কমপিউটার নেটওয়ার্ক

সফটওয়ার সুইট

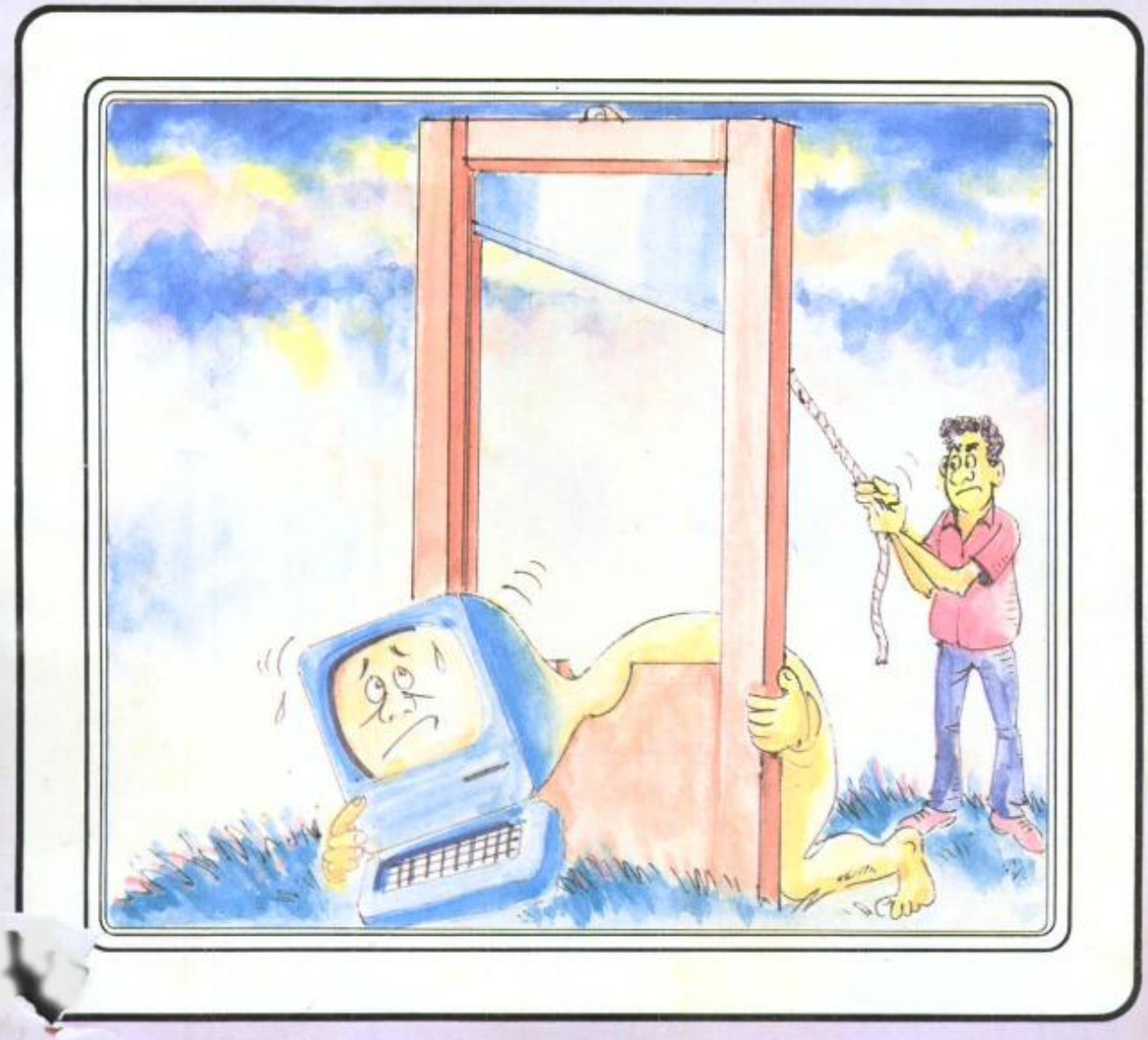
ভিয়েতনামও আমাদের উপরে

Financial Formula

মাসিক কম্পিউটার জগৎ

THE MONTHLY COMPUTER JAGAT

অক্টোবর ১৯৯৪
OCTOBER 1994



কমপিউটারের উপর ট্যাক্সের খড়্গ

সূচীপত্র

চতুর্থ বর্ষ ঃ ৬ষ্ঠ সংখ্যা

মাসিক কমপিউটার জগৎ

অক্টোবর ১৯৯৪

সম্পাদকীয় ১৩

পাঠকের মতামত ১৫

কমপিউটারের উপর ট্যাক্সের খড়্গ ১৭

তথ্য প্রযুক্তি কর্মসংস্থান ও উন্নয়নের অসীম সম্ভাবনার দ্বার উন্মোচন করতে পারে। অথচ শিক্ষা -মেধা-মনন-উৎপাদনের উপকরণ এই প্রযুক্তি পণ্য তথা কমপিউটার ও আনুষঙ্গিক সামগ্রীর উপর এদেশে ট্যাক্সের খড়্গ ধরে রেখেছে কর কর্তৃপক্ষ। সঙ্গে রয়েছে নানা রকম দূর্নীতি ও হয়রানির নিত্য নিস্পেশন। পুরানো বাতিল হয়ে যাওয়া টেরিফ মূল্য এবং জনস্বার্থ বিরোধী কর কাঠামো নিয়ে এদেশে কমপিউটার প্রচলনকে স্তিমিত করার প্রচেষ্টায় রয়েছে কর কর্তৃপক্ষ। কমপিউটারের উপর আরোপিত ট্যাক্স ও করকর্তাদের হয়রানির উপর সাক্ষাৎকার ভিত্তিক তথ্য বহুল এ প্রতিবেদনটি লিখেছেন অধ্যাপক মোঃ আবদুল কাদের ও নাজীমউদ্দিন মোস্তান।

কমপিউটারায়নে ভিয়েতনামের অতিক্রমন ২১

সেই একই কাহিনীর পুনরাবৃত্তি ঘটতে চলেছে। কমপিউটার প্রযুক্তির অবকাঠামো নির্মাণের আশায় বাংলাদেশ যখন হা হুতাশ করছে তখন আমাদেরও পরে কমপিউটারে হাত দেয়া ভিয়েতনাম এগিয়ে চলেছে উন্নতির পথে। কমপিউটারে ভিয়েতনামের আগ্রহ, উদ্দীপনা আর সুনির্দিষ্ট পরিকল্পনা ভিত্তিক অগ্রগতি জানিয়ে এ প্রতিবেদনটি তৈরী করেছেন আদনাম মারুফ।

বাংলাদেশে প্রাতিষ্ঠানিক কমপিউটার শিক্ষা ২৩

বর্তমান সময়ে শিক্ষার্থীদের নিকট আকর্ষণীয় বিষয়গুলোর অন্যতম কমপিউটার বিজ্ঞান। বাংলাদেশে এ বিষয়ে উচ্চশিক্ষা প্রদানে সরকারী ও বেসরকারী উদ্যোগ কেমন তা জানাতেই বিশেষ এই প্রতিবেদন।

কমপিউটার নেটওয়ার্ক ২৫

নেটওয়ার্কবিহীন আধুনিক বিশ্ব চিন্তা করা অসম্ভব। তথ্যবিপ্লবের এ যুগে 'ডাটা প্রসেসিং' এক গুরুত্বপূর্ণ বিষয়। ডাটা প্রোসেসিং-এর ক্ষেত্রে কমপিউটার নেটওয়ার্কের ভূমিকা, নেটওয়ার্ক ব্যবহারের সুবিধা, নেটওয়ার্ক এপ্লিকেশন এবং বিভিন্ন প্রকার নেটওয়ার্কের বিস্তারিত বিবরনসহ তথ্যবহুল এ ধারাবাহিক প্রবন্ধটি লিখেছেন মোঃ হুমায়ুন কবীর।

এপল আইবিএম মৈত্রী লক্ষ্যচ্যুত ৩২

কমপিউটার ব্যবসার দুই দিকপাল এপল ও আইবিএম-এর মধ্যে একটি চমৎকার সমন্বয় গড়ে উঠেছিল। তবে সাম্প্রতিক তথ্যাবলী এবং ব্যবসায়িক পদচারণা দেখে পর্যবেক্ষকরা অনুমান করছেন যে তাদের মৈত্রী অচিরেই ভেঙ্গে যাচ্ছে। পাওয়ার পিসির মানোন্নয়নকে কেন্দ্র করে এ দুই প্রতিষ্ঠানের সম্ভাব্য বিরোধ এবং এর তাৎপর্য নিয়ে লিখেছেন আজম মাহমুদ।

English Section 33

Guide to Financial Formulas for 1-2-3 Users
How Will You Develop Higher Quality System
DTP and Commercial Printing
Development of Higher Quality System
Compaq Intech '94 — A Showbiz of Latest IT

NEWSWATCH

* **Adamjee OPTS for Open Computer Platform**
* **AcerNotc 760 * HBFC Hugs Hi-Tech**
* **3M's Pre-formatted Rewritable Optical Disk**
* **AcerNote 780 * New Models**
* **Under AT & T Globalyst Series**
* **IBM's Global Network**
* **US Firms to Make Powerful Chips**
* **Breakthrough in Battery Performance**

কমপিউটার পাঠশালা ৪৫

বাজার দখলের লক্ষ্যে বিশ্বের কমপিউটার কোম্পানীগুলো সব ব্যস্ত হয়ে উঠেছে। হার্ডওয়্যারের মূল্য নিয়মিত হারে কমছে সর্বত্র (অবশ্য বাংলাদেশ বাদে)। এবার নতুন সফ্টওয়্যার উদ্ভাবনের পাশাপাশি প্রচলিত সফটওয়্যারগুলো প্যাকেজ হিসেবে অপেক্ষাকৃত কম দামে বিক্রির উদ্দেশ্যে বিভিন্ন কোম্পানীর উদ্যোগ নিয়ে লিখেছেন হুমায়ুন মুস্তফি।

সফটওয়্যারের কারুকাজ ৪৭

সি/সি++ এ সেট পুরণ করার পদ্ধতি, ডস এর কিছু কমান্ড, নরটন-এর UNERASE প্রোগ্রাম এবং উইন্ডোজ এর আইকন পরিবর্তন এইসব নিয়ে এ সংখ্যার কারুকাজ বিভাগ।

ব্যবহারকারীর পাতা ৪৯

কমপিউটারে বাংলা অক্ষর প্রদর্শনের মত একটি আকর্ষণীয় এবং এবং প্রয়োজনীয় সফটওয়্যার নিয়ে লিখেছেন আশরাফুল হক (রিপন)।

কার্টুন চলচ্চিত্র নির্মাণে কমপিউটার ৫১

চলচ্চিত্র বা টিভি চিত্র নির্মাণে কমপিউটারের ব্যবহার এখন পুরনো খবর। একটি ১৩ পর্বের কার্টুনের পুরোটাই তৈরী হচ্ছে কমপিউটারে। এটি শুধু নতুন খবরই নয়, চমকপ্রদও বটে। এ সম্পর্কে লিখেছেন গোলাম নবী জুয়েল।

পোরাঃ কমপিউটার দাবার নতুন চ্যাম্পিয়ন? ৫৩

অবশেষে মানব বুদ্ধিমত্তা হেরে গেছে কমপিউটারের কাছে। কমপিউটার দাবার এই যুগান্তকারী সাফল্যের আনুপূর্বিক ইতিহাস এবং তার ভবিষ্যৎ পর্যালোচনা রয়েছে এ প্রবন্ধটিতে। পোরা, ডিপথট বা ডিপব্লুর নানা বৈশিষ্ট্যাবলী পাঠকদের কাছে উপস্থাপন করেছেন ইথার হান্নান।

দশদিগন্ত ৫৫

- উন্নয়নশীল দেশে জাতিসংঘের তথ্য-সহযোগিতা

ডঃ মফিজ চৌধুরী স্মৃতি কুইজ প্রতিযোগিতার পুরস্কার ৬৭

কমপিউটার জগতের খবর ৫৭

- এইট-পি আইবিএম তীব্র যুদ্ধে অবতীর্ণ
- 'উইন্ডোজ ৯৫' নামে নিয়ে শিকাগো আসছে
- মটরোলার সস্তা দামের ডেস্কটপ
- Power-Stack
- এপল এর ক্লোন আসছে
- চীন সর্ববৃহৎ বাজার হতে চলেছে
- ওয়াং সব উদ্যমে বেড়ে চলছে
- ইঙ্কজেট প্রিন্টারে জাপানী আধিপত্য খর্ব করছে এইচ-পি
- নিউজউইক অন-লাইনে আসছে
- মাইক্রোসফটের কাজ কারবার
- অরাকল লোটাস যৌথ চুক্তি
- নোভেল-এর নতুন অপারেটিং সিস্টেম Super NOS
- ডেস্কপট ভিডিও কনফারেন্সিংয়ে এটি এন্ড টি
- ভিয়েতনামে বিদেশী সাহায্য
- TOSHIBA পাওয়ার পিসিচিপ ব্যবহার করবে
- স্বাগতম BTS
- আইবিএম-এর নতুন পিসি ওয়ার্ক ষ্টেশন
- H-P ডেস্কটপ পিসির দাম ২০% পর্যন্ত কমিয়েছে
- জেএএন এসোসিয়েটস এর নতুন অফিস উদ্বোধন
- এপল এর মামলার রায়
- ডেভেলপার্স কমপিউটার সিস্টেম
- সুপেরিয়রের শো রুম কলাবাগানে
- টেকভ্যালীর প্রশিক্ষণ চলছে
- স্কুল শিক্ষক প্রশিক্ষণ কোর্সের সনদ পত্র বিতরণ
- আগ্রাবাদে ডেস্কটপের নতুন অফিস
- বাংলা ডাটাবেস সিস্টেম
- আরেকটি নতুন কমপিউটার প্রতিষ্ঠান 'ইনভেস্ক'
- ডলফিন এখন ইষ্টার্ণ ষ্টিউতে
- অলিম্পিয়া কমপিউটার ও প্রিন্টার চাকায়
- এপল এর সিস্টেম ৭.৫
- পাওয়ার পিসির জন্য উন্ডোজ এনটি
- শহিদুল ইসলাম আর নেই
- কমপিউটার শো '৯৪
- আইওই'র ট্রেড সেন্টার
- কমপিউটার হাউসের অফিস উদ্বোধন
- এপল এর নতুন কমপিউটার
- এপল এর নতুন লেজার প্রিন্টার
- ষ্টাইল রাইটার ২৪০০
- IBCS-BRTA চুক্তি
- কমটেক '৯৪ ৩-৫ নভেম্বর অনুষ্ঠিত হবে
- চেজ ম্যানহাটন ব্যাংকে নোভেল-এর নেটওয়ার্ক ৪

উপদেষ্টা
ডঃ আমিনুর 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
আহাম মাহমুদ
সহযোগী সম্পাদক
প্রকৌশলী দেলওয়ার হোসেন আজাদ
প্রধান নির্বাহী
ভূঁইয়া ইনাম লেনিন
সহকারী সম্পাদক
মইনউদ্দীন স্বপন
মুঃ তারেকুল মোমেন চৌধুরী
মনিরুল ইসলাম শরীফ
সম্পাদনা সহযোগী
☐ এহসানুল ইসলাম ☐ এম. আবদুল হক
☐ আসিফ মাহমুদ ☐ এইচ এস ফিরোজ
☐ সমর মিত্র ☐ মাসুদুর রহমান
☐ আতুল হোসেন ☐ মোঃ জিয়াউদ্দিন
☐ জহির হোসেন ☐ শীনা 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 ফঃ মোঃ শামসুজ্জোহা	সিংগাপুর
এন,এম, জামাল	সুইডেন
ইমরুল কায়েস	ফ্রান্স
মোঃ হাফিজুর রহমান	হল্যান্ড
নাছির উদ্দিন পারভেজ	মধ্যপ্রাচ্য

প্রচ্ছদ : আহসান হাবীব
শিল্প নির্দেশনা : আশীম আজিজ
ক্যামেরা : ইয়াসীন বাবুল
কমপিউটার কম্পোজ :
কমপিউটারলাইন
১৪৬/১ আজিমপুর রোড, ঢাকা-১২০৫।
ফোন : ৮৬৬৭৪৬ ফ্যাক্স : ৮৮০-২-৮৬২১৯২
মুদ্রণে : বাপ্তিস্ট প্রিন্টিং এন্ড প্যাকেজেস লিঃ
৫০-৫১ বেগম বাজার, ঢাকা।
জনসংযোগ ও প্রচার ব্যবস্থাপক
সালমা ফেরদৌস দীপ্তি
প্রকাশক : নাজমা কাদের
১৪৬/১ আজিমপুর রোড,
ঢাকা - ১২০৫।
ফোন : ৮৬৬৭৪৬
ফ্যাক্স : ৮৮০-২-৮৬২১৯২

দাম : প্রতি কপি পনের টাকা

গ্রাহক হবার জন্য বার্ষিক (রেজিষ্ট্রি ডাকে) দুইশত টাকা, ষান্মাসিক (রেজিষ্ট্রি ডাকে) একশত দশ টাকা নগদ, মানি অর্ডার, চেক, ব্যাংক ড্রাফট-এ "কমপিউটার জগৎ" নামে ১৪৬/১ আজিমপুর রোড, ঢাকা - ১২০৫ এই ঠিকানায় পাঠাতে হবে।

সম্পাদকের দফতর থেকে

মাসিক
কমপিউটার জগৎ
অক্টোবর ১৯৯৪

কর্তৃপক্ষ নজর দিবেন কি?

তথ্য ও তার দ্রুত প্রাপ্তি, তথ্য- প্রযুক্তিরই অবদান। গ্লোবাল ভিলেজ ধারনাকে বাস্তব রূপ দিয়েছে এই তথ্য-প্রযুক্তি। কিন্তু নেতৃত্বের সীমাহীন এবং ক্ষমার অযোগ্য গাফিলতির জন্য এ দেশবাসী বঞ্চিত হচ্ছে বিশাল তথ্য ভান্ডার থেকে, সীমাহীন সম্ভাবনার এক শিল্প 'ডাটা এন্ট্রি শিল্প' থেকে। আমাদেরকে দিক নির্দেশনা দিচ্ছে এমন এক নেতৃত্ব যারা ৩৩০টা বিলাস বহুল গাড়ী আমদানীর ব্যবস্থা করতে পারেন বিনা ট্যাক্সে। কিন্তু বিনা ট্যাক্সে কমপিউটার আনার কথা সংসদে একবারও উচ্চারিত হয় না। কমপিউটার শিক্ষার কথা সংসদে আলোচনায় আনতে চাইলে ব্যারিষ্টার মন্ত্রী তাতে বাধা দেন। এ যেন সরষেতেই ভূত। তথ্য প্রযুক্তি আমাদের জন্য কর্মসংস্থান এবং উন্নয়নের অসীম সম্ভাবনার দুয়ার উন্মোচন করেছে। কিন্তু সেই স্বর্ণ দুয়ারে পৌঁছানোর রাস্তা কন্টকাকীর্ণ করে রাখা হয়েছে নানা ভাবে। আমদানী শুল্ক, ভ্যাট, এবং অন্যান্য সব কর মিলিয়ে কমপক্ষে ২৯% ট্যাক্স গুনতে হয় একজন ক্রেতাকে। সিঙ্গাপুর, মালয়েশিয়া, থাইল্যান্ড প্রভৃতি দেশে কমপিউটার আমদানীকে উৎসাহ দেয়া হয় সরকারীভাবে। বিনা শুল্কে বা নাম মাত্র শুল্কে একেকটা কমপিউটার প্রবেশ করে সেখানে সীমাহীন সম্ভাবনা আর বিশাল তথ্য-ভান্ডার নিয়ে। দ্রুত যোগাযোগের জন্য সে সব দেশে রয়েছে হাই-স্পীড কমিউনিকেশন। এদেশবাসী বঞ্চিত এটা থেকেও। কমপিউটার জগৎ এ যাবৎ প্রায় অর্ধ ডজন সাংবাদিক সম্মেলন করেছে, এ ব্যাপারে পত্র পত্রিকায়ও ইদানীং লেখালেখি হচ্ছে, কিন্তু কুম্ভকর্ণের ঘুম ভাঙ্গাবে কে? জনসভার পর জনসভায় জনগণের প্রতি যাদের দরদ মাইক দিয়ে আছড়িয়ে পরে কে বোঝাবে তাদের যে, তথ্য-প্রযুক্তি ছাড়া আজ কোন দেশই চিন্তা করতে পারে না উন্নতির কথা, দারিদ্র বিমোচনের কথা, জ্ঞান বিজ্ঞানের-ব্যবসা বাণিজ্যের-শিক্ষাদীক্ষার সর্বশেষ অর্জনটাকে নাগালে পাবার কথা। ট্যাক্সের রাহু গ্রাস থেকে মুক্তির প্রয়োজন কমপিউটারের এবং এখনই। হাইস্পীড কমিউনিকেশন ব্যবস্থা গড়ে তোলা প্রয়োজন, এখনই। কিন্তু নেতৃবৃন্দের পা উল্টো। ভূতের পায়ের মতো। তারা শুধু পেছনের দিকে হাটতে পারেন।

কমপিউটার জগৎ যে সম্ভাবনার কথা গত কয়েক বছর ধরে তুলে ধরছিল তার একটা বাস্তব রূপ আমরা দেখতে পাবো যদি NACD নামক যে প্রতিষ্ঠানটি গঠিত হয়েছে তাদের ঘোষিত প্রতিশ্রুতি অনুযায়ী প্রকল্প বাস্তবায়ন করে। এই কোম্পানী ডাটা এন্ট্রি শিল্প হিসেবে কাজ করবে। হাজার হাজার তরুণের বেকারত্ব ঘুচানোর এবং প্রচুর বৈদেশিক মুদ্রা অর্জনের সম্ভাবনা নিয়ে এসেছে কোম্পানীটি। কিন্তু স্বপ্ন থাকলে স্বপ্নভঙ্গের সম্ভাবনা থাকে। দৈনিক ইত্তেফাকসহ বিভিন্ন দৈনিক পত্রিকার চিঠিপত্র কলাম এবং আমাদের কাছেও প্রচুর চিঠি আসছে রুরাল এইডের মত স্বপ্নভঙ্গের আশংকার কথা জানিয়ে। NACD আবেদনকারীর দরখাস্তের সাথে যে টাকা নিচ্ছে তার অংকটা যে কোটি ছাড়িয়ে যাবে তা নিশ্চিত। কিন্তু এর পর যদি তাঁরা পাততাড়ি গুটিয়ে চলে যায়? আশংকা সবার। সরকারের উচিৎ এ আশংকা যাতে না থাকে তার ব্যবস্থা করা।

এ জাতির কাছে 'স্বপ্ন-ভঙ্গ'টাই যেন বাস্তব, তাই এখন স্বপ্ন দেখতেও তারা ভয় পায়। আমরা মনে প্রাণে চাই স্বপ্নটা বাস্তব হোক। NACD এ ব্যাপারে পাইওনিয়ারের ভূমিকা পালন করলে আমাদের আন্তরিক ধন্যবাদ আগাম জানিয়ে রাখলাম। আর মানুষ যদি হয় আশাহত তবে তার দায়-দায়িত্ব বর্তাবে সরকারের উপরও।

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

পাঠকের মতামত

(মতামতের জন্য সম্পাদক দায়ী নহে)

নীরব সরকারঃ মিলিয়ন ডলার থেকে বঞ্চিত এদেশ

উন্নত বিশ্বের বীমা, ব্যাংক, বিনিয়োগ সংস্থা, ছোট ছোট প্রতিষ্ঠান বা কোম্পানী, প্রকাশনা গ্রুপ, এমন কি ব্যক্তির কাজ সস্তা মজুরীর জন্যে দূর দেশে হচ্ছে। একাজগুলো করতে দশ হাজার অক্ষরের বাটন টিপতে আমেরিকায় খরচ পড়ে ১০ ডলার। এশিয়ার বিভিন্ন দেশে তা ২ থেকে ৪ ডলারে করা হচ্ছে। বাংলাদেশে ৫০ সেন্টসে করা সম্ভব বলে কমপিউটারবিদরা মনে করছে। আমেরিকা থেকে প্রকাশিত 'কমপিউটার ওয়ার্ল্ড' নামক একটি শীর্ষস্থানীয় পত্রিকায় ডাটা এন্ট্রির কাজ পাবার জন্য কতিপয় যোগ্যতার কথা বলা হয়েছে। যার সব যোগ্যতা অর্জনের ক্ষমতা বাংলাদেশের রয়েছে। উপরন্তু ভৌগলিক অবস্থা এবং সময়ের ব্যবধানে রয়েছে বাড়তি সুবিধা। যেমন– আমেরিকায় যখন রাত, তাদের কমপিউটার নিষ্ক্রিয় থাকে তখন বাংলাদেশে দিনের কর্মঘন্টায় চলবে কাজ। টেলিফোন বা স্যাটেলাইটের মাধ্যমে দিনে বাংলাদেশে এন্ট্রি করা কাজ সরাসরি আমেরিকায় নিষ্ক্রিয় কমপিউটারে এন্ট্রি হবে।

আমাদের পার্শ্ববর্তী ভারতসহ অন্যান্য দেশসমূহে সরকারী সহযোগিতায় বেসরকারী উদ্যোগে গড়ে উঠেছে কমপিউটার পল্লী বা ডাটা এন্ট্রি ভিলেজ। আয় করছে মিলিয়ন মিলিয়ন ডলার। অথচ বাংলাদেশের অনেক ব্যক্তি বা প্রতিষ্ঠান ডাটা এন্ট্রির উদ্যোগ নিলেও সরকারের সহযোগিতার অভাবে বঞ্চিত হচ্ছে এ সুবর্ণ সুযোগ থেকে। আমার জানা মতে, আমেরিকান ট্রান্সক্রিপশন ইন্টারন্যাশনাল ঢাকার সাইটেক ও সাইপ্রোকে ১মিলিয়ন ডলার মূল্যের মেডিকেল ডাটা এন্ট্রির কাজ দিয়েছে। কাজের দক্ষতা ও সরবরাহ নিশ্চিত করতে পারলে ১ বিলিয়ন ডলারের কাজ আসতে পারে। তার জন্যে ৩০ হাজার অপারেটর এবং ২ হাজার প্রুফ রিডার কর্মসংস্থান হবে। এস.এস.সি. মানের যে কেউ ২ সপ্তাহের প্রশিনে অপারেটরের কাজ করতে পারবে। সরকারের নীরবতা বা অবহেলার জন্যে টিএন্ডটি'র ট্রান্সমিশনের অনুমতি মিলছে না। ডাটা এন্ট্রির জন্যে ৯৬ কিলোবাইট প্রতি সেকেন্ড ইন্টারনেট নোড নামের একটি শক্তিশালী ট্রান্সমিশন প্রয়োজন। বিদেশী কোম্পানীকে ব্যাপকভাবে আকৃষ্ট করতে সরকারের উদ্যোগ নিতে হবে। এবং ডাটা বিনিময়ের জন্যে উন্নত যোগাযোগ ব্যবহার প্রয়োজনে স্যাটেলাইট আর্থ ষ্টেশন বসানোর অনুমতি দিতে হবে। ১৯৯১ সালে সুইস এয়ার লাইন্সের একটি কাজ সরকারী নীরবতার কারণে চলে গেছে, আর সে কাজ হচ্ছে বোম্বেতে। এ মুহূর্তেও সরকারী সহযোগিতার অভাবে ট্রান্সক্রিপশন ইন্টারন্যাশনালের কাজটাও হাত ছাড়া হয়ে যেতে পারে।

আমি কিছুদিন আগে সংসদের স্পীকারের কাছে ডাটা এন্ট্রি ব্যাবসায়ী সম্ভাবনার দিক তুলে ধরে একটি চিঠি লিখেছিলাম। চিঠিতে আমার সবিনয় অনুরোধ ছিল– যুব সমাজের কর্মসংস্থান ও জাতীয় অর্থনৈতিক উন্নয়নকল্পে জাতীয় সংসদে ডাটা এন্ট্রির ব্যাপারে ত্বরিত সিদ্ধান্ত নেয়ার জন্যে। উল্লেখ ছিল, বিলম্ব হলে বিলিয়ন ডলারের ডাটা এন্ট্রির বাজার হারিয়ে ফেলবে এদেশ। এ চিঠির অনুলিপি প্রতিটা রাজনৈতিক দলের সংসদীয় নেতার কাছেও ছিল। রাশেদ খান মেনন আমার কাছে লিখেন, সংসদে উত্থাপন করার জন্যে প্রয়োজনীয় তথ্য ও প্রস্তাব পাঠাতে। আমি সংশিষ্ট সাময়িকী থেকে সংগৃহীত কিছু তথ্য ও কয়েকটা প্রস্তাব পাঠিয়েছিলাম। এ চিঠির অনুলিপি স্পীকারের কাছে পাঠাই। স্পীকারের পক্ষ থেকে একান্ত সচিব মোঃ হেমায়েত উদ্দিন খান আমাকে চিঠি সূত্র নং ঃ স্পীকার/(পিএস)-১৬/৯৩(৩৭) লিখে জানান– "আমার প্রেরিত চিঠিটি যথাযথ কর্তৃপক্ষের বিবেচনা ও প্রয়োজনীয় ব্যবস্থা গ্রহণের জন্যে প্রেরণ করা হয়েছে। কিন্তু এ মূহুর্তে আমার মনে হয়, সংসদে ব্যক্তিগত রাজনীতি ও ক্ষমতা ভাগাভাগীর বিতর্কে ডাটা এন্ট্রির মত বিষয় অজানা তিমিরে হারিয়ে গেছে। আমি চিটাগাং চেম্বার অব কমার্স এন্ড ইন্ডাষ্ট্রিজের উদ্যোগে শিল্প উদ্যোক্তারা উন্নয়ন" শীর্ষ কর্মশালায় অভিমত ব্যক্ত করেছিলাম ডাটা এন্ট্রি শিল্পের জন্যে সরকারী উদ্যোগ অপরিহার্য। তন চিটাগাং চেম্বার প্রেসিডেন্ট আমার কাছে প্রেরিত স্পীকারের চিঠির কপি নিয়ে বলেন, চিটাগাং চেম্বার এ ব্যাপারে প্রধানমন্ত্রীর সাথে আলাপ করবেন। সুতরাং, সংসদ বা সরকারের সংশ্লিষ্ট বিভাগ সিদ্ধান্ত এবং ব্যবস্থা গ্রহণে বিলম্ব না ঘটিয়ে বাংলাদেশকে কমপিউটার জগৎ-এর ডাটা এন্ট্রির করিডোরে প্রবেশ করাবে– এটাই এ সময়ে প্রধানতম প্রত্যাশা।

ইফতেখারুদ্দিন এম. ফয়সাল চৌধুরী
ডট ফাইভ কমপিউটার্স, মোমিন রোড, চট্টগ্রাম।

মাসের পয়লা কমপিউটার জগৎ চাই

বাংলাদেশের প্রথম স্বয়ংসম্পূর্ণ ও মানসম্পন্ন কমপিউটার বিষয়ক ম্যাগাজিন 'কমপিউটার জগৎ' নিয়মিত পড়ি এটা কোন অবস্থাতেই অন্যায় হতে পারে না। কমপিউটার জগৎ-এর মাধ্যমে কমপিউটারের পুরো জগৎটাই জানার সৌভাগ্য হচ্ছে মাতৃভাষায় এবং ঘরে বসে – সেজন্যেই তো মাসের প্রথম সপ্তাহে অধীর আগ্রহে অপেক্ষা করি। কিন্তু ইদানিং প্রত্যেক পাঠক মাত্রই লক্ষ্য করে থাকবেন যে মাসের পয়লা তারিখে যেখানে পত্রিকা প্রকাশ হওয়ার কথা সেখানে প্রত্যেক সংখ্যা পত্রিকা প্রকাশেই যথেষ্ট বিলম্ব ঘটে।

প্রকাশনার যেকোন কাজই প্রচুর ঝামেলাবহুল সন্দেহ নেই কিন্তু সেভাবে কমপিটার জগৎ কর্তৃপক্ষেরও প্রস্তুতি থাকা উচিৎ। প্রত্যেক সংখ্যা পত্রিকা প্রকাশেই বিলম্ব ঘটবে এমনটা কখনোই কাম্য নয়। এতে পাঠক-পাঠিকারা ক্রমেই ধৈর্য হারিয়ে ফেলছেন। কমপিউটার জগৎ যেভাবে একের পর এক পাঠকের ধৈর্যচ্যুতি ঘটিয়ে চলেছেন– ইউরোপ বা আমেরিকার মত উন্নত দেশ হলে এ নিয়ে ধৈর্যের সীমা উপড়ে ফেলার গুরুতর অপরাধে বড় রকমের মামলা মোকদ্দমা হয়ে যেতে পারতো। তৃতীয় বিশ্বের গরীব দেশের – তাও আবার মফস্বলের একজন পুচকে পাঠিকা আমিই বা আর কি করতে পারি। কমপিউটার জগৎ-এর পাঠকের মতামত বিভাগের মাধ্যমে আমি এ অবস্থার তীব্র প্রতিবাদ জানাই এবং পরবর্তী সংখ্যা থেকেই এ অবস্থার নিরসন চাই। মাসের পয়লা তারিখের মধ্যে পাঠকদের কাছে কমপিউটার জগৎ প্রকাশের পর পৌঁছে দেয়ার সব রকম ব্যবস্থা করা হোক, এটাই প্রত্যাশা।

সৈয়দা কেয়া তাসনীম
ব্রাহ্মণবাড়ীয়া-৩৪০০

C-Kers
the C/C++ Programmers' forum

সি–কারস্

C/C++ প্রোগ্রামারদের অবাণিজ্যিক ফোরাম

সি–কারস্ কেন

● সি-প্রোগ্রামারদের পরস্পরের মত বিনিময়ের মাধ্যমে দেশের প্রোগ্রামিং ক্ষেত্রকে সমৃদ্ধ করার জন্য।

● সি-প্রোগ্রামিং ল্যাংগুয়েজ এ বিভিন্ন সমস্যা নিয়ে আলোচনা এবং তা সমাধান করতে।

কারা সদস্য হতে পারবেন

● C/C++ বিষয়ে আগ্রহী যে কেউ সদস্য হতে পারেন। প্রোগ্রামার বা যারা প্রোগ্রামিং শিখছেন, এমন কি এ বিষয়ে যাদের আগ্রহ আছে সবাই সদস্য হওয়ার যোগ্য।

● সি-কারস্ এর ঠিকনায় চিঠি লিখে বা ফোন করে আপনার ঠিকানা বিস্তারিত জানিয়ে সদস্য হতে পারেন।

সি–কারস্ এর কার্যক্রম

● শুধু মাত্র ডাক খরচ পাঠিয়ে সদস্যরা সি-কারস্ নিউজ লেটার পেয়ে থাকেন।

● প্রতি মাসের তৃতীয় শুক্রবার বিকেলে সি-কারস্ এর মাসিক সম্মিলন অনুষ্ঠিত হয়।

সকল যোগাযোগ ঃ

সি–কারস্

৪৪/সি ইন্দিরা রোড ঢাকা-১২১৫
ফোন ঃ ৮১০৭৮৫, ৩১০৭০৯

বিজ্ঞাপন মাসিক কমপিউটার জগৎ-এর সৌজন্যে

ঘোষণা

অনিবার্য কারণ বশতঃ এ সংখ্যা কমপিউটার জগৎ প্রকাশে বিলম্ব হওয়ার জন্য আমরা দুঃখিত।

স.ক.জ.

প্রেক্ষাপট বাংলাদেশ ঃ

মোঃ আবদুল কাদের/নাজীমউদ্দিন মোস্তান

কমপিউটারের উপর ট্যাক্সের খড়্গ

চট্টগ্রামে 'ডিনামিক ডাটা ইনপুট' নামে একটি প্রতিষ্ঠান বৈদেশিক ডাটা এন্ট্রির কাজ শুরু করছে। তাদের প্রচুর পিসি ও সরঞ্জাম দরকার। ঢাকায় ২২ কোটি টাকার কমপিউটার আমদানীর জন্য একটি প্রতিষ্ঠান শুল্ক মওকুফের আবেদন করেছে। ৬০০ কোটি টাকার বিদেশী কাজ করার জন্য তাদের অজস্র মেশিন দরকার। ব্যবসা বাণিজ্যে কমপিউটার ব্যবহারের চাহিদা প্রসারিত হচ্ছে। আন্তর্জাতিক যোগাযোগে উপগ্রহের মাধ্যমে বার্তা আদান-প্রদানের জন্য কমপিউটার ব্যবহারের প্রসার ঘটবে শিল্পবাণিজ্যে। কমপিউটার চর্চায় ঢাকার বাইরে রাঙ্গামাটি-দিনাজপুর-ময়মনসিংহ-নওগাঁ পর্যন্ত নতুন প্রজন্ম এগিয়ে আসছে। নিম্ন মধ্যবিত্তের ঘরে ঘরে কমপিউটার না দিলে দেশে লক্ষ লক্ষ কমপিউটারজীবী প্রশিক্ষণ লাভ করতে পারবে না। ৬০ হাজার প্রোগ্রামার, ১ লক্ষ ডাটা এন্ট্রি কর্মী, অর্ধলক্ষ অপারেটর দরকার বাংলাদেশে। অথচ বছরে ৫/৭ হাজারের বেশী কমপিউটার আসছে না এদেশে। যা আসছে তাতে শুল্ক, ট্যাক্স, কর মিলিয়ে মূল্যের অধিক ৩৬ ভাগ আদায় করছে সরকার। কমপিউটারে প্রশিক্ষিত আত্মনির্ভরশীল জাতি, শত সহস্র কোটি ডলারের বৈদেশিক উপার্জন চায় সরকার, না বৎসরে ৬ কোটি টাকার শুল্ক ও কর ? – এ প্রশ্নের মীমাংসার দাবী তুলেছেন আমাদের প্রবীণ ও নবীন উদ্যোক্তা, সংগঠক ও বিশেষজ্ঞগণ।

কমপিউটারায়ন যখন বাংলাদেশে গতি লাভ করছে, তখন সরকারের ভাবমূর্তিটা ভয়ঙ্কর। সরকার প্রসারমান ও বিকাশমান কমপিউটারের উপর ট্যাক্সের খড়্গ চালিয়ে যাচ্ছেন। সরকারের শুল্ককর্তাদের ট্যাক্স খড়্গ যত নির্মম, তার চাইতে নির্মম তাদের অজ্ঞাতপ্রসূত, নয়তো ইচ্ছাকৃত হয়রানি। নিয়ত মূল্য পতনের তথ্য প্রযুক্তি পণ্যের ৫০০ ডলারের আইটেমকে তাঁরা ১৩০০ ডলার বলে শুল্ক ধার্য করে বসেন। কমপিউটারের ডাটা কার্টিজ যে বন্দুকের অগ্নিস্রাবি কার্তুজ নয়, এটা প্রমাণ করার দায়িত্ব বর্তায় আমদানীকারকদের উপর। ইউপিএসকে তাঁরা ব্যাটারীর গোত্রভুক্ত করেন। উন্নত এই প্রযুক্তির আগমন ও প্রসারের পথে সরকারের সহায়তার বদলে নির্মম প্রতিবন্ধকতাই এখনকার সরকারী ভূমিকার মূল দিক।

কমপিউটারের উপর ট্যাক্সকে "জ্ঞানের উপর করারোপ" হিসেবে সমালোচনা করছেন এদেশের জ্ঞানী, গুণী, উদ্যোক্তা এবং পথিকৃতগণ। ৯৩-র জুন পর্যন্ত এক বছরে ৫২৭০টি কমপিউটার এসেছে বাংলাদেশে। ৯৪ অর্থ বছরে এর পরিমাণ ৭/৮ হাজার পর্যন্ত এগোতে পারে। এর উপর সাড়ে ৭ ভাগ আমদানী শুল্কে সরকারের রাজস্ব আয় খুব একটা বেশী নয়। শুল্ক মওকুফ করে দিলে কমপিউটারের দামও যে খুব বেশী কমবে তাও নয়। আবার শূণ্য শুল্কের কমপিউটারের দেশান্তরী হবার আশঙ্কাও করেন কেউ কেউ। শুল্ক ভ্যাট সহ নানা কর মিলিয়ে ৩২ হতে ৩৬ ভাগ কর বইতে হয় ক্রেতাদের। এটা বেশ দুর্বহ। কিন্তু সবচাইতে অসহনীয় হলো, আধুনিক এই কর্ম ও জ্ঞান সরঞ্জাম নিয়ে শুল্ক কর্তাদের হয়রানি। ক্রেতার ফরমায়েশ পূরণের তাগিদ যখন তীব্র, তখন শুল্ক নির্ধারণ নিয়ে অসহনীয় ঘটনা ঘটে যায় শুল্ক আদায়ের কেন্দ্রে। শুল্কের চাইতে এ হয়রানিটাই ব্যবসায়ীদের জন্য দণ্ডকারণ্য। দুর্ভোগের চূড়ান্ত। আর, জ্ঞান ও প্রযুক্তিতে পশ্চাদপদ দেশে তথ্যযুগটাকে যদি ধরতে চান সরকার, তাহলে শুল্ক অব্যাহতি, হয়রানি অবসান করা দরকার। ভিডিও ক্যামেরা যদি শুল্কমুক্ত আমদানীর সুযোগ পায়, তাহলে কমপিউটার পাবে না কেন?

এ প্রশ্নে ফ্লোরা লিমিটেড-এর প্রবীণ ব্যবস্থাপনা পরিচালক জনাব এম.এন. ইসলাম, ডেস্কটপ কমপিউটার কানেকশন-এর এমডি জনাব বোরহান উদ্দিন, ইন্টারন্যাশনাল অফিস ইকুইপমেন্টের জনাব আফতাব-উল ইসলাম এবং বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতির তরুণ সাধারণ সম্পাদক জনাব এ. এইচ. কাফীর মতামতে দৃশ্যতঃ পথ ও পন্থা নিয়ে প্রভেদ আছে। কিন্তু এ বিষয়ে তাঁরা অভিন্ন মতামত ব্যক্ত করলেন যে, কমপিউটার জনপ্রিয় হয়ে ওঠার মুহূর্তে সরকার দায়সারা অবস্থান নিয়ে নিশ্চুপ বসে আছে। কমপিউটারকে শিল্প-বাণিজ্য-ব্যবস্থাপনা-শিক্ষা-প্রশিক্ষণ-কর্মসংস্থানের বাহন হিসেবে জনজীবনে প্রতিষ্ঠিত করার জন্য এর ক্রয়মূল্যের উপর বড় রকমের অবচয় হার বা ডিপ্রিসিয়েশন রেট নির্ধারণ করা জরুরী। এ ব্যাপারে সরকারের উদ্যমহীন কাল যাপন, সিদ্ধান্তহীনতা এবং উদাসীন তাই সবচাইতে বেদনাদায়ক।

ট্যাক্স দিতে হয়রাণি

কমপিউটারের দাম দ্রুত কমছে। দীর্ঘকালের অভিজ্ঞতাসম্পন্ন সুনামের অধিকারী আমদানীকারকরাও তার সাথে তাল মিলিয়ে চলতে হিমশিম খান। এর উপর রাজস্ব বোর্ডের শুল্কায়ন কর্মকর্তারা তাঁদের অজ্ঞতা ও তথ্যের স্বল্পতাকে সন্দেহে, সন্দেহকে দণ্ডমূলক করে এমনভাবে রূপান্তরিত করেন যা, এ প্রযুক্তি বাহকদের জন্য প্রাণান্তকর। আমদানীকৃত কমপিউটারের উপর শুল্ক প্রদান করতে গিয়ে হয়রানির শিকার হয়েছেন সকলে। অথচ ৩২ হতে ৩৬ ভাগ ট্যাক্স ও কর বাবদ এ খাত দিচ্ছে তো সেই ৬ কোটি টাকা।

এই সামান্য ট্যাক্স না বিপুল জাতীয় আয় কোনটি চাই?

