

বাংলাদেশে তথ্য প্রযুক্তি আন্দোলনের পথিকৃৎ

ক ম পি উ টি এ

JULY 1997 7th YEAR VOL. 3

THE MONTHLY
COMPUTER JAGAT
Leading the IT movement in Bangladesh

জ গ এ

বাজেটে তথ্য প্রযুক্তি

কেন এই অবহেলা?

সাপ্তাহিক হওয়ার চাঁদার হার (টাকায়)

দেশ/মহাদেশ	১২ সংখ্যা	২৪ সংখ্যা
বাংলাদেশ	২০০	৩৪০
সার্কুলক অন্যান্য দেশ	৪৫৫	৮১০
এশিয়ার অন্যান্য দেশ	৬৭০	১২৪০
ইউরোপ/আফ্রিকা	৮৬০	১৬২০
আমেরিকা/কানাডা	৯৮০	১৮৬০
অস্ট্রেলিয়া	১১০০	২১০০

টাকা নগদ, মানি অর্ডার, ব্যাংক ড্রাফট মারফত
"কম্পিউটার জগৎ" নামে ১৪৬/১, আজিমপুর
রোড, ঢাকা-১২০৫ এই ঠিকানায় পাঠাতে হবে।
ঢাকা শহর বাবীত চেক গ্রহণযোগ্য নহে।
ফোনঃ ৮৬৬৬৭৪৬, ৫০৫৪১২
ফ্যাক্সঃ ৮৬০৪৪৪৫, ৮৬০৫২২

E-mail : comjagat@citechco.net

মাসিক কমপিউটার জগৎ

জুলাই ১৯৯৭

সম্পাদকীয়

২৩

তথ্যপ্রযুক্তি বাতের অসীম সম্ভাবনা বনাম এবাবের বাজেট ২৭
মাত্র দেড় ঘণ্টার মধ্যেই তথ্যপ্রযুক্তি শির লেখা দিয়েছে বিশ্ব অর্থনীতির এক শক্তিশালী নিয়ামক হিসেবে। ২০০০ সাল কাগাদ তথ্যপ্রযুক্তি বাজারের আয়তন নির্ধারণে প্রায় ৮৫,০০০ কোটি ডলারে। আর ১৯৯৯ সাল নাগাদ এশিয়া ও প্রশান্ত মহাসাগরীয় এলাকায় এই বাজার গিয়ে দাঁড়াবে প্রায় ১৮,০০০ কোটি ডলার, এক কথায় এ শিল্প আমাদের মত উন্নয়নশীল দেশগুলোকে সামনে তুলে ধরেছে উন্নয়নের এক অব্যাহত সম্ভাবনাকে। পার্শ্ববর্তী দেশ ভারত এ সুযোগকে কাজে লাগিয়ে তাদের উন্নয়নকে করেছে বেগবান। ভারতের রাষ্ট্রপতি এবাতে দক্ষ জনবল তৈরির সমন্বয়যোগ্য পদক্ষেপ নেয়ার ফলে মাত্র চার-পাঁচ বছরের মধ্যেই তাদের তথ্যপ্রযুক্তি বাতে রাজব আয় বৃদ্ধি পেয়েছে প্রায় তিন গুণ। আর বাংলাদেশ এক্ষেত্রে কতটুকু সাফল্য লাভ করেছে? এবাবের বাজেটে তথ্যপ্রযুক্তির অবস্থান কোথায়? কতটুকু প্রাধান্য দেয়া হয়েছে এ বাতকে? জনগণের প্রত্যাশা এখানে কতটুকু পূরণ হয়েছে? বাজেটের এসব দিক নিয়ে সেবার প্রাজ্ঞ অর্থনীতিবিদ, শিক্ষাবিদ, ব্যবসায়ী মহল ও সরকারী কর্মকর্তাদের প্রতিক্রিয়া ও পরামর্শের উপর ভিত্তি করে বিশ্লেষণ তথ্যবহুল ধর্মী প্রবন্ধ প্রতিবেদনটি রচনা করেছেন শাহীম আশ্কার তুহার ও মালিম আহমেদ।

বিদেশি ইন্টারনেট বাণিজ্যের হালচাল ৪১
বিশ্বব্যাপী বিকৃত ইন্টারনেট বাণিজ্য কোন সাধারণ নিয়ম-নীতির বালী নেই। আমেরিকা, অস্ট্রেলিয়া, ইন্ডোনেসিয়া, ইউআইসিই প্রভৃতি দেশগুলির পাশাপাশি আরও অসংখ্য ইন্টারনেট সার্ভিস প্রোভাইডার কম্পানির সাথে সম্পৃক্ত বিবিধি পর্বত যোগ দিয়েছে। ইন্টারনেট ব্যবসার গতিপ্রকৃতি এবং ভবিষ্যৎ সম্ভাবনা নিয়ে নিবেদন আবার রচমান।

১২০ মেগা বাইটের ড্রুপি ডিক ৪৫
১৪৪ মেগাবাইটের ৮৩ তন বেশি ডাটা ধারণ ক্ষমতাসম্পন্ন নতুন এলএস-১২০ ড্রুপি ডিক ড্রাইভ নিয়ে নিবেদন ইকো আফহার।

মডেম ও কেমন করে কাজ করে? কোনটি কিনবেন? ৪৯
বর্তমানে কমপিউটার কমিউনিটির জগতে মডেম একটি অতি প্রয়োজনীয় প্রযুক্তিপণ্য। কি করে কাজ করে এ মডেম? কোন মডেমটিই বা আপনার ব্যবহারের জন্য সবচেয়ে বেশি উপযোগী? এবং গ্রন্থের সমাধান দিয়ে ডেভালপের এ নিবন্ধটি নিবেদন ইখার হামান।

English Section

53

- Communication Media
- Hot Tips on Visual Basic
- Status of and Strategy for Information Technology

কমপিউটার জগতের খবর

- সরতে তথ্যপ্রুক্তি খাতে অনেক ছুট
- HP ৬ খণ্ডের মধ্যে সমাধান নিয়ে
- কম বয়সের NetPC উন্মোচন
- কম্প্যাকট নতুন ওয়ার্ল্ডটেন
- সর্বল মেগার মোবাইল
- 30x সিডি-রম
- Acer-এর নতুন পিডি
- Epson-এর নতুন প্রিন্টার
- ভারতীয় কমপিউটার কোম্পানি
- জার্মানির HP-এর এনিসি প্রোগ্রাম
- স্যান্ডস্ট্র মনিটর বাজারে এসেছে
- ক্যানোনে হার্ডডিস্ক-3000
- এয়ারসের ওয়ার্ল্ড কমিউটিভ
- ডনমডন HP-৬ নতুন প্রিন্টার
- ইনফরমেশন কমপিউটিং সিস্টেমস
- ইন্টারন্যাশনাল পুনরায় লাভ
- মাইক্রোসফট অফ সাইট-এর সার্ভার
- টেলিফোন ইক পেনেটর কমপিউটারায়ন
- HP গ্রন্থিক পন্থের ডাফেলিউ
- ইন্টারনেটের নিয়ম জালুন
- বুন্দা কমিউনিকেশন ইক অফিস
- টেলিফোন সেলার সাইবল ডিভিউ
- ওক ও জার্মানির ওয়াফেল
- ডিভিউটালের নতুন জালসা প্রোগ্রাম
- ওএল-এর ডিভিউটাল ক্যানোনে
- মালিসিউকেক প্রতিবেদন সুনির্ভর
- বিউটিভ 'কমপিউটার' অর্ডার
- ইন্টারনেট ডাটা ব্রুকটাইং সার্ভিস
- নতুন লেপট পেন্টার

NEWSWATCH

71

- Compaq-Tandem Merge
- Gates Pitches New TV Box
- IBM's New AS/400 Launched

ডিসিও ৪.০ ফর ডিউজো ৭৫
ড্রুপি এড ড্রুপি ডায়গ্রাম তৈরির জন্য একটি অত্যন্ত উপযোগী সফটওয়্যার হচ্ছে ডিসিও। এর সর্বশেষ ভার্সনের মানান ডিচার, ইন্টারফেসন, গ্রুপেঞ্জ কোম্পানি, ব্যবহারবিধি প্রকৃতি সহজ জামায় ব্যাখ্যা করেছেন মোঃ ফরহাদ কামাল।

ডিসুয়াল ফরন্থো প্রোগ্রামিং ৭৭
ডাটা উপস্থাপনার সৌন্দর্যের উপর কোন প্রোগ্রামের গ্রন্থযোগ্যতা অনেকখানি নির্ভর করে। ডিসুয়াল ফরন্থোতে সুন্দর হচ্ছে ও সার্বজনীনভাবে ডাটা নিব্রোজেটেশনের উপায় নিয়ে এ লেখাটি রচনা করেছেন সাইফুল আলম।

সিউি স্রম-এর জগৎ থেকে ৮১
শব্দ, তথ্য আর চিত্রের অপর সমন্বয়ে মালিসিউকিয়া প্রযুক্তি জ্ঞানার্জনে ও সহায়ক ভূমিকা রাখতে পারে। কয়েকটি বিখ্যাত সিউি টাইটেল পত্রিকার পঠকদের সামনে এ লিখতে করেছেন বিশ্বজিত সরকার।

অবজেক্ট ওরিয়েটেড ডিসুয়াল প্রোগ্রামিং কেন? ৮৫
প্রোগ্রামিং জগতে নতুন আকর্ষণ নিয়ে এসেছে অবজেক্ট ওরিয়েটেড ডিসুয়াল প্রোগ্রামিং। অবজেক্ট ওরিয়েটেড ডিসুয়াল প্রোগ্রামিং কি এবং কেনই বা এর চাহিদা ও আকর্ষণ বাড়ছে সে সম্পর্কে নিবেদন আশফাক হায়াত বান।

ইন্টারনেট চ্যাটে একদিন ৮৯
ইন্টারনেট চ্যাটের আকর্ষণের সাথে একাত্ম হচ্ছে আপনাকে কিছুটা দক্ষ করতে হবে। কিছু কি ভাবে নিজস্ব অভিজ্ঞতার আলোকে চ্যাটের বিভিন্ন কমান্ড ও কমান্ড প্রোগ্রামের উপযোগিতা বিশ্লেষণ করা- নিবেদন কাজী সেলিনা পপি।

কমপিউটার পাঠশালা ও ডকুমেন্ট হ্রাপেনিং ১১৭
কমপিউটার টাইপিং-এর মাধ্যমে শব্দ সংগঠিত করে, বিভিন্ন বিষয়ের লিপি তৈরি, সম্পাদনা, মেমোরি অসুবিধিকরন, সংগ্রহণ প্রভৃতি বিশেষ ডকুমেন্ট হ্রাপেনিং সম্পন্ন হয়। ওয়ার্ড হ্রাপেনিং-এর মানান সাধারণ নিয়ম জানুন ও ডিচারওলোকে নতুন ব্যবহারকারীদের উপযোগী করে উপস্থাপন করেছেন মোহাম্মদ হাসান শহীদ।

ইন্টারনেট ও তথ্য যোগাযোগ একবিংশ শতাব্দীর সুবিধা ১২১
ইন্টারনেট বিশ্বের অসংখ্য কমপিউটারকে একই নেটওয়ার্কের সূত্রেয় গেঁথে নিয়ে মানুষের সাথে মানুষের যোগাযোগ এবং তথ্য আদান-প্রদান ব্যবস্থা চরম উৎকর্ষভায় পৌঁছে দিয়েছে। ইন্টারনেটের বিভিন্ন বিষয় নিয়ে নিবেদন ওয়াহিদুল ইসলাম বিদ্রুত।

৯৫

- এএল-এর পাওয়ার প্রিন্টার
- সিউি ব্যাংক অটোমেপেনে ডিউস
- প্রান্ট্রু এনিসি মনিটর
- কমপিউটারের নতুন বই
- উভয় কমপিউটারের ও উন্মোচন
- Pentium II ডিউক কমপিউটার
- অফিসিওর ওএলক স্পেস স্টো ফরমার
- নতুন মোডল ডাটাগেট
- কম্প্যাকট ডিসিয়ার কম্প্যাকসেন
- পাদি সম্পদ ব্যবস্থাপনা ডিআইএন
- মৈনর্শন কমপিউটার বিজ্ঞান এছ
- বিউিএন-এর সাইটসেট নবেদন
- হার্টলি মনিটর পরিবেশের প্রেক্ষে
- প্রান্থোতে টুস্টেস কমপিউটার যো
- বেউিউস ওয়েব সাইট
- শিরডের জন্য কিউস প্রোগ্রাম
- কমপিউটার সেলেন বিশ পেন্ট্রু
- বহুর কমপিউটার-এর নতুন শাখা
- পিউি ব্যবহার ব্যক্ত
- একটাইটি সফটওয়্যার প্রোগ্রাম
- 'বিউিউি' প্রিন্থার
- ওএলন ক্যানোনে কমপিউটার গ্রন্থিক
- বাংলাদেশ মাইডন ড্রাউ
- বেগরকাজী ব্যাংকে প্রিট-এব প্রযুক্তি
- বুজেটে ইন্টারনেট ও ক্যানোনে
- আই ইউ বি এ টি'র পরিউটি অউটর
- ধংনত কমপিউটার
- ইউি শাউ আলবের অটোম্যাট
- নতুন আর্এনসি পি ডিআয়

উপস্থাপনা:
১৫ জামিউর বেঙ্গা গৌরুদী
১৬ মুহাম্মদ ইব্রাহীম
১৭ সৈয়দ আব্দুল্লার রহমান
১৮ মোহাম্মদ আলমদীন হোসেন
১৯ কুইয়াম ইকবাল

সম্পাদনা উপস্থাপনা:
প্রবন্ধী এম. এম. ওয়াদহ

সম্পাদক:

এম. এ. এম. কলকোমোরা

নির্বাহী সম্পাদক:

ডঃ আব্দুল সুব্বান সৈয়দ

সহযোগী সম্পাদক:

শাহীদা আব্বাস তুহায়া

ইলাহা আজহার

সহকারী সম্পাদক:

মইন উদ্দীন মাহমুদ (হপন)

আবদুলক্বার হাফিজ ফার

সম্পাদনা সহযোগী:

শেখ এ. শহীদ

শাহীদা রাসিম

শাহীদা সালেহা

শাহীদা সালেহা

শাহীদা সালেহা

শাহীদা সালেহা

শাহীদা সালেহা

শাহীদা সালেহা

শাহীদা সালেহা

শাহীদা সালেহা

শাহীদা সালেহা

শাহীদা সালেহা

শাহীদা সালেহা

শাহীদা সালেহা

শাহীদা সালেহা

শাহীদা সালেহা

শাহীদা সালেহা

শাহীদা সালেহা

শাহীদা সালেহা

শাহীদা সালেহা

শাহীদা সালেহা

শাহীদা সালেহা

শাহীদা সালেহা

শাহীদা সালেহা

শাহীদা সালেহা

শাহীদা সালেহা

শাহীদা সালেহা

শাহীদা সালেহা

বাজেটে অবহেলিত তথ্যপ্রযুক্তি খাত : এভাবে আর কতদিন?

১২ জুন জাতীয় সংসদে ঘোষণা করা হয়েছে '৯৭-৯৮ অর্থবছরের বাজেট। সরকারের ভাষায়, একেবারে শতাধিক চ্যালেঞ্জ মোকাবেলায় উপযোগী করে প্রণীত হয়েছে এ বাজেট। আদরা বাজেটের তথ্যপ্রযুক্তি খাতের ব্যাপারে সরকারের সচেতনতা, মনোযোগ ও যুগোপযোগী দৃষ্টি নিয়ে সন্দেহ নেই। আদরকে জানতে ইচ্ছে করে তথ্যপ্রযুক্তি খাতের সজ্জাবন সম্পর্কে সরকার কতটুকু সচেতন? প্রাক-বাজেট মানবসম্পদে প্রশাসনের কর্তব্যক্ষমতাসূচক প্রতিশ্রুতির পূরণে অসুখ্য অমন ধারণা অনুভবিতো যে, সরকারের বোধ করি এ ব্যাপারে সচেতনতার কমটি নেই। তবে অর্থমন্ত্রীর ঘোষিত বাজেট অবশ্য আমাদের সে 'ভুল ধারণা' বেশ সাক্ষ্যের সাথে ভেঙে দিয়েছে। এভাবে বাজেটে তথ্যপ্রযুক্তি খাতের ওপর কম আরোপের আগে অর্থমন্ত্রী ব্যাপারটি নিয়ে সংশ্লিষ্ট কৌন কৌন সংস্থার সাথে আলোচনা করেছেন সেটিও আমাদের জানতে ইচ্ছে করে। বহুস্তা আর জবাবদিহিতার প্রতিশ্রুতি দিয়ে ক্ষমতায় আসা এ সরকারের কাছে এ প্রস্তুতির জবাব আমরা চাইছি দু'টো কারণে। প্রথমতঃ তথ্যপ্রযুক্তি খাতের ওপর কম আরোপের আগে নিশ্চিতই এ সম্পর্কিত কৌন সংস্থার সাথে আলোচনা না করা হয়ে থাকে, তবে সেটি ছিল সরকারের মারামতি একটি পরিকল্পনাগত ক্রটি, ভবিষ্যত বাজেটে যার পুনরাবৃত্তি আতি সখেতে চাইবে না। এ ব্যাপারে সরকারকে অবশ্যই সতর্ক হতে হবে। আর দ্বিতীয়তঃ নিশ্চিতই যদি এ সম্পর্কিত কোন সংস্থার সাথে ব্যাপারটির আলোচনা-মন নিয়ে আলোচনা করা হয়ে থাকে, তবে সেক্ষেত্রে জনস্বার্থেই সরকারের উচিত, সে সংস্থাপ্রধান-বা পরামর্শদানকারী ব্যক্তিটির সমিধার ব্যাপারে নিঃসন্দেহ হওয়া। কারণ, তদুন্নয়র সৌন্দর্য এবং কার্যক্ষমতা কমালেই দেশের তথ্যপ্রযুক্তি খাত উপকৃত হবে অমন পরামর্শ যে সংস্থা বা ব্যক্তি নিতে পারে, তার সর্বসত্তা, উদ্দেশ্য ছিলে সরকারকে ভুল পথে পরিচালিত করে জনগণের কাছে অগ্রিয় করে তোলা। সরকারের ভেতর যদি তেমন কোন অতন্ত শক্তি এখনও কর্মরত থেকে থাকে, আমরা তার আর অপসারণ চাইনু।

আমাদের ধারণা এখানেই শেষ নয়। একুশ শতকের যে চ্যালেঞ্জ মোকাবেলায় কবা সরকার প্রায়ই বলছে, সরকার কি আসলেই সে ব্যাপারে আত্মরিত, তাহলে একুশ শতকের প্রযুক্তিখাতের ওপর কম সন্মানের পোছনের যুক্তিটা কি? দেশের রাজহ আঁর বাড়াবাড়ি? যে খাত থেকে সরকার রাজহ পায় মাত্র সারতে ১০ কোটি টাকা, সে খাতের ওপর কম আরোপ করলে ১ থেকে ১.৫ কোটি টাকা রাজহ আয় বাড়তে পারে বটে, কিন্তু এ ফলে কমপিউটারের সহজলভ্যতা যে এক অনিশ্চিত অস্বকারে তলিয়ে যাবে, দেশে প্রযুক্তি শিক্ষিত জনগণ তেরির সজ্জাবন বহুত কম যাবে, চোরালান বেড়ে যাতায়র ফলে সরকার শেখ অডি সিলিত রাজহ ঘরে তুলতে বার্থ হবে এবং দেশের তথ্যপ্রযুক্তি শিল্পের বিকাশের সজ্জাবনা পছ হয়ে যাবে- এ তুলনামূলক বিশ্লেষণ কি কম আরোপের আগে করা হয়েছিল? বিশ্ব বাসিজ সংস্থার মধ্যস্থতায় সম্পাদিত ITA যুক্তির ফলে ২০০০ সাল নাগাল দেশের তথ্যপ্রযুক্তি পন্থের তন্ত ও করের হার বে বাড়া হয়েই মুলের পরকোঠায় নাথিয়ে আসতে হবে, সে ব্যাপারে সরকার কি অবগত নয়? তাহলে ২০০০ সাল আসার আগেই দেশে কমপিউটার শির গড়ে তোলার জন্য সরকার উদ্যোগ নিচ্ছেন না কেন?

আমরা জানি না, এসব প্রশ্নের উত্তর সরকারের কাছে আছে কিনা। তবে শেষ করার আগে, প্রখ্যাত অর্থনীতিবিদ ডঃ আউতির রহমানেের একটি ফোক সেশোনে উজ্বিকে তুলে ধরতে চাই। তিনি বলেছেন, 'আমাদের কোন তথ্যপ্রযুক্তি নীতিমালা নেই। এই বাজেটে আমি অর্থমন্ত্রীর কাছ থেকে আশা করেছিলাম, যে তিনি করের চেয়ে বহু কমপিউটার নীতিমালার কথাই আগে বলবেন। অতঃ তিনি করটিই বেছে নিলেন, নীতিমালার চেয়ে।' কিন্তু কেন, মাননীয় অর্থমন্ত্রী? তবে কি তথ্যপ্রযুক্তি নীতিমালা নিয়ে কথা বলার মতো ঘর্ষে অর্থমন্ত্রী সচেতনতা আপনার কিংবা আপনার মন্ত্রণালয়ের নেই, নাকি সরকারের ভেতরেই সন্মানীয় কোন উচ্চ শক্তি আপনাকে পরামর্শ দিয়েছে নীতিমালার পন্থে কাঠিয়ে তদুন্নয়র বরাদ্দ আর কর-তন্ত নিয়ে আলোচনা করতে? কোন্টি সত্য? আমরা কাছ ওপর জার সেনো আমাদের পর ধর্মিয়ে একুশ শতকে নিয়ে যাবার, কে নেবে তার উত্তর?

এই কি তবে আমাদের নিয়তি? তথ্যপ্রযুক্তি খাতের সজ্জাবনকে ঘণাঘণভাবে মূল্যায়ন করার মতো কোন নেতৃত্ব কি আমরা কখনই পাবো না?

কমপিউটার কুইজ প্রতিযোগিতার পুরস্কার বিতরণী

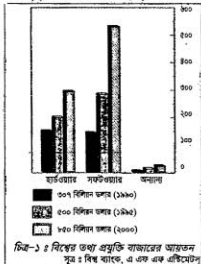
কমপিউটার কুইজ প্রতিযোগিতার প্রতিযোগী বহুদের আনন্দের সাথে জানানো যাচ্ছে, যে, প্রতিযোগিতায় পুরস্কার বিতরণী অনুষ্ঠান আগামী ২ আগষ্ট শনিবার বেলা সাড়ে তিনটায় ঢাকা হোটেল পূর্বাবীর মাফিক হলে রুমে অনুষ্ঠিত হবে। বিজয়ীদেরকে নিজ নিজ পরিচয়পত্রসহ উক্ত অনুষ্ঠানে উপস্থিত হয়ে পুরস্কার গ্রহণের জন্য আহ্বান জানানো হচ্ছে। বিজয়ীগণ সাথে একজন অভিভাবক/শিক্ষক আনতে পারবে। বিজয়ীদেরকে কমপিউটার জগৎ-এর পক্ষ থেকে নিমন্ত্রণ পত্র পাঠানো হবে। কোন কারণে সে পত্র না পেলে এ ঘোষণাকে নিমন্ত্রণ পত্র হিসেবে বিবেচনা করে উক্ত অনুষ্ঠানে উপস্থিত হয়ে পুরস্কার নেয়ার জন্য বিশেষ অনুরোধ রাখাই।

পরিচালক
কমপিউটার কুইজ প্রতিযোগিতা

Editor : S.A.B.M. Badruddoja
Executive Editor : Dr. Abdus Sattar Syed
Associate Editor : Shamim Akhter Tushar, Echo Azhar
Special Correspondent :
© Kamal Arslan © Mokammel Hossain.
© Nadin Ahmed
Published by : Nazma Kader
146/1, Azimpur Road, Dhaka-1205
Tel. : 866746, 505412.
Fax : 88-02-862192
E-mail : comjaga@citechco.net

কেন এই অবহেলা?

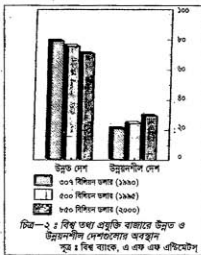
তথ্যপ্রযুক্তি খাত : বিশ্ব অর্থনীতির নতুন নিয়ামক
সময়ের সিঁড়িগুলো ধাপে ধাপে টপকে, মেঘা ও মননের অনেক সঙ্কোর, পরিচর্যা ও পরিশীলনের পর বিশ্ববাসী আজ যে সমাজ কাঠামোতে এসে দাঁড়িয়েছে— তার ভিত্তি কৃষি বা মাটিবুড়ে আনা কেন বলিঙ্গ সম্পদ নয়। শতাব্দী শেষের এই নতুন সমাজের ভিত্তি হলো ইনফরমেশন বা তথ্য। বিশ্বসমাজের কাঠামোতে এই পরিবর্তনের সাথে সাথেই সমান তালে বদলে গেছে বিশ্ব অর্থনীতির চিত্রাঙ্কত বিন্যাস, তথ্যপ্রযুক্তি শিল্প দেখা দিয়েছে বিশ্ব অর্থনীতির একটি শক্তিশালী নিয়ামক হিসেবে। বিশ্ব চাহিদার প্রেক্ষিতে সেটিই আজ অন্যতম সর্জনসামগ্রী একটি শিল্পখাত হিসেবে স্বমহিমায় সন্মুখল : বপ্তত, সময়ের সাথে সাথে যেমন বেড়েছে তথ্যপ্রযুক্তি খাতের গণগত উৎকর্ষ, তেমনি বেড়েছে তথ্যপ্রযুক্তি বাজারের আয়তন ও এ থেকে উদ্ভূত রাজস্বের পরিমাণ। বিশ্বব্যাংকের সাম্প্রতিক তথ্যপ্রযুক্তি অনুসারে, '৯০ সালে ঘোষিত বিশ্ব তথ্যপ্রযুক্তি বাজারের মোট রাজস্ব ছিলো ৭০,৭০০ কোটি মার্কিন ডলার, পরবর্তী ৫ বছরে প্রায় ১০% হারে বৃদ্ধি পেয়ে '৯৫ সালে তা গিয়ে দাঁড়ায় প্রায়



৫০,০০০ কোটি ডলারে। আর বৃদ্ধির : আর অব্যাহত থাকলে, আগামী ২০০০ সাল নাগাদ বিশ্ব তথ্যপ্রযুক্তি বাজারের আয়তন হবে প্রায় ১.৫,০০০ কোটি ডলার।

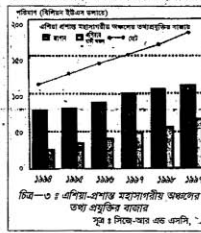
বিশ্ব তথ্যপ্রযুক্তি বাজারের এই ক্রমাগত প্রসার লাভ করে এবং একই দেশের সাময়িক অর্থনৈতিক উন্নয়নে তথ্যপ্রযুক্তি খাতের অমিত প্রভাব ও অসংখ্য ব্যাপারটি অনুমান করে বিশ্বের উন্নত ও উন্নয়নশীল, উচ্চ বেতের দেশগুলোই তাদের সম্পদ, সামর্থ্য ও পরিকল্পনা অনুসারে

তথ্যপ্রযুক্তি খাতে বিনিয়োগ শুরু করে। তবে পরিকল্পনা ও সম্পদের দিক থেকে এগিয়ে থাকার সুবাদে অর্থনীতির অন্যান্য ক্ষেত্রের মতো এ খাতেও উন্নত দেশগুলো উন্নয়নশীল দেশের তুলনায় অগ্রগামী অবস্থান লাভ করে। বিশ্বব্যাংকের তথ্য অনুসারে, বিগত '৯০ এবং '৯৫ সালে বিশ্ব তথ্যপ্রযুক্তি বাজারে উন্নত ও উন্নয়নশীল দেশগুলোর দখল ছিলো বিশ্ব তথ্যপ্রযুক্তি বাজারের মোট রাজস্বের ৮০% ও ২০% এবং ৭৬% ও ২৪% ভাগ। আর উন্নয়নশীল দেশগুলোর এই অগ্রসরমান



পারিকল্পনা ও সম্পদের দিক থেকে এগিয়ে থাকার সুবাদে অর্থনীতির অন্যান্য ক্ষেত্রের মতো এ খাতেও উন্নত দেশগুলো উন্নয়নশীল দেশের তুলনায় অগ্রগামী অবস্থান লাভ করে। বিশ্বব্যাংকের তথ্য অনুসারে, বিগত '৯০ এবং '৯৫ সালে বিশ্ব তথ্যপ্রযুক্তি বাজারে উন্নত ও উন্নয়নশীল দেশগুলোর দখল ছিলো বিশ্ব তথ্যপ্রযুক্তি বাজারের মোট রাজস্বের ৮০% ও ২০% এবং ৭৬% ও ২৪% ভাগ। আর উন্নয়নশীল দেশগুলোর এই অগ্রসরমান

পারিকল্পনা ও সম্পদের দিক থেকে এগিয়ে থাকার সুবাদে অর্থনীতির অন্যান্য ক্ষেত্রের মতো এ খাতেও উন্নত দেশগুলো উন্নয়নশীল দেশের তুলনায় অগ্রগামী অবস্থান লাভ করে। বিশ্বব্যাংকের তথ্য অনুসারে, বিগত '৯০ এবং '৯৫ সালে বিশ্ব তথ্যপ্রযুক্তি বাজারে উন্নত ও উন্নয়নশীল দেশগুলোর দখল ছিলো বিশ্ব তথ্যপ্রযুক্তি বাজারের মোট রাজস্বের ৮০% ও ২০% এবং ৭৬% ও ২৪% ভাগ। আর উন্নয়নশীল দেশগুলোর এই অগ্রসরমান



অঞ্চলে অবস্থিত— তারা সদর্পে এগিয়ে যাবে তথ্যপ্রযুক্তির বাজার দখলে। বস্তুত, এশিয়া-প্রশান্ত মহাসাগরীয় অঞ্চলের তথ্যপ্রযুক্তি বাজারের যে সম্ভাব্য অবয়ব গ্রহণ করছে বিশ্বব্যাংক, সে অনুসারে ১৯৯৯ সাল নাগাদ এ অঞ্চলের তথ্যপ্রযুক্তি বাজার গিয়ে দাঁড়াবে প্রায় ১.৮০০০ কোটি ডলারে।

কি ঘটছে ভারত আর বাংলাদেশে?

বিশ্ব তথ্যপ্রযুক্তির বাজারে এশিয়া-প্রশান্ত মহাসাগরীয় অঞ্চলের দেশগুলোর এই বাণিজ্যিক ফুরওয়াজ-মার্চের অন্যতম পুরোহা হিসেবেই হতোমহালাই অবস্থান পাকাপোক্ত করে ফেলেছে ভারত। মুক্ত বাজার অর্থনীতির প্রকোপে বিশ্বের অনেক উন্নয়নশীল দেশই যখন মুছড়ে পড়ছে, ভারত কিন্তু সে সময় এর আধুনিকতম সুবিধাটাই গ্রহণ করেছে। আর এর সাথে মুক্ত হয়েছিল রপ্তানী সীমাহীন এবং নিম্নলিখিত রপ্তানী সন্যায়তা : ভারতের দুর্দশনী নেতারা অনেক আগেই তাদের জনগণের জন্য কমপিউটারকে সহজলভ্য করে জোয়ার পদক্ষেপ গ্রহণ করেন। সিঙ্গে-আর এক এন সিং তথ্য অনুসারে কয়েকটি দেশের জনসংখ্যা ও কমপিউটারের অনুপাত দেখা য়া—

দেশ	জনসংখ্যা	কমপিউটার
সিঙ্গাপুর	১৮	১
হংকং	৩৩	১
দক্ষিণ কোরিয়া	৩৬	১
চীন	২২৫০	১
ভারত	৩১৫০	১
বাংলাদেশ	১৫,০০০	১

চিত্র-৪ : এশিয়া-প্রশান্ত মহাসাগরীয় অঞ্চলের দেশগুলোর জনসংখ্যা ও কমপিউটারের অনুপাত

ভারতের শিক্ষার্থী এবং সাধারণ জনগণের জন্য কমপিউটার প্রান্তিকে সহজলভ্য করার সাথে সাথেই প্রয়োজনীয় অবকাঠামোগত উন্নয়নের পদক্ষেপ নেন ভারত সরকার। আর এরপর মানসিনিবেশ করেন যথাযথ সংখ্যক কমপিউটার শিক্ষিত জনসল তৈরির কাজে। ফলে মাত্র দু'দিন বহুরের ভেতরেই বহু প্রশিক্ষণ সংস্থা গড়ে ওঠে ভারতে। বস্তুত কমপিউটার প্রশিক্ষণ এখন ভারতে একটি শিল্পে পরিণত হয়েছে। সৃষ্টি হয়েছে ৩৫০ কোটি রুপীয়া বিশাল বাজার এবং এর প্রযুক্তি কার্যকর সর্জনসা বাৎসরিক শতকরা ৬০ ভাগ। আর ভারতের NASSCOM-এর প্রদত্ত তথ্য অনুসারে, সে থেকে পর শত শত বিশ্ববিদ্যালয়সহ এসব প্রতিষ্ঠান ছেড়ে প্রতিবছর ভারতে প্রায় ৩ লক্ষ কমপিউটার প্রশিক্ষিত জনসল তৈরি হচ্ছে। তারপরও ভারতে কমপিউটার প্রশিক্ষিত জনসলের তীব্র সরতি দেখা দেবে বলে ভারত সরকার মনে করছেন। যা হোক, '৯৫-'৯৬ সালে ভারতের কমপিউটার প্রশিক্ষণ শিল্পের কয়েকটি প্রতিষ্ঠানের আয় হলো—

প্রতিষ্ঠানের নাম	কোটি টাকা
এনআইআইটি	২০০.৭৬
এপিএটি	১৮৫.২০
লাঞ্চাটোয়া কমপিউটার সেন্টার	৩৭.০০
ডিজিটাল ইনস্টিটিউট (ইতিহাস) লিঃ	৩৪.০০
সিএনএস কমপিউটারস লিঃ	১৭.৬৮
ডাটাটেক ইনকোর্পোরেটেড	১৪.০০
আপট্রেন (ইতিহাস) লিঃ	১০.১১
সফটওয়্যার সল্যুশন ইন্সটিটিউট লিঃ	১১.৯৪
সফট কমপিউটার	১১.৫৫
টাটা ইন্টেলিসি লিমিটেড	৯.০০

চিত্র-৫ : ভারতের কয়েকটি কমপিউটার প্রশিক্ষণ প্রতিষ্ঠানের আয়

সূত্র : এপ্রিয় বাৎসরিক ইতিহাস

ভারত সরকারের এই যুগোপযোগী কর্ম পরিচালনার ফলে ভারতের তথ্যপ্রযুক্তি শিল্প দ্রুত রাসায়নিক ভাবে বাড়ে এবং মাত্র চার-পাঁচ বছরের ভেতরেই তথ্যপ্রযুক্তি বাতে রাজস্ব আয় হতে ও গণ বৃত্তি পায়। এপ্রিয় বাৎসরিক ইতিহাস তথ্য অনুসারে, বিগত বছরগুলোতে ভারতের তথ্যপ্রযুক্তি শিল্পের টার্নওভার ছিল : —



চিত্র-৬ : ভারতের তথ্য প্রযুক্তি বাজার (বিলিয়ন রুপী)

সূত্র : এপ্রিয় বাৎসরিক ইতিহাস

বাংলাদেশের অর্থনীতিতে তথ্যপ্রযুক্তি বাতের প্রভাব সম্পর্কে ধারণা পেতে চাইলে দুটি পরামেতে হতে দেশে তথ্যপ্রযুক্তি পেশার আমদানীর পরিমাণ, তা থেকে উদ্ভূত রাজস্ব আয় প্রভৃতি অর্থনৈতিক নিয়ামকের দিকে। দুইয়ের ব্যাপার হলো, গণ কয়েক বছরে তথ্যপ্রযুক্তি বাতে বাংলাদেশের আমদানীর পরিমাণ ও তা থেকে উদ্ভূত রাজস্ব আয় হিসেবে গণ্য। জাতীয় রাজস্ব বোর্ডের সার্বাত্মিক তথ্য অনুসারে, বিগত জুলাই '৯০ থেকে মার্চ '৯৭ সময়ের ভেতরে মোট ৪৭.২৯ কোটি টাকার তথ্যপ্রযুক্তি পণ্য আমদানী করা হয়।

জাতীয় রাজস্ব বোর্ড থেকে আমরা যে তথ্য পেয়েছি, সে অনুসারে ঐ একই সময়ে অর্থাৎ জুলাই '৯০ থেকে মার্চ '৯৭ সময়ের ভেতরে বাংলাদেশে তথ্যপ্রযুক্তি পেশার আমদানীর ওপর রাজস্ব বাবদ মোট ১০.৪০ কোটি টাকা আয় হয়। পারিকদের সুবিধার্থে আমদানী ও রাজস্ব আদায়ের বহুগুণায়ী পরিমাণতপো ছকের মাধ্যমে প্রদর্শন করা হলো।

বই নং মোট	পেশার বিবরণ	আমদানীর পরিমাণ (কোটি টাকায়)					মোট
		৯১-৯২	৯২-৯৩	৯৩-৯৪	৯৪-৯৫	৯৫-৯৬	
৮৪৭১.০০.০০	স্টেশন ডিজিটাল মাস্টারসেট ডাটা হার্ডসেট মেশিন, প্রায় ১০ কোটি, অসহঃ একটি সিপিইউ, একটি সী-কোর এবং একটি হিসাবসহ	১.০৪	১.৪০	১.১৭	৭.৯৯	৭.৯৬	১০.৪০
৮৪৭০.০০.০০	৮৪.৭১ মঃ হার্ডসেট ও পবিত্র মেশিনের গার্ডস ও প্রকল্পসহ	২৪.৪৭	১৭.৪০	১৪.২২	১৪.৯০	১৫.০০	১০৪.০৬
	মোট :	২৫.৫১	১৮.৮০	১৫.৩৯	২২.৮৯	২২.৯৬	১১৪.৪৬

চিত্র-৭ : '৯১ - মার্চ '৯৭ পর্যন্ত বাংলাদেশে তথ্যপ্রযুক্তি পণ্য আমদানীর বহুগুণায়ী পরিমাণ ও তার উপর আদায়কৃত রাজস্ব (কোটি টাকায়)

তথ্য সূত্র : জাতীয় রাজস্ব বোর্ড, জুলাই '৯৭

সুস্থিয পাঠক, মূলত দুটি কারণে উপরোক্ত রেখাচিত্র আর হস্তাক্রম উপাত্তগুলো আমরা উপস্থাপন করেছি। এর প্রথমটি হলো— দক্ষিণ-পূর্ব এশিয়ার উন্নয়নশীল দেশগুলোয় অর্থনৈতিক উন্নয়নে তথ্যপ্রযুক্তি বাত কিভাবে জন্মগ্রহণরমান সম্ভাবনা হিসেবে ভূমিকা পালন করতে পারে তার প্রতি দুটি আকর্ষণ এবং দ্বিতীয়টি হলো, সরকারের সমর্থন। সত্যকথাগুলো ভিত্তিটি হলো এই যে, **সমুদ্র একটি ধর্মশিক্ষণ অবকাঠামো নিয়ে, বছরে ও শাখার বেশি কমপিউটার প্রশিক্ষিত জনসংখ্যা তৈরি পর ও ভারত যদি দক্ষ জনসংখ্যা সৃষ্টিতে আশংকা করে, তবে বছরে কয়েক শ' মাত্র পেশাজীবী তৈরি সামর্থ্য নিয়ে আমাদের কতটুকু শংকিত হওয়া উচিত? সরকার কি এসব ব্যাপারে আসেনি সচেতন?**

সরকার : আপাততঃ দুটিতে সচেতন
তথ্যচিত্রক বিশ্ব সমাজের অর্থনীতি, ব্যবসা-বাণিজ্য, শিক্ষা-শিল্প-সংস্কৃতি কিংবা রাষ্ট্রীয় কাজকর্মের জন্য কমপিউটার তথা তথ্যপ্রযুক্তি আজ প্রাণবাহী অস্ত্র। জেনেরে মতেই অপরিহার্য। যদি এইটুকুই নিয়ে, ১৯৯১ সালের যে মাস থেকে কমপিউটার জন্ম-এর জন্মগণের হাতে কমপিউটার 'জন্ম' আন্দোলনের জন্মবেই হোক আর

ব্যবসায়ী-পেশাজীবী সংগঠকদের চাপেই হোক, বাংলাদেশ সরকার অবশেষে তথ্যপ্রযুক্তি বাতের গুরুত্ব সম্পর্কে সচেতন হতে শুরু করেছে। দেবীত্ব হলেও, হিম্মত্ব জন্মগ্রহণরমান তথ্যপ্রযুক্তি সাধে তালসম্পানের জন্য বাংলাদেশ সরকারের পক্ষ থেকে বেশ কিছু যুগোপযোগী ও দূরদর্শী পদক্ষেপ গ্রহণ করা হয়েছে। এনাম সরকার অংশই সাধুস্বাস পাবার যোগ্য। তথ্যপ্রযুক্তি বাত সরকারের সে সমস্ত সিদ্ধান্তের কয়েকটিতে ডান পাশের হকে এখানে উপস্থাপন করা হলো : সরকারের এ সমস্ত ইতিবাচক সিদ্ধান্তের ফলে দেশে তথ্যপ্রযুক্তি পেশার যেমন সুস্থিত হয়েছে, তেমনি পড়ে উঠেছে প্রযুক্তি সত্যতা ও সচেতনতা।

যে দেশে কয়েক বছর আগেও টেলিভিশন-ডিশ এডেন্সা ছিলো পণ্য আরাধ্য বস্তু, মাত্র কিছুদিনের ভেতরেই কমপিউটার, ফ্যাক্স, ইন্টারনেট ও ই-মেইল তার অনেকটা স্থানই দখল করে নিয়েছে অন্যান্যস দক্ষতা। এই প্রক্রয়ের নগরবাসী অনেক

শিথ বা কিশোর আজ বড় হবার সুযোগ পাচ্ছে প্রযুক্তি সজ্জিত আবেদে। দেশে প্রযুক্তি মনস্ক মানস তৈরির এই ক্ষেত্রটি প্রস্তুত করে দেয়ার জন্য সরকার একদিকে যেমন প্রয়াস পাচ করেছে, তেমনি নগর হেডেও প্রাথমিকের সাধারণ মাধ্যম শিক্ষার্থীদের কাছেও এর সহজলভ্যতা নিশ্চিত করার জন্য সরকারের ওপর ক্রমশঃ প্রত্যাশার পাহাড় জমে উঠেছে। এর ভেতরেই পড়ে গেছে রাষ্ট্রীয় প্রশাসনের পরি পরিবর্তন। নতুন সরকার আমদানের পর জনগণ, ব্যবসায়ী সমাজ ও শিক্ষার্থীরা আরও নিশ্চিত হয়ে যখন গণ ১০ মডের জাতীয় সংসদের উপস্থিত, স্থানীয় সরকার পল্লী উন্নয়ন ও সমবায় মন্ত্রী জিহ্নুর রহমান টাকার শেরাটন হাতেপেলে আয়োজিত বিনিসএস কমপিউটার শো-এর উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে বোষণা করেন, তার সরকার তথ্য প্রযুক্তির গুরুত্ব উপলব্ধি করে এবং কমপিউটারকে শিক্ষা উপকরণ হিসেবে বিবেচনা করে তার গুরু মন্ত্রের কোঠায় নামিয়ে আনতে সরকারের কাছে তিনি সুপারিশ করলেন। এছাড়া পরবর্তীতে আরও কিছু অনুষ্ঠানে বেদন অর্থমন্ত্রীর কাছে কমপিউটারের

চিত্র-৮ : বাংলাদেশের তথ্য প্রযুক্তি বাতের এ পর্যন্ত গৃহীত সরকারী সিদ্ধান্তসমূহ ও তার ফলাফল

সিদ্ধান্তসমূহ	ফলাফল
ডি.সি.আই স্থাপনের অনুমোদন দান	দেশে ইন্টারনেট সার্ভিস প্রোভাইডারদের সংখ্যা বেড়েছে, ইন্টারনেট, ই-ইমেইল হয়েছে সহজলভ্য।
সেদুলার সেন বকলয়ে একসেট্টার বাজার অবদানের সিদ্ধান্ত	সেদুলার সেনের বাজারে এসেছে একটিক সফটওয়্যার, কেয়েকো প্রতিযোগিতা, ফলে সেদুলার সেনে ইন্টারনেট অবসান ঘটেছে এবং গ্রামের মাঝামাঝি মূল্য পর্যন্ত এর বিতরণ হয়েছে।
সফটওয়্যার কপিরাইট আইনের অন্তর্গত অধ্যাদেশের জন্ম এবং সফটওয়্যার ও ডাটা এন্ট্রি রক্ষা নিয়মিত	এর ফলে দেশে সফটওয়্যার ও ডাটা এন্ট্রি শিল্প বেড়ে গঠির সম্ভবণা সৃষ্টি হতে পারে।
জাতীয় পর্যায়ের ইন্টারনেট ব্যবহারের সুযোগ সম্প্রসারণের জন্য বাংলাদেশে ইন্টারনেট কন্ট্রোল পলি এবং ইন্টারনেট বিষয়ক জাতীয় নির্দিষ্টমালা প্রণয়ন ও গণকরণ	ইন্টারনেট বাংলাদেশের ব্যক্তি কোড (.bd) বেইজিট্রিপের কাজটি শুরু হয়েছে এবং ইন্টারনেটের ব্যবহার সম্প্রসারণের জন্য এক সমন্বিত কর্ম তৎপরতার সূচনা হয়েছে।

সূত্র : সিলেক্টেড অফিসিয়াল রিপোর্ট

তৎমুহুর করার দাবী জানানো হয় এবং তিনি সেই দাবী বিবেচনার আশান দেন। বস্তুত, তথ্যপ্রযুক্তি বাতের প্রতি ইতোমধ্যেই সরকারের পরীক্ষিত সচেতনতা ও প্রশাসনের এহেন কর্তব্যকির আশ্বাস-প্রতিশ্রুতির কারণে কমপিউটারের

উৎপাদন, বিপণন, প্রসার ও শিক্ষা সন্থিষ্ট সকল মহোদয় অতুৎপূর্ণ একটি আশার সম্ভার হয় যে, শেষ পর্যন্ত আমাদের দেশেও শুরু হতে যাচ্ছে তথ্যপ্রযুক্তির যোগ্যতা, অংশে যে আমরাও পলচরণগত করছি তথ্যপ্রযুক্তি ভিত্তিক সমাজ কাঠামোর দিকে। এই আশা নিরাপত্তা দেলালোর কভারেজে এগিয়ে আসে যখন '৯৭ তথ্যপ্রযুক্তিবিভাগের প্রতি সরকারের তরফে ও মধ্যবর্তী প্রতীক হিসেবে সংসদে ঘোষিত হয় '৯৭-৯৮ অর্থ বছরের বাজেট। কিন্তু জনগণের চাহিদা আর সরকারের প্রতিশ্রুতির কতটুকু প্রতিফলন ঘটেছে এই বাজেটে?

এবারের বাজেটে ৪ প্রত্যাপনা আর প্রতিশ্রুতির মাঝে এক ত্রুণ স্বেচু

অনেক প্রত্যাপনার সামনে রেখে গত ১২ মাস সংসদে ঘোষিত হয় এ বছরের বাজেট। জন প্রত্যাপনা আর সরকারের পূর্বঘোষিত প্রতিশ্রুতির মাঝে এক বিস্তার ভঙ্গু সেতুর ভূমিকা নেয় এই দিক নির্দেশক দলিলটি, ধবল প্রতিক্রিয়া দেখা দেয় তথ্যপ্রযুক্তির সাথে সন্থিষ্ট প্রতিটি মহলেই। বাড়তি কর, ভ্যাট আর সার্বভাঙ্গ আয়োর অধিকাংশ অতিমুক্ত করা বাজেট প্রলেভাণের, সরকারের ইতোপূর্বের সন্থিষ্টা আর এবারের ঘোষণার তারতম্য বিশ্লেষণ করতে গিয়ে অনেকেই সিদ্ধান্ত ইমিত করেন সরকারের ভেতর ত্রিভাঙ্গের এক অংশ শক্তির দিকে। কিন্তু কতটুকু ক্ষতি হয়েছে এবারের বাজেটে? বাড়তি করের চাপে আর দেশের তথ্যপ্রযুক্তিগত কতটুকু বিপন্ন হয়ে পড়েছে? চন্দ্র দেখা যাক, কমপিউটারের ওপর পূর্ববর্তী আর এবারের বছরের কর কাঠামোর নতুন, তারপর সিদ্ধান্ত নেবেন আপনারাই।

কর কাঠামো (টাকায়)	পূর্ববর্তী বছর	এবারের বাজেট
আমদানি দূহা	১০০	১০০
আমদানি শুল্ক	১০	১০
আমদানি পর্যায়ে ছাট (আমদানি দূহাধর ১৫%)	১৫.০০	১৫.০০
ইম্পোর্ট ও ফ্রেট চার্জ	২.৫০	২.৫০
	১২৭.০০	১২৭.০০
পাইকারি পর্যায়ে ছাট	৫ই	৫ই
	১৩২.০০	১৩২.০০
কুসা পর্যায়ে ছাট	৫ই	৫ই
	১৩৭.০০	১৩৭.০০
ধবকাঠামে ইলেক সার্কট (কেন ও মধ্যবর্তী পর স্বেচু ২.৫%)	৫ই	৫ই
	১৪২.০০	১৪২.০০

চিত্র-১২ : কমপিউটারের কর কাঠামোর অতীত ও বর্তমান।

সূত্র : আর্থার সান্দার বোর্ড, জুলাই '৯৭

কমপিউটার জগৎ-এর অবস্থান ও উদ্যোগ ৪ সরকার ঘোষিত এবারের বাজেটে দেশের বুদ্ধিজীবী, ব্যবসায়ী, শিক্ষার্থীদের সাথে আমরাও যুগপৎ আশায্য। তারপরেও ত্রুণে পড়িনি আমরা। ১৯৯১ সালে জনগণের হাতে কমপিউটার চাই' প্রোগ্রামকে সামনে রেখে যে আন্দোলনের সূচনা আমরা করাই, সরকারের ভেতর কর্বত করে কিছু স্বার্থান্বেষী অংশ মহলের চক্রান্তের কারণে সে আন্দোলনের অনুপস্থিতি ঘটবে-তা আমাদের পক্ষে মনে নেয়া কষ্টকর। তাই দেশের ধাজ

অর্থনীতিবিদ, শিক্ষাবিদ, ব্যবসায়ী মহল এবং সরকারী কর্মকর্তাদের কাছে আমরা ছুটে গাইছি তাদের তাত্ক্ষণিক প্রতিক্রিয়া ও পরামর্শের জন্য। তাদের প্রতিক্রিয়া ও পরামর্শের ওপর ভিত্তি করেই রচিত হয়েছে এবারের সত্যানুসঙ্গী বহুদল প্রস্তাবের। আপনিও জেনে নিন, কি বলেছেন তাঁরা—

মুখ্যমন্ত্রি প্রস্তাবের ৪ প্রতিক্রিয়া ও পরামর্শ

জনাব এম.এন. ইসলাম,
ব্যবস্থাপন পরিচালক, ত্রোরা সিটিউই।

ক.জ. ৪ এবারের বাজেটের ফলে দেশের কমপিউটারের বাজারের ওপর কি প্রভাব পড়বে বলে আপনি মনে করেন?

এম.এন. ইসলাম ৪ কমপিউটারের ওপরে বৃহৎ রকমের একটি আঘাত এসে গেলে। আমার তাকে মনে হয় কমপিউটার বিক্রি এখন ত্রুণ-৪ বিষয়বস্তু হবে। আপনিই বসুন, আশার বহি কমপিউটার কেনার পরিকল্পনা থাকে, আপনিই কি এখন বেশি দাম দিয়ে কমপিউটার কিনবেন? জেনারেল কি করে আপনাকে আশের দামে বা সস্তা দামে কমপিউটার দেবে?

বেশনে আমরা বলে এসেছি তরুমুক্ত কমপিউটার চাই, বেশনে কমপিউটারের ওপর কর আরোপ কেন? সরকার বলেছে ১২/১০ কোটি টাকা তারা এখাত থেকে রাজস্ব পায়, এই ১২/১০ কোটি টাকাই কি এত বড় হয়ে গেলে? এইটুকু সরকার স্যাক্সিফাইস করতে পারেনা না? হত্যেক বছর যদি আমরা বাজার হাজার কমপিউটার প্রোগ্রামার তৈরি করতে পারি, মিলে পক্ষে কমপিউটার অপারটর তৈরি করতে পারি, তারা কি সরকারকে শ্রত্যাক বা পরোক্ষভাবে এর রিটার্ন দিতে পারবে না? বিষয়টা তা এখন বুঝতে হবে। কমপিউটারকে তো আপনি রেডিও কিংবা টেলিভিশনের সাথে ব্র্যাকেটবদ্ধ করতে পারেন না। এখন তথ্য প্রযুক্তি বাতকে সরকার অধাধিকার দেবে কিনা তাই এখন সরকারকে সিদ্ধান্তে আসতে হবে। সরকার যদি মনে করে এটি একটি বিলাস ব্রব্য, তাহলে এর ওপর নিবির্ধ্যায় আরো ট্যাক্স আরোপ করতে পারে। সরকারই সিদ্ধান্ত নিতে হবে, কোন্টি জার এই যুগের প্রয়োজন, এই যুগের অধাধিকার। তারপর সে অনুসারে কর আরোপ করতে হবে। সে সিদ্ধান্তের জর আমরা সরকারের ওপরেই ছেড়ে নিলাম।



এম.এন. ইসলাম

ক.জ. ৪ এবারের বাজেটে প্রতীক কমপিউটার সংক্রান্ত কর কাঠামো শিক্ষার ক্ষেত্রে কতটুকু সহায়ক হবে বলে আপনি মনে করেন?

এম.এন. ইসলাম ৪ কমপিউটারের ওপর তরফে ব্যাপারটিতে আমরা সন্তোই বিস্থিত। বেবানে আমরা চেয়েছিলাম তরুমুক্ত কমপিউটার এবং মিডিয়ায় পক্ষ থেকে কমপিউটার ম্যাপাঙ্কিতগুলো, বিশেষ করে কমপিউটার জগৎ যে প্রত্যাপিত গণ্ড কয়েক বছর ধরে চলিয়ে থাকে, তাতে আমরা ভেবেছিলাম যে এর সুফল আমরাই; কিন্তু আমরা অবাধ হয়ে পেশাম, সরকার যে এ ধরনের

একটা সিদ্ধান্ত নেবে-তা আমরা করবাই করিনি। সরকার যে এরকম ট্যাক্স/তরফে কমপিউটারের ওপর ট্যাক্স বাড়িয়ে দিলে, তারপর বিক্রয় পর্যায়ে ভ্যাট আরোপ করলে, এগুলোতে তো আমরা মনে হয় কমপিউটার শিক্ষা এবং কমপিউটারের প্রচলন— সবকিছুতেই আমরা বড় রকমের একটি বাধার মুখোমুখি হতে থাকি।

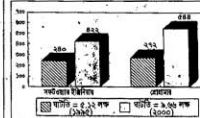
মতিও বাজেট পাশ হয়ে গেছে, তবে এটিই শেষ কথা হবে। তারপরও সরকার ইচ্ছে করলে ব্যবস্থা নিতে পারে। তবে আমরা আশা করবো সরকার এ কাঁপারটি উপলব্ধি করবেন এবং এবারে সোকার হবে।

ক.জ. ৪ ব্যবসায়িক উদ্দেশ্যে আমদানীকৃত কমপিউটারের ক্ষেত্রে হার আবে শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের জন্য আমদানীকৃত কমপিউটারের তরফ হার কি একই থাকা উচিত, নাকি শিক্ষা প্রতিষ্ঠানগুলোর জন্য কম তরফের ব্যবস্থা থাকলে ভাল হয়?

এম.এন. ইসলাম ৪ হাঁ, তাহলে অবশ্যই। তবে এটি সম্পূর্ণ সরকারের সিদ্ধান্তের ব্যাপার এবং সরকার ইচ্ছে করলে অনেক কিছুই করতে পারে। আমার মতে সরকারের উচিত শিক্ষা বাতকে বিশেষ অধাধিকার দেয়া এবং এ বাতের জন্য শুভ মতফরুফহ প্রয়োজন তরুমুক্ত ব্যবস্থা করা।

ক.জ. ৪ আরেকটি প্রশ্নে বলে আসি। কমপিউটার শিক্ষিত জনগণিক প্রাথমিক মাধ্যমে বৈদেশিক মুদ্রা অর্জনে বাংলাদেশের সজবান কেমন বলে আপনি মনে করেন?

এম.এন. ইসলাম ৪ একেলে ত্রো বাংলাদেশের সজবান বুই উজ্জ্বল বলে আমরা মনে হয়। আপনারা হযতো জানেন না, ২০০০ সাল নাগাদ



চিত্র-১১ : ২০০০ সাল নাগাদ বাংলাদেশে তথ্য প্রযুক্তি শিক্ষিত জনবলের আনুমানিক ঘাটতি
সূত্র : এপ্রিল বাতকে অব ইন্ডিয়ান

জাপানে লক্ষ লক্ষ প্রোগ্রামারের প্রয়োজন হবে, সেই সাথে মালয়েশিয়ার বাজার জো আছেই। প্রশ্ন হলো, বাংলাদেশ কি এসব সুযোগ গ্রহণের জন্য তৈরি আছে?

জনাব মোস্তাফা জাকার,
সভাপতি, বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতি।

কমপিউটার জগৎ ৪ আমাদের পার্শ্ববর্তী দেশ যেমন ভারত, পাকিস্তান, মার্কিনদের কমপিউটারের ওপর কতের হার কেমন এবং সে তুলনায় আমাদের দেশের কি অবস্থা?

