বাংলাদেশে তথ্য প্রযুক্তি আন্দোলনের পথিকৃৎ

# মাসিক কমপিউটার জগৎ

SEPTEMBER 1998 8TH YEAR VOL.5

THE MONTHLY COMPUTER JAGAT
Leading the IT movement in Bangladesh

- SOFTWARE INDUSTRY OF BANGLADESH
- VISUAL BASIC WORKSHOP
- NEW STRATEGIES OF SIEMENS
- NEW PRODUCTS OF CANON IN BANGLADESH

# আপনার পিসিটিকে সুস্থ রাখুন

পৃষ্ঠা - ৩৫



## কেমন কমপিউটার চাই

## জাপানে বাংলাদেশী কমপিউটার বিশেষজ্ঞ

ওয়েবপেজে এনিমেশন
Y2K সমস্যার নেপথ্যে
উইন্ডোজ ৯৮ রিসোর্স কিট
শিক্ষা প্রতিষ্ঠান, মান ও নেতৃত্ব
তথ্য প্রযুক্তি খাত ও মানব সম্পদ উন্নয়ন
জাতীয় কমপিউটার প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতা

৭০০ মে.হা. পেন্টিয়াম টু
কিছু একটিভ এক্স কন্ট্রোল

সূচী পত্র – পৃষ্ঠা ২৫
বিজ্ঞাপন সূচী – পৃষ্ঠা ৩১

**মাসিক কমপিউটার জগৎ-এর**
গ্রাহক হওয়ার চাঁদার হার (টাকায়)
পত্রিকা কেবলমাত্র রেজিস্টার্ড ডাকযোগে পাঠানো হয়

| দেশ/মহাদেশ | ১২ সংখ্যা | ২৪ সংখ্যা |
|---|---|---|
| বাংলাদেশ | ২০০ | ৩৭৫ |
| সার্কভুক্ত অন্যান্য দেশ | ৫৫৫ | ১১১০ |
| এশিয়ার অন্যান্য দেশ | ৭৭০ | ১৫৪০ |
| ইউরোপ/আফ্রিকা | ৯৬০ | ১৯২০ |
| আমেরিকা/কানাডা | ১০৮০ | ২১৬০ |
| অস্ট্রেলিয়া | ১২০০ | ২৪০০ |

গ্রাহকের নাম, ঠিকানাসহ টাকা নগদ, মানি অর্ডার বা ব্যাংক ড্রাফট মারফত "কমপিউটার জগৎ" নামে ১৪৬/১, আজিমপুর রোড, ঢাকা-১২০৫ এই ঠিকানায় পাঠাতে হবে। ঢাকা শহর ব্যতীত চেক গ্রহণযোগ্য নহে।

ফোন : ৮৬৬৭৪৬, ৫০৫৪১২
বিবিএস : ৮৬০৪৪৫, ৮৬৩৫২২
E-mail : comjagat@citechco.net

সূচীপত্র | বাংলা ভাষায় কমপিউটার বিষয়ক সর্বাধিক প্রচারিত ম্যাগাজিন | ৮ম বর্ষ ঃ পঞ্চম সংখ্যা

সেপ্টেম্বর ১৯৯৮

# মাসিক কমপিউটার জগৎ


**সম্পাদকীয়** ২৭

**পাঠকের মতামত** ৩১

**আপনার পিসিটিকে সুস্থ রাখুন** ৩৫

প্রতিটি মূল্যবান যন্ত্রকে ত্রুটিমুক্ত এবং সচল রাখার জন্য প্রয়োজন হয় বিশেষ যত্নের। এদেশের প্রেক্ষাপটে কমপিউটার একটি দামী যন্ত্র। একে দীর্ঘদিন সম্পূর্ণ কার্যক্ষম রাখতে প্রয়োজন হয় খুব সাধারণ মানের কিছু পরিচর্যা। আপনার কমপিউটারের সঠিক পরিচর্যার জন্য কি ধরনের ব্যবস্থা গ্রহণ করা উচিত। এসব বিষয় নিয়ে বিস্তারিত লিখেছেন মোঃ জহির হোসেন ও এম. এ. হক অনু।

**বাংলাদেশে তথ্য প্রযুক্তিখাত ও মানব সম্পদ উন্নয়ন** ৪১

কমপিউটারের বিকাশ ও মানব সম্পদ উন্নয়নের লক্ষ্যে পার্শ্ববর্তী দেশসমূহের অনুকরণে আমাদের কি করণীয় সে সম্পর্কে লিখেছেন আফতাব-উল-ইসলাম।

**কেমন কমপিউটার চাই** ৪৫

একুশ শতক উপযোগী কমপিউটার কেমন হওয়া উচিত, জেআরসি রিপোর্ট ও তথ্য প্রযুক্তি নীতিমালা বাস্তবায়ন, কমপিউটার ও তার প্রয়োগ সম্পর্কে ব্যবহারকারীর সচেতনতার গুরুত্ব, কমপিউটারের সফটওয়্যার স্বল্পতা এসব বিষয়ে লিখছেন মোস্তাফা জব্বার।

**কমপিউটারের বাণিজ্যিক প্রযুক্তিতে বিপর্যয় ও অন্যান্য প্রসঙ্গ** ৫১

ইলেকট্রনিক ব্যাংকিংয়ে গোপনীয়তা রক্ষায় বহুল ব্যবহৃত সফটওয়্যার ডাটা এনক্রিপশন স্ট্যান্ডার্ড (DES)-এর নিরাপত্তামূলক ব্যূহ ভাঙার পদ্ধতি সম্প্রতি উদ্ভাবন করেছে নাম না জানা একটি গোষ্ঠী। সে সম্পর্কে লিখেছেন আবীর হাসান।

**শিক্ষা প্রতিষ্ঠান, মান এবং নেতৃত্ব** ৫৩

তথ্য প্রযুক্তি শিল্পের ব্যাপক প্রসার ও দক্ষ জনশক্তি গড়ে তোলার জন্য ইতোমধ্যেই অনেক কমপিউটার শিক্ষা প্রতিষ্ঠান গড়ে উঠেছে। এরা চালু করেছে স্বল্প ও দীর্ঘ মেয়াদী বিভিন্ন কোর্স। এসব শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের মান সম্পর্কে লিখেছেন ড. মোঃ আলমগীর হোসেন।

**কমপিউটার ক্লক : Y2K সমস্যার নেপথ্যে** ৫৭

Y2K সমস্যার বিষয়টি ইতোমধ্যেই বিশ্বে আলোচনার ঝড় তুলেছে। কমপিউটার সিস্টেমের কোথায় এ সমস্যাটি বিদ্যমান তা নিয়ে লিখেছেন ইকো আজহার।

**৭০০ মেগাহার্টজের পেন্টিয়াম টু** ৬১

ইন্টেল ঘোষণা দিয়েছে ১৯৯৯ সালে পেন্টিয়াম টু-এর সার্ভার সংস্করণ 'জিওন' প্রসেসর বাজারে ছাড়বে। এ বিষয়ে লিখেছেন প্রকৌশলী তাজুল ইসলাম।

**ENGLISH SECTION** 63

- **Visual Basic Workshop**
- **Software Industry of Bangladesh**
- **New Strategies for Siemens**
- **JAN Launches New Canon Printers**

**NEWSWATCH** 77

- Seminar on Information Economy
- Internet Can Help Asia to Overcome the Economic Woes
- ViewSonic Vows to be No. 1 in Bangladesh
- New Era of Network Operating System Netware 5.0
- ANZ to Start Electronic Banking in Bangladesh

**সফটওয়্যারের কারুকাজ** ৮১

ফক্সপ্রোতে করা রেস্তোরান্ট সীটের উপর বিভিন্ন মেনু সংযোজন করে এ প্রোগ্রামটি রচনা করেছেন মইন উদ্দীন মাহমুদ।

**কিছু একটিভ এক্স কন্ট্রোল** ৮৩

একটিভ এক্স কন্ট্রোল নামের এক ধরনের প্রোগ্রামিং লাইব্রেরিতে অসংখ্য টুলস্ এবং কন্ট্রোলের কালেকশন রয়েছে যা ব্যবহারে স্বল্প সময়ের মধ্যে অত্যন্ত শক্তিশালী সফটওয়্যার তৈরি করা সম্ভব। এ সম্পর্কে লিখেছেন ওমর আল জাবির।

**উইন্ডোজ ৯৮ রিসোর্স কিট** ৮৭

সম্প্রতি রিলিজকৃত উইন্ডোজ ৯৮-এ কি কি নতুন ফিচার রয়েছে এবং বাড়তি যেসব টুল সংযোজন করা হয়েছে সে সম্পর্কে লিখেছেন শেখ ইমতিয়াজ আহামেদ।

**তথ্য মহাসরণীর গতিময়তা** ৯১

বিশ্বব্যাপী যোগাযোগ ব্যবস্থায় তথ্য মহাসরণীর গতিময়তা বৃদ্ধিকল্পে ইতোমধ্যে কয়েকটি নেটওয়ার্ক প্রকল্পের কাজ শুরু করা হয়েছে। এই নেটওয়ার্কে এশিয়া, ইউরোপ ও আমেরিকা যুক্ত হবে। এ সম্পর্কে লিখেছেন মোঃ ফরহাদ কামাল।

**দেশীয় প্রতিভা উন্মেষে প্রশংসনীয় পদক্ষেপ** ৯৩

প্রশিকা আয়োজিত গত ৫ আগস্ট অনুষ্ঠিত জাতীয় কমপিউটার প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতা সম্পর্কে বিস্তারিত লিখেছেন কামাল আরসালান।

**জাপানে বাংলাদেশী বিশেষজ্ঞ** ৯৭

জাপানে কর্মরত বাঙালী বিশেষজ্ঞ প্রকৌশলী মাহবুবের কৃতিত্বপূর্ণ কর্মজীবন সম্পর্কে এ প্রতিবেদনটি রচনা করেছেন শামীম আখতার তুষার।

**মাইক্রোসফট সার্টিফিকেশন ও অফিসিয়াল কারিকুলাম** ৯৫

বিশ্বের বৃহত্তম সফটওয়্যার প্রস্তুতকারক মাইক্রোসফট কর্পো. যেসব প্রফেশনাল সার্টিফিকেট প্রদান করছে সে সম্পর্কে লিখেছেন নাদিম আহমেদ।

**কমপিউটার ক্রয়ে ছাত্র-ছাত্রীদের ব্যাংক সহায়তা** ১০১

বিসিএস নির্বাহী পরিষদের সদস্যবৃন্দ সম্প্রতি অর্থমন্ত্রী শাহ্ এ. এম. এস কিবরিয়ার সাথে সাক্ষাৎ করেন। এসময় কমপিউটারকে ছাত্র-ছাত্রীদের ক্রয় ক্ষমতার মধ্যে আনার বিষয়ে যে আলাপ-আলোচনা হয় সে সম্পর্কে লিখেছেন শামীম আখতার তুষার।

**পুস্তক পরিচিতি** ১০২

সম্প্রতি বাজারে এসেছে "ভৌগোলিক তথ্য ব্যবস্থাপনা পদ্ধতি" নামক একটি বই। বইটির বিষয়বস্তু নিয়ে আলোচনা করেছেন নাদিম আহমেদ।

**কমপিউটারের দশ দিগন্ত** ১০৩

**ওয়েব পেজ এনিমেশন** ১২০

ওয়েব পেজে ব্যবহৃত অত্যন্ত আকর্ষণীয় এনিমেশনগুলো কিভাবে তৈরি করা যায় সে সম্পর্কে লিখেছেন সুহৃদ সরকার।

**প্রযুক্তির ছোঁয়ায় ফিফা ৯৮ ও ক্রিকেট ৯৮** ১২৪

সম্প্রতি সমাপ্ত বিশ্বকাপ ফুটবল ৯৮ উপলক্ষে "ফিফা ৯৮ : রোড টু দ্য ওয়ার্ল্ড কাপ" এবং "ক্রিকেট ৯৮" নামে আকর্ষণীয় দু'টো কমপিউটার গেম বাজারে ছাড়া হয়েছে। এ দু'টো গেম সম্পর্কে আলোচনা করেছেন তানভীর মাহমুদ।

**কমপিউটার জগতের খবর** ১০৫

- উইন্ডোজ ৯৮-এর বাগ
- Y2K সমস্যা ও ভারত
- ১২৮ বিটের আইপি এড্রেস
- ইন্টারনেটে অক্সফোর্ডে পড়াশোনা
- বিসিসি-র জন্য নতুন ভবন
- অগ্নির নিজস্ব ভিস্যাট
- কমডেক্স ফলে সফটওয়্যার বাংলাদেশ
- কলেজে কমপিউটার বিজ্ঞান
- বিটিটিবি-র সস্তায় ইন্টারনেট
- সেপ্টেম্বরে ঢাকায় আন্তর্জাতিক সেমিনার
- কমপিউটার জগৎ-এ জ্যাকনেট
- আন্তর্জাতিক সেমিনার
- ইলাস্ট্রেটর ৮.০
- আইডিবি ভবনে কমপিউটার ভিলেজ
- ই-কমার্সে বাংলাদেশ
- মাইক্রোওয়ে সিস্টেমস্-এর নতুন সেল
- সিসকম-এর বিশেষ আয়োজন
- অর্থনৈতিক ধ্বস পর্যবেক্ষণে কমপিউটার
- ঢা.বি.-তে ভর্তি
- উন্নতমানের ওভার ড্রাইভ প্রসেসর
- নেটস্কেপের কমিউনিকেটর ৪.০৬
- বিতর্কের ঝড় তুলেছে 'জিনি'
- সফটওয়্যারের উপর শুল্কারোপ
- HP-র পণ্যের মূল্যহ্রাস
- জেনেটিক কমপিউটার স্কুলের সম্বর্ধনা
- সিসকম-এর ওরাকল বিষয়ক কর্মশালা
- Acer-কে ঢেলে সাজানো হয়েছে
- ডি.আর ইউ-এর কমপিউটার ক্লাব
- পিসিটেকের ট্রেনিং স্কুল
- ডেফোডিলের বার্ষিক পুনর্মিলনী অনুষ্ঠান
- ভূঁইয়া কমপিউটার ক্লাবের শাখা
- কিস্তিতে কমপিউটার
- মা এন্টারপ্রাইজের চমকপ্রদ মনিটর
- অক্সফোর্ড অভিধানে কমপিউটার শব্দাবলী
- সফটওয়্যার ভিলেজ স্থাপন হচ্ছে
- পাওয়ার ম্যাক-এর গতি ৩৬৬ মে.হা.
- জিআইএস সম্পর্কিত প্রশিক্ষণ কোর্স
- সিঙ্গাপুরে প্রথম
- নেটস্কেপ-এর ফিল্টার ভাঙালো
- পিসি বিস্তারে মাইক্রনের উদ্যোগ
- আইবিসিএস-প্রাইমেক্স-এর সনদপত্র বিতরণ
- জা.বি.-তে E-mail সার্ভিস
- হংকং-বিটিটিবি চুক্তি
- ৮০ ভাগ আয় মার্কিন কোম্পানির
- ঢা. বি.-তে পদোন্নতি
- ভারতের সফটওয়্যার শিল্প ৫০% বাড়বে
- দেশে কমিউনিকেশন হাব হচ্ছে
- বিসিএস-র নির্বাচন
- ইন্টেল ও এএমডি নতুন প্রসেসর
- ভারত সাবমেরিন নেটওয়ার্কে
- অবশেষে ইন্টারনেটে ডট বিডি
- নাজিমউদ্দীন মোস্তান অসুস্থ
- নেটওয়ার্ক কমপিউটিং শীর্ষক সেমিনার
- স্পেক্ট্রানেটের কার্যক্রম ব্যাহত
- বিওএল ইন্টারনেট সার্ভিস
- বুয়েটের ওয়েব সাইট চালু
- আস্ট্রাটেক এখন কলাবাগানে
- কমপিউটার মিডিয়া এখন সাপ্তাহিক
- বেসিস ও বিসিএস-এর যৌথ উদ্যোগ
- বিএএসসি'র ইন্টারনেটে তথ্য সেবা
- চীনের পিসি বাজার চাঙ্গা

**Advertisers' Index** 31

উপদেষ্টা
ড. জামিলুর রেজা চৌধুরী
ড. মুহাম্মদ ইব্রাহীম
ড. সৈয়দ মাহবুবুর রহমান
ড. মোহাম্মদ আলমগীর হোসেন
ড. যুগল কৃষ্ণ দাস
ড. আব্দুস সাত্তার সৈয়দ

সম্পাদনা উপদেষ্টা
প্রকৌশলী এম. এস. ওয়াহেদ

সম্পাদক
এস. এ. বি. এম. বদরুদ্দোজা

নির্বাহী সম্পাদক
শামীম আখতার তুষার

কারিগরী সম্পাদক
ইকো আজহার

সহযোগী সম্পাদক
মইন উদ্দীন মাহমুদ স্বপন

সহকারী সম্পাদক
রবাবা রাগিনী মুশতাক

সম্পাদনা সহযোগী
❑ আসিফ রাজ ❑ জহিরুল করিম
❑ সিরাজুল ইসলাম ❑ সমর রঞ্জন মিত্র
❑ দারাজ হোসেন ❑ শম্পা মাহমুদ
❑ লিল আফরোজ ❑ আঃ ওয়াহেদ তমাল

বিদেশ প্রতিনিধি

| | |
|---|---|
| জামাল উদ্দীন মাহমুদ | আমেরিকা |
| ডঃ খান মনজুর-এ-খোদা | কানাডা |
| ডঃ এস মাহমুদ | বৃটেন |
| নির্মল চন্দ্র চৌধুরী | অস্ট্রেলিয়া |
| হাফিজুর রশিদ | জাপান |
| আবুল কাশেম মিয়া | জাপান |
| এস. ব্যানার্জী | ভারত |
| মোঃ মিনহাজ ফেরদৌস | পাকিস্তান |
| আঃ কঃ মোঃ সামসুজ্জোহা | সিংগাপুর |
| মোঃ জাহিদুর রহমান | মালয়েশিয়া |
| এন. এম. জামাল | সুইডেন |
| মোঃ হাফিজুর রহমান | হল্যান্ড |
| নাছির উদ্দিন পারভেজ | মধ্যপ্রাচ্য |

প্রচ্ছদ ও অঙ্গসজ্জা : এম. এ. হক অনু

কমপিউটার কম্পোজ : সমর রঞ্জন মিত্র

কমপিউটারলাইন
১৪৬/১, আজিমপুর রোড, ঢাকা-১২০৫
ফোন : ৮৬৬৭৪৬, ৫০৫৪১২ ফ্যাক্স : ৮৬২১৯২
মুদ্রণে : ক্যাপিটাল প্রিন্টিং এন্ড প্যাকেজেস লিঃ
৫০-৫১, বেগম বাজার, ঢাকা।

বিজ্ঞাপন ব্যবস্থাপক
প্রকৌশলী নাজনীন নাহার মাহমুদ
এম. এ. হক অনু

জনসংযোগ ও প্রচার ব্যবস্থাপক
শিরিন আখতার

উৎপাদন ও বিতরণ ব্যবস্থাপক
তামান্না হাসিনা

অফিস সহকারী :
মোঃ আঃ মতিন, মোঃ সিরাজ ও মোঃ আনোয়ার হোসেন

প্রকাশক : নাজমা কাদের
১৪৬/১, আজিমপুর রোড, ঢাকা-১২০৫
ফোন : ৮৬৬৭৪৬, ৫০৫৪১২, ফ্যাক্স : ৮৬২১৯২
ই-মেইল : comjagat@citechco.net
কমপিউটার জগৎ বিবিএস ৮৬০৪৪৫, ৮৬৩৫২২

Editor : S.A.B.M. Badruddoja
Executive Editor :
Shamim Akhter Tushar
Technical Editor :
Echo Azhar
Special Correspondent :
❑ Kamal Arsalan ❑ Nadim Ahmed
❑ Reazul Ahsan ❑ Akmal Hossain Khokon
Published by : Nazma Kader
146/1, Azimpur Road, Dhaka-1205
Tel. : 866746, 505412, Fax : 88-02-862192
BBS : 860445, 863522
E-mail : comjagat@citechco.net

## সম্পাদকের দফতর থেকে



# ভারতীয় বাংলা বনাম বাংলাদেশের বাংলা - দ্বিখণ্ডিত মাতৃভাষা!

*কলিকাতার বিশ্বভারতী কর্তৃপক্ষ সিডি-রমে প্রকাশ করেছে রবীন্দ্র রচনাবলীর নির্বাচিত অংশ। তিনটি সিডিতে রবীন্দ্রনাথ ঠাকুরের নির্বাচিত কবিতা, গল্প, গান, কবিকণ্ঠে আবৃত্তি, সঙ্গীত এবং রবীন্দ্রনাথের আঁকা ছবিকে সংরক্ষণ করা হয়েছে।*

ছোট্ট একটি খবর। পত্রিকার এককোণে অবহেলায়, অযত্নে ছাপা হয়েছে। অনেকেরই হয়ত চোখ এড়িয়ে গিয়েছে। অথচ কমপিউটার জগৎ পরিবার ৩ লাইনের এই খবরের পেছনের কালো মেঘের নিঃশব্দ আগ্রাসনে বিপন্ন বোধ করেছে, আশংকায় কেঁপে উঠেছে আমাদের মন। সেই ১৯৯২ সাল থেকে আমরা দ্বারে দ্বারে জানিয়েছি আকুল আবেদন, কমিটির পর কমিটি গঠিত হয়েছে, আলোচনার ঝড় বয়ে গিয়েছে অথচ আজ হিসেবের পাতায় আমরা কি পেলাম?

যে অমঙ্গল আশংকায় বার বার সোচ্চার হয়েছে আমাদের লেখনী, সেই অনাকাঙ্ক্ষিত অথচ অবশ্যম্ভাবী ব্যর্থতা আর পরাজয়ের অপমানে আজ থেমে যেতে চায় কলমের গতি...। ক্ষোভ আর বঞ্চনার উচ্ছ্বসিত আবেগ ডুকরে উঠে বুকের ভেতর। মায়ের মুখের বাংলাকে আজ আমরা দ্বিখণ্ডিত করে ফেলেছি। বিজাতীয় ভাষার, উচ্চারণের, 'বাংলা' নামের অপরিচিত এক ভাষার আধিপত্য আজ বাঙালিকে মেনে নিতে হচ্ছে— এ তথ্য যতই নির্মম হোক তবু তা সত্য। হ্যাঁ পাঠক, বিশ্বব্যাপী কমপিউটারের পর্দায় বাংলা ভাষার যে অক্ষর, যে বিন্যাস, যে ব্যঞ্জনা ফুটে উঠতে পারে তা একান্তই অন্য দেশের, অন্য অধিকারের। আমরা নিজের মায়ের মুখের ভাষার সম্ভ্রম রক্ষা করতে পারিনি। এ ব্যর্থতার দায় কার?

সংস্কৃতি মন্ত্রণালয়, তথ্য মন্ত্রণালয়, বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয় এমনিভাবে মন্ত্রণালয়ের পর মন্ত্রণালয়ে তথাকথিত কর্তাব্যক্তিরা দেশের কমপিউটার অঙ্গনের মহারথীদের নিয়ে কমিটি গঠন করেছেন, সভার পর সভা করেছেন। কমপিউটার জগৎ বার বার সতর্ক করেছে, কমপিউটার প্রেমী জনগণ কৌতূহলী প্রশ্নবানে জর্জরিত করেছে নীতিনির্ধারকদের। অথচ সারমেয় প্রবরের বক্র লেজ সরলীকরণের সহজ পরিণতিতে পর্যবসিত হয়েছে সকল প্রচেষ্টা। সম্ভবতঃ উপর তলার হোমরা-চোমরা মহোদয়রা সারমেয় প্রজাতির সখ্যতা ত্যাগ করতে খুব একটা আগ্রহী ছিলেন না।

একটু পেছনে তাকানো যাক। বহু বাক-বিতণ্ডার পর আমরা এখন পর্যন্ত যা পেয়েছি তা হচ্ছে, একটি ন্যাশনাল কীবোর্ড কোড সেট। বিডিএস-১৫২০। এই কোড সেটকে বিভিন্ন সফটওয়্যারের উপযোগী করে তোলার জন্য দরকার একটি ইন্টারফেস ডিজাইন। নির্মম বাস্তবতা হচ্ছে, সে ডিজাইন এখনও প্রকল্প প্রস্তাবের গণ্ডি পেরিয়ে আলোর মুখ দেখেনি। বহু দেন দরবার করে আন্তর্জাতিক সংস্থা আইএসওর ইউনিকোড নামের কমিটির সদস্যদের দয়ায় ১২৮ অক্ষরের একটি অক্ষর-ব্লক পাওয়া গিয়েছে, অথচ উপযুক্ত ইন্টারফেস না থাকায় সে ব্লকেও কোন বাংলা কোড পাঠানো সম্ভব হচ্ছে না। সেই সাথে বাংলাদেশের বাংলা আজও কমপিউটার বিশ্বে সর্বজনগ্রাহ্যতা পাচ্ছে না। অবশ্য ওপরওয়ালারা এখনও হবে, হচ্ছে বলে চলেছেন।

সমস্যাটির কিন্তু এখানেই শেষ নয়। ভয়াবহ কারণ রয়েছে ঘটনার আরও গভীরে। সচেতন পাঠকদের কাছে অনুরোধ কমপিউটারে ইংরেজি বর্ণমালার বিশ্বজনীন কোডের কথা বিবেচনা করুন। কমপিউটারে ইংরেজিতে যে কোন তথ্য ইউরোপ, আমেরিকা, অস্ট্রেলিয়ার যে কোন ইংরেজ ভাষী যে কোন কমপিউটারে নির্বিধায়, নির্ভুলভাবে দেখতে পায়। অথচ আজ আমরা যখন বাংলা ভাষার প্রধানতম কবির লেখনী কমপিউটার সিডি থেকে পড়তে যাব, অবশ্যম্ভাবীভাবে ভারতীয় বাংলা কোড ব্যবহার করতে আমরা বাধ্য। আর আমাদের নীতিনির্ধারণী সারমেয় প্রবরদের বদান্যতায়, কুম্ভকর্ণের ঘুম ভাঙ্গিয়ে যদিওবা বাংলাদেশের বাংলা ভাষার জন্য আইএসও আমাদেরকে একটি স্ট্যান্ডার্ড কোড প্রদান করে তবুও সমস্যার সমাধান হবে না।

ভারতীয় বাংলা কোড ব্যবহার না করে আপনি যদি কেবল বাংলাদেশী বাংলা কোড ব্যবহার করতে চান, তবে সম্পূর্ণ সফটওয়্যারটি অবশ্যই বাংলাদেশী বাংলা কোডে লেখা থাকতে হবে। অর্থাৎ এভাবেই **একটি ভাষা দুইটি দেশের দু'টি কোডে বিভক্ত হয়ে যাবে।** তবে কি আমরা বাংলাদেশী বাংলা কোডের জন্য আন্তর্জাতিক পর্যায়ে আবেদন করবো না? উত্তর হবে, অবশ্যই হ্যাঁ। সেক্ষেত্রে যে কোন বাংলা উপন্যাস, কবিতা, গল্প বা প্রবন্ধ যা বিজাতীয় ভাষার কোডে তৈরি, তা বর্জন করে বাংলাদেশের বাংলা কোডে নতুন সফটওয়্যার তৈরি করতে হবে। ব্যাপারটা স্বদেশী চেতনাসম্পন্ন হলেও মনে রাখা দরকার গ্লোবাল মার্কেট ইকোনমিতে পার্শ্ববর্তী দেশের সাথে আমাদের বাণিজ্য-ব্যবধান কতটুকু? সে প্রেক্ষাপটে কত দুরূহ চ্যালেঞ্জের মোকাবেলায় আমরা দেশীয় কমপিউটার প্রকাশনা শিল্পকে ঠেলে দিতে চলেছি?

অথচ ৫টি বছর পূর্বে **কমপিউটার জগৎ** যখন হুশিয়ারী জানিয়েছিল বাংলাদেশের বাংলা ভারতের নিয়ন্ত্রণে (আগস্ট '৯৩, তৃতীয় বর্ষ ৪র্থ সংখ্যা) তখন একটু উদ্যোগী হলে আজকে এই অবাঞ্ছিত পরিস্থিতির মুখে আমাদের পড়তে হতো না। এই সত্যটুকু যদি কমপিউটার কমিটিতে অন্তর্ভুক্ত কতিপয় 'মহাজ্ঞানী' অনুভব করতেন তাহলেও হয়ত আজ আমাদের কলম ধরতে হতো না।

পরিশেষে তথাকথিত বিশেষজ্ঞ কমিটির কাছে আমাদের দাবি এখনও সময় আছে, একটু বলিষ্ঠ হোন। আমরা চাই, আন্তর্জাতিকভাবে স্বীকৃত একটি মাত্র বাংলাভাষার কোড এবং **সেটা অবশ্যই অবশ্যই হতে হবে বাংলাদেশের বাংলা।** একটি দেশের রাষ্ট্রীয়ভাষা হিসেবে আমাদের বাংলার গ্রহণযোগ্যতা যথেষ্ট বেশি। এ বিষয়ে ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের কমপিউটার বিজ্ঞান বিভাগ এবং বিসিসি'র বিশেষজ্ঞ মহল থেকে দৃঢ় প্রত্যয় ব্যক্ত করা হয়েছে। আমরা অন্য দেশের আঞ্চলিক ভাষাকে ছোট করে দেখতে চাই না। তবে নিজের দেশের রাষ্ট্রীয় ভাষাকে যোগ্য মর্যাদায় প্রতিষ্ঠিত দেখতে চাই। পার্শ্ববর্তী দেশের আঞ্চলিক ভাষার কাছে আমাদের বর্ণমালার পরাজয় আমরা কোন ছেলে ভুলানো যুক্তিতে মানতে চাই না। বায়ান্নোর ভাষা শহীদদের রক্তের সাথে আমরা বিশ্বাসঘাতকতা করতে পারবো না। সে অধিকার আমাদের নেই। বিনয়ের খোলস ছেড়ে আজ আমরা প্রতিবাদে সোচ্চার হতে চাই, **কমপিউটার জগৎ**-এর পাতায় আমাদের ব্যর্থতার আর্তনাদ ছাপিয়ে মহান ভাষা শহীদদের অনুভূতিকে আমরা আর ম্লান করতে চাই না। আমাদের দাবি একটি এবং সেটি হচ্ছে— **এক ভাষা এক কোড, বাংলাদেশের বাংলা কোড।**

লেখক সম্পাদক : ❖ প্রকৌশলী তাজুল ইসলাম ❖ ফরহাদ কামাল ❖ ইথার হান্নান ❖ মোঃ জহির হোসেন

# পাঠকের মতামত

(মতামতের জন্য সম্পাদক দায়ী নয়)

## সফটওয়্যার রফতানি ও ঋণ সুবিধা

বর্তমানে রফতানি বাণিজ্যের ক্ষেত্রে সবচেয়ে বেশি আলোচিত বিষয় সফটওয়্যার। আমাদের ধারণা সফটওয়্যার রফতানি করে বাংলাদেশ আয় করবে বিপুল পরিমাণ বৈদেশিক মুদ্রা। আসলে যত সহজ সরলভাবে সফটওয়্যার তৈরি এবং তা রফতানি করার কথা অনেকেই নিবিড়ভাবে ভাবছে তা বাস্তবতার সাথে কতটুকু সঙ্গতিপূর্ণ এবং আমাদের দেশের বর্তমান সফটওয়্যার শিল্পের বাজারের সাথে কতটুকু সাদৃশ্যপূর্ণ— এ প্রশ্নটা স্বাভাবিকভাবেই আলোচনায় আসে। এ প্রসঙ্গে আমার মতামত হলো এই মুহূর্তে সফটওয়্যার রফতানির প্রতি ঝুঁকে না পড়ে আমাদেরকে তাকাতে হবে সামগ্রিকভাবে সফটওয়্যার শিল্পের দিকে। দেশে গড়ে ওঠা সফটওয়্যার শিল্প ছাড়া সফটওয়্যার রফতানি শিল্পের কথা চিন্তা করা কঠিন হবে। যে সফটওয়্যারের আমাদের দেশে তেমন কোন বাজারই নেই অথচ তা আমরা রফতানি করবো আর সারা বিশ্ব লুফে নিবে এমন চিন্তা করাটাও বোধ করি হাস্যকর। জেআরসি কমিটির রিপোর্টে এ বিষয়টি অত্যন্ত পরিষ্কারভাবে বলা হয়েছে। অথচ সে রিপোর্টকে অবজ্ঞা করা হয়েছে। সফটওয়্যার রফতানি— তথা বিপুল পরিমাণ বৈদেশিক মুদ্রা অর্জনের জন্য সফটওয়্যার শিল্পের দেশের অভ্যন্তরীণ বাজারকে গুরুত্ব দেয়া হয়নি।

সম্প্রতি রপ্তানি উন্নয়ন ব্যুরো কমপিউটার সফটওয়্যার রফতানির জন্য ওয়ার্কিং ক্যাপিটাল হিসেবে ৫ কোটি টাকার একটা তহবিল গঠনের সিদ্ধান্ত নিয়েছে। রপ্তানি উন্নয়ন ব্যুরো এ খাতে সহায়তা করবে ভালো কথা। কিন্তু তা যদি হয় দেশে সফটওয়্যারের অভ্যন্তরীণ বাজারকে উপেক্ষা করে সেটা হবে ভুল ধারণা। যদি কেউ এমন কোন সফটওয়্যার উন্নয়ন করে যার দেশে-বিদেশে বাজার রয়েছে, তাহলে সেখানেও ভেনচার ক্যাপিটাল হিসেবে রপ্তানি উন্নয়ন ব্যুরোর ঋণ দেয়া উচিত। রপ্তানি উন্নয়ন ব্যুরোর ঋণ দেয়ার নীতিমালায় বলা হয়েছে সফটওয়্যার রফতানি উদ্যোক্তাকে কমপিউটার বিজ্ঞানে স্নাতক হতে হবে, নচেৎ ঋণ দেয়া হবে না। এটি ঠিক নয়। কারণ কমপিউটার প্রকৌশলী ও কমপিউটার সায়েন্স গ্রাজুয়েট ব্যাতীত কেউ বিশ্ব বাজারে চাহিদাশীল সফটওয়্যার তৈরি করলেও তার প্রসারে রফতানি ব্যুরোর ঋণ পাবেন না। এমনতর নিয়ম আমাদের প্রতিবেশী দেশ ভারতসহ অন্য কোন দেশে আছে বলে মনে হয় না। এ নীতিমালার পরিবর্তন করা না হলে সফটওয়্যার রফতানি চরমভাবে ব্যাহত হবে। দেশে ক'জনই বা প্রকৌশলী বা কমপিউটার সায়েন্স গ্রাজুয়েট আছেন? কমপিউটার সফটওয়্যার খাতের চেয়ে মাল্টিমিডিয়া খাতে আমাদের সম্ভাবনা কোন অংশে কম নয়। আমরা যদি রফতানিকেই প্রধান উদ্দেশ্য ধরি তাহলে সফটওয়্যার রফতানির সাথে সাথে মাল্টিমিডিয়ার দিকে সঙ্গত কারণেই দৃষ্টি দেয়া উচিত হবে। আশা করি সংশ্লিষ্ট কর্তৃপক্ষ দেশের বৃহত্তর স্বার্থে এ বিষয়টির মূল্যায়ন করবেন এবং সেটাই দেশের জন্য মঙ্গলজনক হবে বলে আমি মনে করি। মাল্টিমিডিয়া ও সফটওয়্যার শিল্পের বাজার দেশে ও বিদেশে গড়ে উঠার ব্যাপারে সরকার জেআরসি রিপোর্টের ভিত্তিতে ব্যাপক পদক্ষেপ নিবেন এমনটাই জনগণ প্রত্যাশা করে।

মুহাম্মদ শফিকুর রহমান আকাশ
ঢাকা।

## কমপিউটার জগৎ-এর ওয়েব সাইট চাই

বাংলাদেশে কমপিউটার কেন্দ্রিক চিন্তা-চেতনা ও আন্দোলনে অগ্রণী ভূমিকায় যাকে সব সময় আমরা পাশে পেয়েছি— সেই কমপিউটার জগৎ ইতোমধ্যে ৮ম বর্ষে পদার্পন করেছে। তথ্যপ্রযুক্তির অপার বরাদ্ধ দিয়ে 'জগৎ' এদেশে তৈরি করেছে এক বিরাট পাঠকগোষ্ঠী— যারা শুধু পাঠকই নয়, কমপিউটার ব্যবহারকারী— ছাত্র, শিক্ষক, ব্যবসায়ী, আইটি প্রফেশনাল, প্রোগ্রামার সব। এদের মাঝেই বিদ্যমান এদেশের ভবিষ্যৎ আইটি ক্ষেত্র। সুতরাং যদি বলা হয়, সমস্ত বাংলাদেশের কমপিউটার কালচার আর কমপিউটার জগৎ পরস্পর অবিচ্ছেদ্য, তবে বেশি বলা হবে না। যুক্তিসংগত কারণেই তাই কমপিউটার জগৎ-এর কাছে প্রত্যাশাও বেশি। আমরা চাই ইন্টারনেটে পত্রিকাটির একটি ওয়েব সাইট চালু হোক। সেক্ষেত্রে বিবিএস-এর সীমাবদ্ধ জগতের বাইরে এসে যোগ হবে সমস্ত পৃথিবীর অগণিত কমপিউটার জগৎ প্রেমীরা। ব্যাপারটি কি সম্ভব?

শামরোজ সুলতানা
রাজশাহী বিশ্ববিদ্যালয়।


## Advertisement Tariff

(Effective from August 1998).

| Description | Rate per issue |
|---|---|
| 1. Back cover multicolor | Tk. 25,000.00 |
| 2. 2nd cover multicolor | Tk. 20,000.00 |
| 3. 3rd cover multicolor | Tk. 20,000.00 |
| 4. Inner page, multicolor | Tk. 12,000.00 |
| 5. Inner half page, multicolor | Tk. 6,000.00 |
| 6. Black & white full page | Tk. 6,000.00 |
| 7. Black & white half page | Tk. 3,000.00 |

10% discount for minimum one year (i.e. 12 issues) contract for full page only.

Terms & condition

1. Design, Process & Scanning should be arranged by the advertiser.
3. Payment must be paid in advance with insertion order.



## Advertisers' Index

| Name of Company | Page No. |
|---|---|
| Agni Systems Ltd. | 34 |
| Alpha Technologies Ltd. | 84 |
| Ananda Computers | 2nd Cover |
| APTECH Computer Education | Back Cover |
| Bernali Computers | 129 |
| Bhuiyan Computer & English Language Club | 58, 59 |
| Bikalpa Media | 73 |
| C & C | 10 |
| C-Net Central | 42 |
| CITN | 108 |
| Classic Comp. & Language Education | 125 |
| Comnet Computers & Networks | 13 |
| Computer Plus | 60 |
| Computer Vally Ltd. | 33 |
| Creative Computers | 38 |
| Daffodil Computers | 68, 69 |
| Desktop Computer Connection Ltd. | 55, 56 |
| DexTer Computers & Network | 71 |
| DhakaSoft | 28, 29 |
| Di-Act Computers | 26 |
| DigiMix CD Station Ltd. | 66 |
| Dolphin Computers Ltd. | 16, 17 |
| Dynamic PC | 94 |
| Everex | 12 |
| Flora Limited | 3, 4, 5, 6, 7 |
| Genesis Computers Ltd. | 131 |
| Global Brand (Pvt.) Ltd. | 15 |
| Gravis Technocom | 62 |
| Green Crescent Equips | 82 |
| IBCS-Primax Software (Bangladesh) Ltd. | 86 |
| ICS Limited | 74 |
| IMART Computer Tech. Ltd. | 18, 19 |
| Impulse Computer Ltd. | 99 |
| Index | 128 |
| Infinity Technology Int'l Ltd. | 64, 92 |
| Informatics Ltd. | 76 |
| Informix Computer Systems | 96 |
| International Computer Network | 14 |
| International Office Equipment | 118, 119 |
| Ipsita Computer Pte. Ltd. | 127 |
| JBL Systems Ltd. | 130 |
| K&R Marketing | 39 |
| Karighar Research and Dev. Centre | 44 |
| Logicgate Computers | 46 |
| MA Enterprise | 104 |
| MAC Systems Solutions | 102 |
| Massive Computers | 122 |
| Micro Electronics Ltd. | 132, 133 |
| Microware Comp. & Electronics | 103 |
| Microway Systems | 11 |
| Monarch Computers & Engineers | 20, 21, 23 |
| Multilink Int'L. Co. Ltd. | 8, 9 |
| National System Solutions (Pvt.) Ltd. | 67 |
| Navana Computers and Tech. Ltd. | 3rd Cover |
| Netcon Computer | 72 |
| Neuron Computers | 110 |
| Nexus Computers | 79 |
| Noriko Computers Shop | 52 |
| Olympic Interfurn. | 89 |
| OmniTech | 124 |
| Optima Computers & Engineers | 85 |
| PC Bazar Ltd. | 22, 98 |
| PCTech | 40 |
| PK Electronics Inc. USA | 70 |
| RM Systems Ltd. | 32 |
| Saint Placid Computer | 80 |
| Satcom Computer | 114, 115 |
| Siemens Bangladesh Ltd. | 120 |
| SKN Solutions | 80 |
| Spectrum Engineering Consortium Ltd. | 24, 134 |
| Star Computers Systems Ltd. | 78 |
| Sun Computer Super Store | 117 |
| Systems Comm. Network (BD) Ltd. | 30 |
| TechValley Computers Ltd. | 48, 49, 50 |
| Teknet Ltd. | 65 |
| Tetterode | 121 |
| The Superior Electronics | 90 |
| Ultratech Computers | 112 |
| Universal Traders Ltd. | 43 |
| Vantage Engineering & Construction Ltd. | 100 |
| ZAAS Computers Network | 116 |

সাধারণ কিছু পরিচর্যা আপনার কমপিউটারটিকে দীর্ঘদিন কর্মক্ষম রাখবে

মোঃ জহির হোসেন ও এম এ হক অনু

# আপনার পিসিটিকে সুস্থ রাখুন

অনেক পছন্দ করে, ২৫ থেকে ৩০ লাখ টাকায় কেনা হলো ঝকঝকে পাজেরো গাড়িটি। গাড়ির সার্ভিস চমৎকার, মাইলেজ সাশ্রয়ী, ব্রেক-গিয়ার-ইঞ্জিন কোন কিছুতেই কোন সমস্যা নেই। দুরন্ত গতিতে কাটলো ক'টা দিন। গতির আমেজে এতোই মগ্ন রইলো সবাই— ব্রেক অয়েল, মবিল পাল্টাবার তারিখগুলো যে কোথা দিয়ে পেরিয়ে গেল, তা খেয়ালই রইলো না কারো। রেডিয়েটরে পানি ভরার কাজটুকুও ক্রমশঃ দায়সারা হয়ে উঠলো। অমনোযোগের ফলাফলটা টের পাওয়া গেলো ক'মাস পর, যখন অল্প সমস্যাতেই ছুটতে হলো সার্ভিসিংয়ে। ২৫-৩০ লাখ টাকার গাড়ির অপূরণীয় ক্ষতি হয়ে গেলো শুধুমাত্র সময়মতো ৫০০-৭০০ টাকার মবিল পরিবর্তন কিংবা এ ধরনের আরো কিছু ছোটখাট গাফিলতির জন্য। শুধু গাড়ি নয়, টেলিভিশন, ভিসিআর, পিসি কিংবা অন্যান্য নিত্য ব্যবহার্য যন্ত্রপাতির ক্ষেত্রে এটি আরও সত্যি, আরও জরুরী।

এবারে বলুন, আপনার কি নিজের পিসি আছে? কিংবা আপনি কি পিসি কেনার কথা ভাবছেন? পিসির যত্ন নেয়ার ব্যাপারে আপনার কতোটুকু ধারণা আছে? কোন কোন বিষয়ে সাবধান হয়ে চললে খুব সহজেই পিসির যান্ত্রিক গোলযোগ এড়ানো যায় তা কি আপনি ভালোভাবে জানেন? হঠাৎ করে যদি কোন সমস্যা দেখা দেয়, কি করবেন তখন?

প্রথম কথা হলো, ঘাবড়াবেন না। পিসি সম্পর্কে ছোটখাট যে তথ্যগুলো জানা থাকলে আগেভাগেই সতর্ক হয়ে সম্ভাব্য সমস্যাগুলো ঠেকানো যাবে, আপনার জন্য এখানে সেগুলোই কলামবদ্ধ করেছি আমরা। হঠাৎ ঘটে যাওয়া গোলযোগের সমাধানও আছে এতে, যেন সাধারণ সমস্যাতেই বিশেষজ্ঞের কাছে আর ছুটতে না হয়। তবে একথাটিও মনে রাখা প্রয়োজন যে সমস্যার প্রকৃতি জটিল হলে তা নিয়ে ঘাটাঘাটি না করে বিশেষজ্ঞের শরণাপন্ন হওয়াই শ্রেয়তর হবে।

## হার্ডওয়্যার

**স্ট্যাবিলাইজার :** আপনার অফিস বা বাসার কমপিউটারটি যদি দেয়ালের প্লাগে সংযুক্ত থাকে তাহলে আপনাকে অবশ্যই সতর্ক থাকতে হবে অনাবশ্যক ঝামেলা থেকে। সার্জ বা বিদ্যুতের অকস্মাৎ উত্থান অথবা প্রবাহের অকস্মাৎ পতনে আপনার হার্ডওয়্যার, সফটওয়্যার কিংবা উভয়ই ক্ষতিগ্রস্ত হতে পারে। এ ধরনের বিপদ থেকে রক্ষা পেতে স্ট্যাবিলাইজার ব্যবহার করুন। এটি বিদ্যুৎ প্রবাহের উত্থান বা পতনকে রোধ করে নির্দিষ্ট মাত্রার ভেতরে রাখে, ফলে আপনার সফটওয়্যার এবং সিস্টেমটি সমূহ ক্ষতি থেকে রক্ষা পায়।

**ইউপিএস :** কমপিউটারের জন্য নিরবিচ্ছিন্ন বিদ্যুৎ প্রবাহ অপরিহার্য। যে কোন নেটওয়ার্কের জন্য নিরবিচ্ছিন্ন বিদ্যুৎ প্রবাহ একটি অত্যাবশ্যকীয় উপাদান। বিদ্যুৎ বিভ্রাট আমাদের দেশের এক নৈমিত্তিক ব্যাপার ঘন ঘন বিদ্যুৎ বিভ্রাট উইন্ডোজ ৯৫ বা উইন্ডোজ ৯৮কে করাপ্ট করতে পারে। এই বিদ্যুৎ বিভ্রাটকে মোকাবেলা করে নিরবিচ্ছিন্ন সরবরাহ নিশ্চিত করার জন্য ইউপিএস (Uniterruptable Power Supply) ক্রমশই কমপিউটার সিস্টেমের অবিচ্ছেদ্য অংশে পরিণত হচ্ছে। ইউপিএস-এর সাথে আপনার সিস্টেমটি এমনভাবে সংযুক্ত থাকে যাতে বিদ্যুৎ প্রবাহ চলাকালীন সময় ইউপিএস ব্যাটারী চার্জ হয় আর যখন বিদ্যুৎ প্রবাহ বন্ধ হয়ে যায় তখন ইউপিএস ব্যাটারী থেকে স্টেপ আপ ট্রান্সফর্মারের মাধ্যমে বিদ্যুৎ সরবরাহ করে আপনার সিস্টেমকে সচল রাখা হয়। ইউপিএস-এর ব্যাকআপ সময় নির্ভর করে এর ব্যাটারীর ক্ষমতার ওপর। বাজারে বিভিন্ন মূল্যমানের ইউপিএস রয়েছে। ব্যাকআপ সময় এবং পাওয়ারের উপর ভিত্তি করেই এগুলোর মূল্য নির্ধারিত হয়।

## হার্ডডিস্ক

হার্ডডিস্কটি আপনি অবশ্য অন্যান্য হার্ডওয়্যারের মত পরিষ্কার করতে পারবেন না অর্থাৎ ম্যানুয়ালি এটা পরিষ্কার করা সম্ভব নয়। এজন্য প্রয়োজন হবে সিস্টেম সফটওয়্যারের স্ক্যান ডিস্ক এবং ডিফ্র্যাগমেন্টেশন। এগুলো ব্যবহার করে আপনি হার্ডডিস্কটিকে এরর মুক্ত রাখতে পারেন। আপনাকে সপ্তাহে অন্ততঃ একবার একাজগুলো করতে হবে অথবা যখনই আপনি দেখবেন আপনার সিস্টেম ধীর গতির হয়ে গেছে তখনই আপনাকে স্ক্যান ডিস্ক এবং ডিফ্র্যাগমেন্টেশনের কাজটি করতে হবে। ফ্র্যাগমেন্টেড অবস্থায় একটি ফাইল হার্ডডিস্কের বিভিন্ন সেক্টরে বিচ্ছিন্নভাবে সাজানো থাকে বলে

চিত্র ১

একে রিড করতে গেলে হার্ডডিস্কের হেডটিকে ভিন্ন ভিন্ন সেক্টর থেকে রিড করতে হয়। চিত্র-১-এ বিষয়টি দেখানো হল। ফলে সময় বেশি প্রয়োজন হয়। তার চেয়েও ভয়ের ব্যাপার হচ্ছে ফাইলটি অনেক সময় করাপ্ট করতে পারে। আর ডিফ্র্যাগমেন্ট করলে ফাইলটিকে একটি সেক্টরে

চিত্র ২

সাজিয়ে দেয়া হয়। ফলে এটি রিড করতে সময় কম লাগে এবং এর করাপ্ট হওয়ার সম্ভাবনাও কমে আসে। অনেক সময় আপনার নতুন হার্ডডিস্কেও এরর দেখা দিতে পারে। আপনি যদি ১৬ বিট এপ্লিকেশন ব্যবহার করেন তবে তা লং ফাইল নামের জন্য সমস্যা সৃষ্টি করতে পারে। অপারেটিং সিস্টেমটি কোন কোন ফাইলের ট্র্যাক হারিয়ে ফেলতে পারে অথবা হার্ডড্রাইভের কোন অংশ ডাটা রাখার অনুপযুক্ত হয়ে উঠতে পারে। এ ধরনের সমস্যাগুলো সমাধানের জন্যও প্রয়োজন হবে স্ক্যান ডিস্ক ইউটিলিটি। স্ক্যান ডিস্ক এ ধরনের সমস্যাগুলো দূর করে আপনার হার্ডডিস্কটিকে ত্রুটিমুক্ত রাখে চিত্র-২-এ ধাপগুলো অনুসরণ করে আপনি সহজেই ডিফ্র্যাগমেন্ট এবং স্ক্যান ডিস্কের কাজগুলো করতে পারবেন।

হার্ডডিস্ককে এরর মুক্ত রাখার আরেকটি উপায় হবে একে পার্টিশন করে নেয়া। এতে আপনি বেশ কিছু খালি জায়গা তৈরি করতে পারবেন। হার্ডডিস্কে ডাটাগুলো ক্লাস্টারে ভাগ করে রাখা হয়। উইন্ডোজ পিসির FAT 16 (File Alocation Table) সর্বোচ্চ ৬৫,৫৩৬ টি ক্লাস্টার নিয়ে কাজ করতে পারে। তার মানে হলো আপনার একটি ১ গি.বা. হার্ডডিস্কের ক্লাস্টার সাইজ হচ্ছে ৩২ কি.বা.। মজার ব্যাপার হচ্ছে ১৮০ বাইটের একটি শর্টকার্ট ফাইলও ৩২ কি.বা একটি ক্লাস্টার দখল করে রাখে। অবশ্য সদ্য বাজারে ছাড়া উইন্ডোজ ৯৮ এবং উইন্ডোজ ৯৫-এ শেষ দিকের ভার্সনগুলো FAT 32 সাপোর্ট করে। FAT 32 তে আপনার ১ গি.বা. হার্ডড্রাইভের ক্লাস্টার সাইজ হবে মাত্র ৪ কি.বা.। FAT 16 এর ক্ষেত্রে হার্ডডিস্কে জায়গার যে অপচয় হয়, তা রোধ করতে একে কয়েকটি ছোট ছোট লজিকাল ড্রাইভে ভেঙ্গে নিতে পারেন নিচের টেবিল-এর মতো করে চিত্র-২-এর এক্সেসরিসের সিস্টেম টুলস সাবমেনুর ড্রাইভ স্পেস অপশনের মাধ্যমে আপনি এই কাজটি করতে পারবেন। আপনি নিজেই ঠিক করে নিন কয়টি ভাগ করবেন এবং এদের একেকটির দৈর্ঘ্যই বা কেমন হবে। মনে রাখবেন পার্টিশন যত বড় হবে, ক্লাস্টার সাইজও তত বড় হবে।

| পার্টিশন আকৃতি | ক্লাস্টার |
|---|---|
| ১৬ থেকে ১২৭ মে.বা. | ২ কি.বা. |
| ১২৮ থেকে ২৫৫ মে.বা. | ৪ কি.বা. |
| ২৫৬ থেকে ৫১১ মে.বা. | ৮ কি.বা. |
| ৫১২ থেকে ১০২৩ মে.বা. | ১৮ কি.বা. |
| ১০২৪ থেকে ২০৪০ মে.বা. | ৩২ কি.বা. |

## কী-বোর্ড

কী-বোর্ড পরিষ্কার করা কিছুটা জটিল। প্রথমেই পিসি থেকে এর সংযোগ বিচ্ছিন্ন করে নিন। এবার কী ক্যাপগুলো একটির পর একটি সতর্কতার সাথে খুলে নিন যাতে এদের কোন ক্ষতি না হয় বা কোন অংশ হারিয়ে না যায়। অনেক কী-বোর্ডের কীগুলোতে স্প্রিং ব্যবহার করা হয়। এগুলো খোলার সময় খেয়াল রাখতে হবে যাতে কোন অংশ হারিয়ে না যায়। খুলে ফেলার সময় আপনাকে অবশ্যই কোন্ কী কোথায় বসবে তার একটি ম্যাপ রাখতে হবে। অন্যথায় এজন্য

আপনাকে দুর্ভোগ পোহাতে হতে পারে। কী-ক্যাপগুলো খোলার পর ভেতরের ময়লাগুলো ব্লোয়ার দিয়ে বা আপনার নিজস্ব পদ্ধতিতে পরিষ্কার করুন। লক্ষ্য রাখবেন প্লাস্টিকের উপর আঁকা ইলেকট্রনিক সার্কিট যেন কোন অবস্থাতেই ক্ষতিগ্রস্ত না হয়। ক্যাপগুলোর উপর জমে থাকা ময়লা পানি এবং সাবান দিয়ে ধুয়ে ফেলুন। এরপর এগুলোকে ভালভাবে শুকিয়ে নিয়ে কী-বোর্ডে স্থাপন করুন।

### মাউস

প্রায় সব মাউস প্যাডেই ধূলোবালি এবং তৈলাক্ততার আস্তরণ জমে। বলের ওপরে মাউসের যে অংশটুকু ঘুরতে থাকে, জমাট বাধা ময়লার আস্তরণ ধীরে ধীরে সে অংশকেও অচল করে দিতে শুরু করে। একসময় দেখবেন মাউসটি আর ঠিকমত চালানো যাচ্ছে না। কাজের সময় যদি দেখেন মাউসটি স্বাভাবিকভাবে কাজ করছে না তাহলে আপনাকে বুঝতে হবে মাউসের বল এবং রোলারে ময়লা জমেছে। মাউস পরিষ্কার করা তেমন কোন জটিল বিষয় নয়। মাউসটি উল্টো করে ধরুন এবং বলের উপর স্থাপিত প্লাস্টিক রিংটি তীর চিহ্নিত দিকে ঘুরিয়ে খুলে আনুন। এবার বলটি বের করে নিন এবং ভেতরে দেখুন। এর মধ্যে আপনি দু'টি রোলার দেখতে পাবেন, যেগুলোতে একটি লাইন বরাবর সমস্ত ময়লা জমাট বাধা অবস্থায় থাকবে। ময়লাগুলো ধীরে ধীরে পরিষ্কার করে নিন। তুলা বা টিস্যুর উপর এলকোহল ক্লিনার লাগিয়ে রোলার এবং বলটি পরিষ্কার করে বলটি ভেতর ঢুকিয়ে প্লাস্টিক রিংটি লাগিয়ে দিন।

### ফ্লপি ডিস্ক ড্রাইভ

বাজারে ফ্লপি ড্রাইভ ক্লিনার কিট পাওয়া যায় যা আপনার ড্রাইভটি পরিষ্কারের জন্য যথেষ্ট। ড্রাইভ হেড যদি ময়লাযুক্ত হয় তবে এটি ঠিকমত ডাটা রিড করতে পারে না। উপরন্তু এই ময়লা আপনার ডিস্কটিকে নষ্টও করে দিতে পারে। আপনার ডিস্কটি যদি নতুন হয় আর আপনার ড্রাইভ তা থেকে ডাটা রিড করার সময় এরর দেখায়, তাহলে ড্রাইভ হেড পরিষ্কার করে নিয়ে দেখতে পারেন।

### মনিটর

মনিটর আপনার সিস্টেমের একটি অন্যতম প্রধান অংশ। এর ক্যাথোড রে টিউব (CRT)-এর জন্য প্রয়োজন হয় অতি উচ্চ মাত্রার স্থির বিদ্যুৎ। এই স্থির বিদ্যুতের প্রভাবে এক ধরনের ইন্ডাকশন তৈরি হয়, যা অনেকটা শীতকালে চিরুনী দিয়ে চুল আঁচড়ানোর পর চিরুনীতে তৈরি বিদ্যুতের মত। ইন্ডাকশনের কারণে মনিটর সহজেই ধূলো আকর্ষণ করতে পারে। ফলে অল্প সময়েই এখানে ধূলো জমে যায়। মনিটর নিয়মিত পরিষ্কার করাই হবে একে ধূলোবালি মুক্ত করে সুন্দর রাখার একমাত্র পন্থা।

আজকাল বেশিরভাগ মনিটরই হচ্ছে গ্লেয়ার কোটেড। এই ধরনের স্ক্রীণ পরিষ্কার করার সময় এমোনিয়া ভিত্তিক ক্লিনার ব্যবহার না করাই ভাল। কারণ এতে গ্লেয়ার প্রোটেকশনের ক্ষতি হতে পারে। মনিটরকে কর্মক্ষম রাখার জন্য বছরে অন্ততঃ একবার এর ব্যাক কভার খুলে ভিতরের ধূলাময়লা পরিষ্কার করা উচিত। কাজটি অত্যন্ত জটিল এবং ঝুঁকিপূর্ণ। তাই একাজটি নিজে না করে যে প্রতিষ্ঠান থেকে আপনি মেশিনটি কিনেছেন তাদের সাহায্য নিন।

### ব্যাক কভার খোলা

ব্যাক কভার খুলে ফেলা খুব কঠিন বিষয় নয়, তবে বিষয়টি একটু জটিল। এ জন্য ম্যানুয়াল দেখে নিলে ভাল হয়। এ কাজ করার আগে সব ধরনের সংযোগ খুলে নিন। ব্যাক কভার খোলার পর ভেতরে দেখুন কোথায় ময়লা জমেছে এবং ব্লোয়ার বা অন্য কোন পদ্ধতিতে সতর্কতার সাথে ময়লা পরিষ্কার করে ফেলুন। কাজ করার সময় লক্ষ্য রাখতে হবে মাদারবোর্ডের ওপর যেন কোন ধরনের চাপ না পড়ে। স্ক্রু ড্রাইভার বা অন্য কোন ধারালো বস্তু থেকে কোন আঁচড় যেন পিসিটিতে না লাগে। ব্যাক কভারটি পুনরায় লাগানোর আগে ভালো করে দেখে নিন কোন স্ক্রু, পিন বা অন্য কোন লোহা জাতীয় বস্তু মাদারবোর্ড বা অন্য কোন অংশে পড়ে আছে কিনা। কারণ এ ধরনের কিছু ভেতরে রয়ে গেলে তা পুরো মাদারবোর্ড বা যে কোন কার্ডে সর্ট সার্কিটের কারণ হতে পারে। এ থেকে শেষ পর্যন্ত আপনার সিস্টেমের গুরুত্বপূর্ণ কোন অংশ নষ্ট হয়ে যেতে পারে।

### সফটওয়্যার

ব্যাকআপ : আপনার গুরুত্বপূর্ণ ফাইলসমূহের ব্যাকআপ রাখা জরুরী। যদি কোন কারণে আপনার সিস্টেমটি ক্র্যাশ করে কিংবা হার্ডডিস্কটি নষ্ট হয়ে যায়, সেক্ষেত্রে আপনার গুরুত্বপূর্ণ ফাইলগুলোর ব্যাকআপ আপনার যাবতীয় ডাটা রক্ষা করবে। সিস্টেম সফটওয়্যারসহ অন্যান্য এপ্লিকেশন সফটওয়্যারসমূহের ব্যাকআপ, সিডি বা ইনস্টল ডিস্কেটে থাকে।

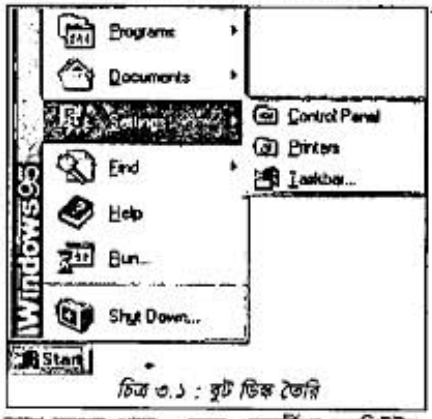
### কোথায় ব্যাকআপ নেবেন

হার্ডডিস্ক ড্রাইভে : হার্ডডিস্কে c:\BACKUPS নামে একটি ফোল্ডার তৈরি করে নিন। কাজ করার সময় আপনার ডকুমেন্ট, স্প্রেডশিট বা ডাটাবেজ ফাইল আপনার নিজস্ব ফোল্ডারে সেভ করুন। এরপর সফটওয়্যার থেকে বের হয়ে যাওয়ার আগে c:\BACKUPS ফোল্ডারে Save As কমান্ড দিয়ে একটি ব্যাকআপ তৈরি করে রাখুন। এখন আপনি গুরুত্বপূর্ণ ফাইলের দু'টি কপি পেলেন— যার একটি আপনার ফোল্ডারে অপরটি ব্যাকআপ ফোল্ডারে রইল ফলে আপনি ভুলক্রমে আপনার ফোল্ডারের ফাইলটি ডিলিট অথবা পরিবর্তন করে ফেললেও ব্যাকআপ কপিটি থেকে পুনরায় অরিজিন্যাল ফর্মটি ফিরে পাবেন।

ফ্লপি ডিস্কে : আপনার ফাইলটি যদি ১.৪ মে.বা. এর চেয়ে ছোট হয়, তবে এটি আপনার ফোল্ডারে সেভ করার পাশাপাশি Save As কমান্ড দিয়ে ফ্লপিতেও ব্যাকআপ কপি করে রাখুন। এরচেয়ে বড় ফাইলগুলোকে NC, PKzip অথবা অন্যান্য জিপ সফটওয়্যারের মাধ্যমে কমপ্রেসড করে ফ্লপিতে ব্যাকআপ করে রাখতে পারেন। ডিস্কেটটি কোথাও যত্ন করে রাখুন। এ অবস্থায় আপনার হার্ডডিস্কটি নষ্ট হয়ে গেলে কিংবা কমপিউটারটি চুরি বা নষ্ট হয়ে গেলেও আপনার গুরুত্বপূর্ণ ফাইলগুলো সংরক্ষিত থাকবে।

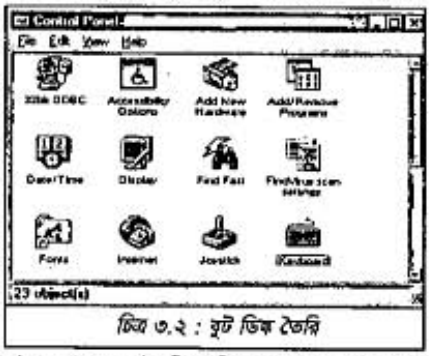
সিডি রমে : সিডি রাইটার আপনাকে হার্ডডিস্কের ব্যাকআপ তৈরির সুযোগ দেয়। কিন্তু এই প্রযুক্তি খুবই ব্যয়বহুল এবং উচ্চপ্রযুক্তির। তাই খুব প্রয়োজন না হলে এ ধরনের ব্যয়বহুল সিস্টেম ব্যবহার না করাই ভাল। অবশ্যই এ ধরনের ব্যাকআপ বহু বছর ধরে কোন ধরনের বিকৃতি ছাড়াই সংরক্ষিত হবে। এছাড়া অফিসগুলোতে টেপ ড্রাইভ, ড্যাট ড্রাইভ এবং এমও ব্যবহার করে বড় আকৃতির ফাইলগুলোর ব্যাকআপ রাখা যায়। আজকাল এপলের পাওয়ার পিসিসহ অনেক ব্যান্ড পিসিতে জিপ ড্রাইভ বিল্টইন অবস্থায় আসে।

বুট ডিস্ক : অনেকসময় নিয়ম মাফিকভাবে কমপিউটার বন্ধ না করার কারণে বা কাজ করার সময় বিদ্যুৎ বিভ্রাটে কমপিউটার বন্ধ হয়ে গেলে কিংবা অন্য যে কোন কারণে অপারেটিং সিস্টেম



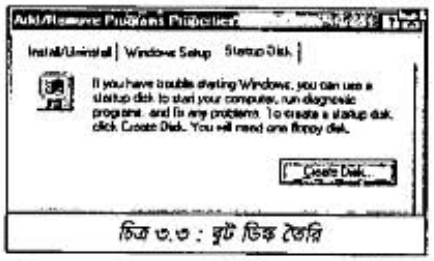
চিত্র ৩.১ : বুট ডিস্ক তৈরি

ক্রাশ করতে পারে। ফলে পরবর্তীতে কমপিউটার কোন কাজ করতে পারে না, এমনকি অনেক সময় বায়োস সেটআপ ঠিক করার পরও কমপিউটার কার্যোপযোগী হয়ে ওঠে না। এ অবস্থায় আপনার একমাত্র সহায়ক হবে বুট আপ ডিস্ক। আপনি



চিত্র ৩.২ : বুট ডিস্ক তৈরি

চাইলে ডসের বুট ডিস্ক দিয়ে আপনার সিস্টেমটি বুট করতে পারেন। প্রত্যেক ব্যবহারকারীরই উচিৎ ডস কিংবা উইন্ডোজের বুট ডিস্ক তৈরি করে

