HP's New Products In Bangladesh ▸ Oracle Architecture

ডিজিট্যাল ভিডিও

মাসিক কমপিউটার জগৎ

FEBRUARY 2001 10TH YEAR VOL.10

THE MONTHLY COMPUTER JAGAT
Leading the IT movement in Bangladesh

- সুরক্ষিত উইন্ডোজ ৯৮
- ই-কমার্স এপ্লিকেশন ডেভেলপমেন্ট
- কিভাবে ডেভেলপ করবেন ওয়্যাপ সাইট
- এইচটিএমএল-এ বায়োডাটা তৈরির প্রজেক্ট
- পিসি'র বিবর্তন ও আগামীদিনের পিসি
- ICCIT 2000 ও বাংলাদেশে তথ্য প্রযুক্তি
- সঠিক কোর্স বেছে নিন

বাংলাদেশে তথ্য প্রযুক্তি আন্দোলনের পথিকৃৎ দাম মাত্র ২০ ফেব্রুয়ারি ২০০১ ১০ম বর্ষ ১০ম সংখ্যা

ডিজিট্যাল ডিভাইড

নতুন পণ্যের রূপ বদলাচ্ছে
সিডি-রম, সিডি-আর, ডিভিডি-রম

মাসিক কমপিউটার জগৎ-এর
গ্রাহক হওয়ার চাঁদার হার (টাকায়)

দেশ/মহাদেশ	১২ সংখ্যা	২৪ সংখ্যা
বাংলাদেশ	[illegible]	[illegible]
সার্কভুক্ত অন্যান্য দেশ	৬৫০	১২৫০
এশিয়ার অন্যান্য দেশ	৯২৫	১৮০০
ইউরোপ/আফ্রিকা	১১৫০	২২৫০
আমেরিকা/কানাডা	১৩০০	২৫০০
অস্ট্রেলিয়া	১৪০০	২৭০০

গ্রাহকের নাম, ঠিকানাসহ টাকা নগদ বা মানি অর্ডার মারফত "কমপিউটার জগৎ" নামে রুম নং ১১, বিসিএস কমপিউটার সিটি, রোকেয়া সরণী, আগারগাঁও, ঢাকা-১২০৭ ঠিকানায় পাঠাতে হবে। চেক গ্রহণযোগ্য নয়।

ফোন : ৮৬১৬৭৪৬, ৮৬১৩৫২২, ৮৬১০৪৪৫
৮১২৫৮০৭, ৫০৫৪১২, ০১৭-৫৪৪২১৭
E-mail : comjagat@citechco.net
Web : www.comjagat.com

পনের কোটি টাকার হরিলুট

থ্রীডি স্টুডিও ম্যাক্স
ফাইল এক্সটেনশন
সুরক্ষিত উইন্ডোজ ৯৮

সূচী – পৃষ্ঠা ২১
বিজ্ঞাপন সূচী – পৃষ্ঠা ২৫
খবর – পৃষ্ঠা ৮৩

কম্পিউটার জগৎ
COMPUTER JAGAT

বাংলা ভাষায় সর্বাধিক প্রচারিত তথ্য প্রযুক্তি ম্যাগাজিন

ফেব্রুয়ারি ২০০১ ১০ম বর্ষ ১০ম সংখ্যা

সূচীপত্র

২৩ সম্পাদকীয়

২৫ পাঠকের মতামত

২৭ ডিজিট্যাল ডিভাইড
বিশিষ্ট জনের চোখে ডিজিট্যাল ডিভাইড, মার্কিন সরকারের ডিজিট্যাল ডিভাইড সম্পর্কে নীতিমালা ও কর্মপন্থা, ডিজিটাল ডিভাইড অবসানের গুরুত্ব, অযুক্ত নতুন সুযোগ/বাজার, প্রযুক্তি ক্ষমতায়ন, ডিজিট্যাল লভ্যাংশের সুযোগ এবং ডিজিট্যাল ডিভাইড ও বাংলাদেশ ইত্যাদি নিয়ে প্রচ্ছদ প্রতিবেদন লিখেছেন গোলাপ মুনীর।

৩১ নতুন পণ্যের রূপ বদলাচ্ছে
নতুন পণ্যসম্ভার- আইবিএম-এর নেট ভিসতা এ টুয়েন্টি আই, ডেল ডাইমেনশন সিস্টেম, ডেল প্রিসিশন ওয়ার্ক স্টেশন, ডাইরেকশন এসএম ১০০০ ডিপি, স্যামসুং-এর সিঙ্কমাস্টার ১৫০ এমপি, ফিলিপস ব্রিলিয়ান্স ১৫০পি ইত্যাদি সম্পর্কে লিখেছেন আবীর হাসান।

৩৩ ICCIT 2000 ও বাংলাদেশে তথ্য প্রযুক্তি গবেষণা
বাংলাদেশে তথ্য প্রযুক্তির যেসব শাখায় গবেষণা পরিচালিত হচ্ছে ICCIT 2000 সম্মেলনের আলোকে তা তুলে ধরেছেন প্রকৌশলী তাজুল ইসলাম।

৩৬ পনের কোটি টাকার হরিলুট
বিসিসি কর্তৃক এক হাজার আন্তর্জাতিক মানের আইটি পেশাজীবী তৈরির যে উদ্যোগ নেয়া হয়েছে সে বিষয়টির বাস্তবতা নিয়ে লিখেছেন বকুল মোস্তাফা।

৩৮ নির্বাচন কমিশনের ভোটার ডাটাবেজ
ডিসেম্বর ২০০০-এর শুরু করা নির্বাচন কমিশনের ভোটার তালিকা কমপিউটারায়নের কাজ এখন দ্রুত সমাপ্তির পথে। এ সম্পর্কে লিখেছেন সৈয়দ আবদাল আহমেদ।

৪০ ডিজিটাল ভিডিও: আরো এক ধাপ এগিয়ে
ডিজিটাল ভিডিও'র আকর্ষণ ক্রমান্বয়ে বাড়ছে। এর বিভিন্ন দিক যেমন, ডিজিটাল ক্যামেরা, ভিডিও সম্পাদনা, ইনপুট-আউটপুট ডিভাইসেস সম্পর্কে লিখেছেন মোস্তাফা জব্বার।

৪২ সঠিক কোর্স বেছে নিন
তথ্য প্রযুক্তি অঙ্গনে ক্যারিয়ার গঠনের জন্য রয়েছে অসংখ্য ক্ষেত্র। সেখান থেকে সঠিক ক্যারিয়ার ও সংশ্লিষ্ট কোর্স কিভাবে বেছে নেয়া যায় তা নিয়ে লিখেছেন মইন উদ্দীন মাহমুদ স্বপন।

৪৬ ই-কমার্স এপ্লিকেশন ডেভেলপমেন্ট
ই-কমার্স বিষয়ক এপ্লিকেশন ডেভেলপমেন্ট নিয়ে লিখেছেন মোঃ ফজলুল ইসলাম ফরহাদ।

50 English Section
- Global View of the Oracle Architecture

57 NEWSWATCH
- India-Bangladesh Joint Venture IT Industry
- Sanyo to Become Leader in Network Solution
- Microsoft Announces New Product Name
- Canon Profits Double
- Internet Users will be 1.17 b by '05

৫৯ সফটওয়্যারের কারুকাজ
ওয়ার্ড ৯৭-এ ম্যাক্রোতে তৈরি করা এক কমান্ডে সেভ, প্রিন্ট এবং ক্লোজ প্রয়োগ ও ফাইল মেনুতে ম্যাক্রো যুক্ত করা এবং একাতার টাইম সেট করার প্রোগ্রাম লিখেছেন যথাক্রমে বুলবুল এবং সোহাগ।

৬০ সুরক্ষিত উইন্ডোজ ৯৮
উইন্ডোজ ৯৮ খুবই জনপ্রিয় এবং ইউজার ফ্রেন্ডলি একটি অপারেটিং সিস্টেম হলেও এর সিকিউরিটি ব্যবস্থা দুর্বল। এ সম্পর্কে লিখেছেন এস. পি. বড়ুয়া (বাপী)।

৬২ সিস্টেম রিকভারি সফটওয়্যার
সিস্টেম ক্র্যাশ বা অনাকাঙ্ক্ষিতভাবে সিস্টেম বিপর্যয়ের হাত থেকে পরিত্রাণ পাওয়ার লক্ষ্যে ব্যবহৃত সাম্প্রতিক আলোচিত দু'টি সিস্টেম রিকভারি সফটওয়্যার সম্পর্কে লিখেছেন প্রাণ কানাই রায় চৌধুরী।

৬৪ থ্রীডি স্টুডিও ম্যাক্স
থ্রীডি স্টুডিও ম্যাক্স একটি জনপ্রিয় এনিমেশন সফটওয়্যার। এর ইনস্টলেশন এবং গুরুত্বপূর্ণ কিছু ফিচার নিয়ে লিখেছেন এম এম রহমান আকাশ।

৬৫ উইন্ডোজ ভিত্তিক নেটওয়ার্ক
একাধিক কমপিউটারকে উইন্ডোজের একটি নেটওয়ার্কে আনার উপায় নিয়ে লিখেছেন মোঃ জহির হোসেন।

৬৮ পিসির বিবর্তন ও আগামী দিনের পিসি
কমপিউটার শিল্পে সবকিছুই দ্রুতগতে পাল্টে যাচ্ছে। বিবর্তনের এই ধারায় আগামী দিনের পিসির স্বরূপ কি হবে তা নিয়ে লিখেছেন প্রকৌশলী তাজুল ইসলাম।

৭১ সিডি-রম, সিডি-আর বা ডিভিডি-রম
সিডি-রম, সিডি-আর এবং ডিভিডি রমের বিভিন্ন সুবিধা অসুবিধা সম্পর্কে লিখেছেন এ কে এম আফরোজ।

৭৩ এইচটিএমএল-এ বায়োডাটা তৈরি
এইচটিএমএল-এর মাধ্যমে আকর্ষণীয় বায়োডাটা তৈরি এবং কোডিং নিয়ে প্রজেক্ট ভিত্তিক লেখাটি তৈরি করেছেন আহসান আরিফ।

৭৮ কিভাবে ডেভেলপ করবেন ওয়াপ সাইট
ওয়াপ সাইট ডেভেলপ করার বিভিন্ন ধাপসমূহ উদাহরণসহ উপস্থাপন করেছেন ওমর আল জাবির।

৯৮ ফাইল এক্সটেনশন
কিভাবে এক্সটেনশনসমূহ দেখবেন, বিটম্যাপ ও ভেক্টর গ্রাফিক্স ফরম্যাট, ওয়ার্ড প্রসেসিং ফাইল এক্সটেনশন, উইন্ডোজ সিস্টেম ফাইলস, গ্রাফিক্স ফাইল এক্সটেনশন ইত্যাদি বিষয়ে লিখেছেন মুজাম্মের উদ্দিন আহমেদ।

১০০ খুব সহজে C/C++ শেখা
প্রোগ্রামিং ল্যাঙ্গুয়েজ সি/সি++ সম্পর্কে সহজ-সরল ভাষায় এই প্রবন্ধের শেষ পর্ব লিখেছেন ইশতিয়াক মাহমুদ।

কমপিউটার জগতের খবর ৯৯
- আইটি খাতে বিশেষ বরাদ্দের প্রধানমন্ত্রীর ঘোষণা
- ২৭-৩০ মার্চ বিসিএস কমপিউটার মেলা
- ১০০০ মে.হা. পেন্টিয়াম থ্রী প্রসেসর
- কমপিউটার জগৎ ফোরাম
- বাংলাদেশে মেডিকেল ট্রান্সক্রিপশন
- প্রবাসীরা বাংলাদেশে আইটি ভিলেজ
- জাতীয় কমপিউটার প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতা
- জনতা ব্যাংকের ইন্টারনেট ব্যাংকিং
- লিউ হয়াইজন্স-এর সেমিনার
- শোক সংবাদ
- ফরিদপুরে কমপিউটার মেলা অনুষ্ঠিত
- এইচপি-এর স্প্রিং ফেস্টিভ্যাল ২০০১
- এপটেক ইস্টার্ন সেন্টার
- DIITকে বিবিএ কোর্সে স্কলারশীপ প্রদান
- ইউ এস ট্রেড শো ২০০১ অনুষ্ঠিত
- রাজশাহীতে সিটিআইটি ও
- ইনফোসফট-এর কমপিউটার প্রশিক্ষণ
- ক্যাননের সৌদিহার
- এইচ পি'র পুরস্কার ও বৈশাখোৎ
- ফেফোডিল GTCO ক্যালকাম-এর ডিস্ট্রিবিউটর
- ডেফোডিলের বনভোজন ২০০১
- সুবর্ণ আইআইটি-এর শিশুতোষ সফটওয়্যার
- কমপিউটার মেলার ২০০১-কুমিল্লা
- সাকন-এর ব্রডব্যান্ড ইন্টারনেট সার্ভিস
- ডিআইআইটির শিক্ষার্থীদের ক্রেডিট ট্রান্সফার
- মাদারীপুরের শিবচরে কমপিউটার মেলা
- আনন্দ মাল্টিমিডিয়া স্কুলের প্রতিষ্ঠাবার্ষিকী
- ওয়াকম কর্প. ডিরেক্টরের বাংলাদেশ সফর
- নিউ হরাইজন্স
- এনেক্স ব্লাক সাইবার সেন্টার
- AIM ইন্টা. কমপিউটার প্রশিক্ষণ কার্যক্রম
- বিভাগীয় শহরগুলোতে এক্সিকিউট্রেইন
- এক্সিয়ম টেক. এবং এলিগ্যান্ট কম.-এর চুক্তি
- পিডিএসএল-এর বাংলাদেশে কার্যক্রম চালু
- কমপিউটার ওয়ার্ল্ডকে বাংলাদেশে মাইক্রোসফটের রিসেলার নিয়োগ
- ওরাকল ও জাভা বিষয়ে অনীকের সেমিনার
- ঢাকায় দিনব্যাপী ট্রেনিং সেন্টার Daemon
- আওয়ামী লীগের নির্বাচনী ওয়েবসাইট
- নিউ এশিয়া ভিসতা স্টিকার বাজারজাত করছে
- পাওয়ারপয়েন্টকে jobconnect.com-এর বাংলাদেশে প্রতিনিধি নিয়োগ
- সনি প্রোডাক্টের ওয়ারেন্টি কার্ড চালু
- নতুন আঙ্গিকে সার্চ ইঞ্জিন
- বাংলাদেশ ইনফো ডট কম-এর কার্যক্রম শুরু
- গাজীপুরে কমপিউটার মেলা
- 'মাই ক্যারিয়ার এন্ড এপটেক' শীর্ষক সেমিনার
- ফাস্ট ট্রাক-এর কার্যক্রম
- ঢাকা স্টক এক্সচেঞ্জের ওয়েবসাইট
- গ্রামীণে নোভেল নেটওয়ার্কিং প্রশিক্ষণ চালু
- ফার্স্ট বাংলাদেশ কনসালটিং-এর ওয়াপ প্রশিক্ষণ কার্যক্রম উদ্বোধন
- বাংলাদেশে NIIT -এর কার্যক্রম সম্প্রসারণ
- আইসিসিটি'র অফিস স্থানান্তর
- জাতীয় তথ্য প্রযুক্তি নীতিমালা ওয়ার্কশপ।
- টেকট্রান্সফার ২০০০-এ সফটকম
- বিডি জবস ডট কম-এর কর্পোরেট প্রিমিয়াম সার্ভিসের প্রথম গ্রাহক গ্রামীণ ফোন
- ডি-লিংক- এর সেমিনার অনুষ্ঠিত
- এশিয়া অনলাইন-এর ইন্টারনেট সেবা
- ভ্রম সংশোধন
- জা.বি-তে আন্তঃবিভাগীয় প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতা
- পেন্টাসফটের সেমিনার
- অটোডেস্ক-এর অফিস স্থানান্তর
- Lexmark-এর নতুন Z12 কালার প্রিন্টার
- এপল সার্ক রিজিওনাল কনফারেন্স
- ক্যাননের নতুন স্ক্যানার
- ভুঁইয়া কমপিউটার্সের ওয়ার্কশপ
- ই-কমার্স নীতিমালার উপর সেমিনার অনুষ্ঠিত

Advertisers' Index 31

মাসিক কমপিউটার জগৎ
COMPUTER JAGAT

বাংলাদেশে তথ্যপ্রযুক্তি আন্দোলনের পথিকৃৎ

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

সম্পাদনা উপদেষ্টা	প্রকৌশলী এম. এস. ওয়াহেদ
সম্পাদক	এস. এ. বি. এম. বদরুদ্দোজা
নির্বাহী সম্পাদক	ডাঃ শামীম আখতার তুষার
কারিগরী সম্পাদক	মোঃ জহির হোসেন
সহযোগী সম্পাদক	মইন উদ্দীন মাহমুদ স্বপন
সহকারী সম্পাদক	এম. এ. হক অনু

সম্পাদনা সহযোগী
- মোঃ আবদুল ওয়াহেদ
- জহিরুল করিম
- সিরাজুল ইসলাম
- আসিফ রাজা

বিদেশ প্রতিনিধি

জামাল উদ্দীন মাহমুদ	আমেরিকা
ড. খান মনজুর-এ-খোদা	কানাডা
ড. এস মাহমুদ	বৃটেন
নির্মল চন্দ্র চৌধুরী	অস্ট্রেলিয়া
মাহমুদুর রহমান	জাপান
এস. ব্যানার্জী	ভারত
অধ্যাঃ ফঃ মোঃ শামসুজ্জোহা	সিংগাপুর
মোঃ হাবিবুর রহমান	মালয়েশিয়া
সাব্বির উদ্দিন পারভেজ	মধ্যপ্রাচ্য

শিল্প নির্দেশক ও প্রচ্ছদ	এম. এ. হক অনু
কম্পোজ ও অঙ্গসজ্জা	এম. হাবিবুল আলম দুলাল

মুদ্রণে ঃ ক্যাপিটাল প্রিন্টিং এন্ড প্যাকেজেস লিঃ
৫০-৫১, বেগম বাজার, ঢাকা।

বিজ্ঞাপন ব্যবস্থাপক	শিরিন আখতার
জনসংযোগ ও প্রচার ব্যবস্থাপক	প্রকৌ. নাজনীন নাহার মাহমুদ
উৎপাদন ও বিতরণ ব্যবস্থাপক	ফারজানা হামিদ
সহকারী বিতরণ ব্যবস্থাপক	হাজী মোঃ আবদুল মতিন
ফটোগ্রাফার	তানভীর হাসান চৌধুরী রিয়াদ
অফিস সহকারী	মোঃ আনোয়ার হোসেন ও মোঃ সাখাওয়াত হোসেন

প্রকাশক ঃ নাজমা কাদের
রুম নং ১১, বিসিএস কমপিউটার সিটি
আগারগাঁও, ঢাকা-১২০৭।
ফোন ঃ ৮৬১৬৭৪৬, ৮৬১৩৫২২, ০১৭-৫৪৪২১৭
ফ্যাক্স ঃ ৮৮-০২-৮৬১২১৯২
ই-মেইল ঃ comjagat@citechco.net
ওয়েব ঃ www.comjagat.com

যোগাযোগের ঠিকানা ঃ
কমপিউটার জগৎ
রুম নং ১১, বিসিএস কমপিউটার সিটি, রোকেয়া সরণী
আগারগাঁও, ঢাকা-১২০৭। ফোন ঃ ৮১২৫৮০৭

Editor	S.A.B.M. Badruddoja
Executive Editor	Dr. Shamim Akhter Tushar
Technical Editor	Md. Zahir Hossain
Senior Correspondent	Kamal Arsalan
Special Correspondent	Reazul Ahsan
	Ishtiaq Mahmud

Bureau Chief :
Md. Saifus Sayeed Sunny
Room No. 11
BCS Computer City, Rokeya Sarani
Agargaon, Dhaka-1207
Tel. : 8125807, 017-660686

Published by : Nazma Kader
Tel. : 8616746, 8613522, 017-544217
Fax : 88-02-8612192
E-mail : comjagat@usa.com

প্রাযুক্তিক বিভাজন 'ডিজিট্যাল ডিভাইড'

'কমপিউটার জগৎ'-এর পাঠক সাধারণের নিশ্চিত জানা আছে, আমরা সুনির্দিষ্ট লক্ষ্যকে সামনে রেখে এই পত্রিকাটি প্রকাশ করে যাচ্ছি। সে বিষয়টি আমাদের লোগোতে ব্যবহৃত শ্লোগান থেকে স্পষ্ট। শ্লোগানটি হচ্ছে : কমপিউটার জগৎ হচ্ছে 'বাংলাদেশে তথ্য প্রযুক্তি আন্দোলনের পথিকৃত'। স্বভাবতই প্রশ্ন আসে সেই তথ্য প্রযুক্তি আন্দোলনের চূড়ান্ত লক্ষ্যটা কী? আমাদের সে চূড়ান্ত লক্ষ্য হচ্ছে, বাংলাদেশে একটি 'দক্ষ প্রযুক্তি' প্রজন্ম সৃষ্টি করা। সে লক্ষ্যে আমরা নিশ্চিত একদিন পৌঁছে যাবো–সে দৃঢ়তা আমাদের আছে। তা আছে বলেই, আমরা এক দশকের 'কমপিউটার জগৎ'-এর প্রতিটা সংখ্যার বিষয় বিন্যাস করেছি এবং সেই লক্ষ্য ও উদ্দেশ্যকে সামনে রেখেই। যার শুরুটি হয়েছিল 'জনগণের হাতে কমপিউটার চাই'-এই দাবী নিয়ে। সচেতন পাঠক বিষয়টি অকুণ্ঠ চিত্তে স্বীকার করবেন।

কেন আমরা সৃষ্টি করতে চাই এই গরিব দেশে একটি সার্বজনীন 'প্রযুক্তি প্রজন্ম'। কারণ, আমাদের স্থির বিশ্বাস - প্রযুক্তিই বাড়াতে পারে উৎপাদনশীলতা। এমনকি একটি গরিব জনগোষ্ঠীর উৎপাদনশীলতাও। গ্রামীণ সমাজেও আছে প্রযুক্তির সুপ্রভাব। সে হোক উৎপাদনশীলতার ক্ষেত্র বা অন্য যে কোন ক্ষেত্রেই। আর এটা সবারই জানা, উৎপাদনশীলতা বাড়লে আয় বাড়বে। তাতে মানুষের সক্ষমতা বাড়ে। মানুষ তার মৌল প্রয়োজন মেটাতে সক্ষম হয়। এতে মানুষের জীবনমানের উন্নয়ন ঘটে। মানবিক দুর্ভোগের অবসান ঘটে। তাই প্রযুক্তি হবে আমাদের অগ্রগতির সোপান।

এখন যুগটা ডিজিট্যাল প্রযুক্তির। যারা ডিজিট্যাল প্রযুক্তিকে করায়ত্ত করবে-নিজেদের করবে প্রযুক্তিসমৃদ্ধ, তারাই পৌঁছুবে সমৃদ্ধির স্বর্ণ শিখরে। আর যারা এই ডিজিট্যাল প্রযুক্তি থেকে নিজেদের দূরে রাখবে তারা গতি হারিয়ে ফেলবে। পেছনে পড়ে থাকবে। দারিদ্র আর দুর্ভোগ হবে তাদের নিত্যসঙ্গী। তথ্য প্রযুক্তি ব্যবহারের এই দুই ধারায় তখন সৃষ্টি হবে দুটি জনগোষ্ঠী: 'হ্যাভস' ও 'হ্যাভ-নটস'। যাদের হাতে থাকবে প্রযুক্তি তারা চিহ্নিত হবে 'হ্যাভস' বলে। যারা হবে প্রযুক্তিহারা তারা হবে 'হ্যাভ-নটস'। 'হ্যাভস' হবে বিত্ত-বৈভবের অধিকারী আর 'হ্যাভ-নটস' হবে সর্বহারা। এই দুই সম্প্রদায়ের মধ্যে গড়ে উঠবে এক বিভেদের দেয়াল। তা-ই আজ অভিহিত হচ্ছে 'ডিজিট্যাল ডিভাইড' নামে।

আজ মানুষের সামনে মূখ্য করণীয় হচ্ছে এই 'ডিজিট্যাল ডিভাইড'-এর বিরুদ্ধে সর্বাত্মক যুদ্ধ ঘোষণার। মানুষ যদি মানুষ নামের সার্থকতাকে অব্যাহত রাখতে চায় তবে এর বিকল্প মানব জাতির সামনে আর কি হতে পারে।

আমরা যদি সেই ডিজিটাল ডিভাইড নামের বিভাজনের দেয়াল ভাঙতে পারি তবে শুধু একটা মানবিক দায়িত্ব পালনের সান্ত্বনা নিয়েই আমাদের ঘরে ফিরতে হবেনা। আমরা যদি ডিজিটাল ডিভাইড-এর মধ্যে একটা সেতুবন্ধন রচনা করতে পারি, তবে আমাদের সামনে খুলে যাবে ব্যবসা-বাণিজ্য আর অর্থনীতির সম্ভাবনার নতুন দুয়ারও। তারই প্রতিফলন রয়েছে আমাদের এবারের প্রচ্ছদ প্রতিবেদনটিতে।

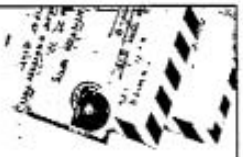
আমরা যথার্থ কারণে চাইব, এই ডিজিট্যাল ডিভাইড-এর সত্যিকারের অবসান ঘটুক। যেহেতু আমেরিকার মতো ধনী দেশে ও সেই সাথে বাংলাদেশের মতো গরিব দেশেও এই বিভাজন বিদ্যমান। সেহেতু ধনী-গরিব সব দেশের ঐক্যবদ্ধ হওয়া প্রয়োজন এই দুষ্ট ক্ষত সারাতে। গত ৩০ জানুয়ারিতে সমাপ্ত বিশ্ব অর্থনৈতিক ফোরাম-এর বৈঠকেও সেই প্রত্যয় ব্যক্ত করা হয়েছে। নিছক কথামালা নয় সে প্রত্যয়ের যথাযথ বাস্তবায়ন হোক আমাদের আন্তরিক কামনা।

আন্তর্জাতিক মাতৃভাষা দিবস উপলক্ষে '৫২ ভাষা আন্দোলনের বীর শহীদদের প্রতি রইল আমাদের সশ্রদ্ধ সালাম।

লেখক সম্পাদক
• প্রকৌশলী তাজুল ইসলাম • প্রকৌশলী ইথার হান্নান • মোঃ জুয়েল ইসলাম • শোয়েব হাসান খান

পাঠকের মতামত

(মতামতের জন্য সম্পাদক দায়ী নন)



প্রবাসী বাংলাদেশীদের দেশমাতৃকার প্রতি এ উদাসীনতা কেন?

সম্প্রতি অনুষ্ঠিত হলো 'টেকট্রান্সফার ২০০০ বাংলাদেশ' সম্মেলন। এই সম্মেলনের মাধ্যমে প্রবাসী বাংলাদেশী প্রযুক্তিবিদ, বাংলাদেশী শিল্পোদ্যোক্তা এবং বিনিয়োগকারীদের মধ্যে একটি যোগসূত্র স্থাপনের চেষ্টা করা হয়েছে। উদ্যোক্তাদের এই প্রচেষ্টা অনেকক্ষেত্রে বাঙালীদের স্বপ্ন সাধনা পূরণের অনেকগুলো পথ বাতলে দিয়েছে। প্রবাসে যেসব বাংলাদেশী বিদেশে অনেক আকর্ষণীয় প্রযুক্তি উদ্ভাবন করেছেন তার অনেকগুলো প্রযুক্তি সম্পর্কে আমরা জানতে পেরেছি। কিন্তু দুর্ভাগ্যজনকভাবে বলতে হয় এসব প্রযুক্তির সুফল আমাদের পাওয়ার সৌভাগ্য এখনো হয়নি।

বাংলাদেশীরা প্রবাসী পরবাসে থেকে নতুন নতুন প্রযুক্তি উদ্ভাবন করবেন, আর বাংলাদেশীরা তার সুফল ভোগ করতে পারবেন না তা হয় না। তাই প্রবাসী বাংলাদেশীদের প্রতি অনুরোধ থাকবে ব্যবসায়িক স্বার্থে এবং দেশমাতৃকার প্রতি লক্ষ্য রেখে সে সুফলগুলো যেন আমাদের হাতের নাগালে চলে আসে সে উদ্যোগ নেবেন।

ইতোমধ্যে আমরা পত্রপত্রিকার কল্যাণে জানতে পেরেছি প্রবাসী বাংলাদেশী ড. এমদাদ খান ভয়েস বা অডিও ইন্টারনেট টেকনোলজি উদ্ভাবন করেছেন। এই প্রযুক্তির সাহায্যে যেকোন টেলিফোন থেকে ইন্টারনেটে বিচরণ করা যাবে। এই প্রযুক্তি যুক্তরাষ্ট্র ছাড়াও চীন ও জাপানসহ বেশ কয়েকটি দেশে বাজারজাত হতে যাচ্ছে। ড. এমদাদ খানের এই উদ্ভাবন প্রশংসার দাবী রাখে। তাছাড়া একথা ভেবে আত্মঅহংকারে আমাদের বুক ভরে ওঠে। কিন্তু দুঃখ পাচ্ছি এই ভেবে যে, তিনি সে প্রযুক্তিটি এখনো বাংলাদেশীদের জন্য উন্মুক্ত করে দিচ্ছেন না কেন।

শুধু ড. এমদাদ খান-ই নয় এমন অনেক প্রবাসী বাংলাদেশী আছেন যারা এখন অনেক প্রযুক্তি উদ্ভাবন করেছেন। কিন্তু নানা কারণে তাদের কথা আমরা জানতে পারিনি। কমপিউটার জগৎ-এর মাধ্যমে তাদের প্রতি অনুরোধ থাকবে যেন আমাদের মতো যেসব বাংলাদেশী দেশের মাটিকে আকড়ে ধরে বাঁচার চেষ্টা করছেন তারা যেন তাদের কথা না ভুলেন।

কানিজ আক্তার
ধানমন্ডি, ঢাকা।

আইসিইসিই-২০০১ সম্মেলনঃ আশা প্রত্যাশা

গত ৫-৬ জানুয়ারি বুয়েটে অনুষ্ঠিত হলো বাংলাদেশ প্রকৌশল বিশ্ববিদ্যালয়ের তড়িৎ ও ইলেকট্রনিক কৌশল বিভাগ এবং ইনস্টিটিউট অফ ইলেকট্রিক্যাল এন্ড ইলেকট্রনিক ইঞ্জিনিয়ার (IEEE) বাংলাদেশ শাখার যৌথ উদ্যোগে আয়োজিত ইন্টারন্যাশনাল কনফারেন্স অন ইলেকট্রিক্যাল এন্ড কমপিউটার ইঞ্জিনিয়ারিং (ICECE) ২০০০ সম্মেলন। এই সম্মেলনে বাংলাদেশ ছাড়াও যুক্তরাষ্ট্র, যুক্তরাজ্য, জাপান, অষ্ট্রেলিয়া, সিঙ্গাপুর, মালয়েশিয়া, ফিনল্যান্ড, সুইডেন এবং ভারত থেকে ২৪ জন বিশেষজ্ঞ অংশ গ্রহণ করেন। দু'দিনের এই সম্মেলনে মোট ৮৩টি প্রবন্ধ উপস্থাপন করা হয়। এর মধ্যে এন.জি সাহা, প্রকৌ. মাহমুদ হোসেন এবং ড. জাফর ইকবালের প্রবন্ধগুলো বেশ সমাদৃত হয়। বাংলাদেশের বিদ্যুৎ খাত-এর বর্তমান ও ভবিষ্যৎ, বাংলাদেশে সেলুলার ফোন- সমস্যা এবং সম্ভাবনা এবং তথ্য প্রযুক্তির বর্তমান অবস্থা শীর্ষক এই তিনটি প্রবন্ধে বিশেষজ্ঞগণ গবেষণামূলক যে মতামত তুলে ধরেছেন তা সত্যিই প্রশংসা যোগ্য। বড়ই পরিতাপের বিষয় অতীতেও বিভিন্ন সম্মেলনে এমন অনেক গবেষণামূলক প্রবন্ধ পাঠ করা হয়েছে কিন্তু তার একটিও কি বাংলাদেশে প্রয়োগ করা হয়েছে? হয়নি। কিন্তু কেন হয়নি? তার উত্তর নিশ্চয় অনেকের জানা। তাই সরকারের উচিত হবে এসব সম্মেলনে বিশেষজ্ঞগণ জাতীয় গুরুত্বপূর্ণ বিষয়ে যেসব মতামত তুলে ধরেন তার আলোকে আমাদের ভবিষ্যৎ কার্যক্রম নির্ধারণ করা। সরকার যদি এ বিষয়ে তেমন গুরুত্ব না দেন তাহলে গবেষণা করেই লাভ কি? কিংবা এ ধরনের সম্মেলন অনুষ্ঠান কেন। তাই আশা করি সরকারের নীতিনির্ধারক মহল বিষয়টি ভেবে দেখবেন।

কিরণ
শান্তিনগর, ঢাকা।

Advertisement Tariff

ENQUIRY :
Tel. : 8616746
017-544217

(Effective from July 2000. The change is due to increased circulation and other incidental costs.)

Description	Rate per issue
1. Back cover multicolor*	Tk. 50,000.00
2. 2nd cover multicolor*	Tk. 35,000.00
3. 3rd cover multicolor*	Tk. 35,000.00
4. Inner page (first 34 & last 10 pages), multicolor	Tk. 20,000.00
5. Inner page, multicolor	Tk. 15,000.00
6. Black & white full page	Tk. 8,000.00
7. Black & white half page	Tk. 4,500.00
8. Middle page (double spread), multicolor	Tk. 35,000.00

Terms & condition

1. Design, Process & Scanning should be arranged by the advertiser.
2. Payment must be paid in advance with insertion order.
3. 10% discount for min. 1 year (12 issues) contract for full page by advance payment only.
4. 25% extra charge for fixed page booking. Pages already booked are not available.
5. All rates are for local companies. Rates for foreign companies are different.

* Booked for specific period.

Advertisers' INDEX

Name of Company	Page No
Apple Bangladesh	20
APTECH Computer Education	Back Cover
AIM International	24
AUTOCAD	51
Asia Infosys Ltd.	48
BDCom Online Ltd.	84, 85, 86, 87
Bhuiyan Computer	45
BNF International Com. Ltd	54, 55
Bijoy Online Ltd.	22
Business Land Ltd.	106
Business Link Computers Ltd.	102
CD Care	15
CD Media	13
CD Soft	9
Computer Source	89, 92,103
Cyber Internet Mega Access Ltd.	82
Cytech Power & Electronics	66
Daffodil Computers	53
Degital Information System	94
Delta Computer Engineering	35
Elegant computers	101
E-gen Corporation Ltd.	8
Flora Limited	3, 4, 5, 6
Fast Track	63
Global Brand (Pvt.) Ltd.	18, 19
Grameen Star Education	39
Hewlett Packard	2nd Cover
Infosys	49
International Computer Network	16
International Office Equipment	90, 91
Infosoft Multimedia	37
Khan Jahan Ali Computer Ltd.	104, 105
Massive Computers	57, 52, 93, 95
Mass IT Education	81
MCE Ltd.	58
Monarch Computers & Engineers	17
Multilink Int'l. Co. Ltd.	7
National System Solutions (Pvt.) Ltd.	14
New Horizons	3rd Cover
P.G.S.L	11
Power Point Ltd.	75
Proshika Computer Systems	12, 26,97
Quantum	56
Spark Systems Ltd.	10
Systech Publications Ltd.	43,67
Techno Enterprices	70
Universal Traders Ltd.	77
Vantage Electronics Ltd.	72
Westec Ltd.	32

আজ মানুষের মুখ্য করণীয় হচ্ছে ডিজিট্যাল ডিভাইডের বিরুদ্ধে যুদ্ধ ঘোষণা। ডিজিট্যাল ডিভাইড নামের বিভাজন দেয়াল আমাদের ভাঙতেই হবে। কারণ . . .

সমস্যা নয়, সুযোগের আরেক নাম

ডিজিট্যাল ডিভাইড

গোলাপ মুনীর

গত ২১-২৬ জানুয়ারি শ্রীলঙ্কায় হ'য়ে গেলো একটি ভিন্নধর্মী সম্মেলন। সম্মেলনের বিষয়বস্তু: 'ডিজিট্যাল ডিভাইড'। সম্মেলনে জাতিসংঘের মহাসচিব উপস্থিত থাকতে না পারলেও একটি বাণী পাঠিয়েছেন। বাণীতে মহাসচিব কফি আনান বলেছেন, বিকাশমান জ্ঞানভিত্তিক বিশ্ব অর্থনীতি থেকে বিশ্বের গরীব দেশ বা জনগোষ্ঠী যদি বিচ্ছিন্ন হ'য়ে পড়ে, তবে নেমে আসবে সত্যিকারের বিপদ। এতে করে সৃষ্টি হবে এক ডিজিট্যাল ডিভাইড। এ বিভক্তি হবে তাদের মধ্যে যাদের ডিজিট্যাল প্রযুক্তিতে প্রবেশ থাকবে আর যাদের থাকবে না। তিনি উন্নয়নশীল দেশগুলোর প্রতি এ বিভক্তি এড়িয়ে ডিজিট্যাল ডিভাইডের মধ্যে একটি সেতু-বন্ধন গড়ে তোলার আহ্বান জানিয়েছেন। তাঁর মতে, এ জন্য উন্নয়নশীল দেশগুলোকে বিনিয়োগ উপযোগী অনুকূল নীতি গ্রহণ করতে হবে। যাতে করে, এরা সহজেই কমপিউটার ও যোগাযোগ শিল্পে প্রবেশ করতে পারে। তিনি নতুন যোগাযোগ প্রযুক্তিকে বিশ্বায়নের চালিকা শক্তি বলে উল্লেখ করেন এবং বলেন, ইউনিসেফ এ সম্মেলনের স্থান একটি গ্রামীণ এলাকায় নির্ধারণ করেছে। কারণ, এর একটা ছাপ গ্রামীণ কৃষকদের উপরেও পড়বে। এরা ওয়ার্ল্ডওয়াইড ওয়েবে প্রবেশের সুযোগ পাবে। সম্মেলনে এশিয়া, আফ্রিকা ও ল্যাতিন আমেরিকার ২০টি দেশের প্রতিনিধিসহ জি-৮ এর 'ডিজিট্যাল অপরচুনিটি টাস্ক ফোর্স'-এর প্রতিনিধিরাও যোগ দেন।

'ডিজিটাল ডিভাইড' পদবাচ্যটি তুলনামূলকভাবে নতুন। কিন্তু এ পদবাচ্যটি সময়ের সাথে ক্রমেই বেশি করে আমরা শুনতে পারছি। এর সজ্ঞায়ন চলছে এভাবে– 'digital divide'- gap between those who have the access to the wonders of digital technology and the internet and those who do not. এ সংজ্ঞা বলছে, যাদের কাছে রয়েছে ডিজিটাল প্রযুক্তি ও ইন্টারনেট ব্যবহারের সুযোগ, আর যাদের তা নেই, এ দুয়ের মধ্যেকার বিচ্ছেদ বা ফাটলই হচ্ছে 'ডিজিট্যাল ডিভাইড'। আসলে এই ডিজিট্যাল ডিভাইড বিশ্বে ধনী ও গরিব দেশগুলোর মধ্যেও সৃষ্টি করবে একটা বিভক্তি। শুধু দেশে দেশে নয়, একটি দেশের ভেতরে ধনী ও গরিব জনগোষ্ঠীর মধ্যেও এ ব্যবধান সৃষ্টি হতে পারে। এ বিভক্তি যেমনই সৃষ্টি হতে পারে আমেরিকায়, তেমনই বাংলাদেশেও। মোট কথা এ বিভক্তি বা ডিভাইড সৃষ্টি হবে ধনী আর গরিবের মধ্যে। কোন কোন ধনী দেশের ভাবনাটি এমন, যদি এই ডিজিট্যাল ডিভাইড সৃষ্টি করে রাখা যায়, তবে ধনী দেশগুলো গরিব দেশগুলোকে শোষণ করতে পারবে সহজে। আর যদি তা না করা যায়, তবে ধনী ও গরিব দেশের মধ্যে কোন প্রাযুক্তিক বা ডিজিট্যাল পার্থক্য থাকবে না। তখন সেটা ধনী দেশগুলোর জন্য হবে একটি সমস্যা। আবার কেউ কেউ মনে করেন, এটা কোন সমস্যা নয় বরং এটা হবে একটা সুযোগ। ডিজিট্যাল ডিভাইড সৃষ্টি না করে বরং 'ডিজিট্যাল ব্রীজ' গড়ে তুলে প্রযুক্তিকে সবার জন্য এক অন্যতম সুযোগ হিসাবে কাজে লাগানো যাবে। আর পৃথিবীতে ধনী-গরিবের মধ্যে ব্যবধান কমিয়ে আনার ক্ষেত্রে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি এক অনন্য উপায় হিসেবে কাজ করতে পারে। প্রযুক্তি একদিকে ধনী-গরিবের মধ্যে ব্যবধান কমিয়ে আনবে, অন্যদিকে ধনী-গরিবের মধ্যে সেতুবন্ধন গড়ে তোলার ক্ষেত্রে হাতিয়ার হিসেবে কাজ করবে। সে অনুভূতিতে গত ২১ জানুয়ারি দুবাই-এ অনুষ্ঠিত ওইসিডি (অরগ্যানাইজেশন ফর ইকোনমিক কো-অপারেশন অ্যান্ড ডেভেলপমেন্ট)-এর বৈঠকে ধনী-গরিবের ব্যবধান দূর করে তাদের মধ্যে সেতু বন্ধন গড়ে তুলতে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তিকে ব্যবহারের আহ্বান জানানো হয়, একই আহবান জানানো হয় গত ৩০ জানুয়ারিতে সুইজারল্যান্ডের ডেভোসে সমাপ্ত 'ওয়ার্ল্ড ইকোনমিক ফোরাম' (ডব্লিউইএফ)-এর বার্ষিক বৈঠকেও। সেখানে আহ্বান রাখা হয় ডিজিটাল ডিভাইডের অবসান ঘটিয়ে 'haves' এবং 'have-nots'-দের মাঝে সেতু বন্ধন রচনার। সেখানেও তাগিদ আসে 'হাই-টেক-ইকোনমি'-র বিশ্বায়নের মাধ্যমে কমিয়ে আনতে হবে 'ডিজিট্যাল ডিভাইড'।

ডিজিট্যাল ডিভাইড: সমস্যা নয় সুযোগ

গত ১৬-১৮ অক্টোবর সিয়াটলে বসেছিলো বিশ্বের ডিজিট্যাল কোম্পানিগুলোর শীর্ষ নির্বাহীদের বৈঠক। সে সম্মেলনে মুখ্যতঃ যে প্রশ্নটি আসে তা হ'লো: 'গ্লোবাল ডিজিট্যাল ডিভাইড' কি একটি সমস্যা, না এটি একটি ব্যবসায়িক সুযোগ ? এ বৈঠকে এ প্রশ্নের যে জোরালো জবাব উঠে এসেছে তা হ'লো: এটি একটি জরুরি সমস্যা এবং সেই সাথে এটি একটি সম্ভাবনাময় গুরুত্বপূর্ণ সুযোগও বটে। 'ওয়ার্ল্ডকম'-এর সিনিয়র ভাইস প্রেসিডেন্ট এবং ইন্টারনেটের প্রতিষ্ঠাতা জনক ড. ভিনটন সার্ফ মনে করেন 'ইন্টারনেট সবার জন্যে'। বিশ্বের ৬০০ কোটি মানুষের কাছে ডিজিট্যাল নেটওয়ার্কের সুযোগ সুবিধা আর সেবা পৌঁছানো যতোই মুশকিল হোক না কেন, তবুও ড. ভিনটনের সাথে এ ব্যাপারে কেউ বিতর্ক তুলতে নারাজ। সবাই মনে করেন, সামাজিক ক্ষমতায়নের জন্যে সবার প্রবেশ ঘটাতে হবে ডিজিট্যাল প্রযুক্তির জগতে।

কিন্তু বক্তার পর বক্তারা বলেছেন, উন্নয়নশীল এলাকাসমূহের ক্রমবর্ধমান চাহিদা মেটানো ও পরিবেশ চ্যালেঞ্জ মোকাবেলায় ডিজিট্যাল পণ্য ও সেবার নতুন নতুন প্রোফাইল সৃষ্টি করা সত্যিকার অর্থেই একটি ব্যবসায়িক সুযোগ। এ সব সুযোগ হচ্ছে মুনাফা ও সামাজিক কল্যাণ সৃষ্টির সুযোগ। এ সুযোগ ডিজিট্যাল লভ্যাংশ সৃষ্টির। এই মহান সুযোগ তাদেরকে কাজে লাগাতে হবে- সেটাই ছিলো সম্মেলনের মূল কথা।

এ সম্মেলনে অনেকেই উল্লেখযোগ্য সব মন্তব্য প্রকাশ করেছেন। 'হিউলেট প্যাকার্ড'-এর চেয়ারম্যান ও প্রধান নির্বাহী কর্মকর্তা কার্লি ফায়োরিনা আজকের বিশ্বে প্রযুক্তি যে পরিবর্তন আনছে, তাকে ঐতিহাসিক গুরুত্বপূর্ণ বলে উল্লেখ করেন। সেই সাথে একে তিনি 'ডিজিটাল রেনেসাঁ' বলেও অভিহিত করেন। তিনি সবাইকে স্মরণ করিয়ে দেন, আমাদের সেই ডিজিট্যাল ইন্ডাস্ট্রি গড়ে তুলতে হবে, যা এই পরিবর্তনের সুফল আমাদের ঘরে তুলে দিতে সক্ষম হয়। যাতে কাজে লাগানো যায় এর ব্যবসায়িক সুযোগ। তিনি এও ঘোষণা করেন, হিউলেট প্যাকার্ড-এর নতুন বিভাগ 'ওয়ার্ল্ড-ই-ইনক্লুশন'-এর কথা। এই ডিভিশন ২০০১ সালে উন্নয়নশীল দেশে একশত কোটি ডলারের হিউলেট প্যাকার্ড পণ্য ও সেবা বিক্রি করবে অথবা দান করবে বলে জানিয়েছে।

প্রচ্ছদ প্রতিবেদন

মিশিগান বিশ্ববিদ্যালয়ের বিজনেস গুরু সি.কে. প্রহল্লাদ তার আকর্ষণীয় বক্তব্যে এর বিপুল বাজার সম্ভাবনার কথা তুলে ধরে বলেন, আজ পৃথিবীর ৪০০ কোটি মানুষের বার্ষিক আয় ১৫০০ ডলারের নিচে। ডিজিট্যাল প্রযুক্তি সত্যিকার অর্থেই এ অবস্থা থেকে উঠে আসার সুযোগটাই সৃষ্টি

গ্রামীন ফোনের সুযোগ এদের কাছেও পৌঁছে গেছে

করবে। কেপিসিভির স্বনামখ্যাত ভেঞ্চার ক্যাপিটেলিষ্ট বিনোদ খোশলা অভিমত প্রকাশ করেন, এই কল্যাণকর পরিবর্তন উদ্যোক্তাদের জন্যে একটি শক্তি। ধনী শিল্পায়িত দেশ, যাদের রয়েছে মেধাবী জনশক্তির অভাব, উন্নয়নশীল দেশগুলোর সাথে তাদের একটা অংশীদারিত্ব গড়ে তোলার সুযোগ সৃষ্টি হয়েছে। কারণ, গরিব উন্নয়নশীল দেশগুলোতে রয়েছে প্রচুর মেধাবী বেকার। এদের মধ্যে রয়েছে প্রোগ্রামার থেকে শুরু করে উদ্যোক্তা পর্যন্ত। রিয়েল নেটওয়ার্ক চেয়্যারম্যান ও প্রধান নির্বাহী কর্মকর্তা রব গ্লাষ্টার বর্ণনা দেন, কী করে ডিজিট্যাল যন্ত্রপাতি সামাজিক প্রগতির প্রতিনিধি/এজেন্ট হিসেবে কাজ করতে পারে। তিনি সমাজের উন্মুক্ততায় ইন্টারনেটের অন্তর্নিহিত শক্তিমত্তার কথা তুলে ধরেন। 'আমাজান ডট কম'-এর প্রতিষ্ঠাতা ও প্রধান নির্বাহী কর্মকর্তা জেফ বেজোস ডিজিট্যাল প্রযুক্তি ও ই-কমার্সের ব্যাপক ক্ষমতার বর্ণনা দেন এবং পরিবেশগত খারাপ প্রভাব কমিয়ে আনায় ডিজিট্যাল প্রযুক্তির অবদান তুলে ধরেন।

উদ্যোক্তারা বিভিন্ন উদাহরণ তুলে ধরে বলেন, কী করে নতুন নতুন ব্যবসা-মডেল সামাজিক ও পরিবেশগত সমস্যাকে মুনাফার সুযোগে রূপান্তর করা যায়। 'ভাজটেল'-এর প্রতিষ্ঠাতা ও চেয়্যারম্যান মার্টিন ভরসবস্কি সরকারি ও বেসরকারি যৌথ উদ্যোগে আর্জেন্টিনায় গড়ে তোলা Educ.ar-এর বর্ণনা দেন। এই উদ্যোগের মাধ্যমে আর্জেন্টিনার ১ কোটি স্কুল ছাত্রকে চার বছরে অনলাইনের আওতায় আনা হবে।

প্রচ্ছদ প্রতিবেদন

বাংলাদেশে গ্রামীণ ফোন-এর উদ্যোক্তা ইকবাল কাদির বর্ণনা দেন, কী করে 'গ্রামীণ ফোন' বাংলাদেশের গ্রামের গরিব মানুষদের বাণিজ্যিক সার্ভিস দিয়ে লাভজনকভাবে টিকে আছে। জোনাথন কেম্পেইন তাঁর উদ্ভাবিত ডিজিট্যাল যন্ত্র 'প্রাইড আফ্রিকা' নামের ক্ষুদ্র ঋণ কর্মসূচিকে সহায়তা দিচ্ছে সে কথা তুলে ধরেন। 'প্রাইড আফ্রিকা' নামের ক্ষুদ্র ঋণ সহায়তা প্রকল্পের মাধ্যমে পূর্ব আফ্রিকার ছটি দেশের ১ লাখ গ্রাহক ঋণ সুবিধা পাচ্ছে।

'সবার জন্য ইন্টারনেট'। ডিজিট্যাল সম্মেলনের শ্লোগান এটাই। বিশ্বের ৬শ কোটি মানুষের কাছে এই ইন্টারনেট সুযোগ পৌছতে হবে।'

– ড. ভিনটন সার্ফ
সিনিয়র ভাইস প্রেসিডেন্ট
ওয়ার্ল্ডকম

কোস্টারিকার সাবেক প্রেসিডেন্ট, জর্ডানের নতুন আইটি মন্ত্রণালয়ের প্রধান ও ভারতের অন্ধ্র প্রদেশের মুখ্যমন্ত্রী তাঁদের বক্তব্যে ডিজিট্যাল মার্কেট প্রশ্নে উন্নয়নশীল দেশের করণীয় তুলে ধরেন।

জেনারেল পাওয়েলের চোখে

জেনারেল কলিন এল. পাওয়েল, মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের অবসরপ্রাপ্ত শীর্ষ সেনা কর্মকর্তা। নবনিযুক্ত মার্কিন পররাষ্ট্র মন্ত্রী। তিনি ডিজিট্যাল ডিভাইড প্রশ্নে যথেষ্ট ইতিবাচক দৃষ্টিভঙ্গি রাখেন। তিনি ডিজিট্যাল টেকনোলজির ক্ষেত্রে 'haves' ও

'আমি ডিজিট্যাল ডিভাইডকে অপরাধ বলেই মনে করি। আরও কঠোর ভাষায় ডিজিট্যাল ডিভাইডকে আমি ডিজিট্যাল এপারথেড' পদবাচ্যে আখ্যায়িত করবো।'

– জেনারেল কলিন এল. পাওয়েল
মার্কিন পররাষ্ট্র মন্ত্রী
প্রেসিডেন্ট, এমেরিকা'স প্রমিজ

'have-nots' এর মধ্যেকার ডিজিট্যাল ডিভাইডকে একটি অপরাধ বলেই মনে করেন। তিনি 'ডিজিটাল ডিভাইড'কে আরো অপ্রিয় পদবাচ্য অর্থাৎ 'ডিজিট্যাল এপারথেড' অভিধায় আখ্যায়িত করেন তাঁর বক্তৃতা-বিবৃতিতে। বাংলায় তাকে আমরা 'ডিজিটাল জাতি-বিদ্বেষ' বলতে পারি। যা কখনোই কোনো সচেতন মানুষের কাছে গ্রহণযোগ্য হতে পারে না। শুধুমাত্র স্বল্পসংখ্যক সঙ্কীর্ণচিত্তের স্বার্থান্বেষী মহলই পারে তাদের হীন উদ্দেশ্য সাধনের লক্ষ্যে এই 'ডিজিট্যাল ডিভাইড' বা 'ডিজিট্যাল এপারথেড' সৃষ্টি করতে পারে। আমরা যদি সমগ্র মানব সমাজের কল্যাণ চাই, তবে আমাদের অবস্থান থাকবে ডিজিট্যাল ডিভাইডের বিপরীতে।

জেনারেল কলিন এল. পাওয়েল যথার্থই বলেছেন, আজকের বিপদটা হচ্ছে, 'টেকনোলজি হেভ নটস'-এর দলে তরুণরাই বেশি। এরা আজ পেছনে পড়ে আছে, কারণ বিশ্বায়িত জ্ঞান-ভিত্তিক অর্থনীতিতে এরা অংশ নিতে পারছে না। এদের কাছে সে দক্ষতা নেই। এটা যেমনি সত্যি আমেরিকান সমাজের জন্যে, তেমনি সত্যি বাকি দুনিয়ার জন্যেও।

তিনি মনে করেন, যদি ডিজিট্যাল এপারথেড অস্তিত্বশীল হয়, বিশ্ব সমাজে তা টিকে যায়, তবে আমরা সবাই হেরে যাবো। 'ডিজিট্যাল হেভ নটস' জনগোষ্ঠী আরো গরিব হবে। এরা কখনোই সমাজের দক্ষ কর্মী কিংবা গ্রাহক হতে পারবে না। ডিজিট্যাল ইকোনমি তথা ইন্টারনেট ইকোনমির স্থিতিশীল প্রবৃদ্ধির জন্যে দক্ষ কর্মী ও গ্রাহক উভয়ই প্রয়োজন। বেসরকারিখাত ভেঙ্গে দিতে চায় 'ডিজিট্যাল হ্যাভস' আর 'ডিজিট্যাল হেভ নটস'-এর মধ্যেকার বিভাজন দেয়াল।

তিনি বলেন, আমি এই দেয়াল ভাঙ্গার ব্যাপারে খুবই আশাবাদী। এক্ষেত্রে আমার তুলনামূলক সুবিধা হলো - আমি কাজ করছি যুবকদের জোট 'এমেরিকা'স প্রমিজ,- এর চেয়্যারম্যান হিসেবে। 'সেখানে আমাদের মিশন হচ্ছে তাদেরকে ভবিষ্যৎ সার্থক ও সক্ষম নাগরিক করে তোলার উপযোগী চরিত্র গঠন ও দক্ষ করে তোলা। তাদের সামনে পাঁচ যুব প্রতিজ্ঞা: Caring adults, save places, a healthy start, marketable skills এবং oppotunities to serve. এখানে উল্লিখিত মার্কেটেবল স্কিল/বাজারজাতযোগ্য দক্ষতার অর্থ হচ্ছে ডিজিট্যাল দক্ষতা। আমাদের যুব সমাজের জন্যে গড়ে তুলতে ডিজিট্যাল ইকোনমির উপযোগী ক্যারিয়ার'।

অবশ্য এ ক্ষেত্রে হাইটেক কোম্পানিগুলোও এগিয়ে আসছে। 'ওরাকল কর্পোরেশন' ১০ কোটি মার্কিন ডলারের একটি ফাউন্ডেশন গড়ে তুলেছে। এই ফাউন্ডেশন আমেরিকান স্কুলে ছাত্র-শিক্ষকদের নেট কমপিউটার ও প্রশিক্ষণ সুবিধা দেবে। আমেরিকান অনলাইন গড়ে তুলেছে AOL@School নামে একটি ওয়েব সাইট। এর মাধ্যমে ছাত্র-শিক্ষক শিক্ষা উপকরণ সহায়তা পাবে। সিসকো সিস্টেম স্থাপন করছে ২ হাজার নেটওয়ার্কিং একাডেমি। সারা আমেরিকার স্কুল ও কলেজে এসব একাডেমি গড়ে তোলা হবে। ছাত্রদের প্রশিক্ষণের মাধ্যমে কমপিউটার নেটওয়ার্ক ডিজাইন, তৈরি ও রক্ষণাবেক্ষণের কাজ শেখানো হবে এসব একাডেমিতে। প্রশিক্ষণ ও প্রযুক্তি কর্মসূচির আওতায় আইবিএম, প্রযুক্তি ও কারিগরী সেবায় খরচ করছে ১ কোটি ডলার। আরেকটি নতুন উদ্যোগ হচ্ছে Power UP–এটি আমেরিকার 'বয়েজ অ্যান্ড গার্লস ক্লাবস অব আমেরিকা' ওয়াইএমসিএ, এমেরিকা কর্পস, ভিসতা ভলেন্টিয়ার ও বেশ কটি হাইটেক কোম্পানির একটি জোট। এই জোট সেসব যুবকদের প্রশিক্ষণ যোগায়, যাদের সে সুযোগ ছিলো না।

'আমেরিকা'স প্রমিজ' যথেষ্ট অগ্রগতি অর্জন করেছে আমেরিকার যুবকদের ডিজিটাল টেকনোলজিতে প্রবেশের সুযোগ করে দিতে।

'আমি-আপনার কাছে প্রযুক্তি বিক্রি না করে গরিবদের কাছে বিক্রিই হবে লাভজনক। ডিজিট্যাল ডিভাইড সুযোগের অভাবে নয়, বরং দূরদৃষ্টির অভাবে।'

– সি. কে. প্রহলাদ
অধ্যাপক, ব্যবসায় প্রশাসন
মিশিগান বিশ্ববিদ্যালয় বিজনেস স্কুল

ব্যক্তিগত কিংবা সরকারি-বেসরকারি উদ্যোগে কি অর্জন করা যেতে পারে, তার একটা দিক নির্দেশনা তৈরি করতে পেরেছে এই যুব জোট। আসলে এতো আমাদের ডিজিট্যাল ডিভাইড-এর দেয়াল ভাঙ্গারই প্রয়াস। যে প্রয়াস চালিয়ে যাচ্ছেন কলিন এল পাওয়েল। আমরা যদি সে দেয়াল ভাঙতে চাই, তার সচেতনতা নিয়েই পথ চলতে হবে বৈকি!

হোয়াইট হাউজ ও ডিজিট্যাল ডিভাইড

ডিজিট্যাল ডিভাইড বিষয়টি নিয়ে ইতোমধ্যেই হোয়াইট হাউজে সচেতন ভাবনা-চিন্তা শুরু হয়ে গেছে। হোয়াইট হাউজ থেকে বিভিন্ন সময় দেয়া বিবৃতিতে সে আভাসই মিলে। গত বছরের ২৪ এপ্রিলে হালনাগাদ করা এক বিবৃতিতে হোয়াইট হাউজ থেকে বলা হয়: Unfortunately unequal access to technology and high-tech skills by income, educational level, race and geography could deepen and reinforce the divisions that exists within American society. এ বিবৃতি থেকে এটুকু স্পষ্ট আমেরিকান সমাজে বিদ্যমান ডিজিট্যাল ডিভাইডের বিষয়টি নিয়ে হোয়াইট হাউজ কর্তৃপক্ষও ভাবিত। বিষয়টিকে তাঁরা একটি সমস্যা হিসেবে চিহ্নিত করেছেন। সেই অনুভূতি থেকে ক্লিনটন-আলগোর চালু করেন ব্যাপকধর্মী সরকারি নতুন কর্মসূচি 'From Digital Divide to Digital Oppertunity' সে কর্মসূচি সূত্রে প্রেসিডেন্ট ক্লিনটন গত বছরের এপ্রিলে প্রদত্ত তাঁর স্টেট অব দ্য ইউনিয়ন বক্তৃতায় এ সম্পর্কিত যেসব পদক্ষেপের কথা উল্লেখ করেন তাতে ১০ বছরে ব্যয় হবে ২শ কোটি ডলার। এর মধ্যে অন্তর্ভুক্ত রয়েছে সাড়ে ৪ কোটি ডলার ব্যয়ের প্রস্তাব- যা ব্যয় করা হবে অবহেলিত জনগোষ্ঠির জন্য উদ্ভাবনীমূলক তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির যোগান দেয়ার কাজে।

এদিকে তৃতীয় এডাম ক্লেটন পাওয়েল ১৯৯৯ সালে ডিজিট্যাল ডিভাইড প্রসঙ্গে এক ব্যাখ্যায় বলেন, এই ইন্টারনেট যুগে ডিজিট্যাল ডিভাইড ইতোমধ্যেই এক ইতিহাসে রূপ নিয়েছে। এক্ষেত্রে হোয়াইট হাউজ যে নতুন উদ্যোগ নিয়েছে, তার ভিত্তি হচ্ছে ১৯৯৯ সালের জুলাইয়ে প্রণীত কমার্স ডিপার্টমেন্টের একটি রিপোর্ট। ১৯৯৮ ও তারও আগে পরিচালিত জরিপের উপরই ভিত্তি করে তৈরি হয়েছিলো এ রিপোর্ট। নতুন নতুন উপাত্ত থেকে দেখা গেছে ডিজিট্যাল ডিভাইড অনেক আগেই বিদ্যমান ছিলো। এই ডিভাইড দ্রুত বন্ধ হচ্ছে ব্যাপক উচ্চ প্রযুক্তি শিল্পে মূল্য প্রতিযোগিতা ও উদ্ভাবনের ফলে। কিন্তু হোয়াইট হাউজ সে কথা শুনতে নারাজ। তাদের জন্য এমনটি কখনোই ঘটবে না যে, শুধুমাত্র প্রযুক্তি আর বাজারই পিছিয়ে পড়া সুবিধা বঞ্চিতদের জন্য সব সুবিধা সৃষ্টি করতে পারবে। হোয়াইট হাউজ মনে করে, কেবলমাত্র সরকারি উদ্যোগই ডিজিট্যাল ডিভাইড নামের ইনজাস্টিস/অন্যায় বন্ধ করতে পারবে— সে ডিভাইড বাস্তবই হোক, কিংবা হোক কল্পিত।

ক্লিনটনের 'ফ্রম ডিজিট্যাল ডিভাইড টু ডিজিট্যাল অপারচুনিটি'

২০০০ সালের ২ ফেব্রুয়ারি প্রেসিডেন্ট ক্লিনটন ডিজিট্যাল ডিভাইড-এর মধ্যে সেতুবন্ধন রচনা ও সকল আমেরিকানদের জন্য নতুন সুযোগ সৃষ্টির জন্য ব্যাপকভিত্তিক প্রস্তাব ঘোষণা করেন। সেটাই পরিচিতি পায় 'ফ্রম ডিজিট্যাল ডিভাইড টু ডিজিটাল অপারচুনিটি' কর্মসূচি নামে। বিষয়টি ভাইস প্রেসিডেন্ট আলগোর-এর শীর্ষ অগ্রাধিকারের তালিকায় ছিলো। তিনি প্রচুর কাজ করেছেন সব শিশুদের শিক্ষা বিষয়ক প্রযুক্তিতে প্রবেশ ঘটিয়ে ডিজিট্যাল ডিভাইডের দেয়াল ভাঙার ব্যাপারে। আমেরিকার অর্থনৈতিক, সামাজিক ও রাজনৈতিক জীবনে পুরোপুরি অংশগ্রহণের জন্য ক্রমবর্ধমান হারে গুরুত্বপূর্ণ হয়ে উঠেছে কমপিউটার ও ইন্টারনেটে প্রবেশ ও কার্যকরভাবে প্রযুক্তির ব্যবহারের বিষয়টি। দুঃখজনক হলেও সত্যি—আয়, শিক্ষার পর্যায়, সম্প্রদায় ও ভৌগলিক কারণে পিছিয়ে থাকার জন্য প্রযুক্তি ও উচ্চ-প্রযুক্তিগত দক্ষতায় অসম প্রবেশ আমেরিকান সমাজেও বিভাজন বা ডিভাইডকে আরো জোরালো করে তুলবে। তাই যুক্তরাষ্ট্রের সাবেক প্রেসিডেন্ট বিল ক্লিনটনের বিশ্বাস সার্বজনীনভাবে কমপিউটার ও টেলিফোনে প্রবেশ ঘটাতে হবে। ঠিক যেভাবে সে দেশে টেলিফোন ব্যবহৃত হচ্ছে— স্কুলে, লাইব্রেরিতে, ব্যবসা-বাণিজ্যে ও বাড়িতে বাড়িতে। প্রযুক্তির সুযোগকে সর্বোচ্চ পর্যায়ে কাজে লাগাতে হলে ক্লিনটনের মতে, প্রযুক্তি অর্থাৎ কমপিউটার, ইন্টারনেট, দ্রুতগতির নেটওয়ার্কে প্রবেশ আরো প্রশস্ততর করতে হবে। তথ্য অর্থনীতির পরিচালনার জন্য প্রশিক্ষণে উপযুক্ত ও দক্ষ শিক্ষক দিতে হবে। অনলাইন কনটেন্ট ও এপ্লিকেশনসমৃদ্ধ করতে হবে। জনগণকে ক্ষমতায়ন করতে হবে, যাতে করে এরা পুরো মাত্রায় নতুন প্রযুক্তি ব্যবহার করতে পারে। এসব বিবেচ্য সামনে রেখে প্রেসিডেন্ট ক্লিনটন তার বাজেটে সুনির্দিষ্ট কিছু প্রস্তাব রাখেন।

বেসরকারি খাতে প্রতিযোগিতা ও দ্রুত প্রাযুক্তিক অগ্রগতি হচ্ছে ডিজিট্যাল ডিভাইড অবসানে একটি শক্তিশালী উপাদান। তথ্য প্রযুক্তি শিল্প প্রতি এক থেকে দেড় বছর সময়ে কমপিউটিং পাওয়ার দ্বিগুণে পৌঁছাতে পারে। প্রযুক্তি শিল্প এখন কম দামে কমপিউটার ও তথ্য যন্ত্রপাতি বিক্রি করছে। এর মধ্যে বিশেষ ধরনের ইন্টারনেট যন্ত্রপাতিও রয়েছে। কিছু কিছু কোম্পানি বিনামূল্যে, এডভার্টাইজার সাপোর্টেড ইন্টারনেট এক্সেসের সুযোগ দিচ্ছে। বেসরকারি ও সামাজিক সংগঠনের সাথে সরকার মিলিতভাবে কাজ করলে ডিজিট্যাল এক্সেস আরো সম্প্রসারিত হবে। কিন্তু প্রযুক্তিতে প্রবেশের বিষয়টি হচ্ছে প্রথম পদক্ষেপ মাত্র। এরপর জনগণকে প্রযুক্তি ব্যবহারে দক্ষ করে তুলতে হবে। সেটা পিছিয়ে পড়া সমাজের জন্য উপকার বয়ে আনবে।

ভারতে এরা ভাঙছে ডিজিট্যাল ডিভাইডের দেয়াল

ডিজিটাল ডিভাইড অবসানের গুরুত্ব

আগেই বলা হয়েছে, শুধু ধনী নয় গরিব দেশেও ডিজিট্যাল ডিভাইডের অবসান আজ গুরুত্বপূর্ণ হয়ে উঠেছে। সব দেশেই অর্থনৈতিক, রাজনৈতিক ও সামাজিক জীবনে পুরোমাত্রায় অংশগ্রহণ নিশ্চিত করতে হলে কমপিউটার ও ইন্টারনেটে প্রবেশ ও দক্ষতার সাথে প্রযুক্তি ব্যবহার অপরিহার্য হয়ে উঠেছে। মানুষ আজ ইন্টারনেট ব্যবহার করছে কম দামের পণ্য ও সেবা কেনার জন্য। দক্ষতার সাথে বাড়িতে বসে কাজ করতে কিংবা নতুন ব্যবসা চালু করতে, দূরশিক্ষণের মাধ্যমে কাজের দক্ষতা অর্জন করতে, ভাল করে সবকিছু জেনে বিজ্ঞের মতো সিদ্ধান্ত নিতে, স্বাস্থ্য সেবার প্রয়োজনীয় পরামর্শ নিতে ও এমনি আরো নানা কাজে মানুষ প্রযুক্তি ব্যবহার করছে। ফলে দক্ষতার সাথে প্রযুক্তি ব্যবহার আজ সময়ের দাবি। তথ্য প্রযুক্তি খাতে কর্মসংস্থান বাড়ছে দ্রুত গতিতে। এ খাতে বেতন সাধারণতঃ অন্যান্য শিল্প খাতের তুলনায় কমপক্ষে ৮০ শতাংশ বেশি।

প্রযুক্তিতে আছে সৃজনশীলতার সুযোগ। শিক্ষকদের শিক্ষাদান আর ছাত্রদের শিক্ষাগ্রহণে বড় ধরনের ভিন্ন মাত্রা যোগ করতে পারে প্রযুক্তি। অনেক শিক্ষক শ্রেণীকক্ষে ইন্টারনেট ব্যবহার করে ছাত্রদের জানাতে পারছেন একদম হালনাগাদ তথ্য। বিনিময় করতে পারছেন পাঠদান পরিকল্পনা। শিক্ষক-এর মাধ্যমে প্রয়োজনের সময়ে দ্রুত যোগাযোগ গড়ে তুলতে পারেন অভিভাবকদের সাথে। ছাত্ররা ইন্টারনেটের মাধ্যমে লাইব্রেরি অব কংগ্রেস থেকে ইতিহাসের প্রাথমিক দলিলপত্র ডাউনলোড করতে পারবেন। ইন্টারনেট সংযুক্ত টেলিস্কোপের সাহায্যে উদঘাটন করতে পারবে মহাবিশ্বের নানা তথ্য। যে টেলিস্কোপ ব্যবহার করছেন পেশাজীবী জ্যোতির্বিদেরা। ছাত্ররাও সৃষ্টি করছে ইন্টারনেটভিত্তিক শক্তিশালী লার্নিং রিসোর্স। আজকের দিনের ছাত্ররা আরো বেশি সক্রিয়— এরা নিজেরা করে শিখছে।

ক্লিনটন-গোর প্রশাসনের সময়টায় কমপিউটার ও ইন্টারনেটে প্রবেশ আরো ব্যাপক প্রশস্ত হয়েছে। তারপরও দুঃখজনক ডিজিট্যাল ডিভাইডের প্রমাণ সেখানে বিদ্যমান। ব্যক্তি ও সমাজে এই ডিভাইড দৃষ্টিগোচর হয়। একটি অংশের প্রবেশ রয়েছে তথ্য যুগের যন্ত্রপাতিতে, অন্য একটি অংশের তা নেই।

অফুরন্ত নতুন সুযোগ/বাজার

উল্লিখিত সিয়াটল ডিজিট্যাল ডিভাইড সম্মেলনে সি.কে. প্রহলাদ তার নজর কাড়া বক্তৃতায় বলেছেন, ডিজিটাল কোম্পানিগুলোর উচিত বিশ্বের গরীব জনগোষ্ঠীকে একটা সমস্যা হিসেবে না দেখে বরং দেখতে হবে ব্যবসায়ের জন্য এক গুরুত্বপূর্ণ বাজার হিসেবে। তিনি বলেন, গরিব জনগোষ্ঠীর প্রযুক্তি বাজার এখনো আমরা ধরতে পারিনি। বিশ্বের ৪০০ কোটি মানুষ গরিব। এদের রয়েছে বিপুল ক্রয় ক্ষমতা। বিশ্বের কোম্পানিগুলো পুরো এই বাজারটা এড়িয়ে চলছে। সি. কে. প্রহলাদ অভিমত প্রকাশ করেন, বিজনেস এক্সিকিউটিভদের উচিত বিজনেস মডেল, পণ্য ও সেবার উন্নয়ন শিল্পায়িত দেশগুলোতে পুনর্বিবেচনা করে দেখতে হবে। সি. কে. প্রহলাদ আরো বলেন, কোম্পানিগুলোকে ভারত, চীন ও ব্রাজিলের মতো বাজারে গরীবদের কথা শুনতে হবে। কারণ, এরা শুধু গ্রাহকই নয়, এরা হতে পারে উদ্ভাবনার গুরুত্বপূর্ণ উৎসও। তিনি এক্ষেত্রে নয়াদিল্লীর সেসব মেধাবী শিশুদের উদাহরণ তুলে ধরেন, যারা ইতোমধ্যেই কমপিউটার নেটওয়ার্কে নিজেদের প্রবেশ ঘটাতে পেরেছে। কোন রকম তত্ত্বাবধান ছাড়াই কয়েকমাসে এরা দক্ষতার সাথে শিখে নিয়েছে ইন্টারনেট নেভিগেট করতে। প্রহলাদ বলেন, এসব শিশুদের নিয়ে আরো উন্নততর পরীক্ষা-নিরীক্ষা চালানো যেতে পারে। আরেকটি গভীর উপলব্ধির বিষয় হলো ডিজিট্যাল ব্যবস্থায় প্রবেশের অর্থ মালিকানায় প্রবেশ নয়। গ্রামীণ ফোন, সাইবার ক্যাফে কিংবা অন্য কোন 'পে-পার-ইউজ' সিস্টেমের মাধ্যমে গোটা সমাজটাই গ্রাহক হয়ে ওঠে।

হিউলেট প্যাকার্ড হচ্ছে একটি প্রধান কোম্পানি যেটি সি. কে. প্রহলাদের ধারণাকে লালন করে। এই কোম্পানির নতুন World e-Inclusion Initiative ভারত ও চীনের মতো দেশে তাদের শাখা ল্যাবরেটরি খুলবে। সেখানে এসব সমাধান টানা হবে যা মানুষের মৌল প্রয়োজন মেটাবে। একটা বাজার সৃষ্টিই নয় বরং একটা ডিজিট্যাল রেনেসাঁ সৃষ্টির লক্ষ্যেই এ কোম্পানির এ উদ্যোগ। যা শেষ পর্যন্ত মানুষের অগ্রগতিই নিশ্চিত করবে। এ কোম্পানির পক্ষ

থেকে বলা হয়েছে, অর্থনৈতিক পিরামিডের একদম তলদেশে অবস্থিত ৪০০ কোটি মানুষের জীবনের মান উন্নয়নে হিউলেট প্যাকার্ড প্রবল আবেগী ও আগ্রহী। অপরদিকে 'নোকিয়া'র ভাইস প্রেসিডেন্ট উইলিয়াম বি. প্লামার বলেন, পৃথিবীর সব মানুষের মধ্যে সংযোগ গড়ে তোলার জন্যে প্রযুক্তির যোগান হচ্ছে একটি 'জরুরি সামাজিক মিশন'।

প্রযুক্তি ক্ষমতায়ন

এখন বেশ কিছু অ-ভূউপগ্রহ নেটওয়ার্ক সরাসরি গ্রামীণ অঞ্চলকে ইন্টারনেটের সাথে সংযুক্ত করেছে। 'আইসিও-টেলিডেসিক'-এর ভাইস চেয়ারম্যান রাস ডাগাট উল্লেখ করেন, এসব ব্যবস্থা অন্তর্নিহিতভাবেই "ইগেলিটারিয়ান"। অর্থাৎ মানব জাতির সামাজিক ও রাজনৈতিক সমতাবাদী। কারণ, এসব ব্যবস্থার অপারেটরবর্গ আফ্রিকার মানুষের জন্যে যে মানে ও যে পরিমাণে প্রযুক্তি ক্ষমতায়ন করে, তেমনি করে উত্তর আমেরিকার মানুষদের জন্যেও। আর এটাই তো ডিজিটাল ডিভাইডের দেয়াল ভাঙার কাজ।

এরপর আসে 'থ্রীজি' বা থার্ড জেনারেশন সেলুলার ফোনের কথা। এটি দেবে দ্রুত গতিতে ইন্টারনেটে মোবাইল এক্সেসের সুযোগ। যেখানে দরকার পড়বে না কোন কমপিউটারের।

ভয়েস রিকগনিশন সফটওয়্যারের মাধ্যমে কণ্ঠ-সমৃদ্ধ ইন্টারনেট এক্সেস এখন চালু হচ্ছে যুক্তরাষ্ট্রে। খুব দ্রুত তা অন্যান্য ভাষা ব্যবহারের উপযোগী হয়ে ওঠবে। এমনকি যারা নিরক্ষর তারা পর্যন্ত ইন্টারনেটে প্রবেশের সুযোগ পাবে।

আরো সস্তায়, আরো ছোট আকারের, আরো সহজে ব্যবহার উপযোগী, দীর্ঘ সময় বহন উপযোগী কমপিউটার ও দিনে দিনে আমাদের হাতের কাছে আসছে। এতে করেও জনগণের মধ্যে প্রযুক্তি ক্ষমতায়ন দিন দিন বাড়বে। এর পর আসছে peer-to-peer নেটওয়ার্ক প্রযুক্তি। এর মধ্যে মানুষ একে অন্যের কাছে সরাসরি তথ্য সঙ্গীত আদান প্রদান করতে পারবে।

প্রচ্ছদ প্রতিবেদন

ডিজিটাল লভ্যাংশে সুযোগ কি বাস্তব?

