কমপিউটার জগৎ

THE MONTHLY COMPUTER JAGAT

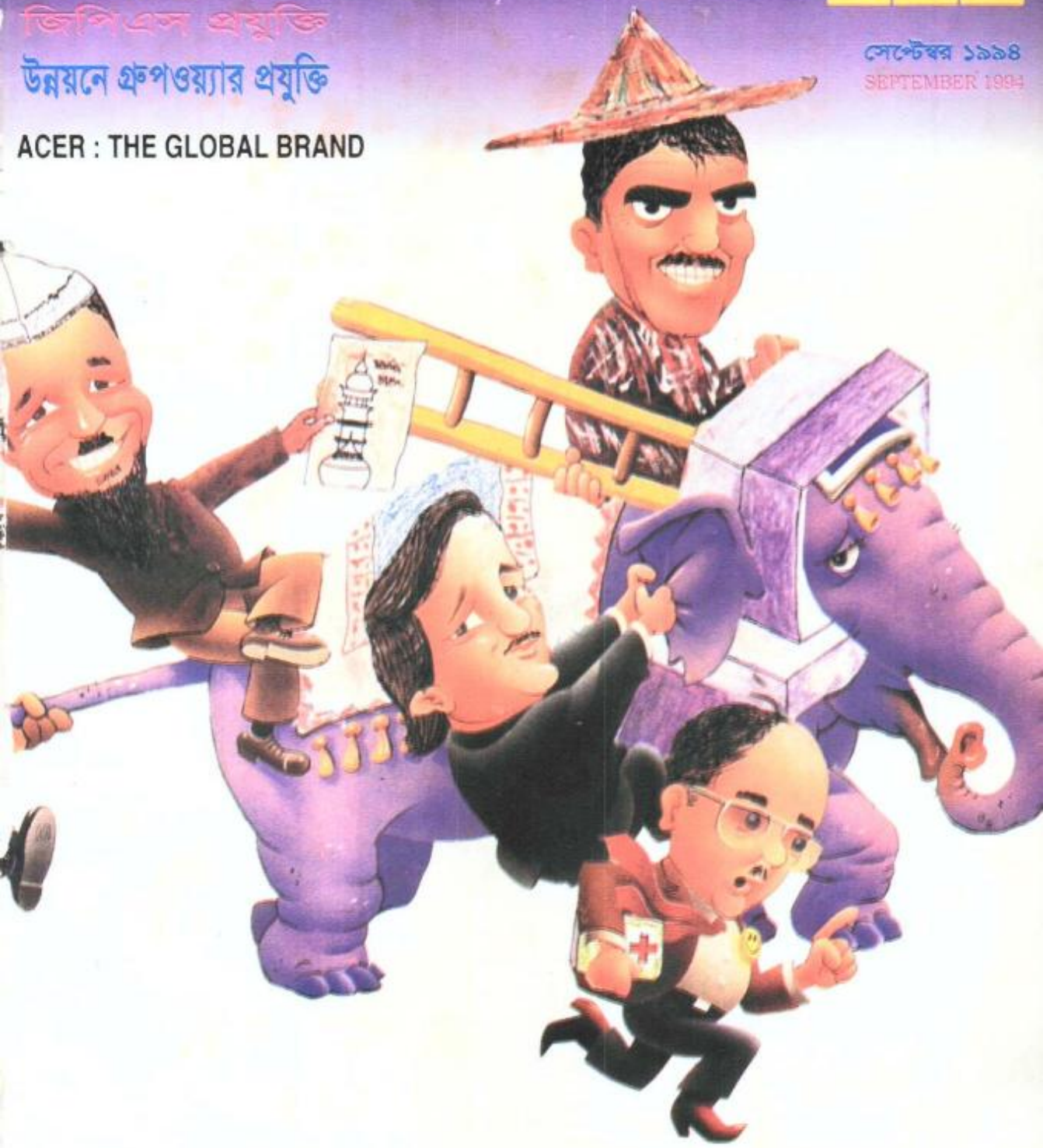
সেপ্টেম্বর ১৯৯৪
SEPTEMBER 1994

সফটওয়্যার ডেভেলপমেন্ট

জিপিএস প্রযুক্তি

উন্নয়নে গ্রুপওয়্যার প্রযুক্তি

ACER : THE GLOBAL BRAND



আয়-উপার্জনে কমপিউটার

সূচীপত্র

চতুর্থ বর্ষ ঃ ৫ম সংখ্যা

মাসিক
কমপিউটার জগৎ

সেপ্টেম্বর ১৯৯৪

সম্পাদকীয় ১৩

পাঠকের মতামত ১৫

আয় উপার্জনে কমপিউটারের হাতছানি ১৭

ক্ষুদ্র একটি যন্ত্র কমপিউটার, তৈরি করেছে অসীম সম্ভাবনাময় এক ভবিষ্যতের। কমপিউটারের কল্যাণে শুরু হয়েছে তথ্য যুগ। অতীতের সব যুগ-কালকে ছাপিয়ে তথ্যযুগ আজ স্বমহিমায় উদ্ভাসিত। কমপিউটারের শক্তিকে কাজে লাগিয়ে মানুষ তার চারপাশের পরিবেশ বদলে নিচ্ছে। যে সাফল্য উন্নত বিশ্বের আনাচে কানাচে, তার ছিটেফোটা থেকে বঞ্চিত নয় বাংলাদেশের মত উন্নয়নশীল দেশও। তারপরও বাংলাদেশে মোট বেকারের সংখ্যা মোট জনসংখ্যার এক চতুর্থাংশ। জীবনের প্রতিটা ক্ষেত্রে এখন কমপিউটারের একচ্ছত্র আধিপত্য। কমপিউটার সেক্টরে সামান্য পুঁজি আর মেধার বিনিয়োগে আপনিও কিভাবে হতে পারেন একজন মর্যাদাসম্পন্ন ব্যক্তিত্ব, সে সন্ধান মিলবে এ সংখ্যার প্রচ্ছদ প্রতিবেদনে লিখেছেন **গোলাম নবী জুয়েল**।

জিপিএসঃ কারিগরি প্রযুক্তির নবতম সংযোজন ২৩

জিপিএস হচ্ছে একধরনের স্যাটেলাইট নির্ভর প্রযুক্তি যার সাহায্যে মুহূর্তের মধ্যে পৃথিবীর যে কোন প্রান্তে অবস্থিত কোন লক্ষ্যবস্তুর অবস্থান নির্ণয় করা যায়। বিশ্বব্যাপী এটিকে ঘিরে বেশ বড়সড় ব্যবসায়িক তৎপরতা জমে উঠেছে। জিপিএস এর ব্যবহার, কার্যকৌশল, বিভিন্ন ক্ষেত্রে এর ব্যবহার এবং বাংলাদেশে এর প্রয়োগ ও ভবিষ্যত সম্বন্ধে এই প্রবন্ধটি লিখেছেন **হানিফ বিন আজহার ইকো**।

সফটওয়্যার ডেভেলপমেন্ট ২৫

কমপিউটারের মূল চালিকাশক্তি হচ্ছে 'প্রোগ্রাম' বা 'সফটওয়্যার'। কমপিউটারের ক্রমবর্ধমান প্রয়োগ আমাদের জীবন যাত্রাকে ক্রমেই পাল্টে দিচ্ছে। সফটওয়্যারের ডেভেলপমেন্টের মাধ্যমে কিভাবে প্রোগ্রামাররা মানুষের জীবন পদ্ধতিকে অত্যাধুনিকতার দারপ্রান্তে পৌঁছে দিচ্ছে তা জানবো **মোঃ হুমায়ুন কবীর** এর লেখায়।

English Section 31

Acer's Unique "Local Touch" Global Streategy
System and Systems Analysis
High Speed Chips
On Internet, An Ad Too Far

NEWSWATCH
Dell's New Notebooks
Math Source CD-ROM
New HP 486 PCs
Digital's Alpha AXP Technology
Technics - A New Computer Vendor
ALR's Revolution Q-SMP

কমপিউটার পাঠশালা ৪৩

গত সংখ্যার পর এবারও ডিজাইন ও ড্রাফটিং এর চমৎকার প্যাকেজ অটোক্যাড এর বিভিন্ন ব্যবহার সম্পর্কে লিখেছেন **মোঃ শাহা আলম**।

সফটওয়্যারের কারুকাজ ৪৭

এম.এস ডসের MEM. EXE ফাইলের সোর্স কোড নিয়ে লেখা প্রোগ্রাম, কিউবেসিক ও ওয়ার্ডপারফেক্টে করা প্রোগ্রাম এবং বিভিন্ন প্যাকেজ থেকে ডসে যাওয়ার নিয়ম ইত্যাদি নিয়ে এ সংখ্যার কারুকাজ বিভাগ।

ব্যবহারকারীর পাতা ৫১

পিসিতে যে কোন ফাইলের এট্রিবিউট বদলানোর প্রয়োজনীয়তা রয়েছে। ডাটার নিরাপত্তার জন্য বিভিন্নভাবে ফাইলের এট্রিবিউট পরিবর্তন করা যায়। পরিবর্তনের ক'টি পদ্ধতি নিয়ে লিখেছেন **এ.এস.এম. আশরাফুল হক (রিপন)**।

গ্রুপওয়্যার প্রযুক্তি উন্নয়নের ধারা পাল্টে দিতে পারে ৫৫

ই-মেইলের ব্যাপক সফল ব্যবহারের উপর ভিত্তি করেই নতুন যে প্রযুক্তি সেবার উদ্ভব ঘটেছে তা হলো গ্রুপওয়্যার। যোগাযোগ ও তথ্য বিনিময় ব্যবস্থা সুন্দরভাবে গড়ে তোলাই গ্রুপওয়্যারের লক্ষ্য। গ্রুপওয়্যার কিভাবে প্রযুক্তি উন্নয়নের ধারা পাল্টে দেবে সে সম্বন্ধে জানবেন **ইদিশতা নবী**-এর লেখায়।

বিশ্ব তথ্য ভাণ্ডারে প্রবেশের চাবিকাঠি ৫৭

বাংলাদেশের কমপিউটার ও তথ্য প্রযুক্তি আন্দোলনের সংগঠক অধ্যাপক মোহাম্মদ আবদুল কাদের সম্প্রতি প্রতিটি নির্বাচনী এলাকার জনগণ ও প্রশাসনকে রাজধানীর সাথে এবং ভোলাসহ অন্যান্য জনপদকে বঙ্গোপসাগরের তলদেশে সদ্য স্থাপিত আন্তঃমহাদেশীয় ফাইবার অপটিক ক্যাবলের সাথে যুক্ত করে সিঙ্গাপুরের মত অবস্থানে নিয়ে আসার আহ্বান জানান। ভোলা থেকে এ প্রতিবেদনটি লিখেছেন প্রখ্যাত সাংবাদিক নাজীমউদ্দিন মোস্তান।

কমপিউটার পরিচিতি প্রতিযোগিতা ৬৭

ডঃ মফিজ চৌধুরী স্মৃতি কুইজ প্রতিযোগিতা ৬৮

কমপিউটার জগতের খবর ৫৯

* পিসির আরেকটি মূল্য যুদ্ধ শুরু
* দোভাষিকা - বাংলা থেকে ইংরেজী অভিধান
* মাদারবোর্ড সরলীকরণ
* লোটাস ১-২-৩ রিলিজ ৫
* নতুন ফন্ট এডিটর
* বাংলায় ফক্সপ্রো
* কম্প্যাক প্রথম, এপল দ্বিতীয় অবস্থানে
* গান শেখার প্রোগ্রাম
* বিআরটিএ-তে কমপিউটার
* প্রোগ্রামার বুলবুল আর নেই
* ২৮.৮-কেবিপিএস মডেমের স্ট্যান্ডার্ড হচ্ছে
* মনিটরের ট্যাক্স।
* ডস এখনো শীর্ষে
* উন্নত ফিচারসমৃদ্ধ ফটোসপ ৩.০
* বিমান বন্দরে কাস্টমসের কমপিউটার
* AST এশিয়ার দিকে দৃষ্টি দিচ্ছে
* স্বাগতম COREX
* ক্ষুদ্রাকৃতির ভিডিও ক্যামেরা
* কমপিউটার এসোসিয়েশনের সভা অনুষ্ঠিত
* BITGL চুক্তি
* দ্রুততম গতির চিপ
* পানি উন্নয়ন বোর্ডের হিসাবরক্ষণে কমপিউটার
* স্বল্প দামে বাড়তি গতির পিসি
* মেকিন্টোশ এপ্লিকেশন
* 'কমপিউটার সার্কেল' এর উদ্বোধনী অনুষ্ঠান
* ইনভেন্টরি সফটওয়্যার প্রণয়ন চুক্তি
* বীমা কোম্পানীর জন্য সফটওয়্যার
* ডাটা এন্ট্রির জন্য লোক নিয়োগ
* ডলফিন কমপিউটার্স-এর ওয়ার্কসপ
* পিতলের পরিবর্তে পিসি
* স্বাগতম U-tron
* বাংলাদেশে তৈরি ডিস্ক ইউরোপে রপ্তানী হচ্ছে
* সেলুলার ফোন ঃ নতুন চুক্তির বিরুদ্ধে রুল
* ইউনিসেফের ওয়ার্কশপ
* ছাত্রীদের ডাটাবেজ তৈরি
* জনতা ব্যাংকে কমপিউটার
* ল্যাটিন আমেরিকায় Acer দ্বিতীয় অবস্থানে
* ভূমি ব্যবস্থাপনায় কমপিউটার
* চীনে কমপিউটারের চাহিদা বৃদ্ধি পাচ্ছে
* আইবিএম এর নতুন প্রযুক্তি
* সফটওয়্যার পাইরেসি রোধে নগদ পুরস্কার
* 'পোরা'র কাছে কাসপারভ পরাজিত
* বৃটিশ কমপিউটার মাল্টিমিডিয়া প্রদর্শনী

সম্পাদকের দফতর থেকে

মাসিক
কমপিউটার জগৎ
সেপ্টেম্বর ১৯৯৪

ঢাকাকে ছাড়িয়ে গিয়ে সারা দেশে কমপিউটার চর্চার নয়া পদধ্বনি

বিজ্ঞানী ডঃ মফিজ চৌধুরী স্মৃতিকুইজ প্রতিযোগিতায় প্রথম মাসের ফলাফলে একটি হতবাক করা সংবাদ বেরিয়ে এসেছে যে, ঢাকাকে ছাড়িয়ে গিয়ে বাংলাদেশের দূরবর্তী শহর জনপদে ক্ষুদে স্কুল শিক্ষার্থীরা কমপিউটার বিজ্ঞান চর্চায় এক অগ্রসর অবস্থানে এগিয়ে যাচ্ছে। এদেশের জনগণের হাতে কমপিউটার তুলে দেবার সংকল্পে কমপিউটার জগৎ আত্মপ্রকাশ করেছিল– এ যেন আমাদের সেই স্বপ্ন ও আকাঙ্ক্ষার বিস্তার। জনগণের হাতে জীবনের জন্য বিজ্ঞান ও প্রযুক্তিকে তুলে দেয়ার স্বপ্ন ছিল আমাদের প্রয়াত বিজ্ঞানী ডঃ মফিজ চৌধুরীর। তাঁর পূত নামে এ কুইজ প্রতিযোগিতার আয়োজন করার ক্ষেত্রে আমাদের উদ্দেশ্য ছিল, সারাদেশে তরুণ ও নতুন প্রজন্মের মধ্যে কমপিউটার বিজ্ঞানের আগ্রহ ও প্রত্যয় জরীপ করা। গাজীপুর সমগ্র বাংলাদেশকে ছাড়িয়ে গিয়ে প্রথম হয়েছে, দ্বিতীয় স্থান অধিকার করেছে কুমিল্লা, ৬ষ্ঠ স্থানে ব্রাহ্মণবাড়িয়া, ৭ম স্থানে এসেছে ময়মনসিংহ, ৮ম স্থানে এসেছে রাঙ্গামাটির ছাত্র। ঢাকাকে ৩য়, ৪র্থ ও ৫ম স্থানে রেখে আমাদের কমপিউটার শিশুরা জানিয়ে দিল, তথ্যপ্রযুক্তি ও কমপিউটার চর্চা নিছক নগরবাসী সুবিধাপ্রাপ্ত শিশুদের একচেটিয়া অধিকার নয়। এ সম্পাদকীয় যখন প্রেসে যাচ্ছে, তখন সৈয়দপুরের চিলহাটি থেকে সদ্য আগত ৮ম শ্রেণীর মেধাবী ছাত্র গোলাম রাব্বি মাত্র ৪৮ ঘন্টা আগে জীবনে প্রথম দেখা কমপিউটারে বসে ওয়ার্ড প্রসেসিংয়ের কাজ করে যাচ্ছিল আর সে নিমগ্ন চৈতন্যে বলছিল, *কমপিউটার ছাড়া এক মিনিট থাকা যায় না।* এ হচ্ছে শহর-গ্রাম নির্বিশেষে নতুন প্রজন্মের বাংলাদেশের মর্মভেদী উচ্চারণ – কমপিউটার ছাড়া থাকা যায় না। কমপিউটার ছাড়া বাঁচা যায় না। এ অনুক্ত আওয়াজ যদি আমাদের নীতিনির্ধারকদের কাছে পৌঁছে, তাহলে হাজার বছরের পশ্চাদপদতা দ্বিতীয় প্রজন্মে কাটিয়ে উঠার জন্য সরকার সকল বিদ্যালয়ে বিজ্ঞান পরীক্ষাগারে ২৫ হাজার টাকার একটি কমপিউটার দিয়ে তথ্য যুগের সিংহদুয়ার খুলে দেবেন আমাদের নবীন প্রজন্মকে।

আমরা তথ্য যুগের পদাতিক নবীন প্রজন্মের পদধ্বনি শুনছি, এক নেপোলিয়ানের অহংকার যেন ছুঁয়ে যাচ্ছে আমাদের মর্মতল– বিশালদেহী সেনাপতিদের অহংকারী কুচকাওয়াজের দৃশ্যকে ছাড়িয়ে নেপোলিয়ান তাকিয়েছিলেন দূরে, সেই নিমগ্ন ড্রামবাদক বালকের দিকে। কোন দিকে ভ্রূক্ষেপ নেই, বাদনে ব্যঞ্জনায় সমগ্র অস্তিত্ব ডুবিয়ে বাজিয়ে যাচ্ছে কিশোরোত্তীর্ণ বালক। সকল সেনানীর শৌর্য ও ভঙ্গিমাকে অতিক্রম করে এমন ভাবী সেনাপতি খুঁজছিলেন নেপোলিয়ান, যে ফরাসী বাহিনীকে আল্পস গিরিশৃঙ্গ পদানত করে নিয়ে যাবে মহাবিজয়ের প্রান্তরে। সে ড্রামবাদক কিশোরকে ধাপে ধাপে সেনাপতির শিরোপা দিয়েছিলেন নেপোলিয়ান। আমরা কমপিউটারের এই নিমগ্ন শিশু সৈনিকদের মধ্য একবিংশ শতাব্দী জয়ের স্বপ্ন রেখে তাদের প্রতি আমাদের ও জাতির অতুল স্নেহ ও ভালবাসা জানাই এবং সমগ্র দেশে গ্রাম শহর জনপদে তথ্যযুগের শিশু সৈনিকদের গড়ে তোলার অঙ্গীকার করি।

একদিন মিশো বিস্ময় সৃষ্টি করেছিল । তারপর সমগ্র জাতির সামনে এসেছিল উচ্ছ্বাস। এতটুকুন রুম্মান হয়ে উঠেছিল আমাদের চোখের পুত্তলী। আজ তারকাখচিত আকাশের মত জাতির হৃদয় আকাশে সমুজ্জ্বল হয়ে উঠছে আরও উজ্জ্বল সব নক্ষত্র। আমাদের রাজনীতি ও আমাদের শাসন– তার বাতাবরণ, উৎরোল, ক্রন্দন ও বিনাশে রুদ্ধবাক ও হতবিহ্বল পরিস্থিতির মধ্যেও আমরা অদূর ভবিষ্যতের স্থির শান্ত সভ্যতা পিয়াসী জনউদ্যম ও সৃজনশীল জ্ঞান উত্থানের স্পষ্ট বিজয় রেখা দেখতে পাচ্ছি। সৃজনশীলতা ও সভ্যতার শক্তি বিনাশ ও হীনতার চেয়ে বহুগুণ দুর্জয়। এ শিশুদের জন্য এবং সকল শিশুর জন্য বাসযোগ্য বাংলাদেশ গড়ার কাজে আমরা ব্রতী হয়েছি ইতিহাসের এমন অভিজ্ঞতা থেকেই।

এ প্রতিযোগিতার শত শত এন্ট্রি বিচার করে রায় নিয়েছেন ঢাকা ভার্সিটির সম্মানিত শিক্ষক এবং ছাত্র। তাঁদের সহযোগিতা এ প্রতিযোগিতার ফলাফলকে আরো দীপ্ত করেছে। ডঃ মফিজ চৌধুরীর নামে এ প্রতিযোগিতা প্রবর্তনের প্রস্তাব করতে গিয়ে আমাদের সমকালীন সমাজদিশারী সাহিত্য প্রতিভা আহমদ ছফা স্মৃতির বেদনায় অশ্রুসজল ছিলেন, আজ বিজ্ঞানীর স্মৃতি রক্ষায় আমরা নতুন প্রজন্মকেও অংশীদার করে নিয়েছি– এ বিজ্ঞানীর প্রতি স্মৃতিতর্পণের একটা স্থায়ী কমিটিতে আমাদের অবদান থাকবে। এ মাসের পুরস্কারের সামান্য অর্থ দিয়েছেন যারা তাঁরাও এ আনন্দে শরীক। আমরা কমপিউটার আন্দোলনে এই শিশুদের গড়ে তোলার দীর্ঘস্থায়ী প্রচেষ্টার অঙ্গীকার করছি।

কমপিউটার স্পর্শ করার পাঁচ ঘন্টার মধ্যে ওয়ার্ড প্রসেসিং-এ চিলহাটির ছেলে গোলাম রাব্বির অর্জিত পারদর্শিতার নিদর্শন এই সম্পাদকীয়ের হরফ বিন্যাস। এ পারদর্শিতা প্রমাণ করে সারা দেশ এখন কমপিউটার যুগে প্রবেশের জন্য প্রস্তুত।

স্কুলের ছাত্র-ছাত্রীদের কমপিউটারে আগ্রহী করে তুলতে

কমপিউটার পরিচিতি প্রতিযোগিতা

১টি কমপিউটার ও প্রিন্টারসহ রয়েছে অনেক আকর্ষণীয় পুরস্কার

সৌজন্যে : দি সুপেরিয়র ইলেকট্রনিক্স
৯১, নিউ এলিফ্যান্ট রোড, ঢাকা
ফোন : ৫০৪১০১, ৮৬৭০৯১

☞ বিস্তারিত ৬৭ নং পৃষ্ঠায়

লেখক সম্পাদক : ☐ রেজাউল করিম ☐ আবদুল হালিম ☐ গোলাম নবী জুয়েল ☐ মোঃ হাসান শহীদ

উপদেষ্টা
ডঃ জাহিদুর রেজা চৌধুরী
ডঃ মুহাম্মদ ইব্রাহীম
ডঃ সৈয়দ মাহবুবুর রহমান
ডঃ হুমায়ুন আহমেদ
ডঃ ভূঁইয়া ইকবাল
সম্পাদনা উপদেষ্টা
মোঃ আবদুল কাদের
সম্পাদক
এস.এ.বি.এম. বদরুদ্দোজা
নির্বাহী সম্পাদক
আজম মাহমুদ
সহযোগী সম্পাদক
প্রকৌশলী দেলওয়ার হোসেন আজাদ
প্রধান নির্বাহী
ভূঁইয়া ইমাম লেনিন
সহকারী সম্পাদক
মইনউদ্দীন স্বপন
ক্যাঃ তারেকুল মোমেন চৌধুরী
মনিরুল ইসলাম শরীফ
সম্পাদনা সহযোগী
☐ এহসানুল ইসলাম ☐ এম. আবদুল হক
☐ আসিফ মাহমুদ ☐ এইচ এস ফিরোজ
☐ সমর মিত্র ☐ মাসুদুর রহমান
☐ আবুল হোসেন ☐ মোঃ জিয়াউদ্দিন
☐ জহির হোসেন ☐ নীনা ইনাম
☐ রেহানা আখতার ☐ এ মল্লিকা রাজ
☐ জহিরুল করিম ☐ বেলায়েত হোসেন
বিদেশ প্রতিনিধি

ডঃ মুহাম্মদ জাফর ইকবাল	আমেরিকা
তানভীর আহমেদ লেলিন	আমেরিকা
ডঃ এস, মাহমুদ	বৃটেন
নির্মল চন্দ্র চৌধুরী	অষ্ট্রেলিয়া
এ.এস.এম. আশরাফুল হক	চীন
মোঃ মোস্তাফিজুর রহমান	পাকিস্তান
হারুনুর রশিদ	জাপান
আবুল কাশেম মিয়া	জাপান
এস, ব্যানার্জী	ভারত
রেজোয়ান স্পুটনিক	ভারত
আঃ কঃ মোঃ শামসুদ্দোহা	সিংগাপুর
এন,এম, জামাল	সুইডেন
ইমরুল কায়েস	ফ্রান্স
মোঃ হাফিজুর রহমান	হল্যান্ড
নাছির উদ্দিন পারভেজ	মধ্যপ্রাচ্য

শিল্প নির্দেশনা ও প্রচ্ছদ : আসীম আজিজ
ক্যামেরা : ইয়াসীন বাবুল
কমপিউটার কম্পোজ :
কমপিউটারলাইন
১৪৬/১ আজিমপুর রোড, ঢাকা-১২০৫।
ফোন : ৮৬৬৭৪৬ ফ্যাক্স : ৮৮০-২-৮৬২১৯২
মুদ্রণে : কর্ণফুলী প্রিন্টিং এন্ড প্যাকেজেস লিঃ
৫০-৫১ বেগম বাজার, ঢাকা।
জনসংযোগ ও প্রচার ব্যবস্থাপক
সালমা ফেরদৌস বীথি
প্রকাশক : নাজমা কাদের
১৪৬/১ আজিমপুর রোড,
ঢাকা - ১২০৫।
ফোন : ৮৬৬৭৪৬
ফ্যাক্স : ৮৮০-২-৮৬২১৯২
দাম : প্রতি কপি পনের টাকা
গ্রাহক হবার জন্য বার্ষিক (রেজিস্ট্রি ডাকে) দুইশত টাকা, ষান্মাসিক (রেজিস্ট্রি ডাকে) একশত দশ টাকা নগদ, মানি অর্ডার, চেক, ব্যাংক ড্রাফট-এ "কমপিউটার জগৎ" নামে ১৪৬/১ আজিমপুর রোড, ঢাকা - ১২০৫ এই ঠিকানায় পাঠাতে হবে।

পাঠকের মতামত

(সংক্ষিপ্তাকারে প্রকাশের জন্য সম্পাদক দায়ী নহে)

কমপিউটার ও ট্যাক্স

বর্তমান বিশ্বের উন্নতির পূর্বশর্ত হচ্ছে তথ্য প্রযুক্তির প্রয়োগ। যে দেশ তথ্য প্রযুক্তিতে যত বেশি উন্নত সার্বিকভাবে সে দেশ তত উন্নত। আর আমাদের দেশ বহু আগেই স্বপ্ন দেখে উন্নয়নের কিন্তু বাস্তব রূপ পেতে সময় পড়িয়ে যায় প্রজন্মের। যে দেশে ষাটের দশকে কমপিউটার বসে ছিল সে দেশ এখন কমপিউটারায়নের ক্ষেত্রে সবার পেছনে। হ্যাঁ বাংলাদেশের কথাই বলছি। বহু বেকারের দেশ বাংলাদেশ–এই উপমহাদেশে অনেকের আগেই আমরা কমপিউটার বসিয়েছিলাম আর কমপিউটারায়নের জন্য উপমহাদেশের লেখচিত্র আঁকার সময় বাংলাদেশের অবস্থান নির্ধারণ করা দুরূহ হয়ে পড়ে।

অবশ্য দেশে কমপিউটারায়নের ব্যাপারে সরকার যথেষ্ট সচেতন। সরকারী প্রচার থেকে ছিটেফোঁটা উপলব্ধি আসে যে সরকারও চায় দেশে ব্যাপক কমপিউটারায়ন হউক। কিন্তু বাস্তব অবস্থা কিছুটা ভিন্ন, যদিও সরকার উদ্যোগী কিন্তু বাস্তবে ধ্যান-ধারনা কিছুটা পুরানো ধাঁচের।

কমপিউটার আমদানীর উপর করারোপের ব্যাপারে আলোকপাত করলে এ ব্যাপারটি কিছুটা স্পষ্ট হয়ে উঠবে। সরকারী হিসেবে কমপিউটার ও এর অন্যান্য সামগ্রী আমদানীর ক্ষেত্রে কর ৭.৫% এবং ভ্যাট ১৫% এবং অন্যান্য কর প্রায় ৬.৫% বলা হয়। আপাত দৃষ্টিতে এটাকে সঠিক বলে মনে হয় কিন্তু বাস্তবে কমপিউটার ব্যবসায়ীগণকে কর দিতে হচ্ছে আরও বেশি। কিভাবে? তার একটু ব্যাখ্যা করা যাক। দিনে দিনে সারা বিশ্বে কমপিউটার ও অন্যান্য সামগ্রীর দাম দ্রুত কমে যাচ্ছে। আজ যেটার দাম একশত টাকা এক সপ্তাহ পরে সেটা হয়ে যাচ্ছে ষাট কি সত্তর টাকা। এমতাবস্থায় বাংলাদেশে কমপিউটার আমদানীর পর দেখা যাচ্ছে চার/পাঁচ বছর আগের ট্যারিফ মূল্যের উপর ভিত্তি করে বানানো লিষ্ট অনুসারে প্রায় দ্বিগুণ দাম ধরে তার উপর ট্যাক্স দিতে হচ্ছে।

কমপিউটার আমদানীর জন্য ট্যারিফ মূল্যের যে লিষ্ট তা চার বছর আগের জন্য ঠিক ছিল। কিন্তু সেই মূল্যের তুলনায় বর্তমানে একই পণ্যের দাম অর্ধেক বা তারও কম।

কিন্তু বর্ধিত ট্যাক্স প্রদানের ফলে এদেশে আনা পণ্যের দাম দ্বিগুণ হয়ে যাচ্ছে। ফলে কমপিউটার ব্যবহারকারী/ক্রেতাদের বহণ করতে হচ্ছে বর্ধিত মূল্য। সবচেয়ে আশ্চর্য্য কাষ্টমস বিভাগকে বহুবার এ বিষয়টি জানানোর পরও তারা না জানার ভান করে আছেন।

অবস্থা দৃষ্টে মনে হয় সরকার ট্যাক্স ও ভ্যাটের জন্য যে কোন হারই ধরুক না কেন সেটা কোন ব্যাপার নয়, সম্ভবত তাদের খাতওয়ারী একটা কোটা আছে। যে কারণে তাদের লক্ষ্য হচ্ছে ঐ সব খাত থেকে বছরে এত টাকা আদায় করতে হবে। এবং সেটা যেভাবেই হউক না কেন?

সেকারণেই কমপিউটারের ট্যাক্সের উপর এমন অবস্থা। ট্যাক্সের হার নির্দিষ্ট রেখে ট্যারিফ মূল্য বাড়িয়ে ধরে ট্যাক্স আদায় করা হচ্ছে। মনে হয় অর্থমন্ত্রী ট্যাক্স কমিয়ে বাহবা অর্জন করছেন কিন্তু নির্দিষ্ট জায়গায় টার্গেট ঠিকভাবেই নির্ধারণ করে দিয়েছেন। ব্যাপারটা এমন– বাহবা নিব কিন্তু অর্থ কম নিবনা। টার্গেট পূরণ করতে হবে সেটা যেভাবেই হউক না কেন?

কিন্তু দুর্ভোগ পোহাতে হচ্ছে ব্যবসায়ীদের। আমদানী করা পণ্য যতক্ষণ কাষ্টমসে থাকে কাষ্টমস কর্তৃপক্ষ ততক্ষণ যাতাকলে নিষ্পেশন করতে থাকে। আর যত দেরী হচ্ছে তত বিলম্ব ফী বাড়ছে। আরও দেরী, বাড়ছে ব্যাংকের সুদ। ফলে যত ক্ষতি বহণ করতে হচ্ছে ব্যবসায়ীকে। আর ব্যবসায়ীরা তা আদায় করছেন সাধারণ ক্রেতার কাছ থেকে।

সরকারের প্রতি আহ্বান করছি। একটু সদয় হউন এ ব্যাপারে। পদক্ষেপ গ্রহণ করুন কমপিউটারায়নের।

নাম প্রকাশে অনিচ্ছুক।

কমপিউটার সোসাইটির সদস্য এবং চাকুরি

বিশ্বের অনেক দেশেই কমপিউটার সোসাইটি একটি শক্তিশালী সংগঠন। যা স্ব স্ব দেশের কমপিউটার অঙ্গণে সবসময়ই অগ্রণী ভূমিকা পালন করে থাকে। বিশেষ করে দেশে কমপিউটারায়নের ব্যাপারে কমপিউটার সোসাইটি এমন কার্যকরী পদক্ষেপ নেয় যাতে করে শিক্ষাপ্রতিষ্ঠান থেকে শুরু করে কমপিউটারের ব্যবসায়ী মহল পর্যন্ত দিক নির্দেশনা পায়।

বাংলাদেশেও কমপিউটার সোসাইটি নামে একটি সংগঠন রয়েছে। যতদূর জানি এটি সরকারীভাবে রেজিষ্টার্ড না। সোসাইটিতে বড় বড় রথী মহারথীরা সদস্য হওয়ার পরও কেন এটি রেজিষ্ট্রেশনপ্রাপ্ত হয়নি তা সাধারণের কাছে বোধগম্য নয়।

সোসাইটির কর্মকর্তাদের জন্য নির্দিষ্ট সময় পরপর নির্বাচন হয়। প্রেসিডেন্ট, সেক্রেটারীসহ অন্যান্য পদের জন্য কমপিউটারের মেধাসম্পন্ন লোক নির্বাচিত হন। তারপর এদের কার্যক্রম কি জানা যায়না। কোথায় তাদের অফিস–সোসাইটির কর্মকর্তা কারা তাদের কাউকেই খুঁজে পাওয়া যায়না। তাদের অফিস কোথায় জানতে চাওয়া হলে একবার পাঠানো হয় বুয়েটে সেখান থেকে পাঠানো হয় মোহাম্মদপুরে। কিন্তু এত ঘোরাঘুরির পরও তাদের চেহারা মেলেনা।

সোসাইটি এ পর্যন্ত কি কাজ করেছে বাংলাদেশে কমপিউটারায়নের লক্ষে? বরং এদেশের কমপিউটার ব্যবসায়ীগণ নিজেদের ব্যবসায় স্বার্থে হউক বা যেকোন স্বার্থেই হউক মাঝে মাঝে প্রদর্শনী বা সেমিনারের আয়োজন করেছে। দেখা গেছে কমপিউটার সোসাইটিতে বাঘা বাঘা লোক থাকতেও রেজিষ্ট্রেশন পায়নি। আর ব্যবসায়ীদের গড়া সমিতি বিসিএস সরকারীভাবে রেজিষ্টার্ড ও চেম্বারেরও সদস্য। আর সেই সমিতি ঢাকা ও চট্টগ্রামে কমপিউটারের প্রদর্শনীর আয়োজন করেছে।

আর বাংলাদেশে তথ্য প্রযুক্তি আন্দোলনের পথিকৃৎ মাসিক কমপিউটার জগৎ এ পর্যন্ত বেশ কয়েকটি সাংবাদিক সম্মেলন করেছে যা করার কথা সোসাইটির। কমপিউটার জগৎগ্রামে গ্রামে ফুলে ফুলে কমপিউটারকে নিয়ে গিয়ে ছাত্র-ছাত্রী এমনকি শিক্ষকদের মাঝে পরিচিত করার মত কাজ করেছে যা করার কথা সোসাইটির বা বিসিসির মত প্রতিষ্ঠান ও সংগঠনের।

আসলে এত কথা বলার পেছনে আমার একটু ক্ষোভ রয়েছে। সম্প্রতি দেখা যাচ্ছে সরকারী কোন দপ্তরে বা অধিদপ্তরে কমপিউটার বিভাগে লোক নিয়োগের সময় উল্লেখ করা হয়েছে যে, কমপিউটার সোসাইটির সদস্য হতে হবে। আমরা যারা বিভিন্ন কমপিউটার ট্রেনিং সেন্টার থেকে কমপিউটার শিখে চাকুরীর জন্য আবেদন করব তারা কি এই আনরেজিষ্টার্ড সোসাইটির সদস্যভুক্ত হয়ে তারপর আবেদন করব? আগেই উল্লেখ করেছি এই আনরেজিষ্টার্ড সোসাইটির অফিস বা লোকজন খুঁজে বের করাই মুশকিল। তাহলে কি আমরা বিদেশী কোন সোসাইটির সদস্য হব। সেটা সম্ভব? নাকি বাংলাদেশের একমাত্র রেজিষ্টার্ড সমিতি বিসিএস-এর সদস্য হব। সেটাতো আরও সম্ভব নয়, কারণ বিসিএস হলো ব্যবসায়ীদের সমিতি। আমাদের উপায়টা কি? সরকারী চাকুরী পেতে হলে সরকারের রেজিষ্ট্রিকৃত নয় এমন সমিতির সদস্য হতে হবে কেন? কর্তৃপক্ষ জবাব দেবেন কি?

সিরাজুল ইসলাম (খোকন)
বাসাবো, ঢাকা।

পর্ব-১ প্রশ্নমালার উত্তর

(৬৮ নং পৃষ্ঠার পর)

১৫. ১৯৯৪ সালের বিশ্বকাপ ফুটবলে প্রযুক্তি সরবরাহকারী তিনটি কোম্পানীর নাম ও সরবরাহকৃত প্রযুক্তি সম্পর্কে নিচে বর্ণনা করা হলো ঃ

ক) ইডিএস (EDS-Electronic Data System): বিশ্বকাপের প্রবেশপত্র, নিরাপত্তা, মালপত্র সরবরাহ ও বন্টন এবং দাপ্তরিক ব্যবস্থাপনায় সারা বিশ্বকাপ ভেন্যু ও অফিসজুড়ে সিস্টেম উদ্ভাবন ও তার সমন্বয় সাধন করেছে ইডিএস।

খ) সান মাইক্রো সিস্টেম (Sun Microsystem) : সান মাইক্রো সিস্টেম যোগান দিয়েছে কমপিউটারসমূহ। কোম্পানীটি প্রায় এক হাজার সান কমপিউটার সরবরাহ করেছে। সান এর সোলারিস সিস্টেম সফটওয়্যার ডিভেলপমেন্ট টুলস্ প্রভৃতির মাধ্যমে ডিজিটাল ইনফরমেশন নেটওয়ার্কের কার্যপ্রবাহ নিশ্চিত করেছে।

গ. শ্রিফ্ট : শ্রিফ্ট দূরপাল্লার কণ্ঠ, ভিডিও এবং উপাত্ত আদান প্রদানের ব্যবস্থা করেছে। বিশ্বের বিভিন্ন দেশকে বিশ্বকাপ ভেন্যু ও অফিসসমূহের সাথে সংযুক্ত করেছে শ্রিফ্ট টেলিফোন, ফ্যাক্স ও ভিডিওর মাধ্যমে।

[বিঃ দ্রঃ সাইবেজ এবং এর সরবরাহকৃত প্রযুক্তির নাম যারা লিখেছ তাদের উত্তরও সঠিক হয়েছে।]

AutoCAD

(৪৪ নং পৃষ্ঠার পর)

করে। অটোক্যাডে আপনি আপনার ইচ্ছেমত x, y বা z এর দিক পরিবর্তন করে ড্রয়িং করতে পারেন–এ রকম অবস্থাকে বলা হচ্ছে UCS বা User Co-ordinate System। আবার কোন ভেক্টরের দিকে অর্থাৎ লাইন বা এনটিটি যে দিকে ড্র হয়েছে তার সাপেক্ষে অর্থাৎ E C S বা Entity Co-Ordinate System যাহা অটোক্যাডের রিলিজ ১০ থেকে সংযোজিত হয়েছে। ড্রয়িং এডিটরের লোয়ার লেফ্ট কর্নারে একটি আইকন বা বিশেষ আকৃতির চিহ্ন থাকে যাহা x y এবং z অক্ষ নির্দেশ করে। চিত্রে আইকনের x এর দিক ডানে y এর দিক উপরে এবং z এর দিক ঠিক অপর দিকে বিধায় এর কোন উচ্চতা দেখা যাবে না। অর্থাৎ দু'টো দিক বা 2D দেখা যাবে। দিমাত্রিক ড্রয়িং এর বেলায় UCS এর ব্যবহার নেই বললেই চলে তবে ত্রিমাত্রিক ড্রয়িং এর বেলায় ইহাই মূল নিশানা। কথা শেষ করার আগে ৭x৪ ড্রয়িংটি চেখে পড়লো। এবং ত্রিংগে বিভিন্ন বিন্দু পিক করতে তারকার মত কিছু অবাঞ্ছিত বিন্দু দেখা যাচ্ছে অটোক্যাডে এগুলো ব্লিপ পয়েন্ট বলে। এগুলো রেফারেন্স এর ন্যায় কাজ করে। ব্লিপ পয়েন্ট দূর করার জন্য REDRAW কমান্ড ব্যবহার করা হয়। যা ব্রাস করা বা রুমাল দিয়ে ঝেড়ে ফেলার ন্যায় কাজ করে। এবার ড্রয়িং এডিটর থেকে বের হওয়ার অর্থাৎ ডস প্রম্পটে যাওয়ার জন্য QUIT কমান্ড ব্যবহার করে y চাপলে মেইন মেনু পাবেন। সেখান থেকে ০ নং নিয়ে এন্টার দিলেই হলো। আর সেভ করার জন্য কমান্ড প্রোম্পটে SAVE লিখে এন্টার দিলে ফাইলের নাম দেখাবে বর্তমান ফাইলের নাম ব্রাকেটের মধ্যে হিসাবে থাকবে; পছন্দ বা OK হলে এন্টার করতে হবে। (চলবে)

গোলাম নবী জুয়েল

আয়-উপার্জনে কমপিউটারের হাতছানি

পিসি বা পারসোনাল কমপিউটার এখন কোন ব্যক্তির সম্ভাবনাময় জীবনের অন্যতম নির্ণায়ক। এ সত্যটি মানুষ প্রথম উপলব্ধি করেছে ৮০ দশকের গোড়াতে। এবং যতই দিন যাচ্ছে মানুষের এই উপলব্ধি বিশ্বাসে পরিণত হয়েছে।

সতের শতকের কালজয়ী শিল্প বিপ্লব যেমন পৃথিবীর কর্ম আদলকে বদলে দিয়েছিল তার চেয়ে বিপুল ও নিখুঁতভাবে পৃথিবীর মানুষের সকাল সন্ধ্যার প্রতিটি প্রহরের কর্মপ্রবাহকে গতিময় ও প্রাণবন্ত করে তুলছে কমপিউটার নামের এ সময়কার বিস্ময়কর যন্ত্রটি।

ক্ষুদ্র একটি যন্ত্র তৈরী করেছে অসীম সম্ভাবনাময় এক ভবিষ্যতের। কমপিউটারের কল্যাণে শুরু হয়েছে তথ্য যুগ। অতীতের সব যুগকালকে ছাপিয়ে কমপিউটারের আশীর্বাদপুষ্ট তথ্য যুগ আজ স্বমহিমায় উদ্ভাসিত। মানুষ ধন্য।

কমপিউটারের শক্তিকে কাজে লাগিয়ে মানুষ যে তার চারপাশের পরিবেশ বদলে দিচ্ছে তার স্রোতের তীব্রতা উন্নত বিশ্বের একপ্রান্ত হতে অন্য প্রান্তে ছড়িয়ে পড়ছে। কমপিউটারের ব্যবসা করে বিল গেটস এখন পৃথিবীর দ্বিতীয় সেরা ধনী ব্যক্তিত্ব। শুধু আর্থিক সাফল্যই নয় কমপিউটার ব্যক্তিত্বরা জীবনের অন্য ক্ষেত্রগুলোতেও সফল।

