ফটওয়্যার
তিযোগিতায়
লাদেশের
তাকা শীর্ষে

বাংলাদেশে তথ্য প্রযুক্তি আন্দোলনের পথিকৃৎ

মাসিক কম্পিউটার জগৎ

JUNE 1997 8TH YEAR VOL.2

THE MONTHLY COMPUTER JAGAT
Leading the IT movement in Bangladesh

অনলাইন নেটিকেট

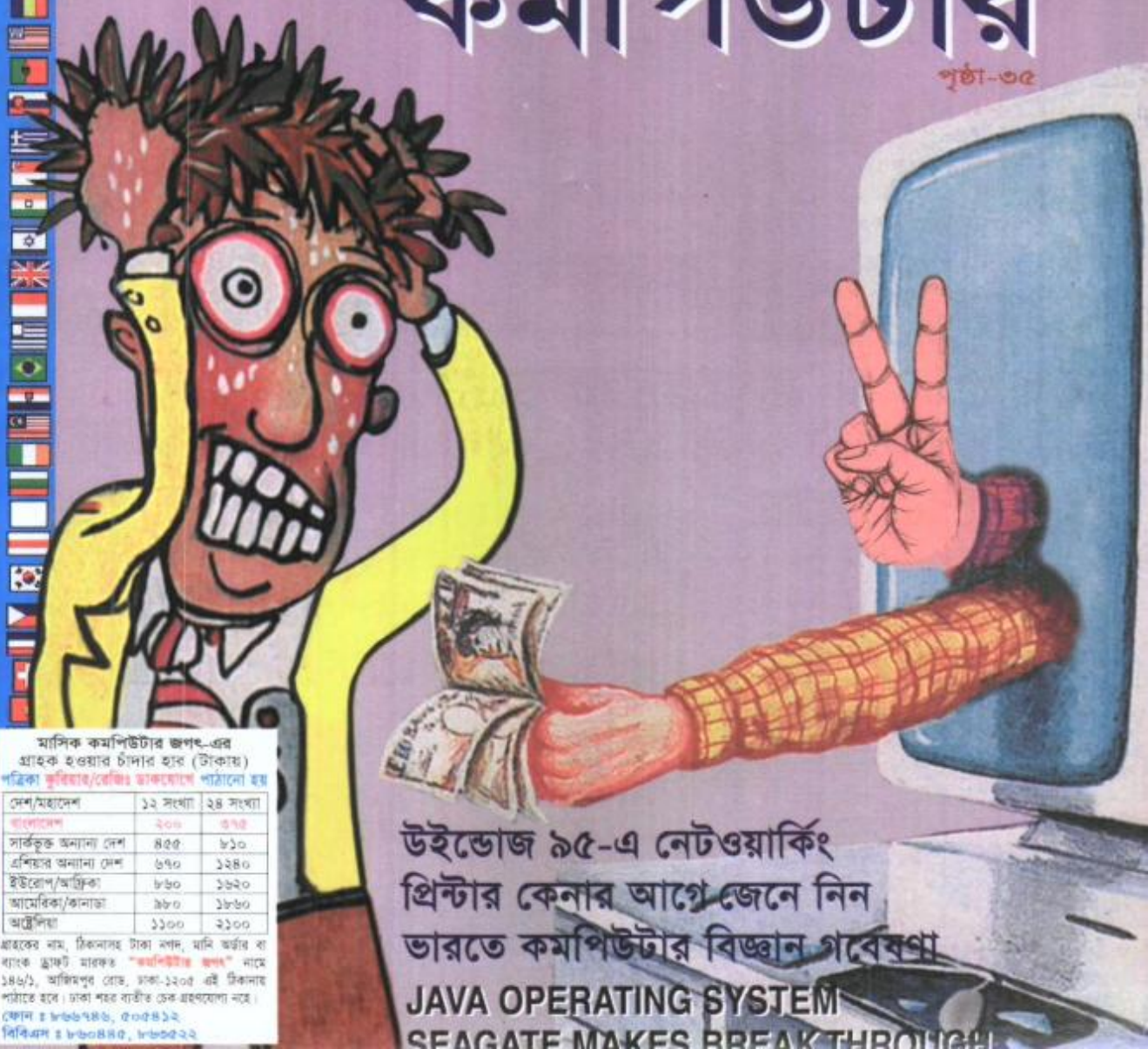
সাড়া জাগানো R/3

হেল্প ফাইল তৈরিকরণ

একাউন্টিং সফটওয়্যার

দারিদ্র বিমোচন ও মানব সম্পদ উন্নয়নে কমপিউটার

পৃষ্ঠা-৩৫



মাসিক কমপিউটার জগৎ-এর
গ্রাহক হওয়ার চাঁদার হার (টাকায়)
পত্রিকা কুরিয়ার/রেজিঃ ডাকযোগে পাঠানো হয়

দেশ/মহাদেশ	১২ সংখ্যা	২৪ সংখ্যা
বাংলাদেশ	২০০	৩৭৫
সার্কভুক্ত অন্যান্য দেশ	৪৫৫	৮১০
এশিয়ার অন্যান্য দেশ	৬৭০	১২৪০
ইউরোপ/আফ্রিকা	৮৬০	১৬২০
আমেরিকা/কানাডা	৯৮০	১৮৬০
অষ্ট্রেলিয়া	১১০০	২১০০

গ্রাহকের নাম, ঠিকানাসহ টাকা নগদ, মানি অর্ডার বা ব্যাংক ড্রাফট মারফত "কমপিউটার জগৎ" নামে ১৪৬/১, আজিমপুর রোড, ঢাকা-১২০৫ এই ঠিকানায় পাঠাতে হবে। ঢাকা শহর বাইরে চেক গ্রহণযোগ্য নহে।
ফোন : ৮৬৬৭৪৬, ৫০৫৪১২
বিবিএস : ৮৬০৪৪৫, ৮৬৩৫২২

উইন্ডোজ ৯৫-এ নেটওয়ার্কিং

প্রিন্টার কেনার আগে জেনে নিন

ভারতে কমপিউটার বিজ্ঞান গবেষণা

JAVA OPERATING SYSTEM

SEAGATE MAKES BREAKTHROUGH

সূচীপত্র | বাংলা ভাষায় কমপিউটার বিষয়ক সর্বাধিক প্রচারিত ম্যাগাজিন | ৮ম বর্ষ ঃ দ্বিতীয় সংখ্যা

জুন ১৯৯৮

মাসিক
কমপিউটার জগৎ

সম্পাদকীয় ২৭

পাঠকের মতামত ৩১

দারিদ্র বিমোচন ও মানব সম্পদ উন্নয়নে কমপিউটার ৩৫
দারিদ্র বিমোচন ও মানব সম্পদ উন্নয়নের লক্ষ্যে সামগ্রিকভাবে ম্যাক্রো অর্থনৈতিক ব্যবস্থাপনা ও মাইক্রো অর্থনৈতিক কার্যক্রমের মধ্যে সমতা আনার জন্যে বিনিয়োগ ও রপ্তানি বৃদ্ধি এবং কাজের সুযোগ সৃষ্টির লক্ষ্যে নতুন কমপিউটারভিত্তিক অবকাঠামো উন্নয়ন আবশ্যক। ক্রমপরিবর্তনশীল বিশ্বে এগুলো বাস্তবায়নের জন্যে বিদ্যুৎ সুবিধাসহ উন্নত টেলিযোগাযোগ ও ইন্টারনেটের সুবিধা অপরিহার্য। এক্ষেত্রে আমরা কিভাবে অভিষ্ট লক্ষ্যে পৌঁছতে পারি সে সম্পর্কে লিখেছেন আবীর হাসান।

সাড়া জাগানো R/3 ৪১
বিশ্বব্যাপী সাড়া জাগানো R/3 সফটওয়্যার ব্যবহারের ক্ষেত্র ও এর সুবিধাদি সম্পর্কে লিখেছেন ইথার হান্নান।

ভারতে কমপিউটার বিজ্ঞান গবেষণায় বিস্ময়কর অগ্রগতি ৪৫
মাত্র এক দশকে ভারতের শিক্ষা প্রতিষ্ঠানে কমপিউটার সায়েন্সের যে গবেষণা শুরু হয়েছিল তার বিস্ময়কর অগ্রগতি সম্পর্কে লিখেছেন মোঃ আবদুল কাদের।

বাংলাদেশের সফটওয়্যার ৪৯
সফটওয়্যার ডেভেলপমেন্ট এবং রপ্তানি অবকাঠামো গড়ে তোলার লক্ষ্যে সাক্ষাৎকার ও গবেষণাধর্মী বাজেটপূর্ব সময়োচিত প্রতিবেদনটির দ্বিতীয় কিস্তি তুলে ধরেছেন রবাবা রাগিণী মুশতাক এবং রিয়াজুল আহসান অসীম।

ইন্টারনেটে আমাদের কমপিউটার মেধা ৫৪
এসিএম কর্তৃক ইন্টারন্যাশনাল কলেজিয়েট কনটেস্ট প্রতিযোগিতায় চার বাংলাদেশী যে প্রতিভার স্বাক্ষর রেখেছে তা নিয়ে লিখেছেন ইকো আজহার।

বিশ্ব সফটওয়্যার বাজারে দ্রুত পরিচিতির জন্য লিপ-ফ্রগিং ৫৭
বিশ্ব সফটওয়্যার বাজারে বাংলাদেশের দ্রুত পরিচিতির জন্য লিপ-ফ্রগিং প্রক্রিয়ার অপরিহার্যতার বিষয়ে লিখেছেন কামাল আরসালান।

অনলাইন নেটিকেট ৬১
নেটওয়ার্কিং ব্যবস্থায় যোগাযোগের ক্ষেত্রে আচরণ, রীতিনীতি, সংস্কৃতি ও সৌজন্যবোধের গুরুত্ব সম্পর্কে লিখেছেন শাহ মোহাম্মদ সানাউল হক।

English Section
- Java Operating System 65
- ACM Programming Contest, Our Performance and Some Second Thoughts 69
- Computer Jagat BBS 75
- Seagate Makes Breakthrough in Hard Drive Technology 77

NewsWatch 79
- Acer's Business PCs down to US$ 699
- Seagate Software in Compaq servers
- India's Param 10000 Performs 100 gigaflops
- Compaq, HP adapt SuperDisk LS-120

সফটওয়্যারের কারুকাজ ৮১
কিউবেসিকে একটি মজার গেম রচনা করেছেন কাজী মিনহাজুর রহমান।

উইন্ডোজ ৯৫-এর নেটওয়ার্কিং সুবিধা ৮৩
উইন্ডোজ ৯৫ অপারেটিং সিস্টেম ব্যবহার করে কিভাবে কম খরচে নেটওয়ার্কিং করা যায় সে সম্পর্কে লিখেছেন নাইমুল ইসলাম এবং নাদিম আহমেদ।

আনইনস্টলার সফটওয়্যার ৮৫
হার্ডডিস্ক থেকে অপ্রয়োজনীয় ফাইল ও সফটওয়্যার মুছে ফেলতে সহায়ক সফটওয়্যার আনইনস্টলার সম্পর্কে লিখেছেন মঈন উদ্দীন মাহমুদ।

উইন্ডোজ এনটি বনাম উইন ৯৫ ৮৭
মাইক্রোসফট কোম্পানির উইন্ডোজ এনটি, উইন ৯৫ দু'টিতেই আছে রকমারী ফিচার। এ দু'টি সিস্টেম সম্পর্কে লিখেছেন ইথার হান্নান।

কিছু শিক্ষামূলক সফটওয়্যার ৮৯
সচরাচর ব্যবহৃত হচ্ছে না, অথচ অত্যন্ত প্রয়োজনীয় এমন কতগুলো শিক্ষামূলক সফটওয়্যার নিয়ে লিখেছেন ওমর আল জাবির।

ছোট ব্যবসা প্রতিষ্ঠানের জন্য একাউন্টিং সফটওয়্যার ৯৩
ছোট ব্যবসা প্রতিষ্ঠানের হিসাবরক্ষণের কাজ নির্বাহ উপযোগী একাউন্টিং সফটওয়্যার প্যাকেজ সম্পর্কে লিখেছেন আশফাক হায়াত খান।

অনলাইনে চিকিৎসা ৯৭
বিভিন্ন ধরনের অসুখ-বিসুখ সম্পর্কে অনলাইন ওয়েব সাইটে চিকিৎসা পরামর্শের ব্যবস্থা রয়েছে। এ সম্পর্কে লিখেছেন মুহাম্মদ জাহিদুর রহমান।

প্রিন্টার কেনার আগেই জানুন ৯৯
বিবিধ প্রিন্টার নির্বাচনের লক্ষ্যে বিভিন্ন ধরনের প্রিন্টারের গুণাগুন ও কার্যাবলী তুলে ধরেছেন ফজলে রাব্বি রাজীব।

সফটওয়্যার সাপোর্ট সেন্টারের মাধ্যমে বৈদেশিক মুদ্রা উপার্জন ১০০
যুক্তরাষ্ট্রের টেক্সাসে আইবিএমে কর্মরত মোহাম্মদ মাসরুর আহমেদ বাংলাদেশে বৈদেশিক মুদ্রা উপার্জনের সম্ভাবনা নিয়ে যে মতামত ব্যক্ত করেছেন সে সম্পর্কে লিখেছেন ইকো আজহার।

কমপিউটারের দশদিগন্ত
ইন্টারনেট অনলাইনে ভারতের লোকসভা নির্বাচন ১০৩
প্রফেশনাল সার্ভার স্পেশালিস্ট ও এক্সপার্ট সার্টিফিকেট কোর্স ১০৪

কমপিউটারের পাঠশালা
কেমন করে হেক্স ফাইল তৈরি করা যায় ১৩১
কেমন করে এবং কিভাবে দৃষ্টিনন্দন উইন্ডোজ হেক্স ফাইল তৈরি করা যায় সে সম্পর্কে লিখেছেন সুহৃদ সরকার।

কমপিউটারে যোগ-বিয়োগ ১৩৪
বাইনারী সংখ্যা ০ এবং ১ দ্বারা যোগ-বিয়োগের নিয়মাবলী সম্পর্কে ধারাবাহিক এ প্রতিবেদনটি লিখেছেন ইকো আজহার।

কমপিউটার জগতের খবর

১০৭

- ১১,০০০ পিসি পাবে বাংলাদেশ
- শীর্ষে আরোহণের চেষ্টায় এইচপি
- তুরস্ক ও পাকিস্তানের জুলে ACER
- এইচ-পি ও কম্প্যাকের প্রতিযোগিতা
- জার্মানীতে Cebit প্রদর্শনী ও পণ্য
- এক্সিয়ম-এপটেক চুক্তি
- ১০০ মেগাহার্টজই যথেষ্ট
- সফটওয়্যার বাজারে ACER
- ২০০০ সালে ইন্টারনেট বাণিজ্যে
- Y2K সংক্রান্ত সিনেট কমিটি
- সাইকোয়েস্ট নতুন ড্রাইভ উদ্ভাবন
- পেন্টিয়াম টু এর প্রতারণা রোধের উপায়
- সিডিতে এনসাইক্লোপেডিয়া অব বাংলাদেশ
- উইন্ডোজ ৯৮-এর টিভি কার্ড
- এপটেক-এর কার্যক্রম পুনর্গঠিত
- উন্মুক্ত বিশ্ববিদ্যালয়ে ইন্টারনেট
- ফ্রি ই-মেইল
- ইন্টেল-এর নতুন সেরেলন চিপ
- ভারতের প্রথম প্রসেসর 'অংকুর'
- Y2K শীর্ষক কর্মশালা
- অন-লাইন ট্যাক্স মুক্ত রাখায় মতৈক্য
- বিসিসির কতিপয় কার্যক্রম
- ভূমি প্রশাসন আধুনিকায়ন
- CACTS-এর সনদ বিতরণী
- কমপিউটার বিহীন নেট ফোনিং
- আরবীতে উইন্ডোজ ৯৮
- সরকারি সিদ্ধান্তের বাস্তবায়ন চাই
- জেনেটিক স্কুলের সনদপত্র বিতরণ
- কম্প্যাকের স্বল্প মূল্যের প্রিন্টার
- নতুন কী-বোর্ড
- Toshiba লিথ্রেটোর মূল্য হ্রাস
- বিজ্ঞান পাঠাগারে কমপিউটার প্রদান
- মাইক্রোওয়ে HP'র রিসেলার হচ্ছে
- ফ্লোরা লিঃ-এর উপাধি লাভ
- ওয়েব সাইটে আরবী অনুবাদক
- করমুক্ত নেট প্রবর্তনে ক্লিনটন
- ১৯৯৭ সালে এপটেকের ২৪% প্রবৃদ্ধি
- মাইক্রোসফট পিসি-৯৯
- বাংলাদেশী ছাত্রদের সাকল্যে অভিনন্দন
- এপসনের নতুন পণ্য
- ইন্টেল প্রযুক্তি ব্যবহারে এপল
- এসার-সিমেন্সের চুক্তি
- তথ্যপ্রযুক্তি সংক্রান্ত প্রতিযোগিতা
- ইউম্যাক্স সামগ্রীর মূল্যহ্রাস
- উইন ৯৮ USB সাপোর্ট করবে
- আইইউবিএটি'তে বৃটিশ অধ্যাপক
- ঢা.বি.-তে ভিএলএসআই ল্যাব
- ড. লুৎফর রহমানের নতুন বই
- গেটওয়ে ২০০০ বাংলাদেশে
- মাইক্রোসফট-এর মামলার তালিকা
- DOM মিটিং-এ ফ্লোরা ও মাল্টিলিংক
- গ্রামীণ বাইটেকের খবর
- ইন্টেল-এর নতুন প্রসেসর 'কটমাই'
- ইনফিনিটিতে ক্লাস শুরু
- কলিন চৌ শহীদুজ্জামান বৈঠক
- ইবসকস-এর সনদপত্র বিতরণ
- এক্সিকিউটিভদের জন্য প্রশিক্ষণ

Advertisers' Index 31

তারুণ্যের হাতে দাও পৃথিবী

৮ বৎসরের নিরলস শ্রম বৃথা যায়নি। বাংলাদেশের কমপিউটার আন্দোলন ও **কমপিউটার জগৎ** এদেশের নবীন তারুণ্যের উপর আস্থা ঘোষণা করে এসেছে এ দশকের শুরু থেকেই। এ তরুণদেরই ৪ জন মে মাসের শেষ সপ্তাহে ইন্টারনেটের মাধ্যমে পরিচালিত এসিএম বিশ্ব সফটওয়্যার প্রবলেম সমাধান প্রতিযোগিতায় বাংলাদেশের অবস্থানকে বিশ্বের শীর্ষে নিয়ে গেছে এবং বিশ্বের সকল বৃহৎশক্তি ও প্রতিবেশের উপরে বাংলাদেশের পতাকাকে তুলে ধরেছে।

উপমহাদেশে পারমাণবিক মারণাস্ত্রের প্রতিযোগিতায় বিশ্বে যখন তোলপাড় আলোড়ন তখন নিউক্লিয়ার মেধার সমতুল্য আমাদের নবীন সফটওয়্যার কমপিউটারবিদগণ বিশ্ব মেধায় নিজেদের স্থান করে নিয়েছে। একটি সফটওয়্যার তৈরি হয় যেসব প্রবলেম সলভ করার মধ্য দিয়ে, সেসব সমস্যা নিরসনে বাংলাদেশের চার তরুণের একাগ্রতা-ক্ষিপ্রতা ও সাফল্য প্রমাণ করে বাংলাদেশ উদীয়মান সফটওয়্যারের দেশ। জাতীয় জীবনে সম্মান ও সম্ভাবনা গড়ে তোলার ক্ষেত্রে এ তারুণ্য যখন নবশতাব্দীমুখী তখন আমরা অনেকেই অতীতের ব্যর্থমলিন সমস্যার আবর্তে কেঁচেগণ্ডুষ করছি।

আজ ভার্সিটিতে অধ্যয়নরত চার তরুণ জাতির জন্য বিরাট সাফল্য বয়ে এনেছে। একদিন কমপিউটার সায়েন্স বিভাগ খুলবার দাবি নিয়ে আমরা ভার্সিটি গ্রান্ট কমিশনে আসীন একজন খ্যাতনামা মন্ত্রী-প্রফেসরের সাথে কথা বলেছিলাম। তিনি বলেছিলেন কমপিউটার প্রশিক্ষণের দরকার কি? ম্যাথ-স্টেটিসটিক্স পড়ে নিলেই প্রোগ্রামার হতে পারবে বলে তিনি মন্তব্য করেছিলেন। তিনি আজ একটি প্রাইভেট ভার্সিটির কর্ণধার হয়েছেন। আজ তাঁর ভার্সিটির ছাত্রদের যখন কমপিউটার শিক্ষা দেবার পালা তখন আমরা অবাক হয়ে দেখছি, তিনি এমন এক সরকারি কমপিউটার প্রশিক্ষণ প্রতিষ্ঠানে তাদের কমপিউটার শিক্ষার ব্যবস্থা করেছেন যেখানে R/3, BAAN, Oracle-এর মত যুগোপযোগী প্রোগ্রাম শিক্ষার বদলে ডসভিত্তিক অবসোলিট পাঠ্যক্রমের হাতুড়ে প্রশিক্ষণ দিয়ে কমপিউটার নামটির অবমাননা করা হয়। আমরা শংকিত এ কারণে যে, এমন একজন শিক্ষাবিদের হাতেই আজ জাতীয় শিক্ষানীতির দায়িত্ব ন্যস্ত রয়েছে।

বহুদিন যাবৎ বাংলাদেশে কমপিউটার ও তথ্যপ্রযুক্তি-মেধার বিচ্ছুরণ দেখে এসেছি আমরা। '৯২ সালে কমপিউটার জগৎ আয়োজিত প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতায় রুম্মান, মিশো, প্রশ্ন, উচ্ছ্বাস, মনির-এর মত অসাধারণ মেধাবী কিশোর ও বালকের আবির্ভাব দেখেছে বাংলাদেশ। এদের অনেকেরই ঘরে কমপিউটার ছিলো না। মিশো আজ নিউক্লিয়ার ফিজিক্স ও বাংলাদেশের ইতিহাস সমগ্রের ওপর অসাধারণ সফটওয়্যার তৈরি করছে এসএসসি পাশ করার পূর্বেই। তার ভবিষ্যৎ যতই বৃহত্তর হবে, ততই বাংলাদেশ গভীর বেদনার সাথে জানবে মিশো উচ্চদামের কারণে সমগ্র কৈশোরে একটি নিম্নমানের কমপিউটারও কিনতে পারেনি।

এ প্রতিকূলতার মধ্য দিয়ে আমাদের যে তারুণ্য বেরিয়ে আসছে মেধা ও প্রতিভার স্বাক্ষর নিয়ে জাতীয় পতাকাকে বিশ্বের শীর্ষ অবস্থানে তুলে, যে প্রযুক্তি ও বিদ্যা প্রয়োগের জন্য সারা বিশ্ব অস্থির, যে প্রযুক্তিসিদ্ধ তারুণ্যকে লাখ লাখ চাকরি পৃথিবী থেকে হাতছানি দেয়, যার অর্থ হচ্ছে দরিদ্র দেশটির জন্য শত শত কোটি ডলার উপার্জন করে জাতির দারিদ্র্য লাঘব— তার প্রতি অগ্রাধিকার, মনোযোগ ও দায়িত্ব পালনে সত্যের রকমের গড়িমসি ও উপেক্ষার অর্থ কি প্রজন্মের প্রতি প্রজন্মের দায়িত্বহীনতা না আগের প্রজন্মের অক্ষমতা— তা নিয়ে আমরা বিতর্ক করতে চাই না। আমরা শুধু বলছি, বাংলাদেশের নাম, পতাকা ও সম্ভাবনাকে যারা সামনে তুলে ধরতে পারে যে যে ক্ষেত্রে, তাদের হাতে পতাকা দাও। আমরা এ তথ্যপ্রযুক্তি নির্ভর পৃথিবীর ভার আমাদের এদেশে এই তারুণ্যের হাতে দিতে বলছি। প্রধানমন্ত্রী, সচিব ও কর্মকর্তাগণ সরাসরি এ তরুণদের মাধ্যমে শুনুন, জানুন, দেখুন সামনে জগতটা কী আসছে। আমাদের সম্ভাবনাই বা কি!

ফরাসী প্রেসিডেন্ট একজন কৈশোরউত্তীর্ণ তরুণকে তাঁর তথ্যপ্রযুক্তি উপদেষ্টা হিসেবে নিয়োগ করেছিলেন। নতুন শতাব্দী ও নবদিগন্তে নবপ্রতিভার নেতৃত্ব ও মতামত গ্রহণ করার পক্ষেই আমরা দ্ব্যর্থহীন আহ্বান জানাচ্ছি। এরা নবজীবনদায়ী ফাল্গুনের মত ব্যর্থযুগের ও মনের সব আবর্জনা পুড়িয়ে আমাদের আলোকিত করুক— আমরা বোধ ও প্রজ্ঞায় তাদের অনুসরণ করি।

লেখক সম্পাদক ঃ ❖ মোঃ হাসান শহীদ ❖ ফরহাদ কামাল ❖ ইথার হান্নান ❖ মোঃ জহির হোসেন

উপদেষ্টা
ড. জামিলুর রেজা চৌধুরী
ড. মুহাম্মদ ইব্রাহীম
ড. সৈয়দ মাহবুবুর রহমান
ড. মোহাম্মদ আলমগীর হোসেন
ড. যুগল কৃষ্ণ দাস
ড. আব্দুস সাত্তার সৈয়দ

সম্পাদনা উপদেষ্টা
প্রকৌশলী এম. এস. ওয়াহেদ

সম্পাদক
এস. এ. বি. এম. বদরুদ্দোজা

নির্বাহী সম্পাদক
শামীম আখতার তুষার

কারিগরী সম্পাদক
ইকো আজহার

সহযোগী সম্পাদক
মঈন উদ্দীন মাহমুদ স্বপন

সহকারী সম্পাদক
রুবাবা রাগিণী মুশতাক

সম্পাদনা সহযোগী
❑ আসিফ রাব্ব ❑ রাইফুল করিম
❑ সিরাজুল ইসলাম ❑ সমর রঞ্জন মিত্র
❑ দারবাজ হোসেন ❑ শম্পা মাহমুদ
❑ নিস আখতারোজ

বিদেশ প্রতিনিধি
জামাল উদ্দীন মাহমুদ — আমেরিকা
ডঃ খান মনজুর-এ-খোদা — কানাডা
ডঃ এস মাহমুদ — বৃটেন
নির্মল চন্দ্র চৌধুরী — অস্ট্রেলিয়া
হারুনুর রশিদ — জাপান
আবুল কাশেম মিয়া — জাপান
এস. ব্যানার্জী — ভারত
মোঃ মিনহাজ ফেরদৌস — পাকিস্তান
আঃ কঃ মোঃ সামসুজ্জোহা — সিংগাপুর
মোঃ জাহিদুর রহমান — মালয়েশিয়া
এন. এম. জামাল — সুইডেন
মোঃ হাফিজুর রহমান — হল্যান্ড
নাছির উদ্দিন পারভেজ — মধ্যপ্রাচ্য

প্রচ্ছদ ও অঙ্গসজ্জা ঃ এম. এ. হক অনু
কমপিউটার কম্পোজ ঃ সমর রঞ্জন মিত্র

কমপিউটারলাইন
১৪৬/১, আজিমপুর রোড, ঢাকা-১২০৫
ফোন ঃ ৮৬৬৭৪৬, ৫০৫৪১২ ফ্যাক্স ঃ ৮৬২১৯২
মুদ্রণে ঃ ক্যাপিটাল প্রিন্টিং এন্ড প্যাকেজেস লিঃ
৫০-৫১, বেগম বাজার, ঢাকা।

বিজ্ঞাপন ব্যবস্থাপক
প্রকৌশলী নাজনীন নাহার মাহমুদ
এম. এ. হক অনু

জনসংযোগ ও প্রচার ব্যবস্থাপক
শিরীন আখতার

উৎপাদন ও বিতরণ ব্যবস্থাপক
তামান্না হাসিনা

অফিস সহকারী :
মোঃ আঃ মতিন, মোঃ সিরাজ ও মোঃ আনোয়ার হোসেন

প্রকাশক ঃ নাজমা কাদের
১৪৬/১, আজিমপুর রোড, ঢাকা-১২০৫
ফোন ঃ ৮৬৬৭৪৬, ৫০৫৪১২, ফ্যাক্স ঃ ৮৬২১৯২
ই-মেইল ঃ comjagat@citechco.net
কমপিউটার জগৎ বিবিএস ৮৬০৪৪৫, ৮৬৩৫২২

Editor : S.A.B.M. Badruddoja
Executive Editor :
Shamim Akhter Tushar
Technical Editor :
Echo Azhar
Special Correspondent :
❑ Kamal Arsalan ❑ Nadim Ahmed
❑ Reazul Ahsan ❑ Akmal Hossain Khokon
Published by : Nazma Kader
146/1, Azimpur Road, Dhaka-1205
Tel. : 866746, 505412, Fax : 88-02-862192
BBS : 860445, 863522
E-mail : comjagat@citechco.net

পাঠকের মতামত

(মতামতের জন্য সম্পাদক দায়ী নয়)

কমপিউটার অপারেটর পদের যোগ্যতা, বেতন স্কেল ও সিলেকশন গ্রেড প্রসঙ্গে

কমপিউটার সংশ্লিষ্ট পদে বেসরকারী প্রতিষ্ঠান অপেক্ষা সরকারি প্রতিষ্ঠানে এমনিতেই অনেক কম বেতন প্রদান করা হচ্ছে। তাছাড়া কমপিউটার অপারেটর পদটিতে নিয়োগের জন্য বিভিন্ন রকম যোগ্যতা চেয়ে বিভিন্ন স্কেল প্রদানের ঘোষণা দেয়া হচ্ছে। কোন কোন প্রতিষ্ঠানে উচ্চতর যোগ্যতা চেয়ে নিম্ন বেতন স্কেল প্রদান করা হচ্ছে। এসব বিজ্ঞাপনে সিনিয়র কমপিউটার অপারেটর পদের জন্য যোগ্যতা চাওয়া হয় বি.এসসি পাসসহ কমপিউটার পরিচালনায় চার বৎসরের অভিজ্ঞতা। বেতন ঘোষণা দেওয়া হয় জাতীয় বেতন স্কেল ১৯৯৭ অনুসারে ৪৩০০/- টাকা। অনেক ক্ষেত্রে যোগ্যতা হিসেবে স্নাতক ডিগ্রীসহ কমপিউটার প্রশিক্ষণপ্রাপ্ত উল্লেখ করে বেতন স্কেল ঘোষণা দেয়া হয় ২২৫০/- বা ২৫৫০/ থেকে ৩৪০০/- টাকার। আবার কোন কোন ক্ষেত্রে এইচ.এস.সি. পাসসহ কমপিউটার ট্রেনিং উল্লেখ করে বেতন স্কেল ঘোষণা দেয়া হয় ২১০০/-, ১৯৭৫/-, ১৮৭৫/- টাকার। অর্থাৎ এক ধরনের পদে প্রতিষ্ঠান ও শিক্ষাগত যোগ্যতা ভেদে বিভিন্ন রকম স্কেল প্রদানের ঘোষণা দেয়া হচ্ছে। এ ব্যাপারে কোন সুষ্ঠু নীতিমালা না থাকায় এরকম ঘটনা ঘটছে। তাছাড়া কমপিউটার পরিচালনা পুরোপুরি টেকনিক্যাল পদ হওয়া সত্ত্বেও বাংলাদেশ সরকারের বিভিন্ন দপ্তরে সংশ্লিষ্ট পদগুলো টেকনিক্যাল পদ হিসেবে বিবেচিত হচ্ছে না। এসব পদের জন্য পদোন্নতির নীতিমালা না থাকায় পদগুলো পদোন্নতি বিহীন পদ হিসেবে গণ্য হচ্ছে। দেশে সরকারি ও স্বায়ত্বশাসিত প্রতিষ্ঠানে বিভিন্ন পদোনুতি বিহীন পদে কর্মকর্তা ও কর্মচারীদের নির্দিষ্ট মেয়াদান্তে যোগ্যতা যাচাই পূর্বক সিলেকশন গ্রেড স্কেল প্রদানের বিধি রয়েছে। কিন্তু কমপিউটার সংশ্লিষ্ট পদগুলোতে কর্মরতদের জন্য এরূপ কোন ব্যবস্থা নেই। এমতাবস্থায় বিভিন্ন সরকারি, স্বায়ত্বশাসিত প্রতিষ্ঠানে নতুন সৃষ্ট কমপিউটার সংশ্লিষ্ট পদগুলোকে টেকনিক্যাল পদ হিসেবে ঘোষণা করে কমিপউটার অপারেটরদের জন্য নির্দিষ্ট মেয়াদপূর্তিতে কোন কোটা ব্যতিরেকেই মেধা, যোগ্যতা ও টাইপিং গতি যাচাই সাপেক্ষে সিলেকশন গ্রেড স্কেল প্রদানের বিধি প্রণয়ন করার জন্য কর্তৃপক্ষের নিকট বিনীত অনুরোধ জানাচ্ছি।

মোঃ আব্দুল মান্নান
১৬৫/২ উপশহর, রাজশাহী।

কমপিউটার জগৎ-এর প্রতি কয়েকটি প্রস্তাব

'জনগণের হাতে কমপিউটার চাই' শ্লোগানটি সামনে রেখে যে পত্রিকাটি তথ্যপ্রযুক্তি আন্দোলনে প্রাণ সঞ্চার করেছিল তা আজ অষ্টম বর্ষে পদার্পণ করেছে। এই দীর্ঘ সময়ে কমপিউটার জগৎ নিরলস প্রচেষ্টার মাধ্যমে জনগণের মধ্যে তথ্যপ্রযুক্তিগত আন্দোলনে যে ব্যাপক সাড়া জাগিয়েছে তা সত্যিই প্রশংসার দাবিদার। এ জন্য কমপিউটার জগৎ পরিবারকে জানাই আন্তরিক শুভেচ্ছা।

আমি পাঁচ বছর ধরে এ পত্রিকার নিয়মিত গ্রাহক। এই পত্রিকার কাছে আমি ঋণী এজন্য যে, এটি কমপিউটার সংক্রান্ত আমার অনেক অজ্ঞতাকে দূর করে দিয়েছে। এ পত্রিকার কলেবর বৃদ্ধিতে আমি কিছু প্রস্তাব তুলে ধরতে চাই—

১। বিগত সাত বছরে এ প্রত্রিকার মোট ৮৪টি সংখ্যা প্রকাশিত হয়েছে। এই ৮৪টি সংখ্যা একটি সিডিতে প্রকাশ করে তা নির্ধারিত মূল্যে বিতরণের ব্যবস্থা করা যেতে পারে।

২। এ পত্রিকায় প্রশ্ন উত্তর বিভাগ, বাংলাদেশের নামকরা কমপিউটার শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের ধারাবাহিক বিবরণী, নামকরা সফটওয়্যার এবং সিডি'র বিবরণী ইত্যাদি বিভাগ চালু করা যেতে পারে। এছাড়া 'কমপিউটার জগৎ-এর খবর' এই বিভাগে দেশ এবং বিদেশের খবর আলাদাভাবে প্রকাশের ব্যবস্থা এবং বছরে একবার গ্রাহক সেমিনারের আয়োজন করা যেতে পারে।

৪। শিশু, কিশোরদের জন্য আলাদা বিভাগ খোলা যেতে পারে। এই বিভাগে তাদের উপযোগী প্রোগ্রামের বর্ণনা, কুইজ, কমপিউটারে ব্যবহৃত শব্দের আভিধানিক অর্থ, ইন্টারনেট সম্পর্কে বিভিন্ন লেখা দেয়া যেতে পারে।

বাংলা ভাষায় কমপিউটার বিষয়ক প্রথম নিয়মিত পত্রিকা 'মাসিক কমপিউটার জগৎ'। তাই তথ্যপ্রযুক্তি আন্দোলনে-এর স্থান সবার শীর্ষে। পাঠক হিসেবে আমরাও চাই এ পত্রিকার শীর্ষঅবস্থান অক্ষুণ্ন থাকুক। সুতরাং বর্তমান প্রজন্মের কথা ভেবে কমপিউটার জগৎকে আরও প্রাণবন্ত ও তথ্যসমৃদ্ধ করা যায় কিনা তা বিবেচনা করে দেখা দরকার। আশা করি উক্ত প্রস্তাবগুলো উর্দ্ধতন কর্তৃপক্ষ বিবেচনা করে দেখবেন।

শামীম রহমান
১/সি, রাস্তা-১৭, বনানী, ঢাকা-১২১৩

কমপিউটার জগৎ-এর বিজ্ঞাপনের হার

(পৃষ্ঠা সংখ্যা ও সার্কুলেশন বৃদ্ধির কারণে জুলাই '৯৭ থেকে প্রযোজ্য)

	বিবরণ	দর প্রতি সংখ্যা
১.	ব্যাক কভার (চার রং)	৳ ২০,০০০.০০
২.	দ্বিতীয় কভার (চার রং)	৳ ১৮,০০০.০০
৩.	তৃতীয় কভার (চার রং)	৳ ১৮,০০০.০০
৪.	ভিতরের পূর্ণ পৃষ্ঠা, আর্ট পেপার (চার রং)	৳ ১০,০০০.০০
৪.	ভিতরের ১/১২ পৃষ্ঠা, আর্ট পেপার (চার রং)	৳ ১,০০০.০০
৫.	ভিতরের পূর্ণ পৃষ্ঠা (সাদা-কালো)	৳ ৫,০০০.০০
৬.	ভিতরের অর্ধ পৃষ্ঠা (সাদা-কালো)	৳ ২,৫০০.০০

এক বছরের (১২ সংখ্যা) জন্য চুক্তিবদ্ধ হলে ১০% কমিশন দেয়া হয় এবং সেক্ষেত্রে অবশ্যই কমপক্ষে ৬ সংখ্যার বিল অগ্রীম প্রদান করতে হবে। অর্ধ পৃষ্ঠা বিজ্ঞাপনের বার্ষিক চুক্তিতে ৫% কমিশন দেয়া হয়। নির্দিষ্ট পৃষ্ঠার জন্য আলাদা চার্জ প্রদেয়। সকল ক্ষেত্রেই বিজ্ঞাপনের টাকা ও পজিটিভ পূর্ববর্তী মাসের ১৫ তারিখের মধ্যে অগ্রীম প্রদান করতে হবে।

Advertisers' Index

Name of Company	Page No.
Absolute Computer	133
Agni Systems Ltd.	64, 75
ALADIN Computers	112
Alpha Technologies Ltd.	66
APTECH Computer Education	Back Cover
Barnali Computers	135
BDWay Online Services	94
Business Machines Company	47
Businessland Limited	44
C & C	105
CITN	38, 39
Classic Comp. & Language Education	79
Club Technologies	22, 40
Computer Jagat	73B
Computer Valley Limited	118
Daffodil Computers	28, 29
DCATek	114
Desktop Computer Connection Ltd.	88
DhakaSoft	78
Di-Act Computers	30
DigiMiX CD Station Ltd.	104
Diversified Internet Data Processing	76
Dolphin Computers Ltd.	16, 17
Dynamic PC	141
Everex	14
Flora Limited	3, 4, 5, 6, 7
Global Brand (Pvt.) Ltd.	15
Gravis Technocom	80
Hitech Professionals	73, 92
IBCS Primex Software (Bangladesh) Ltd.	82
ICS Limited	115
IMART Computer Tech. Ltd.	2nd Cover, 18, 19, 20, 21, 24
Impulse Computer Ltd.	95
Index	71A, 129
Infinity Technology Int'l Ltd.	32, 33
Informatics Limited	34
Informix Computer Systems	110
Informix School of Computers	62
Innovative Computer	56
International Office Equipment	124, 139
Ipsita Computers (Pte.) Ltd.	138
K.B. Technology	96
Karighar Research and Dev. Centre	63
Lyceum Computer System	48
MAC Systems Solutions	109
Massive Computers	140
Microland	67
Microware Comp. & Electronics	138
Microway Systems	12, 13
Monarch Computers & Engineers	122, 73A
Multilink Int'L. Co. Ltd.	8, 9
National Computer Resource	71B
National Computers Ltd.	121
National System Solutions (Pvt.) Ltd.	71
National Youth Training Centre	136
Navana Computers and Tech. Ltd.	3rd Cover
Netstar Ltd.	116
Noriko Computers Shop	86
Olympic Interfurn	85
OmniTech	55
Passive Voice	127
PC Bazar Ltd	130
PCTech	68
PK Electronics Inc. USA	72
Proton Computers	11
Rain Computer	98
Rainbow Computer & Elec. Concern	125
RM Systems Ltd.	26
Safar Computers	46
Saint Placid Computer	120
Sanowara I.P. Ltd.	10
Satcom Computer	123
Siemens Bangladesh Ltd.	126
SKN Solutions	58
Spectrum Engineering Consortium Ltd.	142
Sun Computer Super Store	128
Systems Comm. Network (BD) Ltd.	59
TechValley Computers Ltd.	52, 53, 60
Teknet Limited	101
Tetterode	74
The Accsees Pvt. Ltd.	137
The Super Computers	102
Tracer Electrocom	42, 84
Universal Computers Ltd.	23
Universal Traders Ltd.	106
ZAAS Computers Network	43

বিদেশী বিনিয়োগ আকৃষ্ট করতে উপযুক্ত কমপিউটার প্রশিক্ষণ কার্যক্রম দরকার

আবীর হাসান

দারিদ্র্য বিমোচন ও মানব সম্পদ উন্নয়নে কমপিউটার

দারিদ্র্য বিমোচন ও মানব সম্পদ উন্নয়ন। বাংলাদেশের অর্থনৈতিক নীতিনির্ধারক এবং রাজনীতিক কর্তৃত্বকারীদের সামনে এখন এ দু'টি বিষয় অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ হয়ে উঠেছে। প্রথমে দারিদ্র্য বিমোচনের কথাই ধরা যাক। কিভাবে হবে দারিদ্র্য বিমোচন?— সাহায্য দিয়ে?

না। বর্তমান বিশ্বের অর্থনৈতিক ও রাজনৈতিক নিয়ম-নীতি এখন পাল্টে গেছে। এখন গরীব বুভুক্ষু মানুষকে শুধু খাদ্য সহায়তা দিয়ে টিকিয়ে রাখার চেষ্টা করা হয় না। করা হয় এমন কিছু যাতে দারিদ্র্য থেকে চিরতরে মুক্তি পায় জনগণ। একটা টেকসই অর্থনৈতিক ভিত্তি গড়ে তোলাই হচ্ছে মূল কথা। টেকসই অর্থনৈতিক ভিত্তি গড়ে ওঠে মানুষের কাজের সুযোগ সৃষ্টি হলে, কৃষি ও শিল্প উৎপাদন বেশি হলে। আর কাজের সুযোগ বা উৎপাদন বৃদ্ধির জন্য যে চাই অধিক হারে বিনিয়োগ— একথা এখন আর কারুর অজানা নয়।

সমৃদ্ধির উপায়

সামগ্রিকভাবে দেশের অর্থনৈতিক সমৃদ্ধি নির্ভর করে দু'টি স্তরের পারফরমেন্সের ওপর। প্রথমতঃ ম্যাক্রো অর্থনৈতিক ব্যবস্থাপনা এবং দ্বিতীয়তঃ মাইক্রো অর্থনৈতিক কার্যক্রমের ওপর। দু'টি স্তরের উন্নয়ন যদি সমতাভিত্তিক হয় তাহলে উন্নয়নের গতিশীলতা দৃশ্যমান হয়। কিন্তু ম্যাক্রো স্তরে ব্যবস্থাপনা ভাল হলেও যদি মাইক্রো স্তরে তেমন গতিশীল কার্যক্রম না থাকে তাহলে জাতীয় গড় উৎপাদনের সূচকের প্রবৃদ্ধি কাগজে পত্রে দেখা গেলেও ব্যাপক জনগোষ্ঠীর অর্থনৈতিক জীবনে বা মাইক্রো স্তরে তার প্রতিফলন লক্ষ্য করা যায় না। আবার মাইক্রো স্তরে কোন কোন সময় যদি জনগণের নিজস্ব উদ্যোগের কারণে প্রবৃদ্ধি ঘটে অথচ ম্যাক্রো লেভেলের ব্যবস্থাপনা দুর্বল হয় তাহলেও দেখা যায় প্রবৃদ্ধি তেমন একটা ঘটে না। আসলে দু'টোই পরস্পর পরস্পরের পরিপূরক। কিন্তু বাংলাদেশের বাস্তবতা হল এই পরিপূরক বিষয়টাই নিশ্চিত করা যাচ্ছে না। কোন বছরে হয়ত সামষ্টিক বা ম্যাক্রো স্তরের পারফরমেন্স ভাল হচ্ছে কিন্তু মাইক্রো স্তরে প্রাকৃতিক দুর্যোগ, রাজনৈতিক অস্থিতিশীলতা বা অন্যান্য কারণে পারফরমেন্স খারাপ হওয়ার কারণে গড় জাতীয় উৎপাদন প্রবৃদ্ধি ভাল হচ্ছে না। এর ওপর আছে ক্রমবর্ধমান জনসংখ্যা বৃদ্ধির চাপ। আর জনসংখ্যা বৃদ্ধি মানেই প্রান্তিক পর্যায়ের দারিদ্র্য বৃদ্ধি। এই দারিদ্র্য কিঞ্চিত অর্জিত সাফল্যকেও খেয়ে ফেলছে। ৩০ জুন শেষ হতে যাওয়া অর্থ বছরটি এর উৎকৃষ্ট প্রমাণ। এ অর্থ বছরে সামষ্টিক বা ম্যাক্রো লেভেলের পারফরমেন্স মোটামুটি ভাল থাকলেও কৃষি উৎপাদন ও রপ্তানি আয় তেমন না বাড়াতেই শেষ পর্যন্ত হয়ত গড় জাতীয় উৎপাদন প্রবৃদ্ধি ৫.৫ শতাংশের বেশি হবে না। অথচ পঞ্চম পাঁচশালা পরিকল্পনার প্রথম বছর হিসেবে এ বছরের প্রাক্কলিত লক্ষ্য মাত্রা ধরা হয়েছিল ৬ শতাংশের ওপরে। মনে হতে পারে মাত্র দশমিক ৫ শতাংশ কম প্রবৃদ্ধি অর্জন এমন কি আর? কিন্তু না। এটুকু প্রবৃদ্ধি অর্জন করাই অত্যন্ত কষ্টকর। উপরন্তু যখন আমাদের অর্থনীতি বিদেশী সহায়তার ওপর অত্যন্ত নির্ভরশীল।

যদিও গত বাজেটে নিজস্ব সম্পদ আহরণের লক্ষ্যমাত্রা গতানুগতিকের চেয়ে বেশি ধরা হয়েছিল। কিন্তু রাজস্ব আদায় ঠিকমত না হওয়ায়, আমদানী কম হওয়াসহ নানা কারণে নিজস্ব সম্পদ সমন্বয় করা যায়নি। তার ওপর প্রাকৃতিক কারণে একটি ফসল মার খাওয়ায় অর্থনীতির দায় বেড়ে গিয়েছিল।

বর্তমান পরিপ্রেক্ষিত

সম্প্রতি ঢাকায় অনুষ্ঠিত দাতা গোষ্ঠীর একটি প্রাক বাজেট পর্যালোচনা বৈঠক অনুষ্ঠিত হয়েছে। ঐ বৈঠকে ম্যাক্রো বা সমষ্টিক অর্থনৈতিক সাফল্যের বিষয়টিকে স্বীকার করা হলেও মাইক্রো অর্থনৈতিক পারফরমেন্সকে সন্তোষজনক নয় বলে উল্লেখ করা হয়েছে। দারিদ্র বিমোচনের বিষয়টিকে সর্বাধিক গুরুত্ব দিয়ে আগামীর জন্য নীতি নির্ধারণের তাগিদ দেয়া হয়েছে। বলা হয়েছে অধিক হারে বৈদেশিক বিনিয়োগ বৃদ্ধির অনুকূল পরিবেশ সৃষ্টির কথা। বাজেটের আগেই আরও কয়েকটি পরিকল্পনা ও নীতি নির্ধারনের খবর পাওয়া গেছে যাতে বৈদেশিক বিনিয়োগ বৃদ্ধি, রফতানী বৃদ্ধি এবং কাজের সুযোগ সৃষ্টির কথা বলা হয়েছে। পাঁচ বছর মেয়াদী রফতানী নীতি এবং পঞ্চম পাঁচশালা পরিকল্পনা এক্ষেত্রে উল্লেখযোগ্য। এ দু'টি নীতি ও পরিকল্পনাতেই নতুন দু'টি রফতানীমুখী শিল্প খাতের কথা বলা হয়েছে, একটি সফটওয়্যার শিল্প এবং অন্যটি এগ্রো প্রসেসিং।

এছাড়া সম্প্রতি নিউইয়র্কে অনুষ্ঠিত হয়েছে একটি সেমিনার যাতে বিদেশী বিশেষতঃ বিনিয়োগকারীদের আকৃষ্ট করার জন্য বিভিন্ন খাতের কথা বলা হয়েছে যার মধ্যে সফটওয়্যার শিল্প খাতটিও আছে। ঐ সেমিনারে শ'খানেক মার্কিন বিনিয়োগকারী অংশ নিয়েছিলেন। তাদেরকে বাংলাদেশ সরকার প্রদত্ত ওয়ান স্টপ সার্ভিস, ২৫ বছর একশ ভাগ ভোগের সুবিধাসহ বিভিন্ন সুযোগ সুবিধার কথা জানানো হয়েছে।

নতুন অবকাঠামোর আবশ্যিকতা

সাধারণভাবে একথা সবাই স্বীকার করবেন যে, দেশে বিদেশী বিনিয়োগ এলে, শিল্প স্থাপিত হলে, বিদেশীরা যদি শতকরা একশ ভাগ ভোগও করে তাহলেও প্রচুর কাজের সুযোগ সৃষ্টি হবে এবং এতে করে দারিদ্র্য বিমোচনের টেকসই একটা উপায় পাওয়া যাবে। কিন্তু বাংলাদেশের এখন অনেক সমস্যাও আছে। যেমন শিল্প স্থাপনের জন্য যে ন্যূনতম অবকাঠামো সুবিধার প্রয়োজন সেগুলোও এখন বাংলাদেশের নেই। বন্দর ও বিদ্যুতের মত ন্যূনতম অবকাঠামো সুবিধাও এখানে অপ্রতুল। অধিকন্তু ক্রমপরিবর্তনশীল বিশ্বে এখন এগুলোর সঙ্গে যে আরও অনেক নতুন অবকাঠামো খাত যোগ হয়েছে সেগুলোও আধুনিক প্রযুক্তি নির্ভর শিল্পের জন্য অপরিহার্য। এক্ষেত্রে টেলিযোগাযোগ, ইন্টারনেট এবং সফটওয়্যার শিল্পের কথা উদাহরণ হিসেবে বলা যায়।

ধরা যাক, এখানে কোন মার্কিন, জাপানী বা জার্মান বিনিয়োগকারী এলেন। তিনি বন্দর বিদ্যুত সুবিধাসহ টেলিযোগাযোগ, উন্নত ইন্টারনেট যোগাযোগ ব্যবস্থা এবং সফটওয়্যার সুবিধা চাইবেন এটা অবধারিত। সাম্প্রতিককালে বাংলাদেশে গ্যাস, তেল অনুসন্ধান, বিদ্যুৎ উৎপাদন ইত্যাদি অবকাঠামো খাতে বিদেশী বিনিয়োগ আসার কার্যকর সম্ভাবনা সৃষ্টি হয়েছে কিন্তু ইন্টারনেট ও সফটওয়্যার সুবিধা না থাকার ফলে তারা অসুবিধার সম্মুখীন হচ্ছে।

মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র, বৃটেন, জার্মানী, জাপান, কানাডা এমনকি ভারতীয় শিল্পোদ্যোক্তা যারা বাংলাদেশে শিল্প স্থাপন এবং ব্যবসা-বাণিজ্য করতে আগ্রহী তারাও অত্যাধুনিক ইন্টারনেট যোগাযোগ এবং সফটওয়্যার সুবিধা চাচ্ছেন। কারণ তাঁদেরকে শুধু এখানেই শিল্পপণ্য উৎপাদন করলে চলবেনা তা বাইরে বিক্রি করতে হবে, পুঁজি ও মুনাফায় টাকা আদান-প্রদান করতে হবে, দেশ বিদেশে দ্রুত ও সার্বক্ষণিক যোগাযোগ রাখতে হবে। বর্তমান বিশ্বে এই কাজগুলো সম্পূর্ণরূপেই কমপিউটারভিত্তিক হয়ে উঠেছে এবং বিদেশী উদ্যোক্তাদের জন্য এটা তাদের অভ্যাসের মধ্যে চলে এসেছে। এখানে এসে নিশ্চয়ই তারা অভ্যাস পরিবর্তন করতে চাইবেন না। আর পশ্চাৎপদ হতেইবা কে চাইবেন।

বাংলাদেশের প্রবণতা

এখনও পর্যন্ত বাংলাদেশের অর্থনীতিতে যে প্রবণতাটা দেখা যাচ্ছে সেটি হল, মাইক্রো অর্থনৈতিক স্তরের ব্যবস্থাপনা সুচারু করতে না পারলেও ম্যাক্রো স্তরকে একটা গ্রহণযোগ্য মানে ধরে রাখার চেষ্টা করা হচ্ছে। বেশ কয়েক বছর ধরেই এই পন্থায় কাজ হচ্ছে, বিশেষ করে ব্যাংকিং খাত সচল রাখা, মুদ্রা বাজার স্থিতিশীল রাখা, বৈদেশিক মুদ্রার রিজার্ভ সন্তোষজনক পর্যায়ে রাখা, মুদ্রাস্ফীতি নিয়ন্ত্রণ, ঋণ প্রদান ও আদায়ে গড়পড়তা পারফরমেন্স দেখানো, কলমানি মার্কেট ও তারল্য ব্যবস্থাপনা ঠিক রাখা এবং বার্ষিক উন্নয়ন কার্যক্রমের বড় প্রকল্পগুলোকে সচল রাখার মাধ্যমে সামাজিক একটা প্রবৃদ্ধি দেখাতে চাওয়া হচ্ছে। বিগত সরকার এবং তার আগের সরকারের আমলেও এই পন্থায় প্রবৃদ্ধি দেখানো হয়েছে কিন্তু সাম্প্রতিক বছরগুলোতে দেখা যাচ্ছে এই খাতগুলোর কার্যক্রমেও বিঘ্ন সৃষ্টি হতে। উপরন্তু মাইক্রো পর্যায়ে সমস্যা সৃষ্টি হলে স্বভাবতই ম্যাক্রো পর্যায়কে তার চাপ সামলাতে হয়। যেমন এবছর খাদ্য শস্যের ফলন কম হওয়ায় খাদ্য আমদানীর জন্য প্রান্তিক পর্যায়ে থাকা বৈদেশিক মুদ্রার রিজার্ভ থেকে বেশ কিছু ব্যয় সমুলান করতে হয়েছে। এছাড়া বৈদেশিক ঋণ পরিশোধের দায়ও সামলাতে হয়েছে। ফলে শেষ পর্যন্ত দেখা যাচ্ছে জাতীয় গড় উৎপাদন প্রবৃদ্ধি আশানুরূপ হয়নি। পঞ্চম পাঁচশালা পরিকল্পনা মেয়াদকালের প্রথম বছরটিতেই প্রাক্কলিত প্রবৃদ্ধি অর্জন সম্ভব হয়নি। পরবর্তী বছরগুলোতে প্রবৃদ্ধির প্রাক্কলন আরো বেশি এবং তা অর্জন করতে হলে এবছরের ঘাটতি পুষিয়েই করতে হবে। কিন্তু যে পন্থায় অর্থনৈতিক ব্যবস্থাপনা চলছে সে পর্যায় তা সম্ভব কিনা সেটা একটা বিরাট প্রশ্ন।

এটা এখন বুঝতে অসুবিধা হচ্ছে না যে দারিদ্র্যকে লালন করে মাইক্রো স্তরে তো বটেই ম্যাক্রো স্তরেও প্রবৃদ্ধি অর্জন সম্ভব নয়। কর্মসংস্থান এবং কৃষি ও শিল্প উৎপাদন না বাড়াতে পারলে

কোন পর্যায়ের প্রবৃদ্ধিকেই টেকসই করা যাবে না। এছাড়া সরকারী আয় বাড়ানোরও প্রয়োজন রয়েছে। সে জন্য আমদানী রফতানী দুটোই বাড়াতে হবে এবং রাজস্ব আদায় সুষ্ঠু করতে হবে। ব্যাংকিং সেক্টরে ঋণ প্রদান, আদায় এবং অন্যান্য কার্যক্রমের গতিশীলতা আরও বাড়াতে হবে।

এবছরের অভিজ্ঞতাই বলে দিচ্ছে এ বিষয়গুলো এমন পর্যায়ে রয়েছে যে, সরকারের ইচ্ছা থাকা সত্ত্বেও দুর্নীতি, অনিয়ম ও জটিলতার বেড়াজাল টপকে ভাল কিছু করতে পারেনি। এই অর্থবছরের প্রথম আট মাসের পারফরমেন্স ছিল সবচেয়ে ন্যাজুক, পরবর্তিতে কিছুটা সামলে নিলেও খাদ্য সঙ্কট ও দারিদ্র্য বৃদ্ধির চাপে এবং মুদ্রাস্ফীতির ফলে সেই সামাল দেয়ার প্রয়াস অনেকটাই ম্রিয়মান হয়ে গেছে। দারিদ্র্যের বিরুদ্ধে লড়াই করাটা তাই এই সময়ের সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ কর্তব্যে পরিণত হয়েছে। কাজেই এখন সময় এসেছে নতুন পন্থায় ব্যবস্থাপনা করার। যদি কর্মসংস্থানের মাধ্যমে দারিদ্র্য বিমোচন করতে হয় তাহলে বিদেশী সরাসরি বিনিয়োগ (এফডিআই) বাড়াতে হবে। কিন্তু সেই অনুকূল পরিস্থিতিও এখন বাংলাদেশের নেই। কারণ বিদেশী অর্থ আসার জন্য যে সব অবকাঠামো খাত থাকার প্রয়োজন সেগুলো নানা কারণে বিঘ্নিত। বন্দর সুবিধা, বিদ্যুৎ খাত, আধুনিক ব্যাংকিং ব্যবস্থা, বিমান এবং অন্যান্য পরিবহণ ব্যবস্থাও অপ্রতুল। তার পরেও গ্যাস-তেলসহ বিভিন্ন খাতে ইতোমধ্যেই এফডিআই আসার কার্যকর সম্ভাবনা সৃষ্টি হয়েছে। বাংলাদেশ বিনিয়োগ বোর্ড সূত্রে জানা গেছে বিদ্যুৎ, বন্দর, বিমান ইত্যাদি বিভিন্ন অবকাঠামো খাতেও সরকার সরাসরি বৈদেশিক বিনিয়োগ আহ্বান করছেন। এ আহ্বানে সাড়া পাওয়া গেছে বলেও জানা গেছে। মার্কিন, ইউরোপীয়, জাপানী প্রভৃতি ব্যবসায়ীরা এদেশে বেসরকারী খাতে বিনিয়োগ করতে আসছেন।

এরকম নানা খবর কিন্তু গত বছর দু'য়েক ধরেই পত্র-পত্রিকায় দেখা যাচ্ছে। অনুসন্ধান চালিয়ে জানা গেছে যে অনেক বিনিয়োগকারীই রেজিস্ট্রেশন করা ও বিভিন্ন অবকাঠামোগত অব্যবস্থা দেখে ফিরে গেছেন, আর আসেননি। এই প্রেক্ষাপটেই সরকার অবকাঠামো খাতেও সরাসরি বিদেশী বিনিয়োগের আহ্বান জানিয়েছেন। এটি অত্যন্ত সময়োপযোগী পদক্ষেপ, কিন্তু অবকাঠামো বলতে আমরা কি কি বিষয়ের ওপর বেশি জোর দিচ্ছি সেটাও দেখা দরকার।

বিদেশীদের বাণিজ্যিক অভ্যাস

মূলতঃ বিদ্যুৎ, বন্দর, জ্বালানী, পরিবহণ খাতকেই বেশি গুরুত্ব দেয়া হচ্ছে। কিন্তু বিদেশী বিনিয়োগকারীদের বাণিজ্যিক অভ্যাসকে এবং আমাদের অর্থনীতির আধুনিকায়নকে যদি বিবেচনায় আনা হয় তাহলে দেখা যাবে ন্যূনতম আরও কিছু সুবিধা তাঁদের প্রয়োজন। এর মধ্যে প্রধান হল আধুনিক ব্যাংকিং ব্যবস্থা বিশেষতঃ অত্যাধুনিক অর্থ আদান-প্রদান ব্যবস্থা। কমপিউটার নিয়ন্ত্রিত বন্দর ও পরিবহন ও শিল্পের জন্য অত্যাধুনিক কমপিউটার নিয়ন্ত্রিত যন্ত্রপাতি। এছাড়া তথ্য আদান প্রদান, কমপিউটারভিত্তিক তথ্য সংরক্ষণ, বিশ্লেষণ ও হিসাব নিকাশকেও এখন গুরুত্বপূর্ণ অবকাঠামো হিসেবে দেখা হচ্ছে।

ধরা যাক কোন বিদেশী বিনিয়োগকারী এলেন এদেশে বিমান খাতে বিনিয়োগ করতে। তিনি অন্যান্য সুবিধার সঙ্গে সঙ্গে চাইবেন কমপিউটারভিত্তিক সবরকম সুযোগ সুবিধা। কারণ সারা বিশ্বে এখন বিমান বুকিং থেকে অর্থ লেনদেনসহ সমস্ত কিছুই হচ্ছে ইন্টারনেটের মাধ্যমে। এছাড়া বিভিন্ন ধরনের সফটওয়্যারের ব্যবহারও হচ্ছে যেমন স্যাপের R/3, ব্যান, ইআরসি ইত্যাদি। এসব সুবিধা এখানে পাওয়া কিন্তু অসুবিধাজনক। যুক্তি দেখানো যেতে পারে বিনিয়োগকারীরা সফটওয়্যার আমদানী করতে পারেন বিনা বাধায়, বিনা শুল্কে বর্তমান নিয়মে। কিন্তু সফটওয়্যার আমদানীই শেষ কথা নয়, ডাটা এন্ট্রি এবং বিভিন্ন সময় উপস্থিত সমস্যার আলোকে কাজের জন্য নিত্য নতুন সফটওয়্যারের প্রয়োজন হলে কিভাবে সে সমস্যা তারা মোকাবিলা করবেন? এজন্য দেশেই থাকা প্রয়োজন এথাতে প্রশিক্ষণপ্রাপ্ত জনশক্তি। উন্নত দেশগুলোর যে কোন শিল্প ও বাণিজ্যই এখন পুরোপুরি সফটওয়্যার, ডাটা এন্ট্রি তথা আইটি নির্ভর হয়ে পড়েছে। কিন্তু জনশক্তি না থাকার সঙ্গে সঙ্গে আমাদের দেশের ব্যাংকিং, বীমা এবং সরকারী কার্যক্রম চলছে প্রাচীন পন্থায়। জটিলতা, অর্থনৈতিক অনিয়ম ইত্যাদি বাড়ার কারণও উন্নত প্রযুক্তিবিহীন ব্যবস্থাপনা। এ অবস্থায় যেমন বিদেশী সরকারি বিনিয়োগ আসার পথে বিঘ্ন সৃষ্টি হচ্ছে তেমনি প্রাপ্ত ঋণ ব্যবহারেও অসুবিধা হচ্ছে। সামগ্রিকভাবে অর্থনৈতিক ব্যবস্থাপনা বাকি বিশ্বের সঙ্গে তাল মিলিয়ে চলতে পারছে না। এ পরিস্থিতিতে ম্যাক্রো বা সামষ্টিক অর্থনৈতিক পারফরমেন্সকেও গড় মানে ধরে রাখা কষ্টকর হয়ে দাঁড়াচ্ছে। সাম্প্রতিককালে ঋণ খেলাপীসহ অন্যান্য ব্যাংকিং খাতের সমস্যাগুলো পর্যালোচনা করলে দেখা যাবে এর বেশিরভাগই ঘটেছে প্রাচীন পন্থার ব্যাংকিং ব্যবস্থার জন্য। এ বিষয়ক তথ্য সম্পর্কিত বিতর্কও উঠতে দেখা গেছে সাম্প্রতিককালে। অথচ শুধু আধুনিক কমপিউটার নির্ভর প্রযুক্তি এবং নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থা থাকলে এসব ঝামেলা সৃষ্টিই হত না। জাতীয় সামষ্টিক অর্থনীতির অন্যতম গুরুত্বপূর্ণ অংশ পুঁজিবাজার সম্বন্ধেও একই কথা প্রযোজ্য। পুঁজিবাজারকে নিয়ন্ত্রণ করতে হলে এবং বিভিন্ন ধরনের ম্যানিপুলেশন বন্ধ করতে হলে অবশ্যই চাই উন্নত প্রযুক্তি ব্যবহার। পুঁজিবাজারে বিদেশী বিনিয়োগ আনতে হলেও চাই উন্নত প্রযুক্তি কারণ এতে একই সঙ্গে যেমন সুষ্ঠু সার্ভিস পাওয়া যায় তেমনি পুঁজির নিরাপত্তাও থাকে।

জবাবদিহিতা ও কমপিউটার প্রযুক্তি

সাম্প্রতিককালে অর্থনীতিতে জবাবদিহিতা এবং স্বচ্ছতা নিয়ে যে বিতর্ক উঠছে সেই বিতর্ক ওঠার কোন অবকাশ থাকত না যদি কেন্দ্রীয় ব্যাংক থেকে নিয়ে বাণিজ্যিক ব্যাংকসমূহ মুদ্রা সরবরাহ ও নিয়ন্ত্রণ এবং শিল্প বাণিজ্য ব্যবস্থাপনার সঙ্গে সংশ্লিষ্ট সকল মন্ত্রণালয় ও বিভাগগুলো কমপিউটারভিত্তিক কার্যক্রম পরিচালনা করত।

এটা খুব বেশি ব্যয়বহুল প্রযুক্তিও নয়। উপরন্তু প্রাচীনও নয়। বাংলাদেশে যখন থেকে গণতান্ত্রিক পদ্ধতির সরকার প্রতিষ্ঠিত হয়েছে তখন থেকেই পাশ্চাত্যে এ প্রযুক্তি ব্যবহার শুরু হয়েছে। এবিষয়ে মাসিক কমপিউটার জগৎও নিরবধি সচেতনতা সৃষ্টির চেষ্টা চালিয়ে গেছে। কিন্তু দুঃখজনক সত্যি হল সাধারণ জনস্তর বিশেষতঃ তরুণদের মধ্যে যত বেশি সচেতনতা সৃষ্টি হয়েছে সে তুলনায় সরকার ও প্রশাসনের বিভিন্ন পর্যায়ে সচেতনতা সৃষ্টি হয়নি, কর্মোদ্যোগও পরিলক্ষিত হয়নি। বছর দুয়েক থেকেই অর্থাৎ বর্তমান সরকার ক্ষমতাসীন হওয়ার পর থেকেই কিছু কিছু উদ্যোগ পরিলক্ষিত হচ্ছে। কিন্তু যে পরিমাণ সমন্বিত পরিকল্পনাভিত্তিক উদ্যোগ নেয়া প্রয়োজন তা নেয়া হয়নি। হলে পরিস্থিতিটা এখন অন্য রকম হত।

কমপিউটার জগৎ যা চেয়েছে তা হল, অন্ততঃ একটি প্রশিক্ষণপ্রাপ্ত জনগোষ্ঠী গড়ে তোলা। সেটাই যদি করা হত তাহলে সফটওয়্যার ও ডাটা এন্ট্রি খাতেই বিদেশী বিনিয়োগ আকর্ষণ করা যেত এবং তাদের মারফতই বিদেশে অল্প আয়াসে প্রচার করা যেত যে এদেশে বিনিয়োগ অনুকূল পরিবেশ আছে। পার্শ্ববর্তী দেশ ভারত কিন্তু এই পথেই এগিয়েছে। তারা নিজস্ব অবকাঠামো গড়ে তুলে ব্যাপক প্রশিক্ষণ দিয়েছে। এমনকি বর্তমানে বিশ্বের উন্নততর বাণিজ্যিক প্রযুক্তিসমূহ যেমন স্যাপের R/3, ইআরপি, ওরাকল ফিনান্সিয়ালস, ব্যান, পিপলস সফটের প্রশিক্ষণ দিয়েও কর্মোপযোগী জনবল গড়ে তুলেছে। ফলে বড় বড় বিনিয়োগকারীরা তো স্বাভাবিকভাবেই আকৃষ্ট হচ্ছে এমনকি শ্রমশক্তি অপেক্ষাকৃত সস্তা হওয়ায় বিশ্বের বড় বড় সফটওয়্যার কোম্পানীগুলোও ভারতে তাদের শাখা খুলেছে।

প্রতিবেশীর অভিজ্ঞতা

সম্প্রতি প্রাপ্ত এক তথ্যে জানা গেছে শুধু চেন্নাই থেকেই প্রতিবছর ১২শ' করে ইআরপির মত উন্নততর প্রযুক্তিতে প্রশিক্ষণপ্রাপ্ত তরুণ বেরুচ্ছে কিন্তু তারপরেও জনশক্তির অপ্রতুলতা থেকে যাচ্ছে। কারণ মুক্তবাজার অর্থনীতির সুবাদে বিদেশী বিনিয়োগকারীরা আসায় তারা এসব প্রশিক্ষণপ্রাপ্ত তরুণদের টেনে নিচ্ছে। চেন্নাইয়ের মত হায়দ্রাবাদেও উন্নততর তথ্য প্রযুক্তি প্রশিক্ষণের কেন্দ্র হয়ে উঠেছে। ইতোপূর্বে বাঙ্গালোর ও কলকাতাই ছিল এক্ষেত্রে অগ্রগণ্য। কিন্তু চেন্নাই ও হায়দ্রাবাদে উন্নততর বাণিজ্য উপযোগী প্রযুক্তি প্রশিক্ষণের সুযোগ সৃষ্টি হওয়ায় এখন এরাও সামনে চলে এসেছে। ইআরপি, স্যাপ এবং ব্যান-এর পিপলসসফট এখন যে কোন শিল্পের জন্য অত্যন্ত আকর্ষণীয়। এজন্য দিল্লী এবং অন্যান্য শহরেও কিছু কিছু প্রশিক্ষণ কেন্দ্র গড়ে উঠেছে। হায়দ্রাবাদেও প্রতিষ্ঠিত হয়েছে আন্তর্জাতিক প্রতিষ্ঠান ব্যানের বিশ্বের বৃহত্তম প্রশিক্ষণ কেন্দ্রটি। এখান থেকে প্রতিবছর বেরুচ্ছে ১ হাজার প্রশিক্ষণপ্রাপ্ত লোক। হায়দ্রাবাদ ও চেন্নাইতে এ ধরনের উন্নত প্রযুক্তি প্রশিক্ষণ কেন্দ্র গড়ে ওঠার মূল কারণ হল এসব অঞ্চলে মুক্তবাজার অর্থনীতির সুবাদে বিদেশী যেসব অত্যাধুনিক শিল্প কারখানা প্রতিষ্ঠিত হয়েছে বা হতে যাচ্ছে সেগুলো সর্বাধুনিক কমপিউটারভিত্তিক প্রযুক্তি নির্ভর। কাজেই এটা বুঝতে অসুবিধা হচ্ছে না যে, পাশ্চাত্য থেকে আধুনিক শিল্পে বিনিয়োগ আনতে চাইলে আধুনিক প্রযুক্তি শিক্ষিত মানব সম্পদের প্রয়োজন। এই মানব সম্পদ বিদেশেও ভাল পারফরমেন্স দেখায়।

সেনসাস ব্যুরো অব আমেরিকার হিসেব মতে শুধু মাইক্রোসফট কোম্পানিতেই কাজ করছে পাঁচ হাজারের বেশি ভারতীয়। এর মধ্যে আবার ৬২.১৭ শতাংশ শুধুমাত্র অন্ধ্র প্রদেশের। মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে কমপিউটার প্রফেশনালদের চাহিদা শতকরা ৮০ ভাগই মেটাচ্ছে দক্ষিণ ভারতীয়রা। এর কারণ সম্ভবত এই যে চেন্নাইতে রয়েছে ১৯টি বিশ্ববিদ্যালয়, ৯২টি ইঞ্জিনিয়ারিং কলেজ এবং ১৩৩টি পলিটেকনিক ইনস্টিটিউট। আর প্রতিবছর

১২ হাজার ইঞ্জিনিয়ারকে উন্নত কমপিউটার প্রযুক্তি প্রশিক্ষণ দেয়া হচ্ছে।

সময়মত কার্যকরী উদ্যোগ নিলে আমাদের দেশেও এরকম পরিবেশ সৃষ্টি করা যেত। কমপিউটার জগৎ পত্রিকার পক্ষ থেকেই যতদিন থেকে প্রশিক্ষণ প্রতিষ্ঠান গড়ে তোলার কথা বলা হচ্ছে বিভিন্ন ক্ষেত্রে বিশেষজ্ঞ মতামত তুলে ধরে, ততদিন থেকে উদ্যোগ নিলে বেশ কিছু প্রশিক্ষণপ্রাপ্ত কর্মী অন্তত আমরা পেতাম। চেন্নাইয়ের মত অত না হোক অর্ধেকও যদি পাওয়া যেত তাহলেও এখন এদেশ উপযুক্ত বিনিয়োগ পরিস্থিতিতে এবং উন্নত মানব সম্পদের আদর্শ স্থান হিসেবে গড়ে উঠতে পারত।

