

কমপিউটিং

প্রতিষ্ঠাতা: অধ্যাপক আবদুল কাদের

THE MONTHLY JAGAT
Leading the IT movement in Bangladesh

জগৎ

সেপ্টেম্বর ২০০৫ ১৫তম বর্ষ ১৫তম খণ্ড

দাম মাত্র ১০০

SEPTEMBER 2005 15TH YEAR VOL. 05

একমুখী শিক্ষাক্রম এবং
তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি

ইনফরমেশন সোসাইটি শীর্ষ
সম্মেলন ও বাংলাদেশ

উন্নত জীবনের হাতছানি ভার্চুয়ালাইজেশন, মাস কোলাবরেশন মোবাইল কমপিউটিং... পৃষ্ঠা-২০



মাসিক কমপিউটিং জগৎ-এর
২০০৫ সালের ১৫তম খণ্ড (সেপ্টেম্বর)

কেন্দ্র/অঞ্চল	১৫ সংখ্যা	২৪ সংখ্যা
ঢাকা	৪১০	৪১০
স্বাধীনতা সড়ক, ঢাকা	৪১০	৪১০
ইউনিভার্সিটি স্ট্রীট, ঢাকা	২০০	২০০
আমেরিকা/কানাডা	২০০	২০০
ইউরোপ	২০০	২০০

প্রতিবেদন, বিশ্লেষণ, টিকা এবং বাস্তব জীবনের
সমস্যা সমাধানের জন্য। প্রতি সংখ্যা ১২
বিভিন্ন ভাষায় লিখিত। প্রতি সংখ্যা ১২
কপি। ২০০৫ সালের ১৫তম খণ্ডে
০৫ ডিসেম্বর পর্যন্ত

ফোন : ১৭৬৩০৪৪০, ১৭৬৩১৭৬, ১৭৬৩০২২
১৭৬৩০২৩, ১৭৬৩০২৪

ফ্যাক্স : ১৭৬৩০৪৪০
E-mail : jagat@comjagat.com
Web : www.comjagat.com

সূচী - পৃষ্ঠা ১০
বিজ্ঞাপন সূচী - পৃষ্ঠা ১৩
স্বপ্ন - পৃষ্ঠা ২০



সেপ্টেম্বর ২০০৫ পঞ্চদশ বর্ষ ৫ম সংখ্যা

বাংলা ভাষায় সর্বাধিক প্রচারিত তথ্য প্রযুক্তি ম্যাগাজিন

সুচীপত্র

১৫ সম্পাদকীয়

১৬ তত্ত্ব মত

২৩ ডার্মুয়াইজেশন, মাস কোলাবরেশন, মোবাইল কমপিউটিং

উন্নত জীবন ব্যবস্থার হাতদাশী দেয় এমন কয়েকটি আধুনিক আইসিটি প্রযুক্তি-পণ্য-সেবারেণের ব্যবহার; মোবাইল কমপিউটিং; মোবাইল কমপিউটিংয়ে নিরাপত্তা; ইন্টারনেটের ক্রমবিকাশ; নতুন অফিসের চেহারা; হার্ডওয়্যার ও সফটওয়্যারের ডার্মুয়াইজেশন; ডার্মুয়াইজেশনে ইন্টেল, এএমটি ও মাইক্রোসফটের অবদান; কমপিউটিং যেভাবে কাজের ধরন পাঠে নিবে; টেলিযোগাযোগের অধিভাষা সাফা ইত্যাদি নিয়ে এবারের প্রচ্ছদ প্রতিবেদন লিখেছেন প্রকৌশলী তাজুল ইসলাম।

২৮ একমুখী শিক্ষাক্রম এবং তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি ২০০৫ সালে দেশে স্থল পর্যায়ে যে একমুখী শিক্ষা ব্যবস্থা চালু হচ্ছে তা নিয়ে লিখেছেন মোস্তাফা মাহাব।

৩০ ইন্ফরমেশন সোসাইটি শীর্ষ সংঘর্ষে ও বাংলাদেশ জাতিসংঘের তথ্য সমাজ শীর্ষক সংঘর্ষে বাংলাদেশের অংশ গ্রহণ, এর লক্ষ্য ও উদ্দেশ্য সম্পর্কে বিস্তারিত লিখেছেন রেজা সেলিম।

৩৫ বিসিএস কমপিউটার শো ২০০৫

৩৬ বাংলাদেশে টেলিমেডিসিন সেবা চালু

৩৬ নর্থ সাউথ ইউনিভার্সিটি কমপিউটার ক্লাবের ৬ষ্ঠ সফটফেয়ার এনএসইউ কমপিউটার ক্লাবের উদ্যোগে অয়োজিত সফটওয়্যার মেলা সম্পর্কিত রিপোর্ট করেছেন এম.এম. গোলাম রাশিদ।

৩৭ এইচপি-ফ্লোরা প্রদর্শনী অনুষ্ঠিত

এইচপি ও ফ্লোরা লি.-এর যৌথ উদ্যোগে অয়োজিত এইচপি পণ্যের প্রদর্শনী সম্পর্কে লিখেছেন সৈয়দ জহুরুল ইসলাম।

৩৮ ওয়ার্ড হাইবার গেম বাংলাদেশ চ্যাম্পিয়নশীপ

৩৮ এইচপি'র পররাষ্ট্র বিজয়ী বিজনেস পার্টনার

৪০ ফ্লোরাআপ

আপট ২০০৫ সংখ্যার প্রচ্ছদ প্রতিবেদনের ওপর ফ্লোরাআপ।

৪১ সেলফোন টিভি দেখার প্রযুক্তি

সেলফোনে টেলিভিশন প্রদর্শনীর প্রযুক্তি নিয়ে লিখেছেন আশীরা হাসান।

৪২ ডার্মুয়াইজেশন এবং অল-ইন-ওয়ান সিস্টেম ডার্মুয়াইজেশন কী, কেন দরকার, যেভাবে কাজ করে এবং ব্যবহারবিধি সম্পর্কে লিখেছেন মহীন উদ্দীন মাহমুদ।

৪৪ English Section

* The Hidden History of Dual-Core Processors

৪৬ NEWSWATCH

- * Intel Unveils New Platform Brand for Digital Entertainment
- * D230: Red hot value and performance like no other
- * NX7010: Your mobile office

- * Telecoms face internet challenge
- * India, Japan ink pacts to boost IT cooperation

৫৫ মজার গণিত ও আইসিটি শব্দ ফাঁদ

পণিতের কিছু সমস্যা, সমাধান এবং আইসিটি শব্দ ফাঁদ তুলে ধরেছেন হিম।

৫৬ সফটওয়্যারের কারুকাজ

এবারের সফটওয়্যারের কারুকাজ বিভাগে লিখেছেন আফতাব উদ্দিন, জাকীর হোসেন এবং রোকসানা আহিন সুখী।

৫৭ কমপিউটার নিয়ন্ত্রিত পানির মটর

কমপিউটার নিয়ন্ত্রিত পানির মটরে ব্যবহৃত সেন্সর তৈরি এবং সংযোগ পদ্ধতি নিয়ে লিখেছেন মো: হেদাওয়ানুর রহমান।

৫৮ ওয়ারেন্স নেটওয়ার্কিং-এ মিমো প্রযুক্তি

মাল্টিপল ইনপুট, মাল্টিপল আউটপুট ওয়ারেন্স নেটওয়ার্ক ডিভাইস নিয়ে লিখেছেন কে.এম. আদী রেজা।

৬০ অফ-লাইন ব্রাউজার: সাশ্রয়ী সেবা

অফ-লাইন ব্রাউজার কি, এর ধরন, সুবিধা ও অনুবিধা সম্পর্কে লিখেছেন ইসলাম রহমান।

৬১ এমপিথ্রী ডাটাবেজ তৈরির কৌশল

লিখিত সফটওয়্যার ডাটাবেজ করে কীভাবে এমপিথ্রী ডাটাবেজ তৈরি করা যায় সে সম্পর্কে লিখেছেন এ.এস.এম. মুশকিকুল হক।

৬৩ গ্রীতি ম্যাগ্নেট আর্কিটেকচারাল মডেল

গ্রীতি ম্যাগ্নেট সহায়তায় কেন ছেডের সাহায্যে ত্রুটি, ভবনের ছাঁচ ও স্ট্রোল তৈরি সম্পর্কে লিখেছেন মো: মোস্তাফা আজাদ।

৬৫ মাদারবোর্ড আর্কিটেকচার ডিভাইস

মাদারবোর্ডের বিভিন্ন অংশ ও গঠন বর্ণনায় সম্পর্কে লিখেছেন জানিয়া ফেরদৌস।

৬৬ ওয়েবপেজ পিএইচপি ব্যবহার করে

বিভিন্ন বাটন তৈরি

পিএইচপিতে বিভিন্ন বাটন ও কন্ট্রোল ফিউ

তৈরি সম্পর্কে লিখেছেন এ.এম.এম আদুর রব।

৬৭ ইউজোজ এন্ট্রিপিতে সোনার মাইল মানেজমেন্ট

সিস্টেমের পারফরমেন্স অপটিমাইজ করা, ড্রাইভ ডিফ্রাগমেন্ট এবং ডার্মুয়াইজ মেমরি সেটিং সম্পর্কে লিখেছেন সুফুজোজা রহমান।

৬৯ ওয়ারেন্স নেটওয়ার্কিং বহু আসছে

ডেভিট বা ডেভিট কার্ড এর বিকল্প প্রায়ুক্তিক সুবিধা ওয়ারেন্স নেটওয়ার্কিং নিয়ে লিখেছেন সুমন ইসলাম।

৬৯ কমপিউটার জগৎ-এর খবর

৬৯ গেম-এর জগৎ

৬৯ মোবাইল ফোনের কমন জিএসএম কোড মোবাইল ফোনের এমন কিছু কোড আছে যা জানা থাকলে সহজে একে অপারেট করা যায়। তা নিয়ে লিখেছেন মো: শাকিবুল্লাহ হিম।

৬৬ মোবাইল ফোন এপ্লিকেশন প্রোগ্রামিং ইন্টারফেস তৈরি ওয়ারেন্স নেটওয়ার্কিং কীভাবে ডিভেলপ তৈরি করা যায় সে সম্পর্কে লিখেছেন ইরফানা সিকদার।

Advertisers' INDEX

Agni Systems Ltd.	20
Aloha Ishoppe	51
BBIT	48
Bijoy Online Ltd.	14
Binary Logic	97
Brac BD Mall Network Ltd.	72
Ciscovalley	37
Com Valley Ltd. (MSI)	34
Computer Source Ltd. (Kingstone)	9
Computer Source Ltd. (Lexmark)	17
ComValley	94
Dg Solution*	52
Excel Technologies Ltd.	10
Excel Technologies Ltd.	11
Flora Limited (hp)	3
Flora Limited (Intel)	5
Flora Limited (Nikon Camera)	4
Genuity Systems	53
Global Brand (Pvt.) Ltd.	19
Grand Valley Computer	95
HP	Back Cover
Intel	98
International Computer Network	16
International Office Equipment	68
J.A.N. Associates Ltd.	50
Mosita Computer Engineers Ltd.	49
Multilink Int Co. Ltd.	6
Multilink Int Co. Ltd.	7
Orient Computers	18
Oriental Services	8
PC Dot Tech	38
Proshika Computer System	22
Proshika met	3rd Cover
Rahim Atrooz Distribution Ltd.	12
Reshit Computer	93
Retail Technologies	54
Sharanee Ltd.	
SMART Technologies (BD) Ltd. Gigsbite	91
SMART Technologies (BD) Ltd. HDD	92
SMART Technologies (BD) Ltd. Monitor	89
SMART Technologies (BD) Ltd. Note PCs	90
Spectra Solutions Ltd.	47
Techno BD	67
Techview Ltd.	33
Vocallogic	45
XEROX	2nd Cover

একমুখী শিক্ষা ও তথ্য প্রযুক্তি

এক সরকারি সিদ্ধান্ত সূত্রে তিন দশকেরও বেশি সময় পর বাংলাদেশে চালু হতে যাচ্ছে একমুখী শিক্ষা ব্যবস্থা। ২০০৫ সালের শিক্ষাবর্ষ থেকেই ফুল পর্যায়ে এটি চালু হচ্ছে। এর অর্থ দাঁড়াচ্ছে, ২০০৮ সালে অনুষ্ঠায় অসংখ্য পরীক্ষার্থীর আসছে নতুন এ শিক্ষা ব্যবস্থার আওতাধার পরীক্ষা দেবে। জানা গেছে, এর আগে ১৯৬৩ সালে পাকিস্তান আমলে এদেশে চালু একমুখী শিক্ষা ব্যবস্থা বাতিল করে চালু হয়েছিল বহুমুখী শিক্ষা ব্যবস্থা। যুগের চাহিদা মেটানোর লক্ষ্যেই জানা হয়েছিল এ পরিবর্তন। এবারো সেই যুগের চাহিদা মেটানোর কথা বলেই আবার চালু করা হচ্ছে একমুখী শিক্ষা ব্যবস্থা। কিন্তু, এই একমুখী শিক্ষা ব্যবস্থা কী আমাদের শিক্ষার মান আরো সামনের দিকে নিয়ে যাবে, না আরো পেছনের দিকে টেনে দেবে, সে প্রশ্ন ওঠেছে নানা মহলে থেকে। আমাদের মনে হয়, এধরনের প্রশ্ন জেগোলো পেয়েই একটা যৌক্তিকতা আছে বৈ কি।

আজকের দিনের শিক্ষা বিষয় বৈচিত্রে ভরপুর। প্রতিদিনই মানুষের জ্ঞানের অভাব সন্দেহ হওয়ার সাথে সাথে বাড়ছে বিষয়ের সংখ্যা ও পরিধি। মানুষ এখন কনবাসে করছে তথ্যের সমুদ্রে। তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি জ্ঞানের সে নতুন পরিপ্রেক্ষিতটা সৃষ্টি করেছে। ফলে বিভিন্ন বিষয়ের শাখা-প্রশাখা শুধু বিকৃতই হচ্ছে, সব শিক্ষার্থী সব বিষয়ে অগ্রসর হবে, সেটাও আশা করা যায় না। সে বিষয়টা মাথায় রেখেই হতো আমাদের দেশেও একমুখী শিক্ষা ব্যবস্থা বাতিল করে চালু হয়েছিল বহুমুখী শিক্ষা ব্যবস্থা। এর ফলে কোনো শিক্ষার্থীর পছন্দের যে দিকটার প্রতি অগ্রসর হতে পারতেন শুরু থেকেই সে বিষয়টি নিয়ে, সেখান সুযোগ পেতো এবং তার পছন্দের বিষয়টি গভীরে পৌঁছাতে সক্ষম হতো তার পক্ষে। কিন্তু এই বহুমুখী শিক্ষা ব্যবস্থার বদলে একমুখী শিক্ষা ব্যবস্থা চালু হলে, সে পথটি বন্ধ হয়ে যাবে।

জানা গেছে, নতুন করে সরকার যে একমুখী শিক্ষা ব্যবস্থা চালু করতে যাচ্ছেন, তাতে কমপিউটার শিক্ষাকে নতুনভাবে দেখা হয়েছে। এর ফলে কমপিউটার শিক্ষার ক্ষেত্রে বেশ কিছু পরিবর্তন আসবে। অসম শ্রেণীতে এ বিষয়টির নাম হবে আইসিটি শিক্ষা এবং প্রথম বারের মতো আইসিটি বিষয়টি নবম ও দশম শ্রেণীর জন্য নির্দৈর্ভাষিক বিষয় হিসেবে স্কুলি শিক্ষা ও গার্লস্কুলেও অন্তর্ভুক্ত করা হবে। তবে আজকাল একেবালা অসুবিধার্ক, যে কোন ক্ষেত্রে চাকরির জন্য যেমনি কমপিউটার জ্ঞানার্জন অপরিহার্য, তেমনই মানুষের ব্যক্তিগত জীবনে কমপিউটার স্বাক্ষরতা জ্ঞান থাকাও অপরিহার্য। দ্রুত ও দক্ষতার সাথে ব্যক্তি ও প্রতিষ্ঠানিক কেস সন্যাসনের জন্য কমপিউটার স্বাক্ষরতার কোন বিকল্প নেই। অতএব, ফুল পর্যায়ে আইসিটি বিষয়টিকে নির্দৈর্ভাষিক না রেখে, বাধ্যতামূলক বিষয়ে অন্তর্ভুক্ত করা প্রয়োজন ছিল। আশা করি, সংশ্লিষ্ট দায়িত্বে নিয়োজিত আমাদের নীতি-নির্ধারণকারী বিষয়টি ভেবে দেখাবেন। মোট কথা, আমরা চাই এমন একটি শিক্ষা ব্যবস্থা, যেখানে বাংলাদেশের শিক্ষার্থীদের সামনে যেমনি খোলা থাকবে আইসিটি শিক্ষার সার্বজনীন সুযোগ তেমনই এ বিষয়ে অগ্রসরীরা আইসিটিতে নির্দৈর্ভাষিক বিষয় হিসেবে নিয়ে সুযোগ পাবে এ ব্যাপারে গভীরতর জ্ঞানার্জন। আর নতুন শিক্ষা ব্যবস্থায় উত্তরণের পথেই আইসিটি শিক্ষার জন্য প্রয়োজন হবে তথ্যবিধ বই বেছে নেয়ার প্রস্তুতিও। এক্ষেত্রে সংশ্লিষ্টদের দুরদৃষ্টি নিয়ে কাজ করতে হবে। এক্ষেত্রে পক্ষপাতদৃষ্টি কোন ভূমিকা শিক্ষার ক্ষেত্রে বয়ে আনবে বড় ধরনের ক্ষতি।

আর্ন্তজাতিক টেলিযোগাযোগ ইউনিয়নের প্রস্তাবে জাতিসংঘের তথ্য সমাজ শীর্ষ সম্মেলনের প্রথম পর্ব জেনেভায় অনুষ্ঠিত হয় ২০০৩ সালের ১০-১২ ডিসেম্বর। দ্বিতীয় পর্বের এ শীর্ষ সম্মেলন আগামী ১৬-১৮ নভেম্বর ২০০৫-এ অনুষ্ঠিত হতে যাচ্ছে সিউনিয়নের রাজধানী তিউনিসে। ইতোমধ্যেই প্রকৃতি কমিটির দুটি সভা অনুষ্ঠিত হয়ে গেছে। আগামী চূড়ান্ত পর্বের সম্মেলন থেকে যাতে বাংলাদেশ কিছু অর্জন করতে পারে, সে ব্যাপারে এখন থেকেই আমাদের সজাগ থাকতে হবে বৈ কি। মনে রাখতে হবে প্রথম পর্যায়ে তথ্য সমাজ শীর্ষ সম্মেলন থেকে আশানুরূপ কিছুই অর্জন করতে পারিনি, যেমনটি পরেইছে অন্যান্য দেশ।

আগামী ২২-২৭ সেপ্টেম্বরে বসুন্ধরা সিটিতে বসবে 'বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতি' আয়োজিত বিসিএসই-এর কমপিউটার মেলা-২০০৫। বিসিএসই প্রতিবছর এ মেলায় আয়োজন করে আসছে। এ মেলা একই মাধ্যমে পরিচিত হয়েছে, 'প্রকৃতি প্রেমী বাংলাদেশের মিলন মেলা' নামে। এটি আমাদের সবচেয়ে বড় আশার কমপিউটার মেলা বলে স্বীকৃত। আমরা এ মেলার সাফল্য কামনা করছি।

উপসেতা
ড. মাদারিহা বেগম চৌধুরী
ড. মুহাম্মদ ইব্রাহীম
ড. মোহাম্মদ কামরুজ্জামান
ড. মোহাম্মদ আলমগীর হোসেন
ড. মুহাম্মদ কাদের খান

সম্পাদনা উপসেতা
সম্পাদক
ভারপ্রাপ্ত সম্পাদক
সহযোগী সম্পাদক
সহকারী সম্পাদক
কারিগরি সম্পাদক
সম্পাদনা সহযোগী

একেশী-এস এম. ওয়াজেদ
এস. এ. বি. এম. মল্লিক
গোলাম হুসৈন
মইন উদ্দিন মাহমুদ
এ. এ. হক আব্দু
আবদুল ওয়াজেদ মল্লিক
আহমেদ আলফি
সায়েদ উদ্দিন মাহমুদ

বিলেপ প্রতিনিধি
ছাত্রলীগ উদ্যোগ
ড. খান মাহমুদ-এ-মুহাম্মদ
ড. এম মাহমুদ
নির্মল চন্দ্র চৌধুরী
মাহমুদ হোসেন
এম. মাদারী
আ. ফ. মো: মাহমুদুল হক
ডা. মাহমুদ হোসেন
মহিউদ্দিন চমিক পারভেজ

আমেরিকা
কলকাতা
বুটেন
আস্ট্রেলিয়া
জাপান
ভারত
সিংগাপুর
বাংলাদেশ
মহারাষ্ট্র

প্রকাশক
কম্পোজ ও অফসেট

সৌর মল্লিক
মহমুদ হুসৈন

মো: আব্দুল হুসৈন

মুদ্রণ : মাদারীহা বেগম এন্ড প্রিন্টার্স
০০-০১, লেখা বাজার, ঢাকা।

অর্থ ব্যবস্থাপক
বিজ্ঞাপন ব্যবস্থাপক
অনুবোধক ও প্রচার ব্যবস্থাপক
উৎসাহদাতা ও বিতরণ ব্যবস্থাপক
সহযোগী বিতরণ ব্যবস্থাপক
অভিগম সহযোগী

সালেম আলী হুসৈন
নির্মল আকতার
একেশী মল্লিক
মো: আবদুল মল্লিক
মো: আলমগীর হোসেন

ব্যবস্থাপক : মাদারীহা কাদের
তথ্য সমাজ ১১, বিসিএসই কমপিউটার সিটি, জেনেভা সড়ক
আগারগাঁও, ঢাকা-১২০৭।
ফোন : ০২০৩৪৪৫, ০২০৩৪৪৬, ০১৭১-৪৪৪১৭৭
ফ্যাক্স : ০২০৩-৩৬৬৭৯২০
ই-মেইল : jagat@comjagat.com
ওয়েব : www.comjagat.com

যোগাযোগের ঠিকানা :
কমপিউটার প্রথম
তথ্য সমাজ ১১, বিসিএসই কমপিউটার সিটি, জেনেভা সড়ক
আগারগাঁও, ঢাকা-১২০৭। ফোন : ০২০৩৪৪৫

Editor : S.A.R.M. Badruddoja
Editor in Charge : Golap Monir
Associate Editor : Main Uddin Hossain
Assistant Editor : M. A. Haque Anu
Technical Editor : Md. Abdul Wahed Thana
Senior Correspondent : Syed Abdul Ahmed
Correspondent : Md. Ahdal Hali

Published from :
Computer Jagat
Room No. 11
BCS Computer City, Rokaya Sarani
Agarogon, Dhaka-1207
Tel : 6125807

Published by : Nazma Kader
Tel : 8614746, 8617322, 0171-544217
Fax : 89-02-966473
E-mail : jagat@comjagat.com



বাংলাদেশে এনিমেশন হাউজ ও এনিমেটর তৈরি আসছে

কমপিউটার জগৎ-এর প্রসঙ্গ সংখ্যার এনিমেশন শিল্প বিষয়ে প্রকাশিত গ্রন্থ প্রতিক্রিয়ায় আদি পাচ্ছে। সে সূত্রেই এ খোঁজাট লিখছি। এনিমেশন একটি সৃজনশীল মাধ্যম। বাংলাদেশে ঐতিহ্যভাষ্যে সৃজনশীল শিল্পীদের দেশ। এই শিল্পীদের কেউ উদ্যোগ নিলে এখানে বিশ্বমানের এনিমেশন হাউজ গড়ে ওঠতে পারে। আমাদের দেশে এনিমেশন বাণিজ্যিক প্রথমে এসেছে কমপিউটার নির্ভর প্রযুক্তি হিসেবে এবং এখনো এ অবস্থাতেই রয়েছে। যদিও বিশ্বের অনেক দেশে কমপিউটার আসার অনেক আগে থেকেই এনিমেটেড কার্টুন ফিল্ম প্রচলিত ছিল।

আমাদের এখানে কেউ এনিমেটর হিসেবে নিজেকে তৈরি করেনি বা এ শিল্প গড়ে তোলার জন্য কার্যকর কোন উদ্যোগ নেননি। এটা আমাদের জন্য এক দুর্ভাগ্য বলেতে হবে।

একজন শিল্প নির্দেশকের সার্বিক তত্ত্বাবধানে আট দশজনের দল গঠন করা যেতে পারে, যারা নিজস্বেরই এনিমেশন সফটওয়্যার জন্ম তৈরি করবে। এই দলের কাজের অবশ্যই ঐতিহ্যগত কিছু টেকনিক জানা প্রয়োজন হবে। যেমন-গ্রাফিঙ্গ, ফটোগ্রাফি, ডিজিট্রাফি, চারুকলায় বিষয়াদি, ডিজাইন কনসেপ্ট, রঙের ব্যাবহার, ক্যামেরা, লাইট, আবেশ, অঙ্ক, ফোকাস, ড্রিলনাট, পিকচারাল, স্টেট, লোকেশন, সাউন্ড, মিউজিক, ডিউট ও ক্যাপচার, ডিউট সম্পাদনা, পেশার ইতিহাস, ফাইনাল আউটপুট ইত্যাদি। শুধু কমপিউটারের এনিমেশন এনিমেশন সফটওয়্যার শিখলেই কাজে পক্ষে এনিমেশন ফিল্ম বা এ জাতীয় গুরুত্বপূর্ণ কিছু করা সম্ভব নয়। কোন কাজ জানার মানে হলো তার সবকিছুই জানা।

উইজোজ-এগ্রপ্লি/আপল ওএম-১০, মাইক্রোসফট অফিস, ইন্টারনেট ব্রাউজিং সফটওয়্যার, অস্টোপা, ইলাস্ট্রেটর, ড্রাফ, ডিউটর, এনিমেটর, ট্রীডি কুইট মায়ার ও ক্যারেক্টার ডিউটর, মারা, পোলার, প্রিমিয়ার, ফাইনাল কাট প্রো, এভি অফরার ইফেক্ট প্রভৃতি ভাষ্যভাষ্যে আরও করতে হবে। আর সাধারণভাবে পেক্সিমায় ডোর বা ড্যানাল জি-ফোর মারের কমপিউটার ও ম্যানসই অনুসৃতিক যেন-ক্যান্ডার, প্রিন্টার, স্কিনি/ডিউটি রাইটার/ধেম, ড্রাস মেমরি কার্ড, ডিজিটাল ক্লিক ও ডিউট ক্যামেরা, ডিজিটাল প্রজেক্টর ইত্যাদি সঠিকভাবে চালনা জানতে হবে। প্রাথমিকভাবে দুই পনের জন্য ইন্টারনেট ও টেলিফোন সুবিধাধার নই ক্রমের একটি অফিসই এ কাজের জন্য যথেষ্ট। এক লাফেই আন্তর্জাতিক মার্গের কোন কাজ করা সম্ভব নয়। তাই প্রথমে নিজস্বের বাজারের চালিদা অনুযায়ী চমকিড, টিভি, বিনোদন, শিক্ষা ইত্যাদি

মাধ্যমে কাজ করে পেশাদারিত্ব অর্জন করতে হবে। আট-দশজনের দল গঠনে কতদিন সময় লাগবে এটা নির্ভর করবে এই দলে কার মুক্ত হাঁধে এবং তারা কি ধরনের প্রতিষ্ঠানিক সুযোগ সুবিধা পাচ্ছে তার ওপর। আগে থেকে গ্রাফিঙ্গ ও বিজ্ঞিতভাবে কিছু কিছু এনিমেশন সফটওয়্যার জানা লোকজন, আর্টিস্ট, বিপদন কর্মী সর্বোপরি একজন অভিজ্ঞ শিল্প নির্দেশকের মিলিত উদ্যোগই বাংলাদেশে বর্তমান হোকপটে একটি এনিমেশন হাউজ গড়ে তোলার পক্ষে গুরুত্বপূর্ণ অবদান রাখতে পারে। বিশেষ প্রয়োজনে ফিল্মের দেশ-বিশেষ এনিমেশন শিল্প মেকার ও এনিমেটরদের সহযোগিতা নেয়া যেতে পারে। এ ধরনের একটি উদ্যোগ সমলভাবে পরিচালনা করতে পারলে বাংলাদেশে একটি পেশাদার এনিমেশন হাউজ গড়ে তোলা সম্ভব।

আরিফ রহমান
এনিমেশন শিল্প গড়ায় প্রত্যাশী, আরবাবাল, ঢাকা

মজার গণিত ও শব্দ ফাঁদ ভাল লাগছে

আমি কমপিউটার জগৎ-এর একজন খুবই পুরোনো পাঠক। আর তাই এই ম্যাগাজিনের কাছে আমার কিছু চাওয়ার থাকতেই পারে। তা ছাড়া এটি আমার সবচেয়ে প্রিয় ম্যাগাজিনও বটে। সম্প্রতি মজার গণিত এবং আইসিটি শব্দার্থ নামে যে নতুন বিভাগ চালু হয়েছে, তা আমাকে আনন্দ দিয়েছে। আমি চাই আপনার এই বিভাগগুলো অব্রাহত রাখার পদাঙ্গাণি আরো সমৃদ্ধ করবেন। অন্যান্য লেখক ও আমার ভাল লাগে। আমি মনে করি, কমপিউটার জগৎ বাংলাদেশের শ্রেষ্ঠ আইসিটি ম্যাগাজিন। অবশ্য এটা আমার ব্যক্তিগত মতামত, যদিও তা সত্য এবং যৌক্তিক। কমপিউটার জগৎ-এর উত্তরোত্তর সাফল্য কামনা করছি।

রাশেদুল হাসান
কমপিউটার সায়েন্স, চট্টগ্রাম বিশ্ববিদ্যালয়

প্রযুক্তিবিদ্যের দেশের কল্যাণে এগিয়ে আসতে হবে

জুলাই '০৫ সংখ্যার দেশের ধর্মামুখ্য আই টি নির্ভর পত্রিকা 'কমপিউটার জগৎ'-এর গ্রন্থ প্রতিক্রিয়ায় প্রকাশের দাবি রাখে। প্রতিবেদনের ভূমিকা, বিশ্বায়িতিক বর্ণনা এবং দেশের 'সিএসই টাইগার'দের সাফল্যকার সবমিলিয়ে আমাদের দেশের আইসিটি অঙ্গনের শিক্ষা ব্যবস্থা এবং এর ভবিষ্যত চিত্রের ব্যক্তব্য প্রযুক্তি তৈরিতে হয়েছে। বিশেষত, এমএমএ হোসম স্যারের সাক্ষাৎকারটি আমার কাছে অত্যন্ত সময়েপযোগী মনে হয়েছে। তিনি তার সাক্ষাৎকারে যে বিশেষ 'সেন্স' এক কথা বলেছেন, তা আমাদের অনুসরণ করা প্রয়োজন। এছাড়া প্রোগ্রামারদের জন্য ইন্টারশিপের ব্যবস্থা যেকোন ক্যাশুয়ারির জন্য কার্যকর ভূমিকা রাখবে বলে আমার বিশ্বাস।

পরিশেষে, আমি ড. হোসম স্যারের সাথে একমত যে, আমাদের দেশের প্রযুক্তিবিদদের অবশ্যই দেশের কল্যাণে এগিয়ে আসা উচিত। গ্রন্থটির লেখকগণকে তাদের মূল্যদান তথা দেয়ার জন্য আশেপাশ ধন্যবাদ। আপা করছি, ভবিষ্যতে এ ধরনের আরও প্রতিবেদন আমরা আরো পাব। ধন্যবাদ 'কমপিউটার জগৎ'।

নাজমুল ইসলাম
Kuet_nazrul2k@yahoo.com

মজার গণিত ও শব্দ ফাঁদ চালিয়ে যেতে হবে

আমি কমপিউটার জগৎ-এর নিয়মিত এবং পুরোনো পাঠক। মজার গণিত এবং শব্দার্থ বিভাগের অসাধারণ আইডিয়ার জন্য কৰ্পণকতে

সাধুবাদ জানাই। আমি রাজশাহী প্রকাশীল ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয় কলেজের ছাত্র। আমরা বেশ কয়েকজন বন্ধু মিলে কমপিউটার জগৎ পড়ি। যেহেতু আমরা কমপিউটার সায়েন্স অ্যাড আইনিমেশনের ছাত্র, তাই মজার গণিত আমাদের, যুক্তিকে সমৃদ্ধ করতে সহায়তা করছে। আমাদের বিভাগের একজন সিনিয়র শিক্ষকও এর ছাত্রসী প্রশংসা করেছেন। আইসিটি শব্দার্থ এক ধরনের কুঁজের মতো। আইডিয়ার খুঁই চমককার, আমাদের দাবি এ বিভাগ অব্রাহত রাখতে হবে। কমপিউটার জগৎ-এর অগ্রগতি কামনা করছি। আপ্লাহ হাফেজ।

মিজানুর রহমান
বন্ধুদের পক্ষে কয়েট, রাজশাহী

ওয়েবসাইটে সংবাদপত্র প্রসঙ্গে

দেশের দক্ষিণ-পশ্চিম উপকূলীয় অঞ্চলে বর্তমানে বেশ কয়েকটি স্থানীয় সংবাদপত্র নিয়মিত প্রকাশিত হচ্ছে। এর মধ্যে উল্লেখযোগ্য হল, 'দৈনিক পূর্বাল', 'দৈনিক জনবুধি', 'দৈনিক প্রবন্ধ', 'দৈনিক বাঘের কাগজ', 'দৈনিক রাজপথের দাবী', 'দৈনিক তথ্য', 'দৈনিক প্রবাহ', 'দৈনিক অধিনিদ', 'দৈনিক ধবর', 'দৈনিক ফলাফল', 'দৈনিক সাতক্ষীরাই ইত্যাদি। বর্তমানে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির যুগে মাহুই ইন্টারনেটের মাধ্যমে পত্রিকার সংবাদ পত্র করতে বেশি বাচ্ছদ ব্যবহৃত করে। যদিও নেতাজের দেশের সব পত্রিকার ওয়েবসাইট এখনও তৈরি হয়নি। তবুও যারা ইন্টারনেটে ব্যবহারে অভ্যস্ত হয়ে পড়েছেন, তাদের কাছে এর চাহিদা ব্যাপক। 'দৈনিক পূর্বাল' পত্রিকার একটি ওয়েবসাইট রয়েছে। ব্যবসায়িক দিক থেকে দেখলে ওয়েবসাইটে কোন প্রয়োজন নেই, এমন মত্ববা আছেই করবেন। কারণ, যদি ওয়েবসাইটে সব সংবাদ দেওয়া থাকে তবে পত্রিকা নশদ অর্থ দিয়ে আর কেউ কিনবে কেন? যদিও এমনটি ভাবা ঠিক নয়।

অনেক গবেষক রয়েছেন, যারা নির্দিষ্ট কোন ইস্যুর ওপর কাজ করেন। তাদের পুরানো ভাষার জন্য অনেক সময় লাইব্রেরি পত্রিকা অফিসে যেতে হবে। এই জন্য দৈনিক পত্রিকা যদি ওয়েবসাইট থাকে তাহলে সেবান থেকে বিগত দিনের সংবাদ খুঁ পু সহজেই পড়া যেতে পারে। এই উদ্দেশ্যে স্থানীয় ওপেনসোর্স পত্রিকার ওয়েবসাইট তৈরির ক্ষেত্রে যে সমস্যা রয়েছে তা হচ্ছে সরকারি সাহায্য সহযোগিতার অভাব, দক্ষ জনবল থাকা সত্ত্বেও তার যথাযথ ব্যবহার না করা, স্থানীয় পর্যায়ে সংবাদকে বিস্তৃত আকারে তুলে না ধরা, ব্যক্তিগত উদ্যোগের অভাব, ব্যবসায়িক দৃষ্টিতে সংবাদপত্র প্রচার ইত্যাদি। এরকম সমস্যার উত্তরণ ঘটানো যুগে সচ্যে তাল দেলানো অবশ্যই উচিত।

মো: আব্দুর রহমান খান ছুয়েল
বাগমারা ইনস রোড, বুন্দনা

কমপিউটার জগৎ-এর পাঠকত্ব থেকে
লেখা সম্পর্কে আপনার সু-চিত্রিত
মতামত গ্রহণে পাঠান। আপনার
মতামত '৩৯ মত' বিভাগে আমরা
তুলে ধরার চেষ্টা করবো।

মালিক কমপিউটার জগৎ
কক্ষ নং ১১, বিজিএম কমপিউটার সিটি,
রেকোর্ড সর্কা, আগারগাঁও, ঢাকা-১২০৭
ই-মেইল: jagat@cornigat.com

উন্নত জীবনের হাতছানি

ভার্চুয়ালাইজেশন মাস কোলাবরেশন মোবাইল কমপিউটিং...

প্রকৌশলী তাজুল ইসলাম

কেন হতে পাণ্ডা দিদের প্রস্তুতি পাঁচ বা দশ বছর পরে তথা প্রযুক্তির চেহারা কি দাঁড়াবে? এসব প্রশ্নের জবাব দেয়া কিছুটা কঠিন হলেও বর্তমানে পাণ্ডা ইন্সটিটুট থেকে এ ব্যাপারে অনেকটা আঁচ করা যায়, যদিও সঠিক ভবিষ্যদ্বাণী করা নিশ্চয়ই জটিল ব্যাপার। আর এ কথাটি আরো বেশি সত্য তথা প্রযুক্তির বেলায়। কারণ, এ প্রযুক্তি এত, দ্রুত পরিবর্তনশীল যে, অনেক সময় কল্পনা করা যায় না, কোন দিকে যাবে। যেমন, তথা প্রযুক্তির-ই এক অনুঘটন ইন্টারনেটের কথা, যা আমাদের জীবন যাত্রাকে এমন বদলে দিয়েছে যে, গত ১০ বছর আগেও এমনটা ভাবা যায়নি। সমাধ, রাষ্ট্র, ব্যবসায়-বাণিজ্য থেকে শুরু করে ব্যক্তি জীবনে ইন্টারনেট আমূল পরিবর্তন এনেছে। আমাদের দেশে ডিজিটাল ডিভাইসের ফলে তেমন অঙ্গপূর্ণ পরিবর্তন না হলেও উন্নত বিধে যে এটি সামগ্রিক সমাজ কাঠামোর আমূল পরিবর্তন নিয়ে এসেছে তা কন্ট্রাই বাহুলা। ইন্টারনেটের এ বিরাট প্রভাবের মূল কারণ এর সহজলভ্যতা ও আর্থিক সাশ্রয়। প্রচলিত পণ্যের তুলনায় এটি অতুলনীয় হস্তমূল্যে সেবাদান করছে। আর গতির ব্যাপার তো আছেই। একটি চিঠি পড়বাহুল্যে পৌঁছাতে দিনের পক্ষে যেখানে একদিন লেগে যেতো সেখানে ই-মেইলের কল্যাণে দুই মিনিটের মধ্যেই পৌঁছে যাচ্ছে সে বার্তা। ইন্টারনেটের সবচেয়ে বড় বিষয় হচ্ছে এর বহুমুখী ব্যবহার। এটি দিয়ে কি করা যায় না তাই এখন গবেষণার বিষয়। সমস্ত যোগাযোগ, বিদ্যেদান, ব্যবসায়-বাণিজ্য

পরিচালনসহ তথ্যের মহাজাজরার উপদে হয়ে ওঠেছে এ মাধ্যম। জীবনের সব ক্ষেত্রে এর ব্যাপ্তি ছড়িয়ে পড়েছে। শুধু তাই নয় নতুন নতুন ক্ষেত্রও সৃষ্টি হচ্ছে। হাতে নতুন এক ধারণা সৃষ্টি হয়েছে ইন্টারনেটের কল্যাণে। এর নাম গণ সহযোগ বা মাস কোলাবরেশন, যা ব্যবসায়-বাণিজ্যের চেহারাতে পাশ্চৈ দিতে শুরু করেছে।

গণ-সহযোগ মাস কোলাবরেশন কি?

আমরা জানি ব্যক্তি বা সমষ্টির মধ্যে পার্থক্য কি? সমষ্টির সমন্বিত উদ্যোগেই পৃষ্ঠিত হয় গণ-সহযোগ। একেই সমষ্টির আকারই নির্ধারণ করে এর পরিধি। তবে এ পরিধি কোন কৌণিক অঞ্চল বা রাষ্ট্রের মধ্যে সীমাবদ্ধ হয়ে পড়লে তার প্রভাব তেমন নজরে পড়ে না।

ইন্টারনেট এমন একটি মাধ্যম, যা কোন কৌণিক সীমারেখা মানে না। আর তাই ইন্টারনেটের মাধ্যমে যে গণ-সহযোগ তৈরি হয় তার প্রভাব অত্যন্ত ব্যাপক এবং সুদূরপ্রসারী, কারণ বিশ্বের প্রত্যন্ত অঞ্চল থেকে শুরু করে অত্যাধুনিক নগরীর বাসিন্দাও এতে সামিল হতে পারে বেখোঁষ।

এর জন্য কোন 'প্রস্তুত প্রতিবেদন'

আনুষ্ঠানিকতার প্রয়োজন হয় না, শুধু প্রয়োজন উদ্যোগের। গণ-সহযোগের ব্যাপারটি যে একদম নতুন ধারণা তা কিছু নয়। আর তার প্রমাণ হলো গিনঅব্র। বেশ ক'বছর আগে থেকেই ইন্টারনেটের কল্যাণে আবাণিজ্য-ভিত্তিক একটি কমিউনিটি বা গোষ্ঠির জন্ম হয়, যারা অনবরত লিনঅব্রের জন্য 'কোড' লিখে



চলেছেন। তবে আজ যে প্রসঙ্গের অবতারণা তার উদ্দেশ্য সম্পূর্ণ বাণিজ্যিক অর্থাৎ গণ-সহযোগের মাধ্যমে মুক্ত বাণিজ্যিক অবকাঠামো নির্মাণ ও পরিচালন। ইউরোপের ছোট একটি কোম্পানি Skype Technologies এ ধরনের একটি প্রতিষ্ঠান, যারা আজ ট্রিলিয়ন ডলারের ইভালুই হবার পথে। ঘটনাটি অবিদ্বাঙ্গ্য হলেও সত্যি। তারা ক্রাইপ নামের একটি প্রোগ্রাম ডেভেলপ করেছে, যা ব্যবহারকারীর আবাবহৃত রিসোর্স (সিপিইউ, হার্ড ড্রাইভ) ব্যবহার করে ইন্টারনেটের মাধ্যমে বিনামূল্যে টেলিফোন যোগাযোগের ব্যবস্থা করে। এতে তাদের কোন কেন্দ্রীয় স্থাপনা নেই বা বাড়তি পুঞ্জির দরকার হয় না। ভোক্তা বা ব্যবহারকারী তাদের সহযোগিতার হাত বাড়াচ্ছেই সিফটমইট অনন্তকাল চাপু থাকতে পারবে। এ যেন শরীরের অঙ্গ ▶

যতদিন জীবন থাকবে, ততদিন সেটিও বেঁচে থাকবে। কথাটি হলেগেলে নিকোলাস জেনস্ট্রম, ফাইবের সিইও। অর্থাৎ হত্যাদিন ইটাচনেট থাকবে, ততদিন ফাইবও বেঁচে থাকবে। বর্তমানে ৪ কোটি ১০ লাখ লোক এ সেবা গ্রহণ করছে; প্রতিদিন সড়ে লাখ গ্রাহক বাসে। এদিকে AT&T এবং MCI কোম্পানির বেন মরন মা। তারা জেবে পাচ্ছে না কি করবে? ফাইবের ব্যবহারও বেশ সহজ। ফাইব contact list থেকে কলমিত ব্যক্তির নামের ওপর ক্লিক করলেই কল সংযোগ হয়ে যাবে, ঠিক যে রেকর্ডার ফোনে মতই। তপু একটি হেডসেট দাগাবে। এর শব্দের গুণগত মান রেকর্ডার ফোনের চেয়েও ভালো-অবাক লাগে বৈকি!

কিন্তু মূল্যে উন্নত মান এটাও কি হয়? ফাইব ব্যবহার করে শত শত কোম্পানি তাদের টেলিফোন বিক্রেত হওয়ায় উজ্জ্বল দিচ্ছে। এ পরিবেশে আমরা কোন তা ব্যবহার করতে পারি না- ভাবতে বাধ্য লাগে।

গণ-সহযোগের ব্যবহার: গবেষণা শিল্পে, ব্যবসায়-বাণিজ্যের ওপরে যে ফাইবের দৃষ্টিপাতি দেয়া হলো, সেটা হচ্ছে ব্যবসায়িক কাঠামো নির্মাণে গণ-সহযোগের ব্যবহারের একটি উপায়। এছাড়াও অনেকগুলো প্রতিষ্ঠান যৌন-বিশ্বখ্যাত গ্ৰেইর আড্ড প্যাঙ্ক তাদের গবেষণার কাজে এ কোম্পানি ব্যবহার করছে। এর ফলে এরা নতুন পণ্যের এক তৃতীয়াংশ বাইরের কোম্পানি থেকে পেয়ে যাচ্ছে। এক্ষেত্রে তারা

প্রচ্ছদ প্রতিবেদন কোম্পানির বৈজ্ঞানিক নেটওয়ার্ক ব্যবহার করছে। লোক ভাড়া করার ক্ষেত্রেও কোম্পানি কাজে লাগাচ্ছে LinkedIn নামের একটি প্রতিষ্ঠান। এ কোম্পানি একটি নেটওয়ার্কিং সাইট পরিচালনা করে, যাতে ২৭ লাখ লোক চাকরির সুবিধা পেতে পারে বিশ্বজুড়ে বহুর মাধ্যমে। পিঙ্গ-সফট কোম্পানির ৫,৫০০ কর্মকর্তা এ সাইটে তাদের নাম লিখিয়েছেন ওরাকল অধিগ্রহণ করে নেয়ার আগে। উপরে যে নেটওয়ার্কের কথা বলা হয়েছে, তা কমপিউটার নেটওয়ার্ক নয় বরং মানুষের নেটওয়ার্ক। শিশুদের খেলার সামগ্রী উৎপাদনকারী LEGO তাদের নতুন লোকোমোটিভ বিট-এর ডিজাইন ২৫০ জন ট্রেন ভক্তকে প্রদর্শন করে ও তাদের পরামর্শ নিয়ে তৈরি করে ১০ পিসের মাধ্যমে ১০ হাজার ইউনিট বিক্রি করতে সক্ষম হয়েছিল। ঐ ট্রেন ভক্তদের নামের তালিকাভুক্তি ইটারনেটের মাধ্যমে করা হয়েছিল। তাদের কথার ওপর ভিত্তি করে বন্ধুরা ঐ সামগ্রী কিনেছিল।

উপরেলিখিত ঘটনাগুলো থেকে প্রতীয়মান হচ্ছে, ইটারনেট সামাজিক মাধ্যম হিসেবে একটি দ্রুত এবং বলিষ্ঠ ভূমিকা রাখতে পারছে। এতে করে জনগণের ভূমিকা ক্রমান্বয়ে শক্তিশালী হচ্ছে। ইটারনেটে গণ-সহযোগের আরো কতগুলো ক্ষেত্র হচ্ছে ফাইল শেয়ারিং (গান/ভিডিও/ফাইল), ব্লগ (অন-সাইন জার্নাল) ইত্যাদি।

মোবাইল কমপিউটিং

এবার আসা যাক আগামী দিনের প্রযুক্তি মোবাইল কমপিউটিং বা ডায়ামান্ড কমপিউটিং

প্রসূ। আপনি অফিসের বাইরে যোগাযোগে থাকুনো কেন, যখন হুব হেনে আপনি অফিসেই আছেন এবং আপনার দায়িত্ব পালন করছেন। বাহ্যে ব্যাপারটি উদ্ভেগ অর্থাৎ আপনি বাসায় বসে অন্য কাজ চালিয়ে যাবার পাশাপাশি ফর্মই গ্রহেয়জন হচ্ছে, তখনই উর্ধ্বতন কর্মকর্তা বা অন্যদের সাথে যোগাযোগ করছেন অথবা তারা আপনার সাথে যোগাযোগ করে কাজ সম্পন্ন করানো। যেমন, সুদূর এক মফস্বল শহরে সরাসরে তিনিদিন আপনি আপনার মা-বাবাকে দেখাফসর জন্য অবস্থান করতে চান, অর্থাৎ অফিস কিছুতেই আপনাকে ছুটি দেনে না। এ অবস্থায় যে প্রযুক্তি আপনাকে সাহায্যের জন্য এগিয়ে আসবে, তার নাম মোবাইল কমপিউটিং প্রযুক্তি। এতে গ্রহেয়জন একটি ম্যাপিং কমপিউটার, যাতে গুগলারসেস প্রযুক্তি সজ্জিত থাকবে নেটে সংযুক্তির জন্য একটি ওয়েব ক্যাম, ভিডিও কনফারেন্সিংয়ের জন্য একটি হার্টফোন বা পিডিএ, যা কল সংযোগ ছাড়াও নিম্নলিখী ধারণ করবে এবং কর্পোরেট ই-মেইল ডাউনলোড করবে। আপনি যদি ফ্রেন্ডশিপে ব্যয়ামে ব্যস্ত থাকছেন তখন মচন ট্রেনিং/পিসিএ এবং কাজগুলো আপনার অজ্ঞাত করে রাখবে। এতে করে আপনার ব্যক্তি জীবন ও কর্মজীবনের মধ্যে একটি ভারসাম্য তৈরি হবে বলে অনেকেই ধারণা। উপরেই ঘটনাকে যেকোন

গ্রহণযোগ্য উপায়ে সাজানো যেতে পারে। অফিসের কাজের বিঘ্ন না হলে বড় কর্তার পররাষ্ট্রী হবার কথা নয়। এমনও কতিপয় কোম্পানি রয়েছে, যাদের প্রধান নির্বাহী কর্মকর্তারা তাদের ঠাকুরের কাছ থেকে ১২ থেকে ১৪ ঘণ্টা সময় দাবি করে বলেন। ঠাকুরের কাছে ব্যাপারটি নীড়ানায়ক হলেও চাকরি রক্ষার খতিয়ে তারা ভেতন উচ্চাকাঙ্ক করেন না। এ অবস্থার অবসান হতে পারে এ প্রযুক্তির কল্যাণে। দ্রুতগতির গুগলারসেস নেটওয়ার্ক, উদ্ভাবনমূলক যোগাযোগ সফটওয়্যার এবং নেটবুক পিসি যা হ্যাডহেডে ডিভাইসের সহজ লভ্যতার সাপেক্ষেই গার্মোল অফিস জনপ্রিয় হয়ে ওঠতে পারে। এ ব্যাপারে সাহায্য করছে হেল, মাইক্রোসফট, ইন্টেল ইত্যাদি কমপিউটার নির্মাতা প্রতিষ্ঠান। তারা অধিক মাত্রায় ড্রেসটপ মার্কেট থেকে মোবাইল প্রযুক্তির দিকে তাদের দৃষ্টিকে নিবন্ধ করতে চাইছে। উদাহরণস্বরূপ বলা যেতে পারে মাইক্রোসফটের কথা। তারা গণ জুমে শর্টফর্মের জন্য উইন্ডোজ মোবাইল অপারেটিং সিস্টেমের নতুন সংস্করণের ঘোষণা দিয়েছে, যা নিম্নলিখিতভাবে তাদের পিসিতে সংযুক্তি নিয়ে ই-মেইল, ওয়ার্ড, এক্সেল ওপেন করতে পারবে। এদিকে ইন্টেল পিসি নির্মাণের জন্য টিএসসিএ

সামাজিক মাধ্যম হিসেবে ইন্টারনেটের ক্রমবিকাশ

জানের এক দশক পর ইটারনেট বা সংক্ষেপে নেট একটি অন্যতম সামাজিক মাধ্যম হিসেবে প্রচুর্টিত হতে চলছে-



ONE TO ONE
এক জন থেকে একজন ১৯৯০'র দশকের শুরুতে ই-মেইল নেটেই মাধ্যমে একজনের সাথে আরেকজনের পাশাপাশি যোগাযোগের মাধ্যম হয়ে ওঠে। খুব দ্রুত গতিসম্পন্ন হলেও ইমাইল শেয়ারিং কিছুনা যোগ্য হওয়ায় মানুষ বিরত বোধ করাই।



ONE TO MANY
এক থেকে বহুজনে ১৯৯৩'র দশকে ওয়েব ব্রিউজারের আবির্ভাবের মাধ্যমে ওয়ার্ড ওয়ার্ডে ওয়েবের একটি সম্প্রচার মাধ্যম হিসেবে আত্মপ্রকাশ করে। তবে টেলিভিশন এক্ষেত্রে এখনো পিঙ্গলারী ভূমিকা পালন করে।



MANY TO MANY
বহু জন থেকে বহুজনে দায়িত্ব দেয়ায়, ব্লগ এবং সামাজিক নেটওয়ার্কিং সেবা হওয়ায় গণ মানুষের একসাথে অংশ নেয়ার মাধ্যমে হয়ে ওঠে। জ্ঞানের বোধ প্রসারের জন্য নতুন নতুন সেবার উদ্ভব হয়। যেমন নেট সোসে নেটওয়ার্ক ফাইব এবং অন-সাইন বিজ্ঞানের উইকি পিডিএ।

গ্রেসের এবং সফটওয়্যার ডেভেলপ করছে, যাতে করে চিকন, হ্যাঙ্গা নেটবুক নির্মাণ সহজ হয়। সেল-ফোন তা মোবাইল ফোনে সংযোগ করতে সক্ষম এমন চিপও তারা তৈরি করেছে। সর্বাধিক বিবেচনা করে যদি এ প্রযুক্তি সাদ্রশী প্রমাণিত হয়, তাহলে কর্পোরেট প্রতিষ্ঠানগুলো এদিকে সূকবে বলে আশা করা যায়।

মোবাইল কমপিউটিংয়ে নিরাপত্তা

এ প্রযুক্তি গ্রহণযোগ্য হবার আরেকটি মুক্তি হলো হাল আমলে নিরাপত্তা দেয়া সহজ হচ্ছে অনেক বেশি। আগে কর্পোরেট প্রতিষ্ঠানগুলো নিরাপত্তার অজুহাতে এদিকে এগোয়নি। বর্তমানে রিসার্চ এন্ড ডেভেলপমেন্ট, মাইক্রোসফট এবং গুড টেকনোলজি সফটওয়্যার সমাধান বের করেছে। এসব সফটওয়্যার ডায়ামান্ডম্যান নিরাপত্তা বহাল রেখে দূর থেকে প্রোগ্রামার সেট করা এবং গুগলারসেস নেটওয়ার্কের ডেভেলপার কোন ডিভাইসকে অকার্যকর করতে পারবে। যুক্তরাষ্ট্রের ইন্সমুরেল কোম্পানি হেল্প নেট এ সফটওয়্যার ব্যবহার করে আশ্রয় হয়েছে, তার ৫১ লাখ গ্রাহকের তথ্য ভুল হতে পাড়বে না। এ কোম্পানি তার ম্যানুজারদের

শেয়ারিং নেটের পরবর্তী বাধা

নেটের পরবর্তী বাধাসমূহ দূর করার জন্য নতুন এ টেকনোলজির রিসোর্সগুলোকে চমৎকারভাবে বিন্যস্ত করা হয়েছে, যার সমস্তিক শক্তি বিশ্বব্যাপী এক আলোড়ন সৃষ্টি করেছে এবং সূচনা করতে যাচ্ছে এক নতুন অধ্যায়ের।



টেলিকম: প্রবেশ পৃষ্ঠা ও ন্যাকটাইপে যোগ করার জন্য বিসি ৪ কোডি ১০ লাখ থেকে বৃদ্ধায়ার করে ছাঁপ সফটওয়্যার। এ সফটওয়্যারের মাধ্যমে কলসেন্টারের ইন্টারনেট একে বন্ধ করে ক্রী বল করতে পারে। অংশ এক ফল এনক্রিপ্ট ও এন্ক্রিপ্ট এক রফত মোকাবেলা ২০০৪ সালে ১৪০ কোডি চমায় অর্থাৎ ১৪% কম হয়ে।



সফটওয়্যার: অনলাইনে সফটওয়্যারের মাধ্যমে প্রোগ্রামারের নিয়ন্ত্রণে সিস্টেম-এর ১ মাসের বেশি অংশ সোর্স প্রোগ্রামে প্রোগ্রামারদের কাজ করবে। সফটওয়্যার এক সফটওয়্যার থেকে গড়ে, বড় বড় বাক্যের প্রতিদিন ৫২ শতাংশ মাইক্রোসফট উইন্ডোজ সার্ভার সফটওয়্যারের পরিবেশে সিস্টেম ব্যবহার করবে।



এয়ারটেইনমেন্ট: প্রতি সূচিত ও রেকর্ডিং কোম্পানির বৈধ ও আইনগত বাধ্য পরও সেবা হচ্ছে, ১০ কোডি লোক অনলাইনে মিউজিক ফাইল শেয়ার করছে। বর্তমানে অনলাইনে মিউজিক ফাইল শেয়ারিংয়ের জন্য প্রায় ১ বিলিয়ন পান রয়েছে।



মিডিয়া: পত্রাঙ্গণিতিক ব্রডকাস্ট মডেলের বদলে এ কোডি ৩০ লাখ অধিকারকান মেটে মেটোরিয়াল মেটে করছে যেমন, ডোডটি রিডিং ও পোস্টিং প্রক করা। কমপক্ষে ১ কোডি ব্লক রয়েছে, যা মূলধারা ব্যবহার সাইটের চেয়ে বেশি ডিজিটালক আকর্ষণ করে।



এডভার্টাইজিং: সার্চ ইঞ্জিন গুগলের জরিপ অনুযায়ী গুগল সার্চে ১ কোডি লোক ও ব্যবহার একে অপরের সাথে লিঙ্ক রয়েছে যা উপস্থাপন করছে সম্পূর্ণ নতুন বিজ্ঞাপন কেন্দ্র যাচ পাঠ করার আত ছিল ৩২০ কোডি মার্চিন ডলার। এ কথা অংশের চেয়ে ১১৮ শতাংশ বেশি।

ব্র্যাকবেরি নামের একটি হ্যান্ডসেট দিয়েছে, যা দিয়ে গ্রাহকের তথ্য যেকোন স্থান থেকে এক্সেস করা যায়। বাজার গবেষণামূলক প্রতিষ্ঠান আইভিসি ধারণা করছে ২০০৮ সাল নাগাদ স্মার্ট ফোন বিক্রির সংখ্যা ১ কোডি ৬২ লাখ ছাড়িয়ে যাবে, যা ২০০৪ সালে ২৬ লাখে উন্নীত হয়েছিল, চাহিদা বাজার মধ্যে নির্মাতা প্রতিষ্ঠানগুলো যেমন নোকিয়া, এলজি, স্যামসাং এবং অন্যান্য কোম্পানি এমন ক্যামেরা ফোন বাজারে ছাড়ার পরিকল্পনা করছে যে যাতে করে এগুলো ওয়াই-ফাই নেটওয়ার্কের সাথে নিরন্তর সম্পৃক্ত হতে পারে। এধরনের যন্ত্রপাতি নেটওয়ার্কে লগ করে সফা, VoIP কল (বেমেন: ছাঁপ টেকনোলজিদের) করতে পারবে। সার্কুলার বা চন্দন অফিসের ধারণা বহু আশে থেকে চালু হলেও এ বাস্তবায়নের জন্য নির্মাতা কোম্পানিগুলো বিভিন্ন পণ্য উদ্ভাবন করে এগুলো বাজারজাত করার জন্য প্রাণান্ত প্রচেষ্টা চালিয়ে যাচ্ছে। আগামী দিনে হয়তো এ ধরনের কম্পিউট প্রতিক্রিয়ার সংখ্যা উল্লেখযোগ্য হারে বাড়বে। তবে এখানে কথা থেকে যা, যেহেতু কর্ম জীবন ও ব্যক্তি জীবনের মধ্যে সীমাবদ্ধা বিলীন হয়ে চলেছে সেখানে ম্যানেজার এবং টিমফদের জন্য নতুন আচরণবিধি প্রণয়ন করতে হবে যাতে করে উভয়ের জীবনই বিঘ্নময় না হয়ে ওঠে।

হার্ডওয়্যার ও সফটওয়্যারের আর্চুয়ালাইজেশন

আমরা আর্চুয়াল অফিসের কথা চিন্তাই। প্রকৃত অফিসের বাইরে থেকে প্রকৃতি ব্যবহার করে যখন অফিসের যাবতীয় কাজ করা হয়, তখন এ অর্থস্বত্বকে বলে আর্চুয়াল অফিস। অথবা ধরা যাক আর্চুয়াল শপিংয়ের কথা। এখানে আপনি ঘরে বসেই শপিং করতে পারেন। বিভিন্ন পোর্টালের সামগ্রী রাইডিং করে কমপিউটারের

মাধ্যমে অথবা ফোনে আপনি অর্ডার দিতে পারেন। এছাড়াও মূল্য পরিশোধের জন্য ক্রেডিট কার্ডের প্রয়োজন হবে। পৃথিবীর যেকোন প্রান্ত থেকে এ সুবিধে নেয়া যাবে। এ জন্য প্রয়োজন হবে নেট ছাড়াও কতিপয় ভিত্তাইল ও কমপিউটার। তবে আর্চুয়ালাইজেশন এখনও

পরিপূর্ণতা পায়নি। আগামী দিনে এর যে বিস্তৃতি ঘটবে তাতে সন্দেহ নেই। কারণ, ইতোমধ্যে এর শাখা প্রশাখা গজাতে শুরু করেছে। যেমন, গুগলে হোষ্টিংয়ের কথা। আজকাল গুগলে হোষ্টিং মানেই আর্চুয়াল হোষ্টিং। একটি

নতুন অফিসের চেহারা কেমন হবে?

