



# মাইক্রোসফট অফিস ৯৭

- ইন্টারনেট ফোন
- ক্যাশ মেমরি
- প্রোগ্রাম ও প্রোগ্রামিং



**DISTANCE LEARNING THROUGH INTERNET  
VISUAL BASIC PROGRAMING**

- কমিউনিকেশন সফটওয়্যার
- ভিসুয়াল ফক্সপ্রো প্রোগ্রামিং
- দূক-এর দূরদর্শী পদক্ষেপ
- উইন ইমেজ ও উইন কমান্ডার

বাহ্যিক হওয়ার চাঁদার হার (টাকায়)

পত্রিকা কেন্দ্রের রেজিস্টার ডাকযোগে পাঠানো হয়

দেশ/মহাদেশ	১২ সংখ্যা	২৪ সংখ্যা
বাংলাদেশ	২০০	৩৫০
সার্কভুক্ত অন্যান্য দেশ	৪৫৫	৮১০
এশিয়ার অন্যান্য দেশ	৬৭০	১২৪০
ইউরোপ/আফ্রিকা	৮৬০	১৬২০
আমেরিকা/কানাডা	৯৮০	১৮৬০
অস্ট্রেলিয়া	১১০০	২১০০

ঢাকা নগর, মাদি অর্ডার, ব্যাংক ড্রাফট মারফত "কমপিউটার জগৎ" নামে ১৪৬/১, আজিমপুর রোড, ঢাকা-১২০৫ এই ঠিকানায় পাঠাতে হবে। ঢাকা শহর বাসীত চেক গ্রহণযোগ্য নহে।  
ফোন : ৮৬৬৭৪৬, ৫০৫৪১২  
বিবিএস : ৮৬০৪৪৫, ৮৬০৫২২  
E-mail : comijagat@citechco.net

অসংখ্য ফি ওয়ার ও শেয়ার ওয়ারসহ সমৃদ্ধ ফিচার নিয়ে নতুন রূপে  
কমপিউটার জগৎ বিবিএস ০ ৮৬০৪৪৫  
৮৬০৫২২

সাপ্তাহিক

# কমপিউটার জগৎ

মে ১৯৯৭

**সম্পাদকীয়** ২৫

**মাইক্রোসফট অফিস ৯৭** ২৯

বিলগেটসের সর্বশেষ ভারত মাইক্রোসফট অফিস ৯৭। পূর্ববর্তী ভার্নাকুলার থেকে ২০০০ অবধি সহজেই যেকোনো কাজ সুচারবাহুর উপস্থাপনের সুযোগ দিয়ে ব্যাজারে এটি অসামান্য চুমুকেছে। কমপিউটার প্রযুক্তি ব্যাজারে অসামান্য সাফল্য মাইক্রোসফট অফিস ৯৭-এ যাবতীয় নতুন বিচার, ইন্টারনেট বিচারকার্যসমূহ ও পছন্দি, এডিকেশন ট্রাস্ট এবং এমবের উপযোগিতা দিয়ে চমৎকার এ প্রথম প্রক্রিয়াকর্মী করেই করেছেন— মোঃ করিম কামাল।

**ইন্টারনেট-ফোন** ৩৩

অন্যভাবে টেলিফোন প্রযুক্তির পরিচয় কখন থেকে হয়েছে। সাময়িক পর্যায়ে বিশ্বের অন্যান্য থেকে অপর প্রকারে প্রযুক্তির ব্যবহার উপযোগী নানা হার্ডওয়্যার ও সফটওয়্যার এবং এ প্রযুক্তির ব্যবহারিক অর্থব্যয় নিয়ে লিখেছেন— ইফা আহমদ।

২০০০ বালের মধ্যে দ্রুত জনপ্রিয়তা অর্জিত সুফল পাবে ৩৭

নূর কামলেদে প্রকারে প্রযুক্তির দক্ষতা করেচলি বিদেশী সংস্থার সহযোগিতায় বাংলাদেশ পেশাদারীত্ব উন্নয়নকেন্দ্রের নেতৃত্ব নিয়ে একটি কার্যক্রম শুরু করেতে হয়েছে। তাই নিয়ে লিখেছেন— কামাল আরসালান।

**ব্যাঙ্গালোর প্রচারের সিলিকন ভ্যালি হতে চলছে** ৪১

আইটি বিষয়ে ভারতের ব্যাঙ্গালোর শহরের পরে উপস্থিত উন্নয়নশীল যে কোন দেশের জন্য একটি দুর্ভাগ্য। ভারতীয় নেতৃত্বের দুর্ভাগ্য নিবারণের প্রকল্পে ব্যাঙ্গালোরের প্রযুক্তি বিশ্ববাসে স্বাক্ষরকর নিয়ে লিখেছেন— ইফা আহমদ।

**মাননীয় মন্ত্রীবাণ, আপনাবা কি কথা রাখবেন?** ৪৫

তাজ প্রযুক্তি নিবারণের জন্য দেশের বেশ কয়েকজন মন্ত্রী অস্বীকার করেছেন প্রচলিত সময়ে। দেশের অস্বীকার তাজ করতী পূর্ণ করবেন এটাই এখন দেশের বিষয়। এসম্পর্কে তাজ নূর ও প্রতিবেদনটি লিখেছেন— মোস্তফা আছার।

**গিনিসে আসছে ব্যাপক পরিবর্তন** ৪৭

বিশ্বের কমপিউটার অঙ্গনে গারগাল প্রসিদ্ধির পিঠি ৯৮ ও অন্যান্য অনেক বিষয়ে নিয়ে প্রবেশক ও প্রতিবেদনটি তৈরি করেছেন— অখীর হাসান।

**বদলে যাচ্ছে টেলিকমিউনিকেশন হাল-চাল** ৫১

অন্যদিক নিয়েছে কমিউনিকেশন-এর ক্ষেত্রেটি নতুন ওয়ার্ডের বৈশিষ্ট্য নবজ জগত উপস্থাপন করেছেন— পেং হাঙ্গুন করিম।

**HP-র সাম্প্রতিক পদক্ষেপের বিষয় এবং অর্মানি-গো সিস্টেম** ৫৫

কমপিউটার প্রযুক্তির ভূমিকে নতুন দ্বারা সৃষ্টির প্রসঙ্গে এইচপি'র বিজ্ঞানীদের পদক্ষেপ কার্যক্রমের উপর লিখেছেন— অমিক আহমেদ।

**English Section** 59

**MS Conventions for Visual Basic Programming Learning Education System Through Internet NEWSWATCH**

- Apple's New PowerMac
- Photo-quality Inkjets

• HP Leads Commercial Multiuser RISC/UNIX Market  
• Dell Grouping Fast ৫ AMA-CLC Launched by ৭৩

**কার্যক্রম** ৭৩

জাফকাজ বিজ্ঞানে ডিউবেলিক ও নি গায়পুরে করা দুটি প্রোগ্রাম লিখেছেন ব্যাকস— মোঃ সাদান-উল-হক ও ওমর আল জাবির (মিঃ)।

**প্রযুক্তি প্রোগ্রামিং-এর ডিউ টি পান** ৭৫

প্রযুক্তি প্রোগ্রামিং-এর মাধ্যমে ড্রিম ডিউপ্রেকের অত্যন্ত কার্যকরী করে তোলার সুযোগসমূহ নিয়ে প্রযুক্তি তৈরি করেছেন— ওমর আল জাবির মিঃ।

**উইন ইমেজ ও উইন কমন্ডার** ৭৯

ড্রুপি ডিরে তজা সংক্রমে ধীরগতি ও অনিশ্চয়তার নবন্যা থেকে উইনডোজের মুক্ত করতে ও ফাইল ম্যানেজমেন্টের লিউ কমান্ড সহজে করে দেবার প্রক্রিয়াকর্মী দেবার দক্ষা নিয়ে এ লেখকটি তৈরি করেছেন— আতিক কাইয়াম আহমেদ।

**ডিমুয়াল ফস্ফো প্রোগ্রামিং** ৮৩

অন্যভাবে প্রক্রিয়াকর্মী প্রোগ্রামিং-এর ভারতে নতুনতরী মধ্যম ডিমুয়াল ফস্ফো-এর উপর প্রক্রিয়াকর্মীকরণ ও লেখকটি তৈরি করেছেন— সাইমুল আলম।

**ক্যান মেমরি ব্যবহারের সুবিধা** ৮৬

ডাটা প্রসেসিং-এর ক্ষেত্রে ক্যান মেমরির ব্যবহারের সুবিধা এ লেখক টুলে ধরেছেন— মোঃ গোদার কীরী।

**দেশের টেলিফোন সফটওয়্যারে পিএবিএস** ৮৭

বর্তমানের থেকে নিয়ে গেলি উইনডোজের টেলিফোন সুবিধা নেবার পিএবিএস প্রযুক্তি নিয়ে লিখেছেন— আশফাক হায়াত খান।

**ইন্টারনেট-ফায়ার** ৮৯

পত সংখ্যার প্রকাশিত নিবন্ধের যুক্তি অপেক্ষাকৃত লিখেছেন— মোঃ মিজানুর রহমান শরীফ।

**পরিকল্পনা ও উন্নয়নে জিআইএস** ৯১

জিআইএস প্রযুক্তির কার্যকরী প্রোগ্রাম সম্পর্কে ইতিপূর্বে প্রকাশিত প্রতিবেদনের পরবর্তী পর্বটি লিখেছেন— নাদিম আহমেদ ও মুহাম্মদ কুছল আমিন।

**বেঞ্জিনো-এনআইআইটি কমপিউটার সেন্টার** ৯৪

বেঞ্জিনো প্রোগ্রাম ও ভারতের আন্তর্জাতিকভাবে ব্যাপক আইটি সার্ভিস অর্গানাইজেশন এনআইআইটি সি-এর লেখক উদ্যোগে ঢাকায় একটি আন্তর্জাতিক মাধ্যমে কমপিউটার ট্রেনিং সেন্টার চালু করতে হচ্ছে। এর কার্যক্রমের উপর লিখেছেন— কামাল আরসালান।

**বিসিএস-এর চর্চাফালে কমপিউটার প্রদর্শনী** ৯৬

বিসিএস টিউনগেলে আয়োজিত চর্চাফালে ২ দিনব্যাপী কমপিউটার প্রদর্শনীর উপর লিখেছেন— কাজাক বিল সাতকে।

**কমপিউটার প্রোগ্রাম ও প্রোগ্রামিং** ১১৫

কমপিউটার প্রোগ্রামিং-এ সংক্রান্ত কার্যক্রমের মুদ্রণ/কলেসনে ছাত্র-ছাত্রীদের কমপিউটার বিষয়ে সিলেকশন/সিলেকশন অফেন্ডা থাকবে। এ পর্বে প্রোগ্রামিং বিষয়ে ছাত্র-ছাত্রীদের জন্য তজা উপস্থাপন করেছেন— মোঃ হাসান শহীদ।

**শ্রেষ্ঠশীট** ১১৭

গোষ্ঠী ১-২-৩-র উপর শেষ পর্বটি লিখেছেন— ওয়াইল্ড ইফসাম দিওয়াল।

## কমপিউটার জগতের খবর

১. তজাভুক্তি প্রোগ্রামের আবেদন  
২. কে-১, পেট্রোল প্রোগ্রামের II  
৩. গিলিস-এর নতুন মডেল  
৪. ব্যা-৪ হার্ডডিস্ক কমপিউটার  
৫. ইন্টেলের প্রসেসর Pentium II  
৬. ইন্টেলের প্রসেসর PIII  
৭. HP-এর নতুন পিপি কম্পোনেন্ট  
৮. মাইক্রোসফট নতুন ডিউবিউ-এর  
৯. গনি ম্যাগাজিন অর্গানাইজেশন  
১০. AZTECH-এর প্রুট ও প্রুটস নতুন  
১১. এনএসএ-এর উন্নয়নমূলক প্রিটার  
১২. এনএসএ-এর পুশপ্রোগ্রাম  
১৩. এনএসএ-এর পুশপ্রোগ্রাম  
১৪. এনএসএ-এর পুশপ্রোগ্রাম  
১৫. এনএসএ-এর পুশপ্রোগ্রাম

১. এনএসএ-এর নতুন প্রোগ্রাম  
২. এনএসএ-এর নতুন প্রোগ্রাম  
৩. এনএসএ-এর নতুন প্রোগ্রাম  
৪. এনএসএ-এর নতুন প্রোগ্রাম  
৫. এনএসএ-এর নতুন প্রোগ্রাম  
৬. এনএসএ-এর নতুন প্রোগ্রাম  
৭. এনএসএ-এর নতুন প্রোগ্রাম  
৮. এনএসএ-এর নতুন প্রোগ্রাম  
৯. এনএসএ-এর নতুন প্রোগ্রাম  
১০. এনএসএ-এর নতুন প্রোগ্রাম  
১১. এনএসএ-এর নতুন প্রোগ্রাম  
১২. এনএসএ-এর নতুন প্রোগ্রাম  
১৩. এনএসএ-এর নতুন প্রোগ্রাম  
১৪. এনএসএ-এর নতুন প্রোগ্রাম  
১৫. এনএসএ-এর নতুন প্রোগ্রাম

**উপবেদী**

- ১৯ আফিকার রেসা প্রৌদী
- ৩২ দুয়োর ইয়াব্রায়
- ৩৩ নেদার মাহুদুর রহমান
- ৩৪ মোহাম্মদ আলফাজির হোসেন
- ৩৫ কুইয়া ইকবাল
- সাম্পাদনা উপবেদী
- প্রবোধীণী এম. এম. ওয়াক্কে
- সাম্পাদক
- এম. এ. বি. এম. সন্দকম্বোদ
- নির্বাহী সম্পাদক
- ৩৬ আব্দুল হাক্কের হোসেন
- সহযোগী সম্পাদক
- শাহীন আকতার তুষার
- ইকো অফিসার
- সহকারী সম্পাদক
- মাইল উদ্দীন আহমদ (বৃন্দা)
- আসফাক হুসেইন বান
- সাম্পাদনা সহযোগী
- শেখ এ. হামিদ
- এফিম মাসুদ
- জহিরুল করিম
- জাহাঙ্গীর সফরীস
- পূর্ণা আহমদ
- আবদুল হামিদ
- এইশ বেন ফিরোজ
- গিরাফাত ইসলাম
- মাহরাজ হোসেন
- দিগা অফগোয়াজ

**বিশেষ প্রতিবেদক**

- ডাক্তার আবদুল মেলিন
- আব্বাস উদ্দীন বাহরুজ
- ৩৬ শাম মনসুর-এ-বেদা
- ৩৬ এর মাহদুদ
- নিজামুদ্দীন প্রৌদী
- এ.এম.এম. আকাসুল হক
- মাহমুদ রূপন
- আবুল কাশেম বিরা
- এম. ফারুক
- আবু হাঃ মোঃ শাহনুজ্জোকার
- মোঃ হাফিজুল কাদের
- এম. এম. হোসেন
- মোঃ হাফিজুল রহমান
- মুজিব উদ্দিন হারুনোজ
- প্রবন্ধ ও অসমাজ্য : এম. এ. হুসেইন

- আমেরিকা
- আমেরিকা
- কানাডা
- যুক্তি
- অস্ট্রেলিয়া
- চীন
- জাপান
- জার্মান
- সিঙ্গাপুর
- ইউরেনিয়াম
- হ্যাংগাং
- মধ্যপ্রাচ্য

কমপিউটার কেন্দ্রে : ১ নম্বর ৩য়ন নিকট  
 ১৯৬/১, অফিসঘর বোর, ঢাকা-১২০৫  
 ফোন : ৯৬৬৪৮৬, ৯০৪৪১২ ফ্যাক্স : ৯৬২১৯২  
 ইমেইল : কমপিটার প্রিন্ট এন্ড পাবলিকেশন সিঃ  
 ০০-৪১, পেনন বাজার, ঢাকা।  
 বিজ্ঞাপন ব্যয়স্বত  
 প্রবোধীণী আহমদ মাহরুদ  
 এম. এ. হুসেইন  
 জনসংযোগ ও কার্য ব্যবস্থাপক  
 শিখীন অপসার  
 উপসদায় ও বিজ্ঞাপন ব্যবস্থাপক  
 আছাদুল হাফিজ  
 প্রোগ্রামার : মাহমুদ মাহরুদ  
 ১৯৬/১, অফিসঘর বোর, ঢাকা-১২০৫  
 ফোন : ১৯৬৪৮৬, ৯০৪৪১২, জায় : ৯৬২১৯২  
 ই-মেইল : comjagat@citetechno.net  
 কমপিউটার গণ্য নির্বিঘ্নে ৮০-৪৪০, ৯৬০২২

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

**মাসিক কমপিউটার জগৎ**

০১ ১৯৯৭



**"CATCH THEM YOUNG" নয় "GET US YOUNG"**

জনগণের হাতে কমপিউটার চাই! শ্রোমানের সামনে রেখে ১৯৯১ সালে যে মাসে ব্যাচ ৯২ ক'রে কমপিউটার ও তথ্য প্রযুক্তি বিষয়ে বাংলাদেশের পূর্ণাঙ্গ মাসিক পত্রিকা কমপিউটার জগৎ আজ ৭ম বর্ষে পূর্ণাঙ্গ করেছে। ৭ম বর্ষে পূর্ণাঙ্গের প্রথম সংখ্যায় প্রথম দিনের জন্য অতিথি সম্পাদকের দায়িত্ব পেয়ে আমি আরও একদফা এগিয়ে বসতে চাই যেহেতু ও মনমানে বিকাশের জন্য শিশুদের হাতে কমপিউটার চাই। আজ বিশ্বের বিভিন্ন দেশে শিশু মেধা বাহাইয়ের লক্ষ্যে কমপিউটার ব্যক্তিগত ও সুরক্ষিত কমপিউটার প্রতিষ্ঠানসমূহ শিশু প্রতিষ্ঠা বাহাইয়ের প্রতিযোগিতার নামে পড়েছে। সম্প্রতি আমাদের প্রতিবেদী বৃত্তি ভারতে মাইক্রোসফট কর্পোরেশন "Catch Them Young" শ্রোমানের হ্যাঁয় ওঠান থেকে শিশু প্রতিষ্ঠা বের করে আমরা সন্দেশা শিশুদের মধ্যে কমপিউটার প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতার আয়োজন করেছে। কমপিউটার প্রতিষ্ঠা বের করে আমরা সন্দেশা কমপিউটার প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতার ওয়াজু ও প্রতিযোগিতার কার্যকরিতা বহু পুর্বেই অনুমান করে ১৯৯২ ইং সালেই দেশে সর্বপ্রথম এক প্রতিযোগিতার আয়োজন করেছিলাম কমপিউটার জগৎ। মাইক্রোসফট কর্পোরেশনের প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতার মাধ্যমে শিশু প্রতিষ্ঠা বের করে আমরা এখনকার আয়োজন কমপিউটার জগৎ-এর মহান উদ্দেশ্য ও লক্ষ্যের পরিচয় বহন করে। পর্যটনের হস্ত হাতে ১৯৯২ সালের প্রতিযোগিতার মধ্যে কমপিউটার ব্যক্তিগতভাবে ব্যবহারের অভিজ্ঞতা হ্যাঁই আমি শ্রেষ্ঠ প্রতিযোগীর মর্যাদা লাভ করেছিলাম। সে সময়ে আমরা কমপিউটার ব্যবহারের সুযোগ থাকলে আমি নিশ্চিত যে আমি অধিকতর চমকপ্রদ দক্ষতার প্রমাণ রাখতে পারতাম। আমরাই মতো হ্যাঁজো শিশু বাংলাদেশের আনন্দ-কান্দারে উচ্চিয়ে-উচ্চিয়ে পড়েছে যারা কমপিউটারের আজকে কমপিউটার চর্চা করার সুযোগ বৃদ্ধি করতে হলে তাদের মেধার বিকাশ ঘটতে পারবে না। আজ তাদের হাতে কমপিউটার দিয়ে উপযুক্ত পৃষ্ঠপোষকতা প্রদান করলে তাতে তাদের দক্ষতার চমকপ্রদতা প্রদর্শন করতে পারবে। আমাদের দেশ থেকেও বহু মাসের কমপিউটার প্রোগ্রামার বের হয়েছিলে আজ্ঞে স্মৃতি করতে পারে। তাই আমি আজ এ সুযোগে এ দেশের সরকার ও দেশ-বিদেশের চমকপ্রদ দক্ষতার ব্যক্তিগত ও শ্রমাদান প্রতিষ্ঠানের নির্বাহীদের কাছে আমাদের সুজনশীল এবং মেধাবী শিশুদের হাতে কমপিউটার তুলে দেবার আকুল আবেদন জানাচ্ছি। জনগণের হাতে কমপিউটার চাই! এর সাথে সাথে শিশুদের হাতে কমপিউটার চাই! এর সোপানটিও আজকের প্রোগ্রামটি অধিক গ্রহণযোগ্যতার প্রমাণ করে। মাইক্রোসফট-এর "Catch Them Young" এর মত বাংলাদেশ থেকেও "Get Us Young" সোপানটি সামনে রেখে আমাদের দেশের শিশু প্রতিষ্ঠানের হাতে কমপিউটার ও সফটওয়্যার তুলে দিয়ে তাদের প্রতিষ্ঠা বিকাশে সাহায্যে এগিয়ে আসুন। দেশের সরকার কমপিউটার ব্যক্তিগত ও প্রতিষ্ঠানভিত্তিক একটি সু-উদ্ভিত ও সমর্থিত প্রদান দ্বারা মেধাবী শিশুদের উপযুক্ত পৃষ্ঠপোষকতা দিয়ে তারাও একদিন আইসিসি টেকনিক বিজ্ঞানী পৃষ্ঠপোষকতার মত বা ডাক্তার অধিক মর্যাদার বিজ্ঞানী হয়ে দেশে মান বৃদ্ধি করতে এতে কোন সন্দেহ নেই। শুধু তাই নয়, কমপিউটারের মত আধুনিক প্রযুক্তিতে শানিত হয়ে মনুল মনুল উদ্ভাবনা নিয়ে আমরা দেশের সমৃদ্ধিতে আমাদের অবদান রেখে বিধে একটি মর্যাদানীল জাতি হিসেবে প্রতিষ্ঠিত করতে পারবে আশা রাখি।

এ আমায় অহংকার নয়, বরং আত্মবিশ্বাস।  
**GET US YOUNG.**

ডঃ মোঃ হাফিজুল কাদের

১৯৯২ সালে কমপিউটার জগৎ আয়োজিত কমপিউটার প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতার অন্যায়ান সুনিগূহ লেখিয়ে পত্রম শ্রেণীর ছাত্র বরেন আল জাবির মিশো উঁর গ্রন্থে প্রথম স্থান অধিকার করে এবং সকল প্রতিযোগীদের মধ্যে শ্রেষ্ঠ প্রতিযোগীর সম্মানে ভূষিত হয়। সে সময়ে তার কোন পিদি ছিল না। কোন পিদি ব্যবহার করা সুযোগও ছিল না। কমপিউটার পেনার একমাত্র উলন ছিল তখন খার্ম থেকে পড়া করে এবং পড়া কমপিউটার জগৎ। সুযোগ এবং সুবিধা পেলে এ ধরনের শিতকা বে অন্তর্ভুক্তিকভাবে দেশের সুদূর অর্ধবন্দহ তাদের মেধা ও সৃজনশীলতা প্রদর্শন করতে পারবে তাতে কোন সন্দেহ নেই। কমপিউটার জগৎ সাড় বহুরে পূর্ণাঙ্গের প্রথম দিনে এক হিসের জন্য অতিথি সম্পাদক হিসেবে ডাকে সম্মান নিয়ে দেশের সকল সুচ্ছিন্নী-এ শিশু উদ্ভিত সকল পিদি বাকিবর্বা এবং নব্বত্যের প্রতি আমরা পুঠি আকর্ষণ করে আবেদন রাখছি দেশের সকল মেধাবী ও প্রতিভাবান শিশু-বিশ্বেরদের হাতে কমপিউটার মেগার ব্যবস্থা করুন। মেগারের তারা সমৃদ্ধি পথে নিয়ে চমক স্মৃতি করতে হলে আমরা হয়ে করি। মিশের বাকবের সাথে আমরাও একমতঃ "Get Them Young".

স.ক.জ.

লেখক সম্পাদক :  ফোঃ হাদান শহীদ  ফরহান কানাল  সালেখ আলি  ইসলাম মাসুদ

# মাইক্রোসফট অফিস ৯৭

কালের পরিক্রমায় উদ্ভিনশ সত্তর থেকে উদ্ভিনশ পঞ্চাশকে ধীরে ধীরে বিল পেটেন্টের ফলস্বরূপ একেই উদ্ভিনশ সত্তর থেকে। নিম্নের মতোই ও অল্প পরিচয় আর সেরার সমন্বয় মাইক্রোসফট কোম্পানিতে প্রবেশের এই সুদূর অগ্রযাত্রা পৌঁছিয়েছে। পরিচয় নিয়েই কমানিটির ব্যবহারকারীরা হয়েছেন আধাখাদী, দক্ষ ও কর্মক্ষম। সেরাধে বিল পেটেন্ট আধাখাদী নিয়েই উঠেছেন অর্থাৎ, প্রাচুর্যে আর প্রযুক্তিতে। সাবেক মার্কিন প্রেসিডেন্ট জর্জ বুশ-এর কাছ থেকে পেয়েছেন সর্বশ্রেষ্ঠ পুরস্কার। এই উৎসাহ তাকে নিয়ে যাকে অসীম অত্যাশীল লক্ষ্য প্রচারিত নিক। বিশ্ববাসীর জন্য তৎপালকর কমানিটির প্রযুক্তির উন্নয়নের পক্ষেই সর্বোচ্চ সীমিত নিয়ে যাকেন অল্প অল্প সফলতার সাথে।

কমানিটির প্রাচুর্যিক গ্রীষ্মেরে কার্যক্রম এনেছে পৌরনিক পরিচরিত। ভারী এখন তমনিউটার প্রযুক্তির এক অসামান্য সাফল্যের ধীরে অগ্রযাত্রা অর্থাৎ। নিম্নস্বামী এখন সফটওয়্যার সাত্রাহোর একত্রিত অধিশক্তি উইজার্ড বিল পেটেন্টের মাইক্রোসফট কোম্পানি অস্বামী সাফল্যের জন্য গর্ববোধ করে। কেননা সফটওয়্যার প্রযুক্তির অল্প পরিচয় ও সেরার সফল হলে উইজার্ড এবং উইজার্ডভিত্তিক বিভিন্ন আকর্ষণীয় বর্তমানী সফটওয়্যারগুলো। এগুলো অসামান্য কমানিটির নিম্নের বিভিন্ন প্রবন্ধের কাছেরে অল্প সফল, সুন্দর ও তৎপালক কর্তে তৎপালক সহায়তা করে যাবে। উইজার্ড বিল পেটেন্টের সর্বোচ্চ ধীরে অগ্রযাত্রা সফটওয়্যার সাত্রাহোর একত্রিত অধিশক্তি উইজার্ড বিল পেটেন্টের মাইক্রোসফট অফিস ৯৭ এবং উইজার্ড ৯৭। সুন্দর অফিস ৯৭-এর বিভিন্ন নিক নিয়ে দেখাচিত সাজানো হয়েছে।

১. ইন্টারনেট এক্সেস  
আপনি যদি অন-পাইন ইন্টারনেট ব্যবহারকারী হয়ে থাকেন তাহলে ওয়ার্ড ওয়াইভ ওয়েব সাইটে <http://www.microsoft.com/msoffice/> থেকে এক এক্সেস করতে পারেন এবং এ সফটওয়্যারী তৎপ ও সহযোগিতা আপনি এখন থেকে পেতে পারেন।

২. ইনস্টলেশন ও সিস্টেম রিকোয়ারমেন্ট  
ইনস্টলেশন করার আগে ডাইনাম প্রটেকশন প্রোগ্রামগুলো ডিআনলো করে নিয়ে প্রক্রিয়াটি চালু করতে হবে। এখন সিস্টেম রিকোয়ারমেন্ট নিয়ে আলোচনা করা যাক যাক। অফিস ৯৭ এর জন্য অস্বামী সিস্টেম রিকোয়ারমেন্টগুলো হচ্ছে:

- ন্যূনতম একটি ৪৮৬ পার্সোনাল বা কমানিটির কমপিউটার।
- মাইক্রোসফট উইজার্ড ৯৫ অর্থাৎই নিউটন অথবা উইজার্ড একটি ওয়ার্কস্টেশন ৩.৫। এর সাথে সার্ভিস প্যাক ৫ বা তদুপরি।
- উইজার্ড ৯৬ ব্যবহারকারীদের জন্য ন্যূনতম ৮ মেগাবাইট রাম স্মার্টবে, এক একটি এপ্রিকেশন চালানোর জন্য। তবে মাইক্রোসফট এক্সেস চালানোর হতে ১২ মেগাবাইট রামের প্রয়োজন হবে। সেই সাথে আরো বেশি রামের প্রয়োজন হতে পারে যদি একই সাথে অসামান্য প্রোগ্রাম এপ্রিকেশন চালানো হয়।

- উইজার্ড একটি ওয়ার্কস্টেশন ব্যবহারকারীদের জন্য অসামান্য ১৬ মেগাবাইট রামের প্রয়োজন হবে— এক একটি এপ্রিকেশন চালানোর। তবে আরো বেশি রামের প্রয়োজনও হতে পারে যদি একই সাথে অসামান্য এপ্রিকেশন চালানো হয়।
  - হার্ডওয়্যার এডিশনের জন্য ৭৩০—১১১ মেগাবাইট হার্ড ডিস্ক স্পেস প্রয়োজন।
  - ডিস্কায়াল ইনস্টলেশনের জন্য প্রায় ১২১ মেগাবাইট ডায়ালগ প্রয়োজন।
  - ডায়ালগ এডিশনের জন্য ৬০—১৬৭ মেগাবাইট প্রায় প্রয়োজন।
  - ডিস্কায়াল ইনস্টলেশনের জন্য প্রায় ১০২ মেগাবাইট প্রায় প্রয়োজন।
  - পিডি-৯৭ ড্রাইভ থাকতে হবে। এতে বাড়তি ফেরা সুবিধা রয়েছে লেখনা হলে উইজার্ডটি এক্সপ্রোরার, এক্সট্রা ক্লিপ-আর্ট, ফন্টস, এডিআই শাইন এবং সাউন্ড। যেগুলো ইনস্টলেশনের ৩.৫” ডিস্ক ডিরেক্ট পাওয়া যাবে না।
  - ডিরেক্ট বা উইজার্ডস্টেশন ডিরেক্ট এক্সট্রা অন। মাইক্রোসফট মার্কিন, মাইক্রোসফট ইন্ডোনি মার্কিন বা তৎপাটনিক পয়েন্ট ডিআইস।
  - ৯৬০০ বড বা তদুপরি হতে হবে।
  - মাস্টিমিডিয়া ফিফটস-এর জন্য মাস্টিমিডিয়া কমপিউটার অপরিহার্য।
  - পৌরনিক হেইল ব্যবহার করার জন্য মাইক্রোসফট মেইল, একত্রিত, ইন্টারনেট SMTP/POP3 বা অন্যান্য MAPI Compliant মেসেজিং সফটওয়্যারের প্রয়োজন হবে।
  - মাইক্রোসফট এক্সেসের ওয়েব ফিচার পরিচয় করার জন্য উইজার্ড ৯৫-এর মাইক্রোসফট প্যারাসোলণ ওয়েব সার্ভার অথবা উইজার্ড একটি ওয়ার্কস্টেশনের মাইক্রোসফট ইন্টারনেট ইনফরমেশন সার্ভারের প্রয়োজন হবে।
৩. এক নজরে অফিস ৯৭ এর নতুন ও উন্নতি সাধন করা ফিচারসমূহ

নিম্নিধার দলা যায় যে, অফিস ৯৭ আগের অন্যান্য যে কোন ভার্সনের চেয়ে ব্যবহারকারীদের এখন অনেক সহজ ও দ্রুত সহযোগিতা করবে। অফিস ৯৭-এর উৎকর্ষতা একে পুর বহন এবং পুর সর্বাধিকর্ম করবে। এটি ব্যবহারকারীদের জন্য এমন একটি শিপশাণী ও সমন্বিত পরিচয় সৃষ্টি করবে যা থেকে পুর সহজেই তথ্য এবং কাজকে তৈরি, সংগঠিত এবং ব্যবহার করা যায়।

একদম নতুন ফিচারগুলো পরিচয় করে অফিস এন্ট্রিআর্ট, কমান্ড বার, ইন্টেলি মার্কিন, ডাউটলুক, অফিস আর্ট, ইন্টারনেট এক্সপ্রোরার, ফাইল লস্ট ডেভের কোয়েরি, হাইবার লিংকস, ওয়েব টুলবার, সেইট এন্ড HTML, পেয়ার্ড ফাইলস, ডিস্কায়াল বেলিক ডেভলপমেন্ট এনভায়রনমেন্ট, মাইক্রোসফট ফন্টস, প্যারেন্ট ফর ActiveX কম্পোনেন্ট,

ডেভলপার্স এডিশন, ট্রি অন-পাইন এক্সট্রা এবং সফটওয়্যার ব্যবহারকারীদের টুলস।

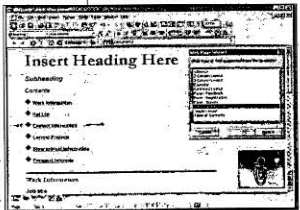
উন্নতি সাধন করা ফিচারগুলো শার্বিকভাবে ইন্টেলিজেন্স, পেয়ার্ড কোড, অফিস বাইভার, অফিস ডিউটারস, ডিস্কায়াল কোয়েরি ডব্লিউ এপ্রিকেশন, অক্সেট মডেলস, অফিস ফর্ম্যাট, অফিস স্ক্র্যাটচল এবং সার্ভ পাউট সাপোর্ট।

৪. কার্যক্রমী অফিস ৯৭  
মাইক্রোসফট অফিস ৯৫-এর পরিচরিত, পরিচরিত এবং অসামান্য কার্যক্রমী ভার্সন হচ্ছে ডিআই ৯৭। এই ভার্সনে মাইক্রোসফট অফিস নিম্নেরেই অনেক পরিচরিত, সংগঠিত, উন্নত এবং সুন্দর হয়েছে।

মাইক্রোসফট অফিস ৯৭-এ ওয়ার্ড প্রসেসর হিসেবেই ওয়ার্ড ৯৭, শ্রেষ্ঠতম হিসেবে এক্সেস ৯৭, ডেভলপমেন্ট সফটওয়্যার হিসেবে প্যারেন্ট পেইট ৯৭, টাইল এন্ড টাইল ম্যানেজমেন্ট হিসেবে আউটলুক ৯৭ এবং রিলেশনাল ডাটাবেস সিস্টেম হিসেবে এক্সেস ৯৭ প্রযুক্তি পাওয়া যাবে এক্সেস ৯৭ এডিভানে। বুদ্ধবশুক বেসিকসও থাকবে এতে। অসামান্য ডায়ালগ এডিভানে এক্সেসও পাওয়া যাবে না। আর ডেভলপার্স এডিশনে থাকবে বাড়তি অনেক সুবিধাও ডিস্কায়াল বেলিক। এখন সংক্ষেপে ওয়ার্ড, এক্সেস, আউটলুক, প্যারেন্ট পেইট এবং এক্সেস সম্পর্কে তথ্য রাখি।

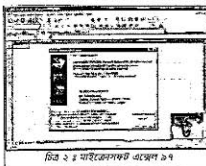
৪.১ ওয়ার্ড ৯৭  
মাইক্রোসফট ওয়ার্ড ৯৭ অতি সহজেই সহযোগিতার পেশাপক সর্বাধিক তৈরি করার নিম্নর উপায় বাকল দেয়। সহজভাবে ডিআইস লেখা থেকে শুরু করে ইন্টারনেটের ওয়েব পেজ পর্যন্ত তৈরি করতে সহযোগিতা করে। ওয়ার্ডের অত্যধিক ফিচারের কমান্ড প্রোগ্রাম সহজেই একে ব্যবহার করা যায়। একে অটো স্যামারাইজ টুল এবং সহজ টেমপ্লেট ড্রাইং প্রযুক্তি চমকবহন সহযোগিতা রয়েছে। এখন ইচ্ছা করলে ওয়ার্ডকে ই-মেল এডিটর হিসেবেও ব্যবহার করতে পারবেন।

৪.২ এক্সেস ৯৭  
পৃথিবীর সর্বাধিক সমন্বিত শ্রেষ্ঠতমী টি হিসেবে মাইক্রোসফট এক্সেস অত্যা অল্পরিম। এক্সেস ৯৭ আনপানক ও আনপানক শ্রেষ্ঠতমীটির মধ্যে কোন



চিত্র ১৫ ওয়েব পেজ উইজার্ডের মাইক্রোসফট ওয়ার্ড ৯৭

বাবদান রাখে না। এর অভিনবত্ব এবং বাবদার উপযোগিতা আপনাকে সঠিক ফলাফল দিতে সাহায্য

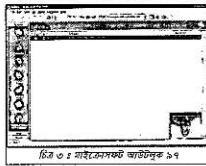


চিত্র ২ ৪ মাইক্রোসফট এক্সেল ১৭

করবে। এতে ফর্ম্যাট, অটো ক্যাটরি এবং কালোয় প্রিন্টিং প্রভৃতি চমককারে সম্পাদনা করে থাকে। এটিকে GIF ফরম্যাটে ফরম্যাট করার জন্য HTML টুলটি অন্তর্ভুক্ত করবে।

**৪.৩ আউটলুক ১৭**

মাইক্রোসফট আউটলুক ১৭ তার ডেফট পডা বাবদারপক্ষে নাযাবে অন্যায়সেই আদার স্ট্রাটন অক্ষরক এককভাবে সম্পাদনা করে থাকে। এটিসক একটি মাত্র উইন্ডো দিয়ে আপনার নিয়ন্ত্রণ তথ্য জগতের সবকিছুকে মোদন তথ্যসহি, অসেরা সাথে

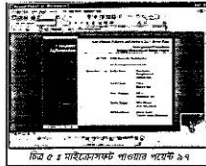


চিত্র ৩ ৪ মাইক্রোসফট আউটলুক ১৭

যোগাযোগের তালিকা, পরিষ্কৃত সমস্তসূচীকে কতকধরন, কংগের ব্যবস্থাপনা, ইলেক্ট্রনিক মেইলের সাথে সংযোগ, নথিপত্র তথ্যেরে রাখা এবং জার্নালের সাহায্যে সামগ্রিক কালের পর্যবেক্ষণ ও নিয়ন্ত্রণ করতে সহযোগিতা করে থাকে।

**৪.৪ পাওয়ার পয়েন্ট ১৭**

মাইক্রোসফট পাওয়ার পয়েন্ট ১৭ একটি অন্তরায়নিক গ্রাফিক্স টুলস সফটওয়্যার। এর সাহায্যে



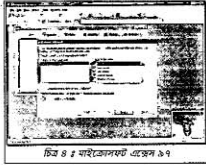
চিত্র ৪ ৪ মাইক্রোসফট পাওয়ার পয়েন্ট ১৭

অন্যায়সেই আপনার ধারণাকে উন্নত টপোগ্রাফ সম্প্রতিগ করে তথ্যাদি ব্যাবায়নই উপস্থাপন করতে পারেন। এই সফটার উপস্থাপনাকে আপনি যে কোন স্থানে মাল্টিমিডিয়া ফিচারসহ মিটিং-এ অথবা ইন্টারনেটে

সম্পর্কিত করতে পারেন। এতে অসেস ম্যানেজর টুল একটি আধুনিকী সংযোজন।

**৪.৫ এক্সেল ১৭**

মাইক্রোসফট এক্সেল ১৭ একটি অসাধারণ গণিতশীল বিশেষায়ন জটীকসেব সিস্টেম। এক্সেল উপাত্তকে শ্রেণীভীত ও অন্যান্য জটীকসেব থেকে এনে সহজেসেব আদার স্কেগের উত্তর এবং তথ্যের স্বকন করে ইন্টারনেট ও ইন্টারনেটের মাধ্যমে আপনাকে



চিত্র ৪ ৪ মাইক্রোসফট এক্সেল ১৭

ব্যাবায়নিক স্বকীকারেরে স্রুত ফলাফল নিয়ন্ত্রণে সাহায্য করবে। সেইসাথে গুয়েষ পেজ তৈরিভেতে ও এর মুদ্রিত হবে।

**৫. সংগঠিত অফিস ১৭**

অফিস ১৭ অতি সহজেই তথ্যকে সংগঠিত ও কার্যকরপোশী করে প্রতিদিন আমাসের কাজ করার ক্ষেত্রেতে সুবিদায়ত করবে। এখানে এনএস বাইরে প্রকল্পেরে সকল তত্বসেটীকে একটি নির্দিষ্ট স্থানে নিয়ন্ত্রণে রেখে দিতে সক্ষম। সহজে সকল তত্বসেটীর জন্য সাধারণ অর্ধপূর্ণ হেয়ার এবং মুদ্রায় নিয়ে বাইত্বেরে রেখে দেয়া সক্ষম। এর ফলস্রুভিতে প্রোগ্রামারী তত্বসেটীকোলেতে স্রিপট আমাসের হাতের কাছে নাতিয়ে রাখা এবং প্রয়োজন সত জানিয়েও নেয়া যেতে পারে।

**৬. দুর্দর্শী অফিস ১৭**

অফিস ১৭ দুর্দর্শীতার স্বাক্ষর সাহাযে সক্ষম। নতুন তথ্য ব্যবস্থাপনা পরিষ্করণ অতি সহজেই সকল তথ্য সূত্রীভাবে পরিষ্করণ করবে এবং আমাসের কাজ ও অনেরা স্রাধে কোম্পানির পর্যক সুখন করবে। এখানে ইলেক্ট্রনিক মেইল, এপয়েন্টমেন্ট, মিটিং, টাঙ্ক, কনটাক্ট এবং ফাইলগতোগে "আউটলুক"-এ একসাথে ব্যাকার ফলে তথ্যকে সহায় করা, পাঠা, দেখা এবং জ্যায়ের সাথে পিনিয়ে কাজও সহজসাধ্য হবে।

**৭. পরিপূর্ণ অফিস ১৭**

অফিস ১৭ এর সবকো প্রোগ্রাম মুদ্রায় সপতি দিতে সক্ষম। সকল লিপিবদ্ধ তথ্য একটি জায়গায় সখিত ব্যাকার ফলে এমএন আউটলুক, এনএস ওয়ার্ড এবং এনএস এনএকট একই এক্সেল স্রুত গ্রহণ করতে পারে যা থেকে তথ্যাদি অতি স্রুত পাওয়ার মাঝে কোন স্রুপ্তিকেশন স্রুজাদি। "ক্রিগেট টাঙ্ক"-এর সহযোগিতায় এনএস এক্সেল, ওয়ার্ড এবং পাওয়ার পয়েন্টে তৈরি করা তথ্যাদি এমএন আউটলুক টাঙ্ক গিটেই সখিত করে জা যেতে পারে।

**৮. গুয়েষ তৈরি করা এবং ছাপানো**

অফিস ১৭ চমককারভাবে ইন্টারনেটের তথ্যাদি অথবা আপনার প্রতিষ্ঠানের তথ্যের সম্বন্ধে গুয়েষ পেজ তৈরি করতে ও ছাপাতে সাহায্য করবে। এনএস ওয়ার্ডেরে গুয়েষ উইন্ডার অসাধারণ গুয়েষ পেজ তৈরি করতে সক্ষম। এনএস এক্সেল-এর ওয়েব উইন্ডার অতি স্রুত সাহিত ইন্টার্যাক্টিভ ডাটাবেস গুয়েষ তৈরি করতে সক্ষম। HTML না হলেই এক মাল্টিমিডিয়া গুয়েষ পেজ তৈরি করা সক্ষম। সেই সাথে "গুয়েষ

কোয়েরিজ"-এর সাহায্যে লাইভ গুয়েষ ডাটা ও শ্রেণীভীত নিয়ন্ত্রণিত করা সক্ষম।

**৯. সংযোগে যাতায়াত**

অফিস ১৭ নতুন পরিবেশে পরিচিত করে তথ্যাদি মুদ্রাতে এবং তথ্য খরাসকরণী বিজি পক্ষে সংযোগ তৈরি করে মুইপার লিংকের সাহায্যে উন্নত তত্বসেটী স্রুতি করতে পারে। এর ফলে অফিসের একে ফাইল থেকে অন্য ফাইলে বিচরণ করা সক্ষম হবে। "গুয়েষ ট্রপকার" সংযোগ এক বিচিত্র কার্যকরপোশী উন্নত স্রুটিকারের উপহৃত। যা অফিস ১৭-এর যে কোন প্রোগ্রাম থেকেই করা সক্ষম হবে।

**১০. শক্তিশালী ওয়ার্ডকরণ ফিচার**

অফিস ১৭ সহজেই নিয়ন্ত্রণ করা ব্যয়ের সাথে জোয়ার কাজের সমায়ণ করতে সক্ষম। যাঃ ফলে তথ্যাদি শক্তিশালী ও ওয়ার্ডেরে "অসপি"-এর নমন একই তত্বসেটীর বিভিন্ন তারনিনলেবে সংরক্ষণ করে অত সময়ে একটি তত্বসেটী তৈরি করবে। এনএস এক্সেলের শেয়ার্ড ওয়ার্ডবুকস এইইসাথে মাল্টি উইন্ডার এডিটর-এর সাহায্যে ওয়ার্ডবুক কাজ করতে সহায়তা করবে।

**১১. ফলাফল গ্রাফি**

অফিস ১৭ একটি বুদ্ধিদায় সফটওয়্যার যা উন্নত ফলাফল স্রুত পেতে সাহায্য করে। যেমনটি এর আমে কতগুলো পাওয়া যায়নি। অফিস ১৭ এর সাহায্যে ক্রিমাকট গ্রাফিকসসক তত্বসেটী তৈরি করা সক্ষম হবে। যাঃ ফলে প্রবাহ চিত্রের প্রতীক এবং তৈরিময়র সুন্দর সংয়ের বিভিন্ন মনস্কের ছবি ও টেমপ্লেটের কাজকর্মীতা পাওয়া সক্ষম হবে।

**১২. ইনটেলিসেন্স প্রযুক্তি**

এটি ইনটেলিসেন্স কাজকে সহজতর করবে। কাজ করার সময় "পেন ইট" এবং "মায়র হেয়ার" স্বয়ংক্রিয়ভাবে তত্বসেটীর বানান ও ব্যাকরণ তত্ব করে দেবে। এর "অটো ক্যাগেট" সক্রিয়া অতি সহজেই আমাসের সাধারণ তত্বসেটী পরিষ্করি দেবে। যদি আমাস সে ধরনের তত্বসেটী করে থাকে। এছাড়া



চিত্র ৬ ৪ মাইক্রোসফট ফুলসফল বেসিক ১৭

"অটো ক্রিপ-অর্ট" বুদ্ধিমত্তার সাথে ক্রিপ-অর্ট চিত্র, শব্দ, ডিভিও প্রভৃতি বিধানে আমাসের পরামর্শ দিতে সক্ষম।

**১৩. অফিস সহকারী**

নতুন অফিস এপিসটায়ট কাজ করার সময় বিভিন্ন পরামর্শ, সাহায্য এবং টিপুস দিয়ে আপনাকে সহযোগিতা করবে। সহজেই এক কয়েক ঘণ্টায় এর বিভিন্ন অপশন থেকে প্রয়োজনীয় কাজটি করে নেয়া সম্ভব। এখানে একটি মজার ব্যাপার হচ্ছে, উইন্ডার লিল টুইসেরে বসিনেলে সাধারণ পেয়ার স্রুপ দিলেই "ক্রিপইউট" এ। যে আপনার পদ নির্দেশক হিসেবে বীরত্ব হয়ে উঠেছে এখানে। বিভিন্ন শব্দ এবং অক্ষরভীত করতে পারে এটি। আপনাকে এটি

দুর্নির্ভরভাবে পাইড করতে বুঝই দক। তবে ইচ্ছে করলে আপনি এর বোঝা পাল্টে নিতে পারেন। "প্যাকারিজে" নয়টি মজার এনিয়েমেণ্টে পথ নির্দেশক রয়েছে। এদের মাধ্যমে পর্যায়ক্রমে অফিস শোণে।



চিত্র ৭ঃ অফিস এনিয়েমেণ্ট প্যাকারি

দ্যা ডট, দ্যা ডিনিক্স, ক্লিপ, হোভার, উইল, মামার ন্যাচার, পাওয়ার পাপ এবং ট্রিপইট। এই প্রযুক্তির প্রধান লক্ষ্য হল ব্যবহারকারীদের জন্য একত্রিত ডকুমেন্ট সহযোগিতা, ব্যবহারকারীর নিজের প্রশ্ন মিডিয়ে করা, সাবহারকারীর সাথে যোগাযোগ তথা নিয়মিত সচন করে তোলা এবং দুর্নির্ভর পরামর্শ দেয়া।

১৪. স্বীকৃতিপত্র (Customizable) সফটওয়্যার অফিস প্রোগ্রামের "ভিসুয়াল বেসিক"-এর এপ্রিকেশন শেয়ার করা সম্ভব যা অতি সহজেই উন্নত

ফাংশন এবং পছন্দ অনুযায়ী একটি স্বীকৃতিপত্র পছন্দের তৈরি করতে সক্ষম। সহজেই টুলবারে মেনু যোগ করা এবং মেনু থেকে কমান্ড ড্রায়া করা যাবে। সেইসাথে এক টুলবার থেকে অন্য টুলবারে মেনু ড্রায়া করাও সম্ভব।

**১৫. অফিস বর্ধিত করার জন্য অফিস ৯৭**

এটি দিয়ে অন্যান্য আইকোনসফট অফিস পরিবারের প্রোগ্রাম যেমন এমএস ফুটপেজ, পাবলিশার, টিম ম্যানুজার এবং এমএল প্রজেক্ট প্রকৃতিতে কাজ করা সম্ভব হবে। সেই সাথে অফিস কম্প্যাটিবল শোণে দিয়ে অন্যান্য প্রোগ্রাম যা দেখতে এবং কাজ করতে আইকোনসফটের মত সেগুলো অন্যভাবে শেখা এবং ব্যবহার করা যাবে।

**উপসহায়**

মাইক্রোসফট অফিস ৯৭ সত্যিই বিশাল অঞ্চল বুঝে পুনর্গঠন এবং করণটি যা তৈরি করতে সর্বশ্রেষ্ঠ যোগ্য ও স্মৃতির সমন্বয় অত্যন্ত সফলতার সাথে ঘটানো হয়েছে। এর পন্থিক পরিবর্তন করে একে ইন্টারনেটে স্থান দেয়া হয়েছে। একে এমনভাবে তৈরি করে কর্মসূচী দুনিয়ার সমস্ত পরিবর্তনকে আমাদের হাতে তুলে দেয়া হয়েছে যাতে আমরা আমাদের ব্যবসায়ী কর্মসূচীটার বিষয়ক কাজকে অতি দ্রুত, নিখুঁত ও সহজভাবে করতে পারি। ৯

**স্বোস্তনাঃ উচ্চ মাধ্যমিক শ্রেণীর ছাত্র-ছাত্রীদের পরীক্ষা চলার কারণে কম্পিউটারে কুইজ প্রতিযোগিতার পুরস্কার বিতরণী অনুষ্ঠান পরিচালনা করে অনুষ্ঠিত হবে। অনুষ্ঠানের সময়, তারিখ ও স্থান শরবর্তীতে জানাণো হবে।**

**ইন্টারনেট-ফোন**

(০৪ মে পৃষ্ঠায় পর)

প্রচলিত টেলিকমিউনিকেশন নিউট্রেন্টে হুমকি হিসেবে কাজ করছে। কোন কোন দেশের ন্যাশনাল টেলিকম ইন্টারনেট টেলিফোন প্রযুক্তিকে বৃদ্ধিমান রাখতে নাও জানতে পারে। নিম্নলিখিত ন্যাশনাল টেলিকম একধা বিবেচনা করে ইন্টারনেট-ফোন প্রযুক্তিকে বুঝ কাছ থেকে পর্যবেক্ষণ করছে এবং ব্যবসায়িক সজাঘনা আইডিডি সিস্টেমের উপর কি ধরনের নিতিবাহক প্রভাব ফেলেতে পারে সে ব্যাপারে চিন্তাভাবনা শুরু করেছে।

তবে ইউরোপ ও আমেরিকার অভিজ্ঞতা থেকে বিশেষজ্ঞর মনে করছে যে, কম ব্যয়ের সাথে সাথে অডিও কোয়ালিটি যদি বৃদ্ধিমানের মধ্যে গড়ে উন্নত হয় তবে সাধারণ টেলিফোন ইন্টারন্যা অর্থবাহিতভাবে ইন্টারনেট-ফোনের দিকে খুঁকে পড়বে। সেহেতর এস দেশের ইন্টারন্যা প্রচলিত টেলিকমিউনিকেশন থেকে মুখ ফিরিয়ে নিলেও আশ্চর্য হবার কিছু নেই।

যেহেতু তখন বেশিরভাগ ইন্টারন্যা ইন্টারনেট নির্ভর হয়ে পড়বে। সুতরাং ন্যাশনাল টেলিকমউনিকেশন ইন্টারনেট অবকাঠামো গড়ে তোলার ধরোজনীয় টেলিকমিউনিকেশন সার্ভিসের বন্ধনাবেশন থেকে প্রয়োজনীয় রাস্তার আয়ের পথ খুঁজে নিতে হবে। সেই সাথে পুঁজুর আয়ের টেলিকমিউনিকেশন ব্যবস্থাকে বিনায়া দেবার গুরুত্বও শুরু করতে হবে। ৯

একটি কম্পিউটার অঙ্গণ গভীরা আদ্যার হাতে কৃষ্ণ কৃষ্ণে কর্মসূচীর সমস্ত সংক্রান্ত আর্গি হাতে মুঠোর থাকবে।

**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  
Bridge 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



# বদলে যাচ্ছে টেলিকমিউনিকেশন হাল-চাল?

দ্রুত বয়স পৌঁছাবার সবচেয়ে কার্যকরী মিত্র হচ্ছে টেলিফোন। আমরা কমানি-ফ্রি-নুম্বারের ফোন থেকে রাখে হ্রাসকেন করে নিবের করে পৌঁছে দেবার যে অপেক্ষন ই-নেইজর বা ফ্রান্সের মাধ্যমে সেটি মুম্ভিত হওয়া সনন নহ। কঠোর সামান্য উল্লান, সাতজন, উল্লানবয়স উপন-বিশ তায়কর একই বেসেবের অর্থ কনন থেকে পারে। টেলিফোনে কনন হয় রিসেল টাইম কমিউনিকেশন অর্থাৎ যে মুম্ভিত রিসিভারের এগ্রুজার আমি কনন কনন, অপর প্রান্তের প্রোগ্রাম সে কনন সাথে সাথে যেখন তরতে করে তেখনি কনন বাক্যে আমর ধবির নিবের নিবের কনন কুটিত এনুমুভেই আমর কাছ মেলে ধরতে পারবে। সুবিধা অনেক হলেও এ প্রযুক্তি অসুবিধা একই এবং সেটি হচ্ছে বিশাল খরচের খাতা। বিশেষত আন্তর্জাতিক নং-ডিস্টেন্স কনন আকাশ খেঁজ রেখে কনন সনন, ড্রুভ (তবে রিসেল টাইম নন) কননবাক্যে আমর প্রক্সন ফায়ার বা ই-নেইল প্রযুক্তি জারজাত্য প্রদত্ত থাকবে।

টেলিফোন প্রোগ্রামের স্তায় বা ই-নেইলের পাননে অপরকর কননই থেকে মুক্তি নিলে ১৯৯৯ সালে যুক্তরাষ্ট্রের পাননকোম্পন অনুষ্ঠিত কমিউনিটার সননশী কননডেভ-এ দর্শককনন সাথে পরিচয় করিয়ে দেয়া হয় 'ইন্টারনেট টেলিফোন' নামের নতুন এক নসফটওয়্যার পূর্ণায় সায়ে। ফোন নসফটওয়্যার, সাইড কার্ড, হেডসেট আর ইন্টারনেট কননকননন বাকসনই হন, অর্থাৎ পূর্বিধীর শেখারবে নিবিধার কঠরন পৌঁছে নিতে পারবেন। সনন রাখে ড্রুভ, বরত পুইই সামান্য অর্থাৎ কিনা ইন্টারনেট সননগণ স্থাপনের নামকর বরত (শংকলানেশে প্রতি মিনিট ১ টাকার) অর্থাৎ কনন সনন চার্জ জড়াই স্ট্রী টেলিফোন সননগণ চলাতে পারবেন।

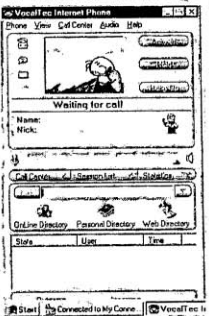
### ব্যাপারটি কিভাবে ঘটে?