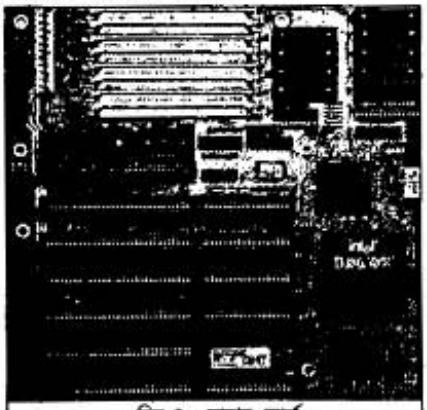


চিত্র ৩.৩ : বুট ডিস্ক তৈরি

রাখা। এবারে জেনে নিন কি করে আপনি ডস এবং উইন্ডোজ থেকে বুট ডিস্ক তৈরি করবেন।

ডস থেকে : ফ্লপি ড্রাইভে আপনার ব্যবহার করা যেকোন একটি ফ্লপি ডিস্ক ঢোকান, যাতে অন্তত ৮০ কি.বা. জায়গা খালি আছে। এবার ডস প্রম্পটে গিয়ে SYS A: লিখে এন্টার চাপুন। System Transferred মেসেজটি আসা পর্যন্ত অপেক্ষা করুন। মেসেজটি পেলে বুঝবেন আপনার বুট ডিস্কটি তৈরি হয়ে গেছে। Format/s দিয়ে সিস্টেম ডিস্কেট তৈরি করলে প্রথমে ডিস্কেটটি

ফরম্যাট হবে এবং পরে সিস্টেম ট্রান্সফার হবে। Format/s কমান্ড দেয়ার আগে নিশ্চিত হয়ে নিন ডিস্কের ফাইলগুলো সম্পর্কে।





চিত্র ৪ : মাদার বোর্ড

**উইন্ডোজ ৯৫ থেকে :** উইন্ডোজ ৯৫ ইনস্টল করার সময় আপনাকে বুট ডিস্কেট তৈরির একটি অপশন দেবে। এখন ইচ্ছে করলে একটি বুট ডিস্কেট তৈরি করে রাখতে পারেন। অন্যথায় আপনাকে একটি বুট ডিস্ক তৈরি করে নিতে হবে চিত্র-৩ এর ন্যায় ধাপগুলো অনুসরণ করে। টাস্ক বারের *স্টার্ট* বাটনের *সেটিং*-এ মাউস নিন। এবার সাব-মেনুর *কন্ট্রোল প্যানেল*-এ ক্লিক করুন। *কন্ট্রোল প্যানেল* - এর *এড নিউ প্রোগ্রামস* আইকনের উপর ডাবল ক্লিক করুন। এবার প্রপার্টিজ ডায়ালগ বক্স থেকে *স্টার্ট আপ ডিস্ক* বাটনে ক্লিক করুন। এবার ড্রাইভে ডিস্ক ঢুকিয়ে ক্রিয়েট ডিস্ক বাটনে ক্লিক করুন।

**এন্টি ভাইরাস সফটওয়্যার :** ভাইরাস কমপিউটারের সবচেয়ে বিপদজ্জনক এবং ভয়ংকর শত্রু। আপনার অজান্তেই কোন ভাইরাস আপনার সিস্টেমটি পুরোপুরি অকেজো করে দিতে পারে কিংবা হার্ডডিস্কটি নষ্ট করে দিতে পারে। বর্তমানে




চিত্র ৫ : এন্টি ভাইরাস সফটওয়্যার

বিশ্বে জানা প্রায় ১৭,০০০ ধরনের ভাইরাস রয়েছে এবং প্রতিদিনই এদের সংখ্যা বৃদ্ধি পাচ্ছে। আপনার সিস্টেমটি খুব সহজেই ইন্টারনেট, বিবিএস থেকে কিংবা ভাইরাস আক্রান্ত ফ্লপি ব্যবহারের মাধ্যমে আক্রান্ত হতে পারে। এক্ষেত্রে পূর্ব সর্তকীকরণ ব্যবস্থা হিসেবে আপনাকে এন্টি ভাইরাস সফটওয়্যার ব্যবহার করতে হবে। এন্টি ভাইরাস সফটওয়্যার আপনার সিস্টেমটিকে ভাইরাস মুক্ত রাখতে সাহায্য করবে। যেকোন মাধ্যম দিয়ে আপনার সিস্টেমে ভাইরাস ঢুকতে গেলে ভাইরাস গার্ড আপনাকে সতর্ক করে দেবে। সমস্যা হচ্ছে প্রতি দিনই নতুন নতুন ভাইরাসের জন্ম হচ্ছে। নতুন এই ভাইরাসগুলোকে অনেক সময়েই পুরানো এন্টি ভাইরাস সফটওয়্যারগুলো সনাক্ত করতে পারে না, বা সনাক্ত করতে পারলেও তা ধ্বংস করতে সক্ষম হয় না। এক্ষেত্রে নতুন আরেকটি এন্টি ভাইরাস সফটওয়্যার লোড করা ছাড়া আপনার আর কোন উপায় থাকবে না।

এ ধরনের ঝামেলা থেকে রেহাই পেতে আপনাকে আরো সতর্ক হতে হবে। ভাইরাস আক্রান্ত কোন ফ্লপি ব্যবহার করবেন না। যদি অসাবধানতাবশতঃ ব্যবহার করেও ফেলেন, তবে যত দ্রুত সম্ভব সিস্টেমটি বন্ধ করে দিন। এর কিছুক্ষণ পর পুনরায় সিস্টেমটি অন করে দেখুন সিস্টেমটি ভাইরাস আক্রান্ত কিনা। আক্রান্ত হলে দ্রুত একে ধ্বংস করার ব্যবস্থা নিন। আপনার এন্টি ভাইরাস সফটওয়্যার এক্ষেত্রে ব্যর্থ হলে মেশিনটি দ্রুত বন্ধ করে এই ভাইরাস ধ্বংস করতে পারে এমন এন্টি ভাইরাস সফটওয়্যার সংগ্রহ করুন এবং কমপিউটারে লোড করে আপনার সিস্টেমটি ভাইরাসমুক্ত করুন। আর যদি ভাইরাস থাকা অবস্থায় একে ধ্বংস না করে কাজ করতে থাকেন, তবে বলতে হবে জেনেশুনে আপনি একটি ভয়ংকর ঝুঁকি নিচ্ছেন— কারণ আপনি জানেন না নতুন ভাইরাসটি আপনার সিস্টেমের কতটুকু ক্ষতি করতে পারে। এক্ষেত্রে আপনার সিস্টেমের ও গুরুত্বপূর্ণ ফাইলসমূহের নিশ্চিত নিরাপত্তার জন্য আপনাকে অবশ্যই একটি সর্বশেষ সংস্করণের এন্টি ভাইরাস সফটওয়্যার লোড করে নিতে হবে।

**ড্রাইভার :** 'ড্রাইভার' শব্দটি নতুন ব্যবহারকারীদের কাছে হয়ত কিছুটা ভীতিকরও হতে পারে। ড্রাইভার জিনিসটা আসলে কি? ড্রাইভার মূলতঃ কতগুলো ফাইল, যা আপনার সিস্টেমের সাথে সংযোজিত নতুন হার্ডওয়্যার বা সফটওয়্যারকে সনাক্ত করবে এবং এর সাথে কাজ করতে সাহায্য করবে। যেমন : একটি নতুন প্রিন্টার বা মডেম কিনলেনই এটি আপনার কমপিউটার বা সফটওয়্যারের সাথে তাৎক্ষণিকভাবে কাজ করতে পারবে এমনটা না হবার সম্ভাবনাই বেশি। আর এজন্যই আপনার প্রয়োজন হবে ড্রাইভার— যা প্রিন্টার বা মডেমের সাথে আপনার মেশিনের সমন্বয় ঘটাবে। ড্রাইভার ডিস্কেট বা সিডিটি সংরক্ষণ করুন কেননা যদি কোন কারণে ড্রাইভার ফাইলটি নষ্ট হয় বা কাজ না করে তখন আপনি এটিকে পুনরায় সিডি বা ডিস্কেট থেকে রিলোড করে নিতে পারবেন এবং আপনার প্রিন্টার বা মডেমটিও পুনরায় কার্যকর হয়ে উঠবে।

**পরিষ্কার করা :** ধূলোবালি বা অন্যান্য সূক্ষ্ম ময়লা মাদার বোর্ড বা কার্ডগুলোর উপর জমা হয়ে এদেরকে তাপ বিকিরণে বাধা প্রদান করে। ফলে কমপিউটারের ভিতরের ইলেকট্রনিক ডিভাইসগুলো অতিরিক্ত উত্তপ্ত হয়ে উঠে যা আপনার সিস্টেমের জন্য ক্ষতিকর হতে পারে। তাছাড়া ধূলোবালি পাওয়ার সাপ্লাই, হার্ডডিস্ক, ফ্লপি ডিস্কড্রাইভ প্রভৃতির বায়ু চলাচলের পথে জমা হয়ে বায়ু চলাচলে প্রতিবন্ধকতা সৃষ্টি করে কমপিউটারের ব্যাপক ক্ষতি সাধন করতে পারে। সুতরাং আপনার সিস্টেমটি ধূলো বা অন্যান্য সূক্ষ্ম ময়লা মুক্ত করা বা রাখা অত্যন্ত জরুরী।

কমপিউটার পরিষ্কার করার জন্য আদর্শ যন্ত্র হচ্ছে ব্লোয়ার অথবা, ভ্যাকুয়াম ক্লিনার। একটি নির্দিষ্ট সময় অন্তর অন্তর ব্যাক কভার খুলে মাদারবোর্ড এবং বিভিন্ন কার্ডগুলো ব্লোয়ার দিয়ে ধূলো মুক্ত করা উচিৎ। ব্লোয়ার ব্যবহারের সময় লক্ষ্য রাখতে হবে যেন কম্পোনেন্টসমূহের সংযোগ নড়বড়ে না হয়ে যায়। এলকোহল সমৃদ্ধ ক্লিনার, তুলা বা নরম সূতি কাপড় দিয়ে খুব সহজেই কমপিউটারের বাহ্যিক যন্ত্রাংশগুলো পরিষ্কার করা যায়।

**সতর্কতা :** সার্কিট বোর্ড বা মাদার বোর্ড কোন অবস্থাতেই ভেজা কাপড় বা তুলা দিয়ে পরিষ্কার করা যাবে না।

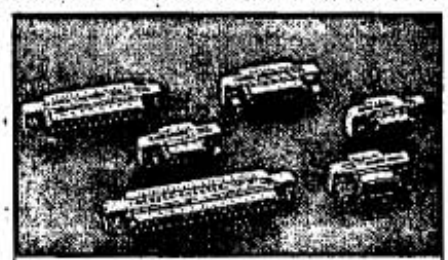
কমপিউটারটি কখনোই খোলা জানালার পাশে রাখা ঠিক নয়। এতে করে জানালা দিয়ে আসা ধূলোবালি এবং বৃষ্টি খুব সহজেই সিস্টেমটি নষ্ট করে দিতে পারে।

**কমপিউটার স্থানান্তর**

কমপিউটার স্থানান্তরের আগে সতর্কতার সাথে সবগুলো সংযোগ সঠিকভাবে খুলে নিন। আপনাকে অবশ্য সংযোগগুলো কোনটি কিভাবে লাগানো ছিল তা মনে রাখতে হবে, না হলে পরবর্তীতে এটি পুনঃ সংযোজনের সময় আপনাকে বিপদে পড়তে হতে পারে। সংযোগগুলো ঠিকভাবে না লাগাতে পারলে আপনি কোন



চিত্র ৬ : ডি-কানেক্টর



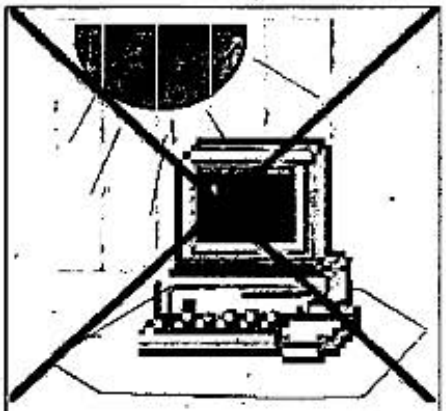
অবস্থাতেই সিস্টেম চালাতে পারবেন না তাই সংযোগগুলো ঠিকভাবে মনে রাখতে না পারলে ছোট ছোট টেপ দিয়ে বা অন্য কোন ভাবে সংযোগগুলোতে লেবেল লাগিয়ে নিন। কমপিউটার সিস্টেমের এসব সংযোগ খোলা বা লাগানোর সময় অতিরিক্ত বল প্রয়োগ করা ঠিক নয়। এতে ডি কানেক্টরের পিন ভেঙ্গে যেতে পারে বা বাঁকা হয়ে যাবার সম্ভাবনা থাকে।

কমপিউটারের বিভিন্ন অংশগুলোকে যে কোন যানবাহনে স্থানান্তরের সময় লক্ষ্য রাখতে হবে যাতে এতে খুব বেশি ঝাঁকি না লাগে। এতে কম্পোনেন্ট এর সংযোগ ঢিলা হয়ে যেতে পারে, যা পরবর্তীতে বড় ধরনের ক্ষতির কারণ হয়ে দাঁড়াতে পারে।

**তাপ ও চৌম্বকত্ব :** কমপিউটারের জন্য অন্যতম ধ্বংসাত্মক কারণ হতে পারে অতিরিক্ত তাপ। প্রতিটি ইলেকট্রনিক ডিভাইসই বিদ্যুৎ প্রবাহের কারণে উত্তপ্ত হয়। আর এই উষ্ণতাকে দ্রুত কমাতে পারলে ডিভাইসটি দীর্ঘদিন কর্মক্ষম থাকে। কমপিউটার ডিভাইসের ক্ষেত্রে উষ্ণতা কোন প্রকারেই যেন 40°C অতিক্রম না করে সেদিকে লক্ষ্য রাখতে হবে।

উষ্ণতা কমানোর সবচেয়ে ভাল উপায় হচ্ছে কমপিউটারটিকে নিয়ন্ত্রিত উষ্ণতার ঘরে স্থাপন করা। অর্থাৎ এটিকে শীতাতপ নিয়ন্ত্রিত রুমে স্থাপন

করা। তবে আমাদের মত দেশে এটি খুবই ব্যয়বহুল। যদি এসি স্থাপন করা সম্ভব না হয় তবে এমন একটি ঘরে আপনার পিসিটি রাখুন যেখানে



*চিত্র ৭ : জানালার কাছে স্থাপন বর্জনীয়*

পর্যাপ্ত বায়ু চলাচলের ব্যবস্থা রয়েছে। সূর্যের আলো উত্তাপ সৃষ্টিকারী আরেকটি উপাদান। কমপিউটারের জন্য নির্ধারিত ঘরটি যাতে সূর্যের আলো থেকে দূরে থাকে এবং ঠাণ্ডা হয় তা নিশ্চিত করুন।

চৌম্বক পদার্থ ফ্লপি ডিস্ক বা হার্ডডিস্কের ডাটা স্থায়ীভাবে নষ্ট করে দিতে পারে। সিআরটি (CRT), ইলেকট্রিক মটর, স্টেরিও স্পীকার, ফোন প্রভৃতির চারপাশে চৌম্বকীয় আবেশ তৈরি হয়। আপনার কমপিউটারটিকে এ ধরনের উপাদানের আওতার বাইরে স্থাপন করুন।

### ডাস্ট কভার ব্যবহার করুন

আমাদের দেশের পরিবেশের জন্য ডাস্ট কভার অতি প্রয়োজনীয় একটি উপাদান। কাজের শেষে মেশিনটি বন্ধ করার পর এর বাইরের ধুলোবালি যথাসম্ভব টিস্যু বা নরম কাপড় দিয়ে পরিষ্কার করুন। তারপর কিছুটা সময় দিন যাতে এটি সঞ্চিত তাপমাত্রা বিকিরণ করে স্বাভাবিক অবস্থায় আসতে পারে। এবার ডাস্ট কভারগুলো দিয়ে কমপিউটারটি ঢেকে দিন। সিপিইউ, মনিটর এবং কী-বোর্ডের জন্য আলাদা আলাদা ডাস্ট কভার থাকে— যেগুলো লাগানো এবং খোলা উভয়ই বিরক্তিকর। এক্ষেত্রে আপনি আপনার সিস্টেমের জন্য একটি বড় একক কভার কিনে নিতে পারেন। আর তাতেও যদি আপনার সংশয় থাকে তবে একটু ভারী কাপড় দিয়ে নিজেই কভার তৈরি করে নিতে পারেন।

### আপনার আচরণ-

আপনার সিস্টেমের জন্য সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ অংশ হচ্ছে সিস্টেমের প্রতি আপনার আচরণ। সিস্টেমটিকে নিরাপদ রাখতে আপনাকে কেবল একটু সতর্ক হয়ে একে ব্যবহার করলেই চলবে। কোন কিছুতেই তাড়াহুড়ো করবেন না। কমপিউটারটি ধীরে সুস্থে দেখেশুনে বন্ধ করুন। উইন্ডোজ - ভিত্তিক কোন মেশিন সরাসরি বন্ধ করবেন না। উইন্ডোজ ৩.১ এর ক্ষেত্রে (Alt+F4) এবং পরে এটার চেপে সিস্টেমটি বন্ধ করুন। উইন্ডোজ ৯৫ বা ৯৮ এর ক্ষেত্রে সবগুলো চালু এপ্লিকেশন বন্ধ করুন এবং সবসময় *স্টার্ট* বাটনে ক্লিক করে *শাট ডাউন* মেনুতে ক্লিক করুন এবং *ইট ইজ নাও সেইফ টু টার্ন অফ ইউর কমপিউটার* মেসেজটি দেখে মেশিন বন্ধ করুন। বন্ধ করার সময় কোন প্রকার এরর মেসেজ দিলে তা উপেক্ষা করবেন না। মেসেজটি পড়ুন এবং সে অনুযায়ী ব্যবস্থা নিন। এরর মেসেজ যে কোন সময় দেখা দিতে পারে এবং সব সময় এটি কেবল অপারেটিং এররের জন্য হয় না। অনেক সময় প্রোগ্রামের কোন বাগ্ বা ত্রুটিপূর্ণ সংযোগের জন্যও এরর মেসেজ আসতে পারে। এছাড়া অন্যান্য ক্ষেত্রে এরর ঘটলে সেগুলো সিস্টেমের কোন গুরুত্বপূর্ণ সমস্যার কারণেই তৈরি হতে পারে। সুতরাং এরর মেসেজ ভালভাবে পড়ুন, দরকার হলে লিখে রাখুন এবং হেল্প ফাইল থেকে সাহায্য নিয়ে এরর ঠিক করার চেষ্টা করুন। মেশিনটি যদি বার বার রিবুট করেও একই মেসেজ পান তবে এররের উৎসটি সনাক্ত করতে চেষ্টা করুন। কারণ এই সমস্যাটি নিজে থেকে ঠিক হবে না। প্রয়োজনে কোন বিশেষজ্ঞের পরামর্শ নিন।

কী-বোর্ডের সামনে কখনোই পানাহার করবেন না। এতে যেকোন ধরনের দুর্ঘটনা ঘটতে পারে। যদি দুর্ঘটনাবশতঃ কী বোর্ডে কোন তরল পদার্থ পড়ে, তাহলে সাথে সাথে কমপিউটার থেকে একে বিচ্ছিন্ন করুন এবং ভেজা অংশটুকু ভালভাবে শুকিয়ে পুনরায় কমপিউটারের সংযোগ দিন।

সময়ের দাবীতেই কমপিউটার আমাদের প্রাত্যহিক জীবনের অবিচ্ছেদ্য অংশ হয়ে উঠছে। কমপিউটার অতি মাত্রায় জটিল সিস্টেম হলেও খুব সাধারণ কতগুলো নিয়মাবলী মেনে চললে একে দীর্ঘকাল ঝামেলামুক্তভাবে কর্মক্ষম রাখা যায়। আর এ জন্য প্রয়োজন হবে আপনার সামান্য সচেতনতা আর সদিচ্ছা। আশা করি নিবন্ধটিতে আলোচিত আমাদের টিপসগুলো এক্ষেত্রে আপনাদেরকে কিছুটা হলেও সহায়তা করবে। ■


A NEW GENUINE OFFER

5 YEARS WARRANTY

CREATIVE COMPUTERS

| OFFER 1 | |
|---|---|
| Processor | Pentium MMX 200 MHZ |
| Mother Board | TX Pro 512K |
| Ram | 32MB (E.D.O) |
| H.D.D. | 2.1 Quantum Fireball |
| F.D.D | 3.5", 1.44 MB |
| VGA card | 4MB (builtin motherboard) |
| Casing | Mini Tower |
| Keyboard | Mitsumi (Win-95-104 key) |
| Mouse | Genius easy |
| Monitor | 14" SVGA Color. |
| Dust cover | free |
| Mouse pad | free |

Price : 28,000/-

| OFFER - 2 | |
|---|---|
| Processor | Pentium MMX 233 MHZ |
| Mother Board | TX Pro 512K |
| Ram | 32MB |
| H.D.D. | 4.3 GB( Quantum ) |
| F.D.D | 3.5", 1.44 MB |
| VGA card | 4MB (builtin motherboard) |
| Casing | Mini Tower |
| Keyboard | Mitsumi (Win-95-104 key) |
| Mouse | Genius easy |
| Monitor | 14" SVGA Color. |
| CD-Drive | Creative 32X with remote |
| Sound card | Builtin motherboard |
| Speaker | Creative |
| Dust cover+Mouse pad | free |

Price : 33,000/-

| OFFER - 3 | |
|---|---|
| Processor | Pentium II 300 MHZ |
| Mother Board | LX 440 spacewalker |
| Ram | 64MB(DIMM) |
| H.D.D. | 5.1 GB |
| F.D.D | 3.5", 1.44 MB |
| VGA card | 4MB VIRGE |
| Casing | ATX |
| Keyboard | Mitsumi PS2 |
| Mouse | Microsoft PS2 |
| Monitor | 14" SVGA Color. |
| CD-Drive | Creative 32X with remote |
| Sound card | Builtin motherboard |
| Speaker | Creative |
| Dustcover+Mousepad | free |

Price : 51,500/-

For all kinds of accessorices & system, Please contact:
Office : 33 Baitul Aman Jam-E Masjid Complex (1st Floor),
Circular Road, Motijheel, Dhaka-1000 Bangladesh.
Tel : 9352112

আফতাব-উল-ইসলাম

# বাংলাদেশে তথ্য প্রযুক্তিখাত ও মানব সম্পদ উন্নয়ন

এ কথা সর্বজন স্বীকৃত যে, একুশ শতকের চ্যালেঞ্জ মোকাবেলা করে বিশ্বের মানচিত্রে বাংলাদেশকে একটি সুখী সমৃদ্ধশালী দেশ হিসেবে গড়ে তুলতে কমপিউটার শিল্পের বিকাশ ও উন্নয়ন ব্যতীত দ্বিতীয় কোন পথ নেই।

বর্তমান বিশ্বে এমন কোন শিল্প বা প্রযুক্তি নেই যা কোন না কোনভাবে কমপিউটারের সাথে সম্পৃক্ত নয়। সুতরাং আজ এবং আগামীকালের প্রযুক্তি কমপিউটারকে করায়ত্ব করে এর যথাযথ সুফল ভোগ করতে আমাদেরকে এখনই সার্বিকভাবে এই শিল্পের বিকাশ ও উন্নয়নের জন্য কার্যকরী পদক্ষেপ নিতে হবে।

আপনারা নিশ্চয়ই অবগত আছেন যে, মাননীয় প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনা ইতোমধ্যেই কমপিউটার সফটওয়্যারখাতকে অগ্রাধিকারের ভিত্তিতে রফতানিমুখী শিল্প (THRUST SECTOR) হিসেবে ঘোষণা দিয়েছেন এবং তা বাস্তবায়নের লক্ষ্যে ১৯৯৮-'৯৯ অর্থ বছরের জাতীয় রাজস্ব বাজেটে কমপিউটারকে "শুল্ক ও ভ্যাট-মুক্ত পণ্য" ঘোষণা করা হয়েছে। সুতরাং এখন আমাদের যা প্রয়োজন তা হচ্ছে একটি "সম্মিলিত সার্বজনীন কমপিউটার কর্মসূচী" যাতে করে সমাজের সর্বস্তরের মানুষের অংশ গ্রহণের মাধ্যমে দেশ ও জাতির সার্বিক কল্যাণ ও উন্নয়ন নিশ্চিত করা যায়।

কমপিউটার শিল্পের বিকাশ ও প্রসারের জন্য প্রথমতঃ দু'ধরনের উপাদন প্রয়োজন। তার মধ্যে একটি হচ্ছে হার্ডওয়্যার, অপরটি হচ্ছে সফটওয়্যার। সর্বোপরি এর পিছনে রয়েছে মানুষের শ্রম ও মেধা। আমাদের যে বিশাল জনসংখ্যা রয়েছে তাদেরকে যথাযথভাবে মানব সম্পদে পরিণত করতে হলে শিক্ষিত অর্ধ শিক্ষিত সবাইকে কমপিউটার শিক্ষায় শিক্ষিত করে তুলতে হবে।

আমাদের শিক্ষা ব্যবস্থায় কমপিউটার শিক্ষাকে সার্বজনীন ও বাধ্যতামূলক করতে হবে। এই ক্ষেত্রে শিক্ষা উপকরণ হবে কমপিউটার এবং শিক্ষককে হতে হবে কমপিউটার শিক্ষায় শিক্ষিত। আর তখনই প্রশ্ন হয়ে দাঁড়াবে কমপিউটার তথা শিক্ষা উপকরণ ক্রয়ের ব্যাপারটি। সুতরাং ছাত্র-শিক্ষক সকলের জন্য এই শিক্ষা উপকরণ তথা কমপিউটার সরবরাহ নিশ্চিত করতে হবে। এদের মধ্যে অনেকেরই অর্থনৈতিক দৈন্যতা থাকতে পারে। তাই এ অসুবিধা কাটিয়ে উঠতে ব্যাংক বা অন্যান্য অর্থলগ্নীকারী প্রতিষ্ঠানসমূহকে আন্তরিকতার সাথে এগিয়ে আসতে হবে।

সহজ শর্তে শুধুমাত্র ছাত্র এবং শিক্ষক হবার সুবাদে তাদেরকে ব্যাংক কর্তৃক শিক্ষা উপকরণ তথা কমপিউটার সামগ্রী ক্রয় করার জন্য অর্থ প্রদান করতে হবে। সেই ক্ষেত্রে জামানতদার থাকতে পারেন প্রধান শিক্ষক এবং শহর অঞ্চলে কমিশনার আর গ্রামাঞ্চলে ইউনিয়ন পরিষদের চেয়ারম্যান।

এই ক্ষেত্রে আমরা ভারতকে উদাহরণ হিসেবে নিয়ে দেখতে পাই দেশটি মানব সম্পদ উন্নয়নে ইতোমধ্যে দীর্ঘ মেয়াদী ও সার্বজনীন কর্মসূচী হাতে নিয়েছে। বিভিন্ন তথ্য ও পরিসংখ্যান অনুযায়ী ২০০৮ সালে তথ্য প্রযুক্তি পণ্যের বিশ্ব বাজার গিয়ে দাঁড়াবে ২ ট্রিলিয়ন ডলারে। ভারতের টার্গেট হচ্ছে ২০০৮ সালে তথ্য প্রযুক্তি বাজারে তাদের অংশ ৫০ বিলিয়ন ডলারে উন্নীত করা, যা আমাদের জাতীয় রাজস্ব আয়ের ১২ গুণ বেশি। ভারত বিশ্ব বাজারে তাদের অংশ সুদৃঢ় ও নিশ্চিত করতে সফটওয়্যার ডেভেলপার ও প্রোগ্রাম তৈরির জন্য একটি বিশেষ একশন প্ল্যান হাতে নিয়েছে যার নাম দিয়েছে "UNIVERSALIZE THE COMPUTER LITERACY"। বর্তমানে ভারতে কমপিউটার ও মানুষের অনুপাত হচ্ছে ১ : ৫০০। তাদের লক্ষ্যমাত্রা হচ্ছে ২০০৮ সাল নাগাদ তা ১ : ৫০-এ উন্নীত করা।

ভারতে ব্যাংক ও অন্যান্য অর্থলগ্নীকারী প্রতিষ্ঠানসমূহ "SPECIAL IT FINANCIAL CELL"-এর মাধ্যমে কমপিউটার সংশ্লিষ্ট ছাত্র-শিক্ষক সবাইকে সহজশর্তে ঋণ প্রদান করছে। তাদের স্কীমগুলো হচ্ছে—

- বিদ্যার্থী কমপিউটার স্কীম,
- শিক্ষক কমপিউটার স্কীম এবং
- স্কুল কমপিউটার স্কীম

স্মরণ করা যেতে পারে যে, মাননীয় প্রধানমন্ত্রী জেআরসি কমিটি রিপোর্ট-এর ভিত্তিতে গত ৪ জানুয়ারি কমপিউটারকে খ্রাস্ট সেক্টর ঘোষণা করে প্রস্তাবনা দিয়েছিলেন বছরে ১,০০০ প্রোগ্রামার তৈরি করার এবং গত ৫ আগস্ট জাতীয় কমপিউটার প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতার পুরস্কার বিতরণী সভায় প্রতিবছর ১০,০০০ প্রোগ্রামার তৈরির প্রত্যাশা ব্যক্ত করেছেন। অন্যথায় প্রতিযোগিতা-মূলক বিশ্বে আমাদের টিকে থাকা দায় হয়ে দাঁড়াবে।

একুশ শতকের পৃথিবীতে শক্তভাবে দাঁড়াতে হলে আমাদেরকে আর দেরি না করে এখনই ভারতের ন্যায় "সার্বিক ও সার্বজনীন কমপিউটার শিক্ষা প্রকল্প" হাতে নিয়ে নিষ্ঠা ও আন্তরিকতার সাথে কাজ করতে হবে। বন্ধ অর্গল খুলে দিতে হবে নতুন প্রযুক্তির প্রসার ও বিকাশের জন্য। ভবিষ্যৎ বংশধরদেরকে মাথা উঁচু করে দাঁড়াবার মত শক্ত ভিত তৈরি করে দেবার দায়িত্ব আমাদের সকলেরই।

স্বাধীনতা উত্তর দীর্ঘ ২৭ বছর পর এখন যে প্রকল্প শুরু করার প্রস্তাব করা হচ্ছে তা এমনিতেই অনেক দেরি হয়ে গেছে— কিন্তু তারপরও, শুরু করতে হবে এখন থেকেই এবং সরকারের ঘোষিত শুল্ক ও ভ্যাটমুক্ত কমপিউটারের কার্যকরী সুফল ভোগ করতে হলে এর পাশাপাশি জরুরী কিছু পদক্ষেপও নিতে হবে। যেমন : বহিঃবিশ্বের সাথে তথ্য আদান-প্রদানের লক্ষ্যে ইনফরমেশন ইনফ্রাস্টাকচার গড়ে তুলতে হবে অতি শীঘ্রই।

পর্যায়ক্রমে প্রতিটি জেলা, থানা সদরে "ইনফরমেশন সেল" গঠন করে এর মাধ্যমে "আন্তঃযোগাযোগ ব্যবস্থা" গড়ে তুলতে হবে।

আমাদের প্রতিরক্ষা বিভাগ, বিভিন্ন মন্ত্রণালয়, টিএন্ডটি, ডেসা, বিভিন্ন এনজিও, বিআরটিসি ও রেলওয়ে ইত্যাদি প্রতিটি সেক্টরের নিজস্ব ডাটা ব্যাংক তৈরি করতে হবে। এবং প্রতিটি সেক্টরের সাথে প্রতিটি সেক্টরের পাসওয়ার্ড-এর ভিত্তিতে বিভিন্ন তথ্য আদান-প্রদানের ব্যবস্থা থাকতে হবে।

ব্যবসা-বাণিজ্য সম্পর্কিত বিভিন্ন তথ্য তড়িৎ সংগ্রহের জন্য একটি "ন্যাশনাল ইলেকট্রনিক ডাটা সেল গঠন" করতে হবে।

আইটি সফটওয়্যার এবং সার্ভিস ইন্ডাস্ট্রিকে অগ্রাধিকারের ভিত্তিতে আগামী পাঁচ বছরের জন্য সহজ শর্তে ঋণ দানের ব্যবস্থা করতে হবে- এ লক্ষ্যে ব্যাংকসমূহকে বিশেষ নির্দেশ প্রদান করতে হবে।

সারাবিশ্বে আজ তথ্য প্রযুক্তিখাতে মানব সম্পদ উন্নয়ন সবচেয়ে বেশি গুরুত্ব পাচ্ছে। ভারতের আইটি ভিশন থেকেও এটা খুবই সুস্পষ্ট যে, ব্রেইন পাওয়ার তৈরিতে ভারত সবচেয়ে বেশি সচেষ্ট। তথ্য প্রযুক্তিখাতে মানবসম্পদ উন্নয়নে একবিংশ শতাব্দীর ভিশন এবং দীর্ঘমেয়াদী পরিকল্পনা নিয়ে কাজে

(বাকি অংশ ৯৫ নং পৃষ্ঠায়)

**টার্গেট ২০০৮ : ভারতীয় তথ্য প্রযুক্তিখাত**

১) আন্তর্জাতিকমানের তথ্য অবকাঠামো তৈরি,
২) বছরে ৫০ বিলিয়ন ডলারের সফটওয়্যার এবং সার্ভিস রফতানি, এবং
৩) প্রতি ৫০ জনের জন্য অন্ততঃ একটি কমপিউটার (ইন্টারনেট সংযোগসহ)।

**ভারতের তথ্য প্রযুক্তি একশন প্ল্যান–**

ভারত সরকারের তথ্যপ্রযুক্তি ও সফটওয়্যার উন্নয়ন সংক্রান্ত টাস্কফোর্স তৈরি করেছে তথ্য প্রযুক্তি একশন প্ল্যান। তথ্য প্রযুক্তিখাতে একবিংশ শতাব্দীতে বিশ্ব নেতৃত্ব দেবার স্বপ্ন নিয়ে তৈরি এই প্রতিবেদনে তথ্য প্রযুক্তিখাত উন্নয়নে বেশ কিছু সুপারিশ করা হয়েছে। এর মধ্যে রয়েছে–

১) কমপিউটারের উপর শতকরা ১০০ ভাগ অবচয় নির্ধারণ,
২) রাষ্ট্রীয় মনোপলির কবল থেকে ইন্টারনেট সেবা মুক্তকরণ,
৩) তথ্য প্রযুক্তি শিল্পে কর অবকাশ সুবিধা প্রদান,
৪) ২০০০ সাল সমস্যা সমাধানে বিশেষ ফান্ড,
৫) ভেঞ্চার ক্যাপিটাল ফান্ড, এবং
৬) কমপিউটার ক্রয়ের উপর আয়কর অব্যাহতি।

**সবার জন্য তথ্য : ভারতীয় স্বপ্ন**

১) ২০০০ সালের ২৬ জানুয়ারির মধ্যে জেলা পর্যায়ে ইন্টারনেট একসেস প্রদান,
২) ১৯৯৮ সালের ১৫ আগস্ট থেকে স্থানীয় ফোনকলের রেটে নিকটতম ইন্টারনেট নোডে একসেস সুবিধা,
৩) লাইসেন্স ছাড়াই ক্যাবল টিভি অপারেটরকে ইন্টারনেটে কানেকশনের অনুমতি প্রদান, এবং
৪) বিভিন্ন রাষ্ট্রীয় অবকাঠামোর সমন্বয়ে শক্তিশালী ইন্টারনেট ব্যাকবোন প্রতিষ্ঠা।

**ভারতে তথ্য প্রযুক্তিখাত অর্থায়ন কাঠামো**

১) প্রতিটি ব্যাংকের বিশেষায়িত আইটি অর্থায়ন সেল গঠন,
২) তথ্য প্রযুক্তিখাতে চলতি মূলধন চাহিদার জন্য নতুন দিকনির্দেশনা তৈরি,
৩) ২০০০ সালের মধ্যে ১২০০ কোটি রুপীর চলতি মূলধন ফান্ড তৈরি, এবং
৪) ভেঞ্চার ক্যাপিটাল ফান্ডিং-এর জন্য ব্যাংক এবং আর্থিক প্রতিষ্ঠানের মধ্যে জয়েন্ট ভেঞ্চার গঠন।

প্রসঙ্গ তথ্যপ্রযুক্তি

মোস্তাফা জব্বার

# কেমন কমপিউটার চাই

**এক ॥ সূচনা**

এদেশের একজন প্রখ্যাত তরুণের সুখ্যাত একটি বাংলা গানের কলি আমি একসময়ে প্রায়ই গুনগুন করে গাইতাম—এমন একটি মা দেনা যে মায়ের সন্তানেরা-------। এখন ইচ্ছে করছে সেই গানটির কথাগুলো একটু পরিবর্তন করে গাইতে শুরু করি—এমন একটি কমপিউটার দেনা-----। আমি জানতাম মায়ের সেই সন্তানের চরিত্র এবং চারিত্র কি হবে। কিন্তু আমি কি জানি, আমি কেমন একটি কমপিউটার চাই? বড় বিপদ হলো, আজ সকালে যা চাই বিকেলে তা অবসলিউট হয়ে যায়। আরো একটি গভীর বিষয়—এটি দিয়ে কি করবো আমি তা যে জানিনা। চিঠি লিখবো—কেবলি চিঠি লিখবো? নাকি গান শুনবো, ছবি দেখবো, ইন্টারনেটে চড়বো?

স্বল্প পরিসরে সকল বিষয়ের বিশদ আলোচনা করা সম্ভব নয় বলে কেবলমাত্র আমরা সাধারণ মানুষ কি ধরনের কমপিউটার ব্যবস্থার সাথে পরিচিত হতে চাই তার প্রতি একটু আলোকপাত করা যেতে পারে। বলে রাখা ভালো, এই আলোচনাটি বর্তমানকে ভিত্তি করে রচিত। বর্তমানে প্রাপ্ত তথ্যকে বিশ্লেষণ করেই আগামী দিনের ভিত রচনা করা হয়েছে এতে। একজন অতি সাধারণ মানুষের চোখ দিয়ে আমাদের ব্যক্তিক ও জাতীয় প্রয়োজনকে চিহ্নিত করা হয়েছে। এটি কোন নীতিমালা বা ভবিষ্যৎ বাণী নয়— প্রাপ্ত তথ্য এবং এর ব্যাখ্যার ফলাফলের সাথে প্রার্থিত কমপিউটার ও তার প্রকৃত অবয়বটা আলাদাও হতে পারে।

এই নিবন্ধের সাথে দ্বিমত প্রকাশ করার সুযোগ ব্যাপক। আমি যা চাই, আপনি তা নাও চাইতে পারেন—সুতরাং নিবন্ধটিকে সেভাবেই দেখা যেতে পারে।

**দুই ॥ বাঙালী চরিত্র**

বাঙালী মাত্রেই তার জীবন ও কর্মকান্ডে দোদুল্যমানতা, অনিশ্চয়তা, বৈপরীত্য থাকবে এবং সেই নিয়মটি জাতীয় জীবনেও বহাল থাকবে—এমন একটি ধারনা আমাদের মাঝে যুক্তিসঙ্গত কারণেই প্রচলিত আছে। কোন বিষয়ে সুনির্দিষ্ট পরিকল্পনা নিয়ে সময়মতো কাজটি সম্পন্ন করা—এমন দৃষ্টান্ত আমাদের অনেক কম। ডঃ জামিলুর রেজা চৌধুরীর মতে, বঙ্গবন্ধু সেতু হচ্ছে একটি মাত্র প্রকল্প যার সবকিছুই কেবল পরিকল্পিতই ছিলোনা—যথাসময়ে, যথা কাজটি সম্পন্ন হয়েছে। হয়তো বঙ্গবন্ধু সেতুর মতো এমন অনেক প্রকল্পই রয়েছে যার খবর আমরা জানিনা। তবে সচরাচর আমাদের জীবনে আগামীকালের কোন পরিকল্পনা থাকেনা কিংবা আমাদের ন'টার গাড়ী আমরা জানিনা ক'টায় ছাড়বে। অবশ্য ব্যতিক্রম একেবারে যে নেই তা বলা যাবেনা, তবে তার সংখ্যা এতো কম যে আমরা সেসবের উল্লেখ করতেও অনেক সময় ভুলে যাই। আমাদের পরিকল্পনা হচ্ছে তাৎক্ষণিক। যে মুহূর্তে কাজটি হলো আমরা ঠিক সেই মুহূর্তে কি হলে চলে তার কথা ভাবি। সময়টা অতিক্রান্ত হলে সে বিষয়টি ভুলে যাই। আমাদের আরো একটি বৈশিষ্ট্য আছে—অন্যকে নিজের ভাগ্যের নিয়ন্তা বানিয়ে আমরা খুশী হই। আমাদের ব্যক্তি ও জাতীয় জীবনের প্রায় সমস্ত সংকটের পেছনে এই সাধারণ কারণগুলোর অবদানই সবচেয়ে বেশি।

**তিন ॥ একুশ শতকের পিসি**

মাত্র পাচশো দিনেরও কম সময়ের মাঝে আমরা যখন একটি শতক অতিক্রম করতে যাচ্ছি তখন আগামীদিনে কি ধরনের কমপিউটার চাই তার একটি পরিচ্ছন্ন ধারনা পাওয়া উচিৎ বলে আমি মনে করি। যদিও কমপিউটারের ভবিষ্যৎ সম্পর্কে মন্তব্য করার মতো বোকামী আর কিছু হতে পরেনা, তবুও আমার মতে কমপিউটারের একটি ধারা আকস্মিকভাবে জন্মও নেয়না বা তা রাতারাতি বদলেও যায়না। সবচেয়ে পরিবর্তনশীল এই প্রযুক্তিরও রয়েছে পরিবর্তনের একটি নিয়ম। সেই নিয়মেই কমপিউটার প্রযুক্তির পরিবর্তনটা হয়ে চলেছে। যারা ভাবছেন দুই হাজার সাল শুরু হবার সাথে সাথেই কমপিউটারের ক্ষেত্রে একটা মারাত্মক বিপ্লব ঘটে যাবে— আমি মনে করি তারা এই শিল্পের বিবর্তনের ধারাটি ভালোভাবে পর্যবেক্ষণ করছেন না। কমপিউটারেরই বরং এমন একটি অবস্থা যে সে অতীতকে মুছে ফেলে সামনে যেতে পারেনা। কম্পাটিবিলিটি, আরো স্পষ্টভাবে বলতে গেলে ব্যাকওয়ার্ড কম্পাটিবিলিটি হচ্ছে এই শিল্পের সারভাইবাবিলিটির সূত্র। আর ব্যাকওয়ার্ড কম্পাটিবিলিটি রাখতে হলে তাকে পরিবর্তনের ধারায় যেতে হয়ে।

পিসির কথাই মনে করুন। এখন সাধারণের পিসি মানেই হচ্ছে একটি মাল্টিমিডিয়া বাক্স। মূল পিসির সাথে বিনোদন ও যোগাযোগ—এই দুটি বিষয়কে অন্তর্ভুক্ত করলেই আমাদের আজকের পিসি হয়ে যায়। পিসির এই ধারাটি রাতারাতি বিকশিত হয়নি। মনে করুন কবে সিডি ড্রাইভ পিসিতে জায়গা পেয়েছিলো। ভেবে দেখুন ইনটারনেট কবে জন্ম নিয়েছিলো।

সত্তুরের দশকে যখন কমপিউটার ক্লাবগুলোতে পিসির ডিজাইন দেখানো হচ্ছিলো—যখন এমনকি পিসির মনিটরও ছিলোনা এবং স্কুল-কলেজ পালানো ছেলেপিলেরা হার্ডওয়্যার-সফটওয়্যার বানাচ্ছিলো তখন সেসবের প্রধান ও সবচেয়ে বড় ক্রেতা ছিলো কারা? হোম এবং এন্টারটেইনমেন্ট ছিলো পিসির জন্মের সবচেয়ে বড় চালিকা শক্তি। বিজনেস, ইন্ডাস্ট্রি, রিসার্চ, এন্টারপ্রাইজ এসবের দিকে পিসি তখন হাত বাড়াবার সাহসও পায়নি। অতি আদরের গৃহকোণ এবং সমাজের সবচেয়ে নিরাপদ স্থান—হোমই ছিলো পিসির প্রথম বাজার।

ঐ সময়ের প্রায় তিন দশক পর পিসি কি পুনরায় সেই হোম আর এন্টারটেইনমেন্টের দিকেই প্রবলভাবে যাচ্ছেনা? সন্দেহ নেই পিসি এমনকি মিনি, মেইন বা সুপার কমপিউটারের সীমানাতেও বলিষ্ঠতার সাথে পা দিচ্ছে। কিন্তু আমাকে যদি পিসির ট্রেন্ডকে ব্যাখ্যা করতে বলা হয়, তবে আমি নির্দ্বিধায় বলবো, পিসির দ্রুত ধাবমান ও বিকাশমান ধারাটি, শিক্ষা, বিনোদন ও ঘরের দিকে বয়ে চলছে।

**চার ॥ জেআরসি রিপোর্ট ও তথ্যপ্রযুক্তি নীতিমালা**

আমাদের দেশের কমপিউটার শিল্পে এখন সবচেয়ে বেশি আলোচিত যে দলিলটি তার নাম জে.আর.সি কমিটি রিপোর্ট। বাংলাদেশ থেকে কমপিউটার সফটওয়্যার রফতানি করার জন্যে সরকারী-বেসরকারী খাতের করণীয় ৪৫টি সুপারিশ নিয়ে প্রস্তুত এই দলিলটি যদিও এ যাবতকালে সম্পাদিত কমপিউটার বিষয়ক জাতীয় কর্মসূচীর একমাত্র দলিল, তবুও এটি যে সম্পূর্ণ নয়, তা আমি এর আগেও বলেছি। এটি একটি সংক্ষিপ্ত এবং সুনির্দিষ্ট কর্মসূচীভিত্তিক দলিল। আমরা ১৪ জন মানুষ (দুয়েকজন প্রায় সকল সভাতেই অনুপস্থিত ছিলেন) ঐকান্তিক শ্রম দিয়ে এই দলিলটি প্রণয়ন করেছিলাম। একটি পত্রিকায় একজন মন্তব্য করেছেন জে.আর.সি কমিটিতে নাকি সবাই ব্যবসায়ী ছিলো। আসলে তা সত্য নয়। মোট ১৪ জনের মাঝে ৮ জনকে কমপিউটার ব্যবসায়ী বলে সনাক্ত করা যায়। বাকী ৬ জনকে অবশ্যই একাডেমিশিয়ান ও বিভিন্ন প্রতিষ্ঠানের প্রতিনিধি হিসেবে চিহ্নিত করতে হবে। অবশ্য একদিক থেকে ঐ কমিটির ১৩ জন সদস্যই এখন নিরাপদ। অবস্থাদৃষ্টে মনে হচ্ছে দলিলের ভালো মন্দের জন্যে দায়দায়িত্বটা এখন কেবলই জে.আর.সির। অন্য সকল বিষয়ের মতোই অন্যেরা ইতিহাসের পাতাতেই থেকে যাবেন।

কেন জানি আমরা একটি অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ সুপারিশ এই দলিলে সন্নিবেশিত করতে ভুলে গেছি। আমাদের উচিৎ ছিলো একটি জাতীয় তথ্যপ্রযুক্তি নীতিমালা প্রণয়নের ব্যাপারে সরকারের কাছে সুপারিশ করা। কিন্তু সে কাজটি আমরা করিনি। এমনকি জাতীয় সফটওয়্যার নীতিমালা প্রণয়নের ব্যাপারেও এই রিপোর্টে কোন মতামত দেয়া হয়নি। কিন্তু রিপোর্ট পেশ করার প্রায় একবছর পর যখন সরকার কেবল নীতিগতভাবেই নয়; আন্তরিকতার সাথেই এটি বাস্তবায়নের চেষ্টা করছে তখন মনে হচ্ছে তথ্যপ্রযুক্তি সংক্রান্ত একটি নীতিমালা প্রণীত হলে অনেক কাজ সহজ হয়ে যেতো। এটিও লক্ষ্য করেছি যে, সংশ্লিষ্ট আমলারা মুখের কথার চেয়ে নীতিমালা জাতীয় লিখিত দলিলের মূল্য প্রদান করেন বেশি। আরো একটি বড় অসুবিধা হলো যে একাধিক ব্যক্তির মুখের কথা পরস্পর বিরোধী হতে পারে এবং তা যে কেউ যে কোন সময় অস্বীকারও করতে পারেন। লিখিত দলিলের মূল্য বেশি বলেই হয়তো বাংলাদেশে কমপিউটারের ক্ষেত্রে গত এক বছরে যে পরিবর্তন হয়েছে তাতে সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা ছিলো জে.আর.সি রিপোর্ট নামে পরিচিত ছোট্ট একটি লিখিত দলিলের। তবে সকল লিখিত দলিল বা নীতিমালাই যে জে.আর.সি কমিটি রিপোর্টের মতো কার্যকর হয় তা কিন্তু সত্য নয়। প্রকৃত সত্য হলো বাংলাদেশ থেকে কমপিউটার সফটওয়্যার রফতানি করার ব্যাপারে এর আগেও এর চেয়েও বড় রিপোর্ট আন্তর্জাতিক সংস্থা কর্তৃক বৈদেশিক মুদ্রা ব্যয় করে তৈরি হয়েছে। খুজলে সেসব হয়তো এখন আর পাওয়া যাবেনা।

যদি তথ্যপ্রযুক্তি সম্পর্কে লিখিত একটি নীতিমালা থাকতো তবে অনেক বিষয়ে আমাদের নতুন করে লেখালেখি করতে হতোনা। বিশেষ করে এখন যখন জে.আর.সি কমিটির বাইরে দু'একটি শব্দ আমাদের উচ্চারণ করতে হচ্ছে, তখন কিন্তু বেশ কিছুটা অসুবিধার মুখে পড়তে হয়। জিজ্ঞেস করা হচ্ছে এ বিষয়টি জে.আর.সি কমিটি রিপোর্টে আছে কিনা।

জে.আর. সি কমিটি রিপোর্ট পেশ করার পর ১৯৯৭ সালের ১৮ই ডিসেম্বর ঢাকার সোনারগাও হোটেলে অনুষ্ঠিত দেশের প্রথম আন্তর্জাতিক সেমিনারে পেশ করা প্রবন্ধে আমি জাতীয় সফটওয়্যার নীতিমালা প্রণয়নের দাবী করেছিলাম। কিন্তু জাতীয় তথ্যপ্রযুক্তি নীতিমালার বিষয়টি তখনো আলোচনায় আসেনি। আমার বিশ্বাস তথ্য প্রযুক্তিখাতে সরকারের অবিশ্বরণীয় ইতিবাচক ভূমিকাকে আরো সুনির্দিষ্ট, বেগবান ও কার্যকর করার জন্য সরকারের উচিৎ একটি নীতিমালা প্রণয়ন করা। আমরা লক্ষ্য করেছি সকল বিষয়েই সরকার একটি নীতিমালা প্রণয়ন করে থাকেন। এর ফলে বিশেষ করে আন্তঃমন্ত্রণালয় বা একাধিক এজেন্সী যেসব খাতে কাজ করবে তাতে বেশ সুবিধা হবে।

**পাঁচ ॥ আমরা কি চাই?**

আমাদের জন্য কমপিউটার প্রযুক্তির স্বরূপ কি তা উপলব্ধি করাটা অত্যন্ত প্রয়োজনীয়। আমেরিকা যেভাবে কমপিউটারকে মূল্যায়ন করে, আমি মনে করি আমাদের মূল্যায়নটি তার চেয়ে ভিন্ন হতেই হবে। মনে রাখা দরকার, প্রযুক্তি মানেই যে আমাদের জন্য অপরিহার্য তা কোনমতেই ঠিক নয়। আমাদের জন্যে প্রযুক্তি গ্রহণ করার আগে বাছাই করা অনেক বেশি গুরুত্বপূর্ণ। কারণ আমাদের একটি ঘর বানিয়ে সেই ঘরটি পছন্দ না হলেই ভেঙ্গে ফেলার মতো সঙ্গতি নেই। ঘর বাধার আগেই তাই আমাদেরকে ঠিক করতে হবে আমাদের ঘরটি কেমন হবে। নীতিমালা প্রণয়ন ও আগাম কর্মসূচী নির্ধারণ করার মূল উদ্দেশ্য হলো সেটি।

মাত্র এক যুগ আগেও আমাদের দেশের সাধারণ মানুষ কমপিউটার কি জিনিষ তা নিয়ে মাথা ঘামাতো না। বিশ্ববিদ্যালয় (যেমন বুয়েট), বড় বড় ব্যাঙ্ক (যেমন ইউবিএল), কল কারখানা (যেমন আদমজী), গবেষণা প্রতিষ্ঠান (যেমন পরমাণু শক্তি কমিশন) কমপিউটার স্থাপন করেছিলো এবং বিশেষ বিশেষ ব্যক্তিবর্গ সেই কমপিউটারগুলো পরিচালনা করতেন। আমরা চার কোটি (বা পাচ, ছয়, সাত বা আট কোটি) বাঙালীর কি কোন মাথাব্যথা ছিলো তাতে? ছিলো কোন প্রয়োজন? না, ছিলোনা। কিন্তু এখন আমরা আর একথা বলতে পারিনা যে, কমপিউটারে আমার প্রয়োজন নেই। তবে প্রশ্ন হচ্ছে, কমপিউটারের নামে আমি আসলে কোন প্রযুক্তি চাই। আমি জানি এটি একটি স্বপ্নের বাহন। এটি দিয়ে করা যায়না এমন কাজ খুবই কম। জীবনের এমন ক্ষেত্র খুব কম আছে যেখানে একে প্রয়োগ করা যায়না। আমাদের নির্ধারণ করার বিষয় ব্যক্তি, সমষ্টি তথা রাষ্ট্রীয় জীবনে এই যন্ত্রটি দিয়ে আমরা কি করতে চাই।

পার্সোনাল কমপিউটার বা পিসির আগমনের ফলে সারা দুনিয়ার মতো আমাদের দেশেও কমপিউটারের প্রতি সাধারণ মানুষের আগ্রহ বাড়তে থাকে। খুব সত্যি কথা হলো ডসের মতো সহজবোধ্য (দয়া করে উইন্ডোজ বা ম্যাক ও.এস এর সাথে ডসের সহজবোধ্যতার তুলনা করবেন না) অপারেটিং সিস্টেমের সাহায্যে পিসিতে সহজসাধ্য প্যাকেজ প্রোগ্রাম চালাতে পারার সুযোগ না এলে হয়তো এখনো আমরা কমপিউটার নামক যন্ত্রটির কথা ভাবতামইনা। বিষয়টি পন্ডিত ও বিশেষজ্ঞ ব্যক্তিদের মাঝেই সীমাবদ্ধ থাকতো।

আমি আমার নিজের অভিজ্ঞতার কথাই বলি। আশির দশকের শুরুতে (তখন আমি ট্রাভেল এজেন্ট) আমি ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের আইবিএতে কমপিউটার শেখার জন্য ভর্তি হয়েছিলাম। সেখানে দুদিন ক্লাশ করার পর দেখলাম বাইনারি অংক শেখাচ্ছে। একটি বাক্যও মাথায় ঢুকলোনা। তৃতীয় দিন থেকে আর সে ক্লাশে যাইনি। কিন্তু সেই আমিই ১৯৮৭ সালে কমপিউটারের একটি বোতাম স্পর্শ করে টের পাই যে এটি আদতে কোন কঠিন যন্ত্র নয় এবং সেই থেকে গত এগারো বছর যাবৎ কমপিউটার আমার ব্যক্তিগত উন্নয়নে ব্যাপক অবদান রেখে চলেছে।

বাংলাদেশে কমপিউটার প্রসারের আরো একটি অধ্যায় হলো কমপিউটারের সাহায্যে বাংলা চর্চা করতে পারা। অনেকেই এ ব্যাপারে আমার সাথে দ্বিমতও পোষণ করতে পারেন—এই দুনিয়াতে যখন ইংরেজি ভাষার জয় জয়কার এবং ইংরেজি না শেখার জন্য যখন আমরা জাতীয় গ্লানির শিকার হচ্ছি—তখন বাংলা ভাষা চর্চা করার জন্যে কমপিউটারের প্রসার হয়েছে এটি কি সত্যি হতে পারে? আমি বলবো এটি কেবল সত্যি নয়—পরম সত্যি। এখনো এদেশে একটি মাত্র সফটওয়্যার প্রতিটি কমপিউটারেই অবশ্য অন্তর্ভুক্ত হয়—বাংলা। বিজয় হোক, লেখনী হোক, প্রশিকা হোক, প্রবর্তনা হোক, অনির্বান হোক—বাংলা ছাড়া কোন কমপিউটার ব্যবহারকারীর হাতে যায়না। শুধু তাই নয়, মুদ্রণ ও প্রকাশনায় কমপিউটারের ব্যবহার করার মধ্য দিয়ে কমপিউটার যে একটি সহজে ব্যবহারযোগ্য যন্ত্র এবং এটি যে অতি সাধারণ মানুষও ব্যবহার করতে পারে তা প্রমাণিত হয়। যদি বলা হয় ডিটিপি, এদেশে কমপিউটারকে জনপ্রিয় করেছে তবে হয়তো অনেকে নাক সিটকাবেন। তবে কথাটি একেবারে উড়িয়ে দেয়া যাবে বলে আমি মনে করিনা। আমি এমন অনেককে জানি যারা ছাপাখানা বা পত্রিকা অফিসে প্রথম কমপিউটার দেখেছেন।

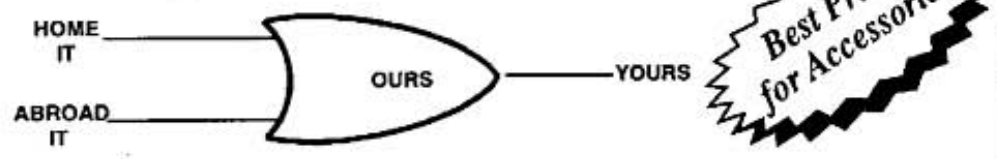
আমাদের দেশের কমপিউটারায়নের ক্ষেত্রে আরো একটি বিষয় মনে রাখতে হবে যে কমপিউটারের সংখ্যা বৃদ্ধি এবং কমপিউটায়ন এক কথা নয়। আমি আনন্দিত যে এ বিষয়টি বেসিসের (সফটওয়্যার সমিতি) কর্মকর্তারা সরকারের কাছে তুলে ধরেছেন এবং স্পষ্টভাবে বলা হয়েছে যে কমপিউটার বিক্রি এবং এর ব্যবহার এক নয়। সরকারী খাতে কেনা বেশিরভাগ কমপিউটার কাপড় দিয়ে ঢাকা থাকে বা কর্মকর্তার স্ট্যাটাস বাড়ায়। এর প্রধান কারণ হচ্ছে কমপিউটার ব্যবহারের জন্য প্রয়োজনীয় কমপিউটারাইজেশন প্রক্রিয়াটি সম্পন্ন করা হচ্ছেনা। বাজেটে টাকা থাকে বলে তারা কমপিউটার কেনেন। কিন্তু কমপিউটার ব্যবহারের জন্য প্রশিক্ষণ বা সফটওয়্যার কেনেননা। বিক্রেতা প্রতিষ্ঠান হার্ডডিস্ক ভরে যেসব প্যাকেজ সফটওয়্যার প্রদান করে তার মধ্যে দুয়েকটি ছাড়া বাকীগুলো তাদের কাজে লাগেনা। যেসব প্যাকেজ দিয়ে তাদের কাজ হতে পারে সেসব প্যাকেজ ব্যবহার করতেও তারা জানেননা।

একটি দৃষ্টান্ত দেয়া যায়। ফক্স প্রো একটি চমৎকার ডাটাবেজ প্রোগ্রাম। ক্রেতা কমপিউটার কেনার সময় ফক্সপ্রো কপি করে নিয়ে গেলেন। কিন্তু এটি মাইক্রোসফট ওয়ার্ড নয় যে ফক্সপ্রো ওপেন করলেই এটি দিয়ে ডাটাবেজ তৈরি হয়ে যাবে। বরং ফক্সপ্রো ব্যবহার করে ডাটাবেজ তৈরি করতে জানতে হবে আগে। এরপর ডাটাবেজ ব্যবস্থাটি চালু করা যাবে।

এমন একটি অবস্থার ফলে কমপিউটার যন্ত্রটি কার্যতঃ অফিসের চিঠিপত্র লেখার কাজেই ব্যবহৃত হয়। একটি হিসাবে দাবী করা হয়েছে যে আমাদের দেশের কমপিউটারে শতকরা ৭৫ ভাগ কাজ করা হয় শুধু টাইপরাইটারের বিকল্প হিসেবে। দুঃখের বিষয় এই চিঠি লেখার কাজটি কমপিউটারে বসে করার কথা পদস্থ কর্তাব্যক্তিরা ভাবতেও পারেননা। টাইপ করা যে ব্রিটিশ আমল থেকেই টাইপিস্টের কাজ, এটি তারা ভুলেন কেমন করে। সরকারী প্রতিষ্ঠানগুলোতে কমপিউটার কেনার সময় অধিকাংশ সময়েই নেটওয়ার্ক, সিস্টেম ইন্টিগ্রেশন, কাস্টমাইজেশন এর কোনটাই করা হয়না। এমনকি কমপিউটার কেনার আগে বেশিরভাগ ক্ষেত্রেই নীড এনালাইসিসটুকুও করা হয়না।

ডিটিপিতে যতো কমপিউটার বিক্রি হয়েছে তার চেয়ে বহুগুণ বেশি কমপিউটার অন্যখাতে


This **gate** shows the **logic** between yours & ours for Systems & Accessories




LOGIGATE COMPUTERS

Systems & Accessories

90, New Elephant Road (3rd Fl.), Dhaka-1205, Phone : 503578

বিক্রি হয়েছে। কিন্তু সকল কমপিউটারই বস্তুত এখন কি ডিটিপির কাজেই ব্যবহৃত হচ্ছেনা? মুদ্রণ ও প্রকাশনায় যেসব কমপিউটার ব্যবহৃত হয় তার দিকে না তাকিয়ে একটু অফিসের দিকে তাকালে আমার বক্তব্য পরিষ্কার হবে বলে আমি মনে করি। এই নিবন্ধের পাঠক প্রায় সকলেরই ব্যক্তিগত অভিজ্ঞতা থাকতে পারে বলে আমি মনে করছি যে তথাকথিত ডিটিপির বাইরে আমাদের দেশে যে বিপুল পরিমাণ কমপিউটার রয়েছে তার বৃহদাংশই তার ক্ষমতা, দক্ষতা ও প্রয়োজনীয়তা অনুযায়ী ব্যবহৃত হয়না। এবং সঙ্গত কারণেই আমরা বলতে পারি—যতো সহজে কমপিউটার কেনা হচ্ছে— ততো সহজে তার ব্যবহার হচ্ছেনা।

আসুন কমপিউটার ব্যবহার করতে না পারার কতগুলো সাধারণ কারণ সনাক্ত করার চেষ্টা করি।

**ক. কমপিউটার ও তার প্রয়োগ সম্পর্কে ব্যবহারকারী সচেতন নন।**

সময়ের সাথে তাল মেলানো, প্রচার মাধ্যম, সরকার, কমপিউটার ব্যবসায়ী, বুদ্ধিজীবি তথা এক ধরনের সামাজিক চাপের জন্য বিপুল সংখ্যক লোক এখন কমপিউটার কিনছেন বটে—কিন্তু তারা কমপিউটার কেনার আগে তাদের প্রয়োজন যাচাই (নীড এনালাইসিস) করেন না। আমি অন্তত বেশ কিছু ক্রেতাকে দেখেছি যারা পেনটিয়াম-টু/৩০০ কমপিউটার কিনেছেন—সিডি ড্রাইভ কেনেননি—এবং সেই কমপিউটার দিয়ে শুধুই চিঠিপত্র টাইপ করছেন। আসলেই কি চিঠিপত্র লেখার জন্যে পেনটিয়াম-টু/৩০০ দরকার? অনেকেই বস্তুত এই যন্ত্রটিকে একটি টাইপ রাইটারের বিকল্প বলে ব্যবহার করেন। কেউ কেউ ডস বা উইন্ডোজের অধীনে পাওয়া কিছু গেম খেলেন হয়তো। অথচ এই ব্যবহারকারীরাই এমনকি যথোপযুক্ত গেমস পর্যন্ত চেননেনা।

সে কারণেই একথা বলা যায় যে, কমপিউটারের নানামুখী প্রয়োগ এবং সে সম্পর্কে প্রকৃত শিক্ষা ছাড়া কমপিউটারের প্রকৃত ব্যবহার নিশ্চিত করা যাবেনা।

**খ. কমপিউটার ব্যবহার করার জন্য যন্ত্রপাতি থাকলেও প্রয়োজনীয় সফটওয়্যার নেই।**

আমরা ১৯৬৪ সাল থেকে কমপিউটার ব্যবহার করছি। এ পর্যন্ত যে চৌত্রিশটি বছর আমরা অতিক্রম করলাম, আমাদের খতিয়ে দেখা উচিৎ নয় কি—এই খাতে আমাদের সাফল্য কি? যদি আমাদের দেশের কমপিউটারের সংখ্যা লাখখানেকও ধরা হয় তবে তার পাশাপাশি গোটা দশেক মাইলফলক প্রকল্প ছাড়া কিলার এপ বলতে যা বোঝায় আমরা তার একটিও কি তৈরি করেছি? আমাদের কি আছে একটি অফিস চালনার মতো নিজস্ব সফটওয়্যার? আমাদের কি আছে বাংলাদেশ ব্যাঙ্কের নিয়ম আর চাহিদা মেনে চলার উপযোগী একটি ব্যাঙ্কিং সফটওয়্যার? আমাদের কি আছে বাড়ীতে গৃহিনীর হাতে দেবার মতো কোন কিছু? আছে কি কেজি স্কুলের শিশু বা কলেজ-বিশ্ববিদ্যালয়ের ছাত্র-ছাত্রীদের হাতে তুলে দেবার মতো কোন একটি সফটওয়্যার?

