মাসিক

কম্পিউটার জগৎ

NOVEMBER 2002 13TH YEAR VOL. 7

নভেম্বর ২০০২ ১৩তম বর্ষ ৭ম সংখ্যা

THE MONTHLY COMPUTER JAGAT
Leading the IT movement in Bangladesh

দাম মাত্র ৳২৫

গেমের জগৎ

এডবি প্রিমিয়ার ৬.৫

পিসি নষ্ট, কী করবেন

SQL Server ২০০০

লিনআক্সের বিকল্প বিএসডি

নেটওয়ার্ক প্রযুক্তি

পৃষ্ঠা-২৯

সূচী – পৃষ্ঠা ২৩
বিজ্ঞাপন সূচী – পৃষ্ঠা ২৭
খবর – পৃষ্ঠা ৮৩

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

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

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

ফোন : ৮৬১৬৭৪৬, ৮৬১৩৫২২, ৮৬১০৪৪৫
৮১২৫৮০৭, ০১৭-৫৪৪২১৭
ফ্যাক্স : ৮৮-০২-৯৬৬৪৭২৩
E-mail : comjagat@cgscomm.net
Web : www.comjagat.com

IDB-BISEW's Innovative Project

Co-curricular Activities in Computer Science in Bangladesh

মাসিক কম্পিউটার জগৎ
COMPUTER JAGAT
বাংলা ভাষায় সর্বাধিক প্রচারিত তথ্য প্রযুক্তি ম্যাগাজিন
নভেম্বর ২০০২ ত্রয়োদশ বর্ষ ৭ম সংখ্যা

সূচীপত্র

২৫ সম্পাদকীয়

২৭ পাঠকের মতামত

২৯ নেটওয়ার্ক প্রযুক্তি
নেটওয়ার্কিং কী, নেটওয়ার্কিং ফ্লাশব্যাক, হোম নেটওয়ার্কিং, হোম নেটওয়ার্কিংয়ের বিভিন্ন সুবিধা, বিভিন্ন ধরনের নেটওয়ার্কিং, নেটওয়ার্ক অপারেটিং সিস্টেম, নেটওয়ার্ক প্রটোকল, ক্যাবলিং, আর জে ৪৫ কানেক্টর এবং কালার কোড, ক্যাবলিংয়ের কিছু টিপস্, ওয়্যারলেস ক্যাবল, নেটওয়ার্ক ইন্টারফেস কার্ড বা ল্যান কার্ড, হাব এবং সুইচ, রাউটার, গেটওয়ে রিপিটার, ভার্চুয়াল প্রাইভেট নেটওয়ার্কিং এবং বাংলাদেশের বাজারে নেটওয়ার্ক পণ্য সম্পর্কে বিস্তারিত প্রচ্ছদ প্রতিবেদন লিখেছেন সাইদ ইফতেখার।

৩৫ মন্ত্রিসভায় আইসিটি পলিসি অনুমোদন
জাতীয় তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি নীতিমালা সম্পর্কে বিস্তারিত রিপোর্ট।

৩৬ ইউরোপে আইসিটি মার্কেটিং মিশনের সফলতা
আইসিটি সংক্রান্ত বিপণন মিশনের পক্ষকালব্যাপী ইউরোপ সফর সম্পর্কে রিপোর্ট।

৩৭ জমজমাট সিটিআইটি ২০০২
সাম্প্রতিক 'সিটিআইটি ২০০২' মেলা সম্পর্কে বিস্তারিত রিপোর্ট।

৩৮ বাংলাদেশের সফটওয়্যার নিয়ে নতুন আশার সঞ্চার
বেসিস সফটএক্সপো-২০০২ সম্পর্কে বিস্তারিত রিপোর্ট করেছেন সৈয়দ আবদাল আহমদ।

৩৯ সফল ডেভেলপারের ৭ গুণ
সফল ডেভেলোপার হতে যে ৭টি গুণ থাকা প্রয়োজন তা নিয়ে লিখেছেন ওমর আল জাবির।

৪১ যন্ত্রের সাথে কথা বলুন
স্পীচ রিকগনিশন সফটওয়্যারের ব্যবহারোপযোগিতা সম্পর্কে লিখেছেন গোলাপ মুনীর।

৪৩ ডিজিটাল ভিডিও ⑤
কমপিউটারে ভিডিও ইনপুট, ভিডিও ক্যামেরার শট, স্ট্যাটিক শট, ক্যামেরা মুভ করা, কম্পোজিশন সম্পর্কে লিখেছেন মোস্তফা জব্বার।

45 English Section
* Co-curricular Activites in Computer & Science in Bangladesh
* Scholarship for IT Skill Development

50 NEWSWATCH
* Proposed IT Law
* Dell's Smallest Desktop
* Smallest Molecular Circuit
* Intel's Expansion Of Wi-Fi Wireless Efforts
* Samsung Announces 46 Inch TFT LCD
* Tablet PC to hit the Streets

৫৯ সফটওয়্যারের কারুকাজ
ডেস্কটপে আইকন আনা, টাস্কবারে সাউন্ডের আইকন সেট করা, টাস্কবার অটোহাইড, ডকুমেন্টকে সঙ্কুচিত করা, গ্রাফিক্স সাইজ রিস্টোর করা এবং উইন্ডোজ শর্টকাট কী সম্পর্কে লিখেছেন যথাক্রমে ফারিজা ইসরাফীল, শাহদাৎ হোসেইন এবং জাকিয়া সুলতানা।

৬০ মাইক্রোসফট সার্টিফিকেশন
মাইক্রোসফটের সার্টিফিকেশন ও পরীক্ষার ধরণ সম্পর্কে লিখেছেন সুহৃদ সরকার।

৬১ কাজা মিডিয়া ডেস্কটপ
কাজার পরিচিতি, কীভাবে ডাউনলোড করবেন, উল্লেখযোগ্য ফীচার, ব্যবহার বিধি এবং ভাইরাস প্রতিরোধ সম্পর্কে লিখেছেন তুষার মাহমুদ।

৬২ পিসিতে চিত্তবিনোদন
পিসিতে অডিও, ভিডিও প্লে করে চিত্ত বিনোদনের লক্ষ্যে বেশ কয়েকটি সফটওয়্যারের একাধিক ফীচার সম্পর্কে লিখেছেন লুৎফুন্নেছা রহমান।

৬৪ শক্তিশালী ও নিরাপদ অপারেটিং সিস্টেম বিএসডি
বিএসডি কী? ইউনিক্সের জন্মকথা এবং বিএসডি সিস্টেম, বিএসডি বনাম লিনআক্স সম্পর্কে লিখেছেন জাহাঙ্গীর আলম জুয়েল।

৬৭ SQL Server 2000-এ ডাটাবেজ তৈরি
এসকিউএল সার্ভার ২০০০-এ কীভাবে ডাটাবেজ তৈরি করা যায়, সে সম্পর্কে লিখেছেন মোঃ জুয়েল ইসলাম।

৬৯ এডোবি প্রিমিয়ার ৬.৫
এডোবি প্রিমিয়ার ৬.৫-এর নতুন ফীচার, একাধিক প্লাটফরমে কাজ করার ক্ষমতা, ইত্যাদি বিষয়ে লিখেছেন উৎপল দত্ত।

৭১ এডোবি ফটোশপ এলিমেন্টস
এডোবি ফটোশপ এলিমেন্টস টিউটোরিয়াল-কুইক ফিক্স, ফিক্সিং স্ক্যানড ইমেজ, লেয়ার ভিত্তিক এনিমেশন, নিয়ে লিখেছেন এ কে জামান।

৭৩ মায়া দিয়ে মেটারিয়াল ডিজাইন
মেটারিয়াল কী, হাইপারশেড, ক্রিয়েট টেক্সচার বার, টপ ট্যাব প্যানেলস, বটম ট্যাব প্যানেলস, বেসিক মেটারিয়াল টাইপ এবং pottery ইফেক্ট তৈরি সম্পর্কে লিখেছেন মোহাম্মদ শাহজালাল।

৭৬ পিসি নষ্ট, কী করবেন
পর্যায়ক্রমে পিসির সমস্যা নিরূপণ ও সমাধানের কৌশল নিয়ে লিখেছেন মইন উদ্দীন মাহমুদ।

৭৯ আনরিয়েল টুর্নামেন্ট ২০০৩
ননস্টপ কমব্যাট গেম আনরিয়েল টুর্নামেন্ট ২০০৩, গেমিং হার্ডওয়্যার, গেমিং নিউজ, চিটকোড সম্পর্কে লিখেছেন বিশ্বজিৎ সরকার।

৯৬ নেটওয়ার্কিং শেখা
নেটওয়ার্কিং কী, নেটওয়ার্ক টোপলজি, নেটওয়ার্ক প্রোটকল, কার্যপ্রণালী ইত্যাদি বিষয়ে লিখেছেন মোঃ আহসান আরিফ।

৯৮ লিনআক্স প্রোগ্রামিং শেখা
নমুনা শেল স্ক্রীপ্ট-৮, নমুনা শেল স্ক্রীপ্ট-৯, পার্ল ব্যবহার, কিছু দরকারি ইউটিলিটি সম্পর্কে শেষ পর্ব লিখেছেন ওমর ফারুক সরকার।

৮৩ কমপিউটার জগতের খবর
* এইচপি মিডিয়া সেন্টার পিসি
* দেশে ই-গভর্নেন্স চালু করা হচ্ছে
* C-DAC-এর টেরাফ্লপ সুপারকমপিউটার
* বিশ্বের মোট জনসংখ্যার ১০% এবং বাংলাদেশে ০.৭৭% ইন্টারনেট ব্যবহার করছে
* বাঙ্গালোর আইটি ডট কম ২০০২
* আইসিটি ইনকিউবেটর স্থাপনে চুক্তি
* সিম্পিউটার বিক্রি শুরু
* সাউথইস্ট-এর প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতা
* খুলনায় কমপিউটার মেলা
* সিটি ব্যাংকের অন-লাইন ব্যাংকিং
* ইনফিনিটি ইনস্টিটিউটে ভর্তি
* সিটি আইটি ২০০২ মেলার লটারি ড্র
* লিংকেসিস র‍্যাফেল ড্র ২০০২
* রেইনবো এক্সপ্রেস পার্শ্বেল সার্ভিস
* ডট কম-এর লিনআক্স ট্রেনিং পার্টনারশীপ
* ইউরো সিস্টেমস-এর ত্রিস্দচানা ক্যাসিং
* মোশিতার লংশাইনের ইথারনেট কার্ড
* ইনটেক অনলাইন-এর শেয়ার বিক্রি
* আনন্দ মাল্টিমিডিয়া কুমিল্লা শাখায় ভর্তি
* এনসিসি এডুকেশনের আন্তর্জাতিক সম্মেলন
* মাইক্রোসফট এক্সেল এবং ওয়ার্ড এক্সপি বই
* অন্ধদের জন্য পকেট পিসি
* ওএস লিভোজ নভেম্বরে বাজারে আসছে
* ক্যানন পরিদর্শন
* নর্থ সাউথ প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতা
* প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতায় তিন তরুণ
* এথলন XP 2700+ প্রসেসরের জন্য এমএসআই
* KT4 আল্ট্রা মাদারবোর্ড
* এনটিটি ডুকোমোর মোবাইল ফোন
* ভয়েস সাউন্ড অনুবাদকারী এলগোরিদম
* ক্রিয়েটিভের অডিজি ২ সাউন্ড কার্ড
* ক্যান্সার রোগীদের জন্য ওয়েবসাইট
* এলজি'র ই-মেইল পাঠাতে সক্ষম ফ্রীজ
* সেনডন্ ইউপিএস ডিলার্স মিট-২০০২
* আফতাব আইটিকে ডেনমার্কের অনুদান
* শিশুতোষ সফটওয়্যার হাট্টিমা-টিম-টিম
* BOL-এর এক্সক্লুসিভ ডিস্ট্রিবিউটরশীপ
* ডেস্কটপ-এর আইবিএম পার্টনারশীপ
* যুক্তরাষ্ট্র থেকে ৪০০ কমপিউটার সংগ্রহ
* ব্র্যান্ড পণ্যে হলোগ্রাম স্টিকার
* এলজি'র মাই পিসি বাজারে
* এসিটিতে প্রশিক্ষণ
* ডেফোডিল কমপিউটার্স-এর এওয়ার্ড
* ডলফিন কমপিউটার্সের এমিগো ল্যাপটপ
* মার্কারী ব্রান্ডের পেন্টিয়াম-৪ মাদারবোর্ড
* এক্স-নেট-এর কার্যক্রম উদ্বোধন

Advertisers' Index 27

কম্পিউটার জগৎ
COMPUTER JAGAT
বাংলাদেশে তথ্যপ্রযুক্তি আন্দোলনের পথিকৃৎ

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

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

সম্পাদনা সহযোগী
□ সালেহ উদ্দিন মাহমুদ □ সিরাজুল ইসলাম

বিদেশ প্রতিনিধি
জামাল উদ্দীন মাহমুদ — আমেরিকা
ড. খান মনজুর-এ-খোদা — কানাডা
ড. এস মাহমুদ — বৃটেন
নির্মল চন্দ্র চৌধুরী — অস্ট্রেলিয়া
মাহবুব রহমান — জাপান
এস. ব্যানার্জী — ভারত
আঃ ফঃ মোঃ সামসুজ্জোহা — সিংগাপুর
মোঃ জাহিদুর রহমান — মালয়েশিয়া
নাছির উদ্দিন পারভেজ — মধ্যপ্রাচ্য

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

মুদ্রণে : ক্যাপিটাল প্রিন্টিং এন্ড প্যাকেজেস লিঃ
৫০-৫১, বেগম বাজার, ঢাকা।

ব্যবস্থাপক (অর্থ) — সাজেদ আলী বিশ্বাস
বিজ্ঞাপন ব্যবস্থাপক — শিরীন আখতার
জনসংযোগ ও প্রচার ব্যবস্থাপক — প্রকৌ. নাজনীন নাহার মাহমুদ
উৎপাদন ও বিতরণ ব্যবস্থাপক — ফারজানা হামিদ
সহকারী বিতরণ ব্যবস্থাপক — হাজী মোঃ আবদুল মতিন
ফটোগ্রাফার — মোঃ আবদুল ওয়াজেদ
অফিস সহকারী — মোঃ আনোয়ার হোসেন ও মোঃ ফারুক হোসেন

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

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

Editor — S.A.B.M. Badruddoja
Executive Editor — Md. Zahir Hossain
Technical Editor — M. Abdul Wahed
Senior Correspondent — Syed Abdal Ahmed
Correspondent — AKM Atikuzzaman (Russell), Md. Abu Zafor, Md. Abdul Hafiz
Manager (Finance) — Sajed Ali Biswas

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

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

সম্পাদকের দফতর থেকে

ব্রডব্যান্ড ইন্টারনেটের নামে প্রতারণা চাইনা

আমাদের দেশে একটি ভয়ংকর প্রবণতা চালু হয়ে গেছে। সাধারণ মানুষ কোন বিষয়ে আগ্রহী হলে বা কোন বস্তু এদেশে জনপ্রিয় হলেই সেক্ষেত্রে কিছু লোকের উদয় হয় যারা ঐ জনপ্রিয় বিষয়টি নিয়ে প্রতারণায় নেমে পড়ে। মানুষের চাহিদা যতো বাড়তে থাকে, প্রতারণার সুযোগ ততো বাড়ে। আমরা দেখেছি যে, দেশে বেকারত্ব বৃদ্ধি এবং বিদেশে কর্মসংস্থানের সুযোগ এবং চাহিদা সৃষ্টির সাথে সাথে আদম ব্যবসা তথা বিদেশে লোক পাঠানোর নামে প্রতারণার জমজমাট ব্যবসা চালু হয়ে যায়। এই ক্ষেত্রে পাসপোর্ট জালিয়াতি থেকে টাকা মেরে দেবার এমনসব বাজে দৃষ্টান্ত স্থাপিত হতে শুরু করে যে অনেকেই এই ব্যবসা ছেড়ে দিলেন, যাতে লোকজন তাদেরকে 'আদম বেপারী' বলতে না পারেন। এদেশে কমপিউটারের প্রশিক্ষণ নিয়েও তেমনি একটি পরিস্থিতি সৃষ্টি হয়েছে। সাধারণ মানুষ চূড়ান্তভাবে বিভ্রান্ত হচ্ছে যে, কোন প্রতিষ্ঠানে গেলে কতো টাকা ফি দিলে কোন্ শিক্ষা পাওয়া যাবে এবং তা কোন্ কাজে লাগানো যাবে। কমপিউটার বিষয়ক প্রাতিষ্ঠানিক উচ্চ শিক্ষার অবস্থাও ভালো নয়। এমনকি বিশ্ববিদ্যালয়গুলো নিয়ে লোকজন প্রতারণার অভিযোগ তুলেছে। মেডিক্যাল ট্রান্সক্রিপশন এবং কমপিউটারের বিভিন্ন ব্যবসায় ক্রেতাস্বার্থ বিঘ্নিত হবার দৃষ্টান্তও রয়েছে।

আমাদের আশঙ্কা হলো, ব্রডব্যান্ড ইন্টারনেট নিয়েও না তেমন একটি পরিস্থিতি তৈরি হয়ে যায়। পাঁচ বছর আগে দেশে যখন প্রথম ইন্টারনেট চালু হয় তখন প্রতি মিনিটে ইন্টারনেট ব্রাউজ করার জন্য আড়াই টাকা ব্যয় হতো। কালক্রমে এটি এখন সাধারণভাবে ৪০/৫০ পয়সায় নেমে এসছে। ব্যবসায়ে প্রতিযোগিতা তৈরি হলে এমনটি হতে পারে- এটাই স্বাভাবিক। কিন্তু, কোন কোন স্থানে আমরা দেখতে পাচ্ছি যে মিনিটে তিন পয়সা বা তারও কম হারে চার্জ করার লোভনীয় ব্যানার ঝুলানো হচ্ছে। তথাকথিত ব্রডব্যান্ড ইন্টারনেট, ক্যাবল বা ওয়্যারলেস ইন্টারনেট, টেলিফোনবিহীন ইন্টারনেট ইত্যাদির নামে এ ধরনের প্রচারণা চালানোর ফলে অনেক ক্রেতাকেই বিভ্রান্ত হতে আমরা দেখছি। অনেক আইএসপি ৩২/৬৪/১২৮ কেবিপিএস ব্যান্ডউইডথ-এর মিথ্যা প্রতিশ্রুতি দিচ্ছে। কার্যত দেখা যাচ্ছে যে, কোন কোন সময় প্রচলিত ধারার ইন্টারনেটের চাইতে তথাকথিত ব্রডব্যান্ডের গতি অনেক কম। ৩২/৬৪ তো দূরের কথা, ১ কেবিপিএস গতিও অনেকেই তথাকথিত ব্রডব্যান্ড থেকে পান না। ব্যানারে বা বিজ্ঞাপণে সব কথা থাকবেনা সেটি ধরে নিয়েও একটি কথা আমরা বলতে পারি যে, কানেকশন দেবার সময়ও প্রকৃত অবস্থা ক্রেতাদের কাছে তুলে না ধরার ফলে অনেক ক্রেতাই ব্রডব্যান্ড কানেকশন নিয়ে হতাশ হচ্ছেন। ক্রেতারা আসলে জানেন না যে বস্তুতপক্ষে ৩২ কেবিপিএস ব্যান্ডউইডথ দেয়ার কথা থাকলেও এটি ডেডিকেটেড ব্যান্ডউইডথ নয়। ফলে, শেয়ারড ব্যান্ডউইডথ নিয়ে কোন কোন সময় এর গতি যে চূড়ান্তভাবে কমে যেত পারে তা বলাই বাহুল্য। পত্রিকান্তরে খবর বেরিয়েছে যে, কোন কোন আইএসপি নামধারী প্রতিষ্ঠান (বস্তুত তারা আইএসপি নয়) বস্তুত সাইবার ক্যাফের নামে নিজেরা কোন আইএসপি থেকে ৩২ কেবিপিএস ব্যান্ডউইডথ কানেকশন নিচ্ছে এবং সেটির অর্ধেকটা নিজেরা ব্যবহার করে বাকীটুকু সাধারণ ও নিরীহ ক্রেতাদের কাছে আবারো ৩২ কেবিপিএস ব্যান্ডউইডথ-এর কথা বলে বারবার বিক্রি করছে। কোন কোন আইএসপিও নাকি এসব ব্যবসার সাথে জড়িত।

আমরা মনে করি দেশে এখন ইন্টারনেট বিকাশের সময়। ক্রেতারা অনেকটা না জেনেই বাজওয়ার্ড হিসেবে ইন্টারনেট ব্যবহার করছে। এমন একটি পরিস্থিতিতে যে কোন ধরনের প্রতারণা বিপরীত ফল দিতে পারে। সুতরাং আমরা আইএসপি ব্যবসায়ী, তাদের সমিতি এবং সংশ্লিষ্ট সবার কাছে অনুরোধ করবো ব্রডব্যান্ড ইন্টারনেটকে কেউ যেন প্রতারণার হাতিয়ার না বানায় সেই ব্যবস্থা গ্রহণ করতে। আমরা জানি প্রকৃত ব্যবসায়ীরা কখনোই কোন প্রতারণায় অংশ নেন না। আইএসপি সমিতির সদস্যরা এ ব্যাপারে সচেতন তাতে কোন সন্দেহ নেই। কিছু ভুইফোড় প্রতিষ্ঠান এসব কাজে জড়িত সেটি আমরা জানি। কিন্তু, এদেরকে কোন সুযোগ কারো দেয়া উচিত নয়। সেজন্যেই আমাদেরকে সাধারণ মানুষের স্বার্থ রক্ষায় এগিয়ে আসতে হবে। আমরা ইন্টারনেট গ্রাহকদেরকেও অনুরোধ করবো তারা যেন সবকিছু জেনে ইন্টারনেট সেবা গ্রহণ করেন। ●

লেখক সম্পাদক
● প্রকৌশলী তাজুল ইসলাম ● গোলাপ মুনীর ● মোঃ জুয়েল ইসলাম ● শোয়েব হাসান খান

পাঠকের মতামত
(মতামতের জন্য সম্পাদক দায়ী নয়)

কমপিউটার জগৎ-এর কাছে অনুরোধ

কমপিউটার জগৎ অক্টোবর ২০০২ সংখ্যা পড়ে ভালই লাগলো। বিষয় ভিত্তিক প্রবন্ধ নির্বাচনে কিছুটা ব্যতিক্রম লক্ষ করলাম। কিন্তু ৪০ ও ৪১ পৃষ্ঠায় প্রকাশিত নিবন্ধটি কেমন যেমন থাপছাড়া মনে হলো। হার্ডওয়্যার সেকশন বাদ দিয়ে এখানে কেন যে এ লেখা বিন্যাস করা হলো তা বোধগম্য নয়। আশা করি অদূর ভবিষ্যতে এ ধরনের বিভ্রম্বনা থেকে আমাদের রক্ষা করবেন। তাছাড়া এ নিবন্ধটির ভাবার্থ আরো সহজ এবং প্রাঞ্জল হওয়া উচিত ছিল। জানি না কর্তৃপক্ষ কী জন্য এ নিবন্ধটির প্রতি এমন গুরুত্বারোপ করলেন। ●

সবুজ চৌধুরী
বিআইটি, চট্টগ্রাম

কমপিউটার জগৎ এবং এর প্রচ্ছদ প্রতিবেদন

আমি কমপিউটার জগৎ নিয়মিত পড়ি। প্রতিটি সংখ্যাই পড়ার চেষ্টা করি। গত কয়েক সংখ্যা যাবৎ প্রচ্ছদের বিষয় নির্বাচনে কিছুটা ভিন্নতা লক্ষ করা যাচ্ছে। যদিও এরূপ প্রচ্ছদ প্রতিবেদন অনেকের কাজে লাগবে, তারপরেও কর্তৃপক্ষকে বিষয় নির্বাচনে আরো বিজ্ঞতার পরিচয় দিতে হবে। এ ধরনের প্রচ্ছদ প্রতিবেদন পাঠকদের কমপিউটার সচেতনতা বাড়িয়ে তুলতে সহায়তা করবে। তাছাড়া কমপিউটার ভেন্ডরদেরও উপকৃত হবেন। ক্রেতা-বিক্রেতার দ্বি-পাক্ষিক সম্পর্ক উন্নয়নে এ ধরনের প্রচ্ছদ কার্যকর ভূমিকা রাখবে। কিন্তু যেকোন বিষয়েই বিস্তারিত ধারণা দেয়ার চেষ্টা থাকতে হবে। নইলে পাঠকরা আশাহত হবেন।

দেশে বেশ কয়েকটি কমপিউটার ম্যাগাজিন আছে। প্রতিযোগিতায় তাদের তুলনায় শ্রেষ্ঠত্বের পরিচয় দিতে হবে কমপিউটার জগৎকে। তথ্য বিন্যাসে আরো দক্ষতা ও অভিজ্ঞতার পরিচয় দিতে হবে কমপিউটার জগৎ-কে। সম্পাদকমন্ডলীর কাছে সে আশা-প্রত্যাশা আমাদের থাকবে। ●

অহিদুজ্জামান
ধানমন্ডি, ঢাকা

আরো নতুন বিভাগ চাই

এ দেশের তথ্য প্রযুক্তি আন্দোলনের অন্যতম পথিকৃৎ মাসিক কমপিউটার জগৎ। দেশের বিপুল সংখ্যক পাঠকের আকাঙ্ক্ষার প্রতিফলন ঘটে এতে। সে দিক থেকে কমপিউটার জগৎকে অত্যন্ত বিচক্ষণতার পরিচয় দিতে হয়। তাই সম্প্রতি পাঠকদের চাহিদার প্রতি লক্ষ রেখে এতে বেশ কিছু নতুন বিভাগ চালু করা হয়েছে। এসব বিভাগ নিঃসন্দেহে পাঠকদের অনেক কাজে লাগছে। তাই কমপিউটার জগৎ-এর কাছে আমার বিশেষ অনুরোধ থাকবে, এতে যেন আরো নতুন নতুন বিভাগ অন্তর্ভুক্ত করা হয়।

তাছাড়া অনেক দিন যাবৎ জাভা এবং সি সংক্রান্ত লেখা ছাপানো হচ্ছে না। এ সংক্রান্ত লেখা যেন আগামী সংখ্যা থেকে প্রকাশ করা হয় সে অনুরোধ রইলো। আশাকরি কর্তৃপক্ষ এ ব্যাপারে গুরুত্ব দেবেন। ●

রত্না রহমান
মোহাম্মদপুর, ঢাকা

ধন্যবাদ কমপিউটার জগৎ

কমপিউটার জগৎ অক্টোবর ২০০২ সংখ্যাটি এক কথায় বেশ ভাল লেগেছে। প্রচ্ছদ প্রতিবেদন, A+ সার্টিফিকেশন, গেমস আর ভাইরাস সংবাদ আমার কাছে সবচেয়ে আকর্ষণীয় লেগেছে। ভাইরাস সংবাদকে নিয়মিত বিভাগ করার জন্য অনুরোধ রইল।

এছাড়া পত্রিকার উপস্থাপনা, মেকাপ, গেটআপ ও স্টাইলে কিছু আধুনিকতা আনা প্রয়োজন। খুব বেশি সাদা-মাটা আর বুড়োটে দেখা যায় কমপিউটার জগৎ-কে। আশা করি, এ ব্যাপারে কমপিউটার জগৎ পরিবার যত্নবান হবেন। ●

কবির আহমেদ
ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়

প্রতি মাসের ১ তারিখে কমপিউটার জগৎ

কমপিউটার জগৎ প্রকাশনার শুরু থেকেই আমি নিয়মিত গ্রাহক। এ সুবাদে পত্রিকাটির প্রতিটি সংখ্যাই আমার পড়ার সৌভাগ্য হয়েছে। অতীত ও ভবিষ্যতের প্রেক্ষাপটে বলিষ্ঠ কমপিউটার জগৎ-এ ব্যতিক্রমতা লক্ষ্য করা গেছে কম। বলা যায় নির্দিষ্ট ধারাবাহিকতা রক্ষা করে কমপিউটার জগৎ-এর প্রকাশনা অব্যাহত রয়েছে। তবে ইদানীং কিছুটা ব্যতিক্রম লক্ষ্য করা যাচ্ছে। অবশ্য কমপিউটার জগৎ কর্তৃপক্ষ ইচ্ছে করলে এতে আরো বেশ কিছু ব্যতিক্রমতা সৃষ্টি করতে পারেন। কিন্তু কেন করছেন না তা বোধগম্য নয়।

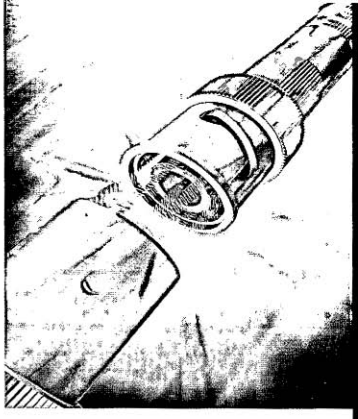
বাংলাদেশে অনেক কমপিউটার ম্যাগাজিন বেড় হয়েছে। কিন্তু, দুঃখকরি ছাড়া সবই এখন আর প্রকাশিত হচ্ছে না। শুরু থেকে এখনো একই ধারাবাহিকতা বজায় রেখে চলেছে কমপিউটার জগৎ। তাই কমপিউটার জগৎ-এর নিকট আমাদের চাওয়া পাওয়া অনেক বেশি। কমপিউটার জগৎ আমাদের সে আশা পূরণ করুক বা না করুক কিন্তু প্রতি মাসের ১ তারিখে কমপিউটার জগৎ বেড় হউক তা আমরা চাই। যদি তা সম্ভব না হয় তাহলে নির্ধারিত কোন তারিখে পত্রিকাটি যাতে বেড় হয় জগৎ পরিবারের প্রতি আমাদের সে প্রত্যাশা থাকবে। নির্দিষ্ট তারিখে বেড় হলে নির্দিষ্ট তারিখে পত্রিকাটি তারা কিনে আনতে পারে। তাছাড়া ও নিয়মিত গ্রাহক হিসেবে আমাদের চাহিদা যে অমূলক নয় তা সত্যি। তাই আমার অনুরোধ থাকবে কর্তৃপক্ষ যেন বিষয়টি বিবেচনা করেন। ●

শান্ত চৌধুরী
ধানমন্ডি, ঢাকা।

Advertisers' INDEX

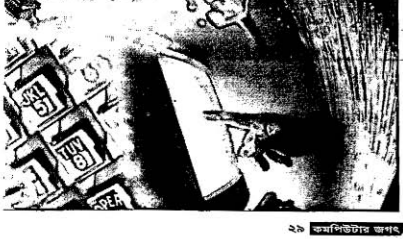
Name of Company	Page No:
Administors Campus	73
Aftab IT Ltd	26
Agni Systems Ltd.	8
Alpha Technologies Ltd.	65
Ananda Institute of Informantion Technology	16
Ananda Multimedia School	13
Asia Infosys Ltd.	69
Bhuiyan Computers	78
CD Media	17
Ciscovalley	50
Com Valley Ltd.	55
Computer Ease Ltd.	11
Computer Plus	75
Computer Source Ltd.	10, 54, 87, 102, 104
Computer Valley Ltd.	88, 89
Connect (BD)	101
Convince Computer Ltd.	92
Creatine Canvas	45
Cytech Power & Electronics	74
Daffodil Computers	12
Desktop Computer Connection Ltd.	56
Dot Com Systems	86A
Euro Systems	52, 53
Excel Technologies Ltd.	6
Flora Limited	3, 4, 5
Global Brand (Pvt.) Ltd.	20, 21
Hewlett Packard	2nd Cover, Back Cover
Imart	66, 70
Intech Online Ltd.	24, 28
Intel	51, 106
International Computer Network	18
International Office Equipment	90
IT Solution Bangladesh	84, 86
Khan Jahan Ali Computers Ltd.	105
Massive Computers	86B
Mosita Computers & Engineers Ltd.	103
Multilink Int'l. Co. Ltd.	7, 9
Orient Computers	100
Oriental Services	19
Panjeri Publications Ltd.	94
Phulhar & Company	57
Prompt Computer	44, 68
Proshika Computer Systems	14, 46, 82, 95
RM Components Ltd.	22
Satcom Computers Ltd.	99
Spectrum Engineering Consortium Ltd.	22A, 3rd Cover
Syscom Information Systems Ltd.	58, 85,91, 93
The Superior Electronics	15
The Universe Computer System	63

নেটওয়ার্ক প্রযুক্তি



বিশ্বায়নের এই যুগে যখন একবিংশ শতাব্দীর প্রযুক্তি সারা পৃথিবীকে একটি ছোট বলয়ের মধ্যে নিয়ে আসছে, তখন প্রযুক্তির মূলমন্ত্রই হচ্ছে : গেট কানেক্টেড। নেটওয়ার্কিংয়ের মাধ্যমেই পৃথিবী আমাদের হাতের মুঠোয় এসে পড়েছে তার অথবা তারবিহীন যোগাযোগের মায়াজালে আবদ্ধ হয়ে এখন। আর তাইতো ই-মেইল, ই-ফ্যাক্স এবং ভিডিও কনফারেন্সিংয়ের উপর চাপ বেড়ে গেছে। প্রযুক্তির এই কালবেলায় প্রতিটি পিসি ডাটা আদান প্রদানের জন্য একটি আরেকটির সাথে যুক্ত থাকবে এটাই স্বাভাবিক। আমাদের দেশে তরুণ সমাজের মাঝে কমপিউটারকে ঘিরে ক্যারিয়ার গঠনের আগ্রহ দিনকে দিন বেড়েই চলছে। যারা খটমট প্রোগ্রামিং কিংবা কল্পনা প্রসূত মাল্টিমিডিয়াকে নিয়ে ক্যারিয়ার গঠনে সংশয়ে আছেন, তারা নেটওয়ার্কিং নিয়ে ক্যারিয়ার শুরু করতে পারেন। ছোট বড় আইএসপি সেটআপ এবং কর্পোরেট অফিসের কমপিউটারায়নে নেটওয়ার্কিং হতে পারে তরুণ প্রজন্মের আদর্শ পেশা। এ নিয়ে এবারের প্রচ্ছদ প্রতিবেদন।

সাইদ ইফতেখার
sayeed_iftekhar@yahoo.com



নেটওয়ার্কিং কী ?

নেটওয়ার্ক হলো কতগুলো কমপিউটার, প্রিন্টার অথবা বিভিন্ন ডিভাইসের পরস্পর সংযোগ স্থাপন। অর্থাৎ ডিভাইসগুলো নিজেরা ক্যাবল দিয়ে সংযুক্ত হয় এবং বিভিন্ন তথ্য ও কাজ আদান-প্রদানের মাধ্যমে সমন্বিতভাবে কাজ করে। সাধারণ কমপিউটার ব্যবহারকারীদের দৃষ্টিকোণ হতে একথা হয়ত সত্য। কিন্তু, প্রকৃতপক্ষে নেটওয়ার্কিং বলতে শুধু কমপিউটারের মধ্যে সংযোগ স্থাপনই বোঝায় না। বরং যেকোন যন্ত্রের বা ব্যক্তির মধ্যে তথ্য এবং কাজ দেয়া-নেয়ার মাধ্যমেও এক একটি নেটওয়ার্ক গড়ে উঠতে পারে। যেমন, টিএন্ডটির ফোন লাইনসহ বিভিন্ন সেলফোন কোম্পানি এক একটি নির্দিষ্ট নেটওয়ার্ক স্থাপনের মাধ্যমে কাজ করে থাকে। এমনি আরো হরেক রকম নেটওয়ার্কিংয়ের উদাহরণ দেয়া যেতে পারে তবে, স্থান সংকুলানের কারণে আলোচনা শুধুমাত্র কমপিউটার নেটওয়ার্ক প্রযুক্তির মধ্যেই সীমাবদ্ধ থাকবে।

প্রচ্ছদ প্রতিবেদন

নেটওয়ার্কিং ফ্লাশব্যাক

আধুনিক প্রযুক্তিতে তথ্য অংশীদারিত্বের প্রধানতম মাধ্যম হচ্ছে কমপিউটার। গত শতাব্দীর আশির দশকের দিকে অফিস ম্যানেজমেন্টের জন্য যখন কমপিউটারের ব্যবহার শুরু হলো তখন তা একক ইউনিট হিসেবেই ব্যবহৃত হতো। কালক্রমে কমপিউটারের ব্যাপক ব্যবহার শুরু হলে ব্যাপক তথ্য দেয়া-নেয়ায় বিচিত্র ধরনের অসুবিধার উদ্ভব হয়। আর এক্ষেত্রে প্রত্যেকটি কমপিউটারের মধ্যে ডাটা আনা-নেয়ার তেমন কোন সুবিধা না থাকায় ফ্লপি ড্রাইভের মাধ্যমে এক কমপিউটার হতে অন্য কমপিউটারে ডাটা আদান-প্রদান করা হতো। মূলত ফ্লপি ব্যবহারের মাধ্যমেই এক কমপিউটার হতে অন্য কমপিউটারের মধ্যে নেটওয়ার্ক তৈরি করা সম্ভব হলো। এই পদ্ধতিতে দু'টি কমপিউটারের মধ্যে যে নেটওয়ার্ক গড়ে উঠে, তাকে বলা হলো স্নিকারনেট। কিন্তু, এতে বেশ কিছু অসুবিধা দেখা যায়। যেমন, ফ্লপির মাধ্যমে বড় বড় ফাইলগুলো বহন করা সম্ভব নয়। আর ফ্লপি ডিস্কও ডাটা পরিবহনের জন্য তেমন একটা বিশ্বস্ত ব্যাকআপ মিডিয়া নয়। কারণ, এটি খুব সহজে এবং অল্প সময়ের মধ্যেই নষ্ট হয়ে যেতে পারে। তাই এমন একটি মাধ্যমের আবিষ্কার হওয়া ▶

জরুরি হয়ে পড়ল যার মাধ্যমে সহজেই এবং দ্রুত এক কমপিউটারের সাথে অন্য একটি কমপিউটারের যোগাযোগ রক্ষা করা সম্ভব হয়। প্রযুক্তির এই ঘাটতি পূরণে জন্ম নিল বর্তমান নেটওয়ার্ক সিস্টেম। প্রাথমিকভাবে এই নেটওয়ার্কিং অত্যন্ত ধীরগতির এবং নিরাপত্তাহীন হলেও প্রযুক্তির উৎকর্ষতায় এটি এখন হয়ে উঠেছে অত্যন্ত দ্রুতগতির এবং বিশ্বস্ত। নিত্য-নতুন প্রযুক্তির উদ্ভাবনের মাধ্যমে ধীরে ধীরে নেটওয়ার্কিং আমাদের প্রাত্যহিক জীবনে এর চাহিদা বাড়িয়ে তুলছে। অফিস বা কর্পোরেট পর্যায়ে এই নেটওয়ার্কিং সুবিধা সীমাবদ্ধ না থেকে হোম কমপিউটিং-এও এটি ব্যাপকভাবে ব্যবহৃত হচ্ছে।

হোম নেটওয়ার্কিং

নেটওয়ার্ক হচ্ছে সম্মিলিতভাবে কয়েকটি কমপিটারের এক একটি গ্রুপ, যাতে করে এক একটি কমপিউটার নিজেদের মধ্যে রিসোর্স যেমন- ডাটা, প্রিন্টার ইত্যাদি শেয়ার করতে পারে। কিন্তু নেটওয়ার্কিং কী শুধুমাত্র অফিসে বা কর্পোরেট পর্যায়ে ব্যবহারের জন্য? একথা এখন আর তেমন সত্যি নয়। কারণ, বর্তমানের এই ডিজিটাল যুগে মানুষের প্রাত্যহিক জীবনের অংশ হয়ে গেছে কমপিউটার। বাংলাদেশে শহর অঞ্চলের উচ্চবিত্ত এবং মধ্যবিত্ত পরিবারের অনেক বাড়িতে কমপিউটার ব্যবহার করা হয়। এবং দিনে দিনে উল্লেখযোগ্য হারে এর ব্যবহার বাড়ছে। কিছু কিছু বাড়িতে একের অধিক কমপিউটারও ব্যবহৃত হচ্ছে। আবার ল্যাপটপ ব্যবহারের ফলে কেউ কেউ একত্রে একাধিক কমপিউটার ব্যবহার করছেন। তাই, এসব কমপিউটারের মধ্যে যোগাযোগ স্থাপনের জন্য দরকার হয়ে পড়ছে নেটওয়ার্কিংয়ের।

প্রচ্ছদ প্রতিবেদন

নানা ধরনের নেটওয়ার্কিং

কাজের প্রকৃতি বা আর্কিটেকচার অনুযায়ী নেটওয়ার্ককে তিন ভাগে ভাগ করা যায়- পিয়ার টু পিয়ার নেটওয়ার্কিং, ক্লায়েন্ট সার্ভার নেটওয়ার্কিং এবং হাইব্রিড নেটওয়ার্কিং।

পিয়ার টু পিয়ার নেটওয়ার্ক : পিয়ার টু পিয়ার নেটওয়ার্কিংয়ে প্রত্যেক ইউজার তাদের নিজস্ব সিস্টেম রিসোর্স যেমন, ডিস্ক ড্রাইভ, সিডি রম ড্রাইভ বা প্রিন্টার অন্যের সাথে সরাসরি শেয়ার করতে পারে। অর্থাৎ এতে কোন সেন্ট্রাল কন্ট্রোল ইউনিট বা সার্ভার থাকে না। এখানে প্রতিটি কমপিউটার এক একটি সার্ভার এবং ওয়ার্ক স্টেশন। এদের রিসোর্সগুলো ডিসেন্ট্রেলাইজড বা বিকেন্দ্রীভূত। কারণ, এতে প্রতিটি পিসি একাধারে যেমন ক্লায়েন্ট (যে ইনফরমেশন খুঁজে) তেমনি আবার সার্ভারও (যে ইনফরমেশন প্রদান করে)। একই পিয়ার টু পিয়ার নেটওয়ার্কে অংশগ্রহণকারী কমপিউটারগুলোকে নিয়ে গড়ে উঠে এক একটি ওয়ার্কগ্রুপ। পিয়ার টু পিয়ার নেটওয়ার্ক প্রধানত খুব সরল এবং কম খরচের নেটওয়ার্ক কিন্তু, অতিরিক্ত লোডে এ ধরনের নেটওয়ার্ক অনেক সময় যথার্থ কাজ সম্পাদন করতে পারেনা। এ নেটওয়ার্কিংয়ে ইউজারের সার্বিক নিরাপত্তার বিষয়টি প্রায়ই উপেক্ষিত থাকে।

হোম নেটওয়ার্কিংয়ের বিভিন্ন সুবিধা

ফাইল শেয়ারিং : *বাড়িতে একাধিক কমপিউটারে কাজ করতে গিয়ে এক কমপিউটার থেকে অন্যটিতে বার বার ফ্লপির মাধ্যমে ডাটা ট্রান্সফার করতে হয়। আর বড় বড় ফাইলগুলো ট্রান্সফার করার জন্য মাঝে মাঝেই হার্ড ডিস্ক ব্যবহার করার দরকার হয়। অথচ নেটওয়ার্ক ব্যবহারের মাধ্যমে সহজেই এই কাজটি অল্প সময়ের মধ্যে সম্পন্ন করা যাবে। এছাড়াও এক কমপিউটারে কাজ করা ফাইলকে অন্য কমপিউটারের ফাইল শেয়ারিয়ের মাধ্যমে ব্যাকআপ করে রাখা যায়।*

প্রিন্টার ও অন্যান্য যন্ত্রের শেয়ারিং : *নেটওয়ার্কিংয়ের মাধ্যমে সহজেই সবগুলো কমপিউটার একটি মাত্র প্রিন্টার ব্যবহার করে সমান সুবিধা ভোগ করতে পারে। তাই, আলাদা করে প্রতিটি কমপিউটারের জন্য প্রিন্টার ব্যবহারের দরকার নেই বা প্রিন্টারটিকে বারবার ভিন্ন ভিন্ন সিস্টেমের সাথে যুক্ত করে প্রিন্ট নেবার মতো ঝামেলা পোহানোরও দরকার নেই। এতে অনেকাংশে অতিরিক্ত খরচ এবং ঝামেলা কমে যাবে। শুধু প্রিন্টারই নয়, অন্যান্য ডিভাইস যেমন- হার্ডড্রাইভ, সিডি রাইটার, স্ক্যানার, ডিজিটাল ক্যামেরা ইত্যাদিও প্রয়োজনে একাধিক কমপিউটার নেটওয়ার্কের মাধ্যমে শেয়ার করা যায়।*

ইন্টারনেট শেয়ারিং : *বর্তমানে দেশে বিভিন্ন আইএসপি ডায়ালআপ সেবার পাশাপাশি কম খরচে ব্রডব্যান্ড সেবা দিচ্ছে। ব্রডব্যান্ড সংযোগ ব্যবস্থায় নেটওয়ার্কিং বর্তমানে একটি গুরুত্বপূর্ণ বিষয়ে পরিণত হয়েছে। কেননা, ব্রডব্যান্ড ইন্টারনেট কানেকশন নেবার জন্য গ্রাহককে অবশ্যই নেটওয়ার্কের মাধ্যমে নির্দিষ্ট ব্রডব্যান্ড প্রোভাইডারের সাথে যুক্ত হতে হয়। আর একেবারে ইচ্ছে করলে একটি মাত্র ব্রডব্যান্ড কানেকশন নিয়ে অনেকগুলো কমপিউটারের মাঝে ইন্টারনেট শেয়ার করা যেতে পারে। শুধু ব্রডব্যান্ড নয়, ডায়াল আপ ইন্টারনেট কানেকশনেও একটি মাত্র মডেম ব্যবহার করে নেটওয়ার্কের মাধ্যমে বাসার কিংবা অফিসের সবগুলো কমপিউটারে ইন্টারনেট সংযোগ ব্যবস্থা প্রতিষ্ঠা করা যায়। এতে প্রতিটি কমপিউটারে আলাদাভাবে ফোন লাইন বা মডেম ব্যবহার করতে হয় না এবং একই খরচে একাধিক কমপিউটার ইন্টারনেট ব্যবহার করার সুযোগ পায়।*

নেটওয়ার্ক গেমস : *কমপিউটার গেমস এখন আমাদের জীবনে ব্যাপকভাবে জড়িয়ে পড়েছে। এটি আর এখন কেবল ছোটদের বিষয় নয় বরং ছোটদের সাথে সাথে বড়রাও কমপিউটার গেমস সমানভাবে উপভোগ করছেন। বর্তমান গেমওলোতে আরও বৈচিত্র আনার জন্য একসাথে একটি গেম অনেকে মিলে খেলতে পারে। এধরনের গেমকে বলা হয় মাল্টিপ্লেয়ার গেম। আর নেটওয়ার্কের মাধ্যমে আপনি এসময়ের বিভিন্ন জনপ্রিয় গেম যেমন- ফিফা, আনরিয়েল টুর্নামেন্ট ইত্যাদি গেম মাল্টিপ্লেয়ার মুডে খেলতে পারবেন। এতে করে পেতে পারেন রিয়েলটাইম গেম খেলার আসল মজা এবং বন্ধুদের মাঝে নিজের দক্ষতাও প্রমাণ করতে পারেন।*

পিয়ার টু পিয়ার নেটওয়ার্কিংয়ে তেমন কোন স্পেশাল সফটওয়্যার বা অপারেটিং সিস্টেম ব্যবহার করতে হয় না। উইন্ডোজ 98, 98se, ME, 2000, XP ইত্যাদি অপারেটিং সিস্টেম এবং কিছু সফটওয়্যার যেমন- Artisoft LANtastic, NetWare Lite ইত্যাদি পিয়ার টু পিয়ার নেটওয়ার্কিং সাপোর্ট করে।

ক্লায়েন্ট সার্ভার নেটওয়ার্ক : কেন্দ্রীয়ভাবে ডাটা স্টোর, নিরাপত্তার নিশ্চয়তা বিধান করা, বিভিন্ন এপ্লিকেশন চালনা এবং নেটওয়ার্ক পরিচালনার উপযোগী একটি মডেল হলো ক্লায়েন্ট সার্ভার। এই মডেলে একটি সেন্ট্রাল এডমিনিস্ট্রেটর থাকে। একে বলা হয় সার্ভার। সার্ভার বিভিন্ন রিসোর্স শেয়ার করে। আর এই রিসোর্স গ্রহণকারীদের বলা হয় ক্লায়েন্ট। ক্লায়েন্ট বা ওয়ার্কস্টেশনগুলো একই সাথে সার্ভার থেকে ফাইল, প্রিন্টার বা বিভিন্ন এপ্লিকেশন সফটওয়্যার ব্যবহার করতে পারে। ক্লায়েন্ট সার্ভার নেটওয়ার্কে বিশেষ ধরনের নেটওয়ার্কিং অপারেটিং সিস্টেম, যেমন- উইন্ডোজ এনটি বা ২০০০ সার্ভার বা নভেল নেটওয়্যার ব্যবহার করতে হয়।

এ ধরনের নেটওয়ার্কিং পিয়ার টু পিয়ার নেটওয়ার্কিং অপেক্ষা অনেক বেশি দ্রুততার সাথে কাজ করে। তাই এ ধরনের নেটওয়ার্কে পিসির সংখ্যা অনেক বেশি হয়। আর কাজের দ্রুততার জন্য বিভিন্ন কাজ বিভিন্ন সার্ভারের মধ্যে ভাগ করে দেয়া হয়। যেমন, কিছু কিছু সার্ভার শুধু ফাইল শেয়ার করে, এদের বলা হয় ফাইল সার্ভার। কিছু কিছু সার্ভারের মাধ্যমে ই-মেইল পাঠানো বা রিসিভ করা হয়। এদের বলা হয় মেসেজ সার্ভার। আবার যেসব সার্ভার দিয়ে প্রিন্ট করানো হয়, তাদেরকে বলা হয় প্রিন্ট সার্ভার।

হাইব্রিড নেটওয়ার্ক : আলোচিত দু'ধরনের নেটওয়ার্কিং ছাড়াও একটি বিশেষ ধরনের নেটওয়ার্কিং আছে, এদেরকে বলা হয় হাইব্রিড নেটওয়ার্ক। আসলে এটি কোন ম্যানাল ধরনের নেটওয়ার্ক নয়, বরং পিয়ার টু পিয়ার এবং ক্লায়েন্ট সার্ভার নেটওয়ার্কের সমন্বিত্ব। এ ধরনের নেটওয়ার্কে রিসোর্স এবং ইউজার ম্যানেজমেন্ট কেন্দ্রীয়ভাবেই সার্ভার ভিত্তিক হয়। আবার ব্যবহারকারীরা নিজ নিজ কমপিউটারের রিসোর্স শেয়ার ও ম্যানেজ করতে পারে। এখানে ওয়ার্কগ্রুপের ব্যবহারকারীরা সার্ভারের রিসোর্সে এক্সেস করতে চাইলেই কেবল সেই সার্ভার বা ডোমেইনে লগ-অন করার দরকার হয়। কিন্তু, ওয়ার্কগ্রুপের রিসোর্সে এক্সেস করতে চাইলে সার্ভারে লগ-অন না করেই শুধুমাত্র সেই ওয়ার্কস্টেশনে লগ-অন করলেই হবে।

গঠন ও বিস্তার অনুযায়ী নেটওয়ার্ককে প্রধানত তিন ভাগে ভাগ করা যায়- যেমন- লোকাল এরিয়া নেটওয়ার্ক, মেট্রোপলিটন এরিয়া নেটওর্ক এবং ওয়াইড এরিয়া নেটওয়ার্ক।

লোকাল এরিয়া নেটওয়ার্ক : একই বিল্ডিংয়ের মাঝে অবস্থিত বিভিন্ন কমপিউটার ▶

নিয়ে গঠিত নেটওয়ার্ককে বলা হয় লোকাল এরিয়া নেটওয়ার্ক। একে সংক্ষেপে ল্যান বলা হয়। এ ধরনের নেটওয়ার্ক সাধারণত ছোট এবং মাঝারি অফিস আদালতে অধিক ব্যবহার হয়। এ ধরনের নেটওয়ার্ক স্থাপনের মূল উদ্দেশ্য থাকে অফিসে প্রিন্টার, মডেম, স্ক্যানার ইত্যাদি ডিভাইসগুলোর মধ্যে সংযোগ স্থাপন করা। বিভিন্ন সাইবার ক্যাফেতে কমপিউটারগুলোর মধ্যে ল্যান-এর মাধ্যমে এই নেটওয়ার্ক গড়ে তোলা হয়।

মেট্রোপলিটন এরিয়া নেটওয়ার্ক : একাধিক লোকাল এরিয়া নেটওয়ার্কের সমন্বয়ে গড়ে উঠে একটি মেট্রোপলিটন এরিয়া নেটওয়ার্ক। একে সংক্ষেপে ম্যান বলা হয়। যদি একটি কোম্পানির বিভিন্ন অফিস বিভিন্ন জায়গায় ছড়িয়ে থাকে, এবং সেগুলোর মধ্যে যদি কোন নেটওয়ার্ক গড়ে তোলা যায় তাহলে, তাকে ম্যান বলা হয়। বেশির ভাগ ক্ষেত্রে টেলিফোনের তার এবং মডেমের মাধ্যমে ম্যান নেটওয়ার্ক গড়ে তোলা হয়। ঢাকা রেলওয়ে স্টেশনের টিকেট বিক্রয়কারী কমপিউটার থেকে টিকেট রিজার্ভ করার জন্য বিমানবন্দর রেলওয়ে স্টেশনের কমপিউটারের সাথে সংযোগ স্থাপন ম্যান-এর একটি উৎকৃষ্ট দৃষ্টান্ত।

ওয়াইড এরিয়া নেটওয়ার্ক : বিশাল ও বড় ভৌগোলিক এলাকাব্যাপী গড়ে ওঠা নেটওয়ার্ককে ওয়াইড এরিয়া নেটওয়ার্ক বা ওয়্যান (Wan) বলে। ইন্টারনেট ওয়্যানের সবচেয়ে উল্লেখযোগ্য দৃষ্টান্ত। বিস্তৃত এলাকা জুড়ে গড়ে উঠে বলে এতে বিভিন্ন ধরনের যন্ত্র এবং প্রযুক্তি ব্যবহার হয়। এতে বেশির ভাগই ক্ষেত্রেই স্যাটেলাইটের সাহায্য নেয়া হয়।

নেটওয়ার্ক অপারেটিং সিস্টেম

যে কোন পিসির মূলকার্যক্রম যেমন একটি অপারেটিং সিস্টেম (ওএস) অপারেট করে তেমনি, নেটওয়ার্কে সার্বিক কার্যক্রম অপারেট করার জন্য প্রয়োজন একটি ভাল নেটওয়ার্ক অপারেটিং সিস্টেম। শুধু ভাল ভাল হার্ডওয়্যার ব্যবহার করলেই নেটওয়ার্ক যথাযথভাবে কাজ করবে তা নয়। এ ক্ষেত্রে অপারেটিং সিস্টেমও গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখে। তাই কী ধরনের নেটওয়ার্ক সার্ভিস দরকার তার উপর বিবেচনা করে নেটওয়ার্ক ওএস বেছে নিতে হয়। কিছু কিছু ওএস গ্রাফিক্স ইউজার ইন্টারফেস ব্যবহার করে যেমন, উইন্ডোজ ২০০০। আবার কিছু ওএস আছে ক্যারেকটার ইউজার ইন্টারফেস ব্যবহার করে যেমন, ইউনিক্স। তবে এ ধরনের ওএস অপারেট করা কষ্টকর হলেও স্ট্যাবিলিটি যেখানে মুখ্য ব্যাপার, সেখানে এই ওএস ব্যবহার করা যেতে পারে। তাই, কোথায় কোন্ ওএস দরকার এবং তা ব্যবহার করার মতো উপযুক্ত লোকবল আছে কি–না তা যাচাই করে ওএস নির্বাচন করতে হয়।

নেটওয়ার্ক ওএস-এর মতো বেশ কিছু সার্ভার আছে। যেমন-

উইন্ডোজ ২০০০ সার্ভার : ওএস-এর রাজত্বে সবচে বড় স্থানটি নিঃসন্দেহে মাইক্রোসফট দখল করে রেখেছে। আর তাই নেটওয়ার্ক ওএস হিসেবে উইন্ডোজ ২০০০ সর্বাধিক গুরুত্ব পায়। মাইক্রোসফট উইন্ডোজ ২০০০ চালুর মাধ্যমে মূলত নেটওয়ার্কিং রাজ্যে বিপ্লবের সূচনা করেছে। এতে ফাইল সিস্টেম হিসেবে এনটিএফএস ৫ ব্যবহার করা হয়েছে, যা ফাইল ও ফোল্ডার লেভেল সিকিউরিটি ছাড়াও এনক্রিপশন, ডিস্ক কোটা সংরক্ষণ ইত্যাদি ফিচার সাপোর্ট করে। এছাড়াও একে এক্টিভ ডাইরেক্টরির মাধ্যমে আরও বেশি সিকিউরিটি ক্ষমতাসম্পন্ন করা হয়েছে। ৩২ বিটের অপারেটিং সিস্টেমের অন্যান্য বৈশিষ্ট্য হলো- এটি মাল্টিপ্রসেসিং এবং মাল্টিটাস্কিং সাপোর্ট করে। এছাড়াও এটি একটি মাল্টিইউজার অপারেটিং সিস্টেম। অর্থাৎ এক সাথে একাধিক ইউজার এই ওএস ব্যবহার করতে পারে। এটি অন্য যেকোন ওএস যেমন, ম্যাকিন্টোশ, ওএস/২, ইউনিক্স ইত্যাদির সাথে কম্প্যাটিবল।

নভেল নেটওয়্যার : নভেল কর্পো.-এর ডেভেলপ করা নভেল নেটওয়্যার বর্তমানে নেটওয়ার্কিংয়ের আরেকটি জনপ্রিয় ওএস। এতে রয়েছে এনডিএস বা নভেল ডিরেক্টরি সার্ভিস, যার মাধ্যমে কেন্দ্রীয়ভাবে পুরো নেটওয়ার্কের রিসোর্স ম্যানেজ করা যায় এবং এটি বেশ স্ট্যাবল নেটওয়ার্কিং অপারেটিং সিস্টেম হিসেবে সুনাম অর্জন করেছে। নেটওয়্যার প্রায় ১০০০ ইউজার এবং ৩২ টি প্রসেসর ব্যবহার করে নেটওয়ার্ক ম্যানেজ করতে পারে। এছাড়াও এর ডিস্ক কম্প্রেশন ক্যাপাবলিটি প্রচুর, যা একসাথে অনেক ডাটা স্টোর করতে পারে। বর্তমানে নেটওয়্যারের ৫ ভার্সন প্রচলিত।

ইউনিক্স / লিনআক্স : যদিওবা ক্যারেক্টার ইউজার ইন্টারফেসের কারণে ইউনিক্স ব্যবহার করাটা সাধারণ নেটওয়ার্ক ইউজারদের জন্য ভয়ের কারণ হয়ে দাঁড়িয়েছে, তথাপি এটি বেশ স্ট্যাবল ওএস হিসেবে অগ্রসর ব্যবহারকারীর মন জয় করেছে। এটি ওয়ার্কস্টেশন এবং সার্ভার উভয় হিসেবেই কাজ করতে পারে। আর এই ইউনিক্সেরই একটি আলাদা সংস্করণ লিনআক্স এখনকার নেটওয়ার্কিংয়ে তার স্থায়িত্ব, ক্ষমতা এবং পোর্টেবিলিটির সুবাদে বিভিন্ন ওয়ার্কস্টেশন কমপিউটারের জন্য একটি অদ্বিতীয় ওএস-এ পরিণত হয়েছে। লিনাস ট্রোভাল্ড উদ্ভাবিত এই অপারেটিং সিস্টেমের সোর্সকোড উন্মুক্ত বলে একে নিজের ইচ্ছেমত সাজিয়ে নেয়া যায়। সবচেয়ে বড় সুবিধা হলো লিনআক্স ওএস একেবারে বিনাখরচে পাওয়া যায়।

নেটওয়ার্ক প্রটোকল

একটি ডিভাইস যখন আরেকটি ডিভাইসের সাথে যোগাযোগ করে, তখন তা কিছু নির্দিষ্ট নিয়ম-কানুন মেনে চলে। আর এই নিয়ম কানুনের সেটকে বলা হয় প্রটোকল। সহজ ভাষায় বলতে গেলে আমরা প্রটোকলকে ভাষার সাথে তুলনা করতে পারি। তাই, একটি কমপিউটার যখন অন্য একটি কমপিউটারের সাথে যোগাযোগ করে তখন তাদের মধ্যে একটি সার্বজনীন ভাষার মাধ্যমে যোগাযোগ হয়। নেটওয়ার্কিংয়ের এই কথোপকথনে সাধারণত আইপি এক্স/এসপিএক্স কম্প্যাটিবল প্রটোকল, নেটবুই, টিসিপি/আইপি, এপল টক প্রটোকল ব্যবহৃত হয়।

আইপি এক্স/এসপিএক্স কম্প্যাটিবল প্রটোকল : আইপি এক্স/এসপিএক্স নভেল তাদের নিজস্ব ওএস নভেল নেটওয়্যারের জন্য সর্বপ্রথম উদ্ভাবন করে। এর পুরো অর্থ হলো Internetwork Packet Exchange/Sequenced Packet Exchange। নভেল নেটওয়্যারের সাথে সাথে উইন্ডোজের সংযোগ দেয়ার জন্য মাইক্রোসফট এই প্রটোকলের অনুরূপ প্রটোকল তৈরি করে। এর নাম দেয়া হয় NWlink IPX/SPX Compitable Transport। এর সাহায্যে উইন্ডোজ ৯৮ এবং ৯৫ ওএস নভেল নেটওয়্যারে ক্লায়েন্ট হিসেবে কাজ করতে পারে। আবার উইন্ডোজ ২০০০-এ এই প্রটোকলটি NWLink-এর সাথে সংযুক্ত থাকে।

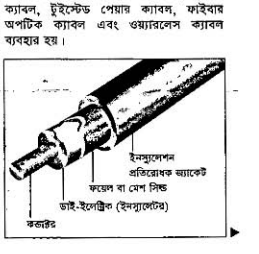
নেটবুই প্রটোকল : NetBEUI হলো NetBIOS Extended User Interface-এর সংক্ষিপ্ত শব্দরূপ। মাইক্রোসফট সর্বপ্রথম উইন্ডোজ ৩.১-এর জন্য এই প্রটোকলটি উদ্ভাবন করে। এই প্রটোকলটির সবচেয়ে বড় সুবিধা হলো, এতে তেমন কিছুই কনফিগার করতে হয় না। এবং এটি বেশ দ্রুততার সাথে কাজ করতে পারে।

টিসিপি/আইপি প্রটোকল : এটি Transmission Control Protocol/Internet Protocol-এর সংক্ষিপ্ত শব্দরূপ। অন্যান্য প্রটোকলগুলো মূলত ডেভেলপ করা হয়েছিল লোকাল নেটওয়ার্কিং তৈরির প্রতি লক্ষ্য রেখে। কিন্তু, এই প্রটোকলটি বিশেষভাবে তৈরি করা হয়েছে ইন্টারনেটের জন্য। এটি বিভিন্ন ধরনের প্লাটফর্মে ব্যবহার করা যায় এবং বড় ধরনের নেটওয়ার্কে ব্যবহারের জন্য বেশ উপযোগী।

এপলটক : এপল কমপিউটারে নেটওয়ার্ক তৈরি করার জন্য এপল মেকিন্টোশ এই প্রটোকল স্যুইট তৈরি করে। এটি মূলত কতগুলো প্রটোকলের সমন্বয়ে গঠিত একটি প্রটোকল স্যুইট। লোকালটক, ইথারটক, টোকেনটক ইত্যাদি প্রটোকল এপলটকের অর্ন্তগত। সহজ এড্রেসিং এবং কম নেটওয়ার্ক ট্রাফিক এই প্রটোকলের অন্যতম বৈশিষ্ট্য।

নেটওয়ার্কিংয়ে ব্যবহৃত বিভিন্ন ক্যাবল

নেটওয়ার্কের জন্য যে দুটি মাধ্যম অবশ্যই দরকার, তা হলো নেটওয়ার্ক কার্ড বা এডাপ্টার এবং ক্যাবল। ক্যাবলের উপরে নেটওয়ার্কের ডাটা ট্রান্সফার রেট বা স্পীড অনেকাংশে নির্ভর করে। তাই, নেটওয়ার্কিং করার আগে ক্যাবল সিলেক্ট করা একটি অতি গুরুত্বপূর্ণ বিষয়। বর্তমানে নেটওয়ার্কিংয়ের জন্য কোএক্সিয়াল ক্যাবল, টুইস্টেড পেয়ার ক্যাবল, ফাইবার অপটিক ক্যাবল এবং ওয়্যারলেস ক্যাবল ব্যবহার হয়।