মানব সম্পদ উন্নয়ন

হ্যাঁ এই মানব সম্পদ উন্নয়নের কথাও এদেশে হরহামেশাই শোনা যায়। মানব সম্পদ উন্নয়ন ও তার অর্থনৈতিক কার্যকলাপের উন্নয়নকে অনেকে জনশক্তি রপ্তানির সঙ্গে গুলিয়ে ফেলেন। লজ্জার বিষয় হল সাম্প্রতিককালে এদেশে উন্নয়ন কর্মকাণ্ডে নিয়োজিত বিদেশীরা এদেশের নীতিনির্ধারক মহলের এই চেতনাগত দৈন্যকে ধরে ফেলেছে। ফলে কৌশল পরিবর্তন করে তারা পলিসি লেভেলে উদ্বুদ্ধকরণের কর্মসূচি নিয়েছে। কারণ দেখা গেছে স্বকর্ম সংস্থান, নারী উন্নয়ন, যুব উন্নয়ন কার্যক্রমসহ নানাবিধ উদ্যোগ পলিসি লেভেলের অসচেতনতা, প্রযুক্তি বিমুখতা এবং উদ্যোগহীনতার কারণে বিফল হয়ে গেছে। এমনকি সরকার সামাজিক সংস্কারের নীতিনির্ধারণ করতেও সক্ষম হয়নি। জনগোষ্ঠীর কোন্ স্তরে কি ধরনের কর্মসূচি সুফল দেবে সেই মূল্যায়ন এবং বিবেচনাও করা হয়নি। ফলে একদিকে গ্রামীণ বেকারত্ব যেমন বাড়ছে শহরাঞ্চলেও তেমনি দারিদ্র্য বাড়ছে। বিশ্বব্যাংকের সাম্প্রতিক এক সমীক্ষায় দেখা গেছে গ্রামীণ দারিদ্র্য সাম্প্রতিক বছরগুলোতে কিছু কমলেও শহরাঞ্চলের দারিদ্র্য ক্রমবর্ধমান।

এর কারণ সম্ভবত শহরাঞ্চলে অপেক্ষাকৃত উন্নত প্রযুক্তি নির্ভর কর্মসংস্থানের সুযোগ সৃষ্টি হয়নি। পক্ষান্তরে গ্রামাঞ্চলে কৃষিপণ্য উৎপাদন এবং বিপণন ও নানাবিধ উন্নয়ন কার্যক্রম চলার ফলে অপরিকল্পিতভাবে হলেও কিছুটা দারিদ্র্য বিমোচন হচ্ছে।

অর্থাৎ মূল সমস্যা দেখা যাচ্ছে রাজধানীসহ দেশের ক্রমবর্ধিষ্ণু শহরাঞ্চলগুলোর দারিদ্র্য বিমোচন নিয়ে। জনসংখ্যা বৃদ্ধির চাপের তুলনায় এসব অঞ্চলে কর্মসংস্থানের সুযোগ অত্যন্ত সীমিত পর্যায়ে রয়ে গেছে। সবচেয়ে নাজুক শিক্ষিত-অর্ধশিক্ষিত, বেকার এবং নারীর কর্মসংস্থান বিষয়ক সমস্যা। শহরাঞ্চলে গার্মেন্টস শিল্প ও নির্মাণ ক্ষেত্রে নারী শ্রমিকের ব্যাপক অংশগ্রহণ অশিক্ষিত ও প্রান্তিক দারিদ্র পর্যায়ের নারীর কর্মসংস্থানের একটা উপায় হয়ে উঠলেও মধ্যবিত্ত, শিক্ষিত ও স্বল্প-শিক্ষিত নারীর কর্মসংস্থান সবচাইতে বড় সমস্যা হিসেবেই রয়ে গেছে।

দিনের পর দিন যাচ্ছে। সমস্যা বাড়ছে কিন্তু সমাধানের কোন উপায় দেখা যাচ্ছে না। ফলে শহরাঞ্চলের দারিদ্র্যের তীব্রতর প্রকোপ পড়ছে নিম্নমধ্যবিত্ত ও মধ্যবিত্তের ওপর। এই সমাজ স্তরের নারী-পুরুষ নির্বিশেষে তরুণদের কর্মসংস্থান ও বেকারত্ব দূর করার জন্য তেমন কোন ব্যাপক উদ্যোগ এখন পর্যন্ত নেয়া হয়নি। খুবই সীমিত পর্যায়ে যুব প্রশিক্ষণ কর্মসূচি হিসেবে যে উদ্যোগ পরিচালিত হচ্ছে তা সমুদ্রে গোষ্পদ মাত্র।

শহরে দারিদ্র্য এবং কমপিউটার

প্রকৃত পক্ষে শহরাঞ্চলের বেকারত্ব দূর করা তথা দারিদ্র্য বিমোচনের জন্য কমপিউটার প্রশিক্ষণসহ অন্যান্য অত্যাধুনিক প্রযুক্তি শিক্ষার ব্যবস্থা করতে পারলে সমস্যা কিছুটা লাঘব হতে পারত। মানব সম্পদ উন্নয়ন নিশ্চিতই একটা বড় উদ্যোগ কিন্তু পুরোটা একসঙ্গে করতে গেলে কিছুই করা সম্ভব হবে না। সম্পদের অপ্রতুলতার কথাটা এক্ষেত্রে মনে রাখতে হবে। সেজন্যই স্তর বিভাজন করে সমাজের ঐ অংশটিকেই প্রাথমিকভাবে উন্নত করে তুলতে হবে যারা জাতীয় অর্থনীতিতে দ্রুত অবদান রাখতে পারে।

এ বিষয়ে সবচেয়ে উৎকৃষ্ট উদাহরণটি আমাদের দেশেই আছে। অশিক্ষিত বা স্বল্প-শিক্ষিত হলেও গার্মেন্টস শিল্পে বাংলাদেশের অবহেলিত নারী বিশেষ অবদান রাখছে। এখন এখাতে নিয়োজিত মোট নারী শ্রমিকের সংখ্যা ১২ লাখের ওপরে।

এই মডেলকে সামনে রেখে যদি এতোদিনে উদ্যোগ নিয়ে অধিকতর শিক্ষিত, স্বল্প-শিক্ষিত, নিম্ন মধ্যবিত্ত স্তরের নারী শক্তিকে কমপিউটারভিত্তিক বিভিন্ন শিল্পে অংশ গ্রহণের সুযোগ করে দেয়া হত তাহলে আরও একটি রপ্তানিমুখী লাভজনক শিল্পখাত গড়ে উঠতে পারত। এই পর্যায়ের নারী বা পুরুষ হয়ত সফটওয়্যারের কাজ করার উপযোগী হত না তবে Y2K সমস্যা সমাধান, ডাটা এন্ট্রিসহ অন্যান্য ছোট-খাট বহু কাজ করতে পারত।

সময় যে একেবারে শেষ হয়ে গেছে তা নয় কিন্তু সুষ্ঠু পরিকল্পনাভিত্তিক উদ্যোগ নেই। আসলে তো ডাটা এন্ট্রি শিল্প অনেকটা গার্মেন্টস শিল্পের মতই তবে অনেক বেশি লাভজনক। কিন্তু এ শিল্পের জন্য যে ধরনের গতিশীল ডাটা আদান-প্রদানের সুবিধা প্রয়োজন, ব্যাংকিং সুবিধা এবং আন্তর্জাতিক অর্থ লেনদেন সুবিধা দেয়া প্রয়োজন সে ব্যবস্থা গড়ে তোলা হয়নি। অথচ এই ব্যবস্থাটা গড়ে তোলা অন্য যে-কোন বড় ধরনের দশটি ভিত্তিমূলক শিল্প গড়ে তোলার চেয়ে কম খরচে করা সম্ভব হত।

বস্তুতঃ দেশের সার্বিক অর্থনৈতিক সমৃদ্ধির জন্য কমপিউটার ভিত্তিক বিভিন্ন স্তরের জনবলের প্রয়োজন। প্রয়োজন অর্থনীতির সকল খাতকে কমপিউটারের আওতায় আনা। আনতে না পারলে শুধু মাইক্রো অর্থনৈতিক খাতই নয় ম্যাক্রো অর্থনৈতিক খাতও অচিরেই সঙ্কটের সম্মুখিন হবে। কারণ বহির্বিশ্বের সঙ্গে বাণিজ্য সম্প্রসারণ, বিনিয়োগকে কার্যকর করা কোন কিছুই সম্ভবপর হবে না এই কমপিউটারভিত্তিক অবকাঠামো ও প্রয়োজনীয় জনশক্তি গড়ে তুলতে না পারলে।

জনশক্তি গড়ে তোলা যায় মানবসম্পদ উন্নয়ন কার্যক্রমকে সমাজ স্তরভিত্তিক উপযুক্ত প্রযুক্তি নির্ভর প্রশিক্ষণ দান করার মাধ্যমে। এছাড়া কমপিউটার বিপণন ও কমপিউটার ভিত্তিক বিভিন্ন শিল্প গড়ে তোলার অনুকূল পরিবেশ সৃষ্টি করাও অত্যন্ত জরুরী। এই অনুকূল পরিবেশ থাকলে বিদেশী সফটওয়্যার প্রতিষ্ঠান এবং কমপিউটার প্রশিক্ষণ সংস্থাগুলোও এদেশে বিনিয়োগে এগিয়ে আসবে। সরকারকে বাংলাদেশের চলমান বাস্তবতার নিরীখেই এমন কিছু উদ্যোগ নিতে হবে এবং এদেশীয় যে উদ্যোগ আছে সেগুলোকে উপযুক্ত সুবিধা দিয়ে আরও উৎসাহিত করতে হবে।

অর্থনৈতিক উপযুক্ততার জন্য কমপিউটার

প্রকৃতপক্ষে সরকারী ও বেসরকারী সকল পর্যায়েই কমপিউটার প্রযুক্তিভিত্তিক অর্থনৈতিক ব্যবস্থাপনাটা আভ্যন্তরীণভাবে গড়ে তোলা প্রয়োজন। এই প্রয়োজনীয়তা শুধু বিনিয়োগ অনুকূল পরিবেশ সৃষ্টি কিংবা জবাবদিহিতা বা স্বচ্ছতার জন্যই যে প্রয়োজন তা নয়। সার্বিকভাবে দেশীয় অর্থনীতির উপযুক্ততা অর্জনের জন্যও কমপিউটারভিত্তিক প্রযুক্তি প্রয়োজন, অন্যান্য অবকাঠামো গড়ে তোলার সাথে সাথে।

এই অর্থনৈতিক উপযুক্ততার বিষয়টি যেকোন দেশের অর্থনীতির জন্যই অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ। কারণ আন্তর্জাতিক ঋণ বা বিদেশী সরাসরি বিনিয়োগের সুষ্ঠু ব্যবহার নিশ্চিত হবে না যদি অর্থনৈতিক ব্যবস্থাপনা সমন্বিত না হয়। বাংলাদেশে যে ধরনের দারিদ্র্য আছে সে ধরনের দারিদ্র্য বিশ্বের অনেক দেশেই আছে। কিন্তু দেখা যাচ্ছে আভ্যন্তরীণ অর্থনৈতিক ব্যবস্থাপনা সমন্বিত না হওয়ায় এবং উপযুক্ততা অর্জন না করে আন্তর্জাতিক ঋণ ও বিদেশী ঋণ ব্যবহার করতে গিয়ে তারা একটা অব্যবস্থাপনার মধ্যে গিয়ে পড়েছে। বাংলাদেশে এতদিন নানাভাবে সংরক্ষণবাদী নীতি নিয়ে চলে বিরূপ প্রভাবগুলো এড়িয়ে চলতে পেরেছে। যেমন দক্ষিণ-পূর্ব এশিয়ার মত বিধ্বংসী মন্দা কিংবা আফ্রিকা ও লাতিন আমেরিকার দরিদ্র দেশগুলোর মত সমস্যায় পড়েনি। কিন্তু কতদিন এ অবস্থা টিকিয়ে রাখা যাবে সেটাও চিন্তার বিষয়। কারণ মুক্তবাজার অর্থনীতি ক্রমশঃ খোলামেলা হচ্ছে অন্যদিকে ঋণের শর্ত কঠোর হচ্ছে। যে সংরক্ষণবাদী সুবিধগুলো বাংলাদেশে এতদিন পেয়ে এসেছে অদূর ভবিষ্যতে সেগুলো নাও পেতে পারে।

সেকারণে এখন থেকেই দৃষ্টি দেয়া প্রয়োজন বিকল্প ব্যবস্থার প্রতি। বিদেশী অভ্যাসের কথা বাদ দিলেও নিজস্ব সম্পদ আহরণ, সরকারের আয় বৃদ্ধি, দারিদ্র্য বিমোচন, মানবসম্পদের যথাযথ ব্যবহার ও উন্নয়ন নিশ্চিত করার মাধ্যমে একটা রাষ্ট্রীয় অর্থনৈতিক প্রটেকশন বা বর্ম তৈরি করে রাখা প্রয়োজন। এজন্য প্রয়োজন সরকারী অর্থনৈতিক ব্যবস্থাপনাকে দ্রুততর ও গতিশীল করা এবং মাইক্রো অর্থনৈতিক স্তরের কর্মকাণ্ডকে সমতাভিত্তিক মানে উন্নীত করা। আর এই সমতাটাই দিতে পারে কমপিউটারভিত্তিক প্রযুক্তি।

এর প্রায়োগিক দিকটি এভাবে হতে পারে– সরকারী মন্ত্রণালয়সমূহ, ব্যাংকিংখাত, মুদ্রা ও পুঁজিবাজার এবং তৃণমূল পর্যায়ের রাজস্ব আদায় কার্যক্রমকে কমপিউটারভিত্তিক প্রযুক্তির আওতায় আনতে হবে। এর মাধ্যমেই আভ্যন্তরীণভাবে একটি কমপিউটার প্রযুক্তিনির্ভর অবকাঠামো গড়ে উঠতে পারে এবং স্বাভাবিক ভাবেই এর ফলে প্রশাসনিক কার্যক্রমে গতিশীলতা আসতে পারে। গণমুখী সংস্কার কার্যক্রমও সহজ হয়ে উঠতে পারে।

আভ্যন্তরীণ সম্পদ সমন্বয় করে দারিদ্র্য বিমোচন ও কর্মসংস্থানের সুযোগ সৃষ্টির যে প্রত্যয়ের কথা বলা হচ্ছে বহুদিন ধরে সেটাও সম্ভবপর হতে পারে কেবল উপযুক্ত তথ্যপ্রাপ্তি এবং সঠিক কর্মদ্যোগ বা একশনের মাধ্যমে। এটাও কমপিউটার নির্ভর প্রযুক্তি ছাড়া সুচারুভাবে সম্পন্ন করা অসম্ভব। কাজেই আগ্রাধিকারভিত্তিতে সরাসরি এসব কাজের সঙ্গে জড়িত মন্ত্রণালয়সমূহকে কমপিউটার প্রযুক্তির আওতায় আনাটা জরুরী হয়ে পড়েছে।

মানব সম্পদ উন্নয়নেও কমপিউটার প্রযুক্তির ব্যবহার এখন অপরিহার্য হয়ে পড়েছে। কারণ, শিক্ষিত মধ্যবিত্ত বিপুল শ্রমশক্তিকে কর্মপোযোগী

(বাকী অংশ ১৩২ পৃষ্ঠায়)

ইথার হান্নান

সাড়া জাগানো R/3

১৯৭২ সালে জার্মানীর ম্যানহেম শহরের তিনজন প্রকৌশলীর মাথায় আসে এক নতুন আইডিয়া। তারা একটি ব্যবসা প্রতিষ্ঠানের সব ধরনের কর্মকাণ্ডের সহায়ক একটি ইন্টিগ্রেটেড সফটওয়্যার তৈরির কথা ভাবলেন। এ ভাবনা থেকেই তাদের যাত্রা শুরু। খুলে বসলেন একটি ছোট্ট কোম্পানি— 'Systemanalyse und Programmentwicklung'। ধীরে ধীরে সময়ের ধাপ অতিক্রম করে আজ সেটিই হয়ে দাঁড়ালো আলোড়ন সৃষ্টিকারী স্যাপ (SAP— Systems, Applications & Products in Data Processing) প্রতিষ্ঠানে। পৃথিবীব্যাপী স্যাপের বর্তমান দাপট যে-কোন প্রতিষ্ঠানের জন্যই একটি ঈর্ষণীয় ব্যাপার। বিশেষতঃ স্যাপের প্রতিদ্বন্দ্বী কোম্পানি ওরাকলের জন্য তো বটেই। কেননা বর্তমান বিশ্বের প্রথম সারির বড় বড় কোম্পানি (জেনারেল মোটর, মাইক্রোসফট, ইক্টেল, মবিল ইত্যাদি)সহ ৮৫টি দেশের প্রায় সাড়ে সাত হাজার কোম্পানি স্যাপের তৈরি R/3 সফটওয়্যার ব্যবহার করছে। ফলে বিশ্ববাজারে স্যাপের মোট ক্যাপিটাল দাঁড়িয়েছে প্রায় ৩০ বিলিয়ন ডলার। তন্মধ্যে শুধু ইউরোপেই ২০ বিলিয়ন ডলার মূল্যের এপ্লিকেশন বাজারের এক তৃতীয়াংশ দখল করেছে স্যাপ। স্যাপের R/3 সফটওয়্যারের বিশাল বাজার ব্যবসাভিত্তিক সফটওয়্যার তৈরির প্রতিযোগিতায় স্যাপকে নিয়ে গেছে শীর্ষ স্থানে। তবে সব ধরনের সফটওয়্যার বিবেচনায় বিশ্বে স্যাপের অবস্থান চতুর্থ। এ লেখায় স্যাপের এই সাড়া জাগানো R/3 সফটওয়্যারের প্রায়োগিক দিক ও বেসিক ফাংশনগুলো পাঠকদের উদ্দেশ্যে তুলে ধরা হলো।

R/3'র ক্লায়েন্ট সার্ভার আর্কিটেকচারে যুক্ত হয়েছে বিভিন্ন ফাংশনালিটি।

R/3'র আগমন

স্যাপের প্রস্তুতকৃত প্রথম সফটওয়্যারটি ছিল মেইনফ্রেমভিত্তিক যা একটি প্রতিষ্ঠানের নির্দিষ্ট কিছু কাজ নিয়ন্ত্রণ করতে পারতো। পরবর্তীতে সফটওয়্যারের উন্নত ভার্সনে এর কার্যক্ষমতা আরো বৃদ্ধি করা হয় এবং একই সাথে সফটওয়্যারের আন্তর্জাতিক বাজার প্রাপ্তির লক্ষ্যে এতে বিভিন্ন দেশের মুদ্রামান, ভাষা, নিয়মরীতি প্রভৃতি যুক্ত করা হয়। '৯২তে স্যাপ বাজারে ছাড়ে ক্লায়েন্ট-সার্ভারভিত্তিক R/3 সফটওয়্যার। হঠাৎ করেই R/3 বিশ্বব্যাপী জনপ্রিয়তা অর্জন করে এবং বিভিন্ন প্রতিষ্ঠানে বিশেষতঃ ম্যানেজারদের নিকট এর চাহিদা বাড়তে থাকে। কারণ R/3'র সাহায্যে তারা কি-বোর্ডের কয়েকটি বোতাম টিপেই জানতে পারেন প্রতিষ্ঠানের কোথায় কি দুর্বলতা কিংবা কোন প্লান্টটি সবচেয়ে দক্ষতার সাথে চলছে বা কোন যন্ত্রাংশগুলোর স্টক শেষ হয়ে গেছে ইত্যাদি নানান তথ্য। R/3'র এই ব্যাপক জনপ্রিয়তা স্যাপের মুনাফাকেও বছরে বছরে বাড়াতে থাকে। ফলশ্রুতিতে R/3'র বিক্রয় লক্ষ্যমাত্রা '৯২-এর ৫০০ মিলিয়ন ডলার থেকে বেড়ে '৯৫-এ ১.৫ বিলিয়ন ডলারে এসে দাঁড়ায়। এ পরিসংখ্যান থেকে এটি স্পষ্ট যে,-খুব অল্প সময়ের মধ্যেই সফটওয়্যারটি সারা পৃথিবীতে তার আসন পাকা-পোক্ত করতে সক্ষম হয়।

R/3'র বিভিন্ন ফাংশন

R/3'র মাধ্যমে যে-কোন প্রতিষ্ঠানের সকল সমস্যার সমাধান সম্ভব। বর্তমানে R/3 ব্যবহারকারী প্রতিষ্ঠানগুলোর মধ্যে রয়েছে ব্যাংক, ইন্স্যুরেন্স কোম্পানি, কেমিকাল, ফার্মাসিউটিক্যাল ও অটোমটিভ ইন্ডাস্ট্রি, টেলিযোগাযোগ সংস্থা, মেশিনারি ও ভারী যন্ত্রাংশ প্রস্তুতকারক, হাইটেক ও ইলেকট্রনিক্স ইন্ডাস্ট্রি, প্রশাসন ও শিক্ষা ইন্সিটিটিউট, তেল ও গ্যাস কোম্পানিসহ আরো অনেকে।

R/3তে সমন্বিত আকারে যে সমস্ত ফাংশনটি যুক্ত করা হয়েছে তা পর্যায়ক্রমে আলোচনা করা হলো :

ফিনান্সিয়াল একাউন্টিং (FI) : এটি একাউন্টিং সম্পর্কিত প্রতিষ্ঠানের সমস্ত ডাটা সংগ্রহ করে এবং একই সাথে ম্যানেজমেন্টের প্লানিং ও নিয়ন্ত্রণের জন্য তা ডকুমেন্ট আকারে উপস্থাপন করে।

ট্রেজারি (TR) : ফিনান্সিয়াল ম্যানেজমেন্টে এটি খুবই দরকারী। যেমন বিশ্বব্যাপী কোম্পানির লিকুইডিটিকে নিশ্চিত করতে এটি ব্যবহৃত হতে পারে।

কন্ট্রোলিং (CO) : এটি একটি পূর্ণাঙ্গ কন্ট্রোল সিস্টেম। এর সাহায্যে ইন্সট্রুমেন্ট কন্ট্রোলসহ বিভিন্ন প্রসেস কন্ট্রোলও সম্ভব।

এন্টারপ্রাইজ কন্ট্রোলিং (EC) : প্রতিমুহূর্তে কোম্পানির বিভিন্ন পারফরমেন্স ইন্ডিকেটরগুলো মনিটর করে। ম্যানেজমেন্ট এর ভিত্তিতে বিভিন্ন পদক্ষেপ গ্রহণ করতে পারে।

ইনভেস্টমেন্ট ম্যানেজমেন্ট (IM) : প্রজেক্ট প্লানিং থেকে শুরু করে সেটেল্‌মেন্ট পর্যন্ত বিনিয়োগের বিভিন্ন পর্যায়গুলো বিশ্লেষণ করে। এতে ডিপ্রিসিয়েশন (Depreciation) সিম্যুলেট করারও ব্যবস্থা আছে।

প্রোডাকশন প্লানিং (PP) : রিপিটিটিভ, অর্ডার বেসিক প্রভৃতি বিভিন্ন ধরনের প্রোডাকশন প্লানিং-এ ব্যবহৃত হয়।

ম্যাটেরিয়াল ম্যানেজমেন্ট (MM) : এর মাধ্যমে ইনভেন্টরি, কাঁচামাল আহরণ ব্যয় ইত্যাদি নিয়ন্ত্রণে আনা যায়। এছাড়া এতে বিভিন্ন চালান যাচাই করবারও ব্যবস্থা আছে।

প্লান্ট মেন্টেনেন্স (PM) : প্লান্টকে সর্বদা সঠিকভাবে সচল রাখতে বিভিন্ন ক্ষয়ক্ষতির

কেস স্টাডি : জেনারেল মোটর

পৃথিবীর অন্যতম বৃহৎ শিল্প প্রতিষ্ঠানগুলোর একটি হলো জেনারেল মোটর। মোটরগাড়ি প্রস্তুতকারী এ প্রতিষ্ঠানটির বার্ষিক বিক্রয়ের পরিমাণ ১৬৪ বিলিয়ন ডলারেরও অধিক। বিশ্বের ৫০টি দেশে ছড়িয়ে আছে এ প্রতিষ্ঠানের প্রায় ছয়শ' চল্লিশ হাজার কর্মী। এতবড় কোম্পানিতে R/3 বাস্তবায়ন সহজ কথা নয়। কারণ বিশাল আয়তনের এ প্রতিষ্ঠানটিতে প্রতিদিন ঘটে অসংখ্য ছোট-বড় ট্রান্জাকশন যা এর ফিনান্সিয়াল কাজগুলোকে করছে অত্যন্ত জটিল।

বৃহৎ এ কোম্পানিটি এর সকল ধরনের অর্থনৈতিক কর্মকাণ্ডকে সুনিয়ন্ত্রিত করতে পর্যায়ক্রমে বিভিন্ন শাখায় R/3 বাস্তবায়নের পদক্ষেপ নিচ্ছে। জেনারেল মোটর সর্বপ্রথম R/3 ইনস্টলেশন প্রক্রিয়া শুরু করে '৯৬ সালে ইউরোপের ডেলফি শাখায়। পরবর্তীতে '৯৭-এ জার্মানীর অপাল শাখায় ও এশিয়া প্যাসিফিক অঞ্চলে একই প্রক্রিয়া শুরু হয়। উত্তর আমেরিকার কয়েকটি অঞ্চলেও R/3 বাস্তবায়ন শুরু হতে চলছে। এদের মধ্যে ডেলফি শাখায় R/3 পুরোদমে চালু হয়ে গেছে। R/3 ব্যবহারে ডেলফি ইউনিটের অর্থনৈতিক কর্মকাণ্ডের জটিলতা যেমন নিমেষে দূর করা যাচ্ছে তেমনি বিভিন্ন দিক দিয়ে বাহুল্য খরচের পরিমাণও কমে যাচ্ছে। ডেলফি শাখায় R/3 সাফল্য একে পরিণত করেছে মডেল সাইটে। "আমরা চাচ্ছি পৃথিবী জুড়ে একটি সার্বজনিন সিস্টেম এবং R/3'র মাধ্যমেই এটি সম্ভব। R/3 কেন?— এ প্রশ্নের উত্তর আমি দৃষ্টি ফেরাতে বলব ডেলফির দিকে। ডেলফিকে যদি ভাবা যায় একটি ছোট জেনারেল মটোর তাহলেই বিষয়টি পরিষ্কার হয়ে যাবে।" জানালেন জেনারেল মোটরের ফাইনান্স ডিরেক্টর এল স্টল। স্টল বর্তমানে হেড কোয়ার্টারে বসেই R/3'র মাধ্যমে অনেক কিছু নিয়ন্ত্রণ করতে পারছেন এবং এটি তার ভ্রমণজনিত ব্যস্ততাকে অনেক কমিয়ে এনেছে। জেনারেল মোটরের সবগুলো সাইটে R/3 বাস্তবায়নের জন্য খোলা হয়েছে একটি কমপিটেন্স (Competence) সেন্টার, যেখান থেকে প্রতিটি সাইটের উপযোগী করে R/3 সফটওয়্যার কনফিগার করা হয়, এবং এ কাজে নিয়োজিত আছেন স্যাপের উচ্চ পর্যায়ের কিছু কনসালটেন্ট। স্টল নিজেও এটি সর্বদা দেখাশুনা করছেন। স্টল পুরো প্রতিষ্ঠানে R/3 বাস্তবায়নে অত্যন্ত আশাবাদী। তার কথায়, "ডেলফি ইউনিটের সাফল্যই আমাদেরকে অনুপ্রাণিত করেছে এবং স্যাপের উচ্চপর্যায়ের কনসালটেন্টদের সহায়তায় আমরা বিশ্বজুড়ে সাফল্যের একটি সুন্দর মালা গাঁথতে পারবো বলেই আশা করছি।" মালাটি নিঃসন্দেহে গাথা হবে R/3'র সুতোয়।

জেনারেল মটোরে R/3 বাস্তবায়ন প্রক্রিয়া চলছে পুরোদমে।

সম্ভাবনা যাচাই ও প্রয়োজনীয় পদক্ষেপ গ্রহণ করতে এটি সচেষ্ট।

কোয়ালিটি ম্যানেজমেন্ট (QM) : তৈরি পণ্যের নির্দিষ্ট মান রক্ষার্থে উৎপাদনের বিভিন্ন পর্যায়ে পণ্যের গুণগতমান পর্যবেক্ষণ, বিশ্লেষণ, ত্রুটি সংশোধন প্রভৃতি কাজে এটি ব্যবহৃত হয়।

প্রজেক্ট সিস্টেম (PS) : প্রজেক্টের বিভিন্ন পর্যায়ের প্রসেসগুলো সমন্বয় ও নিয়ন্ত্রণ করে। প্রসেসগুলোর মধ্যে রয়েছে প্রজেক্ট ডিজাইন, এপ্রুভাল, রিসোর্স ম্যানেজমেন্ট ইত্যাদি।

সেলস্ এন্ড ডিস্ট্রিবিউশন (SD) : এর বিভিন্ন ফাংশনের মধ্যে রয়েছে পণ্যের দাম নির্ধারণ, অর্ডার প্রসেস করা, লভ্যাংশ নিরূপণ ইত্যাদি।

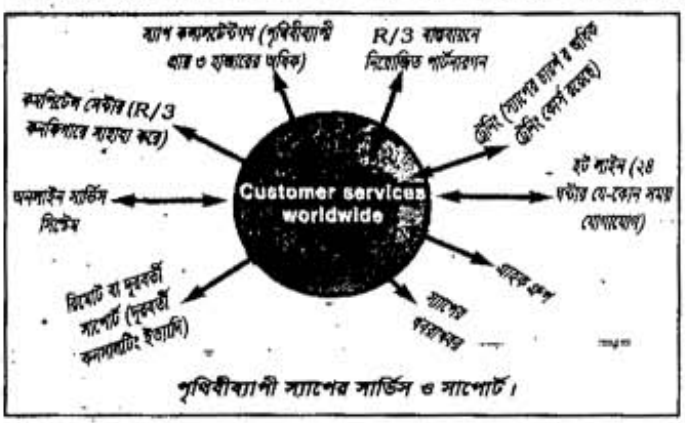
হিউম্যান রিসোর্স ম্যানেজমেন্ট (HR) : কোম্পানির মানবসম্পদ ব্যবস্থাপনা ও প্লানিং-এ এটি ব্যবহৃত হয়।

R/3 বাস্তবায়নের খরচ

R/3'র বিভিন্ন ফাংশনগুলো থেকে এটা সুস্পষ্ট যে R/3 অত্যন্ত কার্যক্ষমতাসম্পন্ন একটি সফটওয়্যার। মাত্র কয়েকটি কী-স্ট্রোক দ্বারা একটি প্রতিষ্ঠানের যাবতীয় কার্যাবলীকে পর্যবেক্ষণ ও নিয়ন্ত্রণ করা সম্ভব। কিন্তু যে-কোন প্রতিষ্ঠানে R/3 প্রতিষ্ঠা করা বেশ ব্যয় সাপেক্ষও বটে। কারণ এজন্য কোম্পানির বিভিন্ন প্রসেসগুলোকে পরিবর্তন করতে হয় যা রি-ইঞ্জিনিয়ারিং নামে পরিচিত এবং এর সাথে জড়িত প্রচুর পরিমাণ কন্সালটেন্সি ব্যয়। এছাড়া R/3'র এপ্লিকেশনগুলো ধারণকারী প্রয়োজনীয় উচ্চ ক্ষমতাসম্পন্ন সার্ভারের খরচতো রয়েছেই। তবে এ দু'টোর মধ্যে কন্সালটেন্সী ব্যয়ই অধিক। কোন প্রতিষ্ঠানের উপযোগী করে R/3-কে কনফিগার করতেই মূলতঃ কন্সালটেন্টরা নিয়োজিত থাকেন। বর্তমানে শুধু R/3'র ট্রেনিং ও কন্সালটেন্সিকে ঘিরেই গড়ে উঠেছে প্রায় ২০ বিলিয়ন ডলারের ইন্ডাস্ট্রি।

ছোট ও মাঝারী কোম্পানির জন্য R/3

ছোট-বড় সব ধরনের কোম্পানিতেই R/3 ব্যবহৃত হতে পারে। কেননা সব কোম্পানির বেসিক কাজগুলো মূলতঃ একই। পণ্য তৈরি, মজুদ করা, সরবরাহ করা প্রভৃতি কাজগুলো সবক্ষেত্রেই জড়িত। ফলে একটি ক্ষুদ্র কোম্পানিকেও মাল্টি বিলিয়ন ডলার কোম্পানির মত সবচাইতে অপটিমাইজড পথে এগুতে হয়। বড় কোম্পানিতে সাধারণতঃ নয় মাসের কম সময়ে R/3 বাস্তবায়ন করা না গেলেও ছোট কোম্পানিতে তা সম্ভব। ছোট ও মাঝারী কোম্পানির জন্য স্যাপের মূল লক্ষ্য শুধু দ্রুততাই নয় অত্যন্ত দক্ষতার সাথে ও সঠিকভাবে R/3-কে ইনস্টল করা। এজন্য স্যাপের রয়েছে বিশেষ কিছু টুল ও কর্মপদ্ধতি। এছাড়া স্যাপের নিজস্ব বিশেষজ্ঞগণ এক্ষেত্রে সম্ভাব্য কম মূল্যে R/3 সেটআপ নিশ্চিত করেন। সৌদি আরবে এ ধরনের ছোট ও মাঝারী আকারের বেশ কিছু R/3 ব্যবহারকারী প্রতিষ্ঠান রয়েছে।



পৃথিবীব্যাপী স্যাপের সার্ভিস ও সাপোর্ট।

Y2K সল্যুশন

R/3-তে Y2K সমস্যা না থাকায় বিভিন্ন কোম্পানিগুলো ২০০০ সালের আগেই নিজেদেরকে R/3-তে আপগ্রেড করে নিতে ব্যস্ত হয়ে পড়ছে। বড় বড় কোম্পানিগুলো একে Y2K সল্যুশন হিসেবে গ্রহণ করায় সাম্প্রতিক-কালে বিশ্বব্যাপী R/3'র বাজার ক্রমশঃ বৃদ্ধি পাচ্ছে। গত বছর প্রথম নয় মাসেই R/3'র বিক্রি বেড়েছে ৬১ শতাংশ ডলারের মূল্যমানে যার পরিমাণ ছিল ২.১৫ বিলিয়ন ডলার।

R/3 গবেষণা ল্যাবঃ নতুন ভার্সন

স্যাপ প্রতিনিয়ত R/3'র পরিবর্তিত ভার্সনগুলোতে বিভিন্ন ধরনের সুবিধা যুক্ত করছে। যেমন পৃথিবীব্যাপী ইন্টারনেটের প্রসারের দরুন R/3'র নতুন ভার্সনে ওয়েব টেকনোলজি যুক্ত করা হয়েছে। এর ফলে কোম্পানিগুলো বিভিন্ন দেশে অবস্থানকারী গ্রাহক ও সাপ্লাইয়ার উভয়ের সাথেই ইন্টারনেটের মাধ্যমে যোগাযোগ রাখতে পারছে। স্যাপ বর্তমানে চিন্তাভাবনা করছে কিভাবে ছোট কোম্পানিতে খুব সহজে অনেকটা তাৎক্ষণিকভাবে (Ready to Run) R/3 প্রতিষ্ঠা করা যায়। এজন্য তারা বিভিন্ন গবেষণাও চালিয়ে যাচ্ছে। গবেষণার জন্য স্যাপ তাদের নিজস্ব ল্যাব ছাড়াও মাইক্রোসফট কোম্পানির ল্যাবেও কাজ করছে। মাইক্রোসফট ল্যাবে সার্বক্ষণিক নিয়োজিত আছেন স্যাপের একদল বিশেষজ্ঞ যারা উইন্ডোজ এনটিতে R/3'র পারফরমেন্স কিভাবে আরো ভালো করা যায় সে বিষয়গুলো খুঁটিয়ে দেখছেন। আবার ইন্টেলের সাথে স্যাপ যৌথভাবে শুরু করেছে ইলেকট্রনিক কমার্স যা প্যানডেসিক নামে পরিচিত। এখানে উল্লেখ্য ইন্টেল ও মাইক্রোসফট উভয় কোম্পানির নেটওয়ার্কেই R/3-বহু আগে থেকে ব্যবহৃত হয়ে আসছে।

বিশ্বজুড়ে স্যাপ অত্যন্ত দাপটের সাথে তাদের R/3-কে নিয়ে হাজির হচ্ছে ছোট-বড় বিভিন্ন প্রতিষ্ঠানে। ইন্টারনেটের অভাবিত প্রসার, Y2K সমস্যার সৃষ্টি, ইউরোপে একই মুদ্রা 'ইউরো'র প্রচলন ও সর্বোপরি একটি 'টোটাল বিজনেস সল্যুশনের' জন্য R/3'র চাহিদা এখন আকাশচুম্বী। আমাদের দেশে এখনও এটি অনেকটা অপরিচিত হলেও হয়ত অচিরেই জনপ্রিয়তা অর্জন করবে। ●

ক্যামিক্যাল, ফার্মাসিউটিক্যাল, অটোমোটিভ ইন্ডাস্ট্রি, হাইটেক ও ইলেকট্রনিক্স ইন্ডাস্ট্রি, টেলিযোগাযোগ সংস্থা, তেল ও গ্যাস কোম্পানিসহ বিভিন্ন প্রতিষ্ঠানে R/3 ব্যবহৃত হচ্ছে। যে কোন কোম্পানির ম্যানেজারদের মুখে হাসি ফুটাতে এটি অনন্য।

We are always with you

Special Price for Students

Sales

Computer System, Accessories, Peripherals, Spares

Trainings

All popular Application & Programming , Networking

Servicins

CPU, Monitor, Printer, UPS etc.

TRACER ELECTROCOM

G-117 AZIZ SUPER MARKET, SHAHBAG, DHAKA-1000 PHONE : 9660163 FAX : 862036

বাংলাদেশের নীতিনির্ধারকগণ জাতীয় স্বার্থ জলাঞ্জলি দিচ্ছেন

মোঃ আবদুল কাদের

ভারতে এক দশকে কমপিউটার বিজ্ঞান গবেষণায় বিস্ময়কর অগ্রগতি

উচ্চ শিক্ষা ও গবেষণাকর্ম অনেকটা অঙ্গাঙ্গিভাবে জড়িত। ভারতের শিক্ষা প্রতিষ্ঠানগুলো থেকে বর্তমানে প্রতি বছর কমপিউটার বিজ্ঞান ও প্রকৌশলে ৬০,০০০-এরও বেশি গ্রাজুয়েট এবং পোস্ট গ্রাজুয়েট ডিগ্রী লাভ করছে। সেখানকার শিক্ষা প্রতিষ্ঠানসমূহে অনেক ক্ষেত্রেই বেশ উচু মানের গবেষণাকর্ম পরিচালিত হচ্ছে। মূলতঃ এ বিষয়টি নিয়েই নিবন্ধটি রচনা করা হয়েছে। পাশাপাশি সেখানে বেসরকারি প্রতিষ্ঠানগুলোতে হাই এন্ড প্রশিক্ষণের যে বিশাল কার্যক্রম পরিচালিত হচ্ছে সে বিষয়েও কিছুটা আলোকপাত করা হয়েছে এ নিবন্ধে।

আশি'র দশকের মাঝামাঝি সময়ে ভারতে অনেকগুলো শিক্ষা প্রতিষ্ঠানে কমপিউটার সায়েন্সে গ্রাজুয়েট ও পোস্ট গ্রাজুয়েট কোর্স প্রবর্তনের মাধ্যমেই মূলতঃ সেখানে কমপিউটার সায়েন্সের গবেষণা শুরু হয়। ইন্ডিয়ান ইন্সটিটিউট অফ সায়েন্স (আইআইএস)-এর ভি. রাজারামন— অনেকেই যাকে ভারতের কমপিউটার সায়েন্স শিক্ষার জনক বলে থাকেন— তাঁর মতে ভারতে কমপিউটার সায়েন্সের গবেষকগণ প্রথমে খুবই সাধারণ মানের গবেষণা করতেন। মাত্র এক দশকের মধ্যেই তারা উচ্চতর ধাপের গবেষণায় ব্যাপকভাবে সম্পৃক্ত হয়ে পড়েন।

বর্তমানে ভারতের গবেষকগণ কমপিউটার সায়েন্সের প্রায় সকল ক্ষেত্রেই গবেষণা করে থাকেন, যার মধ্যে রয়েছে— মাল্টিমিডিয়া, ওয়ার্ক ফ্লো, অটোমেশন, ভার্চুয়াল রিয়ালিটি এবং হার্ডওয়্যার ও সফটওয়্যার ডিজাইন। নিউরো ফাজি সিস্টেম, মেশিন লার্নিং, জেনেটিক এন্ড নিউরাল এলগোরিদম, মডেলিং এন্ড কন্ট্রোল অফ ফ্লাক্সিবল ম্যানুফ্যাকচারিং সিস্টেম, স্পীচ সিনথেসিস, ডাটাবেজ এবং কমপ্লেক্সিটির ওপর অনেকের, গবেষণালব্ধ ফলাফলও আন্তর্জাতিক মহলের দৃষ্টি আকর্ষণ করেছে।

গত দশ বছরে বিভিন্ন অর্থদাতা প্রতিষ্ঠান ভারতে বিশেষ বিশেষ প্রজেক্টে অর্থায়ন করেছে। এগুলোর মধ্যে রয়েছে—

- কেবিসিএস (Knowledge-based Computer Systems) এবং ইআরনেট (এডুকেশন এন্ড রিসার্চ নেটওয়ার্ক) প্রকল্প। এদের অর্থায়ন করেছে ভারতের ডিপার্টমেন্ট অফ ইলেক্ট্রনিক্স এবং ইউনাইটেড ন্যাশনস ডেভেলপমেন্ট প্রোগ্রাম। ৬টি গবেষণা কেন্দ্র কেবিসিএস প্রজেক্টে অংশগ্রহণ করে অনেকগুলো প্রোটোটাইপ সিস্টেম তৈরি করেছে, যার মধ্যে রয়েছে পেডিয়াট্রিক হেলথ ডায়াগোনোসিস সিস্টেম, টিউটরিং, স্পীচ সিনথেসিস এবং মেশিন এসিস্টেট ল্যাংগুয়েজ প্রসেসিং।
- কমপিউটার এইডেড ডিজাইন (ক্যাড) এবং মাইক্রোইলেক্ট্রনিক্সের একটি প্রজেক্ট অর্থায়ন করেছে ডিপার্টমেন্ট অফ ইলেকট্রনিক্স।
- ক্যাড এবং রোবটিক্সের ওপর একটি প্রজেক্ট অর্থায়ন করেছে শিক্ষা মন্ত্রণালয়।

এছাড়া আইআইটিসমূহ আধুনিকায়নের জন্য নিয়মিতভাবে অনুদান পেয়ে আসছে। অবশ্য বর্তমানে সর্বভারতীয় টেকনিক্যাল এডুকেশন কাউন্সিল এই অর্থ সাহায্য অনেক বেশি সংখ্যক শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের মধ্যে ভাগ করে দিচ্ছে। যাতে করে সেই সমস্ত প্রতিষ্ঠানসমূহও উন্নতমানের কমপিউটিং এবং কমিউনিকেশন যন্ত্রপাতি সংগ্রহ করতে পারে।

বাস্তবে, ভারতের অর্থনীতিতে তথ্যপ্রযুক্তি এখন গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করছে। ভারত এখন পৃথিবীর অন্যতম বৃহৎ প্রযুক্তি শিক্ষিত জনসম্পদে সমৃদ্ধ। তথ্যপ্রযুক্তি খাতে দেশটি বর্তমানে বছরে আয় করছে ৩০০ কোটি ডলার। দেশটিতে SAP, Oracle, BAAN এবং PeopleSoft-এর মত বিষয়ে উচ্চ স্তরের প্রশিক্ষণ প্রতিষ্ঠান রয়েছে বহু। হায়দ্রাবাদেই কেবলমাত্র ইআরপি কোর্স অফার করে থাকে ৬০টিরও বেশি প্রশিক্ষণ প্রতিষ্ঠান। আর চেন্নাই শহর থেকে প্রতি বছরে ১২,০০০ কমপিউটার বিষয়ে প্রশিক্ষিত প্রকৌশলী তৈরি হচ্ছে। এই শহরে রয়েছে ১৯টি বিশ্ববিদ্যালয়, ৯২টি ইঞ্জিনিয়ারিং কলেজ এবং ১৩৩টি পলিটেকনিক ইন্সটিটিউট।

ভারতে SAP কোর্স অফার করে থাকে ৪০টি প্রশিক্ষণ কেন্দ্র। হায়দ্রাবাদের BAAN-এর প্রশিক্ষণ কেন্দ্রটি সারা বিশ্বে এই কোম্পানির সবচেয়ে বড় প্রশিক্ষণ কেন্দ্র। এখানে প্রতি বছর ১,০০০ ছাত্র-ছাত্রীকে প্রশিক্ষণ দেয়া হয়।

আন্তর্জাতিক মানসম্পন্ন বিভিন্ন বেসরকারি প্রশিক্ষণ কেন্দ্র ছাড়াও দেশীয় ও আন্তর্জাতিক বাজারের জন্য সরকারি সহায়তায় সেখানে অপারেটিং সিস্টেম, ডাটাবেজ ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম এবং গ্রাফিক্যাল ইউজার ইন্টারফেসের উপর কাজ হচ্ছে। ডিপার্টমেন্ট অফ ইলেক্ট্রনিক্স দেশব্যাপী সফটওয়্যার টেকনোলজি পার্ক তৈরি করে এ কাজে সহায়তা করছে।

আর এ জন্যেই সরকারি ও বেসরকারি প্রতিষ্ঠান গুরুত্ব দিচ্ছে কমপিউটার সায়েন্স গবেষণার ওপর। যার ফলশ্রুতিতে ভারতে কমপিউটার সায়েন্সের জন্য প্রতিষ্ঠিত হয়েছে বিভিন্ন স্তরের উচ্চতর গবেষণা ও শিক্ষা প্রতিষ্ঠান। এ প্রতিষ্ঠানগুলো সম্পর্কে এবারে কিছুটা আলোকপাত করা যাক।

গবেষণা প্রতিষ্ঠানসমূহ

ভারতে সাধারণতঃ তিন ধরনের প্রতিষ্ঠানে কমপিউটার সায়েন্সে গবেষণা পরিচালিত হয়।

উচ্চ শিক্ষা প্রতিষ্ঠান

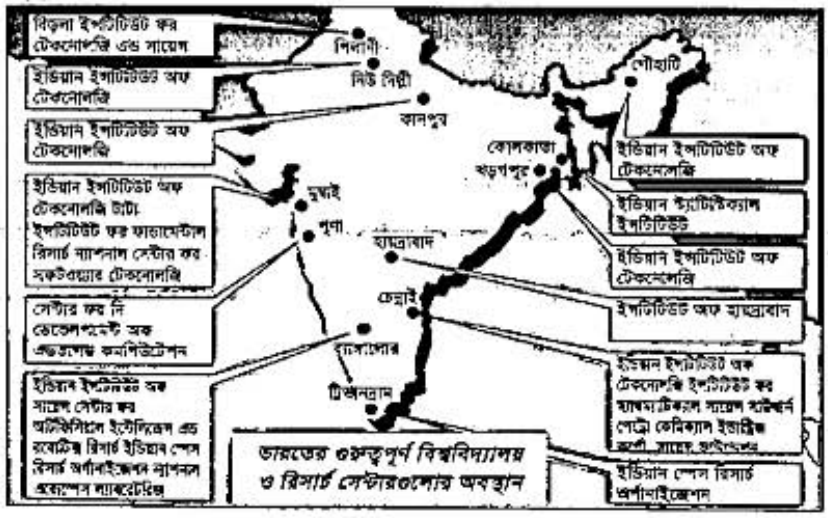
ভারতে ৭টি প্রধান শিক্ষা প্রতিষ্ঠান— ইন্ডিয়ান ইন্সটিটিউট অফ সায়েন্স (আইআইএস) এবং ৬টি ইন্ডিয়ান ইন্সটিটিউট অফ টেকনোলজি (আইআইটি) রয়েছে। প্রথমটি ব্যাঙ্গালোরে অবস্থিত। ৬টি আইআইটি ক্যাম্পাস রয়েছে— মুম্বাই (বোম্বে), চেন্নাই (মাদ্রাজ), কানপুর, খড়গপুর, নতুন দিল্লী এবং গৌহাটিতে।

এর নিচের পর্যায়ের শিক্ষা প্রতিষ্ঠান মূলতঃ বিভিন্ন রাজ্যের স্থানীয় ইঞ্জিনিয়ারিং কলেজসমূহ। কেন্দ্রীয় সরকারের হায়দ্রাবাদ ইউনিভার্সিটি এবং পিলানীতে অবস্থিত বিড়লা ইন্সটিটিউট ফর টেকনোলজি এন্ড সায়েন্সেও কমপিউটারে উচ্চ স্তরের গবেষণা কার্যক্রম পরিচালিত হয়।

সরকারি সহায়তায় পরিচালিত প্রতিষ্ঠান

বেশ কিছু সংখ্যক কমপিউটার বিজ্ঞান গবেষণা প্রতিষ্ঠান সরকারি মন্ত্রণালয় ও বিভাগের অর্থানুকূল্যে পরিচালিত হয়। এদের মধ্যে অন্যতম হচ্ছে—

- মুম্বাইয়ে অবস্থিত টাটা ইন্সটিটিউট ফর ফান্ডামেন্টাল রিসার্চ এবং চেন্নাইতে অবস্থিত ইন্সটিটিউট ফর ম্যাথম্যাটিক্যাল সায়েন্স যা ভারতের এটমিক এনার্জি ডিপার্টমেন্টের আর্থিক সহায়তায় পরিচালিত হয়।
- প্রতিরক্ষা সংশ্লিষ্ট কমপিউটার বিষয়ক গবেষণা হয় বেশ কয়েকটি গবেষণাগারে, যার অনেকগুলোই ব্যাঙ্গালোর ও হায়দ্রাবাদে অবস্থিত। ব্যাঙ্গালোরের সেন্টার ফর আর্টিফিশিয়াল ইন্টেলিজেন্স এন্ড রোবটিক্স রিসার্চ প্রতিরক্ষা মন্ত্রণালয়ের 'থিঙ্ক ট্যাংক' হিসেবে কাজ করে।
- পরিকল্পনা মন্ত্রণালয় কলকাতার 'ইন্ডিয়ান স্ট্যাটিস্টিক্যাল ইন্সটিটিউট'-কে আর্থিক সহায়তা দান করে।
- মুম্বাইয়ের 'দি ন্যাশনাল সেন্টার ফর সফটওয়্যার টেকনোলজি, কমপিউটার সায়েন্সের ওপর বিবিধ গবেষণা করার সাথে সাথে শিক্ষা এবং প্রশিক্ষণ সার্ভিস দিয়ে থাকে। প্রতিষ্ঠানটি আংশিক নিজস্ব আয়ে এবং বাকিটা সরকারি অনুদানে পরিচালিত হয়।
- ব্যাঙ্গালোর এবং ত্রিভান্দ্রামে অবস্থিত 'দি ইন্ডিয়ান স্পেস এন্ড রিসার্চ অর্গানাইজেশন' বিশেষ করে স্যাটেলাইট কার্যক্রমের তথ্য প্রযুক্তি বিষয়ক অংশের গবেষণা করে থাকে।



● 'দি ন্যাশনাল এরোস্পেস ল্যাবরেটরিজ, ব্যাঙ্গালোর, ভাভা এটমিক রিসার্চ সেন্টার, মুম্বাই এবং 'সেন্টার ফর দি ডেভেলপমেন্ট অফ এডভান্সড কমপিউটেশন (সিডিএসি), পুণা এই প্রতিষ্ঠানগুলো প্যারালাল প্রসেসিং প্লাটফর্ম সংক্রান্ত উচ্চতর গবেষণা পরিচালনা করে থাকে। তিনটি প্রতিষ্ঠানই সরকারি সাহায্যে পরিচালিত। তবে সিডিএসি তাদের উদ্ভাবিত পণ্য বিক্রি করেও অর্থের সংস্থান করে থাকে।

শিল্প-প্রতিষ্ঠানের স্পন্সর করা গবেষণাগারসমূহ

ভারতে বহু প্রতিষ্ঠান অভ্যন্তরীণ ও বিদেশী বেসরকারি কোম্পানিসমূহের জন্য কমপিউটার বিজ্ঞানে গবেষণা সার্ভিস প্রদান করে থাকে। এদের মধ্যে উল্লেখযোগ্য কয়েকটি প্রতিষ্ঠান হচ্ছে—

● পুণায় অবস্থিত দি টাটা রিসার্চ, ডেভেলপমেন্ট এন্ড ডিজাইন সেন্টার— যা মূলতঃ টাটা গ্রুপের সফটওয়্যার বিষয়ক গবেষণা করে থাকে। যদিও এটি সরকারের কাছ থেকে কিছু সাহায্য পেয়ে থাকে, তবুও এটি মূলতঃ টাটা গ্রুপের আর্থিক সহায়তায় পরিচালিত হয়।

● চেন্নাইয়ে অবস্থিত 'দি সাউদার্ন পেট্রোকেমিক্যাল ইন্ডাস্ট্রিজ কর্পো. সায়েন্স ফাউন্ডেশন' সাউদার্ন পেট্রোকেমিক্যাল ইন্ডাস্ট্রিজের আর্থিক সহায়তায় পরিচালিত হয়। যদিও ফাউন্ডেশনটি কর্পোরেশনটির অঙ্গ প্রতিষ্ঠান নয়।

● বেশ কয়েকটি গবেষণা প্রতিষ্ঠান বৃহৎ বৃহৎ কোম্পানি কর্তৃক স্পন্সর করা এবং এখানে স্পন্সরকারী প্রতিষ্ঠানসমূহের পণ্যের উন্নয়ন গবেষণা পরিচালিত হয়। স্পন্সরকারী কোম্পানির মধ্যে টেক্সাস ইন্সট্রুমেন্টস, মটরোলা, ওরাকল এবং মাইক্রোসফটের মত প্রতিষ্ঠান রয়েছে।

একাডেমিক প্রতিষ্ঠানসমূহের আরো কিছু তথ্য

ভারতের একাডেমিক প্রতিষ্ঠানসমূহ কমপিউটার সায়েন্স গবেষণায় খুবই গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে থাকে; কারণ সেখানে গবেষণা পরিচালিত হয় এবং গবেষকদের প্রশিক্ষণও দেয়া হয়।

ভারতের বিশ্ববিদ্যালয়সমূহ ছাত্রদের জন্য বহুবিধ কোর্স/ডিগ্রী অফার করে থাকে।

স্নাতক কোর্স

ইন্ডিয়ান ইন্সটিটিউট অফ টেকনোলজিতে ছাত্রদের BTech অর্থাৎ ব্যাচেলর অফ টেকনোলজিতে ভর্তি নেয়া হয়। ভর্তির যোগ্যতা নির্বাচন করা হয় সারা দেশব্যাপী 'জয়েন্ট এন্ট্রান্স এক্সামিনেশন' মারফত তীব্র প্রতিযোগিতার মাধ্যমে, প্রতিবছর এক লাখেরও বেশি ছাত্র আইআইটিতে ভর্তি হওয়ার যোগ্যতা লাভের জন্য নির্বাচনী পরীক্ষায় অংশগ্রহণ করে। এদের মধ্য থেকে ২০০০-এর কিছু বেশি ছাত্রকে কেবলমাত্র মেধার ভিত্তিতে ভর্তি হবার সুযোগ দেয়া হয়। এ সমস্ত শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের কারিকুলাম বিশ্বের শীর্ষ স্থানীয় শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের সমতুল্য। এই স্নাতক শ্রেণীর সমাপনী বর্ষে তাদের একটি প্রজেক্ট সম্পন্ন করতে হয়— যা খুবই উঁচু মানের। এই প্রজেক্টের ফলাফল অনেক ছাত্রই জার্নালে প্রকাশ করে অথবা কোন কনফারেন্সে উপস্থাপন করে।

আইআইটি এবং আইআইএস-এর অধিকাংশ মেধাবী ছাত্রই পরবর্তীতে বিদেশে বিশেষ করে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে উচ্চ শিক্ষা গ্রহণ করে। এর চেয়ে কম সুনামের অধিকারী দ্বিতীয় পর্যায়ের শিক্ষা প্রতিষ্ঠানসমূহেও স্নাতক শ্রেণীতে কমপিউটার বিজ্ঞানে ভর্তি হওয়ার প্রক্রিয়াও খুবই প্রতিযোগিতামূলক। কারণ বেশির ভাগ ছাত্রই প্রধান বিষয় হিসেবে কমপিউটার সায়েন্সকেই পছন্দ করে। এই সমস্ত প্রতিষ্ঠানের ছাত্র-ছাত্রীদেরও সমাপনী বর্ষে প্রজেক্ট সমাপ্ত করতে হয়। এগুলো সাধারণত তারা যে কোম্পানিতে ইন্টার্ণী হিসেবে কাজ করে সেগুলোর ওপরই হয়ে থাকে।

পাশ করার পর এরা অনেকেই উচ্চ শিক্ষা লাভের জন্য উচ্চ শ্রেণীতে ভর্তি হয় বা কোন সফটওয়্যার কোম্পানিতে যোগদান করে।

মাস্টার্স কোর্স

আইআইটি থেকে স্নাতক পাশ করার পর ভারতে উচ্চতর শিক্ষা লাভ করতে ছাত্র-ছাত্রীরা MTech বা অন্য কোন সমমানের মাস্টার্স কোর্সে ভর্তি হতে পারে। ঐ কোর্সের ছাত্রদের অবশ্যই রিসার্চ প্রজেক্ট সমাপ্ত করতে হয়।

ডক্টরাল প্রোগ্রামস্

ভারতে অন্য যে-কোন শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের চেয়ে কমপিউটার সায়েন্সে সবচেয়ে বেশি পিএইচডি ছাত্র রয়েছে দি ইন্ডিয়ান ইন্সটিটিউট অব সায়েন্স (আইআইএস)-এ। প্রতিষ্ঠানটি এশিয়া-প্যাসিফিক অঞ্চলে সেরা শিক্ষা প্রতিষ্ঠান হিসেবে আন্তর্জাতিক স্বীকৃতি লাভ করেছে। প্রতিষ্ঠানটি থেকে বছরে ১,৫০০ গবেষণাপত্র প্রকাশিত হয়। এর ডিপার্টমেন্ট অব কমপিউটার সায়েন্স এন্ড অটোমেশন বছরে গোটা দশেক ছাত্রকে পিএইচডি ডিগ্রী প্রদান করে থাকে।

আইআইএস-এর কমপিউটার সেন্টারে রয়েছে সর্বাধুনিক কমপিউটিং সুবিধা। আইআইএস-এর সুপার কমপিউটার এডুকেশন এন্ড রিসার্চ সেন্টারে রয়েছে বিশ্বের অন্যতম সেরা কমপিউটিং পরিবেশ। এই সেন্টারে রয়েছে সর্বাধুনিক ওয়ার্ক স্টেশন, প্যারালাল প্রসেসরস এবং সহায়তাকারী অবকাঠামো। স্পন্সর্ড প্রজেক্ট থেকে প্রতিষ্ঠানটির ৬০% ফান্ড পূরণ হয়।

আইআইটি ক্যাম্পাসসমূহ, সেন্টার ফর আর্টিফিসিয়াল ইন্টেলিজেন্স এন্ড রোবটিক্স রিসার্চ এবং টাটা ইন্সটিটিউট ফর ফান্ডামেন্টাল রিসার্চের মত বড় বড় গবেষণা প্রতিষ্ঠানগুলোতেও রয়েছে কমপিউটার সায়েন্সে গবেষণার সর্বাধুনিক সুযোগ-সুবিধা।

তাই আশ্চর্য হবার কিছুই নেই যখন সেন্সাস ব্যুরো অফ আমেরিকা জানায় যে, আমেরিকার সফটওয়্যার শিল্পে ১০ লাখ ভারতীয় নিয়োজিত রয়েছে। কেবলমাত্র মাইক্রোসফটেই কাজ করছে ৫,০০০ ভারতীয়। আরও আশ্চর্যের ব্যাপার হচ্ছে— এই শিল্পে আমেরিকার ভারতীয়দের ৮০%ই হচ্ছে দক্ষিণ ভারতীয়। এটিই প্রমাণ করে ভারতের দক্ষিণাঞ্চলের তিনটি রাজ্যের কমপিউটার সায়েন্সের উপর গবেষণা ও শিক্ষার ওপর গুরুত্বারোপের সাফল্য।

শেষ কথা

প্রশ্ন ওঠা স্বাভাবিক আমাদের দেশের নীতি-নির্ধারকগণ কমপিউটার সায়েন্স ও শিক্ষায় গত এক দশকে কতটুকু পদক্ষেপ নিয়েছেন? কিংবা, তাঁরা কি ভারতের কোন একটি শহরের সমান সংখ্যক শিক্ষা প্রতিষ্ঠানও এদেশে চালু করতে পেরেছেন? এর জবাব নিশ্চয়ই পাঠকদের বলে দিতে হবে না। জাতি কেবল চেয়ে দেখছে তার নীতিনির্ধরকরা দেশের স্বার্থ জলাঞ্জলি দিয়ে কোথায় নিয়ে চলেছেন দেশটিকে। মাত্র দশ বছরে পার্শ্ববর্তী দেশটি তার ভাগ্যকে বদলে দিয়েছে তথ্যপ্রযুক্তির উপর ভর করে। যে সময় তারা যাত্রা শুরু করেছে প্রায় একই সময় থেকেই এই পত্রিকাটিই বার বার চেষ্টা করেছে নীতিনির্ধারকদের চোখ খুলে দেয়ার। বার বার তথ্যভিত্তিক শাণিত লেখনীর মাধ্যমে আঘাত করতে চেষ্টা করা হয়েছে ঘুমন্ত কর্ণের ঘুম ভাঙ্গাতে। কিন্তু সেই ঘুম ও ভাঙেনি দেশের অগ্রযাত্রাও স্থবির হয়ে আছে। তাই জাতির বিবেককে এ বিষয়ে সোচ্চার হতেই হবে। এর কোন বিকল্প নেই।

বিনামূল্যে কমপিউটার জগৎ বিবিএস ব্যবহারের সুযোগ নিন

বিপুল তথ্যভান্ডার, শেয়ারওয়্যার ও ফ্রিওয়্যারের অফুরন্ত সমাহারে সমৃদ্ধ কমপিউটার জগৎ বিবিএস ব্যবহার করুন। নিজের জ্ঞান ও চিন্তাধারা অন্যের সাথে বিনিময় করার সুযোগ নিন। ফোন : ৮৬০৪৪৫, ৮৬৩৫২২

প্রতিদিন আপনার সেবায় নিয়োজিত।

ATTENTION CD COLLECTORS

YOU CAN WRITE CD IN ATTRACTIVE PRICE.....

Title	Rate(Tk.)
Data	200 Tk.
Audio	300 Tk.
Video	300 Tk.

Blank CD.....
TDK/KODAK/MITSUI 250 Tk.
For any kind of software pls. Contact.