সিঙ্গাপুর, হংকং থেকে যদি আমরা চোরাই প্যাকেজ সফটওয়্যার না আনতাম তাহলে কমপিউটারের বাক্সগুলো দিয়ে যে কি করা হতো সেটি ভাবনার বিষয়? যাও দুচারটি স্থানীয় সফটওয়্যার তৈরি হয়েছে—এখনো বেশিরভাগ মানুষের ধারনা এর কোন দাম দিতে হয়না। এসব সফটওয়্যার নকল, পাইরেট করার সময় কারো বুক একটুও কাপেনা—কারণ পার্থিব অন্য সম্পদের মূল্য জানলেও সফটওয়্যারের মূল্য সম্পর্কে আমাদের সচেতনতা নেই। স্থানীয় সফটওয়্যারের এই পাইরেসির জন্যে নতুন কোন সফটওয়্যারও তৈরি হচ্ছেনা। কমপিউটারের সফটওয়্যার যারা পাইরেসি করেন তারা জানেনা যে বাক্স বিক্রিও বস্তুত নির্ভর করে সেই বাক্সে চলার মতো কি সফটওয়্যার আছে তার উপর। ও.এস-টু নামক একটি অপারেটিং সিস্টেম বা নেক্সট নামক একটি চমৎকার কমপিউটার সিস্টেম তার সমস্ত শ্রেষ্ঠ গুণাবলী নিয়েও মারা গেলো। কারণ এর জন্যে বাজারে পয়সা দিয়েও সফটওয়্যার কেনা যেতোনা।

আজ যদি এদেশে স্কুল কলেজ বিশ্ববিদ্যালয়ের উপযোগী আমাদের পাঠক্রম অনুসরণ করে প্রস্তুত সফটওয়্যার বাজারে পাওয়া যেতো তবে আমার বিশ্বাস কমপিউটারের ব্যবহার বহুগুণ বেড়ে যেতো। আমার মতো অনেক বাবা তাদের সন্তানের লেখাপড়ার জন্যে কমপিউটার কিনে দিতেন। অন্তত স্কুল কলেজে আমরা অনেক বেশি কমপিউটার দেখতে পেতাম। আমেরিকায় ১৫—২০ হাজার শিক্ষামূলক সফটওয়্যার পাওয়া যায় বলে সেখানে স্কুল-কলেজে কমপিউটারের ব্যবহার সর্বোচ্চ। এমনকি আজকালের কমপিউটার কোম্পানীগুলো স্কুল-কলেজ ও হোমকে উদ্দেশ্য করে বিশেষ বিশেষ কমপিউটার বানিয়ে সফলতাও পাচ্ছে। কিন্তু আমাদের দেশে কমপিউটারের বর্তমান প্রয়োগ পর্যায়ে সে আশা করাও আজ স্বপ্ন। স্কুল কলেজে আলাদাভাবে কমপিউটার ব্যবহারের জন্য আমাদের উপযোগী কোন সফটওয়্যার অন্তত আমাদের দেশে তৈরি হচ্ছেনা।

সম্প্রতি কপিরাইট ল নামে একটি আইন ইপিবির সফটওয়্যার সাব কমিটি কর্তৃক অনুমোদন পেয়েছে। কিন্তু তাতেও ছাত্র-শিক্ষকদের জন্য সফটওয়্যার পাইরেসি করার সুযোগ রাখা হয়েছে। ফলে আর যাই হোক শিক্ষাখাতে কোন সফটওয়্যার তৈরি হবার সম্ভাবনা আর থাকছেনা। যদি অবস্থা তাই হয় তবে সাধারণ প্রশ্ন হলো, স্কুল কলেজে কমপিউটার কেন কেনা হবে? বিদেশে তৈরি বিদেশী সফটওয়্যার— যার সাথে আমাদের শিক্ষাব্যবস্থার সামান্যই মিল আছে, যেসবের সাথে পরিবেশ পরিস্থিতি আমরা মেলাতে পারবোনা—সেসব সফটওয়্যার ব্যবহার করার জন্যে মানুষ কমপিউটার কিনবে?

হ্যা, কমপিউটার সাধারণভাবে যা বিক্রি হবার তাতো হবেই— তবে আমরা কমপিউটারাইজেশন বলতে যা বোঝাতে চাইছি সংকটটা থেকে যাবে সেখানে।

**গ. কমপিউটার চর্চা নেই।**

অনেক কিছু বলার পরও এটি বাস্তব সত্য যে কমপিউটার বিষয়ক কিছু পত্রিকার বাইরে আমাদের কমপিউটার কালচার গড়ে উঠেনি। সত্তুরের দশকে আমেরিকায় কমপিউটার চর্চার যে কালচার গড়ে উঠেছিলো সেসব ক্লাবের কথা স্মরণ করুন যেখানে স্টিভ জবস, ওজনিয়াকের মতো ব্যক্তিরা তাদের তৈরি করা হোম কমপিউটারের নকশা দেখাতেন বা কমপিউটারের নানা প্রসঙ্গ নিয়ে হপ্তায় হপ্তায় আলোচনা করতেন তা বাংলাদেশে এখনো গড়ে উঠেনি। ফলে কমপিউটার কালচারের সাথে আমরা পরিচিত নই। কমপিউটারের সৃজনশীলতা এবং এর নিমগ্নতা—আমরা সেই বৃত্তের বাইরে বসবাস করছি। আমার মনে আছে এই ঢাকা শহরেই একসময়ে মাগমিট নামক একটি সংগঠন ছিলো। মাগমিটের প্রধান বব টরিন ছিলেন আমেরিকান। তার গুলশানের বাসায় মাগমিটের সভা হতো। এবং প্রতি সপ্তাহেই কমপিউটারের কোন না কোন বিষয় নিয়ে আলোচনা হতো। মাগমিটই প্রথম বাড়িধারার আমেরিকান স্কুলে প্রথম (আমার জানা মতে) কমপিউটার প্রদর্শনীর আয়োজন করে। বব টরিন বিদায় নেবার পর মাগমিট বিলুপ্ত হয়ে গেছে। আমি নিজে কমপিউটার ক্লাব নামে একটি সংগঠন তৈরি করেছিলাম। সেই ক্লাবের উদ্যোগে আগ্রাবাদ হোটেলে চট্টগ্রামের প্রথম কমপিউটার প্রদর্শনীর আয়োজন করা হয়েছিলো। পরবর্তীতে লোকজনের আগ্রহ কমে যাওয়ায় কমপিউটার ক্লাবের আর কোন সভা এখন হয়না।

একসময়ে সি প্রোগ্রামারদের ক্লাব বা এ জাতীয় আরো দুয়েকটি কমপিউটার সংগঠন তৈরি হয়েছিলো। কিন্তু ব্যাপকভাবে ইউজার ক্লাব বা গ্রুপ না থাকায় এদেশে কমপিউটার চর্চার ভিতটা শক্ত হয়নি। কমপিউটারের বিক্রি বাড়া স্বত্ত্বেও এদেশে কমপিউটার চর্চার বিষয়টি এতো সীমিত হয়ে পড়েছে যে এই প্রযুক্তির আলোচনা বস্তুত পত্রিকার পাতাতেই সীমাবদ্ধ থাকছে।

**ঘ. কমপিউটার —কি শিখছি, কেন শিখছি—জানিনা।**

আমি শত শত নয়, হাজার হাজার মানুষকে জানি যারা কমপিউটার শিখছেন। কিন্তু কি শিখছেন, কেন শিখছেন, তা তারা জানেননা। আমাদের সন্তানেরা যেমনি করে স্কুল কলেজ বিশ্ববিদ্যালয় থেকে ডিগ্রী নেয় বেকারত্বের স্থায়ী অভিশাপের জন্যে কমপিউটার শেখাটাও এখন প্রায় একই পর্যায়ে গিয়ে পৌছেছে। দেশে বিপুল পরিমাণ লোক কমপিউটার শিখছে কিন্তু যে ধরনের কমপিউটার জানা লোক আমাদের দরকার সে ধরনের লোক খোজে পাওয়া যাচ্ছেনা। আমাদের শিক্ষার্থীদের মানের সাথে শেখানোর প্রতিষ্ঠানের সমন্বয়ও খুব সুখের নয়। একটি যৌথ উদ্যোগের নামকরা প্রতিষ্ঠানের কয়েকজন ছাত্রের সাথে আমার আলাপ হয়েছে। তারা ঐ প্রতিষ্ঠানে মাসে প্রায় তিন হাজার টাকা করে প্রদান করে ছয় মাসে মাইক্রোসফট অফিস শিখেছেন যা গলির মুখের কমপিউটার শেখানোর প্রতিষ্ঠানটিতেই এর অনেক কম টাকায় শেখা যেতো। হয়তো শেখার মান তেমন হতোনা। তবে সমস্যাটা সেখানে নয়। এদের শিক্ষাদানের পদ্ধতির সাথে আমাদের দেশের শিক্ষার্থীরা খাপ খাইয়ে উঠতে পারছেন না। কমপিউটার ল্যাবে তারা বেশ ভালো করছেন—কিন্তু পরীক্ষা দিতে গিয়ে ফেল করছেন। মূল কারণ— আমাদের শিক্ষার্থীরা যা হাতে কলমে করতে পারেন তা ইংরেজি ভাষায় লিখে প্রকাশ করতে পারেন না। ইংরেজিতে আমাদের দুরাবস্থার বিষয়টি বিবেচনা না করে কমপিউটার জানা জনশক্তি আমরা কি তৈরি করতে পারবো?

ইংরেজির কথা বাদ দিলাম। আমরা এমন অনেক বাংলা বই লিখছি যাতে একটি প্রোগ্রামের মেনু পরিচিতি দেয়া আছে বটে কিন্তু বইটি পড়ে কেউ সেই এপ্লিকেশনটি দিয়ে কোন কাজ করতে পারবেন—এটি সম্ভব নয়। আমাদেরই একটি বিশ্ববিদ্যালয়ের সিলেবাস রয়েছে যাতে কমপিউটারের নামে শতকরা নব্বুইটি বিষয় কেবল ইলেকট্রনিক্স পড়ানো হয়। আমি এমন একটি প্রতিষ্ঠানে প্রশিক্ষণপ্রাপ্ত কমপিউটার বিষয়ের শত শত শিক্ষকের সাথে কথা বলেছি যারা ঐ প্রতিষ্ঠানে কমপিউটারতো দূরের কথা স্কুল পর্যায়ের পড়াশোনা

(বাকি অংশ ১২৬ পৃষ্ঠায়)

# কমপিউটারের বাণিজ্যিক প্রযুক্তিতে বিপর্যয় ও অন্যান্য প্রসঙ্গ

আবীর হাসান

বৃটেন, আমেরিকা, ইউরোপ, জাপান প্রভৃতি দেশের ব্যাংক এবং আর্থিক প্রতিষ্ঠানগুলো বেশির ভাগই ব্যবহার করছে ডাটা এনক্রিপশন স্ট্যান্ডার্ড ডিইএস নামের একটি সফটওয়্যার। এই ডিইএসকে বেশ নির্ভরযোগ্য বলেই মনে করা হত কারণ আর্থিক বিষয়াদির গোপনীয়তা রক্ষায় এটি বেশ কাজের বলেই প্রমাণ পাওয়া গিয়েছিল। কিন্তু এই নির্ভরযোগ্যতা ও আস্থা একটি বইয়ের মাধ্যমে নষ্ট করা হয়েছে।

বইটি গত জুলাই মাসের দ্বিতীয় সপ্তাহে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে প্রকাশিত হয়েছে আর বইটির নামই হল "ক্র্যাকিং ডিইএস"। কারা বইটা বের করেছে তাদের নাম ঠিকানা এখনও জানা যায়নি। তবে তারা যে বেশ সাবধানী তা বোঝা গেছে, যেহেতু তারা ইন্টারনেটে ডিইএস ভাঙ্গার পদ্ধতি বা কৌশল প্রকাশ করেনি। এটা করলে তাদের পিছনে ছোটা সম্ভব হতো। কিন্তু কাগজে ছেপে একটা পাতলা বই বাজারে ছাড়া হয়েছে।

কেন একাজ করা হলো, তার কৈফিয়ৎ হিসেবে বইটিতে লেখা হয়েছে ক্যালিফোর্নিয়ার সানফ্রান্সিসকোর একটি অবাণিজ্যিক বেসরকারী সংস্থা 'সিভিল লিবার্টিজ গ্রুপ' কিছুদিন আগে পুরস্কার ঘোষণা করেছিল ১০ হাজার ডলার এই ডিইএস-এর গোপনীয়তা ভাঙ্গার জন্য আর তার শেষ দিন ছিল ১৭ জুলাই। তার আগেই ঐ অজ্ঞাত পরিচয় বিশেষজ্ঞ কৌশল উদ্ভাবন করে বই ছাপিয়ে বাজারে নিয়ে এসেছে। একটি ৫৬ বিটের ডিকোডিং মেসেজ-এর সাহায্যে ডিইএস-এর গোপনীয়তা ভাঙ্গা হয়েছে।

মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের ইলেকট্রনিক ব্যাংকিং গোপনীয়তা নিয়ন্ত্রণ সংস্থার নির্বাহী পরিচালক ব্যারি স্টেইন হার্টড এ বিষয়ে বলেছেন, "একটি ছোট্ট অলাভজনক ব্যবসায়ী প্রতিষ্ঠান যদি ডিইএস কোড ভাঙতে পারে তাহলে যে কোন ব্যাংক বা বাণিজ্যিক প্রতিষ্ঠানের প্রতিযোগীই তা না করে বসে থাকবে কেন? তিনি আরও বলেছেন এখন থেকে পাঁচ বছরের মধ্যে হাই স্কুলের বিজ্ঞান প্রদর্শনীতে কোমল মতি ছাত্র-ছাত্রীরাও প্রকল্প হিসেবে ডিইএস ক্র্যাকার উপস্থিত করলে আশ্চর্য হওয়ার কিছু থাকবে না।

আসলে সারা বিশ্বেই ব্যাংকিং এবং আর্থিক প্রতিষ্ঠানগুলোর আধুনিকায়ণ তথা কমপিউটারায়নের জন্য ডিইএস এখনও পর্যন্ত সবচেয়ে নির্ভরযোগ্য সফটওয়্যার। গোপনীয়তাই যেখানে ব্যাংক বা আর্থিক প্রতিষ্ঠানের প্রধান নিরাপত্তা হিসেবে স্বীকৃত সেখানে আধুনিক যুগের প্রধান নিরাপত্তা ব্যবস্থাটি চ্যালেঞ্জের সম্মুখীন হলে দায়িত্বশীল ব্যক্তিবর্গ বিচলিত তো হবেনই।

বিচলিত হওয়ার মত আরও ব্যাপার আছে। ডিইএস সফটওয়্যারের ম্যানুয়েলে বলা আছে ৫৬-বিটের কী দিয়ে কোন সংকেত ডিকোড করতে সময় লাগবে ২,৩০০ বছর কারণ 1s এবং 0s দিয়ে ডিইএস পদ্ধতির তথ্য সাংকেতিকরণ করা হয় যা ভাঙ্গা খুবই দুরূহ। এটাই ছিল ডিইএস-এর আস্থা অর্জনের মূল মন্ত্রগুপ্তি। কিন্তু এই ৫৬ বিটের কী দিয়েই মাত্র ৫৬ ঘন্টায় এর গোপনীয়তা ভাঙ্গা সম্ভব হয়েছে ডিকোডিং-এর মাধ্যমে।

কি করে এটা সম্ভব হল সে বিষয়ে অনুসন্ধান চালাতে গিয়ে পাওয়া গেছে এক বিচিত্র তথ্য। একটি কমপিউটার দিয়ে একাজ করা হয়নি ব্যবহার করা হয়েছে এক সাথে কয়েক হাজার কমপিউটার। আর এটা সম্ভব হয়েছে ইন্টারনেট-এর কল্যাণে। এবছরের প্রথম দিকে আরেকটি গোপন সংকেত ভাঙ্গার ঘটনা ধরা পড়েছিল যাতে দেখা গিয়েছিল কয়েক হাজার কোটি সম্ভাবনার মধ্য থেকে একটি সংকেত বাছাই করতে 'ডিস্ট্রিবিউটেড নেট' নামের একটি গোষ্ঠী এক সাথে ৫০,০০০ কমপিউটার ব্যবহার করেছিল এবং ৫৬ বিটের একটি মেসেজ ডিকোড করেছিল মাত্র ৩৯ দিনে। এছাড়া ৪০ বিটের কী'র সাহায্যে আরও কম সময়ে কোড ভাঙ্গা যায়। ডিইএস-এর ক্ষেত্রে ৪০ বিটের কী'র সাহায্যে হাজার কোটির মত সম্ভাবনা সৃষ্টি করা যায় কিন্তু আবার সেকেন্ডে দশ লাখ সম্ভাবনা যাচাই করা যায় ৪০ বিটের কী'র সাহায্যে এবং ১২ দিনের মধ্যে যেকোন মেসেজ ডিকোড করা সম্ভব। তবে ৪০ বিটের কী ব্যবহার এবং রফতানি সীমিত। এজন্য ডিইএস পদ্ধতি নির্ভরশীল ৫৬ বিট কী'র ওপর।

কিন্তু এখন ডিইএস নিয়ে সমস্যা সৃষ্টির প্রেক্ষাপটে মার্কিন সরকারের যান্ত্রিক অর্থনৈতিক নিরাপত্তা সংক্রান্ত বিভাগ ইএফএফ তাদের নিজস্ব পদ্ধতি নিয়ে এগিয়ে এসেছে। এই পদ্ধতি অনেকটা কাঁটা দিয়ে কাঁটা তোলার মত। ইএফএফ তাদের নিজস্ব ডিইএস ক্র্যাকার হার্ডওয়্যারকে এর জন্য উৎসর্গ করেছে। এছাড়া সানফ্রান্সিসকোর ক্রিপটোগ্রাফি রিসার্চ ইনকরপোরেটেডের কর্ণধার ২৫ বছর বয়সী পল কোচার ও তার দলবলকে দায়িত্ব দেয়া হয়েছে ডিইএসকে বিপদমুক্ত করার। ইতোমধ্যেই পল কোচার ডিপ ক্র্যাক নামের একটি চিপ নির্ভর পদ্ধতি উদ্ভাবন করেছেন। ইএফএফ-এর পদ্ধতিতে নিশ্চিন্তে একটি কমপিউটারে ডিইএস পদ্ধতি ব্যবহার করতে হলে এখন খরচ পড়বে অতিরিক্ত ২ লাখ ৫০ হাজার ডলার। ব্যবহার করতে হবে ২৭টি প্লাগ-ইন কার্ড যার প্রতিটিতে আছে ৬৪টি ডিপ ক্র্যাক চিপ।

কোচারের মতে ডিইএস ক্র্যাকার ১২ সেকেন্ডের মধ্যে যেকোন ৪০ বিট কীর মেসেজকে নিষ্ক্রিয় করে দেবে। ফলে ৪০ বিট কী দিয়ে দ্রুতগতিতে ডিইএস'র মেসেজ ডিকোড করা সম্ভব হবে না। এজন্য অবশ্য সরকারের নীতিগত সমর্থন চাওয়া হয়েছে যাতে ৪০ বিট কীর ব্যবহার সীমিত করা যায়। তার পরেও যদি গোপনে কেউ মেসেজ ভাঙ্গার চেষ্টা করে তাহলে তা ঠেকানোর উপায় এবং অপরাধীকে ধরার কৌশল অচিরেই উদ্ভাবন করা হবে বলে কোচার জানিয়েছেন।

ইএফএফ-এর মুখপাত্র এ্যালেক্স ফাউলার বলেছেন, আমরা চাই মার্কিন প্রশাসন রফতানির ওপর থেকে নিয়ন্ত্রণ শিথিল করুক। তাহলেই বাজারের চাহিদা মোতাবেক যে সব পণ্য রফতানি হবে তাতে ঝুঁকি কমবে।

প্রকৃতপক্ষে দেখা যাচ্ছে বিশ্বের সবচেয়ে মূল্যবান সফটওয়্যারটি নিয়ে যে সমস্যার সৃষ্টি হয়েছে তা বিশ্ববাণিজ্য, ব্যাংকিং ব্যবস্থা এবং অন্যান্য অর্থনৈতিক কার্যক্রমের ওপর প্রভাব ফেলবে। আস্থা বিনষ্টের যে আবহ সৃষ্টি হয়েছে তা সাধারণ মানুষের চেয়ে ব্যবসায়ী সম্প্রদায়কেই বেশি চিন্তিত করছে কারণ ব্যবসা-বাণিজ্যের ক্ষেত্রে অর্থ সংক্রান্ত তথ্য ব্যবহারই হচ্ছে মূল বিষয়। এ ক্ষেত্রে কে কি কৌশল গ্রহণ করল তার ওপরই নির্ভর করে বাণিজ্যিক সাফল্য। ব্যাংক বা অর্থনৈতিক প্রতিষ্ঠানগুলো অনেক ব্যবসায়ী প্রতিষ্ঠানের সাথে কাজ করে এবং তাদের গোপন পরিকল্পনার অনেক বিষয় জানে ঠিকই কিন্তু একের কথা অন্যকে বলে না। এটাই হচ্ছে ব্যাংকের মূল নীতি। আর ডিইএস সফটওয়্যারটি ব্যাংকিং ও আর্থিক কার্যক্রমের ক্ষেত্রে বছর তিনেক ধরে বেশ আস্থার সাথেই কাজ করে আসছে। ডিইএস ব্যবহারকারী ব্যাংক ও আর্থিক প্রতিষ্ঠানগুলো ইতোমধ্যে বিশ্ব বাণিজ্যের ক্ষেত্রে সম্মানের স্থানে প্রতিষ্ঠিত হয়েছে। কিন্তু অজ্ঞাতনামা কমপিউটার-কীটদের দৌরাত্ম্যে তাদের সম্মানে এবং আস্থায় চিড় ধরে গেছে। সেই ফাটল বন্ধ করতে ব্যয়বহুল ডিপ ক্র্যাক চিপ কতটা সফল হবে সে বিষয়ে সন্দেহ যে কিছুটা নেই তা নয়। এ কারণেই এখন অর্থনৈতিক গোপনীয়তা সংক্রান্ত কাজকর্মের উপযোগী আরও শক্তিশালী সফটওয়্যার তৈরির কাজ চলছে। এ ব্যাপারে ইএফএফ-ই উদ্যোগী হয়েছে।

### সৃজনশীল কমপিউটার প্রযুক্তি

যান্ত্রিক পদ্ধতিতে সৃজনশীল কাজকর্ম করা এখনও অনেকের কাছেই অবোধ্য ব্যাপার। কারণ তাঁরা বিশ্বাস করেন বুদ্ধিবৃত্তির সাথে সৃজনশীলতার একটা নিবিড় যোগাযোগ আছে। যেহেতু কমপিউটারের জ্ঞান সীমিত এবং আরোপিত সেহেতু বুদ্ধিকে কাজে লাগিয়ে নতুন কিছু উদ্ভাবন কমপিউটারের পক্ষে সম্ভব নয় বলেই অনেকে মনে করেন। কিন্তু এই ধারণা পরিবর্তনের সময় এখন এসেছে। কারণ কমপিউটার বুদ্ধিমান যন্ত্রে পরিণত হচ্ছে ধীরে ধীরে। আর কমপিউটার বিশেষজ্ঞদের বিশ্বাস দ্রুত কমপিউটারের সাহায্যে সৃজনশীল কাজকর্মও করা যাবে। এখনই কেউ কেউ করছেন কমপিউটারের অত্যাধুনিক প্রযুক্তি ব্যবহার করে। এমনও উদাহরণ সৃষ্টি হয়েছে, অন্য পেশার লোক হয়েও অনেকে কমপিউটারের বদৌলতেই সৃজনশীল কাজ কর্ম করছেন। এর দ্বারা প্রমাণ হচ্ছে কমপিউটার নিজে খুব প্রতিভাধর যন্ত্র না হতে পারে কিন্তু ব্যবহারকারীর প্রতিভা বিকাশে সহায়ক ভূমিকা পালন করতে পারে।

দু'একটি এমন উদাহরণ তুলে ধরা যেতে পারে। এ্যানি এডারম্যান নামের এক মহিলা বাস করেন ব্রিটেনের এ্যালেক্সে। সারাজীবন তিনি হিসেবপত্র নিয়ে কাটিয়েছেন, কাজ করেছেন বাণিজ্যিক প্রতিষ্ঠানে। কিন্তু এখন তিনি পরিণত হয়েছেন ব্যাতিমান পোস্টার ডিজাইনারে। আন্তর্জাতিক পুরস্কারও লাভ করেছেন। এ্যানি এডারম্যান বলেছেন তাঁর কোন প্রশিক্ষণ ছিল না এবং সারাজীবন ছবি আঁকার কোন চেষ্টাও করেননি। চাকরি থেকে অবসর নেয়ার পর উদ্যান উন্নয়ন বিষয়ক একটি সমিতিতে যোগ দেন। সেখানে সমিতির সদস্যরা হাতে আঁকা পোস্টার দিয়ে প্রচার কাজ চালাতেন।

(বাকি অংশ ৫৪ পৃষ্ঠায়)

ড. মোঃ আলমগীর হোসেন
চেয়ারম্যান, কমপিউটার বিজ্ঞান বিভাগ, চা.বি.

# শিক্ষা প্রতিষ্ঠান, মান এবং নেতৃত্ব

কমপিউটার এবং তথ্যপ্রযুক্তি বর্তমানে দেশে ব্যাপক সাড়া জাগানো একটি বিষয় এ ক্ষেত্রে দ্বিমত পোষণ করার কোন অবকাশ নেই। রাজধানী ঢাকাসহ দেশের প্রত্যন্ত অঞ্চলে এ বিষয়ের বহু শিক্ষা প্রতিষ্ঠান ইতোমধ্যে গড়ে উঠেছে। প্রতিদিনই এ ধরনের প্রতিষ্ঠানের সংখ্যা বাড়ছে। এর মধ্যে অধিকাংশ প্রতিষ্ঠানেই গুটিকয়েক কমপিউটার দিয়েই চলছে বিভিন্ন মেয়াদের কমপিউটার কোর্স। বিদেশী কোম্পানির সাথে যৌথভাবেও চালু হয়েছে বেশ কয়েকটি প্রতিষ্ঠান। এ ছাড়া বেশকিছু বেসরকারী বিশ্ববিদ্যালয় এবং কলেজেও এ বিষয়ে উচ্চতর ডিগ্রী দেয়া হয়। এ ক্ষুদ্র পরিসরে এত ব্যাপক তারতম্যের শিক্ষা ব্যবস্থাকে পরিপূর্ণভাবে তুলে ধরা খুবই কষ্টসাধ্য ব্যাপার। তবুও নীতি নির্ধারক এবং এ বিষয়ের শিক্ষার্থীদের কয়েকটি বিষয়ে অবহিত করার নিমিত্তে এ সীমিত প্রয়াস।

**বিশ্ববিদ্যালয়/কলেজ পর্যায়ে উচ্চতর ডিগ্রী**

দেশে এইচ.এস.সি., বি.এসসি. এবং এম.এসসি. পর্যায়ে এখন কমপিউটার বিজ্ঞান বিষয়টি চালু রয়েছে। এর মধ্যে এইচ.এস.সি. স্তরে 'কমপিউটার বিজ্ঞান' বিষয়ের অবস্থা অত্যন্ত নাজুক। আমলাতান্ত্রিক জটিলতার জন্য এখানে প্রতি বছর সিলেবাস পরিবর্তন করাও কঠিন। সবচেয়ে আশ্চর্যজনক বিষয় হল, এসব বিষয়ের বইয়ের লেখকের বিষয়বস্তু সম্পর্কিত শিক্ষাগত যোগ্যতার কোন প্রয়োজন হয় না। লেখকের যোগ্যতা নির্ধারণের জন্য কমিটির সম্মানিত সদস্যদের কাছে অনুরোধ, বিষয়টি পুনর্বিবেচনা করে জাতির ভবিষ্যৎ নাগরিকদের প্রতারণার হাত থেকে রক্ষা করুন। এ ছাড়াও বহু কলেজে কমপিউটার বিষয়ক প্রশিক্ষক নেই, যে কয়েকজন আছেন তাদের উপযুক্ত প্রশিক্ষণের কোন ব্যবস্থাও নেই। বিশ্ববিদ্যালয়/কলেজ পর্যায়ে বি.এসসি. এবং এম.এসসি. ডিগ্রীর ক্ষেত্রে সিলেবাস উন্নয়ন করাও খুব সহজসাধ্য নয়। কারণ, সিলেবাস অনুযায়ী আধুনিক কমপিউটার যন্ত্রপাতি সরবরাহে উচ্চ পর্যায়ের উদাসীনতা। তারপরও বিশ্ববিদ্যালয়গুলোতে আন্তর্জাতিক মানের সিলেবাস মেনে চলার চেষ্টা করা হয়। তবে শিক্ষক স্বল্পতা এবং উচ্চশিক্ষার্থে শিক্ষকগণ বিদেশে গিয়ে ফেরৎ না আসার কারণে এসব প্রতিকূলতা আরো বেশি প্রকট হয়ে উঠেছে। তাছাড়া বিদেশে এসব বিষয়ে শিক্ষকদের গবেষণা, কনফারেন্স, ওয়ার্কশপ ইত্যাদির মাধ্যমে জ্ঞানের পরিধি উন্নয়নের সুযোগ রয়েছে যা এদেশে খুবই সীমিত। প্রাসঙ্গিক কারণে উল্লেখ করতে হয়, আমাদের দেশের সম্মানিত কমপিউটার ব্যবসায়ীরা অনেক সময় অভিমত প্রকাশ করেন যে, বিশ্ববিদ্যালয়ের কমপিউটার বিভাগগুলো মার্কেটের প্রয়োজন মাফিক যোগ্যতাসম্পন্ন শিক্ষিত যুবক তৈরি করছে না। এ কথা আংশিক হলেও সত্য, কারণ, বিশ্ববিদ্যালয়গুলোতে যেসব কমপিউটার সম্পর্কিত বিষয় রয়েছে এগুলো কমপিউটার এপ্লিকেশনের নয়, কমপিউটার বিজ্ঞান ও প্রকৌশলের। আশা করি পার্থক্য বুঝতে কোন অসুবিধা হবে না। অবশ্য বিশ্ববিদ্যালয়গুলো— 'কমপিউটার এপ্লিকেশন' বিষয়ে বিভাগ খুলে দেশের ব্যবসা এবং শিল্প মাধ্যমের জন্য দক্ষ লোকবল তৈরি করতে পারে। তাহলে দেশের চাহিদা মিটিয়ে বিদেশে দক্ষ জনশক্তি রপ্তানির মাধ্যমে প্রচুর বৈদেশিক মুদ্রা উপার্জন করা সম্ভব হবে।

**পলিটেকনিক ইনস্টিটিউট**

পলিটেকনিক-এর কারিগরি শিক্ষা ব্যবস্থায় এখন কমপিউটার বিষয়ের ব্যাপকতা ও গুরুত্ব কিছুটা হলেও লক্ষ্য করা যায়। তবে শিক্ষক স্বল্পতা, শিক্ষকদের প্রশিক্ষণের সমস্যা, সময়ের চাহিদা অনুযায়ী প্রতি বছর সিলেবাস পরিবর্তনের সমস্যা সেখানেও প্রকট। এছাড়া বাংলা ভাষায় এসব বিষয়ে বইয়ের অপ্রতুলতা সমস্যাকে আরো ভয়াবহ করে তুলেছে। তবে কারিগরি শিক্ষাবোর্ড অধুনা যে সব পদক্ষেপ গ্রহণ করেছে তাতে এ ধরনের সমস্যা অনেকাংশে সমাধান হবে বলে প্রতীয়মান হচ্ছে।

**স্কুল পর্যায়ের শিক্ষা**

স্কুলে এস.এস.সি. পর্যায়ে কমপিউটার বিজ্ঞানের একটি বিষয় রয়েছে। এ পর্যায়েও শিক্ষক স্বল্পতা, অপর্যাপ্ত শিক্ষক প্রশিক্ষণের ব্যবস্থা এবং উন্নতমানের পাঠ্যপুস্তকের অভাব রয়েছে। বর্তমানে যে বইটি এ পর্যায়ে রয়েছে সেটা বিজ্ঞানের যে কোন শিক্ষিত ব্যক্তির কাছে অসংখ্য ভুলসহ বাংলা সাহিত্যের একটি বই বলে মনে হবে। সম্মানিত রিভিউয়ার/বোর্ড কর্তৃপক্ষ কিভাবে এ জাতীয় বই অনুমোদন দিয়েছেন তা সহজে বোধগম্য নয়। যেহেতু কমপিউটার বিষয়টি দ্রুত পরিবর্তনশীল, এ ক্ষেত্রে বোর্ড প্রতিবছর শুধু সিলেবাস নির্ধারণ করে দিতে পারে এবং ছাত্র-ছাত্রীদের একাধিক বই থেকে এসব বিষয় পড়ে নেয়ার সুযোগ থাকতে পারে। প্রাসঙ্গিক কারণেই পাঠ্যপুস্তকের বাধ্যবাধকতা এ বিষয়ে না থাকাই ভাল। তাতে আমলাতান্ত্রিক জটিলতা বা রিভিউয়ারের মতামত উপেক্ষা করে নিম্নমানের বই ছাপানোর সমস্যা থাকবে না— বাজার হবে প্রতিযোগিতামূলক।

**নন ফরমাল শিক্ষা প্রতিষ্ঠান**

দেশে কমপিউটারভিত্তিক নন-ফরমাল শিক্ষা ক্ষেত্রে যৌথভাবে গড়ে উঠা দেশী-বিদেশী শিক্ষা প্রতিষ্ঠান রয়েছে। এসব শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের মান নিয়ন্ত্রণের কোন ব্যবস্থা না থাকায় চলছে স্বেচ্ছাচারিতা। এ ব্যাপারে যে প্রতিষ্ঠানটি অগ্রণী ভূমিকায় থাকার কথা ছিল সেটি হচ্ছে বিসিসি (বাংলাদেশ কমপিউটার কাউন্সিল)। অতীতের উদাসীনতায় ও অবহেলায় প্রতিষ্ঠানটির কাঠামো বর্তমানে অত্যন্ত দুর্বল। তবে ইদানিং নতুন উদ্যোগ এবং নেতৃত্ব বিসিসিকে এগিয়ে নেবে বলে মনে হচ্ছে। আগামী দিনগুলোতে কমপিউটার ও তথ্যপ্রযুক্তির পথ প্রদর্শনের কার্যকর দায়িত্ব গ্রহণ করতে তাঁরা যদি ব্যর্থ হন তবে সেটা হবে অত্যন্ত দুঃখজনক।

নন-ফরমাল শিক্ষা প্রতিষ্ঠানগুলোতে বেশিরভাগ ক্ষেত্রেই শর্ট কোর্স, ডিপ্লোমা এবং হায়ার বা এডভান্স ডিপ্লোমা দেয়া হয়। অনেক প্রতিষ্ঠানে বিদেশী বিশ্ববিদ্যালয়/প্রাইভেট ডিগ্রী আংশিক/পূর্ণাঙ্গভাবে প্রদানের ব্যবস্থা রয়েছে। এসব দেশী-বিদেশী শিক্ষা প্রতিষ্ঠানে প্রায়শঃই দেখা যায় সাধারণ মানুষকে কোর্স প্রদানের নামে বিভিন্নভাবে প্রতারণা করছে। প্রতারণার ক্ষেত্রসমূহের মধ্যে রয়েছে—

১) যোগ্য শিক্ষক দিয়ে কোর্সসমূহ পড়ানো হয় না। ফলে সংশ্লিষ্ট বিদেশী কর্তৃপক্ষ নিয়ন্ত্রিত কোর্সসমূহে অকৃতকার্য শিক্ষার্থীর হার অনেক। আর দেশীয় শিক্ষা প্রতিষ্ঠানগুলো অনেক ক্ষেত্রেই পড়ানো ও পরীক্ষা গ্রহণের পরিবর্তে সার্টিফিকেট দেয়া নিয়েই ব্যস্ত। এতে স্বাভাবিক কারণেই শিক্ষার্থীরা প্রকৃত শিক্ষা থেকে বঞ্চিত হচ্ছে।

২) যে ন্যূনতম কনটাক্ট আওয়ারস (Contact Hours) বা ক্রেডিট সংখ্যা একজন শিক্ষার্থীর কোন বিষয়ে পরিপূর্ণ জ্ঞান লাভ করার জন্য প্রয়োজন তা দেয়া হয় না। কনটাক্ট আওয়ার হচ্ছে থিওরি যত ঘণ্টা পড়ানো হয় এবং ল্যাবরেটরিতে যত ঘণ্টা সময় হাতেনাতে কাজ করা হয় তার যোগফল। ক্রেডিট সংখ্যায় এর পরিমাণ ধরা হয় ১ ক্রেডিট = ১৫ ঘণ্টা (থিওরি ক্ষেত্রে) এবং ১ ক্রেডিট = ৩০ ঘণ্টা (ল্যাবের ক্ষেত্রে)। ছক : ১-এ শিক্ষার্থীদের জানার জন্য ডিপ্লোমা/এডভান্সড হায়ার ডিপ্লোমা এবং পোস্ট গ্রাজুয়েট ডিপ্লোমা বিষয়ের মানসম্মত কনটাক্ট আওয়ার এবং ক্রেডিট সংখ্যা দেয়া হল।

| | | |
|---|---|---|
| ডিপ্লোমা ইন কমপিউটার এপ্লিকেশন/সায়েন্স (ন্যূনতম ১ বছর) | কনটাক্ট আওয়ার = ৬০০ ঘণ্টা (থিওরি+ল্যাব) = ৩০ ক্রেডিট | শিক্ষার্থীর ন্যূনতম শিক্ষাগত যোগ্যতা এইচ.এস.সি. |
| হায়ার ডিপ্লোমা ইন কমপিউটার এপ্লিকেশন/সায়েন্স (ন্যূনতম ২ বছর) | কনটাক্ট আওয়ারস = ১২০০ ঘণ্টা (থিওরি+ল্যাব) = ৬০ ক্রেডিট | শিক্ষার্থীর ন্যূনতম শিক্ষাগত যোগ্যতা এইচ.এস.সি. |
| পোস্ট গ্রাজুয়েট ডিপ্লোমা ইন কমপিউটার এপ্লিকেশন/সায়েন্স (ন্যূনতম ১ বছর) | কনটাক্ট আওয়ারস = ৬০০ ঘণ্টা (থিওরি+ল্যাব) = ৩০ ক্রেডিট | শিক্ষার্থীর ন্যূনতম শিক্ষাগত যোগ্যতা গ্রাজুয়েট |

ছক : ১

এখানে উল্লেখ্য যে, হাতে গোণা যায় এমন দু'চারটি শিক্ষা প্রতিষ্ঠান এই অবকাঠামো মেনে চলছে। বেশিরভাগ দেশী-বিদেশী প্রতিষ্ঠানসমূহ ৩০০ ঘণ্টার ডিপ্লোমা দিয়ে দেশে রমরমা ব্যবসা করে যাচ্ছে, যা শিক্ষার্থীদের প্রতি প্রতারণার সামিল। বিষয়টির প্রতি বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয়ের এবং বিসিসির দৃষ্টি আকর্ষণ করছি। কেননা কনটাক্ট আওয়ার কম হওয়ায় একটি বিদেশী শিক্ষা প্রতিষ্ঠান নিজ দেশের সরকারী ডিগ্রী দেয়ার ক্ষেত্রে এফিলিয়েশন হারিয়েছে অথচ

বাংলাদেশে তাদের জমজমাট ব্যবসা। আশা করি দেশের সার্বিক স্বার্থে বিষয়টির প্রতি তাঁরা বিশেষ মনোযোগ দেবেন। এদিক থেকে গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার অনুমোদিত নট্রামসের প্রশিক্ষণের স্ট্যান্ডার্ড সম্বন্ধে শিক্ষার্থীদের বহু অভিযোগ রয়েছে। যেহেতু নট্রামস সরকার অনুমোদিত, আমার ধারণা এর গুণগত মান নিয়ন্ত্রণের ব্যবস্থা থাকা দরকার। বিসিসিকে এ দায়িত্বের জন্য মনোনয়ন দেয়া যেতে পারে। কিছুদিন যাবৎ নট্রামস "গ্রাজুয়েট ডিপ্লোমা" নামের একটি কোর্সের বিজ্ঞপ্তি দিচ্ছে। এর মানে কি— জানতে ইচ্ছে হয়। এটা কি শিক্ষার্থীদের আকর্ষণের প্রতারণামূলক কোন কৌশল? এভাবে চলতে থাকলে এক সময় হয়তো "মাস্টার ডিপ্লোমা" নামের কোর্সও চালু করা হবে যা নিতান্তই অযৌক্তিক এবং প্রতারণার সামিল। তাই যথাযথ কর্তৃপক্ষের কাছে বিষয়টির প্রতি দৃষ্টি দেয়ার মাধ্যমে কমপিউটার শিক্ষার গুণগত মান উন্নয়নের অনুরোধ থাকল।

৩) **যন্ত্রপাতির স্বল্পতা** : অনেক শিক্ষা প্রতিষ্ঠানই পুরাতন এবং সীমিত যন্ত্রপাতি দিয়ে সাত পাঁচ বুঝিয়ে দিচ্ছে। বেশিরভাগ শিক্ষা প্রতিষ্ঠানে সফটওয়্যার ল্যাব এর সুবিধা থাকলেও হার্ডওয়্যার ল্যাব এর কোন সুযোগ নেই। ফলে শিক্ষার্থীরা বঞ্চিত হচ্ছে হার্ডওয়্যার শিক্ষা থেকে। সে জন্য শিক্ষার্থীদের উচিত হবে ভর্তির পূর্বে ল্যাবের সুবিধা আছে কি না নিশ্চিত হওয়া।

৪) **কোর্সের বই/নির্দেশিকা** : শিক্ষার্থীদের জন্য এই বিষয়টি খুবই গুরুত্বপূর্ণ। অনেক শিক্ষা প্রতিষ্ঠানেই কোর্সের জন্য শিক্ষার্থীদের কোন গুণগত মানের বই/নির্দেশিকা দেয়া হয়না। ফলে নতুন শিক্ষার্থী কমপিউটারের মত একটি আপাতঃ দুর্বোধ্য বিষয়ে কতটুকু শিখতে পেরেছে সেটা জানতে পারেনা এবং অনেক ক্ষেত্রে বঞ্চিত হয় পরিপূর্ণ শিক্ষা থেকে।

৫) **শর্ট কোর্স** : ব্যবসায়িক ফায়দার জন্য বেশির ভাগ শিক্ষা প্রতিষ্ঠানই শিক্ষার্থীদের ব্যাক গ্রাউন্ড বিবেচনা না করেই যে কোন একটি কোর্সে ভর্তি করে নেয়। ফলে শিক্ষার্থীরা বেসিক জ্ঞান ছাড়া এডভান্স কোর্স করতে গিয়ে বেহাল অবস্থায় পড়ে। ভালভাবে শিক্ষকের বক্তব্য বুঝতে না পেরে কমপিউটার বিষয়ের প্রতি শিক্ষার্থীর ভীতি জন্মায়। স্বাভাবিক কারণেই শিক্ষার্থী ধরে নেয় এ বিষয়টি তার পক্ষে আয়ত্বে আনা অসম্ভব। উদাহরণস্বরূপ বলা যায় যে, কোন শিক্ষার্থী যদি কমপিউটারের প্রাথমিক কোর্স, ডাটা স্ট্রাকচার কোর্স এবং প্রাথমিক পর্যায়ের প্রোগ্রামিং কোর্স করা ছাড়াই অবজেক্ট অরিয়েন্টেড প্রোগ্রামিং যেমন C++ বা J++ কোর্স করতে শুরু করে; তাহলে শিক্ষার্থী সমস্যায় পড়বে এবং পরিপূর্ণভাবে কোর্সটি শিখতে পারবে না। প্রাসঙ্গিক কারণেই শিক্ষার্থী যে কোন কোর্স করার পূর্বে অভিজ্ঞতাসম্পন্ন কমপিউটার ডিগ্রীধারী প্রফেশনালের কাছে পরামর্শ নেয়া উচিৎ। অন্যথায় অর্থ এবং সময় দু'টোরই অপচয় হবে মাত্র।

**নেতৃত্ব**

বর্তমানে কমপিউটার ও আইটি সেক্টরে সমস্ত পৃথিবীব্যাপী লক্ষ লক্ষ দক্ষ লোকবলের চাহিদা রয়েছে। বাংলাদেশে বেকার সমস্যা ব্যাপক। সঠিক নেতৃত্বের মাধ্যমে লক্ষ লক্ষ শিক্ষিত বেকারকে জনসম্পদে পরিণত করা সম্ভব। দেশের চাহিদা পূরণ করেও প্রতি বছর শত শত কোটি টাকার বৈদেশিক মুদ্রা উপার্জন করা সম্ভব। বেকার শিক্ষিত তরুণ সমাজে একটি প্রবণতা প্রায়ই লক্ষ্য করা যায়। এসব তরুণ হাজার হাজার টাকা উৎকোচ দিয়ে চাকুরির তদবীর করে। অনেকে লক্ষ টাকা খরচ করে বিদেশে পাড়ি জমায়। অথচ এর কোনটিই জীবনের পরিপূর্ণ নিশ্চয়তা দেয়না। অনেক ক্ষেত্রে জীবনের শেষ ভরসাটুকু হারিয়ে এই তরুণটি হয়ে উঠে বেপরোয়া, মাস্তান, চাঁদাবাজ বা হাইজ্যাকার। আমার ধারণা সরকার এবং কমপিউটার ও ইনফরমেশন টেকনোলজির নেতৃত্বদানকারীদের শুভ বোধোদয় ও সঠিক নেতৃত্ব এসব তরুণদের কর্মসংস্থানের ব্যবস্থা করতে পারে। দেশে অনেক শিক্ষা প্রতিষ্ঠান থাকা সত্ত্বেও এই ক্ষেত্রে দক্ষ লোক পাওয়া খুব কষ্টসাধ্য। কমপিউটার ও তথ্য প্রযুক্তির দক্ষ লোকবল তৈরির জন্য সরকারের বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয় এবং বিসিসির নেতৃত্বে নিম্নলিখিত পদক্ষেপ গ্রহণ করা দরকার :

১) কমপিউটার ও তথ্যপ্রযুক্তি বিষয় একটি এডুকেশন, রিসার্চ এবং ডেভেলপমেন্ট সেন্টার খোলা যেতে পারে।

২) বিশ্ববিদ্যালয়ের শিক্ষক, প্রফেশনাল এবং যারা এ বিষয়ের ইতিবাচক ভূমিকা গ্রহণ করে থাকেন তাদেরকে এ সেন্টারের উপদেষ্টা নিয়োগ করা যেতে পারে।

৩) সময়ের দাবি এবং প্রয়োজন মেটানোর জন্য কোন্ ধরনের লোকবল সৃষ্টি করা দরকার সেসব বিষয়ে গবেষণা এবং তথ্য সংগ্রহের ব্যবস্থা থাকতে হবে সেন্টারটিতে। অর্থাৎ সেন্টারটি চাহিদা অনুযায়ী কমপিউটার বিষয়ে উচ্চ, মধ্য ও নিম্ন লেভেলের নির্দিষ্ট মানের লোকবল তৈরির উদ্যোগ নেয়ার পরামর্শ দিতে পারে।

৪) এ সেন্টার দক্ষ লোকবল তৈরি করতে পারে এবং এসব লোকবল দিয়ে দেশের প্রতিটি বিশ্ববিদ্যালয় এবং কলেজে স্বতন্ত্র কমপিউটার এপ্লিকেশন বিষয়ক কোর্স চালু করার সুযোগ থাকতে পারে। এতে তরুণ শিক্ষার্থীরা কম খরচে তাদের পুঁথিগত ডিগ্রীর পাশাপাশি প্রফেশনাল এবং জব অরিয়েন্টেড কোর্স করার সুযোগ পাবে। এ ক্ষেত্রে অবশ্যই ঐসব প্রতিষ্ঠানের শিক্ষকদেরও যথাযথ প্রশিক্ষণের ব্যবস্থা করতে হবে। উল্লেখ্য যে, ভারতে DOE (Department of Electronics) নামে সরকারের এ জাতীয় একটি প্রতিষ্ঠান রয়েছে।

৫) প্রস্তাবিত আইটি এডুকেশন, রিসার্চ ও ডেভেলপমেন্ট সেন্টার প্রতি বছরই সম্পৃক্ত বিভিন্ন বিষয়ের যুগোপযোগী কোর্স আউটলাইন তৈরি করে পত্রিকায় প্রকাশ করতে পারে। এতে যে কোন প্রাইভেট শিক্ষা প্রতিষ্ঠানে পড়তে গিয়ে শিক্ষার্থীরা প্রতারিত হবার ঝুঁকি থাকবে না।

৬) দেশের আইটি শিক্ষার স্বচ্ছতার জন্য সেন্টারটি প্রাইভেট সেক্টরের যে কোন শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের শিক্ষার্থীদের অভিযোগ অনুসন্ধান করতে পারবে এবং প্রয়োজনে শিক্ষার্থীকে সহযোগিতা করতে পারবে।

পরিশেষে বলতে হচ্ছে যে, কমপিউটার ও আইটি বিষয়ে বিশ্ববাজারে সবচেয়ে বেশি দক্ষ লোকের চাহিদা এবং সবচেয়ে বেশি বেতনের চাকরি রয়েছে। আগামী দিনগুলোতে এ চাহিদা আরও বাড়বে। সুতরাং এখনই সময়— আগামী দিনের প্রস্তুতির— দু'হাজার সালের চ্যালেঞ্জ মোকাবেলার জন্য দক্ষ জন সম্পদ তৈরির মাধ্যমে বাংলাদেশকে আইটি প্রযুক্তির পথে এগিয়ে নেয়ার। ●

## কমপিউটারের বাণিজ্যিক প্রযুক্তিতে

(৫১ পৃষ্ঠার পর)

১৯৯৫ সালে ঐ সমিতি একটু ভাল পোস্টার চাইল সদস্যদের কাছ থেকে। এবং তাঁকেই বাছাই করা হল পোস্টার তৈরির জন্য। যদিও তিনি আগে কখনওই পোস্টার আঁকেন নি, তার যোগ্যতা হিসেবে ধরা হল, তাঁর একটি কমপিউটার থাকাকে।

হ্যাঁ, এ্যানি এডারম্যানের একটা ডেল ৭৫ কমপিউটার ছিল এবং তিনি সামান্য কিছু লেখা লিখি ও হিসেবপত্রের কাজ করতেন ওটার সাহায্যে। উদ্যান উন্নয়ন সমিতির ফরমায়েশ পাওয়ার পর কমপিউটারে ছবি নিয়ে কাজ করা শুরু করলেন তিনি। বেশ কিছু সফটওয়্যার সংগ্রহ করেছেন তিনি তবে তাঁর মতে মাইক্রোগ্রাফিক্স পিকচার পাবলিশার সফটওয়্যারটিই সবচেয়ে সুবিধাজনক। কারণ এর সাহায্যে তিনি ইন্টারনেট থেকে পাওয়া বিভিন্ন ইমেজকে নিজের চিন্তা মাফিক নতুন শিল্পে রূপ দিতে পারেন।

যাঁরা এখন গ্রাফিক ডিজাইন নিয়ে দেশে-বিদেশে কাজ করছেন তাদের কাছে এই মাইক্রোগ্রাফিক্স পিকচার পাবলিশার পরিচিত নিঃসন্দেহে। তবে এর সাম্প্রতিক উন্নয়ন আরও বেশি কর্মক্ষমতা দিয়েছে সফটওয়্যারটিকে। এর মাধ্যমে এখন রি-মাত্রিক ইমেজের বিভিন্ন প্রক্রিয়া নিয়ে কাজ করা যাচ্ছে। ইমেজ পরিবর্তনের নতুন আরও কিছু সুবিধাও এতে সংযুক্ত করা হয়েছে। স্ক্যানিং-এর সময় ব্যবহারিক প্রয়োগের তথ্য জানিয়ে দিলে টোন এবং মাত্রা ঠিক করে নেয়ার ক্ষমতাও প্রাপ্ত হয়েছে সফটওয়্যারটির।

শুধু এই সফটওয়্যারটিই নয়। সৃজনশীল চিত্র নিয়ে কাজ করার উপযোগী করে তোলা হয়েছে মাইক্রোসফট অফিস প্রো ৯৭কেও। এটির সাহায্যে খুবই উচ্চমানের গ্রাফিক্স ডিজাইন করা সম্ভব হচ্ছে। এছাড়া আছে প্রিন্ট শপ। এটির এখন যথেষ্ট উন্নতি হয়েছে গত মাস দু'য়েকে।

এধরনের প্রযুক্তি এখন অপেশাদার লোকদেরও প্রতিভা বিকাশে সহায়ক হয়ে দাঁড়িয়েছে। আর বিস্ময়কর হল এসব প্রযুক্তি অনেকক্ষেত্রেই রুচির বিষয়টিকেও নিয়ন্ত্রণ করছে। একাধিক ধারণারও যোগান দিতে সক্ষম এখন এ প্রযুক্তিগুলো। একারণেই আশা করা যায় অদূর ভবিষ্যতে সৃজনশীল কর্মকাণ্ডে মানবিক দক্ষতার সাথে পাল্লা দেবে যান্ত্রিক দক্ষতা। ●

## পাঠকের প্রতি

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

স.ক.জ.

## আপনার পিসিতে Y2K সমস্যা

ইকো আজহার

# কমপিউটার ক্লক : Y2K সমস্যার নেপথ্যে

আশির দশকের মধ্যভাগ থেকেই বিশ্বব্যাপী পিসির ব্যবহার দ্রুতহারে বেড়েছে। সে সময়ে কমপিউটার মেমরির খরচের সাশ্রয় করার জন্য যেকোন বছরকে দুই ডিজিট দিয়ে প্রকাশ করতে গিয়ে শতাব্দী প্রকাশের বিষয়টি উপেক্ষিত থেকে যায়। এ সামান্য ভুল থেকে আজ ২০০০ সালে প্রবেশের আগে আগে কমপিউটার নিয়ন্ত্রিত যন্ত্রপাতিতে যে বড় ধরনের সমস্যার সৃষ্টি হয়েছে সেটিকে বলা হচ্ছে Y2K সমস্যা।

অনেকেই প্রশ্ন করেন, Y2K সমস্যায় ডেস্কটপ পিসি আক্রান্ত হবার সম্ভাবনা কতটুকু? এর উত্তর হচ্ছে সাধারণ পিসি ব্যবহারকারীরা এ সমস্যায় তেমন একটা আক্রান্ত হবেন না। অর্থাৎ সাধারণ পিসিতে Y2K সমস্যা থাকলেও সেটি তেমন কোন ক্ষতিকর ভূমিকা পালন করবে না, যদি না সেটি কোন নেটওয়ার্কে সংযুক্ত থাকে। আপনার পিসিটি Y2K কমপ্লায়েন্ট না— এ কথার মানে এটা নয় যে, আপনার কমপিউটারটি ১৯৯৯ সালের ৩১ ডিসেম্বর রাত ১২:০০ পর থেকে বন্ধ বা নষ্ট হয়ে যাবে। যেটা ঘটতে পারে সেটা হচ্ছে, আপনার পিসিতে যেসব চিঠিপত্র টাইপ হবে সেগুলোয় তারিখ হিসেব '০০ বা '১০ প্রদর্শিত হবে। এখন ঐ '০০ বা '১০ বছরকে ২০০০ সাল বা ২০১০ সাল হিসেবে মেনে নিতে পারলেই ঝামেলা থাকে না। তবে যারা পিসিতে ডেট ফাংশন ব্যবহার করে জটিল হিসাব করেন তাদের কিছুটা সমস্যা হতে পারে। পুরো ব্যাপারটি ব্যাখ্যা করার আগে, আসুন কমপিউটার ক্লক সম্পর্কে বিস্তারিত জেনে নিই।

প্রতিটি পিসির ভিতরে রয়েছে দু'ধরনের ক্লক। একটি হচ্ছে বিল্ট-ইন হার্ডওয়্যার ক্লক এবং অপরটি ভার্চুয়াল ক্লক। হার্ডওয়্যার ক্লকটিকে *রিয়েল টাইম* ক্লক বলা হয় এবং পিসি অন বা অফ যে অবস্থাতেই থাকুক না কেন, এ ক্লকটি সবসময় চলতে থাকে। অন্যদিকে ভার্চুয়াল ক্লকটিকে *সিস্টেম* ক্লক বলা হয়। পিসিটি যখন অন করা হয় তখন *সিস্টেম* ক্লক ঐ মুহূর্তে *রিয়েল টাইম* ক্লকের প্রদর্শিত সময়টি গ্রহণ করে। অর্থাৎ *সিস্টেম* ক্লকটি চালু হবার মুহূর্তে সম্পূর্ণভাবে *রিয়েল টাইম* ক্লকের উপর নির্ভরশীল। যতক্ষণ পিসিটি অন অবস্থায় থাকে ততক্ষণ *সিস্টেম* ক্লক নিজের মত চলতে থাকে। এই সময়ে *রিয়েল টাইম* ক্লকের সাথে এর কোন সম্পর্ক থাকে না। পিসি অফ করে দেয়া মাত্রই *সিস্টেম* ক্লকটি অচল হয়ে পড়ে। পরবর্তীতে পিসি অন করলে এটি তাৎক্ষণিক মুহূর্তে *রিয়েল টাইম* ক্লকের সময়টিতে সেট হয়ে যায়। বলা বাহুল্য, যখন পিসিটি অন অবস্থায় থাকবে তখন *রিয়েল টাইম* এবং *সিস্টেম* এ দু'টি ক্লকই নিজেরমত আলাদা আলাদাভাবে চলতে থাকে।

আসলে *সিস্টেম* ক্লক হচ্ছে ২৪ ঘন্টার একটি টাইমার। এটি দিন, মাস কিংবা বছরের হিসেব বুঝতে পারে না বরং ২৪ ঘন্টা পরপর এ ক্লক আবার শূন্য থেকে গণনা আরম্ভ করে। *রিয়েল টাইম* ক্লক দিন, মাস, বছরের হিসেব রাখে। সত্যিকার অর্থে *সিস্টেম* ক্লক ঘন্টা, মিনিট, সেকেন্ড বলতেও কিছু বোঝে না। *সিস্টেম* ক্লকে একটি কাউন্টার সেট করা থাকে যেটি প্রতি সেকেন্ডে ১৮.২ বার ইনক্রিমেন্ট হয়। অর্থাৎ ঐ কাউন্টারটি ১৮.২ বার ইনক্রিমেন্ট হলেই *সিস্টেম* ক্লক এক সেকেন্ড হিসেব করে। এভাবে ১৫৭২৪৮০ বার কাউন্টার ইনক্রিমেন্ট হলে *সিস্টেম* ক্লক মোট ৮৬৪০০ সেকেন্ড (৮৬৪০০ সেকেন্ড = ১৪৪০ মিনিট = ২৪ ঘন্টা) হিসেব করে। এরপর কাউন্টারটি পুনরায় ০ থেকে গণনা শুরু করে।

এবারে আসা যাক অপারেটিং সিস্টেমের কথায়। অপারেটিং সিস্টেমটি সময় গণনার জন্য পুরোপুরি *সিস্টেম* ক্লকের উপর নির্ভরশীল। *সিস্টেম* ক্লকের গণনাকৃত সেকেন্ডকে অপারেটিং সিস্টেম ঘন্টা, মিনিট এবং সেকেন্ডে পরিবর্তন করে নেয়।

অবশ্য মজার ব্যাপার হল, তারিখ গণনার ক্ষেত্রে অপারেটিং সিস্টেম নিজে যখন লোড হয় তখন *রিয়েল টাইম* ক্লক থেকে তারিখ, মাস, সাল এ তথ্যগুলো নিয়ে নেয়। এ কাজে অপারেটিং সিস্টেম বায়োস (BIOS)-কে ব্যবহার করে। অর্থাৎ অপারেটিং সিস্টেম নিজে লোড হবার সময় বায়োসের মাধ্যমে *রিয়েল টাইম* ক্লক থেকে তারিখ, মাস, বছর চিনে নেয় অতঃপর *সিস্টেম* ক্লক ব্যবহার করে নিজের মত তারিখ, মাস এবং বছর গণনা করতে থাকে। পিসি অফ হয়ে গেলে *সিস্টেম* ক্লক বন্ধ হয়ে যায় এবং অপারেটিং সিস্টেমের সময় গণনাও থেমে যায়। পরবর্তীতে পিসিটি অন করে অপারেটিং সিস্টেম লোড হলেই পুরো প্রক্রিয়াটির পুনরাবৃত্তি ঘটে।

এখানে প্রশ্ন হল, পিসি অন করা অবস্থায় অপারেটিং সিস্টেম কিভাবে দিন-তারিখ পরিবর্তন করে? উত্তরটি খুব সাধারণ। অপারেটিং সিস্টেম *রিয়েল টাইম* ক্লক থেকে নির্দিষ্ট কোন তারিখে নিজেকে সেট করে নেয় এবং তারপর নিজেই সময় গণনা করতে থাকে। এভাবে চলতে থাকা অবস্থায় যে মুহূর্তে ঐ তারিখে রাত ১২.০০টা অতিক্রম করে তখন অপারেটিং সিস্টেম নিজেই তারিখ পরিবর্তন করে হিসেব একদিন বাড়িয়ে পরবর্তী তারিখে প্রবেশ করে। বলা বাহুল্য অপারেটিং সিস্টেমের এ ধরনের তারিখ পরিবর্তনের সাথে *রিয়েল টাইম* ক্লকের কোন সম্পর্ক নেই, সম্পর্ক আছে কেবল *সিস্টেম* ক্লকের।

আবারো ফিরে আসি *রিয়েল টাইম* ক্লকের কথায়। পূর্বের পিসিগুলোয় কিন্তু এ ধরনের কোন ক্লক থাকত না। প্রতিবার কমপিউটার অন করার সময় দিন, ক্ষণ, ঘন্টা, মিনিট ব্যবহারকারী নিজেই ইনপুট হিসেবে দিত। ১৯৮৪ সালে প্রথম AT কমপিউটারে *রিয়েল টাইম* ক্লক সংযুক্ত করা হয়। এই ক্লকটি ছিল মটোরোলা কোম্পানির MC146818A RTC চিপ। সাধারণ ব্যবহৃত হাত ঘড়ির মত এ চিপে কোয়ার্টজ ক্রিস্টালের মাধ্যমে প্রতি সেকেন্ড সময় গণনা করা হত এবং সেখান থেকে মিনিট, ঘন্টা, দিন এবং তারিখ গণণা করা হত। বর্তমানে কোন পিসিতেই এখন আর MC146818A RTC চিপ ব্যবহার করা হয় না। বরং তার বদলে ঐ চিপের কম্প্যাটিবল ধরনের অন্য চিপ ব্যবহার করা হয়। সমস্যা হচ্ছে, এ ধরনের চিপে যে কোন বছরকে কেবল শেষের দুই ডিজিট বা সংখ্যা দিয়ে প্রকাশ করা হয়। এতে শতাব্দী প্রকাশের কোন ব্যবস্থা নেই। অর্থাৎ, শতাব্দী প্রকাশের জন্য ১৭১০ বা ১৮৭০ বা ১৯০১ বোঝাতে ৪টি ডিজিট ব্যবহার করা হয় না। এসব পিসিতে বাংলাদেশের স্বাধীনতার তারিখ হিসেবে যদি ১৬/১২/৭১ সংরক্ষণ করে রাখা হয় তবে, সে তারিখটি ১৯৭১, ১৭৭১ বা ২০৭১ প্রভৃতি যেকোন শতাব্দীর ৭১ সালকে বোঝাতে পারে।

সমস্যাটি ইদানিং প্রকট হয়ে উঠেছে ২০০০ সাল এগিয়ে আসার সাথে সাথে। ১৯৯৯ সালের ৩১ ডিসেম্বর রাত ১২.০০টার পর স্বভাবতই যেকোন পিসির *রিয়েল টাইম* ক্লক ২০০০ সালকে '০০ দিয়ে প্রকাশ করবে। এখন প্রশ্ন হল অপারেটিং সিস্টেমের বেলায় কি ঘটবে? আমি আগেই বলেছি, পিসিতে অপারেটিং সিস্টেম লোড হবার বেলায় বায়োসের মাধ্যমে ঐ মুহূর্তের দিন, তারিখ, বছর *রিয়েল টাইম* ক্লক থেকে অপারেটিং সিস্টেমে পাঠানো হয়। এক্ষেত্রে *রিয়েল টাইম* ক্লক '০০ বলতে যে ২০০০ সালকে বোঝাচ্ছে এ তথ্যটুকু অপারেটিং সিস্টেমে পৌঁছাবার দায়িত্ব বায়োসের।

আবার *রিয়েল টাইম* ক্লকটি যে '০০ বলতে ২০০০ সাল বোঝাচ্ছে সে তথ্যটুকুও বায়োস নিশ্চিত করতে পারে। কিন্তু কিভাবে? উত্তরটা হচ্ছে, বায়োস '০০ কে ২০০০ সাল হিসেবে চিহ্নিত করবে এবং *রিয়েল টাইম* ক্লকের সি-মস্ মেমরিতে তথ্যটি জমা রাখবে। উল্লেখ্য যে সি-মস্ একধরনের স্থায়ী মেমরি।

সুতরাং ব্যাপারটি হল বায়োস নিজেই *রিয়েল টাইম* ক্লক এবং *সিস্টেম* ক্লক এ দু'টি প্রধান ক্লকে এ্যাকসেসের মাধ্যমে চার ডিজিটে বছর সনাক্তকরণের কাজটি সেরে নিতে পারে। বিভিন্ন সফটওয়্যার এপ্লিকেশনগুলো বায়োস থেকেই ডেট ফাংশনটি পড়ে নেয়। সুতরাং এক্ষেত্রে বায়োস ঠিক থাকলে প্রোগ্রামও ঠিক থাকে। এ কারণেই বলা হয়, কমপিউটারে যে ২০০০ সাল সমস্যা বা Y2K সমস্যা নিয়ে চারিদিকে এত হৈ চৈ, তার মূল সমাধান বায়োসে।

এবারে আলোচনা করা যাক পিসিতে Y2K সমস্যার সমাধানের বিষয়ে। অনেক পিসিতে ম্যানুয়াল রি-সেটের মাধ্যমে Y2K সমস্যার সমাধান করা যায়। অর্থাৎ কোন পিসির বায়োস যদি ১৯৯৯-এর পর ১৯০০ সাল প্রদর্শন করে তবে ঐ পিসির বায়োস সেট-আপে ২০০০ সাল লিখে রি-সেট করে দিলেই হলো, ২০৯৯ সাল পর্যন্ত পিসিটি নির্বিঘ্নে চলতে থাকবে। কোন কোন পিসির বায়োস আবার ১৯৯৯ সালের পর ১৯৮০ সাল প্রদর্শন করে। যেমন ১৯৯৪ সালের এপ্রিল এবং ১৯৯৫ সালের মে মাসে Award Software International কোম্পানি থেকে যে সব বায়োস উৎপাদন করা হয়েছিল