মোস্তাফা জাকার ৪ আমার কাছে যে তথ্য আছে সে অনুসারে আমাদের পার্শ্ববর্তী দেশ যেমন ভারত, পাকিস্তান,



মোস্তাফা জাকার

মায়ানমারে কমপিউটারের ওপর করের কাঠামো হল—

শ্রেণী	সফটওয়্যার ওক %		হার্ডওয়্যার ওক %	
	পূর্বে	বর্তমানে	পূর্বে	বর্তমানে
ভারত	২০	০	২০	১০
পাকিস্তান	—	০	১০	০
মায়ানমার	—	—	—	—
বাংলাদেশ	—	—	—	—

রাজস্ব আয়ে কোনভাবেই কমতি হতো না। তাই আমরা সঠিক বিধিত হয়েছেই সরকারকে এ শিক্ষা দেয়।

ভাট্টা	জমা পের %	বেরি কমানের ব্যয় %
নেই	১০	২৮
—	—	১৮
—	—	১৮

সর্বকালের মধ্যে ৪.৫% অবলম্বনে বর্তমানে পূর্বে মূল্যবৃদ্ধি হার পূর্বের ৪.৫% সরকার ২.৫% ৪৪.২০% ২৮.৫৫% ১৫.৫৫%

অর্থাৎ আপনারা দেখতে পাচ্ছেন, বাংলাদেশে আসে কমপিউটার আমদানী ওক, ও ভাট্টা ইত্যাদি বাড়ে যেখানে ব্যয় হতো ২৮.৬১%, বর্তমান বাজেটের ফলে তা বেড়ে দাঁড়াবে ৪৪.২০%। এর ফলে কমপিউটারের মূল্য বৃদ্ধি ঘটবে শতকরা ১৫.৫২%। এটি একটি আশঙ্কাজনক নীতি। আমি মনে করি এটি সশূন্যভাবে সরকারের ঘোষিত নীতির পরিপন্থী। সরকার একত্রিত একটি বিশেষ শর্তাধীনে প্রবেশের কথা বলছে, সফটওয়্যার ও কম্পিউটারের জন্য কমিটি করছে, সফটওয়্যার এক্সপোর্ট ও ভাট্টা ইত্যাদি জন্য কমিটি করছে, ইত্যাদির জন্য পরিচিতি টেন নিচ্ছে— এতলো ইতিহাসে করে যে সরকার একশ শতকের ব্যাপারে সচেতন ছিলো। অর্থ বাজেট কিছু সে কথা বলছে না। একবার জানুন সেবি, সেবি একশ শতক বাচ্ছেন কিন্তু চ্যালেঞ্জ আপনাদের জন্য আপনার হাতিয়ার কি? কমপিউটার হাট্টা আর কোন বিষয়কে নিয়েই তো আপনি সারা দুনিয়ার পাশে দাঁড়াতে পারেন না। এছাড়া দেশের দিকে তাকান। দেশে প্রায় ৭৮ লক্ষ শিক্ষিত যুবক আজ বেকার। এদের কর্মসংস্থান করতে হবে। কিভাবে করবেন? আপনার এখানে যদি ভাট্টা এন্ড শিগ্ন না পড়ে ওঠে, আপনি যদি শিক্ষিত কমপিউটার জ্ঞান আনগারী পড়ে তুলতে না পারেন, আপনার জনপতি রক্তানি বৃদ্ধ হবে। আরেকটি ব্যাপার লক্ষ্য করুন। কমপিউটার আমদানী ওক থেকে সরকার বছরে মাত্র ১২ কোটি টাকার রাজস্ব পান। ১২ কোটি টাকা যে বাত থেকে রাজস্ব পান, তার ওপর যদি ১৬% কর বসান, সে খাত থেকে অতিরিক্ত আর কতো টাকাই বা আসবে? অর্থ কর দেশ দেশে ক্ষতিগ্রস্ত হবে, আর অতিরিক্ত রাজস্ব আর ব্যয়ের মাত্র ১.৫ কোটি টাকা। এই দেড় কোটি টাকা সাধারণের জন্য যে নেতিবাচক প্রভাবের স্রোত হলো তাতে প্রকৃত পক্ষে জাতির সমস্ত সম্ভাবনার মুখে কুঠারঘাত করা হলো। আর আমার মনে হয়, যে দেড় কোটি টাকা সম্বলের জন্য কর বাড়ানো হয়েছে, তার ফলে আর্থনীতির ক্ষয় হরতো সবমিলিয়ে ১২ কোটি টাকার রাজস্বও পাওয়া যাবে নি। কারণ, এর প্রচুরই স্বপ্নাঙ্গি হয়ে আসবে। আমার মনে হয়, সরকার এখন যে রাজস্ব পাচ্ছে, এটি দেশের প্রকৃত মার্কেট সাইজ বোঝায় না, প্রকৃত পক্ষে মার্কেট সাইজ আরও অনেকগুণ বড় এবং এর একটি বিশাল অংশ চোরগোলাপানের মাধ্যমে আসে। এবারের কর বৃদ্ধির ফলে সরকার দুর্ভাগ্য বৈধ বাসনাসিদেরই বোকা বাড়িয়েছেন। অর্থ যদি কর কমিয়ে দেয়া হতো, তাহলে এখন যে পরিমাণ কর কঠিন দেয়া হচ্ছে, সরকার সেটুকুও হারতো পেতো। বাংলাদেশ যদি শূন্য ট্যাক্স প্রবর্তন করতো, তাহলে আর্থনীতি মনে হয় অন্যান্য চার্ট থেকে রাজস্ব আয় পুষিয়ে যেত,

ক. জ. এ এবারের কর আরোপের ফলে সামগ্রিক ভাবে আর কি প্রভাব পড়তে পারে বলে আপনার ধারণা?

শ্রী. জাফর : এর ফলে যে প্রভাবগুলো পড়বে তা বহুদূরী। প্রথমেই বলা যায় বাজারের প্রকৃতির কথা। বাজারের প্যারামিটারি এখন পাশ্চাত্যের একটা সময় ছিলো যখন সরকার ছিলো তথ্যপ্রযুক্তি সাক্ষরী করার বড় ক্রেতা। এছাড়া বড় কর্পোরেশন হাইজেন্ডেলো ও উল্লেখযোগ্য সংখ্যক কমপিউটার কিনতো। এখন আমরা দেখছি, কমপিউটারের যেটা বাতটিকে যদি চাঙ্গা করতে হয় তাহলে ক্রেতা হিসেবে নির্ধারন করতে হবে ব্যক্তি পর্যায়ের ব্যবহারকারীদের। অর্থ এবারের কর আরোপের ফলে এই হ্রাস বাজার বিশেষভাবে নিরুৎসাহিত হবে। আরেকটি সমস্যা ব্যাপারে আমাদের চিন্তা করতেই হবে। তা হলো, ২০০০ সাল নাগাদ আমাদের দেশে এমন একটি পৃথিবীতে পৌঁছবে, যেখানে তথ্যপ্রযুক্তির কোন পণ্যের ওপরই কোন কর থাকবে না। এটি একটি মুক্তি, বিশ্ব বাণিজ্য সংস্থা (WTO) যেটি ইতোমধ্যেই সম্পাদন করেছে ITA বা Information Technology Agreement হিসেবে। এতে পৃথিবীর ৯২% তথ্যপ্রযুক্তি উৎপাদনকারী দেশগুলো ইতোমধ্যেই স্বাক্ষর করেছে। ২০০০ সাল নাগাদ এ মুক্তিতে স্বাক্ষর করে দেশের কমপিউটারের ট্যাক্স অবশ্যই শূন্য হারে নিয়ে আসা হবে, কিন্তু ততদিনে হরতো দেশের শিল্পসম্ভাবনা ক্ষয় হয়ে যাবে। এই দুইদিন বছরের ভেতরে সরকারের উচিত ছিলো কমপিউটার শিক্ষিত জনবল তৈরির দিগাশা নেয়া, ফুলগুলোতে কমপিউটারের ব্যবস্থা করা। এ প্রসঙ্গে বলি, সরকার সম্প্রতি ফুলগুলোতে কমপিউটার পরিচয়ন শুরু করেছে। কিন্তু এটিতে শুধু পাঠ্যপুস্তক নিয়ে হবে না, কমপিউটারে বসে শিখতে হবে। এবারে যে পরিমাণ কর বাড়ানো হয়েছে, সেবে দেশের ফুলগুলো আর কমপিউটার কিনতে উৎসাহিত হবে কি? সরকার এখন কৃষিপণ্যের ওপর তরুত্ব নিচ্ছেন। এতে কৃষির উন্নতি হবে, কৃষকের উন্নতি হবে। কিন্তু এটি কৃষকের যে সন্তান রয়েছে, তার উন্নতি তো সারের দান কমালে হবে না। তার জন্য চাই উপকৃত শিক্ষা। কৃষকের সরাসরে জন্য সরকার কি করবে?

জনাব শাহ আবদুল হান্নান, সচিব, আন্তর্জাতিক সম্পদ বিভাগ এবং চেয়ারম্যান, জাতীয় রাজস্ব বোর্ড।

কমপিউটারের জমাৎ : বর্তমান বাজেট কমপিউটারের ওপর যে হারে কর আরোপ করা হয়েছে, উত্তোলনের ওপর তার কোন প্রভাব পড়বে বলে আপনি মনে করেন?

শ্রী. আবদুল হান্নান : এবারের বাজেটে কমপিউটারের ওপর আলাদা করে নতুন কোন কর

আসোপা করা হয়েছে। শুধুমাত্র ২টি ক্ষেত্রে কর সম্পূর্ণরূপে করা হয়েছে— এর একটি হলো VAT (Value Added Tax) বা মূল্য সংযোজন কর এবং অন্যটি হলো অবকারণো সারচার্জ। এ দুটি মিলে বৃহত্তর বিক্রয় পর্যায় কমপিউটারের মূল্য সর্বোচ্চ ৮ থেকে ১০ শতাংশ মাত্র বৃদ্ধি পাবে— যা উত্তোলনের খুব বেশি নিরুৎসাহিত করবে বলে মনে হয় না।

ক. জ. : কমপিউটারের সফটওয়্যার অনেকটাই দাবি করছেন কমপিউটার পণ্যের ওপর শূন্য (০) ট্যাক্স এবং ভাট্টা অব্যাহতির জন্য। এ ব্যাপারে আপনার মতামত কি?

শ্রী. শা. আহান্নান : সেমূল, এ ধরনের মাফি শুধু কমপিউটার সফটওয়্যার মূল্য থেকেই নয়, বরং পেশা মূল্য থেকেই প্রতিদিনই আমাদের কাছে পেশা করা হচ্ছে। সফটওয়্যার এক কথা, ট্যাক্স কমান এবং সফটওয়্যার-সুবিধা বাড়া। এখন, আপনারাই বলুন, উত্তোলন করার মালি পূরণ করতে হবে তো রাষ্ট্রের রাজস্ব আয় শূন্যের কোঠার গিরে দাঁড়াবে। তাহলে, এই দেশের ব্যায়ভার নির্বাহ করা হবে কোথা থেকে?

ক. জ. : দেশের এই টানা পোড়নের অর্থনীতিক সঙ্গল করে তোলার জন্য তথ্যপ্রযুক্তি বাতের যে উল্লেখযোগ্য ভূমিকা পালনের সম্ভাবনা ছিল, এবারের কর আরোপের পর সে সম্ভাবনা কি হ্রাস পাবে বলে মনে করেন?

শ্রী. শা. আহান্নান : না। আমার মনে হয় নতুন কর ব্যবস্থায় যে মূল্য বৃদ্ধি ঘটবে তাতে তথ্যপ্রযুক্তিখাতের সম্ভাবনা আরো মজাই থাকবে। এই মনোরম কর কাঠামো তথ্যপ্রযুক্তিখাতে কোন নেতিবাচক প্রভাব ফেলবে না বলেই আমার ধারণা।

ক. জ. : শিক্ষা প্রতিষ্ঠানগুলোতে ব্যবহারের জন্য কমপিউটার আমদানী কর হতে চাইলে সরকারের তরফ থেকে কোন বিশেষ সুবিধা দেয়া যায় কি?

শ্রী. শা. আহান্নান : হ্যাঁ অবশ্যই যায়। শিক্ষা প্রতিষ্ঠানগুলোতে ব্যবহারের জন্য কমপিউটার আমদানী কর সহজতর করার জন্য শিক্ষা মন্ত্রণালয় যদি সরকারের কাছে আবেদন করে, তবে অবশ্যই তাদের জন্য পৃথক তরুত্বের ব্যবস্থা করা সঙ্গব।

জনাব ফজলুর রহমান, সচিব, বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয়।

কমপিউটারের জমাৎ : এবারের বাজেটে কমপিউটারের ওপর যে হারে কর আরোপ করা হয়েছে তার প্রভাব কেমন হবে বলে আপনি মনে করেন? এ ব্যাপারে আপনার কোন পরামর্শ আছে কি?

ফজলুর রহমান : এ ব্যাপারে শীঘ্রই বাংলাদেশ কমপিউটার কাউন্সিলের একটি মিটিং আহ্বান করা হবে। কমপিউটার কাউন্সিলে যেহেতু কমপিউটার হাট্টাও অন্যান্য পেশার প্রতিদ্বন্দ্বিতা আছে, তারা সন্দেহে মিলে সুচিন্তিত, পরামর্শ দিতে পারবেন। সেগুলো তখন বিবেচনা করা হবে।

ডঃ আতিউল্লহ রহমান, সিনিয়র রিসার্চ ফেলো, নিসাইটিএল ও এনক্রিপটিভ চেয়ারম্যান, জ্ঞান সমগ্র।

কমপিউটারের জমাৎ : এবারের বাজেটে কমপিউটারের ওপর যে হারে কর আরোপ করা হয়েছে তার ফলে সামগ্রিক অর্থনীতিতে কি কি প্রভাব পড়তে পারে বলে আপনি মনে করেন?

ডঃ আতিউর রহমান : গ্রন্থমেই বলি যে আমরা একবিংশ শতাব্দীর একবারেরই যাত্রাধারে। আমরা একবিংশ শতাব্দীর যদি সত্যিই মাথা উঁচু করে তুকে তেই, তাহলে আমাদের এই যে ভিত্তির দেশ, পরীক্ষার দেশ, দুর্বোপের দেশ, এই পরিচয় আমাদের থেকে যেনো ফেরত হবে এবং আমাদের বলতে হবে যে আমরা একটা স্বেচ্ছাশীল দেশ, আমরা কৃ পুনরুত্ব নই, আমরা সুশিক্ষিত হওঁগে, আমরা তথাঃপ্রযুক্তি সূচার হাইয়েতে সপনত চাই— এরকম একটি মানসিকতা আমাদের সরকার। সেই মানসিকতা তৈরি করার ক্ষেত্রে



ডঃ আতিউর রহমান

কমপিউটার বিরাট ভূমিকা পালন করতে পারে এবং করবে। আমাদের তরুণ্য যে যারা আমাদের দেশ চালান বা সমাজের খাঁরা মাথা, তারা আধুনিক প্রযুক্তির এই ভূমিকার সম্পর্কে যথেষ্ট জ্ঞানিক-বিশেষ ন। কিন্তু আমাদের তরুণরা, আমাদের দেশের ছাত্র-ছাত্রী এবং ছাত্র বাসনারীরা কিছু কমপিউটারের এই ভূমিকার সম্পর্কে খুবই অবজ্ঞিত এবং তারা এ জনত তুকে চাচ্ছে। আর জ্ঞান পড়ে বাধ্যনামে কমপিউটারের প্রণায়ের ক্ষেত্রে যা কিছু ঘটছে তা খুঁটিনাটিই ঘটছে। কমপিউটারের জন্য যে নীতিমালা দরকার, অবকাঠামো দরকার, যে অর্থ দরকার— কোনটাও আমরা এখন পর্যন্ত করতে পারিনি। আমরা কঠিন। পাশের দেশ জাহাজ খেয়ানে প্রতি বছর ৫০০০ কোটি রুপায় সফটওয়্যার ও হার্ডওয়্যার কাজ করছে সেখানে আমরা এত পিছিয়ে আছি কোন আবি আবারো বর্ধিত, আমাদের দুটিটা আনেকের বাইরে যার না বলছি আমরা চারমাসিকের আশোকিত বিশ্বকে দেখতে পাই না। সেই অর্থে কমপিউটারের উপর আশ্রয়ে যে বর্ধিত-কর আরোপ করা হয়েছে, আমি মনে করি যে এটা একটা আত্মহননের পথই বেছে নিচ্ছে আমাদের সরকার। হয়তো না বুঝেই এটি করা হয়েছে এবং সেজন্য যারা কমপিউটারের অর্থ কর-দ্রাস করার জন্য বিবৃত্তি দিয়েছেন, অর্থ তাদের সাথে সর্ব-প্রথম একমত। আমি অনেক আগে থেকেই বলছিলাম, এমনকি গ্রাম-বাগেট আলোচনাতেও আমি বলছি যে, কমপিউটারভিত্তিক শিল্পকে যদি আমরা সত্যিই আমাদের প্রকৃষ্টির শিল্প হিসেবে বেছে তুলতে চাই তাহলে শুধু দ্রাস কেন, বিনামূল্যে এই শিল্পটি গড়ে তুলতে হবে। কোন কোন ক্ষেত্রে হয়তো বাণিজ্যিক ব্যতিক্রম করতে হবে, বিশেষ করে যদি গ্রেটেকনম নিতে হলে কোন কমপিউটার ম্যানুফ্যাকচারারকে সেখানে হাতে সামান্য প্রোমোশন দেয়া যেতে পারে। তবে আমরা যেহেতু এখনও প্রকৃত্তে তেমন কিছু করছি না, সেই অর্থে আশ্রিত কমপিউটারকে একেবারে বিনামূল্যে রাখা উচিত ছিলো। কর বায়ানের মূল পড়ায় ১—৫ কোটি টাকার রাশ্ব আর আমরা বাড়াতে পারবো, কিছু সম্ভাবনামর একটি বাতকে আমরা অসুখুইই ধলে করছি। সেই জন্য আমি মনে করি যে কমপিউটার শিল্পকে আমাদের আরো যে মদন দেয়া দরকার ছিলো বাজেটে সেটা একেবারেই দেয়া হয়নি। এভাবে বর্ধিত করার

ফলে ক্ষতির দিকতপোতে আসি। গ্রন্থমেই বলি, আমাদের শিক্ষাব্যত্রে কমপিউটার ব্যবহারের যে সম্ভাবনা মনে দিয়েছিল সেটা নষ্ট হবে। বিশ্বটা এখন খোলাবে খুলে গেছে তাকে আগামী শতকের শিল্প, আগামী শতকের ব্যবসা, আগামী শতকের ভারত কিংবা একটি ভৌগোলিক সীমার মধ্যে থাকবে না। সমগ্র বিশ্ব আগমনকে বাসনা দিবে, শিল্প দেবে, চাকরি দেবে। এখন আপনি যদি আগ করে থাকেন যে ঢাকার মধ্যে বসে ঢাকাতেই আপনি শুধু কাজ পাবেন, এই দ্বিক্রিয়াতে কিছু আগামী শতকের জীবন চলবে না। আগামী শতকে কোন অফিস থাকবে কিনা আমরা সন্দেহ। কারণ আপনার কমপিউটারের বসে আপনি অফিস চালাবেন। সেসকল একটি সম্ভাবনাকে আমরা নষ্ট করে দিলাম। কারণ আমরা যদি আমাদের ছেলে-মেয়েদেরকে কমপিউটার শাকরতা না দিতে পারি, তাহলে কিছু আমরা আগামী শতকের জন্য জনশক্তি তৈরি করতে পারবো না। সেই অর্থে গ্রন্থমেই কৃতি হবে শিক্ষা ব্যতঃ।

যদিও, আমাদের ব্যবসা-বাণিজ্য মার প্রসারিত হইলো, ইতোমধ্যেই ই-মেইল, ফ্যাক্স প্রভৃতি স্রুত প্রসারিত হয়েছে। অর্থ এখন কোন নীতিমালা নেই। আমাদের কোন তথ্য প্রযুক্তি নীতিমালা নেই। এই বাজেটে আমি অর্থবাহীর কাছ থেকে আশা করছিলাম যে তিনি করের চেয়ে বরং কমপিউটার নীতিমালায় কথাই এগিয়ে যাবেন। অর্থ তিনি করটাই বেছে নিলেন, নীতিমালার চেয়ে। সুতরাং আমরা জোর দাবি করব যে, আমাদের একটি মুগোপাযোগী তথাঃপ্রযুক্তি নীতিমালা দিন।

তৃতীয় যে ক্ষতিটি হচ্ছে, কমপিউটারের উপর এই কর আরোপের ফলে, সেটা হল আমাদের তরুণরা অনেকেরই উদ্বাহনী শিল্পে লবেশ করতে চাচ্ছিল, বিশেষ করে ডাটা এন্ট্রি শিল্পে। তারা অনেকেরই হয়তো এখন উৎসাহ হারিয়ে লেগেবে। এই তরুণদের জন্য কর কমিয়ে দেয়া হলে, বরং ব্যাংকগুলোকে নিশ্চেষ্ট দেয়া হলে পারে, যদি কোন তরুণ কমপিউটার শিল্পে বিনিয়োগের জন্য এগিয়ে আসে তাকে কোন হুল সুদে বা কোলোনাল হুডাই কর দেয়া হবে। সেই জন্য ব্যাংকগুলোতে বিশেষ বরাদ্দ থাকা উচিত। বর্তমানে সেন্সারী ব্যাংকে মূলধনে একটি সুবিধা রয়েছে। আমরা আশা করবো যে সরকারের পক্ষ থেকে ব্যাংকগুলোকে বন্ধ হলে কমপিউটারের প্রসারের জন্য, শুধু কমপিউটারই নয়, বরং কমপিউটার শিল্পের যে শিল্পগুলো আছে, সে শিল্পগুলোর পৃষ্ঠপোষকতার এগিয়ে আসার জন্য।

আর সরকারের পৃষ্ঠপোষকতায় দেশে কমপিউটার শিল্প গড়ে উঠলে আবেকটি যে ভাঙ হতো, তা হল আমাদের সমাজের যে তরুণটি জাহ শিল্প হাতে ধুরছে, চাঁদাবাজী করছে, সে হয়তো কোন একটি কমপিউটার ডিপ্লোমে একটি ফার্ট

নিয়ে এক ঘণ্টার জন্য গ্রহণে করতো এবং ডাটা এন্ট্রি করে এক ঘণ্টাতে ২০০/৩০০ টাকা উপার্জন করে বেগিয়ে আসতো। আমরা দুই বিরাট, প্রথম মুগোপ থাকলে এ তরুণটি বিকল্পস্বার্থী তার কমপিউটারের পাশে বেছে কমপিউটারের কী-বোর্ড বেছে নিতো এবং কিছুদিন পরেই অফ্রাট ফেলো দিতো। এভাবে দেশে সত্যিকার সফল যেতো, জারুগার অক্ষয় থেকেও আমরা মুক্তি পেতাম।

আবেকটি লাভ হতো, আমাদের অনেক যুবক হাতে যারা হুশিক্ষিত এবং সুশিক্ষিত। তাদের কিছু আমরা বধ্যায কাঙ্ক্ষ নিতে পারারি না। তাহলেই ডাটা এন্ট্রির কাজ দেয়া যেতো। এভাবে কিছু আমরা ঘরে ঘরে একটি শিল্প গড়ে তুলতে পারতাম।

ক. ছ. : কমপিউটার শিল্পকে জনবল তৈরির জন্য সরকারের কি করার আছে

বলে আপনি মনে করেন।
আ. রহমান : আমাদের বাজেটে এ রকম একটি সুবিধা মাথা উঠতে হইলে যে, যদি কেউ একটি কমপিউটার খুলা বা প্রযুক্তি নির্ভর কোন মুল প্রতিষ্ঠা করে, সে যদি শুধু একটি অবকাঠামো প্রকল্পের মতো করতে পারে তবে সরকারের পক্ষ থেকে তাকে কিছু সুবিধা দেয়া হবে। এক্ষেত্রে একটি স্বায়ংকভাবে তৈরি খুলা হল, তাহলেই যদি কোন ব্যবসায়িত্ত বরস্থা করা যেতো তাহলে আমাদের মনে হয় এই ক্ষেত্রটি অনেক এগিয়ে যেতো। এক্ষেত্রে ভারতের জিউউকেশন প্রোগ্রামের মত আমাদের টিভিওভ গ্রন্থক অস্ট্রেলি ও শিক্ষাকর্তাঠামোর ব্যবস্থা করা যেতে পারে। সরকারের বড় কাজ হলো এ জন্য একবিংশ শতাব্দীর মন দরকার, উনবিংশ শতাব্দীর মন নিয়ে একবিংশ শতাব্দীতে গ্রহণ করা যাবে না।

ক. ছ. : দক্ষিণ-পূর্ব এশিয়ার বিকাশমান তথ্যপ্রযুক্তি বাত দল জনশক্তির যে গঠিত রয়েছে সেই মুগোপক আমরা কিভাবে কাজে লাগাতে পারি।

আ. রহমান : এ বিষয়ে আমি আগেই যথেষ্ট দক্ষিণ-পূর্ব এশিয়ার বিশেষত মালদেবেসিয়ারতে আমরা এখন যে জনশক্তি রঞ্জানি করছি, তুঁত শেষ হয়েই তারা কিছু আরো দেশে বিবে আসবে। এবং তখন বেলাইন রিজার্ভ কমে যাবে, অবশ্যকর বৈদেশিক মুদ্রার রিজার্ভ সংকট আরো খনীত হবে। কিন্তু আমরা যদি প্রযুক্তি প্রশিক্ষিত জনশক্তি রঞ্জানি করতে পারতাম তবে তারা সেদেশের প্রযুক্তিবাতে গ্রহণ করতে পারতো। অসক প্রশিক্ষকের তুলনায় তারা অনেক বেশি বৈদেশিক মুদ্রা দেশে পাঠাতে পারতো। এ প্রসঙ্গে আমি জোর দাবি করব যে, এখন বায়নেরকেই বিশেষ পাঠানো হচ্ছে তাহলেই কমপিউটার প্রশিক্ষণ দেয়া হতো। এবং এটা করতে হলে কমপিউটার প্রশিক্ষণের সুবিধা তৈরি করতে হবে। ধরোজনে যথিবিদ্যালয়ে যে নাইট শিফট চালু করা হচ্ছে তাতে বিশেষ করে কমপিউটার শিক্ষার মুগোপ সৃষ্টি করা যেতে-পারে।

ক. ছ. : কর ভারতময়র কারণে পার্শ্ববর্তী দেশগুলোর তুলনায় আমাদের দেশে কমপিউটারের

মুলা বেশি হওয়ার ফলে চোরচালাচালের সম্ভাবনা কি বেড়ে গেছে পারে?

আ. রহমান : হ্যাঁ, অবশ্যই সে সম্ভাবনা বেড়ে গেছে পারে। স্বাগলিং হবে। সত্যি কথা বলতে কি স্বাগলিং এর কারণটা কিন্তু সাংস্কৃতিক নয়। মূল্যের ভারতম্বা থাকলে চোরচালাচাল ঘটেইবে। অথচ এই কল-ড্রায়ের ব্যাপারে কতকটা স্বেচ্ছাসিদ্ধি হয়েছে বাজেটের পূর্বে। কিন্তু সরকার কোন পদক্ষেপই নিলেন না। **আমির খাশা, কল-ড্রাইং যে ইচ্ছে করে করা হয়নি তা নয়, এর তরফতাই হয়তো সরকার ভালভাবে অনুভব করতে পারেনি। সরকারের এই সিদ্ধান্তের ফলে চোরচালাচাল তো হবেই উপরন্তু যে দেশে সরকার এই কর বাড়িয়েছেন, সেটাও পূরণ হবে না। কারণ, কম আয়দানী হবে এবং এর ফলে করও কম আদায় হবে, ফলে সামগ্রিক রাজস্ব আর কম হবে, একেবারেই না ভেবেচিন্তে এই সিদ্ধান্তটি নেয়া হয়েছে বলে আমি মনে করি।**

ক. জ. : দেশের সামগ্রিক অর্থনীতিতে তথ্যাবহুরের প্রভাব সমাজে কোন জরিপ বা গবেষণা হয়েছে কি? এর প্রয়োজনীয়তা কতটুকু আপনি মনে করেন?

আ. রহমান : না, এ বিষয়ে কোন গবেষণা আমাদের দেশে এখনও হয়নি। আমি মনে করি এটি আমাদের বিরাট একটি দুর্বলতা। খেলাফত কর্তৃক বহুদিন গত পাঁচ বছরে আমাদের সেন্দিক ব্যবস্থারের শতভাগে কিছু অনেকটাই মিলে গেছে। যেমন আমরা এখন গবেষণা করে এর কথা বলছি, ইন্টারনেটের কথা বলছি। যথাযথভাবে মধ্য অংশেই কিংবা এই-মাইলের কথা বলছেন, নিগেরের ভেতরে বাক্য বিনিময় করছেন, মধ্যবিত্ত সঞ্চিত কর্তৃক মিলে গেছে। তথ্যসমৃদ্ধির কারণে সমাজের এই পরিবর্তন ঘটছে, কই, আমরা তো এ নিয়ে কোন গবেষণা করছি না। এ বিষয়ে গুরু গবেষণা হওয়া উচিত বলে আমি মনে করি।

ক. জ. : এবারে একটু অন্য প্রসঙ্গে আসি। কমপিউটারের Depreciation বা অবচয় কেমন হওয়া উচিত বলে আপনি মনে করেন?

আ. রহমান : আমি আবারো বলছি, কমপিউটার কি জিনিস সেটি আগে বুঝতে হবে। আপনি জানেন যে কমপিউটার মডেল দ্রুত পরিবর্তন হয়, এটার স্কোবেসের একটা ব্যাপার রয়েছে। সেটা স্কোবেসেরপটাই মাঝে মাঝে পাঠে থাকে। একটি স্কোবেসের বসলে যাওয়ার পরপরই কমপিউটারকে ১০০% অবচয় দেওয়া উচিত। এটি কেউ ধোয়েই না। অন্যদিকে হেলো, এটাকে অনেকটাই ভিত্তি করেন হ্রস্বগতি পূর্বকার আর্থ। যেমন, **স্কিলের তৈরি একটি আঙ্গুরটি এক বছরে ১৫% কম হবে। কিন্তু কমপিউটারের ক্ষেত্রে তো তা নয়। এক বছরের ভেতরে স্কোবেসের বসলে থেকে থেকেই হ্রস্বগতি কমপিউটারকেই বাদ দিতে হয়, আরেকটা স্কোবেসের দ্রুত করে। এই কমপিউটারের ধরনের ব্যাপারটিই বোঝান না অনেক। তাই দেশে কমপিউটারের অবচয় এখানে ৩০% কম রাখা হয়েছে, যেখানে এটি হয়তো ১০০% রাখা উচিত ছিলো। তাই এ ধরনের সিদ্ধান্ত নেয়ার আগে এম সবে সঠিক সন্থা বা ব্যক্তিগতের সাথে আলোচনা করে নেয়া উচিত, তাতে ভুল-অভিভাবো কমে।**

জনাব ইমরান মাহমুদ, পরিচালক, ইউনিটেক সিডিটেক এবং স্বাক্ষরিত, বাংলাদেশ তথ্য প্রযুক্তি পরিষদ (BITA)

কমপিউটার জগৎ : দেশের তথ্যপ্রযুক্তি শিল্পের বিকাশের জন্য এবারের বাজেট কতটুকু সহায়ক হবে বলে আপনি মনে করেন?

ইমরান মাহমুদ : এবারে একটি বড় কবনের বিক্রয় আমাদের ইন্ডাস্ট্রির ভেতরেই আছে বলে আমাদের নীতি নির্ধারকরাও বিচলিত হয়ে পড়েছে।

ব্যাপারটা আমি একটু উল্লেখ করি। কমপিউটার ইন্ডাস্ট্রিতে দু'টো ইটাফেট গ্রুপ কাজ করছে এখন। যার নাম কম্পিউট বিসি-ইন ইউনিট বা সিবিইউ ইমপোর্ট করছে, নামী-দামী ড্রায়ার—এরা এখন একটা বিজনেস ইটাফেট গ্রুপ। আর আরেকটা ইটাফেট গ্রুপ হলো আমাদের মতো।



ইমরান মাহমুদ

Unidev, Axis, Access এইগুলো যারা গ্রুপে থাকেন, যারা নিজেরা এসেবল করে যারায়ে বিক্রি করছে। ইটাফেটটা কোথায় ডিকার করছে ডিকার করছে এখানেই, যেখানে আমরা, যারা কোম্পি এসেবল করছি, আমরা তো একটা ভালু এগ্রিশন এখানে অন্তর্ভুক্ত করছি। এটার বর্ধিত ইমপোর্ট করছি। আমরা লোকাল ভালু এগ্রিশন করছি, ইউ-টেকনোলজি ট্রাডমার্টাই হচ্ছে আমাদের কোম্পানিগুলোর মাধ্যমেই, এছাড়া আমরা স্থানীয় কর্মসংস্থানের ব্যবস্থা করছি। যারা আগে যুগেই থেকে পাশ করে চাকরি না পেয়ে বিদেশে চলে যেতো, এখন আমরা এ সমস্ত ধোখাি ছাড়ানের দেশেই কর্মসংস্থান করে দেয়ার মতো একটা অবস্থায় পৌঁছেছি যেম্ন তারা দেশেই তাদের অবদান রাখতে পারে, দেশের উন্নয়নের জন্য দেশের অর্থনীতিতে ভূমিকা পালন করতে পারে। এই দু'টো গ্রুপের জন্য উচিত ছিল, কলটাই দু'ধরনের সুবিধা—যে যারা এসেবল করছে তারা একটা সুবিধাজনক আর্থিকার লাভ করে, কাঁচামালের ওপর শুধু হারও যেন কম হয়, যেটা ট্রাক এবং বাসের জন্য সরকার করেছে। এতাদানি আমাদের দেশীয় শিল্পের কোন প্রটেকশন ছিলো না এবং আমরা যারা লোকালি এসেবল করছি, কমপিউটার সফটিকি কিন্তু আমাদের ইটাফেট তুলে ধরছেন না। তারা বলছেন পুরো কমপিউটারের ওপরই কম করিয়ে দিতে। **পুরো কমপিউটারের ওপর কম রেট কমে যাচ্ছেই WTO এর রেজুলেশন অনুযায়ী, আগামী ২/৩ বছরের ভেতরে। আমরা চাইছি এই ২ বছরের 'Window of Opportunity' ব্যবহার করতে।** যেহেতু আমরা এখনও তথ্যপ্রযুক্তি বাতকে আশানুরূপভাবে গড়ে তুলতে পারিনি, আমরা চাইছি ২ বছরে যদি আমাদের বিশেষ আর্থিকার, কম সুবিধা দেয়া হতো, তাহলে আপো-পারের উন্নত দেশগুলো যেমন সিঙ্গাপুর, মালয়েশিয়ার সাথে প্রতিদ্বন্দ্বিতা করার মতো একটা জল অবকাশে আমরা হরতো থাকতে পারতাম।

এটা একটা করণ, আমার মনে হয় অন্য সরকারের ভেতরেই একটি বিক্রয়টি সৃষ্টি হয়ে পিয়েছিল—তারা কোন নিকে করেন। আত্মীয় আর্থ করা করবে নাকি জলাগতাবে কমপিউটারের ওপর

থেকে সমস্ত কর তুলে দেনো? এজন্য সেরিভে হলেও আমরা আরেকটি সংগঠন করছি। এই নাম হলো BITA (Bangladesh Information Technology Association)। সেটি স্থানীয় সম্মেলনকেন্দ্রে নিয়ে গঠিত। আমাদের প্রধান উদ্দেশ্য হলো আমরা কলকটা এবং বাসকারের কোম্পানিগুলো এবং বিশেষ করে তাইওয়ানের সাথে সম্পর্ক রচিনা করতে আশীর্ষ। যদিও ক্ষুধিতিক সিক থেকে তাইওয়ানের সাথে আমাদের সম্পর্ক শীল, কিন্তু আমরা মনে করি ব্যবসায়িক সিক থেকে তাদের সাথে আমাদের সম্পর্ক হতে পারে। এদের সবার সাথে আমাদের সম্পর্কটা এমন হওয়া উচিত যেম্ন তারা এদেশে শুধু বিসি-ইন কমপিউটারই বিক্রি না করে, বরং এদেশেই সেটি কিনাভে উৎপাদন করা যায় সে ব্যাপারেও যৌথ উন্নয়ণ গ্রহণ করে।

ক. জ. : তা হলে সম্পূর্ণ তৈরি কমপিউটারের ওপর ট্যাক্স, জাট, সার্ভার্স কমানো হবে আপনারা আর্থ স্থানীয় সম্মেলনকেন্দ্রে কি মাঝামাঝি হবেন না?

ই. মাহমুদ : আমরা ট্রিকমতো লাভবান হবো না। কারণটা হলো, এদেশে ট্রাডশার অর্থ টেকনোলজি মটর না। ইনকরপোরেশন টেকনোলজি এমন একটি প্রযুক্তি, উন্নত দেশগুলো যার তরফে ইটাফেটেই অনুদান করছে এবং তারা করখই চাইবে না আমাদের মতো উন্নয়নশীল একটি দেশ এ ব্যাপারটিতে অগ্রগতি অর্জন করে এবং আমরা নিজেরা ম্যানুফাকচার করি। তারা চায়, যেমন আমরা পুরোপুরি অঙ্ককারে থাকি এবং **আমাদের দেশের মেখারী সন্তানেরা তাদের দেশে গিয়ে সিজিকশন জ্যাটিকে কাজ করে এবং তাদের তৈরি করা বিসি-ইন বরতুলো বেনে আরও অনেকটাই বিক্রি করতে পারে। আমরা চাইছি সেটা ব্যাপারটার মোড় গুলিয়ে দিতে, যেন সেই মেখারী ছাত্রগুলো এদেশে থেকেই এদেশের কমপিউটার শিল্পে অবদান রাখতে পারে, যেন একসময় আমরা এ সব উন্নত দেশগুলোর সাথে সমান তাগলে চলতে পারি।**

ক. জ. : এবারের বাজেটকে আপনি কিভাবে ম্যুয়াম করবেন?

ই. মাহমুদ : আমাদের একটাই পরামর্শ, যদি একটু আর্থবিধান নিয়ে সরকার এ শিল্পের ব্যাপারে এগিয়ে আসে, আরেকটু বিলি সন্তজন হয়, তাহলে আমরা বিশ্বাস এ বাজটি একসময় বাংলাদেশের একটি অন্যতম সর্জনসময়ের বাতে পরিণত হবে। সরকার এ বাজটির ব্যাপারে মনোযোগী হলে যে আরেকটি ইতিবাচক ব্যাপার ঘটতে তা হলো, ব্যাকওয়ার্ড সিলেক্ট শিল্পও গড়ে উঠবে। আর্কের ব্যাপার হলো, আমাদের মতো একই ডিভাভাবন বিশ্ববিখ্যাত টিপ গ্রন্থতকাক 'ইস্টেল'ও করছে। তারা বলছে, তোমারা যেহেতু এসেবল করছো, সরকারের জে উচিত আমাদের বিশেষ কম সুবিধা দেয়া। থালাফাট, শিশাপুর বা জাভ সরকারীয় স্থানীয় শিল্পকে এভাবেই গ্রহণে সহায়তা দিয়েছে। আকোটা ব্যাপার উত্তরণ করতে চাই। আমরা কিন্তু কোন এটি-ম্যান্ডিনাশ্যাপাল পলিশন নিচ্ছি না। আমরা আইবিএথকে বলছি, কম্প্যাকট বলছি জোমরা শুধু বয় বিক্রি না করে এখানে এসেফিলিং গুরু করতো না কোন বৃহত্ত, সেও আমরা খেবতকোটা গড়ে তুলতে পারলে তারাও একসময় এখানে উৎপাদন শুরু করবে বলে আমাদের বিশ্বাস।

ডঃ আমিনুল হক,

ডায়ন সেন্টেট, বাংলাদেশ কমপিউটার সোসাইটি
এবং স্ট্রেক্টেট, মুম্বই সিটির অধ্যক্ষসেবা।

কমপিউটার জগৎ : এনারের বাজেটের ফলে বাংলাদেশে কমপিউটার সোসাইটির প্রতিক্রিয়া কি?
আমিনুল হক : বাংলাদেশে কমপিউটার সোসাইটি মনে করে যেহেতু আমরা বর্তমানে ভুল



ডঃ আমিনুল হক

পন্থায় থেকে কমপিউটার শিক্ষার কথা বর্ণিত এবং কমপিউটারকে আমরা কোন হাইটেক পন্থা না ভেবে বরং শিক্ষা উপকরণ হিসেবে ভাবি, তাই আমরা মনে করি এই আমরা আমাদের সীটিং-এ শিক্ষাভিত্তিক নিয়েছি, এর উপর থেকে টিচার এবং জাট সম্পূর্ণ বাদিল করতে হবে।

ক. জ. : নতুন কর কাঠামোর ফলে ইদানিং যারা কমপিউটার ব্যবহারে আগ্রহী হয়ে উঠেছিলেন তাদের উপর কি কোন নেতিবাচক প্রভাব পড়বে?

আ. হক. : হ্যাঁ, অবশ্যই, এটিভা কলার অপেক্ষা রাখে না। ঐতিহাসিকভাবে এবং ব্যক্তিগত পর্যায়ে উভয় ক্ষেত্রেই বাড়তি করের কোনো প্রতিবন্ধকতা সৃষ্টি হবে বলে আমরা মনে হয়।

প্রফেসর এম. আবদুল সোবহান

সিবিবী পরিচালক, বাংলাদেশ কমপিউটার কাউন্সিল
কমপিউটার জগৎ : এনারের বাজেটের ব্যাপারে বিসিটি'র প্রতিক্রিয়া কি?

এম. আবদুল সোবহান : বাজেটের আগে থেকেই আমি জানতাম যে কমপিউটারের দাম যদি কম হতো, কমপিউটার সামগ্রী মানুষের কাছে যদি



প্রফেসর এম. এ. সোবহান

আরো বেশি পৌঁছাতো, বিশেষ করে আরো বেশি স্ট্রোকের ত্রয়ক্ষমতার ভেতরে যদি কমপিউটার আসতো, তাহলে কমপিউটার শিক্ষা, সাথে সাথে কমপিউটারের একটি সংস্কৃতিও গড়ে উঠতো। আমরা ব্যক্তিগত মতামত হলো, বেশি করে কমপিউটার বাংলাদেশের মানুষের কাছে পৌঁছে দিতে হবে।

ক. জ. : বাজেটের আগে কি এ ব্যাপারে আপনাদের সাথে কোন আলোচনা করা হয়েছিল?

আঃ সোবহান : ফর্মালি আমাদের সাথে কোন আলোচনা করা হয় নি।

ক. জ. : বাজেটের শ্রেণিকতে বিসিটি এখন কি করতে বলে ভাবছেন?

আঃ সোবহান : এ ব্যাপারে বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয়ের সাথে বাংলাদেশ কমপিউটার কাউন্সিল শীর্ষে যৌথভাবে একটি সেমিনার-এর আয়োজন করবে এবং সেখানে থেকে প্রাচ্য প্রস্তাবনাগুলো সরকারকে সোচ্চারিতা হবে।

কমপিউটার জগৎ-এর প্রস্তাবনাসমূহ :

১. তথ্যপ্রযুক্তি বাতকে অধিকার দিতে হবে এবং এর বিকাশ ও সম্প্রসারণের জন্য তথ্যপ্রযুক্তি পন্থার কর কাঠামোর প্রয়োজনীয় সংস্কার

সাধন করতে হবে।

২. অবকাঠামো উন্নয়ন সারচার্জ এর সম্পূর্ণ স্রোত দিতে হবে। উল্লেখ্য, জাতীয় রাজস্ব বোর্ড (ওস্ব)-এর আভ্যন্তরীণ সম্পদ বিভাগের প্রায়োগিক অর্থ, আর, ও ১০০-আইন / ৯৭ / ১৭০৮ / ওস্ব। অনুমায়ী

কিছু কিছু বিশেষ ক্ষেত্রে আমদানী পন্থার উপর সরকারী উন্নয়ন সারচার্জ মওকুফ রাখার অস্বীকারী বিধিতে ইতোমধ্যেই বিধানসভা এবং তা আগে থেকেই প্রয়োগ করা হচ্ছে। তাই সরকার ইচ্ছা করলেই বর্তমানে প্রচলিত বিধি-বিধান ব্যবহার করে তথ্যপ্রযুক্তি খাতের গুণের অবকাঠামো উন্নয়ন সারচার্জ মওকুফ ঘোষণা করতে পারে, এজন্য কোন নতুন আইন প্রণয়ন বা জটিল প্রশাসনিক প্রক্রিয়ার প্রয়োজন নেই।

৩. পার্শ্ববর্তী দেশসমূহের কর কাঠামোর সাথে সামঞ্জস্য রেখে দেশের তথ্যপ্রযুক্তি খাতের কর কাঠামো প্রণয়ন করা শ্রেয়। অন্যথায় চোরালগুন আওতাকাজনক হারে বৃদ্ধি পাবে এবং সরকারও মূল্যবান রাজস্ব থেকে বঞ্চিত হবে।

৪. বিশ্ববিদ্যালয়, কলেজ, স্কুল ও কমপিউটার শিক্ষা প্রতিষ্ঠান বা ট্রেনিং সেন্টারগুলোতে কমপিউটার ড্রয়ের ক্ষেত্রে কমপিউটারের অন্যান্য তথ্যপ্রযুক্তি পণ্যকে শিক্ষা উপকরণ হিসেবে বিবেচনা করে বিশেষ ভুক্তি বা অমূল্য প্রদানের ব্যবস্থা করা যেতে পারে।

৫. যেহেতু কমপিউটারের এর প্রজন্য দ্রুত পরিকল্পনা, তাই এর গুণের ধার্যকৃত বর্তমান অবস্থা (Depreciation) হার ১৫% থেকে বাড়িয়ে ১০০% করা উচিত।

৬. যদি কোন ব্যক্তি বা প্রতিষ্ঠান কমপিউটার বা তথ্যপ্রযুক্তি সংক্রান্ত কোন শিল্প স্থাপনে উদ্যোগী হয়, তবে ব্যাংকের পক্ষ থেকে এ ব্যক্তি বা প্রতিষ্ঠানকে স্বল্প সুদের বা কোলেটারাল ছাড়ই অফের ব্যবস্থা করা যেতে পারে (যেটি এখন সোনালী ব্যাংকে চালু আছে)। এজন্য ব্যাংকগুলোতে বিশেষ বরাদ্দ থাকা উচিত।

৭. দেশের কমপিউটার সংবাহজন শিল্পের বিকাশের সকল ধরনের কমপিউটার যন্ত্রাণের উপর ধার্যকৃত সকল ধরনের শুষ্ক সুবিধেবোনা করা যেতে পারে।

৮. কোন মন্ত্রণালয়ের বরাদ্দের সাথে সংযুক্ত করে নয় বরং বাজেটে তথ্যপ্রযুক্তি বাতকে পৃথকভাবে উল্লেখ করে এতে নিরাপত্তাভাবে বাত-ওয়ারী কাশ্য প্রদানের ব্যবস্থা করা উচিত।

৯. ভবিষ্যতে তথ্যপ্রযুক্তি খাতের বাজেট প্রণয়ন বা এ সংক্রান্ত কোন জাতীয় সিদ্ধান্ত গ্রহণের পূর্বে

তথ্যপ্রযুক্তি খাতের সাথে সম্পর্কিত সংস্কারমূহ, যেমন শিক্ষা মন্ত্রণালয়, বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয়, অর্থমন্ত্রণালয়, বাণিজ্য মন্ত্রণালয়, টেলিযোগাযোগ মন্ত্রণালয়, বাংলাদেশ কমপিউটার কাউন্সিল, বাংলাদেশে কমপিউটার সোসাইটি, বাংলাদেশে কমপিউটার সমিতি, বাংলাদেশ তথ্যপ্রযুক্তি সমিতি, বিশ্ববিদ্যালয়সমূহ, বিশ্ববিদ্যালয় মঞ্জুরী কমিশন, নট্রাস, ব্যাংকিং সন্থ, ব্যালবন্ধ, পরিকল্পনা কমিশন প্রভৃতির সাথে যৌথ ভাবে আলোচনা করে সিদ্ধান্ত নেয়া উচিত।

১০. একবিংশ শতাব্দীর আর্থ উপযোগী একটি তথ্যপ্রযুক্তিগতীত প্রণয়ন করতে হবে।

স্বাক্ষরক সূত্র :

১. অধ্যাপক ডঃ আবদুল কাদের, প্রাক্তন সদস্যমূল উপদেষ্টা মাসিক কমপিউটার জগৎ
২. কমপিউটার জগৎ- রিসার্চ এন্ড সার্ভিস সেন্ট
৩. <http://www.worldbank.org>
৪. East Asian Miracle and Information Technology : Strategic Learning From Technological Management. World Bank Discussion Paper No. 326
৫. Computer Software : A Sector Study. Occasional Paper No. 49. Export-Import Bank of India.
৬. জাতীয় বাজেট, '৯৭-৯৮
৭. জাতীয় রাজস্ব বোর্ড
৮. বাংলাদেশ সরকারের কমপিউটার সীতি ও কৃতিপত্র প্রস্তাবনা, আফতাব-উল ইসলাম, প্রধান নির্বাহী কর্মকর্তা, আইওই, ৩য় বর্ষ ৪র্থ সংখ্যা, পৃষ্ঠা ২০-২৪, মাসিক কমপিউটার জগৎ
৯. মাসিক কমপিউটার জগৎ-এর নিম্নোক্ত সংস্যােসমূহ (খসড়া-মের-বর্ষ, সংখ্যা, পৃষ্ঠা) : ৩-৩-১৩, ৩-৪-২৩, ৩-৬-৬৫, ৩-১২-৫৩, ৬-৪-২১, ৬-৩-২৪, ৬-৮-৪৭, ৭-১-৪০।
১০. Crawford, Morris. "Use of Information Technology in Third World Industrial Policy : The Case Study of Singapore, Malaysia and Indonesia," Program on Information Resources Policy, Center for Information Policy Research, Harvard University, Cambridge, Massachusetts, February, 1984.
১১. Davies, Jim. "The Singapore Vision : An Information-based Economy." North-Holland Journal of Information Science, 14 (1988), 237-242. North Holland : Elsevier Science Publishers B.V.
১২. Ernst, Dieter and David O'Connor (Eds.), Technology and Global Competition. (1988). Paris : Organization for Economic Cooperation and Development (Development Centre Studies).

