ইন্টারনেটের ভূবনে ওয়েব

EXPERT SYSTEMS

ঘরে ঘরে সামরিক সজ্জা

মাসিক কম্পিউটার জগৎ

THE MONTHLY COMPUTER JAGAT

জুলাই ১৯৯৫
JULY 1995

পুরোগামী প্রাচ্যে স্থবির বাংলাদেশ

সূচীপত্র

পঞ্চম বর্ষ ঃ ৩য় সংখ্যা

মাসিক
কমপিউটার জগৎ
জুলাই ১৯৯৫

সম্পাদকীয় ১৫

পুরোগামী প্রাচ্যে স্থবির বাংলাদেশ ১৭
শুধু পাশ্চাত্য নয়। উন্নয়নের নবযুগে প্রবেশ করেছে প্রাচ্যের প্রায় সবকটি দেশ। জাপান, তাইওয়ান, দক্ষিণ কোরিয়া, মালয়েশিয়া, সিঙ্গাপুর, থাইল্যান্ডের উন্নয়নের ধারায় পাশ্চাত্য আজ ভীত। পাকিস্তান, শ্রীলংকা, ফিলিপাইনের মতো দেশগুলোরও পদচারণা শুরু হয়েছে সম্ভাবনাময় এই অঙ্গনে। প্রযুক্তির লালন এবংসঠিক প্রয়োগই এ উন্নয়ন ও সম্ভাবনার বহতা– কমপিউটার যার প্রাণকেন্দ্র। ব্যতিক্রম শুধু বাংলাদেশ। মেধার অভাব নেই। কমপিউটারবিদ হওয়ার উদগ্র বাসনায় নবীন প্রজন্ম দীপ্ত। তবে কেন এ বেহাল অবস্থা? প্রযুক্তি কেন ফাইল বন্দী? পরনিন্দা, তোষণনীতি আর মোসাহেবীর দিন গুজরানে নীতিনির্ধারক ও কর্মকর্তাদের ব্যস্ততা, কমপিউটারের উপর ট্যাক্সের খড়গ, সরকারের বিভিন্ন মহলের সিদ্ধান্তহীনতার কারণেই প্রযুক্তিগতভাবে এদেশ পিছিয়ে পড়ছে বার বার। অথচ দরিদ্র পীড়িত এদেশটির উন্নয়নে কমপিউটার প্রযুক্তি হতে পারে উন্নয়নের অন্যতম হাতিয়ার। যেমনটি হয়েছে এশিয়ার অন্যান্য দেশে। সরকারের লক্ষ্যহীনতা, নিয়োজিত প্রতিষ্ঠানের ব্যর্থতা আর উদাসীনতার কারণে পিছিয়ে পড়ছি আমরা। প্রাচ্যের দেশগুলোর সাফল্যের নেপথ্যে ইতিহাসসহ তুলনামূলক তথ্য নির্ভর এ প্রচ্ছদ প্রতিবেদন লিখেছেন **মোঃ আবদুল কাদের ও গোলাম নবী জুয়েল**।

ইন্টারনেটের বিশাল ভূবমে মহীয়ান "ওয়েব" ২৩
ইন্টারনেট নিয়ে কথা উঠলেই ওয়ার্ল্ড ওয়াইড ওয়েব বা সংক্ষেপে ওয়েব প্রসঙ্গটিও চলে আসে একই সাথে। ১৯৮৯ সালে সুইজারল্যান্ডের CERN-এ কর্মরত পদার্থ বিজ্ঞানীদের কাজের সুবিধার জন্যে উদ্ভাবিত হলেও ওয়েব এখন সাইবারস্পেসের একটি মূল্যবান সম্পদ হিসেবেই বিবেচিত হয়। ওয়েব-এর বিভিন্ন দিক নিয়ে এ প্রবন্ধটি লিখেছেন **মুহাম্মদ শামীমুজ্জামান**।

বিদেশী বিনিয়োগের জন্য ভিস্যাট অত্যাবশ্যকীয় ২৬ক
আইএসডি টেলিফোন ও ফ্যাক্সের পর টেলিযোগাযোগ ক্ষেত্রে নবতর সংযোজন হল উপগ্রহের মাধ্যমে সরাসরি সংযোগের মাধ্যম ভিস্যাট। এশীয় অঞ্চলের জন্য প্রতিষ্ঠিত আন্তর্জাতিক ভিস্যাট নেটওয়ার্কে প্রতিবেশী রাষ্ট্রগুলো যোগ দিচ্ছে বিদেশী বিনিয়োগ আকৃষ্টের জন্য। প্রতিযোগিতায় টিকে থাকার জন্য বাংলাদেশকেও এব্যাপারে উদ্যোগী হওয়ার বিষয় নিয়ে লিখেছেন **কামাল আরসালান**।

ইন্টারনেট নিয়ে কর্তৃত্ববাদী এশিয়ান রাষ্ট্রনায়কদের সংকট ২৭
ইন্টারনেটের বহুমাত্রিক ব্যবহার ইদানীং উদ্রেক করেছে কিছু প্রশ্নের। যদিও এশিয়ার দেশগুলো তাদের অর্থনীতিতে দ্রুতগতির সঞ্চার ঘটানোর লক্ষ্যে এই যাদুকরী প্রভাব-বলয় থেকে দূরে থাকতে পারছে না, তবুও রাষ্ট্রীয় ও সামাজিক স্পর্শকাতর কতিপয় বিষয়সমূহে ইন্টারনেটের প্রয়োজন সম্পর্কে রয়েছে আলোচনার অবকাশ। প্রতিবেদনটি লিখেছেন **আজম মাহমুদ**।

স্কুল-কলেজে কমপিউটার বিজ্ঞানের পাঠ্যসূচী ঃ ২৯
আমাদের মাধ্যমিক ও উচ্চমাধ্যমিক শিক্ষা ব্যবস্থার নতুনতম সংযোজন কমপিউটার বিজ্ঞান। যুগোপযোগী এই অত্যাবশ্যকীয় বিষের পাঠ্যসূচী সম্প্রতি উন্নয়ন ও পরিমার্জন করে আন্তর্জাতিক মানে উন্নীত করার সরকারী উদ্যোগ গৃহীত হয়েছে। সে প্রেক্ষিতে বিদ্যমান পাঠ্যসূচীর নানা দিক এবং এর পরিবর্ধনের লক্ষ্যে কয়েকটি সুচিন্তিত মতামতভিত্তিক প্রতিবেদনটি লিখেছেন **মোস্তাফা জব্বার**।

ENGLISH SECTION 33
* **Electronic mail**
* **Expert Systems**

NEWSWATCH 37
ACS Computer Debutes 16-bit Sound Cards
Creative in Communication
HP Introduces New PC, Server, Printer Range
Onirban Bangla
Wang's COLD solutions
ErgoLite e50 Notebook PC

সফটওয়্যারের কারুকাজ ৪১

হার্ভার্ড গ্রাফিক্স ৪৩

ঘরে ঘরে সামরিক সজ্জা ৪৯
এবার কমপিউটার বিনোদনের জগতে প্রবেশ ঘটেছে সাজানো যুদ্ধের। কৃত্রিম পরিবেশের মনগড়া অস্ত্রের সাহায্যে ঘরে ঘরে বসে যুদ্ধ যুদ্ধ খেলার খবরাখবর ভিত্তিক প্রবন্ধটি লিখেছেন **ইদিশতা নবী**।

দশদিগন্ত ৫১

ডঃ মফিজ চৌধুরী স্মৃতি কুইজ প্রতিযোগিতা ৬১

কমপিউটার পরিচিতি প্রতিযোগিতার ফলাফলের ঘোষণা ৬৪

কমপিউটার জগতের খবর ৫৪

- এনইসি প্যাকার্ড বেল-এর ২০% কিনে নিচ্ছে
- আগামী দিনের ফ্লপি ডিস্ক ড্রাইভ
- পেজমেকার ৫.০-কে শক্তিশালী করতে পেজ টুলস
- চায়নিজ ষ্টার-এর বিপুল কাটতি
- কম্প্যাকের নতুন Contura নোটবুক
- ১৩৩ মে. হা. পেন্টিয়ামসমৃদ্ধ পিসি
- স্টেরিও শব্দ তৈরিতে ক্রিয়েটিভের নতুন পণ্য
- বাংলাদেশে জাপানের মোবাইল ফোন সিস্টেম
- ডাটা কমপ্রেসর স্ট্যাকার ৪.০
- দ্রুততম সিডিরম ড্রাইভ
- Okidata-এর নতুন প্রিন্টার
- ক্যাননের নতুন প্রিন্টার, নোটবুক
- ফিল্মের বিকল্প লেসার পেপার
- অটোক্যাড – একটি সহজ ডিজাইন টুল
- ক্যাননের MultiPASS 1000
- বিসিআই WINGS-এর পরিবেশক
- ভৌতিক টেলিফোন বিল নির্ণয়ে কমপিউটার
- আইবিএম-এর নতুন সিরিজের পেন্টিয়াম পিসি
- লেজমার্কের Medely রঙিন প্রিন্টার
- কমপিউটার এইডেড জার্নালিজম কোর্স
- বিসিএস কমপিউটার শো '৯৫
- 'প্যারালাল প্রসেসিং'-এর উপর সেমিনার
- বাজেটের উপর বিসিএস-এর প্রেস বিজ্ঞপ্তি
- বিসিসি মাধ্যমিক স্কুলে পিসি দিবে
- SEARCC-এর প্রতিযোগিতায় অংশগ্রহণের আহ্বান
- পরলোকে কমপিউটারের প্রথম উদ্ভাবক
- নরটন ইউটিলিটিজ ৮.০
- সেইফওয়ার্ল্ডের ফক্সপ্রো প্রোগ্রামিং কোর্স
- কমপিউটারায়নে বিসিএসআইআর
- উইন্ডোজভিত্তিক সফটওয়্যার Flash Forward Pro
- ACER ADM 1995
- সমৃদ্ধশালী ও নিরাপত্তার Sendon ইউপিএস
- কমপিউটার শিক্ষার প্রসারে কর্মসংস্থান
- চোখে মাইক্রোচিপ রেটিনা
- কাস্টম হাউসে কমপিউটার ভীতি!
- বিশ্বের সবচেয়ে ধনী ব্যক্তি বিল গেটস
- ব্যাংক কমপিউটারায়নে লিডস্
- চট্টগ্রামে বিমানের কমপিউটার নেটওয়ার্ক বিকল

সম্পাদকের দফতর থেকে

মাসিক কমপিউটার জগৎ

জুলাই ১৯৯৫

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
আজম মাহমুদ
সহযোগী সম্পাদক
প্রকৌশলী দেলওয়ার হোসেন আজাদ
প্রধান নির্বাহী
ভূঁইয়া ইনাম লেনিন
সহকারী সম্পাদক
মইনউদ্দীন স্বপন
মুঃ তারেকুল মোমেন চৌধুরী
সম্পাদনা সহযোগী
❑ মোঃ জিয়াউদ্দিন ❑ মাসুদুর রহমান
❑ আসিফ মাহমুদ ❑ এইচ এস ফিরোজ
❑ অহিরুল করিম ❑ জহির হোসেন
❑ নীনা ইনাম ❑ রেহানা আখতার
❑ এ মল্লিকা রাজ ❑ শম্পা মাহমুদ
বিদেশ প্রতিনিধি

তানভীর আহমেদ লেনিন	আমেরিকা
ডঃ খান মনজুর-এ-খোদা	কানাডা
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
আঃ কঃ মোঃ শামসুদ্দোহা	সিংগাপুর
মোঃ জাহিদুর রহমান	মালয়েশিয়া
এন,এম, জামাল	সুইডেন
মোঃ হাফিজুর রহমান	হল্যান্ড
নাছির উদ্দিন পারভেজ	মধ্যপ্রাচ্য

প্রচ্ছদ ঃ মোমেনটাম, সেগুনবাগিচা, ঢাকা।
কমপিউটার কম্পোজ ঃ
কমপিউটারল্যাইন
১৪৬/১ আজিমপুর রোড, ঢাকা-১২০৫।
ফোন ঃ ৮৬৬৭৪৬ ফ্যাক্স ঃ ৮৬২১৯২
মুদ্রণে ঃ ক্যাপিটাল প্রিন্টিং এন্ড প্যাকেজেস লিঃ
৫০-৫১ বেগম বাজার, ঢাকা।
জনসংযোগ ও প্রচার ব্যবস্থাপক
নাসরিন আক্তার শিল্পী
উৎপাদন ও বিতরণ ব্যবস্থাপক
এম. এ. হক অনু
প্রকাশক ঃ নাজমা কাদের
১৪৬/১ আজিমপুর রোড, ঢাকা - ১২০৫।
ফোন ঃ ৮৬৬৭৪৬; ফ্যাক্স ঃ ৮৬২১৯২

দাম ঃ প্রতি কপি পনের টাকা

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

জাতীয় তথ্যভাণ্ডার গড়ে তোলার সুযোগ নিন
ভোটার তালিকা ডাটা বেসে এন্ট্রি করে মুদ্রণ করুন

নির্বাচন কমিশন ৪৩০০০ ইউনিয়ন পরিষদ ও শতাধিক মহানগর-শহরের ভোটার তালিকা, ভোটার পরিচিতি কার্ড মুদ্রণের জন্য টেন্ডার আহ্বান করেছেন। এই কাজটি বাংলাদেশের অভ্যন্তরে বৃহত্তম ডাটা এন্ট্রি বা তথ্য গ্রন্থনার কাজ হিসেবে আমরা লক্ষ্য করছি। এতে সরকারী কর্তৃপক্ষ ও বেসরকারী খাত বিশ্বকে দেখাতে পারবেন যে, বড় ধরণের তথ্য গ্রন্থনার পরিকল্পনা গ্রহণ ও সম্পাদন করার যোগ্যতা আমরা অর্জন করেছি। অনেক দ্বিধা ও সংশয় পেরিয়ে নির্বাচন কমিশন এ কাজে অবতীর্ণ হয়েছে। আমরা এই তথ্য গ্রন্থনাকে জাতীয় তথ্যভাণ্ডার তৈরির সাথে সংযুক্ত করার জন্য পরিকল্পনা মন্ত্রণালয়, নির্বাচন কমিশন ছাড়াও প্রধানমন্ত্রীর দফতরের দৃষ্টি আকর্ষণ করছি।

যে ৫ কোটি ভোটারের নাম, পরিচয়, ঠিকানা ওয়ার্ডওয়ারী এ ভোটার তালিকায় সন্নিবেশিত হবে, তারা আমাদের দেশের মোট জনসংখ্যার ১৮ উর্ধ বয়সী সমগ্র জনসমষ্টি। এবার পেশাসহ নানা তথ্য দিয়ে এই ভোটার তালিকা তৈরির ফলে সামাজিক ও অর্থনৈতিক দিক দিয়েও এ তথ্য রাজি বেশ গুরুত্বপূর্ণ ব্যবহারে কাজে লাগানোর উপযোগী হবে। সরকারের পরিকল্পনা বিভাগ নীচ থেকে যখন পরিকল্পনা গ্রহণ ও বাস্তবায়নের প্রক্রিয়া শুরু করেছেন, সেখানেও এই তথ্যরাজি গুরুত্বপূর্ণ ব্যবহারে আসতে পারে। তা ছাড়া ভোটার তালিকা হিসাবে এ তথ্যরাজি কেন্দ্রীয়ভাবে সংরক্ষণ করা হলে, পরবর্তী পর্যায়ে তা কেবল সংশোধন করেই পরবর্তী নির্বাচনসমূহের ভোটার তালিকা প্রণয়ন সহজ হবে।

এজন্য নির্বাচন কমিশনকে আমরা টেন্ডার প্রদানের সময় সামান্য টেকনিক্যাল শর্ত সংযুক্ত করার পরামর্শ দিতে চাই। ওয়ার্ড প্রসেসিং বা নিছক টাইপ করার প্রণালীতে এই ভোটার তালিকার হরফ গাঁথার বদলে ডাটাবেস প্রোগ্রামে ভোটার তালিকা গ্রন্থনা করা হলে তা থেকে চুক্তিপ্রাপ্ত প্রতিষ্ঠানসমূহ এবারের ভোটার তালিকা মুদ্রণ করতে পারবেন। এই ডাটাবেস প্রোগ্রামে গ্রন্থনা করা ভোটার তালিকা কমপিউটার থেকে ডিস্কে করে নির্বাচন কমিশনে সরবরাহের শর্ত থাকলে, কমিশন তা দিয়ে ৫ কোটি ভোটারের তালিকা নিজেদের কাছে সংরক্ষণ করতে পারেন। এই কেন্দ্রীয় গ্রন্থিত তথ্য একটা ভাণ্ডার হিসাবে থাকলে জরুরী সংশোধন ও পরিবর্তন হবে সহজ। এবং নির্বাচন কমিশনের কাছ থেকে এ তথ্যভাণ্ডার পরিকল্পনা কমিশন, রিলিফ মিনিস্ট্রি, পরিসংখ্যান ব্যুরো, বেসরকারী উন্নয়ন সংস্থা, রাজনৈতিক দল, গবেষণা প্রতিষ্ঠান শেয়ার করতে পারবে। বিভিন্ন মন্ত্রণালয় ও প্রতিষ্ঠান এ ডাটা শেয়ার করার সময় তাদের ঠিকানা ও যোগাযোগকারী ব্যক্তির পরিচয় রাখলে, এ তালিকার ভিত্তিতে ঐ সব প্রতিষ্ঠান নতুন যে তথ্য এতে সন্নিবেশন করবেন– সেটাও ডাটা বেসে রাখার ব্যবস্থা করা হলে আমরা কেবল দেশের সক্রিয় কমপিউটার ব্যবহারকারীদের হাতে হাতে বিপুল ডাটার ভান্ডার গড়ে ওঠার দৃশ্য অবলোকন করবো। এভাবে সংগৃহীত তথ্যরাজির সাথে ১৮ বছরের নীচের জনগোষ্ঠীর নমুনা বা পূর্ণাঙ্গ ডাটা যোগ করলে আমরা ন্যাশনাল ডাটা বেস পেয়ে যাবো। আমাদের পরিকল্পনা প্রতিমন্ত্রী এ ব্যাপারে সমন্বয় রক্ষার উদ্যোগ গ্রহণ করতে আগ্রহী হবেন বলে আমরা মনে করছি। প্রধানমন্ত্রীর অফিস নির্বাচন কমিশনকে এ ব্যাপারে অনুরোধ জানালে কাজটি সহজ হয়ে যায়।

আধুনিক জীবনে প্রশাসন, ব্যবস্থাপনা, অর্থনৈতিক–সামাজিক রাজনৈতিক প্রয়োজনে বরাবর নানাভাবে ব্যবহারের জন্য জাতীয় ডাটাবেস গড়ে তোলার এ কাজটি ভোটার তালিকা মুদ্রণের খরচের মধ্যেই সম্পন্ন করা সম্ভব। এজন্য বাড়তি যদি কোন খরচ পড়ে, তা হবে খুবই সামান্য। এ ব্যাপারে বিশ্ববিদ্যালয়, পরিকল্পনা কমিশন, পরিসংখ্যান ব্যুরোর বিশেষজ্ঞ নিয়ে পরিকল্পনা প্রতিমন্ত্রীর নেতৃত্বে জাতীয় ডাটাবেস টাস্কফোর্স গঠন করলে টেকনিক্যাল বা প্রায়োগিক নেতৃত্ব দানের সমস্যা মিটে যাবে।

নির্বাচন কমিশন বিশেষজ্ঞদের সাথে আলাপ না করে ভোটার তালিকা প্রণয়ন, মুদ্রণ ও তথ্যগ্রন্থনার সমগ্র উচ্চাভিলাষী কাজটিকে ইতিমধ্যে লক্ষ্যহীন ও সীমিত করে ফেলেছেন। সরকার ৩০০ কোটি টাকার বিপুল বরাদ্দ দান করা সত্ত্বেও নির্বাচন কমিশন মূলকাজের দশ ভাগের এক ভাগে নিজ দায়িত্ব গুটিয়ে ফেলেছেন। আমরা মনে করি, ডাটাবেসে তথ্য গ্রন্থনা করে তা সংরক্ষণ করলে এই ক্ষতি খানিকটা কাটিয়ে ওঠা যাবে।

ভোটার তালিকা মুদ্রণ কালে ওয়ার্ড প্রসেসিং-এর বদলে নির্দিষ্ট কোন প্রচলিত ডাটাবেস প্রোগ্রামে তা করা, সে তথ্যরাজি ডিস্কে করে নির্বাচন কমিশনে সরবরাহ ও সংরক্ষণ এবং এ তথ্যরাজির বহু প্রতিষ্ঠানের সাথে শেয়ার করার সময় পরিকল্পনা কমিশনের দ্বারা মনিটরিং-এর পদক্ষেপ নিতে কর্তৃপক্ষ আগ্রহী হবেন, এ আশা দেশবাসীর আছে।

ডাটা বেস গড়ে তোলার একটা বিরাট সুযোগ যেন আমরা অবহেলায় নষ্ট না করি।

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

মোঃ আবদুল কাদের
গোলাম নবী জুয়েল

পুরোগামী প্রাচ্যে স্থবির বাংলাদেশ

প্রাচ্য সম্পর্কে পাশ্চাত্যের ধারণা বদলে যাচ্ছে। প্রাচ্যের ললাট থেকে বর্তমানে 'দরিদ্র' শব্দটি ক্রমশঃ বিলীয়মান। এখন আর জোর গলায় কোন পশ্চিমা বলতে পারবে না প্রাচ্য দরিদ্র। কোন অর্থেই প্রাচ্য আর দরিদ্র নেই। শিক্ষা-জ্ঞান-বিজ্ঞান-প্রযুক্তি বাণিজ্য এবং অর্থনীতি–জীবনের যে দিকেই দৃষ্টি ফেরানো যাক না কেন সর্বত্রই প্রাচ্যের এখন জয় জয়কার। উন্নতির এই ধারাটি সূচিত হয়েছে আড়াই দশক আগে প্রযুক্তিকে আলিঙ্গনের মাধ্যমে। মেধা আর মননে প্রাচ্যের সুনাম সুপ্রাচীন। তার সাথে যোগ হয়েছিল বৈষয়িক ধ্যান-ধারণা। ব্যাস, তাতেই শনৈঃ শনৈঃ উন্নতি। জাপান তো আগে থেকেই পশ্চিম ইউরোপ ও আমেরিকার মাথা ব্যথার কারণ ছিল, তা আরো প্রকট হলো। খুব স্বল্প সময়ের ব্যবধানে নতুন নতুন শক্তি হিসেবে আবির্ভূত হলো দক্ষিণ কোরিয়া, তাইওয়ান, সিংগাপুর, থাইল্যান্ড, মালয়েশিয়া, ইন্দোনেশিয়া, চীন এবং ভারত। এদের পদাংক অনুসরণ করে কম-বেশি ধাবমান শ্রীলংকা, পাকিস্তান, ভিয়েতনাম এবং ফিলিপাইন।

প্রশ্ন হলো কি চায় এরা? দীর্ঘ দিন ধরে রুটি-রুজির অন্বেষণে প্রাচ্যের মেধা পশ্চিমাদের সেবা করেছে। এবার তারা স্বদেশকে পরিপুষ্ট করতে চায়। দ্বিধান্বিতদের প্রশ্ন, পারবে কি? আত্মপ্রত্যয়ীদের জবাব যারা পশ্চিমে পেরেছে তারা পুবে পারবে না কেন? পারতেই হবে। আর এই গভীর প্রত্যয় থেকে জাগছে প্রাচ্যের জনগণ। যা থেকে বাংলাদেশীদেরও শেখার আছে অনেক কিছু।

পাঠকদের ছোট্ট প্রশ্ন হতে পারে, উন্নতির হাতিয়ারগুলো কি? এক্ষেত্রে অনেক কথাই হয়তো বলার আছে। এশীয়দের উচ্চ সঞ্চয় হার, কাজের প্রতি আগ্রহ এবং আরো অনেক অনেক কিছু। কিন্তু সাফল্যের সোপানের চাবিকাঠিটি যে প্রযুক্তির ভাণ্ডারে রয়েছে তা যে কেউ স্বীকার করবেন।

ইন্দোনেশিয়ার কথাই ধরা যাক। প্রাচ্যের একটি দেশ। অত্যন্ত জনবহুল দেশ। এইতো ৩/৪ দশক আগেও দেশটির সার্বিক অবস্থা বাংলাদেশের চেয়ে ভাল কিছু ছিল না। কিন্তু এখন? মাথাপিছু আয় ৬৭০ মার্কিন ডলার। যেখানে বাংলাদেশের মাত্র ২৩৫ ডলার। গত আড়াই দশকে ইন্দোনেশিয়ায় মাথাপিছু আয় বেড়েছে গড়ে ৪.৬ শতাংশ হারে। কিন্তু ৮০ দশকে বৃদ্ধির হার ছিল ৮–১০ শতাংশ। কারণ একটিই– প্রযুক্তির সফল ব্যবহার। আর সেই প্রযুক্তির প্রাণকেন্দ্রে রয়েছে কমপিউটার। একটি তথ্যই চমকে দেয়ার মত। দেশটিতে ১৯৯৪ সালে পিসি বিক্রি হয়েছে ২,৫০,০০০ ইউনিট।

রুডি রামলির কথাই ধরুন। যুক্তরাষ্ট্র ফেরত এমবিএ ডিগ্রীধারী রুডি ১৯৮৩ সালে ইন্দোনেশিয়ার বালি ব্যাংকে যোগদান করেন। তখন একমাত্র তাঁর অফিস রুমেই ছিল আমেরিকা থেকে সাথে করে নিয়ে আসা একটি পিসি। তাঁর যোগ দেয়ার প্রথম ৬ বছরে বালি ব্যাংকে যে পরিবর্তন এলো তা এক কথায় বৈপ্লবিক।

এ প্রসঙ্গে ব্যাংকের একজন কর্মচারীর মন্তব্য, 'রুডি রামলি আসার আগে ব্যাংকের অবস্থা এমন এক পর্যায়ে গিয়ে পৌঁছেছিল যে, সামান্য অর্থের ভাউচারেও তার বাবার সই প্রয়োজন ছিল।' উল্লেখ্য বালি ব্যাংকের প্রতিষ্ঠাতা রুডির বাবা।

রুডি কি করেছিলেন? শুরুটা করেছিলেন তাঁর ব্যক্তিগত কমপিউটারটি দিয়ে এবং পরবর্তী ৬ বছরের মধ্যে বালি ব্যাংকের ৩৫০০ কর্মীর সবার কাজকে কমপিউটার নেটওয়ার্কের আওতায় নিয়ে আসেন। এখন আর ব্যাংকের শাখাগুলোতে কার্বন পেপারের ছড়াছড়ি নেই, খাতককে এসে সেবা পাবার জন্য বসে থাকতে হয় না। গ্রাহক বসিয়ে রেখে ব্যাংক অফিসারকে বিশাল সাইজের লেজার খাতা মিলাতে হয় না। এ রকম অনেক কাজের ঝামেলা কমে গেছে। এখন শুধু কমপিউটারের বোতাম টিপতে হয়। এমনকি প্রশাসনিক কর্মকান্ড তদারকীর জন্য রুডি রামলিকে নিজের অফিস রুম হতে খুব জরুরি প্রয়োজন ছাড়া বের হতে হয় না। সব কিছুই হচ্ছে কমপিউটারে। বালি ব্যাংকে প্রতি ৬ জন স্টাফের জন্য রয়েছে একটি কমপিউটার। কমপিউটার ব্যাংকের অফিসারদের কর্মক্লান্তি দূর করেছে, তাঁদের ভার কমিয়েছে, কাজে এনেছে আনন্দ, গ্রাহক সেবা করেছে উন্নততর, সেবার গতি হয়েছে দ্রুততর। সর্বোপরি ব্যাংকের অর্থনৈতিক সমৃদ্ধি বহুগুণ বেড়েছে এবং বাড়ছে।

রামলি একা নয়, এমন আরো অনেক উদ্যমী ও সৃষ্টিশীল তরুণ এশিয়াকে বিশ্বের নেতৃত্বে প্রতিষ্ঠিত করতে কমপিউটারের নানামুখী প্রয়োগ নিয়ে স্ব স্ব দেশে কর্মযজ্ঞে ঝাঁপিয়ে পড়েছে। বিশ্ব ইতিহাসকে নিজেদের পক্ষে লেখার জন্য এরা যেন দৃঢ় সংকল্পবদ্ধ। জাপান থেকে উত্থিত ঢেউ ভারত-পাকিস্তান পর্যন্ত আঘাত হেনেছে।

ভারতে সনাতন পদ্ধতিতে কমপিউটার বহন করা হচ্ছে

সূর্যোদয়ের দেশের সোনালী আভায় সোনার বাংলার সন্তানেরা এবার নিজেদের ভাগ্য ফেরাতে কমপিউটার নিয়ে মেতে উঠতে চায়। কিন্তু আশা জাগানিয়া নেতৃত্বের শূন্যতায় ভুগছে এদেশ। কমপিউটার তৈরির কোন শিল্প-কারখানা না থাকা সত্ত্বেও জ্ঞান ও মেধা বাড়ানোর এই উপকরণের উপর ভ্যাট-ট্যাক্স বসানোর নজির প্রাচ্যে কেবল এ একটি দেশেই পাওয়া যায়। মাত্র ১২ কোটি টাকা ট্যাক্সের জন্য ১২ কোটি লোকের দেশ ও জাতির মেধা-মননের হাতিয়ারকে ধ্বংস করছে অযোগ্য ও প্রযুক্তিতে উদাসীন নেতা-নেত্রী ও কর্তারা। তিন বছর পর একটি পিসি প্রায় obsolete বা বাতিল হয়ে যায়, অথচ এখানে একটি পিসির অবচয় হার টাইপ রাইটার বা ফার্নিচারের সমান ধরা হয়। ফলে এর ব্যবহার হচ্ছে নিরুৎসাহিত।

এখানে দূরদৃষ্টির অনুপস্থিতি বড়ই প্রকট। সামান্য একটা সিদ্ধান্ত দিতে পর্যন্ত পারছে না আমাদের ঋণ করে ঘি খাওয়ায় অভ্যস্ত নীতি নির্ধারকগণ। ই-মেইল, ইন্টারনেট চালু করা যাবে কিনা তার জরুরী ফাইল প্রধানমন্ত্রীর দপ্তর থেকে এসে এখানে আমলাদের কাছে এসে পড়ে থাকে বছরের পর বছর। মেধাবী বাংলাদেশীদের হাতে কমপিউটার তুলে দিতে এর দাম কমাতে পারছেন না তাঁরা। একটি অতি প্রয়োজনীয় (কোথাও কোথাও যা ইতিমধ্যে নিত্যপ্রয়োজনীয় হয়ে উঠেছে) বস্তুকে বিলাসী পণ্যের মত উচ্চ রাজস্বের ভারে ভারাক্রান্ত করে রাখা হয়েছে। অথচ মোটা বুদ্ধিতে টিভি বা ফোর হুইল ড্রাইভ বিলাসবহুল গাড়ীর উপর ট্যাক্স বছরে বছরে কমিয়েই চলেছেন। এর চূড়ান্ত ফল যেটি হতে পারে তা হলো তথ্য যুগের একবিংশ শতাব্দীতে বাংলাদেশ হবে লণ্ঠনবাহী রানার। প্রাচ্যের দেশগুলো যখন তথ্য প্রযুক্তির ব্যাপক প্রসার ও তার সুফল নিয়ে এ ক্ষেত্রে দক্ষ জনবল তৈরি করে উন্নতির পতাকা ধরে বীরদর্পে অগ্রসরমান, লক্ষ লক্ষ শিক্ষিত বেকার নিয়ে এই অভাগা দেশ তখন স্থবির। খুদ্দিতে ভ্যাট ও ট্যাক্সের টাকা নিয়ে বিশ্বের দশটি সেরা দালানের একটিতে বসে দরিদ্র এ দেশটির অর্বাচীন নেতৃত্ব পাজারো কালচারে ব্যস্ত।

উন্নতিতে গতিময়তা আনতে এশিয়ার সরকারগণ কি করছেন তা আমাদের দৃষ্টি মেলে দেখা দরকার। পরিসংখ্যানে দেখা যায় গত দু'বছরে এশিয়ার অধিকাংশ দেশের সরকার তাদের কর্মকান্ডে ব্যাপকভাবে কমপিউটারের প্রয়োগ বাড়িয়েছেন এবং তাদের অনুসৃত নীতির কারণে বেসরকারী ব্যবসায়-বাণিজ্য এবং বাসাবাড়ীতে পর্যন্ত কমপিউটারের ব্যবহার ক্রমশঃ বাড়ছে। ১৯৯৪ সালে এই বৃদ্ধির পরিমাণ পূর্ববর্তী বছরের তুলনায় ৩৮ শতাংশ বেশি। ১৯৯৩ সালে অস্ট্রেলিয়া, নিউজিল্যান্ডসহ এশিয়া মহাদেশের দেশগুলোতে মোট পিসি বিক্রি হয়েছে ৭৯ লাখ ইউনিট। ১৯৯৪ সালে তা বেড়ে হয়েছে এক কোটিরও বেশি। ভিয়েতনামের মত দেশেও গত বছর পিসি বিক্রি হয়েছে ৪০,০০০ ইউনিট। বাংলাদেশে এপর্যন্ত বিক্রিত পিসির সংখ্যা ২৫,০০০-এর উর্ধে নয়। বাজার বিশ্লেষক প্রতিষ্ঠানগুলোর মতে ২০০০ সাল পর্যন্ত এশিয়ার বাজারে পিসি বিক্রি প্রতি বছর পূর্ববর্তী বছরের এক তৃতীয়াংশ হারে বাড়বে। কারো কারো মতে বৃদ্ধির হার উত্তর আমেরিকার দ্বিগুণেরও বেশি হবে। এর ভোক্তা হবে কোন দেশগুলো সে প্রসঙ্গে ধারণা পেতে

বাজার বিশ্লেষক প্রতিষ্ঠান ইন্টারন্যাশনাল ডাটা কর্পো. ১৯৯৪ সালের তথ্য উপস্থাপন করেছে। এতে দেখা যায় জাপানে বিক্রি হয়েছে সর্বাধিক প্রায় ৩২ লাখ ইউনিট। এরপর রয়েছে যথাক্রমে দক্ষিণ কোরিয়া, চীন, তাইওয়ান, হংকং থাইল্যান্ড, ইন্দোনেশিয়া, ভারত, সিংগাপুর, মালয়েশিয়া প্রভৃতি দেশ। এই তালিকায় বাংলাদেশের স্থান নেই কারণ মিলিয়ন বা লাখের ইউনিট হিসেবে উপস্থাপিত তালিকায় স্থান পাওয়ার মত সংখ্যা পিসি এখনো এদেশে বিক্রি হয় না। বর্তমান নীতিমালার আওতায় সেটি হওয়ার সম্ভাবনাও নেই।

তবে এশিয়ার ক্রমবর্ধিষ্ণু বাজার কমপিউটার ব্যবসায়ীদেরও মনোযোগ আকর্ষণে সক্ষম হয়েছে। বাজার দখলের লক্ষ্যে তীব্র প্রতিযোগিতায় লিপ্ত হয়েছে আমেরিকা, জাপান ও তাইওয়ানের কমপিউটার প্রস্তুতকারীগণ। এর সুফল ভোগ করছে নিঃসন্দেহে ভোক্তারা। তারা প্রতিযোগিতামূলক কম দামে ভাল পণ্যটি পাচ্ছেন।

লাভ কম হলেও প্রস্তুতকারীরা সন্তুষ্ট। কারণ, তাদের উৎপাদিত পণ্য ব্যবহৃত হচ্ছে। আইবিএম এবং এসার উভয়েই দাবী করছে তাদের উৎপাদিত মোট পিসির ২০-২৫ শতাংশের ক্রেতা হলো এশিয়ার সরকার ও জনগণ। আগেই বলা হয়েছে এখনো জাপান এশিয়ার সর্বাধিক কমপিউটার ভোক্তা রাষ্ট্র। তবে বিপুল জনগোষ্ঠীর চীন যেভাবে তাদের উন্নতির হাতিয়ার হিসেবে কমপিউটারকে দ্রুত গতিতে গ্রহণ করছে তাতে অদূর ভবিষ্যতে যদি জাপানের শীর্ষস্থানটি তারা দখল করে তবে অবাক হবার কিছু থাকবে না। ১৯৯৩ সালে চীনে পিসি বিক্রি হয়েছিল ৪,৫০,০০০ ইউনিট। ১৯৯৪ সালে বিক্রি হয়েছে ৬,৫০,০০০ ইউনিট। চীন এখন বিপুল সংখ্যক বিশ্বমানের সফটওয়্যার ইঞ্জিনিয়ার তৈরি করছে। দেশটিতে এখন প্রতি বছর ৩,০০,০০০ (তিন লক্ষ) করে কমপিউটার ইঞ্জিনিয়ার ডিগ্রী লাভ করছে।

ভারতও বসে নেই। দেশটিতে কমপিউটারায়নের ব্যাপক কর্মসূচী গ্রহণ করা হয়েছে। রাষ্ট্রীয় সকল প্রতিষ্ঠানে কমপিউটার চালুর এক মহাপরিকল্পনা বাস্তবায়নের পথে। ৬,৭০,০০০ পিসির দেশ ভারতে এখন বছরে ১,০৭০ কোটি রুপীর ২,৪৫,০০০ ইউনিট পিসি বিক্রি হচ্ছে যা আগামী কয়েক বছরে কয়েকগুণ বাড়বে বলে ধারণা করা হচ্ছে। একথা সকলেই জানেন যে, বিশ্বের কমপিউটার-সফটওয়্যার অঙ্গনে ভারতীয় প্রোগ্রামারদের ব্যাপক চাহিদা রয়েছে এবং বর্তমানে প্রচলিত অনেকগুলো জনপ্রিয় প্রোগ্রাম ভারতীয় প্রোগ্রামারদের অনন্য সৃষ্টি।