টেন বেস টি টুইস্টেড পেয়ার ক্যাবল : এই ক্যাবলগুলো বাস্তবিকপক্ষে সাধারণ টেলিফোন লাইনের মতোই দেখতে। তবে, এতে চারটির জায়গায় ৮টি টুইস্টেড তার থাকে। আমরা যদি এ ক্যাবলের মাধ্যমে পাঁচটি কমপিউটারের মধ্যে নেটওয়ার্ক করতে চাই তাহলে, পাঁচটি ক্যাবল এবং একটি হাব ব্যবহার করতে হবে। এবং এ টাইপের ক্যাবল শুধুমাত্র স্টার টপোলজির নেটওয়ার্কের ক্ষেত্রে ব্যবহার করা যাবে। এ ধরনের ক্যাবলগুলো সর্বাধিক ১০০ মিটার বা ৩২৫ ফুট দূরত্ব পর্যন্ত ডাটা নষ্ট না করে ট্রান্সমিট করতে পারে। যদিও কেবলমাত্র দু'টি কমপিউটারের মধ্যে নেটওয়ার্কিং করার জন্য হাব ব্যবহার না করে ক্রস ক্যাবলিং করা যায় তবুও এ ধরনের ক্যাবলিংয়ের ক্ষেত্রে হাব ব্যবহার করাই সর্বোত্তম।

UTP ক্যাবল : Unshielded twisted-pair বা UTP ক্যাবল বর্তমানে নেটওয়ার্কিংয়ের ক্ষেত্রে সবচেয়ে বেশি ব্যবহৃত হয়। এতে ক্যাবলের পেয়ারের বাইরে কোন শিল্ডিং থাকে না (শিল্ডেড টুইস্টেড পেয়ারের মতো), তবে সবগুলো পেয়ার একত্রে একটি প্লাস্টিক জ্যাকেট দিয়ে মোড়ানো থাকে। এ ধরনের ক্যাবলগুলোকে আবার কয়েকটি ক্যাটাগরিতে বিভক্ত করা যায়। এদের মধ্যে ক্যাটাগরি ৩ এবং ক্যাটাগরি ৫ ক্যাবলগুলো যথাক্রমে ইথারনেট এবং ফাস্ট ইথারনেটের ক্ষেত্রে ব্যবহার করা হয়। বাংলাদেশে ইদানীং গড়ে উঠা ল্যান নেটওয়ার্কগুলোর প্রায় ৯০%-তে মোটামুটিভাবে আনশিল্ডেড টুইস্টেড পেয়ার ক্যাটাগরি ৫ ক্যাবল ব্যবহার করা হয়েছে।

প্রচ্ছদ প্রতিবেদন

ক্যাটাগরি	যে কাজে ব্যবহৃত হয়
৫	ফাস্ট ইথারনেট কানেকশনে
৪	ইথারনেট ছাড়া অন্য যেকোন ধরনের নেটওয়ার্ক কানেকশনে
৩	১০ এমবিপিএস ১০ বেইজ টি কানেকশনে
২	এলার্ম, টেলিফোন ভয়েস লাইনে
১	নির্দিষ্ট কোন কাজে ব্যবহার হয় না

কোএক্সিয়াল ক্যাবল : কোএক্সিয়াল ক্যাবল (সংক্ষেপে কোক্স coax) নেটওয়ার্কিংয়ের মিডিয়া হিসেবে কয়েকদিন আগেও বেশ জনপ্রিয় ছিল। তবে, বর্তমানে এধরনের ক্যাবলের ব্যবহার তেমন একটা চোখে পড়ে না। বর্তমানে বাসা-বাড়িতে ডিশ লাইনে এ ধরনেরই ক্যাবল ব্যবহার করা হয়। এ ধরনের ক্যাবল দিয়ে তৈরি নেটওয়ার্ককে ১০ বেজ ২ নেটওয়ার্ক বলা হয়। কোএক্সিয়াল ক্যাবলের মধ্যে একটি সলিড তামার স্ট্র্যান্ড থাকে যার চারপাশে থাকে প্লাস্টিকের ইনস্যুলেশন। এই ইনস্যুলেশনের চারপাশ ঘিরে আবার থাকে আরেকটি পরিবাহী তামার তারের মেশ টিউব। আর একদম বাইরে থাকে প্লাস্টিক জ্যাকেট। কোএক্সিয়াল ক্যাবলের মধ্যে দিয়ে ডাটা পরিবহনের ক্ষমতা ১০ এমবিপিএস।

আর জে ৪৫ কানেক্টর এবং কালার কোড

আরজে ৪৫ কানেক্টর ১০ বেজ টি ইউটিপি টুইস্টেড পেয়ার ক্যাবলের সাথে ব্যবহৃত হয়। এ ধরনের কানেক্টরে আটটি তারের সেট থাকে। তাই এটি আর জে ১১ বা সাধারণ টেলিফোনে ব্যবহৃত কানেক্টর অপেক্ষা বড় হয়ে থাকে। ক্র্যাম্পার নামের একটি যন্ত্রের সাহায্যে চাপ দিয়ে এই কানেক্টরটি ক্যাবলের সাথে লাগানো হয়। দু'ভাবে এই কানেক্টর সংযোগ দেয়া যায়। এগুলোকে বলা হয় ক্রসওভার এবং স্ট্রেইট ক্যাবলিং। কেবলমাত্র দু'টি কমপিউটারের মধ্যে সংযোগ দেয়ার জন্য হাব ব্যবহার না করেও ক্যাবলের দু'প্রান্তে দু'ধরনের কালার কোড ব্যবহার করে সংযোগ দেয়া যায়। এ ক্যাবলিংকে ক্রসওভার ক্যাবলিং বলা হয়। আর দু'টির বেশি কমপিউটারের নেটওয়ার্ক গড়ে তোলার জন্য অবশ্যই হাব, সুইচ বা অন্যান্য নেটওয়ার্কিং ডিভাইস ব্যবহার করতে হয়। এ ধরনের নেটওয়ার্কে প্রতিটি ক্যাবলের মাথায় একই ধরনের কালার কোড মেইনটেইন করে আরজে ৪৫ কানেক্টর লাগাতে হয়। এধরনের ক্যাবলিংকে বলা হয় স্ট্রেইট বা ইউনিভার্সেল ক্যাবলিং। নিচে একটি চার্টের মাধ্যমে এ দু'ধরনের কালার কোড দেখানো হলো:

পিন আইডি	'ক' টাইপ	'খ' টাইপ
১	Orange-White	Green-White
২	Orange	Green
৩	Green-White	Orange-White
৪	Blue	Blue
৫	Blue-White	Blue-White
৬	Green	Orange
৭	Brown-White	Brown-White
৮	Brown	Brown

স্ট্রেইট ক্যাবলিংয়ের ক্ষেত্রে ক্যাবলের উভয় প্রান্তই 'ক' টাইপ কালার কম্বিনেশনের হবে। আর ক্রস ক্যাবলিংয়ের ক্ষেত্রে ক্যাবলের এক প্রান্ত 'ক' টাইপ এবং অন্যপ্রান্ত 'খ' টাইপের হবে।

ক্যাবলিংয়ের কিছু টিপস

- ✔ক্র্যাম্পারের সাহায্যে কানেক্টরটিতে জোরে চাপ দিন এবং কিছুক্ষণ শক্ত করে তা ধরে রাখুন।
- ✔কানেক্টরে লাগানোর আগে ক্যাবলটির তারগুলো কালার কোড অনুযায়ী সাজিয়ে নিন, লক্ষ্য রাখবেন যেন ক্যাবলগুলো সোজা হয়ে থাকে।
- ✔তার কাটার কানেক্টরের সাথে ভাল করে মাপ দিয়ে দেখে নিন কতটুকু তার কাটতে হবে।
- ✔কানেক্টরে তার কালার কোড অনুযায়ী সাজাবার পর ১ নম্বর তারটিকে ছবির মতো করে ১ নম্বর স্থানে লাগান। কানেক্টরটি উল্টো করে ধরলে অর্থাৎ ক্লিপটি নিচে থাকা অবস্থায় বামদিকের তারটিই এক নম্বর তার হবে।

ফাইবার অপটিক ক্যাবল : টুইস্টেট পেয়ার ক্যাবল বা কোএক্সিয়াল ক্যাবলে মাধ্যম হিসেবে তামা ব্যবহার হয়। এতে উদ্ভূত ইলেক্ট্রো-ম্যাগনেটিক এনার্জির কারণে ডাটা লস বা সিগনাল পরিবর্তন হবার কিছুটা সম্ভাবনা থাকে। আর তাই এখনকার নেটওয়ার্ক ব্যাকবোনে মাধ্যম হিসেবে কাঁচের তৈরি ফাইবার ক্যাবল ব্যবহার করা হচ্ছে। ফাইবার অপটিক ক্যাবলে কেন্দ্রের মূল তারটি গড়ে উঠে সিলিকা, কাঁচ অথবা প্লাস্টিক দিয়ে। এর মধ্য দিয়ে আলোক সঙ্কেত রূপে ডাটা ট্রান্সফার হয়। ল্যান-এ ইথারনেট, ১০বেজএফ, ফিডি, অপটিক্যাল টোকেন রিং এবং এটিএম নেটওয়ার্ক তৈরির জন্য এ ধরনের ফাইবার অপটিক ক্যাবল ব্যবহার হয়।

ওয়্যারলেস ক্যাবল : যদিও ওয়্যারলেসকে নেটওয়ার্কিং ক্যাবলিং-এর প্রকারভেদের সাথে আলোচনা করা হচ্ছে, আসলে কিন্তু এতে কোন ক্যাবল ব্যবহার করা হয় না। ক্যাবল বা তার ব্যবহার করে নেটওয়ার্ক গড়তে হলে প্রতিটি ডিভাইসকে সংযুক্ত করার দরকার হয়। কিন্তু, এমন কিছু অবস্থা মাঝে মাঝে সৃষ্টি হয়, যার ফলে ক্যাবল সেটআপ করা বেশ ঝামেলার কাজ হয়ে দাঁড়ায়। আর আজকের এই মোবাইল যুগে ক্যাবল দিয়ে তৈরি একটা নির্দিষ্ট জায়গার মধ্যে কমপিউটারকে সীমাবদ্ধ রাখলে চলেনা। তাই, এরকম পরিস্থিতিতে নেটওয়ার্ক বিশেষজ্ঞরা উদ্যোগ নেন নতুন একটা কিছু তৈরি করার যার মাধ্যমে এসব অসুবিধা দূর হয়। আর তাই সৃষ্টি হলো ওয়্যারলেস নেটওয়ার্কিংয়ের। এটি বর্তমান নেটওয়ার্কিং সিস্টেমে অন্যান্য মাধ্যমের স্থান খুব দ্রুত দখল করে নিচ্ছে, যদিও এটি বেশ ব্যয়বহুল। এতে IEEE 802.II B স্ট্যান্ডার্ড ব্যবহার করা হয়।

মোট তিন ধরনের নেটওয়ার্ক মিডিয়া ওয়্যারলেস নেটওয়ার্কের জন্য ব্যবহার হয়। এগুলো হলো: রেডিও ওয়েভ, মাইক্রোওয়েভ এবং ইনফ্রারেড।

নেটওয়ার্ক ইন্টারফেস কার্ড বা ল্যান এডাপ্টার

কমপিউটারের মধ্যে তৈরি লো-ভোল্টেজ ডিজিটাল সিগনাল দিয়ে যথার্থভাবে ডাটা পরিবহন করা সম্ভব নয়। তাই, নেটওয়ার্কে ডাটা ট্রান্সমিটের জন্য সিস্টেমের সাথে আর একটি আলাদা ডিভাইস ব্যবহার করা হয়। এর নাম নেটওয়ার্ক ইন্টারফেস কার্ড বা NIC ল্যান এডাপ্টার। এটি কমপিউটারের দূর্বল সিগনালকে আরো শক্তিশালী সিগনালে রূপান্তরিত করে নেটওয়ার্কে ট্রান্সমিট করে বা নেটওয়ার্ক থেকে সিগনাল রিসিভ করে কমপিউটারের জন্য যথাযথ সিগনালে পরিণত করে। বর্তমানে নেটওয়ার্কে PCI (Peripheral Connection Interconnect) নেটওয়ার্ক কার্ডই সবচেয়ে বেশি ব্যবহার হয়। এছাড়া যেসব মাদারবোর্ডে পিসিআই স্লট নেই তাতে ISA (Industry Standard Architecture) ল্যান এডাপ্টার দেখা যায়, যা PCI থেকে কম গতিসম্পন্ন। তবে, ল্যাপটপ কমপিউটারের জন্য ল্যান এডাপ্টার হিসেবে PCMCIA (Personal Computer Memory Card International Association)-এর ব্যবহার সবচেয়ে বেশি। এতে ডাটা ট্রান্সফারের জন্য মূলত ISA প্রযুক্তিই ব্যবহৃত হয়। ▶

বাংলাদেশের বাজারে

নেটওয়ার্ক পণ্য

কমপিউটার ও তথ্য প্রযুক্তি পণ্যসামগ্রী বাজারজাতকারী প্রতিষ্ঠানগুলো বিশ্বের বিভিন্ন দেশের নামী-দামী যেসব নেটওয়ার্ক পণ্য বাংলাদেশে বাজারজাত করছে, তার সবই যে আপনার প্রয়োজন হবে তা নয়। তবে কে, কী ধরনের নেটওয়ার্ক পণ্য বাজারজাত করছে তা জানা থাকলে প্রয়োজনের মুহূর্তে আপনি সহজেই তাদের কাছ থেকে চাহিদা অনুযায়ী যে কোন পণ্য কিনে নিতে পারবেন। পাঠকদের উদ্দেশ্যে এরূপ একটি সংক্ষিপ্ত তালিকা উপস্থাপিত হলো–

সিসকো : নেটওয়ার্ক প্রোডাক্ট প্রস্তুতকারী প্রতিষ্ঠান সিসকো'র উৎপাদিত সব পণ্য বাংলাদেশে অনুমোদিত পরিবেশক ফ্লোরা লিঃ ও ডেস্কটপ কমপিউটার কানেকশন লিঃ। বাংলাদেশে এ দু'টি প্রতিষ্ঠান সিসকো'র সিস্টেম ইন্টিগ্রেটার (SI) নেটওয়ার্ক পণ্য সাফল্যের সাথে বাজারজাত করছে।

ওয়েবসাইট : www.cisco.com

থ্রীকম : নেটওয়ার্ক পণ্য প্রস্তুতকারী প্রতিষ্ঠান থ্রীকমের উৎপাদিত সমগ্র পণ্যের বাংলাদেশে অনুমোদিত পরিবেশক ফ্লোরা, ডেস্কটপ কমপিউটার কানেকশন এবং টেকভ্যালী কমপিউটার্স। এছাড়াও কমপিউটার সোর্স বাংলাদেশে থ্রীকমের সুইচ এবং জার্মানী কমপিউটার এন্ড টেলিকম থ্রীকমের কিছু কিছু নেটওয়ার্ক পণ্য বাজারজাত করছে।

ওয়েবসাইট : www.3com.com

লুসেন্ট : নেটওয়ার্ক পণ্য প্রস্তুতকারক লুসেন্ট টেকনোলজী'র উৎপাদিত সব নেটওয়ার্ক পণ্য বাংলাদেশে বাজারজাত করছে ফ্লোরা ও ডেস্কটপ কমপিউটার কানেকশন। ফ্লোরা এবং ডেস্কটপ কমপিউটার কানেকশন বাংলাদেশে লুসেন্ট টেকনোলজীর নেটওয়ার্কিং পণ্যের অথোরাইজ ডিস্ট্রিবিউটর।

ডি-লিঙ্ক : নেটওয়ার্কিং পণ্য সামগ্রী প্রস্তুতকারক ডি-লিঙ্কের বাংলাদেশে একমাত্র অনুমোদিত পরিবেশক স্পেকট্রাম ইঞ্জিনিয়ারিং কনসোর্টিয়াম বিভিন্ন নেটওয়ার্কিং পণ্য বাংলাদেশে বাজারজাত করছে। এসব পণ্যের মধ্যে বিভিন্ন ধরনের ইথারনেট ও ইথারনেট ইন্টারফেস কার্ড, ইথারনেট স্ট্যান্ডার্ড ওয়্যারিং হাব, ডুয়াল স্পীড হাব, মড্যুলার সুইচ, ইথারনেট পিসিএমসিআইএ ইথারনেট কার্ড, ইথারনেট প্রিন্ট সার্ভার, ওয়্যারলেস প্রোডাক্ট, ইন্টারনেট প্রোডাক্ট, লিজড লাইন মডেম, ইউএসবি প্রোডাক্ট, স্ট্রাকচার ক্যাবলিং প্রোডাক্ট, ল্যান কার্ড ইত্যাদি উল্লেখযোগ্য।

ওয়েবসাইট : www.dlink.com

মাইক্রোনেট : বাংলাদেশে মাইক্রোনেটের নেটওয়ার্ক পণ্যের অনুমোদিত পরিবেশক গ্লোবাল ব্র্যান্ড প্রাঃ লিঃ। মাইক্রোনেটের যেসব নেটওয়ার্ক পণ্য প্রতিষ্ঠানটি বাংলাদেশে বাজারজাত করছে সেগুলো হলো– ১০/১০০ ল্যান কার্ড, আরজে ৪৫ কানেক্টর, ওয়াল মাউন্টিং সকেট, মড্যুলার টুল, ৮, ১০, ১৬ ও ২৪ পোর্টবিশিষ্ট হাব, বিভিন্ন রেঞ্জের ক্যাবল ইত্যাদি।

ওয়েবসাইট : www.micronet.com.tw

লিঙ্কসিস : বাংলাদেশে লিঙ্কসিসের অনুমোদিত পরিবেশক সিসকম ইনফরমেশন সিস্টেমস লিঃ যেসব নেটওয়ার্ক পণ্য বাজারজাত করছে সেগুলোর মধ্যে অন্যতম হলো– ওয়্যারলেস ল্যান, ওয়্যারলেস প্রেজেন্টেশন গেটওয়ে, ওয়্যারলেস প্রিন্ট সার্ভার, ওয়্যারলেস পিসি কার্ড, ওয়্যারলেস ইউএসবি নেটওয়ার্ক, ওয়্যারলেস এক্সেস পয়েন্ট, নেটওয়ার্ক এটাচ স্টোরেজ, মোবাইল ডাটা স্টোরেজ, ইউএসবি থাম্ব ড্রাইভ, ব্রডব্যান্ড রাউটার, থ্রী পোর্ট প্রিন্ট সার্ভার।

ওয়েবসাইট : www.linksys.com.sg

ইউরো : ইউরো টেকনোলজিস ইনক-এর নেটওয়ার্ক পণ্যের বাংলাদেশের সোল ডিস্ট্রিবিউটর ইউরো সিস্টেমস যেসব নেটওয়ার্ক পণ্য বাজারজাত করে আসছে সেগুলো হলো– বিভিন্ন ধরনের প্যারালাল পোর্ট, প্রিন্ট সার্ভার, ৩২ বিট পিসিআই গিগাবিট ইথারনেট ল্যানকার্ড, মাল্টিফাংশন ব্রডব্যান্ড এমওএইচ ও রাউটার, ৩২ পোর্ট র‍্যাক মাউন্ট এনওয়ে (NWay) সুইচ ইত্যাদি।

ওয়েবসাইট : www.eurosystems.com

এসএমসি : বাংলাদেশে এসএমসি'র নেটওয়ার্ক পণ্যের অনুমোদিত পরিবেশক কমপিউটার সোর্স লিঃ। এ প্রতিষ্ঠানটি এসএমসি'র যেসব পণ্য সফলতার সাথে বাংলাদেশে বাজারজাত করে আসছে সেগুলোর মধ্যে ল্যান কার্ড ১০/১০০, ৫, ৮, ১৬, ২৪ পোর্টবিশিষ্ট সুইচ এবং ১০ বেজ ৮ পোর্ট হাব অন্যতম।

ওয়েবসাইট : www.computersourcebd.com

প্রোলিঙ্ক : বাংলাদেশে প্রোলিঙ্ক নেটওয়ার্ক পণ্যের অথোরাইজ ডিস্ট্রিবিউটর কমপিউটার সোর্স লিঃ। এ প্রতিষ্ঠানটি প্রোলিঙ্কের যেসব পণ্য সফলতার সাথে বাজারজাত করছে সেগুলোর মধ্যে অন্যতম ১০/১০০ ল্যান কার্ড, ৮, ১৬, পোর্ট সুইচ, বিএনসিযুক্ত ৮ পোর্ট হাব, প্রোলিঙ্ক ক্যাট সুইচ ক্যাবল এবং প্রোলিঙ্ক এডিএসএল মডেম।

লংসাইন : বাংলাদেশে লংসাইন ইথারনেট ভিত্তিক পণ্যের অনুমোদিত পরিবেশক মোসিতা কমপিউটার্স এন্ড ইঞ্জিনিয়ারস লিঃ। প্রতিষ্ঠানটি লংসাইনের বিভিন্ন নেটওয়ার্ক পণ্য যেমন, ল্যান কার্ড, ১০০ এমবিপিএস সুইচিং হাব, ১০/১০০ বেস ৮ PCMCA কার্ড, /১৬/২৪ পোর্ট র‍্যাক মাউন্টেবল/ম্যানেজেবল/স্ট্যাবল সুইচ, ডাটা/ফ্যাক্স/ভয়েস মডেম, প্রিন্ট সার্ভার ইত্যাদিসহ অন্যান্য নেটওয়ার্ক পণ্য বাজারজাত করছে।

ওয়েবসাইট : www.longvision.com.tw

ZyXEL : বাংলাদেশে ZyXEL ব্র্যান্ডের অনুমোদিত পরিবেশক মোসিতা কমপিউটার্স এন্ড ইঞ্জিনিয়ার্স। জিক্সেলের ডিএসএল পণ্য, যেমন- ডিএসএল ল্যাম বা মাল্টিপ্লাক্সারসহ বিভিন্ন ধরনের নেটওয়ার্ক পণ্য বাজারজাত করছে মোসিতা।

ওয়েবসাইট : www.zyxel.com

সাইক্লেডস (Cyclades) : লিনআক্স কানেক্টিভিটির জন্য নেটওয়ার্ক পণ্য সাইক্লেডস-এর বাংলাদেশে অনুমোদিত পরিবেশক ডেল্টা নেটওয়ার্ক সিস্টেমস লিঃ। প্রতিষ্ঠানটি দীর্ঘদিন ধরে বাংলাদেশে ভি ৯০ মডেম, রাউটার কিপার, টার্মিনাল সার্ভার, মাল্টিপল সিরিয়াল পোর্ট, কন্সোল এক্সেস এন্ড টার্মিনাল সার্ভার, ডিভাইস সার্ভার, রিমোট এক্সেস সার্ভার, এক্সেস সার্ভার ইত্যাদি নেটওয়ার্ক পণ্য বাজারজাত করছে।

ওয়েবসাইট : www.cyclades.com

সিউরকম : বাংলাদেশে সিউরকমের নেটওয়ার্ক পণ্যের অনুমোদিত পরিবেশক সুপেরিয়র ইলেক্ট্রনিক্স। প্রতিষ্ঠানটি দীর্ঘদিন ধরে আরজে ৪৫+ বিএনসি পোর্ট সম্বলিত ল্যান কার্ড, ১০০/১০ বেজ ল্যান কার্ড, ৫, ৮, ১৬ ও ৩২ পোর্ট বিশিষ্ট ১০ বেজ হাব, ৮, ১৬, ২৪ পোর্ট বিশিষ্ট ১০০/১০ বেজ হাব, ইউএসবি হোস্ট কার্ড (২ ইউএসবি পোর্ট বিশিষ্ট), সোর্স কম রাউটার, সোর্স কম প্রিন্ট সার্ভার ইত্যাদি বাজারজাত করছে। ◆

হাব এবং সুইচ

হাব এবং সুইচ হচ্ছে নেটওয়ার্কের মেরুদন্ডস্বরূপ। দু'টি কমপিউটারের মধ্যে নেটওয়ার্ক গড়তে হলে ক্যাবলের ক্রস কানেকশনের মাধ্যমে তাদেরকে সংযুক্ত করা সম্ভব। তবে, দু'য়ের অধিক কমপিউটারের মধ্যে নেটওয়ার্ক তৈরি করতে দরকার হবে এমন একটি সেন্ট্রাল ডিভাইসের, যা প্রতিটি কমপিউটারকে সংযুক্ত করতে পারবে। তাই, ইথারনেট নেটওয়ার্কে এই সেন্ট্রাল ডিভাইস হিসেবে হাব ব্যবহার করা হয়। এগুলো নেটওয়ার্কের বিভিন্ন কমপিউটারের নেটওয়ার্ক এডাপ্টারের সাথে ক্যাবলের সাহায্যে কানেক্টেড থাকে। হাব এবং সুইচ দুটি ডিভাইসই বাইরে থেকে দেখতে একই রকম হলেও এগুলো দুটি ভিন্ন পদ্ধতিতে নেটওয়ার্কের ক্লায়েন্টের মধ্যে ডাটা আনা-নেয়া করে।

হাবগুলো সাধারণত ১০ বা ১০০ এমবিপিএস-এর হয়ে থাকে। এগুলো হাফ ডুপ্লেক্স ভাবে ডাটা পরিবহন করে। নেটওয়ার্কে সুইচ অপেক্ষা হাব ব্যবহার করা যদিওবা কম খরচসম্পন্ন তবু সুইচ অপেক্ষা হাব অনেক কমগতিতে কাজ করে। তার মানে এ নয় যে, হাব নেটওয়ার্কের পারফরমেন্স কমিয়ে দেয়। একটি ১০ এমবিপিএস হাফ ডুপ্লেক্স হাব সাধারণত একটি ৫৬ কেবিপিএস মডেম থেকে ৩০ গুণ দ্রুত ডাটা পরিবহন করে। হাব তার ব্যান্ডউইথ শেয়ার করে ডাটা ট্রান্সফার করে। উদাহারণস্বরূপ, একটি ১০০ এমবিপিএস ১০ পোর্টের হাব- এ প্রতিটি পোর্টের সাথে যদি কম্পিউটার কানেক্ট করা থাকে তাহলে এক একটি কমপিউটার ১০ এমবিপিএস রেটে ডাটা ট্রান্সফার করতে পারবে।

প্রচ্ছদ প্রতিবেদন

অন্যদিকে সুইচের ক্ষেত্রে ব্যাপারটা অন্যরকম। সুইচের প্রতিটি পোর্টই ডেডিকেটেড ব্যান্ডউইথ-এ কাজ করে। অর্থাৎ এক্ষেত্রে প্রতিটি পোর্টেই সুইচের ফুল স্পীড স্পেসিফিকেশনে ডাটা ট্রান্সফার করে। একটি ১০ এমবিপিএস ৫ পোর্টের সুইচ প্রতিটি পোর্টেই ১০ এমবিপিএস রেটে ডাটা ট্রান্সফার করতে পারবে। এ সুবিধার জন্যই সুইচের দাম হাব অপেক্ষা বেশি হয়।

ডিএসএল মডেম

DSL-এর পুরো অর্থ হলো Digital Subscriber Line. বর্তমানের ব্রডব্যান্ড ইন্টারনেট কানেকশনের প্রসারের সাথে সাথে ডিএসএল মডেম টার্মটি সবার কাছে মোটামুটি সুপরিচিত। এটি মডেমের মতোই একটি ডিভাইস। এটি সাধারণ টেলিফোন লাইন ব্যবহার করে ডাটা ট্রান্সমিট করে। তবে, মডেম দিয়ে ইন্টারনেটে কানেক্ট হতে গেলে টেলিফোন লাইন দিয়ে কথা বলা সম্ভব নয়। কিন্তু, ডিএসএল প্রযুক্তি এমনভাবে কাজ করে যাতে করে, টেলিফোন লাইন ব্যস্ত না রেখেই ইন্টারনেট ব্যবহার করা যায়। তবে, এ ধরনের মডেম বাংলাদেশের টেলিফোন এক্সচেঞ্জগুলোতে সাপোর্ট করে না বলে এদেরকে সাধারণ টেলিফোন লাইনে ব্যবহার করা যাবে না। তবে, বিভিন্ন ব্রডব্যান্ড ইন্টারনেট কানেকশন দেবার জন্য টেলিফোন ক্যাবল ব্যবহার করে এই মডেম দিয়ে দ্রুত ডাটা ট্রান্সমিট করা যায়। ডিএসএল মডেমের আরেকটি উল্লেখযোগ্য বৈশিষ্ট হলো- হাইস্পীড কানেকশন, যা প্রায় ১ মে. বা. প্রতি সেকেন্ড হারে ডাউনলোড এবং প্রতি সেকেন্ড ১২৮ কি. বা. হারে ডাটা ট্রান্সমিট করতে পারে। যেখানে একটি সাধারণ ভি-৯০ মডেম ব্যবহার করে প্রতি সেকেন্ডে ৫ থেকে ১৫ কি.বা. হারে ডাটা ডাউনলোড করা যায়।

রাউটার

এক নেটওয়ার্ক থেকে অন্য নেটওয়ার্কে ডাটা পাঠানোর প্রক্রিয়াকে বলা হয় রাউটিং। আর এই রাউটিং-এর জন্য যে হার্ডওয়্যার ব্যবহৃত হয় তাকে বলা হয় রাউটার। কয়েকটি ভিন্ন নেটওয়ার্ককে সংযুক্ত করার জন্য এ ডিভাইসটি ব্যবহৃত হয়। রাউটার অন্য নেটওয়ার্কের সাথে সংযোগ গড়ার জন্য নেটওয়ার্ক এড্রেস ব্যবহার করে সংক্ষিপ্ত পথটি বেছে নেয়। নেটওয়ার্কে রাউটার হিসেবে আলাদা ডিভাইস ব্যবহৃত হয়। আবার, কোন কোন ক্ষেত্রে রাউটার হিসেবে কমপিউটারও ব্যবহৃত হয়।

গেটওয়ে

গেটওয়ে হলো এমন এক ধরনের ডিভাইস যা ভিন্ন আর্কিটেকচারের এবং ভিন্ন প্রটোকলের নেটওয়ার্কগুলোকে সংযুক্ত করার জন্য ব্যবহৃত হয়। গেটওয়ে সাধারণত ওএসআই মডেলের একেবারে উপরের স্তরে কাজ করে। রাউটার, ব্রিজ, হাব, সুইচ ইত্যাদি ডিভাইস প্রটোকল ট্রান্সলেশনের সুযোগ দেয় না, কিন্তু গেটওয়ে এই সুবিধা দেয়। কাজের ধরনের উপর ভিত্তি করে গেটওয়েকে কয়েকভাগে ভাগ করা যেতে পারে। যেমন- এড্রেস গেটওয়ে, প্রটোকল গেটওয়ে বা এপ্লিকেশন গেটওয়ে ইত্যাদি।

রিপিটার

এটি এমন একটি নেটওয়ার্কিং ডিভাইস যা নেটওয়ার্কে ক্যাবলের মধ্য দিয়ে প্রবাহিত দুর্বল সিগনালকে শক্তিশালী করে তোলে যাতে করে তা অনেকদূর অতিক্রম করতে পারে। এটি মূলত এক ধরনের এমপ্লিফাই ডিভাইস যা ওএসআই মডেলের ফিজিক্যাল লেয়ারে কাজ করে।

ভার্চুয়াল প্রাইভেট নেটওয়ার্কিং

বর্তমানে সবচেয়ে বড় নেটওয়ার্ক হচ্ছে ইন্টারনেট। আর এই ইন্টারনেটের মতো একটি পাবলিক নেটওয়ার্কের মাধ্যমে দুই বা ততোধিক কমপিউটার সিস্টেমকে একটি প্রাইভেট নেটওয়ার্ক হিসেবে সংযুক্ত করা যায়, যারা নিজেদের মধ্যে নিরাপদে যোগাযোগ করতে পারে। আর যে প্রক্রিয়ার মাধ্যমে তা সম্ভব, তার নাম VPN বা Virtual Private Networking. ভিপিএন একধরনের নেটওয়ার্কিংয়ের ক্ষেত্রে অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ একটি বিষয়। এর মাধ্যমে আপনি কোন লোকাল নেটওয়ার্কের বাইরে থেকেও মডেম বা অন্য কোন রিমোট নেটওয়ার্কিং ডিভাইসের মাধ্যমে কানেক্টেড হতে পারবেন। এছাড়া অবশ্যই ইউজারকে ঐ নেটওয়ার্কের কন্ট্রোল সিস্টেম বা সার্ভার দিয়ে অথেন্টিকেট হতে হবে।

ভবিষ্যতের নেটওয়ার্কিং

প্রযুক্তির এই যুগে সবচেয়ে বেশি দরকার নেটওয়ার্ক এবং কমিউনিকেশন। আর বর্তমান ইন্টারনেট সংস্কৃতির এই যুগে তা আরও বেশি প্রয়োজনীয় হয়ে দেখা দিয়েছে। ইন্টারনেটের প্রবৃদ্ধির সাথে সাথে এখনকার বিভিন্ন ব্যবসায়িক কাজ যেমন, অন-লাইন ব্যাংকিং, অন-লাইন শপিং, স্টক ট্রেডিং, নিউজ ইত্যাদি খুব দ্রুত সম্পন্ন হচ্ছে। তেমনিভাবে ক্যাবল এবং ডিএসএল মডেমের মাধ্যমে ব্রডব্যান্ড কানেকশনের ফলে দ্রুততর ইন্টারনেট ব্যবহার করা সহজসাধ্য হয়ে গেছে। আর তাই পৃথিবীর একপ্রান্ত থেকে অন্য প্রান্তে মুহূর্তের মধ্যে যোগাযোগ করাটা সম্ভব হচ্ছে।

কিন্তু, এতো সুযোগ-সুবিধা দেবার পরেও কী নেটওয়ার্কিং আমাদের জীবনে আরও নতুন কিছু সুবিধা নিয়ে আসবে। হ্যাঁ, মানুষের চাহিদার যেমন শেষ নেই তেমনি বিজ্ঞানের আবিষ্কারেরও কোন সীমা নেই। আর তাই মানুষের জন্য বিশাল বিস্ময় এবং সুযোগ, সুবিধা নিয়ে আসছে আগামীদিনের নেটওয়ার্কিং। কিছুদিনের মধ্যে সাধারণ ফাস্ট ইথারনেটের স্থান দখল করে নিবে গিগাবাইট ইথারনেট। এতে এখনকার ল্যান সংযোগগুলো আরও বহুগুণ দ্রুততর হবে। পাওয়ার লাইন নেটওয়ার্কিংয়ের মাধ্যমে ইলেকট্রিক্যাল তারের মধ্যে দিয়ে ডাটা পাঠানো সম্ভব যা ডাটা ট্রান্সফার রেট বহুগুণ বাড়িয়ে দেয়। আর লোকাল নেটওয়ার্কিংয়ের ক্ষেত্রে তারের ব্যবহার একেবারে কমে যাবে। তারের স্থান দখল করে নিবে ওয়্যারলেস প্রযুক্তি। ওয়ারলেস নেটওয়ার্কিংয়ের মাধ্যমে ক্যাবল ছাড়াই সারা বিশ্বে নেটওয়ার্কিং গড়ে তোলা সম্ভব হবে। বিশ্বের যে কোন স্থান থেকে স্যাটেলাইটের মাধ্যমে এক কমপিউটারের সাথে অন্য কমপিউটারের মধ্যে নিমেষে যোগাযোগ করা যাবে।

বাস্তবিকই বলতে হয়, ভবিষ্যতের কমিউনিকেশন বা নেটওয়ার্কিং শুধুমাত্র কমপিউটারের মধ্যে ক্ষুদ্র পরিসরে সীমাবদ্ধ থাকবে না বরং গোটা বিশ্বের প্রতিটি ডিভাইসের মধ্যে সম্পর্ক স্থাপন করাটাই হবে নেটওয়ার্কিংয়ের মূল লক্ষ্য। আর তাই টিভি, গেমিং ডিভাইস, সেলুলার ফোন, পার্সোনাল ডিজিটাল এসিস্টেন্ট বা পিডিএ ইত্যাদির মতো মানুষের নিত্যপ্রয়োজনীয় সামগ্রী কীভাবে একটির সাথে অন্যটিতে সংযুক্ত করা যায়, তা নিয়ে এখন চলছে ব্যাপক গবেষণা। আশা করা যায়, ভবিষ্যতের নেটওয়ার্কিং প্রযুক্তি আমাদের চিরচেনা পৃথিবীকে আরো কাছেরই শুধু করবে না বরং শান্তে দিবে আমাদের জীবনযাত্রার মান। ●

দৃষ্টি আকর্ষণ

নেটওয়ার্ক প্রযুক্তি সম্পর্কে এ প্রতিবেদনে বিস্তারিত আলোচনা করা হয়েছে। কিন্তু কীভাবে নেটওয়ার্কিং করা যায় সে বিষয়ে স্থানের সংক্ষিপ্ততার কারণে এ প্রতিবেদনে আলোচনা করা সম্ভব হয়নি। এ সম্পর্কে বিস্তারিত জানতে পারবেন ৯৬ পৃষ্ঠায় কমপিউটারের পাঠশালায়। পাঠশালা বিভাগে হোম নেটওয়ার্কিংয়ের কৌশল সম্পর্কে এবার আলোচনা করা হয়েছে।

মন্ত্রিসভায় আইসিটি পলিসি অনুমোদন

২০০৬ সালের মধ্যে এখাতে রফতানি লক্ষ্যমাত্রা ১২ হাজার কোটি টাকা

❑ স্টাফ রিপোর্টার ❑

জাতীয় তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি নীতিমালা আইসিটি পলিসি গত ৯ অক্টোবর মন্ত্রিসভায় অনুমোদিত হয়েছে। বাংলাদেশে প্রথমবারের মতো প্রণীত জাতীয় তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি নীতিমালায় ২০০৬ সাল নাগাদ প্রায় ১২ হাজার কোটি টাকার (২০০ কোটি মার্কিন ডলার) রফতানি আয়ের লক্ষ্যমাত্রা নির্ধারণের কথা বলা হয়েছে। সফটওয়্যার, ডাটা এন্ট্রি এবং আইসিটি সংশ্লিষ্ট সেবা রফতানি করে এ আয় করা হবে। এছাড়া তথ্য প্রযুক্তিখাতে সরকারি ব্যয় ২০০৬ সালের মধ্যে বার্ষিক উন্নয়ন কর্মসূচীর ২%-এ উন্নীত করার কথাও এতে উল্লেখ আছে।

সংশ্লিষ্ট মন্ত্রণালয় থেকে জানা গেছে, এই নীতিমালা এখন সংসদে যাবে। গত ৮ আগস্ট প্রধানমন্ত্রী বেগম খালেদা জিয়ার সভাপতিত্বে অনুষ্ঠিত আইসিটি টাস্ক ফোর্সের সভাতেও আইসিটি পলিসির বিভিন্ন দিক আলোচিত হয়। উল্লেখ্য, সরকারি ও বেসরকারি খাতের সহযোগিতায় আইসিটি পলিসির খসড়া চূড়ান্ত হয়। এতে এফবিসিসিআই, বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতি (বিসিএস), বাংলাদেশ এসোসিয়েশন অব সফটওয়্যার এন্ড ইনফরমেশন সার্ভিসেস (বেসিস), আইএসপি এসোসিয়েশন অব বাংলাদেশসহ বিভিন্ন সংস্থার মতামত সমন্বিত করা হয়েছে।

আইসিটি পলিসিতে প্রস্তাবনা, ভবিষ্যত দৃষ্টি ও উদ্দেশ্য, নীতিমালার সুপারিশসমূহ এবং বাস্তবায়ন ও পরিবীক্ষণ নামে চারটি অধ্যায় রয়েছে। সুপারিশের মধ্যে রয়েছে প্রশিক্ষণ ও মানব সম্পদ উন্নয়ন, তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির অবকাঠামো গড়ে তোলা, গবেষণা ও উন্নয়ন, তথ্য ও যোগযোগ প্রযুক্তির সফটওয়্যার, হার্ডওয়্যার ও সেবা শিল্প পরিস্থিতি, ই-কমার্স, ই-গভর্নেন্স, আইনগত বিষয়াদি, স্বাস্থ্য সেবা, কৃষি ও দারিদ্র্য বিমোচন, সমাজকল্যাণ, পরিবহন, পর্যটন, পরিবেশ, বিচার বিভাগ এবং আঞ্চলিক ও আন্তর্জাতিক সহযোগিতা ইত্যাদি বিষয়ে কার্যক্রম গ্রহণ।

আইসিটি পলিসিতে দৃষ্টিভঙ্গির কথা উল্লেখ করে বলা হয়, এই নীতিমালার দৃষ্টিভঙ্গি হচ্ছে, আগামী ২০০৬ সালের মধ্যে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি চালিত জ্ঞানভিত্তিক সমাজ গড়ে তোলা।

এ জন্যে দেশব্যাপী একটি তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি অবকাঠামো গড়ে তোলার মাধ্যমে প্রতিটি নাগরিকের তথ্য প্রাপ্তির সুযোগ নিশ্চিত করা হবে। এ অবকাঠামোর মাধ্যমে মানবসম্পদ উন্নয়ন, প্রশাসন, ইলেক্ট্রনিক বাণিজ্য, ব্যাংকিং, জনহিতকর সেবা এবং অন্য সব ধরনের অন-লাইন তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি সংশ্লিষ্ট সেবাসমূহ প্রদান করে জনসাধারণের ক্ষমতায়ন, গণতান্ত্রিক মূল্যবোধ বাড়িয়ে তোলার মাধ্যমে স্থায়ী অর্থনৈতিক উন্নয়ন অর্জন করা হবে। পলিসির উদ্দেশ্য বর্ণনা করে বলা হয়, তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির দ্রুত বিকাশ ও উন্নয়নের লক্ষে এবং এ সংক্রান্ত সফটওয়্যার ব্যবসার সম্প্রসারণ ও রফতানি বাড়ানোর জন্যে অবকাঠামো ও আইনগত সুযোগ-সুবিধা সৃষ্টি করা হবে। আইসিটি উন্নয়নে স্থানীয় ও বিদেশী উদ্যোক্তাদের সুবিধা দান, আন্তর্জাতিক নেটওয়ার্কে প্রবেশের সুবিধা, অর্থনীতির সকল ক্ষেত্রে আইসিটির ব্যবহার, আইপিআর-, ডিজিটাল স্বাক্ষর, আইসিটি শিক্ষার মান, নীতি ইত্যাদি প্রণয়ন, জাতীয় ডাটাবেজ গড়ে তোলা এবং প্রয়োজনীয় আইন ও নীতিমালা প্রণয়নের কথাও এ উদ্দেশ্যে বলা হয়।

সফটওয়্যার শিল্প সম্পর্কে নীতিমালায় ৬টি উদ্যোগের কথা উল্লেখ করা হয়। এগুলো হচ্ছে স্থানীয় সফটওয়্যার শিল্পের উন্নয়ন এবং উৎসাহ প্রদানের জন্য সরকারি এবং বেসরকারি পর্যায়ে সব ক্রয়ের ক্ষেত্রে দেশীয় সফটওয়্যারের মূল্য সুবিধা দেয়া, সরকার স্থানীয় সফটওয়্যার শিল্প প্রসারের জন্য আইসিটি ইনকিউবেটর স্থাপন, ইকুইটি ফান্ড প্রদান, সফটওয়্যার কোম্পানি স্থাপন করার জন্য প্রবাসী বাংলাদেশী (এনআরবি) বিশেষজ্ঞদের উৎসাহিত করা, বাংলাদেশ থেকে সফটওয়্যার, ডাটা এন্ট্রি এবং আইসিটি সেবা রফতানি, কৌশলগত অংশীদারিত্ব উন্নয়ন এবং আউটসোর্সিং সুযোগ গ্রহণের জন্য বাজার অনুসন্ধান ও চিহ্নিত করতে রপ্তানী উন্নয়ন ব্যুরো পদক্ষেপ নেবে। এছাড়া দেশী ও বিদেশী কোম্পানির যৌথ উদ্যোগকে বলিষ্ঠভাবে উৎসাহিত করা এবং ২০০৬ সাল নাগাদ ১২ হাজার কোটি টাকার রফতানি আয় নিশ্চিত করতে বাজার উন্নয়ন করা।

আইসিটি সম্বলিত সার্ভিসসমূহ বা তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির সেবা শিল্প সম্পর্কে পলিসিতে বলা হয়, বাংলাদেশে সুলভ শ্রমের সুবিধাকে ভিত্তি করে আইসিটি সম্বলিত সার্ভিসসমূহ যেমন, মেডিকেল ট্রান্সক্রিপশন, ডাটা এন্ট্রি, ডাটা প্রসেসিং, কল সেন্টার ইত্যাদি স্থাপন এবং দেশে এসব সেবা শিল্পের সম্প্রসারণ করা হবে।

ই-কমার্স সম্পর্কে বলা হয়, সরকারি ও বেসরকারি খাত ইলেক্ট্রনিক ফর্মে ব্যবসার অগ্রগতি সাধনে সহায়তা করবে এবং ই-কমার্সের আওতায় অন্যান্য দেশের সরকারের সঙ্গে লেন-দেন চালু করতে উদ্যোগ নেবে।

ই-গভর্নেন্স সম্পর্কে বলা হয়, সরকার সকল মন্ত্রণালয় ও বিভাগের দক্ষতা বাড়ানোর জন্য ই-গভর্নেন্স চালু করবে। সকল মন্ত্রণালয়, বিভাগ, সংস্থা ও স্বায়ত্তশাসিত প্রতিষ্ঠানসমূহ তাদের নিজস্ব ওয়েবসাইট তৈরি করবে এবং এসব সাইট হালনাগাদ রাখবে। বাংলাদেশ সরকারের একটি ওয়েব পোর্টাল থাকবে, যা বিভিন্ন সাইটের সঙ্গে লিঙ্ক থাকবে। যেমন- ই-কর্মাস, ই-পারচেজ, ই-এপয়েন্টমেন্ট, ই-রেজাল্ট ইত্যাদি।

আইসিটি নীতিমালায় তথ্য প্রযুক্তি খাতে সরকারি ব্যয় ২০০৬ সালের মধ্যে বার্ষিক উন্নয়ন কর্মসূচির ২%-এ উন্নীত করার কথাও বলা হয়।

এতে মানব সম্পদের কথা উল্লেখ করে বলা হয়, দেশে বিপুল সংখ্যক তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি নির্ভর পেশাজীবী তৈরি করার প্রয়োজন রয়েছে। এজন্যে সরকারি ও বেসরকারি সব শিক্ষা প্রতিষ্ঠানে এ বিষয়ে প্রশিক্ষণের ব্যবস্থা চালু করা হবে। সরকারি বেসরকারি বিশ্ববিদ্যালয়, কলেজ এবং টেকনোলজি ইনস্টিটিউটগুলোতে ৪ বছর মেয়াদী স্নাতক ডিগ্রীধারী জনবল তৈরির জন্য সম্পদ সরবরাহসহ প্রতিষ্ঠানগুলোর শক্তি বাড়িয়ে তোলা, পঞ্চম পাঁচসালা পরিকল্পনার অধীনে একটি বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয়কে তথ্য প্রযুক্তির উৎকর্ষ কেন্দ্র হিসেবে প্রতিষ্ঠা, মাল্টিমিডিয়া ইনস্টিটিউট স্থাপন, সরকারি বেসরকারি পলিটেকনিক ইনস্টিটিউট থেকে ব্যাপকহারে আইসিটি ডিপ্লোমা প্রদান, বিভিন্ন শিক্ষক প্রশিক্ষণ ইনস্টিটিউটে আইসিটি ডিপ্লোমা চালু, ইংরেজি ও গণিত বিষয়ে শিক্ষক ঘাটতি পূরণের জন্য সংশ্লিষ্ঠ শিক্ষকদের প্রশিক্ষণের জন্য ক্রাশ প্রোগ্রাম গ্রহণ, সর্বস্তরে কমপিউটার বিজ্ঞান প্রশিক্ষণের সিলেবাস এবং কোর্স কারিকুলামসমূহ নিয়মিতভাবে আধুনিকায়ন করা হবে।

আইসিটি নীতিমালায় টেলিযোগাযোগ খাত সম্পর্কে বলা হয়, এ খাতের প্রসারে টেলিযোগাযোগ খাতকে অনতিবিলম্বে বেসরকারি উদ্যোক্তা ও বিনিয়োগকারীদের জন্য উন্মুক্ত করা প্রয়োজন। ভিওআইপি এবং ডব্লিউএলএল (ওয়্যারলেস লোকাল লুপ) প্রযুক্তির ব্যবহারের বিষয়টি সামগ্রিকভাবে পর্যালোচনা করে ব্যবস্থা নেয়া হবে বলেও উল্লেখ করা হয়।

বিচার বিভাগে তথ্য প্রযুক্তি ব্যবহারের কথা উল্লেখ করে বলা হয়, বিচার বিভাগের কর্মদক্ষতা জোরদার করার লক্ষে সুপ্রিম কোর্ট, জেলা কোর্ট এবং ট্রাইব্যুনাল-এর জন্য ওয়াইড এরিয়া নেটওয়ার্ক ও লোকাল এরিয়া নেটওয়ার্ক সহযোগে একটি কমপিউটার ভিত্তিক ম্যানেজমেন্ট ইনফরমেশন সিস্টেম গড়ে তোলা হবে। সফটওয়্যার এবং আইসিটি সেবাখাত থেকে যেসব কোম্পানি তাদের রাজস্ব খরচের ২০% মেটাবে তাদেরকে অগ্রাধিকার ভিত্তিক সুবিধা দেয়ারও সুপারিশ আইসিটি নীতিমালায় উল্লেখ করা হয়। ❂

- **তথ্য প্রযুক্তি খাতে সরকারি ব্যয় ২০০৬ সালের মধ্যে বার্ষিক উন্নয়ন কর্মসূচির ২ শতাংশে উন্নীত করা হবে।**
- **সফটওয়্যার ও আইসিটি সেবা রফতানি করে ২০০৬ সালের মধ্যে ১২ হাজার কোটি টাকা আয় করা হবে।**
- **আগামী ২০০৬ সালের মধ্যে তথ্য ও প্রযুক্তিচালিত জ্ঞানভিত্তিক সমাজ গড়ে তোলা হবে।**
- **সরকারি-বেসরকারি বিশ্ববিদ্যালয়, কলেজ ও প্রযুক্তি প্রতিষ্ঠানে চার বছর মেয়াদী স্নাতক ডিগ্রীধারী জনবল তৈরির জন্য সম্পদ সরবরাহ করা হবে।**
- **পঞ্চম পাঁচশালা পরিকল্পনার অধীনে একটি বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয়কে তথ্য প্রযুক্তির উৎকর্ষ কেন্দ্র হিসেবে প্রতিষ্ঠা করা হবে।**
- **মাল্টিমিডিয়া ইনস্টিটিউট স্থাপন, পলিটেকনিক ইনস্টিটিউট থেকে আইসিটি ডিপ্লোমা প্রদান ও শিক্ষক প্রশিক্ষণ ইনস্টিটিউটে আইসিটি ডিপ্লোমা চালু করা হবে।**
- **ইংরেজি ও গণিত বিষয়ে শিক্ষক ঘাটতি পূরণের জন্য শিক্ষক প্রশিক্ষণের জন্য ক্রাশ প্রোগ্রাম চালু করা হবে।**

ইউরোপে আইসিটি মার্কেটিং মিশনের সফলতা

সফটওয়্যার আউটসোর্সিং ও তথ্য প্রযুক্তি সেবার ব্যবসা আসছে বাংলাদেশে

❑ স্টাফ রিপোর্টার ❑

ইউরোপের বাজারে বাংলাদেশের তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি খাতের বাণিজ্যিক সম্ভাবনা সৃষ্টি হয়েছে। দেশের কয়েকটি সফটওয়্যার ফার্ম ইতোমধ্যে ইউরোপের বিভিন্ন দেশ থেকে সফটওয়্যার আউটসোর্সিং ও আইসিটি এনাবল্ড সার্ভিসের কাজ পেয়েছে। এ সংক্রান্ত আরও ব্যবসা আসছে; এছাড়া ইউরোপের বাজারে বাংলাদেশের আইসিটি খাত সম্পর্কেও একটি ভাল ধারণা সৃষ্টি হয়েছে।

আইসিটি বিষয়ক মার্কেটিং মিশন ইউরোপের বিভিন্ন দেশ ঘুরে এসে এ সম্ভাবনার কথা জানিয়েছে। বাণিজ্য মন্ত্রণালয়ের রফতানি উন্নয়ন ব্যুরো (ইপিবি) এবং মার্কেটিং মিশনের সঙ্গে সংশ্লিষ্ট ব্যক্তিবর্গের সঙ্গে কথা বলে জানা গেছে, ইউরোপে আইসিটি সংক্রান্ত বিপণন মিশন (মার্কেটিং মিশন) পুরোপুরি সফল হয়েছে।

রফতানি উন্নয়ন ব্যুরোর ভাইস-চেয়ারম্যান আবু সালেহ ইউরোপ আইসিটি সংক্রান্ত ৮ সদস্যের বিপণন মিশনের নেতৃত্ব দেন। মিশনের সদস্যরা হলেন বিসিএস সভাপতি মোঃ সবুর খান, টেকনোভিস্তার ব্যবস্থাপনা পরিচালক ও বেসিস কোষাধ্যক্ষ টিআইএম নুরুল কবীর, লীডস কর্পোরেশনের ব্যবস্থাপনা পরিচালক শেখ আব্দুল আজিজ, ডাটা সফট সিস্টেমস বাংলাদেশ লিমিটেড-এর ব্যবস্থাপনা পরিচালক মাহবুব জামান, দি কমপিউটার্স-এর ব্যবস্থাপনা পরিচালক আতিক-ই-রব্বানী, সিএসএল-এর ব্যবস্থাপনা পরিচালক রফিকুল ইসলাম ও ইনফিনিটি টেকনোলজি'র চেয়ারম্যান এবং সিইও এএসএম কামাল উদ্দিন।

আইসিটি সংক্রান্ত বিপণন মিশন গত ৩০ সেপ্টেম্বর থেকে ১৩ অক্টোবর পর্যন্ত সময়ে ইউরোপ সফর করে। তাঁরা ইউরোপের চারটি দেশ যুক্তরাজ্য, সুইডেন, জার্মানী ও নেদারল্যান্ডের মার্কেটে তৎপরতা চালায়।

বেসিসের কোষাধ্যক্ষ ও বিপণন মিশনের সদস্য টিআইএম নুরুল কবীর বলেন, 'বেশ কয়েকটি উদ্দেশ্যকে সামনে রেখে আমরা ইউরোপ সফর করি। এগুলো হচ্ছে বাংলাদেশের ভাবমূর্তি বাড়ানো, আইসিটি সেক্টরে বাংলাদেশের সক্ষমতা তুলে ধরা, বাংলাদেশের জন্য মার্কেট সৃষ্টি করা, ইউরোপের আইসিটি মার্কেট সম্পর্কে ধারণা লাভ (শিক্ষা গ্রহণ), তাদের চাহিদা সম্পর্কে অবহিত হওয়া ইত্যাদি।

টিআইএম নুরুল কবীর বলেন, ৩০ সেপ্টেম্বর আমরা ইউরোপের উদ্দেশ্যে ঢাকা ত্যাগ করি। প্রথমেই মিশন যায় সুইডেনে। সুইডেন হলো পৃথিবীর এক নম্বর আইসিটি নেশন। আন্তর্জাতিক পরিসংখ্যানে টেলিকম ব্যবহার, পিসি ব্যবহার, ইন্টারনেট ব্যবহার সবকিছুতেই সুইডেনের অবস্থান এক নম্বরে রয়েছে। সেখানকার বাংলাদেশের দূতাবাস আগে থেকেই একটি প্রোগ্রাম তৈরি করে রেখেছিল। আমরা প্রথমেই সুইডেনে 'এরিকশন' কোম্পানির ভাইস-প্রেসিডেন্ট ও পরিচালকদের সঙ্গে মতবিনিময় করি। সুইডেনের সবচেয়ে বড় আইটি এসোসিয়েশন– 'এসোসিয়েশন অব সুইডিশ আইটি এন্ড টেলিকম'-এর সঙ্গে বাংলাদেশের বেসিসের একটি সম্পর্ক সৃষ্টির বিষয় নিয়েও আলোচনা হয়।

মার্কেটিং মিশন বাংলাদেশের আইসিটি সেক্টর সম্পর্কে ভিডিও প্রেজেন্টেশন তৈরি করে নিয়ে গিয়েছিল। মিশনের সঙ্গে ছিল কান্ট্রি ব্রুশিয়ার, গিফট আইটেম, কোম্পানি ব্রুশিয়ার ইত্যাদি। ইউরোপের চারটি দেশেই বাংলাদেশের দূতাবাসগুলো প্রোগ্রাম তৈরি করে রাখে। প্রতিটি দেশেই পাওয়ার পয়েন্টে বাংলাদেশের আইসিটি খাত সম্পর্কে ভিডিও প্রেজেন্টেশনে কান্ট্রি প্রোফাইল, ক্যাপাসিটি ও সাকসেস স্টোরি, আইসিটি পলিসি এবং আইসিটি খাতে সরকারি পদক্ষেপসমূহ কি, বিনিয়োগ নীতিমালা কি তা তুলে ধরা হয়েছে।

যুক্তরাজ্য সফরের কথা উল্লেখ করে টিআইএম নুরুল কবীর জানান, লন্ডন এবং অক্সফোর্ড নগরীতে বিপণন মিশনের কার্যক্রম চলে। লন্ডনে ইনটেলেক্ট লন্ডন চেম্বার অব কমার্স, আইটি এসোসিয়েশন অব ইউকে-এর সঙ্গে মতবিনিময় করে পারস্পরিক সহযোগিতার কথা আলোচনা করা হয়েছে। তাঁরা জানিয়েছে এসোসিয়েশনভুক্ত প্রতিটি সদস্যকেই তারা বাংলাদেশের সক্ষমতার কথা জানাবে। এরপর বৃটিশ-বাংলাদেশ চেম্বার অব কমার্সের উদ্যোগে অক্সফোর্ড নগরীতে একটি সভা হয়। এ সভায় বৃটিশ পার্লামেন্টের এমপি ও সেক্রেটারি অব স্টেট এনড্রু স্মিথ, বাংলাদেশে সাবেক বৃটিশ রাষ্ট্রদূত পিটার জে ফাউলার, বাংলাদেশ দূতাবাসের ইকোনমিক সেক্রেটারি মাহমুদ রেজা, আইসিটি বিশেষজ্ঞ এবং আইসিটি সংশ্লিষ্ট প্রবাসী বাংলাদেশীরা (এনআরবি) উপস্থিত ছিলেন। বাংলাদেশের আইসিটি বিপণন মিশন সেখানে যে প্রেজেনটেশন তুলে ধরে তাতে অনেকেই উৎসাহিত হন। বৃটিশ সেক্রেটারি অব স্টেট এনড্রু স্মিথ জানান, তিনি বাংলাদেশের ক্যাপাবিলিটি সম্পর্কে বৃটিশ বাণিজ্যমন্ত্রীকে অবহিত করবেন।

লন্ডন থেকে বিপণন মিশন যায় জার্মানীর মিউনিখে। ৭ অক্টোবর মিউনিখের বার্বিরিয়ান স্টেট চ্যান্সেলারি অফিসের কর্তৃপক্ষের সঙ্গে মিশন সাক্ষাত করে। মতবিনিময়কালে আইটি লোকেশন অব ফ্রী স্টেট অব বার্বিরিয়া, ই-গর্ভনেন্স কীভাবে বাংলাদেশের সঙ্গে বাণিজ্য সম্পর্ক করা যায়, তা নিয়ে আলোচনা হয়। এ অনুষ্ঠানে বাংলাদেশের অনারারী কাউন্সিলর ড. মাইকেল ব্রোজ ও দূতাবাসের ইকোনমিক কাউন্সিলর নার্গিস শামসুন্নাহার উপস্থিত ছিলেন। এরপর মিউনিখের একটি হোটেলে বাংলাদেশ দূতাবাস আয়োজিত একটি অনুষ্ঠানে বাংলাদেশের আইসিটি খাত সম্পর্কে একটি প্রেজেন্টেশন তুলে ধরা হয়। ১০ অক্টোবর বিপণন মিশন বার্লিনের 'টেকনো পার্ক' পরিদর্শন করে। এ পার্কে কয়েকশ' আইসিটি কোম্পানি রয়েছে। জার্মান সরকার এ পার্কে এসব কোম্পানিকে টেকনিক্যাল ও মার্কেটিং সুবিধাসমূহ দিয়েছে। সেখানকার কর্তৃপক্ষের সঙ্গে মতবিনিময়ে যে বিষয়টি গুরুত্ব লাভ করে তা হচ্ছে, বাংলাদেশ যদি উপযুক্ত বিজনেস প্ল্যান নিয়ে আসে তাহলে টেকনোপার্ক কর্তৃপক্ষ বাংলাদেশকে প্রয়োজনীয় মার্কেটিং ও টেকনিক্যাল সহযোগিতা দেবে।

বিপণন মিশন জার্মানীর সবচেয়ে বড় আইটি এসোসিয়েশন BITKOM (বিটকম) বোর্ড মেম্বারদের সঙ্গেও সাক্ষাত করে। এ আলোচনায় রাষ্ট্রদূত আশফাকুর রহমানও উপস্থিত ছিলেন। আলোচনা কালে BITKOM-এর সঙ্গে BASIS-এর দ্বিপাক্ষিক সম্পর্ক স্থাপনের বিষয়ও প্রধান্য পায়। সভায় বেসিস ও বিটকম যৌথভাবে আগামী 'CEBIT-2003' (সিবিট-২০০৩)আন্তর্জাতিক আইসিটি মেলায় 'বাংলাদেশ ডে' করতে পারে কী-না সে বিষয়ে আলোচনা হয়। বিটকম কর্মকর্তারা জানান, এ বিষয়ে তারা তাদের সদস্যদের সঙ্গে আলোচনা করে জানাবে।

বিপণন মিশন ১১ অক্টোবর নেদারল্যান্ড যায়। ওইদিন অ্যামস্টার্ডাম-এর ভিক্টোরিয়া হোটেলে আয়োজিত অনুষ্ঠানে সিবিআইসহ নেদারল্যান্ডের আইটি কোম্পানিগুলো অংশ নেয়। এরপর মিশন নেদারল্যান্ডের বড় আইটি কোম্পানি 'নেটস্পোনিং' পরিদর্শন করে। সেখানে বাংলাদেশের সঙ্গে নেদারল্যান্ডের বাণিজ্য সম্ভাবনা নিয়ে আলোচনা হয়। ১৪ অক্টোবর অ্যামস্টার্ডামে 'এনটিএনটি' কোম্পানি পরিদর্শন ও কর্মশালায় অংশ নেয় মিশন। এরপর প্রতিনিধি দল যায় হেগে এবং সেখানে ইবিডির (নেদারল্যান্ড সরকারের রফতানি খাত) সঙ্গে বৈঠক করে। এতে নেদারল্যান্ডে বাংলাদেশের রাষ্ট্রদূত উপস্থিত ছিলেন। এ সভায় ইবিডি কীভাবে বাংলাদেশের রফতানিতে শরীক পারে সে বিষয়ে আলোচনা হয়। ওই দিনই মিশন নেদারল্যান্ড থেকে আবার জার্মানীর মিউনিখের উদ্দেশে রওয়ানা হয়। ওই সময় মিউনিখে 'সিস্টেম-২০০২' নামে একটি বার্ষিক আইটি প্রদর্শনী চলছিল। বিপণন মিশন প্রদর্শনী পরিদর্শন করে এবং SIPPO কর্মকর্তাদের সঙ্গে আলোচনা করে। আগামীতে SIPPO ও BASIS যৌথভাবে প্রদর্শনীতে কীভাবে অংশ নিতে পারে তা আলোচিত হয়।

ইউরোপে আইসিটি বিপণন মিশন সূত্রে জানা গেছে, ১৫ দিন ইউরোপের ৪টি দেশ সফরের সময় মিশনের সদস্য প্রতিটি আইটি কোম্পানিই সফটওয়্যার আউটসোর্সিং-এর কিছু বিজনেস লিডস অর্থাৎ ব্যবসার কাজ পেয়েছে। টেকনোভিস্তার সঙ্গে জার্মানীর একটি কোম্পানির সফটওয়্যার আউটসোর্সিং-এর সমঝোতা স্মারক (এমওইউ) স্বাক্ষরিত হয়েছে। তেমনি সিএসএল, ডেফোডিল, দি কমপিউটার্স, ডাটা সফটও বেশ কিছু ব্যবসা পেয়েছে। ●

জমজমাট সিটিআইটি ২০০২

দুই লাখ দর্শক-ক্রেতা ২০ কোটি টাকার ব্যবসা

❑ স্টাফ রিপোর্টার ❑

নগর সংস্কৃতির অন্যতম উপাদান হয়ে উঠেছে এখন কমপিউটার মেলা। নগরীতে এখন প্রতি বছরই একাধিক কমপিউটার মেলার আয়োজন হয়। কোনটি হার্ডওয়্যারের মেলা, কোনটি সফটওয়্যারের। কোন মেলার নাম বিসিএস কমপিউটার শো, আবার কোনটি সিটিআইটি কিংবা বেসিস সফট এক্সপো। আর এই কমপিউটার মেলাকে কেন্দ্র করেই নগরবাসী উপভোগ করছে বাড়তি বিনোদন। তেমনি নতুন প্রযুক্তিও ধীরে ধীরে হয়ে উঠেছে তাদের জীবনসঙ্গী।