পঠিত স্বার্থে বিজ্ঞাপনের স্থানে পরিকল্পনা থানা ছয়ছে

কারণে মূল্য বৃদ্ধি এবং যাঁ পণ্যের দুর্শ্বাস্থ্যের কারণে উন্নতমানের পরিষ্কার প্রদানের ব্যয় এক ছাপের গঠিত অনেক বেড়ে গেছে। ব্যক্তি এই ব্যয় নির্বাহের জন্য আমাদের সামনে সহকরম যে পন্থাটি খোলা, তা হলো পঠিতের মূল্য বৃদ্ধি করা। কিন্তু আমাদের অংগ্য পঠিতের বণ্য হিসেবে করে আমরা পঠিতের মূল্য বৃদ্ধি নিষেধ এবং কঠিন বিধি বাজারে কিছু পঠিতের মতো একই ম্যাপালি দু'ধরনের কারণে প্রকাশ করছি না। তার পরিবর্তে আমাদের পঠিতের প্রকৃতিত বিজ্ঞাপনের ব্যয় সামান্য বাড়ানো হয়েছে। আমাদের নৃত্ত বিজ্ঞাপন, কমপিউটার জগৎ-এ বিজ্ঞাপন প্রকাশ করে যে সবরকম প্রদানের তথ্য ব্যক্তি প্রকাশের সহায়তা করছেন, তারা এখনো সোমের যাবে, পঠিতের একটি আমাদের সহযোগিতা করছেন। অত্যা সহকরম এই হলে আমরা করতে চাই, পঠিতের জন্য পরিষ্কার এবং ছাপের গঠিত উন্নত মানের কারণে, শিকি করা হবে এবং আশুপাত মূল্য বৃদ্ধির প্রেস সম্ভাব্য হবে। আশা করি বৃহৎ পঠিত গোষ্ঠীর যাবে পৃষ্ঠিত আমাদের এই পঠিতের সকল কোমোনে গ্রহণ করবেন।

প্রকাশক

বিশ্বের ইন্টারনেট বাণিজ্যের হালচাল

বিবিসি ইউরোপেট সার্ভিস গ্লোবাইজার (ISP) বাণিজ্যে নেমেছে। এজন্য তারা তাদের নতুন কয়েক সাইট (the seab ৩BCC) কে ব্যবহার করছে। এরা মাধ্যমে মাঝে মাঝে বিবিসি আরও বেশি টাকা তথা সরবরাহ করতে পারছে। কিন্তু প্রশ্ন হচ্ছে এটি বিশাল-বিষয়বাপী বিস্তৃত কেউও হতে পারে। এটি একটি পেশাও হতে পারে। তবে বিবিসি আবার সেনে ইন্টারনেট নিয়েছে।

এ প্রসঙ্গের উত্তর দিয়েছেন এক আমেরিকান বিশেষজ্ঞ ডেভিড গুডট্রি, তিনি ফরেষ্টার রিসার্চ কোম্পানির টেলি-কমিউনিকেশন বাণিজ্য গবেষণা শাখার পরিচালক। তাঁর মতে "বিবিসি চাহছে ইন্টারনেটেও তাদের গ্রাহক তৈরি করতে। কারণ ইন্টারনেটের সাহায্যে ব্যক্তিগত মতামত কমে বাণিজ্যে সম্প্রদায়ের জন্ম সুযোগ রয়েছে তাদের জন্য।" জানা গেছে এই ব্যবসার জন্য বিপুল পরিমাণ অর্থ বিদেশের করতেও বিবিসি প্রকৃত বিশেষ করে সেনে-এর গ্রিডলেক এড়ানোর জন্য। কারণ এই রাতে যে কোন বাণিজ্যের জন্যই গ্রাহমিক প্রোগ্রাম নিরাপত্তা এবং বিশ্বস্ততা, বিবিসি চাইছে এতগুলোকেই আগে নিশ্চিত করতে যাতে তাদের সুস্থান অক্ষুণ্ণ থাকে।

প্রসঙ্গত উল্লেখ্য, বিদ্যুৎবাপী বিদ্যুত এই গবেষণার সাধারণ ব্যবসা বাণিজ্যের মুক্তি মানা হয় না। আসলে নিয়ম করতেই কিছু নেই এ থেকে। যে সব ইন্টারনেট সার্ভিস প্রোগ্রামের কোম্পানি ব্যক্তি এবং বাণিজ্য সংস্থাকে সেনে-এর সঙ্গে যুক্ত করে তাদের সামনে ব্যবসার কোন ক্ষীণতামাত্র নেই।

উদাহরণস্বরূপ বিশ্বের দুই প্রধানের কথা উল্লেখ করা যায়, প্রথমটি হল বিপুল আমেরিকা অন-লাইন (AOL), যার রয়েছে আশি লাখ গ্রাহক। এ বছরে প্রথম দিকে এই গ্রাহকদের অনেককেই করে গেছে গিরিফিক চারিমা মত সেবা না পাওয়ার কারণে, এখনও বেশ কিছু মাঝমা খুলছে। কিন্তু এই ছ'মাসে ৯ লাখেরও বেশি নতুন গ্রাহক ছুটে গেছে AOL-এ। বিশ্বের দ্বিতীয় বৃহত্তম ISP হচ্ছে ইন্টেলিট। এর গ্রাহক সংখ্যা বেড়েছে বড় বছরের শুভলাগে তিনগুণ। পেয়ার বাজারে ইন্টেলিটের পেয়ারের মানও বেড়েছে কিন্তু প্রধান অর্থনৈতিক আমেরিকা অন-লাইন যে লাভ করেছে তার তুলনায় ইন্টেলিটের লাভ খুব কম। আঠারো মাস আগে নতুন সার্বজনীন এ পিল্ল সপক্ষে যে ভবিষ্যদ্বাণী করা হয়েছিল তার অর্ধেকেরও কম লাভা মাত্রা অর্জিত হওয়ার অনেকে মজা করে বলছেন—এক 'ওয়েব ইয়ার্স' হবে সাত সৌন্দর্যবহু।

কিন্তু বড় বড় সংস্থাকারের পায়ে নিচে মাটি সরার উপক্রম হচ্ছেও অন্যদিকে কিছু আর্থ-এক ধরনের পরিবর্তন এসেছে। এডভান্স AOL, Compu Serv এবং UUNET সারা বিশ্বের ইন্টারনেট তথা নিয়ন্ত্রকের তুফিকায় থাকলেও এখন তাদের কর্তৃত্ব অনেক খর্ব হয়ে গেছে। শুধু আমেরিকাতোই এখন আছে ৪ হাজার ৪৮' ইন্টারনেট সার্ভিস প্রোগ্রামের সংস্থা আর ২ শ' মত আছে ব্রিটেনে। টেলিকমিউনিকেশন কোম্পানি বা 'টেলকো' তলোরেও ব্যবসা বেড়েছে এবং সেই

সঙ্গে বেড়েছে তাদের গ্রাহক সেবা প্রধানের কামেখাও। ইন্টারনেটের ক্রমবর্ধমান চাহিদার ফোনেটিক হাইস্পড টেলিফোন লাইনের বিশেষ বিশেষ অর্থ আদায়ও তারা মাছে না একচেতনভাবে কারণ এখনও আছে অতিমৌখী, BT, AT&T এবং MCI যারা আবািসি এবং বাণিজ্যিক গ্রাহকদের জন্য ফিস্ সুস্থান করে নিয়েছে। অন-লাইন প্রোগ্রামের সংস্থাগুলোর চাশেই মূলত তারা এই নিজস্ব নিতে বাধা হয়েছে।

সার্ভিস ইন্টারনেট বাজার বিশেষজ্ঞ ডেভিড গুডট্রির বক্তব্য হচ্ছে "এখন হঠাৎ করে যদি টেলি-কমিউনিকেশন কোম্পানিগুলো নিজেরাই অন-লাইন প্রোগ্রামের কাজ শুরু করে দেয় তাহলে আশি ISP তলো মার থেকে পারে, তাদের বাজার সংকুচিত হয়ে যাবে অবধারিতকরে।" এছাড়াও গুডট্রির উপলক্ষে হচ্ছে "ISP সংস্থানবহুকে বিশেষ বিধায়িতিক সার্ভিস প্রধান শুরু করতে হবে। তাহলে এই গ্রাহক একাধিক সার্ভিস নিতেও যোগ্য হবে।" অনেকটা আমাদের দেশের মহাশয়িতিক কাশাল আদায়ের তলো মত হবে আর এক ভিতরে ব্যবসা, ISP সংস্থাতলো বিশেষ বিশেষ বিধায়িতিক তথা সরবরাহ করবে এবং আত্মকিন কিছু সংস্থার মাধ্যমে তা সাধারণ গ্রাহকদের কাছে পৌঁছাবে।

তাতেও ব্যবসা বাড়ার ব্যাপারে সন্দেহ কমছে না, গত বছরই টেলিফোন কোম্পানিগুলো ISP'র জন্য আর অনেকটা করতে দিয়েছ করছিল। কারণ ব্যাণ্ডউইডথ-এ বুদ্ধাশিল্প নয়। ISP সাধারণত ব্যাণ্ডউইডথ-এর উপরই নির্ভরশীল, এটা হল তথ্যের পরিমাণ, ততটা টেলি-কমিউনিকেশন সংস্থায় ধরন করতে পারে। এই ব্যবসার আরও পর্যন্ত নিয়ম হচ্ছে, বড় বড় ISP সংস্থাতলো টেলিফোনগুলো টেলিফোনদের কাছ থেকে সংযোগ ব্যবস্থা জড়া শেষ এবং পরে ছোট ছোট ISP সংস্থায় কাছে জড়া শেষ। বাংলাদেশে যে ISP সংস্থানবহু আছে সেগুলো এই দ্বিতীয় শ্রেণীর সংস্থা। এগুলো বিটিটিসি থেকে থেকে টেলিফোন সংযোগ ব্যবস্থা জড়া নিয়েছে ট্রিকিট AOL বা ইন্টেলিটের মত কোন তথ্য সরবরাহ ব্যাণ্ড গড়ে তুলতে পারেনি বরং ঐ ISP তলোই কোন না কোনটির সঙ্গে যুক্ত। গ্রাহকদের কাছে এটা ঐ বড় ISP সংস্থার ট্রিকানা পর্যন্ত পৌঁছে নিতে পারে মাত্র।

বড় ISP তলো বড় বড় কম্পিউটার ব্যবহার করে, প্রাক্টিকশীল ও বিশেষজ্ঞ রাখে এবং লাইনগুলোতে সবসময় সচল রাখার জন্য থাকে সার্বকণিত একদল কর্মী। কম্পিউটারের হার্ডওয়্যার মানে মানুষ মাগে না এমন ধারণা ঠিক নয় বরং যে কোন ব্যবসা-বাণিজ্যের মতই এখানে জনকণিত-সহায় প্রকুর, ব্যাণ্ড ও কম নয়। কিন্তু, মাসিক মাত্র, ২০ ডলার ভাড়া আদায় করেই এ সব বরো-বরতা পূরণে বেশ ভাল লাভ থাকবেই। ইউরোপ এবং আমেরিকার সাধারণ ও বাণিজ্যিক গ্রাহক উভয়ের জন্য মাসিক মাত্র ২০ ডলার ভাড়াই প্রচলিত আছে এখন পর্যন্ত।

ফার্মাকিয়ারিয়ার জোনো রিসার্চ-এর শিগ্গ হিমেসেক ব্যবসার এক্স-এর মতে "এই ২০ ডলার হিমেসেক ভাড়া আদায় বেশি হয়ে যাচ্ছে।" কারণ

হিসাবে তিনি বলেছেন গ্রাহকরা টেলিফোন এবং অন-লাইন সার্ভিসের জন্য একতাইকে বিলই আনা করে।" এই নিরিখে গুডট্রির সেই মতব্য অর্থাৎ টেলিফোন কোম্পানিগুলো ISP সংস্থায় পরিণত হওয়ার ক্ষমতাকে আর্থও সুস্থুত করল।

বাংলাদেশের মত অনেক দেশের ISP-ই বড় টেলিফোন সরবরাহকারদের কাছ থেকে ব্যাণ্ডউইডথ জড়া নিয়ে কাজ চলাচ্ছে। বাংলাদেশে সরকারী মালিকানাধীন বিটিটিসি। এ ধরনের সরবরাহকারী অন্য বেশে— বিশেষ করে ইউরোপ আমেরিকায় কিছু তা নয়, সেখানে বেরের তলোই টেলিফোন কোম্পানির উপর নির্ভর করতে হয় এবং এসব বড় কোম্পানিগুলো একসঙ্গে অনেক প্রোগ্রামইভারকে সুস্থান দিতে পারে। বিনা পরমতেও কাজকে নিতে পারে অবার টকার বিনিময়ও নিতে পারে। আসলে এই বড় বড় টেলিফোন কোম্পানিগুলোই হচ্ছে "ইন্টারনেটের মেরুগুণ।" তবে অতি প্রতিক্রমণ বা অলট্রা হাই ক্যাপাসিটি লাইনগুলো এখন বড় বড় নেটওয়ার্ক প্রোগ্রামের হাট্টাই নিয়ন্ত্রণ করে।

নিজস্বের চেটার ব্রিটেনে সুন্-মাইন সার্ভিস চালু করতে গিয়েছিল মাইক্রোসফট, কিন্তু বর্ষ বর্ষ হাট্টাই বহরতলোক আগে স্থায়ী একটি সংস্থাকে সরমোখী জড়া নিয়ে তারা চালু করে অনলাইন সার্ভিস। এখন MSN অর্থাৎ মাইক্রোসফট নেটওয়ার্ক UUNET এর ব্যাণ্ডউইডথ ব্যবহার করছে। ব্রিটেনে বহু গ্রাহক প্রতিযোগিতামূলক মূল্যে ইন্টারনেট সুবিধা ভোগ করছে। কিন্তু ব্রিটেনের ইন্টারনেট ম্যাগাজিনের সম্পাদক মাইক ব্রান্ডেন বলেছেন "আজকিন্তভাবে ব্যাণ্ডউইডথ প্রাপ্তন ব্যবসা উর্ভবিত্তে আর লাভজনক থাকবে না কারণ বাজার দিন দিন প্রতিযোগিতামূলক হয়ে উঠছে।" UUNET মে মাস থেকে হোট প্রোগ্রামের হাট্টাই নিয়ন্ত্রণ করে কম ফিস্ আদায় করলেও বড় প্রোগ্রামের থেকে মাসে ৬ হাজার ডলার জড়া ধার্ষ করছে। কিন্তু এতে করে ব্যাণ্ড উইডথ-এর উপর পূর্ণ চাপ করতে বলে মনে হয় না— ইন্টারনেটের উপযোগিতা এবং ক্রমবর্ধমান চাহিদার জন্যে।

অনেক আমেরিকানই এখন তাদের বাড়িতে ইন্টারনেটের জন্য ড্রিম কন্ট্রি টেলিফোন লাইন চাশে। মনে টেলিফোন কোম্পানিগুলো উপর চাপ বাড়ছে। এ ধরনের অতিরিক্ত টেলিফোন লাইন নিতে নিরুৎসাহিত করার জন্য সার্ভিস ফেডারেল কমিউনিকেশনস কমিটি টেলিফোন কোম্পানিগুলোকে অতিরিক্ত টেলিফোন লাইনের জন্য অতিরিক্ত ভাড়া আদায় করার পরামর্শ দিয়েছে। টেলিফোন কোম্পানিগুলো এগুলির কাছে অনুবোধ জানিয়েছে ইন্টারনেট তকার টেলিফোন কলের জন্য চার্জ নেবার অনুমতি নিতে। উল্লেখ্য, এখন পর্যন্ত মিয়ুকরাট্রি ইন্টারনেট কলের জন্য আলাদা পরমা নিতে হয়।

ইন্টারনেট বাণিজ্যের এই অবসর পরিক্রমিতক সন্দেহ বহুদল হচ্ছে, হোট ISPগুলো টিকতে পারবে না অনুর্ভবিত্তে। হয় তাদেরকে বেশি স্থাণু হলেও পারবে হতে হবে, না হয় নির্মিত গঠন

করে সংযুক্ত হতে হবে। আর মাঝারি আকারের সংস্থাগুলো চলে যাবে টেলিকমিউনিকেশন কোম্পানিদের হাওরে মধ্যে। গত বছর ইউক্রেনে দক্ষিণাঞ্চলের ব্রাইটন প্যাভিলিয়ন নামের একটি ISP কিনে নিয়েছে ইউক্রেনে। UUNet কোম্পানি গ্রিটসের প্রথম ISP পাইপলেই নামের কোম্পানিটি। এটি তখন MES কমিউনিকেশন এর নামে ওয়াশ মালিকানাধীন ছিল এবং কখনোবা চমকিয়ে শোকেও থাকিবে নামের একটি টেলিকোম সংস্থার সঙ্গে একীভূত হওয়ার ব্যাপারে।

BNF ইনকর্পরেটেড আমেরিকার তখন দিকের সবচেয়ে বড় ISP, সম্পূর্ণ এটি কিনে নিয়েছে আমেরিকার বিশাল টেলিকোম সংস্থা GTE। গ্রিটসের বৃহত্তম ধোয়াইডার ভেদন এখন কোম্পানি নিয়ে মাঝারি জড়িয়েছে।

কিছুদিন আগে আমেরিকা অন-লাইন এবং কম্পিউটার একীভূত হওয়ার যে গুজব রটেছিল সেটা পুরোপুরি মিথ্যা ছিল না বলে মিঃ ওড্রি ডাব্লিউয়েন। তবে আলোসানা বড় হয়েছে আমেরিকা নতুন আমেরিকা "এড্ভান্সিট টায়ার ৬"-র জন্য। এই টায়ার নিতে হলে ব্যবসা আর শাসনিক থাকবে না বলে ধারণা করছেন দুই কোম্পানির কর্মকর্তারা। বহির্দেশে কম্পিউটারের আগে প্রায় ৫৫ লাখ গ্রাহক আর আমেরিকা অন-লাইনের আগে ৮০ লাখ গ্রাহক। তবু তাদের ভয়- পাছে ভয় টুপি হয়। অবশ্য ওয়াই এখন ক্ষমতা রাখছে এই শিফটের নিয়ন্ত্রণে বিবেচনাভুক্ত করে তুলতে।

গত বছর আমেরিকা অন-লাইন মুদ্রারনের অর্থ আদায়ের নিয়ম চালু করেছিল একটি হল Pay-as-you-go এবং অন্যটি all-you-can-eat। কিছু এর ফলে ইউক্রেনেট ব্যবহার মাসে ৫ কোটি ২০ লাখ খণ্ডার জায়গার ১২ কোটি ৪০ লাখ খণ্ডার খেড়ে গিয়েছিল। শকতের ৮০ জগৎ গ্রাহকই সুযোগ দিচ্ছিল কম মূল্যে বস্তুকণ ইচ্ছা তথা আদায়-স্বাগতের। এর ফলে অন্য ISP গুলো তাদের গ্রাহকদের লাইন দিতে অসুবিধায় পড়ছিল এবং মামলাও খেয়েছে ভূরিভূরি। এখন অবশ্য আমেরিকা অন-লাইন কিছু কিছু ডাওয়ার জন্য অর্থ আদায় করছে। ফলে তাপ কিছুটা কমছে।

আমেরিকা অন-লাইনের মত কম্পিউটারে তাদের নিজস্ব গ্রাহক ছাড়া অন্যদের জন্য সরবরকম তাহদের ন্যূনতম বন্ধ করে দিয়েছে। এবং সংঘটিত নিছার দিয়েছে কোন টেলিকোম কোম্পানির সঙ্গে প্রতিযোগিতায় পাড়বে না, ফলে সব রকম ডাওয়ার জন্যই অর্থ আদায় করবে নবায় জন্য উন্মুক্ত হলে আর কিছু থাকবে না। ছয় মাসের প্রথম থেকেই

কম্পিউটারে গ্রাহকরা এই নিয়মের মাঝে পড়ে গেছে। বিবিসি এই ISP ব্যবসায়ের নেমেছে একটা সুবিধার সঙ্গে দিয়েছে। কারণ বেতন-টেলিপিসন সংস্থা ইতোপূর্বে আগে থেকেই এর একটি অর্থ আদায় প্রক্রিয়া রয়েছে, তার জন্য ISP সার্ভিস থেকে অর্থ আদায়ও তেমন সমস্যা হবে না।

সাধারণ গ্রাহকের ছাড়া বাণিজ্যিক গ্রাহকরা ইউক্রেনেট সার্ভিসের জন্য আদায় অর্থ প্রদানের সময় কিছু ভাবা চাচ্ছে সার্ভিস প্রদারক। যাতে প্রয়োজনীয় তথ্য তারা সময় মত পায়। এই প্রেক্ষাপটে আমেরিকা অন-লাইন আবার আর এক ধরনের স্টেট খার্ব করেছে। সাধারণ গ্রাহকদেরকে এখন নিতে হচ্ছে ১৯.৯৫ ডলার আর ডিভায়স সার্ভিস নাটিন্স তারা চাচ্ছে তাদের নিতে হচ্ছে ২৪.৯৫ ডলার। যেটা নামের একটি বাণিজ্যিক ISP সংস্থাও এই রকম ব্যবস্থা নিয়েছে এবং তাদের ২০ হাজার গ্রাহককে সন্তুষ্ট রেখে সার্ভিস তার আদায় করতে পারছে। ডিপাল্ল সার্ভিস করতে বোঝাচ্ছে ইউক্রেনেট ফোন ব্যবহার এবং ফ্যাক্স সুবিধা। আর বিদ্যাবাপী মুক্ত সংযোগের জন্য নিতে হচ্ছে আদায় টাক।

সিডাসিডিয়াই তাই ইউক্রেনেট সার্ভিস প্রোগ্রামের একটি সর্ভিকার ব্যবসায় পরিণত হতে চলেছে ভাস-পড়ার মধ্যে দিয়ে। পেশাদারীত্ব বাডার সিস্টেম সঙ্গে সখ ও বিদ্যাসিতার আমেলাও কেটে যাচ্ছে গ্রাহকদের। তবে এই ব্যবসা থেকে লাভ বের করা সহজ নয়। কারণ নতুন নতুন যে কোন কিছই বিখ্যাকর, সেবে অনেক কোম্পানি করিয়ে পড়েছিল এখন আর সেসকম হবে না। যেমন থিয়েরে যাচ্ছে গ্রাহকদের উদ্ভাসনা তেমনই শুল্কলাবক হচ্ছে ইউক্রেনেট ব্যবসায়ীরাও।

যে মাসের তৃতীয় সপ্তাহে মজনে "ইউক্রেনেট অলিগ্যান্স" নামে একটি বাণিজ্য মেসার আয়োজন হয়েছিল। এতে অংশ নিয়েছিল শ'বানেক সংস্থা। ইউক্রেনেটের বর্তমান অবস্থাকে তুলে ধরার জন্যই আয়োজিত হয়েছিল এ প্রদর্শনী। এতে উল্লেখযোগ্য মতুন বিখ্যাকসোার মধ্যে ছিল ইউক্রেনেট অনভায়রনমেন্টস নামের একটি কোম্পানির "আমাজন গ্যার পাবলিশিং টুল" এটি আসলে এক সহজবোধ্য ডাটাবেজ সিস্টেম। বিখ্যারের ব্যাপার হচ্ছে, বড় বড় কোম্পানিগুলো তেমন নতুন কিছু দেখাতে পারেনি এ প্রদর্শনীতে বরং নতুনতাই তম্ব দেখিয়েছে।


সবচেয়ে বেশি দূর আকর্ষণ করছিল গ্রিটসের পার্সোনাল ই-মেইল কোম্পানির গুয়েব নির্ভর ই-মেইল সার্ভিস, পার্সোনাল ই-মেইল। গুয়েব

পেয়ার মাধ্যমে যে কোন শিপিং মাধ্যমে (যার ইউক্রেনেট সংযোগ আছে) তথা আদায় প্রদান করা যার এই ব্যবস্থার। এ সঙ্গে বিস্তারিত জানতে হলে বোগাভোগ করতে হবে www.connections.co.uk তে।

এই প্রদর্শনীর সতক অংশগ্রহকারীরাই লেখা গেছে বাণিজ্যিক মনোভা, সবাই নিতে থেকে অর্থ উপার্জনের চেষ্টার মত। এমনকি বিধের বৃহত্তম ব্রিটিশ লাইব্রেরিও "গ্রাহক" নামের একটি ব্রহ্ম সার্ভিস চালু করেছে এখন থেকেই। প্রয়োজনীয় তথ্য সরলিত একটি সফটওয়্যারে পঠায়া হচ্ছে এই লাইব্রেরি ১০ কোটি ৭৫ লাখ খই সম্পর্কে তথ্য। নামাঙ্ক অর্জনে বিনিময়ে এই গুয়েব সইট থেকে প্রয়োজনীয় বইয়ের ববন নেয়া যাবে। তবে ওপ্যাক '৯৭ (Opac '97) নামে একটি বিনাপ্রসার সার্ভিস প্রচলন করা হয়েছে, যার ঠিকানা www.bl.uk।

এই প্রদর্শনী থেকেই একটি বিষয় নকশের মনোযোগ আকর্ষণ করেছে, সেটি হচ্ছে কমিউটি। ইউক্রেনেটের যারা ব্যবসা করতে চাচ্ছে তারা এখনও পড়তে কমিউটি লাইসেন্স নিয়ে মাথা ঘামাচ্ছে না তেমন একটা। এ বিষয়ে বিশেষজ্ঞরা সাধনাদানী উচ্চারণ করে বলেন বাণিজ্যিক উদ্দেশ্যে পড়তে তুলতে হলে নিজেদের নিয়ন্ত্রণতার বাহুত্ব নিজেদেরই করতে হবে। বিশেষ করে ইউক্রেনেট কর্মশিউটার বাণিজ্য নিয়ে সমালোচনা হচ্ছে বেশি, কারণ আমেরিকান ও জাপানীসের তুলনায় এরা পিছিয়ে রয়েছে। অনেকেরই অভিমত এখন থেকেই ইউক্রোপীয়রা কর্মশিউটার বিশেষত ইউক্রেনেট বাণিজ্য থেকে অর্থ উপার্জনকে উৎসাহিত করে গেছে। কিন্তু এখন তারা সর্ভিকার পেশাগত নতুনতা এবং বাণিজ্যিক প্রতিযোগিতার মধ্যে পড়ছে। সাধারণ মানুষ এবং অন্যান্য শিখ বাণিজ্যের ক্ষেত্রে ইউক্রেনেটের চাহিদা ক্রমাগত বাড়ছে, ফলে সরকার, টেলিকোম সংস্থা এবং সর্ভিকার পেশার লিখের দায়িত্বও বাড়ছে। ISP সংস্থাকলোর বিশ্বস্ততা অর্জনের সমস্যা লেখা গিয়েছে সবচেয়ে একটভাবে কারণ কে কত প্রত প্রতিভাভাবে তথা আদায় প্রদানের নিচয়তা দিতে পারছে তার উপরই নির্ভর করছে ইউক্রেনেটের বাণিজ্যিক ভবিষ্যৎ।

একটি কর্মশিউটার জগৎ পত্রিকা প্রাপনার হাজার কাছ প্রাথমিক কর্মশিউটারের সমস্ত জগৎব্যাপক গ্রাফিন হাজার মুদ্রায় পাশবা।



We are always with you

S a l e s

Computer System, Accessories, Peripherals, Spares

T r a i n i n g

All popular Application & Programming , Networking

S e r v i c i n g

CPU, Monitor, Printer, UPS etc.

Special Price for Students



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

১২০ মেগা বাইটের ফ্লপি ডিস্ক

ইকো আনহার

এলএস-১২০ এনে গেছে নতুন প্রজন্মের ১২০ মেগা বাইটের ফ্লপি ডিস্ক ড্রাইভ। এখনকার ১.৪৪ মেগাবাইটের ফ্লপি ডিস্কের চেয়ে এটি ৮৩ গুণ বেশি ডাটা ধারণ করতে পারে অর্থাৎ ১২০ মে.বা.। অর্থাৎ এই ডেন্সিটির এ নতুন ড্রাইভ এতদিনের ৩.৫ ইঞ্চি ফ্লপি ডিস্কের চেয়ে গাঢ়তর প্রস্তুত করে দেবে। আগ্য কবি, ইত্যাদ্যধায়ে হাতে করে রাখা কমপিউটার জাখতি দিয়ে একটি নতুন মতে মনেবে। সত্যিই! পুরনো দিনের ফ্লপি ডিস্কের বাস্তব শেখ হতে চলছে।

মাস্টসিভা কোর্সিউবি ইলেকট্রনিক্স, কম্প্যাক কর্পা. এবং অর টেকনোলজি এই ডিভিটা কোম্পানির যৌগ প্রচেষ্টায় ফল এলএস-১২০ প্রযুক্তি। ৩.৫ ইঞ্চি ফ্লপি ড্রাইভের মত একই আকৃতির অথক বেশি পড়ির একাংশে ডিটার কাঁপারিগিটসিহ এলএস-১২০ ড্রাইভ ব্যয়র মাত করে দেবে বলে আশা করা হচ্ছে।

এ ডিভ-ড্রাইভের আর একটি বড় সুবিধা, দু. এতে আপেকার ১.৪৪ মে.বা. বা ৯২০ কিলো বাইটের ফ্লপিডিস্কও কাজ চালাতে পারেবে। সুতরাং আপনাদের জ্ঞানবৃত্তিও কেনে না দিলেও অপূর্ণান চলেবে। তাছাড়া এলএস-১২০-এ ব্যবহার করা হলে ATAPI আইডিই ইটারফেস যা কিনা এটিকে যেকোন পিসিতে ইন্টারফেস করা যায়। প্রতিটি এলএস-১২০ ডিস্কে ডাটা এক ধরনের সার্ভে প্যাটার্নে ডিফিক করা হয়। এলএস-১২০ ড্রাইভ লেপার হািন ব্যবহার করে ঐ সার্ভে প্যাটার্নে ডাটা পড়ে রিড/রাইট হেঁতে পৌঁছে দেবে। ১.৪৪ মে.বা. ফ্লপিডিস্ক থেকেএ প্রতি ইঞ্চিতে ১০৫টি ডাটা ট্র্যাক থাকে সেখানে এলএস-১২০ ডিস্কে প্রতি ইঞ্চিতে ট্র্যাকের সংখ্যা ২৪৯০। 'বলা, বাহুল্য ডাটা ট্রান্সফারে/রেটেও অনেক বেশি। ১.৪৪ মে.বা. ফ্লপি ৬৯'কেপিএস-এর আয়ামা ৪ এমবিপিএস। প্রচলিত ডিস্কের মতই এলএস-১২০ ডিস্কে সিস্টেম বুট ডিস্ক হিসেবেও ব্যবহার করা যায়। যে কোন অপারেটিং সিস্টেমে (উন, উইন্ডোজ 3.X, উইন্ডোজ ৯৫ বা এনটি) এটি কম্প্যাটিবল।



১২০ এলএস-১২০ ফ্লপি ডিস্ক ১৩০টি ১-৪৪ ফ্লপি

গ্রে কমপিয়ান পিসি এবং সিনিক সেগিগিয়াস ওয়ার্কস্টেশন পিসি হািনে নতুন ডিস্ক ড্রাইভ দিচ্ছে। ফুথিং আইসিএল অবশ্য ইউরোপের মার্কেটের ক্ষেত্রবর্ধক ইকো-গ্রে পিসিতে এলএস-১২০ দিচ্ছে।

সফটওয়্যার কোম্পানিগুলোও বলে সেই। নতুন প্রযুক্তিক খাপ খাউবে মাইক্রোসফট উইন্ডোজ ৯৫ ওএলআরটি এবং এনটি ৪.০ ব্যবহারকারীদের জন্য এপ্রড। সফটওয়্যার ড্রাইভার ড্রাইভ এলএস-১২০ সুবিধা দিচ্ছে। অবশ্য পুরোনো ডন, উইন্ডোজ 3.X এবং এনটি ৩.৫ ভার্সনে অপারেটিং সিস্টেমে এলএস-১২০ সফটওয়্যার ড্রাইভের সংযুক্ত করে দেয়া হচ্ছে।

বায়স ভেভরদের মধ্যে ফোনিয় টেকনোলজি, এগওয়ার সফটওয়্যার ইন্টা. এবং আমেরিকান মেগা ট্রেডস এলএস-১২০ প্রাটফর্ম উপযোগী বায়স স্প্রোডাইভ করার সিদ্ধান্ত নিয়েছে। অন্য দিকে মাইক্রোস্টার এ-ওপেন এবং এলাস কোং এলএস-১২০ সার্ভেটিং মাদারবোর্ড তৈরি করেছে।

বর্তমানে খবর হচ্ছে সোয়ান ইন্সট্রুমেন্টস এবং মিটসুবি কর্পা. যৌথভাবে এলএস প্রযুক্তির পরবর্তী ভার্সন হিসেবে ১৩০ মে.বা. ডাটা স্টোরেজ ড্রাইভ তৈরি করেছে। নতুনিক বিবেচনায় এটিও নিরপেক্ষে বলা যায় কমপিউটার মার্কেটে এলএস-১২০-এর প্রচালাপি ৮০ ডলার মূল্যের এ ডিভ-ড্রাইভ ১.৪৪ মে.বা. ফ্লপি ডিস্কের চেয়ে বেশি পেরেকটি হুঁকে দিতে এগিয়ে আসছে।

Easy Accounting an accounting Software

বিনিয়োগ, ঋণ ও অবচয় পরিকল্পনাসহ

ব্যবহার করুন — Easy Accounting.

সম্পূর্ণ বাংলাদেশ সফটওয়্যার

An easy way of maintaining Accounts.

Complete / Original — 7500/-

Demo / Trial — 1000/-

Easy Soft

Phone : 9711589

Attn : Mahedi Hassan

মডিও নতুন ডিভের বিশ্বব্যাপী বাণিজ্যিক প্রচারণা এখনও শুরু হয়নি তবে মার্কেটের পিসি, সফটওয়্যার, বায়স, মাদারবোর্ড, ভেভরদের মধ্যে ইইটি-এর কমটি সেই। হংকং ডিভিক, ইমপসন, কোম্পানির মার্কেটে সুপারভাইজার এরিক মক জারিয়েছেন, প্রাথমিকভাবে বেশব স্ট্রাট ও ক্রেন পিসি, ক্ষেত্রারা স্টাড এলোন সিইএম ব্যবহার করবেন তাদেরকে টার্গেট করা হচ্ছে। জীনের কমপিউটার কম্পোনেন্টস কোং কাইচা গ্রুপ যোগ্যতা নিয়েছে এবংছবর সেস্টেমর ন্যায়ন তথা ব্যাপক হয়ে এলএস-১২০-এর বাণিজ্যিক উৎপাদন শুরু করবে। হংকং-এ বেনাইভ ডেভেলপমেন্ট কোং জুয়াই অডিট মাসে ৫ লক্ষে উন্নীত করেছে। উল্লেখ্য মিটসুবিপি জাপান ও মাইল্যাডে অবস্থিত তাদের ম্যানুফ্যাকচারিং প্রাটেক্ট মাধ্যমে ফুলভ; এপ্রিয়াল মার্কেটে টার্গেট করে থাকে। অন্যদিকে মাস্টসিভা জুয়াই থেকে নোটবুর কমপিউটারের জন্য এলএস-১২০ ড্রাইভ তৈরি করেছে।

বাজারের গতি প্রকৃতি থেকে দেখা যাচ্ছে, এপ্রিয়াল ক্ষেত্রারা ইউরোপ-আমেরিকার অংশে এলএস-১২০ প্রযুক্তি ব্যবহার করতে যাচ্ছে। কম্প্যাক, ফুথিংসু, আইসিএল, কমপিউটার্স, স্যামসুং, ইলেকট্রনিক্স এবং সিমেক, নিয়ডার্স কোং তাদের নিজ নিজ পিসি সিরিজে এলএস-১২০ ব্যবহার শুরু করে দিয়েছে। এনার, উনইসি এবং টেনিকাও অর্চিইই এগিয়ে আসার চিন্তাভাবনা করছে।

খুব সম্ভ্রুতি স্যামসুং তাদের নতুন মডেলের ম্যাডিকস্টেশন পিসিতে এলএস ড্রাইভ সংযুক্ত করে দিচ্ছে। কোরিয়ার তত্ত্ব প্রতিভাবে ১০০০ ইউটি বিক্রি করবে এবং এ বছরের শেষে ন্যায়ন এই পরিমাণের প্রতি মাসে ১০,০০০-এ পৌঁছে যাবে। কম্প্যাক গত বছরই তাদের নতুন মডেলের ভেভরা-৪০০০ পিসি সিরিজেয় ক্ষেত্রারা এলএস-১২০ ড্রাইভ সুবিধা যোগ্য শুরু করেছে। ১২০ মেগাবাইটের মাধ্যমে বিচার করে তারা পরবর্তী সবগুলো পিসি ভার্সনে এলএস-১২০ ড্রাইভ যুক্ত করে সোয়ার নিয়্যার নিয়েছে। আর এপ্রিল থেকে সিসেম নিয়ডার্স কোং তাদের সিনিক

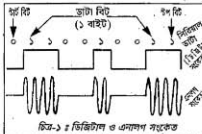
মডেম : কেমন করে কাজ করে ? কোন্টি কিনবেন?

ইখার হানাদ

নেটওয়ার্কিং নির্ভর বর্তমান কমপিউটার যুগে অভ্যস্ত চাহিদাসম্পন্ন একটি ইলেকট্রনিক উপকরণ। পৃথিবীর ক্রমশ ছোট হয়ে আসার সাথে তাল মিলিয়ে আমাদের মত প্রকৃতি বিমুখ দেশেও প্রতিদ্বন্দিত মগ্ধ উঠছে ল্যান (LAN), ম্যান (MAN), ও ওয়ান (WAN); ইন্টারনেট সারা বিশ্বকে একে দিশে যাকের মুঠোয়। আমাদের যুবসম্প্রদায়-বাণিজ্য ও শিক্ষার ইন্টারনেট ক্রমশ প্রভাব বিস্তার করতে শুরু করেছে। এর প্রয়োজনীয়তা ক্রমশই বেশি করে অনুভব করছে সারা বিশ্ববাসী এবং এই বিশ্ব নেটওয়ার্কিং দিন দিন সংযুক্তির সন্ধ্যাও বেড়ে চলেছে। ফলে এখন ক্রেতারা কমপিউটার ক্রয়ের পূর্বে মডেমও বিবেচনায় রাখছেন। আবার যাদের পিসি আগে থেকেই ছিল তারা তখুই মডেম কিনছেন। অর্থাৎ মডেমের চাহিদা বেড়ে চলেছে দিন দিন। তবে মডেম ক্রয়ের পূর্বে এটি সম্পর্কে কিছুটা প্রাথমিক ধারণা বাবা বিশেষ প্রয়োজন। আর সে উদ্দেশ্যেই এ লেখার অবতারণা।

মডেম কি?

আমরা যখন টেলিফোনে কথা বলি তখন আমাদের শব্দভর টেলিফোনের মাধ্যমে বৈদ্যুতিক তরঙ্গে পরিবর্তিত হয় এবং এর প্রাপ্যতা ও কশাঙ্ক আমাদের কথা বলার ধরনের উপর নির্ভর করে। টেলিফোন লাইনের অপর প্রান্তে সংযুক্ত টেলিফোন সেটে এই বৈদ্যুতিক তরঙ্গ পুনরায় শব্দ তরঙ্গে পরিবর্তিত হয়ে মূল শব্দের প্রতিক্রিয়া তৈরি হয়। এ ধরনের বিভিন্ন কশাঙ্ক ও প্রায়োজ্য তরঙ্গের এনালাগ সংকেত রচনা হয়। অপরদিকে কমপিউটারের অভ্যন্তরে ডাটা পরিবাহিত হয়



চিত্র-১ ডিজিটাল ও এনালাগ সংকেত

ডিজিটাল সংকেতের মাধ্যমে যার মান তখনকার ০ বা ১ হতে পারে। কমপিউটারের এই বাইনারি ডাটাকে টেলিফোন লাইনের মাধ্যমে অন্য কমপিউটারে পাঠাতে হলে অবশ্যই প্রয়োজন এমন একটি যন্ত্রের যেটি ডিজিটাল সংকেতের অনুরূপ বৈশিষ্ট্যমুক্ত এনালাগ সংকেত তৈরি করতে পারে (মডুলেশন প্রক্রিয়া) এবং বিপরীতক্রমে অপর প্রান্তের কমপিউটারে যুক্ত ঐ একই যন্ত্র পুনরায় এনালাগ সংকেত থেকে মূল ডিজিটাল সংকেতকে পুনরুদ্ধার করতে পারবে (ডিমডুলেশন প্রক্রিয়া)। হ্যাঁ! অবশ্যই এই ডিজিটাল থেকে এনালাগ ও এনালাগ থেকে ডিজিটাল সংকেত পরিবর্তনকারী বিশেষ যন্ত্রটির নামই মডেম (Modem) বা Modulation ও Demodulation-এর সংক্ষিপ্ত রূপ।

কিভাবে কাজ করে মডেম?

কমপিউটার, মডেম ও টেলিফোন লাইনের মধ্য দিয়ে ডাটা পরিবহন প্রক্রিয়াটি বৃহৎ হলে ডাটা পরিবহন রীতি ও UART চিপ ও দুটি বিহীন সংকেত ধারণা থাকতে হবে। বিষয় দু'টি পর্যাপ্তভাবে আলোচনা করা হলো :

ডাটা পরিবহন রীতি—

আমরা জানি হাইড্রো কমপিউটারে ডাটা পরিবাহিত হয় অত্যন্ত দ্রুতগতির সমান্তরাল রীতিতে। এই রীতি অনুসরণ করেই একটি ৩২ বিটের কমপিউটার মেমরিতে এক সাথে ৪ বাইট পর্যন্ত ডাটা লেখা বা পড়ার কাজটি করতে পারে। কিন্তু টেলিফোন লাইনের একজোড়া তারের মাধ্যমে এ রীতিতে ডাটা প্রেরণ সম্ভব নয়। এক্ষেত্রে ডাটা চলাচল করে সিরিয়াল রীতিতে। এ রীতি অনুসারে প্রতিটি বিট এক এক একটি নির্দিষ্ট গতিতে একই তারের মাধ্যমে পাঠানো হয়।

UART চিপ

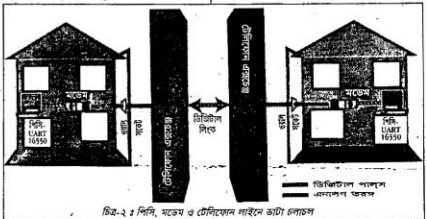
বর্তমানের যে কোন পিসির সিপিইউ-এর পিছনে লিকে দুটি সিরিয়াল পোর্ট দেখতে পাওয়া যায়, যা COM পোর্ট নামে পরিচিত। এর একটি মাইন ও অপরটি মডেম সংযোগের জন্য। প্রতিটি সিরিয়াল পোর্টের সাথে সংযুক্ত থাকে একটি UART (Universal Asynchronous Receiver/Transmitter) চিপ, যা পিসির বাস সিস্টেমের ব্যারনাল ডাটাকে দ্রুত গতির সিরিয়াল ডাটাতিকে পরিবর্তন করে এবং একইভাবে বিপরীতক্রমেও এটি কাজ করে। UART চিপের পুরনো ভার্সন 16450 UART প্রস্তুতকারক মডেম ও মাল্টিটার্নিং সমর্থিত-এর সাথে সামঞ্জস্য রাখা করতে পারে না। অপরদিকে 16550 UART ভার্সনে সংযুক্ত বাফার একরে 1৬ বাইট পর্যন্ত ডাটাকে ধারণ করতে পারে যা পিসিকে একই সাথে অন্য কাজগুলো করার (মাল্টিটার্নিং) সুযোগ করে দেয়। কাজেই 16550 চিপটিই আদর্শ। আপনার পিসিতে যদি পুরনো ভার্সনের 16450

মডেম ক্রয়

UART থেকে প্রাপ্ত সিরিয়াল ডাটা, যা অনেকগুলো পালস-এর ধারাবাহিক বিদ্যাস (চিত্র-১ এর মত), টেলিফোন লাইনের ৩০০-৩০০০ হার্টজ-এর ব্যান্ডে ভেঙের দিচ্ছে প্রেরণ করা সম্ভব নয়। এই অসম্ভব কাজটিই সম্ভব করে মডেম ডিজিটাল সংকেতের অনুরূপ একটি এনালাগ সংকেত তৈরি মাধ্যমে। ডিজিটালের অনুরূপ চারিত্রিক বৈশিষ্ট্যমুক্ত এনালাগ সংকেত তৈরি প্রক্রিয়াটি মডুলেশন নামে পরিচিত। বিভিন্ন মডুলেশন প্রক্রিয়ার মধ্যে চিত্র-১ এ এমপিইউ মডুলেশন দেখানো হয়েছে। এতে ৩৮৭ হার্টজ কম্পাঙ্কের একটি এনালাগ সংকেতের মান কখনও শূন্য এবং কখনও অপরিবর্তনীয় রয়েছে ডিজিটাল 0 ও 1 এর সাপেক্ষে। মডুলেশনে এ প্রক্রিয়াটি নয়েজ (Noise) মুক্ত না হওয়ার অল্প গতির ট্রান্সমিশনের জন্য ব্যবহৃত হয়। উচ্চগতির ট্রান্সমিশনে ডিক্রুয়েলি ও ফেজ (Phase) মডুলেশন ব্যবহৃত হয়।

একটি মডেমের পাঠানো মডুলেটেড সংকেত অপর মডেমে বা প্রাপক মডেমে ডিমডুলেটেড করে পুনরায় ডিজিটাল সংকেতে পরিবর্তিত হয় এবং তা প্রাপক কমপিউটারের UART চিপের মাধ্যমে প্যারালল ডাটা হিসেবে কমপিউটারে এসে প্রবেশ করে। ডাটা বিমর্শনের পূর্বে দুটি মডেম বেশ কিছুকাল সংকেত আদান প্রদানের মাধ্যমে ডাটা ক্রেশন ও প্রেশ-গতি, ডাটা চুক্তি সংস্থাপন, ডাটা অংশেণ রেট প্রকৃতির ব্যাপারে একটি ডাটা বা সাধারণ রীতি অনুসরণে সম্মত হয়। সংযোগ স্থাপনের এই প্রারম্ভিক প্রক্রিয়াটি হ্যান্ডশেকিং নামে পরিচিত। হ্যান্ডশেকিং প্রক্রিয়াটি এনালাগ লাইনে কখনও কখনও ৩০ সেকেন্ডও বেলেগে যায়।

ডাটা প্রেরণের সময় প্রেক্ষ মডেম ডাটাকে বিভিন্ন প্যাকেটে বিভক্ত করে পাঠায়। প্যাকেটের বিভিন্ন বাইটকে পৃথকভাবে চিহ্নিতকরণের জন্য



চিত্র-২ পিসি, মডেম ও টেলিফোন লাইনে ডাটা চলাচল

চিপটি থাকে তাহলে মডেম সংযোগের পূর্বে এটিকে 16550তে আপগ্রেড করে নিই কিংবা Hayes Dual Port ESP-এর মত দ্রুতগতির একটি নতুন সিরিয়াল কার্ড লাগিয়ে নিই।

একটি বাইটের তরুতে একটি স্টার্ট বিট (০) ও শেষে একটি বা দুটি স্টপ বিট (১) যুক্ত দেওয়া হয়। তবে একটির পরিবর্তে দুটি স্টপ বিট ডাটা ট্রান্সমিশন গতিতে কিছুটা দ্রুত করে দেয়। লাইন

নম্বক কমানোর জন্য ৭ বিট ওয়ার্ডের ক্ষেত্রে ৪ পিট পরিষ্ক পূর্বে একটি প্যারিটি বিট যোগ করা যেতে পারে। তবে বাস্তবায়ন ও ভ্রমসং প্রেরণের জন্য একটি ওয়ার্ডের পূর্বে ৮টি বিটই লেগে যোগায় প্যারিটি বিট সংযোগের উপায় থাকে না। উপরোক্ত কারণেই পুনর্নয়ন জাইই ডায়াল-আপ সফটওয়্যার-এর মডেম সেটিংস-এ প্যারিটি বিট None ও ৪ পিট বিট one দেওয়া হয়। টেলিফোন লাইনের নতুনবির কারণে প্রেরিত ডাটার ক্রটি সনাক্তকরণের জন্য v.34/v.42 স্ট্যান্ডার্ড-এর মডেমগুলো কিছু ক্রটি প্রতিরোধক প্রটোকল ব্যবহার করে। এ প্রটোকল অনুযায়ী প্রেরক মডেমের প্রেরিত ডাটায় কোন ভুল থাকলে গ্রাপিক মডেম প্রেরক মডেমকে পুনরায় জা পাঠাতে বলে। প্রত্যাহুদিক মডেমগুলোতে MNP-10 ক্রটি প্রতিরোধক প্রটোকল ব্যবহৃত হয় যার সাহায্যে যথেষ্ট সৌকর্যের ফলেইর মাধ্যমে ফাইল আদান প্রদান করা যায়। ডাটা ক্রটি সনাক্তকরণ ছাড়াও বর্তমান মডেমগুলোতে ডাটা কম্প্রেশন ও ডিকম্প্রেশনের ব্যবস্থা থাকে। এক্ষেত্রে প্রেরক মডেম v.42bis স্ট্যান্ডার্ড-এর 'ইন্টিগ্রেডেট' কম্পেশন অল্টিমায়ম ZIP ফাইলগুলোকে বস্শেশন না করে যে ফাইলগুলো পিসি কর্তৃক কম্পেশন করা হয়নি সেগুলোকে কম্পেশন করে প্রেরণ করে। গ্রাপিক মডেমও অনুরূপ ভাবে ফাইলগুলোকে ডিকম্পেশন করে গ্রাপিক কমপিউটারের সিগন্যাল পোর্টে সংযুক্ত UART চিপে প্রেরণ করে।

মডেমের গতি

মডেমের গতিক সাধারণত বি.পি.এস (bps=bit per second) কিংবা বডু (Baud) এককে প্রকাশ করা হয়। একটি মডেম গতি সেকেন্ডে সর্বোচ্চ যত সংখ্যক বিট পাঠাতে সক্ষম সেটিই মডেমের গতি হিসেবে বিবেচিত হয়। বর্তমানে বাজারে 14.4 kbps, 28.8 kbps ও 33.6 kbps-এর মডেম সহজলভ্য। যৎ একককে প্রকাশ করা হয় 1/(একটি বিট প্রেরণ-সময়) দ্বারা। .81৬ মিনি সেকেন্ড-এ যদি একটি বিট প্রেরণ করা হয় তাহলে বডু রেট ১২০০ Baud। কিন্তু ডাটা প্রেরণের পূর্বে প্যাকেজিং করার সময় মডেম যদি এ একটি বিট প্রেরণ-সময়-এর (.81৬ মি.সে.) তেডরই ২/৪ বিট বিট বেশি পাঠায় তাহলে বডু রেট 2400 b-d থাকবে কিন্তু bps. বডু রেট থেকে বেশি হবে।

টেলি-১ কয়েকটি উল্লেখযোগ্য ইন্টারনাল মডেমের বিচার

মডেম	গতি (kbps)	কার্ট	হাউস	স্ট্যান্ডার্ড	নকবা
ইউ.এস.রাডেক্স কন্ট্রোল	০০.৪	৮ বিট	X	✓	নাম বেশি। সর্বোচ্চ গতির প্রকরণসময় হাম।
সুইডাঙ্ক/মডেম v.34I প্রদ	০০.৪	৮ বিট	X	X	বেশ দ্রুত (১৯ সেকেন্ড)
হেইল ডাব্লিউ ০০৪ বি	০০.৪	1১ বিট	✓	✓	নাম সফরে বেশি। 1.৪ ইঞ্চি কার্ট ইন্টেলকর্ড বসায়।
সনাক্তকরণ সিগন্যাল সুপার প্রোগ্রাম	০০.৪	1১ বিট	✓	✓	একটি পিয়ার (ডেম) আছে।
কার্ট মনিটরিং মডি টাইপ ০০৪২	০০.৪	1১ বিট	✓	X	৮ ইঞ্চি কার্ট ইন্টেলকর্ড সহ।

টেলি-২ ৪ কয়েকটি উল্লেখযোগ্য এক্সটারনাল মডেমের বিচার

মডেম	গতি (kbps)	হাউস	স্ট্যান্ডার্ড	প্রেরক	ডাটা কম্প্রেশন	সফটওয়্যার
ইউ.এস.রাডেক্স	০০.৪	✓	X	v.42/MNP2-4	v.42bis/MNP5	ফায়ারহোল্ড-ইউইক সফটওয়্যার
মডেমপ্রদ	০০.৪	✓	✓	v.42/MNP2-4	v.42bis/MNP5	ফায়ারহোল্ড-ইউইক সফটওয়্যার
ফিলিটেক সিগন্যাল	০০.৪ X	X	X	v.42/MNP2-4	v.42bis/MNP5	ফায়ারহোল্ড-ইউইক সফটওয়্যার
হেইল	০০.৪	✓	X	v.42/MNP2-4	v.42bis/MNP5	ফায়ারহোল্ড-ইউইক সফটওয়্যার
ডাব্লিউবি	14.4/30VQE	২৮.৮	X	X	v.42bis/MNP5	ফায়ারহোল্ড-ইউইক সফটওয়্যার

একটি মডেম অপর মডেমের সাথে সংযুক্ত হয়ে ক্রি গতিতে কাজ করবে সেটি নির্ভর করে উভয় মডেমের গতি ও প্রসিফেশন লাইনের গতির উপর। আপনায় টেলিফোন সেট ডিজিটাল হলেও অফিস বা বাসা থেকে এক্সটেন্সন পর্যন্ত তার সংযোগ এনামপ (চিত্র-২ ব্রহ্মই)। আবার অনেক টেলিফোন এক্সটেন্সন ডিজিটাল নয়। ফলে ডাটা ট্রান্সমিশনের সময় টেলিফোন লাইনের এ প্রতিবন্ধকতাকে মেনে নিতেই হয়। আদ্যের যত 9.6 kbps টেলিফোন লাইনে একটি 33.6 kbps মডেম তুলনামূলক ভাবে কম প্রেরণের ক্ষমতার হলে প্রতিবন্ধী কম গতির মডেমগুলো থেকে ক্রি সেকেন্ডে বেশি ডাটা পাঠাতে পারলেও তা কখনই 9.6 kbps কে অতিক্রম করতে পারে না। আবার 33.6 kbps মডেম যখন 14.4 kbps মডেমের সাথে যুক্ত হয় তখন মডেমটির ডাটা ট্রান্সফার গতি 14.4 kbps-এ সেনে ডাটায়। এক্ষেত্রে দুইটি গতির টেলিফোন সংযোগ, লাইনে রয়েছে লাইনের কারণে উভয়গতির মডেমের মধ্যে নিচে পড়তে যেতে পারে।

মডেমের স্ট্যান্ডার্ড ও প্রোটোকল

CCITT (Committee Consultative International) Telegraphique et Telephonique) এবং ITU (International Telecommunications Union) এই দুটি সংস্থা মডেমের স্ট্যান্ডার্ড দিয়ে থাকে। বর্তমানের 33.6 kbps মডেমগুলোর স্ট্যান্ডার্ড v.34। এক্সট্রা স্ট্যান্ডার্ডগুলোর মধ্যে রয়েছে v.17, v.32, v.42 ইত্যাদি। v.42 স্ট্যান্ডার্ড হলো বিশ্বব্যাপী প্রচলিত একটি ডাটা ক্রটি সংশোধন বা প্রেরক সংশোধন স্ট্যান্ডার্ড। এই স্ট্যান্ডার্ডে সংযুক্ত অধে কম্প্রেশন প্রোটোকলগুলোর মধ্যে রয়েছে LAPM (Link Access Procedure for Modems) ও MNP (Microm Networking Protocol)। MNP প্রোটোকলগুলো 1 থেকে 1০ বিভিন্ন শ্রেণীর হতে পারে, তার মধ্যে ২ থেকে ৪ ও 1০ শ্রেণীর MNP প্রেরক প্রকরণে ব্যবহৃত হয়। বাকী MNP মডেমের বিভিন্ন প্যারামিটার নির্দেশ করে। MNP 5 একটি ডাটা কম্প্রেশন স্ট্যান্ডার্ডকে নির্দেশ করে, যার সাহায্যে ডাটাকে কম্প্রেশনের মাধ্যমে অর্ধেক করে মডেমের গতিকে দিতে করা যায়। ডাটা কম্প্রেশনের আর একটি স্ট্যান্ডার্ড হলো v.42bis যার কথা 'মডেমের ক্রিয়া' পূর্বেই বলা হয়েছে।

মডেমের বিভিন্ন স্ট্যান্ডার্ড সূচিত হওয়ার পূর্বে ফাইল স্থানান্তরের ক্ষেত্রে ব্যবহৃত হত FTP বা ফাইল ট্রান্সফার প্রোটোকল যার মডেম রয়েছে Xmodem, Ymodem ও Zmodem। এদের মধ্যে Zmodem (যা হারিয়ে যাওয়া ডাটার পুনরুদ্ধার নিশ্চিত করে) এখনও ফাইল স্থানান্তরে ব্যাপকভাবে ব্যবহৃত হয়।

বিভিন্ন প্রকার মডেম

ডেভস্টপ পিসির জন্য মডেম প্রধানত: মুধরনের এক্সটারনাল মডেম (এক্স.এম) ও ইন্টারনাল মডেম (ইস্টা.এম)। এক্সটারনাল-এর নাম ও সুবিধা উভয়ই ইউটারনাল অপেক্ষা বেশি। একই এক্স.এম. IBM কম্প্যাটিবল কিংবা যাবিকভাবে যে কোন পিসির সিগন্যাল পোর্টের সাথে যুক্ত করা যায়। এজন্য প্রয়োজন দুটি ডিগি সিগন্যাল ক্যাবল (Cable)। অপর দিকে ইস্টা.এম, হলো একটি স্ট্যান্ডার্ড প্রোগ্রাম-ইন-কার্ড বা বডু IBM কম্প্যাটিবল পিসিতেই মুখ করা যায়। ইস্টা.এম.-এর ইন্টেলকর্ড প্রক্রিয়াটি অনেক ক্ষেত্রে বেশি দ্রুত। ইস্টা.এম.-এর সুবিধাগুলোর মধ্যে রয়েছে এতে কোন পাওয়ার সাপ্লাই নাহলেই না, সিগন্যাল ক্যাবল লাগেই না, এটি থেকে কোন প্রায়োগ নিশে না, আর নামও একই গতির এক্স.এম. অপেক্ষা তুলনামূলক কম। এক্স.এম.-এর সুবিধাগুলোর অন্যতম হলো এর বিভিন্ন স্ট্যান্ডার্ড লাইন যার সাহায্যে জলা যায় মডেমটি অন-লাইনে যুক্ত কিনা, ডাটা মুখিত কিংবা প্রেরিত হচ্ছে কিনা প্রকৃতি নানান তথ্য।

নেটবুক পিসির জন্য হোট আকৃতির আরেক ধরনের মডেম রয়েছে যা পিসি কার্ড মডেম নামে পরিচিত। হার্টোরগোলে মেনেটোনা-এর 33.6 kbps পিসি কার্ড মডেমটি সেন্ট্রাল ফোল্ডের জন্য সঠকয়ে উত্তম আর প্রাকটিক্যাল পেরিফেরালস-এ এক্স প্রাস ২৮৮ পিসি কার্ড মডেম নামের বিক নিয়ম তুলনামূলক সস্তা।

ভ্রমসং মেইল ও ক্যান্স সুবিধা

বর্তমান অনেক মডেম, ভ্রমসং মেইল তথ্য রেকর্ড করা কথা 'হেইল করারও ব্যবস্থা রয়েছে। এজন্য প্রয়োজন ভ্রমসং মেইল.কন্যা যার এমন সফটওয়্যার। এ ধরনের মডেমের সাহায্যে আপনায় পিসিটি একটি উত্তরদাতা মেসিন হিসেবেও কাজ করতে পারে। v.34 স্ট্যান্ডার্ডের মডেমের ভ্রমসং/ডাটা মোডারিং ব্যবস্থায় কথা ও ডাটাকে প্রকৃতিক্রমে কিংবা কখনও একই সাথে আদান-প্রদানের ব্যবস্থা রয়েছে।

মডেমের ক্যান্স সুবিধা বিশেষ সফটওয়্যারের মাধ্যমে আপনাকে ঘরে বসেই পিসির সাহায্যে ফাইল ভ্রমসং-প্রদানের সুযোগ করে দেয়। ফায়ারহোল্ড মডেমের দুটি স্ট্যান্ডার্ড রয়েছে যা Class-1 ও Class-2 নামে পরিচিত। Class-1 স্ট্যান্ডার্ড-এ ক্যান্স-এর দু'ল কাজগুলো করে সফটওয়্যার, ভ্রমসং শুধু বিভিন্ন ফায়ার চিহ্নিকরণ, এবং ও প্রেরণের সেকেন্ডগুলো নিয়ন্ত্রণ করে। আর Class-2 স্ট্যান্ডার্ডের মডেমের ভ্রমসংয়ের ফায়ার প্রটোকলগুলো বাতায়

এক্ষেত্রে সফটওয়্যারের সুবিধা মুখ্য নয়। ফায়ারহোল্ডে একই দুটি স্ট্যান্ডার্ডের কারণেই সব সফটওয়্যার সফ. মডেমের সাথে কম্প্যাটিবল হয় না।

তবে মেইল ও ফ্যাক্স করার জন্য একটি সফটওয়্যার হলো আপনার। এতে ২-মেইল সুবিধাও আছে। আপনারের জন্য কমপক্ষে পেন্ডিয়াম ১০০, ১৬ মে.বাইট রাম, ১৬ বিট সাউন্ড কার্ড ও উইন্ডোজ ৯৫-এর প্রয়োজন। এটি সাধারণ এনালগ ফোন লাইনের জন্য তৈরি করা হয়েছে। P.BX ফোন সিস্টেমের জন্য এটি কার্যকরী হবে না। এর দাম রাখা হয়েছে ১৪৯ ডলার এবং এর ওয়েব পেজ ঠিকানা <http://www.speech.com/>। শুধু ফ্যাক্সের জন্য আরেকটি সফটওয়্যার হলো কিউইডেম স্পো। এছাড়া বিভিন্ন মডেমের কমপ্যাটিবল ডাটা/ফ্যাক্স সফটওয়্যারগুলো সাধারণত মডেমের সামনেই পাওয়া যায়।

মূল্য ও ক্রয়

গতি ও কার্যকারিতার ভিত্তিতে বিভিন্ন মডেমের মূল্য বিভিন্ন রকম। আমাদের দেশে প্রচলিত কয়েকটি উল্লেখযোগ্য মডেমের মূল্য ও গতি টেবিল টেবিল-৩ এ কয়েকটি উল্লেখযোগ্য পিসিকার্ড মডেমের বিচার

মডেম	গতি (kbps)	স্ট্যান্ডার্ড	পিসিকার্ড	মূল্য
হেটেকোম মকীল ০০.৬	✓	মডেমের ডিস	সেল্যার	সেকেন্ড হান্ড ইয়র
সেগার্ড মুখার্জী	০০.৬	✓	স্যাগা	ইন্টারনেট প্লান সহ, দাম কমতের বেশি।
হ্যাটেকোম সের্ভোসেল প্রোগ্রাম ১০৮	০০.৬	✓	হ্যাটেকোমের ইন্স	নতুনদের সেরা (১৪৯ টাকায়), ইন্টারনেট সহ সহ।

টেবিল-৪ আমাদের দেশে চলতি কয়েকটি উল্লেখযোগ্য মডেমের দাম

মডেম	প্রস্তুতকারকের	গতি (kbps)	মূল্য
মডেমো	প্রস্তুতকারক	০০.৬	১১০০/-
ইউস রয়টেক	ই	ই	৪৫০০/-৪,০০০/-
হেইস	ই	ই	৪,৫০০/-
অসিটেক	ই	২৮.৮	৭,৫০০/-
হ্যাটেকোম	ই	ই	৭,০০০/-
এসের	ইউসর	০০.৬	৪,৫০০/-
ইউস রয়টেক	ই	২৮.৮	৪,০০০/-
ফাস্টব্র	ই	১৪.৪	৫,০০০/-

ডাউনলোডিং এবং টেলিফোন ও অন-লাইন গিল্পের অনেকটা সাশ্রয়। তবে গতি ও প্রযুক্তির উৎকর্ষভীর এ মুগে কোন কিছুই শেষ বলে কিছু নেই। যে মডেমটি অল্প দ্রুত বলে বিবেচিত হচ্ছে সেটিই হয়াত কাল পরিণত হবে ধীর গতির মডেমে। তবে মডেম ক্রয়ের ক্ষেত্রে উচ্চমূল্যের নতুন প্রযুক্তির যে মডেমটি এই মাত্র বাজারে এসেছে সেটি ক্রয়ের চেয়ে তুলনামূলক কম গতির যেটি এতকাল একটি ঈজার্ভ হিসেবে বড় বাজার পেয়ে এসেছে সেটি ক্রয়ই শ্রেয়। এছাড়া মডেমের অনেক মডেলে এখন চ্যাস রম (flash ROM) দেওয়া হচ্ছে যার সাহায্যে একট বিশেষ সফটওয়্যারের মাধ্যমে মডেমকে আপগ্রেড করা যায় সহজেই।

পরিশেষে নতুন প্রযুক্তির 56 kbps মডেমের কথা বলেই এ লেখা শেষ করলাম। বকওয়েল/গিউলেক্ট-এর k56 flex ও US Robotics-এর X2 মডেমের 56 kbps মডেম ইতোমধ্যেই বাজারে আসছে। মডেমগুলো প্রচলিত মডেম থেকে একটু আলাদা। এর ডাউনলোড কমতা 56 kbps কিন্তু আপলোড কমতা 33.6 kbps-এ সীমাবদ্ধ, তবে এক্ষেত্রে টেলিফোন সিস্টেম হতে হবে পূর্ণপ্ টিজিটাল (ISDN = Integrated Services Digital Network) এবং সার্ভারের মডেমটিও হতে হবে 56 kbps। আপলোড ও ডাউনলোডের এ তথ্য-এর দরুন ভিডিও কিংবা ডাটা কমক্যুটেশন-এর ক্ষেত্রে এ মডেমগুলোর শিড 33.6 kbps-এর বেশি হতে পারবে না। নেটকম, আমেরিকা অন-লাইন, কম্পসার্ট ও আইবিএম গ্রোবাল নেটওয়ার্ক ইতিমধ্যেই তাদের সার্ভারগুলোতে 56 kbps-এর আপগ্রেড করতে তদন করেছে। তবে অনেকের মতে প্রচলিত মডেম ঈজার্ভকে সরিয়ে একটি গ্রোবাল আইটিইউ (ITU) ঈজার্ভ হিসেবে দাখ্যতে 56 kbps মডেমের হয়াত আরো এক বছর কিংবা আরো বেশি সময় লেগে যাবে।

পাঠকের প্রতি

কমপিউটার বিষয়ক আপনার যে-কোন লেখা, চমকপ্রদ অভিজ্ঞতা, আইডিয়া, সফটওয়্যার টিপস, মজামত বা পুস্তক সমালোচনা লিখে পাঠলে আমরা তা কমপিউটার জগৎ-এ প্রকাশ করতে পারলে অসম্মিত হবে। ছাপানো লেখার জন্য লেখকের যথায় যথায় সম্মানী দেয়া হয়। আপনারদের সহযোগিতা আমাদের কাম্য।

বের হয়েছে ! বের হয়েছে ! বের হয়েছে !

