টি কোম্পানির মধ্যে সম্প্রতি একটি চুক্তি স্বাক্ষরিত হয়েছে। ডিকোড বিডি লিঃ ২৬ পর্বের এই কার্টুন এনিমেশন সফটওয়্যারটি ডেভেলপের কাজ ইতোমধ্যে শুরু করেছে। ৩০ মিনিটের প্রতি পর্বের এই এনিমেশন সফটওয়্যার ডেভেলপের লক্ষ্যে কোম্পানিটি প্রতি সপ্তকে ১০০ ডলার চার্জ নিচ্ছে। সম্প্রতি অপ্রতিভ মল এন্ড মিডিয়াস এক্সপ্লোইজ (এসএমই) ফেব্রুয়ারি ২০০২-তে এই কার্টুন সফটওয়্যারটির কিছু অংশ প্রদর্শন করা হয়। মিঃ কৌকৌ শীর্ষক এই সফটওয়্যারটি ডেভেলপ করার পূর্বে কোম্পানিটি 'এক এন্ড দ্য ডাড' নামক ৫ মিনিটের একটি টুটি কার্টুন ফ্রিম



ডেভেলপ করেছে।

এই কোম্পানির সাথে এছাড়াও দুটি ভারতীয় কোম্পানির সাথে কার্টুন এনিমেশন তৈরির লক্ষ্যে প্রাথমিক পর্যায়ের আলোচনা চলছে।

ডিকোড বিডি লিঃ-এর সহযোগী প্রতিষ্ঠান গ্রীন ফিস্ট টোন এসব কার্টুন ডেভেলপ করছে। এসব কার্টুন সৃষ্টভাবে সম্পাদনের লক্ষ্যে কোম্পানিটি আধুনিক প্রযুক্তি নির্ভর একটি স্টুডিও তৈরি করেছে। বর্তমানে তারা 'বুগাবুগা' নামক একটি টুটি কার্টুন ডেভেলপের কাজ করছে। এই কার্টুনের সংলাপ লিখছেন ড. মুহাম্মদ জুবায়ের ইকবাল। ৫ মিনিটের প্রায় ৭০টি পর্ব থাকবে এই কার্টুন এনিমেশনটিতে। এটি খুব শীঘ্রই বিটিভিতে প্রদর্শিত হবে বলে জানা গেছে।

২৬ অক্টোবর শুরু হচ্ছে বেসিস সফটএক্সপো

বেসিস কর্তৃক আয়োজিত বাৎসরিক সফটওয়্যার প্রদর্শনী 'বেসিস সফটএক্সপো বাংলাদেশ ২০০২' ২৬ অক্টোবর থেকে শুরু হচ্ছে। এ প্রদর্শনী ৪ দিন ব্যাপী অনুষ্ঠিত হবে। এতে ওরাকল, মাইক্রোসফট, আইবিএম, এইচপি-এর মতো বেশ কয়েকটি বহুজাতিক কোম্পানি অংশ নেবে। এছাড়া সফটওয়্যার ডেভেলপকারী বাংলাদেশী কোম্পানিগুলোও তাদের নতুন নতুন পণ্য ও সেবা প্রদর্শনিত প্রদর্শন করবে। ইতোমধ্যে শেপস বরাহা দেয়া শুরু হয়েছে। বেসিস সদস্য কোম্পানিগুলো মোট ২০ হাজার টাকা এবং অন্যান্যরা ৩০ হাজার টাকায় নির্ধারিত শেপস বরাহা নিতে পারবেন। ওয়েবসাইট: www.basisbd.org

ইন্টারনেটের বিকল্প ব্যবস্থার সন্ধানে বিজ্ঞানীরা

(যুক্তরাষ্ট্র প্রতিদিনী)

'হ্যাকার মুক্ত ইন্টারনেট অবকাঠামো গড়ার লক্ষ্যে যুক্তরাষ্ট্রের ন্যাশনাল সায়েন্স ফাউন্ডেশন (এনএসএফ) সম্প্রতি ইন্টারনেটের বিকল্প প্রযুক্তি উদ্ভাবনের উদ্যোগ নিয়েছে। এ লক্ষ্যে সংস্থাটি যুক্তরাষ্ট্রের পাঁচটি বিশ্ববিদ্যালয়কে দায়িত্ব দিচ্ছে। ইন্সট্রুমেন্টাল ফর রেজিলিয়েন্ট ইন্টারনেট সিস্টেম (আইরিস) নামক একটি প্রকল্পের অধিন এই কার্যক্রম চালানো হচ্ছে। সৃষ্টিই নতুন জানাচ্ছে হ্যাক টেলব টেকনোলজি (ডিএইচটি) ব্যবহার করে এই প্রকল্পের মাধ্যমে এমন একটি অবকাঠামো গড়ে তোলা হবে যার দ্বারা একটি মাত্র ফাইলকে একাধিক সার্ভারে সংরক্ষণ করা যাবে। ফলে, কোন ফাইল নষ্ট হলে বা হ্যাকার দ্বারা আক্রান্ত হলে অন্য সার্ভার থেকে ফাইল ফেরানো যাবে। এ জন্য এ প্রকল্প সংশ্লিষ্ট গবেষণাপত্র একটি ব্লুকাপ এলগোরিদম ডেভেলপ করবেন।