গত ২০ অক্টোবর রাজধানী ঢাকায় সমাপ্ত হলো এমনি এক কমপিউটার মেলা- 'সিটিআইটি ২০০২' আগারগাঁওয়ের আইডিবি ভবনের বিসিএস কমপিউটার সিটি এ মেলার আয়োজন করে। ১০ অক্টোবর থেকে ২০ অক্টোবর পর্যন্ত বিসিএস কমপিউটার সিটিতে আয়োজিত 'সিটিআইটি ২০০২' নামের এগার দিনব্যাপী এই কমপিউটার মেলায় আসা অসংখ্য দর্শক, ক্রেতার উপস্থিতি বদলে দিয়েছিল পুরো ভবনের চিত্র। বিশেষ করে এই কমপিউটার মেলাকে ঘিরে তারুণ্যের ঢল নেমেছিল। মেলা আয়োজকদের তথ্য অনুযায়ী দুই লাখেরও বেশি দর্শক সিটিআইটি-২০০২ মেলায় এসেছিল। মেলায় কমপিউটার ও কমপিউটার যন্ত্রাংশের ব্যবসা হয়েছে প্রায় ২০ কোটি টাকার। মেলা উপলক্ষে আড়াই থেকে তিন হাজার পিসি বিক্রি হয়েছে।

মেলার জন্য কমপিউটার সিটিকে অপরূপ সাজে সাজানো হয়। ওই দিন সকালে বর্ণাঢ্য অনুষ্ঠানের মাধ্যমে মেলার উদ্বোধন করেন আমেরিকান চেম্বার অব কমার্সের (এ্যামচ্যাম) সভাপতি এবং বিসিএস-এর সাবেক সভাপতি এম আফতাব-উল ইসলাম। তিনি দেশের তথ্য প্রযুক্তি ব্যবসা সম্প্রসারণে বিসিএস কমপিউটার সিটির ভূমিকার প্রশংসা করেন। এ মেলায় দর্শকরা সর্বশেষ প্রযুক্তি কেনার সুযোগ পাবেন বলেও তিনি উল্লেখ করেন। উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে মেলার স্পন্সর বিশ্বখ্যাত স্যামসং ইলেক্ট্রনিক্স-এর দক্ষিণ এশিয়ার নির্বাহী পরিচালক জিএম জং বলেন, বাংলাদেশে তথ্য প্রযুক্তি খাতে তার সংস্থা সহযোগিতা করে যাবে। মেলার সাংগঠনিক কমিটির আহ্বায়ক আজীমউদ্দিন আহমদ বলেন, এ মেলা হবে দর্শকদের জন্য খুবই আকর্ষণীয়। স্বাগত বক্তৃতায় বিসিএস কমপিউটার সিটির সভাপতি আহমেদ হাসান জুয়েল বলেন, এ মেলা অনুকরণীয় দৃষ্টান্ত হয়ে থাকবে।

মেলায় বিশেষ মুহূর্তে অন্যান্যের মধ্যে (ডান থেকে) আফতাব-উল ইসলাম, জিএম জং এবং আজীমউদ্দিন আহমদ

প্রথম দিন মেলা স্কুল-কলেজ বিশ্ববিদ্যালয়ের ছাত্র-ছাত্রী এবং কমপিউটার ব্যবহারকারীদের পদচারণায় মুখরিত হয়ে ওঠে। প্রথম দিনেই মেলায় ৫ হাজার দর্শক আসে। এরপর থেকে প্রতিদিনই ভিড় বাড়তে থাকে। মেলায় ৯০টি স্কুলের ছাত্র-ছাত্রীকে বিনা টিকেটে প্রবেশের সুযোগ দেয়া হয়। মোট ১ লাখ বর্গফুট আয়তনের জায়গায় অনুষ্ঠিত এই কমপিউটার মেলায় ১৭০টি প্রতিষ্ঠান অংশ নেয়। এরমধ্যে ৩০টি প্রতিষ্ঠান ছিল বাইরের এবং বাকিগুলো কমপিউটার সিটির স্থায়ী প্রতিষ্ঠান। মেলায় অংশগ্রহণকারী প্রতিষ্ঠানগুলোর বেশিরভাগই ছিল কমপিউটার হার্ডওয়্যার বিষয়ক প্রতিষ্ঠান। তবে, সফটওয়্যার এবং ইন্টারনেট সেবাদানকারী বেশ কয়েকটি প্রতিষ্ঠানও ছিল।

সিটিআইটি-২০০২ কে আকর্ষণীয় করে তোলার জন্যে অস্থায়ী মঞ্চে আলোচনা অনুষ্ঠান, কুইজ, তিনতলায় মেলায় আগমনকারী দর্শকদের বিনামূল্যে ইন্টারনেট ব্যবহারের সুযোগ, ডিসকাউন্ট ও বিশেষ লটারী এবং র‍্যাফেল ড্রয়ের ব্যবস্থা ছিল। এছাড়া রকমারী খাবারের ব্যবস্থাও মেলা প্রাঙ্গনে রাখা হয়।

নতুন পণ্যের আকর্ষণ

সিটিআইটি ২০০২-এর সবচেয়ে বড় আকর্ষণ ছিল নিত্য নতুন পণ্যের সমাহার। আয়োজকরা আগেই জানিয়েছিলেন, এবারের কমপিউটার মেলায় পণ্যের কমতি থাকবে না। মেলায় নতুন পণ্যের সমাহার ছিল উল্লেখযোগ্য। অন্য যেকোন মেলার তুলনায় এ মেলায় নতুন পণ্য এসেছে বেশি। ফলে, ক্রেতারা পছন্দ করে কমপিউটার পণ্য কিনতে পেরে যেমন তৃপ্ত হয়েছেন তেমনি কমপিউটার পণ্য বিক্রিও হয়েছে বেশি।

মেলা চলার সময় লক্ষ করা গেছে, প্রায় প্রতিদিনই কিছু না কিছু নতুন পণ্যের মোড়ক উন্মোচন হয়েছে। ইন্টেল সেলেরন ১.৭ গি.হা. প্রসেসর থেকে সোলার ক্যাপ - সবই ছিল এমেলায়। ই-ম্যাক কমপিউটার, প্লাজমা স্ক্রীণ, সিমেন্সের নেটওয়ার্ক পণ্য, মার্কারির ডিজিটাল ক্যামেরা, ফোন মাউস, রোল-আপ কী বোর্ড, কালো মাউস, এপসন স্টাইলাস সিরিজের প্রিন্টার, স্যামসং প্রিন্টার, ক্যানন ও এইচপির প্রিন্টার, ডিজিটাল ডকুমেন্ট ক্যামেরা, মাল্টিমিডিয়া কমপিউটার, সারাউন্ড সাউন্ড স্পিকার, এভারকি কনভার্টার কার্ড, নর্টন এন্টিভাইরাস সফটওয়্যার ইত্যাদি হরেক রকম পণ্য। বিসিএস কমপিউটার সিটির সভাপতি আহমেদ হাসান জুয়েল জানান, মেলায় পেন্টিয়াম-৪ পিসি (সেলেরন) বেশি চলেছে। তাছাড়া বিভিন্ন ধরনের স্পিকার, সিডি রাইটার, ডিজিটাল ক্যামেরা, বিভিন্ন স্ক্যানার ও প্রিন্টার ভাল বিক্রি হয়েছে।

অস্থায়ী মঞ্চে নানা অনুষ্ঠান

কমপিউটার মেলার আরেকটি আকর্ষণ ছিল মেলার অভ্যন্তরে অস্থায়ী মঞ্চে নানা অনুষ্ঠানের আয়োজন। মেলায় আসা দর্শকদের উপস্থিতিতে এসব অনুষ্ঠান হয়েছে। এরমধ্যে ছিল প্রতিদিনই কমপিউটার বিষয়ে বিভিন্ন আলোচনা অনুষ্ঠান,

(বাকী অংশ ৮১ পৃষ্ঠায়)

বেসিস সফটএক্সপো-২০০২

বাংলাদেশের সফটওয়্যার নিয়ে নতুন আশার সঞ্চার

সৈয়দ আবদাল আহমদ

বাংলাদেশের সফটওয়্যার শিল্পের সক্ষমতা সাফল্যের সাথে তুলে ধরার মাধ্যমে শেষ হলো সফটওয়্যার মেলা 'বেসিস সফটএক্সপো-২০০২'। এই মেলা সফটওয়্যার ও তথ্য প্রযুক্তি সংক্রান্ত সেবা সম্পর্কে নতুন আশার সঞ্চার করেছে।

বাংলাদেশ এসোসিয়েশন অব সফটওয়্যার এন্ড ইনফরমেশন সার্ভিসেস (বেসিস) প্রথমবারের মতো এই আন্তর্জাতিক সফটওয়্যার মেলার আয়োজন করে। চারদিনব্যাপী এই মেলা ঢাকার হোটেল শেরাটনের উইন্টার গার্ডেনে অনুষ্ঠিত হয়। প্রতিদিনই মেলা ছিল জমজমাট। তাছাড়া হাজার হাজার দর্শক মেলা দেখতে এসেছিল। মেলায় দেশের ৪১টি সফটওয়্যার ডেভেলপকারী প্রতিষ্ঠান ৪৭টি বুথে শতাধিক উন্নতমানের সফটওয়্যার এবং তথ্য প্রযুক্তি সেবা প্রদর্শন করা হয়।

বেসিস সভাপতি হাবীবুল্লাহ এন করিম জানান, 'বেসিস সফটএক্সপো-২০০২' পুরোপুরি সফল হয়েছে। এ মেলার উদ্দেশ্য ছিল সফটওয়্যারে বাংলাদেশের সক্ষমতা তুলে ধরা। এটা আমরা তুলে ধরতে পেরেছি। বাংলাদেশে কী ধরনের সফটওয়্যার ডেভেলপ হচ্ছে, সফটওয়্যারের মান কেমন, বিদেশে সফটওয়্যার রফতানি, স্থানীয় বাজারে সফটওয়্যার ব্যবহার ইত্যাদি মেলার মাধ্যমে সবাই জানতে পেরেছে। মেলায় দেশের শিক্ষার্থী, কর্পোরেট প্রতিষ্ঠানের প্রধান এবং শিল্প উদ্যোক্তারা যেমন সতস্ফূর্তভাবে এসেছেন, তেমনি বিদেশীরাও এসেছেন। তাদের সংখ্যাও কম নয়। এই মেলা সর্বমহলের দৃষ্টি আকর্ষণ করেছে। সফটওয়্যার নতুন করে আলোচনার বিষয়ে পরিণত হয়েছে। বিশেষ করে সরকারের নীতি-নির্ধারকরা এ নিয়ে আলোচনা করেছেন। সরকারি-বেসরকারিখাত এক সঙ্গে আলোচনায় বসেছে। এটাই বড় সফলতা।

সফটওয়্যার সম্পর্কে সাইফুর রহমান

২৬ অক্টোবর ২০০২ হোটেল শেরাটনে 'বেসিস সফটএক্সপো-২০০২'-এর উদ্বোধন করেন অর্থমন্ত্রী এম সাইফুর রহমান। তথ্য প্রযুক্তি শিল্প সম্পর্কে অর্থমন্ত্রী কতটা আগ্রহী এ নিয়ে অনেকের মধ্যেই দ্বিধা ছিল। কিন্তু, তার বক্তৃতায় এ শিল্পে আশার সঞ্চার হয়। অর্থমন্ত্রী মেলা উদ্বোধন করে ঘোষণা করেন যে, বাংলাদেশের সফটওয়্যার শিল্পের প্রসারে সব ধরনের সহযোগিতা তিনি দেবেন। তিনি বলেন, সফটওয়্যার ডেভেলপের জন্য যত অর্থের প্রয়োজন প্রয়োজন হবে সরকার দিতে রাজী আছে। তবে, তিনি প্রতিটি টাকা বা ডলারের সদ্ব্যহারের পরামর্শ দেন। তিনি সফটওয়্যার শিল্পের উদ্যোক্তাদের দাবী অনুযায়ী ১০০% ডিপ্রিসিয়েশন দিতেও রাজী হয়েছেন। তবে, তিনি সফটওয়্যার প্রস্তুতকারকদের রফতানি পণ্যের ধভ্যাংশ সরকারি বিধি মেনে ব্যাংকিং চ্যানেলে দেশে ফিরিয়ে আনার আহবান জানান। তিনি বলেন, তথ্য-যোগাযোগ প্রযুক্তিতে বাংলাদেশ অনেক উন্নতি লাভ করেছে। সরকার সাবমেরিন ক্যাবল বসানোর মাধ্যমে ই-কমার্স সম্প্রসারণের উদ্যোগ নিয়েছে। আইসিটি পলিসি প্রণয়ন করেছে। প্রধানমন্ত্রীর নেতৃত্বে গঠিত টাস্কফোর্স এ শিল্পের উন্নয়নে কাজ করছে। পরে তিনি ফিতা কেটে শেরাটন উইন্টার গার্ডেনে মেলা উদ্বোধন করেন এবং সফটওয়্যার প্রতিষ্ঠানগুলোর প্রদর্শিত সফটওয়্যার ঘুরে ঘুরে দেখেন।

মেলায় প্রদর্শিত সফটওয়্যার

বেসিস সফট এক্সপোতে মেলায় দেশীয় নতুন ও পুরানো সফটওয়্যার এবং তথ্য প্রযুক্তি সেবা প্রদর্শিত হয়। অন লাইন ব্যাংকিং সল্যুশন, এন্টারপ্রাইজ রিসোর্স ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম (ইআরপি), হিউম্যান রিসোর্স ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম, বিভিন্ন এনিমেশন সফটওয়্যার, হিসাব রক্ষণ, অফিস ব্যবস্থাপনা, হাসপাতাল ব্যবস্থাপনা, গার্মেন্টিস শিল্প ব্যবস্থাপনা, মাল্টিমিডিয়া, গ্রাফিক্স-এর কাজ ইত্যাদি স্থান পেয়েছে। মেলায় জানানো হয় বর্তমানে বিদেশের ২০টি দেশে বাংলাদেশের সফটওয়্যার রফতানি হচ্ছে। দেশের ২৫ থেকে ৩০টি সফটওয়্যার ডেভেলপকারী প্রতিষ্ঠান এসব সফটওয়্যার রফতানির সঙ্গে জড়িত। ওই ফার্মের অনেকেই মেলায় তাদের সফটওয়্যার প্রদর্শন করে। বাংলাদেশের সফটওয়্যারগুলোর গুণগত মানও আন্তর্জাতিক মানের। এ পর্যন্ত ১৫টি কোম্পানি উন্নতমানের সফটওয়্যার ডেভেলপের জন্য 'আইএসও ৯০০১' সার্টিফিকেশন পেয়েছে। মেলায় এসব প্রতিষ্ঠানও অংশ নেয়।

নীতিনির্ধারক ও বিশেষজ্ঞদের যোগদান

এই সফটওয়্যার মেলা সরকারি নীতি-নির্ধারক এবং দেশী-বিদেশী আইসিটি বিশেষজ্ঞদের দৃষ্টি আকর্ষণ করেছে ভালভাবে। মেলা উপলক্ষে আইসিটি বিষয়ে বেশ কয়েকটি সেমিনার অনুষ্ঠিত হয়েছে। এসব সেমিনারে উচ্চ পর্যায়ের ব্যক্তিরা অংশ নিয়েছেন এবং আইসিটি বিষয়ে করণীয় তুলে ধরেছেন। এদের মধ্যে উল্লেখযোগ্য ছিলেন অর্থমন্ত্রী এম সাইফুর রহমান, বিজ্ঞান এবং তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তিমন্ত্রী ড. আব্দুল মঈন খান, বাণিজ্যমন্ত্রী আমীর খসরু মাহমুদ চৌধুরী, যুক্তরাষ্ট্রের রাষ্ট্রদূত মেরি অ্যান পিটার্স, বেশ কয়েকজন সচিব এবং বিদেশী উদ্যোক্তা। দেশের সরকারি-বেসরকারি প্রতিষ্ঠানের সঙ্গে ইউএসএআইডি, জবসও অংশ নিয়েছে। বাংলাদেশের সফটওয়্যার ও তথ্য প্রযুক্তি সংক্রান্ত সেবাখাতের বাজার যাচাই করার জন্য আমেরিকা ও জেনেভা থেকে ১০ জন বিদেশী আইসিটি বিশেষজ্ঞ এবং উদ্যোক্তা এসেছেন মেলায়। আইসিটি বিষয়ে বিভিন্ন সেমিনারে তাঁরা বক্তব্যও তুলে ধরেছেন। বাংলাদেশের সফটওয়্যার শিল্প সম্ভাবনাময় বলেও তাদের অনেকে মন্তব্য করেছেন।

মেলা পরিদর্শনের সময় অন্যান্যের মধ্যে (ডান থেকে) মোস্তফা রফিকুল ইসলাম, সাইফুর রহমান, ড. আব্দুল মঈন খান, হাবীবুল্লাহ এন করিম এবং জিল্লুর রহিম

(বাকী অংশ ৮১ পৃষ্ঠায়)

সফল ডেভেলপারের সাত গুণ

ওমর আল জাবির
admin@oazabir.com

সফটওয়্যার ডেভেলপকারী বড় কোম্পানিগুলোতে প্রতিবছরই তাদের নিজস্ব ডেভেলপারদের কর্মক্ষমতা, বুদ্ধিমত্তা এবং কাজের গুণগত মান আনুষ্ঠানিকভাবে যাচাই করা হয়। বিভিন্ন সমীক্ষা থেকে দেখা গেছে, একটি সফটওয়্যার কোম্পানিতে সেরা ডেভেলপারের সংখ্যায় খুব কম হলেও, এরা প্রত্যেকে অন্যান্য ডেভেলপারদের থেকে প্রায় ১০ গুণ বেশি আউটপুট দিতে সক্ষম। সাধারণ ডেভেলপার থেকে এই 'অসাধারণ' ডেভেলপারদের মধ্যে এত বড় পার্থক্যের মূল কারণ বুদ্ধিমত্তা হলেও, প্রায় সর্বক্ষেত্রে দেখা গেছে সফল ডেভেলপাররা সবাই কাজ করার সময় কিছু সাধারণ নিয়ম সর্বদা সতর্কভাবে অনুসরণ করেন। এই বিশেষ কিছু নিয়ম বা কাজের ধরন তাদের সাধারণ কাজকে অসাধারণ করে তোলে এবং অন্যান্য ডেভেলপারদের থেকে তাদেরকে আলাদা করে রাখে। সফল ডেভেলপারদের অনেকের অনেক রকম বিশেষত্ব থাকলেও প্রধান ৭টি গুণ সবসময় সবার মধ্যে লক্ষ করা যায়। যদি একজন সফল সফটওয়্যার ডেভেলপার হতে চান এবং নিজের কর্মক্ষমতা ও কাজের পজেটিভ আউটপুট বাড়িয়ে তুলতে চান, তবে এই ৭টি গুণ আপনার থাকা চাই।

১. সফটওয়্যার ব্যবহারকারী কারা এবং তারা কি চায় তা ভালোভাবে বুঝা

সফটওয়্যার ডেভেলপমেন্টে প্রজেক্ট ম্যানেজার, প্রজেক্ট লীডার, সিস্টেম এনালিস্ট এবং আর্কিটেক্টরাই মূলত প্রকৃত ব্যবহারকারীদের সাথে যোগাযোগ রাখেন। তবে, ব্যবহারকারীর মন মানসিকতা এবং তারা ঠিক কি চায় এবং কি চায় না, এটা প্রত্যেক ডেভেলপারের ভালোভাবে বোঝা প্রয়োজন। প্রজেক্টের রিকোয়ারমেন্ট এবং ব্যবহারকারীর চাহিদা ভালোভাবে বুঝতে না পারলে ডেভেলপারদেরকে অনেক সময় তাদের একই কাজ বারবার বিভিন্নভাবে করতে হয়। এতে মূল্যবান সময় নষ্ট হয়। যেমন, একজন ডেভেলপার যদি না জানেন যে, সফটওয়্যারের ব্যবহারকারীরা সবাই ৫০-এর বেশি বয়স্ক, তবে তিনি হয়ত ইন্টারফেসে-রং বেরংয়ের আইকন ব্যবহার করে প্রজেক্টের গ্রহণযোগ্যতা নষ্ট করে দিতে পারেন। তাই ডেভেলপাররা সবসময় ব্যবহারকারীর চাহিদার প্রতি লক্ষ রেখে নিজের চিন্তা ভাবনা এবং কাজকে নিয়ন্ত্রণ করবেন।

২. প্রজেক্টের পুরো কোড বুঝার চেষ্টা করা

সাধারণ ডেভেলপারদের অনেকেই কখনও পুরো প্রজেক্টের কোড ঘেঁটে দেখার প্রয়োজন অনুভব করেন না। ন'টা থেকে পাঁচটার মধ্যে

নিজের গণ্ডির ভেতরে যেটুকু কাজ করা যায়, সে টুকু কোনভাবে শেষ করে তাড়াতাড়ি বসায় চলে যেতে পারলেই খুশি থাকেন। সফটওয়্যার ডেভেলপমেন্টে এটি খুবই নেতিবাচক মানসিকতা। যেহেতু, প্রজেক্টের অন্যান্য অংশে অন্যান্য ডেভেলপাররা কী করছেন, সে সম্পর্কে কোনো ধারণা থাকে না, তাই প্রতিনিয়ত একই কোড বা প্রায় একই ধরনের কাজ একাধিক ডেভেলপার পুনরাবৃত্তি করেন। শেষ পর্যন্ত গিয়ে দেখা যায় প্রজেক্টের একই ফাংশন ১২ জন ডেভেলপার ১২ বার লিখেছেন যা খুব সামান্য পরিবর্তন করে একটি ফাংশন নিয়ে আসা যেতো। এর ফলে কোডের আকৃতি যেমন কমে আসতে, তেমনি কোড রক্ষণাবেক্ষণে শ্রম ও সময় দু'টোই কমে আসতো। কাজের বিরতিতে চা খেতে খেতে গল্প করার ফাঁকে ডেভেলপাররা যদি নিজেদের মধ্যে কোড নিয়ে আলোচনা করেন এবং কে কী নতুন ফাংশন তৈরি করবেন তা আদান-প্রদান করেন, তবে এ সমস্যা অনেক দূর হবে।

৩. সবার সাথে মিলে মিশে কাজ করা

কমপিউটার বিশ্বে সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ একটি বৈশিষ্ট্য হলো স্বকীয়তা। প্রত্যেকের চিন্তা ভাবনা এবং কাজ করার একটি ধরন আছে। এটি আছে দেখেই সারা বিশ্বে উইন্ডোজ প্লাটফর্ম যখন সবার কাছে বিপুল জনপ্রিয়তা পাচ্ছে, সেখানে লিনআক্স এখনও নিজস্ব স্বকীয়তার কারণে এক শ্রেণীর ডেভেলপারদেরকে সব সময় আকৃষ্ট করে রেখেছে। তবে, এই স্বকীয়তা সফটওয়্যার ডেভেলপমেন্টে একটি বেশ বড় সমস্যার কারণ। প্রায়ই দেখা যায়, একজন ডেভেলপার অন্যের তৈরি কোড ব্যবহার করতে চান না। অন্যের কোনো ভালো অভ্যাস বা কোডিং স্টাইল অনুসরণ করতে স্বাচ্ছন্দবোধ করেন না। এমনও দেখা যায়, অনেকে ভিজ্যুয়াল সি++-এর অসাধারণ এডিটর ব্যবহার না করে টার্বো সি এবং নীল রঙের স্ক্রীণের কোড লিখতে স্বাচ্ছন্দবোধ করেন। এ ধরনের মানসিকতা অনেক ধরনের সমস্যার সৃষ্টি করে। যুগের সাথে তাল মিলিয়ে নিজস্ব পছন্দ বা রুচিকে পরিবর্তন করতে হয়। অন্যের ভালো কিছুকে স্বীকার করাটা একটি অপরিহার্য গুণ। অন্য ডেভেলপারের কোড ব্যবহার করে যদি একটি কাজ কম সময়ে বা ভালোভাবে করা যায়, তবে নিজে থেকে সেটা করতে যাওয়াটা বোকামি। আবার নিজের কোডকে নিজের কাছে আগলে রাখা এবং অন্য ডেভেলপারদের পদোন্নতির ভয়ে তাদের সাথে শেয়ার না করাটাও ভুল।

বেশির ভাগ ডেভেলপারদের একটি সাধারণ মনোভাব হলো, কোডে কোনো ভুল ধরা পড়লে তা অন্য কোনো ডেভেলপারের ভুল বলে চালিয়ে দেয়ার চেষ্টা করা। এর ফলে মূল দোষ কোথায় এবং সেজন্য দায়ী কে, তা খুঁজে বের করতে গিয়ে মূল্যবান সময় নষ্ট হয়। ভুল বোঝাবুঝিরও সৃষ্টি হয়। একটি প্রজেক্টে নিজের কোনো ভুল ধরা পড়লে তা কখনই অন্য কোনো ডেভেলপারের ঘাড়ে চাপানো উচিত নয়। ডেভেলপারদেরও কখনও ব্যক্তিগতভাবে দোষী ভাবার চেষ্টা করাটা ভুল। প্রজেক্টে কোনো সমস্যা হলে বা ভুল ধরা পড়লে দোষ পুরো টিমের এবং একই সাথে প্রজেক্টের সাফল্যের জন্য পুরো টিমের নাম হওয়া উচিত। একজন ডেভেলপারকে বিশেষভাবে চিহ্নিত করতে গেলেই সমস্যা।

সুতরাং ডেভেলপারদের সবসময় চেষ্টা করতে হবে টিমের সাথে মিলে মিশে কাজ করার। নিজের কোড এবং সাফল্যকে অন্যের সাথে শেয়ার করা এবং একই সাথে অন্যের সমস্যায় স্বতঃস্ফূর্তভাবে সাহায্য করতে এগিয়ে যাওয়া। পদোন্নতি বা বেতন বাড়ানোর লোভে নিজেকে সীমাবদ্ধ করে ফেললে কখনও বড় ডেভেলপার হওয়া যায় না।

৪. কে কী জানে সেটা ভালোভাবে জানা এবং প্রশ্ন করা

বেশির ভাগ সফটওয়্যার প্রজেক্ট সঠিক সময়ে শেষ না হবার মূল কারণ, ডেভেলপাররা সবসময় তাদের সমস্যাগুলোকে নিজে নিজে সমাধান করার চেষ্টা করতে গিয়ে বিপুল পরিমাণ সময় নষ্ট করেন, যা হয়তো অন্য কারো সাহায্য নিয়ে অনেক কমসময়ে করা যেত। এই সমস্যাটি প্রত্যেকটি টিমেই দেখা যায়। টিমের ভেতর কয়েকজন ডেভেলপার থাকেন, যারা কোনো সমস্যায় পড়লে সবসময় তা নিজে সমাধানের ▶

চেষ্টা করেন। এ ধরনের মানসিকতা এসিএম প্রোগ্রামিং কনটেস্টে অপরিহার্য হলেও তা সফটওয়্যার ডেভেলপমেন্টে একটি বড় সমস্যা। ব্যক্তিগত জ্ঞান থেকে সফটওয়্যার প্রজেক্টে সমষ্টিগত জ্ঞানের মূল্য অনেক বেশি। কোন সমস্যায় পড়লে ডেভেলপাররা প্রথমে দেখবেন এই সমস্যায় টিমের অন্য কেউ আগে কখনও পড়েছেন কি-না। নিঃসঙ্কোচে অন্যকে প্রশ্ন করবেন, সাহায্য চাইবেন। কখনও নিজের ব্যক্তিত্ব হারাবার ভয়ে নিজেকে সীমাবদ্ধ করে ফেলবেন না। সমস্যার দ্রুত নিষ্পত্তি হওয়াটা জরুরি। সমাধানটা কার একক প্রচেষ্টায় সম্ভব হলো সে বিষয়টি জরুরি নয়।

রিকোয়ারমেন্ট ঠিকমতো বুঝতে না পারাটা প্রজেক্ট ডেভেলপমেন্টে একটি দৈনন্দিন ব্যাপার। কোন ডকুমেন্ট বা কোন ইংরেজি শব্দের অর্থ বুঝতে না পারলে নিঃসঙ্কোচে প্রশ্ন করুন। ভাসাভাসা ধারণা নিয়ে কখনও কোনো কিছু তৈরি করতে যাবেন না। স্পষ্ট ধারণা না থাকার কারণে আপনার আজকে লেখা কোড কিছু সময়ের পর আর চলবে না। তাই নিজেকে প্রশ্ন করুন এবং অন্যকেও। অনেকে মনে করেন, প্রশ্ন করলে নিজের জ্ঞানের সীমাবদ্ধতা প্রকাশ হয়ে যেতে পারে। এমনটি ভাবা ঠিক নয়। আপনার লেখা কোডে যখন সুদীর্ঘ সময় কোনো সমস্যা হবে না, তখন সবাই বুঝতে পারবে প্রকৃত বুদ্ধিমান কে।

৫. নিজের কোড যাচাই করা

ডেভেলপাররা অনেক সময় বুঝতে পারেন, তিনি যা করছেন তা খুব একটা উঁচুমানের নয়। এবং তা প্রকাশ হয়ে গেলে লজ্জার ব্যাপার হতে পারে। তাই ডেভেলপাররা নিজের কাজ সব সময় আগলে রাখেন। অন্যদেরকে দেখাতে নিরুৎসাহিত বোধ করেন। এটি একটি অত্যন্ত বদ অভ্যাস। নিজের কোড যেমন প্রতিনিয়ত যাঁচাই করা উচিত তেমনি অন্য কোনো ডেভেলপারকে দিয়ে যাঁচাই করিয়ে নেয়া উচিত। অনেক সময় দেখা যায়, নিজের কোড যখন অনেকদিন পর খুলে দেখা হয়, তখন তার ভেতর হাজারো ভুল এবং নির্বুদ্ধিতার প্রমাণ খুঁজে পাওয়া যায়। একজন ১০ বছরের অভিজ্ঞ ডেভেলপার যদি কখনও তার জীবনের প্রথম প্রজেক্টটির কোড খুলে দেখেন, তবে তিনি নিজেই নিজের কাজ দেখে লজ্জা পাবেন। সফটওয়্যার ডেভেলপমেন্টে এটি খুবই সাধারণ ব্যাপার। প্রতিদিনই ডেভেলপাররা আগের থেকে আরো নিখুঁত, আরও উঁচুমানের কোড লেখা আয়ত্ত করেন। তাই ১ বছর আগের কোড ১ বছর পর আবার যাচাই করলে, নিজের ভুলগুলো সম্পর্কে পরিষ্কার ধারণা পাওয়া যায় এবং নিজের অগ্রগতি সম্পর্কে নিশ্চিত হওয়া যায়।

প্রজেক্টে কাজ করার সময় প্রতিনিয়ত নিজের কোড অন্য একজন অভিজ্ঞ বা অনভিজ্ঞ ডেভেলপারকে সাথে নিয়ে যাচাই করে দেখার অভ্যাস করা প্রয়োজন। অনেক সময় কোডকে অন্যের কাছে ব্যাখ্যাকরার সময় ভুল ধরা পড়ে। আবার খুব সাধারণ কিছু ভুল, যা সব সময় নিজের চোখ এড়িয়ে যায়, তা খুব সাধারণ একজন ডেভেলপারের চোখেও ধরা পড়ে। এভাবে প্রতিদিন নিজের কোড একবার যাচাই করলে এবং অন্যকে দিয়ে দেখালে নিজের ভুলগুলো সম্পর্কে স্পষ্ট ধারণা জন্মে এবং ভবিষ্যতে কোড লেখার গুণগতমান বাড়ে।

৬. ইউনিট টেস্টিং

সফটওয়্যার প্রজেক্টগুলোতে সবসময় একটি সাধারণ নিয়ম অনুসরণ করা হয়। ডেভেলপাররা কোন একটি মডিউল ডেভেলপ করেন এবং তা গ্রাহকের কাছে সরবরাহ করার আগে টেস্ট করে, ভুল থাকলে তা ফিক্স করে সরবরাহ করা হয়। এর দু'টি অসুবিধা রয়েছে। প্রথমত গ্রাহকের কাছে সরবরাহের আগে সঠিকভাবে টেস্ট করার পর্যাপ্ত সময় পাওয়া যায় না। দ্বিতীয়ত টেস্ট করার পরে যে ভুলগুলো বের হয়, তা খুব তাড়াহুড়ো করে ঠিক করে ভালোমতো টেস্ট না করেই সরবরাহ করা হয়। এর পরিণাম হয় খারাপ। এ সমস্যা সমাধান করার জন্য সারা বিশ্বে সবচেয়ে জনপ্রিয় পদ্ধতিটি হল 'ইউনিট টেস্টিং'। এর সম্পর্কে বিস্তারিত তথ্য 'এক্সট্রিম প্রোগ্রামিং (www. extremeprogramming.org) সাইটে পাওয়া যাবে। এক্সট্রিম প্রোগ্রামিং হলো ছোট (২০-২৫ জনের) ডেভেলপমেন্ট টিম নিয়ে প্রজেক্ট ডেভেলপ করার জন্য বিশ্বব্যাপী গৃহীত একটি ডেভেলপমেন্ট মেথড। মাইক্রোসফট, আইবিএমসহ বিশ্বের অনেক বড় বড় কোম্পানি অনুসরণ করে। এতে ইউনিট টেস্টিংকে অত্যাবশ্যকীয় বলে অভিহিত করা হয়েছে। খোদ মাইক্রোসফটও তাদের প্রজেক্টে ইউনিট টেস্টিং কঠোরভাবে অনুসরণ করে থাকে।

ইউনিট টেস্টিংয়ের মূল ধারণাটি হলো, যখনই কোনো স্বয়ংসম্পূর্ণ কোড লেখা হয় যা প্রজেক্টের খুব ছোট একটি কাজ বা 'ইউনিট' সম্পন্ন করে, তখনই তাকে যতোভাবে সম্ভব পরীক্ষা করার জন্য স্বতন্ত্রভাবে বিশেষ কিছু পদ্ধতি অনুসরণ করে টেস্ট স্ক্রীপ্ট লেখা হয়। এটি হতে পারে একটি ফাংশন লেখার পর তাকে বিভিন্নভাবে যাচাই করার স্ক্রীপ্ট বা একটি ক্লাস লেখার পর তাকে যাচাই করার স্ক্রীপ্ট। মূল লক্ষ্য ছোট ছোট ইউনিটগুলোকে সবরকম সম্ভাবনার প্রেক্ষিতে টেস্ট করা এবং নিখুঁত করা, যেন পুরো একটি মডিউল কখনও একবারে পরীক্ষা করে দেখার প্রয়োজন না হয়। পরবর্তীতে যখনই মডিউলে কোন কিছু পরিবর্তন করা হয়, তখন টেস্ট স্ক্রীপ্টগুলো একের পর এক চালিয়ে দেখা হয় এবং কোন সমস্যা হলে তা স্বয়ংক্রিয়ভাবে খুব অল্প সময়ে চিহ্নিত করে সমাধান করা যায়।

সুতরাং ভালো ডেভেলপার হতে হলে সবসময় নিজের কোড ভালভাবে টেস্ট করতে হবে। এক লাইন কোড লেখার পর দরকার হলে তা টেস্ট করার জন্য ১০ লাইন কোড লিখতে হবে। নিশ্চিত করতে হবে, কোডের প্রতিটি লাইন যেন নিখুঁত হয়। কখনই যেন বিশাল পরিমাণের কোড একবারে পরীক্ষা করার প্রয়োজন না হয়।

৭. ডেভেলপমেন্ট টুলগুলো ভালোভাবে আয়ত্ত করা

ডেভেলপাররা প্রোগ্রামিং ল্যাঙ্গুয়েজের উপর অনেক জোর দেন, কিন্তু কোড লেখার উইন্ডোটির দিকে কখনও মনোযোগ দেন না। প্রতিটি ডেভেলপমেন্ট টুলেই প্রচুর ফিচার রয়েছে। এগুলো সবসময় ব্যবহারকারীর অগোচরে থেকে যায়। এই ফিচারগুলো হয়তো আপনার কোড লেখার সময় প্রতি ১০ মিনিটে ১ মিনিট সময় বাচিয়ে দিতে পারে। ডেভেলপমেন্ট টুলগুলো সম্পর্কে ভালো ধারণা থাকলে উৎপাদনশীলতা বাড়ে। অর্থাৎ কম সময়ে বেশি কাজ করা যায়। একটি ডেভেলপমেন্ট টুলের কী-বোর্ড শর্টকাটগুলো খুঁজে বের করুন। যেমন, ভিজ্যুয়াল বেসিক F2, SHIFT+F2, CTRL+SHIFT+F8 এই শর্টকাটগুলোর ব্যবহার দেখুন। ভিজ্যুয়াল স্টুডিও ডটনেটে F12, CTRL+ALT+J, CTRL+KC শর্টকাটগুলোর ব্যবহার দেখুন। এগুলো কোড লেখার সময় অনেক বাঁচিয়ে দেবে। মাউস ব্যবহার করা ছেড়ে দিন। কীবোর্ড থেকে মাউসে হাত নিতে এবং পুনরায় কীবোর্ডে হাত ফিরিয়ে আনতে মূল্যবান সময় অপচয় হয়। তাছাড়া মাউস ব্যবহার করা হাতের জন্য খারাপ। যারা কমপিউটারে কাজ করতে করতে সার্ভাইকাল স্পন্ডালাইটিস রোগ বাঁধিয়ে বসে আছেন, তারা অনুভব করবেন একটি মাউস ক্লিকে হাতের পেশীতে কি রকম চাপ পড়ে। সর্বোপরি হেল্প ফাইল পড়ুন। প্রতিদিন একটি নতুন আইডিয়া খুঁজে পেলে, তা আপনার কাজের গতি এবং মান অনেক বাড়াবে।

ওয়েবসাইট এবং নিউজগ্রুপগুলো সম্পর্কে ভালোভাবে খোঁজ রাখুন। কোথায় কি ধরনের তথ্য পাওয়া যায় এটুকু মনে রাখলেই চলবে। যখনই কোড লেখার সময় কোন সমস্যায় পড়বেন, যতো কম সময়ে যথার্থ ওয়েবসাইট বা নিউজগ্রুপে যেতে পারবেন ততো সময় বাঁচবে। তাছাড়া ওয়েবসাইটগুলোতে প্রচুর টুলস, মডিউল এবং সম্পূর্ণ এপ্লিকেশনের সোর্স কোড পাওয়া যায়। এগুলো ভালোভাবে স্টাডি করুন। অন্যান্য ডেভেলপাররা কীভাবে কোড লিখেন এবং কীভাবে সমস্যার সমাধান করেন জানা থাকা প্রয়োজন। তাছাড়া একটি সম্পূর্ণ এপ্লিকেশনের কোড স্টাডি করে এক বছর ডেভেলপমেন্টের সমপরিমাণ অভিজ্ঞতা অর্জন করা যায়। তাই নিজেকে আপটুডেট রাখুন। পড়াশোনার কোনো বিকল্প নেই এবং পড়াশোনার জন্য ইন্টারনেটের কোনো বিকল্প নেই, বিশেষ করে সফটওয়্যার ডেভেলপমেন্টে।

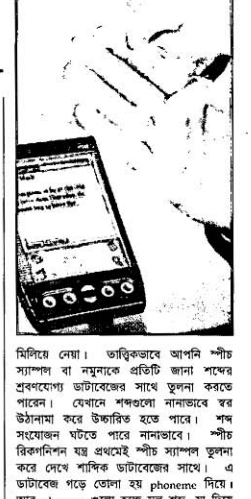
কিছু সোর্স কোডের ওয়েবসাইট :

www.planet-source-code.com
www.freevbcodes.com
www.vbaccelerator.com
www.codeguru.com
www.sourceforge.net
www.siteexperts.com
webfx.eae.net

এছাড়া www.oazabir.com ভিজিট করতে পারেন। এখানে বিভিন্ন ডেভেলপমেন্ট প্লাটফর্ম, মেথড এবং প্র্যাকটিসের উপর প্রয়োজনীয় আর্টিকেলের লিঙ্ক রয়েছে। এর নলেজ বেইজ সেকশনে খুব দরকারি কিছু আর্টিকেল এবং ওয়েবসাইটের লিঙ্ক পাবেন।

যন্ত্রের সাথে কথা বলুন

গোলাপ মুনীর



যন্ত্রটি দেখতে একটি পিডিএ'র মতো। পিডিএ মানে পার্সোনাল ডিজিটাল এসিস্ট্যান্ট। আরো সুনির্দিষ্ট করে বলা যায় যন্ত্রটি অনেকটা 'কম্প্যাক ৩৬০০ পিডিএ'র মতো। প্রথম দৃষ্টিতে অনেকে তাই মনে করবেন। তেমন দৃষ্টিনন্দনও নয়। নজর কাড়বে, তেমনও নয়। তবে, এর যা বিশেষত্ব, তা আছে এর ভেতরে। আপনি যা বলবেন, এই পিডিএ তা বুঝতে পারবে।

তাইওয়ানের রাজধানী তাইপে-তে রয়েছে ফিলিপস-এর স্পীচ রিকগনিশন সফটওয়্যার ডিপার্টমেন্ট। সেখানে ম্যাক্স হুয়াং ও তাঁর সহকর্মীরা তৈরি করেছেন কোম্পানি স্ট্যান্ডার্ড এই স্পীচ রিকগনিশন ইঞ্জিন। এটি তৈরি করা হয়েছে সেইসব সার্ভার ও পিসি'র জন্য, যেগুলোতে পিডিএ'র বদলে এটি ব্যবহার হয়। এটি একটি প্রটোটাইপ যন্ত্র। অর্থাৎ মূল যন্ত্রের অবিকল নকল রূপ। ম্যাক্স হুয়াং বলেছেন, এই ম্যান্ডারিন-ল্যাঙ্গুয়েজ রিকগনাইজার বা চীনা ভাষা সমঝদার যন্ত্রটি ৪০ হাজার শব্দ আলাদাভাবে চিনতে পারে। এর মাধ্যমে ম্যাক্স হুয়াং প্রবেশ করতে পারেন। তাঁর এড্রেস বুকে। নির্ধারিত এপয়েন্টমেন্টগুলো জেনে নিতে পারেন। মুখে কথা বলেই পাঠাতে পারেন ই-মেইল।

স্পীচ রিকগনিশন সম্পর্কে জানেন এমন যে কোন ব্যক্তি এর সাহায্যে পিসি-তে রিপোর্ট ডিক্টেট করতে পারবেন। কিংবা কোন ফ্লাইটের অথবা ট্রেনের সময় জানার জন্যে কোন স্বয়ংক্রিয় কল সেন্টারে ডায়াল করতে পারবেন। অবশ্য স্পীচ ইন্ডাস্ট্রি এ ধরনের প্রয়োগ গত এক দশক ধরেই করে আসছে। কিন্তু, আজ স্পীচ রিকগনিশন প্রযুক্তির সহায়তায় বেশকিছু চ্যালেঞ্জিং কাজ সম্পাদন করা হচ্ছে, যা আগে অসম্ভব বলেই ধরে নেয়া হতো। খেলনায়, এমপি থ্রী প্লেয়ারে, গাড়ি চলাচলে, বিনোদন ব্যবস্থায়, সেল ফোনে পিডিএ-তে এসব প্রয়োগ হচ্ছে। স্পীচ রিকগনিশন প্রযুক্তি এসব ছোট ছোট যন্ত্রপাতিতে স্থানান্তরের ফলে আমরা পেলাম আরো কার্যকর স্পীড রিকগনিশন ইঞ্জিন। এসব ইঞ্জিন গোলমেলে শব্দ ও শব্দের ওঠানামা নিয়ন্ত্রণ করতে পারে। অপরদিকে আমরা পেলাম আরো দ্রুততর, বৃহত্তর ও সস্তা প্রসেসর ও মেমরি চিপ, যার সাহায্যে ইঞ্জিন চলতে পারে।

এই অন্তর্নিহিত বা এমবেডেড স্পীচ এমন একটা সময়ে আসলো, যখন ডেভেলাপকারীরা চেষ্টা করে যাচ্ছেন আরো ছোটতর যন্ত্রে আরো বেশি বেশি ফাংশন ঠাসাঠাসি করে ভরে দিতে। এসব যন্ত্রপাতি এতোই ছোট যে সবগুলোতে বাটন ও ডিসপ্লের স্থান সঙ্কুলান করা পর্যন্ত কঠিন হয়ে পড়ে। একটি ভয়েস ইন্টারফেস দিয়ে আপনি বিটলসের কোন গানের নাম বললেই শোনার সুযোগ পাবেন। এজন্যে iPod-এর মাল্টিপল মেন্যু নিয়ে গভীর গবেষণার প্রয়োজন নেই। এখানে ভয়েস ইন্টারফেস ভিজ্যুয়েল ও টাচ ইউজার ইন্টারফেসের বেশ ভাল বিকল্প।

ব্যবহারকারীরা কী তা কিনবে? যুক্তরাষ্ট্রের এমবেডেড স্পীচ বিশ্লেষক প্রতিষ্ঠান Kelsey Group গত জুলাইয়ে প্রকাশ করা একটি শ্বেতপত্রে বলেছে, এমবেডেড স্পীচ থেকে সফটওয়্যার লাইসেন্স বাড়বে। এ খাতে বর্তমান বছরের আয় ৮০ লাখ ডলার থেকে বেড়ে ২০০৬ সালে ২৭ কোটি ৭০ লাখ ডলারে গিয়ে পৌঁছাবে।

এখন বিপুল সংখ্যক ছোট ও বড় কোম্পানি প্রবেশ করছে এমবেডেড স্পীচ মার্কেটে। এগুলোর মধ্যে অন্তর্ভুক্ত হয়েছে সুপ্রতিষ্ঠিত আইবিএম ও ফিলিপস। গবেষণা ও উন্নয়ন কাজে ব্যয় করছে এমন সেরা একশত কোম্পানির মধ্যে এ কোম্পানি দুটোর অবস্থান যথাক্রমে ৫ এবং ২৪-এ। এ দু'টো কোম্পানিরই রয়েছে উঁচুমানের স্পীচ রিকগনিশন পণ্য। রয়েছে এক্ষেত্রে কয়েক দশকের গবেষণা অভিজ্ঞতা। এগুলোর মধ্যে অন্তর্ভুক্ত আছে সেন্সরি, এডভান্সড রিকগনিশন টেকনোলজি ও ভয়েস সিগনাল টেকনোলজিস-এর মতো ছোট ছোট প্রতিষ্ঠানও। এদের নজরও এমবেডেড টেকনোলজির দিকে। এরা ঝুঁকি মাথায় নিয়ে এগুচ্ছে বিভিন্ন এপ্লিকেশনের পেছনে। ভয়েস ডায়ালিং সবেমাত্র মূলধারায় প্রবেশ করেছে। কিন্তু, কণ্ঠ চালিত লাইট সুইচ ও টিভিসেট, কথা বলে গাড়ির গতি ঘুরিয়ে দেয়া, সেল ফোনে ই-মেইল কম্পোজ করা এখনো প্রযুক্তি দিগন্তের মূলধারায় প্রবেশ করতে পারেনি।

এক বিবেচনায়

আজকের স্পীচ রিকগনাইজারের মূল কাজটি সম্পাদন করা হয় সত্তরের দশকে। আইবিএম ও কার্নেগী মেলোন বিশ্ববিদ্যালয়ের গবেষকরা তা করেন। এর পরবর্তী সময়ে বিভিন্ন ধরনের কোম্পানি ও বিশ্ববিদ্যালয় বিজ্ঞান ও প্রযুক্তিতে ব্যাপক অগ্রগতি সাধন করেছে। কমপিউটার বিজ্ঞান, ফলিত গণিত, বিদ্যুৎ প্রকৌশল, ভাষা বিজ্ঞান ও বোধ বিজ্ঞান এসব কিছু মিলেই বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি। স্পীচ রিকগনিশন যন্ত্রের বাণিজ্যিক উৎপাদকরা বলতে চায়না, তাদের যন্ত্র কীভাবে কাজ করে। কিন্তু, স্পীচ রিকগনিশন বিষয়টি সব যন্ত্রেই এক- তা পিসি ডিকটেশনে কিংবা সেলফোনে কম্পোজ করায় তা প্রয়োগ করা হোক না কেন।

যখন কোন ব্যক্তি কথা বলেন, একটি মাইক্রোফোন তখন এ শব্দ তরঙ্গকে এনালগ সিগনালে রূপান্তির করে। এর পর একে ডিজিটাইজ করা হয়। তারও পরে ফালি করা হয় বিভিন্ন ফ্রেমে। যন্ত্র তখন ফ্রেম থেকে প্রয়োজনীয় নির্যাস টেনে নেয় এবং অবশিষ্টটুকু দূরে ছুঁড়ে ফেলে দেয়। স্পীচ রিকগনিশনের কাজ হচ্ছে অসংখ্য বাচনভঙ্গি বা অকারেন্স এক সাথে মিলিয়ে নেয়া। তাত্ত্বিকভাবে আপনি স্পীচ স্যাম্পল বা নমুনাকে প্রতিটি জানা শব্দের শ্রবণযোগ্য ডাটাবেজের সাথে তুলনা করতে পারেন। যেখানে শব্দগুলো নানাভাবে স্বর উঠানামা করে উচ্চারিত হতে পারে। শব্দ সংযোজন ঘটতে পারে নানাভাবে। স্পীচ রিকগনিশন যন্ত্র প্রথমেই স্পীচ স্যাম্পল তুলনা করে দেখে শাব্দিক ডাটাবেজের সাথে। এ ডাটাবেজ গড়ে তোলা হয় phoneme দিয়ে। আর phoneme-গুলো হচ্ছে মূল শব্দ, যা দিয়ে ভাষা গঠিত হয়। phoneme-এর ভিন্নরূপকে বলা হয় allophones. যেমন dog শব্দটিতে d যেভাবে উচ্চারিত হয়, and এবং address শব্দে d সেভাবে উচ্চারিত হয় না। হয় ভিন্নভাবে। ইংরেজি ভাষায় প্রায় ৪০টি ফনিম রয়েছে, কিন্তু allophone রয়েছে কয়েক হাজার। স্পীচ রিকগনাইজারের অভিধান বলে দেয় কীভাবে ফনিম ও এলোফোন একত্র হয়ে শব্দ গঠন করবে- আর এভাবে শব্দগুলো উচ্চারিত হয়।

স্পীচ ইঞ্জিন ভাষা নমুনা বা ল্যাঙ্গুয়েজ মডেলের উপরও নির্ভর করতে পারে। এই ল্যাঙ্গুয়েজ মডেল বলে দেয় কীভাবে কোন শব্দসমূহ জুড়ে কোন বাগধারা বা বাক্য গড়ে তোলা হবে। গ্রামার মডেলে স্পীচ ইঞ্জিন সুনির্দিষ্ট কিছু বাচনভঙ্গি চিহ্নিত করে। যদি বক্তা কোন জিপ কোড জানতে চান, তখন ইঞ্জিন কতগুলো নম্বর শোনার প্রত্যাশা করে। এখানে গ্রামার মডেল প্রয়োজন হয় না। গ্রামার মডেল সংলাপে ভাল কাজ করে। কমান্ড ও কন্ট্রোল এপ্লিকেশনেও এটি খুবই কার্যকর। একটি স্পীচ ইঞ্জিন যখন একটি স্পীচ স্যাম্পল বিশ্লেষণ করতে শুরু করে, তখন তার সামনে এসে হাজির হয় বেশ কিছু সমান সম্ভাবনা। একবার কতগুলো ফনিম চিহ্নিত হয়ে গেলে, তখন সম্ভাবনাগুলো সীমিত হয়ে পড়ে। তখন শাব্দিক ও ভাষাভিত্তিক মডেল ব্যবহার করে যথার্থ কথাটিই চলে আসে। ▶

● এমবেডেড স্পীচ : কোন কোম্পানি কী করছে

কোম্পানি	কী কাজ করে	সাম্প্রতিক পণ্য
এডভাপড রিকগ. টেকনোলজিস্ *তেল আবিব, ইসরাইল*	এমবেডেড স্পীচ ও হাতের লেখা সফটওয়্যার তৈরি করে	ভয়েস ডায়ালিংয়ের জন্য smARTspeak XG রিকগনিশন অটোমেটিভ টেলিমেটিকস্-এর জন্য smARTcar
বাবেল টেকনোলজিস্ *বেলজিয়াম*	তৈরি হয়ে স্পীচ রিকগনিশন, টেকস্ট টু টেকস্ট স্পীচ ও স্পীকার পরীক্ষার পণ্য	মারকভ মডেল/নিউরাল মডেলভিত্তিক সেল ফোন ও পিডিএ ও ই-বুকের জন্য PocketBabear Version 2.0
কনভারসে *ওয়াশিংটন*	প্রধানত করে ডিস্ট্রিবিউটেড স্পীচ এপ্লিকেশন এমবেডেড ডিভাইসে চালু করেছে স্পীচ ইঞ্জিন	পিডিএ-র জন্য মোবাইল কনভারসে, সেট-টপ-বক্স এবং ইন্টারনেট ডিভাইস
ডোমেন ডাইনামিক্স লি. *যুক্তরাজ্য*	তৈরি করে এমবেডেড ডিভাইসের জন্য ভয়েস অথেন্টিকেশন এবং ওয়ার্ড রিকগনিশন	মোবাইল ফোন, খেলনা ও গেরস্থালি যন্ত্রপাতির জন্য টেসপার স্পীচ ইঞ্জিন
ফনিক্স কর্পো. *টম লেক সিটি*	সার্ভার ও এমবেডেড এপ্লিকেশনের জন্য এমবেডেড স্পীচ রিকগনিশন ও টেকস্ট টু টেকস্ট স্পীচ	নিউরাল নেট ভিত্তিক s.Manager এমবেডেড স্পীচ ইঞ্জিন
আইবিএম *নিউওয়ার্ক*	তিন বছর আগে শুরু করে এমবেডেড স্পীচ পণ্য সব ধরনের স্পীচ টেকনোলজি	পিডিএ, সেল ফোন ও কার টেলিমেটিক্সের জন্য এমবেডেড ভায়া ভয়েস

অনেক সময় একটি শব্দ চিনতে ইঞ্জিন দ্বিধাদ্বন্দ্বে পড়ে যায়। কারণ, শব্দটির একাধিক বিকল্প শব্দের সম্ভাবনা প্রবল। তখন সিস্টেম স্পীকারকে তার কথা আবার বলার অনুরোধ জানাতে পারে।

বিস্ময়কর মার্কভ

বাজারের প্রায় সবগুলো স্পীচ রিকগনিশন ইঞ্জিনের ভিত্তি হচ্ছে hidden Markov model (HMM)। এই মডেল ব্যবহার হয় ফনিম ও এলোফোন কীভাবে উচ্চারিত ও কত দ্রুত বলা হয় তা বুঝানোর জন্য। তিন দশক আগে উদ্ভাবিত এই এইচএমএম-এর জনপ্রিয়তা সামান্য মাত্রও কমেনি। এইচএমএম-এর সুবিধা হলো, গাণিতিকভাবে এটি চরম উৎকর্ষ। এটি বুঝতে ও প্রয়োগে খুবই সহজ।

অবশ্য অন্যান্য উদ্যোগ আয়োজনও আছে। অন্য একটি স্পীচ ইঞ্জিন ডেভেলপার সেন্সরি উদ্ভাবন করেছে নিউরাল নেটওয়ার্ক ভিত্তিক ইঞ্জিন। এটি এইচএমএম-এর তুলনায় শব্দ বাছাইয়ে বিচক্ষণ। তবে, এর জন্য প্রয়োজন ব্যাপক প্রশিক্ষণ।

অব্যাহতভাবে বলে চলা কথা, পুরো বাক্য কিংবা একপাদা সংখ্যা রিকগনাইজ করতে এইচএমএম অত্যন্ত কার্যকরভাবে নিউরাল ব্যবহার করে। আসলে সেন্সরি'র উঁচুমানের রিকগনিশন ইঞ্জিন Fluent Speech ব্যবহার করে নিউরাল নেট ও এইচএমএম-এর দো-আঁশলা কার্যক্ষমতা।

উচ্চারণের ডাটাবেজ তৈরিতে এইচএমএম-এর ক্ষেত্রে প্রশিক্ষণ প্রয়োজন। এ ডাটাবেজে স্পীচ স্যাম্পলের তুলনা করা হয়। কিছু কিছু প্রয়োগে স্পীকার প্রশিক্ষণ নিলে রিকগনাইজার স্পীকার বিশেষের স্টাইল ধরে নিতে পারে। এরপর রয়েছে স্পীকার-ইন্ডিপেন্ডেন্ট এপ্লিকেশনও। এ ক্ষেত্রে ইঞ্জিন ডিজাইনার বহু ব্যক্তির স্পীচ স্যাম্পল সংগ্রহ করে ট্রেনিং ডাটার একটা গড়পড়তা সেট বের করে নেয়। গাড়ির জন্যে স্পীচ রিকগনিশন ইঞ্জিন তৈরির ক্ষেত্রে গাড়ির ভেতর থেকে স্পীচ স্যাম্পল সংগ্রহ করে ডাটাবেজ তৈরি করা হয়। আসলে ভাল ট্রেনিং ডাটা তৈরির কাজটি একটি দক্ষ সার্চ এলগরিদম লেখার মতোই গুরুত্বপূর্ণ বিষয়। গবেষকরা লিপ-রিডিংয়ের মতো দর্শনীয় ব্লু রিকগনিশনের মাধ্যমে স্পীচ রিকগনিশনের সার্বিক উন্নয়নের ব্যবহারে আশাবাদী।

এমবেডেডে পদার্পণ

বর্তমানে বাজারে চালু সবচেয়ে শক্তিশালী এমবেডেড স্পীচ ইঞ্জিন কয়েক হাজার শব্দ রিকগনাইজ করতে বা চিনতে পারে। অপরদিকে কণ্ঠচালিত সেলফোন (১৬ বিট ডিজিটাল সিগনাল প্রসেসর-DSPসমৃদ্ধ) চিনতে পারে মাত্র কয়েকশ শব্দ। আইবিএম-এর ভায়াভয়েসপিসি ডিকটেশন সফটওয়্যারে রয়েছে ১৫০০০০ শব্দ। একজন ব্যবহারকারী এ পরিধি আরো বাড়িয়ে নিতে পারেন। উল্লিখিত শক্তিশালী এমবেডেড স্পীচ ইঞ্জিন চালু রয়েছে ২০০ মে. হা. ইন্টেল স্ট্রং এআরএম প্রসেসর এবং ৬৪ মে. বা. র‍্যামসমৃদ্ধ কমপ্যাক আইপ্যাক ৩৮০০। এমবেডেড স্পীচ ব্যাপকভাবে উপস্থিত হয়েছে নবতম মাইক্রোপ্রসেসর এবং ডিএসপিগুলোর মাধ্যমে। প্রথম দিককার ভয়েস এক্টিভেটেড ডিভাইস বা কণ্ঠচালিত যন্ত্রগুলো নির্ভরশীল ছিল IC গুলোর ওপর, যাতে রিকগনিশন ইঞ্জিন এমবেডেড থাকতো। যদিও ক্রমবর্ধমান হারে স্পীচ ইঞ্জিন সফটওয়্যার ব্যবহার করছে যন্ত্রের নিজস্ব প্রসেসর ও মেমরি। বাজারে চালু বেশ কিছু প্রসেসর/ডিএসপি চিপ, যেমন- টেক্সাস ইন্সট্রুমেন্টের OMAP এবং ইন্টেলের ARM-ভিত্তিক XScale হচ্ছে সেলফোন হ্যান্ডসেটে যথার্থ স্পীচ এপ্লিকেশন।

অধিকতর জটিল কাজের জন্য, প্রয়োজন আরো বেশি ক্ষমতাশীল ইন্টারফেস। এ ইন্টারফেস সুযোগ দেবে মানুষের মতো কথা বলার, রোবটের মতো নয়। সেখানে ম্যানুস্ট্রাকচার কিংবা ফিক্সড কমান্ডের দীর্ঘ তালিকা মেমোরাইজ করার কোন দরকার নেই। এটি একটি কঠিন কাজ। কারণ, স্পীচ ইঞ্জিনের প্রয়োজন শুধু স্পীচ রিকগনাইজ করা বা কথা চিনতে পারাই নয়, কথা বুঝতে পারাও এর কাজ।

শুরুতেই উল্লিখিত ম্যান্ডারিন-ল্যাঙ্গুয়েজ স্পীচ রিকগনাইজার চলে একটি কমপ্যাক আইপ্যাক ৩৮০০ এ এবং তা ধারণ করতে পারে ২০০ কে. বি. মেমরি। ২ মে. বা.-এর মডেল ও টেবিল ধারণ করতে পারে। রিকগনিশনের সময় এটি কাজে লাগায় অতিরিক্ত আরো ১ মে. বা. র‍্যাম। এই স্পীচ ইঞ্জিন প্রথমে ধ্বনিটি রিকগনাইজ করে বা চিনে নেয়- এরপর তা টেক্সটে রূপান্তর করে- তারপর বের করে আনে এর অর্থ।

শেষ কথা

পাঁচ বছর সময়ে, আমরা সবাই কি মেশিনের সাথে কথা বলতে পারবো? যে কোন নতুন প্রযুক্তির বেলায়ই জানতে হয় মানুষের প্রবণতা- তাদের প্রয়োজনটা কোথায় এবং তারা কী চায়? কাজে একটা প্রজন্মগত গতিও আছে : তরুণেরা তুলনামূলকভাবে বেশি চাইবে কণ্ঠ-চালিত যন্ত্রপাতি। তারপরেও লাখ লাখ শিশুর চাহিদা কণ্ঠ-চালিত গেম ও খেলনা। এক্ষেত্রে মাইক্রোসফটের মতো কোম্পানির সব ধরনের স্পীচ এপ্লিকেশনে প্রবেশ একটা বিস্ফোরণ আশা করা যেতে পারে। মাইক্রোসফটের উইন্ডোজ এক্সপি অপারেটিং সিস্টেমে অন্তর্ভুক্ত রয়েছে একটি ভয়েস ইন্টারফেস।

আমরা চাই একটি পরিব্যাপক কমপিউটিং ব্যবস্থা, যেখানে কমপিউটিং ও কমিউনিকেশন সুযোগ মিলবে সবজায়গায় এবং সবসময়ে। সেই পরিব্যাপক কমপিউটিংয়ের জন্য প্রতিদিনের যন্ত্রপাতিতে স্পীচ রিকগনিশন বিবেচিত হয় পরবর্তী পদক্ষেপ হিসেবে। প্রচার ধরন কী হবে, সে ব্যাপারে আছে নানা জনের নানা মত। যেমন, এমআইটি'র তিন বছর বয়েসী Project Oxygen পরীক্ষামূলভাবে তৈরি করেছে মাইক্রোফোন, ভিডিও ক্যামেরা এবং ডিটেক্টরসমৃদ্ধ 'ইন্টেলিজেন্ট রুম'। এতে ব্যবহারকারীর চলাচল অব্যাহতভাবে চিহ্নিত করা হয়, এবং তিনি ইন্টারেক্ট করতে পারবেন অর্থাৎ ভাব বিনিময় করতে পারবেন, মহাশূন্যের কারো সাথে কথা বলে, অঙ্গভঙ্গি করে কিংবা আঁকাআঁকির মাধ্যমে। কেউ কেউ বলছেন, তখন মেশিনকে আর মেশিন মনে হবে না। মনে হবে যেন একজন সঙ্গী বা পার্টনার। মেশিনের সাথে আপনি কথা বলতে পারবেন, মেশিনকে আপনি বুঝতে পারবেন, এবং মেশিনও চেষ্টা করবে আপনার চাহিদার কাজটি সেরে দিতে। আমরা মেশিনকে করে তুলতে পারবো আরো বুদ্ধিমান।

■ বিদেশী পত্রিকা অবলম্বনে

ডিজিটাল সভ্যতা ❑ ডিজিটাল জীবনধারা

ডিজিটাল ভিডিও ৫

(পূর্ব প্রকাশিতের পর)

মোস্তাফা জব্বার

কমপিউটারে ভিডিও ইনপুট, ক্যাপচার কার্ড

ডিজিটাল ভিডিও কমপিউটারে পাওয়া যায় বা ডিভির সাহায্যে কমপিউটারে ইনপুট করানো যায়। কিন্তু, এনালগ ভিডিও'র ক্ষেত্রে কমপিউটারে ভিডিও ইনপুট করানোর জন্য ক্যাপচার কার্ড নামে এক ধরনের কার্ড ব্যবহার করতে হয়।

আগস্ট ২০০২-এ যেসব ক্যাপচার কার্ড কমপিউটারে ভিডিও ইনপুট করানোর জন্য ব্যবহার করা হয়, তার একটি চিত্র নিচে তুলে ধরা হলো। প্রতিদিনই নতুন নতুন কার্ড এখন বাজারে আসছে। সেসব কার্ড সম্পর্কে জানা যেতে পারে।

অভিজ্ঞতার আলোকে বলা যায়, বাংলাদেশে ম্যাট্রক্স-এর কার্ডগুলো বেশ সুন্দরভাবেই কাজ করছে। ম্যাট্রক্স আরটি ২০০০ বা ২৫০০ প্রচুর ব্যবহার হয়ে আসছে এদেশে। তবে, এখন ম্যাট্রক্স আরটি এক্স-১০ একটি ভালো পছন্দ হতে পারে। তবে, ভিডিও সম্পাদনার জন্য শুধুমাত্র ক্যাপচার কার্ডই যথেষ্ট নয়। কমপিউটারের প্রসেসর, এজিপি, হার্ড ডিস্ক, মনিটর, র‍্যাম ইত্যাদির ক্ষমতা এবং আকৃতির বিষয়টিও গুরুত্ব দিয়ে দেখতে হবে।