অভিজ্ঞ ব্যবস্থাপক নূরুল ইসলাম বললেন, কমপিউটার ক্রমেই অফিস ইকুইপমেন্ট ও টেলিযোগাযোগের মধ্যমণি হয়ে উঠছে। দেশের ভিতরের কাজের সাথে বাইরের কাজ করার ভিত্তিটা জনগণ তৈরী করছে কমপিউটার কিনে কিনে। ঢাকায় ডাটা এন্ট্রির যে শিল্প গড়ে উঠছে, তার একটি প্রতিষ্ঠানই ১৫ কোটি ডলার বা ৬০০ কোটি টাকার কাজ পেয়েছে। সম্পূর্ণ বৈদেশিক মুদ্রার এমন কাজ আরও আসছে। চট্টগ্রামে একটি প্রতিষ্ঠান বহু লক্ষ টাকার মেশিন কিনে অফশোর ডাটা এন্ট্রির কাজে হাত দিয়েছে। সরকার অল্পকিছু শুল্ক-আয়ের বদলে দেশের বৃহত্তর আয় এবং কর্মসংস্থানকে লক্ষ্য হিসেবে গ্রহণ করলে দীর্ঘ- ও মাঝারী, মেয়াদে দেশ সবচাইতে বেশী লাভবান হতে পারে। এক কোটি টাকা ব্যয় করে অন্যান্য শিল্পে যেখানে কর্মসংস্থান হয় ৩০/৪০ জনের, সেখানে তথ্যপ্রযুক্তিতে সমপরিমাণ অর্থ ব্যয় করে কাজ দেয়া যায় ৩০০/৩৫০ জন শিক্ষিত তরুণকে।

দেশ পিছিয়ে পড়ছে

ফ্লোরার অভিজ্ঞ ব্যবস্থাপনা পরিচালক জনাব এম.এন. ইসলাম বলেন, ৬ কোটি টাকা আদায়ের জন্য পুরো দেশকে জিম্মি করে রাখার পরিণাম শুভ হচ্ছে না। তথ্যপ্রযুক্তিতে বাংলাদেশ পিছিয়ে পড়ছে ক্রমাগত। সরকার ৫ বৎসরের জন্য কমপিউটারকে শুল্ক মুক্ত করে দিলে ব্যয়ই কেবল কমবে না, কমপিউটারায়নের গতিও বেড়ে যাবে। তার ফলে শত-সহস্র কর্মসংস্থানের পথ খুলে যাবে বছরে হাজার কোটি টাকার বৈদেশিক আয় আসা মোটেও বিচিত্র নয়।

অতিরিক্ত ২২০০০ পিসি দরকার

চীনে প্রতি কোটি মানুষের জন্য বছরে কমপিউটার আসছে ৪৫৮৩টি। ভারতে প্রতি কোটি মানুষের জন্য আসছে ২৪৩৯টি কমপিউটার। বাংলাদেশে প্রতি কোটি মানুষের জন্য বছরে কমপিউটার আসছে মাত্র ৪১৭টি। '৮৯ হতে ভিয়েতনাম এদিকে মন দিয়েছে। তারা ছাড়িয়ে যাচ্ছে বাংলাদেশকে। (এ সম্পর্কে একটি প্রতিবেদন এবং একটি খবর রয়েছে এ সংখ্যা মাসিক কমপিউটার জগৎ-এ)। ভারতের সাথে সমমানের হতে হলেও আমাদের প্রতি কোটি মানুষের জন্য প্রতি বছর অতিরিক্ত ২০০০ করে নতুন ২২০০০ কমপিউটার আনা দরকার। কিন্তু ঝামেলা ও গঞ্জনায় কমপিউটার এবং তার যন্ত্রাংশ আনা ক্রমেই দুঃসাধ্য হয়ে পড়ছে।

দেশের অগ্রগতিতে সহায়তা করার পথও রাজস্ব সরকার এভাবে দুঃসাধ্য করে তুলেছে। দুনিয়ার কোথাও জ্ঞান-সামগ্রীর উপর এমন অত্যাচার ও ট্যাক্স নেই। ৬ কোটি টাকার জন্য পুরো জাতি ক্ষতিগ্রস্ত হচ্ছে। খুবই বেদনাহত স্বরে কথাটি বললেন তিনি।

উচ্চ ট্যারিফ ভ্যালু ধরে শুল্ক আদায়

যারা সত্যিকার অর্থে এ দেশের কমপিউটারায়নে অবদান রেখেছেন, তাঁরা শুল্কের ঝামেলায় উত্যক্ত। ডেস্কটপের তরুণ উদ্যোক্তা জনাব বোরহানউদ্দিন ফ্লোরার প্রবীণ উদ্যোক্তা নূরুল ইসলামের মতই চালানের পর চালানের কাগজপত্র দেখিয়ে বললেন, দেখুন, ২৫০ মেগাবাইট হার্ডডিস্কের দাম করকর্তারা ধরেছেন ৪৫০ ডলার। কিন্তু এর পর এ রকম জিনিষের ভিত্তি দাম উঁচিয়ে ধরে শুল্ক চাপানো হলে কী অবস্থা দাঁড়ায় বলুন ? অনেক সময় জরুরী চালান ছাড় করাতে গিয়ে এ ধরনের ঝুটি ঝামেলায় শুল্ক কর্তাদের খুশী মত হারে শুল্ক পরিশোধ করতে এঁরা বাধ্য হন। কারণ, মালামাল ছাড় করাতে দেরি হলে ডেমারেজ বাড়ে, ব্যাংক সুদ বেশি দিতে হয়, আর নির্দিষ্ট সময়ে ডেলিভারী না দিতে পারলে অর্ডার

বাতিল হওয়ার সম্ভাবনা থাকে। এতে বিরাট অঙ্কের শুল্ক দিয়ে লোকসানে প্রতিষ্ঠান বিপন্ন হয়ে ওঠে।

কম্প্যাকের অনুমোদিত ডিলার ডেস্কটপকে দায়িত্বশীলভাবে এ ব্যবসা পরিচালনা করতে হয়। কম্প্যাকের বিদেশী কর্মকর্তা বার্ণার্ড উপস্থিত থেকে, আনীত চালান ছাড় করানোর জন্য শুল্ক কর্তাদের সাথে কয়েকদফা কথা বলেছেন। রাজস্ব বিভাগের কমপিউটার দিয়েছিলেন এঁরাই। কিন্তু কোন ব্যতিক্রম নেই। কেবলমাত্র কমপিউটারের সহযোগী হিসেবে ব্যবহৃত ইউপিএস-এর উপর শুল্ক বিভাগ ব্যাটারীর শুল্ক হার সমান হারে চাপিয়ে দিয়েছে এই বলে, এগুলিও ব্যাটারীর মত। কোন কোন প্রতিষ্ঠান এ অবস্থায় পড়ে আনীত চালান পুনঃরপ্তানী করে লোকসান এড়াতে চেয়েছিলেন। কিন্তু তার সুযোগও নেই।

কমপিউটার সমিতি পর্যায়ে শুল্ক নীতি এবং শুল্ক কর্তৃপক্ষের হয়রানির প্রতিবিধান করা যেতো। কমপিউটার কাউন্সিলও দুর্ভোগ লাঘবের ব্যাপারে ভেণ্ডারদের সহায়তা করতে পারতো। কিন্তু বর্তমান শুল্ক পাঁচিল, শুল্কহার, শুল্কায়ন, দরকষাকষি, অনুমোদন ও ছাড়– সবকিছুর মধ্যে কিছু ভেণ্ডার, শুল্ককর্তা, ও রাজস্ব বিভাগ সবার কেমন যেন একটা প্রচ্ছন্ন স্বার্থ লুকিয়ে আছে। কথাটি হেঁয়ালী নয়। বেশ গুরুত্ব দিয়ে এ কথাগুলো বললেন কয়েকজন। এমন অনেক ব্রান্ডের বা ব্রান্ডহীন কমপিউটার আছে যাদের গায়ে এখন আর ৫৮৬ বা ৩৮৬ উৎকীর্ণ থাকে না। যেখানে যেটা সুবিধা সেটা ধরে নিলে বাধা কী! কিন্তু মরে যাচ্ছে সুনামের পণ্য ও সুনামের বিক্রেতারা। কম্প্যাকের মত মূল বা উচ্চমানের আইটেমগুলো অন্তরে যা, বহিরাবণেও তা– মান ও স্তরের বর্ণনা সুস্পষ্ট লেখা থাকে। বিদেশী বিনিয়োগ চাইছে সরকার। কিন্তু পণ্য মান ও দরের বিশ্বব্যাপী স্বীকৃত প্রতিষ্ঠানের ঘোষিত দরকে অগ্রাহ্য করে প্রতিদিন মনগড়া একেকটা দর চাপাচ্ছে। অথচ এ সংস্থাটি বাংলাদেশ কর্তৃক স্বীকৃত এ খবর বিশ্ব জানছে। এটা মোটেও প্রীতিকর নয়।

কমপিউটার বিলাস সামগ্রী নয়

জনাব বোরহান উদ্দিন কর্মক্ষেত্রে প্রসার ও কর্মপদ্ধতি উন্নয়ন এবং বৈদেশিক আয়ের কাজ করার মাধ্যম হিসেবে কমপিউটার প্রসারের উপর জোর দিলেন। তিনি বলেন, কমপিউটার শিক্ষা-উৎপাদনশীলতা-মেধা-মনন উন্নয়নের উপকরণ। একে জনগণের জন্য সহজলভ্য করতে হবে। এটি কোন বিলাস সামগ্রী নয়। দেশে দেশে দাম কমছে অথচ কমপিউটারের দাম এদেশে সে অনুপাতে কমছে না।

লোকবল থাকলে উন্নয়নের প্রতিষ্ঠান গড়ে উঠবে। লোকবল গড়ে উঠার জন্য সুলভে মেশিন দরকার। তরুণ উদ্যোক্তা নিজের ডেস্কটপ প্রতিষ্ঠানকে ঢেলে সাজাতে গিয়ে কর্মজগতের নানাক্ষেত্রে প্রসারমান এই কমপিউটার চাহিদার উপর জোর দিচ্ছেন, সবচাইতে বেশী।

শিশুদের বিকাশ রহিত হচ্ছে

এখন কমপিউটার স্কুলে যাচ্ছে। অনেক মফস্বল শহর কমপিউটারের দিকে হাত বাড়াচ্ছে। ডাটা এন্ট্রির কারখানা স্থাপনের জন্য উদ্যোক্তারা ১০০% রপ্তানী শিল্পের মূলধন কলকব্জা ও সরঞ্জাম হিসেবে তাদের কমপিউটার চালানের শুল্ক মওকুফ করার জন্য রাজস্ব কর্তৃপক্ষের কাছে আবেদন জানিয়েছেন। ২২ কোটি টাকার কমপিউটার আসবে ৬০০ কোটি টাকার বৈদেশিক কাজ করার জন্য। সরকার টেলিফোন ডাইরেক্টরী, ভোটার তালিকা, ভূমি প্রশাসন, স্থানীয় সরকার, খাদ্য ব্যবস্থাপনা, প্রতিরক্ষা ব্যবস্থাপনার জন্য কমপিউটার সংগ্রহ করছেন। গত ৩ বৎসর যাবৎ কমপিউটার জগৎ ও অন্য পথিকৃতেরা কমপিউটার ব্যবহার জনপ্রিয় করার জন্য একটা ইতিবাচক আবহাওয়া তৈরী করায়, মধ্যবিত্ত ও নিম্ন মধ্যবিত্ত পরিবার তাদের সন্তানদের জন্য একটি পিসি সংগ্রহ করতে চাইছে। কমপিউটারের কিশোর প্রতিভা মিশো একদিন কমপিউটার মেলায় ঝড় তুলেছিল। তার একটি কমপিউটার নেই। ২৫ হাজার টাকা দামের একটি পিসির উপর শুল্ক ও ট্যাক্স মিলিয়ে মোট ৯০০০ টাকা দিতে হচ্ছে বলে ওর অভিভাবকের পক্ষে একটি পিসি ক্রয় করা সম্ভব হচ্ছেনা। ঢাকার বাইরে নূতন প্রজন্মের কমপিউটার শিশুর সংখ্যা বাড়ছে। ৬ কোটি টাকার জন্য এদের বিকাশ রহিত করে বসে আছে সরকার। এমনটি করার অধিকার সরকারের আছে কিনা, অগ্রপথিকরা সে প্রশ্ন তুলেছেন। কারণ জনগণ নিজ উদ্যমে এদেশে কমপিউটার প্রসারের ক্ষেত্র গড়ে তুলেছে। সরকারের অবদান এতে নগন্য। ভারতের কোলকাতায় অলিতে গলিতে কমপিউটার প্রশিক্ষণ ও প্রোগ্রাম হাউস গড়ে উঠেছে এ ধরণের আন্দোলনে। বাংলাদেশে বেসরকারী খাতের পথিকৃতেরা কমপিউটার আন্দোলনে যে ত্যাগ স্বীকার করেছেন গত তিন বছরে, সরকারের পক্ষে ৫০/৬০ কোটি টাকা ব্যয় করে ১০ বছরেও তার সমান আবহাওয়া তৈরী করা সম্ভব ছিলনা। জনগণের সৃষ্ট ইতিবাচক অগ্রগতির সামনে নেতিবাচক মনোভঙ্গি ও আচরণ নিয়ে রাজস্ব বিভাগকে দাঁড় করিয়ে দিয়ে সরকার যে-মানসিকতার পরিচয় দিচ্ছেন, সেটাই হতাশ করছে দেশবাসী ও তাদের অগ্রপথিকদের।

এমন প্রযুক্তি দ্বিতীয়টি নেই

জনাব বোরহান উদ্দিন বলেন, কমপিউটার হচ্ছে শিক্ষা, দক্ষতা উন্নয়ন, অর্থনীতি ও উৎপাদনশীলতা প্রসারের ভিত্তি- সম্পদ। দেশের জন্য এর মত উন্নয়ন-সহায়ক সরঞ্জাম ও প্রযুক্তি আর একটিও নেই। ১০/১৫ বছরের একটা পরিকল্পনা ও প্রচেষ্টায় দেশকে মানসে ও কর্মে আধুনিক করে তোলার জন্য কমপিউটারের আগমনকে স্বাগত জানানোর দায়িত্বটা সরকারের। নিম্ন বা শুল্ক শুল্কহার ও তথ্য প্রযুক্তির চালান থালাসে একটা লিখিত প্রযুক্তি মনস্ক শুল্ক দুয়ার রেখে সরকার বুঝাতে পারেন, এ জাতিকে সরকার দর্জি ও ক্লিনারের জাতিতে পরিণত করতে চাননা।

সরকারের লক্ষ্যটাই সমস্যা

ইন্টারন্যাশনাল অফিস ইকুইপমেন্টের জনাব আফতাব-উল ইসলাম দূরদৃষ্টি নিয়ে কথা বললেন। তাঁর মতে, মূল শুল্কটা টেকনিক্যাল। এখানে আমদানীকৃত মেশিন আশেপাশের দেশে যেন চলে না যায়, সেজন্যই এ শুল্ক সংযোজন করা হয়েছে। কিন্তু শুল্ক, ট্যাক্স, হয়রানি সব মিলিয়ে যেটা প্রকাশ পাচ্ছে, সেটা লক্ষ্য করা দরকার। সমস্যা হচ্ছে সরকারের লক্ষ্য ও অভীষ্ট নিয়ে। তিনি সরকারী খাতে কমপিউটার প্রসারের উপর জোর দেন।

তিনি বললেন, সরকারী অফিসে অফিসে স্থাপিত কমপিউটার দিয়ে টাইপের কাজ হচ্ছে, এর উন্নততর ব্যবহারে তাঁরা মোটেও আগ্রহ নিচ্ছেন না। কমপিউটারের ৯৫ ভাগ ক্ষমতা অলস পড়ে আছে সরকারী খাতে। এখান থেকে কাজ শুরু করা দরকার। দ্বিতীয়তঃ ভিডিও ক্যামেরা ডিউটি ফ্রী হলে শিক্ষা-প্রশিক্ষণ-কর্মসংস্থানের বাহন কমপিউটার সম্পর্কে সরকারের নীতিটা কী, তা জিজ্ঞাসা করা দরকার।

প্রয়োজন ১০০% অবচয় হার

জনাব আফতাব-উল ইসলাম বললেন, বর্তমানে কমপিউটারের উপর অবচয় বা ডিপ্রিসিয়েশন ১৫%। এর অর্থ, একটি পিসি ৭ বৎসর ধরে ব্যবহারে রাখতে হবে। কমপিউটার বিশ্বের খবর সম্পূর্ণ ভিন্ন। এখানে দাম হু হু করে কমছে। ৬/৯ মাসে নূতন প্রযুক্তি এসে যাচ্ছে। এক বৎসরে ১০০% ডিপ্রিসিয়েশন দিলে আয়করে কিঞ্চিৎ স্বস্তি পাবার জন্য বিপুল সংখ্যক প্রতিষ্ঠান উন্নততর কমপিউটার কাজে লাগানোর জন্য ব্যগ্র হয় উঠবে। ব্যবহৃত পুরাতন কমপিউটার অতীব সস্তায় সাধারণ মানুষের হাতে যাবে শিক্ষা প্রশিক্ষণটা হবে সত্যিকার অর্থে সার্বজনীন। তাতে কমপিউটার পিছু ২/৩ জনের কর্মসংস্থান নিশ্চিত হতে পারে।

দ্বিতীয়তঃ ব্যাঙ্ক লেনদেনে কমপিউটার ক্রয় ও ব্যবহারের জন্য নিম্নহারের সুদ নির্দিষ্ট করা দরকার। তাতে প্রশিক্ষণ ও উন্নয়নে সহায়তা বাড়বে। শুল্ক কমানোর চাইতে এসব পদক্ষেপ গ্রহণ জরুরী।

তৃতীয়তঃ কোম্পনীর আয়-ব্যয়ের হিসাব কমপিউটারে রাখা হলে কর কর্মকর্তাদের কাছে তার গ্রহণযোগ্যতা বাড়াতে হবে।

ট্যাক্সে সামঞ্জস্য থাকতে হবে

কমপিউটার সমিতির সাধারণ সম্পাদক আবদুল্লাহ এইচ কাফী বললেন, সমস্যা কিন্তু শুল্কহার নয়। প্রধান সমস্যা হচ্ছে সকল যন্ত্রাংশ এবং পেরিফেরালসের উপর একই ধরণের ট্যাক্স নেই। কী-বোর্ডের, মনিটর, রিবন, ডিস্ক সব কিছুর উপরই ভিন্ন ভিন্ন ট্যাক্স কাঠামো। ফলে কর কর্তাদের খেয়ালখুশী মত অনেক সময়ই হয়রানি ও কারচুপি ঘটে থাকে। তার মতে সকল পিসি, যন্ত্রাংশ, পেরিফেরালস ও আনুসঙ্গিক সামগ্রীর উপর একইরূপ ট্যাক্স থাকা দরকার।

শুল্কহার, করের চাপ, সরকারের উদাসীনতা নিয়ে সরকারের সাথে সমিতির প্রত্যক্ষ আলোচনা ও তার ধারাবাহিকতা দরকার। কমপিউটার কাউন্সিল ও কমপিউটার সমিতি এক্ষেত্রে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করতে পারতো বলে এ খাতের ব্যক্তিত্ববর্গ মনে করেন। স্পষ্টতই এসব ক্ষেত্রে সমস্যা ও বিড়ম্বনা অফুরান। এরশাদ আমলে সরকার ও উদ্যোক্তাদের কাউন্সিল ও সমিতির আলোচনায় শুল্কহার হ্রাস ও অন্যান্য পদক্ষেপের ফলে সত্যিকার অর্থে কমপিউটার প্রসার শুরু হয়। কনসালটেশন বা আলোচনার পথেই সরকার এ ধরনের প্রযুক্তি আনায়নের আবহ তৈরি করতে পারে। কিন্তু গণতান্ত্রিক আমলে সরকারী খাতে কমপিউটার ক্রয়ে সামান্য অগ্রগতি ঘটলেও পদ্ধতি, ব্যবস্থা, লক্ষ্য সবক্ষেত্রেই এ খাত পিছিয়ে পড়ছে। নির্বিকার রয়েছেন সরকারের মন্ত্রী-আমলা-উপদেষ্টাগণ। এটাই বাংলাদেশের প্রেক্ষাপট। ❁

আদনান মারুফ

'৮৯ সালে পিসির সাথে পরিচিত হয়ে

কমপিউটারায়নে এবার ভিয়েতনামও অতিক্রম করলো আমাদের

ষাটের দশকে উচ্চশিক্ষা, শিক্ষার মান, শিক্ষার হার, প্রযুক্তিগত শিক্ষা ও সার্বিক শিল্পায়নের দিক থেকে অনেক এগিয়ে ছিলাম আমরা দক্ষিন কোরিয়া, থাইল্যান্ড, সিঙ্গাপুর, মালয়েশিয়া ও ইন্দোনেশিয়া থেকে। যুদ্ধ বিপর্যস্ত ভিয়েতনামের সাথে আমাদের অগ্রগতির কোন তুলনাই ছিলনা সে সময়। অনেক আগেই ছাড়িয়ে গেছে কমপিউটার ও প্রযুক্তিতে প্রথমোক্ত দেশগুলো। বাকী ছিল ভিয়েতনাম। তারাও আমাদের ছাড়িয়ে এগিয়ে গেলো সম্প্রতি কমপিউটারয়নের দিক থেকে। এখন পরাজয়ের পালা বার্মা, লাওস ও কম্বোডিয়ার কাছে। ভিয়েতনামের গ্রামাঞ্চলে সাইকেলের ঐতিহ্যবাহী ভিড়কে এখন শহরাঞ্চলে অতিক্রম করতে যাচ্ছে কমপিউটার।

ভিয়েতনামের ব্যাংকিং, বাণিজ্য ও টেলি যোগাযোগ সেক্টরে এখন যে উন্নয়নের ও অটোমেশনের জোয়ার লেগেছে তাতে কমপিউটারের বাজার বাড়ছে অবিশ্বাস্য দ্রুত। ডিজিট্যাল কমপিউটার সিষ্টেমের নির্বাহী নরিস আই হিকারসন বলেন 'এ বছর মোট পিসির বাজার হচ্ছে ৩০,০০০ এই অঞ্চলের তুলনায় এটি অনেক কম, কারণ ইন্দোনেশিয়ার এ বছরের বাজার পরিমাণ হচ্ছে ২৫০,০০০ পিসি।'

এসার দক্ষিণ এশিয়া প্রধান ইয়র্ক চেন বলেন 'এই অঞ্চলের তৈরী পিসি বাজারের চেয়ে ভিয়েতনামের বাজার বৃদ্ধির হার অনেক বেশী।'

সবে মাত্র ১৯৮৯ সালের শেষের দিকে ভিয়েতনাম আধুনিক কমপিউটার প্রযুক্তির সাথে পরিচিত হয়, যখন সরকারী কয়েকটি প্রতিষ্ঠানে পিসি বসানো হয়। এরপর একটি যৌথ কমপিউটার সংযোজন প্রকল্প প্রতিষ্ঠিত হয় জেন প্যাসিফিক ও বুল কমপিউটারের উদ্যোগে। পূর্বতন কমিউনিষ্ট জোটের দেশসমূহের বাণিজ্য গোষ্ঠি কমেকনের জন্য সামান্য কিছু পিসি তৈরী হতো এই প্রকল্পের আওতায়। বার্ষিক কয়েকশ' পিসি বিক্রীর হার থেকে ১৯৯০ সাল পর্যন্ত গত বছর ১৯৯৩ সালে হঠাৎ করে তা বেড়ে দাঁড়ায় ২০,০০০-এ। পুরাতন মার্কিন ও জাপানী পিসিগুলোকে এশিয়ার বিভিন্ন ছোট কোম্পানী নতুন করে সংযোজিত করে বিক্রী করে সেখানে। এগুলোর দাম ছিল বেশ কম।

এ বছরের ফেব্রুয়ারীতে ভিয়েতনামের বিরুদ্ধে মার্কিন বাণিজ্য নিষেধাজ্ঞা প্রত্যাহার করা হলে বিশ্বের প্রধান কমপিউটার কোম্পানীগুলো ভিয়েতনামে প্রবেশ শুরু করে। হ্যানয়ের ইনস্টিটিউট অফ ইনফরমেশন টেকনোলজীর পরিচালক প্রফেসর ব্যাচ হুং খাং-কে সরকারী খাতের কমপিউটারায়নের প্রধান উপদেষ্টা হিসেবে নিয়োগ করা হয়।

গত তিন বছরে বিশ্বের অসংখ্য কমপিউটার কোম্পানীর সাথে সাক্ষাতের অভিজ্ঞতা থেকে তিনি বলেন 'সবচেয়ে একাগ্র, উন্মুখ ও চমকপ্রদ কোম্পানীসমূহ কিন্তু সুবৃহৎ কোম্পানীগুলোর একটিও নয়।' প্রফেসর খাং-এর দরজায় টোকা মারে এমন অনেক কোম্পানী রয়েছে যাদের মোট সম্পদের মূল্য ভিয়েতনামের বার্ষিক মোট জাতীয় উৎপাদনের (জিডিপি) চেয়েও বেশী।

ভিয়েতনামের কমপিউটার বিজ্ঞানী পাজন ভিনহ ডিমুর নেতৃত্বে সরকার এখন একটা বিশেষজ্ঞ গ্রুপ গঠন করেছে যারা কমপিউটারের ব্যাপারে সরকারী নীতিমালা তৈরীতে ব্যস্ত রয়েছে এখন। এই নীতিমালা হবে বাস্তবধর্মী ও এর আওতা হবে ব্যাপক। তারা প্রাথমিকভাবে এখন গুরুত্ব দিচ্ছে কমপিউটারের সর্বোচ্চ ব্যবহার নিশ্চিত করার জন্য এবং ভিয়েতনামের প্রয়োজন অনুযায়ী সফটওয়্যার তৈরীর জন্য প্রশিক্ষণের ওপর।

তারা চাচ্ছে তথ্য প্রযুক্তির ব্যবহারের মাধ্যমে বাণিজ্য ও বিজ্ঞানে বেসরকারী খাতের প্রভাবকে বাড়িয়ে ভিয়েতনামের সমাজে গণতন্ত্রায়নের প্রক্রিয়াকে ত্বরান্বিত করতে। সেই নীতিমালায় বলা হয়েছে সমাজের প্রতিটি স্তরে তথ্য ও দক্ষতাকে উদারভাবে ছড়িয়ে দিতে। পিসি ও নেটওয়ার্কের ব্যাপক বিতরণের ফলে প্রাইভেট সেক্টর বিশাল তথ্য ভান্ডারকে কাজে লাগাতে পারবে। দেশের সার্বিক অগ্রগতির ধারাকে শানিত করবে এই আধুনিক ব্যবস্থা।

যেহেতু ১০ বছর আগের কমপিউটার সিষ্টেমের উপস্থিতি নেই ভিয়েতনামে তাই সর্বশেষ উচ্চতর কমপিউটার প্রযুক্তিতে সরাসরি প্রবেশ করতে পারে ভিয়েতনাম এখন। সেখানে মেইনফ্রেম কমপিউটারের আধিক্য বা প্রভাব থাকবেনা কখনোই। সেটা হবে পিসির বাজার। ভিয়েতনামে অনেক তরুন কমপিউটার প্রতিভা রয়েছে যাদেরকে এখন পরিমার্জিত করতে হবে। অনেক ভালো প্রোগ্রামার এখন অনেক কয়েকটি পিসি ভিত্তিক ভাষায় কাজ করছে।

এ বছরের জুন মাসে ভিয়েতনামের কেন্দ্রীয় ব্যাংক ঘোষণা করে যে বছরের শেষ নাগাদ দেশের প্রধান নগরীর ব্যাংকসমূহে এটিএম (অটোমেটিক টেলার মেশিন) বসানো হবে। বেশ কয়েকটি বড় কোম্পানী টেন্ডার জমা দেওয়ার পর কর্তৃপক্ষ অনুধাবন করে যে এজন্য আরো প্রস্তুতি ও পরিকল্পনার প্রয়োজন হয়েছে। এ ক্ষেত্রে তাদের প্রত্যাশা ও সামর্থের মধ্যে কিছুটা শূন্যতা রয়েছে। তারা কি চায় এবং সে জন্য কি করা দরকার সেটি আরো যত্ন সহকারে পর্য্যালোচনা করছে মূখ্য কমপিউটার নীতি নির্ধারকরা নতুন করে এটিএম প্রকল্প রহিত জনিত শিক্ষা থেকে। ইউনিসিস কোম্পানীর দক্ষিণ এশিয়া ও ইন্দোচায়না প্রধান রজার টৌন বলেন 'আগামী দুই থেকে তিন বছরের মধ্যে ভিয়েতনামীরা কমপিউটারায়নে বিরাট অগ্রগতি অর্জন করবে। ✿

'পোরা': বিশ্ব দাবা

(৫৩ নং পৃষ্ঠার পর)

অত্যন্ত আগ্রহ ও উদ্দীপনা নিয়ে তার সঙ্গ দেবে। '৮৯ সাল নাগাদ সেমোল ৩০ লক্ষেরও অধিক কমপিউটার দাবা বিক্রি করেন। 'চ্যালেঞ্জার-১' অভাবনীয় সাফল্য এনে দেয় তার ফিডেলিটি ইলেকট্রনিক্সের ব্যবসায় বাণিজ্যিক কমপিউটার দাবায় ক্রেতার মনোরঞ্জনের জন্য নানা ধরনের এনিমেশনের সাহায্যে খেলাটি উপস্থাপন করা হয়। 'কাসপরাভ'স গ্যামবিট' এক্ষেত্রে সবচেয়ে আকর্ষণীয় 'কমপিউটার দাবা প্রোগ্রাম'। এতে সোকরে-টু-ইঞ্জিনের সাহায্যে দাবা খেলা চালানো হয়। গ্যামবিটে খেলার বিভিন্ন চাল পরিসংখ্যানসহ প্রাণবন্তভাবে কমপিউটার স্ক্রীণে ফুটে উঠে এই প্রোগ্রামের মূল আকর্ষণীয় দিকটি হলো খেলার বিভিন্ন পর্যায়ে গ্যারী কাসপরাভের কণ্ঠে মন্তব্য শোনা। আপনি হয়ত অন্যমনস্কভাবে একটি মারাত্মক ভুল চাল দিয়ে বসলেন, কাসপরাভ তখনই আপনাকে সেই চালের কথা জানাবেন এবং পরবর্তীতে সতর্ক থাকতে বলবেন। যারা অত্যাধুনিক টেকনিক্যাল সুবিধা, অধিক পরিসংখ্যান ও খেলার সন্তোষজনক উপস্থাপনের প্রতি অধিক আগ্রহী তাদের জন্য নিঃসন্দেহে কাসপরাভ'স গ্যামবিট সবচেয়ে উপযুক্ত পি.সি. প্রোগ্রাম। এই ধরনের প্রোগ্রামের খেলার মান কিছুটা নীচু হলেও মধ্যম সারির যে কোন দাবাড়ুর সাথে প্রতিদ্বন্দ্বীতা করতে তা যথেষ্ট। বাণিজ্যিক কমপিউটার দাবার বর্ত..ন রেটিং বৃদ্ধির হার, অর্থাৎ প্রতি আট বছরে ৪১৬ ই. এল. ও. বজায় থাকলে পরবর্তী আট বছরে এটা বিশ্ব চ্যাম্পিয়ন মানের দাবা খেলতে সক্ষম হবে।

আমাদের দেশে কমপিউটার প্রযুক্তির বর্তমান অবস্থান হতাশা ব্যঞ্জক হলেও বেশ কিছু ক্ষেত্রে ব্যাপক ভিত্তিতে কমপিউটারায়ন প্রক্রিয়া শুরু হয়েছে। বাণিজ্যিক কমপিউটার দাবা এ ক্ষেত্রে নতুন মাত্রা যোগ করবে– সন্দেহ নেই। অনেকেই ডিশ দেখে অবসর কটানোর চেয়ে উৎসাহ পাবে কাসপারভ'র গ্যামবিটে একদান দাবা খেলতে। ভিডিও গেমস্ ও অন্যান্য ইলেকট্রনিক্স সামগ্রীর পাশাপাশি স্থান করে নেবে কমপিউটার-দাবা। কমপিউটারের জয় নিশ্চিততর করতে আইবিএম '৯৫ সাল নাগাদ 'ডিপব্লু' তৈরিতে হাত দিয়েছে। 'ডিপব্লু'তে ১০২৪টি প্রসেসরের সমন্বয় ঘটবে। এছাড়া এটি প্রতি সেকেন্ডে চালের এক বিলিয়ন অবস্থান বিশ্লেষণ করতে সক্ষম হবে বলে প্রোগ্রামারদের ধারণা। এছাড়া ইন্টেলের পেন্টিয়াম প্রসেসর ভিত্তিক সফটওয়্যার 'ফ্রিৎজ-২' এর উন্নততর সংস্করণ এ বছরের শেষ দিকে 'ফ্রিৎজ-৩' নামে বের হবার সম্ভাবনা রয়েছে এই শক্তিশালী দাবা প্রোগ্রামটি তৈরিতে শত শত পেন্টিয়াম প্রসেসর তাদের মাধ্যমে সংযুক্ত করার ব্যাপারে গবেষণা চলছে। ক্যাসপারভের জন্য 'ফ্রিৎজ-৩' কিংবা 'ডিপব্লু' যে যথেষ্ট ভীতিকর হবে– সন্দেহ নেই। যদিও কমপিউটারের এই যান্ত্রিক বুদ্ধিমত্তা ৯৯.৯৯ শতাংশ সাফল্য পেলেও এর একশত ভাগ সাফল্যের ব্যাপারে অনেকেই দ্বিমত পোষণ করেন। তারা 'পোরা'র সাফল্যকে আকস্মিক অর্জন বলে চিহ্নিত করতে চান। যাহোক এসবই বিতর্কের কথা। আমরা চেয়ে আছি ভবিষ্যতের দিকে। তবে কমপিউটার দাবার সাফল্যজনক উত্থান মানব বুদ্ধিমত্তার পরাজয় নয় বরং অত্যাধুনিক বিজ্ঞান নির্ভর গতিশীলতার যুগে এটি আরো এক ধাপ এগিয়ে যাওয়াকেই নির্দেশ করে। গ্যালাক্সী ওয়ানের কমপিউটার মাষ্টার সিডিসি-র মত হয়ত নিকট কোন ভবিষ্যতে আমাদের সবুজ পৃথিবীর জন্যও থাকবে একটি কমপিউটার মাষ্টার যার বুদ্ধিমত্তা আমাদের বিশ্ব নেতৃবৃন্দের সহায়ক শক্তি হিসেবে মানব মঙ্গলে নিয়োজিত থাকবে। ✿

বাংলাদেশে প্রাতিষ্ঠানিক কমপিউটার শিক্ষা

(বিশেষ প্রতিবেদক)

কমপিউটার বিষয়ে মানুষের আগ্রহ ও উৎসাহ ক্রমাগত বেড়ে চলেছে। আধুনিক জীবনের নানা ক্ষেত্রে কাজের গতি, কাজের ফলাফল বা উৎপাদিত পণ্যের গুণগত মান বৃদ্ধির জন্য কমপিউটারের প্রয়োগ অপরিহার্য হয়ে পড়েছে। কমপিউটার কি, কেন এবং কোথায় কমপিউটার ব্যবহার করা হয়, কিভাবে কমপিউটার কাজ করে, ইত্যাদি নানা প্রশ্ন আজ আমাদের মনে। দেশের আর্থ-সামাজিক উন্নয়নের জন্য প্রয়োজন কমপিউটারের ব্যাপক ও সকল প্রয়োগ। আর এজন্য দেশে কমপিউটার শিক্ষার সম্প্রসারণ অপরিহার্য। সংক্ষিপ্ত প্রশিক্ষণের জন্য দেশের বড় বড় শহরে আগে কমপিউটার প্রশিক্ষণ কেন্দ্র গড়ে উঠেছে। এসব কেন্দ্রে প্রধানত ব্যবহারিক প্যাকেজ প্রোগ্রাম শেখান হয়। কমপিউটারের আভ্যন্তরীণ কার্যপ্রণালী এবং প্রোগ্রাম উন্নয়ন কৌশল শেখার জন্য কমপিউটার নিয়ে গভীর অনুশীলন দরকার এবং এজন্য কমপিউটার বিষয়ে প্রাতিষ্ঠানিক শিক্ষার সম্প্রসারণ হওয়া প্রয়োজন।

সুখের কথা গত দুই/তিন বৎসরে কমপিউটার বিষয়ে প্রাতিষ্ঠানিক শিক্ষার সুযোগ কিছুটা সম্প্রসারিত হয়েছে। ১৯৯৩ হতে ঢাকা বোর্ডে উচ্চ মাধ্যমিক স্তরে কমপিউটার বিজ্ঞান বিষয়ে পরীক্ষা অনুষ্ঠিত হচ্ছে। আশা করা যায় অন্যান্য শিক্ষা বোর্ডও আগামীতে উচ্চ মাধ্যমিক স্তরে কমপিউটার বিজ্ঞান বিষয়ে এই পরীক্ষার আয়োজন করবে। ১৯৯৪ সনে যারা এস.এস.সি পরীক্ষায় উত্তীর্ণ হয়েছে তারা কয়েকটি পলিটেকনিক ইনস্টিটিউটে কমপিউটার বিষয়ে ডিপ্লোমা কোর্সে ভর্তির সুযোগ পাবে বলে জানা গেছে। ইতিমধ্যে মাধ্যমিক স্তরেও কমপিউটার শিক্ষার সম্প্রসারণের কাজ শুরু হয়েছে।

দেশে কমপিউটার বিষয়ে উচ্চ শিক্ষার সুযোগ ও কিছুটা সম্প্রসারিত হয়েছে। বাংলাদেশ প্রকৌশল বিশ্ববিদ্যালয় এবং খুলনা বিশ্ববিদ্যালয়ে কমপিউটার বিজ্ঞান ও কৌশল বিষয়ে চার বৎসর মেয়াদী স্নাতক ডিগ্রী কোর্স চালু আছে। এই কোর্স সমাপনের পর ছাত্রছাত্রীরা বি.এসসি. ইঞ্জিনিয়ারিং ডিগ্রী পান। বাংলাদেশ প্রকৌশল বিশ্ববিদ্যালয়ের দুই ব্যাচের ছাত্র-ছাত্রীরা এই কোর্স সমাপ্ত করে বি.এসসি. ইঞ্জিনিয়ারিং ডিগ্রী পেয়েছেন। আর খুলনা বিশ্ববিদ্যালয়ের ছাত্র-ছাত্রীরা ঐ কোর্সের চতুর্থ বৎসরে উঠেছেন। জাহাঙ্গীরনগর বিশ্ববিদ্যালয়ে ১৯৯১-৯২ শিক্ষাবর্ষ হতে ইলেকট্রনিক্স এন্ড কমপিউটার সায়েন্স বিষয়ে ৪ বৎসর মেয়াদী বি.এসসি. কোর্স চালু রয়েছে।

রাজশাহী বিশ্ববিদ্যালয়ে ১৯৯৪ সন হতে কমপিউটার বিজ্ঞানে তিন বৎসর মেয়াদী বি.এসসি. সম্মান কোর্স চালু হয়েছে। ঢাকার ধানমন্ডিতে নবপ্রতিষ্ঠিত ইনস্টিটিউট অব টেকনোলজী ফর উইমেন নামের প্রতিষ্ঠানে কমপিউটার বিজ্ঞান বিষয়ে তিন বৎসর মেয়াদী বি.এস-সি. সম্মান কোর্স চালু করা হয়েছে। জাতীয় বিশ্ববিদ্যালয়ের অনুমোদনক্রমে এই কোর্স পরিচালিত হবে বলে। জানা গেছে আসন্ন ভর্তি মৌসুমে (১৯৯৫) ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের কমপিউটার বিজ্ঞান বিভাগে তিন বৎসর মেয়াদী বি.এসসি. সম্মান কোর্সে ছাত্র-ছাত্রী ভর্তি করানো হবে। ঢাকার নর্থ-সাউথ বিশ্ববিদ্যালয়, ইডিপেনডেন্ট ইউনিভার্সিটি অব বিজনেস এগ্রিকালচার এন্ড টেকনোলজি এবং ইনডিপেনডেন্ট ইউনিভার্সিটি অফ বাংলাদেশ প্রভৃতি প্রতিষ্ঠানে কমপিউটার বিজ্ঞানে চার বৎসর মেয়াদী বি.এসসি. কোর্স চালু করা হয়েছে। ঢাকার অবস্থিত মাইক্রোল্যান্ড নামের একটি ট্রেনিং সেন্টার ১৯৯৪ সন হতে লন্ডন বিশ্ববিদ্যালয়ের পরিক্রম অনুযায়ী কমপিউটিং এন্ড ইনফরমেশন সিস্টেমস-বিষয়ে তিন বৎসর মেয়াদী বি.এসসি. অনার্স কোর্স চালু করেছে। এই কোর্স সম্পন্ন করে শিক্ষার্থীরা লন্ডন বিশ্ববিদ্যালয়ের স্নাতক ডিগ্রী পাবেন।

বর্তমানে দেশের দুইটি শিক্ষা প্রতিষ্ঠানে কমপিউটার বিষয়ে স্নাতকোত্তর শিক্ষার সুযোগ আছে। এদের একটি বাংলাদেশ প্রকৌশল বিশ্ববিদ্যালয়, এই বিশ্ববিদ্যালয় কমপিউটার বিজ্ঞান ও কৌশল বিষয়ে এম.এসসি. ইঞ্জিনিয়ারিং এবং তড়িৎ ইলেকট্রনিক কৌশল বিষয়ে স্নাতক ডিগ্রী থাকা প্রয়োজন। ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের কমপিউটার বিজ্ঞান বিভাগে বর্তমানে এক বৎসর মেয়াদী অথবা পরিসংখ্যান অনুসঙ্গী বিষয়সহ তিন বৎসর মেয়াদী স্নাতক সম্মান ডিগ্রী ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয়ের ইলেকট্রনিক্স ও কমপিউটার বিজ্ঞান বিভাগে তিন বৎসর মেয়াদী বি. এসসি. স্নাতক কোর্স চালু করা হয়েছে।

গড়ে ২৫টি করে আসন সংখ্যার হিসেবে বর্তমানে উল্লেখিত শিক্ষা প্রতিষ্ঠানসমূহে স্নাতক কোর্সে আগামীতে (১৯৯৫) আনুমানিক ২৫০ জন ছাত্র-ছাত্রী কমপিউটার অথবা কমপিউটার সংশ্লিষ্ট বিষয়ে ভর্তির সুযোগ পাবেন। বার কোটি মানুষের দেশে এই সংখ্যা কমপিউটার শিক্ষার ক্ষেত্রে হতাশাজনিত অবস্থা নির্দেশ করে। দেশের আর্থ-সামাজিক উন্নয়নের জন্য ভবিষ্যতে কমপিউটার শিক্ষার ও কমপিউটার চর্চার গুরুত্বপূর্ণ ও সম্প্রসারিত অবদান থাকা বাঞ্ছনীয়। তাই এদেশে স্নাতক ও প্রাক-স্নাতক স্তরে কমপিউটার শিক্ষার দ্রুত সম্প্রসারণ হওয়া দরকার। এ দেশের অনেক ছাত্র-ছাত্রী বর্তমানে কমপিউটার বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিষয়ে উচ্চ শিক্ষার জন্য বিদেশের বিশ্ববিদ্যালয়ে পড়াশুনা করছেন, এবং এজন্য মোটা অঙ্কের মূল্যবান বৈদেশিক মুদ্রাও খরচ করতে হচ্ছে। বৈদেশিক মুদ্রার সাশ্রয়সহ দেশের ভবিষ্যৎ আর্থ-সামাজিক উন্নয়নের জন্য দেশে কমপিউটার শিক্ষার সম্প্রসারণ মূল্যবান ও গুরুত্বপূর্ণ বিনিয়োগ হিসেবে গণ্য করে প্রয়োজনীয় ব্যবস্থা গ্রহণ করা দরকার। ✪

ভর্তি চলছে

✡ **ফক্স প্রো প্রোগ্রামিং** — ভর্তির যোগ্যতা ঃ যে কোন ডাটাবেজ ব্যবহারের অভিজ্ঞতা	কোর্স শুরু ঃ ০১ নভেম্বর
✡ **অ্যাডভান্সড ওয়ার্ড পারফেক্ট** — ভর্তির যোগ্যতা ঃ ওয়ার্ড পারফেক্টে কাজের অভিজ্ঞতা	কোর্স শুরু ঃ ০১ নভেম্বর
✡ **প্যারাডক্স** — ভর্তির যোগ্যতা ঃ প্রয়োজন নেই	কোর্স শুরু ঃ ০১ নভেম্বর
✡ **কমপিউটার হার্ডওয়্যার** — ভর্তির যোগ্যতা ঃ ইলেকট্রনিক্সে প্রাথমিক জ্ঞান	কোর্স শুরু ঃ ২০ নভেম্বর
✡ **অপারেটিং সিস্টেম/ডস/উইন্ডোজ** ভর্তির যোগ্যতা ঃ প্রয়োজন নেই	কোর্স শুরু ঃ ০১ ডিসেম্বর
✡ **এসপিএসএস/ পিসি প্লাস** ভর্তি যোগ্যতা ঃ পরিসংখ্যানে পড়াশোনা থাকতে হবে	কোর্স শুরু ঃ ১৫ ডিসেম্বর
✡ **বেসিক ইলেকট্রনিক্স** ভর্তির যোগ্যতা ঃ প্রয়োজন নেই	কোর্স শুরু ঃ ১৫ জানুয়ারী

আমরা বিক্রি করছি ঃ হার্ড ডিস্ক, র‍্যাম, ফ্লপি ড্রাইভ, মাউস, কীবোর্ড মাদারবোর্ড (৩৮৬, ৪৮৬), পুরো সিস্টেম। এ ছাড়াও আমরা কমপিউটার, প্রিন্টার, ইউপিএস ও অন্যান্য কমপিউটারাইজড যন্ত্রপাতি মেরামত করে থাকি।

ট্রেসার ইলেকট্রোকম

২৬, ক্যাপিটাল সুপার মার্কেট, ফার্মগেইট, ঢাকা।

কমপিউটার নেটওয়ার্ক

মোঃ হুমায়ুন কবীর

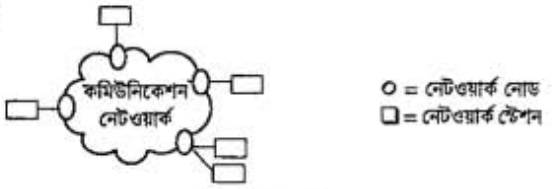
"স্বল্প ব্যয়ে অধিক মুনাফা"– বৈজ্ঞানিক সভ্যতার উত্তরোত্তর প্রসার ঘটায়, মানবজাতি এই উক্তিটির স্বার্থকতার উপযুক্ত প্রমাণ দিতে সক্ষম হয়েছে। কমপিউটার নেটওয়ার্ক তারই এক উজ্জ্বল দৃষ্টান্ত।

কমপিউটার বিপ্লবের এ যুগে ডাটা প্রোসেসিং এক গুরুত্বপূর্ণ বিষয়। যোগাযোগ ব্যবস্থার প্রভূত উন্নতির সাথে সাথে ডাটা প্রোসেসিং এর ক্ষেত্রে অপরিমেয় কল্যাণ সাধিত হয়েছে। নূতন নূতন টেকনলজি বিভিন্ন সময়ে ডাটা প্রোসেসিং এর ধরন পাল্টে দিচ্ছে। ১৯৫০ সালের প্রথম দিকের স্টোরড্ প্রোগ্রাম কন্ট্রোল, পরবর্তীতে ম্যাগনেটিক টেপ, ১৯৬০ এর লার্জ-অন-লাইন স্টোরেজ এবং টার্মিনালের ব্যবহার এসব টেকনলজির মধ্যে উল্লেখযোগ্য। সময়ের বহমানতার সাথে তাল মিলাতে গিয়ে মানুষ থেমে নেই – এগিয়ে চলছে নিত্য নূতন টেকনলজির উন্নয়নে। ফলে আবিষ্কৃত হয়েছে "কমপিউটার নেটওয়ার্ক" ও "ডিসট্রিবিউটেড সিস্টেম"- এর মত বিশাল প্রযুক্তি। কোন পিসি এখন স্বতন্ত্রভাবে না থেকে অন্য পিসির ডাটা এবং প্রোগ্রাম ব্যবহারে সক্ষম। নেটওয়ার্কের ফলে ভাগাভাগি করে কাজ করা সম্ভব হয়েছে। পূর্বে যেসব কোম্পানী আকাশ চুম্বী মূল্যের মিনি ও মেইনফ্রেম কমপিউটার ব্যবহার করত, এখন তার পরিবর্তে অনেক কম খরচে একই কাজ বরং অধিক দক্ষতার সাথে নেটওয়ার্ক ব্যবহার করে সম্পন্ন করছে। নেটওয়ার্ক ব্যবহার করে সম্ভব হয়েছে সমস্ত পৃথিবীটাকে হাতের মুঠোয় আনা।

(ক) নেটওয়ার্ক কি?