সেন্টেবলের সাইবার হামলায় সর্বোচ্চ রেকর্ড

সাইবার হামলায় বিশ্বে সর্বোচ্চসংখ্যক রেকর্ড সৃষ্টি হয়েছে সেন্টেবলের ২০০২ সালে। সাইবার হামলায় হামলা পর্যালোচনারী কোম্পানি এমএইচ টুজি লিঃ সম্প্রতি এ তথ্য প্রকাশ করেছে। ১৯৯৫ সাল থেকে প্রতিষ্ঠানটি সাইবার হামলা ঘটনার পর্যালোচনা করেছে। প্রতিষ্ঠানটির মতে এ মাসে ৯০১১টি সাইবার হামলা ঘটেছে। গত মাসে এ হামলার ঘটনা ঘটেছিল ৫৮৩০টি এবং জুলাইয়ে ৪০৯৪টি। এ মাসে যুক্তরাষ্ট্রে ওয়েব

সাইটগুলোতে ৪১৭৫, ব্রাজিলে ৮৩৫, জার্মানিতে ৩৭৬ এবং ভারতে ২৮৫ বার হামলা চালানো হয়েছে। প্রতিষ্ঠানটির মতে মার্কিন কংগ্রেসের প্রতিনিধি পরিষদ, কৃষি অধিদপ্তর, শিক্ষা অধিদপ্তর, ন্যাশনাল পার্ক সার্ভিস এবং হ্যাডভ এন্ড মার্শাল সেশনস ট্রাস্টি সেন্টারের কমপিউটার হামলা হয়েছে সবচেয়ে বেশি। এজন্য তারা মধ্যপ্রাচ্যে উত্তেজনার পরিস্থিতিকেই কারণ হিসেবেই উল্লেখ করেছে।

সনি পিসি আসছে

ইলেকট্রনিক্স সামগ্রী প্রস্তুতকারক সনি ইলেকট্রনিক্স সম্প্রতি পিসি তৈরির সিদ্ধান্ত নিয়েছে। এ বছর অক্টোবরে সনি পিসি বাজারে আসবে। এই পিসিটিতে বাড়তি সুবিধা হিসেবে ডিজিটাল-আরভিউ ড্রাইভ থাকবে। এছাড়া এই পিসির সাথে ডিজিটাল রেকর্ডিং সফটওয়্যারও থাকবে। এই সনি পিসি আইয়ো PCC-RZ16G, PCC-RZ14G এবং PCV-RX860 মডেল নামে বাজারে আসবে। এর মধ্যে RZ16G এবং RZ14G হাই-এন্ড পিসি হবে। যতে ১১২ গি.বা. হার্ড ড্রাইভ সমন্বিত অবস্থায় থাকবে। RZ16G পিসিতে ২৬৬ মে.হা. পেচিফাম ফোর প্রসেসর, ১ গি.বা. রাম, ৬টি ইউএসবি পোর্ট এবং ২টি ফায়ারওয়্যার পোর্ট থাকবে। এছাড়া RZ14G পিসিতে ২.৫৩ গি.বা. পেচিফাম ফোর প্রসেসর, ৫১২ মে.হা. রাম, ৬টি ইউএসবি পোর্ট এবং ২টি ফায়ারওয়্যার পোর্ট থাকবে।