কর্মীরা হোটেল, এয়ারপোর্ট বা শপিং মল কোনোদিন গুপ্তন না কেন, প্রকৃতি তাইদেরকে সংযুক্ত রাখবে:

- ০১. **ওয়ার্ল্ডসেস ডিভাইস/যন্ত্র:** ওয়ার্ল্ডসেস সফটওয়্যার স্ট্যাপটপ, ব্র্যাকবেরি নামের একটি হ্যান্ডসেট ডিভাইসের কথা জানা যাবে, যা কম্পিউট ডাটাবেজ এবং ইন্ট্রানেট থেকে তথ্য নিতে সক্ষম।
- ০২. **ডিজিটাল চ্যাট:** ইনস্ট্যান্ট মেসেজিংয়ের গুণের ডিজিট কনফারেন্স করার জন্য মাইক্রোসফটের MSN Messenger 7.0 ডায়েনা কাজ করে। তবে এটি কাজ করার জন্য ব্রডব্যান্ড নেটওয়ার্ক এবং জেব ক্যামেরা প্রয়োজন হয়।
- ০৩. **গুগল ডিজিটাল টুলস:** কি ফবস (key fobs)-এর সাহায্যে ক্যামেরাওয়ার্ল্ডসেস বাইরে জুর্নাল প্রাইভেট নেটওয়ার্কের (VPN)-এ মাধ্যমে যেকোন স্থান থেকে ই-মেইল ও কোম্পানি ডাটা এক্সেস করতে পারবে।
- ০৪. **গুগল ষ্টপ ডায়ালগ:** স্যামসাং, হটস্টোরেল, এলজি এবং অন্যান্যের এমন ফোন ছাড়া, যা সেলফোন এবং ওয়াই-ফাই (ওয়ার্ল্ডসেস নেটওয়ার্ক)-এর মধ্যে নিরন্তর যোগাযোগ ঘটতে সক্ষম হবে।

হোটেই অনস্বা আর্চুয়াল হোটেই তৈরি করে গুগল সাইটে হোটেই করা হচ্ছে। শুধু সিকিউরিটি বিজ্ঞিত গুগলসাইটের (বেমেন: ই-কমার্স) ক্ষেত্রে এর ব্যত্যয় হচ্ছে। আর্চুয়ালাইজেশন ধরনের পরিধিকে সম্বুচিত করে বলে মানুষ এদিকে ক্রমাগত অগ্রসর হচ্ছে। এরপর বলাবে সফটওয়্যার ব্যবহার করে আর্চুয়ালাইজেশন নয় বরং সফটওয়্যারের নিজেই আর্চুয়ালাইজেশন। অপারেটিং সিস্টেমের ক্ষেত্রে এটি বিশেষভাবে প্রয়োজ। কারণ, আমরা জানি একটি সিস্টেমে শুধু একটি অপারেটিং সিস্টেম সফটওয়্যার বা কার্যকর থাকতে পারে। এক সালে একাধিক অপারেটিং সিস্টেম চালানো সম্ভব নয়, বিশেষ করে পিসির ক্ষেত্রে। কিন্তু VMware নামের একটি প্রতিষ্ঠান এ ধারণা বদলে দিয়েছে। তাদের তৈরি পণ্য VMware দিয়ে আপনি যুগপৎভাবে উইন্ডোজ ও লিনাক্স চালানো পারেন। এ প্রসঙ্গে 'ফল্ট' ন্যাশনাল ব্যাকে অব নেবরাকা' নামের একটি ব্যাকের কথা বলা যেতে পারে। তারা তাদের অন-লাইন ব্যাকিং ওয়েবসাইটে ৩০টি ইউনিক্স সার্ভারের এবং ৬০০ এপ্রিকেশন ৫৬০ উইন্ডোজ সার্ভারের চ্যাপাঙ্কিত। হিসেব করে দেখা গেছে, এতে মাত্র ১২% কমপিউটিং ক্ষমতা তারা ব্যবহার করছে। ফলে তারা চিন্তা করছে কিভাবে এ সমস্যার উত্তরণ ঘটানো যায়। তারা উত্তর পেয়ে যায়। এর নাম আর্চুয়ালাইজেশন। তারা আইবিএম মেইনফ্রেম লিনাক্স ব্যবহার করে ৬০টি গুগলসাইট একটি মেইনে হোটেই করে। অন্যান্য এপ্রিকেশনের জন্য তারা বেছে নেয় আর্চুয়ালাইজেশন সফটওয়্যার VMware

কে। VMware-ইন্টল করা হয় ৭০টি সার্ভারে, যেখানে শত শত উইন্ডোজ এবং লিনআর ভিত্তিক সফটওয়্যার চালাচ্ছে অসংখ্য। এতে হার্ডওয়্যারের ক্ষমতার ব্যবহার মাঁটিয়েছে ৭০ শতাংশ। এতে ৫ বছরে ১১ কোটি ডলার সাশ্রয় করতে পারবে বলে আশাবাদ ব্যক্ত করেছে। কর্পোরেট কমপিউটিংয়ের ক্ষেত্রে ভার্চুয়লাইজেশন একটি নতুনীয় পরিবর্তন এনে নিতে পারে বলে ধারণা করা হচ্ছে। প্রথাগতভাবে এক বা একাধিক এপ্রিকেশনকে নির্দিষ্ট সার্ভার এবং স্টোরেজ (হার্ড ডিস্ক)-এ ইন্টল করা হয়। অন্যদিকে ভার্চুয়লাইজেশন হচ্ছে এমন একটি প্রযুক্তি, যা দিয়ে এপ্রিকেশনগুলোকে বা ডায়ালেক অনেকেগুলো কমপিউটারের মধ্যে সরিয়ে আনা যায়। একটি সার্ভার বেশি অর্ধ ডজন ভার্চুয়াল সার্ভার হিসেবে কাজ করতে পারে এবং এতে এক ভার্চুয়াল সার্ভার থেকে অন্য ভার্চুয়াল সার্ভারে কোন কিছু না ঘটিয়ে সরিয়ে আনা যায়।

ভার্চুয়লাইজেশন-এ ইন্টেল, এএমডি ও মাইক্রোসফটের অবস্থান

VMware-এর মতো মাইক্রোসফটও ইতোমধ্যে একটি সার্ভার ভার্চুয়লাইজেশন সফটওয়্যার বাজারজাত করেছে, তবে এটি ডেমন জনপ্রিয়তা অর্জন করতে পারেনি। তারা পরবর্তী সার্ভার সংক্রমে ভার্চুয়লাইজেশনের কিছু মৌলিক ফাংশন অন্তর্ভুক্ত করে বাজারে ছাড়বে, যা ২০০৭ সালে অবমুক্ত হতে

প্রচ্ছদ প্রতিবেদন

পারে বলে ধারণা করা হচ্ছে। এক প্রেশুর জবাবে মাইক্রোসফট অধীকার করেছে, তারা VMware (বর্তমানে EMC অধিকৃত) কর্তৃক মারাজক চালানোর সম্মুখীন হয়েছে বিখ্যাত এ ব্যাপারে হালে প্রচুর বিনিয়োগ বাড়িয়ে দিয়েছে। VMware একই সাথে উইন্ডোজ ও লিনআর অপারেটিংয়ের সমান পারদর্শী। এ কারণে ব্যতনাম্য প্রতিষ্ঠান কোম্পানিকমসহ অনেক প্রতিষ্ঠান VMware-কে গ্রহণ করেছে। কোয়ালকম তার সার্ভার পরিবারের অর্ধেক বেশিই ভার্চুয়লাইজেশন করেছে, যার মধ্যে ২৫% এপ্রিকেশন লিনআরে চালাচ্ছে। তারা উইন্ডোজ থেকে লিনআরে উত্তরণের সময় হিসেবে VMware-কে ব্যবহার করেছে। এদিকে ইন্টেল ও এএমডি আশাপাশি বছর থেকে তাদের ডিপে ভার্চুয়লাইজেশনকে অন্তর্ভুক্ত করতে যাচ্ছে, যাতে একটি সার্ভারে অনেকগুলো ভার্চুয়াল সার্ভারে পরিণত করা যায়।

ফিল্ডে আমরা ভার্চুয়াল বিপ্লবের সোরগোড়ায় অবস্থান করছি, তথাপি একথা সত্যি, এটি এখনও সর্বাঙ্গীয়ে ত্রুটিমুক্ত নয়। অর্থাৎ এটি যথার্থ অর্থে এখনও পরিপক্ব নয়। ভার্চুয়াল সার্ভার এবং নেটওয়ার্ককে মানসিক ও মনিটর করার জন্য যে দুর্দ শিস্টেম প্রয়োজন তা এখনও পড়ে ওঠেনি। ফলে ভার্চুয়লাইজেশন জনিত ত্রুটি একজন জ্যেষ্ঠকে মারাজক বিপর্যয়ের মধ্যে ফেলে দিতে পারে। তবে আগামী দিনে এ অবস্থা থেকে উত্তরণের জন্য প্রয়োজনীয় উপকরণ ও পথ-নির্দেশনা আমরা পাবো।

কমপিউটিং যেভাবে কাজের ধারা বদলে দেবে

ভার্চুয়লাইজেশনকে বাজার গবেষকরা ইন্টারনেটের মতো এক বিশাল সম্ভাবনাময় ক্ষেত্র হিসেবে বিবেচনা করছেন। কারণ, এ প্রযুক্তি ব্যবহার করে জোড়ার বিশেষ করে কমপ্যুটর ক্লাউডেরা বেশিচ্ছদ সুবিধাদি পাবেন:

০১. **মুদ্রা সাশ্রয়**- একটি সার্ভার যেহেতু একাধিক প্রাটিক্রমে একাধিক প্রোগ্রাম চালাবে, তখন এটি মুদ্রা সাশ্রয় এনে দেবে, কারণ তখন সার্ভার কম লাগবে।

০২. **সহজ রক্ষণাবেক্ষণ**- কম সার্ভার মানেই কম রক্ষণাবেক্ষণ। এছাড়া বাড়তি সুবিধা হলো এ জাতীয় সফটওয়্যার নেটওয়ার্ক মনিটর করে উপযুক্ত সময়ে এক মেশিন থেকে অন্য মেশিনে এপ্রিকেশন হস্তান্তর করবে।

০৩. **ভারসীতা অর্জন**- আগে জোড়ার কোন ডায়ালেকের কাছ থেকে পূর্ণাঙ্গ কিনলে সে ডেভের নির্ভর হয়ে পরতেন। পরবর্তীতে সে কোম্পানি থেকেই তাদের পূর্ণা ও সেবা ক্রয় করতে হতো, এর কোন সিকর ছিল না। ভার্চুয়লাইজেশন তাদেরকে এ অবস্থা থেকে মুক্ত করবে। তারা এখন যেকোন হার্ডওয়্যার এবং সফটওয়্যার ব্যবহার করতে পারবেন।

টেলিযোগাযোগ

অবিদ্বাঙ্গ্য সাক্ষর্য: ভনেজ

ভনেজ ওজার আইপি অর্থাৎ VoIP-এ শব্দটি তুলনু আলোচনার বিষয় হয়ে ওঠেছে এখন। এটি আর কিছু নয়। ইন্টারনেটের মাধ্যমে টেলিযোগাযোগ তথা টেলিফোন কম লেনদেনের দাঁড়ই হলো VoIP, যা মূলত প্যাকেট নির্ভর। টেলিযোগাযোগের ক্ষেত্রে বর্তমানে দুটি প্রযুক্তি চালাচ্ছে। একটি হলো সার্কিট সুইচিং। অন্যটি হলো প্যাকেট সুইচিং। আধিকার থেকে যে প্রযুক্তি চালা হয়ে আছে তার নাম সার্কিট সুইচিং। বর্তমানে চালু হয়েছে প্যাকেট সুইচিং, যা মূলত VoIP নিয়ে উদ্ভাবন ব্যবসায় অগ্রহেয়ে বিশ্বব্যাপী। এহেতুকে সবচেয়ে বেশি সফলতা পেয়েছে ভনেজ (Vonage) কোম্পানি। চার বছর আগে গড়ে ওঠা যুক্তরাষ্ট্রভিত্তিক এ কোম্পানি ইতোমধ্যে ৭ লাখ গ্রাহক সমগ্রত করেছে। ৭ লাখ সত্তরে পনেরো হাজার গ্রাহক যোগ হচ্ছে। এ বৎসর ভনেজের গ্রাহক বেড়েছে ৬০% এবং সাময়িক নেটফেনে বাজারের ৩৭.৫% তার দখল করতে পেরেছে। এ বছরের শেষ নাগাদ VoIP বা নেট ফোন-ভিত্তিক গ্রাহকের সংখ্যা ৩০ লাখ এবং ২০০৮ সাল নাগাদ ১ কোটি ৯০ লাখে দাঁড়াবে বলে বাজার গবেষণামূলক প্রতিষ্ঠানগুলোর ধারণা। ব্রডব্যান্ডভিত্তিক নেটফেনে কোম্পানি হিসেবে ভনেজ শীর্ষস্থানে ধরে রাখার জন্য ২০ কোটি ডলার বিনিয়োগ বাড়িয়ে

দিয়েছে। ভনেজের প্রতিদ্বন্দ্বীরা অবশ্য সন্দেহ করেনি। যেমন, টাইম ওয়ার্নার, কেবলভিশন, কমকাস্ট, জেরিভান, এসবিসি ও বিটি তাদের যথাস্থানে নিয়ে বাজারে হাজির হয়েছে। তারা ভনেজের মতো শুধু ভনেজ বা ফোন নয়, বরং সেল ফোন থেকে ডিজিটাল সার্ভিস পর্যন্ত বিভিন্নমুখী সেবাও বাজারে ক্রম করে দিচ্ছে। এর মধ্যে ভনেজ/ফোনও রয়েছে।

০৪ বছর বয়স্ক জেরিট স্ট্রাইনের প্রতিষ্ঠিত ভনেজ বর্তমানে ওয়ার্লডবসে W-এর দিকে নজর দিয়েছে। তারা একে হট স্পট মনে করছে। ভনেজ গ্রাহকরা শুধু একটি নির্দিষ্ট স্থানে নয়, বরং ভ্রাম্যমাণ তথা যেমিহায়ের সময়ও যাতে নেটফোন ব্যবহার করতে পারে এ লক্ষ্যে তারা বিদ্যুৎ পরিষ্করণ দিয়েছে। তবে এতে মোবাইল ব্যবসায়ীরা প্রবল বাধা আলাপ করার চেষ্টা করছে। আগামী ১২ মাসের মধ্যে ভনেজ এশিয়া এবং ইউরোপে তার সেবা বিদ্যুত করবে বলে জানিয়েছে।

ভনেজ যেভাবে সেবা দেয়

ভনেজ সেবা নিতে হলে গ্রাহককে ব্রডব্যান্ড সংযোগ দিতে হয়। বর্তমানে ব্রডব্যান্ড সংযোগ খরচ কমতে শুরু করেছে। ভনেজের সঙ্গে চুক্তিবদ্ধ হলে এরা একটি ব্রডব্যান্ড রাউটার দেয় যা কনফিগার করা সহজ। ফোন জ্যাকটি রাউটারের সঙ্গে যোগ করে দিলে এবং লাইন স্থিত হলে বিশ্বের যেকোন প্রান্তে রিং করে কান্নিত ব্যক্তির সঙ্গে কথা বলা যায়। সফলচার্য অভ্যন্তর কম, কিছু মান খুবই চমককার। অন-লাইন ভয়েস মেইলের ব্যবস্থায় রেপেজে ভনেজ।

ইয়াহু, গুগল ও ইয়েলো পেজ-এ

ব্যবসায় তেজীভায়ে

ইয়াহু, গুগল এবং আমেরিকার ইয়েলো পেজ লোকাল মার্কেটের বিজ্ঞাপন উপস্থাপন করছে। ইয়েলো পেজ ডিরেক্টরিভে বিজ্ঞাপন দেয়ার মধ্যে আমেরিকার ফোন কোম্পানিগুলো বাজারে আধিপত্য বিস্তার করে আছে এবং এ বাজারের আকার ১৫শ' কোটি ডলার। কোম্পানিগুলো নিজেদের উপস্থিতি তুলে ধরার জন্য রীতিমত প্রতিযোগিতার লিগে হেয়েছে। এসবিসি কমিউনিকেশন ও লেন সাউথ কর্পা. তাদের অনলাইন পারলিশিং ইউনিট একীভূত করে এবং হাজারহাজারের কাছ থেকে নাড়েনা বেজড yellowpages.com হাইট কিনে নিয়েছে। তারা বর্তমানে এ মেগাসাইটেকে লাঞ্চ করার জন্য নেট প্রোগ্রাম খোঁজ করছে।

ইয়েলো পেজের খুবই লাভজনক ব্যবসায় এর লাভের মার্জিন ৫০ শতাংশের বেশি। গত বছর এসবিসি এর পারলিশিং ইউনিটের অপারেটিং মুনাফা ছিল ২৭' কোটি ডলার যার রেজিনিউ ছিল ৩৬০ কোটি মার্কিন ডলার। গবেষণা প্রতিষ্ঠান ফরেনি গ্রুপ ভবিষ্যদ্বাঙ্গী করেছে যে, ২০০৮ সালের মধ্যে ইয়েলো পেজের ৩২০ কোটি ডলার বিনিয়োগ হবে অপারেটিং ব্যয়। গত বছর পুরো ইউস্টারেটে বিজ্ঞাপন ব্যবসায় বাজার ছিল ৯৬০ কোটি ডলার। এ ধরনের প্রতিযোগিতার ফলে স্পষ্টত বোঝা যাচ্ছে যে খুবনা ইয়েলো পেজের

বিশ্বে শীর্ষ শত কোম্পানির কয়েকটি পণ্য

বদলে যাচ্ছে কাজের ধারা সেরা ১০০ কোম্পানি ডেলোয়িট করছে বিভিন্ন আইটি কোম্পানি, যা ব্যবহার করে যে কোন জায়গা থেকে কাজ করা যাবে। নিচে এঁদের কোম্পানির পণ্যের বিবরণ দেয়া হলো।



মার্কস্কেবের আমেরিকা মেসিঙ্গ কোম্পানি ফ্যান্টিম আমেরিকার শীর্ষ সারির ওয়ারেনস টেলিফোন প্রোভাইডার। এ কোম্পানিটি প্রিন্টেড কোন কার্ড-এর পাইওনিয়ার। এ প্রতিষ্ঠানটি বর্তমানে ব্যবসায়ীদের জন্য সার্ভিস অফার করছে। এ সার্ভিসগুলোর মধ্যে অন্যতম একটি হলো স্ল্যাকবেরির ওয়ারেনস ই-মেইল।

ভ্যানিয়েল হাঙ্ক, আমেরিকা মেসিঙ্গ



হ্যাডহেড ডিভাইসের ক্ষেত্রে স্যামসাং আধিপত্য বিস্তার করে আছে। এ প্রতিষ্ঠানটি তাদের পণ্যে ইন্ডাস্ট্রি স্ট্যান্ডার্ড টিপ ব্যবহার করছে। স্যামসাং-এর হ্যাডহেড ডিভাইসের বিক্রি আগামীতে আরো অনেক বাড়বে। স্যামসাংয়ের বিভিন্ন সাইজ ও স্টাইলের ডিভাইসের জন্য মাইক্রোসফট অফার করছে কর্পোরেট ডিভাইস।

ইয়ুন জং ইয়ং, স্যামসাং



স্মার্ট ফোনের উদীয়মান শক্তি হচ্ছে তাইওয়ানের হাইটেক কমপিউটার কর্পো। এ প্রতিষ্ঠান ব্যবহার করে মাইক্রোসফট অপারেটিং সিস্টেম এবং টেলিফোন ইন্ট্রুমেট টিপ। এ টিপ ব্যবহার করা হয় কন্ট্রোলারদের উপযোগী ডিভাইস ডেভেলপ করার জন্য যেকোন, টি-মোবাইল (T-Mobile) এবং অরেঞ্জ (Orange)।

পিটার চৌ, হাইটেক কমপিউটার



সিগামান অপারেটিং সিস্টেমের সবচেয়ে বড় সমর্থক নোকিয়া আমেরিকা বাজার দলের প্রতিশ্রুতিপাল। নতুন ধরনের হ্যাডহেড ডিভাইস উৎসাহিত করে বাজারে তাক লাগাতে চাইছে নোকিয়া। ই-মেইল এবং কর্পোরেট এপ্লিকেশন রান করানোর জন্য নোকিয়া সম্প্রতি ওরাকল ও SAP-এর সাথে প্যার্টনারশীপ চুক্তিতে আবদ্ধ হয়েছে।

জর্জা ওল্ট্রা, নোকিয়া



সফটওয়্যার জায়গাট মাইক্রোসফট তার সর্বশেষ মোবাইল সফটওয়্যার দিয়ে নবর মনোযোগ আকর্ষণ করতে সক্ষম হয়েছে। এ সফটওয়্যারটি উইন্ডোজ এন্টারপ্রাইজ সার্ভার উপযোগী এটি ড্রী অফার করছে। এটি QWERT কী-বোর্ডকে সাপোর্ট করে। ডেল এবং অন্যান্যর যাতে বিজনেসের জন্য চমৎকার ডিভাইস তৈরি করতে পারে, তার জন্য মাইক্রোসফটের হার খোলা রাখা হয়েছে।

শিভ বালমার, মাইক্রোসফট



স্ল্যাকবেরি হ্যাডহেড ডিভাইসটি বিমান বন্দরে নিরাপত্তা কর্মীরা ব্যাপকভাবে ব্যবহার করছে। এর নিকমেন ক্র্যাকবেরি, ক্রমবর্ধমান প্রতিযোগিতার টিকে থাকবে কিনা তা নিয়ে অনেকের মনে সশয় রয়েছে। আর একারণে বাসিসিবিএলি এবং কো-সিইও মোবাইল ফোন মেসারদের কাছ থেকে লাইসেন্স করে নিচ্ছে।

জেমস বাসিসিবিএলি, রিচার্স ইন মোশন

ব্যবসার মধ্য অবস্থার দিকে যাবে। এক্ষেত্রেই কোন কোম্পানিগুলো চাচ্ছে না, নেট কোম্পানিগুলো নতুন নতুন উদ্ভাবনীমূলক চিন্তাধারা নিয়ে এগিয়ে আসুক। এসবিনি ও বেল সাউথ ব্যবসায়ের বোণাবোঝাভাবে অবর্তীপ হয়েছে। যা এক অবস্থায় মিডলেস অর্ডিনে বজায় রাখার জন্য ইয়েলো পেজেস প্রবন্ধকরোও আটঘাট বেধে নেমেছে। তেজিভেন কমিউনিটিকে ইন্ট রান করছে সবচেয়ে জনপ্রিয় ব্লেসপিউটি SuperPages.com যা ডেভেলপ করে এক টেকনোলজি যার মাধ্যমে তথ্যে সার্ভারের মুণ্ডপভাবে লোকাল টোর ও নেট রিটেইলার্স সার্চ করতে পারে।

এ প্রতিযোগিতা সাদামাটা ধরনের নয়, একজন হারবে আর অপর জন বিজয়ী হবে। এ প্রতিযোগিতায় ইয়াহু গুগলকে পরাজিত করতে পারে যদি yahoopage.com পুরোপুরি সমৃদ্ধশালী হতে পারে। যদি উদ্ভাবনী কমতাস্পন্দ তৃতীয় কোন পক্ষের আগমন ঘটে সেক্ষেত্রে এ প্রতিদ্বন্দ্বিতা আরো ব্যাপকতা লাভ করবে।

ইয়াহু সম্প্রতি মাইডসেট নামে এক টেকনোলজি নিয়ে পরীক্ষা-নিরীক্ষা করছে। এতে ব্যবহার করা হয়েছে এক ব্রাইডিং ফোন, যা ইয়াহুকে বলে দেবে কোন পণ্য নিয়ে পরবেশা করতে হবে আর কোন পণ্য বিক্রি করতে হবে। উদাহরণস্বরূপ বলা যায়, আপনি একটি পাড়ি কিনতে চাচ্ছেন, এক্ষেত্রে বিক্রেতা স্বয়ংক্রিয়ভাবে

ইন ফরমেশন - **প্রবন্ধ প্রতিবেদন**
লিঙ্ক পাবে, যেখান থেকে আপনি পছন্দ অনুযায়ী পাড়ি সিলেক্ট করে তিলারে সাথে নামের ব্যাপারে আলোচনা করতে পারবেন।

পঞ্চমতর মেন কোম্পানিগুলোর রয়েছে লোকাল ব্যবসায়ীদের সাথে ব্যবসায়িক সম্পর্ক, এখানে বেততা নয় কথাকথি করতে পারবেন, যা নেট বিজ্ঞাপনে সম্ভব নয়।

শেষ কথা

আমাদের জীবন ধারাকে বদলে দেয়ার জন্য যে প্রযুক্তিগুলো আসেনোকোম্বল এঁটা নিয়ে আমাদের দুয়ারে কড়া নাড়ছে, তার মধ্যে উল্লেখযোগ্য কয়েকটি হলো- পণ-সংযোগ, জর্ডুয়ামাইডেশন, ব্রডব্যান্ড ফোন, মোবাইল কমপিউটিং ইত্যাদি। মানুষের জীবনযাত্রাকে সহজ করার পাশাপাশি এ প্রযুক্তিগুলো অর্থনৈতিক ক্ষেত্রে বিশুব প্রভাব ফেলবে বলে আমরা আশাবাদী। স্বাধাযাঙ্ক এ প্রযুক্তিগুলো বেশিরভাগ ইন্টারনেট নির্ভর। দুইয়ের বিচার, আমরা ইন্টারনেটকে এখনো সামগ্রিক প্রেক্ষাপটে সার্বিকভাবে মেনে নিতে পারিনি। আমাদের শহুরে জীবনে এর সামান্য কিছু প্রভাব থাকলেও বাংলাদেশের গ্রাম-পল্লী এর অনুপস্থিতি গীড়ানায়ক। ফলে, আগামী দিনের এসব প্রযুক্তির সফল থেকে আমাদের বিপাক জনগোষ্ঠির সিংহভাগই বঞ্চিত রয়ে যাবে এ হতাশা আজ আমাদের মনে দোলা দিচ্ছে। আর কাঁহাতক এ হতাশা আমাদের হয়ে বেড়াতে হবে সৌচই আল প্রসবোধক হয়ে দাঁড়িয়েছে জাতির সামনে।

তথ্যসূত্র: বিশেষি পত্র-পত্রিকা

একমুখী শিক্ষাক্রম এবং তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি

মেহনাত জাকার

তেতাল্লিশ বছর পূর্বাঙ্গদেশে আবার চাণু হচ্ছে একমুখী শিক্ষা ব্যবস্থা। বলা হচ্ছে, প্রতিবেশী ও উন্নত দেশগুলোর সাথে তাল মিলিয়ে চলার জন্য শিক্ষা ব্যবস্থা এই পরিবর্তন আনা হচ্ছে। প্রচলিত শিক্ষা ব্যবস্থার ১১টি দুর্বলতা চিহ্নিত করে ১৫টি পরিবর্তন আনার কথা বলা হয়েছে নতুন শিক্ষা ব্যবস্থায়।

পুরানো শিক্ষা ব্যবস্থার দুর্বলতা কমাতে নতুন পরিবর্তনগুলো বাস্তব অর্থেই কাজেটা সাফল্যের সাথে করা যাবে, তা নিয়ে অনেক প্রশ্ন উঠেছে। অনেকেরই মনে করেন, নতুন শিক্ষা ব্যবস্থায় বিজ্ঞান শিক্ষাকে দুর্বল করা হচ্ছে। একমুখী শিক্ষা ব্যবস্থা চাণু করে আরো অর্ধশতক পিছিয়ে পড়ছি কি আমরা- এই প্রশ্নও অনেকের। একই সাথে অন্যান্যের অপ্রচলিত প্রোগ্রামিং ল্যাঙ্গুয়েজ ও অস্বাভাবিকীয় বিষয়াদি পাঠ্য করে আইসিটি শিক্ষাকে একটি মূল্যহীন বিষয়ে পরিণত করা হচ্ছে কি- এই প্রশ্নও পর্যবেক্ষকদের।

২০০৬ সালের শিক্ষাবর্ষ থেকে বাংলাদেশে ফুল পর্বতে একমুখী শিক্ষা ব্যবস্থা চাণু হচ্ছে। ২০০৮ সালে যারা এসএসসি পরীক্ষা দেবে তাদের জন্য প্রয়োজ্য হবে এ পরিবর্তন। ১৯৬০ সালে একমুখী শিক্ষা ব্যবস্থা বাদ দেয়া হয়েছিলো। শিক্ষা ব্যবস্থার এই হঠাৎ পরিবর্তনের বিষয়টি বিশেষজ্ঞ মহলে দারুণভাবে আলোড়ন তুলেছে এবং এর ভাসোমন্ড বিতর্ষণ করা হচ্ছে। এটা নিশ্চিত যে এই আলোড়নের ফলে শিক্ষা ব্যবস্থার পরিবর্তন থেকে থাকবে না, তবুও আমাদের শিক্ষা নির্মাণ হবার আগে একটু তলিয়ে দেখা দরকার, প্রকৃতভাবে আমরা কোন অবস্থানে থেকেই পারছি।

আমাদের শিক্ষা ব্যবস্থা বেগাজেই হোক চলছিলো। এই ব্যবস্থার দুর্বলতা আছে তও সত্য। কিন্তু বহুমুখী শিক্ষা ব্যবস্থাকে একমুখী করাটাই কি আমাদের শিক্ষা ব্যবস্থার একমাত্র সুবিধা পথ কি-না, তা সন্দেহ নিশ্চিত নয়। বরং শিক্ষা ব্যবস্থার অঙ্গরূপ দুর্বলতা দূর করার জন্য অসীতে বাবে করণেরও চেষ্টা করা হয়েছে। ১৯৬৬ সালে তখন একটি প্রচেষ্টা চলে।

জানা গেছে, ক্ষমতাসীন গোটা সরকার ২০০২ সালের জুন-অক্টোবর সময়কালে জাতীয় পাকক্রম ও পাঠ্যপুস্তক বিশেষজ্ঞদের মাধ্যমে একটি জরিপ করেন। সেই জরিপে ১৯৬৬ সালে প্রবর্তিত শিক্ষাক্রমের দুর্বলতাসমূহ চিহ্নিত করা হয়। তাদের মতে প্রচলিত শিক্ষা ব্যবস্থার দুর্বল দিকগুলো হলো:

ক. ১৯৬৬ সালের শিক্ষাক্রম ছিল অতি বেশি মাত্রায় তথ্য সমৃদ্ধিত। খ. শিখন পদ্ধতি ছিল পাঠ্যপুস্তকভিত্তিক, বাস্তব প্রয়োগ বিবর্তিত এবং মূলত শিক্ষার্থীদের মুখস্থ করতে উৎসাহিত করার লক্ষ্যে নিম্নতঃ। গ. শিক্ষাক্রম শিক্ষার্থীদের কামের উপযোগী হয়ে গড়ে ওঠা অথবা তাদের প্রয়োজনীয় জীবনমুখী দক্ষতা অর্জনের ক্ষেত্রে ফলাফল সন্তোষজনক হিসেবে রচিত হয়নি। ঘ. শিক্ষার্থী অগ্রহুতঃ গাণিতিক এবং ভাষাগত দক্ষতাসহ বিদ্যালয় ছাড়ে। ঙ. শিক্ষার্থীদের মুক্তচিন্তা এবং স্বাধীনভাবে

কাজ করতে সহায়ক আরও বেশি শিক্ষণীয়কেন্দ্রিক শিক্ষাক্রম প্রয়োজন। ঙ. বৈশিষ্ট্য এবং প্রস্তুতির ওপর বেশি তরফু দেয়াসহ শিক্ষাক্রম আধুনিক এবং তুল্যামুখ্যেই হওয়া প্রয়োজন। চ. গ্রন্থিক বিষয়গুলোকে তরফুর সাথে দেয়া হয়নি, কারণ শিক্ষার্থীদের গ্রেড অর্জনের ক্ষেত্রে এগুলোর তুলিকা নেই। ছ. বৈশিষ্ট্য শিক্ষার্থীর মাঝে উচ্চতর প্রত্যাক জ্ঞান-সমর্থী এবং চিন্তন দক্ষতার পর্যাপ্ত বিকাশ ঘটেনি। জ. শিক্ষার্থীর মনোভাব এবং মূল্যবোধ বিকাশের বিষয়ে চলতি শিক্ষাক্রমে সামান্য তরফু দেয়া হয়। ঝ. বৈশিষ্ট্য শিক্ষক জ্ঞানান, তাদের কাছে শিক্ষাক্রম, পাঠ্যপুস্তক অথবা শিক্ষক নির্দেশিকা পৌঁছেনি। ঞ. পাঠ্যপুস্তকগুলো সেকেন্দে, কৌতুহল বিবর্তিত, বাখ্যা বা উদাহরণসহ এবং নিচু মানের হলে বিবেচিত হয়। ট. শিক্ষাক্রম প্রচার কর্মসূচী অথবা প্রশিক্ষণের সাথে অতি জল্প সংখ্যক শিক্ষক জড়িত ছিলেন।

এরা সেই জরিপের মাধ্যমে প্রাপ্ত পূর্বকী পরিমার্জিত শিক্ষাক্রম অর্থাৎ ১৯৯৬ সালের শিক্ষাক্রমের উপরোক্ত ১১টি দুর্বল দিক সনাক্ত করেন। কিন্তু আমরা যদি তাদের এই জরিপকে বিশ্লেণ করি, তাহলে দেখা যাবে জরিপে একথা বলা হয়নি, বহুমুখী শিক্ষা ব্যবস্থার ফলেই এই দুর্বলতাসমূহ রয়েছে। এসব দুর্বলতা কাটানোর একমাত্র উপায় যে একমুখী শিক্ষা ব্যবস্থা প্রচলন জাও বোঝা যাচ্ছে না। বরং বোঝা যাচ্ছে, আসলে একমুখী বা বহুমুখী নয় শিক্ষার মূল দুর্বলতা পাকক্রম, পাঠ্য বই এবং শিক্ষকের অযোগ্যতা। শিক্ষা ব্যবস্থার এসব দুর্বলতা কাটানোর জন্য কোনভাবেই একমুখী শিক্ষা ব্যবস্থার প্রচলনই একমাত্র মুক্তিক উপায় হতে পারে না।

জরিপকারী বিশেষজ্ঞরা আমাদের আশেপাশের দেশ ভারত, পাকিস্তান, সিঙ্গাপুর, মালয়েশিয়া, শ্রীলঙ্কা, ইন্দোনেশিয়া এবং জাপান জড়াত ব্রুস, জার্মানি, ইংল্যান্ড, নেদারল্যান্ডস, দক্ষিণ কোরিয়া, মুক্তরাষ্ট্র এবং অস্ট্রেলিয়ার মাধ্যমিক শিক্ষাক্রম জরিপ করেন। তারা মুক্তে পান, এ অঞ্চলের ৮টি দেশের ৫টি এবং উন্নত দেশগুলোর ৫টির মধ্যে ৬টিতেই একমুখী শিক্ষা ব্যবস্থা চাণু রয়েছে।

এনিটিটির এ বক্তব্য পাঠ করার পর আমাদের বিভ্রান্ত হবার সুযোগ থেকে যাচ্ছে। কারণ, বাংলাদেশে যারা জ্ঞানিয় ক্যামব্রিজ, সিনিয়র ক্যামব্রিজ, ও লেভেল এ ও লেভেল পরীক্ষা দেয়-অর্থাৎ ইংল্যান্ড বা ইউএস এর সিলেবাস যারা অনুসরণ করে তারা নবম-দশম-একাদশ শ্রেণীর থেকেই পদার্থবিদ্যা, রসায়ন, জীববিদ্যা, গণিত ইত্যাদি বাধ্যতামূলক পাঠ করে। আমাদের দেশের বিচারে তাই অপোষণীয় বা উন্নত-অনুন্নত নয় শিক্ষা ব্যবস্থার তুলনায় হওয়া উচিত ক্যামব্রিজ, এ বা ও লেভেলের সাথে। কিন্তু এনিটিটির বিশেষজ্ঞরা আধিকার করেন যে 'কোমন্সলি পলিডের' ১৩ বছর বয়সে বিশেষায়িত শিক্ষাদান উচিত নয়। এনিটিটির দেয়া তথ্য অনুযায়ী ২০০৩ সালে সরকার এবং এডিবি একত্রিত থেকেই একমুখী শিক্ষাক্রম চাণু করেছে। এ ব্যবস্থার শিক্ষার্থীর কলা, বাণিজ্য ও বিজ্ঞান বিভাগের পরিবর্তে এখন এক বিশেষায়িত

শিক্ষার্থী এবং তারা সবাই কৃষি বিজ্ঞান, পার্বহু অর্থনীতি, সমাজ বিজ্ঞান ও সাধারণ বিজ্ঞান ইত্যাদি পড়বে। এ শিক্ষা ব্যবস্থায় পরীক্ষা পদ্ধতিতেও পরিবর্তন আনা হয়েছে। এ ব্যবস্থায় শিক্ষার্থীরা ১০০ নম্বরের মধ্যে ৩০ নম্বর পাবে ফুল থেকে। অবশিষ্ট ৭০ নম্বরের পাবলিক পরীক্ষা হবে।

সরকারে দুর্বতার সাথে নতুন শিক্ষাক্রম অনুযায়ী ১১টি বিষয়ের বই জমা নিয়েছে এবং নিশ্চিত যে ২০০৬-এর আগেই তারা বাজারে পঠ্যপুস্তক ছাড়তে পারবে।

বিশিষ্ট শিক্ষাবিদ ড: জায়র ইকবাল এই একমুখী শিক্ষা ব্যবস্থার তীব্র সমালোচনা করেছেন। তার মতে, এ পদ্ধতিতে আমাদের শিক্ষা ব্যবস্থায় গুণ নাযবে এবং শিক্ষার বাবুহর এই কিছুই থাকবে না। তিনি এ তুলনামূলক ভাবে ব্যাসারী অনাবৃত্তপ্রস্তুত বলে আখ্যায়িত করেছেন। এ বিষয়ে কোন সন্দেহ নেই, শিক্ষা ব্যবস্থার এ মৌলিক পরিবর্তন সামগ্রিকভাবেই একটা আধুনিক দেবে। এমনকি যারা এনিটিটির বিশেষজ্ঞ, তারাও অনাবৃত্তসিয়ারি শঙ্করহ।

প্রকৃতভাবে এ পরিবর্তিত শিক্ষা কাঠামোর ফলে বাংলাদেশের সর্বাধিক অবহেলিত বিজ্ঞান শিক্ষা দারুণভাবে ক্ষতিগ্রস্ত হবে। সরকারে সবচেয়ে বড় দারিত্ব ছাড়া সাধারণ শিক্ষার সাথে মাত্রাসা শিক্ষার পার্থক্য দূর করে বিজ্ঞানভিত্তিক এক ধরণের সর্বকোনি শিক্ষা ব্যবস্থা চাণু করা। কিন্তু তার পরিবর্তে সরকারে একমুখী শিক্ষা কেসা চাণু করেছে তার কারণ মুক্তে পাওয়া কঠিন।

পাঠ্য তথ্য অনুযায়ী ২০০৬ সালে নবম-দশম শ্রেণীর একমুখী শিক্ষা ব্যবস্থা চাণু হবার কথা। ২০০৮ সালের মধ্যেই কলেজে এ মধ্যমস্ত তর হবার কথা। কিন্তু এনিটিটির প্রকৃতি না থাকায়, এরা ২০১০-এর আগে এ পর্যায় নতুন ব্যবস্থা চাণু করতে পারবে না। ফলে ২০০৮ ও ২০০৯ সালে দেলব শিক্ষার্থী উচ্চ মাধ্যমিক পড়বে তাদের জীবন হবে ক্রিশ্রুত। এরা কুলে ২৫ নম্বরের পদার্থবিদ্যা পাঠ করে কলেজে পা নিয়েই ২০০ নম্বর পড়তে শুরু করবে।

আবার যখন উচ্চ মাধ্যমিক থেকে ৫০ নম্বরের পদার্থবিদ্যা পড়বে তখন আর্সলে গিয়ে পড়তে হবে ১১০০ নম্বর। বিশেষতঃ বিজ্ঞান বিষয়ের শিক্ষার্থীরা এতে বেশি চাপের মুখোমুখি হবে।

পরীক্ষা পদ্ধতিতে পরিবর্তন এনে ফুলে ৩০ নম্বর বসান দেয়ায় কাঁচত প্রাইভেট টিউনির মরমরা বাণিজ্য হলে। বার শিক্ষককে টাকা দিয়ে সস্ত্রই করতে পারবে, তাইই পাবে এ ৩০ নম্বর। সুতরাং নতুন ব্যবস্থায় একটি নতুন বাণিজ্য শুরু হচ্ছে।

কমপিউটার শিক্ষা

নতুন করে সরকারে যে একমুখী শিক্ষা ব্যবস্থা চাণু করেছে, তাতে কমপিউটার শিক্ষাকে নতুনভাবে জন্ম দিয়েছে। তাদের মতে, এ বিষয়টি অধ্যয়নের জন্য যেকোন পরিবর্তন আনা হচ্ছে সেগুলো হলো:

০১. তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিষয়টি বিষয়াদিকের দিক থেকে কমপিউটার শিক্ষার চেয়ে ব্যাপক এবং এর আন্তর্জাতিক প্রয়োগ প্রকৃতি বিবেচনা করে নবম ও দশম শ্রেণীর বিষয়

হিসেবে কর্মপট্টার শিক্ষার পরিবর্তে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি (আইসিটি) নাম দেয়া হয়েছে।

০২. আইসিটি বিষয়টি প্রথম বারের মতো বাংলাদেশে নবম ও দশম শ্রেণীর জন্য নৈর্বচনিক বিষয় হিসেবে কৃষি শিক্ষা ও গার্মেন্টস অর্নীভিত্তি সাথে মূল শিক্ষাক্রমে অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে। এ বিষয়টি সব শিক্ষার্থী পড়তে পারবে।

০৩. আকাল কর্মসংস্থানের জন্য আইসিটির অভিজ্ঞতা অপ্রিহার্য। সুতরাং পরিমার্জিত শিক্ষাক্রমে আইসিটি সংশ্লিষ্ট কর্মসংস্থান ও আত্মকর্মসংস্থানের সুযোগ-সুবিধার সাথে বাংলাদেশী শিক্ষার্থীদের পরিচিত করতে অগ্রহী। এজন্য একমুখী শিক্ষাক্রমে আইসিটির কর্মনির্ভর দক্ষতা বিকাশকে গুরুত্ব দেয়া হয়।

০৪. আইসিটি শিক্ষাক্রমের ভূমিকায় 'বিষয়' কঠোরো এবং সময় কটনা' নামে একটি অনুচ্ছেদ অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে। পরিমার্জিত শিক্ষাক্রমে মোট ছটি ইউনিট (নবম শ্রেণীতে তিনটি এবং দশম শ্রেণীতে চারটি) সম্পূর্ণ বিষয়ের (৭২ ঘণ্টা প্রতি বছর) এবং প্রতি ইউনিটের সময় বন্টন উল্লেখ করা হয়েছে। এ অনুচ্ছেদে বিষয়টির পাঠ্যক্রমের সুবিধার্থে ইউনিটের পর্যায়ক্রমিকতার সুপারিশ করা হয়েছে। পঞ্চাশতর, চলমান শিক্ষাক্রমে স্থাপিত সময় বরাদ্দ (প্রতি বছর ১০০ ঘণ্টা) ভিত্তিক দশটি অধ্যায়ে সন্নিবেশিত।

০৫. পরিমার্জিত আইসিটি শিক্ষাক্রমের উপক্রমণিকায় বিষয়টির জন্য কিছু মৌলিক শিখন-শেখানো কৌশলের সুপারিশ করা হয়েছে। এ শিক্ষাক্রম শিক্ষার্থীদের আইসিটি বিষয়ক পূর্বজ্ঞান ও অভিজ্ঞতাকে ভিত করে এর বিকাশের ওপর গুরুত্ব দেয়া হয়েছে। শিক্ষার্থীদের শিখনের লক্ষ্যে স্থানীয়ভাবে আইসিটি ব্যবহারের ব্যাপারে দুটিশীল ও কৌতূহলী হতে উৎসাহিত করা হয়েছে এবং তাদের শিখনের পুরোপুরি বিকাশের জন্য শিক্ষকের সাথে শিক্ষার্থীদের সক্রিয় অংশ নেয়ার ওপর গুরুত্ব দেয়া হয়েছে।

০৬. পরিমার্জিত আইসিটি শিক্ষাক্রম-১. আইসিটি বিষয়ক শিখন, ২. আইসিটি বিষয়ে হাতে কলমে প্রয়োগ এবং ৩. জনজীবন আইসিটিতে সমাজিক প্রবেশ, এ তিনটি ভাগের আঙ্গিকে পরিমার্জিত ও উন্নয়ন করা হয়েছে। প্রচলিত শিক্ষাক্রমে তাত্ত্বিক ও ব্যবহারিক উপাদান থাকলেও সমাজে আইসিটির প্রভাবকে পলান করা হয়নি।

০৭. প্রচলিত শিক্ষাক্রম বিদ্যালয়ের কর্মপট্টার শিক্ষানদের ভেত সুবিধা যেমন শিক্ষার্থী এবং কর্মপট্টার ও গ্রীষ্মকালের অনুপাত ইত্যাদির ওপর গুরুত্ব দেয়া হয়েছে। তবে সনাক্তকৃত চাহিদা ও অনুপাত অস্বাভাবিক, এমনকি উন্নত বিধের বিদ্যালয়গুলোতেও কর্মপট্টারের এ সুবিধা মেলা ভার। পঞ্চাশতর, পরিমার্জিত শিক্ষাক্রম বিদ্যালয়ে আইসিটি শিক্ষাক্রম পঠন পাঠনের জন্য আইসিটির সুযোগ-সুবিধাকে স্বাধীনভাবে সনাক্ত করা হয়েছে। যথেষ্ট বাংলাদেশের বেশির ভাগ বিদ্যালয়ে কৃত্রিম সুযোগ-সুবিধা নেই, তাই উপকরণ স্বল্পীয় নতুন শিক্ষাক্রম প্রচলিত হবে। প্রচলিত শিক্ষাক্রমের তুলনায় বেশি যুক্তিসঙ্গত।

০৮. প্রচলিত ও পরিমার্জিত উভয় শিক্ষাক্রম আইসিটি বিষয়ক বিশেষ তাত্ত্বিক ও প্রোগ্রামারী প্রশিক্ষণ ও অভিজ্ঞতা সম্পন্ন শিক্ষকের ওপর

* কর্মপট্টার বিষয়ের নাম তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি করা হয়েছে।

* ভিত্তিয়ান বেসিকের পরিবর্তে পাঠ্য করা হয়েছে কিউ বেসিক।

* নৈর্বচনিক বিষয়ের জন্য ১৪৪ ঘণ্টার ক্লাশ। এট্রিক বিষয়ের জন্য ৭২ ঘণ্টা ক্লাশ। এক বই, এক ক্লাশ, এক নবক, দুই প্রশ্ন, দুই পরীক্ষা-এক যাত্রায় এতো ফলের কোন হিসাব কেউ জানেনো।

* ব্যবসায় শিক্ষার পরিবর্তে কর্মপট্টার বাধ্যতামূলক হতে পারতো। কিন্তু করা হয়নি।

* কর্মপট্টারকর করা যেতো শিক্ষা উপকরণ- কিন্তু করতো মুরের- ভাবও হয়নি।

তরুণ দেয়া হয়েছে। উপরন্তু, পরিমার্জিত শিক্ষাক্রম হাতে কলমে কাজে তত্ত্বাবধানের এবং কর্মপট্টার ও অন্যান্য উপকরণ কর্মোপযোগী রাখার জন্য বিদ্যালয়ে একজন কর্মপট্টারের ল্যাবরেটরি সহকারী নিয়োগের সুপারিশ করা হবে।

০৯. পরিমার্জিত শিক্ষাক্রম শিক্ষার্থীদের ফিল্ড ভিজিট, শিক্ষা সফর এবং আইসিটি সম্পৃক্ত বিদ্যালয় বহির্ভূত ব্যক্তির সাথে যোগসূত্র রাখার ওপর গুরুত্ব দেয়া হয়েছে।

১০. পরিমার্জিত আইসিটি শিক্ষাক্রমের উপক্রমণিকায় এসএসসি পরীক্ষার মূল্য যাচাইয়ের ওপর একটি দিক নির্দেশনা দেয়াছে। এই ব্যক্তিক্রমধর্মী নির্দেশনাগুলো হচ্ছে:

* এসএসসির মূল্য যাচাইয়ের ক্ষেত্রে শিক্ষার্থীদের দুটি পদ্ধতিতে মূল্য যাচাই করা হবে। দশম শ্রেণীর শেষে পার্বলিক লিখিত পরীক্ষায় ৭০% এবং নবম ও দশম শ্রেণির দু বছরব্যাপী বিদ্যালয়ভিত্তিক মূল্য যাচাই ৩০%।

* পার্বলিক লিখিত পরীক্ষা দু'ভাগে বিভক্ত: বহুনির্বাচনী অংশে ২৫ নম্বর এবং অন্য অংশে ৮টি কার্যমোবক প্রশ্ন থাকবে, যার মধ্যে শিক্ষার্থীদের অবশ্যই ৫টি প্রশ্নে উত্তর দিতে হবে। শিক্ষাক্রমে অনেক ধরনের চিত্রন দক্ষতা চিহ্নিত করা হয়েছে যেগুলি নৈর্বচনিক ও কার্যমোবক প্রশ্নের মাধ্যমে মূল্যায়ন করা হবে। বিশেষভাবে শিক্ষার্থীদের চিহ্নিত করা, বর্ণনা করা, পার্থক্য নির্দেশ, ব্যাখ্যা এবং বিশ্লেষণ করার পানাপাশি তত্ত্বস্বপূর্ণ ধারণাসমূহ স্বাধীন করতে হবে।

* বিদ্যালয়ভিত্তিক মান যাচাইয়ের ক্ষেত্রে বিষয়ভিত্তিক শিক্ষকগণ নিরমিতভাবে প্রত্যেক শিক্ষার্থীর ছাতি দক্ষতা তথা- চিত্রন, সমস্যা সমাধান, স্রুজিত, যোগাযোগ, সামাজিক এবং সংযোগিতামূলক দক্ষতা যাচাই করবেন। তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির ব্যবহারিক দক্ষতার মান্যচাহাইয়ের ক্ষেত্রে বিদ্যালয়ভিত্তিক মূল্য যাচাই পদ্ধতি অনুসরণ করা হবে।

১১. প্রচলিত শিক্ষাক্রমের অনুসরণ না করে একমুখী শিক্ষাক্রম উপস্থাপনায় কিছু আঙ্গিক ব্যবহার করা হয়েছে। এক্ষেত্রে একটি নির্দিষ্ট ছাঁচ (ম্যাট্রিক্স) ব্যবহার হয়েছে যাতে সুনির্দিষ্ট শিখনফলকে গুরুত্ব দেয়া হয়েছে (ঙেট দক্ষতার শিরোনামের আলোকে) এবং উক্ত শিখনফল

অর্জনের জন্য বিষয়বস্ত্ত এবং শিখন-শিখানো কার্যক্রম, বৈশল ও উনাকরণ সন্নিবেশিত হয়েছে।

১২. প্রচলিত শিক্ষাক্রম ও পরিমার্জিত শিক্ষাক্রমের বিষয়বস্ত্তের মধ্যে তাৎপর্যপূর্ণ পার্থক্য রয়েছে। প্রচলিত শিক্ষাক্রমের বিষয়বস্ত্ত অতিরিক্ত ও বোঝা হিসেবে বিবেচিত হওয়ার পরিমার্জিত শিক্ষাক্রমে বিষয়বস্ত্ত কমানো হয়েছে। প্রচলিত শিক্ষাক্রম প্রথমশ্রেণীর সমন্বয়ের পর থেকে এ পদ্ধতি তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির ক্ষেত্রে পরিবর্তনসমূহ এবং আন্তর্জাতিক প্রয়োগ প্রেক্ষিত ও মাধ্যমিক বিদ্যালয়ের শিক্ষাক্রমের প্রতিফলন পরিমার্জিত আইসিটি শিক্ষাক্রমে পরিচলিত হয়েছে।

১৩. চলমান শিক্ষাক্রমের যেসব প্রধান বিষয় পরিমার্জিত শিক্ষাক্রমে অন্তর্ভুক্ত হইনি তা হচ্ছে: অধ্যায়-১: কর্মপট্টারের ইতিহাস, এবং

অধ্যায়-৬: সংখ্যা পদ্ধতি এবং কর্মপট্টার নথিত। চলমান শিক্ষাক্রমের তুলনায় কম পরিসরে পরিমার্জিত শিক্ষাক্রমে নিচে উল্লেখিত বিষয়বস্ত্তগুলোকে সন্নিবেশিত করা হয়েছে:

অধ্যায়-২: কর্মপট্টারের গঠন,

অধ্যায়-৩: কর্মপট্টারের সফটওয়্যার,

অধ্যায়-৫: ওয়ার্ড প্রসেসিং,

অধ্যায়-৭: স্প্রেডশীট বিশ্লেষণ, এবং

অধ্যায়-৮: ডাটাবেজ।

কর্মপট্টার ব্যবহারের দক্ষ শিক্ষার্থীদের জন্য এবং সেসব বিদ্যালয়ের শিক্ষকদের কর্মপট্টার সম্পর্কে পর্যাপ্ত ধারণা ও দক্ষতার সাথে পর্যাপ্ত কর্মপট্টার সুবিধা রয়েছে তাদের জন্য কর্মপট্টার প্রোগ্রামিং বিষয়টি পরিমার্জিত শিক্ষাক্রমেও ঐত্রিক হিসাবে রাখা হয়েছে।

১৪. পরিমার্জিত শিক্ষাক্রমে অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে কর্মপট্টার বিষয়ে নতুন কিছু বিষয়। চলমান শিক্ষাক্রমে সাধারণ বিজ্ঞান ও পণিত বিষয়ের শিক্ষাক্রমে কর্মপট্টারের সর্শ্লিষ্ট শিক্ষাক্রমের অন্তর্ভুক্তকরণের সুপারিশ রয়েছে। পঞ্চাশতর, পরিমার্জিত শিক্ষাক্রমে নবম ও দশম শ্রেণীর বাংলা, ইংরেজি, পণিত, ব্যবসায় শিক্ষা, সাধারণ বিজ্ঞান এবং সামাজিক বিজ্ঞান বিষয়ের সাথে যোগসূত্র স্থাপন ও প্রয়োগ অন্তর্ভুক্ত করেছে।

তবে একমুখী শিক্ষা ব্যবস্থার বর্ধীলতে কর্মপট্টার শিক্ষা বিষয়টির ওপর অধাবণিত আঘাত হয়েছে। অগ্রণিততোলা হলো: ক. কর্মপট্টার শিক্ষার নাম তত্ত্ব ও যোগাযোগ প্রযুক্তি হয়েছে। খ. আইসিটি নৈর্বচনিক বিষয় হতে পরিণত হয়েছে। গ. অন্যান্য বিষয়ের শিক্ষাক্রমেরও কর্মপট্টার বিষয়টি রাখার প্রঞ্জার করা হয়েছে।

নতুন পত্রক্রম অনুযায়ী আইসিটিতে ৬টি ইউনিট, ২১৬টি পাঠ্য সূত্র করা হয়েছে। তবে ডায়েরি ইতিহাসের একটি বিকল্প রাখা হয়েছে। এছাড়াও পাঠক্রমে কিছু ত্রুটিকি কর্তব্যক রয়েছে। আইসিটির তথ্য অনুযায়ী আইসিটিতে বিদ্যমান পত্রক্রম থেকে কর্মপট্টারের ইতিহাস এবং সংযোগিত বাস দেয়া হয়েছে। কর্মপট্টারের প্রোগ্রামিং অংশে ভিত্তিয়ান বেসিক-এর পরিবর্তে উচ্চশ্রেণী অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে। এছাড়া কর্মপট্টারের কর্মসংস্থান, নিরাপত্তা, শারীরিক ক্রুটি, সামাজিক সমস্যা ইত্যাদি নানা বিষয় যুক্ত করা হয়েছে। এগনবের কোন কোনটি অন্তর্ভুক্ত

(বাঁকি অংশ ০২ পৃষ্ঠায়)

ইনফরমেশন সোসাইটি শীর্ষ সম্মেলন ও বাংলাদেশ

রেজা সেলিম

জাতিসংঘের তথ্য সমাজ শীর্ষ সম্মেলনের ১৬তম প্রস্তাবক অর্ন্তর্জাতিক টেলিকমিউনিকেশন ইউনিয়ন (আইটিইউ) ১৯৯৮ সালে মেনিফেস্টো-এর ৭৩তম ঘোষণাপত্রের মাধ্যমে আইটিইউ-এর মহাসমিটিকে একটি শীর্ষ সম্মেলন বা সামিট আয়োজনের ব্যবস্থা নিতে দায়িত্ব দেয়। সে আলোকে জাতিসংঘের সাধারণ পরিষদ ৫৬তম সভায় এই সামিট প্রস্তাবনাকে ১৮৩তম সিদ্ধান্তের মাধ্যমে সর্বশক্তিগতম অনুমোদন করে (ডিসেম্বর ২০০১)। সিদ্ধান্ত নেয়া হয় দুই পর্যায়ে এই সামিট অনুষ্ঠিত হবে। প্রথম পর্যায়ে ১০-১২ ডিসেম্বর ২০০৩ সুইজারল্যান্ডের জেনেভায় এবং দ্বিতীয় পর্যায়ে ১৬-১৮ নভেম্বর ২০০৫ ডিউবিন্সিয়ার রাজধানী ডিউবিন্সি। ইতোমধ্যে প্রথম পর্যায়ের সামিট নির্ধারিত তারিখে জেনেভায় অনুষ্ঠিত হয়েছে এবং জাতিসংঘের অন্যান্য গুরুত্বপূর্ণ সামিটগুলোর মতো এ সামিটেরও রাষ্ট্রদূতদের সর্বসম্মত অসীকারভিত্তিক ঘোষণাপত্র ও একটি কর্ম-কৌশল গৃহীত হয়েছে।

কেন ইনফরমেশন সোসাইটি?