ডিজিটাল ডিভাইড সম্মেলনে প্রযুক্তির বাইরে ডিজিটাল অবকাঠামোতে বেসরকারি বিনিয়োগের প্রশ্নটিও আসে। ইন্টারনেট সবকিছুতে প্রবেশের সুযোগ করে দেবে। একবার যদি মানুষ ইন্টারনেটে প্রবেশ করতে পারে, তবে কার্যতঃ সবকিছু প্রায় বিনামূল্যে পাবে এবং শেয়ারড-এক্সেস সিস্টেমের কারণে প্রত্যাশার তুলনায় গ্লোবাল এক্সেস ঘটবে আরো দ্রুততর গতিতে। ইন্টারনেট আর্কিটেক্ট ড. ভিনটন সার্ফ মনে করেন, ২০১০ সালের মধ্যে বিশ্বের অর্ধেক মানুষের, অনলাইনে প্রবেশ ঘটবে। আজকের দিনে সেই পরিমাণ মানুষের প্রবেশ রয়েছে টেলিফোন নেটওয়ার্কে।

ভেঞ্চার কেপিটাল ফিন্যান্সিং হচ্ছে দ্রুত প্রযুক্তি উদ্ভবনের জ্বালানি স্বরূপ। কিন্তু এ ধরনের ফিন্যান্সিং অর্থায়ন যুক্তরাষ্ট্রের বাইরে ব্যাপক নয়। উন্নয়নশীল দেশে এ অর্থায়ন নেই বললেই চলে। এদিকে গত বছরের জুলাইয়ে 'জি-৮'-এর অর্থনৈতিক সম্মেলনে গঠন করা হয় ডিজিটাল অপরচুনিটি টাস্ক ফোর্স। এই টাস্ক ফোর্সের লক্ষ্য ডিজিটাল ডিভাইডের অবসান ঘটানো। কখন তা করা হবে? এর বিস্তারিত পরিকল্পনা এখনো চলছে, কিন্তু প্রত্যাশাটা পরিষ্কার কৌশল অবলম্বন। করতে হবে, যাতে সরকারি-বেসরকারি ও ব্যবসায়ী সংগঠনগুলো এক সঙ্গে মিলে কাজ করতে পারে। উন্নয়নশীল দেশগুলোর সরকারের জন্য গ্রহণ করতে হবে সুনির্দিষ্ট কৌশল। সহায়তা যোগাতে হবে কিছু কিছু প্রকল্পে। আমেরিকান অনলাইন-এর প্রধান যোগাযোগ কর্মকর্তা কেথি বাসকিন বলেন, টাস্ক ফোর্স-এর চাবিকাঠি এবং ডিজিটাল ডিভাইড অবসানের চাবিকাঠি হচ্ছে কোম্পানিগুলো ও এনজিও-এর মধ্যে, কোম্পানি ও সরকারের মধ্যে এবং দেশের সাথে দেশের সহযোগিতা গড়ে তোলা। এই উদ্যোগই কি যথেষ্ট? বেসরকারি খাতই পারে ডিজিটাল ডিভাইডের দেয়াল ভাঙতে। যদি বেসরকারি খাতের পাশে থাকে সরকার, এনজিও আর আন্তর্জাতিক সংস্থাগুলো। তখন কি হবে দারিদ্রতার অবসান? জীবন মানের ঘটবে কি উন্নয়ন? পাওয়া যাবে কি পরিবেশ দূষণ রোধের নয়া হাতিয়ার? হয়তো বেসরকারি উদ্যোগেই তা সম্ভব হবে। তবে মাইক্রোসফটের চেয়ারম্যান বিল গেটস্ মনে করেন, পরিব মানুষের প্রয়োজন আরো মৌল বিষয়। এদের প্রযুক্তিতে এবং অনিশ্চিত ব্যবসায়িক সুযোগের চেয়ে মৌল বিষয়গুলোই এদের বেশি দরকার।

এখন লক্ষ্য ফায়েরিনর ডিজিটাল রেনেসাঁ সম্পর্কিত দৃষ্টিভঙ্গি এবং সি.কে. প্রহলাদের ব্যবাসায়িক কৌশল। যাতে কল্যাণ বয়ে আনা যায় সেই সব মানুষদের, যারা অর্থনৈতিক পিরামিডের একদম তলদেশে আছে।

ডিজিটাল ডিভাইড ও বাংলাদেশ

ডিজিটাল প্রযুক্তি একটি গরিব সমাজেও উৎপাদশীলতা বাড়াতে পারে। উৎপাদন যতো বাড়বে, আয়ও তত বেশি হবে। সেই সাথে বাড়বে মানুষের ক্ষমতা। সে জন্যেই মানবজাতির উন্নয়নের খাতিরেই তাদের যুক্ত করতে হবে সম্ভাবনা আর সুযোগময় প্রযুক্তি বাজারের সাথে। তাহলে সর্বত্র অর্থনৈতিক, সামাজিক ও রাজনৈতিক কর্মকাণ্ডে মানুষের অংশগ্রহণ নিশ্চিত হবে। ডিজিটাল যুগের সমূহ অর্থনৈতিক সম্ভাবনা খুলে যাবে মানুষের সামনে। সেই সম্ভাবনার সৃষ্টি মানব জাতির জন্যে এখন চ্যালেঞ্জ। ডিজিটাল ডিভাইডের দেয়াল ভেঙ্গে সেই সম্ভাবনাকে ছিনিয়ে আনতে হবে। বাংলাদেশের জন্যে সেটি এক পরম সত্যি। বিশ্বের দরিদ্র দেশগুলোতে পৃথিবীর অর্ধেক মানুষ বসবাস করে গ্রামীণ এলাকায়। গ্রামীণ ফোন সার্ভিস তাদের অনেকের কাছেই এখনো পৌঁছেনি। ইন্টারনেট সার্ভিস তো দূরের কথা। সেখানে প্রাবল্য আছে দারিদ্রতার। বাংলাদেশের ৬৮ হাজারেরও বেশি গ্রামে বাস করে দেশের ৯০% মানুষ। এই ৯০% কোন প্রযুক্তি সার্ভিস পায়না। যাদের মাথাপিছু গড় আয় ২০০ ডলারের নিচে।

মনে হতে পারে, এখানে প্রতিশ্রুতিশীল কোন কমার্শিয়াল ফোন সার্ভিস গড়ে উঠতে পারে

শুধু কথামালা নয় চাই ডিজিটাল ডিভাইড বিরোধী কার্যকর পদক্ষেপ

না। কিন্তু ১৯৯৭ সাল থেকে গ্রামীণ ফোন বাংলাদেশে চালু করেছে বাণিজ্যিক সেলুলার ফোন। প্রধাণতঃ এই ফোন সার্ভিস চলছে গ্রামীণ এলাকায়। এটি ক্ষুদ্র ঋণদাতা সংগঠন 'গ্রামীণ ব্যাংক'-এর একটি সহযোগী প্রতিষ্ঠান। প্রতিটি স্থানীয় উদ্যোক্তা একটি করে গ্রামীণ ফোনের গ্রাহক। আসলে এই ফোন গোটা গ্রামের ফোন সার্ভিস যোগায়। গ্রামীণ ব্যাংকের ঋণের টাকায় এই ফোন কিনে দেয়া হচ্ছে।

এই শেয়ারড-এক্সেস গ্রামীণ ফোন ব্যবহার বেশ লাভজনক প্রতিটা ফোনের মাধ্যমে বছরে গড়ে আয় হচ্ছে ৬০ হাজার টাকা। প্রতিটা ফোন কমপক্ষে ৭০ জন গ্রাহককে সেবা প্রদান করে থাকে। আসলে এই গ্রামীণ ফোন গোটা গ্রামের মানুষের ক্রয় ক্ষমতা বাড়িয়ে তুলছে। কিছু বড় বড় গ্রামে গ্রামীণ ফোন দিয়ে বছরের আয় করা যায় ৬ লাখ টাকা।

কানাডীয়ান ইন্টারন্যাশন্যাল ডেভেলপমেন্ট এজেন্সি পরিচালিত এক জরিপে দেখা গেছে। গ্রামীণ ফোনের রয়েছে একটা সামাজিক প্রভাব। গ্রামীণ ফোন থাকার কারণে অনেকেই পয়সা খরচ করে মাঝে-মধ্যেই আর ঢাকায় আসতে হয়না। ফোন কল দিয়েই সে কাজ সেরে নেয়া যায়। আসলে গ্রামীণ ফোন ডিজিটাল ডিভাইডের দেয়ালই কার্যতঃ বাংলাদেশে ভাঙছে। আসলে এভাবেই আমাদের ডিজিটাল ডিভাইডের দেয়াল ভাঙতে হবে। তা করতে না পারলে আমাদের পিছিয়ে পড়তে হবে। সারা বিশ্বে তথ্য প্রযুক্তির ব্যাপক ব্যবহার যেভাবে চলছে, আর্থিক-বাণিজ্যিক-সামাজিক ও শিল্পখাত যেভাবে তথ্য প্রযুক্তির ওপর নির্ভরশীল হয়ে পড়ছে, সেখানে আমাদের 'সবার জন্যে প্রযুক্তির' শ্লোগান তোলা ছাড়া কোন গত্যন্তর আছে কি? কোন দেশেই আজ আর প্রযুক্তিকে এড়িয়ে চলতে পারে না। চলার সুযোগ নেই। বাংলাদেশেও এর কোন ব্যতিক্রম নয়। সত্যিকার অর্থেই যদি আমরা ডিজিটাল ডিভাইড-এর চক্র থেকে বেরিয়ে আসতে চাই, তবে 'সবার জন্যে তথ্য প্রযুক্তি' শ্লোগানটাকে হাতে তুলে নিতে হবে এবং এক্ষেত্রে বিদ্যমান যতোসব বাধা দূর করার, আমাদের করতে হবে। সময়ই বলে দেবে কখন কোনটা করতে হবে। প্রযুক্তির ধারাপ্রবাহের সাথে মিল রেখেই সেই সব করণীয় ঠিক করতে হবে। তবে সেটুকু করার ব্যাপারে আমাদের ততটুকু হতে হবে আন্তরিক। ততটুকুই হতে হবে প্রতিশ্রুতিশীল। রাজনৈতিক-সামাজিক-আর্থিক প্রতিশ্রুতির কোন ঘাটতি এখানে থাকার কোন অবকাশ নেই। থাকলে শুধু বিপদই বাড়বে। ডিজিটাল ডিভাইডের খপ্পর থেকে বেরিয়ে আসা যাবেনা কিছুতেই। অতএব, সাধু সাবধান! ৮

[কৃতজ্ঞতা স্বীকার – মোঃ আবদুল কাদের
ছবি – বিদেশী পত্র-পত্রিকার সৌজন্যে]

নতুন পণ্যের রূপ বদলাচ্ছে লাগছে নান্দনিকতার ছোঁয়া

আবীর হাসান

সময়ের সঙ্গে সঙ্গে বদলাতে শুরু করেছে তথ্য প্রযুক্তির যন্ত্রপাতিগুলোর চেহারা। অবশ্যই ভিতরে রদবদল ঘটছে কিন্তু বাইরের চেহারায় বাড়ছে জেল্লা, লাগছে নান্দনিকতার ছোঁয়া। যেমন তেমন বাক্সের ভেতর শক্তিশালী যন্ত্রাংশ ভরে -'এটাই জল' বলে দাবি করার দিন শেষ হয়ে গেছে। এখন সাবলীল কাজকর্মের জন্য চাই সুন্দর যন্ত্র। ডেস্কটপ বা ব্রান্ড পিসি কিনলেই কেবল সুন্দর ছিমছাম যন্ত্র পাওয়া যাবে, তাও নয়। ক্লোন যন্ত্রগুলোকে সুন্দর করার জন্য মনিটর নির্মাতারাও এগিয়ে এসেছে। শুধু পিসি বা ডেস্কটপ মেশিনের ক্ষেত্রেই নয় অন্যান্য আনুষঙ্গিক যন্ত্র যেমন প্রিন্টার, স্ক্যানার, মডেম, পিসি ক্যামেরা ইত্যাদির নক্সাতেও আসতে শুরু করেছে ব্যাপক পরিবর্তন। এর কারণ সুন্দর দেখানো তো বটেই সঙ্গে সঙ্গে বহন যোগ্যতার বিষয়টিও আছে। বিশ্বব্যাপী মানুষের অন্যান্য ব্যবহার্য জিনিষের আকৃতিতেও পরিবর্তনের ছোঁয়া লেগেছে। সেহেতু তথ্য প্রযুক্তির যন্ত্রপাতিকে মানানসই করার দায়টাও রয়েছে নির্মাতাদের ওপর; তবে খুব অসুবিধায় নেই তারা। পলিমার আর ইলেকট্রনিক্সের ক্ষেত্রে নানান ধরনের উদ্ভাবন এই শিল্পের নক্সাবিদদের কাজটাকে অনেক সহজ করে দিয়েছে।

সার্বিকভাবে দেখা যাচ্ছে গত ছ'সাত মাসে নতুন ধরনের পণ্য নিয়ে বিশ্ববাজারে বাণিজ্যিক সক্ষমতা পেয়েছে কম্প্যাক, আইবিএম, ডেল, প্যাকার্ড বেল, সনি-কয়েকটি মাত্র পিসি নির্মাতা প্রতিষ্ঠান। নক্সা পরিবর্তনের বা নতুন প্রযুক্তি ব্যবহারের নানান কাজের উপযোগী যন্ত্র বানিয়েছে অনেকেই। তবে সবার ক্ষেত্রে বাণিজ্যিক সফলতা আসেনি। যেমন ডেস্কটপের ক্ষেত্রে শক্তিশালী এবং ব্যতিক্রমী নক্সার যন্ত্র তৈরি করে এপল চমক লাগিয়েছে ঠিকই কিন্তু বেশি মূল্যের যন্ত্রের কাটতি কম। পিসির ক্ষেত্রে এইচপি, এনইসি ফিলিপস, এইজো, মেশ ম্যাট্রিক্স, বিনসটক ইত্যাদি নতুন ধারার যন্ত্র তৈরি করেছে। এদের যন্ত্রের দাম যে খুব বেশি তাও নয়। তবে পরিচিতি ও পছন্দের যে স্পর্শকাতর বিষয়টা-আছে সে কারণেই সম্ভবত খুব একটা বাজার বাড়েনি এদের। চাহিদা মোতাবেক পিসি বানানোর মুন্সিয়ানা যারা দেখাতে পেরেছে তারাই আসলে ব্রান্ড পিসির ক্ষেত্রে বাজার দখল করে আছে। এসব বিষয় বিবেচনা করলেই বোঝা যায় বাজারের চরিত্র এবং ভোক্তাদের প্রবণতা কারা কতোটা অনুধাবন করতে পেরেছে।

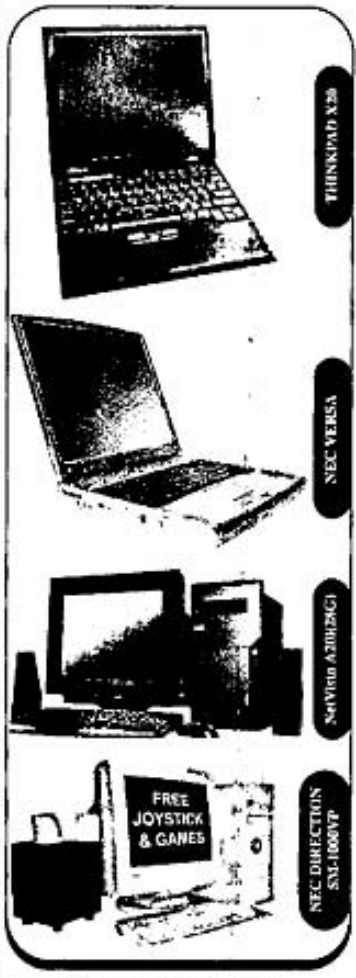
সাম্প্রতিককালে আইবিএম তাদের নেট ভিসতা সিরিজের ২টি মডেল বাজারে ছেড়েছে। একটি মাঝারি মানের অন্য আরেকটি উচ্চমানের। নেট ভিসতা এ টুয়েন্টি আই (Net VistaA20i) তৈরি হয়েছে ইন্টেলের ৪০০ মে.হা. সেলেরন প্রসেসর দিয়ে। অবশ্যই এটি ইন্টারনেট রেডি মাল্টিমিডিয়া পিসি। 12xDVD এবং 56kv90 মডেম সম্বলিত এ পিসিটির মনিটর ১৫ ইঞ্চি। এটার নক্সা আধুনিক। তবে নেট ভিসতা এ টুয়েন্টি নতুন শক্তিশালী হলেও পুরানো ধাঁচের। এতে ব্যবহৃত হয়েছে পেন্টিয়াম থ্রি ৮০০ মে.হা. প্রসেসর। ল্যাপটপের ক্ষেত্রেও দুটি নতুন সংযোজন আছে আইবিএম-এর। একটি থিঙ্ক প্যাড এক্স টুয়েন্টি এবং অন্যটি থিঙ্কপ্যাড আই (Think Pade i) সিরিজের।

কম্প্যাক তাদের আই প্যাক নিয়ে বিশ্ববাজারে ভাল অবস্থানেই আছে তবে পাশাপাশি নতুন দুটি সিরিজের পিসিও তৈরি করেছে। ৬৩৩ মে.হা. ইন্টেল সেলেরন প্রসেসর সম্বলিত যন্ত্রটির নাম ডেস্ক প্রো ইএসএক্স। এছাড়া ইন্টেল পেন্টিয়াম ৮০০ মে.হা. ও ৮৬৬ মে.হা. প্রসেসর সম্বলিত ২টি ডেস্ক প্রো ইএসএক্স যন্ত্রও আছে। ইন্টেলের ল্যাপটপ আর্মাডা টুয়েন্টি ফাইভ থাউজেন্ড এস (Armada 25000s) ৬০০ এবং ৮০০ দুহটিই ব্যতিক্রমী।

ডেলের অত্যাধুনিক ২টি মডেল এখন আছে বিশ্ববাজারে একটি ডেল ডাইমেনশন সিস্টেম (Dell Dinension Sysem) অন্যটি ডেল প্রিসিশন ওয়ার্ক স্টেশন (Dell Precision Work station)। ডাইমেনশনের এক্সপিএসবি ১০০০ (XPS B 1000) আগে থেকেই ছিলো। নতুন এসেছে এক্সপিএসবি ১০০০ মাল্টিমিডিয়া। এটিও আগেরটির মতো ইন্টেল পেন্টিয়াম থ্রি ১০০০ মে.হা. প্রসেসর সম্বলিত। তবে এতে রয়েছে ৬৪ মে.বা. নাভদিয়া জি ফোর্স ২৫৬ ফোর এক্স এজিপি গ্রাফিক্স কার্ড (64 M.B. nVidia ge FORCE 256 4x AGP) এবং অপটিক্যাল সিডিআর-আর ডাব্লিউ ড্রাইভ (Optical CDR-RW Drive)

ডেল প্রিসিশন ওয়ার্কস্টেশনেরও রয়েছে ২টি সিরিজ ২২০ ৮০০ এমটি (220 800 MT) এবং ৬২০ ১০০০ প্রথমটি (620 1000 MT)। ১মটি ৮০০ মে.হা. ইন্টেল পেন্টিয়াম থ্রি এবং দ্বিতীয়টি ১০০০ মে.হা. ইন্টেল পেন্টিয়াম থ্রি প্রসেসর সম্বলিত। দ্বিতীয়টিতে আছে এলসা গ্লোরিয়া টু প্রো গ্রাফিক্স কার্ড (Elsa glora II Pro Graphics Card), ১৯ ইঞ্চি আল্ট্রাস্ক্যান মনিটর এবং ইন্টিগ্রেটেড থ্রি কম ১০/১০০ পিসিআই ইন্টারনেট নেটওয়ার্ক কন্ট্রোলার। ডেলের ইন্সপিরন (Inspiron) ৪০০০ নোটবুকের তিনটি মডেল আছে। মোবাইল ইন্টেল পেন্টিয়াম থ্রি প্রসেসরের ৬০০, ৭০০ এবং ৭৫০ প্রসেসর সম্বলিত তিনটি মডেলেই দৃষ্টিনন্দন ও আপগ্রেড অপশন আছে। এছাড়া ইন্সপিরন ৮০০০ সিরিজের নোটবুকেরও আছে তিনটি মডেল, ৬০০ এন্ট্রি, ৭০০ভিটি এবং ৮৫০ ভিটি। লিথিয়াম অয়ন ব্যাটারীতে চলা এই ল্যাপটপগুলো দারুন কদর পাচ্ছে ক্রেতাদের কাছে।

এনইসি সম্প্রতি বিশ্ববাজারে ছেড়েছে ডাইরেকশন এসএম ১০০০ ভিপি (Direction Sm 1000 VP) নামের একটি পিসি। ইন্টেল পেন্টিয়াম থ্রি ১০০০ মে.হা. প্রসেসর সম্বলিত এ পিসির মনিটর ১৯ ইঞ্চি এনইসি ডিসপ্লে। ডাইরেকশন সিরিজের আগের দুষটি যথাক্রমে ৬৩৩ মে.হা. ইন্টেল সেলেরন ও ৮০০ মে.হা. পেন্টিয়াম থ্রি সম্বলিত এখনো বাজারে আছে। এনইসি ভার্সা এপটিটিউড সিরিজের নতুন একটি ল্যাপটপও তৈরি করেছে ৮০০ মে.হা. ইন্টেল পেন্টিয়াম থ্রি প্রসেসর সম্বলিত। ডেস্কটপ মেশিনের প্রায় সব সুবিধাই পাওয়া যায় এতে।



সাম্প্রতিককালে জনপ্রিয় হয়ে উঠতে দেখা যাচ্ছে ফ্ল্যাট প্যানেল ডিসপ্লে অর্থাৎ সমতল মনিটর। আবার মাল্টিমিডিয়া তথা গ্রাফিক্সের বিভিন্ন কাজের জন্য মনিটরকে নোয়ানো-হেলানো-ঘোরানো ইত্যাদি নানান উপযোগিতা দেখা দিয়েছে। বিশ্বখ্যাত মনিটর নির্মাতারা তাই চাহিদা মোতাবেক মনিটর তৈরি

করছেন। ইতোমধ্যে স্যামসুং তৈরি করেছে সিঙ্কমাস্টার ১৫০ এমপি (Sync Master 150 MP) এর বিশেষ বৈশিষ্টগুলোর মধ্যে আছে ইনবিল্ট টিভিকার্ড। ফলে টেলিভিশন সেটের সঙ্গে সংযোগ ছাড়াই এতে টেলিভিশন অনুষ্ঠান দেখা যায়। এছাড়া আছে পিআইপি (PIP) পিকচার ইন পিকচার সুবিধা, ফলে পিসির কাজ চলার সময় টেলিভিশন অনুষ্ঠানও উপভোগ করা যায়।

ফিলিপস ব্রিলিয়ান্ট ১৫০ পি (Philips Brilliance 150 P) তে রয়েছে ডিভিআই (ডিজিটাল ভিডিও ইন্টারফেস এবং আরজিবি। এটিকে বলা হচ্ছে ভবিষ্যতের চাহিদা পূরণে সক্ষম মনিটর। এতে রং ডিসপ্লে এবং ইমেজ খুবই স্বচ্ছভাবে দেখা যায়, উজ্জ্বলতা এর বিশেষ বৈশিষ্ট্যে।

এলজি ইলেকট্রনিকস তৈরি করেছে এফএল ৫৭৭ এল এইচ (FL 577 LH) নামের অভুতপূর্ব এক মনিটর। এটি চড়া মূল্যের তবে এলসিডি (লিকুইড কালার ডিসপ্লে) মনিটর। এটা আবার ৯০ ডিগ্রী পর্যন্ত ঘোরানো যায়। ফলে ল্যান্ডস্কেপ বা পোর্টেট্রেটের কাজ যেমন করা যায় তেমনি যেকোন ইমেজ বা ডকুমেন্টকেও খাড়াভাবে দেখা যায়। এ ধরনের মনিটর তৈরির উদ্যোগ

এপল এবং সনিরও আছে।

মাল্টিমিডিয়া তথা গ্রাফিক্সের বাণিজ্যিক কাজ এখন পিসিতেই হচ্ছে, তবে সবাই সঙ্গে মাউস কী-বোর্ড নিয়ে কাজ করতে ইচ্ছুক নন। পেন্সিল, কলম, তুলি হাতে না ধরলে অনেকের মন ভরে না। এজন্য বেশ কয়েকটি প্রতিষ্ঠান টাচস্ক্রিণ প্রযুক্তিকে উন্নত করার চেষ্টা চালাচ্ছে। সম্প্রতি ওয়াকম তৈরি করেছে পিএল ৫০০ (PL 500) নামের একটি টাচস্ক্রিণ পিসি। একে আবার বলা হচ্ছে ট্যাবলেট। ১৫.১ ইঞ্চি লম্বা এলসিডি স্ক্রিণের ওপর কাগজের মতোই লেখা বা আঁকা যায়। এর পেছনে একটি স্ট্যান্ড আছে যার ফলে ইজেলের মতো হেলিয়ে একে ব্যবহার করা সম্ভব। পিএল ৫০০তে আর একটি সুবিধা রাখা হয়েছে। আগে পিসি বা ম্যাক যাঁরা ব্যবহার করেছেন তাদের উভয়ের জন্য এর ব্যবহার সুবিধাজনক।

তথ্য প্রযুক্তির ক্ষেত্রে ব্যবহার্য আরও নানান ধরনের পণ্যও নতুন রূপ নিয়ে এসেছে। গবেষণা ও উন্নয়ন (R&D) কাজে যে কেউ কোন গাফিলতি করছে না কয়দিন পর পর নিত্য নতুন পণ্য বিশ্ববাজারে আসা তারই প্রমানবাহী। পিসি ক্যামেরার চেহারা পাল্টে দিয়েছে সনি। তাদের নতুন সিএমআর-পিসিআই (CMR-PCI) পেশাদার আকৃতি নিয়ে এসেছে। আকারে এটি ছোট এবং পোর্টেবল পিসির সঙ্গেও ব্যবহার করা যায় ইউএসবি-এর মাধ্যমে। বেসিক ডিজিটাল ক্যামেরা হিসেবে যেমন এটা ব্যবহার করা যায় তেমনি ভিডিও কনফারেন্সিংয়ের কাজেও লাগে। সিএনআর পিসি ওয়ান আর কপোমেট্রিক প্রযুক্তিতে তৈরি ফলে যেকোন মানুষের শারীরিক বৈশিষ্ট্য চিনতে পারে। একই সঙ্গে মুখের চেহারা, আঙুলের ছাপ এবং গলার স্বর চিনে ফেলতে পারে। আগে দেখা কোন লোকের সামনে আবার পড়লে সঙ্গে সঙ্গে তার পরিচয় জানিয়ে দিতে পারে ক্যামেরাটি। ঝুঁকিপূর্ণ কাজ যারা করেন তাদের জন্য পোর্টেবল পিসির সঙ্গে ৪৫ গ্রাম ওজনের ক্যামেরাটির ব্যবহার সুবিধাজনক।

নতুন ডিজিটাল প্রোজেক্টর তৈরি করেছে তোশিবা। এটি শুধু নতুনই নয় অত্যাধুনিকও বটে। টিএলপি বিটু (TLP-B2) নামের এই প্রজেক্টরটি খুবই আকর্ষণীয়। চূড়ান্ত রেজ্যুলেশন ১০২৪×৭৬৮ যা এখন পর্যন্ত অন্য কোন প্রোজেক্টরে পাওয়া যায়না। ৪০০:১ কন্ট্রাস্ট রেশিও অবশ্য এর থেকে ঝকঝকে ছবি পাওয়ার আর একটি কারণ। তোশিবার ঠিক আগে শীর্ষে ছিলো যে প্রজেক্টরটি সেটির নাম মিৎসুবিশি এলভিপি এক্স ৩০০ ইউ (LVPX 300 EU) এটিও স্বচ্ছ এবং উজ্জ্বল ছবি দিতে সক্ষম। এতে উজ্জ্বলতার জন্য ব্যবহৃত হয়েছে ২০০০ এএসএম লুমেন্স।

ফ্ল্যাটবেড স্ক্যানারের ক্ষেত্রে আধুনিকতম প্রযুক্তি নিয়ে এগিয়ে আছে এপসন। এদের পারফেকশন ১২০০ এস (Perfection 1200 S) ব্যবহারের সুবিধার জন্য জনপ্রিয়তর শীর্ষে রয়েছে। এটি ৩৬ বিট, ১২০০×২৪০০ ডিপিআই স্ক্যানার। ইউম্যাক্সের আস্ট্রা নেট (AstraNET A101) এর কাছাকাছিই অবস্থানে আছে। তবে এর রেজ্যুলেশন ৬০০×১২০০ ডিপিআই এবং ৪২টি কালার ডেপথ ৪২ বিট। মাত্র ২৯ সেকেন্ডে এ স্ক্যানারটি একটি রঙীন ছবি স্ক্যান করতে পারে।

ইঙ্ক জেট প্রিন্টারের ক্ষেত্রে চারটি কোম্পানির মধ্যে চলছে তুমুল প্রতিযোগিতা। এপসন, ক্যানন, লেক্সমার্ক এবং এইচপি রয়েছে এই ইদুর দৌড়ে। তবে এপসন এখন পর্যন্ত স্টাইলাস কালার ৬৮০ (Stylus Color 680) নিয়ে শীর্ষ অবস্থানে আছে। এর রেজ্যুলেশন ১৪৪০×৭২০ ডিপিআই। এপসনের নতুন এই পার্সোনাল ইঙ্কজেট প্রিন্টারটি আগেরগুলোর তুলনায় আকৃতি ও প্রকৃতিতে ব্যাতিক্রমী। তুলনামূলকভাবে দামেও সস্তা। দ্বিতীয় অবস্থানে বলতে গেলে যৌথ ভাবে রয়েছে ক্যানন বিজেসি ৬২০০ এবং লেক্সমার্কে জেটপ্রিন্টার কালার জেড ৪২ JetPrinter Color Z92। এগুলোরও রঙীন ইমেজ খুবই উন্নতমানের তবে টেক্সট পাওয়া যায় সবচেয়ে স্বচ্ছ। এইচপিহর ডেস্কজেট ৯৫০ সি (DeskJet 950C) দ্রুত প্রিন্ট পাওয়ার জন্য আদর্শ। এটি মিনিটে ৭.১টি পৃষ্ঠা প্রিন্ট করতে পারে। ইতোমধ্যে 'পার্সোনাল ইঙ্কজেট প্রিন্টারের গবেষণা ও উন্নয়ন কার্যক্রমে এইচপি এগিয়ে গেছে। তবে উন্নত প্রযুক্তির পণ্য বাজারে আসতে কিছুটা সময় লাগবে। সম্ভবত যন্ত্রের বহিরাকৃতির নক্সাক প্রতিযোগিতামূলক করার জন্যই হচ্ছে এই দেরিটা।

তথ্য প্রযুক্তির যেকোন পণ্য বাজারজাত করার আগে এখন নির্মাতাদের ভাবতে হচ্ছে পণ্যটা আধুনিক রুচির সঙ্গে মানানসই হচ্ছে কিনা। কারণ যেহেতু সভ্যতা বদলের প্রক্রিয়া শুরু হয়ে গেছে সেহেতু পণ্যের ধরন-ধারণ অন্যরকম না হয়ে উপায় নেই। এছাড়া কাজের পরিধি এমন অভাবিত মাত্রায় বাড়ছে যে কর্মক্ষেত্র এবং পরিবেশ-পরিস্থিতির সঙ্গে সঙ্গতি না রেখে চলছে না। তথ্য প্রযুক্তি আবার আধুনিক শিল্প রুচিতেও প্রভাব ফেলেছে। এজন্য এ প্রযুক্তির পণ্যের আঙ্গিক না বদলালে যে মান থাকে না! ❖

www.bdlink.com

INTERNET SERVICE PROVIDER

PRE-PAID SYSTEM: SIGN UP-TK.500

Category	Amount (Tk.)	Rate(Tk. per min)
A	500	0.75
B	1000	0.70
C	2000	0.65
D	5000	0.60

250 minutes FREE with sign up in Prepaid for limited time only.

POST PAID SYSTEM

1. No Use No Bill	Sign up — Tk.1000, Rate (flat): Tk. 1.25 (per min)
2. Conventional	Sign-up -- Tk. 1000 Monthly Minimum Charge-TK. 575 12 Hours(720 min) FREE

We also offer--

Network Solution (LAN WAN MAN)
Web Hosting. # Web Design
Domain Registration

For smart *Internet*......

Westec

Westec Limited.
52\1 New Eskaton,
H.H.Building (4th Floor),
Dhaka-1000
Phone: 9342680, 9334557
E-mail: info@bdlink.com

সদ্য সমাপ্ত ICCIT 2000 ও বাংলাদেশে তথ্য প্রযুক্তি গবেষণা ঃ একটি পর্যালোচনা

প্রকৌশলী তাজুল ইসলাম
tajul@global-bd.net

বাংলাদেশে তথ্য প্রযুক্তি বিষয়ে গবেষণা বেশ ক'বছর পূর্বেই শুরু হয়েছে। মূলতঃ বাংলাদেশ প্রকৌশল বিশ্ববিদ্যালয়, ঢা.বি., জা.বি., শাহজালাল বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বি., রাজশাহী বি., খুলনা বি.-এ কমপিউটার বিজ্ঞান বিভাগ প্রতিষ্ঠার পর হতে গবেষণা কর্মকান্ডের বিস্তার হতে থাকে। এছাড়াও বেসরকারী বিশ্ববিদ্যালয়গুলোতেও ইদানিং প্রচুর গবেষণা কার্যক্রম হাতে নেয়া হয়েছে বলে জানা গেছে। তথ্য প্রযুক্তি একটি বিশাল ভূবন; তাই এর গবেষণার ক্ষেত্র ও পরিধি বেশ বিশাল ও ব্যাপক। বাংলাদেশে তথ্য প্রযুক্তির যে সকল শাখায় গবেষণা কর্মকান্ড চলছে সেগুলো হলো-

১. এলগরিদম (Algorithm)
২. কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা (Artificial Intelligence)
৩. নিউরাল নেটওয়ার্ক (Neural Network)
৪. গ্রাফিক্স ও ইমেজ প্রসেসিং (Graphics & Image Processing)
৫. নেটওয়ার্ক ও কমিউনিকেশন
৬. প্যারালাল প্রসেসিং
৭. ভিএলএসআই ও লজিক ডিজাইন (Vlsi & Logic Design)
৮. মাইক্রো প্রসেসর ভিত্তিক সিস্টেম ডিজাইন।

দেশের তথ্য প্রযুক্তির যাবতীয় গবেষণাকর্মকে একত্রিত করে জনগণের মাঝে উন্মুক্ত করার লক্ষ্যে ১৯৯৭ সালের ডিসেম্বর মাসে একটি জাতীয় সম্মেলনের আয়োজন করা হয়। এনসিসিআইএস ৯৭ (National Conference on Computer and Information System) নামে খ্যাত এ সম্মেলনের আয়োজক ছিল ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়, প্রকৌ. বিশ্ববিদ্যালয়, পরমানুশক্তি কমিশন, বাংলাদেশ কমপিউটার কাউন্সিল, নর্থ-সাউথ বিশ্ববিদ্যালয়, আইআইটি ও বাংলাদেশ কমপিউটার সোসাইটি। সম্মেলনে মোট ৬৪টি কারিগরী প্রবন্ধ উপস্থাপিত হয়। তথ্য প্রযুক্তির কোন্ শাখায় কতটি প্রবন্ধ উপস্থাপিত হয়েছে তা নিচের ছকে তুলে ধরা হলো-

ক্রমিক নং	শাখা	সংখ্যা
১	এলগরিদম	১২টি
২	কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা	৬টি
৩	নিউরাল নেটওয়ার্ক	৯টি
৪	গ্রাফিক্স ও ইমেজ প্রসেসিং	৬টি
৫	নেটওয়ার্ক ও কমিউনিকেশন	১১টি
৬	প্যারালাল প্রসেসিং	১০টি
৭	ভিএলএসআই ও লজিক ডিজাইন	৬টি
৮	মাইক্রোপ্রসেসর ভিত্তিক সিস্টেম ডিজাইন	৪টি

এর পর ১৯৯৮ সালের ডিসেম্বরে (১৮-২০) বাংলাদেশ প্রকৌ. বিশ্ববিদ্যালয় আইসিসিআইটি '৯৮ শীর্ষক একটি আন্তর্জাতিক সম্মেলন অনুষ্ঠিত হয়। এতে দেশী গবেষণা প্রবন্ধের পাশাপাশি বিদেশী প্রবন্ধও উপস্থাপন করা হয়। মূলতঃ প্রবাসী বাংলাদেশীরা বিদেশের মাটিতে তথ্য প্রযুক্তি বিষয়ে যে সব গবেষণা কার্যক্রম চালিয়ে যাচ্ছেন সেগুলোর উপর ভিত্তি করে প্রবন্ধ উপস্থাপন করেন। এছাড়াও কতিপয় বিদেশী প্রযুক্তিবিদ তাঁদের গবেষণা কর্ম উক্ত সম্মেলনে উপস্থাপন করেন।

এ সম্মেলনে মোট ৫৮টি প্রবন্ধ উপস্থাপিত হয়। তথ্য প্রযুক্তির কোন্ শাখায় কতটি প্রবন্ধ পঠিত হয় তা নিচের ছকে ধরা হলো-

ক্রমিক নং	শাখা	সংখ্যা
১	নেটওয়ার্ক	১১টি
২	গ্রাফ এলগরিদম	৬টি
৩	ইন্টিগ্রেটেড সার্কিট এন্ড লজিক ডিজাইন	৪টি
৪	আর্টিফিসিয়াল ইন্টেলিজেন্স	৯টি
৫	ন্যাচারাল ল্যাঙ্গুয়েজ প্রসেসিং	৩টি
৬	প্যাটার্ণ রিকগনিশন	৬টি
৭	এলগরিদম	৮টি
৮	সিস্টেম এন্ড লজিক ডিজাইন	৯টি

১৯৯৯ সালে সিলেটের শাহজালাল বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয়ে আইসিসিআইটি '৯৯ অনুষ্ঠিত হয়। এতে মোট ৬১টি প্রবন্ধ উপস্থাপিত হয়। নিচের ছকে পরিসংখ্যান তুলে ধরা হলো-

ক্রমিক নং	শাখা	সংখ্যা
১	এলগরিদম	১৮টি
২	সিস্টেম এন্ড লজিক ডিজাইন	৮টি
৩	নেটওয়ার্ক	৯টি
৪	বাংলা প্রসেসিং	৭টি
৫	আর্টিফিসিয়াল ইন্টেলিজেন্স	৮টি
৬	সিস্টেমস, ভিএলএসআই	১১টি

নর্থ সাউথ বিশ্ববিদ্যালয়ে সম্প্রতি অনুষ্ঠিত আইসিসিআইটি ২০০০ সম্মেলনে সর্বমোট ৬৩টি গবেষণা প্রবন্ধ উপস্থাপিত হয়। তথ্য প্রযুক্তির নতুন কয়েকটি শাখায় যেমন অপটিক্যাল কমপিউটিং, জেনেটিক এলগরিদম, কোয়ান্টাম কমপিউটিং, রোবোটিক্স ইত্যাদি ক্ষেত্রে বেশ কয়েকটি প্রবন্ধ উপস্থাপিত হয়। নিচের ছকে পরিসংখ্যান তুলে ধরা হলো-

ক্রমিক নং	শাখা	সংখ্যা
১	এলগরিদম	৯টি
২	অটোমেশন এন্ড কন্ট্রোল	২টি
৩	কমিউনিকেশন	৩টি
৪	কমপ্লেক্সিটি থিউরী	১টি
৫	নেটওয়ার্ক	৩টি
৬	ডিজিটাল ডিজাইন	৬টি
৭	জেনেটিক এলগরিদম	৪টি
৮	গ্রাফ থিউরী	৫টি
৯	অপটিক্যাল কমপিউটিং	৪টি
১০	প্যাটার্ণ রিকগনিশন	১০টি
১১	কোয়ান্টাম কমপিউটিং	১টি
১২	রোবোটিক্স	২টি

বাংলাদেশের বিভিন্ন বিশ্ববিদ্যালয়ে তথ্য প্রযুক্তি ক্ষেত্রে যে গবেষণাকর্ম চলছে তার একটি চিত্র ফুটে ওঠে উপরোক্ত সম্মেলনগুলো পর্যালোচনা করলে। এতে দেখা যায়, বাংলাদেশ প্রকৌ. বিশ্ববিদ্যালয় সবচেয়ে বেশি প্রবন্ধ উপস্থাপিত করে সব থেকে অগ্রগামী রয়েছে। নিচের ছকে এ ব্যাপারে বিভিন্ন বিশ্ববিদ্যালয়ের তুলনামূলক চিত্র তুলে ধরা হলো-

বিশ্ববিদ্যালয়	এনসিসিআইএস'৯৭	আইসিসিআইটি'৯৮	আইসিসিআইটি'৯৯	আইসিসিআইটি'২০০০	সর্বমোট
বা. প্রকৌ. বি.	২৯	২৭	২৪	১৬	৯৬
ঢা. বি.	১৭	৬	১২	৪	৩৯
শাহজালাল বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বি.	০	০	৭	৪	১১
রা. বি.	২	১	২	২	৭
জা. নগর বি.	০	২	২	০	৪
আহসান উল্লাহ বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বি.	১	১	২	০	৪
খুলনা বি.	৩	১	০	২	৬
এশিয়া প্যাসিফিক বি.	২	০	৩	০	৫
উন্মুক্ত বি.	১	০	০	০	১
আইইউটি গাজীপুর	০	০	১	৩	৪
বিআইটি চট্টগ্রাম	১	০	০	০	১
বিআইটি ঢাকা	০	০	১	০	১
দারুল এহসান বি.	০	০	১	২	৩
ইস্ট-ওয়েস্ট বি. ঢা.	০	০	১	১	২
ইসলামী বি. চট্টগ্রাম	০	০	০	১	১
বিআইটি গাজীপুর	০	০	০	১	১

আইসিসিআইটি ২০০০

বাংলাদেশের প্রথম বেসরকারী বিশ্ববিদ্যালয়, নর্থ-সাউথ ইউনিভার্সিটিতে ICCIT 2000 (International Conference on Computer & Information Technology) নামে একটি আন্তর্জাতিক সম্মেলন সম্প্রতি অনুষ্ঠিত হয়ে গেলো। সম্মেলনে প্রধান অতিথি ছিলেন পর্যটন, গৃহায়ন ও গণপূর্ত মন্ত্রী ইঞ্জিনিয়ার মোশাররফ হোসেন। তিনি দেশের মানব সম্পদ ও অর্থনৈতিক উন্নয়নে তথ্য প্রযুক্তির গুরুত্বের কথা উল্লেখ করে বলেন, সরকার ইতোমধ্যেই একে থ্রাস্ট সেক্টর হিসেবে ঘোষণা দিয়েছে এবং পঞ্চম পঞ্চ-বার্ষিকী পরিকল্পনায় আইটিকে গুরুত্বের সঙ্গে অন্তর্ভুক্ত করার সিদ্ধান্ত নিয়েছে। তিনি বলেন, ইতোমধ্যে সরকার অপটিক্যাল ফাইবার সংযোগের জন্য কাজ করে চলেছে।

নর্থ-সাউথ বিশ্ববিদ্যালয় ফাউন্ডেশনের চেয়ারম্যান এম.এ কাশেম বলেন, এ সম্মেলনের মাধ্যমে আমরা পারস্পরিক ভাব-বিনিময় করতে সক্ষম হবো। তিনি বলেন যে, নর্থ-সাউথ বিশ্ববিদ্যালয় তথ্য প্রযুক্তিকে সর্বদা সবচেয়ে গুরুত্ব দিয়ে থাকে। এ ধরনের একটি আন্তর্জাতিক সম্মেলন নর্থ-সাউথকে দারুণভাবে অনুপ্রাণিত করবে বলে তিনি আশাবাদ ব্যক্ত করেন। নর্থ-সাউথ বিশ্ববিদ্যালয়ের প্রো-ভিসি হাফিজ জি.এ. সিদ্দিকী বলেন, তথ্য প্রযুক্তির সুফল পাবার জন্য আমাদের নিজেদেরকে এ শিক্ষায় শিক্ষিত করে তুলতে হবে যত শীঘ্র সম্ভব। মানব সম্পদ উন্নয়নের লক্ষ্যে নর্থ-সাউথ তার ভূমিকা পালন করে চলেছে বলে তিনি উল্লেখ করেন। ইতোপূর্বে আইসিসিআইটি ২০০০-এর সাংগঠনিক সভাপতি ও নর্থ-সাউথ বিশ্ববিদ্যালয়ের কমপিউটার বিজ্ঞান বিভাগের চেয়ারম্যান ড. আবুল এল হক স্বাগত বক্তব্য রাখেন।

দু'দিন ব্যাপী এ সম্মেলনের মূল প্রতিপাদ্য ছিল নতুন শতাব্দীতে কমপিউটার ও তথ্য প্রযুক্তির উন্নয়ন। বাংলাদেশসহ বিশ্বের ছয়টি দেশের তথ্য প্রযুক্তিবিদগণ এ সম্মেলন অংশ নেন। সম্মেলন শেষে 'সফটওয়্যার প্রকৌ. এন্ড টেস্টিং' শীর্ষক এক কর্মশালা অনুষ্ঠিত হয়। এ কর্মশালা পরিচালনা করেন যুক্তরাষ্ট্রের উইনোনা বিশ্ববিদ্যালয়ের কমপিউটার বিজ্ঞান বিভাগের অধ্যাপক নারায়ণ সি দেবনাথ। তিনি কর্মশালায় সফটওয়্যারের প্রাথমিক জ্ঞান, সফটওয়্যার কি, কিভাবে লিখতে হয় এবং টেস্ট করতে হয় ইত্যাদি বিষয়ে আলোচনা করেন।

এবারের সম্মেলনে ডাটা প্রো তাদের উদ্ভাবিত বিভিন্ন সফটওয়্যার প্রদর্শন করেন। এছাড়া ডাটা প্রো লিঃ সম্মেলনে পঠিত 'শ্রেষ্ঠ শিল্প-বিষয়ক প্রবন্ধ'-এর জন্য গোল্ড মেডেলের ঘোষণা দেয়।

শ্রেষ্ঠ শিল্প বিষয়ক প্রবন্ধ

আইআইটি গাজীপুরের কমপিউটার বিজ্ঞান ও তথ্য প্রযুক্তি বিভাগে পরিচালিত গবেষণা কর্ম 'Study on phonemes for Bengali Voice Synthesis' শীর্ষক প্রবন্ধটি শ্রেষ্ঠ শিল্প-বিষয়ক প্রবন্ধ হিসেবে বিবেচিত হয়। এটি উপস্থাপনা করেন সৈয়দ খায়রুজ্জামান তানভীর, মোঃ সারোয়ার এ আলম এবং ড.আব্দুল মোত্তালিব। এ সম্মেলনে ৪টি কী-নোট বক্তৃতা অনুষ্ঠিত হয়। যারা কী-নোট বক্তৃতা দিয়েছেন তারা হলেন, প্রফেসর এম. এ. করিম, প্র. এম. কায়কোবাদ, প্র. নারায়ন সি দেবনাথ, শফিকুর এম রহমান।

বুয়েটের প্রফেসর এম কায়কোবাদ কর্তৃক প্রদত্ত 'Undergraduate Research and Co-Curricular Activities' শীর্ষক বক্তৃতাটি শ্রেষ্ঠ কী-নোট বক্তৃতা হিসেবে বিবেচিত হয়। সম্মেলনে আগত বিদেশী প্রতিনিধি প্রফেসর ফাল্গুনি গুপ্তকে বাংলাদেশের বিভিন্ন বিশ্ববিদ্যালয়ে অনুসৃত তথ্য প্রযুক্তি বিষয়ক পাঠ্যক্রমের ব্যাপারে জিজ্ঞেস করা হলে তিনি জানান যে, তাঁর মতে এখানে সময়ের সাথে তাল রেখে পাঠ্যক্রম রিভাইজ বা সংশোধন করা হয় না যা ভারতে হয়ে থাকে। একটি নির্দিষ্ট সময় অন্তর অন্তর অবশ্যই পাঠ্যক্রম পর্যালোচনা করে সংশোধন বা পরিবর্ধন করতে হবে। যেহেতু তথ্য প্রযুক্তি দ্রুত পরিবর্তনশীল তাই এটি খুবই গুরুত্বপূর্ণ। জাপানের সিমেন বিশ্ববিদ্যালয় থেকে আগত প্রফেসর সাতো তাদামাশাকে বাংলাদেশের আইটি শিল্প সম্পর্কে জিজ্ঞেস করা হলে তিনি জানান যে, বাংলাদেশের একটি কমপিউটার মার্কেটে তিনি গিয়ে সেখানে অসংখ্য পাইরেটেড সফটওয়্যার দেখতে পান। তাঁর মতে যদি সফটওয়্যার পাইরেসীকে বন্ধ না করা যায় তাহলে এখানে সফটওয়্যার মার্কেট গড়ে ওঠবে না। এ প্রসঙ্গে তিনি জানান যে, জাপানে সফটওয়্যার পাইরেসী সম্পূর্ণ নিষিদ্ধ এবং এ ব্যাপারে আইন অত্যন্ত কঠোর।

'সম্মেলন সফল হয়েছে'

ড. আবুল এল হক

আইসিসিআইটি ২০০০-এর সাংগঠনিক সভাপতি ও নর্থ সাউথ বিশ্ববিদ্যালয়ের কমপিউটার বিজ্ঞান বিভাগের চেয়ারম্যান ড. আবুল লায়েস হকের সঙ্গে কমপিউটার জগৎ প্রতিনিধির এক সাক্ষাৎকার অনুষ্ঠিত হয় যার সারাংশ নিচে উদ্ধৃত হলো-

ক.জ.ঃ এবারের সম্মেলন আইসিসিআইটি ২০০০-এর বিশেষ দিকগুলো সম্পর্কে কিছু বলবেন কি?

আ.এ.হ.ঃ হ্যাঁ! এবারের সম্মেলনে সম্পূর্ণ নতুন ৫টি বিষয় অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে। এগুলো হলো-

১. পোস্টার সেশন- সম্মেলনে প্রাপ্ত ১৫০টি পেপারকে আমরা বিদেশী রিভিউয়ারের কাছে পাঠিয়েছিলাম তারা পেপারের মান অনুযায়ী গ্রেডিং করেছিলেন ১-১০ এর মধ্যে। সর্বনিম্ন গ্রেডিং ৬ কে কোয়ালিফাইং মার্কস ধরা হয়েছিল। ফলে কারিগরি অধিবেশনে শুধুমাত্র সেগুলো গঠিত হয়েছে। অন্যদিকে যাদের পেপারগুলো ৫ মার্ক পেয়েছে সেগুলোকে পোস্টার সেশনে নিয়ে আসা হয়েছে। ফলে তারাও তাদের পেপার উপস্থাপনা করতে পেরেছেন।

২. ওয়ার্কশপ চালুকরণ-এবার আমরা প্রথমবারের মতো ওয়ার্কশপ চালু করেছি। এবারে যে ওয়ার্কশপটি আমরা রেখেছি তার শিরোনাম হলো 'Software Engineering & Testing'.

৩. প্রদর্শনী-যদিও আমরা US trade show-এর কারণে উল্লেখযোগ্য সংখ্যক প্রদর্শককে হাজির করাতে পারিনি। এবারের সম্মেলনে একটিমাত্র প্রতিষ্ঠান ডাটাপ্রো লিঃ অংশগ্রহণ করেছিল।

৪. ক্রোড়পত্র-এবারই প্রথম একটি ইংরেজি দৈনিকে (ডেইলি স্টার) ক্রোড়পত্র প্রকাশ করা হয়।

৫. কী-নোট বক্তৃতা- জাতীয় মেধাকে হাজির করবার লক্ষ্যে আমরা কী-নোট বক্তৃতা চালু করেছি।

ক.জ.ঃ এবারের ওয়ার্কশপ আয়োজনের উদ্দেশ্য কি?

আ.এ.হ.ঃ এ ওয়ার্কশপের উদ্দেশ্য হলো যারা সফটওয়্যার লিখছেন তাদের দক্ষতা বৃদ্ধি করা। কিভাবে উন্নতমানের সফটওয়্যার লিখতে হয় তা তাঁরা এ ওয়ার্কশপ থেকে জানতে পারবেন।

ক.জ.ঃ রফতানীযোগ্য মানসম্পন্ন সফটওয়্যার প্রোগ্রামার তৈরিতে নর্থ-সাউথ কি ধরনের ভূমিকা রাখছে?

আ.এ.হ.ঃ নর্থ-সাউথের কমপিউটার বিজ্ঞানের ৪ বছর মেয়াদী কোর্সের পুরোটাই সফটওয়্যারভিত্তিক। ফলে সফটওয়্যারের ওপর গুরুত্ব দেবার ফলে আমরা ভালো সফটওয়্যার প্রোগ্রামার তৈরিতে সক্ষম হচ্ছি। আমার মতে নর্থ-সাউথ ছাড়া কেউ সে ধরনের প্রোগ্রামার তৈরি করছে না।

ক.জ.ঃ কিন্তু নর্থ-সাউথের ছেলেরা কেন বুয়েটের ন্যায় আন্তর্জাতিক প্রতিযোগিতায় তেমন সুফল আনতে পারছে না?

আ.এ.হ.ঃ এখানে একটি ব্যাপার রয়েছে। আমরা বুয়েটের সাথে তুলনা করি না কারণ বুয়েটে আসে ৫টি বোর্ডের সুপার ট্যালেন্ট ছাত্ররা। আর আমাদের এখানে আসে মাঝারি মানের ছাত্ররা। আমরা এ মাঝারি মানের ছাত্রদের ঘষে মেজে উজ্জ্বলতর করে ফেলি। তাঁরা আন্তর্জাতিক মানসম্পন্ন হয়ে গড়ে ওঠে। ইতোমধ্যে আমাদের কতিপয় ছাত্র আন্তর্জাতিক মানের সফটওয়্যার তৈরি করে নিজেদের যোগ্যতা প্রমাণ করেছে।

ক.জ.ঃ আপনার বিভাগের বর্তমান সমস্যা সম্পর্কে বলবেন কি?

আ.এ.হ.ঃ আমাদের ফ্যাকাল্টি সমস্যা রয়েছে। বর্তমানে মাত্র ৮ জন ফ্যাকাল্টি রয়েছে তার মধ্যে মাত্র ৩ জন ডক্টরেটধারী। এ সংখ্যা বাড়ানো দরকার কিন্তু উপযুক্ত ফ্যাকাল্টি আমরা পাচ্ছি না।

ক.জ.ঃ ICCIT 2000 সফল বলে মনে করেন কি?

আ.এ.হ.ঃ অবশ্যই সফল মনে করি। আমরা সবকিছু করতে পেরেছি। এ জন্য আমরা আনন্দিত।

এখানে উল্লেখ্য যে, ড. আবুল এল হক ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয় থেকে গণিতে মাষ্টার্স করে কমনওয়েলথ বৃত্তি নিয়ে ১৯৭৭ সালে বিদেশে যান। এরপর তিনি দীর্ঘ ১৭ বছর বিদেশে অবস্থান করেন। এর মধ্যে ৬ বছর তিনি মধ্যপ্রাচ্যে (১৯৮১-৮৫) চাকরি করেন। ১৯৯৪ সালে তিনি দেশে ফিরে এসে নর্থ-সাউথ বিশ্ববিদ্যালয়ে সহযোগী অধ্যাপক হিসেবে যোগদান করেন। বর্তমানে তিনি বিভাগের চেয়ারম্যানের দায়িত্ব পালন করছেন।

(বাকী অংশ ৯৬ পৃষ্ঠায় দেখুন)

পনের কোটি টাকার হরিলুট!

বকুল মোস্তাফা

১২ জানুয়ারী, ২০০১ ডেইলি স্টার পত্রিকায় প্রকাশিত বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয়ের একটি বিজ্ঞাপনের প্রতি আপনাদের দৃষ্টি আকর্ষণ করতে চাই। বিশালাকারের এই বিজ্ঞাপনটির মাধ্যমে সরকারি বেসরকারী ইনস্টিটিউট/ প্রতিষ্ঠানের নজর কাড়া হয়েছে। উদ্দেশ্য হলো ২০০০-০১ সালের বাজেটে বরাদ্দ রাখা পনেরো কোটি টাকা অনুদান দিয়ে আন্তর্জাতিক মানের প্রশিক্ষক/ প্রোগ্রামার তৈরি করা, যারা দেশের তথ্য প্রযুক্তির দ্রুতবিকাশ এবং পর্যাপ্ত সংখ্যক তথ্য প্রযুক্তি জনশক্তি তৈরিতে সহায়তা করবেন। সরকারের এই ইচ্ছাটি নতুন নয়। এই কাজটি করার শুভ কামনাও নতুন নয়.

১৯৯৭ সালে প্রফেসর জামিলুর রেজা চৌধুরীর নেতৃত্বে গঠিত কমিটির সুপারিশেও এ বিষয়টির প্রতি গুরুত্ব প্রদান করা হয়। এতে বলা হয় যে দেশে প্রশিক্ষকের প্রচণ্ড সংকট রয়েছে। এ সমস্যার সমাধান হিসেবে বাংলাদেশ কমপিউটার কাউন্সিলকে ১৯৯৯ সালের মধ্যে কমপক্ষে ১০০০ প্রশিক্ষক তৈরির জন্য আহ্বান জানানো হয়। ১৯৯৯ সালেই বিসিসিকে সেই কাজটি করতে বলা হয়েছিলো কিন্তু বিসিসি সেই কাজটির কিছুই করতে পারেনি।

১৯৯৯-২০০০ সালের বাজেট কিংবা সরকারি কর্মকর্তাদের বক্তব্য সর্বত্রই এই শুভ কাজটি করার ইচ্ছা ছিলো। আমরা লক্ষ্য করেছি আমাদের প্রধানমন্ত্রীও এ বিষয়ে তার সুস্পষ্ট বক্তব্য দিয়েছেন জানুয়ারী ২০০১ সালে অনুষ্ঠিত বুয়েটের সমাবর্তনে। তিনি এই ইচ্ছা ব্যক্ত করেছেন যে, তাঁর সরকার প্রতিবছর ১ হাজার প্রোগ্রামার তৈরি করতে সর্বাত্মক সহায়তা করবে। অবশ্য তিনি একসময়ে ১০ হাজার প্রোগ্রামার তৈরির স্বপ্ন দেখতেন। এতোদিনে তিনি তাঁর আকাঙ্ক্ষার ৯০% বিসর্জন দিয়ে কামনা করছেন যেন অন্তত এটুকু পূরণ হয়। বিসিসি তাদের প্রস্তাবিত আইটি পলিসিতেও এ বিষয়টি নিয়ে বক্তব্য রয়েছে–

'The shortage of trained and qualified teachers and trainers is also a major problem. Due emphasis must also be given to produce instructors/trainers by conducting intensive post graduate diploma courses at a specialized IT teacher training institutes. IT literacy shall be made a mandatory requirement in the recruitment and selection of teachers. Arrange training and retraining periodically to keep them up-to-date with the technological progress in the area of IT.

আমরা সামগ্রিকভাবে এই উদ্যোগকে স্বাগত জানাই কিন্তু প্রস্তাবিত উদ্যোগটিকে একটু পর্যালোচনা করার দরকার রয়েছে।

বাংলাদেশ কমপিউটার কাউন্সিলের নির্বাহী পরিচালক এবং বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয়ের সহকারী প্রধানের যুগ্ম নামে প্রচারিত এই বিজ্ঞাপনে অর্থ মন্ত্রণালয়ের পনেরো কোটি টাকা বিতরণের জন্য কমপিউটার প্রশিক্ষণ প্রতিষ্ঠান বাছাই করার ইচ্ছা প্রকাশ করা হয়েছে। জানা গেছে একেকটি প্রতিষ্ঠানকে প্রশিক্ষণ প্রদান করার জন্য ৫০ লাখ টাকা প্রদান করা হবে। এই হিসাবে অন্তত ৩০টি প্রতিষ্ঠান সরকারের অনুদান পেতে পারে। অর্থবছর শেষ হবার আগেই বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয় তাদের অর্থ ব্যয় করার ইচ্ছা প্রকাশ করায় আমরা তাদেরকে কৃতজ্ঞতা জানাই। শুনেছি, গত অর্থবছর একইভাবে ১৫ কোটি টাকা বরাদ্দ করার পরও সেই টাকা ব্যয় করা সম্ভব হয়নি, শুধুমাত্র পাঁচটি বিশ্ববিদ্যালয় যথাসময়ে আগ্রহী হয়ে প্রকল্প পেশ করেনি বলে। এবার দরপত্র আহ্বান করা হয়েছে অর্থবছরের ছয় মাস থাকতেই এবং ৩০ জানুয়ারী ২০০১-এর মাঝে সংশ্লিষ্ট আগ্রহী প্রতিষ্ঠানগুলোকে তাদের প্রস্তাবসমূহ পেশ করতে অনুরোধ করা হয়েছে। এই বিজ্ঞাপনটি বিসিসি'র ওয়েব সাইটে পাওয়া যাবে। এর সাথে পাওয়া যাবে আবেদনপত্র এবং কোর্স কারিকুলাম।

বলা যেতে পারে, একান্তই ব্যক্তিগত প্রয়োজনে এ বিষয়টির প্রতি আমার দৃষ্টি আকৃষ্ট হয়েছে। আমি লেখক নই। প্রযুক্তিবিদও নই। কমপিউটার বিষয়ে আমার লেখালেখির অভ্যাসও নেই। এমন একটি জাতীয় এবং উচ্চপ্রযুক্তিভিত্তিক বিষয়ে আমি নিজের মতামত প্রদান করতে গিয়ে কুণ্ঠিতই হয়ে আছি। তবে বাড়ীতে কমপিউটারের সাথে জড়িত লোকজন রয়েছে, যারা জাতীয় পর্যায়ে পরিচিয়বাহী। বিষয়টি নিয়ে আমি দেশের অন্যতম সেরা তথ্য প্রযুক্তিবিদদের সাথেও কথা বলেছি। বলা যেতে পারে তাঁদের কাছ থেকে অনেক বিষয়েই মতামত নেয়া হয়েছে। সেজন্য তাঁদের প্রতি আমার কৃতজ্ঞতা রয়েছে।

যা হোক, বিজ্ঞাপন, আবেদনপত্র ও কোর্স কারিকুলাম পড়ে সবচেয়ে বড় যে প্রশ্নটি আমার মনে জেগেছে সেটি হলো কোর্সটির পরিধি নিয়ে। মোট ৩৭টি ক্রেডিটের এক বছর মেয়াদি ৫৫৫ তত্ত্ব ঘণ্টা অথবা ১১১০ ল্যাব ঘণ্টার এই কোর্সটির পাঠক্রম নিয়ে আমি বস্তুত প্রায় দিশেহারা হয়ে পরেছি। কোর্সটিতে প্রথম সেমিস্টারে ১৯০ তত্ত্ব ঘণ্ট এবং ২৪০টি ল্যাব ঘণ্টা রয়েছে। দ্বিতীয় সেমিস্টারে ৪৫টি তত্ত্ব ঘণ্টা এবং ৪২০টি ল্যাব ঘণ্টা রয়েছে। অর্থাৎ মোট তত্ত্ব ঘণ্টা হলো ২৩৫ এবং ল্যাব ঘণ্টা হলো ৬৬০। এই হিসেবে ২২ ক্রেডিট ল্যাব এবং ১৫ ক্রেডিট তত্ত্ব এই কোর্সে রয়েছে। কিন্তু যদি আমরা পাঠ্যক্রমের দিকে তাকাই তবে চমকে উঠতে হবে। এই ৩৭ ক্রেডিটে যা যা পড়ানো হবে তার মাঝে রয়েছে- প্রথম সেমিস্টারে কমপিউটার ফান্ডামেন্টাল, এপ্লিকেশন প্রোগ্রাম (ওয়ার্ড, এক্সেল, এক্সেস, পাওয়ার পয়েন্ট এবং থ্রিডি স্টুডিও ম্যাক্স), নেটওয়ার্কিং ও ইন্টারনেট এপ্লিকেশন অপারেটিং সিস্টেম (বলা নেই কোন্ কোন্ অপারেটিং সিস্টেম শিখতে হবে। ধারণা করা যেতে পারে- উইন্ডোজ ২০০০সহ সব উইন্ডোজ অপারেটিং সিস্টেম। (কারণ অন্যত্র ইউনিক্স ও লিনাক্সকে আলাদাভাবে পাঠ্য করা হয়েছে।) প্রোগ্রামিং টেকনিক, ডাটা স্ট্রাকচার ও এলগরিদম, সি/সি++ প্রোগ্রামিং সফটওয়্যার প্রকৌশল, ভিজুয়্যাল বেসিক প্রোগ্রামিং, ডিবিএমএস ও ডাটাবেজ প্রোগ্রামিং, কমিউনিকেশন ও রিপোর্ট রাইটিং পাঠ্য করা হয়েছে। দ্বিতীয় সেমিস্টারে বিজনেস সিস্টেম, জাভা প্রোগ্রামিং, প্রজেক্ট এবং ৯টি বিষয়ের যেকোন একটি বিষয়- যার মাঝে ক্লায়েন্ট সার্ভার প্রযুক্তি, ডাটা কমিউনিকেশন ও কমপিউটার নেটওয়ার্ক, মাল্টিমিডিয়া ও গ্রাফিক্স, ডাটাবেজ ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম, অবজেক্ট ওরিয়েন্টেড প্রযুক্তি, ইলেক্ট্রনিক কমার্স ও ওয়েব টেকনোলজি, ইউনিক্স ও লিনআক্স, ইউআরএল ইত্যাদি বিষয়কে রাখা হয়েছে।

এই বিশাল ক্যানভাসটি এই স্বল্পতম সময়ে কতটা আয়ত্ত করা বাস্তবে সম্ভব তা বিবেচনা করা উচিত। ৩৭ ক্রেডিটের এই কোর্সে বস্তুতঃ পাঠ্য বিষয়গুলোর একটি বিষয়কেই মূল বিষয় হিসেবে রাখা যেতে পারে। এই পাঠ্যক্রমে উদ্দেশ্যহীন কিছু বিষয়ও রয়েছে। থ্রিডি ম্যাক্স-এর মতো এপ্লিকেশন হঠাৎ করে কেন প্রধানত প্রোগ্রামিংভিত্তিক পাঠ্যক্রমে এলো তাও বোঝা ভার। শুধুমাত্র থ্রিডি স্টুডিও ম্যাক্স পড়ার জন্য অন্তত ১০০ ক্রেডিট ব্যবহার করা যেতে পারে। আবার মাল্টিমিডিয়া ও গ্রাফিক্স বিষয়টি বস্তুত কতোটা জানার বা কতোটা বোঝার তা কেউ বলতে পারবে বলে মনে হচ্ছেনা। এই জ্যাক অব অল ট্রেড প্রোগ্রামার/প্রশিক্ষকরা আমাদের তথ্য প্রযুক্তির জাতীয় জীবনে কতোটা কার্যকর ভূমিকা পালন করবে তা অনুধাবন করা কঠিন।

কিছুদিন আগে প্রথম আলো পত্রিকায় প্রদত্ত এক সাক্ষাতকারে দেশের বরেণ্য তথ্য প্রযুক্তিবিদ ডঃ জামিলুর রেজা চৌধুরী আবেদন জানিয়েছেন যেন দেশের বিশ্ববিদ্যালয়গুলোতে কমপিউটার বিজ্ঞানের পাশাপাশি মাল্টিমিডিয়া একটি অনার্স বিষয় হিসেবে পাঠ্য করা হয়। এটি একটি সময়োচিত আবেদন। মালয়েশিয়ায় এমন বিষয় পাঠ্য আছে। এমনকি মালয়েশিয়ার প্রখ্যাত সাইবার জায়ার বিশ্ববিদ্যালয়টির নামই মাল্টিমিডিয়া বিশ্ববিদ্যালয়। আমার বাড়ীতে আমার স্বামীকে প্রায়ই সপ্রমাণ বক্তব্য রাখতে শুনি যে এদেশের মানুষ যাদের মাত্র ৩% টেকনিক্যাল এডুকেশন নেয়- মাল্টিমিডিয়া তাদের জন্য অত্যন্ত উপযুক্ত একটি প্রযুক্তি হতে পারে। এমনকি দেশের সর্বত্র এই বিষয়টি পড়াতে পারে তেমন বিজ্ঞ লোকের অভাব আছে এটিও শুনে আসছি। আজকাল যারা দুনিয়ার খবরাখবর রাখেন তারা জানেন যে মাল্টিমিডিয়া একটি বিশ্বব্যাপী প্রসারমান প্রযুক্তি। কমপিউটার বিজ্ঞান বা প্রকৌশলের পাশাপাশি মাল্টিমিডিয়া প্রযুক্তি এখন বৃহত্তর জনগোষ্ঠীর পাঠ্য বিষয় হতে পারে। কমপিউটারের প্রয়োগক্ষেত্র বাইনারী সিস্টেম অতিক্রম করার ফলে অনেকেই মনে করেন, বাংলাদেশ মাল্টিমিডিয়া প্রযুক্তিতে অত্যন্ত চমৎকার সাফল্য অর্জন করতে পারে। আমাদের এক্ষেত্রে প্রশিক্ষক ও ডিজাইনার-ডেভেলপারের ব্যাপক সংকট রয়েছে। সেই হিসেবে ডিপ্লোমা ইন ইনফরমেশন টেকনোলজির পাশাপাশি ডিপ্লোমা ইন মাল্টিমিডিয়া নামে একটি আলাদা পাঠক্রম তৈরি করা যেতো। একজন ডাটাবেজ প্রোগামারকে থ্রিডি ম্যাক্স না শিখিয়ে যদি মাল্টিমিডিয়া ডেভেলপারকে থ্রিডি ম্যাক্স শেখানো হতো তবে অনেক ভালো হতো। এছাড়া মাল্টিমিডিয়া ডেভেলপমেন্ট বা প্রোগ্রামিং অথরিং টুল যেমন- ডিরেক্টর, অথরওয়্যার বা ডিজিটাল ভিডিও ইত্যাদির সাথে পরিচয় না করিয়ে তেমন কোন ভালো মাল্টিমিডিয়া জনগোষ্ঠী কি তৈরি করা যাবে। এই ছিচুড়ি পর্যায়ের পাঠ্যক্রম বস্তুত কমপিউটারের ঐতিহ্যগত ধারাতেই হয়তো কিছুটা অবদান রাখতে পারবে। এরা এমনকি 'না ঘরকা না ঘটকা' হতে পারে। আর সেজন্যই কমপিউটারের সম্প্রসারণশীল যে জগৎ তাতে এই কার্যক্রম কোন অবদান রাখবে বলে বিশেষজ্ঞরা মনে করেন না। আমরা এই পাঠ্যক্রমে কেবল বিষয়গুলোর নাম জেনেছি। বস্তুত এসব বিষয়ের গভীরে যাবার সময় কোন্ পথ ধরা হয় সেটিও বিবেচনার বিষয়। দেখা গেলো যে মাল্টিমিডিয়া শেখানোর নামে সিডি ড্রাইভ আর সাউন্ড কার্ড এবং গ্রাফিক্স শেখানোর নামে শুধু কোরেল ড্র শিখিয়ে দেয়া হলো। আমরা আশা করছি, এই পাঠ্যক্রমে ডিজিটাল ভিডিওর মতো সর্বব্যাপী প্রযুক্তি নিয়ে কোন প্রসঙ্গ আসবে না। ফলে তথাকথিত থ্রিডি ম্যাক্স শেখা কোন ফলদায়ক হবে না।

এককথায় বলা যায় যে, এক বছরের এই কোর্স করে সব বিষয় থেকেই কিছু কিছু জানবে শিক্ষার্থীরা। প্রতি বিষয়েই এই অল্প বিদ্যা নিয়ে তারা কোন বিষয়েই প্রশিক্ষণ দিতে পারবে বলে কি মনে হয়?

আরো প্রশ্ন হচ্ছে এসব কোর্স মেটেরিয়াল তৈরি করবে কারা। একটি মনিটরিং কমিটি থাকবে তা বিজ্ঞাপনেই বোঝা যায়। কিন্তু এই কোর্সটির কোর্স মেটেরিয়াল কি কমপিউটার কাউন্সিল বা বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয় দেবে? বিজ্ঞাপনে এটি পরিষ্কার নয়। যদি প্রস্তাবনা পেশকারীরা কোর্স মেটেরিয়াল প্রস্তুত করে তবে একেক জনের প্রশিক্ষণ একেক পর্যায়ের হবে। মূল্যায়ন বা পরীক্ষা পদ্ধতি কি হবে তারও কোন বিবরণ নেই বিজ্ঞাপনে বা বিসিসি'র ওয়েবসাইটে।

এই টাকাটি দেশী প্রতিষ্ঠান বা বিদেশী ফ্রান্সাইস প্রতিষ্ঠানের মাঝে কারা পাবে তাও বলা হয়নি। যারা এদেশের নিম্নবিত্ত কৃষকের হাড়ভাঙ্গা কষ্টে অর্জিত টাকায় কমপিউটার কোর্স করিয়ে সঠিক কোন ফলাফল দিতে পারেনি, যাদের কোর্সের মান নিয়ন্ত্রণের জন্য বিসিসি নিজে ড. জামিলু রেজা চৌধুরীর নেতৃত্বে কমিটি গঠন করেছে তারা কেন এই প্রশিক্ষণের ব্যাপারে অংশ নিতে পারবে তা আমাদের জানা নেই।

আশংকা করা হচ্ছে, বেশীর ভাগ ক্ষেত্রে এই টাকার বিতরণের জন্য মন্ত্রী, এমপি, আমলা বা সমিতির কর্মকর্তাদের আত্মীয়স্বজন-বন্ধুবান্ধবরাই সুবর্ণসুযোগ পেয়ে যেতে পারেন। ব্যাংকের ঋণ বিতরণের সময় টেকনিক্যাল কমিটির লোকজন যেভাবে তাদের প্রিয় প্রতিষ্ঠানসমূহকে ঋণ পাইয়ে দিয়েছেন এখানেও তেমনটিই ঘটবে, এমন আশংকা অনেকের। অনেকেই নতুন নতুন কোম্পানি নাকি এই হরিলুটের জন্যই রেজিস্ট্রেশন করেছেন। সাধু সাবধান! নির্বাচনের বছরে এই মহাকেলেংকারীর দায়িত্ব যেন একটি আইটি ফ্রেন্ডলি সরকারের ঘাড়ে না চাপে! সেজন্যই অনেকেই আশংকা করছেন এটি না পনেরো কোটি টাকার হরিলুটে পরিণত হয়!●

শিক্ষানগরী রাজশাহীতে

ঢাকার তুলনায় অর্ধেক খরচে সমমানের কমপিউটার ও তথ্য প্রযুক্তি শিক্ষা

ডিপ্লোমা ইন ইনফরমেশন টেকনোলজী (১ বছর মেয়াদী)

প্রোগ্রামিং ও ডেটাবেস প্রফেশনাল
- প্রোগ্রামিং ল্যাংগুয়েজ , প্রোগ্রামিং বেসিক
- প্রোগ্রামিং ইন ভিজুয়াল বেসিক
- ডাটাবেজ ম্যানজমেন্ট উইথ ভিজুয়াল বেসিক
- ডাটাবেজ প্রোজেক্ট
- মাল্টিমিডিয়া প্রজেক্ট

কোর্স মেয়াদ - ৪ মাস (৩০X৩=১৮০ ঘন্টা)

ইন্টারনেট ও ওয়েব প্রফেশনাল
- কমপিউটার নেটওয়ার্কিং ও ইন্টারনেট
- ই-মেইল ; ফ্যাক্স; আই, আর, সি ;
- ওয়েব সার্চ ও ব্রাউজিং
- এইচ টি এম এল ও জাভা স্ক্রীপ্ট
- ওয়েব পেজ ডিজাইন

কোর্স মেয়াদ - ৪ মাস (৩০X৩=১৮০ ঘন্টা)

গ্রাফিক্স ও মাল্টিমিডিয়া প্রফেশনাল
- গ্রাফিক্স ও ডিজাইন / ডেস্কটপ পাবলিকেশন
- ২ডি/৩ডি এনিমেশন
- সাউন্ড সিস্টেম ও অডিও এডিটিং
- ভিডিও ক্যাপচার ও এডিটিং
- মাল্টিমিডিয়া প্রজেক্ট

কোর্স মেয়াদ - ৪ মাস (৩০X৩=১৮০ ঘন্টা)

ইনফোমফট মাল্টিমিডিয়া

যুগোপোযোগী ও ব্যতিক্রমধর্মী আইটি ইনস্টিটিউট

২১/২১ নকশীবাজার মার্কেট , সোনাদিঘীর পুর্বপাড়
,সাহেব বাজার , রাজশাহী ; ফোন -৭৭২৯৪৮

আলাদা ভাবে যে কোন কোর্স সম্পন্ন করা যাবে এবং সার্টিফিকেট দেওয়া হবে ।

সমাপ্তির পথে দেশের বৃহত্তম ডাটা এন্ট্রির কাজ

সৈয়দ আবদাল আহমেদ

নির্বাচন কমিশনের ভোটার ডাটাবেজ

নির্বাচন কমিশনের ভোটার তালিকা কমপিউটারায়নের কাজ পুরোদমে এগিয়ে চলেছে। দেশের সাড়ে ৭ কোটি ভোটারের ভোটার ডাটাবেজ তৈরি চলতি ফ্রেব্রুয়ারি মাসের মধ্যেই সম্পন্ন হবে। দেশের ৬৪টি জেলায় চলছে ভোটার তালিকা তৈরির ডাটা এন্ট্রির কাজ। এ কাজে নিয়োজিত রয়েছে ৭৭টি ভেন্ডার প্রতিষ্ঠানের কয়েক শ' কমপিউটার।

নির্বাচন কমিশনের একজন দায়িত্বশীল কর্মকর্তা জানান, দেশের ৩২টি জেলায় ডাটা এন্ট্রির কাজ সম্পন্ন হয়েছে। বাকি জেলাগুলোতে এ মাসেই ডাটা এন্ট্রির কাজ শেষ হবে।

নির্বাচন কমিশনের ভোটার ডাটাবেজ সম্পর্কে জানার জন্য প্রধান নির্বাচন কমিশনারের সঙ্গে যোগাযোগ করা হলে তিনি সংশ্লিষ্ট শাখাকে এ ব্যাপারে তথ্য সরবরাহ করতে বলেন। সংশ্লিষ্ট শাখা থেকে জানা যায়, ৭৭টি ভেন্ডার প্রতিষ্ঠানের মাধ্যমে নির্বাচন কমিশন ডাটা এন্ট্রির কাজ করাচ্ছে। নির্বাচন কমিশনের পক্ষ থেকে ভেন্ডার প্রতিষ্ঠানগুলোকে ডাটাবেজ স্ট্রাকচার স্পেসিফিকেশন দেয়া হয়েছে। ভেন্ডার প্রতিষ্ঠানগুলো ডাটা এন্ট্রি সম্পন্ন করে দু'টি সিডিতে করে নির্বাচন কমিশনকে তা সরবরাহ করবে। একই সঙ্গে প্রতিটি এলাকার ৫০ সেট করে ভোটার তালিকাও মুদ্রণ করে দেবে। সিডিগুলোতে ফক্সপ্রো এপ্লিকেশন প্রোগ্রামে কাজ করা হচ্ছে। পরবর্তীতে ফক্সপ্রো থেকে ওরাকলে পরিবর্তন করে একটি সেন্ট্রাল বা কেন্দ্রীয় ডাটাবেজ এবং জেলা পর্যায়ের ডাটাবেজ চালু করা হবে। কেন্দ্রের সাথে জেলা পর্যায়ের ডাটাবেজের সাথে আন্তঃ সংযোগের লক্ষ্যে জাতীয় পর্যায়ের একটি নেটওয়ার্ক গড়ে তোলা হবে। ফলে ভোটার তালিকা আপটুডেট বা হালনাগাদ করা সহজতর হবে। ভেন্ডার প্রতিষ্ঠানগুলো প্রতিটি এলাকার জন্য দু'টি সিডি সরবরাহ করবে। একটি দেয়া হবে ঢাকায় নির্বাচন কমিশন সচিবালয়ে এবং অন্যটি জেলা নির্বাচন কমিশন অফিসে।

নির্বাচন কমিশনের 'ভোটার রেজিস্ট্রেশন ও ভোটার তালিকা প্রণয়ন' প্রকল্পের অংশ হিসেবেই ভোটার ডাটাবেজ তৈরির কাজ হচ্ছে। প্রায় ৮০ কোটি টাকার এ প্রকল্পে ভোটার ডাটাবেজ-এর চলতি কাজ সম্পন্ন হতে ব্যয় হবে ২৫ কোটি টাকা।

ভোটার ডাটাবেজ কাজের সঙ্গে সংশ্লিষ্ট নির্বাচন কমিশনের কর্মকর্তা জানান, ২২ নভেম্বর ২০০০ থেকে ৮ ডিসেম্বর ২০০০-এর মধ্যে নির্বাচন কমিশন ৭৭টি ভেন্ডার প্রতিষ্ঠানের সঙ্গে ডাটা এন্ট্রি ও ভোটার তালিকা মুদ্রণের ব্যাপারে চুক্তিবদ্ধ হয়। নির্বাচন কমিশন এ কাজের জন্য টেন্ডার আহবান করলে প্রথমে ৪৫৫টি ভেন্ডার প্রতিষ্ঠান টেন্ডারে অংশগ্রহণ করে। টেন্ডারের শর্ত ছিল কেবলমাত্র যাদের অফসেট প্রেস আছে, লাইসেন্স আছে এবং যারা নিয়মিত আয়কর ও ভ্যাট প্রদান করে থাকেন তারাই টেন্ডারে অংশ নিতে পারবে। অবশ্য অফসেট প্রেসগুলো কমপিউটার ফার্মের সহায়তা নিতে পারবে বলেও শর্তে উল্লেখ ছিল। টেন্ডার গ্রহণের পর শর্ত পূরণ না হওয়ায় ১১৬টি প্রতিষ্ঠান বাদ পড়ে যায়। এ ১১৬টি প্রতিষ্ঠানের মধ্যে ৬৪টি প্রতিষ্ঠান অফসেট প্রেসযুক্ত প্রতিষ্ঠান ছিলনা এবং ৫২টি প্রতিষ্ঠান মূলত ছিল কমপিউটার ফার্ম। টেন্ডারের শর্তপূরণ করে বৈধ ভেন্ডার প্রতিষ্ঠান হিসাবে গৃহীত হয়ে ৩৩৯টি প্রতিষ্ঠান। এর মধ্যে রাতুল প্রিন্টিং এন্ড প্যাকেজিং নামে একটি ভেন্ডার প্রতিষ্ঠান ভোটার প্রতি ৩ টাকা হারে ডাটা এন্ট্রি ও ভোটার তালিকা মুদ্রণ করে দেয়ার সর্বনিম্ন দর দাখিল করে। নির্বাচন কমিশন সর্বনিম্ন এ দরদাতাকে নিয়োগ করে এবং বাকী ৩৩৮টি প্রতিষ্ঠানকে এ দরে কাজ করার আহ্বান জানায়। এর মধ্যে ৭৬টি প্রতিষ্ঠান ভোটার প্রতি ৩ টাকা হারে কাজ করতে সম্মত হয়। ফলে নির্বাচন কমিশন মোট ৭৭টি ভেন্ডার প্রতিষ্ঠানকে ডাটা এন্ট্রি ও ভোটার তালিকা মুদ্রণ কাজের 'ওয়ার্ক অর্ডার' প্রদান করে। সংশ্লিষ্ট জেলাগুলোর দায়িত্বে নিয়োজিত ভেন্ডার প্রতিষ্ঠানগুলো ঐ জেলার ডিসির সঙ্গে এ ব্যাপারে চুক্তি করেছে। ডিসি তাদেরকে লজিস্টিক সাপোর্ট প্রদান করছেন। নির্বাচন কমিশন কর্মকর্তা জানান, যে ফার্মগুলোকে কাজে নিয়োগ করা হয়েছে, সেগুলোর ব্যাপারে নির্বাচন কমিশন সবধরনের যাচাই বাছাই করেছে। নির্বাচন কমিশনের ৯টি টীম সরেজমিনে ফার্মগুলোর যাবতীয় কার্যক্রম পর্যবেক্ষণ করেছে।

ডটনেট-এ নির্বাচন কমিশনের ভোটার ডাটাবেজের ডাটা এন্ট্রির কাজ চলছে

ডাটা এন্ট্রি ও ভোটার তালিকা মুদ্রণের জন্য ৭৭টি ভেন্ডার প্রতিষ্ঠান ডিসেম্বর ২০০০-এর দ্বিতীয় সপ্তাহ থেকে কাজ শুরু করে। তাদেরকে ৫২ দিনের মধ্যে কাজ শেষ করার জন্য বলা হয়। তবে সফটওয়্যার সংক্রান্ত কিছুটা জটিলতা সৃষ্ট হওয়ায় কিছুদিন বেশি লাগছে। নির্বাচন কমিশনের কারিগরী টীম ভেন্ডারদের সফটওয়্যার সমস্যা সমাধান করেছে। কাজ এখন দ্রুত গতিতে এগিয়ে চলছে। এ পর্যন্ত ৩২টি জেলায় ডাটা এন্ট্রির কাজ পুরোপুরি শেষ হয়েছে এবং বাকী ৩২টি জেলায় আংশিক হয়েছে। এ পর্যন্ত মোট সাড়ে ৫ কোটি ভোটারের ডাটা এন্ট্রি হয়ে গেছে এবং ভোটার তালিকা মুদ্রণ হয়েছে ১ কোটি ফ্রেব্রুয়ারি মাস শেষ হওয়ার আগেই সাড়ে ৭ কোটি ভোটারের ডাটা এন্ট্রি ও ভোটার তালিকা প্রণয়ন শেষ হবে। এ কাজ তদারকির জন্য নির্বাচন কমিশন সচিবালয়ে একটি কন্ট্রোল রুম সার্বক্ষণিক যোগাযোগ রক্ষা করে চলেছে। ঈদের তিনদিন ছাড়া কোন সরকারি ছুটিও সংশ্লিষ্টরা নেয়নি। মাঠ পর্যায়ে কোন সমস্যা সৃষ্টি হলে তাৎক্ষণিকভাবে তা সমাধান করা হচ্ছে।