যদি নিবিধ, ইন্টারনেট কিভাবে রাউটারের মাধ্যমে জটা সিনিয়র হয় সেটি সননকো আবার ধারণা রাখেছে। ইন্টারনেট-ফোনে সননডিং (Sending) প্রান্তের বস্তুতা তথা জটনন সাতটাকে কননশ্রু কনন হর এবং সেই নসফটুইত তথ্যকে ইন্টারনেটে হেজে দেয়া হয় গুণবায় উৎসনশ। রিসিনিং প্রান্তে কননকনন স্থাপিত হবার পর চলে জটা সিনিয়রের বেলা। এক প্রান্তে সাইড-ডাটাকে অন্যকোড (নসফটুইত নসফটুইত) করা হয়, ডাটাচলনা হেট হেট প্যাকেট বিতরত করে ইন্টারনেটের মাধ্যমে রিসিনিং প্রান্তে পৌঁছে দেয়া হয়, ডাটাকে ডিকোড (অধিকৃত ফরম্যাট রূপান্তর) করা হয় এবং নসফটুইত সাইড কার্ডের সায়ে প্রান্তের কনন বেজে ওঠে বরত কঠরন। সনন রাখে ড্রুভ, সননডিং এবং রিসিনিং উভয় প্রান্তেরই সিনিইউইতেই একই সিনিয়োন নসফটওয়্যার ব্যবহার করা হয়।

নসফটওয়্যার ইনস্টল করা হয় দু'য় সননহয়ে। সেটআপ কনন করলেই নসফটওয়্যার নিজে থেকে সিনিয়র সাইড কার্ড এবং মডেম সননক করবে কনন। সননগণই পূর্ণায়ন হতে পারে (১) যখন ড্রুভ-প্রান্তের ডিটেলিফোনন মত পূর্ণায় বক্য এবং প্রান্তের একই সায়ে আলাপকর সুবিধা (২) যখন-ড্রুভ-প্রান্ত এক সননর বক্য বা প্রোগ্রাম যে কনন এককর করা কননে বা করবে। বরতকই যখন ড্রুভ-প্রান্তের পদ্ধতিটির সুবিধা পাবে। এ পদ্ধতিতে বিশেষ ধরনের সাইড কার্ড জার্মানিএ এটি ডিভিও-অডিও-প্রোগ্রাম সাইড কার্ড বা সিস্টেমসে সাইড কার্ডের এডভান্টেজের মত নসফটুইত সাইড কার্ড সিনিয়র থাকলে ভাল হয়। নসফটওয়্যারের সেটআপ প্রোগ্রামে থেকে নানা ধরনের

জটা কননশ্রু এবং ডিভিশ্রু কননর প্রোগ্রামিং বা কোডের সনন থকে প্রোগ্রামশীর একটি বেছে নেবার কাজটিই ইউজারকে নিবের নিতে হয়। এই কোডকে পদ্ধতিটি প্রক্সের শিখের সায়ে বিশ মেয়ে সাধারণত নির্ধারন করা হয়ে থাকে। সননহয়ে ফোন নসফটওয়্যারটি জেনে নেয় ইউজারের সিনিয়টির ইউজারের প্রক্সনক এড্রেসটি টায়কট (নির্দিষ্ট) না জার্মানিক (অর্থাৎ প্রতিগর ইন্টারনেটে লগ-অন করার সনন পরিভর্তিত হয় এসাইনড হয়ে যায়)।

ইন্টারনেট-ফোনে সিনিয়র কনন নবর জায়গা করার কনলে গ্রাহক প্রান্তের সিনিয়র ইন্টারনেট প্রক্সনক বা আইপি এড্রেসটি নিবের নিতে হয়। অথবা ইউজার যে সফটওয়্যারটি ব্যবহার করছে সেই কোম্পানির সাইটে লগ-অন করে ঐ সাইটেই ব্রিকত কোন ডিভিওর থেকে অন্যায় ইন্টারনেট-ফোন ইউজারের সনন ট্রিক করত হয়। আর একবার দু'প্রান্তে কননকনন স্থাপিত হলে অলাপ-নলাপ কর্তাও সনন ট্রান্সফার, টেক্সট চাটের মাধ্যমে তথ্য বিনিয়রের সুবিধাও রাখেই এ প্রযুক্তিতে। আবার অনেক ফোনে ই-নেইলের মত ডায়াল নেইমের ব্যবস্থাও রয়েছে কনন অপরপ্রান্তের গ্রাহকের পিঠিটি ট্রিক ঐ মুম্ভিত



চিত্র ১ : স্ট্রীম জোকলটেক ইন্টারনেট-ফোন

অন-শাইনে না থাকলেও অসুবিধা নেই, আনবার ডায়াল নেইমটি গ্রাহক প্রান্তের সিনিয়ি কোন সার্ভারের জাা হয়ে থাকে। আবার ওয়ার্ডপ্রসেসরের বসই পরিবর্তনের মত অনেক ইন্টারনেট-ফোনে করবে সনন। কঠরন, নানা উল্লানগণ আনবার নিজেও কঠরনইই কনলে ফোনার উপযোগী নানা রকমের ডায়াল ফটন।

সননহয়ে যখন প্রতিযমধুর স্পষ্ট বনন বিনিয়য়ের জন্য ইন্টারনেট-ফোন যুক্ত পিসিনিতে পেটিয়ায় ধনেনর, ২৯.৮ কেবিএন মডেম, উনুতমানের সাইডকার্ড এবং একটি হেসেটও লাগই থাকে তবে আনবার যুক্ত আইএসডিএন লাগই থাকে তবে ইন্টারনেট-ফোনে কঠরন একেবারে দীকর হয়ে ঠে।

তিন আবে ইন্টারনেট-ফোন কম বেসেবের করা হয়ে থাকে। পনসেট-টু-পনসেট কননকনন, ডিভিওর সার্ভিস এবং পেটিওরে সার্ভার। পনসেট-টু-পনসেট সননগণ হচ্ছে ইন্টারনেট-ফোনের বরতক সননগণন পদ্ধতি। এ পদ্ধতিতে উভয় প্রান্তে ফোন কনন করবে তথা আইপি এড্রেসটি নিবের নসফটওয়্যার সনন করবে এবং কনন কল (Called) প্রান্তের পিঠিটি ঐ মুম্ভিত অন-শাইনে ফোন জরইই ফোন কননকনন স্থাপিত হবে এবং পূর্ণায় বিনিয়র সনন হবে। ডিভিওর সার্ভিস পদ্ধতিটির কনন আইপিএন। এ পদ্ধতিতে কলিং (Calling) ইন্টারনেট যে কোম্পানির নসফটওয়্যার ব্যবহার করে সেই কোম্পানির সার্ভারে সননশী লগ-অনের মাধ্যমে ঐ একই নসফটওয়্যার ব্যবহারকারী অন্যায় সনন গ্রাহকের সননর ডিভিওরটিতে বসবে কনন। এবং নসপিঠিটি কোন উল্লানগণ নামের পানন লেখা আইপি এড্রেসে ট্রিক করলেই হলে। যদি সে মুম্ভিত ঐ কননড ইন্টারনেট অন-শাইনে থাকে তবেই ফোন কননকনন স্থাপিত হবে।

আর ড্রুভীর পদ্ধতিতে ইন্টারনেট সার্ভিস প্রোগ্রামের বা আইএসপি প্রতিষ্ঠানকোলের গ্রাহকরা পেটিওরে মাধ্যমে কনন কল কোলারটি করে থাকে। পেটিওরে সার্ভারের ব্রিকত বিবেক ধারণের পিবিওর সাইটের মাধ্যমে এককনন এনামিক আইপি এড্রেসের ট্রিকটি নিব্রুত করা হয়। একটি পেটিওরে সার্ভারই পেটিওরে অর্থাৎ সার্ভার সিনিয়রনশে আইপিএড্রেস এসাইন করা থাকে। পেটিওরে মাধ্যমে যে কোন সার্ভারের অন্তর্ভুক্ত কোন পিসিকে প্রতিলিপ টেলিফোন স্টেটোরকে সননশিত করে সনন হয়। কল টেলিফোন নেটওয়ার্ডিংয়ের সায়ে ইন্টারনেটে রাউটার নেটওয়ার্ডের সননদ্বয় হতে যা় এবং পিসি বা উনুতমানের সননমাল টেলিফোনে সেি থেকে ইন্টারনেটে যুক্ত নুম্ভিটি যে কনন সিনিয়ত ফোন করা যায়।

### ভরততে করা ছিল ?

নসফটুইতক আয়ে থেকে মাটিমিডিয়া সিনিয়র সননদ্বারা নিব্রারের পাশাপাশি ইউজারের '৯৫-এর আয়েডোন সূচিকারী কননকননের পাশাপাশি ইন্টারনেট প্রযুক্তির প্রসারের ফলে নিবের কমনিউটারে মাফেই নতুন প্রযুক্তির প্রতি যে আশ্বয় সূরি হয় তারই সর্বকনন সননগণন এই নামকর বরতে ইন্টারনেট-ফোন। আন্তর্জাতিক নং ডিভিশ্রু কননর মোটী বরতের বেগা কননয় ফোনার জবানব সনননা কননর জর একিওসন এবং নিব্রারের মত যত টেলিকম প্রতিষ্ঠানকোলা জায়গে প্রযুক্তি টেলিফোন সুবিধি নিব্রায়েক আইপি কনন ওয়ার্ড/ডিভিও কনন চলাচলের উপযোগী করে তুলবে।

সার্বসামিক সননবনাকে মাথায় রেখে ইন্টারনেট টেলিফোনে প্রযুক্তির পিবিওর হিসেবে এখানে এসাইন ইন্টারনেটিকিটক সনফটওয়্যার কোম্পানি জোকলটেক ইন। ইন্টারনেট এবং প্রযুক্তি টেলিফোন ব্যবস্থার সননদ্বয় জোকলটেক প্রথম ১৯৯৫ সালের সননগণগণকোডে তাদের কর্মসিনিয়র ইন্টারনেট-ফোন সনফটওয়্যার মাফেই রাখে। ঐয় ৫০০,০০০ ইউজার নিবের ঐ নসফটওয়্যার কোম্পানি ১৯৯৬-এর শেষ মাঝায় ইন্টারনেট-ফোন বাসনার ৯০ শতাংশ সাধারণ ইতোমধ্যেই দখল করে নেয়েছে। বহিঃসিনিয়র একই ইন্টারনেট মত হোস্কার-সোমসারাও এখন ফোন সফটওয়্যার ব্যবহারকার তরত করেছে। ইন্টারনেট-ফোন ব্যবহারের প্রান্তে দু'টি থেকে আশ পা করা হচ্ছে ১৯৯৯ সালের মধ্যে বিক্রয়শী ১.৫ কোটিও বেশি ইন্টারনেট-ফোন ইউজার তৈরি হয়ে থাকে।

এ প্রক্রিতে জোকাপটেকের প্রধান নির্বাহী এলন গ্যামার অধীনে এ প্রযুক্তি আরও ক্রমত বিকাশের পক্ষে মত প্রকাশ করেছেন এবং সেই বিশাল মার্কেটে অন্যান্য বৃহৎ প্রতিদ্বন্দ্বীত্বের আশংকাকে তার দৃষ্টিতে জ্ঞানিয়েছে। স্বেচ্ছায় সফটওয়্যার (সোল সোলোয়েট) ও প্রিন্ট করার উপযোগী নিগেল সফটওয়্যার) ছাড়াও ইন্টারনেট পিন এবং সরাসরি টেলিফোননে মধ্যে মধ্যে স্বাধীনকারী সফটওয়্যার, বিজ্ঞানের কনফারেন্স টুল এবং ইন্টারনেটে ভ্রমণে যেইল পাঠ্যার উপযোগী সফটওয়্যার জোকানটেকের রয়েছে। আনন্দিক মহাজোকপটেক বহু জায়গাতে এখনও স্বেচ্ছায় সফটওয়্যার বিক্রয়ই করে। পুরনো ইন্টারনেট-সোল প্রযুক্তিতে জোকপটেকের সমৃদ্ধ হয়ে এসেছে বিশ্বদুর্লভ চমকে, খবরই থাকে। এশিয়ায় কোম্পানিরাও পছিন্দে নেই

খবরও তরুতে ইন্টারগীয়ায় দেশে সোল এ প্রযুক্তির মূল্য খতিয়েওয়ে তবে ইংলিশ নিগারও তওই গোয়েনে সফটওয়্যার কোম্পানিগুলো এশিয়াতে ইন্টারনেট-সোলের বাজার তৈরির উদ্যোগ নিয়েছে। নিগারপুরের ন্যাশনাল সায়েন্স এন্ড টেকনোলজি রিসার্চের সংযোগিতা পিনথাত নাইজরকার সরকারহাকারী প্রতিষ্ঠান ক্রিয়েটিভ টেলিফোনিক ইন্টারনেট-সোল নিয়ে পরেখা শুরু করেছে। ক্রিয়েটিভের অধিও পরিচয়ে নাইজর স্টারব কার্ভ অডিও ট্রান্সক্রুট ওয়েব ট্রাউন্ডিং-এর সুবিধা রাখা হয়েছে। নেটস্পীক কোম্পানি মার্কেটে ছেড়েছে ইন্টারনেট লিঙ্ককে বরফে স্ট্রিং-সোলের উপযোগী সফটওয়্যার ওয়েবসোল। আর অন্য একটা কোম্পানি প্রোগ্রামিং নেটওয়ার্ক ইন্টারনেট অডিও ডাটা বিনিময়ের জন্য ছেড়েছে গ্রিলেঅডিও স্ট্রোর নামের সফটওয়্যার। নেটস্পীকের লাইসেন্স নিয়ে ক্রিয়েটিভও ওয়েবসোল সফটওয়্যারের বাজারজাত করছে। এতে নিগেল-নাইম, লং-ডিউসেল ফোন কলের সুবিধাসহ, ফুল-ডুপ্লেক্স অডিও, শিড ডায়ালিং, ভয়েস মেইল, ই-সেইল, ডিরেক্টিং এনিসল্যাগ, কনফারেন্সিং, চ্যাট প্রকৃতি ফিচার রয়েছে। নিগারপুর টেলিকমের কর্ণারটে কনিউইটিকেশন ম্যানেজার ফু কিম লায় ইন্টারনেট-সোলের উত্থানকে বাখা করতে গিয়ে নরমাল অর্ডারিং কলের সাথে এর পার্বক তুলে ধরেনে। আইডিটি সিষ্টেমে যখন দু-গারের গ্রাহকের মধ্যে কানেকশন স্থাপনশিদ্ধ হয় তখন পুর্তা লাইন এবং ফোন সাইটটি দু'জনের মধ্যবর্তী কার্যকরভাবে ব্যবহৃত হয় অর্থাৎ ঐ পুর্তেই এ দু'জনের মধ্যে অন্য কোন দ্বিতীয় পক্ষের হুকে পড়বার সুযোগ নেই। অথচ ইন্টারনেট টেলিফোনে ওয়েব পেজ একসঙ্গে দু'এর অধিক গ্রাহকের পিনে সংলাপ বিনিময় করতে পারে অর্থাৎ ইন্টারনেট কানেকশন লাইনটি সমগ্রটি দু'গারের গ্রাহকসহ অন্য কেউও সেয়ার করতে পারে।

এশিয়ায় অন্যান্য সফটওয়্যার কোম্পানি মধ্যে রয়েছে তাইওয়ানভিত্তিক এনার ইকি, ডায়নামাল ইকি, ইউসিয়ার হ্যাট সিষ্টেম ইকি, এবং একটন ডিকনোলজি কর্পি। তাইওয়ান সরকারের উৎসাহধারনে প্রায় ৩০টি সফটওয়্যার উৎসাহপনকারী অধিনায়ক সপ্তত ইন্সটিটিউট অফ ইনফরমেশন ইন্ডাস্ট্রি ফোর্স একাডেমি যেইল সফটওয়্যার এবং ইউইকিং ফোন সফটওয়্যার বাজারজাত করা হয়েছে। একাশিয়াগুইইল সফটওয়্যারে ভয়েসমেইল ফাংশন রয়েছে। আর '৯৬ সালের শেষে বাজারে ছাড়া ইন্টারনেট সফটওয়্যার তৈরির মূল লক্ষ্য ছিল ইন্টারনেটে সংকৃত মুটি পিনের ইন্টারেক্টর মধ্যে রিয়েল টাইম কনফারেন্সের সুবিধা দেয়া। ফুল ডুপ্লেক্স ডিরেক্টিং অ সফটওয়্যারে প্রাক্টিক ভয়েস মেইল, কনফারেন্স, আনবর্ডিং মেইল, ফোন বুক, অন-লাইন সার্চ প্রকৃতি মূল রয়েছে। সফটওয়্যারটি ইংরেজি ও হাইনরিং এ দু'টি ভাষাতে কাজে লাগা যায়।

মূলতঃ তাইওয়ানের নাম ইন্টারনেট এক্সেসেশনমুক্ত কর্ণারটে লেখনক ফোনের নামসহ বহুই খামার সরার কাজে এ সফটওয়্যার বেশি ব্যবহৃত হচ্ছে।

আনন্দিক এনার এবং ইউসিয়ার কোম্পানি ওয়েবসোল ইন্টারনেট-সোল গবেষণা মঞ্চে জিওকনফারেন্সিং ফিচার সংযোগের চেষ্টা চালাচ্ছে। ইউসিয়ার কোম্পানি সফটওয়্যারে ইন্টারনেট লিঙ্ককে বরফে ফোন সহ ছাড়াও অডিও বা টেক্সট বিনিময়, ভয়েসও কনফারেন্সিং, ডিরেক্টিং পরক্ট-স্ট্রেট অডিও, মহিষ ট্রান্সফর, ভয়েস মেইল, ফোন বুক মেসেজ পা ওয়েসটি, ফোন চ্যাট প্রকৃতি ফিচার সংযোগ। ইউসিয়ার সফটওয়্যার থাকতেই নাস্তিইতিয়া অপরোশনের উপযোগী ছায়াপি, ইমেজ কলিং, ডিরেক্টিং এডিটিং এবং ডিরেক্টিং অনবর্ডিং মূল যুক্ত রয়েছে। ইউসিয়ারের কনিউইটিকেশন সফটওয়্যারের জন্য ম্যানুয়ল প্রোগ্রামিং, একটই ৩৩ মেগাহার্টজের ৪৮৬ পেনিন, উইন্ডোজ '৯৫, ১৪.৪ কেবিপিএম ৯৬৬, উইন্ডোজ কমপ্যাটিবল সাইটকার্ড, নাইজরেক্সেল এবং পিনকার।

ওয়ে এনার বীরক করতে হবে যে সবকিছু থাকে উন্নতমানের হোক ইন্টারনেট-সোলের সফটওয়্যারটি প্রকৃতি টেলিফোন সিষ্টেমের সমতুল্য এখানে হয়ে উঠেই।

**প্রকৃতি টেলিফোন সিষ্টেমের কি হবে?**

প্রথম দিকে জোকপটেকের গুটিকয়েক একপ্রকৃতি খবরে বহন এ প্রযুক্তি নিয়ে কাজ শুরু করার পর কনেকশন ইন্টারনেট-সোল কলর বরফ উজাত্যে সমানো হলেও মাল কিছু প্রচলিত টেলিফোন সিষ্টেমের সমপর্যয়ে যেতে পারেনি। কঠিনের আরোও বেশি সূক্ষ্মতা আনার চেষ্টা চলছে জোকপটেকের মধ্যে।

**বিভিন্ন ধরনের ইন্টারনেট-সোল সফটওয়্যার**

সফটওয়্যার	মূল্য	সুবিধা	অসুবিধা
মাইক্রোসফট টেলিফনিং ২.০	ফ্রি	সিঙ্ক্রোনাইজ ফিচার, অডিও কোয়ালিটি এডিং, ৩২০ সমতুল্য	কনফারেন্সিং ফিচার নেই।
মৌলিক ব্যবহেলনে ২.০	৫০ ডলার	অডিও কোয়ালিটি দ্বারা সাধারণ ফোনের মত, কনফারেন্স, এক্সেসবুক, ভয়েস-মেইল সুবিধা আছে। ব্যবহারিক ক্ষেত্রে জন্ম চমককার।	ইন্টারনেট হটলিংকে স্ক্রেল কলিং সার্ভিং-এর সুযোগ নেই।
জোকপটেক ইন্টারনেট-সোল ৪.০	৫০ ডলার	ক্রিশ্চারেবল অডিও, সংযোগ ব্যবহারযোগ্য, কোম্পানি নিজস্ব ফোন সার্ভার, অন-লাইন ডিরেক্টিং রয়েছে। পারফিল ব্যবহারের রুলা চমককার।	ইনস্টল ত্রুটিয়া করঙ্গায়া, কানেকশন ডি-ইনস্টল কারণে আলাপে কিছুটা নন্দয়া হয়।
কলসুওয়্যার সিস্টেম ২.০	ফ্রি	সরিয়ে ব্যবহার যোগ্য, গায় পরিষ্কার অডিও কোয়ালিটি, কলিং ট্রান্সফর ও টেক্সট চ্যাট সুবিধা, একসাঙ্গে পাঁচটা লাইনে কথা বলার সুবিধা।	এক্সেসবুক নেই। ফুল ডুপ্লেক্স মুতে ডিউরশন হয়।
ইংলিশ ইন্টারনেট-সোল	ফ্রি	সরিয়ে অডিও, এইচ.৩২০ সমতুল্য।	লাইন ট্রান্সফার, চ্যাট সুবিধা নেই। সফটওয়্যার ৩০ মেগাহার্টজ শৌখিন্য প্রদানের প্রয়োজন।
এনএমআর্ট এলএলসি/আইবিস ফোন ২.০৪	২০ ডলার	বড় অডিও কোয়ালিটি, ভয়েস-মেইল এবং ফটোনে ডিরেক্টিং সার্ভিস রয়েছে। কনসাই মাল।	ফাইল ট্রান্সফার সুবিধা নেই।
নেটসেল কুলকট ১.০	নেটসেলের পাশে-এর সাথে ফ্রি	টেক্সট চ্যাট সুবিধা, অন-লাইন ফিচার বিশেষায় কার্ড এবং ইউসিয়ার শোকাইল রয়েছে। মোটা-মুটি মাল মালের।	স্ক্রেল সিঙ্ক্রোনাইজ মূল, ফুল এবং ফুল ডুপ্লেক্স উভয় মুতেই শব্দের মাল সংযোগের মাল।
আইডিটি নেট-ডু-ফোন	ফ্রি	নরমাল টেলিফোনে কল জোকারেট করা যায়; ডায়ালিং শিড বৈশি, অডিও একডাক্ট সুবিধা রয়েছে।	অডিও পারফরমেন্স ক্রটিপূর্ণ।

ইন্টারনেটে ভয়েস ডাটা নির্বিঘ্নে চলানোর বেশ কয়েকটি প্রতিদ্বন্দ্বীতা রয়েছে। যেমন এক্ষেত্রে শব্দ কানেকশন করা যেে ব্যাড উইডথ ব্যবহার করা হয় তাতে অডিও ক্রিপসালিতে কিছুটা হলেও সুরি হয়।

ইন্টারনেট-সোল মার্কেটের আরেকটি বিস্তার বিঘর হলো ন্যাশনাল টেলিকম প্রকৃতিসোলো। হজরতঃ ইন্টারনেট টেলিফোনে কলর এনব দেশের (ফার্সি অংশ ৩১ নং পৃষ্ঠায়)



# ২০০০ সালের মধ্যে দেশের দরিদ্র জনগোষ্ঠী তথা প্রযুক্তির সুফল পাবে

সাম্প্রতিককালে তথা-প্রযুক্তি ও টেলিকম প্রযুক্তির ক্ষেত্রে দ্রুত অগ্রগতির ফলে বিশ্বের বিভিন্ন দেশে মানুষের জাণা-উন্নয়নে বৈপ্লবিক পরিবর্তন দেখা দিয়েছে। তথা-প্রযুক্তির দ্রুত পক্ষে মানবের জীবন যাত্রা বিক্রমের সন্মানে যাত্রা কে লক্ষ্য করি বিদ্যুৎ প্রবাহ ও সংবাদ কর্মসিষ্টার জগৎ-এ প্রায়ই প্রকাশিত হয়ে থাকে। বিশ্বব্যাপী প্রযুক্তি এবং অস্বাভাবিক নতুন নানা যন্ত্রে করেতে ইন্টারনেট ও নেটওয়ার্কিং প্রযুক্তি।

বৌদ্ধাধ্যাক্রম আমারা গড় সহ্যের মূল্য মূল থেকে অন্-পাঠন ইন্টারনেট ব্যবহারের সুবিধা অর্জন করছি। বর্তমানে কয়েকটি সার্বিক প্রোজেক্ট ইন্টার প্রডিওগ্রাফিজন্যক যানে এই সার্বিক প্রকাশ করছে। কিন্তু লক্ষ্যটির হল তৎপত্র সাধা এবং অতি সম্প্রতি গঠনো এই সার্বিক চালু হয়েছে। তাই কাল যার দেশের বেশিরভাগ মানুষ এখনও এই অস্বাভাবিক তথা-প্রযুক্তি ও ইন্টারনেটের অজ্ঞাতর আসে নাই। ইন্টারনেটের মাধ্যমে দেশের ইন্টারনেট ব্যবহারকারীরা সহজেই বিশ্বের অন্যান্য দেশের বিভিন্ন তথা সন্মহই করতে পারলেনও দেশে এনেক কোন আন্তর্জাতিক নেটওয়ার্ক গড়ে যা ওঠার দেশের কোন তথা পড়া যা তাদের পক্ষে সম্ভব হচ্ছে না। দেশের বিভিন্ন উদ্ভাৎকর্তা যেমন বিশ্ববিদ্যালয়, গবেষণা প্রতিষ্ঠান, রেডিও অফিস, সরকারের বিভিন্ন দপ্তর ইত্যাদি নেটওয়ার্কের মা ওঠার পূর্বস্বাভাবিকভাবে তথা যুগে যান করেও আমরা নিজ দেশের তথা সন্মহই লক্ষ্য না করে দেশের উন্নয়নের ধারা অর্জন দিই করতে পারছি। দেশের প্রতিষ্ঠানগুলোর মধ্যে এ ব্যাপারে সর্বশ্রম এগিয়ে আসবে ব্যাচক।

ব্যাচকদের নেটওয়ার্কিং প্রকল্পে দেশের বিশ্ববিদ্যালয়গুলোর গবেষণা বিষয়ক শাখাগুলি এবং বিভিন্ন ইকোনমিক গবেষণা সঙ্স্থার লাইব্রেরির একটি নেটওয়ার্কিং আওতায় নিয়ে আসবে। বর্তমানে লাইব্রেরিগুলোতে বইয়ের তালিকার নামসহ বিভিন্ন তথ্য কম্পিউটারে এন্ট্রি করা হচ্ছে। এর ফলে এই তথ্যকেন্দ্র শেষ হল গ্রন্থ, শিকক ও ব্যবহারকো কোন বিশেষ বইয়ের প্রয়োজন পড়লে ডাফর্মসিষ্টারের কম্পিউটার, সন্মহই ও টেলিফোন মাধ্যমে একটি ই-বইল পাঠিয়ে কোনো লিখিত পাঠ্যক্রম দেশের কোন লাইব্রেরির কাছে বিক্রি করি। বইটির সন্ধান পাওয়ার পর স্পষ্টতই লাইব্রেরি কর্তৃককেন বইটির কোন্ কোন্ পৃষ্ঠা প্রয়োজন তা জানিয়ে তা ব্যাচককে মাধ্যমে পাঠিয়ে দেয়া যাবে। ব্যাচকদের পুরো নেটওয়ার্কিং ইন্টারনেটের সাথে যুক্ত করার পরিকল্পনাও করা হয়েছে। এর ফলে গ্রন্থ ও শিকক লাইব্রেরির শিদি সন্মহই এই অস্বাভাবিক কাল গ্রন্থাও ইন্টারনেটের জ্ঞানের ভূত্বনেও প্রবেশ করতে পারবেন।

সাম্প্রতিককালে উন্নয়নের সবচেয়ে ওড়পূর্ণ উপাদান হিসেবে তথ্যকেন্দ্রীক করা হয়েছে। শিকা-গবেষণা, ব্যবসা-বাণিজ্যসহ সব ধরনের অর্থনৈতিক কর্মকাণ্ড পরিচালনাযা আওতাধিক বিধে-এর মনে দেশ দ্রুত প্রয়োজনীয় তথ্য শিককভাবে সন্মহই করে কাজে লাগাতে পারবে ওয়ারই কেবল প্রতিযোগিতা বিবেক থাকবে।

ইন্টারনেট ও নেটওয়ার্কিং প্রযুক্তি কেবল উন্নত দেশগুলোতে অস্বাভি ড্রাডিত করছে না সেই সাথে বিভিন্ন উন্নয়নশীল দেশে যেমন ব্রিটন, আফ্রিকা, ভারত, ইথ্যোপিয়া প্রযুক্তি দেশের দলিত জনগোষ্ঠীর জাণা উন্নয়নে কার্যকর ও ওড়পূর্ণ ভূমিকা রাখেতে সক্ষম হয়েছে। এই দেশগুলোতে মাঝের কৃষক, ছোলে, কামার, কুমার ও ছোট ব্যবসায়ীরা তাদের

নিজ নিজ ক্ষেত্রে প্রয়োজনীয় তথ্য সন্মহই করার সুযোগ পাচ্ছে এবং তা উপযুক্তভাবে ব্যবহার করে নিজের জ্যাণোন্নয়ন করে নিচ্ছে।

বাংলাদেশের শহর ও গ্রামাঞ্চলে ব্যবসায়িক দলিত জনগোষ্ঠীর কাছেও যদি তথ্য প্রোগন পেওয়া সন্মহই হত তবে তাদেরও জাণোর পরিবর্তন হতবে। এই কাল যার দেশের দলিত দুর্ভিক্ষ কম্পিউটারেও ইন্টারনেট ও নেটওয়ার্কিং প্রযুক্তি ওড়পূর্ণ ভূমিকা রাখতে সক্ষম। তবে এর জাণে প্রথমেই প্রয়োজন গড়বে দরিদ্র জনগোষ্ঠীর জ্যাণোন্নয়নের জন্য প্রয়োজনীয় তথ্যের জাগরণ। তথ্য জাগরণ উইটির পর প্রয়োজনীয় অধাপকী দেশের সর্বত্র গণমানুষের কাছে পৌঁছে দেওয়ার জন্য প্রয়োজনীয় নেটওয়ার্কিং ব্যবস্থা করতে হবে।

এটি একটি বিরাট ও সময়সাপেক্ষ কার্যক্রম এবং অঙ্গকাক্ষিত কম সময়ে দেশের দলিত দুর্ভিক্ষ বিয়োনে কর্মসূচী ব্যবহারের মূল প্রত্যয় নিয়ে সম্প্রতি একটি যুগ্মিক সঙ্স্থা দূক কয়েকটি বিশেষী সঙ্স্থার মৌখ উদ্যোগে বাংলাদেশ পেশোনা ইজড ইনফরমেশন ইমপটিউটি (BSII) নামে এ ধরনের একটি কার্যক্রম আদায়ী জুড়াই মাসের দিকে চক করতে থাকে।

দেশের আন্তর অন-পাঠন, ই-বইল, ইন্টারনেট সার্বিক প্রোজেক্টের হিসেবে ইতোমধ্যে দূক মৌখিন খরে দেশে তথা প্রযুক্তির বিকাশে ওড়পূর্ণ অবদান রেখেছে। অস্বৈ পরিচালক ডঃ শহীদ আলম এজেন্ডা মূলকী ভূমিকা নিয়োনে। দেশে ইন্টারনেট ও তথা প্রযুক্তির বিকাশে অত্যন্ত উৎসাহী জনাব শহীদুল আলম বিগত ১৯৯৬ সালের ১২-০১ জানুয়ারি কর্মসিষ্টার জগৎ আয়োজিত ইন্টারনেট সন্মহই ওড় নিয়ে দেশের ই-বইল সার্বিকজাণোমের সন্মহইতে অস্বৈর সন্মহই নিয়ে যোগ দিচ্ছেনিশে। তাঁর হত্যকো তিনি দেশে ইন্টারনেট প্রযুক্তির বিকাশে স্পষ্টতই সন্মহইর এজেন্ডা হের কাজ করার উদ্যোগ ওড়পূর্ণ আয়োজন করেনিশে।

ঢাকার ব্যবহারকারীরা ছাড়াও দেশের প্রত্যন্ত অঞ্চলে হুড়িয়ে ছিটিয়ে থাকা বহু সংখ্যক দূক-এর ই-বইল সহ অন্যান্য ইন্টারনেট সুবিধা ব্যবহার করে থাকেন। একই সাথে দূক কেন্দ্র ইলেকট্রনিক ইনফরমেশন টেকনোলজি সিস্টেমসও প্রবেশ করেছে। এই কার্যক্রমে প্রথমে লোকমাঝের প্রতিষ্ঠান হুডনেটের কারিগরি সহযোগিতা পেওয়া হয়। তবে বর্তমানে এ ব্যাপারে অলটারনেটবি ইন্টারনেট সলিউশনস (AIS) সক্রিয় সহযোগিতা করছে।

দূক-এর ই-বইল, নেটওয়ার্কিং আওতায় রয়েছে গ্রামীণ ব্যাংকক ছয়কটি উল্লেখযোগ্য এনটিও, বিভিন্ন দলিত সংস্থাসহ, বিশ্ববিদ্যালয়, গবেষণা সঙ্স্থা, সাহিত্যিক, পরমর্ডি মহাপালা, বাংলাদেশ পুরো অফ টিউটিং, বিভিন্ন সূত্রভান ও জাতি প্রোগ্রাম ইত্যাদি। আয়োজ কার্যক্রম ই-বইল ও ইন্টারনেট ইনফরমেশন টেকনোলজিতে দীর্ঘদিনের অভিজ্ঞতাশীল দূক দূকী প্রবেশ করবে।

যে মনে দলিত সঙ্স্থ কার্যক্রমে অংশগ্রহণ করবে তাদের মধ্যে রয়েছে নেদারল্যান্ডের আলকেনা অ কাপিয়া (Alkena en Kalyce, the Netherland) এবং অন্টারনেটবি ইন্টারনেট সলিউশনস (AIS) অলকেনা অ কাপিয়া ইন্টারনেট মাসনাজমেন্ট কনসালটেন্টস প্রতিষ্ঠান। একত্র পরিচালনা, রকট রূপায়ন ও পরিবর্তন এরা হয়েজনীয় পরিদায় দিয়ে থাকে। উন্নয়নশীল

দেশগুলোতে ইলেকট্রনিক ইনফরমেশন টেকনোলজি স্পষ্টতই রকট বর্তমান এবং এই প্রতিষ্ঠানের দীর্ঘ কারিগরি অভিজ্ঞতা রয়েছে এবং বাংলাদেশে এই কারিগরদের তারা প্রকটর মাসনাজমেন্টে দায়িত্ব পালন করবে। সেই সঙ্গে হুডনেটের মূল কাঠামোও তৈরি পঠন করবে।

আমারা কার্যক্রমে সজে ইজিডে বিভিন্ন বিশেষী সঙ্স্থাই। সঙ্স্থাই হল "অলটারনেটবি ইন্টারনেট সলিউশনস (Alternative Internet Solutions)" এই প্রতিষ্ঠানের বিশ্বব্যাপী ইলেকট্রিক যোগাযোগ ব্যবস্থা ও যোগাযোগের জন্য প্রয়োজনীয় স্থাপন (installation of connectivity) করে নিয়োজিত আছে; অফিস, লাইব্রি আফ্রিকা ও দক্ষিণ-পূর্ব এশিয়াতেই তাদের কার্যক্রম করা বেশি। ওড়া মূলক কোন প্রোজেক্টের কারিগরি বিশেষণ, ডিআন, স্থাপনা (installation) এবং ট্রেনিংয়ের ব্যবস্থা করে থাকে। বাংলাদেশের এই প্রকল্পে ওড়া প্রোজেক্টের কারিগরি সহায়তা দেওয়া ওড়পূর্ণ কারিগরি ট্রেনিংয়ের ব্যবস্থাও করবে।

বাংলাদেশ পেশোনা ইজড ইনফরমেশন ইমপটিউটি বা নিউসআইআই (BSII) শীর্ষক প্রকল্পটি কার্যক্রম করতে দুই বছরে কিছু বেশি সময় লাগবে। কার্যক্রমটির প্রাথমিক পর্যায় (আগা কাল থেকে জুলাই মাসে শুরু হবে) তিন মাস সময়ের মধ্যে দূক কার্যক্রমের মডেলিংয়ের কাজ করা হবে। পরবর্তী ৯ মাসে প্রয়োজনীয় তথ্যাদায়ী সন্মহই করা এবং প্রকল্পের স্পষ্টতই সন্মহই প্রয়োজনীয় ট্রেনিং দেওয়া হবে। বিভিন্ন বছরে প্রকল্পের ইন্টার্লুপেশন ও মনিটরিং কাজ লাগবে। দূক কার্যক্রম জাণিয়েছেন কিছু হুডওয়ার ও সন্মই-ওঠার সন্মহই করছে সঙ্স্থ সঙ্স্থ ওয়ারা তারা ১০-মেরি মাসমানি সময়ে তাদের নিয়মিত গ্রাহকদের ইন্টারনেট সার্বিকের ব্যবস্থা করতে পারবেন। একই সঙ্গে ওয়ারে সার্বিক, সিস্টেম পরিচালনা ইত্যাদি বিশেষ জেরেই ট্রেনিং শুরু হয়ে গিয়েছে।

যে মন ডাকের সরকারকে প্রকাশ এনা ম শহরের দাণায়ন মানুষ উপযুক্ত হবে সেই তথ্যকেন্দ্র সন্মহইর জন্য এবং প্রয়োজনীয় স্পষ্টতই প্রয়োজনীয় তথ্য সন্মহই করে তাদের কাজ পৌঁছে দেওয়ার কাল বিশেষআইআই বিভিন্ন সরকারী ও বেসরকারী সিন্ডিক্যাটের, এনটিও, বিশ্ববিদ্যালয় এবং মিডিয়াক ও তার কার্যক্রমের আওতায় নিয়ে আসবে এবং এই প্রতিষ্ঠানগুলোই কারিগরি প্রয়োজনীয় ট্রেনি দিবে।

দূক-এর পরিচালক ডঃ শহীদুল আলম আশোচ্য প্রকল্পেরই বাংলাদেশের ইন্টারনেট হিসেবে অস্বিতিক করে বলেন যে, প্রকল্পের ব্যবস্থায়নের কাজ শেষ হলে ওড়া দেশে জাতিয় তথ্য কেন্দ্রের স্থাপন হবে। তিনি এটাও বলেন যে দেশে অন-পাঠন ইন্টারনেট সলিউশনস হুডওয়ার অন্যান্য-মা-ওঠার ছোট ছোট বিরাট ইন্টারনেট লক করা থাকে। বর্তমানে ইন্টারনেটের মাধ্যমে এজেন্ডা পড় উত্ত দেশের লোকের উত্তরক তথা আসছে। কিন্তু ইন্টারনেটের মাধ্যমে অন্যান্য (মৌখিক) তথ্য পাওয়ার জন্য কোন সুসংগঠিত জাণে জাগরণ তা তথা পাঠানোর প্রযুক্তিসম্পন্ন প্রতিষ্ঠান (Information Provider) হবে। নিউসআইআইর কার্যক্রম শুরু হলে এই অস্বৈ বন্ধাপে পূর্ণন হবে।

এই প্রকল্পের ওয়ারা ওড়পূর্ণ লক্ষ্যের শিক হল যে এখানেই প্রথম দেশের তথ্যকেন্দ্র এনটিওকেন্দ্র একই নেটওয়ার্কিং অফ আওতায় সলিউশনসে তথা সন্মহই ও আদান প্রকাশের কাজে কাজ পঠনি থাকে। প্রকল্পটি মূলত তথা প্রযুক্তির সুফল শহর ও গ্রামের দলিত জনগণের কাছে পৌঁছে দেওয়ার জন্য

কার্যকর করা হবে। গ্রামের দরিদ্রদের মধ্যে ক্ষুদ্র ব্যবসায়ী, সাধারণ কৃষক ও প্রমিষ্ণদের সহায়তা করা হবে। গ্রামগুলো তথা বিদ্যমানের কাজে সরকারি কর্মী, এনজিও ও স্বল্পল কৃষকদের সাহায্য নেয়া হবে। শহরগুলো এই কাজে সরকারি কর্মী, এনজিও, মধ্যম ও বড় আকারের প্রতিষ্ঠান, চেম্বার অফ কমার্স, বিশ্ববিদ্যালয় ও মিডিয়াকে ব্যবহার করা হবে। সেই সঙ্গে তারা দেশে বিদ্যুৎ এই ইলেক্ট্রনিক নেটওয়ার্ককে সুষ্ঠুভাবে পরিচালনার জন্য মুক্ত-এর বর্তমান ম্যানিফেস্টো সঙ্গত পন্থা ব্যবহার ও নকটওয়্যার নিয়ে এর কর্মসূচীকে অনেক বৃদ্ধি করা হবে। এই প্রোগ্রামের তদন্তই মুক্ত কম-লাইন ইন্টারনেট সংযোগ নোয়া ব্যবস্থা করে দেবে।

বিএসআইআই-এর কার্যক্রম থেকে কিভাবে দেশের একজন মাত্র কৃষক বা শহরের একজন ক্ষুদ্র ব্যবসায়ী উপভুক্ত হবে।

একজন কৃষকের উদ্যোগ নোয়া সময় যদি সে জানতে পারে সর্বমানে বাজারে কোন ফলের কোন হারফিস এবং কোন বাজারে কোন শস্যের সর্বাধিক মূল্যের তথ্য ও যদি তাকে জানান যায় তবে সে নিশ্চয়ই উপভুক্ত হবে। একই সময়ে শস্য পরিবহনের ব্যয় এবং বাজারের প্যাকেজিংয়ের তথ্যও তাকে জানালে সে পরিকল্পনার মাধ্যমে শস্য উৎপাদন ও বিক্রির পুরো কাফাটা সমাধা করে বেশি লাভবান হতে পারবে। উৎপাদিত শস্য যেমন আলু কোন কোন কোডে ভ্যাকুয়েম রাখলে ভাল হবে এবং বাজার দর বৃদ্ধির তথ্য সঠিক সময় পৌঁছে দিলে এ কৃষকের আর্থিক অবস্থার দ্রুত উন্নতি হবে। সার ও কীটনাশক সমসমীহিত সরঞ্জামের কৃষকদের এগুলো বিক্রয়কারীদের

কাছ থেকে সরাসরি ডায়েরি যোগান দিলেও তারা উপভুক্ত হবে।

স্টেশনাল গ্রীষ্মের প্রয়োজনীয় তথ্য- যেমন কোন দূরের বিশেষজ্ঞ ডাক্তারের পরামর্শ, কোন ঝুঁকি কোয়ার পাঠ্য তথ্য, কোন গুরুতর রোগীকে কোন্ হাসপাতালে নিলে উপভুক্ত চিকিৎসা পাবে, জমিদারের ব্যাপারে আইনজীবীর পরামর্শ, গ্রীন-হাউস ইত্যাদির সার্ভিসের সময়সূচী, আবহাওয়ার খবর, তার হেলেন মেয়েদের সেক্স-প্লেজার পরামর্শ ইত্যাদি বিভিন্ন ধরনের তথ্য প্রয়োজনের মুহুর্তে বিএসআইআই থেকে-মাঝে পরলে দেশের দুঃখকরী নিশ্চয়ই উপভুক্ত হবে।

শহরের একজন ক্ষুদ্র ব্যবসায়ী যেমন একজন দরিদ্র লোকজনকে যদি উন্নত ডিজাইনের, মডুল ও প্রয়োজনীয় পরামর্শ এবং সেই সাথে কোথাও কাপড়, সুতা, বোতাম ইত্যাদি সুলভে পাওয়ার তথ্য সরবরাহ করা হয় তবে এ লোকজনের আর্থনীয় ডিজাইনের জন্য এক উৎসাহন ধরতে তৈরি করে থাকে লাভবান হয়ে তার জীবন যাত্রার মান উন্নত করতে পারে।

আপোনা হার্ডওয়্যার কর্মসূচীতে বিএসআইআই একটি তদন্তপূর্ণ তথ্য জ্ঞানের বা লোকাল গবেষণা সেজেও তৈরি করতে যা দেশের কমপিউটার ব্যবহারকারীরা ইন্টারনেট সংযোগ ছাড়াই ও শুধু টেলিফোন ও হার্ডওয়্যার প্রবেশ করে দেশীয় প্রয়োজনীয় অথবা অনুসন্ধান (Browsing) করতে সক্ষম হবেন।

ব্যাসকরের নেটওয়ার্কিংকে যদি দু'করে সাথে মুক্ত করা হয় তবে বিশ্ববিদ্যালয়ের ছাত্র-শিক্ষকরা দু'করে তথ্য-জ্ঞানের থেকেও প্রয়োজনীয় তথ্য সংগ্রহ এবং সেই সাথে দু'করে গবেষণার ইন্টারনেট ব্রাউজিং করার

সুযোগও পাবেন। প্রয়োজনে তারা দু'করে মাধ্যমে ইন্টারনেট থেকে তথ্য সংগ্রহ করতে পারবেন।

প্রোগ্রামটি সাহায্যস্বত্ব প্রতিষ্ঠানের নির্ভরশীলতা থেকে মুক্ত হয়ে যেন একটি আত্মনির্ভর প্রতিষ্ঠানের রূপ নেয় সেজন্য কিছু কার্যক্রমও কার্যক্রমও ছাড়া যোয়া হবে। বিএসআইআই গবেষণার ইতিহাস বেশী-বিদেশী বার্ষিক প্রতিষ্ঠানের গবেষণা থেকে-এর জন্য মুক্ত প্রতিষ্ঠানগুলোকে কাছ থেকে-বিদেশি সার্ভিস চার্জ দেবে। দু'করে এই উদ্যোগ সফল হলে দেশের কমপিউটার ব্যবহারকারীদের কাছে এনে প্রযুক্তি জ্ঞানপ্রতিষ্ঠান বৃদ্ধি পাবে। সেই সাথে দেশে বেশ কিছু সংগঠন দক্ষ এয়েবি ডিজাইনার তৈরি হতে পারে।

বিএসআইআই-এর কার্যক্রম যদি সফলভাবে বাস্তবায়িত হয় তবে তা দেশের আর্থ-সামাজিক ক্ষেত্রে বৈশ্বিক পরিবর্তন আনবে। সারা দেশে তথ্য প্রযুক্তি ব্যবহার সম্প্রসারিত করে দেশের দরিদ্র জনগোষ্ঠীর জাগোয়ানের জেটায় গুরুত্বপূর্ণ অবদান রাখার সাথে সাথে কার্যক্রমের তথ্যভাণ্ডার দেশের প্রতিষ্ঠান সরকারের যেন শেখা পাঠ্য সাহিত্য বিকাশ কর্মসূচীর সাথে সম্পৃক্ত তাদের এবং এ ব্যাপারে সর্বমুঠ বিশেষজ্ঞ, দক্ষ সংশ্লিষ্ট ইত্যাদিকে জরিপ, পরিকল্পনা পরামর্শের সময় প্রয়োজনীয় তথ্য পাওয়ার সুযোগ দিবে, যার ফলশ্রুতিতে জাতিক কার্যক্রম ও ব্যবসায়ী কার্যক্রম তৈরি করা সম্ভব হবে। এর ফলে এনজিও ও সরকারি সংস্থাগুলোর বর্তমানের উন্নয়ন কর্মসূচীর চলমান প্রণয়ন পরিবর্তিত হয়ে উন্নয়নের ধারায় নতুন পড়ির সংগ্রহ হবে।

Brush Up Your I.T. skills with us

# INFORMIX SCHOOL OF COMPUTERS

**\* Local Diploma in Computer Studies \* International Diploma in Computer Studies \* International Diploma in Computer Studies \* Computer Aided Design (CAD) \* Computer Aided Learnings (CAL) \***

**Courses Specially designed for:**

**\* Novice \* Students \* Children \* Working Persons \* Corporate Peoples \* and Computer Professionals\***

**25% Discounts**

- ☺ Free Internet Demonstration
- ☺ One Person One Computer
- ☺ Overseas Trained Instructor
- ☺ Long Operational Hour
- ☺ Each class is 3 hours long
- ☺ Library Facilities
- ☺ Adequate Practicing time
- ☺ Instant Technical Assistance
- ☺ Employment opportunities
- ☺ Free Course materials
- ☺ Off day Class facilities
- ☺ Air Conditioned class rooms

**\*\*discounts is valid till 31st August, 1997**

**Call us At : 9343220, 9342692, 835546**

**Informix School Of Computers**

133 Outer Circular Road (2nd Floor), Maghbazer, Dhaka 1217,  
 Telephone : 9343220, 9342692, 835546 Facsimile :+88 02 9342692, 834576  
 E-Mail : informix@bdmail.net, mtc@citechco.net, virile@writeame.com  
 (Adjacent to Century Arcade)

Admission  
Going On

# ব্যাঙ্গালোর প্রাচ্যের সিলিকন ভ্যালি হতে চলেছে

এই তো কিছু দিন আগের কথা, দিল্লি থেকে লোজ ব্যাঙ্গালোরের ইঞ্জিনিয়ারিং কলেজ ছেড়েছেন মনো। সফটওয়্যার প্রতিষ্ঠান ট্যাটা কম্পিউটার সার্ভিস [TCS] থেকে একটি চাকুরী অফার পেয়ে গেছেন। দিল্লি থেকে আসছিলেন, দেশে থাকবেন না বাইরে যাবেন? মেসার্স ট্যাটা গ্রুপে আবেদনকারী-কর্মশিটটার সাহায্যে উচ্চতর ডিগ্রির অধ্যয়ন। এর কিছুকাল পরের কথা। আবেদনকারি দিল্লি দেশে আসে দেখা যায় বেশ এর অফেরকাল মনোর। তার আমেরিকা এসেছেন TCS কোম্পানির পরামর্শক হিসেবে তাদের আমেরিকান সফটওয়্যার সাথে দেখা করতে। এবার সচিবাই সফটওয়্যার পালে। দিল্লি থেকে তার বহুদের ক্লাসের এক প্রুত প্রতিষ্ঠা থেকে একটি বিদ্যুতি হোগন। তবে একটি ব্যাপারে তিনি নিশ্চিত হলেন যে ব্যাঙ্গালোর কর্মশিটটার প্রকৃতিকে প্রুত অঙ্গদর সাথে এবং এর কারণ তার বহুদের মত

‘আরবে’ বলেছেন ইনফোসিস টেকনোলজির প্রতিষ্ঠাতা ন্যান্দান নিলাকিনি। ইনফোসিস ব্যাঙ্গালোরের অন্যতম বৃহৎ সফটওয়্যার প্রতিষ্ঠান যার পূর্ন বছর বিক্রেতার পরিমাণ মিস ২৪ মিলিয়ন ডলারের অধিক। বর্তমানে স্যাটেলাইটের এ যুগে ইনফোসিসের গ্রাউন্ড গ্রাউন্ড সফটওয়্যার ইঞ্জিনিয়ারিং আলাদাভাবে এগারো বসে তাদের আমেরিকান সফটওয়্যার কাজগুলো যুগুর্ভের মধ্যে পৌঁছে দিচ্ছে আটলান্টিকের ওপারে। আর ভৌগোলিক অবস্থানভিত্তিক কারণে আমেরিকার স্যাটেলাইট নকলার প্রেক্ষিকাটের সাথে যোগে থাকেন তাদের প্রয়োজনমত সব কিছু। তবে সফটওয়্যার জগতের এই বাধ্যবাধকতা অসহ্যীয় এবং দুটি দিচ্ছে কিছুটা ভিন্ন দিকে। ইনফোসিসের প্রতিষ্ঠাতা ন্যান্দান নিলাকিনি যোগন আশা করছেন, “ভারতীয় কোম্পানিগুলোকে নতুনভাবে জাগতে হবে এবং ইনফোসিস পেছাবেই

একটি মিনিয়োগকারী প্রতিষ্ঠানকে। যার হেডকোয়ার্টার রয়েছে ব্যাঙ্গালোরে এবং শাখা অফিসগুলো রয়েছে মুম্বাই, দিল্লী ও চেন্নাইতে। বিশ্বাল কভেন এই ‘সফটওয়্যার ফাউন্ডেশন’ এবং বহুদের হিসাবের নামদ চালু হয়ে এবং এর কর্মকাণ্ডের কেন্দ্র বিদ্যুতে থাকবে ব্যাঙ্গালোরে এতে বেশ সন্দেহ নেই। ভারতীয় কোম্পানি ইনফোসিসের পর ব্যাঙ্গালোরের প্রতি আকৃষ্ট হতে শুরু করে বিভিন্ন কোম্পানিগুলো কোম্পানিগুলো। এদের মধ্যে রয়েছে টেক্সাস ইন্সট্রুমেন্টস্, যারা ব্যাঙ্গালোরে প্রথম শাখা অফিস খোলে ১৯৮৪ সালে। এর পর একে একে আসে ডিজিটাল, হিউলেট প্যাকার্ড, অরিসেল, হাটোরো, সিরিসম ও এমপ্লুস এবং দুটি বছর পরে ডেল কোম্পানি। বর্তমানে ব্যাঙ্গালোরের ৩০০ সফটওয়্যার ফার্মের প্রায় এক-তৃতীয়াংশই মাটিন্যানশল। এবং কোম্পানিগুলো ব্যাঙ্গালোর জায়গাটিকে বিবেচনা

নিতে নতুন পরিষ্করণ ব্যবস্থায় রয়েছে। এই জায়গাটিকে বিবেচনা করেই আগামী তিন বছরে ভারতে ১০০ মিলিয়ন ডলার মিনিয়োগ করতে। এর ফলে, চীনের পরেই ভারত মটোরোয়ার দ্বিতীয় বৃহত্তম মিনিয়োগকৃত অঞ্চল পরিণত হতে পারে। হাইটেকসফটওয়্যার খাল পেটেন্স ও চ্যান্দন ব্যাঙ্গালোরে বিদ্যুতায় করতে। যার মাঝেই তিনি ভারত খুঁজে পোছেন, ব্যাঙ্গালোরে এদেশিদের ইন্ডিয়ান স্পেন বিসার্ভ অর্গানাইজেশন (ISRO)-এর সাথে নতুন ‘টেলিভিড’ প্রজেক্টের ব্যাপারে আলোচনা করতে।

১৪ মিলিয়ন ডলারের এ প্রজেক্ট অন্যতম প্রধান অংশীদার হিসেবে ISRO নাইডেলসকর্ড ও স্যাটেট সেন্দুদার কমান্ডিকেশনের সাথে যৌথভাবে কাজ করে যাবে। ISRO-এ প্রজেক্টের ব্যয় ৭০০ কো.টি, এতদনর ৮৪০টি বিশেষ ধরনের স্যাটেলাইট নির্মাণ ও কাজ-পথে যথাযথভাবে স্থাপনের ব্যয়িত্ব নিয়োগিত থাকবে। এ প্রজেক্টের মাধ্যমে বিল পেটেন্স ও স্যাটেট খোদাঘোষা বায়স্থান পরিকল্পনা করবেন।

প্রকৃতি ক্রমেই এ বিশ্বে ব্যাঙ্গালোর পছরের সরব উপস্থিতি ত্বরান্বিত হচ্ছে। উদাহরণস্বরূপ দেশগোষ্ঠীর অন্য একটি উচ্চ বিদ্যে। কারণ, মনোরথার চাপ, প্রাপ্যপরি দুলীতি, লাগুফিচার সৌভাগ্য এদের থেকে আর সব উন্নয়নশীল রাষ্ট্রের মত ব্যাঙ্গালোরের মুক্ত নয়। সাময়িক অবকাঠামোগত ও প্রতিবন্ধকতা, সর্বোচ্চ প্রচেষ্টা সিলিকন ভ্যালি হলে পরিচিত হতে ব্যাঙ্গালোরকে সহায়তা করছে এখনকার নামের কুসংস্কৃত মন, নিচুতা এবং নিদারুণ-স্বীকৃতা ও নর্যপরি প্রকৃতিতে অপর মত মেওয়ার এক সমস্তান্ত প্রকৃতি। আমেরিক মত উন্নয়নশীল দেশের ব্যাঙ্গালোর থেকে পোষা অনেক বিদ্যে রয়েছে। ব্যাঙ্গালোরের সাথে ব্যাঙ্গালোরের সামাজিক অবকাঠামো ও নামের

(কালী জল ১৯ পৃষ্ঠায়)

## ভারতের সফটওয়্যার টেকনোলজি পার্ক

সফটওয়্যার টেকনোলজি পার্ক বা S.T.P. হলো ভারতের সফটওয়্যার রপ্তানি প্রতিষ্ঠানগুলোর এক মহামিলনক্ষেত্র যা রিসার্চসেন্টার। এটি সকল সমন্বিত ইন্ডিউস্ট্রিয়ার সাথে প্রুত পটিনস্পন্ন ছাড়া কমিউনিকেশনের মাধ্যমে কেন্দ্রীয়ভাবে সফটওয়্যার রপ্তানি কাজে একটি সাধারণ অবকাঠামোকর সুবিধা প্রদান করে থাকে। ভারত সরকারের ইলেকট্রনিক্স বিভাগ কর্তৃক প্রতিষ্ঠিত STP-এর বিভিন্ন কমপ্রুেজগুলো রয়েছে ব্যাঙ্গালোর, পুনা, তুন্দুবলুর, জিছুলগাপুত্রান, হায়দাবাদ, নইমা (দিল্লীর নিকট) ও অহমেদাবাদের গান্ধীনগরে। এই সকল STP নামে রয়েছে একটি স্বাক্ষরশীল প্রতিষ্ঠানের অধীনে যা ‘STP অফ ইন্ডিয়া’ বা STP নামে পরিচিত। এছাড়া আছে দুটি STP রয়েছে রাজস্থানের জয়পুর ও কলকাতায় যা এই দুই অঞ্চলের আভাসনকর যারা প্রতিষ্ঠিত। STP-এর অন্যতম কাজগুলোর মধ্যে রয়েছে সফটওয়্যার রপ্তানিসীলি অভিভাবধানের সফটওয়্যার সূচনাগত করা, হোয়াসেলী সার্ভিসেসেইট ইন্স্রু করা, এক্সপার্ট ডিভার্সেশনের সংকৃত করা ইত্যাদি। এছাড়াও সমন্বিত সফটওয়্যার প্রতিষ্ঠানগুলো তাদের যৌথ প্রয়াসে অত্যাধুনিক ও ব্যবহুল কৌশিকানল স্থাপনকর সুবিধা এই STP-এর মাধ্যমেই পেয়ে থাকে। STP এভাবে সফটওয়্যার রপ্তানিকার প্রতিষ্ঠানগুলোর একটি কমন প্রকৃষ্টি হিসেবে যাতায়ী কার্য অত্যন্ত প্রুতগতিতে ও সুপ্রায়সল সম্পাদনের মাধ্যমে ভারতের সফটওয়্যার শিল্পের অগ্রগতি চর্যাকে বৃদ্ধানে ত্বরান্বিত করে চলছে। নিম্নে কয়েকটি উল্লেখযোগ্য STP কমপ্রুেজ-এর হার্ডওয়্যার ফার্সিটিসগুলো তুলে ধরা হলো-

STP কমপ্রুেজ	হার্ডওয়্যার ফার্সিটিস
ব্যাঙ্গালোর	IBM AS/400 ও IBM ES-9000
তুন্দুবলুর	IBM AS/400
জিছুলগাপুত্রান	IBM ES-9000
হায়দাবাদ	IBM AS/400 ও RISC-6000

সফটওয়্যার টেকনোলজি পার্ক বিষয়ে আরো জানতে ই-মেলের মাধ্যমে পেমের লিঙ্কান <http://www.soft.net/>

উপরের ঘটনা পরিকল্পনাকর্মী কম্পিউটার বিশ্বে ব্যাঙ্গালোরের কথা ভারতের উচ্চ অফিসিয়ালি সাথে আলোচন কিছুটা হলেও পরিণত করিয়ে দেন। এই ১৬ সালের ১৯ নম্বর ভারতের সফটওয়্যার ইন্ডাস্ট্রি গ্রুপ ২.২ মিলিয়ন ডলারের সফটওয়্যার বিক্রি করেছে এবং এ পরিষেবার প্রতি বছর ৪০ পতাংশ হার বৃদ্ধি পাচ্ছে। সফটওয়্যার ইন্ডাস্ট্রি মোট আগের অর্ধেকই আগের আগের সফটওয়্যার রপ্তানি থেকে। ভারতের অর্থনীতির এই নৌজাগের মূল প্রুতধারায়টি উৎসাহিত হচ্ছে প্রুতধারক কর্তৃক রাজ্যের একদলকর করায়ণ, শাস্ত, সর্বুত, নির্মূল মতর ব্যাপারের হতে।

কালের পর বছর ভারতের এই ছাড়া সর্বুত ব্যাঙ্গালোরের পরকরে মিরে একটি হিসেবে উঠেই যোগে। আর তা হলে, ব্যাঙ্গালোরের একটি অভিভাবতা ও সুবন্দুপ্রদায়ক শরত; ব্যাঙ্গালোরের প্রথম থেকে শিকা ও প্রুতক্রিতে বেশ অঙ্গদর। স্বাধীনতার পর ভারত সরকার এখানে বেশ কয়েকটি পার্বিক সেন্টার ইঞ্জিনিয়ারিং কোম্পানি ও প্রতিষ্ঠান পড়ে গেলে। এর মধ্যে রয়েছে ইন্ডিয়ান টেলিকম, হিউলেট মেশিন টুপস, ডি ইন্ডিয়ান স্পেন বিসার্ভ অর্গানাইজেশন (ISRO) ও আরো অন্যান্য ওকম্পূর্ণ প্রতিষ্ঠান। এখানে আরো রয়েছে বেশ কিছু ডাঙ্গা কলেজ, অন্ততপক্ষে দুটি উর্দুদলর প্রায় প্রাচুর্যেট বিসার্ভ ইন্সটিটিউট জে পটেই।

‘ব্যাঙ্গালোরের এ উন্নয়ন, অগ্রগতি সর্বব হলে এখনকার অনুরে যোগ্যতা ও জীবনধারণের

এওহে। বাখা ধরছি আপাধী চার বছরে ইনফোসিসের আরের শতকরা ৪০ ভাগই অধিষ্টি হতে নিজস্ব সফটওয়্যার বিক্রি করে।” এবারের অধিষ্টি ইন্ডিয়া ‘৯৬কমরত্রে শে-এস মন বজা এনটিসি (SCO) কোম্পানি চেয়ারম্যান অলক অমর কামনে এসকে করা, ‘ভারতীয় এর মিজেসই বিশ্বকোষের সফটওয়্যার উঠে, নিজস্ব প্রুতক্রি প্রায় ও দেশীয় বাজার গঠনে বেশি আধারী।” এত সব কিছু বর্তকালের বিশৃপ অর্ধের কথাও চিন্তা করতে হবে নীতি নির্ধারকদের। আর এ কাজে সহায়তার হতে বিদ্যে এগিয়ে আসছে ওয়ার্ড ব্যাংক-এর মত অর্গনাই প্রতিষ্ঠানগুলো। ICICI (ইন্ডিয়ান ক্রেডিট এন্ড ইনভেস্টমেন্টে করণে, অফ ইন্ডিয়া লিমি) ভারতীয় সফটওয়্যার শিল্পের উন্নয়নে ওয়ার্ড ব্যাংকের সহায়তার প্রুত করতে যাচ্ছে ৫০০ মিলিয়ন মঙ্গুর ‘সফটওয়্যার ফাউন্ডেশন’ এ ফাউ ডলারসীলী সর্বুর্ণ গায়িত্ব পেয়া হবে অভিজ্ঞতাপন্ন IDICI নামক