আন্তঃসংযোগ বিশিষ্ট (Interconnected) কতগুলো স্বয়ংসম্পূর্ণ কমপিউটারের সমষ্টি হচ্ছে কমপিউটার নেটওয়ার্ক। দুটি কমপিউটার তখনই আন্তঃ সংযোগ বিশিষ্ট হবে যখন তারা একে অপরের মধ্যে ডাটা ও তথ্য বিনিময়ে সক্ষম। এ ধরনের সংযোগ তামার তার, লেজার, মাইক্রওয়েভ বা কমিউনিকেশন স্যাটেলাইটের মাধ্যমেও হতে পারে। স্বয়ংসম্পূর্ণ কমপিউটারগুলোর কোনটিই অপরটিকে বলপূর্বক স্টার্ট, স্টপ বা নিয়ন্ত্রণ করতে পারবেনা। রিসোর্স ও সার্ভিস শেয়ারিং এর মাধ্যমে বহুসংখ্যক লোক একত্রে নেটওয়ার্কে কাজ করতে সক্ষম। প্রতিটি ওয়ার্কস্টেশন বা টার্মিনালের আলাদা আলাদা হার্ডডিস্ক, মডেম, অ্যাপ্লিকেশন, ইউটিলিটি এবং প্রিন্টার না রেখে নেটওয়ার্কে এদের কেন্দ্রীভূত করে সকলের ব্যবহারের জন্য উন্মুক্ত রাখা সম্ভব।

এমন কতগুলো ডিভাইস এর কথা ধরা যাক, যাদের প্রত্যেকটিকে বিভিন্ন সময়ে অন্যান্য সমস্ত ডিভাইসের সাথে ডাটা বা ইনফরমেশন আদান প্রদানের জন্য যোগাযোগ রক্ষা করে চলতে হয়। উদাহরণ হিসাবে আমরা কোন একটি বিশেষ প্রতিষ্ঠানের অধীনস্থ সকল কমপিউটার এবং টার্মিনালের কথা উল্লেখ করতে পারি। এক্ষেত্রে প্রতি জোড়া ডিভাইসকে আলাদাভাবে তার দ্বারা সংযোগ দেওয়া অপ্রয়োজনীয় এবং ব্যয়বহুল। এর পরিবর্তে প্রতিটি ডিভাইসকে একটি কমিউনিকেশন নেটওয়ার্কের সাথে সংযুক্ত করে কাজ সম্পন্ন করা সম্ভব। নীচের ছবিতে এধরণের একটি নেটওয়ার্কের গঠন দেখানো হলো ঃ



ছবি-১ঃ নেটওয়ার্ক সংযোগ

যোগাযোগ স্থাপনে ইচ্ছুক ডিভাইসগুলো (❑ চিহ্নিত) কমপিউটার, টার্মিনাল, টেলিফোন অথবা অন্যান্য ডিভাইস হতে পারে। এক বা একাধিক স্টেশন একটি নেটওয়ার্ক নোডের সাথে সংযুক্ত থাকে। নোড সমূহের সেট নেটওয়ার্কের সীমা নির্ধারণ করে থাকে এবং এটি স্টেশন জোড়াসমূহের মধ্যে ডাটা স্থানান্তরে সক্ষম।

নেটওয়ার্কের বিস্তারিত আলোচনায় প্রবেশের পূর্বে আমরা নেটওয়ার্ক সম্পর্কিত কয়েকটি শব্দের সাথে পরিচিত হই।

টার্মিনাল ঃ এটি একটি ডাটা ইনপুট অথবা ডাটা কমিউনিকেশন সিস্টেমের আউটপুট ডিভাইস হিসাবে কাজ করে। ভিজুয়্যাল ডিসপ্লে ইউনিট সাধারণতঃ টার্মিনাল হিসেবে ব্যবহৃত হয়। এ সকল ডিভাইস কন্ট্রোল প্রসেসরের অনুগত (Subservient) এবং রিমোট। বিভিন্ন ধরনের টার্মিনালের মধ্যে প্রিন্টিং টার্মিনাল, ট্রানজ্যাকশন টার্মিনাল, ইনটেলিজেন্ট টার্মিনাল, পার্সোনাল কমপিউটার ইত্যাদি উল্লেখযোগ্য।

মডেম ঃ মডুলেটর এবং ডিমডুলেটর এর সংক্ষিপ্ত রূপ হচ্ছে মডেম। এটি এক ধরনের ডিভাইস যা ডিজিটাল সংকেতকে অ্যানালগ কমিউনিকেশন চ্যানেলের মাধ্যমে ট্রান্সমিশনের উপযোগী অ্যানালগ সংকেতে রূপান্তরিত করে (মডুলেশন) এবং প্রাপ্ত অ্যানালগ সংকেতকে পুনরায় ডিজিটাল সংকেতে পরিবর্তিত করতে পারে (ডিমডুলেশন)। ডিজিটাল ডিভাইসসমূহকে অ্যানালগ ট্রান্সমিশন লাইনের সাথে সংযোগের জন্য মডেম ব্যবহৃত হয়। মডেমের উপরোক্ত বৈশিষ্ট্যের জন্য কমপিউটারকে মডেমের মাধ্যমে টেলিফোন লাইনের সাথে সংযুক্ত করে পৃথিবীর যে কোন স্থানে ডাটা পাঠানো সম্ভব।

কমপিউটার ডিজিটাল সংকেত (বাইনারী ০ এবং ১) সৃষ্টি করে এবং তা বুঝতে পারে, কিন্তু টেলিফোন লাইন অ্যানালগ সংকেত বহনে সক্ষম। এ কারনে প্রেরক কমপিউটারের পরে এবং প্রাপক কমপিউটারের পূর্বে (টেলিফোন লাইনের দুপ্রান্তে) মডেম ব্যবহার করে টেলিফোন লাইনের মাধ্যমে কমপিউটার ডাটা পাঠানোর উপযোগী পরিবেশ সৃষ্টি করা হয়।

ছবি-২ ঃ মডেমের ব্যবহার

হোস্ট কমপিউটার ঃ নেটওয়ার্কের সাথে সংযুক্ত কোন কেন্দ্রীয় কমপিউটার যা নেটওয়ার্ক সংযুক্ত অন্যান্যদেরকে ডাটা, ইনফরমেশন এবং কমপিউটেশন সুবিধাদি প্রদানে সক্ষম। ছোট মাইক্রকমপিউটার বা মেইনফ্রেম হোস্ট কমপিউটার হিসাবে ব্যবহৃত হতে পারে। সার্ভার এবং ইউজার এই দু'ধরনের হোস্ট কমপিউটার রয়েছে।

নোড ঃ কোন কমিউনিকেশন নেটওয়ার্কের সংযোগ বিন্দুতে মনিটরিং বা কমিউনিকেশন সুইচিং এর জন্য ব্যবহৃত কমপিউটার। নোড কে কখনো কখনো স্টেশনও বলা হয়।

সার্ভার ঃ সাধারণতঃ লোকাল এরিয়া নেটওয়ার্কের কোন একটি নোড যা নেটওয়ার্কে সংযুক্ত টার্মিনালসমূহকে বা অন্যান্য নোডকে কোন মূল্যবান অংশীদারীকৃত রিসোর্স ব্যবস্থাপনার মাধ্যমে সার্ভিস প্রদান করে। যেমন, ফাইল সার্ভার, প্রিন্টার সার্ভার ইত্যাদি।

ওয়ার্কস্টেশন ঃ নেটওয়ার্কে সংযুক্ত কোন পিসি যার একটি নেটওয়ার্ক ইন্টারফেস বোর্ড বা কার্ড রয়েছে। এখানে কতিপয় সফটওয়্যার রান করানোর মাধ্যমে নেটওয়ার্ক বোর্ড, ক্যাবল এবং নেটওয়ার্ক সার্ভিসসমূহের সাথে যোগাযোগ স্থাপন করা যায় এবং ফাইল অ্যাক্সেস এবং ব্যবহার করা সম্ভব।

(খ) কমপিউটার নেটওয়ার্ক ও ডিসট্রিবিউটেড সিস্টেম ঃ

এদুটি বিষয়ের মধ্যে সাদৃশ্য-বৈসাদৃশ্য উভয়ই বিদ্যমান। হার্ডওয়্যার এর দিক বিবেচনা করলে এ দু'য়ের মধ্যে তেমন কোন পার্থক্য নেই। ডিসট্রিবিউটেড সিস্টেম গঠন করা স্বয়ংসম্পূর্ণ কমপিউটারগুলোর উপস্থিতি ব্যবহারকারীদের নিকট অস্পষ্ট (Not visible/transparent)। ব্যবহারকারী কোন কমান্ড টাইপ করে ইপ্সিত প্রোগ্রাম রান করানো বা অন্যান্য কাজ করতে পারেন কিন্তু উপযুক্ত প্রসেসর নির্বাচন, ইনপুট ফাইল খুঁজে নির্বাচিত প্রসেসরে স্থানান্তর এবং যথার্থ স্থানে ফলাফল উপস্থাপন করার মত কাজগুলো থাকে অপারেটিং সিস্টেমের দায়িত্বে। এক্ষেত্রে সমস্ত প্রসেসর গুলোকে ব্যবহারকারী একটি ভারচুয়াল প্রসেসর হিসেবে বুঝে থাকেন। বিভিন্ন প্রসেসর সমূহকে Job এবং ডিস্ককে ফাইল বরাদ্দ করা, ফাইল স্থানান্তর ও অন্যান্য সকল সিস্টেম ফাংশন সয়ংক্রিয়ভাবে ভাবে থাকে। প্রকৃত পক্ষে ঃ ডিসট্রিবিউটেড

সিস্টেমে ব্যবহারকারীর অজান্তেই সবকিছু ঘটে যায়, কোন কিছুই পৃথকভাবে করার প্রয়োজন হয় না।

অপরদিকে, নেটওয়ার্কের ক্ষেত্রে ব্যবহারকারীকে আলাদাভাবে (explicitly) কোন নির্দিষ্ট একটি মেশিনে লগ (login) করতে হয়। Job উপস্থাপন, ফাইল স্থানান্তর এবং সমস্ত নেটওয়ার্কের ব্যবস্থাপনা ইত্যাদি সবকিছুই তার উপর ন্যস্ত থাকে।

বস্তুত : নেটওয়ার্কের একটি বিশেষ ক্ষেত্র হচ্ছে ডিসট্রিবিউটেড সিস্টেম যেখানে তার সফটওয়্যার নিজস্ব সংগতিশীলতা (Cohesiveness) এবং স্বচ্ছতা (Transparency) এনে দেয়। তাই এ দু'য়ের মধ্যে মূল পার্থক্য হচ্ছে সফটওয়্যারে, মূলতঃ অপারেটিং সিস্টেমে, হার্ডওয়্যারে নয়।

কোন কোন ক্ষেত্রে সাদৃশ্যও রয়েছে, যেমন- উভয়ই ফাইল স্থানান্তর করে, কিন্তু তফাৎ ওখানে, ডিসট্রিবিউটেড সিস্টেমে ফাইল স্থানান্তর ঘটে সিস্টেমের নিয়ন্ত্রনে, অপরদিকে নেটওয়ার্কে ব্যবহারকারীর নির্দেশে।

(গ) নেটওয়ার্ক এর সুবিধা :

নেটওয়ার্কে কোন ব্যক্তিস্বাতন্ত্রের ইনফরমেশন কোন নির্দিষ্ট পিসিতে সীমাবদ্ধ না রেখে তা নেটওয়ার্কে সংযুক্ত সকলের জন্য উন্মুক্ত রাখার ব্যবস্থা থাকায় ইফরমেশন স্থানান্তরের সুযোগ রয়েছে। অনেকগুলো পিসি সংযোগের মাধ্যমে একত্রে কাজ করে গ্রুপওয়ার্ক প্রোডাকটিভিটি বহুগুণে বাড়ানো সম্ভব।

নেটওয়ার্ক ব্যবহারের উল্লেযোগ্য সুবিধাগুলো হচ্ছে :

১। **রিসোর্স শেয়ারিং** (Resource Sharing) : নেটওয়ার্কে সংযুক্ত কোন কমপিউটারের নেটওয়ার্কে অন্তর্ভুক্ত অন্য কমপিউটারের রিসোর্স ব্যবহার করার অধিকার রয়েছে। যেমন, ক স্থানের একজন ইউজার খ এর অধীনস্থ লেজার প্রিন্টার ব্যবহারে সক্ষম। ইউজার এর অবস্থান নেটওয়ার্কে যেখানেই হোক না- নেটওয়ার্ক সার্ভারে রক্ষিত ডাটা, প্রোগ্রাম, অ্যাপ্লিকেশন ইত্যাদি এবং ইকুইপমেন্টসমূহ সকল ইউজার এর কাছেই সমভাবে ব্যবহারযোগ্য। যেমনঃ- ইউনাইটেড স্টেটস এর ARPANET একটি সুপরিচিত রিসোর্স শেয়ারিং নেটওয়ার্ক। এটি ৫০টিরও অধিক ইউনিভার্সিটি এবং রিসার্চ কমপিউটার সেন্টারকে সংযুক্ত করেছে। নেটওয়ার্কের মাধ্যমে গ্রহণযোগ্য রিসোর্সসমূহের মধ্যে কয়েকটি হচ্ছে :

- খবর, আবহাওয়া বিজ্ঞপ্তি
- খেলার ফলাফল
- থিয়েটার, সিনেমা
- রেডিও, টিভি প্রোগ্রাম
- ম্যাগাজিন ইত্যাদি।

২। **কমপিউটেশন স্পীড আপ (Computation Speedup)** : কোন একটি বৃহৎ কমপিউটেশনকে একাধিক সাবকমপিউটেশনে বিভক্ত করে একই সময়ে বিভিন্ন প্রসেসরে রান করানোর মাধ্যমে কমপিউটেশন স্পীড আপ সম্ভব। উপরন্তু, কোন প্রসেসর ওভারলোডেড হয়ে গেলে কিছু Job অন্যান্য প্রসেসরে স্থানান্তর করে ওভারলোড সমস্যা সমাধান করা যায়। একে লোড শেয়ারিং বলে।

৩। **রিলায়্যাবিলিটি (Reliability)** : একই ফাইলসমূহের অনুলিপি নেটওয়ার্কের দুই বা ততোধিক মেশিনে রেখে কোন একটি প্রসেসরে হার্ডওয়্যারজনিত ত্রুটি দেখা দিলে অন্য প্রসেসরের কপি ব্যবহার করে ত্রুটিজনিত এ সমস্যা দূর করা সম্ভব। একাধিক প্রসেসর বর্তমান থাকায় কোনটিতে যান্ত্রিক গোলযোগ দেখা দিলে অন্য প্রসেসরসমূহ ভাগাভাগি করে এর কাজ করে দিতে পারে যদিও কর্মদক্ষতা আগের চেয়ে কিছুটা কমে যায়। কিন্তু ইউনিপ্রসেসর অর্থাৎ নেটওয়ার্কবিহীন ক্ষেত্রে একবার ত্রুটি দেখা দিলে ত্রুটি দূর না করা পর্যন্ত আর কাজ করা সম্ভব হয় না।

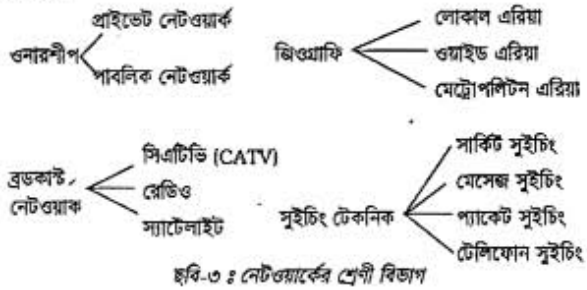
৪। **ব্যয় সংকোচন** : ছোট কমপিউটারগুলোর মূল্য/কর্মদক্ষতার অনুপাত বৃহদাকারগুলোর চেয়ে অনেক বেশি। মেইনফ্রেম এককচিপ মাইক্রপ্রসেসরের তুলনায় দশগুণ দ্রুততর কিন্তু সহস্রাধিকগুণ বেশি মূল্যের। মেইনফ্রেমের এই আকাশচুম্বী মূল্যের কারণে সিস্টেম ডিজাইনারগণ জনপ্রতি একটি করে পিসি নির্ধারণ করে সিস্টেম ডিজাইন করেন যেখানে এক বা একাধিক অংশীদারীকৃত (Shared) ফাইল সার্ভার মেশিনে ডাটা জমা থাকে। ফলে কম খরচে তুলনামূলকভাবে অধিক গতিতে কাজ করা সম্ভব হয়।

দুটো ডিভাইসের মধ্যে ডাটা কমিউনিকেশনের জন্য এদেরকে সরাসরি সংযুক্ত করতে হয়। কিন্তু কয়েক হাজার মাইল দূরবর্তী দুটো ডিভাইসকে ট্রান্সমিশন মিডিয়াম দ্বারা যুক্ত করা খুবই ব্যয়বহুল। এ ক্ষেত্রে প্রতিটি ডিভাইসকে নেটওয়ার্কে সংযুক্ত করে ব্যয় হ্রাস করা সম্ভব। এছাড়া কোন সফটওয়্যারের নেটওয়ার্ক ভার্সনের একক কপি সার্ভারে রেখে, তা ব্যবহার করে অধিক কপি ক্রয়ের খরচ হতে রেহাই পাওয়া যায়।

৫। **কমিউনিকেশন** : কমপিউটার নেটওয়ার্ক বহুদূরে অবস্থিত লোকজনের মধ্যে যোগাযোগের উপযুক্ত মাধ্যম হিসেবে কাজ করতে সক্ষম। দুই বা ততোধিক ব্যক্তি মিলে কোন রিপোর্ট তৈরী করা, রিপোর্টে পরিবর্তন সাধন ইত্যাদি নেটওয়ার্ক ব্যবহার করে করা সম্ভব। ফাইবার অপটিক্স ক্যাবল ব্যবহার করে নেটওয়ার্কের একপ্রান্ত থেকে অপর প্রান্তে আলোর গতিতে ডাটা বা ইনফরমেশন পাঠানো আজ আর কল্পকাহিনী নয়।

(ঘ) শ্রেণী বিভাগ :

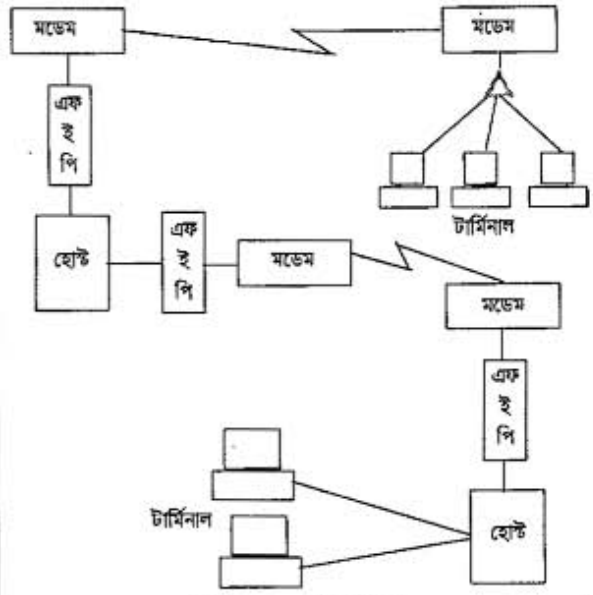
বিভিন্ন প্রকারের কমপিউটার নেটওয়ার্ক রয়েছে। ব্যবহারকারী এবং বিভিন্ন অরগানাইজেশনের বিবিধ চাহিদা মেটাতে বিচিত্র ধরনের নেটওয়ার্কের উৎপত্তি হয়েছে। ওনারশীপ, টপলজী, ফাংশন, জিওগ্রাফি, সুইচিং টেকনিক, কাপলিং, ব্যাণ্ডউইডথ্ ইত্যাদি বিষয় বিবেচনা করে নেটওয়ার্ককে বিভিন্ন ভাগে ভাগ করা যায়। যেমন –



ছবি-৩ : নেটওয়ার্কের শ্রেণী বিভাগ

উল্লেখযোগ্য কয়েকটি নেটওয়ার্ক নীচে আলোচিত হল –

১। **ওয়াইড এরিয়া নেটওয়ার্ক (WAN)** : কয়েক কিলোমিটার থেকে শুরু করে কয়েক হাজার কি. মি. এলাকা জুড়ে ইনফরমেশন ট্রান্সমিশনের জন্য WAN ব্যবহৃত হয়। এতে উৎস (Source) এবং গন্তব্যস্থলের (Destination) মধ্যে বহুসংখ্যক ডিভাইস বিদ্যমান থাকে।



ছবি-৪ : ওয়ন্ কমিউনিকেশন

এটি পাবলিক টেলিফোন নেটওয়ার্ক অথবা স্পেশাল পারপাস্ ডাটা ট্রান্সমিশন সিস্টেম ব্যবহার করে এবং পাবলিক অথরিটি দ্বারা নিয়ন্ত্রিত হয়। টেলিফোন লাইন ব্যবহার করে দেশ-বিদেশে বিস্তৃত এ ধরনের কমপিউটার নেটওয়ার্কে ব্যবহারকারী টেলিফোন সংযোগের মাধ্যমে নেটওয়ার্কের যে কোন কমপিউটারের সাথে যোগাযোগ রক্ষা করতে পারেন। বহুসংখ্যক লাইন এবং ট্রান্সমিশনের জন্য বিশেষ ব্যবস্থাদি যেমন, প্রোটোকল, ভুল নির্ণয় এবং সংশোধন ইত্যাদির জন্য কমিউনিকেশন কন্ট্রোলার (Front End Processor — FEP) ব্যবহার করা হয়। ওয়ন্ ইনফরমেশন সার্ভিসের জন্য ডাটাবেস, বুলেটিন বোর্ড, ইলেকট্রনিক মেইল ইত্যাদি কাজে ব্যবহৃত হয়ে থাকে।

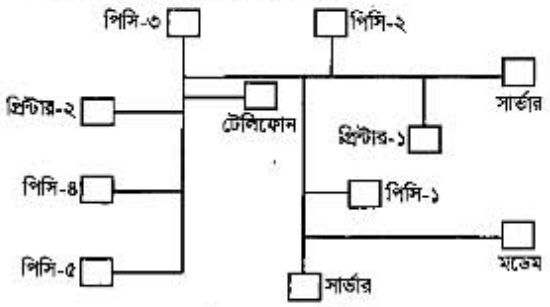
স্পীড : মডেম ও টেলিফোন লাইন ব্যবহার করে ওয়ন্ এর মাধ্যমে ১৯.২ কিলো বিট পার সেকেণ্ড হারে ডাটা পাঠানো সম্ভব।

২। **লোকাল এরিয়া নেটওয়ার্ক (LAN)** : এ ধরনের নেটওয়ার্ক ডাটা, গ্রাফিকস, বার্তা ট্রান্সমিশন এবং ব্যবহারকারী ও অ্যাপ্লিকেশনের মধ্যে যোগাযোগ স্থাপনে ব্যবহৃত হয়। একই ভবন বা পাশাপাশি অবস্থিত ভবনসমূহের কমপিউটার, টার্মিনাল

এবং পেরিফেরালসমূহের মধ্যে সংযোগ দ্বারা এ ধরনের নেটওয়ার্ক স্থাপন করা হয়। নেটওয়ার্ক গঠনের উপাদানগুলো হচ্ছে –

* সার্ভার
* ওয়ার্কস্টেশন (পিসি)
* নেটওয়ার্ক ইন্টারফেস বোর্ড
* ক্যাবল (Cable)
* প্রিন্টার
* ডিস্ক সাবসিস্টেম
* আনইন্টারাপটিবল পাওয়ার সাপ্লাই (UPS)
* ব্রীজেস এণ্ড গেটওয়েস
* মডেম

চিত্রে একটি ল্যান এর গঠন দেখানো হল–



ছবি-৫ ঃ ল্যান কমিউনিকেশন

ডাটা বা ইনফরমেশন ট্রান্সমিশনের জন্য মিডিয়া হিসেবে কোক্সিয়াল ক্যাবল, মাল্টি কোর ক্যাবল, টুয়িস্টেড পেয়ার, ফাইবার অপটিক ক্যাবল অথবা টেলিফোন তারও ব্যবহার করা যেতে পারে।

স্পীড ঃ মডেম ও টেলিফোন লাইন ব্যবহার করে এ ধরণের নেটওয়ার্কের মাধ্যমে ১০ মেগা বিট পার সেকেণ্ড (Mbps) বা অধিক হারে ডাটা পাঠানো সম্ভব।

বৈশিষ্ট্যাবলী ঃ ল্যানের কতিপয় বৈশিষ্ট্যাবলী নীচে তুলে ধরা হল ঃ

* মিডিয়ার সাথে ইন্টারফেসের জন্য স্বল্প মূল্যের মডেম, রিপিটার এবং ট্রান্সিভার এর ব্যবহার
* অধিক ডাটা ট্রান্সমিশন রেট
* নেটওয়ার্কের অন্তর্ভুক্ত ডিভাইসসমূহের মধ্যে সহজ সংযোগ ব্যবস্থা
* কোন ডিভাইসের অন্য ডিভাইসের জন্য প্রেরিত মেসেজে হস্তক্ষেপ না করা
* প্রিন্টার, হার্ডডিস্ক ইত্যাদি ভাগাভাগি করে ব্যবহার করে আর্থিক ব্যয় সংকোচন
* সফটওয়্যারের নেটওয়ার্ক ভার্সনের একক কপি কেন্দ্রীয়ভাবে ধরে রেখে কোন অ্যাপ্লিকেশন চালানোর সময় তা ইউজার স্টেশন কর্তৃক গ্রহণ। এ ধরনের ল্যান অ্যাপ্লিকেশন, যেমন –

ওয়ার্ডপ্রসেসিং
স্প্রেডশীট
ফাইল ট্রান্সফার
ইলেকট্রনিক মেইল এবং
ডাটাবেস শেয়ারিং ইত্যাদি উল্লেখযোগ্য।

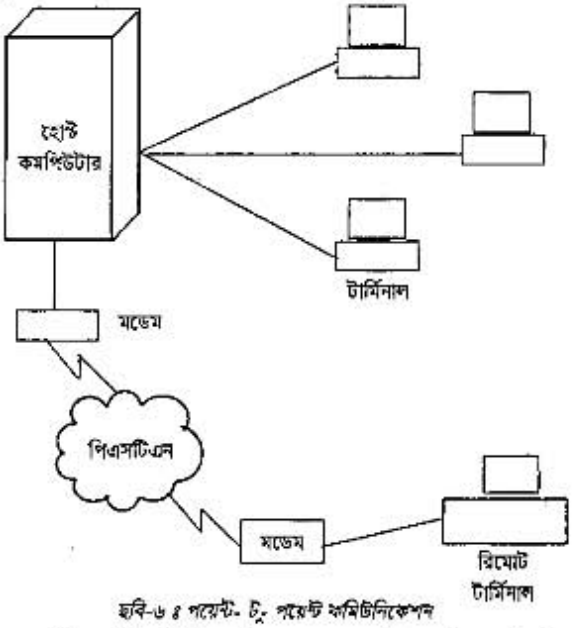
* ৮০ কি. মি. এলাকা জুড়ে অবস্থিত অফিস বিল্ডিং বা ডিপার্টমেন্টে ল্যান সেবা প্রদানে সক্ষম।

৩। **মেট্রোপলিটন এরিয়া নেটওয়ার্ক (MAN) ঃ** ভৌগলিক সীমারেখার দিক দিয়ে ল্যান ও ওয়ান-এর মধ্যবর্তী হচ্ছে MAN। ল্যান টেকনোলজি ব্যবহার করে ম্যান একটি সম্পূর্ণ শহরে সেবা প্রদানে সক্ষম। টেলিভিশন ডিসট্রিবিউশনের অ্যানালগ ম্যানের উদাহরণ হিসেবে ক্যাবল্ টেলিভিশন (CATV) নেটওয়ার্কের নাম বলা যেতে পারে। ডিজিটাল ম্যানের ক্ষেত্রে ব্রডব্যাণ্ড কোক্সিয়াল ক্যাবল দ্বারা নেটওয়ার্কের বিভিন্ন কমপিউটারের সাথে সংযোগ দেয়া হয়। এতে ১৫০ কি. মি. এর মত দৈর্ঘ্যবিশিষ্ট বিপরীতমুখী (Contra-directional) দুটি ডাটা বাসের সাথে নেটওয়ার্ক ডিভাইসগুলো যুক্ত থাকে।

হাই রেজলিউশন গ্রাফিক্স, ইমেজ, কমপ্রেসড ভিডিও ট্রান্সমিশন এবং পিএবিএক্স ও ল্যান সংযোগে ম্যান টেকনলজী ব্যবহৃত হয়।

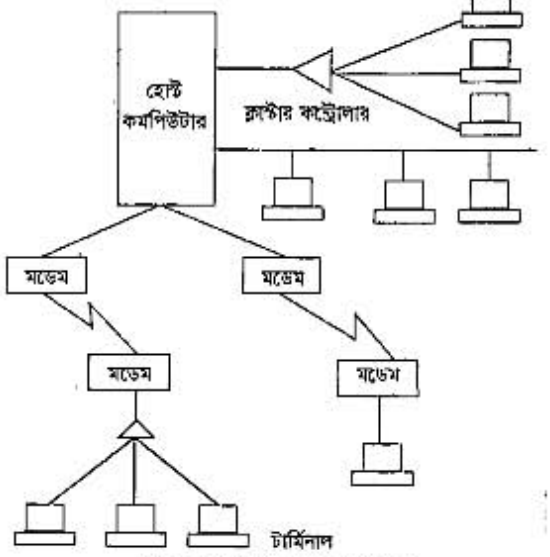
স্পীড ঃ ম্যান ২.০৪৮ মেগা বিট পার সেকেণ্ড হারে ডাটা পাঠাতে সক্ষম।

৪। **পয়েন্ট-টু-পয়েন্ট কমিউনিকেশন ঃ** এ ধরনের নেটওয়ার্কে প্রতিটি টার্মিনাল পৃথক পৃথক লাইনের মাধ্যমে সরাসরি একটি প্রধান কমপিউটারের সাথে সংযুক্ত থাকে। এতে টার্মিনাল সংযোগ খুব অল্প সময় অর্থাৎ পাবলিক সুইচ টেলিফোন নেটওয়ার্কের (PSTN) একটি কলের সময় ব্যাপী বিদ্যমান থাকতে পারে। সরাসরি সংযোগের ক্ষেত্রে এটি স্থায়ী হয়ে থাকে। এক্ষেত্রে Response Speed খুব বেশী কিন্তু লাইনের অপর্যাপ্ত ব্যবহারের জন্য এদের কর্মদক্ষতা কম।



ছবি-৬ ঃ পয়েন্ট- টু- পয়েন্ট কমিউনিকেশন

৫। **মাল্টি-পয়েন্ট কমিউনিকেশন ঃ** যে সব ক্ষেত্রে নেটওয়ার্কে সংযুক্ত ডিভাইস এর সংখ্যা অনেক বেশী এবং ডিভাইসগুলোকে ফিজিক্যাল ক্লাস্টারে বিভক্ত করা সম্ভব, সেখানে মাল্টি-পয়েন্ট কমিউনিকেশন অধিক উপযোগী। এ ধরনের নেটওয়ার্কে দুই বা ততোধিক ডিভাইস ট্রান্সমিশনের কাজে একই মিডিয়াম ব্যবহার করায় আর্থিক অপচয় অনেকটা কমে যায়।



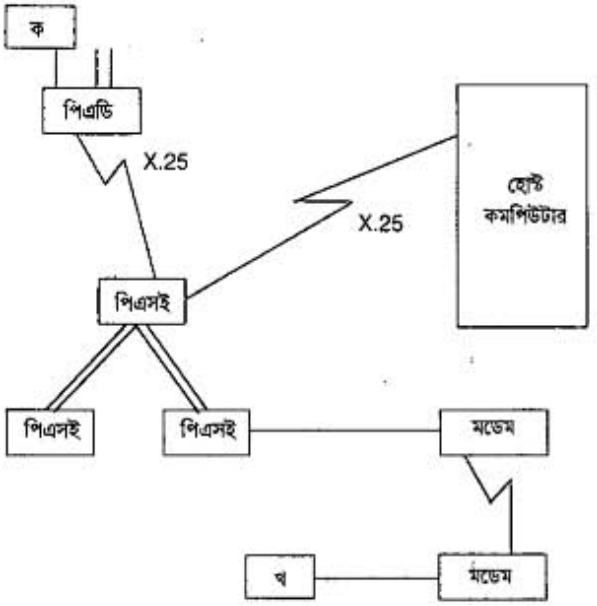
ছবি-৭ ঃ মাল্টি-পয়েন্ট কমিউনিকেশন

প্রতিটি টার্মিনালের কে কখন ডাটা বা মেসেজ ট্রান্সমিট করবে তা নির্ধারণে করা এবং প্রতিটি টার্মিনালকে এককভাবে বিচার করে তার নির্দেশে সাড়া দেয়ার দায়িত্ব নেটওয়ার্ক সফটওয়্যারের।

৬। **মেসেজ-সুইচিং কমিউনিকেশন ঃ** এক্ষেত্রে দুটি নোডের মধ্যে সরাসরি কোন সংযোগ পথের দরকার হয়না। উপযুক্ত (Valid) এড্রেস বিশিষ্ট কোন মেসেজ গন্তব্যস্থলে না পৌঁছা পর্যন্ত "স্টোর-এণ্ড-ফরওয়ার্ড"- কৌশলে নেটওয়ার্কের এক নোড হতে অন্য মুক্ত (Available) নোডে স্থানান্তরিত হতে থাকে।

৭। **প্যাকেট সুইচিং কমিউনিকেশন ঃ** নেটওয়ার্কে সংযুক্ত ডিভাইসসমূহের

মধ্যকার ট্রাফিকের পরিমাণ বেশী হলে প্যাকেট সুইচিং নেটওয়ার্ক ব্যবহার করা হয়। এ ধরনের নেটওয়ার্কে কমিউনিকেশন মেসেজকে ভেঙ্গে প্যাকেট (১০০০ থেকে কয়েক হাজার বিট) আকারে পাঠানো হয়। প্রতিটি প্যাকেট সুনিয়ন্ত্রিত ফরম্যাট বহন করে এবং সর্বোচ্চ আকারের হয়ে থাকে। এতে ডাটা, গন্তব্যস্থলের এড্রেস এবং চেকিং ইনফরমেশন থাকে।



পিএসই (PSE) = প্যাকেট সুইচিং এক্সচেঞ্জ
পিএডি (PAD) = প্যাকেট সুইচিং ডিসএসেমব্লি

ছবি - ৮ঃ প্যাকেট-সুইচিং কমিউনিকেশন

এখানে টার্মিনাল ক মধ্যবর্তী স্টেশন/এক্সচেঞ্জ এর মাধ্যমে টার্মিনাল খ তে মেসেজ পাঠাতে পারে। মেসেজ পাঠানোর সময় স্টেশন/এক্সচেঞ্জ অল্প সময়ের জন্য মেসেজ ধরে রাখে এবং লাইনের মাধ্যমে পরবর্তী নোডে পাঠায়। মেসেজ গন্তব্য স্থলে না পৌছা পর্যন্ত এ প্রক্রিয়া চলতে থাকে। প্যাকেট সুইচিং এ অতিসুপরিচিত X.25 প্রোটোকল ব্যবহৃত হয়।

(ঙ) নেটওয়ার্কিং অ্যাপ্লিকেশন ঃ বর্তমান বিশ্বে নেটওয়ার্কিং এর অ্যাপ্লিকেশন অতিমাত্রায় বেড়ে চলেছে। তথ্য বিপ্লবের এ যুগে সারা পৃথিবীটাকে নেটওয়ার্কের আওতায় আনার কাজ এগিয়ে চলছে। নেটয়ার্কের বিভিন্ন অ্যাপ্লিকেশনের মধ্যে রয়েছে ঃ

* ওয়ার্ডপ্রসেসিং * ইলেকট্রনিক মেইল * পিসি সংযোগ এবং রিসোর্স শেয়ারিং * ফ্যাক্স এবং টেলেক্স * পাবলিক সুইচ টেলিফোন নেটওয়ার্ক ইন্টারফেস * রিমোট অ্যাক্সেস * ফাইল ট্রান্সফার * ডাটাবেস অ্যাক্সেস * ইনফরমেশন ম্যানেজমেন্ট * কণ্ঠস্বর প্রেরণ এবং সংরক্ষণ * ভিজুয়্যাল ইনফরমেশন ট্রান্সমিশন * খেলাধুলা, আবহাওয়া, খবর ইত্যাদিতে * পিএবিএক্স * ইলেকট্রনিক ডাটা ইন্টারচেঞ্জ * বুলেটিন বোর্ড * এয়ারলাইন ও হোটেল রিজার্ভেশন সিস্টেম ইত্যাদি।

নেটওয়ার্ক বিহীন আধুনিক বিশ্ব চিন্তা করা অসম্ভব। নেটওয়ার্কের মাধ্যমে মুহূর্তের মধ্যে পৃথিবীর এক প্রান্ত থেকে অপর প্রান্তে যোগাযোগ স্থাপন করা যায়। আমাদের দেশেও ব্যাপক হারে নেটওয়ার্ক স্থাপন করে তথ্য বিপ্লবের সিঁড়িতে পা রেখে দেশকে এগিয়ে নিতে হবে। এ দৃঢ় প্রত্যয় হোক আমাদের সকলের।

চলবে-

সংশোধনী

গত সংখ্যায় কমপিউটার জগৎ-এ প্রকাশিত 'সফটওয়্যার ডেভলপমেন্ট' প্রবন্ধটিতে নিম্নলিখিত সংশোধনীসমূহ হবে-

- পৃষ্ঠা নং ২৫-এ ছবি ৩-এর সিম্বলগুলো "↓"-চিহ্ন দিয়ে যুক্ত হবে।
- পৃষ্ঠা নং ২৬-এর ৫ম লাইনে 1,2,3,4 এবং এর পরে '5-এই' পড়তে হবে।
- পৃষ্ঠা নং ২৮-এর ২৯ লাইনে "০০০০" পড়তে হবে।
- পৃষ্ঠা নং ২৮-এর শেষ লাইনের উপরের লাইনে /*Statements*/ হবে।

TENSION!