(বাকি অংশ ১২৬ নং পৃষ্ঠায়)

### ইন্টারনেটে Y2K

| | |
|---|---|
| সাধারণ তথ্য | : www.ibm.com/IBM/year2000<br>www.microsoft.com/CIO/Articles/YEAR2000FAQ.htm<br>www.year2000.com |
| কমপিউটার ক্লক | : www.amibios.com/support/2000html<br>www.award.com/tech/biosfaqs.htm<br>www.phoenix.co.techsupp/techsupp.html |

প্রকৌশলী তাজুল ইসলাম

# ১৯৯৯ সালে ৭০০ মেগাহার্টজের পেন্টিয়াম টু আসছে

পেন্টিয়াম টু প্রসেসরের সার্ভার সংস্করণ 'জিওন' আগামী ১৯৯৯ সালের মধ্যেই ৭০০ মে.হা'-এ উন্নীত হবে বলে ইন্টেল ঘোষণা দিয়েছে। এ ছাড়া ইন্টেল ডেস্কটপ কমপিউটারের জন্য একই সময়ে ৬০০ মে.হা.-এর এবং মোবাইল পিসির জন্য ৩৬৬ মে.হা. গতির প্রসেসর বাজারে অবমুক্ত করবে বলে জানিয়েছে। ৫৮৬ শ্রেণীর পেন্টিয়াম প্রসেসরের উৎপাদন ইতোমধ্যেই বন্ধ হয়ে গেছে। ৬৮৬ (পি-৬) পর্যায়ের প্রসেসর (পেন্টিয়াম প্রো, পেন্টিয়াম টু ইত্যাদি) ক্ষীপ্রগতিতে তার গতিসীমা বাড়িয়ে নেবার সাথে সাথে চিপ সেটের কার্যকারিতাকে অন্তর্ভুক্ত করার প্রয়াস চালাচ্ছে। প্রথম পর্যায়ে L2 ক্যাশ মেমরিকে একই চিপে (আলাদা ডাই নয়) সমন্বিত করে আগামী বছরের গোড়ার দিকে বাজারে ছাড়বে ৩৩৩ মে.হা.-এর পেন্টিয়াম টু, যার মধ্যে ক্যাশ মেমরির পরিমাণ হবে ২৫৬ কি.বা.। এর সাংকেতিক নাম দেয়া হয়েছে ডিক্সন। তবে এটি কি বাণিজ্যিক নাম নিয়ে বাজারে আসবে ইন্টেল কর্মকর্তারা এখনও তা জানাননি। উল্লেখ্য যে, এ প্রসেসরই হবে ইন্টেলের L1 ও L2 ক্যাশ মেমোরির সমন্বিত চিপ। আপনারা ইতোমধ্যে কম মূল্যের "সেলেরন" (পেন্টিয়াম টু'র একটি সংস্করণ) পরিবারের প্রসেসরের কথা শুনেছেন। প্রথমে ধারণা করা হয়েছিল ডিক্সন, সেলেরন পরিবারের একটি চিপ হবে— কিন্তু ইন্টেল স্পষ্টভাবে জানিয়ে দিয়েছে এটি সেলেরন পরিবারের সদস্য হবে না। বর্তমান সেলেরন প্রসেসরে দক্ষতা বৃদ্ধিকারী ক্যাশ মেমরি অন্তর্ভুক্ত না হবার কারণে এটি গতির দিক থেকে কিছুটা পিছিয়ে আছে। তবে ইন্টেল এই মর্মে ঘোষণা দিয়েছে যে, বছরের শেষার্ধে সেলেরন প্রসেসরে ক্যাশ মেমরি অন্তর্ভুক্ত করা হবে। বর্তমানে পেন্টিয়াম টু প্রসেসরে ৫১২ কি.বা.-এর L2 ক্যাশ, চিপের বাইরে রয়েছে যদিও একই কার্ট্রিজে স্থাপন করা হয়েছে। উল্লেখ্য পেন্টিয়ামের ক্ষেত্রে L2 ক্যাশ মেমরি মাদার বোর্ডে অবস্থান নিয়েছিল কিন্তু পেন্টিয়াম টু'র ক্ষেত্রে প্রসেসরের সঙ্গে অবস্থান করছে।

ডিক্সন প্রসেসরে ২৫৬ কি.বা.-এর ক্যাশ মেমরি অন্তর্ভুক্ত হলেও বর্তমানে প্রচলিত ৫১২ কি.বা. যুক্ত পেন্টিয়াম টু প্রসেসরের তুলনায় অনেক বেশি দ্রুত গতির হবে।

অবস্থাদৃষ্টে মনে হচ্ছে প্রসেসর চিপের উন্নয়ন ও গতি উন্নীতকরণের ক্ষেত্রে ইন্টেল তার পূর্বেকার সকল রেকর্ড ভঙ্গ করতে চলেছে।

সার্ভারের জন্য নির্মিত জিওন প্রসেসর এবং চিপসেট ৪৫০ এনএক্স ইতোমধ্যে বাজারে ছাড়া হয়েছে। জিওন প্রসেসরে বর্তমানে ১ মে.হা. ক্যাশ মেমরি (চিপের বাইরে) অন্তর্ভুক্ত রয়েছে তবে এটি সমন্বিত ক্যাশ মেমরি নয়। বর্তমানে জিওন প্রসেসর ০.২৫ মাইক্রন ওয়েফারে (সিলিকনের টুকরা) তৈরি হচ্ছে। ১৯৯৯ সালের প্রথমার্ধে ০.১৮ মাইক্রনে এ প্রসেসর তৈরি হয়ে ৭০০ মে.হা. গতি নিয়ে বাজারে আসবে। এছাড়াও মাল্টিমিডিয়া এবং বৈজ্ঞানিক বিশ্লেষক ক্ষমতা বৃদ্ধিকারী নতুন প্রযুক্তি "ক্যাটমাই" সম্বলিত প্রসেসরের আগমনকেও এগিয়ে আনা হয়েছে।

এদিকে প্রসেসরের মূল্য হ্রাসের পালা চলতেই থাকবে পর্যায়ক্রমে। জুলাই মাসের শেষের দিকে মূল্য হ্রাসের কথা ছিল। এ পর্যায়ে ৪০০ মে.হা.-এর পেন্টিয়াম টু প্রসেসরের মূল্য কমিয়ে ৫৫০ ডলারে আনা হবে। সেপ্টেম্বর ও অক্টোবর মাসেও মূল্য হ্রাস ঘটবে বলে জানা গেছে।

সার্ভার ও ওয়ার্কস্টেশনের জন্য নির্মিত জিওন প্রসেসর সেপ্টেম্বর মাসে ৪৫০ মে.হা. গতি নিয়ে বাজারে আবির্ভূত হবে। এ প্রসেসরে সর্বোচ্চ ২ মে.বা.-এর L2 ক্যাশ মেমরি থাকবে। এ প্রসেসরের মূল্য হবে প্রায় ৩৬০০ ডলার। ৪০০ জিওন চিপে ১ মে.বা. ক্যাশ মেমরি রয়েছে।

১৯৯৯ সালের প্রথম চতুর্থাংশে ইন্টেল ৫০০ মে.হা.-এর প্রসেসর বাজারে ছাড়বে যার সাংকেতিক নাম দেওয়া হয়েছে "ট্যানার"। বর্তমানে প্রচলিত পেন্টিয়াম টু মাদারবোর্ডের "স্লট ১"-এ প্রসেসরটি বসানো যাবে না। এর পরিবর্তে "স্লট-২" পদ্ধতি চালু হবে। শুধু তাই নয় এ প্রসেসর সপ্তম প্রজন্মের প্রসেসর "মার্সেড"-এর জন্য নির্মিতব্য "স্লট এম"-এ বসানো যাবে। ফলে ট্যানার ৬৪-বিট মার্সেডের উত্তরণ হিসেবে কাজ করবে বলে ধারণা করা হচ্ছে। দ্বিতীয় চতুর্থাংশে বর্তমানে চালুকৃত ০.২৫ মাইক্রন থেকে ০.১৮ মাইক্রনে উন্নীত করা হবে প্রস্তুত প্রক্রিয়া। এতে করে চিপের আকৃতি অনেক ছোট হবে এবং দক্ষতা অর্জিত হবে অনেক। বিভিন্ন নাম নিয়ে আবির্ভূত হলেও এগুলো হবে প্রকৃত অর্থে ৬ষ্ঠ প্রজন্মের ৬৮৬ শ্রেণীর প্রসেসর। সেলেরন, জিওন ও পেন্টিয়াম টু প্রসেসরসমূহের কোর স্থাপত্য একই শুধু মাত্র ক্যাশ মেমরিকে বাড়িয়ে কমিয়ে গতির তারতম্য করা হচ্ছে। তবে এক্ষেত্রে একটি ব্যতিক্রম হবে জিওনের পরবর্তী সংস্করণ যার নির্মাণ প্রক্রিয়া ০.২৫ থেকে ০.১৮ মাইক্রনে উন্নীত হবে। এ ছাড়া MMX2 নামে পরিচিত (ক্যাটমাই) কতিপয় ইনস্ট্রাকশনে যোগ হবে ৫০০ মে.হা.-এর প্রসেসর।

সেলেরন প্রসেসরের ক্ষেত্রে একটি পরিবর্তন হবে সিস্টেম বাসের, যা ৬৬ মে.হা. থেকে উন্নীত করে নিয়ে আসা হবে। আগামী বছরের শেষার্ধে সেলেরন ৪০০ মে.হা. গতিতে আসীন হবে।

আগামী দু' থেকে তিন বছরের মধ্যে ইন্টেল চিপ-সেট এবং গ্রাফিক্স কার্যাবলী প্রসেসর চিপে সন্নিবেশ করবে বলে তথ্য প্রযুক্তি বিশেষজ্ঞদের ধারণা। এক্ষেত্রে মাদারবোর্ড বলে কিছু থাকবে কিনা তা নিয়ে সংশয় রয়েছে। শুধুমাত্র র‍্যাম ও কতিপয় স্লট (পিসিআই) ছাড়া আর কিছু অবশিষ্ট থাকবে না।

**১৯৯৯ সালে ইন্টেলের কাছ থেকে যা পাবার প্রত্যাশা রয়েছে সেগুলো সংক্ষিপ্ত আকারে নিম্নে তুলে ধরা হলো—**

| | | |
|---|---|---|
| জিওন | : | ৭০০ মে. হা. ০.১৮ মাইক্রন প্রস্তুত প্রক্রিয়া। |
| পেন্টিয়াম টু | : | শেষার্ধে ৬০০ মে.হা.-এর চিপ, প্রথম চতুর্থাংশে MMX2 চিপ, ২৫৬ কি.বা. সমন্বিত L2 ক্যাশ মেমরি চিপ। |
| সেলেরন | : | প্রথমার্ধে ১০০ মে. হা. সিস্টেম বাস। |
| মোবাইল প্রসেসর | : | প্রথম চতুর্থাংশে সেলেরন মোবাইল চিপ, সমন্বিত L2 ক্যাশ মেমরি চিপ। |

সার্ভার মার্কেটে ইন্টেলের তেমন প্রতিদ্বন্দ্বী না থাকলেও ডেস্কটপ মার্কেটে তাদের প্রতিদ্বন্দ্বী রয়েছে যথাক্রমে এএমডি, সাইরিক্স ও আইডিটি। ১০০০ ডলার নিম্নের মার্কেটে এএমডি দ্রুত সাফল্য অর্জন করছে বলে ইন্টেল তড়িঘড়ি করে তাদের চিপের মূল্য কয়েক দফায় হ্রাস করেছে। প্রকৃতপক্ষে সেলেরন প্রসেসর এএমডির K6 প্রসেসরের সাথে পাল্লা দেবার জন্যই তৈরি করা হয়েছে। অতীতে ইন্টেল বছরে ৪ বার মূল্য হ্রাস করতো কিন্তু বর্তমান বছরে তা বৃদ্ধি করা হয়েছে অনির্দিষ্টভাবে। জুলাই মাসের মধ্যে ৪ বার মূল্য হ্রাস করা হয়েছে। অপরদিকে এএমডি এবছরের প্রথম চতুর্থাংশে ১.৬ মিলিয়ন প্রসেসর বিক্রি করেছে এবং এ বছরের শেষার্ধ নাগাদ ২.৭ মিলিয়ন প্রসেসর বিক্রি করবে বলে আভাষ দিয়েছে। অর্থাৎ খুচরো পিসি মার্কেটের ৩৪.৮ শতাংশ ইতোমধ্যে দখল করতে সমর্থ হয়েছে এবং ১০০০ ডলারের নিম্নমূল্যের খুচরো মার্কেটে ৫০ শতাংশ দখল করেছে বলে পিসি ডাটা স্টাডি নামক একটি সূত্র জানিয়েছে। ●

**পেন্টিয়াম টু এবং সেলেরন চিপের মূল্য হ্রাসের ছক**

| চিপ/প্রসেসর | জুন ৮, ১৯৯৮ (মূল্য ডলারে) | জুলাই ২৩, ১৯৯৮ (মূল্য ডলারে) | জুলাই ২৬, ১৯৯৮ (মূল্য ডলারে) |
|---|---|---|---|
| ৪৫০ মে.হা. পেন্টিয়াম টু | প্রযোজ্য নয় | প্রযোজ্য নয় | ৬৬৫* |
| ৪০০ মে.হা. পেন্টিয়াম টু | ৭২২ | ৬৩৩ | ৫৮৫ |
| ৩৫০ মে.হা. পেন্টিয়াম টু | ৫১৯ | ৪৩৩ | ৪২০ |
| ৩৩৩ মে.হা. পেন্টিয়াম টু | ৪১২ | ৩৩৩ | ৩১৫ |
| ৩০০ মে.হা. পেন্টিয়াম টু | ৩০৫ | ২৫০ | ২১০ |
| ২৬৬ মে.হা. পেন্টিয়াম টু | ৪১২ | ২০৯ | প্রযোজ্য নয় |
| ৩০০ মে.হা. সেলেরন | ১৫৫ | ১২৫ | ১০৪ |
| ২৬৬ মে.হা. সেলেরন | ১০৬ | ৯২ | ৮০ |

* আগষ্টে আবির্ভূত হবে।

*সূত্র : ইন্টেল প্রাইস ওয়াচ, মাদারবোর্ড ভেন্ডরস*

১ নং ছক

## গ্রাহকদের দৃষ্টি আকর্ষণ

সম্মানিত গ্রাহকদের জানানো যাচ্ছে যে, তাঁদের গ্রাহক মেয়াদের বৃদ্ধি বা নবায়ন বা ঠিকানা পরিবর্তন সংক্রান্ত কোন তথ্য জানানোর সময় অবশ্যই 'গ্রাহক নম্বর' উল্লেখ করতে হবে। স. ক. জ.

# Visual Basic Workshop

Fajle Rabbi Rajib

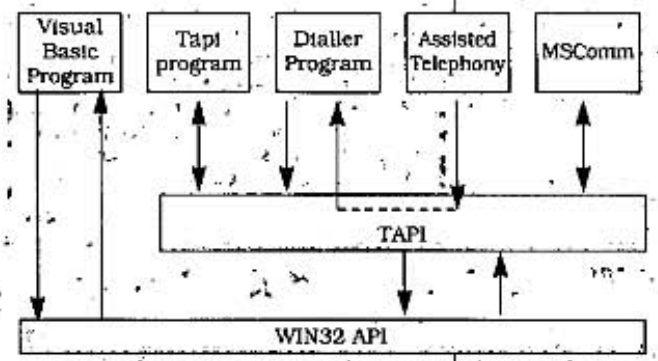
Many people use modems to connect to the Internet and send e-mail. Fortunately, nearly all the complexity of logging in-to a service provider and downloading web pages and e-mail are hidden behind layers of software. And rightly so-computer communications are complicated, and software that masks is welcome.

However, there are simple techniques through which you can control your modem directly and do more than surf the Internet. I'll show you how to communicate with your modem from Visual Basic. There is a telephone dialler bundled with windows 95. You can call this program from within Visual Basic (See the Russian Dolls panel) but that's a bit cumbersome and it's over kill for what we want-a no frills control that dials a number.

**Russian Dolls**

The win 95/NT remote communications technology is like a set of Russian dolls. There are at least four levels to go through before you get to the smallest doll. In one way, it's quite a good illustration of how windows hides from users the complexity of remote networking. But if you just want to know the answer to the question "How do I talk to my modem?" It can be downright confusing.

The highest (and probably simplest) level the outermost doll is provided by the MSComm Active X communication control. This provides functions that, for most people, do just about anything you'd want to do with a **serial port**. You can check for modem status signals like carrier Detect or Data set Ready, and read and write data to your heart's content. The catch is that MSComm only comes with the more expensive versions of Visual Basic. The alternative is to use the next level of doll the Telephony API, or TAPI which is a comprehensive set of APIs to deal with everything in the **telecommunications universe**.




The easiest way to use telephony is via the MSComm control, while the most direct is through the win 32 API. Between the two, Assisted Telephony uses an existing helper program like Dialler to do most of the work.

Just about the only thing it doesn't deal with is launching a communications satellite. TAPI is so complicated that it's split into two levels, one for doing a single task via helper programs— like the Dialler program for dialling a number— and a lower level for handling the communication line.

The final level is the win 32 API invoking windows directly to communicate with the serial port. This is normally considered to be the lowest level or smallest doll that you can access, though if you look inside the **operating systems** you will find yet more levels and dolls.

To send commands to the modem from Visual Basic, you must first establish a communications channel to the serial port. This is simple but somewhat obscure at first sight. The problem comes from the fact that a serial port isn't like a file so you can't use standard file open commands on Com1 (or whatever port your modem is connected to). The way to open a serial port is to use the win 32 Creative File API (Application Programming Interface). Win32 API are the lowest level of interface between your program and windows itself.

API programming can seem intimidating but in reality it's nearly as easy as any other function call you just need some patience whilst typing in the declarations. These inform Visual Basic about the format of the API calls in terms of number and type of variables and the returned value. It needs to know this in advance so that it can correctly deal with the API calls.

**A word of warning** : The control tries to open the COM port in exclusive mode. If you've used the modem for anything else since starting windows, you may find that you can't open the port and create File will fail. If it occurs, try restarting windows before running the program.

Start off by copying DIALER.CTL to your hard disk and fire up Visual Basic 5 control creation Edition (CCE). Select File, New, Project standard EXE than OK. Click No when CCE asks you if you want to save the files it creates on start-up. Now in the project window on the right-hand side, right mouse click project 1 and choose Add, user control. Existing from the **POP-up menu**. Open the DIALER.CTL file that you copied on to your hard disk. Open the control's design window by clicking on the user controls folder icon in the project window and double clicking on the Dialler item.

Now we've got the spadework done, let's get stuck in to talking to the modem. First add a command Button to the form by double clicking on the command Button tool in the toolbox. Open the button's code window by double clicking on it and enter the following code to open the COM port. I've used COM1 here but number to use the correct port for your machine.

```
Dim h As Long
h = Creat File ("COM1",
GENERIC_READ or
GENERIC_WRITE, 0, 0,
OPEN_EX1STING, 0, 0,)
If (h = -1) Then MsgBox
("Could't open COM1")
End If
```

Next, we'll set the speed and character size for the port. These are probably already set up but it doesn't do any harm to set them again and it's certainly safar. The port's settings are stored in a structure called a DCB (Device control Block). The normal way to deal with DCB's it to read the DCB first using cut comm State, Change the parts you want, the write it back to the port using set comm State.

Each of the API calls returns true if it succeeded or false in the event of a problem; we'll just put a message out if there was any trouble. After the last line you typed enter these :

```
Dim d As DCB
Dim r As Boolean
r = Get CommState (h, d)
If (r = False) Then
MsgBox ("GetCommState Failed")
End If
d. BaudRate = 9600
d. ByteSize = 8
d. Parity - NOPARITY
d. StopBits = ONESTOPBIT
r. SetCommState (h, d)
If (r = False) Than
MsgBox ("SetCommState failed")
End If
```

This code will set the port to operate at 9600 bits per second, eight bits per byte, no parity and one stop bit.

We're now ready to talk to the modem. Nearly all modem control commands are prefixed by the character sequence 'AT' (Attention, Telephone). Before starting anything, we'll reset the modem-always a good idea to its default state by using the 'Z' command.

There's just one shag : addresses. Win 32 API calls generally require either a value or an address in their arguments. Values are no problem

you declare the procedure's arguments to be passed by value using the ByVal keyword.

If you leave out this keyword, the variables are passed by reference. But passing by reference isn't the same thing as passing the address of the variable. In fact, **Visual Basic doesn't have a mechanism** for getting the address of a variable.

The way round this is to create a user-defined type and make this the argument to the win 32 API. In fact, we've already done this with the DCB structure used to set the port's speed and data characteristics. But in our case, we want to transfer data as a string to the API. It turns out that declaring a fixed-length string in the user-defined type will have the desired effect. So select (General) in the object drop-down list box and add the following in the declaration section after the last line :

```
Private Type Buffer
data As string*10
End Type
```

Next select commnd1 from the object drop-down list box and add the following lines before the End sub line in the click procedure :

```
Dim b As Buffer
Dim bl As Long
b.  data = "ATZ" + Chr$(13)
r = write File (h, b, 4, b1, 0)
If (r<> True) Then
    MsgBox ("write failed")
End If
r = ReadFile (h, b, 10, b1, 0)
If (r <> True) Then
    MsgBox ("read failed")
Else
    MsgBox ("modem responded:"+b. data)
End If
```

Modems can be connected to COM1, COM2, COM3 or COM4. Determine which by viewing the Modem applet from the control panel and selecting properties.

This is where the real work occurs. The write File API writes four bytes of data from the Buffer b to the port. The actual number of bytes written is returned in b1. like the SetCommState and GetCommState APIs, writefile returns a success or failure value that can be simply checked. The Read file API then reads the modem's response from the port into the structure b. If it worked, the returned text will be printed out.

Finally, tidy up by closing the handle to the port. This frees up any operating system resources associated with it.

Before Click's End Sub statement type :

```
Close Handle (h)
```

You can now run a test. Close the design window and add a Dialler control to the project's Form 1 window by double-clicking on the Dialler tool at the bottom right-hand side of the toolbox. Run the program by pressing **F5.** On pressing command 1, you should see the modem respond 'OK' to the ATZ command.

We have now built the basic ActiveX control mechanism for talking to a modem and getting responses back from it. We'll finish off the control next month and look at some more new Visual Basic 5 features.

The Visual Basic control creation Edition is a fully-featured version of Microsoft's Visual Basic 5. Its main limitation is that you cannot create standalone EXE files using it. It's available free from the Microsoft web site at http://www.microsoft.com. ●

## Join CJ BBS

absolutely free of cost

Some good news for the budding software programmers of Bangladesh! We have enriched the CJ BBS with thousands of files containing sample programs with source codes of programmes written in most popular programming languges. There are also many utilities for the programmers. This will strengthen the programmers' capabilities to develop world class applications and enhance our goal to find Bangladesh's place in the software market of the world.


LONDON INSTITUTE OF TECHNOLOGY & RESEARCH
&
THE INTERNATIONAL UNIVERSITY, MISSOURI, USA.
213 Borough High Street, London SE1 1JA, United Kingdom.

Admission Ends
B.Sc - 25th Sep'98
Diploma -Admission Going On

Admission
DEGREE PROGRAM
BACHELOR
B.Sc in Computer Science
30 Seats Only
DIPLOMA
Computer Science
Computer Engineering
Computer Information System
Farther Information can be Obtained from
BANGLADESH CAMPUS
INFINITY INSTITUTE OF TECHNOLOGY
166 LAKE CIRCUS, KALABAGAN, 78 FARMGATE (New Branch) DHAKA.
TEL: 810599, 9110995, 9120639

# SOFTWARE INDUSTRY OF BANGLADESH : SOME KEY FACTORS

**Manzoor U. Ahmed***

Software industry in our country is still in its infancy. There is hardly any remarkable product developed so far for either local consumption or for export. However, be it because of the present global trend which is now evidently more and more inclined in this direction or due to the fact that we are aware of the explosive growth of this industry in our neighbouring countries or for the reason that a good number of technical institutions, are now active in our country trying to impart computer education, an healthy awareness is certainly growing up among the educated mass here as to the future prospects, significance and value of software technology.

**Policy imperfection in promoting the industry & the role of Government**

Government should come forward in full force in creating an environment where a critical mass of support, as well as facilities would be available that would trigger an explosion of commercial activities in computer related field eventually leading to the establishment of various software industries catering not only to the local market but for export as well. As a successful model the government could at least look at India. They should analyze and study how the government there had played a major role in accelerating the growth of the industry there. **The people and environment in India are not too different than those in our country and therefore they could very easily duplicate the efforts here, all the while knowing that it bore fruits there.**

The Government can help in making available of a constant supply of pools of fairly talented and dedicated software professionals and aspirants. To achieve this, at the minimum the government should make tangible efforts to ensure that the existing institutes impart quality education. It would also have to make available quality computer and technology books at marginal costs and affordable to every one. All this would act as a catalyst in titillating the younger generation to opt for the computer field.

Tele-communication is one of the crucial enabling element when it comes to software export. We all know that through Internet any business these days can very easily achieve an immediate global presence. Internet does also provide them with an effective mechanism through which quick and economic access to international software market can be effectively achieved and through also quick delivery of products and services across continents could also easily be accomplished. Besides this, the Internet could certainly help us lay a network grid over our entire nation that would help us economically tap computer literate manpower resources from where ever they would exist within the country.

And then again this is 'THE TECHNOLOGY' of today. It is the platform of choice around which all major global cutting edge computer development activity is centered around. This is the technology that has come to stay and this is one place where the money is.

The government, therefore, should make all out efforts to see that telecommunication channels specially the Internet is available to all. It should augment and enhance the existing Internet access services in place and that should also include making the existing telephone network more accessible. If this is a tall order then one sure way of jump-starting all this would be to at least make available and affordable the V-SAT services that is currently in place.

**The Demanding Areas of Local & International Software Market**

Telecommunication and data-communication has a 17 billion dollar market world wide and growing at the rate of +30% per anum, this also happens to be a market almost untouched by our competitors in neighboring countries who are mostly concentrating in more traditional areas of programming i.e., accounting, payroll, banking, inventory control and the like. Taking this niche route would not only help us to leap-frog to a recognition of our competency. It would also lead us to market without having to face any competition from our well recognized neibours.

**Skilled manpower : Role of the Universities**

Bangladesh has abundant of man power resources. By providing them with the right kind of training they can become skilled manpower which would be most cost effective and competitive compared to that of any other country in the world.

No doubt, our people have the potentials, and that the educated mass can generally be considered as a latent capacity waiting to be tapped but unfortunately due to the lack of quality education, poor communication abilities in English and almost negligible programming knowledge and experience we feel that this software industry would take a lot of hard work and time to really happen in the true sense of the word.

It would come as no surprise if we mention that the universities and institutes are seriously responsible for the current miserable state of technical capabilities of the graduates out of these institutes. Not only the physical environment within these institutes themselves do not stimulate a desire for the students to truly learn the teachers themselves are so in-experienced and their knowledge so outdated and mediocre that one can never expect quality training from these individuals being the way they are.

To overcome the above problem the government should totally revamp the structure and functioning of these technical institutes so that quality training could be imparted there as mentioned earlier. But that could be a

*(Continued on page 75)*


DEXTER

We offer the following courses for you:

| | | Months | Hours |
|---|---|---|---|
| FOR STUDENTS & BEGINNERS | Windows 95, Word-97, Excel-97 FoxPro 2.6, Internet Demo | 3 | 72 |
| SERVICE HOLDER | Win 95, Word 97, Excel 97, Internet | 2 | 48 |
| PROGRAMMING | C++ Or Visual FoxPro | 3 | 72 |
| FOR CHILDREN'S | Level : Class 1 to 6 | 1 | 24 |

SPECIAL BATCH FOR S.S.C. & H.S.C. STUDENTS

Dexter Computers & Network 1/3 Block-A, Lalmatia, Dhaka.
Phone: 81 38 67 [ Behind Asad Gate Aarong ]

ADVANTAGES
- ONE PERSON ONE PENTIUM PC
- ALL COLOR MONITOR
- A/C CLASS ROOM
- FREE CLASS NOTE

| MMX – 200 MHz | MMX – 233 MHz |
|---|---|
| Main Board 512 cache | Main Board 512 cache |
| 32 MB EDO RAM | 64 MB EDO RAM |
| 2 MB VGA with MPEG | 4 MB VGA with MPEG |
| 3.2 GB Hard Disk | 4.3 GB Hard Disk |
| 14" Color Monitor | 14" Color Monitor |
| Win95 Key Board & Mouse | Win95 Key Board & Mouse |
| *Pls. call us for updated Price* | *Pls. call us for updated Price* |

'Siemens Nixdorf' is changing to Siemens

Shafkat Ahmed

# New Strategies for Siemens Nixdorf

Since its birth Siemens has prover to be one of the world leaders in its fields. They produce everything from needle to satellite parts. Their computer child Siemens Nixdorf came into life as Siemens bought a renowned brand named Nixdorf. To keep the image of both Nixdorf and Siemens they kept both of their identities in the name. Over the years Siemens proved to be a reliable vendor for PC hardware. Siemens Nixdorf is the leading IT supplier in Europe with an annual turnover of US $ 8.84 billion. But now the brand name **"Siemens Nixdorf"** is changing to **"Siemens"** at the end of this year. Siemens no longer feels the need for Nixdorf identity. They posted a double digit growth rates in the PC sector and their PC business is growing faster than the market average. In last nine months their sales volume rose up by 200,000 units which is an increase of 30 percent. Siemens has got Scenic models which are its home PC models and the renowned Primary server models.

In Europe, Siemens has launched a supplementary support service called "Telecare". One of the recent projects for Siemens Nixdorf is with Sun Microsystems, a US-based provider of computer hardware and software to attract new developers for Sun's Solaris operating environment for the Intel platform and promote Intel as the future world standard for Unix servers in Europe. The initiative demonstrates the new, strategic technology partnership between the two companies announced in April, in which Siemens Nixdorf decided to utilize Solaris as its strategic Unix operating environment for its RM server line. They will open the first European Solaris Intel support center, which will support ISVs in optimizing software applications for Solaris on Intel.

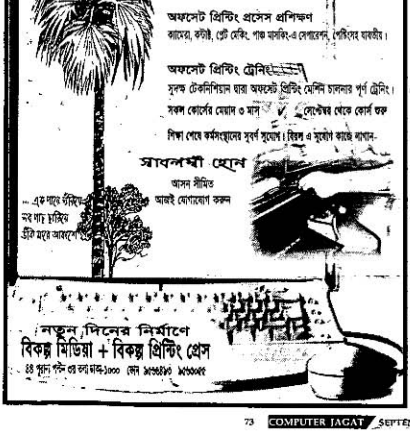
Siemens Nixdorf is setting up an information system at Shanghai Pudong International Airport. This US$ 7.5 million deal is going to make Pudong to be first sophisticated airport in China. At the primary phase they are going to set up ATM networks for 30 subsystems, software solution takeoff vision (Ufis). From this Ufis Fight Information, Flight Planning, Financial Accounting, Resource Planning and Park and Gate positioning will be used. With the capacity for handling 20 million passengers and 750,000 tons of freight, Pudong airport is going put a relief to the pressure of the existing airport in Hongqalo.

The meeting of the world chess elite at Frankfurt in "Frakfurt Chess Classic 98" was both exiting and interesting. The Indian Chess Grand master Viswanathan Anand achieved a double victory over the Siemens Nixdorf Primergy 460 NT server running the famous computer chess program "Fritz". Claimed to be the fastest commercial chess computer in the world.

At the same time as Intel's worldwide announcement of the new Pentium-II Xeon processor, Siemens Nixdorf is presenting the **Primergy 870**, the top of the range servers. The multiprocessor server can make the optimum use of four to eight Intel Pentium-II microprocessors. The performance of the server is further boosted by an I/O processor which takes the pressure off the main processor of input/output tasks. It has a 64-bit bus architecture, a main memory capacity up to 8 gigabits. Shipments will start in September this year at prices from US$ 30,000. The main working area of the server is SAP R/3, Microsoft Exchange and SQL-Server 7, Bann IV and Oracle between hundred to thousands of users.

Siemens one of the **official sponsors of the 16th commonwealth games** has announced that the computer hardware and the LAN infrastructure is now in place. The commonwealth games are being held in Kualalampur, Malaysia from 11—21 September 1998. Siemens is providing 945 Scenic Pro desktop PCs, 100 Primergy servers, 25 Scenic mobile notebooks and 300 Info Kiosk systems. These Kiosks will be used to display both static data as schedule, venue and also real time information such as results throughout the game and they will be placed in wide range of public areas such as hotels, the venues etc. The servers are being used in LAN across 49 different sites.

Siemens, Nixdorf is working in Bangladesh with **Siemens Bangladesh Ltd.** They are providing high performance but low priced Scenic user PCs and also high priced primergy servers. The role of Siemens in Bangladesh has been more corporate oriented, as committed by **Khaled Shams**, the spokesman for telecom division in Siemens Bangladesh Ltd.—Siemens is going to keep its high support for corporate clients in the local market. And from October, 1998 Siemens is planning to change their marketing strategy for single users", he concluded.






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

## J.A.N. Associates launches new products of Canon

Tauhid Mazedur Rahman

# BJC-255SP & Canon LBP in Bangladesh

**J.A.N. Associates** of Dhaka introduced some new printers for Bangladeshi IT market in a simple ceremony held at a local hotel on 27th August 1998. On this occasion **Canon BJC 255SP** and three **Laser Beam Printers (LBP)** of Canon were introduced. The product launching ceremony was attended by a number of media men, IT professionals and some of the EC members of Bangladesh Computer Samiti.

Canon, in 1997 incorporated PhotoRealism into inkjet printers and for the first time, home users were able to obtain true photo quality pictures. Since then Canon BJC 210SP became very popular for home end printing for it's low cost and high quality. Recently Canon upgraded some technologies of BJC 210SP and named the new model as the 255SP with true PhotoRealism and Drop Modulation technology. It is the newest release in the existing Super Printer series and boasts a superstar line up of features, including PhotoRealism at its most affordable and the Super Economy mode. Canon Corpo. gives a prestigious rating for BJC-255SP as super economical, super affordable and super fun. It has a super Economy printing mode which extends the life of the ink cartridge substantially. For instance, the BC-03 cartridge is good for 240P pages (A4) and BC-05 for 400 pages (color). The BC-09 fluorescent cartridge can print images with true brightness and shades. Moreover, the Image Optimizer smoothens the jagged found in low-resolution images downloaded from the Internet. The PhotoRealism technology, which is controlled by an image processing microchip, makes the color more vibrant, sharp and super-realistic. The BJC-255SP can even generate full waterproof images on photo paper.

The most exciting addition of Canon BJC-255 is the Fun Pack (which is given with each printer free of cost). This pack consists of a sticker printing software and some 3D, metallic and transparent sticker. For new PC users there is also a suite software like ixla artist, ixla Photo and ixla Explorer for printing images and catalogs. Any one can use the pack to create attractive print outs.

Describing the reasons behind manufacturing BJC 255SP in place of 210SP, the managing director of J.A.N. Associates **Abdullah H. Kafi** said to **Computer Jagat** that though BJC210SP was a very good printer, still it couldn't fully utilize most of the Canon media. But BJC-255SP covers more media than any other printer available in the market like 3D, metallic and transparent stickers, T-shirt transfer sheet, mouse pad covers, postcards, Photo Glossy paper, Transparencies and many more. He said, here the buyers at first think of the price and then see the quality. J.A.N. Associates will sell each BJC-255SP at only Tk. 5,600, so it is quite an affordable price for the individual users.

From 1985 Canon is manufacturing laser engine for laser printers, though it was not directly involved with laser printer marketing. From the last year it has begun to market Canon brand Laser Beam Printers (LBP). The very first LBP from Cannon was the LBP-320. Recently, Canon has introduced some new members to its LBP series those are canon LBP-660 (speed-6ppm), LBP-1760 (speed-17ppm) and LBP-2460 (speed 24ppm). As a new commer in the laser printer market Canon is trying to occupy the market with low price and high print quality. Also it will emphasize on after sales service. Regarding Canon LBP Kafi expects a growing market here as Canon offers the lowest price of laser printer in the market . The LBP-660 is only Tk. 17,000 which is affordable for many home users. The Canon LBP-1760 and LBP-2460 are specially made for corporate heavy-duty use. Both these printer offers a high resolution and fast speed with network adaptability. Moreover, all the Canon LBPs support Adobe PostScript level 3 standard which is now one of the latest technology in DTP. According to Canon all the toners of Canon LBP cost the minimum in printing market. For marketing the LBPs in Bangladesh J.A.N. has selected **Ananda Computers, Daffodil Computers Ltd.**, and the **Access Pvt. Ltd.** as three resellers in Dhaka. As Canon laser printers are new here, J.A.N. Associates has already sent two engineers to Singapore for the necessary training for customer support. Kafi hoped that with low price and with the experience of bubble jet printer Canon will soon become a giant in the laser printer world.

*Abdullah H. Kafi speaking on the launching ceremony of new Canon Bubble Jet Printer*

**And regarding the Y2K compliance, Canon assures its users that all the Bubble Jet and Laser printers don't have any date related microchip— so they are Y2K compliant. The same thing happens to the printer driver software. so all the existing & new users of Canon Printers can go ahead with the latest print technology of Canon.**

For the last few years impact printers are just waiting to be obsolute. A recent study shows that bubble/ink jet printers occupy nearly 78% of the printer market. Laser and impact printers share the rest 22%. And the Asian region seems to be the most prospective region for printer market as it has a growth of 270% of printer market in 1997. So, Canon will always try to get hold on this market. According to Kafi Canon is going to introduce BJC 5000 and BJC 4310 very soon. These printers will be featured with scanner, photo reproduction and many more. He also added that J.A.N. will always serve the local market with the latest technology of Canon.

For the last couple of years J.A.N. Associates are playing a major role in the IT sector of Bangladesh, especially in computer peripherals. With their skilled management and working group Kafi hopes to serve the customers to their satisfaction.

A raffle draw was organized after the ceremony. One of the newly launched series (BJC-255SP) was presented as the winning offer. **Computer Jagat** was lucky to receive the prize of the draw. ●

## SOFTWARE INDUSTRY OF BANGLADESH

(Continued from page 71)

tall order however, some of those deficiencies could be overcome if the government makes an all out effort as mentioned earlier to make this technology easily available to trigger widespread use and acceptance.

The government should encourage through whatever platform, individuals with knowledge and exposure to commercial grade software development, preferably on foreign soils, to come forward and impart training to the aspiring as well as practicing professionals in the various disciplines related to production of commercial and industrial grade software and systems. They should also be encouraged to take active part in government sponsored developer's forums to discuss and exchange ideas and views necessary to keep pace with the developments in the information technology field. ●

*Manzoor U. Ahmed
Executive Director, BEXIMCO Software Ltd

# NEWSWATCH

## Seminar on Infirmation Economy

A seminar titled 'Information Economy and Bangladesh', organized by International Information Centre for Development and communication (IICDC) was held recently at the British Council auditorium. Dr. A. K. Azad Chowdhury, VC Dhaka University attended the seminar as the Chief guest, while Mahfuz Anam, Editor of The Daily Star was the Special guest. The keynote paper was presented by Munir Hossain, Chairman of the organization. ✱

## Internet Can Help Asia to Overcome the Economic Woes

President and Chief Executive Officer of Netscape Jim Barksdale said that Asia could overcome its economic woes by harnessing the power of the Internet. Netscape was upbeat on opportunities from Asia and was investing in the region for growth. Since it started giving away its browser free early this year, Netscape had been focusing on two areas of business related to Internet. One is its enterprise software and services business and other is Netcentre, a website that acts as a medium to a digital marketplace for business and consumer services. Netcentre is the source of some US$ 160 million of revenue a year. Netscape will establish an Asia Netcentre by the end of this year. Already they are developing local contents and services in China, Taiwan, HongKong, Japan and Australia. ✱

## New Era of Network Operating System Netware 5.0

Advanced Computer Technology (ACT) and Novell India organized a press conference on 6 August about Novell's new generation Network Operating System product Netware 5 which is supposed to be released soon. Mr. Nazrul Jamil, technical director of ACT started the press conference and presented a brief Introduction on ACT-Novell collaboration. Later Mr. Das, Area Sales Manager for East India, Bangladesh, Nepal, Bhutan of Novell India discussed some features of Netware 5, which includes TCP/IP support, Java support, Improved Kernel, Oracle 8 for Netware, Netscape fast track server for Netware, Secure Authentication Service and Auditing services. ✱

## ANZ to Start Electronic Banking in Bangladesh

ANZ are introducing electronic banking shortly. In this regard they have signed agreement with four Chittagong based multinational companies, Berger Paints Bangladesh Ltd., Glaxo Welcome Bangladesh, Ltd., Lever Brothers Bangladesh and Reckitt and Colman Bangladesh Ltd. The ANZLINK allows access of account balances and statements of the customers from their offices and allows them to electronically transmit requests for fund transfers and issue of ICs to the bank. One ANZ Spokesman informed that they are keen to introduce mere electronic banking services in Bangladesh. ✱

## ViewSonic Vows to be No. 1 in Bangladesh

ViewSonic International Corp., a leading world wide provider of advance display technologies, has recently signed up an agreement with Monarch Computers & Engineers and National Computer Resource to market their exclusive monitors in Bangladeshi market. From now on, both Monarch and National computers will act as the authorized distributor of ViewSonic Corp. in Bangladesh and will market ViewSonic Monitors.

*Picture shows (L-R) : B.C. Saha, Zakir Hossain, Julie Shieh and M.A. Kayes*

On this occasion, a press briefing was arranged at the office of Monarch Computers & Engineers at 36, Purana Paltan. Ms Julie Shieh, Senior Business Dev. Manager, Int'l Dept. of View Sonic Int'l Corp., M. A. Kayes, & B. C. Saha, both Directors of Monarch Computers and Zakir Hossain Mojumder, M.D. of National Computer was present at the press briefing. Later talking to the Executive Editor of Computer Jagat, Julie Shieh informed that ViewSonic, a world wide provider of computer monitors, multimedia displays, flat-panel monitors and LCD projectors— has garnered 402 international class awards so far and has been accredited of ISO-9002 certificate. Mentioning higher specification, better quality and better reliability as their leading edge— she said ViewSonic is now being sold at more than 100 countries of the world and is now recognized as the no. 1 American brand monitor. Many int'l hardware producers often bundle ViewSonic with their system to attract the customers in America, she added.

ViewSonic, with a view to be the no. 1 monitor provider in Bangladeshi market, will sale 14, 17, 20 and 21" monitors through Monarch and National Computers. They will also provide a 3 years limited warranty for their products, with 1 yr. for parts, and 2nd & 3rd yr. labor free service. ✱

## COMPUTER JAGAT BBS

We are sorry to inform our readers and the users of CJ BBS that this month there will be no winner for the best question and best answers in the BBS messages. In fact there were simply not enough participation. We believe that BBS users do have enough Computer related interesting questions in their mind. So let's make the BBS Message area interesting to share ideas and win prizes from Computer Jagat.

**We repeat last months announcement :**

Computer Jagat is in it's endeavor to popularize computerization has done many things in past. As part of the effort Computer Jagat is maintaining a free BBS (Bulletin Board System) for past few years. One of the main functions of the BBS is to make the shareware, freeware and other files and data easily and freely available to its user. However, in other countries BBS also functions as a forum or discussion center for the programmers and the other computer users where they discuss their problems and get solution from other users. They also exchange their idea and experience with others. The exchange of idea is always found to be best way of improving efficiency.

To encourage the users of the BBS, Computer Jagat announced that starting from August 1998, there will be attractive prizes for users who place the best question of the month in the message area. The best answers or solution provider of the month will also get a prize. The questions must be related to computer and allied subjects. The question can be placed in following conference area in CJ BBS : (a) General Public Messages (Conference no. 2) and (b) Computer Jagat (Conference no. 7).

We hope that we will get encouraging response from the users. We also invite new users to join the BBS. It is absolutely free. All you have to do is fill up the form and send it to us. ✱

# সফটওয়্যারের কারুকাজ

## রেজাল্ট শীট

ফক্সপ্রোতে করা মেনুভিত্তিক রেজাল্ট সীটের উপর প্রোগ্রামটিতে সংযোজন করা হয়েছে Add, List, Edit, Search, Delete, Sort এবং Exit মেনু। আপ এরো বা ডাউন এরো কী-এর মাধ্যমে মেনু সিলেক্ট করে এন্টার কী চেপে বা মেনুর আন্ডার লাইনকৃত ক্যারেক্টার চেপে বা মাউসের মাধ্যমে ক্লীক করে কাঙ্ক্ষিত মেনু কার্যকর করা যায়। Sort কমান্ড প্রয়োগ করলে মোট মার্কের উপর ভিত্তি করে নিম্নক্রমানুসারে Result2 নামে একটি ডাটাবেজ ফাইল তৈরি হবে। প্রোগ্রামটি রচনা করার পূর্বে অবশ্যই নিম্নলিখিতভাবে Result নামে একটি ডাটাবেজ ফাইল তৈরি করতে হবে।

| Name | Type | Width | Dec |
|---|---|---|---|
| Roll | Character | 6 | |
| Name | Chracter | 16 | |
| Ban1 | Numeric | 2 | 0 |
| Ban2 | Numeric | 2 | 0 |
| Eng1 | Numeric | 2 | 0 |
| Eng2 | Numeric | 2 | 0 |
| Mat1 | Numeric | 2 | 0 |
| Mat2 | Numeric | 2 | 0 |
| Sci1 | Numeric | 2 | 0 |
| Sci2 | Numeric | 2 | 0 |
| Total | Numeric | 3 | 0 |
| Division | Character | 6 | |

```
SET MESSAGE TO 24
SET TALK OFF
SET STAT OFF
SET SAFE OFF
STORE SPACE (1) TO YN
STORE 1 TO CH
DO WHILE .T.
CLEAR
@1,5 TO 4, 80 FILL COLOR W/R+
@2,30 SAY "CLASS TEST" FONT "TIMES NEW ROMAN",19 COLOR R+
@6,5 TO 8, 80 FILL COLOR W/R+/N
@7,35 SAY "MAIN MENU" FONT "TIMES NEW ROMAN",11 COLOR GR+/N
@9,5 TO 19,80 FILL COLOR W/GR+
@11,35 PROMPT "\<ADD" MESSAGE 'TO ADD RECORD'
@12,35 PROMPT "\<LIST " MESSAGE 'TO LIST DATA'
@13,35 PROMPT "\<EDIT " MESSAGE 'TO EDIT DATA'
@14,35 PROMPT "\<SEARCH " MESSAGE 'TO SEARCH DATA'
@15,35 PROMPT "\<DELETE " MESSAGE 'TO DELETE RECORD'
@16,35 PROMPT "S\<ORT " MESSAGE 'TO SORT THE DATA'
@17,35 PROMPT "E\<XIT " MESSAGE 'TO EXIT'

READ
MENU TO CH
DO CASE
CASE CH =1
DO ADD
CASE CH=2
DO LIST
CASE CH=3
DO EDIT
CASE CH=4
DO SEARCH
CASE CH=5
DO DELETE
CASE CH=6
DO SORT
CASE CH=7
EXIT
ENDCASE
ENDDO
RETURN

* TO ADD DATA IN THE DATABASE FILE
PROCEDURE ADD
CLEAR
USE RESULT
DO WHILE .T.
APPEND BLANK
@5,10 TO 22,65 FILL COLOR W/GR+
@7,15 SAY "ROLL:"GET ROLL
@9,15 SAY "NAME :" COLOR BR+ GET NAME
@8,15 SAY "BANLGA1:" COLOR BR+ GET BAN1
@10,15 SAY "BANGLA2:" COLOR BR+ GET BAN2
@11,15 SAY "ENGLISH1:"COLOR BR+ GET ENG1
@12,15 SAY "ENGLISH2 :"COLOR BR+ GET ENG2
@13,15 SAY "MATH1:"COLOR BR+ GET MAT1
@14,15 SAY "MATH2 :"COLOR BR+ GET MAT2
@15,15 SAY "SCIENCE1:"COLOR BR+ GET SCI1
@16,15 SAY "SCIENCE2:"COLOR BR+ GET SCI2
@18,15 SAY "TOTAL:" COLOR GR+
READ
T=BAN1+BAN2+ENG1+ENG2+MAT1+MAT2+SCI1+SCI2
@18,30 SAY T
REPLACE TOTAL WITH T
READ

* GRADING AND REPLACE TO THE DATABASE FILE
DO CASE
CASE T>=0 .AND. T<265
@ 20,30 SAY "FAIL" COLOR R+
REPLACE Division WITH "FAIL"
CASE T>=265 .AND. T<360
@ 20,30 SAY "THIRD" COLOR R+
REPLACE Division WITH "THIRD"
CASE T>=360 .AND. T<480
@ 20,30 SAY "SECOND" COLOR GR+
REPLACE Division WITH "SECOND"
CASE T>=480 .AND. T<600
@ 20,30 SAY "FIRST" COLOR WR+
REPLACE Division WITH "FIRST"
OTHERWISE
@20,30 SAY "STAR" COLOR GR+
REPLACE Division WITH "STAR"
ENDCASE
@24,15 SAY "DO YOU WANT TO ADD DATA RECORD (Y/N)?" GET YN
READ
IF YN = "N" .OR. YN = "n"
EXIT
ENDIF
ENDDO
USE

* TO DISPLAY THE LIST OF DATA
PROCEDURE LIST
CLEAR
USE RESULT
LIST
WAIT
USE

* TO EDIT THE DATA BY NAME

PROCEDURE EDIT
CLEAR
STORE SPACE (20) TO SR
STORE 0 TO NUM
@3,10 SAY " ENTER NAME FOR EDIT:" GET SR
READ
SR=TRIM (SR)
NUM=FIND (SR)
IF NUM <>0
CLEAR
USE RESULT
GOTO RECORD NUM
@7,15 SAY "ROLL :"GET ROLL COLOR R
@8,15 SAY "NAME :"GET NAME COLOR R
@9,15 SAY "BANLGA1 :"GET BAN1 COLOR R
@10,15 SAY "BANGLA2 :"GET BAN2 COLOR R
@11,15 SAY "ENGLISH1 :"GET ENG1 COLOR R
@12,15 SAY "ENGLISH2 :"GET ENG2 COLOR R
@13,15 SAY "MATH1 :"GET MAT1 COLOR R
@14,15 SAY "MATH2 :"GET MAT2 COLOR R
@15,15 SAY "SCIENCE1 :"GET SCI1 COLOR R
@16,15 SAY "SCIENCE2 :"GET SCI2 COLOR R
@18,15 SAY "TOTAL :" COLOR R
READ

T=BAN1+BAN2+ENG1+ENG2+MAT1+MAT2+SCI1+SCI2
@18,30 SAY T
REPLACE TOTAL WITH T
DO CASE
CASE T>=0 .AND. T<265
@ 20,30 SAY "FAIL" COLOR R+
REPLACE Division WITH "FAIL"
CASE T>=265 .AND. T<360
@ 20,30 SAY "THIRD" COLOR R+
REPLACE Division WITH "THIRD"
CASE T>=360 .AND. T<480
@ 20,30 SAY "SECOND" COLOR GR+
REPLACE Division WITH "SECOND"
CASE T>=480 .AND. T<600
@ 20,30 SAY "FIRST" COLOR WR+
REPLACE Division WITH "FIRST"
OTHERWISE
@20,30 SAY "STAR" COLOR GR+"
REPLACE Division WITH "STAR"
ENDCASE
ENDIF
CLEAR
RETURN

* TO SEARCH BY NAME

FUNCTION FIND
PARAMETER SRCH
STORE 0 TO LN
STORE 0 TO RN
CLEAR
USE RESULT
LN= LEN(SRCH)
DO WHILE .NOT. EOF()
IF (SRCH = SUBSTR (NAME,1,LN))
@7,15 SAY "ROLL :"GET ROLL COLOR R
@8,15 SAY "NAME :"GET NAME COLOR R
@9,15 SAY "BANLGA1 :"GET BAN1 COLOR R
@10,15 SAY "BANGLA2 :"GET BAN2 COLOR R
@11,15 SAY "ENGLISH1 :"GET ENG1 COLOR R
@12,15 SAY "ENGLISH2 :"GET ENG2 COLOR R
@13,15 SAY "MATH1 :"GET MAT1 COLOR R
@14,15 SAY "MATH2 :"GET MAT2 COLOR R
@15,15 SAY "SCIENCE1 :"GET SCI1 COLOR R
@16,15 SAY "SCIENCE2 :"GET SCI2 COLOR R
@18,15 SAY "TOTAL :" COLOR R
T=BAN1+BAN2+ENG1+ENG2+MAT1+MAT2+SCI1+SCI2
@18,30 SAY T
CLEAR GETS
@24,10 SAY "IS THIS CURRECT ONE (Y/N)?" GET YN
READ
IF UPPER(YN) ="Y"
RN =RECNO()
EXIT
ENDIF
ENDIF
SKIP
ENDDO
RETURN RN

PROCEDURE SEARCH
CLEAR
USE RESULT
STORE SPACE(20) TO SR
STORE 0 TO NUM, AA
@3,10 SAY "ENTER NAME FOR SEARCH :" GET SR
READ
SR=TRIM(SR)
NUM=FIND(SR)
IF NUM =0
CLEAR
@22,10 TO 25,50 FILL COLOR B/W+
@23,20 SAY"RECORD NOT FOUND" COLOR GR+
AA= INKEY(1)
ENDIF
RETURN

* TO DELETE AND PACK BY NAME

PROCEDURE DELETE
CLEAR
USE RESULT
STORE SPACE (20) TO SR
STORE 0 TO NUM, AA
STORE SPACE (1) TO YN
CLEAR
@ 3,10 SAY "ENTER NAME FOR DELETE RECORD :"GET SR COLOR GR+
READ
SR = TRIM (SR)
NUM = FIND (SR)
IF NUM <>0
USE RESULT
DELETE RECORD NUM
@ 25,10 SAY "DO YOU WANT TO DELETE THE RECORD (Y/N) :"GET YN COLOR GR+
READ
IF YN="Y"
PACK
CLEAR
@ 27,30 SAY "RECORD HAS BEEN DELETED" COLOR GR+
AA = INKEY (2)
ELSE
RECALL RECORD NUM
ENDIF
USE
ENDIF
CLEAR
RETURN

PROCEDURE SORT
USE RESULT
SORT ON TOTAL/D TO RESULT2
RETURN

PROCEDURE EXIT
EXIT
RETURN
```

মইন উদ্দীন মাহমুদ

ওমর আল জাবির

# কিছু একটিভ এক্স কন্ট্রোল

মাইক্রোসফট ভিজ্যুয়াল বেসিক এবং মাইক্রোসফট ভিজ্যুয়াল সি++ বাজারে আসার পর থেকে প্রোগ্রামিং জগতে একটা বড় বিপ্লব ঘটে গেছে। ভিজ্যুয়াল বেসিকের অত্যন্ত সহজ প্রোগ্রামিং পরিবেশ এবং ভিজ্যুয়াল সি++ এর দুর্দান্ত ক্ষমতা ও বিশাল লাইব্রেরি প্রোগ্রামিং জগতকে বিপুল সমৃদ্ধ করেছে। পৃথিবীর সবচেয়ে সহজ প্রোগ্রামিং ল্যাঙ্গুয়েজ হিসেবে ভিজ্যুয়াল বেসিকের আবির্ভাবের কয়েক বছরের মধ্যেই এটি ইন্টারনেটে প্রোগ্রামিং সাইটগুলোর শতকরা ৬০ ভাগেরও বেশি দখল করে নিয়েছে। বাকি অংশ দখল করেছে ভিজ্যুয়াল সি++ তার মাইক্রোসফট ফাউন্ডেশন ক্লাশের বিরাট লাইব্রেরি দিয়ে। বছরখানেক হল একটিভ এক্স নামে এক ধরনের প্রোগ্রামিং লাইব্রেরির আবির্ভাব ঘটেছে যা একই সাথে ভিজ্যুয়াল বেসিক, ভিজ্যুয়াল সি++ ছাড়াও ভিজ্যুয়াল ফক্সপ্রোতেও ব্যবহার করা যায়। এই লাইব্রেরিতে অসংখ্য টুলস এবং কন্ট্রোলের কালেকশন রয়েছে যা ব্যবহার করে স্বল্প সময়ে কম পরিশ্রমে অত্যন্ত শক্তিশালী সফটওয়্যার তৈরি করা সম্ভব। বর্তমানে শুধুমাত্র একটিভ এক্সের কালেকশন নিয়েই ইন্টারনেটে প্রচুর সাইট গড়ে উঠেছে। এই সাইটগুলোতে আপনারা যেকোন ধরনের একটিভ এক্স কন্ট্রোল বা টুল খুঁজে পাবেন। এর মধ্য থেকে বহুল ব্যবহৃত কয়েকটি কন্ট্রোল এবং টুলের পরিচিতি তুলে ধরা হল।

ওয়েব সাইটগুলোতে একটিভ এক্স কন্ট্রোল এবং টুলসের যে পরিচিতি দেয়া আছে অনেক ক্ষেত্রেই তার সাথে কাজের খুব একটা মিল নেই। কন্ট্রোলগুলোর এমন কয়েকটি আছে যাদের আকৃতি অনেক বড় এবং বর্ণনা খুবই আকর্ষণীয় হলেও কার্যত তা নয়। কাজেই অযথা সময় এবং অর্থ নষ্ট করে কন্ট্রোলগুলো ডাউনলোড করে বিড়ম্বনার শিকার না হয়ে এখানে যে কন্ট্রোলগুলোর পরিচিতি তুলে ধরা হয়েছে সেগুলো নিশ্চিন্তে ডাউনলোড করে নিতে পারেন। এই কন্ট্রোলগুলো ডাউনলোড করলে ব্যবহারের ক্ষেত্রে যে বৈশিষ্ট্য পরিলক্ষিত হবে সে সম্পর্কেই আলোচনা করা হয়েছে। তাছাড়া এগুলোর অধিকাংশই টপটেন ডাউনলোডে কয়েকবার স্থান পেয়েছে।

**কিছু গ্রাফিক্স কন্ট্রোল**

Animated Gif OCX

এটি একটি ৩২ বিট ওএলই কন্ট্রোল মডিউল এবং ইন্টারনেটে সম্ভবতঃ প্রথম একটিভ এক্স কন্ট্রোল যা এনিমেটেড GIF ফাইল প্রদর্শন করতে পারে। এই কন্ট্রোলটি ব্যবহার করে আপনি স্থির এবং চলমান উভয় ফরম্যাটের GIF ফাইল প্রদর্শন করতে পারবেন। এছাড়াও এটি GIF87a এবং GIF89a ফরম্যাটের ছবি প্রদর্শন করতে পারে। কন্ট্রোলটি GIF89a ফরম্যাটের প্রায় সমস্ত ফীচার যেমন ট্রান্সপারেন্সি, এনিমেশন, লুপিং, ডিলে টাইম, লজিক্যাল স্ক্রীণ, ব্যাকগ্রাউন্ড রিস্টোরিং ইত্যাদি কাজে লাগাতে পারে। এছাড়াও এটি নেটস্কেপের GIF এক্সটেনশন সাপোর্ট করে। কন্ট্রোলটির সুবিধা হল এটি ছবিকে একটি ওএলই কন্টেইনারে প্রদর্শন করে এবং স্বয়ংক্রীয়ভাবে এনিমেশন প্লে করতে পারে। একটি এনিমেটেড GIF ফাইল লোড করে শুধুমাত্র Play মেথডটি কল করলেই এটি ছবিটি দেখাতে শুরু করবে। কন্ট্রোলটি আপনি একটি জিপ ফাইলে পাবেন যাতে কিছু এনিমেটেড GIF ফাইল এবং ভিজ্যুয়াল বেসিক ৫-এ চালানোর উপযোগী স্যাম্পল প্রোগ্রাম দেয়া আছে।

৭৮ কিলোবাইটের এই শেয়ারওয়্যার কন্ট্রোলটি তৈরি করেছেন Jin Hui। এটি রেজিস্টার না করা পর্যন্ত প্রত্যেকবার লোড এবং প্রোগ্রাম রান করার সময় একটি উইন্ডো দেখাবে যেখানে আপনাকে ২০ ডলারের বিনিময়ে কন্ট্রোলটি রেজিস্ট্রি করতে বলা হবে। তবে রেজিস্টার না করলেও কন্ট্রোলটি ব্যবহার করা যাবে।

Animation Icon Button ActiveX

এটিও একটি ৩২ বিট ওএলই কন্ট্রোল মডিউল। এই কন্ট্রোলটি এনিমেশনসহকারে বাটন প্রদর্শন করার সুবিধা দেয়। কন্ট্রোলটি একটি বাটন তৈরি করে যাতে সাধারণ টেক্সটের পাশাপাশি বাটনে ICO এবং CUR ফরম্যাটের ছবি প্রদর্শন করা যায়। এছাড়াও এটি ANI ফরম্যাটের এনিমেশন সাপোর্ট করে। কন্ট্রোলটি ইন্টারনেট এক্সপ্লোরার স্টাইলের বাটন প্রদর্শন করতে পারে। এতে বেশ কিছু বাড়তি প্রোপ্রার্টি রয়েছে যার দ্বারা বাটনের উপস্থাপনা নিয়ন্ত্রণ করা যায়। যেমন বর্ডার প্রোপার্টির সাহায্যে বাটনের বর্ডার নির্ধারণ করা যায়। bevel প্রোপার্টির সাহায্যে বাটনের পুরত্ব নিয়ন্ত্রণ করা যায়। টেক্সট এলাইনমেন্ট পরিবর্তন করে বাটনের টেক্সটকে ডানে বা বাঁয়ে অথবা মাঝামাঝি প্রদর্শন করা যায়। আইকন প্রেস নির্ধারণ করে দিয়ে বাটনের আইকনকে টেক্সটের ডানে বা বাঁয়ে প্রদর্শন করা যায়। তাছাড়া এনিমেশন প্লে করার জন্য এতে কিছু বাড়তি প্রোপার্টি এবং মেথডও রয়েছে।

কন্ট্রোলটি একটি ডেমো ভার্সন। এটি তৈরি করেছেন Jin Hui।

**Twisted Pixel**

ছবি নিয়ে কাজ করার জন্য এটি একটি চমৎকার কন্ট্রোল। কন্ট্রোলটি ছবি সম্পর্কিত বেশ কিছু ফীচার সাপোর্ট করে। যেমন এর সাহায্যে যেকোন ছবিকে নিখুঁতভাবে প্রদর্শন করা ছাড়াও যেকোন কোণে ঘোরানো যায় এবং ইচ্ছেমত ছবির স্ক্রলবার অন বা অফ করা যায়। তাছাড়া যেকোন ছবিকে এটি ত্রি-মাত্রিক শেড সহকারে প্রদর্শন করতে পারে। সবচেয়ে বড় সুবিধা হল এর সাহায্যে হাই-রেজ্যুলেশনের কালারের ছবিকে লো-রেজ্যুলেশনের কালারে কনভার্ট করা যায়। এমনকি কালার কনভার্ট করার পর পরিবর্তিত ফরম্যাট এবং কালারে ছবি সেভ করেও রাখা যায়। এর সাহায্যে ট্রু কালার অথবা ১৬ মিলিয়ন কালারের JPEG ফরম্যাটের ছবিকে মাত্র ২৫৬ কালারের BMP বা PCX ফরম্যাটে সেভ করা যায়। এর আরেকটি সুবিধা হল এটি ছবিকে কম্প্রেস করে ধারণ করতে পারে এবং JPEG ফরম্যাটে যেকোন অনুপাতে কমপ্রেস করতে পারে। কন্ট্রোলটির সাহায্যে যে সমস্ত ফরম্যাটের ছবি পড়া এবং লেখা যায় তা ছক-১-এ তুলে ধরা হল।

ছবি নিয়ে গবেষণা করার জন্য এটি একটি চমৎকার কন্ট্রোল। শুধুমাত্র এই কন্ট্রোলটি ব্যবহার করেই একটি ছোটখাট গ্রাফিক্স ফাইল ভিউয়্যার এবং কনভার্টার তৈরি করা সম্ভব। তবে এটি একটি শেয়ারওয়্যার কন্ট্রোল। তাই ব্যবহার করতে হলে রেজিস্ট্রি করে নিতে হবে। নচেৎ ব্যবহারের সময় বিরক্ত করবে। কন্ট্রোলটি ভিজ্যুয়াল বেসিক ৫-এর উপযোগী করে তৈরি করা। এটি চালাতে হলে MFC42.DLL এবং MSVCRT.DLL থাকতে হবে। উইন্ডোজ ৯৫ ব্যবহারকারীদের CTL3D32.DLL নামের আরেকটি ফাইল লাগবে।

| ফরম্যাট | পড়া/লেখা | কম্প্রেস সাপোর্ট |
|---|---|---|
| BMP | উভয় | হ্যাঁ |
| PCX | উভয় | হ্যাঁ |
| JPEG | উভয় | হ্যাঁ |
| Aldus Placeable WMF | উভয় | — |
| ICO | শুধু পড়া | — |
| CUR | শুধু পড়া | — |
| WMF | উভয় | — |
| GIF | উভয় | হ্যাঁ |
| TIFF | উভয় | হ্যাঁ |
| FIF | শুধু পড়া | — |
| PNG | উভয় | — |
| PBM | শুধুপড়া | — |
| PGM | ঐ | — |
| PPM | ঐ | — |