নির্বাচন কমিশন কর্মকর্তা জানান, ঢাকায় সর্বোচ্চ ৪৫ লাখ ভোটার এবং বান্দরবানে সর্বনিম্ন ১ লাখ ৭৩ হাজার ভোটারের ডাটা এন্ট্রি ও ভোটার তালিকা মুদ্রণের কাজ হচ্ছে।

দেশের সাড়ে ৭ কোটি ভোটারের ডাটা এন্ট্রির কাজ শেষ হলে ইউএনডিপির সহযোগিতায় প্রোগ্রাম মেকিং ও সফটওয়্যার তৈরির প্রকল্প বাস্তবায়ন করা হবে প্রায় ১০ কোটি টাকা ব্যয়ে। ভোটার ডাটাবেজ তৈরির সামগ্রিক কাজের তদারকির জন্য একজন বিদেশী উপদেষ্টা নিয়োগ করা হয়েছে। আগামী জুন মাস পর্যন্ত উপদেষ্টা হিসাবে কাজ করার জন্য নির্বাচন কমিশনে তিনি চুক্তিবদ্ধ। তিনি হচ্ছেন আমেরিকান নাগরিক লাইনেল জে উলনার। পেশাগতভাবে তিনি ইঞ্জিনিয়ার।

নির্বাচন কমিশনের ডাটা এন্ট্রির কাজের সঙ্গে জড়িত রয়েছে ডটনেট নামে একটি কমপিউটার প্রতিষ্ঠান। ডটনেট-এর ম্যানেজিং ডিরেক্টর নূর আলম বাবু এ প্রসঙ্গে জানান, তাঁর সংস্থা ৬টি অফসেট প্রেসের সঙ্গে কনসোর্টিয়াম করে ডাটা এন্ট্রির কাজ করছেন। ডটনেট ৬৫ লাখ ভোটারের ডাটা এন্ট্রি করছে। ৬টি জেলা - ময়মনসিংহ, নেত্রকোনা, চাঁদপুর, হবিগঞ্জ, কুড়িগ্রাম ও ফরিদপুরের আওতাধীন রয়েছে এই ৬৫ লাখ ভোটার। নূর আলম বাবু জানান, ডাটা এন্ট্রির কাজ তারা ৭০টি কমপিউটারে নেটওয়ার্কিং-এর মাধ্যমে করছেন। এ কাজে তারা তিনটি সার্ভার ব্যবহার করছেন। ডাটা যাতে পুরো নিরাপদ থাকে সেজন্য এন্ট্রি সার্ভারও ব্যবহার করা হচ্ছে। একইভাবে করছে কার্যাদেশ প্রাপ্ত অন্যান্য কমপিউটার প্রতিষ্ঠানও।

নির্বাচন কমিশনে ভোটার রেজিস্ট্রেশন ও তালিকা প্রণয়নের ৮০ কোটি টাকার মধ্যে ২৫ কোটি টাকা ব্যয় হচ্ছে ডাটা এন্ট্রি ও মুদ্রণে। ভোটার প্রতি ৩ টাকা হারে সাড়ে ৭ কোটি ভোটারের জন্য সাড়ে ২২ কোটি এবং অন্যান্য খাতে আড়াই কোটি টাকা ভোটারের তথ্য সংগ্রহ করা, সুপারভাইজারের সম্মানী বাবদ ৪৫ কোটি টাকা ব্যয় করা হয়েছে। আড়াই লক্ষ তথ্য সংগ্রহকারী ভোটার প্রতি ৬ টাকা হারে সম্মানী পেয়েছেন এবং সুপারভাইজার পেয়েছেন ভোটার প্রতি দেড় টাকা হারে। আনুষঙ্গিক অন্যান্য খরচসহ মোট ৮০ কোটি টাকা ব্যয় হচ্ছে এই কাজে। ●

ডিজিটাল ভিডিও ঃ আরো এক ধাপ এগিয়ে

মোস্তাফা জব্বার

সাম্প্রতিককালে আমাদের দেশে ডিজিটাল ভিডিও একটি বিশেষ আলোচিত বিষয় হয়ে দাঁড়িয়েছে। কমপিউটারের সাথে জড়িত মানুষদের কাছে এ বিষয়টি আকর্ষণ যাই থাকুক না কেন, সংস্কৃতিকর্মী, মিডিয়ার শ্রমিক, সৃষ্টিশীল মানুষ বা সাধারণ শিক্ষায় শিক্ষিত কমপিউটারপ্রেমী মানুষদের কাছে ডিজিটাল ভিডিও এক অনন্য সাধারণ আকর্ষণ তৈরি করে চলছে। একসময়ে ভিডিওর জগতটি কেবল হোম বেজড আলোচিত হতো। পেশাদার ভিডিওটি টেলিভিশনে এবং সিনেমার ব্যাপারটি ছিল স্বতন্ত্র। সাম্প্রতিককালে সিনেমা তৈরিতে ফটোরিয়ালিস্টিক এনিমেশন ব্যবহৃত হতে শুরু করায় সেখানে কমপিউটার একটি ব্যাপক আলোচনার বিষয়ে পরিণত হয়েছে। আজকাল এমন চলচ্চিত্র পাওয়া কঠিন যেখানে কোন না কোন ভাবে ডিজিটাল ভিডিও ব্যবহার করা হয় না। এমনকি আমাদের দেশের চলচ্চিত্রে টাইটেল তৈরি হয় ডিজিটাল ভিডিও সিস্টেম থেকে। ফিল্মে স্পেশাল এফেক্ট নামক যে কাজগুলো রয়েছে তাতেতো ডিজিটাল এডিটিং সিস্টেম ছাড়া ভিন্নকোন উপায়ই নেই। অন্যদিকে ভিডিওতে সুটিং করে সিনেমা তৈরির একটি স্বাভাবিক ব্যাপারে পরিণত হতে চলছে। টিভির জন্য টেলিফিল্ম নামক এক ধরনের নতুন চলচ্চিত্র ভিডিওতে তৈরি ছাড়াও ভিডিওতে তৈরি ছবিকে ফিল্মে আপগ্রেড করার প্রবণতাও লক্ষ্য করা যাচ্ছে। এই পদ্ধতিতে একটি চলচ্চিত্র ভিডিওতে সুটিং করা হয় এবং তাতে স্পেশাল এফেক্টস, সাউন্ড দিয়ে সম্পাদনা করার পর ফিল্মে রূপান্তর করা হয় সিনেমা দেখানোর জন্য। এমনকি বেটাক্যাম ক্যামেরা এজন্যে ব্যবহৃত হচ্ছে। ভিডিও ক্যামেরা বা এইচডি ডিভি ক্যামেরা এজন্যে অত্যন্ত উপযোগী ধারণযন্ত্র হতে পারে।

এটি যখন নিয়মিত ব্যাপারে পরিণত হতে থাকবে তখন এদেশের চলচ্চিত্র এক চরম সন্ধিক্ষণে গিয়ে দাঁড়াবে। এমন হতে পারে যে চলচ্চিত্র উন্নয়ন কর্পোরেশন থেকে চলচ্চিত্র নামক যে পণ্যটি উৎপাদিত হতো তা শুধুমাত্র কমপিউটারে তৈরি হবে। গত বছরেই চলচ্চিত্র উন্নয়ন কর্পোরেশন কম কাজ পেয়েছে, আগামীতে সেটি চরম হতাশাজনক হতে পারে। ফিল্ম প্রদর্শনের বিষয়টিও এখন গভীর একটি পরিবর্তনের দিকে যাচ্ছে। ঢাকা মহানগরীর এলিফ্যান্ট রোডে মল্লিকা নামক একটি সিনেমা হল এখন হাউজিং এস্টেটে রূপান্তরিত হচ্ছে। এতে প্রমাণিত হয় সিনেমার ব্যবসা ভালো না। প্রযুক্তিগতভাবেও এখন ভিডিও প্রজেক্টর ব্যবহার করে খুব সহজেই যেকোন হলকেই সিনেমাহল বানানো যেতে পারে। এইচডিক্যাম, ডিজিটাল বেটা, ডিভি-১০০ ইত্যাদি প্রযুক্তি অনায়াসে ফিল্ম মানের ইনপুট ধারণ করতে পারে। ফলে ফিল্ম বেচে থাকবে কিনা সন্দেহ রয়েছে। কাগজ বিদায় নিবার আগেই সম্ভবত ফিল্ম বিদায় নেবে। প্রথমে ডিজিটাল টেপের কাছে এবং পরে ডিজিটাল স্টোরেজ মাধ্যমের কাছে হারিয়ে যাবে সেলুলয়েড বা ফিল্ম।

ডিজিটাল ভিডিওর প্রসঙ্গটি এখন তাই সকল মহলেরই আগ্রহের বিষয়। এই পত্রিকাতেও আমরা এই প্রসঙ্গে বিস্তারিত আলোচনা করছি। আমার মনে আছে সেই আলোচনার ব্যাপক প্রতিক্রিয়াও আমার কাছ পর্যন্ত পৌঁছেছে। আমি বিশেষভাবে ডিজিটাল বিপ্লব নামের লেখাটির কথা স্মরণ করতে পারি। এর দুটি সংস্করণ এই পত্রিকাতে ছাপা হয়েছে।

প্রথমে আমরা আলোচনা করেছিলাম যে চলচ্চিত্র, ভিডিও এবং সম্প্রচার মাধ্যমের যে প্রচারিত দুনিয়াটি ঐতিহ্যগতভাবে বিকশিত হয়ে আসছে ডিজিটাল বিপ্লব সেখানে হানা দিয়েছে প্রচন্ডভাবে। বলা যেতে পারে প্রথম আলোচনাটি ছিলো তত্ত্বীয় দৃষ্টিভঙ্গী থেকে ইন্টারনেট থেকে আহরিত জ্ঞান, অভিজ্ঞতা ও বাস্তবতার ভিত্তিতে তৈরি করা। সেই আলোচনায় আমরা এটি বলতে চেয়েছি যে বস্তুত এনালগ ও লিনিয়ার পদ্ধতির ভিডিও প্রডাকশন এখন বিলীন হতে চলেছে। আমরা একথাটিও বলতে চেষ্টা করেছি যে ডিজিটাল বা কমপিউটার মাধ্যম এনালগ ও লিনিয়ার ভিডিওর পুরোটাই দখল করে নিচ্ছে। সেই লেখার মূল বাণীটি ছিলো যে ডিটিপির মতো ভিটিভি (ডেস্কটপ ভিডিও) এখন কোটি টাকার যন্ত্রের কাজের সমতুল্যতা লাখ টাকার যন্ত্রে নিয়ে আসছে। এর মধ্যে ডিভি প্রযুক্তি নিয়ে ব্যাপক আলোচনা করা হয়।

দ্বিতীয় আলোচনায় আমরা একটু আপডেট পেশ করেছিলাম। সেই আলোচনাতে আপডেটেড প্রোডাক্ট আলোচিত ছিলো। এটি সেই ধারাবাহিকতার তৃতীয় পর্যালোচনা। প্রায় নয় মাস সময় কালের মাঝে তৃতীয় বারের মতো আমরা ডিজিটাল ভিডিও এবং তার প্রাসঙ্গিক প্রযুক্তি নিয়ে পর্যালোচনা করছি। তবে এবারের আলোচনায় আমরা কিছু বাস্তব অভিজ্ঞতার কথাও বলতে পারবো। এমনকি দ্বিতীয় লেখাটি যখন এই পত্রিকায় ছাপা হয় তখনও আমার সামনে দৃষ্টান্ত ছিলোনা যে ডিজিটাল ভিডিও প্রযুক্তি বাংলাদেশে সাফল্যজনক ভাবে ব্যবহার করা হচ্ছে। কিন্তু এবার আমরা বলতে পারছি যে ডিজিটাল ভিডিও প্রযুক্তি দিয়ে বিশ্বমানের কাজ এখন বাংলাদেশে করতে পারছি।

আমরা সচেতন আছি যে আমাদের দেশে কমপিউটার বিষয়গুলোতে মাল্টিমিডিয়ার প্রসঙ্গগুলো কম আলোচিত হয়। তবুও আমরা অন্তত ৯৭% সাধারণ শিক্ষিত লোকের কাছে এই প্রসঙ্গটিকে গুরুত্ব দিতে পারি। সেই সুবাদে একথা বলে নিতে চাই যে, ডিজিটাল ভিডিও মাল্টিমিডিয়ার একটি প্রচলিত ধারা। এই ধারাটি লিনিয়ার পদ্ধতিতে ঐতিহ্যগতভাবে বিকশিত হয়েছে। একসময়ে মুদ্রণ ও প্রকাশনার খাতে যেভাবে প্রচলিত যন্ত্রকে কমপিউটার দিয়ে স্থলাভিষিক্ত করা শুরু হয় প্রায় এক দশক ধরেই ডিজিটাল ভিডিওতে সেই কাজটি চলে আসছে। আজকের দুনিয়াতে কমপিউটার দিয়ে ডিজিটাল ভিডিওর কাজ করা, বিশেষ করে ভিডিও সম্পাদনা করা কোন নতুন খবর বা আলোচ্য বিষয় নয়। বস্তুত কমপিউটার দিয়ে ভিডিও সম্পাদনা করা হয় না, এটি কেবল আমাদের বিটিভির ক্ষেত্রে প্রযোজ্য। এমনকি আমাদের ইটিভি, এটিএন, চ্যানেল আই বা হোম ভিডিও এখন ডিজিটাল ভিডিও সম্পাদনা পদ্ধতিতে তৈরি হয়ে থাকে। বিটিভি ছাড়া বাকী চ্যানেলগুলো ইনপুটের জন্যও বস্তুত ডিজিটাল ক্যামেরা ব্যবহার করে থাকে।

আমাদের এবারের আলোচনাতে আমরা প্রচলিত ভিডিওর সম্প্রসারণ এবং লো কস্ট ভিডিও প্রডাকশনের সর্বশেষ অবস্থাটি পর্যালোচনা করবো। যে কয়টি বিষয়ে আমাদের এই আলোচনাটি বিস্তৃত হবে তাতে রয়েছে:

ক. ভিডিও ক্যামেরা

খ. ভিডিও সম্পাদনা প্রযুক্তি

গ. ইনপুট-আউটপুট ডিভাইসেস

বলার অপেক্ষা রাখেনা আলোচনাটি ২০০১ সালের জানুয়ারি পর্যন্ত আপডেটেড। এই আলোচনায় প্রযুক্তির ধারণাটি আরো অনেকদিন অব্যাহত থাকলেও যন্ত্রপাতির মডেল, দাম বা অন্যান্য প্রাসঙ্গিক বিষয়ে পরিবর্তন অনিবার্য।

ক. ভিডিও ক্যামেরা

ভিডিও প্রযুক্তিতে সবচেয়ে বড় পরিবর্তন যা অতি সহজে চোখে পড়ে তা হলো ইনপুট ডিভাইস বা

ক্যামেরার ক্ষেত্রে। আমরা আমাদের পূর্ববর্তী আলোচনাসমূহে একথাটি বলার চেষ্টা করেছি যে ডিজিটাল ভিডিও হোক আর অন্য ভিডিও হোক বস্তুত ভিডিও মানেই হলো ভিডিও ক্যামেরা। ট্রাডিশনালি আমরা হোম ভিডিও হিসেবে ভিএইচএস, সেমি প্রফেশনাল হিসেবে এস-ভিএইচএস এবং প্রফেশনাল হিসেবে বেটাক্যাম ক্যামেরা ব্যবহারের কথা জানি। এসব ক্যামেরা আমাদের পরিচিত। তবে বিশেষত প্রফেশনাল বা ব্রডকাস্ট এলাকায় বেটাক্যাম এবং হোম সেগমেন্টে ভিএইচএস অত্যন্ত পরিচিত নাম। আমরা আগের আলোচনায় দুটির স্থলাভিষিক্তকারী প্রযুক্তি হিসেবে ডিভি ক্যামেরার আগমনের কথা বলেছিলাম। এবার সেই আলোচনাতে উল্লেখ করতে হবে যে এখন একেবারে কনজিউমার লেভেলের ক্যামরাতেও ডিভি এবং ইউএসবি এই দুটি প্রযুক্তির ভিডিও ক্যামেরা আসতে শুরু করেছে। কয়েকদিন আগে সিঙ্গাপুরের কনজিউমার ভিডিও মার্কেট জরীপ করে দেখা গেছে যে বস্তুত একসময়ে যেখানে সেমি প্রফেশনাল বা সেগমেন্টের জন্য ডিভি ক্যামেরা ব্যবহারের বা প্রচলনের ব্যাপারটি ছিল এখন তার পরিবর্তে একেবারে নিচের স্তর বা কনজিউমার স্তরে ডিভি ক্যামেরা এসে পড়েছে। একসময়ে একটি ভালো এক সিসিডি ডিভি ভিডিও ক্যামেরার জন্য ৮০ হাজার থেকে দুই লাখ টাকা বিনিয়োগ করতে হতো। এবার লক্ষ্য করেছি যে ৪০ হাজার টাকায় এখন সিসিডি ডিভি ভিডিও ক্যামেরা পাওয়া যায়। ক্যানন, সনি, প্যানাসনিক, জেভিসি এমন প্রায় সব ভিডিও ক্যামেরা উৎপাদকরাই কনজিউমার ডিভি ভিডিও ক্যামেরা উৎপাদন করছে। এখন ৬০-৭০ হাজার টাকাতেও একটি ভালো মানের (ব্রডকাস্ট মান) ডিভি ক্যামেরা পাওয়া যেতে পারে। যারা আমার আগের লেখাগুলো পড়েছেন তাদের অবগতির জন্য জানাতে পারি যে এখন কেবল ডিভি নয়-ব্যাপারটি আরো সহজ হতে যাচ্ছে। ইউএসবি নামক ইনটেলের তৈরি একটি মান দিয়ে কমপিউটার আই/ও ইন্টারফেসের যে নতুন দিগন্ত তৈরি হয় ডিজিটাল ক্যামেরা এখন সেই প্রযুক্তিকেও গ্রহণ করছে। ডিজিটাল স্টিল ক্যামেরায় প্রায় সবকটিই বা সিংহভাগ ইউএসবি প্রযুক্তি গ্রহণ করেছে। বিশেষত ইউএসবি ২.০ কম্পাটিবল ক্যামেরায় ডাটা ট্রান্সফারের হার ২০০ এমবি হবার ফলে এবং ইউএসবি ইন্টারফেস প্রায় ৮৯% মাদারবোর্ডে বিল্টইন থাকার ফলে এখন ইউএসবি একটি বিরাট রকমের বিপ্লব আনতে যাচ্ছে। এরই মাঝে এনেক ডিজিটাল ভিডিও ক্যামেরাও ইউএসবি ইন্টারফেস ব্যবহার করতে শুরু করেছে। ইউএসবি ইন্টারফেস ব্যবহৃত হবার ফলে ভিডিও ইনপুট আউটপুটের ক্ষেত্রে একটি আমূল পরিবর্তন আসন্ন। যদি প্রিমিয়ার বা এমন কোন ভিডিও সফটয়্যার পাওয়া যায় যার সাহায্যে ইউএসবি কন্ট্রোল করা যাবে তবে ইউএসবিই হবে ভবিষ্যতের জনপ্রিয় ভিডিও আই/ও। এর সবচেয়ে বড় কারণ হলো ভিডিও ইনপুটের জন্য আলাদা করে কোন ক্যাপচার কার্ড যার দাম ১৫ হাজার থেকে ১ লাখ পর্যন্ত হয়ে থাকে তার দরকার হবেনা। ইউএসবিতে যেভাবে একটি স্ক্যানার বা প্রিন্টার যুক্ত করা হয় সেরকমই একটি ক্যামেরাও যুক্ত করা যায়। অবশ্য ইউএসবির আগমনের পাশাপাশি ফায়ারওয়্যারের জনপ্রিয়তাও বেড়ে যাবার সম্ভাবনা রয়েছে। ধারণা করা হচ্ছে ফায়ারওয়্যার এবং ইউএবিই হবে ভবিষ্যতের আইও ইন্টারফেস।

তবে এখনই ডিভি বা ফায়ারওয়্যার বেজড প্রফেশনাল ডিভি ক্যামেরা একটি নতুন মান তৈরি করে ফেলেছে। এতোদিন যারা ১২-১৪ লাখ টাকার বেটাক্যাম ক্যামেরার কথা ভাবতেন তারা নতুন করে ভাবতে পারেন যে মাত্র ১লাখ ৭০ হাজার টাকার ক্যাননের (জেভিসি/সনি/ প্যানাসনিকেরও রয়েছে) থ্রী সিসিডি এক্সএম-১ ক্যামেরায় ডিজিটাল বেটাক্যামের মান পেতে পারেন। প্রথমে এরকম একটি ক্যামেরা (ক্যাননের জিএল-১) আমরা ঢাকার একটি মাল্টিমিডিয়া প্রোডাকশন হাউজে দেখি। তাদের মতামত হলো, এর গুণগত মান এবং কাজ করার অবস্থা অপূর্ব। আমি নিজে ক্যামেরার চালক এবং প্রতিষ্ঠানের প্রধান নির্বাহী দুজনের সাথে কথা বলে জেনেছি যে তারা নিয়মিত সরকারী বেসরকারী চ্যানেলের জন্য ভিডিও প্রোডাকশন করে চলছেন। এমনকি এটি দিয়ে নাটক বা মিউজিক ভিডিও তৈরি করা হয়েছে। এখন তারা একে পুরোপুরি প্রফেশনাল মান হিসেবে গণ্য করেন। তারা যে সুবিধাটির কথা অত্যন্ত গুরুত্ব দিয়ে বললেন, তা হলো যে একে যেখানে সেখানে নিয়ে বস্তুত একাই কাজ করা যায়। এর জেনারেশন লস না হবার ব্যাপারটির পাশাপাশি রেকর্ডিং করার ক্ষমতা থাকায়ও তারা খুশি। সম্প্রতি ক্যাননের এক্সএম-১ নামের একটি ক্যামেরা সিলেটের একটি এনজিওতে কাজ করতে দেখি। এই ক্যামেরাটি অপেক্ষাকৃত ভালো মানের। অন্তত জিএল-১ থেকে এর মান ভালো। এতে জিএল-১ এর সব সুবিধা থাকার পাশাপাশি রিমোট ট্রিপড ব্যবহারের সুযোগ পর্যন্ত রয়েছে। এই ক্যামেরাটি সরাসরি ডিভি ক্যাপচার কার্ড কম্পাটিবল। ফলে এটি দিয়ে ইনপুট আউটপুট সব কাজই আরটি -২০০০ এর মতো ক্যাপচার কার্ড দিয়ে করা যায়। এই প্রতিষ্ঠানটি আরটি-২০০০ দিয়েও কাজ করেছে। একইভাবে শুধুমাত্র আরটি-২০০০ দিয়ে বগুড়ায় চমৎকার কাজ করা হচ্ছে। এক কথায় বলা যায়, আমরা এতোদিন যা কাগজে কলমে ভাবতাম তা বাস্তবে প্রয়োগ হয়েছে এবং সাফল্য দেখা যাচ্ছে।

অন্যদিকে আরো একটি পরিবর্তন এসে যেতে পারে। সাধারণ ভিডিওর কাজ করার জন্যে যারা ভিএইচএস বা এসভিএইচএস ক্যামেরা ব্যবহার করতেন তারা স্বচ্ছন্দে একটি ডিভি ক্যামেরা ব্যবহার করতে পারেন। ডিভির ৫০০ লাইনের কোয়ালিটি আপনাকে বেটাক্যামের সমমান দেবে। ডিভির এসব ক্যামেরার দুটি সুবিধা হলো যে এগুলো ইনপুট আউটপুট উভয় কাজেই লাগে আর প্রযুক্তিগতভাবে এগুলো এনালগ ক্যামেরার চেয়ে উন্নত। ডিভি ব্যবহারের সবচেয় বড় সুবিধা হলো এতে কোন জেনারেশন লস নেই।

ডিজিটাল ভিডিওর আরেকটি ধারা হলো টেপবিহীনতা। বস্তুত এখন বেশ কয়েকটি ডিজিটাল ভিডিও ক্যামেরা বাজারে রয়েছে যাতে টেপ ব্যবহার করা হয় না। এসব ক্যামেরা সরাসরি ডিভিডিতে ইমেজ ধারণ করে। এসব ক্যামেরায় ইমেজ ডিভিডিতে ধারণ করার ফলে সুবিধা হলো যে তার জন্য ক্যাপচার কার্ড বা ইন্টারফেস দরকার নেই। সরাসরি ডিভিডি ড্রাইভে ডিস্কটি ঢুকিয়ে দিয়ে ক্লিক সম্পাদনার জন্য নেয়া যায়। টেপের বা ফরম্যাটের ক্ষেত্রেও ফরম্যাটের ক্ষেত্রেও ডিভি এখন জনপ্রিয় ফরম্যাট। সনির একটি নতুন ফরম্যাট হলো ডিজিটাল-৮। এই ফরম্যাটের ক্যামেরাগুলো সরাসরি হাই-৮ ফরম্যাটের টেপে ইমেজ ধারণ করে। এর মান হাই-৮-এর চেয়ে ভালো। তবে ডিভির চেয়ে এর মান খারাপ।

খ. ভিডিও সম্পাদনা

অনেকেই জানেন যে ডিজিটাল ভিডিও সম্পাদনার জগতটি অনেক বিশাল। এখানে সর্বনিম্ন পর্যায়ে কপি করা প্রিমিয়ার সফটওয়্যার কেউ ব্যবহার করে আবার অনেকেই লাখ ডলারের সম্পাদনা সিস্টেম ব্যবহার করে। আমরা দেশের অবস্থা বিবেচনা করে প্রিমিয়ারের কথাই ভাবতে পারি সবার আগে। আমাদের বিগত আলোচনার পর একদিকে ম্যাকিন্টোস প্লাটফরমে আরটি ম্যাক নামের একটি কম খরচের ভিডিও সম্পাদনার কার্ড বাজারজাত হয়েছে। অন্যদিকে প্রিমিয়ারের ৬.০ সংস্করণ বাজারে এসেছে। আরটি ম্যাক ব্যবহার করে ফাইনাল কাট প্রো সফটওয়্যার দিয়ে সহজেই কেউ একটি চমৎকার অন-লাইন রিয়েলটাইম ভিডিও সম্পাদনা সিস্টেম দাড় করাতে পারেন। তবে আমাদের দেশে যেহেতু পিসি ব্যবহারকারীর সংখ্যাই বেশি তারা আরটি ২০০০ কার্ড ব্যবহার করে তার সাথে প্রিমিয়ার ৬.০ ব্যবহার করতে পারেন। আরটি-২০০০ কার্ডে এখন চমৎকার এফেক্টস রয়েছে। বস্তুত মিডরেঞ্জ ভিডিও সম্পাদনা আরটি ২০০০ (মেগাপ্যাকসহ)-এর মতো এতো কমদামী ও উন্নত মানের আর কখনো ছিলোনা। বিশেষ করে প্রিমিয়ার ৬.০-এর ডিভি হ্যান্ডলিং আপনাকে আরো অনেক চমৎকার একটি অবস্থায় নিয়ে যেতে পারে।

তবে প্রিমিয়ার ৬.০-এর সবচেয়ে আকর্ষণীয়তা হলো যে এটি ডিভি ডিভাইস কন্ট্রোলসহ বাজারজাত করা হয়। যদি কেউ একটি ডিভি কার্ড কমপিউটারে বসিয়ে নেন তবে তিনি খুব সহজেই শুধুমাত্র প্রিমিয়ার দিয়ে ডিভাইস কন্ট্রোলসহ ভিডিও সম্পাদনা করতে পারবেন। হতে পারে যে এতে আরটি ২০০০-এর মতো রিয়েল-টাইম বেনিফিট পাওয়া যাবেনা, তবে যারা খাটো ভিডিও তৈরি করেন বা বিজ্ঞাপন ও মাল্টিমিডিয়া সফটওয়্যার যাদের কর্মক্ষেত্র তারা এমনকি আরটি ২০০০ (বা ডিভি-৫০০) কার্ড না কিনলেও পারেন। হাজার পাঁচেক টাকার একটি ডিভি ইন্টারফেস কার্ডই আপনার ভিডিও ক্যাপচার ও আউটপুটের কাজ সম্পন্ন করতে পারে।

গ. আউটপুট-ইনপুট ডিভাইস

সম্প্রতি জেভিসি একটি ভিসিআর বাজারজাত করেছে। এই ভিসিআরটি যারা ভিডিওতে কাজ করবেন এবং ভিএইচএস, এস-ভিএইচএস মিডিয়াতেও কাজ করবেন তাদের জন্য অত্যন্ত উপকারী। প্রায় লাখ খানেক টাকায় এই পেশাদার ভিসিআরটি কেনা যায়। ডিভি ক্যামেরাকে ফ্রী করার ক্ষেত্রে এই যন্ত্রটি বিশেষভাবে কাজে লাগাতে পারে। আমি নিজে এমন একটি যন্ত্র ব্যবহার করে ব্যাপকভাবে উপকৃত হচ্ছি।

সামগ্রিকভাবে এখন একথা বলা যায় যে, বস্তুত পেশাদার মানের কাজ করার জন্যও এখন আগের চাইতে আরো অনেকে কমদামী জিনিস ব্যবহার করা যায়। অনেক ক্ষেত্রেই এসব যন্ত্র পূর্ববর্তী যন্ত্রের চাইতে ভালো মান দিতে পারে। ডিজিটাল ভিডিওর জগতে এখন তাই অপূর্ব এক সুসময়। সম্ভবত ভবিষ্যতে এর অবস্থা আরো ভালো হবে।

সোনালী স্বপ্ন পূরণে আইটি ক্যারিয়ার

মইন উদ্দীন মাহ্‌মুদ স্বপন

সঠিক কোর্স বেছে নিন

তথ্য প্রযুক্তি অঙ্গনে বিশ্বব্যাপী সৃষ্টি হচ্ছে নতুন নতুন কর্মক্ষেত্র তথা ক্যারিয়ারের নতুন নতুন দিগন্ত। আর এর ছোঁয়া আমাদের দেশেও লাগতে শুরু করেছে। এ তথ্য প্রযুক্তি অঙ্গনের বিভিন্ন ক্ষেত্রে ক্যারিয়ার গঠনের জন্য করে ইতোমধ্যে আমাদের দেশে গড়ে উঠতে শুরু করেছে নিত্য নতুন কমপিউটার ট্রেনিং সেন্টার। এসব ট্রেনিং সেন্টারের প্রশিক্ষণের মান এবং প্রশিক্ষক কেমন এ প্রশ্নটি যেমন গুরুত্ববহ তেমনি গুরুত্বপূর্ণ কোন্ বিশেষ ক্ষেত্রে ক্যারিয়ার গঠনের জন্য কোন্ কোন্ বিষয়ে প্রশিক্ষণ নেয়া উচিৎ এবং কোন্ ট্রেনিং সেন্টার থেকে তা নেয়া উচিৎ সে বিষয়টিও। অবশ্য এ বিষয়টি নতুন বা বিগেনারদের জন্যই। তাই এ নিবন্ধে বিগিনারদের কোন্ কোন্ ক্ষেত্রে আইটি ক্যারিয়ার গঠনের জন্য কোন্ কোন্ বিষয়ে প্রশিক্ষণ নেয়া উচিৎ এবং সে বিষয়ে তাদের যোগ্যতা কেমন হওয়া উচিৎ সে বিষয়ে আলোচনা করা হলো।

বস্তুত ক্যারিয়ার গঠনের যে কোন ক্ষেত্রের তুলনায় কমপিউটার ও তথ্য প্রযুক্তি অঙ্গনে ক্যারিয়ার গঠনের বিষয়টি বেশ জটিল। কেননা এখানে রয়েছে ক্যারিয়ার গঠনের অসংখ্য ক্ষেত্র। কোন বিষয়ে ক্যারিয়ার গঠনের সিদ্ধান্ত নেয়ার আগে অবশ্যই নিজের উদ্দেশ্য, যোগ্যতা, প্রতিভা ও আগ্রহ সম্পর্কে নিশ্চিত হতে হবে। অতঃপর গৃহীত সিদ্ধান্তের উপর ভিত্তি করে সংশ্লিষ্ট বিষয়ে প্রশিক্ষণ নেয়া উচিৎ। যেহেতু তথ্য প্রযুক্তি অঙ্গনের বিভিন্ন ক্ষেত্রে ক্যারিয়ার গঠনের জন্য রয়েছে বিভিন্ন ধরনের প্রোগ্রাম, তাই আপনার আগ্রহ ও প্রতিভার আলোকে কোন্ ক্ষেত্রকে ক্যারিয়ার হিসেবে বেছে নিবেন এবং তার জন্য কোন্ কোন্ বিষয়ে প্রশিক্ষণ নেয়া উচিত তা কোন অভিজ্ঞ ব্যক্তির কাছ থেকে জেনে নিন। তবে একটি বিষয় মনে রাখা উচিৎ যে, কখনোই কারো উপর কোন বিষয় জোর করে চাপিয়ে দেয়া ঠিক হবে না। ধরুন, আপনি গ্রাফিক্স ডিজাইনে আগ্রহী এবং চারু শিল্পে আপনি যথেষ্ট প্রতিভাবান। সেক্ষেত্রে আপনাকে যদি ফটোশপ, কোরেল ড্র, ইলাস্ট্রেটর কোর্সের পরিবর্তে সি/সি++ ও ভিজ্যুয়াল বেসিক বা জাভা কোর্স শিখতে বলা হয়, তাহলে ব্যাপারটি হবে একদিকে যেমন আপনার প্রতিভাকে ম্লান করা অপরদিকে তেমনই আপনার অর্থ, শ্রম ও ক্যারিয়ারও ধ্বংস করে দেয়ার সামিল।

ক্যারিয়ার গঠনের লক্ষ্যে যে কোর্সেই প্রশিক্ষণের জন্য মনস্থির করেন না কেন, প্রথমে আপনাকে বেসিক কমপিউটিং এবং বিগিনারদের উপযোগী সাধারণ এপ্লিকেশন প্রোগ্রাম সম্পর্কে ধারণা লাভ করতেই হবে। তারপর আপনার ক্যারিয়ার সংশ্লিষ্ট বিষয়ে প্রশিক্ষণ নেয়া উচিত হবে।

কমপিউটিং বেসিক ঃ

যদি আপনার কমপিউটার সম্পর্কে তেমন কোন ধারণা না থাকে কিংবা এ সম্পর্কে জ্ঞানের পরিধি খুব সামান্য হয় অথচ তথ্য প্রযুক্তি বিষয়ে ক্যারিয়ার গড়তে চান তবে প্রথমে আপনাকে বেসিক কমপিউটিং সম্পর্কে প্রশিক্ষণ নিতে হবে।

যা শিখতে হবে ঃ

কমপিউটারের ফান্ডামেন্টাল বিষয় অর্থাৎ ব্যাপকভাবে ব্যবহৃত সফটওয়্যার যেমন- এমএস অফিস, ইন্টারনেট ব্রাউজার, ই-মেইল, নেটসার্ফিং, স্প্রেডশীট, প্রেজেন্টেশন প্রভৃতি। এমএস অফিসে ভালভাবে ধারণা লাভ করতে পারলেই ব্রাউজার, ই-মেইল, নেটসার্ফিং প্রভৃতি বিষয়ে অতি অল্প সময়ে দক্ষতা অর্জন করা যায়, এসব বিষয়ের জন্য আলাদাভাবে প্রশিক্ষণ নেয়ার দরকার হয় না।

ক্যারিয়ার ক্ষেত্র ঃ

আমাদের দেশে প্রায় প্রতিটি অফিসেই কমপিউটারের ব্যবহার শুরু হয়েছে। তাই বর্তমানে আমাদের দেশে অফিসিয়াল যেকোন ধরনের কাজের জন্য বা নিয়োগ প্রাপ্তির পূর্বশর্ত হচ্ছে কাজের সংশ্লিষ্ট বিষয়সহ বেসিক কমপিউটিংয়ে স্বচ্ছ ধারণা বা অভিজ্ঞতা। তাই প্রশিক্ষণ নেয়ার আগে নিশ্চিত হয়ে নিন কোর্স ক্যারিকুলাম সম্পর্কে।

হার্ডওয়্যার ও নেটওয়ার্কিং কোর্স ঃ

হার্ডওয়্যার ও নেটওয়ার্কিং-এ দক্ষ ব্যক্তি বিভিন্ন প্রতিষ্ঠানে নিয়মিত কর্মচারী হিসেবে যেমন প্রতিষ্ঠিত হতে পারেন তেমনি ফ্রিল্যান্সার হিসেবে বিভিন্ন প্রতিষ্ঠানের কাজকর্ম যেমন- ফিক্সিং, কমপিউটার ক্র্যাশ, কমপিউটার এসেম্বলিং, নেটওয়ার্কিং, সফটওয়্যার ইনস্টলেশন ইত্যাদি চুক্তি ভিত্তিতে করতে পারেন।

যোগ্যতা ঃ

হার্ডওয়্যার মেইনটেনেন্স ও নেটওয়ার্কিংকে ক্যারিয়ার হিসেবে বেছে নিতে চাইলে আপনাকে হতে হবে প্রচণ্ড ধৈর্যশীল এবং বিভিন্ন ধরনের ট্রাবলস্যুটিং-এ পারদর্শী, সে সাথে কমপিউটারের বিভিন্ন কম্পোনেন্টের কার্যকরিতা ও বিভিন্ন সফটওয়্যার ইনস্টলেশন সম্পর্কিত জ্ঞান থাকতে হবে।

যা শিখতে হবে ঃ

পিসি স্ট্রাকচার, পিসির বিভিন্ন কম্পোনেন্টের কার্যকারিতা, পিসি এসেম্বলিং, বিভিন্ন ধরনের কার্ড যেমন- গ্রাফিক্স কার্ড, সাউন্ড কার্ড, ক্যাবল, পেরিফেরালস ইনস্টলেশনসহ বিভিন্ন ধরনের ট্রাবলস্যুটিং প্রভৃতি তাত্ত্বিক ও ব্যবহারিকভাবে শিখতে হবে।

ক্যারিয়ার ক্ষেত্র ঃ

হার্ডওয়্যার মেইনটেনেন্স, ট্রাবলস্যুটিং ও নেটওয়ার্কিং-এ দক্ষতা অর্জন করতে পারলে একজন ব্যক্তি বিভিন্ন ভাবে নিজেকে প্রতিষ্ঠিত করতে পারেন। যেমন ঃ

কাস্টমার সাপোর্ট এক্সিকিউটিভ ঃ

কাস্টমার সাপোর্ট এক্সিকিউটিভ পদে অধিষ্ঠিত ব্যক্তিরা সাধারণত প্রতিষ্ঠানের বিক্রয়োত্তর সেবার কাজে নিয়োজিত নন। তাদেরকে মূলতঃ সফটওয়্যার ইনস্টলেশন ও বিভিন্ন ধরনের ট্রাবলস্যুটিং-এর কাজ করতে হয় অধিক মাত্রায়।

যা শিখতে হবে ঃ

পিসির প্রতিটি কম্পোনেন্টের কার্যকারিতা, পিসির এসেম্বলিং, পিসি কিভাবে কাজ করে তার টেকনিক্যাল দিক, পেরিফেরালস ইনস্টলিং ও অপারেটিং সিস্টেমসহ বিভিন্ন ধরনের এপ্লিকেশন প্রোগ্রাম ইনস্টলিং, প্রভৃতি বিষয়ে ভালভাবে প্রশিক্ষণ নেয়ার জন্য ন্যূনতম ডিপ্লোমা কোর্স করতে হবে।

নেটওয়ার্ক ইঞ্জিনিয়ারিং ঃ

সংশয়মুক্ত ও নিরবিচ্ছিন্নভাবে নেটওয়ার্ক কার্যক্রম পরিচালনার দায়-দায়িত্ব নেটওয়ার্ক ইঞ্জিনিয়ারের উপর।

যোগ্যতা ঃ

কমপিউটারের বিভিন্ন কম্পোনেন্টের কার্যকারিতা, নেটওয়ার্ক ইনস্টলিং, মেইনটেইনিং ও ক্যাবলিং প্রভৃতি সম্পর্কে ব্যাপক জ্ঞান এবং এনালাইটিক্যালি ও টেকনিক্যালি নেটওয়ার্ক ইঞ্জিনিয়ারকে নির্ভরযোগ্য হতে হবে।

যা শিখতে হবে ঃ

সার্টিফিকেট কোর্স সিএনই (CNE) এবং এমসিএসই (MCSE)।

কাস্টমার সাপোর্ট ম্যানেজার ঃ

বাণিজ্যিক ও টেকনিক্যালি নির্ভরযোগ্য হতে হবে। সাধারণত ক্রেতা সন্তুষ্টি বিধান এবং কোন অর্গানাইজেশনের নেটওয়ার্ক ব্যবস্থাকে সুষ্ঠুভাবে ও নিরবিচ্ছিন্নভাবে পরিচালনার তদারকির দায়-দায়িত্ব কাস্টমার সাপোর্ট ম্যানেজারের উপর নির্ভর করে।

যোগ্যতা ঃ

কাস্টমার সাপোর্ট ম্যানেজারকে কারিগরি ও বাণিজ্যিকভাবে নির্ভরযোগ্য, নতুন নতুন প্রযুক্তির সাথে আপডেটেড, দলীয় কর্মীদের সাথে ইন্টারএকটিভ এবং একজন ভাল এডমিনিস্ট্রেটর হতে হবে।

সফটওয়্যার প্রোগ্রামিং ঃ

বিভিন্ন ধরনের ব্যবসায়িক প্রতিষ্ঠানের জন্য তাৎক্ষণিকভাবে কাস্টমাইজড সফটওয়্যার, একাউন্টিং প্যাকেজ তৈরি করা বা রফতানির উদ্দেশ্যে কোন সফটওয়্যার প্রজেক্টে এপ্লিকেশন সফটওয়্যার ডেভেলপার কিংবা সিস্টেম ইনস্টলেশন সফটওয়্যার যেমন- ডিভাইস ড্রাইভার এবং প্রটোকলের কাজের জন্য দরকারি সফটওয়্যার প্রোগ্রামার।

ক্যারিয়ার ক্ষেত্র ঃ

এপ্লিকেশন প্রোগ্রামাররা বিভিন্ন ধরনের কাজের জন্য বিভিন্ন ধরনের প্রোগ্রাম রচনা করে নিজেকে প্রতিষ্ঠিত করতে পারেন। হাই এণ্ড প্রোগ্রামিং ক্ষেত্র যেমন- ইআরপি (ERP), রিসার্চ ও ডেভেলপমেন্ট সেন্টার ও টেলিকম প্রতিষ্ঠানে আজকাল প্রোগ্রামারের ব্যাপক চাহিদা রয়েছে।

এপ্লিকেশন প্রোগ্রামাররা সাধারণত কোন নির্দিষ্ট কাজের জন্য যেমন- লাইব্রেরি, স্টোর ম্যানেজমেন্ট বা কাস্টমাইজ একাউন্টিং সফটওয়্যার ইত্যাদি ডেভেলপ করে থাকেন। আর সিস্টেম প্রোগ্রামাররা সাধারণত কমপিউটার সিস্টেমের জন্য যেমন- টার্মিনাল, প্রিন্টার, ডিস্ক ড্রাইভ ইত্যাদির জন্য প্রোগ্রাম ডেভেলপ করেন। মেইনটেনেন্স প্রোগ্রামাররা সফটওয়্যারের বাগস অনুসন্ধান ও ফিক্স করে কাস্টমাইজ করার কাজে নিয়োজিত থাকেন।

যা শিখতে হবে ঃ

প্রোগ্রামিংয়ের জন্য বেশ কিছু ল্যাঙ্গুয়েজ ও ডাটাবেজ ম্যানেজমেন্ট কোর্স রয়েছে। জনপ্রিয় ফ্রন্টএণ্ড (এপ্লিকেশনইন্টারফেস ডেভেলপমেন্ট) কোর্সগুলোর মধ্যে ভিজ্যুয়াল বেসিক, ভিজ্যুয়াল সি++, সি/সি++, ডেভেলপার ২০০০ এবং

পাওয়ার বিস্তার অন্যতম। আর ব্যাকএণ্ড (ডাটাবেজ স্ট্রাকচার কোয়েরি এবং ম্যানেজমেন্ট যা এপ্লিকেশনের ব্যাকগ্রাউণ্ডে সংগঠিত হয়) কোর্সগুলো হলো ওরাকল, এসকিউএল, এএস/৪০০ এবং সাইবেইস। প্রোগ্রামার হিসেবে নিজেকে প্রতিষ্ঠিত করতে চাইলে ফ্রন্টএণ্ড থেকে একটি বা একাধিক কোর্সে এবং ব্যাকএণ্ড থেকে যেকোন দু'টি কোর্সের ওপর ভালভাবে প্রশিক্ষণ নিতে হবে। তবে প্রোগ্রামিং শেখার আগে নিজের যোগ্যতা, প্রতিভা ও আগ্রহের ওপর ভিত্তি করে যথাযথভাবে প্রশিক্ষণ নেয়া উচিৎ। শুধু মাত্র ট্রেনিং সেন্টার থেকে নিলেই হবে না, তাকে নিয়মিতভাবে প্রোগ্রাম ডেভেলপের জন্য চর্চা করতে হবে।

ওয়েব ও ই-কর্মাস ঃ

বর্তমানে তথ্য প্রযুক্তি অঙ্গনে আলোচিত বিষয়গুলোর মধ্যে ওয়েব ও ই-কমার্স অন্যতম। বস্তুত ওয়েবের ক্ষেত্র বিশাল ও ব্যাপক। ওয়েব সংশ্লিষ্ট ক্যারিয়ারের ক্ষেত্রগুলো হলো- ওয়েব প্রোগ্রামিং, ওয়েব ডেভেলপমেন্ট, ওয়েব ডিজাইনিং, ডাটাবেজ এডমিনিস্ট্রেশন, এডভার্টাইজিং, মার্কেটিং ইত্যাদি। আর ই-কর্মাস হলো অন-লাইন বিজনেস। এখানে পণ্য ডেলিভারি ছাড়া বাকি কাজ সম্পন্ন হয় ভার্চুয়ালি।

ক্যারিয়ারের ক্ষেত্র ঃ

ওয়েব ডিজাইনারের মূল কাজটি হলো ওয়েব সাইটের লে-আউট ডিজাইন করা। এ কাজের জন্য আপনাকে শিল্প মনস্ক তথা গ্রাফিক্স ডিজাইন, এনিমেশন সম্পর্কিত জ্ঞান থাকতে হবে। কেননা ওয়েবসাইটকে আকর্ষণীয়ভাবে উপস্থাপনের জন্য চমৎকার ডিজাইন ও এনিমেশন সম্বলিত করতে হয়।

যা শিখতে হবে ঃ

গ্রাফিক্স ডিজাইনের জন্য ফটোশপ ৫.৫ বা কোরেল ড্র ৯, এডবি ইলাসট্রেটর ৮, ইন্টারএক্টিভ ওয়েব পেজ ডিজাইনের জন্য ড্রীমওয়েভার বা ফ্রন্টপেজ এবং কোডিং-এর জন্য ডিএইচটিএমএল, জাভা স্ক্রীপ্ট, জাভা ইত্যাদি।

ওয়েব প্রোগ্রামার ঃ

ওয়েব প্রোগ্রামারের কাজ আরো ব্যাপক বিস্তৃত। সাধারণত ওয়েব সাইটের জন্য যে প্রোগ্রামটি ব্যবহৃত হয় তা ডেভেলপ করেন ওয়েব প্রোগ্রামার, ওয়েব প্রোগ্রামারকে টেকনিক্যালি ও লজিক্যালি দক্ষ, চিন্তা-ভাবনায় বিচক্ষণ এবং নতুন নতুন প্রযুক্তির সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ হতে হবে। এছাড়া গ্রাফিক্স, মাল্টিমিডিয়া, ডিজাইন এবং ইন্টারনেটের অন্যান্য টুলস সম্পর্কে ভাল ধারণা রাখতে হবে ওয়েব প্রোগ্রামারকে।

যা শিখতে হবে ঃ

ওয়েব ডিজাইন, ওয়েব ডেভেলপমেন্ট, ডিজাইন পাবলিশিং, ডাটাবেজ এবং ওয়েব সার্ভার ম্যানেজমেন্টে প্রশিক্ষণ নিতে হবে। আর এ সমস্ত বিষয়ে দক্ষতা অর্জন করতে হলে জাভা, পার্ল, ডিএইচটিএমএল, ডিজিআই, জাভা বিন, ওয়েব প্রোগ্রামিং, কোবরা, এসপি প্রভৃতি বিষয়ে প্রশিক্ষণ নিতে হবে।

ওয়েব মার্কেটিং ঃ

কাঙ্ক্ষিত ক্লায়েন্টের কাছে ওয়েবসাইট বিক্রির দায়-দায়িত্ব ওয়েব মার্কেটিং কর্মকর্তার ওপর। ওয়েব মার্কেটিং কর্মকর্তাদের ইন্টারএক্টিভ, দক্ষ সেলসম্যান, নেটসার্ফিং সম্পর্কে ভাল জ্ঞান থাকতে হবে।

যা শিখতে হবে ঃ

ওয়েব টেকনোলজি এবং নেটের সংশ্লিষ্ট ক্ষেত্রে গ্রাফিক্স ডিজাইন বা প্রোগ্রামিং স্ট্যাণ্ডার্ড অফিস এপ্লিকেশন বিষয়ে দক্ষতা অর্জন করতে হবে।

ওয়েব মাস্টার ঃ

ওয়েবসাইটে ছোটখাটো বিষয় থেকে শুরু করে আপডেট পর্যন্ত প্রতিটি ক্ষেত্রে নিশ্চয়তা বিধান করতে পারে ওয়েব মাস্টার। ওয়েব মাস্টারকে হতে হবে দক্ষ সিস্টেম এডমিনিস্ট্রেটর, টেকনিক্যালি নির্ভরযোগ্য প্রচুর অভিজ্ঞতা সম্পন্ন এবং তথ্য প্রযুক্তির পরিবর্তনের সাথে সঙ্গতিপূর্ণ হওয়া চাই। এছাড়া সাইবার ল' ও নেটের প্রতিবন্ধকতা ও সুযোগসুবিধাসহ ওয়েবসাইট সিকিউরিটির ব্যাপারেও ভাল ধারণা রাখতে হবে ওয়েব মাস্টারকে।

যা শিখতে হবে ঃ

লিনআক্স, ইউনিক্স, উইণ্ডোজ এনটি, সেকিউর সার্ভার এবং ওয়েব সার্ভার।

ডিটিপি (ডেস্কটপ পাবলিশিং) ক্যারিয়ার ঃ

সাধারণত পাবলিকেশন, বিজ্ঞাপন, বই-পুস্তক প্রকাশনার জন্য পেজ লে-আউট অর্থাৎ মেক-আপের কাজ ডিটিপির অন্তর্গত। আমাদের দেশে কমপিউটারের ব্যাপক প্রসারের পিছনে ডিটিপি এক বিরাট ভূমিকা পালন করছে।

যা শিখতে হবে ঃ

ডিটিপি সফটওয়্যার যেমন- পেজ লে-আউট প্রোগ্রাম (আমাদের দেশে বর্তমানে পেজ লে-আউট হিসেবে এমএস ওয়ার্ড, কোয়ার্ক এক্সপ্রেস ব্যাপকভাবে ব্যবহৃত হচ্ছে), ইমেজ এডিটর যেমন- ফটোশপ ইত্যাদি।

ক্যাড (কমপিউটার এইডেড ডিজাইন) ক্যারিয়ার ঃ

ইঞ্জিনিয়ারিং-এর বিভিন্ন শাখা যেমন- ইলেকট্রিক্যাল, মেকানিক্যাল, সিভিল এবং আর্কিটেকচারাল প্লান

সম্পূর্ণ মাল্টিমিডিয়া লার্নিং টিউটেরিয়াল

দেশের সর্বাধিক সংখ্যক কমপিউটারের বাংলা বইয়ের লেখক
মাহবুবুর রহমান
ও
একঝাঁক প্রতিভাবান তরুণদের যৌথ প্রয়াস

দেশের সেরা লার্নিং সিডি
সিসটেক ডিজিটাল প্রকাশনা

পরিবেশক ও এজেন্ট হতে আগ্রহীগণ দ্রুত যোগাযোগ করুন।

কমপিউটার গ্রাফিক্স
এডোবি ফটোশপ ৫.৫
এডোবি ইলাস্ট্রেটর ৯.০
কোয়ার্ক এক্সপ্রেস ৪.০
ডিজিটাল আর্ট শো
২টি সিডি ও মিনি বইসহ মূল্য ৩০০ টাকা

থ্রিডি এ্যানিমেশন থ্রিডি ম্যাক্স ৩.১
এডোবি প্রিমিয়ার ৫.৫
কুল এডিটপ্রো ২০০০
স্পেশাল ইফেক্টশো
২টি সিডি ও মিনি বইসহ মূল্য

ওয়েবপেজ ডিজাইন
এইচটিএমএল ও জাভা স্ক্রিপ্ট
মাইক্রোসফট ফ্রন্টপেজ
ম্যাক্রোমিডিয়া ফ্লাস ৫
ওয়েব গ্রাফিক্স ও এনিমেশন
২টি সিডি ও মিনি বইসহ মূল্য ৩০০ টাকা

প্যাকে থাকা কুপন পূরণ করে জিতে নিন কমপিউটারসহ ১০০টি আকর্ষণীয় পুরস্কার

বের হয়েছে! বের হয়েছে!!
কমপিউটারের নতুন বই
১. একসিস প্রোগ্রামিং - মাহবুবুর রহমান
২. থ্রিডি স্টুডিও ম্যাক্স - মুহম্মদ জালাল
৩. অটোক্যাড টুডি-থ্রিডি - স্যামুয়েল মল্লিক
৪. কমপিউটার ছড়া - আনজীর লিটন

একুশের বইমেলাতে আরো ক'টি নতুন বই বের হচ্ছে...

সিসটেক পাবলিকেশন্স
বাংলাবাজার বুক এন্ড কমপিউটার কমপ্লেক্স
৩৮/৩, বাংলাবাজার, ঢাকা-১১০০
ফোন ঃ ৭১১২৪০৬, ০১৮২৪২১১০

সিসটেক কমপিউটার্স
জ-৭৭, মহাখালী (ক্ষয়ার বিল্ডিং সংলগ্ন)
ঢাকা-১২১২
ফোন ঃ ৯৮৮৭০১১

প্রধান অফিস ঃ ৪/৫, সপ্তবর্ণা (৩য় তলা), ব্লক-ই, লালমাটিয়া, ঢাকা। ফোন ঃ ৮১২৭২৯৮

এবং ড্রইং-এর জন্য ক্যাড (CAD) একটি অনন্য প্রোগ্রাম। সাধারণত আর্কিটেক, ড্রাফটম্যান, ইন্টেরিয়র ডিজাইনার, মেকানিক্যাল ইঞ্জিনিয়াররা পিসিতে প্ল্যান ও ডিজাইন ড্রাফটিং-এর জন্য ক্যাড প্রোগ্রাম ব্যবহার করেন।

ক্যারিয়ারের ক্ষেত্রঃ

যদি কোন বস্তুর থ্রী ডি এফেক্ট কেমন হবে সে সম্পর্কে ভাল জ্ঞান থাকে এবং আপনি যদি শৈল্পিক বোধসম্পন্ন হন তবে থ্রী ডি মডেলিং এনিমেশনের কাজে নিজেকে প্রতিষ্ঠিত করতে পারেন। তবে লক্ষণীয় বিষয় হলো, আপনি কোন ধরনের কাজে স্বাচ্ছন্দবোধ করেন তার ওপর ভিত্তি করে ক্যাডের অংশ হিসেবে টু-ডি বা থ্রী-ডি কিংবা টু-ডি ও থ্রী-ডি মডিউল ব্যবহার করতে পারেন।

যা শিখতে হবে ঃ

ক্যাড প্রোগ্রামগুলোর মধ্যে অটোক্যাড, টু-ডি, থ্রী-ডি অন্যতম।

মাল্টিমিডিয়া ঃ

ইন্টারএক্টিভ ইউজার কন্ট্রোল লেভেলে তথ্য ডেলিভারির জন্য ইন্টারএক্টিভ কমপিউটিং প্লাটফর্মে ভিডিও, গ্রাফিক্স, এনিমেশন এবং টেক্সটের ইন্টিগ্রেশনকে মাল্টিমিডিয়া বলা হয়। সহজভাবে বলা যায় যেকোন বিষয়বস্তুকে তার প্রকৃত তথ্য, ছবি এবং শব্দের মাধ্যমে উপস্থাপনই মাল্টিমিডিয়া। বর্তমানে মাল্টিমিডিয়ার বেগবান ধারার সাথে ওতোপ্রোতভাবে জড়িয়ে আছে গ্রাফিক্স, চিরায়ত মুদ্রণ ও প্রকাশনা জগৎ। অডিও ভিডিওর ডিজিটাল যাত্রা ছাড়াও ইন্টারনেট ওয়ার্ল্ড ওয়াইড ওয়েব ব্যাপকভাবে যুক্ত হচ্ছে মাল্টিমিডিয়া কনটেন্টে।

মাল্টিমিডিয়ার বৈশিষ্ট্য অনুসারে যেকোন মাল্টিমিডিয়া প্রকাশনাতে থাকতে হবে ছবি, আর ছবিগুলোকে সুন্দরভাবে উপস্থাপনের জন্য দরকার সুন্দর ব্যাকগ্রাউন্ড। এরপর আসে তথ্য প্রকাশের কথা যা ইমেজ হিসেবে মাল্টিমিডিয়াতে থাকে। পরিশেষে আসে অডিও ও ভিডিও। সুতরাং এই সবগুলোকে একত্রে সংমিশ্রণ করে তৈরি হয় পূর্ণাঙ্গ মাল্টিমিডিয়া প্রকাশনা। কাজেই দেখা যাচ্ছে যে, এক মাল্টিমিডিয়াতেই ক্যারিয়ার গঠনের জন্য রয়েছে অসংখ্য ক্ষেত্র।

যদি আপনি মাল্টিমিডিয়া এপ্লিকেশনের প্রতি আগ্রাহান্বিত হন, তবে সে ক্ষেত্রে কিছু কারিগরি বিষয়ে প্রশিক্ষণ নেয়াটা হবে বুদ্ধিমানের কাজ। গ্রাফিক্স সম্পর্কিত জ্ঞান শিক্ষার্থীকে সৃজনশীল হতে সহায়তা করবে।

ক্যারিয়ার ক্ষেত্র ঃ

মাল্টিমিডিয়া অথরিং/প্রোগ্রামারঃ

মাল্টিমিডিয়া সংশ্লিষ্ট বিষয়গুলো জুড়ে দিয়ে ইন্টারএক্টিভ করে চূড়ান্ত আউটপুট প্রদানের দায়-দায়িত্ব মাল্টিমিডিয়া অথরিং/প্রোগ্রামারের ওপর। তাই তাকে রাখতে হবে মাল্টিমিডিয়া সংশ্লিষ্ট ক্ষেত্রগুলোর টেকনোলজি সম্পর্কিত স্বচ্ছ ধারণা এবং চারুশিল্পের জ্ঞানসহ অডিও-ভিডিও ও স্পেশাল এফেক্টে পারদর্শী।

যা শিখতে হবে ঃ

ম্যাক্রো মিডিয়া ডিরেক্টর, অথরওয়ার, থ্রী-ডি স্টুডিও ম্যাক্স।

সাউন্ড ইঞ্জিনিয়ার ঃ

চমৎকার শব্দ সংযোজন করে মাল্টিমিডিয়াকে জীবন্ত করে তোলা যায়। আর একাজটি নির্ভর করছে সাউন্ড ইঞ্জিনিয়ারের ওপর। এ কাজটি সংগীত পিয়াসী ও সৃজনশীল এবং টেকনোলজিতে দক্ষ ব্যক্তিরা অর্থপূর্ণ ও আকর্ষণীয়ভাবে ফুটিয়ে তুলতে পারেন।

যা শিখতে হবে ঃ

সাউন্ড এডিট (ম্যাকের জন্য) ওয়েব স্টুডিও, সাউন্ড -ফর্গ বা কুল এডিট।

এনিমেটর ঃ

মাল্টিমিডিয়া প্রোডাকশনে এনিমেশন জুড়ে দিয়ে আকর্ষণীয়ভাবে উপস্থাপনের কাজটি সম্পন্ন করে এনিমেটর। চমৎকারভাবে এনিমেশনকে উপস্থাপনার জন্য শব্দ, ডিজাইন এবং স্পেশাল এফেক্টে সৃজনশীল এবং কল্পিত চিত্র সৃষ্টিতে দক্ষ হতে হবে এনিমেটরকে।

যা শিখতে হবে ঃ

থ্রী-ডি স্টুডিও ম্যাক্স, টু-ডি স্টুডিও ম্যাক্স, লাইটওয়েব থ্রী-ডি, সফটইমেজ।

ভিডিও ইঞ্জিনিয়ার ঃ

লাইভ ভিডিওকে ব্যবহারোপযোগী ফরম্যাটে উপস্থাপনের কাজটি সম্পন্ন করে ভিডিও ইঞ্জিনিয়ার। মাল্টিমিডিয়াতে আকর্ষণীয় ও অর্থবহভাবে ভিডিওকে উপস্থাপনের জন্য ভিডিও ইঞ্জিনিয়ারকে ফটোগ্রাফি, ফিল্মিং, মিউজিক এবং স্পেশাল এফেক্টে উৎসাহী ও নতুন নতুন পরিকল্পনা প্রণয়নে দক্ষ হতে হবে।

যা শিখতে হবে ঃ

এডবি প্রিমিয়ার।

ডিজিটাল ভিডিও এডিটিংঃ

তথ্য প্রযুক্তিতে ক্যারিয়ার গঠনের নতুন ক্ষেত্রগুলোর মধ্যে একটি হলো ডিজিটাল ভিডিও এডিটিং (DVE). বিশেষ করে যারা তাদের সৃজনশীল প্রকাশকর্ম জাহির করতে চান এবং যারা সেলুলয়েড জগতে রাতারাতি বিখ্যাত হতে চান, তাদের জন্য ডিভিই নিঃসন্দেহে এক চমৎকার সুযোগ বয়ে আনতে পারে। আর যদি কেউ একবার তাদের সৃষ্ট কর্ম দিয়ে পরিচিতি লাভ করতে পারেন, তবে তাকে আর টাকার পিছনে ছুটতে হবে না, বরং টাকাই তার পিছনে ছুটবে। যদিও ভিডিও মাল্টিমিডিয়ার অংশ তথাপি এটিকে কেন্দ্র করে দেশে গড়ে উঠেছে ডিভিই প্রশিক্ষণ কেন্দ্র। সেই সঙ্গে বিপুল সংখ্যক আগ্রহী শিক্ষার্থী এ বিষয়ে প্রশিক্ষণ নেয়ার জন্য বিভিন্ন প্রশিক্ষণকেন্দ্রে ধর্ণা করছেন।

ডিজিটাল ভিডিও এডিটিং কি? ঃ

ডিজিটাল ভিডিও এডিটিং পেশা হিসেবে নেয়ার উদ্দেশ্যে প্রশিক্ষণ নেওয়ার আগে জেনে নেয়া উচিৎ যে, প্রকৃত অর্থে ডিজিটাল ভিডিও এডিটিং (ডিভিই) কি? বস্তুতঃ ডিভি হচ্ছে উচ্চ রেজ্যুলেশনের ভিডিও ফরম্যাট, যেখানে অডিও ও ভিডিও ডিজিটাল তথ্য হিসেবে কাজ করে। অন্য যেকোন ডাটার মতো করে এই ফরম্যাটে ডাটা স্টোর, ম্যানিপুলেট এবং পর্যায়ক্রমে সচল হতে পারে।

ডিজিটাল ভিডিও শব্দটি কিছু ধারাবাহিক চিত্রের পর্যায়ক্রমিকভাবে প্রয়োগ (টেলিভিশন, চলমান ছবি, ভিডিও, এনিমেশন এবং কখনো কখনো স্থির ছবি) দ্বারা পরিবেস্টিত। এতে স্বাভাবিক আলোকচিত্র এবং কৃত্রিম ছবি যেমন ডিজিটাল ইমেজিং যুক্ত করা যেতে পারে। ডিজিটাল ভিডিও-এর আকর্ষণীয় দিকটি হলো যে, এটি সরাসরি অন্যান্য তথ্য রিসোর্সের বিশাল এরে-তে লিঙ্কিং সাপোর্ট করে। ভিডিও হাইপার লিঙ্কিং শুরু হওয়ায় ডিজিটাল ভিডিও আরো বৈশিষ্ট্য মন্ডিত হতে যাচ্ছে।

শিক্ষার্থীর যোগ্যতা ঃ

ভিডিও এডিটিংকে ক্যারিয়ার হিসেবে যারা বেছে নিতে চান তাদের লাইটিং, চারুশিল্পী, ক্যামেরার কাজ প্রভৃতি সম্পর্কে জ্ঞান থাকা বাঞ্ছণীয়। ডিভিই-এর সাথে পদার্থবিদ্যা ও গণিতশাস্ত্র সম্বন্ধে সাধারণ কিছু জ্ঞান থাকা উচিৎ, বিশেষ করে হাই এন্ড স্পেশাল এফেক্টের কাজ করার ক্ষেত্রে। সেই সাথে ডিজাইনিং তথা চারুশিল্প সম্পর্কীয় জ্ঞান। এবং প্রচন্ড ধৈর্যশীল হতে হবে।

বেছে নিন সেরা ট্রেনিং সেন্টারটি

অনেক ইনস্টিটিউট আছে যেগুলো বিশেষভাবে কোন কোর্সের জন্য স্পেশালাইজড যেমন-কোন কোন ইনস্টিটিউট শুধুমাত্র মাল্টিমিডিয়া/গ্রাফিক্স-এর জন্য আবার কোন কোন ইনস্টিটিউট আছে যেগুলো শুধুমাত্র প্রোগ্রামিং কোর্সের ওপর জোর দিয়ে থাকে। যদি আপনি নিজ মেধা ও প্রতিভার আলোকে কোন বিষয়ে ক্যারিয়ার গঠনে দৃঢ় প্রতিজ্ঞ হন তবে তার উপর ভিত্তি করে প্রশিক্ষণ কেন্দ্রটি বেছে নিন।

কোর্স মেয়াদ ঃ

সাধারণত বিগিনাররা ৩ - ৬ মাসের শর্টকোর্স নিয়ে থাকেন এবং এ সময় সে মোটামুটিভাবে কমপিউটারের বেসিক কোর্সসমূহে প্রশিক্ষণ নিয়ে থাকেন। যা পরবর্তীতে তার ক্যারিয়ার গঠনের দীর্ঘ মেয়াদী কোর্সের পথ দেখিয়ে দেয়।

প্র্যাকটিক্যাল সময় ঃ

ভর্তি হওয়ার আগে জেনে নিন সেখানে প্র্যাকটিক্যালের জন্য কতক্ষণ সময় পাওয়া যাবে। কমপিউটারের সংখ্যা তথা ছাত্রের সংখ্যা প্রতি ব্যাচে কতজন। যদি ব্যাচ প্রতি ছাত্রের সংখ্যা বেশি হয় তবে সেক্ষেত্রে প্রশিক্ষকের ব্যক্তিগত মনোযোগ পাওয়ার সম্ভবনা কম থাকে।

জব প্রসপেক্টাস ঃ

অনেক ইনস্টিটিউট ছাত্রদেরকে আকৃষ্ট করার জন্য কোর্স শেষে চাকরির নিশ্চয়তাসহ বিজ্ঞাপন দেয়। কিন্তু আমাদের দেশে চাকরির বাজার এত ছোট যে সেখানে সবাইকে চাকরির ব্যবস্থা করা কতটুকু সম্ভব সে বিষয়টি একবার ভেবে দেখা উচিৎ প্রত্যেকেরই। তবে কিছু কিছু প্রতিষ্ঠান সত্যিকার অর্থে চাকরির ব্যবস্থা করতে পারে তবে তার সংখ্যা হাতে গোণা। কোন প্রতিষ্ঠান চাকরির ব্যবস্থা করতে পারে, সে ব্যাপারে নিশ্চিত হওয়ার জন্য জেনে নিন যে প্রতিষ্ঠানটি ক্লাইন্টদের জন্য সফটওয়্যার ডেভেলপমেন্ট, ওয়েব ডিজাইনিং, মাল্টিমিডিয়া বা এ ধরনের কোন কাজ করে কি- না। যদি কোন প্রতিষ্ঠান ক্লাইন্টদের জন্য এ ধরনের কাজ করে, তবে তাদেরই পক্ষে সম্ভব কিছু চাকরির ব্যবস্থা করা।

শেষ কথা ঃ

কমপিউটার ও তথ্য প্রযুক্তি বিষয়ে যেকোন কোর্সে প্রশিক্ষণ নেয়ার লক্ষ্যে কোন প্রতিষ্ঠানে ভর্তি হয়ে অর্থ খরচ করার আগে প্রতিষ্ঠানের পুরানো ছাত্র-ছাত্রীদের কাছ থেকে জেনে নিন যে সেখানকার শিক্ষার পরিবেশ এবং শিক্ষক কেমন? কাঙ্ক্ষিত বিষয়ে তার অভিজ্ঞতা কেমন এবং সেখানে কিভাবে শিক্ষা দান করা হয়। বিশেষ করে জেনে নিন যে, এক রুমে কয়টি ব্যাচের ছাত্র-ছাত্রীরা একসঙ্গে প্রশিক্ষণ গ্রহণ করেন। কেননা এটা মনে রাখা উচিৎ যে, একই সময়ে একই রুমে একাধিক ব্যাচের ছাত্র-ছাত্রীর প্রশিক্ষণ কার্যক্রম কোন অবস্থাতেই সঠিক নয়। অথচ এভাবেই আমাদের দেশে অধিকাংশ প্রশিক্ষণ কেন্দ্রই এ ভাবে প্রশিক্ষণ দিয়ে থাকে। আর জেনে নিন সে প্রশিক্ষণের কার্যক্রম কি শুধুমাত্র ম্যানুয়াল ভিত্তিক নাকি ম্যানুয়াল ও লেকচার ভিত্তিক কিংবা লেকচার ভিত্তিক। যদি প্রশিক্ষণ কেন্দ্রে শুধুমাত্র ম্যানুয়াল ভিত্তিক হয় তবে সেখানে ভর্তি হয়ে টাকা অপচয় না করাই ভাল। ●

ভূঁইয়া কম্পিউটার্সের ৮ম ফেকাল্টি ডেভেলপমেন্ট ওয়ার্কশপ অনুষ্ঠিত

৮ম ফ্যাকাল্টি ডেভেলপমেন্ট ওয়ার্কশপে অংশগ্রহণকারী শিক্ষকবৃন্দের সঙ্গে পরিচালকগণ।

গত ২৫-২৭ জানুয়ারী ২০০১ ভূঁইয়া কম্পিউটারস এর ইংলিশ ল্যাংগুয়েজ টিচারদের ৩-দিনব্যাপী রিফ্রেসার্স কোর্স অনুষ্ঠিত হয় প্রতিষ্ঠানের ধানমন্ডিস্থ সাপোর্ট অফিসে। ভূঁইয়া ইংলিশ ল্যাংগুয়েজ ক্লাব এর ঢাকা, চট্টগ্রাম, সিলেট, নারায়নগঞ্জ, খুলনা, কুমিল্লা ও ময়মনসিংহ শাখা সমূহের সকল শিক্ষকগণ এ ওয়ার্কশপে অংশগ্রহণ করেন।

ইংলিশ ল্যাংগুয়েজ ক্লাবের জন্যে প্রণীত নতুন ৯টি সিলেবাস এর উপর শিক্ষকদের ওরিয়েন্টেশন ছাড়াও, অভিজ্ঞতা ও ইনফরমেশন ইন্টারচেঞ্জ এর মাধ্যমে মেম্বারদের আরও ফলপ্রসু শিক্ষাদান ছিল এ ওয়ার্কশপের মূল উদ্দেশ্য।

দেশের কয়েকজন বিশিষ্ট ম্যানেজমেন্ট ব্যক্তিত্ব ছাড়াও ক্লাবের সিনিয়র শিক্ষকগণ বিভিন্ন বিষয়ের উপর শেসন সমূহ পরিচালনা করেন।

ভূঁইয়া কম্পিউটার্স প্রতিবছর নিয়মিতভাবে ব্রাঞ্চ ইনচার্জ, লাইব্রেরী ইনচার্জ, কম্পিউটার ও ইংলিশের একাডেমিক পারসোনালদের জন্যে বছরের বিভিন্ন সময়ে ভিন্ন ভিন্নভাবে এসমস্ত ওয়ার্কসপ ও কোর্সের আয়োজন করে থাকে।

ক্লাশরুম মেনেজমেন্ট, টাইম মেনেজমেন্ট, মোটিভেশন, কমিউনিকেশন, স্ট্রাটেসি ইত্যাদি অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ বিষয়গুলোর পাশাপাশি প্রতিষ্ঠানের প্রচলিত অন্যান্য প্রাকটিসগুলোও এ কোর্সে তাত্ত্বিক ও ব্যবহারিকভাবে চর্চ্চা করা হয়।

২৭ জানুয়ারী সন্ধ্যা ৬:৩০মি. এ কোর্সের সমাপনী অনুষ্ঠানে বিশিষ্ট অতিথি হিসাবে উপস্থিত ছিলেন বাংলাদেশ কম্পিউটার সমিতির সভাপতি জনাব আবদুল্লাহ এইচ কাফী এবং ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের ইংরেজী বিভাগের সাবেক প্রধান প্রফেসর ড: ফকরুল আলম। ভূঁইয়া কম্পিউটার্সের প্রেসিডেন্ট প্রফেসর ড: জেড.এইচ. ভূঁইয়ার সভাপতিত্বে অনুষ্ঠিত এ সমাপনী অনুষ্ঠান শেষে স্থানীয় একটি রেস্টুরেন্টে ডিনার পার্টির মাধ্যমে ৩ দিনব্যাপী এ ওয়ার্কশপের সমাপ্তি ঘটে।

সমাপনী অনুষ্ঠানে বক্তব্য রাখছেন অধ্যাপক ড: ফকরুল আলম।

কুমিল্লায় কম্পিউটার ও ইংলিশ ক্লাবের নতুন শাখা

ভূঁইয়া কম্পিউটারসের কম্পিউটার ও ইংলিশ ল্যাংগুয়েজ ক্লাব কর্তৃপক্ষ কুমিল্লায় একটি নতুন শাখা খোলার সিদ্ধান্ত নিয়েছেন। এ বিষয়ে ইতিমধ্যেই সুবিধাজনক লোকেশনে বাড়ী খোঁজা হচ্ছে।

ক্লাব কার্যক্রমের আওতাধীন কম্পিউটারের বিভিন্ন প্রোগ্রামিং ও প্যাকেজ কোর্সগুলো (এক্সিকিউটিভ মেম্বারশীপ সহ) এবং ইংলিশ ল্যাংগুয়েজ এর স্পোকেন ইংলিশ ও টোফেল কোর্সগুলো প্রতিষ্ঠানের নিজস্ব স্টান্ডার্ড ও নিয়ম অনুযায়ী এ শাখায় পরিচালিত হবে।

আশা করা যাচ্ছে আগামী ১০ এপ্রিল হতে কুমিল্লায় ক্লাবের প্রশিক্ষন কার্যক্রম শুরু করা যাবে।

BCL, CCS ও BIT_তে যোগাযোগের ঠিকানা

বাড়ী ৫০৯, রোড ৭
ধানমন্ডি আ/এ, ঢাকা ১২০৫
(রাশিয়ান সাংস্কৃতিক কেন্দ্র'র পাশে)
ফোন ঃ ৮১১০৮৮৫, ৮১২৫৫৬০
ফ্যাক্স ঃ ৯১৩১৮১৫
E.Mail: ccscis@citechco.net
www.bhuiyan-computers.com

ইংলিশ ক্লাবের নতুন সিলেবাস সমূহ

ভূঁইয়া ইংলিশ ল্যাংগুয়েজ ক্লাব কর্তৃপক্ষ প্রশিক্ষন কার্যাবলীকে আরও বৈচিত্রময় ও ফলপ্রসু করার লক্ষে ৯টি নতুন সিলেবাস নির্বাচিত করেছেন। এ সিলেবাসগুলো নিম্নরূপ:

- Excellence Elementary,
- Excellence Intermediate,
- Headway Elementary,
- Headway Intermediate,
- New Cambridge Elementary,
- New Cambridge Intermediate,
- Changes Elementary,
- Changes Intermediate,
- English for Professionals Intermediate,
- English for Professionals Advanced,
- English for Computing Intermediate,
- Spectrum Elementary,
- Spectrum Intermediate,
- TOEFL Intermediate and Advanced.

ক্লাব কার্যক্রমে এ সমস্ত নতুন কোর্সের অন্তর্ভুক্তি প্রতিষ্ঠানের সেবার মানকে আরও উন্নত ও অর্থবহ করে তুলবে।

মোঃ ফখরুল ইসলাম ফরহাদ
mfarhad@iit-dhaka-edu

ই-কমার্স এপ্লিকেশন ডেভেলপমেন্ট

ই-কমার্স কি?