যে সাফল্য উন্নত বিশ্বের আনাচে-কানাচে, তার ছিটেফোটা থেকে বঞ্চিত নয় বাংলাদেশের মত উন্নয়নশীল বিশ্বের সদস্যরাও। আজ বাঙালীর মেধার মান বিশ্বমানের অনেক উপরের দিকে এতো আজ সর্বজন স্বীকৃত।

তারপরও বাংলাদেশে শিক্ষিত বেকারের সংখ্যা ১ কোটি ছাড়িয়েছে অনেকদিন আগেই। আর শিক্ষিত-অশিক্ষিত, দক্ষ-অদক্ষ মোট বেকারের সংখ্যা মোট জনসংখ্যার এক-চতুর্থাংশ। তাই দেখা যায় এদেশে ১৪০০ টাকা বেতনের চাকরির জন্য ৭০,০০০ দরখাস্ত জমা পড়ে (ইত্তেফাকের রিপোর্ট)। অথচ এ দেখে উদ্বিগ্ন আমাদের কর্মকমিশন।

অর্থনৈতিক উন্নয়নের ভিত মানবসম্পদ। যাদের মেধা আর শক্তি দেশের অর্থনীতিকে আমূল বদলে দিতে পারে তাদেরকে বেকার করে রাখা মানে অথর্ব, পঙ্গু ও কর্মহীন জাতি গঠন। এ অবস্থার নিরসনকল্পে সোনার কাঠি হতে পারে কমপিউটার। 'কমপিউটার জগৎ' সূচনা সংখ্যা হতে একথা বলে আসছে।

আসলে আমাদের প্রয়োজন উদ্যোগ, উৎসাহ আর পথপ্রদর্শকের। কমপিউটারের মত সম্ভাবনাময় একটা সেক্টরে যথাযথ মনোযোগ প্রদানে এদেশের নীতি নির্ধারদের চিন্তা চেতনায় এখনও বন্ধ্যাত্ব চলছে।

পাঠক তথা জাতির কল্যাণে 'কমপিউটার জগৎ' এ লেখার মাধ্যমে এবার সন্ধান দিচ্ছে কি করে কমপিউটার সেক্টরে সামান্য পুঁজি আর মেধার বিনিয়োগে আপনিও হয়ে উঠতে পারেন একজন আত্মনির্ভরশীল মর্যাদাসম্পন্ন ব্যক্তিত্ব। এটি প্রথম ধাপ। এমন আরো অনেক কর্মক্ষেত্রের সন্ধান 'কমপিউটার জগৎ' তার পাঠকদের ভবিষ্যতেও দেয়ার ইচ্ছে রাখে।

শুরুতেই একটি বিষয় পরিষ্কার করা প্রয়োজন। তা হলো কমপিউটার সেক্টরে বিনিয়োগে কত অর্থ উপার্জন করা যাবে তা নির্ভর করে কমপিউটার যিনি ব্যবহার করছেন তার উপর। অর্থাৎ এ ক্ষেত্রে কমপিউটারের নিজস্ব কোন গুণ নেই। একজন একাউন্টটেন্ট যেভাবে কমপিউটার ব্যবহার করবেন একজন চিত্রশিল্পী নিশ্চয়ই সেভাবে ব্যবহার করবেন না। তবে হ্যাঁ কমপিউটারের ব্যবহার ঘটিয়ে অর্থ উপার্জনের ক্ষেত্রে কিছু বিবেচ্য বিষয় রয়েছে। এবং এ ক্ষেত্রে ব্যক্তির অর্থ উপার্জনের ভিত্তি প্রধানতঃ দুটি বিষয়ের উপর নির্ভর করে।

১. কারিগরি জ্ঞান ও সামর্থ্য।

২. ব্যবসায়িক প্রশিক্ষণ ও অভিজ্ঞতা।

একে আবার কতগুলো ভাগে ভাগ করা যায়। যেমনঃ

ক. সামান্য কারিগরি জ্ঞান ও ব্যবসায়িক দক্ষতা ঃ

এ ক্ষেত্রে বাজারে যে হার্ডওয়্যার ও সফটওয়্যার পাওয়া যায় তা থেকে প্রয়োজনীয়টি সংগ্রহ করে হার্ডওয়্যার ও সফটওয়্যারে ইনবিল্ট নির্দেশমত কাজ করলেই হলো। ব্যক্তি নিজেই এখানে চাকুরিদাতা এবং চাকুরিজীবী।

খ. সামান্য কারিগরি জ্ঞান এবং মধ্যম মানের ব্যবসায়িক দক্ষতা ঃ

এটির ধরণ 'ক' এর মতোই তবে এ ক্ষেত্রে যিনি বিনিয়োগ করবেন তিনি যেমন কাজ করবেন পাশাপাশি একাধিক লোকের কর্মসংস্থানের সুযোগ ঘটবে।

গ. সামান্য কারিগরি জ্ঞান এবং উচ্চ ব্যবসায়িক দক্ষতা ঃ

এ ক্ষেত্রে বিনিয়োগকারী হার্ডওয়্যার ও সফটওয়্যার সংগ্রহ করে কোন একটি ব্যবসা প্রতিষ্ঠান খুলবেন যেখানে সংগৃহীত হার্ডওয়্যার-সফটওয়্যারে কাজ করার জন্য একাধিক লোকের কর্মসংস্থান হবে।

ঘ. মধ্যম মানের কারিগরি জ্ঞান এবং নিম্ন মানের ব্যবসায়িক দক্ষতা ঃ

এ ক্ষেত্রে কর্মসংস্থান প্রত্যাশী ব্যক্তির নিজস্ব কোন ব্যবসা প্রতিষ্ঠান থাকবে না। তিনি অন্য কারো দ্বারা নিয়োগ প্রাপ্ত হবেন। তিনি নিয়োগদাতার প্রয়োজন অনুযায়ী প্রচলিত হার্ডওয়্যার বা সফটওয়্যার পরিবর্ধন ও পরিমার্জনের দক্ষতা সম্পন্ন হবেন।

ঙ. মধ্যম মানের কারিগরি ও ব্যবসায়িক জ্ঞান ঃ

প্রচলিত প্রযুক্তিকে প্রয়োজন অনুযায়ী কাজে লাগানোর দক্ষতা সম্পন্ন কর্মসংস্থান প্রত্যাশী ব্যক্তি এ ক্ষেত্রে নিজেই নিজের নিয়োগকর্তা হতে পারেন।

চ. মধ্যম মানের কারিগরি জ্ঞান ও উচ্চ ব্যবসায়িক দক্ষতা ঃ

এ ক্ষেত্রে উপার্জন প্রত্যাশী ব্যক্তি ভাল মানের ব্যবসা প্রতিষ্ঠান গড়ে তুলবেন এবং সেখানে মধ্যম মানের প্রযুক্তি ও কারিগরি জ্ঞানসম্পন্ন ব্যক্তিরা নিয়োগপ্রাপ্ত হবেন।

ছ. উচ্চ কারিগরি জ্ঞান সম্পন্ন কিন্তু নিম্ন ব্যবসায়িক দক্ষতা ঃ

এ ক্ষেত্রে কর্মপ্রত্যাশী ব্যক্তি অন্যের দ্বারা নিয়োগপ্রাপ্ত হবেন এবং তিনি প্রযুক্তিগতভাবে উন্নত পণ্য বা সেবা প্রস্তুত করবেন। অর্থাৎ তাকে নতুন নতুন সফটওয়্যার তৈরি করতে হবে।

জ. উচ্চ প্রযুক্তি জ্ঞান সম্পন্ন কিন্তু মধ্যম মানের ব্যবসায়িক জ্ঞান ও দক্ষতা ঃ

এ ক্ষেত্রে কর্মপ্রত্যাশী ব্যক্তি উচ্চ কারিগরি জ্ঞানসম্পন্ন হবেন যিনি নতুন নতুন সফটওয়্যার প্রস্তুতে সক্ষম এবং নিজের তৈরী সফটওয়্যার নিজেই বিক্রয়ে সক্ষম।

ঝ. উচ্চ প্রযুক্তি ও ব্যবসায়িক জ্ঞান ঃ

এ ক্ষেত্রে বিনিয়োগকারী নিজেই উচ্চ প্রযুক্তি জ্ঞান সম্পন্ন হবেন এবং তার ওখানে যারা কাজ করবে তারাও নতুন নতুন উচ্চ প্রযুক্তির পণ্য ও সেবা প্রস্তুতে দক্ষতা সম্পন্ন হবেন। ষ্টিভ জবস, বিল গেটস প্রমুখ কমপিউটার ব্যক্তিত্ব এ দলের অন্তর্ভূক্ত।

এখন পাঠক, সিদ্ধান্ত নেয়ার পালা আপনি কোন দলের অন্তর্ভূক্ত। নিজের অবস্থানটি আপনাকেই নির্ধারণ করতে হবে। তবে নিরাশ হবার কোন কারণ নেই। আপনি যে দলেই পড়ুন না কেন আপনার চেষ্টা শ্রম, অনুশীলন ও অধ্যবসায় আপনাকে ক্রমেই যোগ্য থেকে আরো যোগ্যতর করে তুলবে। কমপিউটার নির্ভর পেশা এমনই একটি পেশা যেখানে অভিজ্ঞতা আর অনুশীলনের মূল্য অন্য যে কোন পেশার তুলনায় বেশী।

ইতিমধ্যে আপনি জেনে থাকবেন আজকের কমপিউটারের অনেক বড় পণ্ডিত একসময় কমপিউটারের কিছুই জানতেন না। কোন এক সময়ে তাঁরা এর প্রতি আগ্রহান্বিত হয়ে উঠে, ধীরে ধীরে তাদের আগ্রহ তাদেরকে নির্দিষ্ট সমস্যা সমাধানে ব্রতী করে তোলে এবং কোন এক পর্যায়ে তারা আবিষ্কার করলো তাঁরা এমন কিছু তৈরী করেছে যা বিক্রয়যোগ্য। এভাবেই হয়। কর্মচঞ্চল এ পৃথিবীতে আজ এটি আশা করা বাতুলতা যে কেউ একজন এসে আপনাকে টাকা বানানোর আইডিয়া দিয়ে যাবে। অতএব যা কিছু করার তা আপনাকেই করতে হবে। আর করতে যখন হবেই তখন আজ নয় কেন? চলুন তবে শুরু করা যাক। নিচে বেশ অনেকগুলো আইডিয়া দেয়া হলো। এর যে কোনটিই হতে পারে আপনার জন্য সর্বোত্তম।

কমপিউটারে বিনিয়োগে খুব বেশী অর্থের প্রয়োজন হয় না। নীচে যে আইডিয়াগুলো দেয়া হলো এর যে কোনটিতে প্রাথমিকভাবে বিনিয়োগের জন্য সর্বোচ্চ প্রয়োজন হতে পারে ২ লাখ টাকা। তবে ত্রিশ হাজার টাকা মূল্যমানের কমপিউটার ও প্রিন্টার দিয়েও অনেক কাজ শুরু করা যায়। আজকাল অনেক ব্যাংকই আপনার বিনিয়োগের বিপরীতে তিনগুণ ঋণ দিচ্ছে। দিচ্ছে আরও অনেক সুবিধা।

কৃষকের বন্ধু

বাংলাদেশের মোট খানা বা পরিবারের ৩৯.৮ শতাংশ কৃষক পরিবার। এবং এ দেশের মোট জনসংখ্যার ৭৩.৮ শতাংশ কৃষিকাজ করে জীবিকা নির্বাহ করে। এদের একটা বড় অংশ আবার অশিক্ষিত বা নিরক্ষর। কৃষিকাজে আমাদের দেশের কৃষকরা এখনো প্রাচীন পদ্ধতি থেকে খুব একটি বেরিয়ে আসতে পারেননি।

এদিকে নানা কারণে আমাদের আবহাওয়া ও জলবায়ুর গতি প্রকৃতিতে এসেছে পরিবর্তন। ভূমন্ডেও এর প্রভাব লক্ষণীয়। ফলে জমিতে আর আগের মত ফসল উৎপন্ন হয় না। উন্নত বিশ্বে একর প্রতি যে পরিমান ফসল উৎপন্ন হয় আমাদের দেশের কৃষকরা তার এক তৃতীয়াংশ উৎপাদনে গলদঘর্ম হয়। দিশেহারা আমাদের দেশের কৃষকগণ। কৃষকদের এই দুর্দিনে তাদের বন্ধু হয়ে পাশে দাঁড়াতে পারেন আপনি। এজন্য কমপিউটারে উচ্চ জ্ঞান থাকার প্রয়োজন নেই। তবে একাজে সঠিক সফটওয়্যারটি বেছে নেয়াটা জরুরী। বাজারে অনেক ধরনের সফটওয়্যার রয়েছে। তবে

ফার্ম ওয়েদার সেন্টার বা ফার্ম ম্যানেজমেন্ট সফটওয়্যারটি আপনার বেশী উপযোগী হতে পারে। এ ধরনের সফটওয়্যার ব্যবহারে আপনি যা করতে পারেন তা হলো– যে এলাকায় কাজ করবেন সে এলাকার আবহাওয়া ও জলবায়ুর পরিবর্তন, ভূত্বকের পরিবর্তন, আবহাওয়া ও ভূত্বক অনুযায়ী বীজ ও চারা নির্বাচন, কি পরিমাণ সার ও কীটনাশক ব্যবহার প্রয়োজন তা নির্ধারণসহ চাষাবাদের সংগে সংশ্লিষ্ট সব তথ্যই সময়মত কৃষককে পৌছিয়ে তাদের ফসল উৎপাদনের পরিমাণ যেমন বাড়াতে পারেন তেমনি উৎপাদন ব্যয়ও কমিয়ে আনতে পারেন।

এদেশের ৮৫,০০০ গ্রামে যদি আপনার মত ৮৫,০০০ উদ্যমী ব্যক্তি কাজ শুরু করে বাংলাদেশের অর্থনীতির ধারাটাই আমূল বদলে যেতে পারে।

ডকুমেন্ট ওয়ার্ড প্রসেসিং

মানুষ চায় ছোট বড় পরোক্ষে সুন্দর হরফে ককককে সাজানো গোছানো ডকুমেন্ট। মানুষের এই চাহিদা পূরণে টাইপ রাইটার এখন অচল। ইলেকট্রনিক টাইপ রাইটারও গত্যায়ু।

চাকুরি সন্ধানী ব্যক্তি, বিবাহ-ইচ্ছুক পাত্র-পাত্রী যেমন জীবন বৃত্তান্ত কমপিউটারে কম্পোজ করতে চায় তেমনি চিঠি লেখা, দরখাস্ত লেখা, থিসিস পেপারসহ টাইপ রাইটারে করা হয় এমন সব কাজই এখন কমপিউটারে পেতে চায় মানুষ।

ব্যক্তিগত যোগাযোগের মাধ্যমে, অন্যের রেফারেন্সে, পত্রিকায় বিজ্ঞাপন প্রদান করে, বিশ্ববিদ্যালয় ও কলেজসমূহের নোটিশ বোর্ডে বিজ্ঞপ্তি প্রচারের মাধ্যমে এ জাতীয় কাজ জোগাড় করা সম্ভব।

এ কাজে প্রয়োজন হবে একটি সাধারণ মানের এপল বা আইবিএম বা আইবিএম কমপিটাবল কমপিউটার, ১টি ডট মেট্রিক্স বা লেসার প্রিন্টার এবং প্রয়োজনীয় সফটওয়্যার। যেমন ঃ ওয়ার্ড পারফেক্ট, ওয়ার্ডস্টার, এম এস ওয়ার্ড, ইজি রাইটার টু ইত্যাদি।

আইনজীবীদের সাহায্যকারী

একজন আইনজীবী জানতে চান তিনি যে ধরনের মামলা পরিচালনা করেন সে ধরনের মামলায় অতীতে কি রায় দেয়া হয়েছিল। এ জাতীয় তথ্য খুঁজে পাওয়ার পর তিনি সাধারণত প্রাপ্ত তথ্যকে মামলার বিষয়, ব্যক্তি, সংঘটিত স্থান, তারিখ ইত্যাদি ভাগে সাজাতে চান। এছাড়াও প্রায়শঃ তিনি জানতে চান সারা বছরে তিনি কতগুলো মামলার বিবরণ শুনেছেন, কত জনের মামলা তিনি গ্রহণ করেছেন, কার নিকট থেকে কত টাকা কিস্তিতে গ্রহণ করেছেন, এখনো কার নিকট কত বাকী আছে ইত্যাদি তথ্য।

এখন আপনি যদি জানেন আদালতে কিভাবে কি কাজকর্ম হয় এবং আইনজীবীর চাহিদা কি কি থাকে তবে ব্যক্তিগত পর্যায়ে যোগাযোগের মাধ্যমে এক বা একাধিক আইনজীবীর সাহায্যকারী হিসেবে আপনি নিজেকে প্রতিষ্ঠিত করতে পারেন।

এ কাজে আপনার দরকার হবে একটি সাধারণ মানের কমপিউটার, একটি ডট মেট্রিক্স প্রিন্টার এবং প্রয়োজনীয় সফটওয়্যার। এ কাজের উপযুক্ত কিছু সফটওয়্যার হলো CRIBS, দি লিগাল মেশিন, ল ফার্ম ম্যানেজমেন্ট, এটর্নি ক্যালেন্ডার ইত্যাদি।

মসজিদ রক্ষণাবেক্ষণ

ঢাকাকে বলা হয় মসজিদের শহর। আর পুরো বাংলাদেশে মসজিদের সংখ্যা নেহায়েত কম নয়। দেশের জনসংখ্যার ৮৭ শতাংশ মুসলমান। প্রতিটি মসজিদের রক্ষণাবেক্ষণের জন্য রয়েছে মসজিদ কমিটি। ছোট মসজিদগুলোর কথা বাদ দিলেও বড় মসজিদের আয়, ব্যয়, ইমাম, মোয়াজ্জিন নিয়োগসহ অন্যান্য রক্ষণাবেক্ষণে কমিটিকে হিমশিম খেতে হয়। কখনো কখনো অপ্রীতিকর অবস্থা তৈরী হয়।

এখন আপনি যদি উদ্যোগী হয়ে জেনে নেন মসজিদ রক্ষণাবেক্ষণে মসজিদ কমিটিকে কি কি কাজ করতে হয় এবং যদি তাঁদেরকে বোঝাতে পারেন তাদের প্রয়োজনীয় তথ্যগুলোকে কমপিউটারে এন্ট্রি করে নিয়মিত রাখা হলে প্রয়োজনের সময় সর্বশেষ তথ্যটি মুহূর্তের মাঝে পাওয়া যাবে তবে কোন বড় মসজিদের সাথে একক্ভাবে কিংবা অনেকগুলো ছোট ছোট মসজিদের কাজ আপনি বাসায় বসেই করতে পারবেন।

একাজে প্রয়োজন হবে কমপিউটার, প্রিন্টার এবং প্রয়োজনীয় সফটওয়্যার। এ কাজের জন্য প্রোগ্রাম লেখার যোগ্যতা থাকতে হবে।

কমপিউটার প্রশিক্ষণ

সারাদেশে এখন ছড়িয়ে ছিটিয়ে তৈরী হয়েছে অনেক কমপিউটার ট্রেনিং সেন্টার। এরা বিভিন্ন প্যাকেজ বা এপ্লিকেশন প্রোগ্রামের উপর কোর্স করিয়ে থাকে। যারা ট্রেনিং নেন তারা যে সবাই পরবর্তীতে সঙ্গে সঙ্গে চাকরি পেয়ে যান তা নয়। আবার এমনও হয় ট্রেনিং চলাকালীন সময়েও অনেকে বাড়তি প্রাকটিস করতে চান কিন্তু সুযোগ পান না।

কমপিউটারের ব্যবহার শেখার পর অনুশীলন প্রত্যাশীদের আরো সুযোগ তৈরি করে আপনি নিজের কর্মসংস্থান করতে পারেন।

শুরুতে আপনি একটা কমপিউটার কিনতে পারেন (পরবর্তীতে একাধিক কমপিউটার কিনতে হবে) সঙ্গে প্রিন্টার থাকলে ভাল। তবে অবশ্যই একাধিক সফটওয়্যার কিনতে হবে। জনপ্রিয় ও বহুল ব্যবহৃত সব ধরনের সফটওয়্যারই রাখতে হবে।

চার্জের বিষয়টি ঘন্টা বা মাসিক কোন হিসেবে হবে সেটি আপনাকে নির্ধারণ করতে হবে। তবে সদস্য সংগ্রহের জন্য কমপিউটার ট্রেনিং সেন্টারগুলোতে বিজ্ঞপ্তি ও লিফলেট বিতরণ করা যেতে পারে। ব্যক্তিগত পর্যায়েও যোগাযোগ করা যেতে পারে।

মেডিক্যাল ইনফরমেশন ম্যানেজমেন্ট

এলোপ্যাথিক ডাক্তাররা রোগী দেখেন, প্রেসক্রিপশন দেন। পরবর্তী সময়ে এ রোগী আবার যখন যান সংগে প্রেসক্রিপশন নিয়ে যেতে হয় কারণ পূর্বের তথ্যগুলো ডাক্তারকে জানতে হয়। হোমিওপ্যাথিক ডাক্তাররা রোগী প্রতি আলাদা আলাদা খাতা সংরক্ষণ করেন। এতো গেল রোগী রোগের ইতিহাস এবং চিকিৎসার কথা। এর পর রয়েছে বিলের ব্যাপার এপয়েন্টমেন্টের বিষয় এবং আরো অনেক কিছু।

ব্যস্ত ডাক্তাররা তাই তাদের চেম্বারে একজন সহকারী রাখেন যিনি এ জাতীয় দাপ্তরিক কাজ করেন। কিন্তু এমন অনেক বিষয় আছে যেগুলো ঐ ব্যক্তির পক্ষে সংরক্ষণ করা সম্ভব হয় না। যেমন ঃ প্রেসক্রিপশন।

তাই এক্ষেত্রে কমপিউটার হতে পারে উপযুক্ত সমাধান। বাংলাদেশে ২২৬৮২ জন ডাক্তার রয়েছেন। এদের যে কেউই হতে পারেন আপনার কাঙ্খিত জন। ব্যক্তিগত যোগাযোগ এ ক্ষেত্রে সর্বোত্তম পন্থা। এ কাজে কমপিউটার সম্পর্কে আপনার মধ্যম মানের জ্ঞানের প্রয়োজন হবে। আর লাগবে কমপিউটার, প্রিন্টার এবং সফটওয়্যার (যেমন ঃ এমডিএক্স, এটিএ মেডিকেল সিস্টেম, মেডিকেল অফিস বিজনেস সিস্টেম ইত্যাদির যে কোন একটি বা দুটি)।

তথ্য ব্যবসায়ী

ইনফরমেশন বা তথ্য সব যুগেই অত্যন্ত মূল্যবান একটি সম্পদ আর বর্তমান যুগকে তো বলা হচ্ছে তথ্যের যুগ। তাই এর আবেদন এখন আরো অনেক বেশী। কিন্তু এই তথ্যের যুগেও তথ্য শূন্যতায় ভুগছি আমরা। আমাদের সংবাদপত্রগুলোর দিকে তাকালে এ সত্যটি আরো ভালভাবে উপলব্ধি করা সম্ভব। এছাড়াও সরকারী, আধা-সরকারী ও বেসরকারী প্রতিষ্ঠানসমূহ, বিশ্ববিদ্যালয়ের ছাত্র-শিক্ষকরা প্রায়শঃই প্রয়োজনীয় তথ্যের জন্য হাঁসফাঁস করেন। দেশে আরো রয়েছে ১৬০০০ এনজিও। বিশাল এ সেক্টরগুলোর এক বা একাধিক প্রতিষ্ঠান হতে পারে আপনার টার্গেট।

প্রথমে টার্গেট সেক্টর ঠিক করে ঐ সেক্টরে কি ধরনের তথ্য প্রয়োজন হয় তার একটি তালিকা প্রস্তুত করে ফেলুন। তারপর কমপিউটারে ঐ সব তথ্যের ডাটাবেজ তৈরী করুন। নিয়মিত আপডেট করুন। প্রিন্টারে প্রিন্ট নিয়ে ব্যক্তি পর্যায়ে যোগাযোগ করে তথ্য বিক্রয় শুরু করুন।

এই কাজে একটি ভাল মানের কমপিউটার ও প্রিন্টার প্রয়োজন হবে। প্রয়োজনীয় সফটওয়্যার বাজারে একাধিক রয়েছে। শুরুতে ডিবেজ বা উইজোয়ে কাজ করতে পারেন।

রেস্টুরেন্ট ব্যবস্থাপনা

প্রতিদিন কয়েক লাখ মানুষ কর্ম উপলক্ষে এক স্থান হতে অন্য স্থানে যাচ্ছে। শুধুমাত্র ঢাকা মহানগরীতে প্রতিদিন ঢাকার আশপাশ হতে লাখ লাখ লোক আসে কাজ উপলক্ষে। আবার তারা বাড়ী ফিরে যায়। ভ্রাম্যমান এই মানুষদের আহারের জন্য যেমন রেস্টুরেন্টের প্রয়োজন তেমনি এমন অনেকে আছেন যারা অনেকটা রুটিন করে স্বাদ বদলাতে রেস্টুরেন্টে খান। তার মানে হোটেল ব্যবসা বেশ বড় আকারের ব্যবসা। কিন্তু আমাদের দেশের অন্য দশটা প্রতিষ্ঠানের মত হোটেল ব্যবসা শিল্পেও অব্যবস্থাপনা নিত্য বিরাজমান। অব্যবস্থাপনার কারণে স্বাস্থ্য ব্যবস্থাও হুমকীর মুখে পতিত। অধিকাংশ হোটেল ব্যবসায়ী অনেকটা নির্দ্বিধায় আগের দিনের বেঁচে যাওয়া নষ্ট পঁচা খাবারটি পরের দিনের রান্নার সাথে মিলিয়ে দিচ্ছেন। আবার যারা এটি করছেন না তারা খাদ্যের আপচয় করছেন। এর সমাধানে প্রয়োজন এমন ব্যবস্থা গ্রহণ যাতে খাদ্যের উদ্বৃত্ত হওয়ার পরিমান হ্রাস পাবে। এবং এটি সম্ভব। এছাড়াও রেস্টুরেন্ট ব্যবসায় আরো যেসব সমস্যা মোকাবেলা করতে হয় তার অন্যতম হলো, প্রতিদিনের বাজার করা, কোন আইটেম কি পরিমাণ প্রস্তুত করা হবে তা নির্ধারণ করা, কর্মচারীদের বেতন, ক্যাশ মিলানো ইত্যাদি।

রেস্টুরেন্ট ব্যবস্থাপনার যাবতীয় দায়িত্ব গ্রহণ করে আপনি রেস্টুরেন্ট মালিককে স্বস্তির নিঃশ্বাস ফেলতে সাহায্য করতে পারেন। এর ফলে জনস্বাস্থ্যও সংরক্ষিত হবে নিঃসন্দেহে। প্রোগ্রাম এবং প্রিন্টারই এজন্য যথেষ্ট। ডিবি মাস্টার এবং ডিসি কেলক সফটওয়্যার একাজে খুবই উপযুক্ত।

ঠিকানা প্রস্তুতকরণ

পৃথিবীতে যে যুগই আসুক না কেন যোগাযোগের প্রয়োজন কখনোই ফুরাবে না। আর যোগাযোগের জন্য ঠিকানা থাকা জরুরী। ঠিকানা যদি না-ই থাকলো তবে যোগাযোগ হবে কোথায়? ঠিকানার আবার স্থায়ীরূপ নেই। আজকে কোন একজন ব্যক্তি বা সংস্থা যেখানে অবস্থান করছেন কাল বা পরশু তিনি ঠিকানা বদলে হয়তো অন্যত্র যাচ্ছেন। ঠিকানার তালিকা পরিবর্তনের প্রয়োজন পড়ছে।

আমাদের দেশে কয়েক হাজার সরকারী, আধা সরকারী, ১৬০০০ বেসরকারী স্বেচ্ছাসেবী প্রতিষ্ঠানসহ হাজারখানেক দৈনিক, সাপ্তাহিক, পাক্ষিক ও মাসিক পত্রিকা রয়েছে। আরো রয়েছে কয়েক হাজার ব্যবসা প্রতিষ্ঠান। সর্বোপরি দেশে পাঁচ শতাধিক কুরিয়ার সার্ভিস রয়েছে। কাজের প্রয়োজনে দেশ আর বিদেশের সাথে যোগাযোগের প্রয়োজন রয়েছে এদের সবার। প্রায়শঃ লক্ষ্য করা যায় ঠিকানার পরিবর্তন ঠিকানার লিস্টে যথাসময়ে তুলতে না পারার কারণে বিভিন্ন প্রতিষ্ঠানের ডেসপ্যাচ সেকশনকে হিমশিম খেতে হয়। অনেকের আবার চাকরিও চলে যায়। যোগাযোগের এই প্রতিবন্ধকতায় ত্রাণকর্তার ভূমিকায় অবতীর্ণ হতে পারেন আপনি।

একটি কমপিউটার, একটি ডাটাবেজ প্রোগ্রাম সফটওয়্যার এবং প্রিন্টার সংগ্রহ করে কাজে লেগে যান। এই সেক্টরে কাজ পেতে কোন অসুবিধা হবে না। ব্যক্তিপর্যায়ে এবং পত্রিকায় বিজ্ঞাপন দিয়ে অনেক সংস্থার কাজই আপনি বাগিয়ে নিতে পারবেন। তবে শুরুতে বিভিন্ন সংস্থায় যেয়ে যেয়ে মেইলিং লিস্ট আপডেট রাখার সুবিধা সম্পর্কে বোঝাতে হবে। পশ্চিমা বিশ্বে এই কাজ করছে এমন ব্যক্তি ও প্রতিষ্ঠানের সংখ্যা নিযুতের ঘরে।

হিসাবপত্র প্রস্তুতিতে

বাংলাদেশে খুচরা ব্যবসায়ীর সংখ্যা কত? না এর কোন পরিসংখ্যান আমাদের জানা নেই। এদেশে পাইকারী ব্যবসায়ীর পরিসংখ্যানটিও আমরা জানি না। তবে এ জানি যে ঢাকার চকবাজার, মৌলভীবাজার, বাংলাবাজার, ইসলামপুর, চট্টগ্রামের রিয়াজউদ্দিন বাজার, খুলনার খালিশপুরসহ এদেশে শতাধিক বড় বড় পাইকারী বাজার রয়েছে। ধারণা করতে পারি পাইকারী ব্যবসায়ীর সংখ্যা আধা লাখের কম নয়। এদের যে কেউ আপনার আয়ের বন্দোবস্ত করতে পারেন। ব্যক্তি পর্যায়ে যোগাযোগ করে এদেরকে আপনার বোঝাতে হবে তাদের ব্যবসার জন্য কমপিউটার কত জরুরী এবং প্রয়োজনীয় একটি বস্তু। ব্যবসা মানেই সেখানে আর্থিক লেনদেন। আর যেখানে আর্থিক লেনদেন সেখানে নগদ এবং বকেয়া দুটো বিষয়ই আছে। একজন ব্যবসায়ী যে শুধু পাওনাদার হবেন তা নয় তিনি দেনাদারও হবেন। পাইকারী ব্যবসায়ী যেমন খুচরা ব্যবসায়ীর নিকট পাওনাদার হবেন তেমনি তিনি পণ্য উৎপাদক বা আমদানীকারকের নিকট দেনাদারও হয়ে থাকেন। দেনা-পাওনার এই হিসেবের বাইরে আরো রয়েছে ক্রয়-বিক্রয়ের হিসেব, চালান ও বিলের হিসেব, বাজেটিং, কর্মচারীদের বেতন, মালের মজুদ নিয়ন্ত্রণ। আরো কত কি? এ এক এলাহী কারবার। হিমশিম খেতে হয়। ভুলচুক হয়। ভুলচুকের কারণে ব্যবসায় লোকসান হয়। কখনো কখনো লোকসানের ধাক্কা সামলাতে না পেরে ব্যবসাপাতি গুটিয়ে ফেলতে হয়। এমন পরিস্থিতিতে কমপিউটারে হিসাব সংরক্ষণ, মালের মজুত নিয়ন্ত্রণ, যোগাযোগের তালিকা সংরক্ষণ ইত্যাদি যদি করা হয় তবে ব্যবসায়ীর দুশ্চিন্তা অনেকাংশে লাঘব হতে পারে।

এ বিষয়টি যারাই বুঝবেন তারাই আপনার আয়ের বন্দোবস্ত করবেন নিঃসন্দেহে। এ কাজে আপনার বুক কিপিং এবং একাউন্টিং সম্পর্কে জ্ঞান থাকতে হবে। আর দরকার হবে একটি কমপিউটার, একটি প্রিন্টার এবং টালি, ই-এক্স জাতীয় বাজারে জনপ্রিয় ২/৩ টি সফটওয়্যার।

বইয়ের প্রকাশনায়

বাঙালী বই পড়ে না– সৈয়দ মুজতবা আলী বেঁচে থাকলে একথা আর বলতে পারতেন না। গত বছর এবং তার আগের বছর শুধু একুশের বইমেলায় ৭ কোটি টাকার বই বিক্রি হয়েছে। তার মানে বাঙালী শুধু বই পড়ছে না কিনছেও। আর লেখক সংখ্যাও আগের চেয়ে অনেক বেড়েছে। সবাই এখন তাদের বইটি কমপিউটার কম্পোজে দেখতে চায়।

বই ছাড়াও ছোট বড় লিটল ম্যাগাজিন, শিক্ষা ও ব্যবসা প্রতিষ্ঠানের বার্ষিকী ইত্যাদির কাজ নিয়মিত হচ্ছে। কাজের পরিমাণ যত ঐ পরিমাণ ব্যবসা প্রতিষ্ঠান এখনো গড়ে উঠেনি। তাই আপনি এই লাইনে আপনার আয়ের পথটি খুঁজে নিতে পারেন। তবে আমাদের দেশে লক্ষ্য করা গেছে এই কাজগুলো তারা বেশী পাচ্ছেন যাদের ব্যবসা প্রতিষ্ঠানের সাথে আর্ট সেকশনও জড়িত আছে।

এ কাজে দরকার হবে একটি ভাল মানের কমপিউটার, একটি লেসার প্রিন্টার এবং প্রয়োজনীয় সফটওয়্যার যেমন পেজ মেকার, কোয়ার্ক এক্সপ্রেস ইত্যাদি।

নিউজ লেটার

জাতিসংঘের বিভিন্ন অংগসংগঠনসহ অনেক দাতা সংস্থা বাংলাদেশে কাজ করছেন যারা ঠিকাদারীভিত্তিতে বিভিন্ন ব্যক্তি বা সংস্থাকে দিয়ে বিশেষ বিশেষ দিন বা পক্ষ উপলক্ষে নিউজলেটার প্রকাশ করেন। আবার এমন অনেক স্বেচ্ছাসেবী প্রতিষ্ঠান রয়েছে যারা ইনহাউস নিউজলেটার প্রকাশ করতে চান কিন্তু এজন্য আলাদাভাবে স্থায়ী ভিত্তিতে লোক নিয়োগে বাঁধা রয়েছে। এদের ইচ্ছাপূরণে আপনি এগিয়ে যেতে পারেন।

আপনার যদি লেখার দক্ষতা, সম্পাদনা করার যোগ্যতা এবং কম্পোজ করার জ্ঞান থাকে তবে একাই আপনি একটি নিউজলেটার বের করতে পারেন। আর না থাকলে এক বা একাধিক বন্ধু মিলে এ কাজটি করতে পারেন। জাতিসংঘের কোন অংগসংগঠনের কাজ হলে বছরে ২/১টি কাজই আপনাকে ভালভাবে খেয়ে পরে বাঁচার সুযোগ দিবে। তবে ব্যক্তিগত যোগাযোগের মাধ্যমে একাধিক কাজ সংগ্রহ করা কঠিন কিছু নয়। একাজে আপনার প্রয়োজন হবে একটি কমপিউটার, লেসার প্রিন্টার।

প্রকল্প উপস্থাপনা

উপস্থাপনার গুণে অনেক নিম্নমানের জিনিসও গ্রহণযোগ্যতা অর্জনে সমর্থ হয়, অন্ততঃ দৃষ্টিকে আকর্ষণ করে। আবার দৃষ্টিনন্দন উপস্থাপনার অভাবে অনেক ভাল জিনিস আমাদের দৃষ্টির অগোচরে থেকে যায়। বৈদেশিক ঋণ আর সাহায্য নির্ভর আমাদের দেশের জন্য সুন্দর উপস্থাপনার প্রয়োজনীয়তা তাই অনেক বেশী।

বৈদেশিক ঋণ আর সাহায্য পাওয়ার জন্য সরকারী বেসরকারী প্রতিষ্ঠান নির্বিশেষে প্রজেক্ট পেপার বা প্রকল্প পরিকল্পনা তৈরী করেন। প্রজেক্ট পেপারগুলো পাঠাতে হয় দাতা দেশ ও সংস্থার নিকট। প্রকল্প প্রস্তাবনা পাওয়ার পর যদি দাতা দেশ বা সংস্থা কনভিন্স বা প্রভাবিত হন তবে বিষয়টির আলোচনা এগোয় নতুবা শুরুতেই ঐ প্রকল্পের সমাপ্তি ঘটে। এমন একটা গুরুত্বপূর্ণ কাজে কমপিউটারের প্রয়োজন ও ব্যবহার বর্তমান সভ্যতায় অঙ্গাঙ্গিভাবে জড়িয়ে পড়েছে। এক্ষেত্রে প্রকল্প প্রস্তাবনার গুরুত্বপূর্ণ দিকগুলো গ্রাফ করে তথ্যের আকারে তৈরী করা, সমস্ত বিষয়টি সাজিয়ে গুছিয়ে উপস্থাপনের জন্য কমপিউটার ব্যবহার সম্পর্কে উচ্চ জ্ঞানের প্রয়োজন রয়েছে। একাজে 'পাওয়ার পয়েন্ট' এবং 'ডিরেক্টর' জাতীয় প্রোগ্রাম ব্যবহার করা যেতে পারে। প্রয়োজন হবে শক্তিশালী কমপিউটার এবং উন্নতমানের প্রিন্টার। এক্ষেত্রে আপনার নিয়োগদাতা কোন ল্যাপটপ কমপিউটারের মাধ্যমে সরাসরি বা মাইক্রো কমপিউটারে ফ্লপি ডিস্কের মাধ্যমেও প্রকল্প উপস্থাপন করতে পারেন। তাকে সহায়তার জন্য আপনিও সাথে থাকতে পারেন।

এমন কাজ পাওয়ার জন্য ব্যক্তিগত পর্যায়ে যোগাযোগ ছাড়াও পত্রিকায় বিজ্ঞাপন দেয়া যেতে পারে।

পাঠক, আরো আছে। কমপিউটার ব্যবহার করা যায় চলচ্চিত্রে নির্মাণে, রোগ নির্ণয়ে, ক্ষুদ্র ব্যবসায়, ডেয়রী ফার্মে, হাস মুরগী পালনে। কোথায় নয়? মৎস্য চাষের কথাই ধরুণ। মাছে ভাতে বাঙালীর এদেশে রয়েছে ১০ হাজার জল মহাল, ৫ শতাধিক স্থাপনা, চিংড়ি ঘের, পোনা ক্ষেত্র, বাজার ইত্যাদি ইত্যাদি। কিন্তু এসব মাঝে উপযুক্ত ব্যবস্থাপনার কোন যোগ সূত্র গড়ে উঠেনি তুলতে না পারায় ১২ কোটি জনগণের প্রত্যেকেই। এ কাজে কমপিউটারের ব্যবহার ঘটাতে পারলে অভূতপূর্ব পরিবর্তন আনা সম্ভব হতো। মৎস্যখাতে এখন অর্থের অভাব নেই। অভাব সমন্বয়ের।

আর এই সমন্বয়ের কাজে সব থেকে জরুরী যে বস্তুটির প্রয়োজন তা হলো কমপিউটার। প্রতিটি জেলে পল্লীতে মাছ ক্রয় কেন্দ্রে ফ্যাক্স সুবিধাসহ যদি কমপিউটার স্থাপনে উদ্যোগ নেয়া হয় তবে এ সমস্যা মোকাবেলা সম্ভব। (এ সম্পর্কে আরো বিস্তারিত তথ্য রয়েছে নাজীমউদ্দিন মোস্তানের লেখা 'বিশ্ব তথ্য ভাণ্ডারে প্রবেশের চাবিকাঠি আমাদের হাতের মুঠোয়' প্রতিবেদনে)

শুরুটা ব্যক্তি পর্যায়ে যোগাযোগের মাধ্যমে আপনিও করতে পারেন। তবে এক্ষেত্রে সরকারের সুনির্দিষ্ট দায়িত্ব রয়েছে নিঃসন্দেহে। মানব সম্পদের সুষ্ঠু বিনিয়োগে আশা করা যায় সরকার এগিয়ে আসবেন। অবহেলিত সম্পদকে কাজে লাগাবেন। বাংলাদেশের রেলপথে স্থাপিত ফাইবার অপটিক টেলিফোন ব্যবস্থার এক ক্ষুদ্র অংশ মাত্র রেল বিভাগ ব্যবহার করছে। বাকী ক্ষমতাকে রেললাইনের পার্শ্ববর্তী জনপদ, গঞ্জ, শহর, প্রতিষ্ঠানমালার কাজে ব্যবহারের সুযোগ তৈরী করলে টিএন্ডটির বাইরে এখনি জাতির সক্রিয় অর্থনৈতিক এলাকা অনেক অনেক গুণে বিস্তৃত হবে যার প্রাণকেন্দ্রে থাকবে কমপিউটার। আর এর ফলে আয়-উপার্জনে যারা কমপিউটারকে গ্রহণ করতে চাচ্ছেন তাদের জন্য এটি হবে অবারিত এক সুযোগের উর্বরভূমি। ❑

AutoCAD Training Center (ATC)

Specialised for

√ AutoCAD Training
√ CAD Consultancy
√ Master Plan
√ Digitizing
√ Design
√ Drawing
√ Plotting
√ Printing
√ Advanced System
√ Implementation
√ Auto LISP Programaing
√ Related packge with AutoCAD

Plese Contact :

AutoCAD Training Center

37 East Tejturi Bazar
(Near Govt. Science Collage),
Farmgate, Dhaka-1215
Fax : 88-02-817091

হানিফ বিন আজহার ইকো

জিপিএস ঃ কারিগরি প্রযুক্তির নবতম সংযোজন

জিপিএস (GPS Global Positioning System) হচ্ছে একধরণের কৃত্রিম উপগ্রহ নির্ভর প্রযুক্তি যার সাহায্যে মুহূর্তের মধ্যে পৃথিবীর যে কোন প্রান্তে অবস্থিত কোন লক্ষ্য বস্তুর অবস্থান নির্ণয় করা হয়। মাস কয়েক হল ২৪টি স্যাটেলাইট সংযোগ স্থাপনার মাধ্যমে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র উদ্ভাবিত প্রযুক্তিটি পূর্ণোদ্যমে কাজ শুরু করেছে। জিপিএস-এর চমকপ্রদ সুবিধাদিকে সাধারণের মধ্যে পৌঁছে দেবার লক্ষ্যে এটিকে ঘিরে বেশ বড়সড় একটা ব্যবসায়িক তৎপরতাও জমে উঠেছে। বিশ্বব্যাপী চল্লিশটিরও বেশী কোম্পানী জিপিএস সমৃদ্ধ নানা ধরনের ডিভাইস বাজারজাত করা শুরু করেছে এবং আরও বহু কোম্পানী জিপিএস নির্ভর নেটওয়ার্ক সিস্টেম সরবরাহ করছে। এসব ডিভাইসের মধ্যে আছে Turbo Rogue Model SNR-8000, Silva GPS/Compass, GPS-Vechicle Memory System, Survey Controller, Timtalk radio/modem, ASHTECH GPS receiver এমনি আরও অসংখ্য নাম।