ভারতে ১৯৯৪-৯৫ অর্থ বছরে সফটওয়্যার বাজার ছিল ৮৫ কোটি ডলার। গত পাঁচ বছর ধরে এ সংখ্যা বছরে ৫৪% বাড়ছে। বিভিন্ন সংস্থায় নিজেদের ব্যবহারের জন্য ইন-হাউজ যে সফটওয়্যার তৈরি করে এর সাথে তা যোগ করলে এর মুল্য দাঁড়ায় ১২০ কোটি ডলার। নাশকমের এক দ্বীপ অনুযায়ী ২০০০ সালে এর পরিমাণ দাঁড়াবে ৫০০ কোটি ডলার।

এই স্বর্ণ শিখরে পৌঁছতে ভারত সরকার সে দেশে সফটওয়্যার উন্নয়ন ও রপ্তানী বৃদ্ধির জন্য যা যা করণীয় তার সবই করছেন। বর্তমানে সে দেশে ৫০,০০০-১,০০,০০০ সফটওয়্যার ইঞ্জিনিয়ার রয়েছে। তারা আগামী ৩ (তিন) বছরের মধ্যে এই সংখ্যাকে বাড়িয়ে ৫ লাখ থেকে ১০ লাখে উন্নীত করার ব্যাপক পরিকল্পনা গ্রহণ করেছে।

পাশাপাশি সে দেশের কমপিউটার প্রশিক্ষণ কেন্দ্রগুলোও দক্ষ জনবল তৈরি করতে বিপুল সংখ্যক প্রশিক্ষণার্থীদের আন্তর্জাতিক মানের প্রশিক্ষণ দিয়ে যাচ্ছে ব্যাপক হারে। এন আই আই টি এবং এপটেক নামক কেবলমাত্র দুটি প্রতিষ্ঠানই এখাতে অক্টোবর '৯৩-সেপ্টেম্বর '৯৪ পর্যন্ত আয় করেছে যথাক্রমে ৯৬.৮ কোটি এবং ৮৩.৫ কোটি রুপী। এরা আইএসও মানের প্রশিক্ষণ দিয়ে থাকে। ভারতে এ ধরনের আন্তর্জাতিক মানের প্রশিক্ষণ কেন্দ্রের সংখ্যা কমপক্ষে ২০টি। জিটিভি একটি জনপ্রিয় অনুষ্ঠানের মাধ্যমে সে দেশে ৫ কোটি লোককে টিভির মাধ্যমে প্রশিক্ষণ দিয়ে কমপিউটারে দক্ষ করে গড়ে তোলার কাজে এগিয়ে যাচ্ছে। ভারতের প্রতিটি রাজ্যে প্রত্যেক সাংসদ কনটিনজেন্সী ফান্ড থেকে তাঁর এলাকায় অন্তত ১টি শিক্ষা প্রতিষ্ঠানে কমপিউটার ও মডেম দিচ্ছে ছাত্রদের প্রশিক্ষণের জন্য।

সরকারী ব্যবস্থাপনায় ভারতে নইদা, হায়দ্রাবাদ, ব্যাঙ্গালোর, পুণা, গান্ধীনগর, ভূবেনশ্বরসহ আরো অনেক স্থানে রয়েছে সফটওয়্যার টেকনোলজী পার্ক। এখানে স্থাপিত প্রতিষ্ঠানসমূহের সফটওয়্যার ডেভেলপমেন্টের জন্য প্রয়োজনীয় সব কিছু শুল্কমুক্ত আমদানী সুবিধা দেয়া হয়, সাথে রয়েছে হাইস্পীড ডাটা কমিউনিকেশন এবং লাল ফিতার দৌরাত্নশূন্য ব্যবস্থা আর সফটওয়্যার রপ্তানী আয়ের ১০০% আয়করমুক্ত রাখার সুবিধা।

দেশটি কেবল প্রয়াত রাজীব গান্ধীর মত বৈজ্ঞানিক দূর দৃষ্টিসম্পন্ন আধুনিক মননশীল নেতৃত্ব পায়নি, সেখানে কপিল দেবের মত বিশ্ববরেণ্য খেলোয়াড়ও প্রশিক্ষণ কেন্দ্রে ঘুরে ঘুরে দেশের শিক্ষার্থীদের কমপিউটার শেখার উৎসাহ দান করেন।

দক্ষিণ-পূর্ব এশিয়ার দেশগুলোতে একটি সাধারণ কমপিউটার ভীতি হলো এর জনপ্রিয়তায় কর্মীরা কাজ হারাবে। কিন্তু যে যে সেক্টরে এর ব্যবহার বেড়েছে দেখা গেছে সেখানে কর্মী ছাটাই হয়নি বরং প্রতিষ্ঠানের অর্থনৈতিক সমৃদ্ধির সুফল কর্মীরাও পেয়েছে। এমনকি প্রাথমিক পর্যায়ে জাপানে পর্যন্ত কমপিউটারের প্রবেশ শ্রমিক ইউনিয়ন দ্বারা বাধাপ্রাপ্ত হয়েছে যা ঐ শিল্পোন্নত দেশটিকে পর্যন্ত কমপিউটারায়নে বাঁধা দিয়েছে।

ভিয়েতনামে এখন হাতে টানা গাড়ীতে কমপিউটার বহন করার এ রকম দৃশ্য প্রায়ই চোখে পড়ে।

এশিয়ার বাজারে পিসির ক্রমবর্ধমান জনপ্রিয়তা শুধু ব্যবসা-বাণিজ্যে সমৃদ্ধি আনার লক্ষ্যে নয় বরং পিসির সর্বোচ্চ ব্যবহার তারা নিশ্চিত করতে চাচ্ছে। শিক্ষা কার্যক্রমে কমপিউটারের উপকারী ব্যবহারের সংবাদটি এশিয়ানদের যেমন জানা তেমনি তারা এও জানে কমপিউটার এক অনবদ্য বিনোদন মাধ্যম। তদুপরি এটি ভবিষ্যত আয়ের হাতিয়ার এবং আগামী শতাব্দীর বাহন। একের মধ্যে যার এতগুণ তাকে কে না পেতে চায়। তাই তাইপের ৬ষ্ঠ শ্রেণীর ছাত্র পিয়াও তাইজে যেমন ফার ইস্টার্ন ইকোনমিক রিভিউ-এর প্রতিবেদককে বলে "বড় হয়ে আমি কমপিউটার ইঞ্জিনিয়ার হবো"। তেমনিগ্রামীণ কমপিউটার মেলায় বাংলাদেশের অজপাড়াগাঁয়ের খালি পায়ের স্কুল ছাত্রটিও কমপিউটার ছুয়ে ভেজাচোখে বলে, "বড় হলে আমি কমপিউটারবিদ্ হবো"। বুদ্ধিমান এশিয়ানরা কমপিউটারকে একান্ত নিজের করে পেতে চায়।

তেমন করে তারা যেন পেতে পারে, সে ব্যাপারটি নিশ্চিত করতে তৎপর রয়েছে কমপিউটার ব্যবসায়ীগণ। এশিয়ার প্রধান প্রধান ভাষায় লেখা হচ্ছে সফটওয়্যার, পরিচিত সংস্কৃতির আবহে লেখা হচ্ছে বিনোদন ও শিক্ষামূলক প্রোগ্রাম। মোট কথা কমপিউটার এশিয়ার দেশে দেশে ব্যক্তিতে ব্যক্তিতে প্রয়োজন পূরণ করছে অভাবিতভাবে। এখানেই কমপিউটারের বৈশিষ্ট্য, এর জনপ্রিয়তার রহস্য লুকায়িত।

কমপিউটারের সুফল যাতে সমাজ জীবনের গভীরে পৌঁছতে পারে তা নিশ্চিত করতে এশিয়ার অনেক দেশে নানামুখি তৎপরতা লক্ষ্য করা যায়। যেমন জাপান এবং দক্ষিণ কোরিয়ার সচেতন জনগোষ্ঠী মনে করে পশ্চিমাদের সাথে পাল্লা দিয়ে তাদের দক্ষতা বৃদ্ধিতে কমপিউটারের ব্যবহার বাড়ানো প্রয়োজন। যে কারণে কোরিয়ান বিমান সংস্থার প্রধান কমপিউটারে কাজ করা অবস্থায় ছবির পোজ দিয়ে থাকেন।

কিন্তু তাঁরা অমন কমপিউটার সংস্কৃতির বিরোধী যে সংস্কৃতিতে অফিসের বসরা সৌখিন হিসেবে টেবিলে কমপিউটার রাখেন। তাই শুধু কমপিউটার কিনলেই হবে না, কেনার আগে জানতে হবে কোন কমপিউটারটি এবং কি ধরনের সফটওয়্যার ঐ নির্দিষ্ট ব্যক্তি বা প্রতিষ্ঠানের জন্য প্রয়োজন অতঃপর ক্রয়ের পর সেটির ব্যবহার নিশ্চিত করতে হবে।

সর্বশেষ মডেলের নামী কোম্পানীর দামী জিনিসটি কিনতে হবে এটি একটি ভুল ধারণা। আর এই ভুল ধারণার কারণে অনেকের শেষ পর্যন্ত কমপিউটার আর কেনা হয়ে ওঠে না অথচ তার আগ্রহ আছে এবং কমপিউটারটি থাকলে অবস্থা আরো ভাল হতে পারত।

অমন সিদ্ধান্তহীনতায় সবচেয়ে কম ভোগে তাইওয়ানের জনগণ। যেখানে লক্ষ্য করা যায় জাপানে পর্যন্ত আমেরিকান কোম্পানী (এপল, আইবিএম, কম্প্যাক, ডিজিটাল প্রভৃতি)-র চাহিদা সে তুলনায় তাইওয়ানে ব্যক্তি পর্যায়ে এবং তাইওয়ানের অর্থনীতির মেরুদন্ড ছোট ও মাঝারি প্রতিষ্ঠানগুলোতে স্থানীয়ভাবে প্রস্তুতকৃত কমপিউটার ব্যবহৃত হচ্ছে দেদারসে।

একথা ভুলে গেলে চলবে না, এশিয়ায়

প্রস্তুতকৃত কমপিউটার পৃথিবীর অন্যান্য অংশে এমনকি আমেরিকায় পর্যন্ত ব্যবহৃত হচ্ছে। তাইওয়ানের কথাই ধরুন। দেশটি গত বছর ১১৫৮ কোটি ডলার মূল্য মানের তথ্য প্রযুক্তি পণ্য উৎপাদন করেছে। ৩০,৯০,০০০ ইউনিট ডেস্কটপ পিসি এবং ২০,৫৭,০০০ ইউনিট পোর্টেবল উৎপাদন করে দেশটি নিজের চাহিদা পুরণ করে বিশ্ব-বাজারে এক উল্লেখযোগ্য অংশ দখল করে আছে। বিশ্ব-বাজারে ৫২% কি-বোর্ড, ৮০% মাউস, ৫৬% মনিটর এবং ৬১% স্ক্যানার এখন তাইওয়ানে তৈরি হচ্ছে। অন্যান্য সামগ্রীর অংশও বিরাট। এখন নিজেদের প্রয়োজনে এশিয়ানরা যদি নিজেদের পণ্য ব্যবহার করে তবে তাতে আশ্চর্য হবার কিছু নেই। কিন্তু তাই বলে আমেরিকার বাঘা বাঘা কমপিউটার প্রস্তুতকারী প্রতিষ্ঠানগুলো এশিয়ার বিশাল বাজার সামনে রেখে হাত পা গুটিয়ে বসে যে থাকবে না তা ইতিমধ্যে বোঝা গেছে। তীব্র প্রতিযোগিতার কারণে মুনাফার পরিমাণ কমে গেলেও ব্যবসার পরিধি বাড়ানোর লক্ষ্যে এশীয় ও আমেরিকান কোম্পানীগুলোর মধ্যে পারস্পারিক দৌড় প্রতিযোগিতা শুরু হয়ে গেছে। এর ফলে এপল, আইবিএম, কম্প্যাকের মতো কোম্পানীগুলো পর্যন্ত কোন নতুন মডেল বাজারে ছাড়ার মুহূর্তে এশিয়ার জন্য আলাদা দাম নির্ধারণ করতে পারছে না। লস এঞ্জেলেসে যে দাম ঐ দামেই হংকংয়ে আমেরিকান ব্রান্ড নামের নতুন মডেলটি পাওয়া যাচ্ছে।

পিসি নিয়ে এখন ব্যাপক উপস্থিতি অস্তিত্ব টিকিয়ে রাখার একমাত্র সূত্র হিসেবে সকল কমপিউটার প্রস্তুতকারীর নিকট আদৃত হচ্ছে। তাই সকলে পিসি প্রস্তুতিতে জোর দিচ্ছে। কারণ কমপিউটারের এই ধরনটির ব্যবহারই বাড়ছে ব্যাপক হারে। ব্যক্তিগত পর্যায়েই বলি আর সমষ্টিগতভাবে নেটওয়ার্কিংয়ে ব্যবহারের কথাই বলি এখন পারসোনাল কমপিউটারের জয় জয়কার। যে কারণে ডিজিটাল ও হিউলেট প্যাকার্ড এখন হোম পিসি প্রস্তুতে মনোনিবেশ করেছে, একটা সময় পর্যন্ত এরা শুধুই মাইক্রো কমপিউটার প্রস্তুত করতো।

এশিয়ার সম্ভাবনাময় বাজারের দিকে দৃষ্টি এখন অনেকেরই। বিশ্বের চতুর্থ ও অষ্টম বৃহত্তম কমপিউটার প্রতিষ্ঠান প্যাকার্ড বেল এবং ডেল এশিয়ায় তাদের পরিবেশক নিয়োগ করছে। একদার ক্লোন প্রস্তুতকারী বিশ্বের এক নম্বর প্রতিষ্ঠান কম্প্যাক তো আগে থেকেই আছে। কিন্তু দক্ষিণ কোরিয়া ও তাইওয়ানে কম্প্যাকসহ বিদেশী যে কোন কমপিউটার নির্মাণ প্রতিষ্ঠানের প্রবেশ একটু কষ্টকর হচ্ছে।

এশিয়ার দুই প্রধান এসার ও এএসটিও বসে নেই। এসার ইতিমধ্যেই বিশ্বের ৭ম বৃহত্তম কমপিউটার প্রস্তুতকারী প্রতিষ্ঠানের আসন দখল করেছে। এশিয়ার ১৭ টি স্থানে তারা এসেম্বিলি করার ব্যবস্থাও চূড়ান্ত করেছে। এএসটি জোট বেঁধেছে দক্ষিণ কোরিয়ার স্যামসুঙয়ের সাথে। বোঝাই যাচ্ছে তীব্র প্রতিযোগিতায় আগামীতে কমপিউটারের দাম আরো কমবে।

এখন দক্ষিণ কোরিয়া, চীন, ফিলিপাইন, মালয়েশিয়ার বয়োবৃদ্ধরাও কমপিউটার হাতে তুলে নিচ্ছেন। হয়তো তারা নিজেরা তেমন ব্যবহার করেন না কিন্তু তাদের আগ্রহ ও নির্দেশে তাদের প্রভাব বলয়ে বা পরিচালনাধীন প্রতিষ্ঠানসমূহে কমপিউটার ব্যবহৃত হয়। যেমন চীনারা জানে প্রতিষ্ঠানের উচ্চ পদে আসীন মধ্যবয়সী বা প্রবীন ব্যক্তিটি শুধুমাত্র সাজিয়ে রাখার জন্যই নিজের টেবিলে কমপিউটার রেখেছেন কিন্তু তিনি রেখেছেন বলেই অন্যরাও ব্যবহারের জন্য কমপিউটার পাচ্ছে। এটিই জরুরি। অনেক চীনা বৃদ্ধ ইংরেজি জানে না কিন্তু তারা কখনো তরুণদের ইংরেজী শেখাকে নিরুৎসাহিত করেনি। যেটি আমরা করছি। যে কারণে দেশের প্রথম কমপিউটারায়িত লাইব্রেরী প্রকৌশল বিশ্ববিদ্যালয়ে হওয়ার কথা হলেও এখন পর্যন্ত সেটি হয়নি, সংসদে কমপিউটারের ব্যবহার বাড়েনি। এমনকি দেশের একমাত্র জাতীয় কমপিউটার প্রতিষ্ঠান দেশের কমপিটারায়নে কোন ইতিবাচক ভূমিকা পালন করতে পারেনি। তোষণ, পরচর্চা, পরমুখাপেক্ষিতা আর মোসাহেবী করে দিন গুজরান করছেন আমাদের আমলা ও নীতি নির্ধারকগণ। বিশ্ব দূরে থাক,আশে পাশের দেশে কি ঘটছে তা দেখেও এরা নির্বিকার। কে কি বললো তাতেও তাদের কিছু যায় আসে না। কমপিউটারের সুফল নিয়ে প্রাচ্য যখন উন্নতির পতাকা নিয়ে এগিয়ে যাচ্ছে আমাদের অবস্থা তখন এমনি স্থবির।

[লেখাটির কিছু অংশ ১৫ জুন সংখ্যা ফার ইস্টার্ন ইকোনমিক রিভিউতে প্রকাশিত 'দি ইস্ট ইজ ওয়ার্ড' প্রতিবেদনের অনুসৃতি। আগ্রহী পাঠক এই বিষয়ের উপর আরো তথ্য জানতে চাইলে জানুয়ারী '৯২ সংখ্যা কমপিউটার জগৎ-এ মোঃ আব্দুল কাদের ও নাজীমউদ্দিন মোস্তানের লেখা 'এ ব্যর্থতা সরকারের– এশীয় কমপিউটার শার্দুলদের আসরে মুষিক বাংলাদেশ' নামক প্রতিবেদনটি পড়তে পারেন।]

বাস্তবভিত্তিক সিলেবাস

(২৯নং পৃষ্ঠার পর)

এনালাইসিস ইত্যাদি বিষয়ে এতো বেশী গুরুত্ব দেয়া হয়েছে যে ছাত্র-ছাত্রীরা শিক্ষায়তনে কমপিউটার শেখার কোন আগ্রহ দেখাবে বলে মনে হয়না। বরং তারা কমপিউটার প্রশিক্ষণ প্রতিষ্ঠানসমূহে যাবে উইন্ডোজ-ওয়ার্ড-এক্সেল-ফক্সপ্রো শেখার জন্য।

প্রশ্নের মান বন্টনের ক্ষেত্রেও সাধারণ বিষয়ের চেয়ে এ সব বিষয়কে অনেক বেশী গুরুত্ব দেয়া হয়েছে। ফলে ছাত্রছাত্রীদের পক্ষে এই পত্রে নম্বর তোলা কঠিন হয়ে পড়বে। যেহেতু বিষয়টি ঐচ্ছিক সেহেতু ছাত্র-ছাত্রীরা অধিক নম্বর পাবার আশায় এ ধরনের বিষয় পড়ে থাকে। কিন্তু কঠিনতম অংক ও প্রোগ্রামিং বিষয়াদি নিয়ে ছাত্র-ছাত্রীরা এই বিষয়ের প্রতি ঝুকবে বলে আমি মনে করি না।

আজকের দিনে কমপিউটারকে সহজ করে তোলা হচ্ছে। কমপিউটার ব্যবহার করার জন্য বিশেষজ্ঞ তৈরী করার প্রকল্প আজ আর কেউ গ্রহণ করেনা। ফলে সাধারণভাবে কমপিউটার চালাতে জানাই আজকের দিনের বিশেষ কৃতিত্ব। সিলেবাসে ২০ বছর আগে কমপিউটার বিষয়টিকে যেভাবে দেখা হতো এখনো সেভাবেই দেখা হচ্ছে। একটি জরুরী বিষয় এখানে উল্লেখ করছি। সিলেবাস প্রণেতারা মনে করছেন প্রোগ্রামিং না জানলে কমপিউটার জানা হলো না। আমি মনে করি প্রোগ্রামিং বা উচ্চ স্তরের ভাষা এবং বাইনারি অঙ্ক ইত্যাদি বিষয় কমপিউটার বিজ্ঞান বিষয়ে যারা অনার্স লেভেলে অধ্যয়ন করবেন তাদের জন্য রেখে দেয়া উচিত। মাধ্যমিক ও উচ্চ মাধ্যমিক স্তরের কমপিউটার শিক্ষার্থীরা বিষয়টিকে অপশনাল বিষয় হিসেবে অধ্যয়ন করার পর সবাই কমপিউটার বিষয়ে অনার্স পড়বেন বা পড়তে পারবেন, এমন আশা করা বোধহয় ঠিক হবে না। এই স্তরে কম্পিউটারের মৌলিক বিষয়াদি ও প্যাকেজ প্রোগ্রামের উপর গুরুত্ব দেয়া বাঞ্ছনীয়। কঠিন বিষয়াদি থাকলে লেখাপড়ার মান বাড়ে একথা কি আজকের দিনে বিশ্বাস করা হয়?

এমতাবস্থায় কমপিউটার বিজ্ঞান বিষয়ের পাঠ্যক্রমকে নতুন করে সাজানো উচিত বলে আমি মনে করছি। আমি মনে করি আমাদের উচিত হলো অধিক সংখ্যক ছাত্র-ছাত্রীকে কমপিউটার বিষয়ে পড়তে আগ্রহী করে তোলা। আমাদের বিশেষজ্ঞরা যদি মাধ্যমিক-উচ্চমাধ্যমিক স্তরের ছাত্র-ছাত্রীদের তাঁদের সম পর্যায়ের মনে করেন তবে কোমলমতি তরুণদের পালাবার পথ থাকবে না। আমি বরং সিলেবাস কমিটির সদস্যদের কাছে প্রশ্ন রাখতে চাই, আপনাদের প্রণীত সিলেবাস ক'জন শিক্ষক পড়াতে পারবেন?

এখনি যদি এই সিলেবাসের পরিবর্তন না করা হয় এবং যদি আগামী ২/১ বছর আমাদেরকে এই সিলেবাস পরিবর্তনের জন্য অপেক্ষা করতে হয় তবে সন্তানদের জন্য আমাদের করুণা হওয়া উচিত।

কর্মমুখী শিক্ষা নয়

রিপোর্টে বলা হয়েছে সিলেবাস প্রণীত হয়েছে কর্মমুখী শিক্ষা দেবার জন্য। কিন্তু সিলেবাস কর্মমুখী শিক্ষার কোন কিছুই নেই। সিলেবাস প্রণেতারা মনে রাখতে পারেন নি, এ দেশে কমপিউটার শিখে কোন ক্ষেত্রে চাকরি পাওয়া যায়। এ দেশে চাকরির বাজারে প্রথম স্থানটি ডিটিপি-র। তারা যদি নাও মানেন তবুও গত আট বছরে মেকিন্টোস ও পিসিতে কম্পিউটারের সর্বোচ্চ সংখ্যক চাকরি তৈরী হয়েছে ডিটিপিতে। এর পরের চাকরির স্থানটি হলো অফিস অটোমেশনের। অফিস অটোমেশনে যা দরকার তা হলো ওয়ার্ড প্রসেসিং, স্প্রেডশীট, ডাটাবেস। যেহেতু উইন্ডোজ পরিবেশে উন্নততর কাজ করা যায় সেহেতু সেই পরিবেশের এ সব সফটওয়ার শেখানো অত্যন্ত জরুরী। বেসিক শিখে কোন কর্ম এদেশে জুটবে আমি তা জানিনা। পাসক্যাল শিখে কোন কর্মও এ দেশে জুটবে বলে আমি জানিনা। আর যদি জুটেও তবে যেটুকু প্রোগ্রামিং মাধ্যমিক ও উচ্চ মাধ্যমিক স্তরে শেখানো হবে তাতে তো কোন কাজই করা যাবেনা। বরং ডাটাবেস প্রোগ্রামিং শেখানো হলে এদেশে অতি সহজে চাকরি পাওয়া যেতে পারে।

উপরোক্ত পরিস্থিতির পরিপ্রেক্ষিতে আমি কমপিউটার বিজ্ঞান বিষয়ে মাধ্যমিক ও উচ্চ মাধ্যমিক স্তরের পাঠ্যক্রমকে নতুন করে ঢেলে সাজানোর প্রস্তাব করছি।

মাধ্যমিক পর্যায়ে থাকতে পারে কমপিউটার সম্পর্কে প্রাথমিক ধারনা, ডস ও উইন্ডোজসহ বিভিন্ন অপারেটিং সিস্টেম সম্পর্কে ধারনা ও পরিচালনা পদ্ধতি শেখা, ক্লারিস ওয়ার্কস ও প্রোগ্রামিং সম্পর্কে সাধারণ ধারণা।

উচ্চ মাধ্যমিক প্রথম পত্রে কমপিউটার সম্পর্কে সাধারণ ধারণা, কমপিউটার পরিচালনা, উইন্ডোজ-৯৫, ওয়ার্ড, এক্সেল, ফক্স প্রো, ডাটাবেস প্রোগ্রামিং ও এডবি ইলাস্ট্রেটর রাখা যেতে পারে। দ্বিতীয় পত্রে থাকতে পারে কোয়ার্ক এক্সপ্রেস, মাল্টিমিডিয়া, ডাটা কমিউনিকেশন ও নেটওয়ার্ক, সংখ্যা পদ্ধতি, বুলিয়ান এলজাবরা ও লজিক গেটসহ কুইক বেসিক এবং হার্ডওয়ার রক্ষণাবেক্ষণ ও সাধারণ মেরামতি। ❑

ইন্টারনেটের বিশাল ভূবনে মহীয়ান "ওয়েব"

মুহাম্মদ শামীমুজ্জামান

প্রায় ছয় বছর আগের কথা। ১৯৮৯ সাল। সুইজারল্যান্ডে অবস্থিত ইউরোপিয়ান ল্যাবরেটরি ফর পার্টিক্যাল ফিজিক্স (CERN)-এ পদার্থ বিজ্ঞানীরা তাঁদের প্রয়োজন মুহূর্তেই যেন প্রয়োজনীয় গবেষণা কর্মের বিস্তারিত বিবরণ, চিত্রসমূহ কিংবা বিভিন্ন আনুষঙ্গিক তথ্যাদি কমপিউটার নেটওয়ার্ক ব্যবহার করে তৎক্ষণাৎ সংগ্রহ করতে পারেন–বিজ্ঞানীদের এ আকাঙ্খা পূরণেই সৃষ্টি হয়েছিলো একটি বিশেষ তথ্য আহরণ ও তথ্য সেবা প্রদান ব্যবস্থা। স্বল্প সময়ের মধ্যে এ ব্যবস্থাই বিশ্বব্যাপী কমপিউটার নেটওয়ার্ক 'ইন্টারনেট' এর অত্যন্ত প্রয়োজনীয় অথচ চমৎকার একটি অনুষঙ্গে পরিণত হয় এবং ওয়ার্ল্ড ওয়াইড ওয়েব (World Wide Web) নামে সাধারণের মাঝে জনপ্রিয়তা লাভ করে।

WWW বা W3 কিংবা ওয়ার্ল্ড ওয়াইড ওয়েব অথবা সংক্ষেপে ওয়েব– যে নামেই একে ডাকা হোক না কেন, ইন্টারনেটের বিপুল তথ্য সম্ভার থেকে প্রয়োজনীয়টি চোখের পলকে আপনার সামনে হাজির করতে এর জুড়ি যেমন নেই তেমনি ইন্টারনেটের হাজার হাজার শিক্ষা ও তথ্যমূলক, গ্রাফিক্যাল অথবা মাল্টিমিডিয়ায় উপস্থাপনকৃত ধারাবাহিক অতিসংযুক্ত (Hyperlinked) জগৎকে নিজ চোখে পরখ করার বিস্ময়কর পদ্ধতিও এটি। ইন্টারনেটের ভূবন যত না আকর্ষণীয় ওয়েবের মাধ্যমে সে স্থান বিচরণ আরও রোমাঞ্চকর। ওয়েব সফটওয়্যার বা ব্রাউজার চালিয়ে ইন্টারনেটের যে কোন নির্দিষ্ট ঠিকানা থেকে শুরু করুন। জানবেন, তথ্য আপনার 'মাউস ক্লিক' দূরত্বেই অবস্থান করছে। এরপর চলুন এক স্থান থেকে অন্য কোথাও। বলা যায় না হয়তো এভাবেই আপনার বিশ্ব ভ্রমণও সম্পন্ন হতে পারে।

অত্যন্ত জনপ্রিয় এবং সহজে ব্যবহারযোগ্য একটি ওয়েব সফটওয়্যার বা ব্রাউজার-এর নাম মোজাইক (Mosaic)। ১৯৯৩ সালে মার্ক এন্ড্রিসেন-এর তৈরি এ ব্রাউজারটিকে বাজারজাত করে যুক্তরাষ্ট্রের ইলিনয় বিশ্ববিদ্যালয়ে অবস্থিত ন্যাশনাল সেন্টার ফর সুপার কমপিউটিং এপ্লিকেশন্স। বলা চলে, এ সফটওয়্যার তথা ব্রাউজারটি বাজারে আসার পরপরই ওয়েব ব্যবহারের জনপ্রিয়তা চূড়ান্ত রূপ নিয়েছে। অন্যদিকে এ পন্থায় তথ্য প্রচার বা প্রকাশ সহজ ও সুলভ হওয়ায় বিশ্বের বিভিন্ন সরকারি ও বাণিজ্যিক প্রতিষ্ঠান, প্রকাশনা সংস্থা, বিশ্ববিদ্যালয় লাইব্রেরী কিংবা ব্যক্তিগত পর্যায়েও অনেকে হোম পেইজ (Home Page)-এর মাধ্যমে এই ওয়েবে তথ্য জুড়ছেন প্রতিনিয়ত। ফলে ইলেকট্রনিক খবরের কাগজ অথবা আন্তর্জাতিক বাণিজ্যের কোন ডাটাবেজ; সদ্য নির্মিত মহাকাশ খেয়া কিংবা বোমারু বিমানের বিস্তারিত তথ্যাদি, শল্য চিকিৎসা কিংবা ব্যান্ড ব্যবচ্ছেদের এনিমেটেড উপস্থাপন ইত্যাদি ইত্যাদি হাজারো জিনিষ হোম পেইজ-এর বিষয় হয়ে তাৎক্ষণিক যোগাযোগের আওতাধীন অন-লাইনে আসছে প্রতিদিন। আর ওয়েব ব্যবহারকারীরাও তা লুফে নিচ্ছেন সাথে সাথেই।

প্রায় বিনা খরচে তথ্যের এই বিশাল সমারোহ এবং বিনিময় সুবিধা ইন্টারনেটের অন্য কোন ব্যবস্থায় পাওয়া যায় না। একই ভাবে, ওয়েব ব্যবহারকারীদের সংখ্যাও ইন্টারনেটের অন্যান্য সুবিধা ব্যবহারকারীদের চাইতে বেশি। গত এপ্রিল মাসের 'ইউরোপা টাইমস' এবং 'পিসি ম্যাগাজিন'-এ পৃথক পৃথক ভাবে প্রকাশিত তথ্য অনুযায়ী জানা যায় ইন্টানেটের ৬০%-এর বেশি ব্যবহারকারী ওয়েব ব্যবহার করেন। সংখ্যায় এরা প্রায় ৩ মিলিয়ন। ১৯৯৮ সাল নাগাদ কেবল যুক্তরাষ্ট্রেই এই সংখ্যা হবে ৩৫ থেকে ৪০ মিলিয়ন। বর্তমানে ২,০০০টি বাণিজ্যিক এবং অগণিত শিক্ষামূলক ও সরকারী প্রতিষ্ঠান ইন্টারনেটে সংযোগকারীদের ওয়েব সুবিধা দিয়ে থাকে। ১৯৯৮ সালে এ সংখ্যা বাড়বে ৩ গুণেরও বেশি।

ওয়েব ব্যবহারের এই ব্যাপ্তী যতই বিপুল হোক না কেন, এর ব্যবহার পদ্ধতিতে হাতিয়ার মাত্র দু'টি।–ইন্টারনেটে সংযোগ এবং পছন্দসই একটি ব্রাউজার। বিমোহিত না হয়ে যেন উপায় নেই। ইন্টানেটের বিশাল ভূবনে অতিদ্রুত প্রসারমান এই ওয়েব এর কার্যপ্রক্রিয়া সম্পর্কে তাই কৌতূহল জাগে বৈকি!