সহজ ভাষায় ই-কমার্স হচ্ছে ইলেকট্রনিক কমার্স। ইলেকট্রনিক নেটওয়ার্কের মাধ্যমে কোন পণ্য কেনা-বেচা কিংবা কোন সার্ভিস প্রদান করাকেই বলা হয় ই-কমার্স। তবে এখনো পর্যন্ত ই-কমার্সের মাধ্যম হচ্ছে ইন্টারনেট। আর ওয়েব পেজ হচ্ছে ইন্টারনেটের মাধ্যমে কোন তথ্য প্রদর্শনের একটি মাধ্যম। ধরুন, আমি আমার বায়োডাটা বিশ্বের সবার কাছে তুলে ধরতে চাই। তাহলে আমার বায়োডাটাকে একটি নির্দিষ্ট ফরম্যাটে লিখে সেটি ওয়েব সার্ভারে হোস্ট করতে হবে। হোস্টিংয়ের সাথে সাথে ডকুমেন্টটি দেখার জন্যে সেই সার্ভার কর্তৃক একটি এড্রেস দেয়া হবে। এখন কেউ যদি ইন্টারনেটের সাথে যুক্ত অবস্থায় আমার এড্রেসে এন্টার করেন তাহলে আমার বায়োডাটা দেখতে পাবেন। এ কাজটি করে ইন্টারনেট ব্রাউজার। ব্রাউজার ওয়েব সার্ভারে সংরক্ষিত ফাইলকে ইউজারের উইন্ডোতে একটি স্পেশাল ফরম্যাটে প্রদর্শন করে। এটিই হচ্ছে ওয়েব পেজ। যেমন, আমার কমপিউটার এক্সেসরিস বিক্রয়ের একটি প্রতিষ্ঠান আছে। আমি এই প্রতিষ্ঠানের সব তথ্যসম্বলিত একটি ওয়েবসাইট ডেভেলপ করে হোস্টিং করেছি যাতে যে কেউ ইচ্ছে করলেই আমার প্রতিষ্ঠানের ওয়েবসাইটে গিয়ে তার কাঙ্খিত পণ্যটি পছন্দ করে দাম যাচাই করে অর্ডার দিতে পারে। এর ফলে ক্রেতা আমার প্রতিষ্ঠানে আসা থেকে রেহাই পাচ্ছেন এবং আমি সেই অর্ডার মতো ক্রেতার কাঙ্খিত দ্রব্যটি যেকোন উপায়ে তার নিকট পৌঁছে দিতে পারছি। একেই বলে ই-কমার্স। ই-কমার্স শুধুমাত্র যে ক্রেতা-বিক্রেতার মধ্যে সীমাবদ্ধ তা নয়। এই লেনদেন বিজনেস টু বিজনেসও হতে পারে আবার কনজিউমার টু কনজিউমারও হতে পারে। সবটুকুই নির্ভর করছে চিন্তা-ভাবনার ওপর।

এখন দেখা যাক একটি সাধারণ কমার্শিয়াল সিস্টেমের পরিবর্তে ইলেকট্রনিক্স কমার্শিয়াল সিস্টেমে আমরা কি ধরনের বাড়তি সুবিধা পেতে পারি।

সুবিধা

প্রচলিত কমার্শিয়াল সিস্টেমের কোন প্রতিষ্ঠানকে একটি নির্দিষ্ট সময় তার ভোক্তাদের জন্যে উন্মুক্ত রাখতে হয়। যেমন, যদি ফার্মের কথাই ধরি তাহলে সেটি সকাল থেকে সন্ধ্যা পর্যন্ত খুলে রাখতেই হবে। কিন্তু ই-কমার্সের ক্ষেত্রে এরূপ কোন নির্দিষ্ট সময় নেই। ওয়েব সার্ভার যতক্ষণ চালু থাকবে ততোক্ষণ যেকোন ক্রেতা অর্ডার দিতে পারবেন। প্রচলিত ধারায় বেশিরভাগ ক্রেতাই হচ্ছেন লোকাল। কিন্তু নতুন সিস্টেমে পৃথিবীর যেকোন প্রান্তের ক্রেতা হতে পারে এর গ্রাহক। আবার প্রচলিত ধারায় স্টকে সবসময়ই কিছু না কিছু পণ্য সামগ্রী থাকতেই হবে। কিন্তু ই-সিস্টেমে কোন স্টক না থাকলেও চলে। আগের মতো বেশিরভাগ সময় ক্রেতার সাথে কথা বলার ঝামেলা থেকেও রেহাই পাওয়া যায়। এ ধরনের বিভিন্ন কারণে উন্নত বিশ্বে বর্তমান ই-কমার্সই ব্যবসার প্রধান মাধ্যমে পরিণত হতে চলেছে। আমাদের দেশের অবস্থা অবশ্য ততোটা জোরালো নয়।

শুধুমাত্র HTML ফাইল লিখে ইন্টারেক্টিভ কিংবা ডায়নামিক ওয়েবসাইট ডেভেলপ করা যায় না। কারণ এইচটিএমএল কোন প্রোগ্রামিং ল্যাঙ্গুয়েজ নয় শুধুমাত্র কতগুলো ট্যাগের সমন্বয়, যা দিয়ে কোন টেক্সটকে বিভিন্ন ফরম্যাটে ব্রাউজার উইন্ডোতে উপস্থাপন করা যায়। ওয়েব পেজকে ইন্টারেক্টিভ কিংবা ডায়নামিক করতে হলে আমাদের স্ক্রীপ্টিং ল্যাঙ্গুয়েজের সাহায্য নিতে হয়। এই স্ক্রীপ্টিং ল্যাঙ্গুয়েজ হচ্ছে সাধারণ কোন প্রোগ্রামিং ল্যাঙ্গুয়েজের সিনট্যাক্স ব্যবহার করে ওয়েবে সেই ল্যাঙ্গুয়েজের প্রোগ্রামিং মডিউলের ব্যবহার। এইচটিএমএল-এ ব্যবহৃত ট্যাগগুলো ব্রাউজার তার উইন্ডোতে ইন্টারপ্রেট করে। তাই স্ক্রীপ্ট এক্সিকিউশন অনেকাংশে ব্রাউজারের ওপর নির্ভরশীল। এবং ঠিক একইভাবে কেউ যদি এইচটিএমএল ফাইলের কোড দেখতে চান তাহলে অতি সহজেই তিনি তা দেখতে পারেন যা ওয়েব ডেভেলপারের জন্যে বেশ হতাশাব্যঞ্জক। কিন্তু আমরা চাই এমন একটি ওয়েবসাইট ডেভেলপ করতে যা ব্রাউজারের ওপর নির্ভর করবে না এবং দর্শক পেজের স্ক্রীপ্টিং কোড দেখতে পারবে না। এ কাজটি করতে হলে আমাদের স্ক্রীপ্ট এক্সিকিউশনের কাজটি সার্ভারের ওপর ছেড়ে দিতে হবে। এএসপি বা এক্টিভ সার্ভার পেজ হচ্ছে তার একটি সমাধান। যখনি কোন ব্রাউজার কোন ওয়েব সার্ভারকে তার কোন পেজের জন্য রিকোয়েস্ট পাঠায় তখন সার্ভার সেই এএসপি ফাইলটিকে সার্চ করে এবং এএসপি তে ব্যবহৃত স্ক্রীপ্টিং কোডগুলো সার্ভার এক্সিকিউট করায় সেই এক্সিকিউশনের রেজাল্ট সম্বলিত একটি এইচটিএমএল ফাইল জেনারেট করে। তারপর এই ফাইলটি ব্রাউজারে পাঠিয়ে দেয়। এএসপি ফাইলে ব্যবহৃত স্ক্রীপ্ট যদি ওয়েব সার্ভারে কম্পাটিবল হয় তাহলে আর কোন দুশ্চিন্তা থাকে না। ব্রাউজারের স্ক্রীপ্ট কম্পাটিবিলিটি নিয়ে কোন প্রশ্ন উঠে না। আর যেহেতু সার্ভার শুধুমাত্র স্ক্রীপ্টের রেজাল্ট ব্রাউজারে পাঠায় সেহেতু স্ক্রীপ্টিং কোডের ইউজারের কাছে উন্মুক্ততা নিয়েও ডেভেলপারের কোন আশঙ্কা থাকে না। এ বিষয়ে **কমপিউটার জগৎ** অক্টোবর ২০০০ সংখ্যায় বিস্তারিত আলোচনা করা হয়েছে।

মাইক্রোসফট টেকনোলজি

এখন আসা যাক কিভাবে একটি স্বয়ংসম্পূর্ণ ওয়েব এপ্লিকেশন তৈরি করা যায়। এজন্য কয়েকটি বিষয়ে ভালো ধারণা রাখতে হবে। সেটি হচ্ছে এইচটিএমএল ট্যাগ, কোন একটি স্ক্রীপ্টিং ল্যাঙ্গুয়েজ, এএসপিতে ব্যবহৃত অবজেক্ট এবং তাদের প্রয়োগ। এবং সেই এসএসপি ফাইলের সাথে ডাটাবেজের কানেক্টিভিটি এবং যেকোন একটি ডাটাবেজ প্রোগ্রাম। মাইক্রোসফটের টেকনোলজি ব্যবহার করে এধরনের একটি এপ্লিকেশন তৈরি করা যেতে পারে।

মাইক্রোসফটের দু'টি ওয়েব সার্ভার আইআইএস ও পিডব্লিউএস এএসপি সাপোর্ট করে। মনে রাখতে হবে আইআইএস (ইন্টারনেট ইনফরমেশন সার্ভার)-এর এনভায়রনমেন্ট বা অপারেটিং সিস্টেম হলো উইন্ডোজ এনটি সার্ভার কিংবা উইন্ডোজ ২০০০। এই ওয়েব সার্ভারটি বাণিজ্যিকভাবে ব্যবহার করা হয়। পিডব্লিউএস বা পার্সোনাল ওয়েব সার্ভার ইনস্টল করতে হলে অপারেটিং সিস্টেম অবশ্যই উইন্ডোজ ৯৮ কিংবা উইন্ডোজ এনটি ওয়ার্কস্টেশন হতে হবে। পার্সোনাল ওয়েব সার্ভার বাণিজ্যিকভাবে বড় ওয়েব সার্ভার হিসেবে ব্যবহার করা না গেলেও একটি ছোট ইন্ট্রানেটে এটি ব্যবহার করা যায়। তবে এটিতে অনেক সীমাবদ্ধতা আছে। তাই পার্সোনাল ওয়েব সার্ভার নিয়ে এখানে সংক্ষিপ্ত আলোচনা করা হলো।

পার্সোনাল ওয়েব সার্ভার

নিজের পিসিতে একটি ওয়েব সার্ভার হিসেবে ব্যবহার করতে চাইলে এই সফটওয়্যারটি ইনস্টল করে নেয়া যেতে পারে। তবে মনে রাখবেন আপনার কমপিউটারে অবশ্যই নেটওয়ার্ক কার্ড (LAN) সংযুক্ত থাকতে হবে। ওয়েবসাইট ডেভেলপ করার পর এটিকে সরাসরি বাণিজ্যিকভাবে কোন ওয়েব সার্ভারে হোস্টিং করার আগে এর আউটপুট কেমন দেখাবে তা যাচাই করার জন্যেই মূলত নেটওয়ার্ক কার্ড ব্যবহার করা হয়। ছোট একটি ইন্ট্রানেটে এটিকে ওয়েব সার্ভার হিসেবে দিব্যি চালিয়ে দেয়া যেতে পারে। এতে পার্সোনাল ওয়েব সার্ভার ব্যবহার করা হয়েছে। তবে সবচেয়ে বড় সমস্যা যেটি তা হলো এটি একই সাথে সর্বোচ্চ পাঁচজনের বেশি ইউজার সাপোর্ট করে না। তারপর এ স্পীড ব্যাপক হারে কমে যায়।

এটি বিভিন্ন লোকেশন থেকে পাওয়া যেতে পারে। মাইক্রোসফটের ওয়েবসাইটে গিয়ে ডাউনলোড করে নেয়া যায়। কিংবা উইন্ডোজ ৯৮-এর সিডি থেকেও এটি পেতে পারেন। সবচেয়ে ভালো হয় যদি উইন্ডোজ ৯৮-এর সিডি থেকেই ইনস্টল করেন। উইন্ডোজ ৯৮-এর সিডিতে এড-অনস (Add-Ons) ডিরেক্টরিতে পিডব্লিউএস (PWS) পাওয়া যায়। সেখানে গিয়ে সেটআপ রান করলেই এটি কমপিউটারে ইনস্টল হবে। সম্ভবত এটিই সবচেয়ে কম ঝামেলাপূর্ণ ইনস্টলেশন প্রসেস। এখানে লক্ষ্যণীয় যে প্রতিটি ওয়েব সার্ভারের একটি নাম থাকে এবং সেটি হবে যে কমপিউটারে এটি ইনস্টল করা হবে সে কমপিউটারের আইডেন্টিফিকেশন নেম। অনেকেই এই আইডেন্টিফিকেশন নেম কিভাবে পাবেন সেটি নিয়ে দুশ্চিন্তাগ্রস্ত হন। কমপিউটারটি যদি কোন লোকাল এরিয়া নেটওয়ার্কের সাথে কানেক্টেড থাকে তাহলেই অন্যান্য কমপিউটার থেকে এই কমপিউটারে এক্সেস করতে যে নাম ব্যবহার করা হয় সেটিই হচ্ছে কমপিউটারের নেম। আর যদি এটি কোন নেটওয়ার্কের সাথে কানেক্টেড না থাকে তাহলে স্টার্ট মেনু ক্লিক করে সেটিংস থেকে কন্ট্রোল প্যানেল উইন্ডো ওপেন করুন। সেখানে নেটওয়ার্ক আইকনে ডাবলক্লিক করে সেটিংস থেকে কন্ট্রোলপ্যানেল উইন্ডো ওপেন করুন। এরপর নেটওয়ার্ক আইকনে

ডাবলক্লিক করুন। আইডেন্টিফিকেশন ট্যাবে ক্লিক করলেই আপনি আপনার কমপিউটার নেম দেখতে পাবেন। ইনস্টলেশন শেষে ইন্টারনেট ব্রাউজারের এড্রেস বারে গিয়ে HTTP লিখে সার্ভারের নাম দিলে যদি পেজ দেখতে পান তাহলে বুঝতে হবে আপনার কমপিউটারে পার্সোনাল ওয়েব সার্ভার ইনস্টল হয়েছে। আমার কমপিউটারের আইডেন্টিফিকেশন নেম হচ্ছে success। তাই ইন্টারনেট এক্সপ্লোরারে গিয়ে আমাকে লিখতে হবে http://success/। যেকোন এএসপি ফাইলের আউটপুট দেখতে হলে সেই ফাইলটিকে সার্ভারের ডিরেক্টরিতে কপি করতে হবে। ডিফল্ট সেটিংস-এ পিডব্লিউএস ইনস্টল হলে কমপিউটারের সি ড্রাইভে Inetpub নামে একটি ডিরেক্টরি দেখা যাবে। সেই ডিরেক্টরিতে webpub নামে একটি ডিরেক্টরি থাকে। যে ফাইলটি ওয়েব সার্ভারে হোস্টিং করে আউটপুট লিখলেই তার আউটপুট এপিয়ারেন্স দেখা যাবে। মনে করি আমার এএসপি ফাইলটির নাম index.asp। তাহলে আমাকে ইন্টারনেট এক্সপ্লোরারে এড্রেসটি দিতে হবে http://success/webpub/index.asp।

স্ক্রীপ্টিং ল্যাঙ্গুয়েজ

যাদের ভিজ্যুয়াল বেসিক কোড সম্পর্কে মোটামুটি ধারণা আছে তারা খুব সহজেই (VB) ভিবিস্ক্রীপ্ট আয়ত্ব করতে পারেন। তবে তার মানে এই নয় যে, ভিজ্যুয়াল বেসিক সম্পর্কে পূর্ব ধারণা না থাকলে ভিবিস্ক্রীপ্ট শেখা যাবে না। এটি শেখার সবচেয়ে ভালো উপায় হচ্ছে ভিবিস্ক্রীপ্ট ব্যবহার করে তৈরি করা কিছু ওয়েব পেজের আউটপুট দেখা এবং সেই পেজের সোর্স কোডগুলো বিশ্লেষণ কর।

ডাটাবেজ

ডাটাবেজ হিসেবে মাইক্রোসফট এক্সেস কিংবা (XQL) এসকিউএল সার্ভার ব্যবহার করা যায়। এক্সেস একটি ডেস্কটপ ডাটাবেজ, এটি এসকিউএল সার্ভারের মতো ক্লায়েন্ট সার্ভার ডাটাবেজ নয়। লো ট্রাফিক ওয়েবসাইট তৈরির জন্যই এটি ব্যবহার করা হয়, আর এটিতে একই সাথে ৩০ জনের বেশি ইউজার এক্সেস করতে পারে। সেদিক থেকে এসকিউএল সার্ভারে হাই ট্রাফিক ওয়েবসাইট ডেভেলপ কোন সমস্যা হয় না। এছাড়া একই সাথে হাজার হাজার ইউজার কানেক্ট করতে পারে। এবং এটি একটি ক্লায়েন্ট সার্ভার ডাটাবেজ। সত্যিকারের ই-কমার্স এপ্লিকেশন ডেভেলপমেন্টের জন্য এসকিউএল সার্ভারের মতো ডাটাবেজ ব্যবহার করতে হয়। প্রাথমিকভাবে একটি ই-কমার্স এপ্লিকেশন ডেভেলপমেন্ট এক্সেস দিয়ে শুরু করা যেতে পারে। পরে এসকিউএল সার্ভারে ডাটাবেজ তৈরি করে কমার্শিয়াল এপ্লিকেশন ডেভেলপ করা যায়।

ডাটাবেজ কানেক্টিভিটি

এএসপি ফাইলের সাথে ডাটাবেজের কানেকশনের জন্য এডিও (এক্টিভএক্স ডাটা অবজেক্ট) টেকনোলজি ব্যবহার করা যেতে পারে। এডিও হচ্ছে অনেকগুলো অবজেক্টের সেট। এটি ব্যবহার করে ODBC (ওপেন ডাটাবেজ কানেক্টিভিটি) কিংবা OLEDB-ডিবি (অবজেক্ট লিঙ্কিং এম্বেডিং)-ডাটাবেজের সাথে এএসপি পেজ কানেক্ট করা যায়। যখন একটি এএসপি পেজের সাথে কোন ডাটাবেজের কানেক্ট করা হবে তখন এ ব্যাপারটি আরো পরিষ্কার হয়ে যাবে।

ভিজ্যুয়াল ইন্টারডেভ

ইন্টারনেট এপ্লিকেশন ডেভেলপমেন্টের জন্য মাইক্রোসফট ভিজ্যুয়াল স্টুডিওর একটি এনভায়রনমেন্ট হচ্ছে ভিজ্যুয়াল ইন্টারডেভ। ওয়েবসাইট বা ওয়েব এপ্লিকেশন ডেভেলপের জন্য এটি বেশ চমৎকার এনভায়রনমেন্ট। এখান থেকেই গ্রাফিক্যালি নর্মাল এইচটিএমএল পেজ কিংবা এএসপি পেজ ডিজাইন করা যায়। আবার এগুলোর কোডেও পরিবর্তন করা যায়। এখান থেকেই কোন ডাটাবেজের সাথে সরাসরি কানেক্ট করা যায়। যারা ভিজ্যুয়াল বেসিক কিংবা ভিজ্যুয়াল ফক্সপ্রোর সাথে পরিচিত তারা এটিকে বেশ সহজেই আয়ত্ব করতে পারবেন। তবে এই এনভায়রনমেন্ট ছাড়াও একটি পূর্ণাঙ্গ ওয়েব এপ্লিকেশন ডেভেলপ করা যাবে।

নিচে এএসপিতে ব্যবহৃত কয়েকটি অবজেক্ট এবং তাদের বিভিন্ন প্রপার্টি মেথড কিভাবে প্রয়োগ করা যায় তা নিয়ে আলোচনা করা হলো। আমরা অনেকেই অবজেক্ট ওরিয়েন্টেড প্রোগ্রামিং সম্পর্কে ততোটা ধারণা রাখি না। অবজেক্ট মডেল বুঝতে হলে অবশ্যই এ ব্যাপারে মোটামুটি পরিষ্কার ধারণা থাকতে হবে। প্রথমেই চলুন দেখা যাক অবজেক্ট বলতে কি বুঝায়। আমাদের বস্তু জগতে সবকিছুই এক একটি অবজেক্ট। কলম একটি অবজেক্ট। কাগজ একটি অবজেক্ট। প্রতিটি অবজেক্টের নির্দিষ্ট কিছু বৈশিষ্ট্য, কিছু করার ক্ষমতা আছে। এ উদাহরণে আমি আমার কলমের কথা বলেছি। এখন দেখুন এর কি কি বৈশিষ্ট্য আছে। এর রং, দৈর্ঘ্য, পুরুত্ব, এটা কি ফাউন্টেন নাকি বলপেন (ধরন) এগুলোই হচ্ছে এর বৈশিষ্ট্য। অবজেক্টের এ ধরনের বৈশিষ্ট্যকে বলে প্রপার্টি। এটি দ্বারা আমরা লিখতে পারি, কোন বস্তুকে নির্দেশ করতে পারি, এগুলো হচ্ছে এর ক্ষমতা। আর অবজেক্টের এ ধরনের ক্ষমতাকে বলে ইভেন্ট।

আমি কমপিউটার এনভায়রনমেন্টের একটি উদাহরণ দিচ্ছি। কমপিউটারে কমান্ড বাটনের সাথে আপনারা পরিচিত। অনেকে এটিকে আবার বাটনও বলেন। এটি হচ্ছে একটি অবজেক্ট। যাই হোক—সেই কমান্ড বাটনের কি কি প্রপার্টি থাকতে পারে দেখুন তো। এটির একটি দৈর্ঘ্য আছে, প্রস্থ আছে, ক্যাপশন (কমান্ড বাটনের ওপরে লেখাটি), ক্যাপশনের ফন্ট, ফন্ট কালার, ব্যাকগ্রাউন্ড কালার আরো অনেক কিছু। এইতো গেলো প্রপার্টির কথা। এবার দেখা যাক এর দ্বারা কি কাজ করা যায়। আমরা কমান্ড বাটনে ক্লিক করতে পারি, মাউস মুভ করতে পারি, মাউস আপ কিংবা মাউস ডাউনসহ আরো অনেক কিছু করতে পারি। এগুলো সবই হচ্ছে এর ইভেন্ট। আর একটি ইভেন্টের জন্য অবজেক্টের রেসপন্স হবে এক এক রকম। এগুলো সবই হচ্ছে এর ইভেন্ট। আর একটি ইভেন্টের জন্য অবজেক্টের রেসপন্স হবে একেক রকম। রেসপন্সটিকে বলা হয় মেথড। কমপিউটারে যদি ভিজ্যুয়াল বেসিক ইনস্টল করা থাকে তাহলে আরেকটু স্বচ্ছ ধারণা পেতে আমাদের একটু কাজ করতে হবে। ভিজ্যুয়াল বেসিক রান করে একটি স্ট্যান্ডার্ড .exe ফাইল ওপেন করুন। একটি ব্ল্যাংক ফরম দেখা যাবে। তার পাশে যে টুলবক্সটি আছে সেখানে কমান্ড বাটনে দু'বার ক্লিক করলে ফর্মে একটি কমান্ড বাটন দেখা যাবে যার ওপরে command1 কথাটি দেখতে পাবেন। এবার বাটনটির ওপর মাউস রেখে রাইট বাটন ক্লিক করে পপ-আপ মেনু থেকে প্রপার্টি সিলেক্ট করে ক্লিক করুন। তাহলেই কমান্ড বাটনের সব প্রপার্টি দেখতে পাবেন। আপনি ইচ্ছে করলে এ প্রপার্টিগুলোর নাম পরিবর্তন করে প্রোগ্রামে এর প্রভাব ফেলতে পারেন। কমান্ড বাটনটিতে ডবল ক্লিক করে দেখুন একটি উইন্ডো ওপেন হচ্ছে সেখানে প্রোগ্রামের কোড লেখা হয়। এখানে আপনি বিভিন্ন ইভেন্ট ট্রিগারিংয়ের ফলে তার রেসপন্স কেমন সেই অনুযায়ী নিজস্ব কোড লিখতে পারেন। কমান্ড বাটনের মতো বিভিন্ন ধরনের অবজেক্ট নিয়েই (যেমন- লেবেল, টেক্সট বক্স, চেক বক্স ইত্যাদি) একটি পরিপূর্ণ এনভায়রনমেন্ট। আশা করি অবজেক্ট অরিয়েন্টেড প্রোগ্রামিং সম্পর্কে মোটামুটি ধারণা হয়েছে। এবার মূল আলোচনা শুরু করা যাক।

এএসপিতে ব্যবহৃত সব অবজেক্ট তাদের প্রপার্টি এবং মেথড নিয়েই হচ্ছে এসএসপি অবজেক্ট মডেল। এএসপিতে ছয়টি অবজেক্ট আছে। এগুলো হচ্ছে—রিকোয়েস্ট, রেসপন্স, এপ্লিকেশন, সেশন, সার্ভার এবং অবজেক্ট কনটেক্সট। নিচে রিকোয়েস্ট, রেসপন্স এবং সার্ভার অবজেক্ট সম্পর্কে আলোচনা করা হলো-

রিকোয়েস্ট

এই অবজেক্ট ব্রাউজার থেকে সার্ভারে প্রেরিত সব কনটেন্ট নিয়ে কাজ করে। যখনি ব্রাউজার সার্ভারে কোন তথ্য পাঠায় সেই তথ্যকে সঠিকভাবে রিসিভ করে প্রসেস করতে অবজেক্টটি ব্যবহার করা হয়।

এ অবজেক্টে চারটি কালেকশন ব্যবহার করা হয়- কোয়েরী স্ট্রিং, ফর্ম, সার্ভার ভেরিয়েবল ও কুকিস।

কালেকশন হচ্ছে এক ধরনের ডাটা কন্টেইনার যা ডাটা স্টোর করতে পারে।

কোয়েরিস্ট্রিং

ব্রাউজার থেকে পাঠানো হয় কোয়েরি স্ট্রিং ভ্যারিয়েবল। কোন ইউআরএল-এর প্রশ্নবোধক চিহ্নের পরের অংশকে বলা হয় কোয়েরি স্ট্রিং। সাধারণত প্রশ্নবোধক চিহ্নের পরে, একটি ভেরিয়েবল ব্যবহার করে সেই ভ্যারিয়েবলের মান দেয়া হয় তার সাথে সম্পর্কযুক্ত সব তথ্যাবলী পাওয়ার জন্য।

ফর্ম

এইচটিএমএল ফর্মে দেয়া সব তথ্যাবলী সার্ভার রিসিভ করতে এ কালেকশনটি ব্যবহার করে। যেমন, এইচটিএমএল ফাইলে একটি ফর্ম ব্যবহার করে তাতে ভিউয়ারের নাম দেয়ার জন্য একটি টেক্সটবক্স ব্যবহার করা হয়েছে। এবং তার সাথে একটি সাবমিট বাটন যোগ করা হয়েছে এ উদ্দেশ্যে যে, টেক্সট বক্সে ভিউয়ার নাম দিয়ে সাবমিট বাটনে ক্লিক করবে। এইচটিএমএল এ এর ডিক্লারেশনটি এরূপ হতে পারে-

```
<FORM METHOD="POST"ACTION="response.asp">
<INPUTTYPE="text"NAME="uname">
<INPUTTYPE="SUBMIT"VALUE="OK">
```

উপরের কোড থেকে দেখা যাচ্ছে যে টেক্সট বক্সটির নাম ইউনেম দেয়া হয়েছে। এটি হচ্ছে প্রোগ্রামে ব্যবহৃত টেক্সট বক্সটির নাম। রেসপন্স

এএসপি () ফাইলটি এই রিকোয়েস্ট রিসিভ করবে নিচের স্ক্রীপ্ট মডিউলের মাধ্যমে।

```
<%
dim username
username=Request.form("uname")
%>
```

সার্ভার ভেরিয়েবল

বর্তমান পেজের নাম, ফিজিক্যাল পাথ, হেডার, ভিউয়ারের ইন্টারনেট এড্রেস এবং ব্রাউজার ইনফরমেশন পাওয়ার জন্য সার্ভার ভেরিয়েবল কালেকশনটি ব্যবহার করা হয়। কতগুলো নির্দিষ্ট ভেরিয়েবল ব্যবহার করে উপরোল্লিখিত ইনফরমেশন পাওয়া যায়। নিচের ১নং টেবলে ভেরিয়েবলগুলোর নাম এবং তাদের কাজের প্রেক্ষিত দেয়া হলো—

কুকিস

যখন কোন ব্রাউজার কোন ওয়েবসাইটে ব্রাউজ করেন তখন সেই সাইটের কোডিংয়ের মাধ্যমে কমপিউটারে কিছু নির্দিষ্ট ডাটা স্টোর করা হয়। একেই বলা হয় কুকিস। পরে সেই একই ইউজার যখন ওয়েবসাইট ব্রাউজ করে তাকে সেই কুকিসের সাহায্যে চিহ্নিত করা হয়। দু'ধরনের কুকিস রয়েছে- সেশন কুকিস ও পারসিস্টেন্ট কুকিস। সেশন কুকিস কমপিউটারের মেমরিতে থাকে এবং এর মেয়াদ হচ্ছে ততোক্ষণ যতোক্ষণ কোন ভিউয়ার সেই ওয়েবসাইটে ব্রাউজ করতে থাকেন। আর পারসিস্টেন্ট কুকিস ভিউয়ারের কমপিউটারে একটি টেক্সট ফাইল হিসেবে স্টোর থাকে। এবং যখনই সেই ভিউয়ার সেই একই ওয়েবসাইটে ব্রাউজ করে তখনই সেই ফাইলটি সেই নির্দিষ্ট ভিউয়ারকে চিহ্নিত করতে ব্যবহার করা হয়। এখানে কুকিস কালেকশনটি হচ্ছে ব্রাউজার দ্বারা সার্ভারের প্রেরিত কুকিসের মান।

টোটালবাইট প্রপার্টি

রিকোয়েস্ট বডিতে ক্লায়েন্ট কি পরিমাণ ডাটা পাঠাচ্ছে সেটি পাওয়া যায় এই প্রপার্টি থেকে।

বাইনারি রিড মেথড

এই মেথডটি পোস্ট রিকোয়েস্টের মাধ্যমে প্রেরিত ডাটা পড়তে ব্যবহার করা হয়।

রেসপন্স

এই অবজেক্টটি ব্যবহার করা হয় সার্ভার থেকে ব্রাউজারে ডাটা পাঠাতে। লক্ষ্য করবেন রিকোয়েস্ট অবজেক্ট ব্যবহার করা হয় ব্রাউজার থেকে সার্ভারে ডাটা পাঠাতে আর রেসপন্স অবজেক্ট ব্যবহার করা হয় ঠিক তার বিপরীত কাজ করতে। এই অবজেক্টের কয়েকটি মেথড সম্পর্কে নিচে আলোচনা করা হলো।

রাইট (Write)

সম্ভবত এটি হচ্ছে রেসপন্স অবজেক্টের সবচেয়ে বেশি ব্যাবহৃত মেথড। সার্ভারের জেনারেটেড পেজে তথ্য লিখতে এটি ব্যবহার করা হয়। যেমন,

```
<%
Response.write "Hello Mr."+ username
%>
```

এডহেডার (addheader)

এইচটিএমএল পেজের হেডার পরিবর্তন কিংবা কোন হেডার যোগ করতে এটি ব্যাবহার করা হয়।

রিডাইরেক্ট (redirect)

ব্রাউজারকে একটি ভিন্ন ইউআরএল-এর সাথে সংযোগ দিতে এই মেথড ব্যবহার করা হয়।

এন্ড (end)

এএসপি পেজের যেখানেই এই মেথড ব্যবহার করা হয় সেখানেই প্রসেসিং বন্ধ হয়ে যায় এবং ততটুকু পর্যন্ত প্রসেসিংয়ের রেজাল্ট ব্রাউজারে পাঠিয়ে দেয়।

সার্ভার

সার্ভার অবজেক্টের প্রধান কাজ হলো কম্পোনেন্ট ক্রিয়েট করা।

স্ক্রীপ্টটাইমআউট (ScriptTimeOut) প্রপার্টি

স্ক্রীপ্ট সার্ভারে কতক্ষণ ধরে চলবে সেটি নির্ণয় করার জন্যে এই প্রপার্টি ব্যবহার করা হয়। ডিফল্ট সেটিংসে যে কোন স্ক্রীপ্ট সার্ভারে ৯০ সেকেন্ড ধরে রান করে। যদি এর বেশি সময় দেয়া প্রয়োজন হয় তাহলে এটির ভেল্যু পরিবর্তন করে দিতে হয়।

ক্রিয়েটিভ অবজেক্ট (CreativeObject) মেথড

একটি অবজেক্টের নতুন কোন ইনস্টেন্স তৈরি করতে এই মেথডটি ব্যবহার করা হয়। যেমন- এএসপি ফাইলের সাথে কোন ডাটাবেজের লিংক করতে ডাটাবেজের রেকর্ডসেটের একটি অবজেক্ট ক্রিয়েট করে নিতে হয়। এ জন্যে ডিক্লারেশনটি নিচে দেয়া হলো।

```
<%
dim newrecordset
set newrecordset=server.createobject
("ADODB.recordset")
%>
```

একটি পরিপূর্ণ ওয়েব এপ্লিকেশনে বেশিরভাগ ক্ষেত্রেই কোন ডাটাবেজের সাথে সমন্বয় ঘটাতে হয়। যেমন, আমার ওয়েবসাইটে এমন একটি অপশন রাখতে চাচ্ছি যে আমার সাইটে ঢুকবে সেই আমাকে কোন মেসেজ প্রদান করতে পারবে কিংবা আমার বন্ধুদের তালিকায় নিজেকে অন্তর্ভুক্ত করতে পারবে। সে ক্ষেত্রে আমাকে একটি ডাটাবেজ তৈরি করতে হবে মাইক্রোসফট এক্সেস কিংবা এসকিউএল সার্ভারে। তারপর এএসপি ফাইলের সাথে ডাটাবেজকে কানেক্ট করতে হবে। এ জন্যে যথাযথ কোড লিখতে হলে আমাদের এএসপি অবজেক্ট মডেল সম্পর্কে ভালো ধারণা রাখতে হবে। ❁

ভেরিয়েবল	কাজের প্রেক্ষিত
SCRIPTR_NAME	কারেন্ট এএসপি পেজের নাম নির্ণয় করতে ব্যবহার করা হয়। যেমন, <%=Request.ServerVariables("SRCIPT_NAME")%>
PATH TRANSLATED	ফিজিক্যাল পাথ নির্ণয় করতে ব্যবহার করা হয়।
HTTP_REFERER	যে পেজ থেকে এই এএসপি পেজটিকে রিকোয়েস্ট করা হয়েছে সে পেজের এড্রেস। ইউজার যদি এই পেজের এড্রেস সরাসরি ওয়েব ব্রাউজার দিয়ে থাকে তাহলে এটির ভেল্যু নাল হয়।
REMOTE_ADDR	ভিউয়ারের আইপি এড্রেস পেতে এটি ব্যবহার করা হয়। এটি ব্যবহার করে কোন নির্দিষ্ট লোকেশনের কাস্টমারকে পেজে ব্রাউজিং থেকে বঞ্চিত করা যায়।
HTTP_USER_AGENT	ইউজারের ব্রাউজার টাইপ নির্ণয় করতে এটি ব্যবহার করা হয়।

CISCO CCNA

Cisco Certified Network Associate

Training & Certification

Cisco Systems

Only cisco certification will enable you to get H-1B Visa for USA or migrate to any European countries easily and make it possible for you to get high paid job.

Only Cisco Lab in Bangladesh with Cisco Certified Associate from USA.

We have fully equipped Cisco Lab with latest Cisco Routers, Catalyst switch, Ethernet and IBM token ring lab.

Class start from 29th January 2001

ASIA INFOSYS LTD.

82, Motijheel C/A, Dhaka-1000, Phone: 9551781, 9557765 Email: cisco@asiainfosys.com www.asiainfosys.com

Global View of the Oracle Architecture

Shaikh Hasibul Karim

The Oracle architecture described in this article is the generic architecture that applies to all platforms on which Oracle runs. There might be differences in the architecture between different platforms, but the fundamentals are the same.

What Is a Database?

A database is a collection of related data that is used and retrieved together for one or more application systems. The physical location and implementation of the database is transparent to the application programs, and in fact, you could move and restructure the physical database without affecting the programs.

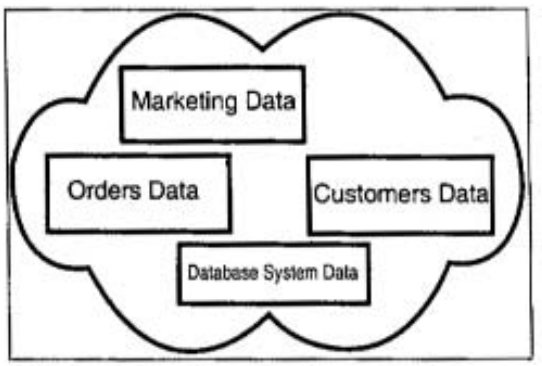


Figure 1: Database with data for many applications.

Figure 1 illustrates the concept of a database holding data for many different (possibly unrelated) applications.

Physically, in its simplest form, an Oracle database is nothing more than a set of files somewhere on disk. The physical location of these files is irrelevant to the function (although important for the performance) of the database. The files are binary files that you can only access using the Oracle kernel software. Querying data in the database files is typically done with one of the Oracle tools (such as SQL*Plus) using the Structured Query Language (SQL).

Logically, the database is divided into a set of Oracle user accounts (schemas), each of which is identified by a username and password unique to that database. Tables and other objects are owned by one of these Oracle users, and access to the data is only available by logging in to the database using an Oracle username and password. Without a valid username and password for the database, you are denied access to anything on the database. The Oracle username and password is different from the operating system username and password. For example, a database residing on a UNIX machine requires that you log in to the UNIX machine using your UNIX operating system username and password and then log in again to Oracle before you can use the database objects (the UNIX login would not be required for a client/server setup). This process of logging in, or connecting to, the database is required whether you're using an Oracle or non-Oracle tool.

The same table name can coexist in two separate Oracle user accounts; although the tables might have the same name, they are different tables. Sometimes, the same database (same set of physical database files) is used for holding different versions of tables (in separate Oracle accounts) for the developers, system testing, or user testing, or the same table name is used in different application systems.

Often, people refer to an Oracle user account as a database, but this is not strictly correct. You could use two Oracle user accounts to hold data for two entirely different application systems; you would have two logical databases implemented in the same physical database using two Oracle user accounts.

In addition to physical files, Oracle processes and memory structures must also be present before you can use the database.

Oracle Files

There are three major sets of files on disk that compose a database.

* Database files
* Control files
* Redo logs

The most important of these are the database files where the actual data resides. The control files and the redo logs support the functioning of the architecture itself.

All three sets of files must be present, open, and available to Oracle for any data on the database to be useable. Without these files, you cannot access the database, and the database administrator might have to recover some or all of the database using a backup, if there is one! All the files are binary.

System and User Processes

For the database files to be useable, you must have the Oracle system processes and one or more user processes running on the machine. The Oracle system processes, also known as Oracle background processes, provide functions for the user processes—functions that would otherwise be done by the user processes themselves. There are many background processes that you can initiate, but as a minimum, only the PMON, SMON, DBWR, and LGWR (all described later in the chapter) must be up and running for the database to be useable. Other background processes support optional additions to the way the database runs.

In addition to the Oracle background processes, there is one user process per connection to the database in its simplest setup. The user must make a connection to the database before he can access any of the objects. If one user logs into Oracle using SQL*Plus, another user chooses Oracle Forms, and yet another user employs the Excel spreadsheet, then you have three user processes against the database—one for each connection.

Memory

Oracle uses the memory (either real or virtual) of the system to run the user processes and the system software itself and to cache data objects. There are two major memory areas used by Oracle: memory that is shared and used by all processes running against the database and memory that is local to each individual user process.

System Memory

Oracle database-wide system memory is known as the SGA, the system global area or shared global area. The data and control structures in the SGA are shareable, and all the Oracle background processes and user processes can use them. The combination of the SGA and the Oracle background processes is

Oracle instance, a term that you'll encounter often with Oracle. Although there is typically one instance for each database, it is common to find many instances (running on different processors or even on different machines) all running against the same set of database files.

User Process Memory

For each connection to the database, Oracle allocates a PGA (process global area or program global area) in the machine's memory. Oracle also allocates a PGA for the background processes. This memory area contains data and control information for one process and is not shareable between processes.

Network Software and SQL*Net

A simple configuration for an Oracle database has the database files, memory structures, and Oracle background and user processes all running on the same machine without any networking involved. However, much more common is the configuration that implements the database on a server machine and the Oracle tools on a different machine (such as a PC with Microsoft Windows). For this type of client/server configuration, the machines are connected with some non-Oracle networking software that enables the two machines to communicate. Also, you might want two databases running on different machines to talk to each other—perhaps you're accessing tables from both databases in the same transaction or even in the same SQL statements. Again, the two machines need some non-Oracle networking software to communicate.

Whatever type of networking software and protocols you use to connect the machines (such as TCP/IP) for either the client/server or server-server setup mentioned previously, you must have the Oracle SQL*Net product to enable Oracle to interface with the networking protocol. SQL*Net supports most of the major networking protocols for both PC LANs (such as IPX/SPX) and the largest mainframes (such as SNA). Essentially, SQL*Net provides the software layer between Oracle and the networking software, providing seamless communication between an Oracle client machine (running SQL*Plus) and the database server or from one database server to another.

You must install the SQL*Net software on both machines on top of the underlying networking software for both sides to talk to each other. SQL*Net software options enable a client machine supporting one networking protocol to communicate with another supporting a different protocol.

You do not need to change the application system software itself if the networking protocols or underlying networking software changes. You can make the changes transparently with the Database Administrator, installing a different version of SQL*Net for the new network protocol.

In this article, we have had an overview on the architecture of Oracle. Even though familiarity with the intricate workings of the architecture is not necessary for all of us while using the database and tools, it provides valuable background information in helping to work out why the database is not functioning as it should. Knowledge of the architecture also lends more meaning to some of the more cryptic error and information messages. ❖

Wanted

If you are technically sound in C++, Java, Oracle, VB6, Unix, LAN then you may apply for part time job as an instructor.

No one can teach you autodesk Software better

autodesk

authorised training center

Admonition

Are you an engineer?

Going abroad?

Without AutoCAD Training?

Autodesk Inc.USA is the creator of AutoCAD and *ATC, Dhaka* is their Choice and it is USA specific. The teaching technique of Engr. Md. Shaha Alam,MBA (author of AutoCAD books) is highly accepted to all & totally different from others & people rushed over ATC to learn ACAD.

- AutoCAD 2000 Update Training
- AutoCAD 2000 Level I & II Training
- AutoLisp / Visual LISP Programming

No batch system & no Absent System

- One Year Diploma In

AutoCAD

Job guaranteed for Diploma Trainee !

Autodesk. DESIGN YOUR WORLD

ATC-Rajshahi
BTEB affiliated course available
(on the way of Autodesk authorization)
(Pls. Contract with
Engr. A. Salam
M- 017810867, Ph.760547)

ATC Ltd.
(AutoCAD Training Center)
2/1, Block-a,Mirpur Road,
Lalmatia,Dhaka-1207.
Email- atc@bangla.net,
Ph. 9119082, m-018230625
Estd. 1992

HP introduces New Products in Bangladesh

On Jan 17, 2001 a seminar jointly organized by HP Authorized Resellers in Bangladesh **Flora Distribution Ltd.** and **Multilink Int'l Ltd.** was held at a local hotel on "New Product Introduction". The seminar was held to introduce new products of HP to be marketed in the Bangladeshi market. In this seminar **David Ong**, Marketing Manager, AEC Emerging Countries, HP disclosed that in the FY 2000 HP earned a total revenue of US$ 50 billion which he claimed was due to the superior quality of the HP products. He further disclosed that in the same fiscal year the growth in Bangladeshi market raised to 76%, in PCs 145%, in Servers 97%, in Laser/Image Printer 93% and in Inkjet Printer 62%. He feels very delighted that the growth of Bangladeshi Market rose substantially and that's why they made a vision so that HP can attain No. 1 market share in Bangladeshi market by 2001. He reminded that HP always play to win and this is their ultimate objective. While talking about Bangladesh's achievement in the last two years in which Bangladesh won the " Best country Award", he said that this has been achieved due to HP services through Internet which, according to him, is a stepping towards E-Commerce and e-Services. Lee Kok, Business manager, Bangladesh of HP told that he expected 30% growth rate in the current fiscal year. Prior to the speech of **David Ong** and **Lee Kok**, **Mahfuz Rahman**, MD of Multilink Int'l Ltd. and **Mustafa S. Islam** Director of Flora Limited welcomed all for being present on that occasion. Mahfuz Rahman said that Bangladesh attained 'Best country Award' for the last two years in a row because, what he feels, Bangladeshi people has good faith and confidence on HP products. Mustafa S. Islam in his speech told that the HP market would grow here because of HP products reliability and durability.

The seminar was conducted by **Moshiur Rahman**, General Manager, Multilink Int'l Ltd. At the end of the seminar a Q & A session was held. In replying to a question David Ong informed the gathering that they have a plan to include Bangladesh in e-services to be launched shortly by HP company, though initially this has been introduced in USA.

A video clip was also shown in the seminar in which HP's contribution to the technology development, particularly the upcoming new technology 'cool town' has been demonstrated. The new products which have been introduced in the Bangladeshi market are -

1. Scanner 3400, 4300, 5370.
2. DeskJet printer 990 Cxi.
3. HP OfficeJet 725 (5 in 1) which includes color printer, color fax, color scanner, color copier.
4. HP Brio PC BA 410.
5. HP Vectra VL 400 PC
6. LaserJet 8150.
7. Color LaserJet 4550.
8. HP Netserver E 800.
9. CD writers.

The most exciting product of the show was Deskjet 990 Cxi which has a output Capacity of 17 ppm, high quality printing. It may be mentioned here that HP won 9 best product awards last year in the world contest.

Finally, a Raffle draw was held to make the gathering more attractive. The seminar was followed by a dealers' session.

HP has a plan solely for Bangladesh

It has been learnt that HP has been conducting a feasibility study to implement a project solely for Bangladesh. In March, they will employ a Bangladeshi project consultant as such. The actual project title is yet to be identified. It's heartening that Bangladesh has got HP's attention in the process of their activities.

— Engr. Tajul Islam

massive PROFESSIONAL PC COMPUTERS

YOUR ULTIMATE SOLUTION

COMPLETE PC

AMD K6-2/450MHz & 500MHz ATHLON 700MHZ & 750MHZ
intel Pentium III 500MHz,550MHz & 600MHz

OVER 10 YEARS

Head Office : 95/1 New Elephant Road, Zinnat Mansion (1st fl.) Dhaka 1205, Bangladesh.
Phone : 8612856, 8614058, **Fax :** 880-2-8614058
E-mail : massive@bdcom.com

Display & Sales Centre: BCS Computer City IDB Bhaban, Shop # SR209&210 2nd fl. Agargaon, Dhaka 1207. **Phone :** 8128541
E-mail : masividb@bdcom.com

massive® COMPUTERS

NEWSWATCH

India-Bangladesh Joint Venture IT Industry

A memorandum of understanding (MoU) was signed between the **Industry Trading**, Dhaka and the **Satyam Exports** of India recently to set up a joint venture IT industry in Dhaka. As reported, a **software manufacturing plant**, an **International Standard IT school**, and a **data processing unit** will be started functioning in Dhaka very soon.

Enayet Karim, Managing Director of Industry Trading and **Vishali Rindani**, Vice Chairman of Satyam Exports signed the MoU for their respective organisation. Satyam Exports is a leading software manufacturer and exporter in India. *

Microsoft Announces New Product Name

Microsoft Corp. recently announces new names for the next versions of their biggest products – **Windows XP** and **Office XP**. XP stands for experience. Until now, the desktop operating system had been code-named Whistler and the application suite was known as Office 10.

"These breakthrough versions of Windows and Office will give the users most powerful end-to-end computing experiences ever available," said Bill Gates, Microsoft chairman and chief software architect. Gates said both products would be linked closer to the Internet trough the Microsoft.NET strategy. The .NET platform uses XML to expand the platform from a single PC to include other PCs, Servers, smart devices and Web services. "Now, instead of having individual applications on each device, users will get a rich experience that spans all their devices," he said. "This evolution from applications to experiences starts with Windows XP and Office XP." *

Canon Profits Double

Canon Inc. of Japan declared its net profit nearly doubled last year on a combination of strong sales, cost-cutting and a tax windfall.

Canon's group net profit for the calendar year 2000 was 134.1 billion yen (1.2 billion dollars), a 90.9% jump over the previous year. *

Intel's New Celeron, Chipset

Intel Corp. has unveiled **800 MHz Celeron Processor** and new chipset for PCs. The new Celeron processor is the first Intel desktop value PC processor to include a **100 MHz system bus**. The new **Intel 810E2 Chipset** supports the bus and a variety of other system innovations. The new Intel 810E2 chipsets serve to intelligently route information within a computer. Intel Celeron processors are available in volume at 800 (100 MHz system bus), 766,733,700,667,633,600 and 566 MHz. In 1,000-unit quantities, the Celeron chip 800 MHz comes at $170. *

Sanyo to Become Leader on Network Solution

Sanyo Electric Corp. of Japan is to set up a worldwide headquarters for technology development dubbed **"Bit Valley"** and vowed to become an industry leader in digital network solutions.

Sanyo plans to more then double the number of employees in digital business by 5,200 over the next three years to 10,000.

The company will set up a semiconductor-based business center, called "Bit Valley" in the **Tokyo** district of **Shibuya**.

Sanyo is placing the center of worldwide system solution network business in Shibuya, following the launch of development centers in the **Philippines, Hong Kong, India and the United States.** *

India's Regional Language IT Market to Touch Rs. 10,000 cr in 2001

The Indian language software and hardware market will touch Rs 10,000 crore by 2001.

According to **Dewang Mehta**, President, **Nasscom**, the IT spending for e-governance by state governments of India in local languages has been increasing. Nasscom predicted that langauge software market to grow from the current Rs 100 cr to Rs 250 cr by the end of 2001. *

Internet Users to Reach 1.17 billion by '05

The number of Internet users around the world topped 400 million in 2000 and will exceed by 2005, according to a survey by eTForecasts of Buffalo Grove, Illions, USA. The growth will be coming mostly from Asia, Latin America and parts of Europe. *

World IT Spending to Exceed $1 Trillion

Worldwide spending on IT will exceed $1 trillion in 2001, according to a study.

The study by IDC says the Asia-Pacific region, excluding Japan, will account for $70 billion of this spending.

IDC found that Net commerce will cross the $500 billion mark worldwide next year. Wireless mobile commerce will top $1 billion dollars. The number of cell phones in use will exceed 600 million, and PC will reach a total of 500 million. *

eNews
IT News with Global Network
Tel. : 8610445, 8616746, 8613522
8125887, 817-544217
819-341654, 817-668679
Fax : 880-2-8612192
E-mail : enews@bijoy.net

massive PROFESSIONAL PC COMPUTERS

YOUR ULTIMATE SOLUTION

ACCESSORIES

CD-ROM Drive **Acer** 50X,
CDR-W **HP** 8X4X32X & 2X2X6X (Ext.),
Fax Modem **Acer** 56K Ext. **US Robotics** 56K Ext.
Acer Flatbed Scanner, Sound Card, Printer **Canon** & **NEC**

OVER 10 YEARS

Head Office : 95/1 New Elephant Road, Zinnat Mansion (1st fl.) Dhaka 1205, Bangladesh. **Phone :** 8612856, 8614058, **Fax :** 880-2-8614058 **E-mail :** massive@bdcom.com

Display & Sales Centre: BCS Computer City IDB Bhaban, Shop # SR209&210 2nd fl. Agargaon, Dhaka 1207. **Phone :** 8128541 **E-mail :** masividb@bdcom.com

massive® COMPUTERS

সফটওয়্যার টিপস এন্ড ট্রিকস

এক কমান্ডে সেভ, প্রিন্ট এবং ক্লোজ

এমএস ওয়ার্ড ব্যবহারকারীরা ডকুমেন্ট তৈরি করার পর সেভ, প্রিন্ট এবং ক্লোজ কমান্ড তিনটি প্রয়োগ করে থাকেন তিনটি ভিন্ন ভিন্ন কমান্ড দিয়ে। একটি ম্যাক্রো তৈরি করে তা ফাইল মেনুতে জুড়ে দিয়ে ওয়ার্ডের এই তিনটি অত্যাবশ্যকীয় কমান্ড একটি একক কমান্ডে রূপান্তরের সুযোগ রয়েছে। ম্যাক্রো তৈরির পর্যায়ক্রমিক ধাপগুলো নিচে দেয়া হলো:-

ওয়ার্ড ৯৭- এ ম্যাক্রো তৈরী

* ওয়ার্ডের Tools —> Macro —> Macros সিলেক্ট করুন
* ম্যাক্রো ডায়ালগ বক্সের Macro name ফিল্ডে SavePrintClose টাইপ করে Create-এ ক্লিক করুন
* সতর্কতার সাথে Sub SavePrintClose() এবং End Sub লাইন দুটির মাঝে ম্যাক্রো টেক্সটের নিচের তিনটি লাইন টাইপ করুন -
  ActiveDocument.Save
  ActiveDocument.PrintOut
  ActiveDocument.Close
* File Save Normal সিলেক্ট করে File Close and Return to Microsoft Word-এ ক্লিক করুন।

ফাইল মেনুতে ম্যাক্রো যুক্ত করা:-

File মেনুতে তৈরিকৃত ম্যাক্রোটি যুক্ত করার জন্য নিচের ধাপগুলো পর্যায়ক্রমিকভাবে অনুসরণ করুন -

* Tools -> Customize সিলেক্ট করুন
* Command ট্যাবে ক্লিক করুন
* Categories list থেকে (স্ক্রল ডাউন করে) Macros সিলেক্ট করুন
* মেনুবারের File মেনুতে ক্লিক করুন
* Customize ডায়ালগ বক্সের Command list থেকে Normal.NewMacros.SavePrint Close-এ ক্লিক এবং ড্রাগ করে File মেনুর Close কমান্ডের নিচে ছেড়ে দিন।
* Categorise ডায়ালগ বক্সের Close-এ ক্লিক করুন।

বুলবুল
মগবাজার, ঢাকা।

টাইম টেস্ট প্রোগ্রাম

জাভায় করা এই প্রোগ্রামটি রান করালে সময় দেখাবে।

```
//TIMETEST PROGRAME

import java.text.DecimalFormat;
import javax.swing.*;

public class timetest{
   public static void main(String args[]){

      tomal ttt=new tomal();
      ttt.setTime(13,27,06);
      String output="Universal time is :"+
ttt.toUniversalString()+
      "\nStanderd time is:"+ttt.tostring();

      JOptionPane.showMessageDialog(null,output,
      "Packaging time is for
reuse",JOptionPane.INFORMATION_MESSAGE );

      System.exit(0);
    }
}
 class tomal

{
  private int hour, minute,second;

  public tomal()
  {
    setTime(0,0,0);

  }

  public void setTime (int h,int m,int s)
  {
    hour=( ( h >= 0 && h < 24 ) ? h : 0);
    minute=( ( m >= 0 && m < 60 ) ? m: 0);
    second=( ( s >= 0 && s < 60 ) ? s : 0);
  }

  public String toUniversalString()
  {
    DecimalFormat two=new  DecimalFormat
("00");
     return two.format(hour)+":" +
          two.format(minute)+":" +
          two.format(second);

  }

  public String tostring()
  {
     DecimalFormat two=new  DecimalFormat
("00");
     return ( ( hour == 12 || hour == 0 ) ? 12 :
hour%12 ) +
     ":"+ two.format(minute)+
     ":"+ two.format(second)+
     (hour < 12 ? "AM" : "PM" );
  }

}
/*import java.text.DecimalFormat;

//import javax.swing.JOptionPane;

public class timetest{
   public static void main(String args[]){
    tomal ttt=new tomal();

    ttt.setTime(13,27,06);
    String output="Universal time is :"+
ttt.toUniversalString()+
    "\nStanderd time is:"+ttt.toString();

//    JOptionPane.showMessageDialog(null,output,
//    "Packaging time is for
reuse",JOptionPane.INFORMATION_MESSAGE );
    System.exit(0);
   }
} */
```

সোহাগ
গোড়ান, ঢাকা।

কমপিউটার জগৎ কুইজ

পর্ব-১০ (জানুয়ারি ২০০১)-এর সঠিক উত্তর—

১। "সিলিকন বাংলা আইটি ২০০০" শীর্ষক সম্মেলন যুক্তরাষ্ট্রের সিলিকন ভ্যালিতে অনুষ্ঠিত হয় এবং ১১-১২ নভেম্বর ২০০০-এ সম্মেলন অনুষ্ঠিত হয়।

২। "নেটবার্ষ্ট" শিরোনামে আখ্যায়িত করা হয়।

৩। .biz, .name, .info , .pro, .muscam, .coop এবং .aero।

৪। সর্বাপেক্ষা জনপ্রিয় ওয়েব সাইট আমেরিকা অন-লাইন।

৫। ভেফোভিল পিসি।

কমপিউটার জগৎ কুইজ

পর্ব-১০ এর সঠিক উত্তরদাতা—

সঠিক উত্তরদাতাদের সংখ্যা বেশি হওয়ায় লটারীর মাধ্যমে তিন জনকে নির্বাচিত করা হলো। তারা হলেন—

১। নুরুন্নাহার নাজনীন
রোড নং- ১৩, বাড়ী নং- ৪,
মাদবর বাজার, কামরাঙ্গী চর, ঢাকা-১৩১০।

২। হেজবুর রশমান খান
বাসা-১৬, রোড-১, মোহম্মদী হাউজিং সোসাইটি, ঢাকা-১২০৭।

৩। ফিরোজ
৬০/বি, পশ্চিম তেজতুরী বাজার (২য় তলা) (মসজিদ সংলগ্ন), ফার্মগেট, তেজগাঁও, ঢাকা-১২১৫।

কমপিউটার জগৎ কুইজ

পর্ব-১১

কুইজে অংশ নিয়ে মোট ১,৫০০ টাকা দামের ৩টি পুরস্কার জিতে নিন

১। সম্প্রতি ভারতের কানপুর সাইটে আঞ্চলিক প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতায় চ্যাম্পিয়ান দল কোন্‌টি এবং সে দলের সদস্যদের নাম কি?

২। বিশ্বখ্যাত এম.এস.আই-এর বাংলাদেশের পরিবেশক কোন্ প্রতিষ্ঠান?

৩। "টেকট্রান্সফার-২০০০। বাংলাদেশ" শীর্ষক সম্মেলন কোথায় এবং কবে অনুষ্ঠিত হয়?

৪। ICCIT 2000 সম্মেলন কবে এবং কোথায় অনুষ্ঠিত হবে?

৫। CeBit 2001-এ বাংলাদেশ থেকে মোট কয়টি প্রতিষ্ঠান অংশগ্রহণ করবে এবং কোন্ কোন্ প্রতিষ্ঠান?

উত্তর আগামী ২৮ ফেব্রুয়ারির মধ্যে নিচের ঠিকানায় পাঠাতে হবে।

কমপিউটার জগৎ
৬ষ্ঠ নং ১১, বিসিএস কমপিউটার সিটি, রোকেয়া সরণী, ঢাকা-১২০৭।

কমপিউটার জগৎ কুইজ

বিভাগে প্রতি সংখ্যায় ৫টি করে প্রশ্ন দেয়া হয়। সঠিক উত্তরদাতা ৩ জনের বেশি হলে লটারির মাধ্যমে ৩ জন বিজয়ী নির্ধারণ করে প্রত্যেককে ৫০০ (পাঁচশত) টাকা মূল্যের (বিজয়ীর পছন্দ অনুযায়ী কমপিউটার জগৎ অফিস থেকে) বই প্রদান করা হয়। বিজয়ীদের নাম কমপিউটার জগৎ (বিসিএস কমপিউটার সিটি) থেকেও জানা যাবে।

বি: দ্র: বিজয়ীকে পুরস্কার গ্রহণকালে অবশ্যই পরিচয়পত্র আনতে হবে।

কারুকাজ বিভাগের জন্য লেখা আহ্বান

কারুকাজ বিভাগের জন্য প্রোগ্রাম, সফটওয়্যার টিপস এক কলামের মধ্যে হলে ভাল হয়। প্রোগ্রামের সোর্স কোডের হার্ড কপি (অবশ্যই সফট কপিসহ) পাঠাতে হবে।

সেরা ২টি প্রোগ্রাম/টিপস-এর লেখকদের যথাক্রমে ১,০০০ টাকা ও ৮৫০ টাকা পুরস্কার প্রদান করা হয়। এ ছাড়াও কোন প্রোগ্রাম বা টিপস্ মানসম্মত বিবেচিত হলে তা প্রকাশ করে প্রচলিত হারে সম্মানী দেয়া হবে।

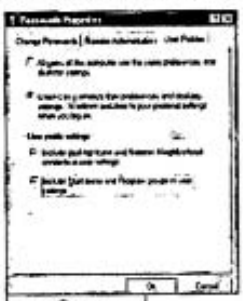
এ সংখ্যায় প্রোগ্রাম/টিপস-এর জন্য ১ম এবং ২য় স্থান অধিকার করেছেন যথাক্রমে বুলবুল ও সোহাগ।

সুরক্ষিত উইন্ডোজ ৯৮

এস.পি.বড়ুয়া (বাপী)

উইন্ডোজ ৯৮ খুবই জনপ্রিয় এবং ইউজার ফ্রেন্ডলি একটি অপারেটিং সিস্টেম। এরপরও দুর্বল নিরাপত্তা ব্যবস্থার কারণে মাইক্রোসফট প্রচুর সমালোচনার সম্মুখীন হয়েছে। অনেকে মনে করেন, উইন্ডোজ ৯৮-এ মাল্টিপল ইউজারদের জন্য মাল্টিপল সিকিউরিটি লেভেলের ওয়ার্কিং এনভায়রনমেন্ট তৈরি করা যায় না। ফলে একজন ইউজার খুব সহজেই অন্য ইউজারের রিসোর্স দেখতে ও ব্যবহার করতে পারেন। এর লগঅন প্রম্পট সিস্টেমের জন্য সামান্য নিরাপত্তাও দিতে পারে না। একে খুব সহজেই 'ESC' (escape key) বা cancel -এর সাহায্যে বাইপাস করে মেশিনে এক্সেস সুবিধা পাওয়া যায়। ফলে প্রত্যেক উইন্ডোজ ব্যবহারকারী তার মূল্যবান ডাটা সুরক্ষার ব্যাপারে সবসময়ই শংকিত থাকেন। উদাহরণস্বরূপ বলা যায়, সিস্টেম সম্পর্কে স্বল্প জ্ঞানসম্পন্ন একজন ব্যবহারকারী যে তার প্রিয় সিনেমাটি দেখতে গিয়ে ভুলবশতঃ কিছু সিস্টেম ফাইল মুছে ফেলতে পারে। ফলে পরে কমপিউটারটি বুট নাও করতে পারে। এ জন্য সিস্টেমের উপর প্রত্যেক ইউজারের এক্সেস নিয়ন্ত্রণ করা বা প্রত্যেক ইউজারের জন্য নিজস্ব ওয়ার্ক এনভায়রনমেন্ট তৈরি করা খুব জরুরী। এনটি, লিনআক্স বা এ ধরনের অন্যান্য অপারেটিং সিস্টেমের খুব সহজেই ভিন্ন ভিন্ন ইউজারদের জন্য ভিন্ন ভিন্ন ওয়ার্ক এনভায়রনমেন্ট তৈরি করা যায়।

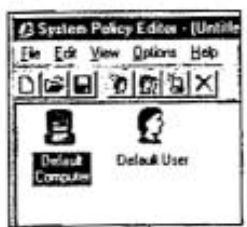
কন্ট্রোল প্যানেলের পাসওয়ার্ড আইকন ডাবল ক্লিক করে, পাসওয়ার্ড প্রপার্টিজ উইন্ডোতে ইউজার প্রোফাইল ট্যাবে ক্লিক করুন। চিত্র-১ এর-মতো "user can customize their preference & desktop settings...." অপশন সম্বলিত রেডিও বাটন এবং ইউজার প্রোফাইল সেটিংস-এর চেক



চিত্র-১

বক্স দুটিতে টিক মার্ক দিন। এর পরে কমপিউটার রিস্টার্ট করে এড ইউজারের নাম ও পাসওয়ার্ড দিয়ে লগঅন করুন। ধরা যাক, আপনার এড ইউজারের নাম সুদিপ্ত এবং পাসওয়ার্ড ১২৩। এবারে উইন্ডোজ আপনাকে একটি প্রম্পট দেবে, যাতে বলা হয়েছে-আপনি ভবিষ্যৎ ব্যবহারকারীদের জন্য ব্যক্তিগত সেটিংস রাখতে চান কি? এখানে yes ক্লিক করুন। ফলে উইন্ডোজ নিজ থেকেই উক্ত লগঅন নামের বিপরীতে C:\ Windows\Profiles নামক ডিরেক্টরিতে একটি ফোল্ডার তৈরি করবে। যেমন, এক্ষেত্রে হবে-C:\ Windows\Profiles\sutdipta। আপনার সিস্টেমের এ্যাডমিনিস্ট্রেশনের দায়িত্ব যাকে দেবেন তার জন্য একই ঘটনার অবতারণা করুন। ধরা যাক- তার নাম Administrator, পাসওয়ার্ড ৪৫৬। এর পর উইন্ডোজ এক্সপ্লোরারের মাধ্যমে C:\ Windows\Profiles\Sudipta\start\ programme ফোল্ডার থেকে সে প্রোগ্রাম শর্টকার্টগুলো ডিলিট করুন যেগুলো আপনি চান না যে ইউজার সুদিপ্ত ব্যবহার করুক। ধরা যাক- আপনি সুদিপ্তকে এমএসওয়ার্ড অথবা এক্সেল ব্যবহার করতে দিতে চান না। সেক্ষেত্রে এমএসওয়ার্ড অথবা এক্সেলের প্রোগ্রাম শর্টকার্টগুলো ডিলিট করুন। এর ফলে ইউজার সুদিপ্ত যখন লগঅন করবেন, তখন তিনি প্রোগ্রাম মেনুতে এমএসওয়ার্ড অথবা এক্সেলের কোন শর্টকার্ট পাবেন না। এরপরে উইন্ডোজ এক্সপ্লোরারের মাধ্যমে C:\Windows\ Profiles\Sudipta\RecentForlder-এ যান এবং এই ফোল্ডারটির মধ্য থেকে ফাইলগুলো ডিলিট করুন। নতুবা এর সূত্র ধরে ইউজাররা অনাকাঙ্ক্ষিত প্রোগ্রাম ব্যবহার করার সুযোগ পেতে পারেন। এখানে উল্লেখ করা যাতে পারে যে, যে সব ফাইল সাম্প্রতিক ওপেন করা হয়েছে সেগুলো এখানে দেখা যায়।

এর পর কন্ট্রোল প্যানেলের এড/রিমুভ প্রোগ্রাম প্রোপার্টিজ উইন্ডো থেকে উইন্ডোজ সেটআপ ট্যাব সিলেক্ট করে "হ্যাভ এ ডিস্ক" বাটনে ক্লিক করুন এবং উইন্ডোজ ৯৮ সিডিটি আপনার সিডি ড্রাইভে প্রবেশ করিয়ে কাঙ্ক্ষিত সিস্টেম পলিসি এডিটর প্রোগ্রামটি ইনস্টল করার জন্য পথ নির্দেশ করুন। যেমন, E:\Tools\Reskit\netadmin\Poledit (এখানে E ধরা হয়েছে আপনার সিডি-রম ড্রাইভ লেটার হিসেবে)। সিস্টেম পলিসি এডিটর ইনস্টল করার পর Run মেনু হতে Poledit টাইপ করে প্রোগ্রামটি রান করুন। এর পর ফাইল মেনু হতে নিউ পলিসি সিলেক্ট করে এডিট মেনু হতে এড

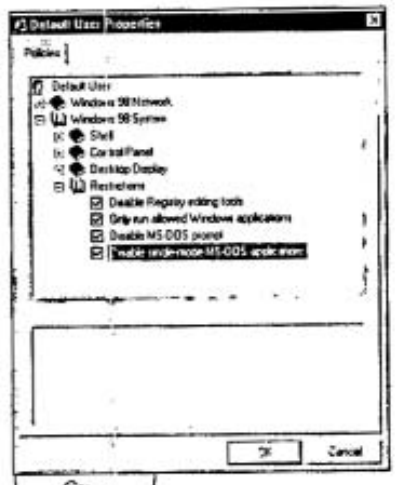


চিত্র-২

ইউজার সিলেক্ট করলে এড ইউজার ডায়ালগ বক্স ওপেন হবে। এখানে Administ-rator টাইপ করে OK বাটনে ক্লিক করুন। প্রত্যেক ইউজারের জন্য প্রক্রিয়াটির পুনরাবৃত্তি করুন।

ডিফল্ট ইউজার আইকন-এ ক্লিক করে চিত্র- ৩ এর মতো Windows 98 System | Restriction-এ প্রদত্ত ৪টি বক্সই সিলেক্ট করুন। এরপর ৪নং চিত্রের মত-Windows 98 System | Shell | Restriction হতে আপনার পছন্দ মত অপশনের চেক বক্সগুলো সিলেক্ট করুন।

উইন্ডোজ এক্সপ্লোরার ওপেন করে- Windows\ Profile ডিরেক্টরির মধ্যে Default নামক একটি ফোল্ডার তৈরি করুন। পুনরায় সিস্টেম পলিসি এডিটর হতে Windows 98 System | Shell | Custom Folder সেকশনের প্রতিটি চেক বক্স সিলেক্ট করুন। এর

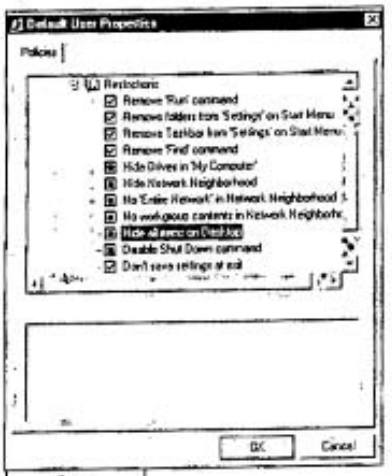


চিত্র-৩

কিছু কিছু চেক বক্স অপশনের, রিলেটেড টেক্সট বক্স আছে। চিত্র ৫-এর ন্যায় প্রতিটির জন্য লিখুন-Windows\Profile\ Default। পুনরায় Windows 98 System | Control Panel হতে ৬নং চিত্রের ন্যায় চেক বক্সগুলো সিলেক্ট করুন। তবে Restrict Password Control Panel চেক বক্সের অন্তর্ভুক্ত Hide Remote Administration এবং Hide User Profile অপশনটি ডিসিলেক্ট করে ok বাটনে ক্লিক করুন। ফাইল মেনু হতে- C:\Windows Config.pol নামে ফাইলটি সেভ করুন। এরপর ফাইল মেনু হতে ওপেন কমান্ড সিলেক্ট করে পাথ নির্দেশ করুন আপনার উইন্ডোজ ৯৮ সিডি-রমের \Tools\Reskit\netadmin\Poledit\maximum.pol এবং maximum.pol নামে ফাইলটি ওপেন করার পর ডিফল্ট ইউজার আইকনে রাইট ক্লিক করে এডিট মেনু থেকে কপি কমান্ড সিলেক্ট করুন। এর পর ফাইল মেনু থেকে Config.pol ফাইলটি (Windows\ Config.pol) পূর্বের ন্যায় ওপেন কমান্ড থেকে ওপেন করে সুদিপ্ত আইকনে রাইট ক্লিক করে পেস্ট কমান্ড সিলেক্ট করুন। এবারে সুদিপ্ত আইকনটি ডবল ক্লিক করে Windows 98 System | Shell | Customer Folder উইন্ডোতে প্রতিটি চেক বক্সে টিক মার্ক দিন এবং চিত্র ৭-এর ন্যায় প্রতিটি চেক বক্সের সাথে এসোসিয়েটেড টেক্সট বক্সগুলোতে ইউজার প্রোফাইলের সঠিক পাথ প্রদর্শন করুন। যেমন- ইউজার সুদিপ্ত-এর জন্য হতে পারে Profiles\Sudipta. এবার ইউজার সুদিপ্তকে আপনি কোথায় এক্সেস দেবেন আর কোথায় দেবেন না এ চিন্তা মাথায় রেখে - Windows 98 System | Shell | Control Panel-এর রেসট্রিকশন চেক বক্সগুলোতে টিক মার্ক দিন।

এরপর এডমিনিস্ট্রেটর আইকনে ডবল ক্লিক করে রেসট্রিকশন তুলে ফেলুন। কারণ এডমিনিস্ট্রেটরের সব জায়গায় এক্সেস থাকা উচিত। এতক্ষণ পর্যন্ত আমরা যা করলাম তাতে ইউজাররা লগঅন প্রম্পটে তাদের প্রোভাইড করা লগঅন নেম এবং পাসওয়ার্ড ব্যবহার করে তাদের জন্য নির্ধারিত ওয়ার্কিং এনভায়রনমেন্টে কাজ করতে পারবেন। তবে উইন্ডোজ ৯৮-এর লগঅন প্রম্পট-এর একটি বড় অসুবিধার কথা আমরা সবাই জানি যে এখানে ESC 'কী' চেপে অথবা Cancel বাটনে ক্লিক করে লগঅন প্রম্পটকে বাইপাস করে উইন্ডোজের সব কিছুতে এক্সেস পাওয়া যায়। এবার আসুন দেখা যাক, একে

কিভাবে আমরা আরো সুরক্ষিত করতে পারি। এর থেকে পরিত্রাণ পাওয়ার জন্য যা করণীয় তাকে বলা যেতে পারে নট লগড্ ইন পলিসি। এ পলিসি গ্রহণ করার পরে যদি কোন ইউজার ESC কী চেপে অথবা Cancel বাটন ক্লিক করে উইন্ডোজ ৯৮ ব্যবহার করতে চায় তবে সেই ইউজার যা করতে পারবে সেটা হচ্ছে লগঅফ। আর অন্য কিছু নয়। এ জন্য সিস্টেম পলিসি এডিটরের ফাইল মেনু হতে রেজিস্ট্রি কমান্ড সিলেক্ট করে নতুন প্রদর্শিত উইন্ডোর মধ্যে অবস্থিত লোকাল ইউজার আইকনটি ডাবল ক্লিক করে পূর্বে উল্লেখিত ডিফল্ট ইউজারের মত একই পারমিশন দিন। ফাইল মেনু হতে সেভ কমান্ড সিলেক্ট করুন। ফাইল মেনু হতে ওপেন কমান্ডের মাধ্যমে Config.pol ফাইলটি লোড করুন। ডিফল্ট কমপিউটার আইকনে ক্লিক করে Windows 98 System | User Profile এ এনাবেল ইউজার

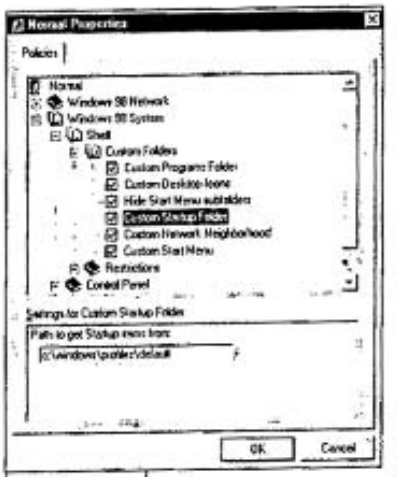


চিত্র-৪

প্রোফাইল চেক বক্সে টিক মার্ক দিন। এবার Windows 98 Network | Update-এ রিমোট আপডেট চেক বক্সে টিক মার্ক দিন এবং চিত্র ৮-এর ন্যায় রিমোর্ট আপডেট অপশনের সঠিক পথ প্রদর্শন করে OK বাটনে ক্লিক করুন। এবারে ফাইল মেনু থেকে Open রেজিস্ট্রি কমান্ড সিলেক্ট করুন এবং লোকাল কমপিউটার আইকনে ডবল ক্লিক করে আপডেট মোড অপশনে সঠিক পথ প্রদর্শন করে OK বাটনে ক্লিক করুন। ফাইল মেনু থেকে সেভ কমান্ডের মাধ্যমে সেভ করুন।

আপনার COMS এডিটরকে পাসওয়ার্ড প্রোটেক্টড করুন এবং ফ্লপি, সিডি-রম বা (আপনার নির্ধারিত পার্টিশন ব্যতিরেকে) অন্য কোন মিডিয়া থেকে বুট করার অনুমতি ডিজেবল করুন। আপনার Msdos.sys ফাইলে Bootkeys=0, BootSafe=0, Bootmenu=0, Bootwarn=0 সেট করুন। ফলে ইউজার F8, F5, F6 কী-এর মাধ্যমে সেফ মোড, ডস মোড বা কমান্ড মোডে যাওয়ার সুযোগ পাবে না। আপনার মেশিনে ডুয়াল বুট কনফিগারেশন থাকলে হয় তা ডিজেবল করুন নতুবা রেসট্রিকটেড ফাইলগুলো যাতে এক্সেস না পায় তার ব্যবস্থা করুন।

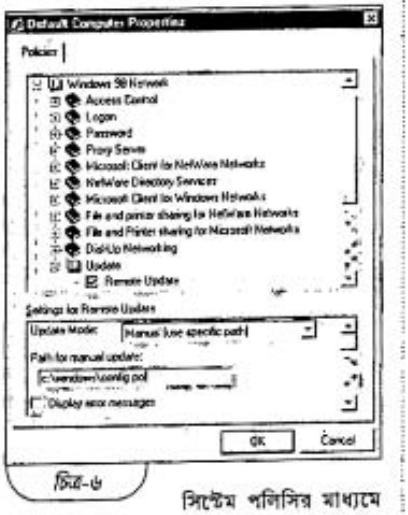
এ পদ্ধতিতে আপনার সিস্টেমকে সঠিকভাবে কাজে লাগাতে পারলে দেখা যাবে আপনার সিস্টেমে লগঅন প্রম্পট বাইপাস করে ঢুকলেও কোন ইউজার আপনার মেশিনের কোথাও কোন ক্ষতি করতে পারবে না। যেমন, না পারবে 'রান', 'মাই কমপিউটার', 'এক্সপ্লোরার,' কোন প্রোগ্রাম ইত্যাদি এমনকি শাট ডাউন পর্যন্ত করতে অক্ষম।



চিত্র-৫

যদি সমস্যা হয় তবে কি করবেন

স্টার্ট আপ বা ডস ডিস্কেট দিয়ে বুট করে Config.pol ফাইলটি কপি করে, অন্য একটি মেশিনে সিস্টেম পলিসি এডিটর ইনস্টল করতঃ Config.pol ফাইলটি লোড করুন। ডিফল্ট কমপিউটার আইকনে ডবল ক্লিক করে Windows 98 System | User Profiles-এ এনাবেল উইজার প্রোফাইল চেক বক্সটির মার্ক তুলে দিন এবং OK করুন। তারপর Windows 98 Network | Update | Remote Update- এ ডিজেবল করুন। প্রতিটি ইউজারের Shell | Custom Folder এর জন্য সেকশনে সঠিক পাথ প্রদর্শন করুন এবং রেসট্রিকশন মুছে ফেলুন। নতুবা কিছু কিছু রেসট্রিকশন থেকে যাবে। ফাইলটি সেভ করুন। এর পর পুনরায় ফাইলটি আপনার মেশিনে কপি করুন।



চিত্র-৬

সিস্টেম পলিসির মাধ্যমে আমরা যা করতে পারি সংক্ষেপে তাকে এভাবে চিত্রায়িত করা যায়। (ক) কন্ট্রোল প্যানেলের বিভিন্ন অপশনের এক্সেস নিয়ন্ত্রণ (খ) ডেস্কটপ থেকে ইউজাররা কি করতে পারবেন অথবা পারবেন না তার নিয়ন্ত্রণ (গ) নেটওয়ার্ক সেটিংস কনফিগারেশন।

সিস্টেম পলিসি এডিটরকে আমরা ২টি পৃথক মোডে ব্যবহার করতে পারি। যেমন, রেজিস্ট্রি মোড এবং পলিসি ফাইল মোড।

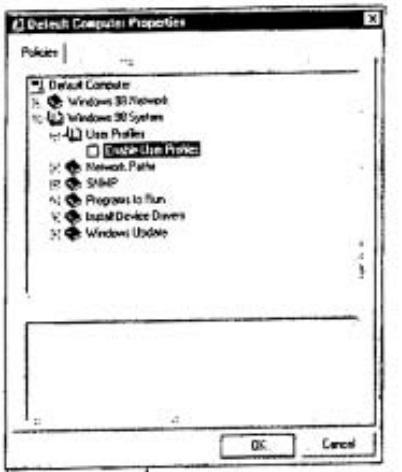
রেজিস্ট্রিমোড

এই মোডে কোন লোকাল অথবা রিমোট কমপিউটারের রেজিস্ট্রি সরাসরি এডিট করা যায় অর্থাৎ যে কোন পরিবর্তন তাৎক্ষণিক কার্যকর হয়।

পলিসি ফাইল মোড

এই মোডে আমরা নতুন পলিসি ফাইল তৈরি করতে পারি অথবা পুরাতন কোন পলিসি ফাইলকে এডিট করতে পারবো এবং এই পরিবর্তন তখনি কার্যকর হবে যখন ইউজার লগঅন করবেন।

সিস্টেম পলিসি এডিটিং করার সময় রেজিস্ট্রি অপশন নির্ধারণ করতে গিয়ে সাধারণত আমরা তিন ধরনের অপশন পেতে পারি। যেমন, সিলেক্টেড (অপশনটি নির্বাচিত হলো), ক্লিয়ারড (অপশনটি ডিজেবল করা হলো), এবং ডিমড (এ অপশনের বিগত পরিবর্তনকে বা অবস্থানকে কার্যকর করা হলো)।



চিত্র-৭

সিস্টেম পলিসি যেভাবে কাজ করে তাকে আমরা দু'ভাগে ভাগ করতে পারি। যেমন প্রথমতঃ যদি ইউজার প্রোফাইল এনাবেল থাকে তখন ইউজার লগঅন করার সময় উইন্ডোজ ৯৮ পরীক্ষা করে দেখে Config.pol বলে কোন ফাইল আছে কিনা এবং যদি সেই ফাইলে সেই বিশেষ ইউজার সম্পর্কিত কোন ইনফরমেশন (ডেস্কটপ সেটিংস) থাকে নতুবা Default user -এর ডেস্কটপ সেটিংস রেজিস্ট্রির user.dat (Hkey_Current_User) কপি করা হয়। দ্বিতীয়ত Config.pol ফাইল থেকে কোন বিশেষ কমপিউটার অথবা Default computer সম্পর্কিত ইনফরমেশন (লগঅন এবং নেটওয়ার্ক একসেস সেটিংস) রেজিস্ট্রির System.dat (Hkey_Local_Machine) অংশে ব্যবহার করা হয়।

উইন্ডোজ ৯৮ স্বাভাবিকভাবে কমপিউটার পলিসি এবং ইউজার পলিসি এনটি সার্ভারের নেট লগঅন ডিরেক্টরি অথবা নেটওয়্যার সার্ভারের ক্ষেত্রে পাবলিক ডিরেক্টরিতে খোঁজ করে এবং এর অনুপস্থিতে যদি সিস্টেম পলিসি রেজিস্ট্রিতে কোন পলিসির ম্যানুয়াল আপডেট পাথ বলা হয়ে থাকে তবে সেই লোকেশনে যায় নতুবা লোকাল কমপিউটারের বর্তমান সেটিংসকে ব্যবহার করে।

পলিসিগুলো সাধারণত বর্ণনা করা হয় কোন একটি এক্সটেনশন ফাইলে যেমন ঃ Config.pol। সিস্টেম পলিসির মধ্যে আমরা নেটওয়ার্ক সেটিংসও রাখতে পারি। উল্লেখ্য, এধরনের সিস্টেম এডমিনিস্ট্রেশনের ক্ষেত্রে উন্নত আরেকটি সফটওয়্যার টুলস হচ্ছে মাইক্রোসফট সিস্টেম ম্যানেজমেন্ট সার্ভার। ●