কমপিউটারের বাংলা বই

উইন্ডোজ ৯৫ ৯৭

বাংলাদেশে একমাত্র কমপিউটার প্রকাশনা সিস্টেক পাবলিকেশন্সের নতুন উপহার, কমপিউটারের জনপ্রিয় বই লেখক জনাব মাহবুবুর রহমান কর্তৃক প্রণীত এ বইটি -

- অত্যন্ত সহজ সরল ভাষায় উইন্ডোজের সর্বশেষ সংস্করণ এর বিভিন্ন বিষয় সম্পর্কে বিস্তারিত আলোচনা।
- উইন্ডোজ ৯৭ এবং অফিস ৯৭ সম্পর্কে আলোচনা।
- বিভিন্ন বিষয়ের Tips and Tricks.
- Trouble Shooting.
- বিল গেটসের মূলনীতি কমপিউটারকে সাধারণ ব্যবহারকারীদের নিকট সহজবোধ্য করে তোলা এ উদ্দেশ্যকে সামনে রেখে বাংলাভাষী কমপিউটার ব্যবহারকারীদের প্রয়োজন মেটাতে অনন্য এ বইটির মূল্য রাখা হয়েছে মাত্র ১৫০ টাকা।

বিশিষ্ট প্রোগ্রামার, জনপ্রিয় শিক্ষক, সাড়াজাগানো 'বেসিক ভাষায় প্রোগ্রামিং' বইয়ের লেখক শাওন সুহদের -

ফব্রপ্রো প্রোগ্রামিং

এ মাসেই বের হবে

যোগাযোগ ঃ

সিস্টেক কমপিউটার্স | কমপিউটার লাইব্রেরী
 জ-৭৭, মহাখালী, | ৪/৫, প্যারিদাস রোড,
 (ব্র্যাক খ্রিস্টার্দের বিপরীতে) | বাংলাবাজার, ঢাকা-১১০০।
 তলশান, ঢাকা-১২১২।

উইন্ডোজ ভিত্তিক বিভিন্ন প্যাকেজ ও প্রোগ্রামিং এ উন্নত প্রসিকরণের জন্য সিস্টেক কমপিউটার্সে যোগাযোগ করুন।

Status of and Strategy for Information Technology in Bangladesh

M. Azharul Haque

1.0 Introduction

The development of any country needs to emphasize on three different infrastructure building—road network, power grids and communications. Of these three infrastructures, to-day, communication encompasses telecommunication, data communication and computer technology. All of them together is called Information Technology (IT). The developing countries are lagging behind the developed nations in the use of computer and information technology. This is due to the fact that the developing countries lack in knowledge and the cost of the technology is beyond purchasing capacity of the expected users. Another factor contributing to this is that the developing nations cannot invest desired amount on the development of infrastructure facilities for data communication and information interchange. Assistance to developing countries by the developed nations to adapt IT has become essential. In the developing countries, most people live in the rural areas. But development activities and government services delivery system is urbanized. So, using information technology for rural development has to be identified properly to reap its benefit equally by the rural masses with the urban population. In developing countries, benefit of computerization is direct as it is used to manage large agricultural and dairy farms, a chain of departmental stores. However, in developing countries, focus of development is providing basic necessities of life to rural masses through government offices & NGOs. So, the benefit of computerization will be indirect. Hence, the benefit of IT could be brought to the door steps of the rural masses by making these agencies efficient in delivering the services through computerized information management i.e., providing services through field level computerization. The field level computerization has following advantages:

- Improved Monitoring
- Integration in Planning
- Cost savings
- Openness of information
- Reduction in Clerical Burden

To-day, no nation can think of doing business without others, as the international trade and commerce is dictated by WTO, GATT, Bern Convention, etc. which is a gain becoming more and more dependent on Information Technology. So, the international community has a role to play in helping less developed or under developed nations to catch up with the developed nations in their Information Technology (IT) applications. The author has tried to address some of these issues and propose some strategies for Bangladesh.

2.0 Scope of Computer Applications

The scope of government activity varies widely among the countries. Computer may be applied in various areas of activities of the government. The IT applications areas may be divided into the following 5 (five) categories:

- IT in Government or Public Sector
 - IT Industry
 - IT Education and Training
 - Telecommunications Infrastructure; and
 - IT Research & Development
- All computer applications may be classified into six distinct types.

A. Clerical Systems:

Statistical Analysis Systems : Example: BBS, BANBEIS
High volume transaction systems: Example: Banks & DFIs
Office automation systems: Example: Government offices

B. Management Systems:

Monitoring systems : Example: IMED, PACC

Computer models for planning decisions: Example: Planning Commission

C. Public Systems:

Public participation systems : LGRD
The respective nation can make up its own plan and frame work for IT applications in its socio-economic development.

3.0 Objectives of IT Applications in the Government

Overall strategy for IT applications in a country contributes to the social and economic development of that country. Hence, Bangladesh needs to fix up its own strategy for IT applications. One of these strategies could be public sector computerization plan. The objectives for public sector computerization could be:

- Improve delivery of government services to people.
- Promote transparency in government transactions.
- Increase the government's capability for :
 - coordinating development planning and policy formulation; and
 - better implementation of government programs and projects.

4.0 Public Sector Computerization - The Bangladesh Scenario

Bangladesh joined the world community of user of modern computer and information technology in 1964 with the installation of an IBM 1620 Computer in Bangladesh Atomic Energy Center. There after, there was no progress towards computerization due to lack of understanding of the importance & impact of IT and availability of resources for the task. However, during last couple of years, with the help of Bangladesh Computer Council (BCC) many government and autonomous organizations have computerized many

of their operational activities. Experience of some such organizations are given below:

4.1 Computer in Family Planning Activities Monitoring

In Bangladesh, PCs have been used at Thana (Block) level for monitoring family planning worker's performance & supporting activity planning for such worker. Family planning directorate has established a Central Computer-based Management Information System (MIS) and district level MISs in 64 districts for monitoring family planning activities. The district level MIS systems are going to be integrated by telephone lines and modems.

4.2 Computerization in Bangladesh Bureau of Statistics

The Bangladesh Bureau of Statistics (BBS) collects, stores and disseminates information on socio-economic activities in Bangladesh. The Bureau has been using a mainframe computer since 1970 for preparing Statistical Reports or inventory lists for various uses

- Population Census
- Industries
- Price Surveys
- Household Consumption Surveys
- Crop Reports
- Livestock Surveys

The BBS has taken two important computerization projects for national interest:

- National Data Bank &
- Development of Thana Statistical offices using Computer Technology.

It is assumed that under NDB, it will establish several important databases of national interest. Presently, it is engaged in procuring hardware and software and designing network systems for infrastructure building. It is hoped that once the desired applications are developed, it will become easy to access data by any government agencies, planners, research scientists and engineers who needs it.

4.3 Computerizing Land Records and Land Administration

The government has taken up two pilot projects in order to computerize the land records and land administration in Bangladesh. Under the first project, being executed by Directorate of Land Records and Surveys (DLRS), Mouza maps and Khatian is being computerized & integrated. The benefit of this project is that the land owner can have these documents on demand instead of waiting for months or years under the previous manual system. Under the second scheme, being executed by the Ministry of Land, old land documents stored in Dhaka and Rajshahi Deputy Commissioner's offices will be scanned, stored on CD-ROM and may be used for referencing, viewing, printing and

archival and routine reports sent from district administration to ministry of land will be stored in the computer system the ministry of land for monitoring and better land administration.

4.4 Processing of Public Examination Results

The Ministry of Education has established a Computer Center at Dhaka in order to process the SSC and HSC examination results through computer. All education boards use this facilities. This has tremendously improved the processing and publishing the results saving both time and money.

4.5 Computerization in National Board of Internal Revenue

National Board of Revenue started its computerization in 1989 with two Technical Assistance (TA) projects, namely ASYCUDA or SPEED and Exchange Tax and Custom Computerization (ETACC) project. The ASYCUDA project was completed in 1994 and ETACC project is continuing. Under ETACC project, 800 PCs are to be procured for computerization of the direct and indirect tax systems. Under the ETACC project, the following activities of NBR has been planned to computerize:

- Income tax collection
- TIN generation
- Income tax Return processing
- Personnel Information System
- Inventory Management System
- Control and Management of VAT system
- Duty Exchange and Drawback Office (DEDO)
- Research and Statistics, etc.

4.6 Computerization in the Banking Sector

Many nationally owned banks like Bangladesh Bank, National Bank, Rupali Bank, United Bank Limited, private banks like Arab Bangladesh Bank, BASIC, Prime Bank, Islami Bank and International Banks like American Standard Bank, Grindlays Bank have computerized their back office and front office. Some banks have gone further in computerization by installing Automatic Teller Machines (ATM) for banking transactions.

4.7 Computerization in Public Administration

Ministry of Establishment established the Public Administration Computer Center (PACC) in 197... in order to maintain Personnel Management Information Systems of public servants and has been successfully functioning.

In the above, the author has tried to give accounts of few of the public sector organizations, where the author was, in one way or other, involved in their computerization plans.

5.0 Use of Computers & Information Technology in Rural Development

All the computer processing activities in Bangladesh is urbanized. Due to lack of nation-wide IT and poor telecom-

munication network, the computerization in the rural offices, specially thana and zilla level offices of public sector organizations have not taken place. However, some of the Govt. organizations in Bangladesh have introduced computer-based information management systems for monitoring and decision making in different rural development activities. However, if we need to bring IT to the desired service levels of rural masses including Internet services, we need to take massive programs in computerizing government offices in the rural areas and create equal opportunities for rural masses in accessing information with the urban masses. This will minimize the gap between the rural and urban areas.

6.0 IT Industry in Bangladesh

Generally speaking, no noticeable IT industry -hardware and software, has been developed in Bangladesh. Most of the businesses limited to selling and reselling of foreign made software and hardware. To make computer installations sustainable, home grown software and hardware industry is a necessity. To make computer to be used as a tool for information storage, processing and retrieval, equally in rural and urban areas, development of local software industry, services industry and hardware support industry are essential. We must have some strategy for establishing these industries in Bangladesh.

7.0 Computer Education and Training in Bangladesh

Computer may be used in various ways in education in order to improve education system:

- Improvement and enrichment of instructional process through the use of CAI
- Computer communications
- Multimedia
- Virtual reality
- Digital Libraries
- Computer Networks
- Educational Management through MIS & DSS

Computer and Information Technology education is finding its way into the schools and colleges in Bangladesh. Almost all the universities, both in the public and private sector, offer computer science/engineering course in under-graduate level. The government has introduced Computer Science as an optional courses in the Secondary (O'Level) and Higher Secondary School (A'Level). It is also levels reported that 51 Vocational Training Institutes (VTIs) and 23 Technical Training Centers (TTCs) of the country have taken up programs to introduce trade courses in computer & information technology applications and maintenance in their training programs. Directorate of youth and cultural affairs has taken up programs to offer computer trade courses for educated unemployed youths so that they can get jobs in this field or can be self-employed.

Considering the influx of computers into home and educational institutes, it is

time pay attention to the issues like how computers can be used and how computers should be used with young children.

There is no reason for keeping children away from learning how computers work. However, the children can learn many things working with computers including but not limited to basic skills. Children can and should use computers meaningfully in ways that can facilitate their intellectual, social, emotional and creative growth.

The colleges and universities should plan for three objectives for computer education:

- Provide computer literacy course for all students
- Provide strong foundation courses for computer science and engineering career planners
- Offer under graduate and post graduate levels, courses in computer science/engineering both in

There are software houses and hardware vendors who offer training courses for their clients. Many government, autonomous and private organizations also offer computer trainings to group or individuals. However, most of these training programs are limited to word processing, spreadsheet, little bit of database management and network operation. With the exception of few, these training are not enough for software development. On the other hand, these training programs do not follow any standards and cannot meet the standards required for the software market.

Because of the availability of mainframe computer power on your desktop PC at a very cheaper rate along with peripheral equipments and designed software at affordable price, the use of computer as CAD tool is rising very rapidly. From the trends, it can easily be predicted that CAD will become the dominant method for engineering designs and dominant method of producing drawings. Engineers with knowledge of CAD/CAM will get preference in the job market. Therefore, we need to introduce CAD/CAM courses in Polytechnical Institutes, Engineering Colleges and Universities for engineering students.

Bangladesh being aspirant to export software, data entry services, outsourcing and facilities management services, in the international market, need ISO standard professional software development and data entry services trained manpower. From the world trends in the software, data entry and other IT-based services market, training requirements in the following areas of IT Applications may be identified:

- Software Development
- Systems Analysis & Design
- Programming Languages (C, C++, Visual BASIC, JAVA, etc.)
- SQL, Relational Databases and Client/Server Applications
- Hardware Operations, Trouble Shooting & Maintenance
- Statistical Analysis of Databases
- Computer Aided Design (CAD)/Computer Aided Manufacturing (CAM) and Modeling

- Multimedia and CBT Applications
- Web Page Design
- Network & Distributed Computing
- Imaging, GIS, Data Entry and File Conversion

8.0 Computerization & Socio-Economic Development

There is no doubt, that the use of computer and information technology will improve the productivity of any individual or organization and information technology, any individual or organization, can improve its productivity. Planning and implementation of any development work as well as its monitoring and evaluation, depends on information. The large volume of information needed for such job may be processed, produced and distributed by using computer and information technology. Hence, information technology (IT) has a direct impact on the development and economic growth of a nation. The computer has dramatic impact due to the fact that it allows its user to classify, store, retrieve, or transmit relevant information just in time and in a manner that was never possible before.

Although we have progressed in IT application a lot, still its impact on our socio-economic development is not apparent and awareness among common people is not noticeable. This is because, information processing in Bangla is still not at the level of using Bangla in office and business information exchange. This is due to lack of Bangla Software for information processing. Use of English as the functional language in computer will restrict its use to few senior administrators and private organizations involved in foreign trade. But in most of our daily activities - in office, personal correspondence, business correspondence, we use Bengali. Recognizing this fact, committees formed by BCC and BSTI have proposed Bangla Standard Code for Information Interchange (BSCII) for Bengali Characters and Bangla Standard Keyboard Layout to be used with computer. BSTI has already sent the BSCII to ISO for its recognition. This will facilitate information interchange. Electronic Data Interchange (EDI) for internal business, create homogeneous environment for users and professionals. Now there is urgent need to implement these national standards and develop Bangla Software. In order to deliver services to people through computerized information processing and decision making as well as for the growth and development of local software industry.

9.0 Computer Networks and Access to Global Communication Highway

Due to worldwide use of Internet, the correspondence on hard copy is becoming less and less. Even use of telephone and fax message in business has dropped tremendously in recent years. However, telecommunication facilities in Bangladesh is poor and very old and no way good for data communi-

cation. On the other hand we don't have networks integrating the colleges and universities as well as connecting them to the global network systems - the Internet. As a result, these institutes cannot coordinate research works, search libraries on-line, cannot search the wealth of world-wide web sites for updating of knowledge or collect reference on the going research work.

Very few organizations use E-mail for local and international database search, library search, etc. This is due non-availability of internet facilities in these organizations. Where as these facilities will minimize the cost and time of executives, spent in telephone conversations. Also, lack of policy guidelines for organizations on the use of Internet discourage government organizations to extend internet facilities to its officers.

10.0 Intellectual Property Rights and IT Policies in Bangladesh

The importance of information protection and guarantee of reliability and security is outstanding and complex, which needs to be addressed properly.

The entrepreneurs in Bangladesh are not investing on field for development or any other IT field for development. This is due to absence of adequate intellectual property right or copy right laws. This is also important to attract foreign nations to invest in our domestic market.

There is an urgent need for making laws on Copy Rights and Intellectual Property Rights and of personal information protection. Besides, we need to frame various policies for IT applications in Bangladesh and for export of IT product and services.

Because of numerous uses of computer in our daily lives, computer will no longer remain a luxury item rather will become a necessary item of our daily life. Many of the families will like to give a PC on the desk of their children as a learning tool and open the door to immense wealth of knowledge stored all over the world in different web sites. More importantly, many organizations ranging from business organizations to educational institutions and government departments are going to use PCs in a big way. But the problem we are going to face are:

(I) Before the potential of one processor is fully utilised, new and powerful processors are marketed in the world and production of earlier processor is discontinued. Since Bangladesh does not produce processor or even components of a PC system and meets all its requirements through imports, the cost of replacing old computers, with new computers is going to be prohibitively high for a country like Bangladesh;

(II) Since the Computer Vendors in Bangladesh who imports PC do not produce any component of PC, like interface cards, are not in a position to service these computers. As a result, computers purchased this year may become junk next year as it cannot be serviced any more. That is to say, lakhs of taka invested on computers, may be wasted

and then computerization may prove to be a too costly affair

Since computers, especially, personal computers are emerging as an item of necessity, it is high time come out with concrete IT policy to protect not only the interests of domestic individual and institutional users but also the nation as a whole.

We need two sets of policies - one for hardware and the other for the software. For hardware, government must lay down technical standards and encourage the production of critical components like mother board, interface cards, power supply unit, etc. in Bangladesh. To attract investment in this area - both local and foreign, this may be made totally tax free while keeping the present rate of import duty intact. The technical standards set for this purpose should be valid for at least five to six years.

The country also needs to have its standards for general application software as these software is meant for mass use. This will reduce the dependence on imported software.

11.0 Human Resource Development (HRD) and Infrastructure Building

The success and failure of information industry depend on the manpower expertise in Software Development (SW) & Hardware Adaptation. The strategy for research, training and development in the area of Computer and Information Technology (CIT) in Bangladesh is not adequate compared to other competitors in the region. The domestic technology level of SW industry, is in infant stage and hardware industry is almost nil. As a result, Bangladesh is dependent on imported technology and sometimes on imported man-power.

IT is a rapidly changing technology for which training, education & development of employees is very much needed. HRD is an approach to the systematic expansion of employees work-related abilities, focused on the attainment of organizational and personal goals. The computer personnel working in the various public and private sector organizations need higher training under the HRD programs.

Therefore, specialized and trained manpower and a continuous updating of knowledge and skill of human resources is of crucial importance for the growth of IT. be it in the field of R&D, production or application, as IT is knowledge intensive and characterized by rapid rates of innovation as well as obsolescence. There is need to harness potential of IT to provide not only effective instructional and training tools for education and manpower development program, but also delivery systems capable of taking education to widely dispersed locations.

With the increased number of computers and peripherals used by public and private organizations, individuals, education & research institutions, the need for adequate number of trained

man-power in the various fields of IT such as Software Development, Hardware Maintenance, Systems Analysis, Computer Aided Design/Manufacturing, Courseware Design & Development, Network Administration/Management & Network Design, Statistical Analysis of Databases, Data Communications, etc. are required. However, there is a dearth of manpower in these areas to meet the increased demand.

Establishment of specialized training institutes in Bangladesh will expedite human resource development, policy making, creation of awareness in using IT in everyday life, software development, computer applications, etc.

Benefit of using Information Technology in processing business data, delivery of government services, decision making, planning, using it as teaching aid in schools, colleges and universities is being recognized in our country and awareness is growing for adapting IT. The result is increased demand for IT applications and IT man-power.

There is a substantial world wide market for Software and Data Entry services out there, where Bangladesh desires to get its own share. But Bangladesh is lacking skilled manpower and infrastructural facilities to provide such services.

In order to develop software, adopt IT, deliver improved services, and so on, we need to develop human resources in the area of IT and also conduct research in this area. In order to enter into the global highways of data communication and into the global market of IT, we need to build nation-wide data-communication infrastructure and data-communication facilities to enter into the global-highway of data communication -Internet.

12.0 International Trade and Commerce

International trade has increased tremendously as a result of establishment of WTO and signing of GATT by most nations. Many of the developed and developing countries have adapted transactions and tradings electronically. Due to wide applications of Internet globally, advertisement of products and services are available on web sites on Internet. In order to be global and be in business, Bangladesh also need to plan well ahead of time to be prepared for doing business electronically, before it is too late.

13.0 International Co-operation

There is an international forum called Inter-governmental Information Program for global cooperation between nations. One of the motto of the Intergovernmental Information Program is 'Resource Sharing & Information Interchange' among member nations. Information stored in the computer becomes a very costly resource. The resource sharing is very important area of management. It enhances the use and utilization of information resource & services as well as ensures optimum benefits to user communities. If all the

members create computerized information resource of their own and make arrangements so that other members can get access to it through internet, then the Inter governmental Information program will be successful & all the members will reap its benefit.

The Intergovernmental information Program can easily adapt this technology in implementing its programs. In order to increase national capabilities in the field of IT and narrow the gap between advanced countries and developing countries, in terms of technology concepts, products and services, there is a need to strengthen research and development activities in the developing countries with the help of developed countries. In this effort, it is needed to identify international trends in technology and concepts in areas and with the help of others, take necessary measures accordingly. Encourage others to absorb worldwide development in the field of CIT and establish industries so that indigenous products /services /infrastructures can reach the standard for global competition. The intergovernmental information program should devise means for international collaboration through strong ties between academic, research, government counterparts and user groups in all the member countries. This will help in establishing international standards of IT as well as equal opportunities for global competition.

14.0 Strategies

In order to apply IT in every sphere of our socio-economic development and for close co-operation with the international community of IT users, we need to adopt our own strategies as well as propose international cooperation for IT applications in developing countries.

14.1 Strategies for International Co-operations

Intergovernmental Information Program can take up the following strategies on IT and Bangladesh can pursue her case in this forum:

- Set up network among IT professionals working for different government and external supports on IT development in member countries.
- Adopt and promote inter-governmental exchange of information on new IT products.
- Set up IT research and development centers in the less developed region.
- Adopt and implement standards for IT products and services.
- Provide support in IT research and development works in the developing countries.
- Provide assistance to the developing countries in framing proper IT policies.
- Assist less developed nations in developing national data communication backbone and establishing interface to international networks.
- Establish-RETD Information in the area of seminar on IT in every member country with access permission to all member nation.

14.2 Strategies For Bangladesh

In order to achieve the desired goals of human resource development in the area of IT, Development of Software & Hardware Technologies and build infrastructural facilities for IT applications in Bangladesh, the following strategies are suggested:

- Set up appropriate IT organizational structures with clearly defined functionality and delegation of authority
- Formulate HRD development program in the various areas of IT and its implementation
- Liberalize IT acquisition in government and relax tax on IT product, and services
- Establish data communications network for government use and to support electronic transactions between government & private sector
- Take programs to educate leaders, both in the government and private sector, on the appropriate use of IT in enterprises and nation building
- Establish National Information Superhighway (NISH) and connect it to international communication super-highway
- Set up high speed data transmission equipment and new integrated services industry
- Develop necessary databases of national interest and web sites under a Master Support Plan
- Establish a "National Basic Information System" (NBIS) in order to study, propose, prototype and develop necessary technologies required to offer various value added services
- In order to develop domestic software market and minimize dependencies on foreign made software, adopt a National Key Software Development Plan (NKSDDP):
 - Improve competitive factors
 - Improve response
 - Know weaknesses and strengths
 - Develop world-class human resources in various fields of rapidly changing IT and improve the skill level of IT personnel, already working in various fields of IT
- For successful application of IT in the socio-economic development and in consideration of the practicality of our country, conduct research and development on the adoption of IT
- In order to accelerate the use and application of IT, by formulating of realistic IT policies and
- To create awareness on computer education and applications of IT, by organizing seminars, workshops and conducting long and short term courses and publishing Journals / Newsletters / Magazines, etc.
- Establish close cooperation and coordination between various research and development activities those being carried out in various Colleges, Universities and Research organizations in the IT field
- Organize International Exhibition of IT products and services

- Sponsor visits by IT Professionals who are engaged in providing advisory/consultancy services to government and autonomous organizations, to International IT Seminars, Workshops and Exhibitions
- Recognize Software Export and Data Entry Services as Industry and extend all sorts of assistance given to other industries
- Establish specialized Information Technology Institutes, which will utilize the large pool of unemployed educated youth and turn them to useful IT professionals through its industry oriented training / degree / diploma programs.
- Undertake schemes to develop standard curriculum for the various computer training institutes in public and private sector and in order to conduct common certificate examinations based on these standard courses to maintain a minimum standard of training
- Undertake government sponsored hardware and software development projects in Bangladesh
- For healthy growth of IT applications and for the growth of IT oriented local and export oriented industries in Bangladesh, formulate various IT Plans, Policies and Laws;
- Formulation of National IT Policy
- Formulation of a National IT Plan
- Plans for establishment of local and global data communication infrastructure facilities
- Plan for IT applications in public sector

- Plan for international standard training and human resource development programs
- Policy to change the existing copyrights law and protection of intellectual property rights
- Law for protecting data stored in a computer storage device
- Law for protection and access rights for personal information stored in a computer's storage device
- Plan for establishing various databases of national interest
- Policy and plans for Electronic Data Interchange (EDI) in order to promote electronic commerce
- Formulate Software and Data Entry Services Export Policy

15.0 Conclusions

The author believes that time has come for Bangladesh to establish National Policies and Strategies on IT applications in order to give the nation a futuristic direction to achieve our desired goals as a nation. If the strategies proposed in this article are adapted and problems and issues raised here are properly addressed, Bangladesh will be able to use IT effectively and efficiently in its socio-economic development.

References

1. Use of Information Technology in Rural development -Lessons From the Indian Experience; S.C. Bhatnagar, Indian Institute of Management, Ahmedabad
2. Sri Lanka's Experience in Promoting Information Technology; Professor V.K. Samarnayake, Chairman, CIN-

- TEC and Director, ICT, University of Colombo
 - 3. Some Insights Into Information Systems and development Planning in the light of CRISP; Professor Sanjoy Das Gupta, Institute of rural development, Anand, India
 - 4. IT Policy - The Phillipine Experience; Dr William T. Torres; MD, National Computer Center & Chairman, Information Technology Coordinating Council
 - 5. Recommendations of "Computer BanglaBhasha" Bastabayan Committee" of BCC and "Electronic Committee (ET-15)" of BSTI
 - 6. Morrison's Report on "Strategy Formulation For IT Industry in Bangladesh" - a project implemented by BCC and recommendations of the Workshop on "Strategy Formulation for Software Industry in Bangladesh" organised by BCC, 1995
 - 7. "Information Technology and Human Resource Development in Bangladesh"; M. Azharul Haque; Computer Jagat, June 1997, Vol.2, pp59-60
- Note: Reference Nos. 1-4 are papers presented at the International Seminar "Role of Information Technology in Socio-Economic Development", held in Dhaka, Bangladesh; May 11-15, 1992. The Seminar was sponsored jointly by BCC and APDC *

The English pages are sponsored by **COMPUTERLINE**

TO PROTECT YOUR HARDWARE AND ALL KINDS OF ELECTRICAL/ELECTRONIC EQUIPMENTS FROM FREQUENT POWER FLUCTUATIONS & FAILURES,



CHOOSE VANSTAB AVR's & UPS !



Our Product Line :

- Various Kinds of 500 VA/ 600 VA/ 1000 VA/ 2000 VA AVR's
- 600 VA/ 1000VA/ 1500 VA UPS
- Fridge Protector

100% Protection of your equipments is our goal ! -

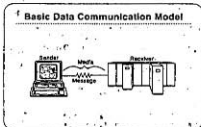
A Product of :

Vantage Engineering & Construction Ltd.,
13, Dilkusha C/A, Dhaka -1000

Tel : 9568551, 807601 Fax : 9562667
E-Mail : vantage@dhaka.agni.com



Now a days data communication has become a very important part of our life. For sharing knowledge, information, resources etc. we use data communication system. The history of data communication is marked with improvements in all components of the data communication model designed to make communication faster, easier and more efficient. The minimum components of any basic communication model (Figure-1) are a sender, a receiver, a medium through which the information flows and a message, the sender and receiver could be two people talking or a PC and a mainframe computer or a satellite and a reception dish. The medium could be a telephone line, a cable or the air through which microwaves travel. In this article we'll focus our attention into the different types of transmission media through which data or messages travel.



(Figure-1)

Different networks or data communication models are characterized by the features of the transmission medium, the physical layout of that medium and the way devices determine how and in what order they can access the medium. This article discusses the characteristics of and difference between the various types of transmission media.

Media Types

In every data communication model (say, a computer network) the transmission medium carries data in the form of electric or electromagnetic signals. Each medium has specific strengths and weaknesses such as attenuation, based on its physical characteristics and the nature of signal that traverses it. Attenuation is loss of signal strength over media.

Transmission media are commonly classified as bounded or unbounded. Bounded media constrain the signal inside a physical conductor while unbounded media do not. The three most common types of bounded media are (1) twisted pair wire (2) coaxial cable and (3) fiber. Air through which microwaves and similar signals pass, is an unbounded medium.

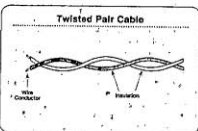
In a small area, such as a room or building, a single bounded, medium

usually connects networked computers. Special-purpose bounded media or a combination of bounded and unbounded media commonly link distant sites. Unbounded media is essential with mobile stations and is common in wide area networks.

Bounded Media

Bounded media are wires or cables that conduct electricity or light. The common types of bounded media are discussed here.

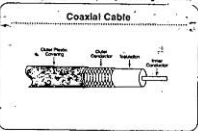
Twisted Pair Cable : Twisted pair (TP) cable uses two wires that are separately insulated and twisted together. Twisting the wires together increases conductivity and reduces the ability of external electromagnetic activity to interfere with the transmitted information. Most TP cable, such as standard telephone cable, is unshielded; but some bundled pairs, such as IBM Token-Ring and Local Talk cable, are wrapped in foil shielding inside an insulating sheath. Shielding that wires in this way further reduces electromagnetic interference (EMI).



(Figure-2)

TP cables have different electrical properties caused by differences in wire size, insulation and pair twisting. In general compared to other bounded media, twisted pair is more common, less expensive, more readily available and more susceptible to EMI and tapping.

Coaxial Cable : Coaxial cable, commonly called coax, is made of two conductors. At the center of the cable is a relatively stiff wire encased in insulating plastic foam. The foam is surrounded by the second conductor, a wire mesh tube which also serves as shielding. A thick, insulating plastic tube forms the cables external cover.



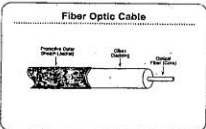
(Figure-3)

Coaxial cable comes in a variety of types and thicknesses. Thicker coaxial cable carries signals longer distances than thinner cable, but thicker cable is also more expensive and less flexible.

Compared to twisted pair, coaxial cable is faster (supports higher data rates), less susceptible to EMI and tapping, less common, more expensive and the installation process is more complex. Cable TV (CATV) uses coaxial cable. Ethernet also uses coaxial cable.

Fiber Optic Cable : Fiber optic cable is made of light-conducting glass or plastic fibers at the center of a thick tube of protective cladding surrounded by a tough outer sheath. One or more fibers can be bundled in the center of the cable, which can be entirely non-metallic. Pulses of light are transmitted by either lasers or LEDs, over the length of the fiber and received by photo detectors at the far receiving end.

Optical fibers are much smaller and lighter than both TP and coax. Large, multiple-connection trunk lines using fiber optic cables can carry more conductors than similar-sized wire cables. Fiber optic cable supports much higher data rates than either TP or coax. Light signals do not attenuate over distance to the same degree as electrical signals. Fiber optic transmission therefore requires fewer intermediate signal regeneration devices. Fiber optic transmission is not susceptible to EMI and is very difficult to tap. Fiber optic's principal disadvantage is its relatively high cost, although this is changing as it becomes more popular.



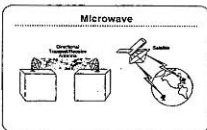
(Figure-4)

Unbounded Media

Unbounded media (wireless media) host the transmission and reception of electromagnetic signals without a device that constrains the signal. The air is the best example of unbounded media. Microwave, Infrared, laser links and radio are examples of transmission systems using unbounded media.

Microwave : Microwave data communication exists in two forms : terrestrial (earth-based) systems and satellite systems. Although they are

functionally similar, the abilities of each are somewhat different.



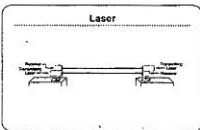
(Figure 5)

Terrestrial microwave signals are beamed between antennas. On the other hand satellite microwave links are beamed between directional parabolic antennas located on earth and on a satellite.

Microwave links are commonly used for long distance transmission of many channels of telephone, data and television across inhospitable terrain (Terrestrial microwave) or across continents or oceans (Satellite microwave link).

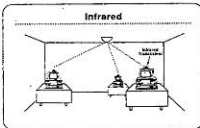
Microwave links support high data rates but are somewhat susceptible to external interference and jamming. Higher frequency microwaves are sometimes disrupted by rain and fog over long distance, but across short distances such disruption is not significant. Several commercial concerns currently offer microwave links for relatively short distances between building. Microwave links may require special licensing.

Laser: A communication laser produces a narrow beam of light (usually infrared) that is modulated in pulses to carry data. At the receiving end the beam is translated back into bits. Laser transmission is more directional and capable of higher data rates than microwave transmission. The usage rule of laser communication is governed by the governmental institution since it is potentially harmful to humans because of its low-level radiation.



(Figure 6)

Infrared: Infrared communication uses invisible infrared transmitter and receivers. Transmitted signals are picked-upon line-of-sight or after reflection off walls, ceilings, etc. Infrared transmission is at the heart of most home TV or VCR remote control systems.



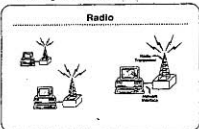
(Figure-7)

Infrared transmission systems are cost efficient and capable of high bandwidth. However, they are limited to relatively short distances and may be affected by atmospheric conditions.

Radio: Electromagnetic waves in the frequency range 3 to 300 megahertz (MHz) are commonly considered radio and are broadcast relatively omnidirectionally from a transmitting antenna. This range of radio frequencies includes broad cast bands commonly called short-wave radio, very high frequency (VHF) television and FM radio and ultra high frequency (UHF) radio and television.

Transmitter and/or receiver stations in a radio communication system use a frequency range appropriate for the system needs. Global systems use software, which propagates beyond horizon, often around the

world and local systems use nearly line-of-sight VHF or UHF.



(Figure-8)

In the above discussion, we have looked at some of the media types available and analyzed their basic characteristics. These media can be configured in a variety of ways which ultimately gives birth to different network configurations or topologies. But one thing should be clear that different topology uses different transmission medium and vice-versa. ■

IBM's New AS/400

(Continued from page 71)

All these facilities make AS/400 most cost effective system compared to the PC server options. It is a very easy system to use and implement. The system can work unattended round the clock, can switch itself 'ON' at desired hour in the morning and 'OFF' in the evening. The system is resistant to viruses.

Open Sesame's Accounting package Care 8.1 contains 10 modules namely G/R, A/R, cross application, Personnel Data Management, Inventory Management, Order Processing, Payroll, Purchase Order, and Sales analysis at a cost of less than 6.5 lacs taka, all inclusive; which provides a complete business solution for a business house.

A good number of computer users and experts attended this seminar. Four systems were sold right in the seminar hall. IBM is expecting more sales within July '97. The seminar was also attended by the IBM's local executives and the Managing partners of Open Sesame. ■



TRACER
ELECTROCOM

We are always with you

S a l e s

Computer System, Accessories, Peripherals, Spares

T r a i n i n g

All popular Application & Programming, Networking

S e r v i c i n g

CPU, Monitor, Printer, UPS etc.

*Special Price
for
Students*

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

HOT TIPS ON VISUAL BASIC

Part II

Sk. Imtiaz Ahmed

Create a Flashing Title Bar on a Visual Basic Form

The information in this article applies to Standard and Professional Editions of Microsoft Visual Basic for Windows, versions 3.0

Summary :

When calling a Windows API function call, you can create a flashing window title bar on the present form or any other form for which you know the handle.

Details :

Visual Basic for Windows has the ability to flash the title bar on any other form if you can get the handle to that form. The function FlashWindow flashes the specified window once. Flashing a window means changing the appearance of its caption bar, as if the window were changing from inactive to active status, or vice versa. (An inactive caption bar changes to an active caption bar; an active caption bar changes to an inactive caption bar.)

Typically, a window is flashed to inform the user that the window requires attention when that window does not currently have the input focus.

The function FlashWindow is defined as
FlashWindow(hWnd%, bInvert%)
where:
hWnd% - Identifies the window to be flashed. The window can be either open or iconic.
bInvert% - Specifies whether the window is to be flashed or returned to its original state. The window is flashed from one state to the other if the bInvert parameter is nonzero. If the bInvert parameter is zero, the window is returned to its original state (either active or inactive).

FlashWindow returns a value that specifies the window's state before the call to the FlashWindow function. It is nonzero if the window was active before the call; otherwise, it is zero.

The following section describes how to flash a form while that form does not have the focus:

1. Create two forms called Form1 and Form2.
2. On Form1, create a timer control and set the Interval Property to 1000. Also set the Enabled Property to FALSE.
3. Within the general-declarations section of Form1, declare the FlashWindow function as follows:

```
Declare Function FlashWindow Lib "user" (ByVal hWnd%, ByVal bInvert%)
```

4. In Visual Basic version 1.0 for Windows, define the following constants in the declarations section:

```
Const TRUE = -1  
Const FALSE = 0
```

5. In the Form_Load event procedure, add the following code:

```
Sub Form_Load()  
Form2.Show  
End Sub
```

6. In the Sub Timer1_Timer() procedure of Form1, add the following code:

```
Sub Timer1_Timer()  
Success = FlashWindow(Form1.hWnd, 1)  
End Sub
```

7. In the GotFocus event procedure of Form1, create the following code:

```
Sub Form_GotFocus()  
Timer1.Enabled = False  
End Sub
```

8. In the Click event for Form2, add the following code:

```
Sub Form2_Click()  
Form1.Timer1.Enabled = True  
End Sub
```

9. Run the program. Form1 will be in the foreground with Form2 in the background. Click anywhere in Form2: Form1's Caption Bar will flash until you click Form1:

How to Implement a Bitmap Within a Visual Basic Menu

The information in this article applies to Standard and Professional Editions of Microsoft Visual Basic for Windows, versions 3.0

Summary:

No command provided by the Visual Basic language can add a bitmap to the menu system. However, you can call several Windows API functions to place a bitmap within the menu system of a Visual Basic program. You may also change the default check mark displayed.

Details :

There are several Windows API functions you can call that will display a bitmap instead of text in the menu system.

Below is a list of the required Windows API functions:

- GetMenuItem(hWnd%)
hWnd% - Identifies the window whose menu is to be examined
Returns: Handle to the menu
- GetSubMenu(hMenu%, nPos%)
hMenu% - Identifies the menu
nPos% - Specifies the position (zero-based) in the given menu of the pop-up menu
Returns: Handle to the given pop-up menu

- GetMenuItemID(hMenu%, nPos%)
hMenu% - Identifies the handle to the pop-up menu that contains the item whose ID is being retrieved
nPos% - Specifies the position (zero-based) of the menu whose ID is being retrieved
Returns: The item ID for the specified item in the pop-up menu

- ModifyMenu(hMenu%, nPos%, wFlags%, wIDNewItem%, lpNewItem%)
hMenu% - Identifies the handle to the pop-up menu that contains the item whose ID is being retrieved
nPos% - Specifies the menu item to be changed. The interpretation of the nPos parameter depends on the wFlags parameter.
wFlags% - BF_BITMAP = &H4
wIDNewItem% - Specifies the command ID of the modified menu item
lpNewItem% - 32-bit handle to the bitmap
Returns: TRUE (-1) if successful, FALSE (0) if unsuccessful

- SetMenuItemBitmaps(hMenu%, nPos%, Flags%, hBitmapUnchecked%, hBitmapChecked%)

hMenu% - Identifies menu to be changed
nPos% - Command ID of the menu item
wFlags% - &H0
hBitmapUnchecked% - Handle to "unchecked" bitmap.

hBitmapChecked% - Handle to the "check" bitmap.
Returns: TRUE (-1) if successful, FALSE (0) if unsuccessful.

There are two different ways to implement bitmaps within Visual Basic: the first method is to use static bitmaps; the other method is to use dynamic bitmaps.

A static bitmap is fixed and does not change during the execution of the program (such as when it is taken from an unchanging BMP file). A dynamic bitmap changes during execution of your program. You may change dynamic bitmap attributes such as color, size, and text. The sample code below describes how to create both types of menus.

Define a menu system using the Menu Design window. Create a menu system such as the following:

```
Caption Control Name indented Index
```

```
-----  
| B | Menu TopMenu No | + |  
| S | Sub Menu1 SubMenu Once 0 |  
| S | Sub Menu1 SubMenu Once 1 |  
| S | Sub Menu2 SubMenu Once 2 |  
-----
```

Create a picture control array with three bitmaps by creating three picture controls with the same control Name using the Properties list box.

```
Control Name Caption Index FontSize
```

```
-----  
| Picture1 | 0 | N/A |  
| Picture1 | 1 | N/A |  
| Picture1 | 2 | N/A |  
-----
```



```
Picture2 N/A N/A 'check BMP
Picture3 0 'set Picture3 FontSize all different
Picture3 1 9.75
Picture3 2 18
Command1 Static
Command2 Dynamic
```

For each control Index of Picture1, add a valid bitmap to the Picture property. Because these bitmaps will be displayed in the menu, you should use smaller bitmaps. Add a bitmap to the Picture2 Picture property that you want to be your check mark when you select a menu option.

Both types of bitmap implementations will need to have the following declarations in the declaration or global section of your code:

```
' Enter each Declare statement on one, single line:
Declare Function GetMenu% Lib "user" (ByVal hwnd%)
Declare Function GetSubMenu% Lib "user" (ByVal hMenu%, ByVal nPos%)
Declare Function GetMenuItemID% Lib "user" (ByVal hMenu%, ByVal nPos%)
Declare Function ModifyMenu% Lib "user" (ByVal hMenu%, ByVal nPosition%,
ByVal wFlags%, ByVal wIDNewItem%, ByVal lNewItem%)
Declare Function SetMenuItemBitmaps% Lib "user" (ByVal hMenu%,
ByVal nPosition%, ByVal wFlags%, ByVal hBitmapUnchecked%,
ByVal hBitmapChecked%)
Const MF_BITMAP = &H4
Const CLR_MENUBAR = &H80000004 ' Defined for dynamic bitmaps only.
Const TRUSTR = -1, FALSE = 0
Const Number_of_Menu_Selections = 3
```

The following Sub will also need to be defined to handle the actual redefinition of the "check" bitmap:

```
Sub SubMenu_Click (Index As Integer)
' Uncheck presently checked item, check new item, store
' Index
Static LastSelection%
SubMenu(LastSelection%).Checked = FALSE
SubMenu(Index).Checked = TRUE
LastSelection% = Index
End Sub
```

```
Sub Command1_Click ()
' example to create a static bitmap menu
hMenu% = GetMenu(hwnd)
hSubMenu% = GetSubMenu(hMenu%, 0)
For i% = 0 To Number_of_Menu_Selections - 1
menuID% = GetMenuItemID(hSubMenu%, i%)
x% = ModifyMenu(hMenu%, menuID%, MF_BITMAP, menuID%,
CLng(picture1(i%).Picture))
x% = SetMenuItemBitmaps(hMenu%, menuID%, 0, 0, CLng(picture2.Picture))
Next i%
End Sub
```

This code sample will change the actual menu bitmaps size, font size, color, and caption. Run the application and select the BitMenu and view the selections. Then click the form and revisit the BitMenu.

```
Sub Command2_Click ()
' Example to create a dynamic menu system
hMenu% = GetMenu(hwnd)
hSubMenu% = GetSubMenu(hMenu%, 0)
For i% = 0 To Number_of_Menu_Selections - 1
' Place some text into the menu.
```

```
SubMenu(i%).Caption = Picture3(i%).FontName +
```

```
Str$(Picture3(i%).FontSize) + " Prt"
```

- " 1. Must be AutoRedraw for Image).
- " 2. Set Backcolor of Picture control to that of the current system Menu Bar color, so Dynamic bitmaps will appear as normal menu items when menu bar color is changed via the control panel
- " 3. See the bitmaps on screen, this could all be done at design time.

```
Picture3(i%).AutoRedraw = TRUE
Picture3(i%).BackColor = CLR_MENUBAR
' You can uncomment this
' Picture3(i%).Visible = FALSE
```

```
" Set the width and height of the Picture controls
```

```
" based on their corresponding Menu items caption,
" and the Picture controls Font and FontSize.
" DoEvents() is necessary to make new dimension
" values to take affect prior to exiting this Sub.
```

```
Picture3(i%).Width = Picture3(i%).TextWidth(SubMenu(i%).Caption)
Picture3(i%).Height = Picture3(i%).TextHeight(SubMenu(i%).Caption)
Picture3(i%).Print SubMenu(i%).Caption
```

```
" - Set picture controls background picture (Bitmap) to
" its image.
Picture3(i%).Picture = Picture3(i%).image
x% = DoEvents()
Next i%
```

```
" Get handle to forms menu.
```

```
hMenu% = GetMenu(Form1.HWnd)
```

```
" Get handle to the specific menu in top level menu.
hSubMenu% = GetSubMenu(hMenu%, 0)
```

```
For i% = 0 To Number_of_Menu_Selections - 1
```

```
" Get ID of sub menu
menuID% = GetMenuItemID(hSubMenu%, i%)
```

```
" Replace menu text w/ bitmap from corresponding picture
" control
x% = ModifyMenu(hMenu%, menuID%, MF_BITMAP, menuID%,
CLng(Picture3(i%).Picture)) 'append this to previous line
```

```
" Replace bitmap for menu check mark with custom check
" bitmap
x% = SetMenuItemBitmaps(hMenu%, menuID%, u, u, CLng(picture2.Picture))
```

```
Next i%
End Sub
```

References :

1. "Microsoft Windows Software Development Kit: Reference Volume 1," version 3.0
2. WINDSK.HLP file shipped with Microsoft Windows 3.0 SDK

(To be Continued)

Admission going on at

AutoCAD Training Center [ATC]

FOR 2D, 3D, AutoLISP & GIS

CAD & GIS Services: Color/Black Plotting & Digital Mapping Services available for those Engineers who have PC but not Plotter & Digitizer. Cost effective-Large volumes of manual drawings effectively converted into AutoCAD format at high quality & accuracy. Engineers, Architects, Draftsman & all CAD working persons can take this opportunity. **Please. Contract 112, (2nd floor) Green Road, Dhaka. Phone : 9119082**

Compaq-Tandem Merge Together

Compaq Computer Corp. and Tandem Computer Inc. signed an agreement to merge together.

Following completion of the merger, Tandem will become a wholly owned subsidiary of Compaq Computer Corp. The combined company will have 27,000 employees world-wide and will represent combined revenues of fiscal year 1996 over US \$20 billion. The combined operation will offer the broadest range of products and solutions, broader than IBM, Hewlett-Packard, Digital and Sun Microsystems.

The basic concept behind this merger is a commitment on the part of both organisations to drive towards open standards by the adoption of Windows NT in the enterprises.

In response to proposed merger between Compaq and Tandem, customers, partners and industry influential have expressed their unanimous support for the merger.

On the other hand, Gateway 2000 disclaimed report of merger with Compaq Computer Corp. in a May issue of Time Magazine. It says that the two companies had almost completed a \$7 billion merger plan but the founder of Gateway, Ted waitt withdrew out of the deal at the nick of time. *

Gates Pitches New TV Box

The Microsoft chairman Bill Gates recently held meetings with cable executives in New York to pitch a new kind of television set-top box. The company is proposing a design for a digital device that would connect to TV sets and cable systems to provide a variety of interactive programming. *

IBM's New AS/400 Launched

IBM-world leader in advanced user level server, has turned their target towards the large market of medium range organisations with their high end system AS/400. With their success in large organizations they have introduced a specially designed AS/400 advanced entry system for the medium organizations. A seminar was organised by IBM and Open Sesame recently where they announced the launching of their product. Mr. Mahesh Ramanayake Manager AS/400 ASEAN and South Asia of IBM explained



the technical aspects of their system while Mr. Ashok Chatterjee briefed the audience about the product.

IBM's new system is designed to let PC LAN users to use it as a server. It has 64-Bit RISC-based Power PC as Main Processor. IBM claim this server is 100% 64-bit architecture from all angles: hardware, operating system and applications. This is totally an integrated system giving users six servers built into one, which can work at a time as Internet Server, Database server, Application server, Print Server and Network Server, thereby saving costs of so many different servers that must have today in a modern business organization. Information Technology Association of America (ITAA) recommended that AS/400 is being Year 2000 ready right now.

(Continued on page 62)

ATTENTION CJ-BBS USERS

Due to some unavoidable circumstances operation of CJ-BBS is temporarily suspended. It will be operational within a few days. Inconveniences to the users and the interested persons who have applied for new membership is regretted.

COMPUTERS
PRINTERS
ACCESSORIES
AND
UPGRADING,
- ONE SOURCE

20%
Less In
Training



APACE Ranger

Pentium 133, 16MB EDO RAM, 2.5GB HDD,
S3 MPEG Display card, SVGA .28 Color Monitor
TK 46,000/=

CREATIVE 16Bit Sound card, Tk. 5,000/=

lomega Zip Drive

Fast, Easy and Reliable Data backup system
Up to 1.25MB/second, 100MB Storage/Zip Disk
Zip Drive with 5 Zip Disk. Tk. Please call.

Please call for
other items

concept[®]
FUND. 1993
computer network
Computer Super Store

House 1, 2nd Floor, Road 2, Dhanmondi, Dhaka. Tel: 501500, 863069
Telefax: 9661286. Email: concept@citchoo.net

We want every one to know more
and have the Best.

ভিসিও ৪.০ ফর উইন্ডোজ

ভিসিও কর্পোরেশনের সর্বশেষ চমক হচ্ছে ভিসিও ৪.০ ফর উইন্ডোজ। পূর্ববর্তী ভার্সনগুলো থেকে আরও অনেক সহজে বেশি কাজ সুন্দর ও নিখুঁতভাবে উপস্থাপনের চমকপ্রদ কৌশল নিয়ে এটি ব্যবহারকারীদের কাছে হয়েছে অত্যন্ত জনপ্রিয়। এর সহজ ড্রাগ এন্ড ড্রপ ডায়ালগ বক্সের তৈরি পদ্ধতি একে করেছে বিভিন্ন ও অনসারণ কার্যকর। উন্নত প্রযুক্তিসম্পন্ন সফটওয়্যার যেমন ব্যবহারকারীদের সময় বাঁচিয়ে দেয় ঠিক তেমনই ব্যবহারকারীদেরকেও অল্পসময় করে তোলে দক্ষ ও কর্মশীল। সেখানেই মাইক্রোসফট কর্পোরেশন কমপিউটার সফটওয়্যার প্রযুক্তির ভুবনে অসাধারণ সাফল্যের সাক্ষর। তবে মাইক্রোসফট-এর বাইরেও কার্যকরী ও প্রসংশনীয় নতুন সফটওয়্যার রয়েছে তাদের মধ্যে ভিসিও কর্পোরেশনের ভিসিও ৪.০ নিম্নসংক্ষেপে একটি চমককার সফটওয়্যার। কমপিউটার সফটওয়্যার প্রযুক্তির বিভিন্ন দায়িত্ব প্রকোষেই ভিসিও ৪.০ একটি প্রসংশনীয় উদ্ভাবন।

১. ভিসিও ৪.০ কে কি থাকবে?