কমপিউটার কেনার সময় প্রথমে এমন মাদারবোর্ড কেনা উচিত, যাতে এজিপি ৮ এবং ফায়ারওয়্যার কার্ড বিল্টইন থাকে। দ্বিতীয়ত কমপিউটারের হার্ড ডিস্ক হতে হবে কমপক্ষে ৭২০০ আরপিএম-এর। হার্ড ডিস্ক কমপক্ষে দুটি হতে পারে। এমনকি একাধিক হার্ড ডিস্ক-এর বিন্যাস থাকতে পারে। এতে ইউএটিএ-৬৬ ইন্টারফেস থাকতে হবে। এছাড়া পর্যাপ্ত পরিমাণ আরডির‍্যাম, ক্রিয়েটিভ-এর সর্বশেষ সাউন্ড কার্ড, যথোপযুক্ত এজিপি কার্ড এবং কমপক্ষে ১৭ ইঞ্চি মনিটর থাকা দরকার।

ভিডিও ক্যামেরার শট

ভিডিও সম্পাদকদের তাদের ক্যামেরা সম্পর্কেও বেশ কিছু ধারণা থাকা দরকার। বিশেষ করে ক্যামেরার শট নিয়ে বেশ কিছু কারুকাজ রয়েছে, যা ভিডিও সম্পাদকদের জানা থাকা চাই। চলমান ক্যামেরা (ভিডিও বা সিনেমাটোগ্রাফিক) একটি সৃজনশীল হাতিয়ার। এ দিয়ে ভিডিও রেকর্ড করাটাই বড় কথা নয়। কীভাবে এই দৃশ্যগুলো ধারণ করা হলো, সেটি খুবই গুরুত্বপূর্ণ। ক্যামেরাকে বিভিন্ন অবস্থানে রাখা যায়। আবার ক্যামেরার চোখকে নানাভাবে ব্যবহার করা যায়।

সচরাচর অবস্থানগত দিক থেকে ভিডিও ক্যামেরায় তিন রকমের শট নেয়া হয় : ক্যামেরা স্থির রেখে, ক্যামেরা মুভ করে (জুম, টিল্ট এবং প্যান) এবং ট্র্যাকিং করে (একটি ট্র্যাকের উপর ক্যামেরা বসিয়ে তাকে মুভ করে)।

স্ট্যাটিক শট

* স্ট্যাটিক শট বা ক্যামেরা স্থির রেখে নেয়া শট নানা ধরনের : লং শট, ফুল শট, মিডিয়াম শট, ক্লোজ শট, ক্লোজ আপ শট, বিগ ক্লোজ আপ শট ও ম্যাক্রো শট।

লং শট : কোন একটি বস্তুকে অনেক দূর থেকে ধারণ করার জন্য তার যাবতীয় শট নেয়া হয়। এর প্রধান উদ্দেশ্য থাকে শটের পুরো বিষয়টি অবহিত করা। এতে পটভূমিসহ পুরো দৃশ্যটাই দেখানো হয়। (১ নং চিত্র)

চিত্র-১

কার্ডের নাম	এনালগ ইনপুট	ডিজিটাল ইনপুট	কমপ্রেশন	রিয়েল টাইম এফেক্টস	অডিও আই/ও	দাম টাকায়
এডিএস পাইরো	নেই	আইইইই-১৩৯৪	নেই	নেই	আইইইই-১৩৯৪	৭ হাজার
ক্যানোপাস ডিভি র‍্যাপটর আরটি	নেই	আইইইই-১৩৯৪	ডিভি, এমপিইজি-২	টাইটেলস, কালার কারেকশন, ক্রোমা কী, থ্রীডি এফএক্স, ডিভিই	আইইইই-১৩৯৪	৪২ হাজার
ক্যানোপাস ডিভি স্টম	কম্পোজিট, এস-ভিডিও	আইইইই-১৩৯৪	ডিভি,এমপিইজি-২	টাইটেলস, কালার কারেকশন, ক্রোমা কী, থ্রীডি এফএক্স, ডিভিই	আইইইই-১৩৯৪ আরসিএ	৯০ হাজার
ম্যাট্রক্স আরটি-এক্স১০	কম্পোজিট,	আইইইই-১৩৯৪	ডিভি	ট্রানজিশনস, টাইটেলস, থ্রীডি এফএক্স, ডিভিই	আইইইই-১৩৯৪ আরসিএ	৪২ হাজার
ম্যাট্রক্স আরটি ২৫০০	কম্পোজিট, এস-ভিডিও	আইইইই-১৩৯৪	ডিভি, এমপিইজি-২	ট্রানজিশনস, টাইটেলস, থ্রীডি এফএক্স, ডিভিই	আইইইই-১৩৯৪ আরসিএ	৬৫ হাজার
ম্যাট্রক্স আরটি এক্স-১০০	কম্পোজিট, এস-ভিডিও	আইইইই-১৩৯৪	ডিভি, এমপিইজি-২	ট্রানজিশনস, টাইটেলস, থ্রীডিএফএক্স, ডিভিই	আইইইই-১৩৯৪ আরসিএ	৭৭ হাজার
ম্যাট্রক্স ডিজিসুইট এলএক্স	কম্পোজিট, এস-ভিডিও	আইইইই-১৩৯৪	ডিভি, এমপিইজি-২	ট্রানজিশনস, টাইটেলস, মোশন, কালার কারেকশন, ডিভিই	আইইইই-১৩৯৪ আরসিএ, ব্যালেন্সড এক্সএলআর	২ লাখ ৮০ হাজার
ম্যাট্রক্স আরটি ম্যাক	কম্পোজিট, এস-ভিডিও	আইইইই-১৩৯৪	ডিভি, এমপিইজি-২	ট্রানজিশনস, টাইটেলস, মোশন	আইইইই-১৩৯৪ আরসিএ	৮০ হাজার
পিনাকল ডিভি-৫০০	কম্পোজিট, এস-ভিডিও	আইইইই-১৩৯৪	ডিভি, এমপিইজি-২	ট্রানজিশনস, টাইটেলস, কালার কারেকশন	আইইইই-১৩৯৪ আরসিএ	৪২ হাজার
পিনাকল প্রো ওয়ান	কম্পোজিট, এস-ভিডিও	আইইইই-১৩৯৪	ডিভি, এমপিইজি-২	ট্রানজিশনস, টাইটেলস, থ্রীডি এফএক্স, ডিভিই	আইইইই-১৩৯৪ আরসিএ	৯০ হাজার
পিনাকল ডিসি-২০০০	কম্পোজিট, এস-ভিডিও	আইইইই-১৩৯৪	ডিভি, এমপিইজি-২	ট্রানজিশনস, টাইটেলস, কালার কারেকশন	ব্যালেন্সড এক্সএলআর, আরসিএ, আইইইই-১৩৯৪ অপশন	১ লাখ ৪২ হাজার

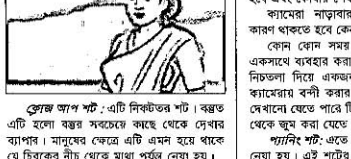
ফুল শট : এতেও পুরো দৃশ্যটাই দেখানো হয়। তবে এতে বিষয়বস্তুকে ফোকাস করা হয়। এবং সেটিকেই কেন্দ্র হিসেবে দেখানো হয়। যেহেতু ছোট পর্দায় ডিজিটাল ভিডিও দেখানো হয়, সেহেতু ফুল শটে কম অবজেক্ট দেখানো উচিত। লং শট এবং ফুল শটের মাঝে পার্থক্য হলো যে লং শট পুরো ব্যাপারটাকেই তুলে ধরে। এবং ফুল শট শুধুমাত্র বিষয়কে কেন্দ্র করে আবর্তিত হয়।

মিডিয়াম শট : মিডিয়াম শট একজন মানুষকে তার সামান্য কিছু পারিপার্শ্বিক অবস্থা দেখানোর জন্য ব্যবহার করা হয়। (২ নম্বর চিত্র)

চিত্র-২

ক্লোজ শট : এটি একটি বস্তুর নিকটতম দৃশ্য দেখাতে ব্যবহার করা হয়। মানুষের প্রধানত ঘাড় থেকে মাথা এই শটে থাকে। প্রধানতম বস্তুর বিশেষ ক্রিয়া প্রতিক্রিয়া মানুষের মুখের ভাব ইত্যাদি দেখানোর জন্য এই শট ব্যবহার করা হয়ে থাকে। (৩ নম্বর চিত্র)

চিত্র-৩



ক্লোজ আপ শট : এটি নিকটতর শট। বস্তুত এটি হলো বস্তুর সবচেয়ে কাছে থেকে দেখার ব্যাপার। মানুষের ক্ষেত্রে এটি এমন হয়ে থাকে যে চিবুকের নীচ থেকে মাথা পর্যন্ত নেয়া হয়।

বিগ ক্লোজ আপ শট : এটি হলো কোন বস্তুর নিকটতম শট। এতে কোন বিশেষ বিষয়কেই উপস্থাপন করা হয়। যেমন ক্রিকেট খেলার ক্যাচ ধরা, উইকেট ভেঙ্গে দেয়া, প্রাণীর খাওয়া ইত্যাদি। (৪ নম্বর চিত্র)

চিত্র-৪

ম্যাক্রো শট : এ ধরনের শট নেয়া হয় সাধারণত কোন বস্তুর নিকটতম কিছু দেখানোর জন্য। যেমন, কারো শরীরের লোমকূপ দেখানোর জন্য বা কোন ক্ষুদ্র প্রাণীর খাবার দৃশ্য দেখানোর জন্য এই শট নেয়া হতে পারে।

ক্যামেরা মুভ করে

ক্যামেরা মুভ করে যেসব শট নেয়া হয় তার মধ্যে আছে জুম, টিল্ট, প্যান ইত্যাদি।

জুমিং : এটি একটি অত্যন্ত চমৎকার কৌশল। এর সাহায্যে লং শট, মিড শট, ফুল শট থেকে ক্লোজ শটে আসা যায়।

টিল্ট : এই শটে ক্যামেরা উপরে উঠে বা নিচে নেমে যায়। এই শট ব্যবহারের দরকার হয়, কোন উঁচু দালান দেখানোর জন্য। এমন হতে পারে যে, কোন বস্তু উপরে নিচে উঠা-নামা করছে সেখানেও এই শট ব্যবহার করা যায়। টিল্ট করার জন্য ঠিক করে নিতে হবে কোথা থেকে শুরু করা হবে এবং কোথায় শেষ করা হবে।

ক্যামেরা নাড়াবার আগে অবশ্যই কোন কারণ থাকতে হবে কেন ক্যামেরা নড়ানো হচ্ছে।

কোন কোন সময় এই তিন ধরনের শটই একসাথে ব্যবহার করা হয়। একটি উঁচু ভবনের নিচতলা দিয়ে একজন মহিলা হাঁটছে। তাকে ক্যামেরায় বন্দী করার জন্য প্রথমে উঁচু ভবনটি দেখানো যেতে পারে টিল্ট করে। এরপর লং শট থেকে জুম করা যেতে পারে।

প্যানিং শট: এতে ক্যামেরাকে ডানে বা বায়ে নেয়া হয়। এই শটের প্রয়োজন হয় যখন কোন দৃশ্য একবারে ক্যামেরায় ধরা যায় না। কখনো কোন চলমান বস্তুকে ধারন করতেও এই শটের প্রয়োজন হয়। প্যানিং করার আগে ঠিক করতে হবে কোন জায়গা থেকে শট শুরু করবে এবং কোন জায়গায় শেষ করবে।

ট্র্যাকিং শট

ট্র্যাকের উপর ক্যামেরা বসিয়ে শট নেয়ার নাম ট্র্যাকিং। ট্র্যাকিং করে নেয়া হয় ডলি শট, ওয়াকিং ও ক্রেন শট।

ডলি শট : যখন ক্যামেরাকে কোন ট্র্যাকের উপর বসিয়ে শট নেয়া হয় তাকে ডলি শট বলে।

পহিল চেয়ার ডলি হিসেবে ব্যবহার করা যায়।

ওয়াকিং শট : এই শটে মানুষের সাথে সাথে ক্যামেরাও হাটবে।

ক্রেন শট : অনেক সময়ই ক্যামেরাকে ক্রেনের সাথে বসিয়ে শট নিতে হয়। একে ক্রেন শট বলে।

কম্পোজিশন

নানাভাবে একটি শট নেয়া যায়। তেমনি একটি শটকে নানাভাবে কম্পোজ করা যায়। এটি সৃজনশীল একটি কাজ। অনেক সময়েই এই কাজে সৃজনশীলতার প্রয়োগ হয়ে থাকে। তবে কিছু কিছু কম্পোজিশন এতো বেশি ব্যবহৃত হয়েছে যে তার নাম দেয়া হয়ে গেছে।

থ্রী কোয়ার্টার শট: এই শটটি প্রধানত কাউকে ইন্টারভিউ করার জন্য ব্যবহৃত হয়। একটি কৌণিক অবস্থান থেকে ক্যামেরা বসিয়ে এই শট নেয়া হয়। এই শটে কখনোই ক্যামেরাকে সরাসরি মানুষের চোখের সমতলে সম অবস্থানে রাখা হয় না।

রিভার্স শট : এই শটে ইন্টারভিউ যিনি দেন তার বদলে যিনি প্রশ্ন করছেন তাকে দেখানো হয়।

টু শট : এই শটে যার ইন্টারভিউ করা হচ্ছে তাকে এবং যিনি ইন্টারভিউ করছেন উভয়কে দেখানো হয়।

মনে রাখতে হবে, একই শট বা একই কম্পোজিশন পরপর ব্যবহার করা যাবে না। একটি শট যদি কোন কাট ছাড়া ব্যবহার করা যায়, তবে তা ঠিকই আছে। কিন্তু কাট কাট করে পরপর একই রকমের শট বা কম্পোজিশন দৃষ্টিকটু লাগবে। •

Prompt Computer

Prompt

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

Best PC at attractive Price

OFFICE : 85/1, PURANA PALTAN LINE, DHAKA-1000, BANGLADESH.
PHONE : 9341213, 9356630, 9343204, FAX : 880-2-8311671, 9353899
E-mail : promptt@bangla.net

Scholarship For IT Skill Development

A pragmatic approach to IT workforce development – IDB-BISEW's Innovative Project

Staff Reporter

The Islamic Development Bank - Bangladesh Islamic Solidarity Educational Waqf (IDB-BISEW) recently launched the student intake phase of its landmark human resource development project, 'Financial Assistance to the Underprivileged Muslim Youth for developing their IT Skills'. This breakthrough human capital development project aims at developing top-notch ICT professionals from the financially constrained Muslim youths of Bangladesh. The official notice inviting prospective candidates to apply were published in various newspapers on 24th, 25th and 26th October, 2002.

An enormous potential lies ahead of Bangladesh if the country can properly take part in the resurgent IT industry worldwide. Developing skills and human resources, without any doubt, is one of the key steps in achieving that. Keeping this in view, IDB-BISEW began this project early this year. The project has a capital outlay of Tk. 10.5 Crore to be disbursed over a period of three years. The disbursement would be in the form of scholarships to underprivileged Muslim youth of the country for developing their IT skills and assisting them in getting rewarding careers.

The principal beneficiary of this project are the Muslim youth of our country who posses good academic background and an earnest desire to embark on a career in the field of ICT. The selection of candidates for the scholarships will be based on their past educational attainment, aptitude test results and financial circumstances.

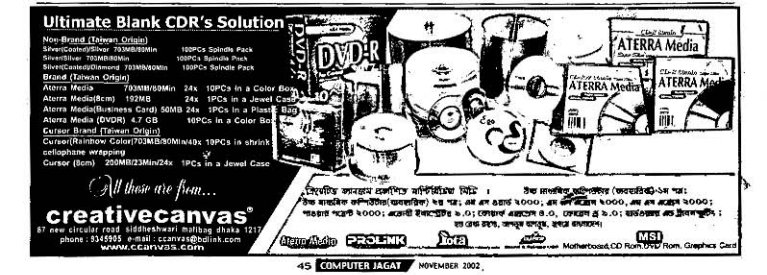
Though a number of different training programmes of varying standards are now available in Bangladesh, the training programmes offered under the IDB-BISEW project are distinct in form and content. The courses, as shown below, have been carefully designed and selected after studying the skill demands and the deficiencies in the job market at home and abroad. Valuable inputs from panel of experts, opinion leaders and academicians were taken before finalizing the training programmes. These programmes include professional diploma programmes and certifications that command wide recognition in the ICT industry. Further new courses would be included in the forthcoming rounds of the project in due course.

Course Title	Career Pathway	Number of scholarships available
Diploma in Enterprise Systems Analysis & Design	Will provide skills required for careers in business analysis and designing applications.	45
Diploma in Networking Technologies	Will prepare the candidate for a career in network management & engineering	45
Certificate in Networking Technologies	Will prepare the candidate for a career in of administration & design of computer networks	45
Certificate in Database Design & Development	Provide skills required for career as a database application designer & developer	45
Certificate in Application Development	Will prepare the candidate for a career as a software application developer	45

In formulating these training programmes, due emphasis has been placed on the acquisition of workplace communication and project management skills, in addition to the core ICT skills. The project authority is of the view that it is crucial for the emerging IT workforce to have the right mix of technical, business and functional skills to meet the needs of individual business segments and customer market.

A group of suitable ICT training institutes based in Dhaka have already been selected following a rigorous selection procedure and audit to impart the training courses that have been earmarked for the first round. The number of training providers will be increased soon.

In order to apply for the scholarships, interested candidates are requested to collect the official application materials from branches of Islamic Bank Bangladesh Ltd. and submit their completed application form to IDB-BISEW by 16 November 2002. Further details are available on the project website: www.idb-bisew.org.



Co-curricular Activities in Computer Science in Bangladesh

Dr. M. Kaykobad
Professor, CSE Department, BUET

Computer Science and Engineering is a relatively new discipline in Bangladesh. Formal education in this discipline started with the opening of the Department of Computer Engineering in BUET in 1982. Since then the related departments were opened in Khulna, Jahangirnagar, Shahjalal, Rajshahi and Dhaka universities. Private universities in most cases started their academic curricula with the opening of relevant departments. Most meritorious students of the country opted for education in this area. In spite of a dearth of faculty members in the initial days with the initiative of younger faculty members having education in allied fields and with the guidance of a few senior faculty members our students got interested and committed to achieving excellent education in the field. This is why in spite of severe shortage of teachers brilliant students opted for this discipline for their education and career.

In spite of all these limitations, students and faculty members of this discipline are working very hard to strengthen their position in the field. It may be mentioned here that in the field of computer science we as well as our students are taking initiative to be involved in co-curricular activities like doing research and developing skill through participation in programming contests. These are the two topics I would like to highlight in this article on.

Let me now discuss our initiatives to improve programming skill of our students through participation in the ACM International Collegiate Programming Contest. For the last five years computer students of Bangladesh have got the unique opportunity of participating in programming contests organized by the Association for Computing Machinery (ACM) International Computer Programming Contest (ICPC). It may be mentioned here that in 1993 the Computer Jagat organized a programming contest for four different age groups. Then in 1995 six school students Nasa, Fahim, Faris, Alen and Opu participated in a programming contest in Colombo during November 1-10, organized by South East Asian Regional Computer Confederation In the year 2000 Computer Jagat again organized a programming contest in collaboration with USAID. However, organizing programming contests became regular only with the introduction of ACM ICPC Asia regional Contest held at North South University in 1997.

Association for Computing Machinery (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 like hosting programming contests, recognizing academic activities of computer students and awarding the most prestigious Turing awards to distinguished academicians for their contribution to computer science and information technology.

This particular event of organizing programming contests with the participation of students from around the world does have a far-reaching influence. This motivates students to earn excellence in programming, and students do get the opportunity to compare their skill with the very best of the world. In the remaining portion of the article I shall be discussing this aspect of ACM, its history and growing participation of students in this contest in particular that of Bangladesh.

Different Statistics on ACM ICPC

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

In year 1989 400 teams participated in 12 regional tram which 25 teams qualified in the World Final. Whereas in year 2001, 2168 teams participated in 30 regional of which 64 qualified for the final.

The above figures do 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 also mention here of the enormous role Professor Poucher and Marsha Poucher of ACM ICPC are playing for smooth participation of different teams from throughout the world.

North South University hosted the regional contest from during 1997-2000. BUET organized the event in 2001 and is again organizing this year. ACM Contests at Dhaka Site did arouse a lot of interest in Bangladeshi students. Let us look at the statistics of Dhaka Site, which started functioning from 1997. In the very first appearance our team occupied 24th position in a field of 54 teams.

After 5 years involvement in the ACM Contest it now appears to me that in spite of the fact that the result was nowhere near our expectation, not in anyway substantiated by experience, this was a great success for us. Students got inspiration from this and started improving their programming skill. This resulted in massive participation of our students in the largest Online Contest organized by the University of Valladolid, where once 18 Bangladeshi students were ranked in the list of topmost 25. It may be mentioned here that of these 18, 17 students were from BUET. In recognition of their feat the Honourable Prime Minister gave 9 students a cash award of Tk. One lac each in the concluding session of the Science Week of 1999. A National Computer Programming Contest was also organized and hosted at Hotel Sheraton on the 5th of August, 1998 under the leadership of Zakaria Swapan, a BUET graduate and employee of Proshika Computer System with the participation of the Daily Star, in which the Honourable Prime Minister Sheikh Hasina was the Chief Guest in the prize giving ceremony. This did help grow a tremendous interest in students and the computing community.

In 1998 at Asia regional Dhaka Site 17th November Contest BUET teams clean sweeped the contest by occupying the first 4 positions. The Sri Lankan team came out 5th, BUET 6th, Sharif University of Technology 7th and Dhaka University 8th, IIT Kanpur at 11th and University of Delhi further down the list.

A totai of 48 teams participated in this event with 4 teams from IIT Kanpur, University of Delhi, University of Moratowa, Sri Lanka and Sharif University of Technology, Iran. Superiority of performance of Bangladeshi teams over the foreign ones was very convincing. It must be mentioned here that many of our local teams were ranked higher than some of the foreign teams. An indifferent performance at the 23rd ACM World Finals put a brake to students' interest in the contest. Our students solved 2 problems and one more would have given them a rank. However, when Intra-BUET programming contest was arranged by the Association of Computer and Electrical Students(ACES) it gave an impulse. The contest was arranged for seniors and juniors. The results of the contest were broadcast through the web and many Bangladeshis in Australia and USA did enjoy it online. Credit for successful holding of the contest must go to officials of ACES.

In 1999 Asia Regional Dhaka Site Contest on November 24, The Chinese University of Hong Kong became

champion solving 5 problems, whereas the three BUET teams solved 4 problems each. Shanghai, Dhaka and AMA and FAST University of Pakistan occupied 5th, 6th, 7th and 12th positions solving respectively 3,2, 2 and 1 problems. Now after losing championship at home ground Bangladeshi students had to sail for IIT Kanpur to regain the championship and once again qualify for the prestigious World Finals of the ACM ICPC.

In year 2000 a National Computer Programming Contest was held where Dhaka University team became victorious. Many Bangladeshi teams participated in the regional contest held at Tehran, Taejon and IIT Kanpur showing tremendous interest of students and great support provided by our universities to this co-curricular activity. Massive participation of Bangladeshi students in online programming contests held around the world does indicate the enormous interest our students are having in it.

Excellence in any field can only be achieved through healthy competition, which we have been able to create in this field.

Performance of our students at Valladolid Site

Our students have been participating in all forms of internet based contests with a lot of interest. It may be mentioned here that since the end of 1998 Rezaul Alam Chowdhury headed the list of about 3000 programmers that participated in the programming contest organized by the University of Valladolid. Then for quite a while Shahriar Manzoor, another student of the Department of Computer Science and Engineering, topped the list. In spite of the fact that the contest has not been organized for a specified period and students can spend as much time on it as they like, massive participation of Bangladeshi students is definitely encouraging. Our students are improving their skill. Since their participation Bangladesh also headed the list of countries by criterion of quality of submission, total number of correct submissions and average number of correct submission per participant. Taiwan is currently leading the table of countries with maximum number of problems solved and we are in third position behind Europe. I believe such participation of our students will go a long way in improving their skill. This also brings some name to the country. In the World Finals held at the Netherlands many academicians from other countries showed interest in our students since many of them visited the Valladolid site and were impressed by Bangladeshi participation. It may be mentioned here that a report by Shahriar Manzoor, as to how to solve problems, have been found so important by the Valladolid Authority that it has been posted by them to help students from all over the world.

Country Ranking based upon performance of participants at Valladolid Site as on 21/10/2002

Rank	Country	No. solved per author	No of submission	No of No of authors	Total solved	% Total A submitted
1	Taiwan	16.09	62.19	3575	57525	222034
2	Bangladesh	16.23	51.04	2687	43610	137152
3	China	7.99	28.94	3047	24352	88194
4	Russia	12.00	42.90	1347	16168	57792
5	United States	5.45	34.47	2402	13083	82788
6	Brazil	2.78	10.85	4291	11932	46563
7	Hong Kong	19.70	113.76	517	10183	58813
8	Singapore	24.66	80.03	380	9319	30413
10	Canada	12.11	44.23	593	7181	26228
11	Germany	16.34	63.98	405	66.17	25913
12	Japan	14.76	53.43	344	5076	18381
16	Korea	10.22	62.30	379	3874	23612
25	India	3.39	13.47	511	1731	6885
	World	10.39	42.20	27001	280573	1139401

Massive participation of our students in Valladolid Online contest does reflect interest of our students to sharpen their programming skill. Based upon the performance of participants from the same country this site also gives country ranking in order to raise a healthy environment of competition. The country ranking in this contest has been shown in the following table.

It may be mentioned here that with the initiative of Shahriar Manzur several on-line contests were held at Valladolid Site with the participation of many teams from different countries. Moreover, Rezaul Alam Chowdhury and Shahriar Manzur organized the warm-up contest for the World Finalists, which was also suggested by the contest director. All these events have raised the image of Bangladesh very high. In many of these contests students of BUET, Dhaka University, AMA and other universities excelled in performance. Shahriar Manzur's problem solving guide has been posted in the web by the Valladolid management for the participating students all over the world. By now Shahriar Manzoor has been recognized as Valladolid Judge, and has been given the responsibility of organizing on-line contests world-wide.

Participation at IIT Kanpur ACM ICPC1999

Losing the contest at Dhaka Site of ACM ICPC Regionals opened the door for Bangaldeshi teams to measure their strength abroad. There was a saying that since the contest is held at Dhaka, BUET team was getting opportunity of participating in the World Finals. I took the team of Mustaq Ahmed, Munirul Abedin and Md. Rubaiyat Ferdous Jewel named BUET-Loopers to IIT Kanpur Contest, 1999. Other teams participated from Bangladesh are Dhaka University, AMA International University and North South University. The contest was held on the 7th of December. Fifty nine teams participated- 4 from Bangladesh and 1 from Iran, and multiple teams from each of the IITs. In this contest BUET team solved 6 problems and became champion, whereas Dhaka University team became runner-up. This was a great achievement by Bangladeshi students over our more well-known neighbours specially for their success in Information Technology.

Participation of Bangladeshi Teams in the Regionals and World Finals

Bangladeshi students have so far participated in all the last 5 world finals held since they were introduced to this event. The first time BUET team, consisting of Suman Kumar Nath, Rezaul Alam Chowdhury and Tarique Mesbaul Islam, the champions of ACM ICPC Asia Region Dhaka Site, and a team from North South University as hosts, participated in the 22nd World Finals held at Atlanta on February, 1998. In this contest BUET Team solved 3 problems and occupied 24th position. In November, 1998 BUET teams occupied the first 4 positions in the regional contest and the team of Farah Farzana, Mehedy Masud and Mojahedul Haque Abul Hasanat, earned the right to participate in the World Finals, where NSU team also appeared as hosts. This time the 23rd Final was held at the Technical University of Eindhoven. BUET team solved 2 problems far below the expectation.

(to be continued)

HP Golden Bonanza 2002

HP started a special lucky draw program for selected toner and ink cartridges. The program started on September 15 last 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.

Winners of Lucky Draw Prizes

2nd Lucky Draw

1st Prize : Oven
Winner : **Ahsan Habib**
Ink Cartridge Coupon # 2294,
Invoice # 2294
Reseller : Multilink
2nd Prize: Rice Cooker
Winner : **Albert A. Mandal**
Toner Cartridge Coupon # 0038
Invoice # 11764
Reseller : Multilink
3rd Prize : Blender
Winner : **Md. Hasanul Tareq**
Toner Cartridge Coupon # 0342
Invoice # 11103
Reseller : Flora

3rd Lucky Draw

1st Prize : Oven
Winner : **Shorif Ahmad**
Toner Cartridge Coupon # 0364,
Invoice # 10781
Reseller : Flora
2nd Prize: Rice Cooker
Winner : **Md. Didar Ahmad**
Ink Cartridge Coupon # 0440,
Invoice # 10584,
Reseller : Flora
3rd Prize : Blender
Winner : **Shamsuddin Babul**
Ink Cartridge Coupon # 2508,
Invoice #10730
Reseller : Flora

HP Proclaims the ESG road show in Bangladesh

HP, a leading, globally known provider of technological products, services and solutions now formally declared the ESG road show in Bangladesh. Chrishan Fernando, country sales manager, in a news conference held on October 9, announced the launching of road show, while he was accompanied by Simon Tan, director, ESG and Lenh-Hong Ang, manager, marketing and communication, ESG, South East Asia.

ESG road show aiming at improvement of their appearance in Bangladesh will allow the consumers to make a choice concerning their assets as well as provide them with better possibility. This will influence the IT infrastructure achieving the investors with satisfactory return.

ESG stands for Enterprise Systems Group equipped with storage, servers and leading IT solutions. IT solution features hardware, software, servers and expertise from HP. ESG solutions are intended to develop the IT infrastructure management with the purpose of providing a matured foundation for the near future.

HP involves Industry Vertical and Corporate Accounts (IVCA), a worldwide team to ensure global solution that includes HP's 250 huge customers. ESG is designed to fulfill their needs. In this respects, the focal point of HP includes, the Network and Service Provider Industry, the Target Industries and Government Segment, and the Manufacturing industries.

The list of HP products includes:
UNIX server
Fault tolerant servers
Windows-based 1-A32 servers

Picture shows Chrishan Fernando in the news conference announcing the lauching of road show

Enterprise storage
Management software
High performance- technical computing.

In accordance with HP, ICVA will host the Global organization to provide the sales team with proper technical assistance. In order to help the enormous consumers worldwide HP-ESG offers a suit or grand ventures like Network Storage Solutions (NSS), Business Critical System (BSS), and Financial Services.

HP, the merged company, now maneuver in more than 160 countries having combined revenue of approximately $41.7 billion in the fiscal year 2001. •

HP with a reawakening product

HP once more appears with a reawakening product that existing computer makers think to be enthusiastic enough to the consumers. Recently, Hewlett Packered announced their new PC that resembles the television.

The new-born computer is likely to meet the consumer by the end of October. The miracle PC that might be termed as the stereotype television has had remote control and television tuner alongside it is capable of playing and recording television programmes simultaneously. This versatile product of HP is able to store the digital image while it plays DVD too. Microsoft has long been trying to get their PC into living room with entertaining accessories like Xbox in order to cause personal computer sale slow, game machine etc while HP's consideration is different. HP has been trying to make sense concerning personal computing as well as boost up the HP brand towards entertainment. •

On the spot printing device

The cellular phone users hence have the opportunity to seize the instant print. And it's possible from the wireless laptop. One thing is necessary to hold the image is PDA (Personal Device Assistance). This on the spot printing is device to be introduced by HP soon. Let alone E mail, HP's effort is to make it possible using Microsoft Office Documents, Adobe Acrobat File too. •

NEWSWATCH

Proposed IT Law Comes up with Optimistic View

The new IT law, yet to be come out, certainly, boosts up the information technology of Bangladesh. The proposed IT law, although a draft, shows an optimistic attempt to encourage the use of information and communication technology among the large and the small entrepreneurs.

All credits, however, goes to the successful effort of the Government of Bangladesh, private industry, and job projects. A seminar is going to be held soon to look into the proposed Information Technology Law, and explore the benefits it promise to.

The seminar will focus on the advantages of the information commerce, information and communication technology (ICI) based enterprises in Bangladesh. The seminar will be sponsored jointly by the Ministry of science and ICT, BASIS and JOBS/IRIS.

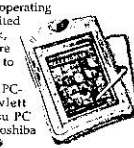
Dell Introduces Smallest Desktop

Michael Dell recently announced worldwide availability of the OptiPlex SX260, the smallest and most flexible desktop computer in Dell history. The SX260 weighs less than 8 pounds and is 50% smaller by volume than the existing OptiPlex small form factor chassis1. It can be easily mounted horizontally or vertically.

The system's hot-swappable media bay accommodates any module from the popular Dell Latitude C-Family of notebooks. The SX260 is also the first OptiPlex system to support booting to the new Dell USB memory key. Dell expects the convenience, reliability and higher storage capacity of USB memory keys to become the customer preference over floppy disk drives. Dell's first slot-less desktop computer SX260 security features include a sequential locking system that prevents unwanted access to the media bay, chassis cover, internal hard drive door, motherboard and rear cabling, and locks the entire unit to the workspace itself, all through a single industry-standard Kensington lock slot.

SX260 customers have the option of Intel Pentium 4 or Celeron processors, up to 2GB of high-performance DDR-SDRAM system memory and six integrated USB 2.0 ports, two in front and four in back. Networking features include integrated Gigabit Ethernet and an optional TrueMobile 1180 802.11b wireless networking module, which connects via USB and attaches easily to the chassis.

Tablet PC to Hit the Streets



Microsoft Corp.'s Tablet PC operating system will have its long awaited coming-out party next week, joined by a handful of hardware devices that bring Windows XP to a new form factor.

Vendors announcing Tablet PC-based devices include Hewlett Packard Co., Acer Inc., Fujitsu PC Corp., ViewSonic Corp. and Toshiba America Information Systems.

Smallest Molecular Circuit

The scientists belong to IBM innovate a new tiny computer circuit using individual Carbon Monoxide molecule. Indeed this circuit is as small as ninety thousand like that one can be staged upon an eraser of a pencil. The scientist of the IBM Research Center in California, USA, says. This molecular computing is a ground-breaking effort to replace the silicon based semi conductor chip being used at present. The IBM scientists denotes, this new circuit is 2, 60,000 times smaller than the silicon based semi conductor chip that would enable the computer 2, 60,000 times faster than the earlier one. IBM termed it as 'Molecule Cascade'. 'Whether this research ever makes it into a product – the future will have to show that, says, IBM scientist Andreas Heinrich. This world's smallest logic circuit, however, is yet to come within reach of the user.

Intel's Expansion Of Wi-Fi Wireless Efforts

Intel Corp. recently announced plans to invest $150 million in companies developing Wi-Fi technology. The investment is another step in the company's efforts to accelerate wireless network deployment and proliferate the Wi-Fi standard worldwide.

Wi-Fi technology provides high-speed wireless Internet access in many locations around the world.

Samsung Announces 46 Inch TFT LCD

Samsung Electronics recently announced a 46-inch TFT LCD panel. The new 46 inch panel sets another milestone in the development of advanced TFT LCD technology. The introduction of large size, high resolution and high performance TFT LCD panels greatly broadens the application market for these sophisticated flat panel solutions. Samsung's 46 inch TFE LCD panels features true motion picture quality with a short response time of 12ms, a 1280 by 720 high resolution, and for HD TVs.

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

Cisco Systems

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

সফটওয়্যারের কারুকাজ

উইন্ডোজ এক্সপি'র কিছু টিপস

ডেস্কটপে আইকন আনা : উইন্ডোজ এক্সপি লোড করার পর দেখা যায় যে, ডেস্কটপে Start মেনু এবং Recyle Bin ছাড়া অন্য কোন আইকন নেই। এ অবস্থায় Start বাটনে ক্লিক করে My Computer-এ রাইট ক্লিক করুন এবং পরবর্তী অপশনগুলোর মধ্য থেকে Show on desktop-এ ক্লিক করলে ডেস্কটপে My Computer নামের আইকনটি চলে আসবে। একইভাবে অন্যান্য প্রয়োজনীয় আইকনগুলো ডেস্কটপে আনা যায়।

টাস্কবারে সাউন্ডের আইকন সেট করা : সাধারণ উইন্ডোজের মত এক্সপিতে সরাসরি সাউন্ডের আইকনটি দেয়া থাকে না। তাই, এটি আনার জন্য প্রথমে Cantrol Panel এ যেতে হবে, এটি Start বাটন ক্লিক করলে পাওয়া যাবে। এরপর কন্ট্রোল প্যানেল ডায়ালগ বক্সের অপশনগুলোর মধ্য (Sounds, Speech and Audio device) থেকে একটিতে ক্লিক করতে হবে। এবার পরবর্তী ডায়ালগ বক্স থেকে Sound and Audio device- এ ক্লিক করুন। অত:পর Place Volume icon in the task bar নামের চেক বক্সটিতে ক্লিক করতে হবে। তাহলেই Sound-এর আইকন Start মেনুর ডান দিকে অর্থাৎ টাস্কবারে সেট হয়েছে।

অটোমেটিক কমপিউটারের পাওয়ার অফ : কমপিউটারের পাওয়ার সরাসরি অফ হয় না, কমপিউটার Trun Off করার পর একটি স্ক্রীণ আসে তারপর পিলার বক্স-এর সুইচ টিপে পুরো কমপিউটার বন্ধ করতে হয়। এই সমস্যা দূর করার জন্য প্রথমে Start-এ ক্লিক করতে হবে, তারপর Control Panel-এ ক্লিক করতে হবে। এরপর যে বক্সটি আসবে, সেখানে থেকে Performance and Maintenance-এ ক্লিক করে Power Option-এ ক্লিক করতে হবে। অত:পর যে বক্সটি আসবে সেখানে উপরের দিকে APM-এ লেখা আছে Enable Advance Power Management Support-এ একটি টিক চিহ্ন দিয়ে OK করে বেরিয়ে আসতে হবে। তখন কমপিউটার Turn off করলে পুরো কমপিউটার পাওয়ারসহ বন্ধ হয়ে যাবে। আর কষ্ট করে সুইচ টিপতে হবে না।

টাস্কবার অটো হাইড : যদি টাস্কবার অটো হাইড করতে চান তাহলে পূর্বের মত Start-এ ক্লিক করে তারপর Control Panel-এ ক্লিক করুন। এরপর Appearance & Themes নামক বক্সটিতে ক্লিক করলে আরেকটি বক্স আসবে। সেখানে Task bar Start menu -তে ক্লিক করুন এবং Auto hide the task bar এই বক্সটিতে টিক চিহ্ন দিয়ে Ok করে বেরিয়ে আসুন। তাহলে টাস্কবারে কাছে মাউস পয়েন্টার আনলে এটি দেখা যাবে এবং সরালে দেখা যাবে না। ●

ফারিজা ইসরাফীল
কুইন্স ইউনিভার্সিটি।

কারুকাজ বিভাগের জন্য লেখা আহ্বান

কারুকাজ বিভাগের জন্য প্রোগ্রাম, সফটওয়্যার টিপস আহ্বান করা হচ্ছে। লেখা এক কলামের মধ্যে হলে ভাল হয়। প্রোগ্রামের সোর্স কোডের হার্ড কপি (অবশ্যই সফট কপিসহ) প্রতি মাসের ২৫ তারিখের মধ্যে পাঠাতে হবে। সেরা ৩টি প্রোগ্রাম/টিপস-এর লেখককে যথাক্রমে ১,০০০ টাকা, ৮৫০ টাকা ও ৭০০ টাকা পুরস্কার প্রদান করা হয়। এ ছাড়াও মানসম্মত প্রোগ্রাম/টিপস বিবেচিত হলে তা প্রকাশ করে প্রচলিত হারে সম্মানী দেয়া হবে।

এ সংখ্যায় প্রোগ্রাম/টিপস-এর জন্য ১ম, ২য় এবং ৩য় স্থান অধিকার করেছেন যথাক্রমে **ফারিজা ইসরাফীল, শাহাদাৎ হোসেইন** এবং **জাকিয়া সুলতানা**।

ওয়ার্ড এক্সপি'র কিছু টিপস

ডিলিট করা টেক্সট রিট্রাইভ করা : মাইক্রোসফট ওয়ার্ড এক্সপি'র espike ফিচার ব্যবহার করে টেক্সটকে ডিলিট করে পুনরায় ফিরিয়ে আনা যায়, এমনকি এপ্লিকেশন বন্ধ করার পরও। ডকুমেন্টের যে টেক্সট বা অবজেক্টকে মুছে ফেলতে চান তা সিলেক্ট করে Ctrl+F3 চাপুন। এতে টেক্সট বা অবজেক্ট মুছে গিয়ে spike-এ পেস্ট হয়। এ Spike কনটেন্টকে পুনরায় ফিরিয়ে আনতে চাইলে Ctrl+Shift+F3 কী চাপুন। ডিলিট করা টেক্সটকে ফিরিয়ে আনার পর যদি স্পাইকে তা বহাল রাখতে চান, তাহলে Insert>AutoText>AutoText-এ ক্লিক করুন। Enter AutoText Entries Here লেবেল বক্সে স্ক্রল করে spike অপশন সিলেক্ট করুন। অত:পর Insert বাটনে ক্লিক করলে স্পাইক কনটেন্ট spike-এ পেস্ট হবে।

বস্তুত স্পাইক হচ্ছে অটো টেক্সট এন্ট্রি এরিয়া যা ওয়ার্ডের মুছে ফেলা টেক্সটকে সংরক্ষণ করে। সুতরাং Clipboard-এর সাথে এটি সামঞ্জস্যপূর্ণ নয়। কেননা, স্পাইক টেক্সট বা অবজেক্টকে এপ্লিকেশন বন্ধ করার পরও ফিরিয়ে আনা যায়। কিন্তু, ক্লিপবোর্ডের তা সম্ভব নয়।

ডকুমেন্টকে সংকুচিত করা : ধরুন, আপনি একটি ডকুমেন্ট তৈরি করলেন যার শেষ প্যারাগ্রাফের দু-তিনটি লাইন পরের পৃষ্ঠায় রয়েছে। এখন চাচ্ছেন, এ দু-তিনটি লাইন প্রথম পৃষ্ঠায় রাখতে অর্থাৎ এক পেজেই পুরো ডকুমেন্টকে রাখতে চাচ্ছেন। ওয়ার্ড এক্সপি'র Shrink to Fit ফিচারটি ব্যবহার করে খুব সহজেই এ ধরনের সমস্যার সমাধান করা যায়। এ কাজটি করার জন্য প্রথমে Print Preview>Shrink to fit বাটনে ক্লিক করলে পুরো ডকুমেন্টটি এক পেজের মধ্যে চলে আসবে।

টেবল বা ছককে নিরবিচ্ছিন্ন রাখা : ডকুমেন্টকে Shrink করলে অনেক সময় টেবল বা ছক সেটিং-এ তারতম্য ঘটে। ওয়ার্ড এক্সপিতে টেবল বা ছককে অক্ষত রাখার যায় বেশ সহজে। টেবল বা ছককে অক্ষত রাখার জন্য প্রথমে টেবলের প্রথম কলামটি সিলেক্ট করে Format মেনুর Paragraph অপশনটি সিলেক্ট করুন। অত:পর Line and page breaks ট্যাবে ক্লিক করে keep with next-এ ক্লিক করলেই টেবল অক্ষত থাকবে অর্থাৎ টেবলটি ভেঙ্গে পরবর্তী পেজে যাবে না।

গ্রাফিক্স সাইজ রিস্টোর করা : স্ক্রীণশট স্বাভাবিকভাবে এবং সরাসরি ওয়ার্ড ডকুমেন্টে পেস্ট করা যায়। এবং ওয়ার্ড তা কম্প্যাক্ট ফ্রেমে ফিট করে। ফলে, অনেক সময় ডকুমেন্টে তা পূর্ণ আকারে দেখা যায় না। Ctrl কী ব্যবহার করে ইমেজের প্রকৃত সাইজ ডকুমেন্টে রিস্টোর করা যায়। তাই, ইমেজে ডবল ক্লিক করার সময় Ctrl কী চেপে ধরুন। ●

শাহাদাৎ হোসেইন
শেখঘাট, সিলেট।

উইন্ডোজ সর্টকাট কী

বর্তমানে অধিকাংশ কী বোর্ডে উইন্ডোজ কী রয়েছে। এই কী টি সর্টকাট কী কম্বিনেশন হিসেবে ব্যবহার করে কাজের গতি বহুলাংশে বাড়ানো যায়। কিন্তু, দুর্ভাগ্যজনকভাবে এ ধরনের সর্টকাট কী খুব কম ব্যবহারকারী ব্যবহার করেন বা জানেন। নিচে কিছু উইন্ডোজ কী সর্টকাট ও তার ফাংশন দেয়া হলো–

- উইন্ডোজ কী+[M]=সব উইন্ডো মিনিমাইজ হবে।
- উইন্ডোজ কী+[Shift]+[M]=আনডু উইন্ডো মিনি মাইজ
- উইন্ডোজ কী+[E]=উইন্ডোজ এক্সপ্লোরার ওপেন হবে।
- উইন্ডোজ কী+[D]=সমস্ত ওপেন প্রোগ্রামকে মিনিমাইজ ও প্রদর্শনের জন্য সুইচ করবে।
- উইন্ডোজ কী+[F]=Fine উইন্ডো ওপেন হবে।
- উইন্ডোজ কী+[R]=Run উইন্ডো ওপেন হবে।
- উইন্ডোজ কী+[Break/Pause]=সিস্টেম প্রোপার্টিজ ওপেন হবে।
- উইন্ডোজ কী+[Tab] = টাস্কবারের আইটেমগুলোর মধ্যে বিচরণ করা যাবে।

জাকিয়া সুলতানা
শেওড়াপাড়া, ঢাকা।

ঘোষণা

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

ক্যারিয়ার সার্টিফিকেশন গাইড

মাইক্রোসফট সার্টিফিকেশন

সুহৃদ সরকার

সফটওয়্যার শিল্পে বিশ্বজুড়ে চরম আধিপত্য বিস্তার করে আসছে মাইক্রোসফট কর্পো. তাদের বিভিন্ন অপারেটিং সিস্টেম ও সফটওয়্যারের মতো ব্যাপক স্বীকৃতিপ্রাপ্ত মাইক্রোসফট সার্টিফিকেশন প্রোগ্রাম দিয়ে। মাইক্রোসফটের সার্টিফিকেট পাওয়া অনেক আইটি প্রফেশনালেরই স্বপ্ন। তবে, এটি পূরণ করতে হলে পাস করতে হবে বেশ কিছু পরীক্ষায়। আর এটি পাস করলেই প্রমাণ করতে পারবেন আপনি টেকনিক্যালি বিষয়টি জানেন এবং সে ব্যাপারে আপনার দক্ষতা প্রশ্নাতীত।

কমপিউটার ইন্ডাস্ট্রির বিভিন্ন প্রফেশনালদের সাথে পরামর্শক্রমে মাইক্রোসফট তাদের বিভিন্ন প্রোডাক্টের উপর ভিত্তি করে এসব সার্টিফিকেশন কার্যক্রম চালাচ্ছে। এখানে আমরা মাইক্রোসফটের বিভিন্ন সার্টিফিকেশন অপশন ও পরীক্ষার ধরন সম্পর্কে ধারাবাহিকভাবে জানব।

মাইক্রোসফট সার্টিফায়েড প্রফেশনাল (MCP) : মাইক্রোসফটের যেকোনো একটি প্রোডাক্টের উপর কোনো পরীক্ষায় পাশ করতে পারলেই আপনি মাইক্রোসফট সার্টিফায়েড প্রফেশনাল হিসেবে গণ্য হবেন। এমসিপি মানেই ধরে নেয়া হয় আপনি অন্তত একটি মাইক্রোসফট প্রোডাক্টে দক্ষ।

মাইক্রোসফট সার্টিফায়েড ডাটাবেজ এডমিনিস্ট্রেটর (MCDBA) : যারা ডাটাবেজ নিয়ে কাজ করেন, তাদের জন্য এই সার্টিফিকেশন। এই সার্টিফিকেটধারীরা ফিজিক্যাল ডাটাবেজ ডিজাইন, লজিক্যাল ডাটা মডেল ডিজাইন এবং ডাটাবেজ তৈরি ও তা রক্ষণাবেক্ষণ করতে পারবেন। এখানে মাইক্রোসফট SQL সার্ভার ব্যবহার করে ডাটাবেজ ডিজাইন, এডমিনিস্ট্রেশন, ডাটা ওয়্যারহাউজিং ইত্যাদির উপর পরীক্ষা নেয়া হয়।

মাইক্রোসফট সার্টিফায়েড সিস্টেমস এডমিনিস্ট্রেটর (MCSA) : মাইক্রোসফটের নতুন সার্টিফিকেশন এটি। যারা সিস্টেম বা নেটওয়ার্ক ডিজাইন করেন না, কেবল এডমিনিস্ট্রেশনের কাজে নিয়োজিত থাকেন, তাদের জন্য এই সার্টিফিকেশন। এতে মোট ৪টি পরীক্ষা দিতে হয়।

মাইক্রোসফট সার্টিফায়েড সিস্টেমস ইঞ্জিনিয়ার (MCSE) : সিস্টেম এডমিনিস্ট্রেশন বা নেটওয়ার্ক এডমিনিস্ট্রেশনের জন্য যারা কাজ করেন এবং নেটওয়ার্ক ডিজাইন, সিস্টেম আর্কিটেকচার নির্ধারণ, কোম্পানির প্রয়োজনীয়তা ইত্যাদি বিশ্লেষণ করে উপযুক্ত সমাধান যাদের দিতে হয়, তাদের জন্যই এই সার্টিফিকেশন। ডেস্কটপ ও সার্ভার অপারেটিং সিস্টেম, নেটওয়ার্কিংসহ অন্যান্য মাইক্রোসফট প্রোডাক্ট বিষয়ে পরীক্ষা দেয়ার দরকার হয় এক্ষেত্রে।

মাইক্রোসফট সার্টিফায়েড এপ্লিকেশন ডেভেলপার (MCAD) : মাইক্রোসফট ভিজ্যুয়াল স্টুডিও নেট নিয়ে এপ্লিকেশন ডেভেলপারদের জন্য মাইক্রোসফটের নতুন এই সার্টিফিকেশনে আপনি ভিজ্যুয়াল বেসিক ডট নেট কিংবা C# (সি শার্প) বিষয়ে বিশেষজ্ঞ হতে পারেন।

মাইক্রোসফট সার্টিফায়েড সল্যুশন ডেভেলপার (MCSD) : মাইক্রোসফট টুলস ও টেকনোলজি ব্যবহার করে সফটওয়্যার ডেভেলপ করে এমন প্রোগ্রামারদের জন্য এই সার্টিফিকেশন। এখানে মাইক্রোসফটের প্রোগ্রামিং মডেল, প্ল্যাটফরম, বিভিন্ন ধরনের এপ্লিকেশন এবং মাইক্রোসফট টুলস সম্পর্কে দক্ষতা যাচাই করা হয়। ভিজ্যুয়াল বেসিক ভিজ্যুয়াল সি++ কিংবা ভিজ্যুয়াল স্টুডিও ডট নেট ট্র্যাকে এমসিএসডি হতে পারেন।

এমসিপি কিভাবে হবেন?

মাইক্রোসফট প্রোডাক্টের উপর যেমন- উইন্ডোজ ২০০০ প্রফেশনালের উপর পরীক্ষা 70-210: Installing, Configuring and Administering Microsoft Windows 2000 Professional পাস করলেই আপনি এমসিপি বলে গণ্য হবেন।

কিভাবে এমসিডিবিএ হবেন?

উইন্ডোজ ২০০০ ট্র্যাকে মাইক্রোসফট সার্টিফায়েড ডাটাবেজ এডমিনিস্ট্রেটর হওয়ার জন্য নিচের পরীক্ষাগুলো পাশ করতে হবে-

আবশ্যিক (তিনটি)

70-215 : Installing Configuring and Administering Microsoft Windows 2000, Server.

70-028 : Administering Microsoft SQL Server 7.0 বা

70-228 : Administering Microsoft SQL Server 2000.

70-029 : Designing and Implementing Databases with Microsoft SQL Server 7.0 বা

70-229 : Desingning and Implementing Databases with Microsoft SQL Server 2000

ঐচ্ছিক (যেকোন একটি)

70-216 : Implementing and Administering a Microsoft Windows 2000 Network Infrastructure.

70-019 : Designing and Implementing Data Warehouse with Microsoft SQL Server 7.0.

70-015 : Designing and Implementing Distributed Applications with Microsoft Visual C++ 6.0.

70-155 : Designing and Implementing Distributed Applications with Microsoft Visual FoxPro 6.0.

70-175 : Designing and Implementing Distributed Applications with Microsoft Visual Basic 6.0.

তাহলে দেখা যাচ্ছে যে, মোট চারটি পরীক্ষায় পাস করলে আপনি এমসিডিবিএ সার্টিফিকেট পাবেন। এসব পরীক্ষার মধ্যে কিছু MCSA, MCSE ও MCSD-এর আবশ্যিক কিংবা ঐচ্ছিকরূপে গণ্য হবে।

এমসিএসএ হবেন কিভাবে?

এটি মাইক্রোসফটের ঘোষিত নতুন সার্টিফিকেশন। উইন্ডোজ ২০০০ ট্র্যাকে মাইক্রোসফট সার্টিফায়েড সিস্টেম এডমিনিস্ট্রেটর (MCSA) হতে হলে আপনাকে তিনটি আবশ্যিক পরীক্ষা ও একটি ঐচ্ছিক পরীক্ষা পাশ করতে হবে। এসব পরীক্ষা হতে পারে উইন্ডোজ ২০০০ কিংবা উইন্ডোজ .net সার্ভারের ওপর। এমসিএসএ হওয়ার জন্য নিচের পরীক্ষাগুলো পাস করতে হবে-

ক্লায়েন্ট অপারেটিং সিস্টেম আবশ্যিক (একটি)

70-210 : Installing, Configuring and Administering Microsoft Windows 2000 Professional বা

70-270 : Installing, Configuring and Amdinstering Microsoft Windows XP Professional.

নেটওয়ার্কিং সিস্টেম আবশ্যিক (দুটি)

70-215 : Installing, Configuring and Administering Microsoft Windows 2000 Server বা

70-275 : Installing, Configuring and Administering Microsoft Windows .Net Server

70-218 : Managing a Microsoft Windows 2000 Network Environment বা

70-278 : Maneging a Microsoft Windows .Net Server Network Environment.

ঐচ্ছিক (একটি)

70-028 : Administering Microsoft SQL Server 7.0 বা

70-228 : Administering Microsoft SQL Server 20000

70-029 : Designing and Implementing Databases with Microsoft SQL Server 7.0 বা

70-229 : Designing and Implementing Databases with Microsoft SQL Server 2000

70-216 : Implementing and Administering and Microsoft Windows 2000 Network Infrastructure.

70-224 : Installing, Configuring and Administering Microsoft Exchange Server 2000.

70-227 : Installing, Configuring and Administering Microsoft Internet Security and Acceleration (ISA) Server 2000, Enterprise Edition (MCSE ঐচ্ছিক)।

70-244 : Supporting and Maintaining Microsoft Windows NT 4.0 Server Network (MCSE ঐচ্ছিক)।

CompTIA কর্তৃক A+ ও Network+ কিংবা A+ ও Server+ সার্টিফিকেট প্রাপ্তদের ঐচ্ছিক পরীক্ষা দিতে হবে না।

পরীক্ষার প্রস্তুতি কিভাবে নিবেন?

প্রথমে নির্ধারণ করুন আপনি কোন্ কোন্ পরীক্ষা দিতে চান। সে অনুসারে সেসব পরীক্ষার অবজেক্টিভস জেনে নিন। http://www.microsoft.com ওয়েবসাইট থেকে। প্রতিটি পরীক্ষার জন্য কিছু নির্দিষ্ট অবজেক্টিভস রয়েছে যার মধ্য থেকে প্রশ্ন করা হয়। পরীক্ষা নির্ধারণ ও সেটির অবজেক্টিভস জানার পর আপনি যেকোনো প্রশিক্ষণ প্রতিষ্ঠানে প্রশিক্ষণ নিতে পারেন। এসব সার্টিফিকেশনে ব্যবহারিক বিষয়ে জ্ঞান থাকা আবশ্যক বিধায় সত্যিকার কোনো ভাল নেটওয়ার্ক এনভায়রনমেন্টে প্রশিক্ষণ নিলে ভাল করার সম্ভাবনা বেশি থাকে। কোনো প্রশিক্ষণ প্রতিষ্ঠান বেছে নেয়ার সময় নজর রাখতে হবে সেখানে পুরো নেটওয়ার্ক সুবিধা ও প্রয়োজনীয় অনুশীলনের সুযোগ আছে কি-না। ◆

এ ব্যাপারে যেকোন পরামর্শ পেতে আগ্রহীরা নিচের ঠিকানায় যোগাযোগ করতে পারেন।

ACT IT CAREER ACADEMY & SOLUTION PROVIDER
Plot # 8, Block-KA, Main Road # 1, Section # 6, Mirpur, Dhaka-1216
Phone : 8018936, 019 322978, Web: www.actbd.com, Email : info@actbd.com

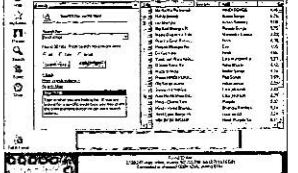
কাজা মিডিয়া ডেস্কটপ

তুষার মাহমুদ
tusher@www.com

পিয়ার টু পিয়ার (P2P) প্রযুক্তি সম্পূর্ণ ওয়েবের চিত্রই বদলে দিয়েছে। বদলে দিয়েছে ওয়েব ব্যবহারের পদ্ধতি এবং সার্বজনীন করেছে নেট সার্ফিং। পি-টু-পি প্রযুক্তি নির্ভর প্রচুর ওয়েব সাইট এবং সফ্টওয়্যার আছে, যার মধ্যে KaZaA (কাজা)-এর নাম আসে সবচেয়ে আগে। ইন্টারনেটে এটি বর্তমানে যথেষ্ট জনপ্রিয়তা লাভ করেছে। www.kazaa.com ওয়েব সাইট থেকে এটি ফ্রী ডাউনলোড এবং ইনস্টল করে আপনি খুব সহজেই ব্যবহার করতে পারবেন। কাজা মিডিয়া ডেস্কটপ (KMD) শুধু তথ্যভাণ্ডার বা ডাউনলোড-এর জন্য ব্যবহৃত কোন সফটওয়্যারই নয় বরং ওয়েব সার্চ ইঞ্জিন হিসেবেও এটি বেশ জনপ্রিয়।

কাজা-এর পরিচিতি

কাজা মিডিয়া ডেস্কটপ-সফটওয়্যারটি সম্পর্কে জানতে আপনাকে অবশ্যই পিয়ার টু পিয়ার প্রযুক্তি সম্পর্কে ধারণা থাকতে হবে। পি টু পি প্রযুক্তি হলো এমন একটি প্রক্রিয়া যাতে করে ইন্টারনেটে অবস্থানরত দুই ব্যবহারকারী কোনো প্রকার কেন্দ্রীয় সার্ভার ছাড়া নিজেদের মধ্যে ফাইল শেয়ার করতে পারে। আগে এ ধরনের কোন ফাইল শেয়ার বা অন্যজনের কমপিউটার থেকে নিজের কমপিউটারে তথ্য আনতে মধ্যস্থতাকারী কোন সার্ভার-এর প্রয়োজন হতো। সার্ভারটি দুই কমপিউটারকে তাত্ত্বিকভাবে একীভূত করে কাজটি সম্পাদন করে। আর বর্তমান পি-টু-পি প্রযুক্তিতে মধ্যস্থতাকারী সার্ভারটি দুই কমপিউটারের মধ্যে রীলে স্টেশন হিসেবে কাজ করে। এজন্য একই সাথে অনেক ব্যবহারকারী সার্ভারটি ব্যবহার করে অনেকের সাথে যোগাযোগ স্থাপন করতে পারে। এই ব্যাপারটি মূলত নিয়ন্ত্রিত হয় একটি সফটওয়্যার এর মাধ্যমে। এই রীলে স্টেশন নিয়ন্ত্রণের জন্য অনেক সফটওয়্যারের মধ্যে কাজা অন্যতম। কাজা হলো— এ ধরনের সফটওয়্যারের মধ্যে যথেষ্ট নিয়মতান্ত্রিক এবং গুছানো। কাজা মিডিয়া ডেস্কটপ-এ একই সাথে ১.৫ মিলিয়ন ব্যবহারকারী তথ্য লেনদেন করতে পারে। এই সফটওয়্যাটি ব্যবহারের সময় ব্যবহারকারী যেসব তথ্য বা ফাইল শেয়ার করতে দিবে শুধু সেগুলোই অন্যরা পাবে। ফলে সিকিউরিটির জন্য বিন্দুমাত্র চিন্তা করতে হবে না। এখানে কারো হার্ডওয়্যার সুবিধা অন্যরা পাবে না (যেমন, একজন যদি তার ২৫৬ মে.বা. র‍্যামের ৬৪ র‍্যাম অন্য ব্যবহারকারীকে শেয়ার করতে চান, তা তিনি পারবেন না)। এটি দিয়ে আপনি শুধু যে ফাইল শেয়ার করতে পারবেন তা নয়। এটি ব্যবহার করে আপনি মেইল সার্চিংও করতে পারেন। আরো পারবেন, অন-লাইনে থাকা অবস্থায় বিভিন্ন ফাইল এর লিস্ট নিজের সুবিধেমতো গুছাতে বা প্রয়োজনীয় অংশ আলাদা করে রাখতে। আর ডাউনলোডের সময় বিভিন্ন তথ্য পর্যালোচনা করতে, এমনকি ভাইরাস চেকও করতে পারেন।



বিভিন্ন অপশন সম্বলিত কাজা

কিভাবে ডাউনলোড করবেন?