আকস্মিক যেকোন অঘটন প্রতিরোধে

সিস্টেম রিকভারি সফটওয়্যার

প্রাণ কানাই রায় চৌধুরী

আমরা যারা কমপিউটার ব্যবহার করি তাদের প্রায়ই গুরুত্বপূর্ণ কিছু ডাটা হেন্ডেলিং করতে হয়। কিংবা কাজের সুবিধার্থে সিস্টেমে এমন সব সফটওয়্যার ইনস্টল করে রাখতে হয় যে, যদি কোন কারণে সেগুলো নষ্ট হয়ে যায় তাহলে অত্যন্ত ক্ষতিকার পরিস্থিতিরও সৃষ্টি হতে পারে। তাছাড়া অনেকে সতর্কতার সাথে কাজ করা অবস্থায় ফাইল করাপ্ট, অনাকাঙ্খিতভাবে সিস্টেম রিসেট হয়ে যাওয়া, সিস্টেম ক্রাশ করার মতো ঘটনাও ঘটতে পারে। এ অবস্থায় আপনার পিসি বুট না-ও হতে পারে। এহেন পরিস্থিতিতে আপনি কি করবেন? যে ভেন্ডরের কাছ থেকে পিসিটি কিনেছেন, সাহায্যের জন্য তার স্মরণাপন্ন হবেন? না, কোন অভিজ্ঞ কমপিউটার ব্যবহারকারীর কাছে ছুটে যাবেন? কমপিউটার ব্যবহারকারীদের দীর্ঘদিনের এধরনের অসুবিধার প্রতি লক্ষ্য রেখে সফটওয়্যার ডেভেলপকারী প্রতিষ্ঠানগুলো বিভিন্ন ফিচারসম্বলিত একাধিক সিস্টেম রিকোভারি সফটওয়্যার ডেভেলপ করছে। এই সিস্টেম রিকভারি সফটওয়্যারগুলো ওয়েব সার্ফিং, ফাইল সেভিং, নতুন এপ্লিকেশন ইনস্টলেশন মনিটরিং এবং আপনার হার্ডডিস্ক ও এপ্লিকিশনগুলোর মধ্যে একটি নিরাপত্তামূলক লেয়ারের সৃষ্টি করবে। এই লেয়ারটি ট্র্যাক এবং রেকর্ড সিস্টেম পরিবর্তন করার লক্ষ্যে ব্যবহার করা যাবে।

এ পর্যন্ত যেসব সিস্টেম রিকভারি সফটওয়্যার ডেভেলপ করা হয়েছে এর মধ্যে সাম্প্রতিক আলোচিত সফটওয়্যারগুলো হচ্ছে ConfigSafe ডেস্কটপ এডিশন ৩.০, GoBack 2.2, Retrospect Express এবং Secondchance 2.0। এসব সফটওয়্যারগুলোর প্রত্যেকটিই প্রত্যেকটি থেকে সম্পূর্ণ আলাদা ফিচার সম্বলিত। ব্যবহারের ক্ষেত্রেও রয়েছে বিভিন্ন পার্থক্য। এধরনের সফটওয়্যারগুলোর মধ্যে সাম্প্রতিক আলোচিত দুটি সফটওয়্যার হচ্ছে কনফিগসেইফ ডেস্কটপ এডিশন ৩.০ এবং সেকেন্ডচান্স ২.০। নিচে এই দুটি সফটওয়্যার সম্পর্কে আলোচনা করা হলো।

কনফিগসেইফ ডেস্কটপ এডিশন ৩.০

এ পর্যন্ত যে কয়টি সিস্টেম রিকভারি সফটওয়্যার ডেভেলপ করা হয়েছে তার মধ্যে এটি অন্যতম। এই সফটওয়্যারটি আপনার হার্ড ডিস্কে রানিং করা উইন্ডোজ 9x এবং উইন্ডোজ এনটি-এর বর্তমান অবস্থা মনিটর করে একটি নোট প্রদান করবে। এই দুটি অপারেটিং সফটওয়্যারের বর্তমান অবস্থা কি এবং সেই সাথে জানাবে কাজের সুবিধার্থে এ'দুটি অপারেটিং সফটওয়্যারকে পাল্টাতে হবে কিনা। মাঝে মধ্যে এটি হঠাৎ করেই কিংবা আপনার ইচ্ছানুযায়ী অথবা নিয়মানুযায়ী ক্রমাগত মেন্যুয়ালি স্নাপশর্ট নিবে। যদি আপনি ইচ্ছে মতো স্বয়ংক্রিয়ভাবে নির্দিষ্ট সময়ের পরপর স্নাপশর্ট নিতে চান তাহলে ডেইলি, ইউকলি, মান্থলি অথবা স্টার্টআপ অটোমেশন নির্ধারণ করে দিতে পারবেন। তবে দিনের কোন একটি নির্দিষ্ট সময় অথবা প্রতিদিন একই সময়ে অটোমেশন নির্ধারণ করা যাবে না। যদিও এটি যেকোন সময় নতুন কোন সফটওয়্যার আকস্মিক ইনস্টলিংয়ের সুযোগ দিবে কিন্তু যদি আপনি চান খারাপ হওয়া সব কিছু পূর্বাবস্থায় ফিরে পেতে সে সুযোগও দিবে।

প্রতিটি স্নাপশর্টই আলাদা আলাদা নামে সংরক্ষিত হবে। তাই যেকোন বিষয়ে পূর্বাবস্থায় ফিরে যাওয়া খুবই সহজ হবে। আপনি ইচ্ছে করলে স্নাপশর্ট নেয়া সব রিপোর্ট কিংবা যেকোন রিপোর্ট সংগ্রহের লক্ষ্যে প্রিন্ট আউট করে নিতে পারবেন। তাছাড়া এই সিস্টেম রিকভারি সফটওয়্যার দ্বারা নেয়া দুটি স্নাপশর্টের মধ্যে যে পরিবর্তন লক্ষিত হবে তা এক্সপোর্ট করতে পারবেন। কেন এধরনের পরিবর্তন হলো তা ব্যাখ্যা করার জন্য প্রয়োজনে সেগুলোকে সিস্টেম এডমিনিস্ট্রেটর অথবা অন্যকোন টেকনিশিয়ানের নিকট প্রেরণ করতে পারবেন। কাঙ্ক্ষিত কোন ডিরেক্টরি পরিবর্তন করার মতো বিভিন্ন ধরনের ইনফরমেশনের স্নাপশর্ট নেয়ার লক্ষ্যে আপনি ইউজার প্রোফাইল সেটআপ করতে পারবেন।

মূল সিস্টেমের স্ক্রীণের উপর টুলবারের উপরস্থ কোন আইকনে ক্লিক করেই দেখা যাবে একটি স্নাপশর্টের মধ্যে যেসব ইনফরমেশন অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে তা। ঠিক এভাবেই আপনি রেজিস্ট্রি পরিবর্তন, ডিরেক্টরি স্ট্রাকচার পাল্টানো, ড্রাইভ ডেফিনেশন পরিবর্তন (নেটওয়ার্ক কানেকশনের মতো), সিস্টেম ইনফরমেশন, সিস্টেম এসেটস এবং ফাইলগুলো পরিবর্তন করতে পারবেন।

কনফিগসেইফ দুটি উপায়ে আপনার সিস্টেমকে রিকভারির ক্ষেত্রে সাহায্য করতে পারে। প্রথমতঃ সফটওয়্যার মেনুতে ফিরিয়ে আনা কোন কিছুতে ক্লিক করার মতোই যেকোন প্রাথমিক ইনস্টলেশনে ফিরে যাওয়া যাবে। দ্বিতীয়তঃ আপনি যেভাবে পূর্বাবস্থায় ফিরে যেতে চান ঠিক তেমনি স্নাপশর্ট চুজ করেও ফিরে যেতে পারবেন। যদি উইন্ডোজ বুট না করে তাহলে SOS নামক একটি ফিচার আছে যেটি ডস থেকে একটি স্নাপশর্টকে রিস্টোর করবে। এই অবস্থায় যদি আপনার মনে হয় কোন বুল স্নাপশর্ট রিস্টোর করেছেন তাহলে একটি আনডু ফিচারের সাহায্যে আপনি পুনরায় পূর্বাবস্থায় ফিরে যেতে পারবেন।

খুব দ্রুত ডাটা রিকভারিতে সক্ষম এ ধরনের যতগুলো টুলস আছে এর মধ্যে কনফিগসেইফ খুব সহজ নয়। এটি মাস্টারদের প্রতি একটি দুর্দান্ত চ্যালেঞ্জ বলা যায়। কিন্তু এটি অত্যন্ত ক্ষমতাশালী এবং হয় ডেস্কটপ নয়তো নেটওয়ার্ক ভার্সনের জন্য এটি সংজেই ব্যবহার করা যাবে দুর থেকে কর্পোরেট এসেটস ব্যবস্থাপনার ক্ষেত্রে। তাইওয়ানের চেলিনর ইন্টারন্যাশনাল কর্তৃক ডেভেলপ করা এই সফটওয়্যারটি সম্পর্কে www.Challinor.co.uk/Configsafe-1.html ওয়েবসাইট থেকে বিস্তারিত তথ্য জানা যাবে।

সেকেন্ডচান্স ২.০

বাজারে যতগুলো সিস্টেম রিকভারি সফটওয়্যার পাওয়া যায় এর মধ্যে অন্যতম একটি হচ্ছে সেকেন্ড চান্স ২.০। পাওয়ার কোয়েস্টের এই সিস্টেম রিকভারি সফটওয়্যারটির সাহায্যে আপনি কোন নির্দিষ্ট দিন কিংবা সময়ে স্বংয়ক্রিয়ভাবেই আপনার সিস্টেমটিকে স্ক্যান করতে পারবেন। এবং এটি একদিনে ২৪টি সিডিউল টাইমে আপনার সিস্টেমকে স্ক্যান করতে পারে। সিস্টেম ট্রেতে বিদ্যমান একটি আইকন সিলেক্ট করেই যেকোন সময় ম্যানুয়াল স্ক্যানকে আপনি কার্যকরী করতে পারবেন।

কোন নতুন এপ্লিকেশন সফটওয়্যার ইনস্টল করার পূর্বে সিস্টেমটিকে ম্যানুয়ালি স্কেন করে নেয়া একটি বুদ্ধিমানের কাজ। কেননা সিস্টেমে ক্ষতিকর কোন সফটওয়্যার থাকলে পূর্বেই সে সম্পর্কে জানা যায়। যারা হেয়ালী করে এই কাজটি করেন না তাদের কমপিউটার সিস্টেমের স্বাভাবিক ক্রিয়া ব্যাহত হওয়ার এটি অন্যতম একটি কারণ। তাছাড়া যেহেতু সেকেন্ড চান্স এধরনের কাজ করার জন্য আপনাকে সতর্ক করবে না কিংবা কোন প্রোটেকশন দিবে না, তাই এ ক্ষেত্রে হেয়ালী না করাই উচিত। আর এ ধরনের অসুবিধার জন্যই এই সফটওয়্যারটিকে আপনি বারবার ব্যবহার করতে বাধ্য হবেন।

নতুন কোন এপ্লিকেশন ইনস্টল করার পূর্বে আপনার সিস্টেমটিকে ম্যানুয়ালি স্ক্যান করার পর স্বংয়ক্রিয়ভাবে সফটওয়্যারটি যে রিপোর্ট দিবে তা চেকপয়েন্টের মতো সংরক্ষিত হতে থাকবে এবং স্ক্যান চলাকালীন অবস্থায়ই সেসব রিপোর্ট রিস্টোর

সিস্টেম রিকভারি সফটওয়্যারে ফিচারগুলো

ফিচার	কনফিগসেইফ ডেস্কটপ এডিশন ৩.০	সেকেন্ড চান্স ২.০
পূর্ণভাবে সিস্টেম বেকআপের জন্যে বুট ডিস্কের প্রয়োজনীয়তা	×	✓
সফটওয়্যার ইনস্টলিং- এর পূর্বে অটোমেটিক স্নাপশর্ট প্রম্পট	✓	×
অটোমেটেড স্নাপশর্ট	✓	✓
ম্যানুয়াল স্নাপশর্ট	✓	✓
এক্সটার্নাল মিডিয়ার জন্যে অটোমেটেড ব্যাকআপ সুবিধা	×	×
আলাদা আলাদা রিস্টোরেশনের জন্য ট্রাক ফাইল	×	×

হতে থাকবে। তাছাড়া আপনি আলাদা আলাদা ফোল্ডারগুলো রিস্টোর করার লক্ষ্যে পিক আউট করতে পারবেন। আপনি যখন কোন ডকুমেন্ট এডিট করেন এবং প্রয়োজন বোধ করেন পূর্ববস্থায় ফিরে যাওয়ার কিন্তু ইতোমধ্যে এডিটিং করা ডকুমেন্ট সেভ করে ফেলেছেন সে ক্ষেত্রে এই সিস্টেম রিকভারি সফটওয়্যার আপনাকে সাহায্য করবে পূর্ববস্থায় ফিরে যেতে।

সাধারণত চেকপয়েন্ট কিছু হার্ড ডিস্ক স্পেস দখল করে রাখে। যখন এই স্পেসের সীমাবদ্ধতা দেখা দেবে তখন পূর্বেকার চেকপয়েন্টস এমনিতেই ডিলিট হয়ে যাবে। আপনি আপনার সিস্টেমের হার্ড ডিস্কের ১০% ডিফল্ট হতে চেকপয়েন্টস স্টোরিংয়ের জন্য বরাদ্দকৃত স্পেস প্রয়োজনে পরিবর্তন করতে পারবেন। আপনি তা পর্যবেক্ষণ করতে পারবেন এবং যেকোন সময় তা পরিবর্তন করতে পারবেন, কিন্তু এই সফটওয়্যার নিয়মানুযায়ী কোন সতর্কতা প্রকাশ করবেনা। যদি এটি সীমাবদ্ধতার জন্য ক্লোজ করা হয় তবে পূর্বতন স্ক্যান রিপোর্ট ডিলিট করার পূর্বে এটি বিভিন্নভাবে আপনাকে সতর্ক করবে পূর্বেরটি সংরক্ষণ করতে চান কি না।

এক্ষেত্রে কনফিগসেইফের মতো আপনি ইউজার প্রোফাইল সেটআপ করতে পারবেন না, কিন্তু স্ক্যান চলাকালীন সময় আপনি নির্দিষ্ট কোন ডিরেক্টরি অন্তর্ভুক্ত অথবা বাদ দেয়ার বিষয়টি চুজ করতে পারবেন। তবে টেম্প (Temp) এবং ইন্টারনেট ক্যাশ ফাইলগুলো মনিটর করার জন্য বিন্যাশ করতে পারবেন না। কিন্তু আপনি চাইলে এগুলো এই লিস্ট থেকে বাদ দিতে পারবেন।

হার্ড ডিস্ক থেকে রিস্টোর করার লক্ষ্যে আপনার কোন ডস অপশন না থাকলে যখন সিস্টেম সম্পূর্ণভাবে অকার্যকর হয়ে যাবে তখন আপনার একটি বুট ডিস্কের প্রয়োজন হবে। যখন আপনি সফটওয়্যার ইনস্টলেশনের পর রিবুট করবেন তখন আপনাকে বলা হবে একটি ইমার্জেন্সি ডিস্ক তৈরি করার জন্য এবং এতে যদি আপনি কোন ঝামেলায় পড়েন তাহলে আপনাকে বারবার তা স্মরণ করিয়ে দিবে।

এরপরও সার্বিক দিক বিচার বিশ্লেষণ করে বলা যায়, সেকেন্ড চান্সের কনফিগারেশন অপশনগুলো অত্যাধুনিক এবং এই সফটওয়্যারটির ব্যবহার খুবই জটিল। এতে যদিও খুব কম সংখ্যক অটোমেটেড এলিমিন্ট রয়েছে এগুলোর FAT এবং FAT32 ফরম্যাটেড ডিস্কের জন্য ডস হতে রিস্টোর করার লক্ষ্যে প্রচুর সক্ষমতা আছে। বিস্তারিত তথ্যের জন্য ওয়েবসাইট www.powerquest.com/secondchanc

সিডি-রম, সিডি-আর বা ডিভিডি-রম

(৭১ পৃষ্ঠার পর)

এন্টারটেইনমেন্টের একটি বিশাল বাজার আছে। 'Missina Impossible-2'-এর মত একটি ছবি হয়তো বা সিনেমা হল থেকে ২০০ মিলিয়ন ডলার আয় করছে যেখানে হোম এন্টারটেইনমেন্ট থেকে এর আয় হচ্ছে আরো ২৫০ মিলিয়ন ডলার। পশ্চিমা দেশগুলোতে কোনো ভিসিডি'র বাজার নেই। আছে শুধুমাত্র ভিডিও ক্যাসেট এবং ডিভিডির। কিন্তু বাংলাদেশ, ভারত ও চীনকে অনুসরণ করছে যেখানে ভিসিডি হচ্ছে জনপ্রিয় যার ফলে আন্তর্জাতিক বাজারের সাথে তুলনা করলে একটা বিরাট পার্থক্য পরিলক্ষিত হচ্ছে। বিশেষজ্ঞদের মতে, এই শূন্যতা অবশ্যই পূরণ করতে হবে যদি আমরা আন্তর্জাতিক বাজারে নিজেদেরকে প্রতিষ্ঠিত করতে চাই।

তুলনামূলক চিত্র			
	সিডি-রম	সিডি-আর/আরডব্লিউ	ডিভিডি
মূল্য	২,০০০—২,৫০০	১১,০০০—২০,০০০	৭,০০০-এর উর্ধ্বে
গতি	৫২এক্স	৪এক্স—৮এক্স	৪এক্স—১২এক্স
ধারণক্ষমতা	৬৫০ মে.বা.	৬৫০ মে.বা.	৪.৭—১৭ গি.বা.
ডাটা লেয়ার	১টি	১টি	১ বা ২টি

সাধারণ ব্যবহারকারীরা ভিসিডি বা ডিভিডি দেখার জন্য ভাড়া করার উপরই নির্ভরশীল। বাংলাদেশে একটা ভিসিডি-এর ভাড়া ২০-৩০ টাকা, যেখানে একটা ডিভিডি-এর ভাড়া ৫০-৭৫ টাকা। কিন্তু যেখানে একটা পূর্ণদৈর্ঘ্য ছবির জন্য প্রয়োজন হচ্ছে তিনটি সিডির সেখানে ডিভিডি তা একটা সিডিতেই দেখাতে পারছে। তাই এখানে দামটা খুব বেশি চোখে পড়ার কথা নয়।

আরও মজার ব্যাপার হচ্ছে, ব্যবহারকারীরা ভিসিডি ভাড়া করার চেয়ে কেনাই বেশি পছন্দ করেন যেখানে একটা ভিসিডির মূল্য ১০০-২০০ টাকার মধ্যে। তাছাড়া ভিসিডি কেনার পর আপনি যখন ইচ্ছে সেটি দেখতে পারছেন। অন্যদিকে একটা ডিভিডি ডিস্কের মূল্য মার্কেটে বর্তমানে ৮০০ থেকে ২০০০ টাকার মত। অথচ একটা ছবি মুক্তি পাওয়ার ৭ দিনের ভেতরেই আইনগতভাবে এর ডিভিডি ভার্সন বের হয়ে যাচ্ছে যা ব্যবহারকারীদের অনেক ধরনের সমস্যা থেকে মুক্ত করছে। তাই ভিসিডি কেনা অথবা ভাড়া করার চেয়ে ডিভিডি ভাড়া করাই আমার মতে উপযুক্ত, যদিও এটা এখনও সহজলভ্য নয়।

বর্তমানে ডিভিডি ড্রাইভ প্রস্তুতকারীরা এর সাথে বিনামূল্যে বিভিন্ন ডিভিডি ডিস্ক সরবরাহ করছে। যেমন—ক্রিয়েটিভ ড্রাইভের সাথে বিনামূল্যে কিছু ডিভিডি টাইটেল পাওয়া যাচ্ছে। আবার পাইওনিয়ার চিন্তা করছে ডিভিডি ড্রাইভের সাথে বিনামূল্যে একটা ডিভিডি গেমস যোগ করতে। হিন্দি ছবিও এখন কম খরচে ডিভিডিতে দেখার সুযোগ রয়েছে।

উপরোক্ত আলোচনার প্রেক্ষিতে এ কথা স্পষ্টভাবেই বলা যায় যে, ডিভিডি বর্তমানে বিশ্ববাজার কব্জা করার দৌড়গোড়ায় এসে দাঁড়িয়েছে। কিন্তু এখনও অনেক প্রয়োজনীয় পদক্ষেপ নেয়া বাকি রয়ে গেছে ডিভিডি-কে সম্পূর্ণরূপে বাজারজাত এবং সহজলভ্য করতে। এই সম্ভাবনাময় প্রযুক্তিকে সকলের জন্য উপযোগী করার জন্য ব্যবহারকারী এবং সর্বোপরি এই শিল্পকে অবশ্যই কিছু জরুরী পদক্ষেপ নিতে হবে। আর বর্তমান যুগ হচ্ছে বিজ্ঞানের যুগ। নতুন নতুন জিনিসের প্রতি মানুষের আগ্রহ দিন দিন বৃদ্ধি পাচ্ছে। তাই এ কথা নির্দ্বিধায় বলা যায় যে, নিকট ভবিষ্যতে ডিভিডি তার সব প্রতিদ্বন্দ্বীকে পরাজিত করে প্রথম আসন দখল করবে।

বাংলা ভাষায় তথ্য প্রযুক্তি বিষয়ক সর্বাধিক প্রচারিত ম্যাগাজিন মাসিক কমপিউটার জগৎ পড়ুন। একটি কমপিউটার জগৎ পত্রিকা আপনার হাতের কাছে থাকলে কমপিউটারের সমস্ত জগতটাকে আপনি হাতের মুঠোয় পাবেন।

Learn from Professionals

Microsoft® Technologies Invites You for a Free Counseling Session on

Microsoft® Fast Track Office2000 Professional Edition with Accounting Package

e-Commerce Visual Basic 6.0 with SQL Server 2000

8i Oracle 8i with Oracle Developer

Java Sun Java MCSE 2000 Track

With Real-Time Project

Open 24 Hours

Rule IT or get ruled out

For Admission Please Contact:

Fast Track® Computers Ltd.

50/1, Inner Circular Road (Adjacent to Ananda Bhaban Community Center), Near Jonaky Cinema Hall, Dhaka. Mobile: 018220927, 017864825 and 017864827

Prismatic Colors

থ্রীডি স্টুডিও ম্যাক্স

ইনস্টলেশন ও প্রধান কিছু ফিচার

এম এম রহমান আকাশ
rivace@bdonline.com

কমপিউটার নিয়ে যারা কাজ করছেন তারা থ্রীডি স্টুডিও ম্যাক্স নামের সফটওয়্যারটি অবশ্যই শুনে থাকবেন। এটি মূলতঃ এনিমেশন তৈরির সফটওয়্যার। যার মাধ্যমে আপনি সৌখিন কিংবা প্রফেশনাল যে কোন কাজই খুব সহজে করতে পারবেন। থ্রীডি স্টুডিও ম্যাক্স শেখার আগে আপনার ফটোশপ এবং ইলাস্ট্রেটরে কোন ইমেজ এডিট করা বা ম্যাপিং তৈরী করার মত জ্ঞান থাকতে হবে। সফটওয়্যারটি ইনস্টল করতে হলে ন্যূনতম কনফিগারেশন হবে পেন্টিয়াম তবে পেন্টিয়াম টু হবে আদর্শ, র‍্যাম ৬৪মে.বা বা ১২৮মে.বা। ১৬বিট কালার, ৫০০মে.বা (১ গিগা রিকমান্ডেড) বা তার উর্দ্ধে হার্ডডিস্ক। এবার চলুন দেখা যাক কিভাবে ইনস্টল করতে হবে। আপনার হাতে 3D Studio Max R3 বা R2.5 যাই থাকুক সেটা কোন সমস্যা নয়। কারণ আমরা R2.5 ও R3 দুটি সেটআপ সম্পর্কেই আলোচনা করবো।

প্রথমে আপনি মেশিন ওপেন করুন। এবার সিডিরম বা ব্যাকআপ থেকে 3D Studio Max R2.5 ফোল্ডারটি ওপেন করুন। সেখানে Commants.TXT নামে একটি নোটপ্যাড ফাইল দেখতে পাবেন সেটা ওপেন করুন। এবার সেখান থেকে সিরিয়াল নম্বর, সিডি কী ও অথোরাইজেশন নম্বর একটা কাগজে টুকে নিন। নোটপ্যাডটি বন্ধ করে সেটআপ শুরু করলে প্রথমে যে ডায়লগ বক্সটি আসবে সেখান থেকে নেক্সট ক্লিক করুন। পরবর্তী ডায়লগ বক্সে সিলেক্ট করুন কোন ড্রাইভে সেটআপ করবেন, (c: ড্রাইভ সিলেক্ট করাই ভাল)। এরপর নেক্সট বাটনে ক্লিক করলে Do you wish to install DWG 1/0 ? দেখাবে। এবার Yes ক্লিক করুন। আরেকটি মেসেজ আসবে Do you want to Install the online Rereference (online help documentation for 3D studio more)? এতেও Yes ক্লিক করুন। পরবর্তীতে আরো একটি ম্যাসেজ আসতেও পারে আবার নাও আসতে পারে, যদি কোন ম্যাসেজ আসে তাহলে OK করে Next ক্লিক করুন। এবার টুকে রাখা প্রথমে সিরিয়াল নাম্বার ও সিডি কী লিখে Next ক্লিক করুন এবং সেটআপ শেষ করুন।

আপনি সেটআপ শেষ করলেও সেটআপের কাজ শেষ হয়নি সফটওয়্যার রানিং-এর জন্য। আপনি সেটআপ ফাইলের আশেপাশে নিশ্চয়ই M25CRACK.EXE নামে আইকন দেখেছেন, সেটি কপি করে যে ড্রাইভে ইনস্টল করেছেন সে ড্রাইভে পেষ্ট করুন। আইকনটিতে ডাবল ক্লিক করলে যে ডায়লগ বক্স আসবে সেটির ডানপার্শ্বে Browse লেখা দেখতে পাবেন। সেটাতে ক্লিক করে যে ড্রাইভে 3D Studio Max R2.5 ফোল্ডারটি আছে সেটির পাথ দেখিয়ে OK করে এবার Apply করুন এবং Exit করে বেরিয়ে আসুন। এতক্ষনে আপনার সেটআপ করা শেষ হলো।

এবার Start-Programs-Kinetir-3D Studio Max R 2.5 সফটওয়্যারটি ওপেন করার সময় একটি ডায়লগ বক্স আসবে সেটাতে শুধু ওকে করুন, তাছাড়া অন্য কিছু বা কোন জায়গায় ভুলে ক্লিক পরলে সেটা ক্যানসেল করে আবার খুলুন না হয় সমস্যায় পড়তে হবে বা আবার সেটআপ করতে হবে।

যেহেতু থ্রীডি স্টুডিও ম্যাক্স আর ৩.০-এর যে ভার্সনটি বাজারে বর্তমানে পাওয়া যাচ্ছে আর সেটির সেটআপও একটু ভিন্ন তাই আমরা সেটা সম্পর্কেও আলোচনা করবো। থ্রীডি স্টুডিও ম্যাক্স আর ৩.০ ভার্সণটি অটোরান হয়ে থাকে আর যদি সেই কপিটি আপনার কাছে থাকে তাহলে ভাল, না হলে ব্যাকআপ থেকে tfl.uto ফাইলটি নোটপ্যাডের মাধ্যমে ওপেন করুন (যদি প্রথম সিডিতে পাওয়া না যায় তাহলে দ্বিতীয় সিডিতে পাবেন)। সেখান থেকে সিরিয়াল নম্বর, সিডি কী ও অথোরাইজেশন কোড কাগজে টুকে নিন। এবার সেটআপ আইকনটিতে ডাবল ক্লিক করুন। সেটআপ শুরু হয়ে যাবে এবং এক সময় একটি ডায়লগ বক্স আসবে সেটির উপরের বাটনটিতে ক্লিক করুন (যেটির ডানে 3D Studio Max R3 লেখা আছে)। পরবর্তী ডায়লগ বক্সে এসে নেক্সট ক্লিক করুন। এবার আসবে লাইসেন্সের ব্যাপার, সেটিতে Accept এ ক্লিক করে নেক্সট ক্লিক করুন। যদি Read me File টি পড়তে চান তাহলে ছোট মেসেজটিতে OK করুন। সিরিয়াল নম্বর ও সিডি কী লিখুন পরবর্তী ডায়লগ বক্সে এবং সেটআপ শেষ করুন।

সেটআপ শেষ করে Crack folder থেকে 3D Studio Max-CRACK থেকে 3Dsmax.exe ফাইলটি কপি করে যে কোন ড্রাইভে পেস্ট করে রিনেইম করুন 3Dsmax3.exe। এই ফাইলটি কাট করে 3D Studio Max যেখানে ইনস্টল করেছেন সেই ফোল্ডারের ভিতর পেস্ট করে ডাবল ক্লিক করুন। Crack বক্স থেকে Patch it এ ক্লিক করে Done-এ ক্লিক করুন। সেটআপ শেষ হল। এবার Start-Programs-Kinetir-3D Studio Max R3 সিলেক্ট করুন। ওপেন করতে গিয়ে যে ডায়লগ বক্স আসবে সেটাতে অনেকগুলো অপশন আছে অথোরাইজেশন করার, আপনি অলরেডি অথোরাইজড সিলেক্ট করে অথোরাইজেশন নম্বরটি বসিয়ে দিন এবং শেষ ডায়লগ বক্সটিতে OK করুন, তাহলেই আপনি পৌঁছে যাবেন এনিমেশনের জগতে এবং আপনি সফটওয়্যারের মেইন স্ক্রীনটি দেখতে পাবেন। বলে রাখা প্রয়োজন যেহেতু মার্কেটে R3 ভার্সনটি পাওয়া যায় তাই আমরা R3 নিয়ে কাজ করবো। থ্রীডি স্টুডিও ম্যাক্সে কাজ করার পূর্বে

আমাদের যা যা জানার প্রয়োজন তাই নিয়ে এবার আলোচনা করা যাক। থ্রীডি স্টুডিও ম্যাক্স সফটওয়্যারটিতে একটি মাত্র ডকুমেন্ট ওপেন করে কাজ করতে হয়। অন্যান্য সফটওয়্যারের যেমন, ফটোশপ, ইলাস্ট্রেটর বা ওয়ার্ড-এ একাধিক ডকুমেন্ট নিয়ে এক সাথে কাজ করা যায়। এখানে তা সম্ভব না। যদি আপনি একাধিক সিন নিয়ে বা ডকুমেন্ট নিয়ে কাজ করতে চান তাহলে প্রতিটি সিনের জন্য আলাদা আলাদা ভাবে প্রোগ্রামটি খুলতে হবে। আর এ কারনে প্রচুর র‍্যামের প্রয়োজন হবে। তাই একসাথে একাধিক সিন নিয়ে কাজ না করে একটি মাত্র সিন নিয়ে কাজ করলেই আপনি ভাল পারফরমেন্স পাবেন। Windows 95/98 একাধিক উইন্ডো খোল সম্ভব না। উইন্ডোজ ২০০০ এবং এন টি-তে খোলা যাবে একাধিক উইন্ডো।

এবার আসবো এই সফটওয়্যারটি দিয়ে সাধারণত কি কি কাজ হয়।

অবজেক্ট মডেলিং

টুডি কিংবা থ্রীডি যে কোন ধরনের মডেল তৈরি করা সম্ভব, আর এ জন্যে প্রচুর মডেলিং এডিটিং এর এনিমেশন টুল দেয়া আছে, আপনি সেগুলোকে ব্যবহার করে চাহিদা মতো যে কোন মডেল তৈরি করতে পারেন।

ম্যাটেরিয়েল ডিজাইন

খুব সুক্ষভাবে রিয়েলিস্টিক সারফেস তৈরি করা যায়। আপনি ইচ্ছে করলে নদীর পানি, গাছের পাতা, যে কোন ফলের কালার তৈরি করতে পারেন যা কিনা দেখে মনে হবে ফটোগ্রাফি।

লাইট এবং ক্যামেরা

বাস্তবের মতো আপনার সিনটিকে আলোকিত করা সম্ভব। সূর্যের আলোয় কিংবা লাইটের আলোতে যেমন প্রতিক্রিয়া হয়, ছায়া পড়ে, আলো কোন ছিদ্র দিয়ে ভেদ করে চলে যায়। ক্যামেরার বেলাতেও একই, ক্যামেরার বিভিন্ন অংশ এবং লেন্স অ্যাপারচার ইত্যাদি প্রতিটি বিষয় এখানে পাওয়া যাবে।

এনিমেশন

যে কোন মডেলকে এনিমেশন বাটন অন অফ করে এনিমেট করা যাবে। ট্র্যাক ভিউ থেকেও প্রতিটি এনিমেশনকে কন্ট্রোল করা যায়।

রেন্ডারিং

থ্রীডি ম্যাক্স এ রেন্ডারিং-এর সাথে অনেকগুলো বিষয় এ্যাড করে নেয়া যায় যেমন, এন্টিএলাইজিং, মোশন ব্লার, ভলিউমেট্রিক লাইট, এনভায়রনমেন্ট এফেক্ট ইত্যাদি।

ভিউপোর্ট ডিসপ্লে সেটিং

ডিফল্ট যে ভিউ পোর্ট থাকে সেটাই ব্যবহার করে সবচাইতে বেশি সুবিধা পাওয়া যায়। অন্য কোন ভিউতে চাইলে অনায়াসেই ভিউপোর্ট লেআউট অপশন থেকে বেছে নিতে পারেন। আর সেটা পাওয়া যাবে কাস্টমাইজ মেনুতে Viewport configuration থেকে। যদি আপনি ডিফল্ড ভিউ পোর্ট নিয়ে থাকেন তাহলে, টপ, লেফট, ফ্রন্ট, পারস্পেকটিভ ভিউপোর্টগুলি পাবেন। এই চারটি ভিউ পোর্ট কাজ করতে হলে আপনাকে টুডি ও থ্রীডি কোঅর্ডিনেট সম্পর্কে জানতে হবে। যে ইমেজের মাত্র দুটি দিক থাকে মুভ করার জন্য সেটি হলো টুডি যার X ও Y এই দুটি কো-অর্ডিনেট থাকে, (দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ থাকে উচ্চতা থাকেনা)। আর থ্রীডি হলো যার Z কোঅর্ডিনেটও থাকে (দৈর্ঘ্য, প্রস্থ ও উচ্চতা থাকে)। টুডিতে ডানে-বামে এবং সামনে- পিছনে সরানো যায় না কিন্তু থ্রীডিতে সেটা করা যায়।

টপ ফ্রন্ট ও লেফট ভিউপোর্ট ব্যবহার করে যে কোন অবজেক্টকে যে কোন অবস্থানে নেয়া যায়।

(চলবে)

মোঃ জহির হোসেন

উইন্ডোজভিত্তিক নেটওয়ার্ক

আজকাল অনেকের বাসায় কিংবা ছোট অফিসে কমপিউটার থাকা স্বাভাবিক ব্যাপার হয়ে দাঁড়িয়েছে। এসব ক্ষেত্রে প্রায়শই দেখা যায় হয়ত কেবল একটি কমপিউটারেই ইন্টারনেট সংযোগ থাকে। আবার হয়ত অন্যটিতে প্রিন্টার লাগানো থাকে অথবা একটি কমপিউটারে লেজার অন্যটিতে ইঙ্কজেট প্রিন্টার লাগনো থাকে। তখন সমস্যা দেখা দেয় যদি আপনি অন্যান্য কমপিউটারের রিসোর্সগুলো ব্যবহার করতে চান অর্থাৎ প্রিন্টার কিংবা ইন্টারনেট ব্যবহারের সুবিধা করতে চান। প্রিন্টারের সুবিধা আপনি হয়ত ফ্লপি ডিস্কের মাধ্যমে গ্রহণ করতে পারবেন। কিন্তু ইন্টারনেট সুবিধা পেতে আপনাকে অবশ্যই ইন্টারনেট সংযোগ থাকা কমপিউটারে বসেই নিতে হবে। এক্ষেত্রে যদি অন্য কেউ ঐ মেশিন ব্যবহার করেন তবে তার কাজ শেষ না হওয়া পর্যন্ত আপনাকে অপেক্ষা করতে হবে। তবে আপনাকে এই বিড়ম্বনা থেকে মুক্তি দিতে পারে নেটওয়ার্ক যা আপনার কমপিউটারগুলোকে পরস্পরের সাথে সংযুক্ত করার মাধ্যমে একে অপরের রিসোর্স ব্যবহারে সুযোগ দেবে। চলুন দেখা যাক কি করে খুব সহজেই আপনার অফিসে বা বাসায় রাখা একাধিক কমপিউটারকে একটি নেটওয়ার্কের আওতায় আনতে পারেন।

প্রয়োজনীয় হার্ডওয়্যার

নেটওয়ার্ক ইন্টারফেস কার্ড (এন আই সি)

যেকোন নেটওয়ার্কের জন্য এটি একটি আবশ্যকীয় অংশ। এটি স্থাপন করা হয় কমপিউটারের ভেতরে। অর্থাৎ এটি সরাসরি কমপিউটার মাদারবোর্ডের স্লটে স্থাপন করতে হয়। এর অপর নাম ইথারনেট কার্ড। প্রতিটি পিসির জন্য একটি করে ইথারনেট কার্ড প্রয়োজন হয়। দু'ধরনের ইথারনেট কার্ড বাজারে পাওয়া যায়। পিসিআই এবং আইএসএ স্লটের জন্য এই দুই ধরনের কার্ড তৈরি হয়। কেনার আগে জেনে নিন আপনার পিসিতে কোন ধরনের স্লট রয়েছে। কারণ আজকাল নতুন মাদারবোর্ডগুলোতে আইএসএ স্লট থাকে না। তবে আইএসএ ইথারনেট কার্ডগুলো পিসিআই কার্ডের চেয়ে সস্তা। অন্যদিকে পিসিআই কার্ডগুলো তুলনামূলকভাবে দামী হলেও এর স্পিড এবং সেটআপ ও ইনস্টলেশন বেশ সহজ। কার্ডগুলো ৩০ থেকে ১০০ এমবি পিএস গতির সুবিধা দেয়।

ক্যাবল

এখানেও দু'ধরনের ক্যাবল বা তার পাওয়া যায়- UTP (Unshielded Twisted Pair) এবং কো-এক্সাইল ক্যাবল। এদের মধ্যে ইউটিপি দামী তার। এগুলো দেখতে অনেকটা টেলিফোন তারের মত, তবে এর কভারের নিচে ৪টির স্থলে ৮টি তার থাকে। ইউটিপিকে আমরা টেন বেজ টি (10 Base T) হিসেবে জানি। কো-এক্সাইল ক্যাবেলকে আমরা টেন বেজ টু (10 Base 2) হিসেবেও জানি যা দেখতে প্রচলিত ক্যাবল টিভির তারের মত দেখায়। আপনি এই তার ব্যবহার করলে আপনার ইথারনেট কার্ডে অবশ্যই একটি BNC কানেক্টর থাকতে হবে। আর ইউটিপি ক্যাবেলে সংযোজনের জন্য ইথারনেট কার্ডে অবশ্যই RJ45 জ্যাক থাকতে হবে। ক্যাবল কেনার সময় ইউটিপির জন্য RJ45 কানেক্টর তারের সাথে লাগিয়ে নিন। অথবা কো-এক্সাইল ক্যাবেলের টি-কানেক্টরের সাথে লাগোনোর জন্য ক্যাবল কানেক্টর লাগিয়ে নিন। এর জন্য হয়ত আপনাকে খুব অল্পই খরচ করতে হবে। ইউটিপি ক্যাবল ব্যবহার করলে আপনাকে একটি হাব (Hub) ব্যবহার করতে হবে। অন্যদিকে কো-এক্সাইল ক্যাবলের জন্য দুটো টার্মিনেটর এবং প্রতিটি কার্ডের সাথে একটি টি-কানেক্টর ব্যবহার করতে হবে।

হাব

ইউটিপি সংযোগে হাব সবগুলো কমপিউটারের মাঝে অবস্থান করে। অন্যকথায় বলতে গেলে সবগুলো কমপিউটার হাবের এক একটি পোর্টের সাথে সংযুক্ত থাকে। বাজারের ৪,৮,১২ বা ২৪ পোর্টের হাব পাওয়া যায়। আপনি আপনার প্রয়োজন অনুযায়ী সঠিক হাবটি নির্ধারণ করুন।

অপারেটিং সিস্টেম এবং সফটওয়্যার

আপনার মেশিনটি যদি উইন্ডোজ ৯৫, ৯৮, এনটি বা ২০০০ ভিত্তিক হয় তবে নেটওয়ার্কের জন্য অতিরিক্ত আর কোন সফটওয়্যার প্রয়োজন নেই। নেটওয়ার্ক কার্ডগুলোর সাথে বিভিন্ন অপারেটিং সিস্টেমের ড্রাইভার সফটওয়্যার থাকে। সুতরাং আপনাকে যা করতে হবে তা হলো কার্ডটি স্থাপন করা, ড্রাইভার লোড করা এবং আপনার ওএস-এর জন্য নেটওয়ার্কটি সেটআপ করা।

ক্যাবলিং (নেটওয়ার্ক লেআউট)

ক্যাবলিং নির্ভর করে পিসিগুলোর অবস্থানের উপর। আপনার কমপিউটারগুলো যদি একই রুমে কাছাকাছি অবস্থান করে সেক্ষেত্রে ক্যাবলিং-এ তেমন কোন সমস্যা নেই। ক্যাবলের মাধ্যমে কমপিউটারগুলোকে হাবের সাথে যুক্ত করলেই চলে। তবে পিসিগুলো যদি বিভিন্ন রুমে বা পরস্পর বেশ দূরত্বে অবস্থান করে তখনই ক্যাবলিং-এর প্রয়োজন পড়বে। আর এর জন্য দরকার হবে ওয়াল চ্যানেল এবং প্যাচ (Patch) প্লেট। চ্যানেল সাধারণত পিভিসিতে তৈরি এবং আয়তাকার আকৃতির হয়। ক্যাবেলগুলো এই চ্যানেলের মধ্য দিয়ে টানতে হয়। চ্যানেলের দুই প্রান্তে প্যাচ প্লেট সংস্থাপন করা হয়। প্যাচ প্লেটে RJ45 সকেট থাকে যাতে ইউটিপি ক্যাবলের সংযোগ থাকে। চ্যানেলগুলো প্রতিটি পিসি থেকে হাবের অবস্থান বরাবর টানতে হবে এবং এই কেন্দ্রীয় অংশে একটি প্যাচ প্লেটের প্যানেল তৈরি করতে হবে এবং প্যাচ প্লেট থেকে তারগুলোকে হাবের পোর্টে সংযোজন করতে হবে। চ্যানেলের অপর প্রান্তে প্যাচ প্লেট থেকে পিসির ইথারনেটে তার সংযোগ করতে হবে।

নেটওয়ার্ক এডাপ্টার ইনস্টল করা

আপনার পিসির কভারটি খুলে নিন তার আগে নিশ্চিত করুন কমপিউটারটি বন্ধ এবং পাওয়ার ক্যাবল সংযোগ খোলা আছে কিনা। এবার একটি ফ্রি আইএসএ বা পিসিআই স্লট চিহ্নিত করুন। পিসিআই স্লটগুলো সাদা রং-এর ছোট আকৃতির হয় অন্যদিকে আইএসএ স্লটগুলো অপেক্ষাকৃত লম্বা ও কালো রং-এর হয়। এবার ফ্রি স্লটে নেটওয়ার্ক কার্ডটি স্থাপন করুন তার আগে ওয়াল বা কমপিউটারে কেবিনেটে স্পর্শ করে নিজেকে গ্রাউন্ড করে নিন। সংস্থাপনের কাজে প্রয়োজনে আপনি নেটওয়ার্ক কার্ডের সাথে দেয়া ম্যানুয়ালের সাহায্য নিতে পারেন।

এবার কভার লাগিয়ে কমপিউটারটি অন করুন। উইন্ডোজ ৯এক্স সাধারণত আপনার কার্ড স্বয়ংক্রিয়ভাবে খুজে পাবে। কার্ডটি পাওয়ার পর উইন্ডোজ-এর ড্রাইভার সফটওয়্যার ইনস্টলের অপশন দিবে। ড্রাইভারটি ইন্সটল করুন এবং সবশেষে মেশিনটি রিস্টার্ট করার জন্য বলবে। ড্রাইভারটি ঠিকমত ইনস্টল হয়েছে কিনা তা দেখার জন্য ইউটিপি ক্যাবলটি নেটওয়ার্ক এডাপ্টারের RJ45 জ্যাকের সাথে সংযোগ করুন এবং হাবটিও চালু করুন ও ইউটিপি-র অপর প্রান্তটি হাব পোর্টে সংযোগ করুন। নেটওয়ার্ক কার্তে RJ45 জ্যাকের কাছে একটি LED থাকে, আপনি যে মুহূর্তে ক্যাবলটি জ্যাকে ঢোকাবেন তখনই এই LED লাইটটি জ্বলে উঠবে। একই ধরনের লাইট হাব পোর্টের সাথেও সংযুক্ত থাকে সেটির একই সাথে জ্বলে উঠার কথা। উইন্ডোজ ২০০০-ও একইভাবে কার্ড সনাক্ত করতে পারে। তবে উইন্ডোজ এনটি-র ক্ষেত্রে কার্ডটি ম্যানুয়ালী স্থাপন করতে হয় কারণ এনটি স্বয়ংক্রিয়ভাবে কার্ড সনাক্ত করতে পারে না। এভাবে আপনার সবগুলো পিসিতে কার্ড ইনস্টল করুন।

উইন্ডোজ ৯৮-এ নেটওয়ার্ক সেটআপ করা

উইন্ডোজ ৯৮-এ নেটওয়ার্ক করা একটু জটিল। নিচে এ বিষয়ে আলোচনা করা হলো। Start> Settings> Control Panel পর্যায়ক্রমিক ক্লিক করে কন্ট্রোল প্যানেল উইন্ডো ওপেন করুন। এবার নেটওয়ার্ক আইকনের উপর ডবল ক্লিক করুন। নেটওয়ার্ক উইন্ডোতে তিনটি আইটেমকে অত্যাবশ্যকীয়ভাবে যোগ করতে হবে। এগুলো হচ্ছে Client for Microsoft Network এবং প্রটোকল TCP/IP ও NetBEUI. প্রথমে Add বাটনে ক্লিক করুন। এ সময় নতুন একটি উইন্ডো আপনাকে চারটি অপশন - Client, Adapter, Protocol এবং Service থেকে একটি সিলেক্ট করতে দেবে। প্রথমে Client অপশনের উপর ডবল ক্লিক করুন এরপর স্ক্রীনে আসা লিস্ট উইন্ডোর Manufacturers লিস্ট থেকে Microsoft সিলেক্ট করুন এবং Network Clients লিস্ট থেকে Client for Microsoft Network সিলেক্ট করে OK বাটনে ক্লিক করুন। এরপর একই ভাবে Add> Protocol> Microsoft এর মাধ্যমে লিস্ট থেকে TCP/IP এবং আরেকবার NetBEUI সিলেক্ট করুন। এবার মূল উইন্ডোর নিচের দিকে File and Print Sharing বাটনে ক্লিক করুন এবং পরের উইন্ডোতে দুটো চেকবক্সে ক্লিক করার পর OK বাটনে ক্লিক করুন। Identification ট্যাব -এ ক্লিক করে এখানে কমপিউটারের নাম এবং ওয়ার্কগ্রুপের নাম দিন। ওয়ার্কগ্রুপ একই ডিপার্টমেন্টের অধীন একাধিক কমপিউটারের সমষ্টি। আপনার সবগুলো কমপিউটারকে একই নেটওয়ার্কের একই সুযোগ-সুবিধার আওতায় রাখতে হলে এদেরকে একই গ্রুপভুক্ত করতে হবে। এবার OK বাটনে ক্লিক করুন এবং মেশিনটি রিস্টার্ট করুন। এ পর্যায়ে আপনার

নেটওয়ার্কটি মোটামুটিভাবে সম্পন্ন হয়েছে বলা চলে। আপনার যে কোন একটি মেশিন যদি উইন্ডোজ ৯৮ এস ই (Second edition) বা উইন্ডোজ ২০০০ ভিত্তিক হয় এবং আপনি এই মেশিনের ইন্টারনেট সংযোগ যদি শেয়ার করতে চান তাহলে আপনি এ পর্যায়ে সহজেই তা করতে পারবেন। এতে যদি কোন সমস্যা হয় তবে আপনার মেশিনগুলোতে আইপি এড্রেস দিতে হবে। এ কাজ করতে হলে কন্ট্রোল প্যানেলের নেটওয়ার্ক আইকনে ডবল ক্লিক করে নেটওয়ার্ক উইন্ডো ওপেন করুন। এবার লিস্টের যেখানে TCP/IP প্রটোকলটি আপনার ইনস্টল করা কার্ডের সাথে সম্পৃক্ত আছে (এটি দেখতে হবে TCP/IP > D-Link DFF-220TX পাঠকদের বোঝানোর স্বার্থে এখানে D-Link নেটওয়ার্ক কার্ড ব্যবহার করা হয়েছে) সেটি সিলেক্ট করুন। এরপরে Properties বাটনে ক্লিক করুন। এরপর IP Address ট্যাবে ক্লিক করে Specify an IP Address সিলেক্ট করুন এবার আইপি এড্রেস ঘরে ১৯১.১৬৪.০.x এই স্টাইলে আইপি এড্রেসটি টাইপ করুন এখানে x এর মান ১ থেকে ২৫৪ এর মধ্যে হবে। একটি জিনিষ অবশ্যই মনে রাখতে হবে কখনো যেন দুইটি পিসির একই আইপি নম্বর না হয়। এবার OK বাটন চেপে মেশিনটি রিস্টার্ট করুন। এবার আপনার নেটওয়ার্কটি কাজের জন্য তৈরি বলা যায়।

উইন্ডোজ ২০০০- এ নেটওয়ার্ক স্থাপন

এই ওএস-এ নেটওয়ার্ক স্থাপন বেশ সহজ। নেটওয়ার্ক কার্ড ডিটেক্ট করা মাত্রই উইন্ডোজ ২০০০ স্বয়ংক্রিয়ভাবে কার্ডের প্রয়োজনীয় কম্পোনেন্টগুলো ইনস্টল করে ফেলে। আপনার যা করতে হবে তা হচ্ছে এর আইপি এড্রেসগুলো উল্লেখ করা। কন্ট্রোল প্যানেলে গিয়ে Network and Dial-up Connection ফোল্ডার ওপেন করুন। আপনার কার্ডটি ঠিকমত ইনস্টল হয়ে থাকলে আপনি Local Area Connection নামের আইকন দেখতে পাবেন। এই আইকনের উপর রাইট বাটন ক্লিক করুন। এবার মেনু থেকে প্রোপার্টিজ সিলেক্ট করুন এবং পরবর্তী এপলেটে ক্লায়েন্ট- Client for Microsoft Network, সার্ভিস- File and Print Sharing for Microsoft Network, প্রটোকল- NetBEUI এবং TCP/IP প্রভৃতি লিস্টে আছে কিনা তা সুনিশ্চিত করুন। যদি এসবের কোন একটি না থাকে তাহলে ইনস্টল বাটনে ক্লিক করে পুনরায় ইনস্টল করুন এবং আইপি এড্রেস পূর্বে উল্লেখিত নিয়মেই ইনস্টল করুন।

উপরের কাজগুলো শেষ করার পর কন্ট্রোল প্যানেলে গিয়ে System আইকনে ক্লিক করুন। এবার Network idetification ট্যাবে ক্লিক করে মেশিনের নাম ও ওয়ার্কগ্রুপের নাম লিখুন। এভাবে উইন্ডোজ ২০০০-এ নেটওয়ার্ক সেটআপ সম্পন্ন হবে।

ফোল্ডারকে শেয়ার উপযোগী করা

উইন্ডোজ ৯৮-এ যে ফোল্ডারটি শেয়ার করতে চান তার উপর রাইট ক্লিক করুন। এবার Shared As রেডিও বাটনে ক্লিক করুন। এসময় আপনি Read - only, Full বা Depends on Password রেডিও বাটনের মাধ্যমে ফাইলের পারমিশন পরিবর্তন করতে পারবেন। Read - only হলে অন্য পিসি থেকে এই ফাইল ওপেন করতে পারলেও এটি পরিবর্তন করতে পারবে না। Full হলে অন্য ইউজার পরিবর্তন করে Save করতে পারবে।

Denpends on Password- আপনি একটি পাসওয়ার্ডের মাধ্যমে ডকুমেন্টকে প্রটেক্ট করতে পারবেন। সঠিক পাসওয়ার্ড ব্যবহার করেই যে কেউ এই ফাইল একসেস করতে পারবেন।

উইন্ডোজ ২০০০-এ ফোল্ডারের উপর রাইট বাটন ক্লিক করার পর Sharing এর উপর ক্লিক করুন। এবার Share This Folder রেডিও বাটনে ক্লিক করুন। Permissions এ ক্লিক করে আপনি ফাইল পারমিশন সিলেক্ট করতে পারেন। ফোল্ডারের ফাইল সেভ ও ডিলিট করার অপশন দিতে চাইলে সেটিং এর কোন প্রকার পরিবর্তন না করেই বেরিয়ে আসুন। আর যদি শুধুমাত্র রিড করার পারমিশন দিতে চান তবে Allow এর অধীনে কেবল Read কে সিলেক্ট করুন। OK বাটনে ক্লিক করে বেরিয়ে আসুন।

এবার কন্ট্রোল প্যানেলের Administrative Tools এ ডাবল ক্লিক করুন। এরপর Computer Management এ ক্লিক করুন। Local User and Groups এর পাশে '+' চিহ্নের উপর ক্লিক করুন এবং Users সিলেক্ট করুন। এখন Guest এর উপর রাইট ক্লিক করার পর প্রোপার্টিজে ক্লিক করুন। Accounts is disabled চেক বক্সটি আনচেক আছে কিনা তা নিশ্চিত করুন। OK বাটনে ক্লিক করে বেরিয়ে এসে Computer Management উইন্ডো বন্ধ করুন। একাউন্ট এনাবল থাকলেই কেবল অন্য কমপিউটার থেকে আপনার পিসি একসেস করা যাবে।

ইন্টারনেট সংযোগ শেয়ার করা

আপনার একটি মেশিনে মডেমসহ ইন্টারনেট সংযোগ আছে বলে ধরে নিচ্ছি।

CYTECH's
IPS/UPS
capacity upto 1 KVA
One Hour Back-up

দেশী প্রযুক্তি
উন্নত গুনগত মান
জাপান ও কোরিয়ার যন্ত্রাংশ
আকর্ষণীয় মূল্য
বিক্রোত্তর সেবা

আরও আছে
Remote control
gate system.
Auto Fax ON/OFF.
Voltage Protector.
Timer/Clock.

Automatic
VOLTAGE STABILIZER
With over & Under Voltage Protection

কম্পিউটার/পিএবিএক্স মডেল
ফটোকপিয়ার/মেডিকেল ইকুইপমেন্ট মডেল
ফ্রিজ/এয়ার কন্ডিশনার মডেল

BSTI পরীক্ষিত

আর্ন্তজাতিক বানিজ্য মেলা
উপলক্ষে বিশেষ মূল্যে ষ্টাবিলাইজার
৫০০ ভি,এ,কম্পিউটার-১৭০০/=
৬০০ ভি,এ ফ্রিজ মডেল-১৭০০/=
২ কেভি এ ফটোকপিয়ার মডেল-৪৭০০/=
(FOR RICOH, XEROX, SHARP, TOSHIBA ETC.)
সরাসরি আমাদের কাছ থেকে সংগ্রহ করেন।

৫ কে ভি এ পর্যন্ত
ষ্টাবিলাইজার
শহর এবং
গ্রামাঞ্চলে
ব্যবহার উপযোগী

CYTECH
POWER & ELECTRONICS
Brilliant Answer to Quality Need
577,Ibrahimpur Dhaka-1206 Tel: 9870343

2 YEARS
WARRANTY

উইন্ডোজ ২০০০-ডেক্সটপের My Network Places আইকনের উপর রাইট ক্লিক করুন এবং মেনু থেকে প্রোপার্টিজে ক্লিক করুন। এবার আপনি Local Area Connection নামে একটি আইকন পাবেন। এর উপর রাইট-ক্লিক করুন এবং প্রোপার্টিজ সিলেক্ট করুন। পপ-আপ এপলেটে Sharing টেবে ক্লিক করুন এবং Enable Internet Connection Sharing for This Connection বাটনটি চেক করুন। এবার Setting এর উপর ক্লিক করুন। Application টেবে গিয়ে Add বাটনে ক্লিক করুন এর নিচের তিনটি সেটিংস যোগ করুন।

1] Name of Application - Internet Explorer
  * Remote Server Port Number-80
  * TCP
  * Incoming Response Ports (TCP)- 1-1000
2] Name of Application - SMTP Server
  * Remote Server Port Number-25
  * TCP
  * Incoming Response Ports (TCP) - 1-1000
3] Name of Application - POP 3 Server
  * Remote Server Port Number-110
  * TCP
  * Incoming Response Ports (TCP) - 1-1000

এবারে আপনি মেশিনটি রিস্টার্ট করুন। এ পর্যায়ে অন্যান্য মেশিন থেকে এই মেশিনের ইন্টারনেট সংযোগটি শেয়ার করা যাবে।

উইন্ডোজ ৯৮-কন্ট্রোল প্যানেল থেকে Add/Remove Programs আইকনে ডাবল ক্লিক করুন। Windows Setup টেবে ক্লিক করুন। লিস্টে Internet tools-এর উপর ডবল ক্লিক করুন। এবার কম্পোনেন্ট লিস্টের প্রথম আইটেম Internet Connection Sharing এর পাশে ক্লিক করে (✓) চিহ্ন আনুন এবং OK বাটনে ক্লিক করুন। কয়েক সেকেন্ড সময় নিয়ে ইন্টারনেট কানেকশন শেয়ারিং Wizard ওপেন হবে এবং এটিই আপনাকে ইন্টারনেট শেয়ারিং সেটআপে গাইড করবে। উইজার্ড আপনার কাছে জানতে চাইবে কি ধরনের ইন্টারনেট সংযোগ আছে। যদি ডায়াল-আপ সংযোগ হয় তবে ডায়াল-আপ সিলেক্ট করে Next চাপুন। এরপর উইজার্ড একটি ক্লায়েন্ট ডিস্ক তৈরি করবে যা দিয়ে আপনি নেটওয়ার্কের অন্যান্য মেশিনগুলো কনফিগার করতে পারবেন। ফ্লপিতে একটি .exe ফাইল থাকে যা অন্যান্য মেশিনে ইন্টারনেট কানেকশন উইজার্ড চালায়। তবে ফ্লপি ব্যবহার করতে না চাইলে আপনি ইন্টারনেট এক্সপ্লোরার থেকে ইন্টারনেট কানেকশন উইজার্ড চালাতে পারবেন। এ কাজগুলো শেষ করার পর Finish বাটন চেপে বেরিয়ে আসুন। এখন আপনার মেশিনটি নেটওয়ার্কের ইন্টারনেট গেটওয়ে হিসেবে কাজ করবে। এবার আপনার নেটওয়ার্কভুক্ত অন্যান্য পিসি গুলো কনফিগার করতে হবে। এরজন্য কন্ট্রোল প্যানেল থেকে Network>TCP/IP থেকে প্রোপার্টিজ সিলেক্ট করুন। এবার একটু ভিন্নভাবে পিসিগুলো কনফিগার করা হল।

প্রথমে আই পি এড্রেস টেবে Obtain an IP address automatically অপশন সিলেক্ট করুন।

এরপর WINS Configuration টেবে ক্লিক করুন। এবং Use DHCP for WINS Resolution চেক বক্সটি সিলেক্ট করুন। অন্যান্য সেটিংসগুলো ডিফল্ট রেখে দিন। অর্থাৎ Gateway টেবে কোন গেটওয়ে লিস্ট থাকবে না।

DNS কনফিগার টেবে Disable DNS অপশন সিলেক্ট করা থাকবে।

এরপর আপনার মেশিনটি রিস্টার্ট করুন। এবার ওয়েব ব্রাউজার ওপেন করে ইন্টারনেট কানেকশন উইজার্ড চালান। Tools>Internet options এরপর Connection টেবে ক্লিক করুন। Setup বাটনে ক্লিক করলে উইজার্ড চালু হবে। এবং আপনাকে প্রশ্ন করবে কিভাবে আপনি ওয়েবে কানেক্টেড হবেন। উত্তরে আপনি I Connect through a local area network অপশনটি সিলেক্ট করুন। এবার প্রশ্ন করবে প্রক্সি সেটিংস সম্পর্কে উত্তরে আপনি Automatically discover proxy settings সিলেক্ট করুন এবং Next বাটনে ক্লিক করুন। এরপর আপনাকে মেইল এবং নিউজ একাউন্ট সেটআপ সম্পর্কে প্রশ্ন করবে যা আপনি ইচ্ছে করলে পরেও করে নিতে পারবেন। এরপর Finish বাটন চেপে সেটিং চূড়ান্ত করতে পারেন। ইন্টারনেট কানেকশন উইজার্ড আপনি ইচ্ছে করলে আগে তৈরি করা ফ্লপি থেকেও একইভাবে করতে পারেন। এবার মেশিন রিস্টার্ট করুন। এবং ইন্টারনেট সংযোগ দিয়ে দেখুন অন্যান্য কমপিউটার এই সংযোগ শেয়ার করতে পারে কি না?

শেষকথা

কমপিউটার আমাদের প্রাত্যহিক জীবনকে প্রতিদিনই নতুনভাবে ঢেলে সাজাচ্ছে। ইন্টারনেট নামক বিশ্বজনীন নেটওয়ার্ক পৃথিবীকে তার মায়াজালে আটকে ফেলেছে। এর ছোট সংস্করণ ছোট ছোট নেটওয়ার্ক ছোট অফিস আদালত বা বাসায় ইন্টারনেটসহ অন্যান্য সুবিধাদি আরও কার্যকরভাবে ব্যবহারের সুযোগ এনে দিয়েছে। *

মাসিক IT-COM
First Digital IT Megazine in Bangladesh

প্রথম সংখ্যায়...
▪ইন্টারএকটিভ মাল্টিমিডিয়া টিউটোরিয়াল
▪ইংরেজী টিউটোরিয়াল-রেফারেন্স
▪ওয়াপ-এর উপর প্রধান প্রতিবেদনে রয়েছে ওয়াপ বিষয়ক তথ্য, টিউটোরিয়াল এবং সফটওয়্যার
▪থ্রিডি কার্টুন ও থ্রিডি স্পেশাল ইফেক্ট শো
▪অসংখ্য ফ্রিওয়্যার সফটওয়্যার, গেমস, চীটকোড,
▪ইন্টারএকটিভ মাল্টিমিডিয়া ইন্টারভিউ
▪ইন্টারনেট-মাল্টিমিডিয়া-প্রোগ্রামিং গাইড
▪স্বতন্ত্র ক্যারিয়ার গাইড, হার্ডওয়্যার গাইড, আইটি ক্যাম্পাস, প্রকাশনা, মিডিয়া জগৎ, মাল্টিমিডিয়া তথ্য কর্নার, গেমস কর্নার, বিনোদনসহ অন্যান্য বিভাগ

জিতে নিন কমপিউটারসহ ১০১ টি আকর্ষনীয় পুরষ্কার

চমৎকার সিডি প্যাকে মূল্য মাত্র ৫০ টাকা

প্রচলিত পত্রিকার ১000 পৃষ্ঠারও বেশী সম্পূর্ণ মাল্টিমিডিয়া ম্যাগাজিন

যোগাযোগ: সিসটেক পাবলিকেশন্স
⇨জ-৭৭, মহাখালী(ক্ষমার বিল্ডিং সংলগ্ন), ঢাকা-১২১২
⇨৩৮/৩, বাংলাবাজার, ঢাকা-১১০০ ফোন:৭১১২৪০৬
আইটি-কম অফিস: সপ্তবর্ণা (৩য় তলা), বাসা-৪/৫ ব্লক-ই, (মহিলা কলেজের সামনে) লালমাটিয়া, ঢাকা-১২০৭
ফোন: 8127298, 018242110, 017622565

দেশব্যাপী এজেন্ট ও পরিবেশক নিয়োগ করা হচ্ছে।
আগ্রহীগণ অতিসত্বর যোগাযোগ করুন।

অভিজাত সিডি ষ্টল ও লাইব্রেরীসহ সর্বত্র পাওয়া যাচ্ছে

পিসি'র বিবর্তন ও আগামী দিনের পিসি

প্রকৌশলী তাজুল ইসলাম
tajul@global-bd.net

আজ থেকে বিশ বছর পূর্বে পিসি মঞ্চ আবির্ভূত হলেও এটি অবলুপ্ত হবার কোন চিহ্ন এখনো ফুটে উঠছে না বরং সময়ের সঙ্গে পাল্লা দিয়ে ক্রমাগত বেগবান এবং এ বিশ্বকে অবিরাম আলোক বিতরণ করে যাচ্ছে। সভ্যতার অগ্রযাত্রার বাহণ হয়েছে এ বস্তুটি। এর গতি প্রকৃতি অব্যাহতভাবে এগিয়ে চলছে এবং এটি ক্রমাগত উন্নত হতে হতে আজকের এ পর্যায়ে এসেছে যেখানে আমরা গি.হা. প্রসেসর, গি.বা. ভিত্ত ড্রাইভ এবং ত্রিমাত্রিক গ্রাফিক্সের চোখ ধাঁধানো রঙে বিভোর হতে পারছি। শুধু তাই নয়, এটি পশ্চাৎপদ সাযুজ্যতাকে ধরে রেখেছে নিপুনভাবে। ১৯৮১ সালে আইবিএম যখন ৪.৭৭ মে.হা.-এর ৮০৮৮ ভিত্তিক পিসি বাজারে ছেড়েছিল তখন কিন্তু মানুষ মোটেও ভাবেনি নতুন সহস্রাব্দে ১ গি.হা. পেন্টিয়াম থ্রী বা এথলন, ৭৫ গি.বা. হার্ড ড্রাইভ এবং ঝলমলে থ্রীডি গ্রাফিক্সের ছোঁয়া পাবে। বিগত কয়েকটি বছরে স্থাপত্যের দিক দিয়ে তাৎপর্যপূর্ণ অগ্রগতি করেছে এ মঞ্চটি। পিসি মঞ্চের প্রধান অভিনেতা প্রসেসর হলেও আসল নাটের গুরু হচ্ছে চিপসেট এবং এর সঙ্গে সম্পর্কিত সিস্টেম বাস, র‍্যাম ও গ্রাফিক্স প্রযুক্তি।

চিপসেট

নতুন প্রসেসর বাজারে অবমুক্ত হলে যে রকম ঝড় ওঠে তেমনটি কিন্তু চিপসেটের ক্ষেত্রে ঘটে না যদিও চিপসেটের ভূমিকা অপরিসীম। চিপসেট উদ্ভাবন ছাড়া কোন প্রসেসর বাজারে ছাড়া হয় না এবং তা কাঙ্ক্ষিত নয়, কারণ প্রসেসর ব্যবহার করতে হলে প্রয়োজন মাদারবোর্ড এবং মাদারবোর্ড নির্মাণ করতে হলে প্রয়োজন উপযোগী চিপসেট। পিসি মঞ্চের সামর্থ ও ক্ষমতা নির্ভর করে চিপসেটের উপর। বর্তমান বছরগুলোতে চিপসেটের ফাংশন নাটকীয়ভাবে বেড়ে গেছে বহুগুণ। পিসিআই সমর্থনকারী চিপসেট বাজারে এসেছে বহুকাল পূর্বেই যেগুলো এখনও বহাল তবিয়তে আছে। এর দুটো অংশ নর্থব্রিজ এবং সাউথব্রিজ যুক্ত করেছে পিসিআই বাস। বর্তমানে কতিপয় পেরিফেরাল বাজারে এসেছে যেগুলো স্ট্যান্ডার্ড ৩২ বিট, ৩৩ মে.হা. পিসিআই বাস দিয়ে চালানো সম্ভবপর হয়ে উঠছে না। এজন্য প্রয়োজন হয়ে পড়েছে উন্নততর স্থাপত্য। তবে পিসিআই প্রযুক্তির উন্নত সংস্করণ ওয়ার্কস্টেশন, সার্ভার, এমনকি এপল পাওয়ার ম্যাকে ব্যবহৃত হতে দেখা যাচ্ছে। পিসিআই'র উন্নত সংস্করণে ৬৬ মে.হা. ও ৬৪ বিট স্থাপত্য ব্যবহৃত হয়। বিগত ৩ বছরে গ্রাফিক্সকে পিসিআই থেকে এজিপিতে স্থানান্তর করা হয়েছে বটলনেক দূরীভূত করার জন্য। ভিস্ক এবং নেটওয়ার্ক ইন্টারফেসকে পিসিআই থেকে সরিয়ে চিপসেটে অন্তর্ভূক্ত করার প্রক্রিয়া চলু হয়েছে। মূলতঃ দুটো কারণে এটি করা হচ্ছে- প্রথমতঃ সিস্টেমের ব্যয় কমানো, দ্বিতীয়তঃ পারফরমেন্স বৃদ্ধি করা। বাজেট সচেতন হোম এবং কর্পোরেট পিসি মার্কেটের দিকে লক্ষ্য রেখে গ্রাফিক্স কন্ট্রোলারকে চিপসেটে অন্তর্ভূক্ত করার প্রক্রিয়া বেশ কিছুদিন ধরেই চলছে।

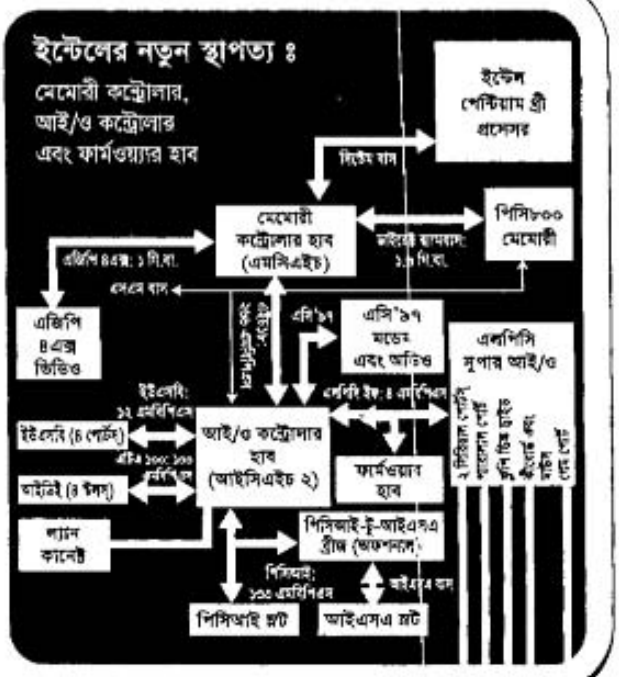
ইন্টেলের ৮১৫ সিরিজের এবং ভিআইএ-এর Prosavage PM133 চিপসেটে এ প্রবণতা দেখা গেছে। ইন্টেলের স্বয়ংসম্পূর্ণ প্রসেসর 'টিমনা'তে সিপিইউ ছাড়াও গ্রাফিক্স এবং মেমরি কন্ট্রোলার থাকবে। এটি আগামী বছরের প্রথম দিকে বাজারে আসবে। চিপসেটে গ্রাফিক্স অন্তর্ভূক্ত করা সমীচীন নয় বলেই অনেকেই ধারণা করছেন। কারণ এটি দ্রুতগতিতে তার অবয়ব পাল্টাচ্ছে, ফলে আউট ডেটেড হবার ঝুঁকি রয়েছে অনেকখানি।

ইন্টেলের ৮১৫ এবং ভিআইএ-এর প্রোসেভেজ PM133-এ কারণে এজিপি স্লটের ব্যবস্থা রেখেছে যাতে করে গ্রাফিক্সকে আপগ্রেড করা যায়।

বিগত কয়েক বছরে সিস্টেম বাস তথা ফ্রন্ট সাইড বাস (পেন্টিয়াম সিস্টেমে) ৬৬ থেকে ১৩৩ মে.হা.-এ উন্নীত হয়েছে। এথলন সিস্টেম বাস ২০০ মে.বা.-এ উন্নীত হয়েছে তাদের চিপসেটের কল্যাণে। তবে এথলন জনপ্রিয়তা পেলেও বাজার দখলে রেখেছে P6 বাস। গত নভেম্বরে পেন্টিয়াম ফোর এবং ৮৫০ চিপসেট বাজারে আসার ফলে ৪০০ মে.হা. ফ্রন্ট সাইড বাস সাধারণের নাগালে এসে গেছে। এ বছরের শেষ প্রান্তে এএমডি'র মাস্টাং-এর আগমনের কথা থাকলেও কোম্পানি এ নিয়ে তেমন উচ্চবাচ্য করছে না।

মাসটাং ছাড়ার প্রাক্কালে অধিকতর গতি সমৃদ্ধ সিস্টেম বাস নিয়ে চিপসেট আবির্ভূত হবে এটা ধরে

পুরানো এবং নতুন স্থাপত্যের চিপসেট (মাদার বোর্ড)



নেয়া যায়। পেন্টিয়াম টু এবং এথলন স্লট ভিত্তিক (স্লট-১ এবং স্লট-এ) মাদারবোর্ড নিয়ে আসলেও বর্তমানে আবার সকেটে ফিরে যাচ্ছে সাম্প্রতিক প্রসেসরগুলো। যেমন, কপারমাইন ইতোমধ্যে সকেটে (সকেটে-৩৭০) ফিরে গেছে এবং এএমডি'র মাসটাংও সকেটে ফিরে যাবে (সকেট-এ) বলে জানা গেছে।

ইন্টেলের চিপসেট

বিগত ৩ বছর ধরে পেন্টিয়াম টু, সেলেরন এবং পেন্টিয়াম থ্রী'র জন্য ৪৪০ সিরিজের চিপসেট ব্যবহৃত হয়ে আসছে। এসব চিপসেটে নর্থ ব্রিজ এবং সাউথ ব্রিজ নামে দুটো চিপ তথা অনুষঙ্গ রয়েছে। উচ্চতর গতি-প্রত্যাশী দ্রব্যগুলো যেমন প্রসেসর, র‍্যাম, এজিপি, ক্যাশ নর্থ ব্রিজের সঙ্গে যুক্ত অন্যদিকে নিম্নগতির পেরিফেরালস সাউথ ব্রিজের সঙ্গে যুক্ত রয়েছে। গেলো বছরে ইন্টেল ৮০০ সিরিজের চিপসেট বাজারে ছেড়েছে। পারফরমেন্সের উন্নয়ন ও দক্ষতা বৃদ্ধির জন্য এসব চিপসেটে নতুন স্থাপত্য ব্যবহার করা হয়েছে। ইন্টেল বিবিধ ইন্টারফেসের সঙ্গে যুগপৎভাবে ডাটা স্ট্রীম প্রবাহের উপর গুরুত্ব দিয়ে আসছে ইদানিং।

ইন্টেলের ৮০০ সিরিজ হাব-প্রযুক্তির সমন্বয়ে তৈরি হয়েছে। যেমন- মেমরি কন্ট্রোলার হাব (MCH), আই/ও কন্ট্রোলার হাব (ICH) এবং ফার্মওয়্যার হাব (FWH)।

মেমরি কন্ট্রোলার হাব

এ হাবের সঙ্গে যুক্ত হয়েছে সিস্টেম বাস (৬৬/১০০/১৩৩), এজিপি গ্রাফিক্স চিপ (AGP 4x) (৮১০ ব্যতীত), র‍্যাম। ৮১৫, মাদার বোর্ড ১৩৩ মে.হা. এসডির‍্যাম এবং ৮২০/৮৪০ ডাইরেক্ট আরডির‍্যাম সমর্থন করে। আই/ও কন্ট্রোলার হাবের সঙ্গে মেমরি কন্ট্রোলার হাব ২৬৬ মে.বা/সে. গতির ৮ বিট ইন্টারফেস সংযুক্ত রয়েছে।

আই/ও কন্ট্রোলার হাবঃ পিসিআই বাস, এটিএ/৬৬ ডিস্ক ইন্টারফেস, ইউএসবি কন্ট্রোলার এবং ফার্মওয়্যার হাব।

ফার্মওয়্যার হাবঃ এটি রমবায়োসের সঙ্গে যুক্ত এবং রমবায়োসের যোগাযোগ ঘটিয়ে থাকে প্রসেসরের সঙ্গে।

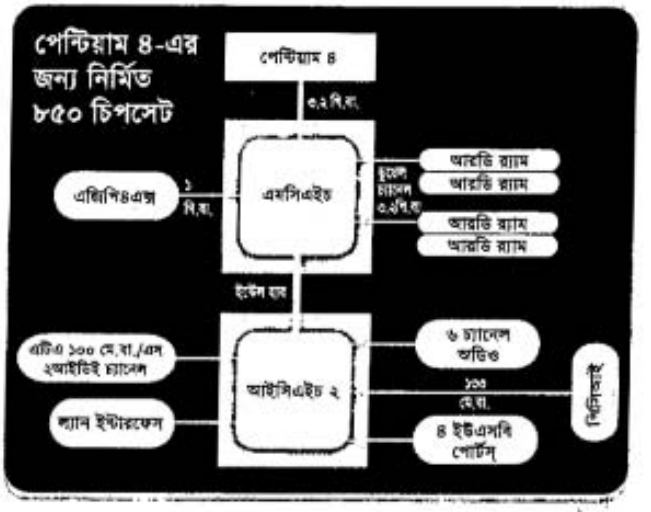
৮১৫ই এবং ৮২০ই তে আইসিএইচ সংস্করণ ২ ব্যবহৃত হয়েছে। এতে রয়েছে ৬ চ্যানেল এসি ৯৭ অডিও, ১০/১০০ এমবিপিএস ইথারনেট পোর্ট, দু'টো ইউএসবি কন্ট্রোলার এবং এটিএ/১০০-এর সাপোর্ট। আইসিএইচ এবং আইসিএইচ২ উভয় হাবে লো পিন কাউন্ট (LPC) ইন্টারফেস রয়েছে যা দিয়ে পুরানো ডিভাইস যেমন, কী-বোর্ড, মাউস, ফ্লপি ডিস্ক ড্রাইভ, প্যারালাল এবং সিরিয়াল ডিভাইস সংযুক্ত করা যায়।

বিকল্প চিপসেট

এথলন প্রসেসরের চিপসেট এএমডি নির্মাণ করে বাজারে ছাড়ছে। এছাড়াও ইন্টেল, এএমডি ও সাইরিক্স প্রসেসরের জন্য এসার ল্যাব (ALI), SIS ও VIA কোম্পানিগুলো বিভিন্ন চিপসেট তৈরি করে বাজারে ছাড়ছে। এসব চিপসেট এখনও নর্থ ব্রিজ/সাউথ ব্রিজ কনসেপ্ট ব্যবহার করছে। ভিআইএ-এর এপোলো প্রো ১৩৩এ-এর KX133 (এথলনের স্লট-এ প্রসেসরের জন্য) এবং KT133 (এথলন ও ডুরনের জন্য) ২০০ মে.হা. সিস্টেম বাস সাপোর্ট করে। এছাড়াও এগুলো এজিপি ৪এক্স, পিসি১৩৩ এসডি র‍্যাম, এবং ভার্চুয়াল চ্যানেল মেমরি সমর্থন করে, যদিও আরডি র‍্যাম বা এসডি র‍্যাম-২ (ডিডিআর) সমর্থন এখনও রাখা হয়নি।

ভবিষ্যৎ চিপসেট

ভবিষ্যতে এমন সব চিপসেট বের হবে যেগুলো বর্তমানের তুলনায় কয়েকগুণ গতিতে প্রসেসর, মেমরি, ডিস্ক এবং গ্রাফিক্স সাব-সিস্টেমের সঙ্গে যোগাযোগ ঘটাতে সক্ষম হবে। নেটওয়ার্ক কন্ট্রোলার স্ট্যান্ডার্ড ফিচার হিসেবে সব চিপসেটে অন্তর্ভুক্ত থাকবে। আগামী বছরে এটিএ/১০০-এর অনুবর্তী সিরিয়াল এটিএ প্রযুক্তির সহায়ক চিপসেট বাজারে আবির্ভূত হবে যেটি ১৫০ মে.বা./সে. গতিতে ডাটা ট্রান্সফার করতে সক্ষম হবে। এটি একটি উল্লেখযোগ্য অগ্রগতি হবে বলে ধরে নেয়া যায়। ২০০১ সালের প্রথমার্ধে ইউএসবি-এর দ্বিতীয় সংস্করণ (৪৮০ মে.বা./সে.) নিয়ে তৈরি চিপসেট হবে এতে কোন সন্দেহ নেই। এ ছাড়াও নন-ইন্টেল চিপসেটে IEEE1394b (ফায়ারওয়্যার) অন্তর্ভুক্ত থাকবে যদিও ইন্টেল ধীর গতিতে এটিকে তার চিপসেটে সন্নিবেশিত করবে। এখানে উল্লেখ্য যে, ইন্টেল IEEE1394a -এর বর্ধিত মূল্য এবং ভোক্তার চাহিদার অপ্রতুলতার কারণে এটিকে পরিত্যাগ করেছিল। শুধু তাই নয়, ইন্টেল ইউএসবির দ্বিতীয় সংস্করণের ব্যাপারে বেশি আগ্রহী বলে এর উন্নয়ন ও প্রসারের লক্ষ্যে ব্যাপক কর্মকান্ড চালিয়ে যাচ্ছে। ফলে, ইন্টেলের চিপসেটে 1394-এর সমর্থন থাকবে কি থাকবে না তা এখনও বোঝা যাচ্ছে না।