ওয়েব কি এবং কেন ঃ

ওয়েব নিয়ে আলোচনায় প্রথমে যে শব্দটি আসে সেটি হাইপারটেক্সট। এটিকে ওয়েবের ভিত্তি বলা চলে। এ এমন এক ধরনের তথ্য (data) উপস্থাপন যা অন্য তথ্যের সাথে সংযোগ স্থাপনে সক্ষম। একটা উদাহরণ দেয়া যাক। ধরুন আপনি 'গাছ' নিয়ে লেখা একটি প্রবন্ধ পড়ছেন। প্রবন্ধের শেষে এসে দেখলেন "এ বিষয়ে আরও জানতে চাইলে 'উদ্ভিদ' দেখুন। এই শেষ বাক্যটি একটি সংযোগ স্থাপনকারী বাক্য। হাইপারটেক্সটের ব্যাপারটিও অনেকটা এরকম। তবে ওয়েবে ব্যবহৃত হাইপারটেক্স আর জটিল। কেননা, এই সংযোগ স্থাপনের ঘটনাটি টেক্সটের একেবারে শেষে না থেকে যে কোন স্থানে বহুবার থাকতে পারে। যেমন ধরুন, আপনি কোন ওয়েব ব্যবহার করে 'গাছ' সম্পর্কিত একটি হাইপারটেক্সট পড়ছেন। হয়তো দেখবেন, যেখানেই একটি নতুন গাছের নাম উল্লেখ আছে সেখানেই রয়েছে একটি সংযোগ (Link)। এই সংযোগটিকে চিহ্নিত (indicate) করার পন্থাও একটু ভিন্ন ধরনের। যে শব্দ বা বাক্যের মাধ্যমে সংযোগ হবে হয়তো সেটি থাকবে উজ্জ্বল কিংবা এর নীচে থাকতে পারে একটি সরল রেখা অথবা তাকে একটি সংখ্যার মাধ্যমেও নির্দেশ করা হতে পারে, ইত্যাদি। আর আপনি যদি কোন একটি সংযোগকে অনুসরণ করেন, সাথে সাথেই পেয়ে যাবেন নির্দিষ্ট নামের গাছটির বিস্তারিত। সে বিবরণেও থাকতে পারে অজস্র সংযোগ।

মেকিনটোশের হাইপার কার্ড প্রোগ্রাম অথবা আইবিএম-এ উইন্ডোজের হেল্প ফাইল। এরা হাইপারটেক্সট ডকুমেন্ট। হেল্প টেক্সটের বিভিন্ন স্থানেই সংযোগকারী শব্দ বা বাক্য রয়েছে, যাদের উপর মাউসের মাধ্যমে তীর চিহ্নিত আইকনটি নিয়ে গেলেই তা বদলে ভিন্ন চেহারা নেয়। তবে এই প্রোগ্রামগুলোর কাজ কেবল একটি নির্দিষ্ট কমপিউটারের নির্দিষ্ট এলাকাতেই সীমাবদ্ধ। ওয়েবের ক্ষেত্রে হাইপারটেক্সট ডকুমেন্টের কোন সীমা নেই। সংযোগ যে তথাকে নির্দেশ করে তা পৃথিবীর যে স্থানেই থাকুক না কেন, ওয়েব সেটি আপনার সামনে হাজির করবে। ওয়েব এই কাজটি এতো চমৎকারভাবে সম্পন্ন করে যে বুঝবার উপায় নেই, তথ্যের মূল অবস্থান কোথায়।

যে প্রোগ্রাম তথা সফটওয়্যার ব্যবহার করে এই হাইপারটেক্সট ডকুমেন্ট পড়া যায় সেটি ব্রাউজার। ব্রাউজার ব্যবহার করে ওয়েব-এ প্রবেশ করাকে 'ব্রাউজ' বলে এবং এক সংযোগ (link) থেকে অন্য সংযোগ (Link)-এ স্থানান্তর করে চলার নাম নেভিগেশন। বিভিন্ন হাইপারটেক্সট ডকুমেন্টকে সাধারণত তালিকায় উপস্থাপন করা হয়ে থাকে। একেই (তালিকাটিকে) বলে হোম পেজ (Home Page)। হাইপারটেক্সট ডকুমেন্ট লেখার একটি ভাষা আছে। যার সাধারণ নাম হাইপারটেক্সট মার্ক আপ ল্যাংগুয়েজ বা HTML। হাইপারটেক্সট ডকুমেন্টে কেলমাত্র Text থাকবে এমন কোন বাধ্যবাধকতা নেই। এখানে থাকতে পারে বিভিন্ন ধরনের গ্রাফ, স্থির বা চলমান চিত্র কিংবা টেক্সট ও চিত্রের মিলিত উপস্থাপন। যে হাইপারটেক্সট ডকুমেন্টে এ ধরনের তথ্য সন্নিবেশ ঘটে তাকে হাইপারমিডিয়া (hypermedia) বলে। এ ছাড়া যে প্রটোকল বা নিয়মের আওতায় এই হাইপারটেক্সট বিনিময় করা যায় সেটি হাইপারটেক্স ট্রান্সফার প্রটোকল বা http হিসেবে পরিচিত।

যে বিষয়টি ওয়েবকে এতো জনপ্রিয় করে তুলেছে তা হলো, সংযোগ (Link)। ইন্টারনেটের যে কোন ধরণের ব্যবস্থা যেমন ঃ টেক্সট ফাইল, টেলনেট কার্যক্রম, ইলেকট্রনিক সংবাদ ও সংবাদপত্র, গফার (Gopher) ইত্যাদিকে সংযুক্ত করতে সক্ষম। অত্যন্ত দ্রুত প্রয়োজনীয় স্থানে সংযোগ স্থাপিত হয় বলে সময়ও বেঁচে যায়। এখানে কমপিউটারের পোর্ট নম্বর অথবা address জাতীয় কোন টেকনিক্যাল বিষয় জানবার বালাই নেই, সংযোগ ঘটানোর পুরো দায়িত্ব ব্রাউজারের। কেবল নির্দেশের অপেক্ষা মাত্র। ব্রাউজার সংযোগ চাহিদা অনুযায়ী ইন্টারনেটের জানালা (window) হিসেবে কাজ করে এবং হাইপারমিডিয়াতে তথ্যের ধরন বুঝে নির্দিষ্ট ভিন্ন ভিন্ন পন্থায় সেখানে প্রবেশ করে তথ্য ব্যবহার কারীর কাছে পৌছে দেয়। যেমন, আপনি যদি একটি ইলেকট্রনিক খবরের কাগজ অথবা কোন টেক্সট পড়তে চান, ব্রাউজার খবরের সংস্থা বা টেক্সট ফাইলটিকে মনিটরের পূর্ণ স্ক্রীণে যতটুকু সম্ভব ততটুকু প্রতিবারে আপনাকে দেখাবে (উইন্ডোজের হেল্প ফাইলের মতো)। আপনি যদি একটি টেলনেট কার্যক্রমে সংযোগ স্থাপন করেন, ব্রাউজার সম্পূর্ণ ব্যবস্থাটিই আপনার সামনে উপস্থাপন করবে।

ওয়েব-এর ব্যবহার

প্রবন্ধের শুরুতেই উল্লেখ রয়েছে, ব্রাউজার ব্যবহার করে ইন্টারনেটের নির্দিষ্ট ঠিকানায় লগ অন (log on) এর মাধ্যমে ওয়েব ব্যবহার শুরু করতে হয়। এই ঠিকানাগুলো দেখতে ইন্টারনেটের সাধারণ ঠিকানার মতো মনে হলেও একটু পার্থক্য রয়েছে। ওয়েব যেহেতু হাইপারটেক্সট নিয়ে কাজ করে এবং এই হাইপারটেক্সটের বিনিময় ঘটে httpর মাধ্যমে তাই প্রতিটি ঠিকানার শুরুতেই http: শব্দটি জুড়ে দেয়া আছে। যেমন ওয়েব-এর যেখানে উৎপত্তি সেই CERN-এর হোম পেইজের ঠিকানা : http ://info.cern.ch/; কিংবা পিসি ম্যাগাজিনের হোম পেইজের ঠিকানা : http://www.ziff.com/~pcmag।

পাঠকদের জ্ঞাতার্থে আরও কয়েকটি ঠিকানা উল্লেখ করা হলো ঃ আইবিএম কর্পোরেশন ঃ http://www.ibm.com; এপল কমপিউটার ইঙ্ক ঃ http://www.apple.com; ইন্টেল কর্পোরেশন ঃ http://www.intel.com; মাইক্রোসফট কর্পোরেশন ঃ http://www.micrsoft.com; এমআইটি সায়েন্স ফিকশন লাইব্রেরী ঃ http://www.mit.edu:8001/pinkdesk; ওয়েব যাদুঘর ঃ http/mistral.enst.fr/; ইয়াহু ঃ http://akebono.stanford.edu/ yahoo/

ইন্টারনেটের অন্যান্য ব্যবস্থার মতো ওয়েবও ক্লায়েন্ট/সার্ভার ব্যবস্থায় তার কার্যক্রম সম্পাদন করে

থাকে। হাইপারটেক্সট ডকুমেন্ট পড়া এবং ব্যবহারকারীর ইচ্ছেমাফিক সংযোগ ধরে তথ্য হাজির করা যেমন ব্রাউজারের কাজ ঠিক তেমনি ওয়েব সার্ভারের সাথে কিভাবে যোগাযোগ করা যায় সে পথটিও তার জানা। ওদিকে, ইন্টারনেট রাজ্যেও অগণিত ওয়েব সার্ভার রয়েছে এবং জন্ম নিচ্ছে। মজার ব্যাপার হচ্ছে এদের একেকটি একেক বিষয়ে পারদর্শী। যেমন : কর্নেল বিশ্ববিদ্যালয়ের ল' স্কুলে অবস্থিত ওয়েব সার্ভারটিতে যুক্তরাষ্ট্রের আইন বিষয়ক প্রায় সকল তথ্যের সন্নিবেশ ঘটেছে। তেমনি উপরোক্ত ঠিকানাগুলো এক একটি সার্ভারকে নির্দেশ করে যাদের কোনটি কমপিউটার বিষয়ক, কোনটি শিক্ষামূলক, কোনটি বা বিনোদনমূলক তথ্যের জন্যে পরিচিত।

ওয়েব ব্যবহারে সাধারণভাবে দু'ধরনের ডকুমেন্ট পাওয়া যায়। টেক্সট, যা পাঠযোগ্য এবং সূচি, যা থেকে প্রয়োজনীয় বিষয়টি খুঁজে নেয়া যায়। ব্রাউজার যখন কোন টেক্সট খুঁজে পায়, সে তখন টেক্সট থেকে প্রতিবারে একটি পূর্ণস্ক্রীণ উপস্থাপন করে। কিন্তু সূচির বেলায়, ব্রাউজার, প্রয়োজনীয় বিষয় খুঁজে নেবার সুযোগ দিয়ে থাকে। প্রতিনিয়ত ওয়েব বিস্তৃত হওয়ায় এখন যে অবস্থা দাঁড়িয়েছে তাতে প্রয়োজনীয় তথ্য কোথায় যে আছে তা খুঁজে পেতে সপ্তাহাধিক কাল পেরিয়ে যেতে পারে। এ অবস্থা থেকে বাঁচার তাগিদেই সূচির আবির্ভাব। কিন্তু সূচিরও বুঝি অন্ত নেই। ওয়েবে বর্তমানে তাই কয়েক ডজন অন লাইন ডাইরেক্টরী, তালিকার তালিকা (list of lists), সূচির তালিকা (list of indexes), ডাটাবেজের তালিকা এবং তথ্য খোঁজার প্রোগ্রাম (search tools) সংযুক্ত হয়েছে। এদের ব্যবহারও ব্রাউজারের সাহায্যেই। এই সব তালিকায় ঘুরে বেড়াবার সময় যদি এমন কিছু চোখে পড়ে যার প্রয়োজন হতে পারে ভবিষ্যতে সাথে সাথে সেগুলোকে নিজস্ব একটি তালিকা তৈরি করে সেখানে যুক্ত করা সম্ভব। ওয়েবে প্রচলিত প্রায় সব ব্রাউজারেই বুকমার্ক (book mark) এবং অতি প্রয়োজনীয় তালিকা (Hot lists) রয়েছে। এগুলোকে নিজস্ব সূচি বা তালিকা হিসেবেও ব্যবহার করা যায়। পরবর্তীতে ব্রাউজারকে শুধু জানিয়ে দিলেই হলো সূচির কোন বিষয়টি পছন্দ। ব্রাউজারই তা নির্দিষ্ট ওয়েব সার্ভারের সাহায্যে আপনার সামনে হাজির করবে। অর্থাৎ ইন্টারনেটে log on-এর জন্যে ঠিকানা লেখার ঝামেলাও আর রইলো না।

এটি এখন স্পষ্ট যে, ওয়েবের জন্য ব্রাউজার অপরিহার্য। কিন্তু, তাই বলে ব্রাউজারকে ব্যবহারকারীর কমপিউটারে থাকতে হবে, এমন নির্দিষ্ট কোন নিয়ম নেই। থাকলে অবশ্যই ভালো। যদি না থাকে সে ক্ষেত্রে যে সমস্ত ইন্টারনেট সার্ভার ওয়েব ব্রাউজারের সুবিধে প্রদান করে সেখানে log on এর মাধ্যমে ব্রাউজারটিকে ডাউন লোড করে নিতে হবে। বিভিন্ন ধরণের ব্রাউজার CERN এর info.cern.ch. ঠিকানা থেকে সংগ্রহ করা যেতে পারে। ওয়েব-এ প্রচলিত বর্তমানের সবচেয়ে জনপ্রিয় ব্রাউজার মোজাইক (mosaic) পাওয়া যাবে ftp. ncsa.uiuc.edu থেকে। মোজাইকে অনেকগুলো চমৎকার ও নতুন বৈশিষ্ট্য রয়েছে যা অন্য কোন ব্রাউজারে সাধারণত দেখা যায় না। যেমন : এমবেডেড্ গ্রাফিক্স (embedded graphics) কিংবা মাল্টিমিডিয়ার প্রয়োগ সমূহের উপস্থাপন। এছাড়াও মোজাইক, সংযোগ (link) শব্দ বা বাক্যগুলোর জন্যে বিভিন্ন রং (যেমন: দেখা হয়েছে এমন শব্দের জন্যে এক রং এবং না দেখা গুলোর জন্যে ভিন্ন কোন রং) ব্যবহার করে ব্যবহারকারীকে টেক্সট পাঠে সহায়তা করে থাকে। এটি কাজের সময়ে একই ডকুমেন্ট একাধিকবার পাঠ বা ব্যবহার করা থেকে বিরত রাখতে সহায়ক। মোজাইকের আরেকটি বৈশিষ্ট্য হলো যে কোন ডকুমেন্টের যে কোন স্থানে নোট (note) স্থাপন। প্রতিবারই এই ডকুমেন্ট পড়ার সময়ে এই নোটগুলো দৃশ্যমান হবে। তবে নোটগুলো যিনি লিখেছেন অর্থাৎ যে কমপিউটার ব্যবহার করে লেখা হয়েছে কেবল সেখানেই দেখা যাবে।

কুম্ভকর্ণ সরকার, মহীয়ান ওয়েব

ওয়েবের এই বহুমুখী বৈশিষ্ট্য আমাদের যেমন মুগ্ধ করে ঠিক তেমনি একটু চিন্তা করলেই অনুভব করা যায় ওয়েবের গুরুত্ব কতখানি। ওয়েব আজ এমনই একটি মাধ্যম হিসাবে আবির্ভূত হয়েছে যার সাহায্যে একটি জাতির ভাষা, সাহিত্য, কৃষ্টি ইত্যাদিকে খুব সহজেই বিশ্ববাসীর সামনে তুলে ধরা যায়। ডাটা বেইজ স্থাপন করে দেশের অর্থনীতি ও বাণিজ্যের খবরা খবর কিংবা উন্নয়নের ধারা প্রায় নিঃখরচায় প্রচার করার একটি উৎকৃষ্ট মাধ্যম এটি। সবচেয়ে আকর্ষণীয় বিষয় হলো ওয়েবে এই তথ্য স্থাপন কেবল ইংরেজীতেই নয় বাংলা ব্যবহার করেও সম্ভব। বিশ্বের বিপুল বাংলা ভাষাভাষীদের জন্যে এটি একটি চমকপ্রদ তথ্য বৈ কী। ওয়েবে বাংলা হরফ স্থাপন করে একে বিশ্ববাসীর কাছে জনপ্রিয় করে তুলবার সাথে সাথে অবাঙ্গালী কিংবা যারা বাংলায় বিভিন্ন বিষয় চর্চা করেন তাদের কাছে আমাদের ঐতিহ্যবাহী সাহিত্য সম্ভার, বিভিন্ন গবেষণা এবং উপাত্তসমূহ অত্যন্ত বলিষ্ঠ ভাবে উপস্থাপন করা অসম্ভব কিছু নয়।

Bangla Font

The *PostScript* document is posted on *soc.culture.bangladesh* . I will put the HTML version here as soon as I get some time.

Please send me mail at *Muhammad A. muquit @semcor.com* if you are interested to use Bangla font with GNU groff software.

Here's a Michael's poem written using groff by *asad@seismo.unr.edu*

কপোতাক্ষ নদ

মাইকেল মধুসূদন দত্ত

সতত হে নদ তুমি পড় মোর মনে
সতত তোমারি কথা ভাবি এ বিরলে
সতত (যেমতি লোক নিশার স্বপনে
শোনে মায়ামন্ত্রধ্বনি) তব কলকলে।

জুড়াই এ কান আমি ভ্রান্তির ছলনে
বহু দেশ দেখিয়াছি বহু নদদলে
কিন্তু এ স্নেহের তৃষ্ণা মিটে কার জলে?
দুগ্ধস্রোতোরূপি তুমি জন্মভূমি স্তনে।

আর কি হে হবে দেখা, যতদিন যাবে
প্রজারূপে রাজরূপ সাগরেরে দিতে
বারিরূপ কর তুমি, এ মিনতি গাবে
বঙ্গজনের কানে - সখে সখারিতে

নাম তার, এ প্রবাসে মজি প্রেমভাবে
লইছে যে তব নাম বঙ্গের সঙ্গীতে।

Home Page

যুক্তরাষ্ট্রে অবস্থিত ক'য়েকজন যাঁরা কমপিউটারের জন্যে নিজস্ব বাংলা ফন্ট নির্মাণে সচেষ্ট তাঁরা ইতিমধ্যেই এ ধরণের কাজ শুরু করেছেন, তবে ব্যাপক ভাবে ওয়েবের জন্য নয়। যেমন, মাইকেল মধুসুদন দত্তের কপোতাক্ষ নদ সনেটটি একটি Home page (muquit @ semcor, com) থেকে সংগ্রহ করা হয়েছে। এটি GNU Groff সফটওয়্যার-এর বাংলা ফন্ট ব্যবহার করে লিখেছেন asad @ seismo. unr. edu। ওয়েবে বাংলায় তথ্য জুড়বার জন্যে সচেষ্ট অপর এক ব্যক্তির নাম রাজীব রশীদ এবং ঠিকানা rroo2c @ uhura. cc. rochester. edu।

কিন্তু বাংলায় তথ্য স্থাপনে সমস্যা হলো, বাংলার জন্যে আন্তর্জাতিক ভাবে স্বীকৃত নির্দিষ্ট কোন ASCII কোড তালিকা নেই। এদেশের প্রশাসন এটি তৈরীর জন্যে গত দশ বছর ধরে কেবল মিটিংই করেছেন এবং শেষ পর্যন্ত (গত মাসের ২৪ তারিখ) যা অনুমোদন করলেন, প্রমিত হিসাবে তা আদৌ যুক্তিযুক্ত কী-না, সন্দেহের অবকাশ রাখে। আর ভারত যা নির্মাণ করেছে তা অসম্পূর্ণ। ফলে যাঁরা ওয়েবে তথ্য স্থাপন করছেন বাংলায় তাঁরা বেছে নিচ্ছেন নিজস্ব পদ্ধতি যা পাঠোদ্ধার রীতিমতো জটিল ব্যাপার হয়ে দাঁড়াবে যদি না ঐ সব পদ্ধতির সফটওয়্যার ব্যবহারকারীর কাছে থাকে।

একই সাথে এদেশে ইন্টারনেটের অন-লাইন সুবিধা না থাকায় কাজগুলো করতে হচ্ছে বিদেশের মাটিতে। দুঃখ হয় এজন্যেই যে, ব্যবস্থা থাকা সত্ত্বেও এদেশের জনগণ তা ব্যবহার থেকে বঞ্চিত। বিশ্ববাসীর সমপর্যায়ে নিজেদের অবস্থানকে সুনিশ্চিত করার সুযোগ আজ হাতছাড়া হয়ে যাচ্ছে।

চব্বিশ বছরের যৌবনা বাংলাদেশের মাটিতে বিজ্ঞান ও প্রযুক্তির যে আলো জ্বলবার কথা ছিলো প্রযুক্তি বিমুখ রাষ্ট্রপরিচালকদের কল্যাণে সে আজ গভীর অন্ধকারে নিমজ্জিত। এদেশে ব্যক্তি স্বার্থের কারনে আজও মেলেনি একটি অনন্যসাধারণ বাংলা কী বোর্ড লে-আউট ও কোড তালিকা। কমপিউটারের উপর চাপানো হচ্ছে ট্যাক্সের খড়গ। অনুমতি মিলছে না ইন্টারনেটের নোড স্থাপনে। টেলিযোগাযোগ ব্যবস্থা রূপান্তরিত হয়েছে মনোপলি ব্যবসায়। আধুনিক প্রযুক্তিগুলোকে নিজেদের মতো করে ব্যবহারের সুযোগ না দিয়ে এতো চমৎকার ভাবে দূরে ঠেলে দেবার কারণে আমরা আজ আমাদের স্বকীয়তাকে জলাঞ্জলি দিতে বসেছি। ভবিষ্যৎ প্রজন্মকে বিজ্ঞান ও প্রযুক্তিতে পঙ্গু করে রাখতে দ্বিধাহীন এ প্রচেষ্টাগুলোর কারণে ভবিষ্যতের ইতিহাসে কর্তাব্যক্তিরা যে ধিকৃত হবেন, তাঁদের সে খেয়াল আছে কী?

বিজ্ঞানীরা আবিষ্কার করেন জনকল্যাণের জন্যেই। ১৯৮৯ সালে সুইজারল্যান্ডের CERN- এ ওয়েব-এর উদ্ভাবন বিজ্ঞানীদের জন্যে হলেও, তা-ও আজ চলে এসেছে জনগণের মাঝে। বিজ্ঞানীদের এ বৈশিষ্ট্য বুঝি ওয়েব-এর মাঝেও ক্রিয়াশীল। সাইবারস্পেসের বাসিন্দাদের তথ্য সরবরাহ করে তাদের সহায়তা করাই যেন এর কাজ। ইন্টারনেটের বিশাল ভূবনে ওয়েব তাই মহীয়ানই বটে।

[কৃতজ্ঞতা স্বীকার : জনাব হাসনায়েন আতিক, অরোরা-১ লিমিটেড]

বিদেশী বিনিয়োগ আকৃষ্টের জন্য আন্তর্জাতিক ভিস্যাট অত্যাবশ্যকীয়

কামাল আরসালান

টেলিফোন ও ফ্যাক্স টেলিযোগাযোগ মাধ্যম হিসেবে আমাদের কাছে অত্যন্ত সুপরিচিত। আইএসডি ফোনের মাধ্যমে আমরা সরাসরি বিদেশের সঙ্গে যোগাযোগ করতে পারি। দেশের বাইরে যে সব কল করা হয় বা যে কলগুলো বিদেশ থেকে আসে সেগুলো নির্দিষ্ট আর্থ ষ্টেশন (সরকার নিয়ন্ত্রিত) ও উপগ্রহের মাধ্যমে আসে। টেলিযোগাযোগের ক্ষেত্রে নবতর সংযোজন ভি-স্যাট। ভি-স্যাট হল ২-৩ মিটার ব্যাসের ডিস (টিভির ডিস এন্টেনার মত) যার মাধ্যমে সরাসরিভাবে কোন নির্দিষ্ট উপগ্রহে রেডিও সিগন্যাল পাঠানো যায় এবং উপগ্রহ থেকে আসা সিগন্যাল রিসিভও করা যায়। এর ফলে সরকার নিয়ন্ত্রিত আর্থ ষ্টেশন এবং স্থানীয় টেলিকম সার্ভিসের উপর নির্ভর করতে হয় না।

এশিয়ার প্রত্যন্ত অঞ্চলকে টেলিফোন, ফ্যাক্স ও কমপিউটার নেটওয়ার্কের আওতায় আনার অঙ্গীকার নিয়ে সম্প্রতি চালু হয়েছে এই অঞ্চলের প্রথম আন্তর্জাতিক ভি-স্যাট VSAT (very small aperture terminal) সর্ভিস। সিংগাপুরের একটি হাইটেক প্রতিষ্ঠান, প্যাসিফিক সেঞ্চুরী কর্পোরেট এক্সেস পিটিই লিঃ এই সার্ভিসের উদ্যোক্তা। এতদিন এশিয়ার এই অঞ্চলে ভি-স্যাট সার্ভিস ব্যবহার করা হতো শুধু দেশগুলোর রাজনৈতিক সীমারেখার মধ্যে। তাই এশীয় অঞ্চলে এই প্রতিষ্ঠানটি সর্বপ্রথম আন্তর্জাতিক ভি-স্যাট সার্ভিসের চালু করল। যদিও বর্তমানে মাত্র ৫টি দেশ এই ভি-স্যাট নেটওয়ার্কের আওতাভুক্ত হয়েছে তবু এই অঞ্চলে উপগ্রহ-ভিত্তিক নেটওয়ার্কের দ্রুত বিস্তৃতির উজ্জ্বল সম্ভাবনা রয়েছে। এশিয়ার বিভিন্ন দেশের অনেক জায়গায় বিশেষ করে দুর্গম ও দূরবর্তী অঞ্চলগুলোতে এখনও টেলিফোন সার্ভিস চালু করা সম্ভব হয় নি (যেমন আমাদের উপকূলবর্তী এলাকা ও দ্বীপগুলোতে)। এই প্রত্যন্ত অঞ্চলগুলোতে টেলিকম সার্ভিসের প্রসারে উপগ্রহভিত্তিক এই ভি-স্যাট সার্ভিসই সবচেয়ে উপযোগী হবে।

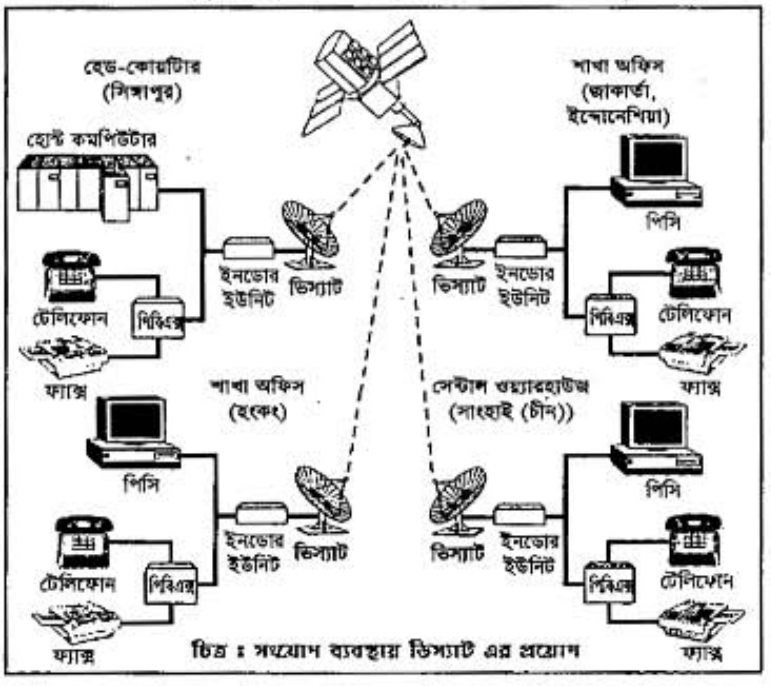
এশিয়ায় আন্তর্জাতিক ভি-স্যাট সার্ভিস নেটওয়ার্ক বসানোর প্রধান পরিকল্পনাকারী হলেন প্রতিষ্ঠানটির কর্ণধার ও হংকংয়ের বিশিষ্ট পুঁজি বিনিয়োগকারী মিঃ রিচার্ড লী যিনি ইতিপূর্বে এই অঞ্চলে উপগ্রহ-ভিত্তিক ব্রডকাষ্টিং প্রতিষ্ঠান ষ্টার টিভি চালু করে বিরাট আলোড়নের সৃষ্টি করেছিলেন।

বর্তমানে প্যাসিফিক সেঞ্চুরীর ভি-স্যাট নেটওয়ার্ক চীন, হংকং, ইন্দোনেশিয়া, পাকিস্তান ও সিংগাপুরের মধ্যে সংযোগ রক্ষা করছে। এশিয়ার অন্যান্য দেশগুলোর মধ্যে যে দেশের সরকারী অনুমোদন লাভ করবে সেখানেই কোম্পানীর ভি-স্যাটে নেটওয়ার্ক সম্প্রসারিত হবে। এশিয়াস্যাট-১ ও এ্যাপস্টার-১ উপগ্রহ দুটোতে লীজ নেওয়া চ্যানেলের মাধ্যমে গোটা এশিয়া ব্যাপী সার্ভিস দেওয়ার প্রযুক্তি আছে বলে প্যাসিফিক সেঞ্চুরী দাবী করেছে।

প্যাসিফিক সেঞ্চুরীর ভি-স্যাট সার্ভিস মূলতঃ দুটো অবস্থানের (location) মধ্যে উপগ্রহের মাধ্যমে বিন্দু থেকে বিন্দুতে (point to point connection) সংযোগ দেবে যেমন হয়ত কেন্দ্রীয় অফিসের সাথে কোন শাখা অফিসের সংযুক্তি। দুটো অবস্থানেই বসানো ভি-স্যাট থেকেই সরাসরিভাবে উপগ্রহের মাধ্যমে একটা পূর্ব-নির্ধারিত ফ্রিকোয়েন্সীতে যোগাযোগ করা যায়। এখানে উপগ্রহের কাজ হলো এক অবস্থানের ভি-স্যাট থেকে পাঠানো রেডিও সিগন্যালকে অন্য অবস্থানের ভি-স্যাটের দিকে পাঠানো অর্থাৎ রেডিও ফ্রিকোয়েন্সী রিপিটার হিসেবে কাজ করা।

যে সব কর্পোরেট কোম্পানীর শাখা অফিস এশিয়ার বিভিন্ন দেশে ছড়িয়ে আছে ঐ কোম্পানীগুলো এক জন অপারেটারকে দিয়েই প্যাসিফিক সেঞ্চুরীর ভি-স্যাট সর্ভিসের মাধ্যমে তাদের কেন্দ্রীয় অফিসের সাথে সবগুলো শাখা অফিসের যোগাযোগ রক্ষা করতে পারবে। ছবিতে দেখানো হয়েছে একটা আন্তর্জাতিক প্রতিষ্ঠান। কিভাবে ভি-স্যাটের মাধ্যমে সিংগাপুরের কেন্দ্রীয় অফিস থেকে জাকার্তা (ইন্দোনেশিয়া) ও হংকং-এর শাখা অফিস এবং সাংহাইয়ের (চীন) কেন্দ্রীয় অয়্যারহাউজের সঙ্গে সংযোগ রক্ষা করছে।

সিগন্যাল ট্রান্সমিশনের জন্য প্যাসিফিক সেঞ্চুরী ব্যবহার করছে এসসিপিসি (SCPC) প্রযুক্তি যার ফলে দুটো ভি-স্যাটের মধ্যে একটা পরিষ্কার চ্যানেলের সৃষ্টি হয় এবং ৯.৬ কিলো বিট/সেকেন্ড থেকে ২ মেগা বিট/সেকেন্ড পর্যন্ত গতিতে তথ্য আদান প্রদান করা যায়। আধুনিক যোগাযোগের ক্ষেত্রে এসসিপিসি প্রযুক্তি উল্লেখযোগ্য সাফল্য অর্জন করেছে। এই প্রযুক্তির মাধ্যমে ব্যবহারকারী খুব সহজেই প্রয়োজন অনুযায়ী ব্যান্ড উইডথ পরিবর্তন করতে পারেন। যেমন হয়তো একজন ব্যবহারকারী যিনি দুটো ৩২ কিলো বিট/সে.-এর ভয়েস চ্যানেল ব্যবহার করছেন একটা ৬৪ কিলো বিট/সে. সংযোগে তিনি ইচ্ছা করলে একটা ভয়েস চ্যানেল বাদ দিয়ে সেটাকে বিভক্ত করতে পারেন বিভিন্ন ব্যান্ডউইডথ-এর অসংখ্য ডাটা চ্যানেলে।



চিত্র : সংযোগ ব্যবস্থায় ভিস্যাট এর প্রয়োগ

প্যাসিফিক সেঞ্চুরীর চীফ এক্সিকিউটিভ অফিসার ডেভিড ম্যানিয়ন জানিয়েছেন যে তার কোম্পানী স্থানীয় নেটওয়ার্কগুলোর চেয়ে প্রতিযোগিতামূলক হারে ভি-স্যাট সার্ভিস প্রদান করবে। একটা নির্দিষ্ট মাসিক সার্ভিস চার্জ ছাড়া ইনষ্টলেশন ফি হিসেবে এককালীন একটা ব্যয়ভার ভি-স্যাট ব্যবহারকারীদের বহন করতে হবে। গড়পড়তায় এই ইনষ্টলেশন ফি দাড়ায় প্রতি অবস্থানের (location) জন্য ২,৫০০ মার্কিন ডলার। যন্ত্রপাতি রক্ষণাবেক্ষণের জন্য কোম্পানী কোন চার্জ গ্রহণ করবে না।

প্রাচ্য বিষয়ক বিশেষজ্ঞরা ধারণা করছেন যে প্যাসিফিক সেঞ্চুরী অত্যন্ত উপযুক্ত সময়ে এই অঞ্চলে ভি-স্যাট সার্ভিস চালু করল। কারণ এখন এই অঞ্চলের বড় বড় প্রতিষ্ঠানগুলো তাদের বাণিজ্যিক কর্মকান্ড এই অঞ্চলের বিভিন্ন দেশে সম্প্রসারিত করার পরিকল্পনা করেছে। বিশেষ করে হংকং ও সিঙ্গাপুরভিত্তিক অনেক বড় প্রতিষ্ঠান ইতিমধ্যেই এশিয়ার বিভিন্ন দেশে শাখা অফিস খুলেছে। বর্তমানে তাদেরকে হেড অফিস ও শাখা অফিসগুলোর মধ্যে যোগাযোগ রক্ষার জন্য স্থানীয় টেলিকম সার্ভিসের উপর নির্ভর করতে হয়। ফলে যে সব দেশে টেলিকম ব্যবস্থা এখনও অনগ্রসর ও ত্রুটিপূর্ণ সেখানে বাণিজ্যিক কর্মকান্ড পরিচালনায় তাদেরকে যথেষ্ট অসুবিধার সম্মুখীন হতে হয়। প্যাসিফিক সেঞ্চুরীর ভি-স্যাট নেটওয়ার্ক তাদের এই সমস্যার সমাধান করতে পারবে বলে ধারণা করা হচ্ছে।

সিংগাপুরের একটা রপ্তানীমুখী ফার্নিচার প্রস্তুতকারী প্রতিষ্ঠান, ইকেয়া-এশিয়া প্যাসিফিক, স্বাগত জানিয়েছে প্যাসিফিক সেঞ্চুরীর এ প্রচেষ্টাকে। এশিয়ার ১১টি দেশে এই ফার্নিচার কোম্পানীর শাখা অফিস আছে এবং শাখা অফিসগুলোর সাথে যোগাযোগের একমাত্র ভরসা হল লিজড লাইন। শাখা অফিসগুলোর সাথে তথ্য আদান-প্রদানের ব্যাপারে মন্তব্য করতে গিয়ে এই কোম্পানীর ইনফরমেশন টেকনোলজী বিভাগের ম্যানেজার মিঃ মারটিন বলেন যে, করাচী (পাকিস্তান), নিউদিল্লী (ভারত) এবং জাকার্তায় (ইন্দোনেশিয়া) অবস্থিত তাদের শাখা অফিসগুলোতে বর্তমানে ৪.৯ কিলো/বিট/সে. থেকে ১৪.৮ কিলো/বিট/সে. গতিতে তথ্য পাঠানো যায়। কিন্তু তাদের সর্বনিম্ন প্রয়োজন হল ১৯.২ কি.লোবিট/সে.। এছাড়া অনেক সময় গ্রাফিক্স আদান-প্রদানের প্রয়োজন পড়ে। এর জন্যে প্রয়োজন হয় ৬৪ কি.লোবিট/সে.। ঐ দেশগুলোর (পাকিস্তান, ভারত ও ইন্দোনেশিয়া) টেলিকম সার্ভিস তাদের চাহিদা পূরণ করতে পারছে না। তাই তারা প্যাসিফিক সেঞ্চুরী ভি-স্যাট সার্ভিসের সুযোগ গ্রহণ করতে আগ্রহী হয়েছেন।

প্যাসিফিক সেঞ্চুরী গ্রাহকদের

(বাকী অংশ ৬০ নং পৃষ্ঠায়)

ইন্টারনেট নিয়ে কর্তৃত্ববাদী এশিয়ান রাষ্ট্রনায়কদের উভয়সংকট

ভিয়েতনামকে ব্রহ্মাণ্ডব্যাপী ছড়িয়ে থাকা কমপিউটার নেটওয়ার্ক ইন্টারনেটের সাথে সংযুক্ত করার প্রচেষ্টায় ৪৪ বছর বয়স্ক কমপিউটার বিজ্ঞানী ট্রান বা থাইকে এখন পর্যন্ত সহায়তা দিয়ে চলেছে ভিয়েতনামের বর্বীয়ান কমিউনিস্ট শাসকরা।

হ্যানয় ভিত্তিক ভিয়েতনাম জাতীয় তথ্য-প্রযুক্তি ইনষ্টিটিউটে কর্মরত রয়েছেন ট্রান বা থাই। তাঁর আশংকা যে ভিয়েতনামের ইলেক্ট্রনিক পোষ্ট মাষ্টার হিসেবে তিনি এগিয়ে চলেছেন একটি একক সরু তারের ওপর দিয়ে।

ভিয়েতনামের বিকাশোন্মুখ অর্থনীতিকে সমৃদ্ধ করার জন্য ইন্টারনেটের প্রতিশ্রুতিকে কাজে লাগাতে বিশ্ব তথ্য মহাসড়কের সাথে জাতিকে যুক্ত করতে চায় ভিয়েতনামী নেতারা। কিন্তু তাঁদের সমস্যা হচ্ছে বিপরীতমুখী যে স্রোত থেকে তারা জনগণকে দূরে রাখতে চায় তা ইন্টারনেটের মাধ্যমে সহজেই এসে পরবে জনগণের নাগালে। এই নিষিদ্ধ বিষয়সমূহ হচ্ছে ভিয়েতনামের দেশত্যাগী ভিন্ন রাজনৈতিক মতাবলম্বীদের লেখা, মানবাধিকার সংস্থা সমূহের প্রতিবেদন এবং অশ্লীল বিষয়াদি।

ট্রান বা থাই বলেন, 'সরকার এ সব বিষয় নিয়ে উদ্বিগ্ন ঠিকই কিন্তু তাঁরা জানেন যে অসুবিধার চেয়ে সুবিধাদির আয়তন বড়। ভিয়েতনামের মত একটা সম্পূর্ণ বিচ্ছিন্ন দেশকে বিশ্বে আবার দ্রুত ও সুলভে স্থাপনের মোক্ষম বাহন হচ্ছে ইন্টারনেট।'

তথ্য মহাসড়কের বিপ্লবের জন্ম পশ্চিমা বিশ্বে হলেও এশিয়ার স্বৈর নায়করা নাটকীয়ভাবে প্রভাবিত হয়েছে এটির দ্বারা। এই এশিয়াতে বাস করে বিশ্বের দুই তৃতীয়াংশ মানুষ এবং এটির অর্থনীতির দ্রুত প্রবৃদ্ধি ঘটছে।

ইন্টারনেটের অপব্যাবহার দৃঢ়ভাবে নিয়ন্ত্রণ করতে চায় এশিয়ার সরকারসমূহ। অতি সম্প্রতি সিঙ্গাপুর সরকার ঘোষণা করেছে যে, কোন ব্যক্তি যদি ইন্টারনেটে কোন মানহানিকর অপবাদমূলক ও অশ্লীল বিষয় প্রক্ষেপ করে তবে তা হবে দন্ডনীয় অপরাধ। ধারণা করা হচ্ছে ইন্টারনেটের ব্যাপক প্রসার রোধ করার জন্য গনচীন স্থানীয় ইন্টারনেট সেবার মুল্য কৃত্রিমভাবে চড়া রাখবে।

তবে ইন্টারনেট অবরুদ্ধ রাখার কোন উপায় নেই। তা হবে টেলিফোন লাইনসমূহ কেটে দেওয়া ও কমপিউটার বাজারজাত না করার সমতূল্য ব্যাপার। যে সব উদীয়মান এশিয়ান দেশ আধুনিক প্রযুক্তি নির্ভর অগ্রসরমান অর্থনীতি গড়তে যাচ্ছে তারা এই পথে যাবে না। ইন্টারনেটে তথ্য প্রবাহের গতি এত দ্রুত ও অপ্রতিহত যে অনেক দেশের সেন্সর আরোপের প্রচেষ্টা এখন অতীতের ব্যাপার।

অধিকাংশ এশিয়ান সরকার বাক্ স্বাধীনতার প্রতি অতটা অনুরক্ত নয়। তবে তাঁরা এটুকু অনুধাবন করছেন যে, তথ্যের অবাধ আনাগোনার মাধ্যমে বিশ্বের ভবিষ্যত অর্থনীতি হবে কমপিউটার নির্ভর এবং অধিক ডাটা, চিঠিপত্রসহ তথ্যসমূহ প্রেরিত হবে কমপিউটার নেটওয়ার্কের মাধ্যমে।

তাঁদের অর্থনীতির প্রাণশক্তি নির্ভর করবে একটা কমপিউটার শিক্ষিত এবং ইন্টারনেট পরিচালনায় দক্ষ জনশক্তির ওপর।