পুরানো ভিসিও ব্যবহারকারীদের জন্য সুখবর হচ্ছে এবার এতে অসাধারণ কার্যকরী পাঁচটি টেমপ্লেট উইজার্ড সন্নিবেত হয়েছে। যা একে অনেক সহজ ও বিভিন্ন কাজেই ব্যবহার করা যাবে। ফ্রোন্টএন্ড উইজার্ড, অফিস লে-আউট উইজার্ড, এনালিইজেশনাল চার্ট উইজার্ড, ব্রাজেট টাইমলাইন উইজার্ড এবং টোটাল কোয়ালিটি ম্যানেজমেন্ট উইজার্ড প্রভৃতি। নতুন এক নতুন অফিস রয়েছে চৌদ্দটি স্ট্যান্ডার্ড টেমপ্লেট। এগুলো কমান্ডারারী বেনিক, ব্লক ডায়ালগ (পারস্পেক্টিভ), ব্লক ডায়ালগ, চার্ট, ডেডো, ফ্রোন্টএন্ড, ফর্মস, ম্যাপ, মাইও ম্যাগি, নেটওয়ার্ক, অফিস লে-আউট, এনালিইজেশনাল চার্ট, ব্রাজেট টাইমলাইন এবং টোটাল কোয়ালিটি ম্যানেজমেন্ট টেমপ্লেট। সেইসঙ্গে থাকবে উনট্রিশটি টেনসিল। সেগুলো যথাক্রমে বেনিক, ব্লক ডায়ালগ (পারস্পেক্টিভ), ব্লক ডায়ালগ (রেইজড), বর্ডার, ফল-আউট, চার্ট, ফ্রি-আর্ট, কানেক্টর, ডেডো, ড্রাগান্ড, ফ্রোন্টএন্ড, ফ্রোন্টএন্ড (এডিশনাল), ফর্মস, ম্যাপ, ম্যাপস (এডিক্ট), ম্যাপস (এনিম), ম্যাপস (ইউজোপ), ম্যাপস (বর্ড এন্ড সার্ভিস অ্যামেরিকা), ম্যাপস (ইউ), এন্ড এন্ড কানাডা), ম্যাপস (ওয়ার্ড), মাইও ম্যাগি, নেটওয়ার্ক, নেটওয়ার্ক (এডিশনাল), অফিস লে-আউট, এনালিইজেশনাল চার্ট টেনসিল, ব্রাজেট টাইমলাইন টেনসিল, সিলকন, টোটাল কোয়ালিটি ম্যানেজমেন্ট টেনসিল প্রভৃতি।

২. কার্যকারিতা

ভিসিও ৪.০ একটি সহজ ড্রাগ এন্ড ড্রপ ইউটিলাসিটি। এর অসাধারণ টেনসিল, টেমপ্লেট এবং উইজার্ড খুব সহজেই ব্যবহারকারীকে নিখুঁত ও পরিপূর্ণ ডায়ালগ তৈরিতে সহায়তা করে থাকে। টেনসিল হচ্ছে অনেকগুলো মাস্টার শেপ নিয়ে গঠিত যা কিনা সহজেই ড্রাগ করে ড্রাইং এর ভেতর আনা যায়। টেমপ্লেটও এক বা একাধিক টেনসিল খুঁজে দেয় কাজের সুবিধার জন্য। সেইসঙ্গে ড্রাইং এর জন্য ফেল, ফাইল ও পেজ সেটাপ প্রভৃতি করে দিতে সহায়তা করে থাকে। আর উইজার্ডগুলো নিম্নেই তৈরি করে দেয়

পছন্দমত ড্রাইং। ভিসিও ৪.০ এর নেটওয়ার্ক টেনসিল খুঁজে খুব সহজেই একটি নেটওয়ার্ক ডায়ালগ করে দেখা যায়। অফিস লে-আউটের সাহায্যে আপনার অফিসের চমককার একটি পেন্স প্রাইমিং করে দেখতে পারেন নিম্নেই। সেই সাথে অনার্যালস করে ফেলতে পারেন আপনার প্রতিষ্ঠানের একটি এনালিইজেশনাল চার্ট, ব্রাজেট টাইমলাইন, কোয়ালিটি ম্যানেজমেন্ট বা একটি ক্রিমাতিক পাভ/সেক্সানের লেভিগিট। আপনি অতি অল্পসময়ই করে ফেলতে পারেন একটি স্টোচার্ট বা প্রয়োজনীয় ফর্ম। কার্যকরী সব শেপগুলোই এতে রয়েছে। কিছুই অকতে হচ্ছে না। শুধুমাত্র ড্রাগ এবং ড্রপ করলেই হয়ে যাচ্ছে সবকিছু অতি সহজেই। ম্যাপও আপনার ড্রাইং এর ভেতর আনতে পারছেন ড্রাগ করে। ভিসিও কর্পোরেশন সব ধরনের ইউজারের কথা মনে রেখে একে অত্যন্ত করেই অসংখ্য সব কার্যকরী শেপ।

৩. ইনস্টলেশন

ভিসিও ৪.০ ইনস্টল করাও খুব সহজ। এটি উইন্ডোজ ৩.১১, উইন্ডোজ ৯৫ এবং উইন্ডোজ এন.টি সবগুলোতেই চলে। জায়গাও খুব বেশি লাগবে না। তিন ধরনের ইনস্টলেশন অপশন রয়েছে। টিপিগ্যাল, কম্পিউট/কার্স এবং নিম্নিমাম। জায়গা লাগবে পর্যায়ক্রমে ১৮.৪৫ মেগাবাইট, সিল্পির করছে আপনার পক্ষেও তপার এবং ৮.০২ মেগাবাইট-এর ইনস্টলেশন রুপি ডিক বা সিডি থেকে ইনস্টলেশন প্রোগ্রামটি চালিয়ে নিলেই হলে। এখানে একটি কাজের কথা বলে রাখা ভালো। ইনস্টলেশনের এক পর্যায়ে "ভিসিও বাটন"-কে এম, এম ওয়ার্ড ৬.০ বা পরবর্তী ভার্সন, এরেল ৫.০ বা পরবর্তী ভার্সন, পোস্টাল ৪.০ বা পরবর্তী ভার্সন, এমিগ্রো ৩.০ বা পরবর্তী ভার্সন এবং ক্রিস্টাল বাফিঙ্গ ২.০ বা পরবর্তী ভার্সন সন্নিবেত করার অপশনটি গ্রহণ করলে পরবর্তীতে আপনার উপরোক্ত প্রোগ্রামগুলো থেকে সরাসরি ভিসিও ৪.০-কে "রান" করতে সক্ষম হবেন।

৪. কার্যবোধ্যী করে তোলা

এখন আপনি যদি উইন্ডোজ ৯৫ ব্যবহারকারী হয়ে থাকেন তাহলে "স্টার্ট" বাটন চেপে "প্রোগ্রামস" থেকে "ভিসিও" পছন্দ করলে ফিগঃ১



ফিগঃ১

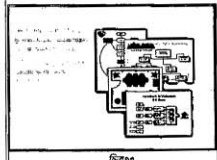
এর মতো মেনু দেখতে পাবেন। এতে ফাইল, টুলস, এবং হেল্প প্রভৃতি দুশামান রয়েছে। ফাইল মেনুতে নিউ, ওপেন, টেনসিলস রয়েছে। টুলস মেনুতে রান এন্ড-অন ও অপশনস রয়েছে।

এড-অনগুলো পর্যায়ক্রমে বিস্ত বিক্লিন, গ্রাফমেকার, এনালিইজেশন চার্ট উইজার্ড, পেজ লে-আউট উইজার্ড, ব্রাজেট টাইমলাইন উইজার্ড, ধোয়ারটিজ রিপোর্টার, পাটশেশন উইজার্ড, টেনসিল রিপোর্ট উইজার্ড এবং ভিসিও ফাইল কনভার্টার প্রভৃতি। হেল্প মেনুতে ভিসিও হেল্প টিপিকল, শেপ হেল্প, কুইক ট্রার এবং এডাউট ভিসিও প্রভৃতি রয়েছে। ভিসিও ৪.০ তে কাজ শুরু করার আগে আপনি "কুইক ট্রার" পছন্দ করলে ফিগঃ২ এর মতো কুইক ট্রার মেনু দেখতে পাবেন।



ফিগঃ২

এখানে পর্যায়ক্রমে আপনাকে শেখানো হবে কিভাবে ডায়ালগ এর কাজ শুরু করতে হবে, কিভাবে ডায়ালগ তৈরি করতে হবে কিভাবে ডায়ালগের পরিবর্তন বা সংযোজন করতে হবে এবং কিভাবে নিখুঁতভাবে ডায়ালগটি সম্পন্ন করতে হবে। ফিগঃ৩ এ ভিসিও ৪.০ এর চারটি



ফিগঃ৩

ডায়ালগের নমুনা দেখানো হয়েছে। এখন আসা যাক কিভাবে টেমপ্লেট পছন্দ করে কাজ করা যায়।



ফিগঃ৪

(যাকী অংশ ১১৮ নং পৃষ্ঠায় দেখুন)

ভিসুয়াল ফক্সপ্রো প্রোগ্রামিং

সাইফুল আলম

(পূর্ব প্রকাশিতের পর)

ভিসুয়াল ফক্সপ্রোর Wizard নিয়ে তৈরি ফর্মের কিতাবে ভাটা এন্ট্রি দিতে হয়, তা আমরা গত সংখ্যা শিখেছি। কিছু ব্যবহারিক ক্ষেত্রে কম্পিউটারে গুরুত্বপূর্ণ তথ্য সংরক্ষণ করে রাখলেই চলে না, গ্রন্থাগারমত তা বিভিন্নভাবে উপস্থাপনের করারও প্রয়োজন পড়ে। ভাটা উপস্থাপনের শৌণ্ডিকতা-এর পর তৈরি প্রোগ্রামের গ্রন্থাগারভািতা অনেকখানি নির্ভর করে। যার ভাটা উপস্থাপন যত সুন্দর হবে তিনিত তত বেশি সমানত থাকবে। আসুন এবার দেখা যাক, ভিসুয়াল ফক্সপ্রো দিয়ে কিতাবে নুদর, স্বচ্ছ ও সার্বলীলভাবে ভাটাকে পরিবেশন করা যায়।

ভিসুয়াল ফক্সপ্রো-তে ভাটা উপস্থাপনের জন্য রিপোর্ট রাইটার কিংবা সেকেন্ড ডিজাইনার ব্যবহার করা হয়। রিপোর্ট রাইটার দিয়ে তৈরি রিপোর্ট ব্যাবহারকে বোঝাত হয়। সেই ডুলনার সেকেন্ড ডিজাইনার-এর ব্যবহার গুটিকতক ক্ষেত্রে সীমাবদ্ধ। তাই আমরা প্রথমে রিপোর্ট রাইটার নিয়ে আলোচনা করব।

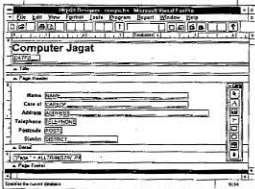
রিপোর্ট রাইটার সিলেক্ট করার জন্য এখানে File মেনু থেকে New সিলেক্ট করলে তত একটি লিষ্ট দেখা যাবে। সেই লিষ্ট থেকে Report সিলেক্ট করে New বাটন-এ ক্লিক দিলেই রিপোর্ট রাইটার জ্বলে উঠবে।

রিপোর্ট রাইটার-এ প্রথমেই তিনটি মনুদর্শক টার্ম চোখে পড়বে। সেগুলো হল— পেজ হেডার, ফিটেইন এবং পেজ ফুটার। পেজ হেডার লেবার উপরে বা কিছু লিখে দেওয়া হবে তা প্রতিটি পেজের হেডার হিসেবে পাওয়া যাবে। যেমন ধরুন, বিভিন্ন বইয়ের অধ্যায়ের নাম পাতার সবার উপরে লেখা থাকে। আমাদের যদি প্রতিটি পেজের উপরে এই রকম কিছু লেবার প্রয়োজন পড়ে, তবে তা হেডারের জন্য নির্দিষ্ট জায়গায় লিখে দিলেই আশানুসরণ করা পাওয়া যাবে।

কোন ফুটার, নাম তর্কেই বোঝা যাবে পেজের সবচেয়ে নিচে লেখা থাকবে। এক্ষেত্রে, সাধারণত পেজ নম্বার কিংবা নির্দিষ্ট কোনো ফর্ম গ্রন্থাগারমত কিছু লেখা যেতে পারে। আর সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ অংশটি হল ফিটেইন। এখানে বা কিছু লেখা থাকবে তা পুরো রেকর্ড শেষ না হওয়া পর্যন্ত বার বার লেখা হবে। উদাহরণস্বরূপ বলা যায়, আমরা যদি ৫০০ রেকর্ডের কোন ফাইলের রিপোর্ট ডিজাইনি করি তবে প্রতিটি পেজে হেডার ও ফুটার মত একবার আসবে, কিন্তু ফিটেইন অংশে রেকর্ডের বর্ণনা বার বার আসতে থাকবে। সেইজন্য, প্রতিটি রেকর্ডের যে ফিট কে জায়গায় দেখতে চাই, রিক সেইভাবে ফিটেইন ফাইল নিয়ে নিবে রাখতে হবে। সেক্ষেত্রে রিপোর্ট রাইটার নাম কলবেই নিজের মনোর মত রিপোর্ট পাওয়া যাবে।

মোট নির্মণকরণে রিপোর্ট ডিজাইন করা যায়। রথমত রিপোর্ট Wizard নিয়ে খুব সহজেই রিপোর্ট তৈরি করা যায়। এর জন্য File মেনু থেকে New সিলেক্ট করতে হবে। অপর Report সিলেক্ট করে Wizard বাটন-এ ক্লিক দিলেই নুদর আর একটি লিষ্ট পাওয়া যাবে। তিন ধরনের রিপোর্ট Wizard আছে, এর মধ্যে যেটা প্রয়োজন সেটা সিলেক্ট করে OK বাটন ক্লিক নুদর আর

একটি জ্বীন আসবে। এখানে প্রথমেই নির্দিষ্ট ফাইল বেটার উপর রিপোর্ট তৈরি হবে, তা সিলেক্ট করতে হবে। অতঃপর ফাইলের নির্দিষ্ট ফিটগুলো অথবা সবগুলো ফিটকে এক সাথে সিলেক্ট করে Finish-এ ক্লিক দিলেই রিপোর্ট তৈরি শেষ হয়ে যাবে। বিতীয় পছাটি হচ্ছে তুইক রিপোর্টের সাহায্যে রিপোর্ট তৈরি করা। এর জন্য নুদর রিপোর্ট তৈরির সময় Report মেনু থেকে Quick Report সিলেক্ট করতে হবে। তখন একটি ডাটাবেজ ফাইল (*.dbf) সিলেক্ট করার জন্য অনুমোদন আসবে। আমরা যে ফাইলের উপর রিপোর্ট তৈরি করতে চাই তা সিলেক্ট করলেই রিপোর্ট তৈরি শেষ হয়ে যাবে। সর্বশেষ উপায়টি হচ্ছে রিপোর্ট টুল ব্যবহার করে নিজে নিজে সবকিছু করা। যেমন ধরুন, ফিটেইন অংশে কোথায়, কোন ইলাট কিতাবে রাখা বা সঠিকভাবে কলিয়ে দেয়া। হেডার অংশে নিজের



পছন্দমত হেডার লগাতে হবে অথবা ফুটার অংশে গ্রন্থাগারমত ফুটার লগাতে হবে।

উপরে বর্ণনা থেকে নিতয়ই এটা বুঝতে পারছেন, রিপোর্ট তৈরির জন্য প্রথম দুটি পদ্ধতিই সবচেয়ে সহজ এবং এই পদ্ধতিগুলো ব্যবহার করে এক মিনিটেরও কম সময়ের মধ্যে রিপোর্ট ফাইল তৈরি করে ফেলা সম্ভব। অন্যদিকে, তৃতীয় পদ্ধতি ব্যবহার করে রিপোর্ট তৈরির জন্য দ্বিগুণ সময়ের প্রয়োজন পড়ে। প্রথম দুটি পদ্ধতিতে সময় কম লাগবেও এখানে প্রোগ্রামারের নিজের কোন নিয়ন্ত্রণ থাকে না। এক্ষেত্রে ভিসুয়াল ফক্সপ্রো-র নির্দিষ্ট কিছুই যে কম্যান্ডটি আছে, সেই ফর্মফাইল-এর রিপোর্ট তৈরি হবে। কিন্তু ব্যবহারিক ক্ষেত্রে নির্দিষ্ট এপ্রিসেশনের জন্য বিভিন্ন ফর্মফাইলের রিপোর্টের নিয়ন্ত্রণ পড়ে। সেক্ষেত্রে রিপোর্ট তৈরির প্রক্রান্তর এই সব পদ্ধতিই সুন্দর সুরাসরি পাওয়া যায় না। সুখিমান যেহেতুমাররা দ্রুত কাজের পাশাপাশি নিয়ন্ত্রণের নিয়ন্ত্রণ তৈরি রিপোর্টের রপ্তা রাখতে চাইলেই। সেইজন্য Wizard কিংবা তুইক রিপোর্ট নিয়ে খুব দ্রুত একটি রিপোর্টের রাক ফর্মফাইট তৈরি করা হয়, তারপর তৃতীয় পদ্ধতি অনুসরণ করে রিপোর্ট ডিজাইনার দিয়ে পছন্দমত রিপোর্টের নির্দিষ্ট ফিটকে জাজিয়ে নেয়া।

এই ধরনের পদ্ধতি ব্যবহার করলে খুব কম সময়ের মধ্যে অনেক বেশি কাজ করা যায়। এছাড়া, নুদর কোন ফিটকে প্রয়োজনমত সংযোজন করা যায় কিংবা কিছুইন ফর্মফাইটের

কোন ফিটকে ইচ্ছে করলে মুছেও বেলা যায়। বড় বড় কোম্পানিগুলো সাধারণত রিপোর্টের সাথে তাদের কোম্পানির সোগো জুড়ে দেন। এজন্য নির্দিষ্ট কোম্পানির কোন পেইন্টস লিখে একে কিংবা ফাইল করে BMP ফর্মফাইটে সেভ করা হয়। অতঃপর, ভিসুয়াল ফক্সপ্রো-র OLE অটোমেশন ব্যবহার করে তা রিপোর্ট ফাইলের আকারেই তখন বসিয়ে দেয়া হয়।

অনেক সময় রিপোর্ট ফাইলে ডাটা ফাইলের বিভিন্ন ফিট থেকে মান নিয়া ৩০-৩৫ ফিট সংযোজনের প্রয়োজন পড়ে। এ ধরনের ফিটকে সাধারণত ক্যালকুলেটেড ফিট বলে। ক্যালকুলেটেড ফিট-এর ডাটায় সুরাসরি ফাইল থেকে আসে না, বরং ফাইলের বিভিন্ন ফিটের উপর ক্যালকুলেশন করে তবে ক্যালকুলেটেড ফিটের মান নির্দিষ্ট হয়। এ ধরনের ফিট সংযোজনের জন্য রিপোর্ট টুল থেকে ফিট নির্বাচন করতে হবে। অতঃপর এক্সপ্রেসন লেবার জায়গায় যে ধরনের ক্যালকুলেশন চাই, সেই ধরনের এক্সপ্রেসন লিখে দিতে হয়। তাহলেই, রিপোর্ট রান করার সময় ক্যালকুলেটেড অউটপুট পাওয়া যাবে। যেমন ধরুন, আমরা যদি কোন ব্যক্তির last name এবং first name সাধারণভাবে ফাইলে সংরক্ষণ করি, সেক্ষেত্রে রিপোর্ট করে নামের জন্য এক্সপ্রেসনটি হবে—

PROPER (lastname) + " " + PROPER (firstname)
রিপোর্ট তৈরির সময় সাধারণত প্রতিটি পেজের নিচে পেজ নম্বার লেখা থাকে। এর জন্য আমাদেরকে পেজের ফুটার-এ একটি ফিট টুল বসাতে হবে যার এক্সপ্রেসনটি হবে—

PageNo. পেজের করত্রে রিপোর্ট তৈরির তারিখ বসাতে চাইলে একইভাবে ছেড়েরে ফিট টুল বসাতে হবে এবং এক্সপ্রেসনটি হবে— date(). আর রিপোর্টে সময় বসাতে চাইলে এক্সপ্রেসনটি হবে— time(). বিভিন্ন কাকের জন্য এই ধরনের স্টেটমেন্ট ভাটা সঠিকভাবে ব্যবহার করে রিপোর্টের আবেদন অনেকখানি বাড়ানো যায়।

অনেক ধরনের ফন্ট, আকার, ঠাইন ব্যবহার করে একটি সাধারণ লেখাকেও আগের থেকে অনেক বেশি সুন্দরভাবে উপস্থাপন করা যায়। ভিসুয়াল ফক্সপ্রো-তে রিপোর্ট তৈরির সময় যত ব্যবহারকারীরা এই ধরনের ফন্ট ব্যবহার করতে পারেন সেই ব্যবস্থা করা হয়েছে। যে অবজেক্ট-এর ডিফল্ট (default) ফন্ট বদল করতে চান তা সিলেক্ট করে Format মেনু থেকে Font-কে সিলেক্ট করতে হবে। তখন একটা ডায়াল বক্সে উঠবে যেখান থেকে ঐ অবজেক্টের জন্য ফন্ট, আকার, আকার নির্দিষ্ট করা যাবে। নতুন করে ফন্টের যে কোন বদলের পরিবর্তনের জন্য সাধারণভাবে মেথোড মেডেরে উপস্থাপিত হয়ে যা সম্ভাব্য। নতুন করে নতুন বেশি ফন্টের জন্য বিভিন্ন চলক নির্ণয় করা অনেক বেশি সহজ হয়। অপন্যনর মত কাগজ নির্ধারিত ব্যবহারের সুবিধা থাকে, তবে নির্দিষ্ট অবজেক্টের জন্য গুরুত্ব বুঝে কাল ছাড়াও অন্য যে কোন বড় ব্যবহার করতে পারেন। সেক্ষেত্রে আপনি যে অবজেক্টের জন্য যে রঙ সিলেক্ট করবেন, প্রিন্টারের প্রিন্ট করার পর রিক একই রঙ পাবেন।

রিপোর্ট-কে সুন্দর করার জন্য আরও কিছু টুল আছে। লাইন টুল দিয়ে ভার্টিকাল কিংবা হরাইজন্টাল লাইন টানা যায়। এর জন্য প্রথমে এই টুলটি সিলেক্ট করতে হয় এবং পরে মাউস ড্রাগ করে লাইন টানা হয়। এদের কী দিয়ে অন্যান্য অবজেক্টের মত লাইন এডিক-সেলিক সরানো যায়। আর দেখা পরিবর্তনের জন্য সিলেক্ট কী চেপে ধরে এদের কী ব্যবহার করতে হয়। রেকট্যাংগেল (Rectangle) টুলটি লাইনের মত করে ব্যবহার করা যায়। আর রাউন্ডেড রেকট্যাংগেল (Rectangle) টুলের সাথে রেকট্যাংগেল টুলের একমাত্র পার্থক্য হল একত্রে কোনোকণা চোখ না হয়ে গোলাকার হয়।

কোন রিপোর্ট ফাইল তৈরির পর তা সরাসরি প্রিন্টারে পাঠানোর আগে সাধারণত প্রিন্টিং-তে দেখা হয় সবকিছু ঠিক আছে কিনা। রিপোর্ট ফাইলকে প্রিন্টিংতে পাঠানোর কমান্ড হল— REPORT FORM filename PREVIEW. প্রিন্টিংতে রিপোর্টের বিভিন্ন অংশকে সূক্ষভাবে পর্যবেক্ষণের জন্য ছুম করার ব্যবস্থা আছে। এখানে কোন ডুল ধরা পড়লে তা ওঠ করে ভেবেই তা প্রিন্টারে পাঠানো হয়। রিপোর্ট ফাইলকে শুধুমাত্র প্রিন্টারে পাঠানোর কমান্ড হল— REPORT FORM filename NOCONSULE TO PRINTER.

এতক্ষণে আপনার মনে নিকরায় রিপোর্ট তৈরির ব্যাপারে একটা স্বচ্ছ ধারণা জন্মেছে। এবার আসুন হাতে কলমে একটি রিপোর্ট তৈরি করা যাক। আমাদের রিপোর্টটি কম্পিউটার জগৎ-এর রেজিস্টার পাঠকদের জন্য ত্রিকানা প্রিন্ট করবে। এখানে বলে রাখা ভাল, ত্রিকানা প্রিন্ট

করার জন্য কিভাবে ডাটা ইনপুট নিতে হয় তা আমরা আগেই শিখেছি। আমরা ধরে নিচ্ছি, এই কাজের জন্য প্রয়োজনীয় ডাটা একটি ফাইলে রাখিত আছে।

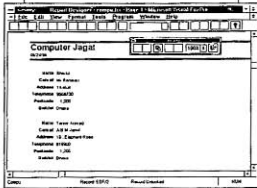
ত্রিকানা প্রিন্টের জন্য সবচেয়ে সহজ Report Wizard-এর সাহায্য নেয়া হয়েছে। আমরা জানি, Report Wizard-এ নির্দিষ্ট ফাইলের ফিন্ড সিলেক্ট করে Finish বাটন-এ চাপ দিলেই রিপোর্ট তৈরি হয়ে যায়। কিন্তু Wizard-কে কর্মমার্গে

পেজ নাথার ফিন্ডটি Report Wizard নিজে থেকেই সংযোজন করেছে।

এভাবে তৈরি রিপোর্ট ফর্মকে কিভাবে প্রিন্টার কিংবা প্রিন্টিংতে পাঠাতে হয়, তা আমরা একটু আগেই শিখেছি। চিত্র-২-এ প্রিন্টিংতে পাঠানো রিপোর্ট ফর্মটি কি রকম দেখা যাবে তা দেখানো হল।

লেভেল ডিজাইনার দিয়েও এই ধরনের ত্রিকানা প্রিন্ট করা যায়। লেভেল-এর সবচেয়ে বড় বৈশিষ্ট্য হল এখানে একাধিক কলামে ডাটা প্রিন্ট করা যায়। অর্থাৎ যেহেতু একটি ত্রিকানা প্রিন্টের জন্য আড়াআড়ি দু'বেশি জায়গার প্রয়োজন পড়ে না, সেহেতু লেভেল ডিজাইনার দিয়ে কয়েকটি কলামে ত্রিকানা প্রিন্ট করা সম্ভব। সেই কারণে এই ধরনের ছোট কাজের জন্য লেভেল ডিজাইনার ব্যবহার করলে ড্রায়ংগার অপচর হয় বুঝি কম।

এতক্ষণ যা আলোচনা করা হল তা শুধু আপনার রিপোর্ট রাইটার-এর সাথে পরিচয় করিয়ে দেবে। অনেক সুখ ও জাগ্রিত বিষয় হচ্ছে থাকলেও আলোচনা করা সত্তর হয়নি। কিন্তু যদি কেউ রিপোর্ট রাইটার নিয়ে বেশি সময় ব্যয় করেন, নতুন নতুন চ্যালেঞ্জ মোকাবিলা করার সং সাহস দেখান তাহলে খুব দ্রুতই তিনি যে এই বিষয়ে বুৎপত্তি অর্জন করবেন— এ কথা নিঃসন্দেহে বলা যায়। (সালে)



রিপোর্ট প্রিন্ট করে তা আমাদের আকাঙ্ক্ষিত ফরম্যাটের সাথে কিছুটা বৈসাদৃশ্যপূর্ণ হওয়ার রিপোর্ট ডিজাইনার দিয়ে পরে কিছুটা পরিমার্জন করা হয়েছে। চিত্র-১-এ রিপোর্ট ডিজাইনার নিয়ে পরিমার্জন করার পর রিপোর্ট ফর্মটি দেখানো হল। এখানে উল্লেখ্য যে, পেজ হেডার সংযোজিত ডায়রি ফিন্ডটি এবং পেজ ফুটার-এ সংযোজিত

আমরা দুঃখিত
হার্ডওয়্যারে ত্রুটির জন্য পত কয়েক দিন যাবৎ কম্পিউটার জগৎ বিবিএসএম বন্ধ রয়েছে। বিধায় আমরা আন্তরিকভাবে দুঃখিত। স. ক. জ.

BUY TV GENIE TO WATCH TV, VCR, DISH ANTENNA ON YOUR COMPUTER

WATCH THE ASIA CUP IN YOUR OFFICE

PATRIOT TECHNOLOGIES LIMITED
63, Purana Palton, Dhaka-1000, Bangladesh
Telephone:- 9567881, 9567882, 9567883
Fax:- 880-2-9568935, E-mail : PTL@DHAKA.AGNI.COM

MESSAGE

Now you can turn your PC monitor into a TV without even having to turn on your computer. Just plug it into your PC monitor and you are ready to watch TV.

সিডি রম-এর জগৎ থেকে

বিখ্যিত সরকার

এখন মাল্টিমিডিয়া কমপিউটারের যুগ। কমপিউটারের মেমরি কিংবা মনিটরের মতো ক্রমেই সিডি ড্রাইভ সার্ট ডিস্ক প্রযুক্তির কমপিউটারের অবিচ্ছেদ্য অঙ্গ পরিণত হচ্ছে। এতজন কেতা এখন আর খাবার জন্য কেনা কমপিউটারটি মাল্টিমিডিয়াবহীন হবে তা জরুরিতে পারেন না। আমাদের দেশে দেখিতে হলেও মাল্টিমিডিয়া পণ্যের চাহিদা ক্রমেই বাড়ছে। অনেক বিজ্ঞাতাই অন্য কমপিউটারের সাথে পৃথকভাবে মাল্টিমিডিয়া কমপিউটার বিক্রি করছেন। কিন্তু দুঃজনক হলেও সত্য এদেশের শর্তকারী ৭০ ভাগ কেতা যাদের মাল্টিমিডিয়া সিস্টেম রয়েছে তাদের কমপিউটারটিকে ব্যবহার করছেন অডিও সিডি পোনার কাজে বা তথ্যমাত্র চমকরণ গেম খেলার কাজে। সত্যিকারের মাল্টিমিডিয়া সিডি-র অপূর্ণ জনত থেকে তারা সঞ্চিত হয়েছেন। আমাদের দেশের এই বিপুলসংখ্যক কমপিউটার কেতাদের কিং অপ্রচলিত ও বিখ্যাত সিডি রমের (যা সত্যিকার অর্থে মাল্টিমিডিয়া সিডি রম) সাথে পরিচয় করিয়ে দেয়ার জন্যই আমরা এই হোটে প্রচেষ্টা। এই পণ্যের অমি প্রবেশই বেছে নিয়েছি মাইক্রোসফট কর্পোরেশনের কয়েকটি বিখ্যাত সিডি রমকে যার মধ্যে রয়েছে মাইক্রোসফট ডেভেলপারস ক্রিয়েটারস, মাইক্রোসফট ওপনস, মাইক্রোসফট এলকার্ট, মাইক্রোসফট ডাইনোসর ও মাইক্রোসফট

এসিয়েটি দ্যান্ডল। আনুপ এবার পরিচিত হলো যাক সিডি রমওদের সাথে।
মাইক্রোসফট ডেভেলপারস ক্রিয়েটারস : মাইক্রোসফট ডেভেলপারস ক্রিয়েটারস সফটওয়্যার, টেকই, পিকচার ডিস্ক এমনই একটি সিডি যা যে কোন প্রকৃতি প্রেমীকে আত্মী করে তুলবে। এই সিডি রমটি তৈরি হয়েছে বিশ্বের হাজার হাজার ভক্তের চমকপ্রসন্ন সুখ প্রার্থীদের উপর ভিত্তি করে। আপনি বিভিন্নভাবে সিডিটির ব্যবহার শুরু করতে পারেন। ইচ্ছে করলে আপনি ইন্ডেক্স থেকে বিভিন্ন প্রার্থীদের চয়নে করে তাদের সাথে পরিচিত হতে পারেন। আর, যদি আপনার একা ছুটতে ভালো না লাগে তবে চলে যান মাইক্রোসফটের সাথে গাইডেড টুরে। এদের টুরে আপনি কখনও ক্যান্টোলা স্মিথ খাতড়া করবেন বিভিন্ন প্রার্থীর পেছনে, আবার কখনও চলতে চলতে ওনবেন তাদের সম্পর্কে নানা তথ্য। এছাড়াও আপনি গ্রাফি দেখতে পারবেন চয়নে করে তাদের উপর হোটে ভিডিও স্ক্রিপ ও চলতে পারবেন চমককার সব সার্ট ডিস্ক। এগুলো ছাড়াও আপনি পারেন হোটে ছোট ছোট সাইজের টুইজ খেওয়ার সঠিক উত্তর দিতে পারেন আপনি পুরস্কার পাবেন ডিভিও স্ক্রিপ। এরপরও একস্ট্রা হিসেবে আপনি পাবেন একটি সুন্দর শিকড়ার গ্যালারি যেখান থেকে শিকড়ার চয়নে করে আপনি ব্যবহার করতে পারেন যে কোন তরুণমতী, বের করতে পারবেন স্ক্রিট অউট অথবা

ব্যবহার করতে পারবেন সুন্দর ক্রিনসেজার হিসেবে। সবমিলিয়ে সিডি রমটি একজন সিরিয়াস প্রকৃতি বিজ্ঞানীর উপযোগী না হলেও আপনার পরিবারের জন্য একটি সুন্দর মাল্টিমিডিয়া আইটেম।
মাইক্রোসফট ওপনস : অনেক উয়ংকর প্রার্থীদের সাথে খোরা হল এবার চলুন না টুরে আসা যাক সমুদ্রে। মাইক্রোসফট ওপনস সিডি রমটি মাইক্রোসফটে একটি চমককার উপহার। এই সিডিটি আপনি ম্যানুয়ালী বা গাইডেড টুর এই দুইভাবেই ব্যবহার করতে পারেন। প্রতিটি গাইডেড টুরের জন্য আপনি তিনটি করে সেনু পাবেন। 'লিম দ্যা সোলো সেইমোর' আপনাকে নিয়ে যাবে তার হালকা লৌকার করে, 'ইলি'র সাথে বের হয়ে পড়ুন সমুদ্র জমণে অথবা 'ফান্স' এর সাথে ড্রাইভ সিন সমুদ্রের তলদেশে। আবার, পিঠির বিষয়বস্তুকে বিস্তার করা হয়েছে কয়েকটি শাখায়। যেমন—
'বেগিন লাইফ' আপনাকে জানাবে সমুদ্রের বিভিন্ন মাছ, সরীসৃপ, তৃণাশয়ী প্রাণী, পাখী, স্পঞ্জ ইত্যাদি সম্পর্কে নানা তথ্য।
'এ ওয়াস অফ ওয়াটার' হাতে আপনি জানবেন সমুদ্রের পরিবেশ, কোটাল প্রাণীতন্ত্র, বিশিঃ ইভাঙ্গি ও সমুদ্রতীরের উদ্ভিদ সম্পর্কে। 'বিপান এন্ড দ্যা সি' আপনাকে জানাবে সমুদ্রের ভবিষ্যত অবস্থা, সমুদ্রবিজ্ঞান, প্রাকৃতিক দুর্গোপ, জলসমুদ্র, বিভিন্ন ধরনের জাহাজ, সন্ধানদিন ও বিভিন্ন অধিকারক সম্পর্কে নানা তথ্য।



সিডিজি কে

কমপিউটার এন্ড ল্যাংগুয়েজ এডুকেশন

কমপিউটার, টোফেল ও স্প্রাকলি ইংলিশ কোর্সে ভর্তি চলছে

OUR COMPUTER COURSES	LANGUAGE COURSES
<ul style="list-style-type: none"> ● PACKAGE : WINDOWS '95, FOXPRO, MS-WORD, MS-EXCEL, HARVARD GRAPHICS, AUTOCAD, COREL DRAW, MS-ACCESS '95 ● PROGRAMMING: Q BASIC, FOXPRO C++, PASCAL, FORTRAN ● ADVANCED PROGRAMMING : VISUAL BASIC, VISUAL FOXPRO, VISUAL C++ ● ● HARDWARE : HARDWARE MAINTENANCE AND TROUBLE SHOOTING, DIGITAL LOGIC CIRCUITS, COMPUTER ASSEMBLING ● COURSE MATERIALS & BOOKS WILL BE SUPPLIED. ● FULLY AIR-CONDITIONED. ● INTERNET-TRAINING AND HOME WEB PAGE DEVELOPMENT TRAINING. 	<ul style="list-style-type: none"> ● SPOKEN ENGLISH, TOEFL, SAT, GMAT, GRE (World's most advanced & latest version of publication & multimedia CD (We have huge, unparalleled collection of computer software CD's of latest version)* If you come with us, you can enjoy our unique facilities! Free stationery equipment and books. Audio-Visual System. ● BEST ATTRACTION COMPUTER MULTIMEDIA FOR TOEFL, SAT, GMAT, GRE & SPOKEN ENGLISH.
<p>প্রধান কার্যালয় সিডিজি কে এন্ড ল্যাংগুয়েজ এডুকেশন (কম্পিউটার ও ইংলিশ কোর্সে ভর্তি চলছে) ১১০, সি.সি. রোড, মেরুপাড়া (সি.সি. রোডের পাশে) ফোন : ৯১৩৬০০৭</p>	<p>ফার্মসেট শাখা ১১০ সি.সি. রোড, মেরুপাড়া (সি.সি. রোডের পাশে) ফোন : ৯১৩৬০০৭</p>
<p>চট্টগ্রাম দারিদ্রাবাদ শাখা ১১০, সি.সি. রোডের পাশে (সি.সি. রোডের পাশে) ফোন : ৯১৩৬০০৭</p>	<p>মৌচাক শাখা ১১০ সি.সি. রোড, মেরুপাড়া (সি.সি. রোডের পাশে) ফোন : ৯১৩৬০০৭</p>
<p>চট্টগ্রাম কল্যাণশালার শাখা ১১০, সি.সি. রোডের পাশে (সি.সি. রোডের পাশে) ফোন : ৯১৩৬০০৭</p>	<p>সুন্দরা শাখা ১১০ সি.সি. রোড, মেরুপাড়া (সি.সি. রোডের পাশে) ফোন : ৯১৩৬০০৭</p>
<p>মিরপুর শাখা ১১০ সি.সি. রোড, মেরুপাড়া (সি.সি. রোডের পাশে) ফোন : ৯১৩৬০০৭</p>	<p>কুমিল্লা শাখা ১১০ সি.সি. রোড, মেরুপাড়া (সি.সি. রোডের পাশে) ফোন : ৯১৩৬০০৭</p>
<p>ঢাকা শাখা ১১০ সি.সি. রোড, মেরুপাড়া (সি.সি. রোডের পাশে) ফোন : ৯১৩৬০০৭</p>	<p>বিজ্ঞান শাখা ১১০ সি.সি. রোড, মেরুপাড়া (সি.সি. রোডের পাশে) ফোন : ৯১৩৬০০৭</p>

এছাড়াও সিডিটিতে রয়েছে একটি সুন্দর পিকচার গ্যালারি। যা আপনি পূর্বে বর্ণিত মাইক্রোসফট পেনড্রায়ার সক্রিয়করণ এর পিকচার গ্যালারির অনুরূপভাবে ব্যবহার করতে পারবেন।

সব মিলিয়ে সিডি রমাটি আপনার পরিবারের জ্ঞান চর্চা এবং আনন্দের চর্চায় এই দুইই সে পূর্ণ করে এটু নিচ্ছত দিতে পারি।

মাইক্রোসফট ডাইনোসরস : 'মাইক্রোসফট ডাইনোসরস' সিডি রমাটি আপনাকে নিয়ে যাবে ডাইনোসরদের অদ্ভুত জগতে। আপনি সমস্ত পদচারণা করতে পারবেন বিস্ময়কর সব ডাইনোসরদের মাঝে। এই সিডি রমাটি মাইক্রোসফট হোম সিরিজের অন্তর্ভুক্ত। সিডিটি ছোট থেকে শুরু করে সকল বয়সের জন্যই উপযোগী।

সিডি রমাটিতে প্রাচীনযুগের সকল ধরনের ডাইনোসরদের বসবাস। অথবা আকৃতি, খাদ্য, স্বভাব ইত্যাদি সকল বিষয় বিস্তারিত বর্ণনা রয়েছে। চমকপ্রদ সব ছবি, সাউন্ড এফেক্ট, ভিডিও ক্লিপ, এনিমেশন এর সমৃদ্ধ সিডি রমাটি নিয়ে গিয়েছে সাফল্যের পীঠে। সিডি রমাটিকে চারটি অংশে ভাগ করা হয়েছে। যেগুলো যথাক্রমে এডোপাস, ফায়ারফিগার, টাইমলাইন ও ইনভেন্ট্র। এর যে কোন একটি পথ বেছে নিয়ে আপনি শুরু করতে পারেন আপনার যাত্রা, অথবা আপনি চলে যেতে পারেন পাইলোড ট্রায়ের জাগ পন্থা না হলে আপনি উপভোগ করতে পারেন ডাইনোসর মুক্তি। এই সব পথই আপনার উপভোগ্য হবে। এছাড়াও ছোট বড় সকলের জন্যই এটি একটি শিক্ষামূলক সিডি রমা পরিচিত।

মাইক্রোসফট এনসিয়েট ল্যান্ডস : চন্দ্র না এধার যাওয়া যাক জুনিয়র স্কুলেরে রাত্রজানানে, কিবা সেবে আসা যাক পিরামিড অথবা ঘুরে আসা কাহা হ্যাটিন গ্রীসের রাজপথে, কি ভয় পেয়ে মেশেন না ভয় পাওয়ার কিছু নেই, এই সবই সম্বব যদি আপনার কাছে থাকে 'মাইক্রোসফট এনসিয়েট ল্যান্ডস' নামক সিডি রমাটি। এই সিডিরমটি তৈরি হয়েছে সম্পূর্ণভাবে প্রাচীন গ্রীস, রোম ও মিশরকে ভিত্তি করে। সিডি রমাটিতে রয়েছে ৫ ঘণ্টারও বেশি সাউন্ড এফেক্ট, ন্যারেশন, ২১টিরও বেশি এনিমেশন ও ভিডিও ক্লিপ এবং অসংখ্য আর্টিকেল ও পিকচার। সিডি রমাটি সকল বয়সের মানুষের জন্য উপযোগী।

মাইক্রোসফট এনকার্টা : পিকচার, ভাবছেন এতে নামকরা একটি সিডি রমের কথা এত পরে কেন লিখছি? এর কারণ আপনাদের হাতেই মাষ্টিমিডিয়া কমপিউটার রয়েছে তাদের অধিকংশেই সিডি ড্রাইভের সাথে এপটি এনসাইক্লোপিডিয়া সিডি ট্রি মেশেনের অথবা কোন মিশিয়েছে। কাজেই আরেকটি এনসাইক্লোপিডিয়ার প্রতি আপনাদের চেমন কোন আকর্ষণ থাকবে না। তবে, সত্যি বলছি এতকন যতগুলো সিডি ক্যা লিখলাম যেগুলোর মধ্যে সবচেয়ে চমকপ্রদ সিডি রম হচ্ছে এই 'মাইক্রোসফট এনকার্টা'। এই এনসাইক্লোপিডিয়া সিডিটি হচ্ছে এমনই একটি সিডি যা মাষ্টিমিডিয়া কমপিউটার-এর প্রতিটি অংশে অত্যন্ত দুর্ভাবভাবে ব্যবহার করেছে। তথা, ছবি, ভিডিও ক্লিপ প্রভৃতিতে পূর্ণ এই সিডি রমাটিতে রয়েছে ২১,০০০ + আর্টিকেল, ৭,০০০ + ইমেজেল, ১০০ + ভিডিও ক্লিপ, ৮ ঘণ্টারও বেশি

অডিও সাউন্ড ছাড়াও অসংখ্য ম্যাপ, চার্ট, ফটোগ্রাফ, বিদেশী ভাষার ম্যাপন, ইন্ট্রুসেট সাইট, বিভিন্ন প্রাণীক ভুক্ত প্রভৃতি ও একটি টাইম লাইন। এই সিডি থেকে আপনি দেখতে পারেন লিওনার্ডো দ্যা ভিঞ্জির শিল্পকর্ম, অন্যতে পারেন বিটোচেনের সুর, জানতে পারেন জগতের অদ্ভুত সব তথ্য। সব মিলিয়ে আপনার সমগ্রহকে পরিপূর্ণ করে তোলায় এই সিডি রমাটি অপরিহার্য।

এতকন যেগুলোর বিষয়ে আলোচনা করলাম সেগুলো ছাড়াও মাইক্রোসফটের রয়েছে আরো অনেক মাষ্টিমিডিয়া সিডি রম যার মধ্যে 'মাইক্রোসফট আর্ট গ্যালারি', 'মাইক্রোসফট সিনেম্যানিগা', 'মাইক্রোসফট গনক' ইত্যাদির নাম উল্লেখযোগ্য। আমরা এই আর্টিকেল যদি আপনাদের উপকারের আসে তবেই আমরা প্রচেষ্টা মফল হবে। ☺

পাঠকের প্রতি

কমপিউটার বিষয়ক আপনার যে-কোন লেখা, চমকপ্রদ অভিজ্ঞতা, আইডিয়া, সফটওয়্যার টিপস, মতামত বা পুস্তক সমালোচনা লিখে পাঠালে আমরা তা কমপিউটার জগৎ-এ প্রকাশ করতে পারলে আনন্দিত হবে। লেখা কাগজের এক পার্শ্বে হওয়া বাঞ্ছনীয়। ছাপামো দেবার জন্য লেখকদের যথাযথ সম্মানী দেয়া হয়। আপনাদের সহযোগিতা আমাদের কাম্য।

স. ক. জ.

MCE offers TRAINING ON:

Computer Graphics

be smart being a CG person

How to Paint & Draw
Why you need Computer for Graphics (CG)
Play & Progress with CG
Hard & Soft Wares for CG
Scope of CG in real life

TASTE TODAY

Photoshop

YES
DON'T HESITATE
CALL US NOW
841421

MCE Microware Computers & Electronics 2071, New Eskaton (Opp. to Passport office). Dhaka-1000 **CLASSES from July 20, 1997**

অবজেক্ট ওরিয়েন্টেড ভিসুয়াল প্রোগ্রামিং কেন?

আশঙ্কাক হুম্মাত খান

প্রোগ্রামিং জগতে বর্তমানে যে পরিবর্তন এসেছে তা থেকে আমরা নিজেদের দূরে সরিয়ে রাখতে পারি না। প্রচলিত প্রোগ্রামিং ল্যাংগুয়েজ যেমন— বেসিক, কুইক বেসিক, সি, ফর্ট্রানো, ক্রিপার ইত্যাদি ল্যাংগুয়েজকে অচল করে দিয়ে বর্তমানে ভিসুয়াল প্রোগ্রামিংয়ের যুগ চলছে। আশা করা যায়, ভবিষ্যতে ভিসুয়াল প্রোগ্রামিংই প্রোগ্রামিং জগতে মূল আকর্ষণ হিসেবে বিকাস করবে। আর এই আশা করা কল্পনাকুসুম কোন তিত্তা নয়। কারণ প্রসেসরের গতি খুব দ্রুত বাড়ছে আর ব্যবহারকারী চাচ্ছেন উইন্ডোজ পরিবেশে খুবই ইউজার ফ্রেন্ডলি প্রোগ্রাম। প্রচলিত ল্যাংগুয়েজ দিয়ে যা করা সম্ভব নয় ভিসুয়াল প্রোগ্রামিং ব্যবহার করে তা এক সপ্তাহ কিংবা তারও কম সময়ে অতি নিখুঁত ও সুন্দরভাবে করা সম্ভব। প্রশ্ন হল কিভাবে তা সম্ভব? উত্তরটা হচ্ছে— আমাদের প্রচলিত প্রোগ্রামিং ধারণা থেকে ভিসুয়াল প্রোগ্রামিংয়ের ধারণা সম্পূর্ণ ভিন্ন। আমরা আগে প্রোগ্রাম লিখতাম কোড লিখে, অর্থাৎ এক অর্ধে আমরা ফিগাম সোর্স কোড নির্বাহীসহ আর এখন কোন কোড কোড ছাড়াই একটি প্রোগ্রামের অধিকাংশ কাজ সেজে ফেলা যায়। যা আগে কোন প্রোগ্রামিং ল্যাংগুয়েজ দ্বারা সম্ভব ছিল না। কোর্সট্রান্স, প্যাঙ্কেল, বেসিক, সি থেকে বর্তমানে ভিসুয়াল প্রোগ্রামিং-এ যে পরিবর্তন ঘটেছে তা এক অর্ধে

অধিব্যাস এবং হার্ডওয়্যার ক্রমউদ্ভূতির চেয়ে কোন অংশে কম নয়। আর এজন্য প্রোগ্রামাররা তাদের পূর্বে ব্যবহৃত প্রোগ্রামিং ভাষা হেড়ে বর্তমানে ভিসুয়াল প্রোগ্রামিং জন্ম দিতে শুরু করে। আর ল্যাংগুয়েজ নির্ভরতারও ব্যাপারটি হুজ নিজেই। তাই তারা প্রত্যেকেই তাদের প্রোগ্রামিং জন্মার ভিসুয়াল সংস্করণ বের করছে। যেমন— বেসিক এর ভিসুয়াল সংস্করণ ভিসুয়াল বেসিক, কুইক বেসিকের ভিসুয়াল সংস্করণ ভিসুয়াল কুইক বেসিক, সি এর ভিসুয়াল সি, ফর্ট্রানের ভিসুয়াল ফর্ট্রানো, ক্রিপার-এর কমপিউটার এসোসিয়েটেড ভিসুয়াল অবজেক্ট (CAVO)। সুতরাং, এখনই সময় প্রোগ্রামারদের নিজস্বের অপভ্রমে করার এবং উচিত গুরুত্ব হওয়ার নতুন পরিবেশে নতুন ল্যাংগুয়েজকে কাজ করার জন্য। শুধু ভিসুয়াল প্রোগ্রামিং নয় বর্তমান ল্যাংগুয়েজ হচ্ছে অবজেক্ট ওরিয়েন্টেড যাতে র‍্যাশিড এন্ট্রিকেশন ডেভেলপমেন্ট টুল কিয়ামস এবং সেই সাথে 8 ডিএল (সোর্থ জেনারেশন ল্যাংগুয়েজ) সাপোর্ট করে। তাই এই সমস্ত বিষয় এই আলাচনায় অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে।

ভিসুয়াল প্রোগ্রামিং
ভিসুয়াল প্রোগ্রামিং প্রচলিত প্রোগ্রামিং ধারণা থেকে সম্পূর্ণ ভিন্ন। কারণটি হচ্ছে ভিসুয়াল প্রোগ্রামিং— ভিসুয়াল, অর্থাৎ আমাদের একটি

প্রোগ্রাম তৈরি করতে হলে প্রথমে তার ইন্টারফেসটি আঁকতে হবে পরে প্রোগ্রামিংমত কোড লিখে সেই ইন্টারফেসটিকে কার্যকরী করতে হয়। কিন্তু পূর্বতন ল্যাংগুয়েজে ইন্টারফেস অধিকাংশ সময়ে পরে তৈরি করা হত, আর এখন ভিসুয়াল প্রোগ্রামিং-এ যে ডাবে মাউস, যেনু ব্যবহারের মাধ্যমে দেখে দেখে একটি প্রোগ্রাম তৈরি করার সুযোগ পাওয়া যাচ্ছে তা সন্তোষের ছিল না।

কেন ভিসুয়াল প্রোগ্রামিং? অল্প মুক্তি আছে ভিসুয়াল প্রোগ্রামিং-এ প্রোগ্রাম করার। তার মধ্যে প্রধানতম কারণগুলো হলো—

- ভিসুয়াল প্রোগ্রামিং সহজ, রাশি রাশি কোড লিখতে হয় না বলে খুব সহজেই একটি সফটওয়্যার তৈরি করা যায়।
- শুধু সহজেই নয়— ভিসুয়াল প্রোগ্রামিং-এ সময় বাঁচবে। যে প্রোগ্রাম লেখা এক এক সময় ছিল অনেক সময়সাপেক্ষ। বর্তমানে ভিসুয়াল প্রোগ্রামিং দ্বারা তা খুবই কম সময়ে অর্থাৎ খুবই সুন্দরভাবে করা যায়।
- একটি সময় ছিল যখন টেক্সট ভেদে একটি সফটওয়্যার পেনেই ব্যবহারকারী খুশি হতেন, কিন্তু এখন অবস্থার পরিবর্তন ঘটেছে উইন্ডোজ ব্যাপকভাবে পিসিতে স্থান করে নেওয়ায় এক সময়ের বহুদূর ব্যবহার প্রচলিত ডসভিত্তিক, নন গ্রাফিক্যাল ইন্টার ফেস এখন আর গ্রাহককে আকর্ষণ

"HARDWARE TRAINING" ?



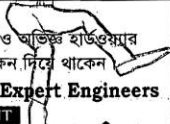
আপনি কি একজন "Hardware Engineer" হতে চান ?
আপনার Computer টি নিজেই Repair, Upgrade করতে চান ?

MCE offers For You:

HARDWARE MAINTENANCE & TROUBLESHOOTING

Duration : Two months, Three days a Week

Trainer : কম্পিউটার হার্ডওয়্যার ও ট্রাবলশুটিং এর লেখক ও অভিজ্ঞ হার্ডওয়্যার ইঞ্জিনিয়ার, ইঞ্জিঃ মোঃ মমিনুল হক সরাসরি প্রশিক্ষণ দিয়ে থাকেন



☑ We also offer Software Courses, conducted by Expert Engineers

★ COMPUTER GRAPHICS ★ AutoCAD ★ Windows NT



Microwave Computers & Electronics

20/1, New Eskaton (Opp. to Passport office), Dhaka-1000. Branch: Court Road, B. Baria. Ph-53502



করে না। এখন সবাই চায় উইডোজভিত্তিক সফটওয়্যার, চায় সবজি অইকম জিভিক পরিবেশ কাজ করতে। তাই ডসভিত্তিক প্রোগ্রামিং নাগুতোজ এক্ষেত্রে হালে পানি পাবে না। একটা কথা মনে রাখতে হবে আমাদের দেশে যেসব সফটওয়্যার তা প্রায় সবই কাউনাইজড সফটওয়্যার। কাঁড়ি কাঁড়ি টাকা ব্যত করার পর গ্রাহক খাতাবিকভাবেই চাইবে সবচেয়ে সহজ, চমৎকার উইডোজ ফ্রেমভি সফটওয়্যার, আর একেই উইডোজভিত্তিক সফটওয়্যার গ্রাহকদের প্রথম পছন্দ।

* গুরুত্বপূর্ণ সুবিধাও ভিসুয়াল প্রোগ্রামিং-এ কম নয়, কারণ তদ এখন মুভগ্রাফ একটি অপারেশন সিস্টেম, তাই তদভিত্তিক প্রোগ্রামিং-এর কোন ভবিষ্যৎ আছে বলে আবার মনে হয় না। তাই সুন্দর ভবিষ্যতে কি হবে তা পরিষ্কারভাবে বলা না গেলেও ভিসুয়াল প্রোগ্রামিং প্রোগ্রামিং প্রোগ্রামিং অগতঃ বিশেষ অর্থমানে অবস্থান করবে একথা অস্বীকার করার কোন উপায় নেই।

ভিডুয়াল প্রোগ্রামিং কি কঠিন? উত্তরটা হচ্ছে না—বরং খুবই সহজ, চিত্র করে নেতুনতো প্রোগ্রাম ডেভেলপমেন্ট-এর সময় বাশিলাগি কোডের চেয়ে ইন্টারফেস ডিজাইনিংই অধিক গুরুত্বপূর্ণ এবং কোন কোড লেখা ব্যতীতই প্রোগ্রাম ডেভেলপমেন্টের কাজ অনেকাংশে এগিয়ে নেয়া যায়। আপনাকে প্রলিভ অন্যান্য জিনিস—যেমন সি, বেসিক, কুইক বেসিক ইত্যাদিতে প্রোগ্রাম লেখার সময় যে পরিমাণ মাথাচর্চা করতে হয়, ভিসুয়াল প্রোগ্রামিং-এ তার বদলে নিজের সুখনশীলতা ও সৌন্দর্যবোধের চর্চাই অধিক করতে হয়।

অবজেক্ট ওরিয়েন্টেশন কি ?

অবজেক্ট ওরিয়েন্টেড প্রোগ্রামিং সম্পর্কে আপোনাদের পূর্বে অবজেক্ট ওরিয়েন্টেশন কি জা জানা দরকার। সাধারণভাবে বলতে গেলে বলা যায় যে, হ্রস্বিক প্রসিডিউরাল প্রোগ্রামিং থেকে অবজেক্ট ওরিয়েন্টেড প্রোগ্রামিং-এ পার্থক্য হচ্ছে এই যে, প্রসিডিউরাল প্রোগ্রামিং-এ প্রোগ্রামারকে সমস্যাকে প্রোগ্রামিং ল্যাংগুয়েজে ধাপ বাওগ্যতে হয় কিন্তু অবজেক্ট ওরিয়েন্টেড প্রোগ্রামিং-এ প্রোগ্রামারকে প্রোগ্রামিং পরিবেশকে সমস্যার সাথে ধাপ বাওগ্যতে হয়।

কথাগুলো বেখালা ঠেকছে? তাহলে একই বিধারিতভাবেই বলি। অবজেক্ট ওরিয়েন্টেশন প্রোগ্রামারদের করনাকে কিভাবে অবজেক্ট মডেলের সাথে প্রোগ্রামিং ল্যাংগুয়েজ কাজ করে তার উপর অধিক গুরুত্ব দেয়। প্রতিটি প্রোগ্রাম কোড ভিত্তিকে বাকি প্রোগ্রামের অধিকাংশ করেছ তা অবজেক্ট ওরিয়েন্টেড প্রোগ্রামিং গুরুত্ব দেয় না। বরং অবজেক্ট ওরিয়েন্টেড ল্যাংগুয়েজে প্রোগ্রামাররা অবজেক্ট তৈরির উপর গুরুত্ব দেন যে অবজেক্ট সমস্যার প্রতিরূপ যা প্রোগ্রামারকে সমাধান করতে হয়।

সাধারণ প্রোগ্রামিং-এর মতই অবজেক্ট ওরিয়েন্টেড প্রোগ্রামিং-এ এনালাইসিস এবং ডিজাইন অঙ্গভুক্ত। এনালাইসিস বা বিশ্লেষণ যে কোন প্রোগ্রাম উন্নয়নে প্রথম ধাপ হিসেবে বিবেচিত হয়, যা সমস্যাকে ফোকাস করে এবং কি উপায় তা সমাধান করা যায় তা নির্ধারণ করে। আর ডিজাইন অবজেক্ট বিশ্লেষণে ব্যবহৃত হয় যে অবজেক্ট সমস্যার প্রতিনিধিত্ব করে। সেই সাথে একটি সিস্টেমে অবজেক্টসমূহ কিভাবে একে অপসার সাথে জড়িত থাকে ডিজাইন এরও অঙ্গভুক্ত।

ব্যক্ত ফ্রেম, এনালাইসিস এবং ডিজাইন একে অপরের সাথে অস্বাভাবিক হ্রস্বিত। বেশির ভাগ প্রোগ্রামাররাই এনালাইসিস এবং ডিজাইন একইসময়ে করে থাকেন।

অবজেক্ট ওরিয়েন্টেড প্রোগ্রামিং কি ?