# মাননীয় মন্ত্রীবর্গ, আপনারা কি কথা রাখবেন?

যোগাযোগ জন্মার

ভারতের জনক বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুরের কন্যা শেখ হাসিনার সরকারে বঙ্গ দেশভাঙা আসলে তখন দেশের অন্যদের থাকতে যতো কমপিউটার শিল্পের লোকসংখ্যা আশ্রয় এবং মঞ্জুরি-প্রতিশ্রুতির অধীন আশা ছিলো, যে সরকারের হাত থেকে মন্ত্রাণী প্রতিশ্রুতি অংশ পড়তে পা দেবে তার কাছ থেকে তথা প্রকৃতির মাঝে এমন কিছু পাওয়া যাবে যা কোনো কুশোণস্থায়ী হবে না, হবে যুগান্তকারী। বিপত্ত করেক মাসে সরকারের কর্মসূচি এবং মঞ্জুরি-প্রতিশ্রুতির বঙ্গলা থেকে সেই আশাবাদ আসতে গভীর হয়েছে। এটা শুধু অশুভকর করে দেখানো যায় তারা আমাদের কখনও রাখবে কিনা।

সরকারের চক্কা তখন প্রকৃতির কাছে তেমন ভালো কিছু ছিলো না। গত বছর জুলাই মাসে সরকার যখন হুমতি অর্গ সহকারী রাষ্ট্রপতি প্রধান কতে তখন কমপিউটারকে বিবেচনা করেই আসা হয়নি। এর আগে গরুর বাসোনা বিষয় সরকার কমপিউটারকে গুরুত্ব করার একটি প্রস্তাবকে শেষ মুহুর্তে হত্যা করে। তত্ত্বাবধায়ক সরকার নীতিগতভাবে মেনে দেন যে কমপিউটারকে গুরুত্ব করা উচিত। কিন্তু অন্তর্ভুক্তিকালীন সরকার বলে তারাও কোন সিদ্ধান্ত নেননি। সন্ত্র করেকদিন পরেরী হাসিনার সরকার যখন গত বছর রাষ্ট্রে প্রবাসের সময় কমপিউটার সম্পর্কে কিছু করেনি তখন আসন্ন জেবেই একটি শিট সরকারের হাত থেকে একটি যুগান্তকারী সিদ্ধান্ত না পাওয়াটা অস্বাভাবিক কিছু নয়।

সময় চমকে থাকবে এবং শেষ হাসিনার সরকার তথা প্রকৃতি নিজে-কথা বলতে শুরু করবে। তত্ত্বাবধায়ক সরকারের ডি-স্যাট স্থাপনের একটি সিদ্ধান্তকে আমরা কোনো কাল স্থান মনে প্রকর্মেই একটি বিবেক এই সরকার নিশ্চিত করবে যে অঝ তথা প্রবাসের মুখে উন্মুক্ত বাতায়নের কথা তারা জানেন। সেগুলার ফোনের একচেটিয়া ব্যবসাকে প্রতিযোগিতামূলক ও স্বহস্তান্তর করে সরকার তার একমাত্র প্রমাণ করবে যে তথা প্রকৃতির গুরুত্ব আর উপলব্ধি করতেও সক্ষম। এই সরকারই মতসের উপর থেকে নিষেধাজ্ঞা তুলে নিয়ে একটি যুগান্তকারী সিদ্ধান্ত গ্রহণ করে। টেলিকম নীতিমালা প্রবাস ও কমপিউটার কাউন্সিলকে নতুন করার দিক্তার সরকারের ইতিবাচক পদক্ষেপের পরিচায়ক।

আমরা যদি একটি অস্তিতের মিলে তাকাই তাহলে মনে থাকতে পারে যে গত মতসের মাসে প্রথম সরকারের একজন মন্ত্রিসূচীল মন্ত্রী কমপিউটার প্রকৃতি নিয়ে প্রকাশ্যে কথা বললেন। বাংলাদেশ

কমপিউটার সমিতির আয়োজিত বিনিএন কমপিউটার গো টার্ক-১৬ উপলক্ষে খুশীয়া সরকার, পল্লী উন্নয়ন ও সরকার মন্ত্রী ও অয়োময়ী নীপের সাধারণ সম্পাদক অনাব বিস্তুর রহমান বলেন যে, সরকার তথা প্রকৃতির কৌতুহ উপলব্ধি করে এবং কমপিউটারের তক শুনবার কোনোও মাঝেই আসতে সরকারের কাছে তিনি সুপারিশ করলেন। তদু তাই নয় কমপিউটারকে প্রকৃতি পড়নের হাতিয়ার বানালে সরকার সর্বস্বক তেই করবে নাহলে তিনি অসীমের করলেন।

এই মাসে সরকার শিক্ষানীতি ও জন্মানা ক্ষেত্রে বিশেষভাবে কমপিউটারের গুরুত্ব প্রবাসের ব্যাপারে উন্মোচন গ্রহণ করে।

সাম্প্রতিককালে সরকার ১২টি প্রকৃতি বিশ্ববিদ্যালয় স্থাপনের সিদ্ধান্ত ঘোষণা করেছে। তদু প্রকৃতি তথা কমপিউটার এবং বিশ্ববিদ্যালয় গুরুত্ব সহকারে গড়ানো হবে বলে আশা করা হচ্ছে।

এই সময়ে সরকার কমপিউটারের সফটওয়্যার কম্পাইলিট আইসের আওতায় আনার জন্য একটি কমিটিও গঠন করে। আশা করা হচ্ছে কমপিউটার সফটওয়্যারকে কম্পাইলিট আইসের আওতায় এনে দেশে কমপিউটার সফটওয়্যার শিল্প গড়ে তোলার ব্যাপারে সরকার সমর্থনযোগ্য একটি সিদ্ধান্ত নিতে যাবে।

সম্প্রতিককালেই আমাদের প্রত্যাশা আরো বাড়তে থাকে। সম্প্রতি যারা পরিকল্পনা প্রতিমন্ত্রী ডঃ মহিউদ্দিন বান আলমদীরের প্রকাশ্য বক্তব্য বলেছেন যা পরিকার পাওয়া পড়লেন তারা নিশ্চই এতমত করেন যে এই সরকারের মন্ত্রীরা যদি তাদের কথা রাখেন তবে তথা প্রকৃতির দানা নতুন একটি যুগ অংশকর করবে। ডঃ আলমদীর অত্যন্ত সুশীলভাবে বলেছেন যে, তিনি সরকারকে কমপিউটারের উপর থেকে তক প্রত্যাখ্যার করার জন্য সুপারিশ করলেন।

কমপিউটারের উপর থেকে তক প্রত্যাখ্যারের মানচিত্র অনেক পুরনো। বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতি ১৯৯৩ সাল থেকেই কমপিউটারের উপর থেকে তক ও জাতি প্রত্যাখ্যারের মানি করে আসছে। কমপিউটার অংশ-২ই কমপিউটার সংস্থায়ী সকল পত্রিকা একত্রিত করে কমপিউটারকে তক ও জাতীয়ত্ব করার মানি জানিয়েছে। বেশ কয়েকটি সাংবাদিক সমাবেশ ও সেমিনারে কমপিউটার অংশ-এর সারফে সম্পাদনা উদ্দেশ্যে অধ্যাপক আব্দুল কালামের নেতৃত্বে বরণা শিক্ষাবিদ, পরিচ, বিজ্ঞানী, বুক্রীভী সর্বকলেই মানি করেছেন যে কমপিউটারকে তক ও

জাতীয়ত্ব করে অন্যসাধারণের ঠর কনভার্স মধ্যে আসা য়েক।

এমনকি ব্যবসানীলের সংগঠন ফেডারেশন অব চেম্বার অব কমার্শ ও টাভো চেম্বার অব কমার্শ ১৯৯৭-৯৮ সালের রাষ্ট্রেই একটিবার পেশার উপর থেকে তক প্রত্যাখ্যারের মানি জানিয়েছে, যার নাম কমপিউটার।

বাংলাদেশ ইলেকট্রনিক এনালিটিক্যাল পক্ষ থেকে গত ৩ মে ১৯৯৭ টাকার তদমানী মিলনায়তনে অনুষ্ঠিত ব্যবসানী সম্মেলনে কমপিউটারকে গুরুত্ব করার মানি জানিয়েছে হয়েছে। সেই সম্মেলনে অর্থমন্ত্রী শাহু এ.ন. এ.ন. কিবরিয়া ব্যবসানীলের এই মানি বিবেচনায় আশ্রয় দিয়েছেন।

এমনি পরিচিয়েতে আমরা যদি আশা করে যে সরকার আশানী রাষ্ট্রেই কমপিউটারকে গুরুত্ব করবে তবে কি খুব একটি বেশি আশা করা হয়ে যাবে? আমরা কি এই আশার করতে পারি না যে শেষ হাসিনার সরকার সত্যি সত্যি কমপিউটারের গুরুত্ব আশা দান করতে সক্ষম এবং মাননীয় মন্ত্রীগণ সরকারের ইচ্ছায়ই প্রতিদলন ঘটিয়েছেন তাদের প্রকাশ্য বক্তব্যে ক

## শিসিতে আসছে ব্যাপক পরিবর্তন

(৪৭ সং পৃষ্ঠার পর)

নিজেলের কমপিউটারে কে-৬ সংস্করণের সাথে সাথে চোট্টা চালাচ্ছে অন্যান্য কমপিউটার নির্মাতা কোম্পানিও এটি ব্যবহার করার অভ্যাস করছে। এমএফির প্রধান নির্বাহী জেবি স্যাতস জানিয়েছেন শিসি নির্মাতাদের মধ্যে অর্ধেক কে-৬ ব্যবহার শুরু করবে অত্র মিলের মধ্যে। ইতোমধ্যে মুজিবু এবং জার্নান কোম্পানি বোলিস কে-৬ ভিত্তিক কমপিউটার নির্মাণ শুরু করেছে। এমএফি একই সাথে মালি মিডিয়া এন্ট্রেনেশনের সুবিধাও প্রদান করছে। তবে এঞ্জিলের শেষ মতসের ধর পাওয়া গেছে এমএফি এবং ইটেলের মধ্যে একটি সমঝোতা হয়েছে যার বদৌলতে এমএনএস যে ইটেলের ডেভিক্রুট পণ্য আ সীকার করে নিতে এমএফি সক্ষম হয়েছে, পক্ষতের ইন্টেক এমএফিকে তার কে-৬ প্রসেসরে সাথে এমএনএস ব্যবসারের অনুমতি দিয়েছে। বেশ কয়েক মাস চেষ্টার ফলে এ সমঝোতা একটি অরাজক পরিচিতির আশ্রয়, দুই করল টাইলি কিছু প্রতিযোগিতা হয়েই পেল। তবে এর ফলে শিসিকে উন্নতভায়ে প্রচেষ্টা খে সহময়িক জাও গ্রহণিত হয়।

your most dependable.



# কমিউনিকেশন সফটওয়্যার

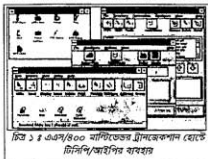
"How to communicate?" সবতঃ প্রাচীন যুগ থেকেই মৌলিক চাহিদাগুলো পূরণের সাথে সাথে মানুষ এই বিষয়টির গুরুত্ব জোর দিয়ে আসছে। প্রধান নিচে আমরা ইঙ্গিতের মাধ্যমে এবং পরবর্তীতে কথোপকথনের মাধ্যমে মানুষ যোগাযোগ তথা করতে। সভ্যতার বিকৃতির সাথে সাথে নূরুর বা অন্য একোবার প্রাথমিকের সহ যোগাযোগের প্রয়োজনীয়তা মানুষ অনুভব করতে শুরু করে। প্রাথমিক পর্যায়ে যোগাযোগ সাহায্য কি ছিল তা আমরা সবাই জানা করতে পারি। যারীর দীর্ঘ যোগাযোগ ব্যবস্থার উদ্ভূতি ঘটেছে। কিন্তু সেই উদ্ভূতিতে আমরা ভুল হতে পারি। প্রচুরের ছিল ভুলিত যোগাযোগের উপায়। বেতার মানুষের সে চাহিদা পূরণে সক্ষম হয়। ফলশ্রুতিতে বিশেষ ধরনের বেতারের উপর ভিত্তি করে গড়ে ওঠে সনান ধরনের যোগাযোগ সাহায্য। বিশেষ শতকের শেষের দিকে এই মাধ্যমে যোগ হয় আরও একটি অধ্যায়- "কমিউটার কমিউনিকেশন"। আমরা এখন একদিন শতকের ধারগত এবং বর্তমানে বলতে গেলে, "কমিউটার কমিউনিকেশন"ই হচ্ছে দ্রুততম এবং কার্যকরী যোগাযোগ ব্যবস্থা- বিবেচনা করে তথ্য বিনিময়ের ক্ষেত্রে এর কোন বিকল্প নেই। কমিউটার কমিউনিকেশন সিস্টেমে প্রধান হাতিয়ার হচ্ছে নেটওয়ার্কিং। একটি নেটওয়ার্ক সিস্টেমে অনেক কমিউটার বিভিন্নকার্য কিংবা জরুরীয় সিদ্ধান্ত থাকে এবং এই সন্ধ্যোগ স্থান করার জন্য বিশেষ বিশেষ নেটওয়ার্ক টিপোলজি ব্যবহৃত হয়। সহজে হুতিত হওয়ার পর প্রয়োজন হয় কমিউনিকেশন সফটওয়্যারে। এমন সফটওয়্যার ব্যবহার করেই একজন ব্যবহারকারী আর একজনের সাথে যোগাযোগ করতে পারে। এই লেখার আমরা এ ধরনের কিছু সফটওয়্যার নিয়ে বর্ণনা করব।

"When different systems talk, they speak 'TCP/IP'—নেটওয়ার্কিং ভাষাতে একটি বহুল প্রচলিত উক্তি। TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internal Protocol) ইন্টারনেট কিংবা নেটওয়ার্কিং এর ক্ষেত্রে একটি আঞ্চলিক মানদণ্ড স্বয়ং। এই ক্ষেত্রে অধিকারের উপর ভিত্তি করেই একটি বিশেষ অপারেটিং সিস্টেমে ব্যবহারকারী অন্য একটি অপারেটিং সিস্টেমে ব্যবহারকারীর সাথে যোগাযোগ করতে পারেন।

আইবিএম পরিবারের কিছু টিসিপি/আইপি প্রোডাক্ট আছে যেগুলো একইটা শক্তিশালী যে নেটওয়ার্ক ব্যবহারকারীজন বিভিন্ন অপারেটিং সিস্টেমে যেমন Windows, OS/2, DOS, AIX, OS/400, VM, MVS এমন কি UNIX এ এগুলো ব্যবহার করতে পারেন। এরকম কিছু সফটওয়্যারের বৈশিষ্ট্য নিয়ে আসুন অধ্যয়ন করা যাক।

## আইবিএম টিসিপি আইপি ভি.১.১.১ ডস ডস

এটি একটি বর্ধিত টিসিপি/আইপি মাধ্যমে যেখানে বিভিন্ন সিস্টেমে কাজ করা সম্ভব। এর সাহায্যে নেটওয়ার্কিং-এর জটিল পদ্ধতি ছাড়াই, প্রচলিত উইন্ডোজ ইন্টারফেসে ব্যবহার করে কাজ করা সম্ভব, উল্লেখযোগ্য।



চিত্র ১: ৩১১/৪০০ বাসিডেডের ট্রান্সমিশন কন্ট্রোল প্রোটোকল/ইন্টারনাল প্রোটোকল টিসিপি/আইপি ব্যবহার

- ▶ এমটিপি, এমএক্সআইপি, এমএফএস, নেট বিআইওএ সাপোর্ট
- ▶ ডস এবং ডস/উইন্ডোজ ৩.১ সাপোর্ট করে
- ▶ Net Ware এবং আইবিএম ম্যান রিসোর্সেস-এর সাথে কাজ করতে পারে।

## টিসিপি/আইপি ফর ওএস/২

ওএস/২ ব্যবহারকারীদের জন্য এটি টিসিপি/আইপি একটি বর্ধিত ফলেবর। এই সফটওয়্যারটি ওএস/২-এর প্রজেক্টেশন মানেজার-এর সাথে টিসিপি/আইপি নেটওয়ার্কের একটি সমর্থন স্থাপন করে এবং ওএস/২ ডিক্লিড ওয়ার্ক টেম্পোর সুবিধাদি ব্যবহার করে। জালজ্ঞাও এতে মাস্টিংভার নেটওয়ার্কিং সন্যাসন পাওয়া যায়। উল্লেখযোগ্য বৈশিষ্ট্যসমূহ—

- ▶ ওএস/২ প্রজেক্টেশন মানেজার-এর সঙ্গে উইন্ডোজ-এর গ্রাফিক্যাল ইন্টারফেস ব্যবহার করা যায়।
- ▶ নেটওয়ার্ক এবং আইবিএম ম্যান রিসোর্সেস-এর সাথে কাজ করে।

- ▶ বর্তমান নেটওয়ার্কের প্রিট সার্ভারের ফনকশন অফিসে আসে।
- ▶ এনএফএস ড্রাইভেট ও সার্ভার সাপোর্ট করে।
- ▶ মাল্টিপ্লিক্সিং মেইন সাপোর্ট করে।
- ▶ উইন বক এপ্রিকেশন সাপোর্ট প্রোভাইডার।



চিত্র ২: টিসিপি/আইপি ফর ওএস/২-তে এপ্রিকেশন নির্বাহক আইনক ইন্টারফেস

## আইবিএম ইন্টারনেট কানেকশন ফর উইন্ডোজ

সহজে ব্যবহারযোগ্য এই ওয়েবএক্সপ্রোরারটি প্রারম্ভিক পর্যায়ে এবং দক্ষ ব্যবহারকারী সকলের কাছেই ভাল লাগা উচিত।

খুব সহজেই এই সফটওয়্যারটি ইনস্টল করা যায়। এটি ইনস্টল করার জন্য হার্ড ডিসকে ১১ মেগাবাইট জায়গা, ৪ মেগাবাইট র‍্যাম, একটি হেইজ কন্ট্রোলিং



চিত্র ৩: বিভিন্ন মাস্টিংভার সিস্টেমে মধ্যে ওএস নেটওয়ার্কিং-এর মাধ্যমে টিসিপি/আইপি কানেকশন

ফাস্ট (১৬০০ বিট/সেকেন্ড বা বেশি) প্রয়োজন। অডিও চিটার পাওয়ার জন্য কন্ট্রোলিং করা অডিও কার্ড লাগে। আর সফটওয়্যারের দিক থেকে আইবিএম ডস



চিত্র ৪: টিসিপি/আইপি প্রোটোকল ব্যবহার করে আইবিএম ইন্টারনেট কানেকশন সফটওয়্যার কাজ করে

(সাব্বী অংশ ৭৬ নং পৃষ্ঠায়)

# HP-র সাম্প্রতিক গবেষণার বিষয় এবং অমনি-গো সিস্টেম

অনীক আহমেদ

বিজ্ঞানী জন টেমলের নতুন প্রযুক্তি গবেষণার জন্য টিউবেট-প্যাকার্ড কোম্পানিতে হীর অক্সফোর্ডের রসায়নবিদদের সার্বস্বতী লভ্যে শেয়ার করা হয়েছে। সা. কোম্পানী হিসেবে নয়; ক্রমবর্ধমান ইলেকট্রনিক টিউবেট অর্থাৎ টিউবেট-প্যাকার্ডের গবেষণায় প্রায়শই যোগান দেই। জন বর্নফিল্ডার ডিক্লারেশন (বিশেষজ্ঞ) লিখিত নথি দ্বারা 'সিআইএল' একই প্রকল্পের অধিনায়ক অধ্যাপক ড. পি. বি. রিচার্ডসন এবং উদ্ভাবনমূলক কর্মী জন এ. ডি. মিলার।

উপরোক্ত গবেষণার এইচপি-এর ভিত্তি গবেষণা কেন্দ্রের অন্যতম। সেখানে সর্বাধুনিক প্রযুক্তি নিয়ে গঠিত সোবাইল কম্পিউটার-এর উপরে সমস্ত গবেষণা পরিচালনা করা হয়েছে। গভীর সমীক্ষার পর এক এমন কিছু মাত্র থেকে নির্ভরশীল প্রযুক্তি-প্রাসঙ্গিক করে এবং 'ডার্ক' অপারার 'সেইস' সফটওয়্যার ও গ্যাবলী থেকে অনুপ্রাণিত হয়ে এইচপি-এর বিজ্ঞানী এমন এক ধরনের সফটওয়্যার আবিষ্কারের চেষ্টা করছেন যা হার্ডের লেখা এবং পদার বহু সংকট করত সমস্যা হবে। এই সফটওয়্যার দ্বারা নির্ভরশীল-এর ডিজাইনে এক বিশ্লিপ ঘটানো সম্ভব।

টিউবের সঙ্গে অত্যন্ত গাঢ়ভাবে যুক্ত হয যেটি সৌচী সাধারণত পোশাক রাখা হয়। শরৎ থেকে মূর এক স্তর সন্ন্যাসিত অবস্থিত গবেষণার উই প্রচীর দ্বারা সৌচিক বস্তুর বাইরে থেকে কিছু রাখা যায়। কিন্তু সম্প্রতি বস্তুর টেমের গবেষণা কেন্দ্রের ভিতরে কিছু হচ্ছে সৌচী কিছুটা দেখাও নিচ্ছে। হার্ড থেকে কমা যাও এমন একটি পণ্যের নতুন উদ্ভাবন করেছেন টিউবের বিজ্ঞানীরা যেটা পদার বহু, উন্নয়ন এবং ম্যাজার বিভিন্ন করে নেবে। এইচপি বিজ্ঞানীদের নিরন্তর গবেষণার সাম্প্রতিক এইচপি 'গো' নামের এমন এক কম্পিউটার উদ্ভাবন সত্তর হয়েছে— যা সুবিধে পকেটে বহে নেয়া যায়। এটি সফটওয়্যার, এডভান্সড ক্যালকুলেটর সংশ্লিষ্ট, ইলেকট্রনিক সার্কিট, এডভান্সড ডিসেটেরি, টি-ওয়ে প্রোগ্রামিং এবং ই-মেইল ফরম্যাটসহ।

ম্যাজার আধুনিক নাম অমনি-গো ১০০। এটি ডিওগোর কোম্পানীর উদ্ভাবিত অপারেটিং সিস্টেমে চাল। মূল্য ৩৯৯ ডলার যা কিনা প্রতিদ্বন্দ্বী সনি কিনে শার্প কোম্পানীকে হারিয়ে নিচ্ছে।

এমন ব্যতীতে নতুন আবিষ্কৃত পণ্য অমনি-গো ১০০ নামের কম্পিউটার। ৭০০ এলএস কম্পিউটারের প্রায় ত্রু ব্যবসায়ী যোগাযোগের সরঞ্জাম নয় বরং কলকরের চরমাম ব্যবসায়ী অধিন। এই ব্যাবসায়ী ব্যবসায়ী বহু আন্তর্জাতিক কোম্পানীর ব্যক্তিদের জন্য অপরিহার্য। অমনি-গো

১০০-এর মতই এইচপি-এর আর একটি পণ্য হল অমনি-গো ৭০০। এইচপি-এর পুরস্কারপ্রাপ্ত এইচপি ২০০০ এলএস প্যাকটপ পিপি এবং মোক্সিরা-এর সেগুমার ফোন প্রযুক্তির সমন্বয়ে তৈরি অমনি-গো ৭০০ একজন স্ট্রোকের বিশেষ পথ সহজভাবে তারা আনান-প্রদানের সুবিধা। বেকিমা সিস্টেম অনুসরণ করে তৈরি যে কোন সেলুলার ফোন সংরক্ত করলে তখনই সার্ভি এবং ফ্যাক্স পাঠানো সম্ভব। এইচপি অমনি-গো ৭০০ সিস্টেম ব্যবহারকারীকে সমাধিধ সুবিধা প্রদানে সক্ষম। এটি ব্যবহার করে পুর্বিধীর অপেক্ষা পাঠবে এক যিমান বন্ধর থেকে বেজারের উপহার ই-মেইল এসেছে কিনা চেক করতে পারেন। মোটেলের দ্বারা থেকে ক্যালার পাঠানো পারেন। আজকের এপেক্টমেন্ট আবার দেখে নিতে পারেন। যাওয়ার পরে কলকটা মেসো গ্রিড রাখতে পারেন; যে কোন সময়ে পোয়াস-১-২-৩ সফটওয়্যার নিয়ে কাজ করতে পারেন। এইচপি অমনি-গো ৭০০এলএস থাকলে সম্ভার কোন নীমা নেই।

উপর আনান-প্রদানের ক্ষেত্রে অমনি-গো ৭০০ সিস্টেমের উল্লেখযোগ্য বৈশিষ্ট্যগুলো হল:

- বেজারের মাধ্যমে ক্যালার লেখা, পাঠানো এবং গ্রহণ করা;
- পল্ট মেনেজ সার্ভিস ব্যবহার করে সর্বোচ্চ ১৬০ অক্ষর পর্যন্ত সার্ভি পাঠানো;
- বিহারে বস্তীর স্টেটজারের সংযোগ স্থাপন করে ই-মেইল দেখা ফাইল সরানো বা ই-মেইলসেট করা;
- বাস্তব ই-মেইল একাউন্ট-এর সিসি-ই-মেইল সেটওয়ার্ড ব্যবহার করে ই-মেইল ব্যবসায়ীর ক্ষেত্রে অমনি-গো ৭০০ সিস্টেমের বৈশিষ্ট্যগুলো হলো:
- এপেক্টমেন্টের সমাধি নির্ধারণ করা এবং করণীর কাজের জালিকা প্রদান। আপনার ক্যালেন্ডারের কর্মসূচীর এপেক্টমেন্টের ডিউট অথবা জিটিও প্রোগ্রামিং বাহাি করা।
- নাম, ডিডান এবং ফোন নম্বর সংরক্ষণ করে রাখা।
- এনটিভিটি ট্যাকার এবং মেসো এডিটর ব্যবহার করে লেট এবং অনুস্মারক তৈরি এবং লম্পাননা করা।
- জার্নাল তৈরি এবং ব্যবহার করা।
- পকেট কুইক (Pocket Quick) দ্বারা হিসাব রক্ষণ করা।
- পোয়াস-১-২-৩ দ্বারা সফটওয়্যার তৈরি।
- এনটিভি হিসাব রক্ষণ ক্যালকুলেটর দিয়ে হিসাব রক্ষণ এবং প্রযুক্তি সম্ভার সমস্যা সমাধান করা।

- ডলিভিভিত প্রোগ্রাম ব্যবহার।
- ১০ ডি-এ-অনুসারী প্রিকোডের প্রিন্ট করা পণ্যের দ্রুততর, গুণগত অর্থাৎ নতর গ্রিক করা।

মুদ্রিত অমনি-গো ৭০০ সিস্টেমের মূল্য একটু বেশি হবে। নাম করা হচ্ছে প্রায় ১৪০০ ডলার পর্যন্ত এবং ইউরোপ এবং এশিয়াতেই নীমান্বয় (যুক্তরাষ্ট্রের বেজার ফোনের নির্দিষ্ট কোন মানসত না থাকার) হলেও এইচপি কোম্পানি আশা করে অমনি-গো ৭০০ ক্রমে-মোবাইল কম্পিউটার ব্যবহারকারীদের প্রায় অনননন হতে পাড়াবে।

নির্দেশনাজ্ঞান মনে করেন এ সিস্টেমটি চলতি বছরের সন্মাবে আশি লক্ষ ইউনিট প্রযুক্তি থেকে ১৯৯৮ বাল মাধ্যম বছরে এর কোটি আশি লক্ষ ইউনিট বিক্রয় হবে। যদিও উক্ত টেমের এবং তার সহযোগকারী সফটওয়্যারের মত অমনি-গো ১০০ মসকে অগ্রহ প্রকাশ করলেও অনেক নির্দিষ্ট নন দুখ্যম আশা করে কিনা।


প্রধান শিখ উপলব্ধি এটি সফলত বলেন এটা অন্যান্য প্রতিদ্বন্দ্বী পণ্য থেকে খুব একটা ভিন্ন নয়। অস্বাভি অমনি-গো ৭০০ সম্বন্ধে উল্লিখিত এবং সৌচিক বছরের শ্রেষ্ঠ পণ্য হিসেবে নির্ধারিত করছেন।

অমনি-গো সিস্টেমের গভীর বিশ্লেষণে প্যাকার্ডের গবেষণার সৌচিক পিপি সিস্টেমও নতুন ধারা সূত্রের প্রায়শই পোয়েডন অমনি-গো সিস্টেম উদ্ভাবনের মাধ্যমে। এ কোম্পানীর উদ্ভাবিত দুটি নতুন সৌচিক সিস্টেম হল অমনি-গো ৭০০ এবং অমনি-গো ৮০০। অমনি-গো ৭০০ সিস্টেম ব্যবহার করা হয়েছে ১০০ মেগাবাইট এবং ১৬৬ মেগাবাইটের পেক্টমাম প্রদানের। এ সিস্টেমের সাথে আরো থাকবে ২ মেগাবাইট ডিভিও রায়সমহকারে ৬৪-বিটের গ্রাফিক্স কন্ট্রোলার। অমনি-গো ৮০০ সিস্টেমের সাথে ডিউটেট প্যাকার্ড পিপি সিস্টেমের সফটওয়্যারও রয়েছে। কম্পিউটার বিশেষজ্ঞরা ধরব করছেন যে সমস্তোপযোগী গবেষণার মাধ্যমে ডিউটেট প্যাকার্ডের গবেষণার আরো অনেক নতুন পণ্য উদ্ভাবন সম্ভব হবে।

**প্যাকার্ডের প্রতি** কম্পিউটার বিশ্বক আপনার যে-কোন লক্ষ্য, চমকপ্রদ অভিলাষ, ডিভিডা, সফটওয়্যার টিপস, মতামত বা পুস্তক সমাচোনা সিম্ব পাঠানো আপনার ডা কম্পিউটার প্রপেক্ট এবং প্রকাশ করতে পারেন আনন্দিত হবে। প্রাপ্যে লেখার জন্য লেখকদের যথাসম্মান দেয়া হয়। আপনাদের সহযোগিতা আমাদের কাম।

স. ক. জ.

your ultimate solutions



**massive**  
COMPUTERS

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

PLEASE CALL FOR

486 DX4-100(AMD), 586-133MHz(AMD)  
Pentium 100 MHz, 133 MHz & 166MHz (intel)

**SYSTEM & ACCESSORIES**

**Phone : 862856, 864058**

Fax : 88-02-864828 E-mail : massive@bdcom.com

# LEARNING EDUCATION SYSTEM THROUGH INTERNET TECHNOLOGY

Dr R I Sharif

## Abstract

Distance learning or Education-on-Demand has been a way of reaching students who are unable to attend a traditional classroom-based course. These type of students come from different discipline such as services, remote side, busy life, economical problem, lack of understanding from traditional learning system, those who did not have the opportunity to study desirable subject, change of jobs, etc. Until recently the method of delivering this type of education was limited to textbooks, video tapes, video broadcasts or teleconferences. None of these methodologies were unable to offer interactive communication with the teacher or class members, nor was testing and application of the content of the course guaranteed to be successful. By applying Internet technologies, such as web browsing, multimedia content authoring tools, security techniques and interactive conferencing, we can now offer high quality education to primary through university schools, corporations and technical trade institutions.

## 1. Introduction

Distance learning has many definitions, depending on the perspective of the person you are asking. In the concept of the new technology, distance learning provides multimedia-based education content to the student utilising standard data networking protocols and infrastructure. The communications may be either duplex or simplex in nature, depending on the content and infrastructure. The format of the learning may be one-to-many or many-to-many. The contents goes beyond the simple CD-ROM-based Computer Based Training (CBT) to include real time video, audio and interactive applications.

Distance learning merges existing technologies, products and skill sets into an end-to-end solution targeted at solving a specific education problem. A vendor offering a distance learning solution requires using products and services from multiple sources to deliver a custom solution to the end-user. The solution may take the form of a 'cookbook' approach offering several choices in technologies, user interfaces, content creation and delivery mechanisms, depending on the existing or planned capabilities of the existing networks and systems. The end solution may be as simple as providing network-based CD-ROM courseware to end users or as complex as delivering live broadcast video over Internet to individual student homes via the cable TV infrastructure.

## 2. Overview of a Distance Learning Implementation

There are two target markets for a distance learning implementation; one being the educational institution and the other being corporate training organisations. The needs are similar in

each of these markets: providing access to training courseware to a wider audience for a minimal cost.

## 3. The Education Market

The education industry is seeing a continuing competition for students (customers). Previously this competition was relatively limited by geography. With the advent of programmes or specific courses being offered over the internet by very prestigious organisations such as Harvard, MIT, Stanford, etc., universities and colleges are now dealing with competition outside for their local geography. To stay competitive, universities are looking for new methods of reaching more students outside of their local geographical area while minimising the cost structure for delivering this 'education on demand'. Also, since many educational institutions are focused at providing degree programmes and on-going certification training (e.g. teacher certifications, etc.), the student is more often an adult who is working full-time and needs to attend school in the evenings or on weekends. The opportunity for the schools to offer education wherever and whenever the student requires it is very lucrative and will become a differentiator in the marketplace.

Another concern for universities as well as primary or secondary schools is providing current technology as part of the learning experience and the need to share resources to minimise costs. Most primary and secondary schools are using PCs in the classrooms as an adjunct to standard class work. The need to train children to use PCs in today's world is similar to the need to train to use calculators was 20 years ago. If the children come out of secondary without PC skills, they will be at a severe disadvantage in the university and job market. So, schools have to build a basic PC LAN infrastructure to meet these needs today.

Universities have had PCs available for several years, but are now extending the access into the student house and also offering Internet access as part of the normal University environment. One way of accomplishing this and minimising cost is in sharing resources such as libraries, video courseware, research databases, etc. Many of these resources are duplicated today in each school environment due to the form in which the information exists, e.g. books, papers, video tapes, etc. By digitizing this information or purchasing digitized copies, the resources can be made available over a network to multiple schools or campuses, with each sharing a portion of the cost. Using digital versions of this information will also make it more likely that the information is up to date.

Educational institutions are looking at all of these issues to determine how to best serve their student population and become more competitive in the most economical ways possible.

Distance learning can meet these requirements by providing the best resources, access and technology to the schools and student population.

## 4. Cooperative Training Organisations

The other target market is in the corporate training environment. Many of the same issues are seen in this environment as in the educational environment. Corporations require their employees to stay knowledgeable in the corporate strategy, policies and procedures, and sales regulations as well as in the individual's core competency. With more companies requiring their employees to work outside of the traditional office environment there is also the need to make training easily accessible from any location. The simplest method is to deliver training information to a traditional office using the company's existing LAN/WAN infrastructure. This allows maximum performance and accessibility to the user's desktop. More and more courseware is becoming available via electronic methods, including CD-ROM-based CBTs SPis which may include graphics and video clips. This allows employees to receive training without the need to travel or be absent from their normal job for many days at a time, utilising the needed technology to deliver the optimum education experience. Travel and training cost is always a favourite item from the finance people in any company to scrutinise and regard as unnecessary when expenses are reviewed. But a company who doesn't keep their employees up-to-date in the latest industry requirements or their business requirements, will become non-competitive in the marketplace and potentially lose their employees to the competition.

Distance learning can provide training to the employee wherever it is needed and the employee has the time to participate. This may not solve all training needs, as some courses will require hands-on work, but much of the pre-requisite course work can be done via these methods and minimise training expenses. Use of Internet and/or intranet is one way to maximise the training experience while minimizing the costs. Courseware can be accessed via the network using web-based user interfaces, so employees in any part of the world can have the same opportunity to receive training in an intuitive environment. High speed networks can be used to provide video conferencing or video training to enhance the learning experience. The majority of corporations have or are building their network infrastructure and desktop resources which can support a distance learning solution.

The solution to the distance learning requirement must be considered as a total, end-to-end solution; including user interfaces, content creation and authoring tools, management of the applications and students, network infrastructure, client systems.



Component pieces for implementation strategies are as follows:

User Interface - Netscape Navigator, MSN, Internet Explorer, JAVA-based applications, other HTML browsers, custom student interface application. By utilizing the power of Internet browser technology, the distance learning solution will be easy to customize as well as familiar to the user, giving faster ramp-up of the applications.

Network analysis - As many Internets in existence today are not capable of supporting multimedia applications, a thorough review of the network should be done before implementing any distance learning solution. Performance analysis, physical network topology review, network modelling and simulation, and upgraded network design are just some of the types of work which must be done. If CATV is available in your locale, the potential for supplying a data network over the existing cable infrastructure should be investigated with the service provider. Many cable TV providers are considering offering Internet access via the cable network, which can supply up to 10 Mbps of data traffic to the individual home.

Network hardware - Many network hardware vendors today offer the equipment needed to implement a distance learning solution. These infrastructure products include 10 or 100Mbps Ethernet switches, FDDI switches, ATM switches, frame relay switches, routers, end-station adapters (Ethernet, FDDI, ATM), CATV

modems, hubs, etc. Whether the network being used to deliver is the Internet, an intranet or combination of both, careful consideration must be made of the infrastructure products to ensure they are capable of supporting the bandwidth required for all users to have satisfactory access to the learning environment.

#### 5. Conclusion

Distance learning is still a very new concept to many people, but is becoming more and more necessary to maintain a competitive edge in today's education and commercial markets. Use of Internet technologies such as World Wide Web browsers, 'plug-ins', JAVA, etc. can enable common access to knowledge systems with a minimum of investment. Learning/training materials must be made by the expert authority of the respective fields with modern tools and techniques and that should be shared by all students. Most of the School/College/University are thinking to use Internet technology to offer distance learning education in place of traditional learning methodologies. We should not remain ourselves silent from its use and benefits in Bangladesh's distance learning education systems.

Whether delivering a degree programme or any other programmes via the Internet to students on the other side of the world, or simply providing on-line training to employees at their desk or workstation, distance learning is the 'unfair advantage' for today's leading educational institutions and corporations. \*

## Dell is Growing Fast

(Continued from page 69)

provide leasing and asset management services to its customers. Dell has been planning to create a financial services company for about a year. Leasing operations, common in the automotive industry, has become more popular with computer companies recently. \*

## AMA-CLC Launched by President Ramos

AMA Computer Learning Centre (AMA-CLC), Dhaka, was formally launched by President Ramos, during his recent visit to Bangladesh.

An audio-visual presentation and a demonstration of information technology were also arranged during the launching ceremony which was attended by distinguished members, and heads of diplomatic missions, high government officials, Academicians and senior officers of AMA.

AMA-CLC, Dhaka is the latest addition of AMA Philippines in the Asia Pacific region. AMA-CLC, Dhaka offers both one year and short term courses. Its offers carrier program courses and certificate courses in Computer Science.

The AMA-CLC is a member of the AMA Education System Philippines, which is a member of the American League of colleges and Universities.

Recently AMA has signed strategic alliance with two world renowned names in IT— National Computing Centre (NCC), U. K. and Lucent Technologies of AT&T. \*

We want you to know more and have the Best

## MONTHLY SPECIALS

COMPUTER

PRINTER

Accessories

### Imega ZIP drive

*Fast, Easy & Reliable*  
Data Backup  
Zip Drive with  
5 Zip Disk (500MB)  
Complete system  
Taka 22,500/-

### EPSON

*Dot-matrix Printer*  
LQ300 Taka 11,500/-  
LQ2170 Taka 31,000/-

### CREATIVE

*Multimedia*  
8x Full Kit Taka 14,000/-  
12x Full Kit Taka 24,500/-

### US Robotics

*DataFax Modem*  
SportStar Ext. 14.4 Taka 6,000/-  
SportStar Ext. 33.6 Taka 8,500/-

### Canon

*Color Bubblejet Printer*  
BJC210s Taka 11,500/-  
BJC4200 Taka 17,500/-

### APACE Ranger

Intel Pentium 133  
256KB Chase / 64 Bit  
16MB RAM  
1.2 GB Hard drive  
Video card /w 1MB VRAM  
28, NI, LR Color Monitor  
Windows95 Keyboard  
Microsoft Mouse  
Glass Filter  
Two years warranty  
Taka 46,500/-

### SENDON

*UPS*  
500 VA Taka 11,000/-  
1 KVA Taka 17,000/-

**concept®**  
Estd. 1983  
**computer network**

House 1, 1st floor, Road 2, Dhanmondi, Dhaka-1205.  
Tel: 501500, 863069. Telefax: 9661286. E-mail: conncpl@citchoo.net

Computer Super Store

Please  
call for  
other  
items

# Microsoft Conventions for Visual Basic Programming

Sk. Imtiaz Ahmed

## 1. Naming Conventions

### 1.1 Objectives

- To help programmers (especially in multiprogrammer projects) standardize and decode the structure and logic of an application
- To be precise, complete, readable, memorable, and unambiguous
- To be consistent with other language conventions (most importantly, the Visual Basic<sup>®</sup> Programmer's Guide and standard Microsoft<sup>®</sup> Windows<sup>™</sup> Hungarian C)
- To be efficient from a string size and labor standpoint, thus allowing a greater opportunity for longer/fuller object names
- To define the minimum requirements necessary to do the above

### 1.2 Conventions

#### 1.2.1 Option Explicit

"Option Explicit" must always be used to force proper variable declarations and aid good variable commenting. The time lost trying to track down bugs caused by typos (sUserNameTmp vs. sUserNameTemp) far outweighs the time needed to Dim variables.

#### 1.2.2 Control naming

The following table defines our standard Control name prefixes. (These are consistent with those documented in the Visual Basic 2 Programmers Guide.)

Table 1. Standard Control Name

#### Prefixes

Prefix	Control Type Description
ani	Animation Button
bed	Pen Bedd
cco	Combobox and dropdown Listbox
chk	Checkbox
clp	Picture Clo
cmd	Command Button
com	Communications
ctr	Control (Used within procs when the specific type is unknown)
db	ODBC Database
dlg	Visual Basic Pro Common Dialog
drv	Drive List Box
ds	ODBC Dynaset
fil	File List Box
frm	Form
fra	Frame
gau	Gauge
gpb	Group Push Button
grd	Grid
hnd	Pen Handl
hsb	Horizontal Scroll Bar
img	Image
ink	Pen Ink
key	Keyboard key status
lbl	Label
lin	Line
lst	Listbox
msg	MAPI Message
mps	MAPI Session
nci	MCI
menu	Menu
opt	Option Button
ole	Ole Client
pic	Picture
prl	3d Panel
shp	Shape
spin	Spin Control
txt	Text/Edt Box
tmr	Timer
vsc	Vertical Scroll Bar

## 1.3 Control Prefix Notes

### 1.3.1 Menus

Because Menu handlers can be so numerous, Menu names require a little more attention. Menu prefixes therefore continue beyond the initial Mnu label by adding an additional (upper case) character prefix for each level of nesting, with the final menu caption being spelled out at the end of the name string. When there is ambiguity caused by character duplications, such as a menu having both main Format and File menus, use an additional (lower case) character to differentiate the items. Examples:

Menu Caption Sequence	Menu Handler Name
Help.Contents	mnuHContents
File.Open	mnuFOpen
Format.Character	mnuFoCharacter
File.Send Fax	mnuFSFax
File.Send Email	mnuFSEmail

This results in all the family members of a particular menu group being listed right next to each other. This multi-tiered format provides a very direct way to find a menu handler, especially when there are a great many of them.

### 1.3.2 Other controls

For new controls not listed above, try to come up with a unique 3-character prefix. However, it is more important to be clear than to stick to 3 characters. For derivative controls, such as an enhanced list box, extend the prefixes above so that there is no confusion about what control is really being used. For example, a control instance created from the Visual Basic Pro 1.0 3D Frame could use a prefix of fra3d to make sure there is no confusion over which control is really being used.

### 1.3.3 Variable and routine naming

Variable and function names have the following structure:

<prefix><body><qualifier><suffix>

The prefix describes the use and the scope of the variable, as in iGetRecordNext and sGetNameFirst. The qualifier is used to denote standard derivatives of a basic variable or function, as in iGetRecord\_Next and sGetNameFirst. The suffix is the optional Visual Basic type char (\$, %, #, and so on).

#### Prefixes

The following table defines variable/function name prefixes that are based on Hungarian C. These must be used universally, even when Visual Basic suffixes (such as \$, %, #, and so on) are also used.

Table 2. Prefixes for Variable and Function Names

Prefix	Variable Use Description (precedes Control prefix and body)
b	Boolean (vb type = %)
c	Currency - 64 bits (vb type = @)
d	Double - 64 bit signed quantity (vb type = #)
db	Database
ds	Dynaset

dt	Date+Time (vb type = variant)
f	Float/Single - 32 bit signed floating point (vb type = !)
h	Handle (vb type = %)
i	Index (vb type = %)
l	Long - 32 bit signed quantity (vb type = &)
n	Integer (sizeless, count) (vb type = %)
s	String (vb type = \$)
u	Unsigned - 16 bit unsigned quantity (must use &)
ul	Unsigned Long - 32 bit unsigned quantity (must use #)
url	Variant (big and ugly to discourage use and make sure it gets the reader's attention)
w	Word - 16 bit signed quantity (vb type = %)
u	Any User defined type
Prefix	Scope or Use (precedes Use prefix above)
g	Global
m	Local to module or form
st	Static variable
v	Variable passed by value (local to a routine)
r	Variable passed by reference (local to a routine)

Hungarian is as valuable in Visual Basic as it is in C because the Visual Basic type suffixes alone do not provide standard (and valuable) information about what a variable/function is used for or where it is accessible. For example, iSend (which might be a count of the number of messages sent), bSend (which might be a flag/Boolean defining the success of the last Send operation), and hSend (which might be a handle to the Comm interface) all succinctly tell a programmer something very different. This information is fundamentally lost when the name is reduced down to Send%. Scope prefixes such as g and m also help reduce the problem of name contention, especially in multideveloper projects. Hungarian is also well known to Windows programmers and constantly referenced in Microsoft and industry programming books. Additionally, the bond between C programmers and Visual Basic programmers can be expected to become much stronger as Visual C++ begins to live up to its potential. This transition will result in many Visual Basic programmers moving to C for the first time and many programmers moving fluidly back and forth between each environment.

#### Body

The body of variable and routine names should use mixed case and should be as long as needed to describe their purpose. Function names should also begin with a verb, such as InitNameArray or CloseDialog.

For frequently used or long terms, abbreviations (such as Init, Num, Th, Cnt, and Crp for Initialization, Number, Table, Count, and Group) are suggested to help keep name lengths reasonable. Names greater than 32 characters generally begin to inhibit readability on VGA displays. When abbreviations are used, they must be used consistently throughout the application. Randomly switching between "Cnt" and "Count"

within a project will greatly frustrate developers.

### Qualifiers

Often related variables and routines are used to manage and manipulate a common object. In these cases it can be very helpful to use standard qualifiers to label the derivative variables and routines. Although putting the qualifier after the body of the name might seem a little awkward (as in sGetNameFirst, sGetNameLast, and so on), this practice will help order these names together in the Visual Basic editor routine lists, making the logic and structure of the application easier to understand.

The following table defines common qualifiers and their standard meaning.

**Table 3. Common Qualifiers**

Qualifier	Description (follows Body)
First	First element of a set.
Last	Last element of a set.
Next	Next element in a set.
Prev	Previous element in a set.
Cur	Current element in a set.
Min	Minimum value in a set.
Max	Maximum value in a set.
Save	Used to preserve another variable which must be reset later.
Temp	A "scratch" variable whose scope is highly localized within the code. The value of a Temp variable is usually only valid across a set of contiguous statements.
Src	Source. Frequently used in comparison and transfer routines.
Dst	Destination. Often used in conjunction with Source.

#### 1.3.4 Constant naming

- The body of constant names are described in UPPER\_CASE with underscores ("\_") between words.
- Although standard Visual Basic constants do not include Hungarian use information, prefixes such as *i*, *s*, *g*, and *m* can be very useful in understanding the value and scope of a constant, so constant names follow the same rules as variables.

Examples:  
`mnUSER_LIST_MAX` Max entry limit for User list (integer value, local to module)  
`gsNEW_LINE` New Line character string (global to entire application)

#### 1.3.5 Variant data types

With the single exception listed below, variants should NOT be used. When a type conversion is needed, variant use would probably provide a slight performance win over the explicit basic type conversion routines (val), str\$, and the like, but this gain is not sufficient to overcome the ambiguity and general sloppiness they allow in code statements.

Example:  
`int1 = "10.011" : int2 = 11 : int3 = "11" : int4 = "x"`  
`int5Result = int1 + int2` Does int5Result = 21.01 or 1110.011?  
`int6Result = int2 + int1` Does int6Result = 21.01 or 1110.011?  
`int7Result = int1 + int3` Does int7Result = 21.01 or 10.0111?  
`int8Result = int3 + int1` Does int8Result = 21.01 or 1110.011?  
`int9Result = int2 + int4` Does int9Result = 114 or ERROR?  
`int10Result = int3 + int4` Does int10Result = 114 or ERROR?

Additionally, the type conversion routines assist in documenting implementation details, which make reading, debugging, and maintaining code more straightforward.

Example:  
`[iVar] = 5 + val$(Var2)` 'use this  
`vntVar1 = 5 + vntVar2` 'not this

Exception  
While working with databases, messages, DDE, or OLE, a generic service routine can receive data that it does not need to know the type of in order to process or pass on.

Example:  
`Sub ConvertNulls(rvntOrg As Variant, rvntSub As Variant)`  
`If rvntOrg = Null, replace the Null with`  
`rvntSub`  
`If IsNull(rvntOrg) Then rvntOrg =`  
`rvntSub`  
`End Sub`

## 2. Commenting

- All procedures and functions must begin with a brief comment describing the functional characteristics of the routine (what it does). This description should not describe the implementation details (how it does it) because these often change over time, resulting in unnecessary comment maintenance work or, worse, erroneous comments. The code itself and any necessary inline or local comments will describe the implementation. Parameters passed to a routine should be described (a) if they are not obvious and (b) when specific ranges are assumed by the routine. Function return values and global variables that are changed by the routine (especially through reference parameters) must also be described at the beginning of each routine.
  - Every nontrivial variable declaration should include an inline comment describing the use of the variable being declared.
  - Variables, controls, and routines should be named clearly enough that inline commenting is only needed for complex or nonobvious implementation details.
  - An overview description of the application enumerating primary data objects, routines, algorithms, user interface dialogs, database and file system dependencies, and so on, should be included at the start of the .BAS module that contains the project's Visual Basic generic constant declarations.  
Note The Project window inherently describes the list of files in a project, so this overview section only needs to provide information on the most important files and modules or files that the Project window doesn't know about, such as .INI or database files.
- ### 3. Code Formatting
- Because many programmers still use VGA displays, screen real estate must be conserved as much as possible while still allowing code formatting to reflect logic structure and nesting. For this reason:
- Standard (tab-based) block nesting indentations should be from two to

four spaces. More than four spaces is unnecessary and causes unnecessary statement hiding through truncation. Fewer than two is not effective in reflecting logic nesting.

- The functional overview comment of a routine should be indented one space. The highest level statements that follow the overview comment should be indented one tab, with each nested block indented an additional tab. Example:

```
Function iFindUser (rsUserList) As Integer  
    Dim rsTargetUser As String as  
    Integer  
    'Search UserList and if found, return  
    index of first occurrence of TargetUser.  
    'else return -1  
    Dim i as Integer 'loop counter  
    Dim bFound as Integer 'target found  
    bFlag iFindUser = -1  
    i = 0  
    While i <= Ubound(rsUserList) and  
    Not bFound  
        If rsUserList(i) = rsTargetUser Then  
            bFound = True  
            iFindUser = i  
        End If  
        Wend  
    End Function
```

- Variables and nongeneric constants should be grouped by function rather than being split off into isolated areas or special files. (Visual Basic generic constants such as "HOURGLASS" should be grouped in a generic section of a main global file so that they do not complicate the reading of the application-specific declarations.)

## 4. Operators

Always use "&" when concatenating strings and "+" when working with numerical values. Using only "+" can cause problems when operating on two variants. For example:  
`vntVar1 = "10.01"`  
`vntVar2 = 11`  
`vntResult = vntVar1 + vntVar2`  
`vntResult = 21.01`  
`vntResult = vntVar1 & vntVar2`  
`vntResult = 10.0111`

## 5. Scope

- Always define variables with the smallest scope possible. Global variables can create enormously complex state machines and make understanding the logic of an application extremely difficult. They also make the reuse and maintenance of your code much more difficult. If you have to use globals, keep their declarations grouped by functionality and comment them well.
- With the exception of globals that should not be passed, procedures and functions should only operate on objects that are passed to them. Global variables that are used in routines should be identified in the general comment area at the beginning of the routine.
- Likewise, try to put as much logic and as many user interface objects in Dialog Boxes as possible. This will help segment your application's complexity and minimize its runtime overhead. ☺

## NEWSWATCH

### Apple's New PowerMac

Apple Computer Inc. launched a new line of computers named **PowerMac 6500** series to replace the eliminated Performa line.

The PowerMac 6500 series will include a system with a RISC chip that runs at 300MHz. The performance tests on the machines showed it to be more than two times as fast as a 200MHz Pentium MMX chip on certain graphics-intensive programs, undisclosed sources claimed.

Apple will offer configurations aimed at home users, small businesses and "nonprofessional creative" users. \*

### Photo-quality Ink-jets Take Off

Epson America Inc., Alps Electric USA Inc. and Lexmark International Inc. are set to roll out new ink-jet printers that could rival the quality of images printed from film.

Epson is introducing a photo-quality printer, called the Epson Stylus Photo. Price of the printer would be similar in price to the Alps offering.

Alps introduced the Alps Masterpiece Photographic Quality Color Printer. The printer will deliver 1060-dpi output and operates in two modes: one for photographic-quality output and one for day-to-day printing.

Lexmark is also launching an ink-jet

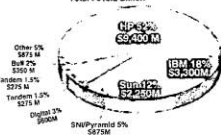
### HP Leads Commercial Multiuser RISC/UNIX Market

RISC/UNIX platforms ascended to a position in the information system hierarchy for running the new production-quality and enterprise-wise applications. Hewlett-Packard is in the leading position with 52% of world market share. The revenues of this sector increased to \$18.2 billion—approximately \$4 billion more than that of the previous year.

A recent report states the HP continues to deliver products and services that best meet IS executives' requirements for building their next-generation information infrastructures. \*

1996 Worldwide Commercial Multiuser RISC/UNIX Market

Total: \$18.2 Billion



### Dell is Growing Fast

PC sales were right on track during the first quarter of 1997. But Dell Computer Corp. dashed toward to top.

According to Dataquest Inc., Dell passed IBM Personal Computer Co. in U.S. sales of desktop and notebook computers to secure third place in the

that sources said can print 1,200-dpi color quality on plain paper.

Hewlett-Packard Co. announced the company's entry in this arena. The PhotoSmart printer, which is priced at \$499. HP will also offer the printer as part of a package that will include a digital camera and scanner.

According to experts "It could change the way we think of photography". \*

race for market share. Dell's domestic shipments grew at a torrid 64.2%, the fifth quarter in a row the company grew by better than 50%.

The worldwide PC market grew by 15.4% in the quarter. That's slower than last year's first-quarter pace of 19.4%. But Dataquest expects the rest of the year to be stronger—ending with growth of about 19 percent. Worldwide growth in 1996 was 17.7%.

As usual, Compaq Computer Corp. was No. 1 in the world with a 10 percent market share, followed by IBM (8.5%), Packard Bell-NEC (5.9%), Dell (5%) and Toshiba Corp. (4.7%).