কাজা সফটওয়্যারটি ইন্টারনেট থেকে ফ্রী ডাউনলোড করে সংগ্রহ করুন। ইন্টারনেট থেকে ডাউনলোড করতে ৩০-৪০ মিনিট সময় লাগবে। এর অফিসিয়াল ওয়েব সাইট www.kazaa.com এটি ইনস্টল করার জন্য আপনাকে অবশ্যই অনলাইনে থাকতে হবে। অনলাইনে থেকে কাজার এক্সিকিউটেবল ফাইলে ডাবল ক্লিক করলেই একটি ইনস্টল করা শুরু হবে। এবং সহজ কয়েকটি ধাপে এটি শেষ হবে যার নির্দেশনা সেখানেই থাকবে। এটি সম্পন্ন হবে ১০-১৫ মিনিট সময় লাগতে পারে।

কাজার উল্লেখযোগ্য ফিচার

কাজা মিডিয়া ডেস্কটপ সফটওয়্যারটি শুধুমাত্র অনলাইনে থাকা অবস্থায় কার্যকর থাকে। প্রকৃতপক্ষে এর ব্যবহারই অনলাইনে ফাইল শেয়ারিং। কাজা মিডিয়া ডেস্কটপ সফটওয়্যারটিতে বিভিন্ন ধরনের ফাইলের জন্য ভিন্ন ভিন্ন ক্যাটাগরি ভাগ করা আছে।

সার্চ : টুলবারের Theater এবং Traffic মাঝেই Search বাটনটি রয়েছে। Search বাটনে ক্লিক করলে সার্চ উইন্ডো ওপেন হবে এবং সার্চ অপশনগুলো স্ক্রীণের বাম পাশে প্রদর্শিত হয়। প্রাথমিকভাবে কোন কিছু সার্চ করার জন্য Search For বক্সে যথাযথ কীওয়ার্ড টাইপ করে Search Now বাটনে ক্লিক করুন। ফলে, সার্চিং কার্যক্রম শুরু হবে এবং ফলাফল স্ক্রীণের ডান দিকে প্রদর্শিত হবে। পরবর্তীতে নতুন করে কোন কিছু সার্চ করতে চাইলে Search for বক্সে নতুন কীওয়ার্ড টাইপ করে পূর্বের মতো Search Now বাটনে ক্লিক করলে স্ক্রীণের ডান দিকে ফলাফল প্রদর্শিত হবে।

ডাউনলোড : সার্চিংয়ের মাধ্যমে লোকেটকৃত ফাইল ডাউনলোড করার জন্য কেবল মাত্র ডাবল ক্লিক করলেই হবে। বিকল্প পদ্ধতি হিসেবে কোন ফাইলকে সিলেক্ট করে দ্বিতীয় টুলবারের ডাউনলোডে ক্লিক করে বা রাইট ক্লিক করে ডাউনলোডে ক্লিক করলে তা ডাউনলোড হবে।

ডাউনলোডিংয়ের সময় আকর্ষণীয় দিকটি হলো— স্ট্যান্ডার্ড ফাইল আইকনটি পরিবর্তিত হয়ে ডাউনলোডিং কার্যক্রম নির্দেশিত-আইকনে পরিণত হওয়া।

ট্রাফিক (Traffic) : ফাইল ডাউনলোডিং কার্যক্রম পর্যবেক্ষণ করা যায় টুলবারস্থ Traffic বাটনে ক্লিক করে। ট্রাফিক ভিউ দু'টি উইন্ডোতে দেখা যাবে। উপরের উইন্ডোতে ডাউনলোডিংয়ের এবং নিচের উইন্ডোতে আপলোডিংয়ের কার্যক্রম বা অবস্থা দেখা যাবে।

এর প্রোগ্রেস বারের (Progress bar) মাধ্যমে জানা যাবে ফাইল কতটুকু ডাউনলোড হয়েছে এবং Status-এর মাধ্যমে ফাইলের বর্তমান অবস্থা জানা যায়। যদি ফাইলের ডাউনলোডিং কার্যক্রম সম্পন্ন হয়, তাহলে স্ট্যাটাসে Complete লেখাটি প্রদর্শিত হবে এবং ফাইলটি ব্যবহারোপযোগী হবে।

ব্যবহার বিধি : ফাইলের ধরন-প্রকৃতির ওপর ভিত্তি করে কাজা মিডিয়া ডেস্কটপের মাধ্যমে তা ব্যবহার করা যায়। কোন ফাইল কাজার মাধ্যমে ব্যবহার করার সেরা উপায়টি হলো— টুলবারস্থ My Kazaa-এ ক্লিক করে ফোল্ডার থেকে ফাইলটির ধরন প্রকৃতি (যেমন: মিউজিকের জন্য অডিও, গেমের জন্য সফটওয়্যার ইত্যাদি) খুজে বের করা।

ভাইরাস প্রতিরোধ : কাজা ভাইরাস প্রতিরোধে যথেষ্ট কার্যকর। তবে, ভাইরাস প্রতিরোধের জন্য কাজার ভাইরাস ফিল্টার অপশনটিকে এনাবল করতে হবে। কাজার ভাইরাস ফিল্টার অপশনটি এনাবল করা যায় নিম্নলিখিত উপায়—

- Go to Tools>Options>Filter-এ ক্লিক করুন।
- Miscellaneous অপশনের অন্তর্গত Filter file type that can potentially Contain Viruses অপশনটিতে চেকমার্ক দিন। এই অপশনটি এনাবল থাকলে .EXE, .SCR, .LNK, .BAT, .VBS, .COM, .DLL, .BIN এবং .CMD প্রভৃতি এক্সটেনশনযুক্ত ফাইলগুলোর সার্চিং রেজাল্টের সময় ফিল্টার করে ভাইরাস মুক্ত করে।

শেষ কথা

বর্তমান নেট নির্ভর প্রযুক্তির জগতে কাজার জনপ্রিয়তা তুঙ্গে। কাজা কেবলমাত্র ডাউনলোড এবং আপলোডের জন্যই নয় বরং এটি একটি সার্চ ইঞ্জিনও বটে। তবে লক্ষণীয় বিষয় যে, আপলোডিং ও ডাউনলোডিং কার্যক্রম একই সাথে চলার কারণে ব্রাউজিং স্পীড কমে যেতে পারে। সেক্ষেত্রে উচিৎ হবে আপলোডিং ফিচারকে ডিসাবল করে নেয়া। ●

আকর্ষণীয় সফটওয়্যারের সাহায্যে

পিসিতে চিত্তবিনোদন

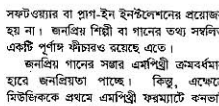
লুৎফুন্নেছা রহমান

পিসির বিভিন্ন কম্পোনেন্টের উন্নতির সাথে সাথে গ্রাফিক্স কার্ড ও সাউন্ড কার্ডের ব্যাপক উন্নতি হওয়ায় পিসি এখন এক চমৎকার বিনোদনের মাধ্যম হিসেবে ব্যবহার হচ্ছে। বিনোদনের মাধ্যম হিসেবে ব্যবহার হওয়ার মূলে সাউন্ড কার্ড ও গ্রাফিক্স কার্ডের সাথে সাথে রয়েছে বিভিন্ন ধরনের চমৎকার সব সফটওয়্যারের অনন্য ভূমিকা। এ ধরনের সফটওয়্যারে রয়েছে বিভিন্ন ধরনের ফীচার যা চমৎকার প্লেব্যাক, হাই-কোয়ালিটি রেকর্ডিং, এনকোডিং এবং স্মার্ট মিডিয়া ম্যানেজমেন্টের জন্য পিসির কার্যকরী ক্ষমতাকে বহুলাংশে বাড়িয়ে দেয়।

ডেস্কটপের গানের সম্ভার

ব্রডব্যান্ডের সূচনালগ্নে অন-লাইন রেডিও ডেভেলপ হয়। স্পিনার ৪.০ (Spinner 4.0-এমই www.spinner.com) একটি ফ্রী অন-লাইন মিউজিক প্লেয়ার। এতে রয়েছে শতাধিক চ্যানেল এবং হাজার ধরনের গানের সম্ভার। এখান থেকে বেছে নেয়া যায় কান্ট্রি মিউজিক, পপ-মিউজিক, ল্যাটিন ইত্যাদি আরো অনেক ধরনের গান। ডেস্কটপ পিসির মাধ্যমে সেগুলো দীর্ঘ সময় শোনা যায়। এক্ষেত্রে, বাড়তি কোন

স্পিনার ৪.০-এর ইন্টারফেস



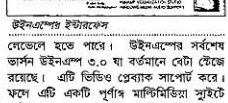
সফটওয়্যার বা প্লাগ-ইন ইনস্টলেশনের প্রয়োজন হয় না। জনপ্রিয় শিল্পী বা গানের তথ্য সম্বলিত একটি পূর্ণাঙ্গ ফীচারও রয়েছে এতে।

জনপ্রিয় গানের সম্ভার এমপিথ্রী ক্রমবর্ধমান হারে জনপ্রিয়তা পাচ্ছে। কিন্তু, এক্ষেত্রে মিউজিককে প্রথমে এমপিথ্রী ফরম্যাটে কনভার্ট করতে হয়। মিউজিককে এমপিথ্রী ফরম্যাটে কনভার্ট করার জন্য যেকোন ধরনের সফটওয়্যারের ওপর আস্থাও রাখা যায় না। পরিবর্তনশীল বিটরেটসহ এমপিথ্রী ফাইলে ইচ্ছে মতো কনভার্ট করার জন্য দরকার উচ্চ ক্ষমতাসম্পন্ন কনভার্সন সফটওয়্যার যদি সিস্টেমটি তা স্যাপোর্ট করে।

অডিও ক্যাটালিস্ট ২.১ (www.xingtech.com) সহজ পদ্ধতিতে এক ধাপে অডিও সিডিকে এমপিথ্রীতে কনভার্ট করে এবং একটি প্লেয়ার প্লেলিস্ট ম্যানেজারকে একীভূত করে। এ সফটওয়্যারটি বেশ দ্রুতগতিসম্পন্ন। অডিও-এর গুণগত মান বাড়ানোর জন্য এতে রয়েছে বেশ কিছু ফাংশন। অন্যান্য ফাইল ফরম্যাট যেমন, WAV-কে এমপিথ্রী এনকোডিংয়ের জন্য অডিও ক্যাটালিস্টকে ব্যবহার করা যায়।

উইনএম্প (www.winamp.com) আমাদের দেশে জনপ্রিয় একটি সফটওয়্যার। এটি খুব ছোট এবং সহজ ধরনের প্লেয়ার। এতে রয়েছে বেশ কিছু উল্লেখযোগ্য ফীচার। প্লাগ-ইন সাপোর্ট সাপেক্ষে এর স্কেলেবেল যে কোন

উইনএম্পের ইন্টারফেস



লেভেলে হতে পারে। উইনএম্পের সর্বশেষ ভার্সন উইনএম্প ৩.০ যা বর্তমানে বেটা স্টেজে রয়েছে। এটি ভিডিও প্লেব্যাক সাপোর্ট করে। ফলে এটি একটি পূর্ণাঙ্গ মাল্টিমিডিয়া স্যুইটে পরিণত হয়েছে। ভার্চুয়াল উইনএম্পে রয়েছে হাজারের বেশি প্লাগ-ইন। যেমন, SqrSoft, Advanced Crossfading Output প্রভৃতি। এ ধরনের প্লাগ-ইনগুলো দিয়ে ঘন্টার পর ঘন্টা ধরে নিরবিচ্ছিন্নভাবে অডিও মিউজিক শোনা যাবে। এটি স্বয়ংক্রিয়ভাবে অডিও স্ট্রীমিংয়ের শেষে এবং প্লেলিস্ট থেকে পরবর্তী অডিও-এর ট্র্যাক সনাক্ত করতে পারবে এবং মিউজিকের শেষ পরবর্তী মিউজিকের শুরু এই দুয়ের মধ্যবর্তী নিরবতা যা বিরতিকে পরিহার করতে পারে। Gapless Audio Output প্লাগ-ইনেও অনুরূপ ফীচার রয়েছে। এমপিথ্রী আউটপুট প্লাগইন দিয়ে উইনএম্প হতে সরাসরি এমপিথ্রী ফাইল এনকোড করা যায়। ফলে, সিডিতে ব্যবহার করার জন্য ভিন্ন কোন সফটওয়্যারের প্রয়োজন হয় না। আউটপুট স্ট্যাকার প্লাগ-ইনের কারণে একসাথে মাল্টিপল প্লাগ ইন ব্যবহার করা যায়। এটি যথাযথ অডিও এক্সপেরিয়ান্সের জন্য যথেষ্ট গুরুত্বপূর্ণ। কেননা, কোন একক প্লাগ-ইনে সবধরনের এনহ্যান্সমেন্ট ফীচার পাওয়া সম্ভব নয়। ক্রশ-ফ্যাডিং আউটপুট প্লাগ-ইনকে (Cross fading output) ডাইরেক্ট সাউন্ড আউটপুট (Direct Sound output) প্লাগইনের সার্চে যুক্ত করা যায়। মাইক্রোসফটের Agent and Text To Speech টেকনোলজি এনিমেটেড টকিং ডিজে (DJ) প্রোভাইড করার জন্য ডিজেএম্প (DJamp) প্লাগ-ইন ব্যবহার করে। উইনএম্প কোন গান শেষ করলে ডিজেএম্পের মাধ্যমে পরবর্তী কোন গান শুরু করার আগে কিছু বাক্য উচ্চারিত হয়।

ভিডিও-এর জন্য

যদি কমপিউটারে ডিভিডি প্লেয়ার থাকে তাহলে সাইবার লিংক পাওয়ার ডিভিডি এক্সপি (Cyber Link PowerDVD XP) সফটওয়্যারটি (www.gocyberlink.com) ব্যবহার করতে পারেন। এই সফটওয়্যারটি সম্ভবত ডিভিডি প্লেয়ারগুলোর মধ্যে সবচেয়ে কুশলী ও বহুমুখী

সাইবারলিঙ্ক পাওয়ার ডিভিডি এক্সপি'র ইন্টারফেস

ব্যবহারোপযোগী। এটি সবচেয়ে জনপ্রিয় ৫.১ চ্যানেল অডিও আউটপুট প্রদানের জন্য ডিটিএস

কোডেক

একটি ফাইলকে কম্প্রেস এবং ডিকম্প্রেস করার জন্য ব্যবহৃত এলগরিদমকে কোডেক (এনকোডার ডিকোডার) বলা হয়। 'র' (raw) ফরম্যাটের মাল্টিমিডিয়া ফাইলকে সহজে ম্যানেজ করা যায় না। স্বাভাবিক কম্প্রেশন এলগরিদমের মতো কোডেক কম্প্রেসন এলগরিদম নয়। কোডেক কম্প্রেসন ফাইলকে মিডিয়া প্লেয়ারে প্লে করা যায়। এক্ষেত্রে ডিকোডার এনকোডারের সাথে বান্ডেল আকারে থাকে। ফলে, মিডিয়া প্লেয়ারে প্লে করার সময় মিডিয়া ফাইলকে ডিকোডিং করার জন্য মিডিয়া যথাযথ কোডেক বেছে নেয়। এছাড়া স্বাভাবিক বা সাধারণ কম্প্রেসন এলগরিদমের মতো করে কোডেক কম্প্রেসন সম্পূর্ণ ইমেজ অডিও, ভিডিওকে সংরক্ষণ করে না। কোডেক এক্ষেত্রে স্পেস সেভিংয়ের জন্য ইমেজ, অডিও বা ভিডিও-এর কিছু অংশ ড্রপ করে। বিটম্যাপ ইমেজের জন্য GIF এবং JPEG হলো কম্প্রেসন এলগরিদম। অডিও ও ভিডিও-এর জন্য বেশ কয়েক ধরনের কোডেক রয়েছে। তবে, অডিও এর জন্য সেরা কোডেক হলো MP3 (MPEG 1) লেয়ার ৩) এবং ভিডিও-এর জন্য DivX (www.divx.com).

(DTS) ডিজিটাল সারাউন্ড সাউন্ড এবং ডলবি প্রো লজিক টু সাপোর্ট করে। এমনকি সাউন্ডের মূল সোর্স যদি ৫.১ চ্যানেল আউটপুটের জন্য এনকোডেড না হয়, তাহলেও পাওয়ার ডিভিডি এক্সপি ৫.১ চ্যানেল অডিও সাউন্ড দিতে সক্ষম। স্ক্রীন ক্যাপচার ফীচারের মাধ্যমে ভিডিও থেকে উচুঁ মানের স্ন্যাপশট নিতে পারে এটি। পাওয়ার ডিভিডি এক্সপি বর্তমানে ব্যবহৃত সব ধরনের ভিডিও ফরম্যাট যেমন— ডিভিডি ভিডিও, ডিভিডি ভিডিও রেকর্ডিং, সিডিভিডি (cDVD), মিনিডিভিডি ইত্যাদি সাপোর্ট করে। এটি ডিভিডি-রম, ডিভিডি-রম/আর ডাব্লিউ কম্বো, ডিভিডি-রম, ডিভিডি-এর আরডব্লিউ এবং ডিভিডি+আর ডব্লিউ ড্রাইভ প্রভৃতি হতে ভিডিও ফাইল প্লেব্যাক করতে পারে।

স্মার্ট রাইপার (www.afterdown.com/software) নামে ফ্রী ডিভিডি রাইপার ইউটিলিটির ইন্টারফেসটি বেশ সহজ এবং এটি স্বয়ংক্রিয়ভাবে ডিভিডি সনাক্ত ও রীড করাসহ প্রয়োজনীয় ডিস্ক স্পেস ক্যালকুলেট ও প্রতি অধ্যায়ে ভিওবি (VOB) ফাইলকে স্প্লিট প্রভৃতি কাজ করতে পারে। প্রতি অধ্যায় বা সেকশনের বিটরেট, সাইজ, লেংথ ইত্যাদির পরিসংখ্যানও এটি ডিসপ্লে করে। ভিওবি ফাইলকে এভিআই (AVI)-এ কনভার্ট করার জন্য aMPEG2 AVI GUI একটি চমৎকার প্যাকেজ। ডিভিডি থেকে DivX কনভার্সনের জন্য প্রয়োজনীয় সব সফটওয়্যারই রয়েছে এই স্মার্ট রাইপার স্যুইটে।

ইজিডিভএক্স (EasyDivX) একটি ফ্রী টুল। এটি DivX কোড ব্যবহার করে AVI ফাইল এনকোড করতে পারে। এর ওয়েবসাইট easy-divx.does. এটি ডিভিডি রাইপিং (DVD ripping) এবং DivX AVI-এ কনভার্সন, এমপিথ্রী বা এসি-থ্রী সাপোর্ট করে। ফলে, যারা ডিভিডি রাইপিং, হার্ড ডিস্কে মুভি স্টোর বা সিডিতে মুভি বার্ন করে তাদের কাছে ইজি-ডিভিএক্স অত্যাবশ্যকীয় সফটওয়্যারে পরিণত হয়েছে।

ভিসিডি বার্নিং-এর জন্য দরকার MPEG-1 ফরম্যাট মুভি। এজন্য ব্যবহার করা যায় TMPGEnce নামে একটি ফ্রী টুল। এর ওয়েবসাইট www.tmpgenc.net. এটি প্রায় সব ধরনের মুভিকে MPGE-1 ফরম্যাটে কনভার্ট করতে পারে। এবং এর কনভার্সন স্পীড নির্ভর করে পিসির কনফিগারেশন, মুভির লেংথ ও ফ্রেম কমপ্লেক্সিটির ওপর। প্রায় সব ধরনের সিডি বার্নিং সফটওয়্যার ভিসিডিতে এমপেগ-১ ফাইল ফরম্যাট বার্ন করতে পারে যা স্ট্যান্ডার্ড ভিসিডি প্লেয়ারে প্লে করা যায়।

নিরো বার্নিং রম (Nero Buring ROM) সিডি রাইটিং এপ্লিকেশনগুলোর মধ্যে সেরা। এ এপ্লিকেশনটি রান করিয়ে এর উইজার্ড গাইডের মাধ্যমে যে কেউ কয়েকটি ক্লিক করে খুব সহজেই সিডি তৈরি করতে পারবেন। সিডি টাইপের মতো করে ভিডিও সিডি সিলেক্ট করে মুভি ফাইলটিকে প্রজেক্টে ড্র্যাগ করলেই নিরো বাকি কাজটুকু সযত্নে সম্পন্ন করবে। নিরো একটি ফ্রী টুল, এর ওয়েব এড্রেস www.nero.com

ভিসিডি কাটার (VCD Cutter) টুলটি সম্পূর্ণ মুভি বা মুভির অংশ বিশেষকে হার্ড ডিস্কে সেভ এবং মুভির সাইজ স্কেল করতে পারে। এই টুলটি দিয়ে শুধুমাত্র মুভির অডিও বা ভিডিও সোর্স (MIV ফাইল) এবং অডিও সোর্স (এমপিথ্রী ফাইল)-কে একত্রে মার্জ করা যায়। এতে রয়েছে বিল্ট-ইন AVI থেকে MPEG কনভার্টার।

শেষ কথা

উপরোক্ত এপ্লিকেশন দিয়ে পিসিকে একটি পূর্ণাঙ্গ এন্টারটেইনমেন্ট স্টুডিওতে পরিণত করুন এবং উপভোগ করুন চমৎকার সব গান ও মুভি। তবে, একটি বিষয় অবশ্যই খেয়াল রাখবেন মাল্টিমিডিয়া এপ্লিকেশনগুলো যত সহজ ও ফীচারসমৃদ্ধ হউক না কেন তা পিসির বিভিন্ন কম্পোনেন্ট যেমন— গ্রাফিক্স কার্ড, সাউন্ড কার্ড ইত্যাদির ওপর প্রচণ্ডভাবে নির্ভরশীল। সুতরাং পিসিকে একটি চমৎকার এন্টারটেইনমেন্ট উপকরণে পরিণত করতে হলে হার্ডওয়্যারের সাথে সাথে আকর্ষণীয় ও কার্যকরী ফিচারসমৃদ্ধ সফটওয়্যার প্রয়োজন।

কম্পিউটার শিখুন Top of the time ক্যারিয়ার গড়ুন

কম্পিউটার বই বের হয়েছে

বাংলাদেশের কম্পিউটার প্রকাশনায় অগ্রদূত। অধিকাংশ কম্পিউটার বইয়ের প্রথম বাঙ্গালী লেখক।

দক্ষ Software Analyst ও প্রোগ্রামার এস, এম, শাহ্জাহান সজীব প্রণীত ৩৮তম বই-

Microsoft
Access XP
with Project & Programming
(মাইক্রোসফট একসিস এক্সপি প্রজেক্ট এবং প্রোগ্রামিংসহ)

পৃষ্ঠাঃ ১০৫৬, মূল্যঃ সিডি ব্যতীত ৩০০ টাকা এবং সিডিসহ ৩৫০ টাকা।
এছাড়াও শীঘ্রই বাজারে আসছে সময়োপযোগী লেখকের অন্যান্য বই।

ভারতসহ বাংলাদেশের সর্বত্রই পাওয়া যাচ্ছে

আজই আপনার কপি সংগ্রহ করুন | জ্ঞানকোষ প্রকাশনী | ৩৮/২-ক, বাংলাবাজার (২য় তলা), ফোনঃ 7118443, 8112441, 8623251. | আজই আপনার কপি সংগ্রহ করুন

চাকুরী উপযোগী কম্পিউটার শিখুন বেকারত্ব মোচন করুন

এস, এম, শাহ্জাহান সজীবের তত্ত্বাবধানে কম্পিউটার সার্টিফিকেট কোর্স, গ্রাফিক্স ডিজাইন কোর্স, প্রোগ্রামিংসহ স্বল্প ফিসে উন্নত কম্পিউটার প্রশিক্ষণ ও তাঁর বই সংক্রান্ত যে-কোন প্রয়োজনে নিম্নোক্ত প্রতিষ্ঠানে যোগাযোগ করুন।

The Universe Computer System (UNICOS)

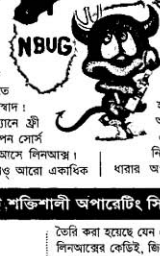
58-58/A, 69, 70/A, Aziz Super Market, 1st Floor, Shahabagh, Dhaka. Ph: 9662602, 9660097, 9663450.

লিনআক্সের বিকল্প

শক্তিশালী ও নিরাপদ অপারেটিং সিস্টেম বিএসডি

জাহাঙ্গীর আলম জুয়েল
jalambd@yahoo.com

লিনআক্সের আগমনে মাইক্রোসফট কর্পো. ছিল অনেকটাই দুশ্চিন্তাগ্রস্ত হয়ে ছিলেন। একই বছরে একাধিক অপারেটিং সিস্টেম বাজারে ছাড়ার পরও ঘুরে ঘুরে সেই একই ইন্টারফেস দেখতে দেখতে বিরক্ত ইউজাররা যখন পেতে চেয়েছিল বিকল্প কিছুর আস্বাদ। আর তখনই মিডিয়ার কল্যাণে ফ্রী অপারেটিং সিস্টেম এবং ওপেন সোর্স কোডের ব্যানারে এগিয়ে আসে লিনআক্স। তবে বাজারে লিনআক্স ছাড়াও আরো একাধিক অপারেটিং সিস্টেম রয়েছে যার কোন কোনটি ফ্রী এবং কোন কোনটি চড়াদামে কিনতে হয়। সফটওয়্যার বিশেষজ্ঞ এবং বাজার বিশেষজ্ঞরা আশা করছেন এই শতকেই সফটওয়্যার পাইরেসী রোধ এবং দুনিয়া জুড়ে কপিরাইট আইন কড়াকড়িভাবে প্রতিষ্ঠা করা সম্ভব হবে। আর সেক্ষেত্রে উইন্ডোজ থেকে শুরু করে অফিস ম্যানেজমেন্টের যাবতীয় সফটওয়্যার বাজার থেকে কিনতে হবে। অদূর ভবিষ্যতের এই অনাকাঙ্ক্ষিত ঝামেলা থেকে আমরা এখনই প্রস্তুত করতে পারি নিজেদেরকে। আর তাহলো বিকল্প ধারার অপারেটিং সিস্টেম এবং সফটওয়্যার ব্যবহার করা যা ফ্রী এবং সব সোর্স কোড উন্মুক্ত। এক্ষেত্রে বর্তমানে সর্বাধিক উচ্চারিত লিনআক্সের পাশাপাশি আরো অনেক অপারেটিং সিস্টেম আছে যা লিনআক্স অপেক্ষা কয়েকগুন বেশি শক্তিশালী, প্রয়োজনীয় অনেক সফটওয়্যার ও ইউটিলিটিতে সমৃদ্ধ। এমনি একটি বিকল্প ধারার অপারেটিং সিস্টেম হলো বিএসডি। আমাদের দেশে সাধারণ ইউজারদের কাছে এই নামটি অপরিচিত হলেও উন্নত বিশ্বে সিস্টেম এডমিনিস্ট্রেটর সহ হাইএন্ড কাজে এটি একটি বিশ্বস্ত নাম।



বিএসডি কি?

টিপিক্যাল কমপিউটার এক্সপার্টদের মতে এটি একটি অপারেটিং সিস্টেম। কিন্তু কেবল এই একটি শব্দের মাধ্যমেই এর প্রকৃত অর্থ অনুধাবন করা অসম্ভব। আরেকটু জটিল ভাবে বলতে গেলে এটি একটি সংস্কৃতি, দর্শন, ক্রম

বিএসডি-এর পাঁচটি শক্তিশালী অপারেটিং সিস্টেম

ফ্রী বিএসডি

ফ্রী বিএসডি হলো ৩৮৬বিএসডি এর উন্নত একটি ভার্সন যা ইন্টেল ৮০৩৮৬ চিপকে টার্গেট করে ডেভেলপ করা হয়েছিল। ফ্রী বিএসডি ৩২ বিট এক্স ৮৬ আর্কিটেকচারে কাজ করতে পারে। সম্পূর্ণ ফ্রী এই অপারেটিং সিস্টেমটি বিভিন্ন পিসি কম্প্যাটিবল পেরিফ্যারাল সাপোর্ট করে। এটি প্রাথমিকভাবে ৮৬ সিস্টেমের জন্য ডেভেলপ করা হলেও আলফা প্রসেসর এবং এ জাতীয় সব পোর্টে কাজ করতে পারে। ফ্রী বিএসডির ইনস্টলেশনও খুবই সহজ এবং ইন্টারনেট থেকে ফ্রী ডাউনলোড করে কোনরূপ ঝামেলা ছাড়াই সিস্টেমে ইনস্টল করা যায়। ফ্রী বিএসডির রয়েছে ৫৮০০-এর অধিক ফ্রী এপ্লিকেশন সফটওয়্যার। ডেস্কটপ ওয়ার্কস্টেশন, ইন্ডাস্ট্রিয়াল সার্ভার সেট আপ করতে চাইলে ফ্রী বিএসডি ইনস্টল করে এসব ফ্রী সফটওয়্যারের মাধ্যমে তা খুব সহজে করা যায়। আবার লিনআক্সের যেকোন প্রোগ্রাম ফ্রী বিএসডিতে রান করতে পারে। লিনআক্সের মতো এটিও এক্স উইন্ডো সিস্টেম ব্যবহার করে থাকে এবং এর ডেস্কটপ এবং গ্রাফিক্যাল ইউজার ইন্টারফেস কে এমন ভাবে তৈরি করা হয়েছে যেন এটি লিনআক্সের কেডিই, জিনোমই সহ সব প্রোগ্রাম রান করাতে পারে। ফ্রী বিএসডি সম্পর্কে আরো বিস্তারিত জানতে ইন্টারনেট থেকে (www.freebsd.org/handbook) ডাউনলোড করে নিতে পারেন ইনস্ট্রাকশন হ্যান্ডবুক।

ওপেন বিএসডি

ওপেন বিএসডিকে পৃথিবীর সবচেয়ে সিকিউরড অপারেটিং সিস্টেম বলে আখ্যায়িত করলে অত্যুক্তি করা হবেনা। কেননা গত চার বছরে এর ডিফল্ট ইনস্টলেশনে একটিও রিমোট হোল পাওয়া যায়নি। ওপেন বিএসডিতে রয়েছে সম্পূর্ণ ইন্টেগ্রিটেড কিছু ক্রিপ্টোগ্রাফিক সফটওয়্যার যা সিস্টেমের ডাটাকে হ্যাকারদের হাত থেকে সুরক্ষিত রাখে। এই অপারেটিং সিস্টেমের আয়তন খুবই ছোট এবং এটি খুবতন যেকোন সিস্টেম যেমন, ৪৮৬ প্রসেসর, ১৬ মে.বা. র‍্যামেও খুব ভালো পারফরমেন্স দিতে পারে। ফ্রী বিএসডি এবং নেটবিএসডি-এর মতো ওপেন বিএসডিতে রয়েছে একাধিক পোর্ট কালেকশন যাতে রয়েছে অসংখ্য কাস্টোমাইজড ফ্রী সফটওয়্যার প্যাকেজ। যদি ও এই কালেকশন ফ্রী বিএসডি-এর মতো এতো বিশাল নয় তবে এতে ইউনিক্স সার্ভার বা ওয়ার্কস্টেশন সেটআপের মতো প্রয়োজনীয় ইউটিলিটি সফটওয়্যার রয়েছে। এতে ফ্রী বিএসডি, লিনআক্স ও ইন্টেলের সোলারিস অপারেটিং সিস্টেমে লেখা যেকোন প্রোগ্রাম রান করতে পারে। সিডি কিংবা ইন্টারনেট থেকে ফ্রী ডাউনলোড করে এটি ইনস্টল করা যায়। বুলেটপ্রুফ ইন্টারনেট ফায়ারওয়াল বা সার্ভার সেটআপ করতে চাইলে ওপেনবিএসডি হতে পারে সিস্টেম এডমিনিস্ট্রেটরদের প্রথম পছন্দ।

নেট বিএসডি

নেট বিএসডি হলো বিএসডি ভিত্তিক একটি পোর্টেবল অপারেটিং সিস্টেম। বর্তমানে প্রায় ৪৬ টি ভিন্ন হার্ডওয়্যার আর্কিটেকচারে এটি রান করতে সক্ষম। এটি হোমভিত্তিক যেকোন অপারেটিং সিস্টেমসহ ৬৮ কিবা ম্যাকিন্টোস থেকে শুরু করে এএমডি প্রসেসরের ভবিষ্যৎ ৮৬-৬৪ হ্যামার আর্কিটেকচারে রান করতে সক্ষম। এর পোর্টেবিলিটি নেটবিএসডিকে দিয়েছে বিভিন্ন এম্বেডেড সিস্টেমের উপর একক আধিপত্য। কেননা পোর্টে কোড ভিন্ন ভিন্ন প্লাটফর্মে ব্যবহৃত হলে তাতে বাগ তৈরির সম্ভাবনা থাকে, যা সিস্টেমে প্রায়ক্ষেত্রেই আননোটিশড্ অবস্থায় থাকে। কিন্তু এসব ক্ষেত্রে নেটবিএসডি সম্পূর্ণ নিরাপদ। ফ্রী বিএসডি এবং ওপেন বিএসডির মতো নেটবিএসডিতে রয়েছে ফ্রী পোর্ট এবং সফটওয়্যার প্যাকেজের বিশাল কালেকশন। লিনআক্স এবং ইউনিক্সের বিভিন্ন ভার্সনে কম্পাইলড্করত প্রোগ্রাম এই অপারেটিং সিস্টেমে নির্বিঘ্নে রান করতে পারে। নেটবিএসডির ফ্রী ইনস্টলেশন পাওয়া যায়- www.wasabisystems.com ওয়েবসাইটে।

বিএসডিআই

পূর্বে এটির নাম ছিল বিএসডি/৩৮৬ কিন্তু বর্তমানে সবচেয়ে কমার্শিয়াল এই ওএসটি উইন্ডরাইডার নামেও পরিচিত। টেকনিক্যাল সাপোর্টসহ যদি কোন কোম্পানি বিএসডি সিস্টেমের বিভিন্ন সুযোগ সুবিধা পেতে চান সেক্ষেত্রে বিএসডিআই হতে পারে প্রথম পছন্দ।

ডারউইন

বিএসডি অপারেটিং সিস্টেমের অন্যতম জনপ্রিয় একটি ভার্সন ডারউইনের সাথে এপলের ম্যাক ওএস-এ ১০ ওতোপ্রোতভাবে জড়িত। এক্ষেত্রে বিএসডি সিস্টেম ইন্টারফেসের সাথে ম্যাক ওএস জুড়ে দেয়া হয়েছে। ফলে ম্যাক ইউজাররা এখন থেকে একাধারে ম্যাক ইন্টারফেসের পাশাপাশি বিএসডি সিস্টেমও উপভোগ করতে পারবেন।

বর্ধমান সফটওয়্যার কালেকশন যার একটি বড় বৈশিষ্ট্য হলো এটি ফ্রী এবং এর সোর্স কোড উন্মুক্ত। বিএসডি এবং ওএস শব্দ দুটি ওতোপ্রোতভাবে জড়িত। ক্যালিফোর্নিয়া ইউনিভার্সিটি ল্যাবে ইউনিক্স অপারেটিং সিস্টেমের উন্নয়ন সাধনের জন্য বার্কলির টুলকিটের নামানুসারে এর নামকরণ করা হয় বার্কলি সফটওয়্যার ডিস্ট্রিবিউশন বা সংক্ষেপে বিএসডি। তবে প্রথমেই একটি সন্দেহ দুর করা দরকার তা হলো এটি বেল ল্যাবে সৃষ্ট ইউনিক্সের নিজস্ব কোন অংশ নয়, বরং ইউনিক্সে সর্বাধিক ভাবে ব্যবহৃত সম্পূরক সফটওয়্যার, যা বর্তমান ওএসকে অতীতের সুরক্ষিত রিসার্চ ল্যাব থেকে তুলে এনে বিশ্বে সাথে পরিচয় করে দিয়েছিল। তবে প্রযুক্তির উৎকর্ষতার সাথে সাথে বিএসডিও নিজেকে আপটুডেট করেছে সমান হারে; এটি ইউনিক্সের সমস্ত অংশকে নিজের মাঝে রিপ্লেস করে নিজেকে প্রতিষ্ঠা করেছে একক ওএস আকারে।

ইউনিক্সের জন্মকথা এবং বিএসডি

১৯৭৩ সালের নভেম্বর মাসের কথা। কেন থম্পসন এবং ডেনিস রিচি নামের দুজন গবেষক ইউনিক্স অপারেটিং সিস্টেমের উপর তাদের দীর্ঘদিনের গবেষনার রিপোর্ট জমা দিলেন পার্দু ইউনিভার্সিটির প্রিন্সিপালের হাতে। কিছুদিনের মাঝেই আশেপাশের বিশ্ববিদ্যালয় সহ আরো অনেক বিশ্ববিদ্যালয়ের প্রফেসর এবং গ্রাজুয়েট স্টুডেন্টদের মাঝে ইউনিক্স প্রচুর জনপ্রিয়তা অর্জন করে। বিভিন্ন একাডেমিক রিসার্চ প্রজেক্টে ইউনিক্স হয়ে উঠলো গবেষণার কেন্দ্রবিন্দু। বার্কলিতে অবস্থিত ক্যালিফোর্নিয়া ইউনিভার্সিটির একদল স্টুডেন্ট মিলে ইউনিক্সে রান করে এমন বিভিন্ন ডাটাবেজ সফটওয়্যার ডেভেলপ করেন। DARPA অর্থায়নে আর্পানেট (ARPANet) ডেভেলপে বার্কলিতে CSRG নামে (the Computer Science Research Group)একটি রিসার্চ অর্গানাইজেশন তৈরি করা হয়।

ইউনিক্স কার্নেলের সাথে টিসিপি/আইপি প্রযুক্তির সমন্বয় সাধনের ফলে বর্তমান ইন্টারনেট সংস্কৃতির পথচলা শুরু হয়; যে সব প্রোগ্রাম ব্যবহার করে কমপিউটার হতে বিভিন্ন তথ্য আদান প্রদান করা হতো অর্থাৎ বিভিন্ন ইউনিক্স টু ইউনিক্স কপি প্রোগ্রামগুলো ইউনিক্সের নিজস্ব কোন প্রোগ্রাম ছিল না, এগুলো প্রয়োজনে লোড অথবা আনলোড করা যেত এবং এগুলো কোন নির্দিষ্ট প্রোটোকল সেট ব্যবহার করতো না। পরবর্তীতে এ সমস্যা সমাধানে তৈরি করা হয় বার্কলি নেটওয়ার্কিং কোড, যা যেকোন ওএস-এ কাজ করতে সক্ষম এবং এটি ভবিষ্যৎ নেটওয়ার্কিং জাতীয় কাজের একটি স্ট্যান্ডার্ড তৈরি করে দেয়। এভাবে সময়ের পরিক্রমায় ইউনিক্সের উন্নয়ন ও উৎকর্ষতায় বার্কলির ডেভেলপকৃত বিভিন্ন প্রোগ্রামকে একত্রিত করে ডেভেলপ করা হয় বার্কলি সফটওয়্যার ডিস্ট্রিবিউশন বা সংক্ষেপে বিএসডি।

অপারেটিং সিস্টেম এবং বিএসডি

বর্তমানে সর্বাধিক পরিচিত পাচঁটি বিএসডি হলো-ফ্রী বিএসডি, নেট বিএসডি, ওপেন বিএসডি, বিএসডি/ওএস এবং ডারউইন। ডারউইন বিএসডি এপলের লেটেস্ট অপারেটিং সিস্টেম ম্যাক ওএস ১০-এর ফাউন্ডেশন হিসেবে ব্যবহৃত হয়েছে। এছাড়া ভার্চুয়াল প্রায় প্রতিটি আধুনিক অপারেটিং সিস্টেম - উইন্ডোজ থেকে BeOS কিংবা লিনআক্সসহ সব সিস্টেমই রান করতে বিএসডি কোডের উপর সরাসরি নির্ভরশীল। মজার ব্যাপার হলো মিডিয়ার কল্যানে যেখানে মাইক্রোসফটের উইন্ডোজ কিংবা লিনআক্স ছিল জনপ্রিয়তার তুঙ্গে সেখানে বিএসডি-এর অবস্থান জনপ্রিয়তার এই প্রতিযোগিতার রঙমঞ্চের বাইরে। কিন্তু ইন্টেগ্রিটি, সিকিউরিটি এবং রিলায়েবিলিটির জন্য এটি সবসময় সিস্টেম এডমিনিস্ট্রেটরদের ছিল প্রথম পছন্দ। টানা একবছর দুনিয়া জুড়ে ▶

মাইকিং করে রিলিজ করা মাইক্রোসফটের সর্বশেষ অপারেটিং সিস্টেম উইন্ডোজ এক্সপিতে সিকিউরিটি হোল ছাড়াও পাওয়া গেছে বড় বড় সফটওয়্যার বাগ, যার ফলশ্রুতিতে বড় বড় হ্যাকারদের পাশাপাশি ছোটখাটো হ্যাকারসহ বিভিন্ন ভাইরাসের অবিরাম আক্রমণের শিকার হতে হয়েছে। অথচ এ পর্যন্ত বিএসডি অপারেটিং সিস্টেমে কেবলমাত্র একবারই একটি ওয়ার্ম ভাইরাস দ্বারা আক্রান্তের খবর পাওয়া গেছে।

বিএসডি কোড সর্বসাধারণের জন্য উন্মুক্ত এবং ফ্রী হওয়ায় এটি যেকোন কমার্শিয়াল কিংবা নন কমার্শিয়াল সফটওয়্যার প্রোডাক্টে ব্যবহারযোগ্য। একারনেই হয়তো বর্তমানের প্রায় প্রতিটি ওএস যেমন- উইন্ডোজ, মাইক্রোসফট এনটি/২০০০/এক্সপি, ওএস/টু, লিনআক্স এবং ইউনিক্সের প্রত্যেকটি কমার্শিয়াল ভার্সনে কিছু না কিছু বিএসডি কোড পাওয়া যাবেই। ইন্টারনেটে ব্যবহৃত টিসিপি/আইপি কিংবা বিএসডি নেটওয়ার্কিং কোড অপারেটিং সিস্টেমের কার্নেলের সাথে নেটওয়ার্কের সংযুক্তির ক্ষেত্রে বৈপ্লবিক ঘটনার জন্ম দিয়েছে।

বিএসডি বনাম লিনআক্স

লাইসেন্সিংয়ের কথাই ধরা যাক। লিনআক্সের কোড জিএনইউ জেনারেল পাবলিক লাইসেন্স বা জিপিএল-এর অধীনে ব্যাক্তিগত বা কর্পোরেশন পর্যায়ে লাইসেন্স করতে কোনরূপ চার্জ রাখা হয় না। লিনআক্সের সোর্সকোড ওপেন এবং ফ্রী করে দেয়ার পেছনে লুকোনো আছে এর ভবিষ্যৎ ইমপ্রুভমেন্টের নীরব প্রতিশ্রুতি আদায়ের বিষয়টি। ফলে লিনআক্সের যেকোন অংশের কোড ব্যবহার করে কেউ যদি কোন সফটওয়্যার ডেভেলপ করে তবে এর লাইসেন্স ফি বাবদ কোন অর্থ চাওয়ার সুযোগ বা অধিকার কোনটিই তার থাকবে না। অপরদিকে বিএসডি অপারেটিং সিস্টেমের রয়েছে সার্টিফায়েড ফ্রী লাইসেন্সিং সুবিধা। এর ফলে যে কেউ এর কোড ব্যবহার করে প্রোডাক্ট তৈরি করে লাইসেন্সিং বাবদ মুনাফা অর্জনসহ যেকোন কাজের অংশ হিসেবে স্বাধীনভাবে ব্যবহার করতে পারবে। বিএসডি এসব ক্ষেত্রে ডেভেলপারদের দিয়েছে তার পূর্ণ স্বাধীনতা।

এছাড়াও লিনআক্স এবং বিএসডির রয়েছে আর্কিটেকচার এবং ফিলোসফিগত বেশ কিছু পার্থক্য। লিনআক্স স্বতন্ত্রভাবে কোন অপারেটিং সিস্টেম নয় বরং এটিকে অপারেটিং সিস্টেমের কার্নেল বলা যেতে পারে। কেননা এটি আংশিকভাবে সিপিইউ টাইমের সাথে নির্দিষ্ট পেরিফেরালের মাঝে বিভিন্ন রিসোর্স আদান প্রদান নিয়ন্ত্রন করে। লিনআক্সের প্যাকেজড্ ভার্সনকে ডিস্ট্রিবিউশন বলে যা লিনআক্সের সাথে বিভিন্ন কোডের সমন্বয় সাধন করে। মজার ব্যাপার হলো এই কোডগুলোর অধিকাংশই কিন্তু বিএসডি থেকে সরাসরি ধার করা। অপরদিকে বিএসডিকে বলা যেতে পারে একটি পূর্ণাঙ্গ অপারেটিং সিস্টেম, কেননা এতে কেবল কার্নেল-ই নয় বরং আরো রয়েছে প্রয়োজনীয় বিভিন্ন প্রোগ্রাম, ইউটিলিটি, কনফিগারেশন ফাইল। প্রতিটি বিএসডিকে এক একটি স্বতন্ত্র অপারেটিং সিস্টেম হিসেবে ডেভেলপ করা হয়েছে।

বিএসডি এবং লিনআক্সের মাঝে রয়েছে দর্শনগত বিস্তর ব্যবধান। কোন বিএসডি অপারেটিং সিস্টেম রাজনৈতিক বা অর্থনৈতিক কোন যুদ্ধ জয় করতে হবে এমন ধারনা পোষণ করার পরিবর্তে টেকনিক্যাল এক্সেল্যান্সকে যথার্থ মূল্য দেয়। আর তাই বিএসডি-এর উন্নয়নে এর কোন কোড পরিবর্তনে এটিকে আরো সূক্ষ্মভাবে পর্যবেক্ষণ, রিফাইন এবং টেকনিক্যাল কনফারেন্সে উপস্থাপন করে কারণ দর্শাতে হয়। এ কারণেই উন্নত বিশ্বের বিভিন্ন এডমিনিস্ট্রেটর এবং ইউজাররা পরীক্ষাধীন লিনআক্সের পরিবর্তে একতরফাভাবে বিএসডির উপর ভরসা করছেন। এখানে আরো একটি কথা বলে রাখা দরকার যে লিনআক্সের যেকোন প্রোগ্রামই বিএসডি ওএস-এ রান করতে সক্ষম। তাই গতানুগতিক উইন্ডোজ অপারেটিং সিস্টেমের পরিবর্তে যদি লিনআক্স ইনস্টল করার কথা ভাবছেন তবে কেন নয় বিএসডি?

আর নয় net2phone

এখন থেকে

IMART

Phone 2 Phone

ঘরে বসেই অল্প খরচে ফোন করুন বিশ্বের যে কোন দেশে

Save up to 80%

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

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

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

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

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

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

বিস্তারিত জানতে ঃ ০১৯৩৮০২৪৭, ০১৭৪০৭৯৫৫

SQL Server 2000-এ ডাটাবেজ তৈরি

মোঃ জুয়েল ইসলাম
j_islamus@yahoo.com

ডাটাবেজ সম্পর্কে আমরা কমবেশি সবাই কিছু না কিছু জানি। ডাটাবেজ সার্ভার হিসেবে মাইক্রোসফটের তৈরি SQL সার্ভার একটি বহুল ব্যবহৃত ডাটাবেজ সার্ভার। কিন্তু কীভাবে SQL সার্ভার ২০০০-এ ডাটাবেজ, টেবল, তৈরি করা যায় তা অবশ্যই আমাদের জানা প্রয়োজন। এ জন্য কমপিউটারে অবশ্যই অপারেটিং সিস্টেম এনটি/সার্ভার ২০০০/এক্সপি ইনস্টল করা থাকতে হবে। তা যদি না থাকে তাহলে, আপনি SQL সার্ভার ২০০০ ইনস্টল করতে পারবেন না। অবশ্য একটি উপায় আছে তাহলো এসকিউএল সার্ভার-৭। অপারেটিং সিস্টেম যদি ৯৫/৯৮ হয় তাহলে আপনি এসকিউএল সার্ভার ব্যবহার করতে পারবেন। SQL 7 ও ২০০০-এর ইন্টারফেসে সামান্য পার্থক্য থাকলেও একটি শিখলে অন্যটি অনায়াসে পারা যায়। একটি সার্ভারে সর্বোচ্চ ৩২,৭৬৭ টি ডাটাবেজ তৈরি করা যায়।

ডাটাবেজ তৈরি

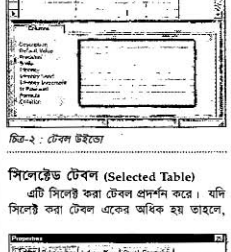
এবার আমরা দেখবো কিভাবে EnterPrise Manager দিয়ে ডাটাবেজ তৈরি করা যায়। এ জন্য Start>Programmrs>Microsoft SQL Server>Enterprise Manager-এ ক্লিক করুন। এবার Tools>Wizard-এ ক্লিক করলে যে উইজার্ড বক্স আসবে তা দেখতে চিত্র-১ এর

চিত্র-১ : উইজার্ড

মতো দেখাবে। এবার Create Database Wizard সিলেক্ট করে Ok-তে ক্লিক করলে ডাটাবেজ তৈরি করার উইজার্ড আসবে। এবার উইজার্ডের নির্দেশনানুসারে ডাটাবেজ তৈরি করুন। ডাটাবেজের নাম লেখার সময় নামের মাঝে কোন স্পেস রাখবেন না।

টেবল তৈরি

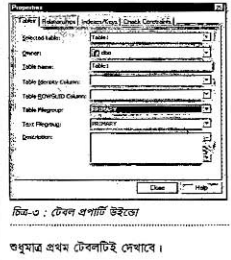
যে নতুন ডাটাবেজটি তৈরি করেছেন সেটি সিলেক্ট করে ডান বাটনে ক্লিক করলে যে পপআপ মেনু আসবে তার New >Table...-এ ক্লিক করুন। এতে আপনার সামনে একটি ফাঁকা টেবল Property আসবে যা চিত্র-২-এর মতো দেখাবে। টেবল তৈরি করার পূর্বে Property Page সম্পর্কে কিছুটা ধারণা রাখা প্রয়োজন। টেবলের প্রোপার্টিপেজ দেখতে চিত্র-৩ এর মতো।



চিত্র-২ : টেবল উইন্ডো

সিলেক্টেড টেবল (Selected Table)

এটি সিলেক্ট করা টেবল প্রদর্শন করে। যদি সিলেক্ট করা টেবল একের অধিক হয় তাহলে,



চিত্র-৩ : টেবল প্রপার্টি উইন্ডো

শুধুমাত্র প্রথম টেবলটিই দেখাবে।

ওনার (Owner)

এখানে সত্ত্বাধিকারীর নাম দেখায়। Owner হলো এসকিউএল সার্ভার Role অথবা User নাম।

টেবল নেম (Table Name)

সিলেক্ট করা টেবলের নাম প্রদর্শন করে। এখান থেকে আপনি টেবলের নাম পরিবর্তন করতে পারবেন।

টেবল রোগুআইডি কলাম (Table ROW GUID Column)

টেবলের ROWGUID Column প্রদর্শন করে। ইচ্ছে করলে আপনি এটি ফাঁকা রাখতে পারেন।

ডেসক্রিপশন (Description)

এখানে আপনি টেবল সম্পর্কে মন্তব্য লিখতে পারবেন। যেমন; এই টেবলের কাজ কি, কোন্ কোন্ টেবলের সাথে এর সম্পর্ক রয়েছে ইত্যাদি।

কলামস প্রপার্টি পেজ (Columns Property Page) চিত্র-২

এবার আমরা আলোচনা করবো টেবলের Columns Property সম্পর্কে।

কলাম নেম (Column Name)

এখানে সিলেক্ট করা কলামের নাম প্রদর্শন করে।

ডেসক্রিপশন (Description)

টেবল প্রোপার্টির মত এখানেও আপনি লিখে রাখতে পারবেন, কেন এই ফিল্ড ব্যবহার করছেন। কিংবা এর কোন বিশেষ ব্যবহার থাকলে তা এখানে লিখে রাখতে পারেন।

ডিফল্ট ভ্যালু (Defult Value)

অনেক সময় প্রয়োজনে আমরা টেবল তৈরি করার সময় কোন কোন ফিল্ডে ডিফল্ট ভ্যালু সেট করে থাকি। এখানে সেটাই প্রদর্শন করে। যেমন, টেবলের Column নাম City. আপনি যদি Value তে Dhaka লিখে রাখেন তাহলে, ডাটা এড করার সময় উক্ত কলামে Dhaka চলে আসবে।

প্রিসিশন (Precision)

এখানে আপনি নির্দিষ্ট করে দিতে পারবেন, উক্ত কলামে কত ডিজিট ডাটা এড করা যাবে। ধরা যাক, Discount নামক একটি কলামে এই Pro-তে যদি '২' লেখা হয়, তাহলে, এই ফিল্ডে 99-এর বেশি এড করা যাবে না।

ফর্মূলা (Formula)

উক্ত কলামে যদি কোন SQL ফর্মূলা ব্যবহার করতে হয় তাহলে তা এখানে ব্যবহার করা হয়।

ইনডেক্স (Indexed)

এখানে আপনি নির্দেশ করে দিতে পারবেন- উক্ত কলামে যে ডাটা এড হবে তা ডুপ্লিকেট হবে কি-না।

* No থাকলে কার্যকর হবে না।
* Yes (duplicates Ok) যেকোন ডাটা গ্রহণ করবে।
* Yes (No duplicates) একই ডাটা গ্রহণ করবে না।

SQL সার্ভার যেসব ডাটা সাপোর্ট করে তা নিম্নরূপ—

Table data types.

Bigint	Binary	bit
Datetime	Decimal	float
Money	Nchar	ntext
smalldatetime	Smallint	smallmoney
Tinyint	Varbinary	Varchar
char	cursor	
image	int	
nvarchar	real	
text	timestamp	
uniqueidentifier	sql_variant	

Data Type Synonyms

Synonym	Mapped to system data type
Binary varying	Varbinary
char varying	Varchar
character	Char
character	char(1)
character(*n*)	char(*n*)
character varying(*n*)	varchar(*n*)
Dec	decimal
Double precision	float
float[(*n*)] for *n* = 1-7	real
float[(*n*)] for *n* = 8-15	float
integer	int
national character(*n*)	nchar(*n*)
national char(*n*)	nchar(*n*)
national character varying(*n*)	nvarchar(*n*)
national char varying(*n*)	nvarchar(*n*)
national text	ntext
rowversion	timestamp

ইন্টিজার (Integers)

Bigint নম্বর জাতীয় ডাটা ধারণ করে। যেমন: 1, 2, 3। এর ধারণ ক্ষমতা 2^63 (-9223372036854775808) থেকে 2^63-1 (9223372036854775808) পর্যন্ত।

Int এটিও নম্বর জাতীয় ডাটা ধারণ করবে। এর ধারণ ক্ষমতা 2^31 (-2,147,483,648) থেকে 2^31-1(2,147,483,648)

Samllint-এর ধারণ ক্ষমতা 2^15(-32, 768) থেকে 2^15-1 (32, 768) পর্যন্ত।

Tinyint-এর ধারণ ক্ষমতা 0 থেকে 255

বিট (Bit)

Bit- শুধুমাত্র 0 অথবা 1 ডাটা ধারণ করতে পারে।

Decimal-এর ধারণ ক্ষমতা -10^38+1 থেকে 10^38-1 পর্যন্ত।

Money-MS Access যেটা Courency নামে পরিচিত। এর ডাটা ধারণ ক্ষমতা -2^63 থেকে 2^63-1 পর্যন্ত।

Smallmoney-এর ধারণ ক্ষমতা -214, 748, 3.648 থেকে +214, 748, 3.648 পর্যন্ত।

Float-এর ধারণ ক্ষমতা -1. 79E+308 থেকে 1. 79E+308.

Real-এর ধারণ ক্ষমতা -3,40E+38 থেকে 3,40E+38 পর্যন্ত।

Datetime-এটি January 1, 1753 থেকে Dec. 31 9999 পর্যন্ত তারিখ নিতে পারে।

SmallDatetime-এটি Jan. 1, 1900 থেকে June 6,2079 পর্যন্ত তারিখ নিতে পারে।

Varchar নম্বর টেক্সট যে কোন ডাটা গ্রহণ করে এর ধারণ ক্ষমতা সর্বোচ্চ 8000 ক্যারেক্টার টেক্সট এবং যেকোন ধরনের ডাটা এড করা যায় এতে। এর ধারণ ক্ষমতা 2^31-1(2,147,483,647) ক্যারেক্টার।

উপরে SQL সার্ভারে ব্যবহৃত কিছু ডাটা টাইপ সম্পর্কে সংক্ষিপ্ত আলোচনা করা হলো। এই কারণে আপনি যে টেবলটি তৈরি করবেন তাতে যে ফিল্ডগুলো থাকবে সেখানে নিশ্চয়ই একই ধরনের ডাটা এড হবে না। তাই প্রথমেই জানতে হবে টেবলে কি ধরনের ডাটা এড হতে পারে এবং তার পরিমাণ কি হতে পারে তার উপর ভিত্তি করে আপনাকে টেবলে Data Type ঘরে তা নির্বাচন করতে হবে। কিন্তু, মনে রাখবেন আপনি যদি এমএস এক্সেসে টেবল তৈরি করতে পারেন, তাহলে SQL সার্ভার ২০০০-এও টেবল তৈরি করতে পারবেন। কারণ, এখানে শুধু ইন্টারফেস ভিন্ন, তাছাড়া সব কিছু প্রায় একই ধরনের।

নিচে এক্সেস ও এসকিউএল সার্ভারের ডাটা টাইপের পার্থক্য তুলে ধরা হলো–(ছক-১)

এসকিউএল সার্ভারের একটি গুরুত্বপূর্ণ ফিচার হলো ট্রিগার ও স্টোর প্রসিডিউর। প্রজেক্টের প্রয়োজনে আমরা এই ফিচারগুলো ব্যবহার করে থাকি। ট্রিগার অটোফায়ার হয়, আর স্টোর প্রসিডিউরকে প্রয়োজনে কল করতে হয়। এনিয়ে আগামীতে বিশদভাবে আলোচনা করা হবে। ভিবি-তে যেসব ফাংশন ব্যবহার করি তা এসকিউএল-এ কীভাবে ব্যবহার করা যায় নিচে ছকে তা আলোচনা করা হলো–

String functions

Visual Basic functions	Transact-SQL functions
asc(x)	ascii(x)
chr$(x)	char(x)
lcase$(x)	lower(x)
len(x)	datalength(x)
ltrim$(x)	ltrim(x)
mid$(x,y,z)	substring(x,y,z)
right$(x,y)	right(x,y)
rtrim$(x)	rtrim(x)
space$(x)	space(x)
str$(x)	str(x)
ucase$(x)	upper(x)

Conversion functions

Visual Basic functions	Transact-SQL functions
ccur(x)	convert(money,x)
cdbl(x)	convert(float,x)
cint(x)	convert(smallint,x)
clng(x)	convert(int,x)
csng(x)	convert(real,x)
cstr(x)	convert(varchar,x)
cvdate(x)	convert(datetime,x)

MS. Access data type	SQL Server data type
Yes/No	bit
Number (Byte)	tinyint
Number (Integer)	smallint
Number (Long Integer)	int
Number (Single)	real
Number (Double)	float
Currency	money, smallmoney
Decimal/numeric	decimal, numeric
Date/Time	datetime, smalldatetime
AutoNumber (Increment)	int (with identity property defined)
Text (n)	varchar(n), nvarchar(n)
Memo	text
OLE Object	image
Replication ID (also called globally unique identifier (GUID))	uniqueidentifier (SQL Server 7.0 only)
Hyperlink	ntext (but Hyperlink is not active)
(no equivalent)	nchar
(no equivalent)	varbinary
(no equivalent)	user-defined
(no equivalent)	smallint
(no equivalent)	timestamp
(no equivalent)	char, nchar

ছক-১

Date functions

Visual Basic functions	Transact-SQL functions
date(x)	convert(datetime,convert (varchar,getdate(x)))
dateadd("<Access datepart>", x, y)	dateadd(<SQL Server datepart>, x, y)
datediff("<Access datepart>", x, y)	datediff(<SQL Server datepart>, x, y)
datepart("<Access datepart>", x)	datepart(<SQL Server datepart>, x)
day(x)	datepart(dd,x)
hour(x)	datepart(hh,x)
minute(x)	datepart(mi,x)
month(x)	datepart(mm,x)
now(x)	getdate(x)
second(x)	datepart(ss,x)
weekday(x)	datepart(dw,x)
year(x)	datepart(yy,x)

Math functions

Visual Basic functions	Transact-SQL functions
int(x)	floor(x)
sgn(x)	sign(x) ●

Prompt Computer

We Care First Relationship Thereafter Quality Thereafter Service Then Price ...

Processor	Celeron 1.1 GHz	Intel P-III 1.2 GHz	Intel P-III 1.2 GHz	Intel P-4 1.7 GHz	Intel P-4 1.8 GHz	Intel P-4 1.8 GHz	Intel P-4 2 GHz
M/Board	Octek VIA	Intel 815 Chipset	Intel 845 EEA-2	Intel 845 WN	Intel 845 WN	Intel 850 MV	Intel 845 WN
HDD	30 GB	40 GB, Maxtor	40 GB, Maxtor	40 GB, Maxtor	60 GB, Maxtor	60 GB, Maxtor	60 GB, Maxtor
RAM	128 MB, Hynix	128 MB Hynix	128 MB Kingstone	128 MB Kingstone	128 MB Kingstone	128 RD RAM	256 MB SD RAM
FDD	1.44 MB, Teac	1.44 MB, Teac	1.44 MB, Teac	1.44 MB, Teac	1.44 MB, Teac	1.44 MB Teac	1.44 MB Teac
AGP	Integrated	16 MB AGP	Integrated	32 MB Riva TNT-2	32 MB Riva TNT-2	32 MB Riva TNT-2	64 MB Geforce
Monitor	15" Color	15" Samsung	15" Samsung	15" Samsung	15" Samsung	15" Samsung	17" Samsung
Casing	ATX	ATX	ATX	ATX & P-4	ATX P-4 SP	ATX P-4 SP	ATX P-4 SP
CD ROM	52X Samsung	52X, Samsung	52X Samsung	52X, Samsung	52X, Samsung	52X, Samsung	16 X DVD
S/Card	Integrated	Integrated	Integrated	Integrated	Integrated	Integrated	Live 5:1
Key Board, Mouse, Dust Cover		Standard	Standard	Standard	Standard	Standard	Standard
Speaker/Woofer Free Color		SBS-15	Microlab 2:1	Microlab 2:1	Inspire 2:1	Inspire 2:1	Inspire 4:1
Warranty + Services		1 + 2 year	1 + 2 year	1 + 2 year	1 + 2 year	1 + 2 year	1 + 2 year
Total Prize	TK. 22,500/=	TK. 28,800/=	TK. 31,900/=	TK. 33,900/=	TK. 36,900/=	TK. 41,500/=	TK. 51,500/=

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

এডোবি প্রিমিয়ার ৬.৫

উৎপল দত্ত

নন্দনতত্ত্বে পারফেকশন শব্দটির প্রয়োগ যথার্থ কিনা তা বিচারের ভার বিশারদদের হাতে ছেড়ে দেয়াই নিরাপদ। কিন্তু, প্রযুক্তির উৎকর্ষ নিয়ে, বাজার দখলের জন্যই হোক বা নন্দনতত্ত্বের খাতিরেই হোক, সফটওয়্যার কোম্পানিগুলো তাদের যেসব পণ্য বাজারে ছাড়ছে তা নজরকাড়া এবং চিত্তাকর্ষক। বাজারে ইতিমধ্যেই কিছু শার্পলি সফটওয়্যার প্রচলিত, যার দাপটে বসার ঘরের বিনোদন-স্থাপনা টিভি সেট থেকে চোখ ফেরানো যায় না। এরই মধ্যে প্রফেশনাল উৎকর্ষে আরেক ছোপ রঙ মেখে এলো এডোবি প্রিমিয়ার ৬.৫।

দক্ষতার সর্বোত্তম প্রয়োগ

ডিজিটাল ভিডিও এডিটিংয়ের ক্ষেত্রে এডোবি প্রিমিয়ার ৬.৫-এর নতুন ফিচারগুলো ভিডিও নির্মাতাদের আকৃষ্ট করবে সন্দেহ নেই। প্রতিটি সফটওয়্যারের নতুন ভার্সনগুলো একই সাথে নবিশ ও প্রফেশনালদের কাছে কৌতূহলের খোরাক নিয়ে আসে। এডোবি প্রিমিয়ার ৬.৫ এর নতুন বৈশিষ্ট্য, সংযোজন-বিয়োজন, সুবিধা-অসুবিধাগুলো নিয়ে আলোচনা করা যাক এবার।

আনম্যাচড হার্ডওয়্যারকে সাপোর্ট ও রিয়েল টাইম এডিটিং এ সক্ষম এডোবি প্রিমিয়ার ৬.৫ এককথায় ডার্সাটাইল। এর টুলসগুলো কেবল ভিডিও এডিটিংয়ের ক্ষেত্রেই নয়, ডিভিডি ও ওয়েবের জন্যও চমৎকার।

অধিকতর কার্যকরী ও তুলনামূলকভাবে এর সংক্ষিপ্ত টুলসগুলো ব্রডকাস্টিং মা সম্পন্ন ভিডিও প্রোডাকশনে সক্ষম।

রিয়েল টাইম প্রিভিউ ব্যবহার করে টাইটেল, ট্রান্সপারেন্সি, আর মোশনের তাৎক্ষণিক ভিউ ইফেক্ট পাওয়া যাচ্ছে এই সফটওয়্যারে। ক্ষীণতার সাথে ক্লিপ স্টোরিবোর্ডে ড্র্যাগ করে প্রোজেক্টের লেআউট প্রয়োজনমতো সন্নিবেশের সুযোগ দিচ্ছে এডোবি প্রিমিয়ার ৬.৫।

এতে আছে নতুন উদ্ভাবিত স্বয়ংক্রিয় টাইমলাইন যা ভিডিও ক্লিপসের সিকোয়েন্সকে স্টোরিবোর্ড বা প্রোজেক্ট উইন্ডো থেকে কমান্ড করে টাইমলাইনে পাঠানো যায় আর সাথে সাথেই শুরু করা যায় কাঙ্ক্ষিত ভিডিও এডিটিং এর কাজটি।

একটি সুবিধাজনক লোকেশনে প্রোজেক্টসমূহের সন্নিবেশ প্রত্যক্ষ করার সুযোগ থাকছে। প্রোজেক্ট উইন্ডোতে প্রিভিউ এর পাশাপাশি তথ্যের বিস্তারিত বিবরণ রয়েছে একই লোকেশনে। নতুন এডোবি প্রিমিয়ার ৬.৫-এ ইউজার ডিফাইন্ড ওয়ার্কস্পেসের সুযোগটি পুরোমাত্রায় নিতে পারেন ব্যবহারকারী। এতে চাহিদার সাথে সঙ্গতি রেখে একটি ওয়ার্কস্পেস সংগঠনের সুযোগ থাকছে, প্রিসেট থেকে সফটওয়্যার ব্যবহারকারী তা নির্বাচন করতে পারবেন অথবা নিজে তৈরি করে সেটা সেইভ করে রাখতে পারবেন।

ট্রানজিসন প্যারামিটার এবং ভিডিও ক্লিপসের যাবতীয় ইফেক্টসকে অনায়াসে নিয়ন্ত্রণের ব্যবস্থা আছে এডোবি প্রিমিয়ার ৬.৫-এর ট্রানজিসন এবং ইফেক্ট প্যালেটগুলোতে। ▶

CISCO SYSTEMS
EMPOWERING THE INTERNET GENERATION

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 unbelieveable 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.

Admission going on now

All offers a true broadband connection through DSL and SDSL technology.