ছক : ১

DKT otf_GIF ENCODER

প্রথমবার যখন GIF ফরম্যাটটি আবিষ্কৃত হয় তখন সমস্ত নেট ওয়ার্ল্ডে রীতিমত আলোড়ন শুরু হয়ে গিয়েছিল। GIF ফরম্যাটটি আত্মপ্রকাশ করার পর পরই ওয়েব ডেভেলপাররা তাদের যাবতীয় ছবি এই ফরম্যাটে সংরক্ষণ করা শুরু করে দিয়েছিলেন যারা GIF ফরম্যাটটি আবিষ্কার করেছিলেন কিছুদিন পরে তারা ফরম্যাটটি লাইসেন্স করে একে বিনামূল্যে ব্যবহার করার অধিকার বাতিল করে দেন। এই ঘোষণার পর অনেক সফটওয়্যার কোম্পানি এই ফরম্যাটটি ব্যবহার করা বন্ধ করে দেয়। তারপরও যারা ফরম্যাটটির লাইসেন্স করেছেন তারা লাইসেন্সের চার্জ উসুল করার জন্য বাড়তি ফি গ্রাহকদের উপর চাপিয়ে দিয়েছেন। তবে আপনি এই একটিভএক্স টুলটি ব্যবহার করে BMP ফরম্যাটের ছবিকে GIF ফরম্যাটে সেভ করতে পারবেন কোন প্রকার লাইসেন্সের ঝামেলা ছাড়াই। এটি একটি একটিভ এক্স DLL যা GIF ফরম্যাটের নিষিদ্ধ এলগোরিদমটি ব্যবহার না করে নিজস্ব এলগোরিদম ব্যবহার করে যার জন্য আপনাকে কখনও আইনের সাথে জড়িয়ে পড়তে হবে না। এই প্যাকেজটির সাথে বেশ কিছু উদাহরণ এবং ডকুমেন্ট রয়েছে যা টুলটি কিভাবে ব্যবহার করতে হয় তা দেখিয়ে দিবে। তবে এই টুলটি একটি শেয়ার ওয়্যার। রেজিস্টার না করা পর্যন্ত টুলটি আপনার প্রতিটি ছবিতে একটি ওয়াটারমার্ক লাগিয়ে দিবে।

**ফর্ম কন্ট্রোল**

Fade Form Control 1.0

এই কন্ট্রোলটি একটি একটিভ এক্স ওসিএক্স যার কাজ হচ্ছে ফর্মে বিভিন্ন রঙের শেড তৈরি করা। আপনারা লক্ষ্য করে থাকবেন অধিকাংশ সেট-আপ প্রোগ্রামের প্রথম উইন্ডোটিতে নীল রঙের শেডের উপরে প্রোগ্রামটির টাইটেল বড় করে লেখা থাকে। এই শেডে উপর থেকে ক্রমান্বয়ে নিচের দিকে নীল

রঙের উজ্জ্বলতা কমতে থাকে। এই কাজটি করা হয় প্রোগ্রাম থেকে ফর্মে বিভিন্ন উজ্জ্বলতার নীল রঙের বক্স এঁকে। কিন্তু এই কাজটি করা যায় শুধুমাত্র ২টি কমান্ড দিয়ে Fade Form নামের একটি একটিভ এক্স কন্ট্রোল ব্যবহার করে। কন্ট্রোলটি ব্যবহার করতে হলে প্রথমে Start color এবং End Color নামের দুটি প্রোপার্টি নির্ধারণ করে দিতে হবে। Start Color-এ কোন রঙ থেকে শুরু করা হবে এবং End Color-এ কোন রঙে গিয়ে শেষ হবে তা নির্ধারণ করে দিতে হয়। যেমন যদি স্টেপ প্রোগ্রামগুলোর মত এফেক্ট পেতে চান তবে Start Color-এর মান H0000FF এবং End Color-এর মান H0 করে দিন। এছাড়াও Start Color-এর মান H0000FF এবং End Color-এর মান H00FF00 নির্ধারণ করে দিলে নীল সবুজের চমৎকার শেড পাওয়া যাবে। প্রোপার্টি দুটো সেট করার পর Hide এবং Fade মেথড দু'টি পরপর কল করতে হবে। একটি কথা মনে রাখবেন। কন্ট্রোলটি নিজে থেকে নিজেকে অদৃশ্য করতে পারে না। এজন্য ব্যবহার করার আগে অবশ্যই Hide মেথডটি কল করে নিতে হবে। যেমন ধরুন আপনি আপনার ফর্মে Fade Form1 নামের একটি FadeForm কন্ট্রোল প্রদেশ করিয়েছেন। এবার নিম্নোক্ত কোডটি ব্যবহার করুন—

```
Sub Form_Load ()
    FadeForm1.Hide
    FadeForm1.Fade
End sub
```

সাধারণ ফেড ছাড়াও এতে SinkFade এবং RaiseFade নামের দু'টি অপশন রয়েছে। SinkFade ফর্মকে ফেড করার পূর্বে সিংক করে নেয়, তারপর ফেড করে এবং RaiseFade করে এর উল্টো কাজটি। এটি প্রথমে ফর্মকে উঁচু করে তারপর ফেড করে। কন্ট্রোলটি মাত্র ২৬ কিলোবাইটের।

Form Shaper 1.0

এটি একটু ব্যতিক্রমী কন্ট্রোল যার সাহায্যে ফর্মকে ইচ্ছেমত আকৃতি দিতে পারবেন। কন্ট্রোলটির কাজ হচ্ছে ফর্মে যতগুলো shape কন্ট্রোল থাকে সেগুলোর আকৃতি অনুযায়ী ফর্মকে আকৃতি দেয়া। যেমন আপনি যদি একটি রাউন্ডেড বক্স প্রদেশ করান তবে ফর্মটির আকৃতি হয়ে যাবে ঐ বস্তুটির মত। এভাবে ফর্মে যতগুলো shape কন্ট্রোল থাকবে ঐ সবগুলো কন্ট্রোলের সামগ্রিকভাবে যে আকৃতি হয় ফর্মটি সে আকৃতি ধারণ করবে।

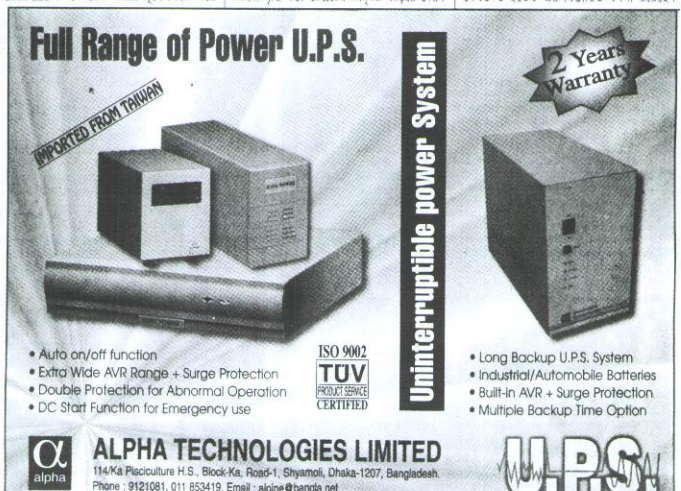
কন্ট্রোলটি ব্যবহার করা খুব সহজ। ফর্মে একটি কন্ট্রোল প্রদেশ করিয়ে shapeIt মেথডটি কল করুন। এর কোন ইভেন্ট নেই। আকৃতি মাত্র ১৬ কিলোবাইট।

### Active Resizer

এটি একটি ৩২ বিট ওএলই কন্ট্রোল মডিউল যাতে একই সাথে একটি OCX কন্ট্রোল এবং একটি DLL লাইব্রেরি রয়েছে। কন্ট্রোলটি স্বয়ংক্রীয়ভাবে ফর্মের সমস্ত কন্ট্রোলকে রিসাইজ করে দেয়। যখন ফর্মের আকৃতিকে বৃদ্ধি করা হয় তখন এটি ফর্মের সমস্ত কন্ট্রোলকে স্বয়ংক্রীয়ভাবে আনুপাতিক হারে বড় করে দেয়। বড় করার সময় সে দু'টি কাজ করে। প্রথমতঃ কন্ট্রোলগুলোর অবস্থান এবং আকৃতি পরিবর্তন করে। দ্বিতীয়তঃ কন্ট্রোলের ফন্ট সাইজ বৃদ্ধি করে টেক্সটের আকৃতি বাড়িয়ে দেয়। ফর্ম ছোট করা হলে এটি বিপরীত কাজটি করে। যদি ফর্মে কোন ইমেজ কন্ট্রোল থাকে তবে তার ছবিকে স্বয়ংক্রীয়ভাবে ছোট বড় করার জন্য তার stretch প্রোপার্টির মান True করে রাখতে হবে। এর সাথে একটি টেক্সট ফাইল রয়েছে যেখানে কন্ট্রোলটি এবং DLL ফাইলটি কিভাবে ব্যবহার করতে হবে বিস্তারিত লেখা রয়েছে। DLL ফাইলটি ২৪ কিলোবাইট এবং কন্ট্রোলটি ৩১ কিলোবাইট।

asBubble Form

এটি একটি কন্ট্রোল কন্ট্রেমনার। কন্ট্রোলটির কাজ হচ্ছে একটি বিশেষ আকৃতির উইন্ডোজেট তৈরি করা। যারা ওয়ার্ড ৯৭ ব্যবহার করেছেন তারা হয়তো লক্ষ্য করেছেন এর সাথে যে এসিস্ট্যান্ট পাওয়া যায় তা কথা বলার সময় একটি গোলাকার তীরচিহ্ন যুক্ত অনেকটা কার্টুনের মত গোল ফর্ম প্রদর্শন করে যেখানে টেক্সটের পাশাপাশি ফর্মের অন্যান্য সকল কন্ট্রোল যেমন- বাটন, লেবেল, ছবি ইত্যাদি থাকে। এই বিশেষ ধরনের ফর্মটি তৈরি করা যায় asBubbleForm নামের এই কন্ট্রোলটি দিয়ে। কন্ট্রোলটি যে সমস্ত কন্ট্রোল ধারণ করে শুধুমাত্র সেগুলোই একটি বাবলের মধ্যে প্রদর্শন করতে পারে। কন্ট্রোলটির সবচেয়ে বড় সুবিধা হল এতে এর উপস্থাপনা নিয়ন্ত্রণের জন্য প্রচুর প্রোপার্টি রয়েছে। এগুলো পরিবর্তন করে বাবলের ব্যাসার্ধ, দূরত্ব, তীর চিহ্নের অবস্থান ও আকৃতি, বাবলের রঙ প্রভৃতি পরিবর্তন করে দেয়া যায়। তবে কন্ট্রোলটিতে একটি ত্রুটি রয়েছে। এটি শুধুমাত্র তখনই কাজ করতে পারবে যখন ফর্মের বর্ডার স্টাইল None করা থাকবে। কন্ট্রোলটির সাথে একটি টেক্সট ফাইল রয়েছে যাতে এর সমস্ত প্রোপার্টি, মেথড ও ইভেন্ট এর বিস্তারিত বর্ণনা রয়েছে।

এছাড়াও ৫১ কি. বা.-এর এই কন্ট্রোলটির সাথে একটি স্যাম্পল প্রোগ্রামও পাওয়া যায়।

### টেক্সট কন্ট্রোল

### CNS Fade Label ActiveX ver 1.00.0002

এটি একটি লেবেল কন্ট্রোল। সাধারণ লেবেল কন্ট্রোলের সাথে এর পার্থক্য হলো এতে কিছু বেশি প্রোপার্টি এবং মেথড রয়েছে। কন্ট্রোলটি যেকোন টেক্সটকে ফেড করতে পারে। কন্ট্রোলটি ব্যবহার করার সময়, FadeFromColor এবং FadeToColor নির্ধারণ করে দিতে হয়। এছাড়াও ফেডের গতি নিয়ন্ত্রণ করার জন্য Fadespeed প্রোপার্টির মান পরিবর্তন করে দেয়া যায়। এর দু'টি মেথড রয়েছে। FadeIn মেথডটি লেবেলের টেক্সটকে From কালার থেকে To কালারে ফেড করে। Fade Out কখে এর উল্টো কাজটি। স্লাইড শো তৈরি করার জন্য ১৭ কিলোবাইটের এই কন্ট্রোলটি খুব কাজে লাগবে। তবে এই ভার্সনটি শুধুমাত্র সাদা-কালো রঙ সাপোর্ট করে।

### Open GL Text OCX

উইন্ডোজ ব্যবহারকারীরা Open GL-এর নাম প্রায়ই দেখতে পান তাদের স্ক্রীণ প্রোপার্টি পরিবর্তন করার সময় স্ক্রীণ সেভারের লিস্টে। ত্রি-মাত্রিক গ্রাফিক্স প্রোগ্রামিং-এ অগ্রগতি বিস্ময়কর। এটি ৩২ বিট ওএলই ওপেন জিএলের কন্ট্রোল মডিউল যা ওপেন জিএলের গ্রাফিক্স লাইব্রেরি ব্যবহার করে। এর দ্বারা ফর্মে ত্রি-মাত্রিক টেক্সট প্রদর্শন করা যায়। এই কন্ট্রোলটি ফর্মে প্রবেশ করালে যেটুকু জায়গা দখল করে সেটুকুর মধ্যে সে একটি ত্রি-মাত্রিক জগত তৈরি করে নেয়। এর প্রোপার্টিগুলো পরিবর্তন করে টেক্সটের ত্রি-মাত্রিক অবস্থান এবং আলোর উৎসের অবস্থান পরিবর্তন করা যায়। এছাড়াও এই কন্ট্রোলটি যেকোন ফন্টের টেক্সট যেকোন আকার ও রঙে প্রদর্শন করতে পারে এবং ব্যাকগ্রাউন্ড কালার পরিবর্তন করার সুবিধা দেয়। কন্ট্রোলটিতে টেক্সটকে x, y এবং z অক্ষে ঘোরাবার জন্য প্রোপার্টি পরিবর্তন করে সচল টেক্সট প্রদর্শন করার ব্যবস্থা রয়েছে। এর টেক্সট এনিমেট করার গতি ও দক্ষতা অসাধারণ এবং খুবই নিখুঁত। এনিমেশন চলাকালে ছবি কখনও কাঁপে না এবং অতিরিক্ত সময় নেয় না।

৪৮ কিলোবাইটের এই শেয়ারওয়্যার কন্ট্রোলটি তৈরি করেছেন Jin Hui। এর সাথে একটি স্যাম্পল প্রোগ্রাম রয়েছে যেখানে এনিমেশন তৈরির পদ্ধতি দেখান হয়েছে। কন্ট্রোলটি রেজেস্ট্রি করতে মাত্র ৩০ ডলার খরচ পড়বে।

### মাউস কন্ট্রোল (Active Cursor 1.00)

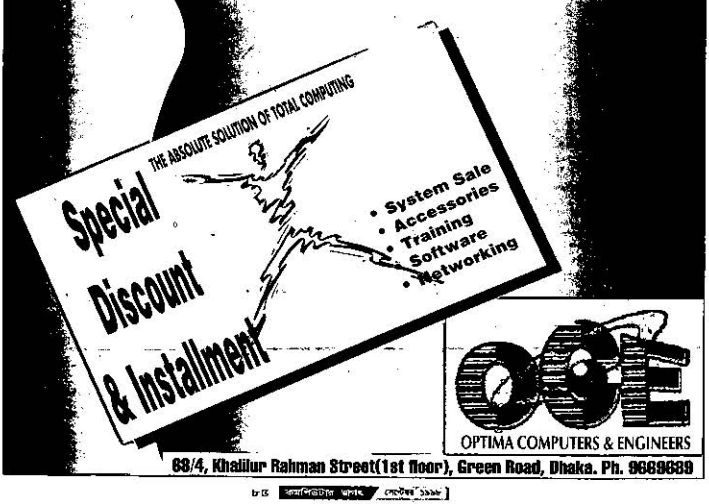
এই ফ্রীওয়্যার কন্ট্রোলটির সাহায্যে স্ক্রীণে মাউসের গতিবিধি নিয়ন্ত্রণ করা যায়। এই ছোট আকৃতির কন্ট্রোলটির Hide মেথডটি ব্যবহার করে মাউস পয়েন্টারকে অদৃশ্য করে দেয়া যায়। আবার Show মেথডটি কল করে মাউসকে দৃশ্যমান করা যায়। Get মেথডটি কল করে ফর্মে মাউসের অবস্থান বের করা যায়। এছাড়া SetX, SetY এবং SetXY মেথডগুলো ব্যবহার করে মাউসের অবস্থান নির্ধারণ করে দেয়া যায়।

মাত্র ১৫ কিলোবাইটের এই কন্ট্রোলটির একটি সীমাবদ্ধতা রয়েছে। এর সমস্ত কার্যকারিতা যে ফর্মে কন্ট্রোলটি বসানো রয়েছে তার মধ্যেই সীমাবদ্ধ। ফর্মের বাইরে গেলে অদৃশ্য মাউস আবার দৃশ্যমান হয়। তবে ফর্মের ভিতরে তা সবসময় অদৃশ্য থাকে।

### ব্যতিক্রমী বাটন (as Asistant Popup)

যারা ওয়ার্ড ৯৭ ব্যবহার করেছেন তারা নিশ্চয়ই লক্ষ্য করেছেন এর বাটনটি কিছুটা ব্যতিক্রমী। বাটনটিতে একটি ইন্ডিকেটর রয়েছে যা বলে দেয় কখন বাটনটি একটিভ রয়েছে এবং মাউস বাটনের উপর রয়েছে কিনা। এছাড়া বাটনে ক্লিক করলেও এর আকৃতি কিছুটা পরিবর্তন হয় অনেকটা ম্যাকিন্টোসের বাটনগুলোর স্টাইলে। এই বিশেষ ধরনের বাটনটি তৈরি করা যাবে asAssistantPopup নামের এই কন্ট্রোলটি দিয়ে। কন্ট্রোলটির শুধুমাত্র ছবি সম্পর্কিত ৩টি প্রোপার্টি রয়েছে। MouseDownPicture প্রোপার্টিতে একটি ছবি দেয়া হয় যা বাটনটি চাপা হলে প্রদর্শিত হয়। MouseOverPicture প্রোপার্টির ছবিটি প্রদর্শিত হয় যখন মাউস বাটনটির উপর ঘোরাঘুরি করতে থাকে। সাধারণভাবে Picture প্রোপার্টির ছবিটি প্রদর্শিত হতে থাকে। এর দুটি অতিরিক্ত ইভেন্ট রয়েছে। MouseEnter ইভেন্টটি কল করা হয় যখন মাউস বাটনের সীমানায় প্রবেশ করে। এ সময় MouseOverPicture প্রোপার্টির ছবিটি স্বয়ংক্রীয়ভাবে প্রদর্শিত হয়। MouseExit ইভেন্টটি কল হয় যখন মাউস বাটন থেকে বেরিয়ে যায়। এ সময় স্বয়ংক্রিয়ভাবে Picture প্রোপার্টির ছবিটি প্রদর্শিত হয়। এছাড়াও অন্যান্য বাটনের মত এতেও Click ইভেন্টটি রয়েছে। এই ইভেন্টটি কল করা হয় যখন বাটনের উপর থাকা অবস্থায় মাউসে বাটন চেপে ছেড়ে দেয়া হয়। কন্ট্রোলটির আকৃতি ৩৮ কিলোবাইট।

(চলবে)



শেখ ইমতিয়াজ আহামেদ

# উইন্ডোজ ৯৮ রিসোর্স কিট

সম্প্রতি উইন্ডোজ ৯৮-এর অফিসিয়াল রিলিজ হয়েছে। অনেক খোঁজাখুজি বা কষ্ট করে যারা উইন্ডোজ ৯৮ জোগাড় করে ইনস্টল করেছেন, তারা অনেকেই হয়তো হতাশ হয়েছেন। উইন্ডোজ ৩.১ থেকে উইন্ডোজ ৯৫-এ বেশ বড় ধরনের পরিবর্তন ছিল। কিন্তু উইন্ডোজ ৯৫ থেকে উইন্ডোজ ৯৮-এর ইউজার ইন্টারফেসে এবং পারফরমেন্সে উল্লেখযোগ্য তেমন কোন পরিবর্তন পাওয়া যাবে না। মূলতঃ উইন্ডোজ ৯৮-এ নতুন কিছু ইউটিলিটি যোগ করা হয়েছে, আধুনিক হার্ডওয়্যার সাপোর্ট দেয়া হয়েছে এবং উইন্ডোজ ৯৫-এর বাগসমূহ ফিক্স করে এটিকে উইন্ডোজ ৯৫ থেকে অনেকটা স্ট্যাবল করা হয়েছে। উইন্ডোজ ৯৮ ডেভেলপার টীমের মূল লক্ষ্য ছিল অপারেটিং সিস্টেমের সাথে ব্রাউজারকে সুন্দরভাবে সংযোজিত করা। যারা অনলাইন ইন্টারনেট ইউজার তারা উইন্ডোজ ৯৮-এর সর্বত্র একটি সিঙ্গল ক্লিক করে খুব সহজে নির্ধারিত ওয়েব সাইটে ভিজিট করতে পারবেন। ব্রাউজারের গতিও বৃদ্ধি করা হয়েছে (উইন্ডোজ ৯৮-এর নতুন ফীচারসমূহ জানতে চাইলে কমপিউটার জগৎ-এর আগস্ট '৯৭ এবং ফেব্রুয়ারি '৯৮ সংখ্যায় প্রকাশিত নিবন্ধগুলোতে চোখ বুলিয়ে নিতে পারেন)। যেহেতু অধিকাংশ ইউজারদের জন্য উইন্ডোজ ৯৮ তেমন কোন বড় ধরনের চমক নয় তাই অনেকেই দাবি করেছেন যে, মাইক্রোসফটের উচিৎ এটিকে সার্ভিস রিলিজ হিসেবে ফ্রী প্রদান করা।

সাধারণ ব্যবহারকারীদের হতাশ করলেও পাওয়ার ইউজারদের জন্য মাইক্রোসফটের পক্ষ থেকে রয়েছে এক চমক— উইন্ডোজ ৯৮ রিসোর্স কিট। এটি উইন্ডোজ ৯৮কে বিভিন্নভাবে কাস্টমাইজ, ফাইন টিউন ও প্রপার অপটিমাইজ করতে সাহায্য করে। এছাড়াও উইন্ডোজ ৯৮-এর মধ্যে এমন কিছু এডভান্স টুল রয়েছে যেগুলোর কোন প্রোগ্রাম আইকন, হেল্প বা ডকুমেন্টেশন নেই। এ লেখাটিতে ৯৮-এর এডভান্স টুল নিয়ে আলোচনা করা হবে।

উইন্ডোজ ৯৮ রিসোর্স কিট হচ্ছে উইন্ডোজ ৯৮-এর সম্পূর্ণ ডকুমেন্টেশন। এই কিটের সাথে থাকছে ১৫৭৬ পৃষ্ঠার এক বিশাল প্রিন্টেড ডকুমেন্টেশন। মাইক্রোসফটের পক্ষ থেকে পূর্বে আর কখনও এত বড় টেকনিক্যাল রেফারেন্স ম্যানুয়েল প্রকাশ করা হয়নি। এখানে বলে রাখা প্রয়োজন যে, এই কিট এবং ডকুমেন্টেশন সাধারণ ইউজারদের জন্য তৈরি করা হয়নি, এটি তৈরি করা হয়েছে এডভান্স ইউজার, ডেভেলপার এবং সর্বোপরি সাপোর্ট প্রফেশনালদের জন্য যারা মাঝারি থেকে বড় অর্গানাইজেশনে মাল্টি প্লাটফর্মে উইন্ডোজ ৯৮কে কনফিগার করবেন।

উইন্ডোজ ৯৮ রিসোর্স কিট শুধুমাত্র একটি ডকুমেন্টেশনই নয়, এর সাথে রয়েছে একটি সিডি রম, যার মধ্যে রয়েছে অনেক প্রয়োজনীয় ও গুরুত্বপূর্ণ সফটওয়্যার এপলেট, যেগুলো উইন্ডোজ ৯৮-এর কার্যক্ষমতাকে অনেক বাড়িয়ে দেবে এবং বিভিন্ন প্রকার কনফিগারেশন, এডমিনিস্ট্রেটিভ জব বা কন্ট্রোলের জন্য ব্যবহার করা যাবে।

সিডি রম থেকে উইন্ডোজ ৯৮ রিসোর্স কিট ইনস্টল করলে এটি Windows 98 Resource Kit নামে একটি প্রোগ্রাম গ্রুপ তৈরি করবে। এই প্রোগ্রাম গ্রুপের মধ্যে বিভিন্ন টুল বা ইউটিলিটি পাওয়া যাবে। নিম্নে এদের মধ্য থেকে সর্বাধিক প্রয়োজনীয় টুলগুলো নিয়ে আলোচনা করা হল—

**1. Batch 98 :** একটি কর্পোরেট এনভায়রনমেন্টের জন্য (যেখানে উইন্ডোজ ৯৮ ব্যবহৃত হবে) এটি একটি অতি প্রয়োজনীয় প্রোগ্রাম। এই প্রোগ্রাম আপনাকে একটি স্ক্রিপ্ট ফাইল তৈরি করতে সাহায্য করে যে ফাইলটি উইন্ডোজ ৯৮-এর ইনস্টলেশন প্রসেসকে অনেক সহজ করে দেয়।

দু'টি পদ্ধতিতে ব্যাচ ৯৮ ব্যবহার করা যায়। সবচেয়ে সহজ পদ্ধতি হল— প্রথমে একটি কমপিউটারে উইন্ডোজ ৯৮ ইনস্টল করে সেটিকে কোম্পানির স্ট্যান্ডার্ড অনুযায়ী কনফিগার করে নিন। সম্পূর্ণ কনফিগারেশন করা হয়ে গেলে ব্যাচ ৯৮-কে এই সেটিং এর সকল ইনফরমেশন ও রেজিস্ট্রি সেটিং একটি ইনফরমেশন ফাইলে সেভ করতে বলবেন। এই কাজের জন্য ব্যাচ ৯৮-এর Gather Now বাটনে ক্লিক করলেই হল। এই প্রক্রিয়াটি ঐসব প্রতিষ্ঠানের জন্য খুবই উপযোগী যেখানে বহু সংখ্যক পিসিতে উইন্ডোজ ৯৮ ইনস্টল করা হবে। দ্বিতীয় পদ্ধতি হল, আপনি প্রত্যেকটি সিস্টেম সেটিং এরিয়াতে আপনার পছন্দ অনুযায়ী কনফিগারেশন সেট করতে পারেন অর্থাৎ ডিসপ্লে রেজ্যুলেশন, কালার সেটিং, নেটওয়ার্ক ক্লায়েন্টের বিভিন্ন সেটিং, প্রটোকল ইত্যাদির বিভিন্ন সেটিং ব্যাচ ৯৮-এর মেনু অপশন থেকে সিলেক্ট




চিত্র-১

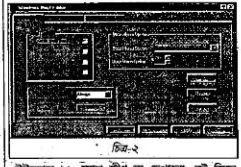
করতে পারেন (চিত্র-১) এবং এই সেটিংকে একটি ইনফরমেশন ফাইলে সেভ করতে পারেন।

উপরের যে পদ্ধতিই অনুসরণ করা হোক না কেন আপনি একটি .INF এক্সটেনশন ফাইল (ইনস্টল ইনফরমেশন ফাইল) পাবেন। এই ফাইলেই উইন্ডোজ ৯৮-এর ইনস্টল হওয়ার ধরন এবং প্রক্রিয়া লিপিবদ্ধ থাকে। তাই যখন উইন্ডোজ ৯৮-এর সেটআপ চালাবেন তখন কমান্ড লাইন আরগুমেন্ট হিসেবে এই .INF ফাইলের নাম উল্লেখ করে দিতে হবে। (যেমন : setup.exe myconfig.inf)। এখানে লক্ষ্যণীয় যে, .INF ফাইলটি অবশ্যই লোকালে অথবা পাথে থাকতে হবে। এই পদ্ধতি অনুসরণ করে যতগুলো কমপিউটারে উইন্ডোজ ৯৮ ইনস্টল করা হবে প্রতিটি কমপিউটারেই উইন্ডোজ ৯৮-এর কনফিগারেশন একই হবে, তাই প্রতিটি কমপিউটারের জন্য প্রত্যেক বার একই কনফিগারেশনের কাজ করতে হবে না।

**2. Boot Editor :** এটি আরেকটি চমৎকার ইউটিলিটি। এই প্রোগ্রাম MSDOS.SYS ফাইলের সেটিংসমূহ মডিফাই করতে সাহায্য করে। এই ফাইলে একটি সিস্টেম বুট করার সিকোয়েন্স ও বুট প্রসেস টাইপ লিপিবদ্ধ থাকে। বুট এডিটর (চিত্র-২) ব্যবহার করে বিভিন্ন অপশনসমূহ যেমন, স্টার্ট আপের সময় স্বয়ংক্রিয়ভাবে স্ক্যানডিস্ক রান করা,



চিত্র-২



উইন্ডোজ ৯৮ স্প্ল্যাশ স্ক্রীণ না দেখানো, বুট ডিলে ইত্যাদি আপনার পছন্দমত সেট করতে পারেন।

**3. Check Links :** এই প্রোগ্রামটি কমপিউটারের ইনভেলিড লিংক বা ব্রকেন লিংক বা ডেড লিংকসমূহ খুঁজে বের করতে এবং সেগুলো নিরাপদ ও যথাযথভাবে ডিলিট করতে সাহায্য করে। এই সকল ইনভেলিড লিংকসমূহ ডিলিট করে হার্ডডিস্ক স্পেস উদ্ধার করা সম্ভব।

**4. Clip Store :** যারা উইন্ডোজের নিয়মিত ব্যবহারকারী তারা জানেন যে, উইন্ডোজ ক্লিপবোর্ড একই সাথে একাধিক আইটেম সংরক্ষণ করতে পারে না। এটি উইন্ডোজের একটি বড় ধরনের সমস্যা। এই ক্লিপ স্টোর প্রোগ্রামের মাধ্যমে এই সমস্যার কিছুটা সমাধান করা হয়েছে। এই প্রোগ্রামের মাধ্যমে একই সাথে একাধিক টেক্সট আইটেম ক্লিপবোর্ডে সংরক্ষণ করা যাবে। প্লেন টেক্সট ছাড়া অন্য কোন ফরম্যাটের জন্য এটি প্রযোজ্য হবে না।

এই ক্লিপ স্টোরে রয়েছে একাধিক টেক্সট বাফার। ডিফল্ট বাফার নম্বর হল পাঁচ। কমান্ড লাইন আরগুমেন্ট ব্যবহার করে এই সংখ্যা ইচ্ছানুযায়ী বাড়ানো যায় (যেমন : clipstore.exe 9)। কমান্ড লাইন আরগুমেন্টে যে সংখ্যা ব্যবহার করা হবে সেটি পরবর্তী সময়ের জন্য ডিফল্ট ভ্যালু হয়ে যাবে। ক্লিপ স্টোরে টেক্সট সংরক্ষণের জন্য প্রথমে টেক্সটকে ক্লিপ বোর্ডে কপি করুন, এরপর ক্লিপ স্টোর Pane-এ রাইট ক্লিক করলে ক্লিপ বোর্ডের টেক্সট ক্লিপ স্টোরের একটি বাফারে

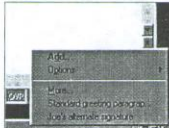


চিত্র-৩

সংরক্ষিত হবে (চিত্র-৩)। এই প্রক্রিয়া অনুসরণ করে অবশিষ্ট বাফারগুলোতে টেক্সট সংরক্ষণ করা যাবে। ক্লিপ স্টোর থেকে টেক্সট ক্লিপ বোর্ডে আনতে ক্লিপ স্টোর Pane-এ লেফট ক্লিক করে প্রয়োজনীয় টেক্সটটি সিলেক্ট করলে সেটি ক্লিপ

বোর্ডে কপি হয়ে যাবে এবং তখন ক্লিপ বোর্ড থেকে সহজেই যে কোন স্থানে ব্যবহার করা যাবে।

**5. Clip Tray :** ওয়ার্ড প্রসেসরে কাজ করার সময় প্রায়ই অনেকগুলো টেক্সট প্যারা বিভিন্ন সময় বিভিন্ন স্থানে পেস্ট করার প্রয়োজন হয়। কিন্তু যেহেতু ক্লিপ বোর্ড একই সাথে একাধিক আইটেম সংরক্ষণ করতে পারে না তাই উপরোক্ত কাজগুলো করার জন্য বেশ ঝামেলা পোহাতে হয়। এই সমস্যার সমাধানের জন্য রিসোর্স কিটে রয়েছে ক্লিপ ট্রে নামে একটি চমৎকার টুল। এই প্রোগ্রামটি রান করা হলে এটি টাস্কবোজের সিস্টেম ট্রেতে অবস্থান করে। এই ক্লিপ ট্রেতে তথা সংরক্ষণের জন্য প্রোগ্রামের আইকনে

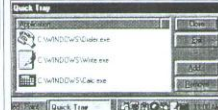


চিত্র-৪

রাইট ক্লিক করে এড অপশন সিলেক্ট করুন (চিত্র-৪)। এখানে একটি ডায়ালগ বক্স আসবে। এই ডায়ালগ বক্সে আপনার প্রয়োজনীয় টেক্সট টাইপ করতে পারেন বা ক্লিপ বোর্ড থেকে পেস্ট করতে পারেন এবং আপনার সুবিধার্থে এই টেক্সটের একটি নামও দিতে পারেন যাতে খুব সহজেই প্রয়োজনীয় টেক্সটকে সনাক্ত করা যায়।

যখন সংরক্ষণ করা টেক্সটসমূহ থেকে কোন একটি টেক্সট প্যাসেজের প্রয়োজন হবে তখন ক্লিপট্রে প্রোগ্রাম আইকন-এ রাইট ক্লিক করলে সংরক্ষণ করা টেক্সটসমূহের নাম একটি মেনুতে দেখা যাবে। মেনু থেকে প্রয়োজনীয় টেক্সট প্যাসেজকে সিলেক্ট করলে সেটি ক্লিপ বোর্ডে কপি হয়ে যাবে এবং তখন টেক্সটকে ক্লিপ বোর্ড থেকে যে কোন এপ্লিকেশনে পেস্ট করা যাবে।

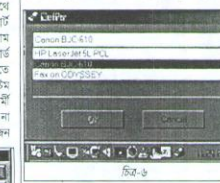
**6. Quick Tray :** এই ইউটিলিটির দ্বারা একটি এপ্লিকেশনের আইকনকে সিস্টেম ট্রেতে রেখে খুব সহজেই অর্থাৎ একটি মাত্র ক্লিক করে রান করানো যায়। সিস্টেম ট্রের একটি সীমাবদ্ধতা হল এটি অনেকগুলো প্রোগ্রাম আইকনকে একই সাথে একই লাইনে দেখাতে পারে না। তাছাড়া স্টার্ট আপ গ্রুপে যদি অনেকগুলো ব্যাকগ্রাউন্ড প্রোগ্রাম থাকে, যেমন— এন্টিভাইরাস, সিডিউল, ক্রাশ গার্ড ইত্যাদি, তাহলে সবগুলো আইকন সিস্টেম ট্রেতে একই লাইনে দেখানো সম্ভব হয় না। তখন সিস্টেম ট্রে দুই লাইনে বিভক্ত হয় যা কিছুটা বিপরীতধর্মী মনে হয়। তাই সিস্টেম ট্রেতে আইকনের সংখ্যা না বাড়িয়ে সিস্টেম ট্রের বুইক ট্রেতে আপনার প্রয়োজন



চিত্র-৫

অনুযায়ী একাধিক প্রোগ্রাম যোগ করে (চিত্র-৫) উক্ত প্রোগ্রামগুলো খুব সহজেই এই প্রোগ্রাম আইকন থেকে রান করাতে পারবেন।

**7. Default Printer :** যদি আপনার দৈনন্দিন কাজে প্রায়ই একাধিক প্রিন্টার ব্যবহার করেন, যেমন, গ্রাফিক্স প্রিন্টিং এর জন্য লেজার প্রিন্টার এবং টেক্সট ডকুমেন্ট প্রিন্টিং এর জন্য ডট মেট্রিক্স প্রিন্টার ইত্যাদি, তাহলে এই ইউটিলিটি আপনার জন্য একটি ভালো সময় সাশ্রয়ী টুল হবে। একটু পরিষ্কার করে বলা যাক। উইন্ডোজ যেকোন সময় একটি মাত্র প্রিন্টারকে ডিফল্ট প্রিন্টার হিসেবে চিহ্নিত করে এবং কোন প্রোগ্রাম থেকে প্রিন্ট দেয়া হলে সেটি স্বয়ংক্রিয়ভাবে ডিফল্ট প্রিন্টারে চলে যায়। কিন্তু যদি কোন ডকুমেন্ট ডিফল্ট প্রিন্টার ছাড়া অন্য কোন



চিত্র-৬

প্রিন্টারে পাঠাতে হয় তাহলে প্রিন্টার সেটিং থেকে ডিফল্ট প্রিন্টার সেটিং এর পরিবর্তন করতে হবে অথবা প্রিন্টার অপশন থেকে আউটপুট প্রিন্টারের নাম সিলেক্ট করতে হবে। যে পদ্ধতিই অনুসরণ করা হোক না কেন কাজটা বেশ সময় সাপেক্ষ এবং যদি প্রায়ই এইরূপ পরিবর্তনের প্রয়োজন হয় তাহলে কাজটি বেশ বিরক্তিকরও বটে।

ডিফল্ট প্রিন্টার ইউটিলিটি দিয়ে ইনস্টলড সকল লোকাল ও নেটওয়ার্ক প্রিন্টারের মধ্যে খুব সহজেই সুইচ করা যায়। এই প্রোগ্রামটি রান করা হলে এটি


CD-RECORDING
We Can Transfer Your Valuable Data From Our Large Software Collection, Hard Disk Or Other Sources To A CD ROM
Video Cassette to CD
Audio Cassette to CD
CD to CD
Bengali, Hindi & English Song CD
Like 169 Bengali Songs in One CD
Computer Sales & Services.
SKN Solutions
8/10, (Gr Floor) Salimullah Road
Mohammadpur, Dhaka-1207
Phone # 911 86 55, E-mail # tuhin@citechco.net

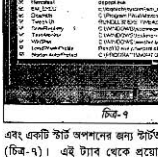
সিস্টেম ট্রেতে অবস্থান করে। প্রোগ্রাম আইকনে ক্লিক করলে একটি ডায়ালগ বক্স আসবে যেখানে ইনস্টল করা সকল প্রিন্টারের নাম একটি পিক লিস্টে আসবে (চিত্র-৬)। পিক লিস্ট থেকে প্রয়োজনীয় প্রিন্টারটি সিলেক্ট করে ওকে বাটন ক্লিক করলেই প্রিন্টারটি ডিফল্ট প্রিন্টার হিসেবে চিহ্নিত হয়ে যাবে। আরও সহজে এই কাজটি করা যায়। সিস্টেম ট্রেতে ডিফল্ট প্রিন্টার প্রোগ্রাম আইকনে রাইট ক্লিক করলে ইনস্টলড সকল প্রিন্টারের নাম একটি মেনুতে আসবে। মেনু থেকে প্রয়োজনীয় প্রিন্টারটি সিলেক্ট করে প্রিন্টিংয়ের কাজ করা যায়।

এবার এমন কিছু প্রয়োজনীয় ইউটিলিটি নিয়ে আলোচনা করা হবে যেগুলো উইন্ডোজ ৯৮-এর মধ্যেই রয়েছে। কিন্তু এদের কোন প্রোগ্রাম আইকন বা হেল্প বা ডকুমেন্টেশন নেই। অথচ এই প্রোগ্রামগুলো উইন্ডোজ ৯৮ সুন্দরভাবে পরিচালনার জন্য বিশেষ সাহায্য করে।

**1. MS Config :** এই প্রোগ্রামটি মূলতঃ উইন্ডোজের মূল চারটি সিস্টেম ফাইল (config.sys, autoexec.bat, win.ini এবং System.ini) কে সহজে এবং নিরাপদভাবে পরিবর্তন করতে সাহায্য করে। যেহেতু এই ফাইলগুলোর মধ্যে উইন্ডোজের বিভিন্ন ডিভাইস ড্রাইভার, সেটিং, ফন্টস, ওএলই অবজেক্ট ও আরও অন্যান্য অনেক তথ্য সংরক্ষিত থাকে তাই সাধারণ টেক্সট এডিটর ব্যবহার করে এর পরিবর্তন করা বেশ ঝুঁকিপূর্ণ ও ঝামেলার এবং এগুলোতে এতো বেশি ও অজানা এন্ট্রি থাকে যে সবগুলোর কার্যকারিতা জানাও সম্ভব হয় না। এই প্রোগ্রাম রান করলে এর ছয়টি সিট ট্যাব পাওয়া যায়। চারটি সিস্টেম ফাইলের জন্য চারটি, একটি জেনারেল ট্যাব



চিত্র-৭



এবং একটি স্টার্ট অপশনের জন্য স্টার্টআপ ট্যাব থাকে (চিত্র-৭)। এই ট্যাব থেকে প্রয়োজনীয় অপশন বেছে নিয়ে ঐ গ্রুপের বিভিন্ন এন্ট্রি খুব সহজে এনেবল বা ডিজেবল করা যায়। এই প্রক্রিয়ায় সিস্টেম ফাইলসমূহ পরিবর্তন করা অনেক বেশি নিরাপদ। তাছাড়া এর জেনারেল ট্যাবের এডভান্স বাটন সিলেক্ট করে উইন্ডোজের অনেক ফীচার এনেবল বা ডিজেবল করা যায়। আর স্টার্ট আপ ট্যাব সিলেক্ট করে স্টার্টআপের বিভিন্ন মডিউল লোড করা বা না করা ইত্যাদি নিয়ন্ত্রণ করা যায়।

**2. Signature Verification Tool :** সিস্টেম এডমিনিস্ট্রেটরদের জন্য উইন্ডোজ ৯৮-এ যুক্ত হয়েছে একটি চমৎকার টুল। মনে করা যাক কোন একটি অর্গানাইজেশনের কোন একজন ইউজার তার কমপিউটারে একটি নতুন ড্রাইভার ইনস্টল করল বা পুরাতন ড্রাইভার আপডেট করল। এমন হতে পারে যে এই নতুন ড্রাইভারটি বিভিন্ন এপ্লিকেশনের সুষ্ঠুভাবে চালনাকে বাধা প্রদান করবে। কারণ ড্রাইভারের বাগের জন্য অপারেটিং সিস্টেমে বিভিন্ন রকমের সমস্যা দেখা দেয়। এই প্রকার ক্ষতিকর ড্রাইভার ইনস্টল করার হাত থেকে রক্ষা পাওয়ার জন্য সিগনেচার ভেরিফিকেশন টুল ব্যবহার করা যেতে পারে। এই টুলের কাজ হল এটি কোন Unsigned ড্রাইভার ইনস্টল করতে দেয় না, অর্থাৎ কমপিউটারে শুধুমাত্র ঐ সমস্ত ড্রাইভার ইনস্টল করা যাবে যেগুলো Microsoft Signed বা সার্টিফাইড।

একটি ড্রাইভারকে মাইক্রোসফট সার্টিফাইড হতে হলে সেটিকে মাইক্রোসফটের উইন্ডোজ হার্ডওয়্যার কোয়ালিটি (WHQL) এর বিভিন্ন টেস্টিং এ উত্তীর্ণ হতে হবে। এই টেস্টে উত্তীর্ণ ড্রাইভারসমূহকে মাইক্রোসফট সার্টিফাইড ড্রাইভার বলা হয়। এই সমস্ত ড্রাইভার ইনস্টল করা অনেক বেশি নিরাপদ।

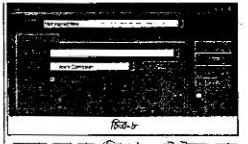
এই সিগনেচার ভেরিফিকেশন ফীচারে দু'টি লেভেলের প্রটেকশন রয়েছে। প্রটেকশন লেভেল-১ এ উইন্ডোজ ৯৮ চেক করে যে ইনস্টল করা ড্রাইভারটি WHQL সার্টিফাইড কিনা। যদি না হয় তাহলে ইউজারকে একটি সতর্কীকরণ মেসেজ প্রদান করে। কিন্তু ইউজার মেসেজকে উপেক্ষা করে ড্রাইভারটি ইনস্টল করতে পারে। তবে প্রটেকশন লেভেল-২ তে WHQL সার্টিফাইড ড্রাইভার ছাড়া অন্য কোন ড্রাইভার ইনস্টল করা যাবে না।

উইন্ডোজ ৯৮ ইনস্টল করা হলে ডিফল্ট-এর মাধ্যমে এই সিগনেচার চেকিং ফীচার অফ করা থাকে (লেভেল-০)। উইন্ডোজ রেজিস্ট্রিতে একটি ছোট মডিফিকেশনের মাধ্যমে এই ফীচারকে একটিভ করা যায়। রেজিস্ট্রিতে HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Microsoft\Driver Signing কী এর ভ্যালু পরিবর্তন করে '01' বা '02' করুন (এখানে '01' বা '02' হল প্রটেকশন লেভেল)।

একটি ড্রাইভার WHQL সার্টিফাইড কিনা তা পরীক্ষা করার জন্যও সিগনেচার ভেরিফিকেশন টুল



চিত্র-৮



ব্যবহার করা যায় (চিত্র-৮)। এই টুলের কোন প্রোগ্রাম আইকন থাকে না। স্টার্ট মেনুর রান অপশন থেকে বা উইন্ডোজ এক্সপ্লোরার থেকে এই টুলটি রান করানো যায়। সবচেয়ে সহজ পদ্ধতি হল এই প্রোগ্রামের একটি শর্টকাট ডেস্কটপে তৈরি করে নেওয়া। এই টুলটির প্রোগ্রাম ফাইলের নাম হল sigverif.exe।

প্রত্যেক এডভান্স ইউজার, ডেভেলপার, সাপোর্ট সার্ভিস প্রোভাইডারদের জন্য উইন্ডোজ ৯৮ রিসোর্স কিট একটি অতি জরুরী এপ্লিকেশন টুল বক্স। উইন্ডোজের সম্পূর্ণ ডকুমেন্টেশন বইটিতে যে আরো অনেক অজানা তথ্য খুঁজে পাওয়া যাবে এতে সন্দেহের কোন অবকাশ নেই। যাদের পক্ষে এই ডকুমেন্টেশন ক্রয় করা বা জোগাড় করা সম্ভব হবে না তাদের জন্য পরবর্তীতে এই ম্যানুয়াল থেকে সবচেয়ে আকর্ষণীয় অধ্যায়গুলো তুলে ধরার চেষ্টা করব।

# তথ্য মহাসরণীর

(৯১ পৃষ্ঠার পর)

পৃথিবী ছোট হয়ে এসেছে অনেক আগেই, তবে পারস্পরিক যোগাযোগ ব্যবস্থায় যে ঘাটতিটুকু ছিল— একবিংশ শতাব্দীর দোরগোড়ায় তা পূরণ করছে ইন্টারনেট। এর গুরুত্ব অনুধাবন করে আমরাও যুক্ত হয়েছি তথ্যের এই মহাসরণীতে। *নেটিজেন* হবার প্রত্যাশায় আমরাও আজ শুল্ক ও কর প্রত্যাহার করেছি কমপিউটার সামগ্রীর উপর থেকে। কিন্তু প্রশংসনীয় এ উদ্যোগটির ষোল আনাই মিছে হয়ে যাবে যদি কিনা ইন্টারনেট ব্যবহারেও এরকম ছাড় না আসে। *তাই নতুন শতাব্দীকে বরণ করার পূর্বেই নীতিনির্ধারকদের ভেবে দেখতে হবে ভবিষ্যতের অমিত সম্ভাবনাময় অর্থনৈতিক প্রবৃদ্ধির দ্বারপ্রান্তে দাঁড়িয়ে আমরা কি দারিদ্রতা নিয়ে আমাদের ভৌগোলিক সীমানার মধ্যে সীমাবদ্ধ থাকবো নাকি তথ্যপ্রযুক্তির এই লাভজনক ইন্টারনেট সেবাকে সহজলভ্য করে বিশ্ববাজারে প্রবেশ করবো ?*


COMPUTER DESK
Imported from Indonesia

We Offer

- ISO CERTIFIED
- COMPETITIVE PRICE
- ATTRACTIVE DESIGN
- ALSO HOUSEHOLD & OFFICE FURNITURE



OLYMPIC®
DELUXE FURNITURE

Sales & Display :
OLYMPIC INTERFURN
C-13 DCC South Market
Gulshan-1, Dhaka-1212
Tel # 60 1926, 60 5677
Fax # 02 83 8307

বিশ্বব্যাপী যোগাযোগ ব্যবস্থায়

# তথ্য মহাসরণীর গতিময়তা

মোঃ ফরহাদ কামাল

তথ্য সংগ্রহ, সরবরাহ ও সংরক্ষণের ক্ষেত্রে বিশ্বজুড়ে ব্যবহৃত ও একমাত্র নির্ভরযোগ্য যোগাযোগ ব্যবস্থাটির নাম ইন্টারনেট। নিরন্তর গবেষণা, অত্যাধুনিক প্রযুক্তির প্রয়োগ ও ক্রম বিবর্তনের মধ্য দিয়ে এ ব্যবস্থাটি আজ অপরিহার্য হয়ে উঠেছে বিশ্বের কোটি কোটি তথ্য পিপাসু মানুষ আর কমপিউটার ব্যবহারকারীদের কাছে। গোটা বিশ্বের সামগ্রিক তথ্য ব্যবস্থাই আজ হয়ে পড়েছে ইন্টারনেট নির্ভর। এছাড়া দেশ-কাল-পাত্রের সীমানা পেরিয়ে বিভিন্ন রুচি ও বর্ণের মানুষ আজ একই সাথে বিচরণ করছে ইন্টারনেটের বর্ণিল জগতে। প্রতিনিয়ত এই মাধ্যমে সংযুক্ত হচ্ছে হাজারো ব্যবহারকারী। বিশ্বের প্রায় প্রতিটি দেশই যুক্ত রয়েছে তথ্য আদান-প্রদানের এই দ্রুততম মাধ্যমটিতে। কিন্তু গ্রাহক সংখ্যা বৃদ্ধির সাথে সাথে বাড়ছে না তথ্য মহাসরণীর গতিময়তা। ফলে ইন্টারনেটে ভ্রমণ হয়ে পড়ছে মন্থর। মহানগরীর ট্রাফিক জ্যামের চেয়েও অস্বস্তিকর জট সৃষ্টি হচ্ছে তথ্যের এই মহাসড়কে। আবার কখনও গুরুত্বপূর্ণ তথ্যও হারিয়ে যাচ্ছে তথ্যের এই বিশাল মিছিলে। সমস্যাগুলো কাটিয়ে উঠতে তাই নিরলস প্রচেষ্টা চালিয়ে যাচ্ছে বিশ্বের সব বড় বড় কোম্পানিগুলো। পরিবর্তিত ও পরিবর্ধিত হচ্ছে ইন্টারনেটের সামগ্রিক অবকাঠামো। নিত্য নতুন আবিষ্কারের সাথে সাথে অপার সম্ভাবনার দ্বার উন্মোচিত হচ্ছে বিশ্ববাসীর কাছে। ইন্টারনেট ও মাল্টিমিডিয়ার সার্বিক সুবিধা সাধারণ মানুষের দোরগোড়ায় পৌঁছানোর আন্দোলনে এশিয়ার এ অঞ্চলটিও যে পিছিয়ে নেই তাই তুলে ধরার চেষ্টা করবো নিবন্ধের পরবর্তী অনুচ্ছেদগুলোতে।

### টেরা যুগের রক্তিম সূর্য

রাতের আঁধারকে আলোকিত করে এশিয়াতে উদিত হতে যাচ্ছে *টেরা (Tera)* যুগের রক্তিম সূর্য, যখন *গ্লোবাল নেটওয়ার্ক*-এ প্রতি সেকেন্ডে চলাচলকারী ডিজিটাল বিটের পরিমাণ নির্ণীত হবে আগের মতো মিলিয়নস্ (মেগা) বা বিলিয়নস্ (গিগা)-এ নয়, বরং ট্রিলিয়নস্ বা টেরা (Tera) এককে। আর সে লক্ষ্যে পৌঁছুতেই *লং লাইন* নামের একটি জাহাজ ক্যালিফোর্নিয়া বীচ থেকে সুদূর চীনের উদ্দেশ্যে যাত্রা শুরু করবে এ বছরের শেষ দিকে— ৬,০০০ কি.মি. দৈর্ঘ্যের ফাইবার অপটিক টেলিকমিউনিকেশন তারের কুণ্ডলী তার গর্ভে ধারণ করে। আলকাটেল (Alkalel) সাবমেরিন নেটওয়ার্কস-এর তত্ত্বাবধানে *লং লাইন* এবং এর সাহায্যকারী কিছু জাহাজের ক্রু ধীরে ধীরে তারের ড্রামগুলো খালি করে তা বিছিয়ে যাবে সমুদ্রের পাদদেশে। লোহার জ্যাকেট আচ্ছাদিত কালো রংয়ের তারগুলো সমুদ্রের বুক চিরে নেমে যাবার পথে হয়ত খানিকটা বুদবুদ সৃষ্টি করবে, কিন্তু আগামী বছরের শেষ দিকে যখন চীন ও আমেরিকার মাঝে যোগাযোগ স্থাপনকারী এই *ট্রান্স-প্যাসিফিক* সার্কিটের কাজ পুরোদমে শেষ হবে— তখন এই বুদবুদই ফুলে ফেঁপে ডিজিটাল তথ্যের বিশাল সাম্রাজ্যের দ্বার উন্মোচন করবে এ অঞ্চলের জনগোষ্ঠীর কাছে। *ফোন কল, ভিডিও কনফারেন্স, অনলাইন শিক্ষা, ব্যবসা-বাণিজ্য* প্রভৃতি জরুরী বিষয়গুলোকে সাথে নিয়ে ইন্টারনেটের নতুন দিগন্ত উন্মোচিত হবে অভাবনীয় সাফল্য আর অকল্পনীয় দ্রুততায়। চীনের সাথে সাথে এশিয়ার এ অঞ্চলটিও যুক্ত হতে পারে *গ্লোবাল কমিউনিকেশন গ্রীড*-এর উন্মুক্ত জগতের সাথে। এতে যেমন খরচ বাঁচবে, তেমনি যোগাযোগের গতিও হবে দ্রুততর। ১.২ বিলিয়ন ডলারের *চীন-আমেরিকা ক্যাবল নেটওয়ার্কটি* হবে বিশ্বের সর্বপ্রথম প্রকল্প যা দু'টি মহাদেশকে যুক্ত করবে ফাইবার অপটিক তারের সাহায্যে। অতি সম্প্রতি ***FLAG*** নামে আরও একটি প্রকল্প শুরু হয়েছে যেটি ২৮,০০০ কি.মি. লম্বা তারের সাহায্যে যুক্ত করবে জাপান এবং বৃটেনকে। এছাড়া সি-মি-উই *(Sea-Me-Wey)* নামের আরেকটি প্রজেক্ট ১৯৯৯ এর শেষ ভাগে যুক্ত করবে ইউরোপ এবং এশিয়াকে ভারত মহাসাগরের মধ্য দিয়ে।

### দিন বদলের পালা

বর্তমানে এশিয়া প্যাসিফিক অঞ্চলে ছড়িয়ে থাকা সাবমেরিন ক্যাবলের মাধ্যমে চলাচলকৃত তথ্যরাশির পরিমাণ ২০ গিগা বাইটস, অর্থাৎ ইন্টারনেটে প্রতি সেকেন্ডে যে পরিমাণ তথ্য আনাগোনা করছে তার ৫ শতাংশ। কিন্তু আগামী দু'বছরের মাথায় এশিয়া প্যাসিফিক অঞ্চলের ধারণ ক্ষমতা গিয়ে দাঁড়াবে ১৪০ গিগা বাইট-এর কাছাকাছি।

*প্রেসিডেন্ট বিল ক্লিনটনের* তথ্য উপদেষ্টা ইরা ম্যাগাজিনার-এর মতে সমস্ত পৃথিবীই আজ যোগাযোগের এই আধুনিক অবকাঠামো নির্মাণের বিপ্লবে শরীক হচ্ছে যেমনটি তারা হয়েছিল গাড়ি ও বিদ্যুতের ক্ষেত্রে। আর এই বিপ্লবের ফসল ঘরে উঠলে কিন্তু সত্যি সত্যিই বদলে যাবে অনেক কিছু। *টেলিযোগাযোগ, শিল্প, ব্যবসা-বাণিজ্য, স্বাস্থ্য, জন সচেতনতা, ভিডিও কনফারেন্সিং* প্রভৃতি বিষয়গুলো নতুন রূপে ধরা দেবে সবার কাছে। সাশ্রয় হবে মূল্যবান সময় ও অর্থের। প্রযুক্তিগত উন্নতির সাথে সাথে বিভিন্ন ধরণের এবং বিভিন্ন আঙ্গিকের ডাটা এপ্লিকেশন হয়ত খুব শীঘ্রই পৌঁছে যাবে সবার দোরগোড়ায়— যেগুলো নিঃসন্দেহে বদলে দেবে আমাদের প্রাত্যহিক জীবন। মাত্র কিছুদিন আগেও যা স্বপ্ন মনে হত, তাই ধরা দেবে বাস্তবে। *তথ্য বিনিময়, ইন্টারনেটে বিচরণ, ছবি দেখা, গান শোনা, দূরশিক্ষণ, থ্রিডি গেমস* প্রভৃতি বিষয়গুলো সাধারণের কাছে পৌঁছে যাবে নামমাত্র দামে। তবে যুগান্তকারী পরিবর্তন ঘটবে হয়তো টেলিযোগাযোগ ব্যবস্থায়। বর্তমান মূল্যের অর্ধেকেরও কম খরচে কথা বলা যাবে মহাদেশ থেকে মহাদেশে।

### তথ্য মহাসরণীর গতিময়তা

*নেটওয়ার্ক প্রযুক্তি* আর *ডিজিটাইজড ফোন* কলের কল্যাণে ভয়েস এবং ডাটা-এর মাঝে বিস্তর ফারাক কমিয়ে এনে সবকিছুই বিটে পরিণত হবে এই *Tera* যুগে। এ সম্পৃক্ততায় তাই পিসিগুলোকে একই সাথে পিসি এবং ফোন হিসেবে ব্যবহার করা যাবে। ১৯৫৭ সালে স্থাপিত *বিশ্বের প্রথম ট্রান্স প্যাসিফিক ক্যাবল লাইনটি* ছিল কপারের তৈরি। এটি একসাথে সর্বমোট ৯১টি ফোন কল পরিচালনা করতে পারে। কিন্তু আসন্ন *ফাইবার-অপটিক প্রজন্ম* একই সাথে তিন মিলিয়নেরও বেশি ভয়েস কল অথবা কয়েকশত হাজার ভিডিও চ্যানেল পরিচালনা করতে পারবে। চায়না-ইউএস ক্যাবলটির পক্ষে প্রায় পঞ্চাশ লক্ষ ভয়েস কল, তথা আমেরিকার ক্যাবল টেলিভিশন নেটওয়ার্কের সমস্ত প্রোগ্রাম একই সাথে পরিচালনা করা সম্ভব হবে।

আমেরিকার লুসেন্ট নেটওয়ার্ক সম্প্রতি আট চ্যানেলের ফাইবার সিস্টেম সমুদ্রতলে ছড়িয়ে দিয়েছে, যার সাহায্যে প্রতি সেকেন্ডে ৩.২ ট্রিলিয়ন বিটস্ বা ১.৬ বিলিয়ন ফোন কল একই সাথে চলাচল করতে পারবে। *টেলিফোনের প্রচলিত নেটওয়ার্কে একটি কল পুরো একটি সার্কিট বা চ্যানেল দখল করে। কিন্তু ইন্টারনেটে ভয়েসসহ সকল তথ্যাদি ডিজিটাইজড করা হয় এবং এগুলো ভেঙ্গে ছোট ছোট প্যাকেট তৈরি করে তথ্য মহাসরণীর খালি জায়গায় নিমিষেই ছেড়ে দেয়া যায়।* তাই আগে একটি কলের জন্য যে পরিমাণ জায়গা প্রয়োজন হত সেখানে উন্নতমানের ৮টি ভয়েস কল চলাচল করতে পারে উপরোক্ত ব্যবস্থায়। বৃটিশ রিসার্চ ফার্ম এনালাইসিস-এর মতে ২০০০ সালের মধ্যে সমস্ত ইন্টারন্যাশনাল কলের এক তৃতীয়াংশই যাতায়াত করবে ইন্টারনেট তথা ইন্টারনেট সার্ভিস প্রোভাইডারদের মাধ্যমে। ইতোমধ্যে অস্ট্রেলিয়া, জাপান, কোরিয়া এবং তাইওয়ান এই *ISP* সুবিধা প্রদান করছে। অবস্থা দৃষ্টে এটুকু স্পষ্ট যে প্রযুক্তির এ উত্তরণকে অবশ্যই বরণ করতে হবে টেলিকমিউনিকেশন কোম্পানিগুলোকে। কারণ *নেটওয়ার্ক প্রযুক্তি* আর *ডিজিটাইজড ফোন* কলের মিশ্রণের ফলে টেলিকোম্পানিগুলো এখন আগের চেয়ে অধিক দ্রুততায় ও স্বল্প খরচে সেইসব সুবিধাদি প্রদান করতে পারবে, যা একসময় অসম্ভব মনে হতো। জাপানে এটিএন্ডটি, ফুজিৎসু ও সনি-র মত ২৫টি কোম্পানি যৌথ উদ্যোগে কাজ পৌঁছে দিচ্ছে ইন্টারনেটভিত্তিক কলসার্ভিস যা বিশ্বের ৫৭টি দেশের সাথে সংযুক্ত। বর্তমানে তাদের গ্রাহকসংখ্যা দশ হাজারেরও বেশি। এছাড়া এটিএন্ডটি এ বছর অস্ট্রেলিয়ায় এবং আগামী বছর হংকংয়ে এ ধরনের সার্ভিস প্রদান করবে।

টেলিযোগাযোগ ব্যবস্থার পাশাপাশি আরও যেসব ক্ষেত্রে প্রভূত উন্নতি সাধিত হবে তার মধ্যে চিকিৎসা শাস্ত্র অন্যতম। অপারেশন রুমে রোগীকে অপারেশনের সময়েও একজন ডাক্তার পরামর্শ নিতে পারবেন অন্য একটি মহাদেশের বিশেষজ্ঞের কাছ থেকে। এছাড়া আন্তর্জাতিক সংস্থাগুলো তাদের ট্রেনিং ভিডিওসমূহ পৌঁছে দিতে পারবে দূর-দূরান্তের শাখাসমূহে, যেমনটি পারবেন শিক্ষাবিদরা *ভার্চুয়াল* প্রতিচ্ছবির সাহায্যে পৃথিবীর বিভিন্ন প্রতিষ্ঠানের শিক্ষার্থীদের কাছে অভিন্ন শিক্ষা প্রদান করতে। অন্যদিকে *ভিডিও কনফারেন্সের* আয়োজনও ততোখানি সহজ হবে যেমনটি সহজ আজ একই অফিসে বসে দু'জন ব্যক্তির ইন্টারকমে কথা বলা কিংবা কমপিউটার-কমপিউটারে যোগাযোগ ঘটিয়ে বিভিন্ন স্থানে ছড়িয়ে ছিটিয়ে থাকা অসংখ্য কর্মচারীর অভিন্ন ইলেকট্রনিক ডকুমেন্টে কাজ করা।

(বাকি অংশ ৮৯ পৃষ্ঠায়)

কামাল আরসালান

# দেশীয় প্রতিভা উন্মেষে প্রশংসনীয় পদক্ষেপ

গত বছরের নভেম্বর মাসে ঢাকার নর্থ-সাউথ ইউনিভার্সিটির কমপিউটার বিভাগে এশিয়ার এই অঞ্চলে এসিএম (এসোসিয়েশন ফর কমপিউটিং মেশিনারি) পরিচালিত আইসিপিসি (ইন্টারন্যাশনাল কলেজিয়েট প্রোগ্রামিং কম্পিটিশন) তাদের প্রতিযোগিতা অনুষ্ঠানের আয়োজন করে। নর্থ-সাউথ ইউনিভার্সিটির এই সাহসী উদ্যোগের ফলে দেশের বিভিন্ন বিশ্ববিদ্যালয়ে অধ্যয়নরত তরুণ প্রোগ্রামাররা দেশের মাটিতে একটি আন্তর্জাতিক মানের কমপিউটার প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতায় অংশ গ্রহণ করে নিজেদের মেধা যাচাইয়ের সুযোগ পায়। ঐ কমপিউটার প্রতিযোগিতায় বুয়েটসহ নর্থ-সাউথ ইউনিভার্সিটির কয়েকটি টিম সফল হয়।

পরবর্তীতে এর ফলাফলও হয় সুদূরপ্রসারী। এই প্রতিযোগিতায় বিজয়ী বুয়েটের ১টি টিম এবং নর্থ-সাউথ ইউনিভার্সিটির একটি টিম এসিএম-এর আয়োজিত ফাইনাল রাউন্ডে যোগ দেয়ার জন্য নির্বাচিত হয়। এ বছরের ফেব্রুয়ারি মাসের শেষের দিকে যুক্তরাষ্ট্রের আটলান্টায় ফাইনাল রাউন্ডের প্রতিযোগিতায় বুয়েটের টিমটি ২৪তম স্থান দখল করে দেশের মুখ উজ্জ্বল করে।

আটলান্টায় প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতা অনুষ্ঠানে এদেশের তরুণ প্রতিযোগীদের সাথে উপস্থিত ছিলেন বুয়েটের কমপিউটার সায়েন্স বিভাগের প্রধান ড. কায়কোবাদ এবং প্রশিকা কমপিউটার সিস্টেমসের তরুণ আইটি ব্যক্তিত্ব, **কমপিউটার জগৎ**-এর সাবেক নির্বাহী সম্পাদক জাকারিয়া স্বপন।

সেখানে তারা আন্তর্জাতিক মানের কমপিউটার প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতা সম্বন্ধে যে প্রত্যক্ষ অভিজ্ঞতা অর্জন করেন তার ভিত্তিতে দেশে ঐ ধরনের একটি কমপিউটার প্রতিযোগিতার আয়োজনের পরিকল্পনা গ্রহণ করেন।

দেশের তথ্যপ্রযুক্তিতে এনজিওদের মধ্যে প্রশিকা অন্যতম ভূমিকা পালন করছে, তারা স্বল্পমূল্যে ইন্টারনেট ব্যবহারকারীদের মধ্যে সার্ভিস দেয়ার জন্য বিডিঅনলাইন চালু করে। তাই এবারও যখন জাকারিয়া স্বপন এসিএম-এর মতো কমপিউটার প্রতিযোগিতার আয়োজনের পরিকল্পনা নেন তখন প্রশিকার নির্বাহী পরিচালক ড. ফারুক ঐ কার্যক্রমে সম্মতি দিয়েছিলেন।