জিপিএস- এর ব্যবহার ঃ

মূলতঃ যানবাহন, কারিগরি কাঠামো নির্ভর স্থাপনা, হরেক রকম যন্ত্রপাতি কিংবা ভূ-তাত্ত্বিক কোন নিদর্শণ প্রভৃতি বস্তুর ভৌগলিক অবস্থান বের করার জন্য পৃথিবীর যে কোন অবস্থান থেকে জিপিএস প্রয়োগ করা যায়। এ প্রযুক্তিতে বিশাল সমুদ্রের যে কোন স্থানে বসে ভয়াবহ দুর্যোগপূর্ণ অথবা শান্ত আবহাওয়া যেমনই হোক না কেন, নিমিষের মধ্যে যে কোন দূরত্বের অপর কোন ব্যক্তির কাছে আপনার অবস্থান জানিয়ে দিতে পারবেন। এজন্য যিনি আপনার সংকেত গ্রহণ করবেন তার কাছে উপযুক্ত একটি গ্রহাকযন্ত্র থাকলেই চলবে। এ ক্ষেত্রে আরও একটি বড় সুবিধা হলো যে, অন্যান্য যোগাযোগ প্রযুক্তির মত প্রতিবার জিপিএস-এ কাজ করার জন্য আপনার আলাদা কোন ব্যবহারিক খরচের ঝামেলা পোহাতে হবে না। জিপিএস-এ অবস্থান নির্ণয়ের সূক্ষতা নির্ভর করে জিপিএস-এ ব্যবহৃত বিভিন্ন মানের ডিভাইসের উপর। সাধারণ ডিভাইসের মাধ্যমে একশ মিটার এলাকার মধ্যে যে কান লক্ষ্যবস্তুর অবস্থান বের করা যায়। অর্থাৎ বলা সম্ভব যে ঐ একশ মিটার এলাকার মধ্যেই কোথাও লক্ষ্যবস্তুটি অবস্থান করছে। আর উচুঁমানের জিপিএস ডিভাইস সুনির্দিষ্ট কয়েক মিলিমিটার পরিধিতে লক্ষ্যবস্তুকে নির্দেশ করতে সক্ষম। কারিগরি বিশেষজ্ঞরা বিশেষভাবে নানা রকমের জরীপ, প্রকৌশল যন্ত্রাংশ ও হাইওয়ে সিস্টেম পরিবহন, সামুদ্রিক জাহাজের কার্গোতে জমিয়ে রাখা বিপুল মালামালের রক্ষণাবেক্ষণ, ট্রেন নিয়ন্ত্রণ, দুর্গম পাহাড়ী বরফাচ্ছাদিত বা বন্যা উপদ্রুত এলাকায় দুর্ঘটনাস্থল খুঁজে বের করা, তেল-অনুসন্ধানকারী বিশাল বিশাল যন্ত্র ও নৌবাহিনীতে ব্যবহৃত অভিকায় ড্রেজারসমূহ নিয়ন্ত্রণ, ভূমি ব্যবস্থাপনা, ভূ-তাত্ত্বিক পদার্থবিজ্ঞান, খনি সংক্রান্ত কর্মকান্ড বা মানচিত্র প্রস্তুতকরণ এমনি সব রকমের স্থাপনা সম্পর্কিত কাজে জিপিএস প্রযুক্তির সুবিধাদি নিয়ে থাকেন। প্রায়োগিক দৃষ্টান্ত রূপে অষ্ট্রেলিয়ার ফ্রেইট রেলওয়ে সিস্টেমকে বিবেচনায় আনা যায়। এখানে ২৯০টি Auspace জিপিএস গ্রাহকযন্ত্রের মাধ্যমে রেলওয়ের নিয়ন্ত্রণ বিভাগ ও রেডিও যোগাযোগ নেটওয়ার্কের মধ্যে সংযোগ সাধন করা হয়েছে। প্রত্যেকটি জিপিএস গ্রাহকযন্ত্র প্রেরিত নির্দিষ্ট ট্রেনের অবস্থানসমূহ একটি কমপিউটার টার্মিনালে সংরক্ষণ করা হয়। এভাবে প্রাপ্ত তথ্যাবলী রেডিও সিস্টেমের মাধ্যমে পৌছে দেয়া হয় কেন্দ্রীয় রেল-নিয়ন্ত্রণ বিভাগে। পরবর্তীতে এ ডাটাসমূহ মনিটরে সুবিধামত প্রদর্শন করে সকল ট্রেনের সার্বক্ষণিক অবস্থান পর্যবেক্ষণ করা হয়ে থাকে। এমনি আরও অনেক কারিগরি প্রতিষ্ঠান তাদের কর্মকান্ডকে সহজতর ও আধুনিক করার জন্য জিপিএস-এর কুশলী প্রয়োগ ঘটিয়ে থাকে।

জিপিএস-এর কার্যকৌশল ঃ

মহাশূন্যে নির্দিষ্টস্থানে স্থাপিত স্যাটেলাইটসমূহ হতে যে কোন তিনটি থেকে লক্ষ্যবস্তুর দূরত্ব নির্ণয়ের মাধ্যমে লক্ষ্যবস্তুর তিনটি জ্যামিতিক দৈর্ঘ্য (Co-ordinate axis) নেয়া হয়। ফলে বস্তুটিকে সহজেই ত্রিমাত্রিক অবয়বে সনাক্ত করা যায়। যুক্তরাষ্ট্রের জিপিএস প্রযুক্তিতে ব্যবহৃত NAVSTAR(Navigation systems With Time And Ranging) স্যাটেলাইটগুলো ভূ-পৃষ্ট থেকে গড় ২০০০০ কিলোমিটার দূরত্বে প্রায় বৃত্তাকার কক্ষপথে স্থাপন করা হয়েছে। প্রতিটি স্যাটেলাইট পৃথিবীকে দিনে দুইবার কিছুটা আঁকাবাঁকা পথে প্রদক্ষিণ করে। ফলে সবগুলো কক্ষপথ মিলে অনেকটা পাখির বাসার মত প্যাচানো একটি অবয়ব কল্পনা করা যায়। এতে পৃথিবী থেকে যে কোন সময়ে কোন ব্যক্তি তার অবস্থানের দিকে কক্ষপথ বলয়ের অন্ততঃ চার থেকে দশটি কক্ষপথ একটি সরলরেখা বরাবর পেয়ে যায়।

কোন লক্ষ্যবস্তু থেকে এসব স্যাটেলাইটের নির্দিষ্ট দূরত্ব রেডিও সংকেতের মাধ্যমে গ্রাহক যন্ত্রে পাঠানো হয়ে থাকে। এক্ষেত্রে একটি ব্যাপার লক্ষণীয় যে যেহেতু স্যাটেলাইটগুলো প্রতিনিয়ত ভূ-পৃষ্টকে কেন্দ্র করে ঘুরছে সুতরাং কোন লক্ষ্য বস্তু থেকে এসব স্যাটেলাইটের দূরত্বও প্রতি মুহূর্তে পরিবর্তিত হয়ে যায়। ফলে স্যাটেলাইট ও লক্ষ্যবস্তুর মধ্যবর্তী দূরত্বটি আপ-টু-ডেট করার একটা প্রশ্ন এসে যায়। এর জন্য পৃথিবীর বিভিন্ন স্থানে ছড়িয়ে থাকা চারটি নিয়ন্ত্রণ কেন্দ্রের (earth station) সাহায্য নেয়া হয়। এসব নিয়ন্ত্রণ কেন্দ্র থেকে স্যাটেলাইটগুলোর কক্ষপথ পর্যবেক্ষণ করে তাদের মধ্যবর্তী তাৎক্ষণিক দূরত্ব নির্ণয় করা হয় অতঃপর সঠিক অবস্থান ও সংশ্লিষ্ট সময়ের হিসাব স্যাটেলাইটগুলোতেই পাঠিয়ে দেয়া হয়। পরবর্তীতে স্যাটেলাইট থেকে তা গ্রাহক যন্ত্রে পাঠানো হয়। স্যাটেলাইট থেকে যে রেডিও সংকেত গ্রাহকযন্ত্রে পাঠানো হয় তার সাথে ঐ সংকেত যে নির্দিষ্ট সময়ে স্যাটেলাইট থেকে নির্গত হয় সে তথ্যও সংযুক্ত করে দেয়া হয়। তখন বিশেষ সফটওয়্যার প্রয়োগ করে প্রাপ্ত সংকেতটি স্যাটেলাইট থেকে গ্রাহকযন্ত্রে পৌছতে যত সময় লাগে সে সময়ের সাথে আলোর গতিকে (পরিবাহক কম্পাংকের মাধ্যমে বর্ধিত রেডিও সংকেতের গতি) গুণন করে ঐ গ্রাহক যন্ত্র থেকে স্যাটেলাইটটির দূরত্ব নির্ণয় করা হয়। অন্ততঃ তিনটি এ ধরনের স্যাটেলাইট-গ্রাহকযন্ত্র দূরত্ব বের করার পর ত্রিমাত্রিক জ্যামিতির সাহায্যে গ্রাহক যন্ত্রের অবস্থান বের করা হয়।

তবে এত কিছুর পরও কথা থেকে যায়। কারণ প্রতিটি স্যাটেলাইটে অত্যন্ত সূক্ষ এবং ব্যয়বহুল পরমাণু ঘড়ি সংযুক্ত থাকে অন্যদিকে গ্রাহক যন্ত্রে থাকে সহজলভ্য কোয়ার্টজ ঘড়ি। ফলে স্যাটেলাইট ও গ্রাহক যন্ত্রের মধ্যে সময়ের প্রতিসাম্যতা রক্ষা করা সম্ভব হয় না। স্বভাবতঃই কিছুটা অনাকাঙ্খিত অথচ পূর্ব আয়োপিত ভুলের সম্ভাবনা রয়ে যায়। যেহেতু সকল হিসাব নিকাশের বেলায় গ্রাহক যন্ত্রে সময়জনিত একটি অনিশ্চয়তা দেখা যায় সুতরাং ত্রিমাত্রিক জ্যামিতিক দৃষ্টিভঙ্গীতে তিনটি স্যাটেলাইট থেকে পাওয়া তিনটি দূরত্বের সাথে সাথে চতুর্থ আর একটি অজানা রাশি রূপে সময়কে বিবেচনা করার আবশ্যকতা রয়ে যায়। ফলে সমগ্র জিপিএস-এ অবস্থান সনাক্তকরণ পদ্ধতিটিতে চতুর্মাত্রিক জ্যামিতির আশ্রয় নেয়া হয়। এবং সমাধান হিসেবে চতুর্থ আরও একটি স্যাটেলাইটের দূরত্ব গ্রাহকযন্ত্রের মাধ্যমে নির্ণয় করা হয়। গ্রাহকযন্ত্র দ্বারা এভাবে সুবিধাজনক যে কোন চারটি স্যাটেলাইট সংকেত গ্রহণ করা হয়।

প্রত্যেকটি স্যাটেলাইট দু'টি ভিন্ন মাইক্রোওয়েভ পরিবাহক কম্পাংকে (Carrier frequency) কাজ করে। এর একটি ১৫৭৫.২ মেগাহার্টজ (তরঙ্গদৈর্ঘ্য প্রায় ১৯ সে. মি.) এবং অন্যটি ১২২৭.৫ মেগাহার্টজ (তরঙ্গের প্রায় ২৪ সে. মি.)। এক্ষেত্রে স্যাটেলাইট নির্গত রেডিও সংকেতের গতি যেমন বাড়িয়ে নেয়া হয় তেমনি সংকেতের পরিচলনে (Propagation) আবহাওয়া মন্ডলের আয়নোস্ফিয়ারের প্রভাবকে প্রশমিত করার লক্ষ্যে একটির পরিবর্তে দু'টি কম্পাংক ব্যবহৃত হয়ে থাকে। সাধারণতঃ আয়নোস্ফিয়ার কম কম্পাংকের রেডিও সংকেতের গতিকে কমিয়ে তার দিক পরিবর্তন করে ফেলে। তবে উচ্চতর কম্পাংকের সংকেতের বেলায় এ ধরনের পরিবর্তন অপেক্ষাকৃত কম হয়ে থাকে। এ কারণে প্রথম পরিবাহক কম্পাংক স্যাটেলাইট থেকে ছেড়ে দেয়ার কিছু সময় পর দ্বিতীয় পরিবাহক কম্পাংকটি ট্রান্সমিট করা হয়। দু'টি কম্পাংকের মধ্যবর্তী সময়ের পার্থক্য দ্বারা মূল রেডিও সংকেতের উপর আয়নোস্ফিয়ারের নেতিবাচকতা কমিয়ে ফেলা হয়।

পরিবহন কম্পাংকে যেসব সংকেত সম্বলিত (modulated) করা হয় তাতে দু'ধরনের বাইনারী কোডের ব্যবহার ঘটানো যায়। তার মধ্যে এটি সাধারণ ব্যবহারকারীদের জন্য C/A(Clear acces) এবং অপরটি হচ্ছে গোপনীয় কোড P(private)। পরের কোডটিকে মিলিটারী কোডও বলা হয়ে থাকে। P কোডের সাহায্যে সূক্ষতরভাবে গ্রাহক যন্ত্রের অবস্থান বের করা হয়। তবে C/A কোডটিকেও সূক্ষভাবে প্রয়োগ করা সম্ভব। সেজন্য প্রধানতঃ দুটো গ্রাহকযন্ত্রের সমন্বয়ে অন্তরক পদ্ধতির (Differential GPS; ডি-জিপিএস) আশ্রয় নেয়া হয়। দু'ভাগে ডি-জিপিএস কাজ করে। প্রথম পদ্ধতি অনুসারে একই স্যাটেলাইট ব্যবহার করে দুটি গ্রাহক যন্ত্রের আপেক্ষিক অবস্থান নির্ণয় করা হয়। অর্থাৎ একই স্যাটেলাইট থেকে সংশ্লিষ্ট অবস্থান বের করে তা থেকে গ্রাহক যন্ত্রদ্বয়ের নিজেদের মধ্যবর্তী অবদান পাওয়া যায়। যেহেতু দু'টি গ্রাহকযন্ত্রেরই পারিপার্শ্বিকতা প্রায় একই রকম সুতরাং সময় বিভ্রাট, স্যাটেলাইটের কক্ষপথ পরিবর্তনের জটিলতা কিংবা আয়নোস্ফিয়ারের বিঘ্নতা প্রভৃতি ভুলগুলো উপেক্ষা করা সম্ভব হয়। এ ব্যবস্থায় কয়েক সেন্টিমিটার সীমানার মধ্যে বস্তুর অবস্থান চিহ্নিত করা

যায়। ভূ-তাত্ত্বিক জরীপে এ পদ্ধতির ব্যবহার বেশি হয়ে থাকে। C/A কোডকে আপগ্রেড করার আর একটি পদ্ধতি রয়েছে-যেটি সামুদ্রিক জাহাজের অবস্থান নির্ণয়ে প্রয়োগ করা হয়। সে ক্ষেত্রে পরিচিত কোন অবস্থানে একটি গ্রাহকযন্ত্র বসিয়ে তাকে বেস-ষ্টেশন হিসেবে ব্যবহার করা হয়। সমুদ্রের কয়েক মাইল অভ্যন্তরে অবস্থিত কোন বড় জাহাজ অথবা উপকূলবর্তী বন্দরসমূহে এ ধরনের গ্রাহকযন্ত্র বসানো থাকে। এই ষ্টেশন থেকে স্যাটেলাইটগুলোর সম্ভাবনাগুলো পরিমাপ করা হয় তাদের মধ্যে সরাসরি সংযোগের মাধ্যমে। অতঃপর এই ভুলের মাত্রা নির্ধারণকারী হিসাব-নিকাশগুলো সাধারণত ব্যবহারকারীদের গ্রাহকযন্ত্রে পাঠিয়ে দেয়া হয়। এভাবে ভুলগুলো এড়িয়ে ব্যবহারকারীদের গ্রাহকযন্ত্রে চূড়ান্ত হিসাব করা হয়। এ পদ্ধতিতে লক্ষ্য বস্তুর অবস্থানের সীমা এক মিটার থেকে পাঁচ মিটারের মধ্যে থাকে।

প্রতিরক্ষা বাহিনী ও জিপিএস ঃ

মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের প্রতিরক্ষা বাহিনীতে ব্যবহৃত জিপিএস প্রযুক্তিটি অত্যন্ত উচ্চমানের। তারা হিসেবে সুক্ষ্মতা বাড়ানোর জন্য প্রয়োজনে যে কোন স্যাটেলাইটের কক্ষপথ পর্যন্ত পরিবর্তন করে সুবিধাজনক অবস্থানে নিয়ে আসতে পারে। (যেমনটি গত উপসাগরীয় যুদ্ধের সময় করা হয়েছিল)। মূলতঃ যুক্তরাষ্ট্রে জিপিএস-এর ব্যাপক প্রয়োগই সিস্টেমটিকে সার্বজনীন গ্রহণযোগ্যতাসহ প্রতিষ্ঠিত করতে সক্ষম হয়েছে। বিশেষতঃ মার্কিন প্রতিরক্ষা বাহিনীতে এর ব্যাপক ব্যবহার আধুনিক সেনাবাহিনীর রণকৌশল জিপিএস-এর কার্যকারীতাই নির্দেশ করে। যুক্তরাষ্ট্র অবশ্য মাল্টিবিলিয়ন ডলারের এই সিস্টেমকে সাধারণ কারিগরি ব্যবহারের জন্য উন্মুক্ত করে তাকে বিশ্বব্যাপী ছড়িয়ে দিতে উৎসাহী। দৃষ্টান্ত হিসেবে আমরা অষ্ট্রেলিয়ার প্রতিরক্ষা বিভাগ (Australian Defence Force: ADF) কে বিবেচনায় নিতে পারি। এডিএফ-এর আগামী ২০ বছরের নেভিগেশন পদ্ধতিতে জিপিএস-কে সম্পৃক্ত করা হয়েছে। এ লক্ষ্যে ১৯৯১ সালে অষ্ট্রেলিয়া ও যুক্তরাষ্ট্রের সরকারী পর্যায়ে স্বাক্ষরিত চুক্তি অনুযায়ী যুক্তরাষ্ট্রের প্রতিরক্ষা বিভাগ এডিএফ কে জিপিএস সংক্রান্ত কারিগরি সহায়তা প্রদান করে আসছে। এ সহায়তার মধ্যে রয়েছে লস এঞ্জেলসে অবস্থিত যুক্তরাষ্ট্রের বিশাল বাহিনীর জিপিএস প্রোগ্রামের দপ্তরে অষ্ট্রেলিয়ার বিমানবাহিনীর বিশেষজ্ঞ প্রকৌশলীদের মনোনয়ন প্রদান এবং এভাবে তাদেরকে হাতে কলমে জিপিএস সিস্টেম সম্পর্কে সম্যক ধারণা ও প্রশিক্ষণ প্রদান। অষ্ট্রেলিয়ান বিমান বাহিনীর উইং কমান্ডার কেথ ম্যাকফারসন-এর মতে জিপিএস- এর ব্যবহারে অদূর ভবিষ্যতে বিমান-আক্রমণ, যুদ্ধ-জাহাজের অবস্থান নির্ণয়, ভারী অস্ত্রশস্ত্র পরিবহন, জ্বালানী খরচের অপচয় প্রভৃতি আরও নানা দিক দিয়ে অষ্ট্রেলিয়ান সশস্ত্র-বাহিনীতে গুণগত পরিবর্তন সাধিত হবে। তাছাড়া জিপিএস পদ্ধতিতে যে স্থাপনা খরচের ব্যাপারটি রয়েছে সেটিকেও এককালীন হিসেবে গ্রহণযোগ্য বলে বিবেচনা করা যায়। কারণ প্রথমতঃ জিপিএস-এর প্রতিবার ব্যবহারকালীন কোন ব্যয় নেই। দ্বিতীয়তঃ জিপিএস-এ নৌ, বিমান এবং সেনা তিনটি বাহিনীরই দক্ষতা বৃদ্ধি পাবে। বিশেষতঃ বিশ্বব্যাপী জ্বালানী সংকটের কারণে জ্বালানীর উচ্চমূল্যের পটভূমিতে বিভিন্ন পরিবর্তনশীল অবস্থানের মধ্যে আৎক্ষণিক যোগাযোগ নেটওয়ার্ক হিসেবে অর্থনৈতিক দৃষ্টিকোণে জিপিএস-এর সুদূর প্রসারী উপকারীতা রয়েছে।

এবং বাংলাদেশ ঃ

পরিশেষে আমাদের দেশে এই নবতম কারিগরি প্রযুক্তির ব্যবহারিক প্রয়োজনের প্রশ্নটিকে কাঠগড়ায় দাঁড় করানো যেতে পারে। লক্ষণীয় যে, আমাদের মত উন্নয়নশীল দেশেগুলোয় অবকাঠামোগত কারিগরী পশ্চাদপদতা আর্থ-সামাজিক অগ্রগতির পথে একটি বড় অন্তরায়। সম্পদের সীমাবদ্ধতাকে স্বীকার করে নেওয়ার পরেও আমরা যদি এই প্রতিকূলতাকে অপসারণ করতে চাই তবে আমাদের প্রকৌশলী এবং কারিগরি বিশেষজ্ঞ-কর্মীদের হাতে তুলে দিতে হবে আধুনিক প্রযুক্তির বিস্ময়কর অন্তর্নিহিত শক্তিকে। তবে এজন্য একটি বড় ধরনের প্রাতিষ্ঠানিক উদ্যোগ (আর্থিক এবং কারিগরি উভয় অর্থেই) প্রয়োজন এবং আমাদের দেশে সবচেয়ে সংগঠিত ব্যবহারিক দৃষ্টিতে বিস্তৃত ও একই সাথে আধুনিক কৌশল সমৃদ্ধ প্রতিষ্ঠান হিসেবে আমাদের প্রতিরক্ষা বাহিনীর নামটিই সর্বাগ্রে চলে আসে। বিশেষতঃ যেখানে দেশের প্রতিরক্ষা ছাড়াও সশস্ত্র বাহিনী দুর্যোগকালীন প্রতিব্যবস্থা এবং সাধারণ পরিস্থিতিতে গঠনমূলক কাজে সবসময়ই ব্যাপৃত রয়েছে। তাছাড়া আমরা যদি যুক্তরাষ্ট্রের কারিগরি সহায়তায় এবং আমাদের দেশীয় প্রেক্ষাপটে জিপিএস-এর সুচনা করতে পারি তবে তা একদিকে যেমন আমাদের সশস্ত্রবাহিনীকে সর্বাধুনিক প্রযুক্তিসমৃদ্ধ দক্ষ ও দুর্দম শক্তিতে পরিণত করবে তেমনি সাধারণ কারিগরী ও প্রকৌশল কর্মীদের কর্মকাণ্ডেও আনবে ব্যাপক ইতিবাচক পরিবর্তন সুতরাং আমাদের কারিগরি নীতি নির্ধারকরা বিষয়টি ভেবে দেখতে পারেন। ❑

A Range of Configurations To Serve You Better

18 Months Warranty

For any Computer accessories please contact with us.

The Best In Quality, The Best In Performance & The Best In value For Your Investment

Configuration	DIGITEK 486SX-25	DIGITEK 386DX - 40	DIGITEK 386SX- 33	DIGITEK 366SX- 33
Processor	80486SX	80386DX	80386SX	80386SX
Speed	25 MHz	40 MHz	33 MHz	33 MHz
RAM	4 MB	2 MB	2 MB	1 MB
Cache Memory	256 KB	128 KB	Nil	Nil
Hard Disk	210 MB	210 MB	210 MB	40 MB
FDD	1.2 MB & 1.44 MB	1.2 MB & 1.44 MB	1.2 MB & 1.44 MB	1.2 MB & 1.44 MB
Casing	Super Mini Tower	Super Mini Tower	Super Mini Tower	Super Mini Tower
With VGA Mono Monitor	TK. 60,000/-	Tk. 52,500/-	Tk. 44,500/-	Tk. 38,000/-
With SVGA Color Monitor	TK. 68,000/-	Tk. 59,500/-	Tk. 51,500/-	Tk. 45,000/-

Sole Distributor :

IPSHEETA TRADE

78, Kazi Nazrul Islam Avenue
(3rd Floor of Sonali Bank Building),
Farmgate, Dhaka - 1215
Tel : 817564, 310140 Fax : 880-2-817564

COMPLETE SYSTEM IMPORTED

সফটওয়্যার ডেভলপমেন্ট

মোঃ হুমায়ুন কবীর

কমপিউটারের ক্রমবর্ধমান প্রয়োগ আমাদের জীবন যাত্রাকে ক্রমেই পাল্টে দিচ্ছে। ব্যাংকিং-এর কাজ, ফোন বিল, ম্যাগাজিন, খবরের কাগজ ইত্যাদির কথা ধরা যাক। বই, ম্যাগাজিন, জার্নাল ইত্যাদি ডিজিটাল সংকেতে রূপান্তর করে ইন্টারনেটের মাধ্যমে কমপিউটার হতে কমপিউটারে প্রেরণের ব্যবস্থা আছে। ভোরবেলা ঘুম থেকে উঠেই কমপিউটার অন্ করে আপনার প্রিয় সাপ্তাহিক বা দৈনিকটি পাবার ব্যবস্থা ইতিমধ্যেই কোন কোন দেশে শুরু হয়েছে। চলচ্চিত্র, অডিও, মাল্টিমিডিয়া, যোগাযোগ ব্যবস্থা, চিকিৎসা, মহাকাশ গবেষণা–কোনটির কথা বলব। সর্বক্ষেত্রেই এর স্বার্থক পদচারণা দিন দিন মানুষের জীবন পদ্ধতিকে পৌঁছে দিচ্ছে অত্যাধুনিকতার দ্বারপ্রান্তে। আর কমপিউটার নামের এই দাসটির মূল চালিকাশক্তি হচ্ছে "প্রোগ্রাম" বা "সফটওয়্যার"।

আমরা অনেকেই প্রোগ্রাম লিখি কোন আউটপুট পাবার লক্ষ্যে। কিন্তু কাঙ্খিত আউটপুট ব্যতীতও প্রোগ্রাম তৈরীর পূর্ববর্তী এবং পরবর্তী কিছু কাজ থেকে যায়। কমপিউটার সফটওয়্যার রচনার বিভিন্ন ধাপ সমূহের আলোচনার পূর্বে আমরা কয়েকটি শব্দের সাথে পরিচিত হই।

কমপিউটার ঃ এটি এমন একটি ডিভাইস যা কোন সংরক্ষিত প্রোগ্রাম-এর নিয়ন্ত্রণাধীনে ডাটা বা উপাত্ত গ্রহণ এবং প্রক্রিয়াকরণের (Processing) এর মাধ্যমে তথ্য বা ফলাফল প্রদানে সক্ষম।

প্রোগ্রাম ঃ প্রোগ্রাম হচ্ছে কমপিউটারের ভাষায় লেখা একগুচ্ছ নির্দেশ সমষ্টি যা কমপিউটারকে কোন নির্দিষ্ট সমস্যা সমাধানে সাহায্য করে। যেমন, কতগুলো সংখ্যার যোগফল বের করা এবং যোগফল প্রিন্ট করা।

সফটওয়্যার ঃ কমপিউটার পদ্ধতিতে ব্যবহৃত বিভিন্ন ধরনের প্রোগ্রামসমূহের প্রত্যেকটিকে সাধারণ ভাষায় সফটওয়্যার হিসেবে আখ্যায়িত করা হয়।

হার্ডওয়্যার ঃ সকলপ্রকার কমপিউটার সরঞ্জামাদি এবং ডিভাইস সমূহকে সাধারন ভাষায় হার্ডওয়্যার বলা হয়। যেমন, প্রিন্টার, কীবোর্ড ইত্যাদি।

কমপিউটার প্রোগ্রামিং এবং কমপিউটার প্যাকেজ ঃ

কমপিউটার প্রোগ্রামিং এর ক্ষেত্রে ব্যবহারকারী নিজেই প্রোগ্রামের ভাষা ব্যবহার করে সমস্যার প্রকৃতি অনুযায়ী তা সমাধানের জন্য প্রোগ্রাম রচনা করে থাকেন। সমস্যা সমাধানের জন্য ব্যবহারকারী প্রথমতঃ এ্যালগোরিদম তৈরী করেন এবং পরবর্তীতে সাধারনতঃ কোন উচ্চতর ভাষা যেমন, Pascal, C, BASIC ইত্যাদির যে কোনটি ব্যবহার করে প্রোগ্রাম রচনার পর কমপিউটারে রান করিয়ে কাঙ্খিত আউট পুট পেয়ে থাকেন।

ব্যবহারিক সমস্যা সমাধানের জন্য বাণিজ্যিক ভিত্তিতে প্রাপ্ত প্রোগ্রামসমূহকে কমপিউটার প্যাকেজ বলা হয়। অভিজ্ঞ প্রোগ্রামারগণ এসব প্রোগ্রাম রচনা করে থাকেন। কোন বিশেষ ধরনের সমস্যা সমাধানের জন্য একগুচ্ছ প্রোগ্রাম এবং ডকুমেন্টেশন যোগে এ ধরনের প্যাকেজ ডিজাইন করা হয়। ব্যবহারকারী এ ধরনের প্যাকেজ ব্যবহার করে সহজেই তার সমস্যা সমাধান করতে পারেন এবং এজন্য ব্যবহারকারীর কোন উচ্চতর প্রোগ্রামিং এর ভাষায় দক্ষতা থাকারও প্রয়োজন পড়েনা। তবে এক্ষেত্রে সমস্যা সমাধানের জন্য ব্যবহারকারীকে প্যাকেজের আওতায় সীমাবদ্ধ থাকতে হয়। যেমন–

ওয়ার্ড প্রসেসর প্যাকেজ ঃ ওয়ার্ডপারফেক্ট, ওয়ার্ডস্টার ইত্যাদি

স্প্রেডশীট প্যাকেজ ঃ লোটাস ১-২-৩

ডাটাবেজ প্যাকেজ ঃ ডিবেজ III^+

আলোচনার পাশাপাশি নীচের ছোট্ট সমস্যাটি সমাধানের পদ্ধতিও ব্যাখ্যা করা হল।

সমস্যা ঃ (১) HK কোম্পানীর N সংখ্যক কর্মচারীর মধ্যে যাদের বেতন সপ্তাহে ৪০০ ডলারের বেশী হয় তাদের তালিকা প্রস্তুত করতে হবে।

প্রোগ্রামিং একটিভিটিজ ঃ কোন প্রোগ্রাম তৈরী করতে হলে কতগুলো গুরুত্বপূর্ণ কাজ সম্পাদন করতে হয়। এধরনের কাজগুলোকে সাধারনতঃ দুটি ভাগে বিভক্ত করা হয়।

প্রি-প্রোগ্রামিং একটিভিটিজ ঃ প্রোগ্রাম তৈরীর পূর্ববর্তী কাজসমূহের মধ্যে নিম্নলিখিতগুলি উল্লেখযোগ্য।

ক) রিকয়ারমেন্টস (Requirements):

১. **সমস্যা চিহ্নিতকরনঃ** যে সমস্যা সমাধানের জন্য প্রোগ্রাম রচনা করতে হবে, তা সম্পর্কে সুস্পষ্ট ধারনা থাকা দরকার। সমস্যাটি সুন্দর ও সহজ ভাষায় কাগজে লিপিবদ্ধ করতে হবে।

২. **আউটপুট রিকয়ারমেন্টস ঃ** কমপিউটার পদ্ধতি থেকে পেতে ইচ্ছুক এমন রিপোর্ট বা তথ্যাবলীই হচ্ছে আউটপুট রিকয়ারমেন্টস।

৩. **ইনপুট রিকয়ারমেন্টস ঃ** কাঙ্খিত রিপোর্ট তৈরীর জন্য প্রয়োজনীয় ডাটাই হচ্ছে ইনপুট রিকয়ারমেন্টস।

প্রদত্ত সমস্যা সমাধানের মাধ্যমে কাঙ্খিত আউটপুট রিকয়ারমেন্টের একটা নকশা নীচে দেয়া হল।

EMPLOYEE REPORT
HK Corporation
Prepared for S. Rahman, General Manager

Employee Name	Employee No.	Hours	Rate	Gross
SHAMIM	1222	60	7	420
NIPU	1225	50	10.10	505

The Supervisors for the above employees should be consulted

ছবি-১ ঃ আউটপুট রিকয়ারমেন্টস

প্রতি সপ্তাহের ইম্পলয়ীদের ডাটা অর্থাৎ ইনপুট রিকয়ারমেন্টস নীচে দেয়া হল।

Required Data	Employee Name	Employee Number	Hours	Rate
Variables to be used	NAME	N	H	R
	SHAMIM	1222	60	7
	SAIF	1223	40	5
	KABIR	1224	50	4
	NIPU	1225	50	10.10
	ANU	1226	40	6
	0	0	0	0

ছবি-২ ঃ ইনপুট রিকয়ারমেন্টস

খ) এনালাইসিস ঃ পরিকল্পনা প্রণয়ন প্রোগ্রাম রচনার জন্য অপরিহার্য। প্রোগ্রাম কিভাবে লিখতে হবে তা নির্ধারণের জন্য নীচের বিষয়গুলো তৈরী করা আবশ্যক।

১. ডিসিশন টেবল (Decission Table)

২. ফ্লোচার্ট (Flow chart)

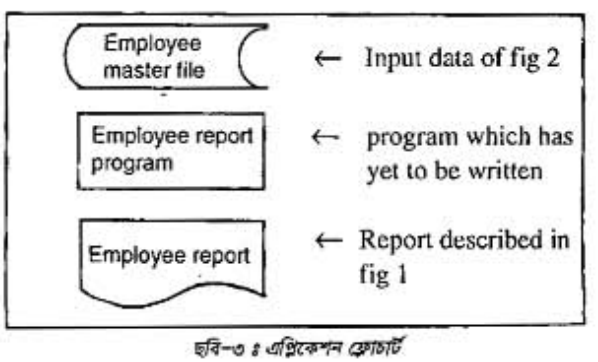
৩. সিউডোকোড (Pseudocode)

কাঙ্খিত আউটপুট পাবার জন্য ইনপুট ডাটা কিভাবে প্রসেসিং করতে হবে তা এই বিষয়গুলোর মধ্যে নির্দেশিত থাকে। আমরা পর্যায়ক্রমে (ক) এপ্লিকেশন ফ্লোচার্ট (খ) ডিসিশন টেবল (গ) প্রোগ্রাম ফ্লোচার্ট এবং (ঘ) সিউডোকোড ডিজাইনের পদ্ধতি নিয়ে আলোচনা করব।

ফ্লোচার্টঃ ডাটা প্রবাহের পথ নির্দেশের জন্য কতিপয় সিম্বল এবং সংযোজক সরলরেখা দ্বারা অংকিত ছবিসদৃশ উপস্থাপনই হচ্ছে ফ্লোচার্ট। কোন নির্দিষ্ট প্রোগ্রামিং স্টেটমেন্ট বা নিয়মনীতি নয়– নির্দিষ্ট সমস্যার লজিক বা গো-আউট ফুটিয়ে তোলাই হচ্ছে ফ্লোচার্টের সর্বোপরি উদ্দেশ্য। দুধরনের ফ্লোচার্ট রয়েছে।

এপ্লিকেশন ফ্লোচার্টঃ কোন নির্দিষ্ট সমস্যা সমাধানের জন্য কমপিউটার পদ্ধতি দ্বারা সম্পাদিত ফাংশনসমূহের সাধারন চিত্রায়নের জন্য এই ফ্লোচার্ট ব্যবহার করা হয়। কতগুলো প্রোগ্রাম লিখতে হবে, কি ধরনের রিপোর্ট বা ডকুমেন্ট তৈরী করতে হবে, ইনপুট ডাটার ধরন বা উৎসই বা কি– এপ্লিকেশন ফ্লোচার্ট তারই ধারণা দেয়।

প্রদত্ত সমস্যা সমাধানের জন্য এপ্লিকেশন ফ্লোচার্ট নিচে দেয়া হল।



ছবি-৩ ঃ এপ্লিকেশন ফ্লোচার্ট

ডিসিশন টেবল ঃ প্রয়োজনীয় রিপোর্ট তৈরী করার জন্য কমপিউটারকে যে সমস্ত কাজ করতে হবে, ডিসিশন টেবল তাই নির্দেশ করে। উল্লেখিত সমস্যার ইপ্সিতময় রিপোর্ট তৈরীর জন্য প্রয়োজনীয় ডিসিশন টেবল নিচে দেয়া হল।

Conditions	Rule number				
	1	2	3	4	5
Start of analysis?	Y	-	-	-	-
End of input (N=0?)	-	Y	-	-	-
End of analysis (Last Record check?)	-	-	-	-	Y
Is G>400?	-	-	N	Y	-
Actions					
Print name, number, rate, hours, gross (name,n,r,h,g)				X	
Go to rule 2	X				
Go to rule 3		X	X	X	
Print message at the end of the output					X
End					X

Y = Yes, - = Not applicable

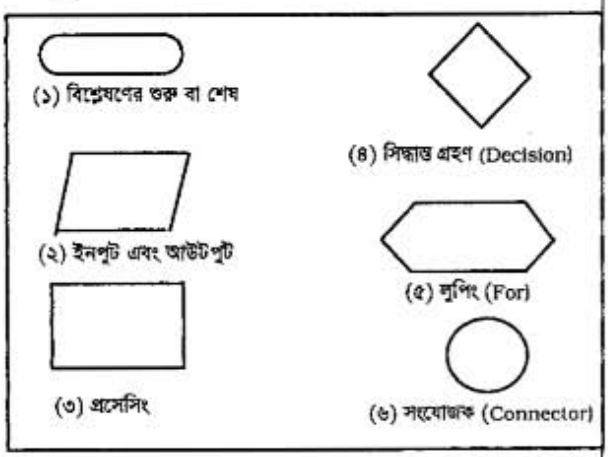
N = No, X= An action to be taken

ছবি-৪ ঃ ডিসিশন টেবল

এর দুটি অংশ রয়েছে ঃ কন্ডিশন এবং এ্যাকশন। উল্লেখিত সমস্যা সমাধানের জন্য 1,2,3,4 এবং পাঁচটি অবস্থা বর্ণনা করা হয়েছে। আমরা যে প্রোগ্রামটি লিখব তা কমপিউটারকে ৫টি অবস্থার যে কোন একটিতে পরিচালিত করতে পারে। কোন একটি Rule এর আওতাধীন যে সকল কাজ সম্পন্ন করতে হবে তা X (ক্রস) চিহ্ন দ্বারা কলাম বরাবর নির্দেশিত হয়েছে।

প্রোগ্রাম ফ্লোচার্ট ঃ প্রোগ্রাম ফ্লোচার্ট ডিসিশন টেবল এর মত একই ধরনের তথ্য ধারন করে কিন্তু একটু বিস্তৃতভাবে। এ ধরনের ফ্লোচার্ট তৈরীর জন্য কতগুলো সিম্বল ব্যবহার করা হয়। এগুলোর প্রত্যেকটি ভিন্ন ভিন্ন তথ্য ধারণ করে।

ফ্লোচার্ট সিম্বল ঃ



ছবি-৫ ঃ ফ্লোচার্ট সিম্বল

ফ্লোচার্ট তৈরীর নিয়মাবলী ঃ ফ্লোচার্ট তৈরীর বিভিন্ন নিয়ম ও পদ্ধতি রয়েছে। ফ্লোচার্ট তৈরীর ক্ষেত্রে নীচের নিয়মগুলি মেনে চলা উচিৎ।

১. কোন নির্দিষ্ট সমস্যা সমাধানের জন্য প্রয়োজনীয় লজিক বা লে-আউট তুলে ধরাই হচ্ছে ফ্লোচার্টের উদ্দেশ্য।

২. ডিজাইন টুল হিসেবে ফ্লোচার্ট ব্যবহৃত হয় এবং প্রোগ্রাম লেখার পূর্বে ফ্লোচার্ট তৈরী করা হয়।

৩. ফ্লোচার্ট ভাষা-স্বাধীন (Language independent) হবে।

৪. প্রতিটি সিম্বল তার নির্দিষ্ট উদ্দেশ্যে ব্যবহৃত হয়।

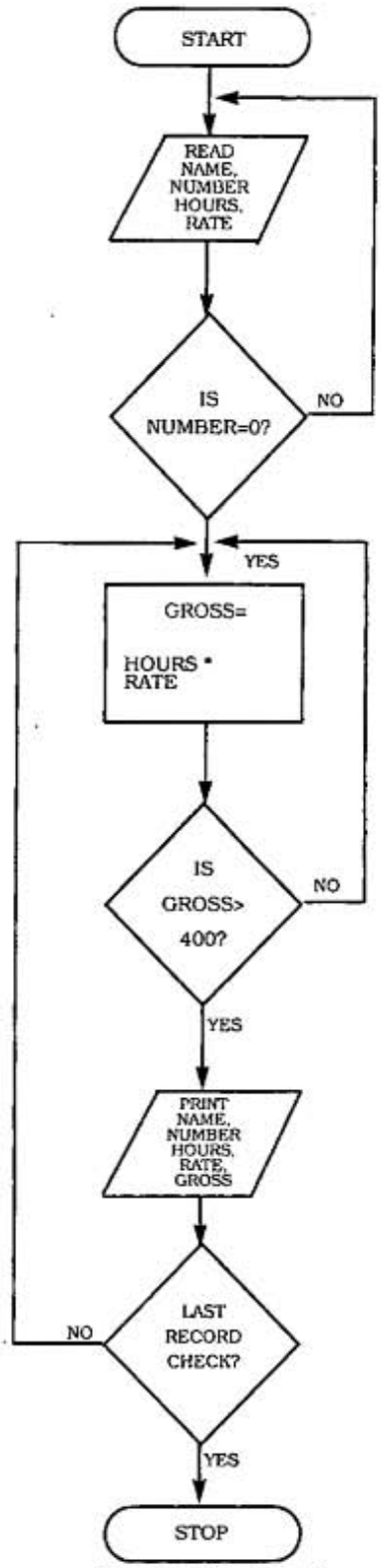
৫. অপ্রয়োজনীয় লুপ এবং ব্রাঞ্চ বর্জনীয়।

৬. ফ্লোচার্ট লাইনগুলো আনুক্রমিক ও লম্বিক হবে এবং একটি অন্যটিকে ক্রস করবে না।

৭. কোন প্রোগ্রামিং স্টেটমেন্ট সরাসরি ফ্লোচার্টে ব্যবহার করা যাবে না।

৮. কোন প্রোগ্রামের পরিবর্তনের পূর্বে তার ফ্লোচার্ট প্রোগ্রামের পরিবর্তন অনুযায়ী করতে হবে।

প্রদত্ত সমস্যা সমাধানের জন্য তৈরী ফ্লোচার্ট নিচে দেয়া হল।



ছবি-৬ ঃ এমপ্লয়ী রিপোর্ট ফ্লোচার্ট

সিউডোকোড ঃ সিউডোকোড সফটওয়্যার রচনার এক গুরুত্বপূর্ণ ধাপ। এটি কোন প্রোগ্রামিং-এর ভাষা নয়। এতে Structured Technique অবলম্বন করে ফ্লোচার্ট অনুসারে মূল প্রোগ্রাম এর স্টেটমেন্টগুলোকে নির্ধারনের সুযোগ থাকে। ফ্লোচার্ট সিম্বলগুলোকে ইংরেজীতে অনুবাদ করে প্রোগ্রামের লজিকের সমার্থক রেখে সিউডোকোড তৈরী করা হয়। এটা সহজে পঠনযোগ্য প্রোগ্রাম লজিক। দীর্ঘ এবং জটিল ফ্লোচার্টে প্রোগ্রামের লজিক বিশ্লেষণে সিউডোকোড সাহায্য করে।

ইম্পলয়ী সিউডোকোডঃ

1. Print a heading for the input
2. Read data for an employee
3. Is the employee number 0 ?
   a) Yes, then stop the input data Read process
   b) No, then continues with step 2
4. Print heading for output
5. Compute gross pay for an employee
6. Is gross pay greater than 400?
   a) Yes, then print name, number, rate, hours and gross pay
   b) No, then do not print anything
7. Repeat steps 5 and 6 for all employees
8. This is the end of the pseudocode program

ঘ) প্রোগ্রামিং ঃ এনালাইসিস এর পরবর্তী ধাপ হচ্ছে প্রোগ্রামিং। প্রোগ্রাম যত দূর সম্ভব সহজভাবে লিখতে হবে। এতে করে পরবর্তীতে প্রোগ্রামকে সহজে পরিবর্তন করা যায়। সঠিক আউটপুট ছাড়াও প্রোগ্রামের ডিজাইনকৌশল এবং ডকুমেন্টেশন সুন্দর হওয়া বাঞ্ছনীয়। মড্যুলার প্রোগ্রামিং অর্থাৎ প্রোগ্রামকে ছোট ছোট স্বাধীন অংশে বিভক্ত করে বেসিক ফাংশনসমূহ সম্পন্ন করা হয়।