SAFAR COMPUTERS
73/1 Elephant Road (2nd Floor), Dhaka
Tel: 9660221, E-mail: Safar_@ bangla.net

রবাবা রাগিণী মুশতাক এবং রিয়াজুল আহসান অসীম

বাংলাদেশের সফটওয়্যার শিল্প : প্রাক-বাজেট প্রত্যাশা

আসন্ন বাজেটকে সামনে রেখে লেখা বাংলাদেশের সফটওয়্যার শিল্প সংক্রান্ত এ প্রতিবেদনটি মূলতঃ গত সংখ্যায় প্রকাশিত প্রচ্ছদ প্রসঙ্গেরই ধারাবাহিকতা মাত্র। বস্তুতঃ সফটওয়্যার শিল্পের মত একটি বহুমাত্রিক সম্ভাবনাময় বিষয়ে একটি মাত্র প্রতিবেদন সমগ্র দৃশ্যপটকে যথাযথভাবে ধারণ করতে সক্ষম হবে না ভেবেই আমরা এবারের উদ্যোগে প্রয়াসী হয়েছি। দেশের কিছু লব্ধপ্রতিষ্ঠ সফটওয়্যার শিল্প প্রতিষ্ঠানের কর্ণধারদের সাথে আলোচিত বিষয়ের সারসংক্ষেপ নিয়েই সাজানো হয়েছে আমাদের এ আয়োজন। সরকারী নীতিনির্ধারকরা এ থেকে কোন ইতিবাচক সিদ্ধান্ত নিলেই আমাদের প্রয়াস সার্থকতা লাভ করবে।

উপযুক্ত প্রশিক্ষণের অভাবই এই শিল্পের বিকাশে মূল অন্তরায়

— শেখ আবদুল আজিজ

সীডস্ কর্পোরেশনের কর্ণধার শেখ আবদুল আজিজ তাঁর অভিজ্ঞতার আলোকে জানান :

'বাংলাদেশে সফটওয়্যার শিল্পের উন্নয়নের ক্ষেত্রে জনশক্তির ব্যাপারটি অবশ্যই গুরুত্বপূর্ণ, তবে একমাত্র কারণ নয়। মাত্র ৩ মাসের প্রশিক্ষণ দিয়ে দক্ষ লোক তৈরি করার অভিজ্ঞতা আমার আছে, সে কারণেই জনশক্তি সংকটকে কোন গুরুতর সমস্যা বলে আমার মনে হয় না। কমপিউটারে কাজ করার জন্য কমপিউটার ইঞ্জিনিয়ার বা কমপিউটার সায়েন্স গ্রাজুয়েট হওয়াটা কোন অত্যাবশ্যকীয় পূর্বশর্ত নয়, বরং আমাদের দেশের ফিজিক্স বা ম্যাথস্ ব্যাকগ্রাউন্ডের ছেলেরাই এটি তাড়াতাড়ি শিখে নিতে পারে। তাই জনশক্তি সংকট নয়, বরং উপযুক্ত প্রশিক্ষণের অভাবই আমাদের সফটওয়্যার শিল্পের বিকাশে মূল অন্তরায় বলে আমি মনে করি। এজন্য স্কুল-কলেজ পর্যায়ে কমপিউটারের ব্যবহার আরো বাড়াতে হবে, কমপিউটার ল্যাব স্থাপন করতে হবে এবং শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের কারিকুলামে যথাসময়ে, যথোপযুক্ত সংযোজন-বিয়োজন ঘটাতে হবে।

শেখ আবদুল আজিজ

দেশে সফটওয়্যার শিল্পের বিকাশের ব্যাপারে আমি যথেষ্ট আশাবাদী। ইতোমধ্যেই ব্যক্তি উদ্যোগে সফটওয়্যারের কাজ চালু হয়েছে। বেশ কয়েকটি বড় বড় কমপিউটার প্রতিষ্ঠান এ বছরই হয়তো নিজস্ব উদ্যোগে প্রশিক্ষণ-কর্মসংস্থানের ব্যবস্থা করবে। আমাদের দেশের যেসব ছাত্র-ছাত্রী ভারত, রাশিয়া কিংবা অন্যান্য দেশে কমপিউটার বিষয়ে উচ্চ শিক্ষা অর্জনের জন্য গিয়েছিল বছর কয়েক আগে, তাদেরও একটা বড় অংশ দেশে ফিরতে শুরু করেছে। সব মিলিয়ে, এ বছরেই দেশের সফটওয়্যার খাতে বড় মাপের অগ্রগতি হবে বলে আমি আশা করছি।

পরিচয় প্রকাশে অনিচ্ছুক একটি সফটওয়্যার ফার্মের কথা—

এই সফটওয়্যার ফার্মটি মূলতঃ সিডি-রম অথরিং-এর সাথে জড়িত। বিগত ১৯৯৩ সালে যুক্তরাষ্ট্রের একটি প্রতিষ্ঠানের জন্য সিডি-রম তৈরির মাধ্যমে এদের যাত্রা শুরু হয়। তারপর এরা PAN-AM Health Organisation নামের একটি সংস্থার ক্যাটালগ তৈরি করেছিল সিডি-রমে, তাছাড়া একটি কেমিক্যাল ইন্ডাস্ট্রির ম্যানুয়াল সিডিতে প্রকাশ করেছে। এগুলো সবই বিদেশী সংস্থার কাজ। বর্তমানে তারা আরো কয়েকটি বিদেশী প্রতিষ্ঠানের সিডি-রম তৈরির কাজে ব্যস্ত রয়েছে।

যুক্তরাষ্ট্রে SIGCAT (Special Interest Group in CD-ROM Application Technology) নামে সিডি-রম ডেভেলপারদের একটি সংগঠন রয়েছে। যুক্তরাষ্ট্রেই এর সদস্য সংখ্যা প্রায় ১০ হাজার। প্রতি বছর ভার্জিনিয়াতে এ সংস্থার যে বার্ষিক অধিবেশন হয় তাতে বাংলাদেশের এ সংস্থাটি নিয়মিতভাবে আমন্ত্রিত অতিথি হিসেবে যোগদান করে আসছে।

ফার্মটিতে বর্তমানে ১২/১৩ জন কমপিউটার সায়েন্স/কমপিউটার সায়েন্স এন্ড ইঞ্জিনিয়ারিং গ্রাজুয়েট কর্মরত আছেন। বিদেশ থেকে প্রচুর কাজের প্রস্তাব আসছে এ প্রতিষ্ঠানটিতে। কিন্তু উপযুক্ত দক্ষ লোকের অভাবে তা তারা গ্রহণ করতে পারছেন না।

উদ্যোক্তাদের উৎসাহিত করার জন্য কয়েক বছর ট্যাক্স হলিডে দেয়া উচিত

— সৈয়দ আরিফুজ্জামান

বেক্সিমকো কমপিউটার্স লিঃ-এর সফটওয়্যার বিভাগের মার্কেটিং ম্যানেজার সৈয়দ আরিফুজ্জামান-এর সাথে আমরা কথা বলেছি। তিনি জানিয়েছেন :

সৈয়দ আরিফুজ্জামান

বিভিন্ন ব্যাংক, ইন্স্যুরেন্স, বাণিজ্যিক প্রতিষ্ঠান, সেবা খাতের নানা সংস্থার জন্য আমরা সফটওয়্যার তৈরি করেছি। এর মধ্যে দেশের এবং বিদেশের কিছু ব্যাংকের শাখার জন্য আমরা যে সফটওয়্যারটি তৈরি করেছি তাই আমাদের সবচাইতে বহুল প্রচলিত সফটওয়্যার। এছাড়া বিদ্যুৎ উন্নয়ন বোর্ডের বিলিং সিস্টেম সফটওয়্যারটিও আমাদের আরেকটি উদ্যোগ।

এ সব করতে গিয়ে আমরা দেশে উপযুক্ত প্রশিক্ষণ উদ্যোগের অভাব উপলব্ধি করেছি এবং সাধ্যমত উদ্যোগও নিয়েছি। সফটওয়্যার ক্ষেত্রে উদ্যোক্তাদের উৎসাহিত করার জন্য কয়েক বছর ট্যাক্স হলিডে দেয়া উচিত। সরকারি দপ্তরগুলোর ইনফরমেশন ম্যানেজমেন্ট সিস্টেমে কমপিউটারের প্রয়োগ আরও ব্যাপকভাবে হওয়া উচিত বলে আমি মনে করি। দেশের সফটওয়্যার হাউজগুলোকে কিছু আর্থিক সহায়তা দেওয়া উচিত। এক্ষেত্রে সফট লোন কিংবা পারদর্শিতার ওপর ভিত্তি করে কিছু অর্থনৈতিক সুবিধা দেয়ার কথা সরকার চিন্তা করে দেখতে পারে।

উপযোগী পরিবেশ তৈরি করা যায় তবে প্রতিটি ঘরই একটা সফটওয়্যার কারখানায় পরিণত হতে পারে

— মনজুর উদ্দিন আহমদ

এপর্যায়ে আলাপ করেছি বাংলাদেশের সফটওয়্যার শিল্পের একজন অন্যতম ব্যক্তিত্ব বেক্সিমকো সফটেক লিমিটেড-এর নির্বাহী পরিচালক মনজুর উদ্দিন আহমদের সাথে। তার প্রতিষ্ঠান মূলতঃ টেলিকমিউনিকেশন এবং ডাটা কমিউনিকেশন জাতীয় সফটওয়্যার বিপণন করছে। সফটওয়্যারের মধ্যে রয়েছে— এটেন্ড ইন, টেলি হক, কমট্র্যাপ, ভয়েজ টেলিকমিউনিকেশন, এডভান্সড মাল্টিইউজার বিলিং সিস্টেমস্, অটোমেটিক এটেন্ড ইট সিস্টেমস, ভয়েস প্রসেসিং লাইন ব্রীজিং সফটওয়্যার মডিউলস্, ডস কমিউনিকেশন ড্রাইভার ইত্যাদি। তার সাথে আলাপের সারসংক্ষেপ এখানে তুলে ধরা হলো :

মনজুর ইউ আহমদ

সফটওয়্যার শিল্পই একমাত্র শিল্প যেখানে সিংহভাগ বিনিয়োগ হয় প্রশিক্ষণে এবং এর মূল সম্পদ হচ্ছে দক্ষ মানব শক্তি, সোজা ভাষায় কারিগরি মেধা শক্তি। বাংলাদেশের জন্য এটি একটি আদর্শ শিল্প। এদেশে এই শিল্পের জন্য শ্রম-ব্যয় উত্তর আমেরিকা ও ইউরোপে শ্রম-ব্যয়ের ভগ্নাংশ মাত্র। উল্লেখ্য স্থানীয় প্রতিষ্ঠানগুলোর জনশক্তিকে সঠিক সুযোগ ও পর্যাপ্ত প্রশিক্ষণ দেয়া হলে অর্জিত যোগ্যতার ফলে উৎপাদিত পণ্য সহজেই পশ্চিমা বাজারে বাজারজাত করা যাবে। আমার মতে বাংলাদেশে সফটওয়্যার শিল্পের সবচেয়ে প্রথম ও প্রধান অসংগতি হলো এখানে এ শিল্পের সমিতি থাকলেও এর কোন নীতি সরকারীভাবে আজও গৃহীত হয়নি। ফলে কার্যকর পদক্ষেপও গ্রহণ করা হচ্ছে না। এছাড়াও দক্ষলোকের অভাব, উপযুক্ত প্রশিক্ষণ প্রতিষ্ঠানের অভাব, সরকারের উদাসীনতা, সর্বোপরি সফটওয়্যার শিল্পের শিল্পায়নের মনোভাবের অভাব রয়েছে প্রকট। ফলশ্রুতিতে এই সফটওয়্যার শিল্পের অবস্থা হয়েছে হাল ছাড়া নৌকার মতো। তারপরও আমি বলবো, আমাদের সফটওয়্যার শিল্পের অগ্রগতি সন্তোষজনক। কেননা এখাতে সরকারী কোন ভূমিকা নেই অথচ বেসরকারীভাবে সফটওয়্যার তৈরি করে দেশের বাইরে সাফল্যের সাথে বিপণন করা হচ্ছে।

গার্মেন্টস শিল্পের দ্রুত বিকাশের ব্যাক গ্রাউন্ড পারফরমেন্সে রয়েছে সরকারের অংশগ্রহণ। এই শিল্প স্থাপনে সরকার দিচ্ছে ব্যাক টু ব্যাক লোন,

আন্তর্জাতিক বাজার দখলে সরকারী তদবির। এর সাথে আমাদের শ্রমিক-সহজলভ্যতা মিলে তৈরি হয়েছে উপযোগী পরিবেশ। ফলশ্রুতিতে স্বাভাবিকভাবেই সম্প্রসারিত হয়েছে গার্মেন্টেস শিল্প, যা অর্থনীতিতে বিরাট অবদান রাখতে সক্ষম হয়েছে। কিন্তু কমপিউটার খাত এর চেয়েও যে বড় অবদান রাখতে পারবে সেই সত্যতা আমাদের আমলারা বোধ হয় এখনও সেইভাবে অনুধাবন করতে পারছেন না। যার জন্য কোন নীতি গৃহীত হচ্ছে না। এ অবস্থা থেকে মুক্তির জন্য এবং সম্ভাবনাময় শিল্প বিকাশের ক্ষেত্রে সহায়তার জন্য সরকারকে উদ্যোগী হয়ে এগিয়ে আসতে হবে। সরকার উদ্যোগী হয়ে এগিয়ে এলে আমার মনে হয় বেসরকারী উদ্যোগের অভাব তো হবেই না বরং গার্মেন্টেস-এর মতো বিপ্লব শুরু হতে পারে। আমাদের এখানে সফটওয়্যার শিল্পের উপযোগী পরিবেশ যদি তৈরি করা যায় তবে প্রতিটি ঘরই এক একটা সফটওয়্যার কারখানায় পরিণত হতে পারে। আর একটি কথা। হার্ডওয়্যার বা সফটওয়্যার শিল্প যাই-ই বলেন, এর জন্য কমপিউটার অত্যাবশ্যক। ফলে যতক্ষণ না পর্যন্ত কমপিউটারের সহজপ্রাপ্যতা নিশ্চিত করা যাচ্ছে ততক্ষণ পর্যন্ত এই শিল্পের বিকাশ কোনভাবেই সম্ভব নয়। যদি বাজেটে কমপিউটারের ওপর থেকে সব ধরনের শুল্ক, কর ও ভ্যাট তুলে নেয়া হয় তাহলে এই শিল্প অবশ্যই উন্নতি লাভ করবে।

দেশের সফটওয়্যার শিল্প মুখ থুবড়ে পড়ে আছে..... আমাদের দৃষ্টিভঙ্গি পাল্টাতে হবে

— রিজওয়ান বিন ফারুক

গত প্রায় এক বছর ধরে এপটেক লিঃ (ইন্ডিয়া)-এর সাথে বাংলাদেশের এক্সিয়ম টেকনোলজিস লিমিটেড যৌথভাবে এপটেক কমপিউটার এডুকেশন কার্যক্রম পরিচালনা করে আসছে। এক্সিয়ম মূলতঃ প্রশিক্ষণ ও অফশোর সফটওয়্যার ডেভেলপমেন্ট জাতীয় কর্মকান্ডে নিজেদেরকে সাফল্যের সাথে সম্পৃক্ত করেছে। বিভিন্ন সফটওয়্যার ও হার্ডওয়্যার প্লাটফর্মে ব্যবহার উপযোগী বহুবিধ সফটওয়্যার তৈরীতেও তারা ইতোমধ্যে দক্ষতা অর্জন করেছে। তাদের এই সাফল্যকে আরও কার্যকরী করে তুলতে গত মার্চে তারা ভারতের সাথে এক সমঝোতা স্মারকে স্বাক্ষর করেছে। এর ফলে তারা ভারতের এক্সিয়মের কিছু প্রতিষ্ঠিত সংস্থা, যেমন হেক্সাওয়্যারের কাছ থেকে সফটওয়্যার এক্সপোর্ট ডিভিশন, সফটওয়্যার তৈরি ও রপ্তানীর ক্ষেত্রে কারিগরি প্রযুক্তি বিনিময় ও সহযোগিতা লাভ করবে। এছাড়া আন্তর্জাতিক বাজারে Y2K প্রজেক্ট এর বাস্তবায়নের সক্ষমতাও তাদের রয়েছে। এক্সিয়ম টেকনোলজিস লিঃ-এর নির্বাহী পরিচালক রিজওয়ান বিন ফারুক এর সাথে বাংলাদেশের সফটওয়্যার শিল্প খাতের বিভিন্ন সুবিধা অসুবিধা নিয়ে যে আলোচনা হয়, তাই উপস্থাপিত হলো এখানে :

রিজওয়ান বিন ফারুক

পশ্চিমা বিশ্বের দিকে না তাকিয়ে যদি শুধু বাংলাদেশের প্রেক্ষাপটে সফটওয়্যার শিল্পের বিকাশের কথা বিবেচনা করা হয়, তবে বলতে হয়— আমরা শিশুকালের মতো হামাগুড়ি দিচ্ছি এবং দাঁড়াবার আগ্রহ থাকলেও দাঁড়াতে পারছি না। তবে আগে কমপিউটারকে যেভাবে দেখা হতো এখন তা সম্পূর্ণ পাল্টে গেছে। কেননা এখন কমপিউটারের মাধ্যমে দেশের সার্বিক অর্থনীতিতে এক বিরাট অবদান রাখার সূচনা ঘটছে। আমাদের দেশে সফটওয়্যার শিল্প অনেকগুলি কারণে মুখ থুবড়ে পড়ে আছে। তার মধ্যে অন্যতম হচ্ছে সরকারের সহযোগিতার তীব্র অভাব। সরকার যদি যথাযথভাবে সহায়তা না করে তবে এই খাতটিকে কখনও জাতীয় পর্যায়ে আনা সম্ভব হবে না। ব্যক্তিগত পর্যায়ে কখনও দেশের বৃহৎ সেক্টরের হাল ধরে রাখা যায় না। কারণ বৃহৎ সেক্টরের সাফল্যের সাথে জড়িয়ে থাকে সেই সেক্টরের উপযোগী পরিবেশ তৈরী আর আর্থিক সহায়তার প্রশ্নটি— যার সাপোর্ট সরকার ছাড়া আর কারও পক্ষে দেয়া সম্ভব নয়। যদিও এইখানে আমাদের আরেকটি গলদ আছে। আমরা কোন শিল্প তৈরি করতে গেলে প্রথমে এর বিল্ডিং বা অফিস তৈরি করি— যা করতেই টাকা প্রায় শেষ হয়ে যায়, বাকী টাকা দিয়ে মেশিনারীজ কিনতে গেলে আবারও টাকার প্রয়োজন হয়। এরপর দক্ষ শ্রমিক তৈরির সময় টাকার অভাবে অনিশ্চয়তার পথে চলতে থাকে এই শিল্প, হয়ে ওঠে রুগ্ন থেকে রুগ্নতর। পক্ষান্তরে ভারতে দেখেছি তারা শিল্প স্থাপনে প্রথমেই তৈরি করে দক্ষ লোকবল, তারপর তাদের যন্ত্রপাতি এবং ছোট পরিসরের অফিস দিয়েই শুরু হয় তাদের কর্মকান্ড। ফলে অচিরেই তারা উৎপাদন পর্যায়ে চলে যেতে পারে। আমি বলব আমাদের এই দৃষ্টিভঙ্গি পাল্টাতে হবে। আমাদের দক্ষ লোকের অভাব রয়েছে ঠিকই তবে স্বল্প মূল্যের প্রশিক্ষণের মাধ্যমে আমরা তাদের কাজের উপযোগী করে গড়ে তুলতে পারি। এক্ষেত্রে সরকার যুগোপযোগী শিক্ষা প্রতিষ্ঠান হিসেবে যদি এ খাতে সাবসিডি দেয় তবে আমার মনে হয় প্রশিক্ষণ প্রক্রিয়া খুব দ্রুতগতিতে সাফল্য লাভ করতে পারবে। এ প্রক্রিয়া যত শীঘ্র শুরু করা যায় ততই ভাল। আর এক্ষেত্রে জেআরসি রিপোর্টের বাস্তবায়ন খুবই গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখতে পারবে। সরকারকে অবশ্য এর সাথে সাথে মেধাস্বত্ব আইন বা আইপিআর-এর প্রণয়ন ও প্রয়োগ নিশ্চিত করতে হবে।

সফটওয়্যার শিল্পের বিকাশের আরেকটি অন্যতম পূর্বশর্ত হলো— পাওয়ার সাপ্লাইয়ের সার্বক্ষণিক প্রবাহ নিশ্চিত করা। সফটওয়্যার শিল্প হচ্ছে ২৪ ঘন্টার শিল্প। এখানে ২৪ ঘন্টাই পাওয়ার সাপ্লাই প্রয়োজন। এছাড়া ডাটা ট্রান্সফারের স্বল্প গতিকে বৃদ্ধি করে পশ্চিমা বিশ্বের সমান গতিসম্পন্ন করতে হবে। কারণ বাইরে থেকে কাজ আনতে বা সম্পাদন করে দিতে দ্রুত গতিসম্পন্ন লাইনের প্রয়োজন হয়। এই ক্ষেত্রে বাংলাদেশ টেলিফোন ও টেলিগ্রাফ বোর্ড কার্যকরী ভূমিকা রাখতে পারে।

সরকারকে লক্ষ্য রাখতে হবে, সফটওয়্যারখাতে অনেকেই শিল্প স্থাপন করতে চান কিন্তু আর্থিক স্বল্পতার কারণে তা সম্ভব হয়ে ওঠে না। সরকার যদি এক্ষেত্রে এগিয়ে আসে এবং গার্মেন্টেস শিল্পের ব্যাক-টু-ব্যাক এলসির ধাঁচে কোন উদ্যোগ-সুবিধা প্রদান করে, তবে এ খাতটিও অবশ্যই অচিরেই প্রতিষ্ঠা লাভ করবে। সরকারের কাছে অনুরোধ রাখবো বাজেটে এ বিষয়গুলোর প্রতিফলন ঘটান এবং বিশ্বের সফটওয়্যার মানচিত্রে বাংলাদেশের অবস্থানকে উজ্জ্বল করে তুলুন।

দক্ষ জনবলের অভাব, ব্যাংক লোনের ক্ষেত্রে সমস্যা এবং ডাটা ট্রান্সফারের শ্লথগতি সফটওয়্যার শিল্পের প্রধান অন্তরায়

— এ. তৌহিদ

১৯৮৯ সালের গোড়ার দিকে বাংলাদেশ ও বৃটেনের যৌথ উদ্যোগে ছোট পরিসরে গড়ে ওঠা আইবিসিএস প্রাইমেক্স সফটওয়্যার (বাংলাদেশ) লিঃ বর্তমানে বাংলাদেশের অন্যতম বৃহত্তম একটি সফটওয়্যার উৎপাদন ও রপ্তানীকারক প্রতিষ্ঠানে রূপান্তরিত হয়েছে। এই প্রতিষ্ঠানের পরিচালক এ. তৌহিদ-এর সাথে কমপিউটার জগৎ-এর একান্ত সাক্ষাৎকারে প্রতিফলিত হয়েছে সফটওয়্যার শিল্পের সামগ্রিক প্রতিবন্ধকতা ও করণীয় বিষয়গুলো :

এ তৌহিদ

বর্তমানে যতগুলো সম্ভাবনাময় শিল্প রয়েছে তার মধ্যে সবচেয়ে সম্ভাবনাময় হচ্ছে সফটওয়্যার শিল্প। কেননা এতে শুধুমাত্র প্রশিক্ষণ দিয়ে দক্ষ করে তুলতে পারলেই শিল্পের উৎপাদনের পর্যায়ে চলে যাওয়া সম্ভব। আমাদের রয়েছে শিক্ষিত বেকারের এক বিশাল জনগোষ্ঠি। তাই বাংলাদেশের প্রেক্ষাপটে এই শিল্পের সম্ভাবনা খুবই উজ্জ্বল বলে আমি মনে করি।

আমরা প্রথম দিকে কাষ্টমাইজড্ সফটওয়্যার তৈরি করতাম। আমাদের ৮ বছরের কর্মজীবনে আমরা দেশের ও বিদেশের বিভিন্ন প্রতিষ্ঠানের জন্য সফটওয়্যার তৈরি করেছি। আমরা বিদেশে সাফল্যের সাথে তিন ধরনের কাজ সম্পন্ন করেছি। এগুলো হলো বিশ্লেষণভিত্তিক, নক্সাভিত্তিক এবং ইউনিক্স মেইনফ্রেমের অধীনে ডাটা প্রক্রিয়াকরণের কাজ। দেশের অভ্যন্তরে আমরা যেসব কাজ করেছি তার মধ্যে রয়েছে : বিটিটিবি'র জন্য কমপিউটারে টেলিফোন বিলিং সিস্টেম ও বিল তৈরি, ওরাকল আরডিবিএমএস-এর অধীনে নোভেল অপারেটিং সিস্টেমের সাহায্যে ইলেকট্রিক্যাল ডাটাবেজের উন্নত নক্সা তৈরি করে নির্বাচন কমিশনের জন্য ১.৫ মিলিয়ন ভোটার ডাটা এন্ট্রি ও ডাটা প্রসেসিং এর কাজ, বিআরটিএ, বারডেম, সংস্থাপন মন্ত্রণালয়, ইউনেস্কো, বাংলাদেশ বিমান, বিডিআর, পরিবার পরিকল্পনা অধিদপ্তরসহ আরও অনেক প্রতিষ্ঠানে কমপিউটারায়ন, সফটওয়্যার ডেভেলপমেন্ট-এর কাজ প্রভৃতি।

সফটওয়্যার শিল্পে কাজ করতে গিয়ে আমরা যে সমস্যাগুলোর সম্মুখীন হয়েছি সেগুলো হলো— প্রথমতঃ দক্ষ জনবলের অভাব, দ্বিতীয়তঃ ব্যাংক লোনের ক্ষেত্রে সমস্যা এবং তৃতীয়তঃ ডাটা ট্রান্সফারের স্বল্প গতির প্রতিবন্ধকতা। আমাদের কাছে যেটি সবচেয়ে অসুবিধা মনে হয়েছে তা হলো ডাটা ট্রান্সফারের গতি খুবই কম। দেখুন, কেউ যদি আমাদের কাজ দেয় এবং আমরা যদি সময়মত তা সরবরাহ করতে না পারি তবে আমাদের প্রতিযোগিতায় টিকে থাকার কোন সম্ভাবনাই থাকবে না। বিটিটিবি বর্তমানে ৬৪ কেবিপিএস-এর ডাটা ট্রান্সমিশনের সুবিধা দিতে সক্ষম, যেখানে ইউরোপ-আমেরিকায় ডাটা ট্রান্সমিশনের স্পীড হলো ৩৫ এমবিপিএস। ফলে প্রতিযোগিতার এই বাজারে আমাদের অবস্থা সহজেই অনুমেয়। তারপরও আমরা বিটিটিবি'র কাছে আবেদন

করেছি ২৬৪ কেবিপিএস ডাটা ট্রান্সমিশনের সুবিধা দেবার জন্য। আমরা এখন পর্যন্ত সে সুবিধাও পাইনি। ফলে বাইরের কোম্পানি যে পরিমাণে দ্রুত কাজ আশা করছেন সেটি তারা না পেয়ে অন্য দিকে মুখ ফেরাবেন এটাইতো স্বাভাবিক। সরকারের এদিকে খুব শীঘ্রই বাস্তব পদক্ষেপ নেয়া দরকার।

আরেকটি সমস্যা আমার কাছে মনে হয়েছে সরকারের আন্তরিকতা বা সচেতনতার অভাব। সরকারের সময়োচিত পদক্ষেপের অভাবে Y2K বা মিলিনিয়াম বাগ বিষয়ক বিপুল অর্থকরী কাজটি আমরা ধরতে পারিনি। তবে ইউরোমানি কনভারশনের কাজ সামনে আসছে। এ কাজটি ধরতে হলে এখনই সরকারকে কার্যক্রম গ্রহণ করতে হবে।

আমি ব্যাসিসের (বাংলাদেশ এসোসিয়েশন ফর সফটওয়্যার এন্ড ইনফরমেশন সার্ভিসেস) পক্ষ থেকে বাংলাদেশকে যোগাযোগের কেন্দ্র হিসেবে প্রতিষ্ঠার উদ্দেশ্যে বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয়ের মাননীয় মন্ত্রীর সুবিবেচনার জন্য কতগুলো সুপারিশ করেছি। এর মধ্যে উল্লেখযোগ্য হলো— অপটিক্যাল ফাইবারের টেলিফোন নেটওয়ার্ক ব্যাকবোন গঠন। এই নেটওয়ার্কের সকল টেলিফোন এক্সচেঞ্জ ডিজিটাল হতে হবে এবং এক্সচেঞ্জ থেকে এক্সচেঞ্জের যোগাযোগ অপটিকাল ফাইবার ব্যাকবোনে চালিত হতে হবে, যার গতি হবে ১০০ এমিবিপিএস-এর চাইতে বেশি। আন্তর্জাতিক বা জাতীয় যোগাযোগ ভিস্যাটের মাধ্যমে হতে হবে অর্থাৎ সকল প্রধান শহর গ্রাউন্ড স্টেশনের মাধ্যমে পরিচালিত হবে। এই শিল্পকে রক্ষার জন্য সুপারিশগুলোর আশু বাস্তবায়নের প্রয়োজন।

জাতীয় ভাবমূর্তির পরিবর্তন প্রয়োজন এবং বিশ্ববাসীকে জানানো দরকার আমরাও আন্তর্জাতিক মানের সফটওয়্যার তৈরিতে সক্ষম

— আফতাব উল ইসলাম

আফতাব উল ইসলাম দেশের অন্যতম অফিস অটোমেশন কোম্পানি আইওই-এর প্রধান নির্বাহী এবং বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতির সভাপতি। সফটওয়্যার শিল্পের সম্ভাবনা, প্রতিবন্ধকতা এবং করণীয় নিয়ে তার সাথে কমপিউটার জগৎ-এর দীর্ঘ আলোচনা হয়। এখানে উল্লেখ করা হল তারই কিছু অংশ :

আফতাব উল ইসলাম

বিংশ শতাব্দীর শেষ প্রান্তে এসে আমার মনে হচ্ছে যে, দেশের অসংখ্য লোক আজ তাদের জীবিকার জন্য কমপিউটার শিল্পের উপর নির্ভরশীল। তাদের জন্য তথা দেশের জন্য আমাদের এখনই কিছু করার দরকার। দেখুন প্রথম ডাটা এন্ট্রির সুযোগ আমরা হারিয়েছি, এই দ্বিতীয় সুযোগটিও আমরা হারাতে বসেছি। এসবের কারণ একটিই— সফটওয়্যার ডেভেলপমেন্ট এবং রপ্তানির যে অবকাঠামো এক্ষেত্রে একান্ত জরুরী, তা আমাদের নেই। অবকাঠামো গড়ে ওঠেনি মূলত: কাঁচা মালের অভাবে, আর তা হলো জনশক্তি। জনশক্তি তৈরি করতে গেলে সমস্ত স্কুল, কলেজ, বিশ্ববিদ্যালয় পর্যায়ে কমপিউটার শিক্ষার ব্যবস্থা জোরদার করে কমপিউটার শিক্ষিত লোকবল বাড়াতে হবে। কারণ সম্প্রতি ভারত যে পারমাণবিক বিস্ফোরণ ঘটিয়েছে এবং তাতে উন্নত বিশ্ব যে নিষেধাজ্ঞা জারি করার চিন্তা করছে— সেই আলোকে অনেকেই আর ভারতে কাজ দেবার কথা চিন্তা করছেন না। একই কারণে পাকিস্তানকে কাজ দেয়া হচ্ছে না আর তামিল গেরিলা সমস্যার জন্য বিনিয়োগকারীরা শ্রীলংকায়ও যাচ্ছেন না। এই সব কারণে স্বভাবতই উন্নত বিশ্বের নজর এখন বাংলাদেশের দিকে। যদিও আমরা এজন্য সম্পূর্ণ ইকুইপড নই। আমাদের প্রচুর প্রশিক্ষণপ্রাপ্ত জনবল দরকার। সরকার এই ক্ষেত্রে একটি কার্যকর ভূমিকা রাখতে পারে। সরকারী উদ্যোগে স্বল্প খরচে প্রশিক্ষণ দিয়ে দক্ষ জনবল তৈরী করা যেতে পারে।

আমাদের সমস্যার মধ্যে আরেকটি হল আমাদের মেধাস্বত্ব আইন নেই। এছাড়া আমাদের যোগাযোগের অবকাঠামোও নেই। বাংলাদেশ টেলিফোন এন্ড টেলিগ্রাফ বোর্ডের ডাটা ট্রান্সফারের গতি খুবই মন্থর। এই গতি ৯.৬ কেবিপিএস, যেখানে পার্শ্ববর্তী দেশ ভারতে তা ৬৪ কেবিপিএস। তবে সম্প্রতি সরকারের উচ্চ পর্যায়ের এক বৈঠকে সিদ্ধান্ত হয় দু'মাসের মধ্যে এই ডাটা ট্রান্সফারের গতি ২ এমবিপিএস-এ উন্নীত করা হবে। এটা অবশ্যই আমাদের জন্য একটি শুভ খবর।

এসবের পাশাপাশি আমাদের সবচেয়ে বেশি যেটা দরকার তা হলো জাতীয় ভাবমূর্তির পরিবর্তন করা। কেননা আমরা যে কাজ করতে পারি, বাইরের বিশ্ব এখনও সে খবর ভালোভাবে জানেনা। সেই জন্য বিদেশে আইটি সংক্রান্ত প্রতিটি প্রদর্শনীতে বাংলাদেশের অংশগ্রহণ করে বিশ্ববাসীদের জানানো প্রয়োজন যে আমরাও আন্তর্জাতিকমানের সফটওয়্যার তৈরিতে সক্ষম। ভারত তাদের ভাবমূর্তি উজ্জ্বল করার লক্ষ্যে ১৯৯৫ সাল থেকে আইটি সংক্রান্ত বৈদেশিক মেলাগুলোতে অংশ গ্রহণ করছে। সেই কারণে ভারতের বার্ষিক সফটওয়্যার বাজার যেখানে ৩০০ কোটি মার্কিন ডলার, সেখানে বাংলাদেশের মাত্র ২০ লক্ষ মার্কিন ডলার।

সফটওয়্যারকে একটি রপ্তানীমুখী শিল্প হিসেবে গড়ে তোলার অন্যতম পূর্বশর্ত হলো ব্যাপক হারে সফটওয়্যার কর্মী তৈরি করা। সফটওয়্যার কর্মী হিসেবে গড়ে তোলার জন্য চাই প্রত্যেকের জন্য অন্তত: একটি নিজস্ব কমপিউটার। বর্তমানে একটি লোএন্ড পিসির মূল্য ৩২ হাজার টাকা। অথচ ট্যাক্স ও ভ্যাট মুক্ত করে দিলে এই মূল্য ২৪ হাজার টাকার মধ্যে চলে আসবে।

তাই বাজেট প্রণয়নকারী কর্তৃপক্ষের কাছে অনুরোধ— কমপিউটার খাতকে যেন শুল্ক ও ভ্যাটমুক্ত রাখা হয়। এই প্রক্রিয়া বাস্তবায়িত হলে একদিকে যেমন পিসি ব্যবহারকারীর সংখ্যা বাড়বে অন্যদিকে তেমনি বাড়বে দক্ষ সফটওয়্যার কর্মী। আর এটাই হচ্ছে সময়ের দাবী।

আমাদের কথা

এই প্রতিবেদন তৈরি করার জন্য আমরা যত জনের সাথে কথা বলেছি তাদের সকলেই প্রায় একবাক্যে স্বীকার করেছেন যে সফটওয়্যার শিল্প এদেশের সবচেয়ে সম্ভাবনাময় শিল্প যা দেশের অর্থনীতিতে বিশাল অবদান রাখতে পারবে। বিষয়গুলো সর্বস্তরে স্বীকৃত হলেও যারা এ ব্যাপারে কার্যকর ভূমিকা নিতে পারবেন তারা এ ব্যাপারে নিশ্চুপ, অনেকটা জেগে ঘুমানোর মত অবস্থায় রয়েছেন। তাদের এই ঘুম দেশের লক্ষ কোটি শিক্ষিত বেকার তারুণ্যকে গভীর হতাশার অন্ধকারে ঠেলে দিচ্ছে। দেশের তারুণ্য কেবল তাকিয়ে দেখছে একের পর এক সুযোগ তৈরি হচ্ছে আর তথাকথিত আমলাদের স্বেচ্ছাচারিতা, অজ্ঞতা আর অবহেলার কারণে সেই সোনালী সুযোগের সূর্যটা ক্রমান্বয়ে গহীন কালো মেঘের আড়ালে হারিয়ে যাচ্ছে। এ দশকের শুরুতে পাওয়া ডাটা এন্ট্রি শিল্পের সুযোগকে এই অপ-বুদ্ধিজীবী আর আমলার দল সস্তা বিবৃতি বলে অভিহিত করেছে, দেশকে বঞ্চিত করেছে এক অমিত সম্ভাবনার দ্বার থেকে। সময় পরিক্রমায় আবার সুযোগ এসেছিল Y2K সমস্যা সমাধানের। এবারও যথারীতি তারা তারুণ্যকে বৃদ্ধাঙ্গুলি প্রদর্শন করেছেন। গত বাজেটের আগে জনগণ আশা করেছিল নতুন সরকার কমপিউটারের উপর শুল্ক তুলে নিয়ে জনগণের হাতে কমপিউটার তুলে দেয়ার ব্যবস্থা করবে। তারা হয়তো ভুলেই গিয়েছিলেন সরকার বদলালেও আমলারা বদলায় না। ফলে যা হবার তাই হয়েছে। জনগণের আশা প্রতিবারের মতই পদদলিত হয়েছে। সামান্য রাজস্ব আয়ের জন্য কমপিউটারের উপর ভ্যাট আরোপ করা হয়। ভ্যাট আরোপের উদ্দেশ্য ছিল রাজস্ব আয় বৃদ্ধি অথচ পত্রিকান্তরে প্রকাশ চলতি অর্থবছরের প্রথমার্ধেই ১ হাজার ৫ শত কোটি টাকা রাজস্ব আয় কম হয়েছে। এখন প্রশ্ন হচ্ছে দেশ যেখানে হাজার হাজার কোটি টাকা অসৎ আর সুযোগসন্ধানী আমলা আর ব্যবসায়ীদের কারণে লোকসান দিচ্ছে সেখানে একটা নিশ্চিত সম্ভাবনার জন্য কয়েক কোটি টাকার রাজস্ব আয় ছেড়ে দিলে এমন কি হতো? যদিও আশার কথা মাননীয়া প্রধানমন্ত্রী, অর্থমন্ত্রী, বাণিজ্যমন্ত্রী, বিজ্ঞান ও প্রযুক্তিমন্ত্রী এব্যাপারে কিছু পদক্ষেপ গ্রহণের কথা বলেছেন— কিন্তু ভয় হয় এর বাস্তবায়ন কতটুকু হবে? জাতি তার অভিজ্ঞতা থেকে দেখেছে আমলাদের লাল ফিতার আইনী মারপ্যাচে পলিটিক্যাল কমিটমেন্ট বাতাসে মিলিয়ে গিয়েছে। তারপরও আমাদের আশা এখনও শেষ হয়ে যায়নি। সম্ভাবনার দ্বার আবারো উন্মুক্ত হতে যাচ্ছে। পারমানবিক শক্তি প্রদর্শনের মহড়ায় উপমহাদেশের বৃহৎ দু'টি দেশ এখন পশ্চিমা বিশ্বের অবরোধের মুখে পড়েছে। ফলে পশ্চিমা কোম্পানিগুলো এ অঞ্চলে বাণিজ্যের স্বার্থে একটি বিকল্প দেশ বেছে নিতে চাইবে এবং সেক্ষেত্রে বাংলাদেশই হতে পারে তাদের প্রধান আকর্ষণ। সুতরাং নীতি নির্ধারকদের কাছে জনগণের আবারো আকুল আহ্বান থাকবে দেশকে সমৃদ্ধির সোপানের সন্ধান দিন, তারুণ্যকে সুযোগ দিন। আগামী শতাব্দীর প্রধান হাতিয়ার কমপিউটারের উপর থেকে সকল প্রকার শুল্ক ও ভ্যাট প্রত্যাহার করে প্রতিটি ছাত্র-ছাত্রীর হাতে কমপিউটার তুলে দিন। আগামী প্রজন্মকে উপহার দিন একটি সোনালী ভবিষ্যত। ●

[প্রতিবেদনটি রচনায় সহায়তা করেছেন মোঃ জহির হোসেন]

বাংলাদেশের পতাকা শীর্ষে!

ইকো আজহার

ইন্টারনেটে আমাদের কমপিউটার মেধা

দেশের কমপিউটার মহলে বেশ একটা হৈ-চৈ ফেলে দিয়েছে বুয়েট ও ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের দুই তরুণ সৈকত এবং মনির। তারা ইন্টারনেটে বাংলাদেশের পতাকাকে শীর্ষে তুলে ধরেছে। পরবর্তীতে বুয়েটের অপর দুই মেধাবী তরুণ সুমন এবং তারিকও অংশগ্রহণ করে দেশের মর্যাদাকে আরো বৃদ্ধি করেছে।

পুরো ব্যাপারটি সংক্ষেপে বলতে গেলে এসিএম-এর কথা উল্লেখ করতে হয়। এটি যুক্তরাষ্ট্রভিত্তিক কমপিউটার নির্মাণকারী কোম্পানিগুলোর একটি সংগঠন। ইন্টারন্যাশনাল কলেজিয়েট কনটেস্ট নামে প্রতি বছর এ সংগঠন একটি প্রতিযোগিতার আয়োজন করে থাকে। ঐ মূল প্রতিযোগিতায় যে সব সমস্যা দেয়া হয় তার কিছু নমুনা সম্ভাব্য প্রতিযোগীদের অনুশীলনের জন্য স্পেনের একটি ইন্টারনেট সার্ভারে জমা রাখা হয়। ঐ সার্ভারটি 'প্রোব্লেম সেট আর্কাইভ' নামে পরিচিত। সেখানে বিভিন্ন ধরনের দুই হাজার জটিল প্রোগ্রামিং সমস্যা রয়েছে।

নিয়ম হচ্ছে, ইন্টারনেট থেকে সমস্যাগুলো ডাউনলোডের পর তার সমাধান করে সেটি আবার ইন্টারনেটে নির্দিষ্ট ঠিকানায় পাঠিয়ে দেয়া। ঐ অনলাইন সার্ভারে একটি কমপিউটারকে বিচারক হিসেবে রাখা হয়েছে। যখন কোন সমাধান সঠিক বলে বিবেচিত হয় তখনই অংশগ্রহণকারীর সাফল্য হিসেবে নির্দিষ্ট স্কোরটি যোগ হয়ে যায়। যেকোন দেশ থেকে যে কেউ ইন্টারনেটে ফ্রি রেজিস্ট্রেশনের মাধ্যমে এ প্রতিযোগিতায় অংশ নিতে পারে। কোন দেশের ছেলেরা যতগুলো সঠিক সমাধান পাঠায় সেগুলোকে জনপ্রতি ভাগ করে প্রত্যেক প্রতিযোগীর জন্য একটি নির্দিষ্ট গড় হিসেব করা হয়। অর্থাৎ গড়ে যে দেশের স্কোর যত বেশি সেদেশের প্রতিযোগিদের গড় প্রতিভাও তত বেশি বলে ধরা হয়। এই প্রতিযোগিতাটি সারা বছর ধরেই ইন্টারনেটে চলতে থাকে। যেদেশের প্রতিযোগিরা যে মুহূর্তে গড়ে বেশি সমস্যার সমাধান পাঠাতে পারে সে দেশটিই তৎক্ষণাৎ অন্যদের টপকে শীর্ষে চলে আসে। সাধারণত সি/সি++ কিংবা প্যাসকেল-এ এই সমাধানগুলো করতে হয়।

গৌরবের খবরটি হচ্ছে, গত মে মাসের শেষ সপ্তাহ থেকে এই প্রতিযোগিতায় দেশভিত্তিক র‍্যাংকিং তালিকায় বাংলাদেশ সবার উপরে স্থান দখল করে রয়েছে। সৈকত আর মনির দুজনে ৭৪টি প্রশ্নের সমাধান করে দেশের গড় স্কোর মাথাপিছু ৩৭-এ উঠিয়ে নেয়। এতে বাংলাদেশ মেক্সিকোর ১৫.৬৭ গড়কে পিছনে ফেলে শীর্ষে চলে আসে। ঐ দুজনের সাথে সাথে সুমন এবং তারিকও পরবর্তীতে সমাধান পাঠানো শুরু করে। ২৭ মে সন্ধা ৭টায় এ লেখা যখন লিখছি তখন শেষ খবর পাওয়া পর্যন্ত এই চার প্রতিভার সম্মিলিত প্রচেষ্টায় বাংলাদেশের গড় ৮১.০তে পৌঁছে গিয়েছে। উল্লেখ্য এখন মেক্সিকোকে সরিয়ে সুইডেন ১৭.৬৭ গড় নিয়ে দ্বিতীয় স্থানে চলে এসেছে।

সাফল্যের আরও একটি চমকপ্রদ দিক রয়েছে। যেসব প্রতিযোগী সবচেয়ে বেশি সমস্যার সঠিক সমাধান জমা দিচ্ছে তাদের জন্য রয়েছে ইন্ডিভিজুয়াল র‍্যাংকিং লিস্ট। ঐ তালিকাতেও মোট ৪১৬ জনের মধ্যে বাংলাদেশের সৈকত তৃতীয় স্থানে রয়েছে। ওর সঠিক সমাধানের সংখ্যা ১১৪টি। ৯৫টি সমস্যার সমাধান করে চতুর্থ স্থানে রয়েছে সুমন। আর ৮৪টি সমাধান নিয়ে মনির রয়েছে ষষ্ঠ স্থানে। অর্থাৎ আমাদের প্রতিভারা সেরা ৬টি স্থানের মধ্যে তিনটিই দখল করে আছে। এ পাওয়াটাও কম নয়।

আমাদের প্রতিযোগীদের মেধার উৎকর্ষতাকে আরও একটু বিশ্লেষণের মাধ্যমে তুলে ধরা যেতে পারে। নিয়ম হচ্ছে দেশভিত্তিক প্রতিযোগীরা মোট সমস্যাগুলোর মধ্য থেকে কিছু বাছাই করা সমস্যার সমাধান ইন্টারনেটে পাঠিয়ে দেয়, এরপর কোন কোনটি সঠিক হিসেবে আবার কোন কোনটি ভুল হিসেবে চিহ্নিত হয়। বাংলাদেশী ছেলেরা মোট যে ৫০০ সমস্যার সমাধান পাঠিয়েছে তার মধ্যে সঠিক হয়েছে ২৪৩টি। অর্থাৎ সাফল্যের হার ২৪৩/৫০০ বা ৪৮.৬%। এটি অন্য যেকোন দেশের সাফল্যের হারের থেকে অনেক বেশি। যেমন রাশিয়ার প্রতিযোগীদের পাঠানো ১,১৭৯টি সমাধানের মধ্যে সঠিক হয়েছে ২০৭ অর্থাৎ তাদের সাফল্যের হার ২০৭/১১৭৯ বা ১৭.৬%। আবার যুক্তরাষ্ট্রের ছেলেরা ৯৯৩টি সমাধান পাঠিয়েছে। যার মধ্যে সঠিক হয়েছে ২১৩ অর্থাৎ সাফল্যের হার ২১.৫%। সুইডেনের প্রতিযোগীদের সাফল্যের হার ২৫.৩%। সুতরাং এ বিষয়েও বাংলাদেশ সাফল্যের শীর্ষে। এভাবে নানা বিশ্লেষণ ও পর্যবেক্ষণে এটাই প্রতীয়মান হয় যে, আমাদের সোনার ছেলেরা বিশ্বমানের কমপিউটার সমস্যাকে নিজস্ব লজিক আর প্রোগ্রামিং দক্ষতা দিয়ে অনায়াসে মোকাবেলা করার সাহস রাখে।

অর্থনৈতিকভাবে পিছিয়ে থাকার কারণে শত চেষ্টা সত্ত্বেও আমরা দেশের পতাকাকে বিশ্ব দরবারে তুলে ধরার তেমন একটি সুযোগ পাইনা। শিল্পে বা সাহিত্যে কিংবা ক্রীড়ায় সরকারী পৃষ্ঠপোষকতার শ্বেতহস্তী অনেক সময়ই ব্যর্থতার গ্লানিতে বিষিয়ে দেয় মন। অথচ আমাদের কমপিউটার শিক্ষার্থীরা সম্পূর্ণ নিজেদের মেধা দিয়ে দেশের শ্রেষ্ঠত্ব প্রমান করেছে। ধন্যবাদ এই চার তরুণকে।

কমপিউটার বিশ্বে আমাদের মেধার এত বড় স্বীকৃতি এই প্রথম। এর আগে মাস কয়েক আগে যুক্তরাষ্ট্রের আটলান্টায় অনুষ্ঠিত এসিএম-এর মূল প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতায় বিশ্বের ৫০টি দেশের বাছাই করা বিশ্ববিদ্যালয়গুলোর বাঘা বাঘা প্রোগ্রামারদের সাথে প্রতিযোগিতা করে বুয়েটের কমপিউটার বিজ্ঞানের ছাত্ররা ২৪তম স্থান অধিকার করেছিল। স্টানফোর্ড, ভার্জিনিয়াটেক, মিসোরী, মিনোসোটা প্রভৃতি বিশ্বখ্যাত বিশ্ববিদ্যালয়ের সাথে আমাদের ছেলেরা সমান তালে লড়েছিল। কেবলমাত্র পারিপার্শ্বিক অভিজ্ঞতার অভাবেই তারা সেবার উপযুক্ত যোগত্যা সত্ত্বেও কিছুটা পিছিয়ে পড়েছিল।

রিয়াজুল আলম চৌধুরী সৈকত
চতুর্থ বর্ষ টার্ম-১
কমপিউটার বিজ্ঞান ও প্রকৌশল, বুয়েট

সুমন কুমার নাথ
চতুর্থ বর্ষ টার্ম-২
কমপিউটার বিজ্ঞান ও প্রকৌশল, বুয়েট

মনিরুল ইসলাম শরীফ মনির
দ্বিতীয় বর্ষ
কমপিউটার বিজ্ঞান, ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়

তারিক মেসবাউস ইসলাম
চতুর্থ বর্ষ টার্ম-১
কমপিউটার বিজ্ঞান ও প্রকৌশল, বুয়েট

ওখানে কানাডা, সুইডেন, তাইওয়ান, যুক্তরাষ্ট্র, চেকোশ্লাভাকিয়া প্রভৃতি দেশ থেকে যেসব প্রোগ্রামাররা অংশ নিয়েছিলেন এবারের এই অনলাইন প্রতিযোগিতায় তারাও প্রতিদ্বন্দ্বিতা করেন। আমাদের ছেলেরা সহজাত মেধা দিয়েই ওদেরকে পরাস্ত করতে পেরেছে। এ সাফল্য শুধু বুয়েট বা ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের নয় বরং পুরো বাংলাদেশের।

ইতোমধ্যে দেশের কমপিউটার বিশেষজ্ঞগণ ব্যক্ত করেছেন উচ্ছসিত প্রতিক্রিয়া। ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের কমপিউটার বিজ্ঞান বিভাগের সভাপতি ড. এম. এ. মোস্তালিব তাঁর অভিমত ব্যক্ত করতে গিয়ে বলেছেন, "আমি সব সময়ই আমাদের শিক্ষার্থীদের নিয়ে আশাবাদী ছিলাম। আজকে যে সাফল্য নিয়ে এত উচ্ছ্বাস, আমার বলতে দ্বিধা নেই তার সবটুকু কৃতিত্ব এই ছেলেদের একার। সরকারী বা বিশ্ববিদ্যালয় পর্যায়ে মৌখিক আশ্বাস ছাড়া কোন টেকনিক্যাল সহায়তা বা নির্দেশনা আমরা তাদেরকে দিতে পারিনি। এটা আমাদের একটা ব্যর্থতা। ছেলেরা দেখিয়েছে, ইন্টারনেটে বাংলাদেশের মেধা কতটা উঁচু মানের হতে পারে। আমি সব সময়ই বলে এসেছি আগামী শতকে দৃঢ়তার সাথে পদার্পন করতে হলে বাংলাদেশে একমাত্র এবং একমাত্র অবলম্বন হচ্ছে কমপিউটার প্রযুক্তি। আর এ প্রযুক্তিতে দেশকে এগিয়ে নিয়ে যাবার জন্য আমাদের তরুণেরাই সবচেয়ে উপযুক্ত"। বিশেষজ্ঞ পর্যায় থেকে আমাদের ছেলেদের প্রতিভার মূল্যায়ন হলেও সমস্যা অন্যখানে। দেশের অর্থনীতিতে কমপিউটার যে

বিপুল সম্ভাবনার নতুন দিগন্তের আভাস দিয়েছে সে অনুযায়ী আমাদের তরুণ কমপিউটারবিদদের যথাযথ গুরুত্বের সাথে উৎসাহিত করা হচ্ছে না। "আমরা পারব"—এ বিশ্বাসটুকু সম্ভবতঃ আমাদের অনেকেরই ছিল না। এবার তরুণেরা সে বিশ্বাসটি নিজেদের মেধা দিয়ে প্রতিষ্ঠা করল। ছেলেরা অনুভব করেছে যে, কোনরকম পৃষ্ঠপোষকতা ছাড়াই বুদ্ধি খাটিয়ে নিজেদের প্রোগ্রামিং দক্ষতাকে পুঁজি করে দেশের পতাকার মর্যাদা বৃদ্ধি করা সম্ভব। ব্যাস। কোন রকম পুরস্কার প্রাপ্তির সম্ভাবনা নেই জেনেও তারা ইন্টারনেট প্রতিযোগিতায় ঝাঁপিয়ে পড়েছে। এত ব্যাপকহারে তারা প্রোগ্রামের সমাধান পাঠিয়েছে যে, আমরা বাংলাদেশকে গর্বের সাথে ইন্টারনেটে তুলে ধরতে পেরেছি। বিদেশী মিশন থেকে ছেলেদেরকে অভিনন্দন জানিয়ে ই-মেইল বার্তা পর্যন্ত পাঠানো হয়েছে। জাতীয় সম্মান বৃদ্ধিতে এসব সোনার ছেলেরা যে নিঃস্বার্থ অবদান রেখেছে তার ভূমিকাকে খাটো করে দেখবার সাহস আমাদের নেই। ড. মোত্তালিব রাষ্ট্রীয় পর্যায়ে 'সোনার সন্তান পদক' দেবার মাধ্যমে এই কমপিউটার মেধার স্বীকৃতি প্রদানের আহ্বান জানিয়েছেন। তিনি মনে করেন দেশের প্রযুক্তি পুত্রদের উৎসাহিত করবার জন্য এছাড়া অন্য কোন বিকল্প নেই। দেশের সংস্কৃতি, স্বাতন্ত্র্য, মেধা আর প্রযুক্তিকে একসূত্রতায় গাঁথতে হলে আমাদের তরুণদেরকে স্বীকৃতির বিনম্র উপহারে এই মুহূর্তে বরণ করে নেয়া প্রয়োজন।

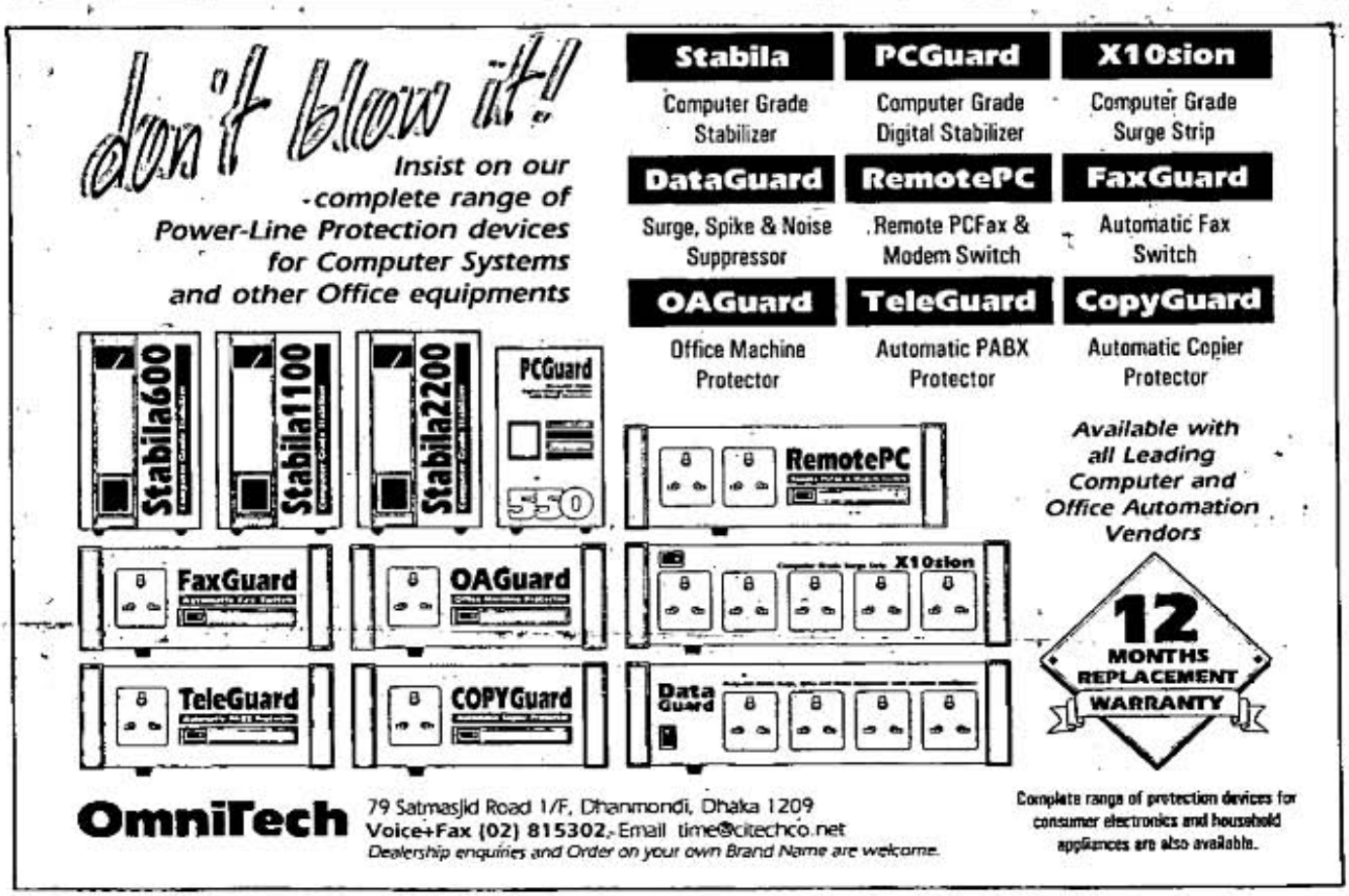
১৯৯২ সালে কমপিউটার জগৎ আয়োজিত সারা দেশব্যাপী প্রথমবারের মত যে প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতা হয়েছিল তাতে কলেজ গ্রুপে প্রথম হয়েছিল মনির। সে আজকের ইন্টারনেট-সাফল্যের একজন অন্যতম অংশীদার। সে প্রতিযোগিতার পরপরই যদি সরকারী উদ্যোগে উদীয়মান কমপিউটার প্রতিভাদের পরিচর্যা ও উৎসাহ প্রদান করা হত তবে হয়ত আমরা আরো আগেই এ ধরনের বিশ্বমানের সাফল্য অর্জন করতে পারতাম। এ প্রসঙ্গে কমপিউটার জগৎ-এর প্রাক্তন সম্পাদনা উপদেষ্টা অধ্যাপক আব্দুল কাদের বলেন, "আমাদের তরুণদের কমপিউটার শক্তিকে সঠিক নির্দেশনায় ব্যবহার করতে পারলে আমরা পারমানবিক শক্তিকেও পরাভূত করবার দু:সাহস দেখাতে পারব।" তিনি তরুণদের আরও উৎকর্ষ সাধনের লক্ষ্যে কমপিউটার জগৎ বিবিএস ব্যবহারের সবিনয় অনুরোধ জানান। এখানে রক্ষিত বিপুল শেয়ারওয়্যার, ফ্রি-ওয়্যার, সোর্সকোড, প্রোগ্রামিং টিপস্ প্রভৃতি যেকোন প্রতিযোগিতায় অনুশীলনের জন্য অত্যন্ত সহায়ক হতে পারে বলে তিনি মন্তব্য করেন। এছাড়াও তিনি তরুণদের উৎসাহ প্রদানের জন্য কমপিউটার সোসাইটি, কমপিউটার সমিতি, বেসিস-এর মত সংগঠনগুলোকেও এগিয়ে আসার অনুরোধ জানান।

বাংলাদেশ কমপিউটার কাউন্সিলের নির্বাহী পরিচালক ড. এম. এ. সোবহান এসিএম প্রোব্লেম সেট প্রতিযোগিতায় আমাদের ছেলেদের সাফল্যে আন্তরিক অভিনন্দন জানিয়েছেন। তিনি জানিয়েছেন যে, এই বুদ্ধিদীপ্ত তরুণদের বিসিসি-র পক্ষ থেকে অভ্যর্থনা দেয়ার চিন্তাভাবনা করা হচ্ছে। তিনি বাংলাদেশের তরুণদের সহজাত প্রাযুক্তিক জ্ঞানের উন্মেষ ঘটাবার জন্য সরকারীভাবে আরো ব্যাপক উৎসাহ ও পরিচর্যা প্রয়োজনীয়তার কথা স্বীকার করেন। তিনি দৃঢ় কণ্ঠে বলেন— "এ তরুণেরাই আমাদের তথ্য প্রযুক্তির আগামী নেতৃত্ব। সুতরাং তাদের পৃষ্ঠপোষকতার নৈতিক দায়িত্ব আমাদেরই।"

বুয়েটের কমপিউটার বিজ্ঞান ও প্রকৌশল বিভাগের চেয়ারম্যান ড. এম. কায়কোবাদ মতামত ব্যক্ত করতে গিয়ে কিছুটা ক্ষোভের সাথে জানান, "আমাদের তরুণদের মেধার তেমন একটা স্বীকৃতি দেয়া হয় না। বিশেষতঃ বুয়েটের কমপিউটার প্রকৌশলের ছেলেরা গত ফেব্রুয়ারিতে এসিএম-এর মূল প্রতিযোগিতায় যে সাফল্য অর্জন করেছিল সে সম্পর্কে এখানে তেমন একটা গুরুত্ব দেয়া হয় নি। যদিও বুয়েট প্রতিযোগিতায় ২৪তম স্থানে ছিল তবুও বিশ্বের সেরা বিশ্ববিদ্যালয়গুলোর সেরা প্রোগ্রামারদের মোকাবেলায় আমাদের ছেলেরা যে প্রত্যুৎপন্নমতিত্ব দেখিয়েছে তার তুলনা নেই। আমাদের দেশের ছেলেরা বরাবরই বিশ্বমানের কমপিউটার মেধার অধিকারী।" ব্যক্তিগতভাবে ড. কায়কোবাদ ছেলেদেরকে যথেষ্ট উৎসাহ প্রদানের চেষ্টা করেছেন। এই ইন্টারনেট প্রতিযোগিতায় বুয়েটের সাফল্যের প্রতি দৃষ্টি আকর্ষণ করে তিনি জানান যে, প্রোগ্রামিং মেধার বিচারে তাঁর বিভাগের প্রতিটি শিক্ষার্থীই যে-কোন আন্তর্জাতিক কমপিউটার প্রতিযোগিতায় দেশের সম্মান বৃদ্ধি করবার সামর্থ রাখে।

ইন্টারনেটে প্রবাসী বাংলাদেশীরাও ই-মেইল-এর মাধ্যমে অভিনন্দিত করে চলেছে এই চার

(বাকী অংশ ১৩২ নং পৃষ্ঠায়)



বিশ্বসফটওয়্যার বাজারে দ্রুত পরিচিতির জন্য লিপ-ফ্রগিং করতে হবে

কামাল আরসালান

বিলিয়ন ডলারের লোভনীয় বিশ্ব-সফটওয়্যার বাজারে বাংলাদেশের অন্তর্ভুক্তির জন্য বর্তমান সরকার এবং দেশীয় কমপিউটার সফটওয়্যার প্রতিষ্ঠানগুলো জোর প্রচেষ্টা চালাচ্ছে। কিন্তু বিশ্ব-সফটওয়্যার বাজারে বাংলাদেশের কোন পরিচিতি না থাকার ফলে তেমন কোন উৎসাহব্যঞ্জক অগ্রগতি হচ্ছে না।

রপ্তানিমুখী সফটওয়্যার শিল্প বিকাশের জন্য প্রয়োজনীয় আন্তর্জাতিক মানের জনবলের প্রচণ্ড অভাব এর অন্যতম প্রধান কারণ। অতি সম্প্রতি ভারতের সঙ্গে যৌথ উদ্যোগে পরিচালিত এনআইআইটি এবং এপটেকের কমপিউটার কোর্স চালু হওয়াতে আগামী বছরগুলোতে এন্ট্রিলেভেলের প্রোগ্রামারদের একটা জনবল তৈরি হবে। সরকারি উদ্যোগে পরিচালিত জেআরসি-কমিশন তাদের রিপোর্টে দেশে দক্ষ কমপিউটার সফটওয়্যার কুশলী জনবল গড়ে তোলার জন্য বাংলাদেশ কমপিউটার কাউন্সিলের তত্ত্বাবধানে বাংলাদেশ ইনস্টিটিউট অব ইনফরমেশন টেকনোলজি প্রতিষ্ঠার সুপারিশ করেছেন। কিন্তু আমলাতান্ত্রিক জটিলতার জন্য এই পরিকল্পনা বাস্তবায়িত হতে অনেক সময় লাগবে।

বিশ্ব-সফটওয়্যার মার্কেটে বাংলাদেশের দ্রুত পরিচিতির জন্য এখন প্রয়োজন লিপ-ফ্রগিং। আমাদের অন্যতম প্রতিবেশী শ্রীলঙ্কা মধ্যপ্রাচ্যে এখন বেশ সাফল্যের সঙ্গে সফটওয়্যার রপ্তানি ও ডাটা প্রসেসিংয়ের কাজ করছে। কিন্তু এই দশকের গোড়ার দিকে পরিস্থিতি তাদের অনুকূলে ছিল না। তখন ছিল ভারতীয় কমপিউটার সফটওয়্যার কুশলীদের প্রচণ্ড দাপট। ভারতীয়দের সঙ্গে প্রতিযোগিতায় ব্যর্থ শ্রীলঙ্কা কর্তৃপক্ষ ভিন্ন পন্থার আশ্রয় নেন। ব্যয়বহুল হলেও তারা নিজেদের দেশে স্বল্পমেয়াদী ইডিপি ম্যানেজার কোর্সের ব্যবস্থা করেন এবং অল্পদিনের মধ্যে বহুসংখ্যক শ্রীলঙ্কান ভারতীয়দের ডিঙিয়ে মধ্যপ্রাচ্য ছাড়াও অন্যান্য দেশে জায়গা করে নিয়ে তাদের প্রচেষ্টায় সেখানকার তথ্যপ্রযুক্তিক্ষেত্রে আরও শ্রীলঙ্কানদের কর্মসংস্থানের ব্যবস্থা করতে সক্ষম হয়েছে। এর ফলে বিশ্ব-সফটওয়্যার বাজারে শ্রীলঙ্কার পরিচিতি লাভ করে। এর ফলশ্রুতিতে মালয়েশিয়া, সিঙ্গাপুরসহ বিশ্বের উন্নত দেশগুলোতেও তাদের কার্যক্রম সম্প্রসারিত হয়।

শ্রীলঙ্কার এই লিপ-ফ্রগিংয়ের মতো বাংলাদেশকেও আন্তর্জাতিক সফটওয়্যার মার্কেটে পরিচিতি লাভের জন্য লিপ-ফ্রগিংয়ের উদ্যোগ নিতে হবে। লিপ-ফ্রগিংয়ের জন্য কি ধরনের পরিকল্পনা গ্রহণ করতে হবে? এ ব্যাপারে গবেষণা করার মতো সময় ও আর্থিক সামর্থ্য আমাদের নেই। এ প্রসঙ্গে একটা বাস্তব চিত্র তুলে ধরছি। সম্প্রতি এনআইআইটি দেশে তাদের ১ম বছরের কার্যক্রম সমাপ্ত করেছে। খুব শীঘ্র এপটেকের ১ বছর হয়ে যাবে। এরই মধ্যে এদের বাংলাদেশী সহযোগীরা আন্তর্জাতিক সফটওয়্যার মার্কেটে সফটওয়্যার ডেভেলপমেন্টের জন্য তাদের ভারতীয় সহযোগীদের সঙ্গে চুক্তি করে ফেলেছেন বা করতে যাচ্ছেন।

এনআইআইটি এবং এপটেক ভারতের যে মানের ট্রেনিং দিয়ে থাকে সেই একই মানের ট্রেনিং পাওয়ার ফলে যদি এখন বাংলাদেশের শিক্ষার্থীদের নিয়েই ভারতীয় সফটওয়্যার রপ্তানি প্রতিষ্ঠানগুলো আন্তর্জাতিক বাজারে সফটওয়্যার ডেভেলপমেন্ট করার আস্থা অর্জন করতে পারে তাহলে আমরা ধরে নিতে পারি ভারতের বিশেষ কোন সফল এবং উচ্চমানের ট্রেনিং কার্যক্রমকে অনুসরণ করলে সময় বাঁচিয়ে আমাদের পক্ষে লিপ-ফ্রগিং করে বিশ্ব-সফটওয়্যার বাজারে স্থান করে নেওয়া সম্ভব হবে।

এবারে কলকাতায় অবস্থিত একটা অত্যন্ত উচ্চমানের ট্রেনিং সেন্টারের প্রসঙ্গে আসা যাক। ভারতের তথ্য-প্রযুক্তির উন্নয়নে বাঙালী কমপিউটার সফটওয়্যার বিশেষজ্ঞ বিক্রম দাসগুপ্ত একটি সুপরিচিত নাম। খড়গপুরের আইআইটি থেকে ইঞ্জিনিয়ারিং পাশ করে তিনি হিন্দুস্থান কমপিউটার লিমিটেডে যোগদান করেন। পরবর্তীতে তিনি ১৯৮০ সালে প্রভিডেন্ট ফান্ডের টাকায় তিনজন বন্ধুর সহযোগিতায় দিল্লির একটা ২ রুম ফ্লাটে পিসিএস নামে একটা কমপিউটার প্রতিষ্ঠানের গোড়াপত্তন করেন। ৬ লাখ রুপিতে চালু করা এই প্রতিষ্ঠানটি বিক্রম দাসগুপ্তের দক্ষ পরিচালনায় মাত্র ১৫ বছরের মাথায় ২৮৪ কোটি রুপির প্রতিষ্ঠানে পরিণত হয়।

কিন্তু প্রবল উচ্চাভিলাষী ও অপরিমেয় কর্ম ক্ষমতার অধিকারী বিক্রম দাসগুপ্তকে পিসিএস-এর এই উল্লেখযোগ্য সাফল্যও ধরে রাখতে পারল না। ১৯৯৫তে তিনি গ্লোবসিন (GLOBSYN) নামে একটা প্রতিষ্ঠান চালু করেন এবং যুক্তরাষ্ট্রে ভারতের তৈরি হার্ডওয়্যার রপ্তানির জন্য ডেল কর্তৃপক্ষের সঙ্গে ৫০ মিলিয়ন মার্কিন ডলারের চুক্তি স্বাক্ষর করতে সক্ষম হন যা ভারতের হার্ডওয়্যার রপ্তানির ক্ষেত্রে বৃহত্তম অর্ডার হিসেবে চিহ্নিত হয়েছে। বিক্রম দাসগুপ্ত এশিয়ার বৃহত্তম আইটি প্রদর্শনী আইটি এশিয়ারও গোড়াপত্তন করেন।

১৯৯৫ সালে তিনি যখন পিসিএস থেকে বেড়িয়ে আসেন তখন বিভিন্ন মাল্টিন্যাশনাল প্রতিষ্ঠান তার পেছনে হন্যে হয়ে ঘুরছিল। কিন্তু তাদের সকলকে হতাশ করে বিক্রম দাসগুপ্ত বর্তমান সময়ের সবচেয়ে বর্ধিষ্ণু শিল্প-সফটওয়্যার ডেভেলপমেন্ট শিল্পের জন্য প্রয়োজনীয় দক্ষ কারিগর তৈরির উদ্দেশ্যে তার নতুন প্রতিষ্ঠান গ্লোবসিনের কার্যক্রম শুরু করেন।

সফটওয়্যার ম্যানেজারদের জন্য একটা সমাপনী ট্রেনিং কার্যক্রম (Finishing school for software manager) তৈরি করে তিনি আইবিএম কর্তৃপক্ষের কাছে পাঠান। চারমাস ধরে পরিকল্পনা পর্যালোচনা করার পর আইবিএম এর চীন/হংকং সেক্টরের ডিরেক্টর মাইক কলিয়ারি কলকাতায় আসলে বিক্রম দাসগুপ্ত যখন তাকে কলকাতার সল্টলেক ইলেকট্রনিক কমপ্লেক্সে আলোচ্য প্রজেক্টের জন্য নির্ধারিত খালি জমিটা দেখান, তখন মাইক কলিয়ারি ভেবেছিলেন যে প্রকল্প কার্যকর করতে অনেক সময় লাগবে। কিন্তু মাত্র চার মাস পরে এই প্রকল্পটির উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে যখন মাইক আবার কলকাতায় এলেন তখন তিনি বলতে বাধ্য হন যে বিক্রম সত্যি অনেক দূর এগিয়ে গিয়েছেন। প্রকল্পটির মূল লক্ষ্য হল ফিনিসিং স্কুল ও ইন্টিলিজেন্ট সিটি কার্যক্রম চালু করে ভারতকে আন্তর্জাতিক সফটওয়্যার শিল্পের কেন্দ্র বিন্দুতে পরিণত করা যেখানে সারা বিশ্বের সফটওয়্যার ডেভেলপকারী প্রতিষ্ঠানগুলো ভিড় জমাবে।

বিক্রম দাস তার এই ট্রেনিং সেন্টারকে টেকনোক্যাম্পাস হিসেবে আখ্যায়িত করেন। ১২.৬ কোটি রুপিতে নির্মিত এই টেকনো ক্যাম্পাসটি আইবিএম সেন্টার ফর সফটওয়্যার এক্সিলেন্স হিসেবে আন্তর্জাতিক স্বীকৃতি অর্জন করেছে। দক্ষিণ এশিয়ার বৃহত্তম এই মেইনফ্রেমভিত্তিক সফটওয়্যার ডেভেলপমেন্ট শিক্ষাদানকারী প্রতিষ্ঠানটিতে এক সঙ্গে ৬০০ জন কমপিউটারকুশলী কাজ করতে সক্ষম।

প্রতিষ্ঠানটির কার্যক্রমের ব্যাপারে মতামত ব্যক্ত করতে গিয়ে আইবিএম-এর মাইক কলিয়ারি বলেন যে, ফিনিসিং স্কুল হিসেবে এই শিক্ষা প্রতিষ্ঠানটি এক অনন্য ভূমিকা পালন করছে যেখানে হাই এন্টিচুডের সদ্য পাশ করা গ্রাজুয়েটদের উপযুক্ত শিক্ষাদানের মাধ্যমে এমনভাবে তৈরি করা হবে যেন কোর্স সমাপনের পরই ঐ মেধাবী তরুণরা সরাসরি বিশ্ববিখ্যাত সফটওয়্যার ডেভেলপমেন্ট প্রতিষ্ঠানগুলোতে সফটওয়্যার ম্যানেজার হিসেবে যোগদান করতে পারে। অভিজ্ঞতা অর্জনের বা কর্মদক্ষতা বৃদ্ধির জন্য এদের আর কোন চাকরিদাতা প্রতিষ্ঠানে প্রশিক্ষণের প্রয়োজন হবে না। কাজে যোগ দিয়েই তারা সফটওয়্যার ম্যানেজারের দায়িত্ব পালন করতে পারবে।

গ্লোবাল আইটি শিল্পের উপযোগী করে শিক্ষাদানের ব্যবস্থা করার জন্য প্রয়োজনীয় অবকাঠামো ব্যবস্থা অত্যন্ত ব্যয়বহুল হওয়ায় ৬ মাসের এই কোর্সের ফিস ৮০,০০০ রুপি ধার্য করতে হয়েছে। তবে এখানে লক্ষণীয় বিষয় হল যে, সফলভাবে কোর্সে উত্তীর্ণ হলেই আন্তর্জাতিক সফটওয়্যার ডেভেলপমেন্ট প্রতিষ্ঠানগুলোতে অন্তর্ভুক্তির নিশ্চয়তা থাকায় কেউই উচ্চ কোর্স ফি'র জন্য চিন্তিত নন।

টেকনোক্যাম্পাসে ভর্তিতে ইচ্ছুক ছাত্র-ছাত্রীদের সারা ভারতব্যাপী অনুষ্ঠিত একটি উচ্চমানের ভর্তি পরীক্ষায় অংশ নিতে হয়। লক্ষ্য করা গিয়েছে উত্তীর্ণদের মধ্যে শতকরা ৯০ ভাগই ইঞ্জিনিয়ার। আলোচ্য টেকনোক্যাম্পাস প্রকল্প বিক্রম দাসের গ্লোবসিনের অঙ্গ প্রতিষ্ঠান টেকনোওয়্যারের সঙ্গে যৌথভাবে কাজ করবে। টেকনোওয়্যার হল গ্লোবসিনের সফটওয়্যার উন্নয়ন ও গবেষণামূলক প্রতিষ্ঠান। অর্থাৎ নিজস্ব সফটওয়্যার ডেভেলপমেন্ট প্রতিষ্ঠানের জন্য প্রয়োজনীয় লোকবলও তৈরি হয়ে যাচ্ছে।

সম্পূর্ণ সাফল্যের সঙ্গে টেকনোক্যাম্পাসের কার্যক্রম চালু করার পর এখন তার পরবর্তী উদ্যোগে 'ইনফিনিটি' নামে একটা ইন্টেলিজেন্ট সিটি গড়ার কাজ শুরু করেছেন। ইনফিনিটি হল ডিজিটাল পদ্ধতিতে সংযুক্ত সমাজ। পরিকল্পনার নাম ইনফিনিটি দিতে পারায় তিনি খুব তৃপ্ত কারণ নামটির সঙ্গে সঙ্গতি রেখে তিনি ইচ্ছামত ক্রমান্বয়ে একটার পর একটা কার্যক্রম যোগ করতে পারবেন। আলোচ্য ইনটিলিজেন্ট সিটি তিন ধাপে সম্পূর্ণ করার পরিকল্পনা করা হয়েছে। প্রথম ধাপে এই পরিকল্পনার প্রথম প্রজেক্ট থিংক ট্যাঙ্ক (Think Tank) করা হবে। এবছরই এর কাজ শেষ হবে। এখানে বিল্ডিং অটোমেশনের সঙ্গে সব কাজ

সম্পূর্ণভাবে এমনকি বিল্ডিংয়ের আবহাওয়াও কমপিউটার নিয়ন্ত্রিত করার জন্য ডিজিটাল প্রযুক্তির সংযোগ ঘটানো হয়েছে।

বিভিন্ন গ্লোবাল আইটি প্রতিষ্ঠান এবং টেলিকম কোম্পানিগুলো ইতোমধ্যে কমপ্লেক্সটির ৩ লক্ষ বর্গফুটের মধ্যে ১ লক্ষ বর্গফুট কিনে ফেলেছে। তাই বলা যায় প্রজেক্টটি বিশ্ব আইটি প্রতিষ্ঠানগুলোর মিলন কেন্দ্রে পরিণত হবে।

দ্বিতীয় ধাপে গড়ে তোলা হবে ১.২ মিলিয়ন বর্গফুটের **ইনটেলিসেন্টার (Intellicenter)**। এতে প্রথম প্রজেক্টের থিংক ট্যাঙ্কের সুবিধা ছাড়াও থাকবে হাইটেক মাল্টিমিডিয়া স্টুডিও, বায়ো-ইঞ্জিনিয়ারিং ল্যাবরেটরি এবং ধূলিকণামুক্ত কক্ষ।

তৃতীয় ও চূড়ান্ত পর্যায়ে করা হবে **ইন্টেলিভিলেজ (Intellivillage)**। এতে থাকবে ১,০০০ থেকে ১,২০০ এপার্টমেন্ট, প্রত্যেকটা এপার্টমেন্ট নিজ নিজ কর্মক্ষেত্রের সঙ্গে সংযোগ ছাড়াও গ্লোবাল সংযোগ থাকবে। এর ফলে কর্মরত কুশলীদের বিশেষ করে মহিলাকর্মীরা প্রয়োজনের মুহূর্তে ঘরে বসেই কাজ চালিয়ে যেতে পারবে।

এতো বড় গুরুত্বপূর্ণ প্রজেক্ট কোলকাতায় কেন করতে গেলেন জানতে চাওয়া হলে বিক্রম দাসগুপ্ত বলেন— তিনি একজন বাঙালি। তাই কোলকাতায় এই উদ্যোগটা নেওয়ার ফলে তিনি বেশি স্বীকৃতি পাবেন। তিনি পশ্চিম বাংলার জেলাগুলোর মেধাবী ছাত্র-ছাত্রীদের মধ্য থেকে তার প্রতিষ্ঠানের গবেষণা ও উন্নয়ন (R&D) বিভাগের জন্য প্রয়োজনীয় মানব সম্পদ সংগ্রহ করতে চান। পরবর্তীতে এই কুশলীরাই আন্তর্জাতিক সফটওয়্যার প্রতিষ্ঠানগুলোতে নিজেদের স্থান করে নিতে সক্ষম হবে। কোলকাতা নগর কর্তৃপক্ষ তাকে পরিকল্পনা বাস্তবায়নের জন্য জমির প্লটসহ সবধরনের সহযোগিতা দেওয়ায় তিনি সন্তুষ্ট।

প্রসঙ্গতঃ উল্লেখ্য যে পশ্চিম বাংলার মুখ্যমন্ত্রী জ্যোতি বসু টেকনোক্যাম্পাসের গুরুত্ব উপলব্ধি করে উদ্বোধন করতে এসে সবধরনের সহযোগিতার আশ্বাস দিয়েছিলেন এবং ৪টি স্থানীয় অর্থলগ্নিকারী প্রতিষ্ঠান এই প্রকল্পে অর্থায়ন করে ফলে প্রজেক্টটি নির্ধারিত সময়েই চালু করা সম্ভব হয়।

বিক্রম দাসগুপ্তের এই সময়োপযোগী সফল উদ্যোগের অনুকরণে বাংলাদেশেও এ ধরনের একটা সেন্টার স্থাপনের কাজ তেমন দুরূহ কোন ব্যাপার নয়। সরকারের পাশাপাশি দেশের বড় এনজিওগুলো এ ব্যাপারে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখতে পারে। ঢাকার আইবিএম কর্তৃপক্ষও এ ব্যাপারে এগিয়ে আসতে পারে।

এখানে উল্লেখ্য যে, কয়েক বছর আগে আন্তর্জাতিক সফটওয়্যার মার্কেটের প্রেক্ষিতে বাংলাদেশের সফটওয়্যার প্রতিষ্ঠানগুলোর ডেভেলপ করা সফটওয়্যারের মান যাচাইয়ের এবং দেশে রপ্তানিমুখী সফটওয়্যার শিল্প গড়ে তোলার প্রয়োজনীয় পরামর্শ দানের জন্য ইউনিডোর আর্থিক ও কারিগরি সহযোগিতায় বিসিসি একটা জরিপ চালিয়েছিল। একজন বিদেশী এবং একজন দেশী উপদেষ্টার সংগৃহীত তথ্যাবলীর ভিত্তিতে পরিচালিত এই কার্যক্রম একাধিক সেমিনার অনুষ্ঠানের পর রিপোর্ট প্রকাশ করে।

আলোচ্য পরিকল্পনাটিতে সফটওয়্যার রপ্তানির জন্য প্রয়োজনীয় জনবল তৈরি করার উপযোগিতা থাকায় বিসিসি অথবা কোন প্রতিষ্ঠিত এনজিও ইউনিডোর সহযোগিতা পাবে।

একজন বাঙালি হিসেবে এই কৃতি কমপিউটার বিশেষজ্ঞের বাংলাদেশের জন্যেও মমত্ববোধ থাকা স্বাভাবিক। বিসিসির বর্তমান নির্বাহী পরিচালক ডক্টর সোবহানের (ডক্টর সোবহানও বিক্রম দাসগুপ্তের মতো খড়্গপুর আইটিতে পড়াশোনা করেছেন) সঙ্গে তার যথেষ্ট সখ্যতাও রয়েছে। তাই নিঃসন্দেহে বলা যায় যে, ঢাকায় এ ধরনের একটা আন্তর্জাতিকমানের সফটওয়্যার ডেভেলপমেন্টের শিক্ষা কেন্দ্র স্থাপনের উদ্যোগ নিলে বিক্রম দাসগুপ্ত সর্বাত্মক সহযোগিতা করতে এগিয়ে আসবেন।

দেশের ইঞ্জিনিয়ারিং বিশ্ববিদ্যালয় ও কলেজগুলো থেকে প্রতি বছর যে মেধাবী ইঞ্জিনিয়ারিং গ্রাজুয়েটেরা বেরিয়ে আসছে তাদেরকে উপযুক্ত প্রশিক্ষণের মাধ্যমে সফটওয়্যার ম্যানেজার বানিয়ে যদি আন্তর্জাতিক সফটওয়্যার প্রতিষ্ঠানগুলোতে পাঠিয়ে দেওয়া যায় তবে অল্পদিনের মধ্যে আন্তর্জাতিক সফটওয়্যার বাজারে বাংলাদেশ দ্রুত পরিচিতি লাভ করবে নিঃসন্দেহে। ●

গ্রাহকদের দৃষ্টি আকর্ষণ

সম্মানিত গ্রাহকদের জানানো যাচ্ছে যে, তাঁদের গ্রাহক মেয়াদের বৃদ্ধি বা নবায়ন বা ঠিকানা পরিবর্তন সংক্রান্ত কোন তথ্য জানানোর সময় অবশ্যই 'গ্রাহক নম্বর' উল্লেখ করতে হবে। স. ক. জ.