অবজেক্ট ওরিয়েন্টেড প্রোগ্রামিং এমন একটি বিশ্বয়কর প্রোগ্রামিং ল্যাংগুয়েজ যা প্রোগ্রামাররা ব্যবহার করে কনস্ট্রাক্ট বা হতাশ হন না। অনেকেই হতভ জানেন না যে অবজেক্ট ওরিয়েন্টেড প্রোগ্রামিং হ্রস্বতমধ্যেই প্রচলিত তেও প্রচলনকারী প্রোগ্রামিং-এর মতই প্রচলিত হতে পারে। যখনই তার সফিকারের কোন প্রতিপক্ষ নেই। কারণ ব্যবহৃত এগেও এই ধরনের প্রোগ্রামিং ধারণাকে কাজে লাগানোর মত কোন ডেভেলপ সিস্টেম ছিল না। কিন্তু বর্তমানে অধিকাংশ কম্পিউটারই এই সিস্টেম দিতে কাজ করার অক্ষম হয়ে পতিশালী।

১৯৭০ সালের দিকে যখন সি এবং প্যাসকেল প্রোগ্রামিং-এর যুগ চলছিল তখন স্ট্রাকচারড প্রোগ্রামিং বলে একটি ধারণা প্রোগ্রামিং বিধে স্থান করে নেয়। এই ধারণা যথুদিন পর্যন্ত প্রায়শ্চু করেছ। ১৯৮০ সালের দিকে সি ল্যাংগুয়েজ সম্পূর্ণ নতুনভাবে প্রধান স্ট্রাকচারড প্রোগ্রামিং ল্যাংগুয়েজ হিসেবে আত্মপ্রকাশ করে। আর এই প্রোগ্রামিং ল্যাংগুয়েজ ছিল খুবই পতিশালী এবং নমনীয়। তাই C এর পরবর্তী সংস্করণ সি++ দিয়ে বেশিরভাগ এপ্রিকেশন এমনকি প্রোগ্রামিং ল্যাংগুয়েজ যেমন ক্রিপার, ভিসুয়াল ফরমো লেখা হয়।

প্রসিডিউরাল প্রোগ্রামিং ল্যাংগুয়েজ ৫০ বছরের মতো প্রোগ্রামিং গণতে শাক্যশেখরভাবে অবস্থান করছে। ১৯৭০ সালে এনান ডিভিইং তার

INFORMIX SCHOOL OF COMPUTERS

Proudly announces admission on :- (40 over courses to choose)

Borland
Delphi

Microsoft
Office'97

Microsoft
Visual Basic 5.0

Microsoft
Visual Foxpro 3.0

Courses specially designed for :

*beginner*Students*Children*Working Person*Corporate peoples *Professionals

CALL US :- 9343220, 9342692, 835546

133, Outer Circular Road (2nd Floor), Maghbazar, Dhaka 1217, Bangladesh

Telephone : 9343220, 9342692, 835546 Facsimile : +88 02 834576

e-mail : isac@writeme.com, informix@bdmail.net, vlnle@writeme.com

Admission
Open

Facilities :

Adequate practicing time
Library facilities
Long operational hour
Overseas trained instructors
Off day class facilities
Free class handouts
One person with one computer
Employment assistance

Autodesk
Autocad R 13
Turbo C++ R3.0

Brush up your J.T. skills with us

অধিকাংশকে আর্থনিক কর্মশক্তিই ত্তরে উন্নীত করেন। তার ধারণাকে বলা হয় ডিজিট্রিং মেশিন যা একটি দ্রুত প্রসিদ্ধিপ্রিয় মডেল হিসেবে বিকৃতি পেয়েছে।

এইসব ধারণার সর্বশেষ পর্যায়ের অবলম্বিত ওরিয়েন্টেড ধোমামিং ধারণা উৎপন্ন হয়। অর্থনৈতিক ধরে প্রসিদ্ধিপ্রিয় ল্যাংগুয়েজ আমাদের দ্রুতের আসন বেঁচে আছে যেখানে অন্যান্য ধারণাকে অব্যাহতি করে অসিদ্ধিকার হিসেবে মনে করা হয়। এজন্য বর্তমানে অধিকাংশ প্রোগ্রামিং ট্রান্সফার প্রসিদ্ধিপ্রিয় প্রোগ্রাম কাল পক্ষাণ স্বয়ং ধরে প্রসিদ্ধিপ্রিয় নীতিই চলে আসছে। এই সব পুরোনো প্রোগ্রামকে বলা হয় গিগেট্রী প্রোগ্রাম। বর্তমানে আমাদের ব্যবহৃত অধিকাংশ প্রোগ্রামই এই প্রজাতির।

কিন্তু অবলম্বিত ওরিয়েন্টেড প্রোগ্রামিং যা নতুন ও কার্যকর তা থেকে প্রসিদ্ধিপ্রিয় প্রোগ্রামিং বহুল ব্যবহৃত এবং জনপ্রিয় হলে কেন? এই প্রশ্নের উত্তর হচ্ছে এইসব প্রোগ্রামকে আমাদের চিন্তা করার রীতি হচ্ছে প্রসিদ্ধিপ্রিয় সিংখ্রামেটিক এবং এলগোরিথমিক।

কিন্তু এখন এই ধারণার ব্যাপক পরিবর্তন হয়েছে। অবলম্বিত ওরিয়েন্টেড ধোমামিং প্রোগ্রামারদের কাছে গ্রহণযোগ্য এবং সন্মানিত হয়েছে। আর এখানে এই ব্যবহার মিন সিন হয়েছে। র্যান্ডম এপ্রিকেশন ডেভেলপমেন্ট

র্যান্ডম এপ্রিকেশন ডেভেলপমেন্ট অবলম্বিত ওরিয়েন্টেড প্রোগ্রামিং ধারণাকে পূর্বরূপ প্রদান করেছে। র্যান্ডম এপ্রিকেশন ডেভেলপমেন্ট বর্তমানের কোন ধারণা নয়। অনেক অংশ থেকেই তা প্রাপ্ত। সর্বপ্রথম ডিজিটাল কমপিউটারসমূহ সরাসরি বাইনারি কোডে প্রোগ্রামিং করা হতো। অর্থাৎ বেস-২ সিস্টেম ব্যবহার করা হতো। যেখানে দু'টি ডিজিট অর্থাৎ ১ এবং ০ (সত্য অথবা মিথ্যা) ব্যবহৃত হতো। প্রোগ্রামাররা প্রথমে হাতে লিখে প্রোগ্রামিং নিবেশনসমূহ বাইনারি কোডে রূপান্তরিত করতেন। তারপর কমপিউটারে তা ইনপুট করা হত। কিন্তু প্রোগ্রামারদের কাছে এভাবে বাইনারি কোড বের করা এবং তা ব্যবহার করা খুব সহজ বলে মনে হচ্ছিল না। যখন ধরা যাক ১২ সংখ্যা যার বাইনারি কোড হচ্ছে ১১০০। যেহেতু, কমপিউটার বাইনারি কোডে চিন্তা করে তাই প্রোগ্রামারদের তা শিখতে হতো। প্রোগ্রামারদের উৎসাহনশীলতা বৃদ্ধি পেলে যখন বাইনারি ডিজিটকে উচ্চভিত্তিক আকার সিস্টেম এ পরিণত করার চিন্তা বাস্তব রূপ লাভ করল। একটি ট্রান্সলেটার ডেভেলপ করা হলো যা অকটাল, হেক্সডেসিমেল অক্ষর (এ থেকে এক) কে বাইনারি,

ড্যাটাবে রূপান্তরিত করতে পারত এবং কমপিউটারের বাইনারি ড্যাটাবে অকটাল অথবা হেক্সডেসিমেল ফরম্যাট-এ রূপান্তরিত করত। এভাবে বাইনারি কোড ১১০০ যার হেক্সডেসিমেল হল ১২ অকটাল কোডে ১৪ এবং হেক্সডেসিমেল কোড সিতে পরিণত হতো। অকটাল এবং হেক্সডেসিমেল বেহেতু হেক্সডেসিমেল এর মতো এতো পরিচিত নয় এজন্য মাকে সনস্যা হতো কিন্তু তা বাইনারি তালু অপেক্ষা ভাল ছিল একথা অস্বীকার্য।

এরপর র্যান্ডম এপ্রিকেশন ডেভেলপমেন্ট টুল হিসেবে আসন দেওয়া হল। এটি প্রোগ্রামারদের অপেক্ষাকৃত ব্যবহার করার সুযোগ দিল। যেমন MOV ইন্সট্রাকশন সরবরাহ করা, SUB বিয়োগ করার জন্য। এসেখানার এই ল্যাংগুয়েজকে থাকে এসেখানার ল্যাংগুয়েজ বলা হয় কমপিউটারের বোধগম্য বাইনারি কোডে রূপান্তরিত করে।

এসেখানার ল্যাংগুয়েজ র্যান্ডম এপ্রিকেশন ডেভেলপমেন্টের একটি টুল হিসেবে চিত্রসংরহণ হয়ে থাকবে।

বেসিক যুগ এসেখানার ল্যাংগুয়েজকে র্যান্ডম এপ্রিকেশন ডেভেলপমেন্ট টুল হিসেবে সরিয়ে দিল। বর্তমানে ভিসুয়াল বেসিক র্যান্ডম এপ্রিকেশন ডেভেলপমেন্ট টুল হিসেবে বেসিকের উত্তরসূরী হিসেবে ব্যবহৃত হচ্ছে।

র্যান্ডম এপ্রিকেশন ডেভেলপমেন্ট কেন ?

বর্তমানে র্যান্ডম এপ্রিকেশন ডেভেলপমেন্ট বলতে ভিসুয়াল প্রোগ্রাম প্রীন এবং অন্যান্য প্রোগ্রাম ডিজাইন করতে বোঝায়। গ্রাফিকাল ইউজার ইন্টারফেস যেমন মাইক্রোসফটের উইন্ডোজ ৩.১ জনপ্রিয় হওয়ার আগে পর্যন্ত প্রোগ্রামাররা প্রীন কোডে মাথামে ডিজাইন করত। এই প্রক্রিয়া বর্তমানের গ্রাফিকাল ইন্টারফেস আসার কারণে আরও জটিল হয়ে গেছে। উচ্চতর রেজুলেশনের ডিসপ্লে পূর্বের একটি প্রীন বর্তকৃত্ত্ব তথা ধারণ করতে তা থেকে অনেক বেশি তথ্য ধারণ করে। ফলে ভঙ্গের ট্রেন্সড মেডে প্রতি কোডে ২০ ক্যারেক্টর করে মোটে ২৫ কোড (২০০০ ইউনিট পরিমাণ), কিন্তু বর্তমানে উচ্চ রেজুলেশনের ডিসপ্লে ৬৪০ পিক্সেল থেকে ৪৮০ পিক্সেল (৩০০০০০ পিক্সেলেরও উপরে) পর্যন্ত থেকে ১৬০০ পিক্সেল থেকে ১২৮০ পিক্সেল (বিপ. লক্চের পরিধারেরও উপর) পর্যন্ত এতদূর করতে পারে। তাই এরকম পরিবেশে প্রোগ্রামিং করার জন্য র্যান্ডম এপ্রিকেশন ডেভেলপমেন্ট টুল ছাড়া গভ্যতার নেই।



৪টিএল

এবার ৪টিএল এর কনসেপ্ট আনি। এটা হতে অনেকটাই জানেন যে ৪টিএল মানে কোর্স জেনারেশন ল্যাংগুয়েজ। কোর্স জেনারেশন ল্যাংগুয়েজ ধারণাটি এখনও পুরোপুরিভাবে প্রতিষ্ঠিতরূপ লাভ করেনি। সি এবং প্যাঞ্চল আমরা যারা ভার্স জেনারেশন ল্যাংগুয়েজের আওতার ক্রোমতে পারি। বেসিক এবং কোম্প্যাক্ট সেকেন্ড জেনারেশন ল্যাংগুয়েজ এবং মেশিন কোড এবং এসেখানার ল্যাংগুয়েজকে ফাস্ট জেনারেশন ল্যাংগুয়েজ হিসেবে ধরতে পারি। কোর্স জেনারেশন ল্যাংগুয়েজের উদ্দেশ্য হলো কমপিউটারের পক্ষের পূর্ণ ব্যবহার করে প্রোগ্রামিকে অপেক্ষাকৃত কম কাবেলাপূর্ণ এবং জটিলক করা। কিন্তু কোর্স জেনারেশন ল্যাংগুয়েজ বলে ব্যতীকে কোন প্রোগ্রামিং ল্যাংগুয়েজ নেই। এটি প্রোগ্রামিং ল্যাংগুয়েজের একটি এভানজুসমেন্ট মাত্র। যেমন ভিসুয়াল বেসিক একটি সজিকারের ৪ জিএল ল্যাংগুয়েজ।

এখন বিলি কেউ জানতে চান বর্তমান প্রোগ্রামেট কোন প্রোগ্রামিং ল্যাংগুয়েজ পেণা মুক্তিযুক্ত হবে। এ প্রশ্নের উত্তর হচ্ছে— ডাটাবেসে ডিজিটাল ল্যাংগুয়েজ হিসেবে ভিসুয়াল বেসিক পেণা উচিত। কারণ এটি যেমন সহজ তেমনি শিখাশারী। আর যদি একটা নমনীয় (Flexible) ভাষা যার মাধ্যমে বিভিন্ন ধরনের কাজ করা সম্ভব, তবে ভিসুয়াল বেসিকে অপনার পছন্দই প্রোগ্রামিং ল্যাংগুয়েজ হিসেবে বিবেচনা করা উচিত। সারা বিশ্বে কমপিউটার প্রোগ্রামাররা যারা কাম্পোমিডিইন স্বল্পসময়ে কাজ করতে চান তাঁরা এই দু'টি ল্যাংগুয়েজকে তাদের পছন্দের ল্যাংগুয়েজ হিসেবে স্থান দিয়েছেন।

প্রোগ্রামিং জগতে কোডলেন বিশ্ব গভীর হবে শ্রু মাইক্রোসফট-এর বিলি গেটস দেখিয়েছেন ভিসুয়াল প্রোগ্রামিং তার সেই মানের আশা সম্পূর্ণভাবেই বা হলেও অনেকটাই পূর্ণ করেছে। আর এই আয়োজনে মাইক্রোসফটও অংশীদার। কারণ মাইক্রোসফটই ভিসুয়াল বেসিক, ভিসুয়াল কুইক বেসিক, ভিসুয়াল সি, ভিসুয়াল ফক্সট্রো প্রভৃতির ব্যবর্তক। একটি সময় আসবে, যখন সোর্স কোড বলে কোন শব্দ কমপিউটার প্রোগ্রামিং পরিভাষায় থাকবে না। তখন আশা করা যায়— ভিসুয়াল প্রোগ্রামিংই প্রোগ্রামারদের প্রধান ব্যবহার্য প্রোগ্রামিং ল্যাংগুয়েজ হয়ে প্রোগ্রামিং জগতকে শাসন করবে।

your most dependable LOGO

Dial 862856,864058

95/1 New Elephant Road, Zinnat Mansion, 1st Floor, Dhaka 1205 Fax: 88-02-864823 Email: massive@bdcom.com

massive builds for better...

ইন্টারনেট চ্যাটে একদিন

কাজী সেলিনা পলি

আজ্ঞা মারতে পছন্দ করে না এমন কাজিকে বুকে পাওয়া বেশ মুশকিলের ব্যাপার। বিভিন্ন জায়গায় ভ্রমণ করাও আমাদের অনেকেরই শখ। কিন্তু সময়, সুযোগ আর সামর্থ্য এই তিনের সমন্বয় করা আজও কঠিন। আমেরিকায় অধুনিক বিগে সেই কঠিন কাজটিকেও খুব সহজ করে দিচ্ছেন। ইন্টারনেট আমাদের অতি পরিচিত শব্দ। ইন্টারনেটেরই একটি অস্তর আনন্দ ও মজার উৎস হলো IRC বা ইন্টারনেট রিলে চ্যাট। এটা বিশেষ করে তাদের জন্যে— যারা অবসরে গল্প করতে পছন্দ করেন অথচ সামনে কোন সঙ্গী থাকে না, বিভিন্ন বিষয় সম্বন্ধে জানতে চান কিন্তু সঠিক ব্যক্তি বা উৎসরণ খোঁজ জানেন না, যারা পৃথিবীটাকে আপন করতে চান, মাঝে মাঝে ভীষণ ঘোর মিলন করেন আর যাদের অনেকেরই শ্রিয়জন দেশের বাইরে আছেন। আমরা সবাইই খুব কম বয়সে আমাদের অর্পণ আশাওলা অনেকাংশেই এই সফটওয়্যার এই মাধ্যমে পূরণ করতে পারি।

চ্যাট কি আসলেই মজার? আমরা প্রথম দিনের অভিজ্ঞতা কিছু তা বলে না। এক মাস ধরে প্রথমবারের মত চ্যাটে মুখে শীর্ষ আদ্য ন্যূন ধরনের বুকের কাছে পড়া না পেয়ে চ্যাট-এর উপর বিতর্কই ধরে গিয়েছিল। তারপরেও বলছি চ্যাট মজার, শুধু মজারই নয়— ভীষণ মজার। আমার গুরুত্বপূর্ণ টানা সাতকণ্ঠের অভিজ্ঞতা কিছু তাই বলে। কারণটা আশা করি বুঝতে পেরেছেন। কিন্তু আমরা এ ব্যাপারটা বুঝতে যতটা দিতে হয়েছে বেশে খানিকটা সময়— নীর্থ একটি মাস ধরে শিখতে হয়েছে এই রীতি-নীতি।

আমি ঠিক এই অন্তর্ভুক্তিই আমাদের— কঠি করে দেখা এই টিপসগুলোকে— চ্যাট ওয়ার্ল্ড আপনত সেইসব নতুনদের সাথে রেডিওয়ে আমাদের সোনার করতে অনুপ্রাণিত করছে— যারা এই অসম্ভব ক্ষেত্রটিতে প্রবেশের আগে কিছুটা হলেও প্রস্তুত হয়ে নিতে চান।

চ্যাট করার জন্য আপনার ল্যাপবে ইন্টারনেট কানেকশন, মডেম, ফোন লাইন এবং অবশ্যই চ্যাট সফটওয়্যার (একটো MIRC)।

সার্ভার সিলেকশন :

সার্ভার সিলেকশন এর কথাটা এই কারণেই আসছে যে এখানে অর্ধশতা সার্ভার রয়েছে। কিছু সার্ভার আছে যেখানে কঠি করেই দেশ ছাড়া ব্যক্তিরা ঢুকতে পারে না। আবার কয়েকটির কানেকশনের কিছু লিমিটেশন থাকতে পারে। হতে পারে কোন ফোন সার্ভার এখনও তেমন জনপ্রিয়তা লাভ করেনি ইত্যাদি, ইত্যাদি। কারণই আমাদের এখন কোন সার্ভার সিলেক্ট করতে হবে বার ধারণ কামড়া বেঁধে। এরকমই আমার দেখা— কিছু জনপ্রিয় সার্ভার হল— irc.cris.com (efnet USA), us.undernet.org (un-dernet USA), irc.dal.net (DALnet USA)।

বলে রাখা ভাল এই সিলেকশনের ব্যাপারটি কিন্তু আপনার ইন্টারনেট প্রোভাইডারের উপর নির্ভরশীল। সুতরাং এই সার্ভারগুলো যদি আপনার কানেকশন না থাকে তবে সেগুলো প্রোভাইডারের কাছ থেকে সরিয়ে ফেলতে পারেন।

চ্যানেল সিলেকশন :

আপনি যে বাসনিকতারই হোন না তেমন আপনার মন্য ঠিকরিক একটা চ্যানলে রয়েছে।

শুধু বুকে দেয়ার অপেক্ষা। ব্যাপারটা অনেকটা মার্ভার সিলেকশনের মতই। কিছু জনপ্রিয় চ্যানেলের নাম হল— Chatzone, friendly, flyafopier, wosteland.

কানেকশনে না থাকলে এগুলো আপনার চ্যানলে প্রোভাইডার যোগ করে দিল। আর এখন ব্যাপারে “হুত থেকে ভুতে”— এই পদ্ধতির চেয়ে কার্যকরী জাম কিছুই নেই।

কানেকশনই যে পছন্দ না!

এটা হতেই পারে। কারণ সার্ভার আর আপনার মধ্যে যতদূরবদন গড়ে উঠার ব্যাপারটি বেশ কয়েকটি বিঘারের উপর নির্ভরশীল। এর মধ্যে সর্বাধিক নন-টেকনিক্যাল কারণগুলো হল—

1. ধারণ কামড়া (ধরুন ২০০০)। অর্থাৎ ধারণ কামড়া অতিরিক্ত (মানে আপনি যদি ২০০৩তম বা এর পরের কেউ হন) হলে কানেকশন গড়ে উঠবে না।
2. TWIN নাম (অর্থাৎ যে নামে আপনি ঢুকতে চানলে যদি সে নামে আপনার আগেই কেউ ঢুকে বসে থাকেন)।
3. প্রোভাইডার পারমিশন (যদি আপনার প্রোভাইডারের সেখানে প্রবেশের অধিকার না থাকে)। এ ব্যাপারগুলো এড়াবার জন্য সার্ভার সিলেকশনের ব্যাপারটি আপনাকে সহায়তা করবে।

আবার কখনও লাইনের জটিলতার কারণে কানেকশন কেট যেতে পারে। এক্ষেত্রে আপনি আবার “গেট কানেক্টেড” আইকনটি সিলেক্ট করে পুনরায় কানেকশন পুনঃস্থাপন করতে পারেন। যদি এতেও কাজ না হয় তবে কেক করে দেখুন আপনার নোঁ কানেকশনের ডিসকোর্সেট হয়ে গেছে কিনা (বিশেষ করে এলাগন লাইনেই এই সমস্যা বেশি শব্দ গেল)। চমুস মুকে পড়া থাক কোন চ্যানলে।

উইন্ড-ড্রায়া পছন্দ নয় :

আমাদের না। একথা কেবলই মনে হয় LIST নামের একটি কমান্ড তৈরি করা হয়েছে। সেবার ধরণটি হয়—

```

/LIST#string!-MIN#!-MAX#
যেমন #/list-min!0-max300# এই
কমান্ডটি আপনার কেঁ সব চ্যানলেসওয়ার নামের
লিস্ট দেবে যেগুলোতে ন্যূনতম ১০ জন থেকে
সর্বোচ্চ ৩০ জন সদস্য রয়েছে।
আবার #/list # love# এটি এই বিষয়ভূক্ত
চ্যানলেসওয়ার লিস্ট দেবে।

```

MSG nickname message :

কাতকে বিরক্ত না করে উইন্ডি ব্যক্তিগত বার্তা পাঠানোর উপায়। ধরুন Aline নামের কারো সাথে কথা বলতে চান। সেজন্য লিখুন— /msg aline আপনার ব্যালেন্স (যেমন, hi, I am m/21, do u like 2 talk with me)। কোসে সুস্বাস্থ্য m/21, u. 2ওগুলো, সেবে ভক্তকার কিছু নেই। এগুলো হল Chat শর্তগুলো। আমরা জানা এক্ষমই মোটামুটি একটি পূর্ণাঙ্গ লিস্ট টেকনি-১ এ দেখুন। আপনার মতই কেউ হতে আপনার মেসেজ পাঠাতে পারে। এই মেসেজ ফিরবে আপনার ক্রীমে ডিরাপে করে সেটা আপনি এর setup মেনুতে যথেষ্ট চেঞ্জ করে আসতে পারেন।

এর জন্যে mirc main menu-এর setup ব্যবহার করুন।

এছাড়া আপনি নিচের কমান্ডটির মাধ্যমেও প্রাইভেট ম্যাসেজ পাঠাতে পারেন।

```
/QUERY mickwame message
```

DCC

কারো সাথে সরাসরি কথা বলার উপায়। সেনু থেকে DCC সিলেক্ট করার পর এখান থেকে Chat অপশনটি সিলেক্ট করে— গ্রাফ উইন্ডোতে উইন্ডি ব্যক্তিগত নাম লিখে OK করুন। এখন যদি সেই ব্যক্তি ব্যাপারটি একলেজল করে তবেই সরাসরি আপনারদের মধ্যে সরোপন স্থাপন হবে।

main menu হতে dcc option select করুন। এখন হতে show get dialog, Auto accept chat dialog, Notify with beep থকে send, get chat, show transfer progress as percentage প্রোপার্টি করে রাখুন।

DCC send option হতে আপনি কাতকে হুই, টেক্সট ফাইল, সাউন্ড ফাইল প্রভৃতি পাঠাতে পারেন।

কার সাথে কথা বলবেন আপনি?

চ্যাট এর একটি বিশেষত্ব হল— এখানে ইচ্ছামত ছদ্মনাম বা nick ব্যবহার করা যায়। মজার ব্যাপার সম্বন্ধে নেই— কিন্তু সমস্যাটা তখনই বাধে যখন কোন ছেলে মেয়ের নামে প্রিয় দেয় বা উল্টোটা। আবার নামের ধরন দেখেও কিছু বিভ্রান্তির পড়তে হয়। এই আমার কথাই ধরুন না— সেদিন ক্যান্টনিয়াম এক ডক্টরের সাথে পরিচয়। ডক্টরলোক doctor নামে চ্যাটে ঢুকছিলেন। আমি জানতে চাইলাম সে আসলেই ডাক্তার কিনা? উত্তরে বললেন না বন্ধুরা নাম দিয়েছে, কারণ উনি নাকি সবকিছু জোকো গ্যালাসের এগ্রপাট। আর একবারই শব্দটিতে আমার নাম মানে, একজনকে সাথে পরিচয় হয়। নামে ডাক্তার না হয়ে /who is command প্রয়োগ করেই বুঝতে গেলাম উনি হবেনা। ব্যাস তারপর আপন জনমতে বাধা কোথায়। ক্যান্টনিয়ামের এই বন্ধুর সাথে পরেও আমার চ্যাটকোলে দেখা হয়েছে।

সেবার সহজ উপায় :

এ ব্যাপারে আমি অল্পটো কাজ করেছিলাম। যার সাথেই পরিচয় হতে চ্যাটে, ডাকেরই ব্যানিকশনের জন্য আমার টিচার বার্নিয়ে ফেলতাম, জেনে নিতাম তার দেখা বিপদগুলো। ফলে তাদের কঠি করে দেখা এই টিপসগুলো আমি বিনা কষ্টেই পেয়ে গেলাম। ইচ্ছে হলে আপনি পদ্ধতিটি প্রয়োগ করে দেখতে পারেন।

/WHO IS nickname

এই কমান্ডটির মাধ্যমে আপনি আপনার সব ব্যক্তিগত সম্পর্ক একটি মোটামুটি আলাপা পেতে পারেন। তার user name, e-mail, address, দেশ এবং বর্তমানে সে কোন কোন চ্যানলে রয়েছে তার একটি লিস্ট পেয়ে যাবেন। মোটামুটি বললাম এই কারণে যে— অর্থাৎ চ্যাটের ব্যক্তিরাই (বিশেষত আমাদের মত টিন-এজাররা) অন্যদের (সাধারণত তাদের আখ্যায় বা বন্ধু বান্দা) এনেস ব্যবহার করে। কাহেই ১৪ বছর বয়সী মেয়েই Aline কে who is করতে যেয়ে যদি ডাক্তার নামে কোন ছেলেসে নাম পেয়ে যান তবে এটা ডাক্তার কোন কারণে নেই যে Aline মিথ্যা বলছে— কারণ সে হতে david এর আখ্যায় বা বন্ধু যার account সে বর্তমান।

ব্যবহার করছে। কাজেই আপনাদের ব্যক্তিগত ইমেইল না মেসেজের মাধ্যমেই নিয়ন্ত্রণের ব্যবস্থা উপায় নেই। /who is কমান্ডটি পুরোপুরি অনুধাবনের জন্যে শিকার হিসাবে নিজেকে দিয়েই শুরু করুন। তাতে বুঝতে সুবিধে হবে। একই সাথে খেয়াল করুন— নিজের সম্পর্কে আপনাদের ব্যাপ্তর কিছু বললে কিছু ধরা খাবার ফরমি সম্ভাবনা আছে। কে জানে হয়ত যার সাথে কথা বলছেন সে এই মুহুর্তে আপনাদের উপর /Who is কমান্ড গ্রহণ করে। এ ব্যাপ্তরে আমরা নিজেরাই একটি ভিত্তি অভিজ্ঞতা আছে। অন্যদের এক পর্যায়ে একজনকে প্রশ্নের উত্তরে বেশ সাধুভাবে বললাম— “না ভাই আমি শুধু তোমার সাথেই কথা বলছি”। আসলে কিছু আমি অন্য আরো ভিত্তি চ্যালেঞ্জ সনামে কথা চালাইয়ে যাচ্ছি। একটু পরেই সে বলে— “তুমি যেমি বাচ্চা বেশ ক’জনের সাথে কথা বলছ। আমি কি এক তোমার জন্যে যথেষ্ট নই?” আমার অবস্থাটা একবার ভাবুন— ভার্গিস চ্যাট করার সময় চেহারা দেখা যায় না (আমি অবশি তখন /who is কমান্ডটি জানতাম না)।

/ME message :

এটা সুন্দর একটা কমান্ড। বিশেষ করে টিন-এজাররা এটা বেশ পছন্দ করবে। যুগেই কমেট পাল করতে কোন লাগে আপনার? সামান্যসামান্য বা কোনও সহজেই এটা করা সম্ভব কিন্তু লিখে? এজন্য /me কমান্ডটি ব্যবহার করতে হয়। ধরুন Aline কে খুব ভাল বেগে পেল আপনার এটি আনিন কমেটের মাধ্যমে বুঝতে চান। এজন্য— /me likes Aline very much. এখানে এই কমান্ডটি ফ্রেন্ড প্রদর্শিত হবে এভাবে— যদি আপনার নাম Shahed হয়— *Shahed likes Aline very much. অর্থাৎ * চিহ্নটি কমেট নির্দেশ করে।

হোয়াই শট অ্যাড সাম কালার :

খুব সহজ এবং কার্যকর একটি কমান্ড। ctrl+k(0→15). message এখানে ০ থেকে ১৫ মোট ১৬টি রং বুঝায়। কন্ট্রোল 'K' প্রেস করুন। এরপর ০-১৫ এর মধ্যে যে কোন একটি ব্যবহার করুন (আমার অবশি নীল রঙেই বেশি পছন্দ)। সপ্লি নামে ১৫ বছর বয়সের কাগাজ প্রকাশী এক ছেলের সাথে পরিচয় হয়েছিল। কথায় কথায় জানলাম আজ ওর হাত জন্মদিন এবং ওর মা বাবার নেই— তাই ওর মন ব্যাপ্ত। color use করে আমি ওকে ৩৩ জনদিন উইশ করলাম। ওর বিষয়টা দুঃ হলে। পরে একটি net card পাঠিয়েছিলাম। এখন আমাদের খুব বন্ধুত্ব। চ্যাটের ব্যাপ্তরটিই এরকম— তখন যে কিভাবে কার সাথে বন্ধুত্ব হয়ে যায়।

/AWAY [message]

অপনি হয়ত অন লাইন চ্যাটে আছেন এমনকি হঠাৎ আপনার কাছে কেউ আসল, বা ৪/১০ মিনিটের জন্যে হয়ত আপনাকে এখনই ব্যস্ত হতে হবে— এনিকে আপনি চানছেন না এটুকু সময়ের জন্যে একতরফ হয়ে পড়ে তোলা আলাপচারিতার ছেদ পড়ত। এজন্য আপনি উপরোক্ত কমান্ডটি ব্যবহার করতে পারেন। যেমন message এর জায়গায় যদি আপনি উল্লেখ করেন “going to take tea back in a minute.” এখন আপনার সত্যাপন না পেয়ে যদি আপনার কাছে কেউ /msg বা /who is কমান্ড পাঠায় তবে সে উপযোগিতািত msg পাবে এবং হয়তো কানেকশন না কেটে আপনার ফিরে আসা পর্যন্ত অপেক্ষা করবে।

/NICK <nickname> [alternate]

এটি দিয়ে যে কোন মুহুর্তে আপনার বর্তমান নিকনেম পরিবর্তন করতে পারেন। আমার কাজানের উদাহরণ দিই। Himu নামে মুকে তেমন পাজ না পাওয়ার বেগে গিয়ে শেষে Sharone নামে নিক change করে ফেলল। এরপরে বাকি সমস্তকু ওকে কি বোর্ড দিচ্ছেই ব্যস্ত থাকতে দেখেছি। ব্যাপ্তরটি কিছু মূলমন্ত্র নয়। অর্থাৎ আপনার এই নাম change এর ব্যাপ্তরটি কিছু Screen-এ ভিনপ্ত হবে। nick এর আরো প্রয়োগ আছে। ধরুন আপনি আমন্ত্রিত হয়ে কোন চ্যানেলে গিয়ে দেখলেন— সেখানে সবার নামের পিছনেই ‘paki’ শব্দটি রয়েছে— যেমন good paki, badpaki ইত্যাদি। এখন আপনি যদি এদের সাথে কথা বলতে চান তবে এই কমান্ডটির মাধ্যমে এদের মতই নিজের নাম change করতে পারেন।

/SOUND

সাব্ভট রিকোয়েস্ট গ্রহণ করা। যদি এই অপশনটি এনাবল করা থাকে তবে MIRC অন্যান্য userদের কাছ থেকে Sound এর request গ্রহণ করতে পারে। আপনিও অন্য কোন user-এর কাছে কোন sound রিকোয়েস্ট পাঠাতে পারেন— এজন্য লিখুন /sound [nick/channel]<file.war><message>

খেয়াল করুন—

১. nick/channel যদি না বলেন তবে তা বর্তমান query বা channel হিসেবে গ্রহণ হবে।
২. সাব্ভট ফাইলপেটোর এক্সটেনশন অবশ্যই “wav” হতে হবে।
৩. যে সাব্ভট ফাইল শোনানোর কথা বলা হচ্ছে তা ঐ user এর কাছে থাকতে হবে।

DHAKA COMPUTERS®

Best Quality
and
Competitive Price

ALL ACCESSORIES
AND
SYSTEM SALES



DHAKA COMPUTERS®

278 Elephant Road (Katapon Dhal),
Dhaka-1205, Bangladesh.

Tel : 864280, Fax : 880-2-863060

E-Mail : acpb@bdonline.com

৪. ".wav" file চমোর স্যেকশন যেখানে সেট করা থাকবে MIRC ৬য় স্কোপেই এ file বুঝবে :

Quit message :

এখানে যে message লেখা থাকবে তা IRC থেকে বেড়িয়ে আসার সময় display করবে।

কথার বদার নিয়ম-কানুন :

নিয়ম একাইই এবং তা হল— "অনিয়ম"। ভুল বলাই না— আসলেই ভুল— আপনি আপনার ইচ্ছেমত কথা প্রকাশ করতে পারেন। কয়েকদিন আগে অক্সফোর্ডের sailor-নিকনেম ধারী এক কবির সাথে কথা হচ্ছিল। যখন জানতে পারলাম আমার দুজনেই বাংলাদেশী— তখন আমি একটা মজার বাত বরফায়— আমি শিখায়ম— "Khabor ki?" বুঝতে পারছেন নিশ্চয়ই। তিনিও একই style follow করে শিখালেন— "bhaloi!" বলাই বাহুল্য এতে আমরা বেশ নহতেই মনের ভাব প্রকাশ করতে পারলাম। এভাবেই net-এ প্রতিদ্বন্দ্বিত নতুন নতুন style তৈরি হচ্ছে। পরবর্তীতে দেশী বাদের সাথেই কথা হয়েছে তাদের সাথেই দেশী আবার কথা হয়েছে— এর মজাই আসান। এ ব্যাপারে টেলিব-১ আপনাকে সাহায্য করবে।

আমাদের দেশের খবর কি?

যদিও চ্যাটের অভিজ্ঞতা আমার খুবই সামান্য (মাস ধানেক), তবুও ওজনান মেয়ে হিসেবে আমার একটি ব্যাপার খুবই খারাপ লেগেছে যে— এই সময়টিতে আমি কখনই কোনও দেশী মেয়ের সাফাফত পাইনি— এটা কি আমার অজ্ঞতা না আমাদের অনন্যসরতা— কে জানে।

আর একটি ব্যাপার হল আমাদের নিজস্ব চ্যানেল সূখ চালান নেই। যে ক'জনের সাথে চ্যাট-এ আসা পছন্দ তারা এ ব্যাপারে অজ্ঞতা করণ করার আমিও নিরুৎসাহিত হয়ে পড়ি। তবে অন্যান্য অনেক দেশেই কিছু টিম/জারার সংগঠিত হয়ে তাদের দেশের ছেলেরা/মেয়েদের জন্য নিজস্ব চ্যানেল তৈরি করে নিয়েছে। এর জন্য কিছু প্রয়োজনীয় কমান্ড নিচে দেয়া হল—

ধরুন 'bangla' নামে আমরা এরকম একটি channel তৈরি করব। এখন Channel folder-এ গিয়ে bangla নাম add করে তাকে click করলেই এরকম একটি channel তৈরি হবে— ধরে নিচ্ছি এটি আগে থেকে create করা (নেই) এখন আপনি এই Channel এর একজন operator এবং আপনার নামের সামনে 'x' এই signটি গুলে আসবে। এবার আমরা এই bangla channel টির TOPIC ঠিক করব। কমান্ড হল—

/TOPIC # channel topic যেমন /TOPIC # bangla welcome এবার আপনার কাজ হল অন্যান্যদের invite করা, এজন্য কমান্ড হল /Invite nickname # channel. এতইভাবে অব্যাহত কাটতে বহিষ্কার করতে চাইলে নিম্ন—

/KICK#channel.nickname..একটি powerful কমান্ড জেনে নিম্ন—
 /MODE#channel:cnickname [+/-]mode[chan:parameters]
 Channel modes
 Mode chan Effects on channels
 +person ban somebody, -person-in 'nick/user@host'
 +m channel is mIRC-only
 # number channel is limited, #number-users allowed max
 channel is moderated, (only chansops can talk)
 @nickname makes @nickname a channel operator
 # channel is private

STATUS WINDOW :

আপনার সমস্ত information হলো এই windowতে থাকবে। connection disconnected, বামটা server-এর বর্ণনা, ডানটি channel-এ কারা আছে, কারা কারা IRC থেকে চলে যাচ্ছে ইত্যাদি। এছাড়াও status windowএর একেটি ব্যাপার হলো— /who is, /msg, প্রভৃতি কমান্ডগুলো কিন্তু এখানেই যোগ উঠিত— কারণ এখানে আপনি কমান্ড ভুল শিখলে তা কারো চোখে পড়বে না কিন্তু অন্য সব ব্যাবারগতভাবেই তা প্রকটভাবে সবার চোখে পড়বে। যেমন ধরুন আপনি যার সাথে কথা বলছেন তার উপরে যদি /who is টুলগানেই ব্রাউজ করলে, আর জারগাটা যদি status window না হয়ে অন্য কোন জায়গায় হয় তবে সবাই তো দেখবেই এমনকি যার সাথে কথা বলছেন তারও দেখার chance যোগ অন্য রয়েছে— ফলাফল: দেখানই কথাবার্তার সমষ্টি হওয়ার সম্ভাবনা।

:	=	বাঃ হাঙ্গি
:	=	আই
:	=	যদিগি কোনম বলত
:	=	অর্থহীন
:	=	আমার মন করণ
:	=	পৃথক পার্থি না হালর না করণ
:	=	পক্ষা পেতেছি আমি
:	=	তরণ
:	=	I love you
:	=	Be Back In a Minute
:	=	Lots of laugh
:	=	Just to Face
:	=	Face a minute
:	=	Are
:	=	Are
:	=	One
:	=	There
:	=	Are you there
:	=	See you
:	=	I See
:	=	talk to you later
:	=	age/sex/location (নেম 19/1/Dhakai)
:	=	male or female
:	=	sex

টেলিব-১

MIRC দেয় :

FILE হতে Setup select করলে যে menu আসবে তাতে আপনি আপনার real name, nickname এবং alternate ব্যাপারগুলো ঠিক করে নিম।

এবার File হতে option select করুন। IRC switches-এ যেরে প্রয়োজনীয় ব্যাপারগুলো select করুন। যেদ্যাস করুন auto join channel on invite যদি আপনি enable করে রাখেন তবে কেউ আপনাকে invite করলেই আপনি অটোমেটিকালি সেখানে যেন যাবেন যা অনেক সময়ই বিরক্তিকর এবং অস্বস্তিকর। Beep on channel messageও একটি গুরুত্বপূর্ণ ব্যাপার। আপনার প্রয়োজনীয় require

mentহলো এভাবে set করে নিম। Event beeps-এ যেরে প্রয়োজনীয় portion টি enable করুন। sound সক্রিয় ব্যাপারগুলোর জন্য accept sound request on করুন।

আবার main menu হতে tools থেকে timer টি আপনার পছন্দ অনুযায়ী set করুন যা আপনার চ্যাটে থাকাকালীন total সময় নির্দেশ করে।

Main menu হতে window select করে এখানে হতে আপনার প্রয়োজনীয় display type টি বেছে নিম। একেতে file আপনাকে একসাথে সকল active chat window গুলো দেখাবে— তাই বেশিরভাগ ক্ষেত্রে cascade এর চেয়ে file-ই শ্রেয়।

সারসংক্ষেপ :

১. মাস শেষের বিল— চ্যাট একটা নেপা— কিন্তু এর অভিজিক চর্চা করে ব্যাপারগুলোকে অসুখ নেপার পরিণত করা উচিত নয়। এছাড়া হিসেবে ব্যাপারটাও খোলা রাখা উচিত।

২. ভাইসময়— বিজ্ঞারিত বদার দরকার নেই। শুধু এটাই বিলি dec auto get option সবসময়ই disable করে রাখা উচিত। কারণ হ্যাংকররা প্রতিটি সুযোগকেই পরখ করে দেখতে চায়।

৩. পাসওয়ার্ড প্রটেকশন— এমন হতে পারে যে অন-হাইডেন বাজা অবস্থাতেই আপনার সামনে কোন মেসারজিং ফর্ম সাবমিটের আহ্বান আসতে পারে যাতে আপনার পাসওয়ার্ড টাইপ করতে হবে— এধরনের যে কোন প্রলোভন এড়িয়ে চলাই দুষ্কিয়ার কাজ। যে নামে আপনার e-mail address আছে সে নামে অর্থাৎ আপনার আসল নাম use করাও অনেক সময় risky হতে পারে।

তারপর.....

এক পা এক পা করে হাঁটা শুরু করেছিলাম— কথার জাল বুঝতে বুঝতেই পারিনি এতদূর চলে গেছি। ইউটারনেটের ব্যাপারটাই এরকম— এত ব্যাপক যে শেষ করা যায় না। সময়টা যদি হলে তবে তা শুরুতেই, কিন্তু শুরু একবার হয়ে গেলে শেষ করার জন্যে মুশকিলেই পড়তে হয়। chat তো একটা ছোট অংশ। এখানে এত মজার মজার আকর্ষণীয় আর বসাইট আছে যার একটানা চুকলেই ওর বসাইট থেকেই ইচ্ছে করে না, তবুও সাময়িক নিচে টেনে নিয়ে যেতে চান— এর ব্যুধি রয়েছে। কারণ শেষেরে ব্যাপারটা তখনই আসে যখন আপনি জোঁকি বিলি করেন। আর এখানে এত মজার মজার জিনিস ঘড়িয়ে রয়েছে যে— বেরিগ হবার কোন সম্ভাবনা নেই। ফেয়ার সময় হা। আপাতত বিদায়। দেখে হবে চ্যাট যোনে।

৩৫% কম মূল্যে কম্পিউটার জগৎ!!

কম্পিউটার জগৎ-এর নিয়মিত গ্রাহকগণ গত ৬ বছরের অধিককাল ধরে ঘরে ঘরে রেজিটার্ড ডাক, যোগে, পত্রিকা, পেয়ে আসছেন। হাজার হাজার পাঠকের মত আপনিও আজই এর নিয়মিত গ্রাহক হোন। চাঁদার হারও অন্যান্য তথ্য কভারে দেয়া আছে। ডাক মাসুল, প্যাকিং ও অন্যান্য বরত পত্রিকা কর্তৃপক্ষই বহন করবে। তাই গ্রাহক হলে আপনি ঘরে বসেই ৩৫% অতিরিক্ত মূল্য বাঁচিয়ে নিশ্চিতভাবে প্রতিমাসের পত্রিকাটি পাবেন।

একটি কম্পিউটার জগৎ পত্রিকা আপনার হাতের কাছে থাকলে কম্পিউটারের সমস্ত জগতটাকে আপনি হাতের মুঠোয় পাবেন।

কমপিউটার জগতের খবর

বছরে লাখ লাখ উচ্চমানের দক্ষ পেশাজীবী তৈরির পরও

ভারতে তথ্যপ্রযুক্তি খাতে দক্ষ জনবল স্বল্পতা

(ভারত প্রতিনিধি)

ভারতের সফটওয়্যার বাজারে গত মাস ছয়কে ধরে এক ধরনের শূন্যাত্যাহা কমপিউটার কোম্পানিগুলোকে গ্রিফট' করে তুলেছে। ২ থেকে ৪ বছরের চরিশলা অতিভাজানহ দক্ষ সফটওয়্যার ইঞ্জিনিয়ারদের স্বল্পতা ক্রমেই প্রকট হয়ে উঠছে। শত শত বিশ্ববিদ্যালয় ছাড়াও স্থানীয় কমপিউটার প্রতিষ্ঠানগুলো থেকে বেড়িয়ে আসা প্রচুর সংখ্যক ছাত্রছাত্রীরাও ভারতের মানসম্মত কমপিউটার শিখারে প্রবৃত্ত বেড়ে ওঠা মার্কেটের চাহিদা মেটাতে পারছে না। ইনফোসিস, এপটেক, টাটা কনসালটেন্সি সার্ভিস, গিলিএল মাইডওয়্যার প্রকৃতি প্রতিষ্ঠিত কোম্পানিগুলো-এ ব্যাপারে এখনই উদ্যোগ নিতে ত্বর করবে।

এ জন্য মুম্বতঃ দায়ী করা হয়েছে বিনেশী বিশেষতঃ যুক্তপ্রান্তের কোম্পানিগুলোর গোলমাল

ডাকের অক্ষর। তাছাড়া সে সব কোম্পানির কার্যের পরিবেশ, অহরহ ইনকম্পেট, কারিগ্যার ডেভেলপমেন্ট, সর্বাধিক দেশে দেশে অফিসিয়াল ভরণের সুবিধাদি দক্ষ ভারতীয় ইঞ্জিনিয়ারদের আকৃষ্ট করেছে বেশি। এ কারণেই ভারতীয় কোম্পানিগুলোও তাদের অফিস কর্মরত সফটওয়্যার ইঞ্জিনিয়ারদের বেতনসহ চাকরির সুযোগ-সুবিধা সম্পূর্ণরূপে উদ্যোগী হয়ে উঠেছে।

উল্লেখ্য যে, ভারতে প্রতি বছর ৩ লাখেরও বেশি উচ্চমানের কমপিউটারে দক্ষ জনবল তৈরি করা হচ্ছে। এতদসত্ত্বেও গত ৪ বছর আগের তুলনায় তথ্য প্রযুক্তি বিষয়ক সংগঠন দায়িত্ব একে অপ্রচুর বলে আঘাতিত করে করে এবং তথ্যবিধা এবং শিখরে দক্ষ জনবলের তীব্র ঘাটতি হবে বলে সতর্ক করে দিয়েছিল। সংঘাতিত কমপিউটার জগৎ-এও ছাপা হয়েছে।

১০০X সিডি-রম

ভাইওয়ানডিকিট এলিটগ্রুপ কমপিউটার সিস্টেমস্ সার্ভ ১০০ এম সিডি-রম বাজারে ছাড়তে যাচ্ছে। এ সিস্টেমে সিডি-রম ড্রাইভের পরিবর্তে হার্ডডিস্ক ব্যাকার থেকে তথ্য রিট্রিভ করার ক্ষমতা একসেস টাইম ১০ মিলি সেকেন্ডে পৌঁছেবে। ডাটা ট্রান্সফার রেট প্রতি সেকেন্ডে ৩৩.২ মেগাবাইট। কোম্পানি জানিয়েছে এ ড্রাইভের মূল্য বাজারে ২০X সিডি-রম ড্রাইভের কাছাকাছি ধরা হবে। অন্যদিকে এটিএম সম্প্রতি কমপ্রো 24X সিডির মত ড্রাইভ তৈরির ঘোষণা দিয়েছে। 2.4X এর ড্রাইভটি CAV প্রযুক্তির মাধ্যমে ৩৬০০ কেবি/এস পঠিতে ডাটা ট্রান্সফার করতে পারবে। সিডিরটির একসেস টাইম ৮৫ মিলি.সে.।

Acet-এর নতুন পিসি

কমপিউটারে সর্বকালের কাজে সহজলভ্য করার উদ্দেশ্যে এনার কর্পো. 'বেসিক পিসি' সিরিজের বিভিন্ন সংস্করণ বাজারে ছেড়েছে। ১০০০ ডলারেরও কম মূল্যের এ পিসিতে থাকবে ১২০/১৩০ মেগাহার্টজ প্রসেসর এবং ১-২ গিগাবাইট হার্ডডিস্ক। এ পিসি থাইল্যান্ড, চীন এবং ইন্দোনেশিয়ায় খুব শীঘ্রই পৌঁছে যাবে। পরবর্তী লক্ষ্য হিসেবে ইতোমধ্যেই এনার কর্পো. হোম টিভি উপযোগী নেটওয়ার্ক ব্রাউজার তৈরি করবে।

Epson-এর নতুন ইঙ্কজেট কালার প্রিন্টার

এসপন তাদের সর্বাধিক স্টাইলাস ফটো প্রিন্টারের ঘোষণা দিয়েছে। এটি ছয় কালার ইঙ্কজেট প্রিন্টার বা প্রচেষ্টামান 'ফটোব্রাফিক আউটপুটের জন্য তৈরি। এসপনের মাইক্রো Pie30 Inkjet প্রিন্টিং টেকনোলজির উপর ভিত্তি করে তৈরি 920 ডিপিআই ডিফারেন্সিয়াল ফিলা প্রসেসিং ল্যাবরেটরি ছাড়াই ডেভলপ থেকে ফটো প্রিন্ট করতে পারে। প্রিন্টারটি মুদ্রিত বিজ্ঞাপনী সংস্থা, প্রকাশনা সংস্থা এবং গ্রাফিক ডিজাইনারদের জন্যে তৈরি। প্রিন্টারটি কোডাকের মত প্রচলিত ফিল্ম প্রসেসিং ল্যাব-এর সাথে সরাসরি প্রতিযোগিতার সক্ষমতা হবে।

৬ মাসের মধ্যে সমস্যার সমাধানের প্রতিশ্রুতি দিয়েছে HP

সম্প্রতি HP তাদের জটিল সিডেম সাপোর্ট টিম গঠনের মাধ্যমে ব্যবসায়িক সমস্যা টি সিডেমগুলোর জন্য উন্মুক্ত যেকোনো জমাট ৬ মাসের মধ্যে সমাধানের প্রতিশ্রুতি প্রদান নিশ্চিত করার কথা ঘোষণা করেছে। তারা বলছেন যে গ্রাহকের কাছ থেকে অজিযোগ পাওয়ার ৬ মাসের মধ্যে সমস্যার সমাধানে তারা প্রতিশ্রুতিবদ্ধ। টিমটিতে থাকবে উচ্চ প্রযুক্তিপট হার্ডওয়্যার, সফটওয়্যার এবং নেটওয়ার্ক অভিজ্ঞ জনবল। এছাড়াও একে প্রতিদিন ২৪ ঘণ্টার এবং বছরের ৩৬৫ দিনেই টেলিফোনে অভিযোগ গ্রহণের সুযোগ থাকবে। HP তাদের সেবা কার্যক্রম প্রদান করছে সিগাপুর, মালয়েশিয়া, ইংকং, জাপান এবং এ বছরে ফিলিপাইনেও এ কার্যক্রম সম্প্রসারিত হবে। থাইল্যান্ড ও ইন্দোনেশিয়ায় সম্প্রসারণের পরিকল্পনাও তাদের রয়েছে। তাদের এই সেবা কার্যক্রম বর্তমানে HP-UX ডিকিট পরিবেশে সেবা দিচ্ছে এবং বছরের শেষ নাগাদ তারা এর সম্প্রসারণ করে উইন্ডোজ NT ব্যবহারকারীদের এর আওতায় আনবে।

কম খরচের 'NetPC' উদ্ভাবন

বিশ্বব্যাপী ব্যাচনামা পিসি রপ্তানিকারক কোম্পানিসমূহ কম খরচে 'NetPC' উদ্ভাবনের জন্য এক প্রকল্প হাতে নিয়েছে। এমস কোম্পানির মধ্য রয়েছে ইন্টেল, মাইক্রোসফট, কম্প্যাক, ডেল, হিউলেট প্যাকার্ড, সিন্ডেসবিপি এবং আরো কিছু নামকরা কোম্পানি। এ ধরনের পিসিগুলোতে কর্পোরেট নেটওয়ার্কের জন্য সেট উপযোগী হবে বলেও কোম্পানিগুলোর সূত্রে জানা গেছে।

কম্প্যাকের নতুন ওয়ার্কস্টেশন

কম্প্যাক কর্পো. অধিক কার্যসম্পন্ন আকর্ষণীয় ওয়ার্ক-স্টেশন বাজারে ছেড়েছে। কম্প্যাক গত অক্টোবরে এর উৎপাদন শুরু করে ইতোমধ্যেই ৩০,০০০টি শীর্ষস্থানীয় অর্থবিষয়ক সেবা প্রদানকারী ব্যবসায়ী গ্রাহককে ইন্সট করেছে। কম্প্যাক গত ৯ জুনে তাদের নতুন ওয়ার্কস্টেশন উৎসারন দিয়েছে।

নতুন ৬০০০ ও ৮০০০ মডেল দু'টি মাইক্রোসফট কর্পোরেশনের উইন্ডোজ এনটি পরিচালনা করবে যা নতুন ইন্টেল মাইক্রোপ্রসেসরের মাধ্যমে অত্যন্ত দ্রুতগতির কাজ করবে বলে আশা করা যাচ্ছে। ৬০০০ মাইনটিতে একটি বা দু'টি ২৬৬ মেগাহার্টজ পেট্রিয়াম-এ টিগু ও ৮০০০ মাইনটিতে চারটি পর্যন্ত পেট্রিয়াম প্রো-প্রসেসর নিয়ে বাজারে আনবে বলে ঘোষণা দেয়া হয়েছে।

আগামী বছরের মধ্যে সকল জেলায় মোবাইল ফোন নেটওয়ার্ক

ডাক ও টেলিযোগাযোগ মন্ত্রী মোঃ নাসিম জাতীয় সংসদে বলেছেন যে গ্রাহকচিত্র সেত্বের নেতৃত্বের সহযোগে জেলাকে মোবাইল টেলিফোন নেটওয়ার্কের আওতায় আনা হবে। মন্ত্রী জানান, দেশব্যাপী সেমুলার ম্যাম প্রবর্তনের পরিকল্পনার বিষয়টি এখন শেষ পর্যায়ে রয়েছে। এছাড়া ২১টি জেলার কয়েকটি থানায় অফিস টেলিফোন সেবা মন্ত্রিসভার ম্যাম প্রবর্তনের পরিকল্পনার বিষয়টি এখন শেষ পর্যায়ে রয়েছে। মন্ত্রী জানান, সরকার টেলিকমিউনিকেশন সেক্টরে উন্নয়নের জন্য বিদেশী মূল্যে সরকারের সাথে ছয়টি মুক্তি সম্পন্ন করেছে।

দেশে ভারতীয় কমপিউটার কোম্পানি

কিছুদিন পূর্বে বিএনপির একজন সাংসদ অভিযোগ তুলে বলেছেন যে ঢাকায় ভারতীয় গোয়েন্দা সেত্বে অফিস খুলেছে- যা স্বাধীনতার জন্য এক বড় ধরনের হুমকি। ব্যবসায়িক পূর্বশেখর-একটি ইংরেজি-দৈনিকও এরকম ববর হেপেছিল। সে বছরের শুরু ধরে বাংলাদেশের গোয়েন্দা সেত্বে অভিযান চালিয়ে জানেছে যে তৎকালে ভারতীয় কমপিউটার কোম্পানি এপোন এর একটি অফিস রয়েছে। এ কোম্পানি বাংলাদেশের বিখ্যাত ১৬টি দেশে ইন্টারনেট সংযোগের মাধ্যমে ডাটা বিক্রেত ব্যবসা চালিয়ে যাচ্ছে। বাংলাদেশে সিআইডিও এ কোম্পানির তালিকাভুক্ত গ্রাহকদের অন্যতম।

এনসিসি (ইউকে) প্রোগ্রাম চালু করেছে ড্যাফোডিল কমপিউটার

ড্যাফোডিল কমপিউটার এনসিসি (ইউকে) প্রোগ্রাম চালু করেছে। এ প্রোগ্রামের আওতায় কমপিউটার বিষয়ে ডিপ্লোমা থেকে শুরু করে পর্যায়ক্রমে বি.এন.সি কোর্স সম্পন্ন করা যাবে। জিন বহুরের এ কোর্সের আওতায় ছাত্র/ছাত্রীরা কমপিউটার হার্ডওয়্যার, সফটওয়্যার, ট্রাবলশিউং ইত্যাদি বিষয়ে ব্যাপক জ্ঞান অর্জন করে সক্ষম হবে। এখানে থাকবে ইউইকোজ এনটি এ ইউনিটর মাঠি এনটিওর সিটেক বিষয়ে দক্ষতা লাভের সুবিধা। এছাড়া ছাত্র/ছাত্রীরা এনসিসি (ইউকে) আইডিএনএস-এর বিভিন্ন কোর্স; যেমন C++ ওরাকল ইত্যাদি কোর্সসহ এম্বোডিং এম্বোডিং করার সুবিধা পাবে। ড্যাফোডিল আইডিএনএস-এর পরবর্তী ব্যাচ শুরু হবে আগামী সেপ্টেম্বরে। ❊

ন্যাশনাল কমপিউটার রিসোর্স-এর স্যামসুন্ড মনিটর বাজারে এসেছে

সম্প্রতি ন্যাশনাল কমপিউটার রিসোর্স, স্যামসুন্ড-এর 3NE মনিটর দেশীয় বাজারে ছেড়েছে। বাজারের অন্যান্য মনিটরের তুলনায় কালার রেজুলেশন ও সামগ্রিক ভিসুয়াল কেডে এটি ভাল সেবা প্রদান করবে বলে ন্যাশনাল কমপিউটার রিসোর্স কর্তৃপক্ষ জানিয়েছেন। ❊

ক্যাননের মাণ্ডিপাস-1০০০

ক্যানন মাণ্ডিপাস-1০০০ নামে একটি ডকুমেন্ট প্রেসিং সিস্টেম বাজারজাত করেছে। ৩৬০ ডিপিআই মনোক্রোম ইন্সট্রট প্রিন্টার ইঞ্জিনের এই সিস্টেম প্রিন্টিং দ্রুত ও প্রেন পেপার ফায়ার, ডিপি ফায়ার, ক্যানন, কপিয়ার এবং টেলিফোন হিসাবে ব্যবহার করা যায়। 1৭.৩ X১০X৭ ইঞ্চি অয়রনেট 1০.৪ পপউজ ২০০ এর এই মাণ্ডিপাস-1০০০-এর রয়েছে ৩০০ পিট লিথোগ্রাফ বা মেটাল সাইজ কাগজ ধারণ ক্ষমতা। ডিপি ক্যাননেট যা ফ্লক সাইড থেকে ব্যবহারযোগ্য।

সিস্টেমেই সাপোর্ট করে ব্যবহৃত সফটওয়্যারের সাহায্যে বয়ক্রিয়াজনক এক বা একাধিক হায়ে ডায়ালিং এবং হিসেবসহ ফায়ার অ্যান্ড-প্রদান করা যায়। ❊

এসারের ডিভার/ডিক্রিবিউটর ওয়ার্কশপ অনুষ্ঠিত

গত ২৪-২৮ জুন ডিভেডনামের হোচিমন শহরে এসারের ডিভার ডিক্রিবিউটর ওয়ার্কশপ অনুষ্ঠিত হয়। অনুষ্ঠানে বাংলাদেশের বিখ্যে ৫০টি দেশের এসারের ৪০০ জন ডিভার/ডিক্রিবিউটর উপস্থিত ছিলেন। বাংলাদেশে এসারের একমাত্র ডিক্রিবিউটর ডনফিন কমপিউটার সিটিসি-এর এড্রিকটিভিভি ডিরেক্টর আহমেদ হাদান ও মার্কেটিং ম্যানেজার মোহাম্মদ রব চৌধুরী উক্ত অনুষ্ঠানে বাংলাদেশের প্রতিনিধিত্ব করেন। ❊

কমদামে HP-র নতুন রঙিন লেজার প্রিন্টার

হিউজেট ল্যাকার LaserJet 5/5M প্রিন্টার বাজারে ছেড়েছে। নতুন প্রিন্টার HP কালার লেজার মেট্রি ৫ ব্যক্তিগত প্রিন্টার হিসেবে। এটি 1২০০ ডিপিআই কোয়ালিটি কালার প্রিন্ট দেবে। এ প্রিন্টারের সাথে থাকবে HP-র CLJ 55FR টেকনোলজি যা ইন্টারনেট থেকে রিট ম্যাপ ইমেজ যেমন ফটো এবং অংকিত চিত্র দ্রুত এবং নিম্নতরফে প্রিন্ট করতে সক্ষম হবে। CLJ 55FR এখন একটি ড্রাইভার এনালগমাটর যা উইন্ডোজ ৯৫ অথবা NT 4.0 এবং পিসিএল এনভারনমেন্টে ব্যবহারকারীদের উচ্চ মানের ফটো এবং বিটম্যাপ ইমেজ প্রিন্ট করতে সাহায্য করে। প্রিন্টারের সাথে HP একটি সিলি প্রদান করে যা যথেষ্ট থাকবে বিভিন্ন টিপস।

এছাড়াও তাদের সেন্সরলেট প্রিন্টার পরিচালনা সফ্রটি আরও দু'টা আইটেম যোগ করেছে। ৬০০X৬০০ ডিপিআই রেজুলেশনের সেন্সরলেট কম্প্যানিয়ন এবং সেন্সরলেট সিল্প্রএল নামের প্রিন্টার দু'টা এ বাস নাগান মালগোত্র ও সিল্প্রএল প্রিন্টারের পাওয়া যাবে। অ্যাওয়ার্ড প্রিন্টারের তুলনায় অন্ততঃ ৫০% বেশি গতির এই প্রিন্টার প্রতি মিনিটে ৪/৬ পৃষ্ঠা বেশি প্রিন্ট নিতে সক্ষম।