ASIA INFOSYS LTD

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

হার্ডওয়্যার সাপোর্ট

সফটওয়্যারটি হার্ডওয়্যার সাপোর্টের ক্ষেত্রে উদার। এর প্লাগ-এন্ড-প্লে কম্প্যাটিবিলিটি ব্যাপকভাবে ডিজিটাল ভিডিও'র বৈচিত্রপূর্ণ হার্ডওয়্যারকে সাপোর্ট করে যার পুরোটাই ব্যবহারকারী উপভোগ করতে পারবেন।

ডিভি'র সাথে ছন্দময় কাজ

ডিজিটাল ভিডিও'র জগতে অবাধে এবং স্বাচ্ছন্দে চলাফেরা করতে পারছেন নির্মাতা বা ভিডিও এডিটর, যদি সফটওয়্যারটি তার সাথে থাকে। সনি ডিভিক্যাম থেকে শুরু করে সাম্প্রতিককালের ক্যামকর্ডারগুলোকে সাপোর্ট করে এডোবি প্রিমিয়ার ৬.৫।

ভিডিও ক্লিপসগুলো এডোবি প্রিমিয়ারে স্থানান্তরের আগে ডিভি ডিভাইসের মাধ্যমে প্রি-এডিটিং কাজগুলো সেরে নেয়া যায়। আই ই ই ১৩৯৪ পোর্ট এর মাধ্যমে প্লাগ-এন্ড-প্লে'র সুযোগ রয়েছে এতে।

ডিভি ডিভাইসের প্রয়োগ দ্রুত প্রোজেক্ট সেটিংসকে ডিভি ফুটেজের সাথে মানানসই করে তোলে। ডিজিটাল ভিডিওকে ৪:৩ এবং ১৬:৯ ওয়াইড ফরম্যাটে সম্পাদনার উপযোগিতা রয়েছে।

প্লাটফরম টু প্লাটফরমে মুক্ত বিচরণ

ব্যবহারকারীর নিজস্ব পরিমন্ডলে উইন্ডোজ এক্সপি এবং ম্যাক ওএস ব্যবহারের সুযোগ উন্মোচন করছে এডোবি'র নতুন ভার্সন। প্রোজেক্টগুলো অবাধে উইন্ডোজ থেকে ম্যাকিন্টোসের প্ল্যাটফরমে চালান করার ব্যবস্থা আছে এতে। কর্মদক্ষতার ক্ষেত্রকেও এডিটর চাইলে ইচ্ছেমতো সম্প্রসারিত করতে পারবেন কয়েক ডজন ক্যাপচার কার্ডের সহায়তায়, এর মধ্যে আছে ম্যাট্রোক্স, ক্যানোপাস ইত্যাদি।

বাজারে প্রচলিত যে কোন ফায়ারওয়্যার বা আইইইই কার্ড দিয়ে কাজ করা সম্ভব। তবে, এজন্য এডোবি প্রিমিয়ার ৬.০ সার্টিফাইড হার্ডওয়্যার হলেই চলবে।

আনুষাঙ্গিক সফটওয়্যারের সুবিধা গ্রহণ

০১. ফটোশপ ন্যাটিভ ফাইলগুলো, ফটোশপ লেয়ার ও ইলাস্ট্রেটর আর্ট ওয়ার্কের সাপোর্ট।

০২. মূল এডিট কমান্ড দিয়ে বিটম্যাপ ইমেজ, ফটোশপের ভেক্টর গ্রাফিক্স, মোশন ফাইল এবং ইলাস্ট্রেটর ও আফটার ইফেক্ট-এ সম্পাদনার সুবিধা।

০৩. এইচটিএমএল পেজে সংযোগ, প্রদর্শন ও ডাটা সমূহের রূপান্তর সম্ভব।

বিবিধ ফরম্যাটে এক্সপোর্ট

০১. লেটেস্ট উইন্ডোজ ফরম্যাটে প্রোজেক্টস এক্সপোর্ট করা যায়।

০২. প্রোজেক্টসমূহ বিভিন্ন ফরম্যাটে রেন্ডার করা যায়। নতুন এমপিইজি এনকোডার দিয়ে সরাসরি টাইমলাইন থেকে ডিভিডি, সুপার ভিডিও সিডিসহ ভিডিও সিডিতে প্রোজেক্টস রেন্ডার করা যায়।

০৩. টাইমলাইন থেকে এমপিইজি-২ ফাইল এক্সপোর্ট করে সরাসরি ডিভিডি তৈরি করা যায়।

ওয়েব এর জন্য ভিডিও নির্মাণ : এডোবি'র নতুন ভার্সনটি এ ক্ষেত্রে দু'টি অপশন দিচ্ছে-

০১. উইন্ডোজ মিডিয়া সহ কুইক মিডিয়া ও রিয়েল টাইমের জন্য স্ট্রীমিং ভিডিও প্রিসেটস এপ্লাই করা।

০২. মুভির সুনির্দিষ্ট অংশে ঢোকার জন্য চ্যাপ্টার মার্কারস ব্যবহার করা।

সৃষ্টির জানালা

এডোবি প্রিমিয়ার ৬.৫-এ রয়েছে অনেকগুলো আনকোরা অপশন। অডিও মিক্সার ব্যবহার করে অডিও এডজাস্ট করার সময় পাওয়া যাবে রিয়েল মিডিয়া ফিডব্যাক। পাওয়া যাবে টিসি ওয়ার্কস প্লাগ-ইন অথবা টিসি ওয়ার্কস স্পার্ক এলই এপ্লিকেশন মানসম্পন্ন অডিও। ১০০ টিরও বেশি ট্রানজিশন বা ইফেক্ট থেকে প্রয়োজনমতো বেছে নিয়ে কাজ করতে পারাটা যে অনায়াসলব্ধ সেটা স্বীকার করবেন সবাই সন্দেহ নেই। ৩০ টিরও বেশি এডোবি আফটার ইফেক্ট ফিল্টার ব্যবহারের সুযোগ আছে এডোবি প্রিমিয়ারের নতুন এই ভার্সনে। উইন্ডোজ মিডিয়া ইম্পোর্টারের সাথে উইন্ডোজ মিডিয়া ফাইল সংযোজন করা হয়। নতুন এডোবি টাইটেল ডিজাইনার থেকে সম্প্রচার মানসম্পন্ন টাইটেল সিকোয়েন্স নির্মাণ করা সম্ভব। এই টাইটেল সিকোয়েন্স সাজাতে ৯০ টিরও বেশি এডোবি ফন্ট ব্যবহারের সুযোগ পাওয়া যাবে। নতুন এডোবি প্রিমিয়ার ৬.৫ সম্পর্কে আরো বিস্তারিত জানতে ক্লিক করুন। www.adobe.com ওয়েবসাইটটিতে। ■

PhoneServe Now support broadband

pc2phone
PhoneServe

Why PhoneServe?

- Billing per second
- Best sound
- Low Cost

Sample Rate

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

Country	Country Code	Rate per Min.
Japan	81	$ 0.07
Korea South	82	$ 0.06
Malaysia Kualal.a	60	$ 0.07
Norway	47	$ 0.03
Russia, Moscow	7095	$ 0.04
Saudi Arab,Riyadh	9661	$ 0.31
Sweden	46	$ 0.03
U K	44	$ 0.04
USA	1	$ 0.05

IMART

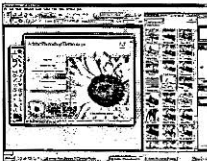
Call : 019-380247 E-mail : info@imartbd.com

ডিজিটাল ফটো এডিটিং সফটওয়্যার

এডোবি ফটোশপ এলিমেন্টস

এ কে জামান
info@akzaman.com

নন-প্রফেশনাল বা শৌখিন গ্রাফিক্স ডিজাইনারদের জন্যই এডোবির নতুন ফটোশপ সংস্করণ "ফটোশপ এলিমেন্টস ২.০" সম্পূর্ণ ফটোশপ টেকনোলজিনির্ভর এই চমৎকার স্যুইটকে সবাই 'ফটোশপ মিনি ভার্সন' হিসেবেই অভিহিত করছেন। এডোবি সিস্টেমস ইনক.-এর এই প্যাকেজটির আর্কিভার মূলত মাইক্রোসফট পিকচার ইট, ইউলিড ফটো ইমপ্যাক্ট, পেইন্ট শপ প্রো ইত্যাদি কমদামী সফটওয়্যারের জায়গা দখলের জন্য : ফটোশপের কঠিন সব কমান্ডকে সহজবোধ্য উপস্থাপনাই মূলত ফটোশপ এলিমেন্টসের প্রধান বৈশিষ্ট্য। যেমন, ফটোশপের অধিকাংশ ইফেক্ট এখানে সরাসরি আলাদা প্যালেটে আইকন হিসেবে দেয়া হয়েছে। ফলে, খুব সহজেই ড্রাগ এন্ড ড্রপ করে ইফেক্টটি ডকুমেন্টে যুক্ত করা যাবে।



ছবি : ফটোশপের সব ইফেক্টস প্যালেট

কম সময়ে দৃষ্টিনন্দন গ্রাফিক্স (যা প্রিন্টিং, ই-মেইল কিংবা ওয়েবের জন্য উপযোগী করে ব্যবহার করা যাবে) এর পাশাপাশি লেয়ারভিত্তিক এনিমেশন ও ফটোশপ এলিমেন্টস-এ অনেক সহজে করা যাবে।

ফটোশপ এলিমেন্টসের 'কুইক ফিক্স' (টিউটোরিয়াল-১) সুবিধা এ জাতীয় এপ্লিকেশনে নতুন। এতে পেশাজীবীগণ অনেক ক্লিকের পরিবর্তে কয়েকটি ক্লিকেই উন্নতমানের গ্রাফিক্স কম সময়ে তৈরি করতে পারবেন।

এডোবি ফটোশপ এলিমেন্টস

টিউটোরিয়াল-১ : কুইক ফিক্স

স্ক্যান করা বা যেকোন ডিজিটাল ইমেজকে দৃষ্টিনন্দন করে তোলা গ্রাফিক্স ডিজাইনের অন্যতম প্রধান উদ্দেশ্য। ফটোশপ এলিমেন্টসে 'কুইক ফিক্স'-এ ডিজিটাল ইমেজ কারেকশন এনহান্স করার জন্য বিভিন্ন টুলস বিদ্যমান। নিচের ধাপগুলো লক্ষ্য করুন।

১। ফাইল মেনু থেকে ওপেন কমান্ড দিয়ে যেকোন একটি ইমেজ ফাইল ওপেন করুন।

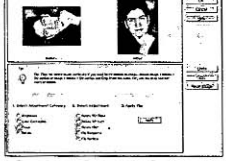
২। Enhance মেনু থেকে Quick Fix-এ ক্লিক করুন। পর্দায় কুইক ফিক্স ডায়ালগ বক্স প্রদর্শিত হবে। এখান থেকে তিনটি ধাপে বিভিন্ন টুলস ব্যবহার করে প্রিভিউ দেখা যাবে এবং ইমেজ সম্পাদনা শেষে Ok বাটনে ক্লিক করতে হবে।

১ম ধাপ : ক্যাটাগরি নির্বাচন

- Brightness : ছবির উজ্জ্বলতা/ব্যাক লাইট কমানো বা বাড়ানো
- Color Correction : ছবির সঠিক রং সম্পাদনা করা
- Focus : ছবিতে ব্লার (Blur)/অটোফোকাস যোগ করা
- Rotate : ছবিকে ইচ্ছেমতো বিভিন্ন এঙ্গেলে ঘোরানো

২য় ধাপ : অপশন নির্বাচন

উপরের প্রতিটি ক্যাটাগরির টুলস এখানে দেখা যাবে। যা প্রয়োজন অনুযায়ী সিলেক্ট



ছবি : ফটোশপ এলিমেন্টস কুইক ফিক্স

করতে হয়।

৩য় ধাপ : Apply

এই বাটনে ক্লিক করা হলে অপশনে সিলেক্ট করা টুলসের প্রিভিউ প্রদর্শিত হবে।

টিপস

কুইক ফিক্স ডায়ালগ বক্স ছাড়াও Enhance মেনুর সাহায্যে প্রতিটি টুলস দিয়ে আলাদাভাবেও ছবি এডিটিং করা যায়। যেমন, ছবির ব্যাকলাইটিং ঠিক করার জন্য Enhance মেনু থেকে Adjust lighting>Adjust Backlighting-এ ক্লিক করুন।

এডোবি ফটোশপ এলিমেন্টস

টিউটোরিয়াল-২ : ফিক্সিং স্ক্যানড ইমেজ

স্ক্যান করা ইমেজকে কুইক ফিক্স ছাড়াও নানাভাবে (কালার সমস্যা বা অতিরিক্ত ইমেজ বাদ দেয়া বা ফ্রেমিং করে) সুন্দর করে তুলতে হয়। অনেক সময় স্ক্যানিংয়ে ছবির এঙ্গেল ঠিক থাকে না। সেক্ষেত্রে ছবিটির সঠিক এঙ্গেলও নির্ধারণ করে দিতে হয়। নিচের ধাপগুলো লক্ষ্য করুন।

- ফটোশপ এলিমেন্টস-এ আপনার স্ক্যান করা ইমেজ ফাইল ওপেন করুন।
- ছবিটি সোজা অবস্থায় সরাসরি ক্রপ (crop) করতে চাইলে ইমেজ মেনু থেকে Rotate>Straighter and Crop image-এ ক্লিক করলেই এক ধাপে ইমেজ ক্রপ হবে। তবে প্রয়োজনমতো ক্রপ করতে হলে টুলবার থেকে ক্রপ টুল সিলেক্ট করে ডকুমেন্ট ড্রাগ করে ক্রপ এরিয়া নির্ধারণের পর কী বোর্ড থেকে এন্টার কী চাপলেই ক্রপিং সম্পন্ন হবে।
- আর স্ক্যান করা ইমেজের অবাঞ্ছিত কালার বাদ দেয়ার জন্য Enhance মেনু থেকে Adjust

এক নজরে–

- নাম : এডোবি ফটোশপ এলিমেন্টস
- ভার্সন : ২.০
- প্রকাশ কাল : অক্টোবর ২০০২
- নির্মাতা : এডোবি সিস্টেমস ইনক
- ওয়েবসাইট : www.adobe.com
- ডাউনলোড : ৩০ দিনের ফ্রী ট্রায়াল (Adobe.com সাইট থেকে)
- সংক্ষেপে : ফটোশপ মিনি ভার্সন
- প্রতিদ্বন্দ্বী সফটওয়্যার : মাইক্রোসফট পিকচার ইট, ইউলিড ফটো ইমপ্যাক্ট, পেইন্ট শপ প্রো

সিস্টেম রিকয়ারমেন্টস : *উইন্ডোজ*

- ইন্টেল পেন্টিয়াম বা সমমানের প্রসেসর
- উইন্ডোজ ৯৮/২০০০/এক্সপি/মিলেনিয়াম অপারেটিং সিস্টেম
- ইন্টারনেট এক্সপ্লোরার ৫.০/৫.৫/৬.০ বা পরবর্তী ভার্সন
- ১২৮ মে.বা. র‍্যাম
- ১৫০ মে.বা. হার্ড ড্রাইভ স্পেস
- ৮০০×৬০০ (কমপক্ষে) রেজ্যুলেশনের কালার মনিটর

সিস্টেম রিকয়ারমেন্টস : *ম্যাক ওস*

- পাওয়ার পিসি প্রসেসর
- ম্যাক ওস ভার্সন ৯.১, ৯.২, এক্স, ১০ এক্স
- ভার্চুয়াল মেমরিসহ ১২৮ মে.বা. র‍্যাম
- ৩৫০ মে.বা. হার্ড ডিস্ক স্পেস
- কালার মনিটর
- সর্বমোট ইফেক্ট-৫২ টি (ফ্রেম ইফেক্ট-১৫, ইমেজ ইফেক্ট-১৩, টেক্সচার ইফেক্ট-১২, টেক্সচার-১৫)
- সর্বমোট ফিল্টার ইফেক্ট-১৫৮ টি (আর্টিস্টিক, ব্লার, ব্রাশ স্ট্রোক, ডিসটর্ট, নয়েজ, পিক্সেলাইট, রেন্ডার, শার্পেন, স্কেচ, স্টাইলিস, ভিডিও ইত্যাদি।

Brightness/Contrast>Levels-এ ক্লিক করতে হবে। পর্দায় লেভেলস ডায়ালগ বক্স প্রদর্শিত হবে। ছবির ছায়া অর্থাৎ ডার্ক টোন ঠিক করার জন্য কালো স্লাইডারটি প্রয়োজনমতো ডানদিকে সরিয়ে আনতে হবে। আবার ছবির অতি উজ্জলতা অর্থাৎ হাইটোন ঠিক করার জন্য সাদা স্লাইডারটি প্রয়োজনমতো বামদিকে সরিয়ে আনতে হবে। মাঝখানের গ্রে স্লাইডার ডানে/বামে সরিয়ে ছবির মিডটোনে পর্যাপ্ত আলো/আধার নির্ধারণ করা যাবে।

- আবার ছবির জন্য সঠিক কালার সম্পাদনার জন্য Enhance মেনু থেকে Adjust color>Color variations-এ ক্লিক করতে হবে। এখানে থাম্বনেইল ভিউ-এ বিভিন্ন

ছবি : এক ক্লিকে ক্রপিং

কালার মুড প্রদর্শিত হয়। বামপাশ থেকে মিডটোন /স্যাডো/হাইলাইটস ইত্যাদি সিলেক্ট করার পাশাপাশি ডান দিকে প্রদর্শিত বিভিন্ন থাম্পনেইল একাধিকবার ক্লিক করে প্রয়োজনীয় কালারের পরিমাণ বাড়ানো যাবে। সবশেষে Ok-তে ক্লিক করতে হবে।

- ইমেজকে শার্প করার জন্য Filter মেনু থেকে Sharpen>Unsharp Mask-এ ক্লিক করলে ডায়ালগ বক্স প্রদর্শিত হবে। এখান থেকে

ছবি : সরাসরি লেভেল নিয়ন্ত্রণ

Amount, Radius, Threshold-এর মান প্রয়োজন মাফিক নির্ধারণ করতে হয়। এ সময় ছবির চোখ, চুল ইত্যাদির দিকে (প্রিভিউ ইমেজে) বেশি লক্ষ্য রেখে Amount স্লাইডার-এর মান নির্ধারণ করতে হয়।

- File>Save-এ ক্লিক করে ফাইলটি সংরক্ষণ করুন।

ছবি : আনশার্প মাস্ক দিয়ে ইমেজ সম্পাদনা

এডোবি ফটোশপ এলিমেন্টস

টিউটোরিয়াল-৩ : লেয়ারভিত্তিক এনিমেশন

লেয়ারভিত্তিক প্রফেশনাল ওয়েব এনিমেশন খুব সহজেই ফটোশপ এলিমেন্টস-এ তৈরি করা যায়। ফটোশপের একাধিক লেয়ারে প্রয়োজনীয় ছবি একের পর এক রেখে এ ধরনের এনিমেশন তৈরি করা হয়। এজন্য নিচের ধাপগুলো লক্ষ্য করুন।

- Tutorials ফোল্ডার থেকে Jumpman.psd ফাইলটি ওপেন করুন। উল্লেখ্য ফটোশপ এলিমেন্টস ইনস্টল করার পর এই ফাইলটি

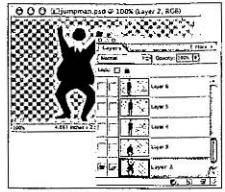
ছবি : লেয়ার ভিত্তিক এনিমেশন

C:\Programs\Adobe\Photoshop Elements2\Tutorials ফোল্ডারে থাকে।

- লেয়ার প্যালেট প্রদর্শিত না থাকলে window মেনু থেকে Layers-এ ক্লিক করুন। এখানে এনিমেশনের জন্য প্রয়োজনীয় সবগুলো ধাপ পরপর ১৭টি লেয়ারে সাজানো হয়েছে। এখানে নিচের প্রথম লেয়ারটিকে এনিমেশনের প্রথম ফ্রেম হিসেবে পরবর্তীতে পূর্ণাঙ্গ এনিমেশন তৈরি করা হবে। আপনি চাইলে বিভিন্ন লেয়ারে পরিবর্তন করে এনিমেশনের মুভমেন্ট পরিবর্তন করতে পারেন।
- এবার আমরা লেয়ারগুলো Animated GIF-এ কনভার্ট করবো। File মেনু থেকে Save For

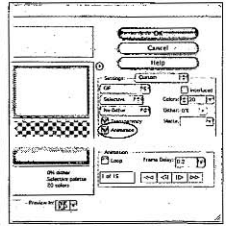
ছবি : এনিমেশন সেটিং ডায়ালগ বক্স

Web-এ ক্লিক করুন। প্রদর্শিত ডায়ালগ বক্স হতে Setting ড্রপডাউন লিস্ট থেকে GIF এবং Animate চেকমার্ক দিন। নিচের এনিমেশন ফ্রেম থেকে Loop-এ চেকমার্ক দিন এবং ফ্রেম ডিলে ড্রপডাউন লিস্ট থেকে ০.৫ সিলেক্ট করুন।



- এনিমেশনটির প্রিভিউ ব্রাউজারে প্রদর্শনের জন্য নিচে Preview in থেকে ইন্টারনেট এক্সপ্লোরার-এ ক্লিক করুন। এনিমেশনটি কোডসহ ব্রাউজারে প্রদর্শিত হবে।
- Ok বাটনে ক্লিক করুন। এনিমেশনটি এনিমেটেড জিআইএফ হিসেবে সংরক্ষিত হবে যা পরবর্তীতে ওয়েবপেজে যোগ করা যাবে। •

এডোবি ফটোশপ এলিমেন্টস শর্টকাট কী (উইন্ডোজ)



কী	কাজ
Ctrl+0 (Zero)	পর্দায় পুরো ইমেজ প্রদর্শন
Alt+Ctrl+0 (Zero)	ইমেজ জুম ১০০%
Ctrl+ (Plus)	জুম ইন
Ctrl- (Minus)	জুম আউট
Alt+Delete	ফোরগ্রাউন্ড বা ব্যাকগ্রাউন্ড কালার দিয়ে সিলেকশন অথবা লেয়ার ফিল(পূর্ণ) করা
Ctrl+Delete +BackSpace	ফিল কালার ডায়ালগ বক্স
Ctrl+ড্র্যাগ	টাইপ টুল সিলেক্ট অবস্থায় টেক্সট মুভ করা
টেক্সটে ডাবল ক্লিক	ওয়ার্ড সিলেক্ট করা
টেক্সটে ত্রিপল ক্লিক	লাইন সিলেক্ট করা
Ctrl+H	সিলেকশন প্রদর্শন/বাতিল
Alt+Shift+Ctrl+S	ডকুমেন্টটি ওয়েবের জন্য সংরক্ষণ করা
Shift+Ctrl+K	কালার সেটিং
Shift+Ctrl+L	অটো কালার লেভেল
Shift+Ctrl+B	অটো কালার কারেকশন
Ctrl+A	সম্পূর্ণ সিলেকশন
Ctrl+D	সিলেকশন বাতিল
Ctrl+R	রুলার প্রদর্শন/বাতিল

মায়া দিয়ে মেটারিয়াল ডিজাইন

মোহাম্মদ শাহজালাল
md_shajalal@hotmail.com

মায়া দিয়ে যেকোন মডেল ডিজাইন বা এনিমেশন তৈরি করার পরে তাতে প্রাণ চাঞ্চল্য ফুটিয়ে উঠানোর জন্য প্রয়োজন হয় সঠিক লাইটিং এবং মেটারিয়াল সমন্বয় সাধন করা। একটি কাচের বোতল এবং প্লাস্টিকের বোতলের আকার একই হতে পারে বিষ্ণু-এর উপাদান এবং এর উপর অর্পিত আলোর রিফ্লেকশন কখনো এক হবেনা। আর এ বিষয়টিকে একজন ডিজাইনার যত সূক্ষ্মভাবে উপস্থাপন করতে পারবেন তার ডিজাইন হবে ততো রিয়েলিস্টিক। প্রাথমিকভাবে ডিজাইনের এই বিষয়গুলো নিয়ে কাজ করতে গিয়ে লেজেন্ডরে হয়ে গেলেও ধীরে ধীরে অনুশীলন আর অধ্যায়নের মাধ্যমে দক্ষতা বাড়ে। আলোচনায় মেটারিয়াল ডিজাইন নিয়ে প্রাথমিক কিছু তথ্য তুলে ধরা হলো।

মেটারিয়াল কি?

পারিপার্শ্বিক পরিবেশের যেকোন বস্তুর বহিরাবরন দেখে আমরা যেমন তার গুণাগুন যাচাই করতে পারি তেমনি মেটেশরিয়াল হলো মডেলের সার্ফেসে তার সব বৈশিষ্ট্যের বহিঃপ্রকাশ ঘটানো, যাতে তা আরো বাস্তবসম্মত হয়। শিক্ষানবীশদের কাছে সার্ফেস কালার বলতে লাল, বেগুনী, উড ব্রাউন, ম্যাটালিক সিলভার ইত্যাদি শব্দগুলো উঁকি দিতে পারে। কিন্তু, একজন অভিজ্ঞ আর্টিষ্ট সার্ফেস কালারকে ডিফাইন করে অনেকগুলো ক্যাটেরে মাধ্যমে। যেমন, একটি অবজেক্ট কখনোই কেবলমাত্র ম্যাটালিক সিলভারের নয়, এর স্মুথ ফিনিশড সার্ফেসে পারিপার্শ্বিক অনেক কিছুর রিফ্লেকশন থাকতে পারে। এজন্য প্রয়োজনীয় কাপার, শাইন, রিফ্লেকশন- ব্যবহার করে মায়াতে সহজে এবং সূক্ষ্মভাবে যেকোন মডেল বাস্তবসম্মতভাবে ফুটিয়ে তোলা সম্ভব। মায়াতে আরো রয়েছে ট্রান্সপারেন্সি, ট্রান্সলুসেন্সি, রিফ্লেকশন, বাম্পিনেস সহ হরেক রকম ইউজার কন্ট্রোলড প্যারামিটার।

হাইপারশেড

হাইপারশেড হলো মায়ার নিজস্ব মেটারিয়াল বিল্ডার যা একটি Sphere-এর মাধ্যমে মেটারিয়াল ক্রিয়েশনকে প্রদর্শন করে। এর মাধ্যমে মেটারিয়ালকে দেখে লাইট, ক্যামেরাসহ অন্যান্য বিষয়গুলো পরিবর্তন করা যায়। হাইপারশেড ওপেন করতে মায়া টুলবার হতে উইন্ডো থেকে রেন্ডারিং এডিটরে ক্লিক করুন। এরপর প্রদর্শিত মেনু থেকে হাইপারশেডে ক্লিক করুন। অথবা সরাসরি স্ক্রীণে থাকা অবস্থায় কীবোর্ড থেকে Shift+T চাপুন।

ডিফল্ট হাইপারশেড উইন্ডোটি তিনভাগে বিভক্ত। বামদিকের লম্বালম্বি প্যানেলটিকে বলা হয় ক্রিয়েট টেক্সচার বার, ডানদিকের উপরের এবং নিচের প্যানেল দুটিকে যথাক্রমে টপ ট্যাব এবং বটম ট্যাব বলে। টপ এবং বটম ট্যাবের মাঝখানে অবস্থিত ভিউইন্ডোর লাইনটি প্রয়োজনে ম্যানুয়ালি পরিবর্তন করা যায়।

ক্রিয়েট টেক্সচার বার

সিলেক্টকৃত ক্যাটাগরিতে কাঙ্ক্ষিত মেটারিয়াল ডিজাইনের জন্য এখানে রয়েছে প্রায় সব ধরনের মেটারিয়াল এর একটি বিশাল ফালেকশন। কাজের সুবিধার্থে এই প্যানেলটিকে ট্রিড টেক্সচার, গ্রীড টেক্সচার, এনভায়রনমেন্টাল টেক্সচার, Others টেক্সচার এই চার অংশে ভাগ করা হয়েছে। প্রতিটি অপশনের পাশের ত্রিভুজে ক্লিক করে পছন্দের ক্যাটাগরি সিলেক্ট করে বিভিন্ন মেটারিয়াল ডিজাইন করতে পারবেন। ▶

We Even Dare To Drive Your Life!!!

Administrators' Campus proudly announces the graduation of our first CCNA batch with a 100% pass record!!!

Services We Offer

- TRAINING ADVANCED WEB AUTHORING
- MULTIMEDIA GRAPHICS DESIGN
- CUSTOM SOFTWARE SOLUTIONS
- ALL KIND OF COMPUTERS SALES & SERVICES
- Complete Network SOLUTION

ADMINISTRATORS CAMPUS
1/A, Rokeya Bhaban (2nd floor)
Green Corner, Green Road, Dhaka
Phone: 8620679, 017-800213, 018238606
e-mail:admincam@dhaka.net, Web: www.admincampus.com

"You Have The Talent, We Have The Technique"

Course Details.....

MCP	1.5 Months	4,000/=
MCSA	2 Months	10,500/=
MCSE +MCDBA	4 Months	20,000/=
MCDBA	2.5 Months	11,000/=
A+ [Hardware]	2.5 Months	7,000/=
Hardware Assembling & Trouble Shooting	1.5 Months	3,000/=
Web Page & Graphics Design	2 Months	5,000/=
ISP Setup With LINUX	2 Months	8,000/=
Fundamentals & MS Office [XP]	2 Months	2,500/=
CCNA2	48 Hours	12,000/=
CCNP	160 Hours	15,000/= {Per Subjects}

টপ ট্যাব প্যানেলস

এই উইন্ডোতে চলমান সিন ফাইলের সব এলিমেন্ট প্রদর্শিত হয়ে থাকে। এই ট্যাবের মেনুবার থেকে মেটারিয়াল, টেক্সচার,

হাইপারশেড উইন্ডোর বামদিকের লম্বালম্বি প্যানেলটিকে বলা হয় ক্রিয়েট টেক্সচার বার, ডানদিকের উপরের এবং নিচের প্যানেল দুটিকে যথাক্রমে টপ ট্যাব এবং বটম ট্যাব বলে

ইউটিলিটি, লাইটস্, ক্যামেরা এবং প্রজেক্ট নিয়ে কাজ করা যায়। প্যানেলের যেকোন একটি স্যাম্পলে ডাবল ক্লিক করে এট্রিবিউট এডিটর উইন্ডো ওপেন করা যায়।

বটম ট্যাব প্যানেলস

বটম ট্যাব প্যানেল হলো হাইপারশ্যাডের মূল ওয়ার্ক এরিয়া বা নতুন মেটারিয়ালের এসেম্বলি পয়েন্ট। ডিফল্টভাবে এই উইন্ডোতে কোন কিছুই থাকে না যতক্ষণ না সিন এলিমেন্ট নিয়ে নতুন কিছু ক্রিয়েট করা হয়। এই প্যানেলের মাধ্যমে শ্যাডার লাইব্রেরি ট্যাব ব্যবহার করে খুব সহজে প্রয়োজনীয় মেটারিয়াল এসাইন করা যায়।

বেসিক মেটারিয়াল টাইপ

মায়া সম্পর্কে আগ্রহী পাঠকদের সুবিধার্থে নিচে মায়ার কিছু প্রধান মেটারিয়াল টাইপ নিয়ে আলোচনা করা হলো-

লেম্বার্ট : লেম্বার্ট হলো এক প্রকার ফ্লাট মেটারিয়াল যা মডেলে হাই লাইট ব্যতীত স্মুথ আউটলুক তৈরি করে। যেসব মডেল ডিজাইনের সময় হাইলাইটের প্রয়োজন হয়না তাতে লেম্বার্ট ব্যবহার করতে পারেন। যেমন: মাটির তৈরি হাড়ি পাতিল, চক, ম্যাটম্যাটে রঙ ইত্যাদি তৈরিতে লেম্বার্ট ব্যবহার করা যায়। তবে, ডিফল্টভাবে যেকোন নতুন সিনে লেম্বার্ট অপশন এসাইন করা থাকে। লেম্বার্ট মেটারিয়ালে হাই লাইট ব্যবহার করতে চাইলে নুতন শ্যাড এসাইন করতে হবে।

phong : নিখুত হাইলাইট এবং শ্যাডিং তৈরির জন্য সার্ফেস কার্ভেচার, লাইটের পরিমাণ, ক্যামেরা এঙ্গেল ইত্যাদি কনফিগার করা যায় phong মেটারিয়াল টাইপের মাধ্যমে। চমৎকার সব ঝকঝকে সার্ফেস তৈরি করা যায় phong টাইপ ব্যবহার করে। প্লাস্টিক, পোর্সেলিন,ঝকঝকে সিরামিক তৈরিতে এই মেটারিয়াল ব্যবহার করা যায়।

phongE : phongE হলো phong-এর একটি ফাস্টার রেন্ডারিং ভার্সন। এর মাধ্যমে phong এর তুলনায় অধিক সফট হাইলাইট মেটারিয়াল সার্ফেস ক্রিয়েট করা যায়। তবে, অধিকাংশ ক্ষেত্রে আর্টিস্টরা হাইলাইটেড অবজেক্ট ডিজাইনের বেলায় phong এবং বাকী ক্ষেত্রে Blinn ব্যবহার করতে বেশি স্বাচ্ছন্দ্য বোধ করেন।

Blinn : এই মেটারিয়াল টাইপ মূলত phong-এর মতো কাজ করলেও সার্ফেসে আরো সূক্ষভাবে লাইটের রিফ্লেকশন ডিজাইন করতে Blinn মেটারিয়াল ব্যবহার করা হয়। ম্যাটালিক সার্ফেসে সফট হাইলাইট তৈরিতে এর জুড়ি নেই। ব্রাশ অথবা এলুমিনিয়াম টাইপ কোন মেটাল ডিজাইনে এটি ব্যবহৃত হয়।

নোটিশ

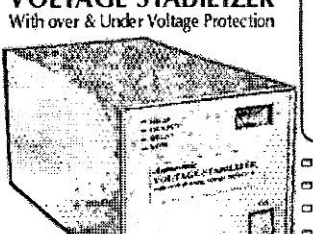
মায়া নিয়ে কমপিউটার জগতের ধারাবাহিক আলোচনা আপনাদের কেমন লাগছে? মায়া নিয়ে আলোচনা কিভাবে আরো প্রাণবন্ত করা যায়, কী কী বিষয়ে আরো আলোচনা প্রয়োজন, পাঠকের সমস্যা, চাহিদা সর্বোপরি এই টিউটোরিয়ালকে কিভাবে আরো সহজে পাঠকের কাছে উপস্থাপন করা যায় তা জানিয়ে আমাদের লিখুন অথবা md_shajalal@hotmail.com-এ মেইল করুন।

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.

BSTI পরীক্ষিত
২ বছরের গ্যারান্টি

CYTECH
Power & Electronics



Automatic
VOLTAGE STABILIZER
With over & Under Voltage Protection

কম্পিউটার/পিএবিএক্স মডেল
ফটোকপিয়ার/মেডিকেল ইকুইপমেন্ট
ফ্রিজ/এয়ার কন্ডিশনার মডেল
রিলে/সার্ভো টাইপ
৫ কে ভি এ পর্যন্ত
শহর এবং গ্রামাঞ্চলে
ব্যবহার উপযোগী

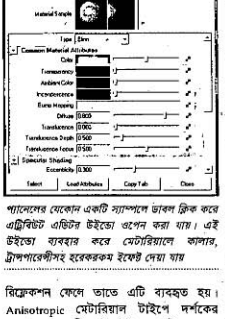
- দেশী প্রযুক্তি
- উন্নত গুণগতমান
- জাপান ও কোরিয়ার যন্ত্রাংশ
- বিক্রয়োত্তর সেবা এবং
- আকর্ষণীয় মূল্য

বিশেষ মূল্যে স্ট্যাবিলাইজার
৫০০ ভি,এ ষ্টাবিলাইজার (কম্পিউটার) ১,৬০০/=
ষ্টাবিলাইজার (১২ সি, এফ, টি ফ্রিজ) ১,৩০০/=
৫০০ ভি,এ UPS/১ ঘন্টা ৫,০০০/=

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

Anisotropic : যেসব অবজেক্ট এর প্যারালাল অসংখ্য খাঁজ কাটা অংশের কারণে লাইট বিভিন্ন দিকে রিফ্লেক্ট করে সেসব ক্ষেত্রে এটি ব্যবহৃত হয়। বিভিন্ন ব্রাশড মেটাল যা অবস্থানগত কারণে দর্শকের চোখে আলোর

প্যানেলের যেকোন একটি স্যাম্পলে ডাবল ক্লিক করে এট্রিবিউট এডিটর উইন্ডো ওপেন করা যায়। এই উইন্ডো ব্যবহার করে মেটারিয়ালে কালার, ট্রান্সপারেন্সীসহ হরেকরকম ইফেক্ট দেয়া যায়



রিফ্লেকশন ফেলে তাতে এটি ব্যবহৃত হয়। Anisotropic মেটারিয়াল টাইপে দর্শকের অবস্থান অনুযায়ী হাইলাইটকে বাড়িয়ে এবং রোটেট করে গ্রহণযোগ্য একটি রূপ দেয়া হয়। সাধারণত চুল, পাখির পালক, ব্রাশড মেটাল ইত্যাদি ডিজাইনে এটি ব্যবহৃত হয়।

লেয়ার্ড শেডার : একাধিক মেটারিয়াল একত্রিত করে একটি বিশেষ কমপ্লেক্স মেটারিয়াল ডিজাইন করতে এই মেটারিয়াল টাইপ ব্যবহার করা হয়। এটি মূলত একটু এডভান্স কাজের ক্ষেত্রে ব্যবহৃত হয়। যেমন, উড সার্ফেসে ক্রোম পলকা ডট আকতে এটি প্রয়োগ করা হয়।

শেডিং ম্যাপ : টুডি কোন অবজেক্টকে থ্রীডি রূপ দিতে এটি ব্যবহৃত হয়। এনিমেটেড কার্টুনের থ্রীডি লুক দিতে এটি ব্যবহার করা হয়।

সার্ফেস শেডার: মায়াতে কোন সার্ফেসের কালার, ট্রান্সপারেন্সি, ঔজ্জ্বল্য পরিবর্তন করতে এটি ব্যবহার করা হয়।

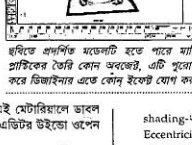
প্রজেক্ট: সলিড মেটারিয়াল ডিজাইন

মায়া ব্যবহার করে কীভাবে বিভিন্ন মেটারিয়ালে সলিড কালার যোগ করা যায় তা আমরা এই প্রজেক্টে শিখবো। কালার ইফেক্টের বিষয়টি কারিগরি দুর্বলতার কারণে তেমনভাবে তুলে ধরতে না পারলেও পাঠকরা মনোযোগ সহকারে এই টিউটোরিয়ালটি বাসায় অধ্যায়ন ও অনুশীলন করলে অচিরেই এ বিষয়গুলোকে আয়ত্ব করতে পারবেন।

Pottery ইফেক্ট

★ মায়া রান করিয়ে পাশের ছবির মতো বা পছন্দমতো যেকোন মডেল ডিজাইন করুন। কীবোর্ড থেকে Shift+T প্রেস করে হাইপারশেড উইন্ডো ওপেন করুন। Create bar শব্দটির উপর রাইট মাউস ক্লিক করে Create Material সিলেক্ট করে ক্লিক করুন।

★ প্রদর্শিত সার্ফেস লিস্ট থেকে ল্যাম্বার্ট সার্ফেস সিলেক্ট করে বটম ট্যাবে ড্রাগ করুন। বাই ডিফল্ট টপ ট্যাবে একটি ল্যাম্বার্ট সার্ফেস থাকে। এবার নতুন এই মেটারিয়ালে ডাবল ক্লিক করে Attribute এডিটর উইন্ডো ওপেন করুন।



ছবিতে প্রদর্শিত মডেলটি হতে পারে মাটির কিংবা প্লাস্টিকের তৈরি কোন অবজেক্ট, এটি পুরোপুরি নির্ভর করে ডিজাইনার এতে কোন্ ইফেক্ট যোগ করবেন

★ মেটারিয়ালের নাম lambert পাল্টিয়ে Pottery টাইপ করুন। কালারের পাশে অবস্থিত ধূসর কালো কালার প্যালেটে ক্লিক করে color chooser উইন্ডো ওপেন করুন। এবার Hue-তে ৩৩, Saturation পয়েন্টে ০.৮, Value-তে.৭ সেট করে Accept বাটনে ক্লিক করুন। কালার প্যালেটে ম্যাটম্যাটে একটি রঙ তৈরি হবে।

★ এখন ফ্লাওয়ার পট বা আপনার তৈরি মডেলটিতে ক্লিক করে তা সিলেক্ট করুন। হাইপারশেডের বটম ট্যাব হতে এডিটকৃত মেটারিয়ালে রাইট মাউস ক্লিক করে Assign Material to selection-এ ক্লিক করুন। ফ্লাওয়ার পটটির রঙ পরিবর্তন হয়ে আরো রিয়েলিস্টিক আকার ধারণ করবে।

প্লাস্টিক ইফেক্ট: প্লাস্টিক মেটারিয়াল ডিজাইনের জন্য আমরা ব্রাইট হাইলাইট যুক্ত Blinn মেটারিয়াল ব্যবহার করবো।

★ পূর্বের মতো একই উপায়ে হাইপারশেড উইন্ডো ওপেন করুন। বামদিকের ক্রিয়েট মেটারিয়াল প্যানেল থেকে Blinn ক্লিক করে ডান দিকের বটম ট্যাবে ড্রাগ করুন।

★ প্রদর্শিত নতুন মেটারিয়ালে ডাবল ক্লিক করে Attribute এডিটর উইন্ডো ওপেন করুন। মেটারিয়ালের নাম Blinn পাল্টিয়ে Pottery টাইপ করুন।

★ কালার প্যালেট থেকে উজ্জ্বল লাল রঙ সিলেক্ট করুন। এজন্য কেবলমাত্র লাল রংয়ের বাটনে অথবা Hue, Saturation, Value পরিবর্তন করে পছন্দের লাল রংটি বেছে নিতে পারবেন।

★ মেটারিয়ালের শাইন লেভেলকে আরো ব্রাইট এবং টাইট করতে Attribute এডিটর উইন্ডোর একটু নিচের দিকে অবস্থিত Specular shading-এ ক্লিক করুন। অত:পর Eccentricity বক্সে ০.১ এবং Specular Roll off বক্সে ১.০ ভ্যালু দিন। Specular color স্লাইডারটিকে সামনে এবং পিছনে এনে পরিস্কার সাদা রং সিলেক্ট করুন।

★ Attribute এডিটর উইন্ডো হতে মেটারিয়াল স্যাম্পলে দেখুন একটি লাল রংয়ের চকচকে প্লাস্টিকের বল দেখা যাচ্ছে।

★ এখন ফ্লাওয়ার পট বা আপনার তৈরি মডেলটিতে ক্লিক করে তা সিলেক্ট করুন। হাইপারশেডের বটম ট্যাব হতে এডিটকৃত মেটারিয়ালে রাইট মাউস ক্লিক করে Assign Material to selection-এ ক্লিক করুন। লাল প্লাস্টিকের ফ্লাওয়ার পটটি কি দেখতে পাচ্ছেন?

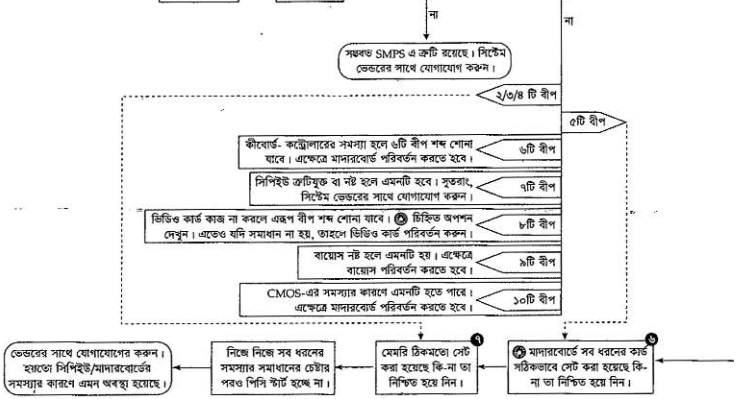
এখানে দুটি মেটারিয়াল ইফেক্ট নিয়ে আলোচনা করা হলো। পরবর্তী সংখ্যায় একটি থ্রী ডি অবজেক্টের সার্ফেসে কিভাবে টুডি ফুল, পাখি, লতা ডিজাইন করা যায় সে সম্পর্কে আলোচনা করা হবে। ●

ধাপে ধাপে পিসির সমস্যা নিরূপণ ও সমাধান

পিসি নষ্ট, কী করবেন

মইন উদ্দীন মাহমুদ
swapan52002@yahoo.com

পিসির বিভিন্ন কম্পোনেন্টের ত্রুটি বা ত্রুটিপূর্ণ সংযোগ ভাইরাস, বৈদ্যুতিক সমস্যা, অপারেটিং সিস্টেম ক্র্যাশ এমনি নানা কারণে পিসি অকেজো হতে পারে। পিসি অকেজো হবার হার্ডওয়্যার সংশ্লিষ্ট বিভিন্ন কারণগুলোর মধ্যে অন্যতম হলো মাদারবোর্ড, র‍্যাম, গ্রাফিক্স কার্ড, সাউন্ড কার্ডের ত্রুটি। পিসি যে শুধু হার্ডওয়্যারের সমস্যার কারণেই অকেজো হয়, তা নয়। অপারেটিং সিস্টেমের কারণেও পিসি অহরহ নষ্ট হচ্ছে। বস্তুত পিসি যে কারণেই নষ্ট হউক না কেন, এর সমাধান খুঁজে বের করাও বেশ সহজ। এক্ষেত্রে ব্যবহারকারীকে ধীরস্থিরভাবে সমস্যার ধরন-প্রকৃতি বোঝতে হবে। অবশ্য তা নবিশ ব্যবহারকারীর জন্য একটু কষ্টসাধ্য ব্যাপার। পিসির সমস্যাটি কী



ব্যাখ্যা

১ এক্সটার্নাল ক্যাবলগুলো ঠিকমতো সংযুক্ত কি-না তা নিশ্চিত হয়ে নিন। কেননা, এক্সটার্নাল ক্যাবল ঠিকমতো সংযুক্ত না হলে পিসি অকেজো হতে বাধ্য।

২ ক্যাবিনেটের প্রজ্বলিত লাইট-হার্ড ডিস্ক এক্সেস ইন্ডিকেটর এবং পিসির পাওয়ার ইন্ডিকেটরকে নির্দেশ করে।

৩ (ক) যদি এরর মেসেজটি কীবোর্ডের হয়, তাহলে কী বোর্ডের তারকে খুলে আবার লাগান। এরপরও যদি কাজ না করে, তাহলে কীবোর্ড বদলাতে হবে।
(খ) যদি সিস্টেমটি হার্ড ড্রাইভ থেকে বুট না হয়, তাহলে হার্ড ডিস্ক যথাযথভাবে কনফিগার করা হয়েছে কি-না তা নিশ্চিত হওয়ার জন্য নিচের ধাপগুলো সম্পন্ন করুন। BIOS-এ এক্সেস করার জন্য পিসিকে রিস্টার্ট করে Delete কী ক্ষেত্রেবিশেষে F2 চাপুন। বুট অর্ডার চেক করে দেখুন। প্রাইমারি মাস্টার ড্রাইভ থেকে বুট করার জন্য পিসিকে সেট করুন। Autodetect HDD Drive ফিচারটি সিলেক্ট করে yes প্যারামিটারটি সিলেক্ট করুন। যদি হার্ড ডিস্ক ডিটেক্ট না হয়। তাহলে ক্যাবিনেট খুলে এর ডাটা ক্যাবল ও পাওয়ার ক্যাবল যথাযথভাবে সংযুক্ত কি-না চেক করে দেখুন।

৪ AT/ATX সাপ্লাই ক্যাবল মাদারবোর্ডের পাওয়ার সাপ্লাই (SMPS)-এর সাথে যথাযথভাবে সংযুক্ত কি-না চেক করে দেখুন। কেননা, পিসির সব কম্পোনেন্ট

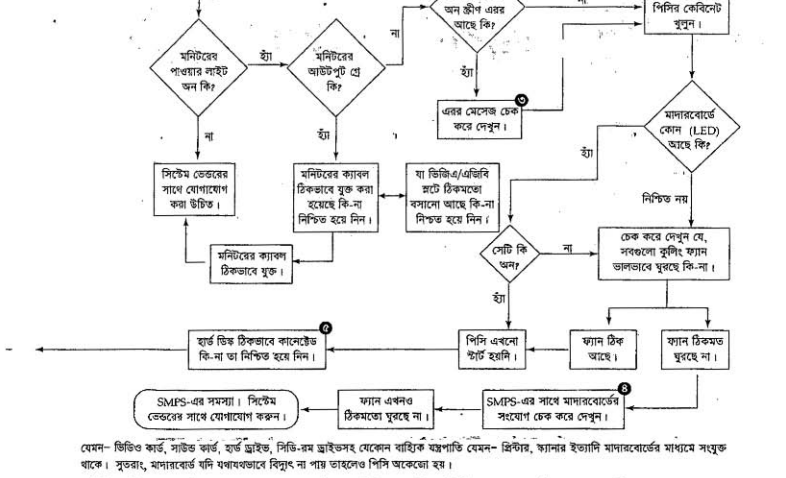
ধরনের এবং তার সমাধানটি কীভাবে হবে, তা ফ্রোচার্টের মাধ্যমে নিচে তুলে ধরা হলো। আমরা এ নিবন্ধে পিসির হার্ডওয়্যার সংশ্লিষ্ট সমস্যা নিরূপণ ও তার সমাধান নিয়ে আলোকপাত করছি।

পরামর্শ

সিপিইউ-এর সমস্যা : ফ্রোচার্টের পর্যায়ক্রমিক ধাপগুলো কোনটিই যদি সন্দেহজনক না হয়, তাহলে ধরে নিতে পারেন, পিসির সিপিইউ-এ সমস্যা রয়েছে। যদি পিসির মূল সমস্যাটি সিপিইউ-এর হয়ে থাকে তাহলে তা নিজে তুলে না করে সিস্টেম ভেন্ডরের সহযোগিতা নিন। কেননা, কোন কোন সিপিইউ বিশেষ করে AMD-র সিপিইউ অত্যন্ত নাজুক ও সংবেদনশীল।

ধূলাবালিজনিত সমস্যা : ক্যাবিনেটের ভেতরে ফ্যানটি ধূলা-বালির কারণে নিষ্ক্রিয় হতে পারে। বিশেষ করে SMPS প্রচণ্ডভাবে ধূলা-বালি আকর্ষণ করে। তাই নিয়মিতভাবে এটিকে ব্লোয়ার দিয়ে পরিষ্কার করা উচিত।

মেমরি সমস্যা : যদি পিসিতে কয়েকটি র‍্যাম স্টিক থাকে, তাহলে এগুলোর মধ্যে কোন একটি র‍্যাম স্টিকের সমস্যার কারণে পিসির বুটআপের সমস্যা হতে পারে। এক্ষেত্রে প্রতিটি র‍্যাম স্টিক তুলে পুনরায় একটি একটি করে স্লটে বসিয়ে পিসি স্টার্ট করে দেখুন এবং নষ্ট র‍্যাম স্টিকটি শনাক্ত করে তা সরিয়ে ফেলুন। তাছাড়া র‍্যামস্লটও (যেখানে র‍্যাম সেট করা হয়) নষ্ট হতে পারে। অনুরূপভাবে র‍্যাম স্টিক প্রতিটি স্লটে বসিয়ে পিসি রিস্টার্ট করে তা শনাক্ত করুন। মাদারবোর্ডের যেকোন PCI স্লটও নষ্ট হতে পারে। তাও যাচাই করা উচিৎ। কোন কোন মাদারবোর্ডে গ্রাফিক্স কার্ড, সাউন্ড কার্ড ইত্যাদি বিল্ট-ইন থাকে। অর্থাৎ গ্রাফিক্স বা সাউন্ড কার্ড যদি কোন কারণে নষ্ট হয়, তাহলে পুরো মাদারবোর্ডই পরিবর্তন করতে হয়। তাই গ্রাফিক্স, সাউন্ড কার্ড ইত্যাদি বিল্ট-ইন মাদারবোর্ড সম্ভব হলে পরিহার করাই উচিত।



যেমন– ভিডিও কার্ড, সাউন্ড কার্ড, হার্ড ড্রাইভ, সিডি-রম ড্রাইভসহ যেকোন বাহ্যিক যন্ত্রপাতি যেমন– প্রিন্টার, স্ক্যানার ইত্যাদি মাদারবোর্ডের মাধ্যমে সংযুক্ত থাকে। সুতরাং, মাদারবোর্ড যদি যথাযথভাবে বিদ্যুৎ না পায় তাহলেও পিসি আকেজো হয়।

❷ হার্ড ডিস্কের বিদ্যুৎ এবং ডাটা ক্যাবল যথাযথভাবে সংযুক্ত কি-না তা নিশ্চিত হয়ে নিন। যদি ঠিক থাকে তাহলে বিদ্যুতের তার বদলিয়ে দেখুন। অনুরূপভাবে ডাটা ক্যাবলটিকে বদলিয়ে দেখুন। কেননা, হার্ড ডিস্কের পাওয়ার ও ডাটা ক্যাবল যথাযথভাবে সংযুক্ত না হলে পিসি কাজ করতে পারবে না।

❸ PCI কার্ড এবং র‍্যাম মডিউলের পজিশন পরিবর্তন করে দেখতে পারেন। কেননা, কোন স্লট হয়তো ড্যামেজ হতে পারে।

❹ যদি একের অধিক র‍্যাম মডিউল থাকে, তাহলে সেগুলোকে একটি একটি করে সেট করুন এবং প্রয়োজনবোধে র‍্যাম মডিউল বিভিন্ন স্লটে বসিয়ে অর্থাৎ র‍্যাম মডিউলগুলো পরস্পর স্লট পরিবর্তন করে দেখুন।

[বিদেশী পত্রিকা অবলম্বনে]

ভূঁইয়া ইনষ্টিটিউট অব টেকনোলজী (বিআইটি) ক্যাম্পাস পরিদর্শনে EDEXCEL International এর প্রতিনিধি

সম্প্রতি ভূঁইয়া কম্পিউটার্স এর সহযোগী প্রতিষ্ঠান ভূঁইয়া ইনষ্টিটিউট অব টেকনোলজী (বিআইটি) পরিদর্শনে এসেছিলেন EDEXCEL International এর উপ ব্যবস্থাপনা পরিচালক এ্যলিজাবেথ লোয়েন। তিনি ভূঁইয়া ইনষ্টিটিউট অব টেকনোলজীর বিভিন্ন ক্লাশ রুম, লাইব্রেরী, ল্যাব পরিদর্শন করেন। এ ছাড়াও তিনি 'ও' এবং 'এ' লেভেল সহ বি.আই.টির বিভিন্ন কোর্স নিয়ে ছাত্র-ছাত্রীদের সাথে আলোচনা করেন এবং ফ্যাকাল্টি মেম্বারদের সাথে মত বিনিময় করেন ও তাদের সমস্যা নিয়ে কথা বলেন। পরিদর্শন শেষে প্রতিষ্ঠানের এক্সিকিউটিভ ডাইরেক্টর জনাব তৌহীদ আই. ভূঁইয়া সাহেবের সাথে এক সংক্ষিপ্ত আলোচনায় মিলিত হন। সেখানে আরোও উপস্থিত ছিলেন জনাবা মহুয়া রশিদ এক্সামিনেশন অফিসার ব্রিটিশ কাউন্সিল ঢাকা, জনাবা নাহিদ কবির কোর্স কো-অর্ডিনেটর বিআইটি('ও' এবং 'এ' লেভেল)। তিনি ভূঁইয়া ইনষ্টিটিউট অব টেকনোলজী এর সার্বিক ব্যাবস্থাপনা ও কোর্স পরিচালনায় সন্তোষ প্রকাশ করেন ।

থাইল্যান্ডে আয়োজিত এনসিসি এডুকেশন, ইউ কে-এর আন্তর্জাতিক সন্মেলনে ভূঁইয়া কম্পিউটার্সের ব্যবস্থাপনা পরিচালকের অংশ গ্রহন

এনসিসি এডুকেশন,ইউ কে-এর ব্যবস্থাপনা পরিচালক ডেভিড পুটিংগার এর আমন্ত্রনে সম্প্রতি অনুষ্ঠিত থাইল্যান্ডে এনসিসি এডুকেশন (যুক্তরাজ্য)-এর আন্তর্জাতিক সন্মেলনে ভূঁইয়া কম্পিউটার্স এর প্রতিনিধি ব্যবস্থাপনা পরিচালক জনাব মোঃ জামাল উদ্দিন শিকদার অংশ গ্রহন করেন। এই সন্মেলনে সারাবিশ্ব থেকে মোট ৪০টি দেশের প্রতিনিধি যোগদান করেন এবং সন্মেলনে আইটি শিক্ষার উপর আন্তর্জাতিক পর্যায়ের বিভিন্ন ওয়ার্কশপ এর আয়োজন করা হয়।

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

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

Kids Club

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

ফ্রি ইন্টারনেট সুবিধা

সেন্টার ফর কম্পিউটার স্টাডিজ (সি.সি.এস) এর সকল ছাত্র-ছাত্রীদের এখন থেকে ফ্রি ইন্টারনেট ব্যাবহারের সুবিধা দেওয়া হবে।

ভর্তি খবর

- ভূঁইয়া কম্পিউটার্সের সকল ব্রাঞ্চে কম্পিউটার ক্লাবে প্যাকেজ,প্রোগ্রামিং ও ডিপ্লোমা কোর্স এবং ইংলিশ ল্যাংগুয়েজ ক্লাবে Spoken, Toefl ও IELTS কোর্স।
- বাংলাদেশ টেকনিক্যাল এডুকেশন বোর্ডের অধীনে ৪ বছর মেয়াদী ডিপ্লোমা ইন কম্পিউটার ইঞ্জিনিয়ারিং কোর্স।
- জাতীয় বিশ্ববিদ্যালয়ের অধীনে ৪ বছর মেয়াদী বিএসসি অনার্স ইন কম্পিউটার সায়েন্স।
- 'ও' লেভেল এবং 'এ' লেভেল কোর্স।
- বি.আই.টি-তে এন.সি.সি সেপ্টেম্বর ২০০২ ব্যাচের প্রথম ও দ্বিতীয় বর্ষে।

BCL, CCS, BIT _তে যোগাযোগের ঠিকানা

বাড়ী # ৩৯/এ, রোড # ৮ ধানমন্ডি আ/এ,
ঢাকা -১২০৫
(ধানমন্ডি ক্লাব মাঠের পাশে)
ফোন ঃ 9673805, 9660905

ননস্টপ কমব্যাট গেম—

বিশ্বজিৎ সরকার

আনরিয়েল টুর্নামেন্ট ২০০৩

জনপ্রিয়তার ক্ষেত্রে একটি প্রচলিত প্রবাদ রয়েছে প্রথমেই কোন কিছু খুব বেশি জনপ্রিয় হয়ে গেলে পরবর্তীতে সেটি আর তেমন কোন চমক সৃষ্টি করতে পারে না। ১৯৯৯ সালে যখন আনরিয়েল টুর্নামেন্ট গেমটি বের হয়েই আশাতীত জনপ্রিয়তা পেয়ে গেলো তখন, অনেকেই বলেছিলেন-এর পরবর্তী ভার্সনটি এতটা চমক সৃষ্টি করতে পারবে না। কিন্তু, এসব আশংকাকে ভুল প্রমাণ করে দিয়ে সম্প্রতি বাজারে আসা আনরিয়েল টুর্নামেন্ট ২০০৩ গেমটি ইতোমধ্যেই ব্যাপক জনপ্রিয়তা অর্জন করেছে। হ্যাঁ, একথা অবশ্যই স্বীকার্য যে, গেমটিতে সম্পূর্ণ ব্যতিক্রমধর্মী কিছু নেই। গেমারেরা গেমটি থেকে সম্পূর্ণ নতুন কিছু হয়তো পাবে না। কিন্তু, সেই অতি পরিচিত নন স্টপ কমব্যাটই নতুন গ্রাফিক্স ইঞ্জিনের মোড়কে গেমারদের মনে নতুন করে স্থান করে নিয়েছে।

অন্যান্য প্রচলিত শ্যুটিং গেমগুলোর মতোই আনরিয়েল টুর্নামেন্ট ২০০৩ গেমটির ব্যাকগ্রাউন্ড স্টোরি আহামরি কিছু নয়, এবং গেমটি খেলা শুরু করার সাথে সাথে আপনি সেই স্টোরি ভুলেও যাবেন। গেমটিতে আপনার একটিই মূল কাজ সেটি হলো শত্রুপক্ষের সদস্যদের ঝাঁঝরা করা। হতে পারে একটি মাল্টিপ্লেয়ার মোডে LAN বা অন-লাইনে আপনার বন্ধুদের বিরুদ্ধে যুদ্ধ অথবা সিঙ্গেল প্লেয়ারমোডে কমপিউটারের বিরুদ্ধে অভিযান। উভয় ক্ষেত্রেই আপনি সমপরিমাণ উত্তেজনাবোধ করবেন। একথা শুনে অনেকেই নিশ্চয়ই মাথা নাড়ছেন আর ভাবছেন এ আবার কেমন কথা। কারণ, একটি কথা প্রচলিত আছে যে, মানুষের বিরুদ্ধে গেম খেলা আর কমপিউটারের বিরুদ্ধে গেম খেলা কখনই সমান আনন্দ দেয় না। প্রতিদ্বন্দ্বী হিসেবে মানুষ অনেক বেশি শ্রেয়। কিন্তু, এই গেমটির ডিফিকাল্টি লেভেল বাড়িয়ে আপনি যদি সিঙ্গেল প্লেয়ার মোডে খেলেন তাহলে, কোন পার্থক্যই আপনি ধরতে পারবেন না। এ ব্যাপারে আমি নিশ্চিত। এই গেমটিতে আপনাকে টিম হিসেবে খেলতে হবে। মাল্টিপ্লেয়ার মোডে টিমের অন্যান্য সদস্যের দায়িত্ব পালন করবে অন্যান্য প্লেয়ার অপরদিকে সিঙ্গেল প্লেয়ার মোডে টিমের অন্যান্য সদস্যগণ কমপিউটারের মাধ্যমে নিয়ন্ত্রিত হবে তবে, প্রয়োজনবোধে আপনি তাদের বিভিন্নরকম কমান্ড প্রদান করতে পারবেন।

গেমটির মোডগুলোর মধ্যে রয়েছে ডেথম্যাচ, টিম ডেথম্যাচ এবং ক্যাপচার দ্যা ফ্ল্যাগ। যদিও এর প্রতিটি মোডই চমৎকার তবুও এটি খুবই দুঃখজনক যে, প্রায় তিন বছর সময় নিয়ে ডেভেলপ করা গেমটিতে তেমন কোনও ব্যতিক্রমধর্মী নতুন মোড আনা হয়নি। গেমটিতে প্রথম ভার্সনের ডমিনেশন মোডটি ভাবল ডমিনেশন মোড দ্বারা প্রতিস্থাপন করা হয়েছে, যেখানে আপনার টিমকে অন্তত দশ সেকেন্ডের জন্য দু'টি কন্ট্রোল পয়েন্টের দখল বজায় রাখতে হবে। যার মাধ্যমে আপনার স্কোর বাড়বে। অপরদিকে পূর্বের ভার্সনের এ্যাসল্ট মোডকে প্রতিস্থাপন করা হয়েছে বোধিং রান মোডের মাধ্যমে। এই মোডে আপনাকে ম্যাপের মাঝখানে অবস্থিত একটি বল গ্রহণ করে শত্রুপক্ষের সীমানায় নির্দিষ্ট স্থানে নিয়ে যেতে হবে। যতক্ষণ আপনি বল বহন করবেন, ততক্ষণ কোন অস্ত্র ব্যবহার করতে পারবেন না। শুধুমাত্র টিমের অন্য কোন মেম্বারদের কাছে বলটি দিয়ে দিতে পারবেন। এভাবে অনেকটা রিলে রেসের মতো এই মোডে আপনাকে গেমটি খেলতে হবে। ডেভেলপাররা কেন যে শ্যুটিং গেমের মধ্যে এরকম স্পোর্টস ঢুকিয়ে দিলেন তা অবশ্য ঠিক বোঝা যাচ্ছে না। তবে, এই মোডটি বেশ ব্যতিক্রমধর্মী।

আনরিয়েল টুর্নামেন্ট ২০০৩ গেমটির চমৎকার সংযোজন Mutators, এগুলো প্রকৃতপক্ষে ছোট ছোট গেম প্লে মডিফিকেশন যার মাধ্যমে মূল গেম প্লেতে কিছুটা পরিবর্তন আনা যায়। যেমন, Instagib Mutator-টির মাধ্যমে প্রত্যেকে একদম অস্ত্র পাবে যেটির একটি গুলিতেই শত্রুসদস্য খতম। অপরদিকে Vampire mutator টি ব্যবহার করলে শত্রুসদস্যদের আহত করার মাধ্যমে আপনি নিজের হেল্থ ফিরে পাবেন। এরকম অসংখ্য mutator ইন্টারনেটের বিভিন্ন সাইটে ছড়িয়ে রয়েছে যেগুলো গেমটির আকর্ষণ কয়েকগুণ বৃদ্ধি করেছে।

গেমটির আরেকটি নতুন ফিচার এর adrenaline যেগুলো সব ম্যাপে ছড়িয়ে থাকে (দেখতে বড় আকারের কাপাসুলের মতো) এবং এরকম ১০০ adrenaline পয়েন্টস সংগ্রহ করতে পারলে আপনি পাবেন স্পেশাল এবিলিটি।