আইটিইউ জাতিসংঘভুক্ত একটি প্রতিষ্ঠান ও জাতিসংঘের নীতিমালায় আলোকে সদস্য রাষ্ট্রগুলোকে টেলিযোগাযোগ ও সর্বাঙ্গিক ক্ষেত্রে নীতিগত ও কার্যগত সহায়তা দেয়। দেশে দেশে টেলিযোগাযোগ ক্ষেত্রে উল্লেখযোগ্য অগ্রগতির বড় সুবিধা তথা প্রযুক্তির বিকাশে বৈশ্ববিক তুমিকার রেখেছে এবং অব-কার্যমের উন্নয়ন, জৌত-সুবিধার অবসারণ ও যুগোপযোগী নীতিমালা প্রণয়ন পূর্ত দুই দশকে বিশ্বকে এক অবিচ্ছিন্ন, কার্যকর এবং একীভূত নতুন সমাজের নির্দেশনা দিয়েছে। নতুন এ সমাজের বিনির্মাণে তথা প্রযুক্তির তুমিকার এক ঐতিহাসিক প্রেক্ষাপট তৈরি করেছে এবং বিশ্বব্যাপী তথা প্রযুক্তির সুশাসনের ও অগ্রগতির কল্যাণকর সমাজ বিকাশের পক্ষে থাকতে তুমি তৈরি করেছে।

ইনফরমেশন সোসাইটি বা তথ্যসমাজ সে যুক্তির ইতিবাচক সৃষ্টি। অত্র, গোপা-বাণেশ আর মহাকাশ ক্ষেপণাণের ব্যয়বহুল পক্ষেবহা গ্রহাণের বিপরীতে তথ্য প্রযুক্তিকে মানুষের তথা কৃ-মন্ডলের কল্যাণের কাজে ব্যবহারের পরিপ্রসঙ্গত্ব তুমিকার নিশ্চিত করতে যে বিতর্কের তরু উদ্ভাবনের জন্য তথ্য প্রযুক্তি-প্রোগ্রাম সে বিতর্ককেই তথ্য সমাজের নিরাপদ, সমতাভিত্তিক ও অধিমাণ সুযোগের চূড়ান্ত লক্ষ্য নিয়ে যেতে চাইছে, যদিও তা সহজসাধ্য নয়।

আইটিইউ'র শীর্ষ পর্যায়ের ব্যক্তিবর্গ ইনফরমেশন সোসাইটির ইতিবাচক ধারণাকে জাতিসংঘের কাছে তুলে ধরেন ১৯৯৮ সাল থেকেই বিশ্বব্যাপী তুলে ছয় বিতর্ক। বলা বাহুল্য,

ধনী ও ক্ষমতাশালী রাষ্ট্রগুলো কখনোই প্রযুক্তির ব্যবহারকে বিনিয়োগ, মুনাফা, প্রভাব বিস্তারের অত্র ধারণা থেকে আলাদা করে মানবকল্যাণ, পরিবেশ উন্নয়ন ও বিশ্বশান্তির ধারণা-বিতর্কে একীভূত করে প্রযুক্তির কল্যাণকর বহুমুখী বিকাশের পাশে দাঁড়ায়নি। বিশ্বব্যাপী প্রযুক্তি খাতের বিনিয়োগ পুঁজিবাদী সমাজ বিকাশের অন্যতম নিয়ামক হয়েই ছিল উপরেউল্লিখিত বিতর্ক তরু হওয়া পর্যন্ত, যদিও সমাজতান্ত্রিক ভাবাদর্শে তার ব্যতিক্রম রয়েছে। এই ব্যবহৃতায় আইটিইউ প্রস্তাবিত ইনফরমেশন সোসাইটি-কে কল্যাণের পক্ষে রাখার বিতর্ক একটি ঐতিহাসিক প্রেক্ষাপটের সূচনা করে।

অংশগ্রহণকারী	প্রতিনিধি	প্রতিনিধিত্বকারী
রাষ্ট্র	৪৫৯০	১৫৫
অন্তর্জাতিক সংস্থা	২২৫	৫০
জাতিসংঘের সংস্থা	৯৬৭	৫০
এনজিও	৩৩১০	৪৮১
স্বাধীন্য প্রতিষ্ঠান	৫১৪	৯৮
সংবাদমাধ্যম	২৭০	৬০১
অতিথি	৪৭১	---
	১১০৪৭	১৪৮৬

অপরদিকে পরাশক্তির হানুয়ুকের অবসানের পরে অত্রের বাজার সঙ্কুচিত হয়ে পড়লে টনক নড়তে পুঁজিবাদী বিশ্বের। মহাকাশ পবেবহার মিলিয়ন-বিলিয়ন ডলারের প্রকল্পগুলো যুদ্ধা্ত্র উৎপাদন আর সে নীতির সমর্থক থেকে পুঁজির বিকাশকে নিশ্চিত করতে পারছিলো না। তথা প্রযুক্তিকে যথাসম্ভব নতুন বাজার সৃষ্টির কাজে নীতীবাদের ব্যবহার করা যায় তা হয়ে ওঠেনো প্রধান দুর্গতির কারণ। হানুয়ুকের সময় ব্যবহৃত মহাকাশ যোগাযোগ ব্যবস্থাকে একটি একটি করে উন্মুক্ত করে দেয়া শুরু করে পুঁজিবাদ প্রযুক্তি নির্ভর নতুন এক বিশ্বব্যবস্থা গড়ার চেষ্টা শুরু করলো। মূলত, বাজারের প্রয়োজনেই প্রযুক্তি আর বিজ্ঞানের নব আবিষ্কারের প্রয়োজন খেঁটে মিলিয়ে আয়ের শেখলোকে প্রবেশ সম্পৃক্ত করে পরবর্তীতে দ্রিষ্ট ও বয়লান্ড দেশগুলোকে ট্যাটে করে। শুরু হয় তথ্যকালকে ডিজিটাল ডিভাইড দূরীকরণের নতুন প্রচারণা। ২০০০ সালে জাপানের ওকিনাওয়া ঘোষণাপত্রে জি-৮ ভুক্ত ধনী দেশগুলো ডিজিটাল ডিভাইড দূরীকরণে তাদের অসীকার ব্যক্ত করে। এই ঘোষণার একটি ট্যাগ লাইন পঠন করার মাধ্যমে জি-৮ আরও অসীকার করে, তথ্য প্রযুক্তির সুবিধা বিশ্বব্যাপী পৌছাতে তাদের তৈরী ডিজিটাল অপরিসীম ট্যাগফোর্স (সংক্ষেপে বা ডটফোর্স নামে পরিচিত)

যে সুপারিশ দিবে তা একটি নতুন সমাজ গঠনে বিশেষ তুমিকার রাখবে। এই ঘোষণাপত্রে জাতিসংঘের তুমিকাকে বিশেষ গুরুত্ব দেয়া হয়।

আইটিইউ এবং জি-৮ এর প্রস্তাবনার আলোকে ২০০১ সালের নোভেম্বরে ইন্ডানে অনুষ্ঠিত হয় ইনফরমেশন সোসাইটি শীর্ষ বিশেষ সম্মেলন যেখানে গৃহীত হয় ইনফরমেশন সোসাইটি বিষয়ে আইটিইউ ঘোষণাপত্র। এই ঘোষণাপত্রে তথ্য প্রযুক্তির ইতিবাচক, কল্যাণকর ব্যবহার নিশ্চিত করতে নতুন সমাজ নির্মাণের কথা বলা হয়, যা পরবর্তী সময়ে জাতিসংঘে আত্ম-সামিট-তে তার উদ্দেশ্য নির্ণয়ে ব্যাপক সহায়তা করেছে।

সামিটের প্রথম পর্যায়

অন্যান্য গুরুত্বপূর্ণ সামিটের মতোই এ সামিটের কাঠামো নির্ণয় করা হয় প্রথম প্রযুক্তি সন্মেলন যেখানে গৃহীত হয় ইনফরমেশন সোসাইটি ২০০২ সালে জেনেভায়। এখানে উল্লেখ্য যে, জাতিসংঘের স্বাধীন দত্তর জেনেভায় অবস্থিত বলে এবং একই বছর সুইজারল্যান্ড জাতিসংঘের সদস্যপদ নেয়ার ২০০১ সালের সাধারণ পরিষদের সিদ্ধান্ত নতুন সদস্য রাষ্ট্রকে সামিট আয়োজনে উৎসাহিত করে। সদস্য রাষ্ট্রসমূহের স্বাধীন মিশনগুলো জেনেভাকেন্দ্রিক হওয়ার প্রতিনিধিত্বমূলক সভ্যতলো আয়োজনেও বিশেষ সুবিধা রয়েছে। অতিথিকার আরও একটি সুবিধা হলো সামিটের মূল প্রস্তাবক এবং আয়োজক আইটিইউ'র সদস্য দত্তরও জেনেভায়, যা ফলে সামিটের কার্যগত ও সার্বিক সহযোগিতা পাওয়া সহজ হয়।

প্রথম পর্যায়ের সামিটের আয়োজন ও ঘোষণাপত্র, কর্মকৌশল প্রণয়নের লক্ষ্যে সব সদস্য রাষ্ট্র নিয়ে গঠিত প্রযুক্তি কমিটি বা প্রেক্ষাপট সভা অনুষ্ঠিত হয় মোট ৪টি। সহায়ক সভা (জেনেভায় এবং জেনেভার বাইরে) হয় অন্তত ১০টি এবং সাম্মুখক, বিষয়বস্তুভিত্তিক সম্মেলন হয় প্রায় ৫০টির মতো। এছাড়া দেশে দেশে সরকারী ও বেসরকারী উদ্যোগে শতাধিক সভা-সম্মেলন অনুষ্ঠিত হয়েছে বলে তথ্য রয়েছে। জাতিসংঘের মূল সিদ্ধান্তের অনুক্রমে এই সামিটের উভয় পর্যায়ের সদস্যরাষ্ট্র ছাড়াও, সুধীন সমাজ, ব্যবসায়ী সমাজ, সংবাদ মাধ্যম ও আন্তর্জাতিক উন্নয়ন সংস্থাসমূহকে অগ্রভুক্ত করার উদ্যোগ নেয়া হয় প্রথম প্রেক্ষাপট সভা থেকেই। সুনির্দিষ্ট নীতিমালায় প্রোগ্রামকে নানাধর্মী সৃষ্টি, উদ্যোগ ও ব্যক্তিগত এই সামিট প্রক্রিয়ায় অংশ নিতে সর্মভ হয়। বিশেষ করে, অন্যান্য সামিটের জন্য নীতিমালায় বেসরকারী খাতের অংশ নেয়া ততোটা উৎসাহজনক নয়, কিন্তু ব্যতিক্রম হলো যে, ইনফরমেশন সোসাইটি সামিট দুই পর্যায়ের অংশ নেয়ার নিশ্চিত করার জন্য প্রথম থেকেই সহযোগিতামূলক মনোভাব ছিল এবং জাতিসংঘ মহাসমিটের নিজে এ বিষয়ে বিশেষ উদ্যোগ নেন।

প্রেক্ষাপট সভার (তৃতীয় প্রেক্ষাপটের বর্ধিত সভা) সামিটের ঘোষণাপত্র ও ঘোষণাপত্র ব্যক্তব্যবহারের জন্য কর্মকৌশল তুলে করা হয়, যা সামিটে অংশগ্রহণকারী ৭৬টি সরকার ও রাষ্ট্র প্রধানের মোট ১৭৫টি সদস্য রাষ্ট্র তা ব্যক্তব্যবহারে অসীকার করে।

বাংলাদেশের অংশগ্রহণ

স্বাধীন পরিঘর্ষের সর্বন্যমত সিদ্ধান্ত অনুযায়ী শীর্ষ সম্মেলনের আয়োজন করা হলেও প্রকৃতিপর্বে বাংলাদেশের অংশ নেয়া ছিল প্রকৃতিবিরোধী, রীতি অনুযায়ী পররাষ্ট্র মন্ত্রণালয়ভুক্ত স্থায়ী মিশনের একজন প্রতিনিধি ও দেশের সপ্তশ্রী বিভাগ/মন্ত্রণালয় থেকে এক বা একাধিক প্রতিনিধির সমন্বয়ে গঠিত প্রতিনিধি দল প্রাপকম সভায় অংশ নেয়ার কথা থাকলেও দ্বিতীয় প্রাপকম সভা পর্যন্ত কোন সমন্বয় ছিল না। প্রথম দুটি সভায় সমন্বয়হীন অংশ নেয়ার কারণে পরবর্তী সময়ে এর কোন ধারাবাহিকতা ছিল না। এবং প্রকৃতিপর্বেই প্রথম এক বছর দেশে কর্মরত সপ্তশ্রী কোন হক্কাই সামিতি বিষয়ে কিছু জানতে পারেনি। এমনকি বাংলাদেশে কর্মরত জাতিসংঘের কোন সদস্য সংগঠনই বাংলাদেশকে অবহিত করার ন্যূনতম দায়িত্ব ও বিধেয় পালন করেনি। সর্বশেষ কারণেই বাংলাদেশ অভ্যন্তরীণ প্রকৃতিতে দুর্বলতার পরিচয় দেয়। বাংলাদেশ এই শীর্ষ সম্মেলনের মাধ্যমে যেসব সুযোগ সৃষ্টি হবে তা কীভাবে দেশের অনেকেই আবেগে ভরা, বা নতুন এই তথ্যসমাজে রাষ্ট্র হিসেবে তার অবস্থান কী হবে, তথা প্রকৃতির অঙ্গীকারকে কেমন করে এই দেশের মৌলিক সমস্যা নিসংকলের উপায়ের সাথে সম্পৃক্ত করে কোন প্রকৃতি ভাবনাই কোথাও ছিল না। প্রথম এক থেকে দ্বিতীয় বছরের প্রকৃতিপর্বেই যেসব আঞ্চলিক ও আন্তঃমহাদেশীয় মত বিনিময় সভা পৃথিবীর নানাদেশে অনুষ্ঠিত হয়... কোথাও বাংলাদেশের কোন সরকারী প্রতিনিধিত্বই অংশ গ্রহণে ছিল না। যদিও রাষ্ট্রসংঘের শীর্ষ সম্মেলন ও প্রকৃতিতে রাষ্ট্রের পক্ষে সরকারের ভূমিকাই অধিকার গুরুত্বপূর্ণ।

প্রকৃতিপর্বেই দ্বিতীয় বছরে বাংলাদেশের সুশীল সমাজের কয়েকজন ব্যক্তিত্বের পরামর্শে বাংলাদেশ সরকার একটি ওয়ার্কিং গ্রুপ গঠনে সর্বমুখন দেয়, যা পরবর্তী সময়ে সর্বক্ষেত্রে, শীর্ষ সম্মেলনে বাংলাদেশের অংশ নেয়ার বিষয়ে সার্বিক সমন্বয়ের উদ্যোগ নেয়। বাংলাদেশ টেলিযোগাযোগ মন্ত্রণালয়, কমিশনের তৎকালীন চেয়ারম্যান সৈয়দ মার্চেন্ট মোরশেদ এই ওয়ার্কিং গ্রুপের সভাপতির দায়িত্ব পালন করেন। বস্তুত, তাঁরই শেখসৈয়দ নেতৃত্বে সামিটি বাংলাদেশের অংশ নেয়ার প্রাণ সকার ঘটে।

সেপ্টেম্বর ২০০৩-০৪ অনুষ্ঠিত প্রাপকম-৩ সভায় অংশ নেয়ার মাধ্যমে বাংলাদেশ শীর্ষ সম্মেলনের প্রকৃতিপর্বে উদ্যোগে ব্যাপক ভূমিকা রাখতে সক্ষম হয়। এ সভায় বাংলাদেশের বিজ্ঞান রক্ষণ ও তথা ও যোগাযোগ প্রকৃতি মন্ত্রী নিজে অংশ নেন ও বসভা যোগাযোগ বিষয়ে সরকারের দৃষ্টিভঙ্গী উপস্থাপন করেন। পরবর্তীতে ডিভিশনের অনুষ্ঠিত মূল সামিটি বাংলাদেশের প্রধানমন্ত্রী প্রতিনিধিত্বের নেতৃত্ব দেন। এই অংশ নেয়ার মাধ্যমে ইনফরমেশন সোসাইটি শীর্ষ সম্মেলনের হুজুগ যোগাযোগ সম্বন্ধি নিয়ে বাংলাদেশ তথা প্রকৃতি খাতের সফল ও ইতিবাচক বিকাশের সম্ভাবনাকেও হুজুগ করে।

দ্বিতীয় পর্যায়ে বাংলাদেশের জন্য সম্ভাবনা
শীর্ষ সম্মেলনের দ্বিতীয় ও হুজুগ পর্যায় অনুষ্ঠিত হবে ডিসেম্বরে ১৬-১৮ নভেম্বর ২০০৫।

শীর্ষ সম্মেলনের যোগাযোগ প্রক্রিয়া ও কর্ম-কৌশলে যা বলা আছে

শীর্ষ সম্মেলনের পৃথীত যোগাযোগ প্রক্রিয়া মানবাধিকারের সর্বজনীন স্বীকৃত যোগাযোগ আলোকে তথ্য প্রযুক্তিকে দারিদ্ৰী বিমোচনের জন্য অন্যতম প্রধান নিয়ামক হিসেবে গুরুত্ব দেয়া হয়েছে। রাষ্ট্রসমূহ এই মর্মে অঙ্গীকার করেছে যে,

- জনগণকেন্দ্রিক, উন্নয়নমুখী ইনফরমেশন সোসাইটি আমরা চাই।
 - দারিদ্ৰী বিমোচনে তথ্য প্রযুক্তিকে আমরা সর্বাধিক গুরুত্ব দিই।
 - মানবাধিকার সনদের ১৯ অনুচ্ছেদ অনুযায়ী আমরা তথ্য প্রকাশ ও মত প্রকাশের স্বাধীনতায় বিশ্বাস করি।
 - বিজ্ঞানকে আমরা ইনফরমেশন সোসাইটির কেন্দ্র বলে মনে করি।
- এই যোগাযোগ প্রক্রিয়ায় বীকার করছে যে-
- ইনফরমেশন সোসাইটি গঠনে সরকার, সিনিয়ল সোসাইটি, আন্তর্জাতিক সংস্থা, বেসরকারি খাত ও জাতিসংঘের পরিপূরক ভূমিকা রয়েছে।
- ইনফরমেশন সোসাইটি গঠনে তথ্য প্রকৃতি খাতে অবকাঠামো উন্নয়ন অপরিহার্য।
- তথ্য ও জ্ঞানের জগতে প্রবেশাধিকার উন্মুক্ত।
- তথ্য প্রকৃতিখাতে দক্ষতাবৃদ্ধি অপরিহার্য এক অঙ্গণ।
- আত্ম, উপকৃত পরিবেশ ও নিরাপত্তা বিধান জরুরি।

সদস্য, রাষ্ট্রগুলো সর্বজনীন যোগাযোগ প্রক্রিয়ায় সশক্তি জ্ঞানিয়ে এর বাস্তবায়নে ২০১৫ সাল পর্যন্ত যে পর্যায়ক্রমিক কর্মপরিকল্পনা নির্ধারণ করেছে বাংলাদেশ ও তা অনুসরণ করতে প্রতিশ্রুত। কর্ম-কৌশলে বলা হয়েছে-
- গ্রামভিত্তিক তথ্য প্রকৃতির সেবার নিয়ে আসবে এবং একে সেবার আধিকার থাকবে।
- প্রাথমিক, মাধ্যমিক বিদ্যালয়, কলেজ ও বিশ্ববিদ্যালয়গুলোকে তথ্য প্রকৃতি সেবার আওতায় নিয়ে আসা হবে।
- বিজ্ঞানকে তথ্য ও যোগাযোগ প্রক্রিয়ায় কেন্দ্রীয় করে তথ্য প্রকৃতি সেবার আওতায় আনা হবে।
- পাবলিক লাইব্রেরী, সাংস্কৃতিক কেন্দ্রসমূহ, জাদুঘর, ভ্রমণকার ও আকর্ষিতগুলোতে এই সেবা বিস্তৃত হবে।
- স্বাস্থ্য সেবা কেন্দ্র ও হাসপাতালগুলোতে তথ্য প্রক্রিয়া আওতায় আসবে।
- সব পর্যায়ের কেন্দ্রীয় ও স্থানীয় সরকার কাঠামো তথ্য প্রকৃতির সেবা খাতে আসবে এবং সবার ই-মেইল ঠিকানা থাকবে।
- ইনফরমেশন সোসাইটির পরিচালনা ইনফরমেশন সোসাইটির চাহিদা মোতাবেক জাতীয় বাস্তবতার আলোকে প্রণয়ন করা হবে।
- বিশ্বের সব অধিবাসীর জন্য রেডিও-টেলিভিশনের সেবা নিশ্চিত করা হবে।
- সব জায়গায় ইন্টারনেট ব্যবহার নিশ্চিত করা হবে।
- নিশ্চিত করা হবে অন্ততঃ অর্ধেক বিশ্ববাসী তথ্য প্রকৃতির সেবা পাবে। (সম্মেলনপত্র)

ইতোমধ্যে দুটি প্রাপকম সভা অনুষ্ঠিত হয়েছে এবং সেখানের অনুষ্ঠের তৃতীয় প্রাপকম সভায় দ্বিতীয় পর্যায়ের যোগাযোগ হুজুগ হবে। এ সভালগ্নেই প্রথম পর্যায়ের যোগাযোগ প্রক্রিয়া আলোকে সদস্য দেশগুলোয় অগ্রগতি বিবেচনা করা হচ্ছে। শীর্ষ অনুযায়ী বাংলাদেশ এতে অংশ নেবে এটাই বাস্তবিক, কিন্তু এই অংশ নেয়া কতোটা ফলনয়ক হবে তাই-ই বিবেচ্য। প্রথম পর্যায়ে বাংলাদেশের প্রধানমন্ত্রীর নেতৃত্বে সর্বোচ্চ পর্যায়ের প্রতিনিধিত্ব হলেও বিশ্বসভায় বাংলাদেশের ভূমিকা হেথি কর্মক্ষমকী হয়েছিল বলা যাবে না। প্রতিনিধি দলের ব্যায় অর্জুত্ব ছিলেন (সরকারি ও বেসরকারি পর্ষায়) এরা এই সামিটির প্রত্যক অভিজ্ঞতা, যোগাযোগের অঙ্গীকার ও কর্ম-কৌশলের নির্দেশনা কীভাবে নিজ দেশে প্রয়োগ করে তথ্য প্রকৃতির সর্বোচ্চ সুবিধাকে দেশের মানুষের কল্যাণে ব্যবহার করবেন, তার কোন উদাহরণ পরবর্তী সময়ে দেখাতে পারেনি। দেশে ফিরে এসে এই প্রতিনিধি দলের সম্মানিত সদস্যরা নিজদের মধ্যেও কোন মত বিনিময় সভার ব্যবস্থা করেননি। সামিটি যোগাযোগ প্রক্রিয়ায় আলোকে এমনকি দেশে কোন অভ্যন্তরীণ কর্মকৌশলও প্রণীত হয়নি। যদিও একেবারে একমাত্র ব্যতিক্রম বাংলাদেশের সর্বসাধারণের। অংশগ্রহণকারী সংবাদকর্মী, সংবাদ মাধ্যমের বিশেষজ্ঞ পর্যায়ের ব্যক্তিবর্গ শীর্ষ সম্মেলন বিষয়ে প্রায় ইতিবাচক, নিদর্শনধর্মী লেখালেখি করেছেন, কিন্তু তার

কোন প্রায় নিতিনির্ধারণে পড়ছে এমন তথ্য পাওয়া যায়।

শীর্ষ সম্মেলনের কয়েকটি সম্পূরক সভায় বাংলাদেশের প্রতিনিধিত্ব ছিল। একটি সভায় প্রধানমন্ত্রী অবহিত করেন, ২০০৫ সাল থেকে বাংলাদেশের মাধ্যমিক পর্যায়ে কমপিউটার শিক্ষা মূল পাঠ্যসূচীর অন্তর্ভুক্ত হবে। কার্যত তা হয়নি এবং শিক্ষা মন্ত্রণালয় ও সপ্তশ্রী বিভাগ এ বিষয়ে কোন উদ্যোগ নিয়েছে বলে জানা যায়নি। বস্তুত, এখানে মাধ্যমিক পর্যায়ে কমপিউটার শিক্ষা ঐচ্ছিক বিষয় রয়েছে।

শীর্ষ সম্মেলনের যোগাযোগ ও কর্মকৌশলের বাস্তবায়নে বাংলাদেশ অঙ্গীকারবদ্ধ। তাত্ত্বিক বিষয়গুলো বলা দিলেও যেসব অবকাঠামোগত উন্নয়ন ও তথ্য প্রকৃতির সেবাখাত সম্প্রসারণ, সূত্রায়ণ ও চাহিদা বিশ্লেষণের কথা যোগাযোগ দলিলে বলা আছে, তা বাস্তবায়নে বাংলাদেশের বাস্তব নির্দেশনা প্রণয়ন জরুরি। এমনকি তৎক্ষণাৎ পাওয়ার জন্যও সে নির্দেশনা দলিল বা একপান গাইডলাইন দেশের বাহকতে হবে।

জাতিসংঘের বেশ ক'টি শীর্ষ সম্মেলন ও তৎপরবর্তী যোগাযোগ (ধরিত্রী) সম্মেলন, নারীদের উন্নয়ন সম্মেলন সামাজিক খাতের উন্নয়নে বিশ্বব্যাপী ব্যাপক প্রভাব রেখেছে। বিশেষত, সুশীল সমাজ ও রাষ্ট্রের সম্মিলিত প্রয়াসে উক্ত সম্মেলনগুলো থেকে অর্জিত সাফল্য দেশে দেশে বিস্তৃত হয়েছে।

বিত্তীয়ত, এ ধরণের শীর্ষ সম্মেলন থেকে সংশ্লিষ্ট খাতের উন্নয়নে ব্যাপক তহবিল সৃষ্টি হয়। বাংলাদেশের মতো গরিব দেশগুলো এই উন্নয়ন পাওয়ার নিশ্চয়তা বিধান, বিনিয়োগ সৃষ্টির পরিবেশে উন্নয়নে গৃহীত ঘোষণাপত্রের আশ্রয়ে কার্যকর ভূমিকা নিতে পারে। দু'হাজারক হলেও সত্য, ইনফরমেশন সোসাইটি শীর্ষ সম্মেলনের আশ্রয়ে বাংলাদেশের গৃহীত পদক্ষেপ সুনির্দিষ্ট বা সখিলিত নয়।

দ্বিতীয় পর্যায়ে শীর্ষ সম্মেলনের আর মাত্র দু'আড়াই মাস বাকি। বাংলাদেশের সংশ্লিষ্ট খাতের একটি উপযুক্ত প্রতিনিধিত্ব এ পর্যায়ে থাকা প্রয়োজন। শুধু সরকারি উদ্যোগের অপেক্ষা না করে বেসরকারি পর্যায়ে কার্যকর প্রতিনিধিত্ব শীর্ষ সম্মেলনে যোগ দাচ্ছে তার একটি উদ্যোগ আমাদের এগ्रेसিভেশনগুলো সখিলিতভাবে নিতে পারে। প্রথম পর্যায়ে ঘোষণাপত্রের কার্যকর বিশ্লেষণ করে বাংলাদেশের বক্তব্য বিষয়সমূহ তুলে ধরার সুযোগ আছে। সুদীর্ঘ সম্মেলন, বেসরকারি উদ্যোগ ও সংবাদমাধ্যম এই তিন পর্যায়ে তিনটি উপযুক্ত প্রতিনিধিত্ব দল

উন্নয়নের জন্য তথ্য প্রযুক্তি শীর্ষক প্রদর্শনী ছিল জেনেভা শীর্ষ সম্মেলনের প্রধান আকর্ষণ

জেনেভায় অনুষ্ঠিত প্রথম পর্যায়ের শীর্ষ সম্মেলনের অন্যতম প্রধান আকর্ষণ ছিল উন্নয়নের জন্য তথ্য প্রযুক্তি শীর্ষক এক আন্তর্জাতিক প্রদর্শনী। এই প্রদর্শনী সম্মেলনের মূল সমান্তরাল কর্মসূচী হিসেবে জাতিসংঘের যুক্তি লাভ করে। এর আয়োজক ছিল সুইজারল্যান্ড সরকারের আন্তর্জাতিক উন্নয়ন সংস্থা এনডিসি (SDC) ও তথ্য প্রযুক্তি খাতে পৃথিবীর সর্ববৃহৎ নেটওয়ার্ক সংস্থা গ্লোবাল মার্কেজ পার্টনারশিপ (GKP)।

বাংলাদেশ সরকারসহ অনেকগুলো সরকার, আন্তর্জাতিক উন্নয়ন সংস্থা, বিশ্বব্যাংক বা আইজেনসফটের মতো সংস্থাগুলো এই প্রদর্শনীতে সক্রিয়ভাবে অংশ নিয়ে। সরকার ও প্রতিষ্ঠানগুলো নিজেদের নীতিমালা, কর্মপন্থা ও পার্টনারশিপের সুযোগ এ প্রদর্শনীর মাধ্যমে বিময়মের সুযোগ পায়।

বাংলাদেশ থেকে তিনটি বেসরকারি উন্নয়নসংস্থা এই প্রদর্শনীতে অংশগ্রহণের সুযোগ পায়। সংস্থাগুলো হলো প্রিন্সিপাল, একটা ফেয়ার ট্রেড সোরাম ও আমাদের গ্রাম।

সমঝিভাবে শীর্ষ সম্মেলনে অংশ নিয়ে অপরাধের দেশগুলোর সাথে মত বিময়ম, সুযোগের অগ্রহণ ও সদিচ্ছার কথা তুলে ধরতে পারে। এবারে অনুষ্ঠিত হবে সবার জন্য তথ্য প্রযুক্তি শীর্ষক আন্তর্জাতিক প্রদর্শনী যেখানে অংশ নিয়ে বাংলাদেশ বিশ্ব দরবারে তার ইতিবাচক প্রতিশ্রুতি জানিয়ে দেশের মুদাম ব্যাকতে পারে।

দুর্ভাগ্য, আমাদের রাজনৈতিক অঙ্গনের কোন প্রত্যক অংশ যোয়ার মনোভাব তথ্য প্রযুক্তি উন্নয়নে সচাচর দেখা যায় না। তরুণ রাজনৈতিক কর্মীদেরও শীর্ষ সম্মেলনে যোগ দেয়া দরকার। দমমত নিরিশেয়ে রাজনীতিতে ব্যক্তিবর্গ শীর্ষ সম্মেলনের ঘোষণাপত্র বাস্তবায়নে, বাংলাদেশের তথ্য প্রযুক্তি খাতের উন্নয়নে সক্রিয়ভাবে অংশ নেয়া প্রয়োজন। দেশের যুব সমাজ, ভূগমূলে কর্মরত উন্নয়ন কর্মীদেরও বিশ্বসভায় অংশ নেয়ার সুযোগ করে দেয়া প্রয়োজন।

বাংলাদেশ বেল জেনেভাবেই শীর্ষ সম্মেলনের সুবিধা থেকে বাদ না পড়ে, সে সঠিক দাখিত্ব পালন আমাদের সবার কর্তব্য।

স্বীভাবাক: info@amadergram.org

একমুখী শিক্ষাক্রম এবং তথ্য

(১৯ পৃষ্ঠার পর)

করার ফলে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিষয়ে শিক্ষার্থীদের জ্ঞানের মাত্রা অবশ্যই আরো বাড়বে। কিন্তু যেসব বিষয়ে একটি মাত্র পরিচয় যথেষ্ট, সেখানে অনেক বেশি পরিচয় বরাদ্দ রেখে একমুখীতে কার্যত জটিল করা হয়েছে।

ক্রমশঃ শিক্ষায় ব্যবসায় শিক্ষা কোনভাবেই বাধ্যতামূলক বিষয় হতে পারে না। এটি একটি বাছিকের বিষয়। ফলে এটি নৈর্বচনিক হলেই মানস। যেসব শিক্ষার্থী উভয়তেই স্রাঞ্জিত পড়বে তারা নৈর্বচনিক বিষয় হিসাবে এটি পড়তে পারে। কিন্তু যে শিক্ষার্থী উভয়তেই ভাগ্যবত হবে, প্রকৌশলী হবে, দর্শন পড়বে বা কলা বিষয়ক পড়াশোনা করবে তার জন্য ব্যবসায় শিক্ষা বাধ্যতামূলক কেন হবে। আমরা মানি, বাধ্যতামূলক বিষয় হচ্ছে সেগুলো যেগুলো সবারই পড়া উচিত। বাংলা, ইংরেজি, অঙ্ক, সমাজ বিজ্ঞান, সাধারণ বিজ্ঞান এই কাতারে পড়ে।

আমরা জানি, আইসিটি বিষয়টি পড়ানোর মতো অবকাঠামো দেশের শতকরা ১টি ভূখণ্ডে নেই। তাছাড়া রয়েছে শিক্ষকের সঙ্কট। কিন্তু এই অবস্থা একদিন না একদিনতো অতিক্রম করতেই হবে। নিগত সরকার ফুল-ফুলেই কর্মপন্থার বিতরণের যে কর্মসূচী হাতে নিয়েছিলো তা এই সরকার ২০০৪ সাল পর্যন্ত অব্যাহত রেখেছিলো। ফলে কয়েক হাজার কর্মপন্থার ফুল-ফুলেই-মাত্রায়া দেয়া হয়েছিলো। কিন্তু হঠাৎ করে ২০০৫ সালে সেই কর্মক্রমে সম্পূর্ণ স্থবির হয়ে যায়। সরকার চমকিত অর্থ বহর ও আশ্রাণী দু' অর্থবহরের দেশের প্রায় সবকটি স্থলে অঙ্কত এটি করে কমপিউটার পৌছাতে পারতো। ফলে অবকাঠামোগত সঙ্কট দূর হতো। এখন বিস্ময়কর দোহাই দিয়ে একথা বলা যাচ্ছে না যে, ফুলে কর্মপন্থার নিলে তা চালানো যাবেনা। কারণ দেশের শতকরা ৯৯টি ফুল এখন বিস্ময়

নেটওয়ার্কের আওতায় রয়েছে।

প্রকৃতভাবেই বর্তমান সরকার আইসিটি'র তরুত্বই বোধে না। ফুলে কর্মপন্থার দিয়ে, কর্মপন্থার শিক্ষা দিয়ে জাতিত উভয়ই যে নির্দিষ্ট করা যায়, সেটি এ সরকারের মাঝে নেই। আমরা নিশ্চয় তার বছরে তাদের কাছ থেকে সেখানেই আইসিটি'র কোন আশ্রিত দেখতে পাবিনা। এইই কারণে কর্মপন্থার শিক্ষাকে ফুলে বাধ্যতামূলক করা হলেনা। কিন্তু আমি অত্যন্ত দুঃখভবে বিশ্বাস করি, এই সরকার আরো একটি সুযোগ হাতছাড়া করলো। ১৩ বছর আগে সাহসেরিল কাগজে ফুল না হয়ে তারা যে ফুল করেছিলে, সে ফুল এবার কর্মপন্থার শিক্ষাকে বাধ্যতামূলক না করে করলো।

২ আশ্রিত এনিসিটিবিহিত আইসিটি বিষয়ের যে ২০টি বই জমা পড়েছে তার লেখকেরা কার্যত বিস্মিতকর মাঝে থেকেই বই জমা দিয়েছে। তারা ঐচ্ছিক আর নৈর্বচনিক-এর সম্বন্ধে শুধু সাঁতার কাটেনি, পাঠ্যক্রমের কোন কোন বিষয় নিয়েও হিমশিম খেয়েছে। কর্মসংস্থানের ব্যাপ, শারীরিক অঙ্ক, নিরাপত্তা ইত্যাদি অনেক বিষয় আছে, যাতে সুইসের ব্যক্তি পরিচয় বরাদ্দ করা হয়েছে। সেইসব পরিচয় অনুপাতে বইয়ের পাতার হিসেব রাখতেও লেখকদেরকে হিমশিম খেতে হয়েছে। তাছাড়া প্রায়কটিকাল বিষয়গুলোর পাঠক্রম কোন কোন ক্ষেত্রে ডায়রক রকমের বিস্মিতকর হয়ে আছে। প্রতিটি প্রায়কটিকাল বিষয়ের সাথে কয়েক সৈত করার জন্য পরিচয় কেন বরাদ্দ করা হয়েছে, লেখকেরা তার জবাব পাননি। অন্যদিকে যেখানে বর্তমানেই চার-চারিটা ভিজুয়াল বৈকিক পড়ছে সেখানে নতুন পাঠক্রমে কিছুই বৈকিক কেন পাঠ্য করা হয়েছে তারও কোন জবাব এনিসিটিবি দিতে পাননি।

জানা গেছে, গণিতের শিক্ষক একজন বিশেষজ্ঞের হিচ্ছেয় ভিজুয়াল বৈকিকের দফলে কিছুবৈকিক পাঠ্য করা হয়েছে। যাহোক বিঘটি ওখানে শেষ হলে মন ছিলেনা। কিন্তু পাঠ্যক্রম ও

পাঠ্যক্রম পদ্ধতির নতুন কন্যাস অনুসারে শ্রেণীককে শিক্ষকরা কঠোর পাঠ দিতে পারবেন সেটি জাহাই যাইবে। সিলেবাস অনুসরণ করার অর্থ হলো, পাঠ্য বইয়ের বইয়ের বিপুল জ্ঞানার্জনের পথ তুলে দেয়া। কিন্তু আশঙ্কার বিষয় হচ্ছে, পাঠ্যবই-এ পাঠ্য তথ্যকে আর্পডেট করে ফ্রান্স-জার্মানীর মাঝে পেশ করার যোগ্যতাসম্পন্ন শিক্ষক কোথায় পাওয়া যাবে তা জবা করিন।

বিশেষজ্ঞদের মতে কেবল পাঠ্য বই নয়, শিক্ষকদের জন্যও আলানা বই দরকার। তদুপর দরকার এটিজিটি বই। পাঠ্যবইসহ মোট ৩টি বই দিয়ে শিক্ষা দিয়েও শিক্ষার্থীদেরকে আইসিটিতে সামান্য জ্ঞানী করা করিন হবে বলে বিশেষজ্ঞরা মনে করেন।

কিন্তু দুর্ভাগ্যজনক হচ্ছে, এসেছে যারা শিক্ষার্থীদের জন্য নির্ধারিত করেছেন কোন পর্যায়ে জবাবনিহিত করতে হয় না। যারা ক্ষমতাসীন থাকেন সেইসব রাজনীতিবিদেরা তথ্যকথিত বিশেষজ্ঞদের ওপরে কথা বলার ক্ষমতা রাখেন না। ফলে সৌ-বিশ্বেশী বিশেষজ্ঞরা যা প্রেরিতপনপন দেয় রাজনীতিবিদেরা তাই গিলে থাকেন। সাধারণভাবে একমুখী শিক্ষা ব্যবস্থায় সব ছাত্রের জন্য আইসিটি শিক্ষা বাধ্যতামূলক করা হলে আমরা এই নতুন ব্যবস্থার একটি বিশাল পরিবর্তন দেখতে পাবো। কিন্তু সেটি না করে আমরা মনে বাস্তবীতে পাঠক্রম তৈরি করে এমন একটি অবস্থা তৈরি করা হয়েছে তারও শিক্ষার্থীরা না হবে ঘরকরা, না হবে খাটকা।

একমুখী শিক্ষা ব্যবস্থাকে প্রক্রমের মনে যেসব সুখের সুখের কথা আছে, বাস্তবে তার কানাকণ্ডিও ব্যর্থতারূপ হবে কিনা সন্দেহ। একথা বহুবার বলা হয়েছে, বাংলাদেশের শিক্ষা ব্যবস্থার গোড়ায় গণদ রয়েছে। পাঠক্রম জাহ বইয়ে ফেলন সন্দেহা তার চাইতে হাজার তগ বেশি সন্দেহা শিক্ষকের, অবকাঠামোর এবং শিক্ষা উপকরণের।

স্বীভাবাক: nsjubar@bangla.net

নর্থ সাউথ ইউনিভার্সিটি কমপিউটার ক্লাবের ৬ষ্ঠ সফটফেয়ার শেখ

এস. এম. গোলাম রাশি

নর্থ সাউথ ইউনিভার্সিটি (এনএসইউ) দেশের সবচেয়ে বড় ও সর্বাধুনিক বেসরকারি বিশ্ববিদ্যালয় হিসেবে নিজেদের অবস্থান সুদৃঢ় করেছে। এতে গড়ে ওঠেছে এনএসইউ কমপিউটার ক্লাব। ১৯৯৬ সাল থেকে ২০০৪ পর্যন্ত সংগঠনটি মোট ৫টি সফটওয়্যার মেলায় আয়োজন করেছে। দেশের তরুণ তথা প্রযুক্তিবিদদেরকে উৎসাহ দেয়া এবং সবাইকে

সর্বাধুনিক প্রযুক্তি ব্যবহারের আহ্বান জানানোর লক্ষ্য নিয়ে ওঠবাকের মতো এ ক্লাব আয়োজন করে আরেকটি সফটওয়্যার মেলায়। ৬ষ্ঠ সফটফেয়ার ২০০৫ মেলাটি ঢাকার অভ্যর্থনিক শপিং সেন্টার বসুন্ধরা সিটির সেভেল ৭-এর এগ্রিভিশন সেন্টারে গত ৪-৬ আগস্ট অনুষ্ঠিত হয়। এ মেলার উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে প্রধান অতিথি হিসেবে বাংলাদেশ বিশ্ববিদ্যালয় মহাবিদ্যালয় কেম্পাসের চেয়ারম্যান প্রফেসর ড. আসাদুজ্জামান এবং বিশেষ অতিথি হিসেবে এনএসইউ'র ডাইন চ্যান্সেলর গ্রফেসর ড. হাফিজ জি. এ. সিদ্দিকী, এ. এছাড়াও উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে আরো ছিলেন বিশ্ববিদ্যালয়ের প্রো-ভাইস চ্যান্সেলর গ্রফেসর ড. খায়রুজ্জামান, বিশ্ববিদ্যালয়ের কমপিউটার সয়েন্স অ্যান্ড ইঞ্জিনিয়ারিং বিভাগের চেয়ারম্যান প্রফেসর ড. মিজফাতুল রহমান এবং এনএসইউ কমপিউটার ক্লাবের উপদেষ্টা সাজিদুল হাসান।

এ বছর মেলাতে বিভিন্ন বিশ্ববিদ্যালয়ের শিক্ষার্থীদের ও কর্পোরেট সেক্টরের বিভিন্ন কোম্পানির ডেলগেশন করা সফটওয়্যারের প্যাপারপি দেশের আমদানিকারকদের বিভিন্ন সফটওয়্যারও প্রদর্শন করা হয়। মেলায় ৩৯টি প্রতিষ্ঠানের মোট ৪৬টি স্টল ছিল। মেলায় অনুমত ইনফোর্মেশন-এর স্টলে ছিল মোট ৫টি সফটওয়্যার। তয়েজ ম্যানেজার (পে মেল), ইন্ডেন্টরি এন্ড বিলিং সিস্টেম, ইন্ডেন্টরি ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম, একাউন্ট ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম ও পেপেন্ট ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম নামের এ সফটওয়্যারগুলো কর্পোরেট সেক্টলে ব্যবহারযোগ্য। দেশের অন্যতম হার্ডওয়্যার আমদানিকারক প্রতিষ্ঠান গ্লোবাল ট্র্যাড নিয়ে আসে আসুস-এর ল্যাপটপ কমপিউটার, আসুস-এর কার্টামইন্ডেক্সবল ট্র্যাড পিসি এবং ক্রিয়েটিভ-এর এমপি৩১ ট্রেনার (১ গি.বা. ধারণক্ষমতাসম্পন্ন) সহ আসুস-এর সব ধরনের হার্ডওয়্যার।

নর্থ-সাউথ বিশ্ববিদ্যালয়ের কমপিউটার ক্লাবের একটি স্টলে মোট ৬টি গেম আনা হয়েছিল। বেশিরভাগ গেমই ছিল মোবাইল গেম। ম্যাক্সিমাম রিক, সিন্টিয়ার ওয়ার, ক্যাম মিস্ত্র পিস্ত্র (পাজল গেম), ম্যাক্স স্পীড, হাট্টার ও

ন্যা এলিট ফোর্সেস নামের এ গেমওসো ছিল দর্শনীদের জন্য উন্মুক্ত। মেলায় উপস্থিত যে কোন দর্শকের জন্য এ গেমগুলো সরাসরি খেলার সুযোগ দান করা দেয়া হয় উন্মুক্ত। মোবাইল গেমওসোর সবগুলোই জেটএমই প্রটিকরনে ডেভেলপ করা হয়েছে বলে জানান নির্মাতারা।

সফটওয়্যার মেলায় সবচেয়ে আকর্ষণীয় এবং চমকপ্রদ সফটওয়্যারটি নিয়ে আসে বাংলাদেশ প্রকৌশল বিশ্ববিদ্যালয়ের গ্রীএসএম সিস্টেমস। প্রকৌশল বিশ্ববিদ্যালয়ের ৪র্থ বর্ষে অধ্যয়নরত ৪জন শিক্ষার্থী-ডেভেলপ করা বাংলা এনএসইউ নামের এ সফটওয়্যারটি মেলায় সব দর্শনার্থীর

স্টামফোর্ড ইউনিভার্সিটির শিক্ষার্থীদের একটি স্টলে। ডেভেলপড ইন্টারন্যাশনাল ইউনিভার্সিটির স্টলে দেখা যায় স্টুডেন্ট ইনফরমেশন রেজিস্ট্রেশন সিস্টেম, অন-লাইন বিলিং সিস্টেম ও লাইব্রেরি ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম নামের তিনটি ডাটাবেজ সফটওয়্যার।

এ মেলায় মাল্টিমিডিয়া পণ্য নির্মাণ প্রতিষ্ঠান ডিকোড নিয়ে আসে বাংলা ও ইংরেজি কার্টুনসহ বিভিন্ন এনিমেটেড পণ্য। এ স্টলে কার্টুনসহ বিভিন্ন আকর্ষণীয় এনিমেটেড ছবির প্রদর্শন ছিল সবার জন্য উন্মুক্ত।

৬ষ্ঠ সফটফেয়ার ২০০৫-এর একমাত্র সেমিনারের আয়োজন করে বাংলাদেশ আইসিটি জার্নালিস্ট ফোরাম (বিআইজেএফ) ও এনএসইউ কমপিউটার ক্লাব। সেমিনারটির মূল বিষয়বস্তু ছিল, কমপিউটার নেটওয়ার্ক আভ নিয়ন্ত্রণ। মূল বিষয় উপস্থাপন করেন ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের ফলিত পদার্থবিদ্যা ও ইলেকট্রনিক্স বিভাগের প্রভাষক অতিকুর রহমান। মেলায় সমাপনী অর্ন্তে মেলাতে অংশগ্রহণকারী বিভিন্ন শিক্ষা প্রতিষ্ঠান ও আইসিটি প্রতিষ্ঠানের মধ্যে মোট ৬টি প্রতিষ্ঠানের পুরস্কার করা হয়। শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের সফটওয়্যার ডেভেলপকারীদের মধ্যে বাংলাদেশ প্রকৌশল বিশ্ববিদ্যালয়ের গ্রীএসএম সিস্টেমস বাংলা এনএসইউ-এর জন্য প্রথম, নর্থ-সাউথ বিশ্ববিদ্যালয়ের একটি দলকে নেটড বাংলা এনএসইউ-এর জন্য দ্বিতীয় এবং স্বাধীন বাংলা ডেভেলপার জন্ম এশিয়া ইউনিভার্সিটি অব বাংলাদেশের একটি দলকে তৃতীয় পুরস্কার দেয়া হয়। আইসিটি প্রতিষ্ঠানগুলোর মধ্যে ডিকোড, মামটেস ও সিনসেটলক যথাক্রমে প্রথম, দ্বিতীয় ও তৃতীয় পুরস্কার পায়।

এনএসইউ কমপিউটার ক্লাবের উদ্যোগে আয়োজিত এ সফটওয়্যার মেলায় বিভিন্ন সহযোগী প্রতিষ্ঠানের মধ্যে ছিল বাংলাদেশ অফিসিয়াল আভ অ্যাওয়ার্ড স্পন্সর-গ্লোবাল অনলাইন, আইএসপি পোর্টাল-গ্লোবাল অনলাইন, ইন্টারনেট নেটওয়ার্ক পোর্টাল-ডেভেলপড অনলাইন, গেমস পোর্টাল-জবন এওয়ান। এ মেলাতে সবার জন্য ফ্রী ইন্টারনেট ব্যবহারের সুযোগ করে দেয় এনএসইউ কমপিউটার ক্লাব।

সমাপনী অনুষ্ঠানে প্রধান অতিথি হিসেবে এনএসইউ-এর ডাইন-চ্যান্সেলর গ্রফেসর ড. জি. এ. সিদ্দিকী, এনএসইউ কমপিউটার ক্লাবের সদস্য ও বিভিন্ন সহযোগী প্রতিষ্ঠানের আন্তরিক সহযোগিতায় সফল সমাপ্তি ঘটে এ মেলায়। এ ধরনের মেলায় আয়োজনের মধ্য দিয়ে দেশের তরুণ তথা প্রযুক্তিবিদদের মেলায় বিকাশ ও মূল্যায়ন ঘটবে বলে আশা করেন আয়োজকরা।



এনএসইউ ৬ষ্ঠ সফটফেয়ার উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে প্রধান অতিথি হিসেবে বাংলাদেশ বিশ্ববিদ্যালয় মহাবিদ্যালয় কেম্পাসের চেয়ারম্যান প্রফেসর ড. আসাদুজ্জামান (এ. সিদ্দিকী) ও গ্রফেসর ড. হাফিজ জি. এ.

দৃষ্টি আকর্ষণ করে। সিস্টেমে মোবাইল কোম্পানি এ সফটওয়্যারের মাধ্যমে মোবাইলে বাংলা এনএসইউ সুবিধা চানু করেছে।

দেশের অন্যতম কমপিউটার হার্ডওয়্যার ব্যবসায়ী প্রতিষ্ঠান মাল্টিলিঙ্কে ইন্টারন্যাশনাল লি: প্রদর্শন করে হিলটেড প্যাকার্ভের স্মার্টচিত পণ্যসমূহ। এর মধ্যে এইচপি অফিসজেট ২০৫৫ প্রিন্টার, এইচপি সেক্সার জেট ৩০২০, ৩০৮০, ৩০৩০ অল ইন-ওয়ান, এইচপি ফটোশার্ট এম ৩০৭ ডিজিটাল ক্যামেরা ও এইচপি এডিএক ৫২৯০ ক্যানার ছিল উল্লেখযোগ্য। উল্লেখ্য, পাশে এইচপি'র স্টলেও এসব পণ্য প্রদর্শিত হয়।



এনএসইউ ৬ষ্ঠ সফটফেয়ারে এইচপি'র স্টল

মেলাতে ক্রিপটো মেসেঞ্জার অ্যান্ড ফাইল ট্রান্সফার নামের একটি চ্যাটিং সফটওয়্যার, গ্যাস-পার্মি-বিদ্যুৎ বিল পরিশোধের জন্য ই-গভর্নেন্স সিস্টেম এবং বিশ্ববিদ্যালয় ব্যবস্থাপনার জন্য অন-লাইন ইউনিভার্সিটি ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম নামের তিনটি সফটওয়্যার ছিল

এইচপি-ফ্লোরা প্রদর্শনী অনুষ্ঠিত

সৈয়দ জহুরুল ইসলাম

গত ৩ ও ৪ আগস্ট এইচপি-ফ্লোরা লি: প্রদর্শনী-২০০৫ অনুষ্ঠিত হয়ে গেল ঢাকা হোটেল শেরাটনের মার্বেল কমে। ৩ আগস্ট সকাল ১০টায় প্রদর্শনীর আনুষ্ঠানিক উদ্বোধন করেন ফ্লোরা লি:-

মূলত সুইডিং মালিকদের জন্য। কারণ এইচপি'র এই পণ্যটি সুইডিং মালিকরা ব্যবহার করে খুব কম সময়ে অতি উন্নতমানের ছবি তোলা শেষে তাৎক্ষণিক প্রিন্ট করে গ্রাহকদের হাতে পাঠান। উপরন্তু, প্রতিটি ছবির ব্যচ পড়বে খুবই কম। এ প্যাকেজে আছে: এইচপি প্রিন্টার ফটো স্টার্টার:



হোটেল শেরাটনে প্রদর্শনী উদ্বোধন করছেন এম. এন. ইসলাম

এম. চেয়ারম্যান এম. এন. ইসলাম। প্রদর্শনীর মূল উদ্দেশ্য ছিল এইচপি'র নতুন পণ্যসমূহী সাধারণ মানুষের সামনে তুলে ধরা। এ প্রদর্শনীতে মূলত এইচপি'র বিভিন্ন প্রিন্টার এবং ডিজিটাল ক্যামেরার ওপর বেশি গুরুত্ব দেয়া হয়।

এছাড়াও সার্ভার, পিসি, প্রিন্টার, স্ক্যানার প্রভৃতি প্রদর্শিত হয়। প্রদর্শনীতে ক্রেতাদের জন্য বিশেষ ছাড়কৃত মূল্যে পণ্য কেনার সুযোগ ছিল। মেলায় প্রচুর দর্শক সমাগম ঘটে। মেলায় দর্শক-ক্রেতাদের এইচপি পণ্যের বিভিন্ন তথ্য দিয়ে সহায়তা করেন ফ্লোরা লি:-এর দফ কর্মীরা। উল্লেখ্য, ফ্লোরা লি: গত একমুগ ধরে বাংলাদেশে এইচপি প্রযুক্তি পণ্য বাজারজাত করার দায়িত্ব পালন করে আসছে।

এইচপি ডিজিটাল ফটো সুইডিং প্রদর্শনীতে বিশেষ আকর্ষণ হিসেবে রাখা হয়, এইচপি ডিজিটাল ফটো সুইডিং। এটি

৭২৬০, এইচপি স্ক্যানার ৪০৭০, এইচপি ক্যামেরা ৭৭০-৫.১ মেগাপিক্সেল, এইচপি পিসি-ডিএক্স ২০০০, ইউপিএস ১০০০ ডেস্ট এপ্রিয়ায়।

প্রদর্শনী উপলক্ষে এ প্যাকেজ দেয়া হয় বিশেষ ছাড়। ৫ হাজার টাকা কম মাত্র ৭০ হাজার টাকায় এইচপি'র এই ডিজিটাল ফটো সুইডিং বিক্রি করা হয়।

এইচপি ডিজিটাল ক্যামেরা

এইচপি'র R707 মডেলের ৫.১ মেগা পিক্সেলের একটি নতুন ডিজিটাল ক্যামেরা প্রদর্শিত হয়। মেলায় এ পণ্যটি সবার নজর কাড়ে। মেলা উপলক্ষে এতেও বিশেষ ছাড় রাখা হয়। ৫,০০০ টাকা কম মাত্র ২০,০০০ টাকায় এ ক্যামেরাটি বিক্রি করা হয়। এর কনফিগারেশন- ৫.১ মেগাপিক্সেল, ৩x অপটিক্যাল ৮x ডিজিটাল জুম, ৩২ মেগাবাইট ইন্টার্নাল মেমরি, ১.৫" কালার এলসিডি ডিসপ্লে।

এইচপি ডিজিটাল প্রজেক্টর

ডিসি ৬৩১৫ ও ডিসি ৬৩২৫ মেলায় এইচপি'র বিশেষ মডেলের দু'টি প্রজেক্টর প্রদর্শিত হয়। এ দু'টি পণ্যে বিশেষ ছাড়ের ব্যবস্থা রাখা হয়। ডিসি ৬৩১৫ প্রজেক্টরের ৮০০x৬০০ ডিসিআই এবং ডিসি ৬৩২৫ প্রজেক্টরটি ১০২৪x৭৬৪ ডিসিআই সম্পন্ন।

এইচপি আইপ্যাক পকেট পিসি

মেলাতে এইচ ৬৩৬৫ মডেলের পকেট পিসি প্রদর্শিত হয়। এতে ২০০ মেগাবাইট প্রসেসর, ৬৪ মে.বা. এনডি র‍্যাম, ৩.৫" টিএফটি ডিসপ্লে ক্যামেরাসহ আরো অনেক সুবিধা রয়েছে। এটিও বিশেষ ছাড়ে এক বছরের ওয়ারেন্টিতে প্রদর্শনিতে বিক্রি হয়।

এইচপি কমপ্যাক ট্যাবলেট পিসি

ডিসি ১১০০ মডেলের ট্যাবলেট পিসি এক বছরের ওয়ারেন্টিতে বিক্রি হয়। এর কনফিগারেশন নিম্নরূপ: ইন্টেল পেট্রিয়াম ৮০০ মে.হা. সেলসের প্রসেসর, ২৫৬ মে.হা. ডিভিআর র‍্যাম, ৩০ পি.বা. হার্ড ডিস্ক, ৩২ মে.বা. ডিভিও মেমরি, ১০.৪" এলসিডি টিএফটি ডিসপ্লে মনিটর।

প্রদর্শনীর শেষ দিন রাত ৮টায় কর্ণারেট গ্রাহকদের নিয়ে এক কর্ণারেট নাইট অনুষ্ঠিত হয়। অনুষ্ঠানে আলা কর্ণারেট অতিথিদেরকে স্বাগত জানিয়ে বক্তব্য রাখেন ব্যবস্থাপনা পরিচালক মোস্তফা শামসুল ইসলাম। এইচপি সিসিআইয়ের পক্ষে রোমেনো হোসেন অনুষ্ঠানে বক্তব্য রাখেন। তারা বিগত একমুগ ধরে এইচপি প্রযুক্তি পণ্য সফলভাবে বাজারজাত করার জন্য সন্তোষ প্রকাশ করেন এবং এ সাফল্যের জন্য ফ্লোরা লি:-কে অভিনন্দন জানান।

সেমিনার শেষে উপস্থিত অতিথিদের মধ্য থেকে এইচপি প্রিন্টার বিক্রয় জাদুঘর ব্যক্তি নির্বাচন করেন পরিচালক হোসেন শহীদ হিরোজ। সবশেষে এক মনোজ্ঞ সাংকেতিক অনুষ্ঠানের মধ্য দিয়ে অনুষ্ঠান শেষ হয়।

Job hunting made easy ...

with the world's most powerful Certification programmes

Cisco CCNA/CCNP

We Have

- Biggest CISCO State of the Art Lab with 4000 Modular series router with Catalyst in Bangladesh
- Latest syllabus
- 100% passing rate

Our Instructors

- US & Canada experienced
- Pioneer trainer in Bangladesh
- Give the guarantee for certification.

CISCOVALLEY

House # 519/A 1st Floor, (East side of BEL TOWER)
Road # 1, Dhanmondi, Dhaka- 1205.

www.ciscovalley.com
CALL: 8629362, 0173 012371

ওয়ার্ল্ড সাইবার গেমসের বাংলাদেশ চ্যাম্পিয়ানশীপ শেষ হলো

নাদিম আহমেদ

সারাবিশ্বের গেমপ্রিয় মানুষের জন্য অপূর্ণ মিশন-মেলার সম্ভাব্য হলেও এই ওয়ার্ল্ড সাইবার গেমস। পৃথিবীর বিভিন্ন প্রান্তে ছড়িয়ে-ছিটিয়ে থাকা গেমাররা প্রতিবছর মিলিত হন এই উৎসবে। ২০০১ সালে প্রথম অনুষ্ঠিত হয় ওয়ার্ল্ড সাইবার গেমস প্রতিযোগিতা। প্রথম বছরই সাতা পাওয়া যায় বিপুল উপসাহ ও উৎসাহ। এরপর থেকে প্রতিবছর অনুষ্ঠিত হচ্ছে। চলতি বছর ওয়ার্ল্ড সাইবার গেমসের প্রতিযোগিতা অনুষ্ঠিত হবে নভেম্বরের ১৬-২০ তারিখ পর্যন্ত সিঙ্গাপুরে। এতে প্রথমবারের মতো বাংলাদেশসহ বিশ্বের আর ৭০টি দেশের ৮০০ জন প্রতিযোগী অংশগ্রহণ করবে বলে ধারণা করা হচ্ছে। বাংলাদেশের উত্তরণের ওয়ার্ল্ড সাইবার গেমসের অংশগ্রহণের সব ব্যবস্থা করে এফওয়ান ম্যানেজমেন্ট সিনিটিভ। সহযোগিতার হাত বাড়িয়ে দেয় গ্রামীণফোন ও স্পারকস গ্রুপিং।

একটি এনএসএস প্রতিযোগিতার মাধ্যমে প্রাথমিকভাবে বাছাই করা হয় ৫১২ জন প্রতিযোগীকে। মোট ৪টি গ্রুপের সঠিক উত্তরদাতাদের মধ্যে হতে প্রথম এক হাজারজন সৌভাগ্যবানদের বেছে নেওয়া হয়। ২৭ জুলাই হতে শুরু করে ১০' অসীম পর্যন্ত চলে এই এনএসএস গ্রহণ পর্ব।

ওয়ার্ল্ড সাইবার গেমসের বাংলাদেশ চ্যাম্পিয়ানশীপ প্রতিযোগীরা দুটি গেমসের মধ্যে যেকোন একটিতে অংশগ্রহণ করার সুযোগ পায়। গেম দুটি হলো নিড ফর শিড আভারব্রাউড টু এবং ফিফা ২০০৫। দু'জন প্রতিযোগী হতে প্রত্যেক রাউন্ডে নক আউট সিস্টেমের মাধ্যমে একজন প্রতিযোগী বাছাই করা হয়।

কসুকারা সিনিটর সাত ডলয়ার অনুষ্ঠিত হয় ওয়ার্ল্ড সাইবার গেমসের বাংলাদেশ

আভারব্রাউড টু এর ফাইনাল খেলা। এতে বিজয়ী হন সুয়েডের তড়িৎ প্রকৌশল বিভাগের ৩য় বর্ষের ছাত্র নরকার রাহাত রুশা। প্রথম রানার আপ হিসেবে নির্বাচিত হন শাহরিয়ার রফিক। আর তৃতীয় স্থান দখল করেন ইবাইস বিশ্ববিদ্যালয়ে এমডিএর ছাত্র শাবাব তারহান মনসুর। এনএসএস ইউ টু খেলা শেষে অনুষ্ঠিত হয় ফিফা ২০০৫ এর ফাইনাল খেলা। এতে সিঙ্গাপুর যাবার জন্য সৌভাগ্যবান হিসেবে বিজয়ী হন জাকারিয়া ইবনে হোসেন।

ফুটবল গেমের ২য় স্থান দখল করার পৌরব অর্জন করেন সিটি কলেজের বি.কম.-এ অধ্যয়নরত ছাত্র ইরফান রেজা খান। প্রত্যেক খেলার বিজয়ী ২য় ও ৩য় স্থান অধিকারীকে যথাক্রমে ৫০০০ ও ৩০০০ টাকা পুরস্কার দেয়া হয়। প্রতিযোগিতায় শেষ দিন প্রধান অতিথি হিসেবে উপস্থিত ছিলেন তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি মন্ত্রী ড. আবদুল মঈন খান। এছাড়া গ্রামীণফোনের বিপণন বিভাগের পরিচালক কামিল এইচ এন মুদীন এবং বাংলাদেশে সিঙ্গাপুরের বিশেষ প্রতিনিধি মাসিক বিশেষ অতিথি হিসেবে উপস্থিত ছিলেন। বিজয়ী দু'জনকে সিঙ্গাপুর যাবার প্লেনের টিকিট হাতে তুলে দেন স্পারকলের এমডি আশফাক এছাড়া এফওয়ান ম্যানেজমেন্টের পক্ষ হতে কামিল এইচ এন মুদীন ড.মঈন খানকে অভিনন্দনা উপহার দেয়া হয়।



ওয়ার্ল্ড সাইবার গেমসের বিজয়ী ও কর্মকর্তাদের মতো ড. আবদুল মঈন খান

চ্যাম্পিয়ানশীপ। উদ্বোধন করেন গ্রামীণফোনের মার্কেটিং কমিউনিকেশনের ভেপুটি জেনারেল ম্যানেজার পালির আহমেদ আনসারী।

কোর ৩য় দিন ছিল সৌভাগ্যবান দুই প্রতিযোগী বাছাই করার দিন। প্রথমে অনুষ্ঠিত হয় এনএফএস



Now we provide total hardware solution for :-

Md. Shahidul Islam
Ex-Assst. Manager Technical Support, Flora Ltd.
Mobile : 0175-107146

- 14 years experienced from Flora Limited
- On Job Training on hp Laserjet & Deskjet, Printer from hp Singapore
- Compaq certified from Compaq Singapore
- Epson certified from Epson Singapore
- IBM certified from IBM (BD).