তাই গণচীন, ভিয়েতনাম, ইন্দোনেশিয়া, সিঙ্গাপুর, ও মালয়েশিয়া যখন শক্ত হাতে অন্য সব গণ মাধ্যমকে সেন্সর করছে, তখন তারা পর্যন্ত বাধ্য হয়েছে ইন্টারনেটের তথ্য বন্যাকে বাহিত হতে দিতে। যার অর্থ দাঁড়াচ্ছে রাজনৈতিক ভিন্ন মতাবলম্বীদের বক্তব্য থেকে অশ্লিল বিষয়াদি পর্যন্ত সব কিছুকে অন-লাইন করা।

যুক্তরাষ্ট্রের ভার্জিনিয়া রাজ্যের রেষ্টনভিত্তিক অলাভজনক প্রতিষ্ঠান ইন্টারনেট সোসাইটির নির্বাহী পরিচালক এছনী এম. রুটকোস্কি বলেন, 'যে সব যুক্ত পরিবেশ বিমুখ কর্তৃত্ববাদী সরকার ইন্টারনেটের স্বাভাবিক প্রবাহকে অবরুদ্ধ করতে চাইবে তাদের পরাজয় হবে অবধারিত।' এশিয়াতে বর্তমানে আনুমানিক দু'লক্ষ কমপিউটার ইন্টারনেটের সাথে যুক্ত এ সংখ্যা অস্বাভাবিক হারে বাড়বে আগামী কয়েক বছরে। ইন্টারনেট সোসাইটির হিসেব অনুযায়ী হংকং-এ প্রায় ১৫হাজার সিঙ্গাপুরে ৮ হাজারের বেশি থাইল্যান্ডে ৩ হাজার এবং গণচীনে ৫শ'র বেশি কমপিউটার এ পর্যন্ত যুক্ত ইন্টারনেটের সাথে।

এশিয়ার এসব অগ্রসরমান অর্থনীতিতে ইন্টারনেটের সাথে যুক্ত কমপিউটারসমূহের অধিকাংশ রয়েছে বিশ্ববিদ্যালয়, সরকারী অফিস এবং বড় বড় কোম্পানীতে বিশেষ করে হংকং ও সিঙ্গাপুরের সমৃদ্ধশালী এলাকাগুলিতে কমপিউটার সমূহ ঘরে ঘরে ব্যবহৃত হচ্ছে ওয়ার্ড প্রসেসিং থেকে শুরু করে কমপিউটার গেমস ও ইন্টারনেট পর্যন্ত।

এশিয়ার স্বৈর সরকারগুলির মধ্যে কেবল উত্তর কোরিয়া এবং বার্মা যোগাযোগ বিপ্লবের বাইরে রয়েছে। কারণ, ইন্টারনেট নেটওয়ার্কে পৌছানোর জন্য প্রয়োজনীয় কমপিউটার ও টেলিফোন সরঞ্জাম কেনার মত আর্থিক সামর্থ তাদের নেই। বাংলাদেশে সরকারী অনীহাই ইন্টারনেটের তথ্য-ভান্ডার থেকে জাতিকে বঞ্চিত রেখেছে।

ইন্টারনেট গণচীনে প্রবেশ করেছে মাত্র দু'বছর আগে কিন্তু এর মধ্যে সেখানে গড়ে উঠেছে আটটি ইন্টারনেট সেবা প্রদানকারী প্রতিষ্ঠান, যার মধ্যে রয়েছে মার্কিন টেলিযোগাযোগ কোম্পানী স্প্রিন্টের সহায়তায় প্রতিষ্ঠিত সাধারণ জনগণের জন্য বাণিজ্যিক ভিত্তিতে ইন্টারনেট সেবা প্রদানের একটি প্রতিষ্ঠান।

এ বছরের জানুয়ারীতে চীন সরকার ঘোষণা করেছে যে, তারা সারা দেশের ১০০টি প্রধান কলেজকে ইন্টারনেটের সাথে সংযোগের জন্য একটি জাতীয় ভিত্তিক নেটওয়ার্ক গড়ে তুলবে। ১৯৮৯ সালে বেইজিং-এর তিয়ানমেন স্কোয়ারে গণতন্ত্রকামী ছাত্রদের বিদ্রোহ দমনের আগে যে কলেজগুলি ছিল বিরুদ্ধ রাজনৈতিক মতবাদের কেন্দ্রভূমি সে সব কলেজকেই ইন্টারনেট যুক্ত বিশ্বে প্রবেশের সুযোগ দেয়ার মত সংবেদনশীল সিদ্ধান্ত নিয়েছে চীনের কমিউনিস্ট শাসকরা। দেশত্যাগী বিরুদ্ধ রাজনৈতিক পক্ষের ইলেক্ট্রনিক মেইলের স্রোতে ভিয়েতনাম সয়লাব হওয়ার ঝুঁকি মেনে নিয়েই ভিয়েতনামের সরকার সেখানে ইন্টারনেট সেবা প্রদানকারী প্রতিষ্ঠানকে অনুমতি দিচ্ছে।

ইন্টারনেটের সম্ভাবনা ও আপদ সম্পর্কে বিশ্বের সবচেয়ে সচেতন দেশ বলা হয় বিত্তবান কর্তৃত্বপরায়ন সিঙ্গাপুরকে। যেখানে রয়েছে এশিয়ার মধ্যে সবচেয়ে কঠোরতম সেন্সরশিপ আইন।

সিঙ্গাপুরকে দক্ষিণ-পূর্ব এশিয়ার যোগাযোগ ও আর্থিক তৎপরতা কেন্দ্র করতে গিয়ে সিঙ্গাপুর সরকার যে কয়েকটি নীতিবিরুদ্ধ বিষয়কে বরণ করতে বাধ্য হয়েছে ইন্টারনেট হচ্ছে তার অন্যতম। সিঙ্গাপুরকে আগামী শতাব্দীর গোড়ায় একটা বিমান দ্বিপ হিসেবে গড়ার উচ্চাভিলাষী প্রকল্পের কারণে তারা কেবল জনগণের জন্য ইন্টারনেটে প্রবেশকেই সহজ করেনি বরং এর ভিত্তিকে সুপ্রসস্থ করার জন্য সবাইকে উৎসাহিত করছে।

(বাকী অংশ ৬৪ নং পৃষ্ঠায় দেখুন)

চার বছর আগে সিঙ্গাপুরের জাতীয় বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বোর্ডের উদ্যোগে প্রতিষ্ঠিত হয়েছিল টেকনেট। এটি ৫০,০০০ লোকের ইন্টারনেটে প্রবেশের স্বর্গদ্বার খুলে দিয়েছিল। এদের অধিকাংশই জড়িত ছিল বিশ্ববিদ্যালয় গবেষণা প্রতিষ্ঠানসমূহের সাথে।

সিঙ্গাপুরের তিনটি কোম্পানী সেম্বাওয়াং মিডিয়া, এসটি কমপিউটার সিস্টেম এন্ড সার্ভিসেস এবং সিঙ্গাপুরের ইন্টারন্যাশনাল মিডিয়া মিলে একটি কনসোর্টিয়াম প্রতিষ্ঠা করেছে প্যাসিফিক ইন্টারনেট লিঃ নামে। এই কনসোর্টিয়ামটি খরিদ করেছে টেকনেট প্রায় সাড়ে সাত কোটি টাকায়।

সেম্বাওয়াং মিডিয়া প্রধান ওং সেং হন বলেন, প্যাসিফিক ইন্টারনেটের উদ্দেশ্য হচ্ছে নির্ভরযোগ্য, প্রতিযোগিতামূলক দামে এবং সমন্বিত ইন্টারনেট সেবা প্রদানের মাধ্যমে অন্যতম একটি প্রতিষ্ঠানে পরিণত হওয়া।

গত বছরের জুলাইতে প্রতিষ্ঠিত সিঙ্গাপুর টেলিকমিউনিকেশন লিঃ-এর ইন্টারনেটের সেবা প্রদানকারী সিঙ্গনেট হচ্ছে সিঙ্গাপুরের সাধারণ মানুষকে ইন্টারনেটের সেবা বাণিজ্যিক ভিত্তিতে প্রদানকারী একমাত্র প্রতিষ্ঠান। সিঙ্গাপুরের টেলিযোগাযোগ কর্তৃপক্ষ এ বছরের মে মাসে ব্যক্তি মালিকানাধীন প্রতিষ্ঠানসমূহকে ইন্টারনেট সেবা প্রদানের স্থাপনা গড়ে তোলার জন্য লাইসেন্সের আবেদন করতে আমন্ত্রণ জানায়।

এই বিজয়ী প্রতিষ্ঠানটি এরপর সিঙ্গনেট ও প্যাসিফিক ইন্টারনেটের সাথে প্রতিযোগিতায় নামবে ইন্টারনেটের সেবা প্রদানের ব্যবসায়।

বাংলাদেশের টিএন্ডটি বোর্ডের জন্য এখানে একটা শিক্ষনীয় বিষয় রয়েছে। আমাদের দেশে সেল্যুলার ফোনের একচেটিয়া লাইসেন্স প্রদানের মাধ্যমে সাধারণ ক্রেতাদের যেভাবে অসহায় অবস্থায় নিস্পেষণ করা হয়েছে সে ধরনের কোন ফটকা মুনাফা যেন নবগঠিত এই কনসোর্টিয়াম প্যাসিফিক ইন্টারনেট না নিতে পারে সে জন্য শর্ত আরোপ করা হয়েছে যে তৃতীয় একটি ইন্টারনেট সেবা প্রদানকারী কোম্পানীকে সরকার লাইসেন্স প্রদান না করা পর্যন্ত টেকনেটের দখল প্রদান করা হবে না প্যাসিফিককে।

মোস্তাফা জব্বার

ভবিষ্যৎ প্রজন্মের জন্য বাস্তবভিত্তিক সিলেবাস অপরিহার্য

সরকার ১৯৯৬ সালের শিক্ষাবর্ষ থেকে শুরু করে পর্যায়ক্রমে নিম্ন মাধ্যমিক, মাধ্যমিক ও উচ্চ মাধ্যমিক শ্রেণীসমূহের পাঠক্রমের আমূল পরিবর্তন করার সিদ্ধান্ত নিয়েছেন ও ব্যাপক কার্যক্রম গ্রহণ করেছেন। দেশ স্বাধীন হবার পর এই প্রথমবারের মতো এমন যুগান্তকারী একটি সিদ্ধান্ত নেয়া হয়েছে।

বলাবাহুল্য, খোল-নলচে পাল্টে দিয়ে শিক্ষা ব্যবস্থায় এই আমূল পরিবর্তন আনার জন্য যে উদ্যোগ নেয়া হয়েছে তার সাফল্য নির্ভর করে বাস্তবে পাঠক্রমে কি পরিবর্তন আনা হলো এবং পাঠক্রম অনুসারে কি ধরনের পাঠ্য পুস্তক প্রণীত হলো তার উপর।

নতুন সিলেবাস

সম্প্রতি কমপিউটার বিজ্ঞানের জন্য প্রস্তাবিত এই সিলেবাসটিসহ একটি প্রতিবেদন প্রকাশিত হয়েছে।

পাঠক্রম সংক্রান্ত এই কমিটির প্রতিবেদনের প্রথম বাক্যটি হলো, "আন্তর্জাতিক পর্যায়ে শিক্ষার মান উন্নয়ন এবং শিক্ষাকে কর্মমুখী ও উপার্জনমুখী করার গুরুত্ব বৃদ্ধির প্রেক্ষিতে বাংলাদেশের মাধ্যমিক ও উচ্চ মাধ্যমিক স্তরের শিক্ষাক্রম ও পাঠ্যসূচী পরিমার্জন ও নবায়ন অপরিহার্য হয়ে পড়েছে।"

বলা হয়েছে যে, "উন্নয়ন ও পরিমার্জন করে আন্তর্জাতিক মানে উন্নীত করার জন্য নতুন পাঠক্রম প্রণয়ন করা হয়েছে।"

প্রতিবেদনে আরো বলা হয়েছে, "কমপিউটার বিজ্ঞান দ্রুত বিকাশমান বিষয়। গত এক দশক হতে অতি দ্রুত গতিতে এই বিষয়ের পাঠক্রমের সম্প্রসারণ ঘটে চলেছে। কমপিউটার বিজ্ঞান ও প্রযুক্তির সাম্প্রতিক অগ্রগতির ফলে মাধ্যমিক ও উচ্চ মাধ্যমিক স্তরের কমপিউটার বিজ্ঞান সিলেবাস কিছুটা সেকেলে হয়ে পড়েছে।"

কমিটির মতে বর্তমান সিলেবাসে অন্ততঃ পাঁচটি সীমাবদ্ধতা রয়েছে। তার মধ্যে আমি দু'টি বিষয়ের প্রতি দৃষ্টি আকর্ষণ করতে চাই।

১) অনেক আধুনিক ও বহুল ব্যবহৃত বিষয় অন্তর্ভুক্ত নয়।

২) পাঠক্রমের মান অন্যান্য দেশের অনুরূপ পাঠ্যক্রমের তুলনায় নিম্ন স্তরের।

কমিটি যখন এতো সচেতনভাবে একটি বিদ্যমান পাঠক্রমকে অনুধাবন করতে পারে তখন সিলেবাসটি কত উন্নত হতে পারে তা বলাই বাহুল্য।

বাস্তবে কিন্তু ঘটনাটি ঘটেছে একেবারে বিপরীত।

কমিটি যে সিলেবাসটি প্রণয়ন করেছে তা বস্তুত পূর্ববর্তী সিলেবাসের নবায়ন মাত্র। সিলেবাসে বিগত সিলেবাসের বাইরে নতুন এমন কিছু বিষয় অন্তর্ভুক্ত করা হয়নি যা বহুল ব্যবহৃত। বরং প্রযুক্তি বাছাই-এর ক্ষেত্রে কমিটির সদস্যরা কমপিউটার জগতের সর্বশেষ ও বহুল ব্যবহৃত বিষয়াদি গ্রহণ করেছেন একথা বলা যাবেনা।

প্রথমতঃ কমিটি যে মনে করছে বর্তমান পাঠক্রমে অনেক আধুনিক ও বহুল ব্যবহৃত বিষয় অন্তর্ভুক্ত নয় তার বিপরীতে তারা কি আদৌ কোন চেষ্টা করেছেন? আমার পর্যবেক্ষণ হলো, না। কমিটি তাদের প্রস্তাবিত সিলেবাসে বর্তমানে প্রচলিত সিলেবাসের বিষয়বস্তুর সামান্যতম পরিবর্তনও করেনি।

ডস এবং একমাত্র ডস

বর্তমান সিলেবাসের মূল পঠিত বিষয় হলো ডস। যেখানে যা কিছুই বলা হয়েছে তাতে একমাত্র ডসের সাহায্যেই কমপিউটার চর্চার কথা বলা হয়েছে। যা আগে ছিলো তা এখনো আছে। আমি মেকিন্টোস বা অন্য প্লাটফরমের কথা বলবো না। যদি আইবিএম পিসির কথাও বলি তবে একথা বলতে হবে যে, সারা দুনিয়াতে ডস নামক অপারেটিং সিস্টেম-এর মরণ-ঘন্টা বেজে উঠেছে। এখন থেকে মাত্র এক মাসেরও কম সময়ে আগষ্ট ১৯৯৫-তে মাইক্রোসফট উইন্ডোজ-৯৫ খোলাবাজারে বিক্রি শুরু হলে আইবিএম পিসি চালাতে ডসের আদৌ কোন প্রয়োজন হবে না। পৃথিবীর কোন নতুন কম্পিউটারে এখনই শুধু ডস থাকছে না। আইবিএম, ডিজিটাল, প্যাকার্ড বেল, কম্পাক, ডেল, এসার সহ সারা দুনিয়ার কমপিউটার বিক্রেতা প্রতিষ্ঠানসমূহ এখন ইন্সটল করে দিচ্ছে ডস এবং উইন্ডোজ। আগষ্ট থেকে তারা তাদের প্রতিটি কম্পিউটারে উইন্ডোজ-৯৫ ইন্সটল করে দেবে। বস্তুত আগষ্ট ১৯৯৫-এর পর আইবিএম পিসির অপারেটিং সিস্টেম হবে কেবলমাত্র উইন্ডোজ-৯৫। উল্লেখ্য, উইন্ডোজ-৯৫ চালানোর জন্য ডস-এর প্রয়োজন হয়না। উইন্ডোজ-এর জন্য ডসের প্রয়োজন হলেও উইন্ডোজ-৯৫ এককভাবে নিজে চলে এবং ডসের এপ্লিকেশনসমূহও তাতে চালানো যায়। ১৯৯৬ সালে যে সব ছাত্র-ছাত্রী এই সিলেবাস অনুযায়ী তাদের শিক্ষাজীবন শুরু করবে এবং ২০০০ সালে এইচএসসি পাশ করবে তাদের সিলেবাসে কি ডস থাকা উচিত, না উইন্ডোজ-৯৫ থাকা উচিত? আমি জানিনা এই প্রশ্নের জবাব সিলেবাস কমিটি কিভাবে দেবেন।

যে সব কারণে সিলেবাসে ডসের বদলে উইন্ডোজ-৯৫ থাকা উচিত তা হলো:

১) ডস মৃতপ্রায়, উইন্ডোজ-৯৫ নতুন প্রজন্মের অপারেটিং সিস্টেম।

২) ডস ১৬ বিট অপারেটিং সিস্টেম। উইন্ডোজ-৯৫ একটি ৩২ বিট অপারেটিং সিস্টেম এবং তাতে আগামী দিনের এপ্লিকেশন প্রোগ্রামও চালানো সম্ভব। ডসে ৩২ বিটের কোন এপ্লিকেশন চালানো সম্ভব নয়।

৩) ডসে কেবল ডসভিত্তিক এপ্লিকেশনই চালানো সম্ভব। অন্য কোন অপারেটিং সিস্টেমের এপ্লিকেশন প্রোগ্রাম এতে চালানো যায় না। উইন্ডোজে ডসের এপ্লিকেশনও চালানো যায়। সুতরাং অপারেটিং সিস্টেম বদলের ফলে এপ্লিকেশন প্রোগ্রাম বদলানোর প্রয়োজন হয় না।

৪) ডস কমান্ড ও টেক্সটভিত্তিক অপারেটিং সিস্টেম। ফলে ডস শেখা কঠিন। উইন্ডোজ-৯৫ চিত্রভিত্তিক অপারেটিং সিস্টেম। ফলে উইন্ডোজ অতি সহজে শেখা সম্ভব।

৫) ডসের সাথে অন্য কোন অপারেটিং সিস্টেমের মিল নেই। উইন্ডোজের সাথে মেকিন্টোস ও চিত্রভিত্তিক বেশ কয়েকটি অপারেটিং সিস্টেমের মিল আছে।

৬) ডসের কোন আপগ্রেড ভবিষ্যতে আর হবেনা। উইন্ডোজ-৯৫, উইন্ডোজ এনটি, পাওয়ার ওপেন (এটি একটি ইউনিক্স সিস্টেম), মেকিন্টোসসহ সকল অপারেটিং সিস্টেম সম্প্রসারিত হচ্ছে।

৭) ডসের আওতায় নতুন কোন এপ্লিকেশন বাজারে আসছেনা। সকল এপ্লিকেশন উইন্ডোজে আসছে।

৮) পেন্টিয়াম, পি-৬ এসব সিপিইউতে ডস চালানোর মতো অপচয় আর কিছু হতে পারেনা।

৯) ডসের এপ্লিকেশনের চেয়ে উইন্ডোজের এপ্লিকেশনরে ক্ষমতা হাজার গুণ বেশী।

১০) ২০০০ সালে ডস খুঁজে পাওয়া কঠিন হবে।

আমাদের সিলেবাস কমিটি এতোই সচেতন যে তাদের সিলেবাসে উইন্ডোস সম্পর্কে একটি শব্দও নেই।

যেহেতু সিলেবাস কমিটি ডস ছাড়া অন্য কোন কিছুর কথা মনেই রাখেন নি সেহেতু তাদের অবশিষ্ট সকল কিছু একই আবর্তে আবর্তিত হয়েছে।

কঠিনতম সিলেবাস: এসো দূরে থাকি

সিলেবাসের আরেকটি বিষয় লক্ষণীয়। মাধ্যমিক ও উচ্চ মাধ্যমিক উভয় স্তরেই সিলেবাসটিকে ভয়াবহ করা হয়েছে। মাধ্যমিক স্তরে বাইনারি অঙ্ক, ফ্লুলিয়ান এলজাবরা ও প্রোগ্রামিং লেঙ্গুয়েজের যে সব বিষয় রাখা হয়েছে, তাতে ছাত্র-ছাত্রীরা আদৌ এই বিষয়টি পড়বে কিনা -আমার সন্দেহ আছে। সিলেবাস বা বই লেখেও অষ্টম শ্রেণী পাশ করা কোন শিক্ষার্থী এই বিষয় পড়তে চাইবে বলে মনে হয়না। আমি ডঃ লুৎফর রহমানের বইটি দেখিয়ে কিছু অষ্টম শ্রেণীর ছাত্র-ছাত্রীকে জিজ্ঞেস করেছিলাম তোমরা নবম শ্রেণীতে কমপিউটার শিখতে চাও। তারা সবাই জবাব দিয়েছে, অবশ্যই। বইটি তাদের হাতে দিতেই তারা শতকরা ১০০ জন বলে দিলো এটা আমরা বুঝবো না। অপশনাল বিষয় হিসেবে এটা নিয়ে কি করবো? মনেতো হয়না ৪০ নাম্বার পাবো। আমি মনে করি বিশেষত নবম শ্রেণীর ছাত্র-ছাত্রীদের ভয় ধরিয়ে দেয়া ঠিক হবেনা। সিলেবাসের পুনর্বিন্যাস এমনভাবে করা উচিত যাতে ওরা আগ্রহের সাথে এই বিষয়টি পড়তে আসে। নবম শ্রেণী থেকেই তাদের কমপিউটার বিশেষজ্ঞ বানাতে চাইলে আমার বলার কিছু নেই। কিন্তু বিষয়টি বাস্তব সম্মত নয়, বিজ্ঞানসম্মতও নয়। নবম-দশম শ্রেণীর কমপিউটার বিষয়ক সিলেবাস হবে এন্ট্রি লেভেলের। এখানে প্রোগ্রামিং, বাইনারি এলজাবরা ও হাই লেভেল প্রোগ্রামিং এর এন্ট্রি লেভেলের আলোচনা করা যেতে পারে। কিন্তু এখানেই তাদের প্রোগ্রামার বানানোর চেষ্টা হবে সবচেয়ে অবাস্তব এবং ব্যর্থ প্রয়াস।

উচ্চ মাধ্যমিক স্তরের অবস্থা আরো করুণ। এখানে পাসক্যাল, ডিজিটাল লজিক, সিস্টেম

(বাকী অংশ ২০নং পৃষ্ঠায়)

ELECTRONIC MAIL, A BRIEF IDEA

SHAIKH HASIBUL KARIM

It has been a great desire of the people to communicate with each other over a long distance. Many types of systems have been developed; among them the mostly used and the most popular communication system is the tele-communication system the ordinary mailing system is another one. The main disadvantage of the ordinary mailing system is the time it takes during its procedure. Telephone provides instantaneous access, but a high percentage of the business calls fials to reach the intended party.

Now a days, people are starting to use the Electronic mail (or shortly E-mail) system. This system lets users easy way to communicate nationally or internationally with one another using public telephone networks or special data communication networks. Using E-mail one can get information from the databases established throughout the world into his personal computer. E-mail has the speed of telephone, put it does not require that both parties be available at the same instant. Usually it leaves a written copy of the message that can be filed away or forwarded to the called party. In many countries, private companies and PTTs (eg. Bangladesh Telephone and Telegraph Board) offer E-mail as standard service to individual subscribers, institutes and companies.

BASIC STRICTURE AND WORKING PRINCIPLE OF E-MAIL SYSTEM :-

Let's consider an ordinary mailing system. What does a person do in this system? According to the proper sequence he or she can do the following jobs.

(1) To write a letter (i.e. creation of messages and answers which should be given by the person)

(2) To post the letter (i.e. to adopt a process o transfer the message)

•The next steps are performed by the mailing system. The letter is then handed-over to the person whom the letter has been written to. In order to perform these steps a long time is needed.

The same steps, rather a few more steps, are benign performed in the E-mail system with a very high speed. The basic aspects of any E-mail system are :-

(1) **Composition :** The process of creating messages and answers,

(2) **Transfer :** Moving message from the originator to the recipient,

(3) **Reporting :** Telling the originator about the fate of the message.

(4) **Conversation :** Which may be necessary to make the message suitable for recipient devices (line terminal, printers etc.)

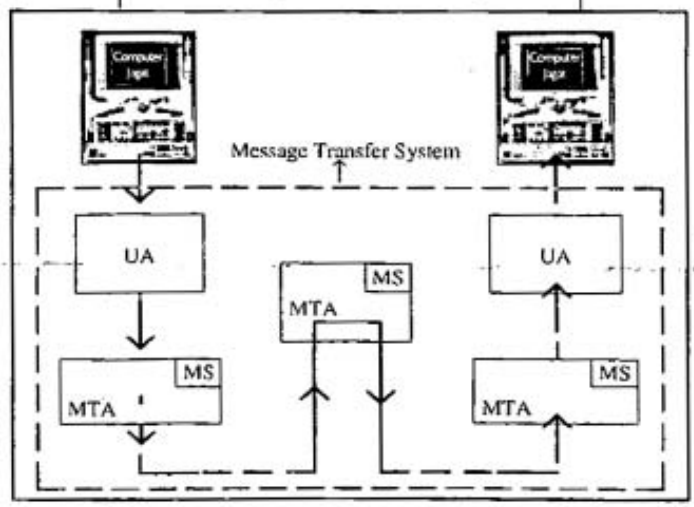
(5) **Formatting :** Relates to the from of the displayed message on the recipient's terminal, and

(6) **Disposition :** It concerns what the recipient does with the message at the end.

Additionally, most E-mail systems provide a large variety of advanced features like forwarding the mail to a place when the recipient has moved or sending a cannel reply to the originator that the receiver is away and telling when he will return. Most e-mail systems allow the users to create mail boxes (usually files) for storing incoming messages. Commands are available to create and destroy mail boxes, inspect their contents, insert and delete message from the mail boxes and similar other facilities.

GENERAL MODEL-BLOCK DIAGRAM) :

The general model of E-mail system used by MOTIS (Message Oriented Text Interchange system) and many other systems is shown in the following figure.



The user agent (UA) is a program providing an interface between user and the mail system. It allows the user to compose, send and receive mails and also to control the mail boxes. In general the UA is seen on a PC (Personal computer) at home or at working place.

The message transfer agent (MTA) works as an electronic post office. It accepts messages from user agents. An E-mail message may propagate through several MTAs before reaching its destination. MTA is run on a mini computer or a mainframe operated by the National Telephone and Telegraph Board or some other private organizations.

E-mail boxes : The personal computers are connected to the MTAs for a short fraction of the day. If a message comes in when the UA is not connected to the MTA, the message is stored in the E-mail boxes. The incoming messages can be placed in the mail boxes until the user logs into the MTA to send or delete them.

E-MALI SYSTEM IN BANGLADESH :

In the advanced countries, electronic-mail system is very popular and is being used widely. The National T&T Board or some private organizations provide this system to the users. In our country, a few companies are taking the initiative of running this system. They are offering the subscribers (Who can afford) to use this system. We can hope that this system will become soon very popular and a widely used one in this country too. *

The English pages are sponsored by Computerline

TECHNIQUES OF INFORMATION TECHNOLOGY —AN OBSERVATION ON EXPERT SYSTEMS

S.M. Salmat Ullah Bhuiyan* & Mohammed Shah Alam Chowdhury**

1. INTRODUCTION

Expert Systems are sometimes referred to as being a form of artificial intelligence. This is misleading as they are not systems which are capable of thinking for themselves. Instead they use and sift through human knowledge in the specific order in which they have been programmed. Therefore, expert systems can hardly be called artificial intelligence within the true meaning of the term.

Expert systems are programmed with knowledge supplied by a person or a group of people with expertise on a particular topic. These people are referred to as 'experts' because they have some specific body of knowledge which is not shared by the majority of other persons. Once their knowledge has been incorporated into it the system becomes an expert system. Thus an expert system is a computer programme which contains the accumulated knowledge or wisdom of an individual or group of individuals on a particular topic. The programme may be interrogated by the user to find answers to specific questions or problems.

2. TYPES OF EXPERT SYSTEMS

The expert systems have been classified according to the benefit which the organisation hopes to gain by installing them. They could have been classified according to the nature of the expert systems employed, viz. diagnostic systems, systems for selection and planning systems. However, the typology of expert systems is briefly outlined below :

2.1 Expert Systems for Planning

Expert systems can be used to plan a design or configure a product and Digital Equipment Corporation (DEC) was one of the first companies to use it this way[1]. Xcon, Xsel and Escort are the typical expert systems used for planning. Xcon checks the order and designs the layout of each computer, and is much more reliable than the human experts. Xsel is used by the salespersons in order to solve the problems of order backlog, order returns and renogotiation. Escort contains details of all the engineering knowledge about the basic operations and also the idiosyncracies of particular piece of plant[2].

Clarks shoes (UK) uses an expert system for planning the different sizes, styles and colours to be made in batch production. The benefit to Clarks is flexibility of production. This degree of flexibility could not be achieved if humans did the planning[3].

2.2 Integrated Expert Systems

There is great potential with integration for reaping more benefits. One area in which progress has already been made is by integrating CAD (Computer aided design) and expert systems to provide a 'thinking' system. Progress towards fully linking CIM (Computer integrated manufacturing) and expert system is beginning[4]. Expert systems are available which operate in real time and which can monitor several thousands of variables at the same time. These systems can be used for process control.

2.3 Off-the Shelf Expert Systems

All of the systems considered up to now have been developed by an organisation for internal use to solve a particular problem. It is possible to buy off-the shelf expert systems to give specific advice. British Legal publishers Butterworth Company developed an expert system on 'latent damage law'. It is considered to be an obscure area of law of which few have much knowledge. This system comes together with a booklet and consists of about a thousand rules. In comparison with the price of legal books this is relatively quite cheap[5].

2.4 Personal Productivity System

This is the simplest type of expert system. It has low levels of complexity in both its embodied knowledge are technology. Examples include a personal budgeting system running on a PC built with a DOS-based expert systems shell. The key thrust of there systems is to improve personal decision making and thereby increase productivity[6].

2.5 Power Decision Systems

This is knowledge intensive system and is relatively uncomplex in its technology. These systems incorporate the knowledge of highly skilled decision makers including the professionals working on difficult problems. Power Decision System (PDS) operates on relatively simple stand-alone computer. The PDSs are used for engineering analysis, financial and portfolio analysis, and medical diagnosis[7].

2.6 Integrated Production Systems

These Systems involve advanced technology. These types of systems tend to target organizational productivity by improving throughput, reducing headcount, and lowering costs. Such systems might communicate regularly with larger administrative systems, access large database or be ported to a wide range of different computer hardware environments.

2.7 Strategic Impact Systems

The systems contain high level of complexity in its technology. They have multiple informations sources and the information is uncertain. The decision making process is long and intricate, and requires testing of numerous hypotheses. Strategic impact systems often need high levels of systems integration. Given the type of complexity and the unavoidable costs and time associated with it, a company must be very sure of the expected benefits of the system[8]. These benefits must come at different levels: improved decision making, organizational productivity, and greater marketing effectiveness.

3. Utilities of Expert Systems

Expert systems improve company image through more efficient services. They ensure the quality and consistency of decision making. They are used to concentrate on more critical problems. However, an organization may require an expert system for any of the following reasons :

3.1 Improved quality of decisions

The expert system can be

* Associate Professor, Department of Marketing, University of Chittagong
** Lecturer in Marketing, Department of Marketing, University of Chittagong.

programmed with the best knowledge available which will be based on the best expert working at the top of his/her form[9]. Thus, better decisions can be made regardless of the level of skill of the individual in charge of making them. Moreover, better quality decisions save money providing the customer with a better and more consistent image of the organization.

3.2 Time Compression

An expert system can be used to save a considerable amount of time in the analysis of a problem and making the diagnosis. The amount of time taken for diagnosis is reduced to about one-tenth of that taken by humans[10]. Therefore, it seems reasonable to assume that level of reduction is possible in most instances.

2.3 Cost Savings

Considerable cost savings are possible through expert systems. Often, systems pay for themselves within the first year and most have recovered the initial outlay by the end of their second year of operation. This saving in cost is generally achieved by speeding up the decision making process or by improving the quality of the decision[11].

3.4 Training

There is plenty of potential of use expert systems to train staff both on and off the job. Expert systems can also be used to train staff in particular skills. Programmes can be used to put trainees through their paces by setting a problem and inviting the trainee to suggest a solution. If the answer is wrong the trainee can be taken through the decision stages step by step and given a printout on the correct decision process[12]. Working alongside an expert system can also improve the knowledge of relatively inexperienced employee.

4. Criticism of Expert Systems

Expert systems can present a human dilemma. Knight and Silk mention that experts disclose their hard-won knowledge to a machine and thereby make themselves less essential[13]. It can be a way for a human expert to enshrine his knowledge in permanent form, and thus achieve some form of immortality. UK companies are most sceptical about the computer's chances of taking over from human experts. Price Waterhouse survey reveals that, in the UK, 28% of companies have no faith in expert systems[14]. Moreover, a number of survey questionnaires were returned by the executives with the comment " What is an expert system?"

A number of expert systems are used for executive information system. Executive Information System in mostly confined to top management. By using EIS, the top executive sees what is going on but the manager below him may not have access to the same information even though that manager has his own critical success factors or performance indicators to monitor. It makes sense to provide similar information service right down the chain. Otherwise EIS will become known as Exclusive Information System (Bird)[15].

5. Conclusion

The best method of organizing an expert system depends entirely on the type of application. It could be argued that any company could attempt to build any one or all of the basic types of systems. In developing expert systems, human experts must be supported by knowledge engineers or system analyst. It is of course prudent to try to minimize technical complexity of the expert systems. Finally it can be said that expert systems or knowledge based systems will become a greater feature of most people's lives whether in the factory, office or home.

References :

1. Feigenbaum, E.; Mcleorduck, P.; & Nii, N.P.; (1988), the Rise of the Expert Company, Macmillan.
2. Barton, D.L. & Sviokla J. (1988) "Putting Expert Systems to work", Harvard Business Review, Mar./Apr.
3. Cashmore L.& Lyall R (1991), Business Information Systems and Startigies,Prentice Hall, London, P.199.
4. Meyer M H & Curley K.F (1991), "Putting Experts Systems Technology to Work" Sloan Management Review, Winter, PP-21—31.
5. Harmon P, Mans R & Morrisey W (1988), Expert Systems Tools and Applications, John Wiley & Sons, New York, P. 402.
6. Harmon P. etal ibid.
7. Hart A. (1986) Knowledge Acquisition for Expert Systems, Mc Graw-Hill, New York, P. 129.
8. Clancy, W. (1985), "Heruristic classification", Artificial Intelligence, No. 27, PP. 289—350.
9. Earl, M J (1991) Management Startegies for Information Technology, Perntice Hall, London, P. 79.
10. O'Leary, D (1987), " Validation of Expert Systems", Decision Sciences, Summer, PP. 468—486.
11. Bobrow D, Mittal S. & Stefik M (1986) " Expert Systems : Perils and Promise", Communications of ACM, September PP. 880—894.
12. Partridge D (1987) " The Scope and Limitations of the First Generation of Expert Systems", Future Generation Computer Systems, Vol : 3, No. 1 PP. 1—10.
13. Knight P: & Silk L (1990), Information Intensive Britain –A Critical Analysis of Policy issues, Policy Study Institute, London, P-23.
14. Managing Information— International Survey, 1988/89, Price Waterhouse, UK, PP. 10—14.
15. Bird Jane, (1992), "Managing Information Technology-Micro Myopia", Management todya, February, PP. 102—109.

pin point your choice

massive COMPUTERS Dial 862856

95/1 New Elephant Road, Zinnat Mansion, 1st floor, Dhaka 1205

massive PROFESSIONAL PC COMPUTERS

we deserve your desire..

NEWSWATCH

ACS Computer Debutes 16-bit Sound Cards

ACS Computer Pte. Ltd. has launched its Compro 16-bit sound cards which can deliver clear and crisp 16-bit CD quality stereo sound when running in DOS, OS/2 Warp, Windows, or NT applications.

Since it also supports Windows OLE technology, voice recording works with any OLE-compatible software such as Lotus 1-2-3, Excel, Word for Windows, and many others.

The Compro sound cards come with built-in 6-volt DC power output which allows users to connect their speakers directly through the sound card without the need for an external power adapter.

All Compro sound cards come with an Advanced Power Management feature which helps conserve power by powering down the sound card when not in-use and reactivates it when activity is detected.

The sound cards have plug-in compatibility with current wave table synthesizer daughterboards. *

CREATIVE IN COMMUNICATION

Creative Technology Ltd. is chalking up another milestone in its move into the multimedia communications arena with the release of its telephony product.

Dubbed Phone Blaster, the all-in one telephone management system integrates voice, modem, and fax for the PC. It comprises a single card with a 14.4K-bit-per second fax/modem, Sound Blaster 16 audio, a full-duplex speaker phone, voice-mail capabilities, and IDE CD-ROM interface and Kalman's Ancilla telecommunications software.