ACCOUNTS!

STORE!

MANAGEMENT!

ADMIN!

YOU ARE ALREADY USING COMPUTER BUT STILL YOU DON'T HAVE CUSTOMIZED SOFTWARE

DON'T BE DISHEARTENED!

WE ARE YOUR SOLUTION

OUR SPECIALITY

FREE :
* Consultancy
* Dicision Making
* Schedule Preparing
* Sample Demo presentetion

WE DEVELOPE SOFTWARE FOR:
* Inventrory/Store Control System
* Accounts/Payroll Management System
* Personel Management System
* Billing & Ticketing System
* Hospital/Clinic Management System
* Industrial Maintenance Schedule
* School /College Management System

CUSTOMIZED SOFTWARE AS REQUIRED

PRICE: ATTRACTIVE! INCREDIBLE!

DATA ENTRY

TEL: 242131, FAX: 88-02-867036

MAPLE COMPUTERS

WE SERVE QUALITY & THE QUALITY SERVES US

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

এপল–আইবিএম মৈত্রী লক্ষ্যচ্যুত

আজম মাহমুদ

তিন গ্রীষ্ম আগে পুরাতন দুই বৈরী পক্ষ ঐক্যবদ্ধ হয়েছিল তাদের উভয়েরই দুই শত্রুকে পরাস্ত করতে। এপল-আইবিএম-এর সেই মরনাস্ত্রটি ছিল পাওয়ার পিসি। টার্গেট ছিল ইন্টেল প্রসেসরভিত্তিক পিসি ও তার সফটওয়্যার নির্মাতা মাইক্রোসফট।

দুই শক্তিমান শত্রুকে ঘায়েলের জন্য গোলা বারুদ পর্যাপ্ত মজুদ রাখার কৌশল হিসেবে তারা তাদের দলে নিয়েছিল অন্যতম চিপ নির্মাতা মটরোলাকে।

কিন্তু অতি সাম্প্রতিক ঘটনা প্রবাহ বলছে আইবিএম-এপলের সেই বহুল আলোচিত মৈত্রী এখন বিপথে ভেস্তে যাওয়ার পথে।

যদিও মার্চ থেকে এপল বিক্রী শুরু করেছে পাওয়ার পিসি কমপিউটার ; আইবিএম তাদের পাওয়ার পিসি ভিত্তিক মেশিন বাজারে ছেড়েছে চলতি অক্টোবরে কিন্তু উভয় কোম্পানীই তাদের উচ্চারিত প্রতিশ্রুতি বিশ্রুত হয়েছে এখন। সেই চমক সৃষ্ঠিকারী প্রতিশ্রুতিটি ছিল পাওয়ার পিসি হবে একটা একীভূত প্রযুক্তি 'প্ল্যাটফর্ম' যেটিতে পালাক্রমে এপল ও আইবিএম উভয় সফটওয়্যারই চালানো যাবে।

উভয় কোম্পানীর নির্বাহীরা এখন বিপাকগ্রস্থ মৈত্রী সম্পর্কে মুখ খুলতে নারাজ। তবে পৃথকভাবে তাড়া এটা নিশ্চিত করেছে যে সাধারণ ব্যবহারকারী ও কমপিউটার শিল্পকে ইন্টেল-মাইক্রোসফটের একটা বাস্তব ও যথার্থ বিকল্প উপহার দেওয়ার সেই প্রতিশ্রুতি যদি আদৌ কোনদিন বাস্তবায়িত হয়, তবে সেটি এখনো অন্ততঃ আরো এক বছর দূরে চেয়েছে। উল্লেখ্য, বিশ্বের ৮৫% পিসি আজ চলছে ইন্টেল– মাইক্রোসফট মানে।

বাজার বিশ্লেষকরা বলছে এপল-আইবিএম সেই সুযোগকে বিনষ্ট করেছে। যুক্তরাষ্ট্রের কেমব্রিজ, ম্যাসাচুসেটস ভিত্তিক কমপিউটার শিল্পের উপদেষ্টা প্রতিষ্ঠান ফরেষ্টার রিসার্চের প্রধান জর্জ কলোনী বলেন 'ইন্টেল-মাইক্রোসফট বাণিজ্য জোটকে প্রতিহত করার এটিই ছিল সর্বশেষ আশা, এবং সেটি আর হচ্ছে না।'

এটা সঠিক যে মটোরোলা ও আইবিএম-এর তৈরী পাওয়ার পিসি চিপ এপল ও আইবিএম মেশিন ছাড়াও অন্যান্য ভোগ্যপণ্য ইলেক্ট্রনিক্সে ব্যবহৃত হচ্ছে। ভিডিও গেম সিষ্টেম নির্মাতা থ্রী ডিও কোম্পানী সম্প্রতি বলেছে যে তাদের পরবর্তী প্রজন্মের সিষ্টেমের ভিত্তি হবে পাওয়ার পিসি।

এপল বলেছে যে, এ বছরের শেষ ন্যাগাদ দশ লক্ষ পাওয়ার পিসি মেকিনটোশ কমপিউটার বিক্রীর লক্ষ্য মাত্রা অর্জনের জোর তৎপরতা চালিয়ে যাবে। আইবিএম ও তাদের আসন্ন পাওয়ার পিসি কমপিউটারের ব্যাপারে এতেই উচ্চাশা পোষণ করছে।

তবে এপল ও আইবিএম মেশিনসমূহে ব্যবহৃত হবে পৃথক গোত্রের সফটওয়্যার এবং আইবিএম-এপল যৌথ প্রকল্প টেলিজেন্টের যে অভিন্ন সফটওয়্যার অপারেটিং সিষ্টেম বের করার কথা ছিল তা শেষ করা যায়নি। এই সফটওয়্যার সূত্র (টুলস) এখনো সম্পূর্ণ না হওয়ায় যে সব সফটওয়্যার ডেভেলপাররা ওয়ার্ড প্রসেসর, স্প্রেডশীট, ডাটাবেজ ইত্যাদি এ্যাপলিকেশন প্যাকেজ প্রোগ্রাম তৈরী করতে পারছেনা। এগুলো ছাড়া একটা অপারেটিং সিষ্টেম নিরর্থক। এই প্রকল্পে দুই কোম্পানী এত দূরত্বে অবস্থান করছে যে পাওয়ার পিসির জন্য এপল যে নতুন অপারেটিং সিষ্টেম ৭.৫ ছেড়েছে এই চিপ ভিত্তিক অন্যান্য কমপিউটার নির্মাতাদের জন্য তাতে আইবিএমকে অন্তর্ভূক্ত করা হবে কিনা তা এখনো বলছেনা এপল।

কমপিউটার শিল্প থেকে সিষ্টেম ৭.৫-এর লাইসেন্সিং কৌশল নিয়ে আনাড়িপনায় বিরাট অভিযোগ উঠেছে এপলের বিরুদ্ধে। এপলের অর্পিত নিষেধাজ্ঞার মধ্যে এটিও রয়েছে যে তাইওয়ানের এসার কোম্পানী ও জাপানের তোসিবা কোম্পানী এই সিষ্টেম ভিত্তিক পাওয়ার পিসি কমপিউটারসমূহ কেবল মাত্র তাদের দেশে বিক্রী করতে পারবে, অন্য কোন দেশে নয়।

ওদিকে আইবিএম তাদের OS/2 অপারেটিং সিষ্টেমের ওপর নতুন করে গুরুত্ব প্রদান শুরু করেছে। গত কয়েক বছরে ভালো বাজার পায়নি OS/2। কিন্তু সম্প্রতি অনেকটা সময় ও অর্থ ব্যয় করেছে সম্পূর্ণ নতুন ভার্সন বাজারে ছাড়ার কথা, যেটি কমপিউটার বিশেষজ্ঞদের প্রশংসা পেয়েছে, যারা এটিকে পরীক্ষামূলকভাবে চালিয়েছে। আইবিএম এই নতুন OS/2 কে বাজারজাত করা ও প্রচারণার পেছনে প্রায় দু'হাজার কোটি টাকা ব্যয় করবে বলে জানান তাদের পারসোনাল সফটওয়্যার বিভাগের প্রধান লি রেইসউইগ।

এই নতুন OS/2 ব্যবহৃত হবে কেবলমাত্র ইন্টেল মাইক্রোপ্রসেসর ভিত্তিক পিসিতে। তবে এক বছরের মধ্যে পাওয়ার পিসির জন্য একটি OS/2 আইবিএম ছাড়তে পারবে বলে আশা করছে। সেটি বের না হওয়া পর্যন্ত এবং এপলের সিষ্টেম ৭.৫-এর লাইসেন্স না পাওয়া পর্যন্ত আইবিএম পাওয়ার পিসি মেশিন সমূহ চলবে মাইক্রোসফটের উইন্ডোজ এনটি অথবা কমপিউটার শিল্প অর্জনের ইউনিক্স সফটওয়্যারের আইবিএম ভার্সন দিয়ে যেটি মূলত ব্যবহার করে থাকে প্রকৌশলী, শিক্ষাবিদ্ এবং কমপিউটার বিজ্ঞানীরা।

এ থেকে এখন পরিস্কারভাবে প্রতিয়মান হচ্ছে যে পাওয়ার পিসির উন্নয়ন নিয়ে আইবিএম এবং এপল কেবল সহযোগিতাই বন্ধ করেনি, পাওয়ার পিসির সামঞ্জস্যহীন হার্ডওয়্যার ও সফটওয়্যার নিয়ে তারা একে অপরের প্রতিদ্বন্দ্বী দেখতে পাবে অচিরেই।

কমপিউটার শিল্পের সাপ্তাহিক সাময়িকি ইনফোওয়ার্ল্ডের সম্পাদক ষ্টুয়ার্ট এলসোপের মতে এপল-আইবিএম মৈত্রী হচ্ছে 'মৃত মস্তিস্ক' বা 'ব্রেইন ডেড'। তিনি বলেন 'একটি বিশাল শিল্পে কোটি কোটি টাকার বাজার তারা হাত ছাড়া করছে ইন্টেল ও মাইক্রোসফটের কাছে।'

সম্প্রতি এক সম্পাদকীয়তে তিনি আইবিএমকে তার পাওয়ার পিসি কমপিউটার ছাড়াকে বিলম্বিত করতে আহবান জানান, এই যুক্তিতে যে বাজারে এই মেশিনের এত নগন্য সংখ্যক সফটওয়্যার রয়েছে যে কেউ কিনবেনা এই মেশিন।

অনেক কমপিউটার বিশেষজ্ঞ এখনো বিশ্বাস করেন যে, এপলের সফটওয়্যার যাদুর সাথে যদি আইবিএম-এর হার্ডওয়্যার নির্মাণ শক্তিমত্তার সম্মেলন ঘটে তবে সেই জোট হবে অজেয়।

পাওয়ার পিসি প্রকল্পটি মূলত গঠিত হয়েছিল যে ভাবধারার ওপর ভিত্তি করে সেটি হচ্ছে ১৯৯১ সালের গোড়ায় চালু করা RS-6000 ওয়ার্কষ্টেশনের সাফল্য। RISC বা Reduced Instruction Set Computing স্থাপত্যের চিপ ভিত্তিক এই পরিশীলিত ওয়ার্কষ্টেশনটি আইবিএম তৈরী করে প্রকৌশলী ও অন্যান্য উচ্চক্ষমতা প্রত্যাশী ব্যবহারকারীদের জন্য। RS-6000 এর আইবিএম ডিজাইনার ফিল হেষ্টার আইবিএম-এর তদানিন্তন উচ্চপদস্থ নির্বাহী জ্যাক কোহেলারকে রাজি করান যে অন্য ধরনের কমপিউটারে RISC চিপের প্রয়োগ সাফল্য আনতে পারে। এভাবেই জন্ম হলো পাওয়ার পিসি চিপের।

ইন্টেল কিন্তু এখনকার মতই পরিহার করে চলেছে RISC প্রযুক্তিকে, চিপতৈরীর প্রথাগত দৃষ্টিভঙ্গির স্বপক্ষে। ●

বিশেষ ঘোষণা

ডঃ মফিজ চৌধুরী স্মৃতি কুইজ প্রতিযোগিতার ১ম পর্ব এবং ২য় পর্বে যারা বিজয়ী হয়েছে তাদের পুরস্কার বিতরণী অনুষ্ঠান অক্টোবর মাসের শেষ সপ্তাহে অনুষ্ঠিত হবে। প্রত্যেক বিজয়ীকে পত্র মারফত স্থান ও তারিখ যথা সময়ে জানিয়ে দেয়া হবে।

স. ক. জ.

দ্রুত কমপিউটার জগৎ পেতে হলে

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

নিউ মডেল লাইব্রেরী- বেইলী কমপ্লেক্স, উত্তরা;
জ্ঞান কোষ-সোবহানবাগ মসজিদের নীচে;
মোস্তফা বুক ষ্টল-কলাবাগান বাস ষ্ট্যান্ড;
মনা নিউজ কর্ণার-পিজি হাসপাতালের নীচে;
অনুপম জ্ঞানভান্ডার-ঢাকা স্টেডিয়াম (দোতলা);
সাগার পাবলিশার্স-নিউ বেইলী রোড;
সৃজনী-কমলাপুর রেল স্টেশন, ঢাকা।

কমপিউটার শেখার জন্য পড়ুন

১। কমপিউটার হাতে খড়ি।
২। কমপিউটার জগৎ ডিবেজ III প্লাস ও ফোর।
৩। সহজ পদ্ধতিতে ওয়ার্ড পারফেক্ট ৫.১।

লেখক ঃ
মোঃ আব্দুল মালেক খান
সুলভ মূল্যে আজই আপনার কপি সংগ্রহ করুন।

Shah Moazzem Hossain

GUIDE TO FINANCIAL FORMULAS for 1-2-3 Users

In my teaching life, I always feel that most of the users of Lotus 1-2-3 are not quite familiar with financial functions. This article is for one who works with Lotus 1-2-3, specially for those who have to do a lot of financial analysis with this great package. That is, anyone who needs to understand the technical details and working ideas of these financial functions may find this article interesting. Here, we start by picking some real life financial problems and show the ways to solve them. I have made one simple assumption in writing this article, that is, you are otherwise familiar with Lotus 1-2-3 worksheets and know the basics of entering, editing data and formulas. Moreover, you also know the basic menu commands like COPY, MOVE, etc. and their usage. All the functions illustrated here are supported by Lotus 1-2-3 version 2.1 or above. However, we hope to write about the functions that are added in the later versions in the future.

A fresh look

In lotus 1-2-3, functions allow you to reduce complex mathematical calculations to simple forms. You can use them to add numbers, to perform complex calculations involving the time value of money, to extract specific information from your worksheet, or to perform a wide veriety of other specialized tasks. There are eight categories of functions in Lotus 1-2-3. Financial function is one of them.

All the lotus functions begin with an @ sign. Hence we sometimes refer them as @functions (pronounced as at-the-rate-of-functions). We can use these functions in formula, whether the @ sign appears at the beginning of the formula or somewhere within it. 1-2-3 requires them to appear in this format:

@ FUNCTION (argument)

where FUNCTION is the name of the function, and the argument is the set of values (or parameters) on which the function's calculation is based. The argument is enclosed in parentheses. Every 1-2-3 function has a pre-defined set of argument that must be entered while using the function. Not only that, the order of the argument is also fixed. We may need to use more than one argument for functions. In that case these arguments are separated by commas; there are generally no spaces included. Thus the general format is

@FUNCTION(argument1,argument2,argument3, . . .)

Turn on to work

Now that we have an idea about the 1-2-3 functions and how they are used in 1-2-3 worksheets, let us start using the power of Lotus 1-2-3 financial functions in solving financial problems, that have bogged you for long. Here, we like to remind you of one very important point. That is, in 1-2-3 all the interest terms are compounded.

Problem 1: Calculating How Regular Payments Add Up : Future Value

In financial jargon annuity means any series of payment that is being made or received every after a fixed span of time, say one year, six months, etc. The term future value for any amount means, the amount that you will get after maturity, if you invest the amount for a certain span of time and rate of interest. Now, with 1-2-3 you can easily calculate the future value of an annuity. For this purpose, given a payment, periodic interest rate and term, we can use the @FV function. To use @FV function enter the format of the formula is:

@FV(payment,interest,term)

Where payment is the periodic payment; interest is the periodic interest rate and term is the number of periods.

Example: Suppose you plan to deposit Tk. 10,000/= at the end of each quarter with a bank who pays 12% interest annually for five years from now. Now, to calculate the amount that you will get after five years we can use the @FV formula. First, we see that as the annual rate of interest is 12%, the quarterly rate of interest will be 3% (12%/4). Similarly the number of terms will be 5*4, that is 20. Why? Simple, because the investment will be compounded 4 times a year, that is 20 times during the life of the investment. So, we have to enter the following to calculate the amount that we will get on maturity.

@FV (10000,12%/4,5*4) or @FV(10000,3%,20)

Answer: Tk. 2,68,703.70/=

Note: Working with Compound Interest on a Lump Sum:

We have seen that we can find out the future value of an annuity with a 1-2-3 function. But what if we want to find the future value of a lamp sum? 1-2-3 does not have any direct function for that. However, you can use 1-2-3's capabilities to calculate that. The formula for calculating the compound sum on a Lamp Sum is:

FV = PV(1+i)n

where FV is the future value; PV is the present value (the amount that you invest today), or original sum; i is the periodic interest rate in decimal form; and n is the number of periods.

Example: To calculate the future value of Tk. 1,00,000/= in two year at 12% APR (Annual percentage rate), compounded quarterly, you can simply enter the compound interest formula directly into a 1-2-3 cell. Here, PV will be 1,00,000/=, i will be 3% (12% APR/4), and n will be 8 (2year *4).

100000*(1+3%)^8

Answer: Tk. 1,26,677/=

Problem 2: Determining the Present Value of Future Payments

Suppose you approach to a bank and request them to make an arrangement so that, you could get an annuity, say Tk. 10,000/= for a certain span of time, say 10 year. That is, you request the bank to pay you Tk. 10,000/= annually for 10 years. In return, you are interested to deposit a lump sum with the bank now, from where the money will be provided to you. If the bank pays 12% interest on this type of deposits, how much will the banker ask you today? Or suppose, you want to make a trust for poor students. You want your bank to pay a certain sum to the poor students of a school as stipend for suppose 10 years. How much money the bank will ask you for making such an arrangement?

With 1-2-3's financial functions you can get the answer in moments. You have to use @PV function for this purpose.

@PV (payment, interest, term)

Where payment is the periodic payment; interest is

the periodic interest rate; and term is the number of periods.

Example: In the first problem mentioned above, the required annual payment is 10,000. The interest rate is 12% and the term is 10 years. So, to get the amount that you must deposit now to get the facility enter the following in 1-2-3 cell.

@PV(10000, 12%, 10)

Answer: Tk. 56,502.23/=

Note: Working with Compound Interest on a Lump Sum:

Though we can use @PV to calculate the present value of an annuity, there is no function for getting the present value of an lump sum. Again, we can use 1-2-3 formulas for this purpose. The general formula for this purpose is:

PV = FV/(1+i)n

where FV is the future value; PV is the present value (the amount that you invest today), or original sum; i is the periodic interest rate in decimal form; and n is the number of periods.

Example: Suppose we want to calculate how much money you must deposit to get Tk. 100,000/= after 10 years from now, if you invest the money with a Bank which pays 12% APR. Here, FV is 100000, i is 12% and n is 10. So, to get the result enter the following in a worksheet cell:

100000 / (1+12%) ^10

Answer: Tk. 32,197.32/=

Problem 3: Finding the Time Required to Reach a Goal Term

In most cases, the term--or number of payments--is given in loans and other ordinary annuities. However, if you know the payment, periodic interest rate, and future value (or present value), you can easily calculate the number of payments or term with 1-2-3 functions.

There are two different functions, @CTERM and @TERM, for performing the task. With the first function you can get the time required to get a certain sum by investing a fixed amount for a certain APR. The second function lets you calculate the time required to get a certain sum, if you periodically invest a fixed amount for a certain APR.

The syntax for @CTERM is

@CTERM (Interest ,Future Value , Present Value)

where interest is the periodic rate of interest, Future Value is the amount you require after the maturity and Present Value is the amount you currently investing.

The syntax for @TERM is

@TERM(payment, interest, future value)

where payment is the fixed annuity, interest is the periodic rate of interest and future value is the amount you require after the maturity. Before using this function, here is an important point that we should remember. The point is, payments are assumed to come at the end of each period. That is, the function assumes that, you invest or deposits after the expiery of the period.

Example 1: Suppose, you have deposited Tk. 10,000/= with a bank paying 12% APR. Now you want to know that how many years will it take to become Tk. 20,000/=. Here, interest is 12%, Future value is 20000 and Present value is 10000. So, to get the result, enter the following in a worksheet cell:

@CTERM(12%,20000,10000)

Answer: 6.116255 years.

Example 2: Suppose, you want to deposit Tk. 100/= per month from next month so that you could accumulate Tk. 100,000/= some day in the future. What a ambitious goal! However, you want to know exactly how many months will it take to reach the goal. You know that, you can get 12% APR from the bank next door. Here, payment is 100, interest is 1% (12% Annual percentage rate means 1% monthly percentage rate, isn't it?), and future value is 100000. So, to get the time required, enter the following in a worksheet cell:

@TERM(100,1%,100000)

Answer: 240.9864 months.

Example 3: As we have told you that, @TERM assumes that all the payments will be made at the end of the period. However, we can play some simple tricks to get the result for beginning of period investment. To convert to normal @TERM results for beginning-of-period payments, divide it by (1+interest). Take the above example and let us assume that we want to start investing from this month instead from the next month. To get the time required for getting 100000/=, enter the following in a worksheet cell:

@TERM(100,1%,100000)/ (1+1%)

Answer: 238.6004 months

Example 4: There is another interesting use of the @TERM function. We can use it to calculate the term required to pay off a debt (or liability expressed in present value). Once again we need to make some adjustments. The first adjustment is, you have to put a negative sign (-) before the present value term. The resulted term will also be a negative value. To compensate, begin the formula with a minus sign (-). That is, the syntax for using the @TERM function to calculate the time required to pay off a debt is:

-@TERM(payment, interest, -present value)

Suppose, you borrow Tk. 1,00,000/= and agree to pay Tk. 3,000/= a month at 12% APR, compounded monthly. How long will it take to pay off the loan? Here the payment will be 3000, interest will be 1% (12% APR means 1% monthly rate) and the present value will be -100000/=. So, get the result, enter the following in the desired worksheet cell:

-@TERM(3000, 1%, -100000)

Answer: 40.7489 months

Problem 4 : Calculating the Interest Rate on a Lump-sum Investment:

Sometimes we want to calculate the compound interest from a present amount to a future amount over a given period. Suppose a Tk. 1,00,000/= investment grows to Tk. 1,50,000/= over five years. What is the average return? You can compute the average interest rate with a formula derived from the basic compound interest formula.

However, 1-2-3's the @RATE function makes the task much easier. The syntax of the @RATE function is:

@RATE (FV , PV , term)

Where FV is the future value; PV is the present value; and term is the number of periods.

Example: Suppose, we want to solve the problem just stated. Here, FV is 150000, PV is 100000, term is 5. So, to get the rate of interest enter the following in the desired worksheet cell:

@RATE(150000,100000,5)

Answer: 0.084471 = 8.4471%

Problem 5: Calculating Loan Payments- Instalments

A mortgage payments, usually calculated with monthly compounding, is one of the simplest examples of using the @PMT function. You can also use @PMT to calculate the payment for any fixed-rate loan when the compounding period is the same as the payment period or to figure periodic payments derived from an annuity

purchased for a lump sum.

Using @PMT to calculate the payment for an ordinary annuity is quite straightforward. You must know the principle (or present value), periodic interest rate, and term. As always, the periods for payment, interest, and term must match. The syntax of @PMT function is:

@PMT(principle, interest, term)

Where, principle is the loan or mortgage amount, interest is the underlying rate of interest and term is the term of the loan or mortgage. The result of this function is the annuity or amount that pays off the debt. But, here we must remember the point that the resulted installment is calculated as end of period payments.

Example 1:

Suppose, ABC company sales a machine costing Tk. 100,000/=. They also allow payment in 4 annual installments. They also want to charge an 12% annual rate of interest. Now, to calculate the annual installment payment that meets the above criterion, we have to use @PMT function. Here, principle is 100000, interest is 12%, and term is 4. So enter the following in the desired worksheet cell:

@PMT(100000, 12%, 4)

Answer: Tk. 32,923.44/=

The result you get from the function is end of period installment. That is, the person who purchases the machine should start payment from the beginning of next year.

Example 2:

Though we know that the @PMT function returns the end of period annuity value, we can make simple adjustments so that the resulted figure becomes beginning period

Development of Higher Quality System

M. Jahangir Alam

Development of higher quality system means of developing adaptable system. Following tactics may be followed to develop higher quality more adaptable system.

Data is being recognized as a valuable asset. Improving data consistency is imperative to the future wellbeing of organizations. As managers begin to rely more and more on computerized data, they need to be able to get consistent views of the organization.

One traditional approach for getting data for a new application is to use data from an existing application. This practice leads to different names for the same data, the same name for different data items, and same data in different files. For example, an employee's designation may get updated immediately in the payroll accounting system, but may get delayed in the provident fund accounting system. Thus, an employee may have two different designations at a point of time. Under this circumstances, it is difficult to get a consistent view of the organisation. Also, it is hard to make changes to data that is scattered among different applications. Even more difficult is maintaining an application program that receives dribbled data form other systems and dribbles some of its own data on to other systems. If the system developers emphasize on managing data,

modules out of the way quickly. But this is the wrong strategy for developing quality software, because, as a general rule, modules that are written first are tested the most.

If the goal is to develop more maintainable system, there must be a way to measure progress toward this goal. The source code of each piece of software (programs, modules etc.) should be evaluated against need.

Not only the source code for each piece of software but also the software's documentation should be considered. The documentation consists of the program design specifications, program testing informaion and procedures, and program maintenance information. These documents should be evaluated both as to their content and their format for ease of use.

Both the source code and the documentation may be evaluated according to five characteristics: modularity, descriptiveness, consistency, simplicity and expandibility. The evaluation on each characteristic may be graded as A to F. An A grading means the source code or document exhibits the feature in the best possible way; B means that the feature is used very well; C means acceptable; D means acceptable but some im-

so many function that are
ed yet. Hope, I can manage
on them in the future.

** Shah Moazzem Hossain*
Software Consultant
Developers' Computer System

ing even newer advances.

One way to improve quality is to devote more time to the tougher modules in a program and less time to the easier ones. Generally, easiest modules is assigned first to get those

...more robust, so that the progrms will be adaptable, will become increasingly important.

M. Jahangir Alam, MBA
Operations Manager
Bangladesh Computer Council

COMPAQ INTECH '94 — A SHOWBIZ OF LATEST IT

Compaq International Technology Summit

(By Special Correspondent)

In recognition of the booming economies of the Asia-Pacific region and strides they are making to leapfrog the stages of economic development INTECH '94, The Compaq International Technology Summit loomed over Singapore for 3 days, 13th-15th September '94, at World Trade Centre.

INTECH '94 was designed to build on the success of INNOVATE '93 which took place in Houston, Texas last year. The decision to hold a similar event in the Asia Pacific region was due to tremendous growth being seen in the region and the importance of sharing ideas, expertise and experiences.

The summit was studded with an impressive line-up of ten internationally acclaimed IT experts who shared their insights on the future of the industry, 48 technical and management sessions and an exhibition mirroring today's leading-edge technologies as well as projecting tomorrow's anticipated breakthroughs.

3000 local, regional and international delegates attended the summit. **Mr.Borhan Uddin**, Managing Director, Desktop Computer Connection, **Mr. M. R. Islam** and **Mr.M.S. Islam** , Director of Flora Ltd. also participated in this international event as Compaq Authorised Dealers from Bangladesh. There were 48 Technical and Management Sessions and each of the sessions was led by an industry expert and covered topics such as network management standards, diagnostic tools, application platform alternatives, connectivity, multimedia and corporate IT strategies. There were also a number of country specific seminars looking at the IT industry within the region and around the world.

- **Bill Gates** President & CEO of Micosoft Corp. and Andrew Grove President & CEO of Intel Corp. addressed the sessions directly via satellite.
- **Eckhard Pfeiffer,** President and Chief Executive of Compaq Computer Corporation gave the inaugural address. Other glittering figures included:-
- **Joachin Kempin**, Senior Vice-President, Microsoft Corporation Redmond, Washington.
- **Lars Turndal**, President & CEO, The Santa Cruz Operation, Santa Cruz, California.
- **Dr. Albert Yu**, Senior Vice-President and General Manager-Microprocessor Division, Intel Corporation, Santa Clara, California.
- **Mike Defasio**, Vice-President, Novell Inc., Provo, Utah.
- **John Soyring**, Personal Software Products Division, IBM, Austin, Texas.
- **Gary Stimac**, Senior Vice-President, Compaq Computer, Houston, Texas.
- **Jim Sha**, Vice-President, Oracle, Redwood Shores, California.
- **Bob Schechter**, Senior Vice-President, Lotus Development Corp, Cambridge, Massachusetts.

In addition to the three day international conference, INTECH featured an exhibition that demonstrated the integration of the newest hardware systems and software application solutions.

The impressive exhibitor list included Compaq Computer, Microsoft, Intel, Cabletron, Computer Associates, Lotus, Madge Networks, Novell, Oracle, Proteon, Quantum, SCO, Seagate, Specialix, WordPerfect, 3-Com, Deltec, AsiaPac Distribution, Teamware, Apex Data, PictureTel and Creative Technology who showcased their latest technology and products.

The 'business' section of the Compaq display was further divided into various sections, each depicting how PCs to be used in different work environments, such as Local Area Networks, stand alone computing, training and communications.

Managing a network has never been so complex, as today's network applications need to be compatible with a wide range of hardware platforms, operating systems and software applications. The Compaq exhibition display efficiently showcased an entire business network with numerous applications and solutions available for viewing.

For instance, the transition to the client/server computing model has ushered in many new challenges for the MIS department. To address these needs, Compaq featured client/server applications accessing RDBMs, such as Oracle, SQL Server and Notes, running on multiple operating systems like Netware.

(Continued on next page)

Mr. Borhan Uddin, Managing Director of Desktop Computer Connection Ltd is seen with Mr. Eckhard Pfeiffer President and CEO, Compaq Computer Corp. at INTECH '94 Banquet.

Mr. M.S.Islam, Director , Flora Ltd is seen with Mr. Eckhard Pfeiffer and Mr. Lim Soon Hock,Vice President & Managing Director Compaq Computer Asia/ Pacific Pte Ltd. in INTECH '94

DTP AND COMMERCIAL PRINTING

Kazi Sarwar Amin

The acronym DTP originates from the term Desktop Publishing. Since its introduction around the year 1985, it has revolutionized the whole pre-press routines of the printing industry all over the wor. Naturally it has also knocked our country, Bangladesh. DTP means that it is no longer necessary to use the very cumbersome manual method of conventional typesetting (compose) and prepress design but use of state-of-the-art desktop personal computers for that purpose. The introduction of DTP had showed a prospect of low cost, faster, and fairly good quality typesetting and pre-press operations. It brings a big hope for the country's whole publishing field.

In the year 1986-87 the first Macintosh computer was introduced in Bangladesh with the local non -latin font script Bangla. Many enthusiastics have tried to develop the design and quality of the font from its infacy. No publications were produced with the computer font until a Bangla periodical 'Anandapatra' was published. Mr. Mostafa Jabbar deserves the credit for that who is also the editor of the magazine. The quality of the font was not good enough, but it has given a new sense for the future of typesetting and computer aided design in the publishing pre-press area. That was the beginning, and now almost 95% of the country's newspapers, weeklies, books, periodicals and other publishing materials are typeset and designed on personal computers which means DTP. There are many separate DTP bureaus as well as DTP units within the printing companies. Some of them playing dual role, like being training centers combined with regular publishing work.

In the beginning, wordprocessing was normally done with the MacWrite software package, but now mostly with Microsoft Word. Standard book layouts, with no screen or graphics are also done with this Word package. When complex layout is required one turns to PageMaker of Ready-Set-Go package. Using color on the monitor in a printing design has just started. By the help of Aldus FreeHand, Adobe Illustrator, Quark XPress software package, which are always stand for high end DTP solution, color layout and design are prepared on the color monitor. After being finalized, it is sent to Filmsetter for precise color separation. From this separations color printing is done by offset printing processes.

Most of the DTP bureaus are using their old Macintosh Plus with no hard disk. In some cases extra external floppy drives are used to overcome the non-existence of hard disk. An Apple LaserWriter IINT (300 dpi) normally serves as final printer while proofs are made on a dot matrix printer called ImageWriter. But some of the bureaus, especially new ones, are also using MacClassics, Mac LCs with the LaserPro (600 dpi) laser printers. A translucent (half transparent) paper is used in the laser printers instead of paper stock to serve as positive film. It is much cheaper than photographic film and faster as well than photographic processing. This thin paper is not strong enough for proper printing registration but purpose is just fulfilling for single color printing. Quality-I would say, not bad.

Now-a-days, it has been possible to use IBM or compatible computers with Windows applications for the purpose of DTP. The Windows graphical user interface gives the facility to work in the same manner as with Macintosh. And it is also possible to create or import Macintosh fonts into the Windows environment. Different firms are offering complete Bangla DTP solutions for IBM Pcs. So DTP is no longer hardware restricted. It may even be cheaper and cost effective than Macintosh when IBM PC clone can be chosen.

As we know that, quality output from the computers depends upon the quality of computer printers. Laser printers, in a sense, just act as a proof of text and layout. High reso film output is always the bottomline. Few giant companies are also available who use Filmsetters (Linotronic, Dainippon Screen) for high resolution film output (upto 2540 dpi). They also serve as bureaus to output other companies' jobs. So, the output quality is now much more consistent than before.

In order to achieve high quality in printing, it is also very much required to use quality printing and post printing machinery e.g. latest offset, binding and finishing machines which have always been expensive for us. At the moment it is not possible to attract the investors in the project of new and sophisticated machinery orienteed printing companies because, printing rates are very low here. On the other hand, we are bound to use foreign expensive machinery and materials. That is why, return from the investment is always in stake and potential investors and entrepreneurs are reluctant.

Except few, all all printing companies are using reconditioned or second hand machines. And I am happy to conclude that they are producing fairly good quality with the old and unprecise machinery. As the printing market expands, people in media with the eye for quality, obviously quality printing machines will emerge soon.*

(This article was first published in the GMDC Newsletter headed 'Role of DTP in the Printing Industry of Bangladesh' by the author who have been invited by Graphic Media Development Center (GMDC), The Hague, The Netherlands for a special course of Electronic Publishing from August 93 to December 93. Article published here is slightly changed and updated version of the original.)

COMPAQ INTECH '94

(From page 39)

Windows NT, SCO Unix and IBM OS/2. The Compaq products which were featured included - the new rack- mountable Compaq ProLiant family of servers, the flexible and powerful Compaq Deskpro XL desktop computer and the new ProSignia VS line of dependable and easy-to-manage servers.

Together, the products demonstrated how you could effectively run an entire organisation, as well as tap into the global information network.

With organisations moving towards the goal of obtaining information anytime, anywhere, mobile computing will be critical to the success of the busy executive on the move. The Compaq stand also displayed a range of mobile computing solutions. A range of consumer products includidng popular Contura Aero Subnotebook LTE Elite Notebook and Multimedia PCS were also exhibited to show how users can enjoy entertainment and education applications in the home as well as be linked to public information networks.

INTECH '94 also helped the attendees glimpse the information industry's future, anticipate new products and technologies that lie just over the horizon-rightly envisioned and echoed by Mr. Eckhard Pfeiffer, President and CEO, Compaq Computer Corporation, in his editorial on the eve of this extraordinary event.*

NEWSWATCH

ADAMJEE OPTS FOR OPEN COMPUTER PLATFORM

Adamjee Jute Mills Limited has signed a Contract with LEADS Corporation Limited, Executive Distributor of NCR Corporation (now known as AT & T Global Information Solutions) for the purchase of NCR 3450 Multiprocessor Computer System along with several Personal Computers, Terminals, Line Printers and other related auxiliary equipments.

This is to replace the IBM 370 currently installed in their Computer Division in the Adamjee Court, Motijheel, Dhaka.

The Computer will have two CPUs for the present, with the capacity for upgradation upto six CPUs. The Hard Disk capacity is 4 GB expandable upto 5000 GB. When fully configured, the System can support more than one thousand Terminals. The Computer will run on AT & T UNIX System V Rel. 4 and will have Informix RDBMS.

LEADS will transfer all the existing Application Software and Data from IBM 370 to NCR 3450.

It may be mentioned here that Bangladesh Krishi Bank was the first to procure large Multiprocessor computer, and Adamjee is getting the second unit but with much bigger capacity. *

AcerNote 760

Positioned as Acer's midrange notebook, the AcerNote 760 is based on the Intel low-power, SL-enhanced 486DX2/50 processor and is available with either a large 9.5-inch dual-scan passive-matrix or a 9.5-inch active-matrix color display. Other standard features include local-bus video, 4MB of memory upgradable to 12MB, a 340-MB hard disk drive and a stacked PCMCIA Type III slot that also accommodates up to two Type II devices.

Each of the new AcerNote models features simultaneous display on the notebook LCD and an external monitor, making them ideal for computer-generated presentations. Dual-Scan Passive-matrix displays support up to 16 colors in 640 x 480 resolution, while active-matrix screens display up to 256 colors in this mode. *

3M's Pre-formatted Rewritable Optical Disk

A 3.5-inch re-writable optical disk for Mac computers has been introduced by 3M corp. The disk comes already system-level formatted. The company says thatcan save as much as 20 minutes of the user's time. The Rewritable Optical Disk (ROD) has an optimum capacity of 128 MB and comes with universal driver software that 3M says makes the disk widely compatible with various oppical drives. The software aiso automatically moumts the disk for use the verifies data as it is written to the disk. *

HBFC Hugs Hi-Tech

The Bangladesh House Building Finance Corporation (HBFC) recently signed a contract with Technohaven Co. for supply, commissioning and maintenance of a multi-user computer system for HBFC's head office in Dhaka.

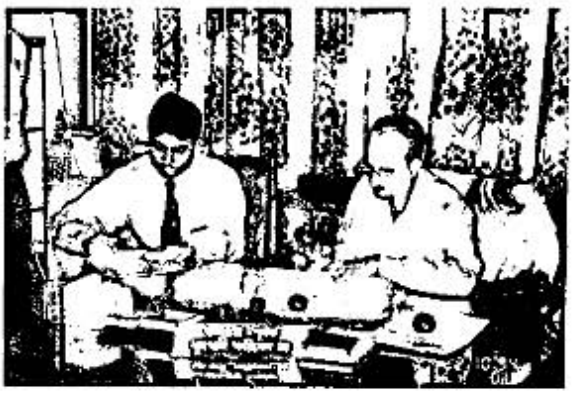
Under the contract, Technohaven Co. will supply a state-of-the-art computer from Everex Systems Inc. USA. This computer will be set up as a relational database server under SCO UNIX operating system from The Santa Cruz Operation Inc., USA. There will be several PC's and terminals for use by HBFC's programmers and operators.

Mr. Md. Abdur Rashid, Deputy General Manager, Administration, of HBFC and Mr. Habibullah N. Karim, President of Technohaven Co. signed the contract on behalf of respective organizations. Mr. Omar Faruque, Systems Analyst of HBFC and other senior officers of HBFC were present at the contract signing ceremony.

The new system will bolster HBFC's data processing capabilities and help provide faster and better service to borrowers of HBFC. Futhermore, this new system based on open-architecture technologies, will protect all future investments in computerisation by HBFC.

It may be mentioned that Technohaven Co. is the largest open-architecture systems integrator in Bangladesh and the new HBFC system will add to the more than one hundred such multi-user systems already installed in the country. Technohaven Co is also the only authorised distributor for SCO UNIX and Everex products in Bangladesh. *

Mr. Mir Jamal Uddin, Executive Director of Adamjee Jute Mills Ltd. and Mr. Shaikh Abdul Aziz, Managing Director of LEADS Corp. Ltd. are signing the purchase contract.



Mr. M. Abdur Rashid, DGM (Admin), HBFC and Mr. Habibullah N. Karim, President, Technohaven Co signing the contract for commissioning a computer system at HBFC.

New Note Book From Acer

AcerNote 780

As the new flagship product in the AcerNote family, the Intel DX 4/75 AcerNote Model 780 features a large 9.5-inch active-matrix color screen 340-MB fixed disk drive, 8 MB of memory upgradable to 16MB, local bus video and a PCMCIA Type III slot that also accommodates two Type II devices. This "no compromise" notebook is ideal for the Windows power user.

A Major differentiation of the AcerNote family continues to be the Acer-designed modular housing. Aside from having a center-mounted, 19-mm trackball and an ergonomic palmrest, the smoke-gray housing makes for easy service and upgrades. The keyboard can be removed by releasing the thumb latches on each side, allowing easy access to system components, memory expansion slots and trackball connector. The disk drive is also user-upgradable, accepting off-the-shelf standard hard disks. o

New Models Under AT & T Globalyst Series

AT & T Global Information Solutions (formerly NCR Corporation) is the computer division of AT & T. From now on, all the new computer systems released from AT&T Global Information Solutions will get the AT & T brand and new name other than NCR. The products previously released from NCR will have their present name untill they are updated.

AT & T has recently released two new models under their AT & T golobalyst series : one is Globalyst 575 with 486 processor, PC/ISA bus architecture, plug and play solutions and 8 expansion slots, another is Globalyst 600 with Intel Pentium processor, PC/ISA bus architecture, plug and play solutions and 8 expansion slots. Another is Golobalyst 600 with Intel Pentium processor, PCI/ISA bus architecture and 9 expansion slots.

Previously, they have released Globalyst 510, 550 and 590 of which the model 590 is with Intel Pentium processor and others with 486 processor. o

IBM's Global Network

IBM has announced the establishment of a worldwide value-added network (VAN) called the IBM Global Network. Aimed at delivering "one seamless high- speed voice and data natwork" with "value-added services" to customers in 94 countries.

Services of the new network will initially be targted at businesses, but in the future, IBM would like to branch out into the cosumer marketplace with offerings such as video -on-demand. IBM is projecting a customer base of 23,000 businesses.

The Global Information Network will be equipped with gateways to the Internet and other outside networks, but will also provide many services above and beyond those available on Internet. The new IBM Global will operate in partnership with IBM's Worldwide Outsourcing Group , which consists of the Integrated Systemes Solution Corporation (ISSC) in the US as well as many other wholly owned subsidiaries and joint ventures in the outsourcing business.

The IBM Global Network organisation plans to partner with telecommunications companies and local phone companies , create a platform for the development of value-added applications by IBM and third parties ,and work with software vendors to develop new applications.

IBM is envisioning networked applications in vertical fields such as finance and retail. The newly-created IBM Entertainmant Systems will contribute a "horizontal application layer" to the IBM Global Network. o

US Firms to Make Powerful Chips

Four major US high-tech companies, AT&T, IBM, Loral and Motorola are forming a joint venture to make more powerful semiconductors using an advanced technique. The venture reportedly involves an investment of cash and technology upwards of $100 millions, and the report says that government funding would be used to develop the technology, which would be then commercialised. o

Dell's Note Book Family

Breakthrough in Battery Performance

In a breakthrough that redefines computer mobility, Dell Computer Corporation began shipping the Dell Latitude XP series, a family of advanced-technology notebook computers delivering record-setting battery life with an exclusive 'Smart' Lithium-Ion (Li-Ion) battery and advanced power-management features.