Specialised for :

- Lap Top, hp Laserjet printers
- Multimedia projector
- Epson & hp scanner

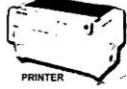


Md. Ashrafur Islam
Ex-Assst. Manager Technical Support, Flora Ltd.
Mobile : 0175-056500

- 10 years experienced from Flora Limited
- 3 Years experienced from JAN Associates
- Epson certified from Epson Singapore
- Best engineer award achieved from Flora Limited

Specialised for :

- Epson DFX and Dotmatrix printer
- Canon, NEC, & Seikosh printer
- Reworking on main board of any printer



Any problem
please contact

PC DOT TECH

Ibrahim Chamber (1st floor)
95, Motijheel C/A, Dhaka-1000
Tel: 7171938, 9567539, Fax : 880-2-9567539
E-mail : pcdottech@gmail.com

এইচপি'র পুরস্কার বিজয়ী বিজনেস পার্টনার

কমপিউটার জগৎ প্রতিবেদক # ১৪ আগস্ট
হিউলেট প্যাকার্ড (এইচপি) একটি স্থানীয়
হোটেলের এক অনুষ্ঠানের অনুষ্ঠানে সেরা বিজনেস
পার্টনারদের পুরস্কৃত করে। এইচপি প্রতি বছর
সাপ্তাহি ড্যানেল হেলথ (SCH) প্রোগ্রামের অধীন
চার কোয়ার্টার-এ সেরা বিজনেস পার্টনারদের
পুরস্কৃত করে থাকে। এইই আলোকে কোয়ার্টার-
ও রাউন্ডে তিন ক্যাটাগরিতে তিনজন করে মোট
নয়জন বিজনেস পার্টনারকে প্রায় দশ লাখ
টাকার পুরস্কার দেয়। পুরো অনুষ্ঠানটি উপস্থাপন
করেন শাবির শফিকউল্লাহ।

মার্চ-মে সময়ে এসপিএইচ প্রোগ্রামের অধীন
এই অ্যাওয়ার্ড মূলত এইচপি'র টোনার, ক্যাব্রিজ
এবং অন্যান্য পণ্যে সর্বোচ্চ বিভিন্ন ওপর ভিত্তি করে
দেয়া হয়। ক্যাটাগরি তিনটি হলো- বিজনেস
ইমেজিং এন্ড প্রিন্টিং (BIP), কমপিউটার ইমেজিং
এন্ড প্রিন্টিং (CIP) এবং সাপ্লাই।

বিজাইপি ক্যাটাগরিতে প্রথম, দ্বিতীয় এবং
তৃতীয় পুরস্কার পেয়েছে আলোহা আই সপ,
আরএম সিস্টেমস এবং মাস্টিস্টার। এই
ক্যাটাগরিতে কর্পোরেট প্রোডাক্ট এন্ড সল্যুশন
এন্ড ওপার অ্যাক্সেসপাড করা হয়। সিআইপি
(CIP) ক্যাটাগরিতে ১ম, ২য় ও ৩য় পুরস্কার
পেয়েছে অরিয়েন্ট কমপিউটারস, সিসিএন এবং
সিবি নেট। এই ক্যাটাগরির ফোকাস হলো
কমপিউটার প্রোডাক্ট এন্ড সল্যুশন। সাপ্লাই
ক্যাটাগরিতে পুরস্কার পেয়েছে মিশ টেকনোলজি,
সিস ইন্টারন্যাশনাল এবং ফ্যানসি টেপনারী।
এই ক্যাটাগরির ফোকাস ছিল এইচপি'র
টোনার/ক্যাব্রিজ। তিনটি ক্যাটাগরিতে যারা
প্রথম হয়েছেন তাদের প্রত্যেককে বাচ্চাদের
লেখাপড়ার খরচ ব্যবদ পঞ্চাশ হাজার টাকা
পুরস্কার দেয়া হয়। দ্বিতীয় পুরস্কার বিজয়ীদের
প্রত্যেককে পঁচিশ হাজার টাকারও বেশি মূল্যের
কিছম সরঞ্জামাদি দেয়া হয়। উল্লেখ্য, এইচপি'র
সাথে বিলিপাস-এ এ ব্যাপারে একটি চুক্তি
স্বাক্ষরিত হয়েছে। সর্বশেষ তৃতীয় পুরস্কার
বিজয়ীদের প্রত্যেককে ছয় মাসের পেট্রোল
ডিজটার হিসেবে পনের হাজার টাকা করে দেয়া
হয়। এই নয় জন বিজয়ীর মধ্য থেকে পুনরায়
সেরা তিনজনকে বাছাই
করা হয়। সেরা তিন
বিজয়ী হলো- সিস
ইন্টারন্যাশনাল, মিশ
টেকনোলজি এবং
এডভান্স কমপিউটার
টেকনোলজি। এসব
ছাড়াও দুটি আকর্ষণীয়
পুরস্কারের ব্যবস্থা করে
এইচপি। উপ গান
ক্যাটাগরিতে মিশ
ইন্টারন্যাশনাল এবং বেস্ট
শো রুম ক্যাটাগরিতে
ফ্যানসি টেপনারী বিজয়ী
হয়। এই দু ক্যাটাগরিতে



এইচপি কর্মকর্তাদের সাথে বিজয়ী বিজনেস পার্টনারদের দেখা ঘাবে

বিজয়ীদের জন্য আকর্ষণীয় পুরস্কার ছিল
দু'জনের ৪ দিন/৩ রাত মালয়েশিয়া ভ্রমণ।

এইচপি তাদের সব গ্রন্থের বেস্ট সেলার
হিসেবে ২৩ জন বিজনেস পার্টনার বাছাই করে।
৮ সেপ্টেম্বর এই বিজনেস পার্টনারদের একটি
গ্রন্থ ৫ দিন ও ৪ রাত দার্জিলিং-মিরিক-পিলিতডি
ভ্রমণে যাবে। বিজনেস পার্টনাররা হলো: মিশ,
সিস ইন্টারন্যাশনাল, এনিসি, আরএম সিস্টেম,
ফ্যানসি, আলোহা, এবিসি কমপিউটার, ট্রান্সঅম,
মোবাইল লিংক, প্রোমট, কমপিউটার ভিজুজ,
অরিয়েন্ট, রিশিত, নেস্জ ইন্টারন্যাশনাল, সিবি
নেট, পিস্কেল, অরিয়ন, মাস্টিস্টার, আইসিডি,
কমপিউটার গ্যালারি, ম্যাক সিস্টেম, টস ও
মাস্টিপাথ।

এইচপি শুধু তাদের মেলার এবং প্রিমিয়াম
বিজনেস পার্টনারদের জন্যই পুরস্কারের ব্যবস্থা
করেনি বরং ক্রেতাদের জন্যও আকর্ষণীয় সব
অফার ও পুরস্কারের ব্যবস্থা করেছে। গ্রীষ্মকালীন
একটি অফার ক্রেতাদের জন্য ৩১ আগস্ট দেয়া
হবে যা ৩০ সেপ্টেম্বর পর্যন্ত ব্যতীর্ণ হবে। এই
কার্যক্রমের অধীন ডেডলাইন ২৪০০, ২৭০০,
৪০৭০ মডেলের প্রিন্টারের জন্য একটি ছাতা
এবং অফিসজেট ৪২৫৫, ১৩১৫, ২৪১০
মডেলের প্রিন্টারের জন্য একটি রেইন কোর্ট ব্রী
দেয়া হবে। যারা এইচপি প্রিন্টার ইতোমধ্যে

কিনেছেন অথবা অনেক আগে থেকে ব্যবহার
করছেন, তাদেরও হতাশ করেনি এইচপি।
এইচপি অরিজিনাল ক্যাব্রিজ ক্রেতাদের মধ্য
থেকে প্রতি মাসে ৬০ জন বাংলাদেশীকে একটি
করে ডিজিটাল ক্যালকুলেটর দেয়া হবে।
এইচপি'র এই কার্যক্রম চলবে সেপ্টেম্বর '০৫



থেকে ফেব্রুয়ারি '০৬ পর্যন্ত। এছাড়া ইন্ডেন্ট
ক্যাট্রিজের ক্রেতাদের জন্য হেপডেসিয়াতে
মজানার বাণীর এবং সেজার ক্যাব্রিজ ক্রেতাদের
জন্য হেলডেসিয়ায় ডিনেব্র ব্রোই খাওয়ার ব্যবস্থা
থাকবে। উল্লেখ্য ড্র-তে অংশ নিতে চাইলে অন-
লাইনে রেজিস্ট্রেশন করতে হবে এবং ড্র হবে
নিম্নাপুরে। এইচপি অরিজিনাল টোনার/ক্যাব্রিজ
সনাতকরণের জন্য বিশেষ একটি ব্যবস্থা চাচু
করেছে।

এইচপি টোনার এবং ক্যাব্রিজের সাথে
লাগানো এন্টি টেমপারিং পেবেল-এর সোনালী
রঙের 'hp' লেখাযুক্ত সিল লাগানো আছে।
এছাড়া আণের মতো পাসওয়ার্ড বাছুর পাতলা
পাতের আবরণ দিয়ে ঢাকা থাকবে। এই
পাসওয়ার্ডটি দিয়ে অন-লাইনে (www.check-
genuine.com) রেজিস্ট্রেশন করলে ক্যাট্রিজ
অরিজিনাল কিনা তা জানা যাবে।

এইচপি'র পক্ষ থেকে আগাম একটি অভিনব
অফার অপেক্ষা করছে এইচপি বিজনেস
পার্টনারদের জন্য। ৪র্থ রাউন্ডে তারা ছয়জন
বিজনেস পার্টনারকে তারা ভ্রমণ করার সন্তম
আচর্ষের অন্যতম পিরামিডের দেশ মিশরে।



পুনরায় স্ক্রাম



নতুন স্ক্রাম

এনিমেশন শিল্প: আরো কিছু তথ্য

গোশাপ মুনির

কমপিউটার গ্রাফ-এর আগষ্ট-২০০৪ সংখ্যার প্রচ্ছদ প্রতিবেদন ছিল এনিমেশন শিল্প নিয়ে। এ প্রচ্ছদ প্রতিবেদনের মাধ্যমে আমাদের এনিমেশন শিল্পের বর্তমান চিত্রটা তুলে ধরার প্রয়াস পেয়েছি। এই প্রচ্ছদ প্রতিবেদনটি প্রকাশ পাওয়ার পর থেকে বিপুলভাবে তা পাঠকদের মাঝে সাড়া জাগিয়েছে। অনেকেই ব্যক্তিগতভাবে কিংবা ছাগানের মাধ্যমে এ বিষয়ে আরো বেশকিছু বিষয়ে জানতে চেয়েছেন। পাঠকদের এসব নানা কৌতূহল মেটাওয়ার প্রয়াসেই এ লেখা।

তত্বতেই জানাবো, এনিমেশনের পুরোনো দিনের কথা। এর প্রযুক্তিগত মৌল ধারণার কথা। আসলে তত্বতে মানুষের মাধ্যমে এনিমেশনের ভাবনা আসে খৃস্টপূর্ব ২০০০ অব্দে। আজ থেকে ৪ হাজার বছর আগে। মিশরের মেয়ালচিত্র দেখে এ জনবাসী সূচনা। এই মেয়াল চিত্রে দু'জন কৃষ্টিবীরের কৃষ্টির দৃশ্য পরপর বিভিন্ন ভঙ্গিতে একে পুরো কৃষ্টি প্রতিযোগিতার চিত্রটি তুলে আনার চেষ্টা করা হয়। বিশ্বব্যাপ্ত চিত্রকর শিতওনার্দো দা-ভিঞ্চি তাঁর বেশকিছু চিত্রে দেখিয়েছেন, কি করে একটি প্রাণীর কোন অঙ্গ-প্রত্যঙ্গ বিভিন্ন অবস্থান ধারণ করে। জাপানিরা মোড়ানো কাগজে চিত্র একে অব্যাহতভাবে চলা গল্প প্রকাশ করতো। এভাবে মানুষ তরুর দিক থেকেই তাদের শিল্পকলায় গতির ধারণাটা প্রকাশ করতে চেষ্টা করে। উক্ত পেনের আলতামিরা ওয়ার গায়ে আঁকা ৮-শা বিশিষ্ট শূকর ও বিভিন্ন অবস্থানে লম্বা মাথার যে চিত্র, তাতে সেই গতিই ফুটিয়ে তোলার চেষ্টা চমকে।

আসলে মানুষের চোখের মৌল নীতি না বুঝে সত্যিকারের এনিমেশন তৈরি সম্ভব নয়। আর সে মৌল নীতি হচ্ছে: 'persistence of vision'-নৃষ্টির ক্রিয়ামান্দ্য। আর তা ১৮২৫ সাল প্রথম প্রদর্শন কামের ফরাসী নাগরিক 'পল রোজট'। তিনি উদ্ভবন করেন thumatrope-এটি একটি ডিস্ক বা চাকতি। এর উভয় পাশে লগুনো ছিল একটি তার বা স্পেরিক। চাকতির এক পাশে দেখা যেতো একটি পাখি। অপর পাশে একটি সূন্য বাঁটা। যখন দ্রুত চাকতিটা ঘোরানো হতো, তখন মনে হতো পাখিটি বুলি বাঁচার ভেতরে। এতে প্রমাণ হয়, পাখিই সময়ে ধারাবাহিকভাবে কয়েকটি ছবি দেখানো হলে, তখন সে ছবি মানুষের চোখে বেগে থাকে। এটাই মানুষের চোখের একটি মৌল নীতি। সেজন্য থেকেই মূলত আসে এনিমেশনের মৌল প্রযুক্তির ধারণা।

আরো দু'টি উদ্ভাবন এনিমেশন সৃষ্টির ক্ষেত্রে সহায়ক ভূমিকা পালন করে। ১৮২৬ সালে জোসেফ প্লেট্টে উদ্ভাবন করেন, Phenakoscope, যা ছিল একটি বৃত্তাকার কার্ড। এর কিনারায় ছিল বেশ কয়েক ফালি ফাঁক কাটা। বৃত্তাকার কার্ডের চারপাশে ছিল ধারাবাহিক কিছু চিত্র। ফালি ফাঁক দিয়ে একজন দর্শক যখন চিত্রগুলো ধারাবাহিকভাবে পরপর দেখতো, তখন মনে হতো চিত্রগুলো যেনো সচল। একই কৌশল এতোয় করে নিয়মের সেন্সেশনে ১৮৬০ সালে একটি গোলাকার সিলিন্ডারের গায়ে ধারাবাহিক কিছু চিত্র একে

এনিমেশনের মৌল কৌশলটা দেখানো গেলো।

এদিকে মোশন ক্যামেরা উদ্ভাবনের পর যখন টমাস আলভা এডিসন আবিষ্কার করেন প্রজেক্টর, তখন এনিমেশন তৈরিতে তরু হলো সত্যিকারের সূচনা। তবে তখনই এনিমেশন তৈরি হতো সারল আঁকাখাঁকির মাধ্যমে। টুয়াট্ট ব্র্যাকটোন ১৯০৬ সালে তৈরি করেন শর্ট ফিল্ম 'হিউনারাস পেজেস অব ফানি ফেসেস'। সেখানে একটি ব্র্যাকবেয়ার্ডে আঁকা হয় কিছু কৌতুক চিত্র। এগুলো ফটো তুলে তৈরি হয় এই 'শর্ট ফিল্ম'। এই 'stop-motion' দর্শকদের জ্ঞানিয়ে দেয়, কি করে চিত্রকে গতিময় প্রণবস্ত করে তোলা যায়।

তারপরেই বিংশ শতাব্দীর শুরুতে এনিমেশনের জনপ্রিয়তা কমে যায়। কারণ, তখন চলচ্চিত্র বিকল্প ও আকর্ষণীয় বিদ্যোদন মাধ্যম হয়ে ওঠে। তাছাড়া আর্ট এনিমেশন কতটুকু আকর্ষণীয় হতে পারে, সে ধারণা তখনো স্পষ্ট হয়ে ওঠেনি।

এমন প্রেক্ষাপটে ১৯১৪ সালে উইনসন ম্যাককে তৈরি করেন এনিমেশন ছবি 'পার্লি দ্য ডাইনোসার'। তিনি তার ডাইনোসারে একটি চরিত্র সৃষ্টি করলেন। সেখানে একটি ডাইনোসারের পৃষ্ঠি জীবন্ত হয়ে ওঠে। তরু হলো এনিমেশন কিশুরে অভিব্যক্তি। বিগত শতকের শেষের দিকে আসলো বড় ধরনের পরিবর্তন। বড় বড় মানুষ উদ্ভিওগুলো মানোন্নয়ন ঘটানো সৃষ্টিওগুলো। সে ধারা আসে আঁকা অব্যাহত।

সে পথ ধরেই আজ আমাদের সামনে হাজির নানা ধরনের এনিমেশন। আকর্ষণীয় ও মনোহারা সব এনিমেশনে আছে ট্রাশ এনিমেশন, টুডি বা হিমাঙ্কি এনিমেশন, ক্রীডি বা ক্রিমায়িক মডেলিং ও এনিমেশন। টুডি এনিমেশনের জন্ম প্রয়োজনীয় স্ক্যানিং ইন্ড আন্ড পেইন্ট ও কম্পিউটারিয়ে আজ ব্যবহার হচ্ছে এনিমো সফটওয়্যারের মতো নানা সফটওয়্যার। ক্রীডি মডেলিং ও এনিমেশনের ক্ষেত্রে এসেছে আধুনিক প্রযুক্তির ছোয়া। মোট ককা প্রযুক্তির সুবাদে এনিমেশনের জগত থেকে মানুষকে ছড়িয়েছেন এটিটি জন্মেই কমছে। এক্ষেত্রে তখন নতুন প্রযুক্তির ছোয়া এনিমেশনকে দিন দিন অভাববীরয়ত্ব আকর্ষণীয় করে তুলছে। একথা আজ নিশ্চিত, আগের দিনে এনিমেশন শিল্পকে চলেতে হবে প্রযুক্তির ওপর ডর করেই।

বালাদেশে এনিমেশন একেডেমি এপ্রিকল্প প্রতিষ্ঠান গড়ে তুলতে যারা অগ্রসর হইলেনকে বিনামূল্যে বাধ্যতা নিয়েই এনিমো যেতে হবে। উদ্ভিখিত প্রচ্ছদ প্রতিবেদন পাঠ করে অন্তত একজনকে পাওয়া গেছে, যিনি ছিন্ন সিন্ধান্ত নিয়েছেন এনিমেশন প্রকল্প প্রতিষ্ঠান গড়ে তুলবেন। এরই মধ্যে এ বিষয়ে জানাবোনার অন্য জ্ঞানন সহজে সিন্ধান্ত নিয়েছেন। বর শিল্পটারি তিনি জাপান সফর করবেন বলে জানিয়েছেন।

এনিমেশন শেখার প্রতিষ্ঠান গড়ে তুলতে অগ্রসরদের উদ্দেশ্যে বলতে হয়, কেউ হঠাৎ করে কেসরকারি বাতে একটি এনিমেশন ইনস্টিটিউট গড়ে তুলে কামোয়ার গড়ে যেতে পারেন। কারণ, নার্সি পড়িয়ে নার্সি করার মতো পঢ়ি একজন ব্যক্তি উদ্যোগের নাও থাকতে পারে। সেক্ষেত্রে সরকারি উদ্যোগ বা পূর্ণাঙ্গাঘকতা সমৃদ্ধ হয়ে এক্ষেত্রে নামা প্রয়োজন। নইলে সমুদ্র বিপদের সন্ধান। সবচেয়ে ভাল হয় ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয় কিংবা অন্য কোন পাবলিক বিশ্ববিদ্যালয় যদি এনিমেশন কোর্স খোলার উদ্যোগ নেয়। তাছাড়া বিশ্ববিদ্যালয় থেকে নেয়া সার্বিকফিক্টের প্রতি মানুষের আস্থাটাও বড় থাকে। যারা এনিমেশনকে পেশা হিসেবে নিচ্ছেন, তারা মূলত আর্টিস্ট। ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয় ফাইন আর্টস ইনস্টিটিউট থেকেই মূলত এরা আসেন। সেখানে এ ইনস্টিটিউটে এ কোর্স তুললেই সবচেয়ে সূচল মিলবে বলে সর্বশ্রেষ্ঠ অভিজ্ঞজনের ধারণা।

যারা এনিমেশন হাউস বাংলাদেশে গড়ে তুলতে চান এবং এর ব্যবসায়িক সাফল্য নিশ্চয়

করতে চান, তাদেরকে সবার আগে এখে বিদ্যানুমান সীমাবদ্ধতা সম্পর্কে ভাল করে জেনেই এ কাজে নামতে হবে। তবে তাদের প্রস্তুত থাকতে হবে মোটামুটি একটি ভাল অঙ্কের বিনিয়োগ নিয়ে নামতে। বিনিয়োগের পরিমাণ কত হবে, তা নির্ভর করবে আপনি কোন পরিধির এনিমেশন হাউস গড়ে তুলতে চান, তার ওপর। আর বিশ্ব বাজারে প্রতিযোগিতায় পুরোপুরি প্রস্তুতি নিয়েই তাদের ব্যবসায় নামতে হবে। কারণ, এনিমেশন শিল্প মানেই একটি আন্তর্জাতিক শিল্প।



শিল্পের ওয়াটার: যা থেকে এনিমেশন ধারণার সূচনা

আন্তর্জাতিক বাজারের উপযোগী পন্যই উৎপাদন করতে হবে। আমাদের কাজ করতে হবে কো-প্রোডাকশনের ভিত্তিতে। এখন এ প্রক্রিয়াই বাংলাদেশের এনিমেশন হাউসদের কাজ করছে।

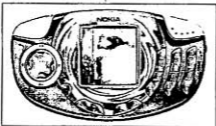
একজন তরুণ এনিমেশনের মতে, একজন শিল্প নির্দেশকের সার্বিক তত্ত্বাবধানে আট মনজানের একটি দল মন করা যেতে পারে, যারা নিজেদের এনিমেশন কাজের জন্য তৈরি করবে। এই দলের কোবেসের অরশাই প্রস্তুতি কিছু টেকনিক জ্ঞান থাকা প্রয়োজন। মেমেন-এফ্রিম, ফটোগ্রাফি, ভিডিওগ্রাফি, চারুকলাবি বিষয়াদি, ডিজাইন কনসেপ্ট, স্টোর ধারণা, ক্যামেরা, লাইট, আসেন, ছুম, ফোকাস, চিত্রনাট্য, পরিচালনা, স্টেট, গোলকেশন, সাউন্ড, মিউজিক, ভিডিও ক্যাপচার, ভিডিও সম্পাদনা, স্পেপাল ইফেক্ট, কাহিনাল আউটপুট ইত্যাদি। তথু কমপিউটারে এনিমেশন এপ্রিকল্পের সফটওয়্যার শিখলেই কারো পক্ষে এনিমেশন ফিল্ম বা এ জাতীয় ওরুত্বপূর্ণ কিছু করা সম্ভব নয়। তাঁরেকসক ইউজোজ-এক্সপিএপ ওএস-১, মাইক্রোসফট অফিস, ইন্টারনেট ব্রাউজিং, সফটওয়্যার, ফটোশপ, ইলাস্ট্রেটর, ড্রাফ, ডিরেক্টর, এনিমো, প্রী ডি স্টুডিও মাস্ত ও ক্যারেক্টার জুটিও, মায়, পোজার, ক্রিমায়ার, ফাইনাল কাটো এটা, একটি আকর্ষণ ইফেক্ট প্রকৃতি ডায়েগনোয় আয়ত্ত করতে হবে।

সেলফোনে টিভি দেখার প্রযুক্তি

আবীর হাসান

সেল ফোন, আমরা যাকে মোবাইল ফোন বলি চমুটি দেখার, তার প্রযুক্তি নাকি কমানঃ টেলিভিশন প্রযুক্তির কাছাকাছি চলে আসছে!

এতদিন টেলিভিশনের প্রযুক্তির সঙ্গে কমপিউটারের মনিটরে প্রযুক্তির সমন্বিত ও সমন্বয়ের কথা আমরা জেনে এসেছি। সেখা গেছে টেলিভিশনের কাছত রে বা সিআরটি প্রযুক্তি দিয়েই সাধারণ কমপিউটার মনিটর তৈরি হতো। আবার কমপিউটার মনিটরের জন্য বিশেষভাবে উদ্ভাবিত লিকুইড ক্রিস্টাল সিলেপ্রে বা এলসিডি প্রযুক্তি টেলিভিশনের মতো বন্দুভ্যামার



ইলেকট্রনিক্স প্রযুক্তিতেও দ্রুত সমন্বিত হয়েছে। এখন জানা গেছে, মোবাইল ফোন বা সেল ফোনের প্রযুক্তির সঙ্গে এলসিডি প্রযুক্তির টেলিভিশনের দুর্বল যুঁজে যাচ্ছে খুবই দ্রুত। এমনতে এলসিডির কন্স্যাশেই সেল ফোনের স্ক্রীনের উন্নতি হচ্ছে এবং সেখা গেছে সেল ফোনের বিভিন্ন এপ্লিকেশনই টিভি ছবি এবং ভিডিও ছবি ধারণও প্রদর্শনের ক্ষমতা অর্জন করেছে। আর সেল ফোনের সঙ্গে অডিও প্রো আছেই।

আমাদের আজকের আলোচনা এর বিষয় নিয়ে নয়। সেল ফোন এবং টেলিভিশনের সমন্বয়ের যে বিষয়টার আবারোনা তা ব্রডকাস্টিং নিয়ে। হ্যাঁ সেল ফোনেও টেলিভিশন প্রোগ্রাম অডিও-ভিডিওসহ সেখা যাওয়ার কথাই বলা হচ্ছে। বিশ্বের সব যাত্রানামা সেল ফোন কোম্পানি বহুদিন ধরেই মানুষকে খুশি দেখিয়ে আসছে তারা মোবাইল অবস্থাতেই টেলিভিশন প্রোগ্রাম দেখাতে পারবে। কিন্তু এটা যে কেবল সেল ফোনের স্ক্রীনের উন্নতি না ঘটিয়ে করা সম্ভব নয় তা বেদা গিয়েছিল আগেই। সে কারণেই ব্রীজি বা তৃতীয় এজেন্সির সেল ফোন তৈরির সঙ্গে সঙ্গে এই যোনের জন্য বিশেষ টেলিভিশন ব্রডকাস্টিং ব্যবস্থা গড়ে তোলার চেষ্টা চলছিল প্রায় বহর মাসক ধরেই। তবে তার-কারণে ছাড়াই চমুটি অবস্থাতে 'ফাট ভিডিও ড্রিম' সর্বত্র ছড়িয়ে দেয়া খুব একটা সম্ভব ব্যাপার নয় মোটেই। তার বিহীন ভিডিও ব্রডকাস্টিং এরকমারে যে নেই তা নয়, সাময়িক কামে ব্যবহার হচ্ছে কিছু কিছু। তবে এর বাণিজ্যিক ব্যবহার তাও আবার মোবাইল ফোনের জন্য 'ভিডিও অন দ্য গ' প্রোগ্রামের সামনে রেখে করা বেশ অর্জিত ব্যাপার বটে। সাম্প্রতিক বছরগুলোতে বিভিন্ন অন্যতম প্রধান প্রযুক্তির সাফল্য বলা যেতে পারে এটাকে এবং এর জন্য তুসুল প্রতিযোগিতাই চলছিল বিশ্বের বিভিন্ন দেশে। সেল ফোনের ব্রীজি প্রযুক্তির উন্নয়নের বর্ধাবরণ বেশি আসছিল জাপান থেকে, তার পরে ছিল জার্মানি এবং মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র। কিন্তু এখন সেখা যাচ্ছে বাজীমাং করছে কোরিয়া। দক্ষিণ

কোরিয়া সুবিখ্যাত স্যামসাং এবং এলজি দুটি কোম্পানি প্রায় একই সঙ্গে এই সাফল্য অর্জন করেছে। এরা ইতোমধ্যে টিভি ব্রডকাস্টিং-এর ভিডিও ধারণ উপযোগী এক ধরনের টিপি সমন্বিত সেল ফোন তৈরি করে ফেলেছে আর তা বাজারজাত করাও শুরু করেছে। কোরিয়ান প্রযুক্তি গবেষকরা আপাদী বছরের বিশ্বকাপ ফুটবল টুর্নামেন্টকে সামনে রেখে এই প্রযুক্তি উন্নয়নে উঠে পড়ে লেগেছিলেন। কোরিয়ান সরকার এবং কমিশন মিলিয়ে মিলিয়ে ডলার ব্যর করে এই গবেষণায় এক এবং এই বিহীন তার মোবাইল ভিডিও প্রিন্ট অডিও প্রযুক্তি সমন্বিত সেল ফোন পাওয়া সম্ভব হয়েছে। এখন যদিও

কোরিয়ার স্যামসাং এবং এলজি এখনের সেল ফোন বাজারজাত করা শুরু করেছে কিন্তু 'ভিডিও অন দ্য গ' প্রযুক্তির গবেষণা হয়েছে কোরিয়ার সরকারি প্রতিষ্ঠান ইলেক্ট্রনিক্স অ্যান্ড টেলিকমিউনিকেশন রিসার্চ ইনস্টিটিউটে ইটি আর আই-তে। সরকারি প্রতিষ্ঠান হলেও এরা বাণিজ্যিক হিসেবে নিবেশ করেছে। গবেষণা ও উন্নয়ন ব্যয় ৪০ মিলিয়ন ডলার ব্যয় করলেও তারা দেখেছে ২০১০ সাল নাগাদ সেল ফোনে টেলিভিশন দেখাতে পারলে বিশ্ব বাজার থেকে ৩৪ বিলিয়ন ডলারের বাণিজ্য পাওয়া যাবে আর কোরিয়াতে এ

শিখরতে কর্মসংস্থান হবে প্রায় লাখ যানেক কোম্পানি। সেল ফোনে টেলিভিশন প্রোগ্রাম দেখানোর মূল প্রযুক্তিটার নাম ডিজিটাল মাল্টিমিডিয়া ব্রডকাস্টিং। এটা সাধারণ টিভি ব্রডকাস্টিং-এর মতো নয়। সর্বশেষ ডিএমবি নামে খ্যাত এই ব্রডকাস্টিং সিস্টেম বর্তমানের স্যাটেলাইট ও এলএনজি ডিজিটাল ব্রডকাস্টিং সিস্টেমের অতি আধুনিক রূপ। সম্প্রতি কোরিয়ার জুটি টিভি চ্যানেলকে এই ধরনের টিভি প্রোগ্রাম সম্প্রচারের লাইসেন্স দেওয়া হয়েছে।

দক্ষিণ কোরিয়ার ইলেক্ট্রনিক্স অ্যান্ড টেলিকমিউনিকেশন রিসার্চ ইনস্টিটিউটের এই ডিএমবি প্রযুক্তি গবেষণাকতে সে দেশের তথা ও যোগাযোগ মন্ত্রণালয়ের অন্যতম কর্তব্যবর্তি রূপের মিন আইটির ক্ষেত্রে এক বিশাল অবদান বলে অভিহিত করছেন এবং এও বলেছেন আধুনিক প্রযুক্তির ক্ষেত্রে কোরিয়ার সাফল্যের এটা একটা মাইল ফসক।

টেলিভিশন এবং সেল ফোনের এই সমন্বয় অত্যধুনিক প্রযুক্তি ব্যবহারের ক্ষেত্রে এক বিশাল বাণিজ্য বাতকে উন্মুক্ত করবে। কোরিয়ার বাজার বিশেষজ্ঞরা মনে করছেন ২০০৯ সাল নাগাদ কেবল দক্ষিণ কোরিয়াতেই সেখা কোটি লোক এই সেল ফোন টিভি ব্যবহার করবে। এছাড়া ডিএমবির মাধ্যমেই গাড়ির জন্য টিভি সম্প্রচার করা হবে, তাতে করে বাজার আরও বাড়বে। এতদিন আমরা দেখেছি, জাপানের ডোককামো ব্রীজি বা তৃতীয় এজেন্সির মোবাইল সেটের জন্য এই ধরনের সম্প্রচার ব্যবস্থা তৈরি চেষ্টা বেশি করে আসছিল। তবে কোরিয়ার কোম্পানিগুলোর জন্য এখন ডোককামো বা জাপানি ফোন কোম্পানি হুমকী নয়। হুমকী হচ্ছে ইউরোপের নোকিয়া এবং মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের কোয়ালকম।

নোকিয়া ইতোমধ্যে তাদের প্রযুক্তি ডিজিটাল ভিডিও ব্রডকাস্টিং হ্যাভভেড বা ডিভিডি-এইচ নিয়ে বহুদূর এগিয়ে গেছে আর মার্কিন কোম্পানি কোয়ালকমের হাতে আছে মিডিয়া প্রো। এদুটি ছাড়াও বিহীন সেল ফোন কোম্পানি ডিএমবি ও ডিভিডি-এইচ ধরনের প্রযুক্তি নিয়েই কাজ করছে এবং এগুলোর সাফল্য আশেও খুব একটা বেধি হবে না। দক্ষিণ কোরিয়া স্যামসাংই জানিয়েছে তাদের নিজস্ব টিভি ব্রডকাস্টিং প্রযুক্তি আসছে খুব শিগগির। পরিস্থিতি যা সর্ভিমেয়ে তাতে মনে হচ্ছে আর বহর পাঁচেকের মধ্যেই টিভি সমন্বিত সেল ফোনে জন্য বিশ্বব্যাপী ছুপুপ উঠবে, এখন যেমন আছে ক্যামেরা ফোন নিয়ে অথবা ক্যামেরা ফোনের চাইতে ছুপুপটা বেশি হতে পারে।

আমাদের দেশে বা এই অঞ্চলে কবে নাগাদ এই সার্ভিস আসতে পারে তা জানার কৌতুহল থাকতে পারে আমাদের। বলে রাখা ভাল নতুন কোরিয়ান প্রযুক্তি ডিএমবি তৈরি করা হচ্ছে ইউরোপিয়ান স্ট্যান্ডার্ড রেডিও ব্যান্ডের উপযোগী করে, যে ব্যান্ডগুলো ইতোমধ্যে ডিজিটাল রেডিও র জন্য ব্যবহার হচ্ছে। এ কারণে দক্ষিণ এশিয়া বা এই অঞ্চলে প্রযুক্তিটা আনলেই ব্যবহার করা যাবে না। এজন্য কিছু সংস্কার প্রয়োজন আছে এছাড়া রেডিও ব্যান্ড ব্যবহারের যে কিবি নিষেধ আছে আমাদের দেশে তাও উপকার হবে। আবার সেখা যাচ্ছে নোকিয়ার ডিভিডি-এইচ এবং কোয়ালকমের মিডিয়া প্রো নতুন রেডিও ব্যান্ডভিত্তিক যার জন্য বিশ্বব্যাপীই নতুন লাইসেন্সের প্রয়োজন পড়বে। এছাড়া আমাদের দেশের সেলুলার নেটওয়ার্ক বা এখন প্রচলিত আছে তাতে ভিডিও ব্রডকাস্টিংর মতো ব্যান্ড-উইডথ পাওয়া যাবে কিনা সে বিষয়েও সম্ভব আছে। বলে বিশ্বব্যাপী চালু হলেও সেল ফোনে টিভি কার্যক্রম সেখা আমাদের জন্য খুব একটা সম্ভব হবে বলে মনে হচ্ছে না।



এই সমন্বয়

ভার্চুয়ালাইজেশন এবং অল-ইন-ওয়ান সিস্টেম

হইন উদ্দীন মাহমুদ

ছাড়ানোর শেষ নেই। আর এই চাহিদা মেটাতে জ্ঞানীতপীজনের নিরন্তর চেষ্টা চালিয়ে যাচ্ছে। তথা প্রযুক্তি সৃষ্টিতে ক্ষেত্রও এক ব্যতিক্রম নয়। বরং কোন কোন ক্ষেত্রে এ প্রচেষ্টার মাত্রা অন্যান্য যেকোন ক্ষেত্রের চেয়ে বেশি। তারই ধারাবাহিকতায় এখন পরিভার বোঝা যাচ্ছে যে, পিসির সার্বিক পারফরমেন্স ত্রৈভিকভাবে বাড়তে পারছে না। সেমিকন্ডাক্টর, কোম্পানিগুলোর দিকে তাকালেই বিস্ময়টি স্পষ্ট হয়ে যাবে।

ইউইল, আইবিএম, এএমডি-এর হাতে কোম্পানিগুলো এখন বেশি মাত্রায় মাল্টিপ্রসেসর ভিত্তিক প্রটফরম-এর দিকে ঝুকে পড়ছে। কেননা প্রসেসরসহ অন্যান্য সফটওয়্যার কম্পোনেন্টের গতি এখন আগের যেকোন সময়ের চেয়ে অনেক বেশি। সুতরাং কোন কাজ কত বেশি দ্রুত সম্পন্ন করা যায় তা এখন আর মুখ্য বিষয় নয়, বরং এক সাথে কতগুলো বিষয় বা এক্সিকিউশন প্রোগ্রাম বা অপারেটিং সিস্টেম রান করা যায় তাই এখন মুখ্য বিষয়।

সাম্প্রতিক সর্বাধুনিক প্রযুক্তির ডুয়াল কোর প্রসেসরসহ মেশিন দিয়ে হাই এন্ড গেম প্রের সাথে সাথে ডিভিডি-কে ডিভিএক্স ফরম্যাটে এনকোডিং করা যায়। এতে সিস্টেমের পারফরমেন্স কোন রকম হেরফের হয় না। এসব সাংখ্যানিকি ছাড়াও আরেকটি মহাজন যাবশন হলো ভার্চুয়ালাইজেশন। এএমডি ও ইউইল উভয় এ ফিচারের হার্ডওয়্যার ভিত্তিক সাপোর্টের জন্য প্রতিশ্রুতিসীল।

বর্তমানে ভার্চুয়ালাইজেশন কেবল সফটওয়্যার দিয়ে হ্যান্ডেল করা যায়। কেননা বর্তমানে ভার্চুয়ালাইজেশনের জন্য কোন সুনির্দিষ্ট হার্ডওয়্যার নেই। সাম্প্রতি ইউইল ভার্চুয়ালাইজেশনের জন্য ভ্যান্ডারপুল (Vanderpool) টেকনোলজি এবং এএমডি প্যাসিফিক (Pacific) টেকনোলজির কথা ঘোষণা দিয়েছে। উভয় টেকনোলজি ২০০৬ সালের খ্রীষ্টাব্দে কোয়টার্টারে পাওয়া যাবে। তাহলে ভার্চুয়ালাইজেশন সম্পর্কে কিছুটা ধারণা যাক।

ভার্চুয়ালাইজেশন কেন দরকার

ধরুন, আপনি একজন ডেভেলপার এবং প্রোগ্রামের জন্য আপনাকে সবসময় কোডিং করতে হয়। এ কোড অন্যান্য প্রোগ্রামের নামে রান করানোর জন্য দরকার বিভিন্ন ধরনের সফটওয়্যার অপারেটিং সিস্টেম। যেমন, উইন্ডোজ ৯৫, ৯৮, ২০০০ এবং এক্সপি। এ অপারেটিং সিস্টেমগুলো রান করানোর জন্য হয় আপনার তাকে পাঁচটি মেশিন থাকবে, মরাত্তো প্রতিটি মেশিনের জন্য থাকতে হবে নির্দিষ্ট অপারেটিং সিস্টেম অথবা পাঁচটি ভার্চুয়াল অপারেটিং সিস্টেম সম্বলিত একটি মেশিন যেখানে সবগুলো সিস্টেম এক সাথে রান করানো যাবে। আরেকটি প্রাসঙ্গিক উদাহরণ হতে পারে ওয়েব সার্ভারের

জন্য। ধরুন, ওয়েব সার্ভার গড়ে ৫০টি কমপিউটার ব্যবহার হচ্ছে এবং প্রতিটি কমপিউটার ওয়েবসাইট রান করছে। ওয়েব সার্ভার হিসেবে ৫০টি মেশিন বা একটি মেশিন ওয়েব সার্ভার হিসেবে ব্যবহার হতে পারে। এক্ষেত্রে যদি ৫০টি মেশিনই গুলেব সার্ভার হিসেবে ব্যবহার হতো তাহলে ব্যাপারটি হতো খুবই ব্যয় বহুল। কয়েকটি কমপিউটারে সম্পূর্ণ কাজকে সিয়ালিটে করা যায় ভার্চুয়ালাইজেশন ফিচারের মাধ্যমে। ফলে ব্যবহারকারী কমপিউটারে যা দেখা যাবে তাই নিয়ে কাজ করা যাবে। মনে হবে যেন ব্যবহারকারী তার নিজের কমপিউটারে এ কাজটি করছেন এবং সে সময়



ধরুন পিসির ওয়েব সার্ভারটি হার্ডওয়্যারে সাথে কমপিউটারে করে

জানু কেউ তা ব্যবহার করতে পারবে না। কোন ব্যবহারকারী যদি স্ট্যান্ডার্ড SuSE বা রেড হ্যাট লিনাক্স-এর কন্ট্রিম মোড ব্যবহার করে কাজ করতে চায়, তাহলেও কোন অসুবিধা হবে না। ভার্চুয়ালাইজেশনের মাধ্যমে মেশিন সম্পূর্ণরূপে ভাইরাস, ক্ষতিকর ক্রীটসহ অন্যান্য সমস্যা থেকে নিরাপদ থাকবে। যদি কোন কোড অপারেটিং সিস্টেমে এরর সৃষ্টির কারণ হয়, সিস্টেম ক্র্যাশ করে, এতেও ক্ষতি হবার কোন কারণ নেই। কেননা এতে নির্দিষ্ট কোন ইন্সট্যান্স ক্র্যাশ হয় না। অপারেটিং সিস্টেম দ্রুতগতিতে রিস্টোর্ড হয় এবং কি সমস্যা সৃষ্টি হয়েছে ব্যবহারকারী তা বুঝতেও পারে না।

এমন এক অপারেটিং সিস্টেম কল্পনা করুন যা খুব তাড়াতাড়ি লোড হতে পারে। যদি এটি ক্র্যাশ করে, তাহলে এর পরিবর্তে নতুন অপারেটিং সিস্টেম লোড করা হয়। সাধারণত রানিং অপারেটিং সিস্টেমের স্থাপত্য সেভ করে প্রোগ্রামের হার্ডওয়েট তা ব্যবহার করা যায়। বিশেষ করে যখন সিস্টেমে ক্ষতিকর কোড, ভাইরাস, হ্যাকার ইত্যাদির মাধ্যমে আক্রান্ত হয়, তখন সিস্টেমে ওয়েমন ক্ষতি হয় না। কারণ আপনি পূর্বাধিক হতে সিস্টেম রিস্টোর্ড করে নিতে পারবেন এবং বুঝতেও পারবেন না কি হয়েছে। ভার্চুয়ালাইজেশন তাৎক্ষণিকভাবে অপারেটিং সিস্টেম রিস্টোর্ড করার সুবিধা দেয়। যার ফলে হার্ড ডিস্কের ইমেজ তৈরির জন্য ব্যবহৃত

ইউটিলিটি নর্টন ব্যেট বা এ জাতীয় কোন ইউটিলিটি ব্যবহার করতে হয় না।

ভার্চুয়ালাইজেশন কি?

একই পিসিতে একই সময়ে মাল্টিপল অপারেটিং সিস্টেম রান করানোর পদ্ধতিকে মূলত: ভার্চুয়ালাইজেশন বলে। এটাকে মাল্টিটাভিং বলা হলেও বহুত ব্যাপারটি তার চেয়েও অনেক বেশি। কেননা মাল্টিটাভিং বিষয়টি মূলত: প্রোগ্রাম সফটওয়্যার হিসেবে ব্যবহার হয়। কয়েকটি প্রোগ্রাম এক সাথে চালানোর জন্য দরকার চমৎকার মাল্টিটাভিংয়ের সমর্থক। কিন্তু কয়েকটি অপারেটিং সিস্টেম এক সাথে চালানোর বিষয়টি আরো অনেক বেশি ব্যাপক। কয়েকটি



ভার্চুয়াল মেশিন ফিচার ব্যবহার করে ওএসএর প্রিক্লোন করুন

অপারেটিং সিস্টেম একই সাথে চালানোর ফলে মিকিউরিটির ব্যাপারে আরো অনেক বেশি নিরাপদ থাকা যায়।

ভার্চুয়ালেশন মূলত: তিন ধরনের-প্যারাভার্চুয়ালেশন, বাইনারী ট্রান্সলেশন ও ইমুলেশন। ইমুলেশনের সাথে আমরা অনেকেই পরিচিত। যদিও প্রসেসরের নামের বিবেচনায় ইমুলেশনকে বলা যায় ব্যয়বহুল। কেননা সিপিইউ-এর ইন্ট্রাকশন থেকে শুরু করে সফটওয়্যারের ইনপুট/আউটপুট পূর্ণ সনাক্তি ইমুলেটরকে রিসিভিভিউস করতে হয়। ইমুলেটরকে প্রোডাইভ করতে হয় ক্রশ সিপিইউ অপারেশন, যেমন মাকে উইন্ডোজ সফটওয়্যার রান করা। ইমুলেটরকে প্রতিটি ইন্ট্রাকশনকে ট্রান্সলেট করতে হয়, যা পারফরমেন্সের জন্য প্রধান বাধা হিসেবে বিবেচিত।

যেভাবে কাজ করে

হোট কমপিউটারে ভার্চুয়াল মেশিন সেটআপের মাধ্যমে ভার্চুয়ালাইজেশন কাজ করে। ভার্চুয়াল মেশিন মূলত সফটওয়্যার পরিবেশ যা অবস্থান করে এক বা একাধিক অপারেটিং সিস্টেম ও এক্সিকিউশনের ওপর। এটি মূলত ভার্চুয়াল মেশিনের ডিভিডে বা ভার্চুয়াল মেশিনের পরিবেশে রান করে। এক্ষেত্রে অপারেটিং সিস্টেম ভার্চুয়াল মেশিনের অপারেটিং সিস্টেম বা প্রকৃত অপারেটিং সিস্টেমের মধ্যে পার্থক্য নিরূপণ করতে পারে

না। প্রকৃত পিসিতে যেসব কাজ করা যায় তার প্রায় সবই সম্পূর্ণ নিরাপদে করা যায় ভার্চুয়াল মেশিনে। জুওয়াল মেশিন এক প্রাচুর্যময় অপারেটিং সিস্টেম সফটওয়্যারকে অন্য অপারেটিং সিস্টেম থেকে প্রাচুর্যময় ব্যবহারের সুযোগ-সুবিধা দেয়। যেমন, ভার্চুয়াল মেশিনে লিনাক্সের এক কপি উইন্ডোজ ২০০০ পিসিতে রান করা। এ এনডায়রনমেন্ট তৈরি করে ভার্চুয়াল মেশিন মনিটর (VMM)। এর সাহায্যে প্রকৃত (real) মেশিনে এক বা একাধিক ভার্চুয়াল মেশিন মনিটর বা ভিএমএম তৈরি ও ম্যানেজ করা যায়। প্রতিটি ভার্চুয়াল মেশিন একপ্রকারে বা গেট অপারেটিং সিস্টেমের জন্য সুযোগ-সুবিধা দিতে এবং স্বাভাবিক পরিবেশে রান করতে পারে।

সমস্যা

ভার্চুয়াল তৈরি ও ম্যানেজ করার জন্য বেশ কয়েক ধরনের প্রোগ্রাম রয়েছে। যেমন, ভিএমওয়্যার (VMWare) বা জেন (Xen)। ভার্চুয়াল মেশিনে বেশ কিছু প্রতিবন্ধকতা বা সমস্যা রয়েছে যা সফটওয়্যারের ভার্চুয়ালাইজেশন প্রসেসকে বিঘ্নিত করে ফেলে।

x86 আর্কিটেকচারে রয়েছে রিং প্রিন্সিপেল প্রসেস। মাকের পাওয়ার পিসি ব্যবহার করে ভিন্ন আর্কিটেকচার। ধারণা করা হচ্ছে এ রিং সিস্টেমকে প্রিন্সিপেল সেভেলে ভাগ করবে। এর ফলে ওএসকে একটি সেভেলে রানিং অবস্থায় পাওয়া যাবে যেখানে ব্যবহারকারীর প্রোগ্রামকে পরিবর্তন করা যাবে না। এর ফলে প্রোগ্রাম কন্ট্রোল কারণ হয়ে পাড়ায়। উচ্চতর প্রিন্সিপেল সেভেলে থাকার কারণে ওএস অপারেশনীয় প্রোগ্রাম বন্ধ করে নিয়ন্ত্রণ গ্রহণ করে। সিস্টেমের বিভিন্ন অংশ নিয়ন্ত্রণের জন্য রিং শক্তি প্রায়োগ্য করে।

x86-এ তার ধরনের রিং রয়েছে। এগুলো হলো ০, ১, ২ এবং ৩। এক্ষেত্রে নম্বর যত কম প্রিন্সিপেল সেভেলে তত বেশি। সহজেভাবে বলা যায়, একটি একপ্রকার প্রায়োগ্যিতিক সেভেলে ২-এ রান করলে তা কেবল পরিবর্তন করা যাবে কিংবা সেভেলে ৩-এ একীভূত করা যাবে, তবে সেভেলে ০ (শূন্য) এবং সেভেলে ১-এর কোন পরিবর্তন ঘটেবে না।

ওএস বৈশিষ্ট্যের কারণে ০ রিং-এ রান করে যেখানে ব্যবহারকারীর প্রোগ্রাম রিং তিন-এ রান করে। ভার্চুয়াল মেশিন যেমন: VMWare রিং তিন-এ রান করে পরিপূর্ণ নিয়ন্ত্রণের জন্য। ন্যূনতম কনফিগ এড়ানোর জন্য ওএস-কে রাখতে হয় ০ রিং-এর বাইরে।

হার্ডওয়্যার ভার্চুয়ালাইজেশন

ইন্টেলের ডেভেলপার: গিগ নির্মাণ ইন্টেল ও এএমডি উভয়ই হার্ডওয়্যার-ভিত্তিক ভার্চুয়ালাইজেশন-এর যোগ্য নিয়েছে। এখানে কাংশনালিটি প্রসেসরের ভিতরে হার্ডওয়্যারভিত্তিক। ইন্টেলের ডেভেলপার টেকনোলজির (ভিটি) উদ্দেশ্য হলো অনেকগুলো হোলকে (hole) ভার্চুয়ালাইজেশন সফটওয়্যারের সাহায্যে x86 ISA মডেল প্রাগ করা।

ডেভেলপার টেকনোলজি প্রসেসরের জন্য প্রবর্তন করে নতুন মোড। এই নতুন মোডকে বলা হয় ভিএমএক্স (VMX) এবং ভার্চুয়াল মেশিন মনিটর এখানে রান করে। এটি প্রিন্সিপেল সেভেলে ০ রিংয়ের নিচে অবস্থান করলেও এটিকে ০ সেভেলে পাওয়া যাবে। হোষ্ট ওএস এবং সব প্রোগ্রাম রান করে ভিএক্সএম মোডে যখন ভিএক্সএম রান করে ভিএক্সএম স্টপ মোডে।

ভিএক্সএম মোডে রানিং যেকোন ওএস সিস্টেমের সবকিছুই থাকে যা স্বাভাবিক নন-ভিটি সিস্টেমের এককভাবে রানিং ওএস সিস্টেমে থাকে। রিং ০তে সবকিছুতে এটি এক্সেস করতে পারে এবং ভিএক্সএম এখানে রান করতে কিনা সে ব্যাপারে এটি অবহিত নয়। প্রোগ্রামের মুহুর্তে সিপিইউ ভিএক্সএম স্টপ মোডে পরিণত হতে পারে এবং ভিএক্সএম সুইচ করতে পারে অন্য ওএস-এ যেটি রান করে ভিএক্সএম। যেহেতু ওএস আধিকার ভিত্তিতে প্রয়োজনীয় ০ (শূন্য) সেভেলে রান করে, সে কারণে অপের সব সমস্যার সমাধান হয়ে যায়।

এই কাজটিকে আরো সহজতর করার জন্য ভিটি কাজ করছে পতানুপাতিক উচ্চতম প্রিন্সিপেল অবস্থা রিং ০ থেকে আরো উন্নতর প্রিন্সিপেল মোড তৈরি করার জন্য। যেকোন হোস্টেড ওএস অপরিবর্তিত পুরানো ট্রাকচারে রান করানো যায়।

এএমডি'র প্যাসিফিকা: এএমডি'র প্যাসিফিকা টেকনোলজি'র রয়েছে অসাধারণ দুটি রূপ-একটি হলো এএমডি'র অসিগ মেমরি কন্ট্রোলার এবং অপরটি হলো ভিডিটি (DEV-Device Exclusion Vector)। ইন্টিগ্রেটেড মেমরি কন্ট্রোলার-এর কারণে প্যাসিফিকা মেমরি ম্যানেজমেন্টে কয়েকটি হার্ডওয়্যার মোড যুক্ত করে যা সিস্টেমের পারফরমেন্স বাড়িয়ে দেয়।

ভিডিটি (DEV) নামে আরেকটি মিটার রয়েছে যা মূলত ভিআইসগুলোকে মেমরিতে এক্সেসে বাঁধ দেয়। ভিডিটি মেমরির একটি অংশ যা ভিআইসকে বলে দেয় যে এটি মেমরি পেজে এক্সেস করতে পারবে কি-না। একটি হার্ডওয়্যার ভিআইস কার্যকরভাবে কোন নির্দিষ্ট পেইট ওএসকে লক করতে পারে। তাছাড়া কোন ভিআইসকে বাদ দেয়ার জন্য এক পেট করা যায়।

হার্ডওয়্যার-ভিত্তিক ভার্চুয়ালাইজেশনে বেশ কিছু সুবিধা রয়েছে। প্রথমত: হার্ডওয়্যারভিত্তিক ভার্চুয়ালাইজেশনের প্রসেসিং খরচ অনেক কম, কেননা হার্ডওয়্যারের সাপোর্ট থাকায় একে সরাসরি হ্যাভেল করা যায়, বিত্তীয়ত সিঙ্ক্রিটিভি ইয়াু বা সফটওয়্যার ভার্চুয়ালাইজেশন ইয়াু অদৃশ্য করে। উদাহরণস্বরূপ, কপারেট ট্রাকচারের মেশিন ম্যানেজ করা অনেক সহজ ব্যাপার। যেহেতু ভিএক্সএম এডভান্স এবং নির্ণয় সম্বন্ধ নয় তাই ব্যবহারকারীর সামনেই সফটওয়্যারকে লোড, আনলোড এবং টোয়েক (tweak) করা যায়। এছাড়াও এ টেকনোলজির আধা অনেক মজার মজার ব্যবহার রয়েছে। ওএসকে সম্পূর্ণভাবে ভার্চুয়ালাইজেশন না করেও আংশিকভাবে

ভার্চুয়ালাইজ করা যায়। এখানে একটি প্রোগ্রাম তার নিজস্ব ভার্চুয়াল মেশিনে রান করা যায়। এখানে বাণি বা আক্রান্ত প্রোগ্রাম ভার্চুয়াল মেশিনের এড়িয়ে যেতে পারে না এবং জটিল প্রসেসের দিকে এগিয়ে যায়। বহুত ভার্চুয়ালাইজেশনে রয়েছে নিরাপত্তা জনিত প্রায়ের সুবিধা। উদাহরণস্বরূপ, ইন্টারনেট ব্রাউজারে যদি একে ফায়াওয়ালবে বাস্তবায়িত করা হয়, তাহলে ইন্টারনেট সার্ফিংয়ের শেষে যখন প্রোগ্রাম বন্ধ করা হবে তখন সমস্ত এড, শাইওয়্যার এবং অন্যান্য প্রোগ্রাম অদৃশ্য হয়ে যাবে। এ ধরনের কাংশনালিটি ভিআইস বিস্তারিতোহে কার্যকর ভূমিকা রাখে।

ভার্চুয়ালাইজেশনের ব্যবহার

- কয়েকটি মেশিনের ওয়ার্কলোডকে অল্প কয়েকটি মেশিনে যুক্ত করার জন্য ভার্চুয়াল মেশিনকে ব্যবহার করা যায়।
- লিগাসি এক্রেশন রান করানোর জন্য ভার্চুয়ালাইজেশন ব্যবহৃত হয়। এ লিগাসি এক্রেশন সহজে নতুন হার্ডওয়্যার বা অপারেটিং সিস্টেমে রান করা যায়।
- ভার্চুয়াল মেশিন হার্ডওয়্যার ইল্যুশন ব্যবহার করতে পারে।
- ভার্চুয়াল মেশিন যুগপৎভাবে মাল্টিপল অপারেটিং সিস্টেম যেমন: বিভিন্ন জার্নল অথবা সম্পূর্ণ নতুন সিস্টেম রান করতে পারে।
- ভার্চুয়াল মেশিন আইসোলেশন সুবিধা দিতে পারে। এর ফলে ব্যবহারকারী নিরাপত্তার সাথে কাজ করতে পারে। কারণ, ভার্চুয়ালাইজেশন সম্পূর্ণ রানিং সিস্টেমকে একক্যাপসুলেট করতে পারে। পরবর্তীতে ব্যবহারকারী এ অবস্থাকে সেভ, গ্যাডিকাই, পরীক্ষা, রিলোড ইত্যাদি করতে পারে।
- ভার্চুয়ালাইজেশন সিস্টেম মাইগ্রেশন, ব্যাকআপ ও রিকভারির কাজ অনেক সহজে ও ম্যানেজবল ভাবে করা সম্ভব করতে পারে।

ইউইডিয়াক: mahmood_su@yahoo.com

পাঠকদের প্রতি

কমপিউটার বিষয়ক আপনার যে কোন লেখা, চমকপ্রদ অভিজ্ঞতা, আইডিয়া, সফটওয়্যার টিপস, কার-কাজ, মতামত বা পুস্তক সমালোচনা লিখে পাঠালে আমরা তা কমপিউটার জগৎ-এ প্রকাশ করতে পারলে আনন্ডিত হবে। ছাপানো লেখার জন্য লেখকদের যথাযথ স্বাক্ষরী দেয়া হয়। আপনারদের সহযোগিতা আমাদের কাঙ্ক্ষ্য।

লেখা পাঠানোর ঠিকানা:

মাসিক কমপিউটার জগৎ' ক্লব নং ১১, বিলিএস কমপিউটার সিটি, রোকেরা সরনী, আগারগাঁও, ঢাকা-১২০৭।

THE HIDDEN HISTORY OF DUAL-CORE PROCESSORS

Computer makers are beginning to ship servers and desktop PCs with dual core processors those promise to benefit high-performance systems and eventually impact mainstream desktop PCs. However, enterprise managers are wondering, whether there are any potential hidden costs involving the use of dual-core processors. In particular, questions have emerged about power consumption heat dissipation and software licensing, for example. Despite such questions, one thing is certain: The industry is moving toward the universal deployment of multicore processor technology. "It's not like there's an option to stick to single-core, even in the near term, said Illuminate senior analyst Gordon Haff, Moore's Law Revisited: The adoption of dual-core computing will be driven by the need to expand beyond the present limitations associated with existing single-core processors. We have continually been putting more transistors onto a chip, and historically those additional transistor have been used to speed up the processor so that it runs at a higher frequency and at greater performance levels said Haff. But basically we can not do that any longer because of fundamental physics problems. Haff believes that, from this point forward, the industry is going to attain processor performance increases by adding multiple cores rather than by boosting speed.

Dual-core Design Savings

The goal of the new technology is to achieve greater efficiency as well as performance speed. Dual-core and multi-core technology is designed to improve system efficiency and application performance for computers running multiple applications, as well as enable customers to get more CPU horsepower in a smaller foot print observed Sun Microsystems senior director of X 64 servers Graham

Amirul Islam

Lovell, the general industry sense is very positive, and we anticipate that customers will move very rapidly to dual-core over the next several months. Dual-core processing is designed to provide significant



performance increases for heavy-workload scenarios, said Lovell. One primary target is companies that already have applications that are programmed to use multiple processors simultaneously these applications are called multithreaded and perform more quickly on dual-processor machines. But the benefits of multiple cores is that multithreaded applications can run on multi-core chips almost as quickly, as they can run on systems with two processors. These benefits can come without the

heat or wattage penalties that traditionally have been associated with increased performance, Lovell said. In addition Lovell said that if two individual microprocessors were deployed to solve a particular enterprise problem, the result would be a doubling of both the power and the heat requirements. You get savings with dual-core designs, Lovell noted, At 1,000 CPUs, a customer could save \$200,000 per year without increasing the real estate.