অন্যদিকে অতি স্বল্পমূল্যে কোম্পানি ইন্সট্রট প্রিন্টার এইচপি ডেকরেট ৬৭০সি-এর ঘোষণা দিয়েছে। এ প্রিন্টার HP উদ্ভাবিত এইস্ট্রেট টেকনোলজি ব্যবহার করে স্ক্র টেক্সট এবং হার্ডিঞ্জ মুদ্রণ করতে পারে। বাংলাদেশে কেবলমাত্র গ্লোবা সিটিসি-এ প্রিন্টার বাজারজাত করেছে। ❊

স্বাগতম ইনফরমেশন কমপিউটিং সিস্টেমস লিঃ

ইনফরমেশন কমপিউটিং সিস্টেমস লিঃ নামে সম্প্রতি একটি কমপিউটার প্রতিষ্ঠান কর্তৃক শুরু করেছে। এর প্রধান কার্যালয় ঢাকার মিরপুর এলাকে 1০০ ওকতাব টাওয়ার (৪র্থ-তলা) অবস্থিত। প্রতিষ্ঠানটির প্রধান ব্যবসা কমপিউটার বিক্রি এবং সফটওয়্যার ডেলোপমেন্ট। পাশাপাশি বিভিন্ন সফটওয়্যার, অডিও এবং ডিজিটাল রেকর্ডিং-এর কাজ করেছে। কমপিউটার সামগ্রী সরাসরি বিদেশ থেকে আমদানী করে স্থানীয় বাজারে বিক্রির ব্যবস্থা নিয়েছে এ প্রতিষ্ঠান।

এ প্রতিষ্ঠানটির পরিচালনার সার্বিক দায়িত্বে রয়েছেন বাংলাদেশ কমপিউটার কাউন্সিলের সাবেক অধ্যক্ষ ম্যানেজার জাহাঙ্গীর আলম। ❊

ইউম্যাক্স সিস্টেমের পুরস্কার লাভ

ইউম্যাক্স-এর এই রেজুলেশন কালার স্ক্রটিবে ক্যাননর পাওয়ারপুল 2০০০ তাইবে ইউইকোজন্যাশনাল কমপেটন সেন্টার কর্তৃক পোড ন্যাশনাল এওয়ার্ড পেয়েছে। ডিভাইসটির জন্য বিশেষ উপযোগী এ পাওয়ারপুল সিস্টেমের অপটিমাল রেজুলেশন 1০০০X১০০০ ডিপিআই। এছাড়া ইউম্যাক্স ডটা সিস্টেমের A3 ডুয়াল পেন প্রেসিগাম কালার ক্যাননর Miragell Best পেরিফেরাল কাটাগরিভে বাইট ম্যাগাজিন কর্তৃক Best of Computer Award-এর তৃপ্তিভিত্ত হয়েছে। Miragell A3 ফর্ম্যাটে 9০০X18০০ ডিপিআই স্টারভ রেজুলেশন মেডে এবং ৫.৭"X৭" ফর্ম্যাটে 1৪০০X1৮০০ ডিপিআই মোডে ক্যানন করতে সক্ষম। ❊

মাইক্রোসফট অব সাইট-এর সার্ভার বাস সংস্কার

মাইক্রোসফট জানিয়েছে তাদের ইন্ট্রিগারাবা এমন একটি সফটওয়্যার তৈরি করেছে যা তাদের সার্ভার সফটওয়্যারের বাস সংস্কার করতে সক্ষম হবে। সাম্প্রতিক সময়ে ব্যবহারকারীর সংখ্যা বেড়ে যাওয়ায় মাইক্রোসফট এদের সাইটে জ্ঞান দেখা দেয় আর এর কারণেই তারা তাদের ওয়েব সাইটে ক্র আর্দেভ করতে এবং লভন ও টেকিগেডে দু'টি অক্সর্জটিফির সাইট স্থাপন করেছে। মাইক্রোসফট সার্ভারের মতে এর কাজে তথ্য হারানো অথবা প্রভাবিত্বের কোন সম্ভাবনা নেই।

ওয়েব সাইটে বাস সমস্যা অতি সাম্প্রতিক ক্রটিসমূহের একটি যা দুই প্রতিষ্ঠান মাইক্রোসফট এবং নেটস্কেপ উভয়ের ইন্টারনেট সফটওয়্যারে বিদ্যু সুরি করে চলেছে। ❊

চট্রগ্রাম স্টক এক্সচেঞ্জ কমপিউটারায়ন প্রকল্প প্রস্তাব গ্রহণ

চট্রগ্রাম স্টক এক্সচেঞ্জ স্বয়ংক্রিয় ট্রেডিং চালুর উদ্দেশ্যে অস্বয়ংক্রিয় টেক্স-এর প্রকল্প গ্রহণের প্রকল্প গ্রহণের প্রস্তাব গ্রহণ করেছেন। প্রিন্ট বেইসেড অটোমেটিক ট্রেডিং সিস্টেম-এর জন্য বিশ্বের ব্যাংকনামা কোম্পানিগুলো তাদের প্রস্তাব দিতে শুরু করেছে। ইতোমধ্যেই আইইএম কোম্পানির বিশেষজ্ঞগণ তাদের প্রস্তাব পেশ করেছেন। আইইএম-এর পক্ষে এ সময় উপস্থিত ছিলেন টিআই কানাইয়া, অসীম বাটলা ও শাহ জামান মজুমদার, বীর প্রতীক। সিএসই-এর ডায়ন প্রেসিডেন্ট ও অটোমেশন কমিটি'র চেয়ারম্যান এম সাদমান ইশ্বাহানি, ভাইস প্রেসিডেন্ট একে, চৌধুরী, পরিচালক সৈয়দ মাহমুদ হক, প্রধান নির্বাহী কর্মকর্তা এলি.এম. শামসুল কামাল ও অটোমেশন কমিটি'র অন্যান্য সদস্যরা প্রকল্প গ্রহণে মূল্যায়ন করবেন।

আগামী ডিসেম্বর মাসের শেষ দিকে অটোমেশন ব্যবস্থা স্থাপনের মাধ্যমে অত্যাধুনিক অন-লাইন ট্রেডিং চালু হবে বলে সিএসই সূত্রে জানাচ্ছে। ❊



HP প্রশিক্ষণ কোর্সে ড্যাফোডিল

ড্যাফোডিল কমপিউটারের মার্কেটিং এপ্রিকিটিভ মোহাম্মদ, সাকিরা আহলম সশ্রুতি সিন্সারবে অনুষ্ঠিত 'New Product Training' শীর্ষক একটি হিউমানেট প্রিন্সিপাল কোর্সে অংশগ্রহণ করেন। গত ২০ জুন থেকে ২৭ জুন ১৭ পর্যন্ত সিন্সারবেসের এইচপি'র কনফারেন্সে এই প্রশিক্ষণটি অনুষ্ঠিত হয়। এই কোর্সে এইচপি প্রডাক্টের নতুন মার্কেটের সেসার প্রিন্সিপার ও প্রচারের উপর সেলস ট্রেনিং এবং HP Net Server-এর উপর টেকনিক্যাল ট্রেনিং দেয়া হয়। ড্যাফোডিল এই প্রশিক্ষণের ফলে এইচপি প্রোডাক্ট বিক্রয়ে একধাপ এগিয়ে যাবে। উল্লেখ্য, ড্যাফোডিল কমপিউটার'র গত ২০ বছর ধরে বাংলাদেশে হিউমানেট-প্যাকার্জের কমপিউটার ও অসম্যান্য কমপিউটার সামগ্রী সফলতার সাথে বিক্রয় ও গ্রাহকে সেবা প্রদান করে আসছে।

ইফারনেটের নিয়ম কানুন

সশ্রুতি-নুজরাত্টি রোয়াইনের ইফারনেট ব্যবহারবিধি-প্রচলনের প্রয়োজনীয়তা ব্যক্ত করছে। জেসিউটে বিল ট্রান্সমিটের তথ্য উপযোগী হয় বাণিজ্যিকের মতে ইফারনেটে অল্প টিয়ার্স-ট্যারিফ (সিইসি; কমার্শিয়াল বিডি; ইলেক্ট্রনিক্স পেমেন্ট; টেকনিক্যাল ড্যাফোডিল চুক্তিমালা, গভূতির মাধ্যমে বিভিন্ন দেশের অর্থনীতিতে সামগ্রিক বিধান করা সম্ভব হবে। আগামী ২০/৫ বছরে ইফারনেট একই নিয়মের আওতার অধীনে ইফারনেট বিপ-বাণিজ্যের উন্নয়নযোগ্য অংশ প্রভাবিত করবে বলে মতব্য করা হয়েছে।

খুলনা জার্সিট এআইটি বৌধ শিক্ষা কর্মসূচী জোরদারের চুক্তির সম্ভাবনা

শিখে প্রোগ্রামের আওতার বর্তমানে এআইটির সাথে খুলনা বিশ্ববিদ্যালয়ের ৫ বছর মেয়াদী কমপিউটার সার্কেল'এক ইন্ডিয়াসিইসিএস ৫টি শাখায় যে সব কর্মসূচী চালু আছে তা আরো সম্প্রসারিত করার লক্ষ্যে খুলনা বিশ্ববিদ্যালয়ের দু'দশকবিধি প্রতিদিন দল বর্তমানে ব্যাকেক অবস্থান করছেন।

বাংলাদেশে টেলিকম সেবার সাইবার ডিজিটাল

বিশ্বব্যাপী টেলিকম সেবার দ্রিভোক্তিত সাইবার ডিজিটাল কোম্পানি বাংলাদেশে এডভান্সড টেলিকম টেকনোলজির বিকাশে উদ্যোগ নিতে যাচ্ছে। রাজধানীর একটি হোটেল আয়োজিত এক প্রেস কনফারেন্সে নিউইয়র্ক ডিভিউ কোম্পানির চেয়ারম্যান জেসি চ্যান্সর বলেন যে, বাংলাদেশের জন্য ইফারনেট এবং ডাটা ট্রান্সমিটের প্রয়োজনীয়তা অত্যন্ত বেশি আর সাইবার সিস্টেম কম খরচে এ প্রয়োজন মেটাতে 'অভার' আশ্বাসী। এ ব্যাপারে বাংলাদেশ সরকারের সাথে তারা অতি শীঘ্রই আলোচনা করতে যাচ্ছে বলেও চেয়ারম্যান জন্মিয়েছেন। সাইবার সিস্টেমের সবচেয়ে সুবিধা হল যে সবইউজারের নিয়ন্ত্রণে এটি ১০টি একশত লাইন সুইচের সমন্বয়ে ১০,০০০ টন গ্রাহককে সেবা প্রদান করতে সক্ষম।

কমপিউটারের উপর থেকে তক ও ডাটা প্রত্যাহারের আবেদন

বাংলাদেশ কমপিউটার অ্যাসোসিয়েট কর্তৃক (মিগিওসি)-এর সভাপতি এম.এ. মেদ্রোক রান রানা এক বিবৃতিতে ১৯৯৭-৯৮ অর্থ বছরের ব্যারেটে কমপিউটারের উপর অতিরিক্ত তক ও ডাটা আরণ্যে করার গভীর উৎসে প্রকাশ করেছেন এবং এ ডাটা প্রত্যাহারের জন্য আবেদন জামিয়েছেন। কমপিউটারে তক ও ডাটা মুক্ত করার মাধ্যমে সাধারণ মানুষের জরুরকমতার মধ্যে এনে দক্ষ জনশক্তি গড়ে তোলা যাবে বলে তিনি অতিক্ত ব্যক্ত করছেন।

ডিজিট্যালের নতুন আলফা প্রোডাক্ট

ডিজিট্যাল ইন্সটিটিউট বাজারে ছেড়েছে, আলফা হার্ডওয়্যার এবং সলিউশন যা তাদের মতে ৬৪ বিট প্রস্তুতিতে ইন্সটের উপর পূর্ণ সিম বছরের প্রাধান্যকে অব্যাহত রাখতে সহায়তা করবে। নতুন সামগ্রীকোডে রয়েছে ৬৪বিট ইন্সটিটিউটের আলফা ৮০০ সার্ভার; ৫০০ মেগাহার্টজ কমতার আলফাসার্ভার ১০০০ এ ; NT আর্কিটেকচার বাকেস; এবং NT ভার্সন ১.১ এর জন্য ডিজিটাল ক্লাসটারস., ডিজিটাল প্রক্রিতির মতে আলফা সার্ভার ৮০০ এর দাম এবং আকর্ষণীয় বেফমার্কেট কারণে ওয়ার্ডফ্রপ এবং ইফারনেটে আন্ডেটন সৃষ্টি করবে।

এপল-এর ডিজিট্যাল ক্যামেরা

ইউইক টেক ২০০ ডিজিট্যাল ক্যামেরা বাজারে ছাড়বে এবং এপল তাদের ডিজিট্যাল ইমেজিং বহর অর্থাৎ একটি নতুন সংযোজন করেছে। ক্যামেরাটি ব্যবহারকারীকে ইমেজ নেবার পরিপূর্ণ নিউসিইসি এদান করছে। এটি ২৪-বিলি কালার ইমেজ ৬৪০x৪৮০ পিক্সেলে ধারণে সক্ষম। স্থির ফোকাস লেন্স এবং সাধারণ পরিচালনা পদ্ধতির এই ক্যামেরা অল্প আন্ডেটে চিত্র গ্রহণে সক্ষম এর ২৪ মে.খ. মেমরিতে ৩০টি স্থবি রঙা দায় এবং এটি স্থানান্তরযোগ্য। মেমরি ৪ মে.বাতে সম্প্রসারণ করা যায়। একে স্থবি নিয়ন্ত্রণের জন্য রয়েছে ১.৮ ইঞ্চি এনালিড প্যানেল যার দ্বারা ইমেজ প্রিভিউ, প্রটেক্ট এবং ইমেজ মুখে ফেলা যায়। কমপিউটার থেকে ইমেজ ট্রান্সফার করার জন্য এর সাথে রয়েছে একটি সিরিয়াল কন্ডাক্ট এবং এনালিডসি ডিভিও ক্যামেরা ক্যামেরাটিকে ডিভিও ক্যামেরা হিসেবে ব্যবহারের সুযোগ প্রদান করে।

মাল্টিমিডিয়াকের প্রতিবাদে সুপিরিয়র

কমপিউটার গণৎ জুন ৯৭ সংখ্যায় 'হিউমানেট প্যাকার্জের স্যোগ্যের অর্থে 'বুঝবার' শীর্ষক মাল্টিমিডিয়াকের পক্ষ থেকে যে বহর জ্ঞাপ হয়েছে 'দি সুপিরিয়র ইলেক্ট্রনিক্স' তার প্রতিবাদ জামিয়েছেন।

কমপিউটার ব্যবসায় এসব অপ্রাসঙ্গিক এবং অপ্রাণিত বিধয় টেনে না এনে মাল্টিমিডিয়াকের সড়িকারের ব্যবসায়ী এবং প্রতিযোগী সুমুক্ত মনোভাব বিকাশের আবেদন জামিয়েছে সুপিরিয়র ইলেক্ট্রনিক্স'এর সেই এ মোঃ আবুল হক।

বিত্তি'র 'কমপিউটার' অনুষ্ঠান বিষয়ক আলোচনা

গত ২৫ জুন সেগনবাগিচায় আনন্দ কমপিউটার-এর কার্যালয়ে বিত্তি'তে প্রচারিত কমপিউটার বিষয়ক অনুষ্ঠান 'কমপিউটার'-এর উপর একটি সাধারণ আলোচনার আয়োজন করা হয়। এতে উপস্থিত ছিলেন বিভিন্ন কমপিউটার পত্রিকার প্রতিনিধিবৃন্দ। উক্ত আলোচনার 'কমপিউটার' অনুষ্ঠানের উদ্দেশ্য হল ও বাংলাদেশের কমপিউটার সমিতির সভাপতি মোহাম্মদ আন্নার অনুষ্ঠানটির নিকনির্দেশনাপত্র বিভিন্ন নিক ও উভিধ্যং পরিচয়নার কথা তুলে ধরেন এবং এতে সকলের সহায়মত জ্ঞানতে চান। ২৫ মিনিটের অনুষ্ঠানটি মাসেধ ১ম ও ৩য় তক্তব্যের সকাল ৯-১০ মিনিটে প্রচারিত হলেও অনুষ্ঠানটির সময় পরিবর্তন ও সময় বৃদ্ধির ব্যাপারে সকলেই মত ব্যক্ত করেছেন। আগামী দুটি প্রতিবেদ প্রচার নিশ্চিত 'কমপিউটার'-এর রক্তচোপা তুলে ধরতে গিরে মোহাম্মদ আন্নার কমপিউটারের স্বাক্ষরতার উপর প্রতি অনুষ্ঠানে ২০ নিং করে মোট ৫টি অনুষ্ঠানে ১০০ মিনিটের একটি ডিভিও প্রচারের কথা উল্লেখ করেন। এ ডিভিওটির উদ্দেশ্য হবে হাতে কলমে বেসিক কমপিউটার শিক্ষার মাধ্যমে দেশে কমপিউটার স্বাক্ষরতার হার বৃদ্ধি। এছাড়া কমপিউটার সংস্থা, নব্বদ-নতুন শ্রেণী'র কমপিউটার পাঠ্যসূচীর গুরুত্বপূর্ণ বিষয় আলোচনা, চাকরির বিভিন্ন ক্ষেত্রে প্রয়োজনীয় দক্ষতায় পরিচিতি, সফটওয়্যার শেখানো, সমাজের বিভিন্ন ক্ষেত্রে কমপিউটারের ব্যবহার প্রক্রিয়া সার্বক্ষণিক কমপিউটার ব্যালি; পদ্ধতি প্রকৃতি গুরুত্বপূর্ণ বিষয়গুলো পর্যবেক্ষণ প্রচারের উদ্দেশ্যে উল্লেখ পৃথীত হয়। এছাড়া বিত্তি'র ২য় চ্যানেল চালু হলে প্রতিদিন ১ ঘণ্টা করে অনুষ্ঠানটি প্রচারের সম্ভাবনার কথা উল্লেখ করা হয়।

ইফারনেট ডাটা প্রডাক্টিং সার্ভিস

এশিয়ার প্রথম ইফারনেট ডাটা প্রডাক্টিং সার্ভিস ডাটা-কাট আগষ্ট থেকে চালু হতে যাচ্ছে। ডাটা-কাট-এর দ্রুত প্রকৃতির সাহায্যে অত্যন্ত অল্প সময়ে জন্মগ্রহণ ওয়েব সাইট, নিউজ গ্রুপ ও সফটওয়্যারনব্ব উন্ডেলেভ্য করা যাবে। ডাটা-কাট-এ সফুল্লির জন্য প্রয়োজন হবে-
 * মিডিয়া ব্যালোচনার থেকে ৩৫০ সিন্সাপুরিয়ান ডলারের একটি প্রিন্সিপার কার্ড।
 * ৩৮৬ মা ডায় অধিক আইবিএম কম্প্যাটিবল পিসি, কমপক্ষে ৪ মে.খ. রাম, ২০ মে.খ. হার্ডডিস্ক, উইন্ডোজ ৩.১/৩.৫।
 * ডিভি এনটোনা বা ক্যাম।
 * মালিক ১.৭৫ ডলারের মার্কিটপ্লেসি।

দি সুপার কমপিউটারের নতুন সেলস সেন্টার

আগামী ডিসেম্বরের মধ্যে দি সুপার কমপিউটারের নতুন সেলস সেন্টার বিত্তি শুরু হতে যাচ্ছে। টিকানা : ১১৯, নিউ এলিফ্যান্ট রোড, ধানমন্ডি, ঢাকা-১১০০

**এপল-এর পাওয়ার সিরিজের
জিপড্রাইভ**

এপল কমপিউটার ইনক. সম্প্রতি তাদের পাওয়ার ম্যাক ৬৫০০/৩০০ এবং পাওয়ার ম্যাক ৬৫০০/২৫০ সিরিজের পিসিতে ইন্টারনাল জিপড্রাইভার সংযুক্ত করার ঘোষণা দিয়েছে। ২২৫ মেগাবার্ড থেকে ৩০০ মেগাবার্ড পিসিদের এ মেশিনগুলোয় মাস্টার/স্লিভ ডিভিডি, ফ্লিট-ইন ইন্টারনেট, এডভান্সড ভিডিও অংশন প্রভৃতি থাকবে। উল্লেখ্য জিপড্রাইভ প্রচলিত স্লপি ডিভিডের চেয়ে ৭০ গুণ বেশি তথ্য ধারণ করতে পারবে। ☐



**গ্রামটোন পিএলএম ১০০ঃ
এপসিডি মনিটর**

জাপানের সনি কোম্পানি একটি নতুন এপসিডি মনিটর গ্রামটোন পিএলএম ১০০ এবং একটি কন্ট্রোল ইউনিট বিক্রয় করা শুরু করেছে। ৭৮৫ ডলারে এই নতুন মনিটর একটি হ্যাডসেট যুক্ত ও এর সাহায্যে সব জায়গাতেই ভিডিও ডিক দেখা যাবে। ☐

কমপিউটারের নতুন বই
দেশের ব্যক্তনামা কমপিউটার প্রকাশনা প্রতিষ্ঠান সিন্ডিকেট পাবলিকেশন থেকে উইজোজ ৯৭ বইটি বের হয়েছে। জনপ্রিয় কমপিউটার বই লেখক মাহবুবুর রহমানের লেখা এ বইটি উইজোজের সর্বশেষ সংস্করণ ব্যবহারকারীদের প্রয়োজন মেটাবে। এছাড়া সিন্ডিকেট থেকে এ মাসেই শাওন মুহম্মদের "সফটওয়্যার গোষ্ঠাধিঃ" বইটি শীঘ্রই বের হতে পারে। ☐

সিটি ব্যাংক অটোমেশনে লিডস্

লিডস্ কর্পো. সিটি ব্যাংক লিমিটেড-এর কার্যক্রম কমপিউটারাইজ করার দায়িত্ব গ্রহণ করেছে। এ বছরের শেষ নাগাদ ব্যাংকের কমপক্ষে ১৪টি শাখায় ম্যানজমেন্ট ও গ্রাহক সেবার কমপিউটার নিয়ন্ত্রিত স্বয়ংক্রিয় সিস্টেম চালু করা হবে। নিচে খবরে সিটি ব্যাংক-লিডস্ কর্পো.-এর মুক্তি স্বাক্ষর অনুষ্ঠানে ছবিচিত্র স্বাক্ষর করছেন লিডস্ কর্পোরেশন-এর ব্যবস্থাপনা পরিচালক শেখ আব্দুল আজিজ (স্বাম দিক থেকে তৃতীয়), ব্যাংকের পক্ষে সিনিয়র ডাইস প্রেসিডেন্ট (প্রশাসন) শফিকুল আদাম



**SIGNING OF MEMORANDUM OF UNDERSTANDING
FOR
COMPUTERISATION OF BANKING OPERATIONS
BETWEEN
CITY BANK LIMITED AND LEADS CORPORATION LTD.**

**জাতীয় বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি সপ্তাহ
তরুণ কমপিউটারবিদ-এর উদ্ভাবন**

গত ৫-৮ জুন ওসমানী মিলনায়তনে রাষ্ট্রপতি বিচারপতি শাহাবুদ্দিন আহমেদ বিজ্ঞান জাতীয় বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি সপ্তাহ উদ্বোধন করেন। এতে সারদেশ থেকে নির্বাচিত ১০০টি প্রকল্প স্থান পায়। প্রকল্পসমূহের অন্যতম ছিল মনু কমপিউটারবিদ ইনস্টিটিউট আইইউব এর তৈরি কমপিউটার প্রোগ্রামিং অটোম্যাটিক সিস্টেম। এর সাহায্যে সাধারণ গৃহস্থালী কাজ যেমন বাড়ি, ফ্যান নিয়ন্ত্রণ থেকে বড় বড় শিল্পকারখানার ইকুইপমেন্ট পর্যন্ত নিয়ন্ত্রণ করা যায়।

ঘোষণা কমপিউটার কুইজ প্রতিযোগিতার পুরস্কার বিতরণী অনুষ্ঠান ২ আগস্ট শনিবার বেলা ৩:৩০ মিঃ পূর্বাবধি হোটোলে। বিজ্ঞান সপাদনীর পাতায় দ্রষ্টব্য।

Comet 336

**Blast Into The Internet With Cosmic Speed
Catch the Comet!**

**33.6Kbps Modem
With Fax and Voice**

ALSO INCLUDED

- Comet 336 User's Manual
- ZyXEL Windows 95 Modem Driver
- RS-232 Serial Cable
- RJ-11 Telephone cable
- Bonus CD-ROM

Free CD-ROM Includes

- Microsoft Internet Explorer
- WinZip for Windows 95
- Plus!ing Winat PC Cover
- Adobe Acrobat Reader
- CompuServe CIS
- Tariffs for Windows 95
- VoiceMail VRS

PATRIOT TECHNOLOGIES LIMITED

63, Purana Paltan, Dhaka-1000, Bangladesh
Telephone: 9567881, 9567882, 9567883
Fax: 880-2-9568935, E-mail: PTL6DHAKA.AGNI.COM

Pentium II ভিত্তিক

কমপিউটার বাজারে আসছে

এ মাসে বেশ কিছু খ্যাতনামা কোম্পানি Pentium II প্রসেসরভিত্তিক ডেস্কটপ কমপিউটার ও সার্ভার বাজারজাত করতে যাচ্ছে। Pentium II ইন্টেল কোম্পানির সর্বপ্রধানিক প্রসেসর। গতমাসে ইন্টেল যোগাযোগ দিয়েছিল যে, Pentium II প্রসেসর ২৩৩, ২৬৬ এবং ৩০০ মেগাহার্টজ গতিতে পাওয়া যাবে। মূলত পেশিয়ান গ্রে লিগের কোর আর্কিটেকচার (Core Architecture) অনুসরণ করে Pentium II উদ্ভাবন করা হয়েছে। এতে এমএমএক্স কৌশলের সকল গ্রন্থের ঘটনো হয়েছে। বিভিন্ন কমপিউটার প্রযুক্তিকারী কোম্পানিসমূহের মধ্যে Pentium II ভিত্তিক মেশিনের কমপিউটিং ক্ষমতা হবে অত্যন্ত বেশি এবং তা কর্পোরেট ব্যবহারকারীদের কমপিউটিং পাওয়ার গাঠনিক দৃষ্টান্তে সক্ষম হবে। কমপিউটারের ভিত্তিঃ রিয়েলটাইম গ্রাফিক্স এবং অডিও ক্ষমতা বাড়ানো এবং সফটওয়্যারের জন্য মাইক্রোসফটের তিন ধরনের প্যাকজয়েন্ট— ডোজ ৫, প্যার্ট ২, ইন্টারজি, ও মাল্টিমিডিয়া মুভ ভ্রম হওয়া প্রয়োজন। Pentium II এ তিনটি ক্ষেত্রেই উল্লেখযোগ্য সাফল্য নিয়ে বাজারে আসছে।

উদ্ভাসে মধ্যে বিভিন্ন কোম্পানি Pentium II ভিত্তিক প্রসেসর বাজারজাত করতে যাচ্ছে। এরপর ইন্সপের Acer Altos 900K সার্ভার এবং Acer Power200 ওয়ার্কস্টেশন হবে Pentium II প্রসেসরভিত্তিক। Pentium II ভিত্তিক অন্যান্য কোম্পানির কমপিউটারসমূহ হল এএসটি-৩৭ ব্রাডে ডেস্কটপ, পিসি, ডেলের XPS ডেস্কটপ মিনিজি, ডিলাইটাই ইকুইপমেন্ট কর্পোরেশন-এর Celebris GL-2 এন্টারপ্রাইজ ডেস্কটপ পিসি, হিটলো প্যাকবোর্ড তেক্সট্রা VL সিস্টেম, এনইসি-এর NEC Power Mate প্রসেসরসহ ইত্যাদি। এমনকি তাইওয়ানের ফার্ট ইন্টারন্যাশনাল কমপিউটার এবং ইন্ডোনেসিয়া সিস্টেম ও Pentium II প্রসেসরভিত্তিক কমপিউটার তৈরির যোগ্যতা রয়েছে।

আইবিএম এ ওয়ার্ড লাভ করলেন সাদ মোঃ হায়দার

বেঙ্গিমকো কমপিউটার লিমিটেড-এর এগিলাস্ট মার্কেট আয়োজনের সাদ মোঃ হায়দার আইবিএম ওয়ার্ড ট্রেড কর্পোরেশন কর্তৃক "সেলস্ট ম্যান অফ দ্য ইয়ার-৯৭" পুরস্কারে ভূষিত হয়েছেন। বাংলাদেশে আইবিএম পিসি সার্ভার সর্বোচ্চ সংখ্যক বিক্রয় করায় তিনি এ পুরস্কার পেয়েছেন। এ পুরস্কার পাওয়ার আইবিএম-এর আমন্ত্রণে তিনি যুক্তরাষ্ট্র ৭ দিন ভ্রমণ এবং নিউইয়র্কে PC EXPO-97 পরিদর্শন করত সুযোগ লাভ করেছেন।

কমপিউটার জগৎ-আনন্দ কম্পিউটার্স (বিজয় হি বোর্ড ব্যবহারকারী প্রতিযোগিতা)

আপনি কি কমপিউটারে বাংলা লেখার জন্য বিজয় কী-বোর্ড ব্যবহার করেন? মেকিটোসে বা পিসি, বিজয়, প্লেয়ারী, প্রিন্সিপাল, প্রবর্তন অথবা অন্য যে কোন বাংলা সিস্টেমে 'বিজয়' কী-বোর্ড ব্যবহারে আপনার দক্ষতা যাচাই ও সেরা বিজয় কী-বোর্ড ব্যবহারকারী হবার সাথে সাথে আকর্ষণীয় পুরস্কার জয়ের সুযোগ পান।

প্রতিযোগী হিসাবে জানিনাক্ষুন্তির শেষ তারিখ— ৩০শে অক্টোবর '৯৭।

বিতারিত তথ্য জানার জন্য কমপিউটার জগৎ জুলাই '৯৭ সংখ্যা-৪ ৮০ নং পৃষ্ঠায় দেখুন অথবা যোগাযোগ করুন— **আনন্দ কম্পিউটার্স ৮/৬ সেতন বাগিচা, ঢাকা-১০০০ ফোনঃ ৯৫৫৯১০৪, ৯৫৫৬০৬৯, ৯৫৫৪৭৩১** অথবা, ৮৭০, শেখ মুজিব রোড, চট্টগ্রাম, ফোনঃ ৯৭১২২৪৪ অথবা, বিসিক শিল্প নগরী, বতড়া।

নতুন ওরাকল ডাটাবেজ

সম্প্রতি ওরাকল নতুন এবং আগের শক্তিশালী একটি ডাটাবেজ প্রোগ্রাম বাজারে রেখেছে এবং কেবলে তাদের অগ্রযাত্রাকে আরও সুদৃঢ় করে দিয়েছে। ২৪ ঘণ্টা ওরাকলের নতুন ভার্সন বাজারে ছেড়েছে যা পূর্বের ভার্সনের চেয়ে অনেক বেশি ডাটা হ্যান্ডল করতে অর্থ কলিং হলে মানেই অসীম দক্ষতা প্রদর্শন করেছে। 'বিশেষজ্ঞদের হাতে এই প্রজাতিটিকে ওরাকলকে আইবিএম-এর দখলকৃত উচ্চ মাত্রার ডাটাবেজ ম্যানুজ্যেন্ট সফটওয়্যার দ্বারা দখলে সাহায্য' করবে। এটি নতুন ফিচারসমূহ ওরাকলকে মাইক্রোসফটের উপর অত্যন্ত দু-বছরের টেন্ডারকাল প্রাধান্য দেবে যা কিনা সত্তার ডাটাবেজ প্রোগ্রাম নিয়ে ওরাকলের বাজার দখল করে রাখছিল। ২.৪ মিলিয়ন ডলারের এই প্রোজাট ওরাকলের প্রতিদ্বন্দ্বী ডাটাবেজ সফটওয়্যার কোম্পানি ইনফরমিস এবং সাইবের ইনক. এর সাথে নব্বুতকো আরও বাড়িয়ে দেবে।

ওরাকল-৮ নামের এই পণ্য, আইবিএম-এর সেরা প্রজাতি DB2-এর সাথে প্রতিযোগিতার সক্ষম হবে অথবা কয়েকহে মাত্রক ওরাকল এনিক্লিউটড, যা বিশ্বের সবচেয়ে বড় ডাটাবেজ সফটওয়্যার ব্যবহৃত হচ্ছে। এছাড়া ওরাকল-৮ ভিডিও সার্টিং, ম্যাপ এবং অন্যান্য মাল্টিমিডিয়া তথ্যাদি হ্যান্ডল করতে সক্ষম।

এর সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ বিন্দু হচ্ছে এটি কুব সহজেই ডিগ্ন ম্যানেজর কমপিউটার সেটআপে তথ্য পরীতে পারে। হোক এটি স্ট্যান্ডার্ড পার্সোনাল কমপিউটার যেটি চলছে উইন্ডোজ সিস্টেমে অথবা কনজিউমার ইন্টারনেট। সত্তা কমপিউটার এবং ইন্টারনেট ব্রাউজার সফটওয়্যার ব্যবহার করে কোম্পানিগুলো তাদের ডাটাবেজ রক্ষণাবেক্ষণের বরক অর্ধেক নিয়ে আসতে পারবে। অবশ্য ওরাকলের প্রতিদ্বন্দ্বীসের কিছু কিছু ক্ষেত্রে প্রাধান্য থাকবেই কারণ ডাটাবেজ প্রোগ্রামের জটিলতার কারণে কেজা একই কোম্পানির কাছ থেকেই সেবা নেবে, ওরাকল যতই বরক করুক না কেন।

ফিলিপাইনসে কম্প্যাক

রিসেলোয়ার কনফারেন্স

১৬ থেকে ২০ নম্বর ফিলিপাইনসে শান্তি-না ম্যাকটান অংশীদার রিসোর্ট অনুষ্ঠিত হয় কম্প্যাক অসোজিট 'শোটিং ব্যা' গ্রে টু ম্যা ফিউচার শীর্ষক ১১তম রিসেলোয়ার কনফারেন্স। এই আন্তর্জাতিক সম্মেলনে ফালাপদেশের পঞ্চ থেকে অংশগ্রহণ করেন ফ্রোয়া লিমিটেড-এর পরিচালক মোস্তফা রফিকুল ইসলাম এবং ডেস্কটপ কমপিউটার কানেশন-এর ব্যবস্থাপনা পরিচালক



কম্প্যাক রিসেলোয়ার কনফারেন্সে প্রোগ্রাম পরিচালক মোস্তফা রফিকুল ইসলাম (বাঁ দিকের দাঁতে) এর হোস্টেলিং কর্তব্যে পরিচালক মোস্তফা রফিকুল ইসলাম (ডান দিকের দাঁতে)।

বাবেহাদ উম্মীন উত্তরা ফালাপদেশের বাজার ও এর সজাবনা সম্পর্কে অংশগ্রহণকারীদের সাথে মত বিনিময় করেন।

পানি সম্পদ ব্যবস্থাপনায় জিআইএস

নেদারল্যান্ড বাংলাদেশ চুক্তি স্বাক্ষরিত

বাংলাদেশ এবং নেদারল্যান্ড সরকারের মধ্যে সম্প্রতি পরিচালিত ও জিআইএস সাপোর্ট প্রজেক্ট ২য় ফেজ সিস্টেম এক চুক্তি স্বাক্ষরিত হয়েছে। এই চুক্তির অধীনে বাংলাদেশ ৩১ কোটি ৫৬ লক্ষ টাকা অনুদান পাবে। বাংলাদেশের পক্ষে চুক্তি স্বাক্ষর করেন অর্থনৈতিক সম্পর্ক বিভাগের মুক্তি-সচিব আবু সাঈদ এবং নেদারল্যান্ড সরকারের পক্ষে চুক্তি স্বাক্ষর করেন ঢাকা হু নেদারল্যান্ড দূতাবাসের রাষ্ট্রদূত রফাট এ জার্নিস। এ সময় অর্থনৈতিক সম্পর্ক বিভাগ এবং হারেল ডাট দুতাবাসের উচ্চপদস্থ কর্মকর্তারা উপস্থিত ছিলেন। পানি সম্পদ পরিচালনা, সংস্থা (ওয়ারাস)-এর জুভাধারিক পানি সম্পদ মন্ত্রণালয়ের অধীনে এই প্রকল্প ৩ বছর ১০ মাস চলবে। এই প্রকল্পের প্রথম উদ্দেশ্য হচ্ছে পানি সম্পদ মনিটরিং, পরিচালনা ও ব্যবস্থাপনায় কঠোরমুগ্ধতা উন্নয়ন।

'দৈনন্দিন কমপিউটার বিজ্ঞান' গ্রন্থ প্রকাশিত

ঢাকা, রাজশাহী, কুমিল্লা, ধোলাই ও চট্টগ্রাম শিক্ষাবোর্ডের মাধ্যমিক ও উচ্চ মাধ্যমিক ছাত্র-ছাত্রীদের জন্য, নতুন সিলেবাস অনুযায়ী দৈনন্দিন কমপিউটার বিজ্ঞান (১ম ও ২য় বর্ষ) গ্রন্থ বাজারে পাওয়া যাচ্ছে। বই দুটির লেখক মোঃ আব্দুল মাদেক। বান বর্তমানে পবেষণা কর্মকর্তা হিসেবে মাধ্যমিক ও উচ্চ শিক্ষা অধিদপ্তরে কর্মরত আছেন। এছাড়াও কমপিউটারে হাতে বাড়ি, কমপিউটার জগৎ ডিবেজ প্রিন্সিপাল ও নোবে এবং সহজ পদ্ধতিতে ওয়ার্ড পারফেক্ট মাস এই লেখকের ৩টি বই বাজারে সারক সস্তায় মুদ্রিত হতে পাওয়া যাচ্ছে।

বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতির সাংবাদিক সংস্থার

বাড়তি করার বোঝা দেশের উৎসাহশ্রুতি খাতকে বিপন্ন করে তুলবে

৬ জুলাই, রবিবার, বিকেল ৫:৩০ টায় জাতীয় প্রেস ক্লাবে বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতির উদ্যোগে শুভ ও ডায়ালগ কমপিউটার চাই- এই নামীতে, বিশেষতঃ '৯৭-'৯৮ সালের বাজেটে চুচরা ও পাইকারী পর্যায়ের কমপিউটারের ওপর ডায়ালগ আরোপের ফলে স্ট্রট অবস্থায় বিলম্বগণের জন্য এক সাংবাদিক সংস্থার আয়োজন করা হয়। সম্মেলনে সমিতির সভাপতি মোস্তাফা জব্বার, মহাসচিব এম এইচ রানা, বাংলাদেশ কমপিউটার সোসাইটি মহাসচিব এম নূরুল্লাহমান এবং ইন্টারনেট সার্ভিস প্রোভাইডার ফোরামের সভাপতি আজহার শ্রীধুরী জুয়েল বক্তব্য রাখেন। বক্তারা এখবরের বাজেটে কমপিউটার ও উৎসাহশ্রুতি পণ্যের উপর ৪৪.২০% অতিরিক্ত শুল্ক ও কর আরোপের ফলে ছুদ-কলেজ-বিদ্যালয়সহ ও কমপিউটার প্রশিক্ষণ কেন্দ্রগুলোর ওপর নেতিবাচক প্রভাব পড়ার সম্ভাবনা তুলে ধরেন। নেতৃবৃন্দের মতে, বাড়তি এই করের চাপে দেশে প্রযুক্তি প্রশিক্ষিত জনবল তৈরির সম্ভাবনা যেমন হ্রাস পাবে তেমনি কর ভারতম্বোর কারণে পার্থক্যের খেলা থেকে চোরালানানের মাধ্যমে কমপিউটার ও অন্যান্য উৎসাহশ্রুতি পণ্য প্রবেশের সম্ভাবনা বাড়বে। তারা এখবরের বাজেটে কমপিউটারের ওপর প্রতিবারে প্রতিধাপে হস্তান্তরের ওপর ৪.৫% হারে বহুদায়া ডায়ালগ আরোপেরও সমালোচনা করেন। সম্মেলনে উপস্থিত ইন্টারনেট সার্ভিস প্রোভাইডারদের প্রতিনিধি জানান যে, ফায়াল মক্বেবের উপর সরকারের কর আরোপের ফলে ইন্টারনেট সার্ভিস এম্বানের এর চার্জ হ্রাসের ব্যক্তি পাবে।

জনাযীর্ণ এই সাংবাদিক সংস্থারনে বিভিন্ন দৈনিক ও কমপিউটার পত্রিকাগুলোর অভিনিবিবৃদ ছাড়াও গেরের শীর্ষস্থানীয় কমপিউটার বিপন্ন প্রতিষ্ঠানসমূহের মেম্ব লিডস কর্ণেশানের শেখ আবদুল আজিজ, ফোর লিমিটেডের মোস্তফা শামসুল ইসলাম, কমপিউটার সমিতির সহ-সভাপতি আবদুল্লাহ এইচ কাফি, ডায়ালগিসের সুপার টোরের এম. এ. সবুট, ডনাকিয়ার হাসান জুয়েল, সিপ্রোকোর শাফকাত হায়দার এবং প্রশিকার জাকারিয়া স্বপন প্রমুখ উপস্থিত ছিলেন।

ভারতীয় কমপিউটার পরিবেশক বেঙ্গিমকো

বেঙ্গিমকো কমপিউটার লিঃ ভারতের তথ্য প্রযুক্তি কোর্পার্ন এইচসিএল-এইচপি এর সঙ্গে বাংলাদেশে তাদের প্যানেল কমপিউটার বিক্রির জন্যে চুক্তি স্বাক্ষর করেছে। বেঙ্গিমকোর পক্ষে ট্রেডিং ডিভিশনের প্রধান নির্বাহী এম. সালেহ এআফজাল ও এইচ সি এন-এইচপি এর পক্ষে সৌমিত্র রায় ২২ মে সকালে এ চুক্তি স্বাক্ষর করেন। বেঙ্গিমকোর সায়েদ আহমদ ও এইচসিএল-এর অর্নিদা কু রায় অনুষ্ঠানে উপস্থিত ছিলেন।

রাজশাহীতে ফুডেস্টস কমপিউটার হোম

রাজশাহী বিশ্ববিদ্যালয়ের কমপিউটার বিভাগের কিছু উদ্যায়ী তরুণ বিশ্ববিদ্যালয়ের পাশে ইডেট কমপিউটার হোম নামে একটি কমপিউটার প্রতিষ্ঠান চালু করেছে। প্রতিষ্ঠানটি কমপিউটার নেইনটেম্পাস, সার্ভিসিং, সফটওয়্যার ডেভেলপমেন্ট, ডাটা এন্ট্রি এবং ট্রেনিং এলগের উপর কাজ করেছে। ডায়ালগ প্রতিষ্ঠানটি এল.এস.সি. ও এই.এস.সি. সিলেবাসের উপর ভিত্তি করে বিভিন্ন কোর্সে কোর্চিং দিচ্ছে। প্রতিষ্ঠানটি গৃহীয় ও মেধাবী ছাত্র/ছাত্রীদেরকে ৪০% কমিশনে কমপিউটার শিক্ষার ব্যবস্থা করেছে।

মেডিকেল ওয়েব সাইট

যুক্তরাষ্ট্রের ন্যাশনাল লাইব্রেরির উদ্যোগে বিশ্বের সর্ববৃহৎ মেডিকেল ইনফরমেশন ওয়েব সাইট Medline তৈরি করা হয়েছে। এখান থেকে ৯০০ বিদ্যমান ৭০টি দেশের ৯০ লক্ষেরও বেশি চিকিৎসা বিজ্ঞান সংক্রান্ত আর্টিকেল ডাটাবেসেজ করা যাবে। ইতোমধ্যেই দিনে প্রায় ৩০,০০০ লোক এ ওয়েব সাইটটি ব্যবহার করছে। ২৬শে জুন যুক্তরাষ্ট্রের ডাইস প্রেসিডেন্ট আল-গোরের উদ্বোধনের মাধ্যমে এই ওয়েব সাইট উন্মুক্ত করা হয়।

শিশুদের জন্য মাল্টিটাস্কের কিডস প্রোগ্রাম

১ম শ্রেণী থেকে ৫ম শ্রেণীর ছাত্র-ছাত্রীদের জন্য 'কিডস প্রোগ্রাম' নামে শিক্ষা ও বিদ্যানুদয়ক একটি ব্যতিক্রমধর্মী কার্যক্রম শুরু করতে যাচ্ছে মিরপুরের মাল্টিটাস্ক কমপিউটার সিস্টেমস-এ। মুম্বাই কমপিউটারের সাথে শিশুদের পরিচিত করে তোলায় লক্ষ্য দিয়েই শুরু হচ্ছে এ কার্যক্রম। এতে কমপিউটার ব্যবহার করে শিশুদের ছবি আঁকা শেখানো, এনসাইক্লোপিডিয়ায় ব্যবহার সেখানে ছড়াও শিশুতোষ কিছু ওয়েব সাইটে ভ্রমণের ব্যবস্থা করা হবে।

IF YOU HAVE
NOT YET STARTED
TO USE WINDOWS,
LEARN IT NOW



FREE INTERNET DEMO

10 Weeks / 120 Hours Combine Course
Windows + MS-Word + Excel + FoxPro
FoxPro Application + Programming

5 Weeks / 50 Hours Separate Course
Windows + MS-Word
Excel
FoxPro - Application
AutoCAD
ACCPAC
SPSS
FoxPro - Programming
Visual BASIC
Turbo C

concept®
Est. 1983
computer network
Pioneer In Computer Training

House 1, 2nd Floor, Road 2, Dhanmondi, Dhaka. Tel: 501600, 863069
Telefax: 9661286. Email: concept@calicocho.net

We want everyone to know more
and have the Best

কমপিউটার দেবেন বিল গেটস্

লেসকর্নেপীর উত্কর্নষ্ট্রী এক্সকোর্পেণী যুক্তষ্ট্রাট ও কানাডায় ১৬০০ মাইক্রোইল প্রক্টিভার জন্ম বিপুল অর্থ দান করতে ম্যানেজ।

প্রায় একই সময়ে সফটওয়্যার শিল্পের রাজা বিল গেটস্ ও তাঁর পত্নী মেলিনা ফ্রেস স্টেটস ২০ কোটি ডলার তহবিল দিয়ে এটি ফাউন্ডেশন করতে যাচ্ছে। এ ফাউন্ডেশন নিমিত্তকারে অল্পসে ও দেশে বিদ্যালয় কমপিউটার দান করবে। এবং এম্ব কমপিউটার দেয়া হবে মাইক্রোইলিতে। ভারতে গারী ফাউন্ডেশনসহ অনেক প্রতিষ্ঠান এধরনের প্রতিষ্ঠানের কাছ থেকে কমপিউটার ও অর্থ দানই করবে দরিদ্রসেমেবা ২২ করুণরঙ্গের কমপিউটার পেবার ব্যবস্থা গড়ে তুলেছে। ❊

সফর কমপিউটারস্-এর নতুন শাখা

ঢাকার এলিমেন্টারি রোডস্থ কমপিউটার বিক্য় প্রতিষ্ঠান সফর কমপিউটারস্ তাদের প্রথম বর্ধকর্ট উপলক্ষে আগামী ২৮ জুলাই ময়মনসিংহে একটি নতুন শাখা উদ্বোধন করতে যাচ্ছে। তাদের নতুন শাখায় কমপিউটার বিক্য় ও সেবাসহ কমপিউটারের বিভিন্ন প্যাকেজ প্রোগ্রামের উপর ট্রেনিং-এরও ব্যবস্থা থাকবে।

যোগাযোগ: ঢাকা ১ সফর কমপিউটারস্ ১৫১, এলিমেন্টারি রোড (৫৫ হল), গাং। (ফোন: ৯৬০০২২২) ময়মনসিংহে ১ সফর কমপিউটারস্ ২১, মেগা (৫৫ হল), ময়ম্। গং। ময়মনসিংহ (শুক্রী দিনে হোর রিগির্সে)। ❊

পিসির বাজার বাড়ছে

১৯৯৭ সালের প্রথম কোয়ার্টারে বিশ্বব্যাপী প্রায় ১ কোটি ৮৭ লক্ষ পিসি বিক্রি হয়েছে। এর ফলে পিসি বিক্রি বৃদ্ধির হার শতকরা ১৬ ভাগে উন্নীত হয়েছে। ১৯৯৬ সালে শেষ কোয়ার্টারে এ হার ছিল শতকরা ১৩ ভাগ। অন্যদিকে বিশ্বের মোট পিসির শতকরা ৩৬ ভাগই বিক্রয় হয়েছে যুক্তরাষ্ট্রে এবং সংযুক্ত জা ৬৯৯৯০০০ ইউনিট। পিসি বিক্রি প্রতিযোগিতায় কম্প্যাট শীর্ষে রয়েছে। ১৯৯৭ এর প্রথম কোয়ার্টারে এ কোম্পানি ২০২৩০০০ ইউনিট পিসি বিক্রি করেছে যা গোটাই বিশ্ব পিসি বিক্রির বাজারের শতকরা ১১ ভাগ। শতকরা ৮.৮ ভাগ নিয়ে আইবিএম দ্বিতীয় অবস্থানে, ৫.৩ ভাগ নিয়ে ডেল ৩য় অবস্থানে, ৫ ভাগ নিয়ে প্যাকার্ড কেম এবং এনইবি সচুর্য় অবস্থানে এবং ৪.৯ ভাগ নিয়ে ডেলিবা পঞ্চম অবস্থানে রয়েছে। বিক্রয় বৃদ্ধির

এফটিপি সফটওয়্যার প্রোডাক্ট বাংলাদেশে বাজারজাত করবে

গত ৯ জুন স্থানীয় একটি হোটেলে আমন্ত্রিত এক অনুষ্ঠানের মাধ্যমে নেটওয়ার্ক সফটওয়্যার প্রোডাক্ট জপতে বিশ্বের এক নব্ব প্রক্টিভান একটিপি সফটওয়্যার বাংলাদেশে বাজারে তাদের প্রোডাক্ট বিক্রি শুরু করেছে। বাংলাদেশে তাদের প্রোডাক্ট বাজারজাত করবে মাল্টিমিডিয়েট ইন্টারক্যানাল।

তাদের উদ্বোধনযোগ্য সফটওয়্যার প্রোডাক্টগুলোর মধ্যে রয়েছে পিসি টিসিপি, অননেট 16, অননেট 32, নেটওয়ার্ক এড্রেশন সুইচ ভার্সন 3.0, ইন্টারনেট শেটওয়ার্ক, ডায়ালন আইপি নেটওয়ার্ক, ইন্টারক্রাইভ ক্লায়েট (ডেইন) ইন্টার ড্রাইভ সার্ভার ফর এনটি, অনেট সার্ভার ফর ইউইভোল, সিউকির ক্লায়েট ভার্সন 3.0। ❊

বিসিসি'র প্রশিক্ষণ

বাংলাদেশ কমপিউটার কাউন্সিল আয়োজিত "Statistical Analysis Using SPSS" শীর্ষক ৪ সপ্তাহব্যাপী কোর্স সমাপ্ত হয়েছে। CIPROCO Computers Ltd.-এর সহযোগিতায় অনুষ্ঠিত এ কোর্সে পরমোটে ১৯ জন প্রশিক্ষণার্থী অংশগ্রহণ করেন। বিসিসি'র কার্যনির্বাহী পরিচালক প্রফেসর এম. আদুস সোবহানের সভাপতিত্বে ২৪ জুন কোর্সটির সার্টিফিকেট বিতরণ করা হয়। অনুষ্ঠানে কোর্স কো-অর্ডিনেটর মোহাম্মদ এনামুল কবির, CIPROCO Computers Ltd.-এর ব্যবস্থাপনা পরিচালক শাহকাজ হায়দার, বিসিসি'র উপ-পরিচালক (প্রশিক্ষণ) সিরাজুল হক বক্তব্য রাখেন। বিসিসি'র কার্যনির্বাহী পরিচালক প্রফেসর এম. আদুস সোবহান এ কোর্স থেকে লাভ জ্ঞান কার্যকরে প্রচেষ্টার মাধ্যমে পেপালাত মান উন্নয়নের জন্য প্রশিক্ষণ বাস্তবের প্রতি আহ্বান জানান। শাহকাজ হায়দার বিসিসি'র সাথে দেশীয় কমপিউটার প্রতিষ্ঠানগুলোর এরূপ সহযোগিতামূলক কার্যক্রম প্রসারের উপর গুরুত্বারোপ করেন। উল্লেখ্য, বিসিসি ১৯৯৭-৯৮ বহুরয়ে প্রয়োজনীয় কোর্স কার্যক্রম সম্প্রসারণের পরিকল্পনা গ্রহণ করেন। ❊

নিজে বিবেচনায় ভেল শতকরা ৬২ ভাগ বৃদ্ধি দিয়ে শীর্ষে রয়েছে এবং এর পরেই শতকরা ৬০ ভাগ বৃদ্ধি দিয়ে ডেলিবা অবস্থান করেছে। ❊

প্রশাসন ক্যাডারের মাঠ পর্যায়ের কর্মকর্তাদের কমপিউটার প্রশিক্ষণ

বাংলাদেশ ইনস্টিটিউট অফ এডমিনিস্ট্রেশন এজ মানেজমেন্ট (বিয়াম) মিলনায়তনে বাংলাদেশ প্রশাসন একাডেমীতে ৩০তম আইন ও প্রশাসন কোর্সে প্রশিক্ষণরূপে বাংলাদেশ এডমিনিস্ট্রেশন সার্ভিসের কর্মকর্তাদের জন্য আয়োজিত 'মাইক্রো কমপিউটিং এপ্রেশেশন ইন এডমিনিস্ট্রেশন এজ মানেজমেন্ট' শীর্ষক কমপিউটার প্রশিক্ষণ কোর্সের সমাপনী ও সার্টিফিকেট বিতরণী অনুষ্ঠানের আয়োজন করা হয়। যুগ্ম সেতু বিভাগের যুগ্ম-সচিব জ্ঞান অদুস কাদের সভাপতি সভাপতিত্বে অনুষ্ঠিত উক্ত সভায়, প্রধান অতিথি হিসেবে উপস্থিত থেকে সার্টিফিকেট বিতরণ করেছেন সংস্থাপন মহাপ্রণালয়ের সচিব জ্ঞান অদুস কাদের। উল্লেখ্য যে উক্ত কোর্সে প্রাপসন ক্যাডারের মাঠ পর্যায়ের ৫৪ জন কর্মকর্তা অংশগ্রহণ করেন। প্রশাসন ক্যাডারের সনদসমূহের বাধ্যতামূলক আইন ও প্রশাসন কোর্সের অংশ হিসেবে এরাই প্রথম প্রশাসন একাডেমী বিয়াম-এর সহযোগিতায় প্রায় একশটির অয়োজন করা হয়। মিন দাস মোহানী উক্ত কোর্সে প্রশিক্ষণ প্রদানের দায়িত্বে ছিলেন শিখা মহাপ্রণালয়ের সিনিয়র সহকারী সচিব জ্ঞান অদুস কাদের। সার্টিফিকেট বিতরণের মাঠে উপস্থিত ছিলেন সচিব জ্ঞান অদুস কাদের। ❊

বাংলাদেশে মাইক্রোন ব্র্যান্ড

যুক্তরাষ্ট্রের ব্যাচনামা ব্র্যান্ড কমপিউটার মাইক্রোন সম্প্রতি ঢাকার কমপিউটার এসোসিয়েটসকে ডিলার হিসেবে নিয়োগ করেছে। দেশীয় কমপিউটার ব্যবহারকারী অধিরেই এই উন্নতমানের পিসি ব্যবহার করার সুযোগ পাবেন। ❊

বেসরকারী ব্যাংকগুলো এটিএম প্রযুক্তি

বাংলাদেশের সকল বেসরকারী ব্যাংকগুলোকে একটি অভিন্ন নেটওয়ার্কের আওতাধিনে নিয়ে আসার উদ্যোগ নেয়া হচ্ছে। একেই অবশ্য বিদেশী ব্যাংকগুলো এগিয়ে রয়েছে। এজামেগে উন্নততর দ্রুত ব্যাংকিং সুবিধা সম্প্রসারণের লক্ষ্যে গ্রীডওয়ার্ক ও স্ট্যান্ডার্ট চ্যাটর্ড ব্যাংক ATM সংযোগের সিদ্ধান্ত নিয়েছে। গ্রীডওয়ার্ক ব্যাংককে ধানমন্ডি, উত্তরা ও গুলশান শাখা এবং একেই চ্যাটর্ডের ডাকমন্ডি শাখায় এ প্রযুক্তি অধিরেই পাওয়া যাবে। ❊

your most dependable

LOGO

pentium
int.
100, 120, 133, 166 & 200 MHz

massive®
COMPUTERS

Dial 862856, 864058

massive
PROFESSIONAL
PC
COMPUTERS®

95/1 New Elephant Road, Zinnat Mansion, 1st floor, Dhaka 1205 Fax: 88-01-864723 Email: massive@bdcom.com

massive builds for better...