পরবর্তীতে ডেইলি স্টার পত্রিকাসহ বিভিন্ন প্রতিষ্ঠানও এগিয়ে এসেছিল। এদের মধ্যে রয়েছে ডেস্কটপ কমপিউটার কানেকশন, আইবিএম, জেএএন এসোসিয়েটস, আইওই, লীডস্ কর্পোরেশন, মাইক্রোসফট, এনআইআইটি। এছাড়া সমগ্র অনুষ্ঠানে সার্বিক সহযোগিতা দিয়েছে বাংলাদেশ কমপিউটার কাউন্সিল। এ উদ্যোগে গত ৫ আগস্ট হোটেল শেরাটনে অনুষ্ঠিত হয় ন্যাশনাল কমপিউটার প্রোগ্রামিং কনটেস্ট ১৯৯৮। দেশের ২৫টি শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের মোট ১২৬টি টিম অংশগ্রহণের আবেদন জানায়। এর মধ্যে ৫০টি টিম অংশগ্রহণের জন্য মনোনীত হয়।

সমগ্র কার্যক্রমটি পরিচালনার জন্য কয়েকটি কমিটি গঠন করা হয়েছিল। প্রতিযোগিতার ফলাফল নির্ধারণের জন্য বিচারক কমিটিতে ছিলেন প্রফেসর আর আই শরীফ, ড. মোহাম্মদ কায়কোবাদ, ড. আবদুল মোত্তালিব, ড. জাফর ইকবাল ও মইন খান।

উপদেষ্টা কমিটির চেয়ারম্যান ছিলেন প্রফেসর আবদুল মতিন পাটোয়ারী ও কো-চেয়ারম্যান ছিলেন প্রফেসর জামিলুর রেজা চৌধুরী। এছাড়াও কমিটিতে ছিলেন ড. আবদুল্লাহ আল-মুতী, ড. আবদুস সোবহান ও ড. মোঃ লুৎফর রহমান ও প্রমুখ *(গত সংখ্যা কমপিউটার জগৎ দ্রষ্টব্য)*।

এসিএম প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতার বিধির মতোই এই প্রতিযোগিতায় অংশগ্রহণকারীদের ৮টি সমস্যার সমাধান করতে দেয়া হয়। এর জন্যে সময় বরাদ্দ ছিল সাড়ে চার ঘন্টা। **কমপিউটার জগৎ**-এর পাঠকদের কৌতুল নিবৃত্তের জন্য নিচে প্রতিযোগিতার সমস্যাগুলোর নাম দেয়া হল—

1. Tree Presentation
2. Lucky Chairs
3. Power Set
4. The Tower of Hanoi
5. Fair Tel
6. Smart Photocopying
7. The Falling Rock
8. The Bibilography

প্রতিযোগিতার ফলাফলে দেখা যায় ৫০টি অংশগ্রহণকারী টিমের মধ্যে ১৮টি টিম নির্দিষ্ট সময়ের মধ্যে কমপক্ষে একটি সমস্যার সমাধান করতে পেরেছে। অর্থাৎ ৩২টি টিম একটি সমস্যারও সমাধান করতে পারেনি। প্রতিযোগিতায় বুয়েটের টিমগুলোর প্রাধান্য থাকলেও বুয়েটেরও কয়েকটি টিম একটিও সমস্যার সমাধান করতে সক্ষম হয়নি। প্রতিযোগিতায় প্রথম হওয়ার গৌরব অর্জন করেছেন বুয়েটের মনিরুল আবেদিন, মোস্তফা আহমেদ, এমএইচএ হাসনাত। এরা ৮টি সমস্যার মধ্যে ৬টির সমাধান করেছে। বুয়েটেরই আরেকটি টিম ৪টি সমস্যার সমাধান করে দ্বিতীয় হয়েছে। এই টিমে ছিল রেজাউল আলম, মেসবাহুল ইসলাম ও সুমন কুমার নাথ। ৩টি সমস্যার সমাধান করে ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের একটি টিম তৃতীয় স্থান অধিকার করে। ঐ টিমে ছিল মনিরুল ইসলাম শরীফ, ফারহান আহমেদ ও শবনম আহমেদ।

প্রথম, দ্বিতীয় ও তৃতীয় স্থান অধিকারী টিমগুলোকে দেয়া হয় একটি করে নোটবুক পিসি, ইউপিএস ও প্রিন্টার। এছাড়া মাইক্রোসফটের পক্ষ থেকে প্রত্যেক টিমকে একটি করে এমএস অফিস সফটওয়্যার দেয়া হয়। সেইসাথে মাল্টিমিডিয়া সিডিও দেয়া হয়েছে।

দেশে তথ্য প্রযুক্তির বিকাশে মাননীয় প্রধানমন্ত্রী **শেখ হাসিনা** যে সত্যিই আগ্রহী তা আবারও প্রমাণিত হল এই প্রতিযোগিতার পুরস্কার বিতরণী অনুষ্ঠানে প্রধান অতিথি হিসেবে তাঁর উপস্থিতি। ইন্টারনেটে প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতায় আমাদের তরুণ প্রোগ্রামারদের সাফল্যে তিনি সন্তোষ প্রকাশ করেন। দেশের সফটওয়্যার শিল্প বিকাশের জন্য প্রয়োজনীয় লোকবলের স্বল্পতা দূর করার জন্য তিনি উপস্থিত কমপিউটার বিশেষজ্ঞদের আহ্বান জানান বছরে ১০ হাজার প্রোগ্রামার তৈরির পরিকল্পনা প্রণয়ন করতে। এর জন্য প্রয়োজনীয় সব ধরনের সরকারী সহযোগিতার ব্যবস্থা করা হবে বলে তিনি আশ্বাস প্রদান করেন।

প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতায় অংশগ্রহণকারী ৫০টি টিমের জন্য ৫০টি কমপিউটারকে নেটওয়ার্কভুক্ত করা হয়। কিন্তু প্রতিযোগিতার সময় কয়েকটি কমপিউটারের নেটওয়ার্ক কানেকশন যথাযথ কার্যক্ষম ছিল না। সেক্ষেত্রে প্রতিযোগীরা ডিস্কের আশ্রয় নিতে বাধ্য হয়।

প্রতিযোগিতার ফলাফলের লক্ষণীয় দিক হল প্রতিযোগিতায় অংশগ্রহণকারী ৩২টি টিম একটিও সমস্যা সমাধান করতে পারে নাই। বুয়েটের ৭টি টিমসহ নর্থ-সাউথ ইউনিভার্সিটির ২টি টিম, এমা ইন্টারন্যাশনাল ইউনিভার্সিটি, শাহজালাল বিশ্ববিদ্যালয় ইত্যাদির টিমগুলো ১টি সমস্যারও সমাধান করতে পারে নাই। বুয়েটের ৭টি টিম কেন একটি সমস্যারও সমাধান করতে পারেনি জানতে চাওয়া হলে ড. কায়কোবাদ জানান যে, বুয়েটের ছাত্র বিধায় ঐ টিমগুলোর সব ছাত্রই তাঁর ঘনিষ্ঠ পরিচিত। তারা সমস্যাগুলো সমাধান করতে সক্ষম বলে তিনি বিশ্বাস করেন। তাদের এই ব্যর্থতার জন্য অবশ্যই কিছু কারণ আছে।

এ ব্যাপারে খুলনা বিশ্ববিদ্যালয়, জাহাঙ্গীরনগর বিশ্ববিদ্যালয়ের বিভিন্ন প্রতিযোগী এবং বুয়েট টিম-৭-এর সদস্যরা জানায় যে, সমস্যার ফলাফল অর্থাৎ তাদের পাঠানো সমাধান সঠিক হয়েছে না হয়নি, তা জানাতে সংশ্লিষ্ট কর্তৃপক্ষ অনেক দীর্ঘ সময় নিয়েছেন। অনেক ক্ষেত্রে সময় শেষ হয়ে গেলেও প্রেরিত সমাধানের ফলাফল জানানো হয়নি।

এ ব্যাপারে প্রতিযোগিতার অন্যতম বিচারক ড. **আবদুল মোত্তালিব** জানান যে নেটওয়ার্ক যথাযথভাবে কাজ না করায় প্রতিযোগীদের অনেকেই সমাধান পাঠাবার জন্য ডিস্ক ব্যবহার করতে বাধ্য হয়। নেটওয়ার্কের মাধ্যমে ফলাফলে যে সময় লাগে, ডিস্ক কমপিউটারে ঢুকিয়ে ফলাফল নির্ধারণ করতে নিশ্চয়ই বেশি সময় লেগেছে। উপরন্তু জাজিং (judging) সফওয়্যার ব্যবহার না করায় ফলাফল স্ক্রিণ দেখে দেখে নির্ধারণ অর্থাৎ ম্যানুয়ালি করার ফলে প্রতিযোগীদের পাঠানো সমাধান সঠিক হয়েছে কিনা তা জানাতে সত্যিই বিলম্ব ঘটেছিল। এর ফলে প্রতিযোগীদের অসুবিধার সন্মুখীন হতে হয়েছে। জবাবের অপেক্ষায় থেকে প্রতিযোগীদের অনেক সময় নষ্ট হয়েছে। নেটওয়ার্কের ব্যর্থতার কারণ জানতে চাইলে ড. মোত্তালিব বলেন যে ৫০টি টিমের জন্য নেটওয়ার্কে ঠিক ৫০টি কমপিউটারের সংযোজন না করে অতিরিক্ত আরও ২০% অর্থাৎ ১০টি স্ট্যান্ডবাই কমপিউটারের ব্যবস্থা করা উচিত ছিল। তিনি এ ব্যাপারে সংশ্লিষ্ট উদ্যোক্তাদের সতর্কও করে দিয়েছিলেন বলে জানান। কিন্তু সম্ভবতঃ স্থান সংকুলানের অসুবিধার কারণে অতিরিক্ত কমপিউটার বসানো সম্ভব হয়নি। প্রতিযোগীদের অনেকে মনে করেন যে অংশগ্রহণকারীদের তুলনায় বিচারকের সংখ্যা কম থাকার ফলেও সমাধানের উত্তর আসতে দেরি হয়েছে।

আবেদনকারী টিমগুলো থেকে বাছাইয়ের প্রক্রিয়া সম্বন্ধেও কোন কোন মহল প্রশ্ন তুলেছেন। যেমন বুয়েটের ২৫টি আবেদনকারী টিমের মধ্যে ১৫টি টিমকে এবং ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের ৬টি আবেদনকারী টিমের মধ্যে ৫টি টিমকে অংশগ্রহণের সুযোগ দেয়া হয়েছে। অন্যদিকে খুলনা বিশ্ববিদ্যালয়ের ৮টি আবেদনকারী টিমের মধ্যে ২টি টিম, ইন্সটিটিউট অব সায়েন্স এন্ড টেকনোলজির ৬টি আবেদনকারী টিমের মধ্যে ১টি

টিম এবং নর্থ-সাউথ উইনিভার্সিটির আবেদনকারী ৩৬টি টিমের মধ্যে মাত্র ৪টি টিম প্রতিযোগিতায় অংশগ্রহণের সুযোগ পেয়েছিল। ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের পদার্থ বিজ্ঞান বিভাগের আবেদনকারী ১টি টিমও প্রতিযোগিতায় অংশগ্রহণের সুযোগ পায়নি।

দেশের প্রথমবারের মত এত বড় আকারে এবং আন্তর্জাতিক ধারায় এই কমপিউটার প্রতিযোগিতা আয়োজন করার জন্য প্রশিকা এবং সেই সাথে ডেইলী স্টার ও অন্যান্য সহায়তাকারী প্রতিষ্ঠানসহ এর আয়োজকবৃন্দ নিঃসন্দেহে প্রশংসার দাবিদার। প্রশিকার ড. ফারুক আশ্বাস দিয়েছেন যে প্রতি বছর তাঁরা এ ধরনের কমপিউটার প্রতিযোগিতার আয়োজন করবেন। প্রশিকার এই প্রচেষ্টা নিঃসন্দেহে দেশের তরুণ কমপিউটার প্রেমীদের মধ্যে প্রাণ সঞ্চার করবে।

ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের কমপিউটার সায়েন্স বিভাগে এখন পর্যন্ত ইন্টারনেট সংযোগ নেই। কিন্তু এই প্রতিযোগিতার পরপরই জরুরীভিত্তিতে সেখানে ইন্টারনেট সংযোগ নেয়ার উদ্যোগ নেয়া হয়েছে।

ড. মোঃ লুৎফর রহমান মন্তব্য করেছেন যে কলেজ ও বিশ্ববিদ্যালয়ের শিক্ষার্থীরা এখন কমপিউটার প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতার গুরুত্ব উপলব্ধি করতে পেরেছে। তাই তারা এখন থেকে এ ব্যাপারে যথেষ্ট মনোযোগী হবে বলে তিনি আশাবাদ ব্যক্ত করেন।

নর্থ-সাউথ বিশ্ববিদ্যালয়ের কমপিউটার সায়েন্স ডিপার্টমেন্টের চেয়ারম্যান ড. আবুল এল হক এনসিপিসির মতো এত বড় একটি অনুষ্ঠান আয়োজন করার জন্য প্রশিকা কর্তৃপক্ষের প্রশংসা করেছেন। অনুষ্ঠানে আগামী নভেম্বরে অনুষ্ঠিতব্য এসিএম-এর প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতায় প্রচারকার্য চালাবার জন্য একটা টেবিলের ব্যবস্থা করে দেয়ায় তিনি তাদের সহৃদয়তারও প্রশংসা করেন।

প্রশিকার প্রথম প্রয়াস এনসিপিসি ৯৮তে প্রতিযোগীদের কয়েকটি অসুবিধার সম্মুখীন হতে হয়েছিল। আমরা আশা করি প্রশিকা কর্তৃপক্ষ তাদের পরবর্তী উদ্যোগে এ ব্যাপারে প্রয়োজনীয় পদক্ষেপ গ্রহণ করবেন। অন্যথায় প্রতিযোগিতায় অংশগ্রহণকারীদের মেধার সঠিক মূল্যায়ন হবে না বলে অনেকেই মত প্রকাশ করেছেন।

কমপিউটার জগৎ মনে করে, দেশের কমপিউটারায়নে উৎসাহের সঞ্চার ও মেধার বিকাশ ও মান নির্ধারণের জন্য বছরে তিনটি প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতা হওয়া উচিত। এসিএমকে সামনে রেখে কলেজ ও বিশ্ববিদ্যালয়ের শিক্ষার্থীর জন্য, স্কুলের শিক্ষার্থীদের জন্য এবং দেশের বিভিন্ন প্রতিষ্ঠানে কর্মরত প্রোগ্রামের জন্য পৃথকভাবে এই তিনটি প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতা করা যেতে পারে। ড. ফারুকের আশ্বাস অনুযায়ী প্রশিকা দেশের অন্যান্য প্রতিষ্ঠানের সহযোগিতায় কলেজিয়েট প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতার আয়োজন করবে। স্কুলের ছাত্রদের জন্য প্রতিযোগিতার আয়োজনের দায়িত্ব নেয়া উচিত বাংলাদেশ কমপিউটার কাউন্সিলের। বাংলাদেশ কমপিউটার সোসাইটি, বেসিস ও বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতির কর্তৃপক্ষ শিক্ষার্থী ও কর্মরত প্রোগ্রামারদের জন্য জাতীয় কমপিউটার প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতার আয়োজনের দায়িত্ব নিতে পারে। উল্লেখ্য যে, এসিএম আয়োজিত কমপিউটার প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতাগুলোকে আইবিএম স্পনসর করে। আমরা আশা করবো আইবিএম বা অন্যান্য প্রতিষ্ঠান অনুরূপভাবে আমাদের দেশের অনুষ্ঠিতব্য কমপিউটার প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতাগুলোকেও স্পনসর করবে। ❋

## ক্যালেন্ডারের পাতা থেকে

**কমপিউটার জগৎ** পত্রিকার উদ্যোগে 'কমপিউটার প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতা ৯২' অনুষ্ঠিত হয় ২৮ ডিসেম্বর '৯২। বাংলাদেশে অনুষ্ঠিত সেই প্রথম কমপিউটার প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতায় চারটি গ্রুপে দেশের বিভিন্ন শিক্ষা প্রতিষ্ঠান থেকে মোট ৮১ জন প্রতিযোগী অংশগ্রহণ করে। এবং ৩৭ জন প্রতিযোগী বিজয়ী হয়েছিল। পুরস্কার বিতরণ অনুষ্ঠানে উপস্থিত ছিলেন ড. জামিলুর রেজা চৌধুরী, ড. আবদুল্লাহ আল-মুতী, ড. জাফর ইকবাল, এম. এন. ইসলাম, মোস্তাফা জব্বার, মইন খান প্রমুখ ব্যক্তিত্ব। বিসিসি'র তদানিন্তন নির্বাহী পরিচালক মিসেস খোদেজা আজম-এর সহযোগিতায় বিসিসি'র কমপিউটার ল্যাবে সেই প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতা অনুষ্ঠিত হয়।

## প্রতিনিধি আবশ্যক

দেশের সর্বাধিক প্রচারিত তথ্যপ্রযুক্তি বিষয়ক মাসিক পত্রিকা কমপিউটার জগৎ সকল জেলা পর্যায়ে প্রতিনিধি নিয়োগ করবে। আগ্রহী প্রার্থীগণকে অভিজ্ঞতার বর্ণনা বা বায়োডাটাসহ কমপিউটার জগৎ-এর ঠিকানায় দরখাস্ত পাঠানোর আহ্বান করা যাচ্ছে। স. ক. জ.


5 YEARS WARRANTY

NEW CRAZY OFFER !!!!

# DYNAMIC PC

### OFFER 1

| | |
|---|---|
| Processor | Pentium MMX 200 MHz |
| Mother Board | TX Pro 512K |
| Ram | 16 MB (E.D.O) |
| F.D.D | 3'5" 1.44 MB |
| H.D.D | 2.1 G.B Quantum fireball. |
| VGA Card | 4MB (builtin motherboard.) |
| Casing | Mini Tower |
| Keyboard | Mitsumi |
| Mouse+Pad | Genius easy. |
| Monitor | 14" SVGA Color. |

**Price : 27,500/=**

### OFFER 2

| | |
|---|---|
| Processor | Pentium MMX 233 MHz |
| Mother Board | TX Pro 512K |
| Ram | 32MB |
| F.D.D | 3'5", 1.44 MB |
| H.D.D | 3.2 GB. Quantum Fireball |
| VGA Card | 4 MB(builtin motherboard.) |
| Casing | Mini Tower |
| Keyboard | Minsumi |
| Mouse+ Pad | Logitech/Microsoft |
| Monitor | 14" SVGA Color |
| Cd-Drive | Creative 32X with remort |
| Sound card | Builin motherboard |
| Speaker | Creative |

**Price : 33,500/=**

### OFFER 3

| | |
|---|---|
| Processor | Pentium II 300 MHz |
| Mother Board | LX 440 Spacewalker |
| Ram | 32MB (DIMM) |
| F.D.D | 3'5", 1.44 MB |
| H.D.D | 4.3 GB. Quantum Fireball |
| VGA Card | 4 MB Virge. |
| Casing | ATX |
| Keyboard | Minsumi |
| Mouse+ Pad | Logitech/Microsoft |
| Monitor | 14" SVGA Color |
| Cd-Drive | Creative 32 X with remort |
| Sound card | Yes |
| Speaker | Yes |

**Price : 50,500/=**

**For all kind of accessories & system, Please contact:**

**Head Office** : 67/D, Kahlilur Rahman Street (2nd floor), Green Road, Dhaka-1205
Tel : 9664541, 9662004, Fax : 880-02-9662004.

**Brance Office** : 82/1, Robbani Plaza, Elephant Road, Dhaka. Tel : 9669493.

**Show Room** : 56, Lakecirus, West panthapath, Dhaka-1205.
Mob: 017527966, 017526483, 017561341.

নাসিম আহমেদ

# মাইক্রোসফট সার্টিফিকেশন ও অফিসিয়াল কারিকুলাম

বিশ্বের বৃহত্তম সফটওয়্যার কোম্পানি মাইক্রোসফট কর্পো. উইন্ডোজ ৯৮, অফিস ৯৭, ব্যাক অফিস, ভিজ্যুয়াল স্টুডিও এবং আরো বেশ কিছু সফটওয়্যার প্রোডাক্ট নিয়ে ইতোমধ্যে বিশ্বের সফটওয়্যার বাজারের বিরাট অংশ দখল করে নিয়েছে। মাইক্রোসফট এখন বাজারে প্রচলিত তাদের সফটওয়্যারগুলো সম্পর্কে বিশেষজ্ঞ তৈরি করার পরিকল্পনা হাতে নিয়েছে। সারা বিশ্বেই মাইক্রোসফটের প্রোডাক্ট বিশেষজ্ঞের অভাব পরিলক্ষিত হচ্ছে। এমনকি খোদ মাইক্রোসফটের ভেতরেই রয়েছে এই জনশক্তি সংকট।

এই ঘাটতি পূরণের লক্ষ্যে সফটওয়্যার বিশেষজ্ঞ তৈরির জন্য মাইক্রোসফটের রয়েছে মাইক্রোসফট এডুকেশন ও সার্টিফিকেশন কার্যক্রম। সারা বিশ্বে মাইক্রোসফট-এর প্রফেশনাল ডিগ্রীর গ্রহণযোগ্যতা এবং চাহিদাও রয়েছে বিপুল।

আসুন জেনে নেওয়া যাক মাইক্রোসফট সার্টিফিকেশন সম্পর্কে। মাইক্রোসফট ৪টি প্রফেশনাল সার্টিফিকেট প্রদান করে। এগুলো হচ্ছে—

❑ **মাইক্রোসফট সার্টিফাইড প্রফেশনাল (MCP) :** মাইক্রোসফটের অপারেটিং সিস্টেম সংক্রান্ত যেকোন একটি বিষয়ে দক্ষতা অর্জন করে মাইক্রোসফট-এর এই সার্টিফিকেট অর্জন করা যায়। বিষয়গুলো হচ্ছে—

(ক) মাইক্রোসফট অপারেটিং সিস্টেম আর্কিটেকচার : পার্ট-১ (খ) মাইক্রোসফট অপারেটিং সিস্টেম আর্কিটেকচার : পার্ট-২ (গ) উইন্ডোজ ৯৫, উইন্ডোজ ৯৮ অথবা উইন্ডোজ এনটি ওয়ার্কস্টেশন এবং (ঘ) উইন্ডোজ এনটি সার্ভার।

❑ **মাইক্রোসফট সার্টিফাইড সিস্টেম ইঞ্জিনিয়ার (MCSE) :** নেটওয়ার্কিং, মাইক্রোসফট ডেস্কটপ অপারেটিং সিস্টেম, নেটওয়ার্ক অপারেটিং সিস্টেম, মাইক্রোসফট ব্যাক অফিস, ক্লায়েন্ট সার্ভার ডেভেলপমেন্ট সংক্রান্ত মাইক্রোসফট প্রযুক্তিতে বিশেষজ্ঞ হবার পর এই সার্টিফিকেট প্রদান করা হয়। এতে রয়েছে ৪টি প্রধান বিষয়—

(ক) নেটওয়ার্ক এসেনসিয়ালস্, (খ) উইন্ডোজ ৯৫ অথবা উইন্ডোজ ওয়ার্কস্টেশন, (গ) উইন্ডোজ এনটি সার্ভার ৪.০ এবং (ঘ) উইন্ডোজ এনটি ফর এন্টারপ্রাইজ নেটওয়ার্ক।

এছাড়াও রয়েছে দু'টি ঐচ্ছিক বিষয়। এদের মধ্যে রয়েছে—

ইন্টারনেট ওয়ার্কিং উইথ মাইক্রোসফট টিসিপি আইপি, ইমপ্লিমেন্টিং এন্ড সাপোর্টিং মাইক্রোসফট সিস্টেম ম্যানেজমেন্ট সার্ভার, ইমপ্লিমেন্টিং এন্ড সাপোর্টিং মাইক্রোসফট মেইল, ইমপ্লিমেন্টিং এন্ড সাপোর্টিং মাইক্রোসফট এক্সচেঞ্জ, মাইক্রোসফট এসকিউএল সার্ভার এডমিনিস্ট্রেশন, মাইক্রোসফট এসকিউএল সার্ভার ডাটাবেজ ইমপ্লিমেন্টেশন, ইমপ্লিমেন্টিং এন্ড সাপোর্টিং মাইক্রোসফট ইন্টারনেট ইনফরমেশন সার্ভার, ইমপ্লিমেন্টিং এন্ড সাপোর্টিং মাইক্রোসফট ক্যাটাপাল্ট (MS catapult)।

❑ **মাইক্রোসফট সার্টিফাইড সল্যুশন ডেভেলপার (MCSD) :** প্রোগ্রামার ও সিস্টেম এনালিস্টদের জন্যই মূলতঃ এই সার্টিফিকেশন। এই সার্টিফিকেশনের জন্য প্রধান বিষয় রয়েছে দু'টি। এগুলো হচ্ছে—

ক) মাইক্রোসফট উইন্ডোজ অপারেটিং সিস্টেম এন্ড সার্ভিসেস আর্কিটেকচার— প্রথম পার্ট এবং

খ) মাইক্রোসফট উইন্ডোজ অপারেটিং সিস্টেম এন্ড সার্ভিসেস আর্কিটেকচার— দ্বিতীয় পার্ট।

এ দু'টি বিষয়ের সাথে সাথে দু'টি ঐচ্ছিক বিষয়ের পরীক্ষায়ও অংশ নিতে হয়, ঐচ্ছিক বিষয়গুলোর মধ্যে রয়েছে—

(ক) মাইক্রোসফট এসকিউএল সার্ভার ডাটাবেজ ইমপ্লিমেন্টেশন (খ) ভিজ্যুয়াল ফক্সপ্রো প্রোগ্রামিং (গ) মাইক্রোসফট একসেস এপ্লিকেশন ডেভেলপমেন্ট (ঘ) মাইক্রোসফট এক্সেল ভিজ্যুয়াল বেসিক ফর এপ্লিকেশন ডেভেলপমেন্ট (ঙ) মাইক্রোসফট ভিজ্যুয়াল বেসিক প্রোগ্রামিং (চ) ডেভেলপিং একটিভএক্স কন্ট্রোলস্ এন্ড ডকুমেন্টস (ছ) একটিভ স্ক্রীপ্টিং ইউজিং ভিবিস্ক্রিপ্ট।

❑ **মাইক্রোসফট সার্টিফাইড ট্রেইনার (MCT) :** মাইক্রোসফট সার্টিফাইড প্রফেশনালদের মধ্য থেকে অত্যন্ত মেধাসম্পন্নদের জন্যই এই প্রোগ্রাম। এমসিএসই, এমসিএসডি ও এমসিপি পরীক্ষায় পাশের সাথে সাথে পড়ানোর দক্ষতা ও কোর্স প্রিপ্যারেন্স পরীক্ষা করে দেখা হয় এই পর্বে।

**প্রফেশনাল পরিসংখ্যান**

| পেশাজীবী | সংখ্যা | গড় আয় (ডলার) |
|---|---|---|
| এমসিপি | ১৩৫৩৫৬ | ৫০,০০০—৬০,০০০ |
| এমসিএসই | ৪০৯১২ | ৬৫,০০০ |
| এমসিএসডি | ৬৭০৫ | ৯০,০০০ |
| এমসিটি | ১১৪৯৭ | আলোচনা সাপেক্ষ |

* মার্চ ১৯৯৮ পর্যন্ত

**মাইক্রোসফট সার্টিফাইড প্রফেশনাল বেনিফিট**

ক. মাইক্রোসফট প্রযুক্তিতে দক্ষতার সনদ,
খ. সরাসরি মাইক্রোসফট হতে টেকনিক্যাল ইনফরমেশন প্রাপ্তি,
গ. এমসিপি ম্যাগাজিনের সাবস্ক্রিপশন,
ঘ. এমসিপি লোগো,
ঙ. মাইক্রোসফট সার্টিফাইড প্রফেশনাল প্রোগ্রাম নিউজলেটার এবং
চ. মাইক্রোসফট কনফারেন্স, টেকনিক্যাল ট্রেনিং সেশন, স্পেশাল ইভেন্টে আমন্ত্রণ।

এছাড়াও সার্টিফিকেশনের উপর নির্ভর করে আরো কিছু সুবিধা দেয়া হয়। যেমন—

ক. মাইক্রোসফট টেকনেট বা মাইক্রোসফট ডেভেলপারস্ নেটওয়ার্ক-এর মেম্বারশীপ ডিসকাউন্ট,
খ. ফ্রি প্রোডাক্ট সাপোর্ট,
গ. মাইক্রোসফট বেটা ইভ্যালুয়েশন প্রোগ্রামে অংশগ্রহণের সুযোগ এবং
ঘ. নেটওয়ার্ক প্রফেশনাল এসোসিয়েশনের সদস্য হবার সুযোগ।



বোরহান উদ্দিন

মাইক্রোসফট সার্টিফিকেশন এবং মাইক্রোসফট অফিসিয়াল কারিকুলাম সম্পর্কে বিস্তারিত জানতে আমরা বাংলাদেশে মাইক্রোসফটের একমাত্র অথরাইজড টেকনিক্যাল এডুকেশন সেন্টার ও টেস্টিং সেন্টার **ডেস্কটপ কমপিউটার কানেকশন লিঃ** এর ব্যবস্থাপনা পরিচালক বোরহান উদ্দিন এর মুখোমুখি হয়েছিলাম।

তিনি বলেন, '৯৬ সালের জুলাই মাসে ডেস্কটপ মাইক্রোসফটের ডিস্ট্রিবিউটর নিযুক্ত হয়। বাংলাদেশে মাইক্রোসফট প্রযুক্তি ও প্রোডাক্ট বাজারজাত করার সময় থেকেই মাইক্রোসফট প্রযুক্তিতে দক্ষ বিশেষজ্ঞের অভাব পরিলক্ষিত হয়।

এরই প্রেক্ষাপটে আমরা জানুয়ারি '৯৭-এ স্থানীয় একটি হোটেলে উইন্ডোজ এনটির উপর প্রশিক্ষণ কোর্সের আয়োজন করি। এতে প্রায় ১০০ জন প্রশিক্ষণার্থী অংশগ্রহণ করেছিল। একইভাবে এসকিউএল সার্ভার ও ভিজ্যুয়াল ফক্সপ্রোর উপরও প্রশিক্ষণ কোর্সের আয়োজন করা হয়।

পরবর্তীতে '৯৭ সালের মাঝামাঝি মাইক্রোসফটের পার্টনার ভারতের মাইক্রোল্যান্ডের সাথে ডেস্কটপের আলোচনা হয়। এর প্রেক্ষাপটে মাইক্রোসফটের স্ট্যান্ডার্ড অনুযায়ী সব কারিকুলাম প্রস্তুত হয় এবং মাইক্রোসফট সার্টিফাইড কোর্স চালু হয়।

পরবর্তীতে মাইক্রোসফট সার্টিফিকেশন টেস্টিং-এর দায়িত্বে নিয়োজিত অস্ট্রেলিয়াভিত্তিক প্রতিষ্ঠান প্রোমেট্রিক টেস্টিং সেন্টার এর অনুমোদনক্রমে মার্চ মাসে ঢাকায় টেস্টিং সেন্টার চালু করা হয়।

এরপর থেকে প্রতি সপ্তাহের সোমবার এই টেস্ট অনুষ্ঠিত হয়। সপ্তাহে এখন গড়ে ৮/১০ জন করে অংশগ্রহণ করছেন। ইতোমধ্যে ২২ জন MCP পাশ করেছেন এবং ৩/৪ জন MCSE অর্জনের পথে রয়েছেন।

প্রতি বৃহস্পতিবার বিকাল সাড়ে পাঁচটায় এখানে মাইক্রোসফট সার্টিফিকেশনের উপর সেমিনার অনুষ্ঠিত হয়। ●

## বাংলাদেশে তথ্য প্রযুক্তিখাত

(৪১ পৃষ্ঠার পর)

এগিয়ে যাওয়ার এখনই সময়। আমাদের প্রয়োজন অন্ততঃ ২০১০ সালের তথ্য প্রযুক্তিখাতে মানবসম্পদের দেশীয় ও আন্তর্জাতিক চাহিদার প্রেক্ষিতে একটি পরিকল্পনা গ্রহণ করা। আজকে যদি আমরা ২০১০ সালের ভিশন নিয়ে যথোপযুক্ত পরিকল্পনা গ্রহণ ও বাস্তবায়ন করতে পারি, তবে আমরাও হতে পারবো বিশ্বের আইটি ব্রেইন পাওয়ার সমৃদ্ধ দেশ। ●

প্রবাসী উদ্যোগে বাংলাদেশে জাপানী কমপিউটার ট্রেনিং স্কুল

শামীম আখতার তুষার

# জাপানে বাংলাদেশী কমপিউটার বিশেষজ্ঞ

মোঃ মাহবুবার রহমান, জাপানী কমপিউটার প্রতিষ্ঠান 'কমপিউটার ডিনামিকস্ কর্পো. (সিডিসি)'-এ কর্মরত উচ্চপদস্থ একজন বাঙালী প্রকৌশলী। পড়াশোনার জন্য দেশ ছেড়েছেন প্রায় এক যুগ আগে। জাপানে প্রথম একবছর রপ্ত করেছেন জাপানী ভাষা, তারপর আনুষ্ঠানিক উচ্চতর শিক্ষা নিয়েছেন প্রোগ্রামিংয়ের ওপর। এখন কাজ করছেন নেটওয়ার্ক বিশেষজ্ঞ হিসেবে। জানামতে তিনিই একমাত্র বাঙালী কমপিউটার বিশেষজ্ঞ, যাকে জাপানের মেট্রোপলিটান গভর্ণমেন্ট কর্তৃপক্ষ তাদের নেটওয়ার্কিংয়ের সময় পরামর্শক হিসেবে নিয়োগ করেছিল। কমপিউটারের পাশাপাশি মাহবুবের নেশা পড়াশোনা আর লেখালেখি। এখনও প্রচুর পড়েন তিনি, কাজের প্রকৃতির তাগিদে যার বেশিরভাগই কমপিউটার সংক্রান্ত প্রকাশনা। কমপিউটার জগৎ পত্রিকার প্রতিটি সংখ্যা আছে তার সযত্ন সংগ্রহে। বেশ মূল্যবান বলতে হবে তার এই সংগ্রহকে, কেননা প্রতি কপি কমপিউটার জগৎ কিনতে জাপানে যে পরিমাণ ইয়েন ব্যয় করতে হয়, বাংলাদেশী টাকায় তার পরিমাণ দাঁড়ায় প্রায় ৬০০ টাকা। লেখালেখির অভ্যাসটাও মাহবুবের শুধু শখের কলম ধরা নয়, রীতিমতো পরিচিত লিখিয়ে তিনি জাপান প্রবাসী সমাজে। 'পাক্ষিক সোচ্চার' নামে হাতে লেখা প্রথম যে বাংলা পত্রিকাটি প্রকাশিত হয় জাপানে, তার উদ্যোক্তা-সম্পাদক তিনিই। 'মাসিক অবয়ব' নামে আরও একটি পত্রিকা বের করেছেন পরবর্তীতে। সম্প্রতি ঢাকায় এসেছিলেন মাহবুব। 'দেশের জন্য কিছু করার' সেই সনাতন প্রবাস-স্বপ্ন বুকে নিয়ে। কমপিউটার জগৎ-এর পক্ষ থেকে আমরা কথা বলেছি এই পরিশ্রমী তরুণটির সাথে। শুনেছি তার সংগ্রাম, তার প্রতিষ্ঠা, তার স্বপ্নের কথা। স্বপ্ন সত্যির প্রয়াসের কথা।

**কমপিউটার জগৎ :** পড়াশোনা শেষ করেছেন কবে? কতোদিন ধরে আছেন জাপানী প্রতিষ্ঠানে?

**মাহবুব :** পাঁচ বছর আমি পড়াশোনা করেছি প্রোগ্রামিংয়ের ওপর। কমপ্লিট হয়েছে আজ থেকে বছর পাঁচেক আগে। তার পর থেকেই আছি এখানে।

**ক. জ. :** কি কি কাজ করে আপনার প্রতিষ্ঠান?

**মা. :** আমাদের কোম্পানিটি মূলতঃ যুক্তরাষ্ট্র-ভিত্তিক আমদানী নির্ভর একটি প্রতিষ্ঠান। যুক্তরাষ্ট্রের ডেটোরা, ক্যাভিনটন আরও বিভিন্ন কমপিউটার প্রতিষ্ঠান থেকে সুপার কমপিউটারে ব্যবহার উপযোগী হার্ডডিস্ক, মেমরি, টেপ, রেইড সিস্টেম এবং নানা ধরনের নেটওয়ার্ক প্রোডাক্ট এনে জাপানসহ বিশ্বের বিভিন্ন দেশে আমরা বিক্রি করি। আমাদের মূল কাজই হয় সুপার কমপিউটার নিয়ে। সান মাইক্রোসিস্টেম, এসজিআই, ডিজিটাল ইকুইপমেন্ট কর্পো. সিলিকন গ্রাফিক্স প্রভৃতি প্রতিষ্ঠানের সুপারকমপিউটার সংক্রান্ত যাবতীয় কাজ আমরা করে থাকি।

**ক. জ. :** কোথায় কাজে লাগে এ সমস্ত সুপার কমপিউটার?

**মা. :** জাপানের সনি, তোশিবা, ফুজি-জেরক্স, ক্যানন, মিনোল্টা, এনটিইটি প্রভৃতি প্রতিষ্ঠানে সারা বছর ধরেই উচ্চমানের গবেষণা কাজ চলে। এ সমস্ত প্রতিষ্ঠানেই এগুলো সবচাইতে বেশি ব্যবহৃত হয়। এদের গবেষণাগারের বিপুল পরিমাণ ডাটা ব্যাকআপের জন্য প্রয়োজনীয় ব্যাকআপ ডিভাইসও আমরা সরবরাহ করি।

**ক. জ. :** আপনার কাজটা কি? কিভাবে শিখেছেন এতোকিছু?

**মা. :** আমাকে হার্ডডিস্ক, মেমরি, টেপ ডিভাইস ইন্সটলেশন, মেইনটেন্যান্স, ট্রাবলশ্যুটিংয়ের কাজগুলো করতে হয়। এ প্রতিষ্ঠানে ঢোকার পর আমি প্রথমে 'ব্যাকস' সুপার কমপিউটার নিয়ে কাজ শুরু করি। সেখানে তখন 'বিএমএস' অপারেটিং সিস্টেম ব্যবহৃত হতো। শুরুর প্রথম বছরটা আমাকে প্রচুর পড়াশোনা করতে হয়েছে। দিনরাত মিলিয়ে তখন প্রায় ১৮ ঘন্টাই কাটতো আমার বই, ম্যানুয়াল আর ওয়ার্কস্টেশনগুলো নিয়ে। একবছর পর আমি শুরু করি ডিজিটাল ইকুইপমেন্টস এবং অন্যান্য কোম্পানির সুপারকমপিউটার আর ইউনিক্স নিয়ে হাতে কলমের কাজ। তিন বছর পর আমার প্রতিষ্ঠানের সিদ্ধান্তে আমি চলে আসি নেটওয়ার্ক সাইডে। এ পর্যায়েও প্রচুর পরিশ্রম করে সবকিছু শিখতে হয়েছে। অবশ্য ফলও পেয়েছি। সিডিসি'র মতো বড় একটি জাপানী প্রতিষ্ঠানে এখন শীর্ষস্থানীয় নেটওয়ার্ক বিশেষজ্ঞ হিসেবে লোকে আমাকেই চেনে। একজন বাঙালী হিসেবে এ নিয়ে আমি গর্ব অনুভব করি।

**ক. জ. :** আপনি ছাড়া জাপানের কমপিউটার ইন্ডাস্ট্রিতে বা ব্যবসায় এতো উঁচু পদে আর কোন বাঙালী আছে জানেন কি?

**মা. :** আমার জানামতে নেই। জাপানে এখন অসংখ্য বাঙালী নানা পেশায় কাজ করছেন, পড়াশোনাও করছেন অনেকে। তবে আমি আর কোন বাঙালী ভাইকে এখনো কাছাকাছি পদে পাইনি।

**ক. জ. :** যদি কিছু মনে না করেন, বেতন-বোনাস সব মিলিয়ে কোম্পানি থেকে কি পরিমাণ সুবিধা পান আপনি? আসলে প্রবাসী বাঙালী কমপিউটার বিশেষজ্ঞ হিসেবে আমরা আপনার উদাহরণটা শুধু পাঠকদের জানাতে চাইছি।

**মা. :** (কিছুক্ষণ ভেবে নিয়ে) .. কোম্পানি থেকে বছরে আমাকে যে বোনাস দেয়া হয় তার পরিমাণ প্রায় ৩০ হাজার ডলার। আমি থাকছি কোম্পানির ভাড়া করা বাসায়। বাসাভাড়া, বেতন এসব কিছু মিলিয়ে মাসে আমাকে প্রায় ৫ হাজার ডলার দেয়া হয়।

**ক. জ. :** আচ্ছা, বাংলাদেশ সম্পর্কে জাপানীদের ধারণা কেমন? আপনাকে দেখে ওরা কি বলে?

**মা. :** সত্যি কথা বলতে কি, বাংলাদেশ সম্পর্কে জাপানীদের ধারণা এখনও তেমন ভালো নয়। ওরা



কমপিউটার ডিনামিকস্ কর্পো.-এর মালিক Hiro Sakamoto-এর সাথে মাহবুবার রহমান

আমাদের দেশকে চেনে পৃথিবীর দরিদ্রতম দেশগুলোর একটি হিসেবে। বাংলাদেশেও যে টেকনিক্যাল জ্ঞানসম্পন্ন লোকজন থাকতে পারে, তা ওরা বিশ্বাসই করতে চায় না। সে তুলনায় ভারতকে ওরা বেশি চেনে— পৃথিবীর সবচে' বেশি প্রোগ্রামার আছে ভারতে, এ কথাটা ওরা অনেকেই বলে।

আমাকে কাজ করতে দেখে ওরা অবাক হয়ে নানা ধরনের কথাবার্তা জিজ্ঞেস করে। হয়তো কোন জাপানী প্রতিষ্ঠানে আমি গেছি কিছু ইনস্টল করতে বা ট্রাবলশুটিংয়ে— ওরা দশ-বার জন মিলে আমার কাজ দেখছে। এ সময় ওরা যখন জিজ্ঞেস করে তুমি কোথা থেকে এসেছো, আমি খুব গর্ব করে বলি— আমি বাংলাদেশের ছেলে, বাংলাদেশ থেকে এসেছি। ওরা শুনে খুবই অবাক হয়। আসলে আমি একজন বিদেশী হয়ে ওদের জিনিসপত্র ঠিকঠাক করে দিচ্ছি, ওরা যেটা বুঝতে পারে না বা করতে সাহস পায় না— আমি একজন বাংলাদেশী হয়ে সেটা করে দিচ্ছি, আবার ওদের ভালভাবে বুঝিয়েও দিচ্ছি— এসব দেখে ওরা রীতিমতো অবাক হয়ে যায়। বাংলাদেশ সম্পর্কে নতুন করে বিভিন্ন ধরনের প্রশ্ন জিজ্ঞেস করতে থাকে। পরবর্তীতে আবার যাওয়ার সুযোগ হলে, ওখানে ঢোকা মাত্রই সবাই খুব সম্মান দেখিয়ে অভ্যর্থনা জানায়, চারিদিকে জাপানীদের মুখে বাংলাদেশ, বাংলাদেশ শোনা যায়। আমার মনে হয়, প্রবাস জীবনে এটাই আমার সবচে' বড় সফলতা যে আমি আমার কাজের মাধ্যমে আমার দেশকে ভালোভাবে তুলে ধরতে পারছি। আসলে দেশকে নিয়ে সবসময়ই একটা স্বপ্ন দেখি আমি, খুব ভালো লাগে সেটা যখন কিছুটা হলেও সত্যি হয়। এবারে ঢাকায় আসার পেছনেও এরকমই একটা ব্যাপার আছে।

**ক. জ. :** তাই নাকি? কি রকম বলুন তো?

**মা. :** আমি আসলে জাপানী উদ্যোক্তাদের সহায়তায় ঢাকায় একটি কমপিউটার ট্রেনিং স্কুল শুরু করার চেষ্টা করছি। স্কুলটা হবে সম্পূর্ণ অবৈতনিক। দেশের শিক্ষিত বেকার যুবকদের কমপিউটার শিক্ষায় শিক্ষিত করে তোলার জন্য এটা করা হবে। এখানে ৪৫ জনের একেকটি ব্যাচ ৩ মাসের ইংরেজি মাধ্যমে ট্রেনিং পাবে। কোর্স-কারিকুলাম হবে বাংলাদেশের চাহিদা উপযোগী। মূলতঃ জাপানী শিক্ষকগণ ক্লাশ নিবেন। একজন ছাত্র যে শুধু ৩ মাসই পড়তে পারবে তা নয়, চাইলে তারা পরবর্তী ৩ মাসের জন্য আবার ঢুকতে পারবে। এভাবে টানা ট্রেনিং নিলে, একজন ভালো প্রোগ্রামার বা কমপিউটার শিক্ষিত হয়ে বেরিয়ে আসবে। জাপান-বাংলাদেশ ফ্রেন্ডশীপ ডেভেলপমেন্ট এসোসিয়েশন (JBFDA) নামের একটি এনজিও'র ব্যানারে এ উদ্যোগটি নেয়া হবে। প্রকল্প প্রস্তাবটি এনজিও ব্যুরোতে জমা দেয়া হয়েছে। সরকারের সমস্ত মন্ত্রণালয়ে প্রস্তাবটি উৎসাহিত হয়েছে। আমরা এ কাজে সরকারের পূর্ণ সহযোগিতা পেয়েছি এ পর্যন্ত। আগামী বছরের জানুয়ারিতে আমরা ক্লাশ শুরু করতে পারবো বলে আশা করি। আপনাদের মাধ্যমে আমি পাঠক-পাঠিকাদের কাছে এ ব্যাপারে দোয়া চাইছি।

**ক. জ. :** আপনার পরিকল্পনার কথা শুনে খুবই ভাল লাগলো। কমপিউটার জগৎ পরিবারের পক্ষ থেকে আপনার জন্য রইল শুভকামনা।

**মা. :** আপনাকেও ধন্যবাদ।

এ ভাবেই শেষ হয় এক প্রবাসী বাঙালীর সাথে কথোপকথন। বেরিয়ে আসতে আসতে ভাবি, যদি দেশের মায়ায়, মাটির টানে সত্যিই এগিয়ে আসতেন প্রবাসী বাঙালীরা– আর আমরা সবাই মিলে-মিশে তাদের সদিচ্ছাকে সহায়তা করতাম, কি ভালই না হতো। তেমন সময় কি আসবে কখনো?

অর্থমন্ত্রীর সাথে বিসিএস নেতৃবৃন্দের সাক্ষাৎকার

শামীম আখতার তুষার

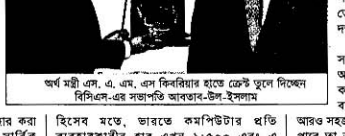
# কমপিউটার ক্রয়ে ছাত্র-ছাত্রীদের ব্যাংক সহায়তা দেয়া হবে

গত ৯ আগস্ট বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতির কার্যনির্বাহী পরিষদের সদস্যবৃন্দ অর্থমন্ত্রী শাহ এ. এম. এস কিবরিয়ার সাথে বাংলাদেশ সচিবালয়স্থ তাঁর কার্যালয়ে সাক্ষাৎ করেন। প্রায় এক ঘণ্টাকাল স্থায়ী এ সাক্ষাৎকারে ডিসেম্বরে অনুষ্ঠিতব্য আন্তর্জাতিক কমপিউটার মেলা ও সেমিনার, দেশে কমপিউটার শিক্ষিত দক্ষ জনশক্তি তৈরিতে করণীয়, কমপিউটারকে সাধারণ মানুষ বিশেষতঃ ছাত্র-ছাত্রীদের ক্রয়ক্ষমতার মধ্যে নিয়ে আসার জন্য ব্যাংকের করণীয়, অফিস ও ব্যাংকগুলোকে কমপিউটারায়ন করার পদক্ষেপসমূহ প্রভৃতি বিষয়ে বিস্তারিত আলোচনা হয়। এ সময় বিসিএস-এর সহ-সভাপতি মোঃ মইনুল ইসলাম, সাধারণ সম্পাদক আহমেদ হাসান জুয়েল, যুগ্ম সম্পাদক এ সবুর খান, কোষাধ্যক্ষ কে এ রাব্বানী, নির্বাহী পরিষদ সদস্য মোস্তফা শামসুল ইসলাম প্রিন্স উপস্থিত ছিলেন। এছাড়াও কমপিউটার জগৎ-এর নির্বাহী সম্পাদক এ সময় পত্রিকা প্রতিনিধি হিসেবে সাক্ষাৎকারস্থলে ছিলেন।

*'কমপিউটার সফটওয়্যারকে অগ্রাধিকার ভিত্তিতে রপ্তানীমুখী শিল্প ঘোষণা এবং বর্তমান বাজেটে কমপিউটারের ওপর থেকে শুল্ক ও কর সম্পূর্ণ মওকুফ করতে মাননীয় অর্থমন্ত্রী এস. এ. এম. এস কিবরিয়াকে সার্বিক সহযোগিতার জন্য আমাদের পক্ষ থেকে অভিনন্দন— বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতি'* এ লাইন ক'টি উৎকীর্ণ একটি সুদৃশ্য ক্রেস্ট সাক্ষাৎকারের শুরুতে অর্থমন্ত্রীর হাতে তুলে দেন সমিতির সভাপতি আফতাব-উল ইসলাম।

আগামী ডিসেম্বর মাসের ১০, ১১ এবং ১২ তারিখে বিসিএস আয়োজিত আন্তর্জাতিক কমপিউটার মেলা সম্পর্কে মাননীয় অর্থমন্ত্রীকে অবহিত করা হয় এবং সে অনুষ্ঠানে সভাপতিত্বের জন্য অনুরোধ জানানো হয়। এছাড়া ঐ একই সময়ে বিশ্বের ১০ জন কৃতি কমপিউটার ব্যক্তিত্বকে নিয়ে যে আন্তর্জাতিক সেমিনার করা হবে, তাতেও মাননীয় অর্থমন্ত্রীর সার্বিক সহযোগিতা কামনা করা হয়। অর্থ মন্ত্রী এ ধরনের উদ্যোগকে সাধুবাদ জানান এবং সমিতির প্রস্তাবে সম্মতি জ্ঞাপন করেন।

বাংলাদেশের কমপিউটার শিল্পে বিদ্যমান সমস্যা-সংকট নিয়ে আলোচনার সূচনা করে সমিতির সভাপতি অর্থমন্ত্রীকে জানান, কমপিউটারের ওপর শুল্ক ও ভ্যাট মওকুফ করার মাধ্যমে সরকারের পক্ষ থেকে এ খাতের প্রতি সর্বোচ্চ সহযোগিতা প্রদান করা হয়েছে, কিন্তু তা সত্ত্বেও কমপিউটার শিক্ষিত জনবলের অভাবে বাংলাদেশ আশানুরূপ অগ্রগতি লাভ করতে পারছে না। এ প্রসঙ্গে পার্শ্ববর্তী দেশ ভারতের 'ন্যাশনাল টাস্ক ফোর্স' কর্তৃক প্রধানমন্ত্রী অটল বিহারী বাজপেয়ীর কাছে প্রদত্ত 'ইনফরমেশন টেকনোলজি একশন প্ল্যান ফর টু থাউজেন্ড এইট' এর প্রতি তিনি অর্থমন্ত্রীর দৃষ্টি আকর্ষণ করেন। আফতাব-উল-ইসলাম বলেন, আগামী ২০০৮ সালের মধ্যে তথ্যপ্রযুক্তি বিশেষতঃ সফটওয়্যার ডেভেলপমেন্ট এবং রপ্তানী খাত থেকে ভারত ৫০ বিলিয়ন ডলার উপার্জনের পরিকল্পনা করেছে এবং কমপিউটার সচেতনতা ও কমপিউটার শিক্ষা বিস্তারের জন্য কিছু বিশেষ অর্থনৈতিক পদক্ষেপ গ্রহণ করতে প্রধানমন্ত্রী বাজপেয়ীকে এই টাস্ক ফোর্স অনুরোধ করেছে। টাস্ক ফোর্সের সুপারিশকৃত এসব পদক্ষেপের মধ্যে রয়েছে ব্যাংকগুলোতে 'আইটি ফিন্যান্সিং সেল' গঠন— যার আওতায় কমপিউটার ক্রয়ের জন্য ৩টি পর্যায়ে আর্থিক সুবিধা প্রদান করা হবে। এর প্রথমটি হলো 'বিদ্যার্থী কমপিউটার স্কীম', যার মাধ্যমে ২/৩ বছরে কিস্তির মাধ্যমে কমপিউটার ক্রয়ের জন্য প্রতিটি শিক্ষার্থীকে ব্যাংক আর্থিক সহায়তা প্রদান করবে। এতে যে কোন ছাত্র-ছাত্রী মাত্র ১০ হাজার রুপী প্রদান করলেই একটি কমপিউটার পাবে এবং কমপিউটারের বাকী মূল্য সে পরবর্তী দুই/তিন বছরে শোধ করার সুযোগ পাবে। আইটি ফিন্যান্সিং সেল-এর বাকি দু'টি প্রকল্প হলো 'শিক্ষক কমপিউটার স্কীম' এবং 'স্কুল কমপিউটার স্কীম'— যার মাধ্যমে যথাক্রমে শিক্ষকগণ এবং স্কুলগুলো ব্যাংক সুবিধায় কমপিউটার ক্রয়ের সুযোগ পাবে। টাস্ক ফোর্সের হিসেব মতে, ভারতে কমপিউটার প্রতি ব্যবহারকারীর হার এখন ১:৫০০ এবং এ পদক্ষেপগুলো গ্রহণের মাধ্যমে ২০০৮ সালের মধ্যে এ হারকে ১:৫০-এ উন্নীত করার ব্যাপারে তারা বদ্ধপরিকর। এ আলোকে আমাদের দেশে কমপিউটার শিক্ষার হার বাড়াবার জন্য এবং ছাত্র-শিক্ষক-শিক্ষা প্রতিষ্ঠানগুলোতে কমপিউটার প্রাপ্তির ব্যাপারটি সহজলভ্য করার জন্য অর্থ মন্ত্রীর নির্দেশনা চাওয়া হলে তিনি বলেন— 'স্কুলে কমপিউটার সরবরাহের বিষয়টি সম্পর্কে সরকার অবহিত আছে এবং এ লক্ষ্যে যথাযথ পদক্ষেপ গ্রহণের জন্য ইতোমধ্যেই উদ্যোগ নেয়া হয়েছে'। কমপিউটার ক্রয়ের ব্যাপারে ব্যাংকের সহযোগিতার রূপরেখা জানিয়ে আনুষ্ঠানিকভাবে একটি প্রস্তাব পাঠানোর জন্য তিনি সমিতির সভাপতিকে নির্দেশ দেন এবং এ ব্যাপারে সর্বাত্মক সহযোগিতার আশ্বাস প্রদান করেন।



'আফতাব-উল-ইসলাম বলেন, রপ্তানিমুখী এ শিল্পের উন্নতির জন্য প্রয়োজনীয় অভিজ্ঞতা অর্জন ও পরিচিতি লাভের ব্যাপারটি তখনই ঘটবে যখন দেশের অফিস-ব্যাংক-মন্ত্রণালয়গুলোতে কমপিউটারায়নের প্রসার ঘটবে। অর্থমন্ত্রী এ প্রসঙ্গে একমত পোষণ করে বলেন— 'সরকারের মন্ত্রণালয়গুলোতে কমপিউটারায়নের প্রক্রিয়া ইতোমধ্যে শুরু হয়ে গিয়েছে। তবে এ ব্যাপারটি অনেক ক্ষেত্রেই সংশ্লিষ্ট মন্ত্রণালয়ের মন্ত্রী বা সচিবদের ব্যক্তিগত প্রযুক্তি মনস্কতা ও উৎসাহের ওপর নির্ভর করে।' মন্ত্রী আরও খোলাখুলিভাবে সমস্যাটি সম্পর্কে মন্তব্য করেন— 'আসলে আমাদের সিস্টেমেই গণ্ডগোল আছে। অনেক মন্ত্রণালয়ের সচিবই অবসরে যাওয়ার ৬/৮ মাস আগে মন্ত্রণালয়ের দায়িত্ব পান— ফলে দীর্ঘমেয়াদী কোন সংস্কারমূলক পদক্ষেপের ব্যাপারে সে সময় তাঁদের আর উৎসাহ থাকে না, সম্ভবও হয়ে ওঠে না। তবে, প্রক্রিয়া শুরু হয়েছে। আমি আপনাদের বলবো, আপনারা আন্দোলন চালিয়ে যান। সমস্ত অফিস, ব্যাংকগুলো কমপিউটারাইজড্ করার ব্যাপারে একটা চাপ সৃষ্টি করুন।' এ প্রসঙ্গের সূত্র ধরে অর্থ মন্ত্রী আরও বলেন— 'বিল পরিশোধের ব্যাপারটি আমার নিজের কাছে খুব টাইম-কনজিউমিং আর ঝামেলার বলে মনে হয়। পানি, গ্যাস, বিদ্যুৎ, টেলিফোন— অন্ততঃ এই ক'টা ইউটিলিটি বিল দেয়ার জন্য মানুষকে ঘণ্টার পর ঘণ্টা ব্যাংকে গিয়ে দাঁড়িয়ে থাকতে হয়। অথচ ব্যাংক এবং এ সমস্ত সংস্থাগুলোকে যদি কমপিউটারাইজড্ করা যায়, গোটা বিলিং সিস্টেমটাকে যদি কমপিউটারাইজড্ করা যায়— তাহলে মানুষের সময়, শ্রম সবকিছুরই যেমন সাশ্রয় হবে, অন্যদিকে তেমনি অর্থনৈতিক ও সেবা সংস্থাগুলোর দক্ষতাও বাড়বে।'

আনুষ্ঠানিক আলোচনার এখানেই সমাপ্তি ঘটে। তবে প্রস্থানের আগে অর্থমন্ত্রী আবার সমিতির কর্মকর্তাদের স্মরণ করিয়ে দিয়ে বলেন, 'প্রাতিষ্ঠানিক এবং ব্যক্তিগত পর্যায়ে কমপিউটার প্রাপ্তিকে আরও সহজ ও নিশ্চিত করার জন্য ব্যাংক কি করতে পারে তা জানিয়ে একটি চিঠি আমাকে আপনারা দিন— আমি অবশ্যই এর জন্য চেষ্টা করবো।'

**আমাদের প্রতিক্রিয়া :** সাক্ষাৎকার অনুষ্ঠানে উপস্থিত থেকে অর্থমন্ত্রীর মনোভাব সম্পর্কে অন্ততঃ এটুকু বোঝা গেছে যে দেশে কমপিউটার শিক্ষিত জনকাঠামো গড়ে তুলতে সরকার রীতিমতো আগ্রহী এবং সে প্রয়োজনে অর্থায়ন করতেও নীতিনির্ধারকরা পিছপা হবেন না। এখন শুধু প্রয়োজন জনঘনিষ্ঠ কমপিউটার-শিক্ষা কার্যক্রমের। ●



অর্থ মন্ত্রী এস. এ. এম. এস কিবরিয়ার হাতে ক্রেস্ট তুলে দিচ্ছেন বিসিএস-এর সভাপতি আবতাব-উল-ইসলাম

**পাঠকের প্রতি** কমপিউটার বিষয়ক আপনার যে-কোন লেখা, চমকপ্রদ অভিজ্ঞতা, আইডিয়া, সফটওয়্যার টিপস্, মতামত বা পুস্তক সমালোচনা লিখে পাঠালে আমরা তা কমপিউটার জগৎ-এ প্রকাশ করতে পারলে আনন্দিত হবো। লেখার বিষয়বস্তু সম্পর্কে আগে জানানো বাঞ্ছনীয়। ছাপানো লেখার জন্য লেখকদের যথাযথ সম্মানী দেয়া হয়। আপনাদের সহযোগিতা আমাদের কাম্য। স.ক.জ.

কে. এম. আলী রেজা

# ইন্টারনেটে স্পামারদের উৎপাত!

ই-মেইল (E-mail) কমপিউটার তথা তথ্যপ্রযুক্তিতে নতুন মাত্রা যোগ করেছে। তবে প্রচলিত ডাক ব্যবস্থার তুলনায় ই-মেইল অত্যন্ত দ্রুততর হলেও এর নানারকম অসুবিধাও রয়েছে। ডাক খরচের কথাটাই ধরুন। সাধারণ ডাকে প্রেরক নিজেই ডাক খরচ বহন করে অথচ ই-মেইলে প্রাপককে তার নিজের পকেট থেকে এই খরচ দিতে হয়। সুতরাং কেউ যদি কৌতুক বা শুধু মজা করার জন্য কারো ই-মেইল ঠিকানায় কোন অপ্রয়োজনীয় বা অবাঞ্ছিত মেইল পাঠায় তাহলে সেটি যেমন প্রাপকের জন্য বিরক্তিকর, আবার আর্থিকভাবেও ক্ষতিকর।

হিসেব মতে বর্তমানে সারা বিশ্বে ৭৫ মিলিয়ন ইন্টারনেট ব্যবহারকারী ব্যক্তিগত কাজ ও পারিবারিক কিংবা বাণিজ্যিক প্রয়োজনে ই-মেইল ব্যবহার করে। পাশাপাশি আরেকটি পরিসংখ্যানে দেখা গেছে যে, ইন্টারনেট ব্যবহারকারীরা যে সমস্ত ই-মেইল পেয়ে থাকেন তার শতকরা ১৫ ভাগই অবাঞ্ছিত। শুধু যুক্তরাষ্ট্রেই অবাঞ্ছিত ই-মেইলের সংখ্যা শতকরা ৩০ ভাগ। যারা এই অবাঞ্ছিত মেইল প্রেরণ করে তথ্যপ্রযুক্তির পরিভাষায় তাদেরকে বলা হয় স্পামার (Spammer)। যুক্তরাষ্ট্রসহ সমস্ত বিশ্বের তথ্য প্রযুক্তিবিদরা এ ধরনের অবাঞ্ছিত ই-মেইল প্রেরকদের হাত থেকে রেহাই পাবার জন্য আইন প্রণয়ন ও প্রযুক্তি উদ্ভাবনের ব্যাপারে উঠে পড়ে লেগেছেন। প্রস্তাবিত আইনে অবাঞ্ছিত মেইল প্রেরকদের খুঁজে বের করে অর্থ দণ্ড আরোপ করার ব্যবস্থা থাকবে। এজন্য এদের মূল মেইল ঠিকানা, টেলিফোন নম্বর ও প্রকৃত নাম দরকার হবে। এ উদ্দেশ্যে এমন একটি সংস্থা গড়ে তোলা হবে যেখানে স্পামাররা তাদের প্রকৃত পরিচয় দিতে বাধ্য থাকবে। কেউ কেউ মনে করছেন শুধু আইন প্রয়োগের মাধ্যমে স্পামারদের নিবৃত্ত করা যাবে না। কারণ প্রণীত আইন শুধু যুক্তরাষ্ট্রের মধ্যেই সীমাবদ্ধ থাকবে, যেহেতু যুক্তরাষ্ট্রের বাইরে এখনো কোন দেশ এ ধরনের আইন প্রণয়নের উদ্যোগ নেয়নি। অবশ্য আমেরিকান ইন্টারনেট সংস্থা "আমেরিকা অনলাইন" প্রস্তাবিত আইনের সমর্থক। তারা মনে করে এই আইন এবং এর সাথে ফেডারেল কমপিউটার ফ্রড এন্ড এবিউজ আইন ও স্টেট কমপিউটার ট্রেসপাস আইনের সমন্বয়ে স্পামারদের প্রতিরোধ করা সম্ভব।

আইনের মাধ্যমে স্পামারদের প্রতিরোধ কার্যক্রমের পাশাপাশি যদি ইন্টারনেট ব্যবহারকারী নিজেও একটু সচেতন হন তাহলে অনেক ক্ষেত্রে এই অবাঞ্ছিত মেইলের ঝামেলা থেকে রেহাই পাওয়া যেতে পারে। যেমন স্পামারদের পাতা ফাঁদে কখনোই পা দেওয়া যাবে না। বিশেষ করে, "if you'd like to be removed from this list, send e-mail to..." ধরনের ই-মেইল মেসেজে প্রলুব্ধ হওয়া যাবে না। কারণ এ ধরনের মেসেজে উত্তর করলে স্পামাররা আপনার হাল নাগাদ ই-মেইল ঠিকানা পেয়ে যাবে আর এই হাল নাগাদ ঠিকানা স্পামারদের জন্য বেশ লোভনীয়। অনেকক্ষেত্রে দেখা যায় স্পামাররা নিরীহ ই-মেইল ব্যবহারকারীদের ঠিকানা যেভাবেই হউক জানার পর তা স্পামার তালিকায় "(Must-Spam list)" প্রবেশ করিয়ে দেয়। স্পামারদের হাত থেকে বাঁচার অন্য একটি উপায় হচ্ছে ২টি ই-মেইল ঠিকানা ব্যবহার করা। এর মধ্যে একটি ঠিকানা থাকবে শুধু মাত্র পরিবারের সদস্য, বন্ধু-বান্ধব ও কর্মস্থলের জন্য আর অন্যটি থাকবে সাধারণ ব্যবহারের জন্য। ইন্টারনেট থেকে কোন সফটওয়্যার ডাউনলোড করতে এই সাধারণ ই-মেইল ঠিকানা ব্যবহার করাই শ্রেয়।

স্পামারদের পাকড়াও করতে সম্প্রতি কমপিউটার প্রোগ্রামার স্টিভ এটকিন্স "স্যাম স্পেড" নামে এক ধরনের সফটওয়্যার টুলস বাজারে ছেড়েছেন। এই সফটওয়্যারের সাহায্যে অতি সহজে স্পামারদের সনাক্ত করা যায়। এটকিনসের এই স্পামার প্রতিরোধী সফটওয়্যার ইন্টারনেটে www.blighty.com/products/spade এই ঠিকানা থেকে ডাউনলোড করা যাবে। স্পামারদের প্রতিরোধ করা ছাড়াও স্যাম স্পেডের সফটওয়্যারটি স্পামারদের অনেক গোপনীয় তথ্যের ব্যাখ্যা খুঁজে পেতে সাহায্য করবে। ●


HARDWARE TRAINING!