ইম্পলয়ী রিপোর্ট প্রোগ্রাম ঃ নীচের প্রোগ্রামটি Turbo C তে লেখা। প্রোগ্রামটি Save করে Turbo C-'Editing screen' এ CTRL-F9 চেপে Run করানোর পর আউটপুট দেখা সম্ভব। প্রতি ইম্পলয়ীর জন্য ইম্পলয়ীর নাম, ইম্পলয়ী নম্বর, মোট সময় এবং ঘন্টায় উপার্জনের হার ইনপুট দিতে হবে। প্রোগ্রাম শেষ করতে চাইলে 0 0 0 ইনপুট করতে হবে।

প্রোগ্রামে Remarks হিসেবে কতগুলো unexecutable লাইন ব্যবহার করা হয়। সাধারণতঃ প্রোগ্রামে যদিও এগুলো কোন কাজে আসে না, তবুও প্রোগ্রাম সম্পর্কে অন্যান্য ব্যবহারকারীদের বেসিক ধারণা দেয়ার জন্য এগুলো সর্বদাই অন্তর্ভুক্ত করতে হয়। এখানে name, n = number, r= rate, h= hour এবং g = gross pay নির্দেশ করে।

```
/*THIS PROGRAM WILL MAKE THE LIST OF THE EMPLOYEES
WHOSE WEEKLY PAYS> $ 400*/
struct comp_jagat
{
char name [40];
int n,h;
float r, g;
}
#include <stdio.h>
#include <conio.h>
#include <math.h>
main()
{
int i,c;
struct comp_jagat h[100];
clrscr();
/*PRINTING INPUT HEADING*/
printf("INPUT\n\n");
printf("ENTER THE EMPLOYEE INPUTS: \n\a");
printf("ENTER 0 0 0 0  TO EXIT\n\n\a");
Printf("EMPLOYEE NAME   EMPLOYEE NO. HOURS RATE\n");
i = 0;
c = 0;
/* TAKING INPUT DATA FOR EMPLOYEES */
do
{
scanf("%s %d %d %f", & h[i]. name, &h [i]. n, & h [i]. h, & h [i]. r);
i++;
}
while (h[i—1]. n! = 0) ;
c = i ; /* ASSIGNING COUNTER VALUE */
printf("OUTPUT\n\n");
printf("Employee Report\n");
printf("HK Corporation\n");
printf("Prepared for S. Rahman, General Manager\n");
printf("Employee_name Employee_No. Hours  Rate Gross\n");
for (i=o ; i<c;i++)
{
h[i].g = h [i].h * h [i].r;
if(h[i].g>400)
{
printf("%s %d   %d   %.2f  %.2f\n",
h[i].name, h[i].n, h[i].h, h[i].r, h[i].g);
}
}
printf("\n");
printf("THE ABOVE EMPLOYEES SHOULD BE CONSULTED\n");
}/* END OF MAIN*/
```

INPUT
ENTER THE EMPLOYEE INPUTS:
ENTER 0 0 0 0 TO EXIT

EMPLOYEE NAME	EMPLOYEE NO.	HOURS	RATE
SHAMIM	1222	60	7
SAIF	1223	40	5
KABIR	1224	50	4
NIPU	1225	50	10.10
ANU	1226	40	6
0	0	0	0

OUTPUT

Employee Report
HK Corporation
Prepared for S. Rahman, General Manager

Employee_Name	Employee_No.	Hours	Rate	Gross
SHAMIM	1222	60	7.00	420.00
NIPU	1225	50	10.10	505.00

THE ABOVE EMPLOYEES SHOULD BE CONSULTED

ছবি-৭ঃ ইম্পলয়ী রিপোর্ট প্রোগ্রামের ইনপুট ও আউটপুট

পোস্ট প্রোগ্রামিং এ্যাকটিভিটিজ ঃ সম্পূর্ণরূপে পোস্ট প্রোগ্রামিং এ্যাকটিভিটিজ সমাপ্ত না করার ফলে বিবিধ কমপিউটার সিস্টেম এরর এবং দুর্ঘটনা ঘটতে পারে। উল্লেখযোগ্য কতগুলো কাজ নিয়ে আলোচিত হল।

ক) টেস্টিং ঃ কোন এক পাচকের প্রবাদ – 'The proof of the pudding is in the eating' — প্রবাদটি এক্ষেত্রে প্রযোজ্য। অর্থাৎ প্রোগ্রাম টেস্ট এর একমাত্র পথ হচ্ছে কমপিউটার।

প্রোগ্রামিং মিস্টেক বা বাগ (Bug) মুক্ত করার জন্য প্রত্যেকটি স্টেটমেন্ট অবশ্যই টেস্ট করতে হবে। আর প্রোগ্রামিং ইরর দূর করার এই পদ্ধতিকে বলা হয় ডিবাগিং (Debugging)। প্রোগ্রামের প্রতিটি অংশ টেস্ট করার জন্য টেস্ট ডাটা তৈরী করতে হবে অন্যথায় কোন একটা ইরর অগোচরে থেকেও যেতে পারে। কোন একটা ইরর হঠাৎ করে এসে যাবার অর্থ এই নয় যে, ভৌতিকভাবে ভুলটা আবির্ভূত হয়েছে বরং ভুল বহনকারী প্রোগ্রামের ঐ অংশটি এর আগে কখনো Execute করা হয়নি। একটি উন্নতমানের প্রোগ্রাম অবাঞ্ছিত ডাটা সনাক্ত করবে এবং ভুল আউটপুট বা ইরর মেসেজ তৈরী না করে সঠিক ডাটা ইনপুট করার জন্য নির্দেশ দিবে।

খ) ডকুমেন্টেশন ঃ কমপিউটার প্রোগ্রাম রচনার এক গুরুত্বপূর্ণ ধাপ হচ্ছে ডকুমেন্টেশন। প্রোগ্রাম Modify এবং Change করার জন্য প্রোগ্রাম Well documented হওয়া বাঞ্ছনীয়। এমনও ঘটেছে যে Poor documentation এর কারনে কোন এক ব্যাংককে অর্ধ মিলিয়ন ডলার গচ্চা দিতে হয়েছে প্রোগ্রাম ঠিকভাবে পরিবর্তিত না হওয়ার জন্য।

১) ইন্টারনাল এবং
২) এক্সটারনাল– এই দু'ধরনের ডকুমেন্টেশন রয়েছে।

ইন্টারনাল ডকুমেন্টেশন ঃ এধরনের ডকুমেন্টেশনে Unexecutable Remarks statement ব্যবহার করা হয়। এতে প্রোগ্রামে ব্যবহৃত বিভিন্ন ধরনের Variable এর বর্ণনা, প্রোগ্রামের বিভিন্ন অংশের কাজের বর্ণনা ইত্যাদি ব্যাখ্যা করা হয়। Turbo C তে Remarks statement গুলো / Statements*/—এভাবে আটকানো হয়।

এক্সটারনাল ডকুমেন্টেশন ঃ ফ্লোচার্ট, ডিসিশন টেবল, লে-আউট চার্ট ইত্যাদি এক্সটারনাল ডকুমেন্টেশনের অন্তর্ভুক্ত। এ বিষয়গুলো প্রোগ্রামের ইনপুট-আউটপুট, প্রোগ্রামের বর্ণনা, ফাংশন ও অপারেশন ইত্যাদি ব্যাখ্যা করে।

PROGRAM DOCUMENTATION		Date
Program name	Programmer	
Program approved by		Date
Purpose		
Source Language		
Output requirements		
Input requirements		
Processing requirements		
Variable definitions		
Special Features		

ছবি – ৮ ঃ প্রোগ্রাম ডিসক্রিপশন

এ ধরনের টেকনিকাল ডকুমেন্টেশন প্রোগ্রামার এবং সিস্টেম এনালিস্টগণ প্রোগ্রাম আপডেট এবং মোডিফাই করার কাজে ব্যবহার করে থাকেন। প্রোগ্রামের কাজ এবং প্রোগ্রাম কিভাবে ব্যবহার করতে হয় তা বর্ণনার জন্য "User Documentation" প্রয়োজন। এটি প্রোগ্রাম ম্যানুয়াল হিসেবে কাজ করে।

গ) **ইম্পলিমেন্টেশনঃ** প্রোগ্রাম তৈরীর সর্বশেষ ধাপ হচ্ছে ইম্পলিমেন্টেশন। এতে লিখিত প্রোগ্রাম কম্পিউটারে ব্যবহার করে ইম্পলয়ী রিপোর্ট তৈরী করতে হবে এবং পাশাপাশি ম্যানুয়াল রিপোর্ট তৈরী করে উভয় রিপোর্ট তুলনার মাধ্যমে দেখতে হবে কমপিউটার প্রোগ্রাম কাঙ্খিত রিপোর্ট তৈরী করছে কিনা। কাঙ্খিত ফলাফল পেলে তৈরী প্রোগ্রাম গ্রহণযোগ্য হবে। সর্বোপরি, প্রোগ্রাম রচনার ক্ষেত্রে আমাদেরকে কতগুলো বিষয় খেয়াল রাখতে হবে। তার কয়েকটি এখানে তুলে ধরা হল।

১) প্রোগ্রাম "User Friendly"—হবে, অর্থাৎ অন্যান্য ব্যবহারকারীদের নিকট প্রোগ্রাম সহজে ব্যবহারযোগ্য হতে হবে।

২) প্রোগ্রাম "Error Resistant" হবে, সমান্য ভুল বা অশুদ্ধ ডাটা চিহ্নিত করার ক্ষমতা প্রোগ্রামের থাকতে হবে। কোন Error বা Potential Problem দেখা দিলে Message দেবে।

৩) প্রোগ্রাম Portable হবে। এর ফলে প্রোগ্রাম এক কমপিউটার থেকে অন্য কমপিউটারে নির্বিঘ্নে স্থানান্তর করা যাবে।

উপসংহারে বলা যায়, "Steps in writing a program are like links in a chain" —কোন একটি Step এর দুর্বলতা বা অনুপস্থিতি সমস্ত প্রোগ্রামটিকে পঙ্গু করে দিতে পারে। আউটপুট রিকয়ারমেন্ট থেকে শুরু করে ইম্পলিমেন্টেশন পর্যন্ত সমস্ত সিস্টেম গুরুত্বের সাথে অনুধাবন করতে হবে। দক্ষ প্রোগ্রামার হওয়ার জন্য বেশী বেশী প্রাকটিস এবং সুষ্ঠ চিন্তা ও সূক্ষ্ম বুদ্ধি প্রয়োগের মাধ্যমে পদ্ধতি অনুযায়ী এগোতে হবে।

প্রোগ্রাম বা সফটওয়্যার ডেভলপমেন্টের বিস্তৃত বিষয়সমূহ এ স্বল্প পরিসরে সবিস্তারে আলোচনা করা সম্ভব নয়। তবুও এ প্রবন্ধটি পাঠকদেরকে সফটওয়্যার ডেভলপমেন্টের প্রাথমিক বিষয়গুলো সম্পর্কে সুস্পষ্ট ধারনা দেয়ার সহায়ক হবে বলে আশা রাখি। ❐

দ্রুত কমপিউটার জগৎ পেতে হলে–

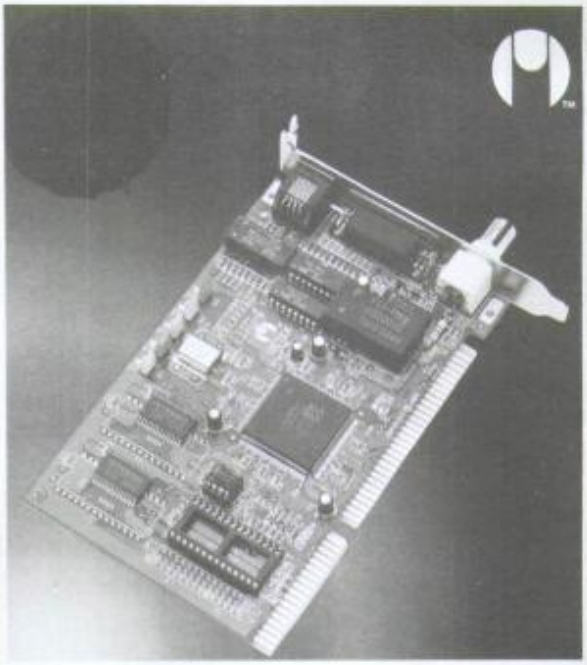
'কমপিউটার জগৎ' বের হওয়ার কয়েক ঘন্টার মধ্যে ঢাকায় পাওয়া যায়–

অনুপম জ্ঞান ভান্ডার-ঢাকা স্টেডিয়াম (দোতলা); **নিউ মডেল লাইব্রেরী**-বেইলী কমপ্লেক্স, উত্তরা; **জ্ঞান কোষ**-সোবহানবাগ মসজিদের নীচে; **মোস্তফা বুক ষ্টল**-কলাবাগান বাসস্ট্যান্ড; **সংবাদপত্র বিক্রয়কেন্দ্র**-ঢাকা নিউমার্কেট ১নং গেইট; **মনা নিউজ কর্ণার**-পিজি হাসপাতালের নীচে; **সাগর পাবলিশার্স**-নিউ বেইলী রোড; **সৃজনী**- কমলাপুর রেল ষ্টেশন।

OCTEK ETHERNET 2000 2 IN 1

ETHERNET CARD

Single card supports 2 network media
(Thin Ethernet and Twisted Pair Ethernet)



*** Highlight**
100% Novell NE2000 & Microsoft Compatible

*** Protocol**
Ethernet IEEE 802.3 industry standard 10- Mbps
Fully jumperless solution

*** Interrupt Channel**
IRQ 3, IRQ 4, IRQ 5, IRQ 9

*** Network Boot ROM**
EPROM for diskless workstation

Price : Tk. 5,500.00

Computer Shop

The Computer Shop Ltd.
52 Bijoy Nagar (1st Floor)
Dhaka - 1000, Bangladesh.
Phone : 412226, 415753
Fax : 880-2-835201

An Exclusive Interview with Arun Krishnaswamy

Acer's Unique "Local Touch" Global Brand Strategy Working Magic

Mr. Arun Krishnaswamy, Country Sales Manager of **Acer Computer**, South Asia said in an exclusive interview with ***Computer Jagat*** that Acer is aggressively seeking partnership with its local distributors in the areas of warranty, price, service, logistics and advertisement. The prime objective of this is to give Acer's global brand local touch taking into consideration the local needs.

He said that this new approach is based on mutual trust and local distributors shall add value to Acer's open machines having cutting edge features. In Mexico Acer has localized its products and instantly grabbed 32% market shares. This spirit helped Acer increase its revenue by an amazing 205% in June '94 over 1993, informed Singapore based Arun.

Arun said that Acer do not like to duplicate the functions that can be better looked after by our local partners and Acer want them to concentrate seriously on certain areas. This synergy shall hone both the parties skill and ensure better global leverage. "It is no threat for any of us and it won't weaken the synergy" said Arun.

"To face the challenge of new IT age Acer, a growing conglomerate of individual technology providing companies shall aggressively keep this relationship closer and closer", said an equally aggressive and personable marketing executive Arun.

Replying on potentiality of Bangladesh market, Arun expressed his firm optimism as to future growth of market and informed that with satisfactory performance of Acer's high-profile local dealers— Dolphin computers and Unidev Computers, Acer shall continue to focus on solution based, Corporate and Garments Industry niches. "Development of advanced product that benefit consumers has always been Acer's goal", said Arun.

Since its founding in 1976 with only 11 employees, the Acer group has grown into a major computer, peripheral and component supplier in the world. Arun said that with Acer's own technology of bridging the chipset, the only Server based on Intel's advanced Pentium that is working now in Singapore is Acer Pentium 90 Servers.

At present in Asia-Ocenia, Acer has its own subsidiaries in Malaysia, Singapore, Taiwan, Japan and Australia. Acer is also a major global competitor in Mother Board, BIOS, Cache controller cards, I.O. controller, ASIC, DRAM chip, Facsimile Machine market. These in-house access to a full range of technologies established Acer in a leading position, said Arun. He asserted, "For these unique advantage Acer brand products fetch money's best value for the buyers and that put Acer brand among top 10 brands of PCs in the USA."

Arun said, "The much acclaimed Acer state-of-the-art hardware fetching orders from Japanese companies to make hardwares for their machines lately and more than half of the PCs of the world have some of the Acer brand components in them." Arun continued, "Our USA subsidiary is doing fairly good business because cost leveraging is better there."

Arun also informed that Acer is the leading brand in Third World countries and positioned itself as No.1 company in Indonesia, Malaysia, Phillipines and Thailand in PC, Server and Notebook sales.

Replying on response as to Acer's praise-worthy introduction of International Travellers Warranty (ITW) program for its Notebook PCs. Arun said, "The portable nature of notebook PCs, results in a large number of these PCs being taken to areas where the product is not covered by a warranty. As part of our policy to provide the best possible service we introduced this program in January 1993 and almost 5,000 Acer Notebook owners from around the world have applied for an ITW warranty card so far."

Arun Krishnaswamy

Informing about Acer's global expansion Arun said that a joint venture semiconductor plant with Texas Instruments which is one of the world's ten largest wafer fabs that currently produces 4MB DRAM chips in Taiwan's Hsinchu Science based Industrial Park, and is expanding into production of 16MB DRAM chips in 1995.

In recognition of the great contributions of Acer Peripherals Inc. to Malaysian economy, Datoship honours has recently been awarded to Acer's founder and chairman Stan Shih by Penang Governor Seri (Dr.) Hajji Hamdan Bin Scikh Tahir, informed Arun.

Detailing the Acer's much publicized Vision of 21 in the 21st, Arun said, "By working with local partners to run the business, implementing local management and encouraging local shareholder majorities, Acer is gradually achieving its goals of becoming a "Local Touch" global brand name with over US$ 8 billion in annual revenue by the year 2000 and this continued strengthening will pave the way for a world-wide alliance of borderless global companies within the Acer Group by the 21st century. Acer will include in its ranks 21 publicly won companies, a target known in corporate and computer world as "21 in 21".

Young and avid Acer loyalist Arun concluded, "These Acer Group companies will continue finding effective ways to meet the challenges of the new IT age, bringing benefits to Acer's stock holders, employees, partners and the much revered first party— Customers."

Azam Mahmood

System and Systems Analysis

Kazi Sayeda Momtaz (Sharmin)

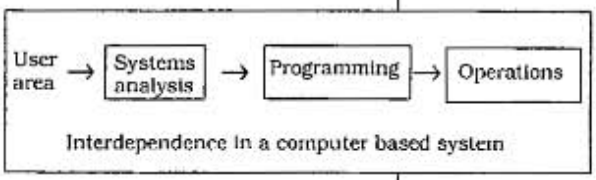
The well known word "system" is comes from the Greek word "systema" which indicates an organized relationship among functioning units. A system exists because it is designed to achieve one or more objectives. So, a system is a set of components that act as an organic whole. In the context of programming, a system is an integrated collection of programs and data files that act as a unit. The purpose of the system is normally to process information. The output of the system is information. The input to the system is information provided by the user.

Systems have been classified in different ways. Common classifications are: (a) physical or abstract, (b) open or closed, (c) "man-made" information systems.

We are familiar with various types of systems. Some of them are contained within the human body, such as the digestive and nervous systems. Some are the result of ideas, thoughts or philosophies, such as the judicial system, the democratic system and the language systems. Some provide the means of distributing some useful commodity, such as transportation systems, communication systems and electric power systems. In business, we refer to accounting, inventory, and marketing systems. Indeed, the entire universe is the most magnificent, complex, and powerful system of all.

We can recognize certain characteristics that seem to be common among most if not all systems. First, systems are made up of different parts, or components. Second, the parts are related and have definite interactions or interdependencies. Third, a change any of the components is likely to produce some sort of change in other components and in the system as a whole. Fourth, the components all work toward some particular purpose or function which is the primary object of the system as a whole. Fifth, the system usually is complex, having diverse components such as persons, ideas, materials, forces, procedures and other factors. Sixth, each system is likely to be divided into many subsystems. Further, there seems to be an infinite number of relationships possible between systems of all types.

Now components may be simple or complex, basic or advanced. They may be a single computer with a keyboard, memory and printer or a series of intelligent terminals linked to a mainframe. It either case, each component is part of the total system and has to do its share of work for the system to achieve the intended goal. This orientation requires an orderly grouping of the components for the design of a successful system. Interaction refers to the manner in which each component functions with other components of the system. In a computer system, the central processing unit must interact with the input device to solve a problem. In turn, the main memory holds programs and data that the arithmetic unit uses for computation. So, the interrelationship between these components enables the computer to perform. Again, interdependence means that parts of the organization or computer system depend on one another. They are coordinated and linked together according to a plan. So, the output of one subsystem is the required input for another subsystem.



Interdependence in a computer based system

Lastly, we can freely speak that a system is concerned with a function or purpose, and each person thinks in terms of the job he/she is trying to accomplish.

So, no subsystem can function in isolation because it is dependent on the inputs and it receives from other subsystems to perform its required tasks. Interdependence is further illustrated by the activities and support of systems analysts, programmers, and the operations staff in a computer center. A decision to computerize an application is initiated by the user, analyzed and designed by the analyst, programmed and tested by the programmer, and run by the computer operator. As shown in figure, none of these persons can perform properly without the required input from others.

Systems analysis is the formal study and evaluation of activities and procedures. The results of this kind of study form the foundation for managerial decisions and should therefore be presented in formalized and standardized form. Systems analysis implies the examination of each component part of the system, both as a separate entity and in relation to the whole.

Systems analysis leads logically to systems design, which is the creative act of devision or inventing a partially or completely new cheme for processing data.

Thus systems analysis may be defined as an analytical study that helps a decision maker to identify and select a preferred course of action among several feasible alternatives. It is a logical and systematic approach where in assumptions, objectives and criteria are clearly defined and specified. It can significantly aid a decision maker to arrive at better decisions by broadening his/her information base, by roviding a better understanding of the system and interlinkages of the various subsystems, by predicting the consequences of several alternative courses of action, or by selecting a suitable course of action that will accomplish a prescribed result. Systems analysis has added a totally new dimension to the science of policy-planning and decisions-making.

Systems analysis provides the answer by methods and techniques that are available to every one for critical analysis and examination. These are not unique in the sense that anyone who has the necessary expertise and experience can exactly duplicate the analysis. The models developed can be constantly updated as more information becomes available. In contrast to other available decision-making tools that have the same limitations, systems analysis uses all the relevant information available and extracts the best components from different disciplines on which the analysis are based. Thus virtues of systems analysis are also virtues of the methods and techniques on which it is based.

Mainly the primary object of the analysis is to study the problem prior to taking action. There are four main goals of the analysis such as:

1. To define the goal or goals of the system
2. To document the goals in such a way that success of the system can later be measured.
3. To predict relevant specifications such as costs, benefits schedules and performances characteristics
4. To obtain user concurrence for each of the proceding three objectives.

As for example, for our general ledger system, the primary goal is the income report and balance sheet for each period.

In most cases, systems analysis operate in a dynamic environment where change is a way of life. The environment may be a business firm, a business application or a computer system. To reconstruct a system, the analyst must consider its elements such as outputs and inputs, processors, control, feedback, and environment.

In a concluding part we can say that the difference between a good system and a bad one is that the good system will provide a service in a more effective, economical, timely or safer manner. The bad system may provide the equivalent service, but at a higher cost or with less comfort. It is, therefore, at this point that effective cost control should be applied initially. In many applications this is called cost effectiveness, and the systems analyst speaks of a cost effectiveness or a cost-benefit analysis. ❑

HIGH SPEED CHIPS

Syed Sabbir Ahmed

It is generally known that computers are fast machines. But while a human brain takes only a few seconds to recall a scene from the past (sound, picture etc.), a computer will take more than five seconds to present these data to us. It is the field of mathematics where computers are really fast and accurate. Still, a 16-bit micro takes a few milliseconds to perform a multiplication—not exactly instantaneous.

It is very important that computers perform real fast. For example, future office automation will need speech-controlled word processor or management workstation. These machines will need fast math to recognize speech. Detecting a spoken word by the different frequencies each word contains demand fast Fourier analysis of the speech after it has been digitized. In banking (for electronic fund transfer), digital modems, radar signal processing, satellite image processing, medical tomography etc., all will benefit from fast computers.

WHY SO SLOW

To understand this we need to see how a computer calculates. We work to base 10 (decimal) and computers work to base 2 (binary). So the computer has to convert between ASCII and binary every data to be human-readable. But the real time consuming task is the manipulation of the number.

In binary system numbers are stored as mantissa and exponent. Four-byte length is used where one byte is used for the exponent giving a range of 2**(=/-128)- and the rest of the bytes are used for the mantissa where each bit representing a 2**(=/-n) component of the number; one bit is used for the sign of the mantissa. Fig 1 shows this graphically. This refer to floating point numbers. Integers are common in computing but fast math requires floating point as its range allows real-world figures to be manipulated.

An algorithm for floating point multiplication is shown in Fig 2. It shows why machines are slow at math and why 8-bit is worse than 32-bit. If we look at the loop we'll see there's a 32-bit logical shift of the mantissa. A 32-bit processor uses one word to cope with this and a 8-bit processor takes each byte as an individual operation and check for 'carry' into the next byte. Similarly, addition, subtraction and division have their own algorithms. The use of trigonometric or logarithmic functions compound the problems because they're calculated from long series, and each term in the series need a multiplication and a division. An 8086 processor can take 20ms to perform a square root depending on the number format and clock speed.

THE SOLUTIONS

The slowness lies in the way the processor uses its general-purpose instruction set to handle bits and bytes under software control. If the operation could be done by a dedicated hardware then the speed might improve and that's why major silicon houses have introduced floating point processor as ad-on hardware. These devices are commonly known as math co-processor.

Intel introduced the 8087 co-processor for its 8086 in the early eighties. The co-processor increases the speed by a factor of one-hundred. National Semiconductor has the NS16081 floating point unit for its 1600 series and Motorola has MC68881 floating point co-processor for 32-bit 68020 processor which also runs for 16-bit and 8-bit processor.

The typical internal architecture of an FPU (floating point unit) is shown in Fig 3. There're separate execution units within the processor for the mantissa and the exponent; a special shifter for the mantissa allows the adjusting of the mantissa to be done quickly. The internal register of the FPU can hold all types of data (integer, real etc.). And an FPU can also perform all the mathematical operations (addition, subtraction, logarithm etc.).

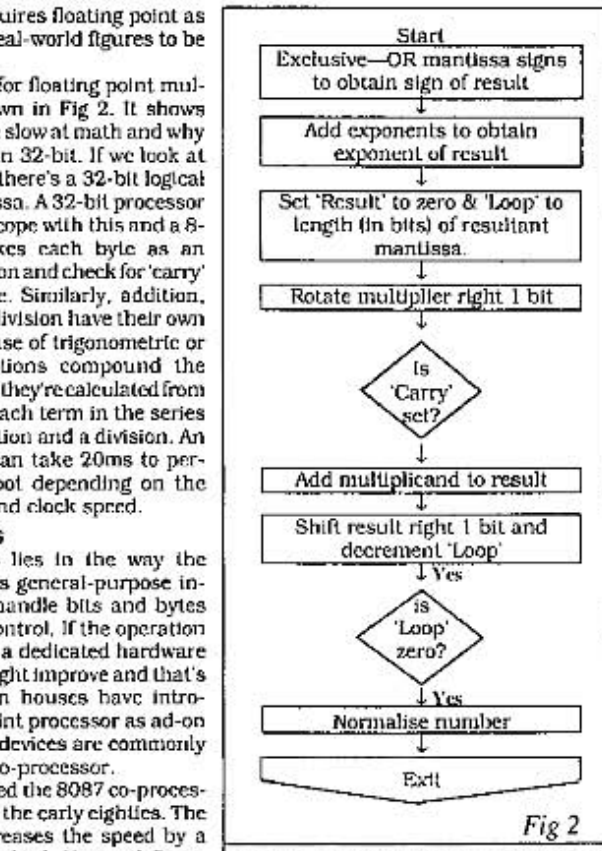


Fig 2

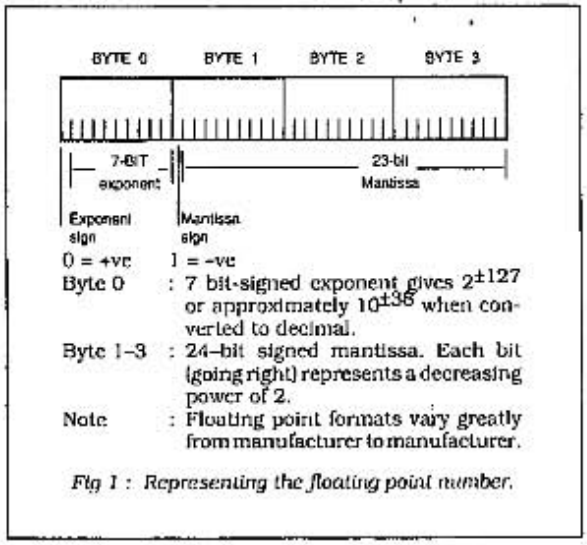


Fig 1 : Representing the floating point number.

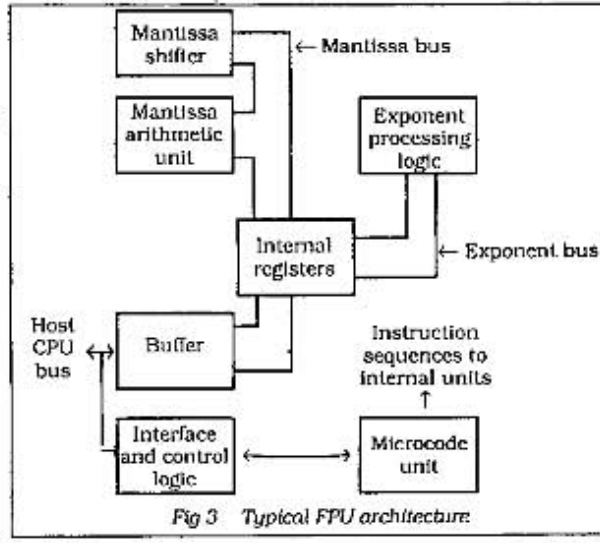


Fig 3 Typical FPU architecture

HOW IT WORKS

When a compiler or an interpreter performs a mathematical operation-say, the SQRT (square root) function-it will call a system routine in the resultant object code list. This system routine then calculates the required function using the standard instruction set of the processor. However, if a FPU is present, the equivalent routine would just be the machine instructions to drive the unit.

Each FPU mentioned above has its own way of interfacing with the rest of the system. The 8087 shares the system bus with the CPU (8086 or 8088). The 8087 watches the CPU status lines and also decodes the instructions fetched by the CPU from memory. When an 8087 instructions is fetched, the CPU interprets it as an ESCAPE instruction. For operations that do not require memory fetch, such as an operation on the 8087 internal register, the 8087 proceeds to perform calculation. If a memory fetch is needed, the CPU obtains a word from memory but ignores it: the 8087 reads it in. If more than one word is needed then the 8087 takes control of the bus and fetches them from memory.

The 68881 is never allowed to take control of the bus. All fetches and stores are performed by the CPU. After performing a memory operation for 68881, the CPU is free to execute the next instructions. If the next instruction need the result of the task given to the 68881, then the CPU halts until the result is available.

The NS16081 gets its orders and data from its host CPU. Memory references involving the FPU causes it to read or write data from the data bus. Instructions are also sent over the data bus to the FPU.

If you think FPUs are fast then you may be surprised to hear that they're actually beaten by the latest members of the fast-math species. These are known as 'digital signal processing' chips. These are state-of-the-art in speedy sums. Although these are not as fast as a mainframe, they do offer the designer a chip-level solution to computation problems. Texas Instruments TMS320 boasts a sine or cosine calculation time under 5ms; a 64-point Fast Fourier Transform takes a little under 600 microseconds.

CONCLUSION

And then there are array processors. Which carry out many calculations in parallel, having speeds upto around 100 million floating point operations per second. And now there is the Transputer from inmos which can form an array of computers to offer concurrent program execution. May be this is the way forward for future fast-maths chips. Already there are efforts going on to put arrays of Transputers on one slice of silicon chip. □

On Internet, An Ad Too Far

Traveling over the global computer web called the Internet, the law firm's ad flew across continents and oceans from Phoenix, Arizona. It reached as far as Germany, Australia and South Africa to deliver a query: Do you want to get a green card for permanent residence in the United States? "THE TIME TO START IS NOW!!"

Responses came flooding in by electronic mail—they numbered 35,000 within days. Some were polite requests for more information. But many were hate mail, sent by Internet users furious that the network's near-sacred restrictions on advertising were being trampled.

One angry soul made the point by sending 8 million characters of gibberish, a "mail bomb" intended by its sheer size to gum up the computer used by the law firm, a husband-and-wife operation called Canter & Siegel.

How will ads fare on the information highway as it unfolds in the future? The Internet, moving text and occasionally sounds and images between computers at high speed, is the closest thing today to that highway. What happens there may shape any coming networks that connect to homes and offices.

The Internet was established as a private channel for researchers and academics. Today, anyone with a properly outfitted computer and the subscription fees can get on, but sentiments against commercialism remain strong.

Laurence Canter, a partner in the Phoenix law firm, dismisses the critics as "people who have had the computer networks as their private world for a long time." Resistance to ads is outmoded and will change, he predicted.

Most analysis agree that more ads are coming. Used by roughly 20 million people worldwide, many of them with higher-than-average education and income, the network is simply too tempting a place for advertisers to ignore. Moreover, as the network expands, it will need new sources of income. Most companies will avoid the scattergun approach of Canter & Siegel, many analysts predict. "Mass advertising gets you hated," said Mark Gibbs, a consultant who advises on using the Internet. "It's only for the thick-skinned".

The network already designates electronic locations where ads, subtle or otherwise, are accepted. The common trait is that the consumer must reach out and collect the information, rather than have it arrive uninvited.

Companies can create public databases offering topical information, with ads for their products or services mixed in. Tourist information in an Internet database in Thailand, for instance, includes the names and telephone numbers of hotels.

Canter & Siegel's ad was aimed at the thousands of Internet bulletin boards, electronic meeting places where people "post" messages for anyone to see or read. A few boards are formally designated as markets, generally for second-hand goods. But most exist for words—fact and opinion on defined subjects as diverse as microbiology, Star Trek trivia and problems of programming in a particular computing language.

To Mr. Canter, the Internet bulletin boards were an ideal, low-cost and perfectly legitimate way to target people likely to be potential clients. Many Internet users are non-Americans who are in need of immigration services, he said. And messages flow over the Internet almost for free.

"I can't think of any other way to reach that many people who have things in common without spending thousands of dollars," he said.

So the firm compiled a list of virtually all the bulletin boards in the world. It created special software that sent the ad to roughly 6,000 bulletin boards. Transmisson took just an hour and a half on Monday night a week ago.

The ad inform people that the United States was about to conduct a lottery to issue 55,000 permanent resident visas. People responding to the offer of free information received a six-page description and an offer by the firm to handle the paperwork, Mr. Canter said.

But posting a massage that is off a board's subject is a serious breach of network etiquette—and advertisements are particularly unwelcome. The offense is sure to get the perpetrator and anyone viewed to have helped out showered with angry messages, or "flamed," in the Internet argot.

Jeff Wheelhouse, system administrator of Internet Direct, a Phoenix company that Canter & Siegel paid for Internet access, said he arrived at work last Tuesday morning to find hundreds of messages taking his company to task for allowing the ad to go out.

Other messages were flooding in to the law firm, so many, Mr. Wheelhouse said, that Internet Direct's computer crashed more than a dozen times. On the grounds that the firm had abused its privileges, Mr. Wheelhouse revoked Canter & Siegel's account. "They took 15 or 20 years of Internet tradition and said the hell with it," he said.

But mail kept arriving Internet Direct stored almost 30,000 messages on magnetic discs, Mr. Wheelhouse said, leading Canter & Siegel to threaten the company with a lawsuit if the messages were not turned over. Out on the net, thousands of people were outraged though here and there was grudging respect for what was seen as the firm's diabolical thoroughness. □

NEWSWATCH

Dell's New Notebooks

(USA correspondent)

Dell Computer Corp. returned to the portable computer market by launching two new designs and touching off a price battle in the high-margin world of fancy color notebooks.

The products, the first Dell machines designed under executives hired from Apple Computer Inc., according to the company sources offer longer battery life and more power per unit price than competitors. The notebooks look a lot like Apple PowerBooks.

Dell's top-of-the-line Latitude XP is designed for corporate users and starts at US$ 3,199. It uses new lithinum-ion "Smart battery" technology which offers six to eight hours of battery life under typical use rather than three to five hours with conventional batteries.

The other new machine, a basic Latitude model designed for value oriented buyers model designed for value oriented buyers starts at US$ 1,399. The basic Latitude uses conventional notebook computer batteries but allows users to pull out the floppy disk drive and substitute a second battery, offering six to ten hours of use.

Both models use a trackball centered below the space bar on the keyboard. The XP's keyboard is even set back behind palm rests, invoking the design of Apple's popular PowerBook.

Nearly one of every five computers sold now-a-days is a portable. Dell's chairman Michael Dell has high hopes that the new machines will return it to the top five of notebook makers in two to three years. ❑

Math Source CD-ROM

Wolfram Research, Inc. of USA has announced the first edition of the Math Source CD-ROM, an electronic handbook of Mathematica materials designed for the technical professional. The Math Source CD-ROM brings Mathematica-related programs, interactive applications, packages, book supplements, courseware and electronic journals directly to the desktops.

Mathematica, the leading software for numeric, symbolic and graphical computation, is used in scientific and technical computing. Its underlying, high-level programming language is becoming the language of choice for programming among technical professionals and students. Mathematica is available on more than 20 systems, including Microsoft Windows, Unix, Macintosh, MS-DOS and NextStep. ❑

HP 486 PCs Target Multimedia, Networking, Communications

Hewlett-Packard Co. recently introduced four Intel 486-based PCs that span multimedia, networking and business communications.

The MPC 2-compliant Vectra Multimedia PC features a 16-bit sound card, a CD-ROM drive and the Voyctra multimedia software tools.

The double-speed CD-ROM drive, comes with the Kodak PhotoEdge CD for enhancing and manipulating Photo CD images, has a SCSI-2 interface.

Current Vectra PC users can upgrade to the multimedia platform with HP's Integrated Office Accessory Kit which includes the 16-bit sound card with SCSI-2 interface, fax/modem, visual telephone-answering machine software, Voyetra multimedia software, Faxworks 3.0 and Terminals for Windows.

HP's network-ready PCs—the Vectra M2 and N2—boast the Desktop Management Interface, a network management protocol that allows for remote system configuration and management. Through a network management application on the server or on a management console, a network manager can change PC setup and security features.

Both the M2 and N2 feature a fast IDE controller, a Cirrus 5434 graphics controller, 8M bytes of RAM, integrated PCI Ethernet card and integrated boot protocols for NetWare and LAN Manager.

The Vectra Communications PC is available in 486/50DX2-and 486/66DX2-based models and provides an integrated fax/modem with speeds ranging from 14.4K to 57.6K bps with data compression and telephone answering machine software. The Communications PC also includes features of the Vectra Multimedia PC. ❑

Digital's Alpha AXP Technology

Digital's Alpha AXP architecture is an advanced, 64 bit reduced instruction set computing architecture. The Alpha AXP computing is a fundamentally new approach. It is rooted in widespread partnership, an extensive new definition of openness, innovative business practices and a complete family of systems with the best price/performance in the industry.

With Alpha AXP technology, even small business can afford the fastest systems. And not only are AXP systems available at a low cost, but they are inexpensive to maintain.

Digital's Alpha AXP systems support thousands of popular applications that run with UNIX, Open VMS, Microsoft Windows NT, and a wide range of other operating systems.

Alpha AXP technology offers a unique approach the Universal Platform that gives the freedom to make the right choices for any business. Alpha AXP technology will make powerful, efficient styles of computing such as global networking, client/server computing and downsizing from mainframes accessible and affordable to everyone. And it will enhance application throughout all levels of an organization—from personal productivity, workgroups and multifunctional teams all the way up to business operations and global enterprise operations. ❑

(Press release)

Technics - A New Computer Vendor

A Computer Hardware selling and Software developing firm has been established by a group of professionals. They are marketing Hewlett Packard (of U.S.A.) brand Micro Computer Systems, LaserJet Printers, DeskJet Printers, Plotters, and ScanJet Scanners, along with their own brand computer systems—TEKNIX. A press release from Technics says that their business ethics is based on the best of after sales services and aimed for ultimate customer satisfaction.

For any details you may please contact :

Technics, 333/3 Segun Bagicha, (Ground Floor) Dhaka. Tel: 836005. ❑

ALR's Revolution Q-SMP

Advanced Logic Research Inc recently introduced what it calls a custom-designed superserver which will support up to four 90MHz or 100MHz Intel 735/90 or 815/100 Pentium processors.

In addition to supporting the four Pentium CPUs, the Revolution Q-SMP system includes an EISA/VL bus architecture and up to 1G byte of error detection and correction RAM memory. The system's internal storage supports more than 22G bytes.

The system supports the Intel MP Spec v 1.1 specification which will allow upcoming SMP versions of major operating systems to run off-the-shelf without any porting issues.