To have a better PC market Dell has created a financial services company to

(Continued on page 60)

# A to Z Computer Services Ltd.

House No. 7, Road No. 77, Gulshan, Dhaka 1212  
Ph: 871444, Email: wassay@bangla.net

**Forward We March**  
Look ahead for the Century Mark

**Our Branch Banking System & General Accounting is now installed in**

**84 branches**

**of Pubali Bank Ltd., National Bank Ltd., Uttara Bank Ltd., Eastern Bank Ltd. and Janata Bank.**  
under

**Multiuser LAN, UNIX and DOS environment**

*Other Specialised  
Application Packages  
for  
Mills & Factories  
Hotels  
GSA of Airlines*

*We undertake  
IT Consultancy &  
Group IT Education*

*The Professional Approach*

# অক্ষয় স্যারের কারুকাঙ্ক

## Musical Keyboard

এটি Qbasic-এ করা একটি প্রোগ্রাম। এ প্রোগ্রামের মাধ্যমে আপনি কম্পিউটারের কিবোর্ডকে মিউজিক্যাল কিবোর্ড (PIANO) মANNERে ফেলতে পারেন।

প্রোগ্রামটি টাইপ করুন এবং রান করুন। রান করানোর সময় অর্থাৎ CAPS LOCK ON করানোর। আর লক্ষ্য করুন, প্রোগ্রামের তরুতই যথেষ্ট Speed = 1000 এবং Tone = 1। এখানে আপনি পছন্দমতো Value বসাতে পারেন। তবে শ্রীত এর মান হবে ৫০০ হতে ৫০০০ এর মধ্যে, এক টোন এর মান হবে ১ হতে ১০ এর মধ্যে। আশা করি প্রোগ্রামটি আপনাদের ভালো লাগবে।

Speed = 1000  
Tone = 1

```
CLS
SCREEN 0
a$ = "WELCOME TO ..."
b$ = "MUSICAL KEYBOARD"
c$ = "Presented by ..."
S = Speed / 8
FOR a = 1 TO 20
FOR i = 1 TO 5
NEXT i
LOCATE 2, 29
PRINT LEFT$(a$, 4)
NEXT a
```

```
S = S * 5
FOR i = 1 TO 5
NEXT i
S = S * 12
```

```
COLOR 10
FOR a = 1 TO 24
FOR i = 1 TO 5
NEXT i
LOCATE 2, 28
PRINT LEFT$(a$, 4)
NEXT a
```

```
S = Speed / 8
COLOR 14
FOR a = 1 TO 20
LOCATE 4, 28
PRINT RIGHT$(c$, 4)
FOR i = 1 TO 5
NEXT i
NEXT a
```

```
S = S * 5
FOR i = 1 TO 5
NEXT i
```

```
S = (S * 5) * 10
FOR a = 1 TO 10
LOCATE 6, 27
COLOR 5
PRINT "MCHD KAISAR UL HAQUE."
FOR i = 1 TO 5
NEXT i
LOCATE 6, 27
COLOR 0
PRINT "MCHD KAISAR UL HAQUE."
FOR i = 1 TO 5
NEXT i
NEXT a
```

```
COLOR 0
LOCATE 4, 28
PRINT c$
```

```
Piano Body
LINE (500, 130)-(20, 130)
LINE (600, 300)-(20, 300)
LINE (20, 130)-(20, 300)
LINE (600, 130)-(600, 300)
LINE (570, 200)-(50, 200)
LINE (62, 200)-(50, 300)
LINE (570, 200)-(570, 300)
PRINT (200, 140)
COLOR 15
LINE (570, 200)-(50, 200)
LINE (50, 200)-(50, 300)
LINE (570, 200)-(570, 300)
LINE (570, 300)-(50, 300)
PRINT (200, 210)
COLOR 0
```

```
LINE (570, 200)-(50, 200)
LINE (570, 200)-(50, 300)
LINE (570, 300)-(50, 300)
```

```
Piano keys
FOR i = 1 TO 2
FOR i = 1 TO 4
FOR i = 200(i), 200)
a = a + 25
NEXT i
a = 450
NEXT i
FOR i = 1 TO 8
FOR i = 200(i), 250)
a = a + 25
NEXT i
LINE (114, 250)-(90, 250)
LINE (164, 260)-(140, 260)
a = 244, b = 250
FOR i = 1 TO 4
LINE (6, 260)-(b, 260)
a = a + 50; b = b + 50
NEXT i
LINE (474, 260)-(450, 260)
LINE (524, 260)-(500, 260)
LINE (104, 260)-(104, 300)
a = 234
FOR i = 1 TO 4
LINE (4, 260)(a, 300)
a = a + 50
NEXT i
LINE (464, 260)-(464, 300)
LINE (514, 260)-(514, 300)
LINE (195, 200)-(195, 300)
LINE (424, 200)-(424, 300)
```

```
COLOR 0
PRINT (100, 230)
PRINT (150, 230)
PRINT (230, 230)
PRINT (280, 230)
PRINT (330, 230)
PRINT (380, 230)
PRINT (430, 230)
PRINT (510, 230)
```

```
COLOR 4
LOCATE 4, 10
PRINT "Keep Caps Lock Off"
LOCATE 5, 10
PRINT "Hi keys to play"
LOCATE 6, 10
PRINT "Press Esc to Quit"
HS = CHR$(14)
RS = CHR$(219)
```

```
i = Tone
S = Speed
a = 21; b = 17
10 IS UNKEYS COLOR 15
IF IS = "A" THEN LOCATE a, 10: PRINT HS: SOUND 300, 1:
FOR D = 1 TO S: NEXT D: LOCATE a, 10: PRINT RS
IF IS = "F" THEN LOCATE a, b: PRINT HS: SOUND 600, 1: FOR
D = 1 TO S: NEXT D: LOCATE a, b: PRINT RS
IF IS = "G" THEN LOCATE a, 22: PRINT HS: SOUND 900, 1:
FOR D = 1 TO S: NEXT D: LOCATE a, 22: PRINT RS
IF IS = "D" THEN LOCATE a, 28: PRINT HS: SOUND 1200, 1:
FOR D = 1 TO S: NEXT D: LOCATE a, 28: PRINT RS
IF IS = "E" THEN LOCATE a, 33: PRINT HS: SOUND 1500, 1:
FOR D = 1 TO S: NEXT D: LOCATE a, 33: PRINT RS
IF IS = "H" THEN LOCATE a, 39: PRINT HS: SOUND 1800, 1:
FOR D = 1 TO S: NEXT D: LOCATE a, 39: PRINT RS
IF IS = "J" THEN LOCATE a, 45: PRINT HS: SOUND 2100, 1:
FOR D = 1 TO S: NEXT D: LOCATE a, 45: PRINT RS
IF IS = "K" THEN LOCATE a, 51: PRINT HS: SOUND 2400, 1:
FOR D = 1 TO S: NEXT D: LOCATE a, 51: PRINT RS
IF IS = "L" THEN LOCATE a, 56: PRINT HS: SOUND 2700, 1:
FOR D = 1 TO S: NEXT D: LOCATE a, 56: PRINT RS
IF IS = "O" THEN LOCATE a, 62: PRINT HS: SOUND 3000, 1:
FOR D = 1 TO S: NEXT D: LOCATE a, 62: PRINT RS
IF IS = "P" THEN LOCATE a, 68: PRINT HS: SOUND 3300, 1:
FOR D = 1 TO S: NEXT D: LOCATE a, 68: PRINT RS
IF IS = "Q" THEN LOCATE b, 13: PRINT HS: SOUND 400, 1:
FOR D = 1 TO S: NEXT D: LOCATE b, 13: PRINT RS
IF IS = "W" THEN LOCATE b, 13: PRINT HS: SOUND 400, 1:
FOR D = 1 TO S: NEXT D: LOCATE b, 13: PRINT RS
IF IS = "E" THEN LOCATE b, 20: PRINT HS: SOUND 800, 1:
FOR D = 1 TO S: NEXT D: LOCATE b, 20: PRINT RS
IF IS = "R" THEN LOCATE b, 20: PRINT HS: SOUND 800, 1:
FOR D = 1 TO S: NEXT D: LOCATE b, 20: PRINT RS
IF IS = "T" THEN LOCATE b, 36: PRINT HS: SOUND 1650, 1:
FOR D = 1 TO S: NEXT D: LOCATE b, 36: PRINT RS
IF IS = "U" THEN LOCATE b, 42: PRINT HS: SOUND 1950, 1:
FOR D = 1 TO S: NEXT D: LOCATE b, 42: PRINT RS
```

```
IF IS = "I" THEN LOCATE b, 48: PRINT HS: SOUND 2250, 1:
FOR D = 1 TO S: NEXT D: LOCATE b, 48: PRINT RS
IF IS = "O" THEN LOCATE b, 59: PRINT HS: SOUND 2650, 1:
FOR D = 1 TO S: NEXT D: LOCATE b, 59: PRINT RS
IF IS = "P" THEN LOCATE b, 59: PRINT HS: SOUND 2650, 1:
FOR D = 1 TO S: NEXT D: LOCATE b, 59: PRINT RS
IF IS = "I" THEN LOCATE b, 65: PRINT HS: SOUND 3150, 1:
FOR D = 1 TO S: NEXT D: LOCATE b, 65: PRINT RS
IF IS = "T" THEN LOCATE b, 65: PRINT HS: SOUND 3150, 1:
FOR D = 1 TO S: NEXT D: LOCATE b, 65: PRINT RS
IF IS = CHR$(217) THEN GOTO 20
GOTO 10
```

```
20
LOCATE b, 10: INPUT "DO YOU REALLY WANT TO EXIT (Y/N)"; M$
IF M$ = "Y" THEN GOTO 30
LOCATE b, 10: PRINT "GOTO 10"
```

```
30 COLOR 0
a = 315; b = 165; c = 315; D = 165
FOR E = 1 TO 300
LINE (a, b)-(c, b)
LINE (a, D)-(c, D)
LINE (c, b)-(c, D)
a = a + 1
b = b + 1
c = c + 1
D = D + 1
NEXT E
END
```

মোঃ কায়সার-উল-হক।

## ফাইল প্রটেক্ট

টেক্সট ফাইলকে বুঝ সহজে প্রটেক্ট করার একটি প্রোগ্রাম দেয়া হল। প্রোগ্রামটি একটি টেক্সট ফাইলকে সম্পূর্ণ পড়ার অনুমতি দেয়। ফোলো এবং তাকে আবার পূর্বের অবস্থায় আনতে পারে। এর সাহায্যে অফিসের গোপন এবং ব্যক্তিগত ফাইলগুলো প্রটেক্ট করে রাখলে অসহজেই করা যাক। কোনভাবেই পার্সোনাল করা যাবে না।

```
void Protect (FILE *source, FILE *dest)
{
int c;
do
{
c = fgetc (source);
if (feof (source)) break;
putc (c + 1, dest);
} while (1);
}

void UnProtect (FILE *source, FILE *dest)
{
int c;
do
{
c = fgetc (source);
if (feof (source)) break;
putc (c - 1, dest);
} while (1);
}

void main ()
{
char sourceName[80], destName[80];
FILE *in, *out;
printf ("Source document name:");
getstr (sourceName);
printf ("Destination document name:");
getstr (destName);
in = fopen (sourceName, "rb");
out = fopen (destName, "wb");
if (!in || !out)
{
puts ("Error.");
exit (1);
}
puts ("\n") Protect (in, out);
if (getch())
{
Protect (in, out);
puts ("Done.");
}
```

ওমর আল জাবির (মিশা)

# গ্রাফিক্স প্রোগ্রামিং-এর কিছু টিপস্

গ্রাফিক্স প্রোগ্রামিং নিয়ে কিছু কথা বলার জন্য রক্ত অপ্রাণের কাছে উপস্থিত হচ্ছি। গ্রাফিক্স কি? তা আর কোন কর্মপট্টতার ব্যবহারকারীর কাছে রক্তানা নয়। চৌক বহুর আগে যখন প্রথম ট্রান্সপিরিক কর্মপট্টতার ব্যাড়া শুরু হয় এবং রক্তানা, থেকেই উইন্ডোজের মাঝে মাঝেটিও 3D গ্রাফিক্সের যোগ্য পেয়েছে সেখানে ট্রান্সপিরিক প্রোগ্রামের নুশা যে রক্তানা কিম তা নিশ্চই বলে দিতে হবে না। আশনি যদি তুমি 'হ্যালো' রক্তাটিই বনান রক্তা এটি রোগাম তৈরি করেন তারপরেও রক্তে নুশন করে তোলা যাও 3D গ্রাফিক্সের যোগ্য দিতে। একটি উদাহরণ দিচ্ছি- শুধু হ্যালো রক্তাটেই গনাজো, বেশ, ব্যাকগ্রাউড কাগো করে রেজুন। প্রথম রক্ত আকারের দান রক্তে হ্যালো রক্তাটি লিখুন। এরইমধ্যে একটা স্ক্রিন ও একটি শীর্ষে পুনরায় রক্তাটি লিখুন। একম চার-পাঁচের সেকার পর অবশেষে উজ্জ্বল কোন রক্ত যেমন হুদু রক্তে রক্তাটি আবার লিখুন। এবার রক্ত ককন। সেসমুজো সেকাটি বনান হলে। হুদু রক্তে পরিবর্তে LIGHT CYAN ব্যবহার করেও দেখতে পারেন। এমনি অন্যে ছোট ছোট কৌশল রয়েছে হেতোলা ব্যবহার করে প্রোগ্রামকে আরও আকর্ষণীয়, আরও সুন্দর করে তোলা যায়। নিচে এমনই কিছু কৌশল দেখা হবে।

**3D রক্ত** : কৌশলটি আগেই বর্ণনা করা হয়েছে তাই এবারে প্রোগ্রামিং এর সিকটি দেখা যাক। তবে এখানে আমি শুধু C ব্যবহার করে দিচ্ছি। ইচ্ছ করলে একে সামান্য পরিবর্তন করে প্যাসকেলেও ব্যবহার করা যাবে।  
 int xpos = 100, ypos = 100, i;  
 int size = 3, color = YELLOW;  
 setcolor( WHITE );  
 setfillstyle( 0, 0, size );  
 for( i=0; i<5; i++)  
 outtextxy( xpos+i, ypos+i, "Hello");  
 setcolor( color );  
 outtextxy( xpos+i, ypos+i, "Hello");

প্রোগ্রামটির জন্য EGA, VGA যা এর থেকে উন্নত কোন কার্ড প্রয়োজন হবে। কালার মনিটর হলে আর্টিস্ট আরও সুন্দর আসবে। তবে একটি কথা বলা পরকার- বৃত্ততেই পারছেন প্রোগ্রামটি সম্পূর্ণ নয়। গ্রাফিক্স হেভার ইন্সটুট এবং গ্রাফিক্স ইন্সটিটিউটের কাগুতোলা এখানে করা হইল।

**3D বাটন** : উইন্ডোজের সবচেয়ে বেশি পা দেখা যায় তা হল বাটন। সব আইকন থেকে শুরু করে সফল কাজে কোন না কোন বাটন আপনাকে চাপতেই হবে। এমনটি আইকনগুলো কিন্তু বাটনই, শুধু

ট্রোফের বনলে ডাঙে ছবি দেয়া থাকে।

আসুন এবার বাটন তৈরি করার কৌশল দেখে আসা যাক। কমপট্টতার ক্রীমে বাটন তৈরি করার কৌশল হুদু এতে চোখের দৃষ্টিভঙ্গমকে ব্যবহার করা হবে। বেশি বাটনের দিকে লক্ষ্য করুন। যখন হুদু বাটনটি দেখে বাটনে উঠু হয়ে আছে এবং ছাপ নিশেই লুই হয়ে থাকে। ভাল করে দেখলে বোঝা যায় এতে রক্তেটি সাদা কাগো লাইন এবং হাতে হলকা যে রক্তেটি ব্যবহার করে আঁকা হয়েছে। বাটন আঁকার কৌশল দিখে হোকামে কটকন তাই জন হুদু আপনি যদি প্রোগ্রামটি থেকে বুঝে নেন।  
 int ix = 100, iy = 100;  
 int ix2 = 200, iy2 = 200;  
 setcolor( BLACK );  
 rectangle( ix, iy, ix2, iy2 );  
 setcolor( WHITE );  
 line( ix+1, iy+1, ix+1, iy-1 );  
 line( ix-1, iy+1, ix-1, iy-1 );  
 setcolor( DARKGRAY );  
 line( ix-1, iy+1, ix-1, iy-1 );  
 line( ix+1, iy-1, ix+1, iy-1 );  
 setfillstyle( 1, LIGHTGRAY );  
 bar( ix+2, iy+2, ix+2, iy-2 );

এভাবে যে বাটনটি আঁকা হবে তা একটা ছোট মনে হবে। তবে বড় করা কোন ব্যাপার নয়। লাইন কমাড়তোলা আবার লিখুন শুধু। কলাকে 2 করে দিখে। সবশেষে bar রক্তাটিতে 2 এর জায়গায় 3 করে দিখে রেজুন। এ প্রক্রিয়ায় যে বাটনগুলো বর্নন করা সেগুলো উঠু হয়ে থাকে। সেক্ষেত্র অবস্থায় দেখতে হইলে প্রোগ্রামটি হবে এরকম-  
 setcolor( BLACK );  
 rectangle( ix, iy, ix2, iy2 );  
 setfillstyle( 1, LIGHTGRAY );  
 bar( ix+1, iy+1, ix-1, iy-1 );

বাটনের মাঝখানে ট্রান্সপিরিক হইলে outtextxy ব্যবহার করতে পারেন। তাছাড়া আইকন কাজে হইলে putimage ব্যবহার করা যায়।

**গ্রাফিক্স ক্রীম সেভ/লোড**

কখনও EGA বা VGA হাতে পুরো ক্রীম getimage করার চেষ্টা করে দেখেন কি পুরো ক্রীম কোন অর্ধেক ক্রীমও একবারে getimage করা যায় না। এর কারণ হলো এনব সোডে কাধারণত আড়াআড়িভাবে ৬৪০টি শিরেদ থাকে যাও হুদু নয়। পরকার, পরে ৩২০ বাইট। এভাবে ২০০ বাইট ইনসেজের জন্য ৬৪ কিলোবাইট জায়গা ভরে যায়। C-এর কোন গ্রাফিক্স ফাংশন এর বেশি বাইট নিয়ে কাজ করতে পারে না বলে একসাথে সম্পূর্ণ ক্রীম দিখে

কখনও করা করা যায় না। তবে একবারেরই যে করতে হবে এমনতো কোন কথা নেই। চার-পাঁচ বারে হলেও পুরো ক্রীমকে হাইলে পাঠানো যায়।  
 Getimage, putimage ব্যবহার করা ছাড়াও আরও কিছু উপায় রয়েছে। প্রথমে সেগুলো সবচেয়ে

প্রতিটি শিরেদেলের কালার ফাইলে পাঠিয়েও একটি পুরো ক্রীমকে সংরক্ষণ করা যায়। তবে এই প্রক্রিয়াটি সময়সাশেপৎ এবং বাইট-বহুল। যেমন একটি উদাহরণ দিচ্ছি। ৬৪০x৪৮০ রেজুলেশনের ক্রীমে পিরেল প্রক্তি এক বাইট ধরলে মোট বাইটের পরিমাণ ক্রীমডাঙে ৩০৭,২০০ বাইট। একবারে ৩০০ কিলোবাইট। তবে আসল ব্যাপার হল একবারে আপনাকে ৩০৭,২০০ বাইট getpixel এবং putc ফাংশনগুলো কল করতে হবে। এভাবে সফলকর করতে গেলে 486DX2 মেশিনে প্রায় ৫ সেকেন্ড লেগে যাবে। অংকের দিক দিয়ে কম হলেও কমপট্টতার ব্যবহারকারীর কাছে এর মূল্য অনেক। যদিও এই প্রক্রিয়াটি সবচেয়ে সহজ এবং ছবি ছোট-বড় করতে মাঝেমাঝে। তাছাড়া এই প্রক্রিয়ায় হুদুকে বুঝ সহজে কমপেন্সন করে পাশা যায়। তারপরেও কত জরি, বড় কোর 1০০ কিলোবাইট।

আসুন এবার getimage, putimage এর দিখে থাকানো যাক। এদের সাহায্যে ৬৪০x৪৮০ রেজুলেশনের একটি ক্রীমকে সেভ করতে মোট 1৫০ কিলোবাইট জায়গা লাগে। তবে এই হিসেবটি হলো একবারে সেভ করার। আর্থেই বর্ণনাছি একবারে এ কাজ করা সম্ভব নয় তাই সবচেয়ে সহজ উপায় হল একটি করে লাইন সেভ করা। অর্থাৎ ৬৪০টি করে পিরেল একবারে রাখা। প্রতিটি লাইনের জন্য এতে প্রয়োজন পড়বে ৩২৪ বাইট এবং ৪৮০ টি লাইনের জন্য ৩২৪x৪৮০ বাইট। অর্থাৎ 1,৫৫,৫২০ বাইট। 1৫০ কিলোবাইট থেকে সামান্য বেশি। যদিও বুঝ একটা কম নয় তথাপি এভাবে কোন ছবি সংরক্ষণ করতে সময় বুঝ কম লাগে। আসুন প্রোগ্রামটি

```

    সেবে সেল যাক।
    unsigned short y;
    char *image;
    size = image_size( 0, 0, getmaxx(), 0 );
    image = (char *)malloc( size );
    FILE *fp = fopen( "screen.dat", "wb" );
    for( y=0; y<getmaxy(); y++)
    {
        getimage( 0, y, getmaxx(), y, image );
        fwrite( (char *) image, size, 1, fp );
    }

```

your most dependable LOGO




**massive<sup>®</sup> COMPUTERS** Dial 862856,864058

95/1 New Elephant Road, Zonal Mansion, 1st floor, Dhaka 1205. Tel: 88-02-864823 E-mail: massive@bdcom.com

massive builds for better...

শোভিত-এর বেলায় উদ্ভোদা ব্যাপারটি হয়।  
 গ্রাফের (read) করে ডারপার putimage।

এভাবে সোভিত/শোভিত করলে পুরো ক্রীনে বা একটি নির্দিষ্ট আকৃতির ইমেজ নিয়ে কাজ করা যায়। যখন আপনিই আকারের ছবি নিয়ে কাজ করার দরকার পড়ে, তখন ইমেজের আগে ছবির আকৃতিটি লিখে রাখলে সোভিত-এর সময় ট্রিকভারের সোভিত হয়। অর্থাৎ আপনি যখন কোন ছবি লিখে রাখবেন তখন আপনার জানা আকারে কন্ট্রোল/টিক করে আপনি প্রতিটি লাইনে রাখছেন। কিছু অন্য কোথাও যখন লেখা করতে থাকেন তখন আপনার জানে সেই প্রতিটি লাইনে কত বাইট মিলে। তখন আপনি হচ্ছে খেলি আইটে বোঝ করতে সক্ষম হন। যার ফলে সর্বশ্রেষ্ঠ লাইনটি ক্রীনে ট্রিকভার আসবে। কিছু তারপরে যে কি ছবি আসবে তা নিজে যা দেখলে বোঝানো সম্ভব নয়।

PCX এবং BMP ফাইলগুলোতে নির্দিষ্ট ফরম্যাটে ছবি রাখা হয় যার ফলে ফরম্যাটগুলো যা জানলে বিভিন্নভাবে দেখা সম্ভব হয় না। PCX ফরম্যাটে 0-3 plane এর প্রত্যেকটি ফ্রান লাইনে পর পর দেখা থাকে। ডাডাডা PCX ফাইলের একটি বড় সুবিধা হল এতে কোন ছবিতে সামান্য হলেও কমপ্রেশন করে রাখা হয়। যদিও সোভিত-এ এটি একটি বাড়তি কামোনা। যা বোঝে- plane এবং ফ্রান লাইনে সম্পর্কে কিছুই জানাযাদের তখন গ্রুপ বোঝেছে। ধ্রুপ হলে EGA বা VGA মোডের সম্পূর্ণ ক্রীনের চারটি অর্ধ অংশ। কেননা কোন মোডে প্রতিটি ক্রীনের জানে ৬৪ কিলোবাইটের বেশি জায়াগা প্রক্রিয়ান পরে। অর্থাৎ কোন "ভিডিও রায়" নামে যে অংশ থাকে তার ধারণ ক্ষমতা ৬৪ কিলোবাইটে। যে কারণে ভিডিও রায় সব সময় একটি প্রেন অবস্থান করে। যখনই একটি পিক্সেল ক্রীনে লেগা হয় তখন ৪টি বিট পৃথক হয়ে প্রতিটি প্রেনে একটি করে বিট অবস্থান করে। হোল প্রেন। ফ্রান লাইন কোন জায়াগা বিপর না। কোন ইমেজের প্রতিটি লাইনকে বাইটে প্রকাশ করলে যা হয় তাই হলো ফ্রান লাইন। এটার পুরের প্রসঙ্গে সিরে আসা থাকে। PCX ফাইলের গঠন বললাম। বাইট থাকে BMP ফাইল। এই ফরম্যাটে ছবি বেশ জড়াজাবে লেগা থাকে। এতে প্রতিটি পিক্সেলের ৩২ সর্বাসরি

লিখে রাখা হয়। অর্থাৎ প্রেনজানিত কোন কামোনা নেই। তবে মহার ব্যাপার হল BMP ফরম্যাটে ছবিটি যাক উদ্ভোদা হয়ে। অর্থাৎ সাধারণত ছবি যেমন ১-৪৮০ লাইন পর্যন্ত থাকে সেখানে BMP ফরম্যাটে ছবি থাকে ৪৮০-১ এভাবে। সহজভাবেই বলি, কোন ছবি সর্বশ্রেষ্ঠ লাইনে সর্ব প্রসঙ্গে থাকে এবং এতদম প্রথম লাইনটি থাকে সর্বশ্রেষ্ঠ। তারপরেও এটা কোন ব্যাপার নয়। এজন্যই অজ্ঞানত BMP ফরম্যাটে বেশি ব্যবহৃত হচ্ছে।

PCX ফাইলে সাধারণত ৪বিটের ছবি থাকে। কিছু তার বেশি ছবি যেমন ৪বিট (২৫৬ কালার) বা ২৪/৩২ বিটের (১৬.৭ মিলিয়ন কালার) ছবি থাকতে পারে GIF ফরম্যাটে ব্যবহৃত হয়। GIF এর সাথে PCX এর কিছু মিল রয়েছে। যেমন এতে PCX-এর মত ছবি কমপ্রেশন করে রাখা হয়। তবে GIF ফরম্যাটে ছবি বেশ জটিল অবস্থায় থাকে, তবে উপর কমপ্রেশন অবস্থায়। ডাডাডা সোভিত/শোভিত-এ কিছুটা সময় লাগার কারণে এর ব্যবহার খুব একটা দেখা যায় না। সাধারণত ফটো বা ফ্রান কত ছবি এই ফরম্যাটে রাখা হয়। তবে একথা টিক, GIF ফরম্যাটের ছবি খুব নিখুঁত এবং সুন্দর হয়। বাতর ছবির সাথে এতে খুব একটা পার্থক্য দেখা যায় না।

গ্রাফিক্সের কৌশলে আবার ফিরে আসা থাকে। এবারে Window সিস্টর্মে কামোনা করব। উইন্ডোর বর্ণনা দিয়ে অথবা সময় নয় না করে একবারে গেন্ডামটাই দিয়ে দিলাম। বাটনের মত এভাবেও আপনাকে গ্রাফিক্স হেভার ইময়ুজ ও ইনসিট্র্যান্সপারেন্সের কামোনা করে নিতে হবে।  
 void Window(int x, int y, int ex, int ey, char \*cap);

```
setlinestyle(0, 0, 1);
settextstyle(0, 0, 1);
setfillstyle(1, 15);
setcolor(DARKGRAY);
rectangle(x, y, ex, ey);
bar(x+1, y+1, ex-1, ey-1);
Bullion(x+1, y+1, ex+20, y+20);
setcolor(BLACK);
outtextxy(x+8, y+8, "-");
outtextxy(x+10, y+12, "(color=cap)+8, y+8, cap);
```

এখানে Bullion নামে সেই ফাংশনটি ব্যবহৃত হয়েছে যা C-এর লিভার কোন ফাংশনে নয়। Bullion তৈরি করার যে কৌশলটি পুরে দিয়েছি তা Bullion নামের একটি ফাংশনে চারটি প্যারামিটারের লিখে ফেলুন। প্যারামিটারগুলো হবে lx, ly, ex এবং ey। বিভিন্ন বিবরণ নিয়ে কাজ নেই। একটি কী করে আপনি লিখেই ফাংশনটি তৈরি করতে পারেন। এভাবে যে উইন্ডো তৈরি হবে তা দেখতে নিচেরই সামান্যটা। মাথারিমায়ে ও মিনিমায়ে বাটন মত করে একে আরও আকর্ষণীয় করে সাজাতে পারেন।

### কমিউনিকেশন সফটওয়্যার (৩১ নং পৃষ্ঠার পর)

বৈশিষ্ট্যসমূহ  
 ➤ সহজে একটি বাটন ব্যবহার করেই ইন্টারনেটে ঢোকা যায়।  
 ➤ সম্পূর্ণ ইন্টারনেট অ্যাপ্লিকেশন স্যুট : ওয়েব এড্রেসব্রাউজার, ফোন্টাই, গোল্ডার, লিঙ্ক ডিভার, ই-মেইল, ভিডিওরায়, এফটিপি, হোলেনোট এবং আরো অনেক সফটওয়্যার।  
 এতদ্ব্যতীত যে ছিলটি সফটওয়্যার নিয়ে আলোচনা করলাম সেগুলো আর বছর দেড়েকের পুরোনো। এদের নতুন ভার্সি হ্যাঁড়াত যাআইইএম ডেভার নয় ডাডাও বেশ কিছু ভাল কমিউনিকেশন সফটওয়্যার বাজারজাত করেছে। এদের মধ্যে নেটস্কপ, নেটজগটর বেশ চমকে এবং খোদ আইইএমও ডাডার বিশেষ মডেলের কিছু শিপি (Aplna) ইন্টেলপেন সোভিটের স্রি-সোভেড অবস্থায় বাজারজাত করছে।

### বিশেষ ঘোষণা

অনিবার্য কারণবশতঃ কমপিউটার জগৎ বিবিসএস গত কিছু দিন ধরে বন্ধ ছিল। বিপুল পরিমাণ ট্র-ওয়ার, সফটওয়্যার ও বিভিন্ন ফিডারে তা পূনর্ভ আকারে ব্যবহারকারীদের জন্য পুনরায় চালু করা হয়েছে। বিনামূল্যে এটি ব্যবহারের সুযোগ আপনিও গ্রহণ করুন। স. ক. জ.



# Saint Placid Computer

11 HolyCross Road, Farmgate, Tejgaon, Dhaka  
 Farmgate Bus stand, east side of the over bridge  
 Tel: 829256, E-mail: spc@bangla.net

*Dial for your Computer now, and add more efforts to your business! .....*

486 DX4 / 100MHz PCI	586 Pentium 100 MHz	586 Pentium 133 MHz
486DX4/100MHz Processor 8MB RAM 1.2GB Hard Disk 3.5", 1.44 MB Floppy Drive 104 Keyboard Mouse Too with Pad 14" SVGA Color Monitor Pre-loaded software (& short training)	586/Pentium 100 MHz Processor 8 MB RAM 1.2 GB Hard Disk 3.5" 1.44 MB Floppy Drive 104 Keyboard Mouse Too with Pad 14" SVGA Color Monitor Pre-loaded software (& short training)	586/133 MHz Intel Pentium Processor 16 MB RAM 1.2 GB Hard Disk 3.5", 1.44 MB Floppy Drive 104 Windows '95, Keyboard Mouse Too with Pad 14" SVGA Color Monitor Pre-loaded software (& short training)
<b>Price Tk. 38,000/-</b>	<b>Price Tk. 46,000/-</b>	<b>Price Tk. 51,000/-</b>

# উইন ইমেজ ও উইন কমান্ডার

সবিক কাজের সঠিক নকট হওয়ায় টি পিনি ব্যবহারকারীকে এনে নিজে পারে ফাংশন। বৈশিষ্ট্য দিতে পারে অটোম্যাট, অন্যত্র এমনিট কম্পিউটারের প্রতি ব্যবহারকারীর উপস্থিতি। সরাসরে সাধে পিপি নাম ব্যবহারকারীর বাহিনীর জ্ঞানগত পরিচয় ঘটবে। পুরনো সফটওয়্যার ফেলো ব্যবহারকারীর মুকুমে নতুন সব নকট হওয়ার দিকে। পরিচয় ঘটবে প্রাটফর্মের, সফটওয়্যারের এবং অভ্যাসের। কিন্তু আর্কটেকডানে ব্যবহারকারীদের এই সফটওয়্যার এ প্রাটফর্মগত পরিচয় একটি নতুন প্রকারে উপস্থাপন করেছে। কি হলে তবে ব্যবহারকারীর পুরনো ফিল এবং অভ্যাসগোপ্য এ প্রস্তুতি পাশাপাশি আরেকটি সমস্যাও ইমানিগোপ্যের ব্যবহারকারীদেরকে ঘেটে পিপিও করবে। আর সেটি হচ্ছে, ফিল ডিক্রে তথা সংরক্ষণের ধীর গতি ও অসিদ্ধতা জটিল সমস্যা।

যাফোন, এ দুটি সমসয়ার কা সাধারণ হেরেই দুটি সফটওয়্যারবিভক্ত সমস্যাধারের বিকে আন্দোলকপাত করা হলো নিবন্ধটিতে। এক্ষেত্রে ব্যবহারকারীর চ্রুপি ডিক্রে অসিদ্ধতার জন্য বিকল্প সমাধান হিসাবে একটি সফটওয়্যার এবং কাইন নামোলকসেটের পুরনো অভ্যাসকে নতুন পরিচয়ও টিকির সাধারণ জন্য অপর একটি সফটওয়্যারকে উপস্থাপন করা হলো। সফটওয়্যার দুটি হচ্ছে :

- ১. উইন ইমেজ এবং
- ২. উইন কমান্ডার

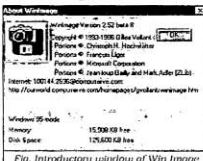
**উইন ইমেজ (Win Image) :** চ্রুপি অসিদ্ধতার উৎস সমাধান

কম্পিউটারে কাজ করার সময় অনেক ক্ষেত্রেই ব্যবহারকারীর চক্রান্ত দুখানাপাশি ফিল ডিক্রে সুরক্ষণের প্রয়োজনীয়তা বোধ করে। অনেক ক্ষেত্রে আবার ব্যবহারকারীর ফাইলগুলোকে চ্রুপিতে সুরক্ষণের পাশাপাশি সফটওয়্যার কোম্পানী কর্তৃক প্রদত্ত ইনইলেশন ডিক্রেগুলোও সাধারণ সাধারণ হয়। কিন্তু অপরগো, তাপমাত্রা কিংবা অপরগর প্রতিকূলতার কারণে যখন ব্যবহারকারীর গতি বাধানে বন্ধিত চ্রুপিগুলো কমান্ড করে বসে তখন সে চ্রুপিটো সমস্যাগত পড়ে যায়। একমাত্র জাগরণে পরিণত করা হাজা তখন তার আর কোন উপায় থাকে না। মূলতঃ চ্রুপি ডিক্রে অসিদ্ধতা ও এখন সমস্যাগত বিকল্প সমাধান ফিলেই সফটওয়্যার বাহারে আধিষ্ঠিত ঘটবে বিভিন্ন ধরনের ডিক্রে ইমেজ ইউটিলিটি সফটওয়্যার।

এ সমস্ত ডিক্রে ইমেজ ইউটিলিটি সফটওয়্যারের সাহায্যে ব্যবহারকারী তার প্রয়োজনীয় চ্রুপি ডিক্রেগুলো হুব হুব বা ইমেজ ফাইলকে সংরক্ষণ করে রাখতে পারে। পরবর্তীতে প্রয়োজন হলে সে তা থেকে পুনরায় কাজ করতে পারে। চ্রুপিগুলোকে যেহেতু এ সফটওয়্যারগুলোর সাহায্যে হার্ডডিক্রে ইমেজ করে তাই সমস্যা হলে সে কারণেই এক্ষেত্রে নামকরণও হয়েছে ডিক্রে ইমেজ সফটওয়্যার।

এ গ্যাব সফটওয়্যার বাহারে বিভিন্ন ধরনের ডিক্রে ইমেজ সফটওয়্যার প্রস্তুত। একত্রের মধ্যে এইচটি কম্পি, ডিক্রে ডোয়ার এবং ডন-এর আওতাধীন ডিক্রেটি ইউটিলিটি সাপে বঙ্গদেশের অনেক ব্যবহারকারী ইতিমধ্যেই কিছুটা পরিচিত হয়েছেন। তবে এ সফটওয়্যারগুলো মানের দিক থেকে পুর্বে সমাদৃত হলেও, বহুতঃ এগুলোকে কাজে ওদুয়ার ইমেজ করা পর্যন্তই সীমাবদ্ধ। কিন্তু এ সমস্ত সমাধানী ডিক্রে ইমেজ সফটওয়্যারগুলো থেকে এক

ধাপ এগিয়ে নতুন অনেক বিচার নিয়ে এসেছে 'উইন ইমেজ' (Win Image) সফটওয়্যার।



**উইন ইমেজের মূল ফিচারসমূহ :**  
 সাম্প্রতিক সফটওয়্যার বাহারের অপর ডিক্রে ইমেজ সফটওয়্যারগুলো থেকে উইন ইমেজ যথেষ্ট স্বকীয়। বিশেষ কিছু ফিচারই সফটওয়্যারটিকে স্বকীয় করে তুলেছে। এক্ষেত্রে বিশেষ ফিচারগুলো নিম্নতঃ

**ডিক্রে ইমেজ রিডিং ও সেভিং**

উইন ইমেজের সহায়তায় ব্যবহারকারী খুব সহজেই তার প্রয়োজনীয় চ্রুপিগুলোর ইমেজ ফাইলটিকে সংরক্ষণ করে রাখতে পারে। ডিক্রে ইমেজ কম্পি করার ক্ষেত্রে ফাইল, ফাইল এলোকেশন টেবিল (FAT), বুট সেক্টর, ডিরেক্টরী ট্রাঙ্কাটর ইত্যাদি মূলিগুণে ইমেজ করতে পারে। প্রচলিত যেকোন ধরনের ড্রাইভ থেকে ডাটা রিড এবং রাইট করতে পারে উইন ইমেজ। যেকোন ধরনের ড্রাইভ থেকে ডাটা রিড এবং রাইট করার সুবিধাটি প্রচলিত অন্য সফটওয়্যারগুলোর মাঝে বিশেষভাবে পরিচিন্তিত হয়।

**ডিক্রে ইমেজ ড্রুপিকোডিং**

উইন ইমেজের সহায়তায় ব্যবহারকারী চ্রুপি কিংবা হার্ডডিক্রে থেকে ফাইল রিড করে পুনরায় যে কোন সময় তাকে অপর কোন চ্রুপিতে কিংবা হার্ডডিক্রে ড্রুপিকোড করতে পারেন। এক্ষেত্রে চ্রুপি থেকে হার্ডডিক্রে, হার্ডডিক্রে থেকে চ্রুপিতে এবং চ্রুপি থেকে চ্রুপিতে এ তিন রকম ড্রুপিকোড ফরম্যাটই উইন ইমেজে করা সম্ভব।

**ফাইল ইমেজিং**

উইন ইমেজ সফটওয়্যারটির একটি বহুতঃ বিচার হচ্ছে ফাইল ইমেজিং। এ ফিচারের সাহায্যে ব্যবহারকারী পুর্ থেকে ইমেজ করা ফেলো ফাইলের মাঝে পুনরায় নতুন করে কোন ফাইলকে সংরক্ষণ করতে পারে। এক্ষেত্রে ইনগ্রেটি করে কোন নতুন ফাইল প্রবেশ করানো হচ্ছে বিখ্যাত উইন ইমেজের নামকরণও হয়েছে 'ফাইল ইমেজিং'। উইন ইমেজে নতুন করে ফাইল ইমেজিং করার মধ্য দিয়ে পুরনো ফাইলের কোন ক্ষতি হয় না। এটি একটি নিরাপন্ন ফাংশন। প্রচলিত অপর সাধারণ ডিক্রে ইমেজ সফটওয়্যারগুলোর মাঝে ফাইল ইমেজিং ফাংশনটি সম্পূর্ণ অপরূপ।

**একট্রাটি ও গ্রান ফায়সিটিটি**

সফটওয়্যারটির অপর একটি স্বকীয়তা হচ্ছে, ইমেজ ফাইলের অভ্যন্তরে কিংবা যেকোন ফাইলকে প্রয়োজন বর্ত একট্রাটি করতে পারা। ব্যবহারকারী

এ ফায়সিটিটির মাধ্যমে হার্ডডিক্রে পুর্ থেকে রফিক যেকোন ইমেজের ডেক্রেটের সফটওয়্যার বা স্ক্রিপ্ট করে ফাইলকে একট্রাটি করতে পারেন। ফাইল

একট্রাটিফর্মের সুবিধার কারণে ব্যবহারকারী পুরায় সফটুকৃত ফাইলগুলোর প্রসারণে বা একত্রণ করে রাখার পরিশেষে রাখার ফাইলকে মত রান করতে পারেন। অর্থাৎ ব্যবহারকারী এখন তার ইমেজ ফাইলের অভ্যন্তরীণ ফায়রফল্ডকে হার্ডডিক্রে থেকেই রান করতে পারবেন। এতবার কোন ইনইলেশন ডিক্রে ইমেজ করে রাখলে ব্যবহারকারীকে আর পুরনো চ্রুপি রাখার করতে হবে না। বর্ত হার্ডডিক্রে রফিক সেই ইমেজ থেকেই ফাইলকে রান করতে পারবেন। সুতরাং, উইন ইমেজ একই সাথে ইমেজ করার পাশাপাশি একট্রাটিফর্ম ও রানিং-এর মত দুটি ওলুপুর্ন ইউটিলিটির কাজও সমাধা করছে।

**ট্রাটোটে ফায়সিটিটি**

এটিও একটি নতুন ফিচার। ধরা যাক, কোন ১.৪৪ মেগাবাইট চ্রুপি ওদুয়ার থেকেই ফাইল নিয়ে পুর্ রাখা হই এবং বাকী অংশ ফাইল। একজনব্যায়, প্রচলিত অপর ডিক্রে ইমেজ ইউটিলিটি সফটওয়্যারগুলো কোম্পান প্রয়োজন হাজাই যদি অর্থাৎ ইমেজ করে রাখেন। কিন্তু উইন ইমেজ তা করে না। বর্ত ট্রাটোটে ফায়সিটিটির মাধ্যমে সে ইমেজের বাকি অংশকে পরিহার করে। তবে পরিহারের এ বিঘাটি সম্পূর্ণ উইন ইমেজ ব্যবহারকারীর ইচ্ছায় ওপর নির্ভর করে।

**বিভিন্ন ধরনের ডিক্রে ইমেজ কম্প্যাটিবিটিটি**

ব্যায়ের অধিকাংশ ডিক্রে ইমেজ ইউটিলিটি ওদুয়ার তার নিজস্ব ফরম্যাটের বা ধরনের ডিক্রে ইমেজ ফাইলগুলোকে সমাজ করে তা নিয়ে কাজ করতে পারে। কিন্তু উইন ইমেজ এমন ধরনের সীমাবদ্ধতা রাখা হয়নি। এটি প্রচলিত গ্যাব সব ধরনের ইমেজ ফাইলকে সমাজ করতে এবং তাকে কাজ করতে পারে। ব্যবহারকারী যদি এতে থেকে অন্য কোন ডিক্রে ইমেজার ব্যবহার করে কোন ইমেজ ফাইল তৈরি করে থাকে, তবে উইন ইমেজ তাকে সমাজ করে পুনরায় কাজে লাগতে পারে। যেমন; ডিক্রে ডোয়ার-এ করা যেকোন পুরনো ইমেজকে উইন ইমেজ সমাজ করে তা নিয়ে কাজ করতে পারে। এ সিঘটিটি ও অপর ডিক্রে ইমেজারগুলোতে গ্যাব অপরূপ।



Fig. Win Image Main Window

**স্ট্যাটার্ড ও ননস্ট্যাটার্ড চ্রুপি ফরম্যাটিং**

উইন ইমেজ চ্রুপি ডিক্রে স্ট্যাটার্ড ও ননস্ট্যাটার্ড উভয় ধরনের ফরম্যাটই করতে পারে। প্রচলিত স্ট্যাটার্ড ফরম্যাট-এর পাশাপাশি ৩.৫০ ডিক্রে হার্ডডিক্রে ডিক্রে ১.৭২ মেগাবাইটে ও ৩.২৫ ডিক্রে হার্ডডিক্রে ডিক্রে ১.৪৪ মেগাবাইটের ননস্ট্যাটার্ড ফরম্যাট করতে পারে। এই বিশেষ ফিচারটির



কারণে উইন ইমেজ ইন্সটলেশনে বিভিন্ন প্রস্তুতকারকের ব্যবহারকারীদের মধ্যে যথেষ্ট অনিশ্চয় হয়ে উঠেছে।

**"ব্যাচ আনসিস্ট" ফিচার**

উইন ইমেজের একটি অতি আকর্ষণীয় ফিচার হচ্ছে "ব্যাচ আনসিস্ট" ফাংশনটি। যা মাধ্যমে ব্যবহারকারী এক সাথে চেইন অপারেশন করতে পারে। তবে তার জন্য ব্যবহারকারীকে পূর্বে থেকেই ফাইল স্টোর ব্যাচ আনসিস্ট অপারেটর সাহায্যে নির্দিষ্ট উইন্ডোতে ফেই এবং কমান্ডের ক্রম প্রয়োজন। অথবা ব্যাচ আনসিস্ট ফাংশনটি ব্যবহারকারীর জন্য সম্পূর্ণ একটি ট্রিগ্গার ফিচার। যা সে তার প্রয়োজন মত ব্যবহার করে নির্দিষ্ট সময়ে কাজ শেষ করতে পারে। নির্দিষ্ট ফাইলগুলো ব্যাচ আনসিস্টের ফেইকে পূর্বে থেকেই ডিফিন্ট এ সংযুক্ত করা আবশ্যিক।

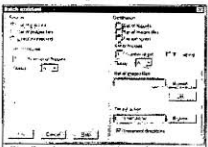


Fig. Batch assist Window of Win Image

**সিটিং-এর সুবিধা**

উইন ইমেজ ব্যবহৃত হার্ডডিস্কেতে বুট সহজেই আসার, সমস্যা, মরগ, ইত্যাদির ভিত্তিতে সফ্ট করার সুবিধা রয়েছে। যাতে করে ব্যবহারকারী বুট এজেন্টে বুট করলেই সে সম্পন্ন করতে পারেন। সেসব পরিস্থিতিগুলোর বিশেষভাবে গ্র্যান্ডসফারভিক্যাল কিংবা নিউসফারভিক্যাল অর্ডারকে স্থান দেয়া, বাসের কারণে এই ফিচারটি ফেইটি আকর্ষণীয় মনে হতে পারে।

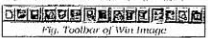


Fig. Toolbar of Win Image

**ইমেজ ইনফরমেশন ফাংশনটি**

সফটওয়্যার সম্পর্কে ব্যবহারকারীকে সম্পূর্ণ ধারণা প্রদানের জন্য সফটওয়্যারটির ফেইতে ইমেজ ইনফরমেশন নামক একটি বিশেষ ফিচার দেয়া

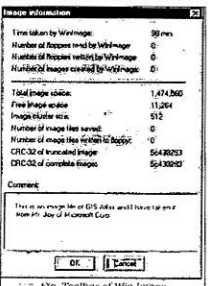


Fig. Toolbar of Win Image

হয়েছে। সফট ব্যবহারকারী ইমেজকৃত যে কোন ফাইল সম্পর্কে গার্বিনের ধারণার পাশাপাশি এটি ৩২ বা ১৬ বিটের ডাও জানতে পারবে। তবে ইমেজ ইনফরমেশন ফিচারের সবচেয়ে আকর্ষণীয় ফিচারটি হচ্ছে ব্যবহারকারী তার ফাইল সম্পর্কে যেসব ধরনের মতবন্ধকে নির্দিষ্ট কয়েকটি বাসে সাময়িকী উল্লেখ-এর মাধ্যমে লিখে রাখতে পারেন। ইমেজ ইনফরমেশন ফাংশনটিটির কারণে ব্যবহারকারী ইমেজ তৈরির আসল দিন পরও হঠাৎ করে যেখানে থইখালেক করে করে এর সম্পর্কে পূর্ন ধারণা এ সহজ পেতে পারে।

**অন্যান্য সুবিধা**

উপরেক্ত সুবিধাগুলি ছাড়াও উইন ইমেজে আরও কিছু গোট গোট সুবিধা রয়েছে। এর মধ্যে একটি হচ্ছে, সফটওয়্যারটির উইন্ডার ফ্রেমলী অচলন। কাজ করার ফেইকে উইন ইমেজে এই উইন্ডার ফ্রেমলী অচলন ব্যবহারকারীকে এনে দেয়া যাবে। উইন ইমেজের ফেইন উইন্ডোতে পুলাডাউন মেনু থাকার পাশাপাশি একটি সুবিধে উপযোগী টুলবারও রয়েছে। যা থেকে ব্যবহারকারী নিজস্বপ্রোগ্রামের ফাংশনগুলোকে সফটওয়্যারের ফেইতে কাজ করতে পারে। এছাড়া উইন ইমেজের ৩২ বিটের ডার্নিটি মেইন ক্রুচকার সাহায্যে কাজ করে। সুতরাং, যে সময় ব্যবহারকারীরা এড মাল ট্রিপ অনিচ্ছতায় ভুগছিলেন তারা উইন ইমেজ সফটওয়্যারটির মাল দিয়ে একটি বিস্তৃত ও ডিনু ফর্মী সমাধান পেতে পারেন।

**উইন্ডোজ কমান্ডার : এন.সি. অনুসূচী একটি সফটওয়্যার**

ডস ছেড়ে অনেক ব্যবহারকারী ইনসার্ভ উইন্ডোজের নিকট ব্যাপকভাবে আনুশিঙ্গণ করছেন। উইন্ডোজ সফটওয়্যারগুলোর সাফল্যটি এই উইন্ডার ফ্রেমলী অচলনই ব্যবহারকারীদেরকে প্রাটিকর্নটির নিকট এনে এনে। উইন্ডোজ '৯০-এর প্রকাশ এবং এই ট্রেনে উইন্ডার ফ্রেমলী অচলন ব্যবহারকারীর আকর্ষণকে আরেক গুণ বাড়িয়ে দিয়েছে। কিন্তু নতুন প্রাটিকর্ন থেকে নতুন নিকে এই উইন্ডার ফেইকে ব্যবহারকারীরা উইন্ডোজের নানা বৈশিষ্ট্যকে গ্রহণ করলেও বেশ যেন একটি বিষয়ে পরিবর্তিত হয়ে যা়া পৃথকী মনে সেননি। এ মনে যা সোয়ার বিমর্টিই হচ্ছে, উইন্ডোজের ফাইল ম্যানেজমেন্ট।

উইন্ডোজের কাজ শুরু পূর্বে ডস-এর ফাইল ম্যানেজমেন্টের কমান্ডগত জটিলতাকে কাটাতে অধিকাংশ ব্যবহারকারী নর্টন কমান্ডার (Norton Commander) বা এনসি সফটওয়্যারটির ব্যবহার করতেন। এটিতে ব্যবহারকারীকে পেনেলিক বাস্চন। ফাইল ম্যানেজমেন্টের বাস্চনকে কারণে ব্যবহারকারীদের মধ্যে এর জনপ্রিয়তাও উঠেগেয়ে দৃষ্টি পেতে থাকে। ব্যবহারকারীরা ধীরে ধীরে উইন্ডোজটি ব্যবহারে অভ্যস্ত হয়ে পড়ে। কিন্তু বটকাটি দেখা দেয় আরও পরে। অনেক ব্যবহারকারীরা ডস থেকে উইন্ডোজ প্রাটিকর্ন পরিবর্তন করে এসে উইন্ডোজ ৩.১-এর ফাইল ম্যানেজার কিংবা উইন্ডোজ '৯০-এর ওপারেশনাল সিস্টেম নিজেদেরকে আর ভেমনভাবে কাজ এনেতে পারেননি। এ পরিষ্টিতে যেসব ব্যবহারকারী ডস-এর এনসি ব্যবহার করে ফাইল ম্যানেজ করতে তারা তাদের পূর্বেই অডাস্টকে বাধ্যগতভাবে পরিবর্তন করতে উদাত হয়। অনেক অধার উইন্ডোজ থেকেই এনসি-এর আইকন রাগিয়ে অর্জীতে করে সেই সফটওয়্যারের বার বার উইন্ডো আন করে ব্যবহার করতে থাকে। যাহোক, এ অবস্থটি কোনক্রমেই অধিকাংশ ব্যবহারকারীকে সন্তুষ্টি প্রদান করতে পারেনি। তবে সম্প্রতি এ অবস্থার একটি সুন্দর

নিকট সমাধান হিসেবে আনমন হাটেই উইন্ডোজ কমান্ডার (Windows Commander) সফটওয়্যারটির। পূর্বে আজ এনসি ব্যবহার করতে গিয়া এনসি প্রাটিকর্ন পরিবর্তন করতেন, তাদের জন্য উইন্ডোজ কমান্ডারের আনমন রীতিমত একটি সুখবর। উইন্ডোজ সফটওয়্যারটি (সেবতে একজন নর্টন কমান্ডারের উইন্ডোজ ডার্নেলের মত হচ্ছে) দু'টির অশুভকারক প্রতিষ্ঠান ছিল। তবে সফটওয়্যার দু'টি সফলশিগারে। সেবতেও কাজেও দু'টি প্রায় একই।

**এনসি হতে উইন্ডোজ কমান্ডার কতকটা ভিন্ন?**

এক কথায় পূর্বে এনসি ব্যবহারকারীদের জানুই উইন্ডোজ কমান্ডারের তৈরি করা হয়েছে। সফটওয়্যারটির বৈশিষ্ট্য উইন্ডোজের অনেকটা এনসি-এর মতই। হাতে দু'পাশের বাম ও ডান প্যানেল রয়েছে। ব্যবহারকারীরা অধার নর্টন দু'পাশের দু'টি প্যানেলেই সাহায্যে তাদের ফাইল ম্যানেজমেন্টের কাজ আনমনে করতে পারেন। উইন্ডোজ কমান্ডারের সবচেয়ে মজার সুবিধাটি হচ্ছে এতে ডার্নে এনসি-এর কমান্ডগুলো নিকট একইভাবে কাজ করে। অর্থাৎ, সফটওয়্যার দু'টির জন্য একই-কী-পোর্ট মানেল পরেই রয়েছে। যেমন; কোন ব্যবহারকারী নিজে অধার নর্টনই INS কীটি ব্যবহার করে ফাইল মিলিয়ে করতে চান কিংবা F5 ক্রেনে ক্রেন করতে চান, তবে তারা এগুলো এনসি-এর মত উইন্ডোজ কমান্ডারের বরতে পারবেন। বিষয়টি নিরপেক্ষেই পূর্বেই ডস সফটওয়্যার এনসি ব্যবহারকারীদেরকে উইন্ডোজে কাজের জন্য নতুনকার এক সুযোগ এনে দিয়েছে। তবে ব্যবহারকারীকে আর নতুন করে ফাইল ম্যানেজমেন্টের জন্য কোন নতুন কমান্ডটি কিংবা বাস্চন কমান্ডের প্রয়োজন নেই। বরং সফটওয়্যারটির মাধ্যমে তারা পূর্বে অচ্যাক্ষণ্যেই আরও ভাল পরিষেবা প্রদান করার সুযোগ পাবে। এতে করে ব্যবহারকারীরা আর অপরিচিত ফাইল ম্যানেজার কিংবা এমপ্লোরারও ব্যবহার করতে হতে হবে না।

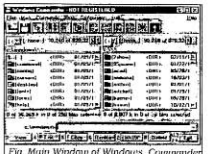


Fig. Main Window of Windows Commander

উইন্ডোজ কমান্ডারের পুলাডাউন মেনু থেকে এনে দেখা যায়, টাইটেলসিট অধার এনসি থেকে কিছুটা ভিন্ন হয়েছে। যেখানে পূর্বে ডস সফটওয়্যার এনসি-এর মেনুবারে Left, Files, Disk, Commands ও Right পাঁচটি অপশন ছিল তা উইন্ডোজ কমান্ডারের এনে পরিবর্তিত হয়েছে। এক্ষেত্রে নতুন টাইটেলগুলো হচ্ছে Files, Mark, Commands, Show, Configuration, Start ও Help। তবে মেনুবারের ফেইতে এ বিষয়টি পরিবর্তনশীল, যা পর্যায়ক্রমে আনুশিঙ্গণ হয়ে, এনসি ও উইন্ডোজ কমান্ডারের মাঝে ফোন্টসিটজে একই ধরনের ফিচার বিদ্যমান থাকলেও এতে কিছু নতুনত্ব এনেছে।

যে ফিচারগুলো নতুন এসেছে

উইন্ডোজ কমান্ডারের উদ্ভাবন এনসি ব্যবহারকারীদের করা মাধ্যম রেখে ঘটলেও এটি

একটি নতুন উইন্ডোজ সফটওয়্যার বিধার এতে আরও বিশেষ কিছু ফিচারের সংযোজন হয়েছে। এক্ষেত্রে উইন্ডোজ কমান্ডারের নতুন সংযোজনকৃত ফিচারগুলো নিম্নরূপ :

**ফাইলের আইকনিক ভিউ**

এমনিতে বর্ত উইন্ডোজ কমান্ডারের প্যানেলের মাঝে ফাইলের নাম দেখতে পাওয়া যায়। উইন্ডোজ ৩.১ এর ফাইল ম্যানেজার কিংবা উইন্ডোজ ৯০ এর এক্সপ্লোরারের মত এক্ষেত্রে একটি আইকনিক ভিউ রাখা হয়েছে। আইকনগুলো মূলতঃ হয়ে থাকে নির্দিষ্ট ফাইলের সংযোজন ভিত্তিক। আইকনগুলো দেখে ব্যবহারকারী খুব সহজেই নির্দিষ্ট ফাইলটি কোন গ্রুপের মধ্যে রাখা করতে বা মুক্ত করতে পারবে। ডস বেজড এনালিট ও বিখ্যাত ছিল অসুখিত।

**পরিবর্তনশীল মেইন মেনু**

উইন্ডোজ কমান্ডার ব্যবহারকারী বেইনমেনুকে তার প্রয়োজন মত পরিবর্তন করে নিতে পারে। যদিও আগেই বলা হয়েছে উইন্ডোজ কমান্ডারের মেইন মেনুটি পরিমার্জিত ধরনের, তাবশি যদি কোন ব্যবহারকারী চান যে তিনি আগের এন.সি.-এর মত মেইন মেনুই ব্যবহার করতে (অর্থাৎ, Left, Files, Disk, Command, Right টাইটেল বস্তু) তবে তিনি তা করতে পারবে। এ বিখ্যাত ব্যবহারকারীর জন্য সম্পূর্ণ একটি উদ্ভিত সুবিধা হিসেবে উইন্ডোজ কমান্ডার নতুনভাবে সংযোজিত হয়েছে।

**বাটনবার**

উইন্ডোজ কমান্ডার একটি নিজস্ব বাটনবার নতুনভাবে সংযোজিত হয়েছে। এক্ষেত্রে ব্যবহারকারীর ঐচ্ছিকভাবে প্রাধান্য দেয়া হয়েছে। বিভিন্নভাবে ব্যবহারকারীর জন্য নতুন করে যেকোন নির্দিষ্ট কাজের জন্য কমান্ডার অন্য নির্দিষ্ট বাটন সংযোজনের ব্যবস্থা রাখা হয়েছে। ব্যবহারকারীর চান

বিভিন্ন ফিচার সম্বলিত বিভিন্ন মডিউল উইন্ডোজ কমান্ডারের রাখা হয়েছে। এ সমস্ত মডিউল বেছে নিয়ে



Fig. Win Image Main Window

ব্যবহারকারী তার ইচ্ছামত ফিচারটিকে বাটনবারে যুক্ত করে নিতে পারে।

**স্টার্টমেনু পরিবর্তনের সুবিধা**

উইন্ডোজ কমান্ডারের নিজস্ব মেইনমেনুতে একটি স্টার্ট (Start) অপশন রয়েছে। এটিতে ব্যবহারকারী উইন্ডোজের অপর কোন সফটওয়্যারের নাম বা মূল Exc ফাইলটির সংযোজন ঘটিয়ে তা রান করতে পারবে। এটি অনেকটা এন.সি.-এর ইউজার মেনুর মতই কাজ করে, তবে তা কিছুটা সিম্পল আঙ্গিকে পরিচিত। ব্যবহারকারী ইচ্ছা করলেই স্টার্টমেনু থেকে যেকোন সংযোজনকৃত ফিচারেও ফেনাতে পারবেন। এটিও একটি উদ্ভিত ফিচার।

**ম্যাক্রোজ কনফিগারেশন**

উইন্ডোজ কমান্ডারের ডায়াগনস্টিক শিবিদগতা রয়েছে। এক্ষেত্রে ইংলিশ, ড্যানিশ, ডাচ, ফ্রেঞ্চ ও স্পেনিশভাষীতে ডায়াগনস্টিক প্রশ্ন রাখা হয়েছে। অর্থাৎ, উপরোক্ত এই পাঁচটি ভাষাভাষি মেনোল ব্যবহারকারী তার নিজস্ব ভাষায় উইন্ডোজ কমান্ডারকে গাঢ়াতে পারবে। ম্যাক্রোজ অপশন পরিবর্তনের সাথে সাথে

ব্যবহারকারী পরজন্মে উইন্ডোজ কমান্ডারের বেইনমেনুর ডায়াগনস্টিক মেনুতে ফেরতে পারে।

**Exit কমান্ড ও অন্যান্য বিষয়**

এসি থেকে বের হতে হলে ব্যবহারকারীকে মাঝে F10 চাপতে হতো। কিন্তু উইন্ডোজ কমান্ডার মূলতঃ একটি উইন্ডো বেজড সফটওয়্যার হবার কারণে টেকসিতার ALT-F4 কমান্ডটিই এক্ষেত্রে রাখা হয়েছে। ব্যবহারকারীকে উপরোক্ত বিভিন্ন ফিচারের পাশাপাশি উইন্ডোজ কমান্ডার একটি উইন্ডো বেজড সফটওয়্যার হবার কারণে সফটওয়্যারটি অপর উইন্ডোজ সফটওয়্যারের সাথে যুক্তোপকরণে কাজ করার অতিরিক্ত সুবিধা রয়েছে। সর্বশেষ, উইন্ডোজ কমান্ডার সফটওয়্যারটি আকারে ছোট এবং স্বল্প মেমোরী গ্রাফী হবার কারণে যথেষ্ট দ্রুতগত সক্ষম।

পরিশেষে পূর্বোক্তমন থেকে একথাটি বলা যেতে পারে যে, উইন্ডোজ প্রোটর্বে কাজ করার ক্ষেত্রে 'উইন ইমেজ' ও 'উইন্ডোজ কমান্ডার'-এ দু'টি সফটওয়্যার সাধারণ ব্যবহারকারীদেরকে এক ধরনের পরলতা: গ্রহণ করে। ব্যবহারকারী একটির সাহায্যে তার প্রয়োজনীয় ফাইল সংরক্ষণ ও অপরটির সাহায্যে ফাইল ম্যানেজমেন্টের কাজটিকে অসুখিতকৃত সহজভাবে করতে পারবে। ইনস্ট্রাক্টরদের সফটওয়্যারগুলো দেখানো প্রকৃত থেকে প্রকৃত আকার ধারণ করে ব্যবহারকারীর মূল্যবান হার্ডডিস্ট মেনু ও রাম (RAM) কমান্ডের দক্ষতা করে চলেছে, সেখানে এ দু'টি সফটওয়্যার নিঃসন্দেহে ব্যবহারকারীকে যুক্তি প্রদান করে। অত্যাধা নতুন সফটওয়্যারগুলো দেখানো সহজ কাজের জন্য কমান্ডার জটিল সব সমাধান দিতে তরু করেছে, সেখানে এ দু'টি সফটওয়্যার মধ্য মারতে কখনো দাপাশীয়ে ভুলিলাক অতর্কণী না হয়ে বরং ব্যবহারকারীকে দিলে জটিল কাজের জন্য সহজ সমাধান।

# "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 ট্রাবলসুটিং এর লেখক ও অস্ট্রেলিয়ার ইঞ্জিনিয়ার, **ইঞ্জিঃ মোঃ মমিনুল হক** সরাসরি প্রশিক্ষণ দিচ্ছে থাকেন

**We also offer Software Courses, conducted by Experts Engineers**

★ Wordperfect ★ Lotus 1-2-3 ★ Dbase(Prog.) ★ DOS ★ WINDOWS 3.11/95 ★ MS-WORD  
★ MS-Excel ★ Foxpro(Prog.) ★ AutoCAD ★ CorelDraw

**Call- 841421**

**MCE** Microware Computers & Electronics  
20/1, New Eskaton (Opp. to Passport office), Dhaka-1000. Branch: Court Road, B. Baria.