WE TAKE CARE OF YOUR DIGITAL DATA

WE CAN TRANSFER YOUR VALUABLE DATA FROM HARD DISKS OR OTHER SOURCES TO A CD-ROM FOR PERMANENT STORAGE.

SKN Solutions
8/10 (Gr. Floor) Salimullah Road
Mohammadpur, dhaka-1207
Phone # 911 86 55

Order Now !!!
ELMA Audio Research Custom made Computer grade hi-fi Speaker, Up-to 1000W, Subwoofer, SATALITE speaker, Tower

ইন্টারনেটে বিশ্বব্যাপী যোগাযোগে

অনলাইন নেটিকেট

শাহ্ মোহাম্মদ সানাউল হক

প্রযুক্তির বিকাশ ও অগ্রগতির ধারাবাহিকতায় মানব সভ্যতা প্রতিনিয়ত এগিয়ে চলেছে। সভ্য সমাজের মূলে রয়েছে পারস্পরিক যোগাযোগ ও মিথস্ক্রিয়া। আর যোগাযোগ এবং মিথস্ক্রিয়া প্রক্রিয়া পরিচালিত হয় আচরণগত রীতিনীতি, সংস্কৃতি, মূল্যবোধ ও সৌজন্যবোধ দ্বারা। আবার, নির্দিষ্ট ভৌগোলিক সীমারেখা দ্বারা চিহ্নিত দেশ ও জাতি ভেদে আচরণগত রীতিনীতি, সংস্কৃতি, মূল্যবোধ ও সৌজন্যবোধে রয়েছে ভিন্নতা। তবে একটি নির্দিষ্ট দেশের নাগরিক হিসেবে একজন মানুষের ভিন্ন সৌজন্যবোধ থাকলেও বিশ্ব নাগরিক হিসেবে প্রতিটি মানুষ চলমান সময়ের প্রেক্ষাপটে একটি সার্বজনীন সৌজন্যবোধকে অনুসরণ করে থাকে। দেশ বা জাতি ভেদে কিংবা সাধারণভাবে বিশ্বব্যাপী সভ্য মানুষের পারস্পরিক যোগাযোগ ও মিথস্ক্রিয়ার ক্ষেত্রে যে সাধারণ আচরণগত রীতিনীতি ও সৌজন্যবোধ অনুসরণ করা হয়ে থাকে তা হলো শিষ্টাচার (Etiquette)।

প্রযুক্তিগত অগ্রগতিতে কমপিউটারের দ্রুত উন্নতি ও ক্রমবর্ধমান ক্ষমতা, আধুনিক টেলিযোগাযোগ ব্যবস্থা ও মাল্টিমিডিয়ার সমন্বয়ে বর্তমান যুগ হয়ে উঠেছে তথ্য প্রযুক্তিভিত্তিক নেটওয়ার্কের যুগ। এখন কোন সংগঠনতো নয়ই, এমনকি ব্যক্তি বিশেষও কেবলমাত্র নিজস্ব একটি পিসিতে সন্তুষ্ট কিংবা এর মাঝে সীমাবদ্ধ থাকছে না। যোগ দিচ্ছে বিশ্বব্যাপী অবারিত তথ্য প্রযুক্তির নেটওয়ার্কে। বিশ্বব্যাপী তথ্য প্রযুক্তির এ যোগাযোগ ব্যবস্থা সাইবার স্পেস, সাইবার ওয়ার্ল্ড, ওয়েব, ইন্টারনেট ইত্যাদি বহু নামে পরিচিত। আবার অনেকে সংক্ষেপে একে নেট বলে থাকেন। বিশ্বব্যাপী সরকারী-বেসরকারী, বাণিজ্যিক, ছোট-বড় সংগঠন থেকে শুরু করে অসংখ্য ব্যক্তি আধুনিক এ যোগাযোগ ব্যবস্থায় যোগ দিয়ে নিজেদের মধ্যে একটি কাল্পনিক সমাজ তৈরি করে নিয়েছে। কমপিউটার প্রযুক্তির জনপ্রিয়তাকে অনুসরণ করে প্রতিদিন এ সমাজের পরিধি বাড়ছে। বর্তমানে ৫০ মিলিয়নেরও বেশি ইন্টারনেট ব্যবহারকারী রয়েছে। ইন্টারনেটে হোস্টের সংখ্যা ৫ মিলিয়নের অধিক। প্রতি বছর ১০০%-এরও বেশি হারে ইন্টারনেট ব্যবহারকারীর সংখ্যা বাড়ছে। নেটওয়ার্কের বাসিন্দাদেরকে অনেকে বলেন নেটিজেন (network এবং citizen শব্দদ্বয়ের সমন্বয়ে গঠিত শব্দ)। অনলাইন নেটওয়ার্কের সদস্যগণ নিজ নিজ প্রয়োজনে বিভিন্নভাবে নিজেদের মধ্যে পারস্পরিক যোগাযোগ ও মিথস্ক্রিয়ায় প্রবৃত্ত হন। অনলাইন যোগাযোগের ক্ষেত্রেও সাইবার ওয়ার্ল্ডের বাসিন্দারা নিজেদের মধ্যে শিষ্টাচার অনুসরণ করে থাকেন। অনলাইন মিথস্ক্রিয়ায় অনুসরণীয় শিষ্টাচার netiquette-(net-work এবং etiquette শব্দের সমন্বয়ে গঠিত শব্দ) নামে পরিচিত।

অনলাইন যোগাযোগের ক্ষেত্রে প্রধান ও জনপ্রিয় দু'টি বিষয় হল : ই-মেইল এবং অনলাইন চ্যাট। অনলাইন চ্যাটের (আলাপচারিতা) মধ্যে বন্ধুত্বপূর্ণ বা ক্যাজুয়াল চ্যাট ছাড়াও ইউজনেটে ফরমাল বা নির্দিষ্ট বিষয়ভিত্তিক চ্যাটের ব্যবস্থা রয়েছে এবং চ্যাটের ক্ষেত্রে এটির গুরুত্ব সর্বাধিক। বর্তমানে বিষয়ভিত্তিক বাইশ হাজারেরও অধিক নিউজ গ্রুপ রয়েছে। ইলেকট্রনিক মেইল কথাটি থেকে উদ্ভূত ই-মেইল প্রচলিত চিঠিপত্র মেইলিং (বর্তমানে এটি snail mail হিসেবে পরিচিত) ধারণার মতই। স্ন্যাইল মেইল বা প্রচলিত ডাক ব্যবস্থার পরিবর্তে এক্ষেত্রে চিঠিপত্র স্থানান্তরিত হয় কমপিউটার প্রযুক্তিভিত্তিক ইলেকট্রনিক মিডিয়ামে। চিঠি লেখার প্রচলিত সৌজন্যবোধ, শিষ্টাচার ও সাধারণ নিয়মনীতিগুলো এখানে অনেকাংশে অনুসরণ করা হয়। তবে এর বাইরেও বেশ কিছু অতিরিক্ত বিষয়ের প্রতি এখানে লক্ষ্য রাখা হয়।

স্ন্যাইল মেইলের দীর্ঘসূত্রিতার কারণে এটির বৈশিষ্ট্যে জড়তা বিদ্যমান। প্রাপকের হাতে পৌঁছাতে পৌঁছাতে এটি অনেকাংশে নিজের আবেদন হারিয়ে পুরোনো কিংবা বাসী অনুভূত হয়। বিপরীত দিকে ই-মেইলে রয়েছে দ্রুততা। এমনকি সংশ্লিষ্ট পক্ষগুলো চাইলে এটি তাৎক্ষণিকও বটে। ফলে প্রাপকের কাছে এর অনুভূতি জীবন্ত। কমপক্ষে এর একটি প্রাণবন্ত আবেদন রয়েছে। তাই ই-মেইল লেখার সময় কিংবা জবাব প্রদানের সময় এর দ্রুত ও প্রাণবন্ত আবেদনের প্রতি সচেতন মনোযোগ রেখে এটি লেখা প্রয়োজন। ই-মেইলের জবাব বিলম্বে প্রেরণ সৌজন্যবোধ ও শিষ্টাচারের পরিপন্থী। তাই যত শীঘ্র সম্ভব ই-মেইলের জবাব দেয়া বাঞ্ছনীয়। জবাব লেখার সময় প্রাপকের কোন্ মেইলের জবাব লেখা হচ্ছে তাকে তা নিশ্চিত করা প্রয়োজন। এক্ষেত্রে মূল বার্তাটি কিংবা এর অংশবিশেষ কোট্ (quote) করা একটি আদর্শ চর্চা। অনেকেই প্রাপকের মূল বার্তাটি জবাবের নিচে কোট্ করে দিতে পছন্দ করেন। কোট্ করা বার্তা ">" চিহ্ন দ্বারা চিহ্নিত করা হয়।

সাধারণতঃ বড় হাতের অক্ষরে একটি লেখা পরিষ্কার ও সুস্পষ্ট হয় এবং এটি পাঠকের জন্যও সুখপাঠ্য হয়। তাই অনেকে মেসেজ প্রেরণের ক্ষেত্রে বড় হাতের অক্ষর ব্যবহার করেন। আবার মেসেজের কোন অংশের গুরুত্ব বুঝানোর জন্যও ঐ নির্দিষ্ট অংশটুকু বড় হাতের অক্ষরে লিখেন। অনলাইন যোগাযোগের (ই-মেইল কিংবা চ্যাটিং) ক্ষেত্রে বড় হাতের অক্ষর পরিহার করা শোভনীয় এবং এটি অনলাইন শিষ্টাচার কিংবা Etiquette-এর একটি অংশ। এখানে বড় হাতের অক্ষর চিৎকার, অধৈর্য এবং অনেক ক্ষেত্রে ক্রোধ প্রকাশ করতে ব্যবহৃত হয়ে থাকে। কোন বিষয়ের গুরুত্ব প্রকাশের প্রয়োজন হলে তা বন্ধনী "< > "-এর মধ্যে বা দু'টি তারকা "* *"-এর মধ্যে উল্লেখ করা অনলাইন যোগাযোগে একটি গ্রহণযোগ্য পদ্ধতি। এছাড়া মেসেজ লেখার ক্ষেত্রে punctuation-এর অতিরিক্ত ব্যবহার এবং দীর্ঘ লাইনে মেসেজ লেখার অভ্যাস পরিহার করা আবশ্যক। ব্ল্যাংক স্পেসসহ একটি লাইনে আশিটির অধিক অক্ষর লেখা উচিৎ নয়। অনলাইনে বার্তা প্রেরণের পূর্বে এটি সুবিন্যস্ত, প্রাপকের নিকট সুস্পষ্ট, বাহুল্যবর্জিত এবং 'to the point' কিনা দেখে নেয়া আবশ্যক।

অনলাইন যোগাযোগকে প্রাণবন্ত করে তোলার জন্য কিছু প্রতীক বা চিহ্ন ব্যবহার করা হয়। এগুলো বাস্তবিক কথোপকথনের ক্ষেত্রে সংশ্লিষ্ট পক্ষগুলোর বাহ্যিক অভিব্যক্তি বা body language-এর মত ব্যবহৃত হয়ে থাকে। অর্থাৎ আলোচনা বা কথা বলার সময় আমরা শব্দ প্রয়োগ ছাড়াই তাৎক্ষণিকভাবে প্রতিক্রিয়া ব্যক্ত করতে যেমন মুখভঙ্গি বা দেহভঙ্গির উপর নির্ভর করি তেমনি অনলাইন যোগাযোগের ক্ষেত্রে বিশেষতঃ অনলাইন চ্যাটিং-এর ক্ষেত্রে, অভিব্যক্তি বা প্রতিক্রিয়া ব্যক্ত করতে কিছু প্রতীক বা চিহ্ন ব্যবহার করা হয়ে থাকে। এগুলোকে 'emoticons' বা 'smilies' বলা হয়। অনলাইনে এসব চিহ্নগুলোর যথার্থ ব্যবহার করে নেটের বাসিন্দাগণ নিজেদের সম্পর্ক ও যোগাযোগকে নিবিড় ও প্রাণবন্ত করতে পারেন। এগুলো অনলাইন শিষ্টাচারের একটি অংশ বিধায় এসব 'emoticons' বা 'smilies'-এর সুষ্ঠু এবং স্বতঃস্ফূর্ত প্রয়োগের প্রতি সতর্ক ও যত্নবান হওয়া উচিৎ। অনলাইন যোগাযোগে 'emoticons' বা 'smilies' ব্যবহার ছাড়াও নেটের বাসিন্দাগণ কথোপকথনের কাজে সহজ এবং সংক্ষিপ্তভাবে ভাবের আদান-প্রদানের ক্ষেত্রে বহুল ব্যবহৃত ও সাধারণ বাক্য বা শব্দগুচ্ছের সংক্ষিপ্ত রূপ প্রণয়ন করতে এবং তা প্রয়োগ করতে পছন্দ করে থাকেন। ইতোমধ্যে বেশ কিছু বাক্য বা শব্দগুচ্ছের সংক্ষিপ্তরূপ অনলাইনে সাধারণ গ্রহণযোগ্যতা পেয়েছে এবং অনলাইন যোগাযোগে এগুলো হরহামেশা ব্যবহৃত হচ্ছে। এরূপ কিছু সাধারণ 'emoticon' ও সংক্ষিপ্ত শব্দরূপের উদাহরণ এ নিবন্ধে উপস্থাপন করা হল। এসব সাধারণ চিহ্ন বা প্রতীক ছাড়াও 'innovative' নেট বাসিন্দাগণ কী বোর্ডের বিভিন্ন অক্ষর, প্রতীক, রং ইত্যাদির সমন্বিত ব্যবহারের মাধ্যমে নিজেদের অভিব্যক্তিকে আকর্ষণীয় ও প্রাণবন্ত আকারে উপস্থাপন করছেন। এগুলোর কিছু কিছু আবার অন্যদের দ্বারা ব্যবহৃত হয়ে সাধারণ গ্রহণযোগ্যতা লাভ করছে। অনলাইনে নিজের উপস্থিতিকে সাবলীল ও স্বচ্ছন্দ করার জন্য প্রতিক্রিয়া বা অভিব্যক্তি প্রকাশের এ কৌশলগুলো রপ্ত এবং সুষ্ঠু ব্যবহার কাম্য। বার্তা বা কথার ফাঁকে ফাঁকে প্রযোজ্য ক্ষেত্রে নিজের আনন্দ বেদনার অভিব্যক্তি অপর পক্ষকে জানানো অনলাইন শিষ্টাচারের একটি অংশ।

অনলাইনে ব্যবহৃত কিছু 'emoticons' বা 'smilies' এর নমুনা :

:-) আনন্দিত
:-D খুব আনন্দিত
:-(দুঃখিত
;-) চোখ পিটপিট করা/ইঙ্গিত করা
:'-(কান্না
:-| কৌতূহল শূন্য/উদাসীন
:-& মুখ বন্ধ রাখা
%-\ জটিল/হতবুদ্ধি
(-: বা হাতি
8:-) ছোট মেয়ে
@:-) কোকরানো চুল
[:] রোবোট
:-[ভ্যাম্পয়ার
8-) সানগ্লাস পড়া
B:-) সানগ্লাস কপালে/মাথায় রাখা

ইন্টারনেটে http:/www.netsurf.org/-violet/Smileys/ ঠিকানায় smily dictionary এবং এ সংক্রান্ত তথ্য পাওয়া যাবে।

অনলাইনে বহুল ব্যবহৃত কিছু শব্দগুচ্ছের সংক্ষিপ্ত রূপ :

AFAIK	As Far As I Know
BBFN	Bye Bye For Now
BTW	By The Way
FAQ	Frequently Asked Questions
HAND	Have/Had A Nice Day
IMHO	In My Humble Opinion
OIC	Oh, I See!
OTOH	On The Other Hand
PMFJI	Pardon Me For Jumping In
ROTFL	Rolling On The Floor Laughing

গোপনীয়তার ক্ষেত্রে ই-মেইলকে সম্পূর্ণ নিরাপদ ভাবা ঠিক নয়। কেননা বিভিন্ন ভায়া-মিডিয়া হয়ে একটি বার্তা গন্তব্যে পৌঁছায়। এক্ষেত্রে পথিমধ্যে অন্যের দ্বারা এটি পঠিত হওয়া অসম্ভব নয়। বিশেষতঃ বুদ্ধিমান হ্যাকাররা অনলাইনে সদম্ভে পদচারণা করছে এবং অনেক ক্ষেত্রেই তারা নিজেদেরকে অপ্রতিরোধ্য হিসেবে প্রমাণ করতে সক্ষম হয়েছে। এরূপ একটি অবস্থায় ব্যবসায়িক বা ব্যক্তিগত বিশেষ গোপনীয় কোন তথ্য অনলাইনে প্রেরণ করা সম্পূর্ণ ঝুঁকিমুক্ত নয়। অতএব নিজের কিংবা অন্যের জন্য স্পর্শকাতর কোন তথ্য বা মন্তব্য অনলাইনে প্রেরণের পূর্বে আরো একবার ভেবে নেয়া দরকার। এমনকি যাকে বার্তা পাঠানো হচ্ছে তিনি প্রেরিত কোন তথ্য বা মন্তব্যের কারণে এর স্পর্শকাতরতা বা গোপনীয়তার প্রশ্নে বিব্রত বোধ করবেন কিনা সে সম্পর্কেও ভাবা প্রয়োজন। ই-মেইলের ক্ষেত্রে মেসেজটি লেখা হয়ে গেলে পাঠাবার আগে এর নিচে স্বাক্ষর করা একটি আধুনিক চর্চা। অনলাইন যোগাযোগে স্বাক্ষর বলতে সংক্ষিপ্ত ঠিকানাসহ নিজ নাম, ফোন, ফ্যাক্স, ই-মেইল নাম্বার ইত্যাদির ছোট্ট বিবরণ বুঝায়। কেউ কেউ ইদানিং এক্ষেত্রে নিজের একান্ত কোন প্রতীক বা 'শব্দগুচ্ছ' ব্যবহার করে থাকেন। স্বাক্ষর তথা এসব বিবরণের সমন্বয়ে একটি স্বাক্ষর ফাইল (Signature File) প্রণয়ন পূর্বক বহির্গামী সকল মেইলের সাথে একে যোগ করে পাঠানোর ব্যবস্থা করা যায়। এটি বিপরীত পক্ষের পাল্টা যোগাযোগের প্রক্রিয়াকে সহজতর করে। ব্যবহারকারীর ধরনের ভিত্তিতে স্বাক্ষর হিসাবে ব্যবহৃতব্য তথ্য তথা এর ফরমেট ভিন্ন ভিন্ন হতে পারে। যেমন : ব্যবসায়িক যোগাযোগের ক্ষেত্রে স্বাক্ষর হিসেবে নিজ নামসহ প্রতিষ্ঠানের ঠিকানা, ফোন, ফ্যাক্স ইত্যাদি তথ্য থাকা বাঞ্ছনীয়। অপরদিকে ব্যক্তিগত বা বন্ধুত্বপূর্ণ যোগাযোগের ক্ষেত্রে প্রিয় বিশেষ কোন উদ্ধৃতি ইত্যাদিসহ স্বাক্ষর প্রণয়ন করা যায়। অনেকে আবার বিভিন্ন লাইন/চিহ্ন প্রয়োগ করে স্বাক্ষরে শৈল্পিক ভঙ্গিমা আনতে পছন্দ করেন। তবে যেভাবেই স্বাক্ষর প্রণয়ন করা হোক না কেন এটি যেন অবশ্যই আট লাইনের অধিক না হয় সেদিকে লক্ষ্য রাখা দরকার। বেশি লম্বা বাক্য একদিকে স্বাক্ষরের সৌন্দর্য নষ্ট করে অন্যদিকে এটি প্রাপকের নিকট বিরক্তির কারণ হতে পারে।

নেটের বাসিন্দা হিসেবে অনলাইন যোগাযোগের ক্ষেত্রে প্রত্যেককে এর শিষ্টাচার ও সৌজন্যবোধ রীতিনীতির সাথে পরিচিত হতে হবে। সময়ে সময়ে পরিবর্তিত এবং নতুন রীতিনীতির সাথে নিজেকে আপডেট করতে হবে। অন্যথায় সাইবারওয়ার্ল্ডের কাল্পনিক সমাজে আনাড়ি হিসেবে বিবেচিত হবার সমূহ সম্ভাবনা রয়েছে। অতএব অনলাইন যোগাযোগ তথা ই-মেইল ও চ্যাটে বার্তা প্রেরণের পূর্বে এর শব্দ প্রয়োগ, বাক্য বিন্যাস, ফরম্যাট ইত্যাদি প্রতিটি বিষয় সতর্কতা ও মনোযোগ সহকারে দেখে নিশ্চিত হওয়া দরকার যে প্রাপক মেসেজটি পেয়ে প্রেরকের নেটিকেট বিষয়ক জ্ঞান সম্পর্কে যেন সন্দিহান না হন। ●

কিছু শিক্ষামূলক সফটওয়্যার

(৮৭ নং পৃষ্ঠার পর)

যোগাযোগ ব্যবস্থা এবং সামরিক বাহিনী সম্পর্কে তথ্য রয়েছে।

সফটওয়্যারটি একটি ফ্রিওয়্যার। এর জন্য ৮ মে. বা. র‍্যাম এবং কমপক্ষে 486 কমপিউটার থাকতে হবে। প্রোগ্রামটি ২.১ মেগাবাইটের এবং আপনি তা নিম্নোক্ত ঠিকানা থেকে ডাউনলোড করে নিতে পারেন।

Amiglobe download sites

Amiglobe ver 1.00
ftp://ftp.simtel.net/pub/simtelnet/win95/info/amig100a.zip
ftp://ftp.simtel.net/pub/simtelnet/win95/info/amig100b.zip

এর হোম পেইজের ঠিকানা—

www.geocities.com/Athens/Acropolis/9604

উল্লেখিত সফটওয়্যারগুলো অধিকাংশই বিভিন্ন শেয়ারওয়্যার এবং ফ্রিওয়্যার সাইটের এওয়ার্ড পাওয়া, যে কারণে এই সফটওয়্যারগুলো প্রতিনিয়ত আপডেট করা হয়। তাই ডাউনলোড করার আগে একবার হোম পেইজে খবর নিয়ে দেখবেন নতুন ভার্সন এসেছে কিনা। তাছাড়া কিছু সফটওয়্যারের ডাউন লোড সাইট এরই মধ্যে পরিবর্তিত হয়ে যেতে পারে। তাই যদি এরকম কোন মেসেজ দেয় যে সার্ভার বা ফাইলটি পাওয়া যাচ্ছে না, তাহলে সরাসরি হোম পেইজে চলে যাবেন। আর ডাউনলোড সার্ভারগুলোর প্রায় সবগুলোই Resume সাপোর্ট করে। তাই GetRight! দিয়ে ডাউনলোড করতে অসুবিধা হবে না। তাছাড়া GetRight! থাকলে সে নিজেই সার্ভারগুলোর মধ্য থেকে দ্রুততম সার্ভারটি খুঁজে নিবে। GetRight! আপনি কমপিউটার জগৎ বিবিএস এই নামে পাবেন— getrt302.exe

INFORMIX

? If you want to build your career on I.T. field then think of skill base training. **Brild up your computer skills with us.**

Pick One.... Attractive Discount for S.S.C Student

Microsoft Office 97	Windows NT 4.0 for MCSE
Visual FoxPro 5.0	Windows NT 4.0
Visual Basic 5.0	Novell Netware 4.11
Computer Hardware	Oracle Developer 2000
DBA on SQL Server 6.5	Adobe Pagemaker 6.5
Visual J++ 1.0	Adobe Photoshop 4.0
Open Linux	Adobe Illustrator 7.0
Turbo C/C++	Auto Cad 14

Only We Provide :-

* Qualified Trainer
* Flexible Time slot
* Free Practice
* LAN platform
* Reasonable Fees
* Library Facilities
* Latest Software
* Job Assistance
* Special Discount for Students
* Updated information
* UPS Facilitiy

All the classes starts from first and second week of every month.
*** Office 97 course are available in every week.**

Your Advanced Partner for Learning Computers

INFORMIX **School Of Computers**

133, Outer Circular Road (2nd Floor). Maghbazar, Dhaka 1217 (Adjacent to Century Arcade)
Tel: 9343220, 9342692 Fax: 8802 834576 e-mail: informix@dhaka.agni.com

Java Operating System

Shaikh Hasibul Karim

Introduction

Today many platforms exist, among them Microsoft Windows, Macintosh, OS/2, UNIX, Sun Solaris, and NetWare. Currently, software must be compiled, tested, and packaged separately to run on each platform. In other words, the binary file for an application that runs on one platform cannot run on another platform, because the binary file is platform-specific. JavaOS is a new platform optimized to run Java on a variety of computing and consumer platforms. JavaOS provides a runtime specifically tuned to run Java applications directly on hardware platforms without requiring a host operating system. These Java applications are highly interactive, dynamic, secure, and portable. The Java Platform is a new software platform for delivering and running highly interactive, dynamic, and secure applets and applications on networked computer systems. The Java Platform sits on top of existing platforms and executes bytecodes, which are not specific to any physical machine, but are machine instructions for a virtual machine. A program written in the Java Language compiles to a bytecode file that can run wherever the Java Platform is present, on any underlying operating system. In other words, the same file can run on any operating system that is running the Java Platform. This portability is possible because at the core of the Java Platform is the Java Virtual Machine.

A Java Language development environment includes both the compile-time and runtime environments, as shown in Figure 1. The Java Platform is represented by the runtime environment. The developer writes Java Language source code (.java files) and compiles it to bytecodes (.class files). These bytecodes are instructions for the Java Virtual Machine.

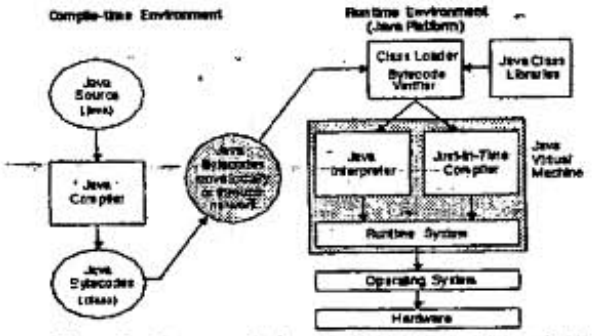


Figure 1. Source code is compiled to bytecodes, which are executed at runtime.

While each underlying platform has its own implementation of the Java Virtual Machine, there is only one virtual machine specification. Because of this, the Java Platform can provide a standard and uniform programming interface to applets and applications on any hardware. Therefore, the Java Platform is ideal for the Internet, where one program should be capable of running on any computer in the world.

Java with a Host Operating System

When the Java Platform is used with a host operating system, the Java Virtual Machine and foundation classes can either be embedded within the operating system or within an application, such as a Web browser. To support the Java Platform, the host operating system provides some support for the Java Platform. Each of the major features of the Java Platform directly or indirectly places requirements on a host operating system. It doesn't matter what the underlying operating system or hardware is, the Java API is the same on all platforms.

The host operating system must provide the following:

- Multithreading support for the Java runtime: at least some primitive support for context-switching. If the host system provides better support for threads, that support may be used.
- Memory allocation. Although the Java runtime manages its own heap and includes garbage collection, it still needs a mechanism for allocating the memory that it will manage.
- Windowing and graphics support for the Abstract Window Toolkit which provides an abstract graphical user interfaces.
- Standard network protocols to support the Java networking classes.

When porting the Java Platform, the developer must do the following:

- Map the Abstract Window Toolkit (AWT) to the window and graphics subsystem provided by the host system.
- Map the networking classes to the native networking code on the system, which, for example, could have different system calls for operations on sockets.
- Map the file-related I/O classes to the host file system, which might use a different syntax for filenames.
- Port the platform-dependent part of the Java Virtual Machine to the particular system calls for memory allocation and thread management.

Java without a Host Operating System

JavaOS provides a standalone Java environment. In other words, applications developed for the Java Platform using JavaOS can run on devices without depending on the support or existence of a host operating system. Also, applications written to run on machine without a host operating system may be run on machines that have a host operating system. To support the Java Platform, JavaOS:

- Supports the Java Virtual Machine using a kernel for Java.
- Supports AWT and the networking and file-related I/O classes.
- Provides the drivers for controlling a display, network interface, mouse, and keyboard.
- Supports the full Java API.

A Kernel for Java

Within JavaOS, the Java runtime executes not only user-level applications, but also the system-level windows, graphics, networking, and driver code. The lowest layer of code handles the tasks often found in micro- or nano-kernels. The kernel for Java contains the low-level functions required by the Java Virtual Machine. This required functionality falls into the following categories:

- Booting, Exceptions, Threads, Memory Management, Monitors, File System, Timing, Native Code Library Management, Interrupts, DMA, Debugging, Miscellaneous Platform Control.

Java Virtual Machine

Within Java compatible systems like JavaOS, the Java Virtual Machine is obviously used to interpret Java bytecodes, but it is also used as infrastructure for much of the rest of JavaOS. It executes the bytecodes in all classes within the system, handles exceptions, manages almost all of the RAM in the computer, and handles the simultaneous execution of multiple threads.

Device Drivers

All device drivers in JavaOS are written in the Java programming language. This is important for portability.

Network Protocol Suite

JavaOS includes a large suite of network protocols, all written in the Java programming language. These protocols include the basic transport and routing mechanisms specified by the TCP, UDP, IP and ICMP standards.

Window and Graphics

Besides the network protocol suite, the largest piece of operating system functionality supplied by

JavaOS is the windowing and graphics subsystem.

Is JavaOS an Operating System?

Is JavaOS really an operating system? Whether it is or isn't depends on one's perspective. JavaOS differs from conventional operating systems in several ways in that it does not :

Need a file system, Need virtual memory, Need separate address spaces, Support more than one programming language, Have its own set of system calls.

JavaOS also resembles an operating system in several ways in that it:

Is bootable, Supports a password-protected login feature, Safely runs several applets at a time, Includes several device drivers, Communicates using many standard network protocols, Has its own window system, Has an API, Will run the thousands of applets and applications that have been written.

Advantages of JavaOS

There are several advantages of using JavaOS to provide the Java Platform directly on hardware, including:

- JavaOS achieves the goal of eliminating the overhead of a host operating system. Because JavaOS contains no extraneous features found in other operating systems, it allows smaller and simpler devices to be built that execute Java programs more efficiently than other systems.
- JavaOS may be stored on ROM, enabling simple, low-cost systems that boot quickly.
- JavaOS is written in Java, thus, new components can be quickly developed because Java code is easier to debug, is inherently portable, and is dynamically extensible.
- JavaOS enables systems that are as easy to install and maintain as terminals, yet are nearly as powerful as traditional desktop machines. Perhaps the most expensive part of owning a computer is the cost of configuring and maintaining one. JavaOS can dramatically reduce that cost compared with a typical personal computer.

Target Systems for JavaOS

JavaOS is ideal for several types of devices, including intranet computers, Internet computers, and embedded devices. As the name implies, JavaSoft develops software not hardware, and it supplies JavaOS to hardware companies to enable them to build intelligent and dynamic hardware devices.

Summary

In summary, JavaOS is a new software platform that enables Java applications to run directly on hardware without requiring a host operating system. JavaOS includes the Java Virtual Machine, the standard packages of classes, and just enough OS code to support them. The OS code includes low-level code written in C or assembly language, plus device driver, networking, windowing, and graphics-rendering code written largely in the Java programming language. The main advantage of JavaOS is that by eliminating the overhead and complexity of host operating systems, it enables new classes of simple, intelligent, and dynamic network devices that will be lower cost. JavaOS is targeted at systems such as intranet terminals for enterprise desktops, consumer Internet computers suitable for Web surfing, and embedded devices where hardware resources are even more restricted. ■

ACM Programming Contest, Our Performance and Some Second Thoughts

Dr. M. Kaykobad

Recently I had the fortune of being a part of a programming team from **BUET** which participated in the prestigious **ACM International Collegiate Programming Contest**. So far as I know this is the first time we participated in this kind of contest. Several years back our school students participated in a programming contest held in Sri Lanka. The ACM programming contest was held at Atlanta, Georgia in the United States of America during February 25 to 28 with the final event occurring on the last day.

By initiative and by virtue of acquaintance with this event of **Dr. Haque**, chairman of the Department of Computer Science, **North South University (NSU)** and **Mr. Abir Quashem** of the same department, contest for Asia Site 3 was for the first time organised in Bangladesh in the campus of North South University. Dr. Haque and his associates deserve all the credit for it. The contest was held on the 18th of November, 1997. In spite of reasonable efforts in announcement no team from abroad participated in the contest. However, about twenty teams from different universities of Bangladesh took part, of which three from the Department of Computer Science and Engineering, BUET. The contest was conducted in the presence of **Professor Hwang**, Asia region Director of the contest. BUET teams came out 1st, 3rd and 4th, whereas Dhaka University deservedly snatched away the 2nd position. As per rules the champion team and a team from the hosting university got the opportunity of participating in the World Finals. Time came for organising such a trip to which ACM contributed a total of $4,400 of which $2,000 were reserved for hotel accommodation, and the remaining amount for travel stipend. The first problem I faced was collecting necessary fund for the trip. **Professor Iqbal Mahmud**, the Honourable Vice Chancellor of BUET, was kind enough to assure that necessary steps would be taken to ensure our participation. **Professor Jamilur Reza Choudhury** was also very keen about our participation. In time BUET arranged some fund which was duely supplemented by some fund from Beximco initiated by **Mr. S. M. Kamal**, Director Human Resources. He made us, in particular the participants, feel that it was really prestigious for any organisation to be involved in this kind of activity. Similar interest was shown by **Mr. Didar Hossain** of Graphics Information System. **Dr. Zafar Iqbal** of SUST and **Mr. Sajjad Hossain** of IBM have also shown interest through their presence while students were taking preparation in the microcomputer lab of the CSE Department. The later helped the group through supplying the much needed Laptop computer. I sincerely thank many teachers of BUET who encouraged us to do well in this contest. These gestures have given me a confidence that there will always be people who would like to sponsor participation of a team in such prestigious contest. I sincerely hope that this spirit continues to flourish in our country. To regain our confidence we need some success in some field, and the field of education is undoubtedly the most attractive one. Needless to say that Ministries of Education, Science and Technology and Bangladesh Computer Council can also feel proud by associating themselves with this kind of event.

Before writing about ACM Programming Contest and our performance I beg to be excused by the readers for digressing to a different aspect which has significantly moved me while I was in USA.

Where do we stand as a nation?

It is needless to say that in spite of having a lot of potential, we are known to foreigners as a country of natural calamities, political turmoil and famine. This fact is really heartening to those who stay abroad, and who have been recognised by virtue of their merit and hard labour. Building of a nation requires a lot of sacrifice initiated by great people and then followed by other people who get motivated through the examples set by these great souls. We do not seem to have many such examples in front of us, neither do we like to recognise them if any exists. Let us try to discover whether there are individuals born in our country who can serve as examples, who can inspire us to achieve distinctions, who can encourage us to exploit the hidden potential in us to the advantage of this poor nation. For a nation to prosper this is very important, and this is where great men play their role in developing confidence, in making people feel that they do have the capability. This is by example that you can convince somebody and not by precept. During this visit of ours I have been convinced that Bangladeshi nationals staying in American belt and choosing education and research as profession are doing very well. Let me cite several examples from my own experience. I am sure there are a lot more examples which should convince us of the enormous potential we are holding in us undiscovered. **Professor Fazle Hossain** of Houston University has been named the best engineer of USA. Research findings of **Dr. Abdul Malik** of the University of South Florida were good enough to warrant naming an issue of the Journal of Analytical Chemistry by the title of his paper, and the cover page designed using its graphs and pictures. **Dr. Mustafizur Rahman** of USF and **Dr. A. Awwal** of the Wright State University have been adjudged the best teachers. His own doctoral supervisor was astonished to see that **Dr. Ziaul Hasan Masum** at Bell Lab is doing so well that within 16 months of his service Dr. Masum was drawing more salary than him in spite of an incomparable difference of duration in service. **Professor Karim** of the University of Dayton has earned a lot of reputation in the field of opto-electronics and is playing the pioneering role through establishing laboratories and writing text books of international repute on the subject at the same time heading a department and a centre. Many of our own graduates have been employed in prestigious organisations like **Motorola, IBM, Intel** by virtue of their own merit. I must note here that since we do not have a very praiseworthy heritage in education and research at least not comparable to that of India or some other nations these Bangladeshi nationals had to really work very hard to achieve such recognition. Sad thing is that we do not tend to find these examples and use them to encourage ourselves. I felt so proud to learn about their achievements particularly in the field of computer science and engineering that to successfully discharge my duty of motivating students towards education and research I immediately decided to use these examples for encouraging the students.

How did we train for and perform in the programming contest?

Accepting all the fairness of the contest, I must admit that due to inexperience in working in such tense environment as existed in the World Finals our students could not perform as well as they should have. Since regional contest was held in our country for the first time we could not organise ourselves to host a contest in the university in a befitting manner to pick up the best programmers for the team. About a week before the regional contest begins I requested the students of the department to appear in a programming

test in our microcomputer lab. We had about 15 students participated in 5 teams. In order to form a team we possibly should have gone for programmers having best individual skills rather than best in a group. Then these teams should have been given training to work together, which we possibly should do in our next participation. Students did not get enough time to prepare themselves for the event. Materials on the contest as available in the Internet do suggest that most of the problems set in the contest requires knowledge of some advanced knowledge as taught in senior classes, which definitely they did not have time to assimilate.

The next problem for me was training the students at a time when they were preparing for their final examination. Initially they worked out the algorithms to be used to solve problems. And then after the examinations are over, we started to host testing sessions with unseen problem sets and test times defined as in the contest. Students also installed all the software environment consisting of IBM VisualAge and PC^2 judging software, in which the real contest will be held. Each problem includes sample input and sample output to prepare the program in a way which gives the correct output in the right format. However, PC^2 judges the correctness of the programme through running it with judge's input and comparing the output with the judge's one. In a few occasions the team had problem with producing the output in the right format. Since early February till the 20th the team completed 19 sets of test with very good performance at the end when they could solve 6 to 8 problems at ease in an attractive figure of penalty time, where during the last years world champions had similar performance. It may be noted here that even this year at most 6 problems were solved in the contest. This good performance really gave the students a much needed confidence in their ability before we set for our trip. We flew the British Airways from ZIA taking off at 09:41 pm on the 22nd February landing at Indira Gandhi Airport, Delhi at 11:20 pm. From there the next day at 02:15 we caught the KL0872 flight to land at Schipol Airport, Amsterdam at 06:06 hours in the morning. I would like to mention that we were accompanied by one of our graduates **Zakaria Swapan** of Proshika Computer Systems, who was so interested to see that our students perform well in the contest that he financed his journey on his own and played a very commendable role in assisting the team during this journey through giving enthusiasm and making their stay comfortable. From there onwards we were scheduled to start our journey at 11:25 am forcing us to stay in the airport for a period of 5 hours 20 minutes. Although, initially it seemed to be a pretty testing experience specially with a lot of hand baggage, in particular I had with myself, it did not come out that bad. We moved inside the airport with baggage on the trolleys, did window shopping quite successfully and had our breakfast on the first floor with baggage in the downstairs placed at a location well guarded by our 10 eyes lest they should be lost. We really enjoyed the picturesque Schipol Airport with an well arranged set of large aircraft in view while we were having breakfast. We took off at 11:35, 10 minutes behind the schedule, for our cross Atlantic journey landing at Atlanta at 15:12 pm on the 23rd of February. It required some time to collect our luggage, and the very unwanted heavy baggage really started frustrating us. We were lucky enough to find **Professor Shahidul Islam**'s son **Tapan** together with his friends **Ruman and Zahid** to receive us, about which we were not very sure and therefore, were very happy not to face the unknown in the unknown land. I would like to note that this is my first trip to USA, only Swapan among us did have experience of visiting USA. we were driven out from the airport to Tapan's house in the cold and windy weather. As soon as the car arrived near the gate the automatic gate, which is about 100 metre away from his apartment, opened impressing me quite a bit since no where else, although I am fortunate enough to be able to visit many countries during the past 25 years including the advanced ones, did I see this. Swapan went out to buy things from a 99-cent shop while Tapan and his room mate cooked Bangladeshi food for us, and then we decided to move to a house where all five of us could stay together. we reached Atlanta 2 days before the scheduled time in order to comfortably sweep away the jet lag so that students feel comfortable with their timing. We spent there first night in **Naim's** duplex flat where he resides with a Bangladeshi and an easy-going American. This boy, studying Computer Information System, which was found very common among Bangladeshis at Atlanta, did everything possible to make our stay comfortable. My students helped Naim in writing a 1,500 line code assignment for Naim successfully within a day which made me feel comfortable that their performance after coming from one of the poorest countries of the world to the richest has not deteriorated, which must have given them some self-confidence. Meantime, many Bangladeshis met us showing a lot of enthusiasm in our participation, and they drove us to different sights of the great city in the south. we were also shown the Hotel Marriott Marquis where the contest will be held. On the 25th we reached the hotel in the morning. Initially we were proposed two rooms separated by about 12 floors but we preferred adjacent rooms which we got on the 15th floor, room numbers 1514 and 1515. A more-than 50 storied building housed the hotel where the contest to be held in the Convention level. I was surprised to learn that even in such a gorgeous hotel local calls are not free of cost, whereas in the United States this is so everywhere. Very soon Internet connection was established by Swapan using IBM supplied Laptop and modem supplied by Tapan, and we started email communication with our country and graduates located in different parts of USA and with other friends. The rates of phone calls are so high. Anyway, we had to make several phone calls to our graduates informing them of our arrival. However, it is very gratifying to note that many of our graduates and well-wishers from as far as Canada rang us first taking all the trouble to locate us, although it is not very difficult to locate people in a country where information processing task has been assigned to a fantastic universal machine called computer. I must mention here that in spite of massive use of technology and science there was no dearth of superstition in US which was observed by us through non-availability of the 13th floor in the hotel. Dr. Haque arrived with his team on the 25th evening and met us. They were placed on the 31st and 33rd floor of the hotel. we registered with the contest authority on the 25th afternoon. 26th was another registration day. During registration photographs were taken by digital camera and an identity card was given. We were given contest T-shirts. On the 26th morning at 11:45am we were led to Westin Peachtree Plaza for lunch. After lunch we attended two talks one on Deep Blue and the other on Java. After attending these talks we came back to hotel to join again a dinner party at Pitty Pat Porsch where we exchanged souvenirs. I thank VC Sir for granting some calendars and diaries, and **Dr. Shahidul Ameen**, for kindly providing me with some left out convocation souvenirs. Each participant was presented a simple camera by the ACM, which was placed on the seat each participant occupied.

On the 27th afternoon there was a small rehearsal lasting about 30 minutes for the participants to have a feeling of the contest environment. I

(Continued to page 77)

Seagate Makes Breakthrough in Hard Drive Technology

Kamal Arsalan

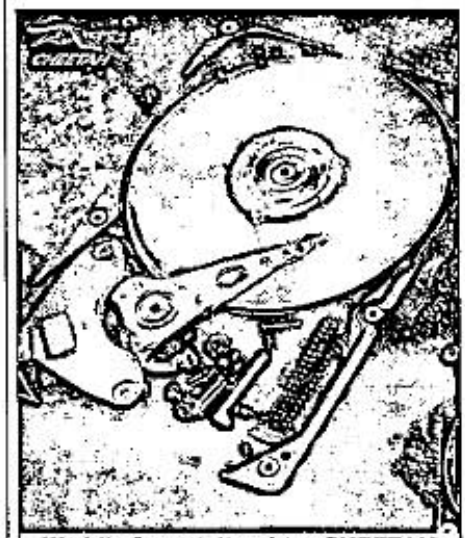
Seagate Technology Inc. is the largest manufacturer of disk drives in the world with a turn-over of nearly US$ 9 billions in its 1997 fiscal year. The company mainly deals with technology and products related to storing, accessing and managing of information. Seagate is also a leading manufacturer of magnetic discs, tape drives, read-write heads, etc. and a renowned developer of softwares for information storage, access and management.

Seagate has launched **Medalist Pro 9140** with technology of the future— fluid dynamic bearing motors. It is the industry's first 7,200 rpm spindle speed, **Ultra ATA** hard disc drive for the desktop PCs with an amazing storage capacity of 9.1GB. This new disc drive will definitely enhance the performance of the desktop computer and will provide ideal solution for persons engaged in digital photography applications, downloading high resolution Internet files, high speed Web browsing etc.

Seagate has also introduced a second member in the Medalist Pro 9140 family, the **Medalist Pro 6530** with storage capacity of 6.5GB and 7200rpm spindle speed. It can transfer data at the speed of 33.3 Mbps via the Ultra ATA interface.

Being equipped with magneto-resistive heads, both the drives have the capability to achieve higher areal densities. To obtain faster throughput during read, write operations, the Enhanced Partial Response-Maximum Likelihood (EPRML) has also been utilized. Both drives contain a spacious 512K cache, which enables the user to transfer more of the specific information they need from hard disc to memory.

Two important features included in these Seagate drives are **DiscWizard** and **SeaShield**. DiscWizard is Seagate's exclusive software program— a graphical tool which performs the task of installing,



World's fastest disc drive CHEETAH from Seagate

formatting hard disc drives. It is also capable to analyze the existing desktop system configuration and provides customized, detailed instructions needed to set up the type of installation best suited to meet the users requirements.

SeaShield, an innovative product of Seagate's is a protective cover which protects the sensitive electronics of the drive's printed circuit board during installation.

Both the Medalist Pro 9140 and Medalist Pro 6530 comes with a standard three years limited warranty.

The fluid dynamic bearing motors introduced by Seagate in their latest products has number of advantages over the conventional metal ball bearings. As this new technology utilizes viscous oil instead of metal ball bearings, the performance, capacity and reliability of the drive increases significantly.

Fluid dynamic bearing motors have been tested to withstand upto 1200 Gs of shock while ball bearing motors can withstand only upto 150Gs. As there is no metal-to-metal contact fluid dynamic bearing motors produce very little noise and is acoustically much superior than the ball bearing motors.

A ball bearing motor has a fatigue-life limit. The motor can survive before metal fatigue takes place caused by the constant rolling of the balls over the raceways. The typical fatigue-life for ball bearing motors is 40,000+ hours of continuous operation. With no metal-to-metal contact the fluid dynamic bearing motors theoretically have an infinite fatigue-life.

Seagate has recently launchad world's fastest disc drive **CHEETAH** with a spindle speed of 10,000 rpm. It may be mentioned here that the announcement of Seagate's launching of world's fastest disc drive was published in **Computer Jagat**'s recent issues. ✱

ACM Programming Contest

(Continued from page 70)

would have loved to see that this rehearsal extended for a bigger interval so that participants could have worked their way out with the differences they might have with the one they got prepared. For such big an event the organisers should have given a little bit more time for the participants to feel homely. it was a very big hall room covering a total floor space of the size of a football playground lighted in a perfect fashion. In addition to online computer facilities of the status of different teams in solving problems there were two big display board for the spectators in the gallery to learn about the performance of various teams. During registration hours and later I had talks with the contest director **Professor Poucher** of Baylor University and other officials like Contest Judges, Managers and team members and coaches of other universities. Interesting encounter was with the Russian Coach. I went to him since I know Russian language, and he complained about of his very poor knowledge of English language. In order that his team members are not very seriously disadvantaged due to language barriers he brought one of his doctoral students to help him with language. To my surprise the doctoral student was also found pretty poor in English.

On the 28th in the morning I came to learn that our students residing in room number 1514 slept with their AC switched off and could not have a good sleep. I should have been a little bit more careful in checking these things at least only for the last night so that they could have been in a better physical shape. In the morning I asked them to sleep again. We went at about 09:30 to the big ball room where the contest was to be held. Students carried listings of programs they developed during preparation for this contest, which is permitted by the rules and regulations of the contest. By virtue of alphabetical position our team got its place in the left hand furthest corner with an Indonesian university by the side and the last year's champion Harvey Mudd in the next row. each team had 3 chairs, two tables on one of which was placed the networked computer. The cables were well placed and fixed with the floor with tapes. There was a placard containing the name of the participating university just on the back so that each university can be recognised even from the spectator's gallery. There were several computers located around the ballroom for the inquisitive people to know about the proceedings of the contest.

(To be continued)

ATTENTION

An article titled '**Stream Line Software Installations with Smart Upgrade**' by **Riaz Haque**, a Netscape Internet specialist from Bangladesh studying and working in USA, will be published on the July issue of Monthly Computer Jagat. **— Editor**

Acer's Business PCs down to US$ 699

Acer introduced a US$ 699 business desktop based on Intel's Pentium MMX processor, as PC makers increasingly pitch inexpensive systems at corporate users with simple computing needs.

Acer Extra 3000 series, comprising two business-use desktops uses 233MHz Pentium MMX chip, 512KB Level 2 cache, 32MB memory and a CD-ROM drive.

Acer's T357WC model comes with a 2.1 GB hard drive for $699. The T357WT adds a 4.3GB HDD, a modem and speakers for $799. Both systems are immediately available.

The Packard Bell NEC also unveiled a 233MHz Cyrix's MMX-enhanced MediaGX-based processor, with 24 MB RAM, 2.1GB HDD, a 24X CD-ROM drive and 56 Kbps modem.

Corporate customers are not prefering top-line PCs that get depreciated over a four-year period. They are buying or leasing different PCs for different employee segments and then accounting for the cost in a two-year time frame. ◆

Seagate Software in Compaq servers

Compaq Computer Corp. has selected Seagate Software's Backup Exec to bundle into its server secondary tape storage device.

This new Compaq software distribution strategy has been designed to deliver added storage management flexibility to Compaq customers.

Compaq will ship a live trial copy of Seagate Software's Server Solutions CD with every server tape drive it ships. The Seagate Software Server Solutions CD includes 60-day live trial copies of Seagate Backup Exec for Windows NT 7.0 and Seagate Backup Exec for NetWare 7.5. The CD also includes Seagate Backup Exec Agent for Microsoft SQL Server and Exchange Server, Seagate Backup Exec NetWare Agent and the Seagate Backup Exec ADSM Option. ◆

Compaq, HP adapt SuperDisk LS-120

SuperDisk LS-120 drive of Mitsubishi Electric will be available as an option in the newest notebooks from Compaq Computer Corp. and Hewlett-Packard Co.

The half-inch height drive is among the options that will use in the Armada 7800. The Armada runs on Intel's latest mobile 266 MHz Pentium II processor. The slim drive is also being offered in HP's OmniBook 7100 notebook which incorporates Intel's 266 MHz Pentium II CPU.

The drives are backward-compatible with 3.5 inch floppy disks.

The SuperDisk diskette has a similar form factor as the standard 3.5-inch diskette, but can store upto 120MB of data. ◆

India's Param 10000 Performs 100 gigaflops

The Pune-based Centre for Development of Advanced Computing (C-DAC) recently unveiled the Param 10000 supercomputer which can perform as many as 100,000,000,000 mathematical operations per second (100 gigaflops peak). The Param 10000 has been designed with C-DAC's own design communication processor and networks and C-DAC's high-performance operating and programming environment.

Vijay Bhatkar, executive director, C-DAC, claimed 100-gigaflops Param 10000 will be the most powerful computer not only in India but also in the developing world. It may also be the largest supercomputer in Asia, barring Japan. ◆

ক্ল্যাসিক

কম্পিউটার, টোফেল ও স্পোকেন ইংলিশ কোর্সে ভর্তি চলছে

কম্পিউটার এন্ড ল্যাংগুয়েজ এডুকেশন

BATCH START : প্রতি মাসের ১ম ২য় ও ৩য় সপ্তাহে

		Month	Hour's	Fees
Package for Beginners	1. MS-DOS 2. WINDOWS '95 3. MS-WORD 4. MS-EXCEL 5. FOXPRO PACKAGE/BASIC PROGRAMMING	3	72+20	3000/-
MS-Office '97	1. WINDOWS '95 2. POWER POINT 3. MS-WORD 4. MS-EXCEL 5. MS-ACCESS	4	100+20	4000/-
Hardware	1. HARDWARE MAINTENANCE & TROUBLE SHOOTING 2. DIGITAL LOGIC CIRCUITS 3. COMPUTER ASSEMBLING	3	72+20	4000/-
Programming	1. FOXPRO 2. C/C++ 3. PASCAL 4. FORTRAN (Any One)	2	48+20	3000/-
Advance Programming	1. VISUAL BASIC 2. VISUAL FOXPRO 3. VISUAL C/C++ (Any One)	4	100+20	5000/
Spoken English	CLASSIC ENGLISH FOR CONVERSATION	3	70	2000/-
Spoken English For Business	CLASSIC ENGLISH FOR BUSINESS COMMUNICATION FOR PROFESSIONALS AND BUSINESS EXECUTIVES	3	70	2500/-
TOEFL	TEST OF ENGLISH AS A FOREIGN LANGUAGE	3	70	3000/
SAT	SCHOLASTIC ASSESSMENT TEST	3	70	3500-/

ধানমন্ডি শাখা : ২/বি মিরপুর রোড ধানমন্ডি (সোবহানবাগ) ফোনঃ ৮১৮৯৭৫ ফার্মগেট শাখা : ২৭ ইন্দিরা রোড (তেজগাঁও কলেজের ২০০ গজ পশ্চিমে) ফোনঃ ৮১৪৩৯৬ মৌচাক শাখা : ১১৪/এ সিদ্ধেশ্বরী সার্কুলার রোড ফোন : ৮৪১৮০৩ । মিরপুর শাখা : ৯৫ চৌরঙ্গি মার্কেট ১০নং গোল চক্কর ফোন : ৮০১০৯৫ । টঙ্গী শাখা : ২০ সুলতানা রাজিয়া রোড, ফোনঃ ৯৮০০৭৫৬ চট্টগ্রাম নাসিরাবাদ শাখা : ৯৬৬, সি.ডি.এ এভিনিউ (দৈনিক পূর্বকোণ অফিস সংলগ্ন) ফোন : ৬৫০৯১৬ চট্টগ্রাম কাতালগঞ্জ শাখা : ১২ কাতালগঞ্জ আ/এ খুলনা শাখা : ১ সাউথ সেন্ট্রাল রোড ফোন : ৭২০২৭৬ কুমিল্লা শাখা : আলম ভবন কৈন্টিয়াম গেট ফোন : ৮৩৪৪

সফটওয়্যারের কারুকাজ

QBasic

কিউবেসিকে করা প্রোগ্রামটি দিয়ে দু'জন খেলোয়াড় খেলতে পারবেন। এই জন্যে যে-কোন একটি কী চেপে ডাইস নিক্ষেপ করতে হবে। যিনি ৩৬ নম্বর রুমে প্রথম প্রবেশ করবেন তিনিই জয়ী হবেন। প্রোগ্রামটি বন্ধ করতে হলে Q কী চাপতে হবে।

```
DECLARE SUB DELTOK (N) : DECLARE SUB TOKENSET1 (STAT1, N)
DECLARE SUB TOKENSET2 (STAT2)
DECLARE SUB LINES (NUM1) : DECLARE SUB SLINE (NUM2, NUM3)
DECLARE SUB CL () : DECLARE SUB NUMBERPRINT ()
ON KEY(12) GOSUB FINISH: KEY(12) ON
CLS : SCREEN 12
'\\\\\\\\\\\\INITIALIZATION//////////////
STAT1 = 0: DICE1 = 0: STAT2 = 0: DICE2 = 0: PART = 1
DIM PRED1(100): LINE (2, 2)-(8, 8), 4, BF
GET (2, 2)-(8, 8), PRED1: DIM PGRE2(100)
LINE (2, 2)-(8, 8), 2, BF: GET (2, 2)-(8, 8), PGRE2
CL
'\\\\\\\\\\\\\\BACKGROUND//////////////
PAINT (1, 1), 8
FOR LINEY1 = 200 TO 479 STEP 50
LINE (1, LINEY1)-(550, LINEY1), 0
NEXT LINEY1
LINE (500, 150)-(550, 150), 0
LINES (100): LINES (200): LINES (300): LINES (400)
SLINE 501, 150: SLINE 1, 250: SLINE 501, 350
PAINT (1, 1), 0, 0
LINE (450, 100)-(550, 150), 6, BF
COLOR 7: LOCATE 9, 61: PRINT "Finish": NUMBERPRINT
'\\\\\\\\\\\\\\MAIN PART/////////////////
START1: COLOR 2: LOCATE 1, 23: PRINT "ELETRONIC TREASURE HUNT"
COLOR 4: LOCATE 2, 1: PRINT "PLAYER 1 ";
COLOR 1: PRINT "IS ON THE NUMBER:"; : COLOR 2: PRINT STAT1
COLOR 4: LOCATE 3, 1: PRINT "PLAYER 1";
COLOR 6: PRINT "'S DICE NUMBER IS:"; : COLOR 14: PRINT DICE1
COLOR 4: LOCATE 4, 1: PRINT "PLAYER 1";
COLOR 6: PRINT "'S COLOR IS:"; PUT (162, 53), PRED1, PSET
TOKENSET1 STAT1, O
COLOR 2: LOCATE 2, 40: PRINT "PLAYER 2 ";
COLOR 1: PRINT "IS ON THE NUMBER:"; : COLOR 2: PRINT STAT2
COLOR 2: LOCATE 3, 40: PRINT "PLAYER 2";
COLOR 6: PRINT "'S DICE NUMBER IS:"; : COLOR 14: PRINT DICE2
COLOR 2: LOCATE 4, 40: PRINT "PLAYER 2";
COLOR 6: PRINT "'S COLOR IS:"; PUT (472, 53), PGRE2, PSET
TOKENSET1 STAT2, 28
IF STAT1 = 36 OR STAT1 > 36 THEN
GOSUB P1WIN
ELSEIF STAT2 = 36 OR STAT2 > 36 THEN GOSUB P2WIN
ELSE
END IF
IF PART = 1 THEN
GOSUB PLAY1
ELSEIF PART = 2 THEN GOSUB PLAY2
ELSE
END IF
'\\\\\\\\\\\\\\FINISHS////////////////
FINISH: END
'\\\\\\\\\\\\PLAYER 1 PLAYS////////////
PLAY1: RANDOMIZE TIMER
FOR TEXT2 = 53 TO 26 STEP -1
COLOR 0: LOCATE 6, TEXT2 + 1: PRINT "PLAYER 1 ";
COLOR 0: PRINT "THROW YOUR DICE!"
COLOR 4: LOCATE 6, TEXT2: PRINT "PLAYER 1 ";
COLOR 12: PRINT "THROW YOUR DICE!"
SOUND 100 * TEXT2, .5: FOR TIME = 1 TO 100: NEXT TIME
NEXT TEXT2
DO: IKEY$ = INKEY$
IF UCASE$(IKEY$) = "Q" THEN GOSUB FINISH
LOOP WHILE IKEY$ = "": IKEY$ = "": CL
DICE1 = INT(RND * 3): DICE1 = DICE1 + 1
STAT1 = STAT1 + DICE1: PART = 2
GOSUB START1
'\\\\\\\\\\\\PLAYER 2 PLAYS////////////
PLAY2: RANDOMIZE TIMER: FOR TEXT2 = 2 TO 26
COLOR 0: LOCATE 6, TEXT2 - 1: PRINT "PLAYER 2 ";
COLOR 0: PRINT "THROW YOUR DICE!"
COLOR 2: LOCATE 6, TEXT2: PRINT "PLAYER 2 ";
COLOR 12: PRINT "THROW YOUR DICE!"
SOUND 100 * TEXT2, .5: FOR TIME = 1 TO 100: NEXT TIME
NEXT TEXT2
DO: IKEY$ = INKEY$
IF UCASE$(IKEY$) = "Q" THEN GOSUB FINISH
LOOP WHILE IKEY$ = "": IKEY$ = ""
CL: DICE2 = INT(RND * 3): DICE2 = DICE2 + 1
STAT2 = STAT2 + DICE2: PART = 1
GOSUB START1
'\\\\\\\\\\\\\\\\WINS////////////////////
P1WIN: CLS : FOR CIR = 60 TO 320 STEP 3
CIRCLE (320, 240), CIR, 1: NEXT CIR
COLOR 1: LOCATE 15, 38: PRINT "P1 WINS": END
P2WIN: CLS : FOR CIR = 60 TO 320 STEP 3
CIRCLE (320, 240), CIR, 1: NEXT CIR
COLOR 1: LOCATE 15, 38: PRINT "P2 WINS": END

SUB CL
LINE (0, 12)-(640, 99), 0, BF
END SUB

SUB DELTOK (N)
DIM PGRY1(100)
LINE (2, 2)-(8, 8), 8, BF: GET (2, 2)-(8, 8), PGRY1
LINE (2, 2)-(8, 8), 0, BF
PUT (N + 10, 410), PGRY1, PSET: PUT (N + 60, 410), PGRY1, PSET
PUT (N + 110, 410), PGRY1, PSET: PUT (N + 160, 410), PGRY1, PSET
PUT (N + 210, 410), PGRY1, PSET: PUT (N + 260, 410), PGRY1, PSET
PUT (N + 310, 410), PGRY1, PSET: PUT (N + 360, 410), PGRY1, PSET
PUT (N + 410, 410), PGRY1, PSET: PUT (N + 460, 410), PGRY1, PSET
PUT (N + 510, 410), PGRY1, PSET: PUT (N + 510, 360), PGRY1, PSET
PUT (N + 10, 260), PGRY1, PSET: PUT (N + 10, 310), PGRY1, PSET
PUT (N + 60, 310), PGRY1, PSET: PUT (N + 110, 310), PGRY1, PSET
PUT (N + 160, 310), PGRY1, PSET: PUT (N + 210, 310), PGRY1, PSET
PUT (N + 260, 310), PGRY1, PSET: PUT (N + 310, 310), PGRY1, PSET
PUT (N + 360, 310), PGRY1, PSET: PUT (N + 410, 310), PGRY1, PSET
PUT (N + 460, 310), PGRY1, PSET: PUT (N + 510, 310), PGRY1, PSET
PUT (N + 10, 210), PGRY1, PSET: PUT (N + 60, 210), PGRY1, PSET
PUT (N + 110, 210), PGRY1, PSET: PUT (N + 160, 210), PGRY1, PSET
PUT (N + 210, 210), PGRY1, PSET: PUT (N + 260, 210), PGRY1, PSET
PUT (N + 310, 210), PGRY1, PSET: PUT (N + 360, 210), PGRY1, PSET
PUT (N + 410, 210), PGRY1, PSET: PUT (N + 460, 210), PGRY1, PSET
PUT (N + 510, 210), PGRY1, PSET: PUT (N + 510, 160), PGRY1, PSET
END SUB

SUB LINES (NUM1)
FOR LINEY = 1 TO 600 STEP 50
LINE (LINEY, NUM1)-(LINEY, NUM1 + 50), 0
NEXT LINEY
END SUB

SUB NUMBERPRINT
LOCATE 12, 66: PRINT "35": LOCATE 15, 66: PRINT "34"
LOCATE 15, 60: PRINT "33": LOCATE 15, 53: PRINT "32"
LOCATE 15, 47: PRINT "31": LOCATE 15, 40: PRINT "30"
LOCATE 15, 34: PRINT "29": LOCATE 15, 28: PRINT "28"
LOCATE 15, 22: PRINT "27": LOCATE 15, 15: PRINT "26"
LOCATE 15, 9: PRINT "25": LOCATE 15, 3: PRINT "24"
LOCATE 18, 3: PRINT "23": LOCATE 21, 3: PRINT "22"
LOCATE 21, 9: PRINT "21": LOCATE 21, 15: PRINT "20"
LOCATE 21, 22: PRINT "19": LOCATE 21, 28: PRINT "18"
LOCATE 21, 34: PRINT "17": LOCATE 21, 40: PRINT "16"
LOCATE 21, 47: PRINT "15": LOCATE 21, 53: PRINT "14"
LOCATE 21, 60: PRINT "13": LOCATE 21, 66: PRINT "12"
LOCATE 24, 66: PRINT "11": LOCATE 27, 66: PRINT "10"
LOCATE 27, 60: PRINT "9": LOCATE 27, 54: PRINT "8"
LOCATE 27, 48: PRINT "7": LOCATE 27, 41: PRINT "6"
LOCATE 27, 35: PRINT "5": LOCATE 27, 29: PRINT "4"
LOCATE 27, 23: PRINT "3": LOCATE 27, 16: PRINT "2"
LOCATE 27, 10: PRINT "1": LOCATE 27, 4: PRINT "0"
END SUB

SUB SLINE (NUM2, NUM3)
LINE (NUM2, NUM3)-(NUM2, NUM3 + 50), 0
LINE (NUM2 + 50, NUM3)-(NUM2 + 50, NUM3 + 50), 0
END SUB

SUB TOKENSET1 (STAT1, N)
IF N = 28 THEN
COL = 2
ELSE COL = 4
END IF
DIM PRED1(100): LINE (2, 2)-(8, 8), COL, BF
GET (2, 2)-(8, 8), PRED1: LINE (2, 2)-(8, 8), 0, BF
IF STAT1 = 0 THEN
PUT (N + 10, 410), PRED1, PSET
ELSEIF STAT1 = 1 THEN DELTOK N: PUT (N + 60, 410), PRED1, PSET
ELSEIF STAT1 = 2 THEN DELTOK N: PUT (N + 110, 410), PRED1, PSET
ELSEIF STAT1 = 3 THEN DELTOK N: PUT (N + 160, 410), PRED1, PSET
ELSEIF STAT1 = 4 THEN DELTOK N: PUT (N + 210, 410), PRED1, PSET
ELSEIF STAT1 = 5 THEN DELTOK N: PUT (N + 260, 410), PRED1, PSET
ELSEIF STAT1 = 6 THEN DELTOK N: PUT (N + 310, 410), PRED1, PSET
ELSEIF STAT1 = 7 THEN DELTOK N: PUT (N + 360, 410), PRED1, PSET
ELSEIF STAT1 = 8 THEN DELTOK N: PUT (N + 410, 410), PRED1, PSET
ELSEIF STAT1 = 9 THEN DELTOK N: PUT (N + 460, 410), PRED1, PSET
ELSEIF STAT1 = 10 THEN DELTOK N: PUT (N + 510, 410), PRED1, PSET
ELSEIF STAT1 = 11 THEN DELTOK N:  PUT (N + 510, 360), PRED1, PSET
ELSEIF STAT1 = 22 THEN DELTOK N: PUT (N + 10, 310), PRED1, PSET
ELSEIF STAT1 = 21 THEN DELTOK N: PUT (N + 60, 310), PRED1, PSET
ELSEIF STAT1 = 20 THEN DELTOK N: PUT (N + 110, 310), PRED1, PSET
ELSEIF STAT1 = 19 THEN DELTOK N: PUT (N + 160, 310), PRED1, PSET
ELSEIF STAT1 = 18 THEN DELTOK N: PUT (N + 210, 310), PRED1, PSET
ELSEIF STAT1 = 17 THEN DELTOK N: PUT (N + 260, 310), PRED1, PSET
ELSEIF STAT1 = 16 THEN DELTOK N: PUT (N + 310, 310), PRED1, PSET
ELSEIF STAT1 = 15 THEN DELTOK N: PUT (N + 360, 310), PRED1, PSET
ELSEIF STAT1 = 14 THEN DELTOK N: PUT (N + 410, 310), PRED1, PSET
ELSEIF STAT1 = 13 THEN DELTOK N: PUT (N + 460, 310), PRED1, PSET
ELSEIF STAT1 = 12 THEN DELTOK N: PUT (N + 510, 310), PRED1, PSET
ELSEIF STAT1 = 23 THEN DELTOK N: PUT (N + 10, 260), PRED1, PSET
ELSEIF STAT1 = 24 THEN DELTOK N: PUT (N + 10, 210), PRED1, PSET
ELSEIF STAT1 = 25 THEN DELTOK N: PUT (N + 60, 210), PRED1, PSET
ELSEIF STAT1 = 26 THEN DELTOK N: PUT (N + 110, 210), PRED1, PSET
ELSEIF STAT1 = 27 THEN DELTOK N: PUT (N + 160, 210), PRED1, PSET
ELSEIF STAT1 = 28 THEN DELTOK N: PUT (N + 210, 210), PRED1, PSET
ELSEIF STAT1 = 29 THEN DELTOK N: PUT (N + 260, 210), PRED1, PSET
ELSEIF STAT1 = 30 THEN DELTOK N: PUT (N + 310, 210), PRED1, PSET
ELSEIF STAT1 = 31 THEN DELTOK N: PUT (N + 360, 210), PRED1, PSET
ELSEIF STAT1 = 32 THEN DELTOK N: PUT (N + 410, 210), PRED1, PSET
ELSEIF STAT1 = 33 THEN DELTOK N: PUT (N + 460, 210), PRED1, PSET
ELSEIF STAT1 = 34 THEN DELTOK N: PUT (N + 510, 210), PRED1, PSET
ELSEIF STAT1 = 35 THEN DELTOK N: PUT (N + 510, 160), PRED1, PSET
ELSE
END IF
END SUB
```

কাজী মিনহাজুর রহমান
এলিফ্যান্ট রোড, ঢাকা।

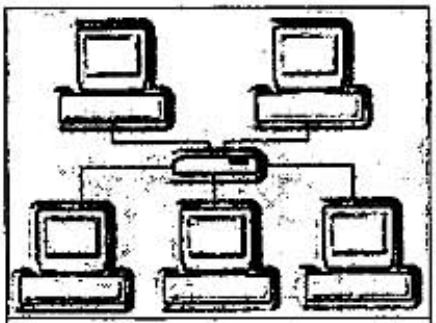
উইন্ডোজ ৯৫-এর নেটওয়ার্কিং সুবিধা

নাইমুল ইসলাম এবং নাদিম আহমেদ

তথ্যপ্রযুক্তির এযুগে সবাই বিশ্বকে হাতের মুঠোয় নিয়ে আসতে চায়। নেটওয়ার্কিং ব্যবস্থাই এক্ষেত্রে সাফল্যজনকভাবে সেবা প্রদানে সক্ষম। তাই সবাই চায় নিজস্ব তথ্য প্রযুক্তি সামগ্রী দিয়ে চাহিদা মোতাবেক নেটওয়ার্ক গড়ে তুলতে। এক্ষেত্রে বড় কিংবা মাঝারি আকারের প্রতিষ্ঠানগুলো তৈরি করছে সার্ভার ভিত্তিক নেটওয়ার্ক। কিন্তু কথা হচ্ছে ছোট প্রতিষ্ঠানগুলো যাদের রয়েছে ৫/৬টি কমপিউটার এবং যাদের ইউনিক্স, নভেল, এনটি সফটওয়্যার কেনার সামর্থ নেই। তারাও উইন্ডোজ ৯৫ অপারেটিং সিস্টেম দিয়ে খুব কম খরচেই নিজস্ব প্রতিষ্ঠানে নেটওয়ার্কিং ব্যবস্থা গড়ে তুলতে পারেন। এ প্রতিবেদনটিতে সে বিষয়েই বিস্তারিত আলোচনা করা হল—

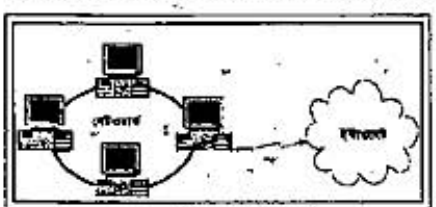
নেটওয়ার্কিং সুবিধা :

নেটওয়ার্কিং করার আগেই দেখে নিন নেটওয়ার্ক আপনাকে কি সুবিধা দিতে পারে। আপনার অফিসের কমপিউটার ৬টি। কিন্তু প্রিন্টার ২টি। সবাই চায় নিজেদের কমপিউটারে বসে



চিত্র : স্মল বিজনেস স্যান

প্রিন্ট করতে। কিংবা ধরুন শুধু একটি কমপিউটারেই আপনার ফ্লপি ড্রাইভ ও সিডি ড্রাইভ লাগানো আছে। সবাই এগুলো শেয়ার করতে চায়। হার্ডডিস্কের কথাই ধরা যাক। সব মেশিনে দামি ও অধিক মেমরির হার্ডডিস্ক না লাগিয়ে একটি



চিত্র : ইন্টারনেট শেয়ারিং

মেশিনের হার্ডডিস্ককেও এক্ষেত্রে শেয়ার করা যায়। অফিসের একটি মাত্র ইন্টারনেট কানেকশন, ফোন ও মডেম শেয়ার করা যায় সব মেশিন থেকেই। জরুরি একটি মেসেজ পাঠাতে চান পাশের রুমে? প্রয়োজন নেই চেয়ার ছেড়ে ওঠার। ব্যবহার করুন উইন্ডোজ মেসেজিং...।

এভাবে বলতে গেলে নেটওয়ার্কিংয়ের সুবিধার কথা শেষ করা যাবে না কখনও। এযুগে নেটওয়ার্ক ব্যবহারের সম্ভাবনাময় দিকগুলো কিংবা বাস্তবে এর রূপ দেয়া মোটেই কঠিন কোন ব্যাপার নয়।

কেমন খরচ হবে?