Mitigating Circumstances

Enterprise managers, nonetheless, need to keep in mind that with dual-core processors the performance gains are not exactly the same as having two CPUs. It's not twice the performance, but a little below that, Lovell said. A multiple of 1.6 to 1.8 would be the typical number used to calculate the speed boosts, he explained, depending

on the application running and other attributes. However, Haff noted that the first iterations of dual-core technology might not necessarily deliver all that much in performance gains because the single-thread throughput for applications designed for single processors will be slower, at least initially, on dual-core chips. Over time, the individual cores are going to get faster, so this will become a non-issue, Haff said. But in the near term, if you have a single-thread application, it may be better to stay with the single-core chip.

Heat and Power Issues

AMD's director of server and workstation marketing Patrick Patla said customer questions about going to dual-core chips are common, but his typical answer is that there is no reason not to adopt multi-core technology. Multithreading, multitasking, dual-core processing brings the best performance per watt in the industry, getting the best performance without adding any electrical cost or any thermal penalty, he said. He added that current dual-

core processors are fully compatible with existing processor socket sizes. And they use the same amount of wattage and generate the same amount of heat as the company's single-core processors. So you

are getting more performance without generating any more heat, he said. Data centers aren't getting any bigger, so it is to the enterprise's advantage when more performance is delivered in the same work area while staying within a reasonable thermal range, Patla said. This is a big value to enterprise customers. We've taken the scaling up from 20 percent to 70 percent while staying within the same electrical and thermal envelope.

Licensing the Socket

But one thing that is not always apparent to customers is the hidden licensing-compliance issue, noted Sun's Lovell. He said Microsoft (was ▶



no of the first to announce it would count processors at the socket level rather than at the core level, which means that dual-core processors would be counted as a single chip for calculating licensing fees. Shannon Poulin, enterprise marketing manager for Intel's Server Platforms Group, said Microsoft has the right strategy for handling the dual-core issue. We see Microsoft with its per socket licensing model and believe that it is the right approach, said Poulin. How you get more performance out of a socket should not really matter, Poulin believes. Where licensing is an issue, it behooves enterprises. To understand and confirm what the licensing terms are and if it will be an issue with any of their software. Some database vendors still interpret Dual-core processors under older models from the dot-com era, when many vendors used per-CPU rates to determine volume pricing. Single-core CPUs in the data center are pretty easy to audit, noted New Energy Associates vice president of software



development Neal Tisdale. But the problem with some software contracts, many of which are eight to 10 years old, is that they fail to define what a CPU is, he explained. That omission is causing some companies to hesitate before going to dual-core processors and causing others not to deploy Oracle dual-core systems at all, Tisdale said. Although Oracle initially equated dual-core Processors with two CPUs the company yielded to pressure recently and now multiplies by 0.75, According to Lovell, This essentially brings down the cost a little bit, he said. Licensing Catch 22: IBM is straddling the fence by charging for its software by physical sockets in the case of AMD dual-core processors. However, in the case of its own Power Processors architecture, IBM considers each core to be processors from both the technological and licensing standpoints. Big Blue claims that its Power technology generally delivers double the performance of other microprocessor architectures and that the real-world

performance boost for multi-core x86 processors is incremental. However, it is entirely likely that Big Blue will revisit its current licensing policy as customers increasingly squeeze better raw performance out of dual-core chips. Per-core licensing models are seen by some as an unnecessary Catch 22 that fails to recognize that performance gains are inevitable, one way or another. Clock speed has long been used to increase microprocessor performance, said Lovell. But as speed has gone up, software companies didn't say, You crossed the 2-GHz boundary and we're going to charge you more for running our software, He said. These days, performance is being improved by adding multiple cores into a single processor, Lovell noted. Enterprise already must contend with the added complexity of having to track and manage license compliance across several different software vendors. Lovell expects the industry will soon gravitate to different ways of charging for software. For example, the industry might use a per-site or per-employee basis for pricing.

Feedback : amrisc@yaho.com


Vocallogic Systems involved designing Core Network infrastructure and works as System Integrator for any type of networking solution includes Video Voice and Data

<http://www.vocallogic.com>

VocalLogic
One Planet, Communicated

Suite 701, 49 Motilheer C/A Dhaka. Ph: 7162934, 0191 387719


VocalLogic SDSL



Point to Point upto 5 KM networking Solution. Perfect for inter office, ISP, Broadband for data, video and Voice.

Price: BDT 18,000 /pair


VocalLogic ADSL



Vocallogic adsl works with major DSLAM like Zyxel, Daann and other major Manufacturer. Distance covers around 5 KM. With built in software for NAT and works as router.

Price: BDT 3850


Low Cost VSAT



VSAT for point to point networking through Satellite among various branches for Voice, Video and data transfer also for ISPs and broadband Internet solution.

Price: BDT 3,60,000


VocalLogic VDSL



Vocallogic VDSL supports up to 58Mbps for point to point solution. Could be used instead of Fiber optic network.


Price: BDT 17,500

ODU - 10 watt




C band 70MHz
Price: BDT 4,00,000

VSAT Modem



5 Mbps support
Price: BDT 3,00,000

Intellex
by Vocallogic



* Large incoming call handling capacity, single port to 4 EI * Unlimited local extensions * Voicemail, caller ID, call forwarding, conference * Music on hold, call tapping, number porting * Fully VoIP compatible * Real time CDR and volume graphs. Call for more information


Cisco Router



- * 2500 series.
- * 2600 Series

Price: Call us

IP phone



- * Dialup support
- * SIP/h323 compliant

Price: Call us

Intel Unveils New Platform Brand for Digital Entertainment in the Home

A new kind of PC will premiere in homes early next year when Intel Corporation introduces Intel Viiv technology designed to enrich consumers' enjoyment of digital entertainment, reveals Intel Development Forum recently.

Working together with a variety of Intel-verified consumer electronics devices, online services and software -- including movies, music, photos and games -- Intel Viiv (pronounced "viv" and rhymes with "five") technology, disclosed for the first time at the Intel Developer Forum on August 24, 2005, will help usher in a new era of entertainment choices for consumers. PCs based on Intel Viiv technology will be easy to use with a remote control.

Intel also integrated consumer electronic features into the Intel Viiv technology platform to make it easier to use and contribute to the overall entertainment experience. All PCs based on Intel Viiv technology will ship with a remote control, the Microsoft Windows Media Center Edition operating system and media software that lets consumers interact with their PC in the

same way they operate a TV. Consumers are enabled to watch a movie or play a game while also downloading the latest music, all from one integrated system using a remote control. In another TV-like function, consumers will be able to quickly turn their PCs on and off (after initial boot-up) with the touch of a button through a new platform feature called Intel Quick Resume Technology.

With an optional TV tuner card, this same PC will be able to record, pause, and rewind live TV programs, and store them on the hard drive for later viewing. Consumers will also be able to enjoy content on demand. Intel Viiv technology-based PCs will connect easily to the latest online entertainment services, enabling movie and music downloads, as well as access to the latest games -- all viewed and played from the comfort of the couch.

Intel Viiv technology also includes an integrated media server "engine" that can reformat various digital content files so they can be viewed on a selection of devices verified by Intel to work with Intel Viiv technology-based systems. ■

Telecoms face internet challenge

New online technology, known as Voice over Internet Protocol (VoIP), is the latest innovation set to overhaul the industry, an OECD report said. VoIP allows people to make calls over the internet for a fraction of the cost of fixed-line connections. This threatens the fixed-line revenues of traditional carriers, the OECD said.

Mobile operators will also face a challenge from VoIP providers and could lose their place at the vanguard of technological innovation as cheap internet phone calls attract more business, the OECD added. "VoIP presents a challenge to mobile telephones, which in many countries are now more numerous than fixed connections," the OECD said.

Internet giant Google announced it was jumping on the VoIP bandwagon on Wednesday with the launch of Google Talk, an internet-based instant message and

voice service.

The VoIP market has been led by Skype, one of the first companies to offer internet phone calls. VoIP telephony revenues look set to nearly double to almost \$8bn (£4.4bn), according to figures from Lehman Brothers and comScore Media Metrix.

The OECD predicted that the rise in popularity of the internet for communications -- as well as a source of media content -- could have wider reaching implications for the broadcasting industry and telecoms industries.

"The growing popularity of downloading video from the internet will reduce the time people spend watching free-to-air TV, driving down audience share and advertising revenue for broadcasters," the OECD said.

This could make it "harder for public-service broadcasters to meet their social policy objectives", the report said. ■

India, Japan ink pacts to boost IT cooperation

India and Japan have signed a joint statement and three Memoranda of Understanding (MoU) for enhancing the cooperation in the ICT sector. Minister of communications and IT Dayanidhi Maran and minister of internal affairs and communications, Japan Tarō Aso signed a joint statement at the conclusion of the ministerial ICT Forum to explore and identify the possibility of having JVs and stand-alone projects in the areas of broadband, mobile communication, e-governance, information security, R&D and ubiquitous computing. Both the sides decided to constitute working groups comprising of industries and representatives of the government in the above mentioned areas, so as to achieve the meaningful outcome of India-Japan ICT Forum.

Over 100 top Japanese executives from companies including NTT, NEC, Matsushita, OKI and Kyocera accompanied the Japanese minister as part of the delegation. Department of Information Technology additional secretary M

Madhavan Nambiar from Indian side and Ministry of Internal Affairs and Communications (MIC) director general Ishida from the Japanese side will head the Joint Task Force. Speaking on the occasion, Maran said that this is just the beginning of a fruitful relationship with Japan. "India has a lot to learn from Japan in terms of technology and then Indianize those technologies for applying them in India. Japan is far ahead of India in the telecom sector. Where India is still trying to make full utilization of voice, Japan has surpassed voice and graduated to e-wallet, which is a virtual wallet in your cellphone," he added.

Aso said that one of the major problems that Japan is going to face in future is of aging. The proportion aged 65 and above is expected to rise from 17.1 percent in 2000 to 26.7 percent in 2025, making Japan one of the "oldest" industrialized nations. He added that a lot of Japan's IT professional are going to retire soon and the country is looking at the Indian IT talent pool to fill the gap. ■

D220: Claimed to be the Best Business Desktop

HP Compaq Business Desktop D220 is claimed to be the best business desktop, when it comes to the fine balance between value & performance.

Powered by Intel Pentium 4 Processor, this full-featured business



desktop handles business applications effortlessly, delivering exceptional value & performance day after day

at the office. This number 1 commercial desktop hit the market at a very special price of only Tk. 37,500. ■

NX7010: Your mobile office

The HP Compaq Business Notebook nx7010 is powered by the Intel Pentium M Processor. It features the Microsoft Windows XP Professional Operating System, delivering more reliability and performance. With its 15.4" widescreen display, it allows

more space for viewing multiple applications simultaneously, edit digital content, view images and enhanced range of vision from multiple angles.

This machine is designed to deliver for those who even work while on the move or on holidays. ■



সফটওয়্যারের কারুকাজ

এক্সপ্লোরারের ফোল্ডার সেটিং সেভ করা

উইন্ডোজ এক্সপ্লোরার ফোল্ডার সেটিং কখনোই সেভ করা যায় না। কেননা, উইন্ডোজ ধ্রুতিকা ফোল্ডারের ডিউ সেটিং এবং কাইনাইজেশন রেজিস্ট্রিতে সেভ করে। বাইডিফিক্ট এটি ২০০ সোকাল ফোল্ডার ও ২০০টি স্টেটওয়ার্ক ফোল্ডার পর্যন্ত হতে পারে। ফোল্ডার ডিউ সেটিং এবং কাইনাইজেশন পরিবর্তন করা যায় কিছু নতুন কী তৈরি এবং ফোল্ডারের সংখ্যা বাড়ানোর মাধ্যমে। এ কাজ সম্পন্ন করা যায় নিচের ধাপগুলো অনুসরণ করে:

- Start → Run-এ ক্লিক করে regedit টাইপ করে Ok-তে ক্লিক করুন।
- রেজিস্ট্রি এডিটরে HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\Shell-এ নেভিগেট করুন। এবার নিচে বর্ণিত ধাপ অনুসরণ করে BagMRU Size 'DWORD ডায়াল বক্স তৈরি করুন:
- উইন্ডোর ডান দিকে রাইট ক্লিক করুন।
- New → New DWORD Value সিলেক্ট করুন অথবা Edit → New-তে ক্লিক করে DWORD Value-তে ক্লিক করুন।
- নতুন DWORD সিলেক্ট করে BagMRU Size নামে রিসনে করে Enter কী চাপুন।
- আবার এটার কী প্রেস করে একটি ডায়াল বক্সের করুন যা ফোল্ডার সংখ্যা রিসেট করে। যে সেটিং উইন্ডোজকে মনে রাখতে হবে। যেমন, উইন্ডোজকে লোকাল ফোল্ডার হিসেবে ৫০০ এবং নেটওয়ার্ক ফোল্ডার হিসেবে ৫০০ মনে রাখতে হয়। উভয় ডায়াল বক্সে ৫০০ তে সেট করুন।
- নেভিগেট করুন HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\Shell\NoRoam
- একই ডায়াল দিয়ে অনুরূপভাবে আরেকটি কী তৈরি করুন। যদি BagMRU Size বন্ধ করে

তা হলে এ ডায়ালগ বক্স তৈরি করে রাখুন। এ তথ্য বর্ণিত রেজিস্ট্রিতে স্টোর হবে।

ব্রুবব্যাক শীড বাড়ানো

ব্রুবব্যাক শীড বাড়ানোর জন্য উইন্ডোজ এক্সপ্লিকে কিছু টোয়েক রয়েছে। নিচে বর্ণিত ধাপগুলো সম্পন্ন করে ব্রুবব্যাক শীড বাড়ানো যায়:

- কোন একাউন্ট নেম ছাড়াই Administrator হিসেবে লগ অন করুন।
- Start → Run-এ ক্লিক করে রেজিস্ট্রি এডিটরে gpedit-msc টাইপ করে এন্টার প্রেস করুন।
- Local computer Policy-তে গিয়ে Administrative templates ব্রাউস সিলেক্ট করুন।
- Network branch সম্প্রসারণ করে বাম উইন্ডোর QoS Packet Scheduler সিলেক্ট করুন।
- এবার ডান উইন্ডো প্যানের Limit reservable bandwidth সেটিংয়ে ডাবল ক্লিক করুন এবং Setting ট্যাবে Enabled আইটেম চেক করুন।
- শেষে Bandwidth limit% ট্যাবে পাচ্টিয়ে ০ করুন।
- পিসি রিবুট করুন।

আফতার উদ্দিন
কেন্দ্রীয়, ঢাকা।

বুট মেনু অপশন হিসেবে সেফ মোড

নিয়মিতভাবে সেক মোডে সিস্টেমকে বুট করার জন্য উইন্ডোজ এক্সপ্লোরার বুট মেনুতে অপশন যুক্ত করতে পারেন, যার মাধ্যমে সেক মোডে সিস্টেমকে বুট করতে পারবেন। এর ফলে যখনই সিস্টেম বুট করবেন তখনই এই মেনু ডিসপ্লে করবে। যদি আপনার সিস্টেমে একাধিক উইন্ডোজ এক্সপ্লোরার কপি ইনস্টল করা থাকে তাহলে মেনুটি এনাল থাকার সম্ভাবনা বেশি। অথবা পূর্ববর্তী ভার্সন থেকে সিস্টেমকে আপগ্রেড করলে উইন্ডোজ এক্সপ্লোরার ডিউ পার্টিশনে ইনস্টল করতে হয়।

- Start → Run-এ ক্লিক করে টাইপ করুন c:\boot.ini
- ফাইল নোটপ্যাডে ওপেন হবার পর Operating Systems-এর অর্ডারটি বেছে নিয়ে একটি কপি করুন যা দেখতে অনেকটা multi(0)disk(0)disk(0)partition(1)\WINDOWS="Microsoft Windows XP Professional"/fastdetect"
- কোটেশন-এর টেক্সটকে পাচ্টিয়ে করুন "Windows XP Professional Safe Mode" অথবা আপনার ইচ্ছেমতো পাচ্টিয়ে ফেলুন।
- ফাইল সেভ করুন এবং রান কমান্ড থেকে রান করুন MSCONFIG এবং সিলেক্ট করুন boot.ini ট্যাবে।
- যে এক্সপ্লোরার তৈরি করেছেন তা সিলেক্ট করুন

/SAFEBOOT চিহ্নিত বক্সটি চেক করুন।

- OK-তে ক্লিক করুন। এতে উইন্ডোজ বুট করলে প্রতিবার নতুন মেনু এক্সপ্লোরার দেখতে পাবেন।

শ্বাম ক্রীন অপসারণ করা

উইন্ডোজ এক্সপ্লোরার বুটআপ ক্রীন ডিভাল করা যায়। এ কাজ করার জন্য উইন্ডোজ এক্সপ্লোরার ইনস্টলেশন বুট ডিরেক্টরিতে boot.ini ফাইল যুক্ত করুন। সাধারণত একেই ফট ডিরেক্টরিটি C ড্রাইভে থাকে। ফাইলে "/fastdetect" এর পরে "/noguiboot" যুক্ত করুন। এর ফলে পরবর্তীতে যখন উইন্ডোজ এক্সপ্লোরার রিটার্ট করবেন তখন শ্বাম ক্রীন দেখতে পাবেন না। একেই বুটআপ টাইমে যে উভিত হয়েছে তা জানতে পারবেন। শুধু তাই নয় বুটআপের সময় যদি কোন এরর হয়, তাহলে তার জন্য কোন এরর মেসেজও দেখতে পাবেন না। যদি এ ধরনের কোন সমস্যা দেখা দেয়, তাহলে ফাইলের বাড়তি অংশটি ডিলিট করলে কাজ হবে।

জাকীর হোসেন
টেশন রোড, রাজবাড়ী।

উইন্ডোজ দ্রুত রান করা

- উইন্ডোজ দ্রুত চালু করার জন্য:
- প্রথমে Start → Run-এ ক্লিক করুন।
- Run ডায়ালব বক্স আসবে। এবার এ বক্সে sysedit টাইপ করে ok-তে ক্লিক করুন।
- এতে System Configuration Editor চালু হবে। এখানে C:/AUTOEXEC.BAT এবং C:/CONFIG.SYS ফাইল দুটো পৃথকভাবে Open করুন।
- C:/AUTOEXEC.BAT ফাইলে যা লেখা আছে, সব Delete করে Save করুন।
- এবার C:/CONFIG.SYS ফাইলে যা লেখা আছে সব Delete করে STACKS=0,0 লিখে Save করুন।
- এবার উইন্ডোজ রিটার্ট করুন। দেখবেন আপনার চেয়ে কম সময়ে উইন্ডোজ চালু হয়েছে।

অ্যাড বা রিমুভ থেকে ডিলিট করা

কোন সমস্যাওয়ার আনইনস্টল করার পরও তা আনবে সফটওয়্যার Control Panel-এর Add or Remove Programs-এ থেকে যায়। এ সমস্যা সমাধানের জন্য:

- প্রথমে Start → Run-এ ক্লিক করুন।
- Run ডায়ালব বক্স আসবে। এবার এ বক্সে regedit টাইপ করে ok-তে ক্লিক করুন।
- এবার registry Editor ওপেন হবে। এখানে Hkey → Local → Machine → Software → Mix0000 → Windows → CurrentVersion → Uninstall-এ ক্লিক করুন।
- সর্বশেষে কমপিউটার থেকে যে সফটওয়্যারগুলো আপনি আনইনস্টল করেছেন তা এই ডায়ালগ থেকে Select করে ডিলিট করুন।

রোকসানা আমিন খুশী
ইন্দির রোড, ঢাকা।

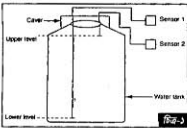
কারুকাজ বিভাগে লেখা আহ্বান

কারুকাজ বিভাগের জন্য প্রোগ্রাম, সফটওয়্যার টিপস আহ্বান করা হচ্ছে। লেখা এক কলামের মধ্যে হলে ভাল হবে। সফট কপিরাইট প্রোগ্রামের লোক প্রোগ্রাম হার্ড কপি প্রতি মাসে ২৫ তারিখের মধ্যে পাঠাতে হবে। - সেরা ৩টি প্রোগ্রাম/টিপস-এর লেখককে বৎসরকমে ১,০০০ টাকা, ১৫০ টাকা ও ৭০০ টাকা পুরস্কার দেয়া হয়। এ ছাড়াও প্রোগ্রাম/টিপস মাননীয় বিবেচিত হলে, তা বন্ধন করে প্রকাশিত হারে স্বাক্ষরী দেয়া হয়। প্রোগ্রাম/টিপস-এর লেখকদের নাম কমপিউটার ম্যাগ-এর বিভিন্ন কমপিউটার সিটি অফিস থেকেও মনে যাবে। পুরস্কার কমপিউটার অফ-এ রিগিউলার কমপিউটার সিটি অফিস থেকে সমগ্র করতে হয়। সমগ্রের সময় অংশই পরিচালনা করতে হবে। এবং পুরস্কার চলতি মাসের ৩০ তারিখের মধ্যে সমগ্র করতে হবে। এ সংখ্যায় প্রোগ্রাম/টিপস-এর জন্য ১ম, ২য় এবং ৩য় স্থান অধিকার করলেও যথাক্রমে আফতার উদ্দিন, জাকীর হোসেন ও রোকসানা আমিন খুশী।

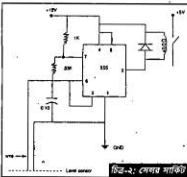
কমপিউটার নিয়ন্ত্রিত পানির মটর

মো: বেদওয়ানুর রহমান

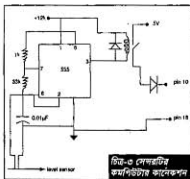
বাসা বাড়িতে প্রায় সময় দেখা যায় পানির ট্যাঙ্ক থেকে পানি উপচে পড়ছে, এতে বাড়ির দেয়ালগুলো শাওলা ধরে নষ্ট হয়ে যায়, আর সেজন্যই আমরা এবার কমপিউটার নিয়ন্ত্রিত পানির মটর তৈরি শিখব। এই মটর বাজারে যে মটর পাওয়া যায় সে একই মটর। ট্যাঙ্কে পানি না থাকলে কমপিউটার মটরকে অন করে দেবে এবং ট্যাঙ্ক ভর্তি হয়ে গেলে মটরকে অফ করে দেবে। এখানে পানির গেজেল সেস করার জন্য সেসর তৈরি করা হয়েছে। এই সেসরটিতে 6-10V পাওয়া যায়, যদি পানি ট্যাঙ্কে না থাকে এবং পানি থাকলে 6-1.5v পাওয়া যায়। পানির ট্যাঙ্কের নিচের গেজেল ও উপরের গেজেল সেস করার জন্য এরকম দুটি সেসর তৈরি করতে হবে। সেসর, নিচের চিত্র-১-এর মত ট্যাঙ্কে লাগাতে হবে।



যেভাবে পানির সেসরটি তৈরি করতে হবে: এতে লাগবে (ক) 555 timer IC, (খ) 1k, 33k, (গ) 6V রিলে, (ঘ) 0.01 μF (মাইক্রো ফ্যারাড) ক্যাপাসিটর, (ঙ) 12V, 5V এডাপ্টার, (চ) ডায়োড। এই সেসরের wire দুটি পানির



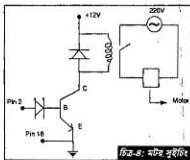
লেভেল স্পর্শ করলে রিলে অন হবে অন্যথায় রিলেটি সব সময় অফ থাকবে। এই রিলের আউটপুট কমপিউটারের সাথে সংযোগ দিতে হবে। রিলেটিকে কমপিউটারের সাথে যেভাবে সংযোগ করতে হবে: রিলের আউটপুট প্রিন্টার পোর্ট পিন ১০ ও পিন ১৮ সাথে সংযোগ নিয়ে সার্কিট গ্রাউন্ড করতে হবে। এখন সেসরের গেজেল সেসর অংশটি পানির লেভেলের সাথে লাগলে রিলে অন হবে ফলে কমপিউটারে সেস দেখা সত্ত্বে যে ট্যাঙ্কে পানির লেভেলের কি অবস্থা।



নিচের প্রোগ্রামটি লিখে রান করলে কমপিউটার সেস করবে পানির গেজেল কোথায়।

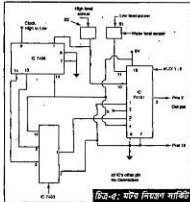
```
#include <dos.h>
#include <conio.h>
#include <stdio.h>
void main()
{
    int a,s1,s2,p;
    clrscr();
    p=0;
    do{
        a=inportb(889);
        s1=a&1;
        a=inportb(889);
        s2=a&2;
        //water under low level sensor s1.
        if((s1==0) && (s2==0))
        {
            gotoxy(30,20);
            printf("Motor Switch is On.");
            outportb(888,1);
            p=0;
        }
        //When water goes up to touch upper level
        sensor s2 then condition is true.
        else if((p==0) && (s1==1) && (s2==0))
        {
            gotoxy(30,20);
            printf("Motor Switch is On.");
            outport(888,1);
        }
        //Water touch high level sensor s2.
        else if((s1==1) && (s2==2))
        {
            gotoxy(30,20);
            printf("Motor Switch is Off.");
            outport(888,0);
            p=1;
        }
        //When water goes down to touch
        low level sensor s1 then condition is true.
        else if((p==1) && (s1==1) && (s2==0))
        {
            gotoxy(30,20);
            printf("Motor Switch is Off.");
            outport(888,0);
        }
        //Other wise motor off.
        else
        {
            gotoxy(30,20);
            printf("Motor Switch is Off.");
            outport(888,0);
        }
        delay(500);
    }while(!kbhit());
}
```

পানির গেজেল সেস করে এবার মটর-এর সুইচ অন বা অফ করতে হবে। নিচের চিত্রে মটরের সুইচ কিভাবে কমপিউটার দিয়ে নিয়ন্ত্রিত করতে হবে, তা দেখান হচ্ছে:



এখানে একটি 12V-এর রিলে, ট্রান্সিসিটর, মটর ডায়োড, এডাপ্টার 12V এবং প্রিন্টার পোর্ট ক্যাবল (D25 connector) ব্যবহার করা হয়েছে।

উপরের প্রোগ্রামটি পানির গেজেল কমপিউটারকে জানাবে আর কমপিউটার সেই নির্দেশ মত কাজ করবে। পানি সেসর সার্কিট ও মটর সুইচিং সার্কিট দুটি একই প্রিন্টার পোর্ট ক্যাবলের সাথে সংযোগ দিতে হবে। কমপিউটার ছাড়াই এ কাজ করা যায়। সেক্ষেত্রে সেখানে একটি নিয়ন্ত্রণ সার্কিট স্থাপন করতে হবে, যা মটর সুইচিং সার্কিট চিত্র ৪-এর পিন ২ ও পিন ১৮ এর ছাড়াই সংযুক্ত করতে হবে। নিচে এর ধারণা দেয়া হলো। মটর নিয়ন্ত্রণ সার্কিট চিত্র ৫-এর মতো করে সংযোগ দিতে হবে। এখানে সবচেয়ে তরুণপূর্ণ বিদ্যুৎ হচ্ছে Clock-এর ব্যবহার। এখানে আমাদের এমন Clock ব্যবহার করতে হবে, যেটি high to low সিগন্যাল তৈরি করে এবং পানির গেজেল প্রত্যেকটি সেসরের সংস্পর্শ করার সাথে সাথে যেনে clock তৈরি হয়। বাজারে এ ধরনের Clock পাওয়া যায়। আরেকটি তরুণপূর্ণ বিদ্যুৎ হচ্ছে পানির গেজেল সেসরকে এই সার্কিট চিত্র ৫-এর সাথে সংযোগ। চিত্র ৩-এর যেখানে পিন ১০ দেখা আছে সেই পিন সংযোগ করতে হবে চিত্র ৫ মটর নিয়ন্ত্রণ সার্কিট-এর MUX IC 11, 10 পিন-এর সাথে এবং পিন ১৮ (চিত্র ৩-এর) সংযোগ করতে হবে (চিত্র ৫-এর) গ্রাউন্ড পিন ১৮-এর সাথে। চিত্র ৫-এর output পিন ২ ও পিন ১৮-এর সাথে সংযুক্ত হবে চিত্র ৪ মটর সুইচিং-এর পিন



২ ও ১৮-এর সাথে। এবার চেষ্টা করে দেখুন খ-নিয়ন্ত্রিত পানির মটর তৈরি করতে পারেন কি-না। 7496 Shift IC, 7433 XOR IC, 74151 MUX IC 1:8

ওয়্যারলেস নেটওয়ার্কিং-এ মিমো প্রযুক্তি

কে, এম, আলী রেজা

বিভিন্ন ধরনের গুরুত্বপূর্ণ রিসোর্স যেমন- ইন্টারনেট, ফাইল, ফোফার, প্রিন্টার, স্ক্যানার ইত্যাদি শেয়ার করার জন্য দুই বা ততোধিক কমপিউটারকে সংযুক্ত করা হয়ে থাকে বাহা হয় কমপিউটার নেটওয়ার্ক। নেটওয়ার্কিং মাধ্যমে ইন্টারনেট সংযোগ শেয়ার করার ক্ষেত্রে একই নেটওয়ার্কে একাধিক ভার্গনের উইজোজ অপারেটিং সিস্টেমের হেডস্টার কমপিউটার, ল্যাপটপ অথবা ওয়্যারলস বা ওয়্যারলেস কমপিউটার থাকতে পারে। এ মিশ্র প্রকৃতির নেটওয়ার্ক কমপিউটার ব্রডব্যান্ড বা ডায়ালআপ উভয় ধরনের সংযোগ শেয়ার করে।

নেটওয়ার্কিং ও ওয়্যারলেস প্রযুক্তি

দশ বছর আগেও স্ত্রেম ডিজিট ইন্টারনেট সংযোগের গতি ছিল ৯.৬ কেবিপিএস থেকে ১৪.৪ কেবিপিএস। অপরদিকে ইন্টারনেট নেটওয়ার্কের গতি ছিল সর্বোচ্চ ১০ এমবিপিএস। ওই সময় ইন্টারনেট বা ইন্টারনেট-ডিজিট নেটওয়ার্কের ডাটা ট্রান্সমিশন হার এখনকার তুলনায় ছিল অনেক কম। এ ধরনের কম গতির সংযোগে সাধারণ একটি ই-মেইল জটিলসাড়ে করতেই প্রচুর সময়ের প্রয়োজন হতো। ইন্টারনেটের ব্যবহার বাড়ার সাথে সাথে এর সার্ভিসের ধরনও বদলে যেতে থাকে। যুদ্ধ হয় অডিও, ভিডিওসহ মাল্টিমিডিয়া কনটেন্ট। এসব কনটেন্ট কমপ্যুটার নেটওয়ার্কের মাধ্য দিয়ে ট্রান্সমিশন সম্ভব নয় বলে নেটওয়ার্কের গতি বাড়ানোর তাগিদ জোরেরসারেই অনুভূত হয়। ইন্টারনেট বা নেটওয়ার্ক প্রযুক্তিতে ব্রডব্যান্ড এবং পিয়ারটুপিয়ার ইন্টারনেটের সুন্দার ফলে ডাটা ট্রান্সমিশন গতিতে দি-সংঘে এক ধরনের বিপ্লব ঘটেছে।

এখন পর্যন্ত ওয়্যারলেস প্রযুক্তি নেটওয়ার্ক গতির দিক থেকে উইজোজের সফ্রটি অর্জন করতে পারেনি। ওয়্যারলেস নেটওয়ার্কের শুরুতে মাত্র ১ থেকে ২ এমবিপিএস গতিতে ডাটা ট্রান্সমিশন সম্ভব ছিল। যদিও এ গতি মতনের তুলনায় বেশি ছিল, তবে ইন্টারনেট নেটওয়ার্কের তুলনায় এটি ছিল অনেক ধ্রুং। ওয়্যারলেস নেটওয়ার্কের বেশ কতগুলো শ্রেণীবিভাগ বা স্ট্যান্ডার্ড রয়েছে। প্রধান স্ট্যান্ডার্ডগুলো নিম্নরূপ:

আই-ট্রিপল-ই ৮০২.১১a এ (IEEE 802.11a): ওএফডিএম (OFDM-Orthogonal Frequency Division Multiplexing) প্রযুক্তির কারণে এর ডাটা ট্রান্সমিশনের গতি অপেক্ষাকৃত বেশি। তন্মধ্যে এ প্রযুক্তির ক্যাম্পনে নেটওয়ার্কের ক্রসটক (Cross-tok)-এর পরিমাণ কম আসে। ৮০২.১১a স্ট্যান্ডার্ড অপেক্ষাকৃত কম ব্যবহৃত ট্রিকোয়েসি স্পেকট্রাম ৫.২ পি.হা.এ-এ কাজ করে, যার ফলে এ স্ট্যান্ডার্ডের নেটওয়ার্ক অপেক্ষাকৃত কম ইন্টারফেরেন্সের মুখোমুখি হয়। ৮০২.১১a স্ট্যান্ডার্ড-এর ওয়্যারলেস নেটওয়ার্ক সর্বোচ্চ ৬০ ফুট পর্যন্ত ডাটা সিগন্যাল বহন করে নিতে পারে এবং এর সর্বোচ্চ ডাটা ট্রান্সমিশন স্পীড ৫৪ এমবিপিএস (মেগা বিটস প্রতি সেকেন্ড)।

আই-ট্রিপল-ই ৮০২.১১বি (IEEE 802.11b): এটি Wi-Fi স্ট্যান্ডার্ড নামেও পরিচিত। এটি ৮০২.১১a-এর আসার আগে জনপ্রিয় পায়।

স্ট্যান্ডার্ডটি আইএসএম (ISM-Industrial, Scientific and Medical) ২.৪ পি.হা. রেডিও ট্রিকোয়েসিডে অপারেট করে। তবে এ ট্রিকোয়েসিডে সীমার কর্তেসে সোন এবং মাইক্রোওয়েভ থেকে সূচী সিগন্যাল ইন্টারফেরেন্স তৈরি করতে পারে। এটি ডিভিডি সিকোয়েল স্প্রেড স্পেকট্রাম (DSSS) মডিউলেশন পদ্ধতি ব্যবহার করে। এ স্ট্যান্ডার্ডের ডাটা ট্রান্সমিশন গতি মূলত ১১ এমবিপিএস এবং এটি সর্বোচ্চ ৩০০ ফুট দূরত্ব পর্যন্ত ডাটা ট্রান্সমিশন করতে পারে। তবে ডাটা ট্রান্সমিশন মিডিয়াতে ইন্টারফেরেন্স এবং দুর্বল সিগন্যালের কারণে ডাটা ট্রান্সমিশন রেট ৫.৫ এমবিপিএস-এ নেমে আসতে পারে। বুঝ প্রতিকূল অবস্থায় এ গতি ১ এমবিপিএস-ও হতে পারে। ৮০২.১১বি স্ট্যান্ডার্ড-এর ডাটা ট্রান্সমিশন গতি বুঝ বেশি না হলেও এর সংযোগ বেশ নির্ভরযোগ্য। যদিও ৮০২.১১a-এর তুলনায় এটি অনেক ধীর গতি সম্পন্ন তারপরও এর বিশ্ব সংযোগ সুবিধা এবং বেশি দূর পর্যন্ত ডাটা বহন নিয়ে ব্যোয়ার ক্ষমতার কারণে এখনও উল্লেখযোগ্য পরিমাণে ব্যবহার করা হচ্ছে। ডিউ ডিউ ট্রিকোয়েসি এবং মডিউলেশন টেকনিক ব্যবহারের কারণে স্ট্যান্ডার্ড এ এবং বি একে অপরের সাথে কম্প্যাটিবল নয়।

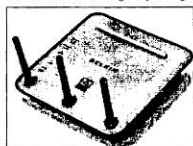
আই-ট্রিপল-ই ৮০২.১১জি (IEEE 802.11g): স্ট্যান্ডার্ড ৮০২.১১বি এখন স্ট্যান্ডার্ড ৮০২.১১জি-তে রূপান্তরিত হয়েছে। এটি বি'র সাথে কম্প্যাটিবল। এর আনুমানিক ডাটা ট্রান্সমিশন গতি ৫৪ এমবিপিএস। এটি ৮০২.১১বি-এর মতো ২.৪ পি.হা. ট্রিকোয়েসিডে অপারেট করতে পারে। স্ট্যান্ডার্ড ৮০২.১১বি থেকে ৮০২.১১জি-এ আপগ্রেড করা সম্ভব, তবে ৮০২.১১বি থেকে ৮০২.১১a স্ট্যান্ডার্ড-এ আপগ্রেড করা এতটা সহজ নয়।

উচ্চ গতি: ওয়্যারলেস নেটওয়ার্কের জন্য চ্যালেঞ্জ
যেকোন নেটওয়ার্কের জন্য ডাটা ট্রান্সমিশন গতি, প্রধান বিষয়ক বিষয়। সর্বাধি কার, তার নেটওয়ার্কের গতি যেন সর্বোচ্চ আনেন হয়। তবে ওয়্যারলেস নেটওয়ার্কের গতি তাবলজিতিক যেনে- ইন্টারনেট নেটওয়ার্কের তুলনায় প্রত্যন্তর সাথে বাড়াবো যায় না। ওয়্যারলেস নেটওয়ার্কের ক্ষেত্রে বেশ কিছু সীমাবদ্ধতা রয়েছে। ওয়্যারলেস প্রযুক্তিতে ডাটা ট্রান্সমিশনের মাধ্যম হিসেবে বায়ুস্তরকে ব্যবহার করা হয়। তাবলজিতিক মাধ্যমে গবেষণা করে ক্যাবলের দক্ষতা তথা ডাটা আদান-প্রদান ক্ষমতা বাড়াবো যায়। উন্নতগতরূপে কপার ক্যাবলের উৎকর্ষতা ক্রমাগত বাড়ছে। তবুও উন্নতমানের কাটাশ্রি-৭ বা CAT-7 কপার ক্যাবল নেটওয়ার্কের জন্য ব্যবহার করা হয়। এছাড়া ফাইবার অপটিক ক্যাবল কপারের তুলনায় অতি উচ্চ গতিতে ডাটা ট্রান্সমিট করে। ফাইবার অপটিক ক্যাবলের দক্ষতা বাড়াবো জন্য এখনও গবেষণা অগ্রাহ্য হতে রয়েছে।

ডাটা আদান-প্রদানের মাধ্যম হিসেবে ব্যবহৃত বায়ু নিয়ে গবেষণার সুযোগ কম। মাধ্যম হিসেবে বায়ু খুব বেশি স্থিতির নয়। বাতাসে বিভিন্ন সতয়ে ডাটা ধ্রুং হওয়ার উপস্থিতির কারণে হতে পারে, অন্ত্রভ্রাত পরিবর্তন হতে পারে অথবা পার্শ্ববর্তী এলাকার বিভিন্ন যন্ত্রপাতি থেকে মেয়েবা সৃষ্টি হতে

পারে, যা মূল ডাটা সিগন্যালের পথে বাধা হিসেবে কাজ করতে পারে। এসব কারণে ওয়্যারলেস নেটওয়ার্কিংয়ে ডাটা ট্রান্সমিশন গতি প্রত্যন্তিত মানে রাখতে হয়।

মিমো: ওয়্যারলেস নেটওয়ার্কিংয়ে নবদিশ
ওয়্যারলেস নেটওয়ার্কিংয়ের বিধানম সময়কাল আগে উঠে কিভাবে আরো দ্রুত গতিতে ডাটা ট্রান্সমিশন করা যায়, সে বিষয়ে ব্যাপক গবেষণা হয়েছে। একটি বিষয় গবেষকদের সব সময়ই মাধ্যম অপটিক্যাল ফাইবারের মতো বায়ু নদীর মাধ্যমে মানোদায়ন করার সুযোগ নেই। এখন পর্যন্ত এ গবেষণার অন্যতম ফল হচ্ছে মিমো (MIMO-Multiple Input Multiple Output) ওয়্যারলেস নেটওয়ার্ক ডিভাইস। প্রচলিত ওয়্যারলেস নেটওয়ার্কের মাধ্যমে থেকে মিমো বার্নিকটা ডিউ প্রকৃতির। প্রচলিত ওয়্যারলেস নেটওয়ার্কের ব্যবহার করা হয় সিঙ্গেল ইনপুট সিঙ্গেল

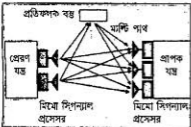


চিত্র-১: সর্বোচ্চ পরিচরমের পেতে বিকো প্রযুক্তি ডিভাইসের একটি ব্যবহার ক্ষেত্র

Output) পদ্ধতি। সিনোতে একটি মাত্র এন্টেনা ব্যবহার করা হয় বা সিঙ্গেল ইনপুট এবং আউটপুট হিসেবে কাজ করে। মিমোতে একই সাথে কমপক্ষে দু'টি (সাধারণত: ডিভাইস) এন্টেনা ব্যবহার করা হয়। এন্টেনার সংখ্যা বাড়াবো মনে সে অনুপাতে সিগন্যালের মানও উন্নত হয়।

মিমো টেকনোলজি নন-ডিরেকশনাল ওয়্যারলেস এন্টেনার দুর্দভোগতা কাজে লাগায়। নন-ডিরেকশনাল এন্টেনা হচ্ছে এমন প্রকৃতির এন্টেনা যা একটি বিশেষ দিকে সিগন্যাল না পাঠিয়ে চারিদিকে পাঠাতে থাকে। ডিরেকশনাল এন্টেনা একটি নির্দিষ্ট দিকে সিগন্যাল পাঠাতে থাকে। একটি ক্ষেত্র যদি অনেকগুলো বহু থাকে তাহলে এ ক্ষেত্রকে পাঠাতে থাকে। ডিরেকশনাল এন্টেনার পর সিগন্যাল অনেকগুলো ওয়েভে বিভক্ত হতে ফেরত আসে। এ ঘটনাকে ফল হা মিমো স্কিমে ফেডিং (Multiple fading)। সিগন্যাল স্কিমে বহুতে আঘাত করে ফেরত আসলে দুর্বল হয়। মিমো টেকনোলজি সিগন্যালের মাল্টিপল ফেডিংকে বিশেষ অপ্রয়োগের সাহায্যে কাজে লাগায়। এটি মিমো টেকনোলজির অন্যতম প্রধান শৈলী বা অ্যানালা ওয়্যারলেস টেকনোলজি ব্যবহার করে না। বিশেষ অপ্রয়োগের সাহায্যে মিমো স্কিমে সিগন্যাল রেসেসিং (DSS) নামের মাইক্রোজিপিং নামের মাইক্রো স্কিমে বিশেষভাবে কাজ করে তা এ লেখার বাহা করা সম্ভব নয়। তবে এটুকুই বলা যায়, ওয়্যারলেস নেটওয়ার্কের

স্থানগুলো বিশেষ করে বাসা এবং অফিসের বিভিন্ন স্থান থেকে সিগন্যাল একাধিকবার প্রতিফলিত হয়। প্রতিফলিত বা ফেরত আসা সিগন্যাল নিয়ে নিম্নো



চিত্র ২: মিমো এনটিভি বেজের সিগন্যাল আদান-প্রদান করে

প্রযুক্তি কাজ করে বিশেষ এনপারিটমেন্টের সাহায্যে। মিমো প্রযুক্তির ওয়্যারলেস নেটওয়ার্ক প্রায় জায়গাতেই একই দক্ষতার সাথে কাজ করে। মিমো প্রযুক্তি ট্রান্সমিট, ই-স্ট্রিকের থেকে তরু করে ইন্টারনেটের প্রায় সব অ্যাপ্লিকেশন সাফল্যের সাথে ব্যবহারের সুযোগ দেয়। বাসা বা অফিসে ইন্টারনেটের বাইরেও আরো কিছু কাজ যেমন ফাইল ট্রান্সফার করতে হয়। এ ধরনের কাজে অধিকতর গতি প্রয়োজন হয়। মিমো সে প্রয়োজন মেটাতে সক্ষম।

মিমো টেকনোলজির-ভিত্তিতে সর্বপ্রথম AGN100 চিপসেট নামে ওয়্যারলেস নেটওয়ার্ক ডিভাইসটি তৈরি হয়। এটি বেজব্যাড বা ম্যাক (MAC) প্রসেসর নামেও পরিচিত। এর নির্মাতা প্রতিষ্ঠান হচ্ছে এয়ারগেঞ্জ (Airog) নেটওয়ার্ক। এয়ারগেঞ্জ নেটওয়ার্ক একই সময়ে AGN100RF নামে অন্য একটি চিপসেট বাজারে ছাড়ে। এটি ট্রান্সমিটার (Transceiver) নামে পরিচিত। মিমো এন্টওয়ার্কের সাথে ব্যবহৃত মাল্টি-এন্টেনা প্রযুক্তিও ওয়্যারলেস ডান্ডের নিজস্ব শ্রোভাঙ হিসেবে পাটেন্ট করে নিচ্ছে। এখন মিমো টেকনোলজি একই সাথে 802.11a/b/g স্ট্যান্ডার্ডের নেটওয়ার্ক ব্যবহার করা যায়। এসব নেটওয়ার্ক থেকে সর্বোচ্চ 1০৮ এমবিপিএস হারে ডাটা ট্রান্সফার করা যায়।

মিমো টেকনোলজির কার্যপদ্ধতি

মিমো টেকনোলজির শ্রোভাঙগুলো নিম্নোক্ত ধাপ বা নীতি অনুযায়ী কাজ করে-

ক. প্রথমে নেটওয়ার্কের ওয়্যারলেস ক্লায়েন্ট সর্বোচ্চ 1০৮ এমবিপিএস গতিতে ডাটা পাঠাবে।

খ. এনকোডার ডাটা স্ট্রিমকে কম গতিসম্পন্ন কয়েকটি ছোট স্ট্রিমে বিভক্ত করবে। উদাহরণস্বরূপ একটি 1০৮ এমবিপিএস গতির ডাটা স্ট্রিমকে ছেলে দুটি ৫৪ এমবিপিএস গতির ডাটা স্ট্রিমে বিভক্ত করা হয়।

গ. ট্রান্সমিটার উভয় ডাটা স্ট্রিমকে ভিন্ন ভিন্ন এন্টেনা দিয়ে ট্রান্সমিট করবে বা পাঠাবে। তবে এ ক্ষেত্রে অন্য একটি মাত্র চ্যানেল ব্যবহার করা হবে।

ঘ. কিছু সিগন্যাল তার চলার পথে বাধার সম্মুখীন হবে



চিত্র ৩: ওয়্যারলেস শ্যান্ডেল সফতা বাড়াতে ভাল মানের এন্টেনা ব্যবহার করা প্রয়োজন

এবং যতদূর পর্যন্ত একাধিক পথ সৃষ্টি না হবে ততদূর পর্যন্ত বোধ পায়ে কেহও আসতে থাকবে। নিম্নো টেকনোলজি এ পাথগুলোকে ভার্চুয়াল চ্যানেলে রূপান্তর করে এবং ভার্চুয়াল চ্যানেল ডাটা একত্রিত বহন করে নিয়ে যাবে।

৪. প্রাপক ডিভাইসের দুই বা ততোধিক এন্টেনা সিগন্যাল সংগ্রহ করবে। বিশেষ এনপারিটমেন্ট বিস্তৃত এ সিগন্যালগুলোকে একত্র করে একটি সম্পূর্ণ অর্থাৎ মূল বিট স্ট্রিমে রূপ দিবে।

এন্টেনা ও মিমো টেকনোলজি

সিগন্যাল-এর শক্তি বর্ধক হিসেবে একটি বাহ্যিক এন্টেনার বিকল্প হিসেবে কখনই অভ্যন্তরীণ এন্টেনা ব্যবহার হতে পারে না। ওয়্যারলেস মাস্টারে কভারেজ এক্রিয়া বাড়ানো এবং উন্নতমানের সিগন্যালের জন্য ভালমানের এন্টেনা ব্যবহার খুবই জরুরি। এ নীতিই ওপর ভিত্তি করেই মিমো টেকনোলজি উদ্ভাবন করা হয়েছে। এ টেকনোলজিতে দুই, তিন বা তার বেশি সিগন্যাল একই সময়ে কাজে লাগানো হয়। মিমো-ভিত্তিক ওয়্যারলেস নেটওয়ার্কে যত বেশি এন্টেনা ব্যবহার করা হবে সিগন্যালের মানও তত বেশি উন্নত হবে। সার্বিক নেটওয়ার্ক পারফরমেন্স বাড়াতে এন্টেনার জুমিকা এখানে বিশেষভাবে তাৎপর্যপূর্ণ।

বেশিরভাগ সাধারণ মানের ওয়্যারলেস নেটওয়ার্ক টেকনোলজির সাথে মিমো'র কার্যপ্রণালীর বিস্তার পার্থক্য রয়েছে। সাধারণ টেকনোলজিতে নেটওয়ার্কের বিভিন্ন এন্টেনার মধ্যে সিগন্যাল সুইচড (Switched) বা স্কো-স্কো করা হয়। এন্টেনা সিগন্যাল পাঠানো ও গ্রহণ করে। তবে এক্ষেত্রে এন্টেনা কোন বিশেষ সিগন্যাল গ্রহণ করবে কিনা তা নির্ভর করছে ঐ সিগন্যালের শক্তির ওপর। সেখা গেছে কোনো কোনো নন-মিমো টেকনোলজিতে রাউটার এবং এক্সেস পয়েন্ট দুটি এন্টেনা ব্যবহার করে। তবে রাউটার এক্সেস এন্টেনা দুটিই মধ্যে সিগন্যাল একই সময়ে আদান-প্রদানের পরিবর্তে সুইচ করে। সুইচ করার অর্থ হচ্ছে কোন নির্দিষ্ট এন্টেনা একই সময়ে সিগন্যাল গ্রহণ বা আদান-প্রদান। কিন্তু গ্রহণ এবং প্রেরণের কাজ দুটি একই সাথে সম্পন্ন করবে না। একই সাথে সিগন্যাল আদান-প্রদান করা হবে নেটওয়ার্কের ডাটা ট্রান্সফার গতি কমানো বেড়ে যায়।

মিমোভিত্তিক বিভিন্ন নেটওয়ার্ক পণ্য

যেহেতু মিমো টেকনোলজি বিদ্যমান ওয়্যারলেস টেকনোলজির দুর্বলতা অনেকদূর দূরীকরণে উঠতে সক্ষম হয়েছে, তাই এটি কম সংখ্যক মধ্যে উল্লেখযোগ্য সংখ্যক নেটওয়ার্ক হার্ডওয়্যার নির্মাতা প্রতিষ্ঠানের দৃষ্টি আকর্ষণে সক্ষম হয়েছে। উদাহরণস্বরূপ বেলজিন, গার্মানি, স্ক্রিনিক এবং নেটগিয়ার এখন মিমো টেকনোলজি-ভিত্তিক ওয়্যারলেস শ্রোভাঙ তৈরি এবং বাজারজাত করেছে। হাতিগেজ ডার্মই মিমো প্রযুক্তি ব্যবহার করা হয়েছে তা নিশ্চিত করার জন্যই অনেক নির্মাতা প্রতিষ্ঠান তার নিজস্ব নাম ব্যবহার করে। যেমন, গার্মানি মিমো শ্রোভাঙের জন্য ব্যবহার করে SRX (Speed Range and expansion)। গিট ৪-এ যে এসআরএক্স মিমো ওয়্যারলেস ডিভাইস সেখানে রয়েছে, ওর মূল্য ১৭৯ মার্কিন ডলার। এটি সব প্রধান সিকিউরিটি প্রটোকল এবং এনক্রিপশন পদ্ধতি সাপোর্ট করে।

নেটওয়ার্ক ব্যবহার করে RangeMax, যা নির্দেশ করে মিমো টেকনোলজির ওয়্যারলেস নেটওয়ার্ক ডিভাইস বৃহত্তর দূরত্বে যোগাযোগ স্থাপন করতে সক্ষম। মিমো টেকনোলজির নেটওয়ার্ক শ্রোভাঙে কম্প্যাটিবিলিটি সম্পর্কিত কোন সমস্যা নেই। এর বিপর্য, এটি 802.11g স্ট্যান্ডার্ড সাপোর্ট করে। তবে যেকোন ধরনের কম্প্যাটিবিলিটি সমস্যা এড়ানোর জন্য একই কোম্পানির শ্রোভাঙ ব্যবহার করা উত্তম।

মিমো এবং 802.11g প্রযুক্তির তুলনা

ধরন, একটি ককে ক্লায়েন্ট কমপিউটার এবং ওয়্যারলেস নেটওয়ার্ক এক্সেস পয়েন্টের মধ্যে দূরত্ব ৫ মিটার। পত্রিকা করে দেখা গেছে এ ধরনের পরিহিস্তিতে মিমো ওয়্যারলেস নেটওয়ার্ক ডিভাইস কয়েটা মীর গতিসম্পন্ন। তার কারণ, কোন ককে মি সিগন্যালের পথে বাধা সৃষ্টিকারী বস্তুর সংখ্যা কম থাকে, তাহলে প্রতিফলনের মাধ্যমে একাধিক সিগন্যাল পাথ তৈরি হতে পারে না। ফলে ডাটা ট্রান্সমিশন গতি কমে যায়। যদি ক্লায়েন্ট এবং ওয়্যারলেস এক্সেস পয়েন্টের মধ্যে দূরত্ব বেড়ে যায় অর্থাৎ দূরত্ব ১০ থেকে ১৫ মিটার করা যায় এবং সিগন্যালের পথে বাধা সৃষ্টিকারী বস্তু হিসেবে কাঁচের দরজা স্থাপন করা যায়, তাহলে



চিত্র: সিগি এন্টেনার SRX মিমো ওয়্যারলেস ডিভাইস

নেটওয়ার্ক গতি বাড়বে। এ গতি সাধারণ ওয়্যারলেস ডিভাইসের চেয়ে বেশি। ক্লায়েন্ট কমপিউটার এবং এক্সেস পয়েন্টের মধ্যে দূরত্ব বাড়ানো হলে সাধারণ ওয়্যারলেস নেটওয়ার্কের ক্ষেত্রে দূরত্ব বাড়ার সাথে সাথে ডাটা ট্রান্সফার গতি কমেতে থাকবে এবং বার বার সংযোগ বিচ্ছিন্ন হতে থাকবে। এসব ক্ষেত্রে সর্বোচ্চ ডাটা ট্রান্সফার গতি পাওয়া যায় ২০০ কেবিপিএস। অপরদিকে মিমো টেকনোলজির ওয়্যারলেস নেটওয়ার্কের সংযোগ সুস্থির থাকে অর্থাৎ বিচ্ছিন্ন হয় না এবং এর থেকে 1৪ এমবিপিএস ডাটা ট্রান্সফার গতি পাওয়া যায়।

উপসংহার

একথা নিশ্চিত বলা যায়, মিমো টেকনোলজির ওয়্যারলেস নেটওয়ার্ক ডিভাইস বর্তমানে ব্যবহৃত সাধারণ ওয়্যারলেস ডিভাইসের তুলনায় অনেক বেশি দক্ষ এবং দ্রুতগতিসম্পন্ন। তবে মিমো টেকনোলজির ডিভাইস আরো বেশি ব্যবহৃত হলে এ বিধেয়ে চুক্তান্ত মতবাদ করা যাবে। মিমো টেকনোলজির ডিভাইস আরো বেশি ব্যবহৃত হলে এটি গোল্ডেন এ নিয়ে এখনও অনেক পত্রিকা নিরীক্ষা চলছে। তবে একথা সত্য যে, মিমো টেকনোলজির ওয়্যারলেস নেটওয়ার্কের ক্ষেত্রে এক নতুন বিপ্লবের উদ্ভাভন করতে যাচ্ছে। যারা নেটওয়ার্ক ব্যবহার করেন তাদের কাছে গতি এবং নেটওয়ার্ক ব্যান্ডবেড দূরত্ব সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ চাহিদা। আর ব্যবহারকারীদের এ চাহিদা পূরণে মিমো টেকনোলজি সক্ষম হবে বলে অনেকেরই বিশ্বাস হচ্ছে।

অফ-লাইন ব্রাউজার: সাশ্রয়ী সেবা

ইসমাত রহমান

ইন্টারনেট এমন একটি মাধ্যম, যা সব বিষয়ে সবধরনের তথ্য ধারণ করে। আমরা সহজেই ইন্টারনেট ব্রাউজ করে পড়াশোনা, গবেষণা, প্রোগ্রামিং বা অন্যান্য তথ্য সংগ্রহের কাজ করতে পারি।

যখন ইন্টারনেট থেকে কোন ওয়েবপেজ ডাউনলোড করতে চাই, যা আরো অনেকগুলো ওয়েব পেজের সাথে লিঙ্ক করা থাকে, তখন আমরা সাধারণত ওয়েবপেজগুলো ম্যানুয়ালি ভিজিট করি এবং সিঙ্গেল করে সেগুলো কমপিউটারের হার্ড ডিস্কে সেভ করি। এ কাজ করতে যে শুণ্ড পরিশ্রম হয় তাই নয় তার সাথে সাথে নই হয় মূল্যবান সময় এবং অপর্যায় হয় অর্ধে। এই সমস্যার সুন্দর সমাধান দিতে পারে অফ-লাইন ব্রাউজার।

অফ-লাইন ব্রাউজার কি?

অফ-লাইন ব্রাউজার প্রোগ্রামের সাহায্যে একটি সম্পূর্ণ ওয়েবসাইটের সবগুলো লিঙ্কসহ যা আমরা দেখতে পাই অফ-লাইনে তা কমপিউটারের হার্ড ডিস্কে সেভ করে রাখতে পারি। এ প্রোগ্রামটি একটি ওয়েবব্রাউজারের সব ইমেজ, সাউন্ড, মিডিয়া ফাইলসহ ডাউনলোড করে।

অফ-লাইন ব্রাউজারের ক্ষেত্রে একটি খুবই প্রয়োজনীয় বিষয় হচ্ছে ইউআরএল। URL (Uniform Resource Locators) হলো একটি প্রক্রিয়া। এর সাহায্যে World Wide Web-এ একটি ডকুমেন্ট বা ডাটাকে এন্ড্রেস করা হয়। ইউআরএল-এ নিচের তথ্যগুলো থাকে:

• একটি রিসার্চ প্রটোকলের সাহায্যে কি ধরনের সার্ভিস দেয়।

যেমন: <http>, <ftp>, <gopher> ইত্যাদি।
 • যে ওয়েবসাইটিতে রিসার্চ আছে তার ইন্টারনেট নাম। যেমন: www.google.com, www.yahoo.com।

• একটি রিসার্চের সার্ভিসের ইন্টারনেট পোর্ট নম্বর। যেমন: port 80 <http>-এর জন্য।

• যে সোর্কেশনে রিসার্চ আছে, তার পথ এন্ড্রেস। যেমন: <http://java.sun.com/products/jdk1.3>

ইউআরএল দু ধরনের হতে পারে।
 • **এবসোলুট ইউআরএল:** ইউআরএল যেসব তথ্য ধারণ করে সবই এই ইউআরএল-এ উপস্থিত থাকে। যেমন: <http://>

• **পেজিড ইউআরএল:** যেতে সবধরনের তথ্য উপস্থিত থাকে না। যেমন: অফ-লাইন ব্রাউজার কিভাবে কাজ করে?