MCE Offers for You :

- HARDWARE MAINTENANCE & TROUBLESHOOTING
- Windows NT Networking
- BASIC ELECTRONICS for Computer Professionals

*Duration : 3 Months + 1 Month + 2 Months = 6 Months (Three Days a Week)*

**Trainer :** কম্পিউটার হার্ডওয়্যার ও ট্রাবলসুটিং এর লেখক ও অভিজ্ঞ হার্ডওয়্যার ইঞ্জিনিয়ার, *ইঞ্জিঃ মোঃ মমিনুল হক* সরাসরি প্রশিক্ষন দিয়ে থাকেন।

*Software :*

MS-OFFICE97, FOXPRO, PageMaker
C++, Visual C, PASCAL, Java,
Web Page Design, AutoCAD 14 2D&3D
COMPUTER GRAPHIC DESIGN

MCSE Test Preparation and Test Exams
Over 1,600 Practice Questions and Answers !
Duration : 30 hours

CALL- 841421
E-MAIL: mce@bdmail.net

MCE Ltd. 20/1, New Eskaton(Near Mona Tower), Dhaka-1000
Branch : Court Road B. Baria. Ph-53502

# কমপিউটার জগতের খবর

আপডেট ভার্সন, হ্যাকারদের বিচরণ

## উইন্ডোজ ৯৮-এর বাগে ব্যবহারকারীরা সন্ত্রস্ত

উইন্ডোজ ৯৮ বাজারে ছাড়ার মাস তিনেকের মধ্যেই Y2K সমস্যা নিয়ে কর্মরত যুক্তরাজ্যভিত্তিক একটি সংস্থা 'ক্লডইট ২০০০' সর্বপ্রথম উইন্ডোজ ৯৮-এর একটি বাগ খুঁজে পেয়েছে। 'ডেট রোলওভার' খ্যাত এ বাগটি উইন্ডোজ অপারেটিং সিস্টেমের দিন-তারিখের হিসেবকে গোলমাল করে দেয়। তবে গোলমালের সম্ভাবনা খুব একটা বেশি নয়। আসলে যেকোন বছরের ডিসেম্বর মাসের ৩১ তারিখে যদি ২৩:৫৯ মিনিট থেকে ০০:০০ সময়ের ভেতর এই সিস্টেমটি কেউ চালু করেন— শুধু মাত্র তাহলেই তার কমপিউটারের সিস্টেম ক্লক এই বাগে আক্রান্ত হবে এবং তারিখের হিসেব হয় দু'দিন এগিয়ে যাবে নতুবা একদিন পিছিয়ে পড়বে।

Y2K সংশ্লিষ্ট সংস্থাটি এ বাগ আবিষ্কারের পর মাইক্রোসফট জানিয়েছে, সমস্যাটি তারিখ সংক্রান্ত হলেও, Y2K সমস্যার সাথে এর কোন যোগসূত্র নেই। তাদের মতে এ সমস্যায় পড়তে হলে আপনাকে একটি নির্দিষ্ট তারিখের মাঝরাতে একটি নির্দিষ্ট সেকেন্ডের বিশেষ ভগ্নাংশে কমপিউটার চালু করতে হবে যখন কমপিউটারে ডেটরোল ওভারের কাজ চলছে এবং সেকেন্ডের ঐ অংশটুকু (সেকেন্ডের শুরুর মাঝের কিংবা শেষের অংশ) আবার কমপিউটার থেকে কমপিউটারে ভিন্নতর হয়। খোদ মাইক্রোসফটের লোকদেরই এ সমস্যাটিতে পড়তে চারদিন ধরে খাটতে হয়েছে।

মাইক্রোসফটের মতে সমস্যাটি ঘটার সম্ভাবনা এতোই কম যে প্রতি ৬০ লক্ষ লোকের ভেতর মাত্র ১ জন এতে আক্রান্ত হবে। তারপরও তারিখ নির্ভর কাজকর্মে যারা উইন্ডোজ ৯৮ ব্যবহার করবে তাদের জন্য ব্যাপারটি অস্বস্তিকর হতে পারে। ডেটরোল ওভারের ঝামেলাটি এড়াতে চাইলে টাস্কবার থেকে ডেটফাংশন ম্যানুয়ালি সংশোধন করতে হবে। কিন্তু তা সত্ত্বেও মাইক্রোসফট তার উইন্ডোজ আপডেট সাইটের মাধ্যমে শিগ্রই একটি সমাধান বিশ্বব্যাপী পৌঁছে দেবে।

এছাড়া সম্প্রতি মাইক্রোসফট উইন্ডোজ ৯৮-এর আপডেট বাজারে ছেড়েছে। উইন্ডোজ ৯৮ ব্যবহারকারীরা মাইক্রোসফটের উইন্ডোজ আপডেট সাইট থেকে তা গ্রহণ করতে পারবেন। এই আপডেটে মূলতঃ মাল্টিমিডিয়া সংক্রান্ত ফিচারগুলোকেই অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে।

জানা গেছে হ্যাকাররা আবার ভেঙে ফেলেছে উইন্ডোজের প্রতিরক্ষাব্যূহ। সম্প্রতি কাল্ট অফ দ্য ডেড কাও নামের একটি হ্যাকার গ্রুপ উইন্ডোজে অনুপ্রবেশে সহায়ক একটি চমৎকার এপ্লিকেশন তৈরির মাধ্যমে এ সাফল্য লাভ করেছে। 'ব্যাকঅরিফিস' নামের এই এপ্লিকেশনের সাহায্যে দূর থেকে উইন্ডোজ ৯৫ এবং উইন্ডোজ ৯৮-এর সিস্টেমগুলোকে পর্যবেক্ষণ ও নিয়ন্ত্রণ করা যাবে এবং চাইলে দূরে বসেই ফাইল, ডিরেক্টরি বা রেজিস্ট্রি এন্ট্রি, ইচ্ছেমতো অ্যাড বা ডিলিট করা যাবে। ব্যাক অরিফিসের অনুপ্রবেশ ঠেকাতে হলে কোম্পানিগুলোকে অননুমোদিত এপ্লিকেশন ইনস্টলেশনের ব্যাপারে যেমন সতর্ক হতে হবে, তেমনি ফায়ারওয়ালে ওপেন পোর্ট-এর সংখ্যাও নিয়ন্ত্রণে রাখতে হবে। এছাড়াও অনুপ্রবেশ সনাক্ত করতে 'নেট ওয়ার্ক স্নিফার' ধাঁচের প্রোগ্রামগুলো সার্বক্ষণিকভাবে ব্যবহার করতে হবে। ●

ভারতের আয় করেছে ৬০০ মিলিয়ন ডলার

## Y2K সমস্যা সমাধানে ১.৩ ট্রিলিয়ন ডলার ব্যয় হবে

বিশ্বব্যাপী Y2K সমস্যাটি ক্রমশই গুরুত্ব পাচ্ছে। সম্প্রতি যুক্তরাষ্ট্রভিত্তিক গার্টনার গ্রুপের সমীক্ষায় বলা হয়েছে এ সমস্যা সমাধানে বিশ্বব্যাপী খরচ পূর্বে প্রাক্কলিত ৬০০ বিলিয়ন ডলার থেকে বর্তমানে ১.৩ ট্রিলিয়ন ডলারে এসে পৌঁছেছে। উল্লেখ্য ভারতের কমপিউটার কোম্পানিগুলো Y2K সমস্যাটির সমাধান প্রদান করে ইতোমধ্যে ৬০০ মিলিয়ন ডলার অর্জন করেছে। টাটা কনসালটেন্সী সার্ভিস, ডিএসকিউ প্রভৃতি প্রতিষ্ঠিত ভারতীয় কমপিউটার কোম্পানিগুলো আশা করছে যে তারা Y2K সমস্যার সমাধান প্রদান করে ৫ বিলিয়ন ডলার অর্জনে সক্ষম হবেন। ভারতের বিভিন্ন প্রতিষ্ঠান ১/২ মাসের সংক্ষিপ্ত ট্রেনিং-এর মাধ্যমে Y2K বিষয়ে দক্ষ জনশক্তি উৎপাদন করে আন্তর্জাতিক বাজারে Y2K সমাধান প্রদান করছে। ●

১২৮ বিটের আইপি এড্রেস

## বৈদেশিক মুদ্রা অর্জনের আরেকটি সম্ভাবনার হাতছানি

বিশ্বব্যাপী Y2K সমস্যা আতঙ্ক সৃষ্টি করছে কিন্তু পার্শ্ববর্তী দেশ ভারত সফটওয়্যার খাতে মোট আয়ের প্রায় ৬০% উপার্জন করছে Y2K সমাধান প্রদান করে। অথচ বাংলাদেশের নীতি নির্ধারকেরা এখনও সম্ভাব্য সমাধান খোঁজার আশায় কমিটির পর কমিটি গঠন করে চলেছে।

অতিশীঘ্রই এই ধরনের আর একটি সমস্যার ভিতর সম্ভাবনা বাংলাদেশের সামনে হাতছানি দিচ্ছে। সেটি হচ্ছে ইন্টারনেটের আইপি এড্রেস পরিবর্তন। বিষয়টি হচ্ছে, বর্তমান ইন্টারনেটে যে সমস্ত সার্ভার মেশিন রয়েছে তার আইপি এড্রেস হিসেবে ৩২ বিট ব্যবহার করা হচ্ছে। অথচ বিশ্বব্যাপী ইন্টারনেটের ব্যবহার বাড়ছে দ্রুতগতিতে। সে কারণে এই ৩২ বিট আইপি এড্রেস পরিবর্তন করে ১২৮ বিটে রূপান্তরের উদ্যোগ ইন্টারনেটের পক্ষ থেকে নেয়া হচ্ছে। এই বিষয়ে উপযুক্ত প্রযুক্তিজ্ঞান অর্জনের মাধ্যমে বাংলাদেশের কমপিউটার বিশেষজ্ঞরাও বৈদেশিক মুদ্রা সংগ্রহ করতে পারবে, সে সম্পর্কে চিন্তা-ভাবনার সময় এখনই। ●

## ইন্টারনেটে অক্সফোর্ডে পড়াশোনা

অর্থনৈতিক সামর্থ না থাকায় অক্সফোর্ড ইউনিভার্সিটিতে যাদের পড়াশোনা করা সম্ভব হয়নি তাদের জন্য অক্সফোর্ড কর্তৃপক্ষ ইন্টারনেটে পলিটিক্স ও কমপিউটার সায়েন্স বিষয়ে সার্টিফিকেট এবং ডিপ্লোমা কোর্স চালু করার সিদ্ধান্ত নিয়েছে। আগামী সেমিস্টার থেকে এই কোর্স দু'টোতে ছাত্র-ছাত্রী ভর্তি করা হবে। পরবর্তীতে ইনফরমেশন, ডিজাইন ও বায়ো-মেডিক্যাল বিষয়গুলো এ কোর্সসমূহের আওতায় আনা হবে।

বিশ্ববিদ্যালয় কর্তৃপক্ষ এখনো পর্যন্ত ভর্তির পদ্ধতি সম্পর্কে কিছু না জানালেও ভর্তি ইচ্ছুকদের শিক্ষাগত যোগ্যতার কথা উল্লেখ করেছে। এ সিদ্ধান্ত অনুযায়ী সম্মানে প্রথম শ্রেণী, আন্ডার গ্র্যাজুয়েট হলে শেষ পরীক্ষায় প্রথম বিভাগ এবং টোফেলে ৬০০ নম্বর অথবা ইন্টারন্যাশনাল ইংলিশ ল্যাঙ্গুয়েজ টেস্টিং সিস্টেম পরীক্ষায় কমপক্ষে ৭.৫ স্কোর অর্জন করতে হবে। এই যোগ্যতাসম্পন্ন ছাত্র-ছাত্রীদের ভর্তির পূর্বে টেস্ট অফ রাইটিং ইংলিশ এবং টেস্ট অফ স্পোকেন ইংলিশ পরীক্ষায় অংশগ্রহণ করে উত্তীর্ণ হতে হবে। ভর্তি ইচ্ছুকদের যাদের কমপিউটারে ইন্টারনেট সংযোগ রয়েছে তারা ঘরে বসেই ইন্টারনেটের মাধ্যমে ক্লাস ফলো করবে। শিক্ষার্থীগণ সুযোগ সুবিধামত যে কোন সময় ইন্টারনেট সার্চ করে পুরো ক্লাসের লেকচার সিট সংগ্রহ করতে পারবে এবং প্রয়োজনে তা প্রিন্ট করেও নিতে পারবে। ●

## বিসিসি টাইম-বাংলা ট্রাস্ট বিল্ডিং-এ স্থানান্তর হবে

অধুনা বিলুপ্ত টাইমস-বাংলা ট্রাস্টের ১ রাজউক বিল্ডিংটি বাংলাদেশ কমপিউটার কাউন্সিল (বিসিসি)-এর নাম বরাদ্দ করা হচ্ছে বলে জানা গেছে। বর্তমানে তথ্য মন্ত্রণালয়ের মালিকানাধীন ভবনটির সম্পদের তালিকা প্রণয়নের জন্য পাবলিক ওয়ার্কস ডিপার্টমেন্টের নিকট হস্তান্তর করা হয়েছে। পিডব্লিউডি তালিকা প্রণয়নের কাজও শেষ করে ফেলেছে। বিসিসি'র দায়িত্বশীল সূত্র জানিয়েছে নতুন অফিস তাদের স্থান সংকট অনেকটা দূর করবে। ●

## নিজস্ব ভিস্যাট স্থাপন করেছে অগ্নি লিঃ

অগ্নি লিঃ সম্প্রতি তাদের নিজস্ব ভিস্যাট স্থাপন করেছে। এর ফলে তাদের গ্রাহক সেবার মান বাড়বে বলে জানিয়েছেন অগ্নি লিঃ-এর নির্বাহী পরিচালক নওয়াব করিম। এছাড়াও অগ্নি লিঃ জ্যাকনেট সার্ভিসও প্রদান করছে গ্রাহকদের। জ্যাকনেট ও প্রক্সিসার্ভার ব্যবহারের ফলে অগ্নি লিঃ-এর গ্রাহকদের ইন্টারনেট সেবার মানও বৃদ্ধি পেয়েছে। ●

## ইপিবি কমডেক্স ফলে সফটওয়্যার রফতানিকারক দল পাঠাচ্ছে

রফতানি উন্নয়ন ব্যুরো ও বেসিস যৌথভাবে আগামী নভেম্বরে অনুষ্ঠিতব্য কমডেক্স ফলে অংশগ্রহণ করবে। রফতানি উন্নয়ন ব্যুরো একটি স্টল ও স্মরণিকা প্রকাশের দায়িত্ব নিয়েছে। অন্যদিকে বেসিসের ১০টি সদস্য প্রতিষ্ঠান নিজের খরচে এই মেলায় অংশগ্রহণ করবে।

১৯৯৯ সালে জার্মানীতে অনুষ্ঠিতব্য সিবিটেও ইপিবি এবং বেসিস অংশ নেবে বলে জানা গেছে। ●

## ৫০টিরও অধিক সরকারী কলেজে একাদশ শ্রেণীতে এ বছর কমপিউটার বিজ্ঞান কোর্স চালু হচ্ছে

শিক্ষা মন্ত্রণালয়ের আওতাধীন 'নির্বাচিত সরকারী কলেজে কমপিউটার বিজ্ঞান কোর্স চালুকরণ ও শিক্ষক প্রশিক্ষণ প্রকল্প'-এর আওতায় ৫০টিরও অধিক কলেজে এ মাস থেকে একাদশ শ্রেণীতে কমপিউটার বিজ্ঞান কোর্স চালু করার প্রস্তুতি নেওয়া হয়েছে। এ জন্য প্রতিটি কলেজে কমপিউটার, ল্যাবরেটরি, আসবাব পত্র, বই-পুস্তক, প্রিন্টার, ইউপিএস এবং কমপক্ষে দু'জন করে শিক্ষককে প্রশিক্ষণ দেওয়া হয়েছে। এছাড়াও প্রতিটি কলেজে একজন করে টেকনিশিয়ান নিয়োগ প্রক্রিয়াধীন রয়েছে। প্রকল্পটি সম্পন্ন হলে অন্ততঃ ৫ হাজার শিক্ষার্থী কলেজ পর্যায়ে কমপিউটার শিক্ষার সুযোগ পাবে বলে আশা করা যাচ্ছে। উল্লেখ্য, ২৬.৬৮ কোটি টাকার এ প্রকল্পটিতে ১৩৬টি সরকারী কলেজে কমপিউটার বিজ্ঞান চালু করার কথা থাকলেও মাননীয় প্রধানমন্ত্রী সম্প্রতি একনেক সভায় আরো ১৮টি সরকারী মহিলা কলেজকে এই প্রকল্পে অন্তর্ভুক্ত করার নির্দেশ দিয়েছেন। ●

## বিটিটিবি সস্তায় ইন্টারনেট সার্ভিস প্রদান করবে

টিএন্ডটি বোর্ড সেপ্টেম্বর ৯৮ থেকে ইন্টারনেট সার্ভিস প্রভাইড করতে যাচ্ছে। ঢাকা, চট্টগ্রাম ,বগুড়া, রাজশাহী, ময়মনসিংহসহ যেসব স্থানে এক্স ডট ২৫ লাইন রয়েছে সেসব জায়গা থেকে এই ইন্টারনেট সেবা গ্রহণ করা যাবে। টিএন্ডটি বোর্ড পিক টাইমে মিনিটে এক টাকা এবং অফপিক টাইমে ৩৫ পয়সা ব্রাউজিং রেট চার্জ করতে পারে। ●

<u>সেপ্টেম্বর আন্তর্জাতিক সেমিনার হবে ঢাকায়</u>

## বিজ্ঞান প্রযুক্তি প্রতিমন্ত্রীর সাথে বেসিস নেতৃবৃন্দের সাক্ষাৎকার

বাংলাদেশ এসোসিয়েশন অফ সফটওয়্যার এন্ড ইনফরমেশন সার্ভিসেস (বেসিস)-এর কার্যনির্বাহী পরিষদ সম্প্রতি পরিকল্পনা এবং বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি প্রতিমন্ত্রী ড. মহিউদ্দীন খান আলমগীরের সঙ্গে তার পরিকল্পনা কমিশন কার্যালয়ে সাক্ষাৎ করেন। এতে সরকারের পক্ষ থেকে প্রতিমন্ত্রী ছাড়াও পরিকল্পনা সচিব এ. হামিদ চৌধুরী, বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি সচিব ফজলুর রহমান,



*ছবিতে বা থেকে সামনের সারিতে দণ্ডায়মান– হাবিবুল্লাহ এন. করিম, এ. তৌহিদ, বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি সচিব ফজলুর রহমান, পরিকল্পনা এবং বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয়ের প্রতিমন্ত্রী ড. মহিউদ্দীন খান আলমগীর, শেক আবদুল আজিজ, এস. এম. কামাল, পেছনের সারিতে– মাহবুবুর রহমান, মোস্তাফা জব্বার ও এ. কে. রাব্বানী*

পরিকল্পনা কমিশনের মেম্বার ইনফ্রাস্ট্রাকচার আনিসুল হক চৌধুরী ও বাংলাদেশ কমপিউটার কাউন্সিলের প্রতিনিধিবৃন্দ উপস্থিত ছিলেন।

বেসিস সভাপতি এ. তৌহিদ এবং মহাসচিব হাবিবুল্লাহ এন. করিম প্রতিমন্ত্রীকে অবহিত করেন যে সেপ্টেম্বরের ২৬ তারিখে রফতানি উন্নয়ন ব্যুরো'র সহযোগিতায় তারা 'হাও টু এন্টার দ্যা সফটওয়্যার এক্সপোর্ট মার্কেট' শীর্ষক একটি দিন-ব্যাপী আন্তর্জাতিক সেমিনারের আয়োজন করতে যাচ্ছেন। সেমিনারটি মোট ৪টি পর্বে বিভক্ত থাকবে। এর প্রথমটি হবে প্রারম্ভিক পর্ব এবং বাকি তিনটি হবে ওয়ার্কিং সেশন। মাননীয় প্রধানমন্ত্রী সেমিনারের উদ্বোধন করবেন এবং প্রারম্ভিক পর্বে যোগদান করবেন বলে আশা করা হচ্ছে। বেসিস নেতৃবৃন্দের অনুরোধে প্রতিমন্ত্রী বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয়ের পক্ষ থেকে এই সেমিনারের ব্যয়ভার নির্বাহের প্রতিশ্রুতি দেন।

যে সমস্ত সফটওয়্যার রফতানিকারক প্রতিষ্ঠান ও উদ্যোক্তা এ সেমিনারে অংশগ্রহণ করতে চান তাদেরকে বেসিস-এর মহাসচিব, হাবিবুল্লাহ এন. করিম (ফোন : ৯৬৬৮৩৩৪-৭)-এর সাথে যোগাযোগ অনুরোধ জানানো হয়েছে। ●

<u>বিবিএস ব্যবহাকারীদের সুবিধা প্রদানের জন্য</u>

## কমপিউটার জগৎ-এ জ্যাকনেট স্থাপন করা হয়েছে

সম্প্রতি কমপিউটার জগৎ অফিসে জ্যাকনেট স্থাপন করা হয়েছে। এর ফলে কমপিউটার জগৎ-এর অসংখ্য আধুনিক ফ্রী-ওয়্যার, শেয়ারওয়্যার কমপিউটার জগৎ-এর বিনামূল্যে সংগ্রহ করতে পারবেন এবং হাজার হাজার টাকার ব্রাউজিং বিলের সাশ্রয় করতে পারবেন। ●

## বেসিস ও ইপিবির যৌথ আন্তর্জাতিক সেমিনার

বেসিস, ইপিবি ও বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয়ের যৌথ উদ্যোগে আগামী ২৬ সেপ্টেম্বর বা তার পরে ঢাকায় একটি আন্তর্জাতিক মানের সেমিনার অনুষ্ঠিত হবে। বন্যার কারণে সেমিনারটির সময় পরিবর্তনের সম্ভাবনা রয়েছে। সেমিনারটিতে বিশ্বের বিভিন্ন স্থান থেকে বিশেষজ্ঞরা উপস্থিত হবেন। সেমিনারের বিষয়বস্তু হবে—কেমন করে সফটওয়্যার রফতানি করা যায়?

সরকারের এসব সিদ্ধান্ত বাস্তবায়ন হলে বাংলাদেশ থেকে কমপিউটার সফটওয়্যার রফতানি ব্যাপকভাবে শুরু হতে পারে বলে আশা করা যাচ্ছে। ●

## পূর্বের সীমাবদ্ধতা কাটিয়ে ইলাস্ট্রেটর ৮.০ এখন ব্যবহারকারীদের হাতে

সৃজনশীলতা আর উৎপাদনশীলতাকে মূলমন্ত্র ধরে এডবি সিস্টেম ইনক. বাজারে ছেড়েছে ইলাস্ট্রেটরের ভার্সন ৮.০। বিশেষজ্ঞদের মতে ভার্সন ৭.০ এর চেয়ে এটি ব্যবহারকারীদের কাছে বেশি গ্রহণযোগ্য হবে। নতুন ভার্সনটি এডবির অন্যান্য গ্রাফিক্স এপ্লিকেশনের বেশ কিছু ফিচার সাপোর্ট করে। এতে নতুনভাবে সংযোজিত গ্র্যাডিয়েন্ট মেস টুল ব্যবহারকারীকে খুব সহজেই একটি জটিল রঙিন গ্রাফিক্স তৈরির সুযোগ দেয়। এডবি জানিয়েছে সফটওয়্যারটি রেজ্যুলেশনের সীমাবদ্ধতা ছাড়াই পিক্সেলভিত্তিক পেইন্টিং-এর এফেক্ট তৈরি করতে সক্ষম হবে। এডবি পোস্ট স্ক্রিপ্ট ৩ প্রিন্টার ইমেজে কোন রাস্টার ছাড়াই বিশেষ ধরনের গ্রেডিয়েন্ট সাপোর্ট করে। এতে ফটোশপ ৪ থেকে নেয়া একশন প্যালেট সিকোয়েন্সকে কাস্টমাইজড করার এবং স্ক্রিপ্ট প্রিসেট সুবিধা দেয়। পেজমেকারের লিংক প্যালেট স্থাপিত ইমেজগুলোরও ট্র্যাক রাখে। অবশ্য এর কিছু সীমাবদ্ধতাও রয়ে গেছে। এতে ট্রান্সপারেন্সি ক্ষমতা থাকছে না যা ভার্সন ৯.০তে যোগ করা হবে। এছাড়া পেইন্টিং প্যালেট, টেক্সট এবং অবজেক্ট স্টাইল সিট, মাল্টিপল পেজ এবং ইমেজকে ওয়েব এনিমেশনে রূপান্তরের সুবিধাও এতে থাকছে না। ধারণা করা হচ্ছে ইলাস্ট্রেটর ৮.০ কোরেল ড্র ৮.০কে তীব্র প্রতিদ্বন্দ্বিতার মুখে ফেলবে। ●

<u>রফতানিমুখী সফটওয়্যার শিল্পের প্রসারের জন্য সরকার ব্যাপক পরিকল্পনা</u>

## আইডিবি ভবনে কমপিউটার ভিলেজ স্থাপনের উদ্যোগ

সরকার শেরে বাংলানগরস্থ ইসলামিক ডেভেলপমেন্ট ব্যাংক ভবনের তিনটি ফ্লোর জুড়ে কমপিউটার ভিলেজ স্থাপনের বিষয়টি গুরুত্ব দিয়ে বিবেচনা করছে। সম্প্রতি বাংলাদেশ কমপিউটার কাউন্সিলকে ১৬ কোটি টাকা বরাদ্দ দিয়ে অস্থায়ীভাবে এই কমপিউটার ভিলেজ স্থাপন করার নির্দেশ দেয়া হয়। এটি মন্ত্রী পরিষদ ও পরিকল্পনা কমিশনের অনুমোদন পেয়েছে। সরকার আইডিবি ভবনে জায়গা পেলে এবং তার সাথে ভাড়ার ব্যাপারটি ফয়সালা হলে দুয়েক মাসের মধ্যেই কমপিউটার ভিলেজ চালু করবে।

কমপিউটার ভিলেজের পিসিপিতে যেসব বিষয় গুরুত্ব পেয়েছে তার মধ্যে রয়েছে হাইস্পীড ডাটালিংকের জন্য কমিউনিকেশন হাব ও সফটওয়্যার কোম্পানিগুলোর জন্য অন্যান্য সুবিধা।

সরকার সফটওয়্যার কোম্পানিগুলোকে এই ভিলেজের ভাড়ার হারে সাবসিডি দেবে বলেও জানা গেছে। ●

<u>পিয়েরে ল্যাভন মিলস-এর মতে প্রতিযোগিতায় দক্ষতা অর্জন করতে</u>

## ইলেকট্রনিক্স বাণিজ্যে বাংলাদেশকে যুক্ত হতে হবে

ঢাকা চেম্বার অব কমার্স এন্ড ইন্ডাস্ট্রি (ডিসিসিআই) এবং বিশ্বব্যাংকের যৌথ উদ্যোগে ডিসিসিআই মিলনায়তনে 'ইলেকট্রনিক ইনফরমেশন নেটওয়ার্কিং এবং ২০০০ সালের চাহিদা' শীর্ষক দিনব্যাপী এক কর্মশালায় বিশ্বব্যাংকের বাংলাদেশস্থ প্রতিনিধি মিঃ পিয়েরে ল্যাভন মিলস প্রধান অতিথির বক্তব্য রাখতে গিয়ে বলেন, বাংলাদেশকে ইলেকট্রনিক কমার্সে প্রবেশ করতে হবে এবং এর জন্য অপেক্ষার আর অবকাশ নেই। ইন্টারনেটের সাহায্যে বাংলাদেশ তার সস্তা শ্রম, পণ্য ও বিদেশী বিনিয়োগের বিজ্ঞাপন প্রচার করতে পারে। তিনি বলেন, কোন উদ্যোক্তা ইলেকট্রনিক কমার্সে না ঢুকে প্রতিযোগিতায় দক্ষতা অর্জন করতে পারবে না। ডিসিসিআই সভাপতি আর মাকসুদ খান কর্মশালায় সভাপতিত্ব করেন। ●

## মাইক্রোওয়ে সিস্টেমস্-এর নতুন সেল্‌স এন্ড সার্ভিস সেল

মাইক্রোওয়ে সিস্টেমস্ এ মাসের প্রথম সপ্তাহ থেকে তাদের মতিঝিলস্থ কার্যালয়ে এইচপি সামগ্রী মেরামত এবং বিক্রয়োত্তর সার্ভিস প্রদান শুরু করেছে। এই সার্ভিস সেল থেকে সফটওয়্যার ডেভেলপমেন্টের কাজও একই সাথে করা হবে। এছাড়া এইচপি সামগ্রী প্রাপ্তির সুবিধার্থে এখানে একটি ডিসপ্লে সেন্টারও শীঘ্রই চালু করা হবে। বিস্তারিত তথ্যের জন্য ৯৫৫৮২৯৮, ৯৬৬৬১৮১, ৯১৩১৮৩৩, ৯১৩২৫০ নম্বরে ফোন যোগাযোগ করা যেতে পারে। ●

## ডিএসই-এ অটোমেশন ট্রেডিং চালু উপলক্ষে সিসকম-এর বিশেষ আয়োজন

ঢাকা স্টক এক্সচেঞ্জে সাফল্যজনকভাবে অটোমেশন ট্রেডিং সিস্টেম চালু উপলক্ষে সিসটেমেটিক কমপিউটিং লিমিটেড (সিসকম) সম্প্রতি স্থানীয় একটি ক্লাবে নৈশ ভোজের আয়োজন করে। উল্লেখ্য যে, ঢাকা স্টক এক্সচেঞ্জে অটোমেটেড অন-লাইন ট্রেডিং সিস্টেমটি সিসকমের সহায়তায় বিশ্বখ্যাত ট্যানডেম কোম্পানি স্থাপন করেছে। নৈশভোজে সিসকমের কর্মকর্তাগণ ছাড়াও ঢাকা স্টক এক্সচেঞ্জ, ঢাকা চেম্বার অব কমার্স, ট্যানডেম, সিকিউরিটি এক্সচেঞ্জ কমিশন, বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতির নেতৃবৃন্দ, স্থানীয় ব্যবসায়ীবৃন্দ ও বিভিন্ন সংবাদপত্রের সম্পাদকগণ উপস্থিত ছিলেন।

এসময় সিসকমের ব্যবস্থাপনা পরিচালক শাহেদুল হক কমপিউটার জগৎকে জানিয়েছেন, ঢাকা স্টক এক্সচেঞ্জের অটোমেশন প্রক্রিয়া সাফল্যের সাথে সমাপ্ত করতে পেরে আমরা অত্যন্ত আনন্দিত। সাধারণ জনগণের স্বার্থ সংশ্লিষ্ট এতোবড় কোন বাংলাদেশী প্রতিষ্ঠানে এর আগে কমপিউটারায়নের কাজ সম্ভব হয়নি। ●

## এশিয়ার অর্থনৈতিক ধ্বস পর্যবেক্ষণে মার্কিন কমপিউটার প্রোগ্রাম

সাম্প্রতিক সময়ে এবং আগামী বছরগুলোতে এশিয়ার অর্থনৈতিক অধোগতির ধারা কি হবে এবং এর ফলে বিশ্ব অর্থনীতিতে কি প্রভাব পড়বে তা পর্যবেক্ষণের জন্য যুক্তরাষ্ট্রের একদল অর্থনীতিবিদ একটি বিশেষ ধরনের কমপিউটার প্রোগ্রাম তৈরি করেছেন। তাদের এই কমপিউটার প্রোগ্রামের হিসেব অনুসারে জাপানের অর্থনীতি ১০% হারে কমবে, ইন্দোনেশিয়া তাদের বৈদেশিক ঋণের ভারে মুখ থুবড়ে পড়বে, চীনের প্রবৃদ্ধির হার ৮% থেকে মাত্র ১%-এ নেমে আসবে। তবে গোটা এশিয়া জুড়ে এই অর্থনৈতিক ঝঞ্ঝার পরও যুক্তরাষ্ট্রে এর আঁচ খুব কমই অনুভূত হবে বলে মার্কিন প্রোগ্রামাররা জানিয়েছেন। ●

## ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ে কমপিউটার সায়েন্সে এম.এসসিতে ভর্তি

ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের কমপিউটার বিজ্ঞান বিভাগে এম.এসসি কোর্সে চলতি শিক্ষাবর্ষে ভর্তির নোটিশ দেয়া হয়েছে। ৮ সেপ্টেম্বর থেকে ২০ সেপ্টেম্বর '৯৮ পর্যন্ত ভর্তি ফরম প্রদান এবং গ্রহণ করা হবে। আগামী ২৫ সেপ্টেম্বর '৯৮ ভর্তি পরীক্ষা অনুষ্ঠিত হবে। ●

## উন্নতমানের ওভার ড্রাইভ প্রসেসর

ইন্টেল কর্পো. তাদের চূড়ান্তকৃত উন্নতমানের ওভার ড্রাইভ প্রসেসর সম্প্রতি বাজারে ছেড়েছে। পেন্টিয়াম প্রো সিস্টেমের উন্নয়নের লক্ষ্যে আপগ্রেডেড ৩০০ মে.হা. পেন্টিয়াম-২ ও ৩৬৬ মে.হা. পেন্টিয়াম-২ ওভার ড্রাইভ প্রসেসর দুটো প্রবর্তন করা হয়েছে। এগুলো যথাক্রমে ১৫০ মে.হা. ও ১৮০ মে.হা. পেন্টিয়াম প্রো-সিস্টেম এবং ১৬৬ মে.হা. ও ২০০ মে.হা. পেন্টিয়াম প্রো সিস্টেমে ব্যবহৃত হবে। ●

## নেটস্কেপের কমিউনিকেটর ৪.০৬

নেটস্কেপ কমিউনিকেশন্স-এর 'কমিউনিকেটর ৪.০৬' সম্প্রতি বাজারে এসেছে। স্মার্ট ব্রাউজিং-এর উদ্দেশ্যে তৈরি করা এই কমিউনিকেটর আপডেটটিতে 'ইন্টারনেট কী ওয়ার্ডস্' এবং 'হোয়াট'স্ রিলেটেড' নামের দু'টি নতুন ফিচার রয়েছে। ইন্টারনেট কী ওয়ার্ডস্ ফিচারটির মাধ্যমে ইউআরএল এড্রেস বারে গিয়ে কাঙ্ক্ষিত শব্দ টাইপ করলে কমিউনিকেটর সে ঠিকানা বা ওয়েব সাইটটি খুঁজে পেতে সাহায্য করবে। এজন্য প্রয়োজন হলে নেটস্কেপের নিজস্ব নেটসেন্টার ইনডেক্স পেজটিও প্রদর্শন করা হবে। ব্যবহারকারী যে সাইটটিতে সার্চ করছেন, তার সাথে সম্পর্কিত যাবতীয় ওয়েব সাইটের ঠিকানা মুহূর্তের ভেতরেই উপস্থাপন করবে হোয়াট'স্ রিলেটেড ফিচারটি। সম্পর্কযুক্ত সাইটগুলোর ঠিকানা যোগাড় করা হবে নেটস্কেপের নিজস্ব ডাটাবেজ থেকে। ●

## বিতর্কের ঝড় তুলেছে 'জিনি'

একটি ডিভাইসকে নেটওয়ার্কের সাথে সংযুক্ত করে অন্যান্য ডিভাইসগুলোকেও ঐ নেটওয়ার্কের সেবাভুক্ত করার মাধ্যমে কমপিউটিং-এ আমূল পরিবর্তন আনয়নে সান মাইক্রোসিস্টেম ইনক্-এর নতুন প্রযুক্তি 'জিনি' পুনরায় বিতর্কের ঝড় তুলেছে।

সান ইতোমধ্যে ৩০টি সফটওয়্যার বিক্রেতা, হার্ডওয়্যার প্রস্তুতকারী ও কিছু ব্যবসায়ীকে জিনি ব্যবহারে সম্মতি করিয়েছে। ●

## সংসদীয় কমিটির সভায় সফটওয়্যার ডেভেলপমেন্টের উপর গুরুত্বারোপ

সম্প্রতি বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিষয়ক সংসদীয় কমিটির এক সভা অনুষ্ঠিত হয়। কমিটির চেয়ারম্যান ড. এইচবিএম ইকবালের সভাপতিত্বে অনুষ্ঠিত এ সভায় কমপিউটার শিল্পের দ্রুত প্রবৃদ্ধি সাধনের জন্য কমপিউটার সফটওয়্যার ডেভেলপমেন্টের ওপর গুরুত্ব আরোপ করা হয়। এ লক্ষ্যে সংশ্লিষ্ট সমস্ত কমপিউটার প্রকল্পকে একত্রিতকরণের জন্য একটি সমন্বিত মহাপরিকল্পনা গ্রহণের জন্য বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয়ের প্রতি সুপারিশ করা হয়। সভায় বাংলাদেশ আণবিক শক্তি কমিশনের চেয়ারম্যান ড. এম এ ওয়াজেদ মিয়া, বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি সচিব এম ফজলুর রহমান, বিজ্ঞান ও শিল্প গবেষণা পরিষদের চেয়ারম্যান মোঃ মশিউজ্জামান, কমিটির অন্যান্য সদস্যবৃন্দ এবং উর্ধ্বতন সরকারী কর্মকর্তাগণ উপস্থিত ছিলেন। ●

## HP-র মিডিয়াস্ট্রীম পণ্যের ব্যাপক মূল্য হ্রাস

এইচপি সম্প্রতি তাদের মিডিয়াস্ট্রীম ব্রডকাস্ট সার্ভার ও মিডিয়াস্ট্রীম ডিস্ক রেকর্ডারের মূল্য ৪৫% হ্রাস করেছে।

১৮ ঘণ্টা ধারণক্ষম প্রাথমিক পর্যায়ের ব্রডকাস্ট সার্ভার মেইনফ্রেম ও ১৮ ঘণ্টার ডিস্ক রেকর্ডার মেইনফ্রেমের মূল্য যথাক্রমে ৩৯% ও ২৭% কমানো হয়েছে। এছাড়া ব্রডকাস্ট সার্ভারের সাথে অতিরিক্ত সঞ্চয় ব্যবস্থাকরণের মূল্য পূর্বের তুলনায় প্রায় ৪৫% হ্রাস করা হয়েছে। মূল্য হ্রাসের সাথে সাথে এগুলোকে ১৮ গি.বা. ড্রাইভের কম্পাটিবল করা হয়েছে। ●

## জেনেটিক কমপিউটার স্কুলের সমাবর্তন অনুষ্ঠান

জেনেটিক কমপিউটার স্কুলের সমাবর্তন অনুষ্ঠান। অধ্যাপক আনওয়ারুল ইসলাম চৌধুরীর সভাপতিত্বে অনুষ্ঠিত হয়। এ অনুষ্ঠানে প্রধান অতিথি ছিলেন বস্ত্র প্রতিমন্ত্রী আ.খ.ম. জাহাঙ্গীর হোসাইন। বিশেষ অতিথি ছিলেন ক্যালিফোর্নিয়া স্টেট ইউনিভার্সিটির ডিপার্টমেন্ট প্রধান প্রফেসর অরলান্ডো এস ম্যাড্রিগাল এবং জেনেটিক কমপিউটার স্কুল সিঙ্গাপুরের প্রিন্সিপাল উইলিয়াম গোহ্।

অনুষ্ঠানে ৩৪ জন ছাত্র-ছাত্রীকে সনদপত্র প্রদানকালে বস্ত্র প্রতিমন্ত্রী কমপিউটার প্রশিক্ষণের পদ্ধতিগতমান বজায় রেখে প্রশিক্ষণ কোর্সগুলোর গুণগতমানের মধ্যে সমতা আনয়নের উপর গুরুত্বারোপ করেন। অনুষ্ঠানে অন্যান্যের মধ্যে বক্তব্য রাখেন ভাইস প্রিন্সিপাল হাসান এস. আর. চৌধুরী, অপারেশন হেড সৈয়দ এহসান-উল হক (কামাল) এবং একাডেমিক হেড জাহাঙ্গীর হোসেন প্রমুখ। ●

## সিসকন-এর উদ্যোগে ওরাকল বিষয়ক কর্মশালা অনুষ্ঠিত

সিস্টেম কমিউনিকেশন নেটওয়ার্ক লিঃ (সিসকন)-এর উদ্যোগে 'ওরাকল' বিষয়ক একটি কর্মশালা সম্প্রতি অনুষ্ঠিত হয়। সিসকনের কার্যালয়ে অনুষ্ঠিত এ সেমিনারে মূল প্রবন্ধ পাঠ করেন ওরাকল বিশেষজ্ঞ হাবিবুর রহমান। কর্মশালায় উল্লেখযোগ্য সংখ্যক সফটওয়্যার ডেভেলপার, কোম্পানি কর্পোরেট এবং সরকারী কর্মকর্তাবৃন্দ অংশগ্রহণ করেন। সিটি ব্যাংক লিঃ-এর সিনিয়র ভাইস প্রেসিডেন্ট মোঃ দেলওয়ার হোসেন কর্মশালায় প্রধান অতিথি হিসেবে উপস্থিত ছিলেন।

অনুষ্ঠানের দ্বিতীয়ার্ধে 'মাল্টিমিডিয়া ও ডিজিটাল সাউন্ড সিস্টেম' সম্পর্কিত আরেকটি প্রবন্ধ উপস্থাপন করা হয়।

কমপিউটার জগৎ-এর এক প্রশ্নের জবাবে সিসকনের ব্যবস্থাপনা পরিচালক মোঃ নজরুল ইসলাম জানিয়েছেন 'ওরাকল ৭' এবং 'ডেভেলপার ২০০০' বিষয়ক একটি কোর্স বর্তমানে সিসকনে পরিচালিত হচ্ছে এবং খুব শীঘ্রই 'ওরাকল ডিজাইনার ২০০০' শীর্ষক আরেকটি কোর্স চালু হবে। ●

## Acer-কে ভেঙে সাজানো হয়েছে

তাইওয়ান-ভিত্তিক কমপিউটার প্রতিষ্ঠান এসার গ্রুপ সম্প্রতি তাদের প্রাতিষ্ঠানিক কাঠামোতে বড়সড় ধরনের রদবদল ঘটিয়েছে। এসার গ্রুপকে ক্রেতা-ঘনিষ্ঠ, মেধাস্বত্ব-কেন্দ্রিক একটি একুশ শতক উপযোগী প্রতিষ্ঠানে পরিণত করার লক্ষ্যেই এ পরিবর্তন ঘটানো হয়েছে। নতুন কাঠামোতে এসার গ্রুপকে এসার ইনফরমেশন প্রোডাক্টস গ্রুপ, এসার সেমিকন্ডাক্টর গ্রুপ, এসার ইন্টারন্যাশনাল সার্ভিস গ্রুপ, এসার সারটেক সার্ভিস গ্রুপ এবং এসার পেরিফেরালস্ গ্রুপে বিভক্ত করা হয়েছে। ●

## ডি.আর ইউ-এর কমপিউটার ক্লাব গঠন

সম্প্রতি ঢাকা রিপোর্টার্স ইউনিটি (ডিআরইউ)-এর সদস্যদের আধুনিক তথ্য প্রযুক্তির সাথে পরিচয় করিয়ে দেয়ার লক্ষ্যে দৈনিক ভোরের কাগজের সিনিয়র সাংবাদিক শ্যামল দত্ত এবং ইউএনবি'র স্টাফ রিপোর্টার জাহিদ নেওয়াজকে যথাক্রমে আহ্বায়ক এবং যুগ্ম আহ্বায়ক করে ডিআরইউ কমপিউটার ক্লাবের আহ্বায়ক কমিটি গঠন করা হয়েছে।

এই কমিটিতে অন্যান্যের মধ্যে রয়েছেন— আশিশ সৈকত (পূর্বকোণ), মনির হোসাইন লিটন (সংবাদ), প্রণব শাহ্ (ভোরের কাগজ), শাহিন-আল-ইসলাম চৌধুরী (খবর)। এছাড়াও ডিআরইউ-এর প্রেসিডেন্ট এবং জেনারেল সেক্রেটারিকে এক্স-অফিসিও সদস্য করা হয়েছে।

কমপিউটার ক্লাবের কার্যক্রম সম্পর্কে আগ্রহীদের ডিআরইউ কমিটির সদস্যদের সাথে যোগাযোগ করার জন্য অনুরোধ করা হয়েছে। ●

## পিসিটেকের কমপিউটার ট্রেনিং স্কুল

পিসিটেক আগামী অক্টোবরের প্রথম থেকে একটি কমপিউটার ট্রেনিং সেন্টার চালু করতে যাচ্ছে। এ কেন্দ্রে কমপিউটারের প্রচলিত কোর্সগুলো প্যাকেজ আকারে শেখানো হবে। এছাড়া ৬ মাস মেয়াদী একটি ডিপ্লোমাও প্রদানের ব্যবস্থা থাকবে। বিস্তারিত জানতে ফোন : ৯১১৪৫৯৬, ৮১৮৯৩৪, ৯১২০০৪০। ●

## ভূঁইয়া কমপিউটার ও ইংলিশ ল্যাঙ্গুয়েজ ক্লাবের নারায়ণগঞ্জ শাখা

গত ২১ আগস্ট '৯৮ ভূঁইয়া কমপিউটার ও ইংলিশ ল্যাংগুয়েজ ক্লাবের ৮ম শাখা নারায়ণগঞ্জে আনুষ্ঠানিকভাবে উদ্বোধন করা হয়। এ শাখায় কমপিউটারের বিভিন্ন প্যাকেজ ও প্রোগ্রামিংসহ স্বল্পমেয়াদী কোর্সসমূহ পরিচালিত হবে। অন্যান্য শাখার মতো এটিও কেন্দ্রীয়ভাবে নিয়ন্ত্রিত ও পরিচালিত হবে। আগ্রহীদেরকে ক্লাবের কার্যক্রম, প্রশিক্ষণ ও ভর্তির জন্যে সরাসরি ক্লাব অফিসে (১২০ বিবি সড়ক, নারায়ণগঞ্জ) যোগাযোগ করতে বলা হয়েছে। ●

## কিস্তিতে কমপিউটার

কমপিউটার প্লাস-এর কিস্তিতে কমপিউটার বিক্রয় প্রকল্পে সকল শ্রেণীর পেশাজীবী এবং ছাত্র-ছাত্রীরা কমপিউটার কেনার সুযোগ পাচ্ছে। মোট মূল্যের অন্ততঃ অর্ধেক নগদে এবং বাকী অর্ধেক ৩, ৬ ও ১২ মাসের কিস্তিতে পরিশোধযোগ্য। মধ্যবিত্ত আয়ের মানুষের জন্য কমপিউটারকে সহজলভ্য করাই এ প্রকল্পের উদ্দেশ্য। যোগাযোগের ঠিকানা : ৫৯/৩/১, পুরানা পল্টন। ফোন : ৯৫৬৭২৮৭। ●

## মা এন্টারপ্রাইজের চমকপ্রদ মনিটর বাজারে

ঢাকাস্থ মা এন্টারপ্রাইজ সম্প্রতি নতুন ধরনের ১৪ ও ১৫ ইঞ্চির মনিটর বাজারজাত করা শুরু করেছে। এই মনিটরের সাহায্যে সাধারণ টিভির চাইতেও ৩ গুণ বেশি রেজ্যুলেশনের স্পষ্ট ছবি দেখা যায়। ফলে একেবারে কাছ থেকে দেখলেও দর্শকের চোখে তেমন চাপ পড়েনা। মনিটরটিতে টিভি কার্ড বা সিপিইউ ছাড়াই সাধারণ টিভি প্রোগ্রাম দেখা ছাড়াও ভিসিপি, ভিসিআর, এলডি প্লেয়ার, ভিসিডি, ডিভিডি প্লেয়ার চালিয়ে ছবি দেখার সুবিধা রয়েছে। আগ্রহীদের ১৫৪, নওয়াবপুর রোড, ঢাকা-১১০০, ফোন : ৯৫৫৪৪১৩ ঠিকানায় যোগাযোগ করতে অনুরোধ করা হয়েছে। ●

## পাওয়ার ম্যাক-এর গতি ৩৬৬ মে.হা. পর্যন্ত বর্ধিত

এপল তাদের ৩৩৩ মে.হা. গতিসম্পন্ন দ্রুততম সিস্টেমের উপর প্রাধান্য দিলেও কোম্পানি নিয়ন্ত্রিত কিছু খুচরা বিক্রেতা এখনো ৩৬৬ মে.হা. জি৩ পাওয়ার ম্যাক বিক্রি করছে।

এপল তাদের ৩৬৬ মে.হা. মডেলটি অনুমোদন না দিয়ে আরো কিছু নতুন পাওয়ার ম্যাক বাজারে ছাড়ার ঘোষণা দিয়েছে। এগুলোর মধ্যে রয়েছে বিভিন্ন বৈশিষ্ট্যসম্পন্ন ৩৩৩ মে.হা. পাওয়ার ম্যাক জি৩ মিনি টাওয়ার, ৩০০ মে.হা. পাওয়ার ম্যাক জি৩ ডেস্কটপ ও ২৬৬ মে.হা. পাওয়ার ম্যাক জি৩ ডেস্কটপ। নতুন এই পাওয়ার ম্যাকগুলোতে এটিআই রেজ প্রো টারবো দ্বি-মাত্রিক/ত্রি-মাত্রিক গ্রাফিক্স এক্সেলেটর অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে। ●

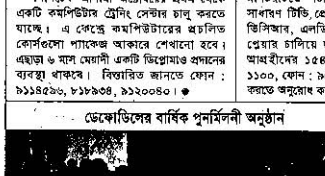
## জিআইএস সম্পর্কিত প্রশিক্ষণ কোর্স

'এপ্লিকেশন অফ জিআইএস এন্ড রিমোট সেন্সিং টু লোকেশন প্ল্যানিং ফর বেসিক ইনফ্রাস্ট্রাকচার এন্ড সার্ভিসেস' শীর্ষক একটি প্রশিক্ষণ কোর্স সম্প্রতি শেরেবাংলা নগরস্থ এলজিইডি ভবনে অনুষ্ঠিত হয়েছে। এলজিইডি এবং ইন্টারন্যাশনাল সেন্টার ফর ইন্টিগ্রেটেড মাউন্টেন ডেভেলপমেন্ট-এর যৌথ উদ্যোগে আয়োজিত এ প্রশিক্ষণ কোর্সের উদ্বোধন করেন পার্বত্য চট্টগ্রাম বিষয়ক মন্ত্রী কল্পরঞ্জন চাকমা। এ সময় মন্ত্রী পার্বত্য চট্টগ্রাম অঞ্চলে ব্যাপক উন্নয়ন কর্মসূচী বাস্তবায়িত করতে এবং এ উন্নয়ন প্রকল্পসমূহের জন্য প্রয়োজনীয় ডাটাবেজ গড়ে তুলতে জিআইএস একটি যথাযথ প্রাযুক্তিক কৌশল হিসেবে কাজে লাগবে বলে অভিমত ব্যক্ত করেন। ●

## সিঙ্গাপুরে প্রথম

সিঙ্গাপুর স্টক এক্সচেঞ্জ 'মিলেনিয়াম বাগ' বা Y2K সমস্যাকে অতিক্রম করেছে। এসএসই'র কমপিউটার সিস্টেমই বিশ্বব্যাপী আলোচিত ইয়ার টু থাউজেন্ড সমস্যা থেকে প্রথম মুক্তি পেল। ●

## ডেফোডিলের বার্ষিক পুনর্মিলনী অনুষ্ঠান





সম্প্রতি একটি রেস্তোরায় ডেফোডিল কমপিউটার্স-এর বার্ষিক পুনর্মিলনী অনুষ্ঠিত হয়। অনুষ্ঠানে ডেফোডিলের প্রায় ১৫০ জন কর্মকর্তা-কর্মচারী তাদের পরিবার পরিজন নিয়ে অংশগ্রহণ করেন। অনুষ্ঠানের অন্যতম আকর্ষণ ছিলো ডেফোডিলের ব্যবস্থাপনা পরিচালক সবুর খান পরিচালিত কুইজ পর্ব। ডেফোডিল এবং ডেফোডিল পণ্য সম্পর্কে আয়োজিত এ কুইজে অংশগ্রহণ করে সাবেক কর্মকর্তা ও কর্মচারীবৃন্দ। কুইজ পর্বে লক্ষাধিক টাকার পুরস্কার হিসেবে প্রতিটি বিভাগের জন্য তিনটি করে গিফট ভাউচার দেয়া হয়। অনুষ্ঠানে এ সময় বিভিন্ন পত্র-পত্রিকার সাংবাদিকগণও উপস্থিত ছিলেন। ●

## অক্সফোর্ড অভিধানে কমপিউটার সংক্রান্ত শব্দাবলীর অন্তর্ভুক্তি

ইন্টারনেট ও কমপিউটার সংক্রান্ত শব্দাবলী ও বাগধারা অন্তর্ভুক্তির মাধ্যমে ইংরেজি ভাষায় 'দাপ্তরিক বাইবেল' হিসেবে পরিচিত অক্সফোর্ড অভিধান সংস্কার শুরু হয়েছে। উইন্ডোজ এবং ম্যাকিনটোস অভিধানেও এখন পর্যন্ত ইন্টারনেট ও কমপিউটার সংক্রান্ত শব্দাবলী অন্তর্ভুক্তির এই মহৎ কাজটি শুরু করা হয়নি। ●

## সফটওয়্যার ভিলেজ স্থাপনে সরকার উদ্যোগ নেবে

দেশের সফটওয়্যার খাতের রফতানি বাড়াবার জন্য সরকার একটি তথ্যপ্রযুক্তি পল্লী স্থাপনের পরিকল্পনা পুনর্ব্যক্ত করেছে। সম্প্রতি জাতীয় রফতানি নীতি ঘোষণাকালে শিল্প ও বাণিজ্যমন্ত্রী তোফায়েল আহমেদ এ ঘোষণা দিয়ে বলেন, এই সফটওয়্যার ভিলেজের সহায়তায় আগামী ২০০১-২০০২ সালের মধ্যে প্রায় ১০ বিলিয়ন ডলারের সফটওয়্যার পণ্য রফতানি করা যাবে বলে সরকার আশা করছে। মন্ত্রী আরও জানান, কমপিউটার শিক্ষিত দক্ষ জনশক্তি গড়ে তোলার জন্য ইতোমধ্যেই বহুবিধ কর্মসূচী গ্রহণ করা হয়েছে। এর ভেতরে কর্মসংস্থান ব্যাংক স্থাপন এবং সফটওয়্যার রফতানির উদ্দেশ্যে বাণিজ্যিক ব্যাংকসমূহের ঋণ প্রদান কর্মসূচীর প্রবর্তন প্রভৃতি উল্লেখযোগ্য। সরকার প্রদত্ত এ সমস্ত সুবিধাদি কাজে লাগিয়ে দেশের তরুণসমাজ জাতীয় অর্থনীতিতে ইতিবাচক ভূমিকা রাখতে পারবে বলে তিনি আশাবাদ ব্যক্ত করেন। ●

## নেটস্কেপ-এর ফিল্টার ভাঙ্গালো এক তরুণ

নেটস্কেপ কমিউনিকেশনস্ অভিভাবক, শিক্ষক ও গ্রন্থাগারদিগের অনুরোধে আপত্তিকর ওয়েব সাইটে প্রবেশাধিকার সীমাবদ্ধ করতে নতুন ফিল্টার কৌশলযুক্ত ব্রাউজারের ৪.০৬ সংস্করণ অবমুক্ত করার কয়েক ঘণ্টার মধ্যেই এক তরুণ উদ্ভাবক ঐ ফিল্টার বৈশিষ্ট্যকে এড়িয়ে সাংকেতিকভাবে নিয়ন্ত্রণের মাধ্যমে তাতে প্রবেশের কৌশল উদ্ভাবন করেছে।

নেটস্কেপ ব্রাউজারের ৪.০৬ সংস্করণটি তাদের পূর্বঘোষণা অনুযায়ী প্রকাশিতব্য ৪.৫ সংস্করণেরই একটি অংশ। ●

## পিসি বিস্তারে মাইক্রনের উদ্যোগ

আমেরিকার মাইক্রন ইলেকট্রনিক্স বর্তমান বাড়ন্ত মধ্যস্তরের পিসির বাজারে তাদের অবস্থান আরো সুদৃঢ় করার জন্য ও এই বাজারে শীর্ষে অবস্থানকারী গেটওয়ে কর্তৃক সরাসরি পণ্য বিক্রয়ের বিরুদ্ধে অবস্থান গড়ে তোলার লক্ষ্যে ব্যাপক অর্থায়নের একটি পরিকল্পনা গ্রহণ করেছে।

ছোট ও মাঝারি ব্যবসার জন্য কোম্পানিটি বিভিন্ন পণ্যের ধারাবাহিক উৎপাদন, সেবা প্রদান ও কিছু কৌশল অবলম্বন করবে। প্রথম কৌশল হিসেবে তারা গেটওয়ের 'ইওরওয়্যার' কার্যক্রমের চেয়ে অধিক বিস্তীর্ণ এম পাওয়ার কার্যক্রম শুরু করেছে। এতে কমপিউটার ক্রেতাগণ মাইক্রনের পক্ষ হতে বিভিন্ন ধরনের আর্থিক সহায়তাসহ পুরাতন প্রযুক্তিতে আর্থিক ছাড় পাবে। এমনকি এম পাওয়ার গ্রীন রিসাইক্লিং কার্যক্রম অনুযায়ী কোম্পানিটি পুরাতন প্রযুক্তি বিনামূল্যে হস্তান্তর করবে। ●

## আইবিসিএস-প্রাইমেক্স-এর সনদপত্র বিতরণ

গত ১২ আগস্ট ঢাকার ধানমণ্ডিতে অনুষ্ঠিত আইবিসিএস-প্রাইমেক্স আয়োজিত অনুষ্ঠানে 'ওরাকল ডেভেলপার/২০০০'-এর প্রশিক্ষণার্থীদের সনদপত্র বিতরণ করা হয়। অনুষ্ঠানে প্রধান অতিথি হিসেবে উপস্থিত ছিলেন গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকারের পরিকল্পনা মন্ত্রণালয়ের পরিসংখ্যান বিভাগের সচিব ওয়ালিউল ইসলাম। ●

## জা.বি.-তে E-mail সার্ভিস

*(জা.বি. থেকে শোয়েব খান)*

জাহাঙ্গীরনগর বিশ্ববিদ্যালয়ে স্বতন্ত্র Domain-এ E-mail সার্ভিস চালু করা হয়েছে। বিশ্বদ্যিালয়ের নিজস্ব সার্ভার স্থাপন এবং স্বতন্ত্র Domain-"Juniv.edu" ব্যবহার করে এই সার্ভিস চালু করা হয়। এর ফলে প্রতিটি বিভাগ, অফিস এবং বিশ্ববিদ্যালয়ের শিক্ষক ও কর্মকর্তাগণ তাদের স্বতন্ত্র ও ব্যক্তিগত একাউন্ট ব্যবহার করে এর সেবা গ্রহণ করতে পারবেন। এ ধরনের সার্ভিস বাংলাদেশে এই প্রথম। ভবিষ্যতে এই সার্ভিস ছাত্রদের কাছে পৌঁছে দেবার পরিকল্পনা রয়েছে। ●

## ৮০ ভাগ আয় মার্কিন কোম্পানির

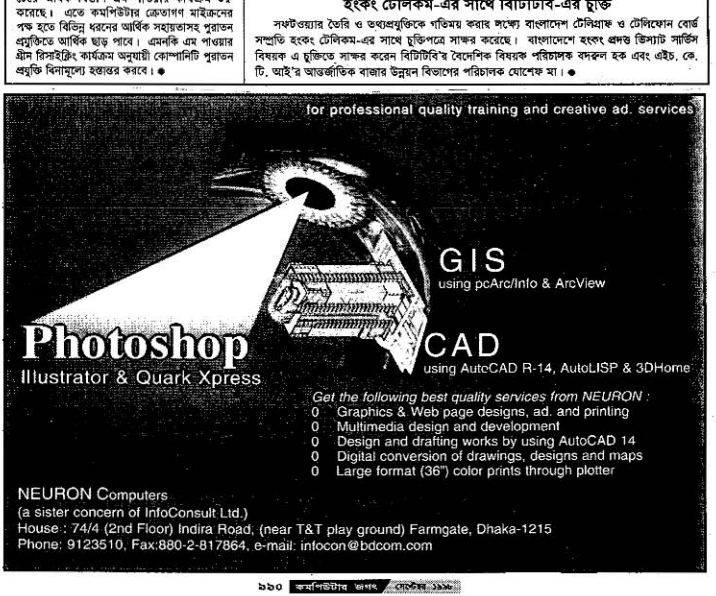
ওয়াশিংটনের এক গবেষণা সমীক্ষার মতে, গত বছর বিশ্বের তথ্যপ্রযুক্তি শিল্প ১ ট্রিলিয়ন ডলারের বেশি রাজস্ব আয় করেছে। আর এই আয়ের ৮০ ভাগই উপার্জন করেছে মার্কিন কোম্পানিগুলো। তথ্যপ্রযুক্তি শিল্প কাউন্সিল কমপিউটার, সফটওয়্যার, সার্ভিস, টেলিকমিউনিকেশন সরঞ্জাম ও সার্ভিসকে এ শিল্পের অংশ হিসেবে ধরেছে। ●

## ঢা. বি.-এ কমপিউটার বিজ্ঞান বিভাগে পদোন্নতি

ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের কমপিউটার বিজ্ঞান বিভাগের সহযোগী অধ্যাপক ড. এম. এ. মোত্তালিবকে অধ্যাপক এবং সহকারী অধ্যাপক ড. এম. আলমগীর হোসেনকে সহযোগী অধ্যাপক হিসেবে পদোন্নতি দেয়া হয়েছে। গত ২৩ আগস্ট '৯৮ তারিখে ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের সিন্ডিকেটের এক সভায় পদোন্নতির এ বিষয়টি অনুমোদন দেয়া হয়। কমপিউটার জগৎ পরিবার ড. মোত্তালিব এবং ড. আলমগীরের প্রতি শুভেচ্ছা জানিয়েছে। ●

## হংকং টেলিকম-এর সাথে বিটিটিবি-এর চুক্তি

সফটওয়্যার তৈরি ও তথ্যপ্রযুক্তিকে গতিময় করার লক্ষ্যে বাংলাদেশ টেলিগ্রাফ ও টেলিফোন বোর্ড সম্প্রতি হংকং টেলিকম-এর সাথে চুক্তিপত্রে সাক্ষর করেছে। বাংলাদেশে হংকং প্রদত্ত ভিস্যাট সার্ভিস বিষয়ক এ চুক্তিতে সাক্ষর করেন বিটিটিবি'র বৈদেশিক বিষয়ক পরিচালক বদরুল হক এবং এইচ. কে. টি. আই'র আন্তর্জাতিক বাজার উন্নয়ন বিভাগের পরিচালক যোশেফ মা। ●



দেওয়াং মেহ্তার মতে—

## ভারতের সফটওয়্যার শিল্প বছরে ৫০% বাড়বে

ন্যাশকমের নির্বাহী পরিচালক দেওঁয়াং মেহ্তা সম্প্রতি জানিয়েছেন যে ভারতে আগামী অন্ততঃ ৪ বছর পর্যন্ত সফটওয়্যার শিল্প বছরে ৫০% হারে বাড়বে। ভারতের স্থানীয় প্রতিষ্ঠানসমূহ এখন প্রোগ্রামিং এবং কোডিং ছাড়াও মেডিক্যাল ট্রান্সক্রিপশন এবং ডাটা এন্ট্রির দিকে ঢুকছে।

১৯৯৮ অর্থ বছরে ভারতের সফটওয়্যার শিল্প পূর্ববর্তী বছরের চেয়ে ৫৯% বৃদ্ধি পেয়ে ২৫০ কোটি ডলারে দাঁড়িয়েছে। আগামীতে Y2K সমস্যা এবং ইউরো কারেন্সী কনভার্সনের কাজ শত শত কোটি ডলারে আসবে বলে তিনি জানিয়েছেন। মেহ্তার মতে কেবলমাত্র Y2K-র কাজ থেকে ভারতীয় কোম্পানিসমূহ ৫০০ কোটি ডলার আয় করবে।

ন্যাশকম খুব শীঘ্রই স্কটল্যান্ড, প্যারিস এবং লন্ডনে রোড শো'-এর ব্যবস্থা করবে যাতে ভারতীয় কোম্পানিসমূহের কার্যদক্ষতা প্রদর্শন করে শত শত কোটি ডলারের কাজ পাওয়া যাবে বলে তারা মনে করছে।

এদিকে ভারত সরকার যে সমস্ত পরিকল্পনা গ্রহণ করছে তাতে আগামী শতাব্দীর প্রথম দিকে তারা সফটওয়্যার সুপার পাওয়ার হিসেবে নিজেদের প্রতিষ্ঠা করে তাদের অর্থনীতিকে শক্তিশালী করবে। ●

## দেশে কমিউনিকেশন হাব হচ্ছে

পরিকল্পনা কমিশন সম্প্রতি সিদ্ধান্ত নিয়েছে যে সফটওয়্যার শিল্পের জন্য একটি হাইস্পীড ডাটা কমিউনিকেশন লাইন স্থাপন করার জন্য টিএন্ডটি বোর্ডকে সেপ্টেম্বর মাসে ছয় কোটি টাকা বরাদ্দ দেয়া হবে এবং আগামী দু-তিন মাসের মধ্যে এই কাজ সমাপ্ত হবে। প্রকল্পটি সমাপ্ত হলে ৩৪ এমবিপিএস ডাটা কমিউনিকেশন লাইন স্থাপন করা হবে। ●

## বাংলাদেশ কমপিউটার সোসাইটির নির্বাচন ও অফিস সূচী

বাংলাদেশ কমপিউটার সোসাইটির আগামী সাধারণ নির্বাচন ১৮ ডিসেম্বর আইইইবি, ঢাকা কেন্দ্র, রমনায় অনুষ্ঠিত হবে। যে সকল সদস্যের বাৎসরিক চাঁদা ১৯৯৮ সাল পর্যন্ত পরিশোধ করা আছে, শুধু তারাই নির্বাচনে প্রার্থী হতে বা ভোট প্রদান করতে পারবেন। ৩১ অক্টোবর তারিখের মধ্যে যেকোন সদস্য, ১৯৯৮ সাল পর্যন্ত (যদি বাকি থাকে) বাৎসরিক চাঁদা সকাল ১০টা থেকে বিকেল ৫টা পর্যন্ত সোসাইটির অফিসে জমা দিতে পারবেন। ৩১ অক্টোবর, ৯৮-এর পর যে সমস্ত সদস্য চাঁদা পরিশোধ করবেন এবং এই তারিখের পর যারা সদস্য হবেন তারা আগামী নির্বাচনে প্রার্থী হতে বা ভোট প্রদান করতে পারবেন না।