পেন্টিয়াম ফোর সমর্থক সদ্য অবমুক্ত ৮৫০ (যা তেহামা নামে পরিচিত) চিপসেট-এর পরবর্তী সংস্করণ আগামী বছরের প্রথমার্ধে বের হবে বলে গুজব ওঠেছে। টুলক নামে পরিচিত এ চিপসেটটি পেন্টিয়াম ফোরের ০.১৩ মাইক্রন ভার্সন 'নর্থ উড'কে ধারণ করবে বলে জানা গেছে। কোন কোন বিশ্লেষক এ চিপসেটে আরডি র‍্যাম ও ডিডিআর-এসডি র‍্যাম উভয় মেমরির সমর্থন থাকবে বলে ধারণা করছেন। ইন্টেলের সদ্য অবমুক্ত ৮৫০ চিপসেট পেন্টিয়াম ফোরের জন্য নির্মিত হয়েছে। এটিও হাব প্রযুক্তির। এতে দ্বৈত চ্যানেলের আরডি র‍্যাম, এসি ৯৭ বর্তমানে বহুল প্রচলিত ৮১৫ চিপসেটের বর্ধিত সংস্করণে (আমাডোর) ডিডিআর এসডির‍্যাম ৬ চ্যানেলে অডিও, ৪টি ইউএসবি পোর্ট ১০/১০০ মে.বা./সে. ল্যান ইন্টারফেস এবং এটিএ/১০০-এর সমর্থন রয়েছে।

এএমডি পরিবারে খুব শীঘ্রই এথলনের জন্য ৭৬০ চিপসেট আবির্ভূত হতে যাচ্ছে বলে জানা গেছে যাতে অন্তর্ভুক্ত থাকবে এজিপি ৪এক্স ও ডিডিআর-এসডির‍্যাম। ইন্টেলের ৮০০-সিরিজের মতো এতে আই/ও স্থাপত্যের মিল থাকবে কিনা তা জানা যায়নি। ধারণা করা হচ্ছে, এসার ল্যাব, সিস ও ভিআইএ আগামী বছরের প্রথমার্ধে ডিডিআর-এসডির‍্যাম সমর্থিত চিপসেট বের করবে যার মূল বিল্ডিং ব্লক মাইক্রন সরবরাহ করবে।

এ ব্যাপারে সন্দেহের কোন অবকাশ নেই যে, আগামী দিনের কমপিউটার যুগপৎভাবে বহুবিধ ডাটা স্ট্রীম প্রবাহের কাজ সম্পাদন করবে। যেমন ফোরগ্রাউন্ড এপ্লিকেশন প্রসেসিংয়ের সঙ্গে ঐক্যতান রেখে ইন্টারনেট ফাইল ডাউনলোডকরণ, নেট ওয়ার্ক ব্যাকআপ, ওয়েব অডিও-ভিডিও স্ট্রীমিং এপ্লিকেশন নির্বাহ, ইউএসবি-এর মাধ্যমে স্ক্যানার এবং স্থির চিত্র আহরণ, স্পিচ প্রসেসিং ইত্যাদি। এমনও হতে পারে যেখানে ভিএআই (ভিডিও এজ ইনপুট) প্রযুক্তির কল্যাণে ভিডিও ক্যামেরার সাহায্যে ব্যবহারকারীর গতিবিধিকে স্ক্যান করা হবে এবং বিভিন্ন অঙ্গভঙ্গিকে অনুবাদ করে অপারেটিং সিস্টেম এবং এপ্লিকেশনের সঙ্গে যুক্ত করা হবে।

মেমরি প্রযুক্তি

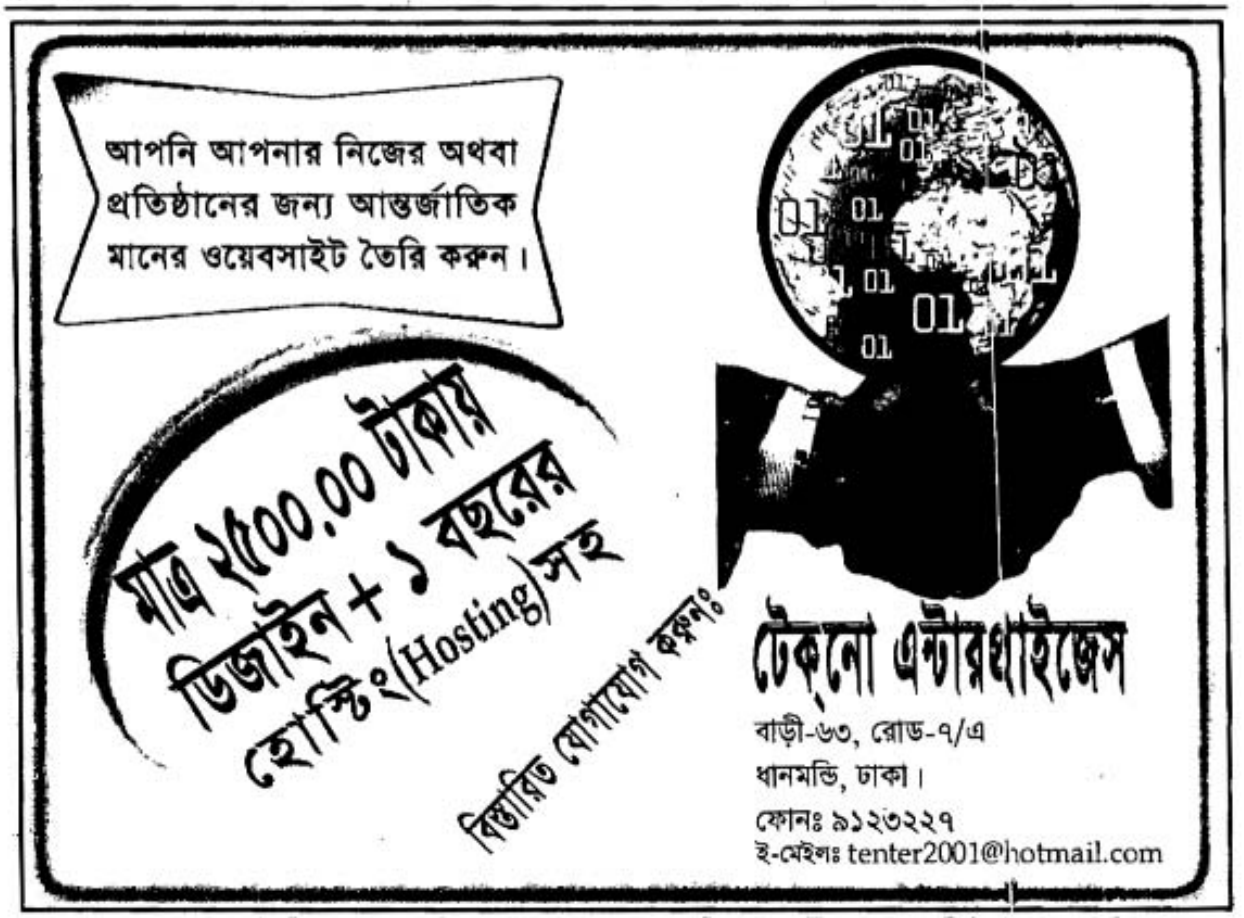
মেমরি প্রযুক্তিতে বর্তমানে আমরা FPRAM, EDORAM পার হয়ে SDRAM-এ অবস্থান করছি। SDRAM-এর দুটো ভার্সন বর্তমানে বাজারে পাওয়া যাচ্ছে। এর একটি পিসি-১০০ এবং অন্যটি পিসি-১৩৩; যদিও পিসি-৬৬ নামের একটি সংস্করণ কতিপয় ক্ষেত্রে চালু রয়েছে। যেমন, সেলেরনের জন্য পিসি-৬৬ মেমরিই যথেষ্ট। নিম্ন থেকে মধ্যপর্যায় সিস্টেমের জন্য পিসি-১০০ এবং পিসি১৩৩ যথেষ্ট হলেও উচ্চতর প্রসেসর ও সিস্টেমের জন্য এগুলো চাহিদা পূরণে সক্ষম নয়। ফলে, উচ্চগতির মেমরি উদ্ভাবনের লক্ষ্যে ইন্টেলসহ কতিপয় প্রতিষ্ঠান প্রানান্ত প্রচেষ্টা চালিয়ে যাচ্ছে। এ কারণেই হালে দুটো র‍্যাম প্রযুক্তির কথা শোনা যাচ্ছে। একটি হলো RDRAM এবং অন্যটি DDR-SDRAM বা SDRAM-II। DDR-RDRAM(266 MHZ) বাজারে না আসলেও উচ্চমূল্য ও অন্যান্য কারণে মানুষ RDRAM-এর প্রতি তেমনভাবে আকৃষ্ট হয়নি। ফলে উচ্চতর সিস্টেমের জন্য নির্মাতারা এখনও পিসি-১৩৩ কে আকড়ে ধরে আছেন। যদিও পিসি-১৩৩ মেমরি RDRAM-এর সঙ্গে যুৎসই প্রতিদ্বন্দ্বিতা করতে পারছেনা তথাপি মূল্যের নিরীখে সস্তা বলে এটি এখনও সমাদর পাচ্ছে। তবে আগামী বছরে ডিডিআর বের হলে এটি তখন RDRAM-এর সঙ্গে পাল্লা দিতে সক্ষম হবে বলে ধারণা করা হচ্ছে। 'ইনকোয়েস্ট মার্কেট রিসার্চ' কর্তৃক পরিচালিত নিরীক্ষায় দেখা গেছে DDR তার ২.১ গি.বি./সে. ব্যান্ডউইডথ নিয়ে ৩.২ গি.বি./সে. বিশিষ্ট দ্বৈত চ্যানেল RDRAM-এর তুলনায় প্রায় সমান পারফরমেন্স দেখাতে পেরেছে। RDRAM-এর ব্যান্ডউইডথ বেশি হলেও এর নিজস্ব ল্যাটেন্সি বা সুপ্ততা (মেমরি সেল থেকে সিস্টেম বাস পর্যন্ত ডাটা বহণের জন্য যে সময় ব্যয় হয় তা-ই

সুপ্ততা) এবং সে সঙ্গে উচ্চগতির ডাটা গ্রহণ করার (১৩৩ মে.হা.সিস্টেম বাস) অক্ষমতার কারণে বেঞ্চমার্ক টেস্টে আশানুরূপ পারফরমেন্স আসেনি। মূলত: RDRAM-এর বিভিন্ন জটিলতার কারণে চিপসেট নির্মাতারা ডিডিআর-এর দিকে দৃষ্টি দিয়েছেন। সবচেয়ে মজার ব্যাপার হলো, ইন্টেল সার্ভার অঙ্গনে ডিডিআর ব্যবহার করবে বলে আভাস পাওয়া গেছে ফলে ডিডিআর প্রবক্তারা এতে উৎসাহিত হয়েছেন, এতে সন্দেহ নেই। তবে কথা থেকে যায় এ হাসি তারা কত দিন ধরে রাখতে পারবেন ? বিশেষ করে পেন্টিয়াম ফোর বাজার দখল করতে গেলেই RDRAM-এর প্রাধান্য এসে যাবার সম্ভবনা রয়েছে। আগামী বছর ৫০০ মে.হা. র‍্যামবাস ইন্টারফেস (বর্তমানে ৪০০ মে.হা.) বাজারে আসবে বলে আশা করা যাচ্ছে। র‍্যামবাস বর্তমানে Quad RamBus Signalling Level (QRSL) নামে একটি প্রযুক্তি উদ্ভাবনের কাজে ব্যাপৃত রয়েছে। এটি সফল হলে দ্বৈত চ্যানেলে ৮ গি.বা./সে. ব্যান্ডউইডথ/থ্রোপুট পাওয়া সম্ভব হবে। ওয়ার্ক স্টেশন ও সার্ভারে ব্যবহারের জন্য ৪ গি.বা./সে. ব্যান্ডউইড্থ বিশিষ্ট ডিডিআর-২ উদ্ভাবনের লক্ষ্যে কাজ শুরু হয়েছে বলে জানা গেছে। ডিডিআর-২ যখন প্রস্তুত হবে তখন RDRAM-এর মূল্য গ্রহণযোগ্য মাত্রায় নেমে আসবে বলে ধারণা করা হচ্ছে। ফলে ডিডিআর-২ এর ভবিষ্যত নিয়ে সন্দেহ দেখা দিয়েছে। আগামী দিনের পিসিতে অডিও-ভিডিও স্ট্রীম, ত্রিমাত্রিক গ্রাফিক্স এবং মেমরি ব্যান্ডউইড্থ নির্ভর এপ্লিকেশন ব্যবহৃত হবে তখন মেমরি ব্যান্ডউইড্থ একটি বিশাল ফ্যাক্টর হয়ে দাঁড়াবে। ফলে এখনই চলছে এর প্রস্তুতি ও মহড়া, আমাদের জন্য এটি একটি সুখবর সন্দেহ নেই।

ত্রিমাত্রিক (3D) গ্রাফিক্স প্রযুক্তি

থ্রীডি গ্রাফিক্স চিপ প্রযুক্তিতে যে অগ্রসরমানতা অর্জিত হয়েছে তা বিগত কয়েক বছরে মুরের সূত্রকে অতিক্রম করে গেছে বলে দেখা গেছে। প্রতি ছয় মাস অন্তর থ্রীডি গ্রাফিক্সের পারফরমেন্স দ্বিগুণ হচ্ছে। প্রফেশনাল ওয়ার্কষ্টেশনে থ্রীডি গ্রাফিক্স-এর মান এতটাই উন্নত করা সম্ভব হয়েছে যে বর্তমানে থ্রীডি গেমার, এনিমেটর বা প্রকৌশলীদের ক্ষুধা অনেকাংশেই মিটানো সম্ভব হয়েছে। সাধারণ মানুষের জন্য মৌলিক থ্রীডি চাহিদা পূরণে গ্রাফিক্স প্রযুক্তি সমর্থ হলেও অল্প সংখ্যক সফ্টওয়্যার-ই আছে যেগুলো থ্রীডি ফিচারকে যথাযথভাবে ব্যবহার করতে পারে। বর্তমানে উন্নত বিশ্বে ব্রডব্যান্ড চালু হয়েছে যা উচ্চতর থ্রীডি সমৃদ্ধ কন্টেন্ট ইন্টারনেটের মাধ্যমে গ্রাহককে পৌছ্যতে সক্ষম। এ সক্ষমতাকে কাজে লাগাতে হলে বর্তমানে সাধারণভাবে ব্যবহারোপযোগী থ্রীডি কার্ডগুলোকে আরো উন্নত ও সমৃদ্ধ করা আবশ্যক। পূর্বে গ্রাফিক্সের সব কাজ সিপিইউকে দিয়ে করানো হতো বর্তমানে ব্যাপারটি উল্টো, হয়েছে গ্রাফিক্সের যাবতীয় কাজ এখন গ্রাফিক্স চিপসেট দিয়ে করানো সম্ভব হচ্ছে। এ কাজে যে এলগোরিদমটি ব্যবহৃত হচ্ছে তার নাম ট্রান্সফর্ম এন্ড লাইটিং (T&L)। এ পদ্ধতির ধারক প্রথম কার্ডটি হচ্ছে nVidia-এর এটি Geforce ২৫৬। ATI এবং S3ও এ এলগোরিদম ব্যবহার করে গ্রাফিক্স চিপ নির্মাণে এগিয়ে এসেছে। বর্তমানে nVidia-এর Geforce চিপ সেকেন্ডে ৮০০ মিলিয়ন পিক্সেল এবং ২৫ মিলিয়ন পলিগন (বহুভুজ) প্রসেস করতে পারে। যদি 2x গতিতে এর প্রবৃদ্ধি অর্জিত হতে থাকে তাহলে ২০০৫ সালের শেষার্ধ নাগাদ এটি তখন ১.৬ ট্রিলিয়ন পিক্সেল/সে. এবং ৪৮ বিলিয়ন পলিগন/সে এ উন্নীত হবে যা কল্পনা করাও কঠিন। প্রতি পিক্সেল ও পলিগনের চেয়ে আগামীতে প্রতি পিক্সেল লাইটিং এবং শেডিং-এর দিকে বিশেষজ্ঞরা নজর দিবে বলে ধারণা করা হচ্ছে। সিস্টেম বাস এবং মেমরি ব্যান্ডউইড্থকে এক্ষেত্রে এগিয়ে আসতে হবে যাতে করে বটলনেক সৃষ্টি না হয়। বর্তমানে প্রচলিত Geforce চিপ AGP 4x কে অনায়াসে হজম করতে পারে বলে এর ত্বরিৎ উন্নতি হওয়া প্রয়োজন বলে বিশেষজ্ঞরা মনে করছেন। গ্রাফিক্স এবং মাল্টিমিডিয়া বিশেষজ্ঞরা ডেস্কটপ পিসিতে রিয়েল-টাইম ফটোরিয়েলিস্টিক থ্রীডি রেন্ডারিং আনতে কমপক্ষে দশ বছর সময় লাগবে বলে ধারণা করছেন। এ ব্যাপারে তাঁরা বলেছেন পূর্ণ সিনথেটিক মানব শরীরের রেন্ডারিং আনয়নের জন্য আমাদের আরো অন্তত বিশ বছর অপেক্ষা করতে হবে-হা হতোস্মি। ঘটনা যা-ই হোক, আমরা চিত্তাকর্ষক থ্রীডি এপ্লিকেশনের জন্য দীর্ঘদিন অপেক্ষা করতে পারিনা-এটি ত্বরিৎ গতিতে এসে আমাদের মাঝে ধরা দেবে এটাই প্রত্যাশা।

এ কথা সত্যি, পিসি মঞ্চের বিবর্তনের অন্যতম প্রধান খেলোয়াড় প্রসেসর হলেও এর নেপথ্যে অবকাঠামোগত উপাদান যেমন- চিপসেট, সিস্টেম বাস, মেমরি এবং গ্রাফিক্স সাবসিস্টেম যে মহামূল্যবান ভূমিকা রাখে তার আলোকেই এ প্রবন্ধ উৎসর্গীত হয়েছে। একথা ভুলে গেলে চলবে না যে, শুধুমাত্র প্রসেসরের বিবর্তনেই পিসির বিবর্তন সাধিত হয় না এর জন্য প্রয়োজন হয় উপরোক্ত কাঠামোর পরিশীলিত ও যথাযোগ্য বিবর্তন। কালের পরিক্রমায় আমরা তা অর্জন করেছি এবং করছি যার রেশ চলবে অনন্তকাল। ●



এ. কে. এম. আফরোজ

সিডি-রম, সিডি-আর বা ডিভিডি-রম

আজ থেকে এক বছর আগেও ডিভিডি ও সিডি-আর ছিলো সাধারণ মানুষের আয়ত্বের বাইরে। কিন্তু ডিভিডি এবং সিডি আর-এর দাম কমে যাওয়ায় এগুলো এখন অনেকটাই সহজলভ্য হয়ে গেছে।

সিডি-রম (কম্প্যাক্ট ডিস্ক-রিড অনলি মেমরি) ড্রাইভ সিডি রিড করে যা সাধারণ ৬৫০ মে.বা. ক্ষমতাসম্পন্ন হয়। ইদানীং ৭০০ মেঃ বাঃ-এর সিডিও বাজারে পাওয়া যাচ্ছে। অডিও সিডি, সফটওয়্যার সিডি এবং ভিডিও সিডিও কম্প্যাক্ট ডিস্কের অন্তর্ভুক্ত। সিডি-রম ড্রাইভ শুধুমাত্র ডিস্কের ডাটা রিড করতে সক্ষম—এর দ্বারা ডিস্কে কোন ডাটা রাইট করা যায় না।

ডিজিটাল ভার্সেটাইল ডিস্ক (ডিভিডি) সিডি রিড করে, কিন্তু এর ৪.৭ জি.বা. ধারণক্ষমতা একে পূর্ণদৈর্ঘ্য চলচ্চিত্র এবং উন্নত গ্রাফিক্সসম্পন্ন গেমসগুলোর জন্য আদর্শ হিসেবে গড়ে তুলেছে। তাছাড়া ১৭ জি.বা. ক্ষমতাসম্পন্ন ডবল-সাইডেড ডুয়াল লেয়ার ডিভিডি বিপুল পরিমাণ ডাটা একসাথে সংরক্ষণ করার কাজটুকু সহজ করে দিয়েছে।

সিডি-রাইটার আপনাকে সিডিতে রেকর্ড করার সুবিধা দিচ্ছে যেখানে সিডি রি-রাইটার আপনাকে সিডি পুনরায় রেকর্ড করার বাড়তি সুবিধাটুকু দিচ্ছে। সিডি রি-রাইটারে একটা অসুবিধা হচ্ছে এটা সব প্লেয়ারে কার্যক্ষম নয়। সব ধরনের সিডি-রাইটারই সিডি-রম ডিস্ক রিড করতে পারে, কিন্তু এর বিপরীতটি অনেক ক্ষেত্রেই সত্যি নয়। ডিভিডি ড্রাইভ এবং পুরানো সিডি-রম ড্রাইভ অনেক সময়েই রেকর্ডকৃত (Re-Writable) সিডি রিড করতে সক্ষম হয় না।

ডিভিডির সুবিধা

ডিভিডির একটি গুরুত্বপূর্ণ সুবিধা হলো এর ইমেজ কোয়ালিটি। ইমেজ কোয়ালিটি বা Resolution-এর ক্ষেত্রে ভিসিডির চেয়ে ডিভিডি অনেক বেশি উন্নত। ডিভিডি এবং সিডি-রাইটার উভয়টিই যারা ব্যবহার করেন তাদের মতে, ডিভিডির ওনগতমান ভিসিডি এমনকি লেসার ডিস্কের চেয়েও অনেক উন্নত। তাছাড়া যদি একজন ব্যবহারকারী ডিভিডি ব্যবহার করে, ডিভিডি প্রদত্ত ছবির গুণগত মান বিচার করে তাহলে মূল্যের ব্যাপারটি কখনোই ডিভিডির ক্ষেত্রে সমস্যার সৃষ্টি নাও করতে পারে।

ডিভিডির রেজ্যুলেশন হচ্ছে ৭২০x৪৮০, যা আপনাকে নিখুঁত ছবি প্রদানে সহায়তা করে যা ভিসিডির ক্ষেত্রে প্রযোজ্য নয় এবং এই নিখুঁত ছবি আপনার মনিটরে ফুল স্ক্রীণেই দেখতে পারবেন। আবার ডিভিডি আপনাকে অন্যান্য যেকোন সিডির চেয়ে সূক্ষ্ম এবং নিখুঁত শব্দ প্রদানে সক্ষম। এটা শুধুমাত্র ডিভিডির অতিরিক্ত ডাটা সংরক্ষণ করার ক্ষমতার জন্য সম্ভব হয়েছে।

ব্যবসার তুলনামূলক চিত্র

যখন ব্যবসা এবং বাজারের প্রসঙ্গ আসে তখন ডিভিডি এবং সিডি-রমের মধ্যে এক্ষেত্রে পার্থক্য কতটুকু - সঙ্গত কারণেই এ প্রসঙ্গটি আলোচনায় চলে আসে। বিক্রেতাদের মতে, গত কয়েকমাস ধরে ডিভিডি বিক্রির পরিমাণ সিডি-রম বিক্রির তুলনায় উল্লেখযোগ্য হারে বৃদ্ধি পেয়েছে। কিন্তু ডিভিডির সাম্প্রতিক মূল্য বৃদ্ধির জন্য অনেক ব্যবহারকারী এখন ডিভিডি কিনতে গিয়েও পিছিয়ে যাচ্ছেন। অন্য দিকে সিডি রাইটারের বিক্রির পরিমাণ উল্লেখযোগ্যহারে বৃদ্ধি পাচ্ছে।

ঢাকার প্রতিষ্ঠিত কম্পিউটার বিক্রেতাদের মতে, সিডি-রম এবং ডিভিডির বিক্রির আনুপাতিক হার মোটামুটি ৯:১। এর একটি কারণ হচ্ছে এখনো ডিভিডির উপযোগী গেমস বা শিক্ষামূলক ডিস্ক সচরাচর পাওয়া যাচ্ছে না। হোম এন্টারটেইনমেন্ট মার্কেট যাচাই করে দেখা গেছে যে, এর ৬০-৬৫% ভাগই দখল করে আছে ভিসিডি, এরপর ৩০% দখল করে আছে ভিডিও ক্যাসেট এবং ৫% দখল করেছে ডিভিডি।

সঠিক সিদ্ধান্ত নিন

এখনকার বাজারের সাধারণ প্রবণতা হলো, বেশিরভাগ ব্যবসায়ী অথবা যারা সিডি অথবা ডিভিডি রাইট করতে চায় তারা সবাই সিডি-রাইটারের প্রতি আগ্রহ দেখাচ্ছেন। ডিভিডি কেনার ক্ষেত্রে একটা কথা বলতেই হয় যে, এটা এখনও ব্যবসায়ী অথবা কর্পোরেট ব্যবহারকারীদের তেমন একটা আকৃষ্ট করতে পারেনি। এখনো এটি সবার দৃষ্টির আড়ালেই থেকে যাচ্ছে। বিক্রেতাদের মতে, সিডি-রাইটার ব্যবহার করা ব্যবহারকারীদের জন্য খুবই সহজ। এটা ব্যবহার করতে অতিরিক্ত কোনো কিছুর প্রয়োজন পড়ে না। তাছাড়া যেখানে একটা রেকর্ডযোগ্য সিডি ৪০-৫০ টাকা এবং রিরাইটেবল সিডি ৪০০-৫০০ টাকায় পাওয়া যায়, সেখানে ব্যবহারকারীদের অন্যান্য উচ্চ মূল্যের মিডিয়ার দিকে আকৃষ্ট হওয়ার কোনো কারণ নেই।

সিডি রাইটার কিনতে যাওয়ার সময় অপেনাকে অবশ্যই আপনার চাহিদার প্রতি লক্ষ্য রাখতে হবে। আপনি যদি এ রকম ব্যবহারকারী হন যে, বিভিন্ন সময় বিভিন্ন পিসি থেকে আপনি ডাটা সংগ্রহ করবেন তাহলে একটি প্যারালাল পোর্ট ইন্টারফেস হবে আপনার জন্য আদর্শ। আপনি খুব সহজেই এটা অন্য পিসির সাথে এটি যুক্ত করতে পারবেন। পাশাপাশি আপনাকে অবশ্যই মনে করে ড্রাইভার এবং সিডি রাইটার সফটওয়্যার সাথে রাখতে হবে। যদি আপনি দ্রুতগতি চান (যেখানে দাম কোন বড় ব্যাপার নয়) তাহলে স্কাজি (SCSI) ইন্টারফেস হবে আপনার জন্য উপযুক্ত।

এক নজরে বিভিন্ন অপশন

সিডি-রম
- কমমূল্যের ড্রাইভ।
- সহজলভ্য অসংখ্য ডিস্ক।
- বিনামূল্যে বিভিন্ন সোর্স থেকে সিডি প্রাপ্তি।
- বেশিরভাগ সফটওয়্যারই সিডিতে পাওয়া যায়।
- গুণগত মান এখানে বিবেচ্য নয়।

সিডি-আর/আর ডব্লিউ
- স্বল্পমূল্যে ব্যাকআপ অপশন।
- সিডি প্রোডাকশন করা যায়।
- রি-রাইট (একাধিকবার রেকর্ড) করার সুবিধা।
- বহনযোগ্য স্টোরেজ অপশন।

ডিভিডি
- উন্নতমানের ছবি ও সাউন্ড।
- বিপুল পরিমাণ ডাটা ধারণক্ষমতা।
- একাধিক স্ট্যান্ডার্ড সমস্যা।

চিত্রঃ একের ভিতর তিন

অন্যদিকে আপনি যদি সাধারণ ব্যবহারকারী হন এবং আপনার সিডি-রাইটার যদি অন্য কোথাও নেয়ার প্রয়োজন না হয় তাহলে আপনার সিডি-রমের কোন প্রয়োজনই হবে না। আপনি সিডি রাইটারকেই আপনার সিডি-রম হিসেবে ব্যবহার করতে পারবেন। ৩২এক্স গতির সিডি-রাইটারই একজন ক্রেতার জন্য সর্বোৎকৃষ্ট যা তাকে সিডি ড্রাইভ কেনার অতিরিক্ত খরচ ও ঝামেলা থেকে মুক্ত করবে।

পছন্দের তুলনা

যখন ডিভিডি এবং সিডি-রমের ভিতর তুলনা প্রসঙ্গ চলে আসে তখন উভয়ের জন্য উপযোগী ডিস্কের সহজলভ্যতা একটি প্রধান ব্যাপার হয়ে দাঁড়ায়। বর্তমানে ছবি, গেমস এবং শিক্ষনীয় সিডি খুবই সহজলভ্য। অন্যদিকে ডিভিডি ব্যবহার হয় বিশেষভাবে ছবির জন্য। কিন্তু এই পটভূমি বর্তমানে পরিবর্তনের দোড়গোড়ায় এসে দাঁড়িয়েছে। আন্তর্জাতিকভাবে হোম

(বাকী অংশ ৫৩নং পৃষ্ঠায়)

একের ভিতর তিনঃ এমন একটি ড্রাইভের কথা ভাবুন যার সাহায্যে ডিভিডির অতুলনীয় ছবি, ভিডিও ও সাউন্ড শোনা যাবে এবং একই সাথে সিডি রাইট করা যাবে। এমনটি হলে সত্যিই চমৎকার হবে। তোশিবার SD-R1002 CD-RW/DVD-ROM হচ্ছে এমনই একটি ড্রাইভ যার সাহায্যে সিডি-রম, সিডি-আর/আর ডব্লিউ ও ডিভিডির কাজ করা যায়। অর্থাৎ, একের ভিতর তিন। তোশিবা বর্তমানে এই CD-RW/DVD-ROM ড্রাইভটি একটি প্যাকেজে বিক্রি করছে যেখানে প্রয়োজনীয় সফটওয়্যার ও হার্ডওয়্যার সমন্বিত অবস্থায় আছে।

এইচটিএমএল-এ বায়োডাটা তৈরির প্রজেক্ট

আহসান আরিফ

এইচটিএমএল (Hyper Text Markup Language) হচ্ছে একটি কমপিউটার ল্যাংগুয়েজ যা ওয়েব পেজ ডেভেলপ করতে ব্যবহার হয়। এইচটিএমএল কোন প্রোগ্রামিং ল্যাংগুয়েজ নয় এটা আসলে টেক্সট ডকুমেন্টকে মার্কআপ করার একটি ল্যাঙ্গুয়েজ, যার সাহায্যে টেক্সট ডকুমেন্টকে ইচ্ছেমত অন্যের কাছে উপস্থাপন করা যায়। নিচের প্রজেক্টে একটি BIODATA উপস্থাপন করবো যা আন্তর্জাতিক পর্যায়ে ওয়েব পাবলিশ-এর মাধ্যমে সবার দৃষ্টি আকর্ষণের জন্যে ব্যবহৃত হবে। এখানে একটি মাত্র স্বতন্ত্র ফাইল ব্যবহার করবো যাতে প্রাথমিক পর্যায়ে জটিলতার সৃষ্টি না হয়। এই প্রজেক্টটি কোডিং-এর মাধ্যমে ৫ ভাগে বিভক্ত করবো, প্রথম অংশে মেইন মেনু, ২য় অংশে ব্যক্তিগত তথ্য, ৩য় অংশে যোগ্যতা, চতুর্থ অংশে কমপিউটার নলেজ, এবং ৫ম অংশে প্রজেক্ট ওয়ার্ক এবং প্রতিটি অংশের সাথে প্রতিটি অংশের লিংক স্থাপন করা হবে।

ডকুমেন্টে যা করতে হবে :

প্রথমে BIODATA নামে একটি নতুন ফোল্ডার তৈরি করতে হবে, যেখানে ১টি পাসপোর্ট সাইজের ছবি স্ক্যান করে jpg অথবা gif. ফরমেটে সেভ করে রাখতে হবে, যা পরে ব্যবহার করবো এবং ডিজাইনের জন্যে কিছু বুলেট এবং এরো চিহ্ন ব্যবহার করবো যা মাইক্রোসফট অফিস-এর ক্লীপ আর্ট নামক ফোল্ডারের মাঝে বুলেট নামক ফোল্ডারে অবস্থিত। এখন বুলেট ফোল্ডার {c:\ Microsoft Office\Clipart\ Bullet \ ....} থেকে প্রজেক্টে ব্যবহারের উদ্দেশ্যে Green Ball, Stained Glass Ball, Bullet1, Bullet2, Bullet7 ফাইলসমূহ কপি করে আমাদের BIODATA ফোল্ডারে রাখবো। BIODATA ফোল্ডারটি আমরা যেকোন ড্রাইভে রাখতে পারি এমনকি ডেস্কটপে রাখলেও চলবে। যদি ইমেজ ফাইল এবং পাসপোর্ট সাইজ ছবি সংরক্ষণে না থাকে তাহলেও প্রজেক্টটি রান করবে কিন্তু ইমেজ বা ছবির স্থানে একটি করে 'X' চিহ্ন দেখা দিবে, সেক্ষেত্রে প্রজেক্ট থেকে নির্ধারিত কিছু লাইন বাদ দিতে হবে যাতে রানিং অবস্থায় ফ্রেস দেখায়। যে সব কোড বা লাইন বাদ দেয়া যাবে তা কোড বর্ণনায় উল্লেখ করা হয়েছে।

কিভাবে কোড লিখতে হয় :

এখন আমরা সোর্সকোডগুলোকে নোটপ্যাডে লিখে .html extention যুক্ত করে সেভ করবো। ধরে নেই আমাদের ফাইলের নাম details.html এবং আমরা তা BIODATA ফোল্ডারে সেভ করবো। এক্ষেত্রে সেভ করার সময় Save as box-এর Save as type নির্ধারণ করার কোন প্রয়োজন নেই।

কিভাবে প্রজেক্ট করতে হবে :

কোড লেখা শেষ হলে ইন্টারনেট এক্সপ্লোরার থেকে BIODATA ফোল্ডারের অন্তর্ভুক্ত Details ফাইলটি সিলেক্ট করে ওপেন করতে হবে অথবা সরাসরি BIODATA ফোল্ডার থেকে Details ফাইলটি ডবল ক্লিকের মাধ্যমে ওপেন করা যেতে পারে, আর ফাইলটি ওপেন হলেই আমরা রানিং মুডে দেখতে পাব।

প্রজেক্ট সমন্ধে :

এইচটিএমএল-এর অনেকগুলো এলিমেন্ট রয়েছে, আবার বিভিন্ন এলিমেন্টের বিভিন্ন রকম এট্রিবিউটও রয়েছে। আমাদের প্রজেক্ট ব্যবহৃত প্রতিটি ট্যাগ এবং এলিমেন্ট আমরা প্রতিটি লাইনের সাপেক্ষে কোড বর্ণনায় আলোচনা করবো।

সোর্সকোড বর্ণনা :

সোর্সকোড-এর প্রতিটি লাইনের শুরুতে ট্যাগ {<!— —>} ব্যবহার করে লাইন নং দেয়া আছে যা টাইপ না করলেও কোন অসুবিধার সৃষ্টি হবে না,এটা শুধু সোর্সকোড বর্ণনা করার জন্যে ব্যবহার করা হয়েছে। এইচটিএমএল ডকুমেন্টে কমেন্ট সংযোজনের জন্যে এই ট্যাগটি ব্যবহার করা হয়। যেমন : <!— এখানে আমরা যা লিখবো তা প্রদর্শন হবে না —>। এখানে শুরুর ট্যাগ হচ্ছে <!—, এবং বন্ধের ট্যাগ হচ্ছে —>। সোর্সকোড লেখার সময় এই লাইন নং দেবার কোন প্রয়োজন নেই। সোর্সকোডের কমেন্ট ট্যাগ-এর লাইন নং অনুসারে নিচে প্রতিটি লাইনের অন্তর্ভুক্ত ট্যাগ ও এট্রিবিউট সম্পর্কে উপরে আলোচিত হলো এবং যেসব লাইন বা ট্যাগের পুনরাবৃত্তি ঘটেছে সেগুলো। আমরা বিশ্লেষণ করবো না।

১. <html> এইচটিএমএল শুরু।

২. <body> আমরা আমাদের ডকুমেন্টে যেকোন কিছুই সংযোজন করি না কেন তা <body> শুরু এবং </body> এর মধ্যে শেষ করতে হবে, নাহলে সংযোজিত ডকুমেন্ট প্রদর্শিত হবে না। এবং এর এট্রিবিউট-এর সাথেই লিখতে হবে। আমাদের প্রজেক্টে ব্যবহৃত এট্রিবিউট হচ্ছে bgcolor যা আমাদের পুরো ডকুমেন্টে একটি ব্যাকগ্রাউন্ড কালার প্রদর্শন করবে। আর এই কালারের মান হিসাবে সরাসরি কালারের নাম দেয়া যেতে পারে, যেমন : <body bgcolor="red">, কিন্তু এভাবে সর্বোচ্চ ১৬টি নাম দেয়া যেতে পারে যা সব ব্রাউজারই সমর্থন করে, কিন্তু এছাড়াও অনেক কালার রয়েছে যার জন্যে আমাদেরকে কালারকোড ব্যবহার করতে হবে, এই RGB কোড ৬ সংখ্যাবিশিষ্ট হয়ে থাকে, এদের মধ্যে প্রথম দুটি সংখ্যা দ্বারা লাল তারপরের ২টি সবুজ এবং তারপরের ২টি ব্লু-কে বুঝায় এবং এই RGB কোড সবসময়ই হেক্সাডেসিমাল দ্বারা প্রকাশ করা হয়। যেমন, লাল রঙের জন্যে আমাদের লিখতে হবে <body bgcolor="#ff0000t>।

৩.
 ডকুমেন্টের টেক্সটের মাঝে লাইন ব্রেক দেবার জন্যে এটি ব্যবহার করা হয়, এটি একটি খালি ট্যাগ। সুতরাং এই ট্যাগটি আমরা আমাদের ডকুমেন্টকে ফরমেটিং করার জন্যে ব্যবহার করতে পারি। যেমন, কোথাও একটি ফাঁকা লাইন কিংবা কোন লাইনের বা বাক্যের পরে এক বা অধিক স্পেসের প্রয়োজনে আমরা
 বা
 ট্যাগ ব্যবহার করতে পারি। আমাদের প্রজেক্টে উক্ত লাইনে ব্যবহারের উদ্দেশ্য যাতে স্ক্রিণের প্রথম লাইনে ফাঁকা থাকে।

৪. <A)-কে Anchor ট্যাগ বলা হয়। এটি এইচটিএমএল-এর জন্য একটি গুরুত্বপূর্ণ ট্যাগ। একটি ডকুমেন্টের সাথে অন্য একটি ডকুমেন্টের সংযোগ স্থাপন অথবা একই ডকুমেন্টের এক অংশের সাথে অন্য একটি অংশের সংযোগ করতে এই ট্যাগটি ব্যবহার করা হয়। এই ট্যাগের সাথে অবশ্যই HREF এট্রিবিউটটি ব্যবহার করতে হয়। উক্ত লাইনে ব্যবহৃত Name {<A Name= "MM"> </A>) এট্রিবিউটটির উদ্দেশ্য হলো href এট্রিবিউট, Name কে একটি মান দেয়া যায় সাহায্যে উক্ত লাইনে লিংক ("MM: মান-এর সাপেক্ষে) স্থাপন করা যায়।

৫. এই লাইনে ব্যবহৃত ট্যাগগুলো <h1 align="center"><u> INFORMATION</u></h1>, যা তথ্যকে প্রদর্শন করার জন্যে ব্যবহৃত হয়েছে। এখানে ব্যবহৃত <h1> ট্যাগটি হচ্ছে হেডিং লেভেল। এই হেডিংয়ে-৬টি লেভেল রয়েছে <h1> থেকে <h6> পর্যন্ত। যেহেতু <h1>, কন্টেইনার ট্যাগ সেহেতু এর জন্যে অবশ্যই ক্লোজিং ট্যাগ ব্যবহার করতে হবে। যেমন, </h1>। প্রজেক্টের হেডিং এ ব্যবহৃত এট্রিবিউটটি হচ্ছে align যা টেক্সটকে ডান, বাম ও মাঝামাঝি এলাইনমেন্টের মাধ্যমে উপস্থাপন করতে পারে। এই লাইনে ব্যবহৃত ২য় ট্যাগটি হচ্ছে । এই ট্যাগ ব্যবহারের মাধ্যমে আমরা ওয়েবে ব্যবহৃত টেক্সটের ধরন এবং মাপ নির্ধারণ করতে পারি। ট্যাগের তিনটি এট্রিবিউট রয়েছে, যথা size, color এবং face। ট্যাগ শেষ হয় -এর মাধ্যমে। একই সাথে আমরা আরেকটি ট্যাগ ব্যবহার করেছি যা <u>, এটি ডকুমেন্টের টেক্সটকে আন্ডারলাইন করার জন্যে ব্যবহৃত হয়। যেহেতু <u> একটি কন্টেইনার ট্যাগ সেহেতু এর জন্যে অবশ্যই ক্লোজিং ট্যাগ ব্যবহার করতে হবে, যেমন </u>।

৬. এখানে পূর্বের লাইনের সাথে পরবর্তী লাইনের মধ্যে স্পেস স্থাপনের জন্যে ব্যবহৃত হয়েছে (বিস্তারিত ৩ নং লাইনে)।

৯. আমাদের প্রজেক্টে ব্যবহৃত লাইনটি হচ্ছে <marquee bgcolor="4682b4" height ="50" >< font size "15" color ="red" >BIO DATA</marquee>। BIODATA টেক্সটিকে প্রদর্শন করার জন্যে এখানে ২টি ট্যাগ ব্যবহার করা হয়েছে, একটি <Marquee> এবং অন্যটি <font>। <marquee> ট্যাগটি স্ক্রলিং টেক্সট তৈরির জন্যে ব্যবহৃত হয়। এটিকে মাইক্রোসফট ইন্টারনেট এক্সপ্লোরার সাপোর্ট করে কিন্তু নেটস্কেপ সাপোর্ট করে না। সুতরাং আমরা যদি কেউ নেটস্কেপে ব্রাউজ করি

তাহলে এই লাইনটিকে বাদ দিতে পারি। আমরা <marquee>-এর ২টি এট্রিবিউট ব্যবহার করেছি, একটি bgcolor এবং অন্যটি height। bgcolor-যার সাহায্যে আমাদের টেক্সটিকে যেখানে স্ক্রলিং হবে তার ব্যাকগ্রাউন্ড কালার প্রদর্শন করবে। এবং hight-এর সাহায্যে আমরা ব্যাকগ্রাউন্ডের উচ্চতার মান দিতে পারি। এর ক্লোজিং ট্যাগ হচ্ছে </marquee>. BIODATA টেক্সটির ফন্ট সাইজ কি হবে তা আমরা <font> ট্যাগের মাধ্যমে নির্ণয় করবো।

১১. এই ট্যাগ ব্যবহারের মাধ্যমে আমরা ডকুমেন্টে ব্যবহৃত টেক্সটকে মাঝামাঝি এলাইনমেন্ট করতে পারি। এর ক্লোজিং ট্যাগ হচ্ছে , যা আমাদের প্রজেক্টে ১৬ নং লাইনে ব্যবহার করেছি। এর উদ্দেশ্য হচ্ছে ১২ থেকে ১৫ নং লাইনে ব্যবহৃত টেক্সটকে আমরা মাঝামাঝি এলাইনমেন্টে প্রদর্শন করতে চাই।

১২. আমাদের প্রজেক্টে ব্যবহৃত লাইনটি হচ্ছে <FONT SIZE= "2><A HREF= "#PI"> PERSONALINFORMATION </FONT></A>
. এখানে ব্যবহৃত ট্যাগগুলো হচ্ছে <font> এবং <A>। এখানে <font> ট্যাগ ব্যবহারের মাধ্যমে আমরা ওয়েবে ব্যবহৃত PERSONAL INFORMATION টেক্সটিকে এর মাপ নির্ধারণ করে দিয়েছি। এবং হাইপার টেক্সট লিংকের জন্যে anchor ট্যাগ ব্যবহার করা হয়েছে। আমরা PERSONAL INFORMATION-এ ক্লিক করে ডকুমেন্টের PI অংশে যেতে চাই এ জন্যে আমরা HREF এট্রিবিউট-এর মান হিসাবে PI সিলেক্ট করে দিব এবং প্রজেক্টে এই লাইনের PERSONAL INFORMATION -এ ক্লিক করে ১৮ নং লাইনে যেতে চাই যেখানে এ ব্যাপারে বিস্তারিত লেখা আছে এবং ১৮ নং লাইনে লিংক হবে কারণ উক্ত লাইন HREF এট্রিবিউট, name-এর মান দেয়া হবে PI।

১৯. প্রজেক্টে ব্যবহৃত লাইনটি হচ্ছে <h4><img src="green ball.gif"><u><FONT-COLOR="RED">PERSONAL INFORMATION<FONT></u></h4> । এখানে ব্যবহৃত ট্যাগগুলো হচ্ছে <h4> (যা PERSONAL INFORMATION টেক্সটিকে ৪ নং হেডিং স্টাইলে প্রদর্শন করবে), <img>, <u> এবং <Font>। <u> এবং <FONT> সম্পর্কে আমরা পূর্বেই আলোচনা করেছি, <img> ট্যাগটি একটি টেক্সট লেভেল এলিমেন্ট, ডকুমেন্টে ইমেজ বা গ্রাফিক্স সংযোজনের জন্যে এই ট্যাগটি ব্যবহৃত হয়। এর জন্যে কোন ক্লোজিং ট্যাগ-এর প্রয়োজন নেই। আমরা BIODATA ফোল্ডারে যেসব ইমেজ সংরক্ষণ করেছি তার মধ্য থেকে green ball নামক ইমেজটি এই ট্যাগের এট্রিবিউট SRC-এর মান হিসেবে গ্রহণ করেছি। এর ফলে আমাদের টেক্সটের সামনে ইমেজটি একটি ডিজাইন হিসাবে থাকবে এবং মনে রাখতে হবে ইমেজ বা যে কোন ছবি ব্যবহার করলে সেই ইমেজ বা ছবির টাইপ উল্লেখ করতে হবে। যদি কোন ইমেজ সংরক্ষণে না থাকে এই ট্যাগটি ব্যবহার করার প্রয়োজন নেই। এই ট্যাগের আরো অনেক এট্রিবিউট আছে যেমন, ALT, ALIGN, Hspace, Vspace, usemap, ismap।

২০. <img> ট্যাগটি ব্যবহার করে এই লাইনে পাসপোর্ট আকারের ছবিটি যুক্ত করেছি এবং এর এট্রিবিউট align-এর মান right ব্যবহার করে আমরা ছবিটিকে ডানপার্শ্বে সংযুক্ত করেছি।

২১. এই লাইনে ব্যবহৃত ট্যাগগুলো হচ্ছে <pre>, <font> এবং । , এইচটিএমএল ৪.০ ভার্সন-এর পর থেকে এটি কন্টেইনার ট্যাগ হিসাবে পরিচিত, এর কোন এট্রিবিউট নেই। এটি টেক্সটকে Bold আকারে প্রদর্শন করার জন্য ব্যবহৃত হয়। এর ক্লোজিং ট্যাগ হলো । <pre> ট্যাগের মাধ্যমে আমরা প্রজেক্টে লেখা তথ্যকে সরাসরি সোর্সকোডের টাইপের এলাইনমেন্টে উপস্থাপন করতে পারি সুতরাং কোন ফাঁকা লাইন বা স্পেস তৈরির জন্যে আমাদের কোন কোড লেখার প্রয়োজন নেই। আমাদের প্রজেক্টে উক্ত লাইনে ব্যবহৃত <pre>, <font> এবং ট্যাগগুলোর ending ট্যাগ ৩৫ নং লাইনে, সুতরাং ৩৪ নং লাইন পর্যন্ত সবই এই তিনটি ট্যাগের বৈশিষ্ট্য প্রদর্শন করবে।

২২-২৩. এই লাইনগুলো ২১ নং এ আলোচিত ট্যাগগুলোর অন্তর্ভুক্ত, তথ্যকে প্রদর্শন করার জন্যে এই লাইনগুলো সংযুক্ত করা হয়েছে।

৩৪. এই লাইনও ২১ নং এ আলোচিত ট্যাগসমূহের অন্তর্ভুক্ত, তবে এখানে Anchor ট্যাগ ব্যবহার করে ই-মেইল-এর সাথে সম্পর্ক স্থাপন করা হয়েছে। ই-মেইলকে কার্যকরী করার জন্যে URL-এর পরিবর্তে ই-মেইল ঠিকানা লিখতে হয় এবং একে নির্দিষ্ট করার জন্যে Mail to : লিখতে হয় অর্থাৎ Mail to : কে আমরা যে ঠিকানা দেব ভিউয়াররা সেই ঠিকানায় ক্লিক করে তাদের মন্তব্য বা সমস্যার কথা জানাবে। এবং যেখানে ক্লিক করবে সেখানেও আমরা ই-মেইল ঠিকানা দিতে পারি যাতে ভিউয়ারদের বোধগম্য হয়। যেমন : A HREF = Mailto : herok@Netscap.net > (এই অংশটিই সক্রিয় হবে যেখানে আমরা ক্লিক করে Mailto-তে দেয়া ঠিকানাকে কার্যকরী করবো, প্রজেক্টে আমরা এই অংশটিতে ই-মেইল ঠিকানা লিখেছি যাতে ভিউয়ারদের বুঝতে অসুবিধা না হয়) </A>।

৪৫. প্রজেক্টে ব্যবহৃত লাইনটি হচ্ছে <TABLE align= "center" border= "3" bordercolor= "#ff88ff" bgcolor="#eeffee"> । এখানে <TABLE> ট্যাগটি ব্যবহার করা হয়েছে। এর ক্লোজিং ট্যাগ হচ্ছে </TABLE>। <TABLE> এবং </TABLE>-এর মধ্যে আরো কিছু ট্যাগ ব্যবহারের প্রয়োজন আছে। যেমন : Row-এর জন্যে <tr> এবং Row-এর প্রতিটি সেলের অভ্যন্তরে ডাটা নির্ধারণের জন্যে <td> ট্যাগ। <tr> এবং <td> উভয়েরই ক্লোজিং ট্যাগ ব্যবহার করতে হয়। যেমন, </tr>, </td>। এই লাইনে টেবিলের কিছু এট্রিবিউট ব্যবহার করা হয়েছে। যেমন, align যা টেবলকে এর center মানের পরিপ্রেক্ষিতে স্ক্রিনের মাঝামাঝি প্রদর্শন, border="3" যা টেবলের border-এর সাইজ ৩ নির্ধারণ, bordercolor="#ff88ff" দ্বারা টেবলের বর্ডার কালার নির্ধারণ এবং bgcolor="#ff88ff" দ্বারা টেবলের বেকগ্রাউন্ড কালার নির্ধারণ করবে।

৪৬. প্রজেক্টে ব্যবহৃত লাইনটি হচ্ছে <TR align= "center"> যা দিয়ে একটি Row শুরু করা হয়েছে। এখানে ক্লোজিং ট্যাগ </TR>, যতক্ষণ পর্যন্ত ব্যবহার না করা হয়েছে ততক্ষণ পর্যন্ত একটি করে Row হতে থাকবে, আমাদের প্রথম Row শেষ হয়েছে ৫২ নং লাইনে। এবং Align এট্রিবিউট ব্যবহারের উদ্দেশ্যে হলো আমরা টেবলের অভ্যন্তরে ডাটা কিভাবে এলাইনমেন্ট করতে চাই তার মান দেয়া। যেমন align="center"।

৪৭. <TD> ট্যাগের মাধ্যমে আমরা Row -এর অভ্যন্তরে ডাটা লিখতে পারি এবং এর ক্লোজিং ট্যাগ </TD>-এর মাধ্যমে আমরা প্রতিটি কলামের অভ্যন্তরে ডাটা লেখা শেষ করবো এবং এতে করে আমরা একটি কলামও তৈরি করতে পারবো, আমরা এর bgcolor এট্রিবিউট ব্যবহার করেছি যার মাধ্যমে প্রতিটি সেলের অভ্যন্তরে বেকগ্রাউন্ড কালার নির্ধারণ করতে পারি। এবং আমরা প্রতিটি সেলের জন্যে ফন্ট কালার নির্ধারণ করেছি <Font> ট্যাগ-এর মাধ্যমে।

৫৩-৮০. এখানে একের পর এক কলাম প্রতিটি Row -এর আন্ডারে তৈরি করা হয়েছে। যার জন্যে ৪৬ এবং ৪৭ নং লাইন অনুসরণ করলেই চলবে।

৮৩-১১৭. আমরা এর পূর্বে ৪৫ থেকে ৮১ নং লাইনের মধ্যে একটি টেবল সম্পন্ন করেছি। একইভাবে আমরা আরেকটি ডাটা টেবল তৈরি করবো যা ১১৮ নং লাইনে শেষ হবে।

১২৭. বিস্তারিত ১৯ নং লাইনে (এখানে আমরা প্রতিটি লাইনের শুরুতে একটি ইমেজ ব্যবহার করেছি এবং মেসেজটিকে আন্ডারলাইনের মাধ্যমে প্রদর্শন করেছি)।

১২৮. একটি ব্লক লেভেল এলিমেন্ট। পূর্বের লাইনের সাথে একটি অনঅর্ডারড লিস্ট তৈরির জন্যে এটি ব্যবহার করা হয়। এর ক্লোজিং ট্যাগটি হচ্ছে । আমরা ক্লোজিং ট্যাগ ব্যবহার করেছি ১৩০ নং লাইনে এবং এর অভ্যন্তরে আগে একটি ট্যাগ ব্যবহার করেছি, যার মাধ্যমে লিস্টের আইটেম নির্দেশ করেছি। এবং এর ক্লেজিং ট্যাগটি হচ্ছে । এই ট্যাগ ব্যবহারের মাধ্যমে আমরা প্রত্যেকটি লাইনের শুরুতে একটি বুলেট আইটেম সংযোজন করতে পারি।

১৩২-১৪০. এই লাইনগুলোর অভ্যন্তরে আমরা ১২৮-১৩০ নং লাইনের ব্যবহৃত ট্যাগগুলোই ব্যবহার করেছি। শুধুমাত্র কিছু লিস্ট আইটেম প্রদর্শনের জন্যে যার প্রতিটি লাইনের সামনে একটি ইমেজ সংযোজন করা হবে।

১৮১. </html> এইচটিএমএল-এর ক্লোজিং ট্যাগ এবং আমাদের সোর্সকোডের শেষ লাইন।

সোর্সকোডঃ

```
<!—1—><html>
<!—2—><body bgcolor="#eeeeee"align="justify">
<!—3—><br>
<!—4—><A name="MM"></A>
<!—5—><h1 align="center"><font
face="Bookman Old Style"
color="blue"><u>INFORMATION
</u></font></h1>
<!—6—><br><br>
<!—7—><h3 align="center">About</h3>
<!—8—><h2 align="center">Md.Ahsan
Arif</h2>
<!—9—><marquee bgcolor="#4682b4"
height="50"><font size="15"color="red">BIO
DATA</font></marquee>
<!—10—><br><br><br>
<!—11—><center>
<!—12—><font size="2"><A
```

```
HREF="#PI">PERSONAL INFORMATION</font ></A><br>
<!--13--><font size="2"><A
HREF="#Q">QUALIFICATION</font></A><br>
<!--14--><font size="2"><A HREF="#CK">COMPUTER
KNOWLEDGE</font></A><br>
<!--15--><font size="2"><A HREF="#PW">PROJECT
WORK</font></A><br>
<!--16--></center>
<!--17--><br><br><br><br><br><br>
<!--18--><A name= "PI"></A>
<!--19--><h4><img src="green ball.gif"><u><font color="RED">PER-
SONAL
INFORMATION </font></u></h4>
<!--20--><img src="ARIF.JPG" align="right" vspace="0">
<!--21--><pre><B><font size="3">
<!--22--><BR>Name    : Md. Ahsan Arif
<!--23--><BR>Father's Name       : Md Afzal Hossain
<!--24--><br>Permanent Address : Panchubibi,Jaypurhat,Bangladesh.
<!--25--><br>Present Address       : Y-26,Rajia Sultana
Road,Mohammadpur,Dhaka.
<!--26--><br>Nationality             : Bangladeshi(By Birth).
<!--27--><br>Religion                : Islam
<!--28--><br>Date of Birth          : 01/01/1978
<!--29--><br>Marital Status         : Unmarried
<!--30--><br>Passport No             : I0771077
<!--31--><br>Height                  : 1m,77cm.
<!--32--><br>Language Known   : English,Hindi,Bangali.
<!--33--><br>Phone                   : 8117179,8114267
<!--34--><br>Email:<A href=Mailto:
herok@Netscaps.com>herok@netscaps.com</a>(!!!Click Me To
Mail)<br><br>
<!--35--></b></pre></font>
<!--36--><center>
<!--37--><font size="2"><A HREF="#Q">QUALIFICATION
</font></A><br>
<!--38--><font size="2"><A HREF="#CK">COMPUTER
KNOWLEDGE</font></A><br>
<!--39--><font size="2"><A HREF="#PW">PROJECT
WORK</font></A><br>
<!--40--><font size="2"><A HREF="#MM">MAIN
MENU</font></A><br>
<!--41--></center>
<!--42--><br><br><br>
<!--43--><A name= "Q"></A>
<!--44--><h4><img src="green ball.gif"><font
color="Red"><u>QUALIFICATION </u></font></h4>
<!--45--><TABLE align="center"BORDER="3"
bordercolor="#ff88ff"bgcolor="#eeffee">
<!--46--><tr align="center">
<!--47--><td bgcolor="ffccdd"><font
color="#8a2be2">EXAM</font></td>
<!--48--><td bgcolor="ffccdd"><font color="#8a2be2">PASSING
YEAR</font></td>
<!--49--><td bgcolor="ffccdd"><font
color="#8a2be2">GROUP</font></td>
<!--50--><td bgcolor="ffccdd"><font
color="#8a2be2">PLACE</font></td>
<!--51--><td bgcolor="ffccdd"><font
color="#8a2be2">RESULT</font></td>
<!--52--></tr>
<!--53--><tr>
<!--54--><td><font size= 2 >S.S.C</font></td>
<!--55--><td><font size= 2 >1993</font></td>
<!--56--><td><font size= 2 >SCIENCE</font></td>
<!--57--><td><font size= 2 >RAJSHAHI</font></td>
<!--58--><td><font size= 2 >1<SUP>ST</SUP>DIVISION</font></td>
<!--59--></tr>
<!--60--><tr >
<!--61--><td><font size= 2 >H.S.C</font></td>
<!--62--><td><font size= 2 >1995</font></td>
<!--63--><td><font size= 2 >SCIENCE</font></td>
```


We upgrade **mind & system**

Attention...

Garments exporters, manufacturers, buying houses

Be a member of www.fobconnect.com , an international web portal for Garments business

Share your vital business information with www.visualgems.com

We also Present...

VisualGEMS

Garments Export Management System
Software Comprising of

Merchandising, Purchase, Production, Import & Export, Commercial and Financial Accounting

Sales & Distribution System

Customized Accounts System

Salary & PMIS System

We develop
Cost-effective database Management solution

incom

OUR Services

PC & Peripherals Sales & Servicing

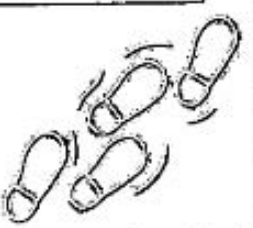
PC & Peripherals Service Contract

In house Software Development

Total Networking Solution

Web page Development

incom Efficient PC



For further information
Please Contact us

Powerpoint Ltd.

POWERWARE

Computer Integrated Services

209, Elephant Road, Ground floor
Dhanmondi, Dhaka-1205
Bangladesh
Tel:880-2-9662256, 880-2-8622827
e-mail:power@bdcom.com

```
<!—64—><td><font size= 2
>DHAKA</font></td>
<!—65—><td><font size= 2
>1<SUP>ST</SUP>DIVISION</font></td>
<!—66—></tr>
<!—67—><tr >
<!—68—><td><font size= 2 ><a
HREF="#mca">B.SC CS</a></font></td>
<!—69—><td><font size= 2
>1999,OCT</font></td>
<!—70—><td><font size= 2
>COMPUTER</font></td>
<!—71—><td><font size= 2
>INDIA</font></td>
<!—72—><td><font size= 2
>1<SUP>ST</SUP> DIVISION</font></td>
<!—73—></tr>
<!—74—><tr>
<!—75—><td><font size= 2 ><a
HREF="#mca">MCA</a></font></td>
<!—76—><td><font size= 2
>2000</font></td>
<!—77—><td><font size= 2
>COMPUTER</font></td>
<!—78—><td><font size= 2
>ICIT.DHAKA</font></td>
<!—79—><td><font size= 2 >A+</font></td>
<!—80—></tr>
<!—81—></TABLE>
<!—82—><br>
<!—83—><TABLE align="center"BOR-
DER="3"bordercolor="#ff88ff"bgcolor="#eef-
fee">
<!—84—><tr>
<!—85—><td><font>OTHERS</font></td>
<!—86—></tr>
<!—87—><tr ALIGN="CENTER">
<!—88—><td bgcolor="dddd55"><font
size="2" color="#8a2be2">COURSE
NAME</font></td>
<!—89—><td bgcolor="dddd55"><font
size="2" color="#8a2be2"><font size="2"
color="#8a2be2">DURATION</font></td>
<!—90—><td bgcolor="dddd55"><font
size="2" color="#8a2be2"><font size="2"
color="#8a2be2">PLACE</font></td>
<!—91—></tr>
<!—92—><tr>
<!—93—><td><font size="2">VISUAL
BASIC</font></td>
<!—94—><td><font size="2">6
MONTH</font></td>
<!—95—><td><font size="2">SMART
TECH,INDIA</font></td>
<!—96—></tr>
<!—97—><tr>
<!—98—><td><font size="2">VISUAL FOX-
PRO</font></td>
<!—99—><td><font size="2">6
MONTH</FONT></td>
<!—100—><td><font size="2">SMART
TECH,INDIA</font></td>
<!—101—></tr>
<!—102—><tr>
<!—103—><td><font size="2">VISUAL
C++</font></td>
<!—104—><td><font size="2">6
MONTH</font></td>
<!—105—><td><font
size="2">NIIT,INDIA</font></td>
<!—106—></tr>
<!—107—><tr>
<!—108—><td><font size="2">NETWORK
TROUBLE SHOOTING</font></td>
<!—109—><td><font size="2">3
MONTH</font></td>
<!—110—><td><font
size="2">CITN,DHAKA</font></td>
<!—111—></tr>
<!—112—><tr>
<!—113—><td><font size="2">HTML/JAVA
SCRIPT</font></td>
<!—114—><td><font size="2">3
MONTH</font></td>
<!—115—><td><font
size="2">ICIT,CITN,DHAKA</font></td>
<!—116—></tr>
<!—117—></TABLE>
<!—118—><center>
<!—119—><font size="2"><A
HREF="#PI">PERSONAL
INFORMATION</A></font><br>
<!—120—><font size="2"><A
HREF="#CK">COMPUTER
KNOWLEDGE</font></A><br>
<!—121—><font size="2"><A
HREF="#PW">PROJECT
WORK</font></A><br>
<!—122—><font size="2"><A
HREF="#MM">MAIN MENU</font></A>
<!—123—></center>
<!—124—><br><br><br><br><br>
<!—125—><A name= "CK"></A>
<!—126—><H4><img src="green
ball.gif"><U><font color="red"> COMPUTER
KNOWLEDGE</font></U></H4>
<!—127—><u><img src="Stained Glass
Ball.gif"><font color="blue">Operation
System</font></u>
<!—128—><ul>
<!—129—><li>Dos 6.2, Windows 98/2000,
Win NT_WorkStation4, Win NT_Server4,
Unix, Linux.
<!—130—></ul>
<!—131—><u><img src="Stained Glass
Ball.gif"><font color="blue">Programming
Language</font></u>
<!—132—><ul>
<!—133—><li>Basic, Fortran, Cobol, Pascal,
C, C++, Visual C++, Visual Basic 6/7, Visual
Foxpro.
<!—134—><li>Html, Dhtml, Java Script, VB
Script.
<!—135—></ul>
<!—136—><u><img src="Stained Glass
Ball.gif"><font
color="blue">Packages</font></u>
<!—137—><ul>
<!—138—><li>MsWord_2000/2001,
MsExcel_2000/2001, MsAccess_2000/2001,
MsPowerPoint_2000.
<!—139—><li>MsFrontPage_2000, Adobe
Photoshop, Adobe Pagemaker, Photo Paint,
Photo Express.
<!—140—></ul>
<!—141—><center>
<!—142—><font size="2"><A
HREF="#Q">QUALIFICATION
</font></A><br>
<!—143—><font size="2"><A
HREF="#PI">PERSONAL INFORMATION
</font></A><br>
<!—144—><font size="2"><A
HREF="#PW">PROJECT
WORK</font></A><br>
<!—145—><font size="2"><A
HREF="#MM">MAIN MENU</font></A>
<!—146—></center>
<!—147—><b><br><br>
<!—148—><a name="PW"></a>
<!—149—><h4><img
src="bullet1.gif"><u><font color="red"> PRO-
JECT WORK:</U></font></h4>
<!—150—><ul><img src="bullet2.gif">Using
Visual Basic / Ms Access
<!—151—><ul><img src="bullet7.gif">Billing
Software
<!—152—><b><img
src="bullet7.gif">Accounting Software
<!—153—><b><img src="bullet7.gif">Lc
Monitoring System
<!—154—><b><img src="bullet7.gif">Library
Management System
<!—155—><b><img src="bullet7.gif">Data
Base Project
<!—156—><b><img src="bullet7.gif">Word
Process Package
<!—157—><b><img src="bullet7.gif">Multimedia
Talking Dictionary
<!—158—><b><img src="bullet7.gif">Motor
Parts Maintanerce
<!—159—></ul>
<!—160—><img src="bullet2.gif">Using C++
<!—161—><ul><img src="bullet7.gif">Day
Finder
<!—162—><b><img src="bullet7.gif">Games
<!—163—><b><img src="bullet7.gif">Magic
<!—164—><b><img
src="bullet7.gif">Mathemetical Logic
<!—165—><b><img src="bullet7.gif">Screen
Saver
<!—166—></ul>
<!—167—><img src="bullet2.gif">WEB
Design And Develop Under <img src="bul-
let7.gif">HTML<img
src="bullet7.gif">FrontPage.
<!—168—><center>
<!—169—><font size="2"><A
HREF="#Q">QUALIFICATION
</font></A><br>
<!—170—><font size="2"><A
HREF="#PI">PERSONAL INFORMATION
</font></A><br>
<!—171—><font size="2"><A
HREF="#CK">COMPUTER KNOWLEDGE
</font></A><br>
<!—172—><font size="2"><A
HREF="#MM">MAIN MENU</font></A>
<!—173—></center>
<!—174—><br><br><br>
<!—175—><A name="mca"></A>
<!—176—><br><br><br><br> MCA= Masters
Of Computer Application
<!—177—><br> B.SC CS= B.SC Computer
Science
<!—178—><br><br><A
HREF="#Q">BACK</a>
<!—179—
><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><b
r><br><br><br><br>
<!—180—></body>
<!—181—></html> ●
```

কিভাবে ডেভেলপ করবেন
ওয়্যাপ সাইট

ওমর আল জাবির
admin@oazabir.com

সম্প্রতি সবাইকে ওয়্যাপ প্রযুক্তির প্রতি আগ্রহী হতে দেখা যাচ্ছে। কিছুদিন আগে কমপিউটার জগৎ-এ ওয়্যাপ সম্পর্কিত একটি নিবন্ধ প্রকাশিত হবার পর এবং তাতে ওয়্যাপ প্রজেক্ট লাভের অংকটি উল্লেখ করায় সবার মাঝে দারুণ উত্তেজনার সৃষ্টি হয়েছে। এধরনের একটি সর্বাধুনিক প্রযুক্তিকে সবার কাছে বোধগম্য করে উপস্থাপন করা নিঃসন্দেহে প্রশংসনীয় উদ্যোগ। তবে ওয়্যাপ প্রজেক্টগুলোতে কি ধরনের কাজ করতে হয় সে সম্পর্কে আগের লেখাটিতে তেমনভাবে কিছু উল্লেখ ছিল না। ফলে অনেকের মাঝে এমন একটা ভ্রান্ত ধারণার উদ্ভব হয়েছে যে, ২/১ সপ্তাহ কষ্ট করে WML শিখে নিতে পারলেই ওয়্যাপ কনভার্সনের কাজ করে প্রচুর অর্থ উপার্জন করা সম্ভব। আসলে ওয়্যাপ প্রজেক্টগুলো সাধারণ ওয়েবসাইট তৈরি করার মত সহজ কাজ নয়। এগুলো যথেষ্ট জটিল প্রজেক্ট হবার কারণেই এত মোটা অংকের অর্থ প্রদান করা হয়।

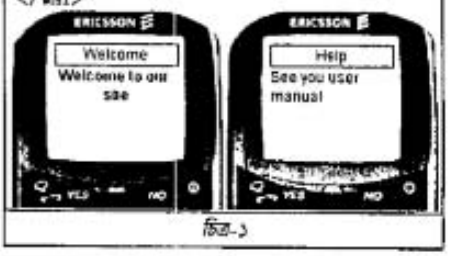
সার্চ ইঞ্জিন এবং বিজনেস সাইটগুলো ছাড়া অধিকাংশ ওয়েবসাইটই তৈরি হয় কতগুলো এইচটিএমএল পেজের সমন্বয়ে। ফলে কারো এইচটিএমএল জানা থাকলে সে সহজেই একটি ওয়েবসাইট তৈরি করতে পারে। কিন্তু ডাব্লিউএমএল জানা থাকলেই ওয়্যাপ সাইট ডেভেলপ করা যায় না। কারণ ওয়্যাপ সাইটগুলো শুধুমাত্র সাইট নয় তাদেরকে ওয়্যাপ সার্ভিস বলা হয়। প্রতিটি ওয়্যাপ সাইট বিশেষ কিছু সার্ভিস প্রদান করে যেখানে শুধু স্ট্যাটিক ডাব্লিউএমএল পেজ প্রদর্শন করলে চলে না। বরং ব্যবহারকারীর কাছ থেকে প্রয়োজনীয় তথ্য গ্রহণ করে তাকে প্রক্রিয়াকরণ করে স্বয়ংক্রিয়ভাবে ডাব্লিউএমএল পেজ জেনারেট করা হয়, যা ব্যবহারকারীর মোবাইল ডিভাইসে প্রদর্শিত হয়। এখানেই একজন ওয়েব পেজ ডিজাইনার এবং একজন ওয়্যাপ পেজ ডিজাইনারের মধ্যে পার্থক্য। এইচটিএমএল-এ সাধারণ জ্ঞান, গ্রাফিক্সের কাজে অল্প কিছু অভিজ্ঞতা এবং রুচিশীল হলেই একজন ওয়েব পেজ ডিজাইনার হওয়া যায়। কিন্তু ওয়্যাপ পেজ ডেভেলপারদের যোগ্যতা সম্পূর্ণ ভিন্ন। প্রথমতঃ তার ওয়েব এবং হাইপার টেক্সট ট্রান্সফার প্রোটোকলের উপর ভাল ধারণা থাকতে হয়। দ্বিতীয়তঃ তাকে ডাব্লিউএমএল সম্পর্কে যথেষ্ট জ্ঞান রাখতে হয় এবং তৃতীয়তঃ তাকে একজন প্রোগ্রামার হতে হয় যার ASP, JSP বা Servlet-এর উপর যথেষ্ট জ্ঞান রয়েছে।

ধরা যাক, আপনি একটি ওয়্যাপ সাইট ডেভেলপ করবেন যেখান থেকে ব্যবহারকারী ই-মেইল পাঠাতে ও পড়তে পারবে। সেক্ষেত্রে সাইটে কিছু ডাব্লিউএমএল পেজ থাকবে যেখানে ব্যবহারকারী মেইল লিখতে ও পড়তে পারবে। ধরি, একটি পেজে From, To এবং Subject নামে ৩টি টেক্সট বক্স রয়েছে। এগুলোতে যথাযথ তথ্য প্রবেশ করানোর পর GO বাটন চাপলে মেইলটি ওয়্যাপ সার্ভারে পোস্ট হয়ে যায়। সার্ভার তা মেইল ডেলিভারি সিস্টেমের কাছে পাঠিয়ে দেয়, যা মেইলটিকে যথাযথ প্রসেসিং করে মেইল সার্ভার (যেমন- SMTP সার্ভার) ব্যবহার করে প্রাপকের কাছে পাঠিয়ে দেয়। একইভাবে যখন কোন মেইল এসে সার্ভারে জমা হয় তখন ব্যবহারকারী ওয়্যাপ সাইটে লগইন করে দেখে নেন এবং পছন্দসই একটি মেসেজ প্রদর্শন করার নির্দেশ পাঠান। ওয়্যাপ সার্ভার মেইলটিকে প্রসেসিং করে ডাব্লিউএমএল পেজে রূপান্তরিত করে ওয়্যাপ ডিভাইসে প্রেরণ করে। এত ছোট একটি ওয়্যাপ সার্ভিস দিতে হলে কি পরিমাণের প্রোগ্রামিং করতে হবে ভেবে দেখুন। সুতরাং বুঝতেই পারছেন, ৫-১০টি পেজের একটি ওয়্যাপ সার্ভিস তৈরি করতে যদি ১০,০০০ পাউন্ড দেয়া হয় তা যথেষ্ট হলেও খুববেশি নয়। বিশেষত ওয়্যাপ সার্ভিসগুলো এমনই যে, পূর্ণাঙ্গ সার্ভিস দিতে হলে কমপিউটার ছাড়াও বিভিন্ন ডিভাইস প্রয়োজন হয়, নয়তো প্রচুর লোকবল প্রয়োজন হয়। যেমন- আবহাওয়া রিপোর্ট। ওয়্যাপ ডিভাইসগুলো দিয়ে সহজেই বিশ্বের বিভিন্ন স্থানের আবহাওয়া সম্পর্কিত রিপোর্ট পাওয়া যায়। এই রিপোর্টগুলো তৈরি করতে যে তথ্যের প্রয়োজন তা সংগ্রহ করতে বিপুল পরিমাণ অর্থের প্রয়োজন। এছাড়াও রয়েছে প্রসেসিং সংক্রান্ত জটিলতা। সে জন্যেই বলা হয় একটি ওয়েবসাইট ডেভেলপ করা এবং একটি ওয়্যাপ সাইট ডেভেলপ করা এক কথা নয়। এটি যথেষ্ট জটিল এবং নিঃসন্দেহে যথেষ্ট লাভজনক কাজ।

ডাব্লিউএমএল পেজ এবং এইচটিএমএল পেজ এ দু'য়ের মধ্যে মূল পার্থক্য হল- পেজ ডিজাইন। ওয়েব পেজ সাধারণত প্রচুর টেক্সট, ছবি, রঙ্গিন ব্যানার সহকারে অত্যন্ত আকর্ষণীয়ভাবে ডেভেলপ করা হয়। কিন্তু ডাব্লিউএমএল পেজ দেখলে আপনার কাছে মনে হবে আপনি নোটপ্যাড খুলে স্ক্যানডিস্কের লগ পড়ছেন। এর কারণ হল এইচটিএমএল পেজ ব্রাউজার ব্যবহার করে পড়া হয়। কিন্তু ডাব্লিউএমএল পেজ অধিকাংশ ব্যবহারকারীই মোবাইল ফোন ব্যবহার করে ব্রাউজ করেন। মোবাইল ফোনের ছোট এলসিডি স্ক্রীণে যতবেশি সম্ভব তথ্য একবারে দেখান সম্ভব, সেটুকু দেখাবার চেষ্টা করা হয়। ফলে ওয়্যাপ সাইটগুলোতে সাধারণত কখনই ছবি প্রদর্শণ করা হয় না। তবে গ্রাফচার্ট এবং রিপোর্টের ক্ষেত্রে ছবি প্রদর্শণ করা হয়। এছাড়াও এইচটিএমএল এবং ডাব্লিউএমএল ফর্মের মধ্যে কিছু পার্থক্য রয়েছে এবং বিভিন্ন ডিভাইস বিভিন্নভাবে ফর্ম প্রদর্শণ করে। এসব খুঁটিনাটির প্রতি লক্ষ্য রেখে সবরকম বাহুল্য বর্জন করে ডাব্লিউএমএল পেজ তৈরি করার জন্য যা সবচেয়ে বেশি প্রয়োজন, তা হলো- অভিজ্ঞতা।

ডাব্লিউএমএল এবং এইচটিএমএল-এর মধ্যে গঠনগত মিল থাকলেও ডাব্লিউএমএল-এর ট্যাগগুলো এইচটিএমএল থেকে কিছুটা আলাদা। ডাব্লিউএমএল প্রকৃতপক্ষে এক্সএমএল-এর সুনির্দিষ্ট ব্যবহার। এইচটিএমএল-এ যেমন ট্যাগ ব্যবহার করে না দিলেও চলে, ডাব্লিউএমএল-এ সেটা করা যায় না। কারণ ডাব্লিউএমএল খুব কড়াকড়িভাবে এক্সএমএল-এর নিয়মকানুন মেনে চলে। এতে
 কে সবসময়
 হিসেবে লিখতে হয়। এখানে ১, ২, এবং ৩নং চিত্রে কয়েকটি ছোট ডাব্লিউএমএল পেজের উদাহরণ দেয়া হল।

```
<?xml version="1.0" encoding="iso-8859-1"?>
<!DOCTYPE wml PUBLIC
"-//WAPFORUM//DTD WML 1.1//EN"
"http://www.wapforum.org/DTD/wml_1.1.xml">
<wml>
 <card id="start" title="Welcome">
  <do type="accept" label="Go">
   <go href="#help"/>
  </do>
  <p align="center">
    <big>Welcome to our site</big>
  </p>
 </card>
 <card id="help" title="Help">
  <do type="back" label="Back">
   <go href="#start" />
  </do>
  <p>
   See you user manual.
  </p>
 </card>
</wml>
```



চিত্র-১

এইচটিএমএল-এ একটি <BODY> ট্যাগ ব্যবহার করে

পেজের কনটেন্ট শুরু করা হয়। কিন্তু ডাব্লিউএমএল পেজগুলো থাকে এক একটি কার্ড আকারে। ডাব্লিউএমএল পেজগুলো অত্যন্ত ছোট হবার কারণে এদেরকে পেজ না বলে কার্ড বলা হয়। মূলতঃ কার্ড হচ্ছে এক একটি স্ক্রীণ যা মোবাইল ফোনের ছোট স্ক্রীণে এটে যায়। একটি ডাব্লিউএমএল ফাইলে এক বা একাধিক কার্ড মিলে একটি ডেক গঠন করে। সুতরাং ব্যবহারকারী যখন কোন ওয়্যাপ সাইটে ব্রাউজ করেন, তিনি একটি ডেক পান যাতে এক বা একাধিক কার্ড থাকে। ওয়্যাপ ডিভাইস এই কার্ডগুলোকে একটি একটি করে প্রদর্শণ করে। যখন প্রয়োজন হয় তখন ডিভাইসটি আবার সার্ভারে যোগাযোগ করে এবং অন্য কোন ডেক নিয়ে আসে।

<wml> ট্যাগটি একটি ডেক শুরু করে যার ভেতরে এক বা একাধিক <card> ট্যাগ থাকে। <wml> ট্যাগটির পূর্বে যা রয়েছে তার প্রকৃতপক্ষে কোন ব্যবহার নেই। এটি মোবাইল ডিভাইসগুলোকে বলে দেয় যে ফাইলটি একটি এক্সএমএল ফরম্যাটে লেখা ফাইল এবং তা এক্সএমএল-এর সব নিয়ম সুষ্ঠুভাবে মেনে চলে।

<card> ট্যাগটি খুব গুরুত্বপূর্ণ। এটি স্ক্রীণে যা প্রদর্শিত হয় তা ধারণ করে। একটি কার্ডে যা কিছু প্রদর্শিত হয় তা অবশ্যই <p> বা <pre> ট্যাগের মধ্যে থাকে। এই ট্যাগগুলোর মধ্যে টেক্সট, ছবি এবং বিভিন্ন ফর্ম এলিমেন্ট থাকে। এই ট্যাগ দুটি যে সব ট্যাগ ধারণ করতে পারে তা হলো-

, , <big>, <small>, <i>, <b>, <u>, <br/>, <table>, <tr>, <td>

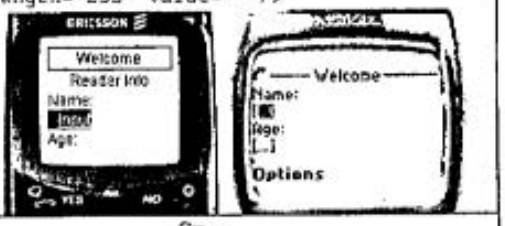
এই ট্যাগগুলো এইচটিএমএল ট্যাগের অনুরূপ। তবে ট্যাগগুলো এইচটিএমএল-এর সবগুলো এট্রিবিউট সাপোর্ট করে না। অল্পকিছু এট্রিবিউট যেমন, align, এ পর্যন্ত ডাব্লিউএমএল স্পেসিফিকেশনে উল্লেখ করা হয়েছে।

ছবি প্রদর্শণ করার জন্য <img> ট্যাগ ব্যবহার করা হয়। এর href এট্রিবিউটে ছবির লোকেশন থাকে।

ইনপুট এলিমেন্টগুলোর নাম এক থাকলেও তাদের গঠন কিছুটা পরিবর্তিত হয়েছে। যেমন, <Select> ট্যাগের ভেতরে <option> ট্যাগে onpick নামে একটি নতুন এট্রিবিউট রয়েছে যা উক্ত অপশনটি সিলেক্ট করলে কি করতে হবে বা কোন URL ব্রাউজ করতে হবে তা নির্ধারণ করে।