Aimed at increasing the perosnal productivity of the user, the Phone Blaster gives corporate telecommunication capabilities to the SOHO (small office home office) and comsumers. *

HP Introduces New PC, Server, Printer Range

Hewlett Packard Co., has drawned plans to introduce in the global market its redesigned range of PCs and Servers as well as Printers. According to Mr. M. Shahiduzzaman, Director of MultiLink Int'l. Co. Ltd. some new models of PCs and one new model of server should be in the market this 3rd quarter.

In addition, HP had introduced a new line of HP InkJet and laser printer. HP DeskJet 600 - a black printer but upgradable to color printing with a simple colorkit and 660c color printer with more added feature in place of DeskJet 520 and 560c printer. HP is also introducing HP LaserJet 5P for PCs and 5MP for Apple Macintosh with more speed and Adobe Memory Booster in place of HP 4P and 4MP Printer.

For further information please contact:

MultiLink Int'l Co. Ltd.,
71 Motijheel C/A
Tel.: 244469, 283303, 889550.

Technics & Technology — The recent BTSS project GTS integration by Technics. Comments from Technics quoted- "We are proud to be involved in technology with the transport sector module development." Picture shows the Management and family members of Technics alongwith BTSS members.

ONIRBAN BANGLA FILE VIEWER

The file viewer enables you to view files without launching the application which created the original files.

You can view ASCII, HEX, 2RP, PCX, TIFF, BMP, ICO, MS WORD, WordPerfect, Amipro-Write, dBASE, FoxPro, Paradox, Excel, Lotus, Quattro-Pro and other file formates.

In the file viewer module, if 'Auto View' is turned on you can view a file.

Wang's COLD solutions

Wang has introduced OPEN/cold plus, one of the industry's highest-performing, client/server Computer Output to Laser Disk (COLD) software solutions. The multi-platform software brings large volumes of archived data directly to the desktop in seconds, enabling users to process information requests significantly faster, more easily and at lower cost.

With this software, users can record electronic documents such as invoices, customer records, billing statements, and other high-volume transaction data in electronic format on an optical disk.

Windows-based search software enables multiple users to independently retrieve, view, print, fax and e-mail stored documents from a central, on-line repository of archived data. In addition, users can export data from archive documents into popular Microsoft Excel and other Windows-based applications.

For organizations with high-volume, enterprise-wide document storage and distribution needs such as those in financial services, commercial services, commercial banking, insurance, utilities and government, OPEN/cold^{plus} offers fast throughput performance (200,000 - 500,000 recorded pages/hour), making it existing workstations and networks, enabling companies to minimize new technology expenditures. *

ErgoLite e50 notebook PC

486DX2/50 processor based ErgoLite e50 notebook PC Weighs just 2.1 kg, up to 12MB RAM and 260MB HDD.With its ergonomic design this high performance notebook has a sharp 256-colour Super VGA Screen. *

সফটওয়্যারের কারুকাজ

QBASIC

নিচের প্রোগ্রামটি একটি কাঁটাঘড়ি (Analog clock) এর কাজ করে। প্রোগ্রামটি রান করতে কমপক্ষে EGA মনিটর লাগবে।

```
DECLARE SUB Drawclock ()
DECLARE SUB Displaytime (h, m, s, c1, c2, c3)
Drawclock
DO
t$ = TIME$
sec = VAL(RIGHT$(t$, 2))
min = VAL(MID$(t$, 4, 2)) + sec / 60
hour = VAL(LEFT$(t$, 2)) + min / 60
IF hour > 12 THEN hour = hour - 12
sec = 90 - sec * 6
min = INT(90 - min * 6)
hour = INT(90 - hour * 30)
Displaytime hour, min, sec, 4, 1, 2
SOUND 128, 1
WHILE t$ = TIME$: WEND
Displaytime hour, min, sec, 0, 0, 0
LOOP WHILE INKEY$ = ""
SUB Displaytime (h, m, s, c1, c2, c3)
DRAW "c=" + VARPTR$(c1) + "ta=" + VARPTR$(h) + "nr150"
DRAW "c=" + VARPTR$(c2) + "ta=" + VARPTR$(m) + "nr170"
DRAW "c=" + VARPTR$(c3) + "ta=" + VARPTR$(s) + "nr190"
END SUB
SUB Drawclock
SCREEN 9
FOR angle = 0 TO 360 STEP 30
DRAW "ta=" + VARPTR$(angle) + "br191r9bm320,175"
NEXT angle
END SUB
```

সৈয়দ উমর রায়হান
মহাখালী, ঢাকা।

Windows এর Wall Paper এ নিজের আঁকা ছবি প্রদর্শণ

Windows এ যারা নতুন মূলত এ লেখা তাদের জন্য। Windows এ ঢুকলে যে স্ক্রীন দেখা যায় তা বিভিন্ন হতে, পারে ইচ্ছা মত বদলানো ও যায়। আর যদি এই স্ক্রীন টা নিজেদের মন মত তৈরী/অঙ্কন করা হয়, তাহলে তো কথাই নেই। আসুন এই কাজটি কিভাবে করা যায় তা দেখি।

Windows এ যারা কাজ করে তাঁরা Paint brush এ যে সুন্দর সুন্দর ছবি আঁকা যায় তা নিশ্চয় জানেন। হ্যাঁ এখন আমরা Paint brush (Program Manager-Window-Accessories-Paint brush) এ একটি ছবি আঁকব (যা Screen এ আমরা দেখতে চাই) এবং একটি নাম দিয়ে Save করব (মনেকরি নামটি AZH. BMP). এখন Paint brush থেকে বের হয়ে আসতে হবে।

এখন যে কাজটি করতে হবে তাহল Window-Main-Control Panel-Desktop-Wall Paper এ যেয়ে File এর এখানে AZH.BMP (যে নাম Save করেছি) করে Center করে OK করে বের হয়ে আসতে হবে। Window স্ক্রীনে আমরা AZH.BMP file এ যা ছিল এখন থেকে তাই দেখতে পাব।

মোঃ আজহারুল ইসলাম
তেজগাঁও, ঢাকা।

সি ++

প্রোগ্রামটি চালিয়ে অতি সহজে ইচ্ছানুযায়ী একাধিক সংখ্যার Mean, Variance এবং Standard Deviation বের করা যাবে।

```
#include <stdio.h>
#include <conio.h>
#include <math.h>
main(){
  clrscr();
  int c=0,v;
  float i,s=0,sq,ssq=0,m,sd,var;
while (i !=0){
  printf("Type a Number for calculating");
  printf(" or 0 (zero) to quit :");
  scanf("%f",&i);
  s=s+i; sq=i*i; ssq=ssq+sq;
if (i==0) printf(" ");else c++;}
  clrscr();
printf("Calculated result :\n\n");
  m=s/c; sd=sqrt(ssq/c-m*m);var=sd*sd;
  printf(" Mean     =%6.2f\n",m);
  printf(" S.D.     =%6.2f\n",sd);
  printf(" Variance =%6.2f\n\n\n",var);
printf("Any digit to leave this screen:");
  scanf ("%d",&v);}
```

ফরিদ আহমেদ
আই. সি. ডি. ডি. আর. বি, ঢাকা।

মাইক্রোসফট উইন্ডোজে কীবোর্ডের সাহায্যে কাজ করার পদ্ধতি

যারা মাইক্রোসফট উইন্ডোজে কাজ করেন তাঁরা অনেকেই মাউস ব্যবহার করে কাজ করেন। মাউস ছাড়া কাজ করার জন্য অর্থাৎ কী বোর্ড ব্যবহার করে কাজ করাতে সুবিধা অনেক। নীচে কী বোর্ডের সাহায্যে কাজ করার কয়েকটি নিয়ম দেখানো হল।

File Open = Ctrl F12
File Save = Shift F12
File Print = Ctrl Shift F12
Exit = Alt F4

লেখা Bold করার জন্য Ctrl B, লেখা Under Line করার জন্য Ctrl U, লেখা Double Under Line করার জন্য Ctrl D, লেখা Italic করার জন্য Ctrl I চাপুন (প্রয়োজনে আনেক গুলো লাইন Select করে নিতে পারেন)। লেখা কপি করার জন্য লেখা সিলেক্ট করে Ctrl C চেপে প্রয়োজনীয় স্থানে কার্সর নিয়ে Ctrl V চাপুন। লেখা কাট করার জন্য লেখা সিলেক্ট করে Ctrl X চাপুন। মেনু বারে অবস্থিত ফন্ট সিলেক্ট করতে হলে Ctrl F চাপুন। ফন্টের সাইজ সিলেক্ট করতে হলে Ctrl P চাপুন।

রুলার লাইনকে কমানো বাড়ানোর জন্য Ctrl N ব্যবহার করুন।

নির্দিষ্ট পৃষ্ঠায় যাওয়ার জন্য F5 চেপে পৃষ্ঠার নাম্বার দিয়ে এন্টার চাপুন।

এছাড়া Ctrl End চেপে ডকুমেন্টের শেষে এবং Ctrl Home চেপে ডকুমেন্টের প্রথমে আসতে পারেন।

আলমগীর মাহমুদ
কনকর্ড ট্রেনিং সেন্টার
মুন্সীগঞ্জ।

হার্ভার্ড গ্রাফিক্স ৩.০

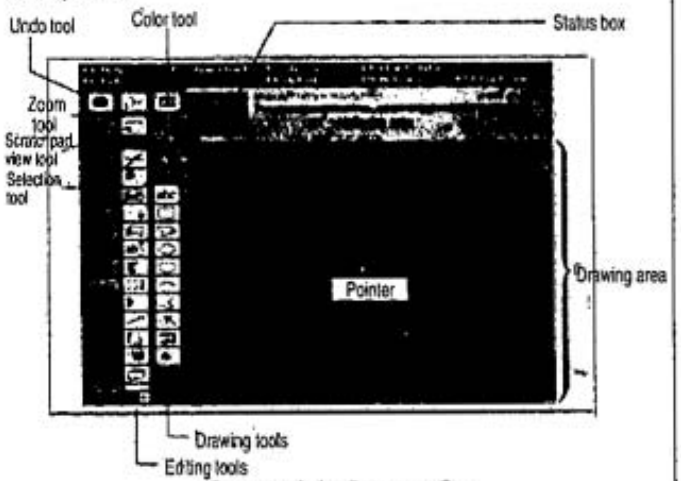
সাদেকুল আজিজ

(পূর্ব প্রকাশিতের পর)

এ সংখ্যায় আমরা হার্ভার্ড গ্রাফিক্সের শক্তিশালী ড্র ফীচারটি নিয়ে আলোচনা করব। ড্র (Draw)-এর সাহায্যে একদিকে যেমন আনকোরা নতুন এক ধরনের চার্ট তৈরি করতে পারেন, তেমনি পারেন আগে থেকে তৈরি করা যে কোন চার্ট (যেমন, পাই, এক্সওয়াই, টেক্সট, অর্গানাইজেশন ইত্যাদি) কে ড্র স্ক্রীনে এনে তাকে বিভিন্নভাবে Enhance করে তুলতে। হার্ভার্ড গ্রাফিক্সের স্ট্যান্ডার্ড লাইব্রেরীতে পাঁচশোরও বেশি সিম্বল বা ছবি রয়েছে। রয়েছে পয়ত্রিশটির বেশি ড্রয়িং ও এডিটিং টুলস–যেগুলো দিয়ে এই সিম্বলগুলোকে আপনি ইচ্ছে মতো মুভ, রিসাইজ, কপি, পেস্ট, ফ্লিপ রোটেট, জুম, স্ক্রু কিংবা অ্যানিমেট করাতে পারেন, জুড়ে দিতে পারেন অন্য কোন চার্টের সাথে। ইচ্ছে মতো বদলাতে পারেন ওগুলোর রঙ, তৈরি করা ড্রয়িংটিকে সেভ করতে পারেন নতুন একটি সিম্বল হিসেবে।

আসুন, শুরু করা যাক হার্ভার্ড গ্রাফিক্সের ড্র। প্রথমেই হার্ভার্ড গ্রাফিক্স চালু করুন। মেইন মেনু আসার পর দু'ভাবে ড্র স্ক্রীন চালু করা যায় ঃ

(i) মেইন মেনুতে থাকতেই 3 চাপুন বা Draw-এর ওপর ক্লিক করুন অথবা (ii) Create চার্ট-এ ক্লিক করুন, এরপর সাবমেনু হতে বেছে নিন Drawing। নিচের ছবিটির মতো একটি খালি ড্র স্ক্রীন আসবে। প্রথমেই পরিচিত হওয়া যাক বিভিন্ন টুলস ও মেনুর সাথে।



ছবি ১ ঃ হার্ভার্ড গ্রাফিক্সের ড্র স্ক্রীন।

Drawing Area ঃ ড্র স্ক্রীনের এই ফাঁকা জায়গাটিতেই ড্রয়িং করা হয় অথবা আগে তৈরি করা চার্টকে রিট্রিভ করা হয়।

Attributes Area ঃ ড্রয়িং এরিয়াতে কোন টেক্সট থাকলে সেটার প্যাটার্ন বা স্টাইল পরিবর্তন করার জন্যে বিভিন্ন আইকন থাকে এখানে।

Undo Tool ঃ কোন অ্যাকশন কে Undo করতে চাইলে অর্থাৎ ফিরিয়ে নিতে চাইলে এটি ব্যবহার করা যায়। যেমন ঃ কোন সিম্বলকে ড্রয়িং এরিয়া হতে ডিলিট করে দেবার পর যদি মনে হয় এটিকে রাখা উচিত ছিল, তখন Undo আইকনে ক্লিক করলেই মুছে যাওয়া সিম্বল বা অবজেক্টটি ফিরে আসবে আবার। এটি Toggle, অর্থাৎ পুনরায় Undo করলে অবজেক্টটি মুছে যাবে।

Zoom tool ঃ এটি চার্টের Selected অংশকে জুম বা বড় করে দেখায়।

Color tool ঃ এটি ব্যবহার করে টেক্সট ও অবজেক্টের জন্য রঙ ও প্যাটার্ন পছন্দ করে দেয়া যায়।

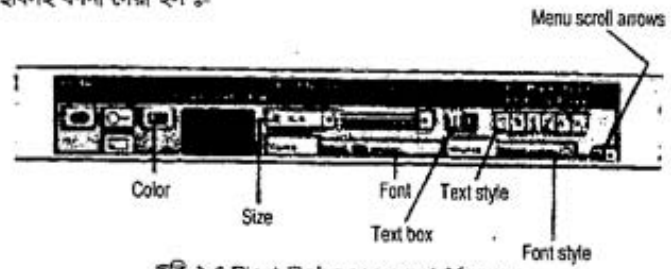
Scratch pad view tool ঃ এটি সিলেক্ট করলে সাময়িকভাবে আরেকটি ড্রয়িং এরিয়া চলে আসে। এখানে যে কোন ছবিকে বা ড্রয়িংকে ইচ্ছে মতো পরিবর্তন করার পর আপনার ইচ্ছেমতো হলে ক্লিপবোর্ডের মাধ্যমে মেইন ড্রয়িং এরিয়াতে পেস্ট করতে পারেন–অর্থাৎ এটি অনেকটা ড্রয়িং এর রাফ খাতার মতো কাজ করে।

Drawing tools ঃ বিভিন্ন রকম ফ্রী-হ্যান্ড ড্রয়িং করা, ব্যাকগ্রাউন্ড ক্যানভাস যোগ করা অথবা বিটম্যাপ ইমেজ ইমপোর্ট করার জন্য ব্যবহার করা হয় এই টুলসগুলো।

Editing tools ঃ Selected Object কে বিভিন্নভাবে মডিফাই করার জন্য এই টুলবারের আইকনগুলো ব্যবহৃত হয়।

Status Box ঃ ড্রয়িং এরিয়াতে কোন্ অবজেক্টটিকে সিলেক্ট করা হয়েছে বা কোন টুলটিকে সিলেক্ট করা হয়েছে তা প্রদর্শন করে।

এবার দেখা যাক attributes Area তে কি ধরনের মেনু থাকে। ড্রয়িং টুলস এর টুলবার হতে abc লেখা আইকনের ওপর ক্লিক করুন, অ্যাট্রিবিউটস এরিয়ায় কিছু মেনু ও আইকন চলে আসবে। এটাকে বলা হয় Enhancement Menu। এ ধরনের সব মিলিয়ে তিনটি Enhancement Menu আছে–যে কোনটা ব্যবহার করে ড্র স্ক্রীনে লেখা টেক্সটকে বিভিন্নভাবে পরিবর্তন করতে পারেন। নিচে এগুলোর ছবিসহ বর্ণনা দেয়া হল ঃ-



ছবি ২ ঃ First Enhancement Menu।

Color ঃ এটি টেক্সট-এর রঙ, প্যাটার্ণ ও টেক্সট শ্যাডো পরিবর্তন করতে পারে।

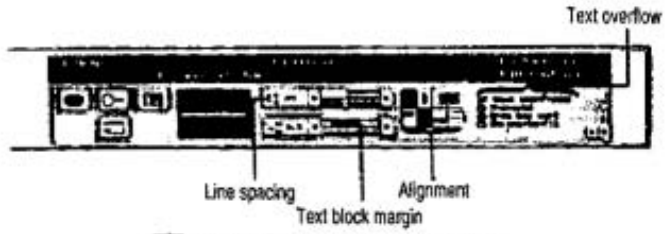
Size ঃ বক্স-এ ক্লিক করে 0 থেকে 100 পর্যন্ত যে কোন নাম্বার টাইপ করে অথবা slider bar কে ক্লিক করে কেলের ওপর ড্র্যাগ করে প্রয়োজন মতো লেখার সাজ বড় করা যায়।

Font ঃ এখানে ক্লিক করলে ফন্ট লিস্ট দেখতে পারেন, যেখান থেকে বেছে নিতে পারেন আপনার পছন্দের ফন্টটি।

Text Box ঃ এটি ব্যবহার করা হয় টেক্সট-এর জন্যে বক্স তৈরি কিংবা মুছে ফেলার জন্যে।

Text Style ঃ বিভিন্ন রকম টেক্সট স্টাইল যেমন আউট লাইন, শ্যাডো, আন্ডারলাইন, স্ল্যান্ট, সুপারস্ক্রিপ্ট, সাবস্ক্রিপ্ট–এসব তৈরি করা যায়।

Menu scrow Arrow ঃ বিভিন্ন Enhancement Menu তে প্রবেশ করা যায়। ডাউন এরো কী আইকনে ক্লিক করে 2nd Enhancement menu তে প্রবেশ করুন।



ছবি ৩ ঃ 2nd Enhancement menu।

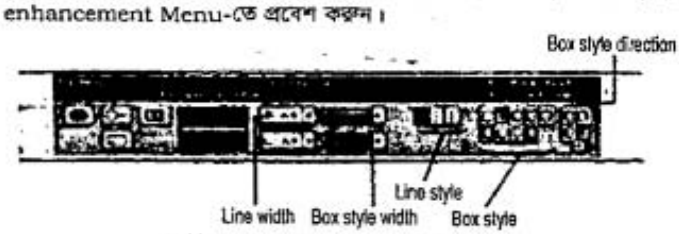
এই মেনুতে রয়েছে ঃ-

Line Spacing ঃ 0 থেকে 2000 পর্যন্ত যে কোন নাম্বার এন্টার করে টেক্সট-এর লাইনের মাঝে কতখানি ফাঁকা থাকবে তা নির্দেশ করে দেয়া যায়।

Text Block Marging ঃ এটি সেট করতে চাইলে 0 হতে 25 পর্যন্ত যে কোন নাম্বার এন্টার করা যাবে।

Alignment ঃ হরাইজোন্টাল টেক্সট এলাইনমেন্ট যেমন ঃ লেফট, রাইট, সেন্টারড বা জাস্টিফাইড এবং ভার্টিক্যাল টেক্সট এলাইনমেন্ট যেমন ঃ টপ, বটম, মিডল ও স্প্রেড– এগুলো ঠিক করে দেয়া যায়।

Text Overflow ঃ লেখা নির্দিষ্ট সীমার বাইরে চলে গেলে কি করতে হবে তার জন্যে তিনটি অপশন দেয়া আছে। Down Scroll arrow তে ক্লিক করে 3rd enhancement Menu-তে প্রবেশ করুন।



ছবি ৪ ঃ 3rd enhancement menu.

এটি কেবল মাত্র 1st enhancement menu-এর Text Box অপশনটি সিলেক্ট করলেই আসবে। এই মেনু থেকে Text বক্স এর বিভিন্ন পরিবর্তন করা সম্ভব। এতে পাঁচটি অপশন রয়েছে ঃ-

Line width ঃ

Line style ঃ বিভিন্ন রকম লাইন স্টাইল যেমন ডটেড্ সলিড বা ড্যাশড এগুলো পছন্দ করে দেয়া যায়।

Box ঃ টেক্সট বক্সের বিভিন্ন স্টাইল যেমন ঃ প্লেইন, শ্যাডো, থ্রিডি, পেজ; ক্যাপশন, ফ্রেম, রাউন্ডেড শ্যাডো, বাটন ইত্যাদি সিলেক্ট করা যায়।

Box style width ঃ এই width পরিবর্তনের জন্যে 0 থেকে 25 পর্যন্ত যে কোন নাম্বার এন্টার করতে পারেন।

Box style direction ঃ এটি থ্রিডি, পেজ, ক্যাপশন ও রাউন্ডেড টেক্সট বক্সের শ্যাডো ডিরেকশন পরিবর্তন করে।

অবজেক্ট সিলেক্ট, মুভ, কপি ডুপ্লিকেট, রিসাইজ ও ডিলিট ঃ

হার্ভার্ড গ্রাফিক্সে সিম্বল বা অবজেক্ট নিয়ে কাজ করার আগে আমাদের কিছু বেসিক অপারেশন সম্বন্ধে ধারণা রাখতে হবে।

সিলেক্ট ঃ ড্রয়িং এরিয়াতে যে কোন সিম্বল বা অবজেক্টকে এক জায়গা থেকে আরেক জায়গায় সরাতে হলে বা নতুন আরেকটি প্রতিরূপ তৈরি করতে চাইলে অথবা এর আকৃতি পরিবর্তন করতে চাইলে অবজেক্ট বা সিম্বলটিকে আগে সিলেক্ট করে নিতে হয়। সিলেক্ট করতে হলে প্রথমে ড্রয়িং টুলস টুলবারের একেবারে প্রথমে Selection tool icon (তীর চিহ্ন)-এ ক্লিক করতে হয়। এরপর মাউস পয়েন্টারকে ড্রয়িং এরিয়াতে এনে ইপ্সিত অবজেক্টের ওপর রেখে ক্লিক করলে অবজেক্টটি নির্বাচিত হবে। সিলেক্টেড অবজেক্ট এর চার পাশে আটটি বর্গাকৃতি ছোট ছোট বাক্স একটি চারকোনা সীমারেখা তৈরি করে। ছোট ছোট এই বাক্সগুলোকে বলে হ্যান্ডল। এগুলো সিলেক্টেড অবজেক্টকে চার পাশ থেকে ঘিরে রাখে।

মুভ ঃ কোন অবজেক্ট বা সিম্বলকে অন্য কোথাও মুভ করাতে চাইলে ঃ

প্রথমে অবজেক্ট বা সিম্বলটিকে সিলেক্ট করুন।

হ্যান্ডলগুলোর সীমানার ভেতর অবজেক্টটির ওপর মাউস পয়েন্টার নিয়ে লেফট মাউস বাটন চেপে ধরুন, মাউস পয়েন্টার একটি চারমাথা তীরচিহ্নে পরিণত হবে। মাউস ড্র্যাগ করে এই চারমাথা তীরচিহ্নটিকে ড্রয়িং এরিয়ার ইপ্সিত স্থানে নিয়ে যান, এরোর সাথে সাথে একটি বক্সও মুভ করবে। নির্দিষ্ট জায়গায় পৌঁছে লেফট মাউস বাটন রিলিজ করলে অবজেক্টটি নতুন জায়গায় চলে আসবে।

ডুপ্লিকেট ঃ প্রথমে অবজেক্ট বা সিম্বলকে সিলেক্ট করুন।

এডিটিং টুলবারে Duplicate লেখা আইকনে ক্লিক করুন, প্রথম অবজেক্টটির ওপরই একটি ডুপ্লিকেট কপি তৈরি হবে। ডুপ্লিকেট কপিটিকে চাইলে সিলেক্ট করতে পারেন, মুভ করাতে পারেন, অথবা তৃতীয় আরেকটি কপি তৈরি করতে পারেন।

কপি ও পেস্ট ঃ অবজেক্ট বা সিম্বলকে সিলেক্ট করুন।

কপি আইকনে ক্লিক করুন, এতে অবজেক্টটির একটি কপি ক্লিপবোর্ডে চলে আসবে।

Paste আইকনে ক্লিক করলে আগের মতোই মূল অবজেক্টটির ওপর আরেকটি প্রতিরূপ তৈরি হবে।

রিসাইজ ঃ ধরুন, অবজেক্ট বা সিম্বলটি জায়গায় কুলোচ্ছেনা, অর্থাৎ এটি অন্য কোন অবজেক্ট বা চার্টের ওপর চলে আসছে বলে নিচে কি আছে দেখা যাচ্ছে না। এ অবস্থায় আপনার উচিত অবজেক্টটিকে প্রয়োজন মতো সরিয়ে সংকুচিত করে জায়গা তৈরি করে দেয়া। এ পদ্ধতি ব্যবহার করে অবজেক্টের আকার বড়ও করা যায়।

প্রথমে অবজেক্টটিকে সিলেক্ট করুন।

মাউস পয়েন্টারকে আটটি হ্যান্ডলের কোনটির ওপর রেখে লেফট মাউস বাটন চেপে ধরুন, মাউস পয়েন্টার দু'মাথা বিশিষ্ট তীর চিহ্নে পরিণত হবে।

মাউস ড্র্যাগ করে অবজেক্ট এর শেপ বাড়াতে বা কমাতে পারেন।

ইপ্সিত মাপ তৈরি হলে মাউস বাটন রিলিজ করুন।

ডিলিট ঃ

কোন অবজেক্টকে মুছে ফেলতে চাইলে–

প্রথমে অবজেক্টটিকে সিলেক্ট করুন

এডিটিং টুলবার হতে ডিলিট আইকনে ক্লিক করলে অবজেক্টটি মুছে যাবে।

ড্রয়িং টুলস ব্যবহার করে বিভিন্ন রকম ফ্রী হ্যান্ড ড্রয়িং একটা উদাহরণ দেয়া হল নিচেঃ

হার্ভার্ড গ্রাফিক্স চালু করে ড্র স্ক্রীনটি নিয়ে আসুন।

ড্রয়িং টুলবারের abc লেখা আইকনে ক্লিক করুন।

মাউস পয়েন্টারটি + চিহ্নে পরিণত হবে। ড্রয়িং এরিয়ার ওপরের দিকে + চিহ্নটি রেখে লেফট মাউস বাটন ক্লিক করুন, একটি টেক্সট বক্স আসবে।

বক্সের ভেতর Having Fun With Harvard Graphics কথাটি টাইপ করুন ও F10 চাপুন, লেখাটি স্ক্রীনে চলে আসবে।

মাউস পয়েন্টার দিয়ে ড্রয়িং টুলস এর টুলবার হতে বক্স সিলেক্ট করুন, ড্রয়িং এরিয়াতে পয়েন্টারটি আবার + চিহ্ন ধারণ করবে। মাউস কে বেণাকুণি ভাবে ড্র্যাগ করে একটি বক্স আঁকুন, মোটামুটি বর্গ ক্ষেত্রে পরিণত হলে লেফট মাউস বাটন ছেড়ে রাইট মাউস বাটন ক্লিক করুন, বক্সটি স্থায়ীভাবে তৈরি হবে।

একই ভাবে ড্রয়িং টুলবার থেকে সিলেক্ট করে, মাউস ড্র্যাগ করে অবশেষে রাইট মাউস বাটন ক্লিক করে যে কোন শেপ এর অবজেক্ট আঁকা যায়। আপনি নিচে ছবির মতো করে বহুভুজ বৃত্ত ও ত্রিভুজ এঁকে নিন, ফ্রীহ্যান্ড ড্রয়িং-এ মাউস দিয়ে ছবির মতো W আঁকতে চেষ্টা করুন।

স্ক্রীনে টেক্সটটিকে সিলেক্ট করুন। এট্রিবিউট এরিয়া First enhancement menu পাবেন। এ মেনু হতে

(i) টেক্সট সাইজ নির্দিষ্ট করুন 5.3

(ii) Font Select করুন HG Script

(iii) Style option হতে সিলেক্ট করুন Bold

এডিটিং টুলস এর টুলবার হতে Edit Text আইকন বেছে নিন।

(i) সাবমেনু হতে সিলেক্ট করুন Edit Text (ii) আগের টেক্সট বক্সটি আসবে। Having Fun With Harvard Graphics কথাটির শেষে যোগ করুন Draw কথাটি। F10 চাপুন। (iii) আগের সাব মেনু হতে Size blk সিলেক্ট করুন। সিলেক্টেড টেক্সট এর চার পাশে ত্রিভুজাকৃতি হ্যান্ডলগুলোকে লেফট মাউস বাটন চেপে ড্র্যাগ করুন ও বাক্সটিকে প্রয়োজন মতো রিসাইজ করুন। কাজ শেষে দু'বার F10 চাপুন।

লেখাটি হয়তো তখনো দু'লাইনে রয়েছে। ধরুন এটিকে এক লাইনে চান। টেক্সট সিলেক্টেড অবস্থায় First enhancement menu-এর পাশে ডাউন স্ক্রল এরোতে ক্লিক করে Second Enhancement menuতে প্রবেশ করুন। If text overflows option এর নিচে shrink-to-fit বক্সে ক্লিক করুন ও F10 চাপুন। লেখা এক লাইনে চলে আসবে।

প্রথমে আঁকা বর্গক্ষেত্রটি সিলেক্ট করুন, এডিটিং টুলবার হতে Duplicate আইকনে ক্লিক করুন। নতুন কপিটিকে মাউস দিয়ে ড্র্যাগ করে স্ক্রীনে কোন জায়গায় স্থাপন করুন। এবার এট্রিবিউট এরিয়ায় enhancement menu হতে Box Style option-এ ওপরের সারিতে বাঁ দিক থেকে দ্বিতীয় অপশন Shadow সিলেক্ট করুন। নতুন বর্গক্ষেত্রটির পেছনে একটি শ্যাডো বা ছায়া তৈরি হবে।

আগের মতো ত্রিভুজটিকে ডুপ্লিকেট করে ডুপ্লিকেট কপিটিকে স্ক্রীনে খালি জায়গায় স্থাপন করুন ও সেটিকে সিলেক্ট করুন।

(i) এডিটিং টুলবার skew আইকনটি সিলেক্ট করুন। (ii) সাবমেনু হতে Degree এর ঘরে ক্লিক করুন ও টাইপ করুন 30.00। এন্টার চাপুন। (iii) সাবমেনুতে থাকতেই right অপশনে ক্লিক করুন, F10 চাপুন।

লক্ষ্য করুন, ত্রিভুজটি ডান দিকে ৩০° কোণে বাঁকা হয়ে গেছে।

এবার ফ্রী হ্যান্ডে আঁকা W টিকে সিলেক্ট করুন ও এর একটি ডুপ্লিকেট তৈরি করে খালি জায়গায় নিয়ে আসুন।

(i) এডিটিং টুলবার হতে সিলেক্ট করুন Flip. (ii) সাবমেনু হতে সিলেক্ট করুন Vertical ডুপ্লিকেট W টি উল্টোভাবে তৈরি হবে।

আগের মতোই বহুভুজটির একটি ডুপ্লিকেট কপি তৈরি করুন।

(i) এডিটিং টুলবার হতে বেছে নিন Rotate আইকনটি। (ii) সাবমেনুতে Degree এর পাশে ক্লিক করে টাইপ করুন 45.00 ও এন্টার চাপুন।

(iii) সাবমেনু হতেই সিলেক্ট করুন Reverse। F10 চাপুন। Polygonটি পেছনের দিকে 45° কোনে ঘুরে যাবে।

ওপরের চার্টটিকে প্রিন্ট নিলে ছবি ৪ এর মতো দেখাবে। এই উদাহরণটি কোন অর্থপূর্ণ চার্ট তৈরি করেনি–এটি দেখানোর উদ্দেশ্য হল বিভিন্ন ড্রয়িং ও এডিটিং টুলস সম্বন্ধে আলোকপাত করা।

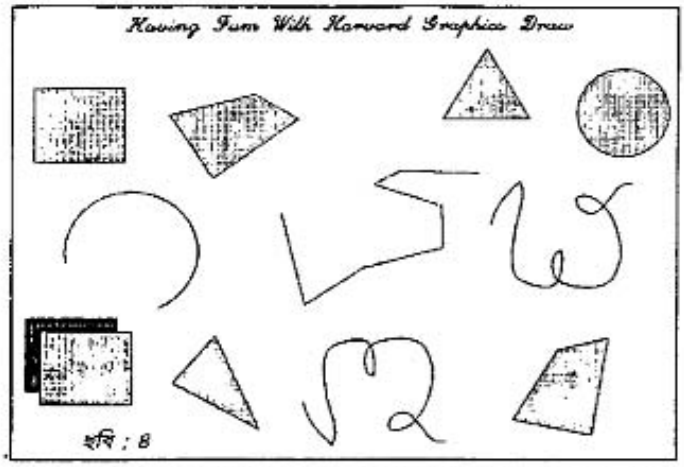
সিম্বলের ব্যবহার ও এনিমেশন চার্ট তৈরি করা ঃ-

এ পর্যায়ে আমরা দেখব কি ভাবে হার্ভার্ড গ্রাফিক্সের সিম্বল লাইব্রেরী হতে সিম্বল রিট্রিভ করে চার্টে স্থাপন করা যায়।

প্রথমে খালি একটি ড্র স্ক্রীন চালু করুন।

এডিটিং টুলবার হতে Symbol আইকনে (ট্রাকের ছবি) ক্লিক করুন, সাব মেনু আসবে ঃ Get, Save, Delete, Logo.

Get- এ ক্লিক করুন, সিম্বল ফাইলের লিস্ট দেখাবে। F8 চেপে ফাইলের নামগুলো বর্ণনানুক্রমে সাজানো যায়।



ছবি : ৪

ডাউন এরো কী চেপে চেপে লিস্ট হতে Stars ফাইলটি সিলেক্ট করুন, এন্টার চাপুন। বিভিন্ন রকম তারার ছবির একটি তালিকা দেখানো হবে আপনাকে।

*11 নং তারাটি মাউস ক্লিক করে সিলেক্ট করুন। দু'বার F10 চেপে ড্রয়িং এরিয়াতে ফিরে আসুন।

তারার ছবিটিকে রিসাইজ করুন ও ড্র্যাগ করে ড্রয়িং এরিয়ার ওপরের ডান দিকে কোনায় নিয়ে যান।

আগের মতোই সিম্বল আইকন ব্যবহার করে সিম্বল ফাইল লিস্ট হতে বেছে নিন Transport 2 বিভিন্ন রকম ট্রান্সপোর্ট (বেলুন, হেলিকপ্টার)-এর ছবি থেকে বেছে নিন Shuttle দু'বার F10 চেপে ড্রয়িং এরিয়াতে ফিরে আসুন।

সিম্বলটিকে আগের মতোই রিসাইজ করে ড্রয়িং এরিয়ার নিচে বাঁ দিকে স্থাপন করুন।

* Shuttle-এর ছবিটি সিলেক্টেড অবস্থায় এডিটিং টুলবার হতে Rotate icon-এ ক্লিক করুন।

(i) সাবমেনুতে Degrees-এর পাশে ক্লিক করে টাইপ করুন 15.00 এন্টার চাপুন। (ii) একই সাব মেনু হতে সিলেক্ট করুন Reverse, F10 চাপুন। এর ফলে মনে হবে Shuttle টি তারার দিকে মুখ করে আছে।

* Shuttle এর ছবিটি সিলেক্টেড অবস্থায় এডিটিং টুলবার হতে বেছে নিন Duplicate।

নতুন শাটলটির ছবি প্রথমটির সামনে এনে স্থাপন করুন যেন মনে হয় প্রথমটিই সামনে এগিয়ে গেছে।

আরেকবার ডুপ্লিকেট আইকনে ক্লিক করলে দ্বিতীয় শাটলটির সামনেই তৈরি হবে এর আরেকটি কপি, অর্থাৎ তিনটি ছবি থাকবে শাট্‌ল এর।

তৃতীয় ছবিটিকে সিলেক্ট করুন। এডিটিং টুলবারের ডাউন এরোতে ক্লিক করলে আরো নতুন কিছু টুলস দেখতে পারেন। এখান থেকে সিলেক্ট করুন Animate আইকনটি।

সাব মেনু হতে–

(i) Effect-এর জন্য সিলেক্ট করুন Replace। (ii) Direction এর জন্যে সিলেক্ট করুন right arrow direction (iii) Speed icon-এর ক্ষেত্রে কচ্ছপের ছবিটিকে ক্লিক করুন। (iv) টাইমিং অপশনের ক্ষেত্রে ওপরে স্লো এর ডানপাশে right arrow key-তে ক্লিক করতে থাকুন যতক্ষণ না স্লো রিডিং 2.0 না হয়। F10 চাপুন।

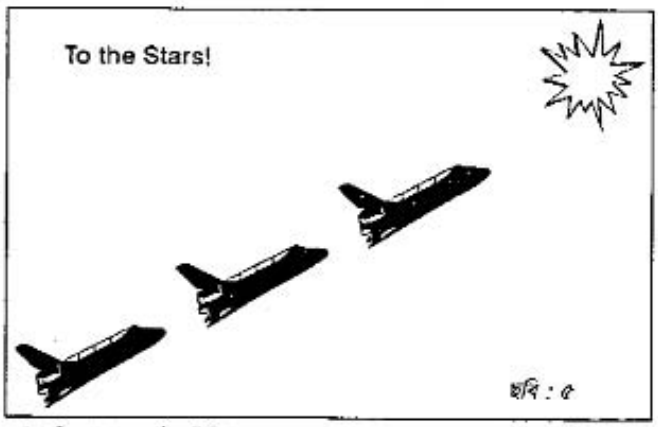
ওপরের ধাপটি দ্বিতীয় ও প্রথম শাটলের জন্য হুবহু প্রয়োগ করুন একইভাবে।

ড্র স্ক্রীনে এসে Text Add করুন ঃ To the stars!