• শুরুতে প্রোগ্রামটি অফ-লাইনে থেকে ব্যবহারকারীর কাছ থেকে একটা এবসোলুট এন্ড্রেস ইনপুট হিসেবে নেয়। এরপর এটি ওয়েব পেজটি পড়ে একে একটা ট্রিং বাফারে রাখবে এবং লিঙ্কগুলো বের করে আনে।

• পরে এটি সক্রিয় ইউআরএলগুলোকে এবসোলুট ইউআরএল-এ পরিণত করে

এবং এদেরকে একটি জাইনামিক ভেটর আকারে-তে রাখে।

• ১ম ও ২য় ধাপ চলাতে থাকে বর্তমান নয় পর্যন্ত ব্যবহারকারী আর কোন ওয়েব পেজ ডাউনলোড করতে চায়।

• এটি এটি ওয়েবপেজগুলোকে সব লিঙ্কসহ সহজে ও খুব কম সময়ে ডাউনলোড করে কমপিউটারের হার্ড ডিস্কে সেভ করে রাখে।

নানা ধরনের অফ-লাইন ব্রাউজার

অনেক ধরনের অফ-লাইন ব্রাউজার কিছু অর্ধের দিনমধ্যে আমরা ডাউনলোড করা যাবে। ডাউনলোড করার আগে এগুলো একটি ট্রায়াল ভার্সন ব্যবহার করার সুযোগ দেয়। এমন দুটি জনপ্রিয় অফ-লাইন ব্রাউজার হলো: ওয়েবজিপ এবং ব্র্যাক উইজো।

ওয়েবজিপ অফ-লাইন ব্রাউজার:

ওয়েবজিপ অফ-লাইন ব্রাউজার ব্যবহার করে সহজেই অফ-লাইন ব্লক, ই-মাগাজিন, নতুন অর্ডিনার ডাউনলোড করা যায়। এরপর অফলাইনে ওয়েবজিপের ইন্টিগ্রেটেড ব্রাউজার ব্যবহার করে ওয়েবসাইটগুলো দেখা যেতে পারে। ওয়েবজিপ অফ-লাইন ব্রাউজারের একটি ওপেনসোর্স স্টিক হলো, এটি আমাদের দরকারি ওয়েবসাইটের উপাদানগুলো একটি মাত্র জিপ ফাইলে কমপ্রেস করে রাখতে পারে। ফলে, খুব সহজেই অন্যদের কাছে সেগুলো ট্রান্সফার করা যায়। ওয়েবজিপ ব্রাউজার খুবই দ্রুত ও সহজে ব্যবহার করা যায়।

ওয়েবজিপের ইন্টারনেটে ভার্শন ৩.০ পাওয়া যায়। এর জন্য দরকার পেন্ডিয়াম টু অথবা তদুপরি, উইন্ডোজ ৯৮/মি/২০০০/এক্সপি, ইন্টারনেট এক্সপ্লোরার ৫ বা তদুপরি, ৬৪ মে.বা. স্যাম, ১০ মে.বা. হার্ড ডিস্ক ইত্যাদি।

ব্র্যাক উইজো অফ-লাইন ব্রাউজার: ব্র্যাক উইজো হচ্ছে একটি মাল্টিফাংশন ইন্টারনেট টুল। এ অফ-লাইন ব্রাউজার প্রথমে ওয়েবসাইটটি স্ক্যান করে এবং এর সাইট স্ট্রাকচারের একটা প্রোফাইল তৈরি করে। ব্র্যাক উইজো সাধারণত <http>, <ftp> এবং [SSL \(https\)](https) সাইটগুলো ডাউনলোড করে। নতুনকে অনেকগুলো এবসোলুট এন্ড্রেস ইনপুট হিসেবে দিয়ে অনেক ব্র্যাক উইজো ব্রাউজার একসাথে রান করা যায়। ফলে সহজে ও কম সময়ে অনেকগুলো তথ্য সংগ্রহ সম্ভব। www.softhylabs.com থেকে আমরা এ সফটওয়্যারটি ডাউনলোড করতে পারি।

ইন্টারনেটে ব্র্যাক উইজোর ভার্শন ৪.০৭ পাওয়া যায়। এর জন্য দরকার যেকোন ধরনের উইন্ডোজ অপারেটিং সিস্টেম, কমপক্ষে ৮ মে.বা. স্যাম, ২০০৮-কেবি হার্ড ডিস্ক স্পেস ইত্যাদি।

অফ-লাইন ব্রাউজারের সুবিধা

অফ-লাইন ব্রাউজার ব্যবহার করে যেসব ওয়েবসাইট ডাউনলোড করা যাবে সেগুলো পরে

ব্রাউজ করতে কোন অর্থ খরচ হয় না।

অফ-লাইন ব্রাউজার যেসব ওয়েবসাইট ডাউনলোড করে, সেগুলো যথার্থ স্ট্রাকচার মেনে চলে। ফলে বহুবার মাউস ক্লিক করে ডিক ডাইরেক্টরিতে ফাইলগুলো সেভ করতে হয় না। এ প্রোগ্রাম একটা ওয়েবসাইটের সব বিজ্ঞাপন, ব্যানার, ক্যাপশন ও গ্রাফিক্সসহ ডাউনলোড করে।

ফটো এলবাম ও গ্যালারিসন্যূন ওয়েবসাইটগুলো অফ-লাইন ব্রাউজার দিয়ে খুব কম সময়ে ডাউনলোড ও ভিজিট করা যায়, যা অনেক হাই স্পিড ইন্টারনেট কানেকশনকেও হার মানায়।

এর সাহায্যে অনেক ধরনের গ্রাফিক্স ফাইল ডাউনলোড করা যায়। যেমন: jpg and gif files. ইউজার একই সাথে ইন্টারনেটে ওয়েবসাইট ব্রাউজ করতে পারে এবং হার্ড ডিস্কে সেভ করা ওয়েবসাইটগুলো দেখতে পারে।

ডাউনলোড করা ওয়েবসাইট একজন ইউজার অন্যজনকে সহজেই ট্রান্সফার করতে পারে।

অফ-লাইন ব্রাউজার একটি ওয়েবসাইটের স্থায়ী কপি তৈরি করে।

একই সময়ে বিভিন্ন ওয়েবসাইট ডাউনলোড করার জন্য অনেকগুলো অফলাইন ব্রাউজার একসাথে রান করা যায়।

এ সফটওয়্যারটি একটি বিস্টইন ব্রাউজার ধারণ করে, যা অফ-লাইন বা অফ-লাইন সবসময়ই ইন্টারনেট ব্রাউজ করতে সহায়তা করে।

যখন ওয়েবপেজগুলো ডাউনলোড হয় তখন ইউজারকে সেখানে উপস্থিত থাকার কোন প্রয়োজন হয় না, ফলে সে সময়টা সে অন্য কাজে লাগাতে পারে।

অফ-লাইন ব্রাউজারের সাহায্যে কোন সুনিন্দিত কিছু সার্চ করা যায়।

অফ-লাইন ব্রাউজারের অসুবিধা

অফ-লাইন ব্রাউজার ইন্টারনেট থেকে ডাউনলোড করতে কিছু অর্থ খরচ হয়। কিছু কিছু অফ-লাইন ব্রাউজার এপলেট ডাউনলোড করতে পারে না।

কিছু কিছু অফ-লাইন ব্রাউজার ব্যাকআপট ইমেজ জার্মানেড ডাউনলোড করতে পারে না। আজকের যুগে ইন্টারনেট একটি অতি জরুরি মাধ্যম। কিন্তু অনেক সময়ের অভাবে বা বরচের কথা ভিত্তি করে ইন্টারনেট সুবিধা এখন করতে পারা না। এই অফ-লাইন ব্রাউজার ব্যবহার করে অনেক কম সময়ে এবং কম খরচে ইন্টারনেট ব্যবহারের সব সুবিধা ভোগ করা সম্ভব।

এসব অফ-লাইন ব্রাউজার খুব সহজে ইন্টারনেট থেকে ডাউনলোড করে নানা কাজে লাগানো যেতে পারে।

এমপিথ্রী ডাটাবেজ তৈরির কৌশল

এ,এস,এম, মুশাফিকুল হক

চল করে বসুন তো আপনার এমপিথ্রী কালেকশনে কতটা এমপিথ্রী ফাইল আছে? আশঙ্ক্য করতে পারবেন না। গ্রিক আছে, জাহলে বসুন আপনার কালেকশনের সাজিছ কত? আপনার সম্বন্ধেই সব এমপিথ্রী'র গায়কের নাম কি করতে পারবেন? জানেন না। এসব প্রশ্নের উত্তর জানা না থাকলেও অপ্রতৃত হবার কিছু নেই, অন্যদের অবস্থাও কম বেশি আপনার মতই। গান যারা ভাষাকালেন তাদের হার্ড ডিস্ক রয়েছে হাজারেরও বেশি এমপিথ্রী। বাজি রেখে শোয়া যায়, তারা কোন নির্দিষ্ট গান খুঁজে পেতে হিমসিম খায়। আপনার এমপিথ্রী ফাইলগুলোর নামের দিকেই তাকিয়ে দেখুন না। সেখানের কতগুলো ফাইলের কেবল ট্র্যাক নম্বর আছে, গানের নাম নেই। আবার গানের নাম থাকলেও হয়েছে গায়কের নাম সেই। অনেক গানের সাথে আবার তার ফাইলের নামের মিল নেই। ফাইলের নামগুলোর ধরন-ধরণও বিভিন্ন রকমের। এ সমস্যার সম্বন্ধে সমাধান এখন আপনার নগালের মধ্যেই। বেশ কিছু দারুণ সফটওয়্যার আছে যার সাহায্যে বুঝ সহজেই এমপিথ্রী ডাটাবেজ তৈরি ও সংরক্ষণ করা যায়। এগুলোর সাহায্যে বিভাজ্যে এমপিথ্রীগুলোকে রিনাম্ব করতে পারবেন তা নিচে বর্ণনা করা হলো।

১ম অংশ: ট্যাগিং-এর রিমেইনিং

এমপিথ্রীর একটি সুবিধা হলো এটা আইডিথ্রী ট্যাগ রূপে অডিও ট্র্যাক সম্পর্কে ফোনান তথ্য সেই ফাইলের অংশ হিসেবে সেভ করতে দেয়। আইডিথ্রী ট্যাগে গানের ট্র্যাকের টাইটেল, আর্টিস্ট, গানের ধরনসহ আরো অনেক তথ্য তালিকাভুক্ত থাকে। উইনডোজ গানের টাইটেলের উপর রাইট ক্লিক করে ফাইল ইনফো সিলেক্ট করে গানের আইডিথ্রী ট্যাগের তথ্য দেখতে পারবেন। এ পদ্ধতিতে আর্টিস্টের নাম এবং ট্র্যাকের টাইটেলের ওপর ভিত্তি করে ফাইল রিনেম করা যায়। কিন্তু কালোনা বাধে তখনই, যখন কিছু ফাইলের আইডিথ্রী ট্যাগে তথ্য না থাকে অথবা অসম্পূর্ণ তথ্য থাকে। এর অর্থ এ নয় যে শব্দ শব্দ গান আলাদা আলাদাভাবে রিনেম করার ঝট করতে হবে। যাত্রা করুক ক্লিকেই এ কাজ করা যায়। এ জন্য <http://www.softpointer.com/tr.htm> ওয়েবসাইটে গিয়ে Tag&Rename নামের সফটওয়্যারটি ডাউনলোড করুন। এ সফটওয়্যারটি কান্ডুর কাঠির মতোই। এটি দিয়ে যেমন ফাইলের নামের ওপর ভিত্তি করে এমপিথ্রীগুলোকে ট্যাগ করা যায় তেমনি আইডিথ্রী ট্যাগের ওপর ভিত্তি করে ফাইল রিনেম করা যায়।

ট্যাগ এন্ড রিনেম-এর ব্যবহার

ট্যাগ এন্ড রিনেম চালু করলে দেখতে পাবেন তার উপরের অংশে তিনটি ট্যাব রয়েছে, রিনেম ফাইলস, মাস্ট্রি ফাইল ট্যাগ এডিটর এবং টেপ ট্যাগস ড্রাম ফাইল নেম। নিচের অংশে ইন্টারফেস অনেকটা উইজোজ এক্সপ্রোরারের

মতো। সেখানে ৫০টির বেশি বাটন থাকলেও সেগুলোর ব্যবহার সহজে বোঝা যায়, কারণ এ আইকনগুলোর উপর মাউস আনামায়েই সেগুলো টুল-টিপস দেখায়।



চিত্র-১: ট্যাগ এন্ড রিনেম সফটওয়্যারের ইন্টারফেস

এখন যে এমপিথ্রী ফেইলসের গুলগুলোকে রিনাম্ব করতে চান সেটাকে চলে যান। খোলা করুন, সফটওয়্যারের ডানদিকে ট্যাগসহ এমপিথ্রীগুলোকে দেখা যাবে, যেখানে আনট্যাগড এমপিথ্রীগুলো গোলাপি রঙের শেড করা। সবচেয়ে খুঁজে পাওয়ার জন্য এমপিথ্রী রিনেম করার প্রণয়িত ফরমেট হলো আর্টিস্ট-টাইটেল- যেখানে শব্দগুলোর প্রথম বর্ণটি কাপিটাল কেসে থাকে। যেমন, Air Supply- All Out of Love। ফাইলগুলো ট্যাগিং এবং রিনেমিং করার ধাপগুলো হলো:

০১. ফাইলের নাম থেকে ট্যাগ করা।
০২. অন্যান্য ট্যাগ যোগ করা।
০৩. ট্যাগ থেকে ফাইল রিনেম করা।

১ম ধাপ: ফাইলের নাম থেকে ট্যাগ করা
 পিট ট্যাগস ড্রাম ফাইল নেম ট্যাগ ক্লিক করুন অথবা [F3] প্রেস করুন। যে ফরমেটে ফাইল রিনেম করতে চান, সে অনুযায়ী ফাইলের নাম মাস্ক করার জন্য ফাইল নেম মাস্ক স্ট্রেট ক্লিক। নিচের ফাইল নেম ভেরিয়েবল টেবিলের দিকে তাকিয়ে দেখুন। এখানে তিনটি ফরমেটে দেখানো হয়েছে। প্রত্যেক ফরমেটের জন্য আনামাচারে ট্যাগ করা হয়। যেমন, টেবিলের চতুর্থ ফরমেটে আর্টিস্ট-ট্র্যাক#টাইটেল-এর দিকে আমরা খোলা করি। এ ক্ষেত্রে ফাইলের নাম মাস্ক হবে %১-%৩-%২। এ ফরমেটে ট্যাগ করতে চাইলে নিচের ধাপ দুটি অনুসরণ করতে হবে।

• ফেইল ফাইল এই মাস্ক-এর সাথে মিলে যায় সেগুলো সিলেক্ট করুন। লব রাখবেন যেন রিপ্রেস আডারফোরস বাই স্পেসেস চেংকব্রস্ট সর্বসময় চেক করা অবস্থায় থাকে। এটি ফাইলের নামের সব আডারফোরসকে স্পেসেস পরিবর্তন করে দিবে।

• এবার ট্যাগিং-এর প্রিভিউ দেখার জন্য টেট বাটনটি প্রেস করুন। যদি গ্রিক মানে হয় তবে রাইট ট্যাগস বাটনটি ক্লিক করুন, যুগ্মভাবে মধ্যে সবগুলো ফাইলের ট্যাগ সম্পন্ন হবে।

এ দুটি ধাপ অনুযায়ী অন্যান্য ফরমেটেও ফাইল ট্যাগ করতে পারবেন।

২য় ধাপ: অন্যান্য ট্যাগ যোগ করা

আর্টিস্ট এবং গানের নাম ছাড়াও যদি এলবামের নাম জানা থাকে তবে তাও ট্যাগ করতে পারবেন।

• মাস্ট্রি ফাইল ট্যাগ এডিটর ট্যাগে ক্লিক করুন অথবা [F3] প্রেস করুন। এরপর যে ফাইলগুলোতে এলবামের নাম ট্যাগ করতে চান সেগুলো সিলেক্ট করুন।

• এলবাম চেংকব্রস্ট চেক করে এলবামের নাম ট্যাগ করুন। অন্যান্য তথ্য যেমন- বছর, গানের ধরন এবং কমেটীও এজাবে ট্যাগ করা যায়।

• সেভ ট্যাগ বাটন প্রেস করলে নিম্নেই সব তথ্য ট্যাগ হবে।

৩য় ধাপ: ট্যাগ থেকে ফাইল রিনেম করা

ট্যাগিং-এর পর যে কাজটা বাকি থাকে তা হলো ফাইল রিনেম করা যাতে সবগুলো ফাইলের নাম আলাদা আলাদা হয়। এক্ষেত্রে প্রত্যেকটি ফাইল একটি একটি করে রিনেম করা খুবই কষ্টসাধ্য এবং সময় সাপেক্ষ। কিন্তু ট্যাগ এন্ড রিনেম সফটওয়্যার দিয়ে মাত্র কয়েক সেকেন্ডেই এ কাজ করা যায়।

• রিনেম ফাইলস ট্যাগে ক্লিক করুন অথবা



চিত্র-২: আর্টিস্ট-টাইটেল ফরমেটে ট্যাগ থেকে সবগুলো গান রিনেম করা হয়েছে

[F2] প্রেস করুন। সবগুলো ফাইলের নাম আর্টিস্ট-টাইটেল ফরমেটে রাখতে চাইলে ফাইলের নাম মাস্ক %১-%২-%৩-%২ এ সেট করুন। এসময় খোলা রাখবেন রিপ্রেস স্প্রেসেস বাই আডারফোরস চেংকব্রস্ট যাকে আনচেংক থাকে।

• ফাইলকলম বাটনে ক্লিক করে সবগুলো ফাইল সিলেক্ট করে রিনেম বাটনে প্রেস করুন।

ফাইল নেম ভেরিয়েবল

ফাইলের নাম	ফরমেট	ফাইলের নাম মাস্ক
Bob Dylan - Like A Rolling Stone	আর্টিস্ট-টাইটেল	%১-%২
Back To You - Bryan Adams	টাইটেল-আর্টিস্ট	%২-%১
Beatles - 04 - Hello Goodbye	আর্টিস্ট-ট্র্যাক#টাইটেল	%১-%৩-%২

এবার এমপিট্রী ফোন্টার গুণেন করে দেখুন সবগুলো ফাইল একবারে রিনেম্ব হয়ে গেছে।

এভাবে ট্যাগিং এবং রিনেমিং ছাড়াও ট্যাগ এড রিনেম সফটওয়্যারের আরো অনেক ফাংশন আছে - যা নিজেই বুঝে নিতে পারবেন।

২য় অংশ: এমপিট্রী ডাটাবেজ

আমাদের অনেকের পিসিতেই এমপিট্রীর বিশাল কালেকশন আছে। কিন্তু কোন একদিন যদি তা ভাইরাস আক্রান্ত হয়! যদি হার্ড ডিস্ক ক্র্যাশ করে! এ অবস্থা থেকে রক্ষা করতে এমপিট্রীগুলোকে সুবিন্যস্ত করে অপটিক্যাল মিডিয়া (সিডি বা ডিভিডি)-তে রাইট করে রাখুন।

এমপিট্রীর সবগুলো বড় সুবিধা হলো এর সীমিত আকার। একটি সাধারণ ১০০ মে.বা. সিডিতে প্রায় ১৫০টি এমপিট্রী সরবরাহ করা যায়। আর ৪.৭ পি.বা. আকারের ডিভিডিতে ১০০০-এরও বেশি এমপিট্রী থাকে- যা প্রায় ৬৭টা ডিভিও সিডি'র গানের সমান। অপটিক্যাল মিডিয়া ছাড়াও ট্র্যাশ মেমরি এমনকি মোবাইল ফোনেও এমপিট্রী টোর করে রাখা যায়।

অপটিক্যাল মিডিয়াতে এমপিট্রী টোর করে রাখা একটি ভাল উপায় এতে কোন সন্দেহ নেই। কিন্তু এভাবে যখন অনেকগুলো সিডি বা ডিভিডিতে এমপিট্রী রাইট করে রাখা হয় তখন বড় একটা সমস্যা দেখা দেয়। কারণ তখন কোন সিডিতে কোন গান আছে তা মনে রাখা সম্ভব হয় না, ফলে নির্দিষ্ট গান বুঝে পাওয়া কঠিন হয়। এ সমস্যা থেকে বাঁচার সবচেয়ে ভাল উপায় হচ্ছে সম্পূর্ণ এমপিট্রী কালেকশনের ডাটাবেজ তৈরি করা। এতে সহজে কোন নির্দিষ্ট গান বুঝে পাওয়া সম্ভব হয়।

এমপিট্রী ডাটাবেজ ডাউনলোড এবং ইনস্টল করা আপনি <http://members.home.nl/fchilli/mp3db/> থেকে সাইটটি গিয়ে MP3 DataBase নামে সফটওয়্যারটি ডাউনলোড করুন। এই সফটওয়্যারের মাত্র ৪.৬৬ মে.বা. জায়গা নিলেও অসংখ্য ফিচারবহুল। এর ইন্টারফেসে কয়েকটি বাটন থাকবেও এগুলো দিয়ে অনেক কিছু করা যায়। যেকোন বাটনের উপর মাউস পরেয়ার নিলেই টুল-টিপ আসে যা থেকে ঐ বাটনের ফাংশন জানা যায়।

ডাটাবেজ তৈরি করা: প্রথম কাজ এমপিট্রী কালেকশনের একটি ডাটাবেজ তৈরি করা। এ কাজ এমপিটে খুব সহজ। তবে যদি অনেক এমপিট্রী সিডি থাকে অথবা হার্ড ডিস্কে অনেকগুলো ফোল্ডারে এমপিট্রীগুলো ছড়িয়ে থাকে, তবে কিছুটা খেঁচোর প্রয়োজন হয়।

• এমপিট্রী সিডি থেকে ডাটাবেজ তৈরি করতে চাইলে সিডিকে সিডি-রমে ট্রান্সফির করে নেওয়া



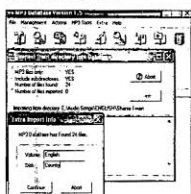
চিত্র-৩: এমপিট্রী ডাটাবেজ সফটওয়্যারে যেটি অধক কার্যকরী ইন্টারফেস

ইমপোর্ট বাটনে ক্লিক করুন। এদময় সিডি-রমের ড্রাইভ লেটার উল্লেখ করে 'এক' ক্লিক করুন।

• হার্ড ডিস্কের ক্ষেত্রেও একইভাবে ফোল্ডারের অবস্থান উল্লেখ করে একেই ক্লিক করুন।

• হার্ড ডিস্কের ক্ষেত্রেও একইভাবে ফোল্ডারের অবস্থান উল্লেখ করে একেই ক্লিক করুন।

• হার্ড ডিস্কের ক্ষেত্রেও একইভাবে ফোল্ডারের অবস্থান উল্লেখ করে একেই ক্লিক করুন।



চিত্র-৪: ইমপোর্ট ডায়ালগ বক্স

সবগুলো সিডি এবং সবগুলো ফোল্ডারের জন্য উপরেই ধাপগুলো পুনরায় অনুসরণ করুন যতক্ষণ পর্যন্ত সমস্ত সংগ্রহ শেষ না হয়।

ডাটাবেজ এক্সপ্লোর করা: সমস্ত এমপিট্রী কালেকশনের ডাটাবেজ তৈরি করা শেষ হলে ডাটাবেজ এক্সপ্লোর করে দেখতে পারেন তা কেমেন দেখার।

• এক্সপ্লোর ডাটাবেজ বাটনে ক্লিক করুন। উইন্ডোজ এক্সপ্লোরারের মতো দেখতে একটি উইন্ডো গুণেন হবে যার মাধ্যমে আপনি আপনার কালেকশন ব্রাউজ করতে পারবেন। এর বাম দিকের অংশে সমস্ত ডাটাবেজের একটি ট্রি ট্রিকচার দেখা যাবে যা আর্টিস্টের নাম অনুযায়ী সাজানো থাকবে।

• আর্টিস্টের নামে ডাবল ক্লিক করলে ঐ আর্টিস্টের গানের টাইটেলগুলো দেখতে পারবেন।

• যেকোন গানের টাইটেল ক্লিক করলে ঐ গানের সম্পূর্ণ ডিটেইল জানা দিকের অংশে দেখতে পারবেন।

• যদি কোন গান ডাবল ক্লিক করলে তাহলে গানটা প্রেয়ার চালু হবে।

গান সার্চ করা: এমপিট্রী ডাটাবেজ সফটওয়্যারের সবচেয়ে শক্তিশালী ফিচার হলো কোন নির্দিষ্ট গান কোথায় আছে তা বের করে দেয়।

• কোন গান কোথায় জন্য কুইক সার্চ বাটনে ক্লিক করুন।

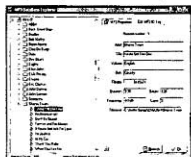
• সার্চ ফর ফিন্ডে টাইটেলের প্রথম কয়েকটি লেটার টাইপ করুন। সাথে সাথে গানটি কোথায় আছে তা বের হয়ে যাবে।

• কোন আর্টিস্টের সবগুলো গানের সিডি দেখতে চাইলে আর্টিস্টের নাম টাইপ করুন। যদি ফিল্ট খালি রাখা হয় তবে সমস্ত ডাটাবেজ সিডিকে হবে।

• এভাবে চাইলে ডাটাবেজের তথ্যগুলোকে এডিট করতে পারবেন।

ডাটাবেজের তথ্য দেখা

প্রধান স্ক্রীনে [CTRL+H] প্রেস করলে অথবা একনশন/ইনফো ক্লিক করলে কালেকশন সম্পর্কে বিভিন্ন তথ্য দেখতে পাবেন যেন-



চিত্র-৫: ডাটাবেজের যেকোন গানের উপর ক্লিক করলে বিভিন্ন তথ্য দেখা যায়

গানের সংখ্যা, সম্পূর্ণ ফাইলের সাইজ এমনকি সবগুলো গানের ডিউরেশন। তাই যদি এরপরে কেউ আপনাকে প্রশ্ন করে আপনার সংগ্রহে কতটি এমপিট্রী আছে, সঠিক সংখ্যা বলে তাকে চমকে নিতে পারবেন আপনি।

এতক্ষণ এমপিট্রী ডাটাবেজ সফটওয়্যারটির মৌলিক ব্যবহার সম্পর্কে আশোচনা করা হয়েছে। এছাড়াও এর এমপিট্রী টুলস সেনুতে আরো অনেক প্রয়োজনীয় ফাংশন আছে। কিছুটা সময় ব্যয় করলে আপনি নিজেই এগুলোর ব্যবহার শিখে নিতে পারবেন।

ফটো ব্যাক: mushfique@gmail.com

আইসিটি শব্দ ফাঁদ
(৫৫ পৃষ্ঠার পর)

সমাধান:

আ	ই	টি	সি	এ	ই	ও	পি
কে	সি	ফ	ডি	শ			
এ	ল	নি	ডি	ভি	শ		
ম			কী	ভি			
পি	সি	আ	ই	পি	ডি	এ	
ক্রী			ই	চ্যা	ট		
			ক	পি		এ	
বা	ট	ন	পে	টি	য়া	ম	

থ্রীডি ম্যাক্সে আর্কিটেকচারাল মডেল

মো: মোস্তফা আজাদ

আর্কিটেক্ট বা স্থাপত্যবিদরা কেন একটি স্থাপনার ডিজাইন করার সময় প্রথমেই ডিজাইনিং এর একটি ধারণামূলক স্কেচ করে নেন। এটি পরে বিশদ ডিজাইনের সময় ভিত্তি হিসেবে কাজ করে। এবারের ডিউটেসিয়ানে আমরা একটি আর্কিটেকচারাল ডিজাইন থ্রীডি ম্যাক্সে করে দেখানো হলো। যাতে একটি আধুনিক জাদুঘর বা মিউজিয়ামের ডিজাইনের কনসেপটুয়াল স্কেচ রয়েছে।

ডিজাইন স্কেচ করার সময় যেকোন একটি ইমেজকে ব্যাকগ্রাউন্ড হিসেবে ব্যবহার করা যেতে পারে। একটি ইমেজকে ব্যাকগ্রাউন্ড হিসেবে সেট করার জন্য মেনু বার থেকে ফাইল>ওপেন-এ ক্লিক



বার ডিভেটরি থেকে ফাঙ্কশন ফাইলটি ওপেন করুন। এবার টপ ডিউটেসিওন এন্ট্রি করে মেনুবারে ভিউ> ডিউটেসিওন ব্যাকগ্রাউন্ডে ক্লিক করুন। ডিউটেসিওন ইমেজ>ব্যাকগ্রাউন্ড সোর্স ফর্প এ ফাইলে ক্লিক করে সিলেক্ট ব্যাকগ্রাউন্ড ইমেজ ডায়ালগ বক্সে আপনার কলিকড ফাইলটি সিলেক্ট করে দিন। এবারো ডিউটেসিওন ব্যাকগ্রাউন্ড>আসপেক্ট রেডিও গ্রুপে ম্যাচ বিটম্যাপ সিলেক্ট করলে হবে। লুক রাখতে হবে, যেন লুক জুম/প্যান অন করা থাকে। সবকিছু ট্রিকমত করা হবে ওকে করে ডায়ালগ বক্স বন্ধ করে দিন। এর ফলে ইমেজটি ডিউটেসিওনের মাধ্যমে বসবে, কিন্তু একে ডিউটেসিওনের সাথে এডজাস্ট করে নিতে হবে। এর জন্য মেনুবারে ভিউ>রিসেট ব্যাকগ্রাউন্ড ট্রান্সফর্ম-এ ক্লিক করুন। এর মাধ্যমে ইমেজটি ডিউটেসিওনের সাথে সাইজে মিলে যাবে।

ডবল ভৈরি

বিক্তি বা ডবল-এর স্কেচ তৈরির সময় প্রথমেই এর পর্বশপথ তৈরি করতে হবে। এ জন্য ডিউটেসিওন স্কেচগেপশন টুল থেকে রিভিউগে জুমে ক্লিক করুন। এবার টপ ডিউটেসিওন স্কেচের নিচের বাম পাশে একটা আয়ত আঁকুন, একে জুম ইন করে মূল প্রপার্শপথ ডিজাইন করা হবে। এবার ডিভেটরি প্যানেল থেকে পেশশন বেছে নিয়ে অবজেক্ট টাইপ রোল-আউটে সার্কেল সিলেক্ট করুন। এবার ডিউটেসিওনের মাঝ বরাবর মাউস ক্লিক করে টেনে একটি বৃত্ত আঁকুন। দরকার হলে বৃদ্ধি পরিষেবা যোগানদেও বসান। মেনুবারে এন্ট্রি>ক্রোন সিলেক্ট করে দিন। ক্রোন অপশন ডায়ালগে কপি বেছে নিয়ে এর নাম দিন Steel Ring 01 এবং ওকে করুন। এখন নতুন একটি বৃত্ত আঁকারটির উপর বসবে। এখন এইচ চেপে সিলেক্ট অবজেক্ট ডায়ালগ বক্স ওপেনকরে তাগিকা থেকে সার্কেল

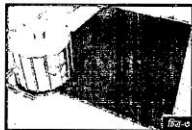


অবজেক্টটিকে সিলেক্ট করে দিন এবং মডিফায়ার মেনু থেকে মেশ এন্ট্রিটিং ক্যাটাগরিতে একটি এক্সট্রুড মডিফায়ার এপ্রাই করুন। মডিফাই প্যানেলে এর মান 1১.৩ মিটার সেট করে দিন। আবার এইচ চেপে Steel Ring 01 অবজেক্টটি সিলেক্ট করুন। এবার মডিফাই প্যানেল>রোলিং রোল-আউটে রেভারবেল চেক বক্সটি অন করে 'নিলে রেভারিয়ের সময় স্প্রাইনগুলো দেখা যাবে। এবার প্রশস্ততা ০.৬১ মিটারে সেট করে দিন। টুলবারে সিলেক্ট এড মুভ-এ ক্লিক করুন। সিলেক্ট স্টাটাস বারে কো-অর্ডিনেট ডিসপ্লে> জি ফিল্ডে ৬.১ মিটার মিলে রিগেট উপরের দিকে ৬.১ মিটার সরবে। এবার টুলস মেনু থেকে আরো সিলেক্ট করে এর ডায়ালগ বক্সে ইনক্রিমেন্টালে মুভ জি এক্সেসে ৬.১ সেট করুন। টাইপ অফ অবজেক্ট গ্রুপে ইন্সট্যান্স সিলেক্ট করে দিন এবং আরো ডাইমেনশন গ্রুপে আইডি কাউন্ট ৩ নিয়ে ওকে করুন। এ কার্যের পর দেখা যাবে, দু'টি বাহুটি স্টিম রিগেডে কাটের কাঠামোর চারপাশে আকড়ত আছে। এরপরের কাজ হবে বাইরের সোলান এবং স্ট্রেল্লা কলাম তৈরি করা। প্রথম সার্কেল অবজেক্টটিকে সিলেক্ট করে এন্ট্রি মেনু থেকে ক্রোন সিলেক্ট করুন। আর ক্রোন অপশন ডায়ালগে অবজেক্ট গ্রুপ থেকে কপি সিলেক্ট করুন। এবার ওকে করলে বৃদ্ধির একটি কপি তৈরি হবে। মডিফাই প্যানেলে মডিফায়ার স্ট্যাক ডিসপ্লে থেকে রিভুড মডিফায়ারে ক্লিক করুন। মডিফাই প্যানেল>প্যারামিটার রোল-আউটে ব্যাসার্ধ পরিবর্তন করে দিন এবং ক্রেরের বৃত্তের মাঝে মিলে যাবে (আনুমানিক ১৫.০ মিটার)।

মেনুবারে এন্ট্রি>ক্রোন-এ ক্লিক করে ডায়ালগ বক্স থেকে মেম গ্রুপে লার্জ কলাম টাইপ করুন। যেহালা রাখতে হবে, যেন কপি তথনো অন থাকে। এবার ওকে করে এন্ট্রিটেক করুন। মডিফাই প্যানেলের প্যারামিটার রোলআউটে ব্যাসার্ধ পরিবর্তন করে ২.৪ মিটার করে দিন। এরপর ২.১৩ মিটার সেট করে এক্সট্রুড মডিফায়ার এপ্রাই করুন। সী-বোর্ড থেকে এইচ চেপে প্রথম বৃত্তটি সিলেক্ট করুন এবং একে যে কোন নামে রিটাইম করুন। মডিফায়ার স্ট্যাক ডিসপ্লে থেকে বৃত্ত সিলেক্ট করে দিন। যদি আপনি এক্সট্রুড না দেখতে পারেন, তবে শো এন্ড রেজাল্ট অন করে দিন, ফলে এক্সট্রুশন দেখতে কোন সমস্যা হবে না। এরপর মডিফায়ার সিলেক্ট অবজেক্ট স্কেম মডিফায়ার ক্যাটাগরিতে এন্ট্রি স্প্রাইন মেনু থেকে মডিফাই প্যানেলে সিলেকশন রোল-আউটে স্প্রাইন বাটনে ক্লিক করুন। মডিফাই প্যানেলে জিওমেন্ট্রি রোল-আউটে ০.০৩ মিটার গ্রুপে কলামে একটি নতুন পেপ তৈরি হবে। এবার সিলেকশন রোল-আউটে স্প্রাইন ক্লিক করে সাব-অবজেক্ট রোল থেকে বেরিয়ে আসুন। মডিফায়ার স্ট্যাক ডিসপ্লেতে সার্কেল বেছে নিয়ে ওকে করুন।

ডোর-ওয়ে তৈরি

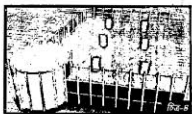
এরপর একটি বয় তৈরি করে বুলিয়ান মাসের সাহায্যে এর আকার পরিবর্তন করে দেয়া যাবে। ক্রিয়েট প্যানেল>জিওমেন্ট্রি>স্ট্যান্ডার্ড প্রিমিটিভস>অবজেক্ট টাইপ রোল-আউটে বক্স ক্রিক করুন। টপ ডিউটেসিওনে মডিউস ক্লিক এবং ড্রাগ করে একটি বক্স আঁকুন। টুলবার থেকে এলাইন ক্লিক করে



দিন। এইচ চেপে পিট থেকে সার্কেল সিলেক্ট করে পিক-এ ক্লিক করুন। রোটेट করার জন্য সিলেক্ট এড রোটটেট ক্লিক করুন এবং কো-অর্ডিনেট ডিসপ্লেতে জি ফিল্ডে ৪৫.০ গ্রুপে কলাম। এর ফলে বক্সটি আশের বরাটের সাথে একই দিকে মিলে যাবে। এবার ডিভেটরি প্যানেলে কম্পাউন্ড অবজেক্টের অবজেক্ট টাইপ রোল-আউটে বুলিয়ান সিলেক্ট করুন। এবার পিক বুলিয়ান মেল-আউটে পিক অপারেটর বি-তে ক্লিক করে ওকে করুন। ডিউটেসিওন রাইট ক্লিক করে বুলিয়ান অপারেশন ক্রোজ করুন।

ছাদ তৈরি

এ পর্যায়ে আপনি সবচেয়ে উপরের রিফটেক ক্রোন করে একে এক্সট্রুড করবেন, যা মাধ্যমে ছাদ তৈরি হবে। এছাড়া এইচ চেপে পিট থেকে রি-০৩ সিলেক্ট করুন, কারণ এটি সবচেয়ে উপরের রিফ। মেনুবারে এন্ট্রি>ক্রোন ক্লিক করে এর নাম দিন এবং ওকে করুন। এবার মডিফাই প্যানেলে একটি এক্সট্রুড মডিফায়ার যোগ করুন এবং প্যারামিটার রোল-আউটে মান ০.১৫ মিটার সেট করুন। এর



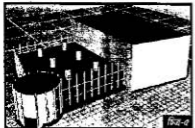
পরের ধাপগুলোতে সিলিডারের সাহায্যে কলাম তৈরির জন্য ক্রিয়েট প্যানেলের জিওমেন্ট্রি থেকে স্ট্যান্ডার্ড প্রিমিটিভস বেছে দিন। অবজেক্ট টাইপ রোলআউটে সিলিডারের ক্রিক করুন এবং টপ ডিউটেসিওনে একটি সিলিডার তৈরি করে দিন। প্যারামিটার রোল-আউটে ব্যাসার্ধ-০.৫ মিটার এবং উচ্চতা-1১.৫ মিটার সেট করে দিন। এবার টুলবার থেকে সিলেক্ট এড মুভ-এ ক্লিক করুন। কো-অর্ডিনেট ডিসপ্লেতে X ফিল্ডে-০.৭, ০.০৭ মি, Y ফিল্ডে-০.২, ৭.৯ মি এবং Z ফিল্ডে ০.০ মিটার গ্রুপে কলাম। মডিফাই প্যানেলে এন্ট্রি সিলিডার অবজেক্টটি রিভিউ করে দিন। এখন মাউস চেপে পরে সিলিডারটিকে সরাসরি ক্রোন অপশন ডায়ালগ

বল আসবে। ডায়ালগ বল ইনস্ট্যান্স ক্রিক করে থেকে করুন। স্টাটাসবারে কো-অর্ডিনেট ডিসপ্লেজ X ফিডে-৬০.৪ মি Y ফিডে-২৬.৫২ মি এবং Z ফিডে ০.০ মিটার প্রবেশ করান। এবার পাঠ্য কলামগুলো দিয়ে একটি বৃত্তাকার আয়ত তৈরি করুন, যার কেন্দ্রে থাকবে বড় কলামটি।

টুলবারে সিলেক্ট এড রোটेट বেছে নিয়ে রেভোলভিং কো-অর্ডিনেট সিস্টেমে থেকে পিক সিলেক্ট করুন এবং ডিউপোর্টে বড় কলামটি সিলেক্ট করুন। টুলবারে ইউজ সেক্টর ট্রাই-আউটে ইউজ ট্রান্সফর্ম কো-অর্ডিনেট সেক্টর বেছে নিন। এইচ ট্রেপে যেকোন একটি কলাম সিলেক্ট করে ডিউপোর্টে রাইট ক্রিক করে একে এন্ড করুন। টুলস মেনুতে আবার বেছে নিয়ে ডায়ালগ থেকে রিসেট অদ প্যারামিটারে ক্রিক করুন। এবার অ্যারে ট্রান্সফর্ম অপশন ইনসক্রিমেন্টালে Z অক্ষের মান ২০.৫ ডিগ্রি সেট করুন। এবার ডায়ালগ বক্সে টাইপ অফ অবজেক্ট অপশন ইনস্ট্যান্স ক্রিক করুন এবং আবার ডাইনামিক গ্রুপ আইডি কাউন্ট দিন ৭। এবার থেকে করে বেরিয়ে আসুন। এখন দ্বিতীয় কলামটি সিলেক্ট করবে একই কাজ করতে হবে। পুরো কাজটিকে যেকোন নামে সেভ করে দিন।

মূল ভবন তৈরি

ভবন তৈরির সমা প্রথমেই এর ডিউপোর্ট ফাইটকেশন তৈরি করে নিতে হবে। টপ ডিউপোর্ট এন্ডিক করে নেভিগেশন কন্ট্রোল জুম-এ ক্রিক করে ডিউপোর্টটিকে জুম আউট করে দিন। ক্রিয়েট প্যানেল > শেপস > স্পাইনস > অবজেক্ট টাইপ রোল-আউটে লাইন সিলেক্ট করুন। নৈম এক কলাম রোল-আউটে ফাইটকেশন প্রবেশ করান এবং মডিফাই প্যানেলের জিওমেট্রি রোল-আউটে এটাকে



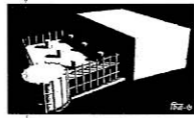
ক্রিক করুন। এবার মডিফাই প্যানেলে জিওমেট্রি রোল-আউটে স্পাইননে ক্রিক করলে দ্বিতীয় বৃত্তি আসের ক্ষেত্রের সাথে এটাক হবে। সিলেকশন রোল-আউটে স্পাইনে ক্রিক করে সাব-অবজেক্ট সেলেস্ট করে বেছে নিয়ে আসুন। এরপর প্যারামিটার রোল-আউটের মান ১.৮ মি সেট করে দিন। একটি বক্স তৈরি করে ক্রিয়েট প্যানেলে কি-বোর্ড এন্ডিক রোল-আউটে X-এর মান ৫১.০৪ মি, Y-এর মান ২০.২৬ মি এবং Z-এর মান ০.১১৪ মি সেট করুন। একইভাবে সেক্ষেত্র X-এর মান ৩৬.৫ মি এবং উচ্চতা ৪৫ মি দিয়ে ক্রিয়েট ক্রিক করুন। সিলেক্ট এড রোটेट সিলেক্ট করে ইউজ পিজভাট পয়েন্ট সিলেক্ট করুন। স্টাটাসবারে কো-অর্ডিনেট ডিসপ্লেজে Y-এর মান ০.০ এবং Z-এর মান ৪৫.০ সেট করুন। শেষে বক্সটির উপর আশ্রয় মডেল বুলিগান রোল-আউট এপ্রাইর ক্রিক করে টপ ডিউপোর্টে ডিসপ্লেজ করুন। যেকোন জায়গায় রাইট ক্রিক করে বুলিগান ডিভেলপ করুন দিন। এ পর্যন্ত করা কাজকে যেকোন নামে সেভ করুন।

ক্রিয়েট প্যানেল > শেপস > অবজেক্ট টাইপ রোল-আউটে লাইন সিলেক্ট করে টপ ডিউপোর্টে

সামনের দেয়ালের জন্য একটি লাইন আঁকুন। একইভাবে ঝাঁ-পাশের ও পেছনের দেয়ালের জন্যও লাইন ট্রেক করুন। ক্রিয়েট প্যানেলের নৈম এক কলাম রোল-আউটে এনে যেকোন নাম দিয়ে সেট করুন। এবার ডিউপোর্টে নেভিগেশন কন্ট্রোল থেকে ক্রিয়েট জুম করে দিন। এরপর ডিউপোর্টে দু'বার রাইট ক্রিক করে ডিউপোর্ট জুম এবং লাইন টুল থেকে বেরিয়ে আসুন। এরপর ডিউপোর্টে নেভিগেশন কন্ট্রোল জুম এন্ডিকেশন করে রাইট ক্রিক করে শে ব্যাকআউট বেছে নিন। কলাম ০১ সিলেক্ট করে টুলস মেনু থেকে পেনিং টুল বেছে নিন এবং ডায়ালগ বক্সে পিক প্যাথ বাটনে ক্রিক করুন। এবার ব্রুট ওয়াল গ্রুপ অবজেক্টটি সিলেক্ট করে এর ডায়ালগ কাউন্ট দিন ১০। একইভাবে পিছনের দেয়ালের স্পন অবজেক্ট সিলেক্ট করে এর কাউন্ট দিন ১৮। এই পরিবর্তনটি প্রয়োগ করে স্পেসিং টুল ডায়ালগ বক্স করুন। এরপর দুটো দেয়ালের স্পাইনকে একসাথে করা হবে এবং এরপর সেক্স করে করা হবে। এ আয় রিয়ার ওয়াল গ্রুপ। অবজেক্টটি সিলেক্ট করুন এবং মডিফাই প্যানেলের জিওমেট্রি রোল-আউটে এটাকে ক্রিক করুন। একই কাজ ব্রুট ওয়াল গ্রুপের জন্যও করে দিন। মেনুবারে ক্রোন অপশন ডায়ালগের অবজেক্ট অপশন কপি টিপলেট করে দিন, আর নৈম গ্রুপে নাম দিন। স্টাটাস বারের কো-অর্ডিনেট ডিসপ্লেজে Z ফিডের মান দিন ৬.১ মি, ফলে টিল ওয়াল অবজেক্টে ৬.১ মিটার উপরে সরে যাবে। এরপর ওয়াল স্পাইনগুলোকে একটি আয়তের আঁকা হবে। টুলস মেনুতে আয়তের ক্রিক করে ডায়ালগ বক্সে রিসেট অদ প্যারামিটারে সিলেক্ট করুন। নিউইনক্রিমেন্টালে মুচ Z এন্ডিক-এর মান দিন ৬.১ মি। টাইপ অফ অবজেক্ট অপশন ইনস্ট্যান্স সিলেক্ট করে আবার ডাইনামিক গ্রুপের আইডি কাউন্ট দিন ৩৩। এবার থেকে করে ডায়ালগ বক্স বন্ধ করুন।

দেয়াল তৈরি

রিয়ার ওয়াল গ্রুপ অবজেক্টটি সিলেক্ট করে নিউইনক্রিমেন্টাল রোল-আউটে স্পাইন বেছে নিন। এবার Ctrl+A চেপে দু'টি স্পাইনকেই সিলেক্ট করুন। জিওমেট্রি রোল-আউটে অর্ডিনেটালে এন্ডিক ডিভিডে মান দিন ০.০৩ মি। মডিফায়ার মেনুর মেশ এন্ডিকিং স্ট্যাটাসবারে দিয়ে একটি এক্সট্রুড মডিফায়ার এপ্রাইর করুন এবং এর মান সেট করুন ১২.২ মিটার। এবার এদেরকে ক্রোন করে দিন। এবার এটি টুলস মডিফায়ার ব্যবহার করে দেয়ালের কাজ সম্পূর্ণ করা হবে। এ জন্য মডিফাই প্যানেলের জিওমেট্রি রোল-আউটে এটাক মাল্টিভ ক্রিক করুন। লিট থেকে টিল ওয়াল ০৩ সিলেক্ট করে



একে এটাক করুন। ডিউপোর্টে রাইট ক্রিক করে হাইড্রো সিলেক্ট করে ডিউপোর্ট বেছে নিন। সিলেকশন রোল-আউটে ডার্চের ক্রিক করে দিন। এরপর জিওমেট্রি রোল-আউটে ওয়াল বাটন টুল দিয়ে এক ক্রিক নিয়ে কান্ট্রি বাটনে ক্রিক করুন। এবার ওয়ালের স্পাইনগুলোকে ক্রিক এবং ড্রাগ করে একে আশ্রয়ের সাথে কান্ট্রি করান। এবার

জিওমেট্রি রোল-আউট থেকে বুলিগান সান্ড্রাকশন সিলেক্ট করুন। বুলিগান বাটনে ক্রিক করে টপ ডিউপোর্টে সার্কেল সিলেক্ট করে সিলেক্ট করুন, ফলে সার্কেল অবজেক্টটি বাস পরে যাবে। আবার অবজেক্ট সেলেস্ট করে ফেভক আসুন। অবজেক্ট সেলেস্ট করে একটি এক্সট্রুড মডিফায়ার ব্যবহার করে এর মান সেট করুন ০.১৫ মিটার। এরপর ডিউপোর্টে রাইট ক্রিক করে আনাইডিড অদ অপশনটি এনালন করুন। এর পরের কাজ হবে আয়ের ব্যবহার করে বড় কলাম অবজেক্ট থেকে একই রকম আকারে ডিউপোর্টে কলাম তৈরি করা।

প্রথমে বড় কলাম অবজেক্টটি সিলেক্ট করে দিন এবং প্রয়োগ টুলবারে সিলেক্ট এড মুচ অপশনটি বেছে নিন। টপ ডিউপোর্টে শিফট কী চেপে ধরে বড় কলামটিকে কেছের ছোট কলামের উপর নিয়ে আসুন। এবার অবজেক্টটি কপি করে প্যারামিটার রোল-আউটে মান ১৮.০ মি সেট করে দিন। আয়ের ডায়ালগ বক্সে রিসেট অদ প্যারামিটারে ক্রিক করুন এবং ইনক্রিমেন্টালে X-এর মান দিন ২০.০ মিটার। আয়ের ডাইনামিক গ্রুপে পরের কাজগুলো করুন: আইডি কাউন্ট দিন ২, ২-ডিভি ডে ক্রিক করে মান দিন ৩, ইনক্রিমেন্টালে রো অফসেট পূর্ব Y ২৪.০ মিটারে সেট করুন। এ কাজ করার পর ৬টি কলামের একটি আয়ত তৈরি হবে।

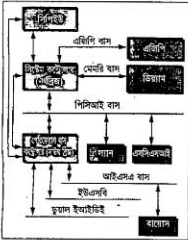
এবার পুরো কাজটিকে সেভ করে রাখুন। এ পর্যন্ত পুরো ডিজাইনের ডিজাইন মোডেলটি সম্পূর্ণ হয়েছে। এখন হাইলেস এডে প্যানেল কাজ নেয়া যায়, ফলে ডিজাইন দেখতে রকম মনে হয়। এ জন্য আগে সেভ করা ফাইলটি ওপেন করে নিতে হবে। এখানে বিকিউপোর্টে মিনের অ্যানাল সেভ নেয়া হবে। ক্রিয়েট প্যানেলে সিস্টেমে ক্রিক করুন। এরপর অবজেক্ট টাইপ রোল-আউটে চে-নাইট সিলেক্ট করুন। টপ ডিউপোর্টে বিকিউপের অদ অপশে ড্রাগ করে একটি চে-নাইট কলাম এবং নাইট তৈরি করুন। মডেল বাটন ছেড়ে দিয়ে অর্ডিনাল ক্রমের মান দিন ১২০, ক্রিক করে কাজ শেষ করুন। এরপর কন্ট্রোল প্যারামিটার রোল-আউটের টাইম অপশন ৫টা, বিনিট ০ থেকেডের মান দিন ১০০কম ৯, ০ এবং ০। টাইপ গ্রুপে সেট করে দেয়ার এখন সূর্যের অবস্থান পরিবর্তন হয়ে যাবে। জুম এক্সট্রুড করে সূর্যের অবস্থান আবার জানাভাবে নেয়া যায়। লোকেশন গ্রুপে সেট লোকেশন ক্রিক করে দিন। জিওমেট্রি লোকেশন ডায়ালগ বক্সে নাম রোল সিলেক্ট করে এক করুন। রেডারটি মেনুতে এনেকারনমেন্ট সিলেক্ট করে এক্সপ্লোরার কন্ট্রোল রোল-আউটে অটোমেটিক এক্সপ্লোরার কন্ট্রোল সিলেক্ট করুন। রেডারটি মেনুতে রেডার ক্রিক করে ডিউপোর্টটি রেডার করুন। লাক রাইডে থাকে, যেন ডিউপোর্টটি পরস্পরিক ডিউপোর্ট হয়। এরপর কাজটি সেভ করে দিন।

এই পর্যন্তে আপনাকে ছেড থেকে সফলভাবে একটি বিকিউপের মডেল তৈরি করেছেন। এই ডিউটোরিয়ালটিতে একটি ডিউপোর্ট ব্যাকআউটকে গাইড হিসেবে ব্যবহার করে কিভাবে একটি মডেল ডিজাইন করা যায়, তার একটি সংক্ষিপ্ত বিস্তার দেয়া হয়েছে। এক্সট্রুডেড লাইন, বিনিটিভ অবজেক্ট এবং বুলিগানের ব্যবহার করা হয়েছে এখানে। এছাড়া আয়ের ও পেনিং টুল ব্যবহার করে অবজেক্ট কিভাবে বারবার ব্যবহার করা যায়, তাও রয়েছে এই ডিউটোরিয়ালে। আর বদশেষে পুরো ডিজাইনটিতে শ্যাডার কাজ ব্যবহার করে এতে আনা হয়েছে বাস্তবতার ছোঁয়া।

মাদারবোর্ড আৰ্কিটেকচাৰ ডিজাইন

তানিয়া ফেরদৌস

মাদারবোর্ড কম্পিউটাৰেৰে সবচেয়ে গুরুত্বপূৰ্ণ ও জটিল অংশ। কম্পিউটাৰেৰে প্ৰতিটো কম্পোনেন্টকৈ অংশই মাদারবোর্ডেৰে মাধ্যমে বা মাদারবোর্ডেৰে সাথে যুক্ত থাকতে হয়। ডেস্কটপ কম্পিউটাৰগুলো যে ধৰনেৰে সিস্টেম আৰ্কিটেকচাৰ ব্যবহাৰ কৰে তা নিচেৰে চিত্ৰে দেখানো হলো:



চিত্ৰ-১: পিসি সিস্টেম আৰ্কিটেকচাৰ

চিপসেট

মাদারবোর্ডেৰে সব ধৰনেৰে ফাংশন চিপসেটেৰে মাধ্যমে নিয়ন্ত্ৰণ কৰা হয়। চিপসেট মাদারবোর্ডেৰে জ্ঞান প্ৰয়োজনীয় সব ধৰনেৰে নিৰ্দেশনা যোগায়। বৰ্তমানে ফেবৰ মডেলনেৰে মাদারবোর্ড পাওৱা যায় সেগুলোতে নেটওয়ার্ক কাৰ্ড, সাউন্ড কাৰ্ড এবং ভিডিও চিপ সমন্বিত থাকে। এই ডিজাইনগুলোকে প্ৰাৰ্থনই ডিভাইসেৰে পৰিবৰ্তে ব্যবহাৰ কৰা যায়। এদৰেতেও চিপসেটেৰে অংশ হিসেবে গণ্য কৰা হয়। চিপসেটকে দুটি প্ৰধান ভাগে ভাগ কৰা হয়: নৰ্থ ব্ৰিজ (NB) ও সাউথ ব্ৰিজ (SB)। এখনে ব্ৰিজকে এমন একটা ডিভাইস হিসেবে বোঝানো হয়, যা অনেকগুলো বাসকে একত্ৰৰূপে সংযুক্ত কৰে। নৰ্থ ও সাউথ ব্ৰিজ কলমে বোঝায় কোন একটা ডিভাইস পিসিআই বাসেৰে উপৰে (নৰ্থ), না নিচে (সাউথ) সংযুক্ত আছে।

নৰ্থ ব্ৰিজৰ ক্ষেত্ৰে চিপসেট সিপিইউ'ৰ ফ্ৰন্ট সাইড বাস (FSB)-কে DRAM বাস, AGP গ্ৰাফিক্স বাস এবং সাউথ ব্ৰিজৰে সাথে সংযুক্ত কৰে। সাউথ ব্ৰিজ সাধাৰণত সব ঘীৰণপতিৰ পৰিফেৰালগুলোকে সংযুক্ত কৰে যেন: আইডিই, আইএসএ, ইউএসবি ইত্যাদি।

নৰ্থ ব্ৰিজ (NB)

নৰ্থ ব্ৰিজ চিপ এপ্লিগি বাস, মেমরি বাস ও পিসিআই বাসৰে মাজে তথা আদান-প্ৰদান কৰে, যেন প্ৰত্যেক DRAMকে সহজে ব্যবহাৰ কৰতে পাৰে। একটা ডাটা মানেৰে নৰ্থ ব্ৰিজ প্ৰতিটো বিনাকোডেৰে মাজে সামঞ্জস্য বজায় ৰাখে, যেন DRAM ব্যবহাৰ কৰাৰ ক্ষেত্ৰে কোন ধৰনেৰে বাধা

সৃষ্টি না হয়। এখনে নৰ্থ ব্ৰিজৰে সাথে সংযুক্ত বাসগুলো সম্পৰ্কে বৰ্ণনা কৰা হলো:

০১. **সাউথ ব্ৰিজ ইন্টাৰফেস:** নৰ্থ ও সাউথ ব্ৰিজৰে মাজে ইন্টাৰফেস কৰাৰ জন্য পিসিআইকে ব্যবহাৰ কৰা সিস্টেমৰে জন্ম কৰিবকৈ। কাৰণ এৰ ফলে চিপসেটকে 33 MHz 32-bit বাসকে পেয়াৰ কৰতে হয়। সাধাৰণত, একটা পিসিআই বাস সৰ্ব্বোচ্চ 133 MBs/sec ব্যাভউইথ সৰবৰাহ কৰতে পাৰে, কিন্তু প্ৰত্যাশিত গড় আউটপুট 40 MBs/sec-এৰ সমান বা কম ধৰা হয়। Burst length যত বাঢ়বে, বাসেৰে ব্যবহাৰও তত ভালোভাৱে হ'ব। আইডিই ইন্টাৰফেসে সাধাৰণত 100 MBs/sec-এ ৪ৰ্ট মাইকেল প্ৰদৰ্শন কৰে। সাউথ ব্ৰিজ পৰিফেৰালগুলো বাসকে এমনভাবে সম্পৃক্ত কৰতে পাৰে যে, এয়া এক ধৰনেৰে পিসিআই নিৰ্ভৰ SB-to-NB ইন্টাৰফেসেৰে তৈৰি কৰে। এগুলো এনে মেমৰিকৈ ব্যবহাৰ কৰতে পাৰে।

ইফেলে ডাৰনে তৈৰি সাউথ ব্ৰিজ ইন্টাৰফেসকে বাস লিংক (Hub link) বুলে। এটি একটা 8-bit গেট ও 66 MHz-এ কাৰ্য কৰে এবং 4 bytes/clock ডাটা সৰবৰাহ কৰে। এৰ ফলে ইফেলে চিপসেট 266 MBs/sec-এৰ সৰ্বোচ্চ ব্যাভউইথ লাভ কৰে।

০২. **DRAM সিস্টেম মেমরি ইন্টাৰফেস:** বৈশিষ্ট্য চিপসেট এনভিড্ৰাম মাৰ্গেট কৰে এবং 64-bit 133 MHz মেমরি ইন্টাৰফেস থেকে 1.064 GB/sec মেমরি ব্যাভউইথত সপ্লাই কৰে। কিন্তু যদি ডিভাইসেৰে লিঙ্ক মাৰ্গেট কৰে তাহলে মেমরি ব্যাভউইথত হ্রাস হয় 2.1 GB/sec হয়ে যাব।

০৩. **AGP গ্ৰাফিক্স গেট ইন্টাৰফেস:** এটি সিস্টেম আৰ্কিটেকচাৰেৰে একটা অভাৱ গুরুত্বপূৰ্ণ অংশ। গ্ৰাফিক্স একেলোৱাৰেটি পিসিআই বাসকে পেয়াৰ কৰে, যা সিস্টেমৰ কাৰ্যক্ষমতাকে ক্ষতিগ্ৰস্ত কৰে। এপ্লিগি গ্ৰাফিক্স সম্পৰ্কিত তথ্যনি সিস্টেম মেমৰিকৈ সংকেত কৰে এবং গ্ৰাফিক্স কন্ট্ৰোল্লেৰেৰে কাৰ্য কৰে। বৰ্তমানে নৰ্থ ব্ৰিজৰে সাথে সংযুক্ত এপ্লিগি 4X মোডে কাৰ্য কৰে। 66 MHz-এ ইন্টাৰফেসেৰেটো এপ্লিগি 2 sample/clock (AGP2X) -এ কাৰ্য কৰে এবং 4 sample/clock (AGP 4X)-এ কাৰ্য কৰে। 66 MHz-এ ফানেটেৰেটো এপ্লিগি 4x ইন্টাৰফেসেৰে যদি 32-bit ডাটা পাৰ্থ থাকে এবং যদি এটি একটা ব্লক মাৰ্গেৰে চাৰাৰে আদান প্ৰদান কৰতে পাৰে, তাহলে ব্যাভউইথত হয় 1.066GB/sec। কিন্তু এনভিড্ৰাম হলে এই ব্যাভউইথত হ্রাসভাৱে ব্যবহাৰ কৰা যায়, ডিভাইসেৰে আৱিৰ্ভাৱ হলেই এৰ সঠিক ও পৰিপূৰ্ণ ব্যবহাৰ কৰা যাব।

সাউথ ব্ৰিজ (SB)

সাউথ ব্ৰিজ চিপ থিথিন ধৰনেৰে পৰিফেৰালসেৰে সাথে সংযুক্ত থাকে। নিচে সাউথ ব্ৰিজৰে কিছু বৈশিষ্ট্য তুলে দিয়া হ'লো:

০১. **ৱাৰ্ড্ৰাম চিপ:** কম্পিউটাৰেৰে পাওৱাৰ সুইচ অন কৰাৰ পৰ পুৰো সিস্টেমকে অপৰ্টেট কৰাৰ জন্মে যে ইন্টিগ্ৰাল সেটিংসেৰে প্ৰয়োজন হয়, তা বায়োসে চিপেৰে কৰা হয়। এই সেটিংসেৰেটোকে একটা ছোট ব্যাট্টাৰি দিয়ে ব্যাকআপ সেয়া হয়। এই

ব্যাট্টাৰিটি আকাৰে সাধাৰণত গোলাকাৰ হয় এবং সিকি/কোৱাটাৰেৰে সাইজৰে হয়। বায়োসে বৃত্ত ডিভাইসেৰে নৰ্থৰ্থ এবং লোকেশ্বৰেৰে সেটিংসে সন্নিবিষ্ট থাকে। পিসিআই বাসে ফেবৰ পৰিফেৰাল সংযুক্ত থাকে তাৰেৰে I/O স্পেসিফিকেশ্বনও বায়োসে রাখা হয়। কম্পিউটাৰেৰে পাওৱাৰ সুইচ অফ কৰাৰ পৰ ফেবৰ সেটিংসে অফশাই ইমেইটেইন কৰতে হয় তাৰেৰেও বায়োসে রাখা হয়।

০২. **আইডিই ইন্টাৰফেস:** আইডিই টেকনোলজি উদ্ভাৱিতৰে ডাটা আদান প্ৰদানেৰে হাৰ এবং অনেক বৈশি ধাৰণকমতাৰ ডিভাইস মাৰ্গেট কৰে। পেয়াৰে ভাগ মাদারবোর্ডেৰে দুটি আইডিই কন্ট্ৰোল্লেৰে থাকে। এনেৰে প্ৰত্যেকোৰে মাৰ্গেৰে ও প্ৰেভ থাকে।