ডাব্লিউএমএল-এ <form> ট্যাগটি নেই। এর কাজটি দুটো ভাগে ভাগ করা হয়েছে। প্রথমতঃ ইনপুট টেক্সট বক্স প্রদর্শনের জন্য <field-set> ট্যাগের ভিতরে <input> ব্যবহার করে টেক্সট বক্স প্রদর্শন করা হয়। দ্বিতীয় অংশটি একটু জটিল। ইনপুট বক্সের কনটেন্ট সার্ভারে পাঠাবার জন্য সাবমিট বাটনের মত একটি বাটন ব্যবহার করতে হয় এবং বাটনটি চাপা হলে <postfield> ট্যাগ ব্যবহার করে ভেরিয়েবল আকারে ইনপুট বক্সের তথ্য সার্ভারে পাঠানো হয়। যেমন- <do> ট্যাগটির কাজ হচ্ছে স্ক্রীণে বা কার্ডে একটি বাটন দেখানো। এতে ক্লিক করলে কি ঘটবে তা এর ভেতরে <go> ট্যাগের মধ্যে লেখা রয়েছে। <go> ট্যাগের ভিতরে <postfield> ট্যাগগুলো নির্ধারণ করে দেয় কি কি ভেরিয়েবল সার্ভারে পাঠানো হবে। এর name এট্রিবিউটে ভেরিয়েবলের নাম এবং ভ্যালু এট্রিবিউটে কি পোস্ট করা হবে তা নির্ধারণ করে দেয়া হয়। এখানে ভ্যালু হিসেবে একটি ইনপুট বক্সের নাম ব্যবহার করা হয়েছে। ফলে যখন ভেরিয়েবলটি সার্ভারে পাঠানো হবে, তখন তার ভ্যালু হিসেবে উক্ত টেক্সট বক্সে যা রয়েছে তা চলে যাবে।

```
<?xml version="1.0" encoding="iso-8859-1"?>
<!DOCTYPE wml PUBLIC "-//WAPFORUM//DTD WML 1.1//EN"
        "http://www.wapforum.org/DTD/wml_1.1.xml">
<wml>
 <card id="start" title="Welcome">
  <do type="accept" label="Submit">
   <go href="www.oazabir.com/post.asp">
    <postfield name="Name" value="$Name" />
    <postfield name="Age" value="$Age" />
    <postfield name="Question" value="$Question" />
   </go>
  </do>
  <p align="center">Reader Info</p>
  <p>
    Name:<input name="Name" maxlength="50"
    value="" />
   Age:<input name="Age" maxlength="2"
    format="*N" value="" />
   Question:<input name="Question"
    maxlength="255" value="" />
  </p>
 </card>
</wml>
```



চিত্র-৩

ডাব্লিউএমএল টেবল সাপোর্ট করে তবে এর টেবল ফিচারটি খুব সীমিত। এইচটিএমএল-এর সাথে ডাব্লিউএমএল টেবলের মূল পার্থক্য ডাব্লিউএমএল-এ <table> ট্যাগের ভেতরে columns এট্রিবিউটে কতগুলো কলাম থাকবে তা নির্ধারণ করে দিতে হয়।

ডাব্লিউএমএল মূলতঃ এপর্যন্তই। এছাড়াও এতে আরো কিছু ট্যাগ রয়েছে যেগুলো খুব প্রয়োজনীয় নয়। এবারে আসুন দেখি কি করে এএসপি এবং জেএসপি থেকে মোবাইল ডিভাইসে তথ্য প্রেরণ করা যায় এবং মোবাইল ডিভাইস থেকে তথ্য সংগ্রহ করে উপযুক্ত আউটপুট তৈরি করা যায়।

এএসপি বা জেএসপি উভয় প্রযুক্তি ব্যবহার করে ডাইনামিক কন্টেন্ট তৈরি করা হয়। তবে প্রচলিত ওয়েব সার্ভারগুলো যেমন ইন্টারনেট ইনফরমেশন সার্ভার, টমক্যাট, ইউনিফাই, Apache, Weblogic ইত্যাদি এমনভাবে কনফিগার করা থাকে যেন তারা যা জেনারেট করে তা স্বয়ংক্রিয়ভাবে এইচটিএমএল হয়ে যায়। এ কারণে প্রতিটি এএসপি বা জেএসপি পেজের শুরুতে নির্ধারণ করে দিতে হয় যে পেজটি এইচটিএমএল না করে বরং ডাব্লিউএমএল কনটেন্ট জেনারেট করবে। এছাড়াও মোবাইল ডিভাইসগুলো অতিমাত্রায় ক্যাশিং করার কারণে দেখা যায় এএসপি বা জেএসপি পেজ পরিবর্তন করা সত্ত্বেও পুরানো তথ্য প্রদর্শিত হচ্ছে। এটি প্রতিরোধ করার জন্য এইচটিএমএল-এর cache-control হেডার ব্যবহার করা হয়। এই হেডারে no-cache নির্ধারণ করে দিলে ওয়্যাপ ডিভাইসগুলো উক্ত পেজের জন্য ক্যাশিং ডিজেবল করে দেয়।

পরবর্তী পৃষ্ঠায় চিত্র-৪ এ এএসপি ব্যবহার করে তৈরি করা সাধারণ একটি ওয়্যাপ সাইটের কোড দেয়া হলো। এটি IIS4 এবং IIS-এ চলবে।

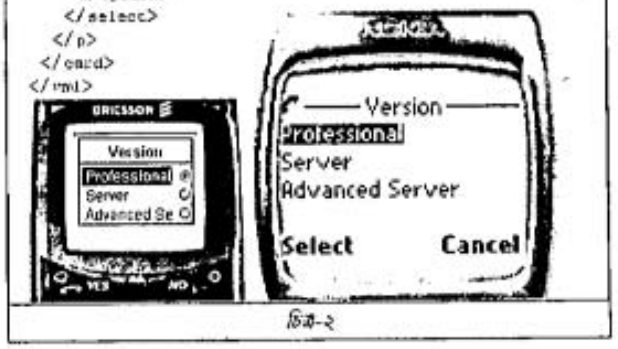
জেএসপি ব্যবহার করলে উক্ত সাইটটির কোড হবে ৫নং চিত্রের মত। এটি Tomcat 3.1, Unify এবং Web Logic-এ সুষ্ঠুভাবে চলে।

জেএসপি এবং সার্ভলেট-এর মধ্যে খুব একটা পার্থক্য না থাকায় এখানে সার্ভলেট-এর ব্যবহার দেখানো হলো না।

এএসপি, জেএসপি বা সার্ভলেট যাই ব্যবহার করা হোক না কেন লক্ষ্য রাখতে হবে যেন ডেভেলপ করা পেজে বিন্দুমাত্র অপ্রয়োজনীয় তথ্য না থাকে। এছাড়াও একই ডাব্লিউএমএল ফাইল বিভিন্ন ডিভাইসে বিভিন্নভাবে

```
<?xml version="1.0" encoding="iso-8859-1"?>
<!DOCTYPE wml PUBLIC "-//WAPFORUM//DTD WML 1.1//EN"
        "http://www.wapforum.org/DTD/wml_1.1.xml">

<wml>
 <card id="start" title="Welcome">
  <p align="center">
   <select value="Prof" title="Version">
    <option value="Prof" title="Professional">
    </option>
    <option value="Serv" title="Server">
    </option>
    <option value="AdvServ"
    title="Advanced Server">
    </option>
   </select>
  </p>
 </card>
</wml>
```



চিত্র-২

default.asp

```
<%@ Language=VBScript %>
<%
 Response.ContentType = "text/vnd.wap.wml"
 Response.CacheControl = "no-cache"
%>
<?xml version="1.0" encoding="iso-8859-1"?>
<!DOCTYPE wml PUBLIC "-//WAPFORUM//DTD WML 1.1//EN"
        "http://www.wapforum.org/DTD/wml_1.1.xml">
<wml>
 <card id="start" title="Welcome">
  <do type="accept" label="Submit">
   <go href="post.asp">
    <postfield name="Name" value="$Name" />
     <postfield name="Age" value="$Age" />
     <postfield name="Question" value="$Question" />
   </go>
  </do>
  <p align="center">Reader Info</p>
  <p>
    Name:<input name="Name" maxlength="50"
    value="" />
    Age:<input name="Age" maxlength="2"
    format="*N" value="" />
    Question:<input name="Question"
    maxlength="255" value="" />
  </p>
 </card>
</wml>
```


post.asp

```
<%@ Language=VBScript %>
<%
 Response.ContentType = "text/vnd.wap.wml"
 Response.CacheControl = "no-cache"
%>
<?xml version="1.0" encoding="iso-8859-1"?>
<!DOCTYPE wml PUBLIC "-//WAPFORUM//DTD WML 1.1//EN"
        "http://www.wapforum.org/DTD/wml_1.1.xml">
<wml>
 <card id="start" title="Verify">
  <p align="center">Verify</p>
  <p>
    Name:<%= Request.Item("Name") %><br />
    Age:<%= Request.Item("Age") %><br />
    Question:<%= Request.Item("Question") %><br />
  </p>
 </card>
</wml>
```


চিত্র-৪

default.jsp

```
<%@ page language="java"
contentType="text/vnd.wap.wml;charset=ISO-8859-1" %>
<%
 response.setHeader("Cache-Control", "no-cache");
%>
<?xml version="1.0" encoding="iso-8859-1"?>
<!DOCTYPE wml PUBLIC "-//WAPFORUM//DTD WML 1.1//EN"
       "http://www.wapforum.org/DTD/wml_1.1.xml">
<wml>
 <card id="start" title="Welcome">
  <do type="accept" label="Submit">
   <go href="post.jsp">
    <postfield name="Name" value="$Name" />
     <postfield name="Age" value="$Age" />
     <postfield name="Question" value="$Question" />
   </go>
  </do>
  <p align="center">Reader Info</p>
  <p>
    Name:<input name="Name" maxlength="50"
    value="" />
    Age:<input name="Age" maxlength="2"
    format="*N" value="" />
    Question:<input name="Question"
    maxlength="255" value="" />
  </p>
 </card>
</wml>
```

post.jsp

```
<%@ page language="java"
contentType="text/vnd.wap.wml;charset=ISO-8859-1" %>
<%
 response.setHeader("Cache-Control", "no-cache");
%>
<?xml version="1.0" encoding="iso-8859-1"?>
<!DOCTYPE wml PUBLIC "-//WAPFORUM//DTD WML 1.1//EN"
       "http://www.wapforum.org/DTD/wml_1.1.xml">
<wml>
 <card id="start" title="Verify">
  <p align="center">Verify</p>
  <p>
   Name:<%= request.getParameter("Name") %><br />
   Age:<%= request.getParameter("Age") %><br />
   Question:<%= request.getParameter("Question") %><br />
  </p>
 </card>
</wml>
```

চিত্র-৫

প্রদর্শিত হতে পারে। যেমন, যে সব ডিভাইসে স্ক্রল করার সুবিধা থাকে সেগুলোতে ফর্ম এলিমেন্টগুলো সাধারণত একবারে প্রদর্শিত হয়। অর্থাৎ পেজে যদি ১০টি টেক্সট বক্স থাকে তবে ১০টি টেক্সট বক্স একত্রে একটি কার্ডে প্রদর্শিত হবে। কিন্তু অন্যান্য ডিভাইসে ১০টি টেক্সট বক্স একটির পর একটি করে প্রদর্শিত হবে। এ ধরনের খুঁটিনাটি ব্যাপারগুলো সবসময় লক্ষ্য রাখতে হবে এবং কার্ডগুলো যথাসম্ভব ইউজার ফ্রেন্ডলি করার চেষ্টা করতে হবে।

ওয়্যাপ সম্পর্কে বিস্তারিত জানতে হলে এবং এখানে ব্যবহৃত সোর্সকোডগুলো ডাউনলোড করতে হলে www.oazabir.com সাইটে ভিজিট করতে পারেন। ❖

কমপিউটার জগৎ-এর গ্রাহক হতে হলে

মাসিক কমপিউটার জগৎ-এর গ্রাহক হতে হলে এক বছরের জন্য মাত্র ২৫০/- (দুইশত পঞ্চাশ) টাকা, দুই বছরের জন্য মাত্র ৪৭৫/- (চারশত পঁচাত্তর) টাকা নগদ/পেঅর্ডার/মানি অর্ডারের মাধ্যমে নিচের নামে ও ঠিকানায় পাঠালেই চলবে। ঢাকা শহরের গ্রাহক ব্যতীত চেক গ্রহণযোগ্য নয়। গ্রাহক চাঁদা পাঠাতে হবে 'কমপিউটার জগৎ'- এই নামে।

ঠিকানা : রুম নং-১১, বিসিএস কমপিউটার সিটি, রোকেয়া সরণী, ঢাকা-১২০৭।

কমপিউটার জগতের খবর

তথ্য প্রযুক্তি বিষয়ক জাতীয় টাস্কফোর্সের প্রথম বৈঠক

আইটি খাতে বিশেষ বরাদ্দের প্রধানমন্ত্রীর ঘোষণা

প্রধানমন্ত্রীকে চেয়ারপারসন করে গঠিত তথ্য প্রযুক্তি বিষয়ক জাতীয় টাস্কফোর্সের প্রথম বৈঠক সম্প্রতি আন্তর্জাতিক সম্মেলন কেন্দ্রে অনুষ্ঠিত হয়। বৈঠকে অন্যান্যের মধ্যে বক্তব্য রাখেন অর্থমন্ত্রী শাহ এ এম এস কিবরিয়া, বিজ্ঞান ও প্রযুক্তিমন্ত্রী লেঃ জেনারেল (অবঃ) এম নূরুদ্দিন খান, পরিকল্পনা প্রতিমন্ত্রী ড. মহিউদ্দিন খান আলমগীর, প্রধানমন্ত্রীর মুখ্য সচিব এস এ সামাদ, পরিকল্পনা সচিব ড. তওফিক এলাহী চৌধুরী, ডাক ও টেলিযোগাযোগ সচিব নাজমুল আহসান চৌধুরী, বুয়েটের অধ্যাপক ড. জামিলুর রেজা চৌধুরী, এফবিসিসিআই সভাপতি ইউসুফ আবদুল্লাহ হারুন প্রমুখ।

বৈঠকে বক্তব্যদান কালে প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনা বার্ষিক উন্নয়ন কর্মসূচি (এডিপি) থেকে তথ্য প্রযুক্তি খাতে বিশেষ বরাদ্দ দেয়ার ঘোষণা দেন। এছাড়া দেশে তথ্য প্রযুক্তির দ্রুত উন্নয়নের লক্ষ্যে বৈঠকে বেশ কয়েকটি গুরুত্বপূর্ণ সিদ্ধান্ত গৃহীত হয়।

প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনার সভাপতিত্বে অনুষ্ঠিত এই বৈঠকে তথ্য প্রযুক্তি আইন এবং এ সংক্রান্ত অবকাঠামো নিয়ন্ত্রণের লক্ষ্যে একটি খসড়া নীতিমালা প্রণয়নের জন্য ছয়টি উপকমিটি গঠনের সিদ্ধান্ত গৃহীত হয়। বিদেশে বসবাসরত বাংলাদেশী তথ্য প্রযুক্তি বিশেষজ্ঞ ও দেশী বিশেষজ্ঞদের সঙ্গে যোগাযোগ বৃদ্ধি এবং তথ্য প্রযুক্তি বিশেষজ্ঞদের উৎসাহ প্রদানের লক্ষ্যে 'প্রধানমন্ত্রী আইটি পুরস্কার' প্রবর্তনের সিদ্ধান্ত গৃহীত হয়। সরকারী সেবামূলক প্রতিষ্ঠানগুলোতে নিজস্ব ওয়েবসাইট চালুকরার প্রতি গুরুত্বরোপ করা হয়। এসব ওয়েবসাইটে সবধরনের সরকারি ফরম, দরপত্র, চাকরির বিজ্ঞাপন প্রকাশের প্রতি গুরুত্বরোপ করা হয়।

উল্লেখ্য বৈঠকে প্রধানমন্ত্রী প্রসঙ্গক্রমে জানান খুব শীঘ্রই বিভিন্ন দেশের শিক্ষাপ্রতিষ্ঠানে ১০ হাজার কমপিউটার প্রদান করা হবে। ●

২৭ থেকে ৩০ মার্চ শুরু হচ্ছে বিসিএস কমপিউটার মেলা

প্রতি বছরের মতো এবারো ২৭ থেকে ৩০ মার্চ ২০০১ অনুষ্ঠিত হবে বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতি (বিসিএস) কর্তৃক আয়োজিত কমপিউটার মেলা। হোটেল শেরাটন কিংবা ওসমানী স্মৃতি মিলনায়তনে এই মেলা আয়োজনের সম্ভাবনা রয়েছে। এবারের মেলায় দেশীয় হার্ডওয়্যার, সফটওয়্যার, ইন্টারনেট, কমপিউটার প্রকাশনা প্রতিষ্ঠান ছাড়াও বেশ কয়েকটি বিদেশী প্রতিষ্ঠান অংশ নেবে বলে জানাগেছে। আশাকরা হচ্ছে অন্যান্য বারের চেয়ে এবারের মেলা কিছুটা ব্যতিক্রমী হবে। ●

১০০০ মে.হা. পেন্টিয়াম থ্রী প্রসেসর বাংলাদেশে বাজারজাত

প্রসেসর নির্মাতা প্রতিষ্ঠান ইন্টেল কর্পো.-এর পেন্টিয়াম থ্রী ১০০০ মে.হা. প্রসেসর-এর স্থানীয় পরিবেশক কমপিউটার সোর্স সম্প্রতি বাংলাদেশে বাজারজাত শুরু করেছে। ১৩৩ মে.হা. বাস সম্বলিত এই প্রসেসরের খুচরা মূল্য নির্ধারণ করা হয়েছে ২৫ হাজার ৫'শ টাকা। ●

'বাংলাদেশে মেডিকেল ট্রান্সক্রিপশনের ভবিষ্যৎ' শীর্ষক সেমিনার

ল্যাঙ্গুয়েজ ইনফোটেক-এর উদ্যোগে ১০ ফেব্রুয়ারি ২০০১ বিকেল ৩টায় ৬৯/১ পান্থপথ সুবাস্তু চন্দ্রশীলা টাওয়ারের ৮ম তলায় সিইসি মিলনায়তনে 'বাংলাদেশে মেডিকেল ট্রান্সক্রিপশনের ভবিষ্যৎ' শীর্ষক এক সেমিনার অনুষ্ঠিত হয়। সেমিনারে প্রধান অতিথি হিসেবে উপস্থিত ছিলেন অধ্যাপক ড. জামিলুর রেজা চৌধুরী। এছাড়া সম্মানীত অতিথি হিসেবে উপস্থিত ছিলেন বিশিষ্ট অর্থনীতিবিদ ও জনতা ব্যাংকের চেয়ারম্যান ড. আতাউর রহমান, বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতির সভাপতি আব্দুল্লাহ এইচ. কাফী এবং বেসিস-এর সভাপতি এসএম কামাল। সেমিনারে মূল প্রবন্ধ উপস্থাপন করেন টেকনোসফট ট্রান্সক্রিপশন লিঃ-এর ব্যবস্থাপনা পরিচালক প্রকৌশলী শরীফ নরুল আম্বিয়া। অনুষ্ঠানটি পরিচালনা করেন মাল্টিমিডিয়া বিশেষজ্ঞ মোস্তাফা জব্বার। সেমিনারে প্রধান অতিথি বলেন, মেডিক্যাল ট্রান্সক্রিপশনে বাংলাদেশের অফুরন্ত সম্ভাবনা রয়েছে। শুধুমাত্র যুক্তরাষ্ট্রে প্রতিবছর প্রায় ৮কোটি ডলারের মেডিকেল ট্রান্সক্রিপশনের কাজ হয়। কিন্তু তাদের এ কাজে যে পরিমাণ দক্ষ মানুষ রয়েছে তা চাহিদার তুলনায় অপ্রতুল। তাই এইখাতে কাজ করে বাংলাদেশ প্রচুর পরিমান বৈদেশিক মুদ্রা অর্জন করতে পারবে। ●

কমপিউটার জগৎ ফোরাম (CJF) অনলাইন-এর 'Q&A Award of the Month' পুরস্কার প্রচলন

দেশের প্রথম আইটি অনলাইন ফোরাম **কমপিউটার জগৎ ফোরাম অনলাইন** সম্প্রতি প্রতি মাসের শ্রেষ্ঠ প্রশ্ন প্রদান ও উত্তরকারীদের মাঝে পুরস্কার প্রদান চালু করেছে। এক্ষেত্রে শ্রেষ্ঠ প্রশ্ন প্রদানকারী এবং শ্রেষ্ঠ উত্তর-দানকারীকে যথাক্রমে ৩০০ ও ৫০০ টাকা সমমূল্যের কমপিউটার বই পুরস্কার দেয়া হবে। বিজয়ীর পছন্দ অনুযায়ী আইডিবি ভবনস্থ কমপিউটার জগৎ অফিস থেকে পুরস্কার প্রদান করা হবে। বিস্তারিত জানার জন্য www.comjagat.com এই ওয়েব এড্রেসে ভিজিট করার অনুরোধ জানান যাচ্ছে।

যুক্তরাজ্যে প্রবাসী বাংলাদেশীদের বাংলাদেশে আইটি ভিলেজ স্থাপনের উদ্যোগ

বাংলাদেশ ব্রিটিশ চেম্বার অফ কমার্স (বিবিসিসি)-এর একটি প্রতিনিধি দল বাংলাদেশে একটি আইটি ভিলেজ (আইটিভি) স্থাপনের লক্ষ্যে সম্প্রতি বাণিজ্যমন্ত্রী এম আবদুল জলিলের সাথে তার কার্যালয়ে সাক্ষাত করে। ১৬ সদস্যের এই প্রতিনিধি দলটি সরকারের সার্বিক সহযোগিতা কামনা করেছে। এ সম্ভাব্যতা যাচাইয়ের লক্ষ্যে তারা ইতোমধ্যে সিলেটসহ বেশ কয়েকটি স্থানও সফর করেছে। তারা এ লক্ষ্যে খুব শীঘ্রই একটি ওয়েবসাইটও চালু করবে।

জাতীয় কমপিউটার প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতা ২৩ ফেব্রুয়ারি শুক্রবার

বাংলাদেশ কমপিউটার টিচার্স কাউন্সিল (বিসিটিসি) আয়োজিত জাতীয় কমপিউটার প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতা ২০০১-এর চূড়ান্ত পর্বের প্রতিযোগিতা হরতালের কারণে ৩ ফেব্রুয়ারি ২০০১-এর পরিবর্তে ২৩ ফেব্রুয়ারি ২০০১ শুক্রবার অনুষ্ঠিত হবে। সময়, স্থান ও অন্যান্য নিয়মাবলী অপরিবর্তীত থাকবে বলে সংশ্লিষ্ট কর্তৃপক্ষ জানিয়েছেন। যারা ইতোপূর্বে রেজিস্ট্রেশন করতে পারেননি তাদেরকে ১৫ ফেব্রুয়ারি ২০০১ তারিখের মধ্যে আবেদন ফরম পূরণ করে নিচের ঠিকানায় পাঠাতে বলা হয়েছে। আবেদন ফরম কমপিউটার জগৎ-এর জানুয়ারি ২০০১ সংখ্যায় ছাপানো হয়েছে।

যোগাযোগ ঃ
প্রকৌশলী মজিবুর রহমান,
বিভাগীয় প্রধান,
কমপিউটার সায়েন্স এন্ড ইঞ্জিনিয়ারিং বিভাগ,
ইউনিভার্সিটি অব এশিয়া প্যাসিফিক,
বাড়ী - ৩৫, রোড - ৪এ, ধানমন্ডি আ/এ, ঢাকা।
অথবা
মোঃ নজরুল হক জায়গীরদার,
বিভাগীয় প্রধান,
কমপিউটার সায়েন্স বিভাগ,
নিউ মডেল বিশ্ববিদ্যালয় কলেজ,
শুক্রাবাদ, ঢাকা-১২০৭।

জাতীয় কমপিউটার প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতা ২০০১-এর অফিসিয়াল মিডিয়া

কমপিউটার জগৎ
ফোন ঃ ৮৬১৬৭৪৬, ৮৬১০৪৪৫। -ইনিউজ

জনতা ব্যাংকের ইন্টারনেট ব্যাংকিং কার্যক্রম চালু

রাষ্ট্রায়ত্ব বাণিজ্যিক ব্যাংকগুলোর মধ্যে বাংলাদেশে জনতা ব্যাংকই প্রথম ইন্টারনেট ভিত্তিক ব্যাংকিং কার্যক্রম খুব শীঘ্রই চালু করার উদ্যোগ নিয়েছে। এলক্ষ্যে ইতোমধ্যে সার্বিক কার্যক্রম সম্পন্ন করা হয়েছে। সম্প্রতি ব্যাংকের পরিচালনা পরিষদের সভায় ইন্টারনেট ব্যাংকিং চালু করার বিষয়টি অনুমোদন লাভ করে। ব্যাংকের পরিচালনা পরিষদের চেয়ারম্যান ড. আতিউর রহমান বলেছেন, খুব শীঘ্রই জনতা ব্যাংক একটি ওয়েবসাইটও চালু করবে।

DIITতে বিবিএ কোর্সে স্কলারশীপ প্রদান

ডেফোডিল ইনস্টিটিউট অব ইনফরমেশন টেকনোলজি তে ২০০০-২০০১ শিক্ষাবর্ষে ৪ বছর মেয়াদী কোর্সে বিশেষ স্কলারশীপ ঘোষণা করা হয়েছে। এসএসসি এবং এইচএসসিতে কমপক্ষে ২য় বিভাগে উত্তীর্ণ ছাত্র-ছাত্রীগণ এই স্কলারশীপের জন্য আবেদন করতে পারবে। তবে ছাত্র-ছাত্রীদের ভর্তি পরীক্ষায় উত্তীর্ণ হতে হবে এবং ইংরেজিতে কম পক্ষে ৪০% নম্বর পেতে হবে। এই প্রোগ্রামের আওতায় চল্লিশ হাজার টাকা করে ১০টি স্কলারশীপ দেয়া হবে। আগ্রহীদের মোঃ আবু ইউসুফ, প্রোগ্রাম অফিস, ৬৪/৩ লেক সার্কাস, কলাবাগান, ধানমন্ডি, ঢাকা, ফোন ঃ ৮১২৬৭২৯ ঠিকানায় যোগাযোগ করতে অনুরোধ জানানো হয়েছে। ●

রাজশাহীতে সিটিআইটি ও ইনফোসফট-এর কমপিউটার প্রশিক্ষণ

রাজশাহীর সাহেব বাজারের, নকশী বাজার মার্কেটে সম্প্রতি সিটিআইটি কমপিউটার এবং ইনফোসফট মাল্টিমিডিয়া কমপিউটার এর তথ্য প্রযুক্তি প্রশিক্ষণ এবং কমপিউটার হার্ডওয়্যার সামগ্রী বাজারজাত কার্যক্রম শুরু করেছে। ইতোমধ্যে এ দুটি প্রতিষ্ঠানের উদ্যোগে ভিজুয়াল বেসিক, ডাটাবেজ ম্যানেজমেন্ট, মাল্টিমিডিয়া ও ভিডিও এডিটিং এবং ওয়েব ডিজাইন ট্রেনিংয়ের কার্যক্রম শুরু করা হয়েছে। উল্লেখ্য ইনফোসফটের উদ্যোগে খুব শীঘ্রই 'কমপিউটার কিভাবে কাজ করে' নামক মাল্টিমিডিয়া সিডি বাজারে ছাড়া হবে। যোগাযোগ ঃ ৭৭২৯৪৮। ●

ক্যাননের নৌবিহার

বাংলাদেশে ক্যানন সিস্টেমস্ প্রোডাক্টের একমাত্র পরিবেশক জেএএন এসোসিয়েটস-এর উদ্যোগে সম্প্রতি এক নৌবিহারের আয়োজন করা হয়। উৎসবমুখর পরিবেশে নারায়নগঞ্জের পাগলা ঘাট থেকে ময়োদতরী 'এটলাস সানে' চড়ে আমন্ত্রিত অতিথিদের শীতলক্ষ্যা-ধলেশ্বরীর মোহনা পার হয়ে পদ্মা-মেঘনার মোহনা পর্যন্ত পরিভ্রমনে নিয়ে যাওয়া হয়। নৌবিহারে আমন্ত্রিত অতিথিদের স্বাগত জানান জেএএন-এর ব্যাবস্থাপনা পরিচালক এবং বিসিএস সভাপতি আব্দুল্লাহ এইচ কাফি। এছাড়াও বিসিএস কর্মকর্তা এবং বিভিন্ন কমপিউটার প্রতিষ্ঠানের প্রতিনিধিবৃন্দ উপস্থিত ছিলেন। নৌবিহারের অন্যতম আকর্ষণ ছিল মনোজ্ঞ সাংস্কৃতিক অনুষ্ঠান এবং র‍্যাফেল ড্র।

অনুষ্ঠানে দীর্ঘ ৫ বছর কর্মরত জে. এ. এন এসোসিয়েটস্-এণ্ড মার্কেটিং ম্যানেজার জনাব সাজ্জাদ আহম্মদ এবং সার্ভিস ম্যানেজার জনাব কবির হোসেনকে তাদের অবদানের জন্য পুরস্কার প্রদান করা হয়। ●

ইউ এস ট্রেড শো ২০০১ অনুষ্ঠিত

আমেরিকান চেম্বার অব কমার্স ইন বাংলাদেশ (অ্যামচ্যাম) এবং মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের দূতাবাসের যৌথ উদ্যোগে ঢাকাস্থ শেরাটন হোটেলে ১০ম বারের মতো অনুষ্ঠিত হয়েছে ইউএসট্রেড শো ২০০১। ২৫-২৭ জানুয়ারী অনুষ্ঠিত এ প্রদর্শনীতে ৭১টি প্রতিষ্ঠান অংশ নেয়। এর মধ্যে ১৯টি প্রতিষ্ঠান ছিলো আইটি ভিত্তিক। বাংলাদেশ সরকারের বাণিজ্যমন্ত্রী এম এ জলিল এ মেলার উদ্বোধন করেন। উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে অন্যান্যের মধ্যে ছিলেন বাংলাদেশে নিযুক্ত মার্কিন রাষ্ট্রদূত মেরী অ্যান পিটার্স, আমেরিকান চেম্বার অব কমার্স ইন বাংলাদেশ-এর প্রেসিডেন্ট ফরেস্ট-ই-কুকসন। ট্রেড শোর উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে বাণিজ্যমন্ত্রী তাঁর বক্তৃতায় বাংলাদেশের অর্থনৈতিক অবস্থা উন্নয়নের লক্ষ্যে বিনা শুল্কে বাংলাদেশী পণ্য যুক্তরাষ্ট্রে প্রবেশের অনুমতি দেয়ার লক্ষ্যে যুক্তরাষ্ট্রের সরকারের প্রতি আহ্বান জানান।

ইউএসট্রেড শোতে মাল্টিলিংকের স্টল পরিদর্শনের এক পর্যায়ে বাণিজ্য মন্ত্রী এম এ জলিল

মেরী অ্যান পিটার্স তাঁর বক্তৃতায় বলেন, ইউএস ট্রেড শোতে ক্রমান্বয়ে অংশগ্রহণকারীদের সংখ্যা বৃদ্ধি পাওয়ায় এটাই প্রমাণ করে যে বাংলাদেশ ও যুক্তরাষ্ট্রের মধ্যে দ্বিপাক্ষিক সম্পর্ক খুবই ঘনিষ্ঠ। তিনি আরো বলেন, গত অর্থবছরে যুক্তরাষ্ট্রে বাংলাদেশের রফতানির পরিমাণ ছিলো ২৩০ কোটি মার্কিন ডলার, পক্ষান্তরে আমদানী ছিলো ৩২.৫ কোটি মার্কিন ডলার। মেলায় অংশগ্রহণকারী আইটি প্রতিষ্ঠানগুলোর মধ্যে রয়েছে এএমএ ইন্টারন্যাশনাল ইউনিভার্সিটি, কমটেক নেটওয়ার্ক সিস্টেম (প্রাঃ) লিঃ, ডেফোডিল কমপিউটার্স, ডেল্টা নেটওয়ার্ক সিস্টেম, ডেস্কটপ কমপিউটার কানেকশন লিঃ, ফ্লোরা লিঃ, গ্রামীণ সফটওয়্যার লিঃ, আইমার্ট কমপিউটার টেকনোলজি লিঃ, ইনফরমেশন সার্ভিসেস নেটওয়ার্ক লিঃ, ইনফরমেশন সল্যুশন লিঃ, আই ও ই, লিডস্ কর্পো. লিঃ, মাল্টিলিংক ইন্টারন্যাশনাল কোং লিঃ, নাভানা কমপিউটার্স এন্ড টেকনোলজিস লিঃ, নর্থ সাউথ ইউনিভার্সিটি, সিসকম ইনফরমেশন সিস্টেমস লিঃ, টেকনোহেভেন কোং লিঃ, টাচ টোন কমিউনিকেশন লিঃ, উইজার্ড টেকনোলজিস লিঃ। ●

এইচ পি'র পুরস্কার ও নৈশভোজ

থাইল্যান্ডের চেনমাইয়ে অনুষ্ঠিত এইচপি'র ডিলার কনফারেন্স DOM Fiscal year 2000(Fy 2000)-এ ঘোষণা অনুযায়ী বাংলাদেশে সুষ্ঠুভাবে এইচপি পণ্য সামগ্রী বাজারজাত করার জন্য মাল্টিলিংককে এইচপি বেস্ট কান্ট্রি এওয়ার্ড এবং মার্কেটিং এক্সিলেন্সি সম্মান, ফ্লোরা ডিস্ট্রিবিউশনকে এইচপি বেস্ট কান্ট্রি এওয়ার্ড এবং আউট স্ট্যান্ডিং কালার লেজারজেট ক্যাটগরি গ্রোথ পুরস্কার এবং ডেফোডিল কমপিউটার্স-এর বেস্ট কান্ট্রি এওয়ার্ড সম্প্রতি একটি স্থানীয় হোটেলে এক অনারম্বর অনুষ্ঠানের মাধ্যমে প্রদান করা হয়। এ লক্ষ্যে এইচপি সিঙ্গাপুরের উদ্যোগে একটি স্থানীয় হোটেলে এক নৈশ ভোজ সভার আয়োজন করা হয়। উক্ত ভোজ সভায় এইচপি সিঙ্গাপুরের মার্কেটিং ম্যানেজার ডেভিড অং, বিজনেস ম্যানেজার কোক লিয়ং চং, মাল্টিলিংকের ব্যবস্থাপনা পরিচালক মাহফুজ রহমান, ফ্লোরা ডিস্ট্রিবিউশনের পরিচালক মোস্তাফা শামসুল ইসলাম প্রিন্স এবং ডেফোডিল কমপিউটার্সের ব্যবস্থাপনা পরিচালক মোঃ সবুর খান অন্যান্যের মধ্যে উপস্থিত ছিলেন। নৈশ ভোজের পূর্বে একটি লাকী ড্র-এর আয়োজন করা হয়। এতে ১৫ জন সৌভাগ্যবান বিজয়ীকে আকর্ষণীয় পুরস্কার দেয়া হয়। -ইনিউজ

Get smart with
BDCOM PC
Enterprise PC
Professional PC
Master PC
Free Gift Offer
1 Internet Connection
With each PC

BDCOM ONLINE LTD.
House # 67/A, Road # 11/A, Dhanmondi R/A, Dhaka-1209.
Phone: 9124590, 9127756
Fax: 8629201
E-mail: pcsale@bdcom.com
Web: http://www.bdcom.com/pcsale
CONFIGURATION CAN ALSO BE SET ACCORDING TO YOUR PERSONAL CHOICE

নিউ হরাইজনস-এর তথ্য প্রযুক্তি বিষয়ক সেমিনার

যুক্তরাষ্ট্র ভিত্তিক তথ্য প্রযুক্তি প্রশিক্ষণ প্রতিষ্ঠান নিউ হরাইজনস ওয়ার্ল্ড ওয়াইড-এর বাংলাদেশী ফ্রান্সাইজ নিউ হরাইজনস সিএলসি-এর উদ্যোগে সম্প্রতি প্রতিষ্ঠানটির ধানমন্ডিস্থ সেন্টারে তথ্য প্রযুক্তি বিষয়ক একটি সেমিনারের আয়োজন করা হয়। সেমিনারে নিউ হরাইজনস-এর একাডেমিক ডিরেক্টর এ.এম এহশানুল হক প্রধান অতিথি হিসেবে উপস্থিত ছিলেন। সেমিনারে যুক্তরাষ্ট্র প্রবাসী আইটি পেশাজীবী রেজানুর রহমান এবং ওবায়দুর রশীদ মূল প্রবন্ধ পাঠ করেন। ●

শোক সংবাদ

মাসিক কমপিউটার জগৎ-এর উৎপাদন ও বিতরণ ব্যবস্থাপক ফারজানা হামিদ-এর পিতা আবদুল হামিদ গত ১৪ জানুয়ারি ২০০১ ইন্তেকাল করেছেন (ইন্না.................রাজেউন)। মৃত্যুকালে তাঁর বয়স হয়েছিলো ৫৭ বছর। মৃত্যুকালে তিনি দুই পুত্র এবং এক কন্যাসহ অসংখ্য আত্মীয় স্বজন ও গুণগ্রাহী রেখে গেছেন। কমপিউটার জগৎ পরিবার মরহুমের বিদেহী আত্মার মাগফেরাত কামনাসহ শোক সন্তপ্ত পরিবারের প্রতি জানাচ্ছে গভীর সমবেদনা। ●

ফরিদপুরে কমপিউটার মেলা অনুষ্ঠিত

ফরিদপুরে এই প্রথমবারের মতো অনুষ্ঠিত হলো তিন দিন ব্যাপী কমপিউটার মেলা। স্থানীয় রেডক্রিসেন্ট প্লাজার দ্বিতীয় তলার ১২টি কক্ষে অনুষ্ঠিত এ মেলায় ফরিদপুর ও ঢাকার ৮টি কমপিউটার কোম্পানি অংশ নেয়। প্রধান অতিথি হিসেবে মেলা উদ্বোধন করেন ফরিদপুর পৌরসভার চেয়ারম্যান হাসিবুল হাসান লাবলু, বিশেষ অতিথি ছিলেন রেডক্রিসেন্ট প্লাজা মার্কেট মালিক সমিতির সভাপতি মাহবুবুর রহমান খান। প্যারাডাইস কমপিউটার্সের পরিচালক প্রদীপ কুমার সরকারের সভাপতিত্বে অনুষ্ঠিত উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে অন্যান্যের মধ্যে বক্তব্য রাখেন ফরিদপুর প্রেসক্লাবের সহ-সাধারণ সম্পাদক অশোকেশ রায়, সাংবাদিক আ.ক.আলী হোসেন শহীদ, আইডিইবি ফরিদপুর জেলা শাখার সাধারণ সম্পাদক আজিজুল ইসলাম বাদল, কমপিউটার প্রশিক্ষণার্থী অসীম সাহা, শিবব্রত সাহা অপু, নাসরিন, বিভাষ দত্ত, শংকর কুমার সরকার এবং জাপানী কমপিউটার বিশেষজ্ঞ রাইফুকু সীম প্রমুখ। ●

এইচপি-এর স্প্রিং ফেস্টিভল ২০০১

কমপিউটার ও তথ্য প্রযুক্তি পণ্য প্রস্তুতকারক কোম্পানি এইচপি-এর উদ্যোগে আগারগাঁও-এর বিসিএস কমপিউটার সিটিতে 'স্প্রিং ফেস্টিভল ২০০১'-এর আয়োজন করা হয়েছে। এফবিসিসিআই-এর প্রেসিডেন্ট ইউসুফ আবদুল্লাহ হারুন আইডিবি ভবনে এই কার্যক্রমের উদ্বোধন করেন। ১০ থেকে ২০ ফেব্রুয়ারি ২০০১ অনুষ্ঠিত এই মেলায় কমপিউটার সিটির এইচপির রিসেলারদের স্টল থেকে এইচপির বিভিন্ন পণ্য ক্রয় করে যেকেউ ৪টি বিভাগে আকর্ষণীয় পুরস্কার অর্জন করতে পারবে। প্রথমতঃ যেকোন এইচপি পণ্য কেনা হলে ক্রেতাকে সাথে সাথেই কিছু উপহার দেয়া হবে। দ্বিতীয়তঃ প্রতিদিন প্রথম ১০ জন ক্রেতাকে আগে আসলে আগে পাবেন ভিত্তিতে ১০টি আকর্ষণীয় পুরস্কার দেয়া হবে। তৃতীয়তঃ যেকোন প্রিন্টার কেনা হলে দিনের শেষে ড্র অনুষ্ঠানের মাধ্যমে আকর্ষণীয় পুরস্কার দেয়া হবে। এবং চতুর্থতঃ প্রত্যেক ক্রেতার মধ্য থেকে মেগা ড্র করে ৩টি আকর্ষণীয় পুরস্কার হিসাবে যথাক্রমে রিফ্রেজারেটর, ওয়াশিং মেশিন এবং মাইক্রোওয়েভ ওভেন দেয়া হবে।

বাংলাদেশে এইচপি মার্কেটিং এজেন্সী ইনপেস কমিউনিকেশন-এর সার্বিক সহযোগিতায় এই মেলার আয়োজন করা হয়। ●

এপটেক ইস্কাটন সেন্টারে ৩ শতাধিক প্রশিক্ষণার্থী

কমপিউটার ও তথ্য প্রযুক্তি প্রশিক্ষণ প্রতিষ্ঠান এপটেক ইস্কাটন সেন্টারে বর্তমানে প্রায় ৩০০ জন শিক্ষার্থী কমপিউটার প্রশিক্ষণ নিচ্ছে। শিক্ষার্থী সংখ্যা ৩০০ অতিক্রম করা উপলক্ষে সম্প্রতি Aptech 300 student celebration শীর্ষক এক অনুষ্ঠানের আয়োজন করা হয়। অনুষ্ঠানে প্রধান অতিথি ছিলেন ফ্লোরা সিস্টেমস্ লিঃ-এর চেয়ারম্যান এম. এন. ইসলাম, বিশেষ অতিথি ছিলেন ফ্লোরা সিস্টেমস্ লিঃ-এর পরিচালক মোস্তফা শামসুল ইসলাম, নির্বাহী পরিচালক তপন কান্তি সরকার। অনুষ্ঠানের সভাপতিত্ব করেন এপটেক ইস্কাটন সেন্টারের সেন্টার হেড ফরহানুর রহমান এবং অনুষ্ঠানটি পরিচালনা করেন উক্ত সেন্টারের মার্কেটিং এন্ড প্লেসমেন্ট এক্সিকিউটিভ মোঃ নাইমুল হক। এম. এন. ইসলাম তার বক্তব্যে আইটি এডুকেশনের গুরুত্ব তুলে ধরেন। শিক্ষার্থীদের উদ্দেশ্য করে তিনি, তাদের কোন সমস্যা থাকলে সরাসরি তাঁর সাথে কথা বলার পরামর্শ দেন। তিনি আরও উল্লেখ করেন, গত বছর ফ্লোরা সিস্টেমস্ থেকে ৫জন H1B ভিসা নিয়ে আমেরিকায় গেছে।

মোস্তফা শামসুল ইসলাম তাঁর বক্তৃতায় ঘোষণা দেন, এপটেক ইস্কাটন সেন্টারের যে কোন শিক্ষার্থী ফ্লোরা লিমিটেডের তৈরি ফ্লোরা পিসি কিনলে তাকে ১২০০ টাকা ছাড় দেয়া হবে। বক্তৃতার পর এ উপলক্ষে কেক কাটা হয় এবং মনোজ্ঞ সাংস্কৃতিক অনুষ্ঠানের মাধ্যমে অনুষ্ঠানের সমাপ্তি হয়। ●

ইউএসএইড শোতে ম্যান্টিলিংয়ের স্টল পরিদর্শনের এক পর্যায়ে বাণিজ্য মন্ত্রী এম এ জলিল

Get smart with

BDCOM PC

Enterprise PC
Professional PC
Master PC

BDCOM ONLINE LTD.
House # 67/A, Road # 11/A, Dhanmondi R/A, Dhaka–1209.
Phone: 9124590, 9127756
Fax: 8629201
E-mail: pcsale@bdcom.com
Web: http://www.bdcom.com/pcsale

Free Gift Offer
1 Internet Connection
With each PC

CONFIGURATION CAN ALSO BE SET ACCORDING TO YOUR PERSONAL CHOICE

ডেফোডিল কমপিউটার্সকে GTCO ক্যালকম-এর অথরাইজড ডিস্ট্রিবিউটর নিয়োগ

যুক্তরাষ্ট্রের কমপিউটার ও তথ্য প্রযুক্তি পণ্যসামগ্রী প্রস্তুতকারক প্রতিষ্ঠান GTCO ক্যালকম ইঙ্ক বাংলাদেশে ডেফোডিল কমপিউটার্সকে-এর অথরাইজড ডিস্ট্রিবিউটর নিয়োগের লক্ষ্যে সম্প্রতি সম্মতি জ্ঞাপন করেছে। এলক্ষ্যে খুব শীঘ্রই ডেফোডিল কমপিউটার্স এবং GTCO ক্যালকমের মধ্যে একটি চুক্তি স্বাক্ষরিত হবে। এই চুক্তি হওয়ার পর ডেফোডিল কমপিউটার্স বাংলাদেশে GTCO ক্যালকমের তথ্য প্রযুক্তি পণ্য সামগ্রী বাজারজাত শুরু করবে।

ডেফোডিলের বনভোজন ২০০১

ডেফোডিল কমপিউটার্স এবং এর অন্যান্য সহযোগী প্রতিষ্ঠানের উদ্যোগে বার্ষিক বনভোজনের আয়োজন করা হয়। এতে প্রায় ৫০ জন কর্মকর্তা-কর্মচারী অংশ নেয়। সাভার ক্যান্টনমেন্টের এক বর্ণালী পরিবেশে আয়োজিত এই বনভোজন অনুষ্ঠানে প্রতিষ্ঠানটির পরিচালক মোঃ সবুর খান উপস্থিত ছিলেন। বনভোজনে খেলাধূলা ও সাংস্কৃতিক অনুষ্ঠানের আয়োজন করা হয়। এবং অনুষ্ঠান শেষে বিজয়ীদের মধ্যে আকর্ষণীয় পুরস্কার বিতরণ করা হয়।

সুবর্ণ আইআইটি-এর শিশুতোষ সফটওয়্যার

মাল্টিমিডিয়া সফটওয়্যার ডেভেলপকারী প্রতিষ্ঠান সুবর্ণ আইআইটি খুব শীঘ্রই বাজারজাত করবে শিশুমেলা নামক একটি সফটওয়্যার। ইংরেজি ও বাংলা ভাষায় বর্ণমালাগুলো কিভাবে লিখতে হয় তা এনিমেশনের মাধ্যমে তুলে ধরা হয়েছে এই সফটওয়্যারটিতে। এছাড়া সফটওয়্যারটিতে আরও রয়েছে ছড়া, গান, শব্দার্থ তৈরি, বিভিন্ন কুইজ/পাজল, অংক শিক্ষা, ড্রইং শিক্ষার ব্যবস্থা।

কমপিউটার ফেয়ার ২০০১-কুমিল্লা

কুমিল্লা কমপিউটার সমিতির উদ্যোগে ১০-১৪ ফেব্রুয়ারি অনুষ্ঠিত 'কমপিউটার ফেয়ার ২০০১-কুমিল্লা' হওয়ার কথা ছিল। 'জীবন বদলে দিবে কমপিউটার' এই শ্লোগান নিয়ে অনুষ্ঠিতব্য এই প্রথমবারের মতো ৫ দিন ব্যাপী আয়োজিত এই মেলা দেশের রাজনৈতিক অস্থিতিশীলতার জন্য আপাতত স্থগিত করা হয়েছে। পরবর্তীতে মেলা কমিটি তারিখ নির্ধারণ করে জানাবে।

সাকন-এর ব্রডব্যান্ড ইন্টারনেট সার্ভিস

যুক্তরাষ্ট্র ভিত্তিক কমপিউটার নেটওয়ার্কিং প্রতিষ্ঠান সাকন বাংলাদেশে ব্রডব্যান্ড ইন্টারনেট সার্ভিস প্রদানের উদ্যোগ নিয়েছে। এই প্রতিষ্ঠানটি অফিস টু অফিস, অফিস টু ইন্টারনেট এবং লোকাল অফিস টু ইন্টারন্যাশনাল অফিস এই তিন ধরনের ব্রডব্যান্ড ইন্টারনেট সার্ভিস দিচ্ছে। বর্তমানে সাকনের তথ্য সঞ্চালন গতি ৮ মে.বা./সে.। সম্প্রতি এক সংবাদ বিজ্ঞপ্তির মাধ্যমে সাকন বাংলাদেশ লিঃ-এর প্রেসিডেন্ট ও প্রধান নির্বাহী কর্মকর্তা জিয়াউর রহমান একথা জানিয়েছেন।

ডিআইআইটির শিক্ষার্থীদের সাফল্যজনক ক্রেডিট ট্রান্সফার

ডেফোডিল ইনস্টিটিউট অব আইটি-র মেধাবী তিন ছাত্র সম্প্রতি সাফল্যজনকভাবে চার্লস স্টুয়ার্ট ইউনিভার্সিটি (লন্ডন ক্যাম্পাস) এবং চার্লস স্টুয়ার্ট ইউনিভার্সিটি অস্ট্রেলিয়ায় তাদের ক্রেডিট ট্রান্সফার করতে সক্ষম হয়েছে।

মাদারীপুরের শিবচরে কমপিউটার মেলা

মাদারীপুরের শিবচর উপজেলা মাঠ প্রাঙ্গণে সম্প্রতি অনুষ্ঠিত হয় দু'দিন ব্যাপী কমপিউটার মেলা। এই মেলার সমাপনী অনুষ্ঠানে মেলা উপলক্ষে অনুষ্ঠিত বিতর্ক ও কুইজ প্রতিযোগিতায় বিজয়ীদের মধ্যে আনুষ্ঠানিকভাবে পুরস্কার বিতরণ করা হয়। এই অনুষ্ঠানে প্রধান অতিথি ছিলেন বিসিএস-এর সাবেক সাধারণ সম্পাদক এবং রায়ানস কমপিউটার্সের প্রধান আহমেদ হাসান জুয়েল, বিশেষ অতিথি ছিলেন শিবচর উপজেলা নির্বাহী কর্মকর্তা মফিজুল ইসলাম। এছাড়া উপস্থিত ছিলেন প্রথম আলোর বিভাগীয় সম্পাদক পল্লব মোহাইমেন, এন কে কমপিউটার্সের নুরুজ্জামান খান, শিবচর নন্দকুমার স্কুলের কমপিউটার বিজ্ঞান শিক্ষক বোরহান খান, রিজিয়া বেগম মহিলা কলেজের শিক্ষক ফারুক আহমেদ, আরএসবি কমপিউটার্সের আহসানুজ্জামান বাবু। সভাপতিত্ব করেন কিশোর সংঘের সভাপতি প্রদ্যুৎ কুমার সরকার।

স্থানীয় কিশোর সংঘ আয়োজিত এই মেলায় ঢাকার ৪টি এবং স্থানীয় ১৭টি কমপিউটার হার্ডওয়্যার প্রশিক্ষণ প্রতিষ্ঠান অংশ নেয়। মেলায় স্পন্সর ছিলো এটিআই কমপিউটার্স।

আনন্দ মাল্টিমিডিয়া স্কুলের প্রতিষ্ঠাবার্ষিকী পালিত

গাজীপুরে 'আনন্দ মাল্টিমিডিয়া স্কুলের প্রথম প্রতিষ্ঠাবার্ষিকী উপলক্ষে ডিজিটাল চিত্রাঙ্কন প্রতিযোগিতার আয়োজন করা হয়। গাজীপুর পৌরসভা চেয়ারম্যান এডভোকেট বাকম মোজ্জামেল হক এই প্রতিযোগিতার উদ্বোধন করেন। এ উপলক্ষে সকালে শিশুশিক্ষা সফটওয়্যার প্রদর্শনীর আয়োজন করা হয়। এরপর আলোচনা সভা অনুষ্ঠিত হয়। এই অনুষ্ঠানে প্রধান অতিথি ছিলেন বুয়েটের কমপিউটার প্রকৌশল বিভাগের অধ্যাপক ড. মোঃ কায়কোবাদ। বিশেষ অতিথি ছিলেন দৈনিক প্রথম আলোর বিভাগীয় সম্পাদক পল্লব মোহাইমেন, মোঃ ইউসুফ আলী ফাউন্ডেশনের প্রতিষ্ঠাতা মোঃ মজিবুর রহমানসহ আরো অনেকে। মোঃ ইউসুফ আলী ফাউন্ডেশনের প্রোগ্রামার মোঃ তৈয়ব আলীর সভাপতিত্বে এই আলোচনা সভা অনুষ্ঠিত হয়।

মৌলভীবাজার আনন্দ মাল্টিমিডিয়া স্কুল ও বর্ণ কমপিউটারের কমপিউটার মেলা

সম্প্রতি মৌলভীবাজারে শেষ হয়েছে তিনদিন ব্যাপী শিশুদের কমপিউটার মেলা। স্থানীয় পাবলিক লাইব্রেরি মিলনায়তনে এই মেলার আয়োজন করে আনন্দ মাল্টিমিডিয়া স্কুল ও বর্ণ কমপিউটার। মেলার উদ্বোধনী দিন একইসাথে মেলা ও আনন্দ মাল্টিমিডিয়া স্কুলের উদ্বোধন করেন আনন্দ কমপিউটার্সের প্রধান নির্বাহী মোস্তাফা জব্বার।

ওরাকল কর্পো.-এর এডুকেশন ডিরেক্টরের বাংলাদেশ সফর

ওরাকল কর্পোরেশন, ইন্ডিয়া-এর এডুকেশন ডিরেক্টর এস.ভি.কৃষ্ণা সম্প্রতি ৩ দিনের এক সফরে বাংলাদেশে আসেন। এসময় তিনি বাংলাদেশে ওরাকলের এডুকেশন পার্টনার BASE লিঃ পরিদর্শন করেন। বাংলাদেশে তাঁর সফর উপলক্ষ্যে একটি স্থানীয় হোটেলে প্রেস কনফারেন্সের আয়োজন করা হয়। এই প্রেস কনফারেন্সে অন্যান্যের মধ্যে ওরাকল ইন্ডিয়ার মিনাক্ষী দত্ত, প্রফেসর ড. জামিলুর রেজা চৌধুরী, বেসিস সাধারণ সম্পাদক আতিক-ই-রব্বানী, BASE-এর ব্যবস্থাপনা পরিচালক মাহবুব রহমান উপস্থিত ছিলেন।

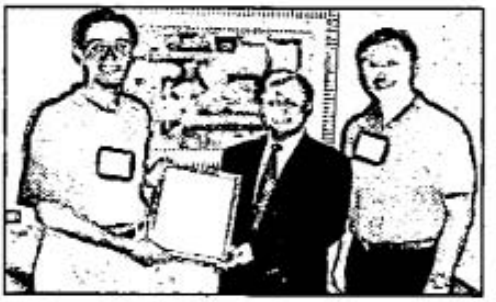
Get smart with
BDCOM PC
Enterprise PC
Professional PC
Master PC
Free Gift Offer
1 Internet Connection
With each PC
BDCOM ONLINE LTD.
House # 67/A, Road # 11/A, Dhanmondi R/A, Dhaka–1209.
Phone: 9124590, 9127756
Fax: 8629201
E-mail: pcsale@bdcom.com
Web: http://www.bdcom.com/pcsale
CONFIGURATION CAN ALSO BE SET ACCORDING TO YOUR PERSONAL CHOICE

নিউ হরাইজনস-এর 'রকি লোকেশন অব দ্য ইয়ার ২০০০' পুরস্কার লাভ

কমপিউটার ও তথ্য প্রযুক্তি প্রশিক্ষণ প্রতিষ্ঠান নিউ হরাইজনস, ঢাকা, বাংলাদেশকে ২০০০ সালের এশিয়া প্রশান্ত মহাসাগরীয় অঞ্চলের সেরা কমপিউটার ট্রেনিং সেন্টার হিসেবে 'রকি লোকেশন অব দ্য ইয়ার ২০০০' পুরস্কার প্রদান করা হয়েছে। সম্প্রতি সংযুক্ত আরব আমিরাতের দুবাইয়ে নিউ হরাইজনস, ঢাকা-এর চেয়ারম্যান এবং সিইও ড. হাবিবুর রহমান এই পুরস্কার গ্রহণ করেন।

উল্লেখ্য ১৯৯৯ সালের ১৮ আগস্ট থেকে যুক্তরাষ্ট্র ভিত্তিক কমপিউটার লার্নিং সেন্টার নিউ হরাইজনস সিএলসি বাংলাদেশে এর কার্যক্রম শুরু করে। এ পর্যন্ত প্রতিষ্ঠানটি ২০০০-এর বেশি প্রশিক্ষণার্থীকে মান সম্পন্ন কমপিউটার প্রশিক্ষণ দিয়েছে। বিশ্বের ৪৪টি দেশে নিউ হরাইজনস-এর ২৬৩টি শাখা রয়েছে। ●

পুরস্কার গ্রহণ করছেন ড. হাবিবুর রহমান (মাঝে)



বিভাগীয় শহরগুলোতে এক্সিকিউট্রেইন-এর প্রশিক্ষণ কার্যক্রম সম্প্রসারণ

কমপিউটার ও তথ্য প্রযুক্তি প্রশিক্ষণ প্রতিষ্ঠান এক্সিকিউট্রেইন ঢাকা ছাড়াও দেশের প্রতিটি বিভাগীয় শহরে এর প্রশিক্ষণ কার্যক্রম সম্প্রসারণের উদ্যোগ নিয়েছে। এরই ফলশ্রুতিতে সম্প্রতি প্রতিষ্ঠানটি চট্টগ্রামে খুব শীঘ্রই একটি শাখা চালু করেছে। খুব শীঘ্রই অন্যান্য বিভাগীয় শহরেও ফ্রাঞ্চাইজ নিয়োগ করবে। প্রতিষ্ঠানটি মাইক্রোসফট সার্টিফাইড টেকনিক্যাল এডুকেশন সেন্টার পরিচালনার পাশাপাশি ওরাকল, সান, আইসিসিআইআই প্রভৃতি প্রতিষ্ঠানের বিশ্বস্বীকৃত কোর্সসমূহে প্রশিক্ষণ দিচ্ছে। সম্প্রতি ই-কমার্স প্রফেশনাল প্রোগ্রাম কোর্সও চালু করেছে। ●

এনেক্স গ্রাফ সাইবার সেন্টারের কার্যক্রম শুরু

সম্প্রতি মোহাম্মদপুরে এনেক্স গ্রাফ সাইবার সেন্টার-এর আনুষ্ঠানিক কার্যক্রম শুরু করা হয়েছে। এই সাইবার সেন্টারে প্রতি ৩০ মিনিট ৪০ টাকা হারে ইন্টারনেট এক্সেস ও ওয়েব ব্রাউজিং করা যায়। এছাড়া রয়েছে বিশেষ সুবিধায় মেম্বারশীপ অর্জনের সুযোগ। যোগাযোগ : ৮১২৩২৫৭, ০১৭-২৪১৬০৪। ●

AIM ইন্টারন্যাশনালের কমপিউটার প্রশিক্ষণ কার্যক্রম

AIM ইন্টারন্যাশনাল লিঃ সম্প্রতি ঢাকাস্থ ৪/৫ ইকবাল রোড মোহাম্মদপুরে কমপিউটার প্রশিক্ষণ কার্যক্রম আনুষ্ঠানিকভাবে শুরু করেছে। বর্তমানে ডিপ্লোমা ইন ডাটাবেজ সফটওয়্যার ডেভেলপমেন্ট এবং ডিপ্লোমা ইন কমপিউটার এপ্লিকেশন কোর্সে ছাত্র ভর্তি করা হচ্ছে। ছয় মাস মেয়াদী ডিপ্লোমা ইন ডাটাবেজ সফটওয়্যার ডেভেলপমেন্ট কোর্সের কনটেন্ট হচ্ছে ভিজ্যুয়াল বেসিক ৬.০, মাইক্রোসফট এসকিউএল ৭.০ ও ক্রিস্টাল রিপোর্ট ৭.১। ডিপ্লোমা ইন কমপিউটার এপ্লিকেশন কোর্সের কনটেন্ট হচ্ছে উইন্ডোজ ৯৮, উইন্ডোজ ২০০০, মাইক্রোসফট অফিস ২০০০, ইন্টারনেট এক্সপ্লোরার, নেটস্কেপ নেভিগেটর, ইউডোরা, মাইক্রোসফট আউটলুক এক্সপ্রেস। নিজস্ব কারিকুলামে ডিজাইন করা এই কোর্স দু'টি পরিচালনা করা হবে। কোর্স দু'টির কোর্স ফি অনেক কম রাখা হবে বলে উক্ত প্রতিষ্ঠানের পরিচালক জাকির হোসেন কমপিউটার জগৎ-কে জানিয়েছেন। যোগাযোগঃ ০১১-৮৫৪৫৫৪ ●

এক্সিয়ম টেকনোলজিস এবং এলিগ্যান্ট কমপিউটার্স-এর চুক্তি

এপেটেক বাংলাদেশ লিঃ-এর মাস্টার বিজনেস পার্টনার এক্সিয়ম টেকনোলজিস লিঃ এবং কমপিউটার হার্ডওয়্যার কোম্পানি এলিগ্যান্ট কমপিউটার্স-এর মধ্যে সম্প্রতি একটি চুক্তি স্বাক্ষরিত হয়। এই চুক্তির শর্তানুযায়ী এলিগ্যান্ট কমপিউটার্স এক্সিয়ম-এর প্লেসমেন্ট কনসালটিং সার্ভিসেস ইউনিট মনোনীত দক্ষ ব্যক্তিদের চাকুরি প্রদান করবে। এক্সিয়ম টেকনোলজিস-এর পরিচালক সৈয়দ মোজাম্মেল হোসেন এবং এলিগ্যান্ট-এর প্রোপাইটর মারুফ আহমেদ উভয় প্রতিষ্ঠানের পক্ষে চুক্তিপত্রে স্বাক্ষর করেন। ●

চুক্তিপত্রে স্বাক্ষর করছেন সৈয়দ মোজাম্মেল হোসেন (ডানে) এবং মারুফ আহমেদ (বামে)।

পিজিএসএল-এর বাংলাদেশ শাখার কার্যক্রম চালু

ভারতের তথ্য প্রযুক্তি প্রশিক্ষণ প্রতিষ্ঠান পিজিএসএল, বাংলাদেশের ইনস্টিটিউট অব ক্রিয়েটিভ ইনফরমেশন টেকনোলজি (আইসিআইটি) সহযোগী প্রতিষ্ঠান হিসেবে বাংলাদেশে সম্প্রতি কার্যক্রম শুরু করেছে। এবং এরই সাথে 'ই-ফিট' কোর্স চালু করেছে।

৭টি মডিউলের 'ই-ফিট' কোর্স কারিকুলামের মধ্যে রয়েছে কমপিউটার ফাউন্ডেশন, এপ্লিকেশন ডেভেলপার, ওয়েব ফাউন্ডেশন, ওয়েব ডিজাইনিং এন্ড ডেভেলপমেন্ট, জাভা এপ্লিকেশন ডেভেলপমেন্ট, ওয়েব এন্ড নেটওয়ার্ক এডমিনিস্ট্রেশন এবং ই-কমার্স।

মোট ৬৪০ ক্রেডিট ঘন্টার এই কোর্সের শেষে রয়েছে প্রজেক্ট ওয়ার্ক। এছাড়া আরো যেসব কোর্স চালু করা হয়েছে সেগুলো হলো নেট ডিবিএ উইন এনটি এবং ওরাকল ৮ আই, ক্রিয়েটিভ সার্টিফায়েড সিস্টেম ইঞ্জিনিয়ার (সিসিএসই)– এগুলোর ক্রেডিট আওয়ার যথাক্রমে ২০০ ঘন্টা, ২০০ ঘন্টা এবং ৬৪০ ঘন্টা।

বর্তমানে ঢাকার ১/১ এ সোনারগাঁও রোড, এবং চট্টগ্রামে ১২/এ শাহ আমানত কমপ্লেক্স রোড নং -১, লেন নং-২, ব্লক-জি, হালিশহর হাউজিং এস্টেট, এই প্রশিক্ষণ কার্যক্রম চলছে।

ঢাকা ফোন: ৮৬২৯২৪০-১, ০১৯৩৪৬৪৬২, ০১৭৩২০৪০৭, চট্টগ্রাম ফোন: ৭২৩৮৭৩ ●

Get smart with
BDCOM PC
Enterprise PC
Professional PC
Master PC
Free Gift Offer
1 Internet Connection
With each PC

BDCOM ONLINE LTD.
House # 67/A, Road # 11/A, Dhanmondi R/A, Dhaka–1209.
Phone: 9124590, 9127756
Fax: 8629201
E-mail: pcsale@bdcom.com
Web: http://www.bdcom.com/pcsale
CONFIGURATION CAN ALSO BE SET ACCORDING TO YOUR PERSONAL CHOICE

কমপিউটার ওয়ার্ল্ডকে বাংলাদেশে মাইক্রোসফটের রিসেলার নিয়োগ

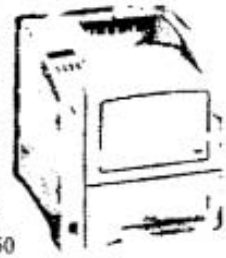
বাংলাদেশে মাইক্রোসফট পণ্যের অথরাইজড ডিস্ট্রিবিউটর ডেস্কটপ কমপিউটার কানেকশন লিঃ কর্তৃক কমপিউটার ও তথ্য প্রযুক্তি পণ্য বাজারজাতকারী প্রতিষ্ঠান কমপিউটার ওয়ার্ল্ডকে রিসেলার নিয়োগ করা হয়েছে। এখন থেকে কমপিউটার ওয়ার্ল্ডের ল্যাবরেটরি রোডস্থ কার্যালয় হতে মাইক্রোসফটের সব সফটওয়্যার প্রোডাক্ট পাওয়া যাবে। যোগাযোগ ঃ ৯৬৬৫৩৮৭।

ওরাকল ও জাভা বিষয়ে অলীকের সেমিনার

কমপিউটার প্রশিক্ষণ কেন্দ্র 'অলীক' কর্তৃক সম্প্রতি ওরাকল ও জাভা বিষয়ক একটি সেমিনারের আয়োজন করা হয়। ব্রিটিশ আমেরিকান টোবাকোর কোয়ান্টাম সিস্টেম ম্যানেজার আলিক মাহমুদ, ডাটাবেজ সম্পর্কিত উপদেষ্টা মুজাহিদ রাব্বানীসহ আরো অনেকে সেমিনারে উপস্থিত ছিলেন। অলীকের প্রধান নির্বাহী কর্মকর্তা মেহরাব আনোয়ারের সভাপতিত্বে অনুষ্ঠিত এ সেমিনারে বক্তারা ওরাকল ও জাভা সম্পর্কে বিস্তারিত আলোচনা করেন। ●

নিউ এশিয়া জিরক্স প্রিন্টার বাজারজাত করছে

জিরক্স ডকুমেন্ট কোম্পানি-এর বাংলাদেশে একমাত্র ডিস্ট্রিবিউটর নিউ এশিয়া লিঃ জিরক্স ডকুপ্রিন্ট M750 ইঙ্কজেট প্রিন্টার, জিরক্স পার্সোনাল লেজার প্রিন্টার P8ex এবং জিরক্স পার্সোনাল লেজার প্রিন্টার P1202 বাজারজাত শুরু করেছে। 1200 x 1200 ডিপিআই ডকুপ্রিন্ট M750 প্রিন্টার প্রতি মিনিটে



১২ পৃষ্ঠা সাদাকালো এবং ৮ পৃষ্ঠা কালার; ১২০০ ডিপিআই পার্সোনাল লেজার প্রিন্টার P8ex প্রতি মিনিট ৮ পৃষ্ঠা এবং ১২০০ ডিপিআই পার্সোনাল লেজার প্রিন্টার P1202 প্রতি মিনিট ১২ পৃষ্ঠা প্রিন্টিংয়ে সক্ষম। নিউ এশিয়া লিঃ-এর অথোরাইজ ডিলার এবং রিসেলারদের মাধ্যমে এই পণ্যগুলো বাজারজাত করছে। যোগাযোগ ঃ ০১৯ ৩৮০৩০৫, ৩১৩০১৬, ৮৩১৩০৬৫। ●

সনি প্রোডাক্টের ওয়ারেন্টি কার্ড চালু

বাংলাদেশে সনির কমপিউটার প্রোডাক্টের এক্সক্লুসিভ ডিস্ট্রিবিউটর মসিতা কমপিউটার্স এন্ড ইঞ্জিনিয়ারস লিঃ এই প্রথম সনির যেকোন ব্রান্ড প্রোডাক্টের জন্য ওয়ারেন্টি কার্ড ইস্যু করার উদ্যোগ নিয়েছে। এর ফলে এখন থেকে সনির প্রতিটি কমপিউটার প্রোডাক্টের সঙ্গে একটি করে ওয়ারেন্টি কার্ড প্রদান করা হবে। এই ওয়ারেন্টি কার্ড প্রদর্শন করে যেকোন ক্রেতা সনির প্রোডাক্টস সার্ভিস সেন্টার থেকে ১ বছরের ফ্রী সার্ভিস এবং ওয়ারেন্টি সার্ভিস গ্রহণ করতে পারবে। এলক্ষ্যে মসিতা কমপিউটারস ফেব্রুয়ারি থেকে ধানমন্ডিতে একটি ডিসপ্লে ও সার্ভিস সেন্টার চালু করেছে। সনির তত্ত্বাবধানে সিঙ্গাপুরে প্রশিক্ষিত প্রকৌশলীদের দ্বারা এই সার্ভিস প্রদান করা হবে। যোগাযোগ ঃ ০১৯-৩৪৩৭৭৬, ০১৭-৬১০৬১০।

নতুন আঙ্গিকে সার্চ ইঞ্জিন webbangladesh.com

বাংলাদেশী সার্চ ইঞ্জিন webbangladesh.com-এ সম্প্রতি প্রযুক্তিগতভাবে ব্যাপক পরিবর্তন করে নতুন করে সাজানো হয়েছে। MYSQL ডাটাবেজে তৈরি এই সার্চ ইঞ্জিনটিতে বর্তমানে বাংলাদেশী বিভিন্ন কারাখবর ছাড়াও বাংলাদেশের শিক্ষা, সংস্কৃতি, ব্যবসা, বিনিয়োগ, বিনোদন, সঙ্গীত, কমপিউটার ও ইন্টারনেট পরিবার ও সম্পর্ক, খেলা, ভ্রমণসহ বিভিন্ন বিভাগ রয়েছে। প্রায় সাড়ে সাত হাজার ওয়েবপেজ রয়েছে এতে। এছাড়া বাংলাদেশের বিভিন্ন সংবাদপত্রের ইন্টারনেট সংস্করণ, সঙ্গীত বিষয়ক খোজখবর, ক্যালেন্ডার, আবহাওয়া, সংবাদ, ইমিগ্রেশন তথ্যাদি, বাংলা চ্যাট, ইয়েলো পেজ এবং স্টক মার্কেটের খবরাখবর রয়েছে এতে।

ঢাকায় লিনআক্স ট্রেনিং সেন্টার Daemon-এর কার্যক্রম

অপারেটিং সিস্টেম লিনআক্স প্রশিক্ষণ প্রদানের লক্ষ্যে সম্প্রতি টিএমসি বিল্ডিং, ৫২ নিউ ইস্কাটন রোড, ঢাকায় ড্যামোন নামক একটি কমপিউটার প্রশিক্ষণ কেন্দ্র চালু করা হয়েছে। এর প্রথম ব্যাচের প্রশিক্ষণের কাজ ২৪ জানুয়ারি ২০০১ থেকে শুরু হয়েছে। ৫ সপ্তাহের এই কোর্সের কোর্স ফী নির্ধারণ করা হয়েছে আট হাজার টাকা। ইউনিক্স ও লিনআক্স বিশেষজ্ঞ প্রকৌশলী সেলিম জাহাঙ্গীর এই কোর্সটি পরিচালনা করছেন। যোগাযোগ ঃ ৯৩৩৬৯২৩, ৪১৯৫২৪।

লিনআক্স ট্রেনিং সেন্টার 'ডিমন'-এর ক্লাসরুম ও ল্যাব

আওয়ামী লীগের নির্বাচনী ওয়েবসাইট নিয়ে অর্থমন্ত্রীর মতবিনিময়

আগামী সংসদ নির্বাচন উপলক্ষে চালু করা আওয়ামী লীগের ওয়েবসাইট সম্পর্কে জাতীয় দৈনিক ও কমপিউটার ম্যাগাজিনের সম্পাদকদের 'সঙ্গে এক মতবিনিময় সভা সম্প্রতি আওয়ামী লীগের ধানমন্ডি' নির্বাচনী পরিচালনা কার্যালয়ে অনুষ্ঠিত হয়। অর্থমন্ত্রী এবং আওয়ামী লীগের নির্বাচন পরিচালনা কমিটির প্রধান সমন্বয়ক শাহ এ এম এস কিবরিয়ার সভাপতিত্বে অনুষ্ঠিত এই মতবিনিময় সভায় আওয়ামী লীগ নির্বাচন পরিচালনা কমিটির সদস্য সচিব মোজাফফর হোসেন পল্টু, সৈয়দ আবুল হোসেন এমপি, জনতা ব্যাংকের চেয়ারম্যান ড. আতিউর রহমান প্রমুখ উপস্থিত ছিলেন। এস আই বাবর ওয়েবসাইট সম্পর্কে বিস্তারিত তথ্য তুলে ধরেন। এই ওয়েবসাইটে বঙ্গবন্ধুর ৭ মার্চের ভাষণের ভিডিও এবং আওয়ামী লীগের অতীত ইতিহাসসহ অন্যান্য তথ্য রয়েছে। নির্বাচনের সময় দেশে এবং দেশের বাইরে অবস্থানরত বাংলাদেশী নাগরিকরা যাতে আওয়ামী লীগের নির্বাচন সংক্রান্ত বিভিন্ন তথ্য, নির্বাচনের ফলাফল, প্রার্থী তালিকা ইত্যাদি তাৎক্ষণিকভাবে জানতে পারে সে লক্ষ্যেই এই ওয়েবসাইট চালু করা হয়েছে। –*ইনিউজ*

পাওয়ারপয়েন্টকে fobconnect.com-এর বাংলাদেশে প্রতিনিধি নিয়োগ

গার্মেন্টস সফটওয়্যার ডেভলপকারী প্রতিষ্ঠান পাওয়ারপয়েন্ট লিঃ কে সম্প্রতি যুক্তরাষ্ট্রভিত্তিক আন্তর্জাতিক ওয়েব পোর্টাল www. fobconnect.com-এর বাংলাদেশস্থ প্রতিনিধি নিয়োগ করা হয়েছে। এই ওয়েব পোর্টালটির মাধ্যমে পৃথিবীর ৭২টি দেশের তৈরি পোষাকের ক্রেতা, প্রস্তুতকারক, রফতানিকারী, বায়িং এজেন্ট এবং পোষাক ব্যবসার সাথে জড়িত সেবা প্রদানকারী সংস্থাসমূহ-ফ্রেইট ফরোয়ার্ডিং, শিপিং এজেন্ট, কুরিয়ার কোম্পানির সার্বিক তথ্যাদি জানা যাবে।

এছাড়া পাওয়ারপয়েন্ট লিঃ v-Connect নামক আরো একটি ওয়েব পোর্টাল হোস্ট করেছে। এর মাধ্যমে পোষাক প্রস্তুতকারী ও রফতানীকারকগণ, ক্রেতা বা তাদের এজেন্টগণ উৎপাদন, শিপমেন্ট, এলসি সম্পর্কিত তথ্যাবলী অন-লাইনে জানতে পারবেন।

উল্লেখ্য পাওয়ারপয়েন্ট গার্মেন্টস প্রস্তুতকারক ও রফতানীকারকদের জন্য Visual GEMS নামক গার্মেন্টস এক্সপোর্ট ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম সফটওয়্যার দীর্ঘদিন যাবৎ বাজারজাত করছে।

যোগাযোগ ঃ ৯৬৬২২৫৬, ৮৬২২৪২৭।

ওয়েব পোর্টাল বাংলাদেশইনফো ডট কম-এর কার্যক্রম শুরু

সম্প্রতি দেশের বৃহত্তম ই-কমার্স ওয়েবসাইট বাংলাদেশইনফো ডট কম আনুষ্ঠানিকভাবে কার্যক্রম শুরু করেছে। বিজ্ঞান ও প্রযুক্তিমন্ত্রী লেঃ জে.(অব.) নূরুদ্দিন খান এই কার্যক্রমের উদ্বোধন করেন। এই ওয়েব পোর্টাল বাংলাদেশইনফো ডট কম-এর বহু চ্যানেলের মধ্যে রয়েছে নিউজ, বিজনেস, স্পোর্টস, এডুকেশন, হেলথ, স্টাইল এন্ড বিউটি, দেশ পেমেন্টস, দেশফান্ড ট্রান্সফার। উল্লেখ্য, বাংলাদেশইনফো ডট কম হচ্ছে টেক্সাস গ্রুপ, সান্তা গ্রুপ অব বাংলাদেশ, সিনো সান্তা (প্রাঃ) লিঃ এবং ইন্টারএক্টিভ ডিজিটাল লিঃ-এর জয়েন্ট ভেঞ্চার প্রজেক্ট। এর ওয়েব এড্রেস bangladeshinfo.com ● –*ইনিউজ*

গাজীপুরে কমপিউটার মেলা

গাজীপুর কমপিউটার ক্লাবের উদ্যোগে ২১-২৩ ফেব্রুয়ারি গাজীপুরের রানী বিলাসমনি উচ্চ বিদ্যালয়ের নতুন ভবনে অনুষ্ঠিত হবে 'জিসিসি কমপিউটার শো ২০০১'। এই মেলায় কমপিউটার হার্ডওয়্যার, সফটওয়্যার পণ্যসামগ্রী এবং মাল্টিমিডিয়া সফটওয়্যার প্রদর্শিত হবে। এর পূর্বে ১ ফেব্রুয়ারি গাজীপুর কমপিউটার ক্লাবের উদ্যোগে শিশুদের সৃজনশীলতা বিকাশে কমপিউটারের ব্যবহার শীর্ষক এক সেমিনার অনুষ্ঠিত হয়। ●

'মাই ক্যারিয়ার এন্ড এপটেক' শীর্ষক সেমিনার

তথ্য প্রযুক্তি প্রশিক্ষণ প্রতিষ্ঠান এপটেক কমপিউটার এডুকেশন-এর ধানমন্ডি সেন্টারে সম্প্রতি 'মাই ক্যারিয়ার এন্ড এপটেক' শীর্ষক এক সেমিনার অনুষ্ঠিত হয়। উক্ত ওয়ার্কশপে বক্তব্য রাখেন এপটেক-এর প্রাক্তন ছাত্র আবু সাইদ মজুমদার এবং খন্দকার আসাদুল ইসলাম। এসময় এপটেক এডুকেশনের প্রশিক্ষণার্থীরা উপস্থিত ছিলেন। ●

ফাস্ট ট্রাক-এর কার্যক্রম

সফটওয়্যার ডেভেলপকারী প্রতিষ্ঠান ফাস্ট ট্রাক কমপিউটার্স লিঃ সম্প্রতি ওরাকল, ভিজ্যুয়াল বেসিক এবং সান জাভা প্রশিক্ষণের কার্যক্রম শুরু করেছে। এই তিনটি কোর্সে অংশগ্রহণকারী প্রশিক্ষণার্থীদের মধ্য থেকে মেধাবী ছাত্র-ছাত্রীদের এই প্রতিষ্ঠানে সফটওয়্যার ডেভেলপের কাজ করার সুযোগ দেয়া হবে। যোগাযোগ ঃ ০১৮২২০৯২৭, ০১৭৮৬৪৮২৫। ●

ঢাকা স্টক এক্সচেঞ্জের মেম্বারস ক্লাবে ওয়েবসাইট চালু

ঢাকা স্টক এক্সচেঞ্জ-এর মেম্বারস ক্লাবের ওয়েবসাইট সম্প্রতি উদ্বোধন করেন ডিএসই-এর চেয়ারম্যান মুহম্মদ শাহিক খান। এসময় অন্যান্যের মধ্যে ঢাকা স্টক এক্সচেঞ্জের ভারপ্রাপ্ত প্রধান নির্বাহী কর্মকর্তা মোঃ রেজাউর রহমান, কাউন্সিলর আহমদ রশিদ, সাবেক সিনিয়র ভাইস চেয়ারম্যান আহমদ ইকবাল হাসান উপস্থিত ছিলেন। ●

ডেল্টা-এর DIT-IJP প্রোগ্রাম

ডেল্টা কমপিউটার ইঞ্জিনিয়ারিং-এর ট্রেনিং বিভাগ ডিআইটি-আইজেপি প্রোগ্রাম শীর্ষক উইভোজ ২০০০-এর উপর (এমসিএসই ২০০০ ট্রাক) নতুন একটি কোর্স সম্প্রতি চালু করেছে। এই প্রশিক্ষণ কোর্সে এমসিএসই প্রস্তুতিসহ প্র্যাকটিক্যাল প্রজেক্ট ওয়ার্কও করানো হচ্ছে। ইতিমধ্যে যারা এমসিএসই সম্পন্ন করেছেন তাদের চাকরি প্রাপ্তিতে সহায়তাও করা হচ্ছে।