ভাওয়াল কীবোর্ড

গতানুগাতিক কীবোর্ডগুলোর পরিবর্তে কমপিউটার অপারেট করার লক্ষ্যে সম্প্রতি ভাওয়াল কীবোর্ড তৈরি করেছে ক্যানদেশত ইনসপ্পর্স। ইনসপ্পর্সের পায়সেশন প্রযুক্তি সনকর্স এই কীবোর্ডে ইনফারড লাইট সোর্স, প্যাটার্ন প্রজেক্টর এবং সেন্সর প্রযুক্তি যুক্ত করা হয়েছে। প্রজেক্টরের সাহায্যে দূর থেকে আঙ্গো প্রতিক্রিয়ন ঘটিয়ে রাখেন হুনে এই ভাওয়াল কীবোর্ডটি ফুটিয়ে তোলার পর প্রতিটি কী চেপে কাজ করা যাবে। ১২১.৫ মিলিমিটার কোয়ালি দূরত্বে নতুন এই কীবোর্ডের আকৃষ্টি হবে ২৭৮ x ৯৮ বর্গ মি.ডি.।

RX860 হবে এপ্রি-লেভেল পিসি। এতে ২.৪ গি.হা. পেচিফাম ফোর প্রসেসর, ৫১২ মে.হা. রাম, ৮০ গি.বা. হার্ড ডিস্ক, ৬টি ইউএসবি পোর্ট এবং ২টি ফায়ারওয়্যার পোর্ট থাকবে।

ইউএসবি ২.০ সংস্করণ আসছে

এইচপি ছাড়াও বেশ কয়েকটি পিসি নির্মাতা প্রতিষ্ঠান সম্মিলিতভাবে ইউএসবি ২.০ ভার্সন ব্যবহারের সম্প্রতি সিদ্ধান্ত নিয়েছে। এ বছরের শেষ দিকে ইউএসবি ২.০ ভার্সন বাজারে আসবে। এর মাধ্যমে কমপিউটারের সহায়তা ছাড়াই ডিজিটাল ক্যানোনা, পিডিএ ইত্যাদি ডিভাইস প্রিটারের সাথে যুক্ত করে যেকোন ডাটা প্রিন্ট নেয়া যাবে। কিংবা ব্যাকআপ মিডিয়াকালোতে ডাটা স্টোর করা নেয়া যাবে। ইউএসবি অন দ্য-গো নামক এই ভার্সনটি ব্যবহার করে এমপি টি প্রোগ্রাম কিংবা সফটওয়্যার থেকেও প্রয়োজনীয় ডাটা প্রিটারের মাধ্যমে প্রিন্ট নেয়া যাবে কিংবা ব্যাকআপ মিডিয়াকে স্টোর করা নেয়া যাবে।



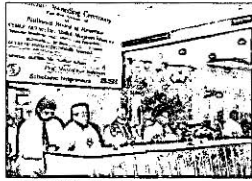
ক্লাস্টিক নেটপ্রেনারস-এর সার্টিফিকেট বিতরণ

তথ্য প্রযুক্তি প্রশিক্ষণ প্রতিষ্ঠান ক্লাস্টিক নেটপ্রেনারস কর্তৃক জাতীয় রাজস্ব বোর্ডের কর্মকর্তাদের প্রশিক্ষণ শেষে সম্প্রতি আনুষ্ঠানিক বনদপত্র বিতরণ করা হয়। অনুষ্ঠানে প্রধান অতিথি ছিলেন বিজ্ঞান ও আইসিটি মন্ত্রী ড. আবদুল মঈন খান। অনুষ্ঠানে বিশেষ অতিথি ছিলেন সেক্টর ফর পলিসি ডায়াল-এর পরিচালক (গবেষণা) অধ্যাপক মুহাম্মদ রহমান এবং বিসিএন-এর সভাপতি মোঃ সুরর খান।

এছাড়া অনুষ্ঠানে বক্তব্য রাখেন ক্লাস্টিক নেটপ্রেনারস-এর প্রধান নির্বাহী কর্মকর্তা এমহম্মদ উল ইসলাম, বাংলাদেশ আইএসপি এসোসিয়েশনের সভাপতি আজহারুজ্জামান মল্ল, জাতীয় রাজস্ব বোর্ডের সিনিয়র খান (আই) এ কে এম রিয়াজ করিম এবং আইএসএন-এর ব্যবস্থাপনা পরিচালক এন এম ইকবাল।

ক্লাস্টিক নেটপ্রেনারস জাতীয় রাজস্ব বোর্ডের

১২৮ জন কর্মকর্তাকে ডাট ইনফরমেশন সিস্টেম, স্ট্রাকচারড কোয়েরি ল্যাঙ্গুয়েজ, নেটওয়ার্কিং



সার্টিফিকেট বিতরণী অনুষ্ঠানে অন্যদের মধ্যে ড. আবদুল মঈন খান (বাম থেকে ৩য়)