Underscoring its commitment to extending mobility, Dell also announced its enhanced Dell Latitude products, an aggressively priced "best-of-class" family of notebooks that support a two battery option - more than doubling effective battery life without sacrificing light weight and sleek design. This new notebook incorporates Dell's exclusive Li-Ion "Smart battery' technology, delivering from nearly five hours of use to more than 17 hours in testing, performed by Veri Test Inc. The six-pound Latitude XP surpassed Veri Test's previous battery-life record by almost 30 percent.

Dell's new design incorporates a variety of standard features aimed at users of advanced operating systems and applications. Supporting full-motion video and high-resolution, full-color graphics, it includes hardware-accelerated, local-bus video and 1MB of video-memory. A minimum of 8MB of memory expandable to 36 MB. A 340 MB large-capacity hard drive is minimum, and models with a 524MB hard drive are available for expanded storage. The Latitude XP will also support Enhanced IDE capabilities for higher performance levels and greater storage capacities.

The Latitude XP also incorporates a host of ergonomic features based on a consumer-electronics design philosophy with the emphasis on convenience, quality and durability.

For futher details please contact:
Systematic Computing Ltd.,
Tel.: 886032, 610402

The English section is sponsored by Computerline

হুমায়ুন মুস্তফি

সফটওয়্যার সুইট ঃ একের ভিতর বহু

বিশ্বব্যাপী হার্ডওয়্যারের মূল্যহ্রাস যুদ্ধের সাথে এবার শুরু হয়েছে সফটওয়্যার মূল্যহ্রাস যুদ্ধ। যদিও মূল্যহ্রাসের তথা বাজার দখলের যুদ্ধ, তবু সফটওয়্যার কোম্পানীগুলো এ ক্ষেত্রে আশ্রয় নিয়েছে একটা নতুন পদ্ধতির। বাঘা বাঘা কোম্পানীগুলো তাদের প্যাকেজগুলো একত্র করে সুইট হিসেবে বিক্রি করছে অপেক্ষাকৃত কমদামে। এতে করে ক্রেতা সহজেই একগুচ্ছ সফটওয়্যার– ওয়ার্ড প্রসেসিং, স্প্রেডশীট, ডাটাবেজ এবং প্রেজেন্টেশন গ্রাফিকস প্রোগ্রাম সম্বলিত সুইট পেয়ে যাচ্ছেন প্রায় অর্ধেক দামে।

একসাথে প্যাকেজগুলো পাওয়ায় এপ্লিকেশন এনভায়রনমেন্ট ও পরিবর্তিত হয়ে যাচ্ছে। আগে ডাটাগুলো শুধুমাত্র তার নিজস্ব এপ্লিকেশন এর অংশ বলে গণ্য হতো, কিন্তু সুইট-এ সবগুলো প্রোগ্রাম স্বচ্ছন্দে কাজ করে থাকে এবং ডাটাসমূহ ইচ্ছেমতো যে কোন এপ্লিকেশনে ব্যবহার করা যায়।

এপ্লিকেশন সুইট এর প্রধান সুবিধা যদিও এর কম দাম, তবু এর মূল ফিচার হলো সমাকলন বা ইন্টিগ্রেশন– এমন একটা ধারনা যাতে একগুচ্ছ এপ্লিকেশন হতে অধিকতর সুবিধা অর্জন করা–ঐ সব এপ্লিকেশন হতে এককভাবে প্রাপ্ত সুবিধার তুলনায়। আর এই লক্ষ্য অর্জনের জন্যে যদিও নির্মাতারা ভিন্ন ভিন্ন পথে অগ্রসর হয়েছেন, তবু তাদের মূল নীতি বা সূত্রগুলো অভিন্ন। যেমন– অবাধ উপাত্ত বিনিময়, ইন্টারফেস কনজিস্টেন্সি এবং দ্রুততার সাথে ইন্টার-এপ্লিকেশন এক্সেস (access)। পৃথিবীর সেরা সফটওয়্যার কোম্পানীগুলোর সবাই মাল্টি প্যাকেজ/এপ্লিকেশন সুইট নিয়ে বাজারে প্রবেশ করেছে। এর মধ্যে বোরল্যান্ড / ওয়ার্ডপারফেক্ট এর সুইট বোরল্যান্ড অফিস, লোটাস এর এর স্মার্টসুইট, আর মাইক্রোসফট এর মাইক্রোসফট অফিস উল্লেখযোগ্য। বাড়তি সুবিধা এবং স্বল্পমূল্যের সুবাদে সুইটগুলো শুরুতেই চমৎকার বাজার পায় আর ক্রমেই তাদের বাজার সম্প্রসারিত হচ্ছে। নিচে সুইটগুলোর সংক্ষিপ্ত পরিচিতি দেয়া হল ঃ

বোরল্যান্ড অফিস ফর উইন্ডোজ ঃ

বোরল্যান্ড উইন্ডোজ ২.০তে চালানোর জন্য বোরল্যান্ড অফিস নামে যে সুইট বাজারে ছেড়েছে তা তাদের সর্বশেষ ভার্সনের অনুরূপ এপ্লিকেশন সমন্বয়ে গঠিত, কিন্তু এতে এপ্লিকেশনগুলো আরো সুবিন্যস্ত। সুইটটিতে যে সব এপ্লিকেশন রয়েছে তা হল– ওয়ার্ড পারফেক্ট 6.0 উইন্ডোজ (ওয়ার্ড প্রসেসর), কোয়াট্রো প্রো, ভার্সন 5.0 ওয়ার্কগ্রুপ এডিশন (স্প্রেডশীট) এবং প্যারাডক্স ভার্সন 4.5 ওয়ার্কগ্রুপ এডিশন (ডাটাবেজ)। আলাদা প্যাকেজ হিসেবে তিনটেই স্ব স্ব ক্ষেত্রে শক্তিশালীরূপে বিবেচিত। প্রত্যেকের চমৎকার ফিচার বিদ্যমান। কিন্তু সাম্প্রতিক সুইট ভার্সনে বোরল্যান্ড এতে একটা নতুন মাত্রা যোগ করতে সমর্থ হয়েছেন। অধিকতর সুসংহত ইন্টারফেস এবং ডেস্কটপ এপ্লিকেশন্স ডাইরেক্টর নামক একটি সহায়ক ফিচার সংযোজন এর প্রধান বৈশিষ্ট্য। ডেস্কটপ এপ্লিকেশন ডাইরেক্ট এর মাধ্যমে বহুবিধ এপ্লিকেশনে প্রবেশ করা, কিংবা সংযোগ রক্ষা করা বা বিনিময় (উপাত্ত) সহজতর হয়েছে। যদিও সুইটটিতে কোন স্বয়ংসম্পূর্ণ প্রেজেন্টেশন গ্রাফিকস প্যাকেজ নেই, তবু ওয়ার্ড পারফেক্ট ও কোয়াট্রো প্রো দু'টোই চমৎকার চার্ট তৈরিতে পারঙ্গম। বোরল্যান্ড অফিস-এর নব্যতম সাফল্য হল এতে অন্তর্ভুক্ত তিনটে এপ্লিকেশনই উপাত্তসমূহ শেয়ার করতে সক্ষম। অবজেক্ট এক্সচেঞ্জ (OBEX) টেকনোলজী ব্যবহার করে বোরল্যান্ড এই ধরনের পাবলিশ-এন্ড-সাবস্ক্রাইব সিস্টেম যা ল্যান এবং ই-মেইল সিস্টেমে কাজ করে। এটা অনেকটা উইন্ডোজ DDE এর মাল্টি ইউজার্স ভার্সনের ন্যায় যাতে রয়েছে ওয়ার্ক গ্রুপ ডেস্কটপ নামক একটি নিজস্ব ফ্রেন্ডলী ইন্টারফেস।

লোটাস স্মার্টসুইট ফর উইন্ডোজ ঃ

সুইটভিত্তিক সফটওয়্যার মার্কেটে বোরল্যান্ডের প্রধান প্রতিদ্বন্দ্বী লোটাস। উইন্ডোজ ২.০র জন্য বাজারে এসেছে লোটাস স্মার্টসুইট। এতে অন্তর্ভুক্ত এপ্লিকেশনগুলো হল জনপ্রিয় স্প্রেডশীট প্যাকেজ লোটাস ১-২-৩ রিলিজ ৪, উইন্ডোজ ভার্সন, ওয়ার্ড প্রসেসর প্যাকেজ এমি প্রো, প্রেজেন্টেশনস গ্রাফিক্স প্যাকেজ ফিল্যান্স গ্রাফিক্স, পারসোনাল ইনফরমেশন ম্যানেজার প্যাকেজ লোটাস অরগাইজার ও সিসিঃ মেইল। বাজারে প্রাপ্ত সুইটগুলোর মধ্যে লোটাসের স্মার্টসুইট ব্যবহারকারীদের জন্য সবচে' বেশী এপ্লিকেশন সমৃদ্ধ। এতে উল্লেখযোগ্য ইন্টারফেস কনজিস্টেন্সি বিদ্যমান। 'স্মার্টকন' এপ্লিকেশনগুলোর মধ্যে স্ট্যান্ডার্ড ফিচার হিসেবে কাজ করে। এপ্লিকেশনগুলো একটা কমন স্ট্যাটাস বার শেয়ার করে থাকে, ফলে যে কোন এপ্লেকেশন/ফাইলে সহজে ঢোকা যায়। বহু-ব্যবহারকারীদের সুবিধার্থে, লোটাস নোটস এর সাথে যুক্ত হয়ে লোটাস তার একগুচ্ছ ওয়ার্কগ্রুপ ইন্টিগ্রেশন এর উপর জোর দিয়েছে। এর একটা ফিচার– নোটস এপ্লিকেশন ফিল্ড এক্সচেঞ্জ এর সুবিধা হলো–সুইটস্থিত এমবেডেড অবজেক্ট এর নোটস ফিল্ডের লিংকিং বা সংযোগসাধন এবং স্মার্টসুইট কিংবা নোটস হতে ফিল্ড আপডেট করা। সর্বোপরি এটাই বলা যায় যে, এপ্লিকেশন ইনটিগ্রেশনের ক্ষেত্রে লোটাস শীর্ষস্থান এর অধিকারী।

মাইক্রোসফট অফিস ফর উইন্ডোজ ঃ

শীর্ষস্থানীয় সফটওয়্যার নির্মাতা প্রতিষ্ঠান মাইক্রোসফট এর সুইটটি মাইক্রোসফট অফিস নামে বাজারজাত করা হয়েছে। উইন্ডোজ ২.০ জন্য নির্মিত সুইটটি দুভাবে পাওয়া যাচ্ছে। মাইক্রোসফট অফিস-স্ট্যান্ডার্ড ভার্সন এবং প্রফেসনাল ভার্সন। স্ট্যান্ডার্ড ভার্সনে কোন ডাটা বেজ প্যাকেজ নেই। আর প্রফেশনাল ভার্সনে অন্যান্য প্যাকেজের সাথে ডাটাবেজ প্যাকেজও অন্তর্ভুক্ত। (এ সম্পর্কিত বিস্তারিত তথ্য না পাওয়ায় মাইক্রোসফট অফিস বিষয়ে বিস্তারিত জানানো সম্ভব হলো না।)

বোরল্যান্ড ও লোটাস কর্তৃক বাজারজাতকৃত সুইটগুলোর মধ্যে বেশ সাদৃশ্য-বৈসাদৃশ্য, সুবিধা-অসুবিধার উপর সংক্ষিপ্ত ও তুলনামূলক আলোকপাত করা হলো।

ওয়ার্ড প্রসেসিং ঃ

ওয়ার্ড প্রসেসিং এপ্লিকেশনগুলোর মধ্যে ডসভিত্তিক ওয়ার্ড পারফেক্ট সম্ভবত সবচে জনপ্রিয়। উইন্ডোজ ২.০ ভিত্তিক ওয়ার্ড প্রসেসর ওয়ার্ড পারফেক্ট ৬.০তে আর ব্যত্যয় ঘটেনি। বাজারে প্রচলিত অন্যান্য প্যাকেজের তুলনায় এটা অনেক বেশি বিল্ট-ইন ফিচার সমৃদ্ধ ওয়ার্ড প্রসেসর। এর গ্রাফিক্স এর কাজগুলো বেশ দৃষ্টি নন্দন আর টেবল ফিচারটাও সত্যিকারের বিল্ট-ইন স্প্রেডশীট। এর ইন্টারফেসগুলো হয়তো খুব একটা আকর্ষণীয় নয়, কিন্তু বৃহদাকার টেক্সট এর উপর এর যে নিয়ন্ত্রণ তার জুড়ি মেলা ভার।

অন্য দিকে লোটাস এর এমি প্রো'র ডিজাইন করা হয়েছে টেক্সট ও গ্রাফিক্স'র মধ্যে সমন্বয় করার ভাবনা মাথায় রেখে। আর নিঃসন্দেহে লোটাস এ ক্ষেত্রে সাফল্যের দাবীদার। টেক্সট এর উপাদানগুলোর মতো অতি সহজেই এমি প্রো তে টেবল এবং গ্রাফিক্সকে সুবিধামতো ব্যবহার / পরিবর্তন বা পরিচালনা করা যায়। অধিকন্তু এতে রয়েছে একসেট শক্তিশালী ম্যাক্রো যার দ্বারা স্মার্টসুইট এর অন্যান্য প্যাকেজের সাথে সহজে উপাত্ত বিনিময় সম্ভব।

স্প্রেডশীট ঃ

ওয়ার্ড প্রসেসিং এ যেমন ওয়ার্ড পারফেক্ট, তেমনি স্প্রেডশীট বলতেই আমাদের চোখের সামনে প্রথমেই ভেসে উঠে লোটাস ১-২-৩ প্যাকেজের নাম (ডসভিত্তিক)। কিন্তু উইন্ডোজ ২.০'র জন্য স্প্রেডশীট বোরল্যান্ড কোয়াট্রো প্রো কিংবা লোটাসের লোটাস ১-২-৩. প্রত্যেকেই এখন পূর্ণতা অর্জন করেছে ধাপে ধাপে এবং সমান তালে। দুটোরই রয়েছে স্বকীয় বৈশিষ্ট্য যা ব্যবহারকারীকে দিচ্ছে চমকপ্রদ কিছু সুবিধা যা অন্যটিতে অনুপস্থিত।

যেমন বোরল্যান্ড কোয়াট্রো প্রো তে রয়েছে বেলুন হেল্প সিস্টেম (Ballon help System) এবং এক সেট 'এক্সপার্ট, যা ব্যবহারকারীকে পদে পদে সহায়তা করবে–ফলে এটা শেখা খুবই সহজ। স্প্রেডশীট উপাত্তকে ত্রিমাত্রিক বিশ্লেষণ এবং ডাটাবেস তথ্যকে গতিময় স্প্রেডশীট টেবিলে রূপান্তরিত করণের অবাধ স্বাধীনতা প্যাকেজটির সেরা উপহার।

লোটাস ১-২-৩ রিলিজ ৪.০১ এর মাধ্যমে লোটাস কোম্পানী, উইন্ডোজ ভিত্তিক স্প্রেডশীট এর ক্ষেত্রে তার প্রতিদ্বন্দ্বীর সাথে ব্যবধান হ্রাস করার প্রয়াস করেছেন। এতে সংযোজন করা হয়েছে পূর্ণগঠিত উঁচুমানের ইউজার্স ইন্টারফেস। আর এটাই একমাত্র স্প্রেডশীট প্যাকেট যা এর ডস

ভার্সনে কৃত মাইক্রোড্রাইভেন এপ্লিকেশনের সাথে পুরোপুরি কম্প্যাটিবল।

ডাটাবেস ঃ

লোটাস স্মার্টসুইট থেকে ডাটাবেজ এপ্লিকেশন বাদ দিয়েছিল। কিন্তু সাম্প্রতিক ভার্সনে লোটাস ইমপ্রুভ নামক একটা ডাটাবেজ টুল সংযোজন করেছে।

বোরল্যান্ডের ডাটবেজ প্রোগ্রাম প্যারাডক্স খুবই শক্তিশালী সফটওয়্যার, সম্ভবত: জনপ্রিয় ডাটাবেজ এপ্লিকেশনগুলোর মধ্যে এটাই সেরা পন্য। এর সুবিধা হল (ইউজার্স ফ্রেন্ডলী ইন্টারফেস সম্বলিত) বিপুল পরিমাণ উপাত্ত নিয়ন্ত্রণ করার সামর্থ্য। আর প্রোগ্রামিং করার জন্য এতে PAL নামক একটি হেভী-ডিউটি প্রোগ্রামিং ল্যাঙ্গুয়েজ। তাছাড়া ডাটা ও ইউজার্স ইন্টারফেস এলিমেন্ট দুটোর জন্যে অবজেক্ট ওরিয়েন্টেশন সুবিধা বিদ্যমান। আর ডাটাবেজ নেভিগেশন এবং ইউজার্স ইন্টারফেস ডিজাইন দুটোই খুব সহজ।

প্রেজেন্টেশন গ্রাফিক্স ঃ

বোরল্যান্ড অফিস ফর উইন্ডোজ ২.০ সুইটটির অন্যতম দুর্বলতা হলো এতে কোন প্রেজেন্টেশন প্রোগ্রাম নেই। যদিও কোয়াট্রো প্রোতে প্রেজেন্টেশন মেটেরিয়েল তৈরী করার জন্য বিভিন্ন টুল বিদ্যমান। তথাপি লোটাসের ফ্রিল্যান্স গ্রাফিক্সের মতো স্বাচ্ছন্দ্য ও বহুমুখী ব্যবহারের সুবিধা কোয়াট্রো প্রোতে অনুপস্থিত। ডাটা ম্যানিউপুলেট করার ক্ষেত্রে কোয়াট্রো প্রো সুবিধাজনক-এটাই এপ্লিকেশনটির প্লাস পয়েন্ট।

শেখা ও ব্যবহার করার সহজতম প্রেজেন্টশন প্যাকেজ হিশেবে ফ্রিল্যান্স গ্রাফিক্স খ্যাতি অর্জন করেছে। তাছাড়া এটি খ্যাত এর নতুন ইউজার্স ইন্টারফেস এবং সহজ ও জটিলতাহীন প্রেজেন্টেশন জেনারেট করার জন্যে আর এ বিষয়ে ফ্রিল্যান্স গ্রাফিক্স অতুলনীয়।

পারসোনাল ইনফরমেশন ম্যানেজার ঃ

স্মার্টসুইটই একমাত্র সুইট যাতে একটি পারসোনাল ইনফরমেশন ম্যানেজার অর্ন্তভূক্ত। অনেকটা অন-স্ক্রীন বই এর মতো, সেকশন ট্যাব সংযুক্ত এর পৃষ্ঠাগুলো দেখলে মনে হবে যেন উল্টানো হচ্ছে– সব মিলে প্যাকেজটি নান্দনিক মাত্রা লাভ করেছে। এটি ব্যবহারও সহজ এবং সুন্দর ফিচার সমৃদ্ধ।

এতে রয়েছে এপয়েন্টমেন্ট ক্যালেণ্ডার, প্ল্যানার, এড্রেস বুক, নোটপ্যাড এবং রিমাইণ্ডার সার্ভিসের সুবিদা। সিসিঃ মেইলের সাথে যুক্ত হয়ে এটি গ্রুপ সিডিউলারের ভূমিকাও পালন করতে পারে যার মাধ্যমে ক্যালেণ্ডারের তথ্যাদি গ্রহণ ও প্রেরণ করা যায়। এপ্লিকেশনটির নাম অরগানাইজার।

কে কোন সুইট ব্যবহারের সে সিদ্ধান্তে পৌঁছার আগে জেনে নিন হার্ডওয়্যারের কনফিগারেশন কোন সুইট চালাতে কোন মেশিন, কত র‍্যাম, কত ডিস্ক স্পেস প্রয়োজন হবে।

বোরল্যান্ড অফিস এর জন্য লাগবে ঃ কমপক্ষে ৩৮৬ মেশিন, 4MB র‍্যাম, উইণ্ডোজ 3.1, হার্ডডিস্ক স্পেস 16MB (কমপক্ষে) হতে 80 MB (পূর্ণ ইনস্টলেশন)।

লোটাস স্মার্টসুইট এর জন্য ঃ কমপক্ষে 386 মেশিন, 4MB র‍্যাম, উইণ্ডোজ 3.1, EGA/+ মনিটর, মাউজ, হার্ডডিস্ক স্পেস 26 MB (কমপক্ষে) হতে 62MB (পূর্ণ ইনস্টলেশন)। ❁

নিয়মিত কমপিউটার জগৎ পেতে চান?

কমপিউটার জগৎ-এর গ্রাহক হোন। কমপিউটার জগৎ আপনার হাতের মুঠোয় থাকলে কমপিউটারের সমগ্র জগতটাকে আপনি জানতে পারবেন। গ্রাহক হবার জন্য বার্ষিক (রেজিষ্ট্রি ডাকে) দুইশত টাকা, ষন্মাষিক (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 বইসমূহ থেকে পছন্দ মত ১টি বই বিনামূল্যে পাবেন।

পাঠকের প্রতি

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

A Range of Configurations To Serve You Better

MEET US AT
COMTEQ' 94
Booth B-16,
Dhaka Sheraton Hotel

For any Computer accessories please contact with us.

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

Configurtion	DIGITEK 486DX/33	DIGITEK 486SX-25	DIGITEK 386DX-40	DIGITEK386SX- 33
Processor	80486DX	80486SX	80386DX	80386SX
Speed	33 MHZ	25 MHz	40 MHZ	33 MHz
Ram	4 MB	4 MB	2 MB	2 MB
Cache Memory	256 K	256 K	128 KB	Nil
Hard Disk	210 MB	210 MB	210 MB	210 MB
FDD	1.44 MB	1. 2 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. 62,000/-	Tk. 60,000/-	Tk. 52,000/-	Tk. 44,000/-
With SVGA Color Monitor	Tk. 70,00/-	Tk. 68,000/-	Tk. 59,000/-	Tk.. 51,000/

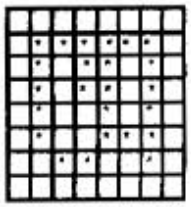
Sole Distributor : **IPSHEETA TRADE**
78, Kazi Nazrul Islam Avenue
(3rd Floor of Sonali Bank Building),
Farmgate, Dhaka - 1215
Tel : 817564, 310140 Fax : 880-2-817564

COMPLETE SYSTEM IMPORTED

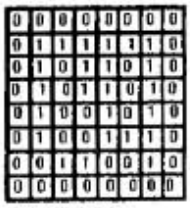
সফটওয়্যারের কারুকাজ

সি/সি++ এ সেট পূরণ করার পদ্ধতি

সি বা প্যাস্কেল এ bar ফাংশন ব্যবহার করে আমরা স্ক্রীন এর সে কোন অংশে বার তৈরী করতে পারি। এই বারের ভিতর ফিল্ করার বিভিন্ন প্রকার বিল্ট-ইন পদ্ধতি আছে। Setfillstyle ফাংশন ব্যবহার করে আমরা বিল্ট-ইন বিভিন্ন পদ্ধতির যে কোন একটি সেট করতে পারি। এই ফিল করার জন্য আমরা নিজেরাও নিজেদের পছন্দ মত ডিজাইন করতে পারি। setfillpattern ফাংশন ব্যবহার করে আমরা আমাদের কৃত ডিজাইন সেট করতে পারি। তবে এই ডিজাইন ৮X৮ পিক্সেল এর মধ্যে সীমাবদ্ধ এই পদ্ধতিতে ডিজাইন করার জন্য প্রথমে আমাদের ৮X৮ বিট এর মাধ্যমে ডিজাইন করে নিতে হবে। ধরা যাক আমরা ৮X৮ বিট এর মাধ্যমে 'অ' অক্ষরটি ডিজাইন করতে চাই এবং এই ডিজাইন দ্বারা বার ফিল করতে চাই। এ জন্য প্রথমে আমাদেরকে ছক কাগজে নিম্নলিখিত চিত্রানুযায়ী ৮X৮ ঘরে যে ঘর দিয়ে রেখা যাবে সেই ঘরে ১ এবং যে ঘর দিয়ে রেখা যাবে না সেই ঘরে ০ দ্বারা পূরণ করি।



PICTURE OF PATTERN



PICTURE OF BIT PATTERN

BITS IN BINARY	BITS IN HEXA
0000 0000	0
0111 1110	7E
0101 1010	5A
0101 1010	5A
0100 1010	4A
0100 1110	4E
0011 0010	32
0000 0000	00

অতঃপর ১ ও ০ দ্বারা পূরণকৃত আনুভূমিক বরাবর ৮টি বিট নিয়ে গঠিত সংখ্যাটিকে হেক্সাডেসিমালে পরিবর্তন করি। ফলে ৮X৮ বিট দ্বারা আমরা ৮টি হেক্সাডেসিমাল সংখ্যা পাব। এখন এই সংখ্যাগুলোকে একটি এরেতে রেখে setfillpattern ফাংশন ব্যবহার করতে হবে। এই setfillpattern ফাংশন এর দুইটি প্যারামিটার আছে, প্রথমটি ডিজাইনকৃত ভেরিয়েবলের নাম এবং ২য় টি কালারের নাম। এ পর্যায়ে ডিজাইনকৃত variable ও colour name ব্যবহার করে setfillpattern ফাংশন ব্যবহার করলে এবং অতঃপর bar function ব্যবহার করে বার অংকন করলে বারের ভিতর 'অ' অক্ষর দ্বারা পূরণ হবে।

নিম্নে সি তে লেখা একটি প্রোগ্রাম দেয়া হলো। প্রোগ্রামটি রান করলে– সমস্ত

```
#include <conio.h>
#include <graphics.h>

main(){

     int gdriver = DETECT, gmode;

     char pattern[8]={ 0x00, 0x7E, 0x5A, 0x5A, 0x4A, 0x4E,
                       0x32, 0x00}; /* BIT PATTERNS */

     initgraph(&gdriver, &gmode, ""); /* initilizing */
     setfillpattern(&pattern, WHITE);
     bar(0,0,getmaxx(),getmaxy());
     /* drawing bar in full screen */
     getch();
     closegraph();
```

screen জুড়ে একটি বার অংকিত হবে এবং বারটি 'অ' দ্বারা পূরণ হবে।

মোঃ রেজাউল করিম (আকতার)
মিলগাঁও, ঢাকা।

COMPUTER HARDWARE & SOFTWARE TRAINING

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 1-2-3, dBase
√ *Programming* : dBase, BASIC, C++

Short Courses on Computer

* DOS	(1 Weeks)
* WORDPERFECT	(5 Weeks)
* WORDSTAR	(6 Weeks)
* LOTUS 1-2-3	(6 Weeks)
* dBASE III+	(6 Weeks)
* dBASE IV	(6 Weeks)
* BASIC	(8 Weeks)
* C++	(8 Weeks)
* MS-EXCEL for WINDOWS	(8 Weeks)
* WINDOWS	(2 Weeks)
* MS-WORDFOR WINDOWS	(4 Weeks)

We also arrange special course for service personnel at evening.

Special Discout For S.S.C. &H.S.C. Student

Please contact :

Electronics & Computers

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

ডস এর কিছু কমান্ড

আমরা অনেকেই ডস্ এর পাইপ চিহ্ন সহকারে MORE নির্দেশ না জানার কারণে সমস্যায় পড়ি। আমরা যখন ডস্ হতে dir নির্দেশ এর সাহায্যে ফাইলের তালিকা দেখতে চাই তখন /p ব্যবহার করে ফাইলের নাম কিছু কিছু করে দেখতে পাই। কিন্তু Type নির্দেশ এর মাধ্যমে যখন কোন বড় ফাইল Type করে দেখতে চাই তখন আমরা শুধুমাত্র শেষের কিছু লাইন দেখতে পাই, সমস্ত ফাইল দেখা সম্ভব হয় না। সেক্ষেত্রে more নির্দেশ ব্যবহার করে সম্পূর্ণ ফাইল দেখতে পারি।

উদাহরণ স্বরূপ বলতে পারি ডস্ হতে computer.jag ফাইলটি এক পৃষ্ঠা এক পৃষ্ঠা করে দেখার জন্য নিম্নলিখিত কমাণ্ড টি দিতে হবে।

Type computer.jag :more ↵

পাইপ চিহ্ন সহকারে more command এর আরও বহুবিধ ব্যবহার আছে। ধরা যাক XXXXX কমাণ্ড দেয়ার পর পর্দায় এ কিছু তথ্য পরিবেশিত হয়। কিন্তু তথ্যের পরিমাণ যদি বেশি হয় তবে তা দ্রুত চলে যাবে। আমরা শুধু শেষের কিছু তথ্য দেখতে পাব। সেক্ষেত্রে XXXXX কমাণ্ড এর সাথে পাইপ চিহ্ন সহকারে more কমাণ্ড ব্যবহার করে কিছু কিছু করে সমস্ত তথ্য দেখতে পারব। এই কাজটি করার জন্য নিম্নলিখিত কমাণ্ডটি দিতে হবে।

XXXXX :more ↵

নরটন-এর UNERASE প্রোগ্রাম

ডস্ হতে del কমাণ্ড এর মাধ্যমে মুছে যাওয়া ফাইল আমরা undelete কমাণ্ড এর মাধ্যমে পুনরায় উদ্ধার করতে পারি। তবে যদি ফাইল মুছার পর ডিস্ক এ অন্য কোন ফাইল কপি করা হয় তবে পূর্বের মুছে যাওয়া ফাইলটি পুনরায় উদ্ধার করা নাও যেতে পারে। ডস্ এর undelete কমান্ড এর মাধ্যমে আমরা মুছে যাওয়া ডাইরেক্টরি undelete করতে পারি না। কিন্তু norton এর unerase প্রোগ্রাম এর সাহায্যে আমরা মুছে যাওয়া ডাইরেক্টরি এবং ফাইল সবই undelete করতে পারি। ফাইল বা ডাইরেক্টরি undelete করার জন্য ইহা একটি চমৎকার প্রোগ্রাম। নিম্নে প্রোগ্রামটির ব্যবহার পদ্ধতি আলোচনা করা হইল।

প্রোগ্রামটি run করার জন্য যে ডাইরেক্টরিতে প্রোগ্রামটি আছে সে ডাইরেক্টরিতে প্রবেশ করে UNERASE লিখে এন্টার চাপতে হবে। অতঃপর Alt key এর সাহায্যে মেনু হতে ড্রাইভ, ডাইরেক্টরি ও ফাইল নির্বাচন করে unerase নির্বাচন করলে ফাইলগুলো বা ডাইরেক্টরি আবার ফিরে পাওয়া যাবে। এক্ষেত্রে ফাইল unerase করার সময় ফাইলের নামের প্রথম অক্ষরটি আমাদের নিজেদেরকেই দিতে হবে।

প্রোগ্রামটির সাহায্যে unerase করার আগে আমরা পর্দায় ফাইলগুলোর অবস্থা দেখতে পাব। ইচ্ছে করলে আমরা view নির্বাচন করে ফাইলগুলোর অবস্থা ও দেখতে পারি। অবশ্য ফাইলগুলি যদি টেক্সট ফাইল হয়। মেনু হতে help নির্বাচন করলে প্রোগ্রামটি সম্পর্কে বিস্তারিত জানা যাবে।

মোঃ রেজাউল করিম (আকতার)
খিলগাঁও, ঢাকা।

উইন্ডোজ এর আইকন পরিবর্তন

আপনারা যারা নতুন উইন্ডোজ নিয়ে কাজ শুরু করেছেন তারা নিশ্চয়ই আইকন দ্বারা প্রোগ্রাম চালু করার আনন্দ উপভোগ করেছেন।

আসুন উইন্ডোজ প্রোগ্রামটিকে আরো সুন্দর এবং আনন্দময় করে তোলার জন্যে [কমান্ড লাইন ঠিক রেখে] শুধু আইকন গুলোর পরিবর্তন করে নিজের পছন্দমাফিক আইকন নিয়ে আসি।

প্রথমে যে আইকনটিকে পরিবর্তন করতে চান সেটাতে হাইলাইট করে Alt+Enter কী এক সাথে চাপুন অথবা ফাইলমেনু থেকে Properties এ ক্লীক করুন।

Program Itam Prooerties মেনু পাবেন সেখান থেকে Change Icon বাটনে ক্লীক করলে বহু ধরনের আইকন নিয়ে Change Icon মেনু আসবে আর যদি একাধিক আইকন না পেয়ে থাকেন তবে Browse বাটনে ক্লীক করুন Browse মেনু পাবেন সেখান থেকে Moricons.dll বেছে নিয়ে Ok অথবা এনটায় চাপলে পেয়ে যাবেন আইকনের ভান্ডার। এবার এই আইকনের ভান্ডার থেকে আপনার পছন্দ মাফিক আইকনটিকে হাইলাইট করে নিয়ে Ok অথবা এনটার চাপলে আপনার পছন্দ করা আইকন Program Itam Properties মেনুতে হাজির হবে, এখন Ok অথবা এন্টার চাপলে দেখবেন পুরাতন আইকনের স্থলে আপনার পছন্দ করা আইকন শোভা পাচ্ছে, প্রত্যেকটি আইকনের নিচে দেখবেন কিছু থাকে যেমন ঘড়ির আইকনের নিচে লেখা আছে Clock. আপনি ইচ্ছানুযায়ী এর পরিবর্তন করে যে কোন কিছু লিখতে পারেন যেমন clock স্থলে Time, Wallclock ইত্যাদি।

এটা করতে হলে ঐ Program Itam Prooerties মেনু থেকে পুরাতন Description মুছে আপনি যে নতুন নাম দিতে চান লিখে দিন।

আবু বকর সিদ্দিক
এলিফ্যান্ট রোড, ঢাকা।

FUTURE
We make IT better
Computer Systems

24 MONTHS WARRANTY

CHOOSE YOUR PC FROM FUTURE SYSTEMS

CONFIGURATION	FUTURE 486SX	FUTURE 486DX
Main Processor	80486SX	80486DX
Co-processor	Opt.Weltek8167	Built-in
Cache System	8 KB (Internal)	256 KB
Clock Speed	33/40 MHz	33/40 MHz
Memory	4 MB (Exp to 16 MB)	4 MB(Exp to 32 MB)
Hard Disk Drive	170 MB IDE	210 MB IDE
Floppy Disk Drive	1.44/1.2 MB	1.44/1.2 MB
Display Unit	14" VGA Mono .28 mm	14" SVGA Color
Keyboard	101 Enhanced	101Enhanced
Mouse	Yes	Yes
PRICE :	VERY ATTRACTIVE !!	

ASK FOR YOUR CONFIGURATION :
** 386/ 486 SX/DX/DX-2 - 33/50/66 MHz
** 120/170/210/340/ ABOVE HDD
** SVGA (0.28) COLOR MONITOR
** MOUSE, RAM, FDD & MORE

READY STOCK
COMPUTER UPGRADATION
COMPUTER SERVICING
MAINTENANCE CONTRACT
TONER,RIBBION RE-FILLING
CALL
TEL: 242131
FAX: 867036

Computer Accessories and Peripherals are available

MAPLE COMPUTERS
WE SERVE QUALITY & THE QUALITY SERVES US
Please Contact : 16, Dilkusha C/A, (2nd floor) Dhaka.

চীন থেকে এ. এস. এম. আশরাফুল হক (রিপন)

C ল্যাংগুয়েজে বিভিন্ন ভঙ্গিতে অক্ষর প্রদর্শন করা

কমপিউটারে অক্ষর প্রদর্শন একটা ভীষণ গুরুত্বপূর্ণ বিষয়; সাধারণ টেক্সট মোডে ফ্রেঞ্চ, ইটালি, স্পেনিস প্রভৃতি অক্ষরও রয়েছে। তাই অতি সহজে তাদের ডেকে প্রোগ্রাম করা যায়। কিন্তু বাংলা নেই। সে কারণে বাংলা নিয়ে কাজ করতে গেলে কষ্টের সীমা থাকে না। Text mode থেকে আমরা Graphics mode এ গেলে অতি সহজে বাংলা লিখতে পারি। বেশ কটি উপায় রয়েছে–

ক. বাংলা BIOS তৈরী করা, এবং

খ. BIOS না করে শুধু প্রোগ্রামে প্রদর্শন করানো,

বাংলাকে প্রোগ্রামের মধ্যে রাখা যায়, কিংবা একটা ফন্ট ফাইলে রেখে ইনপুট আউটপুট করানো যেতে পারে। ফন্ট গুলো VECTOR হতে পারে, হয়তো ডট অনুসারেও হতে পারে। ডট হিসেবে 16 X 16 কিংবা 24 X 24, 64 X 64 অথবা 120 X 120 অনেক আকৃতির করা যাবে। আমরা এতোটা জটিল না করে সহজ কিছু প্রোগ্রাম করছি। মূলতঃ Line to এবং move to ফাংশন দ্বারা অক্ষরগুলোকে প্রদর্শন করার ব্যবস্থা করা হচ্ছে নীচের প্রোগ্রামগুলোতে।

বাংলা ক, খ, গ, এর পরিবর্তে A প্রদর্শণের একটি প্রোগ্রাম লেখা হলো। এর কাজ হচ্ছে একটি FILLED ছাড়া A কে স্ক্রিণে দেখানো।

```
# include    <graph.h>
# include    < stdio.h>
# include    < math.h>

int  x, y;
div_t result;
int fraction [15];
int scale, factor,i;

void  main ()
{scale = 105; X=270; y=125; factor=0;
-setvideomode (_ERESCOLOR);
-setbkcolor (_BLUE);
-rectangle (_GBOROER, 0, 0, 639, 349);
for (i=0; i<15; i=i+1)
    {
    result=div ((factor * scale),15);
    fraction [i]=result. quot;
    factor = factor+1;
    }
-setcolor(15);
A();
getch();
-setvideomode (_DEFAULT MODE);
}
Void A()
    {
     -moveto (X+fraction [2], y);
     -lineto (X+fraction [12], y);
     -lineto (X+fraction [14], y+fraction[2]);
     -lineto (X+fraction [14], y+fraction [14]);
     -lineto (X+fraction [11], y+fraction [14]);
     -lineto (X+fraction [11], y+fraction[9]);
     -lineto (X+fraction [3], y=fraction [9]);
     -lineto (X+fraction[4], y+fraction [3]);
}
```

বলাবাহুল্য, A() নামক ফাংশনে ক, খ, গ, প্রভৃতি অক্ষরের আকৃতি এঁকে একইভাবে স্ক্রিণে প্রদর্শন করা যাবে। এবার FILLED একটি A প্রদর্শনের প্রোগ্রাম করা যাক।

```
#include     < graph.h>
#include     <stdio.h>
#include     <stdlib.h>
#include     <math.h>

int x, y, scale, factor, i;
div_t result;
int fraction [15];

void main()
{
scale=105; x=270; y=125; factor=0;
-setvideomode (_ERES COLOR);
-setbkcolor(_BLUE);
-rectangle(_GBORDER, O, O, 639, 349);
for (i=0; i<15; i=i+1)
    {
    result=div((factor *scale),15);
    fraction[i]=result.quot;
    factor=factor+1;
    }
-setcolor(15);
A(); /* পূর্বে যথারীতি আঁকা হয়েছে */
getch();
}
```

এবার একটি SHADOW বিশিষ্ট A প্রদর্শনের প্রোগ্রাম করা যাক–

```
# include  <graph.h>
# include  <stdio.h>
# include  <stdlib.h>
# include  <math.h>
int x, y, scale, factor, i;
int fraction [15];
div_t result;
void main()
{
scale=105; factor=0;
-setvideomode(_ERESCOLOR);
-setbkcolor(_BLUE);
-rectangle(_GBORDER, O, O, 639, 349);
for ( i=o; i<15; i=i+1)
    {
        result=div ((factor * scale), 15);
        fraction [i] = result. quot;
        factor = factor + 1;
    }
x=280; y=130;
-setcolor (15);
A(); /* পূর্বের প্রোগ্রামে A() ফাংশন রয়েছে */
-flood fill (x+fraction[3], y+fraction [1], 15);
x=270; y=125;
-setcolor(4); A();_floodfill (x+fraction [3], y+fraction [1], 4)
getch()
}
```

সর্বশেষে বিভিন্ন কালারের একটি A প্রদর্শনের প্রোগ্রাম করা যাক–

```
# include  <stdio.h>
# include  <stdlib.h>
# include  <math.h>
# include  <graph.h>
int x, y, scale, factor,i;
div_t result;
int fraction [15];
void main()
{    scale = 105; x = 270; y = 125; factor = 0;
    -setvideomode (_ERESCOLOR);
    -setbkcolor(_BLUE);
    -rectangle (_GBORDER, 0, 0, 639, 349);
for (i=0; i<15; i=i+1)
    {    result=div ((factor*scale), 15);
        fraction [i] = result. quot;
        factor=factor+1;
    }
-setcolor [15];
A();
-setcolor(4);
-floodfill (x+fraction [3], y+fraction [1], 15);
getch();
-setvideomode (_DEFAULT MODE);
}
```

এ সকল প্রোগ্রামকে বিশ্লেষণ করে আরো উন্নত প্রোগ্রাম করা যাবে। MICROSOFT C কম্পাইলার দ্বারা এসব প্রোগ্রামকে কেবলমাত্র RUN বা COMPILE করা যাবে। হাতের কাছে MSC না থাকলে TURBO C দ্বারাও কাজটি করতে পারেন; তবে সেক্ষেত্রে _moveto, _lineto, _setvideomode(.....), _setcolor() প্রভৃতি ফাংশনকে TURBO C এর standard নামে বদলে নিতে হবে। ভবিষ্যতে বাংলা নিয়ে আরো লেখার আশা রাখছি।

গোলাম নবী জুয়েল

কার্টুন চলচ্চিত্র নির্মাণে কমপিউটার

চলচ্চিত্র বা টিভি প্রোগ্রাম নির্মাণে কমপিউটারের ব্যবহার নতুন কিছু নয়। ভারতীয় নায়িকা দিব্যা ভারতীর মৃত্যুর পর তার অসমাপ্ত ছবি শেষ করা হয়েছিল কমপিউটার ব্যবহারের দ্বারা। এ কথা আমরা অনেকেই জানি। কমপিউটার ব্যবহারের অনুপম সৃষ্টি শিশুতোষ চলচ্চিত্র 'জুরাসিক পার্ক' কিংবা মারদাঙ্গা 'টারমিনেটর টু' আমরা অনেকেই দেখেছি। এক একটা অপূর্ব দৃশ্য দেখেছি আর অবাক হয়েছি। ছবির পুরো সময়টা উপভোগ করেছি কিন্তু কখনো হয়তো ভাবিনি ঐ শ্বাসরুদ্ধকর উপভোগ্য দৃশ্যগুলো নির্মাণ সম্ভব হতো না যদি না কমপিউটার ব্যবহার করা হতো।

কমপিউটার ব্যবহার করে যখন কোন চলচ্চিত্রের দৃশ্য তৈরি করা হয় তখন এর নির্মাণ ব্যয় অনেক বেড়ে যায়। কার্টুন চলচ্চিত্র নির্মাণে প্রচলিত সেল এনিমেশন পদ্ধতির তুলনায় কমপিউটার এনিমেশনের ব্যয় কয়েক গুণ বেশি। এতটা ব্যয়বহুল হওয়া সত্ত্বেও শুধুমাত্র অনুষ্ঠানকে অধিক আকর্ষণীয় ও মনোগ্রাহী করার লক্ষ্যে একটি ৩০ মিনিটের টিভি প্রোগ্রামে ১/২ মিনিটের কমপিউটার জেনারেটেড এনিমেশন তৈরি করা হয়। কিন্তু একটি পুরো টিভি অনুষ্ঠান নির্মাণে কমপিউটার জেনারেটেড ইমেজ (সিজিআই) প্রযুক্তি ব্যবহৃত হয়েছে এমনটা কখনো হয়নি।