বর্তমানে এই প্রতিষ্ঠানটিতে এমসিপি, এমসিএসই প্রাক্তুতিসহ হার্ডওয়্যার ট্রেনিংয়ে ভর্তি চলছে। যোগাযোগ ঃ ৯৬৬১০৩২

বাংলাদেশে টিপস-এর কার্যক্রম উদ্বোধন

ইউরোপীয় ইউনিয়নের সমর্থনপুষ্ট রোম ভিত্তিক প্রকল্প টেকনোলজি এন্ড ট্রেড ইনফরমেশন প্রমোশন সিস্টেমস (টিপস) বাংলাদেশ ব্যুরোর কার্যক্রম সম্প্রতি আনুষ্ঠানিকভাবে উদ্বোধন করেন বাণিজ্যমন্ত্রী এম এ জলিল। ঢাকা চেম্বার্স অব কমার্স এন্ড ইন্ডাস্ট্রি (ডিসিসিআই) ভবনে আয়োজিত ডিসিসিআই'র সভাপতি বেনজীর আহমেদের সভাপতিত্বে অনুষ্ঠিত এই অনুষ্ঠানে প্রধান অতিথি ছিলেন ইউরোপীয় কমিশনের বাংলাদেশ ডেলিগেশন প্রধান রাষ্ট্রদূত এন্টোনিও ডি সুজা মেনজেসে। এ সময় অন্যান্যের মধ্যে বক্তব্য রাখেন ডিসিসিআই'র সিনিয়র ভাইস প্রেসিডেন্ট মাহবুব উজ্জামান, টিপস বাংলাদেশ ব্যুরোর পরিচালক দিল আফরোজসহ আরো অনেকে। ●

বাংলাদেশে NIIT -এর কার্যক্রম সম্প্রসারণ

কমপিউটার ও তথ্য প্রযুক্তি প্রশিক্ষণ প্রতিষ্ঠান NIIT-এর ঢাকার মোহাম্মদপুর কেন্দ্র উদ্বোধন উপলক্ষে এক অনুষ্ঠানের আয়োজন করা হয়। এ সময় অনুষ্ঠানে অন্যান্যের মধ্যে ছিলেন বেক্সিমকো সিস্টেমস লিঃ-এর ব্যবস্থাপনা পরিচালক ড. একেএম শাহবুব আলম, এনআইআইটি-এর এডুকেশন এবং ট্রেনিং বিজনেস-এর জোনাল হেড মিসেস তুলিকা সিন্‌হা, বাংলাদেশে এনআইআইটি-এর লোকেশন হেড সঞ্জীব শ্রীভাস্তব এবং ন্যাশনাল মার্কেটিং ম্যানেজার এমএএম ফারুক। উল্লেখ্য এনআইআইটি বাংলাদেশে ৬টি এডুকেশন সেন্টার স্থাপন করার উদ্যোগ নিয়েছে। খুব শীঘ্রই তারা কুমিল্লা এবং পুরানা ঢাকায় আরো দুটি সেন্টার চালু করবে। ●

আইসিসিটি'র অফিস স্থানান্তর

কমপিউটার ও তথ্য প্রযুক্তি প্রশিক্ষণ প্রতিষ্ঠান ইনস্টিটিউট অব কমপিউটার কমিউনিকেশন এন্ড টেকনোলজি (আইসিসিটি)-এর অফিস ১ ফেব্রুয়ারি ২০০১ থেকে ৬৭/এফ, গ্রীণরোড হতে ১৮, গ্রীণরোডে স্থানান্তর করা হয়েছে। ইতোমধ্যে প্রতিষ্ঠানটির নতুন অফিসে জিআইএস, মাল্টিমিডিয়া, নেটওয়ার্কিংসহ বিভিন্ন প্রোগ্রামিং এবং এপ্লিকেশন কোর্সের প্রশিক্ষণ কার্যক্রম চালু করা হয়েছে।

সম্প্রতি প্রতিষ্ঠানটির পক্ষ থেকে পরিচালিত নেটওয়ার্কিং কোর্স সম্পর্কে একটি সেমিনারের আয়োজন করা হয়। সেমিনারে বিস্তারিত আলোচনা করেন আইসিসিটির ফ্যাকাল্টি মেম্বার এবং কোর্স প্রশিক্ষক মোহাম্মদ হামিদুল্লাহ আহমেদ। উল্লেখ্য আইসিসিটিতে উন্মুক্ত বিশ্ববিদ্যালয় কর্তৃক পরিচালিত ডিপ্লোমা-ইন-কমপিউটার এপ্লিকেশন (ডিসিএ) প্রোগ্রামের ২য় সেমিস্টারের ক্লাশ সম্প্রতি শুরু হয়েছে। ●

গ্রামীণ সফটওয়্যারের মাধ্যমে বাংলাদেশে নোভেল নেটওয়ার্কিং প্রশিক্ষণ চালু

অন ওয়ার্ড নোভেল সফটওয়্যার ইন্ডিয়া লিঃ এবং গ্রামীণ সফটওয়্যার লিঃ (জিএসএল)-এর যৌথ উদ্যোগে বাংলাদেশে নোভেল নেটওয়ার্কিং প্রশিক্ষণ কর্মসূচী সম্প্রতি উদ্বোধন করা হয়। নোভেল এডুকেশন একাডেমিক পার্টনার শীর্ষক এই কর্মসূচীর উদ্বোধন উপলক্ষে সম্প্রতি এক সাংবাদিক সম্মেলনেরও আয়োজন করা হয়। গ্রামীণ ব্যাংকের অডিটরিয়ামে অনুষ্ঠিত এই অনুষ্ঠানে বাংলাদেশ কমপিউটার কাউন্সিলের নির্বাহী পরিচালক অধ্যাপক আবদুস সোবাহান, বাংলাদেশ কমপিউটার সোসাইটির সভাপতি ড. আমিনুল হক, ঢা.বি.-এর কমপিউটার বিজ্ঞান বিভাগের অধ্যাপক ড. লুৎফর রহমান, অন ওয়ার্ড নোভেল সফটওয়্যার ইন্ডিয়া লিঃ-এর পরিচালক সত্যেন তারিক, ব্রিটিশ আমেরিকান টোবাকোর আইটি ম্যানেজার ও মাষ্টার সিএনই খন্দকার ওমর ফারুক, গ্রামীণ সফটওয়্যারের ম্যানেজিং ডিরেক্টর সোহেল শরীফ, গ্রামীণ স্টার এডুকেশনের চীফ অপারেটিং অফিসার মেজর (অবঃ) মনজুরুল হক এবং দেশের গণ্যমান্য ব্যবসায়ী ও বিনিয়োগকারীগণ উপস্থিত ছিলেন। ●

অনুষ্ঠানে বক্তব্য রাখছেন নোভেল সফটওয়্যার ইন্ডিয়া লিঃ-এর পরিচালক সত্যেন তারিক

ফার্স্ট বাংলাদেশ কনসালটিং-এর ওয়্যাপ প্রশিক্ষণ কার্যক্রম উদ্বোধন

সম্প্রতি আইডিবি ভবনের কনফারেন্স রুমে ফার্স্ট বাংলাদেশ কনসালটিং লিঃ-এর ওয়্যাপ প্রশিক্ষণ কোর্স উদ্বোধন করেন বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রী লেঃ জেনারেল (অবঃ) নূরউদ্দিন খান। এসময় বিশেষ অতিথি ছিলেন প্রফেসর ড. জামিলুর রেজা চৌধুরী এবং গ্রামীণ ফোনের ব্যবস্থাপনা পরিচালক ওলে রী। এছাড়াও অনুষ্ঠানে অন্যান্যের মধ্যে ছিলেন ফার্স্ট বাংলাদেশ কনসালটিং-এর চেয়ারম্যান ফিরোজ এম হাসান, বেসিস-এর সাধারণ সম্পাদক আতিক-ই-রব্বানী, আইআইটি বাংলাদেশ লিঃ-এর ব্যবস্থাপনা পরিচালক কামরুল ইসলাম এবং প্যাসিফিক ২১-এর ব্যবস্থাপনা পরিচালক ফরিদ বক্ত প্রমুখ।

উল্লেখ্য বাংলাদেশে ওয়্যাপ প্রযুক্তি প্রসারে ফার্স্ট বাংলাদেশ কনসালটিংকে কারিগরি সাহায্যতা ও অন্যান্য সহায়তা দিচ্ছে যুক্তরাজ্যের প্যাসিফিক লিঃ এবং কমপিউটার প্রশিক্ষণ প্রতিষ্ঠান আইআইটি। অনুষ্ঠানে বক্তব্য দানকালে গ্রামীণ ব্যাংকের ব্যবস্থাপনা পরিচালক জানিয়েছেন গ্রামীণ ব্যাংক খুব শীঘ্রই ওয়্যাপ ফোন সার্ভিস চালু করবে।

এর পূর্বে ফার্স্ট বাংলাদেশ কনসালটিং লিঃ ঢাকার বনানীতে ওয়্যাপ বিষয়ক একটি সংবাদ সম্মেলনেরও আয়োজন করে। সম্মেলনে সারা বিশ্বে বর্তমানে ওয়্যাপ প্রযুক্তির ব্যবহার, এর ভবিষ্যৎ, এ ক্ষেত্রে বাংলাদেশের অবস্থান ও করণীয় সম্পর্কে আলোচনা করা হয়। প্রতিষ্ঠানটির ব্যবসায় উন্নয়ন ব্যবস্থাপক সুমন মাহমুদ খান এ বিষয়ে বিস্তারিত তথ্য ও প্রতিবেদন তুলে ধরেন। ●

জাতীয় তথ্য প্রযুক্তি নীতিমালা বিষয়ক ওয়ার্কশপ অনুষ্ঠিত

সম্প্রতি বাংলাদেশ কমপিউটার কাউন্সিলের উদ্যোগে বাংলাদেশ বিজ্ঞান ও শিল্প গবেষণা পরিষদ (বিসিএসআইআর)-এর (IFST) মিলনায়তনে খসড়া জাতীয় তথ্য প্রযুক্তি নীতিমালা পর্যালোচনা ওয়ার্কশপের আয়োজন করা হয়। উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে প্রধান অতিথি ছিলেন বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রী লেঃ জেনারেল (অবঃ) এম নূরউদ্দিন খান পি.এস.সি, বিশেষ অতিথি ছিলেন প্রফেসর ড. জামিলুর রেজা চৌধুরী, স্বাগত ভাষণ দেন বিসিসি-এর নির্বাহী পরিচালক প্রফেসর ড. মোঃ আব্দুস সোবাহান এবং অনুষ্ঠানে সভাপতিত্ব করেন বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয়ের সচিব মুহঃ ফজলুর রহমান।

ওয়ার্কশপে খসড়া জাতীয় তথ্য প্রযুক্তি নীতিমালার উপর সংশ্লিষ্ট বিশেষজ্ঞ মহলের মতামত এবং সুপারিশমালা গ্রহণ করা হয়। 'বাংলাদেশের আইটি পলিসি' দুইটি অধিবেশনের মাধ্যমে আলোচনা করা হয়। অধিবেশন দুইটিতে যথাক্রমে সভাপতিত্ব করেন বেসিস সভাপতি এস এম কামাল এবং রফতানী উন্নয়ন ব্যুরোর ভাইস চেয়ারম্যান আনোয়ারুল বারী চৌধুরী। ওয়ার্কশপে বাংলাদেশের তথ্য প্রযুক্তি নীতিমালা সম্বন্ধে বিশদ আলোচনা করা হয়। সমাপনী অধিবেশনে সভাপতিত্ব করেন প্রফেসর ড. জামিলুর রেজা চৌধুরী। ইনিউজ

টেকট্রান্সফার ২০০০-এ সফটকমের সফল অংশগ্রহণ

সম্প্রতি ঢাকার বুয়েটে অনুষ্ঠিত 'টেকট্রান্সফার ২০০০'-এ বাংলাদেশে এলসিসি ইনফোটেক লিঃ-এর ফ্রানসাইজ প্রতিষ্ঠান সফটকম বাংলাদেশ লিঃ তাদের নিজস্ব ডেভেলপকৃত সফটওয়্যার ও মাল্টিমিডিয়া পণ্য নিয়ে অংশ গ্রহণ করেছে। নিজস্ব সফটওয়্যার ডেভেলপমেন্টের মধ্যে রয়েছে ইংরেজি থেকে বাংলা এবং বাংলা থেকে ইংরেজি ডিকশনারি, মনিটারিং অব হাউজিং এসোসিয়েশন সফটওয়্যার, কার ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম, ভেসেল ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম। মাল্টিমিডিয়া প্রোডাকশনের মধ্যে রয়েছে ব্রডকাস্ট এনিমেশন ফর টিভি কমার্শিয়াল, স্পেশাল এফেক্টস, থ্রী-ডি মডেলস, সিডি অথরিং। এছাড়া কমার্শিয়াল ডাটাবেজসহ ওয়েবসাইট ডেভেলপমেন্টের কাজও মেলায় প্রদর্শিত হয়। মেলায় আগত দর্শকেরা সফটকমের কার্যক্রমের ভূয়সী প্রসংশা করেন।

সফটকমের স্টল পরিদর্শন করছেন প্রফেসর মোহাম্মদ ইউনুস

বিডি জবস ডট কম-এর কর্পোরেট প্রিমিয়াম সার্ভিসের প্রথম গ্রাহক গ্রামীণ ফোন

দেশের সবচেয়ে বড় জব সাইট bdjobs.com গ্রামীণ ফোনকে কর্পোরেট প্রিমিয়াম সার্ভিস প্রদান শুরু করেছে। এলক্ষ্যে সম্প্রতি bdjobs -এর প্রধান নির্বাহী কর্মকর্তা ফাহিম মাশরুর এবং গ্রামীণ ফোনের জন সম্পদ বিভাগের পরিচালক মিস নীলা চৌধুরী আনুষ্ঠানিকভাবে উভয় প্রতিষ্ঠানের পক্ষে চুক্তিতে স্বাক্ষর করেন। এ সময় অনুষ্ঠানে অন্যান্যের মধ্যে ছিলেন গ্রামীণ ফোনের ব্যবস্থাপনা পরিচালক ওলে রী, জনসম্পদ বিভাগের ম্যানেজার সালাম ভূইয়া, বিডিজবস-এর পরিচালক মেজবাহ উদ্দীন আহমেদ এবং আহমেদ ইসলাম মুকসিদ।

এই চুক্তি অনুযায়ী গ্রামীণ ফোন তার যেকোন নিয়োগ বিজ্ঞপ্তি বিডিজবস-এর ওয়েবসাইটে পোস্ট করবে। চাকরি প্রার্থীগণ সেখান থেকেই বিজ্ঞপ্তির বিস্তারিত তথ্য জেনে নিতে পারবেন। এছাড়াও চাকরি প্রার্থীরা অন-লাইন সুবিধায় বিডিজবস-এর ওয়েবসাইটে চাকরির সন্ধানও করতে পারবেন।

ডি-লিংক- এর সেমিনার অনুষ্ঠিত

শেখর কুলকার্নি

বাংলাদেশে ডি-লিংকের অথোরাইজড ডিস্ট্রিবিউটর স্পেকট্রাম ইঞ্জিনিয়ারিং কনসোর্টিয়াম লিঃ এবং ডি-লিংক (ইন্ডিয়া) লিঃ-এর যৌথ উদ্যোগে 'নেটওয়ার্কিং প্রোডাক্টস এন্ড টেকনোলজি অব দি নিউ মিলেনিয়াম' শীর্ষক একটি সেমিনার ঢাকাস্থ একটি হোটেলে সম্প্রতি অনুষ্ঠিত হয়। সেমিনারে স্বাগত বক্তব্য রাখেন স্পেকট্রাম ইঞ্জিনিয়ারিং কনসোর্টিয়াম লিঃ-এর বিপণন ব্যবস্থাপক মুশফিকুর রহমান। ডি-লিংক পণ্যের উপর মাল্টিমিডিয়া প্রেজেন্টেশনের মাধ্যমে বিস্তারিত আলোকপাত করেন ডি-লিংক (ইন্ডিয়া) লিঃ-এর বিজনেস ডেভেলপমেন্ট ম্যানেজার শেখর কুলকার্নি।

স্ট্রাকচার ক্যাবলিং ফর টুমরো (কপার এন্ড ফাইবার) বিষয়ের উপর আলোচনা করেন ডি-লিংক ইন্ডিয়া লিঃ-এর প্রোডাক্ট ম্যানেজার বিকাশ পিনজারকার। ডি-লিংক-এর নতুন পণ্যের মধ্যে রয়েছে ক্যাটাগরি ৬ ইউটিপি ক্যাবল, প্যাচ কর্ড, আনশিল্ড/ শিল্ড ইনফরমেশন আউটলেট, মডুলার প্যাচ প্যানেল, কীস্টোন প্যাচ প্যানেল, প্যাচ কর্ড/পীগটেইল, ইনডোর/আউটডোর ক্যাবল, আউটডোর ডাট ক্যাবল, আউটডোর ডিরেক্ট বারিয়াল ক্যাবল, লাইট গাইড ইন্টারকানেক্ট ইউনিট এবং বিভিন্ন ধরনের এডাপ্টার ও টুলস।

Hey!!! You Need a Computer

-To March With New IT Millennium
-To Get Best After Sales Service
-To Get Best Benifit of Your Money

ACTUALLY THOSE ARE WHAT WE OFFER

You Just Pick From Us and - - - Be Benefited

ITEMS	DIS PC-I	DIS PC-II	DIS PC-III	DIS PC-IV	DIS PC-V
Processor	Cyrix 300 MHz	AMD K6-II 500 MHz	Intel Cel 533 MHz	Intel P-III 600/700 MHz	Intel P-III 733 MHz
Main Board	TX Pro II	ALI/VIA Chipset	Intel 440BX	Intel 440BX	Intel 440BX-2
Ram	64 MB Dimm	64 MB Dimm	64 MB Dimm	64 MB Dimm	64 MB Dimm
HDD	20 GB	20 GB	20 GB	30 GB	30 GB
VGA	4 MB	8 MB AGP	8 MB AGP	16 MB AGP	32 MB AGP
FDD	1.44 MB	1.44 MB	1.44 MB	1.44 MB	1.44 MB
Casing	AT	ATX	ATX	ATX	ATX
Monitor	14" Color	15" Color	15" Color	15" Color	15" Color
Price	TK. 18,900/=	TK. 22,500/=	TK. 25,250/=	TK. 31,650/32,950/=	TK. 38,150/=

Add for Multimedia Kit (50x CD-ROM, PCI Sound Card, Amp. Speaker) TK. 3,700/=
Computer Accessories and Apple Products G4/G3 Available at Low Cost. Please Call

Facilities
* Free Keyboard & Mouse
* Free Internet for Modem
* One Year Parts Warranty
* Two Years Service

DIS Digital Information Systems
Computers Solution Unlimited...

9/B Panthapath,Third Floor, Dhaka -1205.
Phone: 9669270, 018-213542, Email: pcit@accesstel.net, Web Site: http://pcitbd.virtualaye.net

এশিয়া অনলাইন-এর ইন্টারনেট সেবা কার্যক্রম শুরু

ইন্টারনেট সার্ভিস প্রোভাইডার হিসেবে এশিয়া অন-লাইন সম্প্রতি তাদের কার্যক্রম শুরু করেছে। তাদের সেবা কার্যক্রমে রেগুলার পদ্ধতি বা নো ইউজ নো বিল পদ্ধতি ছাড়াও প্রি-পেইড পদ্ধতি চালু আছে। প্রি-পেইড সিস্টেমে ৫৫০, ১০০০, ১৫০০ এবং ২০০০ টাকার কার্ডের মাধ্যমে যথাক্রমে ৭০৮, ১৭০০, ৩১৮৭ এবং ৫৬৬৬ মিনিট ইন্টারনেট এক্সেস করা যাবে। নো ইউজ নো বিলের আওতায় বিলের হার সকাল ৮-সন্ধ্যা ৬টা পর্যন্ত ৮৫ পয়সা, সন্ধ্যা ৬টা-রাত ১১টা পর্যন্ত ৬৫ পয়সা এবং রাত ১১টা - সকাল ৮টা পর্যন্ত ৪৫ পয়সা নির্ধারণ করা হয়েছে।

যোগাযোগ ঃ ৮৩১৪৫৭৯, ৮৩১৬৫৮০, ০১৯-৩৭৫০৩৭।

পেন্টাসফটের 'মাল্টিমিডিয়া ঃ কর্মক্ষেত্রে নতুন দিগন্ত' শীর্ষক সেমিনার

সম্প্রতি চট্টগ্রামের আগ্রাবাদে পেন্টাসফট প্রাঃ লিঃ-এর উদ্যোগে 'মাল্টিমিডিয়াঃ কর্মক্ষেত্রে নতুন দিগন্ত' শীর্ষক এক আলোচনা সভার আয়োজন করা হয়। সভায় মূল প্রবন্ধ পাঠ করেন আনন্দ কমপিউটার্সের প্রধান নির্বাহী মোস্তাফা জব্বার। এছাড়া বক্তব্য রাখেন পেন্টাসফটের ব্যবস্থাপনা পরিচালক লতিফ আনোয়ার চৌধুরী, নির্বাহী পরিচালক শাহেদ আই চৌধুরী। সভায় বক্তারা দেশে যুগোপযোগী কমপিউটার শিক্ষানীতি প্রণয়নের ওপর গুরুত্বারোপ করেন। মোস্তাফা জব্বার বলেন, দেশে কমপিউটার শিক্ষার নামে আমরা লক্ষ্য ও উদ্দেশ্যহীন যাত্রা শুরু করেছি। এ যাত্রা থেকে যে কোন সাফল্য আসতে পারে না

মোস্তাফা জব্বারকে (বায়ে) ক্রেস্ট দিয়ে সম্মানীত করছেন লতিফ আনোয়ার চৌধুরী (ডানে)

ইতোমধ্যেই আমরা তা টের পেয়েছি। এটা আমাদের কমপিউটার বিশেষজ্ঞ ও সরকারী নীতি নির্ধারকদের ব্যর্থতা। ●

ভ্রম সংশোধন

কমপিউটার জগৎ-এর জানুয়ারি ২০০১ সংখ্যায় ওয়েসটেক লিঃ-এর বিজ্ঞাপনে ভুলবশত January 2001-এর স্থলে December 2001 ছাপা হয়েছে। পুরো লাইনটি 250 minutes FREE with sign up in prepaid upto 31st January 2001 পড়তে হবে। অনিচ্ছাকৃত মুদ্রণজনিত এই ত্রুটির জন্য আমরা আন্তরিকভাবে দুঃখিত। -স.ক.জ

অটোডেস্ক-এর অফিস স্থানান্তর

বাংলাদেশে এপলের অথরাইজড চ্যানেল পার্টনার কমপিউটার ও তথ্য প্রযুক্তি পণ্য বাজারজাতকারী প্রতিষ্ঠান অটোডেস্ক লিঃ-এর ৩/১-ডি, পুরানো পল্টনস্থ অফিস স্থানান্তর করে ৩৯, পুরানো পল্টন (২য় তলা), ঢাকায় স্থানান্তর করে সার্বিক কার্যক্রম পরিচালনা করা হচ্ছে। যোগাযোগ ঃ ৯৬৬৭১১৭, ৯৫৫৪১৯৪।

Lexmark-এর নতুন Z12 কালার প্রিন্টার

বাংলাদেশে Lexmark প্রিন্টারের সোল ডিস্ট্রিবিউটর ন্যাশনাল সিস্টেম সল্যুশন (প্রাঃ) লিঃ সম্প্রতি Lexmark Z12 নতুন ইঙ্কজেট প্রিন্টার বাজারজাত শুরু করেছে। ১২০০ x ১২০০ ডিপিআই সমৃদ্ধ এই প্রিন্টারটি Z11-এর পরবর্তী ভার্সন যার প্রিন্টিং মোড 6 ppm ব্লাক এবং 3 ppm কালার। এর অন্যান্য বৈশিষ্ট্যের মধ্যে রয়েছে পিসি এবং ম্যাক কম্পাটিবিলিটি, লাইটিং ফাস্ট স্পীড, ইজি ইনস্টল এন্ড ইউজ এবং Accu-Feed পেপার হ্যান্ডেলিং সিস্টেম, হ্যান্ডলেস আপ টু ২৭৫ জি এস এম মিডিয়া। ৩,৮০০ টাকার সাশ্রয়ী মূল্যের এই প্রিন্টারে ১ বছরের LexExpress রিপ্লেসমেন্ট ওয়ারেন্টি সুবিধা রয়েছে। যোগাযোগঃ ৮৩১১৩৮৫, ৪১৬২৮০, ৮৬২৫১৯৬। ●

জা. বি-তে আন্তঃ বিভাগীয় প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতা

জাহাঙ্গীর নগর বিশ্ববিদ্যালয়ে গত ১৪ জানুয়ারি শেষ হওয়া ৪ দিন ব্যাপী অনুষ্ঠিত আইটি উইকের শেষ দিন আন্তঃ বিভাগীয় কমপিউটার প্রতিযোগিতা অনুষ্ঠিত হয়। ৫ ঘন্টা ব্যাপী অনুষ্ঠিত এই প্রতিযোগিতায় ইলেকট্রনিক্স ও কমপিউটার বিজ্ঞান বিভাগের ৮ টি, পরিসংখ্যান বিভাগের ২ টি এবং বিবিএ বিভাগের ১ টি দলসহ মোট ১১ টি দল অংশ নেয়। মোট ৬ টি প্রোগ্রামিং সমস্যার মধ্যে ৩ টি সমস্যার সমাধান করে ইলেকট্রনিক্স ও কমপিউটার বিজ্ঞান বিভাগের বিজন-ফারুকের দল প্রথমস্থান দখল করে। দুটি সমস্যার সমাধান করে বিবিএ-এর প্রকাশ কান্তি দাস, মামুনুর রহমান ও শাহরিয়ারের দল দ্বিতীয় এবং তৃতীয় হয়েছে কমপিউটার বিজ্ঞান বিভাগের মোস্তফা কামাল নাসির, আহমেদ হোসেইন সরকার ও ফারহানা শারমিনের দল। কেন্দ্রীয় মিলনায়তনে এক অনাড়ম্বর অনুষ্ঠানের মাধ্যমে জা. বি-এর উপাচার্য অধ্যাপক আবদুল বায়েস বিজয়ীদের হাতে পুরস্কার তুলে দেন। এ সময় তিনি সফল দলগুলোকে পরবর্তীতে জাতীয় ও আন্তর্জাতিক প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতায় অংশগ্রহণের জন্য সব ধরনের সহযোগিতা প্রদানের আশ্বাস দেন। উল্লেখ্য এই প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতার স্পন্সার ছিল ইনফরমেটিক্স ইনস্টিটিউট, ডেফোডিল কমপিউটারস, প্রশিকা কমপিউটার সিস্টেমস এবং এপটেক কমপিউটার এডুকেশন।

প্রতিযোগিতা পরিদর্শনে আগত ইনফরমেটিক্স ইনস্টিটিউট-এর কর্মকর্তাবৃন্দ
ছবি : ইনফরমেটিক্স-এর সৌজন্যে

এপল সার্ক রিজিওনাল কনফারেন্স

সম্প্রতি শ্রীলংকার কলোম্বোতে অনুষ্ঠিত হয়েছে এপল সার্ক রিজিওনাল কনফারেন্স। বাংলাদেশ থেকে সেটকম কমপিউটার্স লিঃ-এর চেয়ারম্যান ওয়ালিউল্লাহ এবং ব্যবস্থাপনা পরিচালক স্বদেশ রঞ্জন সাহা, ম্যাক সিস্টেম সল্যুশন-এর ব্যবস্থাপনা পরিচালক তানভির হোসেন, উইজার্ড টেকনোলজিস লিঃ-এর ব্যবস্থাপনা পরিচালক সিনহা আব্দুল খালিদ এবং অটোডেস্ক লিঃ-এর ব্যবস্থাপনা পরিচালক আবু নাসের এই কনফারেন্সে অংশ গ্রহণ করেন। ●

massive PROFESSIONAL PC COMPUTERS

YOUR ULTIMATE SOLUTION

ACCESSORIES

RedFox Main Board , **Intel** Mainboard & **Octek** Main Board,
Creative Sound Card, FDD, HDD & VGA Card (AGP & PCI)
NEC Monitor (15" &17") **PHILIPS** Monitor 14",15" & 17"
Mid Tower Case **ATX**, Keyboard, Speaker, Headphone

OVER 10 YEARS

Head Office : 95/1 New Elephant Road,
Zinnat Mansion (1st fl.) Dhaka 1205, Bangladesh.
Phone : 8612856, 8614058, **Fax :** 880-2-8614058
E-mail : massive@bdcom.com

Display & Sales Centre: BCS Computer City
IDB Bhaban, Shop # SR.209&210 2nd fl.
Agargaon,Dhaka 1207. **Phone :** 8128541
E-mail : masividb@bdcom.com

massive COMPUTERS

ক্যাননের নতুন স্ক্যানার

জেএএন এসোসিয়েট সম্প্রতি ক্যাননের ক্যানোস্ক্যান এন৩৪০পি, এন৬৪০পি, ডি৬৬০ইউ এবং এফবি১২১ইউ মডেলের স্ক্যানার বাজারজাত শুরু করেছে।

ফ্লাটবেড টাইপের ক্যানোস্ক্যান এন৩৪০পি এবং এন৬৪০পি স্ক্যানারের প্রোডাক্ট স্পেসিফিকেশনের মধ্যে রয়েছে সিআইএস স্ক্যানিং এলিমেন্ট, লাইট রিসোর্স থ্রী কালার লীড, ক্যানোস্ক্যান এন৩৪০পি- এর অপটিক্যাল রেজ্যুলেশন ৩০০x৬০০ ডিপিআই এবং ক্যানোস্ক্যান এন৬৪০পি স্ক্যানারের অপটিক্যাল রেজ্যুলেশন ৬০০x১২০০ ডি পি আই। ইউএসবি পোর্ট সমৃদ্ধ ক্যানোস্ক্যান ডি ৬৬০ ইউ এবং এফ বি ১২১০ ইউ স্ক্যানারের প্রোডাক্ট স্পেসিফিকেশন হচ্ছে ফ্লাটবেড টাইপ, কোল্ড ক্যাথোড ল্যাম্প লাইট সোর্স, ৪২ বিট কালার ডেপথ, আল্ট্রা স্লিম ফিল্ম এডাপ্টার ইউনিট, অপটিক্যাল রেজ্যুলেশন ক্যানোস্ক্যান ডি ৬৬০ ইউ-এর জন্য ৬০০x১২০০ ডিপিআই এবং এফ বি ১২১০ ইউ ১২০০x২৪০০ ডিপিআই। ●

ভুঁইয়া কমপিউটার্সের ৮ম ফ্যাকাল্টি ডেভেলপমেন্ট ওয়ার্কশপ

সম্প্রতি ভুঁইয়া কমপিউটার্সের ধানমন্ডির সাপোর্ট অফিসে ভুঁইয়া কমপিউটার্স-এর ইংলিশ ল্যাঙ্গুয়েজ টিচারদের ৩ দিনের এক রিফ্রেসার্স কোর্স অনুষ্ঠিত হয়। কোর্সে ভুঁইয়া ইংলিশ ল্যাঙ্গুয়েজ ক্লাবের ঢাকা, চট্টগ্রাম, সিলেট, নারায়নগঞ্জ, খুলনা, কমিল্লা ও ময়মনসিংহ শাখাগুলোর সব শিক্ষক অংশ নেয়। ইংলিশ ল্যাঙ্গুয়েজ ক্লাবের জন্য প্রণীত নতুন ৯টি সিলেবাসের ওপর শিক্ষকদের ওরিয়েন্টেশন ছাড়াও অভিজ্ঞতা ও ইনফরমেশন ইন্টারচেঞ্জ করা হয়। দেশের কয়েকজন বিশিষ্ট ম্যানেজমেন্ট ব্যক্তিত্ব ও প্রতিষ্ঠানের সিনিয়র শিক্ষকগণ বিভিন্ন বিষয়ের ওপর সেশনগুলো পরিচালনা করেন। ২৭ জানুয়ারি কোর্সের সমাপনী অনুষ্ঠানে প্রধান অতিথি ছিলেন, ঢা.বি. ইংরেজি বিভাগের সাবেক বিভাগীয় প্রধান প্রফেসর ড. ফকরুল আলম এবং বিশেষ অতিথি ছিলেন বিসিএস সভাপতি আবদুল্লাহ এইচ. কাফী। সমাপনী অনুষ্ঠানে ভুঁইয়া কমপিউটার্সের প্রেসিডেন্ট প্রফেসর ড. জেড এইচ ভুঁইয়া সভাপতিত্ব করেন।

সমাপনী অনুষ্ঠানে বক্তব্য রাখছেন ড. ফকরুল আলম

ই-কমার্স নীতিমালার উপর সেমিনার অনুষ্ঠিত

বাংলাদেশ সরকারের পরিকল্পনা মন্ত্রণালয়, বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয় এবং ইউ এস এইড-এর প্রোগ্রাম জবস/আইরিস-এর যৌথ উদ্যোগে সম্প্রতি ঢাকাস্থ একটি হোটেলে 'ই-কমার্স ইন বাংলাদেশঃ পটেনশিয়াল এন্ড পলিসি প্রায়োরিটিস' শীর্ষক এক সেমিনার সম্প্রতি অনুষ্ঠিত হয়। সেমিনারে প্রধান অতিথি ছিলেন বিজ্ঞান ও প্রযুক্তিমন্ত্রী লেঃ জেনারেল (অবঃ) এম নূর উদ্দিন খান। বিশেষ অতিথি ছিলেন পরিকল্পনা প্রতিমন্ত্রী মহিউদ্দিন খান আলমগীর, বাংলাদেশে নিযুক্ত যুক্তরাষ্ট্রের রাষ্ট্রদূত মেরী অ্যান পিটার্স, পরিকল্পনা মন্ত্রণালয়ের সচিব ড. তৌফিক-ই-এলাহি, প্রধান মন্ত্রীর মুখ্যসচিব ড. এস এ সামাদ, বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি সচিব এম ফজলুর রহমান। সেমিনারে সভাপতিত্ব করেন জবস/আইরিস প্রকল্প পরিচালক রেইড লোর। প্রধান অতিথি তাঁর বক্তব্যে বলেন, ই-কমার্স বিশ্বের ব্যবসা বাণিজ্য প্রবাহের চিরাচরিত রূপ নাটকীয়ভাবে পাল্টে দিচ্ছে। তিনি এর সুবিধার কথা উল্লেখ করে বলেন, এতে ক্রেতা ও ব্যবসায়ীর মধ্যে মধ্যস্বত্বভোগী থাকবে না।

যুক্তরাষ্ট্রের রাষ্ট্রদূত তাঁর বক্তব্যে বলেন, মানব সম্পদকে কাজে লাগিয়ে অল্প সময়ের মধ্যেই বাংলাদেশ তথ্য প্রযুক্তি খাতে ব্যাপক উন্নয়ন করতে সক্ষম হবে। তিনি আশা প্রকাশ করে বলেন, এই খাতের উন্নয়নে টেলিযোগাযোগ ব্যবস্থার উন্নয়ন একান্ত প্রয়োজন। যুক্তরাষ্ট্র বাংলাদেশে তথ্য প্রযুক্তি ও ই-কমার্সের উন্নয়নের জন্য প্রয়োজনীয় সহায়তা দিতে প্রস্তুত বলে তিনি জানান। এছাড়া সেমিনারে বিসিসি, বিশ্বব্যাংক, ইপিবিসহ তথ্য প্রযুক্তি অঙ্গনের বিভিন্ন প্রতিষ্ঠানের প্রতিনিধিবৃন্দ অংশগ্রহণ করেন। – ইনিউজ

'দেশে VLSI চিপ ডিজাইনের মনযোগ দিতে হবে'

(৩৫ পৃষ্ঠার পর)

আতাউল করিম

আইসিসিআইটি ২০০০-এর অন্যতম কী-নোট বক্তা প্রফেসর ড. আতাউল করিম সম্মেলনে অংশগ্রহণার্থে সম্প্রতি দেশে এসেছিলেন। যুক্তরাষ্ট্রের অন্যতম শীর্ষস্থানীয় বিজ্ঞানী ও প্রযুক্তিবিদ হিসেবে তাঁর প্রচুর সুখ্যাতি রয়েছে। তিনি তাঁর তত্ত্বাবধানে ২০টিরও অধিক পিএইচডি গবেষণা ও থিসিস এবং ৩০০-এরও অধিক গবেষণা প্রবন্ধ বিভিন্ন আন্তর্জাতিক জার্নালে প্রকাশ করেছেন। বর্তমানে তিনি যুক্তরাষ্ট্রের নিউইয়র্কে অবস্থিত সিটি বিশ্ববিদ্যালয়ের স্কুল অব ইঞ্জিনিয়ারিং-এর ডীন ও প্রফেসর হিসেবে কর্মরত রয়েছেন। অপটিক্যাল কমপিউটিং বিশেষজ্ঞ হিসেবে তাঁর প্রচুর সুখ্যাতি রয়েছে। ইতোপূর্বে তিনি ১৯৭৬ সালে ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের পদার্থ বিজ্ঞান বিভাগ থেকে মাষ্টার্স ডিগ্রী অর্জন করেন। ১৯৮১ সালে যুক্তরাষ্ট্রের সিটি বিশ্ববিদ্যালয় থেকে তিনি তড়িৎ কৌশল বিষয়ে ডক্টরেট ডিগ্রী অর্জন করেন।

বাংলাদেশে অবস্থান কালে কমপিউটার জগৎ-এর প্রতিনিধির সঙ্গে এক আলাপচারিতা অনুষ্ঠিত হয় যার সার-সংক্ষেপ নিচে তুলে ধরা হলোঃ

কমপিউটার জগৎ ঃ আপনি বর্তমানে কোন বিষয় নিয়ে কাজ করছেন?

আতাউল করিম ঃ আমি বর্তমানে অপটিক্যাল কমপিউটিং-এ কাজ করছি। বেশ দীর্ঘদিন থেকেই এ ধরনের কাজে জড়িত রয়েছি। মূলতঃ প্রেসিডেন্ট রিগান ক্ষমতায় আসার পর তারকা যুদ্ধের যে কর্মসূচী হাতে নেয়া হয় তাকে কেন্দ্র করেই এ ধরনের উদ্যোগ গ্রহণ করা হয়। প্রচলিত কমপিউটার দিয়ে মোকাবেলা করা প্রায় অসম্ভব বিধায় দ্রুত কমপিউটিং-এর জন্য অপটিক্যাল চিপের কথা বিবেচনায় আনা হয়। মূলতঃ আমাদের প্রকল্পটি সামরিক উপযোগিতার লক্ষ্যেই পরিচালিত হয়েছিল। বর্তমানে এ প্রকল্পে ফান্ডিং বেশ কমে গেছে, ফলে কাজের গতিও অনেকটা মন্থর হয়ে গেছে বলা যায়।

ক.জ. ঃ অপটিক্যাল কমপিউটিং-এর ভবিষ্যত সম্পর্কে বলবেন কি?

আ.ক. ঃ প্রকৃতপক্ষে এটি এখনও Premature পর্যায়ে রয়েছে। ইলেক্ট্রনিক তথা সিলিকন চিপের প্রাধান্য আরো বহুদিন থাকবে বলে মনে হচ্ছে, কারণ সহসা অপটিক্যাল চিপ আসার সম্ভাবনা কম। এটি এখনও গবেষণাগারে রয়েছে।

ক.জ. ঃ বাংলাদেশের IT সম্পর্কে আপনার কি ধারনা?

আ.ক. ঃ We missed the boat. আমরা সঠিক সময়ে সঠিক কাজটি করতে পারিনি। ডাটা এন্ট্রি, সফ্টওয়্যার উদ্ভাবন প্রভৃতি ক্ষেত্রে আমরা ব্যর্থ হয়েছি। এ সুযোগটা তারা নিয়েছে। আমরা শুধু চেয়ে চেয়ে দেখছি।

ক.জ. ঃ IT সেক্টরে বাংলাদেশে এখন কি কর্মসূচী নেয়া উচিৎ।

আ.ক. ঃ এ ব্যাপারে আমার সঠিক ধারনা নেই বলে কোন মন্তব্য করতে পারছিনা। তবে আমার মতে উচ্চ গতির ব্যান্ডউইডথ-এর ব্যবস্থা, বিভিন্ন সরকারী অফিসে নেটওয়ার্ক অবকাঠামো গড়ে তোলা, সর্বোপরি সরকারের একটি নীতিমালা বা Policy থাকা উচিৎ। ই-কমার্সের উপযোগী অবকাঠামো গড়ে তোলা উচিৎ।

ক.জ. ঃ IT এর ভবিষ্যত সম্পর্কে কিছু বলবেন কি?

আ.ক. ঃ আমি মনে করি IT-এর ভবিষ্যত সফ্টওয়্যার নির্ভর নয় বরং হার্ডওয়্যার নির্ভর। এক সময় সফ্টওয়্যারে বাজারে সয়লাব হয়ে যাবে (যুক্তরাষ্ট্রে প্রায় অনুরূপ অবস্থা বিরাজ করছে কতিপয় ক্ষেত্রে)। আমাদের VLSI (Very Large Scale Integration) চিপ ডিজাইনের দিকে মনোযোগ দেয়া প্রয়োজন। ভবিষ্যতে যে সব দেশ ইন্টেগ্রেটেড চিপ (IC) তৈরিতে এগিয়ে যাবে তাদের অবস্থানই সুসংহত হবে।

তাই আমাদের দেশে VLSI ল্যাব প্রতিষ্ঠাসহ সংশ্লিষ্ট সর্বশেষ প্রযুক্তি যেমন VHDL প্রভৃতি প্রযুক্তি দক্ষতা অর্জনের দিকে মনোনিবেশ করা প্রয়োজন। ●

ফাইল এক্সটেনশনঃ ছোট জাদুকরী তিনটি অক্ষর

মুছাব্বের উদ্দিন আহমেদ
mosabber@email.com

সেদিন রাতে মীম কিছুতেই একটি ইমেজ ফাইল ওপেন করতে পারছিল না। ফাইলটি তার বন্ধু শিউলি ই-মেইল এটাচমেন্ট হিসেবে পাঠিয়েছে, যে কিনা আবার একজন ম্যাকিন্টোশ কমপিউটার ব্যবহারকারী। মীম নিশ্চিত যে সে সঠিকভাবেই ফাইলটি ডাউনলোড করেছে। কিন্তু তার ডেস্কটপে ফাইলটির আইকন হিসেবে উইন্ডোজের জেনেরিক (Generic) আইকন দেখাচ্ছে। সে যখন ফাইলটি ডাবলক্লিক করল তখন উইন্ডোজ এই বলে এরর মেসেজ দেখালো যে ফাইলটি কোন প্রোগ্রামের সাথে এসোসিয়েটেড নয়। মীম জানত যে এটাচমেন্টটি একটি ইমেজ ফাইল। নিরুপায় হয়ে সে ফাইলটি তিনটি জাদুকরী অক্ষর-.JPG যুক্ত করে রিনেইম করার সিদ্ধান্ত নিল। এই .JPG হচ্ছে একটি ফাইল এক্সটেনশন যার ব্যবহার ওয়েব গ্রাফিক্সের ক্ষেত্রে খুবই ব্যাপক। রিনেইম করার পর স্বভাবতই ফাইলটির আইকন পরিচিত ইমেজ ফাইলের আইকনে পরিবর্তিত হল এবং পরবর্তী সময়ে মীম ফাইলটি ওপেন করে ছবিটি দেখতে পারল।

ফাইলনেম এক্সটেনশন সাধারণত তিন অক্ষর বিশিষ্ট হয় এবং একটি পিরিয়ডের ডানপাশে কোন ফাইলের নামের পরে ব্যবহৃত হয়। উইন্ডোজ ৩.১ এবং ডসের একটি বিরাট অংশ ছিল এই ফাইলনেম এক্সটেনশনসমূহ। এটি উইন্ডোজের একটি মূল বৈশিষ্ট্য হলেও উইন্ডোজ ৯X-এ এগুলো ডিফল্ট সেটিংস হিসেবে লুকানো (hidden) থাকে। বেশীরভাগ লোকই এই ডিফল্ট সেটিংস পরিবর্তন করেন না বিধায় ফাইল ডাইরেক্টরি লিস্টিং-এ এই এক্সটেনশনসমূহ প্রদর্শিত হয় না এবং কোন ফাইলের নামকরনের সময়ও এই এক্সটেনশন যোগ করার প্রয়োজন পড়ে না। তথাপি, উইন্ডোজ এই হিডেন এক্সটেনশনসমূহকে বিভিন্ন ধরনের ফাইল আইডেন্টিফিকেশন এবং বিন্যস্তকরনের কাজে ব্যবহার করে থাকে। ম্যাক অপারেটিং সিস্টেম ফাইল চেনার কাজে ফাইলনেম এক্সটেনশন ব্যবহার করে না। পরবর্তীতে মীম যখন ফাইলটিতে একটি এক্সটেনশন যোগ করে তখন উইন্ডোজ অপারেটিং সিস্টেম সেই ফাইলটির একটি এসোসিয়েশন তৈরিতে সক্ষম হয় এবং ফাইলটিকে চিনতে পারে। এই এক্সটেনশনসমূহ সম্পর্কে একটু ভাল ধারণা থাকলে অন্যান্য প্লাটফর্মের কমপিউটার ব্যবহারকারীর সাথে বিভিন্ন ধরনের ফাইল শেয়ারিং আপনার জন্য হয়ে উঠবে আরও সহজ।

কিভাবে এক্সটেনশনসমূহ দেখবেন

ফাইলনেম এক্সটেনশন দেখার জন্য প্রথমে মাই কমপিউটার আইকনে ক্লিক করুন। এখন View মেনুতে গিয়ে Folder Options ক্লিক করুন (Windows me এর ক্ষেত্রে Tools মেনুতে গিয়ে Folder Options ক্লিক করুন)। অতঃপর View ট্যাবের আন্ডারে "Hide file Extensions for known file types" লাইনটির বামপাশের চেকবক্সটি ডিসিলেক্ট করে OK বাটনে প্রেস করে বের হয়ে আসুন। এখন আপনি ফাইলনেমসমূহের পাশে তাদের নিজ নিজ এক্সটেনশন দেখতে পাবেন। যখন আপনি কোন assigned ফাইল এক্সটেনশন ব্যতীত অন্য কোন ফাইল ওপেন করতে চান অর্থাৎ এমন কোন ফাইল ওপেন করতে চান যা উইন্ডোজের পরিচিত নয়, সেক্ষেত্রে উইন্ডোজ একটি মেসেজ দিবে যে আপনি কোন প্রোগ্রামের সাহায্যে ফাইলটি ওপেন করতে চান। এক্ষেত্রে আপনি প্রদর্শিত Open with বক্সের বিভিন্ন প্রোগ্রামের মধ্য থেকে এমন একটি পছন্দ করে নিন যার সাহায্যে আপনার মনে হয় যে ফাইলটি ওপেন হবে। আর আপনি যদি সবসময়ই এই এক্সটেনশনের ফাইলগুলো এই নির্দিষ্ট প্রোগ্রামের সাহায্যে ওপেন হোক এটি না চান, সেক্ষেত্রে "Always use this program to open this type of file" চেকবক্সটি ডিসিলেক্ট করুন। আর আপনি যদি চান সবসময়ই এই এক্সটেনশনের ফাইলগুলো এই প্রোগ্রামের সাহায্যেই ওপেন হবে সেক্ষেত্রে উপরে উল্লেখিত চেকবক্সটির সিলেকশন নিশ্চিত করুন।

মাঝে মাঝে কোন ফাইল কোন প্রোগ্রামের সাহায্যে ওপেন হয় তা নির্ণয় করতে কমবেশি ট্রায়াল এন্ড এরর পদ্ধতি অবলম্বন করতে হয়। আপনি যদি ভুলবশতঃ কোন এক্সটেনশনকে তার জন্য নির্দিষ্ট প্রোগ্রাম ব্যতীত অন্য কোন প্রোগ্রামের সাথে এসোসিয়েট করে ফেলেন, সেক্ষেত্রে আপনি Shift key চেপে ধরে ফাইলটিতে রাইট ক্লিক করলে একটি Context মেনু প্রদর্শিত হবে। (তবে Windows Me -এর ক্ষেত্রে রাইট ক্লিক করার সময় Shift key চেপে রাখার প্রয়োজন নেই)। এর Open with উইন্ডোতে প্রদর্শিত বিভিন্ন প্রোগ্রাম থেকে আপনার পছন্দমত একটি প্রোগ্রাম সিলেক্ট করুন। এভাবে কয়েকবার ট্রায়াল এন্ড এরর পদ্ধতিতে আপনি সঠিক প্রোগ্রামটি চিহ্নিত করতে পারবেন।

যদি আপনি চান কিছু কিছু ফাইলের এক্সটেনশন উইন্ডোজ প্রদর্শন করুক, কিন্তু সব ফাইলেরই এক্সটেনশন প্রদর্শন করুক তা চান না। উদাহরণস্বরূপ বলা যায় যে, .exe এক্সটেনশনযুক্ত ফাইলগুলো সাধারণত কোন প্রোগ্রামের এক্সিকিউটেবল ফাইল। অর্থাৎ কোন প্রোগ্রাম চালু করতে হলে এই ফাইলগুলো ক্লিক করতে হয়। কিন্তু এক্ষেত্রে যদি ফাইলনেম এক্সটেনশন হিডেন থাকে সেক্ষেত্রে আপনি হয়ত সেই ফাইলটি সঠিকভাবে চিনতে পারবে না, যা ক্লিক করলে প্রোগ্রামটি রান করবে। কিন্তু আপনি যদি সিস্টেম সেটিংস এভাবে সেট করেন যাতে .exe এক্সটেনশনযুক্ত ফাইলগুলোর এক্সটেনশন সবসময়ই প্রদর্শিত হবে, সেক্ষেত্রে আপনি খুব সহজেই এই ফাইলটি ক্লিক করে প্রোগ্রামটি রান করাতে পারবেন। আর উইন্ডোজকে দিয়ে এভাবে বিশেষ বিশেষ এক্সটেনশন প্রদর্শন করাতে হলে আপনাকে প্রথমে My Computer আইকনে ক্লিক করতে হবে। সেখানে View মেনু (Windows me-এর জন্য Tools Menu) তে গিয়ে Folder Options ক্লিক করতে হবে। অতঃপর File Types ট্যাব সিলেক্ট করে আপনার কাঙ্খিত ফাইল টাইপ যেমন ধরুন Application-যা একটি .exe এক্সটেনশনযুক্ত ফাইল, সিলেক্ট করুন। এখন Edit বাটন প্রেস করুন এবং "Always show Extension" চেকবক্সটি সিলেক্ট করুন। এরপর উইন্ডোজ সিস্টেম সেটিংস- এ hidden file extension থাকলেও শুধুমাত্র .exe ফাইলের এক্সটেনশন প্রদর্শন করবে।

আপনি যদি অন্য কোন কমপিউটার ব্যবহারকারীর কাছে কোন ফাইল ই-মেইলের মাধ্যমে পাঠাতে চান এবং সেই ব্যক্তির কমপিউটারে ঐ ফাইলটির এসোসিয়েটেড প্রোগ্রাম আছে কিনা সে সম্বন্ধে নিশ্চিত না হোন, সেক্ষেত্রে আপনি উক্ত ফাইলটিকে বিভিন্ন ফাইল ফরম্যাটে আপনার হার্ডড্রাইভে সেভ করতে পারেন। উদাহরণ স্বরূপ বলা যায় যে, আপনার কাছে একটি মাইক্রোসফট ওয়ার্ড ডকুমেন্ট আছে এবং আপনি যাকে উক্ত ফাইলটি পাঠাতে চান তার কমপিউটারে মাইক্রোসফট ওয়ার্ড আছে কিনা আপনি তা নিশ্চিত নন। সেক্ষেত্রে আপনি .doc ফাইলটি .rtf ফাইল হিসেবে সেভ করতে পারেন। .rtf ফাইল হচ্ছে একধরনের rich-text ফরম্যাট যা আপনার ডকুমেন্টের ফন্টটাইপ এবং সাইজের মত ফরম্যাটিং সংরক্ষণ (Preserve) করতে পারে। এজন্য আপনাকে ফাইলটি ওপেন করে ওয়ার্ডের ফাইলমেনু থেকে Save as সিলেক্ট করতে হবে। অতঃপর প্রদর্শিত উইন্ডোর নিচে অবস্থিত ড্রপডাউন লিস্ট থেকে .rtf সিলেক্ট করতে হবে। আপনি ইচ্ছে করলে ফাইলটিকে টেক্সট হিসেবেও সেভ করতে পারেন। সেক্ষেত্রে ফাইলটির এক্সটেনশন হবে .txt। যেকোন ওয়ার্ড প্রসেসিং প্রোগ্রাম তখন এই ফাইলটি ওপেন করতে পারবে, তবে সেক্ষেত্রে আপনার কোন বিশেষ ফরম্যাটিং থাকলে তা নষ্ট হয়ে যাবে।

বিটম্যাপ ও ভেক্টর গ্রাফিক্স ফরম্যাট

গ্রাফিক্সের দুটি বেসিক ফরম্যাট হচ্ছে বিটম্যাপ (যাকে রাস্টার ফরম্যাটও বলে) এবং ভেক্টর। আসলে বিটম্যাপ হচ্ছে প্রচুর ডটের (কালো বিন্দু) সারি এবং কলাম আকারে সজ্জা- যা মূলত গ্রিড। এই কারণে এরা স্কেলিং এ সক্ষম নয়। অর্থাৎ এই ফরম্যাটের কোন ছবিকে বড় করলে সেক্ষেত্রে ছবিতে খাঁজকাটা দাগ পড়ে যায় আবার ছোট করলে ছবির সহজবোধ্যতা কমে যায়। আইকন, উইন্ডোজের ওয়াল পেপার এবং ডিজিটাল ক্যামেরায় তোলা ছবি কিংবা স্ক্যানার দ্বারা স্ক্যানকৃত ছবি সাধারণত এই ফরম্যাটে সেভ হয়। বিটম্যাপ ফরম্যাট প্রতিটি ডট সংরক্ষণে এক বা একাধিক ডাটাবিট ব্যবহৃত হয়। যদি কোন ছবি সাদাকালো হয় সেক্ষেত্রে একটি ডট সংরক্ষণে একটি ডাটাবিটই যথেষ্ট। কিন্তু ছবিটি যদি রঙিন হয় কিংবা ছবিটি গ্রেস্কেল হয়, সেক্ষেত্রে এই কালার এবং শেডিং ইনফরমেশন সংরক্ষণের জন্য একের অধিক অর্থাৎ অতিরিক্ত বিটের প্রয়োজন হয়। এই ফরম্যাটের ফাইলগুলো (কোন JPEG এবং GIF) সাধারণত আমরা ইন্টারনেটে প্রচুর পরিমানে দেখে থাকি। অন্যদিকে ভেক্টর গ্রাফিক্স যা Object Oriented Graphics নামেও পরিচিত, সাধারণত কোন ইমেজের বিভিন্ন আকৃতির বৈশিষ্ট্য বর্ণনার জন্য জ্যামিতিক ফর্মুলা ব্যবহার করে থাকে। এই কারণেই এটি বিটম্যাপের চেয়ে অনেকভাবে স্কেল পরিবর্তনে সক্ষম। অর্থাৎ ইমেজের কোয়ালিটির কোন পরিবর্তন না করেই এই ফরম্যাটের ছবি বড় বা ছোট করা যায়। এ ছাড়া এই ফরম্যাটে বিটম্যাপের চেয়ে কম জায়গা এবং মেমরির প্রয়োজন হয়। বেশিরভাগ ক্লিপআর্ট প্রোগ্রাম এই ফরম্যাটে ইমেজ স্টোর করে যাতে ব্যবহারকারি সহজেই এগুলো রিসাইজ করতে পারেন। খুবই উঁচু মানের গ্রাফিক্স প্রোগ্রাম যেমন CAD (Computer-aided Drafting) এবং বিভিন্ন এনিমেশন প্রোগ্রাম ভেক্টর গ্রাফিক্স ব্যবহার করে থাকে।

কিছু সাধারণ ফাইল এক্সটেনশন

ওয়ার্ড প্রসেসিং ফাইল এক্সটেনশন

মাইক্রোসফট ওয়ার্ড এবং ওয়ার্ডপ্যাড .doc, ওয়ার্ডপারফেক্ট .WPD এবং মাইক্রোসফট ওয়ার্কস .WKS এক্সটেনশন ব্যবহার করে। আর .txt এক্সটেনশনযুক্ত ফাইল যেকোন ওয়ার্ড প্রসেসিং প্রোগ্রাম ওপেন করতে পারে কারণ এই এক্সটেনশনের ফাইলগুলোতে Plain or ASCII টেক্সট অর্ন্তভূক্ত থাকে। আর .rtf এক্সটেনশনযুক্ত ফাইলগুলোও বিভিন্ন ওয়ার্ড প্রসেসিং প্রোগ্রাম ওপেন করতে পারে এবং এ সব ফাইলে ব্যবহারকারীর কিছু কিছু ফরম্যাটিং সংরক্ষিত হয়।

ইন্টারনেট ফাইল টাইপস

এই ধরনের ফাইল সমূহ .htm অথবা .html এক্সটেনশন যুক্ত হয়ে থাকে। আর এগুলো ফাইল নির্দেশ করে যা ওয়েব পেজ তৈরিতে ব্যবহৃত হয়। আপনি এই ফাইলগুলো যে কোন ওয়েব ব্রাউজার দ্বারা ওপেন করতে পারবেন। কিছু কিছু ওয়ার্ড প্রসেসিং প্রোগ্রামও (যেমনঃ মাইক্রোসফট ওয়ার্ড) এগুলো ওপেন করতে পারে।

কম্প্রেসড ফাইলস

এই ধরনের ফাইলগুলো .MIM, .ZIP অথবা .SIT এক্সটেনযুক্ত। .MIM হচ্ছে এক ধরনের MIME(Multipurpose Internet Mail Extensions) এনকোডেড ফাইল। .ZIP হচ্ছে PKWARE-এর PKZIP অথবা WINZIP-এর সাহায্যে উইন্ডোজের জন্য কম্প্রেসকৃত ফাইল এবং .SIT হচ্ছে StuffIT কম্প্রেশন প্রোগ্রামের সাহায্যে ম্যাকিন্টোশের জন্য কম্প্রেসকৃত ফাইল। এই ফাইলগুলো আপনি সহজেই যথাক্রমে WinZIP, PKUNZIP অথবা Stuffit Expander for Windows ব্যবহার করে ওপেন করতে অর্থাৎ ডিকম্প্রেসড করতে পারবেন।

উইন্ডোজ সিস্টেম ফাইলস

এই গুরুত্বপূর্ণ ফাইলগুলোর এক্সটেনশনসমূহ

.DLL (Dynamic Link Library)- এই ফাইলগুলো উইন্ডোজকে সুন্দর ও নির্বিঘ্নে রান করতে সাহায্য করে।

.TMP (Temporary File)- উইন্ডোজ মাঝে মাঝে স্বয়ংক্রিয়ভাবে এইসব ফাইল তৈরি করে এবং পরে তা ডিলিট করতে ব্যর্থ হয়। আপনি নিশ্চিন্তে এই এক্সটেনশনযুক্ত ফাইল আপনার হার্ড ডিস্ক থেকে মুছে ফেলতে পারেন।

.TRM - এই এক্সটেনশনযুক্ত ফাইলগুলো উইন্ডোজের টার্মিনাল সেটিংস এর জন্য ব্যবহৃত হয়।

.INI (Initialization File)- এই ফাইলগুলো প্রোগ্রামের সেটআপ ও কনফিগারেশনের জন্য ব্যবহৃত ফাবতীয় তথ্যাবলী সংরক্ষণ করে। এধরনের ফাইল নোটপ্যাড দিয়ে ওপেন এবং এডিট করা যায়।

.INF (Information File)- এই ফাইলগুলো কোন প্রোগ্রামের ইনস্টলেশনের সময় প্রয়োজনীয় তথ্যাবলী সরবরাহ করে। এ ধরনের ফাইল এডিট করা যায় না।

.ICI, .ICO - আইকন ফাইল যা ফাইলের আইকন দিতে ব্যবহৃত হয়।

.TTF (True Type Font)- এগুলো টু টাইপ ফন্ট ফাইল। এগুলো True Type Font তৈরিতে একই নামের .FOT file এর সাথে একত্রে ব্যবহৃত হয়।

.SYS (System files)- এগুলো অপারেটিং সিস্টেমের অন্যতম গুরুত্বপূর্ণ ফাইল।

.BAK (BackUp files)- ব্যাকআপ এক্সটেনশনযুক্ত ফাইল সাধারণত কোন প্রোগ্রাম ইনস্টলেশনের সময় সিস্টেম ফাইলের পরিবর্তন হলে স্বয়ংক্রিয়ভাবে তৈরী হয়।

.BAT (Batch files)- এগুলো বিভিন্ন ইপট্রাকশনসম্বলিত DOS ফাইল। আপনি নোটপ্যাড দিয়ে এসব ফাইল ওপেন এবং এডিট করতে পারেন।

.CHK - উইন্ডোজে Scandisk অথবা ডসে Chkdsk কমান্ড রান করলে লস্ট ফ্র্যাগমেন্টসম্বলিত এসব ফাইল তৈরী হয়। যখন কোন প্রোগ্রাম ক্র্যাশ করে, Chkdsk অনেক সময় আনসেভড ইনফরমেশন এই এক্সটেনশনযুক্ত ফাইল থেকে রিকভার করে।

.Com (Command files)- প্রধানত ডস অপারেটিং সিস্টেমে ব্যবহৃত হয়।

.Exe (Executable files)- এই ফাইলগুলো কোন প্রোগ্রাম চালনা করে। বেশির ভাগ ডস প্রোগ্রাম এবং প্রায় সব উইন্ডোজ প্রোগ্রামই .EXE ফাইল ব্যবহার করে থাকে।

.FON - ফন্ট ফাইল যা non-true type কম্পাটিবল ফন্টের সাথে ব্যবহৃত হয়। সাধারণত এরা এরর মেসেজ এবং উইন্ডোজ জেনারেটেড মেনুতে ব্যবহৃত হয়।

এছাড়া .hlp(help files), CLP (Windows Clipboard প্রোগ্রাম ব্যবহৃত ফাইল), .SCR (Screen Saver files), .WIN(Windows backup files), .SWP(Temporary Swap files for Windows), CPL(Control panel component files) এবং .Syd (একধরনের ব্যাকআপ ফাইল যা উইন্ডোজ Sysedit কমান্ড দিয়ে কোন ফাইল এডিট করলে স্বয়ংক্রিয়ভাবে তৈরী হয়) প্রভৃতি এক্সটেনশনসমূহ উল্লেখযোগ্য।

গ্রাফিক্স ফাইল এক্সটেনশন

এ ধরনের এক্সটেনশনসমূহের মধ্যে .BMP, .JPG, .JPEG, .GIF, .CGM, .PIC, .WMF, .EPS, .PSD, .PCX, .TIFF, .PNG, .PPT, .PDF প্রভৃতি উল্লেখযোগ্য। নিচে এদের সংক্ষিপ্ত বর্ণনা দেয়া হলো।

.BMP (Bit-mapped Graphics)- এ ধরনের ফাইল টাইপ মাইক্রোসফট উইন্ডোজ ব্যবহার করে। এটি একটি আনকম্প্রেসড ফরম্যাট। প্রায় সব ধরনের গ্রাফিক্স প্রোগ্রামই .BMP ফাইল লিখতে ও পড়তে পারে অথবা অন্য ফরম্যাটের ফাইলকে .BMP ফরম্যাটে কনভার্ট করতে পারে। এই ফরম্যাটকে তাই DIB (Device Independent bit map) বলেও চিহ্নিত করা হয়।

.GIF (Graphics Interchange Format)- এ ফরম্যাটের ফাইল প্রথমিকভাবে Compuserve এবং অন্যান্য অনলাইন সার্ভিস সরবরাহকারী প্রতিষ্ঠান ব্যবহার করত। এটি একটি কম্প্রেসড ফরম্যাট অর্থাৎ এটি BMP ফাইলের চেয়ে কম জায়গা দখল করে এবং এ কারনে ইন্টারনেটের মাধ্যমে ফাইল ডাউন লোডিং এবং শেয়ারিং এ উপযোগী। বর্তমানে এটি ওয়েবপেজে ব্যবহারের জন্য একটি জনপ্রিয় গ্রাফিক্স ফাইল ফরম্যাট এবং বেশিরভাগ গ্রাফিক্স প্রোগ্রামই এই ফরম্যাট সাপোর্ট করে। Gif ফাইল হচ্ছে লসলেস (lossless) ফাইল কম্প্রেশনের একটি উজ্জল উদাহরণ।

.PCX- এই ফরম্যাটটি মূলতঃ ZSOFT তাদের পিসির পেইন্টব্রাশ প্রোগ্রামের জন্য উদ্ভাবন করেছিল। যদিও বর্তমানে এই ফাইল ফরম্যাটটি খুব একটা ব্যবহৃত হয় না, তবুও প্রায় সকল গ্রাফিক্স প্রোগ্রামই এই ফরম্যাটটি সাপোর্ট করে।

.TIFF (Tagged Immage File Format)- এটি একটি আনকম্প্রেসড ফাইল ফরম্যাট। এটি যে কোন সাইজ, রেজ্যুলেশন এবং কালারডেপথ সাপোর্ট করতে পারে। এ কারণে বিট ম্যাপড গ্রাফিক্স ফরম্যাটগুলোর মধ্যে এটি সর্বোচ্চ ফ্লেক্সিবিলিটি এবং সর্বাধিক কোয়ালিটি প্রদান করে। তবে দোষের মধ্যে এটি হাইরেজ্যুলেশন এবং কালার ইমেজের ক্ষেত্রে সবচেয়ে বেশি স্পেস এবং মেমরি দখল করে।

.JPEG (Joint Photographics Expert Group)- এই ফরম্যাট লসি (lossy) কম্প্রেশন ব্যবহার করে এবং যে কোন গ্রাফিক্সকে তার নরমাল সাইজের শতকরা ৫ ভাগে কমিয়ে আনতে পারে। তবে এই ফরম্যাটের খারাপ দিক হচ্ছে এটি স্কেলিং যথার্থভাবে করে না এবং TIFF-এর মত আনকম্প্রেসড ফরম্যাটে কোন ছবির ডিটেইলস যেভাবে সংরক্ষিত হয়, এই ফরম্যাটে তা হয় না।

.PNG (Portable Network Graphics)- এটি অনেকটা GIF ফরম্যাটের মতো। PNG ফরম্যাটটি World Wide Web Consortium (W3) কতৃক GIF এর বিকল্প স্ট্যান্ডার্ড হিসেবে স্বীকৃতি পেয়েছে। কারন GIF এক ধরনের প্যাটেন্টেড ডাটা কম্প্রেশন এলগরিদম ব্যবহার করে। যদিও PNG ফরম্যাটের কোন প্যাটেন্ট নেই, এটি লাইসেন্স ফ্রি এবং মাইক্রোসফটের ইন্টারনেট এক্সপ্লোরার এবং নেটস্কেপ নেভিগেটরের নতুন ভার্সনগুলো এটি সাপোর্ট করে।

.CGM (Computer Graphics Metafile)- এই ফরম্যাটটি প্রথমিকভাবে বিভিন্ন স্ট্যান্ডার্ড অর্গানাইজেশন ব্যবহার করলেও পরে ANSI (American National Students Institute) কতৃক অনুমোদন লাভ করে। এটি ভেক্টর গ্রাফিক্স এর জন্য স্ট্যান্ডার্ড ফাইল ফরম্যাট এবং ব্যাপকভাবে ব্যবহৃত হয়।

.EPS (Encapsulated Post Script)- এটি Postscript (লেজার প্রিন্টার আউটপুট বর্ণনার জন্য ব্যবহৃত এক প্রকার ল্যাংগুয়েজ) কতৃক ব্যবহৃত ফাইল ফরম্যাট। এই এক্সটেনশনের ফাইলগুলো আসলে পোস্টস্ক্রিপ্ট কমান্ড এবং বিটম্যাপড গ্রাফিক্সের কম্বিনেশন ব্যবহার করে।

.PIC (Lotus Picture File)-এটি এক ধরনের ফরম্যাট যা লোটাস ১-২-৩ কতৃক তৈরী গ্রাফিক্স ফাইলে ব্যবহৃত হয়। তবে বর্তমানে এটি তেমন প্রচলিত নয়।

.WMF (Windows Metafile Format)- এটি উইন্ডোজ এপ্লিকেশনের মধ্যে গ্রাফিক্স ইনফরমেশন বিনিময়ে ব্যবহৃত হয়। এই ধরনের ফাইল আসলে ভেক্টর অথবা বিটম্যাপড দু'ধরনের ইমেজ ধারণেই সক্ষম। এরা বেশিরভাগ ক্ষেত্রে clipart এর জন্য নির্বাচিত ফাইল ফরম্যাট হিসেবে ব্যবহৃত হয়।

এছাড়া Adobe Photoshop এর Graphics file এ .PSD, Adobe Acrobat তৈরী ফাইলে .PDF এবং মাইক্রোসফট পাওয়ার পয়েন্টের প্রেজেন্টেশনে .PPT ফাইল এক্সটেনশন ব্যবহৃত হয়।

মাল্টিমিডিয়া ফাইল টাইপস

এই ধরনের এক্সটেনশনসমূহের মধ্যে .wav, .mp3, .mov, .avi, .mpeg, .ra, .rm, .rv, .ram এবং .qt উল্লেখযোগ্য। নিচে এদের সংক্ষিপ্ত বর্ণনা দেয়া হলঃ

.AVI (Audiovisual Interleaving)- এটি মাইক্রোসফটের ভিডিও ফর উইন্ডোজ ফাইল ফরম্যাট যা একেবারেই উইন্ডোজ মিডিয়া প্লেয়ারের নিজস্ব। মিডিয়া প্লেয়ার বেশিরভাগ ভিডিও ফরম্যাট যেমন, ইন্টারনেট স্ট্রিমিং ভিডিও, MPEG-1, MPEG-2 ইত্যাদিসহ আরো অনেক মাল্টিমিডিয়া ফরম্যাট পড়তে ও চালাতে পারে।

.MPEG (Moving Picture Export Group)- এটি একটি কম্প্রেসড ভিডিও ফাইল ফরম্যাট। এই কম্প্রেশন পদ্ধতিতে প্রতিটি সম্পূর্ন ফ্রেমের পরিবর্তে শুধুমাত্র পরপর দুটি ফ্রেমের মধ্যকার পরিবর্তনসমূহ সংরক্ষিত হয়। দুটি প্রধান MPEG স্ট্যান্ডার্ড হচ্ছে MPEG-1, যা 30fps(Frame Per Second) হারে

(বাকী অংশ ১০০নং পৃষ্ঠায়)

খুব সহজে C/C++ শেখা

ইশতিয়াক মাহমুদ

(পূর্ব প্রকাশিতের পর)

পয়েন্টার (Pointer)

পয়েন্টার হলো একটি ভেরিয়েবল যা ডাটা আইটেম-এর লোকেশন বা মানসমূহ নির্দেশ করে থাকে। পয়েন্টার খুব ঘনিষ্ঠভাবে অ্যারের সাথে সংযুক্ত থাকে। এবং আলাদাভাবে অ্যারে এলিমেন্ট ডিক্লেয়ার করার সময় প্রয়োজনে আলাদাভাবে পাথ নির্দেশ করে থাকে। মূলত পয়েন্টার সমূহ মাল্টিডাইমেনশনাল অ্যারেকে সুবিধাজনক উপায়ে সি প্রোগ্রামে ব্যবহারের উপযোগী করে উপস্থাপন করে।

পয়েন্টারের মান নির্ধারণ ঃ

কোন পয়েন্টার ভেরিয়েবল ব্যবহারের পূর্বে তার জন্যে একটি মান অবশ্যই নির্ধারণ করতে হবে। নিম্নোক্তভাবে পয়েন্টার ভেরিয়েবলের মান নির্ধারণ করা হয়ে থাকে। যেমন,

```
int i, *p;
p = &i;
```

এখানে p পয়েন্টার এবং i ভেরিয়েবল মান নির্ধারণ করা হয়েছে।

পয়েন্টার ডিকলারেশন ঃ

পয়েন্টার ভেরিয়েবল ব্যবহারের পূর্বে অবশ্যই একে ডিক্লেয়ার করতে হবে। পয়েন্টার ঘোষণা সাধারণত ভেরিয়েবল ঘোষণার মতই, শুধু পার্থক্য হলো যে, এখানে পয়েন্টারের পূর্বে '*' ক্যারেক্টার সংযোজন করতে হয়। যেমন,

```
int*v;
```

v এখানে int ডাটা টাইপ পয়েন্টারের একটি ভেরিয়েবল। অর্থাৎ v একটি int টাইপ পয়েন্টার ভেরিয়েবল যে অন্য int টাইপ ভেরিয়েবলের এড্রেস সংরক্ষণ করতে পারে। সি প্রোগ্রামে যে কোন ডাটা টাইপের জন্য পয়েন্টার ভেরিয়েবল ডিক্লেয়ার করা যায়।

পয়েন্টারের মাধ্যমে ভেরিয়েবলের মান দেখাঃ

পয়েন্টার ভেরিয়েবলের মধ্যে অপর কোনো ভেরিয়েবলের এড্রেস রাখলে পয়েন্টার ভেরিয়েবলের পূর্বে '*' চিহ্ন ব্যবহার করে পূর্বের ভেরিয়েবলটিকে ব্যবহার করা যায়। যেমন,

```
int x = 10 ;
int *p;
p = &x;
printf
```

এখানে *p ব্যবহার করার ফলে Output 10 দেখা যাবে কারণ x = 10 এবং *p-এর মধ্যে x-এর এড্রেস রয়েছে এবং *p-এর মাধ্যমে x কে ব্যবহার করা হয়েছে।

অ্যারের পয়েন্টার ঃ

কোন অ্যারে ডিক্লেয়ার করা হলে তখন কম্পাইলার সেই অ্যারের জন্য মেমোরিতে জায়গা করে নেয় এবং তাকে এড্রেস অ্যারের নামের সাথে সংযুক্ত করে। অ্যারে-এর প্রথম এলিমেন্টের পরেরগুলোর জন্যও মেমোরিতে পরস্পর সংলগ্ন জায়গা নির্দিষ্ট করে রাখা হয়।

কোন অ্যারে-এর প্রথম এলিমেন্টের এড্রেসকে বেস এ্যাড্রেস বলা হয়। কোন অ্যারে ডিক্লেয়ার করলে কম্পাইলার এই বেস এড্রেসকে অ্যারের নামের সাথে যুক্ত করে।

নিম্নে দশটি ইন্টিজার নাম্বার কে ছোট থেকে বড়/ বড় থেকে ছোট আকারে সাজানোর প্রোগ্রাম দেয়া হলো -

```
# include <stdio.h>
# include<conio.h>
int a[10],temp,i,j;
void main ( ) {
clrscr ( );
for (i=0;i<10;i++)
scanf("%d",& a [i]);
for (j=0;j<10;j++)
for (i=1+j;i<10;i++)
if(a[j]<a[i]{
temp=a[j];
a[j]=a[i];
a[i]=temp;
printf("\n\n\n");
for(i=0;i<10;i++)
printf(%d\n",a[i]);
getch( );
}
```

নিম্নে $1^2+2^2+3^2 \ldots\ldots + n^2$ সিরিজে n-এর মান নির্ণয় করার প্রোগ্রাম দেয়া হলো-

```
# include<stdio.h>
# include<conio.h>
void main ( ) {
int n,i,sum;
scanf("%d",&n);
sum=0;
for (i=1;i<n;i++)
sum=sum+(i*i);
printf("Series sum=%d",sum);
getch ( );
}
```

আমরা জানি সি++ একটি Object Oriented Progamming Language. এটি মূলতঃ সি প্রোগ্রামের পরবর্তী সংস্করণ। ১৯৮০ খৃষ্টাব্দে বেল ল্যাবরোটারির বিজ্ঞানী BJARNE STROUSTRUP সি ল্যাঙ্গুয়েজের সাথে নতুন কিছু প্রযুক্তির সমাবেশ ঘটিয়ে একটি ল্যাঙ্গুয়েজ তৈরি করেন যার নাম পরবর্তীতে সি++ রাখা হয়।

অবজেক্ট ওরিয়েন্টেড প্রোগ্রামিং-এ একটি বড় সমস্যাকে প্রথমে ভেঙ্গে ফেলা হয়। এদেরকে সাবপ্রব্লেম বলা হয়। একই ধরনের সাবপ্রব্লেমকে নিয়ে অবজেক্ট তৈরি করা হয়। সি++ এ ফাংশন হতে ডাটার উপর বেশি গুরুত্ব দেয়া হয়।

সি এবং সি++ প্রোগ্রাম-এর মধ্যে বেশ কিছু পার্থক্য রয়েছে। নিম্নে সহজে তা তুলে ধরা হলো ঃ

- সি প্রোগ্রামে ফাংশনের শুরুতেই ভেরিয়েবল ডিক্লেয়ার করতে হয়। কিন্তু সি++ প্রোগ্রামে যে কোন স্থানেই ভেরিয়েবল ডিক্লেয়ার করা যায়।
- সি প্রোগ্রামে ইনপুট এবং আউটপুট-এর জন্য Scanf( ) এবং Printf( ) ফাংশন ব্যবহার করা হয়। কিন্তু সি++ এর ক্ষেত্রে cin>> এবং cout<< ব্যবহার করা হয়।
- সি তে Printf( ) এবং Scanf( ) ফাংশনকে ডাটা টাইপ সমন্ধে তথ্য দিতে হয়। কিন্তু সি++-এর ক্ষেত্রে এর প্রয়োজন হয় না।
- সি তে ফাংশনের Prototype না লিখেও প্রোগ্রাম করা যায়। যেমনঃ

```
Show ( ) {
        printf("hello");
        }
main ( ) {
        Show ( );
        }
```

কিন্তু সি++ প্রোগ্রামের ক্ষেত্রে Prototype অবশ্যই ডিক্লেয়ার করতে হয়।

- সি++ প্রোগ্রামে বেশ কয়েকটি নতুন হেডার ফাইল রয়েছে। যেমন,

```
<iostream.h>
<fstream.h>
<iomani p.h>
```

- সি তে নিউ লাইন ক্যারেকটর হিসাবে '\n' ব্যবহার করা হয়। সি++এ endl ব্যবহার করা হয়।
- সি তে ইনপুট এবং আউটপুট এর জন্য scanf( ) এবং Printf( ) ফাংশন ব্যবহৃত হয়। কিন্তু সি++ এ cin>> এবং cout<< ব্যবহৃত হয়। এখানে এর মাধ্যমে ভেরিয়েবলের মান দেয়া হয়।
- সি হলো সি++ এর একটি অংশ। তাই সি++এর কম্পাইলারে সি প্রোগ্রাম করা যায়।

নিম্নে সি++ সমন্ধে ধারনা দেবার জন্য সাধারণ একটি প্রোগ্রাম দেয়া হলো। এখানে প্রোগ্রামটি কীবোর্ড থেকে ইন্টিজার সংখ্যা গ্রহণ করে আউটপুট প্রদান করে।

```
# include<iostream.h>
main ( ){
int value;
cout<<Enter Value." <<endl;
cin>>value;
cout<<"value is :"<value;
}
```

```
tput"
Enter value 20
Value is : 20
```

(সমাপ্ত)

তথ্যসূত্রঃ দেশী-বিদেশী পত্রিকাসমূহ

ফাইল এক্সটেনশন

(৯৯ পৃষ্ঠার পর)

352x240 পিক্সেল রেজ্যুলেশনে সীমাবদ্ধ এবং MPEG-2, যা 60fps হারে সিডি কোয়ালিটি অডিও সম্বলিত 1280x720 পিক্সেল রেজ্যুলেশন ডিসপ্লে করতে পারে এবং এই কারনে MPEG-2 ফরম্যাটটি HDTV(High Definition Television) এর জন্য উপযুক্ত। এ ছাড়া MPEG-2 ফরম্যাটে দুই ঘন্টার ভিডিও অল্পকিছু পি.বা.জায়গায় স্টোর করা যায় বলে এটি ডিভিডি-তে ব্যবহৃত হয়।

.QT (Quick Time) এবং .Mov- এই ফরম্যাটের ফাইলগুলো এপলের কুইক টাইম এপ্লিকেশনে ব্যবহৃত হয়। কুইক টাইম প্লেয়ার ম্যাক অপারেটিং সিস্টেমে বিল্টইন থাকে। তবে পিসি ব্যাবহারকারিরাও ইন্টারনেট থেকে (http://www.apple.com/quicktime/) স্পেশাল প্লেয়ার ডাউনলোড করে এই ফরম্যাটের ফাইলগুলো রান করতে পারেন।

এ ছাড়া .wav(wavetable synthesis) এক্সটেনশনের ফাইলগুলো উইন্ডোজের সাউন্ড রেকর্ডার, .mp3 ফাইলগুলো উইন্ডোজ মিডিয়া প্লেয়ার বা Winamp ইত্যাদি প্রোগ্রাম এবং .ra, .rm, .rv অথবা .ram এক্সটেনশনের ফাইলগুলো রিয়েল নেটওয়ার্কের (http://www.real.com/) Real Player এর মাধ্যমে চালানো যায়।

এতক্ষণ মোটামুটিভাবে বেশকিছু কমন ফাইল এক্সটেনশন নিয়ে আলোচনা করা হলো। তবে আরো ব্যাপকভাবে জানতে হলে নিচের ওয়েব সাইটে খোঁজ করুন।

http://www.crosswinds.net/sanmarino/~jom/files/extcasino.html