আই ইউ বি এ টি'র পঞ্চদশ পরিচিতি অনুষ্ঠান

ইন্টারন্যাশনাল ইউনিভার্সিটি অফ বিজনেস এন্ড টেকনোলজি (আই ইউ বি এ টি)-এর ১৯৯৭ সালের সামার সেমিস্টারের স্নাতকোত্তর, স্নাতক এবং ডিপ্লোমা ছাত্র-ছাত্রীদের পঞ্চদশ পরিচিতি অনুষ্ঠান ২১শে জুন অনুষ্ঠিত হয়। উক্ত পরিচিতি অনুষ্ঠানের উদ্দেশ্য ছিল ছাত্র-ছাত্রী ও শিক্ষক-শিক্ষিকাদের মধ্যে সুসঙ্গত হৃদয় এবং বিশ্ববিদ্যালয়ের শিক্ষাবিধি পরিচিতিকরণ।

অনুষ্ঠানে আই ইউ বি এ টি'র প্রতিষ্ঠাতা ও উপাচার্য অধ্যাপক ডঃ এম. আশিফউল্লাহ মিলান শিক্ষার উৎকর্ষ বিধানের বিশ্ব মানের মত বিশ্ববিদ্যালয়ের মান রক্ষার যুব শিকার্বী ও ম্যাকালিফিকৈ যৌগ প্রকল্পের প্রত্ন হওয়ার আহ্বান জানান। এছাড়া গত ১৭ জুন আইইউবিএটি-কে ডাটা পরিমর্শন কর টিটার টিলপার্শ-এর সম্মানে এক সংবর্ধনা অনুষ্ঠানের আয়োজন করা হয়।

ইঞ্জি. শাহা আলমের অটোক্যাড হ্যান্ডবুক বাজারে এসেছে

সম্প্রতি প্রকৌশলী মোঃ শাহা আলম কর্তৃক লিখিত 'অটোক্যাড হ্যান্ডবুক' নামে একটি অত্যন্ত উপযোগী বই বাজারে এসেছে। প্রকৌশলী, স্থপতি, ছাত্র-ছাত্রী, ড্রাফটম্যান পেশায় নিয়োজিত ব্যক্তিদের জন্য এটি বাৎসর প্রকাশিত অত্যন্ত সমন্বয়োগ্যোগী ও মানসম্পন্ন একটি উদ্যোগ। বইটি লেখার সময়ই এটিকে কমার্শিয়াল করে সাজানো হয়েছে, যা পাঠকদের জন্য খুবই উপযোগী হবে বলে মনে হয়। অটোক্যাড হ্যান্ডবুক নামের এই বইটি সিমিটার্টে, স্টেইডিয়াম, মিলফেকডনহ অ্যান্ডা হানের সকল স্কয়ার বুক টলে পাওয়া যাবে।

স্বাগতম কমপিউনিয়ন গ্রুপ

কমপিউনিয়ন গ্রুপ নামে একটি নতুন কোম্পানি কমপিউটার ও ইলেকট্রনিক্স বিষয়ক ব্যবসায়ী পণ্যসামগ্রী বিক্রয় ও সেবা প্রদান করছে। এখানে কমপিউটার ও ইলেকট্রনিক্স বিষয়ক বইপত্রের একটা বড়সড় সংগ্রহ গড়ে তোলা হয়েছে। স্থিতিগণ অত্যন্ত সুলভ এবং সমগ্রহ করতে পারবেন। এছাড়া গ্রুপের অন্যতম সহযোগী প্রতিষ্ঠান সফট কর্ণার ও সিডি জোন একই ঠিকানায় তাদের কার্যক্রম পরিচালনা করছে। এখন ইউজার ও প্রোগ্রামারগণ তাদের প্রয়োজন অনুযায়ী বিভিন্ন এপ্রিকেশন প্যাকেজ বা প্রোগ্রামিং ল্যাংগুয়েজ ইউটিলিটি টুলস ইত্যাদি সহজে পাবেন। যোগাযোগের ঠিকানাঃ কমপিউনিয়ন গ্রুপ, সিটি স্ট্রাট মার্কেট, ৯৫ সিডি এলিফেন্ট রোড, ঢাকা-১২০৫।

ইটারনেট প্রোভাইডার হিসেবে দি বিট্র্যাক্স

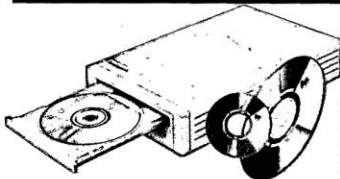
সম্প্রতি একটি শীর্ষস্থানীয় রেডিও টেলিকমিউনিফিকেশন প্রতিষ্ঠান, Bangladesh Telecommunications Co., লেপের প্রথম ডেভেলপমেন্ট ইটারনেট প্রোভাইডার হিসেবে, "The BEETrax" নামে তাদের কার্যক্রম শুরু করেছে। ইটারনেটে গিয়ে পেল হোটিং এবং গয়েব পেজ ডিজাইন করাই এদের প্রধান উদ্দেশ্য, পাশাপাশি কাস্টোমাইজড সফটওয়্যার ডেভেলপমেন্টেও এরা আগ্রহী। দেশে এছাই প্রথম আমেরিকার একটি শীর্ষস্থানীয় ইটারনেট সার্ভিস প্রোভাইডারের কারিগরী সহযোগিতায় সর্বাধুনিক টি-প্রি প্রযুক্তির মাধ্যমে স্থানীয় কমপিউটার অনুসারী, শিক্ষার্বী, চাকরিজীবী, রপ্তানিমুখী ব্যবসায়ী প্রতিষ্ঠানসহ সকলকে সহজে ও সুলভে ইটারনেটে তাদের গয়েব পেজ রাখার সুযোগ দিচ্ছে।

বুয়েটে ইটারনেট ও ক্যাম্পাসনেট

বুয়েটে ছাত্র-ছাত্রীরা শীঘ্রই ইটারনেট সুবিধা পেতে যাবে। এক্ষেত্রে সাময়িকভাবে স্থানীয় সার্ভিস প্রোভাইডারদের কাছ থেকে কয়েকটি লাইন নিয়ে পরবর্তী টার্ম থেকেই ছাত্র-ছাত্রীদের ইটারনেট চাহিদা-নিশ্চিত করা যাবে বলে কর্তৃপক্ষ আশা করছে। তবে কমপিউটার সেক্টরের সহকারী প্রোগ্রামার মুনির হাসান জানান এ সুবিধা অপর্যাপ্ত কিছুটা সীমিত আকারে দেয়া হবে। পরবর্তীতে বুয়েটের নিজস্ব ভি-স্যাট ও ক্যাম্পাসনেট ব্যবস্থারিত হলে সকল ছাত্র-ছাত্রী

পূর্ণাঙ্গ আকারে ইটারনেট সুবিধা পেতে যাবে। FDDI/ATM ভিত্তিক ক্যাম্পাসনেটের আওতায় পুরো ক্যাম্পাসকে অপর্যাপ্ত কাল কাইয়ার যারা নেটওয়ার্কিং করা হবে। ক্যাম্পাসনেট ও ইটারনেট ব্যবস্থায়নে কমপিউটার সেক্টরের পরিচালক ডঃ এ.বি.এম. সিদ্দিক হোসেনকে সভন্য সঠিক করে এবং ডঃ জামিনুর রেজা চৌধুরীকে সভাপতি করে ইতোমধ্যেই একটি কমিটি গঠন করা হয়েছে। কমিটি আগামী বছর থাকেনের মধ্যে সমগ্র গ্রিক্রাটি সম্পন্ন হবে বলে আশা করছে।

CD RECORDING



SOFTWARE
VIDEO CD
AUDIO CD
GAMES

A CD HAS SHELF LIFE OF 100 YEAR

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

PLEASE CONTACT :
ICS LIMITED
100, SUKRABAD TOWER (3RD FLOOR)
MIRPUR ROAD, DHAKA.
PHONE # 822646 E-mail : ics@bdcom.com

ডকুমেন্ট প্রসেসিং

আমাদের দৈনন্দিন জীবনে ডকুমেন্ট প্রসেসিং বা ওয়ার্ড প্রসেসিং একটি গুরুত্বপূর্ণ বিষয়। টাইপ সেটিং করে বা টাইপিং এর মাধ্যমে কাগজ বিহীন মনিটরের পর্দায় উপস্থাপন করা যায় এমন সংরক্ষিত ডকুমেন্ট প্রসেসিং। মেমো, ডিক্টিরিং, রিভাইজ, বই এগুলো নইই ডকুমেন্টের আওতার পড়ে। টাইপিং এর মাধ্যমে শব্দ সংগঠিত করে এসব বিভিন্ন বিষয়ের শির্শপ তৈরি, প্রয়োজনীয়ায়ী সম্পাদনা, মেমরিতে অনুলিপিকরণ, সংরক্ষণ এসবের সমন্বিত প্রক্রিয়াকে ডকুমেন্ট প্রসেসিং বলা হয়। বিশ্বঘটতির শুরুতে অনুবন্ধ করে মাধ্যমিক করে পরাসূচীতে অতিক্রম করা হয়েছে। পাঠশালার এ পর্বে এ বিষয়ে প্রয়োজনীয় কিছু তথ্য উপস্থাপন করা হবে।

ডকুমেন্ট বা ওয়ার্ড প্রসেসিং এর জন্য ব্যবহৃত সিংটেক্সট বলা হয় ওয়ার্ড প্রসেসর। এটি কম্পিউটারভিত্তিক একটি ইয়ংক্রিস নিয়ন্ত্রণ পদ্ধতি। এ পদ্ধতিতে শব্দ সংগঠিত করে ডকুমেন্ট তৈরি, ফাইল অনুলিপিকরণ, ডকুমেন্টের তথ্য সংরক্ষণ ও প্রিন্টের করা সম্ভব। বহুত ডকুমেন্ট তৈরি ও প্রসেসিং-এর নিমিত্তে ব্যবহৃত এক বিশেষ ধরনের কম্পিউটার ব্যবস্থাকে ওয়ার্ড প্রসেসর বলা হয়। তবে কোন সাধারণ কম্পিউটারেও যখন ওয়ার্ড প্রসেসিং প্রোগ্রামের মাধ্যমে ডকুমেন্ট প্রসেস করা হয় তখন ঐ সময়েই অন্য কম্পিউটারটি ওয়ার্ড প্রসেসরে যুক্ত নেই। ওয়ার্ড প্রসেসর দিয়ে স্বয়ংক্রিয়ভাবে লিপি প্রক্রিয়াকরণ নিয়ন্ত্রিত সুবিধা পাওয়া যায়।

- ১) লিপি যে কোন স্থানে সরাসরি শব্দ, বাক্য, প্যারা সংযোজন করা যায় বা সংরক্ষিত অয়োজনীয় অংশ মুছে দেয়া যায়।
- ২) লিপি অংশ এক স্থান থেকে অন্য স্থানে স্থানান্তর করা যায়।
- ৩) এক স্থানে থেকে প্রয়োজনীয় অংশ অন্য ফাইলে স্থানান্তর করা যায়।
- ৪) লিপি কোন শব্দ বদলিয়ে স্বয়ংক্রিয়ভাবে নতুন শব্দ ধারণ করে।
- ৫) বাবান তুল ও ব্যাকরণতত তুল নির্ণয় ও সংশোধন করা যায়।
- ৬) বিভিন্ন সংগঠনে কাজের স্থায়ী লিপি প্রস্তুত করা যায়।
- ৭) মেমরিতে লিপি সংরক্ষণের ব্যবস্থা থাকে এবং প্রয়োজনে সংশ্লিষ্ট লিপির অনুলিপি তৈরি করা যায়।

ওয়ার্ড প্রসেসিং বা ডকুমেন্ট প্রসেসিং এর জন্য ব্যবহৃত সফটওয়্যার বা প্রোগ্রামকে ওয়ার্ড প্রসেসিং প্রোগ্রাম বলা হয়। ওয়ার্ড প্রসেসিং একটি ওয়ার্ড প্রসেসিং প্রোগ্রাম। সব ধরনের ওয়ার্ড প্রসেসিং প্রোগ্রাম লিপি নিয়ন্ত্রণ ক্ষমতাসহী করা হয়ে থাকে।

ক) ডকুমেন্ট তৈরি : টাইপিং এর মাধ্যমে শব্দ সংগঠিত করে ডকুমেন্ট তৈরি করা হয়।

খ) ডকুমেন্ট সম্পাদনা : এটার ওয়ার্ড প্রসেসর প্রোগ্রামের মাধ্যমে করা যায়। ডকুমেন্টে শব্দ সংযোজন, শব্দ মুছে দেয়া, ডকুমেন্টে অংশ বিচ্ছেদের স্থানান্তর, বাবান তুল বা ব্যাকরণতত তুল নির্ণয় ইত্যাদি সম্পাদনার আওতার পড়ে।

গ) ডকুমেন্ট সংরক্ষণ : ওয়ার্ড প্রসেসিং প্রোগ্রামের মাধ্যমে অস্বীকৃত রায় পলি থেকে স্থায়ী মেমরিতে (যেমন ডিস্ক ডিক্টি) ডকুমেন্ট স্থানান্তর করা যায়।

ঘ) ডকুমেন্ট প্রিন্টিং ও পরিষ্কারণ : এ প্রোগ্রামের মাধ্যমে মেমরিতে সংরক্ষিত ডকুমেন্ট কাগজ বা অন্য কোন মাধ্যমে প্রিন্ট করা হয়।

ব্যবহারে আসবে ধরনের জনপ্রিয় ওয়ার্ড প্রসেসিং প্রোগ্রাম হল ফাইলের এর মধ্যে কয়েকটি হল, মাইক্রোসফট-এর ওয়ার্ড, এপলের ম্যাক্রোইট, ওয়ার্ড পারফেক্ট (কোম্পানির ওয়ার্ড পারফেক্ট), আইবিএম-এর থ্রিভিউ পাইট ইত্যাদি। এসব প্রোগ্রাম দিয়ে অত্যন্ত উন্নত পদ্ধতিতে ডকুমেন্ট প্রসেসিং সম্ভব। এ ধরনের প্রোগ্রামের সহায়তায় ডকুমেন্ট প্রসেসিং-এর মধ্যমে সংগঠিত বিভিন্ন বিভিন্ন বিষয় সফটে নিচে সংক্ষেপে ধারণা দেয়া হল :

ডকুমেন্ট ফাইল (Document File) : প্রতিটি ডকুমেন্টকে একটি নাম দিয়ে কম্পিউটারের মেমরিতে সংরক্ষণ করা হয়। সংগঠিত এ ডকুমেন্টকে ফাইল বলা হয়। সাধারণ সংগঠনে এসব ফাইলকে টেক্সট ফাইল বলা হয় কারণ, সেগুলো মুদ্রণ (Printable) অক্ষরসমূহ ও টেক্সটের লাইনে সংরক্ষিত থাকে।

টেক্সট এডিটর (Text Editor) : যে বিশেষ প্রোগ্রামের মাধ্যমে টেক্সট ফাইল তৈরি এবং সেতে প্রয়োজনীয় পরিবর্তন সাধন করা যায় তাকে এডিটর বা টেক্সট এডিটর বলা হয়।

টেক্সট এডিটিং (Text Editing) : টেক্সটের কোন লাইনে নতুন অক্ষর বা শব্দ সংযোজন, প্রয়োজন শব্দ বা অক্ষর মুছে দেয়া, কোন অংশের স্থানান্তর, অনুলিপিকরণ, বাবান তন্ত্রিকরণ, ব্যাকরণতত তুল সংশোধন ইত্যাদির সমন্বিত প্রক্রিয়াকে বলা হয় টেক্সট এডিটিং বা টেক্সট সম্পাদনা।

ইনসার্শন মোড (Insertion mode) : ইহা ডকুমেন্টে কোন নতুন টেক্সট (অক্ষর, শব্দ ইত্যাদি) সংযোজনের একটি পদ্ধতি। এ পদ্ধতিতে নতুন টেক্সট ডকুমেন্টে অবস্থানরত টেক্সট সরিয়ে তার নিম্নি স্থানে অবস্থান দেয়। অর্থাৎ কেবলে পুরাতন টেক্সট বা ডকুমেন্টে অবস্থানরত টেক্সট মুছে যায় না।

রিপ্লেসমেন্ট মোড (Replacement mode) : ইহাও ডকুমেন্টে কোন নতুন টেক্সট সংযোজনের একটি পদ্ধতি। এ ক্ষেত্রে পুরাতন টেক্সট মুছে যায় এবং নতুন স্থানে নতুন টেক্সট অবস্থান দেয়।

স্ক্রোলিং (Scrolling) : কোন ডকুমেন্টের অংশ বিশেষ মনিটরের পর্দায় প্রদর্শনের পদ্ধতি স্ক্রোলিং (Scrolling) বলা হয়। বহুত বেশিরভাগ ক্ষেত্রেই ডকুমেন্টের সাইজ বা আকার মনিটরের পর্দায় ফুলদায়ক হয়। ফলে ফুলে ডকুমেন্টকে একসাথে পর্দায় প্রদর্শন সম্ভব হয় না। স্ক্রোলিং পদ্ধতিতে ডকুমেন্টের অংশ বিশেষ পর্দায় প্রদর্শন করা যায়।

ওয়ার্ড রায় (Word Wrap) : টাইপিং এর মাধ্যমে ডকুমেন্ট তৈরির সময় কোন লাইনের শেষে একটি শব্দের সবগুলো অক্ষর না ধরলে পরের লাইনে কৌশলে উক্ত শব্দটি পর পর্দা পাইলের প্রান্তে চলে আসে। এ প্রক্রিয়াকে ওয়ার্ড রায় (Word Wrap) বলা হয়।

অবস্থানস্থক লাইন (Status Line) : ওয়ার্ড প্রসেসিং স্ক্রীন বা মনিটরের পর্দায় ডকুমেন্টের নাম, পৃষ্ঠা নম্বর, লাইন নম্বর, কলাম নম্বর, কার্সরের অবস্থান ইত্যাদি তথ্য নির্দেশক লাইনকে অবস্থানস্থক লাইন

(Status Line) বলা হয়। উদাহরণ :
Page : 1 Line : 8 Column 32
Document : Thesis.ap
ফলার মার্জিন (Ruler Line) : ওয়ার্ড প্রসেসিং স্ক্রীনে লম্বায় মার্জিন (Current margin) নির্দেশ পাইনকে ফলার লাইন বলা হয়।

কম্পিউটার উদ্ভাবনের সৃষ্টিতে কোন একক উদ্ভাবকের নাম। হুগ হুগ বার্ড বিভিন্ন দেশের অল্প বিজ্ঞানী এবং উদ্ভাবকের সৃষ্টিতে গঠিত হওয়ায় ফলার মার্জিন নির্দেশ করা হয়। বলা যায় প্যারা প্রস্তুতি হলই কম্পিউটার উদ্ভাবনের সৃষ্টি পথ পরিষ্কার তত পায়। এর পর হুগ হুগ বার্ড নামের সাথে বিবর্তনের মাধ্যমে কম্পিউটারের আকারে অবস্থান এসেছে।

ফলার লাইন

কাট এন্ড পেস্ট (Cut and Paste) : ডকুমেন্ট বা টেক্সটের কোন অংশকে অন্যত্র সরিয়ে উপস্থাপন বা সংযোজন করার কৌশলকে 'কাট এন্ড পেস্ট' কৌশল বলা হয়।

অনুলিপিকরণ বা কপি (Copy) : ডকুমেন্ট বা টেক্সটের কোন নির্দিষ্ট অংশকে উদ্ধার মূল স্থানে থেকে না মুছে অন্যত্র উপস্থাপন বা অনুলিপি করার কৌশলই বলা কপি বা অনুলিপিকরণ।

সার্চ এন্ড রিপ্লেস (Search and Replace) : ডকুমেন্টের কোন অপ্রয়োজনীয় বা কেমনাম শব্দ পুঞ্জ উঠাকে প্রয়োজনীয় বা উপযুক্ত শব্দ দ্বারা প্রতিস্থাপন করার কৌশলকে বলা হয় সার্চ এন্ড রিপ্লেস কৌশল।

লাইন বিয়াস বা টেক্সট জাট্রিফিকেশন (Text Justification) : ডকুমেন্টের মার্জিন বা কিনারার সাপেক্ষে লাইনগুলোর একত্রিত প্রায় অস্বাভাবিক করে না এমনভাবে সংজ্ঞায়িত পদ্ধতিতে বলা হয় লাইন বিয়াস বা টেক্সট জাট্রিফিকেশন।

লাইন মেমোরো বা লাইন জাট্রিফিকেশন মেট ডিন প্রকার।

- ক) বাম-পার্শ্ব মেমোরো (Left Justification)
 - খ) ডান-পার্শ্ব মেমোরো (Right Justification)
 - গ) উভয়-পার্শ্ব মেমোরো (Full Justification)
- ডকুমেন্টের বাম মার্জিন বা কিনারার সাপেক্ষে লাইন সাজানোকে বাম-পার্শ্ব মেমোরো, ডকুমেন্টের ডান মার্জিন বা কিনারা সাপেক্ষে লাইন সাজানোকে ডান-পার্শ্ব মেমোরো এবং বাম ও ডান উভয় মার্জিন বা কিনারা সাপেক্ষে লাইন সাজানোকে উভয়-পার্শ্ব মেমোরো বলা হয়।

ক. বাম পার্শ্ব মেমোরো
বর্নিতরা এটি হয় যে। এর কোন ডান পার্শ্ব নেই, বই ফুলের বা নিম্ন বিয়াস এর বিচ্ছেদে বারের নিম্ন অংশে বসে। এটি এই বর্নিতরায় বর্ণিত ঠিকভাবে। বস্তুক স্ক্রিন নিয়ন্ত্রণ করে যে নিম্ন অংশেই বর্নিতরায় কাজ করে।

খ. ডান পার্শ্ব মেমোরো
বর্নিতরা এটি হয় যে। এর কোন ডান পার্শ্ব নেই, বই ফুলের বা ডান বিয়াস এর বিচ্ছেদে বারের নিম্ন অংশে বসে। এটি বর্নিতরায় বর্ণিত ঠিকভাবে। বস্তুক স্ক্রিন নিয়ন্ত্রণ করে যে নিম্ন অংশেই বর্নিতরায় কাজ করে।

গ. উভয় পার্শ্ব মেমোরো
বর্নিতরা এটি হয় যে। এর কোন ডান পার্শ্ব নেই, বই ফুলের বা ডান বিয়াস এর বিচ্ছেদে বারের নিম্ন অংশে বসে। এটি বর্নিতরায় বর্ণিত ঠিকভাবে। বস্তুক স্ক্রিন নিয়ন্ত্রণ করে যে নিম্ন অংশেই বর্নিতরায় কাজ করে।

মেইল-মার্জ (Mail Merge) : প্রয়োজনীয় সমাধান (যেমন স্মার, স্মার্তা, মিড ইত্যাদি) নাম ও ঠিকানাসহ বিভিন্ন জনের জন্য স্বয়ংক্রিয়ভাবে একই লিপি (যেমন চিঠি, নিমন্ত্রণপত্র) তৈরির জন্য মেইল-মার্জ প্রক্রিয়া ব্যবহার করা হয়। মনে করি ৫০০ জনের নিকট একটি নিমন্ত্রণপত্র প্রেরণ করতে হবে। এ ক্ষেত্রে একটি ফাইলে ৫০০ জনের নাম ও ঠিকানা সংরক্ষণ করতে হবে এবং অপর একটি ফাইলে দুই পত্রটি সংরক্ষণ করতে হবে। মেইল-মার্জিং এর সাহায্যে প্রয়োজনীয় নাম ঠিকানা ও সম্বোধনসহ প্রত্যেকের জন্য পৃথক পৃথক চিঠি মুদ্রিত হয়।

থেসারাস (Thesaurus) : কোন নির্দিষ্ট শব্দের সমার্থক শব্দ খুঁজে বের করার প্রোগ্রামকে থেসারাস (Thesaurus) বলা হয়। স্বতন্ত্র থেসারাস হল সমার্থক এবং বিপরীতার্থক শব্দের অভিধান যার মধ্য থেকে প্রোগ্রামার তার পছন্দে শব্দটি বাছাই করতে পারেন।

অফস্ক্রীন ফরম্যাটিং (Offscreen formatting) : ডকুমেন্ট প্রিন্ট এর বিভিন্ন বৈশিষ্ট্য নিয়ন্ত্রণ অক্ষর মনিটরের পর্দায় সংযোজনকে অফস্ক্রীন ফরম্যাটিং বলা হয়। যেমন (গোর্ড ট্যাগ) :

S This will be underlined S
এখানে S অক্ষর দুইটির সম্মেলন দ্বারা সৃষ্টি করা অক্ষর 'This will be underlined' বাক্যটির নিচে একটি দাগ হবে বুঝান হয়েছে।

অনস্ক্রীন ফরম্যাটিং (Onscreen formatting) : মনিটরের পর্দায় থেকেই টেক্সট উপস্থাপিত হয়েছে তিক সেভাবে প্রিন্ট করাকে অনস্ক্রীন ফরম্যাটিং বলা হয়। এ প্রক্রিয়াকে WYSIWYG বা 'What you see is what you get' বলা হয়। যেমন

This will be underlined
উপরের বাক্যটির নিচে দাগ দেয়া হয়েছে এবং প্রিন্টের পরও ঐ অক্ষরই বিরামহীন থাকবে।

স্টেশন চেকার : কোন ডকুমেন্টে শব্দের বানান পরীক্ষা এবং প্রয়োজনে তা শুদ্ধিকরণের কাজে স্টেশন চেকার ব্যবহার করা হয়।

গ্রামার চেকার (Grammar Checker) বা টাইল চেকার (Style Checker) : বানান সঠিক

অথচ কালিত অর্থ প্রকাশ করে না এমন ডকুমেন্ট থেকে এমন সব শব্দ এবং একই বাক্যে ভুলবশত একাধিক বার লিখিত একই শব্দ খুঁজে বের করার প্রোগ্রামকে গ্রামার চেকার বা টাইল চেকার বলা হয়। যেমন— 'There' এবং 'Their' বামানে দুটোই সঠিক। কিন্তু থাকায় কালিত শব্দ যদি 'There' হয় সেখানে যদি 'Their' টাইপ করা হয় তবে টাইল চেকার উক্ত শব্দকে খুঁজে বের করবে।

ডিসিও ৪.০

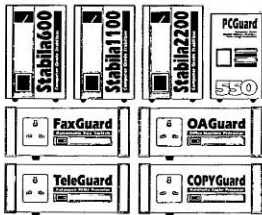
(৭৫ সং পৃষ্ঠার পর)

এর মতো মেনু দেখতে পারেন। এতে পর্যায়ক্রমে ফাইল, এডিট, ভিউ, ইন্সার্ট, ফরম্যাট, টুলস্, শেপ, উইন্ডো এবং হেল্প গুরুত্ব ন্যূনতম রয়েছে। মহিফ্রোসেন্ট ব্যবহারকারীদের কথা মনে রেখে এর মেনুতে সফট সামগ্র্য রাখা হয়েছে। যাকে করে ব্যবহারকারীরা সহজেই এর মেনু ব্যবহার করতে সক্ষম হয়। টুলপ্যার রয়েছে সেন্সর সীটক্রেই টুল টিপসনহ। এতে পর্যায়ক্রমে নিউ, ওপেন, সেভ, প্রিন্ট, প্রিন্ট প্রিভিউ, স্পেলিং, হাট, কপি, পেই, ফরম্যাট পেইন্টার, আনডু, রিডু, কৌনসিল্‌স, ড্রিভিয়াস পেজ, নেস্টেড পেজ, এলাইন শেপস্, ডিসট্রিবিউট শেপস্, ফ্রি হরাইজন্টাল, ফ্রি ভার্টিক্যাল, রোটটে রাইট, রোটটে লেফট, পয়েন্টার টুল, পেনসিল টুল, কানেটর টুল, টেক্সট টুল, রেপেশন টুল, সোট জন্ম এবং হেল্প গুরুত্ব আইকন রয়েছে। এর ঠিক নিচেই টেক্সট টাইল,

টেক্সট কালার, ডিসক্রিমড ফন্ট সাইজ, ইনক্রিড ফন্ট সাইজ, লাইন স্টাইল, লাইন কালার, লাইন স্টেট, লাইন প্যাটার্ন, লাইন এনডস্, কর্নার রাউন্ডিং, ফিল টাইল, ফিল কালার, ফিল প্যাটার্ন প্যাটো, কালার এবং টু গুরুত্ব আইকন রয়েছে। আর বামদিকে রয়েছে আপনার পছন্দ করা টেমপ্লেটের কৌনসিল। এখানে কৌনসিলের বিভিন্ন শেপ ছাড়াও আপনার স্ক্রিনিং এ নোটস্ নোট সিস্ট, পিকচার, ফ্রিও অর্ট, ওয়ার্ড অর্ট, এন.এস. গ্রাফ এবং অথরেটও সংযুক্ত করতে পারেন সহজেই। এখন আপনি সিদ্ধান্ত নিয়ে আপনার প্রয়োজনীয় কাজটি সহজেই দ্রুত সম্পন্ন করে ফেলুন মেনুর বিভিন্ন কার্যকরী অপশনগুলো পছন্দ করে। আগেরকি একজন নতুন বা পুরোনো ব্যবহারকারী হিসেবে ডিসিও ৪.০ কে কার্যপেয়াদাী করে তুলতে এবং একজন স্থানীয়, দক্ষ ও কর্মপু ডিসিও ৪.০ ব্যবহারকারী হয়ে উঠবেন অতি সহজেই। *

পার্শ্বের প্রতি : কম্পিউটার বিদ্যুৎ আপনার কে-কোন বে-চাকরন অভিজ্ঞতা, আইফিরা, সফটওয়্যার টিপস্, ঘটনাত বা খুবক সমালোচনা লিখে পাঠালে আমরা তা কম্পিউটার জগৎ-এ প্রকাশ করতে পারলে আনন্দিত হই। যোগাযোগ লেখার জন্য লেখকদের যোগাযোগ স্বাগত।

Don't blow it!
Insist on our complete range of Power-Line Protection devices for Computer Systems and other Office equipments



Stabilia Computer Grade Stabilizer	PCGuard Computer Grade Digital Stabilizer	X10sion Computer Grade Surge Strip
DataGuard Surge, Spike & Noise Suppressor	RemotePC Remote PC Fax & Modem Switch	FaxGuard Automatic Fax Switch
OAGuard Office Machine Protector	TeleGuard Automatic PBX Protector	CopyGuard Automatic Copier Protector

Available with all Leading Computer and Office Automation Vendors

12 MONTHS REPLACEMENT WARRANTY

Complete range of protection devices for consumer electronics and household appliances are also available.

ইন্টারনেট : তথ্য যোগাযোগ একবিংশ শতাব্দীর সুবিধা

ডঃরাহিদুল ইসলাম বিদ্যুত

বর্তমান বিশ্বের কমপিউটার নেটওয়ার্ক প্রক্রিয়া একশতকর আধিপত্য বিস্তারকারী মাধ্যম হল ইন্টারনেট। ইন্টারনেট এমন একটি মাধ্যম যা কমপিউটার বিশ্বের বিপাক সন্ত্রাস্ত্রাজ্যকে যাত্য়ে মুক্তের একমাত্র এবং মাত্রাঘের সাহায্যে সাহায্যে সহযোগিতা, সহযোগিতা ইত্যাদিকে বাড়িয়ে নিয়েছে।

কমপিউটার বিশ্বের আর্শিখন এই ইন্টারনেটের ব্যবহার নামাধির এবং তা অত্যন্ত ফলসুখ। ইন্টারনেটের সুবাদে যোগাযোগ ব্যবস্থার চরম উৎকর্ষ সাধিত হচ্ছে। এটি ব্যবহার করে মানুষ যোগাযোগের ক্ষেত্রে সময় ও অর্থের সশ্রাণ দুই-ই করতে পারছে। কারণ ইন্টারনেটের মাধ্যমে মানুষ অল্প সময়ে ও স্বল্প খরচে পৃথিবীর বিভিন্ন প্রান্তের বসনা-খবর জানতে পারছেন একটি মুহুর্তে। ইন্টারনেটের মাধ্যমে তথ্য শুধু তাই নয় যেকোন প্রয়োজনীয় তথ্য ও পরিচালনা যাচ্ছে বিশ্বের অপর প্রান্তের কোন বস্তুর কাছে।

ইন্টারনেট যোগাযোগ ব্যবস্থার বিভিন্ন পেশার মানুষ তার নিজস্ব পেশা সম্পর্কিত জানি অর্জন করতে পারছে। নতুন নতুন তথ্য জেনে যাওয়া ইন্টারনেটের সহায়তায়। ব্যবসায়ীরা স্বল্প খরচে যে কোন তথ্য পাঠাতে পারেন বিশ্বের বিভিন্ন অঞ্চলে। গবেষণার কাজে লিও গবেষণকরণ বিজ্ঞান ভাণ্ডার থেকে সহজেই যে কোন তথ্য সংগ্রহ করতে পারেন। তাছাড়া ছাত্র-শিক্ষকের সার্বিকটি যোগাযোগে লেখাপড়ার ক্ষেত্রটি হয়ে পড়েছে প্রাণবন্ত।

বর্তমান বিশ্বের বিশ্বর এই ইন্টারনেটের ব্যবহার তো আমরা জানই। এবার এই ইন্টারনেট কিভাবে তৈরি হল সে সংক্রান্ত কিছু তথ্য :

ইন্টারনেটের আনেক নেটওয়ার্ক-এর নেটওয়ার্ক হিসেবে অভিহিত করেন। নেটওয়ার্ক-এর নেটওয়ার্ক অর্থাৎ নেটওয়ার্কের রাজা। সমগ্র বিশ্বব্যাপী ছড়িয়ে ছিটিয়ে আছে অসংখ্য কমপিউটার। যেগুলো ব্যবহৃত হচ্ছে বিভিন্ন ব্যবসায়িক কার্যক্রম, শিক্ষা প্রতিষ্ঠান, সামরিক প্রশাসন, পরিবেশা কর্ম, ব্যক্তিগত প্রয়োজন ইত্যাদি বহুমুখী কর্মক্ষেত্রে। বিভিন্ন প্রতিষ্ঠান তাদের নিজস্ব প্রয়োজনে হ'র ক্ষেত্রে সাধারণ নেটওয়ার্ক প্রক্রিয়া ব্যবহার করে কয়েক গড়িকে ত্বরান্বিত করছেন। এভাবে বিশ্বব্যাপী ছড়িয়ে থাকা নেটওয়ার্ক সংস্থা একত্রিত হয়ে বিশ্বব্যাপী নেটওয়ার্ক প্রক্রিয়া স্থাপিত হয়েছে। যা ইন্টারনেট নামে পরিচিতি লাভ করেছে। বিভিন্ন দেশের প্রধান প্রধান শহরে স্থাপিত সার্ভারগুলো স্যাটেলাইটের মাধ্যমে একে অপর সাথে সমন্বিত হয়ে ইন্টারনেট প্রক্রিয়া তৈরি হয়েছে। ফলে একজন কমপিউটার ব্যবহারকারী একটি হার্ডওয়্যার টেলিফোনের সাহায্যে - মাত্র একটি মোবাইল - কম-এর মাধ্যমে ইন্টারনেটের বিশাল ভূমানে অধ্যয়ন করতে পারছেন।

ইন্টারনেট ব্যবহারের চক্রব্দ

আমরা জানি প্রতিটি আবিষ্কারের পেছনেই কোন উদ্দেশ্য লিখিত থাকে। তেমনই ইন্টারনেট আবিষ্কারের পেছনে একটি মন্ত্র উদ্দেশ্য লিখিত এবং তা হলো দ্রুত তথ্য আদান-প্রদান করা। E-Mail অর্থাৎ Electronic Mail প্রক্রিয়ায় তথ্যসমৃদ্ধ দ্রুত ও স্বল্প খরচে আদান-প্রদান করা যায়। ই-

মেইল-এর মাধ্যমে তথ্য আদান-প্রদান অর্থনৈতিক সশ্রাণ প্রায় একই বেগি যা FAX এর জন্য হয়কীরূপ। কারণ ফ্যাক্স-এর মাধ্যমে তথ্য আদান-প্রদান অত্যন্ত ব্যয়বহুল। কিন্তু ই-মেইল-এর মাধ্যমে ফ্যাক্স-এর 1/10 ভাগেরও কম খরচে তথ্যসমৃদ্ধ আদান-প্রদান করা সম্ভব।

তাছাড়া ইন্টারনেটের মাধ্যমে বহুবিধ সুবিধা পাওয়া যায়। যেমন- কোন বিশেষ বিষয়ে নতুন তথ্য জানার জন্য ইন্টারনেটের NewsGroup-এর সহায়তা নেয়া যায়। ইন্টারনেট ব্যবহারকারী তথ্য সেবা প্রদানকারী সংস্থাসমূহ NewsGroup প্রতিমিত নতুন নতুন তথ্যের যোগান দিয়ে যাচ্ছে। যা নেটওয়ার্ক ভুক্ত হয়ে সরাসরি আপনায় কমপিউটারে চলে আসবে।

তাছাড়া IRC (Internet Relay Chat) প্রক্রিয়া কী-বোর্ড ও মনিটর-এর মাধ্যমে আড্ডার মতো তথ্য যার নেটওয়ার্কভুক্ত হয়ে কোন বস্তুর সাথে। বিশ্বের বিভিন্ন স্থানে স্থাপিত সার্ভারসমূহ পরিদর্শন করে সংগ্রহ করা যায় পর্যায়ক্রমে সফটওয়্যার। বিভিন্ন স্থান থেকে পাওয়া যায় অসংখ্য Document বা Research paper.

তাছাড়া ইন্টারনেট যদি Mailing List এম Membership থাকে তাহলে চলমান বিশ্বের ঘটনাসমূহ সে লিখা নতুন তথ্য আপনাই অর্জন করতে পারেন যেকোনভাবে আসুনের কয়েকটি সূত্রে।

ইন্টারনেট কিভাবে কাজ করে

ইন্টারনেট যোগাযোগ মাধ্যমটি কোন ব্যক্তি বা প্রতিষ্ঠানের কোন নিজস্ব সম্পত্তি নয় এবং এটির কোন মূল কেন্দ্রও নেই। একটি সার্ভার থেকে আরেকটি সার্ভারের ফলেই ধীরে ধীরে পড়ে উঠেছে বিশ্বায় ইন্টারনেট নেটওয়ার্ক সন্ত্রাস্ত্র। সার্ভারের মাধ্যমে এটি কার্যকরী সম্পাদিত হয়ে বলে বিশ্বের বিভিন্ন দেশের প্রধান প্রধান শহরে স্থাপিত হয়েছে কিছু সার্ভার। বিভিন্ন স্থানে স্থাপিত যে কোন একটি সার্ভারের সাথে যোগাযোগ স্থাপন করলেই সমগ্র বিশ্বের সকল সার্ভার-এর সাথে যোগাযোগ স্থাপিত হয়। তাই ব্যবহারকারীরা কমপিউটারের সাথে সংযুক্ত টেলিফোনের সাহায্যে নিকটবর্তী সার্ভারেরে সংযোগ স্থাপন করলেই বিশ্বের সকল সার্ভারসমূহের সাথে তার কমপিউটারটি সংযোগিত হবে।

কিভাবে এটি স্বল্পব্যয়ী

আন্তর্জাতিকভাবে টেলিফোন করা হলে সাধারণভাবে প্রতি মিনিটের জন্য বাংলাদেশী টাকায় প্রায় একশত (১০০) টাকা খরচ হয়ে থাকে। ইন্টারনেট যোগাযোগ ব্যবস্থায় সার্ভারের মাধ্যমে সম্পাদিত হয় বলে নিকটবর্তী সার্ভারেরে সংযোগের মাধ্যমেই বিশ্বব্যাপী যোগাযোগ স্থাপিত হয়। বিশ্বের বিভিন্ন স্থানে স্থাপিত যে কোন একটি সার্ভারের সাথে সংযোগ স্থাপন করলেই সমগ্র বিশ্বের সার্ভারের সাথে যোগাযোগ স্থাপিত হয়। ফলে গ্রাহকগণ একটি শেকাল কম-এর মাধ্যমেই নিকটবর্তী সার্ভারের সাথে যোগাযোগ স্থাপন করতে পারছেন। এক্ষেত্রে প্রতিকলের জন্য খরচ হবে মাত্র দুই (২) থেকে তিন (৩) টাকা।

ইন্টারনেটের প্রকারভেদ

সাধারণ ব্যবহারকারীরা দু'জনে ইন্টারনেটের প্রকারভেদ হতে পারেন। প্রথমটি কমপিউটার বিশ্বের সরাসরি যোগাযোগ স্থাপন। এটি 'ON LINE INTERNET' নামে পরিচিত। অপরটি কোন

সার্ভারকে মাধ্যম হিসেবে রেখে কমপিউটার বিশেষ চিহ্ন। যা OFF LINE INTERNET বা E-Mail নামে পরিচিত। দ্রুতত। ই-মেইল-এর মাধ্যমেই অনু-লাইন ইন্টারনেটের সিংহভাগ সুবিধাই জোগ করা যায়। অনু-লাইন ও অফ-লাইন ইন্টারনেট-এর কার্যকরী নিয়মে জেনে হলে-

অনু-লাইন ইন্টারনেট : টেলিফোনের মাধ্যমে সরাসরি কমপিউটারকে ইন্টারনেটের অন্য যে কোন সার্ভিস প্রোগ্রামের সাথে যুক্ত করার প্রক্রিয়াকে অনু-লাইন ইন্টারনেট বলে। এ প্রক্রিতিতে দিয়ে যে কোন সময়ে ব্যবহারকারীরা অন্য যে কোন প্রোগ্রামের সাথে যুক্ত হতে পারবেন।

অফ-লাইন ইন্টারনেট : ব্যবহারকারীর নিকটবর্তী কোন সার্ভারকে মাধ্যম হিসেবে ধরে কমপিউটার বিশেষ চিহ্ন করার প্রক্রিয়াকে বলে অফ-লাইন ইন্টারনেট বা ই-মেইল। আমাদের দেশে ই-মেইল পদ্ধতিতে অধিক প্রচলিত। এই পদ্ধতিতে ব্যবহারকারীরা নিকটবর্তী সার্ভারের প্রোগ্রামের তথ্য প্রেরণ করেন এবং উক্ত সার্ভার নির্দিষ্ট সময়ে সংরক্ষণ করে। ইন্টারনেটের সাথে সম্পর্কিত সার্ভারের মাধ্যমে প্রয়োজনীয় স্থানে প্রেরণ করে। বিশ্বের এই পদ্ধতিটির বহুল ব্যবহারের অন্যান্য কারণ হচ্ছে ইয়া। অত্যন্ত স্বল্পব্যয়ী এবং স্বাচ্ছন্দ্যপূর্ণ।

নয়োগ্য পেতে যা যা প্রয়োজন

১) ৮০০৯৬ বা তদুর্ধ্বের প্রসেসর যুক্ত একটি আইবিএম কমপিউটার।

২) নেটওয়ার্কিং মিডিয়া হিসেবে কাজ করার জন্যে একটি মডেম, যা কমপক্ষে 1৪.৪ bps ক্ষমতা সম্পন্ন।

৩) সার্ভারের যোগাযোগ বক্রর জন্য ডিভিডি, এনালগ অথবা আইএসডি ধরনের যে কোন একটি টেলিফোন লাইন।

৪) একটি সফটওয়্যার; যা ইন্টারনেটের সাথে যোগাযোগে সহায়তা করবে। ইন্টারনেট সেবা প্রদানকারী প্রতিষ্ঠান সফটওয়্যার ইনস্টল করে দেবে।

মডেম ক্রয় করা সময় এর সাথে তিনটি ক্যাবল পাওয়া যায়। একটি, ক্যাবলের সাথে যোগাযোগ কমপিউটারের কমপ্যাটরিবে মডেমের উদ্দেশ্যে পরেই সারা সমস্ত সাধন করতে হবে। এ ছাড়াও রয়েছে পাওয়ার ক্যাবল। এটিতে মডেমের সাথে সংযোগ প্রদানের পর পিডিবি (PDB)-এর লাইনের সাথে সংযুক্ত করে পাওয়ার সুইচ করা করা হলে মডেমটি সঙ্গল হবে।

গ্রাহকের যদি শুধুমাত্র ইন্টারনেট এ সংযোগ থাকে তাহলেই যে তিনি ইন্টারনেট ব্যবহার করতে পারবেন তা নয়। তাকে অপরই ইন্টারনেট চালনা করতে হবে। নিচে ইন্টারনেট কিভাবে কাজ করে বোঝানো তা দেয়া হল-

ইন্টারনেট কিভাবে কাজ করেন

ইন্টারনেট ব্যবহারের কয়েকটি পদ্ধতি নিয়ে আলোচনা করা হলো যাতে করে পাঠকরা সহজেই ইয়া ব্যবহার করতে পারবেন।

IRC (Internet Relay Chat) : কী-বোর্ড হতে কী-বোর্ডের মাধ্যমে IRC পদ্ধতিতে নির্দিষ্টই জানানো যায় আড্ডার আসন। অথবা পৃথিবীর বিভিন্ন দেশে যদি শাখা অফিস থাকে তবে সকল শাখা প্রদানের সাথে মত নিদিশন করা যায়।

আলাপ-আলোচনার মাধ্যমে। কী-বোর্ড হইতে কী-বোর্ডে মাধ্যমে জাননা যে কোন বিধির যে কোন সিদ্ধান্ত নিতে পারি।

আইসিআরপি পদ্ধতিতে কাজ করার সময় কমপিউটারের পর্দাটি দু'জনে ভাগ করে। উপরের প্রান্তে এনেকি উপস্থাপিত তথ্যসমূহ দেখতে পাবেন আর নিচের প্রান্তটির মাধ্যমে অর্থাৎ কমপিউটারে পূরণ দিচ্ছে অংশে অন্য ব্যবহারকারীর জন্য দেখতে পাবেন। তবে এ পদ্ধতি সংরক্ষণকারী সম্পন্নিত হতে পারে। এই পদ্ধতিতে ব্যবহারকারী প্রয়োজনবোধে আলোচনা করা থেকে যে কোন আলোচককে বাদ দিতে পারবেন এবং নতুন আলোচক তার ইচ্ছামুতাবী ব্যবহার করতে পারবেন।

FTP বা File Transfer Protocol : কমপিউটারের কাজ করার সময় আমরা যেকোনো মাফিক ইয়োনেবন হা নতুন নতুন কিছু সফটওয়্যার বা ফাইল তৈরি। কিন্তু কমপিউটারের ধারণ ক্ষমতা বৃদ্ধি বেশি নয় তাই ব্যবহারকারী একাধি ফাইল থাকা সত্ত্বেও সে নতুন নতুন সফটওয়্যার বা নতুন নতুন ফাইল তার কমপিউটারে সংরক্ষণ করে রাখতে পারেন না। কিন্তু ইন্টারনেটের একটিটি পদ্ধতিটি দিয়েই আমাদের এই কামিত দূরস্থ সমাধান। এই পদ্ধতি মাধ্যমে ব্যবহারকারী যে কোন সময় তার প্রয়োজনীয় সফটওয়্যার বা ফাইলসমূহ কপি করে আনতে পারেন ইন্টারনেটের ব্যবহারকারীর কমপিউটার থেকে। এফটিপি-এর মাধ্যমে কাজ করতে হলে ব্যবহারকারীর কমপিউটারটিতে অবশ্যই ইন্টারনেট বা অন্য উইন্ডোজ ফর ওয়ার্কসপ পাইকেটটি থাকতে হবে। নির্দিষ্ট সফটওয়্যারের মাধ্যমে স্থানীয় সার্ভার-এ লগিং করার পর এক্সেস ব্লক-এ হোষ্ট কমপিউটারের এক্সেসটি টাইপ করার পর উক্ত কমপিউটার থেকে প্রয়োজনীয় ডকুমেন্ট সমূহ তৈরি করা যায়। এক্ষেত্রে হোষ্ট কমপিউটারের পাসওয়ার্ড জানতে হবে। আর পাসওয়ার্ড জানা না থাকলে ব্যবহারকারী হোষ্ট এর অভ্যন্তরে ফোনজাবেই প্রবেশ করতে পারবেন না। তবে ব্যবহারকারী পাসওয়ার্ড ছাড়া কেবলমাত্র পার্বলিক ইনফরমেশনগুলো সমূহই করতে পারবেন।

ARC HI পদ্ধতি : প্রচুরেরে ফাইলের মধ্য থেকে প্রয়োজনীয় ফাইলটি খুঁজে বের করার জন্য এই পদ্ধতিটি ব্যবহৃত হয়। তবে এ পদ্ধতিটি তখনই ব্যবহার করা যাবে যখন টার্মিনাল ও হোষ্ট উভয় কমপিউটারেই Archi থাকবে। তবে এই পদ্ধতিতে কেবল পার্বলিক এক্সেস ফাইলগুলোরই মার্চ করা যায়। কেননা এই পদ্ধতিতে Telnet (টেলনেট) প্রক্রিয়াটি পাসওয়ার্ড নির্কর হতে পড়ে। যিহ্ন : পাঠকদের টেলনেট কি ভাষা জানানো হয়নি। টেলনেট এমন একটি প্রক্রিয়া যাতে ব্যবহারকারীর কমপিউটারিকে টার্মিনাল হিসেবে ব্যবহার করে ইন্টারনেটের সহায়তায় অন্য একটি কমপিউটারের সাথে সমন্বয় করে।

www (world wide web) : তথা, চিত্র এবং শব্দ এই ডিমের মিলনে ইন্টারনেট জগতে **www** প্রক্রিয়াটি নতুন ধারার সূচনা করেছে। ইন্টারনেটের Partic phisic Research Centre-এ আবিষ্কৃত এক প্রক্রিয়াটি মাল্টিমিডিয়ায় মাধ্যমে তথ্য, চিত্র ও শব্দকে বহুলাংশে সংযোগিত করেছে। যথেষ্ট প্রক্রিয়াটির ব্যবহার ও জনপ্রিয়তা বহুলাংশে বৃদ্ধি পেয়েছে। এক কথায় **www** ইন্টারনেট বসনে এক অন্য নামধারক। তবে প্রক্রিয়াটি পরিচালনা করতে বিশেষ কিছু সফটওয়্যার যেমন— মাইক্রোসফট এক্সপ্লোরার, মোজিলা, নেটসক ইত্যাদি প্রয়োজন।

Net News : এই প্রক্রিয়াটি ইন্টারনেট তথা জালের রফিত তথ্যসমূহ আলাদা-প্রাঙ্গণ করার কাজে ব্যবহৃত হয়। এই প্রক্রিয়ায় ব্যবহারকারী প্রয়োজনে নির্ভে ব্যক্তিগত কিছু তথ্যও লগ্না রাখতে পারেন। যা অন্যান্য ব্যবহারকারীরও কাছে লাগবে।

News group : এটি সাধারণত একটি হস্ত তথ্য ভাণ্ডার। ইন্টারনেট সেবা প্রদানকারী প্রতিষ্ঠানসমূহ তাদের নিজস্ব গ্রাহকদের জন্য তাদের সার্ভারে কিছু তথ্য লগ্না রাখেন। এটিকে BBS বা Bulletin Board System বনে। ব্যবহারকারীগণ বিভিন্ন থেকে তাদের প্রয়োজনীয় তথ্যাদি আনয়নে সক্ষম করতে পারেন।

Gopher : ফাইল নেটওয়ার্কিং-এর ক্ষেত্রে এই প্রক্রিয়াটি অত্যন্ত উচ্চ কর্মসম্পন্ন প্রক্রিয়া। এক্ষটিপি এর মধ্যে এটিকে চালনা করে হোষ্ট কমপিউটার থেকে প্রয়োজনীয় তথ্যাদি ব্যবহারকারী বৃন্দ সংগ্রহই সম্ভব করতে পারেন। তবে হোষ্ট এবং টার্মিনাল উভয় কমপিউটারের Gopher এর জন্য সাপোর্টিং সফটওয়্যার থাকতে হবে।

WEB Browser : ইন্টারনেটের web browser বিসের প্রকৃতিত কিছু কিছু ম্যাগাজিন বা পত্রিকা পড়ার মতোভাবে প্রকাশিত হবে। ফলে এই পদ্ধতিতে ব্যবহারকারীগণ নিম্নের যে কোন সময়ে বিসের বিভিন্ন বর্ষা খেলে দিতে পারবেন। ম্যাগাজিন ও সংবাদ ছাড়াও ইন্টারনেটের কিছু সুবিধা গ্রাফিক দেখতে দিতে কিছু কমাতে উল্লেখ করা হলো :

- http://www.asia1.comsy/
- এই কমাতে মাধ্যমে Asia 1-এর যে পত্রিকাসমূহ প্রকাশিত হচ্ছে সেগুলো সম্পর্কে অবহিত হওয়া যাবে।
- http://www.pointcom.com/now
- এ কমাতে মাধ্যমে Lycos site-এর পত্রিকাসমূহ সম্পর্কে জানা যাবে।
- http://www.wsy.com
- এ কমাতে মাধ্যমে oral street journal সম্পর্কে জানা যাবে।
- http://gopher.enews.com/
- এ কমাতে মাধ্যমে The electronic news stand-এ সংরক্ষিত পত্রিকাসমূহ পাঠকরা যাবে।

- http://www.bookshop.co.uk/
- এ কমাতে মাধ্যমে বিভিন্ন ধরনের প্রয়োজনীয় বই-পত্র সম্পর্কে কৌ-বর দেখা যাবে।
- http://www.npac.acsg-9800/
- এ কমাতে মাধ্যমে শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের তথ্যসমূহ, প্রকাশকর্তার ইত্যাদি সংখ্যক করা যাবে।
- http://www.silk.web.com.sg/
- এ কমাতে মাধ্যমে সিঙ্গাপুরের বিভিন্ন অর্থনৈতিক ও প্রযুক্তিগত তথ্য সম্পর্কে অবহিত হওয়া যাবে।

উপরোক্ত কমাতেসমূহ ব্যবহারের ফলে উল্লেখিত প্রতিষ্ঠানসমূহের বিভিন্ন তথ্য সম্পর্কে অবহিত হওয়া যাবে।

Search Database : এ মাধ্যমে নির্দিষ্ট কোন শব্দ বা শব্দ সমষ্টির উপর ভিত্তি করে সার্চ কমাতে প্রয়োজনে ফলে পাঠ-এ যে মন্ত তথ্য প্রদর্শিত হবে সেগুলোর ব্যক্তি নিচে দেখা হল :

Education : Web Site এ education টি নির্বাচনের মাধ্যমে আমরা মুহূর্তেই বিসের বিখ্যাত সব হুণ, কলেজ ও বিশ্ববিদ্যালয় ও অন্যান্য শিক্ষা প্রতিষ্ঠানসমূহ সম্পর্কে অবহিত হতে পারব। তাছাড়া বিশ্ববিদ্যালয়ের ভর্তি সম্পর্কিত তথ্য, আনুসঙ্গিক বস্তুাদি এবং উক্ত বিশ্ববিদ্যালয় তত্ত্বি হুয়-ছাত্রীদের সেসব সুবিধা প্রদান করতে তা সম্পর্কে আমরা জানতে পারব এতুবেশন অপনপাটি নির্বাচনের মাধ্যমে। তমু তাই নয় নির্দিষ্ট কোন বিশ্ববিদ্যালয়ের ভর্তি হবার জন্য web browser-এ মাধ্যমে উক্ত বিশ্ববিদ্যালয়ের ভর্তি পত্রিকা পূরণ করেও পাঠিয়ে দেয়া যাবে যা সংগ্রহই বিশ্ববিদ্যালয় কর্তৃকপত্র নিকট পৌঁছে যাবে।

Entertainment : এই অপনপাটি ব্যবহার করে আমরা বিভিন্ন সেন্স সঙ্গীত, সিনেমা ইত্যাদি সম্পর্কে তথ্য সংগ্রহ করে আমাদের কমপিউটারে তা ডাউনলোড করতে পারি। তাছাড়া web browser-এ ইন্টারনেটসময়ই নামক এই অপনপাটি ব্যবহার করে আমরা যত্নে বসে পৃথিবীর বিভিন্ন প্রান্তের গান, সিনেমা ও কন্যা উপভোগ করতে পারি।

Commerce : web browser এ commerce অপনপাটির মাধ্যমে পৃথিবীর বিভিন্ন স্থানের প্রাকৃতি বস্তু-কেনার অভ্যন্তর দেখা যায়। এছাড়া চাকরি গ্রাফারী এই অপনপাটির মাধ্যমে নির্দিষ্ট রিক্রুটমেন্ট এক্চট-এর তিকারায় তাদের কারিকুলাম ভিত্তি (Curriculum Vitae CV) পাঠাতে পারেন। তাছাড়া Web browser-এর organisation নামক অন্য একটি অপনপাটি ব্যবহার করে ব্যবহারকারী এক্ষেপ, নাঙ্গা, বিপ্লবকে ইত্যাদি কার্যক্রম সম্বন্ধে বিভিন্ন তথ্য পেতে পারেন।

স্বাধীনতা

কর্মসিদ্ধির সুখ প্রক্রিয়ায় প্রবেশের বিচার ঘনঘন হয়ে থাকবে যা যে প্রক্রিয়ায় পুস্তক বিক্রয় করুন এবং ২ ছাত্র কোষে বসে বিভিন্ন গান্য মেলা পুস্তক বিক্রয় করুন না বন করুন হবে। নির্দিষ্টকালের নি নি নির্দিষ্টকালের উচ্চ বহুলাংশে উপস্থিত হতে সুকর প্রকল্পে বন অধিকার করবে হবে। নির্দিষ্টকালের একজন ছাত্রকেও করতে পারেন। নির্দিষ্টকালের কর্মসিদ্ধির জন্য-এ প থেকে নিম্নের প্রাধিকার হবে। (এই কমাতে মে প্রা না মেলা থেকেও নির্দিষ্টকালের প্রাধিকার হতে উচ্চ বহুলাংশে উপস্থিত হতে সুকর মেলা করা বিচারে হতে।)

কমপিউটার কুইজ প্রতিযোগিতা

ওগে/ কল্প স্থানো কমপিউটার জগৎ!!

কমপিউটার জগৎ-এর নিয়মিত গ্রাহকগণ গত ৬ বছরের অধিককাল ধরে ঘরে বসে রেডিয়ার্ড ডাক যোগে পত্রিকা পেতে আসছেন। হাজার হাজার পাঠকের মতে আপনিন ও আজই এর নিয়মিত গ্রাহক হোন। চাঁদার হার ও অন্যান্য তথ্য কভারে দেয়া আছে। ডাক মাসুল, প্যারিং ও অন্যান্য ধর পত্রিকা কর্তৃপক্ষই বদল করে। তাই গ্রাহক হলে আপনিন ঘরে বসেই ৩৫% অতিরিক্ত মূল্য বাটিয়ে নিশ্চিতভাবে প্রতিমাসের পত্রিকায় পারেন।

একটি কমপিউটার জগৎ পত্রিকা আপনিন হাতের কাছে থাকলে কমপিউটার সমস্ত জগতটাকে আপনিন হাতের মুঠোয় পাবেন।