F2 চাপলে স্ক্রীণে প্রথমে তারার ছবিটি ফুটে উঠবে। এরপর শাটলটির প্রথম অবস্থান দেখা যাবে। দু'সেকেন্ড পর সেটি মুছে যাবে ও দ্বিতীয় অবস্থানে এর ছবি ফুটে উঠবে। এরও দু'সেকেন্ড পর সেটি মুছে যাবে ও তৃতীয় এবং সর্বশেষ অবস্থানে তারার সবচেয়ে কাছে শাটলটিকে দেখা যাবে। অর্থাৎ মনে হবে Space Shuttle টি অবস্থান বদলে নক্ষত্রের দিকে ধাবিত হচ্ছে। সবশেষে স্ক্রীনে ফুটে উঠবে To the stars! কথাটি।

চার্টটি Space নামে সেভ করুন। এটির প্রিন্ট আউট ছবি ঃ ৫ এ দেখানো হল। সবশেষে আমরা দেখব কি করে আগে থেকে তৈরি করা কোন চার্টকে ড্র এর সিম্বল দিয়ে আরো সুন্দর করে তোলা যায়।

এর আগে একটি সংখ্যায় (মে, ১৯৯৫) Computer Sales এর ওপর Compsale নামে একটি চার্ট তৈরি করেছিলাম আমরা।



ছবি : ৫

ফাইলটি প্রথমে পর্দায় রিট্রিভ করুন। ধরুন ১৯৯৩ সালের কলাম চার্টটি আমরা দেখাতে চাইনা, দেখাতে চাই ১৯৯৪ সালের পাই চার্টটিকে।

*Esc চেপে ওয়ার্কশীটে ফিরে আসুন।

*F8-options এ ক্লিক করুন, সাবমেনু হতে ক্লিক করুন Pie Options এর ওপর।

*Pie 1 কলামের নিচে Pie Size এর পাশে 100 এর জায়গায় টাইপ করুন 50.

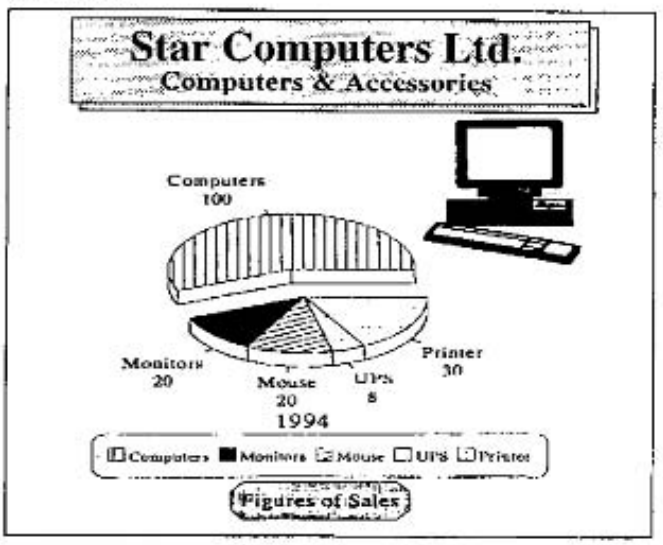
*Pie 2 কলামের নিচে Show pie এর ক্ষেত্রে ডায়মন্ড সিম্বল ব্যবহার করে সিলেক্ট করুন No.

*F4 Press করুন, ড্র স্ক্রীন চলে আসবে।

*Symbol আইকনে ক্লিক করুন, সাবমেনু হতে ক্লিক করুন Get-এর ওপর। F8 চেপে লিস্টটিকে বর্ণানুক্রমে সাজান। Computer 3 সিলেক্ট করুন এন্টার চাপুন।

* সিম্বলগুলো হতে PC-AT তে ক্লিক করে সেটিকে সিলেক্ট করুন ও দুবার F10 চেপে সিম্বলটি ড্র স্ক্রীনে নিয়ে আসুন।

সিম্বলটি মুভ ও রিসাইজ করে পাই চার্টের পাশে স্থাপন করুন। প্রিন্ট নিলে নীচের মতো দেখাবে।



শেষ করার আগে আরেক'টি বিষয়ে আলোকপাত করছি ঃ

(1) হার্ভার্ড গ্রাফিক্সের ড্র স্ক্রীনে কোন মেনু আইকনের কাজ বুঝতে না পারলে মাউস পয়েন্টার ওই আইকনের ওপর নিয়ে F1 Press করলেই চলে আসবে Help. এছাড়াও যে কোন ধরনের চার্ট তৈরির সময় F1 চাপলে সর্বশেষ Actionটির ওপর Help দেখানো হবে আপনাকে।

2) স্থানাভাবে হার্ভার্ড গ্রাফিক্সের কিছু এডভান্স ফিচার যেমন- ম্যাক্রো, টেম্পলেট ও অনস্ক্রীন প্রেজেন্টেশন–এসব দেখানো গেল না। আশাকরি পাঠক হয়তো এগুলো নিজেই চেষ্টা করে শিখে নিতে পারেন।

(3) হার্ভার্ড গ্রাফিক্সের রয়েছে একটি স্বয়ংসম্পূর্ণ টিউটর প্রোগ্রাম। ডস প্রম্পটে (C:\HG3> এর পাশে) HG3TUTOR লিখে এন্টার করলেই টিউটর প্রোগ্রামটি শুরু হবে যা হয়তো আপনাকে আরো ভালমতো হার্ভার্ড গ্রাফিক্সকে চিনতে সাহায্য করবে। (শেষ)

ঘরে ঘরে সামরিক সজ্জা!

ঈদিশতা নবী

স্নায়ু যুদ্ধের অবসান ঘটেছে। সোভিয়েত ইউনিয়ন ভেঙ্গে অন্ততঃ ১৫ টুকরো হয়েছে তাও পাঁচ বছর আগে। এ মুহূর্তে আমেরিকা ও রাশিয়ার যুদ্ধ যুদ্ধ খেলায় চলছে সামরিক বিরতি। যেহেতু যুদ্ধের উত্তেজনা অনেক স্তিমিত তাই প্রতিরক্ষা বাজেট দিনকে দিন কমে আসছে। যুদ্ধ যদি আর নাই হয় তবে অত্যাধুনিক যুদ্ধ বিমান আর সাগরতলের সাবমেরিনের জায়গা হবে কোথায়? কঠিন এই প্রশ্নের সহজ সমাধানটি দিয়েছে সফটওয়্যার প্রস্তুতকারক প্রতিষ্ঠানসমূহ। তারা যুদ্ধকে রণাঙ্গন থেকে তুলে নিয়ে ঘরের চারদেয়ালের মাঝে কমপিউটারের মনিটরে বসিয়ে দিয়েছে। এভাবেই রক্তক্ষয়ী ভীতিকর যুদ্ধ আবাল-বৃদ্ধ-বনিতার আনন্দের ও শিক্ষার অপূর্ব মাধ্যম হয়ে উঠেছে।

বিনোদনে কমপিউটারের ব্যবহার নতুন কিছু নয়। রঙের খেলা, ডুবে যাওয়া জাহাজের গুপ্তধন খুঁজে বের করা, রাজকুমারের রাজকন্যা উদ্ধার– এমন শত শত রকমের খেলার সফটওয়্যার দীর্ঘদিন ধরেই বাজারে পাওয়া যাচ্ছে। এমন কি কৃত্রিম পরিবেশে যুদ্ধ কিংবা মনগড়া কোন যুদ্ধাস্ত্রের দ্বারা যুদ্ধ যুদ্ধ খেলার সফটওয়্যারও অনেকেই ব্যবহার করেছেন।

কিন্তু এসবের সাথে সাম্প্রতিকালের যুদ্ধ বিষয়ক খেলার সফটওয়্যারগুলোর মৌলিক কিছু তফাত রয়েছে। একটা সময় পর্যন্ত সিমিউলেশন ওয়্যার অর্থাৎ কমপিউটারের পর্দায় সত্যিকারের যুদ্ধের হুবহু পরিবেশ তৈরির মাধ্যমে শুধুমাত্র সামরিক বাহিনীর সদস্যদের যে প্রশিক্ষণ দেয়ার ব্যবস্থা ছিল সাম্প্রতিক সময়ে প্রায় সেই ব্যবস্থাটি সাধারণের দোরগোড়ায় পৌঁছে দিয়েছে কমপিউটার সফটওয়্যার নির্মাতা বাণিজ্যিক প্রতিষ্ঠানসমূহ। সফটওয়্যার পাবলিশার্স এসোসিয়েশন বলছে, 'অসাধারণ সব বাণিজ্যিক সফটওয়্যার যা আগে কখনো দেখা যায় নি– প্রাচীন সেই রোমান যুদ্ধ থেকে ইরাক-কুয়েতের ডেজার্ট স্টর্ম কিছুই বাদ যায়নি। খেলার যুদ্ধগুলোতে যেসব যুদ্ধাস্ত্র ব্যবহার করা হয়েছে তার কারিগরী ও প্রযুক্তিগত দিকগুলোর সাথে প্রকৃত যুদ্ধাস্ত্রের তফাত তেমন নেই বললেই চলে।'

সফটওয়্যার প্রতিষ্ঠান নোভালজিকের 'কোমানচি সিডি'-র কথাই ধরা যাক। 'কোমানচি' হলো মার্কিন সমরবিদদের প্রিয় এক হেলিকপ্টার। যুক্তরাষ্ট্রের প্রতিরক্ষা মন্ত্রণালয় পেন্টাগণ অঢেল অর্থ ব্যয় করে এটি বানিয়েছে। ধারণা করা হচ্ছে যুক্তরাষ্ট্রের পক্ষে আগামী যে কোন আকাশ যুদ্ধে অদ্বিতীয় ভূমিকা পালন করবে কোমানচি হেলিকপ্টারগুলো। ঘরে বসে পিসিতে যখন নোভালজিকের কোমানচি সিডি চালানো হয় তখন ব্যবহারকারী ভুলে যান তিনি কোথায়, ঘরে না যুদ্ধক্ষেত্রে। সত্যিকারের কোমানচি পাইলটকে যেমন জানতে হবে তার মিশন কি এবং শত্রুকে কি ধরনের অস্ত্রের আঘাতে ঘায়েল করতে হবে। এখানেও তাই জানতে হবে যিনি খেলবেন তাকে। শুধু তাই নয় প্রযুক্তিগত দিক থেকেও বাস্তবের কোমানচির সাথে এর অনেক মিল রয়েছে। যেমন–ফুয়েল লেভেল, রকেট ও বুলেটের সংখ্যা সবই সমান। তবে কিছু কিছু ক্ষেত্রে গড়মিলও আছে। যেমন ককপিটে দূরত্বের ক্যাথোড রে টিউব দেখানো হয়েছে, বাস্তবে হলো একটি। এবং বাস্তবে কোমানচিতে যত সুইচ আছে এখানে তা নেই। এমন ছোটখাটো আরো কিছু হেরফের রয়েছে কিন্তু তারপরও যা আছে তা সাধারণের জন্য তো বটেই এমনকি অভিজ্ঞ বিমান চালকের জন্যও অনাবিল আনন্দের এক বস্তু। শেষোক্ত মন্তব্যটি বিখ্যাত জার্মড ফোর্সেস জার্নাল ইন্টারন্যাশনাল সামরিকীর।

এতটা বাস্তবসম্মত হওয়ার কারণ সফটওয়্যার প্রস্তুতকারী প্রতিষ্ঠানসমূহ এখন খেলার সফটওয়্যার তৈরির প্রক্রিয়ার সাথে বাস্তবে ব্যবহারকারী ও বিশেষজ্ঞদের যুক্ত করেছে। যেমন অন্য এক বিখ্যাত সফটওয়্যার প্রস্তুতকারক প্রতিষ্ঠান ইলেকট্রনিক আর্টস প্রস্তুত করেছে 'এসএসএন-২১ সী উলফ'। 'সী উলফ' ডুবোজাহাজ হলো যুক্তরাষ্ট্রের প্রতিরক্ষা বিভাগের গর্ব। তাছাড়া গত দুই বিশ্বযুদ্ধ এবং তৎপরবর্তী স্নায়ুযুদ্ধে সাবমেরিন বা ডুবোজাহাজের ভূমিকায় সাধারণরা মুগ্ধ। আর এমনিতেই ডুবোজাহাজ নিয়ে সাধারণের মধ্যে এক ধরণের বাড়তি কৌতূহল আছে। তাই লক্ষ্য করা যায় গত কয়েক বছরে জনপ্রিয় কমপিউটার গেমসগুলোতে ডুবোজাহাজ স্থান পেয়েছে উল্লেখযোগ্য হারে। কিন্তু এর কোনটই 'এসএসএন-২১ সী উলফ'-এর মত নয়। কারণ এর প্রস্তুতিতে ভূমধ্যসাগরীয় অঞ্চলে টহলরত সাবমেরিন গ্রুপের একদার প্রধান ক্যাপ্টেন জেমস হে (অবঃ) থেকে শুরু করে অনেক নামী দামী প্রাক্তন সাবমেরিন বিশারদের সাহায্য নেয়া হয়েছে। যার ফলে এসএসএন-২১ সী উলফে ব্যবহৃত সোনার সিস্টেম, ডিসপ্লে ও সাউন্ড সিস্টেম, পেরিস্কোপ, গ্রাফিক্স এবং কন্ট্রোল সিস্টেম সবই বাস্তব সম্মত হয়েছে। এতে ত্রিশের অধিক যুদ্ধ দৃশ্যের সমাবেশ এমন ভাবে ঘটানো হয়েছে যা ব্যবহারকারীকে একটি যুদ্ধ ডুবোজাহাজ নিয়ে যত ধরনের যুদ্ধ করা যায় সব রকমের যুদ্ধের ধারণা দেয়। এ প্রসঙ্গে বিখ্যাত 'দি সাবমেরিন রিভিউ' সাময়িকীতে মন্তব্য করা হয়েছে, 'সী উলফ' একজন খেলোয়াড়কে অত্যন্ত চমৎকারভাবে জানায়, সাবমেরিন কি, এর ব্যবহার কিভাবে হয় এবং এর প্রয়োজন কেন।

এভাবে শুধু মিলিটারি হার্ডওয়্যার কোমানচি বা সী উলফ নয় অন্যান্য অত্যাধুনিক যুদ্ধ যান যেমন এফ-১৬, এফ-১৫ই, এফ-১৪, এফ/এ-১৮, এফ-১১৭এ, মিগ ২৯, এম ৯২, ট্যাংক, বিমানবাহী যুদ্ধ জাহাজ, ক্রুজার, মিসাইল ইত্যাদি সবই তৈরি হচ্ছে। যত সময় যাচ্ছে তৈরি হওয়ার হার বাড়ছে এবং কত যে তৈরি হচ্ছে তা ভাবাই যায় না। শুধু যুক্তরাষ্ট্রের বাজারের কথাই যদি আমরা বিবেচনায় আনি তবে অবাক হতে হয়। সফটওয়্যার পাবলিশার্স এসোসিয়েশনের তথ্য মতে ১৯৯৩ এর তুলনায় ১৯৯৪ তে গেম সফটওয়্যারের বিক্রি বেড়েছে ৩৮ শতাংশ। গেম সফটওয়্যার বিক্রি বাড়ার সাথে হোম পিসি বিক্রি বাড়ার নিবিড় এক সম্পর্ক রয়েছে। সফটওয়্যার প্রস্তুতকারীদের জন্য সুখের সংবাদ হলো হোম পিসি বিক্রির সংখ্যা মার্কিন বাজারে ক্রমশঃ বাড়ছে। এই হারে বাড়লে ২০১০ সাল নাগাদ হোম পিসি বিক্রি বাড়ার হার দাঁড়াবে কমপক্ষে ১৪৬ শতাংশ। অন্যদের মতে এটি বাড়বে ২৭৮ শতাংশ। শেষোক্ত দলের মতে আগামী শতকে বিশ্ব জুড়ে বিনোদন সফটওয়্যারের চাহিদা হবে অন্য যে কোন সফটওয়্যারের তুলনায় বেশ কয়েক গুণ বেশি।

সন্দেহ নেই বিনোদন সফটওয়্যারের সামরিক বিষয়-আশয় উল্লেখযোগ্য অবস্থান দখল করবে। এখানেই প্রশ্ন আসে প্রফেশনাল মিলিটারি ট্রেনিং এর সংগে বাণিজ্যিক ভিত্তিক সফটওয়্যারের তফাতটি হবে কোথায়? এ প্রসঙ্গে যুক্তরাষ্ট্রের ন্যাশনাল ট্রেনিং সিস্টেমের প্রধান নির্বাহী জন ডিশার বলেন, 'এ দুয়ের মাঝে রয়েছে দুস্তর ব্যবধান। প্রফেশনাল মিলিটারী ট্রেনিংয়ের কাজে নিয়োজিত সিমিউলেশন কোম্পানীগুলোর কাজের ব্যপকতা অনেক বেশি যা বাণিজ্যিক সফটওয়্যার প্রস্তুতকারকদের নয়। তবে বাণিজ্যিক সফটওয়্যার প্রস্তুতকারী প্রতিষ্ঠানগুলোর সাথে সিমিউলেশন শিল্পের জোট বাঁধার খুবই সম্ভাবনা আছে।

জন ডিশার যে সম্ভাবনার কথা বলেছেন বাস্তবে ইতিমধ্যে তা ঘটতে শুরু করেছে। এই তো কিছু দিন আগে ট্রেনিং ও সিমিউলেশন কোম্পানী মারটিন মেরিতা বাণিজ্যিক গেম সফটওয়্যার প্রস্তুতের লক্ষ্যে জাপানের বিখ্যাত সেগা কোম্পানীর সাথে এক চুক্তিতে আবদ্ধ হয়েছে। বাজার বিশ্লেষকরা বলছেন অচিরেই বিনোদন সফটওয়্যার প্রস্তুতিতে মারটিন মেরিতা প্রথম পাঁচ প্রতিষ্ঠানের একটিতে পরিণত হবে। বিশেষজ্ঞরা আরো বলছেন, এখন জোটের সংখ্যা যত বাড়বে প্রতিযোগিতা তত বাড়বে। এর ফলে চূড়ান্তভাবে উপকৃত হবে ব্যবহারকারীগণ। যুদ্ধ নামের টপ সিক্রেট ব্যাপারগুলো তখন জনসাধারণের নিকট ওপেন সিক্রেট হয়ে ধরা দিবে। দীর্ঘ ৬৫ বছর যাবত যা ছিল শুধুমাত্র সমরবিদদের একান্ত বিষয়। পৃথিবীর প্রথম এয়ারক্রাফট সিমিউলেশন ট্রেনিং ডিভাইস, আবিষ্কার করেন এডওয়ার্ড এ. লিঙ্ক ১৯২৯ সালে। ১৯৩১ সালে মার্কিন নৌবাহিনী সিস্টেমটি কিনে নেয়। পরবর্তীতে সীমিত আকারে বিভিন্ন বিনোদন পার্কে বাণিজ্যিকভাবে সিমিউলেশন সিস্টেম ব্যবহৃত হলেও ব্যক্তি পর্যায়ে ব্যাপকভাবে বিনোদনের লক্ষ্যে সামরিক অস্ত্রাদির ব্যবহারের বিষয়টি সাম্প্রতিককালেই শিল্প উদ্যোক্তাদের চিন্তায় এসেছে। সোভিয়েট ইউনিয়নের ভাংগন এবং আমেরিকামুখী এককেন্দ্রিক বিশ্ব ব্যবস্থা এর একটি অন্যতম প্রধান কারণ। যে কারণে দেখা যায় যুদ্ধাস্ত্রই শুধু নয় অতি গোপন যে গুপ্তচর সংস্থা–সিআইএ তার কার্যক্রম পর্যন্ত জনগণের সামনে উন্মুক্ত করে দেয়া হচ্ছে। ১৯৯১ সালে সাংবাদিকদের ঢুকতে দেয়া হয়েছে সিআইএ'র অফিসে তাও আবার ক্যামেরা নিয়ে। তখন পত্র পত্রিকায় সিআইএ সংক্রান্ত প্রচুর লেখালেখি হয়েছে।

এমনিতেই গুপ্তচরদের ব্যাপারে সাধারণ মানুষদের কৌতূহলের শেষ নেই। তার উপর লেখালেখি তাদের আগ্রহ আরো বাড়িয়েছে। আমাদের দেশেও স্পাই থ্রিলারের কাটতি বেশ ভালো। এই ব্যাপারটি ভালোভাবে কাজে লাগিয়েছে বিনোদন সফটওয়্যার সিমিউলেশন প্রস্তুতকারীগণ। এবং এবারই প্রথম সিআইএ-র প্রক্তন প্রধান উইলিয়াম কলবির নাম বাণিজ্যিকভাবে ব্যবহার করা হয়েছে একটি স্পাই গেমে। 'দি গ্রেট গেম' নামের গুপ্তচরভিত্তিক এই খেলাটিতে সিআইএর কার্যক্রম ও রাশিয়াতে মাফিয়াদের বিরুদ্ধে একটি মিশনের খুঁটিনাটি দিক দেখানো হয়েছে। সফটওয়্যারটি প্রসঙ্গে ইউলিয়াম কলবি বলেন, 'গুপ্তচর সংস্থার কাজে বুদ্ধিমত্তার প্রয়োগ যে কতটা জরুরী তা এটির ব্যবহারকারীরা জানতে পারবেন।' আর একথা তো সবাই জানে যুদ্ধ আর গুপ্তর সংস্থার কাজের মাঝে রয়েছে নিবিড় সম্পর্ক।

বিনোদনের জগতে কমপিউটার এবং কমপিউটারের জগতে যুদ্ধ আর গুপ্তচরবৃত্তি সংক্রান্ত নব নব সফটওয়্যারের আগমন মানুষের মাঝে বিনোদনের পাশাপাশি জ্ঞানের রাজ্যেও এনেছে বৈপ্লবিক পরিবর্তন। সেই পরিবর্তনে আমরাও ইচ্ছে করলে অংশ নিতে পারি তা বিক্রেতা হিসেবে না হলেও ভোক্তা হিসেবে তো বটেই।

কম্পিউটারের দশ দিগন্ত

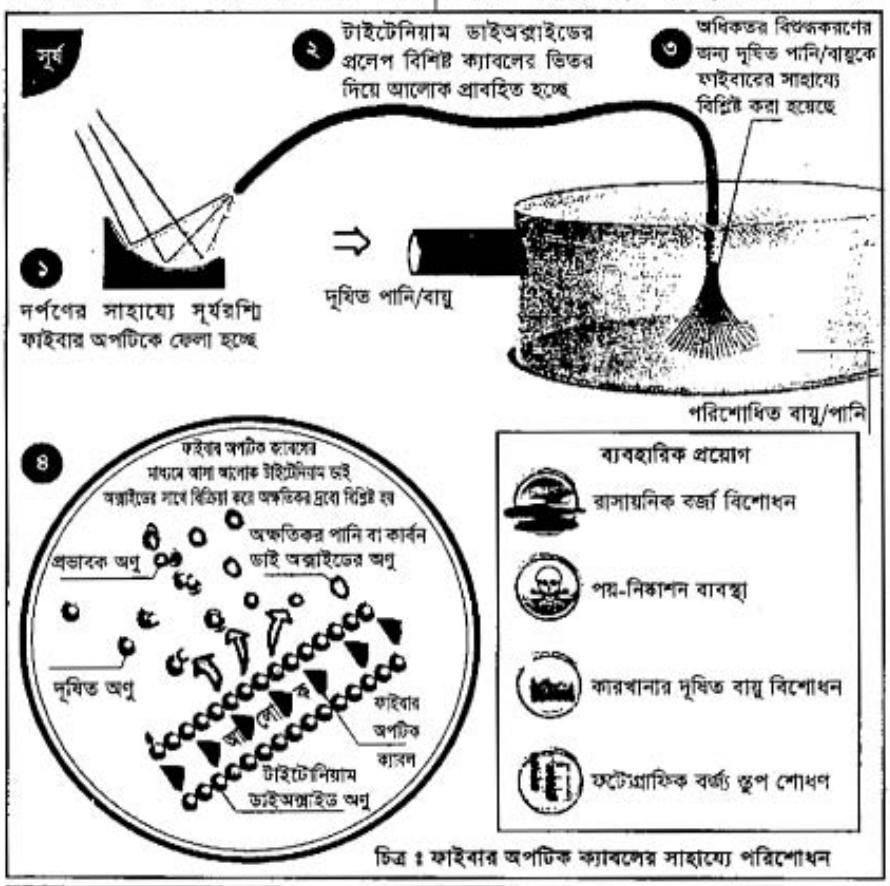
পরিবেশ রক্ষায় ফাইবার অপটিক ক্যাবল

ফাইবার অপটিক্যাল ক্যাবলে অর্ধ-পরিবাহী (Semi-conductor) পদার্থের প্রলেপ লাগিয়ে সূর্যের আলোর সাহায্যে পানি-দূষণ প্রতিকারের উপায় বিজ্ঞানীরা খুঁজে পেয়েছেন। যুক্তরাষ্ট্রের প্যাসেডেনার ক্যালটেক বিশ্ববিদ্যালয়ের রসায়নবিদদের মতে শিল্প কারখানায় চিমনী-উদ্‌গীরণের ফলে দুষিত বায়ুকেও এ প্রক্রিয়ায় পরিশোধিত করা সম্ভব। ইতিমধ্যেই উন্নত বিশ্বের কয়েকটি প্রতিষ্ঠিত কোম্পানী এ খবরে উৎসাহ প্রকাশ করেছে। আলোক-সক্রিয় অর্ধ-পরিবাহী বা Photo catalysts-এর সাহায্যে বিভিন্ন ক্ষতিকর দ্রবণের (যেমন–কীটনাশক) অণুকে ভেঙ্গে অক্ষতিকর সাধারণ পদার্থে পরিণত করা সম্ভব।

বর্তমানে বিজ্ঞানীরা টাইটেনিয়াম ডাই অক্সাইডের মত শক্তিশালী অর্ধ-পরিবাহী পদার্থ দূষিত পানির মধ্যে চালনা করছেন এবং অপরিশোধিত রাসায়নিক অংশকে আলোর সাহায্যে বিশ্লিষ্ট করে ক্লোরোফর্ম বা কার্বন টেট্রাক্লোরাইডে পরিণত করছেন। কিন্তু এক্ষেত্রে সমস্যা হচ্ছে টাইটেনিয়াম ডাই অক্সাইডের নিজস্ব অণুগুলিই এত ক্ষুদ্র যে বিশোধনের পর বিশুদ্ধ পানির অনু থেকে তাদেরকে পৃথক করা অত্যন্ত জটিল হয়ে পড়ে। সাধারণত কোনো কাঁচের সারফেসে রেখে তারপর এই পৃথিকীকরণের কাজটি করা হয়ে থাকে।

চিত্র ঃ ফাইবার অপটিক ক্যাবলের সাহায্যে পরিশোধন

এ সমস্যা থেকে রেহাই পাবার কথা চিন্তা করেই ক্যালটেকে পরিবেশ-রসায়ন বিভাগের বিজ্ঞানীরা ফাইবার অপটিক ক্যাবলকে ব্যবহার করলেন। তারা মূল আলোক-রাসায়নিক বিক্রিয়ার জন্য সূর্যরশ্মি বা লেজার রশ্মিকে অপটিক ক্যাবলের একদিকের খোলা প্রান্তে একীভূত (Focused) করে ফেললেন এবং যতক্ষণ আলোক রশ্মি আপতিত হতে থাকবে এই ততক্ষনই শোধন পদ্ধতি চলতে থাকবে। পরবর্তীতে ক্যাবলটি অপসারণ করলেই অক্ষতিকর বিশুদ্ধ দ্রবণ পাওয়া যাবে (চিত্র-১ দ্রষ্টব্য)। চিত্র থেকে স্পষ্টতঃই বোঝা যাচ্ছে যে এ পদ্ধতিতে ফাইবার অপটিক ক্যাবলের গায়ে টাইটেনিয়াম ডাই অক্সাইডের প্রলেপ থাকবে ফলে টাইটেনিয়াম ডাই অক্সাইডের ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র অণু সরাসরি পরিক্ষণীয় দ্রবণের সংস্পর্শে আসতে পারছে না। তাছাড়া ফাইবার অপটিক ক্যাবলের যে প্রান্তটি অশোধিত দ্রবণে উন্মুক্ত থাকে যে প্রান্তটি অনেকগুলি ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র লম্বচ্ছেদে বিভক্ত করে ছড়ানো (Fanned) অবস্থায় থাকে। এতে টাইটেনিয়াম ডাই অক্সাইডের যে অণুগুলি রাসায়নিক বিক্রিয়ায় অংশ নিয়ে অক্ষতিকর লবণ-অণুতে রূপান্তরিত হয় কেবলমাত্র সে অণুগুলি পরিশোধিত দ্রবণে লবণ হিসেবে থেকে যায় অতিরিক্ত কোন বিচ্ছিন্ন টাইটেনিয়াম ডাই অক্সাইড অণু দ্রবণে থাকে না। (চিত্র ৪)



এ প্রক্রিয়াটি ঃ সহজ প্রযুক্তি-কৌশল এবং স্বল্প শক্তি (Low power demands) চাহিদা শিল্প-কোম্পানীগুলির নজর কেড়েছে। ক্ষতিকর রাসায়নিক উৎপাদকে ভেঙে অক্ষতিকর অণুতে রূপান্তরের মাধ্যমে পরিবেশের সজীবতা বজায় রাখতে এর জুড়ি নেই। বিশেষতঃ যেখানে একই পদ্ধতিতে বায়ু বিশুদ্ধ করণেরও সুযোগ রয়েছে। শিল্প অঞ্চলের দুষিত প্রাণঘাতি বায়ুকে এভাবে নির্মল-সতেজ রূপে মানুষের নিঃশ্বাসে পৌঁছে দিয়ে আমরা সহজেই রক্ষা করতে পারি বিপন্ন পরিবেশকে। ধন্যবাদ ফাইবার অপটিক ক্যাবল।

ইকো আজহার

your most dependable

LOGO

massive COMPUTERS Dial 862856

65/1 New Elephant Road, Zinnat Mansion, 1st floor, Dhaka 1205

massive PROFESSIONAL PC COMPUTERS

we deserve your desire...

কমপিউটার জগতের খবর

বিশ্ব পিসি বাজারে আধিপত্য বিস্তার করতে
জাপানের এনইসি আমেরিকার প্যাকার্ড বেল-এর ২০% কিনে নিচ্ছে

(আমেরিকা প্রতিনিধি)

জাপানের বৃহত্তম এবং বিশ্বের পঞ্চম বৃহত্তম পিসি নির্মাতা এনইসি কর্পো. আমেরিকার প্যাকার্ড বেল ইলেকট্রনিক্স ইনক-এর ২০% অংশ কিনে নিচ্ছে। ১৭ কোটি ডলারের এই চুক্তি আমেরিকা এবং জাপানের দুই শীর্ষ স্থানীয় পিসি প্রস্তুতকারী একত্রিত করবে।

কোম্পানী দুটি এখন জোট বেঁধে বিভিন্ন যন্ত্রাংশ বা কম্পোনেন্ট জোগাড়, আদান-প্রদান এবং তৈরি করবে। তারা তাদের পরস্পরের মার্কেটিং চ্যানেলসমূহও যৌথভাবে ব্যবহার করবে। প্যাকার্ড বেল এনইসি'র কাছ থেকে মেমরি চিপ, সিডি-রম ড্রাইভ, এলসিডি এবং স্ক্রীণে উন্নত ইমেজ প্রদর্শনের সার্কিটসহ অনেক কম্পোনেন্ট নিশ্চিতভাবে সংগ্রহ করতে পারবে।

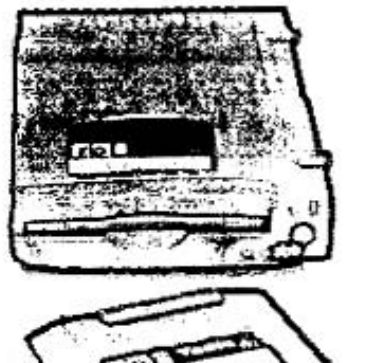
দ্রুত বর্ধনশীল প্যাকার্ড বেলের নগদ অর্থের চাহিদা ছিল প্রচুর। গত বছর শেষ কোয়ার্টারে এবং এ বছর প্রথম কোয়ার্টারে কোম্পানীটি আমেরিকার অন্য সব কোম্পানীর চেয়ে বেশি সংখ্যক পিসি বিক্রি করে। তবে জাপানে কোম্পানীটি গত বছর মাত্র ১০,০০০ ইউনিট পিসি বিক্রি করতে সফল হয়েছে। এনইসি'র ৯০% মেশিন জাপানে বিক্রি হয়ে থাকে। এই মুহূর্তে প্যাকার্ড বেল যৌথ চুক্তির আওতায় জাপানে পিসি বিক্রি করবে না। তবে এনইসি আমেরিকায় তার পিসি বিক্রি তরান্বিত করবে। বিশ্ব জুড়ে গত বছর এনইসি এবং প্যাকার্ড বেলের মিলিত পিসি বিক্রির পরিমাণ ছিল ৪৩ লক্ষ ইউনিট। অপরদিকে শীর্ষস্থান দখলকারী কম্প্যাকের বিক্রি ছিল ৪৮ লক্ষ ইউনিট। কম্প্যাক সম্প্রতি প্যাকার্ড বেলের বিরুদ্ধে পিসিতে পুরানো পার্টস ব্যবহার করে মেশিন তৈরির প্রতারণার মামলা করেছে। প্যাকার্ড বেল পুরানো পার্টস ব্যবহারের কথা স্বীকার করেছে, তবে প্রতারণার অভিযোগ অস্বীকার করেছে।

১৯৮০ সালে ইসরায়েলের তিন জন অধিবাসী মিলে প্যাকার্ড বেল কোম্পানীটি গঠন করে। ১৯৯৩ সালে ৭ কোটি ৫০ লক্ষ ডলারে ফ্রান্সের কমপিউটার নির্মাতা কোম্পানী গ্রুপ বুল প্যাকার্ড বেলের ২০% অংশ কিনে নেয়। ওদিকে জাপানের এনএসি গ্রুপ বুলের ১৭% অংশের মালিক।

বিশেষজ্ঞরা বলছেন জোট গঠন এনইসি এবং প্যাকার্ড বেল উভয়েরই বিশ্ব বাজারে প্রবেশ সুগম করবে। ❑

আগামী দিনের ফ্লপি ডিস্ক ড্রাইভ?