# ভিসুয়াল ফক্সপ্রো প্রোগ্রামিং

সাইফুল আলম

হাজারের প্রোগ্রামিং-এর জন্য দীর্ঘদিন ধরে দৃশ্যমূলক ব্যবহৃত হয়ে আসছে। ৪/৫ বছর আগে কলামের-এর অর্ধশতিকা পরিচয় পাওয়া গেল। কিন্তু সৌন্দর্য বিপাদনর জন্য অল্প কিছুদিনের মধ্যে কলামের-এ উইন্ডোজ ভার্সটি আধ প্রকাশ করে। যা দৃশ্যমূলকভাবে প্রোগ্রামিং-এর উন্নতিসহায়ক নতুন আকারে পরিচিত হয়। কর্মসম্পন্ন প্রোগ্রামিং হতে থাকে আগের থেকে অনেক বেশি সহজতর। কিন্তু মানুষের অধ্যয়ন-এ উইন্ডোজের বিকল্পটির প্রচলিত নয়টি-ওয়ারের উন্নতি সাধনের জন্য অত্যন্ত পরিশ্রম করে থাকে। সফটওয়্যার ডাটা সংরক্ষণ, সংযোগ, পরিচালনা প্রকৃতি থেকে আরও উন্নতি কিভাবে করা যায় তা নিয়ে তাদের চিন্তার অঙ্গ নেই। আর এ সবের ফলস্বরূপই আমরা কলামের-এর জায়গার পরিচয় হতে এসেছে নাইকোনন-এ কোম্পানির ভিসুয়াল ফক্সপ্রো। জাশা নাম হচ্ছে, ভিসুয়াল ফক্সপ্রো ডাটাওয়ার প্রোগ্রামিং-এর ক্ষেত্রে নতুন ধারার সৃষ্টি করবে যা দিন-ইতিপূর্বে ব্যবহৃত ফক্সপ্রো-তে পাওয়া যেত না। মানুষ এবার দেখা যাক, কিভাবে ভিসুয়াল ফক্সপ্রো প্রোগ্রামিং করা যায়।

যে কোন প্রোগ্রামিং শেখার প্রথম পদ হল, সেই জায়গার ডাটা টাইপ সম্বন্ধে স্বল্প ধারণা রাখা। ডাটা টাইপ সবচেয়ে পূর্ণাঙ্গ ধারণা থাকলেই প্রয়োজনমত সঠিক ডাটা নির্বাচন করা সম্ভব। ভিসুয়াল ফক্সপ্রো-তে প্রয়োজনীয় সব ধরনের ডাটা সাপোর্টেড পাওয়া যায়। পাশের টেবিলে বিভিন্ন ধরনের ডাটা নির্দেশিত, সাইজ এবং সীমা নির্ধারিতভাবে দেয়া হল:

যে-কোন ধরনের নাম, ত্রিকানা প্রকৃতির জন্য সাধারণত character টাইপ ডাটা ব্যবহৃত হয়। তথ্যসমূহ তথ্যের সংরক্ষণের জন্য ব্যবহৃত হয় Double-টাইপ ডাটা। কিন্তু যদি কেউ তারিখের সবে সবে সমস্ত সংরক্ষণ করতে চায় সে-কেন্দ্রে ব্যবহার করতে হবে Date-Time টাইপ ডাটা। যদি কোনও এমন হয় যে 'মানুষ' ধরনের নাম সংরক্ষণ করা প্রয়োজন, সে-কেন্দ্রে Logical ডাটা ব্যবহার করা হয় যার একটি মান True(.T.) এবং অন্যটি False(.F.) আকার, বড় বড় ধরনের ডাটা প্রকৃতির প্রয়োজন পড়লে সে-কেন্দ্রে Memo টাইপ ডাটা ব্যবহার করা হয়। আরও সুস্থভাবে করতে গেলে, যখন ডাটার সাইজ আবে থেকে আশঙ্কিত হলে তা যখন তখন Memo ডাটা ব্যবহার করা উচিত। নতর, কোন ডিভিডের পরিচয়

প্রকৃতি সংরক্ষণের জন্য Numeric টাইপ ডাটা ব্যবহৃত হয়। ডাটার ক্ষেত্রে বেশি সুস্থতা প্রয়োজন পড়লে Numeric-এর জায়গার Double ডাটা ব্যবহার করা উচিত। এ-তো পেন ডাটার কথা-এবার আসা কর প্রোগ্রামিং-এ।

ধরুন আমাদের একটি কাজ দেয়া হল যে কর্মসিটটির ক্ষয়-এর যেন সব রেজিটারি পাঠক জাহে তাদের নাম কর্মসিটটারে সংরক্ষণ করা এবং প্রতি মাস শেষে তাদের কাছে পত্রিকা পাঠানোর জন্য ত্রিকানা প্রিন্ট করা। এক্ষেত্রে আমাদের বিবেচনা করা প্রয়োজন এই কাজের জন্য একজন পত্রিকার কি কি তথ্য সংরক্ষণ করা প্রয়োজন। দেখা যাবে, পত্রিকার নাম, জন্মতারিখের তারিখ, ত্রিকানা, টেলিফোন নম্বর, পত্রিকার প্রকার, পত্রিকার নাম সংরক্ষণ করলেই তা ত্রিকানা প্রিন্ট করার জন্য যথেষ্ট হবে। পত্রিকার এই সব তথ্য আবার ডাটাওয়ারে রাখলেই এ-বিষয়ে সাবধ এবং পরে প্রয়োজনমত তা ব্যবহার করল।

ভিসুয়াল ফক্সপ্রো ডাটা টাইপ

ডাটা টাইপ	বর্ণনা	সাইজ	সীমা
Character	Any text.	1 byte per character to 254	Any characters
Currency	Monetary amounts.	8 bytes	922337203685477.5808 to 01/01/100 to 12/31/9999
Date	Chronological data consisting of month, year, and date.	8 bytes	01/01/100 to 12/31/9999
Date-Time	Chronological data consisting of month, year, date, and time.	8 bytes	01/01/100 to 12/31/9999, plus 00:00:00a.m. to 11:59:59 p.m.
Logical	Boolean value of true or false.	1 byte	True(.T.) or False (.F.)
Numeric	Integers or fractions.	8 bytes in memory; 1 to 20 bytes in table	-9999999999E+19 to 9999999999E+20

ভিসুয়াল ফক্সপ্রো ফিল্ড টাইপ

ফিল্ড টাইপ	বর্ণনা	সাইজ	সীমা
Double	A double-precision floating-point number.	8 bytes	+/-4.940655645841247E-324 to +/-1.797693134862232E308
Float	Same as Numeric.	8 bytes in memory; 1 to 20 bytes in table	-9999999999E+10 to 9999999999E+20
General	Reference to an OLE object.	4 bytes in table	Limited by available memory
Integer	Integer values.	4 bytes	-2147483647 to 2147483646
Memo	Reference to block of data.	4 bytes in table	Limited by available memory
Character (Binary)	Any character data you want to maintain without change across code pages.	1 byte per character to 254	Any characters
Memo (Binary)	Any memo field data you want to maintain without change across code pages.	4 bytes in table	Limited by available memory

তথ্য সংরক্ষণের জন্য ব্যবহৃত ডাটাওয়ারে রাখলে (\*.dbf extension) প্রোগ্রামিং-এর মাধ্যমে ডেটরি করা যায়। আবার, তথ্যগুলো যেনু সিস্টেম-এর মাধ্যমে প্রোগ্রাম ডেটরি করে যানুসারি ডেটরি করে দেয়া যায়। অধিক সুবিধাও সুস্থতা-এর জাহে জন্য ডিভিড প্রকৃতি বেশি জনপ্রিয়তা পেয়েছে। এক্ষেত্রে ডাটাওয়ারে রাখলে ডেটরি জন্য প্রথমে File মেনু থেকে New

সিলেক্ট করতে হবে। সেখানে অনেক বড় ধরনের একটি ডাটািকা থেকে Table-কে নির্বাচিত করতে হবে এবং তারপরে New button-এ চাপ দিতে হবে। তখন

Compu.dbf

Name	Type	Width
name	character	40
carof	character	40
address	character	80
telephone	Memo	4
Postcode	numeric	4
district	character	20

চিত্র : টেবিল ট্রাকচার (Table Structure)

ফিল্ড এনট্রি করার জন্য অন্য একটি ক্রীম ভেসে উঠবে। এখানে প্রতিটি ফিল্ডের জন্য কয়েকটা কলাম আছে। প্রথম কলামটি ফিল্ডের নাম, দ্বিতীয়টি ফিল্ডের ডাটা টাইপ, তৃতীয়টি সাইজ প্রকৃতি নির্দেশ

করে। কোন একটি নতুন ফিল্ডের জন্য এ ধরনের প্রতিটি কলামে প্রয়োজন মত এনট্রি করতে হবে। এভাবে ফিল্ড এনট্রি শেষ হলে পরবর্তী ফিল্ডের জন্য পরের সাইজে চলে আসতে হবে। কোন ফিল্ডের ক্ষেত্রে কেমনে ডেলেট করা হবে তা Delete বাটন দিয়ে সব সংজ্ঞাই করা যায়। যখন প্রয়োজনীয় সব ফিল্ড এনট্রি হয়ে থাকে তখন OK বাটন চাপ দিতে হবে। সঙ্গে সঙ্গে নতুন ফাইলের নাম জানতে চাইলে। নাম ইনপুট দিলেই ফাইলটি গিছে সেভ (Save) হয়ে যাবে। ফাইলটির নাম দেয়া

Compu.dbf। এরপর ঐ ফাইলেই ডাটা এনট্রি করতে চান কিনা জানতে চাইবে- যদি চান তাে Yes বাটন চাপ দিতে হবে। আর না চাইলে পরে তৈরি করা প্রোগ্রামের মাধ্যমে ডাটা এনট্রি করা যাবে।

ভিসুয়াল ফক্সপ্রো-তে ডাটা সংরক্ষণ, পরিবেশন, পরিচালনা প্রকৃতির জন্য যে, ক্রীম ব্যবহৃত হয় তা-কে ফর্ম (Form) বলে। নিচের প্রয়োজন মত এই ধরনের ফর্ম ডিজাইন করা হয় প্রোগ্রামিং। মোট ডিজাইনে এই ধরনের ফর্ম ডিজাইন করা যায়। ডাটার মধ্যে সবচেয়ে সহজ এবং বহুল জনপ্রিয় হল Wizard ব্যবহার করে ফর্ম ডেটরি করা। আমরা আজকে এটা নিয়ে আলোচনা করব। Wizard ব্যবহার করে ফর্ম ডেটরি করার জন্য File মেনু থেকে New সিলেক্ট করতে হবে। এরপর

Form সিলেক্ট করে Wizard বাটন-এ চাপ দিলে নতুন একটা ফর্ম আসবে। সেহেতু এক্ষেত্রে আমরা শুধু একটা টেবিল (Table) নিয়ে কাজ করব সেজন্য Form Wizard সিলেক্ট করে OK-তে চাপ দিতে হবে। আমাদের পূর্বের তৈরি করা Compu.dbf ফাইলটি ব্যবহার করার জন্য বামদিকের বাটনটিতে চাপ দিতে হবে। অতঃপর যে ডিরেক্টরিতে এই ফাইলটি আছে সেখান থেকে ফাইলটি সিলেক্ট করলেই এ ফাইলের সমস্ত ফিল্ডগুলোর লিস্ট পাওয়া যাবে। আমাদের ডাটা এন্ট্রি স্ক্রীনে কি কি ফিল্ড থাকবে তা বাছাই করার জন্য চারটি বাটন আছে। কোন একটি ফিল্ডকে সিলেক্ট করলেই তা সিলেক্টেড দিকে পাওয়া যাবে এবং ব্রাউজ ফিল্ড লিস্ট থেকে মুছে যাবে। এভাবে ফিল্ড সিলেক্ট করা শেষ হলে Finish বাটন-এ চাপ দিতে হবে। তখন নতুন আর একটি স্ক্রীন আসবে।

এই স্ক্রীনে তৈরি স্ক্রীনের টাইটেল দেখার জন্য একটি ইনপুট বক্স আছে। এখানে যা লিখে দেয়া হবে তা ফর্মের টাইটেল হিসেবে রান (Run) করার সময় দেখা যাবে। Preview বাটন দিয়ে তৈরি ফর্মের আকৃতি ফর্ম সেভ (Save) করার আগেই দেখা সম্ভব। এখানে যদি কোন ভুল বা কোন কিছু পরিবর্তনের প্রয়োজন পড়ে তবে Back বাটন দিয়ে পূর্বের অবস্থায় ফিরে যাওয়া সম্ভব। আর যদি কোন পরিবর্তনের দরকার না হয় তাহলে Finish বাটন দিয়ে ফর্ম সংরক্ষণ করা যাবে। ফর্ম সংরক্ষণের জন্য তিন ধরনের অপশন (Option) আছে, ব্যবহারকারী নিজের সুবিধামত একটি বাছাই করতে পারেন। ফর্ম সংরক্ষিত হওয়ার পূর্বে নতুন ফর্মের নাম নেয়ার জন্য একটি বক্স আসবে। সেখানে নাম ইনপুট দিয়ে OK চাপ দিলেই ফর্ম সেভ (Save) হয়ে যাবে। সেই সাথে আমাদের ফর্ম তৈরি শেষ।

নতুন এই ফর্মটি চালানোর জন্য Program মেনু থেকে Do সিলেক্ট করতে হবে। এখানে যেহেতু আমরা ফর্ম চালানোর সেহেতু ফাইলের টাইপ হবে অবশ্যই ফর্ম। এরপর যে ডিরেক্টরিতে সেভ করা ফর্মটি আছে তা সিলেক্ট করে Do বাটন চাপ দিলেই ফর্মটি রান (Run) করা শুরু করবে এবং সুন্দর একটি স্ক্রীন (ফর্ম) পর্দায় ভেসে উঠবে।

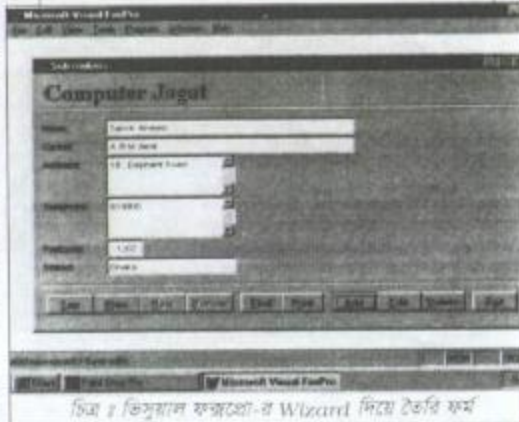
আমাদের এই ফর্মে বিভিন্ন রেকর্ডের মধ্যে পরিভ্রমণ করার জন্য চার ধরনের বাটন আছে। Top বাটন দিয়ে সর্ব প্রথম রেকর্ডে চলে যাওয়া যাবে

(Blank) হয়ে যাবে এবং সেখানে নতুন ডাটা এন্ট্রি করা যাবে। ডাটা এন্ট্রি শেষে Save বাটন চাপ দিলে নতুন রেকর্ডটি সেভ হয়ে যাবে। কোন কারণে সেভ করতে না চাইলে River বাটন-এ চাপ দিতে হবে। ডাটা এন্ট্রির সময় তৈরি কোন ভুল সংশোধনের জন্য Edit বাটন চাপ দিয়ে এডিটিং (Editing) করা যাবে এবং শেষে পূর্বের ন্যায় সেভ করতে হবে। কোন অপ্রয়োজনীয় রেকর্ডকে মুছে ফেলার জন্য Delete বাটন-এ চাপ দিতে হবে। ভুলবশতঃ যাতে কোন রেকর্ড মুছে না যায় সেজন্য ব্যাপারটিকে আর একবার নিশ্চিত করতে হবে।

অনেকগুলো রেকর্ড থেকে কোন নির্দিষ্ট রেকর্ডকে অতি দ্রুত খুঁজে বের করার জন্য Find বাটন-এ চাপ দিতে হবে। এখানে, যে ফিল্ডের উপর অনুসন্ধান চালাবেন সেটা প্রথমে লিস্ট থেকে সিলেক্ট করতে হবে। তার পাশের লিস্ট থেকে নির্দিষ্ট অপারেটরও সিলেক্ট করতে হবে। এরপর প্রয়োজনীয় ভ্যালু (Value) এন্ট্রি দিচ্ছে Search বাটন চাপ দিলে যদি রেকর্ডটি খুঁজে পায় তবে তা মূল ফর্মে চলে আসবে।

প্রথমে আমরা যে ঠিকানা প্রিন্ট করতে চেয়েছিলাম তার জন্য Print বাটন-এ চাপ দিতে হবে। কিন্তু নির্দিষ্ট ফর্মম্যাটে ঠিকানা প্রিন্টের জন্য একটি রিপোর্ট ফাইলের দরকার। কিভাবে এই রিপোর্ট ফাইল তৈরি করা যায় সেটা আমরা তলিযুক্ত দেখব। সর্বশেষে, স্ক্রীন থেকে বেরিয়ে আসার জন্য Exit-এ চাপ দিতে হবে।

আমরা এতক্ষণ যে প্রোগ্রাম নিয়ে আলোচনা করলাম তা ডিস্কুয়াল ফরগেটো ভার্সন ৩.০ দিয়ে তৈরি। অতি সম্প্রতি, বাজারে ডিস্কুয়াল ফরগেটোর উচ্চতর ভার্সনও পাওয়া যাচ্ছে। নতুন ভার্সনে যে সব সুবিধা পাওয়া যায় তা নিয়ে পরবর্তীতে আলোচনা করা হলে। (চলবে)



চিত্র ১ ডিস্কুয়াল ফরগেটো-র Wizard দিয়ে তৈরি ফর্ম

আবার Bottom বাটন দিয়ে সর্বশেষ রেকর্ডে যাওয়া যাবে। এছাড়া Prev বা Next বাটন দিয়ে বর্তমান অবস্থান থেকে যথাক্রমে পিছনে অথবা সামনে মুভ করা যাবে। নতুন রেকর্ড এন্ট্রি করার জন্য Add বাটন-এ চাপ দিতে হবে। তখন সব ডাটা ফিল্ড ব্রাউ

**Learn  
Computer,  
Be Superior.**

# কম্পিউটার ট্রেনিং

**Admission  
Going on**  
(৬টি দিনের ৬-৩-১৫ দিনের ক্লাস কক্ষ)  
**(Six) Days in a week**

**PACKAGE COURSES**

✱ Dos ✱ Windows 3.11 & 95 ✱ MS word 6.0 & 7.0 (With Bangla)  
✱ Excel 5.0 & 7.0 ✱ Fox-Pro 2.6 ✱ Disk Utilities ✱ Banner  
✱ Quark Express etc.

**PROGRAMMING COURSES**

✱ FoxPro ✱ Pascal ✱ Fortran

**আমাদের বৈশিষ্ট্যসমূহ**

প্রিন্টারসহ সর্বশেষ প্রযুক্তির রঙিন কম্পিউটার। প্র্যাকটিস ও টাইপ ফ্রি। একজন এক কম্পিউটার। উন্নত মানের নোট সরবরাহ। সপ্তাহে ৬ দিন ক্লাস। সকাল ৮টা থেকে রাত ১০.৩০টা পর্যন্ত প্রশিক্ষণের সুযোগ। পর্যাপ্ত ফ্রি প্র্যাকটিস। মেয়াদান্তে ও ফ্রি প্র্যাকটিসের সুযোগ। চূড়ান্ত পরীক্ষার ভিত্তিতে সার্টিফিকেট প্রদান। গরীব ও মেধাবী ছাত্র/ছাত্রীদের জন্য বিশেষ কনসেশন। চাকুরীজীবী, ব্যবসায়ী ও প্রাক্তন ছাত্র-ছাত্রীদের জন্য শুক্রবার ও সরকারী ছুটির দিনে প্র্যাকটিসের সুযোগ। চাকুরীর সহযোগীতা। সর্টহ্যান্ড (বাংলা, ইংরেজী) ইলেকট্রিক টাইপও প্রশিক্ষণ দেয়া হয়।

**SERVICE SECTION**

✱ Data Entry ✱ Compose ✱ Computer Sales ✱ Accessories Sales ✱ Great Price for Laser Printer

## ARK INT'L

(একটি পরিপূর্ণ ও আদর্শ কম্পিউটার প্রশিক্ষণ কেন্দ্র)

১৩৫/১, আরামবাগ, ঢাকা-১০০০। ফোনঃ ৯৩৩৯২৪৮ (ফকিরাপুল বাজার মসজিদের পূর্ব পার্শ্বে)

# ক্যাশ মেমরি ব্যবহারের সুবিধা

মেঃ গোলাম কবীর

মাইক্রোপ্রসেসরের কাজ ডাটা প্রসেস করা। এর কোন কোন হার্ড ড্রাইভ প্রস্তুত তখন সেই হার্ড ড্রাইভ এক্বেস মেনরি থেকে পড়িয়ে নেওয়া করে তার জন্য অনুসন্ধান করে। একে আমরা বলি রিড অপারেশন। এই ডাটা প্রসেসের পর তার ফলাফলকে মেমরির কোনো-এ সংরক্ষণ করে রাখা হয়। কেখার সংরক্ষণ করা হবে তা মাইক্রোপ্রসেসরের উদ্দেশ্য করে নেয়।

কম্পিউটারের প্রাপ্তগতি বা কর্মক্ষমতা নির্ভর করে প্রসেসর কত দ্রুত বিভিন্ন ডাটা মেমিরুলেট করতে পারে প্রগতিত তার উপর। একটু আগে আমরা দেখেছি ডাটা প্রসেসিং এর পূর্বে মাইক্রোপ্রসেসরকে মেমরি থেকে নে ডাটা পেতে হয় এবং প্রসেসিং এর পরে মেমরিতে তা সংরক্ষণ করতে হয়। এখনও হতে পারে যে ডাটা প্রসেস করতে মাত্র ২টি ব্লক সাইকেলই লাগে। আবার এমনও দেখা যায় যে, ডাটা মেমরি থেকে পড়ে আসতে এবং তা আবার মেমরিতে জমা করতে ২০টি ব্লক সাইকেল প্রয়োজন হতে পারে। এর কারণ হল সাধারণত যে মেমরি চিপগুলো আমরা ব্যবহার করি তা ডাটা ড্রাইভ প্রফরম্যান্সমুদ্য নয়। অর্থাৎ তারা মাইক্রোপ্রসেসর এর গতির সাথে জাল মিলিয়ে চলতে পারে না। এখানে উল্লেখ যে সাধারণ রাম-এর এক্সেস টাইম ৭০/৬০ ন্যানোসেকেন্ডে।

ডাটা মাইক্রোপ্রসেসর-এর নিম্নগত আসা এবং তা জমা রাখার জন্য যে বিপুল (১) সংখ্যক দরকার হয় তা আমরা অনেকখানি কমিয়ে ফেলতে পারি যদি আমরা ক্যাশ মেমরি ব্যবহার করি। ক্যাশ মেমরি থাকে মাইক্রোপ্রসেসর এবং প্রধান মেমরি-এর মাঝামাঝি।



ক্যাশ মেমরি সাধারণত আকারে ছোট, নামে বেশি এবং বেশ দ্রুতগতিসম্পন্ন হয়। বাছুরে বর্তমানে ১২৮ কিলোবাইটের যে ক্যাশ মেমরি পাওয়া যায় তার এক্সেস টাইম ১০ ন্যানোসেকেন্ড-এর মত। বাছুরে ১২৮ কিলোবাইট, ২০৬ কিলোগাইট, ০১২ কিলোগাইট বিভিন্ন আকারের ক্যাশ মেমরি পাওয়া যায়। ২০৬ কিলোগাইট ক্যাশ মেমরির মূল্য বর্তমানে প্রায় এক ডলার টানা।

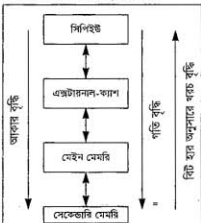
ক্যাশ মেমরি দুই ধরনের হয়। ইন্টারনাল-ক্যাশ ওটা সিপিইউ-এর ভিতরে অবস্থিত। এর আকার ৮

কিলোগাইট, ১৬ কিলোগাইট, ৩২ কিলোগাইট ইত্যাদি হতে পারে।

পাওয়ার পিরি ৬০১-এ ৩২ কিলোগাইট ইন্টার-ক্যাশ থাকে। আবার আলফা ২১১৬৪-তে ৮ কিলোগাইট+৯৬ কিলোগাইট সেকেন্ডারি ক্যাশ থাকে।

কোন কম্পিউটারে যদি এক্সট্রনাল ক্যাশ মেমরি থাকবে মাইক্রোপ্রসেসর রিড রিকোয়েস্ট ইত্যু করার সাথে সাথে ক্যাশ মেমরি থেকে সেই ডাটা দ্রুত মাইক্রোপ্রসেসর পৌঁছাতে পারবে। এখানে উল্লেখ যে মাইক্রোপ্রসেসর যে ডাটার জন্য রিকোয়েস্ট করলো তা ক্যাশ-এ থাকতে হবে। সে ডাটা যদি ক্যাশ-এ না থাকে তাহলে আবার মেমরি থেকে পড়তে আনতে হবে এবং এতে করে সেই অপের মতই বিপুল (১) সংখ্যক অপেরা হবে।

তাহলে দেখা যাবে মাইক্রোপ্রসেসর-এর কখন কোন ডাটা এক্সেসন হবে তা আগে থেকেই আমাদের জানতে হবে এবং সেইমত সলসোলো ক্যাশ-এ এনে রাখতে হবে। এবং প্রকৃতপক্ষে এর উপরি নির্ভর করবে ক্যাশ-এর কার্যকারিতা, কর্মক্ষমতা।



এখন আমাদের দৃষ্টিকে একটু অন্য দিকে ফেরাই। আমরা জানি কম্পিউটারের প্রোগ্রাম হল কডডোয়া রিপ্রেসেশন বা ইনস্ট্রাকশন এর সমষ্টি। প্রোগ্রামগুলো পর্যবেক্ষণ করে দেখা যায় একটা প্রোগ্রাম তখনই ধরে চলে তার অধিকাংশ সময়ই হয়

হয় বিশেষ কডডোয়া ইনস্ট্রাকশন কে সম্পাদন করার জন্য। এই ইনস্ট্রাকশনগুলো বিভিন্ন ধরনের লুপ হতে পারে, হতে পারে তা কিছু নির্দিষ্ট গোপনিক্রমে বা ফাংশন যারা একে অপরকে সম্পাদন করেই যার যার (Recursively)। এই ইনস্ট্রাকশনগুলো সাধারণত মেমরিতে পাশাপাশি অবস্থান করে। প্রোগ্রাম-এর এট ধরনের লুপ হয় মেমোরিটি অব রেফারেন্স। এখন মাইক্রোপ্রসেসর যখন কোন বিশেষ ইনস্ট্রাকশনের উপর কাজ করতে তখন যদি আমরা ঐ ইনস্ট্রাকশন এবং তার সাথে সম্পর্কিত অন্যান্য তথ্যকে ক্যাশ-এ এনে রেখেই তা পড়তে পারব, দুইয়ের কম গতিসম্পন্ন মেমরি থেকে পড়তে হবে না। এতে করে অল্প সময়ই অনেক কাজ করা সম্ভব হবে।

এখন ধরা যাক ক্যাশ মেমরি তথা যারা পরিপূর্ণ এবং এই অবস্থায় মাইক্রোপ্রসেসর এনে কিছু তথ্য চাইবে বা ক্যাশ-এ নাই। সেখান থেকে মেমরি থেকে তা পড়তে মাইক্রোপ্রসেসরকে সাপ্লাই করতে হবে এবং আগের মত এই তথ্য এবং তার সাথে পাঠের কিছু তথ্য (ডাটা বা ইনস্ট্রাকশন) এনে ক্যাশ-এ রাখবে এই আশাতে যে মাইক্রোপ্রসেসর একটু পরেই আবার এখানে থেকে তথ্য চাইবে। ধ্রুপু হলে, পরিপূর্ণ ক্যাশ-এর কোন তথ্য টুকু মুছে ফেলা আমরা নতুন তথ্য রাখবো। এক্ষেত্রে বেশ কিছু কৌশল ব্যবহার করা হয়। এর মধ্যে প্রধান হলো- আমরা লুফা করবো ক্যাশ-এ অবস্থিত তথ্য-এর কোন অংশটুকু সবচেয়ে বেশি সময় ব্যবহার করা হচ্ছে না। যে অংশটুকু সবচেয়ে বেশি সময় অব্যবহৃত আছে তাকে আমরা বাদ দেব বা মুছে ফেলব (অবশ্যই প্রধান মেমরিতে একটা কপি রাখতে হবে)। এই পদ্ধতিকে বলা হয় এলআইউ (LRU = Least Recently Used) replacement algorithm। বর্তমানে যত নতুন নতুন মাইক্রোপ্রসেসর তৈরি হচ্ছে সেগুলোতে বেশি বেশি করে ইন্টারনাল ক্যাশ ব্যবহার করা হচ্ছে তাদের পরকরমেণ্ড বৃদ্ধির জন্য। অনেক মাইক্রোপ্রসেসরে আবার ইনস্ট্রাকশন এবং ডাটা এর জন্য আলাদা ক্যাশ ব্যবহার করা হচ্ছে। যেমন মটোরোলা-৬৮০৪০-এ ৪ কিলোগাইট করে ইনস্ট্রাকশন ও ডাটা ক্যাশ রয়েছে। পাওয়ার পিরি ৬০৪ এর ইনস্ট্রাকশন ডাটা ক্যাশ র‍্যাটিটিই ১৬ কিলোগাইট।

ইন্টারনাল ক্যাশ-এ তো আমরা হাত দিতে পারবো না। তবে এক্সট্রনাল ক্যাশ-এর পরিমাণ বাড়িয়ে আমরা আমাদের নিজস্ব কর্মক্ষমতা কিছুটা হলেও দক্ষতাজনকভাবে লড়াতে পারি।

your most dependable **LOGO**

**pentium**  
intel  
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 Tel: 89-91-644211 Fax: massive@kds.com

massive builds for better...

# দেহের টেলিফোন সংক্রান্ত পিএবিএক্স সমাধান দিতে পারে

দুঃখ থাক, আপনি সাধারণ একজন মধ্যবিত্ত। আপনার পুরাতনে কোন নেই। যার ফলে আপনার দেহের গিরে ফেঁদে বাধাবদ্ধ করছে হে। প্রতিদিনই পৌষাধারের গরিতে শুঁকে না মলমলে এবং মনে বিরক্ত হওয়া পূর্বই স্বাভাবিক। ভাড়াভাড়া নিয়মের মানসিক দুঃস্বপ্নের ভয় রয়েছে। এই অবস্থার ক্ষেত্রে যদি আপনার কেবল সড়কে অনেকটা টিএক্সটির কোনসেই হুঃঃ কার্যক্রম কোন টেলিফোন সাইনের দেয়ার প্রয়োজনে তখন তিন দিনে দুইগণ আপনি স্মৃতি ফেনে নে। ইতোমধ্যে একজন টেলিফোন সাইনর আদানের বেশে এসে ও গ্রহণে। যা সেলুলার ফোন নয়। বড় বেশাঙ্গীরা হাজারে আসুক না কোন কিছু কারণে সেলুলার ফোন উল্লেখ, উচ্চ-সম্মতিবাদের অর্থাৎ সাধারণ থেকে যাবে। আর টিএক্সটির কোন সাধারণ ফোনের কোন মোটোগ্রাফি ব্যবস্থার। তাহাজা মনোপণ প্রকাশে দুর্নীতি, ফুল্লভূত বিধি, জটিল-পূর্ণ স্বাভাবিক প্রকৃতি কারণেও অনেকে টিএক্সটি-এর দোষা লিখে চান না।

বিত্তিক হিসেবে এমন পড়ে উঠলে নানা পিএবিএক্স ফোন সংযোগ প্রকাশকারী হইবে। এরা কাব্যিক ভিত্তির মতই যাবে ঘরে টেলিফোনের সংযোগ বিচ্ছেদ। বাসিক ভাড়া এবং টেলিফোনের বিল আদান করছেন।

### পিএবিএক্স কেম?

যে কোন ব্যক্তি অস্ট্রিয় প্রদ্রু সংখ্যক কর্মচারী কাজ করে থাকেন। পরবর্তীতে যদি প্রতিষ্ঠান টিএক্সটি থেকে টেলিফোন নিতে হয় অথবা বিপুল পরিমাণে বস্তুরে পাশাপাশি মোটা অঙ্কের বিলও প্রাপ্ত হবেন। তাহাজা আদানের সড় উদ্দেশ্যনিশা লেখে এত অধিক সংখ্যক হাইসের বাসস্থান করাও সম্ভবপর নয়। তাই মন্থনযোগ্য কোন যিনি অধিক সংখ্যক কর্মচারীদের ফোনের সুবিধা দেয়ার জন্যই এই ব্যবস্থার। এটি যে বাসিষ্ঠাকৃতভাবে ফানল টিএক্স সড় ব্যবস্থার মতো পারে একমাত্র টিএক্স সংযোগ করে সাধারণই অস্ট্রিয়। তাহাজা তখন পিএবিএক্স-এর প্রযুক্তিও ততটা উন্নত ছিল না। বেশি দায়িত্ব নিতে হলে টেলিফোন এক্সটেন্সন-এর প্রয়োজন হইবে। অত্রক আর একটি মোটোগ্রাফি ধরনের টেলিফোন নেটের আকৃষ্টিত পিএবিএক্স দিয়ে আমাদের দেশের হোটেলের একটি নামার টেলিফোনের চাহিদা পূরণ করা যায়। যা বর্তমানে বিভিন্ন পানায় স্থাপিত বড় বড় এক্সটেন্সন-এর ক্ষেত্রে অধিক ক্ষমতাসম্পন্ন এবং অধিক কার্যকরী।

### পিএবিএক্সের সুবিধা-অসুবিধা

পূর্বে প্রচলিত পিএবিএক্স যা এখনও অনেক অস্ট্রিয়, এঞ্জেলিস্টনপুর্বে ব্যবহৃত হচ্ছে তার পরিষ্টিয়া হচ্ছে এতে কার্যক্রমের এবং মূল দায়িত্ব হ্রাসের সমস্যা হয়। এ সমস্যা পিএবিএক্সে সাধারণতঃ একজন অপারেটরকে থাকে যার কাজ হল বাইরে থেকে কোন কল আসলে কলটি গ্রহণ করে থাকে তাহাজা হয়, তার নাম বা মনের অনুমতি। ভাবে সংযোগ করা হয়। যা স্বাভাবিক অবস্থায় প্রবল পিএবিএক্সের কোন মনে করিয়ে দেয়। একইভাবে যিনি অধিক থেকে বাইরে কল করুনেন তিনি নির্ধারিত একটা মন্থর চেপে ভয়ালট নামে সাধারণ পর সম্ভাব্যই নম্বর ডায়াল করে তাহাজা নিম্নে কোন কলকে পাঠানো; অন্যথা অত্রক পুরাতনে নিউসের পেপে অপারেটরের সাহায্য নিতে হইবে। কিছুকাল আগেও সেপে বিভিন্ন মন্থর মতই এ ব্যবস্থা প্রচলিত ছিল। এ ধরনের ফোন ব্যবস্থার কোন ফেনে কোন ভয়াল ভয়াল করে না, একটি দায়িত্ব থাকে। তা যোগ্যকাল অপারেটরের সড় পাঠায় হেই। তবে মাধ্যমে সড়ক যোগাযোগ সম্পন্ন করাই হেই। তবে এক্ষেত্রে যোগাযোগের ক্ষেত্রে

যোগাযোগের ব্যয় প্রাইভেসি বজায় রাখা দুঃস্বপ্ন হতে পড়ত; কোন কোন ক্ষেত্রে দোষ গেছে অপারেটরের অধি থেকে কোনের কথা শুনে।

আর, আর সেই পিএবিএক্স উন্নতি লাভ করতে করতে এমন একটি রূপ লাভ করেছে যে, হোট টেলিফোন নেটের মতো একটি বড় সিস্টেম চাইলে একটি নামার বা হোট শহরের টেলিফোন চাহিদা মেটাবে তখনই। যা বর্তমানে তাহাজার আমাদের বিসিটি ও বিসিএ এক্সটেন্সন দিয়ে চালানো হচ্ছে; তদু তাই নয় ডিজিটাল টেলিফোন ব্যবস্থা চালু হওয়ার কারণে এখন পিএবিএক্স অপারেটরবহীন এক্সটার্নাল করতে সক্ষম। এক্ষেত্রে কোন দুটি অসুবিধা ডিজিটাল হতে পারে; অন্যথা সারা দেশে ডিজিটালকরণের যে প্রক্রিয়া চলছে তাতে করে কয়েক বছরের মধ্যেই আমাদের দেশের সার সত্ত্ব টেলিফোন ডিজিটালে রূপান্তরিত হবে। এক্ষেত্রে কেউ কোন কারণে সারা দেশ টেলিফোন নেটের কোন টোন পাবেন কিংবা পূর্বে ধারণকৃত কোন সড়ক তন্যতে পাবেন, যা বিস্তারিত তথ্যগুণি অপেক্ষে কতক। এটি অনেকটা টেলিফোন এনসারি; বেশিবেশের মতো কাজ করে। তাহাজার আশঙ্কায় কলিভেট নামের স্ক্রেপ করলে আপনি সরাসরি কোন অপারেটরের সাহায্য ছাড়াই যোগাযোগ স্থাপন করতে পারেন।

পিএবিএক্স-এর অ্যেডেটিব বড় সুবিধা হলো এটি অস্ট্রিয়/অস্ট্রিয় যোগাযোগ ব্যবস্থা। এক্ষেত্রে পিএবিএক্স-এর যে সত্ত্ব এক্সটেনশন থাকে সেখানে টিএক্সটি করে লাইসেন্স সাহায্য ছাড়াই যোগাযোগ স্থাপন করতে পারে এবং পিএবিএক্স-এ তখন কোন বড় পড়েন না। ফলে অধিকের তথ্য আশ্রয়-অন্যন স্রুত, নির্ভরযোগ্য এবং যথাসম্মতি হয়ে থাকে। আপনি যদি পিএবিএক্স-এর হার্ড হার্ট হলে থাকেন তাহলে আপনার প্রতিবেশী বা অস্ট্রীয়ের (যিনি এই পিএবিএক্স এক্সটেন্সন-এর গ্রাহক) সাথে মিলে নিরীক্ষণীয় আমান করতে পারবেন একমাত্র যদি না কিছু টি-পাইন কমিটে দেয়ার জন্য সার্টিন মোডাইটার এক্ষেত্রে মাছাঙ্কিত লিপের ব্যবস্থা করেন।

এবার পিএবিএক্স-এর সাথে কমিউনিকেশনের সাহায্যের প্রসঙ্গে আসি। এক্ষেত্রে কোন পিএবিএক্স-এর সাথে আইবিএম কম্পাটিবল পিসির সংযুক্ত করে সত্ত্ব, সুবিধালাভের এবং নিয়ম ব্যবস্থাপনা নিশ্চিত করা সম্ভব। কমিউনিকেশনের সাথে সাথে প্রচলিত নব্বই নম্বরের নম্বরকার হইবে; এই ধরনের পিএবিএক্স-এ মতামত বাবায়র করে বাইরে থেকে প্রোগ্রামিং করা সত্ত্ব। যাকে কারিগরি পরিভাষায় "রিমোট অস্ট্রিয়কেশন" বলা হয়। এর সঙ্গে পিএবিএক্স-এর সফটিক কর্তৃত্ব কমিউনিকেশনের হতে চলে আসে এবং প্রোগ্রামিং-এর মাধ্যমে এ পিএবিএক্সকে দিয়ে নানা বিজ্ঞানের সর্ধকিক সুবিধা করা সম্ভব। কারণ যখন ব্যবস্থাপনার পাশাপাশি বস্তুর বিল নির্ধারন এবং তার এক্সটেন্সন এই দিনের মাধ্যমে করা সম্ভব এবং প্রয়োজনে তার সিস্টেম আউট সিস্টেম ডিজাইনের মাধ্যমে দেয়া যায়।

এছাড়া আরও কিছু সুবিধা পিএবিএক্স সিস্টেমের রয়েছে যা প্রচলিত টেলিফোন ব্যবস্থায় নিতে পারেন নাও দেখাযি, যেমন একসেট সেন্সেজ অ্যাগনিটিটি। এতে কিছু পূর্বে থেকে নির্ধারিত এবং কিছু কেজা কর্তৃত্ব নির্ধারিত মেসেজ থাকে যা যে কোন ব্যবহারকারী তার টেলিফোন নেটে চালু করতে পারেন। অ্যেডেটিব হচ্ছে মন্থর সুবিধা অর্ধক আন এক্ষেত্রে মনে ফেনে এলে তা নির্ধারিত জারের কাছে পাঠানো। এক্ষেত্রে রয়েছে ডেজিটাইজেশন লাইন

ব্যবহারের মাধ্যমে যে ডায়াল হতে ফেনে এসেছে তার কোন মন্থর দেখা। তাহাজা উচ্চ পর্যায়ে নির্ধারিত বিশেষ ধরনের টেলিফোন সড়ক মন্থরদের মাধ্যমে কে ডায়াল উত্তরায়মের কোন ফলস তার পরিষ্টিয়া প্রাপ্তে সত্ত্বম। এই ফোনের বিশেষ ধরনের এনসিটিভ স্ট্রীনের মাধ্যমে আরও নানা সুবিধা পাওয়া যায়। কোন, পবিত্র অতিরিক্ত প্রকৃষ্টিত ফোনের পাশাপাশি এ ফোন থেকেও অর্জন করা সম্ভব। বিশেষ করে ইচ্ছা করলে সেউ লোকাল, এন-ট্রাইবিট এবং আইএসডিএ কলক ধরনের ফোন নিতে পারেন। এছাড়া আরও সুবিধা আছে যা এই বস্তুর পরিসরের আওতাধীন সম্পন্ন নয়।

তবে, কিছু অসুবিধা হো রয়েছেই। একটি হচ্ছে প্রাইভেসি অসুবিধা। যিনিও আধুনিক পিএবিএক্স সর্ধকিক প্রাইভেসির নিশ্চয়তা দেয় তদুও মনে এ সন্দেহের সূত্রপুঁত তার থেকেই যায়। আরেকটি হচ্ছে সংযোগ স্থাপনের অসুবিধা। অধিকাংশ সার্টিন প্রকাশকারী প্রতিষ্ঠান বস্তুর সংখ্যক ফোন লাইন নিতে অধিক সংখ্যক সংযোগ স্থাপন করছেন। যার ফলে কেউ বাইরে থেকে কোন কলকে সরিয়ে লাইন পান না কিংবা ভিতর থেকে বাইরে করেও অনেক ক্ষেত্রে সন্দেহ সাপেক্ষ এবং বিবিকৃত্য হতে বাধ্য। অধিক ফোন সংযোগস্থান, ইনকামিং এবং আউটগোইং কল এর জন্য আলাদা ফোন লাইনের ব্যবস্থা নিলে অবশ্য এই সমস্যার সমাধান অনেকাংশে সম্ভব।

অত্রক সমস্যা যদি গুরুত্ব, টিএক্সটির টেলিফোনের দুর্নীতি-অসুবিধাগুলি ইত্যাদির কারণে কল ব্যতীরে এ ফোনে কোন অনেকে উৎসাহী হয়ে পরছেন। এতে করে আর যদি হোক লাইনসম্পর্কিত কিছুনে অন্তত স্টোডাউট করতে হলে না- এ ধারণা এখন অনেকেরই।

### টিএক্সটিকে যা ভাবতে হবে

এই যে দ্রুত ব্যাঙ্কের হাজার সড় টেলিফোন সংযোগ প্রকাশকারী প্রতিষ্ঠান গড়ে উঠছে- এরাগণের টিএক্সটি বিচারে গ্রহণের মন্থর অন্যন্যায় ব্যাঙ্কের সড় এভাবেই কালক্রমে মন্থর রয়েছে। এসব ফোন প্রকাশকারী সত্ত্বা যদি অধিক সাহায্য গড়ে উঠে তবে তা টিএক্সটির জন্য বেশি কিছু সমস্যা সৃষ্টি করতে পারে। সুবিধা হল- টিএক্সটি তার ফোন লাইন দিয়ে চাহিদা বাসিক ফোন নিতে সক্ষম নয়। কিন্তু এটা টিএক্সটি থেকে ফোন নিয়ে এ থেকে ১০ তপ বেশি সংযোগ স্থাপন করে অধিক সংখ্যক লোককে টেলিফোন সুবিধা নিতে সক্ষম। এতে করে অনেকেই টেলিফোন সুবিধা পাবেন।

এবারে টিএক্সটির অসুবিধার প্রসঙ্গে আসি। টিএক্সটি আন্তঃ-এক্সটেন্সন যোগাযোগ অনেকটা পিএবিএক্স-এর মতোই এখানে অন্তঃ এক্ষেত্রে সার্টিন সংখ্যা সংযোগকৃত টেলিফোন সংখ্যার ক্ষেত্রে সত্ত্বম নয়। কোনো টিএক্সটি তার মনে সব টেলিফোন সড় সত্ত্ব বাস্তব করলে না যা এক এক্ষেত্রে থেকে অন্য এক্ষেত্রে নির্দিষ্ট সংখ্যক বেশি ফোন করা হবে না। একেই উদাহরণ দিয়ে যি, ধরা যাক লাইন/সড়ক এক্ষেত্রে থেকে লগনন এক্ষেত্রে- এক্ষেত্রে সাইন সংখ্যা ২০০ এবং সংযোগকৃত টেলিফোন সংখ্যা- ৪০০০। এখন ২০০ এর বেশি গ্রাহক যদি এক্ষেত্রে দুটোর মধ্যে একটি নাচে এবং সত্ত্বই সময়ে যোগাযোগ স্থাপনের চেষ্টা চালান তবে ২০০ এর বেশি গ্রাহক যারা অপেক্ষা তারা অনেকগুলি টোন পাবেন।

পিএবিএক্স-এর যেহেতু আরও সাইন অধিক সংখ্যককে সংযোগ করা হইবে এজন্য টিএক্সটির প্রচলিত বিচারের কাজ নাও করতে পারে। কারণ,

(কারী অংশ ৯৬ পৃষ্ঠায়)

# ইন্টারনেট-ফ্যাব্রিক

যোগাযোগের বহনকারী

- (পূর্ব প্রকাশিতের পর)
- +1-602 Phoenix Arizona Metropolitan area (complete coverage) "temporarily offline"
  - +1-603 New Hampshire (complete coverage)
  - +1-613 Canada's National Capital Region: Ottawa, Gloucester, Nepean, Vanier, Orleans, Kanata, Almonte, Bourget, Carleton Place, Carp, Casselman, Clarence Creek, Clonca, Carleton Place, Cumberland, Embury, Jockvale, Sisseton, Kemptville, Manotick, Merriville, Metcalf, Navan, North Gower, Osgoode, Pakenham, Plantagenet, Richmond, Rockland, Russell
  - +1-614 Gambier, Danville, Martinsburg and Mount Vernon
  - +1-617 Arlington, Belmont, Cambridge, Lexington, Medford, Somerville, Winchester
  - +1-706 Athens, Bogart-Slatum, Carlton, Colbert, Comer, Commerce, Danielsville, Ila, Jefferson, Lexington, Mayses, Nicholson, Watkinsville, Winstone
  - +1-707 Marin, Northwest California
  - +1-713 Houston Texas (complete coverage)
  - +1-714 Brea
  - UC Irvine
  - +1-718 Cambridge Computer Associates, Inc., NY Queens, Brooklyn and the Bronx, NY Tri-State Enterprises, Inc., and Staten Island, NY
  - +1-765 Battle Ground, Brookston, Buck Creek, Clarks Hill, Lafayette/West Lafayette (Purdue University), Mufbery, Otterbin, Romney, West Point
  - +1-800 Toll-Free (our call will be placed from Nebraska)
  - +1-806 Amarilo, Dalhart, Lubbock
  - +1-810 University of Michigan - Flint
  - +1-813 Tampa
  - +1-817 Bowie, Ft. Worth, Granbury, Mansfield, Wood, Wichita Falls
  - +1-818 Arcadia, Azusa, Covina, El Monte, La Puente, Monrovia, San Gabriel Canyon, Sierra Madre
  - +1-819 Ayles, Buckingham, Chelsea, Gainesco, Low, Luskville, Perkins, Copart, St. Pierre de Wakefield, Thurso, Wakefield
  - +1-888 Toll-Free (our call will be placed from Nebraska)
  - +1-903 Kilgore, Tyler
  - +1-904 Alligator Point, Bristol, Carrabelle, Crawfordville, Greensboro, Greenville, Gretna, Gretna, Hosford, Monticello, Panacea, Quincy, St. Marks, Sophocropy, Tallahassee
  - +1-905 University of Toronto, Etobicoke Campus
  - +1-909 Chino, Claremont, Diamond Bar, Ontario, Pomona, Upland
  - +1-915 Ahlens, Midland, Odessa
  - +1-917 New York City (misc), NY
  - +1-919 Chapel and Carboro, Mebane.
  - Hillsborough
  - Pittsboro, RTP, RDU Airport, University of North Carolina at Chapel Hill
  - +1-972 Dallas (partial coverage)
  - Covering Petroleum Companies Headquarters South Africa (+27)
  - 27-31 Durban
  - 27-322 Torgans
  - 27-325 Cato Ridge
  - 27-40 Toll-free
  - Greece (+30)
  - +30-1 Athens
  - +30-31 Thessaloniki
  - +30-321 Serres
  - +30-661 Corfu
  - +30-662 Iraklio
  - +30-831 Rethymno
  - +30-697 Heraklion/Malia
  - Belgium (+32)
  - +32-2 Brussels (offline)
  - Portugal (+351)
  - +351-1 Lisbon

- Croatia (+385)
- +385-1 Zagreb
- +385-21 Split
- Italy (+39)
- +39-50 Pisa (select numbers only)
- United Kingdom, IOM, and the Channel Islands (+44 - complete coverage)
- Sweden (+46 - complete coverage)
- Brazil (+55)
- +55-92 Manaus
- Australia (+61)
- +61-1-800 (currently offline)
- +61-21 Sydney
- +61-39 Melbourne
- +61-35 Morwell, Traralgon, Lara, Traralgar, Kilmore, Emerald, Healesville, Mornington, Rosebud, Cranbourne, Pakenham, Bacchus Marsh, Bunting, Gisborne, Melbourne
- +61-53 Belarus (currently offline)
- +61-8-89 Darwin
- Philippines (+63)
- +63-2 Metropolitan Manila
- New Zealand (+64)
- +64-4 Wellington
- +64-508 Freecall
- +64-7823
- 7824,7825
- 7827,7829
- 783,784
- 785
- Hamilton
- +64-800 Freecall
- +64-9 Whangarei, North Shore, Auckland, Waitaker, Manukau
- Singapore (+65)
- +65 Complete coverage
- Hong Kong (+852)
- China (+86)
- 86-28 Guangdong Province - Chengdu City
- 86-755 Guangdong Province - Shenzhen City
- Russia (+889)
- +889-3 Tsuyun county
- +889-2 Taipei
- +889-35 HsinChu
- +889-37 Maoli
- +889-39 Iian
- Turkey (+90)
- +90 Complete coverage
- \*\*\*\*Apple MacOS text sites\*\*\*\*
- (currently ASCII text transmissions only - sorry)
- +1-504 New Orleans, Harahan, Jesuit Bend, Kenner, Lafitte, Lake Catherine, St. Bernard, Metairie, Kenner, Gretna
- Russia (+7)
- +7-095 Moscow

## গ্রাফিক্স ফায়ার পাঠানের কোশল

- কয়েকটি গ্রাফিক্স ই-মেইল ফায়ার ফর্মট গোলেন।
- .bmp windows bit map
  - .cdw coreldraw
  - .pcx PC paintbrush bitmap
  - .tif Tagged Image File format (Type 3 1-D and 2-D)

এছাড়া আরো অন্যান্য গ্রাফিক্স ফাইল ফর্মট আছে।

বাংলা, ইংরেজি, আরবি বা যে কোন ভক্সফন্টকে উপরোক্ত যে কোন একটি গ্রাফিক্স ফাইলে রূপান্তর করুন। তারপর আপনার ফায়ার কোম্পানির নির্ধারিত ফর্মটে ই-মেইল তৈরি করে আপনার এই রূপান্তরিত ফাইলটি এটাচমেন্ট হিসেবে পাঠিয়ে দিন।

এভাবে ফায়ার পাঠাতে গ্রহণ করুন এইমাত্র প্রয়োজন। সুতরাং আপনাকে বেছে নিতে হবে কোন ফর্মটে ডাটার পরিমাণ কত। এভাবে একদুগুণ গ্রাফিক্সের তুলনামূলক ডাটার পরিমাণ ও ট্রান্সমিশন সময়ে পরিবর্তন দেয়া হলো।

উত্তর বাতে ২৮,৮০০ কেমিপিএস বেগে (আধাকাল ৩০,৬০০ বেগেও পাঠাও যাবে)।

ফর্মট	ফেই	সময়
.bmp	400	8m
.pcx	60	1m
.tif	400	8m
.tif (comp)	40	45 sec

সাধারণ ব্যবহারকারীর জন্য .tif ও .pcx এ রূপান্তর করা সহজ। তাছাড়া মডেমের বেগে যে ফায়ার প্রোগ্রাম সেম্বলই সেম্বলে এই দুটো ফর্মটে রূপান্তর করার অপশন থাকে। কুইকটাইম ও ডেলেরিয়া উইনফায়ার প্রোগ্রামের এনপোর্ট টু অপশনের সাহায্যে এই যাত্রা জলদ্রিতের বিত্যাচার ব্যবহার করেও তারা লেভ এম এম নিয়ে সহজেই এই পরিবর্তন করে নিতে পারেন। দুর্ভাগ্যবশতঃ উইন্ডোজের বেগে দেখা বাইকোডনফট ফায়ারে এরকম কোন সুবিধা নাই। আপনার মডেমের বেগে যদি অন্য কোন ফায়ার প্রোগ্রাম থেকে থাকে যার এ রকমের কোন সুবিধা নেই, তার সুবিধা সফটওয়্যার সরবরাহকারীর নিকট থেকে ডেলেরিয়া উইনফায়ার প্রো (উইন '৯৫) বা উইনফায়ার বাইট (উইন '০১) সংগ্রহ করে নিনেন। এই প্রোগ্রাম দুটো প্রায় সব মডেমের সংশোধন ব্যবহার করা যায়। সিডি থেকে কপি করে নেয় এমন কয়েকটি প্রতিষ্ঠান আছে।

কোরেলের "স" সাহায্যে গ্রাফিক্স পরিবর্তন করা খুবই সহজ। আর কয়েকটি ফর্মপিউটার প্রেমীর এটা জানেন। কোরেলের "স" কখন কখন। আপনার গ্রিড ওয়ার্ডপ্রসেসরে তৈরি করা ডকুমেন্ট ইমপোর্ট করুন। এখান এনপোর্ট করুন আপনার কালিড ফর্মটি বেছে নিন (অন্যথায় আপনার ফায়ার কোম্পানির সাহায্যেই ফর্মটি)। ট্রি-ফায়ারের জন্য .tif আরও ফায়ার কোম্পানির বাছায়ে পাঠাতে হলে জায়গার নির্ধারিত ফর্মটি বেছে নিন। হাতের দেখা ডকুমেন্ট, পাঠ্য, আপনার সই, ইত্যাদির জন্য ডকুমেন্ট বা সাধারণ ফায়ার সেফিন প্রয়োজন। ডাকলাফ বাত আঠার হাজার টাকার ফায়ার ক্যানন পাঠাও যাবে, তাও ২৪০০ ডিপিআই। ফায়ারের জন্য সাদা কাগজেতে ২০০ ডিপিআই তে স্যানন করবেন। এটা ফায়ারের জন্য ঠাইভার। স্যানন করা ডকুমেন্ট ক্যাননসুড টিফ ফর্মটে সেভ করুন। LMAX PageOffice-এর ক্যাননসুড টিফ ফর্মট Faxaway'র নিকট গ্রহণযোগ্য নয়। তবে ট্রি-ফায়ারের জন্য তা অসম্ভবিক ও ক্যানন হার্ডট সলন সেশেই গ্রহণযোগ্য।

তাহলে দেখা যাবে বিভিন্ন ফর্মটে কনভার্ট করেও আপনি স্বাচ্ছন্দ্য পারবেন না। ডিটার কিছু নেই, ফায়ার কনভার্ট একটা সফটওয়্যার পাঠাও যাবে। এটাকে প্রিটার হিসেবে ইন্সল করে নিলেই আপনি সারা দুনিয়ার সব কোম্পানির মাঝে এবং ফ্রি-ফায়ারেরও সারা দুনিয়ার ফায়ার পাঠাতে পারবেন।

এ নম্বরে কোন মিডিয়াস বা কিডবাড থাকলে mizan@triton.kalinet.com এ ই-মেইল পাঠালে, কৃতজ্ঞ হবেন ও উত্তর দেয়ার চেষ্টা করবেন। ☺

## ব্যাস্কালোর প্রাচ্যের সিলিকন ভ্যালি

(৪১ নং পৃষ্ঠার পর)

দিক দিয়ে কিছুটা মিল থাকলেও গুরুত্বপূর্ণ মিল আকাশ-পাতাল। তাই বলে আমাদের ডিরেকাল পিঠিয়ে পড়লে চলবে না। নিজেদের কল্যাণেই বিশ্ব গুরুত্ব দিয়ার আমাদের নবুত্বকে হতে হবে অনিবার্য। ব্যাস্কালোরের দুটায় অনুপ্রাণিত করে এগিয়ে গ্রহণ শেষ নকশা বিদ্যাই এড়িয়ে প্রুত এগিয়ে যেতে হবে প্রযুক্তির পথে। তবে স্বাধতে হবে, যুগের জাণে চলার পথ আছে অনেক বাকি। ☺