Suggested retail price of Q-SMP starts at US$7,530. ❑

The English Section is sponsored by Computerline

 মোঃ শাহা আলম

AotoCAD ডিজাইন ড্রাফটিং এর জন্য একটি শক্তিশালী সফটওয়্যার

(পূর্ব প্রকাশিতের পর)

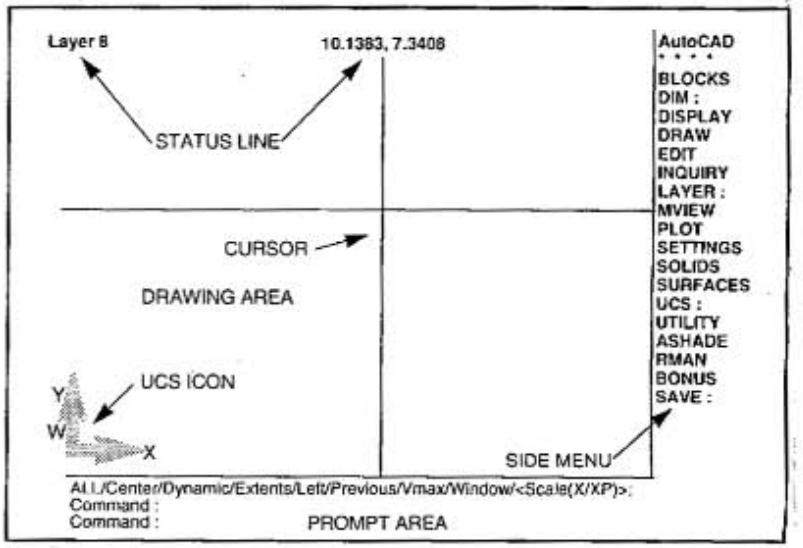
গত সংখ্যায় প্রকাশিত AutoCAD বিষয়টিকে যারা পছন্দ করেছেন তাদের জন্য অনুরোধ রইল আপনাদের জিজ্ঞাস্য বিষয়গুলো পত্রিকা প্রকাশের ৫ দিনের মধ্যে লেখকের ঠিকানায় পাঠালে পরবর্তী সংখ্যায় জবাব দেবার আশা রাখি। শুরুতেই বলে নেয়া ভাল যে AutoCAD বা CAD একটি অবজেক্ট অরিয়েন্টেড প্যাকেজ, আর যখন আপনি অটোক্যাডে কাজ করবেন তখন ভাববেন যে আপনার আছে সেট-স্কোয়ার, টি-স্কোয়ার, ক্যালকুলেটর, ডিভাইডার, কম্পাস প্রট্রাক্টর, স্কেল, পেন্সিল, ইরেজার, ব্লেড বা ছুরি, রুমাল বা ব্রাস, ড্রয়িং বোর্ড, কাগজ ইত্যাদি, যা আপনার ড্রয়িং এর জন্য প্রয়োজন তার সবই আছে। আজ আমরা অটোক্যাডে লাইন ড্র করা শিখবো। কিন্তু কিভাবে অটোক্যাড রান করবো সেটা বলা প্রয়োজন। অটোক্যাডের এপ্লিকিউশন ফাইল একাড [ACAD.EXE] সি ড্রাইভ বা ফিক্সড ড্রাইভের আন্ডারে

```
                A U T O C A D (R)
Copyright (c) 1982-90  Autodesk, Inc. All Rights Reserved.
Release 11 (10/17/90) 386 DOS Extender
Serial Number :     100-10000000
Licensed to :       Genevieve Katz, Metron Studios
Obtained from :     Autodesk, Inc.-332 2344 Fax 331 8093
Current drawing :   PLAN

Main Menu

   0. Exit AutoCAD
   1. Begin a NEW drawing
   2. Edit an EXISTING drawing
   3. Plot a drawing
   4. Printer Plot a drawing

   5. Configure AutoCAD
   6. File Utilities
   7. Compile shape/font description file
   8. Convert old drawing file
   9. Recover damaged drawing

Enter selection :
```

চিত্র-১ঃ মেইন মেনু

যে ACAD সাব ডাইরেক্টরী থাকবে সেখানে থাকা অবস্থায় ACAD টাইপ করে এন্টার প্রেস করলে অটোক্যাড রান হবে। এটি আপনি ইচ্ছে করলে Autoexec.Bat এর পাথে সেট করে দিতে পারেন। এবার মূল বিষয়ে আসা যাক আপনি ACAD লিখে এন্টার দিলে অটোক্যাডের মেইন মেনু পাবেন। চিত্র-১ এ মেইন মেনুতে যা লেখা থাকে তা দেখানো হলো। উল্লেখ্য যে, রিলিজ-১২তে মেইন মেনুর পরিবর্তে সরাসরি অটোক্যাডের ড্রয়িং এডিটর পাবেন যেখানে আপনার জন্য উল্লেখ্য ইন্স্ট্রুমেন্টগুলোর সবই আছে। কিন্তু আপনি যদি মেইন মেনুর প্রধান কাজ বা ব্যবহারগুলো না জানেন তবে আপনার উদ্দেশ্যই বাদ হয়ে যাবে যে আপনি অটোক্যাডে প্রধানত কি করতে পারেন। রিলিজ ১.০ বা ২.৬ থেকে শুরু করে ১১ পর্যন্ত মেইন মেনুর চেহারায় সাদৃস্য রয়েছে। রিলিজ-১১ এ ৯ নং অপশন যোগ হয়েছে। মেইন মেনু থেকেই বুঝা যায় এন্টার সিলেকশনে যদি শুন্য টাইপ করে এন্টার প্রেস করা যায় তবে অটোক্যাড থেকে বের হওয়া হলো অর্থাৎ ডস প্রম্পট পাওয়া যাবে।

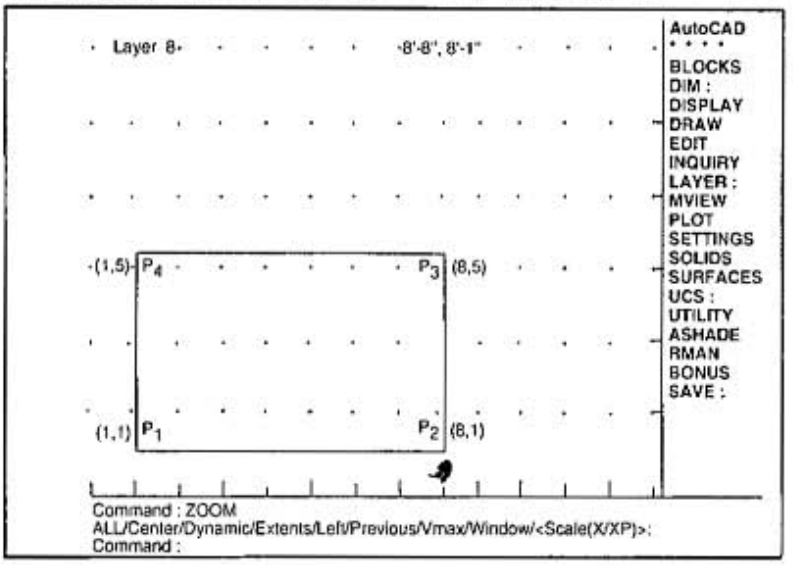
1 টাইপ করে এন্টার প্রেস করলে ড্রয়িং এর নাম টাইপ করে এন্টার প্রেস করতে হবে। তখন ড্রয়িং এডিটর (চিত্র২) পাওয়া যাবে, যেখানে আপনি ড্রয়িং করতে পারেন বা সমস্ত কমান্ড ব্যবহার করতে পারেন, একটি ড্রয়িং করে সেভ করতে পারেন। অটোক্যাডে সেভ করা ড্রয়িং ফাইলের নামের এক্সটেনশন .DWG একাকিই (Automaticaly) হবে। আপনি যদি নতুন ফাইল ওপেন করার সময় বা ফাইল সেভ করার সময় এক্সটেনশন টাইপ করে বসান তবে কাজ হবে না। যে ড্রইং এক্সিসটিং বা ডিস্কে আছে তা রিট্রিভ করার জন্য মেইন মেনু থেকে ২ নং অপশন-[এডিট এ্যান এক্সিসটিং ড্রয়িং] অর্থাৎ ২ টাইপ করে এন্টার দিলে ড্রয়িং এর নাম চাইবে তখন নাম টাইপ করে এন্টার দিলে পুরাতন ড্রয়িংটি স্ক্রিণে দেখা যাবে। ৩নং অপশনের মাধ্যমে আপনি অটোক্যাডের ড্রয়িং এডিটরে না প্রবেশ করেই একটি ড্রয়িংকে প্লটারে প্লট করতে পারেন। ৪ নং অপশন ব্যবহার করে প্রিন্টারে প্লট করতে পারেন। ৫ নং অপশন ব্যবহার করে অটোক্যাডের কনফিগারেশন ঠিক করে বা সেটআপ করে নিতে পারেন অথবা সেট আপ করা কনফিগারেশন আপনার সুবিধামত পরিবর্তন করে নিতে পারেন যেমন ড্রয়িং এডিটরের চেহারা পাল্টানো, মনিটর সেটআপ, মাউস, প্লটার, প্রিন্টার ডিজিটাইজার, লিস্প (Lisp) প্রোগ্রাম ইত্যাদি সেটআপ করা যায়। ৬নং অপশন ব্যবহার করে আপনি অপারেটিং সিস্টেমের ন্যায় সুবিধা পেতে পারেন। যেমন ফাইল লিষ্টিং, ডিলেটিং রিনেমিং বা কপি করতে পারেন ইত্যাদি। ৭নং অপশন ব্যবহার করে বিভিন্ন ধরনের ফন্ট ফাইল তৈরি করে তা কম্পাইল করতে পারেন যেমন বাংলা ফন্ট। ৮ নং ব্যবহার করে আপনি যে ভার্সন বা রিলিজ ব্যবহার করছেন তার পূর্ববর্তী রিলিজের ড্রয়িংগুলোকে বর্তমান রিলিজে রূপান্তর করতে পারেন। অনেক সময় দেখা যায় ড্রয়িং-এর নাম এবং ফাইল ঠিক থাকা সত্বেও ড্রয়িং রিট্রিভ হচ্ছে না তখনই ফাইলটিকে খারাপ না বলে ম্যাসেজ বা রিপ্লাই পড়ে সেইমত ব্যবস্থা করতে হবে। পুরাতন ড্রয়িং হলে ম্যাসেজ থেকেই বুঝা যাবে যে কনভার্ট করতে হবে আর ড্যামেজ ড্রয়িং হলে রিকভার বা ৯নং অপশন ব্যবহার করতে বলবে। বলাবাহুল্য নতুন ইউজারদের জন্য ৩, ৪, ৫, এবং ৭নং অপশনগুলো সচরাচর লাগবে না। তবে যারা কমপিউটার এবং এর ইউটিলিটি বোঝেন তাদের জন্য নতুন বিষয়গুলোর জন্য খুঁত্ খুঁতে ভাব থেকে যায়, তাই তাদের জন্য বলছি কনফিগারেশন নিয়ে কাজ করতে যদি অসুবিধা হয় জানাবেন আশা করি। এবার ড্রয়িং এর কথায় আসা যাক। ধরুন আপনি একটি সাদা কাগজে সাত মি.মি. × চার মি.মি. আয়তক্ষেত্র অংকন করতে চান। তখন আপনি কাগজ পেন্সিল এবং রুলার ব্যবহার করে এই কাজটি করতে পারেন। আবার গ্রাফ পেপারে অতি সহজে আঁকতে পারেন। অটোক্যাডে রয়েছে এমন একটি গ্রাফ বা গ্রিড (GRID) সিস্টেম যার সাহায্যে যে কোন মাপের গ্রাফ পেপারের কাজের অনুরূপ কাজ করতে পারেন। এর জন্য আপনাকে অটোক্যাডের কমান্ড প্রম্পটে এরিয়াতে Command: এর সামনে GRID টাইপ করে এন্টার দিলে কয়েকটি সাব কমান্ড পাবেন যেখান থেকে আপনি গ্রিড অন বা অফ্ বা গ্রিড স্পেসিং অর্থাৎ এক গ্রিড বিন্দু থেকে অপর গ্রিড বিন্দুর দূরত্ব সেট করে নিতে পারেন। যেমন আপনি ম্যানুয়ালি ১০ × ১০ গ্রাফ পেপার নিয়ে কাজ করেন কিন্তু গ্রিড সেট করে অন করেই কাজ সম্পূর্ণ হয় না। গ্রিড থেকে গ্রিডে কার্সর কন্ট্রোল করানোর প্রয়োজন আছে। তার জন্য আপনাকে SNAP কমান্ড ব্যবহার করতে হবে। SNAP এর আন্ডারেও অনুরূপ সাব কমান্ড আছে অন-অফ বা স্নাপ স্পেসিং আছে। যদি



আপনি গ্রিড এবং স্নাপ স্পেসিং একই রাখেন অর্থাৎ ১ x ১ তখন আপনি মাউস নাড়ালেই দেখবেন কার্সরটি প্রত্যেকটি গ্রিড বিন্দুতে উপরে নিচে ডানে বামে মুভ করছে এবং STATUS লাইনে কো-অরডিনেটের x, y মানও পরিবর্তন হচ্ছে। যদি না হয় তবে কো-অরডিনেট কন্ট্রোল কি (KEY) F6 প্রেস করুন কি বোর্ড থেকে। F6- এ কো-অরডিনেট অন/অফ হয়। এ অবস্থায় ধরুন আপনি মেইন মেনু থেকে ১ নং নিয়ে ড্রয়িং এর নাম BOX টাইপ করে গ্রিড এবং স্নাপ কমান্ড ব্যবহার করেছেন। এখন আপনার ড্রয়িং এডিটরে (A3) চিত্রের ন্যায় বিন্দুগুলো দেখবেন। যেগুলোকে F7 কি (Key) প্রেস করে অন/অফ করতে পারেন। কিন্তু তখনও যদি কার্সর আগের ন্যায় দূরত্ব বজায় রেখে মুভ করে তখন জানবেন যে SNAP অন করা আছে। এই স্নাপকে কন্ট্রোল করার জন্য F9 ব্যবহার করতে হবে অর্থাৎ F9 এর কাজ স্নাপ অন অফ করা। এখন ৭ x৪ বক্সটি ড্র করতে কমান্ড প্রম্পটে LINE টাইপ

Command : Line ↵
From Point : 1,1 ↵
To Point : 8,1 ↵
To point : 8,5 ↵
To point : 1,5 ↵
To point : C ↵
Command :

ধরি আমরা ড্রয়িং এডিটরের স্ট্যাটাস লাইনে যখন ১·০০০, ১·০০০ দেখা যাবে তখন ১ x ১ গ্রিডের ডানে ১ ঘর এবং উপরে ১ ঘরের যে গ্রিড বিন্দু সেখানে কার্সর রয়েছে এ অবস্থায় লেফ্‌ট বাটন প্রেস করে লাইন-টু-পয়েন্ট অর্থাৎ ৭ ঘর ডানে অর্থাৎ অষ্টম বিন্দুতে নিয়ে আবার পিক করুন (লেফ্‌ট বাটন প্রেস করুন)। একটি সরল রেখা হয়ে গেল এবার উপর দিকে চার ঘর যেয়ে আবার পিক করুন ২য় লাইন হলো এভাবে বামে ৭ ঘর এসে পিক করলে ৩য় লাইন হলো। শেষ লাইন ড্র করার জন্য আবার ১ম বিন্দুতে পিক করতে পারেন বা

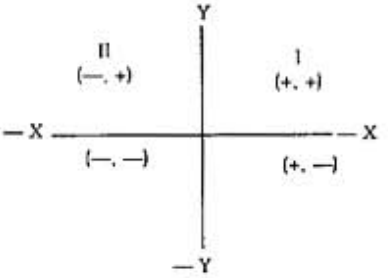


করে এন্টার প্রেস করলে লেখা আসবে- লাইন ফ্রম পয়েন্টঃ অর্থাৎ আপনি কোন বিন্দু বা কো-অরডিনেট থেকে লাইন শুরু করতে চান। ধরুন আপনি কার্সরকে মূল বিন্দু থেকে অর্থাৎ আপনার স্ক্রিণের সর্ব বাম এবং নীচ কর্ণার (লোয়ার লেফ্‌ট) থেকে ডান দিকে অর্থাৎ x অক্ষের দিকে একঘর এবং y অক্ষ বা উপর দিকে একঘর নিয়ে মাউস এর মাধ্যমে মাউস এর বাম পার্শ্বের বাটন প্রেস করলেই কমান্ড প্রম্পটে লেখা আসবে- টু পয়েন্ট এবং মাউস নাড়াচাড়া করতে দেখতে পাবেন একটি লাইনের স্টার্টিং বিন্দু ফিক্সড হয়েছে, এখন অন্য যেখানেই মাউসের বাম বাটন আবার প্রেস করবেন সেখানেই লাইনটি ড্র হলো কিন্তু পরবর্তী লাইনের জন্য কমান্ড প্রোম্পটে 'টু পয়েন্ট' লেখা আসবে। এভাবে যত ইচ্ছা লাইন ড্র করতে পারেন। লাইন শেষ করার জন্য মাউসের রিটার্ন বাটন বা কি-বোর্ডের রিটার্ন-কি প্রেস করতেহবে। তবুও যদি কমান্ড শেষ না হয় অর্থাৎ আপনি কমান্ড প্রম্পট না পান তবে Ctrl+C প্রেস করুন। এখানে বলা প্রয়োজ্য যে কোন অবস্থা থেকে Command prompt এ আসার জন্য Ctrl+C প্রেস করতে হয়। নিম্নে অটোক্যাডে যেভাবে কমান্ড করতে হবে তা দেখানো হলো ঃ

Login was successful as atc.
Loaded menu C:\ ACAD11\ACAD.mnx

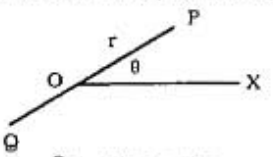
৪র্থ বিন্দুতে থাকা অবস্থায় C বা Close টাইপ করে এন্টার দিলেই ৭x৪ আয়তক্ষেত্রটি অংকিত হলো। পাঠকদের বলে নেওয়া ভাল যে, এ রকম একটি বিষয়কে এভাবে উপস্থাপন করা স্বার্থক হবে তখনই যখন আপনারা বিষয়টি বুঝতে পারবেন। অটোক্যাড বা ক্যাড সিস্টেমের মূল বিষয়ই হচ্ছে x, y এবং z অক্ষের খেলা। যখন আপনি দুইটি অক্ষ নিয়ে কাজ করবেন বা ড্রয়িং করবেন তখন হবে 2D ড্রয়িং এবং তিনটি অক্ষ অর্থাৎ x, y এবং z নিয়ে কাজ করবেন তখন 3D ড্রয়িং হবে। আপনি যদি x এবং y এর ব্যবহার ঠিকমত না বুঝতে পারেন z অক্ষ বুঝতে আরও কষ্ট হবে। যেমন আমরা যে ৭ ইউনিট লম্বা রেখাটি ড্র করলাম সেখানে কি হলো? এখানে অটোক্যাডের কমান্ড প্রম্পটে LINE লেখা হলো এবং এন্টার দেয়া হলো। মনে রাখবেন L I N E টাইপ করে বসে থাকলেই লাইন হবে না, এন্টার দিলে ক্যাড জানতে চাইবে- কোথা থেকে লাইন হবে [From Point:] আপনি মাউস দিয়ে স্টার্টিং পয়েন্ট চিহ্নিত করতে পারেন আবার কি বোর্ডের অ্যারো কি ব্যবহার করে কার্সর মুভ করে এন্টার প্রেস করতে পারেন কিম্বা কো-অরডিনেট লিখে দিতে পারেন যেমন 1, 1 এবং এন্টার। মূল ব্যাপারটি আরও সহজ যেমন আপনি কোন লাইন ড্র করতে প্রথমে কলম বা পেন্সিল পেপারের কাঙ্খিত বিন্দুতে বসান এবং পেন্সিল কাগজে থাকা অবস্থায় যে দিকেই মুভ করান সে দিকেই লাইন হয়। এখানে কাঙ্খিত বিন্দুটিই হচ্ছে From point: অর্থাৎ কোন্ বিন্দু থেকে বা কোন্ কো অরডিনেট থেকে লাইন শুরু হবে, To point: হচ্ছে কোন বিন্দুতে যাবে। যদি বিন্দুকে সরল পথে চালনা করেন সরল রেখা হবে, বৃত্তকার পথে চালনা করলে বৃত্তকার বা বৃত্ত হবে। কিন্তু অটোক্যাডে বৃত্তের জন্য CIRCLE নামে একটি কমান্ড রয়েছে। মূল কথা হচ্ছে বিন্দুর চলমান পথই রেখার সৃষ্টি করছে। কিন্তু ইঞ্জিনিয়ারিং ড্রয়িং এর মূল ব্যাপার হচ্ছে মাপ বা স্কেল। আপনাদের হয়তো জানতে ইচ্ছে করবে এই ৭x৪ আয়ত ক্ষেত্রটি ড্র হলো ঠিকই এটা কত স্কেলে হলো? উত্তর হচ্ছে ১ ঃ ১ অর্থাৎ ফুল স্কেলে। অটোক্যাডের সমস্ত ড্রয়িংই ফুল স্কেলে করা হয় ব্যতিক্রম ছাড়া। ব্যাতিক্রম বলতে একই ড্রয়িং শিটে কোন ড্রয়িং ১ ঃ ৫০ কোনটি ১ ঃ ৫। স্কেলের ব্যাপারটি ম্যানুয়ালী যত কঠিন ক্যাডে তত সহজ। আর এখানেই ক্যাডের অন্যতম সুবিধা। আজকে x এবং y সম্বন্ধে বলেই লেখা শেষ করবো। আপনারা যখন থেকে রেখ চিত্র শিখেছেন তখনই মূল বিন্দুর ব্যবহার করছেন। মূল বিন্দু থেকে ডান এবং উপর দিকের মান পজেটিভ আর বাম এবং নীচ দিকের মান নেগেটিভ হয়। আর এই বিন্দুর অবস্থান বা স্থানাংককে আমরা x এবং y দিয়ে বুঝি (2D এর বেলায়) x, y মান ঋণাত্মক বা ধনাত্মক হতে পারে, আপনার যখন যেমন দরকার। মূলতঃ (AutoCAD-এ)স্থানাংক দু'ধরনের-

(১) সমকোণী স্থানাংক (Rectangular Co-ordinates) (২) পোলার স্থানাংক (Polar Co-ordinates)। সমকোণী স্থানাংককে কার্তেসীয় স্থানাংক বলা হয় চিত্রে সমকোণী স্থানাংকের নমুনা দেখানো হলো-



চিত্র ক ঃ সমকোণী স্থানাংক

আবার একই সমতলে কোন বিন্দুর অবস্থান নির্ণয় করা যায় যদি বিন্দুটির দূরত্ব এবং কোণের মাপ জানা থাকে এই পদ্ধতিটিই পোলার স্থানাংক চিত্র দেখুন ঃ



চিত্র ঃ পোলার স্থানাংক

এখানে θ কোণকে বলে ভেক্টর এ্যাঙ্গেল এবং r কে বলা হয় রেডিয়াস ভেক্টর। বিস্তারিত জানার জন্য বিভিন্ন জ্যামিতি বইয়ের সাহায্য নিতে পারেন।

কিন্তু অটোক্যাডে কো-অরডিনেট সিস্টেম বিভিন্ন রকম যেমন আপনি অটোক্যাড রান করেই যে ড্রয়িং এডিটর পাবেন তা WCS বা World Co-Ordinate System এ অর্থাৎ চিত্র ক এবং খ যা প্রকাশ

(বাকী অংশ ১৫ নং পৃষ্ঠায় দেখুন)

সফটওয়্যারের কারুকাজ

প্রায়ই এমএস ডসের MEM.EXE-এর ব্যবহার করতে দেখা যায়। বিভিন্ন অপশনের মধ্যে '/P', '/C' কিংবা '/D' প্রভৃতি দ্বারা বিভিন্ন তথ্য পাওয়া যায়। মেমরীর কতটুকু স্থান খালি আছে অথবা কি কি প্রোগ্রাম মেমরীর স্থান দখল করে আছে এসব কিছুই এর মাধ্যমে জানা যায়। মেমরী নিয়ে ডিবাগ করতে গেলেও এটি সহায়তা করে থাকে। এখানে এই MEM.EXE ফাইলের অন্য রকম একটি সোর্স কোড নিয়ে আলোচনা করা হলো –

```
/* MEM.C — DOS MCB chain (S) : simple version */
# include <stdio.h>
# include <stdlib.h>
# include <ctype.h>
# include <string.h>
# include <dos.h>

typedef   unsigned   char    BYTE;
typedef   unsigned   short   WORD;
typedef   unsigned   long    ULONG;
typedef   void far   *FP;

# ifndef   MK_FP
# define   MK_FPC(seg, ofs) (CFP) ((( ULONG) (seg) <<16) | (ofs)))
# endif

# ifdef    _TURBOC_
# define   ASM   asm
# else
# define   ASM   _asm
# endif
# pragma  pack(1)
typedef  struct    {
          BYTE    type;    /* 'M'=in chain; 'Z'=at end */
          WORD    owner;   /* PSP of the owner        */
          WORD    size;    /* in 16 - byte paragraphs  */
          BYTE    unused[3];
          BYTE    dos4[8];
                  } MCB;
void fail (char *s) { puts (s); exit (1);}
MCB far *get_mcb (void)
{
          ASM       mov       ah, 52h
          ASM       int       21h
          ASM       mov       dx,es:[bx-2]
          ASM       xor       ax,ax
/* in both microsoft C and turbo C, far * return in DX:AX */
}
Void display (MCB far * mcb)
{
          char buf[80];
sprintf (buf, "%04X    %04X    %04X     (%6lu)",
FP_SEG (mcb), mcb'→owner, mcb'→size, (long) mcb'→size <<4);
if (!mcb'→owner) strcat (buf, "free"); puts (buf);
}
void walk (MCB far *mcb)
{
          printf ("Seg owner size\n");
for (;;)
switch (mcb'→type)
{
    case 'M'  :  display (mcb);
                 mcb=MK_FP (FP_SEG (mcb)+mcb'→size +1,0);
                 break;
    case 'Z'  :  display (mcb);
                 return;
    default   :  fail ( "error in MCB chain");
```


BACN

Bangladesh Advance Computers & Networking

প্রযুক্তিকে জানুন
কমপিউটার শিখুন
প্রগতির সাথে জীবনের ক্যারিয়ার গড়ে তুলুন

একটি যুগোপযোগী কমপিউটার প্রশিক্ষণ কেন্দ্র যার ব্যতিক্রমধর্মী এবং বিশেষ কোর্সসমূহ আপনাকে দিবে উন্নতির নিশ্চয়তা

আমাদের স্পেশাল কোর্সসমূহ ঃ

√ বেসিক কমপিউটার এসেম্বলী এ্যান্ড ট্রাবল সুটিং [CKD]
√ কমপিউটার এসেম্বলী এন্ড ট্রাবল সুটিং (SKD)
√ মাইক্রো-কমপিউটার ইনট্রোডাকশনসহ কমপিউটার সেল্‌স এন্ড মার্কেটিং
√ উইন্ডোজ ওয়ার্ড (ভার-২.০)
√ 'সি' প্রোগ্রামিং
√ ফোরট্রান প্রোগ্রামিং

আমাদের সাধারণ কোর্সসমূহ ঃ

√ এ্যাডভান্স ডসসহ ব্যাচ্‌ প্রোগ্রামিং
√ ওয়ার্ড পারফেক্ট ৫.২/৫.১
√ লোটাস ১-২-৩
√ ডিবেজ III+/IV
√ ডিবেজ প্রোগ্রামিং
√ বেসিক প্রোগ্রামিং
√ উইন্ডোজ (ভার-৩.১)
√ ডেস্কটপ গ্রাফিক্স এডিটিং

আমাদের বিশেষ আকর্ষণ ঃ

☞ আমেরিকান স্কুল / কলেজসমূহের ষ্ট্যান্ডার্ডে সার্টিফিকেট/ ডিপ্লোমা কোর্সসমূহ
☞ ছয় বা ততোধিক শিক্ষার্থীদের বিশেষ গ্রুপ ডিসকাউন্টের ব্যবস্থা
☞ প্রয়োজনে ও মেধানুসারে প্রতিষ্ঠানে কর্মসংস্থানও করা হয়
☞ ক্লাসের সময় ছাড়াও অতিরিক্ত অনুশীলনের সুযোগ
☞ শিক্ষার্থীর কোর্স নির্বাচনে পরামর্শ দান
☞ প্রয়োজনীয় নোট বিনামূল্যে সরবরাহ

বাংলাদেশ এ্যাডভান্স কমপিউটারস এ্যান্ড নেট্ওয়ার্কিং [BAC&N]

১৯ গ্রীন রোড, [ভূতের গলির মোড়]
ধানমন্ডি, ঢাকা।

ফোন ঃ ৮৬ ৬৩ ৮৯

প্রশিক্ষণ পরিচালনায় ও তত্ত্বাবধানে ঃ
ইঞ্জিনিয়ার জহীর রায়হান
[MSCS California State University, USA]

```
main (int argc, char *argv[])

        if (argc <2) walk (get_mcb ());
        else {
                unsigned seg;
                sscanf (argv [1], "%04X", &seg);
                walk (MK_FP (seg,0));
        }
    return 0;
}
```

এর ব্যবহারবিধি এ রকম হতে পারে –

C:\> MEM BC00↵ ; এর ফলে আমরা BC00 seg থেকে মেমরী বিশ্লেষণ করতে পারছি। প্রোগ্রামটিকে চিন্তাভাবনার মাধ্যমে আরো উন্নত করা সম্ভব। এটিকে মাইক্রোসফট সি কিংবা টার্বো সি দু'টোতেই কম্পাইল করা যাবে।

এ.এস.এম আশরাফুল হক (রিপন)
[চীনা প্রতিনিধি]

কিউ বেসিক

কিউ বেসিক ৪.৫ এ করা ছোট দু'টি প্রোগ্রাম যা কোন পরিবর্তন ছাড়াই অন্য ভার্শনে চালানো যাবে। প্রথম প্রোগ্রামটি কোন স্ট্রীংকে উল্টো করে লিখবে। দ্বিতীয় প্রোগ্রামটি ASCII কোডের সমস্ত চার্ট ১৬ টি করে দেখাবে।

প্রথম প্রোগ্রাম

```
CLS: SCREEN 0,1:COLOR 15,0
INPUT "TYPE ANY WORD..";A$
L=LEN(A$):COL=0
FOR X=L TO 1 STEP -1
COL=COL+1
LOCATE 6,COL:? MID$(A$,L,1)
NEXT
END
```

দ্বিতীয় প্রোগ্রাম

```
CLS:COLOR 15,0
X=1
FOR C=0 TO 255
LOCATE X,5:?C
LOCATE X,10:?CHR$(C)
X=X+1
IF X>15 THEN X=1:WHILE INKEY$<>" ": WEND
NEXT
END
```

গাজীআসিফ সালাহউদ্দিন (সেলিন)
ঢাকা।

ওয়ার্ড পারফেক্ট

ওয়ার্ড পারফেক্ট ৬.০ এ গ্রাফিক্সের জলছাপ

গ্রাফিক্স ইমেজের জলছাপ তৈরি করার জন্য পৃষ্ঠায় কার্সর রেখে Shift F8,5,3,1 এবং C চাপুন। তারপর Alt F9,Shift F10, F5 চেপে এন্টার চাপুন। এবার গ্রাফিক্সের পছন্দনীয় ফাইল নির্বাচন করে F7 চাপুন। এবার ভিউতে জলছাপটি দেখতে পাবেন। ইচ্ছে করলে জলছাপের উপর লিখতেও পারেন।

মোহাম্মদ আবদুর রহমান উজ্জল
কুমিল্লা।

বিভিন্ন প্যাকেজে কাজ করার সময় ডস মোডে যেতে এবং ডস থেকে সেই প্যাকেজে ফিরে আসার জন্য নীচের কাজ গুলো করতে হবে।

ওয়ার্ডপারফেক্ট থেকে ডসে যেতে Ctrl F1 চেপে 1 চাপতে হবে। অতঃপর 1 বা G চাপতে হবে। আবার ওয়ার্ডপারফেক্টে ফিরে যেতে হলে Exit লিখে এন্টার চাপতে হবে।

লোটাস থেকে ডসে যেতে হলে / চেপে S চাপুন। আবার লোটাসে ফিরে আসার জন্য Exit লিখে এন্টার চাপুন।

ডিবেস থেকে ডসে যেতে হলে ! Command লিখে এন্টার চাপুন। আর ফিরে যেতে Exit লিখে এন্টার চাপুন।

আজাদ খান
ঢাকা।

FUTURE
We make IT better

24 MONTHS WARRANTY

CHOOSE YOUR PC FROM FUTURE SYSTEMS

CONFIGURATION	FUTURE 386SX	FUTURE 386DX
Main Processor	80386SX	80386DX
Co -processor	Opt.Weitek8167	Opt.Weitek8167
Cache System	None	8 KB (internal)
Clock Speed	33/40 MHz	40 MHz
Memory	2 MB (Exp to 16 MB)	2 MB(Exp to 32 MB)
Hard Disk Drive	170 MB IDE	170 MB IDE
Floppy Disk Drive	1.44/1.2 MB	1.44/1.2 MB
Display Unit	14" SVGA Mono	14" SVGA Mono
Video RAM	512 KB, 0.28 mm	512 KB, 0.28 mm
Keyboard	101 Enhanced	101 Enhanced
PRICE :	VERY	ATTRACTIVE

ASK FOR YOUR CONFIGURATION :
** INTEL 486 SX/DX - 33/66MHz
** 80/170/210/340 & ABOVE HDD
** SVGA (0.28) COLOR MONITOR
** MOUSE, RAM, FDD & MORE

CUSTOMIZED SOFTWARE

RE – FILL YOUR CARTRIDGEBY TONAR INK

RE – FILL YOUR RIBBON BY RIBBON PACK

CALL
Tel : 242131
Fax : 867036

Computer Accessories and Peripherals are availebie

MAPLE COMPUTERS
WE SERVE QUALITY & THE QUALITY SERVES US

Please Contact : 16, Dilkusha C/A, (2nd floor) Dhaka.

ব্যাবহারকারীর পাতা

পিসিতে ফাইলের এট্রিবিউট পরিবর্তন পদ্ধতি

চীন থেকে এ, এস, এম, আশরাফুল হক (রিপন)

যে কোন ফাইলের এট্রিবিউট বদলানোর প্রয়োজনীয়তা রয়েছে। ডাটার নিরাপত্তার জন্যে ফাইলকে লুকিয়ে রাখা যায় কিংবা কেবলমাত্র পঠনযোগ্য করে রাখা যায়। ফলে স্বাভাবিকভাবে ফাইলের কোনো স্থায়ী ক্ষতি হতে পারে না। আবার প্রয়োজনীয় সময়ে ফাইলকে তার পূর্বাবস্থায় ফিরিয়ে আনা যায়।

ATTRIBUTE	RESULT
Read-only (+R)	Only to read but not to change
Hidden (+H)	Hide from view

যে কোন ফাইলকে (যেমনঃ RIPON.TXT) শুধুমাত্র পড়ার জন্যে ও একই সাথে লুকিয়ে রাখার জন্যে ডস কমান্ড হবে নিম্নরূপ ঃ

c:\>ATTRIB +R RIPON.TXT↵

c:\>ATTRIB +H RIPON.TXT↵

এবার RIPON. TXT ফাইলটিকে মুছতে চাইলে–

c:\>Del Ripon.txt↵

file not found!

ডস বলবে, ফাইলটিকে খুঁজে পাওয়া যাচ্ছে না। কারণ সেটি FAT এলাকায় লুকিয়ে আছে। RIPON.TXT ফাইলটি কেবলমাত্র পঠনযোগ্য হলে তাকে মুছতে গেলে অন্যরকম সমস্যা হবে–

ডস বলবে, Access denied! অর্থাৎ প্রবেশ নিষেধ; ফাইলটি এভাবে এট্রিবিউট-এর পরিবর্তনের মাধ্যমে রক্ষা পেলো। RIPON.TXT ফাইলটিকে মুছতে চাইলে তার সকল এট্রিবিউট বদলিয়েই কেবল তা করা সম্ভব, অন্যথায় সম্ভব নয়। সেক্ষেত্রে ডস কমান্ড এরকম হতে পারে।

c:\>ATTRIB –R RIPON.TXT↵

c:\>Del Ripon.txt ↵

নীচের টেবিলটি লক্ষ্য করা যাক–

HEXADECIMAL	BINARY	DECIMAL	RESULT
00	0000 0000	0	R/W-ENABLE;
01	0000 0001	1	W-DISABLE; R ENABLE,
02	0000 0010	2	HIDDEN,
04	0000 0100	4	SYSTEM,
08	0000 1000	8	?
10	0001 0000	16	?
20	0010 0000	32	?

সাধারণতঃ নীচের টেবিলটি প্রায় ক্ষেত্রেই ব্যবহৃত হয়–

Hexadecima	Binary	Decimal	Result
20	0010 0000	32	Archieve,
21	0010 0001	33	Archieve+ Readonly
22	0010 0010	34	Archieve+Hidden,
23	0010 0011	35	Archieve+Readonly+Hidden
24	0010 0100	36	Archieve+System,
25	0010 0101	37	Archieve+Readonly+System,
26	0010 0110	38	Archieve+Hidden+System,
27	0010 0111	39	Archieve+Hidden+Readonly
30	0011 0000	48	Archieve+ Directory,
32	0011 0010	50	Archieve+Directory+Hidden,

ফাইলের এট্রিবিউট বদলানোর পদ্ধতি অনেক। এখানে শুধু একটি পদ্ধতি নিয়ে আলোচনা করা হলো। DOS21H interrupt এর 43H নম্বর ফাংশনকে ব্যবহার করে একটি Assembly ল্যাংগুয়েজ প্রোগ্রাম করা যাক। প্রোগ্রামটির নাম হচ্ছে ATTRIBUT.COM: এটি DEBUG দ্বারা কম্পাইল করা হলো। ATTRIBUT.COM ফাইলটির ব্যবহারবিধি ডসের ATTRIB ফাইলের মতো নয়।

USAGE : ATTRIBUT n Filename.Extension [n=0–7]

যেমন ঃ ATTRIBUT 0 RIPON.TXT↵

```
C:\> DEBUG↵
-A 100
XXXX  : 0100    MOV BL, [0080]
XXXX  : 0104    MOV DH,00
XXXX  : 0106    MOV BYTE PTR [BX+0081],00
XXXX  : 010B    MOV AL, [0082]
XXXX  : 010E    CMP AL, 30
XXXX  : 0110    JL 0139
XXXX  : 0112    CMP AL, 37
```


WORRIED ABOUT COMPUTER SERVICING?

CALL US, OUR ENGINEER WILL BE AT YOUR DOOR.

We Repair & Service :

√ All types of Computer Systems.
√ Monitor, Keyboard, Printer.
√ Power Supply, UPS, Voltage Stabilizer.

&

Modern Electronics Equipment with parts level at a competitive cost by foreign trained Engineers.

Diploma in Computer Hardware :

* *Basic Electronics*
* *Dizital Electronics*
* *Trouble Shooting*
* *Diagnostic of PCs, Printers, UPS etc.*

Diploma in Computer Software : *(1year)*

√ *Operating System* : DOS, WINDOWS, UNIX
√ *Packages* : Wordstar, WordPerfect, Lotus, dBase
√ *Programming* : dBase, BASIC, C++

Upgrade your PC at an affordable price with one year full warranty

Electronics & Computers

156 Elephant Road (1st Floor), Dhaka - 1205
Phone : 504864 Fax : 880-2-863896

```
XXXX  : 0114    JC 0139
XXXX  : 0116    MOV BL, [0083]
XXXX  : 011A    CMP BL, 20
XXXX  : 011D    JNZ 0139
XXXX  : 011F    SUB AL, 10
XXXX  : 0121    MOV CL, AL
XXXX  : 0123    MOV CH, 00
XXXX  : 0125    MOV DX, 0084
XXXX  : 0128    MOV AX, 4301
XXXX  : 012B    INT 21
XXXX  : 012D    CMP AX, 0003
XXXX  : 0130    JZ 0134
XXXX  : 0132    INT 20
XXXX  : 0134    MOV DX, 0151
XXXX  : 0137    JMP 013C
XXXX  : 0139    MOV DX,0142
XXXX  : 013C    MOV AH,09
XXXX  : 013E    INT 21
XXXX  : 0140    INT 20
XXXX  : 0142    DB 'Syntax error$', 0D, 0A, 24
XXXX  : 0151    DB 'Invalid directory$', 0D, 0A, 24
XXXX  : 0165    ^c
-N ATTRIBUT.COM
-R CX
CX 0000
: 65
-W
-Q
```

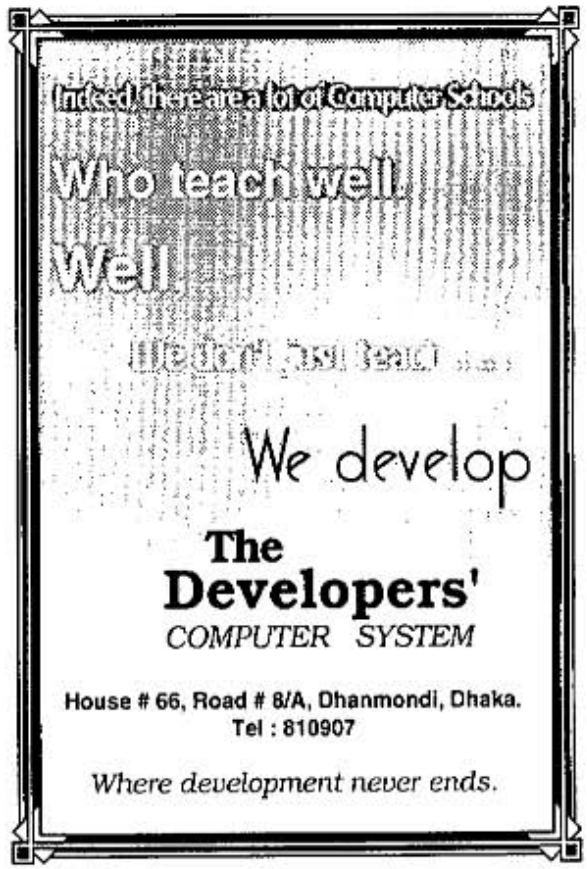
এভাবে আমরা ATTRIBUT.COM ফাইলটি তৈরী করতে পারি। এটি খুব সহজেই ডসের ATTRIB ফাইলের Alternate হিসেবে কাজ করতে পারে। আবার ইচ্ছে করলে ATTRIBUT.COM ফাইলটি তৈরী না করে সরাসরি ডিবাগ এর মাধ্যমে যে কোনো ফাইলের এট্রিবিউট বদলানো যেতে পারে। নীচে RIPON.TXT ফাইলকে ডিবাগ দিয়ে লুকানো হলো–

```
c:\> DEBUG↵
-A
XXXX  : 0100    JMP 0110
XXXX  : 0102    'RIPON.TXT',0,0,0
XXXX  : 0110    MOV AX, 4301          ; 43 নং ফাংশন ব্যবহার
XXXX  : 0113    MOV DX, 0102          ; ফাইলনাম এর-এ্যাড্রেস
XXXX  : 0116    MOV CX, 02            ; Hidden বৈশিষ্ট্য দেয়া হলো
XXXX  : 0119    INT 21
XXXX  : 011B    INT 20                ; DOS এ ফিরে আসা হলো
```

এবার G দিয়ে প্রোগ্রামটিকে একবার রান করলেই উদ্দেশ্য সফল হবে। সর্বশেষে q চেপে বের হয়ে আসি। এরপরে দেখা যাবে RIPON.TXT ফাইলটি Hidden attribute এ পরিণত হয়েছে।

একইভাবে আমরা PASCAL, C কিংবা BASIC এর মাধ্যমে ফাইলের এট্রিবিউট বদলানোর প্রোগ্রাম করতে পারি। সর্বশেষে ডিবাগ ব্যবহার না করে সরাসরি এসেম্বলি প্রোগ্রাম করে এট্রিবিউট পরিবর্তন করা যাক। ফাইলের এট্রিবিউট নিয়ে এ পর্যন্তই।

```
c:\>type q2. ASMe
DATA SEGMENT
PARS        DB    100
            DB    ?
            DB    100 DUP (?)
MESG        DB    "$A $QW.QWE"
            DB    "$"
DATA        ENDS
STACK       SEGMENT PARA
STACK       "STACK"
            DB    100 DUP (?)
STACK       ENDS
CODE        SEGMENT
            ASSUME  CS : CODE, DS : DATA, SS : STACK
START       PROC  AR
            PUSH  DS
            MOV   AX, O
            PUSH  AX
            MOV   AX, DATA
            MOV   DS, AX
COPY :      XOR   BX, BX
            MOV   BL, OOH
            XOR   AX, AX
            MOV   CX, BX
            MOV   AL, OLH
            MOV   DX, OFFSET MESG
            MOV   AH, 43H
            INT   21H
            RET
START ENDP
CLOSE OK :  POP   AX
            POP   DX
            INT   20H
CODE        ENDS
            END   START
```

গ্রুপওয়্যার প্রযুক্তি উন্নয়নের ধারা পাল্টে দিতে পারে

ইদিশতা নবী

পেপারলেস অফিস বা কাগজবিহীন দপ্তর প্রতিষ্ঠার অঙ্গীকারের এক দশক পরে বিভিন্ন গবেষণা প্রতিষ্ঠান এর বাস্তবায়ন কতটুকু হয়েছে তার জরীপ কাজ শুরু করেছে। একটি গবেষণা প্রতিষ্ঠানের জরীপ রিপোর্ট থেকে জানা যায় যুক্তরাজ্যের অফিসগুলোতে গড়ে প্রতিদিন ১০ হাজার ফাইলিং ক্যাবিনেট সরবরাহ করা হচ্ছে। রিপোর্ট থেকে আরো জানা যায় বাণিজ্যিক তথ্যের মাত্র ৫ শতাংশ সংরক্ষণ করা হচ্ছে কমপিউটারে বাকী ৯৫ শতাংশ তথ্য সংরক্ষণ করা হচ্ছে প্রাচীন পদ্ধতিতে। ফলে গড়ে প্রতিটি অফিসের প্রতি জন ডেস্ক কর্মকর্তার বছরে ৪ থেকে ৬ সপ্তাহের সমপরিমাণ কর্মঘন্টা ব্যয় হয় ঐসব তথ্য খুঁজে পেতে।

প্রশ্ন উঠতে পারে তবে কি যুক্তরাজ্যের মত উন্নত বিশ্বেও অফিস অটোমেশনের জন্য যথোপযুক্ত কোন ব্যবস্থা গ্রহণ করা হয়নি। এর জবাবে বলা যায় অবশ্যই গ্রহণ করা হয়েছে।

তথ্য মতে ১৯৮০ থেকে ৯০ এ দশ বছরে অফিস অটোমেশনে বৃটেনে বাজেট বেড়েছে ৭ গুণ। বেড়েছে ই-মেইলের ব্যবহার।