না হওয়ার কারণ যে শুধুমাত্র অত্যধিক ব্যয় তা নয়। আসলে একটি পুরো ত্রিমাত্রিক কমপিউটার এনিমেটেড অনুষ্ঠান তৈরি করার মতো প্রয়োজনীয় গঠনশৈলির কমপিউটারের অভাব রয়েছে।

এমন বৈরী পরিস্থিতিতে প্রতিটি ৩০ মিনিটের ১৩ পর্বের একটি সম্পূর্ণ কার্টুন চিত্র কমপিউটার জেনারেটেড ইমেজে তৈরির প্রকল্প বাস্তবায়নের কাজ করছেন বিখ্যাত চলচ্চিত্র নির্মাতা স্টিভ ব্যারন। তাকে সহায়তা দিচ্ছে কানাডা ভিত্তিক চলচ্চিত্র নির্মাণ প্রতিষ্ঠান লাইমলাইটের ব্যবস্থাধীনে পরিচালিত কমপিউটার গ্রাফিকস প্রতিষ্ঠান 'দি হাব'। বিশ্বের প্রথম সম্পূর্ণ কমপিউটারে জেনারেটেড ইমেজে (সিজিআই) তৈরি কার্টুন চিত্রটি নির্মাণে ব্যবহৃত হচ্ছে সিলিকন গ্রাফিক্সের তৈরি ৬টি সুপার কমপিউটার। প্রতিটি কমপিউটারের মূল্য প্রায় ২কোটি টাকা। এছাড়াও এই প্রকল্পে আরো ১১টি পারসোনাল কমপিউটার ব্যবহৃত হচ্ছে।

ইতিমধ্যে এই প্রকল্পে অর্থ ব্যয় করাকে কেউ কেউ অমিতব্যয়িতা হিসেবে চিহ্নিত করে স্টিভ ব্যারনের সমালোচনা করেছেন। সমালোচনার সংক্ষিপ্ত জবাবে লাইমলাইট সংস্থার চেয়ারম্যান এবং কার্টুন চিত্রের নির্বাহী প্রযোজক স্টিভ ব্যারনের যুক্তি হলো, পৃথিবীর প্রথম সম্পূর্ণ কমপিউটার নির্মিত কার্টুন চিত্রের জন্য এই আয়োজন সামান্যই। তিনি মনে করেন কার্টুন শুধু শিশুদের প্রিয় নয়, কার্টুনের দর্শক ছেলে বুড়ো সবাই। সে অর্থে বিনোদনকে আকর্ষণীয় করার যা কিছু উত্তম সুযোগ আছে তা ব্যবহার করার প্রয়োজন রয়েছে। কমপিউটার প্রযুক্তি সিজিআই ব্যবহারের দ্বারা ১৩ পর্বের নতুন যে কার্টুন চিত্র তৈরি হচ্ছে এর নাম 'রিবুট'।

এদিকে স্টীভ ব্যারনের উচ্চাভিলাষী পরিকল্পনায় অর্থ যোগান দিতে ইতিমধ্যে যৌথভাবে সম্মত হয়েছে একাধিক বহুজাতিক প্রতিষ্ঠান। এগুলো হলো যুক্তরাষ্ট্রের এবিসি টিভি, যুক্তরাজ্যের মেরিডিয়ান টিভি, কানাডার বিখ্যাত চলচ্চিত্র পরিবেশক প্রতিষ্ঠান অ্যালায়েন্স এবং ডেনমার্কের ভিডিও ডিস্ট্রিবিউটর পলিগ্রাম ভিডিও ইন্টারন্যাশনাল।

ধারণা করা হচ্ছে আগামী বছর আগষ্ট নাগাদ এবিসি টিভি কিডস প্রাইমটাইমে রিবুট প্রচার করবে এবং মেরিডিয়ান যুক্তরাজ্যের আইটিভি নেটওয়ার্কে রিবুট প্রচারের জন্য নববর্ষের দিনটিকে নির্ধারণ করেছে। ইউরোপ ও আমেরিকাসহ বিশ্বের অন্যান্য অঞ্চলে আগামী বছরের কোন এক সময়ে কার্টুন ছবিটি পরিবেশনের কাজটি শুরু করবে যৌথভাবে কানাডার অ্যালায়েন্স ও ডেনমার্কের পলিগ্রাম ভিডিও ইন্টারন্যাশনাল।

রিবুটের যে সিডিউল তৈরি করা হয়েছে তাতে আপাতদৃষ্টিতে মনে হয় ১৩টি পর্ব নির্মাণ এতো কম সময়ে অসম্ভব। প্রচলিত সেল এনিমেশন পদ্ধতিতে এটি অসম্ভব হলেও কমপিউটার নিয়ন্ত্রিত সিজিআই পদ্ধতিতে এটি সম্ভব। আর রিবুটের নির্বাহী প্রযোজক স্টিভ ব্যারনের কার্টুন চিত্র নির্মাণে রয়েছে বিস্তৃত সুনাম। চলচ্চিত্র বা টিভি চিত্র যাই বলি না কেন সব মাধ্যমেই কমপিউটার ব্যবহারে স্টিভ ব্যারন সিদ্ধ হস্ত। তিনি প্রথম কমপিউটার ব্যবহার করেছেন ১৯৭৭ সালে মিউজিক ভিডিও 'দি জ্যাম' নির্মাণে। এরপর ১৯৮২ সালে মাইকেল জ্যাকসনের বিখ্যাত মিউজিক ভিডিও 'বিলি জিন', ১৯৮৬ সালে ডায়ার স্ট্রেইটসের 'মানি ফর নাথিং' তৈরি করেন। কিন্তু তার নাম দুনিয়া জোড়া ছড়িয়ে পড়ে টিভি কার্টুন চিত্র 'টিনেজ মিউটেন্ট নিনজা টারটেল' তৈরির পর। প্রতি শুক্রবার বাংলাদেশ টেলিভিশনে প্রচারিত 'টিনেজ মিউটেন্ট নিনজা টারটেল' এদেশে বেশ জনপ্রিয়। বিশ্বব্যাপী রয়েছে এর সমান জনপ্রিয়তা। এ পর্যন্ত টিনেজ মিউটেন্ট নিনজা টারটেল আয় করেছে ১২০০ কোটি টাকা। অথচ টিনেজ মিউটেন্ট নিনজা টারটেলের প্রতি ৩০ মিনিটের এপিসোড নির্মাণে ব্যয় হয়েছে মাত্র ১ কোটি টাকা।

ব্যবসাটাই মূল। একটি চলচ্চিত্র বা টিভি চিত্র নির্মাণে কত ব্যয় হয়েছে এ খবর কেউ জিজ্ঞাসা করে না যদি সেটি অভাবিত ব্যবসা সফল হয়। স্টিভ ব্যারন মনে করেন, কমপিউটার ব্যবহারের ফলে রিবুটের নির্মাণ কৌশল ও কারিগরী মান এমন পর্যায়ে উন্নত হচ্ছে যে ৩০ মিনিটের ১৩টি এপিসোড দর্শকদের মনে সিজিআই পদ্ধতিতে নির্মিত চলচ্চিত্র দেখার চাহিদা সৃষ্টি করবে। এবং রিবুট দেখার পর কেউ আর প্রশ্ন তুলবে না কেন ৩০ মিনিটের একটি কার্টুন চিত্রের জন্য আড়াই কোটি টাকা ব্যয় করা হলো। বরং তাদের মনে হবে এত কম অর্থে এত ভাল চিত্র কিভাবে নির্মাণ সম্ভব হলো।

মজার ব্যাপার হলো রিবুট নির্মাণের পর স্টিভ ব্যারন নতুন আরো কোন চিত্র নির্মাণ করলে ব্যয় তুলনামূলকভাবে অনেক কমে যাবে। কারণ রিবুটের জন্য যে কমপিউটারগুলো ক্রয় করা হয়েছে বা অন্য যেসব প্রযুক্তি তৈরি করা হচ্ছে সেগুলো পুনরায় ব্যবহারযোগ্য।

স্টিভ ব্যারণ তার কাজে সন্তুষ্ট। তার মতে, কমপিউটার (সিজিআই) এমন একটা প্রযুক্তি যার নিজস্ব কোন ভূমিকা নেই কিন্তু ব্যবহারকারীর মাঝে যদি সৃষ্টিশীলতা থাকে তবে তিনি এর নিকট হতে প্রচুর কাজ আদায় করে নিতে পারেন। এই প্রযুক্তিতে কাজ করার মজাটাই আলাদা। কেউ যদি সত্যিকার অর্থে কাজ করে আনন্দ পেতে চায় কিংবা কাজের পুরো লাভটুকু তুলে নিতে চায় তবে এর বিকল্প এখনো বের হয়নি। যতদিন পর্যন্ত নতুন অন্য কিছু না পাওয়া যাচ্ছে ততদিন পর্যন্ত যারা কাজ করে আনন্দ পেতে চান, দর্শকদের আনন্দ দিতে চান তারা উৎপাদন ব্যয় বেশী হলেও এই দিকে ঝুকবেন তা হলফ করে বলা যায়। হয়তো একথা সত্যি কোন একজন বিনিয়োগকারীর পক্ষে ৩০ মিনিটের একটি কার্টুন এপিসোডের জন্য আড়াই কোটি টাকা ব্যয় করা দুরূহ কিন্তু ঐসব নির্মাণ কাজে রিবুট প্রকল্পের মতো একাধিক বিনিয়োগকারী এগিয়ে আসতে পারেন।

কেন এগিয়ে আসবেন তার জবাবও দিয়েছেন স্টিভ ব্যারণ। তিনি বলেন, সিজিআই প্রযুক্তির ব্যবহারে নির্মিত কার্টুন ছবির জনপ্রিয়তা দেখে আগামী তিন বছরের মধ্যে ৫০ শতাংশ ছবির নির্মাতা কমপিউটার ব্যবহারে ব্রতী হবেন। অর্থ যোগানকারীর সংখ্যাও তখন বাড়বে হু হু করে।

প্রশ্ন আসতে পারে সবাই যদি সিজিআই প্রযুক্তি ব্যবহার শুরু করে তবে কি পর্যাপ্ত কমপিউটার সরবরাহ সম্ভব হবে কিংবা প্রয়োজনীয় সফটওয়্যার কি পাওয়া যাবে? এর জবাব হলো– এখনই বাজারে যেসব সফটওয়্যার পাওয়া যাচ্ছে তা দিয়েই চাহিদার অনেকটা পুরণ সম্ভব। রিবুট তৈরীতে বাজারে পাওয়া যায় এমন সফটওয়্যার যেমন ক্রিয়েটিভ এনভায়রনমেন্ট থ্রিডি এনিমেশন প্যাকেজ ব্যবহার করা হচ্ছে। তবে ছবিটির জন্য নতুন একাধিক সফটওয়্যার প্রোগ্রামও লেখা হয়েছে। স্টিভ ব্যারন জানান, গত এক বছর যাবত দু'জন প্রোগ্রামার রাতদিন পরিশ্রম করে ছবিটির গল্পের জন্য প্রয়োজনীয় বিভিন্ন প্রোগ্রাম তৈরি করেছেন।

সব মিলিয়ে রিবুটের সাফল্য সম্পর্কে স্টিভ যথেষ্ট আশাবাদী। আর তার সাফল্যের মূল চাবিকাঠি যে কমপিউটার প্রযুক্তি তা বলার অপেক্ষা রাখে না। কমপিউটারের ব্যবহার প্রশ্নে তিনি এতটাই উচ্ছসিত যে তার মতে ভবিষ্যতের চলচ্চিত্র জগৎ কমপিউটার ছাড়া অচল। বর্তমানে হয়তো শুধু এনিমেটেড কার্টুন ছবি বানানোর কথা ভাবা হচ্ছে। কিন্তু সেদিন আর দূরে নয়, যেদিন চলচ্চিত্রের শুরু থেকে শেষের প্রতিটি কাজ হবে কমপিউটারে। কারণ কমপিউটারের ব্যবহারের ফলে ক্যামেরার কাজকে মনে হয় না ক্যামেরার কাজ। মনে হয় এ যেন বাস্তব, জীবন্ত কোন দৃশ্য। ধারনা করা হচ্ছে ইনফরমেশন হাইওয়ের নব যুগে বিনোদনের আদল বদলে দেবে কমপিউটার।

ইথার হান্নান

'পোরা'ঃ বিশ্ব দাবার নতুন চ্যাম্পিয়ন ?

ছায়াপথ ও এণ্ড্রোমিডা নক্ষত্রপুঞ্জে অসামান্য বুদ্ধিমান মাকড়সা জাতীয় প্রাণী তিনটির একটি নিম। তুখোড় বুদ্ধিমত্তার খেলায় সে বার বারে চেষ্টা করছে কমপিউটার সি. ডি. সি.-কে পরাজিত করতে। মি ১৫ ওয়ে গ্যালাক্সি থেকে হাইপারডেভ প্রক্রিয়ায় ছুটে আসা মহাকাশযান গ্যালাক্সি ওয়ানের কমপিউটার মাস্টার সি. ডি. সি. কিন্তু সহজে হাল ছেড়ে দেয়নি। দাবার লড়াইয়ে পর পর ছ'বার হারিয়েছে নিমকে। কথা শিল্পী হুমায়ুন আহমেদ ভিন গ্রহের বুদ্ধিমান প্রাণীদের বিরুদ্ধে কমপিউটারের বিজয়কে এভাবেই দেখিয়েছেন বৈজ্ঞানিক কল্পকাহিনী 'তারা তিনজন'-এ। শুধু কল্পনা নয় প্রযুক্তির উৎকর্ষতার এই আলোকজ্জ্বল সভ্যতায় যান্ত্রিক বুদ্ধিমত্তার আগ্রাসী সাফল্য অভাবনীয়। বুদ্ধির খেলা দাবায় আজ কমপিউটার মানব মস্তিষ্ককে হারাতে পারে এ কথা সম্প্রতি প্রমাণ করেছে কমপিউটার দাবাড়ু 'পোরা' বিশ্বচ্যাম্পিয়ন ক্যাসপারভকে হারিয়ে। 'পোর'র সাফল্যে কাসপারভ বিচলিত হলেও অনেকেই কিন্তু অনুপ্রাণিত হয়েছেন কৃত্রিম মস্তিষ্ক আর মানবমস্তিষ্ককে পারস্পরিক প্রতিদ্বন্দ্বি হিসেবে কল্পনা করতে।

দাবা খেলায় যন্ত্রের ইতিহাস প্রায় দু'শো বছরের। সর্ব প্রথম ১৭৬৯ সালে 'টার্ক' নামে একটি যন্ত্র ইউরোপ, আমেরিকায় দেখা যায়। টার্ক মূলতঃ কাঠের তৈরি ছিলো এবং গুটি চালানোর ক্ষেত্রে পুরোপুরি নির্ভর করতো একজন মানুষের উপর। এই টার্ক থেকেই প্রথম স্বনিয়ন্ত্রিত বুদ্ধি নির্ভর দাবা খেলায় যন্ত্রের ধারণা আসে। তবে কমপিউটার প্রযুক্তির আবির্ভাবের পরই এ ক্ষেত্রে অগ্রগতি সাধিত হতে থাকে। ১৮৬৪ সালে কমপিউটারের অগ্রদূত চার্লস ব্যাবেজ একটি এনালাইটিক্যাল ইঞ্জিনের সাহায্যে দাবা খেলার স্বপ্ন দেখেন। কিন্তু তিনি সফল হননি। এর অনেক পরে এই শতাব্দীর পঞ্চাশের দশকে দাবা খেলার উপর বেশ কিছু কমপিউটার প্রোগ্রাম তৈরি হয়। প্রোগ্রামগুলো দুর্বল হলেও কমপিউটার দাবা বলতে যা বোঝায় তার সূচনা ঘটে এদেরই মাধ্যমে।

১৯৬৭-এর দিকে এ ব্যাপারে বেশ অগ্রগতি সাধিত হয়। সে সময় একটি দাবা প্রতিযোগিতায় সর্বপ্রথম মানুষের সাথে প্রতিদ্বন্দ্বিতায় নামে 'ম্যাকহ্যাক-৬' নামের কমপিউটার প্রোগ্রাম। প্রোগ্রামটির ফলাফল ছিলো বেশ আশাব্যাঞ্জক। পাঁচটি খেলার প্রতিটিতেই ম্যাকহ্যাক ড্র করে। পরে ঐ বছরই আরেকটি প্রতিযোগিতায় প্রোগ্রামটি একজন দাবাড়ুকে পরাজিত করে এবং এটিই ছিলো দাবার ইতিহাসে কোন মানুষের বিরুদ্ধে কমপিউটারের প্রথম বিজয়। সত্তরের দশকের প্রথম দিকে বিশ্ব দাবা চ্যাম্পিয়ন ববি ফিশারের সাথে ম্যাকহ্যাকের মধ্যে অনুষ্ঠিত এক খেলায় ম্যাকহ্যাক পরাজিত হয়েছিলো মাত্র ২১ চালে। সে খেলায় জিততে কোন বেগই পেতে হয়নি ফিশারকে।

এর পর '৭৭-এ দুটো বড় মাইল ফলক অতিক্রম করে কমপিউটার দাবা। 'চেস ৪.৫' সফটওয়্যারটি সর্ব প্রথম একটি টুর্নামেন্টে চ্যাম্পিয়ন হয়। আবার সেই বছরই শেষের দিকে প্রোগ্রামটির একটি আধুনিক সংস্করণ সর্বপ্রথম একজন গ্রান্ডমাস্টারকে পরাজিত করে এবং তখন পর্যন্ত এটি ছিলো কমপিউটার দাবার সবচেয়ে চমকপ্রদ সাফল্য।

আশির দশকে তীক্ষ্ণ বুদ্ধি, উঁচু মানের ক্রিয়াকৌশল জ্ঞান সম্পন্ন তুখোড় কমপিউটার-দাবার আবির্ভাব ঘটে। এইসব সুপার কমপিউটার প্রোগ্রামগুলো চালাতে প্রয়োজন জটিল ধরনের হার্ডওয়্যার। বেল টেলিফোন ল্যাবরেটরিস এর তৈরি 'বেল' প্রোগ্রামটি চলে বিশেষ ধরনের হার্ডওয়্যার। এই 'বেল'ই ১৯৮০ তে বিশ্বের সেরা সেরা প্রোগ্রামের মধ্যে অনুষ্ঠিত দাবা প্রতিযোগিতায় চ্যাম্পিয়ন হয়। আবার একই বছর ইডিএস. ওপেনের বেশ কয়েকজন গ্রান্ডমাস্টারকেও পরাজিত করে। বেলের এই সাফল্যের ধারাকে ব্যাহত করতে '৮৩-তে আসে নতুন প্রোগ্রাম 'ক্রে ব্লিজ'। সে বছরই ক্রে ব্লিজ মিসিসিপি স্টেট ক্লোজড চ্যাম্পিয়নশীপে জয়ী হয় এবং পরবর্তীতে 'বেল'এর বিশ্ব খেতাব ছিনিয়ে নেয়।

আশির দশকের শেষের দিকে 'ডিপথট' নামের সম্পূর্ণ নতুন প্রোগ্রাম বিশ্ব কমপিউটার দাবার আসরে সাড়া জাগায় এবং সহজেই শীর্ষ স্থানটি দখল করে নেয়। ডিপথট কেবল অপর কমপিউটার প্রতিদ্বন্দ্বীকেই নয় একের পর এক গ্রান্ডমাস্টারকেও পরাজিত করতে থাকে। ডিপথট প্রতি সেকেন্ডে চালের সাড়ে সাত লক্ষ্য ভবিষ্যৎ অবস্থানের চুল চেরা বিশ্লেষণ করে তবে তার বুদ্ধিদীপ্ত চালটি দেয়। ১৯৮৯ সালে এই বিস্ময়কর প্রোগ্রামটির সাথে কাসপারভের একটি চ্যালেঞ্জ ম্যাচ অনুষ্ঠিত হয়। সকলে কাসপরাভের জয়ের ব্যাপারে নিঃসন্দেহ থাকলেও বিশ্বসেরা গ্রাণ্ড মাষ্টারটি কিন্তু অত সহজে নেননি ম্যাচটি। তিনি ডিপথটের বিগত ৫০টি খেলার কৌশলগত বিভিন্ন দিক বিশ্লেষণ করেন এবং খেলার ত্রুটিসমূহ নোট করে নেন। এর পর তিনি চ্যালেঞ্জগ্রহণ করেন ডিপথটের। ম্যাচের খেলাগুলো ছিলো তীব্র প্রতিদ্বন্দ্বীতাপূর্ণ যদিও কাসপরাভ সবগুলোতেই জয়ী হন। ডিপথটের এই শ্বাসরুদ্ধকর খেলাগুলোর সাথে ম্যাকহ্যাক-ফিশারের খেলার তুলনা করলে ডিপথটের তথা কমপিউটার দাবার অগ্রগতি ও সাফল্যের পরিচয় পাওয়া যায়। ফিশার ম্যাকহ্যাককে ঝড়ের মতো মাত্র ২১ চালে মাত করেছিলেন। আর প্রায় কুড়ি বছর পর কমপিউটার দাবা প্রোগ্রামিং এর ধারাবাহিক গবেষণালব্ধ ফসল ডিপথটকে পরাজিত করতে কাসপরভকে খেলতে হয় উত্তজনাপূর্ণ ৫২ চালের একটি খেলা। ফিশারের চেয়ে ৩১ চাল বেশী খেলতে হয়েছে কাসপরাভকে। কাসপরাভের সাথে পরাজয়ের পর ডিপথটকে নিয়ে গবেষনণা থেমে থাকেনি। সম্প্রতি এটি প্রায় ২৬০০ ই.এল.ও রেটিং করেছে। এই রেটিং এর সুবাদে ডিপথট হয়েছে বর্তমান বিশ্বের প্রথম ৪০ জন দাবাড়ুর একজন। এখানে উল্লেখ্য যে বিশ্বের ৪৬৫ জন গ্রান্ডমাষ্টারদের রেটিং হচ্ছে ২৪০০ বা তদুর্ধো ই, এল, ও এবং ক্যাসপারভ ২৮০০ ই, এল, ও রেটিং এর মাধ্যমে সর্বকালের সেরা দাবারু হিসেবে নিজেকে প্রতিষ্ঠিত করেছেন।

এই নব্বই-এর দশকের শক্তিশালী প্রোগ্রামগুলোর অন্যতম হলো রিচার্ড ল্যাঙের তৈরি 'চেস জিনিয়াস'। তবে জিনিয়াসের উন্নততর পি.সি. সংস্করণ 'মেপিসটা জিনিয়াস-২' আর কিছুদিনের মধ্যে বাজারে ছাড়া হচ্ছে। অতিরিক্ত ৫০ থেকে ১০০ ই. এল. ও রেটিং ছাড়াও অন্যান্য সকল ক্ষেত্রেই প্রোগ্রামটি উন্নত। '৯৩-তে জিনিয়াসের নিকটতম প্রতিদ্বন্দ্বী ছিলো 'এম চেস প্রো'। '৯১-তে অনুষ্ঠিত বিশ্ব পি. সি. দাবা চ্যাম্পিয়ন 'এম চেস'-এর পরিবর্তিত সংস্করণ হলো 'এম বেস প্রো'। শক্তির দিক থেকে 'এম চেস প্রো' 'চেস জিনিয়াস'-এর সমকক্ষ হলেও এর খেলার কৌশল সম্পূর্ণ ভিন্ন। মার্ক ইউনিএকের তৈরি 'হিয়ারকাস-২' বর্তমান কালের একটি অন্যতম শক্তিশালী প্রোগ্রাম। ইউনিফর্ম প্লাটফর্ম টুর্নামেন্টে এটি নিকটতম প্রতিদ্বন্দ্বী 'এম চেস প্রো' থেকে মাত্র কয়েক পয়েন্টের ব্যবধানে জয়ী হয়। এ টুর্নামেন্টে বিশ্বের শীর্ষ দশটি পি. সি. প্রোগ্রাম অংশ নেয় এবং সবগুলো সফটওয়্যারই ৪৮৬-এ চালনা করা হয়। তবে 'চেস জিনিয়াস'-এ খেলায় অংশ নেয়নি।

বর্তমান কালের দাবার সফটওয়্যারগুলোতে ব্যবহারকারীর সুবিধার্থে অনেক ব্যবস্থা রয়েছে। খেলায় অংশগ্রহণকারী খেলার পূর্বে ইচ্ছামাফিক কমপিউটার দাবার শক্তিমাত্রা নির্ধারণ করতে পারেন। পরিসংখ্যানগত খুঁটিনাটি কমপিউটার স্ক্রীণে প্রিন্ট করতে পারেন। খেলা চলাকালীন কোন চাল ভুল হলে সেটা আবার দেবারও সুযোগ রয়েছে। সম্পূর্ণ খেলাটি হার্ডডিস্কে সংরক্ষণ করে রাখার ব্যবস্থাও এতে আছে। দাবার আধুনিক সফটওয়্যারগুলো প্রধানত দু'ধরনের হয়ে থাকে। অত্যন্ত শক্তিশালী সফটওয়্যার বিশ্বসেরা দাবাড়ুদের বিরুদ্ধে খেলে থাকে। আর কিছুটা দুর্বল মানের সফটওয়্যার ব্যবসায়িক ভিত্তিতে বাজারজাত করা হয়। প্রথমটির খেলার মান, অতি উচ্চ হলেও কমপিউটার স্ক্রীণে খেলাগুলো কিছু অস্পষ্টভাবে উপস্থাপিত হয়। কিন্তু বাণিজ্যিক কমপিউটার দাবায় খেলার মান অপেক্ষা টেকনিক্যাল সুযোগ সুবিধা অধিক থাকে।

কমপিউটার-দাবার ব্যবসায়িক সাফল্যও বেশ আশাব্যঞ্জক। আশির দশকে অল্প দামে অধিক সুবিধা সম্পন্ন হার্ডওয়্যারের আগমনের ফলে ক্রেতা সাধারনের আওতার মধ্যে আকর্ষণীয় কমপিউটার দাবা প্রস্তুত হয়। এ দশকেই বছরে বছরে কমপিউটার দাবার চাহিদা ও বিক্রি বেড়ে যায়। ফিডেলিটি ইলেকট্রনিক্সের মালিক সিড সেমোল এ ব্যবসায় জড়িয়ে পড়েন হঠাৎ করেই। '৭৬-এ তিনি নিজের ঘরে আয়েশ করে দেখছিলেন টি.ভি. সিরিজ 'স্টার ট্রেক'। তিনি সিরিজের স্পোক চরিত্রকে একটি কমপিউটারের সাথে দাবা খেলতে দেখেন এবং তখনই পরিকল্পনা করেন তার ফিডেলিটি ইলেকট্রনিক্সকে কমপিউটার দাবা নির্ভর ব্যবসায়িক প্রতিষ্ঠানে পরিণত করাবেন। পরের বছরই সেমোস 'চেস চ্যালেঞ্জার-১' নামে কমপিউটার দাবার বিশাল বাজার খুলে বসেন। চ্যালেঞ্জার-১ এর খেলার মান কিছুটা দূর্বল। তবে একজন সার্বক্ষণিক প্রতিপক্ষ হিসেবে এর জুড়ি নেই। চ্যালেঞ্জার ব্যবহারকারী দিন রাত যখনই এর সাথে দাবা খেলতে চাবেন এটি

(২১ নং পৃষ্ঠায় দেখুন)

দশ দিগন্ত

হানিফ বিন আজহার ইকো

উন্নয়নশীল দেশে জাতিসংঘের তথ্য-সহযোগিতা

পিছিয়ে পড়া অনুন্নত দেশগুলোকে সাহায্য করার উদ্দেশ্যে জাতিসংঘ একটি চমৎকার উদ্যোগ নিয়েছে। বিশ্বসংস্থা গৃহীত Trade Point নামের প্রকল্পের আওতায় কমপিউটার নির্ভর কমিউনিকেশন সিস্টেমকে কাজে লাগিয়ে বিভিন্ন দেশ আন্তর্জাতিক রপ্তানী বাজার সম্পর্কে তথ্য সংগ্রহ করতে পারবে। আবার প্রয়োজনীয় পণ্য ক্রয়ের জন্য বিশ্বের যে কোন প্রান্তের সংশ্লিষ্ট সরবরাহকারীর খোঁজ পেয়ে যাবে নিমিষের মধ্যেই। কিংবা নিজেদের উৎপাদিত পণ্যকে আকর্ষণীয় করে বিশ্ব-বাজারে বিক্রয়ের জন্য ছড়িয়ে দিতে পারবে।

এ সুবিধা নেবার জন্য প্রায় ২০,০০০ পাউন্ড ব্যয়ে তৈরী একটি কমপিউটার নেটওয়ার্ক থেকে তথ্য আদান-প্রদানের জন্য আগ্রহী দেশসমূহে একটি করে টার্মিনাল স্থাপন করার প্রয়োজন পড়বে। এ প্রকল্পের চিন্তাভাবনা শুরু হয়েছিল প্রায় দু'বছর আগে কলম্বিয়াতে অনুষ্ঠিত একটি বৈঠকে। সে সভায় Trade Point-এর একটি পরীক্ষামূলক সংস্করণ চালু করে ১৯৯৪-এর অক্টোবর মাসের শেষে পর্যালোচনা রিপোর্ট পেশ করার সিদ্ধান্ত নেয়া হয়। যদিও শুরুতে ১৬টি আউটপুট টার্মিনাল নিয়ে নেটওয়ার্কটি গড়ে তোলা হয়েছিল কিন্তু এখন ৩৯টি টার্মিনালের মাধ্যমে ২০টি দেশ এ প্রকল্পের আওতায় এসে গেছে।

জাতিসংঘ কর্মকর্তা ব্রুনো ল্যানভিন-এর মতে এই অক্টোবর শেষ হবার আগেই টার্মিনালের সংখ্যা ১০০-এ পৌঁছবে। প্রকল্পটির নিরীক্ষাধর্মী পর্যায়েই বিভিন্ন বহুজাতিক কোম্পানী উৎসাহ প্রকাশ করেছে এবং এটি এন্ড টি ও জেনারেল ইলেকট্রিক বিনা খরচে জাতিসংঘকে যোগাযোগ সুবিধাদি প্রদান করছে। Trade Point-এর অধীনে প্রতিটি টার্মিনালে সিডি-রমে বিশ্ববাজার, পণ্য ক্রয়-বিক্রয় বিধি এবং সংশ্লিষ্ট পণ্য ও তার আমদানী বা রপ্তানী বাণিজ্যের বিভিন্ন দিক সম্পর্কিত তথ্যাবলী সমৃদ্ধ ডাটাবেস সরবরাহ করা হয়। তবে এ নেটওয়ার্কের সবচেয়ে বড় সুবিধা হল এই যে, এতে ছোট ছোট কোম্পানীগুলো যাতে তথ্য-সুবিধা নিয়ে নিজেদের ব্যবসার নীতি নির্ধারণের পাশাপাশি সরাসরি আন্তর্জাতিক বাজারে প্রবেশ করতে পারে সে সুযোগ রাখা হয়েছে। প্রতি ৪৮ ঘন্টা পরপর সকল তথ্য আপ-টু-ডেট করা হয়। জাতিসংঘ এটিকে বিশ্বের ব্যবসায়ী মহলের উপযোগী সবচেয়ে বিশাল তথ্য-ভান্ডার হিসেবে অভিহিত করেছে। কোন কোন ক্ষেত্রে আবার টার্মিনালের কাজের পরিধি সীমিত করে দেয়ার ব্যবস্থাও রয়েছে। যেমনটি ব্যাংককে করা হয়েছে। সেখানে স্থাপিত টার্মিনালটিতে কেবল জুয়েলারী সম্পর্কিত তথ্যাদি আদান-প্রদান করা হয়।

যুক্তরাষ্ট্রে Trade Point-এর অধীনে মাল্টিমিডিয়াকে সংযুক্ত করার চেষ্টা চালানো হচ্ছে। এতে প্রস্তুতকারী কোম্পানীসমূহ ছবির পাশাপাশি স্বল্প দৈর্ঘ্যের ভিডিও-চিত্রের মাধ্যমে নিজেদের উৎপাদিত বা সরবরাহিত পণ্যের গুনগান গাইতে পারবে। এ তথ্য প্রকল্পে উন্নয়নশীল দেশগুলোর জন্য বিশেষ সুবিধা রাখা হয়েছে। এসব দেশসমূহ সরকারী ও বেসরকারী খাতের (চেম্বারস অফ কমার্স, বাণিজ্য সংস্থাসমূহ এবং ছোট ছোট বেসরকারী কোম্পানী) মধ্যে কার্যকর সমন্বয় নিশ্চিত করতে পারলে জাতিসংঘ বেশ মোটাসোটা ধরনের আর্থিক সাহায্যের পাশাপাশি বিশেষজ্ঞ পর্যায়ে পরামর্শ দানের মাধ্যমে তাদেরকে Trade Point-এর আওতাভুক্ত করার ব্যাপারে নীতিগতভাবে সিদ্ধান্ত নিয়েছে। তবে উৎসাহী দেশসমূহের জন্য জাতিসংঘ বেশ দৃঢ় নীতি অবলম্বন করার কথা ভেবেছে যাতে সিস্টেমটি শতকরা ১০০ ভাগ সাফল্যের সাথে সকলের কাছে গ্রহণযোগ্য ও উপযোগী হয়ে উঠতে পারে।

এজন্য তারা সংশ্লিষ্ট দেশে সরকারী এবং বেসরকারী উভয়খাতের যৌথ সমন্বয় ঘটানোর উপর জোর দিয়েছে। এরূপ গুরুত্বারোপের কারণ বিশ্লেষণে দেখা যায় যে, অনেক দেশেই সরকারী অংশগ্রহণ বলতে গুটি কয়েক সিনিয়র মন্ত্রীর ব্যক্তিগত উৎসাহকে বোঝানোর চেষ্টা করা হয়। ফলে সাধারণ ব্যবসায়ীদের পাশকাটিয়ে বিশেষ বিশেষ ব্যক্তির ব্যক্তিগত ব্যবসায়িক স্বার্থ প্রধান্য পাবার একটা সম্ভাবনা রয়ে যায়।

প্রতি বছর বিশ্ব-ব্যবসার মোট ব্যয়ের ১০ শতাংশ যেখানে বিভিন্ন দেশের আমদানী রপ্তানীবিধি অনুসরণ, বাণিজ্য সুবিধা সম্প্রসারণের আবেদন-নিবেদন ইত্যাকার নানাবিধ কাগুজে কর্মকান্ডে ব্যয় হয়। সেখানে জাতিসংঘের Trade Point নেটওয়ার্কটি খরচের মাত্রা অন্ততঃ এক চতুর্থাংশ কমিয়ে আনতে পারবে। এই অক্টোবরের শেষে ১৮৮টি দেশের মন্ত্রীরা যখন যুক্তরাষ্ট্রের ওহিও রাজ্যের কলাসে বিশ্ব-সম্মেলনে বসবেন তখনই এ প্রকল্পের চূড়ান্ত বাস্তবায়নের খুঁটিনাটি বিষয়সমূহ এবং উৎসাহী দেশসমূহের অন্তর্ভূক্তিকরণের ব্যাপারে সিদ্ধান্ত নেয়া হবে। এ প্রেক্ষাপটে বাংলাদেশ জাতিসংঘ নির্ধারিত শর্তানুযায়ী সরকারী ও বেসরকারী মহলের পারস্পরিক সুষ্ঠু সংযোগ নিশ্চিত করার মাধ্যমে সহজেই স্বল্প খরচে Trade Point-এর অংশীদারীত্বে সামিল হওয়ার পরিকল্পনা নিতে পারে। আমরা আশা করবো সংশ্লিষ্ট মন্ত্রণালয় এবং ব্যবসায়ী মহলের বিচক্ষণ কর্তাব্যক্তিরা এই সুবর্ণ সুযোগটিকে কাজে লাগানোর লক্ষ্যে সক্রিয় উদ্যোগ গ্রহণ করবেন। ○

ACT

ADVANCED COMPUTER TECHNOLOGY

Computer Dealers, Trainers, Services

FOR TOTAL SOLUTION

(ORGANIZED BY A GROUP OF QUALIFIED ENGINEERS)

WE MIGHT NOT BE THE BEST BUT WE INTEND TO BE THE BEST BECAUSE WE TRY HARDER THAN OTHERS

WE WELCOME YOU TO VERIFY AND ASURE YOU OF OUR BEST SERVICES.

√ HARDWARE SALES AND SUPPORT
√ COMPUTER MAINTENANCE AND SERVICING
√ SOFTWARE TRAINING
√ ACCESSORIES (RIBBON, DISK, PAPER, CARDS ETC.)
√ COMPUTER HARDWARE MAINTENANCE, TROUBLE SHOOTING AND ASSEMBLY TRAINING (FULL COURSE)

CRAZY SALE!!! CRAZY SALE!!!

A HIGHER CONFIGURED BUT APRICE YOU CAN AFFORD!!!

80386SX-40
2MB RAM
210MB HARDDISK
MONO VGA MONITOR
3.5" FLOPY DRIVE
101 KEYS KEYBOARD
WITH ONE YEAR FULL WARANTY.

Tk. 34,000/=

HOUSE # 07 (NEW) # 47(OLD), ROAD # 03, DHANMONDI R/A DHAKA-1205
TELEPHONE : 866428 FAX : 880-02-867285

কমপিউটার জগতের খবর

মিডরেঞ্জ কপিউটারের বাজার দখল নিয়ে

এইচ-পি আইবিএম তীব্র যুদ্ধে অবতীর্ণ

(আমেরিকা প্রতিনিধি)

বিশ্বের ৪,৩০০ কোটি ডলারের মিডরেঞ্জ কমপিউটার বাজারে আধিপত্য বিস্তারের জন্য আমেরিকার হিউলেট-প্যাকার্ড এবং আইবিএম যুদ্ধে লিপ্ত হয়েছে। সেপ্টেম্বর মাসের শেষ দিকে এইচপি ঘোষণা করে, যে কোন আইবিএম ক্রেতা তাদের AS/400 মিনি কমপিউটার বদল করে এইচপি সার্ভার এবং ওয়ার্কস্টেশন কিনতে চাইলে তাদের ৩০% পর্যন্ত ছাড় দেয়া হবে। AS/400 -এর ক্রেতাদেরকে লক্ষ্য করে এইচপি পত্র পত্রিকায় যে বড় বড় বিজ্ঞাপন দিচ্ছে তাতে আইবিএম মিনি কমপিউটারকে হেয় করে দেখিয়ে তাতে লিখছে "But I see no clear future here" এইচপি তার বিক্রির এই নতুন পদক্ষেপের সাংকেতিক নাম দিয়েছেন 'AS/sault'

এইচপি বেশ কয়েকটি সফটওয়্যার উৎপাদনকারী প্রতিষ্ঠানকে AS/400 প্রোগ্রামসমূহ এইচপির মেশিনে চালানোর উপযোগী করে নতুন করে লিখতে রাজী করিয়েছে। এতে করে আইবিএম ক্রেতারা সহজে এইচপির মেশিন ব্যবহার করতে পারবে।

এদিকে এইচপি এই পদক্ষেপের কদিন পরই পত্র পত্রিকায় বড় বড় বিজ্ঞাপন দিয়ে আইবিএম এইচপি'র উপর চ্যালেঞ্জ ছুড়ে দিয়েছে। তবে তাকে অসহায়ভাবে তার একটি মূল পণ্যের দামের বিপুল ছাড় দিতে হয়েছে।

এইচপি এ কাজটি করার পরিকল্পনা গ্রহণ করে দু'বছর পূর্বে। যখন আইবিএম ক্রেতারা কমপিউটার বিক্রেতাদের কাছে গিয়ে জিজ্ঞেস করতো কিভাবে তারা আইবিএম-এর বদলে অন্যান্য কোম্পানীর সস্তা ছোট কমপিউটার ব্যবহার করতে পারে। এ কাজটি সহজ ছিল না। কারণ AS/400 -এর ক্রেতারা সফটওয়্যারে বিপুল অর্থ ব্যয় করেছেন এবং এগুলি অন্য মেশিনে ব্যবহার করা যেত না। ক্রেতাদের এই বিনিয়োগ স্বার্থ রক্ষা করার জন্য এইচপি ১৫টি সফটওয়্যার কোম্পানীর সাথে যোগাযোগ করে যারা AS/400 -এর জন্য সফটওয়্যার তৈরি করে থাকে। এদের মধ্যে ১১টি কোম্পানী এইচপির মেশিনেও ব্যবহার করা যায় এমন কোড লিখতে সম্মত হয়। তবে এইচপি ইঞ্জিনিয়ারগণও এতে যথেষ্ট সহায়তা করেন। ফলে যে সব প্রোগ্রাম AS/400 চলে এখন তা এইচপির সার্ভারেও চালানো সম্ভব। ফলে অনেক ক্রেতাই এদিকে আকৃষ্ট হচ্ছে। আইবিএম-এর ত্রুটিপূর্ণ মার্কেটিংয়ের কারণেও অনেক ক্রেতা আইবিএম-এর বদলে এদিকে ঝুঁকছে। আর দারুণভাবে কমে যাচ্ছে AS/400 -এর বিক্রি।

আইবিএম-এর একজন মুখপাত্র জানিয়েছেন যে তাঁরা জানতেন যে তাদের ২,৭৫,০০০ AS/400 ক্রেতাকে এইচপি হয়তো টার্গেট করবে। কিন্তু এইচপি প্রকাশ্যে এরকমভাবে নামাতে তাঁরা বিস্মিত হয়েছেন।

আইবিএম তার বিজ্ঞাপনে বলছে AS/400 হচ্ছে সবচেয়ে সস্তা, সবচেয়ে জনপ্রিয় বিজনেস কমপিউটার। বিজ্ঞাপণের উপরে লেখা হয়েছে "Nice try, H-P" এক বছর আগে আইবিএম মাইক্রোসফটের নতুন উইণ্ডোজ এনটির বিরুদ্ধে বিজ্ঞাপনে এরকমই লিখেছিল। কোম্পানিটি সাত পৃষ্ঠাব্যাপী এক তথ্যপত্র তার ক্রেতাদের কাছে পাঠাচ্ছে। তাতে উল্লেখ করা হয়েছে প্রযুক্তিগতভাবে এইচপির মিনি কমপিউটার শেষ প্রান্তে পৌঁছে গেছে। তার আর ভবিষ্যৎ নেই। তাই তারা মূল্য কমাতে বাধ্য হয়েছে। আইবিএম বলেছে "We will meet or beat any offer that H-P puts on a customers table".