এই গেমটিতে অনেক ব্যতিক্রমধর্মী অস্ত্র পাওয়া যাবে। এরমধ্যে কোন কোনটি পূর্বের ভার্সনের অস্ত্রগুলোরই উন্নততর রূপ। তবে, মজার ব্যাপার হলো এসব অস্ত্রের অধিকাংশই সমান শক্তিশালী অর্থাৎ দু'টি অস্ত্রের কোনটিতে যে বেশি কাজ হচ্ছে তা আবিষ্কার করাটাই দুষ্কর। অপরদিকে রয়েছে কম রেঞ্জ ও অধিক লোডিং টাইমের সম্বলিত অস্ত্র। কোন কোন অস্ত্র দিয়ে একবার গুলি চালানোর পর সেটি লোড হতে যে পরিমাণ সময় নেয় তাতে, আপনার পক্ষে বেঁচে থাকাটা খুবই দুঃসাধ্য হয়ে দাঁড়ায়।

গেমটির গ্রাফিক্স এক কথায় অসাধারণ। এর প্রতিটি লেভেলের ডিজাইনেই রয়েছে ব্যতিক্রম। কখনও রুক্ষ মরুময় প্রান্তর, কখনও একঘেয়ে টানেল আবার কখনও সবুজ ঘাসে ছাওয়া উপত্যকায় আপনাকে অস্ত্র হাতে ছুটে বেড়াতে হবে। প্রতিটি ক্ষেত্রেই লাইটের ব্যবহার করা হয়েছে অত্যন্ত সুচারুভাবে।

গেমটির সাউন্ড ইফেক্ট ও মিউজিকের ব্যবহারও চমৎকার। সাউন্ড ব্লাস্টার লাইভ সিরিজের কার্ডগুলোর জন্য এর রয়েছে বিশেষ EAX মোড।

গেমটির গেম প্লে খুব একটা সহজ নয়। যারা আগে কখনও আনরিয়েল টুর্নামেন্ট বা কোয়েক থ্রী টাইপের গেম খেলেননি তাদের পক্ষে এই গেম প্লে বুঝে উঠা বেশ কষ্টকর হবে। তবে, খেলতে খেলতে এক সময় এটি অত্যন্ত সহজ বিষয়ে পরিণত হবে।

আনরিয়েল টুর্নামেন্ট ২০০৩ গেমটি ব্যতিক্রমধর্মী কিছু না হলেও চমৎকার একটি গেম। যারা খুব বেশি মাথা খাটিয়ে গেম খেলা পছন্দ করেন এবং যাদের কাছে ভাংচুর করাটাই মূল আকর্ষণ তারা প্রত্যেকেই গেমটি উপভোগ করতে পারবেন।

এক নজরে গেমটির ফিচারগুলো—

* উন্নততর আনরিয়েল গেম ইঞ্জিন
* অসংখ্য ব্যতিক্রমধর্মী অস্ত্র যার মধ্যে কিছু রয়েছে গেমটির আগের ভার্সনের নতুন সংস্করণ।
* ৬টি ভিন্ন ভিন্ন জাতি এবং ৩৫টিরও বেশি ক্যারেক্টর।
* ৩০টি ভিন্ন ভিন্ন ম্যাপ।
* Adrenaline-এর মাধ্যমে প্রাপ্ত স্পেশাল মুভমেন্ট, যার মাধ্যমে গেম প্লে আরও চমৎকার ও আকর্ষণীয় হয়ে ওঠে।
* বিশেষ মাল্টিপ্লেয়ার মোড।

গেমিং হার্ডওয়্যার

হারকিউলিস থ্রীডি প্রোফেট ৪৫০০

বর্তমান সময়ে কমপিউটারের অন্যতম মূল্যবান ও পরিবর্তনশীল কম্পোনেন্টটি হলো গ্রাফিক্স কার্ড। আর গ্রাফিক্স কার্ডের কথা উঠলেই চলে আসে জিফোর্স বা এটিআই রেডিয়ন গ্রাফিক্স চিপের কথা। মূলত এ দু'টি সিরিজের গ্রাফিক্স কার্ডই মার্কেটের ব্যাপক অংশ দখল করে রেখেছে। অথচ জিফোর্স টু বা রেডিয়ন DDR সিরিজের কার্ডগুলোর সাথে সমান গতিতে পাল্লা দিয়ে চলেছে যে গ্রাফিক্স কার্ডটি, সেটি হলো এই হারকিউলিস থ্রীডি প্রফেট ৪৫০০। এই কার্ডে ব্যবহার করা হয় Kyro II চিপ, যেটি অন্যান্য প্রচলিত কার্ডগুলোতে সাধারণত দেখা যায় না। এই চিপের আর্কিটেকচার সম্পূর্ণ ভিন্ন প্রকৃতির যা গেম খেলার জন্য বেশ উপযোগী। বেঞ্চমার্কের দিক থেকে দেখা যায় কার্ডটি জিফোর্স 2MX ও জিফোর্স 2 GTS -এর মাঝামাঝি অবস্থান করছে।

ভালোদিক : উন্নত থ্রীডি পারফরমেন্স
ভিন্ন আর্কিটেকচার

খারাপ দিক : কোন কোন গেমে সমস্যা দেখা দেয়।
হার্ডওয়্যার T & L সাপোর্ট নেই।

গেমিং নিউজ

মাইক্রোসফট-এর অগ্রযাত্রা

অপারেটিং সিস্টেম ও অফিস এপ্লিকেশন-এর মার্কেটে একচ্ছত্র আধিপত্যের অধিকারী মাইক্রোসফট গেমিং সেক্টরেও তাদের অগ্রযাত্রা অব্যাহত রেখেছে। সম্প্রতি এই কোম্পানি ব্রিটিশ ভিডিও গেম ডেভেলপমেন্ট ফার্ম রেয়ার লিঃ-কে কিনে নিয়েছে। এই ডেভেলপমেন্ট ফার্মটি বেশ কয়েকটি অত্যন্ত ব্যবসা সফল গেম ডেভেলপ করেছে যার মধ্যে রয়েছে Goldeneye 007, Perfect Dark, Banjo-Kazooie এবং Donkey kong 64। মাইক্রোসফট-এর মূল লক্ষ্য এই ফার্মের মাধ্যমে তাদের XBox -এর জন্য কিছু চমৎকার গেম ডেভেলপ করে নেয়া। এজন্য তারা কোম্পানিটি ক্রয়ের জন্য ৩শ' ৭৫ মিলিয়ন ডলার খরচ করতে দ্বিধা করেনি। রেয়ার লিমিটেডও আশা করছে খুব শীঘ্রই তারা এক্সবক্স-এর জন্য চমৎকার কিছু গেম বাজারে নিয়ে আসতে পারবে। এরফলে সনির প্লেস্টেশন টু-এর সাথে এক্সবক্সের বিরোধ আরও তীব্রতর হবে।

চিটকোড

বর্তমান সময়ের কিছু জনপ্রিয় গেমের চিটকোড

আনরিয়েল টুর্নামেন্ট ২০০৩

গেম চলাকালে (সিঙ্গেল প্লেয়ার মোড) Tab কী চাপলে কনসোল আসবে। এবার নিচের যে কোন কোড টাইপ করে এন্টার দিন।

God-গড মোড এনাবল হবে
Fly-ফ্লাই মোড
Ghost-নো ক্লিপিং মোড
Walk-ফ্লাইমোড ও নো ক্লিপিং মোড ডিজেবল হবে
Loaded-সব অস্ত্র পাবেন
Amphibious-জলের নিচেও শ্বাস-প্রশ্বাস চলবে
Invisible-অদৃশ্য হয়ে যাবেন
Allammo-সব এমিনেশন পাবেন
Skipmatch-বর্তমান ম্যাচে জয়ী হবেন
Viewbot-সব Bot-এর উপর ক্যামেরা একবার ঘুরে আসবে
Viewflag-ফ্ল্যাগ-এর অবস্থান দেখা যাবে
Teleport-পয়েন্টার নির্দেশিত স্থানে টেলিপোর্টে হয়ে যাবেন

ডেল্টা ফোর্স : টাস্ক ফোর্স ডেগার

গেম চলাকালে টিল্ড কী (~) চাপলে কন্সোল আসবে। এবার নিচের যেকোন কোড টাইপ করে এন্টার দিন।

Claybumfallmont-সব এমোনিশন পাবেন
Stangable-এমোনিশন শেষ হবে না
jeffersondarcy-হিট পয়েন্ট বৃদ্ধি পাবে
acevans-অদৃশ্য হয়ে যাবেন
rogerphilips-আর্টিলারি সাপোর্ট পাবেন

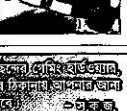
মাফিয়া : দ্য সিটি অফ লস্ট হ্যাভেন

হিন্টস : এখানে গেমটির কিছু হিন্টস দেয়া হলো—

* ক্যাসিনোতে Bet করার সময় একটি নেগেটিভ নম্বর বেট করুন, এরফলে যতবার আপনি বাজীতে হারবেন, ততবার আপনার মানি বৃদ্ধি পাবে।
* ব্ল্যাক স্যুট পরা এবং মাথায় কালো টুপি পরা প্রতিটি লোককে মারার জন্য আপনি ৫শ' ডলার করে পাবেন।
* গেমটি শেষ করতে পারলে ফ্রী রাইড এক্সট্রিম মোড এনাবল হবে যেখানে, নতুন নতুন গাড়ী থাকবে এবং কোনও পুলিশ থাকবে না।
* এডভান্সড গেমাররা Cheatenable কমান্ড লাইন প্যারামিটারটি যুক্ত করে গেম রান করুন। এজন্য ডেস্কটপে অবস্থিত গেমটির শর্টকার্টে রাইট ক্লিক করে Properties সিলেক্ট করুন এবং Target অংশে -Cheatenable যুক্ত করে Apply দিন। এরফলে F2 কী চাপলে গড মোড এনাবল হবে এবং F4 কী চাপলে আনলিমিটেড এমো পাবেন।

টেস্ট ড্রাইভ ৬

গেম শুরুর আগে আপনার নামের স্থানে নিচের যেকোন কোড টাইপ করুন। এরফলে উক্ত কোডটি এনাবল হবে। এরপর গেম শুরু করুন।



DFGY-সব গাড়ী পাবেন
ERDRTH-সব ট্র্যাক উন্মুক্ত হবে
CVCVBM-সব কুইক রেস ট্র্যাক উন্মুক্ত হবে
QTFHYF-ট্র্যাকগুলো ছোট হয়ে যাবে
OPIOP-সব চ্যালেঞ্জ উন্মুক্ত হবে
FFOEMIT-চেক পয়েন্ট টাইম ডিজেবল হবে
RFGTR-বোম্বার মোড ডিজেবল হবে। ●

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

সিটিআইটি ২০০২

(৩৭ পৃষ্ঠার পর)

কুইজ, প্রশ্নোত্তর পর্ব এবং তাৎক্ষণিক আকর্ষণীয় পুরস্কার প্রদান। মেলা চলার সময় কমপিউটারের উপর ১১টি জনপ্রিয় বিষয়ে আলোচনা হয়েছে। এসব আলোচনায় নির্ধারিত বক্তা হিসেবে তথ্য প্রযুক্তি বিশেষজ্ঞরা যেমন বক্তব্য রেখেছেন, তেমনি দর্শকদেরও প্রশ্নসহ মন্তব্য প্রকাশের সুযোগ দেয়া হয়।

'ঘরের জন্য কমপিউটার' বিষয়ক আলোচনায় বক্তারা জানান, বাংলাদেশের প্রায় ৬০ থেকে ৭০% কমপিউটার বাসা-বাড়িতে ব্যবহার হয়। এসব কমপিউটারে কম্পোজ, ইন্টারনেট ব্যবহার, গান শোনা, ভিডিও দেখা, গেম সবই হচ্ছে একসঙ্গে। কমপিউটার কেনার গাইড লাইন বিষয়ক আলোচনায় বক্তরা কমপিউটার কেনার ক্ষেত্রে ক্রেতাদের জন্য নানা পরামর্শ তুলে ধরেন। 'অফিস ব্যবস্থাপনায় কমপিউটার' বিষয়ক আলোচনায় তথ্য প্রকাশ করা হয়, বাংলাদেশে এখন গড়ে মাত্র ৫% কমপিউটার সরকারি অফিস ব্যবস্থাপনার কাজে ব্যবহার হয়। বেসরকারি অফিস ব্যবস্থাপনায় ব্যবহার হয় ১০%। যেসব অফিস ব্যবস্থাপনায় কমপিউটার ব্যবহার হয়, সেখানে উৎপাদনশীলতা বেড়েছে। কমেছে অফিসের জায়গা ও খরচ। কমপিউটার সফটওয়্যার ও ক্যারিয়ার ডেভেলপমেন্ট বিষয়ে আলোচনায় বলা হয়, দেশের সফটওয়্যার শিল্প হতে যাচ্ছে ভবিষ্যতের গার্মেন্টস শিল্প। প্রতিনিয়ত এ শিল্পের প্রসার ঘটছে। এটা দেশের জন্য আশার কথা। 'শিশুদের জন্য কমপিউটার' বিষয়ে আলোচনায় জানানো হয়, বাংলাদেশের মধ্যবিত্তের ঘরের শিশুরা কমপিউটারে ভাল করছে। তাদের সুযোগ-সুবিধা বাড়াতে পারলে দেশের ভবিষ্যত হবে খুবই সুন্দর। তথ্য প্রযুক্তিতে নতুন ব্যবসা বিষয়ক আলোচনায় বক্তারা দেশে ব্র্যান্ড কমপিউটার উৎপাদন করার পরামর্শ দেন।

মেলায় মাল্টিমিডিয়া, ই-কমার্স এবং ইন্টারনেট বিষয়েও আকর্ষণীয় আলোচনা হয়। মাল্টিমিডিয়া বিষয়ক আলোচনাটি সিটিআইটি-২০০২-এর সমাপনী দিনে অনুষ্ঠিত হয়। এ বিষয়ে বক্তব্য রাখেন হাইটেক প্রফেশনালসের ব্যবস্থাপনা পরিচালক মজিবুর রহমান স্বপন। তিনি বলেন, মাল্টিমিডিয়ার চারটি শ্রেণী রয়েছে। এগুলো হচ্ছে গ্রাফিক্স ডিজাইন, এনিমেশন, ভিডিও এডিটিং ও সিডি অথোরিং। তবে, মাল্টিমিডিয়ার সঙ্গে ওয়েব পেজ ডিজাইনও অন্তর্ভুক্ত। এসব বিষয় কাজে লাগিয়ে প্রচুর অর্থ উপার্জন করা সম্ভব। মেলায় একইভাবে 'কমপিউটার রক্ষণাবেক্ষণ', 'কমপিউটার ও আত্মকর্মসংস্থান', 'বাংলাদেশে ই-কমার্স' ইত্যাদি বিষয়ে প্রাণবন্ত আলোচনা হয়।

আলোচনা অনুষ্ঠান ছাড়াও মেলায় দর্শকদের নজর কাড়তে সক্ষম হয়েছে বেশ কয়েকটি দেশী কমপিউটার গেমস। যেমন, ঢাকা রেসিং, মুক্তিযুদ্ধ ভিত্তিক অরুণোদয়ের অগ্নিশিখা ইত্যাদি। অনেক প্রতিষ্ঠান দর্শক মনোযোগ আকর্ষণের জন্য ডিসকাউন্ট ও লটারীর আয়োজন করে। মেলায় শিশুদের জন্য একটি চিত্র প্রদর্শনীরও আয়োজন করা হয়। সেলস কুপনের উপর র‍্যাফেল ড্র'তে পুরস্কার দেয়া হয় ৫৬ ইঞ্চি রঙিন টেলিভিশন, কেবিনেট ফ্রিজ, ওয়াশিং মেশিন, মাইক্রোওভেনসহ অনেকগুলো পুরস্কার। তেমনি ফ্রী ইন্টারনেট ব্রাউজিংও ছিল আকর্ষণীয় দিক। ◙

একটি সফল মেলা

আহমেদ হাসান জুয়েল

আইডিবি ভবনের বিসিএস কমপিউটার সিটির সভাপতি আহমেদ হাসান জুয়েল মেলা নিয়ে বেশ তৃপ্ত। শেষ দিন মেলার কন্ট্রোল রুমে কমপিউটার জগৎ-এর সঙ্গে আলাপকালে তিনি বলেন, ১১ দিনের মেলা সম্পূর্ণ সফল হয়েছে। দু'টো লক্ষ্যকে সামনে রেখে আমরা মেলার আয়োজন করি। একটি হলো সেলস প্রমোশন ও অন্যটি অনেক বেশি পণ্যের সমাহার ঘটানো। দু'টোই সম্ভব হয়েছে। ক্রেতারা কম দামে পণ্য কিনতে পেরেছেন। মেলায় বেশি সংখ্যক পণ্য থাকায় তারা পছন্দ করে প্রয়োজনীয় পণ্যটি কিনেছেন। ফলে, বিক্রিও হয়েছে বেশি। তিনি জানান, ১১ দিনে মেলায় দুই লাখের বেশি দর্শক এসেছে। বেশিরভাগ অর্থাৎ ৯০% ছিল তরুণ। মেলায় ৯০টি স্কুলের ছাত্র-ছাত্রী এসেছে। এদের জন্য ছিল টিকেট ফ্রী। মেলায় আনুমানিক ২০ কোটি টাকার কমপিউটার ও কমপিউটার যন্ত্রাংশের ব্যবসা হয়েছে। মেলায় পিসি বিক্রি হয়েছে আড়াই থেকে তিন হাজার।

বেসিস সফটএক্সপো-২০০২

(৩৮ পৃষ্ঠার পর)

আইসিটি খাত ও রফতানি

বাংলাদেশ ভবিষ্যতে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি খাত থেকে রফতানি বাণিজ্যের সিংহ ভাগ আয় করতে সক্ষম হবে। সফটওয়্যার মেলা উপলক্ষে ঢাকা শেরাটন হোটেলে **'আইসিটি পলিসি এন্ড প্র্যাকটিস : প্রেস ফর দ্য ফিউচার'** শীর্ষক সেমিনারের উদ্বোধন করে প্রধান অতিথির বক্তৃতায় বিজ্ঞান এবং তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তিমন্ত্রী ড. মঈন খান এ কথা বলেন। তিনি জানান, ২০০৬ সাল নাগাদ বাংলাদেশ আইসিটি খাত থেকে ১২ হাজার কোটি টাকা (২ বিলিয়ন ডলার) রফতানি আয়ের লক্ষ্যমাত্রা নির্ধারণ করেছে। এ লক্ষ্যমাত্রা যাতে পূরণ হয় সরকার তার উপযুক্ত পরিবেশ সৃষ্টি করছে।

'বেসিস সফটএক্সপো-২০০২' উপলক্ষে যৌথভাবে সেমিনারের আয়োজন করে সায়েন্স এন্ড আইসিটি মন্ত্রণালয়, ইউএসএআইডি-জবস ও বেসিস। সায়েন্স এন্ড আইসিটি মন্ত্রণালয়ের সচিব কারার মাহমুদুল হাসানের সভাপতিত্বে সেমিনারে বিশেষ অতিথি ছিলেন আইন কমিশনের সদস্য বিচারপতি নঈম উদ্দিন আহমদ ও সম্মানিত অতিথি ছিলেন ঢাকাস্থ যুক্তরাষ্ট্রের রাষ্ট্রদূত মেরি অ্যান পিটার্স। সেমিনারে প্রধান অতিথির বক্তৃতায় ড. মঈন খান বলেন, বাংলাদেশে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি (আইসিটি) শিল্পের বিকাশের ক্ষেত্রে সরকার কোন প্রকার নিয়ন্ত্রণ আরোপ করবে না। এ শিল্প প্রসারে সরকার সমন্বয়কারীরর ভূমিকা পালন করবে।

তিনি জানান, আইসিটি খাতকে ইতোমধ্যে 'থ্রাষ্ট সেক্টর' হিসেবে ঘোষণা করা হয়েছে। দেশে মানসম্পন্ন আইসিটি শিক্ষা ও প্রশিক্ষণ প্রদানের উদ্যোগ নেয়া হয়েছে। ইন্টারনেট সংযোগসহ দেশের প্রায় সব মাধ্যমিক বিদ্যালয়ে কমপিউটার দেয়ার কর্মসূচি হাতে নেয়া হয়েছে। নভেম্বর থেকে ঢাকার কাওরান বাজারে আইসিটি ইনকিউবেটর চালু হচ্ছে। সাব-মেরিন অপটিক্যাল ফাইবার সংযোগের জন্য সমঝোতা স্মারক স্বাক্ষরিত হয়েছে। স্বল্প পরিসরে হলেও দেশে ই-কমার্স চালু হয়েছে। তিনি জানান, কর দাতারা যাতে ওয়েবসাইটের মাধ্যমে সেলফ এসেসমেন্ট করতে পারে শিগগিরই তার ব্যবস্থা করা হচ্ছে।

ড. মঈন খান আরো বলেন, তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির ক্ষেত্রে ধনী ও দরিদ্রের মধ্যে কোন ব্যবধান নেই। এ প্রযুক্তি সবাই ব্যবহার করতে পারে। বাংলাদেশের উর্ধ্ব স্তরের প্রযুক্তি ব্যবহারের সুযোগ কম। তবে, তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি ব্যবহার করতে বাংলাদেশ পুরোপুরি সক্ষম।

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির কথা উল্লেখ করে মেরি অ্যান পিটার্স বলেন, বাংলাদেশে আইসিটি সেক্টরে ব্যাপক সম্ভাবনা রয়েছে। আইসিটি খাত সঠিকভাবে ব্যবহার করতে পারলে বাংলাদেশ বিশ্ববাজারের উল্লেখযোগ্য অংশ দখল করতে পারবে। তিনি বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয়কে পুর্ণগঠন করে আইসিটি মন্ত্রণালয় করায় এক্ষেত্রে অগ্রগতি হয়েছে বলে উল্লেখ করেন।

সভাপতির বক্তৃতায় সায়েন্স এন্ড আইসিটি মন্ত্রণালয়ের সচিব কারার মাহমুদুল হাসান জানান, বাংলাদেশের আইসিটি ল' শিগগিরই সংসদে পাস হবে। ইতোমধ্যে বিচারপতি নঈম উদ্দিনের নেতৃত্বে আইটি ল'য়ের খসড়া প্রণীত হয়েছে। উদ্বোধনী অনুষ্ঠানের পর আইটি ল' সম্পর্কে আলোচনা অনুষ্ঠিত হয়।

বিকালে 'আইসিটিতে বেসরকারি খাতের উন্নয়ন' বিষয়ে সেমিনারে প্রধান অতিথি ছিলেন বাণিজ্য মন্ত্রী আমীর খসরু মাহমুদ চৌধুরী। সেমিনারে বক্তারা আইসিটি খাতে রফতানি জোরদারের পূর্বশর্ত হিসেবে লোকাল মার্কেট গড়ে তোলার ওপর গুরুত্ব আরোপ করেন। তারা বলেন, শক্তিশালী লোকাল মার্কেট গড়ে না উঠলে এ সেক্টরে অগ্রগতি অর্জন করা যাবে না। বেসরকারি খাতের উদ্যোক্তারা সরকারি বিভিন্ন মন্ত্রণালয়, অফিস, অধিদফতরসহ সব কর্পো. ও সংস্থাকে কমপিউটারাইজড করার আহ্বান জানান। তারা বাজেটে এ খাতে বিশেষ বরাদ্দ রাখারও দাবী জানান। ◙

কমপিউটার জগতের খবর

মাইক্রোসফট ও এএইচপির উদ্যোগে তৈরি

এইচপি মিডিয়া সেন্টার পিসি

(কমপিউটার জগৎ নিউজ ডেস্ক)

মাইক্রোসফট কর্পো. এবং এইচপি সম্প্রতি মিডিয়া ফ্রেন্ডলী পিসি আনুষ্ঠানিক বাজারজাত শুরু করেছে। মাউসের পরিবর্তে রিমোট কন্ট্রোলার দিয়ে এই পিসি অপারেট করা যাচ্ছে। মাইক্রোসফট উইন্ডোজ এক্সপি ইনস্টল এই পিসিতে টেলিভিশন, ডিজিটাল ভিডিও রেকর্ডার, মিউজিক প্লেয়ার এবং ডিভিডি প্লেয়ার একটি মাত্র চিপের মধ্যে সমন্বিত অবস্থায় রয়েছে। এইচপি'র এই নতুন পিসি সর্বপ্রথম উত্তর আমেরিকায় বিক্রি শুরু করা হয়। প্রসেসর স্পীড, মেমরি, সিডি/ডিভিডি ড্রাইভের তারতম্যের উপর ভিত্তি করে আপাতত ৩ ধরনের পিসি বিক্রি করা হচ্ছে। এর সাথে কোন মনিটর থাকছে না। এইচপি মিডিয়া সেন্টার পিসি 873n-তে ২.৫৩ গি. হা. ইন্টেল পেন্টিয়াম ফোর প্রসেসর, ৫১২ মে. বা. ডিডিআর এসডির‌্যাম, ১২০ গি.বা. আল্ট্রা ডিএমএ হার্ড ড্রাইভ, ডিভিডি-রাইটার কম্বো ড্রাইভ (2.4X, 8x, 12x), 48x সিডি-রম, ১০/১০ বেজ-টি ফার্স্ট ইন্টারনেট, ৫৬কে আইটিইউ V.90 মডেম সমন্বিত অবস্থায় রয়েছে।

এইচপি মিডিয়া সেন্টার পিসি 883n-তে ২.৬৬ গি.হা. ইন্টেল পেন্টিয়াম ফোর প্রসেসর, ৫১২ মে.বা. ডিডিআর এসডির‌্যাম, ১২০ গি.বা. ৭২০০ আরপিএম হার্ড ড্রাইভ, ডিভিডি-রাইটার কম্বো ড্রাইভ (2.4x, 8x, 12x), 48x সিডি-রম, ১০/১০০ বেজ-টি ফার্স্ট ইথারনেট, ৫৬কে v.90 মডেম সমন্বিত অবস্থায় রয়েছে।

এছাড়া এইচপি মিডিয়া সেন্টার পিসি 863n-তে ২.৪ গি.হা. ইন্টেল পেন্টিয়াম ফোর প্রসেসর, ৫১২ মে.বা. ডিডিআর এসডি র‌্যাম, ৮০ গি.বা. আল্ট্রা ডিএমএ হার্ড ড্রাইভ, (40x/10x/40x) এইচপি সিডি-রাইটার, 16x max ডিভিডি-রম, 6-in-1 মিডিয়া রিডার, ১০/১০০ বেজ-টি ফার্স্ট ইথারনেট, ৫৬ কে V.90 মডেম সমন্বিত অবস্থায় রয়েছে

এইচপি মিডিয়া সেন্টার পিসি 883n

কমপিউটার ব্যবহারকারী রিমোট কন্ট্রোলারের কোন বাটনে চেপে Start button-এ ক্লিক করে উইন্ডোজ ডেস্কটপের উপর উইন্ডোজ গ্রাফিক্স আইকনে ক্লীক করে এই মিডিয়া সেন্টার পিসির কার্যক্রম নিয়ন্ত্রণ করে গান শোনা থেকে বিভিন্ন ধরনের এন্টারটেইনমেন্ট উপভোগ করতে পারবেন। একইভাবে ইন্টারনেট ব্রাউজিং থেকে শুরু করে যেকোন কাজও করতে পারবেন। ◆

দেশে ই-গভর্নেন্স চালু করা হচ্ছে

বাংলাদেশ বিজ্ঞান ও শিল্প গবেষণা পরিষদের উদ্যোগে 'বিজ্ঞান এবং তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি (আইসিটি) মন্ত্রণালয়ের বিগত এক বছরের (অক্টোবর '০১-অক্টোবর '০২) কার্যাবলীর মূল্যায়ন' শীর্ষক সম্প্রতি এক গোলটেবিল বৈঠকের আয়োজন করা হয়। আইসিটি মন্ত্রী ড. আব্দুল মঈন খানের সভাপতিত্বে অনুষ্ঠিত এই বৈঠকে বাংলাদেশের বিজ্ঞান ও আইসিটি খাতের উন্নয়নে বিগত বছরগুলোতে কী কী করা হয়েছে ও ভবিষ্যতে কী করা উচিত তা নিয়ে বিভিন্ন গবেষণা প্রতিষ্ঠানের প্রধান, পরমাণু শক্তি কমিশনের ২২ জন সাবেক চেয়ারম্যান, ৬০ জন পিএইচডি ডিগ্রীধারী ব্যক্তিত্ব নিজনিজ দৃষ্টিভঙ্গি ব্যক্ত করেন। অনুষ্ঠানে প্রধান অতিথি ছিলেন বাংলাদেশ প্রকৌশল বিশ্ববিদ্যালয়ের অধ্যাপক ড. ইকবাল মাহমুদ। বৈঠক পরিচালনা করেন আইসিটি মন্ত্রণালয়ের সচিব কারার মাহমুদুল হাসান। অন্যান্যের মধ্যে বক্তব্য রাখেন বেসিস সভাপতি হাবিবুল্লাহ নেয়ামুল করিম, বিসিএস সভাপতি মোঃ সবুর খান প্রমুখ।

বৈঠকে বক্তব্য দান কালে কারার মাহমুদুল হাসান আইসিটি মন্ত্রীর বক্তব্যের সূত্রধরে বলেন, সরকারের ৪৭টি মন্ত্রণালয়ে ই-গভর্নেন্স চালু করার জন্য ইতোমধ্যে প্রতিটি মন্ত্রণালয়ে ৪ জন করে তথ্য প্রযুক্তি বিশেষজ্ঞও ১০টি করে কমপিউটার বরাদ্দের প্রস্তাব করা হয়েছে। ◆

ভারতে C-DAC-এর উদ্যোগে টেরাফ্লপ সুপারকমপিউটার চালু করা হচ্ছে

আবহাওয়ার পূর্বাভাস প্রদান, চিপ ডিজাইন ইত্যাদি কাজ করায় ক্ষমতাসম্পন্ন ১ টেরাফ্লপ প্রসেসিং স্পীডের সুপারকমপিউটার ভারত ১৬ ডিসেম্বর চালু করতে যাচ্ছে। দ্য সেন্টার ফর এডভান্স কমপিউটিং (C-DAC) ভারতে প্রথম এই সুপারকমপিউটার তৈরির উদ্যোগ নেয়। এই কমপিউটারটি প্রতি সেকেন্ডে ১০০ বিলিয়ন গণনার কাজ করতে পারে। ভারতের পশ্চিমাঞ্চলীয় শহর পুনাতে C-DAC-এর এরপূর্বে আরো ৪টি পরম সিরিজের সুপারকমপিউটার তৈরি করা হয়েছিল। বিশেষজ্ঞদের মতে এ ধরনের কমপিউটার বায়ুমন্ডল ও সামুদ্রিক জলবায়ুর সার্বিক পরিস্থিতি পর্যবেক্ষণ, মহাকাশ-সংক্রান্ত গবেষণা, বায়োইনফরমেটিক্স, বায়োকমপিউটিং, ন্যানো-ইনফরমেটিক্স, ন্যানো কমপিউটিং, পারমাণবিক বিস্ফোরণ ইত্যাদি গবেষণামূলক কাজে সফলতার সাথে ব্যবহার করা যাবে। ◆

বিশ্বের মোট জনসংখ্যার ১০% এবং বাংলাদেশে ০.৭৭% ইন্টারনেট ব্যবহার করছে

বিশ্বের মোট জনসংখ্যার ১০% অর্থাৎ ৬০ কোটি লোক ইন্টারনেট ব্যবহার করছে। সে তুলনায় বাংলাদেশে প্রায় ০.৭৭% অর্থাৎ ১০ লাখ লোক ইন্টারনেট ব্যবহার করছে। সম্প্রতি ইনস্টিটিউট অব ইঞ্জিনিয়ার্স বাংলাদেশ (আইইবি), ঢাকা কেন্দ্রের সাইবার ক্যাফের উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে ব্র্যাক বিশ্ববিদ্যালয়ের উপাচার্য অধ্যাপক ড. জামিলুর রেজা চৌধুরী এ কথা বলেন। তিনি আরো জানান, বাংলাদেশের মন্ত্রণালয়গুলোর মাত্র এক-দশমাংশের ওয়েবসাইট আছে। ৩-৪ বছর আগে এসব ওয়েবসাইট ডেভেলপের পর এগুলো আপডেট করা হয়নি।

আইইবি'র ঢাকা কেন্দ্রের চেয়ারম্যান প্রকৌ. ড. এম গোলাম মহিউদ্দিনের সভাপতিত্বে অনুষ্ঠিত এ অনুষ্ঠানে আইইবি'র সভাপতি প্রকৌ. কামরুল ইসলাম সিদ্দিকীও বক্তব্য রাখেন। আইইবি, ঢাকা কেন্দ্রে ব্রডব্যান্ড ইন্টারনেট সংযোগ সুবিধায় ৩টি কমপিউটারের একটি সাইবার সেন্টার চালু করেছে। ◆

বাঙ্গালোর আইটি ডট কম ২০০২ শুরু

ভারতের কর্ণাটক রাজ্যের রাজধানী বাঙ্গালোরে বার্ষিক তথ্য প্রযুক্তি মেলা বাঙ্গালোর আইটি ডট কম ২০০২, ১ নভেম্বর শুরু হয়েছে। ভারতের প্রেসিডেন্ট এ.পি.জে আবুল কালাম আনুষ্ঠানিক এই মেলার কার্যক্রম উদ্বোধন করেন। এই মেলায় দেশী-বিদেশী প্রায় ২৫০টি তথ্য প্রযুক্তি কোম্পানি অংশ নেয়। এসব প্রতিষ্ঠান মেলায় তাদের নতুন পণ্য ও সেবা প্রদর্শন করবে। কর্ণাটকের আইটি সচিব বীবেক কুলকার্নী জানিয়েছেন, এই মেলা ভারতীয় ও বিদেশী আইটি কোম্পানিগুলোর মধ্যে দ্বিপাক্ষিক সম্পর্ক জোরদার করার ক্ষেত্রে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখবে। ◆

আইসিটি ইনকিউবেটর স্থাপনে বিসিসি ও বিএসআরএস-এর চুক্তি

কাওরান বাজারে বিএসআরএস ভবনে দেশের প্রথম আইসিটি ইনকিউবেটর স্থাপনের লক্ষ্যে বাংলাদেশ কমপিউটার কাউন্সিল (বিসিসি) এবং বিএসআরএস সম্প্রতি একটি চুক্তিপত্রে স্বাক্ষর করেছে। আইসিটি মন্ত্রণালয়ে এই চুক্তিপত্র স্বাক্ষর অনুষ্ঠানে বিসিএস ও বেসিস নেতৃবৃন্দসহ দেশের আইসিটি অঙ্গনের বিশিষ্ট ব্যক্তিবর্গ উপস্থিত ছিলেন।

উল্লেখ্য ২৪ মার্চ ২০০২ অনুষ্ঠিত বিসিএস কমপিউটার শো ২০০২ তে বিসিএস নেতৃবৃন্দ সর্বপ্রথম আইসিটি ইনকিউবেটর স্থাপনের দাবী জানিয়েছিলেন। তারই ফলশ্রুতিতে বিএসআরএস ভবনে এই ইনকিউবেটর স্থাপন করা হচ্ছে। ◆

সিম্পিউটার বিক্রি শুরু

ভারতীয় বিজ্ঞানীদের দ্বারা উদ্ভাবিত কম খরচের হেন্ডহেল্ড পিসি সিম্পিউটার সম্প্রতি ইটালীতে অনুষ্ঠিত SMAU 2002-তে আনুষ্ঠানিভাবে বিক্রি শুরু করা হয়েছে। ভারতের তথ্য প্রযুক্তি মন্ত্রী প্রমোদ মহাজন সিম্পিউটার বিক্রির কার্যক্রম আনুষ্ঠানিক উদ্বোধন করেন। ◆

সাউথইস্ট ইউনিভার্সিটির প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতা

সাউথইস্ট ইউনিভার্সিটি আয়োজিত কম্পিউটার প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতা ঢাকায় ইউনিভার্সিটির কম্পিউটার সায়েন্স এন্ড ইঞ্জিনিয়ারিং ডিপার্টমেন্টে সম্প্রতি অনুষ্ঠিত হয়। প্রতিযোগিতায় বুয়েট, ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়, আমেরিকান ইন্টারন্যাশনাল ইউনিভার্সিটিসহ বিভিন্ন শিক্ষা প্রতিষ্ঠান থেকে ৫০টি দল অংশ নেয়। প্রতিযোগিতার কার্যক্রম পরিচালনা করেন সাউথইস্ট-এর কম্পিউটার বিজ্ঞান বিভাগের চেয়ারম্যান তানভির আহমেদ। প্রতিযোগিতা শেষে আইসিটি মন্ত্রী ড. আবদুল মঈন খান বিজয়ীদের মধ্যে পুরস্কার বিতরণ করেন। সাউথইস্ট ইউনিভার্সিটির পরিচালকমণ্ডলীর সভাপতি এম আফজাল হোসেনের সভাপতিত্বে অনুষ্ঠিত পুরস্কার বিতরণী অনুষ্ঠানে স্বাগত বক্তব্য রাখেন সাউথইস্ট ইউনিভার্সিটির ভিসি ড. এম. শমশের আলী। আরো বক্তব্য রাখেন স্কুল অফ সায়েন্সের ডীন অধ্যাপক এম. কোরবান আলী। মূল প্রবন্ধ পাঠ করেন বুয়েটের কম্পিউটার বিজ্ঞান বিভাগের অধ্যাপক ড. এম. কায়কোবাদ। প্রতিযোগিতায় ইন্টারনেটের মাধ্যমে অংশগ্রহণের লক্ষ্যে www.seucontest.org বা http://acm.uva.es/problemset সাইটে রেজিস্ট্রেশনের ব্যবস্থা করা হয়। এ প্রতিযোগিতা ডিসেম্বরে বুয়েটে অনুষ্ঠিত এসিএম ইন্টারন্যাশনাল কলেজিয়েট প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতায় ওয়ার্ম-আপ হিসেবে কাজ করবে।

খুলনায় কম্পিউটার মেলা

স্থানীয় জলিল টাওয়ারে খুলনা কম্পিউটার সিটিতে সম্প্রতি ৭ দিনব্যাপী কম্পিউটার মেলা অনুষ্ঠিত হয়। খুলনা সিটি মেয়র শেখ তৈয়েবুর রহমান মেলার কার্যক্রম উদ্বোধন করেন। সৈয়দ মনিরুল ইসলামের সভাপতিত্বে অনুষ্ঠিত এ অনুষ্ঠানে অন্যান্যের মধ্যে খুলনা প্রেস ক্লাবের সভাপতি মানিক সাহা ও শেখ এবাদুল হক শিমুল বক্তব্য রাখেন। মেলায় ৪০টি স্টলে স্থানীয় কম্পিউটার প্রতিষ্ঠানগুলো নতুন পণ্য ও সেবা প্রদর্শন করে। সকাল ১০টা থেকে রাত ৮টা পর্যন্ত মেলা সবার জন্য উন্মুক্ত ছিল।

সিটি ব্যাংকের অন-লাইন ব্যাংকিং

দেশে প্রথম রিয়েল টাইম অন-লাইন ব্যাংকিং চালু করার লক্ষ্যে দি সিটি ব্যাংক সম্প্রতি ভারতের সফটওয়্যার ডেভেলপকারী কোম্পানি ইনফোসিস টেকনোলজি লিঃ-এর সাথে চুক্তি স্বাক্ষর করেছে। সিটি ব্যাংকের ব্যবস্থাপনা পরিচালক আব্বাস উদ্দিন আহমেদ এবং ইনফোসিসের ভাইস প্রেসিডেন্ট ও ব্যাংকিং বিজনেস ইউনিট প্রধান গিরিস জি বৈদ্য এই চুক্তিপত্রে স্বাক্ষর করেন। এ সময় অন্যান্যের মধ্যে ব্যাংকের ভাইস চেয়ারম্যান আজিজ আল কায়সার, পরিচালক রাজিবুল হক চৌধুরী, এসভিপি ও আইটি বিভাগের প্রধান নুরুল হাদী মৃধা উপস্থিত ছিলেন।

ইনফিনিটি ইনস্টিটিউটে ডিপ্লোমা-ইন-ইঞ্জিনিয়ারিং কোর্সে ভর্তি

বাংলাদেশ কারিগরি শিক্ষা বোর্ড অনুমোদিত কম্পিউটার শিক্ষা প্রতিষ্ঠান ইনফিনিটি ইনস্টিটিউটে ৪ বছর মেয়াদী ডিপ্লোমা ইন ইঞ্জিনিয়ারিং (কম্পিউটার) কোর্সে সম্প্রতি ভর্তি কার্যক্রম শুরু হয়েছে। এসএসসিতে জিপিএ ২.৩ এবং গণিতে ৫১% নম্বর প্রাপ্ত যেকোন শিক্ষার্থী এই কোর্সে ভর্তি হতে পারবে। গরীব ও মেধাবী শিক্ষার্থীদের মাসিক কিস্তিতে টিউশন ফী প্রদানের সুযোগ রয়েছে। যোগাযোগ : ৯১২২১৬৩।

আইডিবি কর্নার

সিটি আইটি ২০০২ মেলার লটারি ড্র অনুষ্ঠিত

বিসিএস কম্পিউটার সিটিতে অনুষ্ঠিত সিটিআইটি ২০০২ কম্পিউটার মেলার লটারি ড্র সম্প্রতি অনুষ্ঠিত হয়। এ অনুষ্ঠানে অন্যান্যের কম্পিউটার সিটি কমিটির সভাপতি আহমেদ হাসান জুয়েল, সাধারণ সম্পাদক আজীম উদ্দিন এবং কার্যনির্বাহী কমিটির অন্যান্য সদস্যগণ উপস্থিত ছিলেন। লটারি ড্রতে পুরস্কার প্রাপ্ত কুপন নম্বর হচ্ছে- ০৩৮৮৫ (১ম পুরস্কার-৫৩ ইঞ্চি টেলিভিশন), ০১৪২৯ (২য় পুরস্কার- ক্যাবিনেট ফ্রিজ), ০৫৪৪৪ (৩য় পুরস্কার-ওয়াশিং মেশিন), ০৫৫৭৯ (৪র্থ পুরস্কার- মাইক্রোওয়েভ ওভেন), ০৫৯৩৯ (৫ম), ০৩১৮৭ (৬ষ্ঠ), ০৩৭৪৫ (৭ম), ০৫৯৪৯ (৮ম), ০২৩৩৯ (৯ম) এবং ০৩১৮৩ (১০ম)। লটারি বিজয়ীদের খুব শীঘ্রই আনুষ্ঠানিকভাবে এসব পুরস্কার দেয়া হবে। এর পূর্বে বিজয়ীদের মেলা কর্তৃপক্ষের সাথে যোগাযোগের অনুরোধ জানানো হয়েছে।

লিংকসিস র‍্যাফেল ড্র ২০০২

সিটি আইটি ২০০২ উপলক্ষে সিসকম ইনফরমেশন সিস্টেমস যেসব কুপন ছেড়েছে সম্প্রতি সেগুলোর ড্র অনুষ্ঠিত হয়। 'লিংকসিস র‍্যাফেল ড্র ২০০২' শীর্ষক এ অনুষ্ঠানে প্রধান অতিথি ছিলেন আমেরিকান চেম্বার অব

র‍্যাফেল ড্র অনুষ্ঠানে অন্যান্যের মধ্যে আফতাব-উল ইসলাম এবং শাহদুল হক (বাম থেকে ৩য় ও ৪র্থ)

কমার্স ইন বাংলাদেশ (এ্যামচাম)-এর সভাপতি আফতাব-উল ইসলাম ও সিসকম-এর ব্যবস্থাপনা পরিচালক শাহদুল হক। উভয়েই র‍্যাফেল ড্র কার্যক্রম উদ্বোধন করেন।

রেইনবো এক্সপ্রেস পার্শেল সার্ভিসের কার্যক্রম

কম্পিউটার সিটিতে সম্প্রতি রেইনবো এক্সপ্রেস পার্শেল সার্ভিসের কার্যক্রম যৌথভাবে উদ্বোধন করেন রেইনবো'র চেয়ারম্যান তানভীরুল হক এবং বিসিএস কম্পিউটার সিটির সভাপতি আহমেদ হাসান জুয়েল। কম্পিউটার সিটির ডিআর-৩নং দোকান থেকে রেইনবো এক্সপ্রেস পার্শেল সার্ভিস প্রদান করবে। যোগাযোগ : ০১৮-২৯৫৫০৩।

Is internet speed a problem ?
add speed
with direct dedicated downlink from
ASIASAT 3S Satellite
Introducing bandwidth solutions from SpeedCast
authorized service provider :
CYBERVIEW network & communications
Head Office : H# 65, R# 17, Block-C, Banani, Dhaka-1213
E-mail : sales@cyberviewbd.com Web : www.cyberviewbd.com
Phone : 018229002, 018272930, 017626262

CIR(kbps)	Burstable(kbps)	Charge
32	128	$ 350
64	128	$ 550
64	256	$ 700
64	512	$ 850
128	256	$ 1125
256	512	$ 2300
64	1500	$ 2450

ডট কম সিস্টেমস্-এর লিনআক্স ট্রেনিং পার্টনারশীপ অর্জন

তথ্য প্রযুক্তি প্রশিক্ষণ প্রতিষ্ঠান ডট কম সিস্টেমস বাংলাদেশে রেড হ্যাট ইন্‌ক.-এর একমাত্র লিনআক্স ট্রেনিং পার্টনারশীপ স্ট্যাটাস সম্প্রতি অর্জন করেছে। ভারতের মুম্বাইতে এ লক্ষ্যে উভয়ের মধ্যে সম্প্রতি একটি সমঝোতা স্মারক স্বাক্ষরিত হয়েছে। স্মারকে ডট কম সিস্টেমসের পক্ষে ব্যবস্থাপনা পরিচালক একরামুল হক এবং রেড হ্যাট-এর পক্ষে প্রতিষ্ঠানের আঞ্চলিক পরিচালক জাভেদ এফ তাপিয়া স্বাক্ষর করেন। এর ফলে বাংলাদেশী লিনআক্স শিক্ষার্থীরা ডট কম সিস্টেমস থেকে রেড হ্যাট লিনআক্স-এর পরীক্ষা দিতে পারবে। ডট কম সিস্টেমস রেড হ্যাট-এর কারিকুলাম অনুযায়ী লিনআক্স বিষয়ক যাবতীয় প্রশিক্ষণ এবং পরীক্ষা কার্যক্রম পরিচালনা করবে।

ইনটেক অনলাইন-এর শেয়ার বিক্রিতে অভাবনীয় সাড়া

স্থানীয় বিনিয়োগকারীদের পক্ষ থেকে ইনটেক অনলাইন-এর শেয়ার বিক্রিতে অভাবনীয় সাড়া পাওয়া গেছে। ১০ টাকা মূল্যের প্রতিটি শেয়ার কেনার জন্য প্রায় ২ কোটি ৮ লাখ ৭০ হাজার টাকার আবেদন করা হয়েছে। কোম্পানির ২৫ লাখ টাকার শেয়ার বিক্রির ঘোষণায় এই সাড়া পাওয়া যায়। ৩০ জুন ২০০২ আর্থিক বছরে কোম্পানি ১৫ লাখ শেয়ার বাজারে ছাড়ে। এর প্রেক্ষিতে কোম্পানি শেয়ার প্রতি ১.৬৭ টাকা লভ্যাংশ ঘোষণা করে। এরই ফলশ্রুতিতে এই অভাবনীয় সাফল্য অর্জন সম্ভব হয়।

ইনটেক অনলাইন অক্টোবর ২০০০ আইএসপি সার্ভিস প্রদান শুরু করে। বর্তমানে কোম্পানিটি ডিএসএল/এডিএসএল এবং ওয়েব হোস্টিং সার্ভিস প্রদান করছে।

আনন্দ মাল্টিমিডিয়া কুমিল্লা শাখায় ১০% ছাড়ে ভর্তি

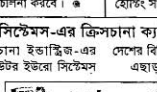
আনন্দ মাল্টিমিডিয়া কুমিল্লা ক্যাম্পাসে ৬ মাসের গ্রাফিক্স সার্টিফিকেট কোর্স ও ১ বছরের মাল্টিমিডিয়া ডিপ্লোমা কোর্সে ১০% ছাড়ে ভর্তি কার্যক্রম ১০ নভেম্বর থেকে শুরু হবে। যোগাযোগ : ০১৭১-৮২৭৩৩৯।

এনসিসি এডুকেশনের আন্তর্জাতিক সম্মেলনে ডিআইআইটি এবং ভূইয়া কমপিউটার্সের প্রতিনিধি

সম্প্রতি ব্যাংককে অনুষ্ঠিত এনসিসি এডুকেশন লিঃ (যুক্তরাজ্য)-এর আন্তর্জাতিক সম্মেলনে বাংলাদেশ থেকে ডেফোডিল ইনস্টিটিউট অব আইটির একাডেমিক ডিরেক্টর মোহাম্মদ নুরুজ্জামান এবং ভূইয়া কমপিউটার্স-এর ব্যবস্থাপনা পরিচালক জামাল উদ্দিন সিকদার অংশ নেন। এ সম্মেলনে বিশ্বের বিভিন্ন দেশ থেকে মোট ৪০ জন প্রতিনিধি অংশ নেন।

ইউরো সিস্টেমস-এর ক্রিসচানা ক্যাসিং বাজারজাত

তাইওয়ানের ক্রিসচানা ইন্ডাস্ট্রিজ-এর অনুমোদিত সোল ডিস্ট্রিবিউটর ইউরো সিস্টেমস সম্প্রতি বাংলাদেশে ক্রিসচানা ক্যাসিং বাজারজাত শুরু করেছে। K3-1, K3-2, K3-3, K3-4 এবং K3-5 মডেলের এ ক্যাসিংগুলো ইউরো সিস্টেমস-এর উত্তরা ও আইডিবি ভবনের শো রুম ছাড়াও দেশের বিভিন্ন স্থানে পাওয়া যাচ্ছে।



এছাড়া ইউরো সিস্টেমস A4Tech-এর MOP-35, SWOP-23, RF-1527, WOP-35, SWW-35 মাউস, KBS-827 ও KBS-720 (USB+PS/2) কীবোর্ড এবং GP-9 ও GP-11 গেমপ্যাড বাজারজাত করছে। যোগাযোগ : ৮৮১৩৭১৬।

মাইক্রোসফট এক্সেল এবং মাইক্রোসফট ওয়ার্ড এক্সপি বই প্রকাশিত

জ্ঞানকোষ প্রকাশনী সম্প্রতি মাইক্রোসফট এক্সেল এক্সপি এবং মাইক্রোসফট ওয়ার্ড এক্সপি নামক দুটি বই প্রকাশ করেছে। জনপ্রিয় কমপিউটার বই লেখক এস.এম. শাহ্‌জাহান সজীব এ দুটি বই লিখেছেন। মাইক্রোসফট এক্সেল বইটিতে ১৬টি অধ্যায়ে এক্সেল কী; এর ব্যবহার; বাড়তি ফিচার; মেনুগুলোর অপশন বা কমান্ড পরিচিতি; ফাইল তৈরি, সেভ, ওপেন, ক্লোজ করা; ওয়ার্ক বুক এডিট করা, টুল বার পরিচিতি; ওয়ার্ক শীটে সেল; রো, কলাম ইত্যাদি সংযোজন; ওয়ার্কশীট নানাভাবে ফরম্যাট করা, ডাটা সর্ট করা, ফিল্টার করা, নতুন উইন্ডো খোলা, ফাংশনের সাহায্যে বাস্তব কাজের অনুশীলন, এক্সেলের কীবোর্ড সর্টকাট কমান্ড ইত্যাদি বিষয়ে পর্যায়ক্রমে আলোচনা করা হয়েছে।

এছাড়া মাইক্রোসফট ওয়ার্ড এক্সপি বইটিতে ১৫টি অধ্যায়ে ওয়ার্ড সম্পর্কে ধারণা, উইন্ডো পরিচিতি, ফন্ট স্টাইল পরিবর্তন; নতুন ফিচার; মেনুগুলোর অপশন পরিচিতি, নতুন ফাইল খোলা, সেভ করা, প্রিন্ট করা; ফাইল এডিট করা; ফন্ট সাইজ, ফন্ট স্টাইল পরিবর্তন; টুলস মেনুর উপর অনুশীলন; টেবিল মেনু; উইন্ডো মেনু; হেলপ মেনু; সর্টকার্ট মেনু; বাংলা ক্যারেক্টার ব্যবহার সম্পর্কে পর্যায়ক্রমে আলোচনা করা হয়েছে।

মোশিতা কমপিউটার্সের লংশাইনের ইথারনেট কার্ড বাজারজাত

তাইওয়ানের বিখ্যাত ইথারনেট কার্ড বাজারজাতকারী প্রতিষ্ঠান লংশাইন অনুমোদিত পরিবেশক মোশিতা কমপিউটার্স লংশাইন ISA/PCI/PCMCIA ইথারনেট কার্ড সম্প্রতি বাংলাদেশে বাজারজাত শুরু করেছে। LCS-8634P-TB, LCS-8034-TB ও LCS-8534-TB মডেলের এই ইথারনেট কার্ডগুলো ১০-২০ এমবিপিএস গতিতে ডাটা ট্রান্সফারের সুবিধা দেয়। 10 Base2, 10 Base-T এবং 10 Base5 স্ট্যান্ডার্ডের এই ইথারনেট কার্ডগুলো স্টার বা বাস টপোলজি, CSMA/CD প্রটোকল এবং NE2000 কম্প্যাটিবিলিটি প্রদান করে। এছাড়া এই ইথারনেট কার্ডগুলো আইবিএম পিসি XT/AT ও ISA বাস কম্প্যাটিবল, পিসিআই রিভিশন 2.X. এবং PCMCIA রিলিজ 2.X ও JEIDA 4.X টাইপ টু হার্ডওয়্যার সাপোর্ট করে।

নভেল নেটওয়্যার 3.X, 4.X, মাইক্রোসফট উইন্ডোজ এনটি, ৯৫, ৯৮, উইন্ডোজ ফর ওয়ার্ক গ্রুপস, আইবিএম ল্যান সার্ভার, ল্যানট্যাস্টিক 4.X, 5.X ও 6.X ড্রাইভার সাপোর্ট করে। যোগাযোগ: ৯১২৭১০০।

Wireless Presentation Gateway (WPG11)
Wireless PrintServer (WPS11)
Wireless Access Point (WAP11)
Wireless PCMCIA Card (WPC11)
Wireless USB (WUSB11)

Linksys Wireless Presentation Gateway (WPG11) ensures you the ultimate freedom to display your presentation on a multi-media projector or monitor without the hassle of cumbersome cables. It can be placed anywhere within your conference room and its high-powered antenna means that you are ready to present from anywhere within the line of sight.

LINKSYS
MAKING CONNECTIVITY EASIER

SYSCOM Information Systems Ltd.
Tel # 8128264, 9124917
Fax # 8122509
syscom@bol-online.com

#1 brand USA

Wireless PrintServer (WPS11)
Wireless Presentation Gateway (WPG11)

অন্ধদের জন্য মাইক্রোসফটের পকেট পিসি

মাইক্রোসফট কর্পো. এবং তার ব্যবসায়ীক অংশীদাররা সম্প্রতি অন্ধদের জন্য পকেট পিসি বাজারজাতের ঘোষণা দিয়েছে। স্ক্রীণ রিডার প্রযুক্তি সমন্বিত এই পকেট পিসির সাহায্যে অন্ধরা মাইক্রোসফট আউটলুক এবং যেকোন পকেট পিসি এপ্লিকেশনের সাহায্যে ইন্টারনেট এক্সেস করতে পারবেন। QWERTY কীবোর্ড এবং স্ট্যান্ডার্ড ব্রেইলী কীবোর্ড নামক এই পকেট পিসির দু'টি ভার্সন তারা খুব শীঘ্রই বাজারে ছাড়বে। PAC Mate ব্রান্ড নামক এই পকেট পিসি ১.৫ পাউন্ড ওজনের এবং ব্যাটারি দ্বারা চালানো যাবে।

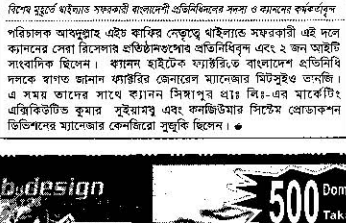
ওএস লিন্ডোজ নভেম্বরে বাজারে আসছে

অপারেটিং সিস্টেম লিন্ডোজ ৩.০ ভার্সন নভেম্বরের মাঝামাঝি বাজারে আসছে। মাইক্রোসফট উইন্ডোজের প্রতিদ্বন্দ্বী ওএস লিন্ডোজ www.lindows.com সাইট থেকে ডাউনলোড করে নেয়া যাবে। একই সাথে মেম্বারশীপ এডিশন লিন্ডোজ ওএস এই প্রথম ইনস্টলেশন সিডিতে পাওয়া যাবে। এতে ক্লিক এণ্ড রান এক্সপ্রেস নামক একটি সিডি থাকবে। যার সাহায্যে লিন্ডোজ ডটকম থেকে আপনার প্রয়োজনীয় এপ্লিকেশন প্রোগ্রামগুলো ডাউনলোড করে নিতে পারবেন।

১০ সদস্যের বাংলাদেশ প্রতিনিধি দলের ক্যানন পরিদর্শন

বাংলাদেশে ক্যাননের পরিবেশক জে এ এন এসোসিয়েটস লিঃ-এর উদ্যোগে ও ক্যানন সিঙ্গাপুর প্রাঃ লিঃ-এর সহযোগিতায় বাংলাদেশের ১০ সদস্যের একটি প্রতিনিধি দল থাইল্যান্ডে ক্যাননের হাইটেক ফ্যাক্টরি সম্প্রতি পরিদর্শন করেন। জে এ এন এসোসিয়েটস-এর ব্যবস্থাপনা

বিশেষ মুহূর্তে থাইল্যান্ড সফরকারী বাংলাদেশী প্রতিনিধিদলের সদস্য ও ক্যাননের কর্মকর্তাবৃন্দ



পরিচালক আবদুল্লাহ এইচ কাফির নেতৃত্বে থাইল্যান্ডে সফরকারী এই দলে ক্যাননের সেরা রিসেলার প্রতিষ্ঠানগুলোর প্রতিনিধিবৃন্দ এবং ২ জন আইটি সাংবাদিক ছিলেন। ক্যানন হাইটেক ফ্যাক্টরিতে বাংলাদেশ প্রতিনিধি দলকে স্বাগত জানান ফ্যাক্টরির জেনারেল ম্যানেজার মিটসুইও তানজি। এ সময় তাদের সাথে ক্যানন সিঙ্গাপুর প্রাঃ লিঃ-এর মার্কেটিং এক্সিকিউটিভ কুমার সুইয়ামবু এবং কনজিউমার সিস্টেম প্রোডাকশন ডিভিশনের ম্যানেজার কেনজিরো সুজুকি ছিলেন।

নর্থ সাউথ ইউনিভার্সিটিতে প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতা

নর্থ সাউথ ইউনিভার্সিটি ক্যাম্পাসে বাংলাদেশ প্রকৌশল বিশ্ববিদ্যালয় (বুয়েট), ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয় এবং নর্থ সাউথ ইউনিভার্সিটির মধ্যে সম্প্রতি

প্রতিযোগিতায় বিশেষ মুহূর্তে ড. মোহাম্মদ কায়কোবাদ এবং প্রতিযোগীদের দেখা যাচ্ছে

প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতা অনুষ্ঠিত হয়। প্রতিযোগিতায় ১৫টি দল অংশ নেয়। প্রতিযোগিতায় ৬টি সমস্যার সমাধান করে বুয়েটের স্প্রিন্টার দল প্রথম এবং ৪টি সমস্যার সমাধান করে নর্থ সাউথ ইউনিভার্সিটির এক্সেটেকস দল দ্বিতীয় স্থান অর্জন করে। প্রতিযোগিতায় প্রধান বিচারক ছিলেন বুয়েটের কমপিউটার বিজ্ঞান বিভাগের অধ্যাপক ড. মোহাম্মদ কায়কোবাদ। এ সম্পর্কে বিস্তারিত জানা যাবে http://acm.uva.es/contest/bdrank.html সাইটে।

অন-লাইন প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতায় তিন তরুণের কৃতিত্ব

স্পেনের ভ্যালাদলিদ বিশ্ববিদ্যালয়ের ওয়েবসাইটে অনুষ্ঠিত কমপিউটার প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতায় 24-hour Judge (http://acm.uva.es/) অংশে ফ্রী রেজিস্ট্রেশন করে যেকেউ এই প্রতিযোগিতায় অংশ নিতে পারেন। এই প্রতিযোগিতায় ৩ বাংলাদেশী তরুণ মুহাম্মদ সাজ্জাদ হোসেন, শাহরিয়ার মনজুর সুমিত এবং মোঃ কামরুজ্জামান শাওন বরাবরই বিশেষ কৃতিত্ব প্রদর্শন করে আসছে। এদের মধ্যে বুয়েটের ছাত্র সাজ্জাদ ৬৭৩টি সমস্যার সমাধান করে ৭ম স্থানে অবস্থান করছেন। ভ্যালাদলিদ সাইটের 24 hour Judge-এ সুমিত বাংলাদেশীদের মধ্যে দ্বিতীয় হলেও বেশ কয়েক দিন আগে তিনি ছিলেন প্রথম। এ পর্যন্ত তিনি ৬০১টি সমস্যার সমাধান করেছেন। বিশ্বে তিনি বর্তমানে ১৪তম অবস্থানে আছেন। অপর কৃতি প্রোগ্রামার মোঃ কামরুজ্জামান শাওন ভ্যালাদলিদ সাইটে ৫৪৬ টি সমস্যার সমাধান করে বিশ্বে ২৫ তম অবস্থানে এবং বাংলাদেশীদের মধ্যে ৩য় অবস্থানে আছেন।

৩ বাংলাদেশী তরুনের মতো যেকেউই ভ্যালাদলিদের 24 hour Judge অংশে ফ্রী রেজিস্ট্রেশন করে অন-লাইন প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতায় অংশ নিতে পারেন এবং নিজের প্রতিভার স্বীকৃতি আদায় করতে পারেন।

ইউম্যাক্সের এস্ট্রাপিক্স-৩৮০০ ডিজিটাল ক্যামেরা

ডেল্টা নেটওয়ার্ক সিস্টেমস লিঃ (ডিএনএস) ইউম্যাক্স এস্ট্রাপিক্স-৩৮০০ ডিজিটাল ক্যামেরা সম্প্রতি বাংলাদেশে বাজারজাত শুরু করেছে। এ ক্যামেরাটিতে ফ্লাশ প্রযুক্তি থাকায় অন্ধকারেও এটি কাজ করতে পারে। এছাড়া একে ওয়েব ক্যাম বা ডিজিটাল ক্যামকর্ডার হিসেবেও ব্যবহার করা যায়। ব্যাটারি ছাড়া ১৮০ গ্রাম ওজনের এই ক্যামরায় ৮ মে. বা.-এর একটি ফ্লাশ মেমরি সমন্বিত অবস্থায় রয়েছে। ◑

পিসি বিক্রি বাড়ছে

বিশ্বব্যাপী পিসি বিক্রি গত পাঁচ কোয়ার্টারের তুলনায় গত কোয়ার্টারে বেড়েছে। ইন্টারন্যাশনাল ডাটা কর্পো. কর্তৃক পরিচালিত সাম্প্রতিক এ জরিপে এ তথ্য প্রকাশ করা হয়। প্রতিষ্ঠানটি কর্তৃক প্রকাশিত এক তালিকায় ডেল কমপিউটার সর্বশীর্ষে অবস্থান করছে। একীভূত এইচপির পিসি বিক্রি পূর্বের তুলনায় বেড়েছে। গত বছর তৃতীয় কোয়ার্টারে বিশ্বব্যাপী যে পরিমাণ পিসি বিক্রি হয়েছিলো সে তুলনায় এবার ৩.৮% বেশি অর্থাৎ তিন কোটি ২৬ লাখ ইউনিট পিসি বিক্রি হয়েছে। ◑

গ্লোবাল ব্র্যান্ডের ডিলারস ও রিসেলারস সম্মেলন

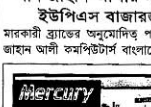
এলজি অথোরাইজ ডিস্ট্রিবিউটর গ্লোবাল ব্র্যান্ড প্রা: লি:-এর ডিলার ও রিসেলার সম্মেলন সম্প্রতি ঢাকায় অনুষ্ঠিত হয়। সম্মেলনে অন্যান্যের মধ্যে গ্লোবাল ব্র্যান্ডের চেয়ারম্যান এ এস এম আব্দুল ফাত্তাহ, ব্যবস্থাপনা পরিচালক রফিকুল আনোয়ার এলজি ইলেকট্রনিক্স-এর সেলস এন্ড মার্কেটিং বিভাগের জেনারেল ম্যানেজার পি.ওয়াই. জঙ্গ, প্রোডাক্ট ম্যানেজার এস. মিশরা, ডাইরেক্টর জসিম উদ্দিন এবং গ্লোবাল ব্র্যান্ডের সব ডিলার ও রিসেলাররা উপস্থিত ছিলেন।

ছবিতে বাম থেকে খন্দকার জসিম উদ্দিন, পি ওয়াই জঙ্গ, এ এস এম আব্দুল ফাত্তাহ, এ. মিসরা ও রফিকুল আনোয়ার