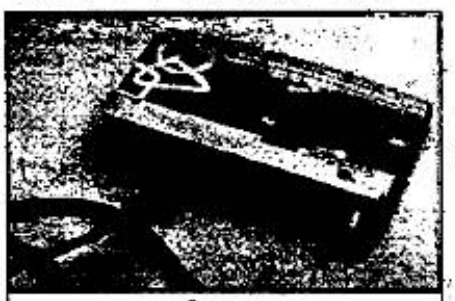
নেটওয়ার্ক স্থাপনের জন্যে প্রত্যেকটি মেশিনের জন্য একটি করে নেটওয়ার্ক ইন্টারফেস কার্ড, একটি হাব এবং আনুসঙ্গিক বৈদ্যুতিক তার প্রয়োজন। ১০—২০ হাজার টাকার মধ্যেই নিখুঁতভাবে গড়ে তোলা যায় স্মল বিজনেস নেটওয়ার্ক।

চিত্র : পিয়ার টু পিয়ার নেটওয়ার্ক

কেমন হবে নেটওয়ার্কের ধরন ?

সার্ভারভিত্তিক বড় নেটওয়ার্কে একটি শক্তিশালী কমপিউটার থাকে যাকে বলা হয় সার্ভার। আর অন্যান্য মেশিনকে বলা হয় ক্লায়েন্ট। কিন্তু উপরোক্ত স্মল নেটওয়ার্কে কোন সার্ভার কিংবা ক্লায়েন্টের প্রয়োজন নেই। এক্ষেত্রে সকলেই সকলের বন্ধু। তাই একে অপরকে সার্ভ করতে প্রস্তুত সব সময়ই।

নেটওয়ার্ক ইন্টারফেস কার্ড : এ ধরনের নেটওয়ার্কের ক্ষেত্রে সর্বপ্রথম প্রয়োজন নেটওয়ার্ক ইন্টারফেস কার্ড। বাজারে বিভিন্ন কোম্পানির কার্ড



চিত্র : হাব

পাওয়া যায়। তবে দেখবেন কার্ডটি যেন অবশ্যই এনই ২০০০ (NE 2000) কম্পাটেবল হয়। এটি ম্যানুফেকচারদের তৈরি একটি স্ট্যান্ডার্ড। তবে ইথারনেট কার্ডই আমাদের ল্যাবে সবচেয়ে ভাল ফলাফল দিয়েছে।

বৈদ্যুতিক তার : কমপিউটারগুলোকে সংযুক্ত করবার জন্য প্রয়োজন বৈদ্যুতিক তার। বাজারে টুইস্টেড পেয়ার, কো-এক্সিয়াল এ দুধরনের তার রয়েছে। আমাদের ল্যাবে আমরা ব্যবহার করেছি RJ-45 ইউটিপি কেবল্।

হাব : আপনার কমপিউটারগুলোকে সংযুক্ত করার জন্য তার ছাড়াও প্রয়োজন হবে একটি হাব। ৮ পোর্ট, ১৬ পোর্ট ইত্যাদি বিভিন্ন পোর্টের হাব আছে। আপনার ছোট নেটওয়ার্কের জন্য ৮ পোর্ট (8 port) হাবই সবচেয়ে বেশি উপযুক্ত। 3COM-এর হাব আমাদের ল্যাবে সবচেয়ে ভাল ফলাফল দিয়েছে।

সফটওয়্যার : না, দামি কোন সফটওয়্যার আপনাকে কিনতে হবে না। আপনার উইন্ডোজ ৯৫-ই যথেষ্ট। তবে দেখবেন এটি যেন এক্সপ্লোরার সংযুক্ত ভার্সন হয়। অর্থাৎ বাজারে যেটি উইন্ডোজ ৯৭ নামে বহুল পরিচিত সেটিই সবচেয়ে উপযুক্ত।

নেটওয়ার্ক কার্ড ইনস্টলেশন

প্রথমে কমপিউটার কেবিনেট খুলে পিসিআই স্লটে কার্ডটি ঢুকিয়ে নিতে হবে এরপর কেবিনেট বন্ধ করে উইন্ডোজ ৯৫ চালু করুন। My compuer-এ ডাবল ক্লিক করে কন্ট্রোল প্যানেলে ডাবল ক্লিক করুন এবং Add New Hardware এ ডাবলক্লিক করুন। এখন যদি অটোডিটেক্ট করতে চান তবে Yes অপশন সিলেক্ট করতে হবে। উইন্ডোজ ডিটেকশন শুরু

চিত্র : নেটওয়ার্ক এডাপ্টার (কার্ড)

করবে এবং ২/৩ মিনিট অপেক্ষার পর New hardware found message আসবে। অর্থাৎ আপনার নেটওয়ার্ক কার্ডটি উইন্ডোজ খুঁজে পেয়েছে। এবারে আপনার কার্ডের কোম্পানির নাম ও মডেল সিলেক্ট করে OK দিন। আপনার কার্ডের নাম যদি লিস্টে না থাকে, তাহলে কার্ডের সাথে দেওয়া ফ্লপি ড্রাইভে দিয়ে Have Disk দিন। তবে কমপিউটার রিস্টার্ট হবার আগে ফ্লপি বের করতে ভুলবেন না। আপনার নেটওয়ার্ক কার্ড ইনস্টলড হয়ে গেল। এবারে কন্ট্রোল প্যানেল থেকে System-এ গিয়ে Device Manager এ যান। যদি দেখেন নেটওয়ার্ক এডাপ্টার এর আগে সবুজ সাইন তাহলে বুঝবেন কার্ড সিস্টেমের সাথে কনফ্লিক্ট করছে না। আর যদি ইয়েলো সাইন থাকে তবে কার্ড কনফ্লিক্ট করছে। অর্থাৎ আবার আগের মত ইনস্টল করুন।

ক্যাবলিং

নেটওয়ার্ক কার্ডটি ইনস্টলের পর এবারে ক্যাবলিং শুরু করুন। RJ-45 ক্যাবলের এক প্রান্তের সংযোগ লাগান পিসির নেটওয়ার্ক কার্ডের সাথে এবং অন্য প্রান্তের সংযোগ লাগান হাবের পোর্টে। এভাবে প্রত্যেকটি পিসির নেটওয়ার্ক কার্ডে লাগাতে হবে ক্যাবলের একপ্রান্ত। এবং সবগুলো ক্যাবলের অপর প্রান্ত লাগাতে হবে হাব-এর পোর্টগুলোতে। হাবটি মাঝামাঝি একটি জায়গায় সেট করুন। হাবকে পাওয়ার সাপ্লাই এর

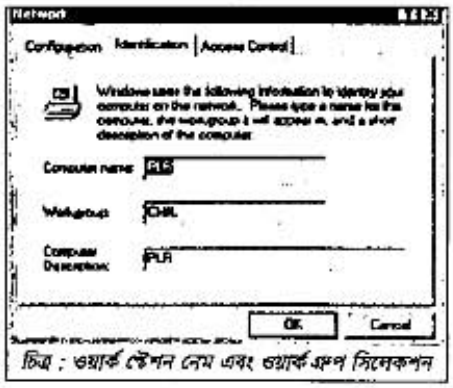
সাথেও সংযোগ দিন।

কার্ড, তার ও হাব সংক্রান্ত সব কাজই শেষ হয়ে গেল। এবার আসুন আমরা উইন্ডোজ ৯৫ চালু করে সফটওয়্যার কনফিগারেশনে চলে যাই।

১) প্রথমেই My Computer → Control Panel → Net Work উইন্ডোতে আসুন। Add বাটন টিপে Client for Microsoft Network যোগ করুন। এবারে আবারো Add বাটন টিপে protocol select করুন এবং Microsoft select করে TCP/IP সিলেক্ট করুন। এভাবে Net BEIU এবং IPX/SPX যুক্ত করুন।

২) একটি নেটওয়ার্কের প্রতিটি পিসি'রই নির্দিষ্ট এড্রেস থাকতে হয়। এজন্য TCP-IP সিলেক্ট করে তার Properties ডায়ালগ বক্স এ 192.168.1.1 লিখুন আইপি এড্রেস এর জায়গায়। এরকম পরবর্তী পিসির আইপি এড্রেস দিন 192.168.1.2, এর পরেরটি 192.168.1.3 এবং এনিয়মে ধারাবাহিকভাবে প্রত্যেকটি পিসির আইপি এড্রেস দিন।

৩) এবারে আপনার নেটওয়ার্কের প্রত্যেকটি পিসির নাম ঠিক করুন। একটি নেটওয়ার্কে প্রত্যেকটি পিসির অবশ্যই আলাদা আলাদা নাম



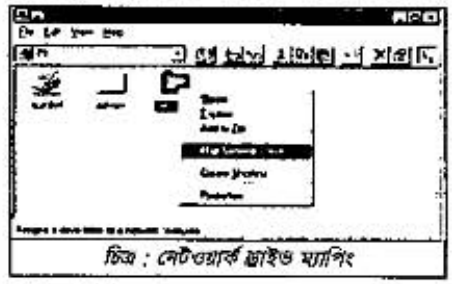
চিত্র : ওয়ার্ক স্টেশন নেম এবং ওয়ার্ক গ্রুপ সিলেকশন

থাকতে হয়। এছাড়াও আপনার সবগুলো পিসি মিলে যে ওয়ার্কগ্রুপ তৈরি হচ্ছে তারও একটা নাম দিতে হবে।

Control panel এর Network অপশনে Identification ট্যাব এ প্রত্যেকটি পিসির নাম লিখুন। নাম লেখার সময় মাঝে কোন স্পেস থাকবে না। ১৫ অক্ষরের মধ্যে পিসির নাম দিতে হয়। নাম হিসেবে পিসি ব্যবহারকারীর নাম বা অন্য কোন নামও ব্যবহার করতে পারেন।

এবার আপনার ওয়ার্কগ্রুপের নাম দিন। মনে রাখবেন প্রত্যেকটি পিসির আলাদা আলাদা নাম থাকবে, কিন্তু প্রত্যেকটি পিসির একটি মাত্র ওয়ার্কগ্রুপ নাম থাকবে।

৪) নেটওয়ার্ক ডায়ালগ থেকে File and Print sharing বাটন ক্লিক করুন। এবারে File and Print sharing ডায়ালগ বক্সে ক্লিক করে √ চিহ্ন দিন। আপনার পিসি ফাইল ও প্রিন্ট শেয়ারের জন্য প্রস্তুত হয়ে গেল। পদ্ধতিটি প্রতিটি পিসিতেই


চিত্র : নেটওয়ার্ক ড্রাইভ ম্যাপিং

প্রয়োগ করুন।

প্রিন্টার শেয়ারিং

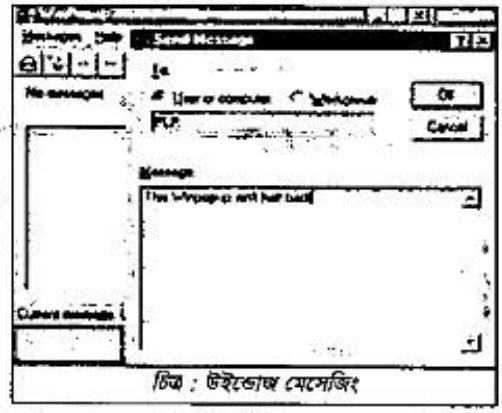
যে কমপিউটারে প্রিন্টার রয়েছে সেই পিসিতে গিয়ে Printer select করে রাইট ক্লিক করুন এবং sharing সিলেক্ট করে একটি শেয়ার নাম দিন।

অন্য পিসিগুলোতে Network Neighbourhood এ shared Printer এর নাম দেখা যাবে। এতে রাইট ক্লিক করুন এবং Install সিলেক্ট করুন। এতে অন্য পিসিগুলোর সাথেও প্রিন্টার সেট হবে।

এখন নেটওয়ার্কের অন্তর্ভুক্ত যে কোন পিসি থেকেই প্রিন্টার শেয়ার করা যাবে।

সিডি রম ড্রাইভ শেয়ারিং

প্রথমেই CD-ROM drive আইকনে রাইট ক্লিক করে sharing সিলেক্ট করুন। এবারে CD-

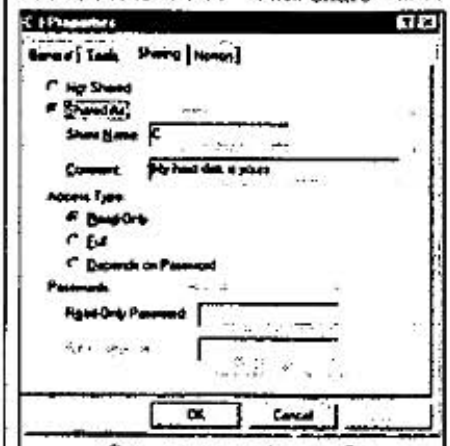


চিত্র : উইন্ডোজ মেসেজিং

ROM drive এর নাম দিন। যে পিসিতে সিডি রম সংযুক্ত থাকবে সেটা ছাড়া অন্য পিসিতে সিডি রম ড্রাইভের আইকনের বদলে আপনার দেওয়া শেয়ার নাম দেখা যাবে। এখানেই click করে যে-কোন পিসি থেকে CD-ROM share করা যাবে। CD-ROM ড্রাইভের নিচে একটি হাতের চিহ্ন দেখা যাবে। অর্থাৎ আপনার CD-ROM ড্রাইভটি শেয়ারিং এর জন্য প্রস্তুত।

ফোল্ডার ও ড্রাইভ শেয়ারিং

মনে করুন A: কিংবা C: শেয়ার করবেন। ড্রাইভ সিলেক্ট করে রাইট ক্লিক করে share অপশন সিলেক্ট করুন। এবারে share ডায়লগ



চিত্র : ফোল্ডার ও ড্রাইভ শেয়ারিং

বক্স আসবে। এখানে shared √ চিহ্ন দিন। প্রয়োজনে শেয়ারিং এর শর্ত ও পাসওয়ার্ডও জুড়ে দিতে পারেন।

কোন ফোল্ডার শেয়ার করতে চাইলে একইভাবে ফোল্ডারকে সিলেক্ট করে রাইট ক্লিক করুন এবং শেয়ারিং অপশন সিলেক্ট করুন।

আপনার নেটওয়ার্কটি তৈরি হয়ে গেল। এবারে বসে পড়ুন যে-কোন একটি পিসিতে। নেটওয়ার্ক Neighbourhood ডাবল ক্লিক করলেই আপনার পুরো নেটওয়ার্কের শেয়ার করা ফোল্ডার, ড্রাইভ, প্রিন্টার, সিডিরম ইত্যাদি দেখতে পাবেন। প্রয়োজনীয়টিতে ডাবল ক্লিক করলেই আপনি পৌঁছে যাবেন কাঙ্ক্ষিত ড্রাইভ কিংবা প্রিন্টারে। এভাবেই উইন্ডোজ ৯৫-এর মাধ্যমে নেটওয়ার্কিং করা হয়। আশাকরি আপনাদের বুঝাতে সক্ষম হয়েছি। ●

We are always with you

Special Price for Students

S a l e s

Computer System, Accessories, Peripherals, Spares

T r a i n i n g

All popular Application & Programming , Networking

S e r v i c i n g

CPU, Monitor, Printer, UPS etc.

TRACER ELECTROCOM

G-117 AZIZ SUPER MARKET, SHAHBAG, DHAKA-1000 PHONE : 9660163 FAX : 862036

হার্ডডিস্কের অপ্রয়োজনীয় ফাইল মুছে ফেলতে

মইন উদ্দীন মাহমুদ

আনইনস্টলার সফটওয়্যার

কমপিউটারের স্টোরেজ ডিভাইসসমূহ, বিশেষ করে হার্ডডিস্ক থেকে অপ্রয়োজনীয় ফাইল ও সফটওয়্যার মুছে ফেলা আমাদের অনেকের কাছেই বেশ জটিল ও ঝামেলাপূর্ণ কাজ বলে মনে হয়। কয়েকটি আনইনস্টল সফটওয়্যার এক্ষেত্রে বেশ সহায়ক ভূমিকা পালন করতে পারে। এই আনইনস্টলার নিয়েই আজকের আলোচনা।

আজকালকার প্রোগ্রামসমূহ তা যাই হোক না কেন হার্ডডিস্কে ইনস্টল করলে মাইক্রোসফট উইন্ডোজ বা এ ধরনের গ্রাফিক্যাল অপারেটিং সিস্টেমের বিভিন্ন ডাইরেক্টরিতে নিজেরাই খণ্ডে খণ্ডে ইনস্টল হয়ে অপারেটিং সিস্টেমের সাথে জড়িয়ে পড়ে। যেমন কিছু কিছু গেম আছে যেগুলো হার্ডডিস্কে ইনস্টল করলে উইন্ডোজের বিভিন্ন অংশে বিশেষ ধরনের ভিডিও সফটওয়্যার ইনস্টল করে যা কমপিউটারের ভিডিও কার্ডকে নিয়ন্ত্রণ করে। বস্তুতঃ কোন্ কোন্ প্রোগ্রাম, সফটওয়্যারের কোন্ কোন্ ক্ষুদ্র অংশকে হার্ডডিস্কের ঠিক কোন জায়গায় ইনস্টল করেছে তা খুঁজে বের করা অধিকাংশ কমপিউটার ব্যবহারকারীর কাছেই ভীতিকর বা দুরূহ কাজ। প্রোগ্রামসমূহ এভাবে হার্ডডিস্কে ইনস্টল হওয়ার ফলে বিশ্বের লক্ষ লক্ষ ব্যবহারকারীর হার্ডডিস্কে আজ বিশ্রী তালগোল পাকিয়ে গেছে।

উইন্ডোজ ৯৫ অপারেটিং সিস্টেম ব্যবহারকারীদের কাছে আশার আলো জ্বালিয়েছিল আনইনস্টল অপশনের কারণে। কিন্তু পরবর্তীতে ব্যবহারকারীরা হতাশ হন এ জন্য যে— উইন্ডোজ ৯৫-এর আনইনস্টল অপশনটি কেবল মাত্র উইন্ডোজ ৯৫-এর অন্তর্গত প্রোগ্রামের জন্য কার্যকর। আনইনস্টল প্রোগ্রাম দ্বারা ফাইল মুছে ফেলার পরও, ফাইলের ধ্বংসাবশেষ হার্ড-ডিস্কে কিছুটা রয়ে যায়। তাছাড়া উইন্ডোজ ৯৫-এর আনইনস্টলার প্রোগ্রামটি ডসের অন্তর্গত প্রোগ্রাম কিংবা উইন্ডোজ ৯৫-এর পূর্ববর্তী উইন্ডোজ ৩.১ এর কোন স্প্রেডশিট মুছে ফেলতে সম্পূর্ণভাবে ব্যর্থ।

তাই ব্যবহারকারীরা হার্ডডিস্কের অপ্রয়োজনীয় ফাইল বা প্রোগ্রামসমূহ সম্পূর্ণভাবে মুছে ফেলার জন্য এখন শরণাপন্ন হচ্ছেন বাজারে অন্যান্য আনইনস্টলার সফটওয়্যারের প্রতি। ইতোমধ্যে কোয়ার্টারডেট, ক্লিনসুইপ, রিমুভ-আইটি '৯৮, সাইবার-মিডিয়ার আনইনস্টলার অথবা সিমানটিকের নর্টন আনইনস্টল ডিলাক্স অন্যতম। এসমস্ত প্রোগ্রামের কাজের ধারা প্রায় একই রকম। এগুলোর দাম ২০—৫০ ডলারের মধ্যে।

এই প্রোগ্রামগুলো হার্ডডিস্কে একবার ইনস্টল করে নিলে, তা উইন্ডোজ অপারেটিং সিস্টেমের মধ্যে আর কোন কোন প্রোগ্রাম রয়েছে, সেগুলোর কোন্‌টির কোন্ অংশ কোথায় অবস্থান করছে এবং কিভাবে সেগুলো অপারেটিং সিস্টেমের ওপর ক্রিয়া করে সে সবকিছুর একটা তালিকা তৈরি করে নেয় প্রথমে। প্রতিটি আনইনস্টলার প্রোগ্রামই ব্যাকগ্রাউন্ডে কাজ করতে থাকে এবং লক্ষ্য রাখে ব্যবহারকারী কোন প্রোগ্রাম হার্ডডিস্কে ইনস্টল করেন। এর ফলে পরবর্তীতে এগুলো সহজেই মুছে ফেলা যায়।

আনইনস্টলার প্রোগ্রামটি চালু করে যে প্রোগ্রামটি মুছতে চান সেখানে পরপর দু'বার ক্লিক করুন। আনইনস্টলার প্রোগ্রামটি উক্ত প্রোগ্রামটির সহযোগী ফাইলগুলোর লিস্ট তৈরি করে ফেলবে এবং কোনগুলো সহজেই মোছা যাবে, কোনগুলো মুছে ফেললে অন্যান্য প্রোগ্রামে সমস্যা সৃষ্টি হবে এবং কোন ফাইলগুলো উইন্ডোজ অপরেটিং সিস্টেমের ইন্টিগ্রাল পার্ট হিসেবে কাজ করছে— যেগুলো মুছে ফেলা কোন অবস্থাতেই উচিৎ হবে না, সেগুলো আলাদা-আলাদাভাবে শ্রেণীভুক্ত করে ফেলে। ব্যবহারকারী ইচ্ছে করলে আনইনস্টলার প্রোগ্রামের সুপারিশক্রমে আনইনস্টলার প্রোগ্রাম ওভাররাইট এবং সকল ফাইল মুছে ফেলতে পারেন। কিন্তু এটা বেশ ঝুঁকিপূর্ণ কাজ। অবশ্য এতে শংকিত হওয়ার কোন কারণ নেই। কেননা আনইনস্টলার প্রোগ্রামের সাথে যুক্ত করা হয়েছে আনডু (Undo) বা ব্যাকআপ ফিচার। সুতরাং ব্যবহারকারী যদি প্রয়োজনীয় ফাইল মুছেও ফেলেন তাহলে ব্যবহারকারী সে ফাইলগুলো পুনরায় সংগ্রহ করতে পারেন। বস্তুতঃ মুছে ফেলা ফাইলকে পুনরায় সংগ্রহ করার বৈশিষ্ট্যই এসব আনইনস্টলার প্রোগ্রামসমূহকে করেছে অধিকতর গ্রহণীয় ও তাৎপর্যমণ্ডিত।

উপরোক্ত আনইনস্টলার প্রোগ্রামগুলোর অন্যতম বৈশিষ্ট্য হলো এগুলো উইন্ডোজ ৯৫-এর অদক্ষ ও স্বল্প দক্ষ উভয় ধরনের ব্যবহারকারীই সহজে চালাতে সক্ষম হন। হার্ডড্রাইভের অপ্রয়োজনীয় সফটওয়্যার, বিশেষ করে পুরাতন এপ্লিকেশন— যেমন ডসের প্রোগ্রামসমূহ যেগুলো উইন্ডোজ ৯৫-এর আনইনস্টলার দিয়ে মুছে ফেলা সম্ভব নয় এমনসব প্রোগ্রামসমূহকে মুছে ফেলার জন্য নতুন ব্যবহারকারীদের জন্যও আনইনস্টলারে বেশ কিছু ফিচার রয়েছে। আর দক্ষ ব্যবহারকারীর জন্য এসব আনইনস্টলার ইউটিলিটিতে সংযোজিত হয়েছে এমন সব কৌশলী ফিচার যার দ্বারা ব্যবহারকারী ডুপ্লিকেট ফাইলের অবস্থান জানতে পারেন এবং তা কম্প্রেশ করে হার্ডডিস্কের জায়গা বাড়াতে পারেন।

এতসব সুবিধা সম্বলিত ফিচার থাকা সত্ত্বেও এসব আনইনস্টলার ইউটিলিটি সফটওয়্যারকে সম্পূর্ণভাবে ত্রুটিমুক্ত বলা যায় না, কেননা এ ইউটিলিটি সফটওয়্যারগুলো কিছু কিছু ফাইল যেমন 'Dynamic Link Library' ফাইল যাদের এক্সটেনশন DLL মুছতে পারেনা, বরং এ ফাইলগুলোকে মার্ক করে রাখে 'Cautionary files' হিসেবে।

অনলাইনে চিকিৎসা

(৯৩ পৃষ্ঠার পর)

যাবে। বিশেষক্ষেত্রে তিনি আলাদাভাবে উপদেশও দিয়ে থাকেন। ই-মেইল এড্রেস দিয়ে যোগাযোগের ঠিকানা—

www.clark.net/pub/pribut/spsport.html

চিকিৎসা একটি মহৎ পেশা। সৃষ্টিকর্তার সৃষ্ট জীবসমূহকে সেবার মধ্যে মানুষ তার মহত্ত্বের পরিচয় দিয়ে থাকে। উন্নত বিশ্বের দেশসমূহের চিকিৎসক এবং তাদের এসোসিয়েশনসমূহ ওয়েব সাইটের মাধ্যমে চিকিৎসা এগিয়ে এসেছেন। এতে মানবসমাজ বিশেষভাবে উপকৃত হচ্ছে। আমাদের দেশের চিকিৎসকগণও উন্নত দেশসমূহের মত এসোসিয়েশন করে অথবা ব্যক্তিগতভাবে ওয়েব সাইটের মাধ্যমে এ সকল তথ্য তুলে ধরতে পারেন। আর এক্ষেত্রে তাঁরা নির্দিষ্ট ফিও নিতে পারেন যা ওয়েব সাইটে উল্লেখ থাকবে। এর ফলে বিশ্বে আমাদের দেশের চিকিৎসকদের মর্যাদা ও সুনাম বৃদ্ধি করবে। আমাদের দেশে সরকারি ও বেসরকারিভাবে এ ধরনের কার্যক্রম শুরু হওয়া দরকার। এক্ষেত্রে BMA (Bangladesh Medical Association) বিশেষ ভূমিকা পালন করতে পারে।

COMPUTER DESK
Imported from Indonesia

We Offer

- ISO CERTIFIED
- COMPETITIVE PRICE
- ATTRACTIVE DESIGN
- ALSO HOUSEHOLD & OFFICE FURNITURE

OLYMPIC®
DELUXE FURNITURE

Sales & Display :
OLYMPIC INTERFURN
C 13 DCC South Market
Gulshan, Dhaka- 1212
Tel # 60 1926, 60 5677
Fax # 02 83 8307

অপারেটিং সিস্টেম

ইথার হান্নান

উইন্ডোজ এনটি বনাম উইন ৯৫

উইন্ডোজ এনটি'র শুরুটা হয়েছিল উইন ৯৫-এর বছর দু'য়েক আগে অর্থাৎ '৯৩ সালে। সে সময়ে প্রকাশিত ভার্সনটি ছিল উইন্ডোজ এনটি ৩.১। ৩২ বিটের এই অপারেটিং সিস্টেম আবির্ভাবের পরপরই ব্যবসা প্রতিষ্ঠানে ব্যবহৃত OS/2 অপারেটিং সিস্টেমের স্থলাভিষিক্ত হতে শুরু করে। উইন্ডোজ এনটি ৩.১-এর ইন্টারফেস বা বাহ্যিক চেহারা ছিল অনেকটা উইন্ডোজ ৩.১-এর মতই। বর্তমানের উইন্ডোজ এনটি 4-এর ইন্টারফেস হয়েছে অনেকটা উইন্ডোজ ৯৫ (বা উইন ৯৫)-এর মত এবং এর রয়েছে দু'টি ভার্সন— উইন্ডোজ এনটি ওয়ার্কস্টেশন, যা পৃথক একটি কমপিউটারে বা নেটওয়ার্কে ক্লায়েন্ট হিসেবে ব্যবহৃত হতে পারে এবং উইন্ডোজ এনটি সার্ভার, যেটি নেটওয়ার্কে সার্ভার হিসেবে ব্যবহৃত হয়। সার্ভার ও ওয়ার্কস্টেশন উভয় ভার্সনেরই সুবিধা-অসুবিধাগুলো মোটামুটি একই। তবে এ লেখায় ওয়ার্কস্টেশন ভার্সনটির ওপরই বেশি আলোচনা করা হবে।

উইন্ডোজ এনটি 4.0-এর জনপ্রিয়তা যে কারণে বাড়ছে :

১) উইন্ডোজ এনটি'র (সংক্ষিপ্ত এনটি) প্রয়োজন প্রচুর পরিমাণ র‍্যাম (কমপক্ষে ৩২ মে.বা) ও দ্রুত গতির সিপিইউ। বর্তমান বিশ্বে উভয় যন্ত্রাংশের মূল্য খুব দ্রুত হারে কমে যাওয়ার ফলে উইন্ডোজ এনটিও চলে আসছে সাধারণের ক্রয় ক্ষমতার মধ্যে।

২) এনটি 4-এর ইন্টারফেসটিও উইন ৯৫-এর মত সহজ ও ফ্রেন্ডলি।

৩) এনটি'র সিকিউরিটি ফাংশন বেশ নির্ভরযোগ্য।

৪) উইন্ডোজ ৩.১ ও উইন ৯৫-এর জন্য লিখিত অধিকাংশ প্রোগ্রামই এনটিতে চালানো যায়।

উইন্ডোজ এনটি বনাম উইন ৯৫ :

উইন্ডোজ এনটি ও উইন ৯৫'র মধ্যে ভিন্নতার চেয়ে সাদৃশ্যই বেশি। উভয় সিস্টেমের তুলনামূলক পরিচয় একটি ছকের (ছক দ্রষ্টব্য) মাধ্যমে দেখানো হয়েছে। নিচে অপারেটিং সিস্টেম দু'টির বৈসাদৃশ্যের বিভিন্ন দিক পর্যায়ক্রমে তুলে ধরা হলো।

ছক : এক নজরে উভয় অপারেটিং সিস্টেমের মধ্যে পার্থক্য

ফিচার	উইন ৯৫	উইন্ডোজ এনটি
এমএস ডস ডিভাইস ড্রাইভার	চলে	চলে না
উইন্ডোজ ৩.১/১৬ বিট ডিভাইস ড্রাইভার	চলে	চলে না
ন্যূনতম র‍্যাম	১২ মে.বা.	৩২ মে.বা.
হার্ডড্রাইভ স্পেস	৪০ থেকে ৮০ মে.বা.	১২০ থেকে ২০০ মে.বা.
পাওয়ার পিসি, MIPS R4x00 ও DEC RISC সিস্টেমে চলে কি?	না	চলে
386 বা 386SX কমপিউটারে চলে কি?	চলে	না
পাওয়ার ম্যানেজমেন্টে সক্ষম?	হ্যাঁ	না
ডায়াল ইন নেটওয়ার্কিং-এ ক্লায়েন্টের সংখ্যা?	এক	একাধিক
ফাইল সিকিউরিটি (নির্দিষ্ট ব্যক্তিদের জন্য ফাইল গোপন রাখার ব্যবস্থা)?	নেই	আছে
হার্ডওয়্যার ইনস্টলেশনে প্লাগ এন্ড প্লে সিস্টেম?	আছে	ভবিষ্যৎ ভার্সনে থাকবে
ফ্যাক্স আদান-প্রদানে বিল্টইন সুবিধা আছে কি?	হ্যাঁ	ভবিষ্যৎ ভার্সনে থাকবে

☞ এনটিতে বেশি র‍্যাম প্রয়োজন হওয়ায় র‍্যামের খরচও বেশি। তবে অধিক পরিমাণ র‍্যাম ব্যবস্থাপনায় এনটি বিশেষ পারদর্শী। ফলে যে সমস্ত প্রোগ্রামে ৩২ মেগাবাইটের অধিক র‍্যাম প্রয়োজন সেগুলো উইন ৯৫ অপেক্ষা এনটিতে দ্রুত চলে।

☞ উইন ৯৫-এ একাধিক সিপিইউ ব্যবহারের অপশন নেই। অথচ এনটি একই সাথে একাধিক প্রসেসরের মাধ্যমে কাজ চালাতে পারে। এক্ষেত্রে মাদারবোর্ডে একাধিক প্রসেসর ধারণকারী একাধিক সকেটও থাকতে হবে। এনটি'র এই মাল্টিপ্রসেসর বৈশিষ্ট্যটি সাধারণতঃ নেটওয়ার্ক সার্ভারে ব্যবহৃত হয়। ফলে বহু সংখ্যক ইউজার সার্ভারে একই সাথে লগ অন করলেও সার্ভারের কাজের গতি কখনও শ্লথ হয় না।

☞ হার্ডড্রাইভ, মনিটর বা সিপিইউ যখন কোন কাজ করা থেকে বিরত থাকে পিসি'র মোট পাওয়ারের চাহিদা তখন কমে যায়। উইন ৯৫ এই চাহিদা মাফিক পাওয়ার এডজাস্টমেন্ট করতে পারে। এনটিতে কোন পাওয়ার ম্যানেজমেন্টের সুবিধা নেই।

ছবি : '৯৭ সালে একুশে পদক প্রাপ্ত ভাস্কর নভেরা আহমেদের এই ভাস্কর্যটিতে নান্দনিকভাবে ফুটে উঠেছে উইন্ডোজ এনটি ও উইন ৯৫-এর পারস্পরিক সম্পর্ক। মাইক্রোসফট থেকে সৃষ্ট দুটি পৃথক সত্তা হলেও এনটি ও উইন ৯৫ একই প্লাটফর্ম মাইক্রোসফট থেকে সৃষ্ট দুটি পৃথক সত্তা হলেও যেন পৃথক নয়। একীভূত পদযুগলই সেটা প্রমাণ করছে। বাহু যুগল দ্বারা সত্তা দুটি পরস্পরের প্রতি যে আকুল আহ্বানের অভিব্যক্তি ফুটিয়ে তুলেছে তা উইন ৯৫ ও উইন্ডোজ এনটি'র ভবিষ্যত সম্মিলনের কথাই মনে করিয়ে দেয়।

☞ উইন ৯৫ বিভিন্ন ধরনের ও কাজের সফটওয়্যারের জন্য উপযোগী। অধিকাংশ উইন ৯৫ কম্পাটিবল প্রোগ্রাম এনটিতে চললেও সবগুলো চলে না। যেমন পোস্ট স্ক্রিপ্ট ফন্টে লেখা ডকুমেন্ট উইন্ডোজ এনটিতে পড়া সম্ভব নয়। আবার হাইকোয়ালিটি গেমের ক্ষেত্রে এনটি অপেক্ষা উইন ৯৫ অনেক ভালো পারফরমেন্স দেয়। অন্যদিকে থ্রিডি ক্যাড প্রোগ্রাম (অটোক্যাড) এনটি অপেক্ষা উইন ৯৫-এ অনেক দ্রুত চলে।

☞ এনটিতে উইন ৯৫-এর মত এমএস ডস মোডে বুট করার ব্যবস্থা থাকে না। তবে এনটিতে এমএস ডস প্রোগ্রামগুলো একটি ডস উইন্ডোতে চলতে পারে। এক্ষেত্রে ডসের যেসমস্ত প্রোগ্রাম অত্যন্ত জটিল ও গ্রাফিক্স বেসড, বিশেষতঃ গেমস্, সেগুলো এনটিতে নাও চলতে পারে।

☞ এমএস ডস ও উইন্ডোজ ৩.১-এর ডিভাইস ড্রাইভারগুলো এনটিতে অচল। ফলে ঐসব ড্রাইভার ব্যবহারকারী হার্ডওয়্যার ও সফটওয়্যারগুলো এনটিতে চলতে পারে না। এরকম হার্ডওয়্যারের মধ্যে রয়েছে পুরোনো ভিডিও কার্ড বা প্রিন্টার, এমনকি অনেক নতুন থ্রিডি ভিডিও কার্ড পর্যন্ত।

☞ উইন্ডোজ এনটি'র সিকিউরিটি ফাংশন অনেক বেশি নির্ভরযোগ্য। কারণ এক্ষেত্রে একজনের ফাইল বা ডিরেক্টরি অন্যজনের কাছে গোপন রাখা সম্ভব। অন্যদিকে উইন ৯৫-এর শুরুতে যে পাসওয়ার্ড অপশনটি আসে সেটি অনেকটা হেয়ালি মাত্র। কারণ যে কেউ এটি বাইপাস করে সিস্টেমে ঢুকতে পারে। তাই হ্যাকারদের হাত থেকে পিসি রক্ষা করতে এনটি সিস্টেম অনন্য।

☞ উইন্ডোজ এনটি ওয়ার্কস্টেশন ও উইন্ডোজ এনটি সার্ভারের সমন্বয়ে অত্যন্ত নির্ভরযোগ্যভাবে ওয়েবপেজ সার্ভার ডিজাইন করা সম্ভব। উইন ৯৫-এও সফটওয়্যার দ্বারা ওয়েব সার্ভার স্থাপন করা যায়। কিন্তু সেটি এনটির মত অতটা নিরাপদ বা নির্ভরযোগ্য নয়।

☞ উইন ৯৫ প্লাস-এর ডায়ালআপ সার্ভার অপশনটি ব্যবহার করে দূরবর্তী কোন কমপিউটার মডেমের মাধ্যমে ডায়াল করে উইন ৯৫ সিস্টেমে লগ-অন করতে পারে। এনটিতে এ সুবিধা কয়েক ডজন দূরবর্তী কমপিউটারের ক্ষেত্রে প্রযোজ্য। ফলে একই সঙ্গে বহু সংখ্যক ক্লায়েন্ট এনটি সার্ভারে লগ-অন করতে পারে। এনটি'র সিস্টেম রিসোর্স ক্যাপাসিটি বেশি থাকায় 'আউট অফ মেমরি' মেসেজটি দেখা যায় না বললেই চলে।

☞ মাল্টিটাস্কিং-এ এনটি উইন ৯৫ অপেক্ষা বেশি দক্ষ। ফলে উইন্ডোজ ৩.১, ডস প্রোগ্রাম বা অনেক ক্ষেত্রে ৩২ বিট প্রোগ্রামের অসংলগ্ন আচরণের কারণে সিস্টেম ঘন ঘন লক হয়ে যায় না। অর্থাৎ এনটিতে বিভিন্ন এপ্লিকেশনগুলো যখন একই সাথে চলে তখন তারা একে অন্য থেকে সম্পূর্ণ আলাদা

হয়ে নিজস্ব বলয়ে চলতে থাকে। ফলে, কোন একটি প্রোগ্রামের মাল-ফাংশনের কারণে পুরো সিস্টেম অচল (হ্যাং) হয়ে যায় না।

☞ উইন ৯৫-এ নতুন হার্ডওয়্যার সংযোজনের ক্ষেত্রে 'প্লাগ এন্ড প্লে' সুবিধা থাকায় খুব সহজেই 'অটোমেটিক' এটি করা সম্ভব। অন্যদিকে এনটিতে নিজ হাতে বা ম্যানুয়ালি নতুন হার্ডওয়্যারের IRQ, ডিভাইস ড্রাইভার প্রভৃতির সেটিংগুলো নির্দিষ্ট করতে হয়। ফলে বর্তমানে এনটিতে হার্ডওয়্যার ইনস্টলেশন প্রক্রিয়াটি বেশ জটিল। তবে এনটি'র ভবিষ্যৎ ভার্সনে 'প্লাগ এন্ড প্লে' সুবিধা সংযোজনের সম্ভাবনা রয়েছে।

☞ উইন ৯৫-এ বিল্ট ইন ফ্যাক্স সুবিধা রয়েছে। পক্ষান্তরে এনটিতে ফ্যাক্স করতে গেলে বেশ দামী ও অপ্রচলিত স্ট্যান্ডার্ডের ফ্যাক্স ইউটিলিটি প্রোগ্রামের প্রয়োজন হয়।

☞ এনটি'র অন্যতম অসুবিধা হলো একটি উইন ৯৫ সিস্টেমকে এনটিতে আপগ্রেড করতে গেলে কমপিউটারের সকল প্রোগ্রাম, ড্রাইভার ও ডাটাকে রিইনস্টল করতে হয়। অন্যদিকে উইন ৯৫-এর ইনস্টলেশন প্রক্রিয়াটি এনটি অপেক্ষা সহজ।

উইন্ডোজ এনটি'র প্রয়োজনীয়তা :

১) যদি বিভিন্ন হার্ডওয়্যার ও সফটওয়্যারসমূহ ভালমত চেক করার পরও আপনার উইন ৯৫ বা ৩.১ সিস্টেম দিনে বেশ কয়েকবার লক্ হয়ে যায় এবং কমপিউটার বারবার রিবুট করতে হয়।

২) যদি ইন্টারনেট বা ইন্ট্রানেটের জন্য ওয়েব সার্ভার সেটআপ করতে চান। এবং

৩) আপনার যদি একাধিক সিপিইউ বিশিষ্ট অত্যন্ত হাইস্পিড কমপিউটার প্রয়োজন হয়।

উইন ৯৫-এই থাকুন :

১) যদি এর নিরাপত্তা ও নির্ভরযোগ্যতা নিয়ে আপনি সন্তুষ্ট থাকেন,

২) যদি আপনার হার্ডওয়্যার মোটামুটি মানসম্পন্ন হয়,

৩) যদি আপনি গেম খেলতে প্রচণ্ড আগ্রহী হন, এবং

৪) যদি আপনার ব্যবহৃত অত্যন্ত প্রয়োজনীয় সফটওয়্যার বা ডিভাইসটি এনটিতে না চলে।

মাইক্রোসফট কোম্পানির উইন্ডোজ এনটি বা উইন ৯৫ উভয় অপারেটিং সিস্টেমই স্ব-স্ব বৈশিষ্ট্যে সমুজ্জ্বল। উভয়েরই রয়েছে বেশ কিছু ভালো ও একই সাথে দুর্বল দিক। আপনাকেই বেছে নিতে হবে আপনার প্রয়োজন কোন্‌টি। সাধারণতঃ হোম পিসিতে ব্যবহৃত হয় উইন্ডোজ ৯৫ এবং অধিক নিরাপদ ও নির্ভরযোগ্য পিসিতে (ব্যবসায়িক কাজে) উইন্ডোজ এনটি। তবে এ দু'য়ের মাঝে মৌলিক পার্থক্য রয়েছে খুব কমই। সেদিন হয়ত বেশি দূরে নয় যখন উইন্ডোজ এনটি ও উইন ৯৫ তাদের কার্যপরিধিগত পার্থক্য ঘুচিয়ে মিলিত হবে একই সিস্টেমে। ধারণা করা হচ্ছে দু'এক বছরের মধ্যেই এটি ঘটবে। আর তখন উইন্ডোজ এনটি বা উইন ৯৫ বা ৯৮ বলে কিছু থাকবে না ; থাকবে তিন ধরনের উইন্ডোজ— হোম, ওয়ার্কস্টেশন ও সার্ভার। ●

প্রফেশনাল সার্ভার স্পেশালিস্ট

(১০৪ নং পৃষ্ঠার পর)

এখানে লক্ষণীয় হল আইবিএম প্রাফেশনাল সার্ভার স্পেশালিস্ট (PSS) ও আইবিএম প্রফেশনাল সার্ভার এক্সপার্ট (PSE) সার্টিফিকেট আন্তর্জাতিকভাবে স্বীকৃত হওয়ায় যে কমপিউটার কুশলীরা এই সার্টিফিকেটগুলো অর্জন করতে পারবেন তারা সহজেই বিশ্বের যে-কোন দেশের আইবিএম সার্ভার সাপোর্ট প্রতিষ্ঠানে চাকুরির সুযোগ পাবেন। পৃথিবীর বিভিন্ন দেশে আইবিএম কর্তৃপক্ষের পরিচালিত **আইবিএম পিসি ইনস্টিটিউটে** প্রশিক্ষণার্থীরা এই কোর্সগুলোতে অংশ নিতে পারে। এশিয়া প্যাসিফিক অঞ্চলে কেবলমাত্র অস্ট্রেলিয়া ও সিঙ্গাপুরে **আইবিএম পিসি ইনস্টিটিউট** আছে। বর্তমানে দক্ষিণ এশিয়া অঞ্চলে একটা পিসি ইন্ডাস্ট্রি খোলার ব্যাপারে চিন্তাভাবনা চলছে।

দক্ষিণ এশিয়ায় বিশেষ করে ঢাকায় যদি আইবিএম পিসি ইনস্টিটিউট উপরোল্লিখিত ট্রেনিং কর্মসূচিগুলো শুরু করে তবে বাংলাদেশের তরুণপ্রজন্ম আন্তর্জাতিক মানের এই কমপ্রিউটার সার্টিফিকেটগুলো অর্জন করে পৃথিবীর বিভিন্ন দেশে কর্মসংস্থানের সুযোগ পাবে। ●

Microsoft®

CERTIFIED PROFESSIONAL TRAINING

Authorized PROMETRIC TESTING CENTER

OFFICIAL MICROSOFT CURRICULUM

Course Tile	Course Code	Start Date	Registration Closing Date	Course Fees
Supporting Microsoft Windows NT 4.0-Core Technologies	687	04.06.98 (4 Days)	03.06.98	Tk. 8,000/-
Administering Microsoft Windows NT 4.0	803	11.06.98 (3 Days)	10.06.98	Tk. 7,000/-
Supporting Microsoft Windows NT 4.0– Enterprise Tech.	689	18.06.98 (3 Days)	17.06.98	Tk. 7,000/-
Internetworking with Microsoft TCP/IP on Windows NT 4.0	688	25.06.98 (3 Days)	24.06.98	Tk. 7,000/-
Networking Essentials		02.07.98 (3 Days)	01.07.98	Tk. 5,000/-

●Attend a Free seminar on Microsoft Certification on every Thursday at 5:30pm.

DESKTOP

DESKTOP COMPUTER CONNECTION LTD.

139 SHANTINAGAR DHAKA 1217 BANGLADESH

Phone : 834782, 833992,-837630, Fax : 880-2-836001

email : desktop@bdonline.com

Chittagong : 88-89 AGRABAD C/A, Phone : 711311.

Authorised Technical Education Centre Microsoft

কিছু শিক্ষামূলক সফটওয়্যার

ওমর আল জাবির

ব্রেইন বিস্তার ম্যাথ এডিশন (ভার্সন ৫.৬)

উইন্ডোজ ৯৫/এনটির জন্য তৈরি করা এই সফটওয়্যারটি চালাতে হলে আপনার কমপিউটার পেন্টিয়াম ৬৬ বা তদুর্ধ এবং কমপক্ষে ১৬ মেগাবাইট র‍্যাম থাকতে হবে। গাণিতিক সমস্যা সমাধান বিষয়ক এ সফটওয়্যারটি মাত্র ১.১ মেগাবাইটের হলেও এতে ৫০ কোটির বেশি গাণিতিক সমস্যা রাখা আছে। প্রোগ্রামটি শিশু থেকে শুরু করে গণিতজ্ঞ সবাইকেই কম বেশি আনন্দ দেবে। সে সাথে রয়েছে মেধা চর্চার দারুণ সুযোগ। প্রোগ্রামটির মূল লক্ষ্য হল আপনাকে গণিত বিষয়ে দক্ষ করে তোলা। এখানে আপনাকে বেশ কিছু পাজল, প্রশ্ন এবং সমস্যা সমাধান করতে দেওয়া হবে। প্রতিটি সমস্যার জন্য নির্ধারিত নম্বর রয়েছে। আপনি এক নাগাড়ে যতগুলো সমস্যার সমাধান করবেন আপনার স্কোর তত বাড়তে থাকবে এবং সে সাথে পরবর্তী প্রশ্নগুলো তত কঠিন হতে থাকবে। একই সাথে আপনার র‍্যাংক ক্রমে Learner থেকে Math Genius পর্যন্ত উন্নীত হতে থাকবে। এটি একটি মাল্টিমিডিয়া সফটওয়্যার এবং শেয়ারওয়্যার।

চিত্র : ব্রেইন বিস্তার

প্রোগ্রামটিতে ৩টি লেভেল রয়েছে— Basic, Intermediate এবং Advanced। Basic লেভেলের সমস্যাগুলো মোটামুটি সহজ এবং এখানকার প্রশ্নগুলো আপনি নিজের ইচ্ছেমত নির্ধারণ করে দিতে পারেন। অর্থাৎ যোগ, বিয়োগ, গুণ বা ভাগ— যে ধরনের প্রশ্ন আপনি সমাধান করবেন সেগুলো এই লেভেলে ইচ্ছেমত বলে দিতে পারবেন। ইন্টারমিডিয়েট লেভেলে আপনাকে যোগ, বিয়োগ, গুণ বা ভাগ যে কোন ধরনের সমস্যা সমাধান করতে দেওয়া হবে। এর পরের লেভেলে যেতে হলে আপনাকে সবগুলো প্রশ্নের সঠিক উত্তর দিতে হবে। এর পরের লেভেলটি হল অভিজ্ঞ গণিতবিদদের জন্য। ইন্টারমেডিয়েট লেভেলের মত এখানেও আপনাকে যে কোন ধরনের প্রশ্ন করা হবে এবং ম্যাথ জিনিয়াস হতে হলে আপনাকে তার সবগুলোই সঠিকভাবে সমাধান করতে হবে। প্রশ্নগুলো কেমন হয় তার একটা উদাহরণ দেয়া হলো—

3 ? 6 = ?

এই প্রশ্নটির জন্য আপনাকে যদি 2, 3, 6, 9 এবং 18 চয়েস দেওয়া হয় তবে আপনাকে 2, 6, 9 এবং 18 এই চারটি সংখ্যার উপরে ক্লিক করতে হবে। এ ধরনের প্রশ্নগুলো আপনাকে ৩, ৪ এবং ৫ সংখ্যার পাজল গেম খেলার জন্য প্রস্তুত করবে এবং সে যোগ, বিয়োগ, গুণ এবং ভাগ একসাথে করার বিষয়ে ধারণা দিবে। ৩, ৪ এবং ৫ সংখ্যার পাজলগুলো সমাধান করতে হলে আপনাকে যতগুলো সংখ্যা দেওয়া হবে, তার সবগুলো ব্যবহার করে সমাধান করতে হবে। যেমন ৩ সংখ্যার একটি পাজল দিতে পারে এরকম—

3, 4, 5 = 2

এর উত্তর দু'টি। প্রথমটি হল 3 + 4 = 7 এবং তার পরেরটি 7 — 5 = 2। ৩, ৪ এবং ৫ সংখ্যার পাজল গেমগুলোর প্রত্যেকটির ৪টি করে লেভেল রয়েছে। লেভেলগুলো ক্রমান্বয়ে কঠিন থেকে কঠিনতর হয়।

সবগুলো গেম খেলার জন্য দু'টি মোড রয়েছে। একটি "10 problem" এবং অপরটি "Time trial" মোড। "10 problem" মোডে ১০টি সমস্যা দেয়া হবে এগুলো যত তাড়াতাড়ি সম্ভব সমাধান করতে হবে। আর "Time trial" মোডে নির্দিষ্ট সময় দেয়া হবে। এই সময়ের মধ্যে যতগুলো সম্ভব প্রশ্নের সঠিক উত্তর দিতে হবে।

ম্যাথ এডিশনের 2.6 ভার্শনটিতে একটি নতুন ফিচার যোগ করা হয়েছে যা পূর্বের ভার্শনগুলোতে ছিল না। এই অপশনটি ব্যবহার করে আপনি প্রোগ্রামটির গ্রাফিক্যাল ডিসপ্লে স্পিড বাড়িয়ে দিতে পারবেন। প্রোগ্রামটির রচয়িতা Sheppard software। বিস্তারিত জানতে নিচের ঠিকানায় যোগাযোগ করা যেতে পারে—

http://www.sheppardsoftware.com

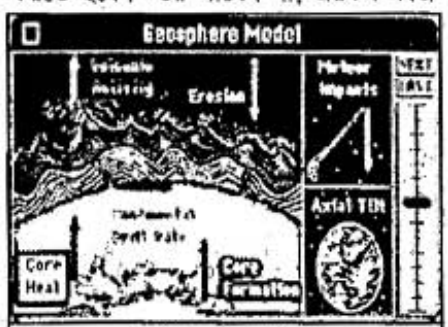
এছাড়া প্রোগ্রামটি সরাসরি এখান থেকে ডাউনলোডও করে নেয়া যায়—

ftp://ftp.sheppardsoftware.com/MathBB.zip

ব্রেইন বিস্তারের ম্যাথ এডিশন ছাড়াও আরও কিছু সফটওয়্যার রয়েছে। সেগুলো সম্পর্কে বিস্তারিত তথ্য তাদের হোম পেইজে পাওয়া যাবে।

সীম আর্থ (Sim Earth)

ধরুন সৃষ্টিকর্তা আপনাকে মহাকাশের কিছু জায়গা দিয়ে সেখানে একটা পৃথিবী তৈরি করার দায়িত্ব দিলেন। আপনাকে পৃথিবী তৈরির যাবতীয় কাজ নিজেকে করতে হবে এবং তার রক্ষণাবেক্ষণ করতে হবে। ভয় পাবেন না, এরকম কাজ



চিত্র : সীম আর্থ

আপনাকে করতে নাও হতে পারে। তবুও ভাগ্যক্রমে যদি কখনও করতে হয়, তখন কি করবেন তা আগে থেকেই কমপিউটারের পর্দায় প্রাকটিস করে নিতে পারবেন। সীম আর্থ নামের এই ছোট্ট, মাত্র ৫০৭ কিলোবাইটের সফটওয়্যারটি দিয়ে। সীম আর্থ সফটওয়্যারটি দিয়ে আপনি কোন গ্রহের সৃষ্টি থেকে আরম্ভ করে সেই গ্রহের তাপমাত্রা, জলবায়ু, আবহাওয়া, প্রাকৃতিক ঘটনাবলী যেমন— দিন-রাত, ঋতু পরিবর্তন, অগ্ন্যুৎপাত প্রভৃতি নিজের ইচ্ছেমত নির্ধারণ করে দিতে পারবেন এবং নিয়ন্ত্রণও করতে পারবেন। এছাড়াও গ্রহের আভ্যন্তরীণ গঠন নির্ধারণ এবং নিয়ন্ত্রণ করার ক্ষমতাও আপনাকে দেয়া হবে। সবশেষে আপনাকে গ্রহে বুদ্ধিমত্তার বিকাশ নিয়ন্ত্রণ করতে দেয়া হবে।

এই সফটওয়্যারটি ডসে চলে। আপনি ফাইলটি সরাসরি নিম্নের ঠিকানা থেকে ডাউনলোড করে নিতে পারেন।

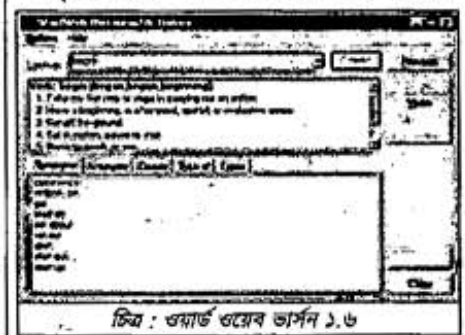
ftp://ftp.maxis.com/pub/maxis/demos/dos/earthdem.zip

এছাড়াও Maxis.inc-এর হোম পেইজ থেকেও ঘুরে আসতে পারেন। সেখানে আপনি বিস্তারিত তথ্য পাবেন।

এই সফটওয়্যারটি ডসের হলেও এতে গ্রাফিক্স এবং সাউন্ড রয়েছে। এর সাউন্ডের জন্য কোন সাউন্ড কার্ডের প্রয়োজন নেই। পিসি স্পীকারেই আপনাকে মজার মজার মিউজিক শোনাবে। এছাড়াও প্রোগ্রামটিতে সবসময় এনিমেশন চলতে থাকে। যেমন পৃথিবীর কোন সমুদ্রের উপর ক্লিক করা হলে এটি আপনাকে সমুদ্রের তরঙ্গ, বাতাস, নৌকা-চলাচল এমনকি মাছের ঘুরে বেড়ানো পর্যন্ত দেখিয়ে দেবে। এ প্রোগ্রামটির প্রেজেন্টেশন অনেকটা উইন্ডোজের মত। আপনাকে যেকোন বিষয়ে তথ্য দেখালেই সে একটা উইন্ডোর মত স্ক্রীণ খুলে প্রদর্শন করে। প্রোগ্রামটির গ্রাফিক্স খুব একটা ভাল না হলেও সময় কাটানোর জন্য এটি খুব মজার প্রোগ্রাম।

ওয়ার্ড ওয়েব ভার্সন ১.৬ (Word Web ver 1.6)

এটি একটি ডিকশনারি ধরনের সফটওয়্যার যা ইচ্ছে করলে একটি প্রোগ্রাম হিসেবে চালানো যায় অথবা কোন ওয়ার্ড প্রসেসর ব্যবহার করেও ব্যবহার করা যায়। প্রোগ্রামটিতে আপনাকে শুধুমাত্র একটি শব্দ টাইপ করে সার্চ বাটনটি



চিত্র : ওয়ার্ড ওয়েব ভার্সন ১.৬

চাপতে হবে। এটি আপনাকে শব্দটির অর্থ দেখানো ছাড়াও নিজেই এর সাথে জড়িত অন্যান্য শব্দ, প্রতিশব্দ, বিপরীতশব্দ, সমর্থক শব্দসহ সব কিছু খুঁজে বের করে একটি ছোটখাট রিপোর্ট তৈরি করে দিবে। ওয়ার্ড ওয়েবের লাইব্রেরিতে ১,২০,০০০টির বেশি মূল শব্দ এবং ১,০০,০০০ প্রতিশব্দের সেট রয়েছে। ওয়ার্ড ওয়েবের সাথে একটি টেমপ্লেট ফাইল পাওয়া যায় যা আপনি সরাসরি মাইক্রোসফট ওয়ার্ড ৭ বা ৯৭ ব্যবহার

করে লোড করতে পারবেন। এছাড়াও এটিতে ম্যাক্রোফাইল রয়েছে যা ওয়ার্ডপারফেক্ট ৭ এবং ওয়ার্ডপ্রো ব্যবহার করে পড়া যায়। এই ভার্শনটি সম্পূর্ণ এবং পূর্ববর্তী ১.৫৩ ভার্সনের থেকে অনেক বড় এবং উন্নত।

৪.৪ মেগাবাইটের এ সফটওয়্যারটি চালাতে হলে উইন্ডোজ ৯৫/এনটি প্রয়োজন হবে। তাছাড়া সফটওয়্যারটি সম্পূর্ণ বিনামূল্যে দেয়া হচ্ছে। সফটওয়্যারটি বেশ কিছু সাইটে পাওয়া যায়। যেমন—

wordweb download sites—

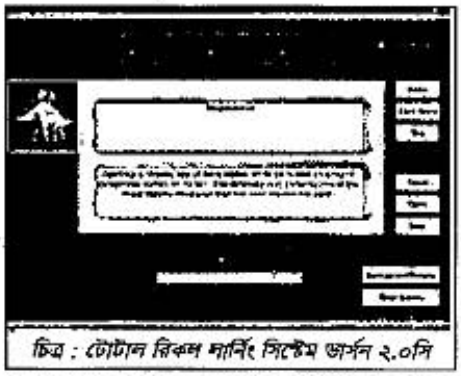
WordWeb ver 1.8
Australia - ftp://ftp.monash.edu.au/pub/win95/txt/dl/wdweb18.exe
Japan - ftp://ring.aist.go.jp/pub/pc/winsite/win95/txt/dl/wdweb16.exe
Sweden - ftp://ftp.sunet.se/pub/pc/windows/mirror-cica/win95/txtutil/wdweb18.exe
UK - ftp://ftp.demon.co.uk/pub/ibmpc/win95/apps/utils/wdweb16.exe
USA - ftp://trainors.sol.com/pub/cica/pc/win95/txtutil/wdweb16.exe
USA - ftp://wuarchive.wustl.edu/systems/ibmpc/win95/txtutil/wdweb16.exe
USA - ftp://ftp.rge.com/pub/systems/win95/winsite/txtutil/wdweb16.exe

এছাড়াও বিস্তারিত তথ্যের জন্য তাদের হোম পেইজ থেকেও ঘুরে আসতে পারেন। হোম পেইজের ঠিকানা—

www.netword.demon.co.uk/wweb/

টোটাল রিকল লার্নিং সিস্টেম ভার্সন-২.০সি (Total Recal Learning System ver-2.0c)

এই সফটওয়্যারটি আপনাকে একজন গৃহশিক্ষকের মত সহায়তা দেবে। সফটওয়্যারটির বিশাল লাইব্রেরি থেকে আপনি যেকোন বিষয়ে তথ্য পাবেন। এর ইন্টারফেস খুবই চমৎকার এবং ব্যবহার করা বেশ সহজ। সফটওয়্যারটি থেকে তথ্য বের করতে হলে আপনাকে কোন বিষয়ের



চিত্র : টোটাল রিকল লার্নিং সিস্টেম ভার্সন ২.০সি

উপর প্রশ্ন করতে হবে অথবা সেই বিষয়ের কোন টার্ম বা শব্দ লিখে দিতে হবে। বিভিন্ন বিষয়ের তথ্য ছাড়াও এই সফটওয়্যাটির বেশ কিছু ভাষা জানা আছে। তাছাড়া তথ্য পড়ার পর বিষয়টি ভালভাবে মনে রাখার জন্য এতে সত্য/মিথ্যা, মাল্টিপল চয়েসের উপর পরীক্ষা নেবার ব্যবস্থা রয়েছে। এছাড়াও আছে Flash card-এর ব্যবস্থা। ফ্ল্যাশকার্ডে আপনি তথ্যের পাশাপাশি বিটম্যাপ ছবি এবং ওয়েভ (WAV) ফাইল সংযুক্ত করে দিতে পারবেন। সবশেষে রয়েছে লিখিত পরীক্ষার ব্যবস্থা। এই পরীক্ষা ব্যবস্থায় পাঠের আলোকে সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন দেওয়া হবে এবং টাইপ করে তার উত্তর দিতে হবে। এখানেই শেষ নয়, পাঠককে আরও আকর্ষণীয় করে তোলার জন্য বিভিন্ন খেলার ব্যবস্থা রয়েছে যেমন কিছু চিন্তামূলক খেলা এবং একটি গ্রিড গেম। গেমগুলোতে আপনাকে বিভিন্ন ছবি দেখান হবে এবং শব্দ শোনানো হবে। তারপর সে বিষয়ে প্রশ্ন করা হবে। এতে ইংরেজির পাশাপাশি অন্যান্য ভাষার অক্ষর শেখার জন্য ফ্রেঞ্চ, স্প্যানিশ, জার্মান, ইটালিয়ান এবং ডাচ ভাষার অক্ষরের সেট রয়েছে।

Total Recall প্রোগ্রামটির কিছুটা কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা রয়েছে। এটি আপনাকে বিভিন্ন বিষয়ের উপর পরীক্ষা দিতে দিবে এবং পরীক্ষার ফলাফল বিশ্লেষণ করে কোন্ কোন্ বিষয়ের প্রতি আপনি আগ্রহী তা বিবেচনা করে আপনার দুর্বলতাগুলো কোথায় আছে তা খুঁজে বের করবে। এরপর আপনাকে সেসব বিষয়ে ভালোভাবে শিখিয়ে বার বার অনুশীলন করতে দেবে।

প্রোগ্রামটি এত চমৎকারভাবে তৈরি করা হয়েছে যে আপনাকে শুধু একে একবার রান করে কিছুক্ষণ কাজ করতে হবে। তারপর এটি নিজেই আপনার কাজকর্ম ও আগ্রহের বিষয়গুলো দক্ষতার সাথে খুঁজে বের করে পাঠ দেওয়া শুরু করবে। কিন্তু সমস্যা হল এটি একটি শেয়ারওয়্যার। রেজিস্টার না করলে এর সবগুলো সুযোগ-সুবিধা উপভোগ করতে পারবেন না। তবে তথ্য পড়ার সুবিধাটুকু রেজিস্টার না করলেও থাকছে।

এ সফটওয়্যারটি ডাউনলোড করে নেয়ার ঠিকানা —

ftp://ftp.zoft.com/zoft.com/trls20c.zip

বিস্তারিত তথ্য জানতে হলে zoft systems-এর হোম পেইজ দেখুন। হোম পেইজের ঠিকানা—

www.zoft.com

ক্লিক এন্ড লার্ন বার্নইয়ার্ড ফ্রেন্ডস্ ভার্সন ১.৫ (Click and Learn Barnyard Friends ver 1.5)

শিশুদের আনন্দ দেবার জন্য এটি একটি খুব মজার প্রোগ্রাম। প্রোগ্রামটির গ্রাফিক্যাল প্রেজেন্টেশন পুরোপুরি কার্টুনের মত। খামারের পশুরা যেমন গরু, ভেড়া, ছাগল, মুরগী কিভাবে ডাকে তা বাচ্চাদের শোনানোর জন্য সফটওয়্যারটি তৈরি করা হয়েছে। এখানে স্ক্রিণে খামার

চিত্র : ক্লিক এন্ড লার্ন বার্নইয়ার্ড ফ্রেন্ডস্ ভার্সন ১.৫

পশুদেরকে দেখানো হয়। পশুগুলোর উপর ক্লিক করলে তাদের ডাক স্পীকারে শোনা যায়। প্রোগ্রামটির ২টি মোড রয়েছে। প্লে মোডে কোন পশুর উপর ক্লিক করলে তার ডাক শোনানো হয়। প্রশ্নবোধক মোডে কোন পশুর ডাক শোনানো হয়, তারপর স্ক্রিণ থেকে সেই পশুটি খুঁজে বের করে তার উপর ক্লিক করতে হয়।

প্রোগ্রামটির গ্রাফিক্স খুব সুন্দর এবং শিশুদের উপযোগী। ১.৫ মেগাবাইটের এ শেয়ারওয়্যারটি উইন্ডোজ ৯৫/এনটিতে চলে। আর এর জন্য সাউন্ড কার্ড থাকতে হবে।

এই প্রোগ্রামটি সম্পর্কে বিস্তারিত জানার জন্য নিম্নের ঠিকানায় যোগাযোগ করা যেতে পারে—

www.wyvern.com/wyvern/html/kids/kids2.htm

এছাড়াও সফটওয়্যারটি সরাসরি এখান থেকে ডাউনলোড করে নিতে পারেন—

ftp://ftp2.coastlink.com/wyvern-pub/kids/ws_clbrn.exe

রেজিস্টার না করলে আপনি ইনস্টল করার পর প্রোগ্রামটি মাত্র ৫ বার চালাতে পারবেন।

ক্লিক এন্ড লার্ন জাঙ্গল এডভেঞ্চার (Click and Learn, Jungle Adventure)

এটিও পূর্বেরটির মত ইনস্টল করে নিলে ৫ বার চলবে। তবে এই প্রোগ্রামটিতে খামার পশুর পরিবর্তে জঙ্গলের পশুগুলোর ডাক শুনা যাবে। এই সফটওয়্যারটির জন্য সাউন্ড কার্ড থাকতে হবে।

ডাউন লোড সাইট

ftp://ftp2.coastlink.com/wyvern-pub/kids/ws_clja.exe

চিত্র : ক্লিক এন্ড লার্ন জাঙ্গল এডভেঞ্চার ভার্সন ১.৫

প্রি-স্কুল প্যাক ভার্সন-৪.০ (Pre-school Pack ver-4.0)

ছোট বাচ্চা যারা এখনও স্কুলে যায়নি তাদেরকে পড়ালেখা শেখানোর জন্য এটি খুবই মজার সফটওয়্যার। এখানে শিশুরা বিভিন্ন ছবি, কার্টুন এবং শব্দের সাথে সাথে ইংরেজি অক্ষরগুলো জানতে পারবে এবং ছোট ছোট খেলার মাধ্যমে বিভিন্ন বিষয়ে প্রাথমিক জ্ঞান অর্জন করতে পারবে। প্রি-স্কুলার প্যাকে প্রচুর শব্দ, মিউজিক এবং রঙিন ছবি ও কার্টুন রয়েছে যা শিশুদেরকে সংখ্যা গোণা, অক্ষর ও বিভিন্ন রং চেনা এবং একটি বিষয়ের সাথে অপর বিষয়ের তুলনা করা শেখাবে। প্রোগ্রামটিতে ৫টি শিক্ষামূলক বিষয় বা কোর্স রয়েছে। যেমন— এটি বিভিন্ন প্রাণীর বাসার ছবি দেখাবে এবং তারা কিভাবে সেখানে বাস করে তা দেখিয়ে দেবে। তারপর রং সম্পর্কে ধারণা দেবার জন্য রয়েছে Balloons নামক একটি গেম। এতে বিভিন্ন রঙের বেলুন উড়ে যেতে দেখা যাবে এবং স্ক্রিণ থেকে বেলুনের রঙটি বের করে ক্লিক করতে হবে। এছাড়া এতে একটি অ্যানিমেটেড মৌমাছি রয়েছে। এটি শিশুদেরকে ম্যাচ করার বিষয়ে ধারণা দেবে। তারপর রয়েছে সংখ্যা গোণার

চিত্র : প্রি-স্কুল প্যাক ভার্সন ৪.০

খেলা। সফটওয়্যারটি স্ক্রিণে কয়েকটি ছবি দেখাবে। এসব ছবি দেখে বলতে হবে কয়টি ছবি দেখানো হয়েছে। সবশেষে রয়েছে ABC গেম। প্রথমে স্ক্রিণে একটি অক্ষর দেখানো হবে।

বাচ্চাদেরকে স্ক্রিণ থেকে সেই অক্ষরটি খুঁজে বের করতে হবে। অক্ষর দেখানোর পাশাপাশি সফটওয়্যারটি অক্ষরটিকে উচ্চারণ করে শোনাবে। সবকিছু শেখা হয়ে গেলে এটি বাচ্চাদেরকে তাদের নামের বানান কিভাবে করতে হয় শেখাবে এবং বাসার টেলিফোন নাম্বার মুখস্ত করিয়ে দেবে।

বাচ্চাদেরকে পড়া-লেখা শেখানো খুবই ধৈর্যের কাজ। অভিভাবকরা ইচ্ছে করলেই এই সফটওয়্যারটি ডাউনলোড করে বাচ্চাদেরকে প্রাথমিক বিষয়গুলো শিখিয়ে নিতে পারবেন। তাছাড়া সফটওয়্যারটি মাল্টিমিডিয়া হওয়ায় এবং এতে প্রচুর কার্টুন থাকায় বাচ্চারা প্রোগ্রামটি খুব পছন্দ করবে। মাত্র ১.১ মেগাবাইটের এ সফটওয়্যারটি ডসে চলে এবং এর জন্য EGA বা VGA মনিটর, সাউন্ডকার্ড এবং মাউস থাকতে হবে। সফটওয়্যারটি একটি শেয়ারওয়্যার এবং একে নিম্নের ঠিকানা থেকে ডাউনলোড করে নেয়া যায়—

Preschool Pack Download sites...