প্রিন্সিপাল, বেসিক কমপিউটার ট্রেনিং ইনস্টিটিউট বিষয়ে প্রশিক্ষণ প্রদান করে।

ফ্লোয়া সিস্টেমস, এপটেক সিলেট সেটোরের সেমিনার ও সার্টিফিকেট বিতরণী

ফ্লোয়া সিস্টেমস, এপটেক সিলেট সেটোরের উদ্যোগে সম্প্রতি 'ফুল শিক্ষকদের জন্য তথ্য প্রযুক্তি' শীর্ষক এক সেমিনার অনুষ্ঠিত হয়। সিলেট জেলা শিক্ষা অফিসার রফিক আহমেদ চাইই অনুষ্ঠানে প্রধান অতিথি ছিলেন। এপটেক সিলেট সেটোরের সেক্টর হেড মাহমুদুল হক, ইউকে বাংলাদেশ এডুকেশন ট্রাস্টের প্রকট প্রধান শামসুদ্দিন, প্রশিক্ষক ল্যাপার গ্রিগিথ সেমিনারে বক্তব্য রাখেন। এপটেক সিলেট সেটোরের মার্কেটিং এক্সিকিউটিভ আসাদুজ্জামান সাথে সেমিনারে পৌরহিতা করেন। সেমিনার শেষে উপস্থিত শিক্ষকদের মধ্যে সার্টিফিকেট বিতরণ করা হয়।

মশিউর রহমানের সিঙ্গাপুর সফর

বাংলাদেশে এইচপি অথোরাইজড হোল সেলার মাস্টারিংক ইন্সটা. কোং শিঃ-এর স্কেনারেল ম্যানেজার মশিউর রহমান সর্পরিষদের সম্প্রতি সিঙ্গাপুর সফর করেন। বাংলাদেশে গভ ২৪ মাসে এইচপি পণ্য বাজারজাতকরণে বিশেষ ভূমিকার জন্য এইচপি, সিঙ্গাপুর কর্তৃক তাকে এই বিশেষ এওয়ার্ড দেয়া হয়। সিঙ্গাপুরে অবস্থাকালে তিনি এইচপির কর্মকর্তাদের সাথে বৈঠকে মিলিত হন। এ বৈঠকে এইচপিরা আউট পোর্সিং ওয়েজিটিং অংশে পুনঃ বৈঠককালে এইচপি পণ্য বাংলাদেশে বাজারজাতকরণে মাস্টারিংকের তুসী প্রশংসা করা হয়। এ সময় বাংলাদেশের কমপিউটার বিজ্ঞেতাঙ্গদের সক্রিয়ভাবে এইচপির সাথে সম্পৃক্ত করার ব্যাপারে জোর দেয়া হয়। এ বৈঠকে অন্যদের মধ্যে এশিয়ায় উদ্ভূদনশীল দেশগুলোর অফিসিপি ধরণের কাঙ্ক্ষি ম্যানেজার বব অ্যাং, মার্কেট ডেভেলপমেন্ট ম্যানেজার এমকার ইয়ো, সোয়ান এলেন, নিত্যানন্দ এজেসিটর পক্ষৎ ফেরিৎ হুং এবং এলেক্স ডাইরেট্ট এর পক্ষে সুরিয়ান্টি ট্যান উপস্থিত ছিলেন।



মশিউর রহমান

মিরপুরে এরিনা মাস্টিমিডিয়ায় কার্যক্রম সম্প্রসারণ

এরিনা মাস্টিমিডিয়া মিরপুরে সম্প্রতি তাদের কার্যক্রম সম্প্রসারণ করেছে। সেবারটির কার্যক্রম আনুষ্ঠানিক উদ্বোধন করেন এটিএন বাংলায় চেয়ারম্যান ও ব্যবস্থাপনা পরিচালক মাহমুদুল রহমান। অনুষ্ঠানে অন্যদের মধ্যে ছিলেন এপটেক ওয়ার্ল্ড ওয়াইড বাংলাদেশ লিঃ-এর ব্যবস্থাপনা পরিচালক প্রবর কে বোস, মিডিয়াটেক লিঃ-এর ব্যবস্থাপনা পরিচালক ফরহাদ হুসেইন, সেক্টর ডিরেক্টর জেড কানিজ ফাতিমা এবং এরিনা মাস্টিমিডিয়ায় মিরপুর সেটোরের কর্মকর্তাবৃন্দ।

এ সেটোরের এরিনা মাস্টিমিডিয়ায় গ্রিপল ডিপ্লোমা, ডয়েল ডিপ্লোমা, ডিপ্লোমা ইন মাস্টিমিডিয়া, সার্টিফিকেট ইন মাস্টিমিডিয়া এবং প্রেশেনেশাল সর্ট কোর্সে প্রশিক্ষণ প্রদান করা হবে।