কাজগবিহীন দপ্তর বাস্তবায়নের প্রাথমিক শর্ত ই-মেইলের ব্যবহার উন্নত বিশ্বে এখন অতি সাধারণ ঘটনা। কিন্তু অনুন্নত বিশ্বে বিশেষ করে বাংলাদেশসহ এশিয়ার এতদঅঞ্চলে যেখানে টেলিকম শিল্পের মূল ব্যবহার টেলিফোন আর ফ্যাক্সে সীমিত সেখানে ই-মেইল এখনও অনেকটা অভিনব বস্তু। ই-মেইল সম্পর্কে সংক্ষেপে বলা যায় এটি হলো টেলিকমিউনিকেশন লাইন ব্যবহারের মাধ্যমে প্রেরক ও গ্রাহকের মাঝে নন-ইন্টার একটিভ পদ্ধতিতে টেক্সট, চিত্র, স্বর এবং তথ্যের বিনিময়। এক্ষণে এটি প্রমাণিত সত্য যে টেলিফোন, ট্যাদেক্স ও ফ্যাক্স বৃহত্তর অর্থে কমপিউটারভিত্তিক তথ্য বিনিময় ব্যবস্থার আওতাধীন। অতএব ই-মেইলকে ক্ষুদ্র অর্থে কমপিউটার থেকে কমপিউটারে ব্যক্তিগত পর্যায়ে তথ্য বিনিময়ের প্রযুক্তি হিসেবে গণ্য না করাই উত্তম।

ই-মেইল ব্যবহারের সুবিধা পাওয়ার জন্য মৌলিক যে বিষয়গুলোর চাহিদা রয়েছে সেগুলো হলো একটি কমপিউটার, একটি মোডেম এবং টেলিফোন লাইন। ই-মেইলের ব্যাপক ব্যবহারযোগ্যতা, সময়ের সাশ্রয়তা এবং কম ব্যয়সাধ্য হওয়ার কারণে গত এক দশকে বিশ্বজুড়ে আনুমানিক ৬,০০০ ই-মেইল নেটওয়ার্ক গড়ে উঠেছে। আর ই-মেইলের ব্যাপক সফল ব্যবহারের উপর ভিত্তি করেই নতুন যে প্রযুক্তি সেবার উদ্ভব ঘটেছে তা হলো গ্রুপওয়্যার।

নতুন প্রযুক্তি গ্রুপওয়্যারের মূল লক্ষ্য হলো অফিসের সব স্তরের কর্মীকে সাপোর্ট দেয়ার মাধ্যমে কাজের মধ্যে ঐক্যতান রচনা করা এবং কাজের গতিতে অভাবনীয় দ্রুততার সংযোজন ও সমন্বয় সাধন। গ্রুপওয়্যার প্রযুক্তির প্রচলনের আগে অফিস অটোমেশনে মূলতঃ ওয়ার্ড প্রসেসিংকেই গুরুত্ব দেয়া হতো। এখন সে ধারায় পরিবর্তন আসছে।

গ্রুপওয়্যারের মূল লক্ষ্যটি হলো যোগাযোগ ও তথ্য বিনিময় ব্যবস্থা এমনভাবে গড়ে তোলা যাতে একটি অফিসের সবাই জানতে পারে অফিসে কি হচ্ছে এবং প্রয়োজনে নিজে ঐ কাজে সহায়ক শক্তি হিসেবে কার্যকর ভূমিকা রাখতে পারে। যৌথ উদ্যোগ গড়ে তোলার গ্রুপওয়্যার প্রযুক্তির যে দর্শন তার অস্তিত্ব অনেক অফিসে আগেও ছিল। কিন্তু ছিল না কোন কার্যকর প্রয়োগ কিংবা থাকলেও তথ্য বিনিময় প্রবাহ এত ধীর ছিল যে কোন একটা কাজে কর্মীদের দক্ষতার ঐকা সাধন হতে দীর্ঘ সময় লেগে যেত। একটা উদাহরণ দেয়া যাক– বাংলাদেশের কোন একটা সরকারী বা বেসরকারী অফিসের কথাই চিন্তা করুন। যে সংস্থার কোন একটা কাজে হয়তো প্রশাসনিক শাখায় কর্মকর্তারা একটি সিদ্ধান্ত নিলেন। ঐ সিদ্ধান্ত জানতে পেরে এক মাস পরে অর্থ বিভাগের কর্মকর্তারা লক্ষ্য করলেন সিদ্ধান্তটি পরোক্ষভাবে সংস্থার জন্য আর্থিকভাবে ক্ষতিকর। তাঁরা বিষয়টি সম্পর্কে ফাইল তৈরী করে পাঠালেন প্রশাসনিক দপ্তরে। এ নিয়ে প্রশাসনিক শাখা আবার সভা আহ্বান করল সেখানে অর্থ বিভাগের লোকও থাকল। বিষয়টি মিমাংসা করল। সব দপ্তরে নতুন সিদ্ধান্তটি জানিয়ে দেয়া হলো। কিন্তু এবার বিক্রয় বিভাগ সমস্যায় পড়ল। অতএব আবার নোট, পাল্টা নোট ; ফাইল চালাচালি। অতঃপর ৬ মাস বাদে সব কুল রক্ষা করে একটি কার্যকর সিদ্ধান্ত নেয়া সম্ভব হলো। অথচ এক্ষেত্রে গ্রুপওয়্যারের ব্যবহার ঘটলে একবারেই চূড়ান্ত সিদ্ধান্তটি নেয়া সম্ভব হতো। এখানেই গ্রুপওয়্যারের সার্থকতা। গ্রুপওয়্যারের প্রাণ হচ্ছে ই-মেইল। এ প্রসঙ্গে বিখ্যাত গবেষণা প্রতিষ্ঠান ওভামের বক্তব্য প্রণিধানযোগ্য। ওভামের মতে 'ই-মেইল ইজ দি মাদার অফ গ্রুপওয়্যার'।

গ্রুপওয়্যারকে বলা যায় চারটি কাজের সমন্বয়ক। এটি তথ্য খুঁজে বের করে, তথ্যের ব্যবহার ঘটায়, অন্যদের সাথে যোগাযোগ স্থাপনে সহায়তা দেয় এবং সভায় উপস্থিতির সুবিধা দেয়। গবেষণা প্রতিষ্ঠান বিজনেস ইনটেলিজেন্সের মতে 'গ্রুপওয়্যার, ই-মেইল এবং কনফারেন্সিংয়ের মাধ্যমে অন্যকে যোগাযোগের ব্যর্থতায় সৃষ্ট হতাশা এবং অযথা সময়ক্ষেপন থেকে ব্যক্তি ও সংস্থাকে রক্ষা করে। এর ফলে সার্বিকভাবে কোন ব্যক্তি বা সংস্থার কাজের গতি অবধারিতভাবে বেড়ে যায়।'

গ্রুপওয়্যারের সব থেকে বেশী ব্যবহার ঘটতে পারে বাংলাদেশের মত উন্নয়নশীল বিশ্বের দেশগুলোতে। কারণ উন্নয়নের পূর্বশর্ত হলো উন্নত ও কার্যকরী যোগাযোগ। উন্নয়নশীল বিশ্বে হাজার হাজার সংগঠন উন্নয়ন কর্মকাণ্ডে ব্যাপৃত। যেমন বাংলাদেশে আর্থসামাজিক ও স্বাস্থ্য সেবার উন্নয়নে ১৬,০০০ এর অধিক এনজিও বা বেসরকারী সংস্থা কাজ করছে। নিজস্ব কাজের ধারায় এনজিওগুলো আপনা-আপনি মূল্যবান অভিজ্ঞতা অর্জন করছে। কিন্তু সুষ্ঠু কোন তথ্য বিনিময় ব্যবস্থা গড়ে না উঠায়, আবার কখনো কখনো কাজের ব্যস্ততায় এনজিওগুলো নিজেদের মধ্যে কাঙ্খিত মাত্রায় অভিজ্ঞতা বিনিময় করতে পারে না। আবার অভিজ্ঞতা বিনিময়ের প্রয়োজন পড়ে অন্য দেশের সমমনা বা সমকাজে ব্যাপৃত সংস্থাগুলোর সংগেও। ধরা যাক বাংলাদেশের একটি সমন্বয়ক এনজিও ভিএইচএসএস এর কথা। স্বাস্থ্য বিষয়ে কাজ করে এমন সংস্থাগুলোর সমন্বয়ক এ সংস্থাটি সমকাজে ব্যাপৃত বিশ্বের অন্যান্য দেশের সমন্বয়ক সংস্থার সাথেও যোগাযোগের প্রয়োজনীয়তা তীব্রভাবে উপলব্ধি করে। ট্যালেক্স ও ফ্যাক্স যেন তথ্য বিনিময়ের জন্য যথেষ্ট নয়। তাই এখন সংস্থাটি ই-মেইল এবং গ্রুপওয়্যারের প্রযুক্তি স্থাপনের কথা বেশ জোরে-শোরে ভাবছে।

এমন ভাবনার প্রসার এ দেশ ও জাতিকে সর্বোচ্চ প্রযুক্তি ব্যবহারের মধ্য দিয়ে উন্নতির শিখরে নিয়ে যাবে নিঃসন্দেহে। কারণ উন্নয়ন প্রতিষ্ঠানগুলো যখনই সহজে জাতীয় ও আন্তর্জাতিক ডাটা ব্যাংক বা তথ্য ভান্ডারে চাহিবামাত্র প্রবেশ করে টেকনিক্যাল তথ্য সংগ্রহ করতে পারবে তখন কাজের গুণগত মানে আসবে অভাবিত পরিবর্তন। বেসরকারী উদ্যোগে কোন কোন প্রতিষ্ঠান অবাঞ্ছিত এই সুযোগ সৃষ্টির লক্ষ্যে ই-মেইল তথা গ্রুপওয়্যার প্রযুক্তিকে বাংলাদেশে জনপ্রিয় করতে অসীম ধৈর্য্য নিয়ে কাজ করে চলছে। কারণ চাইলেই এটির ব্যাপক ব্যবহার বাড়ানো সম্ভব নয়। এর ব্যবহার বাড়ানোর জন্য প্রয়োজন উন্নততর টেলিযোগাযোগ ব্যবস্থা নিশ্চিত করা। এজন্য সরকারের সদিচ্ছা থাকা জরুরী। আর ই-মেইল যেহেতু এদেশে সম্পূর্ণ নতুন প্রযুক্তি তাই এর বিকাশে ব্যবহারকারীর ব্যাপক প্রশিক্ষণের পাশাপাশি অফিস ব্যবস্থাপকদের চিরাচরিত কর্মস্থল সংস্কৃতি প্রসঙ্গে দৃষ্টিভঙ্গির পরিবর্তন জরুরী। সব কিছু কাগজে লেখার মানসিকতায়ও আনতে হবে পরিবর্তন। কাগজবিহীন দপ্তর চিন্তাধারার সাথে হতে হবে একাত্ম। নতুবা ই-মেইল তথা গ্রুপওয়্যার সংস্কৃতি ব্যাপক অর্থে চালু সম্ভব হবে না। এক কথায় বলা যায় দপ্তরের সংস্কৃতি ও কাজের প্রতি মনোভঙ্গি একই সময়ে সমান্তরালভাবে পরিবর্তন আনার পাশাপাশি কমপিউটারের উপর অত্যাধিক নির্ভরশীলতাও কমিয়ে আনতে হবে। নতুবা দেখা যাবে বর্তমানের কাগজের স্থান দখল করে বসবে কমপিউটার। ফলে গ্রুপওয়্যার সংস্কৃতি চর্চা ও বিকাশের পথ রুদ্ধ হয়ে যাবে।

১৯৮০ দশকে উদ্ভাবিত গ্রুপওয়্যার প্রযুক্তির বিকাশ যখন ক্রমশঃ উন্নত বিশ্বে বাড়ছে তখন তা এদেশে পূর্ণাঙ্গভাবে চালুর আগেই রুদ্ধ হয়ে যেতে পারে এমন কোন চর্চা নিশ্চয়ই কোন প্রযুক্তি সংস্কৃতিবান ব্যক্তি বা সংস্থা চাইবেন না। বরং এর দ্রুত প্রসারে তারা আন্দোলন গড়ে তুলবেন সেটাই কাম্য। কারণ গবেষণা থেকে দেখা গেছে এটি তুলনামূলকভাবে সস্তা, ব্যবহারে সহজ, উন্নত সেবা প্রদানে সক্ষম। যে কারণে ১৯৮৯ সালের তুলনায় নেটওয়ার্কে সংযুক্ত মোট পারসোনাল কমপিউটার সংখ্যা বিশ্বে অন্ততঃ ১২ গুণ বেড়েছে। অন্য এক গবেষণালব্ধ তথ্য মতে ১৯৯১ সালে বিশ্বে ইলেকট্রনিক মেইলবক্সের সংখ্যা ছিল ৫৯ লাখ। বর্তমানে এর সংখ্যা বিশ্বে প্রায় ২৩৮ লাখ। এর জনপ্রিয়তার কারণ সম্পর্কে সহজ কথায় বলা যায় গ্রুপওয়্যার ব্যবহারের জন্য বিশ্বের অসংখ্য মানুষ এখন মানসিকভাবে এবং প্রযুক্তি অর্জনপ্রভাবে প্রস্তুত।

জনপ্রিয়তার দ্বিতীয় কারণটি হলো এর বিশ্বাসযোগ্যতা এবং নির্ভরযোগ্যতা। যে কোন প্রতিষ্ঠানে গ্রুপওয়্যারে কাজ করছে এমন একটি দলের সিদ্ধান্তকে কাজ করে না এমন দলের সিদ্ধান্তের তুলনায় অধিক গ্রহণযোগ্য বিবেচনা করা হয়। তাই প্রযুক্তি বিশ্বের বোদ্ধারা পরামর্শ দিচ্ছেন, যারাই তাদের কর্মস্থলে লোকাল এরিয়া নেটওয়ার্ক করতে চাচ্ছেন তারা যেন গ্রুপওয়্যারের বিষয়টি সচেতনভাবে বিবেচনা করেন।

বাংলাদেশও এই পরামর্শের বাইরে নয়। প্রযুক্তির সঠিক প্রয়োগে বাংলাদেশ একদিন বিশ্বে নিজেকে মর্যাদার আসনে অধিষ্ঠিত করবে এমন প্রত্যাশা প্রযুক্তিমনস্ক প্রত্যেক বাঙালীর। □

ভোলার সমাবেশে অধ্যাপক কাদের

ভোলা থেকে নাজীমউদ্দিন মোস্তান

'বিশ্ব তথ্যভাণ্ডারে প্রবেশের চাবিকাঠি আমাদের হাতের মুঠোয়'

কমপিউটার ও মোডেম স্থাপন করে দেশের প্রতিটি নির্বাচনী এলাকার জনগণ ও প্রশাসনকে জাতীয় রাজধানীর ও বন্দর-মহানগরের সাথে সরাসরি যুক্ত করে এবং ভোলাকে বঙ্গোপসাগরের তলদেশে সদ্য স্থাপিত আন্তঃমহাদেশীয় ফাইবার অপটিক ক্যাবলের সাথে যুক্ত করে চাঁদপুরে রেলপথের বিদ্যমান ফাইবার অপটিক ক্যাবলের সাথে সংযোগ প্রদানের মাধ্যমে ভোলাসহ দেশের ১০০ শহর, বন্দর, দ্বীপ, জনপদকে সরাসরি সিঙ্গাপুরের মত অবস্থানে নিয়ে আসার আহ্বান জানিয়েছেন এদেশে তথ্যপ্রযুক্তি ও কমপিউটার আন্দোলনের পথিকৃত অধ্যাপক মোহাম্মদ আবদুল কাদের। বাংলাদেশের তথ্যপ্রযুক্তি আন্দোলনের ইতিহাসে এমন সুদূরপ্রসারী বাস্তবায়নযোগ্য সুস্পষ্ট পরিকল্পনার উপস্থাপনা এই প্রথম।

বাংলাদেশের কমপিউটার ও তথ্যপ্রযুক্তি আন্দোলনের সংগঠক বিজ্ঞানী অধ্যাপক কাদের ২০শে আগস্ট সকালে ভোলায় জেলার মন্ত্রী, ভারপ্রাপ্ত জেলা প্রশাসক, ঊর্ধ্বতন অফিসার, আইনজীবী, বন্ধুজন পরিষদের শীর্ষ স্থানীয় নেতৃবৃন্দের এক বৈঠকে ভোলাকে সিঙ্গাপুরের মত বিশ্বযোগাযোগের কেন্দ্রে পরিণত করার পরিকল্পনা হাজির করে বলেছেন, প্রত্যন্ত ও সমৃদ্ধ এ দ্বীপকে সিঙ্গাপুরের মত করে তোলার সম্ভাবনা এখন হাতের মুঠোয়। তিনি প্রশিক্ষণের জন্য স্থাপিত কমপিউটারকে মোডেমের মাধ্যমে টেলিফোন লাইনে যুক্ত করে ঢাকার সাথে জেলা প্রশাসন, বন্ধুজন পরিষদ, শিক্ষা-মৎস্য-কৃষি-আইনশৃঙ্খলা -শিল্প-বাণিজ্যের অপরিমেয় তথ্য বিনিময়ের প্রস্তাব দিয়েছেন। **কমপিউটারটিকে রাজধানী ও সমগ্র দেশের অর্থনীতির সাথে যোগাযোগের কেন্দ্র হিসাবে গড়ে তুলতে একজন দক্ষ কমপিউটারবিদের দুমাসের সহায়তা এবং ৮ হাজার টাকার একটি মোডেম ছাড়া আর কিছুর প্রয়োজন নেই।** তিনি সংসদের সকল মন্ত্রী ও এমপিকে নিজ নিজ এলাকায় মোডেম সংযোগসহ কমপিউটার স্থাপন করে সমগ্র বাংলাদেশকে টেলিফোন লাইনের তথ্যযুগে প্রবেশ করানোর প্রস্তাব দিয়েছেন।

অধ্যাপক কাদের বলেন সাগর, মোহনা ও নদীবক্ষে মাছের ঝাঁক কখন ঠিক কোন জায়গায় আছে, উপগ্রহের পর্যবেক্ষণে তা সুস্পষ্ট ধরা পড়ে। মৎস্য আহরণ ও মৎস্য সম্পদ রক্ষার জন্য উপগ্রহের চিত্র ও তথ্য লাভের সাথে সাথে তা জেলে পল্লীসমূহকে ফ্যাক্সের মাধ্যমে, নৌবহর ও আইন কর্তৃপক্ষকে ওয়্যারলেসে জানিয়ে দেয়ার জন্য তথ্য প্রযুক্তি প্রবর্তন করেছে ভারত ও থাইল্যান্ড। মোহনা ও সাগরে জাটকা রক্ষার ভোলা কেন্দ্রিক কার্যক্রমে এমন ব্যবস্থা গ্রহণ জরুরী। প্রশিক্ষণের জন্য ভোলায় যে কমপিউটার স্থাপন করা হয়েছে, তার মাধ্যমে ঢাকার আগারগাঁয়ের দুরাভাস কেন্দ্র বা মৎস্য অধিদপ্তর উপগ্রহের তথ্য আবহাওয়ার পূর্বাভাসের মাধ্যমে ভোলাকে জানাতে পারে।

মৎস্য অধিদপ্তরে পৃথক কমপিউটার কোষ প্রতিষ্ঠিত আছে। তারা ইন্দোনেশিয়ার অনুসৃত পদ্ধতি ব্যবহার করতে পারেন। ইন্দোনেশিয়া তার হাজার হাজার দ্বীপের মধ্যকার বিশাল জলক্ষেত্র ও সুপেয় পানির মীনক্ষেত্র সম্পর্কে যে তথ্য আহরণ করে সেটা তাদের নিজস্ব। নেদারল্যান্ডের উন্নত মৎস্য গবেষণাগারের হেইনফ্রেম কমপিউটারের সাথে তাদের কমিপউটার যুক্ত হয়েছে উপগ্রহের মাধ্যমে। ইন্দোনেশিয়া তার প্রাথমিক ও মাধ্যমিক তথ্যরাজি অতি দ্রুত বিশ্লেষণ করে মৎস্য সম্পদ উন্নয়নের প্রয়োজনীয় দিকনির্দেশ লাভের জন্য নেদারল্যান্ডের উচ্চতর পর্যায়ের বিশ্লেষণ গ্রহণ করে থাকে।

এজন্য জেলেপল্লী, ঘাট, মৎস্যজীবী ও মৎস্যচাষী সমিতি সমূহকে ২৫/৩০ হাজার টাকা ব্যয়ে কমপিউটার ও মোডেম গ্রহণে উদ্বুদ্ধ করতে হবে। এরা প্রয়োজনে বুয়েট, পরিসংখ্যান ব্যুরোকে কাজে লাগাতে পারেন।

আমরা প্রস্তুত

বন্যা নিয়ন্ত্রণ ও সেচ প্রতিমন্ত্রী মোশারেফ হোসেন শাজাহান ভোলায় মৎস্যজীবীদের বিশাল র‍্যালীতে নেতৃত্ব দেবার আগে এই বৈঠকে যোগ দেন। মন্ত্রী বলেছেন, কমপিউটারের শক্তি সম্পর্কে আমাদের ধারণা খুবই প্রাথমিক। যারা তথ্যযুগের অগ্রণী মানুষ, তাঁরা স্বেচ্ছায় সহায়তাদানে এগিয়ে আসায় আমরা উৎসাহিত। আমরা ভবিষ্যতকে জয় করার জন্য তাঁদের স্থায়ী সহযোগিতা ও পরামর্শ কামনা করি। আমরা ভোলার জীবনে একবিংশ শতাব্দীর যোগাযোগ প্রতিষ্ঠা করার স্বপ্নকে বাস্তবায়নে প্রস্তুত।

পথিকৃতের উপহার

এ বৈঠকে অধ্যাপক কাদের প্রশিক্ষণ কেন্দ্রের জন্য কমপিউটার জগৎ-প্রকাশিত প্রশিক্ষণ ম্যানুয়েল, ভারতে প্রতিটি অঞ্চলের সাথে দিল্লীর কমপিউটার ভিত্তিক তথ্য বিনিময় ব্যবস্থার রূপরেখার বৃত্তান্ত সম্বলিত কমপিউটার জগৎ-এর বিশেষ সংখ্যা এবং প্রত্যন্ত দ্বীপে কমপিউটার স্থাপনে দৃষ্টান্ত স্থানীয় ভূমিকার জন্য কমপিউটার জগৎ-এর একটি এলবাম মন্ত্রীকে উপহার দেন। একই সাথে অধ্যাপক কাদের জাপান-সিঙ্গাপুর-বৃটেন-আমেরিকার মধ্যে সদ্য স্থাপিত আন্তমহাদেশীয় সাগরতলের ফাইবার অপটিক ক্যাবল লাইনের সাথে ভোলাকে যুক্ত করার সুনির্দিষ্ট সুপারিশ পেশ করেন।

মেধা বাণিজ্যের গোল্ডরাশ ঘটবে

এই ক্যাবলের সাথে সংযুক্ত হলে বাংলাদেশের আন্তর্জাতিক বাণিজ্যের প্রতিটি প্রতিষ্ঠান ভোলায় তাদের অফিস খুলতে একদিনও দেরী করবে না। কারণ, উপগ্রহ মাধ্যম টেলিযোগাযোগের চাইতে ফাইবার অপটিক টেলিযোগাযোগ অত্যন্ত কম ব্যয় সাপেক্ষ। এ লাইনের মাধ্যমে এক দেশ ও স্থান থেকে অন্যস্থানে অন্যদেশে ২৮ খন্ড এনসাইক্লোপেডিয়ার লক্ষ পৃষ্ঠার তথ্য স্থানান্তরে এক সেকেন্ড সময়ও যায় না এবং এ ক্যাবল সংযোগ ভোলায় বসে পৃথিবীর যে কোন দেশের তথ্যপ্রযুক্তির অপরিমেয় কাজ করার যে সুযোগ দেবে, তাতে তথ্যযুগের উদ্যোক্তারা 'গোল্ডরাশ'-স্বর্ণখনি নাগালে পাবার মত ব্যাকুল আগ্রহ নিয়ে ভোলার দিকে ছুটে আসবে।

রেলপথের ফাইবার অপটিকের অলস ক্ষমতা কাজে লাগালে মালয়েশিয়ার আবহ গড়ে উঠবে

অধ্যাপক কাদের বলেছেন, বাংলাদেশের রেলপথে ফাইবার অপটিক টেলিফোন ব্যবস্থা ইতিমধ্যে স্থাপিত হয়েছে। স্থাপিত ক্ষমতার মাত্র ক্ষুদ্র ভগ্নাংশ রেলপথ ব্যবহার করতে পারছে। বাকী ক্ষমতাকে রেললাইনের পার্শ্ববর্তী জনপদ, গঞ্জ, শহর, প্রতিষ্ঠানমালার কাজে ব্যবহারের সুযোগ দিলে টিএন্ডটির বাইরে এখনি জাতির সক্রিয় অর্থনৈতিক এলাকা ফাইবার অপটিক টেলিব্যবস্থার আওতায় চলে আসবে। আর ভোলাকে আন্তর্জাতিক ক্যাবলের সাথে যুক্ত করার পর চাঁদপুর রেলষ্টেশনের কাছে রেলের ফাইবার অপটিক ক্যাবলের সাথে আন্তর্জাতিক ক্যাবলের সংযোগ ঘটানো হলে প্রায় বিনা বিনিয়োগে বাংলাদেশ ফাইবার অপটিক টেলিযোগাযোগ-অফিস অটোমেশন-কমপিউটারের-ত্রিধারার মিশ্রণে তথ্যযুগের বিশ্বকাঠামোতে সরাসরি যুক্ত হতে পারে।

প্রতিটি টেলিফোন জাতীয় আয় বাড়ায় ৩৭০০ ডলার

অধ্যাপক আবদুল কাদের বলেছেন, মৎস্যজীবী, প্রশাসক, পুলিশকর্তা, স্কুল, ব্যবসা প্রতিষ্ঠান, ডাক্তার, আইনজীবী, কৃষক, যার হাতেই টেলিফোন দিন, একটি টেলিফোন বৎসরে জাতীয় আয় ৩৭০০ ডলার (দেড় লক্ষ টাকা) বৃদ্ধি করে। ফাইবার অপটিক ক্যাবলের আন্তর্জাতিক সংযোগ সম্ভব হলে ভোলা, চাঁদপুর, হাজীগঞ্জ, লাকসাম, ফেনী, সীতাকুন্ড, মিরেশ্বরাই, চট্টগ্রাম, দোহাজারী, আখাউড়া, সিলেট, ময়মনসিংহ, কিশোরগঞ্জ, ঢাকা, নারায়ণগঞ্জ এক বৎসরের মধ্যে ধ্যান-ধারণা, জীবনধারা, কর্মধারা বদলে মালয়েশিয়ার মত হয়ে উঠবে। এ বিরাট পরিবর্তন আনার জন্য ভোলা ও তার নেতৃত্বকে তিনি উদ্যোগী হবার আহ্বান জানান। তিনি বলেছেন, বিশ্বের ১২ হাজার ডাটাবেস বা জ্ঞানভান্ডারের সাথে বাংলাদেশকে যুক্ত করে মেধার বিস্ফোরণ ঘটানোর জন্যও এটা জরুরী।

অপটিক্যাল ক্যাবল ও FLAG কী?

জাপান হতে প্রশান্ত ও আটলান্টিক মহাসাগরের তলদেশ দিয়ে বৃটেন পর্যন্ত স্থাপিত আন্তর্জাতিক ফাইবার অপটিক ক্যাবল লাইন FLAG বাংলাদেশের উপকূল-কক্সবাজার ও ভোলার ৪০/৫০ মাইল দূর দিয়ে বঙ্গোপসাগরের তলদেশ অতিক্রম করেছে। ফাইবার অপটিক হচ্ছে, অধাতব স্বচ্ছ তন্তুর আলোক তরঙ্গবাহী তার-যার ভিতর দিয়ে অপরিমেয় তথ্য দেশদেশান্তরে পাঠিয়ে দেওয়া যায়, অতীব স্বল্প মূল্যে। জাপান, সিঙ্গাপুরসহ নব্য শিল্পায়িত এশীয় দেশসমূহ এ ক্যাবলের মধ্য দিয়ে মধ্যপ্রাচ্য, ইউরোপ ও বৃটেনের সাথে এবং আটলান্টিকের ওপারে যুক্তরাষ্ট্রের সাথে টেলিযোগাযোগের যে বৃহত্তম নেটওয়ার্ক গড়ে তুলছে, তার সাথে বাংলাদেশকে অতিসুলভে যুক্ত করার পথ আছে। আরব দেশসমূহ তাদের বিপুল অর্থ বিনিয়োগ করেছে FLAG প্রকল্পে। মুসলিম সংখ্যাগরিষ্ঠ উন্নয়নকামী দেশ বাংলাদেশে এ ক্যাবলের সাথে যুক্ত করে দেবার জন্য বাংলাদেশ সৌদিআরবসহ আরব দেশসমূহকে কূটনৈতিক অনুরোধ জানালে, ব্যয়বহুল উপগ্রহ মাধ্যম টেলিযোগাযোগের বদলে অতীব সুলভ আন্তঃমহাদেশীয় ফাইবার অপটিক ক্যাবলের সংযোগ পেতে পারে বাংলাদেশ।

ভোলা হয়ে উঠবে সিঙ্গাপুর

ভোলার মত উন্নত দ্বীপের সাথে এ ক্যাবলের সংযোগ ভোলাকে বিশ্বের সাথে যুক্ত করে তুলবে। অভাবনীয় পরিবর্তনে দ্বীপটি অদূর ভবিষ্যতে সিঙ্গাপুরের মত হয়ে উঠতে পারবে। ৮০ বছর আগে সিঙ্গাপুর ছিল মৎস্যজীবীদের মৎস্য আহরণের জলা ও কাদাময় চর। আধুনিক যোগাযোগ তাকে বিশ্ববাণিজ্য ও শিল্পের বিনিময় কেন্দ্র হিসেবে গড়ে তুলেছে। □

কমপিউটার জগতের খবর

১০০ ডলারের পিসিতে থাকছে বহুবিধ ফীচার
পিসির আরেকটি মূল্য যুদ্ধ শুরু

(আমেরিকা প্রতিনিধি)

গত সংখ্যা কমপিউটার জগৎ-এ আভাষ দেয়া হয়েছিল যে পিসি উৎপাদনকারী বড় বড় কোম্পানীগুলো তাদের উৎপাদন ক্ষমতা বাড়ানো, অবিক্রীত পিসির মজুদ বেড়ে যাওয়া এবং মাইক্রোপ্রসেসরের মূল্য হ্রাসের কারণে শিগগিরই পিসির একটি মূল্য যুদ্ধ শুরু হতে যাচ্ছে। আমাদের এ ধারণা সত্যি বলে প্রমাণিত হয়েছে।

আগষ্ট মাসের মাঝামাঝির সময়ে কম্প্যাক তার Prolinea, Deskpro এবং Contura-র কোন কোন মডেলের দাম ২২% পর্যন্ত হ্রাস করার ঘোষণা দিয়েছে। এর এক সপ্তাহের কম সময়ে আইবিএম তার পণ্যের দাম ২৭% পর্যন্ত কমানোর কথা জানিয়েছে। আইবিএম দাম কমিয়েছে তার PS/2, Value Point, ThinkPad এবং পিসি সার্ভারসমূহের বেশ কয়েকটি মডেলের। অনেক বাজার বিশ্লেষক বলছেন, এর পরও মূল্য কমানোর প্রতিযোগিতা চলতে পারে। তবে বিশেষজ্ঞদের মতে বাসায় ব্যবহৃত বেশির ভাগ পিসির দাম ১,০০০ ডলার থেকে ১,২০০ পর্যন্ত থাকবে। কিন্তু বিভিন্ন কম্পোনেন্টের দাম কমে যাওয়ায় এগুলোতে গত বছরের তুলনায় অনেক বেশি ফীচার যুক্ত থাকবে। যেমন প্যাকার্ড বেলের ১০০০ ডলারের মেশিনসমূহে সিডিরম ড্রাইভসহ ২৭টি সফটওয়্যার থাকে (যায় ১১টি সিডি-রম)। এর নতুন Spectria মডেলসমূহে (দাম ৯৯৯ ডলার থেকে শুরু) রয়েছে বিল্টইন মনিটর যা টিভি হিসাবে কাজ করে, রেডিও, ফ্যাক্স মেশিন, টেলিফোন এনসারিং মেশিন এবং স্টেরিও। ○

কম্প্যাক প্রথম, এপল দ্বিতীয় অবস্থানে

ডাটা কোয়েষ্ট ইনক-এর তথ্য অনুযায়ী আমেরিকায় এবং বিশ্বব্যাপী এ বছরের ২য় কোয়ার্টারের পিসি বিক্রিতে কম্প্যাক কমপিউটার কর্পো. তার আগের শীর্ষ ১নং অবস্থানেই রয়েছে। আমেরিকাতে এপল ২য় অবস্থানে। আইবিএম-এর অবস্থান হচ্ছে ৪র্থ। ৩য় অবস্থানে রয়েছে প্যাকার্ড বেল।

বিশেষজ্ঞরা যা ধারণা করেছিলেন তার চেয়ে ভাল সাফল্য দেখিয়ে কম্প্যাক এগিয়ে যাচ্ছে এবং সম্ভবতঃ সারা বছরের বিক্রিতেও ১নং অবস্থানেই থাকবে। স্বয়ং কম্প্যাকের কর্মকর্তারাও ১৯৯৬ সালের পূর্বে আইবিএমকে ডিঙ্গিয়ে ১নং অবস্থানে যাওয়ার আশা করেননি।

এই কোয়ার্টারে আমেরিকাতে কম্প্যাক বিক্রি করেছে ৫,৯৫,০০০ পিসি। এপল বিক্রি করেছে ৪,৬৫,০০০, প্যাকার্ড বেল ৩,৮৭,০০০, আইবিএম ২,৩৯,০০০ এবং গেটওয়ে ২০০০ বিক্রি করেছে। ২,২২,৩০০ পিসি। আমেরিকার বাজারে (এপ্রিল জুন '৯৪) কম্প্যাকের শেয়ার ছিল ১৪.৩% এবং এপলের ১১.২%।

ডাটাকোয়েষ্টের মতে বিশ্বব্যাপী এই কোয়ার্টারে কম্প্যাকের বিক্রি হয়েছে ১২ লক্ষ পিসি। আইবিএম এ সময় বিক্রি করেছে ৮,৫০,০০০ এবং এপল ৮,৪৫,০০০ ইউনিট। ○

দোভাষিকা – বাংলা থেকে ইংরেজী অভিধান

বাংলা ভাষায় কমপিউটার ব্যবহারের ক্ষেত্রে আরেকটি নতুন সংযোজন এনেছেন ঢাকার লালমাটিয়ায় অবস্থিত মাইক্রোলজিক সিস্টেমস এন্ড সলিউশনস লিঃ-এর তরুণ কমপিউটারবিদরা। সম্প্রতি তাঁরা উদ্ভাবন করেছেন বাংলা থেকে ইংরেজি অভিধান।

ত্রিশ হাজারেরও বেশি শব্দ নিয়ে গঠিত এই অভিধান "দোভাষিকা"-এর ব্যবহারে যেসব সুবিধা রয়েছে– তার মধ্যে একটি হচ্ছে শুধুমাত্র বাংলা শব্দটি টাইপ করে দিলেই তার ইংরেজি অনুবাদ হয়ে যায়। বাংলা শব্দটির বানান ভুল হলে দোভাষিকা কাছাকাছি বানানের কয়েকটি শব্দের তালিকা দেখাবে।

বর্তমানে দোভাষিকা ডসের আওতায় চলে।

উদ্ভাবকরা জানিয়েছেন খুব শীঘ্রই এটা বাজারে ছাড়া হবে। এ ছাড়াও ডসের ওয়ার্ড পারফেক্ট ৬.০ এর গ্রাফিক্স ইন্টারফেসের সাথে ব্যবহারের জন্য তাঁরা উদ্ভাবন করেছেন বাংলা ফন্ট 'নকশী'। ○

টাইপফেস তৈরি এবং পরিবর্তন করার দু'টি নতুন ফন্ট এডিটর

ফটোগ্রাফার দিয়ে নতুন ফন্ট তৈরি বা পুরনো ফন্ট পরিবর্তন-পরিবর্ধন করার দিন বোধ হয় শেষ হয়ে আসছে। উইন্ডোজভিত্তিক দু'টি নতুন ফন্ট এডিটর বাজারে এসেছে যা দিয়ে অনেক ক্ষেত্রেই ফন্টোগ্রাফারের চেয়ে দক্ষভাবে কাজ করা যায়। এদের একটি সফট ইউনিয়নের 'ফন্টল্যাব ফর উইন্ডোজ' এবং অন্যটি ভিএস ডিজাইনের 'টাইপ ডিজাইনার ২.৫'। দু'টি প্রোগ্রামেই পোষ্ট স্ক্রীপ্ট টাইপ ওয়ান ফরম্যাট ব্যবহার করা হয়। এরা ট্রু টাইপ ফন্ট এক্সপোর্ট বা ইমপোর্ট করতে পারে। ফন্ট ল্যাব একটি পরিপূর্ণ ফন্ট ডিজাইনকারী টুল। টাইপ ডিজাইনের সাহায্যে টাইপ ওয়ান ফন্টসমূহকে ট্রুটাইপ ফন্টে চমৎকারভাবে পরিবর্তন করা যায়। ○

গান শেখার প্রোগ্রাম

গান শেখা অনেকেরই কাছেই কষ্টসাধ্য কাজ। এতে সময়ও ব্যয় হয় প্রচুর। আমেরিকার হারমোনিক ভিশন ইনক– নামে একটি প্রতিষ্ঠান এমন একটি সফটওয়্যার উদ্ভাবন করেছে যার সাহায্যে যে কোন বয়সের যে কেউ খুব সহজেই অল্প সময়ে সঙ্গীতের মৌলিক বিষয়গুলো রপ্ত করতে পারবেন।

গানের শিক্ষকদের সহায়তায় তৈরি মিউজিক এইস (Music Acc) নামের এ প্রোগ্রামটিতে সংগীতের মৌলিক বিষয়ের উপরেই ২৪টি অধ্যায় রয়েছে। প্রতিটি অধ্যায় শেষ করে শিক্ষার্থীরা কতটুকু শিখলেন তা নিজেরাই বুঝতে পারবেন।

প্রোগ্রামটির সাহায্যে শিক্ষার্থীরা নিজেরাই সুর তৈরি করে বাজিয়ে দেখতে পারবেন। ○

মাদারবোর্ড সরলীকরণ

486SX, 486DX এবং পেন্টিয়ামের মাদারবোর্ডে সাধারণত র‍্যামের জন্য নূন্যতম ৪টি ব্যাংক পূরণ করার প্রয়োজন পরে। সম্প্রতি সিডি-কম কোম্পানী যে মাদারবোর্ড তৈরি করেছে তাতে মাত্র ১টি ব্যাংক পূরণ করলেই যথেষ্ট হবে। ○

লোটাস ১-২-৩ রিলিজ ৫

লোটাস ডেভেলপমেন্ট কর্পোরেশনের নতুন পণ্য লোটাস ১-২-৩ রিলিজ ৫ এখন পাওয়া যাচ্ছে। পূর্ববর্তী ভার্সনের তুলনায় এতে বহু নতুন ফীচার যোগ করা হয়েছে। এ ছাড়া এতে অন্যান্য অনেক এপ্লিকেশন প্রোগ্রামও যোগ করা যাবে। এটি ব্যবহার করা অনেক সহজ। ○

বাংলায় ফক্সপ্রো

অটোমেশন ইঞ্জিনিয়ার্স বাংলায় ডাটাবেস সিস্টেমের জন্য আবহ ৫.০X কিছুদিন আগেই বাজারে ছেড়েছে। এরই মাঝে দ্বিভাষিক ডাটাবেজ সিস্টেম হিসেবে আবহ বাংলার এ সংস্করণটি বেশ সমাদৃত হয়েছে বলে জানিয়েছেন এর উদ্ভাবক জনাব শামসুল হক চৌধুরী।

ডস ও উইন্ডোজের আওতায় ফক্সপ্রো ২.৫-এর শক্তিশালী সুবিধা ব্যবহার করার উপযোগী আবহ ৫.০X ডাটাবেস সিস্টেমে বাংলা অথবা ইংরেজী অথবা উভয় ভাষাতেই স্ক্রীন ডিসপ্লেসহ ডাটা এন্ট্রি করা সম্ভব। এই বাংলা সফটওয়্যারে ডাটাসহ অন্যান্য সুবিধাগুলোর মধ্যে রয়েছে ডিকশনারী অর্ডারে তথ্য সাজানো, তথ্য সংযোজন, মেনু প্রদর্শন, ডাটা কোয়েরী। এ ছাড়াও লিংকিংয়ের জন্য রয়েছে RUSHMORE, RQBE, SQL এবং গ্রাফিক্স তথ্য ধারণের জন্য OLE ব্যবহারের সুযোগ। এ ব্যাপারে বিস্তারিত জানার জন্য ৩২৩১২৭ নাম্বার টেলিফোনে যোগাযোগ করতে পারেন। ○

বিআরটিএ-তে কমপিউটার

বাংলাদেশ সড়ক পরিবহণ কর্তৃপক্ষ যানবাহনের সকল প্রকার তথ্য আগামী অক্টোবর মাস থেকে কমপিউটারে সংরক্ষণ করবে। এতে সারা দেশের সমস্ত যানবাহনের প্রকৃত অবস্থা– বিশেষ করে গাড়ির ফিটনেস, রেজিস্ট্রেশন, রুট পারমিট, ড্রাইভিং লাইসেন্স ইত্যাদি সহজ ও বিজ্ঞান সম্মতভাবে রেকর্ড করা যাবে।

আগামী ২/৩ বছরের মধ্যে সারা দেশে পাঁচটি কমপিউটারাইজড্ যানবাহন পরিদর্শন কেন্দ্র স্থাপিত হবে। এশীয় উন্নয়ন ব্যাংকের সহায়তায় প্রায় ৩৭ কোটি টাকা ব্যয়ে আগামী বছর থেকে এ প্রকল্পের কাজ শুরু হবে। এসব কেন্দ্র থেকে কমপিউটারের মাধ্যমে খুব কম সময়ে গাড়ির ফিটনেস পরীক্ষা করা সম্ভব হবে। ○

ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয় ছিল যার অহংকার ও গর্ব

প্রোগ্রামার বুলবুল আর নেই

কামরুল ইসলাম বুলবুল। ছাব্বিশ বছরের একজন তরুণ প্রতিভাময় কমপিউটার প্রোগ্রামার অকালে ঝরে গেছে। এই পৃথিবীর বুকে তিনি আর কোনদিন কমপিউটার দিয়ে তৈরী করবেন না কোন প্রোগ্রাম।

গত ১ সেপ্টেম্বর ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের কলাভবনের লাইব্রেরীর প্রবেশ দ্বারে পুলিশের নিক্ষিপ্ত কাঁদানে গ্যাসের শেল বুলবুলের কণ্ঠনালীতে সরাসরি আঘাত হানলে তিনি মারা যান। পত্রিকান্তরে প্রকাশিত খবর অনুযায়ী সেদিন ক্যাম্পাসে দু'দল বিবাদমান ছাত্র সংগঠনের মধ্যে সংঘর্ষ চলছিল। ঐ সময়ে বুলবুল লাইব্রেরীর সামনে দাঁড়িয়ে কয়েকজন বন্ধুর সাথে গল্প করছিলেন। হঠাৎ করে পুলিশের বুলেট প্রুফ গাড়ী ভাষা ইপটিটিউট সংলগ্ন গেট দিয়ে ঢুকে লাইব্রেরীর ২০/২৫ গজ সামনে এসে থেমেই লাইব্রেরীর দিকে কাঁদানে গ্যাসের শেল ছুড়তে থাকে। এত কাছের শেল বুলবুলের কণ্ঠনালীতে আঘাত করলে সাথে সাথে তিনি লুটিয়ে পড়েন। এবং ১৫ মিনিটের মধ্যে মেডিকেলে নেয়া হলে কর্তব্যরত ডাক্তার তাঁকে মৃত ঘোষণা করেন।

কামরুল ইসলাম বুলবুল ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের গ্রন্থাগার ও তথ্য বিজ্ঞান বিভাগের শেষ পর্ব মাস্টার্স এর ছাত্র ছিলেন। মৃত্যুর আগের দিন ছিল তাঁর মাষ্টার্স ডিগ্রীর শেষ পরীক্ষা। এছাড়া এনবিআর-এর একজন প্রোগ্রামার হিসেবেও তিনি কর্মরত ছিলেন।

নড়াইলের কৃতি সন্তান কামরুল ইসলাম বুলবুল কোন রাজনৈতিক দলের সক্রিয় সদস্য ছিলেন না। বুলবুল Desktop এবং CMIT-তে কমপিউটারের প্রয়োজনীয় ট্রেনিং শেষে সরকারী চাকুরিতে যোগ দিয়েছিলেন। তাঁর পিতা জনাব নুরুল ইসলাম। সাত ভাই ও চার বোনের মধ্যে তিনি চর্তুথ। তাঁর বড় ভাই জনাব বোরহান উদ্দিন ডেস্কটপ কমপিউটার কানেকশন লিঃ এর ব্যবস্থাপনা পরিচালক।

ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের গ্রন্থাগার ও তথ্য বিজ্ঞান বিভাগ আয়োজিত এক শোক সভায় এই মেধাবী তরুণ প্রোগ্রামারের অকাল ও দুঃখজনক মৃত্যুতে গভীর শোক প্রকাশ করা হয়। এবং তাঁর শোক সন্তপ্ত পরিবারের প্রতি গভীর সমবেদনা জানানো হয়। বিভাগের উদ্যোগে শোক সভার পর বিশ্ববিদ্যালয়ের কেন্দ্রীয় মসজিদে বুলবুলের আত্মার মাগফিরাত কামনা ও মিলাদ মাহফিলের আয়োজন করা হয়। বিশ্ববিদ্যালয় কর্তৃপক্ষ বুলবুলের মৃত্যু-স্থানে একটি স্মৃতি স্তম্ভ নির্মাণের সিদ্ধান্ত নিয়েছেন। এর আগে বিশ্ববিদ্যালয়ে শিক্ষকদের শোকমিছিল ও ধর্মঘট পালিত হয়। বুলবুল হত্যার তদন্তের জন্য ব্যারিষ্টার মইনুল হোসেনের নেতৃত্বে ৫ সদস্য বিশিষ্ট একটি তদন্ত কমিশন গঠিত হয়েছে।

শোক সভায় জনাব বোরহান উদ্দিন বলেন, বুলবুল মারা যাবার দু'তিন দিন আগে একটি কাগজে লিখেছিল যে, ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয় তাঁর প্রিয় স্থান এবং বিশ্ববিদ্যালয়ের ছাত্র হওয়া ছিল তাঁর অহংকার ও গর্ব। তাঁর শেষ ইচ্ছায় তিনি লিখেছিল 'মৃত্যুর সময় প্রিয়জনদের কাছে পেতে চাই'। কিন্তু তার শেষ ইচ্ছা পূরণ হয়নি। আততায়ীর মত পুলিশের নিষ্ঠুর শেল মুহূর্তের মধ্যেই তার জীবন কেড়ে নিয়েছে। জনাব বোরহান উদ্দিন তাঁদের পরিবারের পক্ষ থেকে বুলবুলের স্মৃতি রক্ষার্থে বিভাগের সম্মান পরীক্ষায় প্রথম স্থান আধিকারীকে প্রতি বছর বৃত্তি দেয়া হবে বলে জানান।

এদিকে নড়াইলেও বুলবুলের স্মৃতিতে একটি রাস্তা ও বুলবুল স্মৃতি সংসদ স্থাপিত হয়েছে।

কমপিউটার প্রোগ্রামার বুলবুল বেশ কয়েকবার কমপিউটার জগৎ-এর অফিসে এসে কমপিউটারের বিভিন্ন বিষয়ে আলোচনা করেছেন। তাছাড়া বিভিন্ন সময়ে কমপিউটার জগৎ প্রকাশনার পুস্তিকাগুলো সারা দেশে প্রচারের অনুরোধ করেছিলেন। এছাড়া নিয়মিতভাবে তার ডিপার্টমেন্টের চেয়ারম্যানসহ অন্যান্য শিক্ষকদেরকে নিজ উদ্যোগে প্রতি সংখ্যা কমপিউটার জগৎ পৌছে দিতেন।

বুলবুলের লাশ নড়াইলে পৌঁছলে সেখানে স্বরণকালের বৃহত্তম জনসমাবেশ ঘটে। নড়াইলে তার নামাজে যানাজা আনুষ্ঠিত হয়। এর আগে ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের কেন্দ্রীয় মসজিদেও একবার নামাজে যানাজা অনুষ্ঠিত হয়। ৩ সেপ্টেম্বর শনিবার নড়াইলসহ ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ে সর্বাত্মক ধর্মঘট পালিত হয়। ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয় ৫ তারিখ পর্যন্ত বন্ধ রাখা হয় এবং ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয় শিক্ষক সমিতি ৬ সেপ্টেম্বর কর্মবিরতি পালন করেন।

মেধাবী তরুণ প্রোগ্রামার কামরুল ইসলাম বুলবুলের এই অকাল মৃত্যুতে কমপিউটার জগৎ পরিবার গভীর শোকাভিভূত। কমপিউটার জগৎ তাঁর মৃত্যুতে গভীর শোক প্রকাশ করছে। তাঁর শোক সন্তপ্ত পরিবারের প্রতি জানাচ্ছে আন্তরিক সমবেদনা। এবং বুলবুলের বিদেহী আত্মার মাগফেরাত কামনা করছে। সরকারের কাছেও দাবী জানাচ্ছে এই নিষ্ঠুর হত্যার বিভাগীয় তদন্তের। ○

২৮.৮-কেবিপিএস মডেমের স্ট্যান্ডার্ড হচ্ছে

এ বছরে সেপ্টেম্বর মাস নাগাদ জাতি সংঘের আন্তর্জাতিক টেলিকমিউনিকেশন সংস্থার সদস্য রাষ্ট্রসমূহ V.34 (ভি ডট থারটি ফোর) মডেম স্পেসিফিকেশন সর্বসম্মত স্ট্যান্ডার্ড হিসাবে অনুমোদন করতে যাচ্ছে।

আইএসডিএন-এর ডিজিটাল ৬৪ কেবিপিএস স্ট্যান্ডার্ড চালু হওয়ার পূর্বে সম্ভবতঃ এটিই স্বীকৃত মান হিসাবে ব্যবহৃত হতে থাকবে। V.34 মডেম প্রতি সেকেন্ডে ২৮.৮ হাজার বিট (আন কম্প্রেসড্ অবস্থায়) আদান-প্রদান করতে পারে। ○

কমপিউটার জগৎ আপনার হাতের মুঠোয় থাকলে কমপিউটারের সমগ্র জগতটাকে আপনি জানতে পারবেন

মনিটরের ট্যাক্স !