Preschool Pack ver 4.0
Australia
ftp://sunsite.anu.edu.au/pub/pc/simtelnet/msdos/educate/ppk40.zip

Japan
ftp://ftp.saitama-u.ac.jp/pub/simtelnet/msdos/educate/ppk40.zip
ftp://ring.asahi-net.or.jp/pub/simtelnet/msdos/educate/ppk40.zip
ftp://ftp.wnb.ad.jp/pub/simtelnet/msdos/educate/ppk40.zip
ftp://ftp.riken.go.jp/pub/simtelnet/msdos/educate/ppk40.zip
ftp://ftp.jaj.ad.jp/pub/simtelnet/msdos/educate/ppk40.zip
ftp://ring.aist.go.jp/pub/simtelnet/msdos/educate/ppk40.zip
ftp://ftp.u-aizu.ac.jp/pub/PC/simtelnet/msdos/educate/ppk40.zip
Other
ftp://ftp.cs.cuhk.hk/pub/simtelnet/msdos/educate/ppk40.zip
ftp://sunsite.ust.hk/pub/simtelnet/msdos/educate/ppk40.zip
ftp://ftp.direct.ca/pub/simtelnet/msdos/educate/ppk40.zip
ftp://ftp.lib.sonoma.edu/pub/simtelnet/msdos/educate/ppk40.zip
ftp://ftp.kac.co.th/pub/simtelnet/msdos/educate/ppk40.zip
ftp://ftp.pku.edu.cn/pub/simtelnet/msdos/educate/ppk40.zip
ftp://ftp.simtel.net/pub/simtelnet/msdos/educate/ppk40.zip
ftp://ftp.hkstar.com/pub/simtelnet/msdos/educate/ppk40.zip

লিভিং লেটারস ৩.০ (Living Letters 3.0)

এই সফটওয়্যারটি প্রি-স্কুলারদের জন্য আরেকটি মজার সফটওয়্যার। এটিও মাল্টিমিডিয়া এবং এতে প্রচুর কার্টুন রয়েছে। সফটওয়্যারটি মূলতঃ ইংরেজি শেখানোর জন্য তৈরি করা। এতে প্রথমে ইংরেজি অক্ষরগুলোকে একটি সারিতে দেখানো হয়। এরপর যে অক্ষরটির উপর ক্লিক করা হয় সেটির প্রথমে চোখ-মুখ হয়, তারপর সেটি জীবন্ত হয়ে নানারকম মজার মজার কাণ্ড শুরু করে

চিত্র : লিভিং লেটারস্ ভার্সন ৩.০

দেয়। যেমন প্রথমেই সে ঘোষণা দেয়— "Hi, I'm the letter..."। তারপর আপনি যদি Photo বাটনটিতে ক্লিক করেন তবে সেই অক্ষর দিয়ে শুরু হয় এমন কোন বস্তু বা প্রাণীর ছবি আপনাকে দেখানো হবে। যেমন— ধরুন "D" অক্ষরটিতে ক্লিক করা হলো। এরপর স্ক্রিণে বড় করে D দেখা যাবে যা এসেই বলবে "Hi, I'm the letter D"। তারপর ফটো বাটনে ক্লিক করলে একটি কুকুরের ছবি দেখা যাবে। ছবিটির উপর ক্লিক করলে কুকুরের ডাক শুনা যাবে। এরপর Word বাটনটিতে ক্লিক করলে Dog বানান করে দেখাবে এবং উচ্চারণ করে শোনাবে। মিউজিক বাটনটি অন করে দিলে D অক্ষরটি স্ক্রিণে নাচতে থাকবে। এছাড়াও সফটওয়্যারটিতে অক্ষর ম্যাচ করার গেম রয়েছে। আরও আছে অক্ষর সাজানোর গেম।

সফটওয়্যারটি তুলনামূলকভাবে কিছুটা বড়, প্রায় ২.৭ মেগাবাইট। এটি চালাতে হলে কমপক্ষে ৮ মেগাবাইট র‍্যাম থাকতে হবে। সে সাথে সাউন্ডকার্ডও থাকতে হবে। তাছাড়া এটি একটি শেয়ারওয়্যার এবং উইন্ডোজ ৩.১/৩.১১ এর জন্য তৈরি করা। ডাউনলোডযোগ্য ভার্সনটিতে A-F পর্যন্ত অক্ষর রয়েছে। তবে রেজিস্টার্ড ভার্সনে উল্লেখিত সুযোগ-সুবিধাগুলো ছাড়াও আরও অনেক ফিচার রয়েছে এবং ২০০টির বেশি শব্দ রয়েছে। এটি নিচের সাইট থেকে ডাউনলোড করে নেয়া যায়—

http://www.larken.com//llabcs30.exe
হোম পেইজ ঠিকানা—
www.larken.com/products.html

এনিমেটেড এডিশন এন্ড সাবস্ট্রাকশন ১.০ (Animated Addition and substraction 1.0)

এই সফটওয়্যারটি ৬ থেকে ৯ বছরের বাচ্চাদেরকে কিভাবে যোগ এবং বিয়োগ করতে হয় তা শিখিয়ে দেবে। এতে ৯ অংকের সংখ্যা পর্যন্ত যোগ এবং বিয়োগ করার অনুশীলনী রয়েছে। এছাড়াও এটি শেখাবে কি করে সংখ্যা ধার নিতে হয় এবং কিভাবে বিয়োগ করার সময় সংখ্যা ধরে রাখতে হয়। প্রতিটি সমস্যা সমাধানের সময়ই দেখিয়ে দেওয়া হয় কিভাবে কি করতে হবে এবং

চিত্র : এনিমেটেড এডিশন এন্ড সাবস্ট্রাকশন ১.০

ভুল হলে বলে দেয় কোথায় ভুল হয়েছে এবং কেন হয়েছে। একবার ১০টি প্রশ্নের সঠিক উত্তর দিতে পারলে এটি তার গেম রুমে প্রবেশ করতে দেয় যেখানে ৩টি মজার খেলা রয়েছে। তা থেকে যে-কোন একটি পছন্দ করে খেলা যায়। এর মধ্যে একটি হল শিক্ষামূলক গেম যা সম্পূর্ণ এনিমেটেড। এছাড়াও আরেকটি মজার গেম রয়েছে যাতে আপনি নিজস্ব একটি রকেট গান বানাতে পারবেন। তৃতীয় গেমটি একটি পাজল গেম। এতে স্থির কার্টুনের ব্লক দেয়া হয়।

১.৩ মেগাবাইটের শেয়ারওয়্যারটি ডসে চলে। এর হোম পেইজের ঠিকানা—

www.eden.com/~flixprod/

এছাড়া নিচের ঠিকানা থেকে সরাসরি ডাউনলোড করে নেয়া যায়—

www.eden.com/~flixprod/addsub10.zip

এমিজ ফান-২-৩ এডভেঞ্চার ৩.০ (Ammy's Fun-2-3 Adventure 3.0)

সফটওয়্যারটি একটি অসাধারণ মাল্টিমিডিয়া সফটওয়্যার যাতে একটি ছোট্ট কুকুর রয়েছে যা নিজেই আপনাকে সফটওয়্যারটির বিভিন্ন অংশ ঘুরে দেখাবে। এটি ছোট বাচ্চাদেরকে সংখ্যা চেনা, সংখ্যা গোণা এবং অংক বিষয়ে প্রাথমিক কিছু শিক্ষা দিবে। এছাড়াও সফটওয়্যারটির ৪টি অংশ রয়েছে— Let's count, Math Machine, Music এবং cookie Castle। প্রোগ্রামটির গ্রাফিক্স এক কথায় অসাধারণ। এছাড়াও এর সাউন্ড এফেক্ট এবং রিয়েল স্পিচ প্রশংসার যোগ্য। ১ মেগাবাইটের এ সফটওয়্যারটি ডসে চলে এবং এর জন্য

চিত্র : এমিজ ফান-২-৩ এডভেঞ্চার ৩.০

সাউন্ডকার্ড প্রয়োজন। এটি একটি শেয়ারওয়্যার সফটওয়্যারটি নিচের ঠিকানায় পাওয়া যাবে।

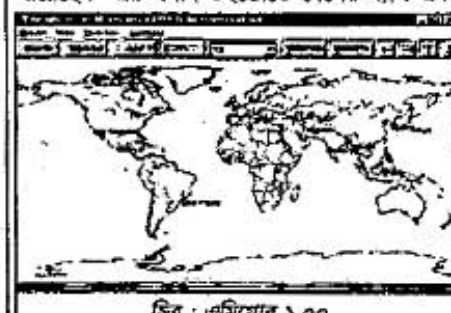
www.devasoft.com/sw/fun23_30.zip

প্রোগ্রামটি পিসি স্পিকার থাকলেও চলে। এমনকি মাউস না থাকলেও চালানো যায়। তবে এর জন্য কমপক্ষে 520KB র‍্যাম খালি থাকতে হবে।

হোম পেইজের ঠিকানা— www.devasoft.com

এমিগ্লোব ১.০০ (Amiglobe 1.00)

এটি ভূগোল শেখার জন্য একটি উপযুক্ত প্রোগ্রাম। এতে কোন প্রকার অতিরিক্ত গ্রাফিক্স নেই। কাজ চলার জন্য যেটুকু প্রয়োজন শুধু সেটুকুই আছে। তারপরেও এটি ইউজার ফ্রেন্ডলি এবং প্রথমবারেই দেখে বোঝা যায় সফটওয়্যারটি কিভাবে ব্যবহার করতে হবে। এটি ওয়ার্ল্ড এটলাস ধরনের সফটওয়্যার যাতে পৃথিবীর প্রায় ২০০টি দেশের তথ্য রয়েছে। এতে ৪ ধরনের ম্যাপের সুবিধা রয়েছে। সমতল ম্যাপ, গোলক ম্যাপ, বাণিজ্যিক ম্যাপ এবং পিটার ম্যাপ। আপনি ম্যাপের যে-কোন অংশ জুম করে সেখানকার নদী-নালা, পাহাড়-পর্বত, ভূ-প্রকৃতি এবং শহর ও গ্রাম দেখে নিতে পারেন। এছাড়া একটি ড্রপ ডাউন লিস্ট থেকে দ্রুত যে-কোন দেশ খুঁজে বের করতে পারবেন। তাছাড়া সফটওয়্যারটিতে কি-বোর্ড ব্যবহার করার সুবিধা রয়েছে। এমিগ্লোবের ডাটাবেজে প্রত্যেকটি দেশ সম্পর্কে প্রচুর তথ্য রয়েছে। এর প্রধান উইন্ডোতে দেশের ম্যাপ এবং



চিত্র : এমিগ্লোব ১.০০

পতাকা দেখানো হয়। আপনি একটি বাটনে ক্লিক করে সে দেশের জাতীয় সঙ্গীত শুনতে পারবেন। তাছাড়া যে-কোন দেশের জনসংখ্যা, ঘনত্ব, রাজধানী, মাথাপিছু আয়, ভৌগোলিক পরিবেশ, ইতিহাস, বিখ্যাত ব্যক্তিবর্গ, সরকার, অর্থনীতি,

(বাকী অংশ ৬২ নং পৃষ্ঠায়)

ছোট ব্যবসা প্রতিষ্ঠানের জন্যে—

আশফাক হায়াত খান

একাউন্টিং সফটওয়্যার

বর্তমানে ব্যবসা প্রতিষ্ঠানগুলো সাধারণতঃ চিঠিপত্র টাইপ করার কাজেই কমপিউটারকে ব্যবহার করেন। তবে বেশ কিছু প্রতিষ্ঠান এ কাজ ছাড়াও হিসাবরক্ষণের কাজে কমপিউটার ব্যবহার করে আসছে। একটা সময় ছিল যখন কমপিউটারে ব্যবহারযোগ্য একাউন্টিং প্যাকেজ সহজলভ্য ছিল না। ফলে দেশীয় ফার্মগুলো কাস্টমাইজড একাউন্টিং সফটওয়্যার তৈরি করে বেশ মুনাফা অর্জন করেছে— পাশাপাশি প্রতিষ্ঠানগুলোতে কমপিউটারাইজড একাউন্টিং ব্যবস্থা চালু করে তাদের কাজের গতি বৃদ্ধি করেছে। তবে একটা কথা অবশ্যই বলা যায় যে, তখনকার দিনের ব্যয়বহুল কাস্টমাইজড একাউন্টিং সফটওয়্যারগুলো বর্তমানের সাধারণ একাউন্টিং প্যাকেজের কাছে কিছুই নয়। তাই যাদের প্রতিষ্ঠান ছোট তাদেরকে বহু অর্থ ব্যয় করে কাস্টমাইজড একাউন্টিং প্যাকেজ ব্যবহার করার পরিবর্তে সহজলভ্য একাউন্টিং প্যাকেজ ব্যবহার করাই শ্রেয়। যদি আপনার প্রতিষ্ঠান খুব বড় আকৃতির হয়। একাউন্টিং যেখানে জটিল সেক্ষেত্রে কোন অভিজ্ঞ সফটওয়্যার ফার্মকে দিয়ে কাস্টমাইজড একাউন্টিং সফটওয়্যার তৈরি করিয়ে নিন। এতে করে প্রায় নির্ভুল একাউন্টিং ফল পাওয়ার পাশাপাশি দ্রুত কাজ করতে পারবেন— যা আপনার প্রতিষ্ঠানের কাজের গতি বহুগুণ বাড়িয়ে দেবে। এবারে মূল প্রতিপাদ্য বিষয়ে আসি। এই প্রবন্ধের উদ্দেশ্য কিছু জনপ্রিয় একাউন্টিং প্যাকেজ নিয়ে আলোচনা করা, যা আপনার প্রতিষ্ঠানের জন্য মানানসই একাউন্টিং সফটওয়্যারটি নির্ধারণ করতে কিছুটা হলেও সাহায্য করবে।

আমাদের দেশে লোটাস, এক্সেল, কোয়াট্রোপ্রো ইত্যাদি স্প্রেডশীট এনালাইসিস সফটওয়্যার দিয়ে ছোটখাট হিসেবের কাজ করা হলেও জটিল ও ঝামেলাপূর্ণ একাউন্টিং কাজের জন্য বিভিন্ন ধরনের একাউন্টিং প্যাকেজ ব্যবহৃত হয়। তবে লক্ষ্যণীয় বিষয় অধিকাংশ প্রতিষ্ঠানই একপ্যাক নামক একটি একাউন্টিং প্যাকেজ ব্যবহার করে থাকেন যার ডস এবং উইন্ডোজ উভয় ভার্সনই রয়েছে। বাংলাদেশে এর ডস ভার্সনটিই অধিক জনপ্রিয়। সাড়াবিশ্বে যে সব একাউন্টিং প্যাকেজ ব্যাপক হারে ব্যবহৃত হয় সে তালিকায় একপ্যাকের স্থান নেই। বরং ডস এবং উইন্ডোজভিত্তিক এমন সব একাউন্টিং প্যাকেজ সেখানে স্থান করে আছে, যেসব প্যাকেজ আমাদের দেশে তেমন একটা পরিচিত নয়।

প্রচলিত নিয়মে হিসাবরক্ষণের চেয়ে কমপিউটারে একাউন্টিং প্যাকেজ ব্যবহার করা অত্যন্ত সুবিধাজনক। এতে নির্ভুল হিসেবের নিশ্চয়তা যেমন রয়েছে তেমনি সময় বাঁচানোর একটা প্রক্রিয়াও রয়েছে। এ কাজটি তখনই সম্ভব যখন আপনি বা আপনার কর্মীরা ঐ একাউন্টিং প্যাকেজটি দক্ষতার সাথে অপারেটিং করতে সক্ষম হবে। এতে করে আপনি নির্ধারিত জায়গায় আপনার প্রতিষ্ঠানের হিসেব রাখতে পারবেন এবং এগুলোকে একত্রিত করে কাজ করতে পারবেন। এটি আপনার অর্থও বাঁচাবে। প্রথমতঃ এর মাধ্যমে ছোট ব্যবসা প্রতিষ্ঠানের মালিক নিজেই হিসাবরক্ষকের সাহায্য ছাড়া প্রতিষ্ঠানের যাবতীয় হিসাব নির্বাহের কাজ করতে পারবেন অত্যন্ত দক্ষতার সাথে। এতে করে হিসাবরক্ষক নির্বাহের ব্যয়ভার বহন করতে হবে না। কিংবা যেক্ষেত্রে একাধিক হিসাবরক্ষকের প্রয়োজন হয় সেক্ষেত্রে একজন হিসাবরক্ষকের মাধ্যমেই আপনার প্রতিষ্ঠানের হিসাবরক্ষণের কাজ সুষ্ঠুভাবে করা সম্ভবপর হবে।

এছাড়া এটি আপনার অর্থের সাশ্রয়ও করবে যা আপনাকে আপনার প্রাপ্য বাট্টা সম্পর্কে কিংবা প্রাপ্য অর্থ সম্পর্কে মনে করিয়ে দেবে যা ম্যানুয়াল হিসাবরক্ষণ ব্যবস্থা কখনই করতে পারবেনা।

তবে এসব একাউন্টিং প্যাকেজের দুর্বলতাও আছে। দুর্বলতা হচ্ছে এদের ইনভেন্টরি রক্ষণে। এছাড়া তেমন বড় কোন ধরনের দুর্বলতা চোখে পড়ে না। তবে একথা ঠিক, একটি কোম্পানির সফটওয়্যার একটি সুবিধা যত ভাল ভাবে দিতে পারে অন্যটি হয়ত সেরকমভাবে দিতে পারে না কিংবা একেবারেই দিতে পারে না।

তথ্য আনয়নের ক্ষেত্রেও এসব সফটওয়্যারের সীমাবদ্ধতা রয়েছে। প্রায় ক্ষেত্রেই এটি জটিল সমস্যায় রূপ নেয়। অধিকাংশ সফটওয়্যারই কেবলমাত্র কুইকেন এর ফাইল QIF (কুইকেন ইন্টারচেঞ্জ ফরম্যাট), টাইম স্লিপস (টাইম বিলিং সফটওয়্যার) এবং আসকি ফাইল আমদানী সমর্থন করে।

ছোট ব্যবসায়ের ক্ষেত্রে এসব প্রোগ্রাম বেশ সাহায্য করে থাকে। এ প্রোগ্রামগুলো আয়-ব্যয়ের অনেক ধরনের রিপোর্ট যোগান দিতে সক্ষম।

বিগ বিজনেস ফর উইন্ডোজ ২.০

বিগ সফটওয়্যার ইনক্ এর তৈরি এই সফটওয়্যারটি মূলতঃ তৈরি হয়েছে পণ্য সামগ্রী উৎপাদক এবং বাজারজাতকরণ প্রতিষ্ঠানসমূহের উপযোগী করে এবং এতে রয়েছে অর্ডার প্রসেসিং এবং ইনভেনটরি ম্যানেজমেন্টের মত গুরুত্বপূর্ণ বিষয়সমূহ।

মূলতঃ এই সফটওয়্যারটি ম্যাকের জন্য তৈরি হলেও বিগ বিজনেস ২.০ উইন্ডোজের প্রথম সংস্করণ হিসেবে বাজারে এসেছে। তবে এর সীমাবদ্ধতা হচ্ছে এর হেল্প খুবই দুর্বল, পাঁচটির বেশি উইন্ডো ওপেন করা যায় না এবং এতে পেরোল অথবা জব কস্টিংয়ের মত গুরুত্বপূর্ণ ফাংশনসমূহ নেই।

তবে বিগ বিজনেসের একটি বড় সুবিধা হচ্ছে এর উন্নত ম্যাসেজিং ফিচার যার মাধ্যমে নোট এবং এটাচমেন্ট যেমন : ইনভয়েস অথবা রিপোর্ট পাঠানো যায়। আপনার ব্যবসাকে অন-লাইনে রাখতে চাইলে সফটওয়্যারটি আপনার জন্য HTML ভিত্তিক পণ্য তালিকা বানিয়ে দেবে। তাছাড়া, বিগ বিজনেসের রয়েছে একটি স্বতন্ত্র ওয়েব সার্ভার মডিউল যা ইন্টারনেট ব্যবহারকারীদের তথ্যানুসন্ধান এবং রিপোর্ট সংগ্রহে সহায়তা করে থাকে।

তাছাড়া সফটওয়্যারটি একাউন্টের ৯০টির মত চার্ট আপনাকে প্রদান করবে। জেনারেল লেজার একাউন্টসমূহে আপনি ৩২ অক্ষর পর্যন্ত নাম দিতে পারবেন। সবচেয়ে বড় কথা হচ্ছে এই সফটওয়্যারটি ডিপার্টমেন্টাল একাউন্টিং সাপোর্ট করে যা অন্যান্য স্মল বিজনেস একাউন্টিং প্যাকেজসমূহে সাধারণতঃ খুঁজে পাওয়া যায় না। এছাড়া আপনি ইচ্ছে করলে কোন উইন্ডোতে যাওয়াতে ব্যবহারকারীর জন্য সিকিউরিটি দিতে পারেন এবং কোন নির্ধারিত সময়ের জন্য কোন পোস্টিং আটকে দিতে পারেন।

আপনি এর ফিচারসমূহ বিভিন্নভাবে নিয়ন্ত্রণ করতে পারবেন। উদাহরণস্বরূপ আপনার প্রতিষ্ঠানের ক্রেডিট লিমিট ভায়োলেশনকে সাবধানবাণী হিসেবে প্রদর্শন করবে। সফটওয়্যারটি শুধু আপনাকে ক্রেতা-বিক্রেতা এবং আইটেম হিসেবে নয় বরং আরও অতিরিক্ত ১২টি ব্যবহারক নির্ধারিত ফিল্ড প্রদান করবে। সফটওয়্যারটি রয়্যালটি (বিক্রয়ের উপর লেখকের পারসেন্টেজ বা প্রতি আইটেমে সুনির্দিষ্ট পরিমাণ অর্থ) হিসেব করতে পারে।

আপনি এই সফটওয়্যারে সর্বোচ্চ পাঁচটি পর্যন্ত আইটেম প্রতি প্রাইস লেভেল তৈরি করতে পারবেন যা ক্রেতা থেকে শুরু করে উপযুক্ত লেভেল নির্ধারণ করে দেয়া যায়। এছাড়া অর্ডার গ্রহণের অতিরিক্ত ডিসকাউন্ট নির্ধারণ করা যাবে।

এটি ব্যবহার করে মজুদ, অর্ডারকৃত পণ্য এবং বিক্রয়ের জন্য চুক্তিবদ্ধ মালের হিসেব রাখা যায় অনায়াসে।

ফর্ম এবং রিপোর্টকে এ সফটওয়্যারে ব্যবহার করে কাস্টমাইজড করা যায়। যাঁরা শক্তিশালী ইনভেন্টরি ম্যানেজমেন্ট এবং ক্রশ প্লাটফর্ম সাপোর্ট চান এ সফটওয়্যারটি তাঁদের জন্য আদর্শ হিসেবে বিবেচিত হবে। সফটওয়্যারটি ইনস্টল করতে লাগবে :

৪৮৬ প্রসেসর বিশিষ্ট কমপিউটার,
১৬ মে. বা. র‍্যাম,
৫০ মে. বা. মতো ফাঁকা হার্ডডিস্ক এবং
উইন্ডোজ ৯৫ অথবা উইন্ডোজ এনটি ৪.০

বিস্তারিত জানার ঠিকানা : www.btgsoftware.com

ডেকইজি একাউন্টিং এন্ড পেরোল ফর উইন্ডোজ ৯৫ :

এ সফটওয়্যারটি ছোট ব্যবসা প্রতিষ্ঠানের সর্বোচ্চ চাহিদা পূরণ করতে সক্ষম। ইনভেন্টরি ফিচার এবং টাইম বিলিং সফটওয়্যারের সঙ্গে এর সংযোগ এই সফটওয়্যারটিকে পণ্য এবং সময়ভিত্তিক ব্যবসায় উভয়ের জন্য আদর্শ হিসেবে গণ্য করছে।

ডেকইজি একাউন্টিং সফটয়্যারটি মাইক্রোসফট উইন্ডোজ ৩এক্স এবং উইন্ডোজে চলে। কিন্তু সফটওয়্যারটিতে নতুন ব্যবহারকারীদের জন্য যথেষ্ট হেল্প প্রদান করা হয়নি। কিন্তু এতে নিউ কোম্পানি উইজার্ড নামক একটি উইজার্ড প্রদান করা হয়েছে যাতে সাধারণ কোম্পানি সম্পর্কে তথ্যাবলী এবং ১৯ ধরনের একাউন্টের চার্ট দেওয়া হয়েছে। কিন্তু সামান্য অসুবিধা বাদ দিলে বলা যায় এই সফটওয়্যারটি আপনাকে ক্রেতা এবং

ডিলার সম্পর্কে বিস্তারিত তথ্য প্রদান করবে। একটি ফাইল ফোল্ডারে তাঁদের প্রধান যোগাযোগের তথ্য, ব্যবসায়িক তথ্য, মাসিক কিংবা বার্ষিক ক্রয়-বিক্রয় কার্যক্রম, ফোনের লগ এবং একটি মেমো ফিল্ড রয়েছে। সফটওয়্যারটি ফিনান্স চার্জ, রিপোর্ট চাপনা এবং চিঠি, স্টেটমেন্ট অথবা লেবেল প্রিন্ট প্রদান করতে পারে।

এই সফটওয়্যারে ব্যাংকিং কার্যসমূহ যথেষ্ট পরিমাণে রয়েছে। এতে এসিস্টেন্ট ব্যবহার করে রিমাইন্ডার ব্যবহার করা যায়। ফিক্সড এসেটস ডকুমেন্টস ডিটেইলস যেমন : দাম এবং অবচয় নির্ণয়ে একটি স্পেশাল মডিউল রয়েছে কিন্তু এ সফটওয়্যারে জব কস্টিং নেই যা থাকা দরকার ছিল।

এই সফটওয়্যারটি প্রোডাক্ট এসেম্বলি এবং তিন ধরনের ইনভেনটরি মেথড— ফিফো, লিফো এবং এভারেজ কস্টিং সমর্থন করে। টাইম বিলিং ব্যবহার করে এমন প্রতিষ্ঠান ডেকইজি ব্যবহার করে টাইমস্লিপস কর্পোরেশনের টাইমস্লিপস ডিলাক্স ফর উইন্ডোজ থেকে ডাটা ইমপোর্ট করতে পারবে।

• ডেকইজি একাউন্টিং সফটওয়্যারটিতে ১০০ এরও ওপরে স্ট্যান্ডার্ড মডিউলভিত্তিক রিপোর্ট রয়েছে। এছাড়া একগুচ্ছ ফিনান্সিয়াল রিপোর্ট তো রয়েছেই। ইচ্ছে করলে তা কাস্টমাইজড করা যায়।

এ সফটওয়্যারটি ছোট ব্যবসা প্রতিষ্ঠানের জন্য বেশ উপযোগী। সফটওয়্যারটি ইনস্টল করতে লাগবে—

৩৮৬ অথবা তদুর্ধ প্রসেসর বিশিষ্ট কমপিউটার,
৮ মে. বা. র‍্যাম (উইন্ডোজ ৩.১-এর জন্য),
৪ মে. বা. র‍্যাম (উইন্ডোজ ৯৫-এর জন্য),
১২ মে. বা. র‍্যাম (উইন্ডোজ এনটি'র জন্য) এবং
২০ মে. বা. ফাঁকা হার্ডডিস্ক।

অপারেটিং সিস্টেম : উইন্ডোজ ৩.১, উইন্ডোজ ৯৫, উইন্ডোজ এনটি ৩.০১। বিস্তারিত যোগাযোগের ঠিকানা : www.daccasy.com

ডেকইজি ইন্সট্যান্ট একাউন্টিং

এর শুরুটা তত্তটা ভাল ছিল না। সাধারণ একাউন্টিং-এর জন্যই এটি পারদর্শী ছিল। তবে যত দিন যাচ্ছে এটি তত উন্নত হচ্ছে। এতে পেরোল নেই এবং এই সফটওয়্যারের কাস্টমাইজড করার পরিধি সীমিত। চার ধরনের বদলযোগ্য একাউন্টের চার্ট রয়েছে। সেদিক দিয়ে ভেন্ডর এবং কাস্টমার রেকর্ডস সুবিধাজনক। এখানে তিনটি ব্যবহারকারী নিয়ন্ত্রিত ফিল্ড রয়েছে যা ডাটা ট্র্যাক এবং সর্ট নিয়ন্ত্রণ করে। আপনি এতে পারচেজ অর্ডার কিংবা কোট করতে পারবেন না।

ইনভয়েজ ফর্ম বেশ ভাল হলেও এতে আপনি কোম্পানির লোগোর একটি বিটম্যাপ ফাইল ছাড়া আর কোন কাস্টমাইজেশন করতে পারবেন না।

এখানে ব্যাংকিং ফাংশনও কম রয়েছে। আপনি ইচ্ছে করলে স্বতন্ত্র ফিনান্সিয়াল একাউন্টস ডিফাইন এবং রেকর্ড ডিপোজিট ডিফাইন করতে পারেন। ডেকইজি ইন্সট্যান্ট আপনাকে একটি ফর্ম দেখায় যাতে আপনি যা বিক্রি করেন তা পণ্য কিংবা সেবা যাই হোক, না কেন রেকর্ড করতে পারবেন কিন্তু এতে ভলিউম লেভেল কিংবা বিভিন্ন ইনভেনটরি ফাংশন যেমন ট্র্যাকিং ব্যাক অর্ডার লেভেলস এবং সেটিং এলার্ট এসব করা যাবে না। রিপোর্টিং ফাংশনও এতে কম। এতে স্ট্যান্ডার্ড চারটি ফিনান্সিয়াল রিপোর্ট ট্রায়াল ব্যালেন্স, বাজেট, প্রফিট ট্রায়াল ব্যালেন্স, লাভ, ক্ষতি এবং ব্যালেন্সশিট তৈরি করা যায়। এছাড়াও আরও কয়েকটি রিপোর্ট সেল : অডিট ট্রায়াল, কাস্টমার, ডিসকাউন্টস ইত্যাদি রয়েছে।

এতে ক্রাইটেরিয়া উইন্ডো আছে যা ব্যবহার করে সুনির্দিষ্ট শর্তযুক্ত রেকর্ড দেখা যায়। উদাহরণস্বরূপ ইনভয়েস উইন্ডো চালু রেখে ক্রাইটেরিয়া আইকনে ক্লিক করলে আপনি ইনভয়েস নম্বর, তারিখের রেঞ্জ, কাস্টমার কোড, এমাউন্ট, প্রিন্টিং অথবা পোস্টিং স্ট্যাটাস ইত্যাদি ঢোকাতে পারবেন। ইনভয়েসে দেওয়া তথ্য অনুযায়ী যা মিলবে তা লিস্ট করা হয়। ইচ্ছে করলে ক্রাইটেরিয়া সেভ করা যায় এবং পরে তা আবার লোড করা যায়।

সফটওয়্যারটিতে ফাংশন কম থাকায় অন্যান্য সফটওয়্যারের চেয়ে এটির কার্যক্ষমতা তুলনামূলকভাবে কম। ফলে ছোট-খাট, সাধারণ ধরনের সেবাভিত্তিক ব্যবসায়ের ক্ষেত্রে সফটওয়্যারটি ব্যবহার করা যেতে পারে। সফটওয়্যারটি ইনস্টল করতে লাগবে :

৩৮৬ অথবা তদুর্ধ্ব পিসি,
২ মে. বা. র‍্যাম,
৩ মে. বা. খালি হার্ডডিস্ক এবং
উইন্ডোজ ৩.১ অথবা পরবর্তী ভার্সন।

ওয়েবপেজ যোগাযোগের ঠিকানা www.daccasy.com

(চলবে)

Free Fax Free Fax Free Fax Free Fax Free Fax

- **Countries only ISP with FREE FAX**
- **Get Worldwide Faxsav from us**
- **For A Nominal Fee Get into Internet**
- **FREE Internet Training.**
- **For FREE offer: http://www.bdway.net**
- **USRobotics modems + Internet = Tk. 7800**

Our offerings:

☞ surf the web with our www server
☞ Free e-mail to fax
☞ web-hosting for our clients
☞ up coming: voice over internet
☞ e-mail with our e-smtp server
☞ ftp(file transfer protocol)
☞ irc(internet relay chat) chat
☞ special rates for block account

☎: 9131534

marketing: mart@bdway.net ✉ ☞ info: info@bdway.net

Tel: 9131534 **BDWAY ONLINE SERVICES** Fax: 9131534
6/4 Humayun Road, Block - B (3rd Fl), Mohammedpur, Dhaka - 1207

মানব সেবায় ইন্টারনেট

মুহাম্মদ জাহিদুর রহমান

অনলাইনে চিকিৎসা

সৃষ্টির সেরা জীব মানুষ। এ মানুষকে বেঁচে থাকার জন্যে অন্যতম যে নির্মল পরিবেশের প্রয়োজন তা আজ মারাত্মক হুমকীর সম্মুখীন। এ পরিবেশ দূষণসহ আরো বেশ কিছু কারণে মানুষ প্রতিদিন নিত্য নতুন রোগ জীবানু দ্বারা আক্রান্ত হয়ে অসুস্থ হচ্ছে। তাই উন্নত চিকিৎসার জন্য আমরা বাড়ির কাছের ডাক্তার থেকে শুরু করে দেশের নামকরা ডাক্তার, রোগ বিশেষজ্ঞ ও বড় হাসপাতালে যাই। এমনকি অনেকেই দেশের বাইরে ইউরোপ, আমেরিকাসহ অন্যান্য দেশে যায় উন্নত চিকিৎসা সেবার জন্য। তথ্য প্রযুক্তির সুবাদে ইন্টারনেটের মাধ্যমে আমরা খুব সহজে ঘরে বসেই উন্নত দেশসমূহের বিখ্যাত বিশেষজ্ঞ চিকিৎসক এবং বড় হাসপাতাল হতে বিভিন্ন রোগ সম্পর্কে নানা রকম তথ্য ও চিকিৎসা সুবিধা পেতে পারি। তথ্য প্রযুক্তির এই যুগে ওয়েব সার্ফিং করে আপনি ঘরে বসে মুহূর্তের মধ্যে এ সকল তথ্য হাতের মুঠোয় পেয়ে যাবেন। এমনকি এসকল ডাক্তার ও হাসপাতালে গিয়ে চিকিৎসার সুযোগ সুবিধা এবং চিকিৎসা ব্যয় সম্পর্কে সকল তথ্য জানা যাবে। এই সংখ্যায় চিকিৎসা সম্পর্কিত এ ধরনের সুযোগ-সুবিধা সম্বলিত কিছু ওয়েব সাইটের বিবরণ ও তথ্য তুলে ধরা হলো।

ডিজিজ সেন্টার (Disease Centre)

এই ওয়েব সাইটে বিভিন্ন প্রকার রোগের তালিকাসমূহ রয়েছে। আপনি যে রোগটি সম্পর্কে জানতে চান সেখানে ক্লিক করুন। তারপর সে রোগ সম্পর্কে যাবতীয় তথ্য, কি কি কারণে, কোন্ বয়সে হয়, কাদের বেশি হয়, প্রতিকার কি এবং সে রোগের যাবতীয় চিকিৎসা সম্পর্কে জানা যাবে। এই ওয়েব সাইটের ঠিকানা—

http//www.healthy.net/clinic/dandc/index.html

ধূমপান বর্জন (Stop Smoking)

ধূমপান স্বাস্থ্যের জন্য ক্ষতিকর। ধূমপায়ীরা ধূমপান বর্জনের জন্য কত রকম চেষ্টাই না করে থাকেন। হয়তোবা অনেকে এ অভ্যাস ত্যাগ করতে পারে না। এই ওয়েব সাইটে ধূমপান বর্জনের অনেকগুলো উপায়, কিভাবে এ অভ্যাস ত্যাগ করা যায়, ধূমপানজনিত রোগসমূহ এবং দীর্ঘদিন ধূমপানের ফলে কি কি রোগ হয় এ সকল বিষয় সম্পর্কিত তথ্যাদি জানা যাবে। বিশ্বের নামকরা এক শতাধিক ব্যক্তি যারা ধূমপানজনিত কারণে মারা গিয়েছেন তাদের সম্পর্কেও জানা যাবে। নিজে নিজে কিভাবে দ্রুত এ অভ্যাস ত্যাগ করবেন তার জন্যও রয়েছে কিছু কলাকৌশল। এছাড়াও যে-কোন মাদকদ্রব্যের ক্ষতিকর দিক, গ্রহণের ফলে শরীরের উপর কি প্রভাব বিস্তার করে ও অঙ্গপ্রত্যঙ্গগুলো কিভাবে ক্ষতিগ্রস্ত হয় এবং পরিত্রাণের উপায় কি সে সম্পর্কে জানা যাবে। এর ওয়েব সাইটের ঠিকানা— http://home.texoma.net/~mccurry/smokfre.htm

শেপ আপ আমেরিকা (Shape Up America)

যুক্তরাষ্ট্রের চিকিৎসকদের এ সংস্থাটি পৃথিবীর বিভিন্ন স্থানের চিকিৎসা বিজ্ঞানসংক্রান্ত প্রচুর তথ্য সংগ্রহ করে রাখে। চিকিৎসা বিজ্ঞান সম্পর্কিত অথবা যে-কোন রোগ বা তার চিকিৎসা সম্পর্কে জানতে চাইলে প্রশ্নটি ই-মেইল করে দিলে তারা চিকিৎসা সংক্রান্ত যে-কোন সমস্যার সমাধান আপনাকে জানিয়ে দেয়ার চেষ্টা করবে। এছাড়াও শরীরকে সুস্থ-সবল, বিভিন্ন রোগ জীবানু থেকে রক্ষা করা, দেহের ওজন ঠিক রাখা, শরীরের জন্য কি কি ক্ষতিকর ইত্যাদি সম্পর্কে জানা যাবে। এছাড়া এখানকার লাইব্রেরি সাইট পরিদর্শন করলে তাদের প্রকাশিত বইসমূহ, শিক্ষামূলক এবং সেবামূলক কার্যক্রম সম্পর্কেও জানা যাবে। ওয়েব সাইটের ঠিকানা— http://shapeup.org

ইউর হেলথ ডেইলি (Your Health Daily)

শরীর ও মনকে সুস্থ-সবল হাসি-খুশি রাখার জন্য স্বাস্থ্য সম্পর্কিত প্রতিদিনের সর্বশেষ উপদেশ সম্বলিত তথ্য এখানে পাওয়া যাবে। বিভিন্ন পত্র-পত্রিকা— দ্য নিউ ইয়র্ক টাইমস, মেডিকেল জার্নাল, মেডিকেল এসোসিয়েশন, চিকিৎসক ও ফার্মাসিস্টদের অর্গানাইজেশন হতে সর্বশেষ তথ্য সংগ্রহ করে রাখা হয় এই সাইটে। প্রতিদিনই নিউজগুলোকে Updated করা হয়। এখানে মহিলাদের জন্য আলাদা বিভাগ রয়েছে। ওয়েব সাইটে যোগাযোগের ঠিকানা—

www.nytsyn.com/med/

ফার্স্ট এইড মায়ো হেলথ (First Aid Mayo Health)

মনে করুন আপনার হাতটি পুড়ে গেল। পুড়ে যাওয়া ক্ষত স্থানটিতে গরম পানি না বরফ দিবেন? বিভিন্ন স্থানের আবহাওয়ার পরিবর্তনজনিত সাময়িক অসুস্থতা, পোকা মাকড়ের কামড়, ছোটখাট প্রাণীর কামড়, ইলেকট্রিক্যাল দুর্ঘটনা, ভ্রমণজনিত অসুস্থতা ইত্যাদি প্রাথমিক চিকিৎসা সম্পর্কে উপদেশ রয়েছে এখানে। যা আপনাকে নিকট বন্ধুর মত সাহায্য করবে। এখানে আরও একটি অডিও সাইট রয়েছে। যাতে মেডিকেল এর বিভিন্ন টার্মের শব্দসমূহের সঠিক উচ্চারণ এবং সঠিক অর্থ বুঁজে বের করা যাবে। যা শিক্ষার্থীদের জন্য একান্ত দরকার। এছাড়াও রয়েছে মেডিকেল লাইব্রেরি। ওয়েব সাইটের ঠিকানা— www.mayo.ivi.com/ivi/mayo/common/htm/libray.htm

এলগাইস্ হার্ব পেজ (Algy's Herb Page)

পৃথিবীর আনাচে কানাচে ছড়িয়ে ছিটিয়ে রয়েছে বনৌষধি জাতীয় মূল্যবান উদ্ভিদ। যা থেকে জীবন ধারণের জন্য অনেক রোগের মূল্যবান ঔষধ তৈরি করা হয়। এখানে কোন্ রোগের কি ঔষধ কোন্ উদ্ভিদ হতে ফার্মাসিস্টগণ তৈরি করেন তা জানা যাবে। কোন্ উদ্ভিদ বা এর অন্যান্য অংশ (কাণ্ড, মূল, ফুল, ফল) থেকে আমরা নিজেরা সংগ্রহ করে ঔষধ তৈরি; আঁচার হিসাবে বা অন্যান্যভাবে গ্রহণ করতে পারি সে সম্পর্কেও বিস্তারিত তথ্যাদি রয়েছে। যোগাযোগের ঠিকানা— www.agly.com

মেডিসিনেট (Medicinenet)

আপনার ছোট শিশুটি ভুলবশতঃ কোন একটি বিষাক্ত ঔষধ খেয়ে ফেলল। এ অবস্থায় প্রয়োজনীয় ব্যবস্থা গ্রহণের জন্য চিকিৎসকের শরণাপন্ন হবেন। এ সমস্যা মোকাবেলা করার জন্য এ ওয়েব সাইটে বিভিন্ন দেশের Poision Control Center-এর টেলিফোন নম্বর এবং প্রয়োজনীয় উপদেশ সম্বলিত তথ্য পাওয়া যাবে। যা সবার জন্য অত্যন্ত উপকারী। বিভিন্ন রোগের বর্ণনা এবং কি ধরনের ঔষধ গ্রহণ করতে হবে তা এখানে জানা যাবে। আজকাল প্রায় সবারই এলার্জি, এজমা এবং অ্যানজাইনা (বুকে তীব্র ব্যথা অনুভূত হওয়া) হয়। এসমস্ত রোগগুলো বিরক্তিকর। এই রোগগুলো কেন হয় এবং এর প্রতিকার সম্বন্ধে অনেক তথ্য জানা যাবে এই সাইটে। কি ধরনের জীবানুর আক্রমণের ফলে কোন্ রোগ হয়। এমনকি ভাইরাস ব্যাকটেরিয়া দ্বারা সংঘটিত রোগগুলো সম্পর্কেও জানা যাবে। এই ওয়েব সাইটের ঠিকানা— www.medicinenet.com

ফিটনেস গাইড (Fitness Guide)

শরীরকে সুস্থ-সবল প্রফুল্ল রাখার জন্য স্বাস্থ্য সচেতন প্রায় সবাই স্বাস্থ্য ও চিকিৎসা বিষয়ক বিভিন্ন পত্র-পত্রিকা ও গাইড পড়ে। শরীরের ওজন কমানোর জন্য প্রাথমিক অবস্থায় কি করণীয়। কিভাবে শরীরের মেদ বা চর্বি কমানো যায় হাঁটাচলার পদ্ধতিসমূহ, কখন কিভাবে ব্যায়াম করতে হবে এ সকল কৌশল সম্পর্কে এই ওয়েব সাইটে জানা যাবে। এছাড়া শরীরের ফিটনেস সম্পর্কিত বিভিন্ন টপিকস পাওয়া যাবে। বিশ্বের নামী-দামী সুপার মডেল, অভিনেত্রী, গায়ক-গায়িকা তারা কিভাবে নিজেকে আকর্ষণীয় করে তোলে সে সম্পর্কেও জানা যাবে। অনেক চিকিৎসকগণ এই ওয়েব সাইটকে রেফারেন্স হিসেবে ব্যবহার করে থাকেন। তারা মনে করেন, এখানে সবার জন্যই কিছু না কিছু শিক্ষণীয় বিষয় আছে। যা বন্ধুরমত সবসময়ই সাহায্য করবে। ওয়েব সাইটের ঠিকানা—

www.primusweb.com/fitnesspartner/

সাইবার ডাইট (Cyber Diet)

শরীরকে সুস্থ রাখার জন্য নিয়মিত ব্যায়াম করা দরকার। কখন কোন্ বয়সে কোন্ অবস্থায়, শরীরের ওজনের দিকে লক্ষ্য রেখে কি ধরনের ব্যায়াম ও খাবার গ্রহণ করা দরকার সে সব বিষয়ে জানা যাবে এ সাইটে। বয়সভিত্তিক শরীরের ওজন কমানোর জন্য কি ধরনের প্রোটিন, ক্যালরি সমৃদ্ধ খাবার ও পানীয় গ্রহণ করতে হবে তাও জানা যাবে। এ সাথে রয়েছে কোন্ খাবারে কত ক্যালরি, চর্বি এবং কোলেস্টরল আছে এসব তথ্য। যোগাযোগের ঠিকানা—

www.cyberdiet.com

ডাঃ প্রিবাট (Dr. Pribut)

ডাঃ প্রিবাট আমেরিকার জর্জ ওয়াশিংটন বিশ্ববিদ্যালয়ের মেডিকেল সেন্টারের বিশেষজ্ঞ চিকিৎসক ও সার্জন। তার ওয়েব সাইট হতে দুর্ঘটনাজনিত আঘাতসমূহ, শরীরের বিভিন্ন অঙ্গপ্রতঙ্গের ব্যাথা প্যারালাইসিস ইত্যাদির চিকিৎসা সম্পর্কে জানা যায়। তিনি খেলোয়াড়দের জন্য ওয়েব সাইটে আলাদা একটি বিভাগ তৈরি করেছেন। খেলোয়াড়রা খেলার মাঠে কি ধরনের আঘাত পেয়ে থাকেন, পা-কে রক্ষা করার জন্য কি ধরনের জুতো পড়বেন ইত্যাদি সম্পর্কে জানা

(বাকী অংশ ৮৫ পৃষ্ঠায়)

ফজলে রাব্বি রাজীব

প্রিন্টার কেনার আগেই জেনে নিন

প্রিন্টার একটি আউটপুট ডিভাইস। কমপিউটার ব্যবহারকারী তার কাজের ফলাফলের হার্ড কপি পাওয়ার জন্য প্রিন্টার ব্যবহার করে থাকেন। যার প্রিন্টার নেই, তিনি হয়ত আগামীতে একটি প্রিন্টার কেনার আশা করছেন। বর্তমানে বাজারে বিভিন্ন কোম্পানির বিভিন্ন মডেলের প্রিন্টার রয়েছে। কিন্তু কোন্ প্রিন্টারটি আপনাকে ভালো সার্ভিস দিতে সক্ষম তা নিয়ে অনেকেই দ্বিধা-দ্বন্দ্বে ভোগেন বা কোন্ ধরনের প্রিন্টার কিনবেন তা নিয়ে দুঃশ্চিন্তাগ্রস্ত হন। এখানে বিভিন্ন প্রযুক্তির প্রিন্টারের কার্যপ্রণালীসহ এগুলোর সুবিধা-অসুবিধা সম্পর্কে আলোচনা করা হলো।

কমপিউটারের সাথে সাধারণতঃ তিন ধরনের প্রিন্টার ব্যবহৃত হয়। যথা ঃ (১) ডট ম্যাট্রিক্স (২) ইঙ্কজেট, ডেক্সজেট বা বাবলজেট (৩) লেজার প্রিন্টার। পেশাদারী প্রিন্টারের কাজে সাধারণতঃ ডাই সাব-লিমেশন এবং থার্মাল ইমেজ সেটিং প্রযুক্তি ব্যবহৃত হয়।

ডট ম্যাট্রিক্স প্রিন্টার : এই প্রিন্টারটি দামে তুলনামূলকভাবে সস্তা। এর প্রিন্টিং এর মান খুব একটা ভালো না হওয়ায় চাহিদা দিন দিন কমে আসছে। তবে, বিশেষ বিশেষ ক্ষেত্রে কিছু সুবিধা পাওয়া যায় বলে এখনও এটি ব্যবহৃত হচ্ছে।

কার্যপ্রণালী ও ব্যবহার : ডট্ ম্যাট্রিক্স প্রিন্টার-এর প্রিন্ট হেডের ভিতরে কতগুলো পিন বসানো থাকে। এই পিনগুলো ধারাবাহিকভাবে কাগজের সামনে রাখা কার্বনযুক্ত ফিতাকে চেপে ধরে নির্দেশিত অক্ষর বা প্রতীকের প্রতিকৃতি কাগজে ছেপে দেয়। প্রিন্ট হেডের ভেতরের পিনের সংখ্যার উপর ছাপার মান নির্ভর করে। হেডের ভিতর পিনের সংখ্যা কম থাকলে ডটগুলোর মধ্যেও ফাঁক থাকে। পিনের সংখ্যা বাড়লে ফাঁকা জায়গার পরিমাণ কমে যায় ও ছাপা ভালো হয়। আগে ডট্ ম্যাট্রিক্স প্রিন্টারে ৯টি পিন ব্যবহৃত হতো। কিন্তু এখন ২৪টি পিন ব্যবহৃত হয়ে থাকে। এ প্রিন্টারের সাহায্যে স্প্রেডশীট, টেক্সট গ্রাফিক্স ইত্যাদি যে কোন ধরনের কাজ করা যায়। তবে ডটগুলোর মধ্যে ফাঁক থাকায় গ্রাফিক্স এর আউটপুট ভালো আসে না। ডট্ ম্যাট্রিক্স প্রিন্টার যে কোনো কাগজ, স্বচ্ছ কাগজ, মোটা কাগজ, লেবেল, খাম প্রভৃতিতে প্রিন্ট করতে পারে।

সুবিধা : ডট্ ম্যাট্রিক্স প্রিন্টারের বড় সুবিধা হচ্ছে একটি নির্দিষ্ট টেক্সট, গ্রাফিক্স, স্প্রেডশীট খুব অল্প খরচে প্রিন্ট করা যায়। প্রিন্ট হেডের ভিতরের পিনগুলো প্রিন্ট করার সময় জোড়ে চেপে ধরে বলে কার্বন পেপার ব্যবহার করে একাধিক কপি করা সহজ হয়। কিন্তু অন্যান্য প্রিন্টার প্রযুক্তিতে কাগজের উপর কোন চাপ সৃষ্টি হয় না বলে এ কাজ করা সম্ভব নয়। আরেকটি সুবিধা হচ্ছে এই প্রিন্টারে কনটিনিউয়াস ফেড কাগজ ব্যবহৃত হয়। অন্য ধরনের প্রিন্টার এই সুবিধা দেয় না। স্ট্যানসিল কাটার জন্যও এই প্রিন্টার ব্যবহৃত হয়।

অসুবিধা ঃ এই প্রিন্টারের প্রধান অসুবিধাটি হচ্ছে, প্রিন্টিংয়ের সময় খুব বিরক্তিকর শব্দ হয়। কাগজের উপর প্রিন্ট হেডের আঘাতের ফলে এই শব্দের উৎপত্তি ঘটে। তবে ফোম ব্যবহার করে এই শব্দকে কিছুটা কমানো সম্ভব হয়েছে। যদি খুব নিখুঁত প্রিন্ট দরকার না হয় এবং কিছুটা শব্দ সহ্য করার অভ্যাস থাকে তাহলে সবদিকের বিচারে ডট্ ম্যাট্রিক্স প্রিন্টার-ই উপযুক্ত।

ইঙ্ক, বাবল ও ডেক্সজেট প্রিন্টার : ইঙ্ক, বাবল ও ডেক্সজেট প্রিন্টার প্রযুক্তিগত দিক থেকে প্রায় একই রকম। এগুলো দিয়ে সাদা-কালো ও রঙ্গিন দু'ধরনের প্রিন্ট হয়ে থাকে। ডট্ ম্যাট্রিক্স প্রিন্টারের চেয়ে ইঙ্ক, বাবল, ডেক্সজেট প্রিন্টারের ছাপার মান ভালো, দামও বেশি নয়। এ জাতীয় প্রিন্টারে ছাপার কাজে তরল কালি ব্যবহৃত হয়।

কার্যপ্রণালী : এ ধরনের প্রিন্টারে কালির কার্টেজের ভেতর একটি কেন্দ্রীয় তরল কালির উৎস থাকে। কালির এ উৎস থেকে কতগুলো সুক্ষ্ম ফাঁপা নল প্রিন্ট হেডের উপর বসানো থাকে। নলগুলোর ব্যাস আমাদের চুলের ব্যাসের চেয়ে অনেক কম। প্রিন্ট হেডের সহায়তায় নলগুলো যে কাগজে প্রিন্ট হবে তার উপর দিয়ে আসা-যাওয়ার সময় সূক্ষ্ম কালির ফোঁটা এসে কাগজের উপর পড়ে। এই ফোঁটা কোথায় পড়বে তা কমপিউটার নির্দিষ্ট করে বলে দেয়। এই ফোঁটা ফেলার পদ্ধতিতে প্রিন্টার ভেদে ভিন্ন ভিন্ন হয়। যেমন ঃ এপসন প্রিন্টার, ক্যানন বাবল জেট, এইচপি-এর ডেক্সজেট প্রিন্টারের মধ্যে প্রযুক্তিগত পার্থক্য রয়েছে।

ব্যবহার ও সুবিধা : রঙ্গিন ইঙ্ক, বাবল, ডেক্সজেট প্রিন্টারে রঙ্গিন স্প্রেডশীট, গ্রাফিক্স প্রভৃতি আকর্ষণীয়ভাবে প্রিন্ট করা যায়। এ কারণে এর জনপ্রিয়তা দিন দিন বৃদ্ধি পাচ্ছে। এ জাতীয় প্রিন্টারে রং সংযোজনের খরচটাই একটু সমস্যা। কোন কোন প্রিন্টারে তিন ধরনের (নীল, ম্যাজেন্টা ও হলুদ) কার্ট্রিজের দরকার পড়ে। এই তিনটি রঙের কার্ট্রিজ ব্যবহার করে যে কোন রংই উৎপন্ন করা যায়। কাগজ উন্নতমানের হলে রঙ্গিন প্রিন্টারের ছাপাও উন্নতমানের হয়। অধিকাংশ রঙ্গিন ইঙ্ক, বাবল ও ডেক্সজেট প্রিন্টারের রেজ্যুলেশন ৩০০ ডিপিআই। ফলে সুস্পষ্ট গ্রাফিক্স ইমেজ ও উন্নতমানের টেক্সট প্রিন্ট পাওয়া গেলেও ফটোগ্রাফের ইমেজ ভালো হয় না। অবশ্য বর্তমানে আরও অধিক রেজ্যুলেশনের প্রিন্টার পাওয়া যায়। অধিক রেজ্যুলেশন প্রিন্টারে প্রিন্টিং মানও অত্যন্ত ভালো হয়। এসব প্রিন্টারে অধিকাংশ রঙ্গিন ছবির একটি পৃষ্ঠা ছাপাতে সময় লাগে কমপক্ষে ৩ মিনিট এবং সাদা-কালো ছবিতে লাগে আধ মিনিটের একটু বেশি। সাধারণ মানের কালার ইমেজ তৈরি করতে কমদামি রঙ্গিন ইঙ্ক, বাবল ও ডেক্সজেটই কেনা উচিৎ। মনে রাখা প্রয়োজন, যে সমস্ত রঙ্গিন ইঙ্ক, বাবল ও ডেক্সজেটে কালো রঙের জন্য কার্ট্রিজ নেই সে সমস্ত ইঙ্ক জেটকে এড়িয়ে যাওয়া উচিৎ। অধিকাংশ রঙ্গিন ইঙ্ক, বাবল ও ডেক্সজেটে কালো রঙের জন্য একটি এবং অন্য রংগুলোর জন্য আরেকটি কার্ট্রিজ ব্যবহৃত হয়। যে সকল রঙ্গিন বাবল জেটে কালো রঙের কার্ট্রিজ নেই সেগুলোর কালি অত্যন্ত দ্রুত শেষ হয়ে যায়। তাই প্রিন্টার কেনার সময় বিক্রেতার নিকট থেকে সবকিছু বুঝে নিবেন, এবং প্রতি কার্ট্রিজ দিয়ে গড়ে কত পৃষ্ঠা ছাপানো যায় তা জেনে নিবেন।

(বাকী অংশ পরবর্তী পৃষ্ঠায়

ডট্ ম্যাট্রিক্স প্রিন্টার সম্পর্কিত টিপ্স

প্রিন্টার যদি চালু না হয় :

১। প্রিন্টারের পাওয়ার সুইচ অফ করে দেখে নিন প্রিন্টারটির পাওয়ার ক্যাবলটি ঢিলা হয়ে আছে কিনা।
২। বৈদ্যুতিক সংযোগটি যথাযথ হয়েছে কিনা দেখে নিন।
৩। যদি ভোল্টেজ স্ট্যাবিলাইজার ব্যবহার করে থাকেন, তাহলে এর আউটপুট ভোল্টেজ সঠিক আছে কিনা পরীক্ষা করে নিন। ভোল্টেজ স্ট্যাবিলাইজারের এসি ফিউজ বা আউটপুট ফিউজ ঠিক আছে কিনা ঠিকমত দেখে নিন।
৪। আপনার বৈদ্যুতিক লাইনে সঠিক ভোল্টেজ আছে কিনা পরীক্ষা করুন। প্রিন্টার পাওয়ার ক্যাবলে আর্থ, নিউট্রাল এবং পজেটিভ ইত্যাদি সবকিছু ঠিক আছে কিনা দেখে নিন।
৫। প্রিন্টার পাওয়ার ক্যাবলের ভিতরে কোন তার ছিঁড়ে গেছে কিনা বা প্লাগ এর ফিউজটি ঠিক আছে কিনা দেখুন। যদি ফিউজটি কেটে গিয়ে থাকে, তাহলে একই মানের ফিউজ লাগাবেন। কেন ফিউজ কেটে গেল— কোথাও কোন শর্ট সার্কিট বা অতিরিক্ত ভোল্টের জন্য কেটেছে কিনা দেখুন। কোন রকম বড় কারণ ছাড়া সাধারণতঃ ফিউজ কাটে না।
৬। সবকিছু ঠিক থাকলে প্রিন্টারটি অন করুন। যদি ভোল্টেজ ঠিক না থাকে বা সব সমান না হয় তাহলে প্রিন্টারটি অফ করে পাওয়ার কর্ড খুলে রাখুন। এবং আপনার বিক্রেতার বা একজন দক্ষ হার্ডওয়ার ইঞ্জিনিয়ারের পরামর্শ নিন।

প্রিন্টার যদি প্রিন্ট না করে এবং অনলাইন অফ থাকে :

১। যদি আপনার প্রিন্টারটি অফ লাইনে থাকে তাহলে অন লাইন বাটন চাপুন। সাথে সাথে প্রিন্টারটি তথ্য গ্রহণ করবে এবং প্রিন্ট হবে।

পেপার আউট লাইন যদি অন হয়ে থাকে :

১। নিশ্চয়ই আপনার প্রিন্টারের পেপার ঠিক মত সেট করা হয়নি, তাই প্রিন্টারটি এই সংকেত দিচ্ছে। পেপারগুলো বের করে পুনরায় একটু বামপাশে চাপিয়ে দিন। দেখুন পেপার আউট লাইন অফ হয়ে গেছে। যতক্ষণ পেপার আউট লাইনটি অন অবস্থায় থাকবে ততক্ষণ প্রিন্টারটি কোন তথ্য গ্রহণ করবে না এবং প্রিন্ট করবে না।

পৃষ্ঠার আকার যদি ঠিক না থাকে :

১। এটি সফট্ওয়্যার জনিত সমস্যা। আপনার সফটওয়্যার থেকে প্রয়োজন মতো পেইজ সেট আপ করে নিন।

যদি ১ম পৃষ্ঠার তথ্য ২য় প্রষ্ঠায় প্রিন্ট করে :

১। এটিও সফটওয়্যারজনিত সমস্যা। এর জন্য পেইজ-সেট আপে গিয়ে পৃষ্ঠার আকার, পৃষ্ঠার প্রতি তথ্যের আকার ঠিক করুন।

কাগজ যদি পুরোপুরি বের না হয় :

১। প্রিন্টারের ঢাকনাটি বন্ধ আছে কিনা নিশ্চিত হন।
২। কাগজটি অনেক লম্বা/বড় কিনা দেখে নিন।
৩। যদি কাগজ বড় হয়ে থাকে তাহলে LF/FF বাটন চাপ দিয়ে পৃষ্ঠা বের করুন।

প্রিন্ট করার সময় শব্দ হচ্ছে কিন্তু প্রিন্ট হচ্ছে না :

১। রিবন কার্ট্রিজটি হয়তো ঠিকমত স্থাপন করা হয়নি। প্রিন্টারটি অফ করে, রিবনটিকে নতুন করে স্থাপন করুন।

প্রিন্ট আউট যদি খুব হালকা হয় :

১। পেপার থিক্‌নেস লিভারটি এডজাস্ট করে নিন।
২। রিবনটি হয়ত অকেজো হয়ে গেছে বা শেষ হয়ে গেছে। যত তাড়াতাড়ি সম্ভব নতুন একটি রিবন স্থাপন করুন। কেননা নষ্ট রিবনের কারণে প্রিন্ট হেডটিও নষ্ট হয়ে যেতে পারে।

প্রিন্টারটি যদি আজে-বাজে প্রিন্ট করে :

১। এটি সাধারণতঃ সফটওয়্যারজনিত সমস্যা।
২। প্রিন্টার ড্রাইভার সফটওয়্যার সিলেক্ট বা ইন্সটল করা আছে কিনা দেখুন। যদি না থাকে তাহলে ইন্সটল করে নিন। তবুও যদি আজে-বাজে প্রিন্ট করে তাহলে পুনরায় নতুন করে ইন্সটল করতে হবে। কারণ কোন কারণে ড্রাইভার নষ্ট থাকতে পারে। যদি তাতেও না হয় তাহলে কমপিউটার ও প্রিন্টারের সাথে যে ইন্টারফেস যা ডাটা কেবল ব্যবহার হয় সেটা বদলিয়ে দেখতে পারেন। এরপরও সমস্যা থাকলে অভিজ্ঞ প্রিন্টার হার্ডওয়ার ইঞ্জিনিয়ারের সাথে যোগাযোগ করুন।

যুক্তরাষ্ট্র প্রবাসী কমপিউটার পেশাজীবী মাসরুর বলেন—

ইকো আজহার

সফটওয়্যার সাপোর্ট সেন্টার স্থাপন করেও বৈদেশিক মুদ্রা উপার্জন সম্ভব

মোহাম্মদ মাসরুর আহমেদ। যুক্তরাষ্ট্রের টেক্সাসের অস্টিনে আইবিএম কোম্পানিতে কর্মরত আছেন বছর কয়েক ধরে। তিনি ওখানে নেটওয়ার্ক স্পেশালিস্ট হিসেবে টিসিপি/আইপি প্রোটোকল নিয়ে কাজ করছেন। বার হাজার ওয়ার্কস্টেশন, সিসকো রাউটার এবং ৮২৭৪ ইথারনেট বেসড সিস্টেমের মাধ্যমে তাদের অফিসটি আইবিএম-এর মাইক্রো প্রসেসর ডিজাইন গ্রুপকে নেটওয়ার্ক সাপোর্ট দেয়। সম্প্রতি তিনি ঢাকায় এসেছিলেন। হাইটেক প্রোফেশনালস-এর প্রধান নির্বাহী মজিবর রহমান স্বপনের মাধ্যমে আমরা মাসরুরের আগমন জানতে পারি। ২৯মে সকালে হাইটেক প্রফেশনালস-এর শুভাকাঙ্ক্ষী শামসুল আযম-এর সঙ্গে আমরা মাসরুরের সাথে সাক্ষাৎ করি। আমাদের আলোচনার কয়েকটি গুরুত্বপূর্ণ দিক কমপিউটার জগৎ পাঠকদের জন্য তুলে ধরা হল।

মাশরুর বাংলাদেশে 'ও'-লেভেল পর্যন্ত পড়াশুনা করে ১৯৮১ সালে ইংল্যান্ডে যান। সেখানে 'এ'-লেভেল শেষ করার পর তিনি দেশে ফিরে আসেন। এরপর ১৯৮৪ তে যুক্তরাষ্ট্রের আরকানসাস বিশ্ববিদ্যালয়ের ইলেক্ট্রিক্যাল ইঞ্জিনিয়ারিং-এ ভর্তি হন। গ্রাজুয়েশন কমপ্লিট করবার পরে তিনি নিজ উদ্যোগে আইবিএম-এর OS2 অপারেটিং সিস্টেম ব্যবহারকারীদের সফটওয়্যার সাপোর্ট দেয়া শুরু করেন। এর পর আইবিএম ল্যানটেস্টিং ও সিস্টেম এডমিনিস্ট্রেশনে তিনি দক্ষতা অর্জন করেন। বর্তমানে তিনি ঐ প্রতিষ্ঠানের একজন এমপ্লয়ি হিসেবে কর্মরত আছেন।

আলোচনার শুরুতেই দেশের কমপিউটার শিল্প সম্পর্কে তার মতামত জানতে চাইলে মাশরুর এক কথায় এটিকে সম্ভাবনাময় বলে অভিহিত করলেন। তিনি বলেন, গত পাঁচ বছরে আমাদের দেশে কমপিউটারকে ঘিরে একটা ইতিবাচক পরিবেশ গড়ে উঠেছে। এই যে আকাঙ্ক্ষা এবং আশা চারদিকে বিরাজ করছে তাকে কাজে লাগাবার এখনই সময়। তাছাড়া আমরা প্রবাসী বাংলাদেশীরাও ইদানিং যুক্তরাষ্ট্রের কিছু কিছু কোম্পানিতে চাকরি করছি। আমাদের উপরও কিছুটা দায় চেপে বসেছে। ভারতে যেমনটি হয়েছে অর্থাৎ যুক্তরাষ্ট্রে কর্মরত একজন ভারতীয় তার নিজের দেশের প্রফেশনালদের টেকনিক্যাল দক্ষতাকে ফোকাস করছে এবং বিদেশীদের মনে একটা আস্থার জন্ম দিয়েছে। আমরা বাংলাদেশীরাও যুক্তরাষ্ট্রে দেশের কমপিউটার দক্ষতাকে তুলে ধরতে চাই।

মাসরুর বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতির সাথে এ ব্যাপারে আলোচনা করেছেন। তার প্রস্তাব হচ্ছে বাংলাদেশী কোম্পানিগুলোকে কয়েক মাসের কিছু পাইলট প্রজেক্ট সম্পন্ন করতে হবে যাতে বিদেশী কোম্পানিগুলো আমাদের স্থানীয় দক্ষতার ব্যাপারে নিশ্চিত হতে পারে। এ ব্যাপারে তিনি নিজেই একটা প্রস্তাব দিয়ে বলেন, "ধরুন শিকাগোতে আমার একটি সফটওয়্যার সাপোর্ট সেন্টার রয়েছে। ওখানে যেকোন কোম্পানির হেল্পডেস্কে যেসব এনকোয়ারি আসে তার ৮০%ই লেভেল ওয়ান অর্থাৎ সাধারণ মানের। হয়তো ইনস্টলেশন সমস্যা, কী-বোর্ড সমস্যা বা ভিডিও মেমরির জটিলতা। এমনকি ডিস্ক উল্টো করে লাগানোর ঘটনাও ঘটে। এসব সমস্যার সমাধান কিন্তু বাংলাদেশের ছেলেরাই দিতে পারে। যুক্তরাষ্ট্রের একজন প্রফেশানাল এ কাজের জন্য ঘণ্টায় ১৫ থেকে ২৫ ডলার পর্যন্ত চার্জ নিয়ে থাকে। এখন আমরা টিএন্ডটির সহায়তায় ভিস্যাটের মাধ্যমে ঢাকায় একটি সফটওয়্যার সাপোর্ট সেন্টার স্থাপন করতে পারি। তখন হয়তো আমি শিকাগোর কলগুলো ইন্টারনেটে ঢাকায় পাস করে দিলাম। এখানকার ছেলেরা ইন্টার্নশিপ জব হিসেবে সমস্যাগুলো সমাধান করতে পারে। এতে হয়তো দেশের অর্থনীতিতে বিপুল পরিমাণের কোন রিটার্ন আসবে না, কিন্তু বাইরে আমরা দেখাতে পারব যে, আমাদের ছেলেদের প্রফেশনাল এক্সপার্টাইজ রয়েছে। এটাকে এক ধরনের পাইলট প্রজেক্টও বলতে পারেন। আয়ারল্যান্ড ও জ্যামাইকাতে এ ধরনের সফটওয়্যার সাপোর্ট সেন্টার রয়েছে। এ ছাড়া বিদেশে আমাদের রাষ্ট্রীয় মিশনগুলোকেও তৎপর হতে হবে। বিদেশে বাংলাদেশের কমপিউটার দক্ষতার সপক্ষে প্রচারণা চালালে তার ফলও পজেটিভ হবে।

মাসরুর আহমেদ

আমাদের দেশের কমপিউটার মেধাকে হাই, মিড এবং লো এই তিনটি লেভেলে ভাগ করে নিয়ে সে অনুযায়ী প্রতিটি টার্গেট গ্রুপের জন্য আলাদা একশন প্ল্যান নেয়া উচিত কিনা এ প্রশ্নের জবাবে মাসরুর সম্মতি প্রকাশ করেন। তিনি বিশেষজ্ঞ তৈরির জন্য বিশ্ববিদ্যালয়গুলোকে উপযুক্ত ল্যাবঃ সাপোর্ট এবং গবেষণার সুবিধা প্রদানের পক্ষে মত পোষণ করেন। এছাড়া সি/সি++, জাভা, সিজিআই, এনটি, এটিএম, স্যাপ প্রভৃতি বিষয়ে দেশে উপযুক্ত ট্রেনিংয়ের মাধ্যমে একটা নির্দিষ্ট দক্ষতার প্রফেশনাল তৈরি সম্ভব বলে তিনি জোরাল মন্তব্য করেন। তার মূল কথা হচ্ছে কাজ করতে হবে। 'Action speaks more than word'— এ মন্তব্য করে তিনি দেশে তথ্যপ্রযুক্তিকে ঘিরে যে Burning desire-এর সৃষ্টি হয়েছে সেটাকে গুরুত্বপ্রদানের জন্য বিশ্ববিদ্যালয়গুলো এবং কমপিউটার ব্যবসায়ী, সেই সাথে সরকারের উচ্চ পর্যায়ের আরো সক্রিয় ভূমিকা প্রত্যাশা করেন। ●

(পূর্ববর্তী পৃষ্ঠার পর)

অসুবিধা ঃ নিয়মিতভাবে প্রচুর পরিমাণে প্রিন্ট করতে ইঙ্ক জেট প্রিন্টার যথার্থ নয়। কারণ, কাগজের আয়তন ও ছাপার পরিমাণের উপর নির্ভর করে একটি ইঙ্ক, বাবল ও ডেস্কজেট প্রতি মিনিটে এক থেকে দুই পৃষ্ঠা প্রিন্ট করে। আর এতে ব্যবহৃত কার্ট্রিজের দাম তুলনামূলকভাবে অন্যান্য প্রিন্টারের চেয়ে বেশি এবং এতে কম পৃষ্ঠা মুদ্রণ করা যায় ফলে প্রিন্টিং খরচ বেড়ে যায়। আর এর সুবিধা হচ্ছে প্রিন্টিংয়ের সময়ে এ জাতীয় প্রিন্টারে শব্দ উৎপন্ন হয় না। ব্যক্তিগত কাজে এধরনের প্রিন্টার ব্যবহার করা যেতে পারে।

লেজার প্রিন্টার ঃ উন্নতমানের প্রিন্টিংয়ের জন্য লেজার প্রিন্টারের বিকল্প নেই। বেশি পরিমাণ, বিশেষ ব্যবস্থায় পাউডার কালি হিসেবে ব্যবহৃত হয়, যা কাগজের সঙ্গে লেগে থাকে। এতে ইনফ্রারেড রশ্মি ব্যবহৃত হয়। এই প্রিন্টারটি একসঙ্গে একটি সম্পূর্ণ পৃষ্ঠার তথ্য জমা রাখতে পারে বলে অন্যান্য প্রিন্টারের চাইতে বেশি মেমরি প্রয়োজন।

প্রিন্ট করার পূর্বে প্রিন্টারটির ড্রাইভার সফটওয়্যার টেক্সট ও গ্রাফিক্সকে প্রিন্টারের বোধগম্য একটি কোডে রূপান্তরিত করে। এই কোডকে পেইজ ডেসক্রিপশন ল্যাঙ্গুয়েজ বলে। প্রিন্টার কোডেড ল্যাঙ্গুয়েজকে র‍্যামে জমা রাখে। একটি মাইক্রোপ্রসেসর এগুলোকে ডটের সিরিজে রূপান্তরিত করে এবং প্রিন্টারের র‍্যামে ফেরৎ পাঠায়। সম্পূর্ণ পৃষ্ঠার তথ্যগুলোকে ডটে পরিণত করার পর এগুলোকে আলোক উৎসে (লেজার বীম) ইউনিট টোনারকে কিছু চার্জ দেয় ফলে ড্রামের অনাহিত অংশ আকর্ষণ করে। কাগজে দেয়া হয় তার চেয়েও বেশি চার্জ। ফলে ড্রামের নিচ দিয়ে যাওয়ার সময় টোনার কাগজে স্থানান্তরিত হয়ে যায়। সবশেষে কাগজে লেগে থাকা টোনারকে বসাতে কাগজকে দু'টি উত্তপ্ত ঘূর্ণায়মান সিলিন্ডার এর মধ্য দিয়ে চালিয়ে দেওয়া হয় এবং ইমেজ কাগজের উপর বসে পড়ে। সুবিধা এটি ব্যবসায়িক কাজের জন্য আবশ্যক একটি প্রিন্টার। এতে মুদ্রণ খরচ ইঙ্কজেট বা বাবল জেটের চেয়ে কম। এর উচ্চ মূল্যই হচ্ছে প্রধান অসুবিধা। তাছাড়া এর রক্ষণাবেক্ষণও বেশ জটিল।

বর্তমানে দিন দিন কমপিউটার শো-রুম বাড়ছে। এদের কাছে রয়েছে আপনার চাহিদা মত বিভিন্ন