বাংলাদেশে এলজি মনিটর বাজারজাত করার লক্ষ্যে গ্লোবাল ব্র্যান্ড এন্ড ইউজার স্কীম, ডিলার স্কীম এবং এলজি ডিলার ভিজিট কর্মসূচী হাতে নিয়েছে। এন্ড ইউজার স্কীমের অধীন ২৫ অক্টোবর থেকে যেকোন এলজি মনিটর ক্রেতা একটি করে এলজি রিস্টওয়াচ পাবেন। ডিলার স্কীমের অধীন ১ অক্টোবর থেকে ৩০ ডিসেম্বর পর্যন্ত ১৫০ টি এলজি মনিটর বিক্রি করলে একটি এলজি মাইক্রো ওয়েব ওভেন, ২২৫টি এলজি মনিটর বিক্রি করলে এলজি ২১ ইঞ্চি ফ্লাটরন টেলিভিশন এবং ৩০০ টি এলজি মনিটর বিক্রি করলে একটি. এলজি রেফ্রিজারেটর দেয়া হবে।

এছাড়া এলজি ডিলার ভিজিট কর্মসূচীর অধীন ৬০০টি এলজি মনিটর বিক্রি করলে ব্যাংকক প্লেজার প্যাকেজ দেয়া হবে। এই সুযোগ ১ জানুয়ারি থেকে ৩১ ডিসেম্বর পর্যন্ত কার্যকর হবে। বাংলাদেশে এলজি মনিটর বিক্রয়ে ডিলার ও রিসেলারদের উৎসাহীত করার লক্ষ্যে গ্লোবাল ব্র্যান্ড এই উদ্যোগ নিয়েছে। ◑

খান জাহান আলীর মারকারী ইউপিএস বাজারজাত



মারকারী ব্র্যান্ডের অনুমোদিত পরিবেশক খান জাহান আলী কমপিউটার্স বাংলাদেশে মারকারী

525VA, মারকারী 600VA, মারকারী 1200VA ইউপিএস সম্প্রতি বাজারজাত শুরু করেছে। এই ইউপিএসগুলোতে অটো ভোল্টেজ রেগুলেটর, ওভারলোড ও শর্ট সার্কিট প্রতিরোধ ব্যবস্থা রয়েছে। ১ বছরের ওয়ারেন্টি এবং ২ বছরের বিক্রয়োত্তর সেবার নিশ্চয়তায় এসব ইউপিএস বিক্রি করা হচ্ছে। যোগাযোগ : ৯৬৬৫২৮৫, ৬২১০৯৮। ◑

বাণিজ্যিক ব্যাংকগুলোর জন্য তথ্য প্রযুক্তি শীর্ষক কর্মশালা

সিটি ব্যাংকের উদ্যোগে 'বাণিজ্যিক ব্যাংকগুলোর জন্য তথ্য প্রযুক্তি' শীর্ষক কর্মশালা সম্প্রতি অনুষ্ঠিত হয়। আইসিটি মন্ত্রী ড. আবদুল মঈন খান এই কর্মশালা উদ্বোধন করেন। ওয়ার্কশপে অন্যান্যের মধ্যে বক্তব্য রাখেন আমেরিকান চেম্বার অফ কমার্স ইন বাংলাদেশ-এর সভাপতি আফতাব-উল ইসলাম, সিটি ব্যাংকের প্রধান নির্বাহী কর্মকর্তা মামুন রশীদ, সিটি ব্যাংকের ফিনান্সিয়াল ইনস্টিটিউশন প্রধান রাশেদ মাকসুদ। কর্মশালায় সেন্টার ফর পলিসি ডায়ালগ-এর রিসার্চ ফেলো ড. অনন্যা রায়হান 'আইটি সল্যুশন ফর ব্যাংক' শীর্ষক প্রবন্ধ উপস্থাপন করেন।

ওয়ার্কশপের উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে বক্তব্য দানকালে আইসিটি মন্ত্রী বলেন, ব্যাংকিং সেক্টরে তথ্য প্রযুক্তি ব্যবহারের ফলে দেশের সার্বিক রাজস্ব আয় ১০% বেড়ে যাবে। তাছাড়া এর ফলে দেশের ৮০% লোক আধুনিক প্রযুক্তিনির্ভর অর্থনৈতিক কার্যক্রমের অন্তর্ভুক্ত হবে। ◑

প্রদেষ্টাকে ভিস্যাট সার্ভিস প্রদানের অনুমতি

বাংলাদেশ টেলিযোগাযোগ নিয়ন্ত্রণ কমিশন (বিটিআরসি) প্রদেষ্টা লিঃ-কে ভিস্যাট সার্ভিস প্রদানের অনুমতি দিয়েছে। আনুষ্ঠানিকভাবে লাইসেন্সটি প্রদেষ্টার চেয়ারম্যান ড. এনামুল হকের কাছে হস্তান্তর করেন বিটিআরসি'র চেয়ারম্যান সৈয়দ মার্গুব মোরশেদ। এ সময় অন্যান্যের মধ্যে প্রদেষ্টার ব্যবস্থাপনা পরিচালক সমুদ্র ই. হক উপস্থিত ছিলেন। ◑

আসুস P4PE মাদারবোর্ড বাজারজাত

মাদারবোর্ড প্রস্তুতকারী প্রতিষ্ঠান আসুস P4PE ব্র্যান্ডের মাদারবোর্ড সম্প্রতি বাজারে ছেড়েছে। ইন্টেল 845PE চিপসেটভিত্তিক এটিই হচ্ছে আসুসের প্রথম মাদারবোর্ড। ইন্টেলের হাইপারথ্রেডিং প্রযুক্তিসহ নেক্সট জেনারেশন P4 সমন্বিত এই মাদারবোর্ড DDR333 মেমরি সাপোর্ট করে। এতে বাড়তি সুবিধা হিসেবে সিরিয়াল এটিএ, ল্যান, অডিও, ইউএসবি ২.০ এবং আইইইই ১৩৯৪ অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে। ◑

এথলন XP 2700+ প্রসেসরের জন্য এমএসআই-এর KT4 আল্ট্রা মাদারবোর্ড

প্রসেসর নির্মাতা প্রতিষ্ঠান এএমডি তাদের এথলন এক্সপি ২৭০০+ প্রসেসরের এমএসআই'র KT4 আল্ট্রা মাদারবোর্ড তাদের তালিকাভুক্ত করেছে। এক্সপি ২৭০০+ প্রসেসরের জন্য এই তালিকায় এছাড়াও এএমডি এমএসআই-এর ৪টি মাদারবোর্ড এবং অন্যান্য ব্র্যান্ডের ৩টি মাদারবোর্ডকে স্থান দিয়েছে। এই ৭টি মাদারবোর্ডের মধ্যে ৬টির প্রসেসর সাপোর্ট ক্ষমতা ২৬০০+ এবং একমাত্র KT4 আল্ট্রা মাদারবোর্ডের প্রসেসর সাপোর্ট ক্ষমতা ২৭০০+।

KT4 আল্ট্রা চিপসেটের উন্নত ফিচারসমৃদ্ধ এই মাদারবোর্ডের ফ্রন্ট সাইড বাস ৩৩৩ মে.হা.। এতে ডিডিআর এবং ইউএসবি ২.০ প্রযুক্তি অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে যার ডাটা ট্রান্সফার রেট ৪৮০ এমবিপিএস। এতে বাড়তি সুবিধা হিসেবে একটি রেড কন্ট্রোলার যুক্ত করা হয়েছে যাতে ৬টি আইডিই ডিভাইস ব্যবহার করা যাবে। এছাড়া এতে ৬ চ্যানেলের একটি সাউন্ড কার্ড যুক্ত করা হয়েছে যাতে ৫:১ স্পিকার ব্যবহার করা যাবে। এই মাদারবোর্ডে ৬টি পিসিআই, ১টি এজিপি ও ১টি সিএনআর স্লট আছে।

বাংলাদেশে এমএসআই-এর এক্সক্লুসিভ ডিস্ট্রিবিউটর কমপিউটার ভ্যালী লিঃ এই মাদারবোর্ড ছাড়াও এমএসআই-এর K7ProN nVidia nForce MS-6373, KT3Ultra, MS-6380E, Turbo2 MS-6330, KM266 MS-6390M for AMD Processor এবং Intel 845E Max2-BLR (FSB-533, Blue Troth Ready+IDE RAID, AGP 8X), Intel 845E Max (FSB-533, AGP 8X), MS-6590, Intel 845D MS-6566, Intel 845G MS-6526G, Intel 845, MS-6391/6562, Intel 815EPT MS-6337, VIA PLE 133T MS-6368, MSI Geforce-4 Ti4200VTP, Geforce-4 MX-440T, Geforce-2 MX-400D AGP VGA কার্ড এবং MSI Optical Devices CD-ROM, CD-RW, DVD-ROM বাজারজাত করছে। যোগাযোগ : ৯৬৬২৯৩০।

এনটিটি ডুকোমোর ক্যামেরা সম্বলিত মোবাইল ফোন

জাপানের ওয়্যারলেস অপারেটর এনটিটি ডুকোমো সম্প্রতি ক্যামেরা সম্বলিত মোবাইল ফোন বাজারে ছেড়েছে। এনইসি কর্পো.-এর তৈরি এই মোবাইল ফোন ১২০-১৬০ ডলারে বর্তমানে জাপানে বিক্রি হচ্ছে। বিজনেস কার্ড সাইজ আকৃতির এই ফোল্ড আপ হেন্ডসেট দিয়ে যেকোন ছবি তুলে এতে সংরক্ষণ করা যাবে। এমন কি সার্ভারেও পাঠানো যাবে। ইতোমধ্যে এই মোবাইল ফোনটির ২০ লাখ সেট বিক্রি হয়েছে।

ভয়েস সাউন্ড অনুবাদকারী এলগোরিদম

টেলিফোন ও ইন্টারনেটের মাধ্যমে বিভিন্ন ভাষাভাষী মানুষ যাতে পরস্পরের সাথে কথাবার্তা বলতে পারেন সে লক্ষ্যে উত্তর বুলগেরিয়ার প্রকৌশলী কইতো মিতেভ সম্প্রতি নতুন এলগোরিদম উদ্ভাবন করেছেন। ইতোমধ্যে তিনি এই প্রযুক্তির পেটেন্টও নিয়েছেন। এই প্রযুক্তি ব্যবহার করে টেলিফোন থেকে ইন্টারনেট এবং ইন্টারনেট থেকে টেলিফোনেও তাৎক্ষণিক ভয়েস সাউন্ড অনুবাদ করা যাবে। এর ফলে যেকেউ যেকোনো ভাষায় কথা বললে অন্য প্রান্তের ব্যক্তি তার বোধগম্য ভাষায় সে সাউন্ডকে অনুবাদের মাধ্যমে শুনতে পারবেন। নিজ পরিবারের সদস্যদের সহযোগিতায় তিনি এই প্রযুক্তি উদ্ভাবনের উদ্যোগ নিয়েছেন। ৩১ অক্টোবর এবং ১ নভেম্বর এক বৈজ্ঞানিক সম্মেলনে তিনি এই প্রযুক্তি প্রদর্শন করেন।

ক্রিয়েটিভের অডিজি ২ সাউন্ড কার্ড বাজারজাত

ক্রিয়েটিভ টেকনোলজি সম্প্রতি সাউন্ড ব্লাস্টার অডিজি ২ সাউন্ড কার্ড বাজারজাত শুরু করেছে। চলতি মাসে এই সাউন্ড কার্ড বাংলাদেশের বাজারে পাওয়া যাবে। ৬.১ চ্যানেল অডিও আউটপুট এবং ডিভিডি অডিও ফরম্যাট সাপোর্টিং সুবিধা সম্পন্ন এই সাউন্ড কার্ড THX প্রোগ্রামে সার্টিফিকেট প্রাপ্ত।

ক্যান্সার রোগীদের জন্য ওয়েবসাইট

ইউরোপিয়ান সোসাইটি ফর মেডিক্যাল অনকোলজি (ইএসএমও)-এর ২৭ তম বার্ষিক সম্মেলনে ক্যান্সার রোগিদের চিকিৎসা পরামর্শ প্রদানের লক্ষ্যে সম্প্রতি একটি ওয়েবসাইট চালু করেছে। www.cancernausea.com সাইটে ভিজিট করে ক্যান্সার আক্রান্ত যে কেউ প্রতিদিনের নিজের সমস্যার কথা উল্লেখ করে চিকিৎসা পরামর্শ নিতে পারবেন। রৌশ ফার্মাসিউটিক্যালস-এর শিক্ষামূলক অনুদান দ্বারা এই চিকিৎসা সেবা দেয়া হচ্ছে।

এলজি'র ই-মেইল পাঠাতে সক্ষম ফ্রীজ

এলজি ইলেকট্রনিক্স সম্প্রতি ই-মেইল পাঠাতে সক্ষম একটি ফ্রীজ তৈরি করেছে। ইতোমধ্যেই এই ফ্রীজ কোরিয়ায় বাজারজাত করা শুরু হয়েছে। এই ফ্রীজ মেক্সিকো ও ব্রিটেনে খুব শীঘ্রই বাজারজাতের পর যুক্তরাষ্ট্রে বাজারজাত করা হবে। টিটানিয়াম আবৃত ১৬০ কেজি ওজনের এই মাল্টিমিডিয়া রেফ্রিজারেটরের সাথে সমন্বিত অবস্থায় ১৫ ইঞ্চি একটি মনিটর রয়েছে। এতে হাইস্পীড ইন্টারনেট সংযোগ করা হলে টেলিভিশন দেখা, গান শোনা, ইন্টারনেট থেকে এমপিথ্রী ফাইল ডাউনলোড করা ইত্যাদি কাজ করা যাবে। এছাড়া ফ্রীজটির সাথে সমন্বিত অবস্থায় একটি ডিজিটাল ক্যামেরা থাকবে।

ফ্রীজটিতে স্থাপন করা সফটওয়্যারটি এমনভাবে ডিজাইন করে তৈরি করা হয়েছে, যাতে করে এটি যেকোন পরিবারের প্রতিদিনকার খাদ্য ব্যবস্থাপনার কাজ নিজে থেকেই করতে পারবে।

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

সেন্‌ডন্‌ ইউপিএস ডিলার্স মিট-২০০২ অনুষ্ঠিত

কানাডার বিখ্যাত ইউপিএস সেন্‌ডন্‌ বাংলাদেশে বাজারজাতকারী প্রতিষ্ঠান ইন্টারন্যাশনাল অফিস ইকুইপমেন্ট (আইওই)-এর ডিলার সম্মেলন সম্প্রতি ঢাকায় অনুষ্ঠিত হয়। আমেরিকান চেম্বার অব কমার্স-এর সভাপতি এবং আইওই'র প্রধান নির্বাহী কর্মকর্তা আফতাব-উল ইসলামের সভাপতিত্বে অনুষ্ঠিত এই সম্মেলনে অন্যান্যের মধ্যে আইওই'র মার্কেটিং ম্যানেজার এম. মোশারফ হোসেন, ফাইন্যান্স এন্ড এডমিন ম্যানেজার সারোয়ার জাহান, টেকনিক্যাল ম্যানেজার এ. এইচ সিদ্দিকী প্রমুখ উপস্থিত ছিলেন। অনুষ্ঠানটি পরিচালনা করেন আইওই'র সিনিয়র কো-অর্ডিনেটর নাসরিন হোসেন। এ অনুষ্ঠানে আইওই'র প্রধান নির্বাহী কর্মকর্তা আফতাব-উল ইসলাম বাংলাদেশের বিভিন্ন অঞ্চলের সেন্‌ডন্‌ ইউপিএসের ডিলারদের মাঝে ক্রেস্ট প্রদান করেন। ❁

অনুষ্ঠানে বক্তব্য রাখছেন আফতাব-উল ইসলাম। পাশে উপবিষ্ট অন্যান্য অতিথিবর্গ

ডেস্কটপ কমপিউটারের আইবিএম বিজনেস পার্টনারশীপ অর্জন

ডেস্কটপ কমপিউটার কানেকশন লিঃ সম্প্রতি আইবিএম বিজনেস পার্টনারশীপ অর্জন করেছে। এ লক্ষে ডেস্কটপ কমপিউটার এবং থাকরাল ইনফরমেশন সিস্টেমস প্রা: লি: (টিআইএসএল)-এর মধ্যে সম্প্রতি একটি চুক্তি স্বাক্ষরিত হয়। উভয় প্রতিষ্ঠানের মধ্যে এ চুক্তিপত্রে স্বাক্ষর করেন ডেস্কটপ কমপিউটারের ব্যবস্থাপনা পরিচালক বোরহান উদ্দিন এবং টিআইএসএল'র মহাব্যবস্থাপক জয়তি পি. দাস। এই চুক্তির শর্তানুযায়ী ডেস্কটপ কমপিউটার বাংলাদেশে আইবিএম পার্সোনাল সিস্টেম রেঞ্জের কমপিউটার পণ্য, ইন্টেল বেজড সার্ভার, ডেস্কটপ পিসি এবং থিঙ্কপ্যাড নোটবুক বাজারজাত করবে।

এ অনুষ্ঠানে অন্যান্যের মধ্যে টিআইএসএল-এর চেয়ারম্যান গুরুমাক সিং থাকরাল, আরিফুর রহমান, এস কৃষাণ, রাভি লক্ষণ, খুরশীদ আলম, তারিকুল ইসলাম এবং কাজী এম. মুর্শেদ প্রমুখ উপস্থিত ছিলেন। ❁

আফতাব আইটিকে ডেনমার্ক সরকারের অনুদান

প্রিপ্রসেস গ্রাফিক্স প্রশিক্ষণ ও কারিগরি সহায়তা দেয়ার লক্ষে ডেনমার্ক সরকার আফতাব আইটি লি.-কে ২ কোটি ৬৫ লাখ টাকা অনুদান দিবে। এ লক্ষে ডেনিশ কোম্পানি ভেসটারগার্ডস বগট্রাইকেরির সাথে যৌথভাবে কাজ করবে আফতাব আইটি। বাংলাদেশে ডেনমার্কের রাষ্ট্রদূত নিলস সেভেরিন মাঙ্ক সম্প্রতি এই অনুদানের আনুষ্ঠানিক ঘোষণা দেন। এই অনুষ্ঠানে আফতাব আইটি ও ইসলাম গ্রুপের চেয়ারম্যান মঞ্জুরুল ইসলাম, ইসলাম গ্রুপের পরিচালক মোঃ আকরামুজ্জামান, আফতাব আইটি'র পরিচালক লামিয়া ইসলাম, আফতাব আইটি অপারেটিভ ডিরেক্টর ও বাংলাদেশ আইএসপি এসোসিয়েশনের সভাপতি আক্তারুজ্জামান মঞ্জু, ডেনমার্ক দূতাবাস পিএসডি প্রোগ্রামের কো-অর্ডিনেটর অমরনাথ রেড্ডি উপস্থিত ছিলেন।

উল্লেখ্য, আফতাব আইটি ২০০১ সাল থেকে ভেসটারগার্ডস বগট্রাইকেরি এবং ডেনিডা প্রাইভেট সেক্টর ডেভেলপমেন্ট (পিএসডি) প্রোগ্রামের সহায়তায় পাইলট প্রোগ্রামের মাধ্যমে প্রিপ্রসেস গ্রাফিক্সের কাজ করে আসছে। বর্তমানে আফতাব আইটি ডেনমার্কের ডয়েল্যান্ডস পোস্টেন এবং বারলিংকি রিজিওন্যাল নিউজের মতো সংবাদপত্রের বিজ্ঞাপন তৈরির কাজ করছে। ❁

শিশুতোষ সফটওয়্যার হাট্টিমা-টিম-টিম প্রকাশ

দেশীয় সফটওয়্যার ডেভেলপকারী প্রতিষ্ঠান ম্যানন কমিউনিকেশন্স শিশুতোষ মাল্টিমিডিয়া সফটওয়্যার হাট্টিমা-টিম-টিম সম্প্রতি বাজারজাত করা শুরু করেছে। এই কার্যক্রম আনুষ্ঠানিকভাবে উদ্বোধন করেন প্রফেসর আব্দুল্লাহ আবু সাইদ। একটি সিডির এই শিশুতোষ মাল্টিমিডিয়া সিডিটি ১৫০ টাকা বিক্রি হচ্ছে। ছড়া, অঙ্ক শেখা, গেম এবং বর্ণমালা শেখা ইত্যাদি বিভাগে এ সিডিতে তথ্যগুলো বিন্যাস করা হয়েছে। সিডিটির প্রধান বৈশিষ্ট্য হচ্ছে এনিমেশন, মিউজিক, গান এবং কবিতার ছন্দে ছন্দে শিশুদের পড়ালেখায় মনোযোগ সৃষ্টি করা। প্রতিষ্ঠানটির স্বত্বাধিকারী খুরশীদ আনোয়ারের নেতৃত্বে এই সিডিতে মিউজিক কম্পোজ করেছেন সুজিত রায়। এছাড়া ছড়া, কবিতা ইত্যাদিতে কণ্ঠ দিয়েছে- ৪ তরুণ শিল্পী: নয়ন, মিথুন, নিশু ও মিশু। ❁

স্বেচ্ছাশ্রমে যুক্তরাষ্ট্র থেকে ৪০০ কমপিউটার সংগ্রহ

সান মাইক্রো সিস্টেম ও যুক্তরাষ্ট্রে কর্মরত বাংলাদেশী পেশাজীবী এবং লাইন ব্রুক হাইস্কুলের শিক্ষার্থীদের ৭৫ সদস্যের একটি স্বেচ্ছাসেবী দল সম্প্রতি বাংলাদেশী শিক্ষার্থীদের জন্য ৪০০ কমপিউটার পাঠিয়েছে। ওয়ার্ল্ড কমপিউটার এক্সচেঞ্জ নামক একটি অলাভজনক প্রতিষ্ঠান সানফ্রানসিস্কোর বে এলাকার অধিবাসীদের নিকট থেকে এই কমপিউটারগুলো সংগ্রহ করে। এসব কমপিউটারের আনুমানিক দাম ১ লাখ ২০ হাজার ডলার। এসব কমপিউটার বাংলাদেশে ৯৩টি স্কুলে ব্যবহারের জন্য দেয়া হবে। এসব কমপিউটারের সাথে প্রিন্টার, স্ক্যানার, ফ্যাক্স মেশিন, নেটওয়ার্কিং সামগ্রীও রয়েছে। ❁

উইপ পেরিফেরালস পেয়েছে BOL-এর এক্সক্লুসিভ ডিস্ট্রিবিউটরশীপ

বাংলাদেশ অন-লাইন লিঃ (BOL) ভারতের উইপ পেরিফেরালস লিঃ (সাবেক উইপ্রো ইপেরিফেরালস লিঃ)-এর সাথে সম্প্রতি এক সমঝোতা স্মারকে স্বাক্ষর করেছে। এই স্মারকে স্বাক্ষরের শর্তানুয়ায়ী বিওএল বাংলাদেশে উইপ পেরিফেরালস-এর এক্সক্লুসিভ ডিস্ট্রিবিউটর হিসেবে উইপ্রো ডট মেট্রিক্স প্রিন্টারস এবং ইউপিএস পণ্য বাজারজাত করবে। এছাড়াও ভারতীয় এই কোম্পানিটি লাইন মেট্রিক্স প্রিন্টার, লেজার প্রিন্টার, নেটওয়ার্ক কমিউনিকেশন্স পণ্য এবং স্টোরেজ পণ্য বাংলাদেশে বাজারজাত করছে। তাদের বছরে বিক্রির পরিমাণ ২০০ কোটি টাকা। ❁

বাংলাদেশে ক্যানন পণ্যে হলোগ্রাম স্টিকার চালু

ক্যাননের পরিবেশক জে.এ.এন, এসোসিয়েটস সম্প্রতি আনুষ্ঠানিকভাবে বাংলাদেশে বাজারজাত করা ক্যানন পণ্যের জন্য নিরাপত্তাসূচক জে.এ.এন হলোগ্রাম স্টিকার চালু করেছে। এবং একই সাথে ক্যাননের নতুন পণ্য এস ২০০ এসপি, এস ৮২০, এস ৬৩০০ বাবল জেট প্রিন্টার; লেজার শট এলবিপি-১২১০ লেজার বীম প্রিন্টার এবং এলভি-এস ১,এলভি-এক্স ১, এলভি-৭৩৪০ ক্যানন মাল্টিমিডিয়া প্রজেক্টর বাংলাদেশে বাজারজাতের ঘোষণা দিয়েছে। জে.এ.এন.-এর ব্যবস্থাপনা পরিচালক আবদুল্লাহ এইচ কাফী এই কার্যক্রমের আনুষ্ঠানিক ঘোষণা দেন। প্রতিষ্ঠানটির মতে, বাংলাদেশে নকল পণ্য সামগ্রী ক্যানন নামে বাজারজাত করার অপচেষ্টা প্রতিরোধে এই কার্যক্রম সহায়ক হবে। ●

ডেফোডিল কমপিউটার্স-এর নিউ মিলেনিয়াম এওয়ার্ড অর্জন

ডেফোডিল কমপিউটার্স লিঃ-কে ১০ম ইন্টারন্যাশনাল এশিয়া এওয়ার্ড ফর এক্সেলেন্স নিউ মিলেনিয়াম এওয়ার্ড-এর জন্য মনোনীত করা হয়েছে। ট্রেড লিডার্স ক্লাব প্রতি বছর এই এওয়ার্ড দেয়। সংগঠনটির ১১২টি সদস্য দেশের ১৫ হাজার ব্যবসায়ীর মধ্য থেকে ভাল পারফরমেন্সের জন্য কয়েকটি প্রতিষ্ঠানকে এই এওয়ার্ড দেয়া হয়। ২ ডিসেম্বর ২০০২ হংকং-এ আনুষ্ঠানিকভাবে এই এওয়ার্ড দেয়া হবে। এ লক্ষে ডেফোডিল কমপিউটার্সের এমডি মোঃ সবুর খানকে আমন্ত্রণ জানানো হয়েছে।

উল্লেখ্য, সম্প্রতি ডেফোডিল কমপিউটার্স কমনওয়েলথ বিজনেস কাউন্সিলের সদস্য পদ লাভ করেছে। সংগঠনটি ১৯৯৭ সাল থেকে বিশ্বব্যাপী ব্যবসা ও বিনিয়োগে বিভিন্নভাবে উৎসাহিত করে আসছে। ●

এক্স-নেট-এর কার্যক্রম উদ্বোধন

বিজ্ঞান ও আইসিটি মন্ত্রী ড. আব্দুল মঈন খান সম্প্রতি এক্স নেট লিঃ-এর কার্যক্রম আনুষ্ঠানিক উদ্বোধন করেন। গ্রামীণ ফোন এবং জেনেসিস টেকনোলজি গ্রুপ (জিটিজি)-এর যৌথ মালিকানাধীন এ কোম্পানির কার্যক্রম উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে বিশেষ অতিথি ছিলেন বাংলাদেশ টেলিকমিউনিকেশন রেগুলেটরি কমিশন (বিটিআরসি)-এর চেয়ারম্যান সৈয়দ মারগুব মোর্শেদ। এছাড়া অন্যান্যের মধ্যে গ্রামীণ ফোনের ব্যবস্থাপনা পরিচালক গুলে রী এবং এক্স-নেট লিঃ-এর ব্যবস্থাপনা পরিচালক শফির খসরু উপস্থিত ছিলেন।

এক্স নেট বাংলাদেশে ভিস্যাট সার্ভিস চালু করবে। তারা গ্রামীণ ফোনের সহায়তায় রেলওয়ে ফাইবার অপটিক ব্যাকবোন ব্যবহার করে সারা দেশে ব্রডব্যান্ড ইন্টারনেট এক্সেস সুবিধা যোগাবে। ●

এলজি'র মাই পিসি বাজারে আসছে

এলজি ইলেকট্রনিক্স সম্প্রতি My PC রেঞ্জের কমপিউটার বাজারে ছাড়ার ঘোষণা দিয়েছে। স্মল অফিস ও হোম অফিস-এর জন্য বিশেষ ডিজাইনে তৈরি এই ডেস্কটপ কমপিউটার বেসিক এবং মাল্টিমিডিয়া এ দু'ধরনে বাজারজাত করা হবে। এসব পিসিতে অপারেটিং সিস্টেম হিসেবে লিনআক্স ইনস্টল করা থাকবে। এক বছরের বিক্রয়োত্তর হার্ডওয়্যার রিপ্লেসমেন্ট সুবিধায় এসব পিসি বিক্রয় করা হবে। ●

ডলফিন কমপিউটার্সের এমিগো ল্যাপটপ বাজারে

দেশীয় ব্রান্ডের ল্যাপটপ কমপিউটার নির্মাতা প্রতিষ্ঠান ডলফিন কমপিউটার্স সম্প্রতি 'ডলফিন এমিগো ২৭০' মডেলের ল্যাপটপ কমপিউটার বাজারে ছেড়েছে। ইন্টেল পেন্টিয়াম ফোর ১.৮ গি.হা. প্রসেসর, ২৫৬ মে.বা. ডিডিআর র‍্যাম, ৩০ গি.বা. হার্ড ডিস্ক; ২৪ এক্স সিডি রম ড্রাইভ এবং ১৪.০১ ইঞ্চি মনিটর সমৃদ্ধ এই কমপিউটার ১ বছরের বিক্রয়োত্তর সেবার নিশ্চয়তায় বিক্রি করা হচ্ছে। ডলফিনের ঢাকার বিসিএস কমপিউটার সিটির শো রুমে এই ল্যাপটপ পাওয়া যাচ্ছে। ●

এসিটিতে প্রশিক্ষণ

কমপিউটার ও তথ্য প্রযুক্তি প্রশিক্ষণ প্রতিষ্ঠান এডভান্সড কমপিউটার টেকনোলজি (এসিটি) তে চাকরির নিশ্চয়তায় বেকার শিক্ষার্থীদের মাইক্রোসফট সার্টিফাইড সিস্টেমস ইঞ্জিনিয়ার (এমসিএসই) কোর্সে ভর্তি কার্যক্রম শুরু করা হয়েছে। ১ ডিসেম্বর ২০০২-এর মধ্যে যেসব শিক্ষার্থী এমসিএসই কোর্সে ভর্তি হবেন তাদের মধ্যে থেকে সবচেয়ে ভাল ফলাফল অর্জনকারী ২জনকে চাকরি দেয়া হবে। এ জন্য কোন অতিরিক্ত ফী নেয়া হবে না। যোগাযোগ : ৮০১৮৯৩৬। ●

খান জাহান আলী মার্কারী ব্রান্ডের পেন্টিয়াম-4 মাদারবোর্ড বাজারজাত করছে

মারকারী ব্রান্ডের অনুমোদিত পরিবেশক খান জাহান আলী কমপিউটার্স লিঃ সম্প্রতি বাংলাদেশে মারকারী ইন্টেল 845 NDSX, মার্কারী ইন্টেল 845 GL, মার্কারী ইন্টেল 845E, NDSX এবং ভায়া চিপসেটের মার্কারী VIA P4M266a NDFSMX মাদারবোর্ড বাংলাদেশে বাজারজাত করছে। এসব মাদারবোর্ডের মধ্যে ইন্টেল 845 NDSX ও মার্কারী ইন্টেল 845E NDSX-এ দুটি মাদারবোর্ডে সাউন্ড কার্ড বিল্ট-ইন। ইন্টেল, 845 GL ও VIA P4M266a NDFSMX-এ দু'টি মাদারবোর্ডে সাউন্ড কার্ড ও এজিপি কার্ড বিল্ট-ইন। এছাড়া এক্সটার্নাল এজিপি কার্ড লাগানোর স্লট আছে। ইন্টেল 845 NDSX ও মার্কারী ইন্টেল 845E NDSX মাদারবোর্ড দু'টির প্রতিটিতে ৬টি পিসিআই স্লট, ১টি এজিপি স্লট এবং ১টি সিএনআর স্লট আছে। ইন্টেল 845 GL ও VIA P4M266a NDFSMX মাদারবোর্ড দু'টির প্রত্যেকটিতে ২টি পিসিআই স্লট, ১টি এজিপি স্লট এবং ১টি সিএনআর স্লট আছে। যোগাযোগ : ৯১৩৭২৯৯, ৬১৭১৩৪। ●

অফিস কর্মকর্তা ও নবীনদের জন্য

সাপ্তকতী

কম্পিউটার হ্যান্ডবুক সিরিজ

সুলভ মূল্যে বই কিনুন

সহজে কম্পিউটার শিখুন

হাতের কাছে বই রেখে নিজে নিজে শিখুন

কম্পিউটার হ্যান্ডবুক সিরিজের প্রকাশিত অন্যান্য বই:

- ওয়ার্ড এক্সপি -১ : ওয়ার্ড প্রসেসিং - লেখালেখি
- ওয়ার্ড এক্সপি -২ : ডকুমেন্ট ডিজাইন
- ওয়ার্ড এক্সপি -৩ : টেবিল, গ্রাফ ও চার্ট
- ওয়ার্ড এক্সপি -৪ : শর্টকাট-দ্রুত কাজের পদ্ধতি
- এক্সেল এক্সপি -১ : ওয়ার্কশীটে হিসাব-নিকাশ
- এক্সেল এক্সপি -২ : স্প্রেডশিট ফরমেটিং ও প্রিন্টিং
- আউটলুক এক্সপ্রেস ৫.০ : ই-মেইল
- ইন্টারনেট : পরিচিতি ও ব্রাউজিং
- ফ্রন্টপেজ এক্সপি : ওয়েব সাইট তৈরি করা
- এইচ.টি.এম.এল : ওয়েব সাইট সমৃদ্ধ করা
- পাওয়ার পয়েন্ট এক্সপি-১ : প্রেজেন্টেশন তৈরি করা

পাঞ্জেরী পাবলিকেশন্স লিঃ
৪২/১-ক সেগুনবাগিচা, ঢাকা-১০০০।
শো-রুম : ৩৮/২-ক, বাংলাবাজার, ঢাকা-১১০০
ফোন - ৯৩৩৫৮২৬, ৭১২৬২৭৪। ই-মেইল - panjeree@agni.com

শীঘ্রই বের হতে যাচ্ছে
ইন্টারনেটে ১০১ ধরনের কাজ : ওয়েব ডিরেক্টরী

এই সিরিজের নতুন তিনটি বই এখন সর্বত্র পাওয়া যাচ্ছে।

নেটওয়ার্কিং শেখা

মোঃ আহ্‌সান আরিফ
panchabibi@hotmail.com

নেটওয়ার্ক একাধিক কমপিউটারকে পরস্পরের সাথে সংযোগ স্থাপন করে যাতে বিভিন্ন রিসোর্স সবাই যেকোন কমপিউটার থেকে ব্যবহার করতে পারে। যেমন, আপনার অফিসে পাঁচটি কমপিউটার আছে। আপনি সেখানে নেটওয়ার্ক স্থাপন করতে পারেন এবং এই নেটওয়ার্কে বিদ্যমান কমপিউটারগুলো একাধিক রুমের মধ্যেও স্থাপন করতে পারবেন। এই নেটওয়ার্কিং সুবিধায় আপনি যেকোন তথ্য সহজেই অন্যের সাথে শেয়ার করতে পারবেন। এতে নিজের কাজে অধিক মনোযোগ দেয়া সম্ভব হয়। সবচেয়ে ছোট এবং সহজেই স্থাপনযোগ্য নেটওয়ার্ক বলতে আমরা বুঝি দু'টি কমপিউটারকে পরস্পরের সাথে তারের মাধ্যমে সংযোগ দেয়া এবং প্রিন্টার, ফ্যাক্স মডেম ইত্যাদি হার্ডওয়্যারকে শেয়ার করা। এই নেটওয়ার্ক তথ্য লেনদেন এবং বিভিন্ন হার্ডওয়্যার রিসোর্সগুলো ব্যবহারে খুবই দ্রুত, কর্মক্ষম ভূমিকা পালন করে এবং এ দেখেই আমরা নেটওয়ার্কিং-এর মূল ধারনায় আসতে পারি। সাধারণত নেটওয়ার্কিংয়ে দু ধরনের পরিবেশ বিদ্যমান। একটি LAN আর অন্যটি WAN। LAN (লোকাল এরিয়া নেটওয়ার্ক) হচ্ছে একের অধিক কমপিউটারকে পরস্পরের সাথে তারের মাধ্যমে একটি একক পরিবেশে সংযোগ স্থাপন করা। এখানে একক পরিবেশ বলতে আমরা বুঝি কোন বাড়ির যেকোন ফ্লোর অথবা অনেকগুলো রুমে কিন্তু একই ফ্লোরে বিদ্যমান কোন কোম্পানির সব কমপিউটার একই নেটওয়ার্কে সংযুক্ত থাকা। কিন্তু, এই পরিবেশে এক সাথে সর্বোচ্চ ৩০ জন ব্যবহারকারি নেটওয়ার্কে কাজ করতে পারবেন এবং এক একটি কমপিউটারকে সংযোগ দেবার জন্যে যে ক্যাবল ব্যবহার করা হবে তার সর্বোচ্চ দুরত্ব হবে ৬০০ ফুট। কিন্তু, যদি ব্যবসার ক্ষেত্র অনেক বড় হয়, যেমন একটি ব্যাংক-এর কথা ধরা যাক, হেড অফিস এবং শাখা অফিসগুলো একটি শহরের বিভিন্ন স্থানে স্থাপিত এমনকি একটি দেশের ভিন্ন ভিন্ন শহরেও হতে পারে। এক্ষেত্রে WAN (ওয়াইড এরিয়া নেটওয়ার্ক) সে চাহিদা পূরণ করবে। এখানে ওয়্যান-এর ভূমিকা হচ্ছে বিভিন্ন স্যান-এর মধ্যে সংযোগ স্থাপন করে পরস্পরের সাথে সংযুক্ত থাকা। এই সংযোগ স্থাপনের জন্যে সাধারণত বিভিন্ন টেলিফোন কোম্পানির কাছে টেলিফোন লাইন ভাড়া করতে হয়। এছাড়াও ওয়্যান ক্ষেত্র বিশেষে স্যাটেলাইট লিংক, পেকেট রেডিও অথবা মাইক্রোওভেভ ট্রান্সিভারস সুবিধায় গড়ে উঠতে পারে। এবারের আলোচনায় মূল বিষয় হলো কীভাবে সহজে একটি ল্যান স্থাপন করা যায় এবং একটি প্রিন্টারকে নেটওয়ার্ক প্রিন্টার হিসাবে ব্যবহার করে সব ধরনের সুবিধা নেয়া যায় তা। নেটওয়ার্ক কাজের ভূমিকা অনুসারে সাধারণত ল্যান তিন প্রকার হয়ে থাকে। যেমন ক্লাইন্ট-সার্ভার, পিয়ার টু পিয়ার, এবং হাইব্রিড নেটওয়ার্ক। প্রাথমিক পর্যায়ে আলোচনা এবং শেখার জন্যে আমরা পিয়ার টু পিয়ার নেটওয়ার্ক বেছে নেব।

নেটওয়ার্ক টোপলোজি

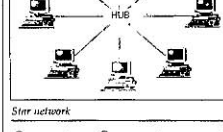
নেটওয়ার্কে টোপলোজী বলতে আমরা বিভিন্ন সংযোগের উপায়গুলোকে বুঝি। যেমন, একটি কমপিউটারের সাথে আরেকটি বা অধিক কমপিউটারকে সংযোগ দেবার জন্যে ক্যাবলকে ভেভাবে ব্যবহার করা হয়। যেমন-বাস, স্টার, রিং এবং ম্যাশ টোপলোজি। এক্ষেত্রে আমরা স্টার নেটওয়ার্ককে বেছে নেব কারণ, এটি খুবই সাধারণ এবং বিশ্বাসযোগ্য। এবং এই পদ্ধতিতে কমপিউটারের সংখ্যা ও দ্রুতত্ব বেড়ে গেলে, নেটওয়ার্কের টাইপ পরিবর্তন হলে, যেকোন একটি কমপিউটার নষ্ট হলে, দ্রুত নেটওয়ার্কে অবস্থিত ত্রুটি নিরূপনে, যেকোন রকম ক্যাবল চাহিদা অনুযায়ী পরিবর্তন করা ইত্যাদি কাজ নেটওয়ার্কে অবস্থিত অন্য সব ব্যবহারকারীর কাজে কোন রকম অসুবিধার সৃষ্টি না করেই সমাধান করা সম্ভব। আর এজন্যে শুধুমাত্র একটি হাব-এর প্রয়োজন হয়। হাব (Multiport Repeaters বা concentrators) এখানে এটি সেন্ট্রাল লোকেশনের ভূমিকা পালন করছে যা সব মিডিয়ার সেগমেন্টকে এক জায়গায় নিয়ে আসে।

নেটওয়ার্ক প্রোটকল

প্রোটকল সাধারণত নেটওয়ার্কে তথ্য লেনদেনের নিয়মকানুনকেই বুঝায়। প্রোটকলকে আমরা প্রধানত দুভাবে ভাগ করতে পারি। যেমন, হার্ডওয়্যার প্রোটকল এবং সফটওয়্যার প্রোটকল। হার্ডওয়্যার প্রোটকলগুলো হার্ডওয়্যার কিভাবে এক কমপিউটার থেকে অন্য এক কমপিউটারের মধ্যে তথ্য লেনদেনের ব্যাপারে কাজ করবে তা সফটওয়্যার গ্রোটকলের মাধ্যমে নির্ধারণ করে।

কার্যপ্রণালী

আমরা একটি পিয়ার টু পিয়ার নেটওয়ার্ক স্থাপন করবো যা স্টার টোপলজির অন্তর্ভুক্ত হবে। এক্ষেত্রে আমাদের কোন সার্ভার থাকবে না কিন্তু যেকোন একটি কমপিউটার প্রিন্টার সার্ভার হিসেবে ভূমিকা পালন করবে। সুতরাং সবকয়টি কমপিউটারেই আমাদের ক্লাইন্ট অপারেটিং সিস্টেম যেমন, উইন্ডোজ ৯৫/৯৮, এনটি ইত্যাদি ইনস্টল থাকলেই চলবে। ধরা যাক, কমপিউটারে কোন ল্যান কার্ড নেই। এক্ষেত্রে আপনি ল্যান কার্ডটি মাদারবোর্ডের পিসিআই স্লটে বসিয়ে কমপিউটার চালু করলেই নতুন হার্ডওয়্যার কম্পোনেন্ট পাবার জন্যে উইন্ডোজ হার্ডওয়্যার সেটআপ বুঝ প্রদর্শন করবে। এজন্য পূর্বে ড্রাইভার ইনস্টল করার অভিজ্ঞতা না থাকলে Cancel করে চলে যান। নেটওয়ার্ক সেটআপ করার জন্যে প্রথমেই যে দুটি হার্ডওয়্যার কম্পোনেন্ট রেডি থাকতে হবে তা-হচ্ছে হাব, ট্রিইন্ডেড-পায়ার ক্যাবল (কমপিউটারের দূরত্ব অনুযায়ী ক্যাবলের দৈর্ঘ্য বাড়বে বা কমবে এবং প্রতিটির সাথে ক্যাবল এর সাথে একটি করে RJ45 কানেক্টর লাগবে। আপনি যদি ক্যাবলে কানেক্টর সেট করতে অসুবিধা মনে করেন তাহলে, ক্যাবল কেনার সময়ই এটি সেট করে নিতে পারেন। এখন



Star network

নিচের ধাপ অনুযায়ী একের পর এক অপশন সেটআপ করতে থাকুন।

ধাপ : ১ (ল্যানকার্ড ইনস্টল)

১. Control Panel>Add new Hardware>Next>Next

২. তারপর ডিভাইস লিস্ট থেকে ল্যানকার্ডটি সিলেক্ট করুন।

৩. অথবা No, the device isn't in the list সিলেক্ট করে >Next > সিলেক্ট No i want to select hardware from a list >Lan card adaptar (Hardware type-এ সব ধরনের হার্ডওয়্যারের একটি লিস্ট বক্স পাওয়া যাবে।) Next>Have disk > ফ্লপি ঢুকিয়ে দিন (যা আপনার ল্যান কার্ডের সাথে ছিল)। এক্ষেত্রে ফ্লপির পরিবর্তে যদি হার্ড ডিস্ক বা সিডিতে ড্রাইভার সফটওয়্যারটি থাকে তাহলে, তা ব্রাউজ করে লোকেশনটি দেখিয়ে দিন। এরপর Next-এ ক্লিক করুন।

৪. ড্রাইভারটি চিনিয়ে দেবার পর ড্রাইভার এবং অপারেটিং সিস্টেমের ভার্সন অনুযায়ী অপারেটিং সিস্টেম চাইতে পারে। তখন আবার ব্রাউজ করে সিডিতে ব্যাকআপ করা অথবা যদি অন্যকোথাও অপারেটিং সিস্টেম কপি করা থাকে তাহলে সেই লোকেশনটি দেখিয়ে দিন।

৫. >Finish>Restart computer

উপরে উল্লেখিত ধাপগুলো সাধারণত সব অপারেটিং সিস্টেম যেমন, উইন্ডোজ ৯৫, ৯৮, এনটি-এর কাছাকাছি এটি আপনি নিজেই বুঝতে পারবেন। কোন কারণে ভুল ড্রাইভার যদি সিলেক্ট করেন, তাহলে Control Panel>System> Devicemanager-এ সেটআপ করা সব হার্ডওয়্যারের লিস্টে হলুদ দাগ দেখা যাবে। ▶

আপনি এই হলুদ রংয়ের ড্রাইভারগুলো রিমুভ করুন এবং তারপর রিফ্রেস করলে উইন্ডোজ আপনাকে পুনরায় Add new Hardware উইজার্ডে ফিরে নিয়ে যাবে। আরো একটি লক্ষণীয় ব্যাপার হচ্ছে কানেকশন ঠিক আছে কিনা তা যাচাই করা? এক্ষেত্রে ল্যান কার্ড এবং হাব-এ যে পয়েন্টের ক্যাবল সেটিং করেছেন তার পাশের এলইডিতে আলো দেখা দিলে বুঝতে হবে আপনার ক্যানেক্টর সঠিকভাবে সেট করা আছে।

ধাপ : ২ (নেটওয়ার্ক সেটআপ)

১. যদি ল্যান কার্ড-এর ড্রাইভার সেটআপ ঠিকভাবে হয়ে থাকে তাহলে ডেস্কটপে Network Neighberhood-এর আইকন দেখা যাবে। অনেক সময় অপারেটিং সিস্টেমের ভার্সন অনুযায়ী এটি সরাসরি আসে না এক্ষেত্রে নিচে বর্ণিত উপায়ে অপশন সেটআপ করতে হবে।

২. Control Panel>Network-এ ক্লিক করুন।

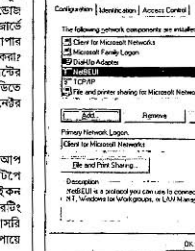
৩. এরপর Identification ট্যাবে কমপিউটারের একটি নাম দিন এবং এই নাম অনুসারেই নেটওয়ার্কে এই কমপিউটারটিকে পাওয়া যাবে। এবং এক্ষেত্রে অবশ্যই workgroup-এর একটি দিন হবে। এই wokgroup একটি দল হিসেবে ভূমিকা পালন করে যেমন, আপনার নেটওয়ার্কে একই workgroup নাম যে কয়টি কমপিউটারে দেয়া আছে আপনি শুধু সে কয়টি কমপিউটারকে একই সাথে নেটওয়ার্কে পাবেন অর্থাৎ আপনি একই workgroup এর অধিনে সব কমপিউটারের রিসোর্সগুলো ব্যবহার করতে পারবেন।

৪. এরপর Configuration ট্যাবে গিয়ে লিস্ট বক্সে আপনি নেটওয়ার্ক কম্পোনেন্টের নাম দেখতে পাবেন, যদি এতে Client for microsoft network, component না থাকে তাহলে, Add বাটনে ক্লিক করুন। অত:পর কম্পোনেন্ট টাইপ লিস্ট বক্স থেকে Client সিলেক্ট করে পুনরায় Add বাটনে ক্লিক করুন এবং Manufacture লিস্ট বক্স থেকে মাইক্রোসফট সিলেক্ট করুন। এর সাপেক্ষে ডানপার্শ্বের লিস্ট বক্স থেকে Client for microsoft network সিলেক্ট করুন এবং Ok বাটনে ক্লিক করুন।

৫. এরপর উপরে বর্ণিত ৪নং ধাপের মতো করে প্রোটকল সিলেক্ট করুন। যেমন, Add>Protocol>Add>select--->Microsoft>select network protocol--->NetBEUI>ok। এবং সবকিছু সেটআপ করার পর কনফিগারেশন ট্যাব নিচের মতো দেখাবে।

৬. এবার File and Printer Sharing বাটনে ক্লিক করুন এবং দু'টো চেক বক্সেই ক্লিক করে Ok বাটনে ক্লিক করুন। এরপর আপনার কমপিউটারে সংরক্ষিত সব ডকুমেন্ট অন্য কমপিউটার থেকে এক্সেস করা যাবে এবং আপনার কমপিউটারে যদি কোন প্রিন্টার ইনস্টল করা থাকে তাহলে তা নেটওয়ার্ক থেকে ব্যবহার করতে পারবেন। এ সময় কমপিউটারটি উইন্ডোজের সিডি চাইতে পারে। সেক্ষেত্রে ব্রাউজ করে ৯৮

Configuration ছবি



বা ৯৫-এর সিডি চিনিয়ে দেয়ার পর কমপিউটারটি অবশ্যই রিসেট করুন। এরপর My Computer থেকে ড্রাইভগুলো শেয়ার করুন। যদি সঠিকভাবে নেটওয়ার্ক সেটআপ হয় তাহলে, ড্রাইভার আইকনে রাইট ক্লিক করলে Sharing অপশন আসবে। এখন আপনি ডেস্কটপ থেকে Network Neighberhood-এ ক্লিক করে অন্য কমপিউটারে প্রবেশ করে নেটওয়ার্ক সেটআপ টেস্ট করতে পারবেন।

ধাপ : ৩ (প্রিন্টার সার্ভার সেটআপ)

নেটওয়ার্ক প্রিন্টার সেটআপ বলতে বুঝায় একটি কমপিউটারের সাথে প্রিন্টারটি সংযুক্ত থাকবে এবং নেটওয়ার্কে অবস্থিত সব কমপিউটার থেকে সেই প্রিন্টার একই স্থানে রেখে ব্যবহার করা যাবে। যে কমপিউটারের সাথে প্রিন্টারটির কানেকশন থাকবে, তাকে লোকাল প্রিন্টার হিসেবে সেটআপ করতে হবে যা প্রিন্টার সার্ভারের ভূমিকা পালন করবে এবং অন্যান্য সব কমপিউটারে নেটওয়ার্ক প্রিন্টার হিসেবে সেটআপ করতে হবে। প্রথমে যে কমপিউটারের সাথে প্রিন্টারটি সংযোগ করবেন তা নিম্নলিখিত উপায়ে সেটআপ করতে হবে।

১. Control Panel>Printers>Add Printer>Next-এ ক্লিক করুন।

২. লোকাল প্রিন্টার চেক বক্সে ক্লিক করার পর Next-এ ক্লিক করুন।

৩. এরপর ম্যানুফ্যাকচার লিস্ট বক্স থেকে আপনার প্রিন্টার নাম সিলেক্ট করুন এবং বাম পার্শ্বের মডেল লিস্ট বক্স থেকে মডেল নং প্রিন্টারে দেখে সিলেক্ট করুন (যদি আপনার কাছে প্রিন্টারের সাথে দেয়া ড্রাইভার না থাকে)। যদি আপনার কাছে প্রিন্টারের ড্রাইভার থাকে তাহলে Have disk-এ ক্লিক করুন। এতে ফ্লপি থেকে ড্রাইভার নিয়ে নেবে এবং ড্রাইভার নেবার পর অপারেটিং সিস্টেমের ভার্সনের উপর ভিত্তি করে অপারেটিং সিস্টেম চাইতে পারে। এক্ষেত্রে আপনি ব্রাউজ করে অপারেটিং সিস্টেম (যদি সিডিতে থাকে তাহলে সিডি ড্রাইভ) চিনিয়ে দিন অথবা টেক্সট বক্সটিতে পাথ লিখে দিন। যেমন e:\windows98 ইত্যাদি। এরপর >next।

৪. সাধারনত LPT1 পোর্ট সিলেক্ট করা থাকবে এবং আপনি এই পোর্ট সিলেক্ট করুন >next এ ক্লিক করে।

৫. এরপর একটি টেক্সট বক্সে প্রিন্টারের নাম দেখাবে। আপনি পছন্দমতো নাম এখানে ব্যবহার করতে পারবেন এবং নিচে অপশন বাটন থেকে Yes অপশন বাটন সিলেক্ট করুন। এতে করে যেকোন ডকুমেন্ট প্রিন্ট করার সময় এই প্রিন্টার ডিফল্ট প্রিন্টারের ভূমিকা পালন করবে। এবং এরপর Next করবেন।

৬. এরপর যদি একটি পেজ পরীক্ষামূলক প্রিন্ট করতে চান তাহলে yes অপশন বাটনে ক্লিক করুন। এবং সবশেষে Finish-এ ক্লিক করুন। এক্ষেত্রে উইন্ডোজের সিডি চাইবে। আপনি উইন্ডোজের সিডি ব্রাউজ করে চিনিয়ে দিন অথবা যদি অন্যকোন লোকেশনে যেমন, হার্ড ড্রাইভে (C: d:) ইত্যাদিতে ড্রাইভার বা অপারেটিং সিস্টেম কপি করে রাখেন তাহলে চিনিয়ে দেবেন। এরপর সঠিকভাবে প্রিন্টার ইনস্টল হলে প্রিন্টার ফোল্ডারে প্রিন্টারের আইকন দেখতে পাবেন। এবং কোন কোন অপারেটিং সিস্টেম যেমন, উইন্ডোজ ২০০০ ইত্যাদি ক্ষেত্র বিশেষে এই প্রিন্টার ইনস্টল করার সময় শেয়ারিং অপশন আসে। সে ক্ষেত্রে আপনি শেয়ারিং অপশন সিলেক্ট করুন। এতে করে নেটওয়ার্কে অবস্থিত অন্য কমপিউটারে প্রিন্টার ইনস্টল করার সময় প্রিন্টারটির অবস্থান চিনিয়ে দিতে সুবিধা হবে। এক্ষেত্রে যদি প্রিন্টারে শেয়ারিং অপশন না আসে তাহলে Control panel-এর প্রিন্টার ফোল্ডারে গিয়ে প্রিন্টারের আইকনটি সিলেক্ট করুন এবং ফাইল মেনুতে অবস্থিত শেয়ারিংয়ে ক্লিক করুন। Share as অপশন বাটনে ক্লিক করে ok করুন। অথবা আপনি মাউসের ডান বাটনের মাধ্যমেও এ কাজটি করতে পারবেন।

অন্যান্য

আপনি এখন অন্য কোন কমপিউটারে একইভাবে প্রিন্টার সেটআপ করতে পারবেন। শুধুমাত্র সেটআপের সময় Network Printer অপশন বাটন সিলেক্ট করুন। এবং এটি সিলেক্ট করলে পরবর্তী ফর্মে network path or computer name বক্স আসবে। এখানে আপনি ব্রাউজ বাটনে ক্লিক করুন। এতে আপনার নেটওয়ার্কে অবস্থিত সব কমপিউটারের নাম দেখাবে। এখানে যে কমপিউটারের সাথে আপনার প্রিন্টারটি সংযুক্ত আছে সেই কমপিউটারটি সিলেক্ট করুন এবং ডবল ক্লিক করলে আপনার পূর্বে ইনস্টল করা প্রিন্টারটি ঐ কমপিউটারের নামের সাথে দেখাবে। আপনি প্রিন্টারটি সিলেক্ট করুন এবং ok বাটনে ক্লিক করুন। এরপর আপনি উপরে বর্ণিত ধাপ ৩ এর ৪ নং অপশনে ফিরে যান এবং একই ভাবে পুনরায় সেটআপ করুন। সবশেষে অবশ্যই একটি পেজ পরীক্ষামূলক প্রিন্ট করে দেখবেন। ❖

লিনআক্সে প্রোগ্রামিং শেখা

ওমর ফারুক সরকার
writefaruq@yahoo.com

(পূর্ব প্রকাশের পর)

নমুনা শেল স্ক্রীপ্ট-৮

বিভিন্ন ধরনের ফাইলের নাম থেকে তা বর্ণনা করার জন্যে একটি সাধারণ স্ক্রীপ্ট

```
#1/bin/sh
Flist= 'ls'
for fileName in $Flist
do
case $FileName in
*.C)
echo "Found a C souce File: $FileName"
;;
*00*)
echo "Found a double 00 file: $FileName"
;;
esac
done
exit 0
```

রেগুলার এক্সপ্রেশন

উপরের উদাহরণটিতে ফাইলের নামের সাথে মিল রেখে ফাইল খোঁজার জন্য চিহ্ন বা রেগুলার এক্সপ্রেশন ব্যবহার করা হয়েছে। নিচের টেবিলটি লক্ষ্য করলে রেগুলার এক্সপ্রেশন ভালভাবে বুঝা যাবে।

শেল স্ক্রীপ্ট ও প্রোগ্রাম এক্সিকিউশন

কোন স্ক্রীপ্ট যখন নতুন কোন স্ক্রীপ্ট ফাইল এক্সিকিউট করে তখন নতুন স্ক্রীপ্টটিকে চাইল্ড এবং পূর্ববর্তী স্ক্রীপটিকে প্যারেন্ট বলে ডাকা হয়।

এক্সপ্রেশন	যে ধরনের নামের সাথে মিল হবে
a	atom, bat, amazon, extra
*a	extra, area, flicka
a*	apple, ardvark, amount
oo	loop, loo, shoot
m?x	mix, max, mox
m??	mix, mad, moo, mrs
?amp	camp, ramp, damp
?am?	camp, lamb, same
[abcd]	a, b, c, d
[crd].amp	camp, ramp, damp
[b-d]ad	bad, cad, dad
[a-z] [0-0]	a1, b4
hm [13571]	hm1, hm9...
h*n|c*t	hifman, cement, horn, cleat

এখানে প্যারেন্ট স্ক্রীপ্ট তার চাইল্ড স্ক্রীপ্টের কাজ শেষ না পর্যন্ত অপেক্ষা করতে পারে বা উভয়ে একইসাথে কাজ করতে পারে। প্যারেন্ট বা চাইল্ড যেকোনটি হতে পারে একটি স্ক্রীপ্ট বা C, FOR-TRAN, এসেম্বলি বা অন্য কোন ল্যাঙ্গুয়েজে লেখা কোন এক্সিকিউটেবল প্রোগ্রাম। শেলের দায়িত্ব এ ধরনের প্রোগ্রাম বা প্রসেস ঠিকভাবে রান করানো।

সাধারণ উপায়ে স্ক্রীপ্ট রান করানো

একটি স্ক্রীপ্টকে অন্যটির সাথে কন্ডিশনাল স্টেটমেন্ট দিয়ে ইচ্ছেমত ব্যবহার করা যায়। নিচের নমুনা স্ক্রীপ্টটি লক্ষ্য করুন।

নমুনা শেল স্ক্রীপ্ট ৯

```
#!/bin/sh
if [showstatus]
then
    "true is returned"
else
    echo "False is zero"
fi
exit 0
```

ব্যাখ্যা

এখানে show status স্ক্রীপ্টটি যে মান রিটার্ন করবে সে অনুসারে প্যারেন্ট স্ক্রীপ্ট কাজ করবে।

একটি প্রসেস শেষে অন্য প্রসেস চালু করা

কোন এক বা একাধিক চাইল্ড স্ক্রীপ্ট রান শেষে প্যারেন্ট স্ক্রীপ্ট রান করানো যায়। নিচের নমুনা স্ক্রীপ্টটি দেখুন।

নমুনা শেল স্ক্রীপ্ট ১০

```
#! /bin/sh
find / -name "xt .c" - print >xtist &
find/ -name "fred" - print >fredlist &
echo Waiting
wait
echo Done---
exit0
```

বর্তমান প্রসেসকে রিপ্রেস করা

exec unroll

উপরের কমান্ডটি বর্তমান স্ক্রীপ্টকে থামিয়ে unroll নামকে মেমরিতে বর্তমান স্ক্রীপ্টের জায়গায় লোড করে নিয়ে চালু করবে। এভাবে একটি প্রসেসকে অন্যটি দিয়ে রিপ্রেস করা যায়।

পার্ল ব্যবহার

শেল প্রোগ্রামিংয়ের পার্লের ব্যবহার অত্যন্ত সুবিদিত। এখানে সংক্ষিপ্ত পরিসরে আমরা শুধুমাত্র পার্লের কিছু বিশেষ বৈশিষ্ট্য সম্বন্ধে জানব যা আমাদের পার্ল শিখতে অনুপ্রেরণা যোগাবে।

- পার্ল একটি টেক্সট ও ফাইল ম্যানিপুলেশন ল্যাঙ্গুয়েজ যা বিশাল পরিমাণ টেক্সট স্ক্যান করে দরকারী ডাটাকে রিপোর্টিং ফরম আকারে উপস্থাপনের ক্ষমতা রাখে।
- পার্ল একটি কার্যকর অল-পারপাস ল্যাঙ্গুয়েজ যা দিয়ে সিস্টেম এডমিনিস্ট্রেশন বা নেটওয়ার্ক কমিউনিকেশনের প্রায় সব ধরনের কাজ-ই করা যায়। এর রয়েছে গ্রাফিক্যাল ফরম্যাট বা রিপোর্ট জেনারেটিং মেকানিজম।

একটি পার্ল স্ক্রীপ্ট

এই স্ক্রীপ্টটি সিস্টেমে সর্বশেষ কতজন ইউজার কতবার লগইন করেছে এবং কতটা সময় অবস্থান করেছে তা দেখাবে।

লাইন নম্বর	স্ক্রীপ্ট
1	# !/usr/bin/perl
2	
3	while (<STDIN>)[# while we have input.
4	#Find lines and save username, login time
5	if (/^(\S*)\S*. * \((.*) : (.*)\) $ /)[
6	# Increment data
7	$hours{ $1 } + = $ 2;
8	$ minutes { $1} + = $3;
9	$logins { $1} ++;
10	}
11	}
12	
13	foreach $user (sort (keys %hours))}
14	$hours{ $user}+= int ($minutes {$-user}-160);
15	$minutes}$user}% = 60;
16	print "user $user, total login time";
17	printf "%02d: %02d, ", $hours{$user}, $minutes{$user};
18	print "total logins $logins{$user"}. \n";
19	}

এই স্ক্রীপটি logintime ফাইলে সেভ করে নিচের মত কমান্ড দিলে কিছু স্যাম্পল আউটপুট পাওয়া যাবে।

```
[ ] $ last | logintime
User rana98, total time 11:02
    total logins 21
user faruq, total login time 01:02,
    total logins4
```

পার্লের মধ্যে CGI প্রোগ্রামিংয়ের বৈশিষ্ট্য পাওয়া যাবে। এতে অন্য যেকোন ল্যাঙ্গুয়েজের তুলনায় সহজেই ছোটছোট স্ক্রীপ্টে (মাত্র কয়েক লাইনে) অনেক বেশি কাজ করা সম্ভব। এ কারণে ওয়েব সার্ভারে এবং ইন্টারএক্টিভ ওয়েব পেজে পার্লের ব্যবহার বেশ জনপ্রিয়।

কিছু দরকারী ইউটিলিটি

শেল প্রোগ্রামিংয়ের জন্য যেসব টুল প্রায়ই ব্যবহৃত হয় তার সংখ্যা অনেক বেশি। এ কারণে এখানে আমরা কিছু টুলের নাম উল্লেখ করলাম যাদের সম্পর্কে man কমান্ড দিয়ে জানা যাবে।

- at-ফাইল থেকে কমান্ড নিয়ে নির্দিষ্ট সময়ে কাজ করে
- chvt-এক ভার্চুয়াল টার্মিনাল থেকে অন্যটিতে সুইচ করে
- clear-টার্মিনাল স্ক্রীণ ক্লিয়ার করে
- cmp-দুটি ফাইলের বাইনারী তুলনা করে
- compress ও uncompress কম্প্রেসন টুল

gzip, gunzip, zip, unzip

- cut-টেক্সট ফাইলের নির্দিষ্ট কলাম থেকে টেক্সট কাট করে
- diff-দুটো টেক্সট ফাইলের পার্থক্য লিস্ট করে
- env-এনভায়রনমেন্ট ভেরিয়েবল নিয়ে কাজ করে
- expr-এক্সপ্রেসন ক্যালকুলেট করে মনিটরে (STD OUT) তা দেখায়
- find-ডিরেক্টরী বা ফাইল খুজে বের করে
- fmt-টেক্সট লাইন ফরম্যাটার
- fold-ইনপুট টেক্সট কে ছোট লাইনে ভেঙ্গে ফেলে
- grep-রেগুলার এক্সপ্রেশন থেকে মিল খুঁজে বের করে (grep=>Get Regular Expression)
- groups-গ্রুপের নাম গ্রহণ করে
- head/tail-কোন ফাইলের প্রথম/শেষ কয়েক লাইন দেখায়

অন্যান্য

Killall, look, nohup, rm, rmdir, sort

- paste-টেক্সট টুল
- pr-প্রিন্টিং টুল
- printf-টেক্সট ফরম্যাট করে ডিসপ্লে করে
- sed-স্ট্রীম এডিটর
- tar-আর্কাইভিং টুল
- tty-টার্মিনাল নম্বর দেখায়
- uniq-ফাইল ইউটিলিটি
- users-লগইন ইউজার তালিকা দেখায়
- wall-মেসেজ পাঠায়
- wc-টেক্সট ফাইল টুল
- who-বর্তমানে লগইন ইউজার ◆