এইচপি বলছে আইবিএম একজন বিফল প্রোডাক্ট ম্যানেজারের মত মরিয়া হয়ে উঠেছে এবং আবোল তাবোল বলছে। এদিকে এইচপি এবং আইবিএম উভয়েই তাদের পণ্য আরও উন্নত করার ঘোষণা দিয়েছে। এইচপি মিনি কমপিউটার বাজারে ১নং অবস্থানে যাওয়ার জোর প্রচেষ্টা চালাচ্ছে। আর আইবিএম জানিয়েছে বছরের প্রথম দিকে AS/400 বিক্রি কম হলেও এখন অবস্থা খুব ভাল আগামী বছর তারা আরও উচ্চ ক্ষমতার মেশিন বাজারে ছাড়বে এবং তা পাওয়ার পিসি চিপ ব্যবহার করে আপগ্রেড করা যাবে।

'উইন্ডোজ ৯৫' নাম নিয়ে শিকাগো আসছে

মাইক্রোসফট কর্পো. তার বহু প্রত্যাশিত নতুন অপারেটিং সিস্টেমের নাম দিয়েছে উইন্ডোজ ৯৫। উদ্ভাবনকালে এটির কোড-নাম দেয়া হয়েছিল 'শিকাগো'। শিকাগো এ বছরের শেষ দিকে বাজারে ছাড়ার কথা ছিল। কিন্তু আগামী বছরের প্রথমার্ধে এটি বাজারজাত করা হবে 'উইন্ডোজ ৯৫' নামে।

উইন্ডোজ ৯৫ হার্ডওয়্যার এবং সফটওয়্যার নির্মাতাদের কাছে খুবই গুরুত্বপূর্ণ। কারণ এটির প্রচলন হলে বিশ্বের পাঁচ কোটি পিসিতে ব্যবহৃত উইন্ডোজ সফটওয়্যার পরিবর্তন করতে হবে।

উইন্ডোজ ৩.১ এর পর শিকাগোকে উইন্ডোজ ৪.০ নামকরণ করা হবে বলে অনেকে ধারণা করেছিলেন। কিন্তু ভার্সনে দশমিকের পর '০' থাকলে এটি নতুন এর ত্রুটি (bug) রয়েছে বলে মনে হতো। যে সমস্ত সফটওয়্যার নির্মাতা উইন্ডোজ ৩.১-এর জন্য সফটওয়্যার তৈরি করতো এবং তাদের প্যাকেটের উপর মাইক্রোসফটের লোগো ব্যবহার করতো মাইক্রোসফট কর্পো-তাদের জানিয়ে দিয়েছে ১৯৯৫ সালের ৩০ এপ্রিলের পর তারা আর তা ব্যবহার করতে পারবে না। উইন্ডোজ ৯৫-এর জন্য সফটওয়্যার তৈরি করতে উৎসাহিত করার জন্য কোম্পানীটি এই ব্যবস্থা নিয়েছে।

এপলকে কিনে নিচ্ছে মটরোলা?

মটরোলার সস্তা দামের ডেস্কটপ Power-Stack

(আমেরিকা প্রতিনিধি)

মটরোলা ইনৃক. পিসিসহ অনেক ধরনের সস্তা দামের ডেস্কটপ কমপিউটার সিস্টেম তৈরি করতে যাচ্ছে। পাওয়ারপিসি মাইক্রোপ্রসেসর ভিত্তিক এ মেশিনগুলো এক বছরের মধ্যে বাজারের উল্লেখযোগ্য অংশ দখল করবে বলে ধারণা করা হচ্ছে।

প্রাথমিক অবস্থায় কোম্পানীটি ওয়ার্ক ষ্টেশন এবং সার্ভার তৈরি করবে। এগুলোতে আইবিএম-এর ইউনিক্স অপারেটিং সিস্টেম AIX থাকবে। কোম্পানীটি এপল, মাইক্রোসফট এবং সান-এর অপারেটিং সিস্টেম ব্যবহার করার জন্যও আলোচনা চালিয়ে যাচ্ছে।

মটরোলার সিস্টেমের পিসি ভার্সন আগামী ৯ মাসের মধ্যে বাজারে আসবে বলে আশা করা হচ্ছে। কোম্পানীটি 'মটরোলা'কে কমপিউটার ব্রান্ড নাম হিসাবে পরিচিত করাতে খুব আগ্রহী নয়, তবে নির্মাতা এবং বিক্রেতাগণ এই নাম ব্যবহার করতে পারবে। মটরোলা তার সিস্টেমসমূহের নামকরণ করেছে Power-Stack, ১৯৯৫ সালের মধ্যে কোম্পানীটি আড়াই থেকে তিন লাখ ওয়ার্কস্টেশন, সার্ভার এবং পাওয়ারপিসি মাদারবোর্ড বিক্রি করার আশা করছে। বর্তমানে বিশ্বের ১০০০ কোটি ডলারের সার্ভার মার্কেটের মাত্র ২% মটরোলার দখলে রয়েছে।

কোন কোন কোম্পানী মটরোলার নাম ব্যবহার করবে তা এখনও জানানো হয়নি। আগামী ৩০ দিনের ভিতর এ সম্পর্কে ঘোষণা দেয়া হবে। তবে এরই মধ্যে কয়েক ডজন নির্মাতা এ ব্যাপারে আগ্রহ প্রকাশ করেছে। এদের মধ্যে কেউ কেউ মটরোলার পুরো কমপিউটার সিস্টেম, আবার কেউ কেউ শুধু মাদারবোর্ড কিনবে। বর্তমানে মটরোলা বছরে ৫০ কোটি ডলারের মাদারবোর্ড এবং ডেস্কটপ বিক্রি করে থাকে। পাওয়ারপিসি ব্যবহার করার এই পরিকল্পনা কার্যকর হলে তার বিক্রি ৫০% বেড়ে যাবে বলে বিশেষজ্ঞগণ ধারণা করছেন।

এদিকে আমেরিকার পত্র পত্রিকায় জোর গুজব ছড়িয়ে পড়েছে যে মটরোলা এপল কমপিউটার ইনৃককে কিনে নিচ্ছে। অবশ্য দুটি কোম্পানীই এ খবরের সত্যতা অস্বীকার করেনি।

এপল এর ক্লোন আসছে

এপল কমপিউটার ইনৃক তার পাওয়ার ম্যাকিনটশ লাইনের কমপিউটার তৈরি করার জন্য বেশ কয়েকটি কোম্পানীর সাথে চুক্তি করেছে। আমেরিকা, ইউরোপ এবং এশিয়ার প্রায় ৬টি কোম্পানী আগামী বছরের মাঝামাঝি সময় থেকে এপল-এর ক্লোন তৈরি করার জন্য চুক্তিবদ্ধ হয়েছে।

চীন সর্ববৃহৎ বাজার হতে চলেছে

এ শতাব্দীর শেষ দিকে চীন হবে বিশ্বের সবচেয়ে কমপিউটার বাজার। বেইজিং ভিত্তিক পত্রিকা 'বাজেট' এ খবর দিয়েছে। গত কয়েক বছরে চীনে কমপিউটারের সংখ্যা দ্রুতগতিতে বাড়ছে। দেশটিতে শুধু '৯৪ সালেই কমপিউটার বিক্রি হবে প্রায় ৫ লাখ। গত বছরের তুলনায় এই সংখ্যা দ্বিগুণ।

দু'হাজার সালে চীনে ১৯ লাখ কমপিউটার বিক্রি হবে বলে ধারণা করা হচ্ছে।

ওয়াং নব উদ্যমে বেড়ে চলছে

আমেরিকার ওয়াং ল্যাবরেটরীজ ইন্‌ক ১৬ কোটি ডলার ব্যয়ে প্যারিসভিত্তিক বুল-এর সার্ভিস এবং সিস্টেম ইন্টেগ্রেসন ব্যবসার বেশ কিছু অংশ কিনে নিচ্ছে। এতে ওয়াংয়ের ব্যবসা ৫০% বেড়ে বৎসরে ৪৫ কোটি ডলারে দাঁড়াবে বলে কোম্পানীটি আশা করছে।

ওয়াং বর্তমানে ইমেজিং মেশিন, সফটওয়্যার এবং সার্ভিস ব্যবসায় জোর দিচ্ছে। গত ৩০ জুন সমাপ্ত অর্থ বছরে ৮৬ কোটি ডলারের ব্যবসা করে ৪৫ কোটি ডলার মুনাফা করেছে।

কমপিউটার শিল্পের অন্যতম পথিকৃৎ এই কোম্পানীটি বিক্রি কমে যাওয়ায় এবং দেনার দায়ে দু বছর আগে দেউলিয়ার পর্যায়ে পৌঁছেছিল।

ইঙ্কজেট প্রিন্টারে জাপানী আধিপত্য খর্ব করছে এইচ-পি

জাপানী কোম্পানীগুলোর নতুন, সস্তা মনোক্রোম প্রিন্টার ছাড়ার বহু আগেই আমেরিকার এইচ-পি একটি উন্নত ভার্সনের রঙিন প্রিন্টার বাজারে ছেড়েছে। আর বেস্ট সেলিং সাদা-কালো মডেলের দাম কমিয়েছে গত ছয় মাসে ৪০%।

সম্প্রতি এইচপি যে নতুন ইঙ্কজেট প্রিন্টার ছেড়েছে তার দাম ৩৪০ ডলারেরও কম। এটি বাসাবাড়ীতে ব্যবহারের জন্য ব্যাপক হারে বিক্রি হবে বলে আশা করা যাচ্ছে। এতে সাদা-কালো মুদ্রণও সম্ভব। তবে ক্যানন এবং এপসনের মেশিনের মত রঙিনের সাথে কালো এক সাথে মুদ্রণ করা যায় না।

মাত্র চার বছর আগে সবচেয়ে সস্তা রঙিন প্রিন্টারের মূল্য ছিল ৫০০০ ডলার এবং তা কেবলমাত্র ব্যবসা প্রতিষ্ঠানেই ব্যবহৃত হতো।

১৯৮৪ সালে প্রিন্টারের নির্মাণ শুরু করে কেবলমাত্র এ বছরই এইচপি ৮০০ কোটি ডলারের প্রিন্টার বিক্রি করবে বলে আশা করা যাচ্ছে।

নিউজউইক অন-লাইনে আসছে

আমেরিকার বিখ্যাত সাপ্তাহিক ম্যাগাজিন নিউজউইক আগামী নভেম্বর থেকে প্রোডিজির মারফত অন-লাইনে আসছে।

৩০ লাখেরও বেশি সার্কুলেশনসমৃদ্ধ এ পত্রিকাটি এখন প্রোডিজির ১০ লাখেরও বেশি গ্রাহক সরাসরি ঘরে বসে তাদের কমপিউটারে দেখতে পারবেন।

এর আগে আমেরিকায় 'ইউএসনিউজ' এবং 'ওয়ার্ল্ড রিপোর্ট' কম্পুসার্ভে আর 'টাইমস্ ম্যাগাজিন আমেরিকা অন-লাইনে আসার ঘোষণা দিয়েছে।

মাইক্রোসফটের কাজ কারবার

মাইক্রোসফট কর্পো. ৫০ কোটি ডলার ব্যয়ে 'ব্যাংক অফিস' নামে একটি সফটওয়্যার সুইট উদ্ভাবন এবং বাজারজাত করছে। এর প্রোগ্রামগুলো বড় বড় কর্পোরেশনের কমপিউটারসমূহে এবং নেটওয়ার্কে খুব ভালভাবে কাজ করতে পারবে।

মাইক্রোসফট নভেম্বর মাস থেকে তার কোম্পানী ও পণ্যের পরিচিতি বাড়ানোর জন্য ১০ কোটি ডলারের এক বিজ্ঞাপন কার্যক্রম পরিচালনা শুরু করতে যাচ্ছে। মাইক্রোসফটের বিজ্ঞাপন প্রচারনার মধ্যে এটিই সবচেয়ে বৃহত্তম।

অরাকল লোটাস যৌথ চুক্তি

অরাকল কর্পোঃ এবং লোটাস ডেভেলপমেন্ট কর্পোঃ সাম্প্রতি এক যৌথ চুক্তিতে স্বাক্ষর করেছে। এই চুক্তির ফলে লোটাসের সবচেয়ে বেশি বিক্রিত 'নোট' সফটওয়্যার অরাকলের বৃহৎ বৃহৎ ডাটাবেস সহজেই ব্যবহার করতে পারবে এবং বড় বড় ডকুমেন্টসমূহ (ভিডিও ক্লিপসহ) আদান প্রদান করতে পারবে। বিশ্লেষকগণ বলছেন মাইক্রোসফটের ভবিষ্যৎ পরিকল্পনার মোকাবিলা করতে এই পদক্ষেপ নেয়া হয়েছে।

নোভেল-এর নতুন অপারেটিং সিস্টেম Super NOS

নোভেল তার Netware এবং ইউনিক্স-এর কম্পাটিবল নতুন একটি অপারেটিং সিস্টেম তৈরি করার পরিকল্পনা ঘোষণা করেছে।

অবজেক্ট অরিয়েন্টেড প্রোগ্রামিংয়ে তৈরি এই সফটওয়্যারে নোভেলের নেটওয়্যার সফটওয়্যারের এবং সার্ভারে ইউনিক্স সফটওয়্যারের ভাল ভাল ফীচারসমূহ থাকবে বলে জানিয়েছেন নোভেল -এর প্রধান নির্বাহী কর্মকর্তা রবার্ট জেঃ ফ্রাঙ্কেনবার্গ। তিনি আরো বলেন ডেস্কটপ পিসির জন্য ইউনিক্স সফটওয়্যার বাজারজাত করার প্রচেষ্টাও কমিয়ে দেয়া হবে।

উল্লেখ্য যে, ১৯৯৩ নোভেল যখন এটিএন্ডটি-এর কাছ থেকে ইউনিক্স সিস্টেমস ল্যাবরেটরিজ কিনে নেয় তখন এর বাজার খুবই লোভনীয় ছিল।

ডেস্কটপ ভিডিও কনফারেন্সিংয়ে এটিএন্ডটি

ডেস্কটপ ভিডিও কনফারেন্সিং এখনও শিশু অবস্থায় রয়েছে। তবুও, সম্প্রতি এটিএন্ডটির 'টেলিমিডিয়া পারসোনাল ভিডিও সিস্টেম' পিসি ম্যাগাজিনের 'এডিটর চয়েস' নির্বাচিত হয়েছে। বহুবিধ ফীচার যুক্ত এবং উন্নত পারফরমেন্সের জন্য গৌরবময় নির্বাচন।

টেলিমিডিয়া সিস্টেমে সত্যিকার অর্থে এপ্লিকেশন শেয়ারিং সম্ভব। ফলে দূরবর্তী দুই জন ব্যবহারকারী একত্রে তাদের মেশিনে রিয়েল টাইমে কাজ করতে পারবে। এতে ভিডিও পাওয়া যায় খুবই চমৎকার।

এটিএন্ডটি টেলিমিডিয়াকে দিনে ২৪ ঘন্টায় সপ্তাহে ৭ দিন টেকনিক্যাল সহায়তা দিয়ে থাকে।

ভিয়েৎনামে বিদেশী সাহায্য

বিপুল পরিমাণ ব্যয় হচ্ছে কমপিউটারে ভিয়েতনামে যে পরিমান বিদেশী সাহায্য আসছে তার একটা উল্লেখযোগ্য অংশ কমপিউটার এবং তথ্য প্রযুক্তিতে ব্যয় করা হচ্ছে।

"সাধারণতঃ অন্যান্য দেশে প্রাপ্ত উন্নয়ন সহায়তার ৫% তথ্য প্রযুক্তিতে ব্যয় করা হয়ে থাকে। কিন্তু ভিয়েতনামে ১৫% পর্যন্ত একাজে ব্যয় করা হচ্ছে"- জানিয়েছেন ভিয়েতনামে উইনিসিস-এর জিএম মরীন ফ্লানাগান।

গত বছর সাহায্যদাতা দেশ এবং আন্তর্জাতিক সংস্থাসমূহ ভিয়েতনামকে ১৯০ কোটি ডলারের সাহায্য দানের প্রতিশ্রুতি দিয়েছিল। দেশটিতে আগামী বছর তথ্য প্রযুক্তির বিভিন্ন প্রকল্পের জন্য ১৫ কোটি ডলার ব্যয় করা হবে।

TOSHIBA পাওয়ার পিসিচিপ ব্যবহার করবে

তোশিবা তার পণ্যে ব্যাপকভাবে ব্যবহারের জন্য পাওয়ার পিসি চিপ ব্যবহার করার অনুমতি লাভ করেছে। তোশিবা পাওয়ার পিসি চিপ নিজেও ডিজাইন করতে পারবে। অথবা চিপ ডিজাইন পরিবর্তন করতে পারবে।

তোশিবা সম্ভবতঃ তার সার্ভারে এই চিপ ব্যবহার করবে।

স্বাগতম BTS

বিটিএস কমপিউটার্স (ইউকে) লিঃ নামক একটি বৃটিশ কোম্পানী খুব শীঘ্র তাদের ইউপিএস এবং ভোল্টেজ স্ট্যাবিলাইজার বাংলাদেশে বাজারজাত করতে যাচ্ছে।

বিটিএস কমপিউটার কম্পোনেট এবং সিস্টেম তৈরির ইংল্যান্ডের একটি নাম করা প্রতিষ্ঠান। এদের পণ্য বিটিএস ব্রান্ড নামে বাজারজাত করা হয়ে থাকে।

লন্ডনের কাছে লুটনে ৩ বছর আগে কমপিউটার ইঞ্জিনিয়ার আবদুল কাদের এই কোম্পানীটি প্রতিষ্ঠা করেন। বিশ্ব বাজারে বিক্রির জন্য এর ইউপিএসসমূহ ডিজাইন করা হয়েছে। বর্তমানে এটি বাংলাদেশ ছাড়াও জর্ডান, তাঞ্জানিয়া, কেনিয়া এবং পাকিস্তানে রপ্তানীর প্রক্রিয়া চলছে।

জনাব কাদের কমপিউটার জগৎকে টেলিফোনে জানান যে, তারা দুবাইতে GTEX'94 প্রদর্শনীতে অংশগ্রহণ করছেন। তিনি বলেন, "আমাদের ইউপিএসগুলোতে এমন কতগুলো অসাধারন ফীচার রয়েছে যার ফলে এগুলো যে সমস্ত জায়গায় বিদ্যুৎ সরবরাহ দুর্বল এবং নিশ্চয়তাহীন সেখানে ব্যাপকভাবে ব্যবহৃত হতে পারবে'। অত্যাধুনিক বিভিন্ন মডেলের এই ইউপিএসগুলো এ শিল্পের সবচেয়ে কম মূল্য/ওয়াট বিশিষ্ট।

জনাব কাদের আরো জানান, ন্যাশনাল কমপিউটিং সেন্টারের সূত্র মতে কমপিউটারে ত্রুটির ৩০% হচ্ছে বিদ্যুৎ যোগাযোগ বা দূর্বল সরবরাহের কারণে এতে কেবল হার্ডওয়্যারের ক্ষতিই হয় না প্রতিষ্ঠানসমূহের অনেক মূল্যবান তথ্যও নষ্ট হতে পারে।

বিটিএস বিভিন্ন ক্ষমতার উঠুমানের ভোল্টেজ স্ট্যাবিলাইজারও বাংলাদেশে বাজারজাত করবে।

আইবিএম-এর নতুন পিসি ও ওয়ার্ক ষ্টেশন

নতুন আইবিএম সস্তা দামের অথচ শক্তিশালী কয়েকটি নতুন মিনি কম্পিউটার এবং ওয়ার্কষ্টেশন বাজারজাত করার ঘোষণা দিয়েছে।

ছোট ব্যবসায়ের জন্য আইবিএম-এর এই AS/400 মিনি কম্পিউটার আগেরগুলোর চেয়ে ৮ গুন পারফরমেন্স দিতে পারবে। অথচ দাম মাত্র ১২০০০ ডলার। যারা সিস্টেম/৩৬ ব্যবহার করছে সফটওয়্যার বদল না করেও তারা এটি ব্যবহার করতে পারবে।

নতুন ওয়ার্কষ্টেশনটি RS/6000 ভিত্তিক। এটি আইবিএম-এর বহু প্রসেসর ব্যবহারকারী প্রথম ওয়ার্ক ষ্টেশন। এর এন্ট্রি লেভেলটির মূল্য চার হাজার ডলার।

শরতের আগে নতুন দফা মূল্য যুদ্ধের সূচনা?

H-P ডেস্কটপ পিসির দাম ২০% পর্যন্ত কমিয়েছে

(আমেরিকা প্রতিনিধি)

আমেরিকার হিউলেট প্যাকার্ড কোঃ তার পিসি বিক্রির বিস্ফোরণমুখ ধারা বজায় রাখতে ডেস্কটপ লাইনের মূল্য ২০%পর্যন্ত কমিয়েছে। এই মূল্য হ্রাসের ফলে শরৎকালের বিক্রি মওসুমে আরেক দফা দাম কামানোর জন্য অন্যান্য কোম্পানী দারুণ চাপের সম্মুখীন হবে।

দাম কমানোরা ফলে নিম্ন-প্রান্তিকের একটি HP veetra VL2 এর দাম পড়ছে ১,৩৮০ ডলার। আইবিএম-এর একই ধরনের মেশিনের দাম এর থেকে ১২% বেশি। এইচপি তার নিম্ন প্রান্তিকের ভেকট্রা লাইনের মেশিনের দাম কমিয়েছে ৫%। উচ্চ প্রান্তিকের মেশিনের দাম কমিয়েছে ২০%। মিড রেঞ্জের ৫০ মেগাহার্টজের একটি ভেকট্রার দাম ১,৯৪৯ ডলার থেকে কমিয়ে ১,৫৭৯ ডলারে আনা হয়েছে।

এককালের কেবলমাত্র উচ্চ মূল্যের ডেস্কটপ নির্মাতা এইচপি বার বার দাম কমিয়ে এবং তার পিসির সীমানা বাড়িয়ে তার আধিপত্য বিস্তার করতে চাচ্ছে। নগণ্য অবস্থান থেকে গত বছরের শেষে বিশ্বব্যাপী পিসি বিক্রিতে তার অবস্থান ছিল অষ্টম অবস্থানে।

বাজার বিশ্লেষকদের মতে এ বছর তার বিক্রি দ্বিগুণ বৃদ্ধি পেয়ে ১৩ লাখ ইউনিটে দাড়াবে। ডাটা-কোয়েস্টের তথ্য অনুযায়ী গত বছর এইচপির পিসি বিক্রি হয়েছে ৬,৫০,০০ ইউনিট।

জেএএন এসোসিয়েটস এর নতুন অফিস উদ্বোধন

জেএএন এসোসিয়েটস ২ অক্টোবর ধানমন্ডিতে তাদের নতুন হেড অফিস উদ্বোধন করেছে।

জেএএন এসোসিয়েটস বেশ কয়েক বছর যাবৎ এনইসি প্রিন্টার বাংলাদেশে সফলভাবে বাজারজাত করে আসছে। এখন থেকে এনইসি প্রিন্টারের বিক্রয়সহ অন্যান্য সার্ভিস অধিক-হারে দেয়া হবে বলে জানিয়েছেন জেএএন এসোসিয়েটস এর ব্যবস্থাপনা পরিচালক আবদুল্লাহ এইচ কাফী। জনাব কাফী জানান বর্তমানে বাংলাদেশে এনইসি প্রিন্টারের চাহিদা উত্তরোত্তর বেড়েই চলেছে, বিশেষ করে ডট মেট্রিক্স প্রিন্টারের দাম ও গুনগত মান ব্যবহারকারীদের দ্বারা সুপ্রশংসিত।

বর্তমানে জেএএন এসোসিয়েটের ধানমন্ডির ৫ নং সড়কের ১৩/১ বাড়ীর নতুন হেড অফিস ছাড়াও গ্রীন রোডস্থ পূর্বতন অফিস থেকেও সেবা প্রদান করা হবে বলে জানিয়েছে জনাব কাফী। বিস্তারিত জানার জন্য ফোন - ৮৬০৪১০ এবং ৮৬১৪৪৪ ।

এপল এর মামলার রায়

মাইক্রোসফট এবং হিউলেট-প্যাকার্ড-এর কাছে ৫৫০ কোটি ডলার ক্ষতিপূরণ দাবী করে এপল কমপিউটার ইন্‌ক যে মামলা দায়ের করেছিল আদালত তা খারিজ করে দিয়েছে। এপলের অভিযোগ ছিল কোম্পানী দুটি যথাক্রমে তাদের উইন্ডোজ এবং নেটওয়েভ-এ লিখিত কমান্ডের পরিবর্তে এপল-এর অনুরূপ আইকন ব্যবহার করা হয়েছে।

ডেভেলপার্স কমপিউটার সিস্টেম

সিকিউরিটিস কনসাল্টেন্টস লিঃ এর জন্য সফটওয়্যার তৈরি করেছে দি ডেভেলপার্স কমপিউটার সিস্টেম। সিকিউরিটি কনসালটেন্টস মূলতঃ শেয়ার বাজারের ব্রোকার হিসেবে প্রতিষ্ঠিত একটি ফার্ম। বর্তমানে শেয়ার বাজারের সর্বশেষ তথ্য ধারণ করে প্রয়োজন অনুযায়ী সেবা প্রদান করার লক্ষ্যে তারা সমস্ত পদ্ধতি কমপিউটারায়ন করার ব্যবস্থা করেছে। এ লক্ষ্যে সফটওয়্যার উন্নয়ন, ডাটা এন্ট্রি এবং এনালাইসিস করার কাজটি সম্পন্ন করে দি ডেভেলপার্স কমপিউটার সিস্টেম।

সিকিউরিটিস কনসাল্টেন্টস সম্ভবত শেয়ার বাজার সম্পর্কিত প্রতিষ্ঠানের মধ্যে প্রথম যারা কমপিউটারায়নে এসেছে।

উল্লেখ্য, ধানমন্ডির ৮/এ সড়কে ৬৬নং বাড়ীতে অবস্থিত দি ডেভেলপার্স কমপিউটার সিস্টেম ইতিমধ্যে বেশ কিছু সফটওয়্যার উন্নয়ন করেছে এবং বিদেশেও সফটওয়্যার রপ্তানী করেছে। বিস্তারিত জানতে ফোন ঃ ৮১০৯৭০

ডিপ্লোমা ইঞ্জিনীয়ার আবশ্যক

একটি জাপানী প্রিন্টার বিক্রেতা প্রতিষ্ঠানে ২ জন ডিপ্লোমা ইঞ্জিনিয়ার ও ২ জন এক্সিকিউটিভ আবশ্যক।

যোগাযোগ : জনাব আবদুল্লাহ এইচ কাফী
জে. এ. এন. এসোসিয়েটস্
রোড-৫, বাড়ী -১৩/১ (৩ তলা),
ফোন - ৮৬০৪১০

DIPLOMA IN COMPUTER

WE ARRANGE COMPUTER SCIENCE DEGREE IN U.S.A.

PACKAGE :- WORDSTAR, WORDPERFECT, LOTUS, dBASE, FOX BASE, FOXPRO, QUATTROPRO, SPSS/PC +, WINDOWS, HARVARD GRAPHICS, D.T. P.

PROGRAMMING :- dBASE, GWBASIC, QBASIC, PASCAL, FORTRAN, COBOL, CLIPPER, TURBO C++, AUTOCAD.

SYSTEM ANALYSIS :- SYSTEM ANALYSIS & DESIGN,

HARDWARE :- COMPUTER HARDWARE MAINTENANCE, TROUBLE SHOOTING, HARDWARE REPAIRING, COMPUTER ASSEMBLING.

N.B. INFACT WE START DIPLOMA IN COMPUTER AT FIRST IN BANGLADESH AND WE HAVE NO BRANCH.

LEARN COMPUTER TO EARN FUTURE

LINKS INTERNATIONAL COMPUTER COLLEGE

20/25, NORTH SOUTH ROAD, SIDDIQUE BAZAR, HABIB MARKET (2ND FLOOR)
(গুলিস্তান/ফুলবাড়িয়া, বি, আর, টি, সি বাস ষ্ট্যান্ডের দক্ষিণে হোটেল নিউ রাজধানীর পাশে মেইন রোডে অবস্থিত) DHAKA-1000. TEL : 241514, 236597

Indeed, there are a lot of Computer Schools

Who teach well.

√ Training
√ Software Development
√ Data Entry
√ Consultancy

Well

We develop

The Developers'
COMPUTER SYSTEM

House # 66, Road # 8/A, Dhanmondi
Dhaka. Tel : 810970

Where development never ends.

সুপেরিয়রের শো রুম কলাবাগানে

দেশের শীর্ষস্থানীয় কমপিউটার এবং পেরিফেরালস বিক্রেতাদের অন্যতম সুপেরিয়র ইলেকট্রনিক্স খুব শিগগীরই নতুন শোরুমের মাধ্যমে তাদের পরিবেশিত পণ্যসামগ্রীর স্থায়ী প্রদর্শনীর ব্যবস্থা করছে।

সুপেরিয়রের এমডি জনাব আজিজুল হক জানান ক্রমবর্ধমান চাহিদার প্রেক্ষিতে সুপেরিয়র গ্রাহকদের সেবায় এগিয়ে এসে এই শো রুমের ব্যবস্থা করেছে। এর মাধ্যমে সুপেরিয়র তাদের বিক্রিত পণ্যের যথাযথ সেবা প্রদানে সক্ষম হবে বলে তিনি দৃঢ়ভাবে আশাবাদী। যোগাযোগঃ দি সুপেরিয়র ইলেক্ট্রনিক্স, কলাবাগান, মীরপুর রোড, (২য় তলা), ঢাকা।

(ধানমন্ডি মাঠের বিপরীতে, কুপারস) এর উপরে।

টেকভ্যালীর প্রশিক্ষণ চলছে

টেকভ্যালী কমপিউটার্স আয়োজিত কমপিউটার প্রশিক্ষণ চলছে। টেকভ্যালী তাদের আয়োজিত প্রশিক্ষনে দেশের শীর্ষস্থানীয় ব্যাংক, বহুজাতিক সংস্থা, সেচ্ছাসেবী সংগঠনকে অগ্রাধিকার দিচ্ছে। ইতিমধ্যে শতাধিক ব্যাক্তিকে প্রশিক্ষণ দেয়া শেষ হয়েছে এবং অচিরেই এক বর্ণাঢ্য অনুষ্ঠানের মাধ্যমে দেশের কৃতি বিজ্ঞানীদের উপস্থিতিতে সার্টিফিকেট বিতরণ করা হবে।

টেকভ্যালীর চেয়ারম্যান জনাব মাহফুজুর রহমান সোহেল জানান যে, তাদের প্রশিক্ষণের মান আন্তর্জাতিক মানের। পরবর্তীতে প্রশিক্ষণে আগ্রহীরা ৮১৬৯৪২-তে যোগাযোগ করতে পারেন।

স্কুল শিক্ষক প্রশিক্ষণ কোর্সের সনদ পত্র বিতরন

শিক্ষা মন্ত্রণালয় দেশের স্কুল কলেজগুলোতে কমপিউটার বিভাগ খোলার সিদ্ধান্ত নিয়েছে। এর পরিপ্রেক্ষিতে দেশের বিভিন্ন অঞ্চলের ২৯টি স্কুলের ২৯ জন শিক্ষক নিয়ে গত ১ আগষ্ট/৯৪ থেকে ১৫ সেপ্টেম্বর /৯৪ পর্যন্ত ৪৫ দিনের জন্য কমপিউটার বিজ্ঞান প্রশিক্ষণ কোর্স অনুষ্ঠিত হয় জাতীয় বহুভাষী সাঁটলিপি ও গবেষণা একাডেমী (নট্রামস) এ। এটা ছিল স্কুল শিক্ষকদের প্রথম ব্যাচ।

প্রশিক্ষণ শেষে নট্রামস এর মিলনায়তনে গত ১৫ সেপ্টেম্বর সকাল ১১ টায় অনুষ্ঠিত হয় মাধ্যমিক স্কুল কমপিউটার বিজ্ঞান শিক্ষকদের প্রশিক্ষণ কোর্সের সনদ পত্র বিতরনী অনুষ্ঠান। নট্রামস পরিচালক জনাব আব্দুল মান্নান সরকার অনুষ্ঠানে সভাপতিত্ব করেন। প্রধান অতিথি ছিলেন শিক্ষা মন্ত্রনালয়ের উপ-সচিব অমিয় কান্তি মুৎসুদ্দি। বিশেষ অতিথি হিসাবে উপস্থিত ছিলেন ঢাকা উইমন্স লিটল ফ্লাওয়ার স্কুলের অধ্যক্ষ শাহ আলম ও যশোর ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক স্কুল ও কলেজের অধ্যক্ষ কাজী আব্দুর রশিদ।

প্রধান অতিথি তার বক্তব্যে বর্তমান উন্নত বিশ্বে কমপিউটারের প্রয়োজনীয়তার কথা উল্লেখ করে বলেন, আমাদের দেশকে বিশ্বের উন্নত বিশ্বের সামিল করতে হলে কমপিউটার শিক্ষাকে সারা দেশে দ্রুত ছড়িয়ে দিতে হবে এবং এক্ষেত্রে প্রশিক্ষণার্থী শিক্ষকদের ভূমিকা অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ। নট্রামস পরিচালক আব্দুল মান্নান সরকার ভবিষ্যতে স্কুল, কলেজ ও প্রতিষ্ঠান প্রধানদের নিয়ে কমপিউটারের ব্যাপক ব্যবহার বৃদ্ধির লক্ষ্যে দু'দিনের কর্মশালা করার কথা ঘোষণা করেন।

আগ্রাবাদে ডেক্সটপের নতুন অফিস

চট্টগ্রামে ডেক্সটপ কমপিউটার কানেকশন লিঃ হোটেল আগ্রাবাদের পাশে নতুন অফিসের কাজ শুরু করেছে। ডেক্সটপের ব্যবস্থাপনা পরিচালক জনাব বোরহানউদ্দীন জানান যে, আগ্রাবাদ বানিজ্যিক এলাকার কেন্দ্রস্থলে ডেক্সটপের নতুর অফিসের মাধ্যমে চট্টগ্রামের গ্রাহকসেবা বহুলাংশে বৃদ্ধি করা সম্ভব হবে। যোগাযোগের নতুন ঠিকানা ডেক্সটপ কমপিউটার কানেকশন লিঃ ৮৮-৮৯ আজিজ কোর্ট, ২য় তলা, আগ্রাবাদ বা/এ, চট্টগ্রাম।

বাংলা ডাটাবেস সিস্টেম

ডাটাবেস ব্যবহারকারীদের হাতে একটি সর্বাধুনিক প্রযুক্তির শক্তিশালী বাংলা ডাটাবেস তুলে দেবার প্রতিশ্রুতি নিয়ে এসেছে সদ্য প্রতিষ্ঠিত 'PACS BANGLADESH' ব্যতিক্রমধর্মী এই ডাটাবেসটির বৈশিষ্ট্য হচ্ছে বাংলা ও ইংরেজী উভয় ভাষাতেই ডাটা এন্ট্রি ও সর্টিং এর (আভিধানিক ক্রমানুসারে সাজানোর) সুবিধা দিচ্ছে।

কাজেই যে সব ডাটাবেস ব্যবহারকারী বাংলা ও ইংরেজীর সংমিশ্রনে তৈরী ডাটার ভিত্তিতে অনুভব করছেন, তাদের জন্য এই ডাটাবেসটি একটি চমৎকার ও সহজ সমাধান।

ডস গ্রাফিক্সে তৈরী PACS ডাটাবেসটি প্রচলিত বাংলা ডাটাবেসগুলোর মত ফক্সপ্রো বা ডিবেজ। প্লাটফর্মকে ভিত্তি করে নির্মিত হয়নি। ফলে এটি ব্যবহার করতে FOXPRO বা DBASE লোড করার ঝামেলা নেই। এই ডাটাবেসে PACS -এর নিজস্ব তৈরী পরিচ্ছন্ন ও দৃষ্টিনন্দন। বাংলা ও ইংরাজী ফন্ট এবং জাতীয় কীবোর্ড লেআউট ব্যবহার করা হয়েছে। গ্রাহকের চাহিদা অনুযায়ী অন্য কীবোর্ড লেআউটের সুবিধাও দেয়া হয়। এছাড়া এতে রয়েছে ১৫০০ মেগাবাইটের ডাটাবেস ফাইল এবং ১৮০ টি বিভিন্ন মডেলের প্রিন্টার ব্যবহারের সুবিধা।

PACS এর ডাটাবেস ইঞ্জিনটি সম্পূর্ণ C++ এ লেখা বলে এটি বর্তমানের ও আগামী দিনের জনপ্রিয় অপারেটিং সিস্টেম যেমন উইন্ডোজ এনটি, ইউনিক্স, ম্যাকিনটোশ, শিকাগোতে সহজেই স্থানান্তরযোগ্য।

উপরন্তু ASCII কোড চার্টের পরিবর্তে UNICODE বা DOUBLE BYTE CHARACTER SYSTEM এবং ৩২ বিটের ডাটাবেস ইঞ্জিনের প্রয়োগ এই ডাটাবেসকে অনেক বেশী দ্রুত গতি সম্পন্ন করবে এবং উইন্ডোজ এনটি ও শিকাগোতে ব্যবহার উপযোগী করবে। বিস্তারিত জানার জন্য নীচের ঠিকানায় যোগাযোগ করতে পারেন,

PACS BANGLADESH
১,আউটার সার্কুলার রোড (দোতলা)
বড় মগবাজার, ঢাকা।

আরেকটি নতুন কমপিউটার প্রতিষ্ঠান 'ইনডেক্স'

সম্প্রতি ঢাকায় ইনডেক্স নামে একটি নতুন কমপিউটার প্রতিষ্ঠান আত্মপ্রকাশ করেছে। এর ব্যবস্থাপনা পরিচালক আর.এম. আজীজ জানিয়েছেন এখন থেকে কমপিউটার ও অন্যান্য সামগ্রী বিক্রয় ও সেবা প্রদান করা হবে। ইনডেক্স-এর সাথে যোগাযোগের ঠিকানা ঃ ৮২ নং ল্যাবরেটরী রোড, এলিফেন্ট রোড, ঢাকা। ফোন-৮৬০৩৪৯।

ডলফিন এখন ইষ্টার্ণ ভিউতে

ডলফিন কম্পিউটার্স গ্রাহকসেবা বৃদ্ধিকল্পে ডি.আই.টি এক্সটেন্স রোডে নবনির্মিত ইষ্টার্ণ ভিউতে আর একটি অফিস চালু করেছে। প্রতিষ্ঠানের নির্বাহী পরিচালক জনাব আহমেদ হাসান জুয়েল জানান যে, এসার'-এর ক্রমবর্ধমান চাহিদা বৃদ্ধি পাওয়ায় গ্রাহক সেবার মান উন্নয়ন ও দ্রুত করার জন্য নতুন অফিস কার্যকরী ভূমিকা রাখবে। যোগাযোগের ঠিকানা

ইষ্টার্ণ ভিউ, ৫০ ডি.আই.টি এক্সটেনশন রোড (৩য় তলা), ঢাকা। ফোন ঃ ৮৩২৬৬৫।

অলিম্পিয়া কমপিউটার ও প্রিন্টার ঢাকায়

জার্মানীর বিশ্ববিখ্যাত অলিম্পিয়া কমপিউটার ঢাকার ইষ্টার্ণ টাইপরাইটার বিক্রি করবে। বিশ্বব্যাপী এই জার্মান কোম্পানী ইতিমধ্যে পিসি ও ডট প্রিন্টারে সুনাম অর্জন করেছে।

ঢাকার অফিস ইকুইপমেন্ট ব্যবসায়ে অভিজ্ঞতাসমৃদ্ধ ও ঐতিহ্যবাহী ব্যবসায়ী প্রতিষ্ঠান ইষ্টার্ণ টাইপরাইটার সুলভ মূল্যে অলিম্পিয়ার বেশ কিছু অত্যাধুনিক মডেল বাজারজাত করার উদ্যোগ নিয়েছে বলে জানান প্রতিষ্ঠানের প্রধান নির্বাহী দেবাশীষ সেনগুপ্ত।

তাঁদের আমদানীকৃত পিসির মধ্যে ৪৮৬ ডিএক্স, ৪৮৬ ডিএক্স-২ মডেলের পিসি ছাড়াও ৯ ও ১২ পিনের ডট প্রিন্টার রয়েছে। খুব শিগগীরই পেন্টিয়াম সিরিজের পিসিও আনা হবে বলে শ্রী সেনগুপ্ত জানিয়েছেন।

ইষ্টার্ণ টাইপরাইটার্সের দীর্ঘ দিনের গ্রাহকসেবার সুনাম রয়েছে। প্রতিষ্ঠানের পক্ষ থেকে ভবিষ্যতে গ্রাহকসেবায় আন্তরিকতা বৃদ্ধি পাবে বলে কর্তৃপক্ষ জানিয়েছেন। কমপিউটার ও প্রিন্টার বাজারজাত ও গ্রাহকসেবার জন্য ইতিমধ্যে অভিজ্ঞ নির্বাহীদের নিয়ে আলাদা সেল গঠন করা হয়েছে।

ইষ্টার্ণ টাইপরাইটার্স তাদের প্যাকেজের সাথে বিনামূল্যে বর্ষা সফটওয়্যার সরবরাহ করবে। বর্ষার কাজ শেষে এই বিষয়ে ঘোষণা দেয়া হবে।

যোগাযোগ ঃ ২৫৩০১০, ২৩১৮৩৬,ফ্যাক্স-৮৬৩৯৭৬।

এপল এর সিস্টেম ৭.৫

এপল তার অপারেটিং সিস্টেমের নতুন ভার্সন সিস্টেম ৭.৫ বাজারে ছেড়েছে। এপল তার অপারেটিং সিস্টেমের নামকরণ করছে ম্যাক ও এস। সিস্টেম ৭.৫ কমপিউটার ব্যবহার আরো সহজবোধ্য করবে। এর অনেকগুলো গুণের মধ্যে একটি হলো পাওয়ার মেকিন্টোসের সাথে আরো ভালো ভাবে চলা।

পাওয়ারপিসির জন্য উইন্ডোজ এনটি

মটরোলা কোম্পানী ঘোষণা করেছে যে মাইক্রোসফট উইন্ডোজের এনটি-র এমন একটি ভার্সন তৈরি করা হয়েছে যা পাওয়ার পিসি ভিত্তিক মেশিনেও চলবে। মাইক্রোসফট কর্পো. তার এক্সেল এবং ওয়ার্ডেরও একটি পাওয়ার পিসি ভার্সন তৈরি করছে।

নোভেল-এর NetWare-এর নতুন ভার্সন আসছে

নোভেল তার অপারেটিং সিস্টেমের নতুন ভার্সন NetWare 40.2 বাজারে ছাড়ার ঘোষণা দিয়েছে।

নতুন এই ভার্সনে উন্নত ডাইরেক্টরী সার্ভিস থাকবে যা বিশ্বস্ততা, কার্যক্রম ও পারফরমেন্স বৃদ্ধি করবে। এতে একটি সরলকৃত NDS সেটআপ অপশনও রয়েছে।

বড় বড় প্রতিষ্ঠান ছাড়াও ছোট এবং মাঝারি আকারের ব্যবহারকারীগণও এর সুফল ভোগ করতে পারবে।

জাপানী শিশুসদনে কমপিউটার প্রশিক্ষণ

গাজীপুরের কোনাবাড়ীতে অবস্থিত জাপানী সেচ্ছাসেবী সংস্থা 'ইন্টারন্যাশনাল এঞ্জেল এসোশিয়েশন'-এর শিশু সদনে কমপিউটারের বিভিন্ন কোর্সের প্রশিক্ষণ দেয়া হচ্ছে।

কোর্সের মধ্যে উল্লেখযোগ্য হলো, তিনমাস মেয়াদি ডাটা এন্ট্রি আপরেটিং কোর্স, ডস, ওয়ার্ডপারফেক্ট ৫.১, লোটাস ১.২-৩ ও ডিবেজ III +

ঢাকার বাইরে তণমূল পর্যায়ে এ ধরনের কোর্সের মাধ্যমে স্বল্পশিক্ষিত জনগোষ্ঠীর মাঝে কমপিউটার সচেতনতা বৃদ্ধির প্রয়াস নিঃসন্দেহে প্রসংশনীয়।