প্রাণকানাই রায়চৌধুরী

ইন্টারনেট অনলাইনে ভারতের লোকসভা নির্বাচন

সম্প্রতি ভারতে অনুষ্ঠিত হয়েছে লোকসভা নির্বাচন। তিনদিন ব্যাপী অনুষ্ঠিত এ নির্বাচন অন্যান্য বছরের তুলনায় ছিল সম্পূর্ণ ব্যতিক্রমধর্মী। প্রতিদ্বন্দ্বী রাজনৈতিক দলগুলো ভোট যুদ্ধে জয়লাভের উদ্দেশ্যে গতানুগতিক প্রক্রিয়ার প্রচার মাধ্যম— সুদৃশ্য পোস্টার, ব্যানার, লিফলেট, প্লেকার্ড, জনসমাবেশ ইত্যাদির প্রতি গুরুত্ব না দিয়ে ইন্টারনেট অনলাইনে ওয়েব সাইটকে ব্যবহার করেছে গুরুত্বের সাথে। নির্বাচনী প্রচারণার ক্ষেত্রে কোন দল কত বেশি শক্তিশালী তা নির্ভর করেছে পার্টিগুলোর নেটওয়ার্কিং ক্ষমতার উপর। প্রতিটি রাজনৈতিক দলই বেশি বেশি ভোটারদের সমর্থন লাভের উদ্দেশ্যে ভোটারদের নাম, ঠিকানা, ভোটার নং সম্বলিত তালিকা ও নির্বাচনী প্রতিশ্রুতিসহ অন্যান্য বক্তব্য তুলে ধরার চেষ্টা করেছে ওয়েব সাইটে। এ কাজে রাজনৈতিক দলগুলোকে প্রযুক্তিগত সহায়তা দিয়েছে ভারতের আইটি কোম্পানিগুলো। এসব কাজ করে আইটি কোম্পানিগুলো অর্থনৈতিক দিক থেকেও বেশ লাভবান হয়েছিল। আবার কেউ কেউ রাতারাতি বেশ পরিচিতিও লাভ করতে সক্ষম হয়েছিল। ইন্টারনেট অনলাইনে ওয়েবপেজ হোস্টিং, নির্বাচনী প্রতিশ্রুতি, ভোটদানের আহ্বান, নির্বাচনী খবরাখবর প্রদর্শন, কিছুক্ষণ পরপর নির্বাচন সংক্রান্ত নিউজ ফ্লাশ ইত্যাদি কাজের জন্য পার্টি প্রতি এক একটি রাজ্যে ৫,০০০ ভারতীয় রুপী এবং ওয়েবপেজ ডিজাইন করে দেয়ার জন্য কয়েক লাখ করে ভারতীয় রুপী হাতিয়ে নিয়েছিল আইটি কোম্পানিগুলো।

আইটি বিশেষজ্ঞদের মতে জনসাধারণের মধ্যে তথ্যপ্রযুক্তি সম্পর্কে ব্যাপকহারে গণসচেতনতাই রাজনৈতিক দলগুলোকে ওয়েবপেজ নির্ভর প্রচারণায় আসতে বাধ্য করেছিল। এক্ষেত্রে ভোটযুদ্ধে রাজনৈতিক দলগুলো আশাতিরিক্ত ফলাফল লাভেও সক্ষম হয়েছিল।

রাজনৈতিক দলগুলো তথ্যপ্রযুক্তিকে নির্বাচনী হাতিয়ার হিসেবে ব্যবহার করার হিড়িকে নির্বাচন কমিশনও ব্যস্ত হয়ে পড়েছিল কিভাবে নির্বাচন সংক্রান্ত সমস্ত কার্যাবলীকে কমপিউটারায়ন করা যায় সে ব্যাপারে। অবশ্য সম্প্রতি অনুষ্ঠিত নির্বাচনের আগের নির্বাচনের ফলাফল প্রকাশে নির্বাচন কমিশনের নিরপেক্ষতার প্রশ্নে বিভিন্ন রাজনৈতিক দলের পক্ষ থেকে আপত্তিজনক মন্তব্য করায় নির্বাচন কমিশন গ্রহণযোগ্যতা অর্জনের লক্ষ্যে পুরো নির্বাচন ব্যবস্থাকে কেন্দ্রীয়ভাবে নিয়ন্ত্রণের জন্যে কমপিউটারায়নের চিন্তাভাবনা করছিল। রাজনৈতিক দলগুলোর ইন্টারনেট অনলাইনে নির্বাচনী প্রচারণার হিড়িক ওঠায় নির্বাচন কমিশন তড়িঘড়ি করেই নির্বাচন সংক্রান্ত সব কর্মকাণ্ডকে কমপিউটারায়নের মধ্যে নিয়ে আসে।

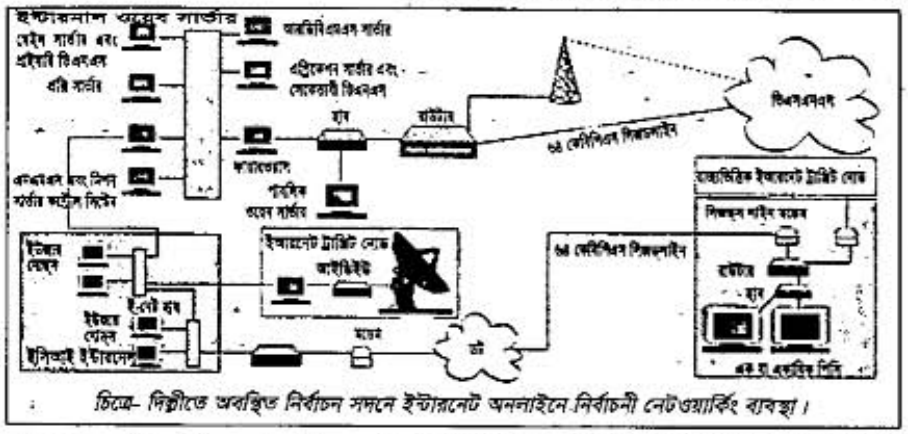
এ লক্ষ্যে ডিরেক্টর এ্যান্ড প্রিন্সিপাল সেক্রেটারী এস. মেভিরাথার তত্ত্বাবধানে ডেপুটি ইলেকশন কমিশনার সুবাস পানী'র নেতৃত্বাধীন একটি টীম সমস্ত নির্বাচন ব্যবস্থাকে কেন্দ্রীয়ভাবে নিয়ন্ত্রণের জন্য কমপিউটারায়নের পরিকল্পনা প্রণয়ন ও পরীক্ষা-নিরীক্ষার কাজ চালিয়েছিলেন গত দু'বছর যাবৎ এবং হঠাৎ করেই জানুয়ারী '৯৮-এর তৃতীয় সপ্তাহে প্রধান ইলেকশন কমিশনার আনুষ্ঠানিকভাবে এ কাজের অনুমোদন দান করেন। অবশ্য নির্বাচন কমিশন এ সিদ্ধান্ত নেয়ার পূর্বেই প্রয়োজনীয় দক্ষ জনবল সৃষ্টির লক্ষ্যে নির্বাচন সংশ্লিষ্ট কর্মকর্তা, কর্মচারীদের উপযুক্ত প্রশিক্ষণের ব্যবস্থাও করেছিল।

নির্বাচন কমিশন ইন্টারনেট অন লাইনে ওয়েবপেজ ডিজাইনেরও ব্যবস্থা করেছিল। এ সিদ্ধান্ত অনুযায়ী আঞ্চলিক অফিসগুলো টেলিকমিউনিকেশন ব্যবস্থায় মডেম ব্যবহার করে ডায়াল আপের মাধ্যমে দিল্লীতে প্রধান ইলেকশন কমিশনারের কার্যালয়ে অবস্থিত কেন্দ্রীয় নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থার সাথে যোগাযোগ রক্ষার ব্যবস্থা করেছিল। কমিশন VSNL থেকে ২ এমবিপিএস লিজড্ লাইন সংযোগও নিয়েছিল ওয়েব সাইটের জন্য।

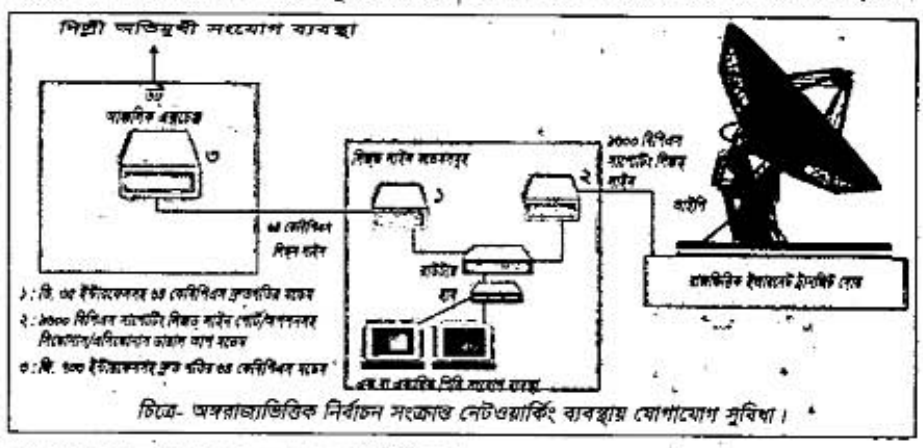
সম্প্রতি অনুষ্ঠিত নির্বাচনে ৩০ কোটি ভোটার তাদের ভোট দিয়েছিল। প্রতিটি কেন্দ্র থেকে ভোট গণনার ফলাফল পূর্বে প্রেরিত বিশেষ ফরমের মাধ্যমে ফ্যাক্স টু ফ্যাক্স মেশিনে নির্বাচন কন্ট্রোল রুমে প্রেরণ করা হয়েছিল। ৮টি পেন্টিয়াম নোডস্, ১টি আলফা ৪০০ মে.হা. সার্ভার, ৫০টি ফ্যাক্স মেশিন এবং কমিউনিকেশন সংযোগ সুবিধার জন্য VSNL, ERNet, ওয়্যারলেস, ফোন সেট ব্যবহার করা হয়েছিল নির্বাচন সংক্রান্ত সব ডাটা কালেকশন ও প্রসেসিং এর জন্য। অঙ্গরাজ্য ও কেন্দ্রীয়ভাবে নিয়ন্ত্রিত এ ব্যবস্থা নির্বাহের জন্য ১০ কোটি রুপীর বাজেট বরাদ্দ করা হয়েছিল। এছাড়া বহির্বিশ্বের সাথে যোগাযোগের জন্য VSNL-এর সাথে ২ এমবিপিএস রেডিও মডেম লিঙ্কও স্থাপন করা হয়েছিল।

ভারতের প্রকাশ বিজনেস সফটওয়্যার কনসালটেন্সি নামক একটি প্রতিষ্ঠানের ই.পোল (E.poll) সফটওয়্যারের সাহায্যে নির্বাচন সংক্রান্ত সমস্ত ডাটা প্রসেসিং-এর কাজ করা হয়েছিল। এ সফটওয়্যারটি ইলেকট্রনিক্যালী ভোট কাস্টিং এবং ফলাফল বিশ্লেষণে সক্ষম। তাছাড়া, এ সফটওয়্যারটি ভোটার আইডেন্টিফিকেশন আলফা নিউমেরিক সিক্রেট কোড এনালাইস করে জাল ভোট প্রদানকারীকেও সনাক্ত করতে সক্ষম এবং এর সাহায্যে চারিত্রিক ও অন্যান্য গুণাবলী বিশ্লেষণ করে কোন ভোটার পূর্ব থেকেই সিদ্ধান্ত নিতে পারবে সে যোগ্য প্রার্থীকে ভোট দিচ্ছে কিনা।

৩ দিনব্যাপী অনুষ্ঠিত নির্বাচনের প্রথম দিন বেলা ১২টা থেকেই আঞ্চলিক ভোট কেন্দ্রগুলো থেকে আস্তে আস্তে ডাটা আসতে শুরু করে এবং সন্ধ্যা ঘনিয়ে আসার সাথে সাথে এর গতি ক্রমান্বয়ে বৃদ্ধি পেতে থাকে। সেন্ট্রাল কন্ট্রোল রুমের কলাকুশলীগণ যখন বিপুল পরিমাণ ডাটা প্রসেসিং এর কাজে ব্যস্ত তখন তারা হঠাৎ করেই সফটওয়্যারের একটি বাগ আবিষ্কার করেছিল। কিন্তু এর ফলে সমস্ত ডাটা প্রসেসিং এর কাজ বন্ধ হয়ে যায়নি। কলাকুশলীগণ বিশেষ ব্যবস্থায় বাগটি সারিয়ে তোলেন। অনুষ্ঠিত এ নির্বাচনে প্রতিদিন গড়ে ৬ লাখেরও বেশি করে ৩ দিনে প্রায় ২০ লাখ ডাটা আদান-প্রদান করা হয়েছিল। ●



চিত্রে- দিল্লীতে অবস্থিত নির্বাচন সদনে ইন্টারনেট অনলাইনে নির্বাচনী নেটওয়ার্কিং ব্যবস্থা।



চিত্রে- অঙ্গরাজ্যভিত্তিক নির্বাচন সংক্রান্ত নেটওয়ার্কিং ব্যবস্থায় যোগাযোগ সুবিধা।

কামাল আরসালান

প্রফেশনাল সার্ভার স্পেশালিস্ট ও এক্সপার্ট সার্টিফিকেট কোর্স

আইবিএম বিশ্বব্যাপী পিসি, সার্ভার, মেইনফ্রেম ইত্যাদি হার্ডওয়্যার এবং এগুলোর সাপোর্টিং সফটওয়্যার সরবরাহ ছাড়াও বিভিন্ন আনুষঙ্গিক কারিগরি শিক্ষা কার্যক্রম পরিচালনা করছে। উচ্চতর প্রশিক্ষণ লাভের সুবিধা এবং আইবিএম সার্টিফাইড সার্টিফিকেট অর্জনের জন্য কমপিউটার কুশলীরা এই কোর্সগুলোতে অংশ নিয়ে থাকে। কমপিউটার প্রযুক্তির অগ্রগতি ও ব্যবহারের ব্যাপকতা বাড়ার ক্ষেত্রে নেটওয়ার্কিংয়ের গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকার জন্য বর্তমানে সার্ভারের প্রয়োজনীয়তা দ্রুত বৃদ্ধি পাচ্ছে। বিশ্বব্যাপী সার্ভার প্রযুক্তির এই ক্রমবর্ধমান চাহিদা লক্ষ্য করে আইবিএম-এর কারিগরি শিক্ষা কার্যক্রম দু'টি প্রফেশনাল সার্টিফিকেট কোর্স চালু করেছে। কোর্স দু'টো হল— (১) আইবিএম সার্টিফাইড প্রফেশনাল সার্ভার স্পেশালিস্ট (PSS) এবং (২) আইবিএম সার্টিফাইড প্রফেশনাল সার্ভার এক্সপার্ট (PSE)।

এই সার্টিফিকেট কোর্সগুলো মূলতঃ সিস্টেম ইঞ্জিনিয়ার, বিক্রয়োত্তর সার্ভিস প্রদানকারী কুশলী, উপদেষ্টা এবং সেই সাথে যারা আইবিএম নেটফিনিটি এবং আইবিএম পিসি সার্ভারের আর্কিটেকচার ডিজাইন, ইনস্টলেশন ও কনফিগারেশনের প্রয়োজনীয় তথ্যাদি, সমস্যা চিহ্নিতকরণ ও সমাধান করা ইত্যাদি সম্বন্ধে গভীরভাবে জানতে আগ্রহী এমন কমপিউটার কুশলীদের জন্য ব্যবস্থা করা হয়।

উৎসাহী প্রার্থীদের প্রথমে প্রফেশনাল সার্ভার স্পেশালিস্ট এর কোর্স করতে হয়। কোর্সে অংশ গ্রহণের জন্য প্রয়োজনীয় যোগ্যতা হল পিসির হার্ডওয়্যার এবং সফটওয়্যার সম্বন্ধে কারিগরি জ্ঞান, পিসি ইনস্টল এবং কনফিগারেশন করার (মেমরি, ডিস্ক ড্রাইভ ও এডাপ্টার কার্ড) ভালো অভিজ্ঞতা, উইন্ডোজ, এনটি এবং ল্যান সম্পর্কে কাজ চালিয়ে নেওয়ার মত অভিজ্ঞতা ইত্যাদি। শিক্ষার্থীরা এই কোর্সে আইবিএম নেটফিনিটি এবং পিসি সার্ভার এবং আনুষঙ্গিক কমপিউটার সামগ্রীর আর্কিটেকচার, ডিজাইন, কিভাবে সেট-আপ ও কনফিগারেশন করতে হয় ইত্যাদি জানতে পারবে। সিস্টেম ম্যানেজমেন্ট হার্ডওয়্যার এবং সফটওয়্যার ইনস্টল ও ব্যবহার করাও শেখানো হবে। কোর্সটির মূল বিষয়গুলো হল—

- সার্ভারের ফান্ডামেন্টাল;
- আর্কিটেকচার;
- ক্লাস্টারিং এবং সিকিউরিটি;
- ল্যান হার্ডওয়্যার এবং
- নেটফিনিটি ইত্যাদি।

শিক্ষার্থীরা সফলভাবে এই কোর্সে উত্তীর্ণ হলে প্রফেশনাল সার্ভার স্পেশালিস্ট (PSS) সার্টিফিকেট পাবে এবং প্রফেশনাল সার্ভার এক্সপার্ট কোর্সে অংশগ্রহণের যোগ্যতা অর্জন করবে। এই কোর্সের মূল বিষয়গুলো হলো আইবিএম নেটফিনিটি এবং আইবিএম পিসি সার্ভার নেটওয়ার্ক অপারেটিং সিস্টেম ইনস্টলেশন ও কার্যক্রম চালানো। সেই সাথে দু'টি সার্টিফিকেশন টেস্টে উত্তীর্ণ হতে হবে। ঐ দু'টি টেস্টের বিষয়বস্তু হল আইবিএম নেটফিনিটি এবং আইবিএম পিসি সার্ভার টেকনিক্যাল ট্রেনিং কোর্স এবং নেটফিনিটি ও পিসি সার্ভার নেটওয়ার্ক অপারেটিং সিস্টেমস ইনস্টলেশন এবং পারফরমেন্স কোর্স।

এই কোর্সে তিনটি নেটওয়ার্ক অপারেটিং সিস্টেম শেখানো হয়। (১) আইবিএম নেটফিনিটি ও পিসি সার্ভার উইন্ডোজ এনটি ইনস্টলেশন ও পারফরমেন্স; (২) আইবিএম নেটফিনিটি এবং পিসি সার্ভার নেটওয়্যার ইনস্টলেশন ও পারফরমেন্স; (৩) আইবিএম নেটফিনিটি এবং পিসি সার্ভার ওয়ার্প সার্ভার ইনস্টলেশন ও পারফরমেন্স।

এই কোর্সে শিক্ষার্থীরা হার্ডওয়্যার এবং সফটওয়্যার সুষ্ঠুভাবে প্রয়োগ করে কাঙ্ক্ষিত ফলাফল সফলভাবে অর্জন করার অভিজ্ঞতা লাভের সুযোগ পাবে। একই সঙ্গে এই কোর্সে টেপ ব্যাক-আপ, ধ্যাব ম্যানেজমেন্ট, সিকিউরিটি এবং সার্ভারের যাবতীয় ত্রুটির সমাধানের বিষয়ে প্রশিক্ষণ দেয়া হয়।

(বাকী অংশ ৮৮ নং পৃষ্ঠায়)

CONVERT YOUR VIDEO TAPE TO VCD

Gone with the days of video tape which deteriorate fast in our environmental condition and fades away the golden moments of joy (e.g. marraige, birthday, etc.) We offer you the solution through the modern technology i.e. VCD to last for your life time. Our services include :

✓ Conversion of Audio & Video Tapes to CD
✓ Audio & Video CD Copying
✓ Audio & Video CD recording.

Contact : diGiMiX CD Station Ltd

B-138, New DOHS, Lane-22, Mohakhali, Dhaka-1206, Bangladesh.
Phone : 882165, 608308; Fax : 9884748; E mail: gkamal@pradeshta.net

কমপিউটার জগতের খবর

বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয়ের প্রচেষ্টায়

বাংলাদেশ কানাডা থেকে ১১,০০০ পিসি অনুদান পাবে

বছর কয়েক আগে যুক্তরাষ্ট্র সরকারের পক্ষ থেকে স্কুলসমূহে বিনা মূল্যে বিপুল পরিমাণ কমপিউটার ও ইন্টারনেট সুবিধাদানের প্রস্তাব দেয়া হয়েছিল। অনেকটা না বুঝেই গ্লোব নামের সেই প্রকল্পটির ব্যাপারে তৎকালীন সরকার উৎসাহ প্রকাশ করেনি। সুখের বিষয় সম্প্রতি কানাডা সরকারের কাছ থেকে প্রায় ১১,০০০ কমপিউটার বিনামূল্যে অনুদান হিসেবে পাওয়ার আশ্বাস পাওয়া গিয়েছে। এ ব্যাপারে মুখ্য ভূমিকা পালন করেছে বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয়। ৪৮৬ ডিএক্স সিরিজের এসব মেশিন দেশব্যাপী সরকারী পর্যায়ে কমপিউটার প্রসারকে অনেক দূর এগিয়ে নিয়ে যাবে বলে আশা করা যাচ্ছে। উল্লেখ্য, উক্ত সাহায্য বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয়ের মাধ্যমে বিসিসির তত্ত্বাবধানে দেশের বিভিন্ন অঞ্চলে বিশেষ করে স্কুলে কমপিউটার বিজ্ঞান বিষয় চালু করার জন্য ব্যবহৃত হবে। এ ব্যাপারে বিসিসির নির্বাহী পরিচালক ড. এম. আব্দুস সোবহান জানান যে, সাহায্যপ্রাপ্তির বিষয়টি সুনিশ্চিত। এখন সামান্য কিছু আনুষ্ঠানিকতা বাকি রয়েছে। প্রসঙ্গক্রমে উল্লেখ্য যে, সাধারণ চিঠিপত্র টাইপ, ডেটাবেজ তৈরি, হিসাব রক্ষণাবেক্ষণের জন্য হাইএন্ড কমপিউটারের তেমন কোন প্রয়োজন নেই। বিশেষতঃ আমাদের মত দরিদ্র দেশে এ ধরনের কাজে অহেতুক উচ্চ শক্তির সর্বাধুনিক কমপিউটার ব্যবহারের কোন যৌক্তিকতাও নেই। ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের কমপিউটার সাইন্স বিভাগের চেয়ারম্যান ড. এম. এ. মোত্তালিব এ প্রসঙ্গে ভারতের আইআইটিতে তাঁর অভিজ্ঞতা ব্যক্ত করে কমপিউটার জগৎকে জানান যে, সেখানে সাধারণ কাজের জন্য এখনও এক্সটি, ২৮৬ মডেলের পিসি অহরহ ব্যবহৃত হচ্ছে। ●

শীর্ষে আরোহণের চেষ্টায় এইচপি

ইন্টারন্যাশনাল ডাটা কর্পো. (আইডিসি)-এর এক সমীক্ষায় জানা গেছে যে, হিউলেট প্যাকার্ড অত্যন্ত দ্রুত গতিতে উন্নতির দিকে এগিয়ে যাচ্ছে। গত বছরের একই সময়ের তুলনায় এ বছরের প্রথম তিন মাসে তারা ৬৯% বেশি পণ্য বিক্রি করেছে।

তীব্র প্রতিযোগিতামূলক বাজারে বিশ্বের শ্রেষ্ঠতম পিসি ও ডেস্কটপ প্রস্তুতকারী কোম্পানি হিসেবে গড়ে তোলার মত প্রযুক্তি, কর্পোরেট উপস্থিতি, আর্থিক সংগতি এবং বিক্রয় ব্যবস্থায় গতিশীলতা প্রদানের সামর্থ তাদের আছে। আইডিসি-র মতে বর্তমানে যুক্তরাষ্ট্রে পিসি বাজারে ষষ্ঠ স্থান হতে প্রথম সারিতে স্থান করে নিতে তারা দৃঢ় প্রতিজ্ঞ।

এদিকে জাপানের ইটাচি ও এনইসি, ৬৪ বিট সার্ভার কমপিউটারের জন্য এইচপি'র ইউনিক্স অপারেটিং সিস্টেম ব্যবহার করবে বলে আশা করা হচ্ছে। জাপানের কোম্পানিগুলো এ পর্যন্ত তাদের নিজস্ব ইউনিক্স ব্যবহার করে আসছিল। এইচপি-র ইউনিক্স অপারেটিং সিস্টেম ইন্টেলের পরবর্তী ৬৪ বিটের মার্সেড প্রসেসরের উপযোগী বিধায় কোম্পানি দু'টো এটি ব্যবহার করার সিদ্ধান্ত নিয়েছে। অন্যদিকে এইচপি মূলতঃ তাদের নোটবুক কৌশলকে সর্বোচ্চ প্রাধান্য দিয়েছে। ●

স্বল্প মূল্যের সিস্টেম বিক্রয় প্রতিযোগিতায় এইচ-পি ও কম্প্যাক

কম্প্যাক কমপিউটার কনজিউমার প্রিন্টার বাজারজাত শুরু করেছে। কমপিউটারসহ আনুষাঙ্গিক দ্রব্যাদির গুচ্ছ বিক্রয়ে হিউলেট প্যাকার্ডের কৌশলের প্রতিদ্বন্দ্বিতা করার লক্ষ্যে কম্প্যাক তাদের স্বল্প মূল্যের পিসির সাথে এ প্রিন্টার একত্রে বিক্রয়ের ক্ষেত্রে যথেষ্ট মূল্য ছাড় দিচ্ছে।

হিউলেট প্যাকার্ড বর্তমানে ১৫০ মার্কিন ডলার ছাড় দিয়ে মাত্র ৯৯৯ মার্কিন ডলার মূল্যে একটি মনিটরসহ তাদের গুচ্ছটি বিক্রি করছে। এ কৌশল অবলম্বন করে তারা পিসি বাজারে দু'নম্বর বিক্রেতা হিসেবে নিজেদের প্রতিষ্ঠিত করেছে। কম্প্যাক, এইচ-পি'র এ কৌশলটি অনুধাবন করে নিজেরাও এ ধরনের ব্যবসার প্রচলন শুরু করবে বলে আশা করা যাচ্ছে। ●

তুরস্কে ও পাকিস্তানের স্কুল পর্যায়ে ACER কমপিউটার

এসার সম্প্রতি তুরস্কে একটি কন্ট্রাক্ট পেয়েছে যার আওতায় তারা সে দেশের ১৬০টি হাই স্কুলে কমপিউটার এবং এতদসংক্রান্ত আনুষাঙ্গিক যন্ত্রপাতি সরবরাহ করবে। 'প্রত্যেকটি শিশুর জন্য একটি পিসি' তুরস্কের এই জাতীয় কার্যক্রমের অংশ হিসেবে যন্ত্রপাতিগুলো ক্রয় করা হচ্ছে। এর আওতায় শিক্ষা মন্ত্রণালয় কমপিউটার সাক্ষরতা বৃদ্ধির লক্ষ্যে '১৬০ কমপিউটার পরীক্ষামূলক স্কুল' নামে এই প্রজেক্ট বাস্তবায়ন করছে। প্রজেক্টটি সে দেশের ১,৬০,০০০ এর বেশি ছাত্র-ছাত্রীকে কমপিউটার শেখার সুযোগ তৈরি করে দেবে।

এদিকে পাকিস্তানে জাতীয় পর্যায়ে "মিডল স্কুলিং প্রোজেক্ট" নামে একটি প্রকল্পের কাজ শুরু হয়েছে। এ প্রকল্পের অধিনে পাকিস্তানে মাধ্যমিক পর্যায়ের স্কুলগুলোতে কমপিউটার সংক্রান্ত শিক্ষা কার্যক্রম শুরু হবে।

এসার ইতোমধ্যে তার পাকিস্তানস্থ ডিস্ট্রিবিউটরের মাধ্যমে ১০৯ ইউনিট এসার পাওয়ার ৫৪০০ পিসি বিভিন্ন স্কুলে সরবরাহ করেছে। উভয় দেশকেই বিশ্বব্যাংক আর্থিক সহায়তা প্রদান করেছে। ●

জার্মানীতে CeBIT প্রদর্শনী ও নতুন পণ্য

জার্মানীর হ্যানোভারে গত ১৯—২৫ মার্চ সি-বিট '৯৮ শীর্ষক বিশ্বের বৃহত্তম আইটি প্রদর্শনী অনুষ্ঠিত হয়েছে। ৬০টি দেশের ৭০০০-এরও বেশি কোম্পানি এতে অংশ নেয়। প্রদর্শনীতে দর্শকের সংখ্যা ছিল ৬ লক্ষের বেশি। আইটি, টেলিকম, কমার্স ইন্টারনেট সিক্যুইরিটি এবং অফিস অটোমেশনের বিভিন্ন নতুন নতুন পণ্য এতে প্রদর্শিত হয়। এশিয়া থেকেই ২৭২৪টি কোম্পানি এতে অংশ নেয়। ভারতের ২০টি কোম্পানি নিজেদের গুণগত মান দর্শকদের সামনে তুলে ধরতে চেষ্টা করে। ভারতের ডিপার্টমেন্ট অফ ইলেক্ট্রনিক্স, ন্যাসকম ও আইজিইপি যৌথভাবে প্রচারণায় অংশ নেয়। তারা Y2K মার্কেটের উপর ফোকাস করে। উল্লেখ্য ২০০০ সালে এই একই স্থানে এক্সপো ২০০০ নামের স্মরণকালের বৃহত্তম আইটি প্রদর্শনী অনুষ্ঠিত হবে। প্রদর্শনীতে নতুন পণ্যের মধ্যে ছিল—

- ইন্টেলের ৪০০—৪৫৫ মেগাহার্টজের পেন্টিয়াম-টু প্রসেসর।
- স্যামসুং-এর ওয়েবভিত্তিক ভিডিও ফোন।
- সনি ও ফুজিফিল্মের হাইএফডি। এটি ২০০ মেগাবাইটের ৩.৫" ফ্লপি ডিস্ক।
- এইচপির ১.৪ কেজি ওজনের সোজোর্ন নোট বুক।
- এভারেক্স সিস্টেমের ১৫০ গ্রাম ওজনের পামটপ।
- শার্পের হাতের তালুর সাইজ ডিজিটাল ক্যামেরা।
- কম্প্যাকের নতুন মডেলের ৩৩৩ মেগাহার্জের ডেস্কপ্রো- ৪০০০ পেন্টিয়াম-টু পিসি।
- তোশিবা ৩২ এক্স সিডিরম। এর ডাটা ট্রান্সফার গতি ৪.৮ কেবিপিএস।
- এনইসির পাতলা প্লাজমা ডিসপ্লে। ●

এক্সিয়ম-এপটেক এর মধ্যে চুক্তি

সম্প্রতি মুম্বাই-এ এক্সিয়ম টেকনোলজিস্ লিমিটেড (বাংলাদেশ) এবং এপটেক লিমিটেড (ভারত)-এর সফটওয়্যার এক্সপোর্ট ডিভিশন সফটওয়্যার তৈরি ও রপ্তানির ক্ষেত্রে কারিগরী প্রযুক্তি বিনিময় ও সহযোগিতার লক্ষ্যে একটি 'সমঝোতা স্মারক' এ স্বাক্ষর করেছে। এক্সিয়মের পক্ষে রিজওয়ান বিন্ ফারুক এবং এপটেকের ব্যবস্থাপনা পরিচালক গনেশ নটরাজন এই চুক্তিতে স্বাক্ষর করেন। উল্লেখ্য যে, এপটেক ও এর সাবসিডিয়ারি কোম্পানিগুলোর কার্যক্রম বিশেষতঃ প্রশিক্ষণ ও অফশোর সফটওয়্যার ডেভেলপমেন্ট তথ্য প্রযুক্তির বিশ্ব বাজারে একটি বিশেষ স্থান করে নিয়েছে। ●

১০০ মেগাহার্জই যথেষ্ট

সম্প্রতি যুক্তরাষ্ট্রের সোস্যাল সিকিউরিটি এডমিনস্ট্রেশন অফিসের নির্বাহী কেনেথ এস. এপফেল্ড একটি সহজ সত্য স্বীকার করেছেন। বাজারে দ্রুতগতির নিত্য নতুন সিস্টেমের আবির্ভাব ঘটা সত্ত্বেও কেনেথ তার প্রতিষ্ঠানের যেসব কমপিউটারগুলোয় ১০০ মে.হা. চিপ রয়েছে সেগুলোকে বাতিল করতে আপত্তি জানিয়েছেন। এমনকি আগামী একবিংশ শতাব্দীতেও সোশ্যাল সিকিউরিটির মত বৃহত্তর কর্পোরেটের জন্যও ১০০ মে.হা. মেশিনই যথেষ্ট হবে বলে তিনি মত প্রকাশ করেছেন। ●

সফটওয়্যার বাজারে ACER

পিসি নির্মাণে বিশ্বের তৃতীয় অবস্থান অর্জনের পর এসার এখন সফটওয়্যার বাজারে প্রবেশের পরিকল্পনা গ্রহণ করেছে। এ লক্ষ্যে তারা বেশ কিছু কাজ ইতোমধ্যে সম্পন্ন করেছে। তারা তাইওয়ানের ১০০টি সফটওয়্যার কোম্পানির জন্য আগামী ১৩ বছরে প্রায় ১ বিলিয়ন ডলার বিনিয়োগের পরিকল্পনাও গ্রহণ করেছে। পাশাপাশি বিদেশী সফটওয়্যার কোম্পানিগুলোকে আকৃষ্ট করার লক্ষ্যে এসপায়ার পার্ক নামে ৪২৫ একর জমির ওপর একটি শিল্প পার্ক গড়ে তোলার জন্য ৮ বিলিয়ন ডলার বিনিয়োগ করেছে।

এসারের নির্বাহী কর্মকর্তার মতে সফটওয়্যার উন্নয়নে সৃষ্টিশীলতা, উদ্ভাবনী ও ঝুঁকি নেয়ার প্রবণতা থাকতে হবে এবং বিদেশী প্রতিভা আনার অব্যাহত প্রচেষ্টা থাকতে হবে। তাইওয়ানের হার্ডওয়্যার পণ্য আরো সমৃদ্ধ করার লক্ষ্যে তিনি সেদেশের ১০০টি ছোট কোম্পানির বিশেষ বৈশিষ্ট্যসম্পন্ন সফটওয়্যার প্যাকেজ উৎপাদনের একটি দল গঠন করতে উৎসাহী। ●

২০০০ সালের মধ্যে ইন্টারনেট বাণিজ্যের ব্যাপক প্রসার ঘটবে

ইন্টারনেটের মাধ্যমে শতাব্দীর শেষের দিকে বছর প্রতি প্রায় ২০০ বিলিয়ন ডলার ব্যবসা পরিচালিত হবে বলে সম্প্রতি জার্মানীতে অনুষ্ঠিত প্রযুক্তি বিষয়ক বাণিজ্য মেলার উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে আইবিএম-এর মুখ্য নির্বাহী লুইস গ্যারস্টনার ভবিষ্যৎবাণী করেছেন।

তিনি ইন্টারনেটভিত্তিক কোম্পানিগুলোর বাণিজ্যিক ধারা পুণর্গঠন ও নীতি নির্ধারণে প্রভাব প্রয়োগে মুখ্য ভূমিকা পালনের ভূয়সী প্রশংসা করেন। তিনি স্বল্প মূল্যে ও সহজেই ইন্টারনেটে প্রবেশের নিশ্চয়তা প্রদানের জন্য সব রাষ্ট্রের অনুরোধ জানিয়েছেন এবং এ ব্যবসায় নতুন কোন কর আরোপের বিরুদ্ধে সাবধানবাণী উচ্চারণ করেছেন। ●

Y2K সংক্রান্ত বিশেষ সিনেট কমিটি

যুক্তরাষ্ট্রে প্রেসিডেন্ট অফিস থেকে গঠিত ২০০০ সাল সমস্যা নিরসনে যে পরিষদ গঠন করা হয়েছে তার অতিরিক্ত হিসেবে একটি বিশেষ সিনেট কমিটিও কাজ করছে। সরকারি প্রতিষ্ঠানের সিস্টেমগুলোকে Y2K সমস্যা মুক্ত করার ব্যাপারটি এ কমিটি পর্যবেক্ষণ করবে। কমিটির সভাপতি রিপাবলিকান সিনেটের বব বেনেট এই সমস্যাকে ভিয়েতনাম যুদ্ধের মত ভয়াবহ মাত্রায় বিবেচনার আহ্বান জানিয়েছেন। তিনি আরও বলেছেন এই কমিটি Y2K সংক্রান্ত যেকোন প্রশ্নের জবাব প্রদানে প্রস্তুত থাকবে এবং বিভিন্ন এজেন্সীও কর্পোরেশনের জন্য একটি কমন Y2K ফোরাম হিসেবে কাজ করবে।

তিনি আরও জানান, যুক্তরাষ্ট্রে সরকারি পর্যায়ে ব্যবহৃত কমপিউটারগুলোকে Y2K সমস্যা মুক্ত করতে যে খরচের কথা ভাবা হয়েছিল তা দ্রুত বৃদ্ধি পাচ্ছে। তিনি আশংকা করে জানিয়েছেন যে এখানে অনেক কমপিউটার রয়েছে যেগুলো Y2K সমস্যা মুক্ত কিনা সে ব্যাপারে পরীক্ষা করা হয়নি। সব মিলিয়ে এ সমস্যা সমাধানে ১,০০০ কোটি থেকে ১,২০০ কোটি ডলার ব্যয় হবে বলে ধারণা করা হচ্ছে। ●

সাইকোয়েস্ট নতুন ড্রাইভ উদ্ভাবন

সাইকোয়েস্ট অধিক ক্ষমতাসম্পন্ন নতুন ড্রাইভ উদ্ভাবন করেছে। এটির ধারণ ক্ষমতা আইওমেগার প্রচলিত জিপ ড্রাইভের চেয়ে দশগুণ বেশি। তবে আইওমেগার জ্যাজ নামক অন্য ড্রাইভটির ধারণ ক্ষমতা সাইকোয়েস্ট-এর এই ড্রাইভের সমতুল্য হলেও তার মূল্য প্রায় দ্বিগুণ।

সাইকোয়েস্ট-এর এই স্পার্ক ড্রাইভের দু'টি সংস্করণ প্রকাশিত হয়েছে। এর একটি পিসি-র অভ্যন্তরে স্থাপন করতে হয়। অন্যটি প্রিন্টার পোর্টের সাথে সংযুক্ত করতে হয় যা এক্সটারনাল ড্রাইভ হিসেবে পরিচিত। এ ড্রাইভগুলো অত্যন্ত দ্রুত গতিসম্পন্ন, যার মাধ্যমে ১৩৩ মেগাবাইটের গ্রাফিক্স ফোল্ডার মাত্র তিন মিনিটে কপি করা যায়। এক্সটারনাল ড্রাইভ ইন্টারনাল ড্রাইভের তুলনায় মন্থরগতির হলেও এটি স্থানান্তরযোগ্য। ●

পেন্টিয়াম টু এর প্রতারণা রোধের উপায়

৩০০ মে. হা. পেন্টিয়াম প্রসেসর নিয়ে প্রতারণা রোধ কল্পে জার্মানীর একটি কোম্পানি সিটি টেস্ট উদ্ভাবন করেছে। সম্প্রতি বিশ্বের বিভিন্ন দেশে ২৬৬ মে.হা. পেন্টিয়াম টু-কে ৩০০ মে.হা. বলে রিপ্যাকিং করার প্রবণতা দেখা দিয়েছে, ফলে গ্রাহক প্রতারিত হচ্ছে। পেন্টিয়াম টু প্রসেসর তৈরি করা হয়েছে এরর কারেকশন কোড (ইসিসি) ফিচার সমৃদ্ধ করে। যা কেবল ৩০০ মে.হা. প্রসেসরে কাজ করে। সিটি টেস্ট দ্বারা পরীক্ষা করে দেখা হয় ইসিসি সক্রিয় হয়েছে কিনা। এতে করে প্রসেসর স্পিড সম্পর্কে নিশ্চিত হওয়া যায়। এ ধরনের প্রতারণার মূল কারণ হচ্ছে দু'টি চিপের মূল্যের তফাৎ। ২৬৬ মে.হা. চিপ সস্তা বলে ভেন্ডররা এই পার্থক্য থেকে অধিক লাভ করতে সক্ষম হচ্ছে। আর দু'টো চিপই একই ধরনের সিলিকন পাতের উপর তৈরি বলে কম গতির প্রসেসর খুব অল্প সময়ের জন্য দ্রুত গতিতে কাজ করতে পারে ফলে গ্রাহক প্রতারিত হন। ●

সিডিতে এনসাইক্লোপেডিয়া অব বাংলাদেশ

সম্প্রতি অনুষ্ঠিত এক অনাড়ম্বর অনুষ্ঠানে রাষ্ট্রপতি বিচারপতি শাহাবুদ্দিন আহম্মদ "এনসাইক্লোপেডিয়া অব বাংলাদেশ" প্রকাশের জন্য এশিয়াটিক সোসাইটি অব বাংলাদেশকে ৫ লাখ টাকা অনুদান দিয়েছেন। ২০০২ সাল নাগাদ ১০টি খণ্ডে প্রকাশিত এই বইটিতে বাঙ্গালী জাতির অতীত ঐতিহ্যের কথা তুলে ধরা হবে। "এনসাইক্লোপেডিয়া অব বাংলাদেশ" পুস্তকাকার ছাড়াও একই সাথে সিডি-রমে প্রকাশিত হবে। ●

উইন্ডোজ ৯৮-এর উপযোগী টিভি কার্ড

নিউইয়র্কভিত্তিক হিউপাপাজ নামক একটি কোম্পানি উইন্ডোজ ৯৮ অপারেটিং সিস্টেম সরাসরি ব্যবহারযোগ্য টিভি টিউনার কার্ড বাজারে ছাড়ার ঘোষণা দিয়েছে। আগামী ২৫ জুন উইন্ডোজ ৯৮-এর উদ্বোধনের দিনই তিন ধরনের কনফিগারেশনের উইন টিভি কার্ড পাওয়া যাবে। ভাটা, ব্রডকাস্ট, স্টেরিও এবং এফএম রেডিও যুক্ত বিভিন্ন মডেলের মূল্য পড়বে ৭৯ থেকে ১২৯ ডলারের মধ্যে। ●

এপটেক-এর কার্যক্রম পুনর্গঠিত

এপটেক তাদের কার্যক্রমকে সাতটি স্ট্রাটেজিক বিজনেস ইউনিটে (এসবিইউ) রূপান্তরিত করেছে। এগুলো হচ্ছে— এপটেক কমপিউটার এডুকেশন, এসেট ইন্টারন্যাশনাল এবং এরেনা মাল্টিমিডিয়া। অপর চারটি ইউনিট ভারতীয় এবং অন্যান্য বৈদেশিক কর্পোরেট গ্রাহকদের সুনির্দিষ্ট ক্ষেত্রে সহায়তা প্রদান করবে।

দু'টি ইউনিটের একটি গ্রাহকদের ব্যবহারোপযোগী পণ্যসমূহ সরবরাহ ও পৃষ্ঠপোষকতা করবে এবং ইউনিটটি সফটওয়্যার প্রোডাক্ট গ্রুপ হিসেবে পরিচিত হবে। অন্যটি পণ্য উন্নয়নসহ ইন্টারনেট, মাল্টিমিডিয়া এবং ক্লায়েন্ট সার্ভার বিষয়ক পরামর্শ প্রদান করবে এবং ক্রসওয়্যার এপ্লিকেশন নামে পরিচিত হবে। ●

বাংলাদেশ উন্মুক্ত বিশ্ববিদ্যালয়ে ইন্টারনেট

বাংলাদেশ উন্মুক্ত বিশ্ববিদ্যালয় সম্প্রতি ইন্টারনেট স্থাপন করেছে। এর ফলে যে কেউ ইন্টারনেট ই-মেইলের মাধ্যমে তাদের ওয়েব সাইটে তাদের বিশাল তথ্য ভাণ্ডার থেকে বিভিন্ন সুবিধা ভোগ করতে পারবে। ওয়েব সাইটে যোগাযোগের ঠিকানা— http://www.grameen.cyber.net.bou. ●

ফ্রি ই-মেইল

ডিজিটাল ইকুইপমেন্ট কর্পো. ওয়েব-এ আলটা ভিসটা সার্ভিস-এর মাধ্যমে নিজস্ব ফ্রি-ইমেইল চালু করতে যাচ্ছে। ই-মেইল প্রযুক্তি এবং সল্যুশন প্রদানকারী শীর্ষস্থানীয় প্রতিষ্ঠান iName-এর মাধ্যমে এই সার্ভিস চালু করা হচ্ছে। আলটা ভিসটা সার্ভিস সাইটে ব্যবহারকারীকে পরিপূর্ণ ই-মেইল সেবা প্রদান করবে যার মধ্যে রয়েছে ফরওয়ার্ডিং এবং স্টোরেজ সুবিধা। নতুন এই ই-মেইল আলটা ভিসটা সার্ভিস সাইটে সমন্বিত থাকবে এবং গ্রাহক পৃথিবীর যেকোন স্থান থেকে বিভিন্ন ধরনের ই-মেইল এর কাজ সম্পন্ন করতে পারবে। এখানে ব্যবহারকারীকে একটি স্থায়ী এড্রেস দেয়া হয়। ব্যবহারকারী ইচ্ছে করলে একই ইন্টারনেট সংযোগের মধ্যেই আলাদা আলাদা একাধিক একাউন্ট খুলতে পারবেন। বিস্তারিত জানার জন্য http://www.altavista.digital.com এ ঠিকানায় যোগাযোগ করা যেতে পারে। ●

ইন্টেল-এর নতুন সেরেলন চিপ

ইন্টেল তাদের সেরেলন প্রসেসর উন্নয়ন পরিকল্পনা ত্বরান্বিত করার লক্ষ্যে এ বছর দু'টি নতুন সংস্করণ প্রকাশ করবে। তারা বছরের শেষাংশে 'সেকেন্ডারি ক্যাশ' বিহীন ৩০০ মে.হা. গতিসম্পন্ন একটি সেরেলন প্রসেসর এবং এর পরপরই ১২৮ কেবি সেকেন্ডারি ক্যাশযুক্ত 'মেন্ডোকিনো' নামে ৩৩৩ মে.হা গতির পরবর্তী সেরেলন প্রসেসরটি প্রকাশ করবে।

এপ্রিলে প্রকাশিত সেরেলন প্রসেসরের প্রথম সংস্করণটি ছিল সেকেন্ডারি ক্যাশবিহীন পেন্টিয়াম টু-ভিত্তিক চিপ। বিশ্লেষকের মতে ২৬৬ মে.হা. এই চিপটি পুরাতন পেন্টিয়াম এমএমএক্স চিপ-এর তুলনায় খুব বেশি কার্যকর নয়। এ কারণে ডেলসহ অন্যান্য পিসি প্রস্তুতকারীগণ ক্যাশবিহীন সেরেলনভিত্তিক কোন পণ্য তৈরি করেনি। তারা সবসময় একীভূত সেকেন্ডারি ক্যাশযুক্ত প্রসেসরের প্রতি বেশি উৎসাহী। ●

ভারতের প্রথম প্রসেসর 'অংকুর'

ভারতের ব্যাঙ্গালোরে অবস্থিত টেক্সাস ইনস্ট্রুমেন্টস একটি প্রসেসর তৈরি করেছে। প্রসেসরটির নাম 'অংকুর'। এটি সম্পূর্ণরূপে ভারতে ডিজাইন করা প্রথম প্রসেসর। টেক্সাস ইনস্ট্রুমেন্টস ইন্ডিয়া লিঃ-এর পরিচালক নীরাজাঝের মতে, "অংকুর-এর মাধ্যমেই হার্ডওয়্যার শিল্পে ভারতের সাফল্যের বীজ বপন করা হলো। এই সাফল্যের বীজটিই একদিন পরিণত হবে পূর্ণাঙ্গ বৃক্ষে।" ●

Y2K শীর্ষক কর্মশালা

ঢাকা চেম্বার অফ কমার্স এ্যান্ড ইন্ডাস্ট্রি এবং স্ট্যান্ডার্ড চার্টার্ড ব্যাংকের যৌথ উদ্যোগে সম্প্রতি কমপিউটারে ২০০০ সাল সমস্যা বিষয়ে সচেতনতা সৃষ্টির লক্ষ্যে একটি কর্মশালা অনুষ্ঠিত হয়। স্ট্যান্ডার্ড চার্টার্ড ব্যাংকের রিজিওনাল হেড অফ অপারেশন দিপক কুমার উক্ত কর্মশালায় Y2K সমস্যা সম্পর্কে আলোচনা করেন। ●

অন-লাইন ট্যাক্স মুক্ত রাখায় মতৈক্য

সম্প্রতি জেনেভায় বিশ্বের ১৩২টি দেশের মন্ত্রী পর্যায়ের একটি বৈঠকে ইন্টারনেটকে ট্যাক্স মুক্ত রাখার ব্যাপারে মতৈক্য হয়েছে। WTO আয়োজিত এ সম্মেলনে আগামী এক বছর সাইবার স্পেস ব্যবহারের ওপর কোনরূপ করারোপ না করার সিদ্ধান্ত নেয়া হয়। উল্লেখ্য ই-কমার্সকে উৎসাহিত করাই এ সিদ্ধান্তের লক্ষ্য। যুক্তরাষ্ট্র গত বছর ৮ বিলিয়ন ডলার অন-লাইনে স্থানান্তরিত করেছে। আগামী শতাব্দীর শুরুতেই এ পরিমাণ বেড়ে বাৎসরিক ৩২৭ বিলিয়ন ডলারে পৌঁছবে বলে অনুমান করা হচ্ছে। ●

বিসিসির কতিপয় কার্যক্রম

বিসিসি-এর নির্বাহী পরিচালক ড. এম. আবদুস সোবহান সম্প্রতি কমপিউটার জগৎ-কে জানিয়েছেন যে বিসিসি অচিরেই বেশ কয়েকটি কার্যক্রম হাতে নিচ্ছে। বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয়ের এডিপি সভায় বিষয়গুলো ইতিবাচকতার সাথে পর্যালোচিত হয়েছে। এছাড়াও সম্প্রতি ৬.৫ কোটি টাকার একটি প্রকল্প বাস্তবায়নের অনুমোদন পেয়েছে। এতে দেশের কমপিউটার এপ্লিকেশনের অবকাঠামো গড়ে তোলা হবে। বিসিসি'র সম্ভাব্য কার্যক্রমের মধ্যে রয়েছে—

- ৬টি বিভাগীয় শহরে বিসিসি'র শাখা সম্প্রসারণ;
- বাংলাদেশ ইনস্টিটিউট অফ কমপিউটার টেকনোলজি নামে একটি উন্নতমানের প্রশিক্ষণ ও গবেষণা কেন্দ্র স্থাপন;
- দেশে একটি আইটি রিসোর্স সেন্টার স্থাপন;
- বেঞ্চমার্ক টেস্টিং ল্যাব স্থাপনের মাধ্যমে হার্ডওয়্যার ও সফটওয়্যারের মান পর্যবেক্ষণ;
- মাইক্রোসফট-এক্রিডিয়েটেড ট্রেনিং কোর্স চালু;
- লিভার ব্রাদার্স ও বিএটিসি'র যৌথ উদ্যোগে Y2K বিষয়ক জাতীয় কর্মশালা চালু;
- দেশে-বিদেশে অবস্থিত সকল আইটি প্রফেশনালদের পুনর্মিলনের মাধ্যমে আইটি উন্নয়ন বিষয়ে পরামর্শ ও মতামত সংগ্রহ;
- দেশের কমপিউটার শিল্প এবং শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের নির্বাহীদের সমন্বয়ে একটি যৌথ মত বিনিময় কর্মশালা অনুষ্ঠান;
- প্রতি বছর ডিসেম্বরের দেশের বিশ্ববিদ্যালয় পর্যায়ে শিক্ষার্থীদের নিয়ে কমপিউটার প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতার আয়োজন। ●

ভূমি প্রশাসন আধুনিকায়ন কর্মশালা

গত ১৯ মে বিয়াম মিলনায়তনে বাংলাদেশের ভূমি প্রশাসন আধুনিকায়ন শীর্ষক একটি কর্মশালা অনুষ্ঠিত হয়। আইন মন্ত্রী আব্দুল মতিন খসরু উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে প্রধান অতিথির বক্তব্য রাখেন। এছাড়া বিশেষ অতিথি হিসেবে ভূমি প্রতিমন্ত্রী আলহাজ রাশেদ মোশাররফ, পরিকল্পনা প্রতিমন্ত্রী ড. মহিউদ্দীন খান আলমগীর ও এডিবির বাংলাদেশস্থ ভারপ্রাপ্ত আবাসিক প্রতিনিধি ফ্রান্সিস নারায়ণ বক্তব্য রাখেন। ভূমি সচিব ওমর ফারুকের সভাপতিত্বে অনুষ্ঠিত এ কর্মশালায় দেশের বিদ্যমান প্রধান ভূমি প্রশাসন ব্যবস্থার আমূল পরিবর্তনের প্রয়োজনীয়তার পক্ষে মত প্রকাশ করা হয়। উদ্বোধনী অধিবেশনের পর যমুনা সেতু প্রকল্পের সচিব আব্দুল মুয়ীদ চৌধুরীর সভাপতিত্বে টেকনিক্যাল সেশন অনুষ্ঠিত হয়। উল্লেখ্য ১৯৯৬ সাল থেকে ভূমি প্রশাসনে জমির খতিয়ান মুদ্রণ ও সংরক্ষণে কমপিউটার ব্যবহার হয়ে আসছে। এডিবির কারিগরি সহায়তায় একটি প্রকল্পের অধীনে কমপিউটার চালিত একটি ভূমি প্রশাসন ব্যবস্থাপনা পদ্ধতির কাজ বর্তমানে চলছে। এ প্রকল্পের আওতায় 'ভূমি' শীর্ষক প্রশাসন ও ব্যবস্থাপনা বিষয়ে একটি কমপিউটার সফটওয়্যার তৈরি করা হবে। এ ডাটাবেজে নক্সা বিষয়ক ভূমি রেকর্ড এবং খতিয়ান বিষয়ক টেক্সট রেকর্ড সংরক্ষণ করা হবে। উল্লেখ্য যে, কর্মশালায় কমপিউটারের গুরুত্ব তুলে ধরে ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের কমপিউটার সেন্টারের পরিচালক ড. এম. লুৎফর রহমান বলেন, ভূমি আধুনিকায়নে কমপিউটারের সঠিক প্রয়োগ করতে হবে। এছাড়া তিনি জমির দলিল লেখার ক্ষেত্রে একটি সহজবোধ্য কমন কমপিউটার ফর্ম প্রচলনের কথা উল্লেখ করেন। ●

Apple Macintosh ®

প্রশিক্ষণ ও ডিজাইন

সেবা ও বিক্রয়

ColorPixel
High-End Graphics & Multimedia System

COMMUNICATION
50-E Inner Circular Road, Al-Monsur Bhaban 2nd Floor
Dhaka 1000, Bangladesh, e-mail : macsys@bdonline.com
Phone: 934 3310, 017 522510, 017 532205

MAC System Solutions
TOTAL MACINTOSH SOLUTIONS

CACTS-এর সনদ বিতরণী

সম্প্রতি CACTS কার্যালয়ে 'বেসিক হার্ডওয়্যার কনসেপ্ট এন্ড ট্রাবলশুটিং' সংক্রান্ত প্রশিক্ষণ কর্মসূচির সনদপত্র বিতরণ এবং পরবর্তী প্রশিক্ষণ কর্মসূচির উদ্বোধন করা হয়। এতে প্রধান অতিথি ছিলেন ড. জামিলুর রেজা চৌধুরী। বিশেষ অতিথি ছিলেন নুরুল ইসলাম। অনুষ্ঠানে স্বাগত বক্তব্য রাখেন CACTS-এর পরিচালক মনিরুল ইসলাম। ড. জামিলুর রেজা হার্ডওয়্যার খাতে দক্ষ জনশক্তির অভাবের কথা উল্লেখ করে CACTS কে এই প্রশিক্ষণ কর্মসূচির জন্য ধন্যবাদ জানান। দেশে আইটি খাতের উন্নয়নে সরকারের অঙ্গীকারের কথা উল্লেখ করে ড. জামিলুর রেজা চৌধুরী জানান যে, শীঘ্রই দেশে আইটি ভিলেজ প্রতিষ্ঠা করার যাবতীয় পদক্ষেপ নেওয়া হচ্ছে। C++, Java, HTML, Oracle, Multimedia ইত্যাদি খাতে দক্ষ জনশক্তির বিপুল আন্তর্জাতিক চাহিদার প্রেক্ষাপটে এসব ক্ষেত্রে প্রশিক্ষণের ওপর ড. জামিলুর রেজা গুরুত্ব আরোপ করেন। ●

কমপিউটার বিহীন নেট ফোনিং

ক্যালিফোর্নিয়ার ইমোমিডিয়া ইনক সম্প্রতি নতুন ইনফোটক মডেম তৈরি করেছে যা কমপিউটারের সাথে কোন প্রকার সংযোগ ছাড়াই ব্যবহারকারীকে ইন্টারনেটের মাধ্যমে দূরবর্তী ফোন করার সুযোগ তৈরি করে দেবে। আর এতে ব্যবহারকারীকে কেবল একটি লোকাল কলের চার্জ দিতে হবে। বিশেষজ্ঞদের মতে এই প্রযুক্তি সময়ের চেয়ে বহু দূর এগিয়ে। গত দুই বছর মাইক্রোফোন স্পিকার এবং মডেম সুবিধা ব্যবহার করে কমপিউটারের সাহায্যে নেট ফোন যোগাযোগ সম্ভব হয়েছে। এই পদ্ধতিতে বিশেষ ধরনের সফটওয়্যার ভয়েসকে ডিজিটাল ডাটায় রূপান্তর করে যা অপর প্রান্তে পাঠানো হয়। এতে সমস্যা হচ্ছে সঠিক হার্ডওয়্যার এবং সফটওয়্যারের সমন্বয় করাটা বেশ দুস্কর। ইনফোটকের মূল উদ্দেশ্য হচ্ছে নেট টেলিফোনিংকে প্রচলিত টেলিফোনের মত গ্রহনযোগ্যতা দেয়া। ইনফোমিডিয়া মডেমে যে কোন আইএসপি-র মাধ্যমে দূরের কল করার জন্য প্রয়োজনীয় ইলেকট্রনিক্স এবং ডিজিটাইজিং সফটওয়্যার রয়েছে। মডেমটি ফোন জ্যাক এবং ফোন সেটের মাঝামাঝি স্থাপন করা হয়। এরপর মডেমটিতে ফোন নাম্বার এবং আইএসপি একাউন্ট তথ্যাবলী ঢোকাতে হয়। মডেমের বিশেষ মাইক্রোপ্রসেসর ভয়েসকে ডিজিটাইজড প্যাকেটে পরিণত করে ইন্টারনেটে ছেড়ে দেয়। প্যাকেটটি অপর প্রান্তের মডেমে পৌঁছালে মডেমটি ডেটা ভয়েসে রূপান্তর করে। নতুন এই মডেমটির ক্ষেত্রে সমস্যাও রয়েছে প্রচুর। এতে আইএসপি তথ্যাবলী ঢুকানো একটি সময়সাপেক্ষ বিষয়। তাছাড়া নেট ফলের কোয়ালিটিও আশানুরূপ নয়। কথাগুলো মনে হবে কোন টিউব থেকে ভেসে আসছে। এসব সীমাবদ্ধতা সত্ত্বেও নেট ফোন আগামী প্রজন্মের প্রযুক্তি হিসেবে আত্মপ্রকাশ করেছে। ●

আরবীতে উইন্ডোজ ৯৮

মাইক্রোসফট ঘোষণা দিয়েছে যে, ২৫ জুন যুক্তরাষ্ট্রের বাজারে উইন্ডোজ ৯৮ ছাড়ার ৫ মাসের মাথায় মিশরে এর আরবী সংস্করণ পৌঁছে দেয়া হবে। ●

সাংবাদিক সম্মেলন বিসিএস নেতৃবৃন্দ

সরকারি সিদ্ধান্তের বাস্তবায়ন চাই

গত ৩ মে '৯৮ জাতীয় প্রেসক্লাবে বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতি কমপিউটারের ওপর শুল্ক ও ভ্যাট প্রত্যাহার সম্পর্কিত এক সাংবাদিক সম্মেলনের আয়োজন করে। সম্মেলনে উপস্থিত ছিলেন বিসিএস-এর সভাপতি আফতাব-উল-ইসলাম, সহ-সভাপতি মোঃ মইনুল ইসলাম, সাধারণ সম্পাদক আহমদ হাসান জুয়েল, যুগ্ম-সম্পাদক এ. সবুর খান, কোষাধ্যক্ষ কে. এ. রব্বানী, নির্বাহী পরিষদ সদস্য মোস্তফা শামসুল ইসলাম প্রিন্স ও মুজিবর রহমান স্বপন।

বিসিএস সাংবাদিক সম্মেলনে নেতৃবৃন্দ। বক্তব্য রাখছেন সাধারণ সম্পাদক আহমদ হাসান জুয়েল।

সম্মেলনে লিখিত বক্তব্য উপস্থাপন করেন বিসিএস-এর সাধারণ সম্পাদক আহমদ হাসান জুয়েল। তিনি বলেন, একটি দেশের সফটওয়্যার শিল্প গড়ে ওঠে চারটি ধাপের উপর ভিত্তি করে। (১) বিপুল পরিমাণে কমপিউটারের ব্যবহার, (২) যুগোপযোগী কমপিউটার শিক্ষা, (৩) সফটওয়্যার উৎপাদন ও ব্যবস্থাপনায় দক্ষতা ও (৪) সফটওয়্যার মার্কেটিং। তিনি একটি তথ্যচিত্রের মাধ্যমে আমাদের বর্তমান অবস্থা তুলে ধরে বলেন, ভারত ও পাকিস্তানে যেখানে কমপিউটারের ব্যবহার যথাক্রমে ৮ লক্ষ ও ১.৫ লক্ষ এবং বার্ষিক সফটওয়্যার বাজার যথাক্রমে ৩ বিলিয়ন ইউএস ডলার ও ৩০ মিলিয়ন ইউএস ডলার সেখানে বাংলাদেশের মাত্র ৪০ হাজার ব্যবহারকারী এবং বার্ষিক সফটওয়্যার বাজার ২ মিলিয়ন ইউএস ডলার। এই সম্মেলনে তারা সরকারের প্রতি কতিপয় দাবি উপস্থাপন করেন- (১) আসন্ন বাজেটে কমপিউটারের ওপর থেকে সকল প্রকার শুল্ক, কর ও ভ্যাট প্রত্যাহার, (২) সফটওয়্যার শিল্পের ওপর থেকে আমদানি-রপ্তানির ক্ষেত্রে সকল প্রকার শুল্ক, কর ও ভ্যাট প্রত্যাহার। সাংবাদিকদের এক প্রশ্নের জবাবে সভাপতি আফতাব-উল ইসলাম বলেন, আমরা প্রধানমন্ত্রীর নির্দেশের বাস্তবায়ন চাই। গত ৪ জানুয়ারি প্রধানমন্ত্রীর নির্দেশে অর্থমন্ত্রী, বাণিজ্যমন্ত্রী ও বিজ্ঞান প্রতিমন্ত্রী সভায় মিলিত হয়ে সিদ্ধান্ত নেন যে, সফটওয়্যারের ওপর আরোপিত সকল প্রকার শুল্ক, কর ও ভ্যাট প্রত্যাহার করা এবং কমপিউটার ও কমপিউটার সংশ্লিষ্ট সামগ্রীর ভ্যাট ও কর ২.৫% হারে নির্ধারিত হবে। কিন্তু সম্প্রতি প্রকাশিত রাজস্ব বোর্ডের যে এসআরও প্রকাশ করেছে তাতে আমরা হতাশ হয়েছি। তবে আশা করছি আসন্ন বাজেটে প্রধানমন্ত্রীর নির্দেশের বাস্তবায়ন ঘটবে।

অপর এক প্রশ্নের উত্তরে আহমদ হাসান জুয়েল সাংবাদিকদের জানান, সাড়ে তিন লক্ষ প্রশিক্ষণার্থী কমপিউটারে বিভিন্ন মেয়াদে প্রশিক্ষণ নিয়েছে। কিন্তু উচ্চ মূল্যের কারণে এদের মধ্যে মাত্র ২%-এর হাতে কমপিউটার আছে। তিনি প্রশিক্ষণের গুরুত্ব তুলে ধরে আরো বলেন, আসন্ন বাজেটে যদি কমপিউটারের ওপর থেকে সকল ধরনের শুল্ক, কর ও ভ্যাট তুলে নেয়া হয় তবে ২০০০ সালের মধ্যে আমাদের হোম ইউজারের সংখ্যা ১৮,০০০ থেকে ৭৫,০০০-এ উন্নীত হবে। দেশের বার্ষিক কমপিউটার ব্যবহারের সংখ্যা ১,৫০,০০০ লক্ষে পৌঁছবে যা বাংলাদেশকে নিয়ে যাবে সিঙ্গাপুর বা তাইওয়্যানের অবস্থানের কাছাকাছি। একবিংশ শতাব্দীর চ্যালেঞ্জ মোকাবেলার জন্য যা অত্যাবশ্যক। ●

জেনেটিক কমপিউটার স্কুলের সনদপত্র বিতরণ

সম্প্রতি জেনেটিক কমপিউটার স্কুল, বাংলাদেশ শাখার ডিপ্লোমা ইন কমপিউটার স্টাডিজ (ডিসিএস) পরীক্ষায় উত্তীর্ণ শিক্ষার্থীদের মধ্যে সনদপত্র প্রদান করা হয়। এতে প্রধান অতিথি ছিলেন জেনেটিক কমপিউটার স্কুল সিংগাপুরের প্রিন্সিপ্যাল উইলিয়াম গোহ্। বিশেষ অতিথি হিসেবে উপস্থিত ছিলেন প্রেস ইনস্টিটিউট অব বাংলাদেশ (পিআইবি)-এর মহাপরিচালক ড. শেখ আব্দুস সালাম। অন্যান্যদের মধ্যে বক্তব্য রাখেন ভাইস প্রিন্সিপ্যাল হাসান এস আর চৌধুরী। উইলিয়াম গোহ্ তার স্বাগত ভাষণে বলেন, বর্তমান যুগ হচ্ছে কমপিউটারের। কমপিউটার ছাড়া কোন বিকল্প নেই। সেই জন্য সবাইকে কমপিউটার শিক্ষায় শিক্ষিত হতে হবে। পিআইবি-এর মহাপরিচালক তার বক্তব্যে বলেন, যুগের সাথে খাপ খাওয়ানোর স্বার্থে আমাদের অনেক আইটি প্রতিষ্ঠান গড়ে তুলতে হবে। প্রিন্সিপ্যাল উইলিয়াম গোহ্ পরে উত্তীর্ণ ছাত্র-ছাত্রীদের মধ্যে সনদপত্র বিতরণ করেন এবং শ্রেষ্ঠ ছাত্র মকবুল হোসেনকে ধাতব মেডেল উপহার দেন।

এখানে উল্লেখ্য যে, বাংলাদেশের জেনেটিক কমপিউটার স্কুলের বাংলাদেশী ছাত্র মকবুল হোসেন ডিপ্লোমা অন কমপিউটার স্টাডিজ কোর্সে প্রথম স্থান অধিকার করেছে। এই কোর্সে বাংলাদেশ ছাড়াও ২৬টি দেশের শিক্ষার্থীরা অংশ গ্রহণ করে। ●

কম্প্যাকের স্বল্প মূল্যের প্রিন্টার

কম্প্যাক স্বল্পমূল্যের নতুন কালার ইনকজেট প্রিন্টার বাজারে ছেড়েছে। প্রিন্টারগুলো তৈরি করছে লেক্সমার্ক। কম্প্যাকের IJ200 কালার ইনক জেট প্রিন্টার ৬০০×৬০০ ডিপিআই রেজ্যুলুশন এবং প্রতিমিনিটে ৩.৫ পেজ প্রিন্ট করতে পারে সাদা-কালো মোডে আর ১.৫ পেজ প্রিন্ট করতে পারে কালার মোডে। আর IJ700 এর রেজ্যুলুশন ১২০০×১২০০ ডিপিআই আর স্পিড সাদা-কালো ৮ পিপিএম এবং কালার ৪ পিপিএম। উভয় মডেলই ডিজিটাল ছবি এডিট করার জন্য সফটওয়্যার সমৃদ্ধ হবে। ●

নতুন কী-বোর্ড

লজিটেক ওয়েব ব্রাউজার এবং উইন্ডোজ ৯৫ এ ব্যবহারযোগ্য ও প্রোগ্রাম প্রণয়নে সক্ষম বাটনযুক্ত দু'টি কী-বোর্ড প্রকাশের ঘোষণা দিয়েছে।

ডিলাক্স ১০৪ কী-বোর্ড ও ইন্টারনেট কী-বোর্ড নামের কী-বোর্ড দু'টোর মাধ্যমে স্বল্প মূল্যের পিসিতে সম্ভব নয় এমন কিছু কার্য সম্পাদন করা যায়। এ বোর্ডগুলোর কী-গুলোর মাধ্যমে কমান্ড দিয়ে কমপিউটারকে উইন্ডোজ ৯৫, নেটস্কেপ নেভিগেটর এবং মাইক্রোসফট ইন্টারনেট এক্সপ্লোরার-এ কাজ করার নির্দেশ প্রদান করা যায়।

ইন্টারনেট কী-বোর্ডের সাহায্যে ওয়েব ব্রাউজারের সাথে সংযোগ স্থাপনের মাধ্যমে বিভিন্ন ওয়েব সাইটে প্রবেশ করে প্রয়োজনীয় কাজ করা যায়।

প্রতিটি ডিলাক্স ১০৪ কী-বোর্ড ও ইন্টারনেট কী-বোর্ডের মূল্য হবে যথাক্রমে প্রায় ২০ ও ৪০ মার্কিন ডলার। ●

Toshiba লিব্রেটোর মূল্য হ্রাস

তোশিবা তাদের আল্ট্রাপোর্টেবল লিব্রেটোর মূল্য আরেক দফা হ্রাস করেছে। বর্তমানে এই মিনি নোটবুকের মূল্য দাঁড়িয়েছে ৭০০ ডলারের নিচে। গতবছর জুনে ১,৯৯৯ ডলার মূল্য ধার্য করা হয়েছিল ডলারে। ৭৫ মে.হা. পেন্টিয়ামভিত্তিক এই সিস্টেমটি নতুন পেন্টিয়াম টু বা পেন্টিয়াম এমএমএক্স প্রসেসরভিত্তিক নোটবুকের চেয়ে কম গতির। কিন্তু এনইসি বা অন্যান্য উইন্ডোজ সিই ভিত্তিক সিস্টেমের চেয়ে এর মূল্য অনেক কম। ●

বরগুনাস্থ খেলাঘর বিজ্ঞান পাঠাগারে কমপিউটার প্রদান

(বরগুনা থেকে মইনুল আবেদীন সুমন)

সম্প্রতি বরগুনাস্থ খেলাঘর বিজ্ঞান পাঠাগার মিলনায়তনে এক অনাড়ম্বর অনুষ্ঠানের মাধ্যমে। খেলাঘরের শিশুদের কমপিউটার প্রশিক্ষণ প্রদানের লক্ষ্যে ডেনিস এমবাসির পক্ষে বরগুনাস্থ ডানিডার প্রকৌশলী এলেন কৃস্টেন সেন এবং জয়েস কৃস্টেন সেন খেলাঘর কর্তৃপক্ষের নিকট কমপিউটার প্রদান করে। অনুষ্ঠানে অন্যান্যের মধ্যে উপস্থিত ছিলেন খেলাঘর সভাপতি শংকর দেবনাথ, সাধারণ সম্পাদক এনামুল হায়দার, চিত্তরঞ্জন শীল, রিটন, মুনমুনসহ খেলাঘরের অন্যান্য ভাই-বোনেরা। ●

মাইক্রোওয়ে সিস্টেমস HP'র রিসেলার হতে যাচ্ছে

মাইক্রোওয়ে সিস্টেমস-এর তৃতীয় শাখা উদ্বোধনীর স্বাগত ভাষণ রাখছেন ফ্লোরা লিমিটেড-এর ব্যবস্থাপনা পরিচালক এন. এম. ইসলাম।

মাইক্রোওয়ে সিস্টেমস গ্রাহক সেবা বৃদ্ধির লক্ষ্যে সম্প্রতি পান্থপথে তাদের তৃতীয় শাখার উদ্বোধন করেন এইচপি প্রোডাক্টসের অথোরাইজড হোলসেলার ফ্লোরা লিঃ-এর ব্যবস্থাপনা পরিচালক এন. এম. ইসলাম। জনাব ইসলাম তাঁর স্বাগত ভাষণে মাইক্রোসফটের নতুন ব্র্যান্ড প্রতিষ্ঠার জন্য মাইক্রোওয়ের ব্যবস্থাপনা পরিচালক এম শহিদুজ্জামানকে আন্তরিক অভিনন্দন জানান। ফ্লোরা লিঃ সম্প্রতি মাইক্রোওয়ে সিস্টেমসকে এইচপি প্রোডাক্টের জন্য তাদের রিসেলার হিসেবে নিয়োগ করার ব্যবস্থা গ্রহণ করেছেন। ●

ফ্লোরা লিমিটেডের ডিস্ট্রিবিউটর অব দি ইয়ার '৯৭ উপাধি লাভ

গত ২১-২৩ মে সিঙ্গাপুরে অনুষ্ঠিত এপসন সিংগাপুর ফিসক্যাল ইয়ার '৯৮ এ ডিস্ট্রিবিউটর সম্মেলন অনুষ্ঠিত হয়। এপসন সিঙ্গাপুর (প্রাঃ) করেন এপসন সিঙ্গাপুর (প্রাঃ) লিমিটেড-এর বিভাগীয় পরিচালক মাসাহিকো ইয়োসী। তিন দিনের এই সম্মেলনে বাংলাদেশসহ ইন্দোনেশিয়া,