মা এন্টারপ্রাইজের নতুন ডিজাইনের কমপিউটার টেবিল

কমপিউটার ফার্নিচার বাজারজাতকারী প্রতিষ্ঠান মা এন্টারপ্রাইজ সম্প্রতি বেশ কয়েকটি নতুন মডেলের কমপিউটার টেবিল বাজারজাত শুরু করেছে। তাইওয়ান থেকে সম্প্রতি আমদানিকৃত ২০টির বেশি আকর্ষণীয় মডেলের এই কমপিউটার টেবিলগুলো মা এন্টারপ্রাইজের ১৮৮ এলিফান্ট রোড (২য় তলা), ঢাকা অফিসে পাওয়া যাবে।



যোগাযোগ : ৯৬৬২৪২৯, ০২৮২২২০২০।

এটিআই-এর অল-ইন-ওয়ান্ডার ৯৭০০ শ্রেণি গ্রাফিক্স কার্ড

গ্রাফিক্স কার্ড নির্মাতা এটিআই সম্প্রতি অল-ইন-ওয়ান্ডার ৯৭০০ শ্রেণি সার্বসম্মত গ্রাফিক্স কার্ড প্রকাশ করেছে। হাইপারফরমাসি ডিভিও ব্যাপসার এবং ডিভিও এডিটং কমডাসপল্লু এই গ্রাফিক্স কার্ড নভেম্বরের দ্বিতীয় সপ্তাহে বাজারে আসছে। রেডিওন ৯৭০০ শ্রেণি-এর সমপর্ষায়ের এবং রুক স্পীডসম্পন্ন হবে এ গ্রাফিক্স কার্ড। এতে সর্পমন্ডিত অবস্থায় ডাইরেট্টএঞ্জ ৯, ৩২৫ মে.হা. কোর রুক স্পীড এবং ১২৮ মে.হা. ডিভিআর মেমরি রয়েছে।

অন-লাইন জব ফেয়ার

অন-লাইনে জীবনব্যুত জমা দিয়ে চাকরি সম্বন্ধের কাজ করে দিচ্ছে যেসব ওয়েবসাইট সম্প্রতি তাদের একটি মেলা অনুষ্ঠিত হয়। ঢাকার ইন্সটিটিউট অব কম্পিউটার অ্যান্ড ইঞ্জিনিয়ারিং ডবনে এই অন-লাইন জব ফেয়ারের আয়োজন করা হয়। ফেয়ারে জবস বিডি ডট কম, বিডি জবস ডট কম, গ্রামীণ জবস ডট কম, জবস ফর অল ডট কম এবং কনভিউটার্স অংশ পুনঃ। এই জবস ফেয়ারের আয়োজন করে আইসিএমএ-এর ঢাকা ব্রাঞ্চ কমপিউটার কমিউনিটি।

ম্যাক্সটর গ্রাফিক্স প্রসেসর

গ্রাফিক্স প্রসেসর নির্মাতা ম্যাক্সটর সম্প্রতি Parhelia-512 গ্রাফিক্স প্রসেসর ইন্টিনিউট অপজেট করেছে। এ বছরের চতুর্থ কোয়ার্টারে এই গ্রাফিক্স ইন্টিনিউট বাজারজাত করা হবে। এতে ৮০ মিলিয়ন ট্রানজিস্টর সমন্বিত অসম্পন্ন থাকবে। ম্যাক্সটরের মতে এই গ্রাফিক্স প্রসেসরিং ইউনিটি এনভিডিয়ার গ্রিফোর্স সেরে এবং এটিআই-এর রেজিয়ান ৮৫০০-এর চেয়েও সার্বিকভাবে ভাল পারফরমেন্স সম্পন্ন হবে।

বাংলাদেশে প্রথম ডট নেট সার্টিফিকেট অর্জনকারী

বাংলাদেশ থেকে প্রথম মাইক্রোসফট কর্পো.-এর ডটনেট টেকনোলজি সার্টিফিকেশন অর্জন করবেন মুহাম্মদ জায়ে আলম (বোরিড)। তিনি এপ্রিল মাস টেকনোলজিস লিঃ-এ সফটওয়্যার সলিউশন ডিভিশনে বর্তমানে কাজ করছেন। এর পূর্বে তিনি মাইক্রোসফট এমবে



মুহাম্মদ আলম জায়ে

MCSD, MCDBA সার্টিফিকেট অর্জন করেছেন।