এখান থেকে প্রশিক্ষণ প্রাপ্তদের বিভিন্ন সংস্থায় চাকরিতে নিয়োগের অনুরোধ জানিয়েছেন সংস্থার নির্বাহী পরিচালক জনাব আজিজুল বারী।

যোগাযোগঃ জিপিও বক্স নং ৩২১৬, ঢাকা।

ইন্সিতার ডিপ্লোমা কোর্স

ঢাকার ফার্মগেটস্থ ইন্সিতা এক বিজ্ঞপ্তিতে জানানো হয়েছে যে তারা স্বল্পমেয়াদী ও মধ্যমেয়াদী কমপিউটার কোর্স শুরু করতে যাচ্ছে। কোর্সসমূহের মধ্যে রয়েছে ছয়মাস ব্যাপী ডিপ্লোমা ইন ডাটা প্রসেসিং এন্ড ডাটা এন্ট্রি এবং ১বছর মেয়াদী ডিপ্লোমা ইন ডাটা প্রসেসিং ডিপ্লোমা ইন কমপিউটার এপ্লিকেশন কোর্স।

কোর্স গ্রহণে আগ্রহীদেরকে প্রসপেক্টাস ও ভর্তি ফরম সংগ্রহের জন্য কোর্স কো- অডিনেটরের সাথে যোগাযোগ করতে বলা হয়েছে। এছাড়া বিস্তারিত জানার জন্য ইন্সিতা কমপিউটার্স (প্রাঃ) লিঃ, ৭৮ কাজী নজরুল ইসলাম এভিনিউ, ফার্মগেট ঢাকা, ফোন -৮১৭৫৬৪ যোগাযোগ করতে পারেন।

দক্ষিণ-পূর্ব এশিয়ার সাগর তলে ফাইবার অপটিক

দূরপ্রাচ্য এবং দক্ষিণ-পূর্ব-এশিয়ার প্রশান্ত মহাসাগরীয় অঞ্চলে সাগরের তলদেশ দিয়ে ১২০০০ কিলোমিটারের একটি ফাইবার অপটিক নেটওয়ার্ক স্থাপিত হচ্ছে। এতে ব্যয় পড়বে ৩২-৩৩ কোটি ডলার। এটি এশিয়া প্যাসিফিক ক্যাবল নেটওয়ার্কের একটি অংশ।

এই নেটওয়ার্কের আওতায় জাপান, কোরিয়া, তাইওয়ান, হংকং, ফিলিপাইন, ইন্দোনেশিয়া, সিঙ্গাপুর, মালয়েশিয়া ও থাইল্যান্ড যুক্ত হবে। এতে প্রতি সেকেন্ডে ৫০০ কোটি বিট তথ্য আদান প্রদানা করা যাবে।

তোশিবা পাওয়ারপিসি চিপ ব্যবহার করবে

জাপানের তোশিবা তার যে কোন পণ্যে পাওয়ারপিসি চিপ ব্যবহার করতে পারবে। সম্প্রতি এ ব্যাপারে কোম্পানীটির সাথে যে চুক্তি হয়েছে তা এ শিল্পের এ ধরণের চুক্তিগুলোর মধ্যে সবচেয়ে ব্যাপক ভিত্তিক। চুক্তির বলে তোশিবা পাওয়ারপিসি চিপের ডিজাইন করতে পারবে, অন্যকে ব্যবহার করার লাইসেন্স দিতে পারবে এবং আইবিএম বা মটরোলার পাওয়ারপিসি চিপ ডিজাইনকে পরিবর্তন করতে পারবে।

তোশিবা সম্ভবতঃ শীঘ্রই তার সার্ভারে পাওয়ার পিসি চিপ ব্যবহার করবে। বর্তমানে তার এ চিপ তৈরি করার অধিকার নেই, তবে ভবিষ্যতে নিজেই তৈরি করবে।

যে সমস্ত কোম্পানী পাওয়ারপিসি চিপ ব্যবহার করছে তাদের মধ্যে অন্যতম হচ্ছে ক্যানন ইনক, হিটাচী লিঃ এবং ফ্রান্সের বুল।

আবশ্যক

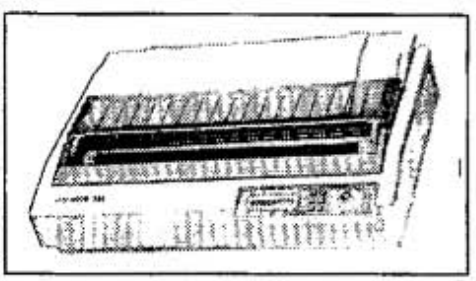
দক্ষ ও অভিজ্ঞ প্রোগ্রামার, ইনষ্ট্রাক্টর, হার্ডওয়্যার ইঞ্জিনিয়ার এবং মহিলা অফিস ফ্রন্ট সেক্রেটারী আবশ্যক। দুই কপি ছবিসহ আবেদন পত্র ২২শে অক্টোবরের মধ্যে পৌছাতে হবে।

যোগযোগঃ দি কমপিউটার্স এন্ড কমিউনিকেশনস বাড়ী নং ৬৭, সড়ক নং ১১, বনানী, ঢাকা।
ফোনঃ ৬০১০৪১

Computer Source

417 Alpana Plaza (3rd Floor), 51 New Elephant Road, Tel : 867934, Fax : 880-2-810521

Offers the following peripherals at attractive prices



***AMT ACCEL-325** 24 pin*
wide carriage, dot matrix printer
300 cps at 15 c.p.i.
One Year Warranty !!
Price : Tk. 20,000 Only

Hard Disk : Conner 210 MB	Motherboard : 80386DX-40 MHz
Monitor : SVGA Colour 0.28 dp.	RAM : IBM SIMM 1 MB module
VGA Card : Trident 1MB / 512K VRAM	I/O Card : Super Multi I/O
Ethernet Card : Longshine 16 bit	HUB : Longshine 12 Port

শহিদুল ইসলাম আর নেই

দেশের তরুণ কমপিউটার প্রকৌশলী শহিদুল ইসলাম আর নেই। এই তরুন কমপিউটার প্রকৌশলী মাত্র ৩৩ বছর বয়েসে হৃদরোগের ভালবের অস্ত্রোপচার পরবর্তী জটিলতায় দিল্লীর একটি হাসপাতালে মৃত্যুবরণ করেছেন ১২ অক্টোবর। "শহিদুল ইসলাম ছিলেন অসম্ভব তীক্ষ্ণ মেধাসম্পন্ন একজন কর্মী বললেন আইবিসিএস-এর এমডি এ.ওয়াই.এম. আবু আহমেদ।"

শহিদুল ইসলাম প্রতিষ্ঠানের প্রথম দিকের একজন কর্মী ছিলেন। তিনি বুয়েট থেকে ১৯৮৪ সালে ইলেক্ট্রিক্যাল ও ইলেক্ট্রনিক্স এ পাশ করেন। তিনি চাকরি জীবনে ডাটেক লিঃ, রুরাল ইলেক্ট্রিফিকেশন বোর্ড, ইষ্টার্ণ কমার্শিয়াল সার্ভিসেস লিঃ, আজিজ পাইপস লি.-এ বিভিন্ন সময়ে কমপিউটারের বিভিন্ন দায়িত্বপূর্ণ পদে কর্মরত ছিলেন। শহিদুল ইসলাম ইন্সটিটিউট অব ইঞ্জিনিয়ার্স, কমপিউটার সোসাইটি ও কমপিউটার ক্লাবের সদস্য ছিলেন। মৃত্যুকালে তিনি স্ত্রী, ১পুত্র ও ১ কন্যা রেখে গেছেন।

তাঁর মৃত্যুতে আইবিসিএস প্রাইমেক্স-এ গভীর শোক নেমে এসেছে। নির্বাহী পরিচালক জনাব আবদুল তৌহিদ বলেন, 'শহিদ ছিলেন অসম্ভব মেধাবী এক কমপিউটার কর্মী। তাঁর মৃত্যুতে আমরা গভীরভাবে শোকাভিভূত।'

আবেগ আপ্লুত কণ্ঠে পরিচালক (অর্থ) জনাব কবীর বলেন যে, এতো অল্প বয়সে শহিদের মতো তরুনের মৃত্যু নিঃসন্দেহে আমাদের কমপিউটার অংগণের জন্য অপূরনীয় ক্ষতি। মৃত্যুর আগ পর্যন্ত শহিদুল ইসলাম আইবিসিএস প্রাইমেক্স-এর হার্ডওয়্যার মেইনটেনেন্স এবং সাপোর্ট বিভাগের দায়িত্বে ছিলেন।

খবর

কমপিউটার শো '৯৪

দেশে একমাত্র পূর্ণাঙ্গ 'কমপিউটার শো' হিসেবে সুনাম অর্জনকারী বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতির কমপিউটার প্রদর্শনী 'বিসিএস কমপিউটার শো '৯৪' নামে আগামী ২২-২৩ নভেম্বর হোটেল সোনারগাঁয়ে অনুষ্ঠিত হবে।

বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতি আয়োজিত তাদের সদস্যদের অংশগ্রহণে সমৃদ্ধ এই শো এবার বিশাল আকারে অনুষ্ঠিত হবে বলে জানিয়েছেন বিসিএস-এর কোষাধ্যক্ষ মোস্তাফা জব্বার।

সোনারগাঁ হোটেলের পুরো বলরুম নিয়ে এবারের শো হবে। সদস্যদের মধ্যে প্রায় দুই তৃতীয়াংশ এই শো'তে অংশ গ্রহণের সম্মতি ইতিমধ্যে দিয়েছেন। শো চলাকালীন পাশাপাশি সেমিনার ও ফাংশনের ব্যবস্থা রাখা হবে বলে জানা গেছে। এফবিসিসিআই-এর নবনির্বাচিত সভাপতি এবারের শো উদ্বোধন করবেন বলে আশা করা হচ্ছে।

বিসিএস শো'র জন্য এবার কোন কনভেনর নির্বাচন করা হয়নি। নির্বাহী কমটির সকল সদস্য বিভিন্ন দায়িত্ব নিয়ে কাজ করবেন বলে জানা গেছে।

শো উপলক্ষ্যে একটি সুভেনিয়র প্রকাশ করা হবে। গত বারের মতো এবারও শো চলাকালীন সময়ে সাংবাদিকদের জন্য আলাদা 'বুথ' রাখা হবে বলে জানা গেছে।

ঢাকার পরে চট্টগ্রামেও শো করার পরিকল্পনা রয়েছে বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতির।

আইওই'র ট্রেড সেন্টার

ঢাকাস্থ ৫৪, দিলকুশার চতুর্থ তলায় অবস্থিত ইন্টারন্যাশনাল অফিস ইকুইপমেন্ট (আইওই) একই বিল্ডিং-এর নীচ তলায় ট্রেড সেন্টার খুলেছে। সেখান থেকে এখন কমপিউটার, পেরিফেরালসসহ অন্যান্য অফিস সরঞ্জাম বিক্রয় ও সরবরাহ করা হবে বলে আইওই থেকে জানানো হয়েছে।

কমপিউটার হাউসের অফিস উদ্বোধন

চট্টগ্রামের কমপিউটার অঙ্গনে যুক্ত হল আরো একটি নতুন কমপিউটার প্রশিক্ষণ কেন্দ্র। আইবিএম মেকিন্টোস এবং ইংরাজী প্রশিক্ষণ এই ত্রিমূখী ব্যবসায়িক উদ্দেশ্য নিয়ে আগ্রাবাদ বাণিজ্যিক এলাকায় ১৬ সেপ্টেম্বর উদ্বোধন করা হয় কমপিউটার হাউস।

চাঁদগাও নাজিরিয়া মাদ্রাসার প্রিন্সিপাল মৌলানা সৈয়দ হালিম উদ্দিন প্রধান অতিথি হিসেবে কমপিউটার হাউস উদ্বোধন করেন। এ উপলক্ষে এক আলোচনা সভায় বিশ্বে কমপিউটার প্রযুক্তির প্রসার ও ব্যাপক ব্যবহারের গুরুত্ব নিয়ে বক্তব্য রাখেন কমপিউটার হাউসের প্রধান সমন্বয়কারী মোহাম্মদ মহিউদ্দিন, আফসার, হালিম প্রমূখ। মিলাদ মাহফিল ও মোনাজাত পরিচালনা করেন প্রিন্সিপাল মৌলানা সৈয়দ হালিমউদ্দিন।

(চট্টগ্রাম থেকে –ফারুক বিন সাদেক)

এপল-এর নতুন কমপিউটার

এপল ফার ইষ্ট গত ১১ই অক্টোবর এল সি-৬৩০ নামে একটি নতুন মডেলের কমপিউটার বাজারে ছেড়েছে। এটির সবচেয়ে বড় গুণ হলো যে একে একটি কার্ড সংযুক্ত করে টিভি ও ভিডিও সিষ্টেম হিসেবেও ব্যবহার করা যাবে। মটরোলার ৬৮০৪০ প্রসেসরের, ৬৬ মেগাহার্টজ গতি সংযুক্ত হয়েছে এই কমপিউটারটিতে। এটি নভেম্বর থেকে বাংলাদেশের বাজারে পাওয়া যাবে।

এপল এর নুতন লেজার প্রিন্টার

গত ১১ই অক্টোবর এপল ফার ইষ্ট লেসার রাইটার ১৬/৬০০ পিএস নামের মিনিটে ১৬ পাতা মুদ্রণ ক্ষমতা সম্পন্ন একটি লেসার প্রিন্টার বাজারে ছেড়েছে। এটির সবচেয়ে বড় সুবিধা হলো যে এতে ৬০০ ডিপিআই ফটোগ্রেড সমর্থন করবে। এপল-এর আর কোন প্রিন্টারে এই ক্ষমতা নেই। ফটোগ্রেডের ফলে এই প্রিন্টারে চমৎকার সাদাকালো ছবি প্রিন্ট করা যাবে। এই প্রিন্টারটিও নভেম্বরে ঢাকায় পাওয়া যাবে।

ষ্টাইল রাইটার ২৪০০

এপল তার কালার ইঙ্কজেট প্রিন্টারের একটি নতুন মডেল বাজারে ছেড়েছে। এটিতে চমৎকার রঙীন ছবি মুদ্রণ করা যায়। ষ্টাইল রাইটার ২৪০০ নামের এই প্রিন্টারটি নভেম্বরে ঢাকায় পাওয়া যাবে।

এপল-এর আর্থিক অবস্থা ভালো

সেপ্টেম্বরের ৩০ তারিখে সমাপ্ত ত্রৈমাসিক হিসাবে এপল-এর বিক্রির পরিমান ২.৫ বিলিয়ন ডলারে পৌছেছে।

আনন্দপত্র বাংলা সংবাদ

'কমপিউটার পরিচর্যা' বইয়ের প্রকাশনা উৎসব

জাতীয় বহুভাষী সাঁটলিপি প্রশিক্ষণ ও গবেষণা একাডেমী (নট্রামস), বগুড়া থেকে এ পর্যন্ত বিভিন্ন বিষয়ে বেশ কিছু পাঠ্য এবং বিষয় ভিত্তিক বই বেড়িয়েছে, যা বহুভাষী সাটলিপি ও কমপিউটার শিক্ষার ক্ষেত্রে বিশেষ অবদান রেখেছে। 'কমপিউটার পরিচর্যা' এ রকমই একটি গুরুত্বপূর্ণ বই। বইটি লিখেছেন নট্রামস পরিচালক জনাব মোঃ আব্দুল মান্নান সরকার। গত ২৪শে সেপ্টেম্বর '৯৪ (শনিবার) বিকেল ৫টায় বইটির প্রকাশনা উৎসব অনুষ্ঠিত হয় নট্রামস মিলনায়তনে। নট্রামস থেকে কম্পিউটার বিষয়ে বাংলা প্রকাশিত এটাই প্রথম বই।

জনাব মোঃ আব্দুল মান্নান সরকারের সভাপতিত্বে অনুষ্ঠিত উৎসবের প্রধান অতিথি ছিলেন জনাব মোজাম্মেল হক লালু, সম্পাদক, দৈনিক করতোয়া, বগুড়া। বিশেষ অতিথি ছিলেন সর্ব জনাব শওকত মাহমুদ, সেক্রেটারী জেনারেল, প্রেসক্লাব, ঢাকা ও পরিচালক, মিডিয়া সিন্ডিকেট, ঢাকা, অধ্যাপক শাহাবুদ্দিন, সম্পাদক, দৈনিক সাতমাথা, বগুড়া, ডাঃ শামীম আরা বেগম, দৈনিক আজ ও আগামীকাল, বগুড়া, মোঃ মঞ্জুরুল হক, স্বত্বাধিকারী: হেলাল প্রেস, বগুড়া, মির্জা আমজাদ হোসেন, প্রবীন ও সাংবাদিক।

প্রধান অতিথি তার বক্তব্য বলেন কমপিউটারের কিভাবে ব্যবহার করতে হবে সে সম্পর্কে বাংলা ভাষায় এই জাতীয় বই এর খুবই প্রয়োজন ছিল। জনাব মোঃ আব্দুল মান্নান রচিত এই বইটি সেই অভাব পুরন করবে বলে তিনি আশা প্রকাশ করেন।

বইটিতে কমপিউটারের বিভিন্ন জটিল বিষয় নিয়ে অত্যন্ত সহজভাবে আলোচনা করা হয়েছে। কমপিউটারের বিভিন্ন সমস্যা, ছোটখাট ত্রুটি, কমপিউটার কিভাবে সুস্থ থাকবে, এর রক্ষণাবেক্ষন অর্থাৎ কমপিউটারের পরিচর্যা বিষয়ক সমস্ত কিছু এর মধ্যে আছে যা পড়লে কমপিউটার ব্যবহারকারী নিজেই তার কমপিউটারের ছোটখাট মেরামত করতে পারবেন। এছাড়া কমপিউটারের প্রতিটি যন্ত্রাংশের ছবিসহ সহজ বিশ্লেষণও এতে আছে যা ব্যবহারকারীর জন্য জানা অত্যন্ত জরুরী। সাদা অফসেট পেপারে মুদ্রিত, চার রংগা ঝকঝকে প্রচ্ছদের ৮৭ পৃষ্ঠার এই বইটি সম্পাদনা করেছেন কমপিউটার বিজ্ঞানের শিক্ষক এ. কে. আজাদ ও রুবাইয়াত পারভিন। বইটির মূল্য ৪৫ টাকা।

সার্টিফিকেট বিতরণী অনুষ্ঠান

গত ৩০শে সেপ্টেম্বর '৯৪ (শুক্রবার) নট্রামস মিলনায়তনে ১২তম ইনসার্ভিস কোর্সের সার্টিফিকেট বিতরণী এবং ১৩তম ইন-সার্ভিস ও ২৩তম শিক্ষক প্রশিক্ষণ কোর্সের শুভ উদ্বোধনী অনুষ্ঠান হয়। এতে প্রধান অতিথি ছিলেন প্রফেসর মুহাম্মদ ইউসুফ আলী, উপাচার্য রাজশাহী বিশ্ববিদ্যালয়। বিশেষ অতিথি ছিলেন জনাব ওমর ফারুক রেজিষ্টার রাজশাহী বিশ্ববিদ্যালয়; জনাব আব্দুস সাত্তার অধ্যক্ষ শাহ্ সুলতান কলেজ; কন্ট্রোলার রাজশাহী ইউনিভার্সিটি; কে.বি.এম. মাহবুবুর রহমান, সহকারী অধ্যাপক রাজশাহী বিশ্ববিদ্যালয়; ওয়াজেদ আলী, অধ্যাপক গণিত বিভাগ রাজশাহী বিশ্ববিদ্যালয়। সভায় বাংলাদেশ মানবিধিকার কমিশনের চেয়ারম্যানও বক্তব্য রাখেন। সভা শেষে সাংস্কৃতিক অনুষ্ঠান ও নৈশভোজের আয়োজন করা হয়।

IBCS-BRTA চুক্তি

আইবিসিএস প্রাইমেক্স সফটওয়্যার কোম্পানী এবং বাংলাদেশ রোড ট্রান্সপোর্ট অথরিটি (BRTA)-র মধ্যে গতমাসে পাঁচ বছর মেয়াদী একটি চুক্তি স্বাক্ষরিত হয়। এই চুক্তির আওতায় আইবিসিএস প্রাইমেক্স বিআরটিএ-এর জন্য গাড়ীর রেজিষ্ট্রেশন, রুট-পারমিট, ট্যাক্স প্রদান, গাড়ীর ফিটনেস, ড্রাইভিং লাইসেন্স এবং দুর্ঘটনাসমূহের ব্যাপারে তদারকি ও মূল্যায়ন করবে।

বিআরটিএ-এর সাথে চুক্তির পর আইবিসিএস প্রাইমেক্সে এর উপর ট্রেনিং সম্পন্ন করা হয় এবং বিআরটিএ-এর চেয়ারম্যান জনাব এ.এইচ.এম.বি. জামানের উপস্থিতিতে অংশগ্রহণকারীদের মধ্যে সার্টিফিকেট বিতরণ করা হয়। অনুষ্ঠানে অন্যান্যের মধ্যে উপস্থিত ছিলেন আইবিসিএস-এর এমডি জনাব এ.ওয়াই.এম. আবু আহমেদ, জনাব কবীর আহমেদ-পরিচালক ফিনান্স এবং এডিবির কনসালটেন্ট জনাব টুয়ান হাং।

আইবিসিএস-এর উক্ত সফটওয়্যারের মাধ্যমে নভেম্বর মাসের মধ্যে ১৮টি জেলায় প্রায় ৩ লক্ষ গাড়ী ও ৬ লক্ষ চালকের উপর প্রয়োজনীয় কাজ শুরু করতে যাচ্ছে বিআরটিএ। আইবিসিএস এই বিশাল কাজটি মোডেমের মাধ্যমে করার ব্যবস্থা প্রায় সম্পন্ন করেছে। এই সিষ্টেমটি উন্নয়ন ও তৈরী করতে প্রায় ১০ মাস অক্লান্ত পরিশ্রম করেছেন এই প্রজেক্টের প্রধান জনাব মোঃ আবু খায়ের এবং এনালিষ্ট প্রোগ্রামারদ্বয় মানস কুমার সাহা ও সুলতানা তাহমিনা। এই সফটওয়্যারটি ডাটা পারফেক্টে নোভেল নেটওয়্যার অপারেটিং সিস্টেম-এর আওতায় তৈরী।

আইবিসিএস

আগামী ৫ বছর বিআরটিএ-এর যাবতীয় হার্ডওয়্যার সাপোর্ট, সফটওয়্যার উন্নয়ন ও প্রয়োজনীয় ট্রেনিং সুসম্পন্ন করবে।

কমটেক '৯৪, ৩ – ৫ নভেম্বর অনুষ্ঠিত হবে

নভেম্বরের প্রথম সপ্তাহে ঢাকায় অনুষ্ঠিত হতে যাচ্ছে কমপিউটার, অফিস সরঞ্জাম, টেলিযোগাযোগ ও ইলেকট্রনিক্সের উপর প্রদর্শনী। 'কনফারেন্স এন্ড একজিবিশন ম্যানেজমেন্ট সার্ভিসেস' (CEMS) নামক বেসরকারী প্রতিষ্ঠান আয়োজন করেছে ৩, ৪ ও ৫ নভেম্বরে এ প্রদর্শনী।

সিমস গতবারও আয়োজন করেছিল একই বিষয়ের উপর প্রদর্শনী। এছাড়াও ছয়টি বিভিন্ন বিষয়ের উপর তারা বছরে ভিন্ন ভিন্ন প্রদর্শনীর আয়োজন করে বলে জানিয়েছে সিমস কর্তৃপক্ষ। বিভিন্ন কর্মকান্ডকে জনসমক্ষে তুলে ধরার লক্ষ্যে প্রদর্শনী বা মেলা বিশ্বব্যাপী স্বীকৃত। অন্যান্য দেশে প্রদর্শনীর আয়োজন করে ব্যক্তিগত বা বেসরকারী কোন প্রতিষ্ঠান। তেমনই এক দৃষ্টিভঙ্গি নিয়ে দুবছর আগে বাংলাদেশে গঠন করা হয় বেসরকারী প্রতিষ্ঠান 'কনফারেন্স এন্ড একজিবিশন ম্যানেমেন্ট সার্ভিসেস'।

প্রতিষ্ঠানটির ব্যবস্থাপকদের সাথে আলাপকালে তাঁরা বলেন যে, কোন প্রদর্শনী হচ্ছে সরাসরি মার্কেটিং। আর এলক্ষ্যে শুধুমাত্র প্রদর্শনী বা যে কোন কনফারেন্স আয়োজন করার জন্য তাদের কোম্পানীটি প্রফেশনাল লোকজন তৈরি করেছেন এবং কাজ করছেন। কোম্পানীটি সমগ্র বছর ব্যাপী বিভিন্ন প্রদর্শনী আয়োজন ছাড়া অন্য কিছু করছে না।

ব্যবস্থাপকরা আরও জানিয়েছেন ছয়টি প্রদর্শনী বছরের বিভিন্ন সময়ে করা হচ্ছে এবং প্রতি বছর একই সময়ে ঐ একই বিষয়ের উপর প্রদর্শনীর আয়োজন করবে। যাতে করে জনসাধারণ সব সময়ে খেয়াল রাখতে পারে কোন সময়ে কোন প্রদর্শনীটি হচ্ছে। এটি নিঃসন্দেহে একটি ভাল উদ্যোগ। কারণ, এধরনের ষ্ট্রাকচার দাড় করতে পারলে আয়োজক, প্রদর্শক এবং দর্শক সকলেরই সুবিধা হবে।

প্রদর্শনীর স্থান সম্পর্কে তাঁরা বলেন, কমপিউটার বা এ জাতীয় সামগ্রী প্রদর্শনের জন্য নির্দিষ্ট বা উপযোগী স্থান যেমন নেই তেমনি এ সমস্ত পন্যের ক্রেতার বেশির ভাগই আবার একটু ভাল ও নিরাপদ স্থানে যেতে স্বাচ্ছন্দ বোধ করেন। এছাড়া প্রদর্শকরাও তাদের পণ্য উপস্থাপনের জন্য নিরাপদ এবং খুব ভালো জায়গা খুঁজেন। কাজেই ঢাকার অন্যতম ভালো হোটেলে এ প্রদর্শনীর আয়োজন করা হয়েছে। তবে অন্যান্য পণ্যের প্রদর্শনীর জন্য ভিন্ন এবং সে উপযোগী স্থান নির্ধারণ করা হয়।

কমপিউটার, অফিস সরঞ্জাম টেলিকমিউনিকেশন– তিন ধরনের পণ্য একই জায়গায় প্রদর্শনের জন্য ব্যবস্থা করার কারণ হিসাবে তাঁরা জানান, এই তিন ধরনের পণ্যের মাঝে বর্তমানে সমন্বয় ঘটিয়ে আধুনিক প্রযুক্তিকে সাজানো হচ্ছে; আর তিন ধরনের পণ্যের ক্রেতা একই হওয়ার সম্ভাবনাই বেশি।

গতবারের কমটেক '৯৩ চলাকালে প্রচুর দর্শক এবং ক্রেতার আগমণ ঘটেছিল। এবার আরও বেশি দর্শকের আগমন কামনা করছেন আয়োজকরা। গতবারের অভিজ্ঞতার আলোকে এবারে আরো সুষ্ঠুভাবে এবং সর্বাঙ্গীন সুন্দরভাবে প্রদর্শনী অনুষ্ঠানে আশাবাদ ব্যক্ত করেছেন আয়োজগণ। এ পর্যন্ত প্রায় পঁচিশটি কোম্পানী প্রদর্শনীতে অংশ গ্রহণের কথা জানিয়েছে। তার মধ্যে প্রায় অর্ধেকেরও বেশি হচ্ছে কমপিউটার কোম্পানী, বাকীরা সব অন্যান্য সামগ্রী নিয়ে হাজির হচ্ছেন।

সবশেষে আয়োজকরা **কমপিউটার জগৎ**-এর মাধ্যমে সকলকে আমন্ত্রণ জানিয়েছেন প্রদর্শনীতে এসে বিশ্বের সর্বাধুনিক প্রযুক্তি-পণ্যের সাথে পরিচিত হওয়ার।

গত ২৮ সেপ্টেম্বর আইবিসিএস প্রাইমেক্স-এর দেয়া বিআরটিএ-এর অফিসারদের প্রশিক্ষণের সনদপত্র বিতরণ অনুষ্ঠানে ভাষণ দিচ্ছেন প্রতিষ্ঠানের এমডি এ.ওয়াই.এম. আবু আহমেদ। উপবিষ্ট রয়েছেন বিআরটিএ-এর চেয়ারম্যান, এডিবির কনসালটেন্ট এবং আইবিসিএস-এর ফিনান্স ডিরেক্টর।

চেজ ম্যানহাট্টান ব্যাংকে নোভেল-এর নেটওয়্যার ৪

আমেরিকার অন্যতম প্রধান ব্যাংক চেজ ম্যানহাট্টানের তথ্য ব্যবস্থাপনাকারী প্রতিষ্ঠান কর্পোরেট কন্ট্রোলারস এন্ড ফিনানশিয়াল ম্যানেজমেন্ট ইনফরমেশন গ্রুপ তাদের ডস ভিত্তিক নোভেল নেটওয়্যার ৩.১১ নেটওয়ার্কটিকে নোভেল নেটওয়্যার ৪-এ উন্নত করেছে। এতে করে আইবিএম মেইনফ্রেম পরিবেশে ৪০০ ওয়ার্কষ্টেশনের জন্যে রুটার-এর ভূমিকা পালনকারী দুটি বাড়তি ব্যাকবোনের সাথে যুক্ত সাতসাতটি সার্ভার সমৃদ্ধ এই নেটওয়ার্কটি আমেরিকাসহ সমগ্র বিশ্বে ছড়িয়ে থাকা ৩৫০টি শাখার ও ৩৪০০ কর্মকর্তা কর্মচারীর এই বিশাল ব্যাংকটির তথ্য ব্যবস্থাপনায় দিয়েছে দুর্দান্ত গতিশীলতা বিশালায়তন স্মৃতি সংরক্ষণ ক্ষমতা ও নেটওয়ার্কিং স্থাপনা ও প্রশাসনে আকর্ষণীয় সুষ্ঠ ব্যবস্থাপনা। তারা প্রথমে চেয়েছিলো সামগ্রিক উৎপাদনশীলতা ও কর্মকান্ডে ব্যাপক উন্নয়নের জন্যে কেবলমাত্র এমএস উইন্ডোজ স্থাপিত করতে। কিন্তু এর সাথে নেটওয়্যার ৪ এর সংস্থাপনায় গোটা ব্যাপারটাই অত্যন্ত সফলতায় তাৎক্ষনিকভাবে সম্পূর্ণ ভিন্নরূপ পরিগ্রহ করলো। এর সাথে বলা দরকার, ডাটা স্থানান্তরনে প্যাকেট বার্ষ্ট এবং বৃহৎ ইন্টারনেট-প্যাকেট সুবিধা থেকে পাওয়া অধিকতর গতি, ছাপার কাজে নয়া বাড়তি সুবিধা, ডাটা কমপ্রেশন ও মাইগ্রেশনের মাধ্যমে বিপুলায়তন স্মৃতি ধারণের কায়দা, কেন্দ্রীয়ভাবে নিয়ন্ত্রিত সমন্বিত নেটওয়ার্কিং ব্যবস্থাপনাই বস্তুতঃ নোভেল নেটওয়্যার ৪ এর ব্যবহারকারীদের সাফল্যের মূল কারুকাজ।

কমপিউটার জগৎ এলবাম-তিন

কমপিউটার জগৎ-এর ৩য় বছরের সবকটি সংখ্যা একত্রে বাইন্ডিং করে এলবাম আকারে প্রকাশিত হয়েছে। 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

ডঃ মফিজ চৌধুরী স্মৃতি কুইজ প্রতিযোগিতা

স্নেহের ছাত্র-ছাত্রীবৃন্দ

ডঃ মফিজ চৌধুরী স্মৃতি কুইজ প্রতিযোগিতার ২য় 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

২য় পর্বের ফলাফল

১ম স্থান

শেখ মোহসেন উদ্দীন আহমেদ (সুমন)
প্রযত্নেঃ শেখ মোসলেম উদ্দিন
৪৬/এম পশ্চিম মালিবাগ (৪ তলা),
ঢাকা-১২১৭

২য় স্থান

মোঃ হাসান
প্রযত্নেঃ মোঃ ফজলুর রহমান
৬/এ শশীভূষণ চাটার্জী লেন,
গেন্ডারিয়া, ঢাকা-১২০৪

৩য় স্থান

অতনু রফিক খান
প্রযত্নে ঃ আবু রফিক খান
৩০ নং কায়েৎটুলি,
ঢাকা-১০০০।

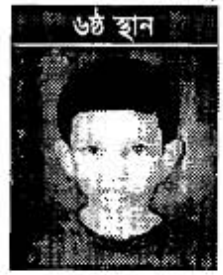
৪র্থ স্থান

মারুফ আহমেদ
প্রযত্নেঃ হোসেন আহমেদ
৫/১ সফিউদ্দীন সরকার রোড,
দত্তপাড়া, টংগী গাজীপুর

৫ম স্থান

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

৬ষ্ঠ স্থান



রুম্মান আল আশেকিন
প্রযত্নেঃ আজিজুল হক
১০/১২ তাজমহল রোড, ব্লক সি
২য় তলা, মোহাম্মদপুর, ঢাকা-১২০৭

৭ম ঃ মোঃ মাসুদুর রহমান
প্রযত্নে ঃ মোঃ হাবিবুর রহমান
ডি/৩৭ (নিচ তলা), জাকির হোসেন রোড, ব্লক-ই,
মোহাম্মদপুর, ঢাকা-১২০৭
(ছবি পাওয়া যায়নি)

৮ম স্থান

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

আমাদের অভিনন্দন

ডঃ মফিজ চৌধুরী স্মৃতি কমপিউটার কুইজ প্রতিযোগিতায় সারা বাংলাদেশের মধ্যে ৬ষ্ঠ স্থান অধিকার করায় আমাদের কৃতি শিক্ষার্থী মোঃ নাজিম উদ-দৌলা নূরকে আমাদের শুভেচ্ছা ও অভিনন্দন।

এস. এম. আজম
পরিচালক

কম্পিউটার টাচ

টি. এ. রোড, ব্রাহ্মণবাড়ীয়া-৩৪০০
ফোন ঃ ০৮৫১-২৪০৯

ঘোষণা

স্কুলসমূহের বার্ষিক পরীক্ষার কারণে ও বিপুল সংখ্যক অংশগ্রহনকারীর অনুরোধের প্রেক্ষিতে ডঃ মফিজ চৌধুরী স্মৃতি কুইজ প্রতিযোগিতা এবং কমপিউটার পরিচিতি প্রতিযোগিতা-এর প্রশ্ন পত্র এ সংখ্যায় প্রকাশ করা হলো না। পরবর্তী সংখ্যা থেকে পুনরায় ধারাবাহিকভাবে প্রকাশ করা হবে। বহু অংশগ্রহণকারীর আবেদনের প্রেক্ষিতে কমপিউটার পরিচিতি প্রতিযোগিতার ১ম পর্বের উত্তর জমা দেয়ার তারিখ ৩১ অক্টোবর '৯৪ পর্যন্ত করা হলো এবং এই প্রতিযোগিতায় এখন থেকে নূন্য পক্ষে ৩ থেকে ৫ জনের একটি গ্রুপ করেও অংশ গ্রহণ করা যাবে। স. ক. জ.

কমপিউটার জগৎ পরিচিতি প্রতিযোগিতা

১টি কমপিউটার ও প্রিন্টারসহ আকর্ষণীয় পুরস্কার

সৌজন্যে ঃ দি সুপেরিয়র ইলেক্ট্রনিক্স

৯৪, নিউ এলিফ্যান্ট রোড, ঢাকা-১২০৫
ফোন ঃ ৫০৪১০১, ৮৬৭০৯১

ডঃ মফিজ চৌধুরী স্মৃতি কুইজ প্রতিযোগিতা

পর্ব-২ প্রশ্নমালার উত্তর

১. সুপার কমপিউটার
২. ইন্টেল
৩. বিজ্ঞানী
৪. ওয়ার্ডপারফেক্ট
৫. M6800
৬. ১ কিলোবাইট = $২^{১০}$ বাইট
=১০২৪ বাইট
= (১০২৪ ×৮) বিট (১ বাইটে ৮ বিট)
= ৮,১৯২ বিট।

৭। প্রধান মেমরী ও সহায়ক মেমরীর মধ্যে পার্থক্য ঃ

	প্রধান মেমরী	সহায়ক মেমরী
১	প্রধান মেমরীর সাথে কেন্দ্রীয় প্রক্রিয়াকরণ অংশ বা সিপিইউ-এর সরাসরি সংযোগ থাকে।	সহায়ক মেমরীর সাথে কেন্দ্রীয় প্রক্রিয়াকরণ অংশের সরাসরি সংযোগ থাকে না।
২	প্রক্রিয়াকরণের জন্য প্রোগ্রাম ও তথ্য এবং কমপিউটারের নিজস্ব নিয়ন্ত্রণের জন্য ব্যবহৃত কিছু প্রোগ্রাম প্রধান মেমরী ধারণ করে।	স্থায়ীভাবে তথ্য সংরক্ষণের জন্য সহায়ক মেমরী ব্যবহৃত হয়।
৩	সাধারণতঃ প্রধান মেমরীর ধারণ ক্ষমতা সহায়ক মেমরীর তুলনায় কম হয়।	সাধারণতঃ সহায়ক মেমরীর ধারণ ক্ষমতা প্রধান মেমরীর তুলনায় বেশী হয়।
৪	প্রধান মেমরীর সাথে কেন্দ্রীয় প্রক্রিয়াকরণ অংশের সংযোগ সময় সহায়ক মেমরীর তুলনায় কম।	কেন্দ্রীয় প্রক্রিয়াকরণ অংশের সাথে সহায়ক মেমরীর সংযোগ সময় প্রধান মেমরীর তুলনায় বেশী হয়।
৫	প্রধান মেমরীর ROM অংশে তথ্য বা প্রোগ্রাম স্থায়ীভাবে সংরক্ষিত থাকে কিন্তু বিদ্যুৎ সরবরাহ বন্ধ হলে RAM অংশের তথ্য মুছে যায়।	বিদ্যুৎ প্রবাহ বন্ধ হলেও সহায়ক মেমরীতে সংরক্ষিত তথ্য মুছে যায় না।

প্রধান মেমরীর উদাহরণ- র‍্যাম [RAM = Random Access Memory]
সহায়ক মেমরীর উদাহরণ- হার্ড ডিস্ক (Hard disk)

৮. কমপিউটারের তিনটি ইনপুট ডিভাইসের নাম ঃ (ক) কীবোর্ড, (খ) মাউস এবং (গ) জয়স্টিক।
তিনটি আউটপুট ডিভাইসের নাম ঃ (ক) প্রিন্টার, (খ) মনিটর এবং (গ) প্লটার।

৯. প্যাকেজ প্রোগ্রাম ঃ ব্যবহারিক সমস্যা সমাধানের জন্য উদ্ভাবিত এবং বাণিজ্যিক ভিত্তিতে প্রচলিত কমপিউটার প্রোগ্রামকে প্যাকেজ প্রোগ্রাম বলা হয়। এ ধরনের প্রোগ্রামে ব্যবহারিক সমস্যার পূর্ণাঙ্গ সমাধান দেয়ার ব্যবস্থা থাকে। কমপিউটার প্রতিষ্ঠানসহ অনেক বাণিজ্যিক সফটওয়্যার প্রতিষ্ঠান এ ধরনের প্রোগ্রাম বাজারজাত করে থাকে।
তিন ধরনের প্যাকেজ প্রোগ্রামের নাম ঃ (ক) ওয়ার্ডপ্রসেসিং (যেমন- ওয়ার্ডপারফেক্ট) (খ) ডাটাবেস ম্যানেজমেন্ট (যেমন-ফক্সপ্রো) এবং (গ) স্প্রেডশীট প্যাকেজ (যেমন- লোটাস ১-২-৩)
(পত্রিকায় প্রশ্নটি ভুল ছাপা হওয়ায় সব প্রতিযোগীকে পূর্ণনম্বর দেয়া হয়েছে)

১০. (ক) ALU = Arithmetic / Logic Unit অথবা Arithmetic and Logic Unit.
(খ) ENIAC = Electronic Numerical Integrator And Calculator.
(গ) COBOL = Common Business Oriented Language.
(ঘ) ASCII = American Standard Code for Information Interchange.

১১. বাংলাদেশে ১৯৯৩ সালে ঢাকা বোর্ডে সর্ব প্রথম কমপিউটার বিজ্ঞান বিষয়ে উচ্চ মাধ্যমিক স্তরে পরীক্ষা অনুষ্ঠিত হয়।

১২. বিয়েটি অনুষ্ঠিত হয়েছে যুক্তরাষ্ট্রের নিউইয়র্ক পিসি এক্সপো'তে সিম্যানটেক কর্পোরেশনের বুথে।
টিভি, ফোন এবং অন্যান্য উপযোগী প্রযুক্তিপণ্য সমন্বিত পিসির মাধ্যমে দূরবর্তী স্থানসমূহে অবস্থিত অংশগ্রহণকারীদের মধ্যে কনফারেন্সিং এর ব্যবস্থাকে বলা হয় ভিডিও কনফারেন্সিং পিসি সিস্টেম। মূলত ঃ এটা এক ধরনের পিসি নেটওয়ার্ক ব্যবস্থা। এ নেটওয়ার্ক ব্যবহারকারীরা পিসিতে ছবি দেখতে পারেন এবং সাথে সাথে আলাপ-আলোচনায়ও অংশ নিতে পারেন।

১৩. অপারেটিং সিস্টেম ঃ কমপিউটারের নিজস্ব অভ্যন্তরীণ কার্যপ্রণালীর নিয়ন্ত্রণ ও পরিচালনার কাজে ব্যবহৃত সফটওয়্যারকে বলা হয় অপারেটিং সিস্টেম। অপারেটিং সিস্টেম মূলতঃ অনেকগুলো প্রোগ্রামের সমষ্টি। সমন্বিতভাবে এ প্রোগ্রামগুলো কমপিউটারের অভ্যন্তরে ব্যবহারকারীর কর্ম পরিবেশ সৃষ্টি করে এবং ব্যবহারকারীর হস্তক্ষেপ ছাড়া কমপিউটারকে অনবরত চালু রাখতে সহায়তা করে।
দুটি অপারেটিং সিস্টেমের নাম ঃ ক. ডস
খ. ইউনিক্স

১৪. এডা অগাষ্টা ছিলেন বিখ্যাত ইংরেজ কবি লর্ড বায়রণের কন্যা, চার্লস ব্যাবেজের সহকর্মী এবং একজন গণিতবিদ।
এডা অগাষ্টা পৃথিবীর প্রথম প্রোগ্রাম রচয়িতা। তিনি চার্লস ব্যাবেজ কর্তৃক উদ্ভাবিত এনালিটিক্যাল ইঞ্জিনের জন্য সর্ব প্রথম কমপিউটার প্রোগ্রাম রচনা করেন।

১৫. সুইজারল্যান্ডের প্রফেসর নিকলাস ছইরথ / রিথ (Niklaus Wirth) প্যাস্কেল ভাষার উদ্ভাবক। ফরাসী উদ্ভাবক ব্লেইজ প্যাস্কেলের নাম অনুসারে ভাষাটির নাম প্যাস্কেল রাখা হয়েছে।

১ম পুরস্কার ১টি কমপিউটার
সৌজন্যে ঃ
জনাব আহমেদ ছফা, প্রখ্যাত লেখক ও বুদ্ধিজীবী

২য় পুরস্কার ১টি কমপিউটার
সৌজন্যে ঃ
LEADS
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