# পরিকল্পনা ও উন্নয়নে জিআইএস

নাদিম আহমেদ ও মুহাম্মদ হুসুফ আমিন চৌধুরী

সত্তরের দশকে সার্বভৌম উন্নয়ন ও পরিকল্পনা রূপকত জিআইএস এক বিপ্লব বয়ে এনেছিল। অনেক দেরিতে হলেও দক্ষিণ-এশিয়ার দেশেও জিআইএস-এর ব্যবহার সম্প্রসারিত হচ্ছে। বাংলাদেশে জিআইএস-এর ব্যবহার অনুসন্ধানের ক্ষেত্রে পর্বত আন্সার গিওগ্রাফিয়ার ডাটা বিশ্ববিদ্যালয়ের ডিউগান বিভাগ, সারউক, সমন্বিত, ইন্ডিয়াইএস এবং বিসিএস। ইতোমধ্যেই কর্মসিউটার গ্রুপ-এ গ্রন্থন প্রতিবেদনে ডা গ্রন্থাঙ্গি রয়েছে (অক্টোবর '৯৬)। গড় কায়দে বড়ের বাসক সম্প্রসারিত হচ্ছে জিআইএস-এর ব্যবহার। বিভিন্ন পর্বতে জিআইএস-এর ব্যবহার অনুসন্ধানের আনন্দ গিওগ্রাফিয়ার স্থানীয় সরকার প্রকৌশল অধিদপ্তর, বাংলাদেশ পরিসংখ্যান দপ্তর-এর মাপনাল ডাটা ব্যাংক প্রকৌশল, বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা কাউন্সিল (বার্ক), গিওগ্রাফিক্যাল সার্ভে অফ বাংলাদেশ এবং ডেপার্টমেন্ট ডিআইএন জনসঙ্গারটেক (ডিভিসি)তে। এই সংস্থাপোষক জিআইএস কার্যক্রম নিম্নেই এখানে উপস্থাপন।

স্থানীয় সরকার প্রকৌশল অধিদপ্তর  
জিআইএস স্থানীয় বাংলাদেশে অন্যতম পথিকৃৎ স্থানীয় সরকার প্রকৌশল অধিদপ্তর। ১৯৯০ সালে এই সংস্থায় জিআইএস ইউনিট স্থাপিত হয়। সেই থেকে স্থানীয় অর্থকাঠামো ও গ্রামীণ উন্নয়নে জিআইএস-এর সফল ব্যবহার করে চলেছে এই সংস্থা। আলাদা হল এই সংস্থায় জিআইএস বিশেষজ্ঞ দ্বারা শক্তির আহরন এবং জিআইএস সেক্টরের তত্ত্বাবধায়ক দ্বারা গুরুত্ব ইনসপেকশন সার্ভে।

এলজিভিডি। এর সাথে সংযুক্ত করা হয়েছে পাওয়ার ট্রান্সমিশন এবং টেলিকমিউনিকেশন ব্যবস্থা।

এছাড়াও বেশকিছু ডাটাবেজ ও বিশুদ্ধ যুগ্মী সফটওয়্যার ডেভেলপ করেছেন এলজিভিডি। ডাটা মেক্সট্রাপোলিটান ট্রান্সপোর্টেশন সেন্টেয়ার এবং হিগড নির্মাণের (সংসদ নির্বাচন '৯৬) কমান্ড কন্ট্রোল সফটওয়্যার প্রকল্পের মধ্যে অন্যতম।

অত্যাধুনিক স্ট্রেক অকর্ডনে এবং একদল সুদক্ষ বিশেষজ্ঞ কর্মকর্তাদের সমন্বয়ে গড়ে উঠেছে এলজিভিডি জিআইএস ইউনিট। প্রধান প্রকৌশলী জনাব কামরুল ইসলাম সিদ্দিকী এই সেক্টরের স্থাপনাও গুরুত্বপূর্ণ অবদান রেখেছেন। এখানকার জিআইএস সেক্টরে রয়েছে ৩৫টি পেশিকার প্রকল্পের, ৩টি মুটায়, ৩টি ডিভিটাউনায়, ১টি সান ওয়ার্কস্টেশন। জিআইএস সফটওয়্যার হিসেবে ব্যবহৃত হচ্ছে আর ইনফো, আর ডিউ, ইন্ট্রি, ইকোন ম্যাপিং ইত্যাদি। সুইডেনের স্যাটেলাইট বিল্ড (satellite Build) নামক সংস্থার কাছ থেকে পণ্ডা স্যাটেলাইট ইমেজ ব্যবহার করা হয় এখানে।

এলজিভিডি তৈরি করেছে তাদের নিজস্ব ডিউকোড। বাংলাদেশের বিভিন্ন সংস্থার কার্যক্রমে সন্মত সাধনের জন্য অবিচ্যে ইন্টারক্টিভ জিওকোড নির্মাণের উপর গুরুত্ব আরোপ করেছেন জনাব শাহিন আহমেদ। ইন্টারনেটে তাদের রয়েছে নিম্নের পথিকৃৎ পৃষ্ঠা।  
ওয়েব ঠিকানা: <http://www.bangla.org/users/sailf/ged.html>  
এলজিভিডি বর্তমানে গণ্য পর্বত থেকে আলাদা মার্ক পর্বতে (ইউনিয়ন পর্বত) পূর্ণাঙ্গ জিআইএস ডাটাবেজ

বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা কাউন্সিল (বার্ক)

বাংলাদেশের সকল কৃষি গবেষণা কার্যক্রমের সমন্বয় করে থাকে বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা কাউন্সিল। কৃষি পরিকল্পনা ও উন্নয়নে এখানে জিআইএস-এর ব্যবহার শুরু হয়েছে। আলাদা হল বার্ক কম্পিউটার সেন্টারের পরিচালক জনাব হুসুফ আহমেদের সাথে।

ডিবি জমালেন, ইতোমধ্যেই বার্ক বাংলাদেশের ভূমি সম্পদ ডাটাবেজ (Land Resource database) তৈরি করেছে। এইডেড ডাটাবেজ (A.E.Z. Agro Ecological Zones, Database) নামে সুপরিচিত এই ডাটাবেজে বিভিন্ন ধরন, উপযুক্ত ফসল (Suitable Crops), দুগ্ধিগাভ, মাটির উর্বরতা ইত্যাদি তথ্য সংরক্ষিত করা হয়েছে। এই ডাটাবেজে জিআইএস-এ ডিভিটাউনাইজ করার পরিকল্পনা গ্রহণ করতে পারবে। ইতোমধ্যেই ইউনেস্কোডি'য় আর্থিক সহায়তার অর্থ যোগ (FAO)-এর পরিচালী সহায়তার পাঁচ বছর মেয়াদী একটি প্রকল্পের কাজ শুরু হয়েছে। প্রকল্পটি হবে "ইউটিএমইএস-এর এইডেড ডাটাবেজ এত ইউনেস্কোড এবং জিআইএস ফর এগ্রিকালচারেল ডেভেলপমেন্ট"।

দেশের নতুন সরকার ও পেরিকার্সি সংস্থা যারা কৃষি গবেষণা, উন্নয়ন ও বসতিগত সার্ভে হুকুফ, জনসেবা এই প্রকল্পে মাধ্যমে সন্মত করার পরিকল্পনা নিয়েছে বার্ক। এর ফলে কৃষি পরিকল্পনা দক্ষতা বাড়বে, তদারকিত হবে বাংলাদেশের কৃষি উন্নয়ন।

ইতোমধ্যেই এইডেড ডাটাবেজ ব্যবহারের জন্য একটি অভ্যন্তরীণ সেন্টেয়ার স্টেটোর্ক গড়ে উঠেছে। সংস্থাটি সকল সংশ্লিষ্ট প্রকল্পের ডাটাবেজ তথ্য-সুবিধা পাবে। এই সেন্টেয়ারকে অধিব্যক্তি জিআইএস সেন্টেয়ারে পরিণত করতে বার্ক চূড়ান্ত।

বার্ক কম্পিউটার সেন্টেয়ার একটি পেশিকার প্রকল্পের, একটি ডিভিটাউনায় ও সফটওয়্যার এর সমন্বয়ে গড়ে উঠেছে একটি জিআইএস ইউনিট। তবে পূর্বে এখানে উন্নত জিআইএস সেন্টেয়ার সফটওয়্যার করা হবে।

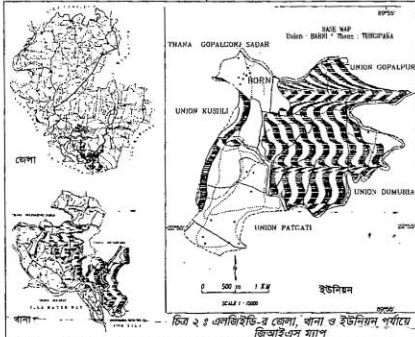
সামাজিকভাবে সমন্বিত কৃষি বাডেড জিআইএস ডাটাবেজ গড়ে উঠলে কৃষি পরিকল্পনা ও উন্নয়নে মুক্ত হবে এক নতুন পথ। কোন একটি নির্দিষ্ট অঞ্চলে কৃষি পরিকল্পনা গ্রহণ সহজ হবে। প্রাকৃতিক দুর্যোগের কারণে কৃষিখাতের ক্ষয়ক্ষতি সঠিকভাবে মাপন করা যাবে, যা আগে সম্ভব ছিল না। এই ডাটাবেজে আর্থ-সামাজিক তথ্য এবং কৃষি বিপদ তথ্য সংরক্ষিত করার মাধ্যমে বিভিন্ন অঞ্চলের বাসায়, গুলামজাতকরণ ইত্যাদি সম্পর্কে সঠিক সিদ্ধান্ত নেয়া সহজ হবে।

কৃষি উন্নয়নে জিআইএস-এর কথা বলতে গিয়ে জনাব হুসুফ আহমেদ বলেন এর সম্ভাবনা অসংখ্য। তবে অন্যান্য সফর বর্ত ডিবি ও ইন্টারক্টিভ ডিউকোড তৈরি ও সকল সংস্থার মধ্যে কো-অর্ডিনেশনের উপর গুরুত্ব আরোপ করলেন।

বাংলাদেশ পরিসংখ্যান ব্যুরো

বাংলাদেশ পরিসংখ্যান ব্যুরো স্থাপন করেছে জিআইএস ডিভিটা ন্যাশনাল ডাটাবেজ প্রকল্প। আলাদা হল এই প্রকল্পের জিআইএস প্রোগ্রামার জনাব মোঃ নজরুল ইসলাম এর সাথে।

এই প্রকল্প সম্পর্কে জনাব নজরুল ইসলাম জানালেন যে জনসংখ্যা তরিক্রম গ্রাভ তথ্য থেকে তারা দেশের স্কো ও বসতিগত জনবসতির ঘনত্ব মাপ (Population Density Map) তৈরি করেছে। পরিকল্পনা মন্ত্রণালয়ের অধীনে স্থানীয় পর্বত পরিকল্পনা হাউসে সহায়তার জন্য ৬৪টি বোলার নির্দেশক মাপ (Index map) ও এলজিভিডি ডিউকোড তৈরি করেছেন তারা। এছাড়াও দেশব্যাপী কৃষ্ণিগাভ সারভেজ (Rainfall pattern map) মাপ তৈরি করা হয়েছে।



স্থানীয় পরিকল্পনার জিআইএস-এর ব্যবহার সংরক্ষিত করা এই সংস্থার দক্ষতা বেড়ে গেছে অনেক-আজগোনে স্থানীয় সরকার প্রকৌশল অধিদপ্তরের প্রধান প্রকৌশলী জনাব কামরুল ইসলাম সিদ্দিকী।  
বাংলাদেশের ৪৬০ টি থানার সফর, নদী, অর্থকাঠামো ও প্রসারনিক এই ডাটা সার্ভেয়ে মৌলিক পর্বত ডিভিটাউন ডাটাবেজ ও মাপ তৈরি করেছে

তৈরি করেছে। গ্রামীণ উন্নয়নে এলজিভিডি-এর কাজের অগ্রিমাত্রা লীথিফিকেশন। জিআইএস-এর ব্যবহার তথ্যিকত দিনকোতোকে গ্রামীণ উন্নয়ন পরিকল্পনা এবং বাসায়ের মধ্যে আরো সুদক্ষ ও কার্যকর করে দেওয়া হবে আলাদা বাক করলেন এখানকার জিআইএস বিশেষজ্ঞজন।



দুই হাজার এক সালের জাতীয় জনসংখ্যা তথ্যচিত্রে বৈচিত্র্য ও দৃশ্যতা আনতে সশক্ত হচ্ছে জিআইএস, জিওস্পেস জ্ঞানই হল। গ্রাম, মৌজা এমনকি সরকারি পথীয় পর্যটন স্থানও তৈরির কাজ এগিয়ে চলছে।

দেশের বৈশ্বিক স্তরে জিআইএস স্থাপনা ও জিআইএসভিত্তিক ডাটাবেজ গড়ে উঠেছে। কিন্তু এদের মধ্যে গ্যারান্টি ও সমন্বয়ের অভাবের কথা সকলেই উপলব্ধ করেছেন। এই ব্যাপারের দ্বন্দ্বাবহ হলানা জ্ঞানসে, তারা ইউনিক জিওস্পেস তৈরি করতে চাচ্ছেন যুগ শীঘ্রই। এজন্য বিভিন্ন সংস্থার মধ্যে সমন্বয়ের কাজ চলছে। এইই মধ্যে

তাদের কাজের মধ্যে রয়েছে GIS based Transportation Network, গ্রামীণ সড়ক উন্নয়ন প্রকল্প (Rural Road Improvement Project) ঢাকা অরবন ট্রান্সপোর্টেশন প্রজেক্ট (Dhaka urban transportation project), ইত্যাদি।

ট্যাসাইল পড় অঞ্চল উন্নয়ন এবং উপকৃতীয় সিস্টেম প্রকল্পে জিআইএস এবং স্যাটেলাইট ইমেজের জিপিএস (Global Positioning system) ব্যবহৃত হচ্ছে। তারা ব্যবহার করছেন (Arc info) আর্ক ইনফো ও ম্যাপ ইনফো (map info) সফটওয়্যার।

গ্যারান্টি জিওস্পেস ও কাজের সমন্বয়ের অভাবের কথা উল্লেখ করলেন দ্বন্দ্বাবহ দেবশীল সাহা। তিনি বলেন—“এখন পর্যন্ত জিআইএস ম্যাপিং টুল (mapping tool) হিসেবে ব্যবহৃত হচ্ছে বাগোলেমেশ, ফিউ এনালাইটিক্যাল টুল (Analytical tool) ডিক্সন ডিসিশন সাপোর্ট ও এর ব্যবহার বাংলাদেশে খুব কম হচ্ছে।”

জিওপলিটিক্যাল সার্ভে অর বাগোলেমেশ বনিসিসপম উন্নয়নে নিয়োজিত এই সংস্থা ইতোমধ্যে জিআইএস সশক্ত করেছে তাদের কার্যক্রমে। এখানে আলাপ হল এই বিভাগের উপ-পরিচালক জানাব মোঃ মোহাম্মদ উদ্দিন এর সাথে। দুটি পেন্টিয়াম প্রসেসর ও ইউইস (ELWIS) সফটওয়্যার নিয়ে গভবহর তাদের জিআইএস বিভাগের যাত্রা শুরু হয়েছে।

স্যাটেলাইট ইমেজ ব্যবহারের মাধ্যমে জিআইএস ব্যবহার করে তিন ধরনের জিওপলিটিক্যাল ম্যাপ তৈরির কার্যক্রম শুরু করলেন তারা। এগুলো হচ্ছেঃ

- ১) জিওপলিটিক্যাল ম্যাপ (Geotechnical Map)
  - ২) জিও ইঞ্জিনিয়ারিং ম্যাপ (Geo engineering map)
  - ৩) সাব সারফেস ম্যাপ (Sub surface map)
- জিআইএস ব্যবহার ও রাতার ইমেজ প্রসেসিং-এর মাধ্যমে দেশের বনিস সম্পদ অনুসন্ধানে দুগারকারী পরিবর্তন আনা সম্ভব— জানালেন জানাব মোঃ মোহাম্মদ উদ্দিন।
- জিআইএস রিসোর্স সেন্টার ৯ বাহাদুরনগর বিশ্ববিদ্যালয় ১৯৯৪ সালে বাহাদুরনগর বিশ্ববিদ্যালয়ে প্রতিষ্ঠিত হয় জিআইএস রিসোর্স সেন্টার। বিভাগীয় শিকক প্রফেসর আবজাদ হোসেন সৌদুরী, প্রফেসর

দারা শামসুদ্দিন, প্রফেসর কে. এম. এলাহী এবং বহুযোগী অধ্যাপক সাহেব আশরাফ করিম এর উদ্যোগে ও বিদ্যালয়সমূহের আনান্দ শিককহর সহযোগিতা এবং লেগেটেড ICIMOD, যুক্তরাষ্ট্রের বাহাদুর বিশ্ববিদ্যালয় ও এলিজিইটির সমন্বয়গীতায় এই সেন্টার গড়ে ওঠে।

অভ্যুদয়িক স্তরে অবকাঠামো সৃষ্টি এই জিআইএস সেন্টারের রয়েছে ১৮টি পিসি, ২টি A1 সাইজ ডিজিটাইজার, ১টি A3 সাইজ ডিজিটাইজার, ১টি প্রটর ও অন্যান্য পেরিফেরালস। জিআইএস সফটওয়্যারের মধ্যে আছে ১০ লেট আর্ক ইনফো, ১০ স্টেট ইন্ট্রি, ইয়র্কান (ERDAS) এক সেট।

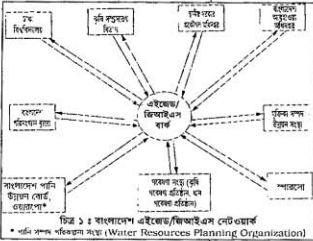
কর্তব্যে দুঃশাল বিভাগের ছাত্রদের জন্য হাতক ও খাতকোক্তার পর্যায় একাধিক জিআইএস সফটওয়্যার কোর্সে অভ্যুদয় করা হয়েছে। এছাড়াও বর্তমানকারী প্রশিক্ষণ ও জিওস্পেস কোর্স চালু করার পরিকল্পনাও নেয়া হয়েছে। এছাড়া বিভাগীয় সভাপতি ও সভাপতি হিসাবে অনুঘটন উদ্যোগ প্রকল্পে আয়োজন হয় উদ্যোগ আয়োজনকারে সফটওয়্যার।

পাঠেবা কার্যক্রম ৯ বাগোলেমেশে ত্রুভাটিক্যাল আর্থাস্যাটিক বিভিন্ন ইস্যু মেসেন— প্রাকৃতিক সূর্যোগ, স্থানীয় কার্যক্রম, কৃষি, নগর ও গ্রাম পরিচালনা, কৃষি ব্যবহার, পানি সম্পদ ব্যবহার ইত্যাদি সম্পর্কীয় পদেখার জিআইএস ব্যবহারের মাধ্যমে সূর্য, নিউও ও অধিকতর উপযোগী পদেবা কার্যক্রম শুরু হয়েছে ও ভবিষ্যতে আরও ব্যাপক আকারে পদেবা হবে যা বিভিন্ন স্তরে ও অর্থনৈতিক পরিচালনা করে লাভবে।

জিআইএস সম্পর্কে সচেতনতা সৃষ্টি, বিভিন্ন সেমিনার ও প্রকল্প, জিআইএস ইন্ডোর এমপ এবং সেবক সংস্থান জিআইএস ব্যবহার করে তাদের মাঝে সমন্বয়ের মাধ্যমে দেশের পরিচালনা দিক নিয়ন্ত্রণে নেয়া ইত্যাদি কার্যক্রমেও এই জিআইএস সেন্টার সশক্ত।

জিআইএস সেন্টার ৯ বৃন্দা বিশ্ববিদ্যালয় বৃন্দা বিশ্ববিদ্যালয়ের গ্রামীণ ও বনর পরিচালনা ডিভিশনে ১৯৯১ সালে জিআইএস ল্যাব চালু হয়। নির্ধারিত ধরে এর উপর কাজ করছেন এই বিভাগের প্রধান জানাব মোহাম্মদ করিম।

এই জিআইএস ল্যাব মূলত নগর ও গ্রামীণ পরিচালনার উপর কাজ করবে। জিআইএস এর উপর দৃশ্য জনশক্তি তেজে তুলতে এই ডিভিশন আকারে গাঞ্জোটে পর্যায় ৩টি সেসনাল ও ১টি বিওরি কোর্স চালু করেছে। এখানে আর্ক ইনফো, ইন্ট্রি, আর্ক ডিউ, ম্যাপ ইনফো, এটালস ইত্যাদি জিআইএস সফটওয়্যার ব্যবহৃত হয়। জিআইএস সম্পর্কে জানাব মোহাম্মদ করিম জানিয়েছেন, কিছুদিনের মধ্যেই এখানে রিসোর্স সেন্টার গঠন হবে।



চিত্র ১ : বাগোলেমেশ এইজেন্সি/জিআইএস নেটওয়ার্ক

জিওস্যাটিলাইটিক একটি ওয়েরেশেজ তৈরি করেছে বাংলাদেশ জাতি সার্ভে এন্ড টিকনা হচ্ছেঃ [bangla.net.NDB](http://bangla.net.NDB)

সদৃ জিআইএস সেন্টারের অধিকারী এই প্রকল্পে রয়েছে ৩টি ডিজিটাইজার ও ২টি প্রটর। আর্ক ইনফো, আর্ক ডিউ ও আর্ক প্রুট সফটওয়্যার ব্যবহৃত হচ্ছে এখানে।

দেশের বিভিন্ন মহানগর ও প্রধানস্থায়ী কার্যক্রমের মধ্যে জিআইএস ডাটাবেজ নেটওয়ার্ক তৈরির কাজে হাত নিচোছে এই সংস্থা। জিওনেটওয়ার্কিং এর কাজ উদ্যোগসমূহে শুরু হয়েছে। এতে জিওস্যাটি স্যাটিং (Geodata sharing)সমূহ ডিভিও কনফারেন্সিং এর সুবিধাও থাকবে।

ডেভেলপমেন্ট জিআইএস কনসালটেন্টস, ডিভিশন ১৯৯০ সাল থেকে ডিভিশন তাদের কার্যক্রমে জিআইএস ব্যবহার করছেন। আলাপ হল এই বিভাগের সিস্টেম এ্যানালিস্ট জনাব দেবশীল সাহা-এর সাথে।

point your choice

**massive** COMPUTERS

**pentium** intel

100, 120, 133, 166 & 200 MHz

PHONE 862856, 864053

**massive** PROFESSIONAL PC COMPUTERS

95/1 New Elephant Road, Zinnat Mansion, 1st floor, Dhaka-1205 - fax: 88-01-66428 E-mail: massive@blan.com

we deserve your desire...

# বিশ্বসফটওয়্যার বাজারে বাংলাদেশের অনুপ্রবেশে সহায়ক হবে

সম্প্রতি বেঙ্গিমকো গ্রুপ ও ভারতের অ্যান্ডারটেকভারে ব্যাচ আইটি সার্টিফিকেশনপ্রোগ্রামএনআইআইটি লিমিটেডের যৌথ উদ্যোগে ঢাকার একটি আন্তর্জাতিক মানের কমপিউটার ট্রেনিং সেন্টার স্থাপন করে অত্রটির মাধ্যমে কোর্স শুরু করার ঘোষণা দিয়েছে।

সর্বদিক প্রযুক্তিতে সজ্জিত এই কমপিউটার ট্রেনিং সেন্টার শিক্ষার্থীরা বিভিন্ন পরিবেশ (Environment) যেমন উইন্ডোজ এনটি, ইউনিক্স ও সোলেনে এবং বিভিন্ন হার্ডওয়্যার প্রটোকল সর্বশেষ সফটওয়্যার প্যাকেজের মাধ্যমে পরিচয় পাবে। শিক্ষার্থীদের কোর্সের মধ্যে ট্রায়েট-সার্ভার কমপিউটিং, তিসুয়াথ বেসিক, তিসুয়াথ C++, জ্ঞানসর্ভ সার্ভার এবং ইন্টারনেট পরিবেশে কাজ প্রোগ্রামিং ইত্যাদি রয়েছে।

বর্তমানে এই ট্রেনিং সেন্টারে ৪টি ক্যাডিয়াস কোর্স, ১১টি প্রফেশনাল কোর্স, দুইশত শিক্ষার্থীদের জন্য ৪টি কোর্স এবং অফিস এডমিনিস্ট্রেশনের জন্য ৪টি প্রোগ্রাম কোর্সের ব্যবস্থা করা হয়েছে।

ক্যাডিয়াস কোর্সগুলো ৬ মাস, ১ বছর, ১ বছর ৬ মাস, ২ বছর ও ৩ বছরের হবে।

সফলভাবে মানুষ ও কমপিউটারের মধ্যে সমন্বয়ে ঘটানোটা লক্ষ্য নিয়ে এনআইআইটি তার কার্যক্রম শুরু করবে। এটি উদ্দেশ্যে প্রচুর আর্থিকভিত্তিক কাজ লক্ষ্য হিসেবে রাখা হয়েছে। এছাড়াও ইন্টারনেটের মাধ্যমে বিশ্বব্যাপী টেকনোলজিতে রয়েছে এবং এখনও অগ্রাধিকার রয়েছে।

বর্তমানে দ্রুত বিকাশমান কমপিউটার সফটওয়্যার দিয়ে আয়ারি ফরকলোয়ে বহু সংখ্যক দক্ষ আইটি কৃশীর প্রয়োজন পড়বে। বিশ্বব্যাপী সফটওয়্যার শিল্পের পরিধি বেড়েই চলেছে (অফলাইন)। বিভিন্ন অকারের সফটওয়্যার শিল্প চালু রাখতে উদ্ভাবনযোগ্য সংখ্যক কমপিউটার কৃশীর চাহিদার সৃষ্টি হয়েছে। বিশ্বসফটওয়্যার বাজারে একান্ত প্রয়োজনীয় দক্ষ জনশক্তি সরবরাহে অত্রিকার নিয়ে এনআইআইটি বিশ্বের বিভিন্ন দেশে ISO 9001 মানের কমপিউটার ট্রেনিং সেন্টারের কার্যক্রম শুরু করেছে। যৌথ উদ্যোগে এনআইআইটি গিলাপুর, নাগপুর্ন, মালদ্বার, হুইল্ডাউ, ইন্দোনেশিয়া, হংকং, কুয়েত, জাপান, মরিশাস এবং আমিরাতসহ ২৭টি দেশে এই ধরনের কমপিউটার কোর্সের ব্যবস্থা করে সুমান অর্জন করেছে।

এনআইআইটি'র তিন বছর মেয়াদী ডিগ্রি প্রোগ্রামের কোর্স নির্বাচিত করা হয়েছে বর্তমান সময়ের সফটওয়্যার শিল্পের চাহিদার দিকে লক্ষ্য রেখে। ওর ফলে অত্রিকের যেমন শিক্ষার্থী পাশ করে তের হলেই চাকরি পাওয়ার নিশ্চয়তা পাচ্ছে অসুবিধিতের ডেথিম কোন সফটওয়্যার প্রকল্পের মালিকও তার নতুন কৃশীর দক্ষতা সরতে নিশ্চিত থাকছেন।

যুক্তরাষ্ট্রের বিখ্যাত প্রযুক্তি বিশ্বক প্রকল্পের এনআইআইটি (NIIT)-এর কার্যক্রমের প্রকল্পপূর্ণ পদ্ধতিভিত্তিকের দিকে লক্ষ্য রেখে বিভিন্ন প্রোগ্রামের প্রথম দুবছর অর্থাৎ ৪টি সেমিস্টার সফলভাবে উত্তীর্ণ হলে কোর্সের শেষ পর্যায়ে (৩ বছর মেয়াদী) শিক্ষার্থীকে পাঠানো হবে তথা প্রযুক্তিতে প্রত্যেক অভিজ্ঞতা অর্জনের জন্য এনআইআইটি

কার্যক্রমের নির্দিষ্ট কোন প্রতিষ্ঠানে। সেখানে শিক্ষার্থীকে এনআইআইটির একজন উপদেষ্টার ও ট্র প্রকল্পের নেতৃত্বধানে একজন দক্ষ সেলোনার কৃশীরা হিসাবে গড়ে তোলা হবে। এই কার্যক্রমে শিক্ষার্থী পড়াশোনা ফলাফলসময় সময়েই প্রত্যেক অভিজ্ঞতা অর্জনের সুযোগ পাবে।

ক্যাডিয়াস প্রোগ্রামের অন্য ডিগ্রি উদ্ভাবনযোগ্য কোর্স হল—

- নেটওয়ার্ক কমপিউটিং-এ অনার্স প্রোগ্রাম (২ সেমিস্টার)
- নেটওয়ার্ক কমপিউটিং-এ এডভান্সড প্রোগ্রাম (৩ সেমিস্টার)
- নেটওয়ার্ক কমপিউটিং-এ প্রফেশনাল প্রোগ্রাম (৪ সেমিস্টার)

অন্যান্য ট্রেনিং সেন্টারের মত কোর্সার ক্রম ও কমপিউটার ম্যান হ্যাণ্ড এনআইআইটির ট্রেনিং সেন্টারের একটি অভিনব সংযোগ হল মাইন্ড রুম (Mind Room) মানুষের মস্তক প্রয়োজন অনুযায়ী গড়ে তোলার কাজকে সবচেয়ে দক্ষিণ প্রোগ্রামিং সূক্ষ্মাঙ্গ হিসেবে গণ্য করেই সেন্টারে মাইন্ড রুমের উদ্যোগ করা হয়েছে।

মাস্টিনোভ মোকাল এগ্রিয়া নেটওয়ার্ক এবং সর্বাঙ্গিক মাস্টিনোভ শিক্ষামূলক কার্যক্রমের পদ্ধতি এবং সর্বশেষ হার্ডওয়্যার ও সফটওয়্যার এ সজ্জিত মাইন্ড রুমের ব্যবস্থা করা হয়েছে যেন নতুন প্রজন্ম তাদের মধ্যে সূত্র কর্মসূত্রিক যোগাযোগে বিকাশ ঘটিয়ে কর্মসূত্রিক সফলভাবে কাজ করার যোগ্যতা অর্জন করতে পারে।

এনআইআইটি শিক্ষার্থীদের সবচেয়ে বড় সুবিধা হল যে তারা কলেজ/বিদ্যালয়ের পড়াশোনার ফাঁকেই এই প্রতিষ্ঠানের কোর্সগুলো মূল্য গ্রহণ করতে পারবে। শিক্ষার্থীরা যার যার সুবিধা অনুযায়ী সম্পূর্ণ ৩ বছরের কোর্স অথবা ধাপে ধাপে সেমিস্টারেরও ভর্তি হতে পারে।

বর্তমানে বাক-বাগিয়া যানেগামেন্ট, বায়িং, চার্চার একাউন্ট্যান্সি, হসপিটালে এমনকি আর্কিটেকচারেরও কমপিউটার ব্যবহৃত হচ্ছে। সৈনিক বাহিনীর বিভিন্ন কর্মক্ষেত্র ও সেবার চাহিদার দিকে লক্ষ্য রেখে এনআইআইটি তাদের SWIFT (Short Work Programs In Information Technology) কার্যক্রমের উদ্যোগ করেছে। এই

কার্যক্রমে ইন্টারনেটসহ ২০টি বিষয়ের উপর যত্নসহকারী কোর্স পরিচালনা করা হবে।

এনআইআইটি তার শিক্ষার্থীদের দক্ষ কৃশীরা হিসেবে প্রশিক্ষণ দেয়ার মাতিবে সাপে আরও একটি গুরুত্বপূর্ণ দায়িত্ব পালন করবে। এই সেন্টারে প্রেনেসিট (Placement) ডিভিশন নামে একটি বিভাগ আছে। সেটারের সঙ্গে শিক্ষার্থীদের যেন কোন সমস্যা নাহয় সাপে যার জন্য কোর্সগুলো ও কর্মসূত্রিক অনুযায়ী বিভিন্ন প্রতিষ্ঠিত কমপিউটার সফটওয়্যার প্রতিষ্ঠানে, শিল্প ও বাণিজ্যিক প্রতিষ্ঠান ইত্যাদিতে কর্মসূত্রের সুযোগ পাওয়ার ব্যবস্থা করা হবে এই প্রেনেসিট বিভাগ।

এনআইআইটি বিপত ১৪ বছরে দেশী-বিদেশী ৪০,০০,০০০ (চার লক্ষ) শিক্ষার্থীকে ট্রেনিং দিয়েছে। তারাতমই (হার লক্ষ) বিভিন্ন দেশে এই প্রতিষ্ঠানটি ৪০০টি ট্রেনিং সেন্টার পরিচালনা করছে এবং ৪ সেন্টারগুলোতে ২,৫০০ দক্ষ ও নিবেদিত কৃশীরা কর্মরত আছে। এনআইআইটি তার উদ্দেশ্যে বার্তাহস্তার জন্য ISO 9000 সার্টিফিকেশনের স্বীকৃতিপ্রাপ্ত প্রতিষ্ঠান।

গীতিত ব্যয়ে ড্যা-গ্রুটির সমন্বয়ের দক্ষ্য নিয়ে এনআইআইটি একটি আন্তর্জাতিক আইটি সার্টিফ প্রকল্পের হিসেবে যে সব ক্ষেত্রে কনসালট্যান্সি করে থাকে সেগুলোর মধ্যে উদ্ভাবনযোগ্য হল- গ্রুপ নিউক্লিয়ার, গ্রাফিক্যাল ইন্টার ইন্টারফেস, ট্রায়েট সার্ভার টেকনোলজি, RDBMS, অবজেক্ট রিয়েক্টিভ মেমোরাইজ, ইয়ার ২০০০ কনজালশন, নেট-ভিত্তিক কমপিউটিং, টেকনোলজি-ভিত্তিক ট্রেনিং, পরকর্মসূত্রিক সাপোর্ট সিস্টেম ইত্যাদি।

এনআইআইটি মূলতঃ যুক্তরাষ্ট্র ও কানাডাতে সফটওয়্যার প্রকল্প নিয়ে, প্রতিষ্ঠানের ইয়াপার লার্নিং (Hyper LEARN) এবং জিস্ভা (VISTA) মেমোর ইন্ড্রাকশনমূলক কমপিউটারভিত্তিক ট্রেনিং প্যাকেজ যুক্তরাষ্ট্রসহ বিশ্বের ৪০টি দেশে বিপুল সমাদর পেতেছে।

ঢাকার এনআইআইটি কমপিউটার সেন্টার থেকে উত্তীর্ণ হাজার হাজারেই অধ্যয়নে ইচ্ছুক থাকলে American Council of Education (ACE)-এর কাছে কোর্স ক্রেডিট পাওয়ার জন্য আবেদন করতে পারবে। যুক্তরাষ্ট্রের কোন বিশ্ববিদ্যালয়ে এনআইআইটির কোন ড্যা-গ্রুটিতে কোর্সে ভর্তি হলে ACE-এর অন্তর্ভুক্ত যুক্তরাষ্ট্রের ১১০০ কলেজ ও বিশ্ববিদ্যালয় থেকে এনআইআইটিতে পাঠানো নির্দিষ্ট কিছু কোর্সের ক্রেডিট গ্রহণ করা যাবে। অর্থাৎ এ কোর্সগুলো আবার সেখানে পড়ার জন্য সময় ও অর্থ ব্যয় করতে হবে না।

সম্প্রতি অসুস্থিত সাংবাদিক সফলনে এনআইআইটির প্রেনেসিট ম্যানুয়াল (ইউইয়া-ইউ) ভূমির সময়খিৎ পে বলেন ঢাকার এই কমপিউটার সেন্টার তারা যে কোর্স দেয়ার ব্যবস্থা করেছেন তা আরও ৬টি দেশের এনআইআইটি সেন্টারের শিক্ষার্থীদের কাছে বিপুল সমাদর পেয়েছে। তিনি আরও বলেন যে বাংলাদেশে সফটওয়্যার ডেভেলপিং-এ দক্ষ জনশক্তি পড়ে তোলার ক্ষেত্রে এই সেন্টার গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখতে সক্ষম হবে। এ দক্ষ জনশক্তির মাধ্যমে বাংলাদেশ বিপুল



বেঙ্গিমকো-এনআইআইটি কমপিউটার ট্রেনিং সেন্টারের উদ্বোধন অনুষ্ঠানে বাম থেকে ডায়, ক্যাডিয়াস, ডা.এস. ডে, মোঃ এম. এম. কামাল, এবং সালেহু জামজাম

পরিমাণ বৈশিষ্ট্যক মূল্য অর্জন করতে পারবে যা বাংলাদেশের অর্থবৈজ্ঞানিক নতুন সূত্রকে সফল করে।

বিশ্বের ওপরে আরও উন্নতি করতে সফটওয়্যার মার্কেটে সাফল্যের উল্লেখ সম্ভব এবং এই বিরাট সম্ভাবনার সুযোগকে সর্বাধিক্যে কাজে লাগানোর জন্য দেশে দ্রুত রক্তানুসূচী সফটওয়্যার শিল্প করাতে গড়ে তোলার ক্ষেত্রে যে সব প্রতিবন্ধকতা বিরোধমান সে সব বিধিয়ে কমপিউটার জগৎ অনেক সাংবাদিক সম্মেলন এ লেগায়েনি করতে।

বিগত ১৯-২৫ সালে ইউনিস্কোর সহযোগিতায় বাংলাদেশ কমপিউটার কর্তৃক দেশের সফটওয়্যার প্রতিষ্ঠানগুলোকে মূল্য যাচাই এবং দেশে রক্তানুসূচী সফটওয়্যার শিল্পের বিকাশে নিরাময় সমন্বিতভাবে চিন্তিত করা এবং সেই সাথে ঐ সমন্বিতগুলোর সমন্বয়ওয়ে হ্রাস প্রয়োগের পরামর্শ লাভের জন্য একটি সার্ভিস গ্রহণ করে।

কার্যক্রমটির প্রধান ফনসান্টেট ছিলেন যুক্তরাষ্ট্রের একটি জনসংস্টি গ্রহণস্থানের সফটওয়্যার বিশেষজ্ঞ জন মরিসন। বাংলাদেশের সফটওয়্যার ডেভেলপার প্রতিষ্ঠানগুলো, কমপিউটার মার্কেট পরিচালনাকারী সংগঠনসমূহ, তথা আমান-প্রদানে দেশের টেলিযোগাযোগ ব্যবস্থার অকার্যকরী ইয়ানি পরিচালনা করে জন মরিসন একটি হিরপার্ট তৈরি করেছিলেন। গিরপোর্টে তিনি সুপারিশ করেছিলেন যে বাংলাদেশে যিনি অধিক্যে আরও উন্নতি সফটওয়্যার মার্কেটে বিশেষক অগ্রসৃত করতে চায় তবে তাতে ১০০০ বছর মেয়াদি পরিচালনা নিচে প্রতি বছরে ১.০০ খণ্ডগতিক মানের সফটওয়্যার কৃশনী তৈরি করতে হবে।

রক্তানুসূচী সফটওয়্যার শিল্পের বিকাশের জন্য অন-শাইন জাতি ড্রামনিশন ব্যবস্থা এবং ইটালিতে সহযোগের ব্যাপারে জন্ম মরিসন গুরুত্ব আরোপ

করেছিলেন। বর্তমানে দেশে ডিসিএট ও অন-শাইন ইটালিতে চাপু হওয়ার রক্তানুসূচী সফটওয়্যার শিল্পের ক্ষেত্রে একটি গুরুত্বপূর্ণ প্রতিষ্ঠানের সূত্র হয়েছে। তাই এখন অধিক সংখ্যক প্রোগ্রামার তৈরি করতে পারলেই বাংলাদেশ ধীরে ধীরে বিশ্বসফটওয়্যার মার্কেটে আত্মবকাশ করতে পারবে। দেশের সফটওয়্যার শিল্পের এই স্বত্বকণে বৈশিষ্ট্যক প্রোগ্রাম উদ্যোগে এনআইআইটির ট্রেনিং সেন্টারটি গুরুত্বপূর্ণ অবদান রাখবে।

কমপিউটার জগৎ-এর সাথে আমাণের সময় কেন্দ্রটির প্রধান এ ডি টৌরুটী জানান যে, তাদের ১ বছরের (২ সেমিস্টার) ক্যারিয়ার প্রোগ্রাম মূল্য কতল প্রোগ্রামার হিসেবে যোগ দেয়ার দক্ষতা অর্জন করা যাবে। ইউনিস্কোর বিশেষজ্ঞ জন মরিসন কথায় এই মেডেলের ১০০০ প্রোগ্রামার তৈরি করাই বসেছিলেন। এনআইআইটি ISO 9000 সার্টিফিকেটপ্রাপ্ত প্রতিষ্ঠান হওয়ার এই ট্রেনিং সেন্টারটি প্রোগ্রামারের অংশই আন্তর্জাতিকমানের ট্রেনিং প্রোগ্রামার হিসেবে বণা করতে হবে। এনআইআইটির মেডেল মেণের অন্যান্য নির্ধারিত ট্রেনিং সেন্টারগুলোও যদি এ বছরের উন্নত মানের ট্রেনিং সেন্টার পরিচালনার অধীনে আসে তবে জন মরিসনের সুপারিশ মোতাবেক বছরে ১০০০ আরও উন্নতি মানের ট্রেনিং প্রোগ্রামার তৈরি করা সম্ভব হলে আগামী ২০০০ সালের মধ্যে বাংলাদেশ বিশ্বসফটওয়্যার বাজারে প্রবেশ করতে পারবে এবং ২০০৫ সালের মধ্যে উল্লেখযোগ্য সফটওয়্যার রক্তানুসূচী দেশ হিসেবে স্বীকৃতি পাওয়ার যোগ্যতা অর্জন করবে।

বিশ্বসফটওয়্যার বাজারে সফল সফটওয়্যার রক্তানুসূচী প্রতিষ্ঠান হিসেবে সুপরিচিত এনআইআইটি সফটওয়্যার ডেভেলপ করার জন্য ভরসাও এ বিভিন্ন

দেশে সফটওয়্যার মার্কেটের প্রবেশ চাপু করেছে। এ ক্যারিয়ারগুলোতে উন্নতমানের যোগাযোগের মাধ্যমে বিভিন্ন আন্তর্জাতিক প্রতিষ্ঠানের সফটওয়্যার ডেভেলপ করতে পারলেই হবে। এদের মধ্যে উল্লেখযোগ্য হল আইবিএম, নির্যাপ, সান মাইক্রোসিস্টেম, রয়টার, এটিএডটি ইত্যাদি।

বেঙ্গলুরুতে প্রোগ্রামার মানসম্পন্ন বিকাশের ডিরেক্টর এম. এম. কামাল কমপিউটার জগৎ-কে জানান যে, দেশে উল্লেখযোগ্য সংখ্যক সফটওয়্যার কৃশনিল দক্ষ জনশক্তি গড়ে উঠলে উন্নয়ন বেগা হবে যেন এনআইআইটি বাংলাদেশেও একটা রক্তানুসূচী সফটওয়্যার মার্কেট চাপু করে। তাই বলা যায়, দেশের প্রাজ্ঞনৈতিক পরিষ্কৃতি রাজনৈতিক থাকলে এবং এনআইআইটিরই দেশের অন্যান্য ১ বছর মেয়াদি ট্রেনিং প্রধানকারী প্রতিষ্ঠানগুলো যেমন- আইবিসিএল প্রাইমার, ওপকিন কমপিউটার, জ্যামা এইচএমসিএল-সিএলসি, ঢাকা ইত্যাদি— যদি তাদের প্রশিক্ষণ কর্মসূচী পূর্ণাঙ্গনমে চালিয়ে যায় তবে তাদের ভবিষ্যতে বাংলাদেশে বিভিন্নভাবে বিশ্বসফটওয়্যার বাজারে প্রবেশ করতে পারবে। ৯

মোবাইল : Alban-3, 4 এবং 5 গুরুত্ব আছে। যোগাযোগ : কমপিউটার অফ 1893, অফিসিয়াল ফ্রেন্ড (ময়লা মিডিয়া-এর গুলি), ঢাকা-1100, ফোন : 1893886, 800832

পাঠকের প্রতি : কমপিউটার বিখ্যক আপনার যে-কোন লেখা, চমত্বন অতিক্রমতা, আভিষ্কা, সফটওয়্যার টিপস, মতান্তর বা গুরুত্ব সমালোচনা লিখা পঠালে আমরা তা কমপিউটার জগৎ-এ প্রকাশ করতে পারলে আনন্দিত হবো। স্থানমনা লেখার জন্য লেখকদের যথাযথ স্বাক্ষরী দেয়া হয়। আপনাদের সহযোগিতা আমাণের কামা।

স. ক. জ.

# কম্পিউটার

## কম্পিউটার, টোফেল ও স্পোকেন ইংলিশ কোর্স

৪৫টি কম্পিউটার কোর্স □ ১৭টি কম্পিউটার ডিপ্লোমা, SPOKEN ENGLISH, TOEFL, SAT, GMAT.

শিক্ষকতায় : ব্যুয়েট থেকে পাশ করা কম্পিউটার ইঞ্জিনিয়ার

PACKAGE : FOXPRO, MS-WORD, MS-EXCEL, HARVARD GRAPHICS, AUTOCAD, COREL DRAW, MS-ACCESS

PROGRAMMING : Q BASIC, FOXPRO C/C++; PASCAL, FORTRAN Programming

□ HARDWARE : HARDWARE MAINTENANCE AND TROUBLE SHOOTING, DIGITAL LOGIC CIRCUITS, COMPUTER ASSEMBLING. □ COURSE MATERIALS WILL BE SUPPLIED. □ FULLY AIRCONDITION

## ক্ল্যাসিক কম্পিউটার এন্ড ল্যাংগুয়েজ এডুকেশন

<p>এছাড়া কার্গার কোর্সে পাস : ৩টি নিচের কোর্সে কোর্সটি ডেভেলপ কর্তৃক ফোন : ১১৩৩৯৮</p>	<p>ফার্স্ট হ্যাণ্ড পাঠ্য ১১০০ টির বেশি সফল শিক্ষার্থী কোর্সটি ডেভেলপ কর্তৃক ফোন : ১১৩৩৯০</p>	<p>মৌখিক পাঠ্য ১১৫০ টির বেশি সফল শিক্ষার্থী কোর্সটি ডেভেলপ কর্তৃক ফোন : ১১৩৩৯৭, ১১৩৩৭৭</p>	<p>বিষয়পূর্ণ পাঠ্য ১০০ টির বেশি সফল শিক্ষার্থী কোর্সটি ডেভেলপ কর্তৃক ফোন : ১১৩৩৯৫</p>	<p>মুদ্রিত পাঠ্য ১০০ টির বেশি সফল শিক্ষার্থী কোর্সটি ডেভেলপ কর্তৃক ফোন : ১১৩৩৯৩</p>	<p>মূল্যবান পাঠ্য ১০০ টির বেশি সফল শিক্ষার্থী কোর্সটি ডেভেলপ কর্তৃক ফোন : ১১৩৩৯১</p>	<p>সুনির্দিষ্ট পাঠ্য কোর্সে পাস করা সফল শিক্ষার্থী ফোন : ১১৩৩৯৪</p>
--	--	--	--	---	--	---



# কমপিউটার জগতের খবর

জাতীয় সমৃদ্ধি, কর্মসংস্থান ও আধুনিক শিক্ষায়

## তথ্যপ্রযুক্তি প্রয়োগের আন্দোলন জোরদার হচ্ছে

দেশের সমগ্র সচেতন ও শিক্ষিত শ্রেণী আজ জাতীয় জীবনে সর্বোচ্চে তথা প্রযুক্তি প্রয়োগের ও প্রসারের দাবীতে সোচ্চার হচ্ছে। ঐচ্ছানুক্রিক পরামর্শ উপলব্ধি সমিতির সভাপতি এবং চেয়ারম্বর একজন প্রজাপক্ষী সঙ্গী সমৃদ্ধি প্রধানমন্ত্রীর কাছে মত নিশ্চয় সঙ্গী কমপিউটার ও তার আনুষঙ্গিক ব্রহ্মবর্ষ উপর আমন্ত্রণ ওঠে ও জাতি সচলুৎ করার দাবী জানিয়েছেন।

হাৎগে কমপিউটার সমিতি সরকারের কাছে প্রতিবেদন দেকপনুহেব চির তুলে ধরে কমপিউটার ও আনুষঙ্গিক সামগ্রীতে তহু ও আনুষঙ্গিক করার দাবি জানিয়েছে। মাননীয় প্রধানমন্ত্রীর কাছে সমিতির নির্দাহী পরিষদ এ বিখয়ে একটি বারকমিপি পেশ করার সিদ্ধান্ত নিয়েছে। এতে দেশের বারখু পিকিউটার, মিজানী এবং সুবিধীস্বীকৃতির সনাক্তিত স্বাক্ষর থাকবে।

মানিক কমপিউটার জগৎ দীর্ঘ বয়স ধরে তথ্য প্রযুক্তি আন্দোলনের সাপে এখিয়ে আসার আদান জানিয়ে আসছে। দেশের অন্যান্য পত্র-পত্রিকা, বিশিষ্ট শিক্ষাবিদগণ এবং এ শিল্প সচলুৎ ব্যক্তিবর্গও এটা এপ্রতি ও সফটওয়্যার শিল্পের তথ্য

শিক্ষিত বেকার যুবকদের কর্মসংস্থানের স্বার্থে এ আন্দোলনকে বেগবান করার আহ্বান জানিয়ে আসছেন। এ শিল্পের ব্যাপক প্রসারের জন্য শু মুৎসুত কমপিউটার নয়, সফটওয়্যার সফটওয়্যার আইন প্রণয়ন, অফার বৃদ্ধি (একটি টাইপ রাইটার বা চেয়ার-টেবিলের অবচয়ের হার এবং কমপিউটারের অফারের হার এক হতে পারে না তা একজন মুর্খেরও বুকা উচিত) এবং কমপিউটার শিকারে উৎসাহিত করাতে ৩০% তহু-ভ্যাটের বেগন সহ প্রতিবেশী দেশগুলোর মত শিকারীদের জন্য তহুর্কী প্রণয়ন করে তাদের তহু কমপিউটারে তুলে দেয়ার দাবী চারিদিন সোচ্চার হচ্ছে।

একবিধে শতাধিক চাহিদে যোকোকা করার জন্য কমপিউটার ও কমপিউটার শিকার বিকল্প নাই। এ বিখ্যাত সরকারের নীতিনির্ধারণক মহন আন্দোলনের চাপে পড়ে হলেও উপলব্ধি করতে পারলে তা দেশের জন্য অচিরেই মুক্ত হতে আসবে।

দল-মত নির্বিধে, মিজনের মধ্যে ভেদাভেদ তুলে এ আন্দোলন ক্ষুত্র শীঘ্র বেগবান হবে লেগে ও জনগণের জন্য তা তহুই মহন হবে অনয়ে।

### কে-৬, পেটিয়াম গ্রো ও পেটিয়াম II-এর বাজার দখল করবে।

এতজাতক বাইজো ডিজিটালস (কে-৬) সমৃদ্ধি জগতের উৎপাদিত মার্ক গ্রুপের সমগ্র কে-৬ কে বোঝানো, গুদগতিগত ও মূল্যের দিক দিয়ে পেটিয়াম গ্রো, পেটিয়াম II। এবং সহ অন্যান্য গ্রুপের-এর সমতুল্য করে প্রতিযোগিতামূলক করে তুলবে।

এসমিতি-এর মতে ইন্টেল-এর পেটিয়াম গ্রো এবং পেটিয়াম II গ্রুপেরও সফট-৮ এর মত সমতুল্য নয়। এওলোর তুলনার সফট-৭ দীর্ঘ সময় জায়গা দখল করে থাকবে। পেটিয়াম-গ্রো বেশ শীঘ্রান্তিত এখিয়ে চলবে যা সার্ভার এবং গার্ডেইশন হিসেবে অফার দৃঢ় আনুভবে রয়েছে। অন্যদিকে কে-৬ -এ একটি সমূর্ণ লাইন অফ সফটওয়্যার রয়েছে।

এসমিতি এপ্রিল মাসে কে-৬ প্রবর্তনের পর হতেই বাজারজাত করবে এবং সারা জগতে এর অনুরূপ ইউনিট বাজারজাত করবে তারা তাদের মার্কেট শেয়ার যা বর্তমানে ২০% এর কবে আসবে তা ১৯৯৯ সালের মধ্যে ৩০%-এ বৃদ্ধি করার পরিকল্পনা গ্রহণ করেছে।

### ফিলিপ্স ইলেকট্রনিক্স-এর নতুন মনিটর

ফিলিপ্স ইলেকট্রনিক্স সমৃদ্ধি অফার মনু ও উত্তমান সম্পূর্ণ একটা ৪৫০০ এ এবং ১৪.৫ ইঞ্চি ডায়াল এমিটিং প্যানেল মনিটর প্রস্তুত করেছে। এ মনিটরগুলো ৭৫ Hz ও ১০২৪ X ৭৬৮ পয়েন্ট এর এবং এগুলো কম্প্যাক্ট হবি প্রদর্শন করবে বলে কোম্পানি নিশ্চয়তা প্রদান করেছে। এগুলো এ মনিটরগুলো গ্রিডিং, এসটিডিও, ডিএলএ এবং মালিকোপ-এর সনাক্তের।

### মাইক্রোসফটের নতুন ইন্টারনেট সার্ভার প্যাকেজ

জতি সমৃদ্ধি মাইক্রোসফট কর্পোরেশন দুটি নতুন ইন্টারনেট সার্ভার প্যাকেজের ঘোষণা দিয়ে এ দুটো সার্ভার প্যাকেজের কোড নাম হল- সাইট সার্ভার (Site Server) এবং ওয়া (Oasis)। সাইট সার্ভার ইন্টারনেট ব্যান্ডবেন্ডেট এবং ওয়া সাইট ইনফরমেশনের পার্সোনালাইজেশনের জন্য বিশেষভাবে উপযোগী হবে। অন্যদিকে ওয়া হল সাইট সার্ভারের এটারপ্রাইম ভার্সন। এ সার্ভার প্যাকেজে থাকবে মাইক্রোসফটের মার্কেট সার্ভার ইনফলুইন্স কমার্স ক্যাটালগ সফটওয়্যারের অন্যান্য উপযোগী সহকারী সফটওয়্যার। এ দুটো সার্ভার প্যাকেজ সহজিভাবে ইন্টারনেট বা ইন্ট্রানেটে রেখে সাইট তৈরিতে মার্কেট উপযোগী হবে।

### এইচপি-এর নতুন স্ক্যানার ও প্রিন্টার বাজারে আসছে।

ইউইলেট প্যাকার্ভ কোম্পানি ডিজিটাল হবি মনু ও সচেতন করে প্রিন্ট করার নতুন স্ক্যানার ও প্রিন্টার আগামী মে মাসের মাঝামাঝি সময়ে বাজারে ছাড়বে। এইজাতক ৯০-এর জন্য তাদের প্রযুক্তি কামার্য এ প্রিন্টার প্রিন্টারের মূল্য, হতে ৫০০ মার্কিন ডলার।

এ প্রিন্টার ও স্ক্যানারের মাধ্যমে ৫" X ৭" মাপ পর্যন্ত হবি অত্যন্ত সুন্দরভাবে প্রিন্ট করা যাবে এবং ৮" X ১০" মাপ পর্যন্ত বর্ধিত করা যাবে। এদের ব্যবহার হবে অত্যন্ত সহজ। দুইজাত হবি স্ক্যানার পূর্বে এর উচ্ছলতা, কম্প্রাইম ও হং-এর সনাক্ত করা যাবে। এতে একটি পূর্ণ আকারের ছবি প্রিন্ট করতে প্রায় আট মিনিট সময় লাগবে।

### বাজেট তৈরিতে কমপিউটার ব্যবহৃত হবে

সরকারের অইনর্ভিত কর্তৃকগের ব্রহ্মবর্ষনিতজ এংং বহুভা আমন্ত্রণের মধ্যে ৯৮-৯৯ সালের বাজেট রাতওগরি কমপিউটারভিত্তিক প্রোগ্রামের উপর গিতি করে করা হবে। আগামী বছরের মাস থেকে তথ্যপ্রযুক্তিভিত্তিক নতুন এ প্রক্রিয়ায় ১৯৮৮-৯৯ পর্যন্তকারে বাজেট তৈরি করা শুরু হবে বলে জানা গেছে।

বর্তমানে চালু পদ্ধতিতে বাজেট প্রণয়ন মূল্যপাড়েরী নয় এ বাধতা নেয়া হলেও, নতুন এই পদ্ধতিতে নকল ধরনের অর্থ আদান-প্রদান এবং বাজেটের হিসাবের উইটমেন্ট কমপিউটারে করা হবে এবং তা বাৎসা ও ইংরেজিতে।

১৯৯৭-৯৮ সালের বাজেট সনাক্তন পদ্ধতিতে করা হলে তবে পরবর্তীতে তা ধাপে ধাপে নতুন কমপিউটারভিত্তিক পদ্ধতিতে নেয়া হবে।

### ইউসেলের প্রসারের Pentium II বাজারে আসছে

আগামী কিছুদিনের মধ্যেই ইউসেলের গ্রুপের Pentium II বাজারে আসবে। এ পর্যন্ত উসেল ইউসেলের সব গ্রুপেরের মধ্যে Pentium II সবচেয়ে দ্রুতগতিসম্ম। গ্রাফিকসের Pentium II-এর পর্টিশ হবে ৯০৩ মেগাবাইট এবং ২৬৬ মেগাবাইট। এ গ্রুপের ব্যবহার করে কমপিউটার তৈরি ব্যাপারে ইউসেলই আইইএম, কমপ্যাক, ইউসেল প্যাকার্ড, ডেল, এএসটি, পেটগে প্রভৃতি কোম্পানিসহ যথোপায়ে ইউসেল গ্রুপের প্রবন্ধনিক তাদের পরবর্তী সের-কমকারের Pentium II-এর ব্যাপারে মার্কেটর ঘোষণা দিয়ে।

### ইমেজ পাসওয়ার্ড

ইন্টারনেট অফিস সফটওয়্যার, ডেল মেইল, ই-মেল, ডেভিড কার্ড, ব্যাংক একাউন্ট সর্বত্রই পাসওয়ার্ডের ছড়াছড়ি। জায়গি কার্য যা হতেছে জটিল পাসওয়ার্ডের পরিষেবে শীঘ্রই শুরু হতে পারে। এটি পাসওয়ার্ড নিটেম। ডিসেল টেকনোলজি নামের প্রতিষ্ঠান এমআইটি-এর নিউজার ল্যাবের প্রকল্পের স্বেচ্ছায় এ নিটেম মার্কেট বাজারে ছাড়বে। ডিজিটাল ক্যামেরার মাধ্যমে টাইপার



মুকের মাপসপট নিটেম কয়েকটি বৈশিষ্ট্য। ১. ১০০. ২. হোলের মধ্যবর্তী দূরত্ব। বিচার করে এই প্রিন্টারটি নিটেমটি নিজেই প্রদান করবে। ফটো থেকে পাওয়া অক্ষার নিটেমেরিকাল স্মরণযোগ্য যথোপায়ে কয়েকটি মাধ্যমে কমপিউটারের ডায়ালবেগে সনাক্ত করা হবে এবং পরবর্তীতে প্রতিবন্ধ নিটেম এগ্রুপের সমগ্র জেরিফাই করা হবে।

ঘোষণা  
আর্টপেপারের দুর্ভাগ্য ও বৈদ্যুতিক লোড শেডিং-এর জন্য এ সখ্যা পত্রিকা প্রকাশক বিলস হওয়ার জন্য আমরা দুঃখিত। স. ক. জ.