এপসন সিংগাপুর ফিসক্যাল ইয়ার '৯৮ এ ডিস্ট্রিবিউটর সম্মেলন অনুষ্ঠানে নিচ সারির (বাম থেকে তৃতীয়) ফ্লোরা লিমিটেডের পরিচালক মোস্তফা সামসুল ইসলামসহ ইন্দোনেশিয়া, মালয়েশিয়া, থাইল্যান্ড, ভারত, পাকিস্তান, শ্রীলঙ্কা ও নেপালের প্রতিনিধিবৃন্দ।

লিমিটেডের দৃষ্টিতে ১৯৯৭ সালের সেরা ডিস্ট্রিবিউটর বিবেচিত হওয়ায় ফ্লোরা লিমিটেড ডিস্ট্রিবিউটর অব দি ইয়ার এফ ওয়াই '৯৭ (FY-97) সম্মানে ভূষিত হয়েছে। ফ্লোরা লিমিটেড-এর পক্ষে এই পুরস্কার গ্রহণ করেন কোম্পানির পরিচালক মোস্তফা সামসুল ইসলাম প্রিন্স এবং তিনি দুই সদস্য বিশিষ্ট প্রতিনিধি দলের নেতৃত্ব দেন। পুরস্কার প্রদান মালয়েশিয়া, থাইল্যান্ড, ভারত, পাকিস্তান, শ্রীলঙ্কা ও নেপাল অংশ গ্রহণ করে। বাংলাদেশের ফ্লোরা লিমিটেড এপসনের সেল্স, সাপোর্ট, কমিটমেন্ট এবং পণ্য সম্পর্কে সম্যক ধারণার সর্বোচ্চ স্কোর প্রাপ্তি ঘটায় এই উপাধি লাভ করে। উল্লেখ্য ফ্লোরা লিমিটেড ১৫ বছর ধরে বাংলাদেশে এপসন পণ্য বাজারজাত করছে। ●

ইংরেজী ওয়েব সাইটের আরবীতে অনুবাদক সফটওয়্যার

আলিস টেকনোলজিস তাদের আলিস ট্রান্সলেসন সলিউশন সফটওয়্যারে আরবী ভাষা সুবিধা যোগ করবে। এর ফলে ওয়ার্ল্ড ওয়াইড ওয়েব থেকে ইংরেজি সাইটগুলো কোন প্রকার বাড়তি ঝামেলা ছাড়াই স্বয়ংক্রিয়ভাবে আরবী ভাষায় অনূদিত হবে। এই সফটওয়্যার বর্তমানে প্রধান প্রধান ইউরোপীয় ভাষাকে সাপোর্ট করছে। সফটওয়্যারটি ওয়েব সাইটে স্থাপন করা হলে এটি স্বয়ংক্রিয়ভাবে সাপোর্ট করে এমন ভাষায় অনুবাদ করে। এসময় ওয়েবের ছবি বা টেক্সট ফরমেটের কোন পরিবর্তন হয় না। সফটওয়্যারটি বৃহৎ বহুজাতিক কোম্পানিগুলোর কাজকে সহজতর করে তুলবে। মিশরের একটি বৃহৎ সরকারী প্রতিষ্ঠানের অনুরোধে আলিস তাদের এটিএসএ আরবী ভাষার সাপোর্ট সংযোজন করছে।

এটিএস সম্পূর্ণ সার্ভারভিত্তিক এবং এর জন্য কোন বিশেষ ক্লায়েন্ট সাইড সফটওয়্যারের প্রয়োজন পড়ে না। ওয়েব সার্ভার কোন সাইটে প্রবেশ করলে তাকে তার নিজের ভাষায় পেজগুলো পড়ার সুযোগ করে দেয়া হয়। এটি একটি কাস্টমাইজড সলিউশন যাতে সাইটের সাথে সফটওয়্যারের ইন্টিগ্রেশনের প্রয়োজন পড়ে। ফলে এটিএস পেশাদার অনুবাদকের বিকল্প নয় তবে এটি একটি জরুরী পরিস্থিতির তাৎক্ষণিক সমাধান। আলিস দাবী করছে ইউরোপীয় ভাষায় তাদের নির্ভুলতার পরিমাণ ৯৮ শতাংশ। অবশ্য আরবীর ব্যাপারে তারা এখনই কিছু ধারণা দিতে চাচ্ছেন না। এটিএস ব্যবহার করে লসএনজেলস টাইম ইংরেজি থেকে স্প্যানিশ ভাষায় অনূদিত সংস্করণ বের করছে। ●

বিশ্বব্যাপী করমুক্ত নেট প্রবর্তনে ক্লিনটনের আহ্বান

মার্কিন প্রেসিডেন্ট বিল ক্লিনটন মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের পথ অনুসরণ করে ৩ দশকের নতুন ও আশাপ্রদ অর্থনৈতিক সুবিধাকে সুদৃঢ় করার জন্য বিশ্বের সকল দেশকে আন্তর্জাতিক ক্ষেত্রে ইলেক্ট্রনিক যোগাযোগ বাণিজ্যকে করমুক্ত রাখতে এগিয়ে আসার আহ্বান জানিয়েছেন। তিনি ওয়ার্ল্ডট্রেড অর্গানাইজেশনের একটি সম্মেলনে প্রদত্ত তাঁর ভাষণে এ আহ্বান জানান। আন্তর্জাতিক ক্ষেত্রে টেলিফোন, ফ্যাক্স, ইলেক্ট্রনিক মেইল অথবা কমপিউটার ডাটা লিঙ্ক প্রেরণ রাজস্ব করমুক্ত ছিল বলেও তিনি উল্লেখ করেন। ব্যবসাক্ষেত্রে ইলেক্ট্রনিক প্রযুক্তির সম্পূর্ণ সুযোগের সদ্ব্যবহারের আহ্বান জানিয়ে তিনি এ ক্ষেত্রে অবরোধ সৃষ্টি করে বিগত পঞ্চাশ বছরের মত আর সময় নষ্ট না করার পরামর্শ দেন।

উন্নয়নশীল দেশসমূহ যুক্তরাষ্ট্রের এ প্রস্তাবের বিরোধিতা করেছে এবং সাইবারনেটের মাধ্যমে বাণিজ্যের ওপর কর আরোপ করার পক্ষে নিজেদের মধ্যে একটি চুক্তি সম্পাদন করেছে। ভারত, পাকিস্তান, মেক্সিকো এবং ভেনিজুয়েলা যুক্তরাষ্ট্রের প্রস্তাবের বিষয়ে উদাসীনতা প্রদর্শন করেছে। তবে ইউরোপীয়ান ইউনিয়ন নীতিগতভাবে এ প্রস্তাবের পক্ষে মত প্রকাশ করলেও তারা তাদের নিজস্ব স্বকীয়তা বজায় রেখে চলবে। ●

১৯৯৭ সালে এপটেকের ২৪% প্রবৃদ্ধি

১৯৯৭ অর্থবছরে এপটেক লিঃ-এর বাণিজ্যের পরিমাণ ছিল ২০২.২০ কোটি রুপী যা পূর্ববর্তী বছরের তুলনায় ২৪ ভাগ বেশি। ১৯৯৬ সালে তারা ১৬৩.২৯ কোটি রুপী আয় করে।

এপটেকের মোট আয়ের ৮৫ ভাগ আসে তাদের কমপিউটার শিক্ষা বিভাগ থেকে। এসময়কালে এর প্রবৃদ্ধির হার ছিল ১৮%। ●

মাইক্রোসফট পিসি-৯৯ উপস্থাপন

মাইক্রোসফট অচিরেই উন্নততর পিসি প্রযুক্তির প্রস্তাব উপস্থাপন করবে। তাদের উইন এইচইসি কনফারেন্সে ভবিষ্যতে সস্তা এবং সহজ ব্যবহারযোগ্য পিসি তৈরির প্রযুক্তি বাস্তবায়নের বিভিন্ন দিক নিয়ে আলোচনা করা হয়েছে। মাইক্রোসফট পিসি ৯৯ ডিজাইন গাইডের .০৫ ভার্সন বিতরণ করেছে যা ডেস্কটপ, নোটবুক, ওয়ার্কস্টেশন ও সার্ভারের জন্য হার্ডওয়্যার প্রয়োজনীয়তা নিরূপণ করবে। এ বছরের গাইডে প্রস্তাবিত প্রয়োজনীয়তা থেকে ইউনির্ভাসাল সিরিয়াল বাস-এর পক্ষে প্যারালাল এবং সিরিয়াল কানেকটরকে বাদ দেয়া হয়েছে এবং সিডি-রম ড্রাইভের স্থলে ডিভিডি-ড্রাইভের প্রস্তাব রয়েছে। ●

ইমেজ অপটিমাইজ ও টেক্সট স্ক্যানিংয়ে এপসনের সংযোজন

এপসন সিঙ্গাপুর প্রাইভেট লিঃ ক্ষুদ্র অফিস ব্যবহারকারীদের জন্য অটো এরিয়া সেগমেন্টেশন (AAS) প্রযুক্তির জিটি-৫৫০০ কালার ইমেজ স্ক্যানার বাজারে ছেড়েছে। ৪০০x৮০০ ডিপিআই রেজ্যুলুশন এবং ৩০ বিট স্ক্যান ইঞ্জিনের এই GT-5500 স্ক্যানারটি একই সাথে টেক্সট ফটো ও গ্রাফিক্স ইলাস্ট্রেশনসহ যেকোন ডকুমেন্টকে স্ক্যান করতে সক্ষম। এছাড়া ইপসন তাদের OCR একুরেসি ও পিডের জন্য টেক্সট ইনহ্যান্সমেন্ট টেকনোলজিরও উন্নতি করেছে। টেক্সটের স্পষ্টতার ব্যাপারে অনেক ভালো ফল আশা করতে পারেন একজন কমপিউটার ব্যবহারকারী। এমনকি টেক্সটি যদি রঙ্গিন ব্যাকগ্রাউন্ডের ওপর থাকে তবুও।

স্ক্যানারটির সাথে ইপসন এক্সেসরিজ হিসেবে দিচ্ছে সফটওয়্যার টুলস্— যা স্ক্যানিংয়ের কাজটিকে করে দেবে খুবই সহজ। সফটওয়্যারে থাকছে ছবি রিটাচ ও নিখুঁত নিয়ন্ত্রণের জন্য Adobe Photo Deluxe, টেক্সটের জন্য Omnipage LE এবং OCR স্ক্যানিং এবং ডিজিটাল এলবাম তৈরির একটি ফটো এলবাম।

এপসনের পারসোনাল কপি সফটওয়্যার ব্যবহার করে কমপিউটার ইউজার তার পিসিকে মুহূর্তেই পরিণত করতে পারেন কালার ফটো কপিয়ারে। ইউজার রঙ্গিন স্ক্যানার ও প্রিন্টারকে কাজে লাগিয়ে ফটোকপিয়ারের মতোই আউটপুট পেতে পারেন।

এছাড়াও ইমেজ স্টিচিং নামে রয়েছে এর বহুমুখী ইমেজ ইউটিলিটি প্রোগ্রাম যা দু'টি A4 সাইজের ছবিকে অনায়াসে ও অবিচ্ছিন্নভাবে একটি A3 সাইজের ইমেজে পরিণত করে। ●

ইন্টেল প্রযুক্তি ব্যবহারে এপল

এপল কমপিউটার তাদের ঐতিহ্য খর্ব করে 'ইন্টেল' প্রযুক্তি ব্যবহার করে উৎপাদন খরচ কমিয়ে তার গ্রাহকদের জন্য তাদের প্রকাশিতব্য সিস্টেমে হার্ডওয়্যার অপশন প্রদানের সিদ্ধান্ত নিয়েছে।

এপল ১৯৯৫ সালে ইন্টেলের উন্নত বৈশিষ্ট্যসম্পন্ন 'পেরিফেরাল কম্পোনেন্ট ইন্টারকানেক্ট (পিসিআই) প্রযুক্তি গ্রহণের মাধ্যমে ইন্টেলের প্রযুক্তিতে প্রবেশ করে। বর্তমানে তারা নিজেরা অব্যাহতভাবে অধিক গতিসম্পন্ন পিসিআই প্রযুক্তি প্রদান করেছে। পরবর্তীতে এপল শিল্প মানসম্পন্ন নতুন পাওয়ার ম্যাক জি-৩ সিস্টেমের প্রতি ঝুকে পড়ে। এই সিস্টেমে জিরো ইনসারশন ফোম (জেডআইএফ) সকেটে সংযোগকারী প্রসেসর রয়েছে যা দীর্ঘকাল ইন্টেল ভিত্তিক পিসিতে ব্যবহৃত হয়েছে। এই সিস্টেম প্রসেসরগুলোকে সহজে উন্নীতকরণে সহায়তা করে। ●

এসার সিমেন্সের পিসি প্রস্তুতকারী ইউনিট কিনছে

বিশ্বের তৃতীয় বৃহত্তম পিসি নির্মাতা এসার গ্রুপ সিমেন্সের সাথে একটি মেমোরেন্ডম অব আন্ডারস্ট্যান্ডিং-এ সই করেছে। এর ফলে তারা জার্মানীর আওসবার্গে অবস্থিত সিমেন্সের পিসি নির্মাণ ইউনিটটি কিনে নিতে সক্ষম হবে। এর ফলে এসার সিমেন্স পিসি ব্র্যান্ড পণ্য তৈরিতে সিমেন্সের মূল অংশীদার হয়ে দাঁড়াবে। এবছরের দ্বিতীয়ার্ধ শুরুর আগেই চুক্তিটি স্বাক্ষরিত হবে বলে আশা করা হচ্ছে। বর্তমানে ১.৫ মিলিয়ন পিসির প্রস্তুতকারী এসারের ইউরোপের প্রধান প্রস্তুতকারী এবং সংযোজন প্লান্ট হবে আওসবার্গ এবং এটি এসারের বিশ্বব্যাপী উৎপাদন নেটওয়ার্কেও গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখবে। অবশ্য ইউনিটটিতে সিমেন্স এবং এসার উভয়েরই প্রয়োজনীয় প্রস্তুত ও সংযোজন সুবিধা বিদ্যমান থাকবে। এর ফলে সিমেন্স তাদের উৎপাদন ব্যয় হ্রাসে সক্ষম হবে। ●

ঢাকায় তথ্য প্রযুক্তি সংক্রান্ত রচনা প্রতিযোগিতা

সম্প্রতি ঢাকা মহানগরীর বিভিন্ন স্কুলের ছাত্র-ছাত্রীদের মধ্যে "শিক্ষা ক্ষেত্রে কিভাবে কমপিউটার শিশুদের সাহায্য করে" শীর্ষক রচনা প্রতিযোগিতা অনুষ্ঠিত হয়। ট্রেনিং এন্ড রিসোর্স ইনস্টিটিউশন ফর বিজনেস এন্ড রিসার্স-এর **কমপ্রিপ কমপিউটার স্কুল (CCS)** কর্তৃক আয়োজিত এ রচনা প্রতিযোগিতায় জুনিয়র সেকশনে রেডিয়েন্ট ইন্টারন্যাশনাল স্কুলের ছাত্র রিসালাত খান, খন্দকার রাফায়াত হোসাইন এবং ফারা তাসনিম যথাক্রমে ১ম, ২য়, ৩য় স্থান অধিকার করে। পরিকল্পনা ও উন্নয়ন একাডেমি মিলনায়তনে আনুষ্ঠানিকভাবে বিজয়ীদের মধ্যে পুরস্কার বিতরণ করা হয়। অনুষ্ঠানে অন্যান্যের মধ্যে উপস্থিত ছিলেন কমপ্রিপ কমপিউটার স্কুলের সহকারী পরিচালক উমানা এঞ্জালীন, টিআরআইটিই-এর চেয়ারম্যান সৈয়দ আলমগীর জাফর এবং তিনি টেকনিক্যাল উপদেষ্টা এ. কে. এম. মুকতাদীর। ●

ইউম্যাক্স সামগ্রীর মূল্যহ্রাস

ম্যাক ক্লোন বিক্রেতা ইউম্যাক্স কর্তৃক এপল-এর ম্যাকিনটোশ অপারেটিং সিস্টেম (MacOS) ব্যবহারের লাইসেন্সের মেয়াদ শেষ হওয়ায় ইউম্যাক্স তাদের উচ্চমানসম্পন্ন এস৯০০ সহ সকল সিস্টেমের মূল্য ১৬% পর্যন্ত হ্রাস করেছে। মূল্য হ্রাসের ফলে নতুন ২৫০ মে.হা. পাওয়ারপিসি ৭৫০ কার্ডসহ একটি এস৯০০ সিস্টেম এখন মাত্র ২,৩৯৫ ডলারে পাওয়া যাবে। অন্যদিকে একটি ২০০ মে.হা. বা ২৩৩ মে.হা পাওয়ারপিসি ৬০৪ই প্রসেসরযুক্ত এস৯০০ সিস্টেম এখন মাত্র ১,৫৯৫ ডলারে এবং ২৪০ মে.হা. পাওয়ারপিসি ৬০৩ই যুক্ত একটি সি৫০০ সিস্টেম ৯৯৫ ডলারে পাওয়া যাবে।

ম্যাকিনটোশ অপারেটিং সিস্টেম সংক্রান্ত ইউম্যাক্স-এর লাইসেন্সের মেয়াদ জুলাই মাসে শেষ হলেও এ বছরের শেষ পর্যন্ত তারা এসব সিস্টেম বিক্রি করতে পারবে। ●

বাংলাদেশী ছাত্রদের অসাধারণ সাফল্যে সরকারী কলেজ শিক্ষক নেতৃবৃন্দের অভিনন্দন

এসিএম-এর ইন্টারনেটে প্রবলেম সলভিং সফটওয়্যার প্রতিযোগিতায় বাংলাদেশের ছাত্ররা যে অসাধারণ সাফল্য অর্জন করেছে তার জন্য তাদের বিসিএস সাধারণ শিক্ষা এসোসিয়েশনের নেতৃবৃন্দ প্রতিযোগীদের আন্তরিক অভিনন্দন জানিয়েছেন। অধ্যাপিকা মমতাজ বেগমের সভাপতিত্বে অনুষ্ঠিত এক সভায় সকল বক্তাই বাংলাদেশের ছাত্রদের এ সাফল্যে তাদের ভূয়সী প্রশংসা করেন। কমপিউটারে এদেশের ছাত্রদের মেধার এই স্বীকৃতি দান এবং বিশ্বের চাহিদা অনুযায়ী জরুরিভিত্তিতে কমপিউটার শিক্ষার ব্যাপক কার্যক্রম গ্রহণ করার এবং ছাত্র-ছাত্রীদের করমুক্ত ও সহজ শর্তযুক্ত ঋণে কমপিউটার সরবরাহের জন্যও সমিতির নেতৃবৃন্দ সরকারের প্রতি আহ্বান জানান। ●

উইন ৯৮ USB সাপোর্ট করবে

উইন্ডোজ ৯৮-এর একটি গুরুত্বপূর্ণ ফিচার হলো এটি USB বা ইউনিভার্সাল সিরিয়াল বাস সাপোর্ট করবে। এর ফলে যে সমস্ত USB হার্ডওয়্যার গত এক বছর ধরে বাজারে রয়েছে, অথচ উইন্ডোজ ৯৫-এর নিষ্ক্রিয়তার কারণে ইনস্টল করা যাচ্ছিল না সেগুলো সহজেই সনাক্ত করা যাবে। বিভিন্ন USB হার্ডওয়্যারের মধ্যে উল্লেখযোগ্য হলো ইন্টেল কোম্পানি ভিডিও ক্যামেরা ও স্ট্রিম টেকনোলজির তৈরি স্ক্যানার। দু'টি হার্ডওয়্যারই অত্যন্ত সফলভাবে উইন ৯৮ পিসিতে ইনস্টল করা গেছে। এখানে উল্লেখ্য উইন্ডোজ ৯৮ সিস্টেমে উইন ৯৫-এর প্রায় তিন হাজার ত্রুটি (বাগ) সংশোধন করা হয়েছে। ●

ঢাকা ভার্সিটিতে ভিএলএসআই ল্যাব

বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয় থেকে সম্প্রতি ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের কমপিউটার সায়েন্স বিভাগে উচ্চ পর্যায়ের হার্ডওয়্যার গবেষণার জন্য একটি ভিএলএসআই ল্যাব স্থাপনের জন্য ১৩ লক্ষ টাকা বরাদ্দ করা হয়েছে। এব্যাপারে বিভাগীয় চেয়ারম্যান ড. মোঃ আব্দুল মোত্তালিব সন্তোষ প্রকাশ করেছেন। তবে তিনি দেশীয় মেধার স্বীকৃতি এবং নিজস্বতা অর্জনের জন্য সরকারী পর্যায় থেকে আরও সাহায্যের প্রত্যাশা করেছেন। ●

সম্প্রতি এক্সিয়েম টেকনোলজিস্ লিঃ (বাংলাদেশ) এবং এপটেক লিঃ (ভারত)-এর সফটওয়্যার এক্সপোর্ট ডিভিশন মেমোরেন্ডাম অফ আন্ডারস্ট্যান্ডিং স্বাক্ষর করছেন। বামে এক্সিয়েম টেকনোলজিস্ লিঃ-এর এক্সিকিউটিভ ডাইরেক্টর রেজাওয়ান বিন ফারুক ও ডানে এপটেক লিঃ-এর ম্যানেজিং ডিরেক্টর গনেশ নটরাজন।

আইইউবিএটি'তে ব্রিটিশ অধ্যাপক

ইংল্যান্ডের একজিটার বিশ্ববিদ্যালয়ের মৃত্তিকা সম্পদ কেন্দ্রের (ইআরসি) ডঃ রবার্ট হুডসন সম্প্রতি দক্ষিণ এশিয়া দুর্যোগ ব্যবস্থাপনা কেন্দ্রের (এসএডিএমসি) উদ্যোগে আইইউবিএটি (ইন্টারন্যাশনাল ইউনিভার্সিটি অব বিজনেস এগ্রিকালচার এ্যান্ড টেকনোলজি) পরিদর্শন করেন। ●

ড. লুৎফর রহমানের নতুন বই

পার্সোনাল কমপিউটার নামে ড. লুৎফর রহমানের একটি বই বাজারে এসেছে। সিআইটিএন পাবলিকেশন্স থেকে প্রকাশিত এ বইটিতে কমপিউটারের সাধারণ পরিচিতি ও বিকাশ, কমপিউটারের সংগঠন ও ব্যবহার, পিসি সফটওয়্যার ও প্যাকেজ প্রোগ্রাম, নেটওয়ার্ক ও ইন্টারনেট, ইমেল ও ওয়েব, পিসি'র পরিচর্যা এবং উন্নয়নে কমপিউটারের ভূমিকা ইত্যাদি বিষয় সাবলীল ভাষায় উপস্থাপন করা হয়েছে। অফসেট কাগজে ছাপা বইটির মূল্য রাখা হয়েছে ১৫০ টাকা। ●

টিম ফরসাইথ এর মতে– 'বাংলাদেশে ডাটা এন্ট্রি এবং সফটওয়্যার শিল্পে প্রচুর সম্ভাবনাময়'

আইমার্ট গেটওয়ে ২০০০ বাজারজাত করছে

আইমার্ট কমপিউটার টেকনোলজি বিশ্বের সবচেয়ে শক্তিশালী ৪০০ মে.হা., এমএমএক্স কনফিগারেশনের গেটওয়ে ২০০০ কমপিউটার বাজারজাত শুরু করেছে। সম্প্রতি হোটেল সোনারগাঁয়ে এক আড়ম্বরপূর্ণ অনুষ্ঠানের মধ্য দিয়ে আমেরিকার জনপ্রিয় এই ব্র্যান্ড কমপিউটারটির বাংলাদেশে আত্মপ্রকাশ ঘটেছে। উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে প্রধান অতিথি হিসেবে উপস্থিত ছিলেন ঢাকাস্থ আমেরিকান দূতাবাসের অর্থ-বাণিজ্য বিষয়ক কর্মকর্তা টিম ফরসাইথ। বিশেষ অতিথি হিসেবে উপস্থিত ছিলেন বিশিষ্ট বিজ্ঞান লেখক ড. আবদুল্লাহ আল-মুতি শরফুদ্দিন ও বুয়েটের ইলেকট্রিকাল এবং ইলেকট্রনিক্স বিভাগের অধ্যাপক ড. সাইফুল ইসলাম। আলীফ গ্রুপ অব ইন্ডাস্ট্রিজের ব্যবস্থাপনা পরিচালক মোঃ আজিজুল ইসলামের সভাপতিত্বে অনুষ্ঠিত এ অনুষ্ঠানে বক্তব্য রাখেন বুয়েটের পদার্থ বিদ্যা বিভাগের অধ্যাপক ড. মমিনুল হক ও বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতির সভাপতি আফতাব-উল ইসলাম। স্বাগত বক্তব্যে আইমার্টের ব্যবস্থাপনা পরিচালক মোঃ আখতারুজ্জামান খান বলেন, আইমার্ট সব ধরনের অত্যাধুনিক আপটুডেট টেকনোলজি বাংলাদেশের মানুষের হাতে পৌঁছে দিতে প্রতিজ্ঞাবদ্ধ। গেটওয়ে ২০০০-এর কারিগরী বিষয়ের উপর আলোচনা করেন আইমার্টের বিপণন পরিচালক মাজহারুল ইসলাম। প্রধান অতিথি টিম ফরসাইথ তার বক্তব্যে আইটমার্টের উদ্যোগকে স্বাগত জানান। তিনি বাংলাদেশে ডাটা এন্ট্রি ও সফটওয়্যার ডেভেলপমেন্টের প্রচুর সুযোগ রয়েছে বলে মন্তব্য করেন। তিনি যুক্তরাষ্ট্রের মত বাংলাদেশের দক্ষ কমপিউটার জনশক্তি তৈরির আহ্বান জানান।

গেটওয়ে ২০০০-এরউদ্বোধনী অনুষ্ঠানে উপস্থিত অতিথিবৃন্দ। বক্তব্য রাখছেন আইমার্টের বিপণন পরিচালক মাজহারুল ইসলাম।

উদ্বোধনী অনুষ্ঠানের দিন কয়েক পরে গত ১৫-১৬ মে একই হোটেলে বিভিন্ন কনফিগারেশনের গেটওয়ে কমপিউটার এবং আইমার্টের বাজারজাতকৃত প্রিন্টারের একটি প্রদর্শনী অনুষ্ঠিত হয়। বিশ্বখ্যাত গেটওয়ে কমপিউটার সম্পর্কে কৌতূহলী দর্শকদের বিভিন্ন প্রশ্নের জবাব দেন বিপণন পরিচালক মাজহারুল ইসলাম। ●

মাইক্রোসফট-এর বিরুদ্ধে মামলার নিষ্পত্তিকরণে শুনানি

যুক্তরাষ্ট্রের জেলা জজের উপস্থিতিতে মাইক্রোসফট-এর বিরুদ্ধে এন্টি ট্রাস্টের অভিযোগে আনীত মামলার শুনানি সম্প্রতি অনুষ্ঠিত হয়েছে। এই শুনানিতে মাইক্রোসফট এবং সরকারী পক্ষের বিজ্ঞ আইনজীবীগণ অংশ নেন।

ওয়াশিংটনস্থ এই শুনানি ঐতিহাসিক মামলাটির দীর্ঘ ও দুষ্কর বিচার প্রণালীর যুক্তি প্রদর্শনের সূচনা বলে ধারণা করা যায়। মাইক্রোসফটের বিরুদ্ধে ব্যবসায় একচেটিয়া আধিপত্য বিস্তারের সরকারী অভিযোগের কারণেই এই মামলা। মাইক্রোসফট এধরণের অভিযোগ সম্পূর্ণ অস্বীকার করেছে। ●

ভোল্ট-গার্ড বিপণনে প্রশিক্ষণ ও সনদ বিতরণ

সম্প্রতি গ্রামীণ ফান্ড এবং বাইটেকের যৌথ উদ্যোগে প্রতিষ্ঠিত গ্রামীণ বাইটেক লিঃ তাদের পেটেন্টকৃত পণ্য ভোল্ট-গার্ড বিপণনের জন্য এক প্রশিক্ষণ কর্মসূচীর আয়োজন করে।

প্রশিক্ষণে নতুন নিয়োগপ্রাপ্ত মোট ১৪ জন বিপণন অফিসার অংশ গ্রহণ করেন। শেষের দিনে অংশগ্রহণকারীদের উদ্দেশ্যে বক্তব্য রাখেন এবং সনদপত্র বিতরণ করেন গ্রামীণ বাইটেক লিঃ-এর চেয়ারম্যান এবং আন্তর্জাতিক ব্যক্তিত্ব প্রফেসর মুহাম্মদ ইউনুস। গ্রামীণ ফান্ডের এম.ডি. এ.এ. কোরেশী অধ্যাপক সিদ্দিক-ই-রব্বানী। আগামী শতকে দেশীয় প্রযুক্তির প্রসারে গ্রামীণ বাইটেক এক বিরাট ভূমিকা রাখবে এই আশা নিয়েই কর্মসূচী শেষ হয়। ●

এইচপি'র DOM মিটিং-এ ফ্লোরা ও মাল্টিলিংকের অংশগ্রহণ

এইচপি'র এশিয়ার ইমারজিং কান্ট্রিগুলোর ডিলার ওনার ম্যানেজমেন্ট (DOM)-এর অর্ধবার্ষিক সভা গত ২০-২১মে '৯৮ সিঙ্গাপুরে অনুষ্ঠিত হয়। বাংলাদেশে এইচপি'র দুই ডিলার ফ্লোরা লিমিটেড ও মাল্টিলিংক ইন্টারন্যাশনাল কোং লিমিটেড উক্ত DOM সভায় অংশগ্রহণ করে। ফ্লোরা লিমিটেডের পক্ষে মোস্তফা শামসুল ইসলাম প্রিন্স এবং হাসানুল ইসলাম অংশগ্রহণ করেন। মাল্টিলিংকের পক্ষে মাহফুজ রহমান এবং মাহবুবুল মতিন অংশগ্রহণ করেন।

দুই দিনব্যাপী এই সেমিনারে বিভিন্ন গুরুত্বপূর্ণ বিষয়সহ এইচপি'র লেজার প্রিন্টার, পিসি সার্ভার, নেটওয়ার্ক ম্যানেজমেন্ট প্রোগ্রাম ইত্যাদির নতুন নতুন মডেল ও টেকনিক্যাল ডেভেলপমেন্টের উপর বিষদ প্রোডাক্ট ডেমো দেখানো হয়। ●

ইন্টেল-এর নতুন প্রসেসর 'কাটমাই' আসছে

নতুন প্রযুক্তি ব্যবহার করে ইন্টেল তার পরবর্তী প্রজন্মের প্রসেসর 'কাটমাই' উৎপাদন করবে। 'কাটমাই' সকল সফটওয়্যার প্রণয়নকারীগণকে সংশ্লিষ্ট সফটওয়্যারসহ দেয়া হবে। 'কাটমাই', ডেস্কটপের পেন্টিয়াম-২ চিপের তুলনায় অত্যন্ত বেশি গতিশীল এই প্রসেসর কার্যমান বৃদ্ধির লক্ষ্যে এতে অতিরিক্ত ৭০টি প্রসেসর নির্দেশ অন্তর্ভুক্ত থাকবে। এই প্রসেসরের সুবিধাদি ১৯৯৯ সালের প্রথমার্ধে এর চিপ বাজারজাত করার সাথে সাথে প্রয়োগের চেষ্টা করা হবে। প্রথমে ৫০০ মে. হা. গতিসম্পন্ন কাটমাই কমপিউটার বাজারজাত করা হবে বলে আশা করা যাচ্ছে। এতে প্রথমত ১০০ মে. হা.-এর সিস্টেম বাস ব্যবহৃত হলেও কিছুদিন পরই তা ২০০ মে. হা. এর সিস্টেম বাস দ্বারা স্থানান্তরিত হবে। যাতে নতুন চিপসমূহ একই সময়ে প্রবর্তিত র‍্যামবাস প্রযুক্তিতে উৎপাদিত আরো দ্রুতগতিসম্পন্ন মেমরি চিপগুলোর সুবিধা কাজে লাগাতে পারে। ●

ইনফিনিটিতে ক্লাস শুরু

London Institute of Technology and Research (LITR)-এর B.Sc. in Computer Science ডিগ্রীর বাংলাদেশে প্রথম ব্যাচের আনুষ্ঠানিক সূচনা হয় গত ২৫-০৫-৯৮ তারিখ। এ উপলক্ষে London Institute of Technology and Research এর পক্ষ থেকে একটি ওরিয়েন্টেশন অনুষ্ঠানের আয়োজন করা হয়। Infinity Institute of Technology (IIT) এর কলাবাগানস্থ ক্যাম্পাসে। অনুষ্ঠানে সভাপতিত্ব করেন ইনফিনিটি ইন্সটিটিউট-এর পরিচালক এ.এস.এম. আশরাফ উদ্দিন। সার্বিক অনুষ্ঠানটি পরিচালনা করেন শাহ আজম। ●

ঘোষণা

কমপিউটার জগৎ-এর এপ্রিল-মে সংখ্যায় মোস্তাফা জব্বারের লেখা ডিজিটাল ভিডিও-এক ও দুই শিরোনামে একটি নিবন্ধের দুটি পর্ব প্রকাশিত হয়েছে। চলতি সংখ্যায় এর তৃতীয় ও শেষ পর্ব প্রকাশিত হবার কথা। কিন্তু ২ থেকে ৫ জুন সিঙ্গাপুরে অনুষ্ঠিতব্য 'ব্রডকাস্ট এশিয়া' নামক একটি প্রদর্শনীতে ডিজিটাল ভিডিওর অত্যাধুনিক প্রযুক্তি প্রথমবারের মতো প্রদর্শিত হবে জানতে পেরে ডিজিটাল ভিডিও লেখাটির তৃতীয় পর্ব আমরা জুলাই '৯৮ সংখ্যায় প্রকাশ করবো। -স.ক.জ.

কলিন চৌ-শহীদুজ্জামান বৈঠক

সম্প্রতি মাইক্রোওয়ে সিস্টেমস-এর ম্যানেজিং ডিরেক্টর শহীদুজ্জামান সিঙ্গাপুরে এইচপি এশিয়া প্যাসিফিক কান্ট্রি ম্যানেজার

সিঙ্গাপুরে এইচপি এশিয়া প্যাসিফিক কান্ট্রি ম্যানেজার কলিন চৌ-এর সাথে মাইক্রোওয়ে সিস্টেমস-এর ম্যানেজিং ডিরেক্টর শহীদুজ্জামান।

কলিন চৌ এবং সার্ভিস ইঞ্জিনিয়ার লুঈকুন-এর সাথে এক রিসেলার মিটিংয়ে মিলিত হন। তারা এদেশে এইচপি'র ফিউচার বিজনেস ডেভেলপমেন্ট ও এন্ড ইউজার সার্ভিস সাপোর্ট বিষয়ে মতবিনিময় করেন। উল্লেখ্য যে, মাইক্রোওয়েতে এইচপি কর্তৃক দু'জন সার্টিফাইড ইঞ্জিনিয়ার। ●

ইবসকস-এর সনদপত্র বিতরণ

সম্প্রতি ইন্সটিটিউট অব বিজনেস স্ট্যাডিজ এ্যান্ড কমপিউটার সায়েন্স (ইবসকস)-এর উদ্যোগে সেমিনার ও সনদপত্র বিতরণী অনুষ্ঠান অনুষ্ঠিত হয়। কমপিউটার প্রযুক্তি ও শিক্ষাব্যবস্থাঃ প্রেক্ষিত বাংলাদেশ শীর্ষক সেমিনারে প্রধান অতিথি হিসেবে উপস্থিত ছিলেন বিআইটি ঢাকার সাবেক পরিচালক ও বর্তমানে আইআইটি গাজীপুর এ শিক্ষক হিসেবে কর্মরত অধ্যাপক ডঃ মোঃ সেকান্দার আলী। উক্ত সেমিনারে সভাপতিত্ব করেন যশোর শিক্ষা বোর্ডের সাবেক চেয়ারম্যান ও বর্তমানে কাজী আজিমউদ্দিন কলেজ, গাজীপুর-এর অধ্যক্ষ হিসেবে কর্মরত প্রফেসর হাসান ওয়ায়েজ। ●

বিনামূল্যে কমপিউটার জগৎ বিবিএস

বিপুল তথ্যভান্ডার, শেয়ারওয়্যার ও ফ্রিওয়্যারের অফুরন্ত সমাহারে সমৃদ্ধ কমপিউটার জগৎ বিবিএস ব্যবহার করুন। নিজের জ্ঞান ও চিন্তাধারা অন্যের সাথে বিনিময় করার সুযোগ নিন। ফোন : ৮৬০৪৪৫, ৮৬০৫২২

প্রতিদিন আপনার সেবায় নিয়োজিত।

অফিস এক্সিকিউটিভদের জন্য কমপিউটার প্রশিক্ষণ

কমপ্লেক্স এক্সিকিউটিভ ট্রেনিং প্রোগ্রাম (CETPRO) অফিস এক্সিকিউটিভদের কমপিউটার প্রশিক্ষণের সুবিধার্থে ঢাকায় এই প্রথম একটি পূর্ণাঙ্গ প্রতিষ্ঠান হিসেবে আত্মপ্রকাশ করেছে।

মতিঝিল অফিস পাড়ায় বিভিন্ন ব্যাংক, বীমা এবং শিল্প প্রতিষ্ঠানের উদ্যোক্তা, কর্মকর্তা ও কর্মচারীদের মনোরম পরিবেশে কমপিউটার প্রশিক্ষণের জন্য CETPRO কে একটি অত্যাধুনিক ট্রেনিং ইন্সটিটিউট হিসেবে সাজানো হয়েছে।

সবধরণের এপ্লিকেশন সফটওয়্যার, প্রোগ্রামিং কোর্স, এডভান্স প্রোগ্রামিং কোর্স, মাল্টিমিডিয়া অপারেশন, ইন্টারনেট ব্রাউজিং হার্ডওয়্যার মেন্টেনেন্স, ট্রাবল শুটিং এবং সফটওয়্যার ইনস্টলেশন এই প্রোগ্রামের অন্তর্ভূক্ত।

কোর্সের সময়সূচী এক্সিকিউটিভদের জন্য বিকেল ৫:৩০ — ৭:০০ এবং ৭:৩০ — ৯:০০ এবং ষ্টুডেন্টদের জন্য সকাল ১০:০০ — ৪:০০ পর্যন্ত করা হয়েছে।

উল্লেখ্য, CETPRO কমপিউটার ব্যবসায় সফল প্রতিষ্ঠান পিসি বাজার লিমিটেড-এর একটি অঙ্গসংস্থা। ●

অবকর্ণার

INFINITY INSTITUTE OF TECHNOLOGY-এর জন্য সার্বক্ষণিক অথবা খন্ডকালীন একজন অভিজ্ঞ কমপিউটার লেকচারার প্রয়োজন।

প্রার্থীকে অবশ্যই কমপক্ষে B.Sc. in Computer Science ডিগ্রীধারী হতে হবে। বুয়েট এবং বিদেশী ডিগ্রীধারীদের অগ্রাধিকার দেয়া হবে।

আগ্রহী প্রার্থীদের প্রশা. পরিচালক, ইনফিনিটি ইন্সটিটিউট, ১৬৬ লেক সার্কাস, কলাবাগান ঠিকানায় CV সহ যোগাযোগ করার জন্য অনুরোধ করা যাচ্ছে। ●

পুরাতন নোটবুক প্রয়োজন

পুরাতন 486 Toshiba নোটবুক ক্রয় করতে আগ্রহী। বিক্রেতাগণকে নিচের ঠিকানায় যোগাযোগ করতে অনুরোধ করা যাচ্ছে।

জামাল উদ্দিন, আশরাফ উদ্দিন ফাইভ স্টার ইন্টারন্যাশনাল, ফোন : ৯১১০৯৯৫, ৯১২০৬৩৯, মোবাইল : ০১৮-২১৩৭৮২, ০১৮-২১৪৫২৭। ●

BUILD COMPUTER CAREER
- We are offering
MS WORD 97 | Visual Basic
MS-EXCEL 97 | Visual Foxpro
Power Point | Auto CAD
Access | AccPac
FoxPro Programming | Windows NT
C/C++ | Novel
Netware | Hardware Training
National Computers Ltd
House # 40 Road # 14A (Near Sankar Bus Stand)
Dhanmondi R/A. Dhaka 1209 Phone:811098

ERC
Ad:005
Englilsh Language
NGO Personnel, Field Staff
Boys and Girls
School Leavers', College Leavers'
BANGLA, GERMAN FRENCH, ARABIC
SPECIALIST TRAINING
Executives, Businessmen, Researchers
NGO Personnel
Training Centre
Education Research Complex Ltd
House 40 Satmasjid Road 811098
(Beside Ahmed Medical Centre) Dhanmondi, Dhaka

সুহৃদ সরকার

কেমন করে হেল্প ফাইল তৈরি করা যায়

কেউ যদি নতুন কোন সফটওয়্যার তৈরি করে তাহলে সেটি ব্যবহারের নিয়ম-কানুন শেখানোও তার কর্তব্য। একাজ করার উত্তম পদ্ধতি হলো ওই সফটওয়্যারের সাথে হেল্প ফাইল জুড়ে দেয়া। এ রকম হেল্প ফাইলে টেক্সট ও গ্রাফিক্স— দু'টোই থাকতে পারে। যেমন থাকে উইন্ডোজ হেল্প ফাইলে। দৃষ্টিনন্দন উইন্ডোজ হেল্প ফাইল তৈরি করতে পারবেন আপনিও। এর জন্য প্রয়োজন পড়বে—

- আসকি টেক্সট এডিটর, যেমন নোটপ্যাড;
- মাইক্রোসফট ওয়ার্ড বা অন্য কোন ওয়ার্ড প্রসেসর যা RTF ফাইল নিয়ে কাজ করতে পারে;
- মাইক্রোসফট হেল্প ফাইল কম্পাইলার যা মাইক্রোসফট ভিজ্যুয়াল বেসিক প্রফেশনাল এডিশনের সাথে পাওয়া যাবে। কিংবা মাইক্রোসফট ওয়েব সাইট (http://www.microsoft.com) থেকে ডাউনলোড করা যেতে পারে।

হেল্প ফাইল তৈরির ধাপগুলো হলো—

- হেল্প প্রজেক্টের জন্য প্লান তৈরি; অর্থাৎ কি কি বিষয় হেল্প ফাইলে সংযোজন করবেন তা ঠিক করে নেয়া;
- হেল্প ফাইলে প্রবেশের জন্য আপনার তৈরিকৃত সফটওয়্যারে প্রোগ্রামিং কোড সংযোজন, অর্থাৎ ওই প্রোগ্রামে Help মেনু যোগ করা;
- হেল্পের বিষয়ভিত্তিক ফাইল তৈরি;
- হেল্প প্রজেক্ট ফাইল তৈরি; এবং
- বিষয়ভিত্তিক ফাইলগুলোকে কম্পাইল করে বাইনারী HLP ফাইলে রূপান্তর।

এ পর্যায়ে আলোচনা করা হবে হেল্প প্রজেক্ট পরিকল্পনার ব্যাপারে। হেল্প ফাইলে কি কি সংযোজন করবেন তা ভেবেচিন্তে ঠিক করা প্রয়োজন। খেয়াল রাখতে হবে হেল্প ব্যবহারকারী যেন সত্যিই তার কাঙ্ক্ষিত সাহায্য হেল্প ফাইলে পান। তা না হলে হেল্প ফাইল তৈরির কোন সার্থকতা থাকবে না।

যে কোন প্রোগ্রাম ব্যবহারকারীরা সাধারণতঃ নিম্নোক্ত কারণে হেল্প ব্যবহার করে থাকে :

- নতুন এপ্লিকেশন শেখার জন্য;
- এপ্লিকেশন সম্পর্কে পুরোপুরি ধারণা লাভের জন্য;
- ভুলে যাওয়া কোন কমান্ড মনে করার জন্য;
- কোন সমস্যার সমাধান পাওয়ার জন্য; এবং
- বিশেষ কোন তথ্য পাওয়ার জন্য।

তবে অনেকেই হেল্প ফাইল ব্যবহার থেকে বিরত থাকেন। কারণ :

- অনেক সময়ই কাঙ্ক্ষিত তথ্যটি হেল্প ফাইলে পাওয়া যায় না;
- হেল্প ব্যবহারে কাজের ধারা ব্যাহত হয় ও সময় লাগে;
- হেল্প ব্যবহারের নিয়ম শিখতে হয়; এবং
- হেল্পের ভাষা টেকনিক্যাল ও বুঝতে অসুবিধা হয়।

ব্যবহারকারীর এসব সুবিধা-অসুবিধা বিবেচনা করেই হেল্প প্রজেক্ট পরিকল্পনা প্রণয়ন প্রয়োজন। পরিকল্পনা প্রণয়ন ও বক্তব্য বিষয় গুছিয়ে নেয়া হলে এবার হাত দিন প্রজেক্ট ফাইল তৈরিতে।

প্রজেক্ট ফাইল তৈরি

প্রজেক্ট ফাইলের নির্দেশমতো হেল্প কম্পাইলার কাজ করবে। প্রজেক্ট ফাইল বলে দেবে আপনার হেল্প উইন্ডোর আকার কি হবে, রঙ কেমন হবে, কি কী ফাইল প্রয়োজন পড়বে, ইত্যাদি। এটি তৈরি করতে দরকার উইন্ডোজ নোটপ্যাড।

নোটপ্যাড ওপেন করে প্রজেক্ট ফাইলের বডি টাইপ করে তা নির্দিষ্ট ডাইরেক্টরিতে .HPJ এক্সটেনশনসহ সেভ করুন।

প্রজেক্ট ফাইলের বডি হবে নিম্নরূপ :

```
[WINDOWS]
main = Title, (0, 0, 1023, 1023), . . .(R, G, B)

[OPTIONS]
ROOT = mainPath
BMROOT = bitmapPath
TITLE = Title of the window
CONTENTS = ID of contents page
ERRORLOG = errorlogPath/Filename
WARNING = 3
COMPRESS = [ON/OFF]

[FILES]
filename
.....
.....
[BITMAPS]
filename
.....
```

এ পর্যায়ে প্রজেক্ট ফাইলের বিভিন্ন অংশ নিয়ে আলোচনা করা হল—

[WINDOWS]— এ অংশটি কম্পাইলারকে জানিয়ে দেয় আপনার হেল্প উইন্ডো কেমন হবে। উইন্ডো কমান্ডের সাধারণ রূপ হলো—

main = Title, (leftx, topy, rightx, bottomy. . . (R, G, B)

উইন্ডোর যে শিরোনাম প্রয়োজন তা Title-এ লিখে (leftx, topy, rightx, bottomy)-এর স্থানে উইন্ডোর কোঅর্ডিনেটসমূহ লিখুন। এ সংখ্যা উইন্ডোর আকার নির্ধারণ করবে। যেমন, (0, 0, 1023, 1023) লিখলে হেল্প উইন্ডো গোটা স্ক্রীণ দখল করবে, আর (256, 256, 772, 772) লিখলে তার আকার হবে স্ক্রীণের অর্ধেক। (R, G, B) হলো শিরোনামের পটভূমির রঙের নির্দেশক। এতে লাল, সবুজ ও নীল রঙের কোড লিখতে হবে, যার মান ০ থেকে ২৫৫ পর্যন্ত হতে পারে।

[OPTIONS]-এ অংশে হেল্প ফাইলের বিভিন্ন অপশন জানিয়ে দেয়া হয়। ROOT = mainPath-এ ব্যবহৃতব্য ফাইলসমূহের লোকেশন জানিয়ে দিন। ধরুন আপনার তৈরি হেল্প ফাইলগুলো আছে myhelp ডাইরেক্টরিতে। তাহলে লিখুন :

ROOT = c:\myhelp

BMROOT = bitmapPath-এ আপনার হেল্প ফাইলে ব্যবহৃত বিটম্যাপ গ্রাফিক্স ফাইলসমূহের লোকেশন জানিয়ে দিতে হবে। যেমন : BMROOT = c:\myhelp\pictures।

TITLE অংশে মেইন উইন্ডোর শিরোনাম লিখে দিন। যেমন :

TITLE = Help about Help File

CONTENTS-এ contentspage বা সূচীপত্রের ID লিখুন। ID সম্পর্কে নিম্নে আলোচনা করা হবে। কম্পাইলেশনের সময় কোন ত্রুটি দেখা দিলে তা কোথায় লিখে রাখতে হবে তা জানতে হয় ERRORLOG অংশে। যেমন :

ERRORLOG = c:\myhelp\error.txt

REPORT = [ON/OFF] লাইন বলে দেবে হেল্প ফাইল ছাপানো যাবে কিনা। যদি হেল্প টপিক ছাপানোর সুযোগ দিতে চান (দেয়া উচিত) তাহলে লিখুন : REPORT = ON

WARNING = 3 লাইন বলে দেয় কম্পাইলিং-এর সময় কম্পাইলার যেন সকল সতর্কবাণী প্রদর্শন করে।

কম্পাইলকৃত .HLP ফাইলকে কমপ্রেসড করা যাবে কিনা তার নির্দেশ দেয় এই লাইন। ON দিলে ফাইল সাইজ অর্ধেক কমে যাবে, কিন্তু কম্পাইল করতে সময় লাগবে বেশি। হেল্প ফাইলের জন্য কম জায়গা ব্যবহার করতে চাইলে লিখতে হবে : COMPRESS = ON।

[FILES] ও [BITMAPS] অংশে আপনার হেল্প ফাইলে ব্যবহৃত RTF ও Bitmap ফাইলগুলোর তালিকা দিতে হবে। যেমন :

```
[FILES]
contents.rtf
about.rtf
readme.rtf

[BITMAPS]
image1.bmp
image2.bmp
image3.bmp
```

সূচীপত্র তৈরি

মাইক্রোসফট ওয়ার্ড চালু করে নতুন একটা ডকুমেন্টকে RTF-এ সেভ করুন। হেল্প ফাইলের প্রতিটি টপিকেরই একটা ভিন্ন ID বা পরিচিতি থাকে। সূচীপত্রেরও একটা ID দরকার। এটি হতে পারে Helpcontents বা অন্যকিছু। মনে রাখবেন, এই ID প্রজেক্ট ফাইলের [OPTIONS] অংশের CONTENTS প্যারামিটারে দিতে হবে।

প্রথম কাজটি হবে পৃষ্ঠার শুরুতেই সূচীপত্রের ID দিয়ে দেয়া। এটি করার জন্য একটা ফুটনোট সংযোজন করতে হবে। বস্তুতঃ ফুটনোট সংযোজনই হেল্প ফাইল তৈরির প্রধান কাজ। মেনু থেকে কমান্ড দিন Insert→Footnote।

Insert Footnote/Endnote ডায়লগ বক্স ওপেন হবে। সেখান থেকে Custom Mark সিলেক্ট করুন, এবং # টাইপ করুন। তারপর OK বাটনে ক্লিক করুন। তাহলে ফুটনোট উইন্ডো দেখা যাবে। এতে Helpcontents (বা অন্যকোন ID) টাইপ করুন।

মনে রাখবেন, ID এর মাঝে কোন স্পেস রাখা যাবে না। বোঝার সুবিধার জন্য ছোট-বড় হাতের লেখার মিশ্রণ, যেমন MyHelp, WhatToDo ইত্যাদি ব্যবহার করা যেতে পারে। আন্ডার স্কোর ক্যারেক্টারও ব্যবহার করা যেতে পারে, যেমন : What_to_do। সূচীপত্রের ID তৈরি হয়ে গেলে এই ID ব্যবহার করে ডকুমেন্টের যেকোন স্থান থেকে সেখানে পৌঁছা যাবে।

এবার ডকুমেন্টে # ফুটনোট মার্কের পর ক্লিক করুন এবং আরেকটি ফুটনোট সংযোজন করুন। এই ফুটনোটের চিহ্ন দিন S। এটা হলো চলতি টপিকের শিরোনামের চিহ্ন। ফুটনোট উইন্ডোতে contents page টাইপ করুন। এবার S ফুটনোটের পরই আরেকটি ফুটনোট সংযোজন করুন যার চিহ্ন হবে K। এই ফুটনোটে পুরো পৃষ্ঠার keyword গুলো টাইপ করুন। এসব ওয়ার্ডই হেল্পের সার্চ উইন্ডোতে দেখা যাবে।

#, S এবং K-এই তিনটি ফুটনোট প্রতিটি টপিক কিংবা পৃষ্ঠার শুরুতে প্রয়োজন হবে এ বিষয়টি মনে রাখবেন।

সবকটা ফুটনোট চিহ্নের পর (#SK-এরপর) বড় সাইজের ফন্টে টাইপ করুন Contents। ফন্ট ব্যবহারের সময় লক্ষ্য রাখবেন ওই ফন্টটি যেন আপনার উদ্দিষ্ট হেল্প ব্যবহারকারীর কম্পিউটারে থাকে।

শিরোনাম লেখার পর কয়েকবার এন্টার চাপুন এবং টপিকগুলো লিখুন।

লিঙ্ক তৈরি

সূচীপত্রে অনেক কিছুই টাইপ করা হলো। কিন্তু আসল কাজ হলো এসব শব্দ/বাক্যকে এমন একটা সংযোগ হিসেবে ব্যবহার করা যাতে এতে ক্লিক করার সাথে সাথে সেই বিষয়ে কিংবা পৃষ্ঠায় পৌঁছা যায়। এরকম লিঙ্ক হেল্প স্ক্রীণে সবুজ দেখায়।

লিঙ্ক তৈরি করতে চাইলে কাঙ্ক্ষিত শব্দ বা বাক্যকে সিলেক্ট করুন। এরপর কমান্ড দিন Format→Font→Underline→Double। এবার জানিয়ে দিতে হবে এ লিঙ্কে ক্লিক করলে কোথায় গিয়ে পৌঁছবেন। এটি করার জন্য আন্ডারলাইনকৃত শব্দের পরই গন্তব্য টপিকের ID টাইপ করুন। যেমন,

What is help file?WhatHelp

এবার ID (এখানে WhatHelp) সিলেক্ট করে কমান্ড দিন Format→Font→Hidden।

মনে রাখবেন Hidden করার সময় লক্ষ্য রাখতে হবে যাতে প্যারাগ্রাফ মার্ক hidden হয়ে না যায়। তাহলে কম্পাইলিংকে সমস্যা দেখা দিতে পারে।

টপিক পেজ তৈরি

সূচীপত্র তৈরির পর প্রতিটি টপিক নিয়ে একটি করে পৃষ্ঠা তৈরি করতে হবে। এজন্য ctrl+Enter কিংবা Insert→Break কমান্ডের মাধ্যমে পেজব্রেক তৈরি করে নিন।

নতুন পেজে #SK ফুটনোট তিনটি ব্যবহার করে # ফুটনোটে টপিক ID, S ফুটনোটে শিরোনাম ও K ফুটনোটে কীওয়ার্ডসমূহ টাইপ করুন। এরপর পৃষ্ঠার শিরোনাম ও বক্তব্য পছন্দমাফিক ফন্টে টাইপ করুন।

পপআপ তৈরি

পপআপ হলো হেল্প ফাইলের এমন সব লিঙ্ক—যাতে ক্লিক করলে অন্য কোন টপিক পেজ ওপেন না হয়ে একটা পর্দা নিচের দিকে নেমে আসে এবং তাতে প্রয়োজনীয় তথ্য দেখা যায়। সাধারণতঃ টেকনিক্যাল টার্ম কিংবা শব্দের অর্থ বোঝানোর জন্য পপআপ ব্যবহৃত হয়।

পপআপ পেজ তৈরির জন্য পেজব্রেক দিন এবং নতুন পৃষ্ঠার শুরুতে # ফুটনোট সংযোজন করুন। ফুটনোটে পপআপ টপিক ID টাইপ করুন। # ফুটনোট চিহ্নের পর পপআপ টেক্সট টাইপ করুন।

পপআপ লিঙ্ক তৈরির পদ্ধতি সাধারণ লিঙ্কের মতোই। কেবল ডাবল আন্ডারলাইনের পরিবর্তে সিঙ্গেল আন্ডারলাইন ব্যবহার করতে হবে। তারপর পপআপ টপিক ID টাইপ করে তা Hidden করে দিন। যেমন :

Windowswin

গ্রাফিক্স সংযোজন

প্রজেক্ট ফাইলে [BITMAPS] সেকশনে যেসব ফাইলের নাম উল্লেখ করেছেন তার কোন্‌টি কোন্ জায়গায় ব্যবহার করবেন তা নির্ধারণ করে দিতে হবে। যে জায়গায় কোন গ্রাফিক্স ব্যবহার করতে চান সেখানে লিখুন—

{bmx filename.bmp}। bml লিখলে চিত্র বাঁ পাশে, bmc লিখলে মধ্যখানে এবং bmr লিখলে ডানপাশে অবস্থান করে। চিত্রকে লিঙ্ক হিসেবেও ব্যবহার করতে পারেন, কেবল ব্র্যাকেট শেষে টপিক ID বসিয়ে এবং তা Hidden করে দিন যেমন {bmr my.bmp}whatHelp। এর ফলে my.bmp ছবিটি দেখা যাবে, এবং তাতে ক্লিক করলে WhatHelp টপিক পেজ দেখা যাবে।

হেল্প ফাইল কম্পাইলিং

হেল্প প্রজেক্ট ফাইল (.HPJ), হেল্প ডকুমেন্ট (.RTF) এবং বিটম্যাপ ইমেজ (.bmp) সবক'টি তৈরি হলে আসবে কম্পাইলিং-এর পালা। আগেই বলেছি হেল্প ফাইল কম্পাইলিং-এর জন্য প্রয়োজন হবে হেল্প কম্পাইলার (hc.exe)। আপনার কম্পিউটারে ভিজ্যুয়াল বেসিক ইনস্টল করা থাকলে ভিজ্যুয়াল বেসিক ডিরেক্টরি খুঁজে দেখুন তাতে hc সাবফোল্ডার আছে কিনা। না থাকলে ভিজ্যুয়াল বেসিক রিইনস্টল করে custom setup থেকে Help compiler বেছে নিন। হেল্প কম্পাইলার পেয়ে গেলে কেবল প্রজেক্ট ফাইলটিকে কম্পাইল করতে হবে। ধরুন আপনার প্রজেক্ট ফাইলের নাম myhelp.hpj। তাহলে কমান্ড হবে hc myhelp.hpj।

উইন্ডোজ হেল্প ফাইল তৈরির নমুনা ও প্রয়োজনীয় কম্পাইলার পাবেন কমপিউটার জগৎ বিবিএস-এ। বিবিএস-এ লগইন করে whguide.zip ফাইলটি ডাউনলোড করুন, এবং জিপ ইউটিলিটি (যেমন, PKZip কিংবা WinZip) দিয়ে UnZip করুন। কম্পাইলিং কিংবা অন্য কোন সমস্যায় পড়লে কমপিউটার জগৎ বিবিএস-এ Suhreed Sarkar এ নামে লিখুন কিংবা ই-মেইল পাঠান— এই ঠিকানায় : suhreed@netexecutive.com। ●

সূত্র : Microsoft corp.- Windows Help Authoring Guide।

দারিদ্র্য বিমোচন ও মানব সম্পদ

(৩৭ নং পৃষ্ঠার পর)

করার অন্য কোন উপায় দেখা যাচ্ছে না। এখনই এদিকে বিশেষ নজর দিতে পারলে অর্থনীতিতে একটা বৈপ্লবিক পরিবর্তন আনা সম্ভব। বস্তুত বহিঃস্থ সম্ভাবনার চেয়ে আভ্যন্তরীণ সম্ভাবনার দিকে বেশি দৃষ্টিপাত করা প্রয়োজন। সেজন্য চাই উপযুক্ত প্রশিক্ষণ কার্যক্রম চালু করা। যেসরকারী যে উদ্যোগগুলো এখনই আছে সেগুলোর সম্প্রসারণে সহায়তা প্রদান করাটাও জরুরী। আমাদের মত দেশে সরকারই যেহেতু নিয়ন্ত্রক ভূমিকা পালন করে সেহেতু আভ্যন্তরীণ ব্যবহারিক খাতটি প্রথমত সরকারী উদ্যোগেই সরকারের মধ্যে গড়ে তোলা উচিত।

১৯৯৮-৯৯ সালের বাজেট অত্যাসন্ন এবং বিশেষজ্ঞ মহল থেকে বলা হচ্ছে এই বাজেটটি আগামী শতাব্দীতে পদার্পণের ক্ষেত্রে নির্দেশক ভূমিকা পালন করবে। তাই যদি হয় তাহলে এই বাজেট দারিদ্র বিমোচন ও মানব সম্পদ উন্নয়নের লক্ষ্যে উন্নত প্রযুক্তিভিত্তিক কার্যক্রম গ্রহণের কার্যকরি নির্দেশনা থাকতে হবে। আশা করা যায় সরকারের সংশ্লিষ্ট নীতি নির্ধারকগণ বাজেট প্রণয়নের সময় কমপিউটারভিত্তিক শিল্প সম্প্রসারণের সুবিধা প্রদানের বিষয়ে আন্তরিক ভূমিকা নেবেন। ●

বাংলাদেশের পতাকা

(৫৫ নং পৃষ্ঠার পর)

তরুণকে। নেটস্কেপের ইন্টারনেট স্পেশালিস্ট রিয়াজ হক তাঁর ই-মেইলে দেশী প্রোগ্রামারদের সাফল্যকে কমপিউটারের প্রতি তরুণদের অনুসন্ধিৎসু মেধার প্রকাশ বলে মন্তব্য করেছেন। ন্যাশনাল ইউনিভার্সিটি অফ সিঙ্গাপুরের কমপিউটার সায়েন্স গবেষক ফরহাদ হোসেন তাঁর ই-মেইলে অবিলম্বে এ তরুণদের মেধার পৃষ্ঠপোষকতায় সরকারের উচ্চ মহল থেকে উদ্যোগ গ্রহণ করার আহ্বান জানিয়েছেন। এমনি ধরনের ই-মেইল এখনও আসছে।

প্রশ্ন হচ্ছে— আমাদের প্রতিভাদের নিয়ে যে উচ্ছ্বাস, অভিনন্দনের পালা সেটা কি কেবল সাময়িক আবেগের বহিঃপ্রকাশ হিসেবেই মিলিয়ে যাবে? নাকি এ সাফল্যকে সরকারের উচ্চ পর্যায়ে গুরুত্বের সাথে মূল্যায়ন করা হবে। 'অনেক নেই'-এর বাংলাদেশে আমাদের তরুণরা যে আশার আলো দেখিয়েছে সেজন্য তাদের প্রতি আমাদের সকৃতজ্ঞ অভিনন্দন। ছোট-খাট আঞ্চলিক ক্রীড়া বা সাংস্কৃতিক প্রতিযোগিতায় প্রাথমিক পর্যায়ের সামান্য সাফল্যেই সরব হয়ে ওঠে দেশের সরকারী মিডিয়া, মাননীয় প্রেসিডেন্ট-প্রধানমন্ত্রী থেকে শুরু করে মন্ত্রী পর্যায়ে শুরু হয়ে যায় বাহবা প্রদানের প্রতিযোগিতা। অথচ কমপিউটারে আমাদের তরুণেরা যে অনন্য নৈপুণ্যের স্বাক্ষর রাখছে এবং বিশ্বের প্রযুক্তি দরবারে দেশের পতাকাকে তুলে ধরছে তার প্রতিক্রিয়া কত সামান্য! দেশের দু'টি অগ্রসর দৈনিক ছাড়া ন্যূনতম প্রচারণা করবার প্রয়োজনীয়তাটুকু সম্ভবত অনেকে অনুভব করেননি। আন্তর্জাতিক পরিসরে আমাদের মেধার এতবড় স্বীকৃতি সত্ত্বেও কর্তৃপক্ষের উদাসীনতায় আমরা বিস্মিত হয়েছি। আশংকা হয়, ইন্টারনেটে বাংলাদেশের তরুণদের সাফল্য আবার শত রাষ্ট্রীয় কাজের তথাকথিত ব্যস্ততায় বিস্মৃতির অতলে হারিয়ে না যায়। ●

ঘোষণা

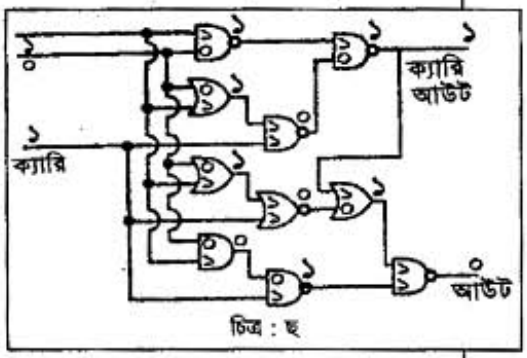
কমপিউটার জগৎ জুলাই সংখ্যায় নেটস্কেপের ইন্টারনেট স্পেশালিস্ট বাংলাদেশী তরুণ রিয়াজ হক-এর 'Stream Line Software Installations with Smart Upgrad' বিষয়ে একটি লেখা প্রকাশিত হবে। স.ক.জ.

ইকো আজহার

কমপিউটারে যোগ-বিয়োগ

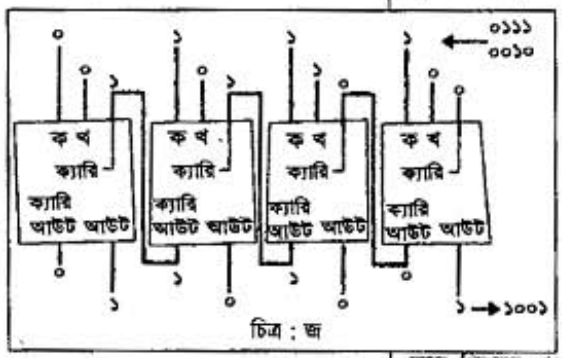
(পূর্ব প্রকাশিতের পরে)

চিত্র : ছ তে 'ক' এবং 'ক্যারি' ইনপুট হিসেবে লজিক '১' এবং 'খ' ইনপুট হিসেবে লজিক '০' ধরে প্রতিটি লজিক গেটের আউটপুট ধাপে ধাপে দেখানো হয়েছে। আগ্রহী পাঠকরা এভাবে অন্যান্য যে কোন ইনপুট কমবিনেশনের জন্য আউটপুট নির্ণয় করে। ট্রুথ টেবিলের সাথে সেগুলো হুবহু মিলিয়ে নিতে পারে।



চিত্র : ছ

চিত্র : জ-এ দেখানো হয়েছে বড় ধরনের যোগের উপযোগী ৪ বিট এডার সার্কিট। একটি চার-বিট এডার সার্কিট অনেকটা সিরিজে যুক্ত ৪বিট এক-বিট এডারের সমতুল্য। এক্ষেত্রে একেকটি ১ বিট এডারের ক্যারি পরবর্তী ১ বিট এডারের 'ক্যারি' হিসেবে ইনপুট হয়েছে। চিত্র : জ-তে এভাবেই একটি ৪বিট এডারের ডায়াগ্রাম দেখানো হয়েছে। এছাড়াও দু'টি ৪ বিটের বাইনারী নম্বর ০১১১ এবং ০০১০ এর ১ম, ২য়, ৩য় ও ৪র্থ কলামের দু'টি করে বিট নিয়ে পর্যায়ক্রমে ৪টি ১ বিট এডারের মাধ্যমে প্রতি কলামের জন্য একটি করে আউটপুট হিসেবে মোট যোগফল ১০০১ দেখানো হয়েছে।



চিত্র : জ

সুতরাং যে কোন ডিজিটের বাইনারী নম্বর যোগের জন্য হিসেবমত কয়েকটি ১ বিট এডার যোগ করে নিলেই হল। এভাবেই আধুনিক মাইক্রোপ্রসেসর চিপগুলো যোগ করে থাকে। তবে সেক্ষেত্রে সার্কিটগুলো আরো সূক্ষ্ম এবং জটিল হয়। বাইনারী বিয়োগের ক্ষেত্রে একই পদ্ধতি অবলম্বন করা হয়। শুধুমাত্র 'ক্যারি' লজিক বিটগুলোকে 'বোরো' (Borrow) লজিক বিট দ্বারা প্রতিস্থাপন করা হয়। এক্ষেত্রে পরবর্তী কলাম থেকে বোরো হিসেবে একটি লজিক '১' বা লজিক '০' ধার করা হয়। ব্যাপারটি জটিল মনে হলে চিত্র : ঝ-এর সাধারণ ডেসিমাল বিয়োগটি দেখুন। এখানে ডান দিকের প্রথম কলামে যেহেতু ১, ৯ এর থেকে ছোট সুতরাং পরবর্তী কলাম থেকে ১০ প্রথম কলামে ধার নেয়া হয়েছে।

২১
১৯
০২

চিত্র : ঝ

আমরা হাতে গোনা কয়েকটি ট্রানজিস্টরের ইনপুট-আউটপুট নিয়ে কথা বলেছি। কমপিউটারে যোগ-বিয়োগের বেসিক ব্যাপারগুলো একটু মাথা খাটালেই বোঝা সহজ। ●

HARDWARE TRAINING !

MCE Offers for You :

- HARDWARE MAINTENANCE & TROUBLESHOOTING
- Windows NT Networking
- BASIC ELECTRONICS for Computer Professionals

DURATION : 3 Months + 1 Month + 2 Months = 6 Months (Three days a Week)

Trainer : কম্পিউটার হার্ডওয়্যার ও ট্রাবলসুটিং এর লেখক ও অভিজ্ঞ হার্ডওয়্যার ইঞ্জিনিয়ার, *ইঞ্জিঃ মোঃ মমিনুল হক* সরাসরি প্রশিক্ষন দিয়ে থাকেন।

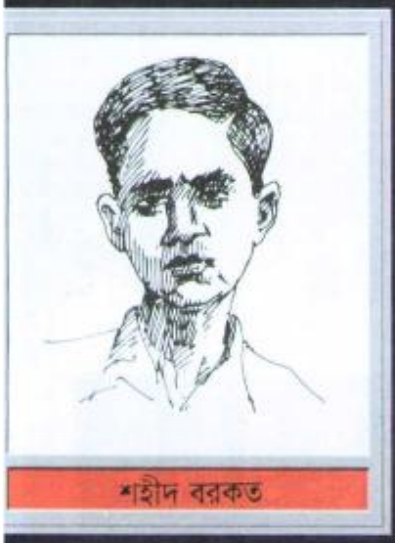
COMPUTER GRAPHICS

BASICS OF GRAPHIC DESIGN
COREL DRAW
ADOBE PHOTOSHOP

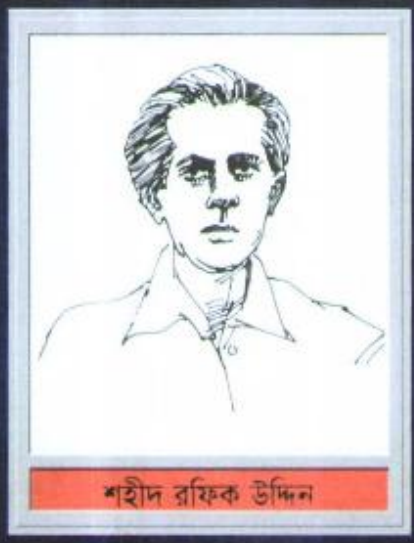
Duration: Two Months (Three days a Week)

CALL-841421
9 AM - 9 PM
SAT-THU

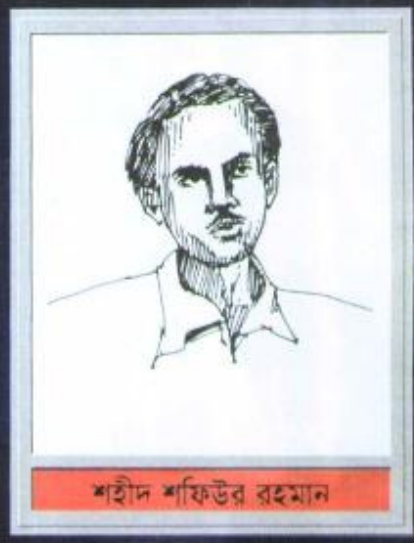
MCE Microware Computers & Electronics
20/1, New Eskaton, Dhaka-1000. Branch: Court Road, B. Baria. Ph-53502



শহীদ বরকত



শহীদ রফিক উদ্দিন



শহীদ শফিউর রহমান

হে আমাদের অহংকার!

তোমাদের কফিন ছুঁয়ে ৫২ তে যে আদর্শে শপথ আমরা নিয়েছি, তার ভার আমরা বইতে পারিনি। তোমাদের সন্তানেরা আজ পরের ঘরের ছদ্মবেশী এক ভাষার আধিপত্য মেনে নিতে বাধ্য হয়েছে। দুঃসহ অপমানে পরানের গহীনে বিক্ষোভের ঢেউ উথলে উঠছে আমাদের, নিঃশব্দ ক্ষরণে রক্তাক্ত হচ্ছে হৃদয়ের সবুজ জমিন। আমরা আমাদের ক্ষুদ্র সামর্থ্যের সবটুকু দিয়ে প্রতিবাদ করেছি, ধিক্কার জানিয়েছি অথচ প্রতিকার পাইনি। মায়ের ভাষার সম্ভ্রম হারিয়ে আজ তাই তোমাদের কাঠগড়ায় এসেছি। ক্ষমা চাইবার সাহস আমাদের নেই, শুধু অক্ষমতাটুকু জানিয়ে গেলাম .....