সাউথ ব্ৰিজকে মেটাশ্বিট উপযোগিতাৰে বৈশিষ্ট্য বিন্যাস। সাউথ ব্ৰিজ সাধাৰণত এখন ইন্টাৰফেসেৰে ব্যবহাৰ কৰেই কাৰ্য কৰে। এয়াহেও সাউথ ব্ৰিজকে আৰো অনেক ধৰনেৰে ডিভাইসেৰে সংযুক্ত থাকে, যদিও এনেৰে বৈশিষ্ট্যই সৰ্বটোয়্যেৰে সৰ্বশক্তি। এনেৰে মাধ্যমে ৱাৰ্ড্ৰাম (DMA) কন্ট্ৰোল্লেৰে, ইন্টাৰ্ণ কন্ট্ৰোল্লেৰে, টাইমাৰ, ৱিথেল ব্লক, পাওৱাৰ ম্যানেজমেণ্ট কন্ট্ৰোল্লেৰে।

সিস্টেম বাস

কম্পিউটাৰেৰে সিস্টেমৰে প্ৰতিটো ডিভাইসে মাদারবোর্ডেৰে মাধ্যমে সিপিইউ'ৰ সাথে যোগাযোগ কৰে তুলে। এই কানেকশ্বন মাদারবোর্ডেৰে সাথে সংযুক্ত কাৰাৰ বা পাৰেৰে তাৰেৰে মাধ্যমে স্থাপন কৰা হয়। এ ধৰনেৰে অতি ক্ষুদ্ৰ তাৰেৰেটোকে বাস বলা হয়।

মাদারবোর্ডেৰে সিস্টেম বাস হাৰ্ছে: পাওৱাৰ বাস, ফ্ৰন্ট সাইড বাস, ব্যাক সাইড বাস, পৰিফেৰাল কন্ট্ৰোল্লেৰেটো ইন্টাৰফেসেৰে (PCI) বাস, ইউনিভাৰ্সাল সিয়াৰিয়াল বাস(USB) এবং ফাৰাৰেওৱাৰ বাস

পাওৱাৰ বাস

কম্পিউটাৰকে অন কৰাৰ জন্মে যে পাওৱাৰেৰে প্ৰয়োজন হয়, তা মাদারবোর্ডেৰে সাপ্লাই কৰে। মাদারবোর্ডেৰে পাওৱাৰ বাসেৰে মাধ্যমে পাওৱাৰ সাপ্লাই কৰে, যা প্ৰকৃতপক্ষে পাওৱাৰ সাপ্লাই ইউনিটেৰে মাধ্যমে যুক্ত থাকে। পাওৱাৰ সাপ্লাই ইউনিটেৰে টিট ডিউটিপেৰে প্ৰতিমা টিকমতে সম্পূৰ্ণ হওৱাৰ জন্মে মাদারবোর্ডেৰে থেকে আদান কৰে যেন সংযুক্ত কৰা হয়, যাতে মাদারবোর্ডেৰেৰে অপেক্ষাকৃত জটিল কম্পোনেন্টগুলোতে ওভাৰহিট্ৰিংৰে কাৰণে কোন ধৰনেৰে টেকনিক্যাল সমস্যা না হয়। কিছু কিছু ডিভাইসেৰে বিশেষ কৰে ডিক ড্ৰাইভতুলো পাওৱাৰ বাসেৰে পৰিবৰ্তে নৰাসৰি পাওৱাৰ সাপ্লাই ইউনিট থেকে পাওৱাৰ সন্নিবিষ্ট কৰে। আদান ডিভাইস, যেন: পিসিআই কাৰ্ড এবং ইউএসবি ডিভাইসেৰে সৰাসৰি পাওৱাৰ-বাস থেকে পাওৱাৰ সন্নিবিষ্ট কৰে।

ফ্ৰন্ট সাইড বাস: ফ্ৰন্ট সাইড বাস একটা বিশেষ ধৰনেৰে উদ্ভাৱিতসম্পূৰ্ণ বাস। এটি শুধুৱে সিপিইউ'ৰ সাথে সৰ্বশক্তি ব্যাভউইথ ডিভাইসেৰেৰে মাৰ্গেট কৰাৰ জন্মেই ব্যবহাৰ হয়। যেন: ৱাৰ্ড্ৰাম এবং ভিডিও কাৰ্ড।
ব্যাক সাইড বাস: ব্যাক সাইড বাস হাৰ্ছে একটা বিশেষ ধৰনেৰে সিস্টেম বাস এটি যেন সিপিইউ এবং লেভেল-২ cache-এৰ মাৰ্গে

কানেকশনের জন্য ব্যবহার হয়। সেভেল-২ cache হচ্ছে এমন একটি ডিভাইস, যা সিপিইউ'র অনেক স্পেশালাইজড কমপিউটিং টাস্ক নিজে গ্রহণ করে। এর ফলে সিপিইউ অনেক বেশি স্পিড আন হয়। ব্যাক সাইড বাসের সাথে শুধুমাত্র cache এবং সিপিইউ যুক্ত থাকে।

পেরিফেরাল কম্পোনেন্ট ইন্টারফেস (PCI) বাস

পিসিআই ডিভাইসগুলো বিভিন্ন চিপসেটের সাইব ব্রিজের সাথে ইন্টিগ্রেট করা থাকে যেমন আইডিই কন্ট্রোলার, ইউএসবি কন্ট্রোলার, এনএমএস (SMBus) কন্ট্রোলার ইত্যাদি। বেশিরভাগ চিপসেট অভ্যন্তরীণ PCI-to-PCI ব্রিজ তৈরি করে যার ফলে ডিভাইসগুলোকে মেইন মেমরি থেকে কোন রিসোর্স নিতে হয় না। পিসিআই বাস সাধারণত অন্যান্য সিস্টেম বাসের তুলনায় ধীরগতির সিস্টেম হয় এবং এটি মাদারবোর্ডের সাথে অনেক অপশনাল কার্ডকে সংযুক্ত করে। এদের মধ্যে রয়েছে সাউন্ড কার্ড, নেটওয়ার্ক কার্ড এবং অন্যান্য এক্সটার্নাল পেরিফেরাল কার্ড।

ইউনিভার্সাল সিরিয়াল বাস (USB)

বেশিরভাগ এক্সটার্নাল পেরিফেরালগুলো ইউএসবি'র মাধ্যমে সিস্টেমের সাথে যুক্ত থাকে। এদের মধ্যে রয়েছে প্রিন্টার, স্ক্যানার, ক্যামেরা, নেটওয়ার্ক কার্ড, এমপি৩ প্রেয়ার, এক্সটার্নাল হার্ড ডিস্ক ড্রাইভ ইত্যাদি। ইউএসবি বাসের ডাটা আদান প্রদান হার অনেক ধীরগতির হয়, এ কারণে বা ডিভিও বা এই ধরনের কোন কাজের উপযোগী নয়। সডিএ ব্রিজ সাধারণত একটি বা দুটি ইউএসবি কন্ট্রোলার থাকে। বর্তমানে কমপিউটার ইউজাররা প্রায় পরিমাণে ইউএসবি ডিভাইস ব্যবহার করে, কারণ ইউএসবি ডিভাইসগুলো কমপিউটারের সাথে অতি সহজে সংযুক্ত করা যায়। এ ধরনের ডিভাইসগুলো সাধারণত হার্ড সোয়াপড হয় এবং এদের জন্য আলাদা কোন পাওয়ার স্যুপ্লাইর প্রয়োজন হয় না। দু ধরনের ইউএসবি ট্যাগার্ড ব্যবহৃত হয়: ইউএসবি ১.০ এবং ইউএসবি ২.০। ইউএসবি ১.০ এখন নতুন মডেলের কমপিউটারগুলোতে ব্যবহার করা হয় না, কারণ ইউএসবি ২.০ ব্যাকওয়ার্ড কম্যাটিবিল।

ফায়ারওয়্যার বাস

ডেসক পেরিফেরাল ডিভাইস, যেমন ক্যামেরা অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ তথ্যের ইউজারফেস ব্যবহার করে, তাদের সাথে কনিউইটিকে করার জন্য ফায়ারওয়্যার সিস্টেম বাস ব্যবহার হয়। ফায়ারওয়্যার 400 Mbps-এ এবং USB 2.0 480 Mbps-এ অপারেট করে। বর্তমানে আপেক্ষিকত নতুন জার্সনের ফায়ারওয়্যার ট্যাগার্ড ব্যবহার করা হয়, যেটি 800 Mbps রেটে কম্পোনেন্ট অপারেশন পারফর্ম করে।

মাদারবোর্ডের বেশ কিছু প্রসিডিভ বৈশিষ্ট্য আছে, যা প্রতিটি মাদারবোর্ডে অবশ্যই থাকবে। যেমন: **ডোমেন্টেজ রেজিস্টার মডিউল:** সিপিইউ বেশি ডোমেন্টেজ দ্রুত ও বেশি তাপমাত্রায় ধীরে কাজ করবে। এতে ডোমেন্টেজ বিতণ পাওয়ার প্রয়োজন হয়, যার ফলে বেশি তাপ উৎপন্ন হয়। এই অতিরিক্ত তাপকে অবশ্য সিপিইউ ট্রিসিস্টম এবং ফ্যানের মাধ্যমে সরিয়ে নেওয়া হয়, কারণ সিপিইউ বেশি গরম হলে এর স্থায়ীত্ব কমে যায়।

বর্তমানে প্রসেসর 3.3 বা 5v-এর চেয়ে কম ভোল্টেজের কাজ করে, চিপসেট ও মেমরি-এর চেয়ে কম ভোল্টেজের কাজ করে।

ড্রুক: মাদারবোর্ডের বিভিন্ন কম্পোনেন্ট বিভিন্ন ড্রিক্সেরাজিতে কাজ করে। যেমন: ব্রুট সাইড বাস ইন্টারফেস সিপিইউ ড্রুক-এর থেকেসন গ্লু ড্রুক-এ কাজ করে। আবার 600MHz পেট্রিয়াম 3 100 MHz সিস্টেম বাসের ৬ ও ৩ বেশি ড্রুক-এ কাজ করে।

মাদারবোর্ডের গঠন বৈশিষ্ট্য: ইন্টেল, পিআরইউ, জিঅসই ইত্যাদি মাদারবোর্ড নির্মাতা কোম্পানি মাদারবোর্ড নির্মাণের জন্য প্রিন্টেড সার্কিট বোর্ড (PCB) ব্যবহার করে। বিভিন্ন কম্পোনেন্ট যেমন সিপিইউ সকেট এবং পিসিআই স্লট ইনসার্ট করার জন্য পিসিবি বোর্ডগুলোতে আসে থেকেই এটির গঠন থাকে অর্থাৎ প্রয়োজনীয় সার্কিট ট্রেস, ইলেক্ট্রনিক এবং কম্পোনেন্ট ইনসার্ট করার স্কেলগুলো সিলিন্ড্রাল অবস্থায় থাকে। এছাড়া এই বোর্ডগুলো সম্পূর্ণ খালি থাকে এবং আর কোন কম্পোনেন্ট বা সোজার বহন করে না। এই খালি পিসিবি বোর্ডগুলোকে ব্যাকে সজিয়ে রাখা হয় এবং এদেরকে এদেরকে ডিইকে (DEK) ইনফিনিটি সোজার পেইন্ট প্রিন্টিংয়ের জন্য অটোমেটেড ফিডারের মধ্যে লোড করা হয়। এভাবেই কমপ্লিট মাদারবোর্ড তৈরি প্রক্রিয়া শুরু হয়।

সোজার পেইন্ট প্রিন্টিং: সারফেস মাল্টি টেকনোলজি (SMT) মেশিনের (যেটি চিপ এবং রেজিস্টারকে পিসিবি বোর্ডে মাল্টি করে) কাছে মাদারবোর্ডগুলোকে পাঠানোর আগে প্রত্যেকটি মাদারবোর্ডকে অবশ্যই সোজার পেইন্ট প্রিন্টেড হতে হবে। এটি হচ্ছে এমন একটি টেকনিক যেখানে মাদারবোর্ডের ডিভাইস অনুষঙ্গী সোজার পেইন্টকে নিকেল সিল্টের উপরে ছড়িয়ে দেয়া হয়। এ নিকেল সিল্ট প্রিন্টকে এরপরে প্রিন্টের লোড করা হয় এবং মাদারবোর্ডকে এর ট্রিক নিতে বসানো হয়। এখার প্রিন্টার ও সোজার পেইন্টকে ছিনের উপরে এমনভাবে প্রিন্টিংবিউট করে যাতে এ পেইন্ট নিকেল সিল্টের স্কেলগুলো দিয়ে নিতে অবস্থিত মাদারবোর্ডে নির্দিষ্ট এরিয়েন্টে গিয়ে পড়ে। সোজার পেইন্ট প্রায়ই তারপর খালি পিসিবি বোর্ডগুলোকে একটি অল্ট্রাসোনিক ডাউটকার্ড ট্যাবেরাজি রাখে, যার নাম হচ্ছে পিসিবি বাফার লোডার, এতে ট্যাক করে রাখা হয়, যতদূর পর্যন্ত না ওঠবে। এমএমটি এনসেলি মেশিনে লোড করার প্রক্রিয়া হয়।

এসএমটি এসএছলি লাইন: পারকেট মাদারবোর্ড তৈরি প্রক্রিয়া প্রক্রিয়া এখানে শুরু হয়। খালি পিসিবি বোর্ড, যেগুলোতে সোজার পেইন্ট প্রিন্ট করা হয়েছে তাদেরকে এখানে আনা হয়। এখানেই মেশিন অতি দ্রুত রেজিস্টার, সিলিন্ট-স্টেট কাপাসিটর এবং অন্যান্য আইসি (IC)-তুল্যক পিক করে এবং এরপরে পিসিবি বোর্ডে আঁকাই হাই স্পীড প্রেস করে। যদি কমপিউটারের মাদারবোর্ড খুলে দেখা হয়, তাহলে দেখা যাবে, এমন ছোট ছোট কম্পোনেন্টগুলোর বেশিরভাগ 1mm ডায়ামের চেয়ে বড় নয়।

প্রত্যেকটি পিসিবি বোর্ড দু'সেট অতি উচ্চগতির স্প্যান্ডার FLX CP742 এসএমটি মেশিনের মধ্যে দিয়ে পাস করে, যার মধ্যে একটি হচ্ছে পিক প্রেস এন্ড প্রেস এবং অন্যটি হচ্ছে লার্জ পিক এক প্রেস। সেটের প্রত্যেকটি মেশিন ক্রিস না কিছু নতুন কম্পোনেন্ট যুক্ত করে, অতি দ্রুত রেজিস্টার থেকে

চুর করে নর্থ এবং সাউথ ব্রিজ চিপ পর্যন্ত। কম্পোনেন্টগুলো টেপের মত কাঙ্ক্ষিত পিসিবি সার্কিটের সাথে এবং এসএমটি পিসিবি কম্পোনেন্টগুলোকে এত দ্রুত পিসিবি বোর্ডে প্রেস করে যে একটি কম্পোনেন্টকে পিসিবি বোর্ডের নির্দিষ্ট জায়গায় প্রেস করার জন্য এসএমটি মেশিনের মাত্র এক সেকেন্ডের আঠার ভাগের এক ভাগ সময় লাগে। এই প্রসেস চলার সময়ই সব চিপসেট আইসি, ব্যায়োস চিপ এবং যেকোন ইন্টিগ্রেটেড পেরিফেরালকে মাদারবোর্ডে প্রেস করা হয়। পিসিবি বোর্ডকে এরপর হট কনভেকশন গুজনের মধ্যে লোড করা হয় যাতে সোজার পেইন্ট পুরোপুরি স্কেট হয়ে বোর্ডের উপর সেট হয়ে যায়। এতে পিসিবি বোর্ডের কম্পোনেন্টগুলো অনেক পিকিউরি থাকে। এরপর যেসব কম্পোনেন্টকে মাদারবোর্ডের নিচের দিকে প্রেস করতে হবে তাদেরকে এ্যাড করার জন্য সোজার ব্রিন প্রিন্টিং এবং এসএমটি প্রসেস পুনরায় চালু করা হয়। অপেক্ষাকৃত বড় কম্পোনেন্টগুলো যেমন MOSFET, অডিও চিপ, ননভলিট চিপসেট এবং অন্যান্য আইসিগুলোকে অপরিক্যাল সিল্টের মাধ্যমে প্রেস করা হয়, যা সোজার লীডগুলোর মধ্যে টলারেন্স এবং সার্কিট ট্রেসের চক্কা নিশ্চিত করে। প্রতিটি আইসিকে একতৃপক্ষে এক ধরনের ছোট লাইটবলবলু মেশিন দিয়ে পরীক্ষা করা হয় যাতে সোজার লীড বা সোজার বলসে মুখ কোন জুটি না থাকে। তারপর এ আইসিকে দু'ব সাবভানে পিসিবিতে প্রেস করা হয়। প্রতিটি বড় আইসি কম্পোনেন্টকে প্রেস করতে ১-২ সেকেন্ড সময় লাগে। যখন সবগুলো আইসি কম্পোনেন্টকে পিসিবিতে প্রেস করা হয়ে যায়, তখন মাদারবোর্ডকে আবার হট কনভেকশন গুজনের মধ্যে লোড করা হয় যাতে প্রত্যেকটি কম্পোনেন্ট ট্রিক জায়গামত সোজার হয়ে থাকে।

বাফিং এবং ট্রিনিং: এ পর্যায়ে প্রায় কমপ্লিট মাদারবোর্ডগুলোকে ম্যানুয়ালি ব্রাশ করা হয়, যাতে করে মাদারবোর্ডের সোজার জয়েন্টগুলো মূগ্ন পড়ে। একই সাথে যদি কোন লুজ সোজার মূগ্ন তাও সরিয়ে নেয়া হয়। কর্মীরা সাধারণত মাছ পরে এই কাজ করে।

ফাইনাল এসেম্বলিং: এ পর্যায়ে কর্মীরা মাদারবোর্ডে শেষ পর্যায়ে প্রয়োজনীয় কম্পোনেন্টগুলোকে যোগ করে। এখানে যেমন প্রয়োজনীয় চিপসেট হিসিগি যোগ করা হয়, তেমনি প্রাটিক সিপিইউ ট্রিস্টেমের ব্রুকট এবং মাদারবোর্ড ব্যাটারি যোগ করা হয়। যখন এই প্রক্রিয়া সম্পন্ন হয়ে যায়, তখন বোর্ডগুলোকে কোয়ালিটি চেকিংয়ের জন্য পাঠানো হয়।

ফাইনাল মাদারবোর্ড স্যাক্রেজিং: মাদারবোর্ডগুলো ট্রেস টেস্ট পুরোপুরি স্প্যান্ডার হয়ে গেলে তাদেরকে প্যাকেজিংয়ের জন্য তৈরি করা হয়। ম্যানুয়ালিকারিং কোম্পানিগুলো প্যাকেজিং হচ্ছের ভিতরে পরিষ্কার করে মাদারবোর্ডের সাথে কম্পোনেন্ট টিকার, কার্ভারেজ ডিভাইস, এস্টিমিটর কোম, নফটওয়ার এবং অন্যান্য পেরিফেরাল ডিভাইস দিয়ে গ্যাক করে বাজারের জন্য প্রস্তুত করে এবং এভাবেই মাদারবোর্ড নির্মাণের পুরো প্রক্রিয়া সম্পন্ন হয়।

ওয়েবপেজে পিএইচপি ব্যবহার করে বিভিন্ন বাটন তৈরি

এ,এস,এম, আদুর রব

ওয়েবপেজে বিভিন্ন বাটন ও কন্ট্রোল গ্রিড ব্যবহারের সুযোগ উন্মোচন হচ্ছে বিভিন্ন এপ্রিকেশন ফর্ম পূরণ। পিএইচপি নিয়ে ধারণাত্মক আলোচনার এ পর্যায়ে আমরা বিভিন্ন বাটন ও কন্ট্রোল গ্রিড তৈরির কৌশল শিখবো। এর মধ্যে রয়েছে টেক্সট বক্স, টেক্সট এরিয়া, চেক বক্স, রেডিও বাটন, লিস্ট বক্স, পিস জ্যোন্ট, সাবমিট বাটন, সিলেক্ট বাটন ইত্যাদি। এসব বাটন ও কন্ট্রোল তৈরির ক্ষেত্রে রক্তচত্তা মেথড ও এম্বিডিউ ব্যবহার করা হয়েছে।

টেক্সট বক্স: টেক্সট বক্স একটি চক্রবৃত্ত পূর্ণ ফর্ম। এখানে ইনপুট এন্ট্রিমেট এবং টাইপ এম্বিডিউ ব্যবহার করা হয়েছে। টেক্সট বক্স ব্যবহার করা হয় সাধারণত একটি সম্পূর্ণ লাইন ইনপুট হিসেবে নেয়ার জন্য। যেমন- আপনার নাম, প্রতিষ্ঠানের নাম ইনপুট হিসেবে নেয়া। এখন নিচে একটি টেক্সট বক্স তৈরির কৌশল দেখানো হয়েছে:

* আপনার ওয়েবপেজ এম্বিউ ওপেন করে নিচের কোডগুলো টাইপ করুন এবং টেক্সট অথবা অন্য যেকোন নাম দিয়ে এম্বিউএমএল ফরমেটে সেভ করে প্রোজ করুন।

```
<HTML>
<HEAD>
<title></title>
</HEAD>
<BODY>
<FORM action="text.php" method="GET">
Who is your favourite singer??
<INPUT TYPE="TEXT" name="Singer">
<br>
<br>
<INPUT TYPE="SUBMIT" value="submit">
</FORM>
</BODY>
</HTML>
```

* এনার আরেকটি নতুন ফাইল ওপেন করে ডাডে নিচের কোডগুলো টাইপ করে আপনার নাম দিয়ে পিএইচপি ফরমেটে সেভ করুন।

```
<HTML>
<HEAD>
<title></title>
</HEAD>
<BODY>
Your favourite singer is:
<?php
echo $_GET['Singer'];
?>
</BODY>
</HTML>
```

* এখন আপনার ওয়েব ব্রাউজার দিয়ে এম্বিউএমএল ফাইলটি ওপেন করে দেখুন টেক্সট বক্স তৈরি হয়েছে কিনা। যখন একটি নাম টাইপ করে সাবমিট বাটনে ক্লিক করে ফলাফল দেখুন।

এখানে 'গেট' মেথড ব্যবহার করা হয়েছে।
টেক্সট-এরিয়া: মাল্টিপল লাইন টাইপ করার জন্য ওয়েব পেজে টেক্সট এরিয়া ব্যবহার করতে হয়। এটি একটি এম্বিউএমএল কন্ট্রোল। এখানে টেক্সট এরিয়ার সাইজ নির্ধারণ করে নেয়ার জন্য রে এবং কলাম নামে দুটি এম্বিডিউ ব্যবহার করা হয়েছে। নিচে টেক্সট এরিয়া তৈরির কৌশল দেখানো হলো:

* ওয়েবপেজ এম্বিউএমএল নতুন ফাইল খুলে ডাডে নিচের কোডগুলো টাইপ করে যেকোন নাম দিয়ে এম্বিউএমএল ফরমেটে সেভ করুন।

```
<HTML>
<HEAD>
<title></title>
</HEAD>
<BODY>
<FORM action="textarea.php" method="POST">
What are your favourite websites?
<TEXTAREA name="WebSites" rows="5" cols="50">
http://
http://
http://
</TEXTAREA>
```

```
<INPUT TYPE="SUBMIT" value="submit">
</FORM>
</BODY>
</HTML>
* এনার, আরেকটি ফাইল খুলে ডাডে নিচের কোডগুলো টাইপ করে আপনার নাম দিয়ে পিএইচপি ফরমেটে সেভ করুন।
<HTML>
<HEAD>
<title></title>
</HEAD>
<BODY>
Your favourite web sites are:
<?php
echo $_POST['WebSites'];
?>
</BODY>
</HTML>
```

* এনার ওয়েব ব্রাউজারে এম্বিউএমএল ফাইলটি ওপেন করে ফলাফল দেখুন। এখানে, লক্ষণীয় টেক্সট-এরিয়া নাম একটি ট্যাগ ব্যবহার করা হয়েছে।

চেক-বক্স: এটি এক ধরনের কন্ট্রোল-ফিল্ড। আমরা সাধারণত কোন উত্তর ত্যাঁদিনি নির্বাচন করার জন্য চেক-বক্স ব্যবহার করি। চেক-বক্সে ডিক চিহ্ন ব্যবহার করে সিলেক্ট করা হয়। নিচে চেক-বক্স তৈরির কৌশল দেখানো হলো:

* ওয়েব এম্বিউএমএল নতুন ফাইলে নিচের কোডগুলো টাইপ করে যেকোন নাম দিয়ে এম্বিউএমএল ফরমেটে সেভ করুন।

```
<HTML>
<HEAD>
<title></title>
</HEAD>
<BODY>
<FORM action="checkboxes.php" method="POST">
Have you ever seen php code before?
<INPUT TYPE="CHECKBOX"
name="Choice1" value="Yes">
<br>
Have you ever seen html code before?
<INPUT TYPE="CHECKBOX" name="Choice2" value="No">
<br>
<INPUT TYPE="SUBMIT" value="submit">
</form></body></html>
```

* এনার আরেকটি ফাইলে নিচের কোডগুলো টাইপ করে আপনার নাম দিয়ে পিএইচপি ফরমেটে সেভ করুন।

```
<HTML>
<HEAD>
<title></title>
</HEAD>
<BODY>
<?php %
$_POST[Choice1]<br>;
$_POST[Choice2]<br>;
?>
</body></html>
```

* এনার ওয়েব ব্রাউজারে ফলাফল দেখুন। এখানে, পেন্ট মেথড ব্যবহার করা হয়েছে। এখানে মাল্টিপল চেক-বক্স তৈরি করা হয়েছে। আপনি ইচ্ছা করলে সিলেক্ট চেক বক্স তৈরি করতে পারেন।

রেডিও-বাটন: রেডিও-বাটনের কাজ গ্রাউ চেক-বক্সের মতোই। অনেকগুলো অপশন থেকে একটি অপশন সিলেক্ট করার জন্য এই বাটন ব্যবহার করা হয়। চেক বক্সের মতোই এটা বোন জায়গা এবং করে না। রেডিও বাটন তৈরির কৌশল:

* আপনার ওয়েবপেজ এম্বিউএমএল নতুন ফাইলে নিচের কোডগুলো টাইপ করে যেকোন নাম দিয়ে এম্বিউএমএল ফরমেটে সেভ করে প্রোজ করুন।

```
<HTML>
<HEAD>
<title></title>
</HEAD>
<BODY>
<FORM action="radio.php" method="GET">
What is the capital of Bangladesh?
<br> <br>
<INPUT TYPE="RADIO" name="Questions" value="Dhaka">
Dhaka
<br>
<INPUT TYPE="RADIO" name="Questions" value="Rajshahi">
Rajshahi
```

```
<br>
<INPUT TYPE="RADIO" name="Questions" value="Khulna">
Khulna
<br>
<INPUT TYPE="SUBMIT" value="submit">
</form></body></head>
* এনার আরেকটি ফাইলে নিচের কোডগুলো টাইপ করে আপনার নাম দিয়ে পিএইচপি ফরমেটে সেভ করুন:
<HTML>
<HEAD>
<title></title>
</HEAD>
<BODY>
<?php "You selected the answer:$_GET[Questions]";
?>
</BODY>
</HTML>
```

* এনার ওয়েব ব্রাউজারে ফলাফল দেখুন।
লিস্ট বক্স: একটি লিস্ট অনেকগুলো আইটেম প্রদর্শন করার জন্য লিস্ট-বক্স বা ড্রপ-ডাউন লিস্ট-বক্স ব্যবহার করা হয়। লিস্ট-বক্স থেকে সিলেক্ট এক বা একাধিক আইটেম এক সাথে নির্বাচিত করতে পারবেন। নিচে একটি লিস্ট-বক্স তৈরির কৌশল দেখানো হলো:

* ওয়েবপেজ এম্বিউএমএল নতুন ফাইলে নিচের কোডগুলো টাইপ করে যেকোন নাম দিয়ে এম্বিউএমএল ফরমেটে সেভ করুন:

```
<HTML>
<HEAD>
<title></title>
</HEAD>
<BODY>
<FORM action="listbox1.php" method="POST">
What price of T-shirt are you looking to buy?
<br>
<br>
<SELECT name="Price">
<option> Under Tk.100/= </option>
<option> Tk.100/= to Tk.150/= </option>
<option> Tk.150/= to Tk.200/= </option>
<option> Over Tk.200/= </option>
</SELECT>
<br>
<br>
What size of T-shirt would you consider?
<br>
<br>
<SELECT name="Size">
<option> M </option>
<option> L </option>
<option> XL </option>
<option> XXL </option>
</SELECT>
<br>
<br>
<INPUT TYPE="SUBMIT" value="submit">
</FORM>
</BODY>
</HTML>
```

* এনার আরেকটি ফাইলে নিচের কোডগুলো টাইপ করে আপনার নাম দিয়ে পিএইচপি ফরমেটে সেভ করুন এবং প্রোজ করুন:

```
<HTML>
<HEAD>
<title></title>
</HEAD>
<BODY>
<?php
echo "Price Range: $_POST[Price]";
$choice = $_POST[Price][0];
$choice = $_POST[Price][1];
$choice = $_POST[Price][2];
$choice = $_POST[Price][3];
echo "<br>T-shirt Size: $choice0";
echo "choice1";
echo "choice2";
echo "choice3";
?>
</BODY>
</HTML>
```

* ওয়েব ব্রাউজারে এম্বিউএমএল ফাইলটি ওপেন করে ফলাফল দেখুন। এখানে সিলেক্ট নামে নতুন ট্যাগ ব্যবহার করা হয়েছে।

ইন্ডেন্ট ফর্ম ফিল্ড: যখন ইন্টারনের কাছ থেকে কোন ইন্পুট নেয়া হওয়াই শেষ থেকে অন্য একটি

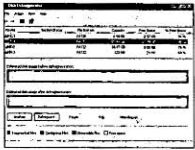
(বাঁকি অংশ ৭০ পৃষ্ঠায়)

উইন্ডোজ এক্সপিতে সোয়াপ ফাইল ম্যানেজমেন্ট

সুখসুন্দর হা হামান

উইন্ডোজ এক্সপির এমন কিছু বিচার রয়েছে, যা নিয়ে সিস্টেমের পারফরমেন্স হারাতে বাঞ্ছনীয় নয়। সোয়াপ ফাইলের জন্য অপটিমাম সেটিং বেছে নেয়া এমন বিচারের মধ্যে অন্যতম একটি। বিশেষ করে কোন-এপ্লিকেশন রান করানোর জন্য কমপিউটারের ডিজিটাল সোয়াপ ফাইল পর্যায় না হয়, তাহলে কমপিউটার ডিজিটাল মেমোরি খাটতে পুথিয়ে নেয়ার জন্য হার্ড ডিস্ক পেন্সন ব্যবহার করে। উইন্ডোজ এক্সপি Pagefile.sys একটি ফাইল তৈরি করার মাধ্যমে কিছু পরিমাণ পেন্সন বরাদ্দ রাখে। উইন্ডোজ যে ড্রাইভে ইনস্টল করা থাকে, সে ড্রাইভে এ ফাইল লুকানো (হাইড করা) অবস্থায় থাকে। তাই ডিফল্ট পেজ ফাইল লুকানোর মেমরি সেটুপ গুণ থেকে সর্বোচ্চ বিত্তপ পর্যন্ত হতে পারে। কোন মেমোরি যদি ডিজিটাল মেমরি 1২৮ মে.গা. হয়, তাহলে এপ্লিকেশন পেজ ফাইল ব্যবহার করে ৪ গি.বা. মেমরি কালো লগাতে পারে। যেকোনো পেজ ফাইল হার্ড ডিস্ক থাকে, তাই এটি ডিজিটাল সোয়াপের তুলনায় অনেক বেশি ব্যয়বহুল।

ধাপ 1: সিস্টেম পারফরমেন্স অপটিমাইজ করা
সিস্টেমের চালিকা অনুবাদী জরুরি মেমোরি কে প্রোগ্রামে ক্যাশ করা হয়। ক্যাশ মেমোরি মনে করে প্রোগ্রামের জন্য অতিরিক্ত মেমরি বরাদ্দ করার জন্য জরুরি মেমরি সেটিং করে সিস্টেম পারফরমেন্সকে উন্নত করা যায় এবং সিস্টেমকে ওয়ার্মটপন হিসেবে ব্যবহার করতে চাইলে সিস্টেম ক্যাশ করতে পারেন।

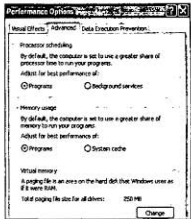


আর যদি সিস্টেমকে সার্ভার হিসেবে ব্যবহার করেন, তাহলে ব্যাপ্যসাইট হবে টপেট।

সোয়াপড পেজ ফাইল সাইজ সেট করা হয় এমনভাবে, যাতে সেটা পারফরমেন্স পাওয়া যায়। তবে কোন কোন সেটিং পরিবর্তন করেও পারফরমেন্স উন্নত করা যায়। পেজ ফাইলকে এমন ড্রাইভে সেট করুন, যে ড্রাইভে উইন্ডোজ ছাড়া অন্য সবকিছু ইনস্টল করা থাকে এবং যেখানে ফাইলগুলোতে কম অ্যক্সেস করা হয়।

এ কাজ সম্পন্ন করার আগে ড্রাইভকে ডিফ্রাগমেন্ট করুন। যদি সফল হয়, তাহলে এ ড্রাইভকে তিন হার্ড ডিস্ক রাখুন। সবচেয়ে ভাল হয় তিন কন্ট্রোল রাইব। বেইট-৭ কন্ট্রোলরাইবের মধ্যে এ ড্রাইভ যেনো ফস্ট-টনারেস সিস্টেম না হয়। অথবা মিররড ড্রাইভ না হয়। কেননা, এটি সিস্টেম পারফরমেন্স কমিয়ে দেয়। মনে রাখা উচিত, পেজ ফাইলের জন্য ফস্ট-টনারেস দরকার নেই। যে পরিমাণ মেমরি সিস্টেমে ইনস্টল করা হয়েছে, তার দ্বিগুণ পরিমাণ জন্ম পেজ ফাইলকে সর্বোচ্চ ও সর্বনিম্ন সাইজে সেট করতে পারবেন। পেজ ফাইলের সাইজ ফিক্সড রাখার মাধ্যমে সিস্টেমের পারফরমেন্সকে বেশ উন্নত করা যায়। কেননা, পেজ ফাইল, পৃথিবীতেই সব সময় করতে হয় না। উপরোক্তনিত ডিফ্রাগমেন্টও হয় না। কিভাবে একে বাস্তবায়ন করা যায়, তা নিচের ধাপগুলোই মাধ্যমে দেখানো হলো:

ধাপ 2: পেজ ফাইল দৃষ্টান্তর সাথে উপস্থাপন করা
ড্রাইভ ডিফ্রাগমেন্ট করা: যেহেতু ড্রাইভ ড্রাইভে রাইট করা এবং ড্রাইভ থেকে রীড করা হয় এবং এ প্রক্রিয়াই সব সময় চলতে থাকে, তাই ড্রাইভে ডাটা বিক্ষিপ্তভাবে ছড়িয়ে ছিটিয়ে নেভ হয়। ড্রাইভের এ অবস্থাকে ডিফ্রাগমেন্ট বলে। এর ফলে সিস্টেম ক্রমাচারে ধীর গতিসম্পন্ন হতে থাকে। ডিফ্রাগমেন্টের নামে একটি ইউটিলিটি রয়েছে, যা বিক্ষিপ্তভাবে ছড়িয়ে ছিটিয়ে থাকা ডাটাকে ডিফ্রাগমেন্ট করে অথবা কম্প্যাট করে যখন ড্রাইভে লুপান্তরিত অ্যক্সেস করা যায়। তাই যে ড্রাইভে পেজ ফাইল রাখতে চান, এখানে তা নিচে বর্ণিত উপায় ডিফ্রাগমেন্ট করে দিন।



Start → All Programs → Accessories → System Tools → Disk Defragmenter সেটিং করে ইউটিলিটি রান করুন। ড্রাইভ সিলেক্ট করে Action-এ ক্লিক করুন। এরপর Defragment-এ ক্লিক করলে ডিফ্রাগমেন্ট প্রসেস শুরু হবে।

ধাপ 3: ভার্সুয়াল মেমরি সেটিং
Start → Control Panel → অটোম্যাটিক কন্ট্রোল প্যানেলের ট্রান্সিট ডিভি থাকলে System আইকনে ডাবল ক্লিক করুন। যদি ক্যাশটির ধরনের ডিভি থাকে, তাহলে সেটিং Maintenance-এ ক্লিক করে সিস্টেম আইকনে ক্লিক করুন। এরপর Advanced ট্যাবে ক্লিক করে পারফরমেন্স সেকশনের সেটিং-এ ক্লিক করুন। এরপর Advanced ট্যাব সিলেক্ট করে পেজ ফাইল সিলেক্ট করুন, যেখানে পেজ ফাইল রয়েছে। এখানক N Pageing File সিলেক্ট করে সেট-এ ক্লিক করুন। পেজ ফাইল কোথায় রাখতে চান তা সিলেক্ট করে Custom size সিলেক্ট করুন। এবার ডায়ালগ বক্সে একটি নম্বর ইনপুট করুন যা ইনস্টল করা হয়েছে বিত্তপ। এরপর set-এ ক্লিক করে তিনবার ok করুন। সেটিংকে কার্যকর করার জন্য কমপিউটার রিষ্টার্ট করুন।

ওয়েবপেজে পিএইচপি ব্যবহার

(৯৯ পৃষ্ঠার পর)

পেজে তথ্য পঠানোর প্রয়োজন হয়, তখন এ ধরনের কন্ট্রোল ব্যবহার করতে হয়। বিভিন্ন ফর্ম সিস্টেম টেমপ্লেট বহুর মতো শুধু কন্টেক্সটগোলে করে লুকিয়ে রাখে। নিচে এর উদাহরণ কৌশল দেখানো হয়েছে:

```
০১. ওয়েব পেজ এডিটরে নতুন ফাইলে নিচের কোডগুলো টাইপ করে যেকোনো পেজে পিএইচপি টি সেভ করুন।
</HEAD>
<BODY>
<?php
$msg1 = "Software Engineer";
$msg2 = "Web Developer";
echo "<FORM action='url.php' method='GET'>";
echo "You want to be a:";
echo "<SELECT name='ListBox'>";
echo "<option value='1'>1";
echo "<option value='2'>2";
echo "</SELECT><br>";
echo "<INPUT type='HIDDEN'";
name='Hidden1' value='1'>";
echo "<INPUT type='HIDDEN'";
name='Hidden2' value='2'>";
echo "<INPUT type='SUBMIT'";
value='submit'>";
echo "</FORM>";
?>
</BODY>
</HTML>
```

০২. এবার আর্কেটইট ফাইলে নিচের কোডগুলো টাইপ করে ডির নামে পিএইচপি ফরমেটে সেভ করে কোড করুন:

```
<HTML>
<HEAD>
<title></title>
</HEAD>
<BODY>
<?php
echo "The two options were:<br>";
echo "<GETHidden1><br>";
echo "<GETHidden2><br>";
echo "<GETYou selected:<br>";
echo "<GETListBox>";
?>
</BODY>
</HTML>
```

০৩. এবার প্রথম পিএইচপি ফাইলটি ওয়েব ব্রাউজারে ওপেন করে যেকোন একটি সিলেক্ট করে সার্বমিট করুন এবং ফলাফল দেখুন।

পাসওয়ার্ড ফিল্ড: পাসওয়ার্ড ফিল্ড হচ্ছে এক ধরনের টেমপ্লেট ফিল্ড, যা ইনপুট ফিল্ডের সাথে ট্রান্সমিট করে। আপনি সহজকিই ওয়েব পেজে এটা ব্যবহার করতে পারবেন। এর ব্যবহার দেখতে চাইলে, টেমপ্লেট বক্সের এইচটিএমএল আইটেম ওপেন করুন এবং নিচের কোডগুলো টাইপ করুন:

এখানে, নিরাপত্তার জন্য পোষ্ট মেথড ব্যবহার করতে পারেন।

সার্বমিট ও রিসেট বাটন: আদ্যের উদাহরণগুলোতে আমরা সার্বমিট বাটনের ব্যবহার দেখেছি। সার্বমিট বাটনের চেয়ে 'টাইপ' ও 'জাল' দুটি এন্ট্রিকিউট ব্যবহার করা হয়। আপনি ইচ্ছে করলে এইভাবে সার্বমিট বাটন ব্যবহার করতে পারেন।

ভুল তথ্য টাইপ করে সার্বমিট করার পর পুনরায় তা সংশোধনের জন্য রিসেট বাটন ব্যবহার করা হয়। রিসেট বাটন ওয়েব পেজের কন্ট্রোল টেমপ্লেটগোলে সার্বমিট অবস্থায় নিয়ে আসে। ফল, মূল্য করে ইনপুট নেয়া সহজ হয়। রিসেট বাটনের জন্য যেকোন এইচটিএমএল ফাইলে নিচের কোড টাইপ করতে পারেন।

এখানে একটি বিখ্যাত লক্ষণীয় যে আমরা বিভিন্ন মেথড এবং এন্ট্রিকিউট ব্যবহার করেছি। আপনি প্রোগ্রামারগণ রান করে এসব মেথড এবং এন্ট্রিকিউটের মধ্যে পার্থক্য বুঝার চেষ্টা করুন এবং আপনাদের ওয়েব পেজে কন্ট্রোল ফিল্ড এবং বিভিন্ন বাটনের সর্বমুখ্যে করুন। তাহলেই আপনি চেষ্টা করে নিজেই একটি এপ্লিকেশন ফর্ম তৈরি করতে পারবেন।



ওয়্যারলেস ওয়ালেটের যুগ আসছে

সুমন ইসলাম

পকেটে নগদ অর্থ বহনের সুবিধা কেবল বাংলাদেশেই নয়, যুক্তরাষ্ট্রের সব দেশেই এক রকম। ওই অর্থই হয়ে উঠতে পারে অন্যথের মূল। কেবল ছিনতাই বা পকেট সাইন হয়ে গেলে তো বেঁচেই পেলেন। কিন্তু যাবার সময় আপনার দেখে যে অক্ষত থাকবে সে নিতমজা কিন্তু নেই। তাই প্রযুক্তিবিদরা কিছু দিন আগে গ্রাহকদের হাতে চালু বেন ডেবিট বা ক্রেডিট কার্ড। এ কার্ডের গ্রাহকদের ওয়ালেট বা মানি ব্যাঙ্ক নগদ অর্থ রাখতে হয় না। ওই কার্ডই নগদ অর্থের কাজ করে। বিভিন্ন দোকান থেকে পণ্য বা সেবা কিনলে ওই কার্ডের মাধ্যমেই পণ্য বা সেবা মূল্য পরিশোধ করা যায়। এ জন্য ব্যবহার হয় বিশেষ ধরনের যন্ত্র এবং সফটওয়্যার। প্রযুক্তিবিদরা এখন জানছেন ওই কার্ডের যুগের অবসান নিয়ে। এর বিকল্প হিসেবে তারা আবিষ্কার করতে চাইছেন ওয়্যারলেস ওয়ালেট।

এক গবেষণায় দেখা গেছে, ইতোমধ্যেই বিশ্বের বিভিন্ন দেশে ক্রেডিট বা ডেবিট কার্ড ব্যবহারের পরিমাণ কমতে শুরু করেছে। এর ছায়ামূখ্য মূল্য করছে মোবাইল ফোন। এশিয়া এবং ইউরোপে ইতোমধ্যেই পণ্য কেনা এবং পার্কিং ফী পরিশোধে মোবাইল ফোন ব্যবহার হচ্ছে। সফটওয়্যারের উন্নয়ন ঘটিয়ে এ প্রযুক্তিকে যদি আরো সমৃদ্ধ করা যায় তাহলে ওয়ালেট বা মানিবাগ বহনের প্রয়োজন হবে না, প্রয়োজন হবে না ক্রেডিট বা ডেবিট কার্ডেরও। আপনার হাতের মোবাইল ফোনই হয়ে উঠবে ওয়্যারলেস ওয়ালেট। প্রযুক্তিবিদরা এ গবেষণায় বড় দূর পর্বে এগিয়ে গেছেন। দীর্ঘ দিনের আলোচনা ও তত্ত্ব বিতর্কের পর এ প্রযুক্তির বাস্তবে রূপ নেয়া এখন সময়ের ব্যাপার মাত্র।

সুইডেন, অস্ট্রেলিয়া এবং যুক্তরাজ্যে গাড়ি চালকদের পার্কিং মিটারে এখন আর কোন ফেলার প্রয়োজন পড়েনা। তারা তাদের মোবাইল ফোনে মধ্যমে একটি টেক্সট মাসেজ পাঠানোর পার্কিং ফী পরিশোধ হয়ে যায়। জাপানের একটি ডোকোমো ইনকর্পোরেশনের প্রায় ২০ লাখ গ্রাহক কিন্তু ইন ডেবিট কার্ডে সমৃদ্ধ মোবাইল ফোন ব্যবহার করছেন। তারা অন্ততঃ ২০ হাজার রেস্তোরাঁ ও সুপারমার্কেটে ব্যবসায়ীদের পণ্য ও সেবা মূল্য মোবাইল ফোনের মাধ্যমেই পরিশোধ করেন। ডোকোমো তার গ্রাহকদের ফোনে মাধ্যমে ট্রেনের টিকিট কাটার সুবিধা দেয়ারও পরিকল্পনা করছে। এর অংশ হিসেবে অর্থাৎ মোবাইল ব্যাঙ্কিং জোরদার করতে তারা একটি ক্রেডিট কার্ড কোম্পানিতে বড় অঙ্ক বিনিয়োগও করছে।

মার্কিন কোম্পানিগুলো মোবাইল কার্মার বা মুঠোফোন ব্যাঙ্কিংয়ের প্রদূর এখনও চূড়ান্ত

রয়েছে। কিন্তু প্রযুক্তিতে বসে থাকার জিনিস নয়। একে আটকেও রাখা যায় না। কোন এক দেশ এগিয়ে না এলেও বিশ্বের কোথাও না কোথাও তার বিকাশ হতে থাকে।

যুক্তরাষ্ট্রের তৃতীয় বৃহৎ প্রতিষ্ঠান শ্রিট-এর ব্যবসায় উন্নয়ন বিষয়ক নির্বাহী জিন্স বিয়েরআউন বলেছেন, মোবাইল ফোন ব্যাঙ্কিং নিয়ে আলোচনা পর্যালোচনা করার এখন অনেক উপযুক্ত সময়। এখানে প্রযুক্তি এবং বিজ্ঞানের

অর্থবিশয়ক কর্মকর্তা শিটার রিস্টচার বলেছেন, মোবাইল ফোন জগৎ অর্থাৎ ওয়্যারলেস সেটের যে উন্নয়ন ঘটছে তাতে করে দেখা যাবে শিগগিরই বহু শিল্প প্রতিষ্ঠান এখন বিনিয়োগে এগিয়ে আসবে। অপর একজন নির্বাহী বলেছেন, এমন দিন আসছে যখন ব্যাংক সরবরাহকারীদের অর্থ পরিশোধ এবং এমনকি সিনেমার টিকেট কাটতেও ওয়্যারলেস প্রযুক্তি ব্যবহার হবে। ব্যাপক জিজ্ঞাসে আসবে কন্টাক্টলেস পেমেট



এখনই হবে আপনার ডিজিটাল ওয়ালেট



সূত্র: ইন্টারনেট

মডেলেরও বিকাশ ঘটছে। এখনই এগিয়ে না এলে অন্যদের তুলনায় আমাদের যথেষ্ট পিছিয়ে পড়ার সম্ভাবনা রয়েছে। এর প্রভাব পড়বে দেশের অর্থনীতিতেও।

ইয়াকবী এম্প মনে করেন, মোবাইল ফোন গ্রাহকরা যে ফোন কলের চেয়ে কেনা কাটার অর্থ পরিশোধে মোবাইল ফোন ব্যবহার করতে বেশি অগ্রহী তারা জুলজাজ্ঞ প্রমাণ হচ্ছে মিউজিক রিটোন। এক জরিপে দেখা গেছে, মিউজিক রিটোন ভাটিনসোভ করা গ্রাহকদের কাছে এতোই জনপ্রিয় যে, তারা এর পেছনে হতো অর্থ ব্যয় করে তাদের অনেকে ফোন লক করতে গিয়েও এতো অর্থ ব্যয় করে না। ২০০৪ সালে মার্কিন গ্রাহকরা রিটোন ডাউনলোড করতে ব্যয় করেছে ২২ কোটি ৩০ লাখ ডলার। এটি এখন অনেক বড় ব্যবসায়ী বাত হিসেবে আবির্ভূত হতে চলছে। মিউজিক প্রেমীদের সংখ্যা বৃদ্ধি বাড়াতে, মোবাইল ফোনে মিউজিক রিটোন ডাউনলোডকারীর সংখ্যাও তত বাড়বে। ফল লাভ হবে সেবা দানকারীদের।

মোবাইল ফোনে ইতোমধ্যে সফল করা হয়েছে ভিডিও প্রেরার থেকে শুরু করে ক্যামেরা পর্যন্ত সব কিছুই। কি কি কিচর এতে সমৃদ্ধ করা যায় তা নিয়ে ঘুম নেই প্রযুক্তিবিদদের। অন্যান্য খাতের ব্যবসায়ীরা তাদের পণ্য বিক্রির আকর্ষণীয় বিকল্প বাজার খুঁজে পেতে ভাবিয়ে আছে ওয়্যারলেস এর দিকে। ভিডিও, ক্যামেরা এবং মিউজিক শিল্পের পাশাপাশি মোবাইল ফোনে জায়গা পেতে চায় অনুরাগী।

যুক্তরাষ্ট্রের এক নব্বই মোবাইল সেবাদানকারী প্রতিষ্ঠান সিংগেলার ওয়্যারলেস-এর প্রধান

কার্ড। ইতোমধ্যেই এমন কিছু পেমেট কার্ড ইস্যু করেছে মার্কিন কয়েকটি ব্যাংক। শ্যাক জেনারেলস কর্পোরেশন এ কার্ড সাপোর্ট দেবে বলে আশা করা হচ্ছে এবং সেকেন্ড-এলিভেন ইনকর্পোরেটেড যুক্তরাষ্ট্রে তার ৫ হাজার ৩শ' টোরে আপনাদী বছরের প্রথম দিক নাগাদ কন্টাক্টলেস পেমেট কার্ড গ্রহণ করার পরিকল্পনা করছে।

বিশ্বের দ্বিতীয় বৃহৎ ফোন নির্মাতা প্রতিষ্ঠান মটোরোলা ইনকর্পোরেটেড এখন মাস্টারকার্ড পরীক্ষা করে দেখছে এবং আশা করছে আগামী বছর নাগাদ তাদের পণ্যের এমন উন্নয়ন ঘটানো সম্ভব হবে যাতে তারা তাদের পণ্য গ্রাহকদের ক্রেডিট পেমেট সাপোর্ট দেয়।

কিউপিএস এবং অন্যান্য কোম্পানির পাশাপাশি মটোরোলাও গ্রাহকের মোবাইল ফোনে বিভিন্ন পণ্যের বিজ্ঞাপন ও ওয়েব সাইটের প্রতিক্রিয়া দেয়ার প্রযুক্তি নিয়ে কাজ করছে। শ্রিটের গ্রাহকরা এখনই তাদের ফোনের মাধ্যমে ওয়েব সাইটে লগইন করে প্রয়োজনীয় পণ্য কিনতে পারবে।

ইয়াকবী বিপ্লবের ক্যাডাম জায়েল ডিভিড্যাগী করেছেন, ২০০৯ সাল নাগাদ ইউরোপে ১শ' ২০ কোটি ডলারেরও বেশি মোবাইল ব্যাঙ্কিং হবে। ২০০৪ সালে এর পরিমাণ ছিল ২৪ কোটি ৩০ লাখ ডলার। ২০০৯ সাল নাগাদ এশিয়ায় এ ব্যাঙ্কিং বেড়ে মার্চাবে ১শ' ৭০ কোটি ডলারে। ২০০৪ সালে ছিল ৩৭ কোটি ডলার। তবে যুক্তরাষ্ট্রে এ ব্যবসার উত্থান নিয়ে তার সন্দেহ রয়েছে।

এমন প্রযুক্তির এ উত্থান আমাদের ঠিক কোথায় নিয়ে যাবে সেটাও দেখার বিষয়।

কমপিউটার জগতের খবর

সফটওয়্যার শিল্পের বিকাশে সব সহায়তা দেয়া হবে: অর্থমন্ত্রী

কমপিউটার জগৎ ডেভেলপমেন্ট অর্ডিন্যান্সের অধীনে সফটওয়্যার শিল্পের প্রবৃদ্ধি জনা সহকারে সব ধরনের সহায়তার আশ্বাস দিয়েছেন। ৬ আগস্ট বাংলাদেশ এসোসিয়েশনের অব সফটওয়্যার এন্ড ইনফরমেশন সার্ভিস (বেসিস) এর পরিচালনা পর্ষদের এক প্রতিনিধি দল অর্থমন্ত্রীর সঙ্গে সাক্ষাৎ করলে তিনি এ আশ্বাস দেন। প্রতিনিধি দলে ছিলেন বেসিসের অস্থায়ী প্রেসিডেন্ট

বেসিস পরিচালনা পর্ষদ অর্থমন্ত্রীর জানান, গত অর্থ বছরে দেশের সফটওয়্যার রফতানি ৮৫ শতাংশের ও বেশি বেড়েছে। তারা সফটওয়্যার এবং আইটি সংশ্লিষ্ট সেবা প্রদানের জন্য বিশেষ তহবিল যোগান দিতে অর্থমন্ত্রীর প্রতি অনুরোধ জানান, যাকে করে সফটওয়্যার এবং আইটি সংশ্লিষ্ট সেবা কোম্পানিগুলো যাবে বা অন্যান্য আইটি প্রতিষ্ঠান থেকে ৩/৪ শতাংশ সুদে মূলধন সংগ্রহ করতে পারে। সরকার আইটি

টিআইএম নুরুল কবির, পরিচালক ফাইন্যান্স অ্যান্ড জাহিদুল ইসলাম এবং সৈয়দ ফারুক আহমেদ। বেসিস পরিচালকরা অর্থমন্ত্রীর অর্থনিতি করেন, বর্তমানে দেশের ডেভেলপে ৩৭০ কোটি টাকারও বেশি সফটওয়্যার এবং আইটি ভিত্তিক সেবার বাজার রয়েছে। ২০০৮ সাল নাগাদ এই বাজারের আকার দাঁড়াবে বছরে ১ হাজার ৭৫০ কোটি টাকা। বিভিন্ন



গত সপ্তকে, অর্থমন্ত্রী এম সাইফুর রহমান, একেএম কবির মাসরুর এবং টিআইএম নুরুল কবির। বা থেকে, সৈয়দ ফারুক আহমেদ ও জাহিদুল ইসলাম

ই-গভর্নেন্স প্রকল্প, ব্যাংকিং সেক্টর, টেলিকম, বিদ্যুৎ ও জ্বালানীখাত এবং বেসরকারিভাবে ব্যাপকভিত্তিক অটোমেশন প্রকল্প বাস্তবায়ন সাধনকেই এই উচ্চ প্রবৃদ্ধি আশা করা হচ্ছে। অর্থমন্ত্রী আগামী বছরগুলোতে দেশের ক্রমবর্ধমান সফটওয়্যার ও আইটি ভিত্তিক সেবার চাহিদা পূরণ স্থানীয় সফটওয়্যার কোম্পানিগুলোকে আরো কর্তৃক এবং সমৃদ্ধ করার ওপর জোর দেন।

কোম্পানিগুলোকে ইকুইটি এন্ড এন্টারপ্রেনারশিপ ফান্ড (ইইএফ) সাপোর্ট সেক্সায় তারা কৃতজ্ঞতা প্রকাশ করেন।

অর্থমন্ত্রী এর সঙ্গে একমত পোষণ করেন এবং সমস্যা সমাধানে ব্যবস্থা নেবেন বলে জানান। ২০০৫-'০৬ অর্থ বছরের বাজেটে সফটওয়্যার ব্যবসার পূরণ প্রস্তাবিত ১০ শতাংশ কর্পোরেট আয়কর প্রত্যাহার করার বেসিস বোর্ড অর্থমন্ত্রীরকে অভিনন্দন জানান।

জাপানে এওটিএস - বিএইডি ট্রেনিং

প্রোগ্রামে অংশ নিচ্ছে বাংলাদেশ

দেশের আইসিটি খাতের ২৮ জনের একটি দল জাপানে 'এন্টারপ্রেনারশিপ ডেভেলপমেন্ট ফর বাংলাদেশ (বিএইডি) সীর্ষক ২ সপ্তাহব্যাপী এক ট্রেনিং প্রোগ্রামে অংশ নিচ্ছে। বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতি (মিসিএস)-এর অনুরোধক্রমে জাপানের এমসিআইসিএন ফর ওভারসীস টেকনিক্যাল স্কলারশীপ (এওটিএস) বাংলাদেশের আইসিটি খাতের জন্য প্রথমবারের মত বিএইডি ট্রেনিং প্রোগ্রামের আয়োজন করেছে।

টোকিও'র উপকণ্ডে বিশ্বমানের এওটিএস ইয়োকোহামা কেন্দ্র সেন্টারে (ওয়াইকেসি) ১৩ সেপ্টেম্বর পর্যন্ত দুই সপ্তাহব্যাপী এই ট্রেনিং প্রোগ্রাম অনুষ্ঠিত হবে। জাপান সরকার ৭৬ শতাংশ এবং অংশগ্রহণকারীর ব্যক্তি খরচ বহন করছেন। জাপানের সফরে সিএসএল সফটওয়্যার রিসোর্সেস এর এমডি মোহাম্মদ রফিকুল ইসলাম রাউলিক কে টিম লিডার এবং ফোরসাইট কমপিউটারস এন্ড নেটওয়ার্কিং'র সিইও মিজী গোশাম রহমান ডেইকিও ও আতাক কমপিউটারস'র সিইও খালী আফরমুল আলমকে ডেপুটি টিম লিডার মনোনীত করা হয়।

জিকোপি-প্যানাস প্রতিযোগিতায় অংশ নিল

গ্লোবাল নাজেল পার্টনারশীপ (জিকোপি) এবং ডেনভিও প্যানাস আয়োজন করেছে 'জিকোপি'র অনন্য ইনফরমেশন সোসাইটি'র অ্যাওয়ার্ড ২০০৫ এর প্রতিযোগিতার শিরোনাম হচ্ছে 'জিকোপি ডিভাইসের সেলুলার ভেইবর ট্যাক কোয়ালি' ডিভাইসের এই বিষয়ে পর্যালোচনা লেখা বা শব্দ চিত্র থেকে বাছাই করে ৪ জনকে ১ হাজার ডলার করে পুরস্কার দেয়া হবে। বিজয়ীরা আগামী নভেম্বর ইউএনিসি অ্যাওয়ার্ড সন্মিতিতে বা ইনফরমেশন সোসাইটিতে অংশ নেয়ার আমন্ত্রণও পাবে। জিকোপি এবং প্যানাস ২০০৩ সাল থেকে এ অ্যাওয়ার্ডের আয়োজন করে আসছে। প্রিটি,

রেডিও, টিভি এবং গুয়েব সাংবাদিকরা এ প্রতিযোগিতায় অংশ নিতে পারবেন। একদর যারা বিজয়ী হয়েছেন তারা অংশ নিতে পারবেন না। লেখা বা শব্দ চিত্র পাঠাতে হবে ১৫ সেপ্টেম্বরের মধ্যে PanosGK Awards @panos.org.uk এই ই-মেইলে অথবা Murali Shanmugavelan, Panos London, 9 White Lion Street, London N1 9PD, United Kingdom টিকোনায়। ১ জানুয়ারির পর প্রকাশিত বা সম্প্রচারিত লেখা বা শব্দ চিত্রই কেবল গণ্য করা হবে। যোগাযোগ: www.panos.org.uk এবং www.global.knowledge.org. ■

ইউরোপ ক্যানন এক্সপোতে

যাবেন ১১ বাংলাদেশী

ক্যানন সিন্সাপুর প্রাণিতর উদ্যোগে আগামী ৬-১২ অক্টোবর অনুষ্ঠিত ইউরোপ ক্যানন এক্সপোতে অংশ নিতে ইউরোপ ভ্রমণের জন্য বাংলাদেশ থেকে ১১ জন প্রাথমিকভাবে নির্বাচিত হয়েছেন। এরা হলেন জে.এ.এন এসোসিয়েটস-এর এমডি আব্দুল্লাহ এইচ কাফি, পরিচালক নাজরুল ইসলাম জৌধুরী, সুফিয়া আকতার টৌধুরী ও জেসমিন জাহান, আইটিবি শাখার সিনিয়র ম্যানেজার আব্দুল্লাহ আল সাফি এবং অ্যাডমিন এক সাপোর্ট বিভাগের সিনিয়র ম্যানেজার কবির হোসেন। বাকী ৬ জন হলেন, সিস ইন্টারন্যাশনালের অ্যাডভ জেসোস খান, ডিগেটাল কমপিউটারের কাজী হুমায়ুন বেগম, আইটি সার্ভিসেসের আফরাজ্জামান, বিজনেস লিঙ্ক কমপিউটারের শহিদুল্লাহ খান এবং সুপারিয়ার ইলেক্ট্রিক্স-এর নাজমুল হক শাহীম। এরা ফ্রান্স, লন্ডন ও দুবাই সফর করবেন। ■