## HP-এর নতুন পিসি ফটোগ্রাফী সিস্টেম

সম্প্রতি হিটলেট প্যাকার্ড কোম্পানি নতুন ফটোগ্রাফী পিসি ফটোগ্রাফী সিস্টেমের উদ্ভাবন করেছে। এ সিস্টেমের রয়েছে পিসি, ডিজিটাল ক্যামেরা, স্ক্যানার, প্রিন্টার এবং প্রয়োজনীয় সফটওয়্যার। এ সিস্টেম কোন ব্যস্ত ছবি ক্যামেরা ও ছ্যানারের সহযোগিতায় ডিজিটাল পদ্ধতিতে ধারণ করে। পরবর্তীতে উপযোগী সফটওয়্যারের সহযোগিতায় তা কম্পিউটারে প্রবেশিত করা হয় এবং ফেটো প্রিন্টারে প্রিন্ট করা হয়। এ সিস্টেমের মাধ্যমে ধারণকৃত ছবি উচ্চতর উন্নত মানের পিসি হাট হয়ে হিটলেট প্যাকার্ড সূত্রে জানাণো হয়েছে। ২

## হিটাচার নতুন 2X ডিভিডি-রম ড্রাইভ

সম্প্রতি জাপানের হিটাচি কোম্পানি বিভিন্ন কম্পিউটার মেসার ড্রাইভ-স্পিডের ডিভিডি-রম ড্রাইভ উদ্ভাবনের ঘোষণা দিয়েছে। এ বছরের বিক্রীতমূল্যে এ ড্রাইভ বাজারজাত করা হবে বলে হিটাচি সূত্রমতে জানাণো হয়েছে। হিটাচি এ ডিভিডি-রম ড্রাইভের মূল্য স্থা ডিভিডি-২০০০। এ ড্রাইভের সর্বোচ্চ ডাটা ট্রান্সফার রেট হল ২.৭৬ মিলিয়ন বিটস পার সেকেন্ড। এ গতি বর্তমানে প্রচলিত সবচেয়ে দ্রুতগতিসম্পন্ন ডিভিডি ড্রাইভের চেয়েও শতকরা ৬০ ভাগ বেশি। ২

## পনি বাংলায় অরাকেল ৭ এবং ডেভেলপার ২০০০ এর ট্রেনিং

দেশের উচ্চ মানসম্পন্ন আইটি ইনস্টিটিউট পনি বাংলা সম্প্রতি অরাকেল ৭ এবং ডেভেলপার ২০০০-এর উপর ট্রেনিং কোর্স শুরু করেছে। কোর্সটি 'ফর্ম ডেভেলপমেন্ট সফটওয়্যার' হিসেবে পরিচিত। এ কোর্সটি সম্পন্ন করলে সময় লাগবে ৭৫ খণ্ড। কোর্সের ২য় বাৎসর ট্রাশ শুরু হবে ২ মে ১৯৯৭।

## AZTECH-এর দ্রুত ও সহজতর মূদ্রণ কৌশল

মাল্টিমিডিয়া ও কার্ড প্রযুক্তিকারী হিসেবে খ্যাতি অর্জিত সফটওয়্যার ও সহজ মূদ্রণ কৌশল সম্পন্ন করতে সক্ষম ডিজিটাল ইমেজিং সফটওয়্যার উদ্ভাবন করেছে। তারা এর দ্রুত মডেল আন্তর্জাতিক মডেল ডিভিডি-১০০ ও ইমেশনিক সফটওয়্যার ২০০০ বাজারে রেখেছে। দেশের প্রচলিত মূল্য ব্যতীতে ২৯৯ মার্কিন ডলার ও ৩৫৯ মার্কিন ডলার রাখা হয়েছে।

একমুখ বাবদ্বারকারী এখন থেকে পেশাদারী ফটো স্ট্যাকের ধারণতা যা হয়ে তখন লিভের ডিজিটাল ক্যামেরার ব্যবহারগা এবং এ নতুন ডেভেলপারের মাধ্যমে তার ছবি প্রিন্ট করতে পারবে। এতে কোন ধরনের বাসায়নিক দুঃখ বা কালিন প্রয়োজন হবে না। পিসি-বা নেটওয়ার্ক স্থাপনের মাধ্যমে এতে প্রিন্ট করা হয়। ছবি প্রকাশের গোপনীয়তা রক্ষাও এর মাধ্যমে অর্জিত সহজ। ৩

**SURF IN COMPUTER JAGAT BBS**  
Tel : 860445, 863522  
Absolutely free of cost

## এপসন-এর উন্নতমানের প্রিন্টার

এপসন মাইক্রো পিজেট ব্রান্ডের সমন্বিত অত্যন্ত উন্নতমানের মুদ্রণকর্ম প্রতাপনসম্পন্ন একটি প্রিন্টার উদ্ভাবন করেছে বলে ঘোষণা করেছে। তাদের প্রস্তুত এ প্রিন্টারের গতি দ্রুত করতে এই মাইক্রোপিজেট প্রিন্টারে কয়েকটি অতিরিক্ত নকল এবং ব্যপক সরঞ্জাম প্রস্তুত করার জন্য ডিজাইন সৌচিত ব্যবহৃত হয়েছে। ২

## এনসিআর-এর পুনঃআগমন

এনসিআর কম্পিউটার শিল্পে সমৃদ্ধ হয়ে এনসিআর বিশ্বের সর্বত্র তাদের অবস্থান আরো সুদৃঢ় করতে যাচ্ছে। এনিমার বিনিয়োগের অধুর সঞ্চার থাকায় তারা তাদের উৎপাদন ক্ষমতা বৃদ্ধি করতে সক্ষম হওয়ার জন্য ইতিমধ্যে মাধ্যমেপনার ব্যবস্থামন্ত্রীর সঙ্গে সদেশের ও সিঙ্গাপুরের বিভিন্ন প্রকল্পের সাথে আলোচনা করেছে। কোম্পানি তাদের অর্ডারেট ডেলার মেসিন (এপ্রিএম) সম্পূর্ণ নতুন পণ্যের উন্নয়নের কার্যবলীও অব্যাহত রেখেছে।

এনসিআর এখন তাদের অন্য সফল ব্যবসার চেয়ে দ্বিগুণ দ্রুতগতিতে এবং সেবা প্রদানসহ বিশ্বের সর্বত্রই ২৮টি জাতি ওয়াশিংটনে মার্চ ১৮টিতে ইঞ্জিন সরবরাহের কাজে বেশী অর্জিত হয়েছে এবং ডাটাওয়ার্ড হার্ডওয়্যার ও যন্ত্রাধারের কাজ করছে। ২

## গ্লোবাল ব্র্যান্ড গোল্ডস্টার মনিটরের ডিষ্ট্রিবিউটর

সম্প্রতি ঢাকার স্থানীয় একটি হোটেলে কোরিয়ার এল.ডি ইলেকট্রনিক্স-এর কাই মানেজার মি.ডি.কে.লি'র সাথে গ্লোবাল ব্র্যান্ড (হোঃ) লিঃ এর এক চুক্তি স্বাক্ষরিত হয়। চুক্তি স্বাক্ষরে এল.ডি. ইলেকট্রনিক্স বাংলাদেশে গোল্ডস্টার মনিটর বাজারজাত করার জন্য গ্লোবাল ব্র্যান্ড (হোঃ) লিঃ কে একমাত্র পরিবেশক নিযুক্ত করেছে। যে মাগের ডুটীর সঙ্গায় থেকে গ্লোবাল ব্র্যান্ড গোল্ডস্টার মনিটর বাজারজাত করার উদ্দেশ্যে ঢাকায় ও ৮টাশর বিভিন্ন নিযুক্ত করার এবং শুভভা সাধারণের সুবিধার নিতে লক্ষ্য রেখে আকর্ষণীয় মূল্যে ১৪" থেকে ২০" বিভিন্ন হারভেলের এনামুল/ডিভিডিআল ও মাল্টিমিডিয়া মনিটর বাজারজাত করবে। গ্লোবাল ব্র্যান্ড-এর ডিকানা : ২৪, "মামলী বিপ্লব রোড, ঢাকা-১২০৭  
ফোন : ৮৮০-২-৮১০২৪৪/৮১০২১৭, ফ্যাক্স : ৮৮০-২-৮১০২৪৫/৮১০২৪৮.  
ই-মেইল : [global@bdcom.com](mailto:global@bdcom.com)

## কুলে কমপিউটার কোর্স

ইনস্টিটিউট অব গির্নেট ম্যানেজমেন্ট (আই.এ.এ.) একটি নতুন উদ্যোগ নিয়েছে- কুল হার্ডওয়্যারের জন্য। ISM-এর ৮তম বর্ষের কমপিউটার শিক্ষার ব্যবস্থা নিয়েছে। এই উদ্যোগটি ISM আনুষ্ঠানিকভাবে পূর্ব ১২ মার্চ '৭৭ তারিখে উদ্বোধন করা হয়েছে। উক্ত অনুষ্ঠানে কুল হার্ডওয়্যার পরিচালকবৃন্দ ও সফলগত প্রকল্পীভূত ছিলেন। ISM-এর অধ্যক্ষ পরিসরক শ্রী অরিন উজ্জ্বল আমন জানান এ কোর্স শুধুমাত্র কুল হার্ডওয়্যারের জন্য প্রযোজ্য। ৪

## ডঃ শরীফ উম্মুক্ত বিশ্ববিদ্যালয়ের প্রোগ্রামিস নিযুক্ত

ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের চমিড পদার্থ ও ইলেকট্রনিক্স ইঞ্জিনিয়ার অধ্যাপক এবং মাইক্রোপ্রসেসর কমপিউটার ইনস্টিটিউটের প্রতিষ্ঠাতা ডঃ আর. আর. শরীফ সম্প্রতি বাংলাদেশ উন্মুক্ত বিশ্ববিদ্যালয়ের উপ-উপাচার্য হিসেবে যোগদান করেছেন। ডঃ শরীফ ইলেকট্রনিক্স ও কমপিউটার বিশেষজ্ঞ হিসেবে ইউনেস্কো এবং সার্ক পেশনসুহে বিভিন্ন প্রকল্পে নিয়োজিত ছিলেন। এছাড়া বাংলাদেশে প্রাচীন কম্পিউটার ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয়ে এবং নিউটন কমিউনিকেশন তিনি কাজ করেছেন। তিনি কমপিউটার প্রয়োগ ও শ্রাণীক টেকনিক্স/মিউজিক্স এবং ইটা-লিউতে আনুষ্ঠানিক সেমিনার, ওয়ার্কশপ ও কনফারেন্সে বহুবার যোগদান করেছেন। এছাড়া তিনি বাংলাদেশ কমপিউটার সোসাইটির জইস প্রেসিডেন্ট হিসেবেও প্রকৃষ্ণ পদাধি করেন। কমপিউটার জগৎ-এর সাথে একত্রিত সাফাফকারে মাস্টার্স উপ-উপাচার্য উন্মুক্ত বিশ্ববিদ্যালয়ের বিভিন্ন প্রকল্পের মাধ্যমে তথা-প্রযুক্তির ব্যাপক প্রয়োগের মাধ্যমে দেশের শিক্ষা বিজ্ঞানে অর্ন্ত কৃষিকা পালন করার আশাবাদ ব্যক্ত করেন। ২



ডঃ শরীফ

## 'সিবিব কে' এখন ফিলিপিনবাসীরা আদর্শ

মার্টিন সেনাবাসী ডিগিনিস ডায়ালের চার বছরের মধ্যে ফিলিপিনের 'সিবিব কে' তথা শ্রুতিত সঠিক প্রয়োগের মাধ্যমে অধর উন্নতির শিল্পের পেরেছে। 'সিবিব কে' এখন বেসম্পূর্ণ আদর্শ হিসেবে প্রতিষ্ঠিত হয়েছে।

সাইবার সিলি কন্সল্টের মাধ্যমে তৎপরগতির সঠিক প্রয়োগের ফলে এ শরীফি হয়ে উঠবে দেশের প্রধান শহর যোগানে সরকার, বিভিন্ন নগরসমূহ, ব্যবসায়িক ও কারখানায় সার্ভে সেশনে ও বিশ্বের সকল বৈদ্যুতিক সফটওয়্যার যন্ত্রে। এতে ফিলিপিনের জনগণ তৎপরগতি ও অর্থ নেটওয়ার্কের সঠি আরো অর্জিত হবে এবং দেশের উন্নয়নের ধারায় পতিত সহায়ক করবে।

## ক্রিয়েটিভের রিয়েট কন্ট্রোল সিডি ড্রাইভ

সম্প্রতি 'ইনস্ট্রা ১৮০০' নামে ক্রিয়েটিভ টেকনোলজি ১২ গতির একটি সিডি ড্রাইভ বাজারজাত করেছে যা একটি রিয়েট কন্ট্রোল ডিভাইস দিয়ে পরিচালনা করা যায়। এতে ক্রিয়েটিভ সিডি ড্রাইভের ফাংশনও ডেলের সঠিত এবং অসম্পূর্ণভাবে অর্থ আলাপ অর্জিত রয়েছে। বাস-কন্ট্রোল ব্যবহারের জন্য এই ডিভিড ড্রাইভটি অত্যন্ত আকর্ষণীয় হয়ে বলে ধারণা করা যায়। বিক্রিভ জনগণে গোষণোৎকরণ :  
-ন্যানাল কমপিউটার হিস্পার  
ফোন : ৯৬৬০৪০৯, ৯৬৬২০৮৫ ২



<p><b>এশিয়ায় সফটওয়্যার বিক্রি বৃদ্ধি পেয়েছে</b></p> <p>সফটওয়্যার "সার্বিককোম্পন এসোসিয়েশন"-এর প্রতিবেদন হতে জানা যায় যে, ১৯৯৬ সালে এশিয়া এবং এশিয়া-পাসিফিক অঞ্চলে সফটওয়্যারের বিক্রি আগের বছরের তুলনায় ২২% বৃদ্ধি পেয়ে ১.৪ বিলিয়ন মার্কিন ডলারে পৌঁছেছে।</p> <p>প্রতিবেদনে আরো উল্লেখ আছে যে, এশিয়া-পাসিফিক অঞ্চলে সফটওয়্যার ব্যবহারিক বাস্তবায়নের প্রবণতা উৎসাহস্বয়ীকৃত হয়ে কমেছে। যা এশিয়ায় দেশগুলোয় সফটওয়্যারের অর্ধেক বাসনা কমাতে সক্ষম হবে।</p> <p>প্রতিবেদনটি হতে আরো জানা যায় যে, বছরের শেষ পর্যন্ত এ অঞ্চলে ৩২ বিট এপ্লিকেশন-এর বিক্রি ১৬ বিট এপ্লিকেশন-এর বিক্রি হতে সামান্য বৃদ্ধি পেয়েছে। গত বছর উক্ত অ্যাপ্লিকেশন বিক্রি এপ্লিকেশন সফটওয়্যারের বিক্রি ১০.৬ বিলিয়ন মার্কিন ডলারে পৌঁছেছে যা আগের বছরের চেয়ে ৮.৩% বেশি।</p>	<p><b>বাংলাদেশে মাইক্রোসফট অফিস ৯৭-এর শুভ যাত্রা</b></p> <p>মাইক্রোসফটের পরিবেশক ফ্লোরা লিও এবং ডেবটপ কমপিউটার অ্যাসোসিয়েশন-এর ব্যবস্থাপনায় ২৬ এপ্রিল শেরাটন হোটেলের বন্ধকনয় এক সম্মেলনে মাঝে মাঝে বাংলাদেশে মাইক্রোসফট অফিস বাংলাদেশের উদ্বোধন করা হয়। অনুষ্ঠানে মাইক্রোসফটের প্রতিনিধি সুশীল নাগরজান এবং এ.এস. মুশাফিও বক্তব্য রাখেন। দুই শতাধিক সন্যাসের উপস্থিতিতে পরিচালিত এ অনুষ্ঠানে মাইক্রোসফট অফিসের বৈশিষ্ট্য ব্যাখ্যা করা হয় এবং বিভিন্ন শ্রেণীর প্রশিক্ষণ করা হয়।</p> <p>উল্লেখ্য, যাত্র ৪ মাস আগে বাজারজাত শুরু করার পর থেকে বিশেষ আকর্ষণীয় সিস্টারের এ সফটওয়্যারটির ৪ লাখেরও বেশি কপি বিক্রি হয় এবং দক্ষণ ভারতীয়েরা মাত্র করে।</p> <p>অনুষ্ঠান শেষে সন্ধ্যায় ভ্রম মাধ্যমে বিল গেটস-এর হাতের কথা একটি বই দর্পকর্মের একজনকে পুস্তকায় হিসাবে দেয়া হয়।</p>	<p><b>ন্যাশনাল কমপিউটার রিসোর্স কম্প্যাঙ্ক মনিটর বাজারজাত করছে</b></p> <p>সম্প্রতি ন্যাশনাল কমপিউটার রিসোর্স কম্প্যাঙ্ক ১৪" কালার মনিটর এবং Chicony ব্র্যান্ডের স্মার্ট ১০৪ কী-বোর্ডের বাজারজাত করলো।</p> <p>বিশেষ সজ্জা জাপানে কম্প্যাঙ্ক ব্র্যান্ডের মনিটর যা সো সোলিডেশন, নন ইটারলেস এবং সেভার পুর্নই আকর্ষণীয়। অসামান্য মনিটরের তুলনায় কম্প্যাঙ্ক মনিটর ছবি দেখা যায় দুই-ই হ্রস্ব ও পরিষ্কার এবং ভাল পারফরমেন্স নিয়ে বাজারে এসেছে।</p> <p>এছাড়া ন্যাশনাল কমপিউটার রিসোর্স, Chicony ব্র্যান্ডের নতুন আর্কিটেকচারাল ডিজাইনে তৈরি স্মার্ট ১০৪ কী-বোর্ড অধিক প্রাকৃতিক সোনার প্রতিশ্রুতি নিয়ে দুগুণ দ্রুতগো চলতে শুরু করেছে। কী-বোর্ডটি দেখতে বুধই আকর্ষণীয়। টাইপিং-এর ক্ষেত্রে ১০০% আনু। সিসিমে আবার জন্য অনেক গবেষণার মাধ্যমে এই কী-বোর্ডটি আর্কিটেকচারাল ডিজাইনে তৈরি করা হয়েছে।</p>
<p><b>বাঙালোরের কমপিউটার সুপার মার্কেট</b></p> <p>জানক্যের বাঙালোরের সম্প্রতি সে দেশের প্রথম কমপিউটার সুপার মার্কেটের উদ্বোধন করা হয়েছে। এখানে পিসি, সফটওয়্যার, কমপিউটারে ব্যবহার্য যন্ত্রপাতি যন্ত্রপাতি, টেলিকম সিস্টেম যন্ত্রপাতি প্রবাসি, ধার্য, সার্বিক কাজে ব্যবহারযোগ্য বিভিন্ন আসবাবপত্র পাওয়া যাবে।</p> <p>এখানেই ৩৯ মাসের মধ্যে টিআই শহরের প্রথম একটি পো-কম স্থাপন করা হবে।</p>	<p><b>হিটচারি বিশ্বের প্রথম এমপিইজি ক্যামেরা</b></p> <p>ভিডিও রেকর্ডিং এবং রিসেল টাইম কম্প্রেশনে সক্ষম নতুন এমপিইজি ক্যামেরা উদ্ভাবন করেছে জাপানের হিটচারি কোম্পানি। হিটচারি সার্বি অনুযায়ী এটিই বিশ্বের প্রথম এমপিইজি ক্যামেরা। এ ক্যামেরা পিসিমা হার্ডডিস্ক ড্রাইভে সংরক্ষণ করে থাকে। বিক্রি-ইন পিসিএসআইএ কার্ড ড্রাইভের সহায়তায় এ ক্যামেরা ২০ মিনিটে ডিজিটাল ভিডিও, ৩০০০ ছবিগ্রহণ এবং প্রায় ৪ ঘণ্টার ডিজিটাল অডিও রেকর্ডিং করতে পারে।</p>	<p><b>সিএনএস পাইলটকে পিসি পুরস্কার দিবে</b></p> <p>আইসিপি ট্রফি বিজয়ী বাংলাদেশী ক্রিকেটারদেরকে উৎসাহ উদ্বীণন প্রদান ও পুরস্কার প্রদানের যোগ্যতা কমপিউটার প্রতিদ্বন্দ্বিতায় অর্জিত পিসি। ইজামমো টাকার এলিমেন্টারি বোম্বাস্ট সিস্টেমস লিমিটেড বাংলাদেশ ক্রিকেট দলের সেরা খেলোয়ার পাইলটকে একটি পেন্ডিয়াম প্রসেনসাতিক কমপিউটার পুরস্কার দেয়ার কথা ঘোষণা করেছে।</p>

**Be a Computer Professional ...  
Admission going on...**

**Sales**

**Computer, Printer, Hard disk, RAM, Processor, Mother Board, FDD, CD, VGA card, Fax Modem**

**Attractive Price**  
**Hard Disk, RAM, Pentium Intel Processor**

**Training**

- | PACKAGE          |            |
|------------------|------------|
| MS DOS           | MS Windows |
| Word Perfect     | MS Word    |
| Lotus            | MS Excel   |
| dBase            | FoxPro     |
| Harvard Graphics |            |

- | PROGRAMMING |
|-------------|
| dBase       |
| FoxPro      |
| QBasic      |
| Fortran     |
| C++         |

**10% Discount for SSC/HSC Student**

- Advantage :**
- Free Practice
  - One Computer for One Person
  - Course Handouts will be Supplied
  - A/C Class Room

**We Provided Internet Service!**

**BRAIN READ COMPUTERS**

(◆ Training ◆ Marketing ◆ Software Development ◆ Data-Entry ◆ Video-Graphy)
   
 272 West Nakhla Para, Tejgaon, Dhaka-1215, Tel : 9129301, E-mail : brc@bdmail.net



# এক নজরে কমপিউটার

কমপিউটার জগৎ তার প্রকাশনার ৭ম বর্ষে পূর্ণাঙ্গ করল। আমরা এ কথা পর্যবেক্ষণ করব না, তথ্য প্রযুক্তির আবেগে আমরা পুরোপুরি সফল হয়েছি— এতো পারফরম্যান্স বিবেচনা করবো না। কিন্তু এ কথা অবশ্যই বলব কমপিউটার জগৎ এ আবেগেই নয় সত্যিই অস্বাভাবিক পদক্ষেপ করার চেষ্টা করেছে। এটি বহুর-কম সমস্যা নয়। এই অর্নল্ডার পথ চলার কমপিউটার জগৎ তার ভূমিকায় অসংখ্য সফলতা দেখিয়েছে— চেষ্টা করেছে তা সর্বসাধারণের কাছে পৌঁছে দিতে। চেষ্টা করেছে সর্বিটের ২৩৪৬৬টি নামক কোম্পানির সাথে যখনকে সম্পৃক্ত করতে। এই আবেগেই অসংখ্যই আছে এমন বস্তু থেকে, কেউ বা মাত্র পথে সার্থী হয়েছেন, আমরা কেউ বা সার্থ্যের পেছনে— কিন্তু সত্যিই অন্য একটা অনুভবের পরে হৃদয়ে নিয়ন্ত্রণে, অস্ত্র নেয়ার চেষ্টা করেছে যার জন্য এ আবেগেই অসংখ্য অনেক উৎসাহী তথা সফল ডেলিভারি দেখা মিলছে। এ পেশাটি বিবেচ্য করে প্রাইভেট মনুষ্যদের জন্য যারা গত ৬ বছরের অদোবা কমপিউটার জগৎকে এক নজরে দেখে নিতে চান।

## কমপিউটার পাঠশালা

সার্বিক প্রাথমিক ধারণা— ১-২-২০, ৩-০-২১  
কমপিউটারের টার্মিনালটি বিবর্তন— ০-৮-৪০, ০-৯-০৫, ০-১১-৪১, ৬-৩-৫৯, ৬-৪-৪৯, ৬-৭-৭১, ৬-৯-৬৯, ৬-৯-৬৯ (সব বিষয়ে এই একটি ট্যাক্সার সময়)।

(এ সব সাথে দেখে যারফার কিছু নতুন— বুঝিয়ে অথবা ইতোমধ্যে বুঝে যেহেতু— বা নিষ্ক হতে সংযোগের খোঁজ রাখা, সংস্থা এবং স্ট্রাকচার নির্দেশ করে। যেন, ১-২-২০ মানে হল ১ম বর্ষ, ২য় সংস্থা, ২০ পৃষ্ঠা। পরিষ্কার)।

## কমপিউটারের পেরিফেরালসভ্যেগের বর্ণনা

হার্ডডিস্ক ড্রাইভ— ১-৮-৩১, (হার্ড-ডিস্ক সম্পর্কে সাধারণ তথ্যবহুল আলোচনা), ১-১২-২৫ (হার্ড-ডিস্কের জন্য ইন্সট্রাকশন প্রোগ্রাম), ২-৭-৩৭ (ডিস্কের ডিস্কের সার্বিক), ৪-৮-৩৪ (ডেস এবং ডিস্কে যন্ত্রের সম্পর্ক), ৬-১২-৭৫ (আভারল্যান্ড পদ সম্পর্কে চর্চাকার তথ্যবহুল), ৩-০-৪৭ (বিল্ডিং হার্ড-ডিস্ক সিস্টেম)।

ভিজিভ সিস্টেম— ২-১-১৯ (মাইক্রো সম্পর্কে যে কারো জন্য প্রশ্ন পাঠা), ৩-১০-৩১ (ভিজিভ প্রটোকলার এবং তা কন্ট্রোলিং বিবেচিত আলোচনা), ৩-১১-৩২ (এই ব্যক্তি অংশ), ৬-৯-৪০ (কম্পার ও ডিস্কের সম্পর্কিত টার্মিনাল নিয়ে বিচারিত এতালোক আলোচনা), ০-৪-৬১ (নতুন কমপিউটার স্ট্রীপ)।

সী-বোর্ড— ২-৭-২১ (সী-বোর্ড কি, কিভাবে কাজ করে, এর প্রকার ভেদ এবং সার্বিক ত্রুটি করার সময় কোন কোন ব্যাপারগুলো লক্ষ করা দরকার)।

মাইক্রোপ্রসেসর— ২-৪-৩৩ (ইন্টেল ৩৮৬ এবং ৪৮৬ নিয়ে আলোচনা), ২-৫-৩৭ (এই ব্যক্তি অংশ), ২-৬-২৬ (৩৮৬৩০ RISC প্রসেসর নিয়ে বিচারিত আলোচনা), ৩-০-৪৫ (উচ্চ কর্মক্ষমতাসম্পন্ন প্রসেসরসম্পর্কিত সিস্টেম নিয়ে আলোচনা), ৩-০-৫৭ (RISC-ভিত্তিক PC), ৩-৬-৬১ (নতুন নতুন মাইক্রোপ্রসেসর), ৫-৭-৪১ (শেপাল পারদাল মাইক্রোপ্রসেসর), ২-৯-৪৮ (৩৮৬ এবং ৪৮৬ সম্পর্কে চর্চাকার তথ্যবহুল বর্ণনা), ২-১১-৩৬ (MC68000 শেখা উচিত কেন)।

সেমি-২-৬-৪৩ (কম্পোনেন্টস, এন্ট্রোপিজিও এবং এন্ট্রোপায়াজিও সেমি সম্পর্কিত), ৩-৭-৫৯ (কমপিউটার তার সের্বিকি কিভাবে ব্যবহার করে তা নিয়ে আলোচনা), ৩-১০-৪৫ (কমপিউটারের সেমির দরকার হয় কেন)। ৬-৭-৩০ (সেমিরই ডিস্কেরই পরিবেশে প্রচারিত ব্যয়বহুল)।

কমপিউটার আর্জিটেকচার— ৪-০-২৫ (৩০x৮৬ আর্জিটেকচার নিয়ে গঠনমূলক আলোচনা), ৫-৯-৫১ (কমপিউটার আর্জিটেকচারের কথা), ৩-০-১২ (কমপিউটারের লোকাল বাস প্রযুক্তি), ৬-৬-৫৭ (সে-হাফে অন্য কথায় বলার ঘাটা ঘটিয়ে—এ সম্পর্কে আলোচনা)।

## কমপিউটার ডাটাবেজ— ৬-৩-০২।

মিলিসনাল ডাটাবেজ ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম— ৬-১২-৩৩।

ম্যাক-কো প্রসেসর— ৬-৭-৪৭ (নতুন ক্যাম্পাসই বর্ণনা)।

## বিভিন্ন প্রযুক্তি

মাইক্রোটিপ— ১-৩-২৩, ১-৪-২১ (কমপিউটারে কিভাবে ব্যবহৃত হচ্ছে এই টিপ)। ৪-০-৪৪ (মাই স্পীর টিপ), ৪-৮-২৭ (VLW টিপ-CISC প্রসেসর নিয়ে এরা পদার্থী প্রযুক্তি), ৫-৯-১৫ (স্টেটামেন্ট সাই-ইউইলের এই নতুন রিসলেক নিয়ে তথ্যবহুল আলোচনা)। একই সাথে সংয়ের সাথে ইন্টেল তার CPU কে কিভাবে পরিচালনা করে চলবে তার নতুন একটি টাইট)।

বিটব্রা— ১-১-৩৭ (সার্বিক ধারণা), ২-০-৪১ (এই), ৫-৮-৩৬ (সিবিইয়ের আভ্যন্তরীণ ভগ্ন), ৩-৭-২৫ (এর কার্যক্রম)।

ফ্লিড লজিক— ২-২-১০, ৩-১২-০৫, ৪-৭-২৫।

ভার্চুয়াল মিমোলিটি— ২-৯-৪১।

কৃত্রিম বুদ্ধিবৃত্তা— ২-১১-১৯, ৫-৩-৩০।

মডেম— ৬-৪-৬৩।

মি.পি.এম— ৪-০-২০।

মি.আই.এম— ৬-৬-২৭, ৬-৬-৩৫।

অপারেটিংসিস্টেম— ৩-৪-১৯, ৩-০-২৭।

কম প্লেনে কমপিউটার— ৩-৪-৫৯।

কেনম কভ কথা তখন কমপিউটার— ৩-১১-৪৯।

বায়ো কমপিউটার— ৫-৫-১৭।

কোয়ালিটি কমপিউটার— ৪-৮-৪০।

Computer As Simple (SAP) Computer— ৫-৬-৩৬।

মলিকুলার কমপিউটার— ৫-১২-৫৯।

ডেজ সফটওয়্যার আলোক পঠতি— ১-৯-৪০।

ভীড়া ক্রোনোমেট্রি— ১-১০-৩৯।

পি.এম.টি— ৩-২-২৭ (প্রকারভেদে, ১-৯ এবং প্রোগ্রামিং)।

ফ্যানার— ৩-৯-২৫।

ফেটিক পেশি— ৫-৭-৬১।

ভিজিভ— ৬-১০-২১।

ব্রু-লোকার— ৩-১০-২৫।

বিলেন ও কমপ্যাক্ট— ৬-১২-৪১।

পোর্টেবল সিস্টেমের আনুমানিক উপকরণের জন্য PCMCIA মান— ২-৬-২১

এই প্রযুক্তির ফলে যে কোন কোম্পানির উপকরণ বা অর্ডিনারি ব্যবহার করা যাবে।

সাথে সাথে কার্যনির্বাহীও যুক্তি পাবে)।

অপারেটিং সিস্টেম— ৩-৪-৪১।

## কিছু পড়ুন

বাইনারি গণনা— ৪-১১-৪৭ (প্রাথমিক ধারণা)।

মুদ্রায়ন লজিক— ৪-৪-৩১ (মুদ্রায়ন লজিক সিপিএলিটিকসমূহের জন্য নতুন পদ্ধতি), ৫-২-৩৬ (লজিক গেটের জন্য বিচার্যপতি), ৫-০-৫৯ (ফ্লিপ ফ্লপ সম্পর্কে আলোচনা), ৫-৭-৫১ (লজিক গেট ডিজাইন)।

ডাটা ট্রান্সফার— ৫-২-৪০ (বিল্ডিং ডাটা কন্ট্রোলের কথা সহজভাবে বলা হয়েছে), ৫-৪-৪৯ (এই ব্যক্তি অংশ), ৫-০-৫১ (ডাটা মার্টিং-এর বিভিন্ন কৌশল)।

ডাটা কমিউনিকেশন— ৫-৭-৩৩ (ডাটা কমিউনিকেশন), ৫-৯-৪০ (মডুলেশন ফর ডাটা কমিউনিকেশন), ৩-১১-৩০ (PCM টেলিগ্রামমিকেশন নতুন এছাড়া), ৫-১১-৩৬ (কমিউনিকেশন কমিউনিকেশন), ৫-১২-৩৭ (এই ব্যক্তি অংশ), ৫-০-৩০ (সফটওয়্যার ফর ডাটা কমিউনিকেশন লেনে কোর্সেস)।

TCP/IP PROTOCLE SUITE— ৬-৬-৪৯।

## বিবিধ ধারণা

ডাটা অক্সুপন— ৩-১৩-৩৩ (প্রাথমিক ধারণা ও সফটওয়্যারসমূহ), ৬-২-৫৮ (চলকো আলোচনা)।

মাইক্রোবি ইন্সট্রাকশন সিস্টেম— ৪-৩-২৯, ৪-৪-৩৬।

কমপিউটার প্রযুক্তির বুলি-বচন— ৩-৭-৪৯ (নতুন কমপিউটার ব্যবহারকারী মার্কেট নতুন কিছু শব্দের সাথে পরিচয়— এদের সাথে কিভাবে বিচার্য বস্তুতে জ্ঞান দরকার এই শব্দগুলোর ব্যাখ্যা)।

কমপিউটার নেটওয়ার্ক— ৪-৮-০৯, ৪-৯-২৫, ৪-১০-২৫।

কমপিউটার কেনার পদ্ধতি— ৪-৯-২৫।

কমপিউটার বিশ্বের বর্তমানের হার-চাল— ৫-৭-১৭।

৩য় আবার এবং আবার পিসি-টি জন্ম— আবার মূল্যবান PC টির সার্বিকভাবে হিয়েনে কাজ করবে— (অন্তর্ভুক্ত গঠা করবে) নিচের এই লেখকগণে। সেইসাথে আনন্দকে বলে হবে আনন্দের নিচের হায়েনর জন্য কি-করা উচিত।

১-১-১৫ (আপনার PCটির বুলি নিয়ে বিচার্য), ১-৪-১৮ (মৌলিক ক্রটি কোর্সিকা), ২-২-৩১ (মাসন, ডাটা বিলিং এর- কি করবেন), ২-৩-২১ (নিচের হায়েনর ব্যাপারটি), ৩-৩-২৬ (আজকে সের্বিক পোলকো), ৩-৩-৪১ (বিজিই PC টি এই হয়ে গেছে আরেকবার লেনুস), ৩-১২-৫০ (অর্নফি কি নিচের PC টির দক্ষতার সফটওয়্যার হলে কিভাবে বাড়ানেন কর্মক্ষমতা), ৬-১২-৫৯ (Threat to computer and other appliances from the power line and means of protection), ৩-২-২৯ (PCটির কার্যক্ষমতা বাড়িয়ে দিন), ৪-১-৪৫ (ডেস-এর মাসন, সন্যাস এবং সন্যাস), ২-১০-৪৪ (নেমিই), ৩-১-৪০ (এই), ৩-২-৫০ (মোরিং-ডল ও ইউইন), ৪-১-৫০ (কমপিউটার সমস্যা— সন্যাস)।

অপ্লেসন টিপস— এই হায়েনর সের্বিকই সের্বিক হয়ে যাবে অন্য কিছু নতুন ব্যাপার যা হতে ব্যক্তিদের কাছেই সের্বিক হয়ে যাবে। এককই ফলক-পাঠনা কিছু নতুন কিছু টিপস নিয়ে সজ্জিত ও অংশীকৃত।

২-১-৩৭, ২-৪-৪৭, ২-৭-৪০, ৪-৮-৪৮ (WIN এর পেইজ ট্রান্স এর বিই WP

ইউই), ৫-৮-৪৯ (টিপস ফর ইউইন), ৬-৬-৭৭ (ডেস ট্রুপিত টিপসটি ৭.১১), ৬-১০-৪৯ (টিপস ফর ডাটাবেজ-প্রোগ্রামেশন-ভিজুয়াল বেসিক)।

# জগৎ-এর সেরা লেখাসমূহ

## কম্পিউটার ভাইরাস

কম্পিউটার প্রোগ্রাম- অথক একরকম ভাইরাস তৈরি করার সাধ জাপানি- এ রুদ্র মর্দি খনি- জাপানে জন্মি একটি বিশিষ্ট বিজ্ঞানীরা। জাইবানের আত্মপাত্র ধরক পাবেন এখানে। সেই সাথে এটি-ভাইরাসেরও। বনিয়ই কেবল না একটি- না না ভাইরাস না- এটি-ভাইরাস, যা যা।

- ১-২-২৬ (স্মার্ট কিছু ভাইরাস পরিচিত), ১-৩-২৫ (ট্রি), ১-৪-২০ (ক্রিটিকার), ২-২-৪১ (মাইলেনে এক্সেলো ভাইরাস সম্পর্কে), ২-৬-৪৭ (পরিমার্জন ভাইরাস), ২-৭-০০ (কিউইকম এটি ভাইরাস এ তপের আচার-বাহার), ২-৮-৫১ (এডি-জরায়ন), ২-৮-৪৭ (ক্যাডাফক ভাইরাস-১), ৩-৮-১০ (সম্মুখে রাখার মত- অথবা ঠাণ্ডা একটি প্রথম সফি-ই-অবশই ভাইরাস সফি), ৩-৮-৪২ (Combating the Dhaku Virus), ৩-৮-২৭ (ভাইরাস স্ক্রাম-১), ৩-১০-১৯ (ভাইরাস স্ক্রাম-২), ৪-১১-১৯ (প্রতিরোধ), ৪-৪-০৫ (এটি ভাইরাস-১), ৪-০-৪৭ (এটি-ভাইরাস-২), ৪-১১-০০ (এটি-ভাইরাস ফর উইজো), ৬-৮-৫৭ (Virusses- How they work), ৬-১০-৪১ (Case history of the first virus)।

ডাম- PC কম্পিউটার-এ মুরারি, ৯১ সংখ্যক সম্মার একটু কথা লেখা হইলেন- "The truth is, in this world nothing is certain but DOS and taxes." আসলেই কি তাই? DOS এর কারণে, হ্যাঁচিউ এবং ডিম্ববর্তন চমককারনাবে কতগুলো ধরে উল্লেখ করা হয়েছে। লেখাই সন্নিবেশিত করা হয়েছে এখানে।

- ১-৩-১৯ (প্রাথমিক ধারণা), ১-৫-২২ (ফর্মফর তথ্য), ১-৬-২৭ (বিবর্তিত বর্ণনা-১), ১-৭-৩০ (বর্ণনা-২), ১-৮-৪০ (বর্ণনা-৩), ৩-২-৫৬ (ফর্মপান ব্যবহার), ৩-৩-৪০ (ডাম এর মালি কম্পি), ৩-৪-০৩ (MS DOS-এ আশোনা), ৩-৭-০৩ (A Journey through DOS), ৩-৮-৪০ (DOS 5.2)।

ইন্টারনেট- বর্তমানের হটটেক। একটি সুন্দর ধারণা পেতে সাহায্য করবে এই লেখাগুলো।

- ৪-৮-১৭, ৫-০-২৩, ৫-০-২১, ৫-১০-৫১, ৫-১১-১৭ (ইন্টারনেট), ৫-১১-২০ (ইন্টারনেট অফ-সাইন), ৬-২-০৪ (ট্রি), ৬-০০-২১, ৬-৬-৬৪।

## ব্যবহারকারীর পাকড়া (ক্রিটিকের প্রতিটি)

সব থেকে মহানগর বিদায়। রেডিওকে মনেজের নাম বেছেনামে ধরুন জাননি কত দিন পেতে একটি বিদায়ের উপর ১০-১৫ টি এই পড়ে একটি সুন্দর সারাংশ লেখ করে জানবেন যা একেবারে এ ১০-১৫টি বছরে বিক্রয় হিসেবে কাজ করবে। এমন এই মনোভূমি যদি জানি প্রকাশ করেন যা পরে গার্ড- কম্পিউটার গ্রাফ সিনে কন্ট্রাই এ তাম্বুটু পেরে যাচ্ছে। দীর্ঘদিনের অভিজ্ঞতার বিভিন্ন অভিজ্ঞতার ব্যবহারকারীরা ফেরার সম্মুখো পাশ কটায়ের উপর উল্লেখের লেখাগুলো রেডিওই একবার যদি আপনি পেরে যান কেমন লাগবে অপারার গার্ড সেটাই করা হয়েছে এখানে।

- ১-১০-০৭ (স্ট্রিটার কন্ট্রোলিং), ১-১১-৪৮ (ডেট-অপারেটর ও কার্লের আকার পরিমার্জন), ১-১২-৪৫ (ফাইল স্ক্রিট), ২-১-০৮ (ডিয়েবল প্রোগ্রামের কোন আনস্ট্রিমেন্টে গুণ পরিষ্কার), ২-২-৩০ (ডাম এর জন্য মারাত্মক), ২-৪-৪৮ (স্নো ডিজামিন ব্যবহার করে বড় অক্ষ প্রদর্শন), ২-৬-৪০ (পুলসটাইম স্ট্রে), ২-৬-৪২ (টেক্সট সোডে টেক্সট এন্ট্রিকিউরে পরামো ক্রীণ নিয়ন্ত্রণ), ২-৭-০৯ (ট্রি, বাকি অক্ষ), ২-৮-৩০ (গার্লিগ স্ক্রিট), ২-৮-৩৪ (ফায়ার সাইন), ২-৮-৪৫ (আনসেলভড টেক্সট সাইলেভ জ্বান থেকে এবং কলানভভ ডিক ফেক্স টেক্সট ফাইল উদ্ধার), ২-৯-০১ (ক্রিটিক স্ক্রিট), ৩-৮-৩৭ (Debug-my first low level companion), ৩-৮-৫৫ (C তে কার্যকরিতার সার), ৩-৯-৪৫ (স্ক্রিপ প্রটেক্টর তৈরি), ৩-১১-৪০ (স্মার্ট প্রোগ্রামিং), ৩-১২-৪৫ (PC-তে পকে PC তে বড় লাইন স্থানান্তর), ৩-২-৫৫ (WAP ই-ইন্টারনেটের ব্যবহার), ৩-৩-০৫ (3d concept), ৪-৪-৪০ (কিভাবে ইন্টার প্রোগ্রাম তৈরি করবেন), ৪-৫-০১ (ফাইল এন্ট্রিকিউ), ৪-৬-৪৯ (ফায়ার অক্ষ প্রদর্শন), ৪-৬-৪৭ (Grep in C/C++), ৪-৮-৪০ (PC-তে পকে ফাইল অক্ষ), ৪-৮-৫৭ (MDA, CGA, HGC, EGA, VGA-এর উপরে জিটি স্ক্রিপ প্রোগ্রাম), ৫-০-১৬ (মডেম স্ক্রিপ), ৫-৮-৫৭ (ট্রি, বাকি অক্ষ), ৫-১১-৪৬ (PC তে বাকি অক্ষ), ৫-১১-৩৭ (ই-স্টোন স্ক্রিপে মার্কসিমে এবং স্ক্রিটস্ক্রিট)।

## সফটওয়্যার পরিচিতি

- ১-০-২৭ (বর্গ), ১-৭-২৫ (স্ট্রিটস্ট্রিট স্ক্রিপে মুরি কেলেট করা), ১-৮-২৮ (ইউনিট), ১-৮-৪৫ (ফোকাসটি- অরণ্যমান্য ও সার্ট কৈলি), ১-৮-৩৫ (হার্ডট কম্পিউটার), ২-৩-২০ (SPSS/PC+), ২-৮-৪১ (ট্রি), ৩-৮-০৪ (GDISS-ISIS গার্লিগ ব্যবস্থাপনা), ৩-৮-৪৭ (NU-ডামের সফট প্রোগ্রাম), ৪-১-৪৮ (ফায়ার-৩), ৪-৫-৪০ (স্ট্রিটস্ট্রিট-১), ৪-৯-৫৪ (স্ট্রিটস্ট্রিট-২), ৫-০-৫৭ (সাইফটিক ফর উইন), ৬-১-৬৫ (স্পেস পেলিঙ্গ সফটওয়্যার), ৬-৪-০১ (ট্রিটিউ-৭.০৫), ৬-৭-৭৭ (ইউজোয়র স্ক্রিপ), ৬-৮-২৫ (ইউজোয়র-৩), ৬-৯-৪৫ (স্ক্রিপ-৩৭), ৬-১১-৩০ (স্ক্রিপ-২০৪), ৬-১২-৭৮ (ট্রি)।

## প্রতিষ্ঠান পরিচিতি

- ১-১-১৫ (প্রাথমিক বিশ্ববিদ্যালয়), ১-১১-০১ (বুলন বিশ্ববিদ্যালয়), ৩-০-৪৯ (জ্যামাইকান বিশ্ববিদ্যালয়), ৪-৯-২৪ (পাশ্চাত্য বিশ্ববিদ্যালয়), ৫-৭-৪৭ (AMA ইন্টারন্যাশনাল স্ক্রিপে মার্কসিমে)।

## ল্যাম্পুয়েজ পরিচিতি/প্রোগ্রামিং

- ১-২-০৭ (বেসিক), ১-৩-০০-৩৩ (ট্রি), ১-১২-৪০ (ট্রি), ২-৩-২৫ (অবজেক্ট গ্রিউয়েট প্রোগ্রামিং যা OOP-1), ৩-২-৪৫ (ট্রি-২), ৫-০-৪০ (ট্রি-৩), ৫-০-৪৫ (ট্রি-৪), ৫-৮-৫৩ (ট্রি-৫), ৩-৩-২৫ (প্রোগ্রামিং এর ভাষা-১), ৩-৪-৪৭ (ট্রি-৬), ৩-৬-৪৫ (ট্রি-৭), ৩-৭-৫১ (ট্রি-৮), ৩-৯-০০ (TSR প্রোগ্রামিং-১), ৩-৪-৪৯ (ট্রি-৯), ৩-৭-৫৫ (ট্রি-১০), ৩-৯-৩৯ (মাইক্রোসফটের OLE), ৪-১০-৪০ (লেসো C স্ক্রিপ-১), ৪-১১-০১ (ট্রি-২), ৪-১২-০৭ (ট্রি-৩), ৫-১২-২৫ (বাহার-১), ৬-১-৩০ (ট্রি-২), ৬-৪-০১ (ফর্মপান-১), ৬-৫-০৫ (ট্রি-১)।

## কম্পিউটার গেমস

- কম্পিউটার অর্থে, গেম সেই- অজান ভয়ে মুখ গেমমেগে ম্যাপার। কিছু জনপ্রিয় গেমের স্ক্রিটস্ট্রিটসে একবার গেমের স্ক্রিটস্ট্রিট করে দেয়া হয়েছে- শুধু আপনার নাম।
- ৬-৬-৬৭ (স্ক্রিটস্ট্রিট টিপস), ৬-৭-৬৫ (ট্রি), ৬-১১-৬৯ (মিশন সাইবেরিয়া-১) ৬-১২-৭১ (ট্রি-২)।

## কম্পিউটার খেলা প্রকল্প

- ১-৮-০৯ (সেল্জাম- সফটা), ১-১০-৪০ (ট্রি, সমাধান), ১-১১-৪৯ (৩৬ টি-সফটা), ২-১-৩৯ (ট্রি-সফটা), ২-২-৪০ (স্ক্রিটস্ট্রিট), ২-২-৪৪ (ট্রি-সফটা)।

## কম্পিউটার বাণো এবং বাণো কী-বোর্ড

এ ব্যাপারটি নিয়ে যখন অস্ট্রি এবং ধোয়ামের একটা অবয়ব পড়ে উঠেছে। স্ক্রিপে লেখাগুলো আপনাকে প্রকৃত ঘটনা জানাবে সাহায্য করবে।

- ১-১০-১১, ২-২-০২, ২-৩-৪৫, ২-৪-০৬, ২-৯-১৫, ২-৯-২১, ২-৯-২৫, ৬-১-১১।

## কম্পিউটার স্ক্রাম

- ৬-৮-৮২, ৬-১১-২৭ (ইন্টারনেট ফাইলিং), ৬-১১-৩০।

## সফটওয়্যার ক্রাফকার

নবীন প্রোগ্রামারদের শেখার অনেক কিছুই রয়েছে এখানে। নবীন-প্রবীণ প্রোগ্রামারদের হাত ধরে প্রোগ্রামিং ভাষাগুলোর সহায়ক অর্থাৎ সিনে বিভিন্ন সময়ে বেরিয়ে এসেছে বেশ কিছু সুন্দর টিপস। পরবর্তীতে সেখান থেকে জানি যদি হাতে এখন কিছুই থাকিবে।

- ১-১০-৩৯ (স্ক্রিপ-১), ১-১১-৪৪, ২-১-৩৭ (টিপস), ২-৬-৪৭ (TSR স্ক্রিপ), ২-১১-৪৯ (ফাইলিং,বাকি অক্ষ), ৪-২-২০ (ডিক স্ক্রিপ), ৪-৪-৪৭, ৪-৫-৪৭, ৪-৬-৪৭ (data transfer-serial data communication), ৫-৬-৫৫ (HDD হার্ডট্রিট করা), ৫-৭-৫৩ (স্মু এলিমেন্টেশন- পেজ-প্রোগ্রামিং ক্যাডার টাইপস), ৫-১১-৪০ (পারো বস ও গলো অক্ষ), ৬-১-১৭ (C স্ক্রিপে ভাটসেব)।

## অজান কিছু

- ১-৬-৩২ (ভাওয়াম ব্যবহারী সমস্যা ও কম্পিউটার সার্কিট), ১-৮-৩০ (একজন সার্কিট মা), ১-১০-৩০ (ফায়ের হে কম্পিউটার), ১-১২-২৬ (স্ক্রিপে গণিত ও কম্পিউটার), ২-১০-৪০ (ইউসেলে খালাসেদে), ৩-৩-১৯, ৩-৪-৬১ (অস্ট্রিয়ারেট বসো), ৩-৪-৩১, ৫-৯-২০ (আসি নিউটন বিশ্বমন্ড), ৬-৮-৩৪ (২০০ সাল সমস্যা)।

## অন্যদের হাতে কম্পিউটার চাই

এ নবী নিয়ে গল্প চাষ করে ছেলে কম্পিউটার জগৎ। তারই অন্যথা প্রমাণের কিছু হচ্ছেই না- লেখা রয়েছে এখানে।

- ১-১-৭, ১-৩-১৫, ১-৩-৭, ১-৮-১১, ৩-৭-২৭।

## কম্পিউটার ও বাণোদের

দেশে কিভাবে কম্পিউটার প্রস্তুতি ব্যবহার করা যায় তার ব্যবস্থাপনা প্রকল্পে সমস্যারই কম্পিউটার অর্থ নিয়ে এসেছে। সরকার ও জনসাধারণ সামনে এই প্রস্তুতির উৎকর্ষজক তুলে পরে অজান এই প্রমাণেরই মিলন নিম্নে লেখাগুলো।

- ১-৪-১০ (গার্লিগে কম্পিউটারসাম-১), ১-৫-১৭ (ট্রি-২), ৩-৭-৩০ (ট্রি-৩), ৩-৮-৩১ (ট্রি-৩), ৫-৪-২২ (ট্রি-৪), ৫-৫-২৭ (ট্রি-৫), ৫-৭-২৯ (ট্রি-৬) ৫-৮-৩০ (ট্রি-৭), ৫-১০-৩১ (ট্রি-৮) ১-৬-৯৬ (ডাটা এন্ট্রি-১), ১-৭-১৫ (ট্রি, সমস্যা ও সমাধান-২), ১-৭-১৭ (ট্রি-৩), ১-৯-২০ (ট্রি, সরকারি কি ভাষায়-৪), ৬-১২-০১।

## উপসংহার

বিভিন্ন দেশের তথ্য প্রস্তুতির মীতিমালা, ডাটা এন্ট্রি, সফটওয়্যার, কম্পিউটারের তথ্য ত্রাস, সফটওয়্যার পাইলটের প্রতিকার প্রস্তুতি বিষয়গুলো খুঁজে পাওয়া যাবে সারা প্রতিটি সফটওয়্যারেই। এছাড়া নিম্নলিখিত বিভাগগুলো সেরা হয়েছেই। ইচ্ছে হলে সবগুলো লেখা আ পড়িয়ে উন্নয়ন করা সম্ভব।

**সনি-এর ডিজিটাল প্রযুক্তিটির সরঞ্জাম সামগ্রী**

সনি কর্পা, জাপানে যে, ডাভা ডিজিটাল সম্প্রদায় সরঞ্জামাদি ব্যবহার করে একটি নতুন কৃতিত্বের মাধ্যমে অতি সম্প্রতি উচ্চমানসম্পন্ন অন্তর্দান প্রকাশ করেছে।

যুক্তরাষ্ট্র সরকার গত বছর হতে গিভারিভি ডিজিটাল সফটওয়্যার তৈরি করার পর হতে সে দেশে এটিই হবে এ বছরের সামগ্রী প্রথম প্রকাশ। গানডেগোনে অগামী নামে অনুষ্ঠিতব্য সরঞ্জামাদি প্রদর্শনীতে সনি-এর এ সমগ্র সরঞ্জাম প্রদর্শিত হবে। এ সকল সামগ্রীর বিস্তারিত কোন তথ্য প্রকাশ করা হয়নি। তবে তারা জানিয়েছে যে, তাদের সর্ব অন্তর্দান পেশাজে তার উচ্চমানসম্পন্ন কাগজের, ডায়াম্যান্ট সংযোগ রয়েছে যখনোষা তামাচের বা ব্যবহার করবে এবং উচ্চমানসম্পন্ন উচ্চগতের মনিটর করবে।

**আইবিএম-এর সেমিনার**

সম্প্রতি আইবিএম ও ওয়াশিংটন ট্রেড সোসাইটিও যৌথভাবে 'টেক কানসে' নামে একটি সেমিনারের আয়োজন করে। সেমিনারে আগোচর্য্য বক্তব্য রাখেন আইবিএম-এর দক্ষিণ এশিয়ার পিসি সার্ভার প্রোগ্রামার যোগেশ্বর কং ইয়ারক লং এবং দক্ষিণ এশিয়ার টেকনিক্যাল ম্যানেজার জ্যানি কেলিয়ন। অন্তর্ভুক্ত আইবিএম পিসি সার্ভারের নতুন নতুন ফিচারসমূহ দেখানো হয় এবং 'টেক কানসে' বিষয়ে আলোচনা করা হয়।

**অবশেষে বিটিভিতে পুনরায় কমপিউটার বিক্রয়ক অন্তর্দান**

দীর্ঘ দিনের দাবির পরিশেষে বিটিভি পুনরায় 'কমপিউটার' নামে একটি নিয়মিত নতুন অন্তর্দান প্রচার করতে যাচ্ছে। কয়েক বছর পূর্বে কমপিউটারের উপর একটি বিশু থেকে শুরু করে একটি অন্তর্দান চালু ছিল। অজ্ঞাত কারণে তা চিহ্নিত কর্তৃপক্ষ বন্ধ করে দেয়। কমপিউটার ছাড়াও অন্যান্য দৈনিক পত্রিকায় পাঠকপত্র এ ধরনের অন্তর্দান পুনরায় চালু করার জন্য দীর্ঘ দিন যাবৎ আবেদন জানিয়ে আসছেন। ২ মে সন্ধ্যায় অন্তর্দানটি প্রথম পর্ব দেখানো হবে। অন্তর্দানটি ৪ মূল্য ও উপস্থাপনা করবেন দেশে বিখ্যিত কর্মসূচির ব্যক্তিগত যোগেশ্বর কং ইয়ারক।

উল্লেখ্য যে, ভারতের ZeeTV নিয়মিত অন্তর্দানের মাধ্যমে শিক্ষা দান করে এ কোর্সি যোগ্যক কমপিউটারে শিক্ষিত করার এক দূরদর্শী পরিকল্পনা দিয়ে এগিয়ে যাচ্ছে।

**হাইটেক প্রফেশনালসের বিশেষ প্রশিক্ষণ**

হাইটেক প্রফেশনালস ইন্টারনেটের উপরে এক মাসব্যাপী একটি উচ্চতর প্রশিক্ষণের উদ্যোগ নিয়েছে। এই প্রশিক্ষণে যোগ্য ব্রুইজ থেকে শুরু করে ওয়েব পেইজ তৈরি করা পর্যন্ত সকল বিষয় অন্তর্ভুক্ত থাকবে।

এস. এম. সি. এবং এইচ. এস. সি. পত্রীকায় যোগ্য ছাত্র-ছাত্রীরা স্থানীয় অগ্রগতিগত শিক্ষা দিতে অগ্রণী হই। তাদের জন্য একটি বিশেষ প্রশিক্ষণ কোর্স চালু হবে। এই কোর্সে থাকবে কমপিউটারের ইতিহাস, কমপিউটারের গঠন, কিভাবে চিহ্নিত লিখবে হয়, পারিবারিক নিয়ম-নিয়ম, হাজারটি মাসগোনা, মাসিকমিতিয়া ইত্যাদি। এছাড়া ৭-১৪ বছরের শিশুদের জন্যও এই প্রশিক্ষণ কোর্সটি চিহ্নিত শুরুতে লক্ষ্যে রয়েছে। যারা মধ্যে লক্ষ্যে লক্ষ্যে সাথে সামঞ্জস্য রেখে উইকোজ চালান থেকে শুরু করে বৈনিক ল্যাংগুয়েজ লক্ষ্যে সন্নিবেশিত আছে।

**লেখনী ৯৭**

সম্প্রতি কমপিউটার ডিভিশনে তাদের উদ্ভাবিত বাংলা সফটওয়্যারের নতুন ভার্সন 'লেখনী ৯৭' এক অন্তর্দানের মাধ্যমে বাহারের বিপণন শুরু করার ঘোষণা দেন।

পূর্বের তুলনায় বাড়তি ফিচারসমূহ 'লেখনী ৯৭' ব্যবহারকারীদের কাছে সহজতর এবং অধিক হৃৎকোমের হায়ে হলে জানানো হয়েছে। বিস্তারিত জানতে যোগাযোগ করুন।

কমপিউটার ডিভিশন, ৩৭/৫, সার্কাইট, ঢাকা।

**HP-র ডিজিট্রিবিউটর সংযোগে মাস্ট্রিলিংক**

সম্প্রতি ডিয়েডনামে অনুষ্ঠিত এইচপি ডিজিট্রিবিউটর সংযোগে বাংলাদেশ থেকে হিউলেট প্যাকার্ড ডিজিট্রিবিউটর মাস্ট্রিলিংক / কমপিউটার ওয়ার্ড-এর পূর্ব থেকে চেয়ারম্যান শিঃ বি এ মুল্লান, ও মাস্ট্রিলিংক-এর যাত্রাঙ্গন পরিচালক মাহমুদুল হকর প্রধান উক্ত সংযোগে যোগদান করেন। সংযোগে হিউলেট প্যাকার্ড কোম্পানির শীর্ষ স্থায়ী কর্মকর্তাগণ যোগদান করেন এবং হিউলেট প্যাকার্ডের কিছু নতুন পণ্য সামগ্রী প্রদর্শন করা হয়। এশিয়ার প্যাসিফিক অঞ্চলে হিউলেট প্যাকার্ড লক্ষ্যকৃত বাহারকে আবার সম্প্রদায় এবং অভিজ্ঞতর হায়ে সুবিধা প্রদানের উপর গুরুত্ব আরোপ করা হয়। অতি নীচই হিউলেট প্যাকার্ড ক্রমশিত নতুন পণ্য সামগ্রী অর্পণকৃত করা যুগো বাহারসমূহ করার ব্যবস্থা নেয়া হয়েছে।

**টেকভালী কমপিউটারস লিঃ**

টেকভালী কমপিউটারস লিঃ হিউলাই অ্যান মনিটরের ডিভার বিক্রয় করেছে। ১০২৪x৭৬৮ এবং ১২৮০x১০২৪ রেজুলেশনের হিউলাই মনিটরটির ১৪, ১৫, ১৭ এবং ২১ ইঞ্চি আকারে বাহারের পাওয়া যাবে, এ মনিটরটি এখনও আইবিএম কমপিউটারে সংযোগিত্যে করা করবে, হিউলাই মনিটর কেবলমাত্র ইন্টারফ্রেন্সি দ্বারা এবং নামেও সত্যাকারিত, টেকভালী হাচারও বাংলাদেশে অধ্যায় কর্মপরিচালিত প্রদর্শনের কাছের হিউলাই মনিটর পাওয়া যাবে।