আমেরিকার Iomega Corp. ৯৬ মেঃ বাঃ তথ্য ধারণ ক্ষমতাসম্পন্ন Zip ড্রাইভ নামে এমন একটি নতুন ধরনের ড্রাইভ বাজারে ছেড়েছে যা প্রচলিত ১.৪৪ মেঃবাঃ ৩.৫" ফ্লপি ডিস্ক ড্রাইভের স্থান দখল করে নিতে পারে। ১৯৯ ডলার মূল্যের এই Zip ড্রাইভ সহজে সংযোগ করা যায় এবং ডাটা দ্রুত লিখতে পড়তে পারে।



এই ড্রাইভ প্যারালাল পোর্ট বা ফাজি ইন্টারফেস উভয় রকমেই পাওয়া যায় এবং বাইরে ইনস্টল করতে হয়। এক পাউন্ডেরও কম ওজনের ১.৫×৫.৩×৭.২ ইঞ্চি মাপের এই ড্রাইভ খাড়া অবস্থায়ও ব্যবহার করা যায়।

ফাজি Zip ড্রাইভ পিসি এবং ম্যাকিনটোশ উভয়ের সাথে ব্যবহার করা যায়। এর ডিস্ক উভয় প্লাটফর্মে কমপাটিবল। ❑

PageMaker কে শক্তিশালী করতে

এক্সটেনসিস কর্পো. Page Tools নামে এমন এডঅন ইউটিলিটিজ বাজারে ছেড়েছে যা উইন্ডোজভিত্তিক এডোবি পেজমেকার ৫.০-এর ব্যবহার আরো সহজ এবং ব্যাপক করে তুলবে। এর পেজবারের সাহায্যে পেজ মেকারের ৩ শ'রও বেশি এবং পেজটুলসের নিজস্ব ফাংশনসমূহ একটিমাত্র ক্লিকেই সমাধা করা যাবে। সাথে রয়েছে আরো বহুবিদ ফীচার। এডোবি পেজমেকারের সাথে ২২০ টি ফন্ট এবং পেজটুলস বিনামূল্যে দিচ্ছে। ❑

'চায়নিজ স্টার'-এর বিপুল কাটতি

চীনা সফটওয়্যার কোম্পানী সানটেন্ডির উদ্ভাবিত সফটওয়্যার 'চায়নিজ স্টার' চীনে ব্যাপকভাবে ব্যবহৃত হচ্ছে। ইংরেজি ভার্শন মাইক্রোসফট উইন্ডোজের সাথে এই সফটওয়্যারটি ব্যবহার করলে ইংরেজি জনপ্রিয় স্প্রেডশীট, ওয়ার্ড প্রসেসর এবং ডাটাবেজসমূহ সম্পূর্ণ চীনা ভাষায় ব্যবহার করা যায়। চীনা ভাষায় ১০,০০০ এর মত ক্যারেক্টার রয়েছে। মাইক্রোসফট কোম্পানী তাইওয়ানে চীনা ভাষায় উইন্ডোজ অপারেটিং সিস্টেম তৈরি করে চীনে বিক্রি করার প্রচেষ্টা চালিয়ে তেমন সাফল্য লাভ করতে পারেনি। চীনের জনগণ 'চায়নিজ স্টার'কেই পছন্দ করছে। বর্তমানে প্রতি মাসে ১০,০০০ কপি চায়নিজ স্টার বিক্রি হচ্ছে।

৫ বছর বয়সী ছোট্ট প্রতিষ্ঠান সানটেন্ডিতে জনবল রয়েছে মাত্র ৩০০ জন। চীনে নকল সফটওয়্যার ব্যবহারের বিরুদ্ধে কঠোর ব্যবস্থা নেয়ার ফলে কোম্পানীটির বিক্রি বেড়ে গেছে।

সফটওয়্যারটিতে জনপ্রিয় ওয়ার্ডপ্রসেসর, ইংরেজি-চায়নিজ অভিধান ছাড়াও রয়েছে বহুবিধ ফীচার।

আইবিএম তার ওএস/২ ওয়ার্পের জন্যও চায়নিজ স্টার তৈরি করার জন্য উৎসাহ দিচ্ছে। ❑

কম্প্যাকের নতুন সিরিজের Contura নোটবুক

(আমেরিকা প্রতিনিধি)

কম্প্যাক কমপিউটার কর্পো. Contura লাইনের নতুন Contura 420 এবং 430 নোটবুক বাজারে ছেড়েছে। কম্প্যাক জানিয়েছে নতুন এই পোর্টেবলে দ্রুততর মাইক্রোপ্রসেসর, উচ্চক্ষমতার হার্ডডিস্ক ড্রাইভ এবং বড় আকারের মনিটর রয়েছে।

বিশেষজ্ঞরা বলেছেন, নতুন এই নোটবুক দিয়ে কম্প্যাক নোটবুকের বাজারে তার হারানো অবস্থান ফিরে পেতে পারে। ❑

আইবিএম নতুন সিরিজের পেন্টিয়াম পিসি ছাড়ছে

আইবিএম কর্পো. পেন্টিয়ামভিত্তিক এক সারি নতুন ডেস্কটপ পিসি ছাড়ার ঘোষণা দিয়েছে। এর নিম্ন প্রান্তিকে Series 300 লাইনে থাকবে ৭৫- এবং ৯০ মেগাহার্টজের পেন্টিয়াম সিপিইউ এবং Series 700 মডেলগুলোতে থাকবে ১২০ মেগাহার্টজের পেন্টিয়াম এবং ইন্টেল কর্পোরেশনের ট্রিটন পেরিফেরাল কম্পোনেন্ট ইন্টারকানেক্ট চিপ সেট। সাথে থাকবে আরো বহুবিধ ফীচার। ❑

পিসিতে উন্নতমানের স্টেরিও শব্দ তৈরি করতে ক্রিয়েটিভের নতুন পণ্য

ক্রিয়েটিভ টেকনোলজি লিঃ পিসিতে উন্নত মানের স্টেরিও সাউন্ড তৈরি করার জন্য একটি ত্রিমাত্রিক অডিও ডেভেলপারস কিট্ বাজারে ছেড়েছে। এটি ব্যবহার করে কমপিউটার গেমের প্রস্তুতকারকগণ উন্নতমানের ত্রিমাত্রিক শব্দযুক্ত চিত্তাকর্ষক গেম তৈরি করতে পারবে। আগামী কয়েক মাসের মধ্যেই এই ত্রিমাত্রিক প্রযুক্তি ব্যবহার করে প্রস্তুতকৃত সফটওয়্যার বাজারে পাওয়া যাবে। ❑

বাংলাদেশেও আসছে জাপানের মোবাইল ফোন সার্ভিস

জাপানে জুলাই মাসের প্রথম থেকে নতুন ধরনের খুব সস্তা একটি মোবাইল ফোন সার্ভিস চালু করা হয়েছে। হালকা এ ফোন সেটটি যে কোন জায়গায় সাথে করে নিয়ে ব্যবহার করা যায়। জাপান আশা করছে খুব শীঘ্রই অন্যান্য দেশও এই প্রযুক্তি লুফে নিবে।

পারসোনাল হ্যান্ডলিং ফোন সিস্টেম বা পিএইচএস নামের এই ফোন প্রচলিত সেল্যুলার সিস্টেমের চেয়ে কিছুটা দুর্বল কিন্তু দাম এক হাজার ভাগের এক ভাগ মাত্র। এই ফোনের মাসিক চার্জ পড়বে সেল্যুলার ফোনের এক তৃতীয়াংশ। কল চার্জ সেল্যুলার ফোনের এক পঞ্চমাংশ। একটি পিএইচএস হতে অন্য অন্য পিসিএইচ-এ কল করা হলে ফোন বিল দিতে হবে না।

সর্বশেষ খবর, ঢাকার এক সেমিনারে পিএইচএস-এর উৎপাদক প্রতিষ্ঠান নিপ্পন টেলিগ্রাফ এন্ড টেলিফোন কর্পোরেশনের মহাব্যবস্থাপক টি. হামানো বলেছেন, যারা প্রচলিত টেলিফোন সার্ভিসে বিরক্ত এবং উচ্চ মূল্য ও উচ্চ কল চার্জের কারণে সেল্যুলার ফোন ব্যবহার করতে পারেন না, সেই বিশাল জনগোষ্ঠীর জন্যই এই 'পিএইচএস' ফোন।

সরকারের সংশ্লিষ্ট কর্তৃপক্ষের অনুমতি পেলে শীঘ্রই 'পিএইচএস' বাংলাদেশের গ্রাহকদের কাছে পৌছবে বলে জানা গেছে। ❑

উইন্ডোজ এবং ডসের জন্য ডাটা কমপ্রেসর স্ট্যাকার ৪.০

স্ট্যাক ইলেকট্রনিক্স-এর নতুন স্ট্যাকার ৪.০ উইন্ডোজ এবং ডসের জন্য একটি উত্তম ডাটা কমপ্রেসর হিসেবে আবির্ভূত হয়েছে। এযাবৎকালের মধ্যে সবচেয়ে নিরাপদে অত্যন্ত দ্রুত প্রচুর ডাটা সংকোচনে সক্ষম স্ট্যাকার ৪.০ বাস্তবিকই হার্ডডিস্কের ব্যবহারযোগ্য পরিসর দ্বিগুণের বেশী বাড়িয়ে দেয়। অথচ এটি নিজে ডাবল স্পেসের তুলনায় র‍্যামে অর্ধেকের চেয়ে কম জায়গা দখল করে। যেখানে অন্যান্য ডসের সাথে উপস্থিত কমপ্রেসরগুলোর উইন্ডোজের সাথে সমন্বয়ের সুযোগ নেই সেখানে এ সুবিধা টুলবক্স ইত্যাদিতো থাকছেই তদুপরি স্ট্যাকারে থাকছে পাসওয়ার্ড প্রটেকশন এবং ভালো অপটিমাইজার। কমপ্রেসন ফীচারে থাকছে দুটি লেভেল ম্যাক্সস্পেস এবং ম্যাক্স স্পীড। আর দশটি ইন্টার‍্যাকটিভ সেটিংস। ১৭ কি. বাইট ওভারহেড ড্রাইভার মেমরী। পরীক্ষিত কম্প্রেসন অনুপাত পাওয়া গেছে ১.৮ : ১ থেকে ২ : ১। ▢

দ্রুততম সিডিরম ড্রাইভ Plextor 6 Plex

প্লেক্সটর কোম্পানীর অত্যাধুনিক ছয়টি বিভিন্ন গতির Plextor 6 Plex সিডিরম ড্রাইভ হচ্ছে এ যাবৎ কালের সবচেয়ে দ্রুত গতির ড্রাইভ। এটির নিকটতম প্রতিদ্বন্দ্বী হচ্ছে মাত্র অর্ধেক গতির প্রচলিত কোয়াড স্পীড ড্রাইভ 4Plex 256। নতুন প্রজন্মের সিডিরমের অগ্রযাত্রায় প্রথম পণ্য Plextor 6 Plex প্রদান করে অত্যন্ত মসৃণ কার্যকর ৯০০ কে.বিপিএস ডাটা বিনিময় গতিময়তা। সিনক্রোনাইজড অডিও ভিডিও প্লেব্যাকের জন্য এমন উচ্চ গতি অপরিহার্য। ৫৫০ ডলার দামের এই ড্রাইভটির সাথে কোম্পানীটি প্রয়োজনীয় যাবতীয় সফটওয়্যারই দিচ্ছে। হার্ডওয়্যার থাকছে বাস লজিক অথবা এডাপটেক SCSI কার্ড, অডিও হেড ফোন জ্যাক ইত্যাদি। উইন্ডোজ এবং ডসে ব্যবহারের জন্য প্লেক্সটর কোম্পানীটি নিজেদের অপটিমাইজড ড্রাইভারও সরবরাহ করছে যা সিস্টেম প্রসেসরের কাজ কমিয়ে দিলে সিস্টেমটি বরং অন্য কাজের জন্য উন্মুক্ত হয়ে যায়। এতে করে সিস্টেমের সামগ্রিক দক্ষতাও বেড়ে যায়। ▢

Okidata-র নতুন প্রিন্টার

আমেরিকার ওকিডাটা তিনটি নতুন মডেলের প্রিন্টার বাজারে ছাড়ছে। OkiJet 2010 রঙিন ইঙ্কজেট প্রিন্টার (মূল্য ৪৯৯ ডলার), OL810e লেসার প্রিন্টার (মূল্য ৯৯৯ ডলার) এবং নেটওয়ার্কের জন্য OL1200 লেসার প্রিন্টার-(মূল্য ১৪৯৯ ডলার)।

OkiJet2010- এর ওজন ৯.৮ পাউন্ড। এটি ৬০০x৩০০ ডিপিআই মুদ্রণ করতে পারে। এর সাহায্যে প্রায় সব রকমের কাগজ, ট্রান্সপারেন্সী ইন্ডেক্সকার্ড এবং লেবেল সম্পূর্ণ রঙিণ মুদ্রণ করা যায়। এতে সাদা-কালোও মুদ্রণ করা যায়। এতে রয়েছে ১৫০ শীট ধারণক্ষম ফীডার।

OL810e লেসার প্রিন্টারে প্রতি মিনিটে ৮ পৃষ্ঠা মুদ্রণ করা যায়। এর রেজুল্যুশন হচ্ছে ৬০০x১২০০ ডিপিআই। এতে রয়েছে ২ মে. বা. র‍্যাম (যা ৩২ মে. বা. পর্যন্ত বাড়ানো যায়) ২৫০ শীট কাগজ ইনপুট ট্রে, ৪৫ রকমের স্কেলেবল ফন্ট। এতে একটি টোনারে ২০০০ পৃষ্ঠা মুদ্রণ করা যায়।

৬০০x৬০০ ডিপিআই প্রতি মিনিটে ১২ পৃষ্ঠা মুদ্রণক্ষম OL1200 লেসার প্রিন্টারটি নেটওয়ার্ক পরিবেশের জন্য উপযুক্ত। ▢

ক্যাননের নতুন প্রিন্টার, নোটবুক

সিঙ্গাপুরে ক্যানন এক সারি নতুন পণ্য বাজারে ছেড়েছে। এর মধ্যে উল্লেখযোগ্য হচ্ছে ২টি প্রিন্টার এবং ১টি নোটবুক।

Canon BJC-70 নামের নতুন প্রিন্টারটি হচ্ছে পৃথিবীর সবচেয়ে ছোট এবং সম্পূর্ণ রঙিন ইঙ্কজেট প্রিন্টার। ১.৪ কেজি এই প্রিন্টারটির আয়তন পুরানো BJ-10sx মডেলটির এক তৃতীয়াংশ মাত্র। এতে রঙিন এবং কালো দুই ধরনের কার্টিজই ব্যবহার করা যায়।

বহুবিধ ফীচারযুক্ত ৭২০x৩৬০ ডিপিআই এই প্রিন্টারটি এতে ব্যবহৃত কাগজ কতটুকু পুরু তা নির্ধারণ করে স্বয়ংক্রিয়ভাবে পুরুত্ব নিয়ন্ত্রণ করতে পারে।

Cannon BJ-200ex নামের অপর প্রিন্টারটি হচ্ছে সাদা-কালো ডেস্কটপ বাবল জেট। এটিরও রেজুল্যুশন হচ্ছে ৭২০x৩৬০ ডিপিআই।

এদিকে ক্যানন নোটবুকের বাজারেও প্রবেশ করছে। তার নতুন নোটবুকটির নাম রাখা হয়েছে Canon Innova Book. এতে থাকছে ৭৫ মেগাহার্জের DX4 বা পেন্টিয়াম সিপিইউ, ৮ মেগাবাইট র‍্যাম, ৮০০ মেগাবাইট হার্ডডিস্ক ড্রাইভ। এতে ১০.৪ ইঞ্চি টিএফটি একটিভ ম্যাট্রিক্স রঙিন স্ক্রীণ ব্যবহার করা হয়েছে। ▢

ফিল্মের বিকল্প লেসার পেপার

টেটেরোড বাংলাদেশ কোঃ লিঃ সম্প্রতি ব্যয়বহুল ফিল্মের পরিবর্তে 'হাই টেক ট্রানসল্যুশন লেসার পেপার' দেশে বিপণনের জন্যে এনেছে। এই লেসার পেপার দিয়ে কালার রেজুল্যুশন ১০০% বজায় রেখে মুদ্রণ সম্ভব বলে প্রতিষ্ঠানের ব্যবস্থাপনা পরিচালক জনাব ওবায়দুর রহমান জানিয়েছেন। লেসার প্রিন্টারের জন্য বিশেষভাবে তৈরি অতিরিক্ত তাপে সহনশীল এই পেপারটি দিয়ে সম্প্রতি দেশের উন্নতমানের ইংরেজি দৈনিক ইন্ডিপেন্ডেন্ট ছাপা হচ্ছে।

এই লেসার পেপারটি তৈরি করেছে আমেরিকার সিস্টেম ফেসিলিটিস ইনক।

জনাব ওবায়েদ কমপিউটার জগৎকে জানান যে, এই পেপারটিতে লেসার জেনারেটেড কোডিং থাকার কারণে অতি সূক্ষ্ম ডট মিস হবার সম্ভাবনা নেই, এবং এর ফলে যে কোন ধরনের রঙীন ছাপার কাজে রেজুল্যুশন বজায় রাখা ১০০% সম্ভব। এই পেপারটির ৩টি কোয়ালিটিতে পাওয়া যায় ইনকজেট, লেজার ও ফটোকপির জন্য। দামও বিভিন্ন ধরনের। ১০ টাকা থেকে ২০ টাকার মধ্যে। এ ব্যাপারে বিস্তারিত জানতে যোগাযোগ করুন– জনাব ওবায়দুর রহমান, ব্যবস্থাপনা পরিচালক, টেটেরোড, ফোন ঃ ২৩৯৪০৭, ২৫০৭৫৬ এবং ফ্যাক্স ঃ ৮৩৩৫৮৩।

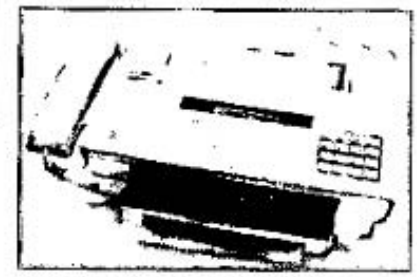
১৩৩ মেগা হার্টজের পেন্টিয়ামসমৃদ্ধ পিসি

এটিএন্ডটি, ডেল, গেটওয়েসহ বেশ কয়েকটি প্রতিষ্ঠান ১৩৩ মেগাহার্টজের পেন্টিয়ামভিত্তিক পিসি বাজারে ছেড়েছে। এগুলোতে রয়েছে PCI আর্কিটেকচার, সিডি-রম ড্রাইভ, সাউন্ড ব্লাস্টার, টেলিফোনি, অধিক হার্ডডিস্ক ক্ষমতা ইত্যাদি বহুবিধ ফীচারের উপর নির্ভর করে এগুলোর দাম ৩,৭৯৯ ডলার থেকে ৬,৩৭৯ ডলার। এ বছরের শেষ দিকে ১৫০ মেগাহার্টজের পেন্টিয়াম বাজারে আসার পূর্ব পর্যন্ত ৩.৩ ভোল্টের ১৩৩ মে. হা. পেন্টিয়ামই ইন্টেলের দ্রুততম সিপিইউ হিসাবে থাকছে। ▢

একের ভিতরে ছয়
ক্যাননের Multi PASS 1000

ক্যানন MultiPASS 1000 নামে একটি ডকুমেন্ট প্রসেসিং সিস্টেম বাজারে ছেড়েছে। ৮০০ ডলার মূল্যের ৩৬০ ডিপিআই মনোক্রোম ইঙ্কজেট প্রিন্টার ইঞ্জিনের এই সিস্টেমটি প্রিন্টিং ছাড়াও প্লেন পেপার ফ্যাক্স, পিসি ফ্যাক্স, স্ক্যানার, কপিয়ার এবং টেলিফোন হিসেবে ব্যবহার করা যায়।

১৭-.৩x১৩x৭ ইঞ্চি আয়তনের ১৫.৪ পাউন্ড ওজনের এই MultiPASS1000-এর রয়েছে ২০০ শীট লিগ্যাল বা লেটার সাইজ কাগজ ধারণক্ষম ক্যাসেট যা সামনের দিক দিয়ে ঢোকানো যায়। এটিকে কপিয়ার, ফ্যাক্স বা ফোন হিসেবে ব্যবহার করার সময় কমপিউটার চালু না থাকলেও চলে।



সিস্টেমটির সাথে ব্যবহৃত সফটওয়্যারের সাহায্যে স্বয়ংক্রিয়ভাবে এক বা একাধিক স্থানে ডায়ালিং এবং হিসেবসহ ফ্যাক্স আদান-প্রদান করা যায়। এই সিস্টেমটির মেমরিতে বাইরে থেকে আসা ৭০ পৃষ্ঠার সমপরিমাণ ফ্যাক্স বা বাইরে সুবিধামত সময়ে পাঠানোর মত ৫০ পৃষ্ঠার সমপরিমাণ তথ্য ধারণ করা যায়। এছাড়াও রয়েছে আরও বহুবিধ সুবিধা। ▢

বিসিই WINGS-এর পরিবেশক

ঢাকার বাংলাদেশ কমপিউটার্স এন্ড ইঞ্জিনিয়ার্স (বিসিই) উইংস ব্রান্ডের কমপিউটার ও অন্যান্য সামগ্রী বাংলাদেশে বাজারজাত করার জন্য পরিবেশক নিয়োজিত হয়েছে। BCE-এর ম্যানেজিং পার্টনার পীযূষ কান্তি সাহা জানিয়েছেন তাঁরা যথাসময়ে WINGS-এর সামগ্রীর সরবরাহ এবং সার্ভিসিং দিয়ে যাবে। এ ব্যাপারে বিস্তারিত জানার জন্য যোগাযোগ ঃ বাংলাদেশ কমপিউটার্স এন্ড ইঞ্জিনিয়ার্স, ২৫৭/৭ এলিফ্যান্ত রোড (কাঁটাবন); ঢাকা- ১২০৫; ফোনঃ ৫০১০৭২, ফ্যাক্স ঃ ৮৮-০২-৮৬৩০৬০।

টেলিফোনের ভৌতিক বিল নির্ণয়ে

ডাক ও টেলিযোগাযোগ মন্ত্রী তরিকুল ইসলাম সম্প্রতি সংসদে জানিয়েছেন যে, টেলিফোনের ভৌতিক বিল নির্ণয়ের জন্য একটি কমপিউটার সফটওয়্যার তৈরি করা হচ্ছে। সাংসদ আতাউর রহমানের এক সম্পূরক প্রশ্নের জবাবে মন্ত্রী এ তথ্য জানান। বাংলাদেশ টিএন্ডটি বোর্ড এই সফটওয়্যার উদ্ভাবনে সক্রিয়ভাবে কাজ করে যাচ্ছে। ▢

এসিসিএল নতুন ঠিকানায়

এসিসিএল (আমেরিকান কম্পিউটিং কমিউনিকেশন লিমিটিড) এখন নতুন ঠিকানায় কাজ চালিয়ে যাচ্ছে। সম্পূর্ণ রপ্তানীমুখী ডাটা এন্ট্রি প্রতিষ্ঠান হিসেবে এটি আত্মপ্রকাশ করেছে। বর্তমানে গুলশানে সুপরিসর জায়গা নিয়ে লোক নিয়োগের কাজ চলছে। তাদের নতুন ঠিকানা ঃ বাড়ী-৩, সড়ক-৯৫, গুলশান-২, ঢাকা।

লেক্সমার্কের Medley রঙিন প্রিন্টার এবং ...

আমেরিকার লেক্সমার্ক ইন্টারন্যাশনাল ১৭ পাউন্ড ওজনের Medley নামে একটি রঙিন প্রিন্টার বাজারে ছেড়েছে। এটি ফ্যাক্স এবং স্ক্যানার হিসাবেও কাজ করবে। এর রেজুল্যুশন হচ্ছে ৩০০ ডিপিআই। মেডলি ১৪.৪ কেবিপিএস ট্রান্সমিশন সাপোর্ট করে, ৬০টি ফ্যাক্স পৃষ্ঠা মেমরীতে রাখতে পারে। এবং এক সাথে ৫০টি ভিন্ন ভিন্ন জায়গায় ফ্যাক্স পাঠাতে পারে। মেডলি 4C, 4x এবং 4sx এই তিনটি মডেলে পাওয়া যাচ্ছে। দাম ৮৪৯ ডলার থেকে ৮৯৯ ডলার। ❑

ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ে কমপিউটার এইডেড জার্নালিজম কোর্স

বর্তমান বিশ্বের তথ্যপ্রযুক্তির সাথে তাল মিলাতে ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ে খুব শীঘ্রই 'কমপিউটার এইডেড জার্নালিজম'-এর উপর একটি কোর্স চালু করা হচ্ছে।

এ ব্যাপারে এশিয়া ফাউন্ডেশন ও বাংলাদেশ সরকারের সহায়তায় এক কোটি টাকা ব্যয়ে ডিপার্টমেন্ট অফ মাস কমিউনিকেশন এন্ড জার্নালিজমে একটি মিডিয়া সেন্টার স্থাপন করা হচ্ছে।

সম্প্রতি বিশ্বব্যাপী, যোগাযোগের ক্ষেত্রে তথ্য প্রযুক্তি যে বিপ্লব ঘটিয়েছে তার সাথে ছাত্র-ছাত্রীদের সম্পৃক্ত করার জন্য এই পদক্ষেপ নেওয়া হয়েছে। এ ধরনের সেন্টার বাংলাদেশে এটিই প্রথম। ৩য় বর্ষ অনার্স এবং এম. এ শেষ বর্ষের ছাত্র-ছাত্রীগণ এখানে ইলেকট্রনিক জার্নালিজম এবং নিউজ এডিটিংসহ অত্যাধুনিক বিষয়ে ব্যবহারিক শিক্ষা নিতে পারবে। ❑

বিসিএস কমপিউটার শো '৯৫

বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতি (কমপিউটার বিক্রেতাদের সংগঠন) তাদের পরবর্তী কমপিউটার প্রদর্শনীর আয়োজন করতে যাচ্ছে। এটি সম্ভবতঃ অনুষ্ঠিত হবে ৩১ অক্টোবর থেকে ১ লা নভেম্বর। সম্প্রতি বিসিএস নির্বাহী কমিটির এক সভায় এই শো'টি জাকজমকভাবে করার সিদ্ধান্ত গৃহীত হয়। প্রদর্শনীটির আয়োজনের দায়িত্বে থাকবেন সমিতি কোষাধ্যক্ষ জনাব মোস্তাফা জব্বার এবং যুগ্ম সচিব জনাব গোলাম মহিউদ্দীন। ❑

কলেজ স্তরে 'প্যারালাল প্রসেসিং'-এর উপর পাঠদান করা উচিত

–ডঃ ফালগুনী গুপ্ত

৬ জুলাই '৯৫ বাংলাদেশ কমপিউটার সোসাইটি কর্তৃক আয়োজিত 'প্যারালাল প্রসেসিং'-এর উপর এক সেমিনারে বর্তমান বিশ্বে এই প্রযুক্তির ব্যাপক বিস্তৃতির কারণে দেশের উচ্চ মাধ্যমিক স্তর থেকে এই প্রযুক্তি সম্পর্কে ছাত্র-ছাত্রীদের শিক্ষাদানের আহ্বান জানানো হয়। বুয়েটের সিভিল ইঞ্জিনিয়ারিং ভবনের সেমিনার হলে অনুষ্ঠিত এই সেমিনারে মূল বক্তা ছিলেন ইন্ডিয়ান ইনষ্টিটিউট অফ টেকনোলজি, কানপুর-এর সহযোগী অধ্যাপক ডঃ ফালগুনি গুপ্ত। ডঃ গুপ্ত বর্তমানে ঢাকার নর্থ সাউথ ইউনিভার্সিটির কমপিউটার বিজ্ঞান বিভাগের কো-অর্ডিনেটর হিসেবে কর্মরত রয়েছেন। তিনি মূল প্রবন্ধ উপস্থাপন কালে প্যারালাল প্রসেসিংয়ের বিভিন্ন দিকের উপর বিস্তারিত বর্ণনা দেন। সেমিনারে সভাপতিত্ব করেন বাংলাদেশ কমপিউটার সোসাইটির ভাইস প্রেসিডেন্ট ডঃ আর. আই. শরীফ। ❑

বাজেটে কমপিউটারের শুল্ক হ্রাস না করার প্রেক্ষিতে বিসিএস

সরকার ১৯৯৫-৯৬ সালের বাজেট ঘোষণার পর বিএসএস যে প্রেস বিজ্ঞপ্তিটি দেয় তা নিচে দেয়া হলো–

"আমরা অত্যন্ত দুঃখের সাথে লক্ষ্য করছি যে, ১৯৯৫-৯৬ সালের বাজেটে সরকার বিভিন্ন পণ্যের শুল্ক শূন্যের কোঠায় নামিয়ে তার উপর থেকে ভ্যাট ও লাইসেন্স ফী প্রত্যাহার করলেও কমপিউটার সামগ্রীকে করমুক্ত এবং ভ্যাট ও লাইসেন্সমুক্ত করার ব্যাপারে কোন পদক্ষেপই গ্রহণ করেননি।

সারা দুনিয়ায় আজ সবচেয়ে বড় প্রচেষ্টা হলো কেমন করে তথ্য প্রযুক্তিতে সমৃদ্ধ হওয়া যায়। আমাদের সরকার শিক্ষায় কমপিউটার প্রচলনের উদ্যোগ নিয়েছেন। আমরা আশা করছি অচিরেই কমপিউটার শিক্ষা মাধ্যমিক স্তর হতে বাধ্যতামূলক করা হবে। কিন্তু শিক্ষার উপকরণ হিসেবে ব্যবহৃত কমপিউটারকে এখনো আর দশটি বাণিজ্যিক পণ্য হিসেবে গণ্য করা হচ্ছে না। আমাদের ধারণা ন্যায়সঙ্গত দামে কমপিউটার দিতে পারলে একজন ছাত্র কালার টেলিভিশনের আগে কমপিউটার কিনতে চাইবে। বর্তমান করকাঠামোতে একজন সাধারণ ছাত্রের অভিভাবকের পক্ষে কোন অবস্থাতেই তার সন্তানের জন্য কমপিউটার কিনে দেয়া সম্ভব নয়, যদিও সরকার তার সন্তানের জন্য কমপিউটার শেখা বাধ্যতামূলক করতে যাচ্ছেন। বর্তমান করকাঠামো কেবল কিছুসংখ্যক উচ্চবিত্তের মানুষদের হাতেই কমপিউটার তুলে দিচ্ছে, সাধারণ মানুষ এর ধারে কাছেও আসতে পারছেনা। শিল্প ও বাণিজ্যে কমপিউটারের প্রয়োজনীয়তা একটি গাড়ীর চেয়ে বেশি।

আমরা বহুদিন থেকেই বলে আসছি দেশে সফটওয়্যার উন্নয়ন ও রপ্তানীমুখী ডাটা-এন্ট্রি শিল্প গড়ে তোলা সম্ভব। এইসব পদক্ষেপ সফল করতে হলে এই মুহূর্তেই কমপিউটারকে সম্পূর্ণভাবে শুল্ক-ভ্যাট ও লাইসেন্স ফী মুক্ত করতে হবে।

আমার মনে করি, আমাদের বর্তমান আর্থ-সামাজিক প্রেক্ষিতে ১টি পণ্যকেও যদি শুল্ক, ভ্যাট ও লাইসেন্স ফী মুক্ত করতে হয় তাহলে তা অবশ্যই কমপিউটার হওয়া উচিত।

আমরা সরকারকে অনুরোধ করছি তারা যেন, শিক্ষা, শিল্প, বাণিজ্য তথা সামগ্রিক জীবন ব্যবস্থায় কমপিউটারের বর্তমান ও ভবিষ্যৎ প্রভাব সম্পর্কে পর্যালোচনা করে কমপিউটারকে শুল্ক ভ্যাট ও লাইসেন্স ফী মুক্ত করেন। অন্যথায় আমরা আমাদের ভবিষ্যতের প্রতি সুবিচার করবো বলে মনে হয় না।" ❑

বিসিসি মাধ্যমিক স্কুলে পিসি দিবে

বাংলাদেশ কমপিউটার কাউন্সিল (বিসিসি) দেশের ১০০টি নির্বাচিত বেসরকারী স্কুলে এবং ৫টি শিক্ষক প্রশিক্ষণ কলেজে বিনামূল্যে পিসি সরবরাহ করবে।

স্কুলগুলোতে ১টি করে পিসি দেয়া হবে। শিক্ষক প্রশিক্ষণ কলেজে দেয়া হবে ৩টি করে। এখানে স্কুল শিক্ষক– যারা ছাত্রদের কমপিউটার প্রশিক্ষণ দিবেন, তাঁদের প্রশিক্ষণ দেয়া হবে। এক কোটি টাকার একটি পাইলট প্রকল্পের আওতায় এই পিসিগুলো সরবরাহ করা হবে। প্রকল্পটি সাফল্যজনক ভাবে সমাপ্ত করতে পারলে বিসিসি এ ধরনের আরো প্রকল্প হাতে নিবে বলে জানা গেছে।

উল্লেখ্য যে, দেশের বিশিষ্ট কমপিউটারবিদগণ ১৯৮৭ সালে ঢাকা এবং পার্শ্ববর্তী এলাকায় ২০টি নির্বাচিত স্কুলে কমপিউটার শিক্ষা প্রচলনের ব্যাপারে এ ধরনের একটি পরিকল্পনা প্রণয়ন করেছিলেন। বিসিসি সেটিকে তখন কবর দিয়েছিল বলে অভিযোগ রয়েছে। ❑

SEARCC-এর প্রতিযোগিতায় অংশগ্রহণের আহ্বান

সাউথ-ইষ্ট এশিয়ান রিজিওন্যাল কমপিউটার কনফেডারেশন (SEARCC)-এর উদ্যোগে আগামী ৫–১০ সেপ্টেম্বর শ্রীলংকার কলম্বোতে **"SEARCC International Software Competition '95"** অনুষ্ঠিত হবে। এই প্রতিযোগিতায় স্কুল ছাত্রদের ৩ (তিন) সদস্যের ২ (দুই)টি দল পাঠানোরজন্য বাংলাদেশ কমপিউটার সোসাইটিকে ক্ষমতা প্রদান করা হয়েছে। অংশগ্রহনে ইচ্ছুক ছাত্র-ছাত্রীদের বয়স ১৭ বছরের কম হতে হবে (অর্থাৎ যারা ১লা জানুয়ারী ১৯৭৮ সালের পরে জন্মগ্রহণ করেছে)। প্রতিযোগীদের অবশ্যই QBASIC প্রোগ্রামিং ভাষায় দক্ষতা থাকতে হবে। আগ্রহী ছাত্র-ছাত্রীদের আগামী ১৫ জুলাই '৯৫ এর মধ্যে নিচের ঠিকানায় তালিকাভুক্তি হওয়ার জন্য আহ্বান জানানো হয়েছে।

একই সময়ে কলম্বোতে **"SEARCC Micromouse Competions '95"** অনুষ্ঠিত হবে। এতে বিসিএস ২ (দুই) সদস্যের একটি প্রতিনিধি দল পাঠাবে। ইচ্ছুক অংশগ্রহণকারীদেরকে আগামী ২০ জুলাইয়ের মধ্যে নীচের ঠিকানায় তালিকাভুক্ত হওয়ার জন্য আহ্বান জানানো হয়েছে।

এস. এম. নুরুজ্জামান
জেনারেল সেক্রেটারী
বাংলাদেশ কমপিউটার সোসাইটি
প্রযত্নে ঃ বাংলাদেশ কমপিউটার কাউন্সিল
বাড়ী নং-৩১/এ,সড়ক নং-৬
ধানমন্ডি আবাসিক এলাকা, ঢাকা-১২০৭।

পরলোকে কমপিউটারের উদ্ভাবক

বিশ্বের প্রথম কমপিউটার উদ্ভাবক হিসেবে খ্যাত জন আতানসফ হৃদ যন্ত্রের ক্রিয়া বন্ধ হয়ে মারা গেছেন। মৃত্যুকালে তার বয়স হয়েছিল ৯১ বছর। তিনি গত ১৫ই জুন মনরোভিয়ায় মারা যান। ১৯৩৯ সালে লোয়া বিশ্ববিদ্যালয়ে অধ্যাপনাকালীন সময়ে তিনি প্রথম কমপিউটার তৈরি করেন। এই আবিষ্কার ১৯৭৩ সালে চূড়ান্তভাবে স্বীকৃতি লাভ করে। অর্থাৎ আবিষ্কারের স্বীকৃতি লাভের জন্য তাকে ৩৪ বছর প্রতীক্ষা করতে হয়েছে। ❑

নরটন ইউটিলিটিজ ৮.০

এবার উইন্ডোজের সব রকমের অত্যাবশ্যকীয় ডাটা প্রটেকশন টুলসহ বহু সংখ্যক নতুন টুলসমৃদ্ধ সিমানটেক কোম্পানীর নরটন ইউটিলিটির ৮.০ মার্কেন বাজারে ছাড়া হয়েছে। উইন্ডোজের জন্য নরটন ডেস্কটপের ডিস্ক ডকটর, স্পীড ডিস্ক, সিমইনকো ইত্যাদি টুলসতো থাকছেই অতিরিক্ত থাকছে ফাইল কন্সেয়ার, এডভাইজর, এডিটর, ট্র্যাকার, ফাইল ফাইন্ড, সিসওয়াচ, ডুপ্লিকেটর ইত্যাদি বহু রকমের প্রয়োজনীয় সুবিধা। এটির টুলস তালিকায় স্থান পেয়েছে প্রথমবারের মতো বহু বছরের প্রতীক্ষার পর ইন্টেরাক্ট কনফ্লিক্ট বিশ্লেষণের ডস হ্যামার। থাকছে হার্ডওয়্যার অনুসন্ধানী ভায়গনোস্টিকস ইত্যাদি। এই নরটন ইউটিলিটি ৮.০ চল্লিশটির অধিক টুলস সমৃদ্ধ। ❑

সেইফওয়ার্ল্ডের ফক্সপ্রো প্রোগ্রামিং কোর্স

দি সেইফওয়ার্ল্ড, দেশের অন্যতম বৃহৎ সফটওয়্যার তৈরির প্রতিষ্ঠান। সম্প্রতি ফক্সপ্রো-এর উপর প্রোগ্রামিং কোর্স শুরু করতে যাচ্ছে। আগ্রহীরা যোগাযোগ করুন, ফোন ঃ ৬১০৭৮৫, ৩১৩৬৩৫।