আগামী ১ সেপ্টেম্বর হতে সোসাইটির অফিস রবিবার থেকে বৃহস্পতিবার সকাল ১০টা থেকে বিকেল ৬টা পর্যন্ত এবং শুক্রবার ও শনিবার দুপুর ৩টা থেকে ৬টা পর্যন্ত খোলা থাকবে। সম্মানিত সদস্যদেরকে সোসাইটির অফিস ছাড়া কমপিউটার কাউন্সিলের অন্যান্য কক্ষে যাতায়াত না করার জন্য বিশেষভাবে অনুরোধ করা হয়েছে। ●

## নতুন প্রসেসর তৈরিতে ইন্টেল ও এএমডি

প্রায় এক ডজন পিসি প্রস্তুতকারী প্রতিষ্ঠান ইন্টেল কর্তৃক সম্প্রতি প্রকাশিত ৪৫০ মে.হা. পেন্টিয়াম-২ এবং ৩০০ মে.হা. ও ৩৩৩ মে.হা. সেলেরন প্রসেসরযুক্ত ওয়ার্কস্টেশন ও স্বল্পমূল্যের ডেস্কটপ প্রকাশ করেছে।

৪৫০ মে.হা. পেন্টিয়াম-২ এবং ৩০০ মে.হা. ও ৩৩৩ মে.হা. সেলেরন প্রসেসরসমূহ এ বছরের প্রথম প্রকাশিত স্বয়ংসম্পূর্ণ ডেস্কটপ প্রসেসর বলে ইন্টেল দাবি করেছে। ৪৫০ মে.হা. পেন্টিয়াম-২ এবং ৩০০ মে.হা. ও ৩৩৩ মে.হা. সেলেরন চিপসমূহের মূল্য যথাক্রমে ৬৬৯, ১৪৯ ও ১৯২ মার্কিন ডলার ধার্য করা হয়েছে।

অন্য দিকে এডভান্সড মাইক্রো ডিভাইসেস ইনক্ (এএমডি) মূল্য ও কার্যসম্পাদনে ইন্টেলের চেয়ে অধিক উন্নততর অবস্থান বজায় রাখার জন্য ইন্টেলের পরপরই তাদের ৩৫০ মে.হা. কে৬-২ প্রসেসর প্রকাশের ঘোষণা দিয়েছে। এএমডি-এর পক্ষ হতে জানানো হয়েছে যে, তাদের 3Dnow নামে পরিচিত ও গ্রাফিক্স কার্যক্রম আরো উন্নত করতে সহায়ক ত্রি-মাত্রিক নির্দেশনাযুক্ত নতুন উদ্ভাবিত এই কে৬-২ প্রসেসরটি ইন্টেল কর্তৃক প্রকাশিত প্রসেসরগুলোর চেয়ে অধিক বৈশিষ্ট্যসম্পন্ন ও কম মূল্যের কারণে অতি সহজেই নিজেদের স্থান দখল করে নেবে।

এএমডি-র ৩৫০ মে.হা. কে৬-২ প্রসেরের মূল্য ৩১৭ মার্কিন ডলার নির্ধারিত হয়েছে। উভয় প্রতিষ্ঠানের প্রসেসরগুলোর মূল্য আরো হ্রাস পাবে বলে জানা গেছে। এএমডি তাদের প্রসেসরগুলোর মূল্য সবসময় ইন্টেলের সমমানসম্পন্ন প্রসেসরসমূহের মূল্যের চেয়ে ২৫% কম রাখে। আগামী কোয়ার্টারে এএমডি-র "শার্পটুথ" ছদ্মনামের একটি চিপ ও ৪০০ মে.হা. কে৬-২-এর সংস্করণটি প্রকাশিত হবে। ●

নাজিমউদ্দীন মোস্তান অসুস্থ

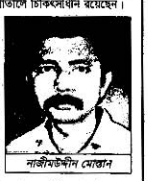
## সকলের নিকট দোয়া কামনা

বিশিষ্ট সাংবাদিক দৈনিক ইত্তেফাকের সিনিয়র রিপোর্টার নাজিম উদ্দীন মোস্তান সম্প্রতি অফিসে কর্মরত অবস্থায় গুরুতর অসুস্থ হয়ে পড়েন এবং বর্তমানে তিনি হাসপাতালে চিকিৎসাধীন রয়েছেন।


নাজীমউদ্দীন মোস্তান

উল্লেখ্য যে, তিনি দেশে তথ্য প্রযুক্তি আন্দোলনের অন্যতম পথিকৃত মাসিক কমপিউটার জগৎ-এ প্রথম থেকেই বলিষ্ঠ কলমে তথ্য প্রযুক্তি বিষয়ে লেখালেখি করেছেন। দেশে তথ্য প্রযুক্তি আন্দোলনের গতিধারাকে ত্বরান্বীত করার জন্য শানিত ও জ্ঞানগর্ভ রচনা জাতীয় পর্যায়ে বেশ সমাদৃত হয়েছে। এছাড়া তিনি তথ্য প্রযুক্তি সংশ্লিষ্ট বিভিন্ন কর্মকাণ্ডের সাথেও জড়িত। ছাত্র-ছাত্রীদের কমপিউটারের প্রতি আগ্রহ বাড়াবার লক্ষ্যে ১৯৯৫ সালে কমপিউটার জগৎ অয়োজিত ড. মফিজ চৌধুরী স্মৃতি কুইজ প্রতিযোগিতার তিনি অন্যতম পৃষ্ঠপোষক ছিলেন। এবং প্রথম স্থান অধিকারীকে নিজস্ব উদ্যোগে একটি কমপিউটার প্রদান করেন। দেশের তথ্য প্রযুক্তি অঙ্গনের প্রিয় ব্যক্তিত্বের হঠাৎ অসুস্থতায় **কমপিউটার জগৎ** পরিবারের পক্ষ থেকে সমবেদনা জ্ঞাপন করা হয়েছে এবং তাঁর সুস্থতার জন্য দেশবাসীর নিকট দোয়া প্রার্থনা করা হচ্ছে। ●

## ভারত সাবমেরিন নেটওয়ার্কের সাথে যুক্ত হচ্ছে



ভারতের আন্তর্জাতিক টেলিকম ক্যারিয়ার বিদেশ সঞ্চার নিগম লিঃ 'প্রজেক্ট-অক্সিজেন' নামে ১৫ বিলিয়ন ডলার ব্যয়ে প্রতিষ্ঠিতব্য সাবমেরিন অপটিক্যাল ফাইবার নেটওয়ার্কের সাথে যুক্ত হওয়ার চুক্তি সাক্ষর করেছে। এটিএস প্রযুক্তিভিত্তিক প্রজেক্ট অক্সিজেন-এ ১,৫৮,০০০ কিলোমিটার ফাইবার অপটিক ক্যাবল এবং ৭৪টি দেশে ১০১টি টারমিনাল পয়েন্ট থাকবে।

এই প্রজেক্টটি সম্প্রতি সমস্ত যুক্তরাজ্য থেকে জাপান পর্যন্ত বিস্তৃত পৃথিবীর বৃহত্তম সাবমেরিন ক্যাবল FLAG (Fibre-optie Link Around the Globe)-এর অনুরূপ। ভারত FLAG-এর সাথেও চুক্তিবদ্ধ।

উল্লেখ্য যে, মধ্যপ্রাচ্যের কিছু মুসলিম দেশের আর্থিক সহায়তায় প্রতিষ্ঠিত FLAG প্রকল্পের শুরুতেই, বাংলাদেশ যেন যুক্ত হয় সেজন্য **কমপিউটার জগৎ ১৯৯৩ সাল** থেকে সাংবাদিক সম্মেলনসহ প্রচুর লেখালেখির মাধ্যমে জোর প্রচেষ্টা চালিয়েছিল। কিন্তু তৎকালীন নীতিনির্ধারকগণ এর কোন গুরুত্ব অনুধাবন করতে পারেনি। ●

## অবশেষে ইন্টারনেট ডট বিডি

সরকার অবিলম্বে ডট বিডি স্থাপন করার সিদ্ধান্ত নিয়েছে। প্রাথমিকভাবে টিএন্ডটি বোর্ডকে দিয়েই ডট বিডি স্থাপনের চেষ্টা করা হবে। বস্তুত টিএন্ড টি বোর্ড এ বিষয়ে যাবতীয় যন্ত্রপাতি স্থাপন করে রেখেছে। বেসিসের কর্মকর্তারা ডাক ও তার মন্ত্রণালয়ের সচিব এস.ডি খানের সাথে দেখা করতে গেলে তিনি তাদেরকে একথা জানান। টিএন্ডটি রেগুলেশন কমিশন স্থাপিত হলে ডট বিডির ব্যবস্থাপনা সেই কমিশনের হাতে ছেড়ে দেয়া হবে। ●

আসুন এবং যাচাই করুন!
এখানে সর্বাধুনিক কমপিউটারে, স্বল্প পারিশ্রমিকে, সুদক্ষ অপারেটর দিয়ে গ্রাফিক্স ডিজাইনের কাজ করা হয়।
কমপিউটারলাইন
১৪৬/১, আজিমপুর রোড (চায়না বিল্ডিং-এর গলি),
ঢাকা-১২০৫, ফোন : ৮৬৬৭৪৬, ৫০৫৪১২

## নেটওয়ার্ক কমপিউটিং শীর্ষক সেমিনার অনুষ্ঠিত হবে

বাংলাদেশ কমপিউটার সোসাইটির উদ্যোগে, তাদের মাসিক কর্মসূচীর আওতায় 'নেটওয়ার্ক কমপিউটিং' শীর্ষক একটি সেমিনার ১০ সেপ্টেম্বর, বিকেল সাড়ে ৫ টায়, বাংলাদেশ প্রকৌশল বিশ্ববিদ্যালয়ের সিভিল ইঞ্জিনিয়ারিং ভবনের সেমিনার হলে অনুষ্ঠিত হবে। এতে প্রধান বক্তা থাকবেন কর্নেল (অবঃ) এম. আজিজুর রহমান।

## স্পেক্ট্রানেটের কার্যক্রম ব্যাহত

*(চট্টগ্রাম থেকে ফারুক বিন সাদেক)*

সম্প্রতি চট্টগ্রামস্থ স্পেক্ট্রানেট-এর ডোমেইন এড্রেস পরিবর্তন করে Spnetctg. com করা হয়েছে। চট্টগ্রামে একমাত্র ইন্টারনেট সার্ভিস প্রদানকারী এ কোম্পানিটি ইতোমধ্যে অভ্যন্তরীণ সমস্যার কারণে তাদের ব্যবসায়িক কার্যক্রম সংকুচিত করেছে এবং পিসি থেকে ফ্যাক্স করার সুবিধা তুলে নিয়েছে।

## বেক্সিমকোর বাংলাদেশ অনলাইন-এর সূচনা

সম্প্রতি বেক্সিমকো "বাংলাদেশ অনলাইন লিঃ (বিওএল)" নামে ইন্টারনেট সার্ভিসের সূচনা করেছে। স্থানীয় একটি হোটেলে আড়ম্বরপূর্ণ অনুষ্ঠানের মাধ্যমে 'বিওএল'-এর শুভ সূচনা হয়। তথ্যপ্রযুক্তির ক্ষেত্রে বেক্সিমকোর এই সংযোজনকে কমপিউটার জগৎ-এর পক্ষ থেকে স্বাগত জানানো হয়েছে।

## বুয়েটের ওয়েব সাইট চালু

বিশ্বের প্রায় সকল উন্নত দেশের কলেজ বিশ্ববিদ্যালয়ের কাতারে সামিল হয়েছে বাংলাদেশ প্রকৌশল বিশ্ববিদ্যালয়। সম্প্রতি ভাইসচ্যান্সেলর ড. ইকবাল মাহমুদ আনুষ্ঠানিকভাবে বুয়েটের নিজস্ব ওয়েব সাইট চালু করেন। ইন্টারনেটে এর ঠিকানা হবে http://www.buet.edu। ওয়েব সাইট উদ্বোধনের অনুষ্ঠানে উপস্থিত ছিলেন ড. জামিলুর রেজা চৌধুরী, প্রফেসর এম জাকেরুল্লাহ, প্রফেসর ড. অমলেশ চন্দ্র মণ্ডল, ড. এম. কামরুল আহসান, প্রফেসর ফারুক এ ইউ খান।

## আল্ট্রাটেক এখন কলাবাগানে

নীলক্ষেত বাকুশাহ মার্কেটে অবস্থিত 'আল্ট্রাটেক', সম্প্রতি কলাবাগানে তাদের হার্ডওয়্যার ও ট্রেনিং সেন্টার চালু করেছে। এখানে অপারেটিং সিস্টেম, ইন্টারনেটভিত্তিক সফটওয়্যার, প্রোগ্রামিং, ডাটাবেজ ও নানা ধরনের প্যাকেজ কোর্সে প্রশিক্ষণ দেয়া হবে। এছাড়াও হার্ডওয়্যার ট্রাবলশূটিং ও ডিটিপি'র কাজও এখানে করা হবে। যোগাযোগ ফোন : ৯৬৬১৭৯৩, ৯৬৬৫৪৯৬।

বেসিস ও বিসিএস-এর যৌথ উদ্যোগ

## ইপিবি'র বিদায়ী ও আগমনী ভাইস চেয়ারম্যান সংবর্ধিত

রপ্তানি উন্নয়ন ব্যুরো (ইপিবি)-এর বিদায়ী ভাইস-চেয়ারম্যান ফয়সল আহমেদ চৌধুরীকে বিদায় সংবর্ধনা এবং নতুন ভাইস-চেয়ারম্যান এ. বি. চৌধুরীকে স্বাগত জানাবার জন্য বাংলাদেশ এসোসিয়েশন ফর সফটওয়্যার এন্ড ইনফরমেশন সার্ভিসেস (বেসিস) ও বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতি (বিসিএস)-এর উদ্যোগে স্থানীয় একটি হোটেলে সম্প্রতি এক অনাড়ম্বর অনুষ্ঠানের আয়োজন করা হয়। ড. জামিলুর রেজা চৌধুরী এ অনুষ্ঠানের প্রধান অতিথি হিসেবে উপস্থিত ছিলেন।

অনুষ্ঠানে ইপিবি'র বিদায়ী ও আগমনী ভাইস-চেয়ারম্যানদ্বয় ছাড়াও বাণিজ্য মন্ত্রণালয়ের সচিব আলমগীর ফারুক চৌধুরী, ঢাকা চেম্বার অব কমার্স এন্ড ইন্ডাস্ট্রিজ-এর সভাপতি রাশেদ মাকসুদ খান, ফরেন ইনভেস্টর্স চেম্বার্স অব কমার্স এর সভাপতি এ. কে. এম শামসুদ্দিন উপস্থিত ছিলেন। এছাড়াও বেসিস-এর পক্ষ থেকে সভাপতি এ. তৌহিদ, সাধারণ সম্পাদক হাবিবুল্লাহ এন. করিম, শেখ আব্দুল আজিজ, এস. এস. কামাল, মাহবুবুর রহমান এবং বিসিএস-এর পক্ষ থেকে সভাপতি আফতাব-উল-ইসলাম, সাধারণ সম্পাদক আহমেদ হাসান জুয়েল, যুগ্ম সম্পাদক এ সবুর খান, কোষাধ্যক্ষ এ কে রাব্বানী, কার্যনির্বাহী পরিষদ সদস্য মজিবুর রহমান স্বপন ও মোস্তফা শামসুল ইসলাম প্রিন্স এবং কমপিউটার জগৎ-এর নির্বাহী সম্পাদক উপস্থিত ছিলেন।

আফতাব-উল-ইসলাম এবং এ. তৌহিদ তাঁদের বক্তব্যে এফ. এ. চৌধুরীর বিদায়ে কমপিউটার সমিতি যেমন সরকারের ভেতরে একজন বন্ধুকে হারালো এবং জেআরসি কমিটি বাস্তবায়নে তাঁর ভূমিকা কৃতজ্ঞতার সাথে স্মরণ করেন এবং নতুন চেয়ারম্যানকে স্বাগত জানান।

সভায় অন্যান্য বক্তারা তথ্যপ্রযুক্তিখাত বাণিজ্য মন্ত্রণালয় এবং ইপিবি'র গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকার উল্লেখ্য করেন।

ইপিবি'র বিদায়ী ভাইস-চেয়ারম্যান এফ. এ. চৌধুরী তার বক্তব্যে বেসিস এবং বিসিএস-কে এ উদ্যোগের জন্য ধন্যবাদ জানিয়ে এবং দেশের তথ্যপ্রযুক্তি খাতের চলমান সফলতা যেন ভবিষ্যতেও অব্যাহত থাকে এ কামনা করে তিনি বক্তব্যের সমাপ্তি টানেন। এরপর বক্তব্য রাখেন ইপিবি'র নতুন ভাইস-চেয়ারম্যান এ. বি. চৌধুরী। তিনি উদ্যোক্তাদের সাধুবাদ জানিয়ে সকলকে আশ্বাস দিয়ে বলেন— এফ. এ. চৌধুরী ইপিবি'র পক্ষ থেকে যে সমস্ত কর্মকাণ্ডের সূচনা করেছেন, তিনি তার সবগুলোই চালিয়ে যাবার জন্য এবং নতুন নতুন উদ্যোগ গ্রহণের জন্য সর্বাত্মক সহযোগিতা করবেন। তিনি জেআরসি কমিটির রিপোর্টের আলোকে কার্যক্রম পরিচালনার জন্য বাণিজ্য মন্ত্রণালয়ের অব্যাহত সহযোগিতা কামনা করেন। অনুষ্ঠানে প্রধান অতিথির বক্তব্য দিতে গিয়ে এরপর ড. জামিলুর রেজা চৌধুরী ইপিবি'র অতীত কার্যক্রমের প্রশংসা করে বলেন— অনেক ক্ষেত্রেই সরকারী সংস্থাগুলো সাধারণ বিশেষজ্ঞ, পেশাজীবী বা জনগণের সুপারিশ গ্রহণ করে না। তবে ইপিবি এক্ষেত্রে একটি ব্যতিক্রম। তিনি নীতিনির্ধারকদের সাথে জনগণের সংযোগ ঘটিয়ে দেবার জন্য কমপিউটার প্রকাশনা বিশেষ করে কমপিউটার জগৎ-কে অভিনন্দিত করেন। তিনি আশংকা প্রকাশ করে বলেন— তথ্যপ্রযুক্তি নিয়ে সরকার ও আপামর জনসাধারণের মধ্যে যে বিপুল উদ্দীপনার সৃষ্টি হয়েছে, যদি শীঘ্রই তার কোন সুফল উপস্থাপন করা সম্ভব না হয়— তাহলে গোটা ব্যাপারটিই নীতিনির্ধারকদের মনে প্রশ্নের জন্ম দিতে পারে।

*ছবিতে ফয়সল আহমেদ চৌধুরী, এবি চৌধুরী ও ড. জামিলুর রেজা চৌধুরীর সাথে বেসিস ও বিসিএস কর্মকর্তাবৃন্দকে দেখা যাচ্ছে*

## কমপিউটার মিডিয়া সাপ্তাহিক আকারে

পাঠকদের দীর্ঘদিনের চাহিদাপূরণে কমপিউটার মিডিয়া এখন সাপ্তাহিক আকারে প্রকাশিত হচ্ছে। গত ১ বছর যাবৎ পত্রিকাটি মাসিক আকারে প্রকাশিত হচ্ছিল। কমপিউটার অঙ্গনের শীর্ষস্থানীয় লেখকদের লেখা ছাড়াও পত্রিকাটিতে অনেকগুলো নতুন কলাম প্রকাশিত হবে।

## বিএএসসি'র ইন্টারনেটে তথ্য সেবা

সম্প্রতি বিজনেস এডভাইজরী সার্ভিস সেন্টার (বিএএসসি) ঢাকা মহানগরীর সকল ইন্টারনেট ব্যবহারকারীদের জন্য সাইবার ইনফরমেশন চালু করেছে। প্রতিদিন সকাল ৯টা হতে রাত ৯টা পর্যন্ত ইন্টারনেটে সার্চ করে এখান থেকে প্রয়োজনীয় তথ্য সংগ্রহ করা যাবে।

## চীনের পিসি বাজার চাঙ্গা

প্রতিনিয়ত চীনের পিসি বাজার ঊর্ধ্বমুখী হচ্ছে। সারা বিশ্বের বিক্রিত কমপিউটারের ১০ ভাগই বিক্রি হচ্ছে এখন চীনে। বাজার বিশেষজ্ঞদের ধারণা ২০১০ সাল নাগাদ বিশ্বের ২৫ ভাগ কমপিউটার বিক্রি হবে চীনে।

সুমন সরকার

# ওয়েব পেজে এনিমেশন

ওয়ার্ল্ড ওয়াইড ওয়েবে ভ্রমণের সময় নিশ্চয় হরেকরকমের এনিমেশন আপনার নজরে পড়েছে। এর কোন কোনটা কেবল ছবি, কোনটা বিজ্ঞাপনের বাণী। যাই হোক না কেন এ ধরনের এনিমেশন ওয়েবপেজের স্থিরচিত্রের একঘেয়েমি দূর করে ব্রাউজকারীকে আকৃষ্ট করে। আর সেজন্যই ওয়েবপেজে দিনকে দিন এনিমেটেড ইমেজের ব্যবহার বাড়ছে।

ওয়েবপেজে ব্যবহৃত এনিমেশনের বেশিরভাগই এনিমেটেড জিআইএফ (GIF)। ওয়েব ডিজাইন সম্পর্কে সাধারণ কিছু ধারণা যাদের আছে তারা জানেন কেন HTML ডকুমেন্টে সাধারণ বিটম্যাপ ইমেজের পরিবর্তে গ্রাফিক্স ইন্টারচেঞ্জ ফরম্যাট (GIF) ও JPEG ফরম্যাট ব্যবহৃত হয়। বিটম্যাপ (BMP) ইমেজ ব্যবহারের প্রধান অসুবিধা হলো এটি আকারে তুলনামূলকভাবে বড় হয়। তাই ওয়েবপেজে ব্যবহার করা হলে ব্রাউজারে লোড হতে সময় নেয়, যা ব্রাউজকারীর নিকট বিরক্তিকর। GIF ইমেজ বিটম্যাপ ইমেজের তুলনায় সাইজে অনেক কম হয়ে থাকে এবং ব্রাউজারে লোড হতে সময় কম নেয়। বিটম্যাপ ইমেজ সরাসরি ওয়েব ডকুমেন্টে ব্যবহার করা না হলেও একে জিআইএফ ইমেজে রূপান্তর করা সম্ভব।

উইন্ডোজ ৯৮-এর পেইন্ট প্রোগ্রামে বিটম্যাপ ইমেজকে জিআইএফ ইমেজরূপে সেভ করা যায়, যা উইন্ডোজের আগের ভার্সনগুলোতে সম্ভব ছিল না। আপনি যদি উইন্ডোজ ৯৫ ব্যবহারকারী হয়ে থাকেন তাহলে বিভিন্ন ইমেজ এডিটিং টুল ব্যবহার করে বিটম্যাপ ইমেজকে জিআইএফ ইমেজে পরিবর্তন করা সম্ভব। এরকম দু'টি টুল হলো CompuPic ও InfanView। দুটোই কমপিউটার জগৎ বিবিএস-এ পাওয়া যাবে।

আগেই বলেছি ওয়েব ডকুমেন্টে এনিমেটেড জিআইএফ-এর ব্যবহার বাড়ছে। আপনার ওয়েবপেজকে আকর্ষণীয় করে তুলতে আপনিও ব্যবহার করতে পারেন এনিমেটেড জিআইএফ। এনিমেটেড জিআইএফ তৈরি করা এখন কোন কঠিন কাজ নয়। এছাড়া ইন্টারনেটেও এধরনের বেশ কিছু টুল পাওয়া যায় (www.filedudes.com এর Animation সেকশন দেখুন)। এসব টুল ব্যবহার করে অতিসহজেই এনিমেটেড জিআইএফ তৈরি করা যায়। এমনই একটি জিআইএফ এনিমেশন টুল হলো GIF Moviegear। এটি কমপিউটার জগৎ বিবিএস-এ পাবেন gmvr.exe নামে। মুভিগিয়ার ব্যবহার করে এনিমেটেড জিআইএফ তৈরির পদ্ধতি বর্ণনা করার আগে এনিমেশনের কিছু মৌলিক বিষয়ের দিকে নজর দেয়া যাক।

যেকোন এনিমেশনই হোক না তা সিনেমা, টিভি এনিমেশন কিংবা এনিমেটেড জিআইএফ— আসলে কতকগুলো স্থিরচিত্রের সমষ্টি। ধরুন একটা লোক ঘর থেকে বেরিয়ে রাস্তায় নামল। এ সময়ের মধ্যে বিভিন্ন অবস্থানে তার যদি শ'/হাজারখানেক স্থির আলোকচিত্র গ্রহণ করা যায় এবং তা দ্রুতগতিতে একটার পর আরেকটা প্রদর্শন করা হয় তাহলেই একটা এনিমেশন তৈরি হয়ে যাবে। জিআইএফ মুভিগিয়ারে এরকম ইনডিভিজ্যুয়াল স্থিরচিত্রকে বলা হয় একেকটা ফ্রেম। ফ্রেমের পর ফ্রেম সাজিয়েই গড়ে ওঠে এনিমেশন।

সুতরাং দেখা যাচ্ছে এনিমেটেড জিআইএফ তৈরি করতে হলে আগে চাই ফ্রেম অর্থাৎ স্থির জিআইএফ ইমেজ। এনিমেশনের জন্য প্রয়োজনীয় জিআইএফ স্থিরচিত্রের একটা সেট তৈরি করে নিতে হবে আগেই। তারপর জিআইএফ মুভিগিয়ার ব্যবহার করে ফ্রেমগুলো পর্যায়ক্রমে সাজাতে হবে।

জিআইএফ মুভিগিয়ার চালু করার পর চিত্র : ১ এর মতো স্ক্রীণ দেখা যাবে। এতে File, Edit, View, Tools ও Help এই পাঁচটি মেনু দেখতে পাবেন। এরপরই আছে স্ট্যান্ডার্ড টুলবার— যাতে কমন টাস্ক কমান্ড, যেমন— নিউ, ওপেন, কাট, কপি, পেস্ট ইত্যাদি দেখা যাবে। এসব আইকনে মাউস স্থাপনের সাথে সাথে টুলটি দেখতে পাবেন, যা থেকে সহজেই অপরিচিত আইকনের কাজ বুঝতে পারবেন।

স্ট্যান্ডার্ড টুলবারের পরই আরেকটি টুলবার নজরে পড়বে যাতে বর্তমান ইমেজ সম্পর্কিত তথ্যাদি পাবেন। নতুন এনিমেশন তৈরি করতে



চিত্র-১ : জিআইএফ মুভিগিয়ার

চাইলে File মেনু থেকে New কমান্ড দিন অথবা টুলবার থেকে New আইকনে ক্লিক করুন। নতুন স্ক্রীণ পাবেন। এবার ফাইল মেনু থেকে Insert Frame কমান্ড দিন, তাহলে File Open ডায়ালগ বক্স আসবে। ব্রাউজ করে নির্দিষ্ট জিআইএফ ইমেজটি সিলেক্ট করুন এবং OK করুন। এভাবে একটার পর একটা ফ্রেম ইনসার্ট করুন। ইনসার্টকৃত ইমেজগুলো ফিল্মস্ট্রিপের মতো দেখা যাবে। ইচ্ছে করলে আপনি Cut ও Paste-এর মাধ্যমে এগুলোর স্থান পরিবর্তন করতে পারবেন।

ইনসার্টকৃত যেকোন ফ্রেমে ডবলক্লিক করলে Properties উইন্ডোজ ওপেন হবে। এখানে ফ্রেমের প্রশস্ততা ও উচ্চতা নির্দিষ্ট করে দিতে পারবেন। একটা ফ্রেম কতক্ষণ দেখা যাবে অর্থাৎ দুই ফ্রেম প্রদর্শনের মধ্যবর্তী বিরতিকাল নির্দিষ্ট করে দেয়া যাবে এখানে। Delay ফিল্ডে ১/১০০ সেকেন্ড পরিমাপে Delaytime উল্লেখ করতে হবে।

ইনসার্টকৃত ফ্রেমগুলোর প্রোপার্টিজ সেট করে দেয়ার পর Preview Animation বাটনে ক্লিক করুন, তাহলে এনিমেশন প্রিভিউ দেখা যাবে। Delay time কম বেশি করে এনিমেশনকে আপনার কাঙ্ক্ষিত পর্যায়ে নিয়ে যেতে পারেন। তারপর এনিমেশনকে GIF, AVI কিংবা Film Strip হিসেবে সেভ করতে পারবেন। জিআইএফ ফরম্যাটে সেভকৃত ফাইল HTML ডকুমেন্টে সহজেই সংযুক্ত করতে পারেন <IMG> ট্যাগের মাধ্যমে, যেমন, <IMG SRC = "mypic.gif">

কেবল জিআইএফ এনিমেশন তৈরিই নয়, জিআইএফ মুভিগিয়ারে রয়েছে আরো কিছু বাড়তি সুবিধা। একটা এনিমেশন তৈরিকালে আপনি জেনে নিতে পারেন এর প্রদর্শনকাল, সাইজ ও নির্দিষ্ট মডেমস্পীডে ডাউনলোড টাইম। এসব তথ্য দেখা যাবে স্ট্যাটাসবারে। বড় কোন এনিমেশন ফাইলের সাইজ কাট-ছাঁট করারও সহজ পদ্ধতি আছে। Tools মেনু থেকে Optimize Animation কমান্ড দিলে আপনার তৈরিকৃত এনিমেশন Optimize হবে এবং এনিমেশনের বৈশিষ্ট্য, যেমন— ব্যবহৃত রঙ ইত্যাদি বিবেচনা করে যতটা সম্ভব সাইজ কমিয়ে দেবে।

জিআইএফ মুভিগিয়ারের আরও একটা সুবিধা হলো এটি দিয়ে এনিমেটেড জিআইএফ-কে AVI (ভিডিও ফর উইন্ডোজ) ফাইলে এবং AVI ফাইলকে এনিমেটেড জিআইএফ-এ রূপান্তর করা সম্ভব। এছাড়া HTML ডকুমেন্টে ইমেজ সংযোজনের জন্য প্রয়োজনীয় কোডও লিখে দেবে জিআইএফ মুভিগিয়ার। আপনাকে যা করতে হবে তা হলো সেই কোড কপি করে HTML ডকুমেন্টে পেস্ট করা।

এনিমেটেড জিআইএফ ছাড়া জাভাস্ক্রিপ্ট ব্যবহার করেও ওয়েবপেজে এনিমেশন সংযোজন করতে পারেন। এখানেও এনিমেশনের মূলনীতি কাজ করে অর্থাৎ আপনাকে একসেট জিআইএফ ফাইল তৈরি করতে হবে যা একটার পর একটা প্রদর্শিত হবে।

ধরুন, একটা মাছ সাঁতার কেটে একস্থান থেকে আরেকস্থানে যাচ্ছে— এ চিত্রটি আপনি দেখাতে চান। তাহলে প্রথম কাজ হলো বিভিন্ন অবস্থানে মাছের কয়েকটি জিআইএফ ইমেজ তৈরি করারপর এমন একটা স্ক্রিপ্ট লিখতে হবে যা নির্দিষ্ট সময় পরপর একটার পর একটা ইমেজ দেখাতে থাকবে। তাহলেই তৈরি হয়ে যাবে কাঙ্ক্ষিত এনিমেশন।

ধরি, মাছের ইমেজ সংখ্যা ৮ এবং এগুলোর নাম fish1.gif, fish2.gif, fish3.gif,...... ইত্যাদি। তাহলে এনিমেশনের জন্য প্রয়োজনীয় নির্দেশ

```
<HTML>
<HEAD>
<SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">
delay=200;
imageNum=1;

fishSeries=new Array();
for(i=1;i<9;i++) {
      fishSeries[i]=new Image ();
      fishSeries[i].src="fish"+i+".gif";
      }

imageNum=1;
function dance () {
      document.fish_dance.src=fishSeries[imageNum].src;
      imageNum++;
      if(imageNum>8) {
            imageNum=1;
            }
      }
</SCRIPT>
</HEAD>
<BODY>
<IMG SRC="fish1.gif" onLoad="setTimeout('dance', delay")>
</BODY>
</HTML>
```

কোড ১ : জাভাস্ক্রিপ্ট ব্যবহার করে এনিমেশন

জাভাস্ক্রিপ্টে দেয়া যেতে পারে কোড-১ এর মতো করে।

জাভাস্ক্রিপ্ট এনিমেশন দেখতে হলে অবশ্যই জাভাস্ক্রিপ্ট ক্যাপাবল ব্রাউজার (নেটস্কেপ নেভিগেটর ২.০+ কিংবা মাইক্রোসফট ইন্টারনেট এক্সপ্লোরার ৩.০+) দরকার।

উল্লেখ্য যে, উপরোক্ত কোড ও আনুষাঙ্গিক ইমেজসমূহ কমপিউটার জগৎ বিবিএস থেকে ডাউনলোড করে নিতে পারেন (ফাইল নাম ss9809.zip)। ●

তানভীর মাহমুদ

# প্রযুক্তির ছোঁয়ায় ফিফা ৯৮ ও ক্রিকেট ৯৮

কমপিউটার উদ্ভাবনের পর থেকেই মানুষকে আনন্দদানের জন্য সফটওয়্যার কোম্পানিগুলো প্রোগ্রাম তৈরির সাথে সাথে বিভিন্ন প্রকার গেমস্ বা কমপিউটারের খেলা তৈরি করতে সচেষ্ট হয়। কাজের ফাঁকে ফাঁকে একটু আধটু গেমস্ খেলে মনটাকে চাঙ্গা করা, কিংবা কমপিউটার গেমসের মাধ্যমে পরিবারের অন্যান্য সদস্যদের আনন্দদান করাই তখন ছিল স্বাভাবিক। ১৯৮৭ থেকে ১৯৯২ সালে অর্থাৎ যখন বাংলাদেশে কমপিউটার অতোটা প্রচলিত হয়নি— সেসময়ে, বিশেষ করে '৮৭ সাল থেকে '৯১ সাল পর্যন্ত বেশিরভাগ কমপিউটারই ছিল ২৮৬ বা ৩৮৬ মেশিনের। তখন গেমস্ বলতে সবাই Paratrooper কিংবা Pacman-ই বুঝতো। কিন্তু সময়ের সাথে সাথে প্রযুক্তিরও বিকাশ ঘটে। '৯২ সালের পর আবির্ভূত হয় "প্রিন্স অব পারসিয়া" গেমটি। গেমটিতে যেমন ছিলো অ্যাকশন, ঠিক তেমনি ছিলো বুদ্ধিমত্তার পরিচয়। তখন গেমটি অভূতপূর্ব জনপ্রিয়তা লাভ করে। বিশ্বের সমস্ত সফটওয়্যার কোম্পানির তখন যেন টনক নড়ে ওঠে। সবাই উপলব্ধি করতে শুরু করে যে প্রোগ্রামের সাথে সাথে গেমসেরও একটি আলাদা শিল্প আছে। তাই মূলতঃ '৯৩ সাল থেকেই শুরু হয় আধুনিক গেমসের যাত্রা। বর্তমানের গেমস্গুলো সে আধুনিকতারই প্রতিফলন। মাল্টিমিডিয়ার (সিডি-রম, সাউন্ড সিস্টেম ইত্যাদি) বদৌলতে বর্তমানের গেমস্গুলো তৈরি হচ্ছে অত্যন্ত জীবন্ত কিংবা বাস্তব সদৃশ করে, যা মুগ্ধ হয়ে চেয়ে থাকার মতো। এগুলোর মধ্যে রয়েছে ডুম-২, কোয়াক, ডিউক থ্রি-ডি, মরটাল কমব্যাট, ফুল থ্রটল, ইএফ২০০০ প্রভৃতি। এসব গেমসে দেয়া হয়েছে উচ্চক্ষমতাসম্পন্ন গ্রাফিক্স আর প্রাণবন্ত সাউন্ড এফেক্ট। এছাড়া শ্রুতি মধুরতার জন্য রয়েছে চমৎকার ও মানানসই ব্যাকগ্রাউন্ড মিউজিক— যা কিনা ব্যবহারকারীর মনোযোগ বৃদ্ধিতে অত্যন্ত সহায়ক হবে। এসব গেমসের মধ্যে 3D গেমসগুলো অত্যন্ত প্রাণবন্ত। মনে হবে আপনি সত্যিই এরকম একটি মিশনে যাচ্ছেন। এসব গেমসের মধ্যে বর্তমান বিশ্বে আলোচিত দু'টি গেম হচ্ছে— ফিফা ৯৮ ও ক্রিকেট ৯৮। এ দু'টো গেমসই এ লেখার মূল আলোচ্য বিষয়।

**ফিফা ৯৮ (Fifa 98)**

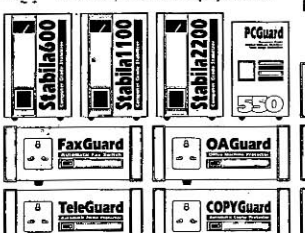
সম্প্রতি শেষ হয়ে গেল বিশ্বকাপ ফুটবল ৯৮। বিশ্বকাপ ফুটবলের সাথে তাল রেখেই আমেরিকার Electronic Arts Sports (EA Sports) কোম্পানি তৈরি করেছে ফিফা ৯৮ গেমটি। এই গেমটি সত্যিকার অর্থে চমৎকার। গেমটিতে রয়েছে ফুটবল খেলার সমস্ত খুঁটিনাটির সফল প্রয়োগ। বিশ্বকাপ ফুটবলের সাথে সাথে গেমটি বাজারে ছাড়া হয় "FIFA 98 : ROAD TO THE WORLD CUP" নামে। বিশ্বের সমস্ত দেশের ফুটবল প্রেমিকেরা গেমটি লুফে নেয় সাথে সাথেই। চলমান বিশ্বকাপের সাথে সাথে বাড়িতে বসে তারাও নিজের পছন্দের দলটিকে নিয়ে খেলেছে 'কমপিউটারে' বিকাশ। উৎসাহ জেগেছে ফুটবল খেলার প্রতি। আপনি কল্পনাও করতে পারবেন না গেমটির অপশনগুলো সম্পর্কে। খেলা চলাকালিন সময়ে ধারাভাষ্যের সাথে সাথে রয়েছে ধারাভাষ্যকার এবং খেলোয়ারদের মতামত। এর গ্রাফিক্স অতি উন্নতমানের। ফিফা ৯৮ মূলতঃ সিডি-র গেম, কিন্তু হার্ডডিস্কেও কপি করে খেলা যায়। বর্তমানে বাংলাদেশের ভালো ভালো কমপিউটার আর প্রোগ্রাম বিক্রেতাদের কাছে গেমটি পাওয়া যায়। বিশ্বকাপ চলার সময় একবার বাংলাদেশ টেলিভিশনে প্রচারিত একটা ফুটবল ম্যাচের কথা কি আপনাদের মনে আছে? যেখানে বাংলাদেশ ব্রাজিলকে পরাজিত করে বিশ্বচ্যাম্পিয়ন হয়েছিলো। যারা খেলাটি দেখেছিলেন, তাদেরই মনে আছে খেলাটির গ্রাফিক্স আর স্পেশাল ফিয়ার সম্পর্কে। আসলে সেটাই ছিলো ফিফা ৯৮।

ফিফা ৯৮ চালাতে হলে ন্যূনতম ১৬৬ মে.হা. গতিসম্পন্ন একটি পেন্টিয়াম প্রসেসর এবং ১৬ মে.বা. র‍্যামসহলিত একটি কমপিউটার প্রয়োজন। সিডি থেকে খেলতে চাইলে লাগবে কমপক্ষে ৮x গতিসম্পন্ন সিডি-রম ড্রাইভ। আর হার্ডডিস্কে খেলতে চাইলে লাগবে ১৯০ মে.বা. খালি জায়গা। গেমটি অপারেট করতে ডাইরেক্ট এক্স প্রোগ্রামটিও কমপিউটারে লোড করে নিতে হবে। আপনি যদি গেমটির সম্পূর্ণ মজা পেতে চান, তাহলে পিসিতে


don't blow it!

Insist on our complete-range of Power-Line Protection devices for Computer Systems and other Office equipments

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




Available with all Leading Computer and Office Automation Vendors

12 MONTHS REPLACEMENT WARRANTY

OmniTech
79 Satmasjid Road I/F, Dhanmondi, Dhaka 1209
Voice+Fax [02] 815302, Email time@citechco.net
Dealership enquiries and Order on your own Brand Name are welcome.

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

অবশ্যই সাউন্ড কার্ড থাকতে হবে— না হলে ফিফা ৯৮ অনাকর্ষক মনে হবে।

ইএ স্পোর্টস-এর তৈরি ফিফা ৯৮ গেমটি সম্প্রতি অনুষ্ঠিত বিশ্বকাপ ফুটবল কন্ট্রোল বোর্ড কর্তৃক অনুমোদিত। গেমটিতে দেয়া হয়েছে ডলবি সারাউন্ড সাউন্ড সিস্টেম, যা গেমটিকে করেছে অত্যাধুনিক এবং জীবন্ত। এর প্রতিটি কর্মকাণ্ডে আধুনিক প্রযুক্তির সুস্পষ্ট ছাপ পাওয়া যায়। ফিফা ৯৮ রান করলে প্রথমে আসবে কপিরাইট স্ক্রীণ। এরপর শুরু হবে গেমটির ভূমিকা (Introduction) যা খুবই সুন্দর, সাজানো এবং এক কথায় চমৎকার। ভূমিকাতেই গেমটির অবস্থান যে কত উপরে তা প্রকাশ পায়। ভূমিকা শেষ হলে আসে এবারের বিশ্বকাপের লোগো এবং এন্টার কী চাপলেই আসে মেইন মেনু। এই মেইন মেনুতে রয়েছে ম্যাচ সিলেক্ট, বিভিন্ন প্রকার অপশন এবং এর মধ্যে সবচেয়ে বড় অপশন হলো— একটি দলকে এডিট করার ক্ষমতা। এই এডিট মেনুতে আপনি পছন্দের দলটিকে এডিট করতে পারেন কিংবা সিলেকশন বোর্ড গঠন করে নিজেই চেয়ারম্যান হয়ে প্লেয়ারদের সিলেক্ট করতে পারেন। এই এডিটিং-এর মধ্যে সবচেয়ে সুন্দর বিষয়টি হলো প্লেয়ারদের চেহারা এডিট করা। অর্থাৎ আপনি একজন প্লেয়ারের চেহারা বাস্তবের অনেকটা কাছাকাছি করতে পারবেন।

প্রায় ১৭২টি দেশ, সে দেশগুলোর লীগের দলসমূহ এবং ১৬টি দেশের স্টেডিয়াম নিয়ে তৈরি হয়েছে ফিফা ৯৮। আপনি ইচ্ছে করলে যে কোন দেশের ফুটবল মৌসুমেও খেলতে পারবেন। ধরুন আপনি ইটালীর ইন্টারমিলানের হয়ে শক্তিশালী এসিমিলানের বিরুদ্ধে খেলবেন। তাহলে ম্যাচ সেটিং-এ গিয়ে লীগ সিলেক্ট করলেই হবে। আবার বিশ্বকাপ খেলতে চাইলে বিশ্বকাপ অপশনটি সিলেক্ট করতে হবে। এভাবেই ফিফা ৯৮ গেমটির অপারেটিং সিস্টেম কাজ করে। ফিফা ৯৮ খেলার সময় আপনি মূলতঃ 'Ameture' মোডে খেলবেন, কিন্তু সত্যিকার অর্থে খেলতে চাইলে আপনি 'World Class' মোডে খেলবার চেষ্টা করুন। এই মোডটি খুবই কঠিন, কিন্তু সম্পূর্ণ প্রতিদ্বন্দ্বিতামূলক ম্যাচ খেলতে এই মোডের জুড়ি নেই।

ফিফা ৯৮ মূলতঃ একটি 'এ' ক্লাস গেম। এর আধুনিক প্রযুক্তির গ্রাফিক্স ও সাউন্ড এফেক্ট এবং সর্বোপরি চমৎকার ডিজাইনিংয়ের জন্য এর এক্সিকিউটিভ প্রোডিউসার মিঃ ব্রুস ম্যাকমিলান বলেছিলেন, "ফিফা ৯৮ হলো সমস্ত গেমের ধরা ছোঁয়ার বাইরে"। তার এই কথার প্রতিফলন তখনই পাওয়া গেল যখন ফিফা ৯৮ গেমটি ১৯৯৮ সালের ইউরোপিয়ান গেমস্ এওয়ার্ড লাভ করে।

### ক্রিকেট ৯৮ (Cricket 98)

ক্রিকেট ৯৮ হলো ইএ স্পোর্টস-এর আরেকটি সাফল্যজনক অবদান। কিন্তু গেমটি ফিফা ৯৮-এর মত অতটা পরিচিতি লাভ করতে পারেনি। তবুও গেমটির সাফল্য অনেক। এতে ফিফা ৯৮-এর মত অত হাই লেভেলের গ্রাফিক্স সিস্টেম দেয়া হয়নি। ফিফা ৯৮-এ ধারাভাষ্যকারে চেহারা দেখা যেতনা, শুধু ধারাভাষ্য শোনা যেত। কিন্তু ক্রিকেট ৯৮-এ ধারাভাষ্যকারের ধারাভাষ্যের পাশা পাশি মাঝে মাঝে তার চেহারাও দেখা যায়। এই গেমটিতে ধারাভাষ্য দিয়েছেন স্যাটেলাইট টেলিভিশনের সত্যিকারের একজন ক্রিকেট ধারাভাষ্যকার। ক্রিকেট ৯৮ চালাতে হলে ফিফা ৯৮-এর মতই সিস্টেম চাহিদা দরকার, কিন্তু এর স্পেস চাহিদা হলো ১৯৬ মে.বা. অর্থাৎ ফিফা ৯৮-এর চেয়ে ৬ মে.বা. বেশি। ক্রিকেট ৯৮-তে রয়েছে বিশ্বের সমস্ত টেস্ট খেলুড়ে বা ওয়ান-ডে খেলুড়ে দলগুলো। ক্যাপ্টেন আপনি নিজেই। আর সিলেকশন বোর্ডের চেয়ারম্যানও। বিশ্বের সমস্ত ক্রিকেট প্রেমীকদের মনকে ভরিয়ে তুলতে ক্রিকেট ৯৮ গেমটি যথেষ্ট। ফিফা ৯৮-এর মত এতেও আপনি খেলতে পারবেন 'আপনার' কাঙ্ক্ষিত বিশ্বকাপ। ক্রিকেট ৯৮-এর অপশনগুলোর সাথে বেশিরভাগ ক্ষেত্রেই ফিফা ৯৮-এর অপশনগুলোর যথেষ্ট মিল রয়েছে। শুধু ফুটবল আর ক্রিকেট খেলার পজিশনিংটাই পার্থক্য। ফিফা ৯৮-এর মতই ক্রিকেট ৯৮-ও আপনার মনকে নাড়া দিতে পারবে বলে আশা করা যায়।

ফিফা ৯৮ আর ক্রিকেট ৯৮-এর তুলনামূলক জনপ্রিয়তা বিচার করে পরিশেষে এটুকুই বলা যায় যে ইএ স্পোর্টসের মত একটি বড় সফটওয়্যার (গেমস্) কোম্পানির ক্ষেত্রে বিশ্বকাপ ফুটবল খেলা চলার সময় ক্রিকেট ৯৮-এর মত একটি গেম বাজারে ছাড়া রীতিমতো বোকামী হয়েছে। যার ফলশ্রুতিতে ফিফা ৯৮ এওয়ার্ড পেয়েছে অথচ ক্রিকেট ৯৮ কিছুই পায়নি। ক্রিকেট ৯৮ গেমটি বিশ্বকাপ ক্রিকেট বা অক্টোবর মাসে ঢাকায় অনুষ্ঠিতব্য মিনি ওয়ার্ল্ড কাপ চলাকালীন সময়ে বাজারে ছাড়লে হয়ত ফিফা ৯৮-এর মতই প্রচার পেত। তারপরও পাঠকদের প্রতি অনুরোধ, কর্মব্যস্ত দিনটির মধ্যেও পরিবারের সবাইকে নিয়ে পিসির সামনে বসে উপোভোগ করুন প্রযুক্তির অগ্রসরতার প্রতীক FIFA 98 এবং CRICKET 98 গেমস্ দু'টি। আশা করি এ সময়টুকু আনন্দঘন মুহূর্তে কাটবে। ●


# ক্ল্যাসিক

কম্পিউটার, টোফেল ও স্পোকেন ইংলিশ কোর্সে ভর্তি চলছে

কম্পিউটার এন্ড ল্যাংগুয়েজ এডুকেশন

BATCH START : প্রতি মাসের ১ম ২য় ও ৩য় সপ্তাহে

| | | Month | Hour's | Fees |
|---|---|---|---|---|
| Package for Beginners | 1. MS-DOS 2. WINDOWS '95 3. MS-WORD 4. MS-EXCEL 5. FOXPRO PACKAGE/BASIC PROGRAMMING | 3 | 72+20 | 3000/- |
| MS-Office '97 | 1. WINDOWS '95 2. POWER POINT 3. MS-WORD 4. MS-EXCEL 5. MS-ACCESS | 4 | 100+20 | 4000/- |
| Hardware | 1. HARDWARE MAINTENANCE & TROUBLE SHOOTING 2. DIGITAL LOGIC CIRCUITS 3. COMPUTER ASSEMBLING | 3 | 72+20 | 4000/- |
| Programming | 1. FOXPRO 2. C/C++ 3. PASCAL 4. FORTRAN (Any One) | 2 | 48+20 | 3000/- |
| Advance Programming | 1. VISUAL BASIC 2. VISUAL FOXPRO 3. VISUAL C/C++ (Any One) | 4 | 100+20 | 5000/- |
| Spoken English | CLASSIC ENGLISH FOR CONVERSATION | 3 | 70 | 2000/- |
| Spoken English For Business | CLASSIC ENGLISH FOR BUSINESS COMMUNICATION FOR PROFESSIONALS AND BUSINESS EXECUTIVES | 3 | 70 | 2500/ |
| TOEFL | TEST OF ENGLISH AS A FOREIGN LANGUAGE | 3 | 70 | 3000/- |
| SAT | SCHOLASTIC ASSESSMENT TEST | 3 | 70 | 3500/ |

ধানমন্ডি শাখা : ২/বি মিরপুর রোড ধানমন্ডি (সোবহানবাগ) ফোনঃ ৮১৮৯৭৫ ফার্মগেট শাখা : ২৭ ইন্দিরা রোড (তেঁজগাও কলেজের ২০০ গজ পশ্চিমে) ফোনঃ ৮১৪৩৯৬ মৌচাক শাখা : ১১৪/এ সিদ্ধেশ্বরী সার্কুলার রোড ফোন : ৮৪১৮০৩। মিরপুর শাখা : ৯৫ চৌরঙ্গি মার্কেট ১০নং গোল চক্কর ফোন : ৮০১০৯৫। টঙ্গী শাখা : ২০ সুলতানা রাজিয়া রোড, ফোনঃ ৯৮০০৭৫৬ চট্টগ্রাম নাসিরাবাদ শাখা : ৯৬৯, সি.ডি.এ এভিনিউ (দৈনিক পূর্বকোণ অফিস সংলগ্ন) ফোন : ৬৫০৯১৬ চট্টগ্রাম কাতালগঞ্জ শাখা : ১২ কাতালগঞ্জ আ/এ খুলনা শাখা : ১ সাউথ সেন্ট্রাল রোড ফোন : ৭২০২৭৬ কুমিল্লা শাখা : আলম ভবন স্টেডিয়াম গেট ফোন : ৮৩৪৪

## কেমন কমপিউটার চাই

(৪৭ পৃষ্ঠার পর)

করতেও যেতে নারাজ। কিন্তু সরকার আইন করে বসে আছেন ঐ প্রতিষ্ঠানের প্রশিক্ষণ সার্টিফিকেট ছাড়া সরকারী বেতনের অংশ পাওয়া যাবেনা।

সম্ভবত অনেকেই জানেননা যে স্কুল কলেজ পর্যায়ে সেইসব ছাত্র-ছাত্রী কমপিউটারকে পাঠ্য বিষয় হিসেবে পড়তে পারেনা যারা গ্রাজুয়েশন পর্যায়ে কমপিউটার বিষয় নিয়ে পড়াশোনা করতে চান। কারণ ইলেকটিভ ম্যাথ না পড়লে প্রকৌশলে ভর্তি পরীক্ষা দেয়া যায়না। আবার ইলেকটিভ ম্যাথ অপশনাল পড়লে কমপিউটার পড়া যায়না। স্কুল-কলেজের কমপিউটার বিষয়ক সিলেবাসে কি আছে তা না হয় নাই বললাম।

এমন শিক্ষাব্যবস্থার পরিবর্তন না করলে আমরা কি কেবলমাত্র শুল্ক ও ভ্যাটমুক্ত কমপিউটার দিয়েই আমাদের স্বপ্ন পূরণ করতে পারবো?

**ছয়॥ ধারণা পাল্টাচ্ছে কমপিউটার সম্পর্কে**

যদি আমরা কমপিউটারের বিবর্তনের দিকে তাকাই তবে একটি বিষয় এরই মধ্যে পরিষ্কার হয়ে যাওয়া উচিত যে পাঁচ বছর আগে কমপিউটারের যে ধারনা ছিলো এখন তা নেই। পাঁচ বছর আগে কমপিউটার কেনার সময় এর প্রসেসসের গতি (২৮৬ ইত্যাদি), ফ্লপি ড্রাইভ, হার্ড ড্রাইভ ইত্যাদি দেখা হতো। অবিশ্বাস্য হলেও সত্য যে আমাদের দেশের বেশিরভাগ কমপিউটার ক্রেতা এখনো জানেন না যে তার সেই সনাতনি কমপিউটারের যন্ত্র মূল্যায়নের মাপকাঠিগুলো আসলে অবসলিট হয়ে গেছে। এখন কমপিউটারের মূল্যায়ন করতে গিয়ে কেবলমাত্র যন্ত্রপাতি দেখলেই চলবেনা। একদিন আমরা কমপিউটারে একটিমাত্র ফন্ট, দুচারটি রং এবং কিছু নড়াচড়া দেখলেই মুগ্ধ হতাম। মাউস দেখলে বলতাম খেলনা। সিডি ড্রাইভ কোন কাজে লাগতে পারে তার ধারনাই আমাদের ছিলোনা।

কিন্তু এখন সে দিনটি নেই। ইন্টেল যেমন তার পেন্টিয়াম প্রসেসরের বিজ্ঞাপনে নৃত্য দৃশ্য পরিবেশন করে তেমনি কমপিউটারের সামগ্রিক প্রেক্ষিত পাল্টে গেছে।

আজ যারা বাড়ীর জন্যে কমপিউটার কিনছেন তারা যদি সিডি ড্রাইভটি ক্রয় তালিকা থেকে বাদ দেন তবে সেই কমপিউটারটি আসলেই কি বাড়ীর প্রয়োজন মেটাবে? শুধু বাড়ীর কথাই বলি কেন—অফিসে বা শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের কমপিউটারেও যদি সিডি ড্রাইভ না থাকে তবে সেই কমপিউটার কি অফিস বা শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের চাহিদা মেটাতে পারবে? কদিন বাদে এই সিডিকে আমরা ডিভিডি দিয়ে স্থলাভিষিক্ত করবো। এখনি বাড়ীর কিশোরীটি কি ইন্টারনেট চায়না? যদি এর সাথে টিভি কার্ডও যুক্ত হয় তাহলেই অসুবিধা কি?

অন্যদিকে যিনি অফিসের জন্য কমপিউটার কিনছেন তার ভাবনায় যদি একটি নেটওয়ার্কিং ব্যবস্থা, ইন্টারনেট, ইন্ট্রানেট এসব বিষয় না থাকে এবং তিনি যদি অন্তত একটি কমপিউটারে মডেম কেনার কথা না ভাবেন তবে কি তা সঠিক হবে? শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের জন্য কেনা কমপিউটারে সিডি ড্রাইভ এবং শিক্ষামূলক সফটওয়্যার যদি না দেয়া হয় তবে সেই কমপিউটার সিস্টেমটি কি পূর্ণাঙ্গ হয়?

প্রসঙ্গত আরো কিছু বিষয়ের কথা এখানে উল্লেখ করা যেতে পারে। যদি কেউ কমপিউটার দিয়ে গ্রাফিক্সের কাজ করতে চান, মাল্টিমিডিয়া-অডিও ভিডিও, এনিমেশন ইত্যাদির কাজ করতে চান তবে তাকে জেনে নিতে হবে গ্রাফিক্স কোন কমপিউটারে ভালো চলে। কালার সেপারেশনের কাজ করতে হলে জানতে হবে কেন কালার সিঙ্ক অত্যন্ত ভাইটাল বিষয়। ফটোশপের বা এনিমেশনের কাজ করতে গিয়ে ১৬ বা ৩২ মেগাবাইটের র‍্যামের কথা ভাবলেতো হবেনা।

**সাত॥ সফটওয়্যার মনস্কতা চাই**

সাম্প্রতিককালে সাধারণ মানুষের কমপিউটার হিসেবে সেসব নতুন ধারনা নিয়ে কিছু নতুন কমপিউটার বাজারে আসতে শুরু করেছে। কমপিউটার জগৎ-এর আগস্ট সংখ্যায় এক পৃষ্ঠাব্যাপী এপল উদ্ভাবিত আইম্যাক নামক একটি কমপিউটারের সাফল্যের বিবরণ ছাপা হয়েছে। এই কমপিউটারটি ১৫ই আগস্ট আমেরিকা ও কানাডার বাজারে এসেছে। এটি কেনার জন্যে যে হুজুগের খবর বিশ্বের সকল পত্রপত্রিকায় ছাপা হয়েছে তার কথা যদি নাও বলা হয় তবে এর বৈশিষ্ট্যের কথা উল্লেখ করতে হবে। আইম্যাক নতুন কোন কিছু নয়। আমিতো বরং চিন্তিত হয়ে পড়েছি এর জন্যে এই হুজুগ তৈরি হচ্ছে কেন— তা ভেবে।

কমপিউটারটির গঠন বা ডিজাইনে ফিরোজা রং বা ট্রান্সলুসেন্ট প্লাস্টিক ব্যবহারে অবশ্যই নতুনত্ব রয়েছে। তবে এতে যে মনিটর ও সিপিইউকে একত্রিত করা হয়েছে— এই ধারনাটি মোটেই নতুন নয়। এপল এর আগেও এ ধরনের কমপিউটার তৈরি করেছে। এপলকে অনুসরণ করে কম্পাকও এমন কমপিউটার বাজারজাত করেছে।

কিন্তু আমি মনে করি আইম্যাক জনপ্রিয় হবার কারণ ভিন্ন। আইম্যাক বস্তুত কমপিউটারের একটি নতুন ধারনাকে সামনে নিয়ে এসেছে।

প্রথমত এটি একটি সাধারণ পিসি হলেও এর মাঝে কয়েকটি বিষয় অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে। ক) উচ্চক্ষমতার উচ্চ গতির সিডি ড্রাইভ, খ) উচ্চ ক্ষমতার উচ্চ মানের সাউন্ড ব্যবস্থা গ) অডিও, ভিডিও ঘ) মডেম ঙ) ইন্টারনেট চ) উচ্চ ক্ষমতার গ্রাফিক্স ও ছ) বান্ডলড হোম সফটওয়্যার। কমপিউটারে জন্য এসব কোনটাই নতুন কিছু নয়। কিন্তু এর সবগুলো প্রযুক্তিকে একত্রিত করে সাধারণ মানুষের (আমেরিকার) ক্রয় ক্ষমতার মধ্যে নিয়ে এসে বাজারজাত করাতেই আইম্যাকের কৃতিত্ব।

এই নতুন ধরনের পিসি আমাদের জন্যে আলোচিত হতে পারে ভিন্ন কারণে। আমাদের দেশেও আমরা নিজেরা যন্ত্রাংশগুলো না বানাতে পারলেও এবং ট্রান্সলুসেন্ট বা ফিরোজা রং না দিতে পারলেও আইম্যাকের হার্ডওয়্যার প্রযুক্তিগুলো সংযোজন করতে পারবো। কিন্তু যা পারবোনা তা নিয়েই আসল কথা। আইম্যাক বাজারে আসার আগে শুধু এই কমপিউটারটিকে কেন্দ্র করেই প্রায় ৫০০ নতুন সফটওয়্যার বাজারে এসেছে। এই পাচশো সফটওয়্যারের প্রায় সবকটিই বাড়ীর কমপিউটার ব্যবহারকারীকে টার্গেট করে তৈরি করা। আমি মনে করি কমপিউটারের রং আর হার্ডওয়্যার প্রযুক্তিগুলোর প্রতি ক্রেতার যে আগ্রহ ছিলো তার চেয়ে বেশি আগ্রহ ছিলো নতুন নতুন সফটওয়্যারগুলোর প্রতি । নইলে ফ্লপিডিস্কবিহীন একটি কমপিউটার কেনার জন্যে রাতের বেলা লাইন দিয়ে বসে থাকবেন কেউ —এটি আমি ধারনা করতে পারিনা।

বস্তুত সে কারণেই হাজার হাজার কমপিউটার বিক্রি করার পরও একটি আইম্যাক জাতীয় প্রযুক্তি বাজারে দেবার ক্ষমতা আমরা রাখিনা। আমি আগেই বলেছি যে কমপিউটারের বাক্স সরবরাহ করতে এবং তাতে আইম্যাকের সকল হার্ডওয়্যার প্রযুক্তি প্রদান করতে আমাদের কোন অসুবিধাই হবেনা। এমনকি সেদিন আমার এক বন্ধু আমাকে জানালেন, বাংলাদেশ থেকে হার্ডওয়্যার রফতানির জন্য রীতিমতো লেটার অব ক্রেডিট পাওয়া যাচ্ছে। কমপিউটারের উপর থেকে শুল্ক ও ভ্যাট প্রত্যাহারের ফলে আমরা বস্তুত ঢাকা থেকে এখন কমপিউটার হার্ডওয়্যারও রফতানি করতে পারবো।

কিন্তু পাঁচশোতো দূরের কথা ৫০ ডলার দামের একটি হোম সফটওয়্যার দেবার মতো পরিবেশ পরিস্থিতি এখন আমাদের নেই।

কমপিউটারের ক্ষেত্রে আমাদের অগ্রগতি বা সাফল্যকে আনফরচুনেটলি অন্তত একটি থ্রি ডি গেমস সফটওয়্যার তৈরি করার ক্ষমতার সাথে আমি শর্তাধীন করতে চাই। এটিও প্রসঙ্গত বলতে চাই, দেশের সকল অফিস আদালতে বাক্স দিয়ে ভরে রাখলেও দেশে প্রকৃত কমপিউটারাইজেশন হবেনা, যদি আমরা নিজেরা সফটওয়্যার তৈরি করতে না পারি আর আমাদের বাড়ীগুলোতে খেলবার জন্যে হলেও কমপিউটার না পৌছায়।

আমিতো বরং মনে করি যেদিন স্টেডিয়াম মার্কেটে কমপিউটারের হার্ডওয়্যার ও সফটওয়্যার পাওয়া যাবে সেদিন আমরা দেশে একটা কমপিউটার কালচার পাবো। ●

## কমপিউটার ক্লক

(৫৭ নং পৃষ্ঠার পর)

সেগুলো ২০০০ সালকে ১৯৮০ সাল হিসেবে প্রদর্শন করবে। এক্ষেত্রে সমাধান হচ্ছে, বায়োসে নতুন প্রোগ্রাম লোড অথবা নতুন বায়োস চিপ কেনা। উল্লেখ্য, যদি আপনার পিসিটির বায়োস ১৯৯৫ সালের পর তৈরি হয়ে থাকে তবে পিসিটি ২০০০ সাল সমস্যা থেকে মুক্ত হবার সম্ভাবনা বেশি

সফটওয়্যার এপ্লিকেশনগুলো রান হবার সময় বায়োসের মাধ্যমে সিস্টেম ক্লক থেকে ডেট ফাংশন লোড করে নেয়। সুতরাং বায়োস ঠিকভাবে ২০০০ সালকে চিহ্নিত করতে পারলে সফটওয়্যারও সেটা করতে পারবে। কোন কোন সফটওয়্যার (ইউনিক্স অপারেটিং সিস্টেম) অবশ্য বায়োসকে বাইপাস করে সরাসরি *রিয়েল টাইম* ক্লক থেকে ডেট ফাংশন লোড করে। সেক্ষেত্রেও বায়োসের দায়িত্ব *রিয়েল টাইম* ক্লককে Y2K সমস্যা মুক্ত রাখা। কোন কোন সফটওয়্যার যেমন উইন্ডোজ এনটি, আইবিএম পিসি ডস ৭.০, উইন্ডোজ ৯৮ প্রভৃতি অটোমেটিকালি Y2K সমস্যাটির সমাধান করে নেয়। অর্থাৎ বায়োসের উপর নির্ভর না করে তারা নিজেরাই ১৯৯৯ সালের পরবর্তী বছর হিসেবে ২০০০ সালকে চিহ্নিত করে নেয়। যদি আপনার পিসিতে উইন্ডোজ ৯৫, উইন্ডোজ ৩.১ কিংবা যে কোন ডস ভার্সন ব্যবহার করা হয় তবে কিন্তু ঐ অপারেটিং সিস্টেম অটোমেটিক্যালি ২০০০ সালকে চিহ্নিত করতে পারবে না। এক্ষেত্রে ইন্টারনেটের বিভিন্ন এড্রেস (যেমন : www.shareware.com) থেকে শেয়ারওয়্যার ডাউনলোড করে নিতে পারেন। এসব শেয়ারওয়্যার ইনস্টল করা থাকলে সেগুলো অনেক সফটওয়্যারকেই Y2K সমস্যামুক্ত করে দেয়। ●

<u>পাঠকের প্রতি</u> কমপিউটার বিষয়ক আপনার যে-কোন লেখা, চমকপ্রদ অভিজ্ঞতা, আইডিয়া, সফটওয়্যার টিপস্, মতামত বা পুস্তক সমালোচনা লিখে পাঠালে আমরা তা **কমপিউটার জগৎ**-এ প্রকাশ করতে পারলে আনন্দিত হবো। লেখার বিষয়বস্তু সম্পর্কে আগে জানানো বাঞ্ছনীয়। ছাপানো লেখার জন্য লেখকদের যথাযথ সম্মানী দেয়া হয়। আপনাদের সহযোগিতা আমাদের কাম্য। স.ক.জ.