**মাইক্রোটপ বাংলাদেশে TATUNG সামগ্রী বিপণন করবে**

আইওয়ানে অন্যতম শীর্ষস্থায়ী পিসি ও অন্যান্য সামগ্রী প্রত্নকর্ষী প্রতিষ্ঠান তাতুং পিসি ও সামগ্রী মালমালিয়ায় মাইক্রোটপ কমপিউটারস লিঃ বিপণন করবে বলে জানা গেছে। মাইক্রোটপ বিক্রয় ও পরিচালনা করবেন মাসঃ নজম ইয়াসিন ও জনাল মাহমুদ।

বিক্রয় হতে দেশে তাতুংয়ের সামগ্রী সমন্বিত। এর পণ্য আইএসও মানের বিক্রয় দান করা। এ কারণে কোম্পানিটি আর্থারাতিক বাহারের সন্মুখ হতে।

**কমপিউটার শিল্পে বড় ধরনের বিক্রয় আসছে**

আগামী ২০০০ সালে বাংলাদেশে পিসি দুটি সংখ্যা অর্ধেক '০০' ব্যবহৃত হবে তখন ব্যাটিক থেকে শুরু করে যোগাযোগ ক্ষেত্রেও সন্মুখ হতে। এ কারণে কমপিউটার বাহারের করা হয় সেখানে নির্দিষ্ট আকারে।

এ ব্যবহার বিভিন্ন প্রতিষ্ঠান তি করতে যাচ্ছে সে বিষয়ে বিভিন্ন প্রতিষ্ঠানে ৩২০ জন প্রত্নকর্ষীরা উপর সিদ্ধান্তের ক্ষেত্রেপনয়ন অর্ধ তি কমপিউটার ছাড়াই একটি বিশু কার্য পরিচালনা করেছে। জরিপ জানা যায় যে, যদিও পদক্ষেপগুলো প্রায়সংলগ্ন হবে তবুও ৫৪% প্রত্নকর্ষী তাদের প্রায়সংলগ্ন হতে পরিবর্তন আনার এবং মাত্রী ৪৬% প্রত্নকর্ষী তাদের সফটওয়্যারের পরিবর্তন বা পরিচালনের অর্থনা মনু কোন এগ্রিকেশনে চলে যাবার পরিকল্পনা করবে।

**জরুরী নিয়োগ বিজ্ঞপ্তি**

মাস্ট্রিলিংক ইন্টারন্যাশনাল কোম্পানি লিঃ-এ জরুরী ভিত্তিতে আর্থমনি যেখানে নিয়মিত পণ্য লক্ষ্যকৃত আবারন করবে-

1. Assistant Marketing Manager এগ্রিকিউটিভ (পেশা ম্যানেজার) : প্রার্থীকে অবশ্যই গ্রাডুয়েট ও ৩ বছরের কমপিউটার মার্কেটিং-এর উপর বাস্তব অভিজ্ঞতা থাকতে হবে।
  2. Service Engineer : কমপক্ষে ৩/৪ বছরের বাস্তব অভিজ্ঞতা থাকতে হবে। প্রোগ্রামে কোম্পানির বর্ততে বিদ্যেপে উচ্চতর ট্রেনিং-এর ব্যবস্থা করা হবে।
  3. Marketing Executive : গ্রাডুয়েট এবং কমপক্ষে ২ বছরের কমপিউটার বিক্রয়ের বাস্তব অভিজ্ঞতা থাকতে হবে।
- আমরা শীর্ষস্থায়ী আগামী ২০/৫/৯৭ ইং তারিখের মধ্যে ৯৯, মাস্ট্রিলিংক ব্যালিগাং এলাকার (৪র্থ তলা) মার্কেটিং অফিসে আগ্রহ প্রকাশিত যোগাযোগ করার জন্য অনুরোধ করা হয়েছে।

**কমপিউটার জগৎ-গ্রানদ কম্পিউটার্স**

**বিজয় কী-বোর্ড ব্যবহারকারী প্রতিযোগিতা**

বাংলা সংবাদপত্রে কমপিউটারের দশ বছর পূর্তি উপলক্ষে মাসিক কমপিউটার জগৎ ও আনন্দ কম্পিউটার্সের উদ্যোগে বিজয় কী-বোর্ড ব্যবহারকারীদের জন্য একটি প্রতিযোগিতার আয়োজন করা হচ্ছে। এই প্রতিযোগিতার উদ্দেশ্য হবে সর্বোচ্চ গতিতে বিজয় কী-বোর্ড ব্যবহারকারী নির্ণয় করা। প্রতিযোগিতায় বিজয়ীদেরকে আকর্ষণীয় পুরস্কার প্রদান করা হবে। কমপিউটার জগৎ-এর আগামী সংখ্যায় প্রতিযোগিতার বিস্তারিত নিয়মাবলী ঘোষণা করা হবে।

## ভারতের মুম্বাই-এ অত্যাধুনিক ইউডিও স্থাপিত

তথ্যপ্রযুক্তির ব্যাপক ও সঠিক প্রয়োগের মাধ্যমে ভারত আজ তাদের রপ্তানি প্রণয়নের সর্ব-উৎকৃষ্ট পর্যায় থেকে ওঠার জন্য বিশ্বে সর্বোচ্চ মানের ১০০% সফল প্রকল্পে কম্পিউটারের ব্যবহার করছে। কম্পিউটার ব্যবহারের উৎসাহ দেওয়ার জন্য বিশিষ্ট ব্যক্তিবর্গও তাদের অবদান অস্বীকার করেনি।

সুসংগঠিত অটোমিটেড ইনক-এর প্রযুক্তিগত সহায়তার ভারতের ন্যাশনাল ফিল্মস ডিভিশন কর্পোরেশন ও মাদ্রাস এডভান্সড ইন্সটিটিউট উদ্যোগে শ্রীচি ডেভি কম্পিউটার মুম্বাই শহরে একটি অত্যাধুনিক ইউডিও স্থাপন করা হয়েছে। এতে কম্পিউটার নেটওয়ার্কিং সিস্টেম পেট্রোলিয়াম ডিভিশন ওয়ার্কশপে থাকবে। সম্পূর্ণ ভারতের বিশিষ্ট সফটওয়্যার উন্নয়নকারী ও ইউডিওটির উন্নয়নকারী। এর মাধ্যমে চলচ্চিত্রের মান উন্নয়ন পূর্বক বহিষ্কৃত ও ইলেকট্রনের মধ্যে নেতৃত্বদান আনোদিত হবে।

## তার বিহীন কী-বোর্ড

ইন্টারন্যাশনাল ইলেকট্রনিক্স এন্ড কম্পিউটার্স ভারতীয় কী-বোর্ডসহ ফিলিপস হোম পিসি বাজারজাত করছে। আকর্ষণীয় ফিচারসহ এ পিসিতে বহিষ্কৃতের মতো টিভি-স্ক্রিন ব্যবহার করা যায়। বিস্তারিত জানার জন্য যোগাযোগ করুন।  
ইলেকট্রনিক্স এন্ড কম্পিউটার্স  
ফোন : ৪১০৫৪১, ৯৩২০৫৭, ৮০৫২০০

## ওয়েব সাইট প্রদর্শনের এক অনন্য সফটওয়্যার ইন্টিনারিয়ারি ওয়েব প্রেজেন্টার

আপনি যদি আপনার ওয়েব সাইটটি অনলাইনে ওয়েব সার্ফারের কাছে পৌঁছান এবং প্রদর্শনের উন্নয়ন করতে চান তবে ফনটিগো সফটওয়্যারের উন্নয়নকারী ওয়েব প্রেজেন্টার' এর সাহায্যে নিতে পারেন। ইন্টিনারিয়ারি'র সাহায্যে চ্যাট সুবিধাসহ একটা ওয়েব সাইটের প্রদর্শনী করা যায় খুব সহজেই।

ইন্টিনারিয়ারি আপনার ওয়েব প্রজেক্টের সাথে সফলিতভাবে কাজ করে। এটিতে কয়েকটি পর, আপনার পছন্দমতো একটা পিন (PIN-পার্সোনাল আইডেনটিফিকেশন নম্বর) বেছে নিতে হবে এবং কোন URL থেকে শুরু করলে তাও ঠিক করতে হবে। এর পর আপনি আপনার অর্থনৈতিক, তথ্য বা ওয়েবসাইটের মতোই তৈরি করুন, যেন আপনার সাইটে আপনাদের তথ্যের বৃদ্ধিতে পারে জানা একটি বিশেষ ওয়েব সাইটের প্রদর্শনীতে চুক্তি আছে। আপনি আপনার সাইটের ট্রফিক কিম্বা পরিচালনার সময় সফটওয়্যারের উন্নয়ন নিতে পারবেন। আর প্রদর্শনী চলাকালীন যদি আপনার কোনো সাহায্যের প্রয়োজন হয় তবে ফনটিগো'র সাহায্যে ওয়েব সাইটের প্রদর্শনীতে কোনো দর্শক চলে যায়, তবে একটা অন-লিনিং মেসেজ দেখে আপনি তাও জানতে পারবেন। চমককার এই ওয়েব প্রেজেন্টারটি সহজে আরও বিস্তারিত জানতে চাইলে চুক্তি করতে পারেন ফনটিগোর সফটওয়্যার সাইটে, [www.contigo.com](http://www.contigo.com) টিআর।

## এসসনের ১৪৪০ ডিপিআই ইন্ডিজিট প্রিন্টার

সেসনের প্রিন্টারের অনন্য বৈশিষ্ট্য বাড়াবার উদ্দেশ্যে এসসন ইন্ডিয়ান ক্যানার ৮০০ ইন্ডিজিট প্রিন্টার বাজারে ফেলেছে। ১৪৪০x৭২০ ডিপিআই রেজোলুশনের এই প্রিন্টারের সাহায্যে ব্রাক প্রিন্ট ক্যাডেট প্রিন্টারের ১০০ পাতা পর্যন্ত প্রিন্ট করা সম্ভব হবে। মূল্য বাবা হারছে ৩৬০০ হংকং ডলার।

## জা. বি. ইলেক্ট্রনিক্স এন্ড কম্পিউটার সার্ভিস বিভাগে নতুন চেয়ারম্যান

ডঃ ফারুক পরীষ আহমেদের আকাল মৃত্যুর সম্প্রতি জাাহাঙ্গীরনগর বিশ্ববিদ্যালয়ের ইলেক্ট্রনিক্স এন্ড কম্পিউটার সার্ভিস বিভাগে নতুন চেয়ারম্যান হিসেবে ডঃ মুগ্ধ কুমার দাস নামনির্বাচিত হয়েছেন। তিনি ১৯৯৪ সালে উচ্চ বিজ্ঞানে যোগদান করেন। আন্তর্জাতিক মানের জার্নালে তার বহু গবেষণামূলক প্রবন্ধ প্রকাশিত হয়েছে।

এদিকে গত ১৩ এপ্রিল ইন্ডিয়ান বিজ্ঞানের ১ম বর্ষের ছাত্র-ছাত্রীদের নবীন বরণ উৎসব অনুষ্ঠিত হয়। এতে প্রধান অতিথি ছিলেন প্রো-ভিডি অ্যান্ডমিন আহমেদ। অনুষ্ঠানে অন্যান্যদের মধ্যে উপস্থিত ছিলেন বিজ্ঞান অনুষদের ডীন, অন্যান্য বিভাগের শিক্ষকমণ্ডলী এবং বিভাগীয় ছাত্র-ছাত্রীরা।

# COMPUTERLINE

146/1, AZIMPUR ROAD (SOUTH OF CHAINA BUILDING), DHAKA-1205

PHONE : 866746, 505412

Faster than thought .....

We Offer the Best

## SOFTWARE

NAME OF COURSES	DURATION
* DOS 6.22	1 MONTH
* WORD PERFECT 6.0	1 MONTH
* LOTUS 1-2-3	1 MONTH
* DATA BASE (dBase)III+, IV	1 MONTH
* FoxPro 2.6	1 MONTH
* WINDOWS 3.11	1 MONTH

NAME OF COURSES	DURATION
* MS WORD	1 MONTH
* MS EXCEL	1 MONTH
* DESKTOP	
* POWER POINT	
* HARVER GRAPHICS (HG)	2 MONTHS
* PAINT BRUSH	

## PROGRAMMING

* QBASIC 4.5	1 MONTH
* FoxPro 6.2	1.5 MONTHS
* PASCAL 7.0	1.5 MONTHS

## HARDWARE

\* HARDWARE TROUBLE SHOOTING (HTS) & MAINTENANCE DURATION 2 MONTHS

THERE IS ENOUGH TIME TO PRACTICE

FOR MORE INFORMATION PLEASE CONTACT WITH COMPUTERLINE OR DIAL # 866746, 505412

**কমপিউটার বিষয়ক নতুন বই  
উইজোজ '৯৫**

সম্রাট 'সহজে শিখন উইজোজ '৯৫' নামে এন এম শাহজাহান সজীয়ের একটি বই বাজারে বেহিরায়েছে। বইটির রচয়িতা একেছেন সমসরে মনুমান্দা এবং এটি প্রকাশিত হয়েছে জানকোয় প্রকাশনী- ৩০/২-এর মাধ্যমে। এতে উইজোজ ৯৫-এর বিভিন্ন দিক সহজবোধ্যভাবে উপস্থাপনা করে পর্যালোচনা করা হয়েছে। ২০ পৃষ্ঠা বিস্তারিত বইতে ডি. ডাঃগণ বসু প্রকৃতির পাঠ্যক্রমে সজ্ঞার সুস্থরভাবে ৩৬৭ উপস্থাপন করা হয়েছে। বইটির মূল্য ৩০০-০০-০০। এ বই উইজোজ সাপ্তাহিক ক্রেতার পাঠ্যক্রমে রাখিমা পুস্তক কলমে প্রকাশ করা হবে।

**ফ্লোরার উইজোজ এনটি-র  
প্রশিক্ষণ কর্মশালা**

ফ্লোরা পিগ ১২, ১৩, ১৪ এপ্রিল হোটেল পূর্ণাঙ্গীতে সাইকোলজি উইজোজ এনটি এবং স্টেটোগ্রাফির উপর এক প্রশিক্ষণ কর্মশালায় আয়োজন করে। আন্তর্জাতিক মানসম্মত ও কর্মশালায় বিভিন্ন ডিভিডেন্ড কমপিউটার পেশাদারী ও কার্যকরী অংশ নেবে। এ বিষয়ে বিশেষজ্ঞ এবং সাইকোলজি প্রতিনিধি হিসেবে ফ্লোরার হয়েছিল হিসেবে কর্মশালাটির উদ্বোধন ছিলেন এম. এম. ওসমানী।

**মুঙ্গীপঞ্জ পুশিশ সুপানের কার্যালয়ে  
কমপিউটার**

৭তম এপ্রিল তারিখে মুঙ্গীপঞ্জ পুশিশ সুপার কার্যালয়ে কমপিউটারের কাজ হয়েছে। কেশীর বিভিন্ন অধ্যাপক কর্মকর্তার ডাটা কমপিউটারে সংরক্ষণ, রিপোর্ট প্রস্তুতকরণ এবং বিভিন্ন প্রোগ্রামের কাজে রক্ষা কমপিউটারের ব্যবহার করা হয়েছে বলে জানাচ্ছেন মুঙ্গীপঞ্জ পুশিশ সুপার।

**চট্টগ্রাম সিটি কর্পোরেশন কমপিউটার  
কলেজে সনদপত্র বিতরণ**

৭তম এপ্রিল চট্টগ্রাম সিটি কর্পোরেশন নিয়ন্ত্রণাধীন সিটি কর্পোরেশন কমপিউটার কলেজ থেকে প্রথম ব্যাচে ডিপ্লোমা ইন কমপিউটার সায়েন্স সনদপত্র প্রদানের মাঝে সনদপত্র বিতরণ করা হয়। সনদপত্র বিতরণ করেন যানবাহন শিকারী এ. এস. এইচ. কে. সাদেক। সিটি মেয়র আনোয়ার এ. বি. এম. হাফিজুল হক সিটির সভাপতিত্বে অনুষ্ঠিত উক্ত অনুষ্ঠানে নির্বাহী কর্মকর্তা মোঃ আব্দুল ওয়াহাব প্রমুখ বক্তব্য রাখেন।

**৯০০% লাভ!**

ঢাকার বিভিন্ন এলাকায় চার্জের বিনিময়ে টেলিফোন/ফ্যাক্স করার যে সনদ প্রক্রিয়া রয়েছে তাদের অনেকই এখন ই-মেইল সার্ভিস দিয়েছে। তবে চার্জ উভয় চক্রা আর্থ সার্ভিস/এক মিনেটে পাঠানোর উপযোগী একটা ই-মেইলের জন্যও অনেকের চার্জ দিতে হয় ৩০ টাকা। অন্য ৫ টাকা মাত্র। উল্লেখ্য কমপিউটার জগৎকে কিছু দিন শিখা সংক্রান্ত যোগাযোগ ছাত্র-ছাত্রীদের জন্য বিনামূল্যে ই-মেইল আদান-প্রদান সুবিধা দিয়েছে।

**আইইউবিএটি ক্যাম্পাসের  
ভিত্তি প্রস্তর স্থাপন**

ইন্টারন্যাশনাল ইউনিভার্সিটি অব বিজনেস এগ্রিকালচার এন্ড টেকনোলজি (আইইউবিএটি) উত্তরা মডেল টাউনের ১০ নং সেক্টরে ১১ এপ্রিল, ১৯৯৭ সালে বিধিক্রমবাহুরে স্থায়ী ক্যাম্পাসের ভিত্তি প্রস্তর স্থাপন উৎসব পালন করা হয়। বিশ্বজাদেশের প্রখ্যাত ডাটা-সিস্টেমের প্রফেসর এ. এ. আমিনুলহক মিয়ান ভিত্তি প্রস্তর স্থাপনের উদ্বোধন করেন। প্রফেসর ডঃ মিয়ান তাঁর বক্তৃত্ব বলেন যে, শিক্ষার অধিকার সকলের জন্য মানসম্মত ভিত্তিতেই হওয়া উচিত। এই শিক্ষার মানসম্মত ভিত্তি অধিকারের উপর কাজে হস্তক্ষেপের অধিকার নাই। তিনি তাঁর প্রতি বহুসুধীনের অঙ্কিত সম্বন্ধের কথা উল্লেখ করেন। বিপদকালে তিনি বিদ্যালয়ের জামান প্রফেসরদের অফিসের দুইশী প্রবেশা করেন। আইইউবিএটির সীতিনির্ধারণক বোর্ড অব গভর্নর, পরিচালক পেশাদারী কার্টালিন, অধ্যাপক, ছাত্র ও শিক্ষকের অগ্রদূত প্রচেষ্টায় বিশ্ববিদ্যালয়কে আন্তর্জাতিক মানের উচ্চ শিক্ষার প্রতিষ্ঠানে অধিকারের জন্য তিনি সবসময় প্রতি পক্ষের শ্রদ্ধা নিবেদন করেন। আগামী কয়েক সপ্তাহের মধ্যে বিশ্ববিদ্যালয়ের স্থায়ী এলাকার নির্মাণ কাজ শুরু হবে বলে তিনি ঘোষণা করেন। প্রাথমিক কাঠামোটির সাথে আইইউবিএটির এ পর্যন্ত অগ্রযাত্রা তিনি অগ্রাহ্য প্রতি শোকরিয়া অর্জন করেন।

**মুঙ্গীপঞ্জ নতুন কমপিউটার সেন্টার**

সম্রাট মুঙ্গীপঞ্জে নতুন একটি কমপিউটার প্রশিক্ষণ কেন্দ্র গড়ে উঠেছে। মুঙ্গীপঞ্জের কাচারী বাসেই ঘটনাক্রমে 'ওয়াকার কমপিউটার সেন্টার' নামে এই প্রশিক্ষণ কেন্দ্র কমপিউটার প্রশিক্ষণের বিভিন্ন ধরনের কাজ করা হয়। মুটি আইবিএস কমপিউটারের সাহায্যে এখানে প্রশিক্ষণ চালানো হবে বলে জানাচ্ছেন ওয়াকার কমপিউটার সেন্টারের পরিচালক মাস্টার উদ্দিন। মুঙ্গীপঞ্জ কমপিউটারের কেন্দ্রে ওয়াকার কমপিউটার উদ্ভেদযোগ্য ভূমিকা রাখার বলে আশা করা হচ্ছে।

**কমপিউটার টাচের উদ্যোগে  
নববর্ষ উদযাপন**

৭তম এপ্রিল স্থানীয় একটি রেস্তোরাঁয় কমপিউটার টাচের উদ্যোগে নববর্ষের অনুষ্ঠান উদযাপিত হয়। কমপিউটার টাচের প্রখ্যাত পরিচালক এম. এম. আছম্মের পরিচালনায় উদযাপিত এ অনুষ্ঠানে সাংস্কৃতিক অনুষ্ঠানের মাধ্যমে রকম খরোয়া খেলাধুলায় আয়োজন করা হয়েছিল। অতীত উপস্থাপনার ছিলেন খানমদিতা জামান টুপি ও পাম্বল যায়।

**মাল্টিলিংক এফটিপি'র  
সফটওয়্যারের ডিস্ট্রিবিউটর নিযুক্ত**

মাল্টিলিংক ইন্টারন্যাশনাল কোম্পানি লিঃ সিয়াপুরেই এফটিপি সফটওয়্যার (এমিউআর/সিফিক) প্রাঃ লিঃ-এর ডিস্ট্রিবিউটর নিযুক্ত হয়েছে। মাল্টিলিংক এফটিপি'র সফটওয়্যার পণ্য সামগ্রী দিয়েছে অথবা রিসেলারের মাধ্যমে বিপণন করবে পারবে।

**বি. আর. সি.-র কমপিউটার বিপণন**

বাংলাদেশের কমপিউটার প্রযুক্তির বিকাশে ব্রহ্মিণ কমপিউটার কমপিউটার ট্রেনিং-র মাধ্যমে অগ্রগতি ত্বরান্বিত পালন করে আসছে। সম্রাট এই প্রতিষ্ঠানটি নিজস্ব সংযোজিত মেশিন ও কমপিউটারের মাধ্যমে যোগ্য শিক্ষকের পদক্ষেপ নিয়েছে। বি. আর. সি.-তে প্রতিনিয়ত সকল স্তরের থেকে কোর্সের উপর সার্বজনিক শিক্ষার উন্নতিতে শীতাতপ নিয়ন্ত্রিত কক্ষে প্রবন্ধ করা হয়। যোগাযোগের ঠিকানাঃ বি. আর. সি. কমপিউটার

১২৭ পক্ষির মাথান পাড়া, ডেইর্যাংক, ঢাকা-১২১০  
ফোন : ৯১২৯০০৩, ই-মেইল : [brc.bd@mail.net](mailto:brc.bd@mail.net)

**ঠিকানা পরিবর্তন**

**সিসকম**  
সিইসিএসটি কমপিউটিং লিঃ (সিসকম) নতুন ঠিকানায় তাদের অফিস স্থানান্তর করেছে। সিসকম বাংলাদেশে ডেল কমপিউটার পরিষেবক। কোম্পানিটি টেকনিকের পণ্যও বিক্রি করে। সিসকম-এর নতুন ঠিকানাঃ ২ ফিল্ডে বিল্ডিং (৪র্থ তলা), ৩০ জেডগা পিগ এলাকা, ঢাকা। ফোন : ৮২৫২০২, ৯১২৪৯১৭, ফ্যাক্স : ৮২৫২০০৫

**আর এম সিইস্টেমস**

আর এম সিইস্টেমস লিঃ সুপ্রতিষ্ঠিত কমপিউটার এবং পেরিফেরালস বিক্রেতা এবং সিইস্টেম স্টেটোগ্রাফি সিস্টেমস দাতা প্রতিষ্ঠান, সৌহার মান বাজারের বাসিন্দা পরিচিৎ বাজারের ল্যেজে কোম্পানিটি তাদের অফিস নতুন ঠিকানায় স্থানান্তর করেছে। আর এম সিইস্টেমস-এর নতুন ঠিকানাঃ ৪ কাজী-৪, সোহে-১৫ (নতুন) (পুরানো২৮), খানমডি আ/এ, ঢাকা। ফোন : ৮২২৭৯১, ফ্যাক্স : ৯১১৮৭১৮

**কমপিউটার গার্ডেন**

গ্রাহক সেবা বৃদ্ধি এবং বিক্রয় বাড়ানোর লক্ষ্যে অপেক্ষাকৃত বড় পরিমানে কাজ শুরু করেছে কমপিউটার গার্ডেন। মেডিকেল হাতে কম মূল্যে এবং সহজে কমপিউটার ও সফটওয়্যার লক্ষ্যে কমপিউটার গার্ডেনের এই পরিকল্পনা। ১৯১ লোক সর্বকাম কলাকানন, ঢাকা-১২০৫

**নববর্ষ**

নববর্ষ তাদের ব্যবসা প্রসার এবং গ্রাহক সেবা শক্তিকৃত করতে নতুন ঠিকানায় কাজ শুরু করেছে। ঠিকানা : ২৫/৯ ভাওয়াল রোড (শীতলপুর), মোহাম্মদপুর, ঢাকা-১২০৭

**মুঙ্গীপঞ্জ নতুন কমপিউটার  
প্রশিক্ষণ কেন্দ্র**

মুঙ্গীপঞ্জের মুক্তাপুত্র বিদ্যালয় মাঠে নতুন এলাকার উচ্চশিক্ষা কমপিউটার প্রশিক্ষণ কেন্দ্র নামে নতুন একটি কমপিউটার প্রশিক্ষণ কেন্দ্র প্রতিষ্ঠিত হয়েছে।

**বি, এ, সি এন্ড এন নতুন  
টেলিফোন নম্বর**

সম্রাট বাংলাদেশ ওয়াকার কমপিউটার এন্ড স্টেটোগ্রাফি (বি, এ, সি এন্ড এন)-এর একটি নতুন টেলিফোন সংযোগিত হয়েছে। নতুন টেলিফোন নম্বর হচ্ছে ৯৬৬৩৫১১। গ্রাহক সেবা বৃদ্ধির লক্ষ্যে নতুন সম্রাট আরো সিগিটি টেলিফোন সংযোগিত করার উদ্যোগ নেবে হয়েছে।

**বাসাবাড়িতে পিসির ব্যবহার বাড়ছে**

শ্রীলঙ্ক ৩৫৩৯ লেখনবর্কের এক গ্রীষ্ম অনুষ্টিয়ী দু'ভাগীয় শাসনা ব্যবস্থারের প্রযুক্তিপণ্য হিসেবে পিসির ব্যবহার ব্যাপকভাবে বাড়তে। এ গ্রীষ্ম অনুষ্টিয়ী দু'ভাগীয় শতকরা ৫১ ভাগ পিসি ব্যবহারকারী প্রয়োজন সময় প্রতিপণ্য হিসেবে টেলিভিশন পরিচালনা করতে শতকরা কিছু কমপিসিটার নয়। অন্য দিকে শতকরা ৬৬ ভাগ ব্যবহারকারী কমপিসিটারের পরিবর্তে টেলিভিও এবং ৫৪ ভাগ ব্যবহারকারী কমপিসিটারের পরিবর্তে ডিশ ওয়াশার পরিচালনা করতে। বহুত কমপিসিটারের ব্যাপক ব্যবহার নৃত্বিক ফলপ্রসিদ্ধি অর্জনকারী এমন চিত্রি দেশে, কিংবা টেলিভিশনে কথা বলে সময় অপর ব্যাপক হয়ে কমেয়ে। এমনকি শিশুও এখন বেশি চিত্রি না দেখে কমপিসিটারের স্থান লভ্যে। ৫

**এশিয়ায় ইটারনেটের ব্যাপক প্রসার**

২০০০ সালের পূর্ণ পর্যন্ত ইটারনেট মার্কেটের তুলনায় অল্পে ইটারনেট এরেন প্রেরণকার এবং ইটারনেট পার্টিন প্রেরণকার। ২০০০ সালের পরপরিত্তে ব্যাপক মোবাইল অফন করে ইটারনেট কমপিসিটার প্রেরণকার। তবে নেবেই ছেই থাক না বর্নে ইটারনেট ব্যবহার এবং ইটারনেট ব্যবহার ব্যাপক প্রেরণ পরবে এশিয়াতে। এশিয়াতে ইটারনেটের ব্যবহার প্রতিদায়িত্তে বাড়তে। ১৯৯৫ সাল থেকে ২০০০ সালের মধ্যে জাপান থেকে এশিয়ায় প্যাসেফিক অঞ্চল পর্যন্ত ইটারনেট এশিয়ায় ডিভাইসের ব্যবহারের প্রেরণ শতকরা ১২২ ভাগে উন্নীত হবে বলে বিশেষজ্ঞের অভিমত। ১৯৯৫ থেকে ১৯৯৬ সালে এ নৃত্বিক ছিল শতকরা ২৫০ ভাগ। এ অঞ্চলে ইটারনেট ব্যবহার প্রযুক্তি আরো অনেক বেশি। ১৯৯৬ সালে এ অঞ্চলে ইটারনেট ব্যবহার প্রযুক্তি ছিল শতকরা ৬৫০ ভাগ। ৬

**কেমিক্যালবিহীন ফটো প্রিন্টিং**

নৃত্বিক শিকতার ফটোগ্রাফী ৩০০০ নামক একটি অঞ্চল উত্তরমানে কিটোর নামক স্থানে রয়েছে। কোন ধরনের কেমিক্যাল, টোনার কিংবা কালির ব্যবহার ছাড়াই এ প্রিন্টারের মাধ্যমে মাত্র দুই মিনিটে কোন মজুর বাস্তব চিত্রিক ছবি পাওয়া যায়। এ প্রিন্টারে নেসার ডাইই ইমেজিং এর নিবৃত্ত এবং লিজার প্রায়োইডের সিম্পলিং সমতার সম্মিলন ফটোই। ইমেজ সুনকরার, সাল-সালো ডিটিং, ফটো সিডি ডিটি, ফটোগ্রাফিক ইটারপ্রেন্টেশনই নামাবধি করে এ প্রিন্টারের সফল সাবহার সর। ৫

**ইউএসআর এবং 3 Com কোম্পানির সম্মিলন**

পশ্চিমে 3 Com এবং ইউএসআর কোম্পানি একীভূত হয়েছে। 3 Com এবং ইউএসআর-এর সম্মিলন ডাটা সেন্টেজার্লি এর ভারতে সর্ববৃহৎ কোম্পানি সৃষ্টি করে। বিশেষজ্ঞের মতে এ উৎসাহ্য ডাটা সেন্টেজার্লি এর ভারতে মজুর পছন্দনার হার উৎসাহ্য করবে। ৫

**ঘোষণা** : উচ্চ মাধ্যমিক শ্রেণীর ছাত্র-ছাত্রীদের পরীক্ষা চলার কারণে কমপিসিটার কুইজ প্রতিযোগিতার পুনঃস্কার বিতরণী অনুষ্ঠান পরীক্ষার পরে অনুষ্ঠিত হবে। তাগুষ্ঠানের সময়, তারিখ ও স্থান পরবর্তী সংখ্যায় জালাগো হবে।

**এনসিম্বার-এর এশিয়া ডিভিউ হেডকোয়ার্টার পিস্যুতে**

এনসিম্বার কোম্পানি ভারতে এশিয়া ডিভিউ হেডকোয়ার্টার পিস্যুতে স্থাপন করেছে। দক্ষিণপূর্ব এশিয়াতে তাদের বার্ষিক বিক্রয় ১০ মিলিয়ন ইউএস ডলারে উন্নীত করার প্রয়াসই এনসিম্বার-এর এ নিশ্য। গত বছর এ অঞ্চলে তাদের বিক্রয় ছিল ৭ মিলিয়ন ইউএস ডলার। এনসিম্বার-এর মতে দক্ষিণ-পূর্ব এশিয়া কমপিসিটার ব্যবহার জন্য একটি গুরুত্বপূর্ণ এলাকা। এ অঞ্চলে গুরুত্ব অনুভবন করেই এনসিম্বার তাদের এশিয়া/ডিভিউ হেডকোয়ার্টার পিস্যুতে স্থাপন করেছে। ৫

**উচ্চ প্রযুক্তি লক্ষ্য করেছে ইনফরমিউ**

ডাটারেন ভেডর ইনফরমিউ উইনটেন মার্কেটের উচ্চ প্রযুক্তির অনুভবন করেছে এবং সে উৎসাহী প্রযুক্তি মিতে গুরু করেছে। উইনটেন এবং ইউসিউ প্রায়োগিকিতিক এ কোম্পানি ইথিওপিয়া, চীন এবং মালয়েশিয়ার মত দেশে ইউসিউ ইন্টেলেশন ব্যাপকভাবে বাড়তে জানিয়েছে। কোম্পানিটি আরো জানিয়েছে যে, উইনটেন এশিয়ার প্রযুক্তির হারবে বেশ উচ্চ। কোম্পানিটির মতে, বৎসেরিক ডিভিউতে উইনটেন এনটি প্রযুক্তি শতকরা ৩০০ ভাগ থেকে ৫০০ ভাগে উন্নীত হয়েছে। ৫

**পাশ্চাত্য মার্কেটের পরাজয়**

ডাটারেইটি রিপোর্ট অনুষ্টিয়ী ১৯৯৬ সালে এশিয়া-প্যাসিফিক অঞ্চল এবং জাপানে ১৬.৬ মিলিয়ন পিসি বিক্রি হয়েছে। এর মধ্যে শুধু জাপানে বিক্রয় হয়েছে ৭.৫ মিলিয়ন, ৭.৪ মিলিয়ন বিক্রয় হয়েছে এশিয়া প্যাসিফিক অঞ্চলের অন্য নটি প্রধান দেশ অস্ট্রেলিয়া, চীন, হংকং, জার্ম, ইন্দোনেশিয়া, কোরিয়া, মালয়েশিয়া, সিঙ্গাপুর, তাইওয়ান এবং থাইল্যান্ডে এবং বাকী অংশে বিক্রয় হয়েছে এশিয়া প্যাসিফিক অঞ্চলের অন্যান্য দেশগুলোতে। পিসি বিক্রয় হারবে প্রযুক্তি এশিয়া প্যাসিফিক অঞ্চলে ১৯৯৫ সালে ছিল শতকরা ৩২ ভাগ এবং ১৯৯৬ সালে তা বেড়ে দাঁড়িয়ে ১৯৯৬ শতকরা ৩৬.৫ ভাগে। অপর বিশ্বব্যাপী ১৯৯৬ সালে এ প্রযুক্তি ছিল শতকরা ১৮ ভাগ এবং দু'করাই এ হার শতকরা ১৪ ভাগ। পরিশোধন থেকে দেখা যায় যে, এশিয়া-প্যাসিফিক অঞ্চল এবং জাপানে পিসি বিক্রয় প্রযুক্তির হার সবচেয়ে বেশি। তবে সবচেয়ে বেশি প্রযুক্তি বেটোই চীন এবং তা শতকরা ৫৩ ভাগ। ৫

**ম্যাকে উইডোজ ব্যবহার**

ইউন্যায় ডাটা সিক্টে উদ্ভাবিত এক ধরনের হারবে সংযোগিতায় কমপিসিটারে এপ কমপিসিটারের ম্যাকিনটোশ অপারেটিং সফটওয়্যার বা মাইক্রোসফটের উইডোজ একটি চ্যামানে করে। এ কার্ট ইন্টেল কর্পোরেশনের 'মেকিয়ায় ডিএম' এপল-ম্যাকিনটোশের পাওয়ারপিসি চিপের সাথে সম্বন্ধিত। এ কার্ট উদ্ভাবনের ফলে কমপিসিটার ব্যবহারের নিশ্চয় আরো প্রযুক্তি হারবে বেসই বিশেষজ্ঞরা ধারণা করবে। ৫

**ব্রান্ড মেশিন ব্যবসার সম্ভাবনা বাড়ছে**

এখন পর্যন্ত এশিয়া-প্যাসিফিক অঞ্চলে কোন মেশিন এবং কোন বিক্রয়কারের অধিদায়িত্তে কোন উচ্চ মার্কেটিকালে এ অঞ্চলে শ্রান্ত বেসিন ডিভিউতে হার বাড়ছে। ডেভেলপার প্রায় কায়েৎ যে, এশিয়া-প্যাসিফিক অঞ্চলের পিসি মার্কেট অধিক পিসি সনুচ্চ (সেইচুরেইড) হওয়ার কোন সম্ভাবনাই নেই। সুতরাং এ অঞ্চলে শ্রান্ত মেশিন বিক্রয়ের হার বাড়বে এবংও মার্কেট সুযোগ রয়েছে। এ নতুন মার্কেট নিজেই কাজ করে যাবে আইবিএম, কম্প্যাক, হিউলেট প্যাকার্ড, গ্যারাজেটেল প্রকৃতি কমপিসিটার কোম্পানি। ৫

**উচ্চ গতিতে ওয়েব সার্ফিং এর জন্য এডাপ্টেড কম-এর কার্ড**

ক্যালিফোর্নিয়ার এডাপ্টেড ইলেক এক নতুন ধরনের এক ইন কার্ড উদ্ভাবন করেছে যার সহযোগিতায় ৩০ মেগাবাইট/সেকেন্ডে ওয়েব সার্ফিং করা যাবে। এ গতি প্রধান সময়ে প্রযুক্তি পিসি মডেমসমূহের তুলনায় ১০০ গুণ বেশি। এ ধরনের দুটি কার্ডের নাম হল এডিএ-১০১০ (ABA-1010) এবং এডিএ-১০২০ (ABA-1020)। এ দুটি কার্ডই ডিভিউ প্রকৃতি স্যাটেলাইট (ডিভিএস) বেসিন ব্যবহারে প্রকৃতি। এতলে ব্যবহারের মাধ্যমে সহজেই টিভিউ স্যাটেলাইট পার্টিন রিসিভ করা যায়। ৫

**মাইক্রোসফট শীর্ষে**

দু'করাইটি অর্জিনিয়ামিতিক পিসি ডাটা রিসার্চ ফার্ম প্রবে তথ্য অনুষ্টিয়ী ১৯৯৬ সালের সফটওয়্যার বিক্রয়ের তালিকায় মাইক্রোসফট শীর্ষ অবস্থানে রয়েছে। মাইক্রোসফটের অপারেটিং সিস্টেম: কম্পাইলার ছাড়াও এমন কিত্তিক সফটওয়্যারের মধ্যে রয়েছে বিজনেস, ফিন্যান্স, এডুকেশন প্রকৃতি সফটওয়্যার। বিজনেস সফটওয়্যারের থেকে বিধের ১০টি উদ্ভেগযোগ্য সফটওয়্যারের মধ্যে ডাটাটিই মাইক্রোসফটের। ১৯৯৬-এ বিজনেস সফটওয়্যার বিক্রয়ের মাধ্যমে এ কোম্পানির আয় হয়েছে ১৯.৬ কোটি ইউএস ডলার। এ বছর শুধুমাত্র মাইক্রোসফটের উইডোজ-৯৫-ই বিক্রয় হয়েছে ১৬.৬ কোটি ইউএস ডলার। ৫

**ওয়েব ডিস্কন্যারি**

ভারতের রাতি ডাটারেইজ একটি উদ্ভেগযোগ্য 'ওয়েব ডিস্কন্যারি' তৈরি করেছে। khaj নামের ওয়েব সাইটে ডিস্কন্যারি অঞ্চলে। khaj ওয়েব সাইটের ডিকানা হল <http://www.khaj.com/> এ অন্যান্য ডিস্কন্যারি ৮০০ ভারত-কিত্তিক ওয়েব সাইটে সনুচ্চ করেছে। এ ডিস্কন্যারি ব্যবহারের মাধ্যমে বিশ্বব্যাপী ইটারনেট ব্যবহারকারীরা ভারতের সম্পদ, তথ্য এবং কোম্পানিসমূহ সবচেয়ে ব্যাপকভাবে জানতে পারবে। রাতি ডাটারেইজ রাতি করছে যে, khaj হচ্ছে এশিয়ার সবচেয়ে বৃহত্তম ওয়েব ডিস্কন্যারি। ৫



(পূর্ণ প্রকাশিতের পর)

স্প্রেডশীট এর ব্যবহারের পরে আমরা গ্রাফ সম্পর্কে বিস্তারিত তথ্য জানার চেষ্টা করব। সেই সাথে নতুন কমান্ড ও গ্রাফ তৈরি করতে শিখব। প্রথমেই আমরা গ্রাফ গ্রাফ-এর সূত্র সম্পর্কে। /C চেপে গ্রাফ সেন্সু সচল করুন এবং নিচের স্ক্রীনগুলো লক্ষ্য করুন।

- (i) Type : এটি হচ্ছে গ্রাফের ধরন। এই অপশনের সাহায্যে নীচ ধরনের গ্রাফের মাঝ থেকে আপনার পছন্দ মত গ্রাফের ধরন বেছে নিতে পারেন। গ্রাফের বিভিন্ন ধরনগুলো হচ্ছে Line, Bar, XY, Stacked Bar, Pie.
- (ii) X-Axis : এই অপশনের সাহায্যে X- অক্ষ তথা বাছাই করা যায়। গ্রাফের অনুভূমিক (Horizontal) অক্ষে যে তথ্য লেবেল দেই তা ক্লিক করা হয়।
- (iii) A B C D E F : এই টুলটি অপশনের সাহায্যে গ্রাফের Y অক্ষের অর্থাৎ Vertical অক্ষ তথ্য নির্ধারণ করা হয়।
- (iv) Reset : Reset অপশন যাত্রা পূর্বের গ্রাফের নকশা সেটিংস ফিরিয়ে নেয়া হয়।
- (v) SAVE : আপনার তৈরি গ্রাফটি সংরক্ষণ করার জন্য SAVE বাছাই করতে হয়। প্রয়োজনে এই অপশন যারা আর্পনি Floppy Disk এ গ্রাফ সংরক্ষণ করতে পারেন।
- (vi) View : এই অপশনের সাহায্যে তৈরি গ্রাফটি পূর্ণায় প্রদর্শন করা হয়।
- (vii) Option : গ্রাফের বিভিন্ন ডিটাইল পরিবর্তন এবং গ্রাফকে মুদ্রা করার জন্য এই অপশন ব্যবহার করা হয়।
- (viii) NAME : Name অপশনের সাহায্যে একাধিক গ্রাফ সেটিংস পরিচালনা করে রাখা যায়।
- (ix) Group : এই অপশনের সাহায্যে Y অক্ষ অর্থাৎ Vertical অক্ষে একের অধিক তথ্য একত্র করে নির্বাচন করতে পারি।
- (x) QUIT : Quit অপশনের সাহায্যে, গ্রাফমুক্ত থেকে বের হয়ে নতুন ওজক্লীট চলে যেতে হয় অর্থাৎ Ready Mode এ ফিরে আসা হয়।

A	B	C	D	E
1	-	XY COMPANY		
2	-	SELL'S REPORT		
3	NAME	JAN	FEB	MAR APR
4	-	-	-	-
5	BIDDUT	2000	1550	950 1400
6	BIFTHON	1800	980	1450 950
7	BIPLOB	1450	1000	980 1100
8	MAHFUZ	1580	1400	1250 1850
9	RAIHAN	1900	1250	1800 1450

- উপরের চিত্র অনুযায়ী একটি ফাইল তৈরি করুন এবং সেত করুন। উপরে ফাইলের তথ্য অনুযায়ী একটি সেন্সু চিত্র যা গ্রাফ তৈরি করবে।
- /চেপে প্রথম সেন্সু সচল করুন।
- সেন্সু হতে GRAPH পাছাই করে এটির চালুন অপশন (G) গণুন।
- সেন্সু হতে কোন ধরনের গ্রাফ নির্বাচনে তা বাছাই করার জন্য TYPE বাছাই করুন।
- BAR বাছাই করুন অথবা G গণুন।
- এরপর X অক্ষের চাটা বাছাই করার জন্য X বাছাই করুন। অথবা X চালুন এবং নামগুলো রূক করুন অথবা A5..A9 টাইপ করে এটির চালুন।
- A বাছাই করে প্রথম ঘাসের অর্থাৎ B5..B9 টাইপ করুন এবং এটির চালুন।

- B বাছাই করে C5..C9 টাইপ করে এটির চালুন।
- C বাছাই করে D5..D9 টাইপ করে এটির চালুন।
- D বাছাই করে E5..E9 টাইপ করে এটির চালুন।
- গ্রাফটি দেখার জন্য সেন্সু হতে View বাছাই করুন অথবা V গণুন। তাহলে গ্রাফটি পূর্ণায় প্রদর্শিত হবে।
- এবার আমরা গ্রাফটিকে আরো একটু সজরন করার চেষ্টা করবো। গ্রাফটিকে আরো সুন্দর ও অর্থবহ করার জন্য নিচের কমান্ডগুলো প্রয়োগ করুন।

**গ্রাফে Legend দেওয়া :**

- সেন্সু হতে Option বাছাই করুন অথবা O গণুন।
- Legend বাছাই করে এটির চালুন অথবা L গণুন।
- A বাছাই করে লিখুন প্রথম ঘাসের নাম অর্থাৎ January
- B বাছাই করে February টাইপ করে এটির চালুন।
- C বাছাই করে March টাইপ করে এটির চালুন।
- D বাছাই করে April টাইপ করে এটির চালুন। এভাবে পরবর্তীতে ঘাসের নামগুলো টাইপ করুন যদি অনেকগুলো ঘাস থাকে তাহলে এভাবে নাম লিখুন।

**গ্রাফে টাইটেল (Title) দেওয়া :**

- গ্রাফে যদি টাইটেল দিতে চান তাহলে নিচের কমান্ডগুলো প্রয়োগ করুন।
- Option বাছাই করে এটির চালুন অথবা O গণুন।
- Title বাছাই করুন অথবা T গণুন।
- প্রথম টাইটেল লিখার জন্য First বাছাই করে এটির চালুন এবং প্রথম অংশ লিখুন। (XY Company)
- দ্বিতীয় টাইটেল লিখার জন্য Second বাছাই করে এটির চালুন এবং দ্বিতীয় অংশ লিখুন (Sell's Report)।
- X-অক্ষে Title লিখার জন্য অর্থাৎ X-অক্ষের তথ্য তা বুঝানোর জন্য X-Axis বাছাই করে এটির চালুন এবং (NAME) লিখে এটির চালুন।
- Y-অক্ষের নাম দেখার জন্য Y-Axis বাছাই করুন এবং (Amount) লিখে এটির চালুন।
- Y-অক্ষের নাম দেখার জন্য 2Y-Axis বাছাই করুন এবং টাইটেল লিখুন।

**গ্রাফে Grid লাইন আনার জন্য :**

- গ্রাফে যদি Grid লাইন আনার প্রয়োজন হয় তাহলে পূর্বের মত Option এ নিচের নিচের কমান্ডগুলো প্রয়োগ করুন।
- সেন্সু হতে Grid বাছাই করে এটির চালুন অথবা G গণুন।
- এবার কোন ধরনের Grid লাইন প্রয়োজন তা বাছাই করুন (Horizontal, Vertical, Both) যে-কোন একটি অপশন খাছাই করুন।
- যদি Grid লাইন প্রয়োজন না হয় তাহলে Clear বাছাই করুন তাহলে Grid লাইন থাকবে না।

**গ্রাফকে কাশার করা :**

- গ্রাফ যদি কাশার দেবার চান অর্থাৎ আপনার যদি SVGA মনিটর হয় তাহলে গ্রাফকে কাশার করতে

পারবেন। পূর্বের মত Option এর মধ্য থেকে Color বাছাই করে এটির চালুন অথবা C গণুন।

**গ্রাফ সাদা-কালো করা :**

গ্রাফ যদি সাদাকালো করতে চান অর্থাৎ ব্লিন চাচ্ছেন তা তখন Option থেকে বেছে বাছাই করে সার সেন্সু হতে B&W বাছাই করে এটির চালুন তাহলে আপনার লোক্লীট সাদাকালো হয়ে যাবে।

সকল কাজ হয়ে গেলে Quit বাছাই করে সেন্সু থেকে বের হয়ে আরো View বাছাই করে আপনার গ্রাফটি দেখা যাবে।

**গ্রাফ সেত যা সংরক্ষণ করা :**

কোন ফাইলের মতই কোন গ্রাফ সেত (SAVE) করা যায়। গ্রাফ সেত করার জন্য Graph সেন্সু হতে SAVE বাছাই করে এটির চালুন অথবা S গণুন। একবার Eac চালুন এবং আপনার গ্রাফের নাম টাইপ করে এটির চালুন। তাহলে আপনার গ্রাফটি কম্পিউটার থেকে মুছে যাবে।

এভাবে নিজে নিজে নতুন নতুন তথ্য নিয়ে ফাইল তৈরি করুন এবং নতুনভাবে গ্রাফ তৈরি করার চেষ্টা করুন। নতুন নতুন গ্রাফ তৈরি করে সেত করুন। যথার্থভাবেই কমান্ডগুলো প্রয়োগ করলে আপনাকে আপনারা সফল হবেন।

এবার আসা যাক নতুন কিছু কমান্ড নিয়ে। পূর্বের মত আমরা মুদ্রা চিত্র প্রদর্শন করেছিলাম এবার আমরা মুদ্রা চিত্রের পরিবর্তন সাধন করবো। মুদ্রা চিত্রকে পরিবর্তন :

- মুদ্রা চিত্র পরিবর্তন করার জন্য নিচের কমান্ডগুলো প্রয়োগ করতে পারবেন।
- /চেপে প্রথম সেন্সু সচল করুন।
- সেন্সু হতে Worksheet বাছাই করে এটির চালুন অথবা W গণুন।
- Global বাছাই করুন অথবা G গণুন।
- সেন্সু হতে Default বাছাই করে এটির চালুন অথবা D গণুন।
- Other বাছাই করুন অথবা O গণুন।
- International বাছাই করুন অথবা I গণুন।
- সেন্সু হতে Currency বাছাই করুন অথবা C গণুন।
- এবার পূর্বের মুদ্রা চিত্র মুছে দিয়ে আপনার পছন্দ মত মুদ্রা চিত্র টাইপ করুন এবং এটির চালুন।
- এবার মুদ্রা চিত্র প্রথম নাম নাকি চেপে চান সে অনুযায়ী Prefix/Suffix বাছাই করুন এবং এটির চালুন।
- সেন্সু হতে পর পূর্ব দুবার QUIT বাছাই করুন অথবা Q দুবার চালুন। দেখবেন আপনার পছন্দমত মুদ্রা চিত্র পূর্ণায় প্রদর্শিত হচ্ছে যদি পর্যায় না আসে তাহলে পূর্বের মত মুদ্রা চিত্র প্রদর্শন করুন।

**মুদ্রা আসে কমা স্থাপন :**

মুদ্রা আসলে মাঝে কমা স্থাপন করতে চাইলে অর্থাৎ যথার্থের পর একটি করে কমা স্থাপন করতে চান তাহলে নিচের কমান্ডগুলো লক্ষ্য করুন-

**নির্দিষ্ট কিছু কমা (,) স্থাপন :**

- /চেপে সেন্সু সচল করুন।
- Range বাছাই করে এটির চালুন অথবা R গণুন।
- Formal বাছাই করুন অথবা F গণুন।
- এটার সেন্সু হতে (,) কমা বাছাই করুন অথবা কীবোর্ডে হতে (,) গণুন।
- দশমিকের পর কমা তর চান তা লিখুন এবং এটির চালুন।



\* এবার কোন কোন সেলে এই কমান্ড প্রয়োগ করা হবে তা ট্রাক করুন এবং এটির চালুন।

সম্পূর্ণ ওয়ার্কশীটে কমা স্থাপন।

- / চেপে মেনু সচল করুন।
- মেনু হতে Worksheet বাছাই করুন অথবা W চালুন।
- Global বাছাই করুন অথবা G চালুন।
- Format বাছাই করুন অথবা F চালুন।
- মেনু হতে (,) কমা বাছাই করুন এবং এটির চালুন।
- এরপর নির্দেশকের পর কত ঘর চান তা টাইপ করুন এবং এটির চালুন। অথবা যথাক্রমে /WGP, F চেপে এটির চালুন।

সম্পূর্ণ ওয়ার্কশীট মুকিয়ে রাখা :

- প্রথমে আমরা রোসেটলান্না কিভাবে কোন নির্দিষ্ট কলাম বা সো মুকিয়ে রাখা যায়। এবার আমরা জানাবো কিভাবে কোন সম্পূর্ণ ওয়ার্কশীটকে মুকিয়ে রাখা যায়। নিচের কমান্ডগুলো ধারাবাহিকভাবে প্রয়োগ করুন।
- / চেপে প্রধান মেনু সচল করুন।
- Worksheet বাছাই করুন অথবা W চালুন।
- মেনু হতে Global বাছাই করুন অথবা W চালুন।
- Format বাছাই করে এটির চালুন অথবা F চালুন অথবা পর্যায়ক্রমে /WGFH চালুন।
- দেখবেন ওয়ার্কশীটের কোন দেখাই দেখা যাচ্ছে না তবে সেলে কার্সর নিয়ে গেলে উপরে তা প্রদর্শিত হবে। হলে রাখবেন এ অবস্থায় আপনি নির্দিষ্ট সেলে মনুস ভগ্না প্রদান করতে পারবেন।

মুকায়ে ওয়ার্কশীটকে পুনরায় ফিরিয়ে আনা :

- মুকায়ে ওয়ার্কশীটটি পুনরায় পূর্বের অবস্থায় ফিরিয়ে আনার জন্য নিচের কমান্ডগুলো প্রয়োগ করুন।
- / চেপে প্রধান মেনু সচল করুন।
- Worksheet বাছাই করুন অথবা W চালুন।
- Global বাছাই করে এটির চালুন অথবা G চালুন।
- Format বাছাই করে এটির চালুন অথবা F চালুন।
- মেনু হতে General বাছাই করে এটির চালুন অথবা G চালুন অথবা পর্যায়ক্রমে /WGPC চালুন।

ওয়ার্কশীটকে প্রটেকশন দেওয়া :

- ওয়ার্কশীটকে প্রটেক্ট করা অর্থাৎ ওয়ার্কশীটে যে কেউ কিছু লিখতে না পারে। ওয়ার্কশীট Write protect করার জন্য নিচের কমান্ডগুলো প্রয়োগ করুন।
- / চেপে প্রধান মেনু সচল করুন।

- Worksheet বাছাই করে এটির চালুন অথবা W চালুন।
- Global বাছাই করুন অথবা G চালুন।
- Prot/Protection বাছাই করুন অথবা P চালুন।
- Enable বাছাই করে এটির চালুন অথবা E চালুন।
- এবার ওয়ার্কশীটে কিছু লেখার চেষ্টা করুন। কি দেখে হচ্ছে না, তাই না?

প্রটেকশন তুলে দেওয়া :

- যদি আবার পূর্বের মত ওয়ার্কশীটকে ফিরিয়ে আনতে চান তাহলে নিচের কমান্ডগুলো প্রয়োগ করুন।
- / চেপে প্রধান মেনু সচল করুন।
- Worksheet বাছাই করে এটির চালুন অথবা W চালুন।
- Global বাছাই করে এটির চালুন অথবা G চালুন।
- Prot/Protection বাছাই করুন অথবা P চালুন।
- মেনু হতে Disable বাছাই করুন অথবা D চালুন অথবা পর্যায়ক্রমে /WCPD চালুন পূর্বের অবস্থায় ফিরিয়ে যাবে।

উইন্ডো তৈরি করা :

- ওয়ার্কশীটকে দু'জনে ভাগ করার জন্য অর্থাৎ উইন্ডো তৈরি করার জন্য প্রথমে D10 কার্সরটি রাখুন এবং পরবর্তী কমান্ডগুলো প্রয়োগ করুন।
- / চেপে প্রধান মেনু সচল করুন।
- Worksheet বাছাই করুন অথবা W চালুন।
- Window বাছাই করুন অথবা W চালুন।
- এবার কোন ধরনের উইন্ডো তৈরি করতে চান অর্থাৎ Horizontal/Vertical বাছাই করুন এবং এটির চালুন, অথবা পর্যায়ক্রমে /WWW অথবা /WWW চালুন।

উইন্ডো মুছে ফেলা :

- ওয়ার্কশীটের উইন্ডো মুছে ফেলার জন্য নিচের কমান্ডগুলো প্রয়োগ করুন।
- / চেপে প্রধান মেনু সচল করুন।
- Worksheet বাছাই করুন অথবা W চালুন।
- Window বাছাই করুন অথবা W চালুন।
- Clear বাছাই করুন অথবা C চালুন।
- উপরের কমান্ডগুলো করার জন্য পর্যায়ক্রমে /WWC চালুন দেখবেন উইন্ডো মুছে গেছে।
- নির্দিষ্ট কোন কলাম বা সো-কে ফিরে করা :
- ওয়ার্কশীটের যদি নির্দিষ্ট কোন কলাম বা সো ফিরে রাখতে চান তাহলে নিচের কমান্ডগুলো পর্যায়ক্রমে প্রয়োগ করুন।
- / চেপে প্রধান মেনু সচল করুন।

- Worksheet বাছাই করুন অথবা W চালুন।
- Title বাছাই করে এটির চালুন অথবা T চালুন।
- Horizontal/Vertical/Both প্রয়োজন অনুসারে বাছাই করুন। দেখবেন আপনি যে সেলে প্রধান কলামের উপরে যেতে পারছেন না। সেখানে স্থির হয়ে গেছে।

স্থির মুছে ফেলা :

- আপনার সেলগুলো যদি স্থির হয়ে গারেক এবং আপনি যদি পূর্বের অবস্থায় ফিরিয়ে আনতে চান তাহলে নিচের কমান্ডগুলো প্রয়োগ করুন।
- / চেপে প্রধান মেনু সচল করুন।
- Worksheet বাছাই করুন অথবা W চালুন।
- Title বাছাই করে এটির চালুন অথবা T চালুন।
- Clear বাছাই করে এটির চালুন অথবা C চালুন অথবা পর্যায়ক্রমে /WTC চালুন।

ফাইলে Password দেয়া :

- পূর্বের নিয়মে /F চেপে ফাইল সেভ করার জন্য চাইল মনে কিছুন এবং এক ঘর বাছাই করে P নিয়ে এটির চালুন। "Enter Password" মেসেজের পরে আপনার Password অর্থাৎ যে নামের ফাইল লক করতে চান সেটা টাইপ করুন এবং এটির চালুন। পুনরায় সেই নামের লিখে এটির চালুন। Replace মনুস আসলে তা বাছাই করে এটির চালুন। এবং নতুন পাজ নিয়ে এসে পুনরায় চাইল Open করুন দেখবেন আপনার Password গ্রহণ।
- ক্রিট করা :

- এবার আসা যাক সোটারের ক্রিট কমান্ডে।
- কিভাবে আপনার ওয়ার্কশীট প্রিন্ট করতে হবে। ক্রিট করার জন্য নিচের কমান্ডগুলো প্রয়োগ করুন।
- / চেপে প্রধান মেনু সচল করুন।
- Print বাছাই করে এটির চালুন অথবা P চালুন।
- Printer বাছাই করুন অথবা P চালুন।
- সম্পূর্ণ পৃষ্ঠা প্রিন্ট করার জন্য Page বাছাই করুন অথবা নির্দিষ্ট অংশ প্রিন্ট করার জন্য Range বাছাই করে প্রক করুন।
- Align বাছাই করে এটির চালুন অথবা A চালুন।
- Go বাছাই করে এটির চালুন অথবা G চালুন।
- দেখবেন প্রিন্ট করতে গেছে। হলে রাখবেন। ক্রিট কমান্ড ফেলার পূর্বে অবশ্যই প্রিন্টার রেডি রাখতে হবে।
- সোটার 1-2-3-ও এর প্রয়োজনীয় সকল কমান্ড ধারাবাহিকভাবে প্রকাশ করা হয়েছে। অন্য ক্রিট আপনার উপকৃত হয়েছে। কমান্ড অনুযায়ী বাছা পেনা উপকৃত করুন হবেন।



**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