কমপিউটারায়নে বিসিএসআইআর

বাংলাদেশের অন্যতম প্রধান সরকারী বিজ্ঞান গবেষণা প্রতিষ্ঠান বাংলাদেশ শিল্প ও গবেষণা পরিষদকে কমপিউটারাইজড করার পদক্ষেপ নেয়া হয়েছে। বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয় পরিচালিত এ বিজ্ঞান গবেষণাগারের নতুন পরিকল্পনায় নেটওয়ার্কের আওতায় ৮টি ওয়ার্কস্টেশন, ফাইল সার্ভার, প্রিন্টার সমৃদ্ধ একটি পূর্ণাঙ্গ কমপিউটার সেন্টার প্রতিষ্ঠার প্রাথমিক কাজ সম্পন্ন হয়েছে। এই কমপিউটার সেন্টারের সাথে গবেষণাগারের সকল ডিভিশনের কমপিউটারগুলোর সরাসরি সংযোগ থাকবে। কেন্দ্রীয় লাইব্রেরী, সচিবালয় ও পরিষদের চেয়ারম্যানের অফিসের সাথেও ব্যবহারের জন্য নেটওয়ার্ক সংযুক্ত থাকছে। সকল বিজ্ঞানী প্রযুক্তিবিদ প্রকৌশলীদের গবেষণায় এ নেটওয়ার্ক ব্যবহৃত হবে। দেশের ভেতরে ও বিদেশের গবেষণাগারের কিংবা বিজ্ঞানীদের সাথে কিংবা অন্য কোন ডাটা বেইজের সাথে অন-লাইনে ইলেক্ট্রনিক যোগাযোগের জন্য ই-মেইল সুবিধা থাকবে। এ কমপিউটারায়ন বাস্তবায়িত করছে বিসিএসআইআর, ঢাকা গবেষণাগারের ফিজিক্যাল ইনস্ট্রুমেন্টেশন ডিভিশন। এ ডিভিশনের তরুণ বৈজ্ঞানিক কর্মকর্তা ফনীলাল দেবনাথ গত ৫ জুলাই এক সেমিনারে কমপিউটারায়নের যাবতীয় পরিকল্পনা বিস্তারিত তুলে ধরেন। পরিষদের ভারপ্রাপ্ত চেয়ারম্যান ডঃ মোঃ ইউসুফসহ অন্যান্য বিজ্ঞানী প্রকৌশলী উক্ত সেমিনারে উপস্থিত ছিলেন। মুক্ত আলোচনা পর্বে বক্তা বিভিন্ন গুরুত্বপূর্ণ প্রশ্নের জবাব দেন। ❑

ইংরেজী টাইপের কাজ দ্রুততর করতে Flash Forward Pro

কমপিউটারের টাইপিংয়ের কাজ দ্রুততর করার জন্য আমেরিকার সামিট সফটওয়্যার Flash Forward Pro নামে একটি চমৎকার সফটওয়্যার বাজারে ছেড়েছে। মেমরি রেসিডেন্ট এই প্রোগ্রামটি উইন্ডোজ, ডসের মাইক্রোসফট ওয়ার্ড, ওয়ার্ডপারফেক্ট, এমি প্রো, মাইক্রোসফট রাইট এবং মাইক্রোসফট নোট প্যাডের সাথে লোড করা যায়।

এটি ব্যবহার করলে কোন শব্দ বা ফাংশন কি হারে পুণঃ পুণঃ ব্যবহৃত হয় তা জানা যায় এবং সেগুলোর জন্য সংক্ষিপ্ত রূপ নির্ধারণ করে রাখা যায়। যেমন, January শব্দটি ঘন ঘন ব্যবহৃত হলে Jan টাইপ করলেই যেন January শব্দটি টাইপ হয়ে যায় সফটওয়্যারটি সেই কাজটুকু করতে পারে। অথবা Sy কিংবলে যদি Sincerely Yours টাইপ করা নির্ধারণ করে দেয়া হয় তবে Sy টাইপ করার পরপরই স্বয়ংক্রিয়ভাবে তা টাইপ হয়ে যাবে।

সফটওয়্যারটিতে এরূপ ১২টি সংক্ষিপ্ত রূপ দেয়া আছে। আপনি ইচ্ছে করলে যে কোন শব্দ, বাক্য বা বাক্যাংশের জন্য সংক্ষিপ্ত রূপ নির্ধারণ করে রাখতে পারেন। এতে টাইপের গতি বহুগুণ বেড়ে যাবে। পুরানো দিনের শর্টহ্যান্ডের যুগ বোধ হয় শেষ হয়ে এলো।

বিনামূল্যে অনির্বাণের বাংলা

১৪০০ সাল ১লা বৈশাখ হতে প্রতিটি আইবিএম পিসিতে অনির্বাণ বাংলা প্রি-লোড হয়ে আসছে। আপনার আইবিএম পিসিটি যদি ১৪০০ সালের পর কেনা হয়ে থাকে এবং অনির্বাণ বাংলা যে কোন ভাবে মুছে গিয়ে থাকে তাহলে আপনার পিসি সরবরাহকারী প্রতিষ্ঠানকে জানালে অনির্বাণ বাংলা বিনামূল্যে রি-ইনষ্টল করার ব্যবস্থা করা হবে। ❑

ACER ADM 1995

জুন ১২ হতে জুন ১৬, ১৯৯৫ পর্যন্ত সিঙ্গাপুরে অনুষ্ঠিত এসার কমপিউটারের বার্ষিক ডিস্ট্রিবিউটর মিটিং-এ বাংলাদেশ থেকে Unidev Ltd.-এর প্রতিনিধি জনাব ওয়ালিদ মোর্শেদ ম্যানেজার কমপিউটার বিভাগ যোগদান করেন। মিটিং চলাকালীন সময়ে এসার ইনকরপোরেটেড-এর চেয়ারম্যান মিঃ স্ট্যান শিহ এবং অন্যান্য কর্মকর্তাবৃন্দের সাথে বিভিন্ন গুরুত্বপূর্ণ বিষয়ে তিনি মত বিনিময় করবেন। মিঃ স্ট্যান শিহ ১৯৯৪ সালে বিশ্বব্যাপী এসার-এর সাফল্য এবং জনপ্রিয়তার কথা উল্লেখ করে বলেন, মাত্র ১ বছরের ব্যবধানে বিশ্বব্যাপী এসার কমপিউটারের বিক্রি ১৪তম স্থান থেকে ৭ম স্থানে আসে।

উক্ত অনুষ্ঠানে মাইক্রোসফট, নভেল এবং পিসি ও সফটওয়্যার শিল্পের সাথে জড়িত বিভিন্ন ব্যক্তিবর্গ আমন্ত্রিত হয়ে আসেন এবং দ্রুত পরিবর্তনশীল কমপিউটার প্রযুক্তির ভবিষ্যত সম্ভাবনা নিয়ে আলোচনা করেন।

এসার ইনক. ১৯৯৬ সাল নাগাদ পিসি ব্যবহারকারীদের সুবিধার্থে সুলভ মূল্যে, সহজ ভাবে ব্যবহারযোগ্য এবং সকল পর্যায়ে আপগ্রেডিবিলিটি সুবিধাসহ উচ্চ ক্ষমতাসম্পন্ন নতুন পিসি বাজারে ছাড়বে। ❑

অধিক সমৃদ্ধশালী ও নিরাপত্তার নিশ্চয়তায় Sendon UPS

UPS এর বাজারে খুব শীঘ্রই আসছে অধিক ক্ষমতাসম্পন্ন বিভিন্ন মডেলের Sendon UPS. পূর্বের প্রায় সবগুলো মডেলই আপগ্রেড করে বাজারে ছাড়া হচ্ছে–

বর্তমান মডেল	নতুন মডেল
500VA	600VA
800VA	1000VA
800T	1000T
1200VA	1500VA

ক্রমবর্ধমান গ্রাহক সেবার কথা বিবেচনা করে Sendon International Ltd. নতুন মডেলের ইউপিএসগুলোতে গ্রাহককে দিচ্ছে ৩ (তিন) বছরের ওয়ারেন্টি।

কমপিউটারের মতই এখন ইউপিএস-এর মধ্যে সংযোজিত হচ্ছে নতুন নতুন ফীচার। অত্যাধুনিক প্রযুক্তির সমন্বয়ে নতুন মডেলগুলোকে করা হয়েছে সমৃদ্ধ ও শক্তিশালী। এই মডেলগুলোর সাথে থাকবে বিভিন্ন ধরনের সহযোগী সফটওয়্যার। এই সফটওয়্যারগুলো সঠিক দিক নির্দেশনা দিয়ে কাজের গতি ও নির্ভরযোগ্যতা নিশ্চিত করবে।

অত্যন্ত সুদৃশ্য এই মডেলগুলোতে থাকবে ইউনিক্স, নোভেল, ফাইল সেভার-এর Unattendent Shutdown Software যা ব্যবহারকারী অসাবধানতাজনিত On করা কমপিউটার ও ইউপিএসকে স্বয়ংক্রিয়ভাবে বন্ধ করে দিবে। Sendon ইউপিএস-এর স্থানীয় ডিস্ট্রিবিউটর ইন্টারন্যাশনাল অফিস ইকুইপমেন্ট (আইওই) এর বিপণন ব্যবস্থাপক জনাব জহির করিম জানান, আগামী অক্টোবর নাগাদ নতুন মডেলের Sendon UPS স্থানীয় বাজারে সরবরাহ করা হবে। নতুন মডেলগুলোতে আগের সব বৈশিষ্ট্যই বিদ্যমান থাকবে।

সবচেয়ে আকর্ষণীয় ব্যাপারটি হলো নতুন মডেলগুলোর এত বাড়তি সুযোগ সুবিধা থাকা সত্ত্বেও মূল্য আগের মতই কিংবা তারও কিছু কম থাকবে। ❑

কমপিউটার শিক্ষার প্রসারে কর্মসংস্থানের সুযোগ বাড়বে

গত ৩ জুলাই, ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের ব্যবস্থাপনা বিভাগ ও জেনেটিক কমপিউটার স্কুল-এর যৌথ উদ্যোগে "কমপিউটার শিক্ষায় সচেতনতা সৃষ্টি" শীর্ষক এক সেমিনার অনুষ্ঠিত হয়। ব্যবস্থাপনা বিভাগের চেয়ারম্যান অধ্যাপক আবদুল মান্নান চৌধুরীর সভাপতিত্বে বাণিজ্য অনুষদ মিলনায়তনে অনুষ্ঠিত এ সেমিনারে প্রধান বক্তা ছিলেন জেনেটিক কমপিউটার স্কুলের প্রিন্সিপাল জনাব মাসুম হক। বক্তব্য রাখেন ব্যবস্থাপনা বিভাগের শিক্ষক জনাব আলী আহসান, আবু হেনা রেজা হাসান, আলী আক্কাস এবং নর্থ আমেরিকান কমপিউটিং ডায়নামিকস-এর এম আই এস ডাইরেক্টর জনাব মঈনুদ্দিন হায়দার।

জনাব মাসুম হক তার বক্তব্যে বলেন, আধুনিক প্রযুক্তি সমৃদ্ধ কমপিউটার শিক্ষা পেলে বাংলাদেশে ইনফরমেশন টেকনোলজি সেক্টর থেকে বিপুল পরিমাণ বৈদেশিক মুদ্রা আয় করতে পারবে এবং দক্ষ জনশক্তির কর্মসংস্থান নিশ্চিত হবে। তিনি বলেন, বিশ্বব্যাপী অদক্ষ জনশক্তির কর্মসংস্থানের সুযোগ সীমিত হয়ে আসার কারণে এখন আমাদের দক্ষ জনশক্তি গড়ে তোলা জরুরী হয়ে দেখা দিয়েছে।

তিনি বলেন, বাংলাদেশ ডাটা এন্ট্রি শিল্পে ধীরে ধীরে প্রবেশ করছে। এই অর্থনৈতিক সম্ভাবনাময় খাতকে আমরা কাজে লাগাতে পারলে দেশে ও বিদেশে কর্মসংস্থান এবং বৈদেশিক মুদ্রা আয় করতে পারবো।

বাংলাদেশে কমপিউটার শিক্ষার মান প্রসঙ্গে তিনি বলেন, ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়, প্রকৌশল বিশ্ববিদ্যালয়সহ দেশে যে কটি শিক্ষা প্রতিষ্ঠান থেকে যে পরিমাণ ছাত্র কমপিউটার শিক্ষা গ্রহণ করে প্রয়োজনের তুলনায় তার পরিমাণ নগন্য।

তিনি এ প্রসঙ্গে জেনেটিক কমপিউটার স্কুলের শিক্ষা কর্মসূচীর কথা উল্লেখ করে বলেন, এই শিক্ষা প্রতিষ্ঠানটির শিক্ষার মান আন্তর্জাতিক মানের এবং ক্যালিফোর্নিয়া স্টেট ইউনিভার্সিটি (ইউএসএ), ম্যাঞ্চেস্টার মেট্রোপলিটান ইউনিভার্সিটি (ইউকে), সাউদারল্যান্ড ইউনিভার্সিটি (ইউকে) এবং ডান্ডি ইউনিভার্সিটি (অষ্ট্রেলিয়া)–বিশ্বের এই চারটি বিখ্যাত বিশ্ববিদ্যালয়ের অনুমোদনকৃত। তিনি আশা প্রকাশ করেন এই প্রতিষ্ঠান দেশের কমপিউটার শিক্ষায় গুরুত্বপূর্ণ অবদান রাখতে পারবে। আলোচনা শেষে ছাত্র ছাত্রীরা কমপিউটার শিক্ষার ওপর বিভিন্ন প্রশ্ন করেন এবং জনাব মাসুম হক তার জবাব দেন। সমাপনী বক্তব্যে অধ্যাপক আবদুল মান্নান চৌধুরী কমপিউটার শিক্ষার ওপর গুরুত্বারোপ করে বক্তব্য রাখেন। ❑

চোখে মাইক্রোচিপ রেটিনা

অন্ধত্ব দূর করতে আসছে ইলেকট্রনিক মাইক্রোচিপ রেটিনা। অন্ধচোখের রেটিনার স্থলে অন্তত পাতলা এই চিপ বসিয়ে দেয়া হবে। এটি একটি বিশেষ চশমায় ব্যবহৃত অতীব ক্ষুদ্র ক্যামেরা ও লেসার যন্ত্রের সাথে কাজ করবে। এরা নষ্ট হয়ে যাওয়া কোষগুলোকে পাশ কাটিয়ে সুস্থ স্নায়ুতে বৈদ্যুতিক উদ্দীপনার সঞ্চার করবে। এই উদ্দীপনা অবশেষে মস্তিষ্কের সাথে দেখার অনুভূতি প্রদান করবে। আমেরিকার ম্যাচাচুসেটস ইনস্টিটিউট অব টেকনোলজীর অধ্যাপক জন এল উইয়াট এবং হার্ভার্ড মেডিকেল স্কুলের জোসেফ এফরিজোর নেতৃত্বে একদল বিজ্ঞানী এই প্রযুক্তির প্রোটোটাইপ তৈরি করেছেন। এখনো বহু পরীক্ষা নীরিক্ষা চলছে। অন্ধত্ব নিবারণে এ হবে এক বিস্ময়কর উদ্ভাবনা। ❑

কাষ্টম হাউসে কমপিউটার ভীতি!

(চট্টগ্রাম থেকে ফারুক বিন সাদেক)

চট্টগ্রাম কাস্টম হাউসের ১২টি এপেইজমেন্ট গ্রুপকে নিয়ে স্পেশাল প্রসেসিং অব ইলেক্টোনিক্যাল এন্টারড ডিক্লারেশনস (SPEED) নামক কমপিউটারায়ন পদ্ধতি কিছু সংখ্যক দুর্নীতিবাজ কাস্টম কর্মকর্তা-কর্মচারী ও সিএন্ডএফ কর্মচারীর ষড়যন্ত্রের শীকার। চট্টগ্রাম কাস্টম হাউসের কমপিউটার পদ্ধতি এসব দুর্নীতিবাজদের জন্য ভীতির কারণ হয়ে দেখা দিয়েছে।

প্রচলিত ম্যানুয়াল পদ্ধতির পরিবর্তে বিল অব এন্ট্রি প্রসেসিং, পণ্য শুল্কায়ন, পরীক্ষণ, শুল্ক করসমূহ পরিশোধ করন, পণ্য খালাস সংক্রান্ত সকল কার্যক্রম কমপিউটারে সম্পন্ন করার লক্ষ্যে ইউএনডিপি'র আর্থিক সহায়তায় প্রায় আড়াই কোটি টাকা ব্যয়ে ৬টি সার্ভার এবং ১৮টি টার্মিনাল নিয়ে চট্টগ্রাম কাস্টম হাউসের কমপিউটারায়নের প্রাথমিক কাজ গত ১৮ মার্চ থেকে শুরু করা হয়। আমদানী রপ্তানী পণ্যের শুল্কায়নে পূর্বেকার অবৈধ সকল পথ বন্ধ করার লক্ষ্যে চালু করা হয় 'ক্লোজড ডোর ও ফোল্ডার এক্সিট পদ্ধতি।' নতুন পদ্ধতিতে সিএন্ডএফ কর্মচারীরা কাস্টম হাউসের একটি নির্দিষ্ট কক্ষে তাদের বিল অব এন্টি ফোল্ডার জমা দেয়ার পর তাদের দায়িত্ব শেষ হয়ে যাবে। এ পদ্ধতির ফলে কাস্টম হাউসের বিশেষ বিশেষ কক্ষে অনাকাঙ্ক্ষিত হৈ-চৈ, হুড়াহুড়ি দুর্নীতি এড়ানো যাবে বলে কাস্টমের দায়িত্বশীল সূত্র থেকে জানা গেছে।

এখন সিএন্ডএফ কর্মচারীদের সকল ক্রোধ গিয়ে পড়েছে কমপিউটারাইজড ক্লোজড ডোর এবং ফোল্ডার এক্সিট সেন্টারের ওপর। কারন, কমপিউটার পদ্ধতিতে শুল্কায়নের ফলে অতি সহজেই অসাধু আমদানীকারক সনাক্ত করা যাবে। আমদানীকারকের পণ্য আমদানী সংক্রান্ত প্রয়োজনীয় তথ্য আয়কর বিভাগ এবং ভ্যাট আদায় কর্তৃপক্ষের কাছে প্রতি মাসে পাঠিয়ে দেয়া হবে। যাতে করে আয়কর ও ভ্যাট আদায় করতে কর্তৃপক্ষের সুবিধা হয়। দেশে প্রতি মাসে কোন পণ্য কি পরিমাণে আমদানী করা হলো তাও মুহূর্তের মধ্যে কমপিউটার থেকে জানা যাবে। অতি সহজে পাওয়া যাবে আমদানী রপ্তানী পণ্যের ফলোআপ। ফলে অসাধু ব্যবসায়ীদের থলের বিড়াল বেরিয়ে যাওয়ার ভয়ে তারা বেসামাল হয়ে পড়েছে।

পরিস্থিতি মোকাবেলায় কাস্টম কালেক্টর জরুরী বৈঠক আহ্বান করেন। সিএন্ডএফ কর্মচারীবৃন্দ ধর্মঘটের হুমকি দিয়ে সর্তসাপেক্ষে নাম ঠিকানা রেজিষ্ট্রি বইতে লিপিবদ্ধ করে গ্লীপ নিয়ে কাস্টম হাউসের ভিতরে প্রবেশের দাবী আদায় করে নেয়। পর্যবেক্ষক মহল মনে করেন ক্লোজড ডোর পদ্ধতি শিথিল করলে কাস্টম হাউসের অভ্যন্তরে অবাধ যাতায়াতের ফলে দুর্নীতি বৃদ্ধি পাবে এবং কাস্টম হাউসের কমপিউটারগুলো ভুল তথ্যে পরিপূর্ণ হবে। ফলে কমপিউটারায়নের মূল উদ্দেশ্যটাই পন্ড হবে। উল্লেখ্য, ডেস্কটপ কমপিউটার কাস্টম হাউসে কমপিউটারগুলি সরবরাহ করে। □

কমপিউটার জগৎ-এর নতুন টেলিফোন নম্বর ঃ ৫০৫৪১২

এছাড়া আগের টেলিফোন নম্বর ৮৬৬৭৪৬ অপরিবর্তিত রয়েছে।

ব্যাংক কমপিউটারায়নে লিডস্

লিড্স কর্পোরেশন লিঃ সম্প্রতি দেশের দুটি নতুন ব্যাংক কমপিউটারায়নের জন্য চুক্তিবদ্ধ হয়েছে। কোম্পানীটি প্রাইম লিঃ ব্যাংক ও সাউথ ইস্ট ব্যাংক লিমিটেডকে এটিএন্ডটি কমপিউটার সিস্টেমে আধুনিক ব্যাংকিং সুবিধা দেবে। ইতিমধ্যে দুটি ব্যাংক উদ্বোধনের সাথে সাথে কমপিউটারের মাধ্যমে গ্রাহক সেবা শুরু করেছে।

এই কার্যক্রম লিড্স এর দক্ষ সফটওয়্যার দলের তৈরি পিসি ব্যাংক এবং এলসি ব্যাংক সফটওয়্যার ব্যবহৃত হচ্ছে। দুটি ব্যাংকের অফিসেরকাজও উক্ত সফটওয়্যার দুটি দিয়েই চালানো হচ্ছে। উল্লেখ্য যে, লিডস এর সফটওয়্যার দলের প্রধান মিসেস শাহিদা মোস্তাফিজ ১৯৯৪ সালে কমপিউটার জগৎ এর সেরা ব্যক্তিত্বের পুরস্কার লাভ করেন। □

বিমান অফিসের নেটওয়ার্ক বিকল

(চট্টগ্রাম থেকে ফারুক বিন সাদেক)

টিএন্ডটির ক্যাবল চুরির ফলে চট্টগ্রাম বিমান অফিসের কমপিউটার নেটওয়ার্ক ৫ জুন থেকে বাহাত্তর ঘন্টার জন্য বিকল হয়ে পড়ে। ফলে এই সময়ে সকল প্রকার বুকিং, রি-কনফার্মেশন বন্ধ থাকায় বিমান যাত্রীদের চরম দুর্ভোগ পোহাতে হয়।

চকবাজারের কাছে টিএন্ডটির যোগাযোগ ক্যাবলের একটি অংশ চুরি চুরি যাওয়ায় চট্টগ্রাম বিমান অফিসের গ্রাবিয়াল-২ ওয়ার্কস্টেশনগুলো ঢাকাসহ আন্তর্জাতিক যোগাযোগ স্থাপন করতে পারেনি।

এ ব্যাপারে বক্তব্য রাখতে গিয়ে কর্তৃপক্ষ জানান, বিমানের কমপিউটার চালু রাখতে সর্বাত্মক প্রচেষ্টা চালানো হচ্ছে। □

অটোক্যাড এলটি – একটি সহজ ডিজাইন টুল

আমেরিকার অটোডেস্ক ইন্‌ক, ক্যাড প্রোগ্রামের জন্য অটোক্যাডের (মূল্য ৩,৯৯৫ ডলার) একটি সহজ এবং সস্তা ভার্সন AutoCAD LT Release 2 for Windows বাজারে ছেড়েছে। এর মূল্য রাখা হয়েছে ৪৯৫ ডলার। এতে অটোক্যাডের জনপ্রিয় টুল্‌স এবং ফীচারসমূহের বেশির ভাগই রয়েছে। নতুন শিক্ষার্থীদের এবং দ্বিমাত্রিক ড্রাফটিংয়ের কাজে এটি খুবই উপযোগী হবে। এটি চালাতে প্রয়োজন ৮ মে. বা. র‍্যাম, ১৬ মে.বা. হার্ডডিস্কের জায়গা, মাইক্রোসফট উইন্ডোজ ৩.১ বা উচ্চতর ভার্সন। □

বিশ্বের সবচেয়ে ধনী ব্যক্তি

সফটওয়্যার নির্মাতা প্রতিষ্ঠান মাইক্রোসফট কর্পোরেশনের বিল গেটস এখন পৃথিবীর সবচেয়ে ধনী ব্যক্তি। তার সম্পদের পরিমাণ ১২৯০ কোটি ডলার। ফরবিস ম্যাগাজিন সম্প্রতি পৃথিবীর সবচেয়ে ধনী ব্যক্তিদের যে তালিকা প্রকাশ করেছে তাতে এ তথ্য জানা গেছে। সফটওয়্যার গুরু বিল গেটস-ই প্রথম মার্কিন নাগরিক যিনি এই শীর্ষস্থান পেলেন। গত বছর সবচেয়ে সম্পদশালী ব্যক্তি ছিলেন জাপানের ইয়োশিয়াকি সুসুমি। এবার তার অবস্থান তৃতীয় স্থানে।

আন্তর্জাতিক ভিস্যাট

(২৬ ৭ নং পৃষ্ঠার পর)

প্রয়োজন অনুযায়ী ভি-স্যাট নেটওয়ার্কের ডিজাইন করে এবং প্রয়োজনীয় যন্ত্রপাতি সরবরাহ করে। এছাড়া ইনস্টলেশন ও রক্ষণাবেক্ষণের দায়িত্বও তাদের।

চীন, পাকিস্তান ও ইন্দোনেশিয়া–এই তিনটি দেশ মূলতঃ প্যাসিফিক সেঞ্চুরীর সঙ্গে চুক্তি করেছে বিদেশী পুঁজি বিনিয়োগকারীদের আকৃষ্ট করার জন্য। হংকংয়ের পুঁজি বিনিয়োগকারী ও শিল্পপতিরা এখানে এশিয়ার বিভিন্ন দেশে পুজি ও শিল্প কারখানা স্থানান্তর করছেন। পৃথিবীর বিভিন্ন বহুজাতিক প্রতিষ্ঠান সিংগাপুরে এশীয় অঞ্চলের প্রধান কেন্দ্র স্থাপন করে এই অঞ্চলের অন্যান্য দেশে শাখা অফিস রয়েছে। তাই এশিয়ার বিভিন্ন দেশেই তাদের অর্থনৈতিক কর্মকান্ডের সুষ্ঠু পরিচালনার জন্যই হংকং ও সিঙ্গাপুর প্যাসিফিক সেঞ্চুরীর ভি-স্যাট নেটওয়ার্কের অন্তর্ভূক্ত হয়েছে।

বাংলাদেশ সরকার বিদেশী পুঁজি বিনিয়োগকারীদের আকৃষ্ট করার জন্য অনেক উদ্যোগ নিয়েছেন। টেলিকম সার্ভিসের ক্ষেত্রে আমরা পাকিস্তান থেকেও অনেক পিছিয়ে আছি। বর্তমানে ঢাকা স্টক এক্সচেঞ্জে বিদেশী পুঁজি বিনিয়োগে শীর্ষে রয়েছেন হংকং-এর বিনিয়োগকারীরা। দেশের ইপি জেড জোনগুলোতে হংকং-এর শিল্পতিরা পুঁজি বিনিয়োগ করেছেন। হংকং-এর পুঁজি বিনিয়োগকারীদের আকৃষ্ট করার জন্যও এই ধরনের ভি-স্যাট সার্ভিসের ব্যবস্থা দেশে থাকা বর্তমানে অপরিহার্য হয়ে পড়েছে। তাই দেশের নীতি নির্ধারকদের দৃষ্টি আকর্ষণ করছি যেন তারা অনতিবিলম্বে প্রতিবেশী পাকিস্তান, চীন, ইত্যাদি দেশের গৃহীত পদক্ষেপকে অনুসরণ করে বিদেশী পুঁজি বিনিয়োগকারীদের আকৃষ্ট করার প্রতিযোগিতায় এই দেশকে উপযুক্ত করে তোলেন। □

বেরিয়েছে! বেরিয়েছে!!

কমপিউটার ব্যবহারকারীদের বহু প্রশ্ন আর সমস্যার সমাধান নিয়ে 'কমপিউটার হার্ডওয়্যার এন্ড ট্রাবলসুটিং' বইটি ব্যাবহারিক ক্ষেত্রে সহায়ক হিসাবে আত্মপ্রকাশ করেছে।

কমপিউটার হার্ডওয়্যার এন্ড ট্রাবলসুটিং

যোগাযোগ ঃ
টেকনোহেভেন কোঃ
৪/২ লালমাটিয়া, ব্লক-এ, ঢাকা।
ফোন ঃ ৮১৮৯০২, ৮১৫৯০৭

প্রাপ্তিস্থান ঃ
কমপিউটারলাইন
১৪৬/১, আজিমপুর রোড, ঢাকা।
ফোন ঃ ৫০৫৪১২, ৮৬৬৭৪৬

মাল্টিটাস্ক কমপিউটার
এন্ড ইলেক্ট্রনিক্স সিস্টেম
১/এ শেওড়া পাড়া, মিরপুর, ঢাকা।
ফোন ঃ ৩২৯৫৮৫

এছাড়া আপনার নিকটস্থ লাইব্রেরীতে কিংবা কমপিউটার ট্রেনিং ইনস্টিটিউটগুলোতে খোঁজ করুন।

কমপিউটার পরিচিতি প্রতিযোগিতা

চূড়ান্ত ফলাফলের জন্য নির্বাচিত যে সব দলকে মৌখিক পরীক্ষায় ডাকা হবে তাদের নাম ও স্কুলের ঠিকানা ঃ

১। মোঃ জাহিদুর রহমান (দলনেতা)
মোঃ সায়ীদুল মারুফ
মোঃ রিয়াজ খান
মোঃ রাশেদুল ইসলাম দেওয়ান
গাজী মোঃ আহসানুল হক
ঢাকা কলেজিয়েট স্কুল, ঢাকা।
৪৩/১/এ, ডিস্টিলারি রোড,
গেন্ডারিয়া, ঢাকা-১২০৪

২। মোঃ আসিফুজ্জামান (দলনেতা)
মোঃ রুহুল আমীন
মোঃ আরিফুল হাসান
হলিচাইল্ড পাবলিক স্কুল এন্ড কলেজ,
উত্তরা, ঢাকা।
প্রযত্নে ঃ মনিরুজ্জামান
কলেজ রোড, আউচপাড়া
পোঃ নিশাতনগর, টংগী-১৭১১

৩। গাজী আসীফ সালাহউদ্দীন লেনিন (দলনেতা)
ক্যামেলিয়া নাসরীন নাতাশা
এহসানুল ফায়েজ ফারহান
মোঃ জাকিরুল ইসলাম বিপ্লব
তানভীর আহমেদ সোহাগ
এ ও এস হারম্যান মেইনার কলেজ,
মীরপুর, ঢাকা।
প্রযত্নে ঃ গাজী মোঃ জাহাঙ্গীর
১৪৬/১ নিউবেইলী রোড, ঢাকা-১০০০।

৪। নাসরীন ফেরদৌস (দলনেত্রী)
তাসলীম আহমেদ
তাসনুভা আহমেদ
জাকিয়া সুলতানা
নাজিয়া ইসলাম
রওশন জামিল মঞ্জিল (৩য় তলা)
৬৬১/এ, খিলগাঁও, ব্লক-এ, ঢাকা-১২১৯
আইডিয়াল স্কুল এন্ড কলেজ, ঢাকা।

৫। বিশ্বজীত মোহন গোস্বামী (দলনেতা)
এস, এম, মোস্তাফিজুর রহমান
সাইফুল ইসলাম
উত্তম কুমার দাস
কুমিল্লা জিলা স্কুল, কুমিল্লা-৩৫০০

৬। এশা রাহনুমা (দলনেত্রী)
ফারহানা শারমীন
শারমীন রাবেয়া
অগ্রণী বালিকা বিদ্যালয়, আজিমপুর, ঢাকা।
প্রযত্নে ঃ মোঃ জামালুদ্দীন ডি. জি. এম পেট্রোবাংলা
৮১. কলাবাগান, ১ম লেন, ঢাকা-১২০৫।

৭। মোঃ শাহরিয়ার মাহবুব (দলনেতা)
মোঃ তৌহিদুল ইসলাম
জগলুল গনি
আদমজী ক্যান্ট. পাবলিক স্কুল,
ঢাকা ক্যান্টনমেন্ট, ঢাকা।
প্রযত্নে ঃ লেঃ কর্নেল এম এ মান্নান
১৬৭/বি, পূর্ব কাফরুল,
ঢাকা ক্যান্টমেন্ট, ঢাকা-১২০৬।

৮। আবদুল ওয়াজেদ উপল (দলনেতা)
অরিজিত দাস
শুভ্র শোভন চৌধুরী
উজ্জ্বল ইব্রাহীম
সাদীদ মুনীর
উদয়ন বিদ্যালয়, ঢাকা।
১৪৬/১ আজিমপুর রোড, ঢাকা-১২০৫।

৯। আশিক আহমেদ অভী (দলনেতা)
মোঃ ওবায়দুল হক শিমুল
মোঃ মঞ্জুর মোর্শেদ বাপ্পী
মোঃ মাহমুদুল হাসান মামুন
মোঃ সাব্রিয়ার হোসেন বাবলু
সিডিল এডিয়েশন উচ্চ বিদ্যালয়,
উত্তরা, ঢাকা।

১০। তুহিন (দলনেতা)
গাজী তৌফিক জামাল
আদনান খালেদ মনসুর
সৈয়দ সামসুল আরেফীন
পি. এ. টি. সি. স্কুল, সাভার, ঢাকা।
প্রযত্নে ঃ দুলু মিয়া
পরিবহন শাখা
জাহাঙ্গীর নগর বিশ্ববিদ্যালয়, ঢাকা-১৩৪২

ঘোষণা

কমপিউটার পরিচিতি প্রতিযোগিতার ছোট্ট বন্ধুরা, তোমাদের মৌখিক পরীক্ষা কিছুদিনের মধ্যেই অনুষ্ঠিত হবে। স্কুলসমূহে যান্মাসিক পরীক্ষার জন্য তারিখ কিছুটা পিছাতে হয়েছে। তারিখ ও স্থান জানিয়ে অল্প দিনের মধ্যেই তোমাদের পত্র দেয়া হবে।

স. ক. জ

ঘোষণা

কমপিউটার পরিচিতি প্রতিযোগিতা ও মফিজ চৌধুরী স্মৃতি প্রতিযোগিতায় অংশগ্রহণকারী বন্ধুরা, তোমাদের অনেকেরই যান্মাষিক পরীক্ষা থাকার কারণে প্রতিযোগিতায় পর্বভিত্তিক পুরস্কার প্রদান অনুষ্ঠান জুলাই মাসের শেষের দিকে আয়োজনের সিদ্ধান্ত নেয়া হয়েছে। নির্দিষ্ট তারিখ ও সময় পত্রের মাধ্যমে তোমাদের জানানো হবে।

স. ক. জ

ইন্টারনেট

(২৭ নং পৃষ্ঠার পর)

সিঙ্গাপুরের তথ্য ও কলা বিষয়ক মন্ত্রী জর্জ ইও বলেন– 'আমাদের সামনে দুটি পথ খোলা সেটি হচ্ছে এই প্রযুক্তির সম্ভাবনাকে হয় আমরা রুদ্ধ করবো অথবা এটিই আমাদের রুদ্ধ করবে'।

পত্রিকায় সিঙ্গাপুর সরকারের যে ধরনের খোলামেলা সমালোচনায় বাসার দরজায় পুলিশের কড়া নাড়ার আওয়াজ পাওয়ার কথা, সে ধরনের অবাধ সমালোচনা এখন সিঙ্গাপুরের হাজার হাজার কমপিউটার ব্যবহারকারীর কাছে পৌঁছাচ্ছে অবাধে।

গণচীন ইন্টারনেট প্রবেশ সীমাবদ্ধ করতে চাচ্ছে উচ্চ হারে ফি নির্ধারণ করে। সম্প্রতি হংকং-এ অনুষ্ঠিত এক সেমিনারে চীনের ডাক ও টেলিযোগাযোগ মন্ত্রণালয়ের একজন গবেষক জিয়াং লিনটাও বলেন যে গণচীন ইন্টারনেটে প্রবেশ নিয়ন্ত্রণের অন্যান্য উপায়ও চিন্তাভবান করছে তবে তিনি বিস্তারিত কিছু জানান নি।

সিঙ্গাপুর চাচ্ছে ব্যবহারকারীরা নিজেরাই পুলিশের দায়িত্ব পালন করুক। তারা হুশিয়ার করে দিয়েছে যে, কেউ যদি অশ্লীল অথবা যৌন উদ্দীপক কোন বিষয় ইন্টারনেটে প্রক্ষেপ করে তবে তার বিরুদ্ধে আইনগত ব্যবস্থা নেওয়া হবে।

গত বছর সিঙ্গাপুর সরকার স্বীকার করেছে যে, সরকারী তহবিলে পরিচালিত দু'টি ইন্টারনেট সেবা প্রদানকারী প্রতিষ্ঠানের একটি–টেকনেটের ব্যবহারকারীদের ফাইলসমূহে গোপন তল্লাসী চালায় অশ্লীল বিষয়াদির খোঁজে। এই তল্লাশীর ফলে কিছু অশ্লীল ছবির প্রতিবিম্ব ধরা পরলে সরকার একটি কমপিউটারায়ান বিজ্ঞপ্তির মাধ্যমে টেকনেটের ব্যবহারকারীদের হুশিয়ার করে দেয় সমাজবিরোধী তৎপরতা সম্পর্কে।

এই গোপন তল্লাশীর ফলে ইন্টারনেট ব্যবহার সম্পর্কে সেখানকার বিদেশী কোম্পানীসমূহ আতংকিত হয়ে পড়ে ইলেক্ট্রনিক মেইলের সুবিধার জন্য। এসব কোম্পানী ভীতিগ্রস্থ হয়ে পরে যে সিঙ্গাপুর সরকার হয়তো পরিশেষে তাঁদের গোপন কোম্পানী তথ্যসমূহ করায়ত্ব করবে অবৈধভাবে। চতুর সিঙ্গাপুর সরকার সাথে সাথে এসব বিশ্ব প্রসিদ্ধ বহুজাতিক কোম্পানীকে অভয় দেয় যে এ ধরনের ঘোষণা বিহীন তল্লাশী চালানোর তাদের কোন ভবিষ্যৎ অভিপ্রায় নেই।

আজম মাহমুদ

ঘোষণা

অনিবার্য কারণবশতঃ এ সংখ্যার কমপিউটার পাঠশালা, MDA, CGA, HGA, EGA এবং VGA কার্ডের উপর ভিত্তি করে প্রোগ্রাম করা এবং ATM— REVOLUTION FOR BANGALDESH ও BANKING SECTOR লেখাসমূহ প্রকাশ করা সম্ভব হল না বলে আমরা দুঃখিত।

স. ক. জ