বিশ্ববাজারে কমপিউটারের যে মূল্য হ্রাস তার হাওয়া বাংলাদেশে লাগছে না। এর সুফল বাধাগ্রস্থ, কারণ বাংলাদেশে কাষ্টমসের করারোপ। কথা উঠেছে কাষ্টমস নাকি পূর্বে এক সময় নির্ধারণ করা মূল্যের উপর করারোপ করছে। যেমন সিঙ্গাপুরে যে কালার মনিটর ১৫০ মার্কিন ডলারে পাওয়া যায় তা এখানে আগের মত ২২০ মার্কিন ডলার মূল্য ধরে ট্যাক্স বসাচ্ছে। ○

ডস এখনো শীর্ষে

(আমেরিকা প্রতিনিধি)

মাইক্রোসফট ইউভোজের জনপ্রিয়তা বাড়ছে। তবে ডসের জনপ্রিয়তা এখনো সবার উপরে। এক নতুন জরীপে দেখা গেছে বাসাবাড়ি এবং কর্পোরেট ব্যবহারকারীগণ যে দশটি সফটওয়্যার সর্বাধিক ব্যবহার করেন তার মধ্যে ছয়টি ডস ভিত্তিক।

আমেরিকার কমপিউটার ইন্টেলিজেন্সের ইনফো কর্পো.-এর এক জরীপে আরো জানা গেছে ব্যবহারের দিক দিয়ে বাসা বাড়ি এবং বড় বড় প্রতিষ্ঠানে ডস ভিত্তিক ওয়ার্ডপারফেক্টই শীর্ষ স্থানে রয়েছে। জরীপের ফলাফল নীচে দেয়া হল।

বাসায় ব্যবহারের ক্রম-অনুসারে সেরা ১০টি এপ্লিকেশন ঃ

(১) ওয়ার্ডপারফেক্ট ফর ডস, (২) প্রিন্টসপ ফর ডস, (৩) লোটাস ১-২-৩ ফর ডস, (৪) মাইক্রোসফট ওয়ার্ড ফর উইন্ডোজ, (৫) দি নর্টন ইউটিলিটিজ ফর ডস, (৬) কুইকেন ফর ডস, (৭) পিসি পেইন্ট ব্রাশ ফর ডস, (৮) মাইক্রোসফট ওয়ার্কস ফর উইন্ডোজ, (৯) কুইকেন ফর উইন্ডোজ এবং (১০) ওয়ার্ড পারফেক্ট ফর উইন্ডোজ।

বড় বড় ব্যবসা প্রতিষ্ঠান (যেখানে কর্মচারী সংখ্যা ১০০০-এর বেশি) ঃ

(১) ওয়ার্ডপারফেক্ট ফর ডস (২) লোটাস ১-২-৩ ফর ডস (৩) মাইক্রোসফট ওয়ার্ড ফর উইন্ডোজ (৪) মাইক্রোসফট এক্সেল ফর উইন্ডোজ (৫) ডিবেস ফর ডস (৬) ওয়ার্ডপারফেক্ট ফর উইন্ডোজ (৭) দি নর্টন ইউটিলিজ ফর ডস (৮) লোটাস ১-২-৩ ফর উইন্ডোজ (৯) হ্যাভার্ড গ্রাফিক্স ফর ডস এবং (১০) মাইক্রোসফটওয়ার্ড ফর ডস।

রিপোর্টে আরো উল্লেখ করা হয়েছে যে, সকল ডস ব্যবহারকারীর ৪৫% ভবিষ্যতে উইন্ডোজ ব্যবহার না করার পক্ষে মত দিয়েছে।

এদিকে মাইক্রোসফট মাল্টিটাস্কিং এবং অন্যান্য ফিচারসমৃদ্ধ এমএস ডস ৭ এবং আইবিএম পিসি ডস ৭ ছাড়ার ঘোষণা দিয়েছে। ○

উন্নত ফিচারসমৃদ্ধ ফটোসপ ৩.০

আমেরিকার এবি সিস্টেমস তার ফটোসপের ম্যাকিনটোশ রিলিজের সঙ্গে সামঞ্জস্য রেখে উইন্ডোজ-এর জন্য ফটোসপ ভার্সন ৩.০ বাজারে ছেড়েছে। বহুবিধ নতুন ফিচারযুক্ত এই ভার্সনটি বিবিধ কাজের সুবিধার জন্য উঁচু মানের টুলস রয়েছে। ○

বিমান বন্দরে কাস্টমসের কমপিউটার ব্যবহার

সম্প্রতি কাস্টমস কর্তৃপক্ষ আমদানী-রপ্তানী কাগজপত্র প্রসেস করার জন্য জিয়া আন্তর্জাতিক বিমান বন্দরে কমপিউটার ব্যবহার শুরু করেছে। ○

নতুন নতুন পণ্য নিয়ে AST এশিয়ার দিকে দৃষ্টি দিচ্ছে

চীনে পিসির বাজারে সেরা অবস্থান লাভ করার পর এএসটি রিসার্চ ইন্‌ক. এখন এশিয়ার অন্যান্য অঞ্চলের দিকে দৃষ্টি নিবদ্ধ করছে।

এএসটি সম্প্রতি সিঙ্গাপুরে তার কার্যক্রম বাড়িয়েছে এবং মালয়েশিয়াতে একটি সাবসিডিয়ারী স্থাপন করেছে। কোম্পানীটি তাইওয়ানে তার অফিসে কর্মচারী সংখ্যা বাড়িয়েছে এবং কোরিয়াতে নতুন অফিস খুলেছে।

এএসটি শীঘ্রই পেন্টিয়ামভিত্তিক কমপিউটার এবং সাবনোটবুক পিসি ছাড়ছে। পেন্টিয়ামভিত্তিক পিসিগুলোর দাম পড়বে ২০০০ ডলারের মত।

পিসিএমসিআইএ স্লটযুক্ত এএসটির নতুন সাবনোটবুকগুলো হবে ৪৮৬ ভিত্তিক এবং সেগুলোতে প্রায় সব মূল ফীচারসমূহ থাকবে।

সম্প্রতি চীনে এএসটি ৩৮৬ ভিত্তিক একটি ডেস্কটপ সিস্টেম ছেড়েছে যাতে চীনা ভাষারএকটি শিক্ষা সফটওয়্যার রয়েছে। কোম্পানীটি এশিয়ার অন্যান্য দেশের জন্যও এ ধরণের প্রোগ্রাম তৈরি করে পিসিতে প্রিলোড করে দেয়ার পরিকল্পনা গ্রহণ করেছে বলে জানা গেছে। ○

স্বাগতম COREX

শ্যামলীস্থ সিমটেক সম্প্রতি সিঙ্গাপুরের কমপিউটার প্রস্তুতকারী কোরেক্স সিস্টেম-এর COREX ব্রান্ডের কমপিউটার বাংলাদেশে বাজারজাত করার জন্য একমাত্র পরিবেশক নিযুক্ত হয়েছে। বিস্তারিত জানার জন্য সিমটেক, বাড়ী নং-৫৫১, রোড নং-১০ বায়তুল আমান হাউজিং সোসাইটি, ঢাকা, ফোন ঃ ৮১২৫৬৪ ঠিকানায় যোগাযোগ করতে পারেন। ○

ক্ষুদ্রাকৃতির ভিডিও ক্যামেরা

জাপানের হিটাচী কোম্পানী বিশ্বের ক্ষুদ্রতম ভিডিও ক্যামেরা তৈরি করেছে। এই ক্যামেরা হাতের মুঠোর মধ্যে রাখা যায়।

ভিডিও ডাটা ধারণ করার জন্য এতে টেপের পরিবর্তে এক ধরণের চিপ ব্যবহার করা হয়েছে। আগে কেবলমাত্র স্থির চিত্রের জন্য এ ধরণের চিপ ব্যবহৃত হত। তবে এই ক্যামেরা বাজারে আসতে এখনো বেশ কয়েক বছর সময় লেগে যাবে। ○

কমপিউটার এসোসিয়েশন প্রস্তুতিমূলক সভা অনুষ্ঠিত

২রা সেপ্টেম্বর আগ্রাবাদস্থ পেঙ্গুইন কমপিউটার্স কার্যালয় কমপিউটার এসোসিয়েশন চট্টগ্রামের প্রস্তুতিমূলক সভা এসোসিয়েশনের সভাপতি প্রফেসর নূরুল ইসলামের সভাপতিত্বে অনুষ্ঠিত হয়।

সভায় "Computer Orientation Workshop for the Beginners" শীর্ষক অক্টোবর মাসে অনুষ্ঠিতব্য ওয়ার্কশপের কার্যক্রমের অগ্রগতি নিয়ে আলোচনা করা হয়। প্রফেসর সিরাজদৌল্লাহ শাহীন, প্রফেসর হারুণ অর রশীদ, শরীফ আশরাফউজ্জামান, মহিউদ্দিন চৌধুরী প্রমুখ এতে বক্তব্য রাখেন।

দু'টি শ্রেণীতে বিভক্ত এ ওয়ার্কশপে স্কুল-কলেজের শিক্ষার্থীসহ আগ্রহীরা অংশ গ্রহণ করতে পারবেন। এতে চট্টগ্রামের ৭৬টি কমপিউটার প্রশিক্ষণ কেন্দ্রকে তাদের কার্যক্রম প্রদর্শনের জন্য আমন্ত্রণ জানানোর সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা হয়। ○

BITGL সহযোতগতা চুক্তি

এদেশের কমপিউটার ব্যবসায়ীদের যৌথ প্রতিষ্ঠান বাংলাদেশ ইনফরমেশন টেকনোলজি গ্রুপ লিঃ (BITGL) সম্প্রতি কোলকাতার একটি সফটওয়্যার প্রতিষ্ঠানের সাথে বিভিন্ন বিষয়ে চুক্তি করেছে বলে জানা গেছে। এ চুক্তির আগে বিআইটিজিএল-এর ব্যবস্থাপনা পরিচালক জনাব এস ডি শহীদ এবং অন্যতম পরিচালক জনাব শেখ এ আজিজ কোলকাতা সফর করেন।

প্রতিষ্ঠানের অন্যতম পরিচালক লিডস্ কর্পোরেশনের ব্যবস্থাপনা, পরিচালক জনাব শেখ আবদুল আজিজ এ প্রসঙ্গে কমপিউটার জগৎ-এর প্রধান নির্বাহী ভূঁইয়া ইনাম লেনিনকে জানান– বেশ কিছুদিন আগে থেকেই ভারতীয় কয়েকটি প্রতিষ্ঠানের সাথে আলাপ-আলোচনা চলছিল। শেষ পর্যন্ত দুটি প্রতিষ্ঠানের সাথে চূড়ান্ত কথাবার্তা হলেও কোলকাতার একটি পুরানো সফটওয়্যার প্রতিষ্ঠানের সাথে সফল আলোচনা হয়েছে।

BITGL-এর ১৫ সেপ্টেম্বরের নির্বাহী কমিটির সভায় চূড়ান্ত সিদ্ধান্ত নেয়ার পরই ভারতীয় প্রতিষ্ঠানের নাম প্রকাশ করা হবে বলে তিনি জানান।

জনাব আজিজ বলেন যে, প্রতিষ্ঠানের সঙ্গে কথাবার্তা শেষ হয়েছে সেটি কোলকাতার একটি পুরানো ও শীর্ষস্থানীয় ডাটাএন্ট্রি ও সফটওয়্যার প্রতিষ্ঠান। এদের নিজস্ব স্যাটেলাইট লিজড্ লাইন রয়েছে যা BITGL ব্যবহার করতে পারবে।

তিনি বলেন, মূলতঃ তিনটি পয়েন্টে এই আলোচনা অত্যন্ত সফল হয়েছে। সেগুলো হলো ঃ

(১) ভারতীয় প্রতিষ্ঠানটি এদেশের তৈরী করা এমন সফটওয়্যার বিশ্ববাজারে বিপনন করবে যেগুলো তাদের নেই।

(২) বিভিন্ন উঁচু মানের সফটওয়্যারের ট্রেনিং উক্ত প্রতিষ্ঠান এদেশের নির্বাচিতদের দেবে। এই ট্রেনিং এখানে বা ওখানে যে কোনখানেই হতে পারে। এক্ষেত্রে ভারতীয় প্রতিষ্ঠানের দীর্ঘদিনের অভিজ্ঞতাকে কাজে লাগানো হবে।

(৩) CAD-এর ট্রেনিং নেয়া হবে তাদের কাছ থেকে। এখানে একটি সেটআপ করে ওদের বিশেষজ্ঞ এনে 'কাজ করা ও শেখা' দুটোই হবে। এর ফলে এদেশ থেকে যে সব বিজ্ঞাপন চিত্র বোম্বে বা ব্যাংককে গিয়ে করা হয় সেগুলো এখানেই করা যাবে। সেই সাথে আর্কিটেক্টদেরও ট্রেনিং দেয়া যাবে।

এ বিষয়গুলো ১৫ সেপ্টেম্বরের পরিচালকদের সভায় অনুমোদন করা হলে পরবর্তী কার্যক্রম গ্রহণ করা হবে। জনাব এস ডি শহীদ দেশের বাইরে থাকায় এ ব্যাপারে তাঁর সাথে আলোচনা করা সম্ভব হয়নি। ○

বিক্রয় হবে

একটি Toshiba ল্যাপটপ কমপিউটার T1200, 20MB- হার্ডডিস্ক, 720KB-3.5 " ফ্লপি ড্রাইভসহ প্রায় নতুন অবস্থায় বিক্রি হবে। T1200 মডেলের প্রচুর খুচরা যন্ত্রাংশও আছে– মাদারবোর্ড, মনিটর, হার্ডডিস্ক, কন্ট্রোলার কার্ড, ফ্লপি ড্রাইভ ইত্যাদি।

যোগাযোগ ঃ ভেটোসার্চ, বাসা-৬, সড়ক-২৯ (পুরাতন), ধানমন্ডি। ফোন ঃ ৮১৭২১৪, ৮০২৪৫৮। ○

দ্রুততম গতির চিপ

আমেরিকার ডিজিটাল ইকুইপমেন্ট কর্পো. এমন একটি চিপ বাজারে ছেড়েছে যা প্রতি সেকেন্ডে ১০০ কোটি (১ বিলিয়ন) ইনস্ট্রাকশন প্রসেস করতে পারে। এটি পৃথিবীর সবচেয়ে দ্রুততম চিপ।

আলফা এএক্সপি ২১১৬৪ নামের এ চিপটি কমপিউটার শিল্পে ব্যবহৃত চিপসমূহের মধ্যে সবচেয়ে শক্তিশালী এবং এটি ৩০০ মেগাহার্টজেরও বেশি গতিতে কাজ করতে পারবে। পূর্বে কেবলমাত্র বড় বড় কমপিউটারগুলোই এ ধরণের গতিতে কাজ করতে পারতো।

বর্তমানে এই চিপটি সার্ভারে ব্যবহার করা হবে। বহুবিধ ডাটাবেস, উচ্চ ক্ষমতার গ্রাফিক্স এবং ইমেজিং, মাল্টিমিডিয়া, কণ্ঠস্বর চেনা, বৈজ্ঞানিক এবং অর্থনৈতিক বিশ্লেষণের কাজে এই দ্রুততম গতির চিপটি ব্যবহৃত হবে। ○

পানি উন্নয়ন বোর্ডের হিসাব রক্ষণ ব্যবস্থায় কমপিউটার

বাংলাদেশ পানি উন্নয়ন বোর্ড গত ১৭ আগস্ট থেকে কমপিউটারভিত্তিক হিসাব রক্ষণ ব্যবস্থা চালু করেছে।

কৃষি, সেচ, পানি উন্নয়ন এবং বন্যা নিয়ন্ত্রণ মন্ত্রী এম, মজিদ-উল হক এই রিজিওনাল একাউন্টিং সেন্টার উদ্বোধন করেন। উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে সভাপতিত্ব করেন মন্ত্রণালয়ের সচিব মোহাম্মদ নজরুল ইসলাম। অনুষ্ঠানে সেচ, পানি উন্নয়ন এবং বন্যা নিয়ন্ত্রণ প্রতিমন্ত্রী মোশারেফ হোসেন শাজাহান, বোর্ডের চেয়ারম্যান এম, মজিদুল ইসলাম এবং পরিচালক (অর্থ) আব্দুর রউফ চৌধুরী বক্তব্য রাখেন।

জনাব মজিদ-উল-হক তাঁর ভাষণে বলেন, স্বচ্ছ হিসাব রক্ষণে এটা একটি যুগান্তকারী পদক্ষেপ। ভারত, পাকিস্তান, শ্রীলংকা কমপিউটার প্রযুক্তি ব্যবহার করে দ্রুত অগ্রগতি লাভ করছে। এ ক্ষেত্রে বাংলাদেশ অনেক পিছিয়ে রয়েছে। তবে আমরা আর পিছিয়ে থাকতে চাই না।

প্রতিমন্ত্রী জনাব মোশারেফ হোসেন শাজাহান বলেন, নতুন এই প্রযুক্তি সবদিক দিয়েই ভাল এবং এর উৎকৃষ্টতা পরীক্ষিত।

কানাডিয়ান ইন্টারন্যাশনাল ডেভেলপমেন্ট এজেন্সী (সিডা)-এর আর্থিক অনুদানে এই রিজিওনাল একাউন্টিং সেন্টারটি স্থাপিত হয়েছে। এ ছাড়াও আরো ছয়টি এ ধরনের রিজিওনাল সেন্টার স্থাপিত হয়েছে সিডার অনুদানে। পরবর্তীতে আরো ১৮টি কেন্দ্র স্থাপন করা হবে। ○

স্বল্প দামে বাড়তি গতির পিসি

Cyrix কোম্পানী 486SLC এবং 486DLC নামে দু'টি স্বল্প মূল্যের প্রসেসর বাজারে ছেড়েছে যা যথাক্রমে 386SX এবং 386DX মাদারবোর্ডে স্থাপন করা হয়। 386 মাদারবোর্ডে এই প্রসেসরের ব্যবহার করার ফলে 386 মানের চেয়ে বেশি গতিসম্পন্ন পিসি পাওয়া যাবে। ○

পাঠকের প্রতি

কমপিউটার বিষয়ক আপনার যে-কোন লেখা, চমকপ্রদ অভিজ্ঞতা, আইডিয়া, সফটওয়্যার টিপস, মতামত বা পুস্তক সমালোচনা লিখে পাঠালে আমরা তা কমপিউটার জগৎ-এ প্রকাশ করতে পারলে আনন্দিত হবো। ছাপানো লেখার জন্য লেখকদের যথারীতি সম্মানী দেয়া হয়।

মেকিন্টোস এপ্লিকেশনের বিক্রি বেড়েছে

সম্প্রতি আমেরিকার সফটওয়ার পাবলিশার্স এসোসিয়েশন প্রকাশিত এক তথ্যে জানা গেছে যে চলতি বছরের দ্বিতীয় কোয়ার্টারে মেকিন্টোস এপ্লিকেশন প্রোগ্রামের বিক্রি 'ডস'-এর' প্রোগ্রামের চেয়ে বেশী ছিলো। এই সময়ে মেকিন্টোস প্রোগ্রাম বিক্রি হয়েছে ২৭৬ মিলিয়ন ডলার। বছরের প্রথম কোয়ার্টারে এর পরিমাণ ছিলো ২৫৯ মিলিয়ন ডলার।

পক্ষান্তরে প্রথম কোয়ার্টারে ডস প্রোগ্রাম বিক্রি হয়েছিল ৩০৩ মিলিয়ন ডলার। কিন্তু দ্বিতীয় কোয়ার্টারে তা নেমে এসেছে ২৩৫ মিলিয়ন ডলারে।

পাওয়ার ম্যাক নেটিভ সফটওয়ার

৮ সেপ্টেম্বর পর্যন্ত পাওয়ার মেকিন্টোসের নেটিভ সফটওয়ারের সংখ্যা দাড়িয়েছে ২৫৬টিতে। অচিরেই আরো অনেকগুলো নেটিভ সফটওয়ার বাজারে আসছে। ইতিমধ্যে মেকিন্টোসের সকল বিখ্যাত সফটওয়ারেরই নেটিভ সংস্করণ প্রকাশিত হলো।

পাওয়ার মেকিন্টোসের হার্ড ডিস্ক বাড়ছে

পাওয়ার মেকিন্টোস কমপিউটারের হার্ডডিস্ক ক্যাপাসিটি অচিরেই বেড়ে যাবে বলে এপল সূত্রে জানা গেছে। পাওয়ার মেকিন্টোসের মডেলে সর্বনিম্ন ২৫০ মেগাবাইট ক্যাপাসিটির হার্ডডিস্ক থাকবে। সর্বোচ্চ ক্যাপাসিটি হবে ১ গিগাবাইট।

নতুন পণ্য আসছে

অক্টোবর মাসে এপল এর বেশ কিছু নতুন মডেল বাজারে আসবে বলে জানা গেছে। নতুন মডেলগুলোর একটি হবে এন্ট্রি লেভেলের। এল সি-৬৩০ নামের এই মডেলটি এলসি-৪৭৫কে স্থলোভিসিক্ত করবে।

সূত্র ঃ আনন্দপত্র সংবাদ আবাস

ইনভেন্ট্রি সফটওয়্যার প্রণয়ন চুক্তি

গত ৩১ আগষ্ট ১৯৯৪ তারিখে স্থানীয় সফটওয়্যার প্রতিষ্ঠান অটোমেশন ইঞ্জিনিয়ার্স (আবহ বাংলা খ্যাত) পল্লী বিদ্যুৎতায়ন বোর্ডের Inventory Management Software-এর বিবিধ ব্যবহারিক সুবিধা সম্প্রসারণের জন্য একটি চুক্তি সম্পাদন করে। চুক্তিটি সম্পাদিত হয় অটোমেশন ইঞ্জিনিয়ার্স ও NRECA International Ltd. নামক যুক্তরাষ্ট্র ভিত্তিক উপদেশনা প্রতিষ্ঠানের মধ্যে। NRECA হচ্ছে পল্লী বিদ্যুতায়ন বোর্ডের কন্সালটেন্ট।

উল্লেখ্য যে, পল্লীবিদ্যুতায়ন বোর্ডের মূল Inventory Management Softwareটি অটোমেশন ইঞ্জিনিয়ার্স কর্তৃক প্রণীত Abaha Inventory System এর কাস্টমাইজড ভার্সন। পল্লী বিদ্যুতায়ন বোর্ডে এই সফটওয়্যার দেড় বছরের বেশি সময় সাফল্যজনকভাবে ব্যবহারের পর কর্তৃপক্ষ এর নেটওয়ার্কভিত্তিক ব্যবহারসহ একাধিক বহুমুখী ব্যবহারিক সুবিধা সম্প্রসারণের প্রয়োজনীয়তা অনুভব করে এ ব্যাপারে আর্থিক অনুমোদনের জন্য NRECA এর কাছে প্রস্তাব রাখে। NRECA অটোমেশন ইঞ্জিনীয়ার্সের কারিগরী ও আর্থিক প্রস্তাবে সম্মত হয়ে চুক্তি সম্পাদন করে।

অটোমেশন ইঞ্জিনীয়ার্স জানিয়েছে যে, তাদের প্রণীত ইনভেন্টরি মেনেজমেন্ট সিষ্টেম REB ছাড়াও Eastern Refinery Ltd., Ideas International সহ বহু প্রতিষ্ঠানে সাফল্যজনকভাবে অনেকদিন যাবৎ ব্যবহৃত হয়ে আসছে।

(অটোমেশন ইঞ্জিনীয়ার্স ফোন ঃ ৩২৩১২৭)। ০

বীমা কোম্পানীর জন্য সফটওয়্যার

আলপনা প্লাজায় অবস্থিত সিএনএস লিঃ সম্প্রতি সাধারণ বীমা কোম্পানীর জন্য অত্যন্ত কার্যকরী একটি সফটওয়্যার উদ্ভাবন করেছে। সিএনএস-এর গবেষণা উন্নয়ন বিভাগের নির্বাহী পরিচালক মনিরুজ্জামান চৌধুরী ও সিষ্টেম ম্যানেজার গোলাম মোঃ মনিরুল ইসলাম ভূঁইয়ার যৌথ প্রচেষ্টায় উদ্ভাবিত হয়েছে Underwriting Management System নামে এ সফটওয়্যারটি।

মূলতঃ ৫টি ট্যারিফের সমন্বয়ে এই সফটওয়্যারটি তৈরি হয়েছে। সেগুলো হচ্ছে (১) মোটর ট্যারিফ ব্যবস্থাপনা মডিউল, (২) মেরিন ট্যারিফ ব্যবস্থাপনা মডিউল, (৩) অগ্নি ট্যারিফ ব্যবস্থাপনা মডিউল, (৪) ইঞ্জিনিয়ারিং ট্যারিফ এবং (৫) বিবিধ ট্যারিফ ব্যবস্থাপনা মডিউল।

ডসভিত্তিক এই সফটওয়্যারটিতে শিডিউল, বীমার হার ও অন্যান্য কয়েকটি অপশন খোলা রাখা হয়েছে বলে উদ্ভাবকরা জানান। এতে করে বীমার প্রশাসনিক সিদ্ধান্তের কারণে যে কোন পরিবর্তনের ফলেও এটির গ্রহণযোগ্যতা থাকবে। ভবিষ্যতে মাল্টিইউজার এবং নেটওয়ার্কিং-এর আওতায় চালানোর জন্য উদ্ভাবকরা প্রচেষ্টা চালিয়ে যাচ্ছেন বলে জানিয়েছেন। উল্লেখ্য, এ সফটওয়্যারটি ইতিমধ্যে ফিনিক্স ইনসিউরেন্স কোম্পানী ব্যবহার শুরু করেছে। ০

ডাটা এন্ট্রির জন্য লোকের প্রয়োজন

ঢাকার মহাখালীতে অবস্থিত উত্তর আমেরিকান একটি কোম্পানী ডাটা এন্ট্রির কাজের জন্য বিভিন্ন মান ও অভিজ্ঞতাসম্পন্ন হাজার হাজার লোক খুঁজছে। কোম্পনীটি শীঘ্রই তাদের কর্মযজ্ঞ শুরু করতে যাচ্ছে বলে জানা গেছে।

হাট হাজারীতে 'কমপিউটার সার্কেল' এর উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে বক্তাদের অভিমত

কমপিউটারের প্রতি উদাসীনতা দেশে কল্যাণ বয়ে আনবে না

দেশে কমপিউটারের ব্যবহারের ক্ষেত্র সম্পর্কে আমাদের সুনির্দিষ্ট কোন ধারণা নেই। কমপিউটার প্রযুক্তির প্রতি উদাসীনতা আমাদের জন্য কোন কল্যাণ বয়ে আনবে না। গত ৪ আগস্ট চট্টগ্রামের হাটহাজারীতে থানা পরিষদ মিলনায়তনে এক সেমিনারে বক্তাগণ উপরোক্ত মন্তব্য করেন। সেমিনারটির আয়োজন করা হয়েছিল হাট হাজারীতে কমপিউটার প্রশিক্ষণ, ডাটা প্রসেসিং এবং পরামর্শ কেন্দ্র, 'কমপিউটার সার্কেল'-এর শুভ উদ্বোধন উপলক্ষ্যে।

সেমিনারে 'কমপিউটারের ব্যবহার ঃ বাংলাদেশ প্রসঙ্গ' নামে মূল প্রবন্ধ পাঠ করেন চট্টগ্রাম বিশ্ববিদ্যালয়ের মার্কেটিং বিভাগের অধ্যাপক ও কমপিউটার এসোসিয়েশনের সহ সভাপতি সিরাজউদ্দৌলাহ্ শাহীন। তিনি বলেন, বর্তমান শতাব্দীর সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ আবিষ্কার হচ্ছে কমপিউটার। কমপিউটারের ব্যাপারে সরকারের সুচিন্তিত সিদ্ধান্ত ও নীতিমালা থাকা বাঞ্ছনীয়।

হাটহাজারী থানা নির্বাহী কর্মকর্তা তফাজ্জল হোসেনের সভাপতিত্বে অনুষ্ঠিত এ সেমিনারের মূল প্রবন্ধের প্রধান আলোচক ছিলেন বাংলাদেশ কমপিউটার এসোসিয়েশনের সভাপতি ও চট্টগ্রাম বিশ্ববিদ্যালয়ের পদার্থ বিজ্ঞান বিভাগের প্রফেসর ডঃ নুরুল ইসলাম। ডঃ ইসলাম বাংলাদেশে কমপিউটারকে বেকারত্ব রোধের একটি উৎকৃষ্ট অবলম্বন বলে আখ্যায়িত করেন। তিনি বলেন, সারা বিশ্বে এখন কমপিউটারের উপর প্রায় দেড় লাখ গবেষক গবেষণা করছেন।

মূল প্রবন্ধের উপর আলোচনায় অংশ নেন চট্টগ্রাম বিশ্ববিদ্যালয়ের পরিসংখ্যান বিভাগের প্রফেসর ডঃ রবীন্দ্রনাথ শীল, হিসাব বিজ্ঞান বিভাগের অধ্যাপক রণজিৎ কুমার দে, এডভোকেট মোঃ আলী এবং হাটহাজারী সার্কেলের সহকারী পুলিশ সুপার দেলোয়ার হোসেন। শুভেচ্ছা বক্তব্য রাখেন কমপিউটার সার্কেলের পরিচালক বাবুল চন্দ্র নাথ।

অনুষ্ঠান শেষে ডঃ নুরুল ইসলাম একটি কমপিউটার চালিয়ে কমপিউটার সার্কেল-এর উদ্বোধন করেন। ০

ডলফিন কমপিউটার্স-এর ওয়ার্কসপ ও সংবাদ সম্মেলন

ডলফিন কমপিউটার লিঃ-এর আমন্ত্রণে এসার কমপিউটার, সাউথ এশিয়ার কান্ট্রি ম্যানেজার মিঃ অরুণ কৃষ্ণস্বামী গত ১৭ই আগস্ট ঢাকা ডলফিনের একটি মার্কেটিং ওয়ার্কশপে যোগদান করেন। ঢাকা অবস্থানকালে তিনি দেশের বিশিষ্ট কমপিউটার ব্যবহারকারীদের সাথে কমপিউটার ব্যবহারের প্রতিবন্ধকতা ও তা দূরীকরণের উপায় এবং বাংলাদেশে কমপিউটার জনপ্রিয় করণের উপায় নিয়ে আলোচনা করেন।

পরে পান্থা গার্ডেনে এক সাংবাদিক সম্মেলনে যোগ দেন এবং সাংবাদিকদের বিভিন্ন প্রশ্নের উত্তর দেন। তিনি বাংলাদেশে কমপিউটারের উজ্জ্বল ভবিষ্যৎ সম্পর্কে আশাবাদ ব্যক্ত করেন। ○

পিস্তলের পরিবর্তে পিসি

যুক্তরাষ্ট্রের অনেকগুলো দাতব্য সংস্থা ছাত্র-ছাত্রীদের কাছ থেকে তাদের ব্যবহৃত আগ্নেয়াস্ত্র নিয়ে আর্থিক সহায়তা দান করে। এর জন্য তাদের কোনরূপ প্রশ্ন করা হয় না। কিন্তু অনেক ছাত্র-ছাত্রী এ অর্থ ড্রাগ বা অন্য অস্ত্র কেনার কাজে ব্যবহার করে।

সম্প্রতি বোস্টনভিত্তিক দাতব্য সংস্থা ইস্টওয়েষ্ট এডুকেশন ডেভেলপমেন্ট ফাউন্ডেশন একটি নতুন ধরণের পরিকল্পনা হাতে নিয়েছে। তারা কোন ছাত্র বা ছাত্রী যদি আগ্নেয়াস্ত্র জমা দেয় তবে তাদের স্কুলকে একটি পিসি ও প্রিন্টার দেবে। সংস্থাটি পুরানো পিসি দান হিসাবে সংগ্রহ করে তা ঠিকঠাক করে নতুনের মত (রিকন্ডিশনড) করে এ কাজে ব্যবহার করবে।

সংস্থাটির মতে এর ফলে ছাত্র-ছাত্রীরা কেবল অসৎ কাজ থেকেই বিরত থাকবে না, তাদেরকে ভবিষৎ কাজের উপযোগী করে গড়ে তোলার পরিবেশও তৈরি হবে। ○

ঘোষণা

ACS Computer Pte Ltd. এর 'Compro' ব্রান্ডের কমপিউটার একমাত্র আমরাই বাংলাদেশে এজেন্ট হিসেবে বাজারজাত করে আসছি। এ ছাড়া ঢাকা, চট্টগ্রাম, খুলনা, রাজশাহী এবং দেশের অন্যান্য স্থানে প্রতিনিধির মারফত আমাদের পক্ষে বাজারজাত করা হচ্ছে।

COMPRO কমপিউটারের সম্মানিত গ্রাহকগণকে জানান যাচ্ছে যে, আমাদের কাছ থেকে বা কোন প্রতিনিধি এমনকি ACS Computer Pte Ltd-এর নিকট থেকে সরাসরি COMPRO পিসি ক্রয় করা হলেও ওয়ারেন্টি পলিসি এবং সময়সীমার মধ্যে থাকলে প্রয়োজনীয় বিক্রয়োত্তর সেবা দিয়ে আসছি এবং পরেও দিব।

COMPRO কমপিউটারের সুনাম ও সাফল্য দেখে কিছু প্রতিষ্ঠান অন্য ব্রান্ড বা ব্রান্ডহীন কমপিউটারকে COMPRO বলে বিক্রয় করছে। এ ক্ষেত্রে ঐ সকল কমপিউটারের জন্য কোন প্রকার সেবা প্রদান করা হবে না।

সম্মানিত গ্রাহকদের প্রতি অনুরোধ COMPRO কমপিউটার ক্রয়ের পর আমাদেরকে বিস্তারিত জানালে আমরা যথাসাধ্য ব্যবস্থা নেয়ার নিশ্চয়তা দিচ্ছি।

দি সুপেরিয়র ইলেকট্রনিক্স
৯৪ নিউ এলিফেন্ট রোড, ঢাকা-১২০৫
ফোন ঃ ৫৩৪১০১, ৮৬৭০৯১ ○

স্বাগতম U-tron

আমেরিকার ইউ-ট্রন ইনকরপোরেটেডের তৈরি U-tron ব্রান্ডের পিসি সম্প্রতি বাংলাদেশে বাজারজাত করা হচ্ছে। গ্রীন রোডস্থ বাংলাদেশ এডভান্স কমপিউটারস এন্ড নেটওয়ার্কিং (BACN) এই পিসির একমাত্র পরিবেশক। BACN-এর ব্যবস্থাপনা পরিচালক জহীর রায়হান জানিয়েছেন U-tron কমপিউটার চিপ আপ টেকনোলজি দিয়ে তৈরি যা শুধুমাত্র প্রসেসর চিপ বদলে দিয়ে পিসিকে আপগ্রেড করে নেয়া সম্ভব। বাংলাদেশে U-tron কে আমরা স্বাগতম জানাচ্ছি।

বিস্তারিত তথ্যের জন্য ১৯ গ্রীন রোড, ফোন ৮৬৬৩৮৯ এ যোগাযোগ করতে পারেন। ○

বাংলাদেশে তৈরি ডিস্ক ইউরোপে রপ্তানী হচ্ছে

ইইসি দেশগুলোতে বাংলাদেশে তৈরি কমপিউটার ডিস্কের আমদানীর আগ্রহ বাড়ছে। বাংলাদেশ থেকে এ ধরনের পণ্য আমদানী এন্টি-ডাম্প ডিউটি-ফ্রী। ফলে দাম তুলনামূলকভাবে কম পড়ে। চট্টগ্রামের রপ্তানী প্রক্রিয়া অঞ্চলে অবস্থিত অত্যাধুনিক কারখানায় বিভিন্ন ধরণের ফ্লপি ডিস্ক, ড্রাইভ ক্লিনিং ডিস্ক, ডিস্ক বাক্সসহ অন্যান্য সামগ্রী তৈরি হয়ে এখন প্রচুর পরিমাণে ইউরোপীয় দেশসমূহে রপ্তানী হচ্ছে। ○

সেল্যুলার টেলিফোন
নতুন চুক্তির বিরুদ্ধে হাইকোর্টের রুল জারি

ডাক ও তার মন্ত্রণালয় এবং টিএন্ডটি বোর্ডকে নতুন কোন কোম্পানীর সাথে সেল্যুলার ফোন স্থাপনের ব্যাপারে চুক্তি করা থেকে বিরতি থাকার নির্দেশ দেয়া হয়েছে। সম্প্রতি হাচিসন টেলিকম কোম্পানীর এক রীট আবেদনের প্রেক্ষিতে সুপ্রীম কোর্টের হাই কোর্ট বিভাগ ৩ মাসের জন্য এই রুল জারি করেছে।

হাচিসন বাংলাদেশে সেল্যুলার ফোন ব্যবসার জন্য ৫ বছরের একচেটিয়া অধিকার লাভ করে চুক্তি করেছিল। চুক্তির মেয়াদ ১৯৮৯ জুলাই থেকে শুরু হওয়ার কথা। কিন্তু ১৯৯৩ সালে আগস্ট মাসে পিএসটিএন সংযোগ লাভ করায় কার্যত তখন থেকে কোম্পানীটি কাজ শুরু করে। ○

ইউনিসেফের ওয়ার্কশপ

২৫-৩০ আগস্ট হোটেল শেরাটনে ইউনিসেফ আয়োজিত "Cluster survey methodology for Global Monitoring" শীর্ষক একটি ওয়ার্কশপ অনুষ্ঠিত হয়। ওয়ার্কশপে বিশ্বের প্রায় সব দেশ থেকে বিশেষজ্ঞ পর্যায়ের লোক অংশগ্রহণ করেন।

ওয়ার্কশপে অন্যান্য অনুষ্ঠানমালার মাঝে ছিল তাঁদের উদ্ভাবিত সফটওয়্যার প্রদর্শন। স্যাসিস (Survey Analysis System) নামে সফটওয়্যারটি মূলতঃ ইউনিসেফের লক্ষ্য ও উদ্দেশ্যকে সফলভাবে এনালাইসিস করার জন্য। ব্যবহারকারী সফটওয়্যারটির মাধ্যমে ডাটা সংরক্ষণ থেকে শুরু করে সমগ্র তথ্যকে বিশ্লেষণ করার সুবিধা পাবেন।

ওয়ার্কশপটির জন্য সার্বিক সহযোগিতা প্রদান করেছে মহিলাদের দ্বারা পরিচালিত কনসালটিং প্রতিষ্ঠান 'ব্রতী' এবং সফটওয়্যারটি প্রদর্শন ও নমুনা প্রিন্ট করার জন্য কমপিউটার ও প্রিন্টারের যোগান দিয়েছে কন্ট্রোল ডিভাইসেস ইঞ্জিনিয়ারিং। ○

ছাত্রীদের ডাটাবেজ তৈরি

মাধ্যমিক পর্যায়ের ছাত্রীদের শিক্ষা বৃত্তি প্রদানের সরকারী কর্মসূচীর আওতায় শিক্ষা মন্ত্রণালয়ের এই প্রজেক্টের জন্য পূর্ণাঙ্গ সফটওয়্যার তৈরি করেছে আইবিসিএস প্রাইমেক্স সফটওয়্যার বাংলাদেশ লিঃ।

শিক্ষা মন্ত্রণালয়ের এই বৃত্তির বেশিরভাগ টাকাই ছাত্রীদের বিতরণ করা হচ্ছে জনতা ব্যাংকের মাধ্যমে। জনতা ব্যাংক প্রজেক্টের জন্য ছাত্রীদের তথ্য সম্বলিত ডাটাবেজের জন্য সফটওয়্যার তৈরি করে তাতে ডাটা এন্ট্রির পর সমগ্র প্রক্রিয়া করে সমস্ত কাগজ পত্রাদি পৌঁছে দেয়া হয়েছে সংশ্লিষ্ট সকল স্থানে।

আইবিসিএস প্রাইমেক্স সফটওয়্যার তৈরি করা থেকে শুরু করে এর রক্ষণাবেক্ষনের সমস্ত কাজ করেছে আইবিএম এএস/৪০০ দিয়ে। প্রায় পাঁচ লাখের মত ছাত্রীদের ডাটাবেস তারা করেছে। ○

জনতা ব্যাংকে কমপিউটার

চট্টগ্রামের পাঠানটুলীস্থ জনতা ব্যাংকের বিভাগীয় কার্যালয়ে ২৪ আগষ্ট কমপিউটার কার্যক্রম উদ্বোধন করা হয়। বিশ্ব ব্যাংক এফ,এস,আর,পি, প্রকল্পের উপদেষ্টা মিঃ এছনী রোজার্স বার্নেড প্রধান অতিথি হিসেবে কমপিউটার কার্যক্রম উদ্বোধন করেন।

প্রধান অতিথির ভাষণে মিঃ বার্নেড বলেন, বর্তমান বিশ্বে আধুনিক প্রযুক্তি ব্যতীত ব্যাংকিং সেক্টরে গ্রাহক সেবার মান উন্নত করা সম্ভব নয়। কমপিউটার স্থাপনের ফলে জনতা ব্যাংক আধুনিক প্রযুক্তি ব্যবহারে এক ধাপ এগিয়ে গেল।

উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে বিভাগীয় জেনারেল ম্যানেজার রবিউল হোসেনসহ ব্যাংকের বিশিষ্ট কর্মকর্তাবৃন্দ উপস্থিত ছিলেন। ○

শোক সংবাদ

ঢাকাস্থ সপ্তসিন্ধু লিঃ-এর ব্যবস্থাপনা পরিচালক জনাব ফেরদৌস আহমদ কোরেশীর মাতা ও বিশিষ্ট শিক্ষাবিদ জনাব সিদ্দিকুর রহমানের স্ত্রী মিসেস নুরুন্নেসা গত ২০ আগষ্ট শনিবার ভোর ৫টায় আকস্মিকভাবে হৃদযন্ত্রের ক্রিয়া বন্ধ হয়ে ইন্তেকাল করেন (ইন্নালিল্লাহে ওয়াইন্না ইলাইহে রাজেউন)। মৃত্যু কালে তাঁর বয়স হয়েছিল প্রায় সত্তর বছর।

মুরহুমার ৬ পুত্র ও ৬ কন্যার অনেকেই বাংলাদেশের রাজনীতি, সংস্কৃতি ও শিক্ষা অঙ্গনে বিশেষ পরিচিতি অর্জন করেছেন।

তাঁকে তার গ্রামের বাড়ি নোয়াখালীর দাগন ভূঁইয়া গ্রামের পারিবারিক গোরস্থানে ২১ আগষ্ট রবিবার দাফন করা হয়। ○

নিয়মিত কমপিউটার জগৎ পেতে চান?

কমপিউটার জগৎ-এর গ্রাহক হোন। গ্রাহক হবার জন্য বার্ষিক (রেজিষ্ট্রি ডাকে) দুইশত টাকা, ষান্মাষিক(রেজিষ্ট্রি ডাকে) একশত দশ টাকা, চেক (ঢাকার বাইরে চেক গ্রহণযোগ্য নয়), মানি অর্ডার বা ব্যাংক ড্রাফট-এ "কমপিউটার জগৎ" নামে ১৪৬/১, আজিমপুর রোড, ঢাকা-১২০৫ এই ঠিকানায় পাঠাতে হবে। এক বছরের গ্রাহকগণ কমপিউটার জগৎ প্রকাশনার বইমূহ থেকে পছন্দ মত ১টি বই বিনামূল্যে পাবেন।

ল্যাটিন আমেরিকায় Acer দ্বিতীয় অবস্থানে

তাইওয়ানের কোম্পানী এসার-এর চেয়ারম্যান ষ্ট্যান শিহ্ জানিয়েছেন বর্তমানে কমপিউটার বিক্রিতে ল্যাটিন আমেরিকায় এসার ২য় অবস্থানে রয়েছে। আমেরিকার কম্প্যাক কমপিউটার কর্পো.এর পরই তার অবস্থান। শিহ্-এর মতে এ বছর ল্যাটিন আমেরিকায় এসারের মোট বিক্রি ২০ কোটি ডলারে পৌঁছবে। গত বছর বিক্রি ছিল ৭.৫ কোটি ডলার। আগামী ৩ বছরের মধ্যে এ অঞ্চলে বিক্রিতে এসার শীর্ষ অবস্থানে পৌঁছবে বলে কোম্পানীটি আশা করছে।

এসারগ্রুপ এ লক্ষ্যে পৌঁছানোর জন্য মেক্সিকোর কমপিউটেক ডি মেক্সিকোর সাথে এক যৌথ চুক্তিতে স্বাক্ষর করেছে। 'এসার-কমপিউটেক ল্যাটিন আমেরিকা' (এসিএলএ) নামে তারা ১৯৯৫ সালের জানুয়ারী মাস থেকে কাজ শুরু করবে।

এসার ল্যাটিন আমেরিকা প্রধান ম্যাক্স হুং-এর মতে কমপিউটেক-এর সহযোগিতায় এসিএলএ ২০০০ সালের মধ্যে বিলিয়ন ডলার প্রতিষ্ঠানে পরিণত হবে।

এ বছর প্রথম ৩ মাসে মেক্সিকোতে কমপিউটার বিক্রির ৩২% ছিল এসারের।

এদিকে উৎপাদন বাড়ানো এবং ক্রেতার হাতে সঠিক সময়ে সঠিক পণ্য পৌঁছে দেয়ার জন্য এসার ইংল্যাণ্ড, হল্যাণ্ড এবং জার্মানীতেও তার সাব-এসেম্বলী কারখানা বসিয়েছে। এসারের নতুন নতুন পণ্যের জন্য ইউরোপীয়দের এখন আর তাইওয়ানের মুখাপেক্ষী হতে হচ্ছে না। ○

স্কুল ছাত্র-ছাত্রীদের জন্য বৃটিশ কমপিউটার সোসাইটির মাল্টিমিডিয়া প্রদর্শনী

(ইংল্যান্ড প্রতিনিধি)

বৃটিশ কমপিউটার সোসাইটির টেসাইড শাখা ৫-১১ সেপ্টেম্বর একটি মাল্টিমিডিয়া প্রদর্শনী আয়োজন করেছে। মাল্টিমিডিয়া জীবনযাত্রাকে কিভাবে প্রভাবিত করবে তা স্কুল ছাত্র-ছাত্রীদের এবং জনসাধারণের মাঝে তুলে ধরার জন্য এ প্রদর্শনী।

এ প্রকল্পে কমপিউটার সোসাইটিকে সহযোগিতা করছে আইবিএম, মাইক্রোসফট, কম্প্যাক এবং এপল। প্রদর্শনী চলাকালীন প্রতিদিন সন্ধ্যায় এবার্টে বিশ্ববিদ্যালয়ে প্রবন্ধ পাঠসহ আলোচনা অনুষ্ঠিত হবে।

প্রদর্শনীটি বিকাল বেলা স্কুল ছাত্র-ছাত্রীদের জন্য এবং সন্ধ্যায় জনসাধারণের জন্য উন্মুক্ত থাকবে। ○

ভূমি ব্যবস্থাপনায় কমপিউটার

এ বছরের মধ্যেই সকল বিভাগীয় এবং জেলা ভূমি অফিসসমূহে ভূমি ব্যবস্থাপনায় কমপিউটার পদ্ধতি ব্যবহার করা হবে। ভবিষ্যতে থানা পর্যায়ে সকল ভূমি অফিসে এই ব্যবস্থা গ্রহণ করা হবে।

সম্প্রতি ল্যান্ড রেকর্ড এন্ড সার্ভে ডাইরেক্টরেটের বার্ষিক সম্মেলনে ভূমি প্রতিমন্ত্রী এম কবীর হোসেন উপরের তথ্য জানিয়ে বলেছেন, এতে করে জনসাধারণের হয়রানি এবং দুর্নীতি কমবে। এ ছাড়া এ ব্যবস্থা গ্রহণের ফলে ভূমি জরীপ পদ্ধতি নির্ভুল এবং কার্যকর হবে। ○

চীনে কমপিউটারের চাহিদা বৃদ্ধি পাচ্ছে

গত বছরের তুলনায় ১৯৯৪ সালে চীনে কমপিউটারের চাহিদা ৩০% বেড়ে যাবে। এ তথ্য জানিয়েছে চায়না সেন্টার ফর কমপিউটার এন্ড মাইক্রোইলেকট্রনিক্স ইন্ডাষ্ট্রিয়াল ডেভেলপমেন্ট। এ বছর চীনে কমপিউটার বাজারের সিংহভাগই দখল করবে পারসোনাল কমপিউটার। বিভিন্ন পিসি বিক্রেতাদের মধ্যে প্রতিযোগিতাও তীব্রতর হবে।

গত বছর চীনে ১০০,০০০ পিসি বিক্রি হয়েছে। এ সময়ে চীনে মোট বিক্রিত পিসির সংখ্যা দাঁড়িয়েছিল ৬ লক্ষে। গত বছর চীনে ৪ লক্ষ মনিটর ৩ লক্ষ ৯০ হাজার কীবোর্ড এবং ৪ লক্ষ ২০ হাজার প্রিন্টার আমদানী করা হয়েছে। ○

আইবিএম অধিক ধারণ ক্ষমতার প্রযুক্তি উদ্ভাবন করেছে

আইবিএম কর্পোরেশন এমন একটি প্রযুক্তি উদ্ভাবন করেছে যা কমপিউটারের হার্ডডিস্ক ড্রাইভের ধারণক্ষমতা ২০ গুণ বাড়িয়ে দিবে। এই প্রযুক্তির পণ্য এ দশকের শেষ দিকে বাজারে আসবে।

এই প্রযুক্তিতে ডিস্কের হেড ৬ বছর আগে আবিষ্কৃত চুম্বক ক্ষেত্রের "Giant magneto-resistive effect" ব্যবহার করবে।

'Spin-valve head' নামের এই ডিস্ক হেড ব্যবহার করে হার্ড ড্রাইভে প্রতি বর্গ ইঞ্চিতে ১,০০০ কোটি বিট তথ্য ধারণ করা যাবে যা বর্তমানের সবচেয়ে ভাল ড্রাইভের ধারণ ক্ষমতার ২০গুণ। ○

সফটওয়্যার পাইরেসি রোধে নগদ পুরস্কার

ওয়াশিংটনভিত্তিক সফটওয়্যার পাইরেসি বিরোধী প্রতিষ্ঠান বিজনেস সফটওয়্যার এলায়েন্স (বিএসএ) সম্প্রতি সিঙ্গাপুরে ঘোষণা দিয়েছে, বেআইনী কপি করার খোঁজ দিতে পারলে সংবাদদাতাকে তারা ৫০০০ সিঙ্গাপুরী ডলার নগদ পুরস্কার দিবে।

সিঙ্গাপুরে ব্যবহৃত সফটওয়্যারের ৬৩% অবৈধভাবে কপি করা। এতে সফটওয়্যার প্রস্তুতকারকগণ বছরে ৩ কোটি ২০ লক্ষ আমেরিকান ডলার ক্ষতির সম্মুখীন হচ্ছে।

১৯৮৮ সালে প্রতিষ্ঠিত হবার পর থেকে বিএসএ সারা পৃথিবীতে ৩/৪ শত কোম্পানীর বিরুদ্ধে সফটওয়্যার চুরির মামলা করেছে। প্রতিষ্ঠানটির মতে বিশ্বের ৪৩০০ কোটি ডলারের সফটওয়্যার বাজারের ১২০০ কোটি ডলার মূল্যের সফটওয়্যার চুরি হওয়ায় সফটওয়্যার কোম্পানীগুলো এই পরিমাণ অর্থ থেকে বঞ্চিত হচ্ছে। ○

'পোরা'র কাছে কাসপারভ পরাজিত

বিশ্ব চ্যাম্পিয়ন দাবাড়ু গ্যারি কাসপারভকে হারিয়ে দিয়েছে 'পোরা'। পোরা দু'শ ডলারের কম দামের একটি কমপিউটার প্রোগ্রাম!

গত ৩১ আগষ্ট লন্ডনে অনুষ্ঠিত কমপিউটার জিনিয়াস প্রতিযোগিতায় সিলিকন চিপের কাছে হেরে গেল একজন বিশ্ব চ্যাম্পিয়নের বুদ্ধিমত্তা। কমপিউটারটিতে প্রতি সেকেন্ডে ১ লাখ পরিস্থিতি বিশ্লেষণ করার ক্ষমতা ছিল।

কমপিউটারের কাছে দাবা খেলায় হেরে যাবার পর কাসপারভ কপাল চাপড়েছেন অনেকবার। ○

ডঃ মফিজ চৌধুরী স্মৃতি কুইজ প্রতিযোগিতা পুরস্কার বিতরণী অনুষ্ঠান

প্রথম পর্বের বিজয়ীদের পুরস্কার দেয়া হবে সেপ্টেম্বর মাসের শেষ সপ্তাহে। যারা পুরস্কার পেয়েছে তাদেরকে চিঠি মারফত যথাসময়ে পুরস্কার প্রদানের তারিখ এবং স্থান জানানো হবে।

কমপিউটার জগৎ এলবাম-তিন

কমপিউটার জগৎ-এর ৩য় বছরের সবকটি সংখ্যা একত্রে বাইন্ডিং করে এলবাম আকারের খুব শীঘ্রই প্রকাশিত হবে। কূটনৈতিক মিশনসমূহ, এনজিও, বিশ্ববিদ্যালয়, কলেজ ও স্কুলসহ সকল লাইব্রেরীতে অগ্রাধিকার ভিত্তিতে এই এলবামটি পাঠানো হবে।

আগ্রহীরা যোগাযোগ করুন ঃ –

জনসংযোগ ও প্রচার ব্যবস্থাপক
মাসিক কমপিউটার জগৎ
১৪৬/১, আজিমপুর রোড, ঢাকা-১২০৫

সময়ের আলোচনা

জীবনে প্রতিষ্ঠা ও সাফল্য অর্জনের লক্ষ্যে কমপিউটারলাইনের সহায়তা গ্রহণ করুন

আমাদের কোর্সসমূহ ঃ

○ ওয়ার্ডপারফেক্ট ○ লোটাস ১-২-৩
○ ডিবেজ III + ○ বেসিক ○ সি

কমপিউটারলাইন

১৪৬/১ আজিমপুর রোড (চায়না বিল্ডিং এর গলি)
ঢাকা - ১২০৫, ফোন ঃ ৮৬৬৭৪৬

সময়ের আলোচনা

কমপিউটার পরিচিতি প্রতিযোগিতা

বর্তমান বিশ্বে প্রায় সব ক্ষেত্রেই কমপিউটার এখন অপরিহার্য। সর্বাধুনিক এ প্রযুক্তিপণ্যের প্রয়োগিক সুফল লাভের জন্য আমাদের দেশের শিশু-কিশোরদেরকে উদ্বুদ্ধ করার যথার্থ সময় এখনই। এ উদ্দেশ্যকে সামনে রেখেই **"মাসিক কমপিউটার জগৎ"** আয়োজন করেছে **"কমপিউটার পরিচিতি"** প্রতিযোগিতা।

এ প্রতিযোগিতা সেপ্টেম্বর ১৯৯৪ থেকে শুরু হয়ে ধারাবাহিকভাবে ৬ (ছয়) সংখ্যাব্যাপী চলবে। প্রতিযোগিতার নিয়মাবলী ও অন্যান্য তথ্য নিচে দেয়া হলো –

১। এ প্রতিযোগিতায় কেবলমাত্র স্কুল পর্যায়ের (দশম শ্রেণী পর্যন্ত) ছাত্র-ছাত্রীগণ অংশগ্রহণ করতে পারবে। প্রতি পাঁচ জন ছাত্র-ছাত্রী মিলে একটি দল গঠন করে প্রতিযোগিতায় অংশগ্রহণ করতে হবে। প্রতি দলে একজন দলনেতা থাকবে। যাবতীয় যোগাযোগ দলনেতার মাধ্যমে করা হবে। '৯৫ এর এস. এস. সি. পরিক্ষার্থীরাও অংশগ্রহণ করতে পারবে।

২। এ প্রতিযোগিতা ৬ (ছয়)টি পর্বে **"কমপিউটার জগৎ"**-এর ৬টি সংখ্যায় সমাপ্ত হবে। প্রতিমাসে প্রতিযোগিতার শেষে অংশগ্রহণকারী দলগুলোর মধ্যে সর্বোচ্চ নম্বরপ্রাপ্ত ৪টি দলকে পুরস্কার দেয়া হবে। যে কোন দল তাদের ইচ্ছেমত যে কোন সংখ্যক প্রতিযোগিতায় অংশগ্রহণ করতে পারবে। তবে চূড়ান্ত ফলাফল নির্ণয়ের জন্য প্রতিযোগিতায় অংশগ্রহণকারী প্রতিটি দলের সর্বোচ্চ নম্বরপ্রাপ্ত সর্বাধিক ৪টি পর্বের প্রতিযোগিতায় প্রাপ্ত নম্বরের ফলাফল বিবেচনায় আনা হবে। অর্থাৎ কোন কারণে কোন দল কোন ২টি পর্বে অংশগ্রহণ না করলেও প্রতিযোগিতার ৪টি পর্বে তাদের প্রাপ্ত ফলাফলের যোগফলের ভিত্তিতে চূড়ান্ত প্রতিযোগিতায় বিবেচনায় আসবে।

৩। ৬টি পর্বের প্রতিযোগিতার শেষে যে-কোন ৪টি পর্বের প্রতিযোগিতায় যে দলগুলো ১ম থেকে ৫ম স্থানের মধ্যে থাকবে তাদেরকে "প্রতিযোগিতা পরিচালনা কমিটি আয়োজিত" মৌখিক পরীক্ষায় অংশগ্রহণ করতে হবে। চূড়ান্ত ফলাফল এর ক্ষেত্রে মৌখিক পরীক্ষার নম্বরও বিবেচনায় আনা হবে।

৪। প্রতিযোগিতায় অংশগ্রহণকারী প্রত্যেক দলকে প্রথম অংশগ্রহণের সময়, পরিচিতি ও তত্ত্বাবধায়নের জন্য স্ব স্ব শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের একজন শিক্ষকের নাম পাঠাতে হবে, দলের সকল প্রতিযোগীকেই তাঁর পরিচিত হতে হবে।

৫। প্রশ্নের নীচে খালি জায়গায় উত্তর দিতে হবে। "কমপিউটার জগৎ"এর যে পৃষ্ঠায় প্রতিযোগিতার প্রশ্ন ছাপা হবে তা উত্তর পত্র হিসেবে পাঠানো যাবে। প্রয়োজনে অতিরিক্ত আলাদা কাগজ ব্যবহার করা যাবে। তবে কাগজের এক পৃষ্ঠায় লিখতে হবে।

৬। প্রশ্ন অনুযায়ী উত্তর সংক্ষিপ্ত ও যথার্থ হওয়া বাঞ্ছনীয়।

৭। সাধু অথবা চলতি ভাষা যে-কোন একটি রূপ ব্যবহার করতে হবে।

৮। প্রতিযোগিতার ফলাফলসহ সকল ক্ষেত্রে বিচারকমণ্ডলীর রায়ই চূড়ান্ত বলে বিবেচিত হবে।

৯। অংশগ্রহণকারী দলের/দলনেতার নাম, ঠিকানা (পোষ্ট কোডসহ) নিচে ছক অনুযায়ী লিখে **"কমপিউটার জগৎ"** ১৪৬/১, আজিমপুর রোড, ঢাকা-১২০৫ এই ঠিকানায় ডাকযোগে বা সরাসরি **১৫ই অক্টোবরের মধ্যে পৌছাতে হবে** (১ম পর্বের জন্য)। খামের উপর **"কমপিউটার পরিচিতি প্রতিযোগিতা"** কথাটি অবশ্যই লিখতে হবে।

ডঃ আব্দুল মোতালিব
পরিচালক
কমপিউটার পরিচিতি প্রতিযোগিতা

১। গ্রুপ / দল পরিচিতি ঃ (প্রয়োজনে দল পরিচিতির জন্য আলাদা কাগজ ব্যবহার করা যাবে।)

	নাম	পিতার নাম	শ্রেণী	রোল নং
১।	(দলনেতা)			
২।				
৩।				
৪।				
৫।				

২। স্কুলের নাম ও ঠিকানা ঃ

৩। তত্ত্বাবধায়ক শিক্ষকের নাম ঃ

শিক্ষক বা দল নেতার স্বাক্ষর

কমপিউটার পরিচিতি প্রতিযোগিতা

১ম পর্ব প্রশ্নমালা

সংক্ষিপ্ত উত্তর দাও ঃ ৫ × ১০ = ৫০

১। ৫, ৭, ১১, ১৯, – ধারার পরবর্তী সংখ্যাটি কত হবে?
২। ১ থেকে ৩০ পর্যন্ত কয়টি মৌলিক সংখ্যা আছে?
৩। ১ মাইক্রোসেকেণ্ডে কত সেকেণ্ড ?
৪। পরমাণুস্থ তিনটি স্থায়ী মৌলিক কণিকার নাম কর।
৫। আকাশে বিদ্যুৎ চমকালে শব্দ পরে শোনা যায় কেন?
৬। আমাদের দেশের বিদ্যুতের লাইন ভোল্টেজ কত?
৭। এবাকাস কি ?
৮। কমপিউটার ও মানুষের কাজের মধ্যে কি কি পার্থক্য রয়েছে ?
৯। কমপিউটারের সিপিউ (CPU) কোন তিনটি সাংগঠনিক অংশ নিয়ে গঠিত ?
১০। কমপিউটার কি চিন্তা করতে পারে ?

উত্তর ১৫ই অক্টোবরের মধ্যে পাঠাতে হবে

পুরস্কার ?

এ পর্বে ৪টি দলকে পুরস্কার দেয়া হবে

চূড়ান্ত পুরস্কার ?

১টি কমপিউটার ও প্রিন্টারসহ ৫টি দলের জন্য অন্যান্য আকর্ষণীয় পুরস্কার

সৌজন্য ঃ **দি সুপেরিয়র ইলেক্ট্রনিক্স**
ফোন ঃ ৫০৪১০১, ৮৬৭০৯১

ডঃ মফিজ চৌধুরী স্মৃতি কুইজ প্রতিযোগিতা

স্নেহের ছাত্র-ছাত্রীবৃন্দ

ডঃ মফিজ চৌধুরী স্মৃতি কুইজ প্রতিযোগিতার প্রথম পর্বের ফলাফল প্রকাশ করা হল। এ পর্বের বিজয়ীদের প্রতি আমাদের অভিনন্দন। অংশগ্রহণকারী বিজয়ীদের সকল প্রতিযোগীকে আনন্দের সাথে জানাতে চাই যে, তোমাদের উত্তরপত্রের মান অত্যন্ত উন্নত। অনেক প্রতিযোগীর নম্বর পঞ্চাশের খুব কাছাকাছি। পুরস্কার যারা পাওনি তাদের হতাশ হওয়ার কারণ নেই। আগামীতে তোমরা যে কেউই ছিনিয়ে নিতে পার বিজয়মাল্য। এ প্রতিযোগিতার প্রতি তোমাদের আগ্রহ দেখে আমারা আনন্দিত। আগামীতে সবাইকে অংশগ্রহণ করার আমন্ত্রণ জানাচ্ছি।

ডঃ মোহাম্মদ লুৎফর রহমান

প্রথম পর্বের ফলাফল

১ম স্থান

মারুফ আহমেদ
প্রযত্নে, হোসাইন আহমেদ
৫/১, সফিউদ্দিন সরকার রোড,
দত্তপাড়া, টংগী, গাজীপুর।

২য় স্থান

নাঈমা আক্তার
প্রযত্নে, মোঃ শহীদ উল্লাহ্
সমাজ সেবা অফিসার, ব্লক-ডি, প্লট নং ১৪, সেক-২ হাউজিং এস্টেট, কুমিল্লা।

৩য় স্থান

মানওয়ার ইসলাম খান
হাউজ নং-৩১৪/বি (পুরাতন), রোড নং-২৬ (পুরাতন), ধানমন্ডি আবাসিক এলাকা, ঢাকা-১২০৫।

৪র্থ স্থান

মোস্তাফিজুর রহমান খান
প্রযত্নে, আশরাফুজ্জামান খান
৪৭ নং ডিস্টিলারী রোড,
গেন্ডারিয়া, ঢাকা-১২০৪।

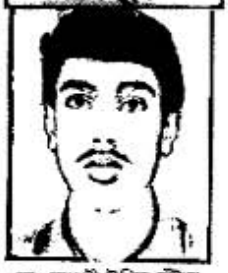
৫ম স্থান

মোহাম্মদ হেদায়েত হোসেন
প্রযত্নে, নেকবর হোসেন
৪২১ শাহীনবাগ, তেজগাঁও,
ঢাকা-১২১৫।

৬ষ্ঠ স্থান

মোঃ নাজিম উদ-দৌলা নূর
প্রযত্নে মোঃ নওশের আলী
সোশ্যাল মার্কেটিং কোম্পানী,
পাইকপাড়া, ব্রাহ্মণবাড়ীয়া-৩৪০০

৮ম স্থান



মোঃ হাজবী উদ্দিন ভূঁইয়া
প্রযত্নে, মোঃ আব্দুল মালেক ভূঁইয়া
বাসা নং-৩, চৌধুরীছড়া, পোঃ কাপ্তাই,
জেলা ঃ রাঙ্গামাটি পার্বত্য জেলা।

৭ম স্থান অধিকার করেছেন তানভীর সাদ
প্রযত্নে, ডঃ এম সামসুল্লাহ,
অধ্যাপক, সাধারণ পাঠ বিজ্ঞান বিভাগ, বাংলাদেশ
কৃষি বিশ্ববিদ্যালয়, ময়মনসিংহ।
(ছবি পাওয়া যায়নি)

পর্ব-১ প্রশ্নমালার উত্তর

১. ২টি ২. পরমাণু শক্তিকেন্দ্রে ৩. থিংকপ্যাড ৪. T1910

৫. আর্টিসফট

৬. কমপিউটারের প্রধান পাঁচটি সাংগঠনিক অংশ হলো ঃ
   ক. ইনপুট ইউনিট বা গ্রহণমুখ অংশ
   খ. কন্ট্রোল ইউনিট বা নিয়ন্ত্রণ অংশ
   গ. এরেথমেটিক / লজিক ইউনিট বা গাণিতিক / যুক্তি অংশ
   ঘ. স্মৃতি বা মেমরী এবং
   ঙ. আউটপুট ইউনিট বা নির্গমনমুখ অংশ।

৭. ইংরেজীতে বিট (Bit) এর পূর্ণ নাম Binary digit. এক বাইটে আট বিট।

৮. মডেম (MODEM): কমপিউটার যোগযোগ ব্যবস্থায় ব্যবহৃত একটি গুরুত্বপূর্ণ ইলেকট্রনিক যন্ত্রের নাম মডেম। মডুলেটর (Modulator) ও ডিমডুলেটর (Demodulator) শব্দ দুটির প্রথম অংশের সম্মিলনে মডেম (MODEM) শব্দটি গঠিত। যন্ত্রটি ডিজিটাল সংকেতকে এনালগ সংকেতে এবং এনালগ সংকেতকে ডিজিটাল সংকেতে রূপান্তর করতে পারে। ফলে, কমপিউটারের সাথে মডেম সংযোগ করে সাধারণ টেলিফোন লাইনের মাধ্যমে উপাত্ত ও তথ্যের আদান-প্রদান সম্ভব।

৯. হার্ডওয়্যার ঃ
   কমপিউটারের বিভিন্ন সাংগঠনিক অর্থাৎ যান্ত্রিক অংশকে সামগ্রিকভাবে কমপিউটারের পরিভাষায় হার্ডওয়্যার বলা হয়। যেমন– সিপিইউ, মেমরী, কীবোর্ড ইত্যাদি।

সফটওয়্যার ঃ
   কমপিউটারের হার্ডওয়্যারের কার্যক্ষমতাকে ব্যবহারের জন্য প্রয়োজনীয় নির্দেশগুচ্ছ বা প্রোগ্রামসমূহকে কমপিউটারের পরিভাষায় সফটওয়্যার বলা হয়। অপারেটিং সিস্টেমের প্রোগ্রাম, প্যাকেজ প্রোগ্রাম, উচ্চস্তর ভাষায় প্রোগ্রাম ইত্যাদি সফটওয়্যারের আওতায় পড়ে।

১০. পাঁচটি উচ্চস্তর (High-Level) প্রোগ্রামের নাম নিচে দেয়া হল ঃ
   ক. বেসিক (BASIC)   খ. প্যাস্কেল (Pascal)
   গ. ফরট্রান (Fortran)   ঘ. সি (C)
   ঙ. কোবল (COBOL)

১১. চার্লস ব্যাবেজ ছিলেন ইংল্যান্ডের কেমব্রিজ বিশ্ববিদ্যালয়ের গণিতের অধ্যাপক। ব্যাবেজ ১৮৩৩ সালে আধুনিক কমপিউটারের মত নিয়ন্ত্রণ অংশ, গাণিতিক অংশ, স্মৃতি অংশ এবং অন্যান্য উন্নত বৈশিষ্ট্য সম্বলিত একটি মেকানিক্যাল কমপিউটারের পরিকল্পনা করেছিলেন। 'এনালাইটিক্যাল ইঞ্জিন, নামে পরিচিত ব্যাবেজের এ মেশিন আধুনিক কমপিউটারের পূর্বসুরী হয়ে আছে বলে ব্যাবেজকে কমপিউটারের জনক বলা হয়।

১২. হেক্সাডেসিমাল গণনা পদ্ধতিতে মৌলিক অংক সংখ্যা ১৬টি।
   এগুলো হলো ঃ 0. 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8 9. A. B. C. D. E. ও F.

১৩. বাংলাভাষায় প্রকাশিত চারটি কমপিউটার বিষয়ক পুস্তক ও সেগুলোর লেখকের নাম নিচে দেয়া হলো ঃ
   ১. কমপিউটারে প্রকাশনা। লেখক ঃ মোস্তফা জব্বার।
   ২. কমপিউটার প্রোগ্রামের মূলনীতি। লেখক ঃ এস. কে. আহ্মেদ কামাল।
   ৩. কমপিউটার শিখি। লেখক ঃ মোহাম্মদ আমিন ফরহাদ।
   ৪. ডিবেজ সহায়িকা। লেখক ঃ মোঃ আবদুল মোত্তালিব।

১৪. ক) CPU : Central Processing Unit
   খ) OMR : Optical Mark Reader / Recognition
   গ) ROM : Read Only Memory
   ঘ) BASIC : Beginner's All-purpose Symbolic Instruction Code.

(১৫ নং পৃষ্ঠায় দেখুন)

—ঃ নিয়মাবলী ঃ—

দেশে কমপিউটার তথা তথ্য প্রযুক্তির আন্দোলনকে আরো বেগবান এবং জনপ্রিয় করার লক্ষ্যে, বর্তমান প্রজন্মের তরুণদের মাঝে কমপিউটার প্রযুক্তির প্রয়োগিক চেতনা ছড়িয়ে দেয়ার প্রয়াসে এই কুইজ প্রতিযোগিতা। শিশু-কিশোরদের প্রতি স্নেহশীল, এদেশের পথিকৃৎ বিজ্ঞানী ডঃ মফিজ চৌধুরীর স্মৃতির প্রতি শ্রদ্ধা জানাতে তাঁর স্মরণে খ্যাতনামা সাহিত্যিক ও সমাজ সেবী আহমদ ছফার অনুপ্রেরণায় **কমপিউটার জগৎ** আয়োজন করেছে ডঃ মফিজ চৌধুরী স্মৃতি কুইজ প্রতিযোগিতা।

কমপিউটার বিষয়ক এ কুইজ প্রতিযোগিতা জুলাই ১৯৯৪ হতে শুরু হয়ে ধারাবাহিকভাবে ১২ (বার) সংখ্যাব্যাপী চলবে। প্রতিযোগিতার নিয়মাবলী এবং অন্যান্য তথ্য নিচে দেয়া হলো–

১) এ প্রতিযোগিতায় কেবলমাত্র স্কুল এবং কলেজের (দ্বাদশ শ্রেণী পর্যন্ত) ছাত্র-ছাত্রীগণ অংশগ্রহণ করতে পারবে। '৯৪-এর এইচএসসি পরীক্ষার্থীগণও এতে অংশগ্রহণ করতে পারবে। অর্থাৎ তারা এখন থেকে বা তাদের পরীক্ষা শেষ হওয়ার পর প্রতিযোগিতায় অংশগ্রহণ করলেও চূড়ান্ত প্রতিযোগিতা পর্যন্ত অংশগ্রহণের সুযোগ পাবে।

২) এ প্রতিযোগিতা ১২ (বার)টি পর্বে **কমপিউটার জগৎ**-এর ১২টি সংখ্যায় সমাপ্ত হবে। প্রতি মাসে কুইজ প্রতিযোগিতার শেষে সর্বোচ্চ নম্বরপ্রাপ্ত ৮জন প্রতিযোগীকে পুরস্কার দেয়া হবে। যে-কোন প্রতিযোগী তার ইচ্ছেমত যে কোন সংখ্যক প্রতিযোগিতায় অংশ নিতে পারবে। তবে চূড়ান্ত ফলাফল নির্ণয়ের জন্য ১২ পর্বের শেষে প্রত্যেক প্রতিযোগীর সর্বোচ্চ নম্বর প্রাপ্ত সর্বাধিক ৮টি পর্বের প্রতিযোগিতায় প্রাপ্ত নম্বরের যোগফল বিবেচনায় আনা হবে। অর্থাৎ কোন কারণে কোন প্রতিযোগী কোন কোন পর্বে অংশ গ্রহণ না করলেও প্রতিযোগী ৮টি পর্বে তার প্রাপ্ত সর্বোচ্চ ফলাফলের যোগফলের ভিত্তিতে চূড়ান্ত প্রতিযোগিতায় বিবেচনায় আসবে।

৩) ১২টি পর্বের প্রতিযোগিতার শেষে যেকোন ৮টি পর্বের প্রতিযোগিতায় যে সর্বোচ্চ মোট নম্বর পাবে তাকে প্রথম স্থান বিজয়ী ধরা হবে। পরবর্তী স্থান অধিকারীদেরও একই নিয়মে ৮টি পর্বের প্রাপ্ত সর্বোচ্চ নম্বরের যোগফলের ভিত্তিতে নির্বাচন করা হবে। **অর্থাৎ যে কোন ৮টি প্রতিযোগিতায় অংশগ্রহণ করেও চূড়ান্ত প্রতিযোগিতায় বিজয়ী হওয়া সম্ভব।**

৪) একাধিক প্রতিযোগী সর্বোচ্চ নম্বর পেলে বা কোন পুরস্কারের জন্য একাধিক প্রতিযোগী একই নম্বর পেলে লটারীর মাধ্যমে বিজয়ী বাছাই করা হবে।

৫) প্রত্যেক প্রতিযোগীকে প্রথম অংশগ্রহণের সময় তার উত্তরপত্র অবশ্যই শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের প্রধান কর্তৃক সত্যায়িত করে পাঠাতে হবে। একবার উত্তরপত্র সত্যায়িত করার পর পরবর্তী পর্যায়ে অংশগ্রহণ করার সময় উত্তরপত্র শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের প্রধান দ্বারা সত্যায়িত করার প্রয়োজন হবে না।

৬) প্রশ্নের নীচের খালি জায়গায় উত্তর দিতে হবে। **কমপিউটার জগৎ**-এর যে পৃষ্ঠায় প্রতিযোগিতার প্রশ্ন ছাপা হবে তা-ই উত্তরপত্র হিসাবে পাঠানো যাবে। তবে প্রয়োজন হলে অতিরিক্ত আলাদা কাগজ ব্যবহার করা যেতে পারে।

৭) প্রশ্ন অনুযায়ী উত্তর সংক্ষিপ্ত এবং যথার্থ হওয়া বাঞ্ছনীয়।

৮) সাধু চলিত ভাষার যে-কোন একটি রূপ ব্যবহার করতে হবে।

৯) প্রতিযোগিতার ফলাফলসহ সকল ক্ষেত্রে বিচারকমণ্ডলীর রায়ই চূড়ান্ত বলে বিবেচিত হবে।

১০) প্রতিযোগীর নাম ও ঠিকানা (পোষ্ট কোডসহ) এবং গ্রাহক নম্বর (যদি থাকে) লিখে **"কমপিউটার জগৎ"** ১৪৬/১ আজিমপুর রোড, ঢাকা-১২০৫ এই ঠিকানায় ডাকযোগে বা সরাসরি পৌঁছাতে হবে। খামের উপরে "ডঃ মফিজ চৌধুরী স্মৃতি কুইজ প্রতিযোগিতা" কথাটি লিখতে হবে।

ডঃ মোহাম্মদ লুৎফর রহমান
পরিচালক
ডঃ মফিজ চৌধুরী স্মৃতি কুইজ প্রতিযোগিতা

১ম পুরস্কার ১টি কমপিউটার

সৌজন্যে ঃ

জনাব আহমেদ ছফা, প্রখ্যাত লেখক ও বুদ্ধিজীবী

২য় পুরস্কার ১টি কমপিউটার

সৌজন্যে ঃ

LEADS
LEADS Corporation Ltd.
লিডস্ কর্পোরেশন লিঃ
১৯ দিলকুশা বা/এ, ঢাকা।
ফোন ঃ ৮৬০৫৩৯, ৮৬৯৭৫৯, ২৩২১৪৫, ২৫২৫৬৫,

৩য় পুরস্কার ১টি প্রিন্টার এবং প্রতি মাসের ৩টি পুরস্কার

সৌজন্যে ঃ

MULTILINK
মাল্টিলিংক ইন্টারন্যাশনাল কোঃ লিঃ
৭১ মতিঝিল বা/এ, (৪র্থ তলা) ঢাকা।
ফোন ঃ ২৪৪৪৬৯, ২৮৩৮০৩, ফ্যাক্স ঃ ৮৮-০২-৮৬৭৫০৮

এছাড়াও রয়েছে আরও পাঁচটি আকর্ষণীয় পুরস্কার আর ১২টি পর্বের প্রতি পর্বে ৮টি করে পুরস্কার!

সর্বমোট ১০৪টি পুরস্কার

☛ তৃতীয় পর্বের কুইজ পরের পৃষ্ঠায়

ডঃ মফিজ চৌধুরী স্মৃতি কুইজ প্রতিযোগিতা

(আয়োজনে ঃ মাসিক কমপিউটার জগৎ, ১৪৬/১ আজিমপুর রোড, ঢাকা - ১২০৫)

পর্ব–৩ প্রশ্নমালা

[১০ অক্টোবরের মধ্যে উত্তর পাঠাতে হবে। খামের উপর নির্দিষ্ট পর্বের উল্লেখ করতে হবে।
এই পৃষ্ঠাটি কেটে অথবা ফটোকপি করে তার উপর উত্তর লেখা যেতে পারে।

মোট নম্বর – ৫০

বহু নির্বাচনী প্রশ্ন (সঠিক উত্তরটিতে বাঁ দিকের ছোট বক্সে '√' চিহ্ন দাও)ঃ – ৫ × ২ = ১০

১. কমপিউটারের অভ্যন্তরে প্রকৃতপক্ষে ব্যবহৃত সংখ্যা পদ্ধতির নাম ঃ

☐	দশমিক	☐	অকট্যাল	☐	বাইনারী	☐	হেক্সাডেসিমাল

২. কোন্‌টি প্যাকেজ প্রোগ্রাম?

☐	শিকাগো	☐	ফক্সপ্রো	☐	মাইক্রোসফ্‌ট	☐	সি

৩. সময়ের পরিমাপে কোন্‌টি বড়?

☐	ন্যানোসেকেণ্ড	☐	মাইক্রোসেকেণ্ড	☐	পিকোসেকেণ্ড	☐	মিলিসেকেণ্ড

৪. মাইক্রোকমপিউটারে টাইপ সেটিং করে প্রকাশিত প্রথম বাংলা পত্রিকার নাম ঃ

☐	আনন্দপত্র	☐	কমপিউটার জগৎ	☐	বিচিত্রা	☐	ইত্তেফাক

৫. কোন্‌টি কমপিউটারের মস্তিষ্ক স্বরূপ ?

☐	ফ্লপিডিস্ক	☐	ROM	☐	সিপিইউ	☐	মনিটর

বর্ণনামূলক প্রশ্ন (অতিরিক্ত কাগজে সংক্ষিপ্ত উত্তর দাও) ঃ – ৪ × ১০ = ৪০

৬. যে কোন চারটি বাংলা ওয়ার্ডপ্রসেসর প্যাকেজের (বাংলাদেশের) নাম লিখ।

৭. বর্তমানে বাংলাদেশে কমপিউটার বিজ্ঞান অথবা কমপিউটার প্রযুক্তি বিষয়ে স্নাতকোত্তর ডিগ্রী প্রদানকারী বিশ্ববিদ্যালয়সমূহের নাম লিখ।

৮. নিম্নের শব্দ সংক্ষেপগুলোর পূর্ণনাম লিখ ঃ

(ক) FDD (খ) CAD (গ) MS-DOS (ঘ) LAN

৯. কমপিউটার ভাইরাস সম্বন্ধে চারটি বাক্য লিখ।

১০. চারটি লব্ধপ্রতিষ্ঠিত মাইক্রোকমপিউটার প্রস্তুতকারী কোম্পানির নাম লিখ।

১১. ডঃ গ্রেস মারে হপারের পেশা কি ছিল? কমপিউটারে কি অবদানের জন্য তিনি পরিচিত ?

১২. ইউপিএস (UPS) কি ?

১৩. কমপিউটারে বুটিং (Booting) বলতে কি বুঝায় ?

১৪. কম্পাইলারের কাজ কি?

১৫. আইবিএম-এর বাজারজাতকৃত ১ গিগাবাইট হার্ডডিস্কের চারটি বৈশিষ্ট্য লিখ।

১। নাম ঃ

২। পিতার নাম ঃ

৩। ঠিকানা ঃ
(কমপিউটার জগৎ-এর গ্রাহকদের শুধুমাত্র গ্রাহক নম্বর উল্লেখ করলেই চলবে)

৪। শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের নাম ঃ

৫। শ্রেণী এবং রোল নং ঃ

এ পর্বে ৮ জন প্রতিযোগীকে পুরস্কার দেয়া হবে। পুরস্কার মাল্টিলিংক ইন্টারন্যাশনাল কোঃ লিঃ ও কমপিউটার জগৎ-এর সৌজন্যে

শিক্ষা প্রতিষ্ঠান প্রধানের স্বাক্ষর ও সীলমোহর (যারা পূর্বে অংশগ্রহণ করেছে তাদের জন্য প্রযোজ্য নয়)

প্রতিযোগীর স্বাক্ষর