বিশ্ব প্রযুক্তি সম্মেলন 'ইয়ুথ অ্যাওয়ার্ড' শুরু

জাতিসংঘ বিশ্ব তথ্য-প্রযুক্তি সম্মেলনের দ্বিতীয় পর্যবেক্ষণ সামনে রেখে শুরু হয়েছে 'ওয়ার্ড সন্মিতি' ইয়ুথ অ্যাওয়ার্ড। মিশ বছরের নিচে যেকোন তরুণ-তরুণী অনলাইনে তথ্য ফরম পূরণ করে প্রতিযোগিতায় অংশ নিতে পারবেন। ওয়েব www.youthaward.org। মোট তিনটি ক্যাটাগরিতে তথ্য জমা দেওয়া যাবে। এগুলো হলো: ক) উন্নয়ন: তথ্য-প্রযুক্তির মাধ্যমে দারিদ্র্য বিমোচন, পরিবেশ, সামাজিক বিচার ব্যবস্থা, শান্তি, স্বাস্থ্য ইত্যাদি বিষয়ক অনলাইন পোর্টাল বা প্রকল্প। খ)

সুশীলগত এবং সংস্কৃতি: নিজের সংস্কৃতিকে অনলাইনের মাধ্যমে বিশ্ব প্রযুক্তি অঙ্গনে তুলে ধরা হয়েছে এমন প্রকল্প। গ) সামাজিক উন্নয়ন/বৌদ্ধ উন্নয়ন: নিজ এলাকা/সমাজ উন্নয়নে তরুণ-তরুণীদের পরিকাণ্ডিত অনলাইন প্রকল্প। প্রতিযোগিতাটি আয়োজন করেছে 'ওয়ার্ড সন্মিতি এওয়ার্ড' প্রতিযোগিতায় অংশনিতো ফির' লাগবে না। বাংলাদেশ থেকে অংশগ্রহণকারীরা আরো তথ্যের জন্য যোগাযোগ করতে পারেন, মো: আজরাজ্জামান (০১৮৮-২৪২১১০)। ■

বাংলাদেশে প্রতিষ্ঠান উইথ্রো ক্রমবর্ধমান

বাজার ধরতে বাংলাদেশ ও শ্রীলঙ্কায় তাদের ব্যবসার সম্প্রসারণের পরিকল্পনা করছে। তারা মনে করছে, এ অঞ্চলে বিশেষ করে টেলিকম এবং ব্যাংকিং খাতে যথেষ্ট সন্ধান রয়েছে। প্রতিষ্ঠানটি ভারত, মধ্যপ্রাচ্য এবং এশিয়া প্যাসিফিক অঞ্চলে ভাল ব্যবসায় করছে। ভারতে উইথ্রো ইনফোটেস্টের ট্র্যাডিজিক সেলস-এর জাইস প্রেসিডেন্ট বিশ্বনাথ কে এস বলেছেন, সার্কের দুই দেশ বাংলাদেশ ও শ্রীলঙ্কায় ব্যবসায় করাকে উইথ্রো অ্যাধিকার নিচ্ছে। ■

জোতাভে ভাইরাস: মরক্কো ও তুরকে দু'জন ফ্রেফতার

কমপিউটার ভাইরাস ছড়ানো অভিজ্ঞযোগে মরক্কো ও তুরকের ২ জনকে ফ্রেফতার করা হয়েছে। এই ভাইরাস চলতি মাসের প্রথম দিকে মার্কিন প্রতিষ্ঠানগুলোতে আঘাত হানে। এফবিআই বলছে, মরক্কো কর্তৃপক্ষ ফ্রেফতার করেছে ফারিস ইসহার (১৮)-কে এবং তুরক কর্তৃপক্ষ ফ্রেফতার করেছে আতির একিস (২১)-কে। ধারণা করা হচ্ছে, জোতাভে ভাইরাস এর জন্য এফবিআই দায়ী এবং ওই ভাইরাস মাইক্রোসফট কর্পোরেশন অপারেটিং সিস্টেম ব্যবহারকারী কমপিউটারকে লক্ষ্যবস্তুতে পরিণত করে। সিএনএন এবং নিউ ইয়র্ক টাইমসসহ যুক্তরাষ্ট্রের শতাধিক প্রতিষ্ঠানে ওই ভাইরাস আঘাত হয়েছে। এফবিআই সাইবার ডিভিশনের অ্যানালিস্ট ডিরেক্টর লুইস বেইগেল বলছেন, বিস্ময় নিতে এফবিআই, মাইক্রোসফট এবং মরক্কো ও তুরক কর্তৃপক্ষ একত্রে কাজ করেছে। মাইক্রোসফট তার উইন্ডোজ ২০০০-এর প্রাপ্ত এড প্রোগ্রামের নিরাপত্তা প্রকল্পে স্থপতির দায়িত্ব মাত্র ১ সপ্তাহ পরই জোতাভে এর আর্কিভার ঘটে।

মাইক্রোসফটের এক্সবক্স ৩৬০ আসছে



ভবিষ্যৎ বিনোদন পণ্য হিসেবে শিগগিরই আসছে মাইক্রোসফটের এক্সবক্স ৩৬০। দুর্দান্ত সব গেম, শক্তিশালী গুণিতিক এবং ইন্টেলিজেন্ট স্যেবার কারণে এক্সবক্স ৩৬০ আপনাকে বিনোদনের সূর্য্য অবস্থানে পৌঁছে দেবে। এতে গেম খেলার পাশাপাশি ভিডিও মুভি দেখা, ডিজিটাল মিউজিক শোনা, ফটো দেখানো বিভিন্ন সেবা যুক্ত রয়েছে। নতুন খাই ডেফিনিশন বিনোদনের দরজা খুলে দেবে এক্সবক্স ৩৬০।

কমপিউটার প্রশিক্ষণে ছাড়

হিউম্যান সার্ভিস 'কমপিউটার এপ্রিকেশনস অ্যান্ড মেইটেনেন্স' নামে একটি নতুন কমপিউটার প্রশিক্ষণ কোর্স চালু করেছে। কোর্সটিতে ১৪টি বিষয়ে প্রশিক্ষণ দেয়া হবে। প্রতিষ্ঠানের দু'বছর পূর্তি উপলক্ষে কোর্স ফীতে বিশেষ ছাড় দেয়া হবে আগামী ৩০ সেপ্টেম্বর পর্যন্ত। যোগাযোগ: ৯৬৭২৫০৭

দেড় হাজার টাকায় একাউন্টিং সফটওয়্যার প্যাকেজ কোর্স

একাউন্টিং, ইনকামট্যাক্স এবং আইটি প্রফেশনাল তৈরিতে প্রতিশ্রুতিবদ্ধ ব্যবহারিক ট্রেনিং ইনস্টিটিউট ফ্র্যান্স ইনফরমেশন টেকনোলজি-এর অফসংগঠন ফ্র্যান্স একাউন্টিং ক্লাব সিএ (সিবি), আর্টিকেল ও আইসিএমএবি ট্রুস্টেদের জন্য একাউন্টিং সফটওয়্যার প্যাকেজ কোর্স করার সুযোগ নিচ্ছে। কোর্স ফী জন প্রতি ২০০০/- টাকা। কর্পোরেট বা গ্রুপ ট্রেনিং (কোম্পক্ষে ৪ জন) এর ক্ষেত্রে মোট- ৬ হাজার টাকা। যোগাযোগ: ৭১৭২৬৩৬

ফিলিপস মোবাইল ফোন ডিলার নিয়োগ

১১ অগাস্ট কমপিউটার সোর্সের প্রধান অফিসে সারা দেশে ডিলার নিয়োগের সাফল্যকার অনুষ্ঠানের আয়োজন করা হয়। এতে সভাপতিত্ব করেন কমপিউটার সোর্সের ব্যবস্থাপনা পরিচালক এএইচএম মাহমুদুল আরিফ। এছাড়া সোর্সের নির্বাহী পরিচালক এ ইউ খান জুয়েল, কনসাল্ট্যান্ট শামসুল হুদা, মহাব্যবস্থাপক এস.এম মুহিবুল হাসান ও অন্যান্য নির্বাহী অনুষ্ঠানে উপস্থিত ছিলেন। অনুষ্ঠানটি পরিচালনা করেন মুহিবুল হাসান। সাফল্যকার অনুষ্ঠানে কমপিউটার সোর্সের সাথে ডিলারদের পরিচিতির পাশাপাশি ফিলিপস মোবাইল ফোন সেট বিপণনের বিভিন্ন দিক নিয়ে এবং সবশেষে ডিলার নিয়োগ নিয়ে আলোচনা হয়। পরে সারাদেশে ফিলিপস মোবাইল ফোন সেট এবং ফিলিপস ভেবো ফোন সেটের ডিলার নিয়োগ করা হয়।

আইবিসিএস প্রাইমেঞ্জের অ্যাপটেক এবং ইনকরমটেক্স থেকে ডিপ্লোমাধারীদের জন্য স্নাতক ডিগ্রীর সুযোগ

আইবিসিএস-প্রাইমেঞ্জের অ্যাপটেক এবং ইনকরমটেক্স থেকে ১ বছরের ডিপ্লোম্যাধারী শিক্ষার্থীরা লন্ডন মেট্রোপলিটন ইউনিভার্সিটির আওতায় ইন্টারন্যাশনাল ডিগ্রী পাঠওয়ে এর বিএসসি অনার্সের ডিগ্রী অর্জন করার সুযোগ পাবেন। অগ্রসরী শিক্ষার্থীদের ৭ সেপ্টেম্বরের মধ্যে যোগাযোগ করতে হবে। যোগাযোগ: ৮১১০৬৯৯

এসএস কমপিউটার ক্লিনিকের কার্যক্রম উদ্বোধন

কমপিউটার প্রতিষ্ঠান এসএস গ্রুপ অব টেকনোলজি-এর সহযোগী প্রতিষ্ঠান এসএস কমপিউটার ক্লিনিকের কার্যক্রম সম্পূর্ণ আনুষ্ঠানিক উদ্বোধন হয়েছে। এ প্রতিষ্ঠানে কমপিউটার সার্ভিসিং ছাড়াও যেকোন ধরনের কমপিউটারের বৃহত্তর যন্ত্রাংশ পাওয়া যায়। কমপিউটার ক্লিনিকে কমপিউটার সার্ভিস চার্জ ২শ' এবং বাড়িতে গিয়ে সার্ভিস চার্জ বাবদ ৩শ' টাকা নেয়া হয়। এছাড়া প্রতিষ্ঠানটিতে কম বরডে হার্ডওয়্যার ও ট্রাবল শুটিং কোর্সে প্রশিক্ষণ দেয়া হয়। যোগাযোগ: ৯০১২৬৭৭

২০০৫-০৬ সেশনে

টেকনোলজিসে ভর্তি শুরু

কানাডা ভিত্তিক আইসিটি শিক্ষা প্রতিষ্ঠান টেকনোলজিসের ধানমন্ডি শাখায় ২০০৫-০৬ সেশনে সম্পূর্ণ ভর্তি কার্যক্রম শুরু হয়েছে। ৪ থেকে ১৭ বছর বয়সি শিক্ষার্থীরা প্রতিষ্ঠানটিতে টেকনোলজি (৪ বছর), আইসিটি (৫-৬ বছর), জুনিয়র (৮-১০ বছর), ইন্টার (১১-১৩ বছর) এবং সিনিয়র (১৪-১৭ বছর) সেভেন্সে ভর্তি হতে পারবে। যোগাযোগ: ৯১২৭২২১

প্রি-ইউনিভার্সিটি প্রোগ্রাম ডিআইআইটিতে

ডেফেন্স ইনস্টিটিউট অব আইটি (ডিআইআইটি) এনসিএ এডুকেশন ইউকে এর অধীনে ইন্টারন্যাশনাল সার্টিফিকেট ইন কমপিউটার স্টাডিজ (আইসিএসিএ) প্রোগ্রাম শুরু করেছে। এটি একটি প্রি ইউনিভার্সিটি প্রোগ্রাম। এ কোর্স সম্পূর্ণ করে একজন শিক্ষার্থী বিএসসি অনার্স ইন কমপিউটার সায়েন্সের প্রথম বছর ইন্টারন্যাশনাল ডিপ্লোমা ইন কমপিউটার স্টাডিজ প্রোগ্রামে ভর্তির যোগ্যতা অর্জন করবে। পরবর্তীতে যুক্তরাজ্যের হনামধন্য বিশ্ববিদ্যালয়ের পূর্ণাঙ্গ অনার্স কোর্সের সার্টিফিকেট অর্জন করবে। ভর্তির যোগ্যতা: যেকোন বছরে এসএসসি জিপিএ ২.৫ বা ফিজি ব্যাকগ্রাউন্ড অথবা সমমান। সম্পূর্ণ কোর্সের সিলেবাস, বই, গ্রন্থ ও সার্টিফিকেট আসে এনসিএ এডুকেশন ইউকে থেকে। আইসিএসিএ সম্পূর্ণ পর বিএসসি অনার্স প্রোগ্রামের ১ম বর্ষ বা ২য় বর্ষ সপাদন করে যে কোন ছাত্র-ছাত্রী বিশ্বের বিভিন্ন দেশের ১০০'র অধিক বিশ্ববিদ্যালয়ে জেডিট ট্রান্সফর করার সুযোগ পাবে। যোগাযোগ: ৯১২৪৭৭৩, ৯৮৮১০৩০

ওয়েব সাইট ডিজাইন এবং হোস্টিং-এর বিশেষ প্যাকেজ

একটি সম্পূর্ণ ওয়েব সাইট তৈরির বিশেষ প্যাকেজ অফার করেছে ওয়েব ডেভেলপমেন্ট প্রতিষ্ঠান সফটওয়্যার বাংলাদেশ লিমিটেড। ডিন হাজার টাকায় ১টি হোম পেজ, ৭টি গিফ পেজসহ মোট ৮টি পেজ, ৪টি ই-মেইল এক্সেস, ৩০ মে. বা. স্পেস থাকবে এই প্যাকেজে। তবে কেউ চাইলে অতিরিক্ত পেজ সংযুক্ত করতে পারবেন। ডিসকন্টাক্টে জোমেনইন রেজিস্ট্রেশন, হোস্টিং করা ছাড়াও সফটওয়্যার প্রস্তুত মুদ্রা ই-কমার্স সাইট ও ওয়েব এপ্রিকেশন ডেভেলপ করে। এই অফার ৩০ সেপ্টেম্বর পর্যন্ত প্রযোজ্য হবে। যোগাযোগ: ৯১১৪১১৮

স্কুদ খণের সফটওয়্যার

এনসিএ, সমবায় সমিতি, অর্থনৈতিক প্রতিষ্ঠান, মডেল সফটওয়্যার এন্ড সলিউশনসের স্কুদখণ পরিচালনার জন্য সফটওয়্যারের ফিজি সনাক্তন প্রকাশিত হয়েছে। এটি প্রসিদ্ধ হিসেব নিকাশের জন্য সব সময় কার্যকর। এছাড়া যে কোন প্রতিষ্ঠানের ঋণ, সঞ্চয়, উত্তোলন ও লভ্যতার পরিসংখান নির্ণয় করা যাবে এটি দিয়ে। যোগাযোগ: ৭৫২২০০৪

বেইনবে এনেছে T290i মোবাইল সেট

বেইনবে কমপিউটার (আসি) এনেছে নতুন T290i সনি এরিকসন মোবাইল ফোন। কোণার ডিসপ্লে এবং পিকারফোন সজ্জা এই সেটের দাম ৫ হাজার ৭০০ টাকা ও মোট হচ্ছে ১ বছরের গ্যারান্টি। যোগাযোগ: ৮৬২৯৬৩৬



ট্রান্সকমে এইচপি'র রোড শো

হিউলেট প্যাকার্ড (এইচপি) ট্রান্সকম ইন্ডেন্ট্রি লিমিটেডের কর্মকর্তা-কর্মচারীদের মধ্যে তাদের পণ্য পরিচিতি করণের জন্য এক



রোড শো-এর আয়োজন করে। এতে এইচপি ডিজিটাল ক্যামেরা r707, ফটো স্মার্ট প্রিন্টার ৭২৬০, এইচপি ডেস্কজেট ৩৮৪৫ এবং ৫৭৪০, এসজে ২৪০০ এবং ৩৭৩০ এইচপি স্ক্যানার, এইচপি পিএসসি ২৩৫৫ এবং এইচপি অফ ইন পণ্য ৪২৫৫ সহ অন্যান্য পণ্য

দর্শিত হয়। ট্রান্সকমের 'শ' শ' কর্মী রোড শো'তে যান এবং তারা এইচপি ডিজিটাল ক্যামেরা এবং এইচপি ফটো স্মার্ট প্রিন্টারের প্রতি বিশেষ আগ্রহ দেখান। পরে স্ক্যানেক ড্র অনুষ্ঠিত হয়। পুরস্কার হিসেবে দেয়া হয় এইচপি পিএসসি ১৩১৫সহ অন্যান্য পণ্য। ■

ফিলিপস ১০৭সি৬৪/৪২ মনিটরের সাথে ট্রাভেল ব্যাগ ফ্রী!



ভবনে আইডিবি বিসিএস কমপিউটার সিটি থেকে ফিলিপসের ১০৭সি মনিটর কিনলে ক্রেতাদের ফ্রী দেয়া হচ্ছে আকর্ষণীয় ফিলিপস ট্রাভেল ব্যাগ। ২০ অ্যাট থেকে এ বিশেষ অফার শুরু হয়েছে এবং এটা শুধু আইডিবি ভবনের জন্যই প্রযোজ্য। ফিলিপস ১০৭সি মনিটরের স্টক খুবই সীমিত এবং ব্যাগ প্রাপ্তির এ সুযোগও সীমিত সময়ের জন্য। ডিজিটালসাইজড সিআরটি, লাইট স্কেম এবং লীড গ্লি ডিজাইনের এই ১৭" মনিটরের অডিনব স্টাইল এবং পারফরমেন্স কমপিউটার ব্যবহারকারীদের সর্বোচ্চ সন্তুষ্টি নিজে সফর্ম ৩০ বছর ওয়ারেন্টিসহ সিলভার ও গ্ল্যাক সমন্বয়ের আকর্ষণীয় স্কেমের এই মনিটরের দাম ৮ হাজার ৭শ' টাকা। যোগাযোগ: ৮১২৫৯৪০ ■

এলজির ব্র্যান্ড পিসি এনেছে মোসিতা

মোসিতা এনেছে এলজি ব্র্যান্ড পিসি। এখন ৪টি মডেলের পিসি পাওয়া যাবে, এগুলো হলো এক্সএসএ-এস১১ এসএলজি (২৭ হাজার ৯শ' টাকা), এক্সএস১০জিএইচ-১ এসএলজি (২৮ হাজার ৯শ' টাকা), এক্সআর ১-ডি৪১এএলজি (৩৬ হাজার ৪শ' টাকা) এবং জেএইচজিএলএ৩০৮এ ডব্লিউ। (৪৯ হাজার ৯শ' টাকা)। যোগাযোগ: ৯১২২১০০, ১১১৬১৯০। ■

কবি জসীমউদ্দীন স্মৃতি পুরস্কার পেলেন এম শায়েব চৌধুরী



শুষ্ক প্রযুক্তির ক্ষেত্রে বিশেষ অবদানের জন্য পল্টী কবি জসীমউদ্দীন স্মৃতি পুরস্কার '০৪ পেয়েছেন এম শায়েব চৌধুরী। লোকপল্লী শিল্পীপাঠাঠার উদ্যোগে সম্প্রতি স্থানীয় এক হোটেলে

আয়োজিত অনুষ্ঠানে তার হাতে পুরস্কার তুলে দেন স্ত্রী উপমন্ত্রী ফুল ফুলস ডাবুতদার। শায়েব চৌধুরী দেশের ব্যাচলার তথা প্রযুক্তি প্রতিষ্ঠান ইনস্টিটিউট ও স্মাই থিটার প্রধান নির্বাহী কর্মকর্তা। তিনি স্পেশাল অফিসিয়াল বাংলাদেশের অন্যান্য পরিচালক এবং এফবিসিআই, বিসিএ, সেন্সি, আইএসপিএবি ও আমেরিকান চেম্বারের সদস্য। এছাড়াও তিনি আইএইচএসএ-এর বাংলাদেশ প্রতিনিধি। ■

এপলের বিশেষ ট্রেনিং অনুষ্ঠিত

বাংলাদেশে এই ধরম বারের মতো অনুষ্ঠিত হলো সার্ভিস হোয়াইভারদের জন্য এপলের বিশেষ ট্রেনিং প্রোগ্রাম। ২৬ থেকে ৩০ জুলাই পর্যন্ত চলা এ ট্রেনিং-এ বাংলাদেশে এপলের ৫ জন রিসেলার, আলোহা আই সপ, স্টেট কম কমপিউটার্স লিমিটেড, ম্যাক সিস্টেম লিমিটেড, উইজার্ড টেকনোলজি এবং অটোডেস্ক লিমিটেড ও প্রিন্সিপাল হ্যান্ড অংশ গ্রহণ করে। ট্রেনিং উদ্বোধন করেন কমপিউটার সমিতির সভাপতি এমএন ইকবাল, ডিনটি বিঘ্যের ওপর ট্রেনিং হয়। এগুলো হলো: এপল ট্রেনিং প্রোগ্রাম অন সার্টিফাইড হেল্প ডেস্ক, এপল ট্রেনিং প্রোগ্রাম



আপল আব্দুল রহমান-এর সাথে ট্রেনিংয়ে অংশগ্রহণকারীরা

অন সার্টিফাইড ডেস্কটপ টেকনিশিয়ান এবং এপল ট্রেনিং প্রোগ্রাম অন সার্টিফাইড পোর্টেবল টেকনিশিয়ান। ট্রেনিটি সমন্বয় করেছেন দক্ষিণ এশিয়ায় এপল ফোরারের টেকনিক্যাল সাপোর্ট ইঞ্জিনিয়ার আরশা আব্দুল রহমান। ■

ZyXEL-এর ২৫তম স্থান অর্জন

সম্প্রতি বিজনেস নেটওয়ার্কিং ২০০৫ আইওএন/সি/প্রোবাল ইন্সফো টেক ১০০' নামে একটি বিশেষ সংখ্যা প্রকাশ করেছে। ZyXEL কমিউনিকেশনস আইওএনের প্রতিষ্ঠানের মাঝে ২৫তম স্থান দখল করে নিয়েছে এবং সেইসাথে সব নেটওয়ার্কিং ইনুভিগেশন সেন্টারের পিছনে ফেলে শীর্ষে অবস্থান করছে। প্রতি বছর বিজনেস নেটওয়ার্কিং ইনুভিগেশন সেন্টার মাগাজিনগুলো নিয়ে কাজ করে। এর মুখ্য উদ্দেশ্য হচ্ছে- চারটি নির্ধারণকারী ভিত্তিতে আইওএনের ৪২৯টি আই.টি কোম্পানির পারফরমেন্স মূল্যায়ন করা। Info Tech 100 Ranking-এ বিজনেস নেটওয়ার্কিং কোম্পানিগুলোকে ৭টি ক্যাটাগরিতে বিভক্ত করেছে যার মধ্যে সেকিউরিটি, কমপিউটার্স, পেরিফেরাল ডিভাইসেস, টেলিকম সার্ভিসেস এবং ইনফ্রাস্ট্রাকচার অন্তর্ভুক্ত। বাংলাদেশে মোসিতা কমপিউটার্স এড ইঞ্জিনিয়ারিং লিমিটেড ZyXEL পণ্য বাজারজাত করেছে। এর মধ্যে রয়েছে, ৮ পোর্ট এডিএসএল কনসেন্ট্রেটর (৪৭,০০০ টাকা), এডিএসএল মডেম/রাউটার (৪,০০০ টাকা), এডিএসএল ৪ পোর্ট গিগেটেক (৫,০০০ টাকা), জিএলএইচজিএলএল রাউটার (১১,০০০ টাকা), আইএসএ ১০০০ এনটিএসএল মডিউল (৭০,০০০ টাকা), ৫ পোর্ট জেডেল ১০/১০০ এমবিপিএস স্লট (১১০০ টাকা) ইত্যাদি। ■

স্যামস্যং অপটিক্যাল ডিস্ক ড্রাইভ বাজারজাত

অটো এইজ টেকনোলজি সমন্বিত স্যামস্যং অপটিক্যাল ডিস্ক ড্রাইভ সম্প্রতি বাজারজাত শুরু করেছে স্মার্ট টেকনোলজি (বিডি) লি। ফুল শিফটি প্রযুক্তি, অটো এইজ প্রযুক্তি, এনএটিএ প্রযুক্তি, অটোনেটওয়ার্কিং বস ব্যালেন সিস্টেম এডভান্সড এরোস টাইম, সর্বোচ্চ ভোল্টেজ ট্রান্সফার রেট, মাল্টি রিড প্রযুক্তি ও রিডিউস নয়েজ এন্ড ভাইব্রেশন ফিচার সম্বন এই



অপটিক্যাল ডিস্ক ড্রাইভগুলো। এর মধ্যে 52x স্যামস্যং সিডি-রম ড্রাইভ ১ হাজার টাকা, 52x স্যামস্যং সিডি রইটার ২ হাজার ২শ' ৫০ টাকা, 16x স্যামস্যং ডিভিডি-রম ড্রাইভ ২ হাজার ৫০ টাকা এবং 52x স্যামস্যং রকো ড্রাইভ ২ হাজার ৫০ টাকায় বিক্রি করা হচ্ছে। যোগাযোগ: ৯৬৭৪০১০, ৯৬৭০০০০ ■

ওয়্যারলেস নেটওয়ার্ক কমিউনিকেশন কোর্সে ভর্তি

বাংলাদেশে সিসকো ট্রেনিং প্রধানকারী প্রতিষ্ঠান সিসকোভার্ল্যান্ডে ওয়্যারলেস নেটওয়ার্ক কমিউনিকেশন কোর্সের ২য় ব্যাচের ট্রেনিং আগস্টে শেষ হয়েছে। উক্ত কোর্সের ৩য় ব্যাচ ভর্তি ইতোমধ্যে শুরু হয়েছে। কোর্সটি তত্ত্বাবধি ও ব্যবহারিক এ দুটি পর্যায়ে বিভক্ত। ওয়্যারলেস

নেটওয়ার্কিং কোর্সে-ওয়্যারলেস বেসিক, আর এফ টার্মিনোলজি, শ্রেড পেডকট্রাম, এন্টালা বেসিক, লিপিংয়ের টেকনোলজি, পয়েন্ট টু পয়েন্ট, পয়েন্ট টু মাল্টিপয়েন্টসহ ওয়্যারলেস কমিউনিকেশন কাজ করার উপযোগী করে তোলা হবে। যোগাযোগ: ৯৬৬৯৯৫৬, ৯৬৬৫১০২। ■



বিএফইএস অনলাইনে গ্রামের খবর প্রকাশের উদ্যোগ নিচ্ছে

বাংলাদেশের গ্রাম-গঞ্জে ববর অনলাইনে প্রকাশের একটি উদ্যোগ নিয়েছে বাংলাদেশ প্রকৌশলি এডুকেশন সোসাইটি (বিএফইএস)। 'আমাদের গ্রাম উন্নয়নের জন্য তথ্য প্রযুক্তি প্রকল্প'। এ প্রকল্পটি প্রাথমিকভাবে বাগেরহাট জেলার কয়েকটি গ্রাম থেকে শুরু হবে। ইন্টারনেটে গ্রামের ববরভিত্তিক এই অনলাইন প্রকাশনার কী কী বিষয় থাকতে পারে সে ব্যাপারে একটি মডার্নিনিয় সভা গত সোমবার খুলনার বোটেল রয়্যাল অনুষ্ঠিত হয়। সভার সর্বশেষ, এনজিও, সুশীল সমাজ, সংবাদমাধ্যম ও বেসরকারি বাতের প্রতিনিধিরা তাদের মতামত দেন। গ্রামের খবর ভিত্তিক এ ওয়েবসাইটের মাধ্যমে গ্রামের মানুষের সাথে সবার তত্ত্ব ও জ্ঞান বিনিময় হতে পারে বলে বক্তারা সম্মত হত সেন। তারা বলেন, গ্রামের মানুষের সফলতার কাহিনী, গ্রাম পরিচিতি, সংশ্লিষ্ট গ্রামের কীর্তিমানদের কথাই গ্রামের দৈনন্দিন কর্মকাণ্ডের খবর এই অনলাইন প্রকাশনার সম্পূর্ণ করার ব্যাপারে সভায় মত দেন, যাতে অন্যান্য স্থানের মানুষ গ্রাম সম্পর্কে বিস্তারিত জানতে পারে। পাশাপাশি এ প্রকাশনার জাতীয় ও আন্তর্জাতিক খবর, চাকরির খবর, কৃষিবিষয়ক তথ্য, শহরের বাজার বিভিন্ন পণ্যের মূল্যদান, আবহাওয়াসহ ববর ইত্যাদি থাকতে পারে, যেখান থেকে গ্রামবাসী তাদের প্রয়োজনীয় তথ্য সংগ্রহ করতে পারবেন।

সভার তরফত 'আমাদের গ্রামের প্রকল্প' পরিচালক রেজা সেলিম এ প্রকল্পের কর্মসূচি তুলে ধরেন। তিনি জানান, তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি (আইসিটি) ব্যবহার করে গ্রামের মানুষের গ্রীষ্মকালপের সার্বিক মানের উন্নয়ন ও দারিদ্র্য বিমোচনের কাজ করে যাচ্ছে আমাদের গ্রাম প্রকল্প। গ্রামে যেসব খবর ভিত্তি হয় সেগুলো ইন্টারনেটের মাধ্যমে ছড়িয়ে দেয়ার জন্যই এ উদ্যোগ নেয়া হচ্ছে বলে তিনি উল্লেখ করেন। রূপান্তরের নির্বাহী পরিচালক স্বপন গুহ সমাপনী বক্তৃতা করেন।

বিবিসি টেলিভিশন এখন ইন্টারনেটে

গত শনিবার বিবিসি কর্তৃকপ জানিয়েছে। ব্রিটিশ ব্রডকাস্টিং কর্পোরেশন (বিবিসি) টেলিভিশন এখন থেকে ইন্টারনেটেও দেখা যাবে। এ পরিকল্পনা অনুযায়ী বিবিসি এখন বে অনুষ্ঠানগুলো টেলিভিশনে সম্প্রচার করবে টিক তখনই তা প্রচার করা হবে ইন্টারনেটের মাধ্যমে। প্রথম দিকে বিবিসি তাদের তিনটি জনপ্রিয় অনুষ্ঠানকে এ প্রযুক্তির আওতায় আনলেও পরবর্তীতে প্রায় সব অনুষ্ঠানই পাঠা যাবে ইন্টারনেটে। বিবিসি টেলিভিশনের পাশাপাশি এই চ্যানেলগুলোতে দেখানো হবে শ্রেণীশিবারের সিরিজও।

ইন্টেল 915GL চিপসেট ভিত্তিক গিগাবাইটের নতুন মাদারবোর্ড

ইন্টেল 915GL চিপসেট ভিত্তিক GA-81915ME-GL মডেলের গিগাবাইট মাদারবোর্ড বাংলাদেশে বাজারজাত করতে যাচ্ছে হার্ট টেকনোলজিস (বিডি), লি। গিগাবাইট এ মাদারবোর্ডকে বায় শাস্ত্রী প্রাট্‌ফর্ম হিসেবে তিআইন করা হয়েছে। এতে রয়েছে বেশ কিছু উল্লেখযোগ্য ফিচার: GA-81915ME-GL



মাদারবোর্ডটি সাপোর্ট করবে ডিডিআর 800/1000 রাম যা স্বল্প ব্যয়ে উচ্চতর পারফরমেন্স দিতে পারবে। এটি ব্যাপক বিদ্যুত জেয়ার পেরিফেরালকে কানেক্ট করতে এবং উচ্চতর গতির ডাটা ট্রান্সফার স্টেট প্রদানের জন্য ইউএসবি ২.০ এবং

টোরেজ ডিভাইসে কানেকশনের জন্য সিরিয়াল এটিএ সাপোর্ট করবে।

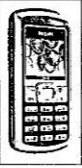
ক্ষতির মুখে পড়ার সম্ভাবনা নেই ডেলের

বিয়ের দুইয় কমপিউটার নির্মাণ প্রতিষ্ঠান ডেলের ম্যাপপেপের চাহিদা ঝিপঞ্জাব বেড়ে যাওয়ার কোম্পানিটির লাভের পরিমাণ বেড়ে গেছে যুক্তক্যামের এ কোম্পানিটির ২৯ ডিউই পর্বেও মুফেন নিট লাভ ২৮ শতাংশ বেড়ে ১০২ কোটি ডলার হয়েছে এবং শেয়ার হ্রতি দাম বেড়েছে ৪১ সেন্ট। গত বছর একই সময়ে লাভের পরিমাণ ছিল ৭৯ কোটি ৯০ লাখ ডলার। ডেল

৯১ লাখ কমপিউটার সরবরাহ করে এ খাতে বেকর্ট স্থাপন করেছে। সফটওয়্যার এবং প্রিন্টারের মতো অন্যান্য পণ্য বিক্রির মাধ্যমে ডেল এ সময় ২০০ কোটি ডলারেরও বেশি লাভ আদায় করে। তার বিভিন্ন পণ্যের চাহিদা অস্বাভাবিক বেড়েছে। অদুর ভবিষ্যতে কোম্পানিটির ক্ষতির মুখে পড়ার সম্ভাবনা না থাকায় তারা আগামীতে আরো লাভের আশা করছে।

ফিলিপস ১৬২ মোবাইল ফোন বাজারে

সম্প্রতি কমপিউটার সোর্স লিমিটেড বিশ্বখ্যাত ফিলিপসের পাঁচটি আকর্ষণীয় মডেলের মোবাইল ফোন সেট বাজারজাত করা শুরু করেছে। এদের মধ্যে ১৬২ মডেলটি বিশেষভাবে উল্লেখযোগ্য, কারণ খুবই স্বল্পমূল্যের এ সেটে রয়েছে পাবনে বিশেষ কিছু সুবিধা। প্রথমত বাই ৪৮ মিনিটের আওতায় ৪৫৫ পাচ্ছেন এক বছরের ওয়ারেন্টি এবং ব্যাটারীর জন্যে পাচ্ছেন ছয় মাসের ওয়ারেন্টি



এর দাম সর্ব্বথের রেজাল্টে জনকমতার মধ্যে এবং এই পাটের উল্লেখযোগ্য বৈশিষ্ট্যগুলো হলো: উজ্জ্বল এবং রঙীন স্ক্রীন যা স্বর্বেতে ৫ লাইন পর্বে টেক্সট ডিসপ্লে করতে পারে, সহজ এন্ট্রিমেন্টেই আইকন বেছে নেয় নেভিগেশন মাস্টিক পারসন এসএমএস, ডব্লিউএপি পলিফনিক ফিলিপসের ১৬২ মোবাইল ফোন সেটের দাম পড়বে ৫,২৫০ টাকা। যোগাযোগ: ৮১২৮৪৪৮

বিবিএ/ই পরীক্ষায় বাংলাদেশী ছাত্রীরা সাফল্য

এন.সি.সি এডুকেশন-মুক্তরাষ্ট্রের ছাত্র ২০০৫-এর বি.বি.এ/ই-বিজনেস বিষয়ের ১ম বর্ষ (জাই.ডি.বি) পরীক্ষায় বাংলাদেশের ছাত্রীরা ইনস্টিটিউট অব টেকনোলজিস (বিআইটি)-র ছাত্রী রাহুমা জাহান নওরিন সারা বিশ্বের পরীক্ষার্থীদের মধ্যে ১ম স্থান অর্জন করেছেন। উল্লেখ্য তিনি বি.বি.এ/ই-বিজনেস বিষয়ে এই দূর্লভ সন্মান অর্জনকারী প্রথম সোন



ছাত্রীরা সাফল্য। জল ফলাফলের জন্য এন.সি.সি এডুকেশন মুক্তরাষ্ট্রের পক্ষ থেকে রাহুমা জাহান নওরিনকে সন্মান স্মৃক সার্টিফিকেট ও ২য় বর্ষের জন্য পূর্ণ বৃত্তি দেয়া হয়েছে। এন.সি.সি'র রয়েছে বিশ্বের ৪০টি দেশে ৪০০টি প্রতিষ্ঠান। বিআইটি

আসুস-এর গিগাএক্স১০০৫ মডেলের নেটওয়ার্ক সুইচ

আসুস কোম্পানির একমাত্র পরিবেশক গ্লোবাল ব্র্যান্ড গিগাভেট লিমিটেড সম্প্রতি বাজারে এনেছে গিগাএক্স১০০৫ মডেলের স্বল্পমূল্যের ও উন্নতমানের নেটওয়ার্ক সুইচ। আসুসের এ পোর্টের এ নেটওয়ার্ক সুইচটি বাসা ও সোহো (এসজিইসিও) নেটওয়ার্ক গঠনে ব্যবহার করা যায়। বাসা বা অফিসের স্বল্প পরিমের রাখার মতো এ সুইচটির স্থির হীন লাইট স্পীড



আর্কিটেকচার নেটওয়ার্কের সর্বেচ্চ পারফরমেন্স নিশ্চিত করে। এটি আইইইই ৮০২.৩ (১০ বেস-১০) এবং আইইইইই ৮০২.৩ইউ (১০ বেস-টিএস) স্ট্যান্ডার্ড সাপোর্ট করে, বার আইইইই ৮০২.৩এক্স স্কো কন্ট্রোলটি ডাটা সংখ্যক এবং প্যাকেট হারানো থেকে নেটওয়ার্ককে রক্ষা করে। দাম ১ হাজার ৭শ' টাকা। যোগাযোগ: ৮১২৩২৭০-৫

এইচপি'র নতুন মুখ

বিশ্বব্যাপ্ত প্রতিষ্ঠান হিউলেট প্যাকার্ডের (এইচপি) বাংলাদেশ কার্যক্রমে সম্প্রতি যোগ দিয়েছেন ইমরুল এইচ হুইয়া এবং আলমগির কবির চৌধুরী।



ইমরুল এইচ হুইয়া

ইমরুল এইচ হুইয়া এইচপি সিন্সাপুরের সেলস পি.সি.-এর পার্সোনাল সিস্টেমস গ্রুপে পার্টনার বিজনেস ম্যানেজার হিসেবে যোগ দেন। তিনি বাংলাদেশে এইচপি কার্পোরেট বিজনেস দেখাশোনা করবেন। আইসিটি শিল্পে তার ৮ বছরের বেশি অভিজ্ঞতা রয়েছে এবং কাজ করেছেন আইসিটি খাতের বিভিন্ন কর্তব্যবাহিত সঙ্গে। তিনি সিন্সাপুরে বিপণন ব্যবস্থাপনার লেখাপড়া করতেন।



আলমগির কবির চৌধুরী

আলমগির কবির চৌধুরী এইচপি সিন্সাপুর সেলস পি.সি.-এর পার্সোনাল সিস্টেমস গ্রুপে একজন চ্যানেল সেলস ম্যানেজার হিসেবে যোগ দিয়েছেন। স্থানীয় মার্গ আইসিটি কোম্পানি-তদাশোতে কাজ করার তার দীর্ঘ অভিজ্ঞতা রয়েছে। তার প্রধান দায়িত্ব হবে ডেপার্টমেন্ট অফিসের বাজার উন্নয়ন করা। তিনি ৮ বছরেরও বেশি সময় ধরে আইটি শিল্পে কাজ করছেন।

ইন্টেল ডিলাররা পুরস্কৃত

ইন্টেল সম্প্রতি তার পৃথক মালদাবাদী প্রচারণা কার্যক্রমে দক্ষতা প্রদর্শনকারী ৩০ জন প্রকৃত ইন্টেল ডিলার (জিআইডি)-কে পুরস্কৃত করেছে। প্রচারণার শিরোনাম ছিল এলজিএ ৭৭৫ সামার বোনাসজা ডিলার প্রোগ্রাম। এতে ৭৭৫ সকেট বোর্ড কমপ্যাটবল ইন্টেল প্রসেসর সম্বলিত ইন্টেল ডেস্কটপ বোর্ডস এর প্রচার ঘটনার কাজ করা হয়। পৃথক মতো রয়েছে, ইন্টেল ডি৯১৫ জিএ ডি/জিএকিএল, ইন্টেল ডি৯১৫ পিজিএ। ইন্টেল ডি৯১৫ জিইডি ডেস্কটপ বোর্ডস এবং ইন্টেল পেন্টিয়াম ৪ প্রসেসর ৫২০/৫৩০/৫৪০/৫৫০/৫৬০/৫৭০ সাপোর্টিং হাইপার থ্রেডিং টেকনোলজি ও ইন্টেল

পেন্টিয়াম ৪ প্রসেসর ৬৩০ সাপোর্টিং হাইপার থ্রেডিং টেকনোলজি।

ডিলারদের পুরস্কার হিসেবে দেয়া হয়েছে, নোকিয়া ও গিমেস মোবাইল স্টেট, এমপিএন প্রোগ্রাম, আগোয়া শপিং জাউচার, সনি ডিজিটাল ক্যামেরা এবং টাইটান ঘড়ি। এলজিএ ৭৭৫ সামার বোনাসজা প্রচারণাডি়ানেমে কিসেটি কমপিউটার, রায়ান কমপিউটার এবং রিশিভ কমপিউটার্স লিমিটেড সবচেয়ে ভাল করেছে। পৃথক মতো বিতরণ অনুষ্ঠানে ইন্টেল মনসুন প্রোগ্রাম ২০০৫ উদ্বোধন করা হয়। ইন্টেলের স্থানীয় বিক্রয় ব্যবস্থাপক জিয়া মনসুন প্রোগ্রামের বিভিন্ন দিক তুলে বলেন।



ইন্টেল সামার বোনাসজা'র প্রচারণা ডিলাররা বসে রয়েছেন, থিরা বস্কর এবং বাংলাদেশ ইন্টেলের সাব ডিরেক্টর/ইউএস কমডিটি ম্যানেজার ও কমপিউটার সোর্স ম্যানেজারের পরিচালকগণ।

বাংলালিংক-এআইইএসইসি চুক্তি সই



সম্প্রতি ঢাকায় এক অংশীদারীত্ব চুক্তি স্বাক্ষরের পর করমন করছেন বাংলাদেশ-এএসএসইসি নির্ধারিত কর্তৃত্ব গার্স পি রিসোর্স (বায়ে) এবং বিশ্ববিদ্যালয় ছাত্রদের বিশ্বব্যাপী সংগঠন এআইইএসইসি সিস্টেমস শ্যামসুন মুহের চৌধুরী। চুক্তির আওতায় বাংলাদেশি তরুণ নেতৃত্বের উন্নয়ন নিশ্চিত করতে এআইইএসইসি কে সহায়তা করবে। অন্য দিকে এআইইএসইসি বাংলাদেশি-এএসএসইসি ব্যবস্থাপনার সারা বিশ্বের মেধাবী কর্মী যোগান দেবে।

বাজারে এলো আসুসের কেএন-ডিএল সার্কিট মাদারবোর্ড



গ্লোবাল ব্র্যান্ড প্রাইভেট লিমিটেড সম্প্রতি বাজারে এনেছে আসুস কোম্পানির কেএন-ডিএল সার্কিট মাদারবোর্ড।

এ মাদারবোর্ডটি ডুয়াল এএমডি অপটেন প্রসেসর সাপোর্ট করে, যা সার্কিট, গ্যারান্টিসহ অথবা হাই-এন্ড ডেস্কটপ পিসি হিসেবে ব্যবহার করা যায়। ২টি স্লিটসহ কোরসমুহ এ মাদারবোর্ডটি ডুয়াল-চ্যানেল ডিডিআর ইমসিডি রেজিস্টার মেমরি সাপোর্ট করে। এনভিডিয়া এফএস-৪ গ্রফিক্স কার্ডসে সমৃদ্ধ এ মাদারবোর্ডটিতে রয়েছে এএমডি প্রসেসরের জন্য পিসিআই এক্সপ্রেস এবং ৩ পিএনআই/সেকেন্ড-এর সিরিয়াল এটিএ হার্ড ডিস্ক ড্রাইভ সাপোর্ট। আসুসের অন্যান্য পেশাদার ফিচার ও স্বাধীন সরাসরিক প্রযুক্তি ছাড়াও এতে আরো রয়েছে কোজিয়াল এবং অপটিক্যাল এন/পিডিআইএক ক্যামেরার সমৃদ্ধ ৮-চ্যানেল অডিও আউটপুট। মাদারবোর্ডটির নাম ২০ হাজার ৫শ' টকা। যোগাযোগ : ৮১২০২৭০৫

স্যামস্যং ১৭ ও ২১ ইঞ্চি লিন্সমাস্টার মনিটর বাজারে

স্যামস্যং-এর পরিবেশক সার্ভি টেকনোলজিস (বিডি) লি: স্যামস্যং ১৭ ইঞ্চি লিন্সমাস্টার 710M ডিএফটি এনসিডি মনিটর বাজারজাত শুরু করেছে। ১৭ ইঞ্চি ডিউয়েল এরিয়া, ০.২৬৪ ডি পিচ, ১২৪০x১০২৪ সর্বোচ্চ রেজুলেশন, ৫০০:১ কন্ট্রাস্ট রেশিও, ২৯০ মিডি/এম ২ ব্রাইটনেস, সোয়ার পাওয়ার কন্ট্রোল, স্পেস সেভিং, রিভাকশন ইন কুলিং সোল্ড, সেস আই ড্রেন, হাই পারফরমেন্স মনিটর ও ফ্রেমিবিটি এনবই ইউজেন্স ফিচার সম্পন্ন এই মনিটর ২০ হাজার ৫শ' টকায় বিক্রি করা হচ্ছে। এতে বিশ্বেই খ্যাত স্পীকার রয়েছে। এছাড়া স্যামস্যং ২১ ইঞ্চি লিন্সমাস্টার ১১০০ ডায়াল স্ফাট (DF) মনিটরটি ২০ ইঞ্চি

ডিউয়েল এরিয়া, ০.২০ এমএমএইচ ডিউপিচ, ২০৪৮x১৫৩৬ সর্বোচ্চ রেজুলেশন, ৪০৮.৪x৩০৪.৮ সর্বোচ্চ ডিউয়েল স্ফাট ফিচার সম্পন্ন। ২৬ কেজি ওজনের এই মনিটর ৪০ সেন্টিমিটার টাকায় বিক্রি হচ্ছে। তাছাড়া মনিটরটি ম্যাট্রিক টিউন, ম্যাট্রিক স্টাট, ম্যাট্রিক কালার, ম্যাট্রিক ব্রাইট ও ম্যাট্রিক স্পাচ এবং সোয়ার পাওয়ার, রিভাকশন ইন কুলিং সোল্ড, সেস আই ড্রেন হাই পারফরমেন্স মনিটর, ফ্রেমিবিটি অফ ইউজেন্স ও মোব ডিউয়েল এরিয়া ফিচার সম্পন্ন। উভয় মনিটরের সাথে ৩ বছরের বিক্রয়কার সোনার নিশ্চয়তা থাকছে। যোগাযোগ: ৮৬২২৭৩০৫



বাংলালিংক-এর কল এন্ড কন্ট্রোল সেবা চালু

দেশের অন্যতম মোবাইল ফোন অপারেটর বাংলাদেশে সম্প্রতি কল এন্ড কন্ট্রোল সেবা কার্যক্রম চালু করেছে। পোর্ট-পেইড এবং ফ্রি-পেইড উভয়ের সুবিধা এতে সমন্বিত করা হয়েছে। এতে পোর্ট-পেইডের মতো নির্দিষ্ট অঙ্কের মাসিক লাইন রেন্ট ও ফ্রি-পেইডের মতো ফ্লাট কার্টের মাধ্যমে টক টাইম নির্ধারণের সুবিধা রয়েছে। এছাড়া গ্রাহকেরা এ সেবার আওতায় ত্রাসকৃত ট্যারিফ সুবিধা পাবেন।

এই সার্ভিসের অধীন মোবাইল টু মোবাইল মাসিক লাইন রেন্ট ৫০ টাকা, এবং স্ট্যান্ডার্ড-এর মাসিক লাইন রেন্ট ১২৫ টাকা ধরা হয়েছে। এছাড়া ত্রাসকৃত মূল্যে এরার টাইম ও এনএমএস করার সুবিধা রয়েছে। অন নেটে পিক আওয়ারে এরার টাইম প্রতি মিনিটে ৪ টাকা, অফ পিক আওয়ারে ৩ টাকা ও রাতে ১ টাকা এবং অফনেটে পিক আওয়ারে ৪ টাকা, অফ পিক আওয়ারে ৩ টাকা ও রাতে ১.৭৫ টাকা নির্ধারণ করা হয়েছে। এছাড়া অন-নেটে ১ টাকা এবং অফ নেটে ১.৭৫ টাকায় দিনের যেকোন সময় এনএমএস করা যাবে।

আপনার নোকিয়া সেট কি আসল?

বাছারে এখন পাওয়া যাচ্ছে প্রচুর নকল মোবাইল সেট। এই নকলের ভিত্তি আসল সেট থেকে বের করা সত্যি নয়। তাই যে সব বিক্রেতা পণ্য কিনলে গ্যারান্টি বা ওয়ারেন্টি কার্ড দেয় তাদের কাছ থেকেই পণ্য কেনা উচিত। বিশ্বখ্যাত মোবাইল ফোন সেট নির্মাতা প্রতিষ্ঠান নোকিয়া বলেছে, তারা নকল এড়াতে সেটের সঙ্গে নোকিয়া কেয়ার সেবা বিশেষ ঠিকার ব্যবহার করছে। তারা বলেছে, মেডবাই নোকিয়া মনোগ্রামমুক্ত সেটই প্রকৃত ওয়ারেন্টিফুক্ত নোকিয়া সেট। আশ্রয় নিশ্চিত হতে যে কোন নোকিয়া সেট হাতে নিয়ে #0668 চেপে এর IMEI নম্বর বের করুন। এখন ৮৮৬১১০ অথবা ০১৭৭১৫৬৭৯৮ নামের কল করে কোন দিন সেটটি আসলেই প্রকৃত ওয়ারেন্টিফুক্ত কিনা। তত্ববাহন এবং সরকারি ছুটির দিন ছাড়া যেকোন দিন নকল পাড়ায় ১০টা থেকে সন্ধ্যা ৭টা পর্যন্ত এ সেবা পাওয়া যাবে। যোগাযোগ: নোকিয়া মোবাইল ফোনের অনুসন্ধান সরবরাহকারী সেল্যুরা মোবাইল প্রাইভেট লিমিটেড, ৬৮/১ তপস্বিনী এন্ডিন্ট, ঢাকা-১২২২, ই-মেইল info@cmpl-nokia.com

একটাকা পালস!

ব্যবসায়ীদের জন্য বাংলাদেশে পিসিও ফোন প্যাকেজ এখন পাওয়া যাচ্ছে মাত্র ১৭ হাজার টাকায়। প্যাকেজ ৭ হাজার টাকা ও ডিশার্জিট ১০ হাজার টাকা। প্রতি পালস ১ টাকা, ডায়াল প্রযোজ্য। এটি হবে পোর্ট-পেইড কানেকশন। লাইনরেন্ট ৬৭৫০ টাকার সঙ্গে প্রতিমাসে ৩২৫০ মোবাইল টু মোবাইল মিনিট দ্রষ্ট।

গ্রামীণফোনের সশ্রমী কিছু প্যাকেজ

গ্রামীণফোনের নতুন কয়েকটি প্যাকেজ অবমুক্ত করা হয়েছে। এর মধ্যে রয়েছে, ডিভুস ১১০০ টাকা, ইলি ১২০০ টাকা, ইলি গোল্ড ২০০০ টাকা, জিপি ন্যান্যালন ২১১৫ টাকা, এনিটাইম ৩০০ ৩২৭৫ টাকা, এনিটাইম ৫০০ ৩৮৫০ টাকা এবং জিপি রেকলার ৪৪২৫ টাকা। সশ্রমী মূল্যসহ এসব প্যাকেজের রয়েছে বহুবিধ সুযোগ সুবিধা। রয়েছে ৪০০ টাকা ফ্রি। তবে এটি পেতে হলে প্যাকেজটি কিনতে হবে ১০ সেকেন্ডের ভিতরে এবং তখনই আ্যকটিভেট করতে হবে। হ্যাঙ্গআউটের মূল্য প্যাকেজ মূল্যে ধরা হয়নি। তবে সিম মুদ্রার সঙ্গে জাট ও সিম ট্যাক্স সংযুক্ত রয়েছে।

ফিলিপসের ভিডিও সহ ৫৬৮ মডেলের মোবাইল এখন বাজারে



ফিলিপসের অত্যন্ত আকর্ষণীয় পেটআপের, ভিডিও সুবিধাসহ ৫৬৮ মডেলের সেটটি এখন স্বল্পমূল্যে বাজারে পাওয়া যাচ্ছে। কমপিউটার সোর্সে লিমিটেড সম্প্রতি ফিলিপসের এই মোবাইল ফোন সেটটি বাজারে ছেড়েছে। এর বিশেষ সুবিধাগুলো হলো:

ভিডিওসহ এমএমএস, ভিডিও ক্যামচ্যার, ইন্টিগ্রেটেড ডিভিএ ডিজিটাল ক্যামেরা। শক্তিশালী শব্দ অভিজ্ঞতা পেতে আছে: ৪০ টোন পলিফোনিক মেলোডিজ, যেমন খুশি তেমন ভয়েসের রিংটোন। এছাড়া আছে: ট্রাইব্যার্ড ফোন স্ক্রিনএনাম ৯০০/১৮০০/১৯০০, নাকা ২.০, ডব্লিউএপি ২.০। সেটটির দাম পড়বে ৭ হাজার ৭৫০ টাকা। যোগাযোগ: ৮১২৫৯৭৯

সিটিসেলের বোনাস টকটাইম ক্যাম্পেইন

সিটিসেলের নতুন প্রোগ্রাম ক্যাম্পেইন শুরু হয়েছে। আলাপ কার্ড চার্জে তারা গ্রাহকদের জন্য সর্বোচ্চ ৩০ হাজার টাকার বোনাস টক টাইম; পুরস্কার ঘোষণা করেছে। তাই আলাপ কার্ড রিচার্জ করলেই সৌভাগ্যবান যে কেউ পেতে পারেন ১ হাজার ২, ৩, ৫, ১০ অথবা ৩০ হাজার টাকার অসংখ্য বোনাস টকটাইম। এছাড়াও সিটিসেল আলাপ-এর যেকোন কার্ড চার্জ করে গ্রাহক পেতে পারে নিশ্চিত ১০ শতাংশ বোনাস। ৩০০ টাকার কার্ডে ৩০০ টাকা, ৪০০ টাকার কার্ডে ৪০০ টাকা এবং ৫৫০ টাকার কার্ডে ৬০৫ টাকা। এখন থেকে একাউন্ট ব্যালেন্স শূন্য অথবা ঋণসম্মতীয় হলেও প্রতিটি রিচার্জেই বোনাস অফার প্রযোজ্য হবে। প্রতিটি আলাপ কার্ডের মেয়াদ ৬ মাস ও অতিরিক্ত ১ মাসের ইন্সট্যান্ট সুবিধা। বোনাস পেতে চাইলে ১৬ আগস্ট থেকে ১৬ সেক্টেম্বরের মধ্যে রিচার্জ করতে হবে। ওয়েব সাইট: www.citycell.com

একটেলের গুলশান সেবা কেন্দ্রের আধুনিকায়ন সম্পন্ন

দেশের অন্যতম মোবাইল ফোন সেবা দানকারী প্রতিষ্ঠান একটেল ঢাকার গুলশান-২ এর ল্যান্ডমার্ক ভাবে গ্রাহক সেবা কেন্দ্রটির আধুনিকায়নের কাজ করেছে। গ্রাহকদের সর্বোত্তম সেবা দেয়ার প্রতিজ্ঞার ধারাবাহিকতায় কেন্দ্রটির আধুনিকায়ন করা হয়েছে, যাতে মোবাইল ফোন সম্পর্কিত সব তথ্য ও সেবা দেয়া যায়। নতুনভাবে চালু হলো এ গ্রাহক সেবা কেন্দ্রটির উদ্বোধন করেন একটেলের চিফ অপারেটিং অফিসার তিজরত ওয়াটসন। এ সময় উপস্থিত ছিলেন, একটেলের বিপণন মহাসচিব হৃদয় হোজেরাভি, সহকারী মহাব্যবস্থাপক ও কর্পোরেট আফেয়ার্স বিভাগের প্রধান জাহেদ তারিক, কাউন্সিলর কেয়ারের ব্যবস্থাপক আনিক ফারুক ও ফারুক সাইদসহ উর্ধ্বতন কর্মকর্তারা।

বিজয় ফোনের যাত্রা শুরু

স্বাধীনিক টেলিযোগাযোগ প্রযুক্তি নিয়ে 'বিজয় ফোন' সেবা দেয়া শুরু করেছে সিলেট থেকে। এর অত্যন্তনিক কাবুল নেটওয়ার্ক নিয়ে দেশ-বিদেশের যেকোন ফোনে কল করার সুবিধা। সঙ্গে থাকছে কলার আইডেন্টিফিকেশন, কল ওয়াইট, কনফারেন্স কল, কল ফরওয়ার্ডিং ও কল বারিসে অনেক আধুনিক সার্ভিস। কলগেট এবং নরগেট ফি আনারে তুলনায় খুবই কম মূল্যে কল করুন। আলাপবাস টেলিফোন লিমিটেড (জোটাডল) কর্তৃপক্ষ। তাই তারা চায় গ্রাহকের সঙ্গে সম্পর্কে রসেতু বন্ধন রচনা করতে। যোগাযোগ: কর্পোরেট অফিস, ইউটিএ বিল্ডিং, লেভেল-১০, ৮ পাহুপ, ঢাকা-১২২৫, ফোন: ৯১১০০৩৭। সিলেট অফিস, সহিগু গ্রাঙ্গা (২য় তলা) জিন্দাবাজার, সিলেট, ফোন: ৪০১০০১১-৩ (বিজয় ফোন)।

বাংলালিংককে বীমা গ্যারান্টি দেবে মিগা

বিশ্বব্যাংক গ্রুপের সদস্য সংস্থা মাল্টিস্টেটেল ইনভেস্টমেন্ট গ্যারান্টি এজেন্সি (মিগা) বাংলাদেশে মোবাইল টেলিফোন খাতে বীমা গ্যারান্টি হিসেবে বাংলাদেশ খাতে ওয়ারান্টিমেন্ট টেলিফোন কে ৭ কোটি ৮০ লাখ ডলার সহায়তা দেবে। এদেশে মোবাইল ফোন নেটওয়ার্ক সম্প্রসারণ নিরোক্তিত্ব মিসরীয় টেলিফোন প্রতিষ্ঠান ওয়ারান্টিমেন্ট ১৫ বছরের গ্যারান্টিতে এ অর্থ দেয়ার ঘোষণা দেয় মিগা। এতে মুক্ত, অর্থ স্বাধীনতার ওপর নিয়োজ্যতা ও নাগরিক ব্যাখ্যাভের স্ট্রিক এড়ানোর বীমা সুবিধা থাকবে। ওয়ারান্টিমেন্ট গারান্টি ফের সেক্টরটির বাংলাদেশে মোবাইল ফোন কোম্পানি সেবা টেলিফোন কিনে নিয়ে বাংলাদেশে নামে কার্যক্রম শুরু করে। বিয়ের শেষে দেশে টেলিফোনিক সত্ত্বাচ্ছে। ক বাংলাদেশে হচ্ছে তার একটি। এখানে মাত্র ১ শতাংশ লোক টেলিফোন সুবিধা জোগ করে। ল্যান্ডসেমন খুবই ব্যয়বহুল। তাই মোবাইল ফোনের জনপ্রিয়তা বাড়ছে।

ফ্রান্সের মোবাইল সেট এনেছে ফ্লোরা টেলিকম



ফ্রান্সের ফেবি সাজেম (SAGEM) মোবাইল সেট এখন ঢাকার বাজারে। এনেছে ফ্লোরা টেলিকম। মাই এক্স-১ টুইন মডেলের এই সেটটির দাম ৩৫০০ টাকা। এতে রয়েছে ফ্লোর এন্ড লাইট, শিকার ফেন, ভাইব্রেটং এলার্জ, পলিফোনিক রিং টোন, এলার্জ কালকুলেটর, এসএমএস, ২ দশমিক ৫ ঘণ্টা টক টাইম ও ১০ মিন উন্ডারবাই টাইম। ১ বছরের ওয়ারেন্টিও রয়েছে সেটের সঙ্গে। যোগাযোগ: ৮৮২৪২০৩, ৯৯৮৭০৪৭, ০১৯১৪২৫০০৬

অ্যাপোলো হাসপাতাল সম্পর্কে জানতে এসএমএস করুন

ঢাকার অ্যাপোলো হাসপাতাল সম্পর্কে জানার জন্য আপনাকে এখন আর অন্য কোথাও বোঝাবুঝি করতে হবে না। আপনি খুব সহজেই এসএমএসের মাধ্যমে জেনে নিতে পারবেন প্রয়োজনীয় তথ্য। প্রথমে আপনার মোবাইল সেটের মেসেজ অপশনে গিয়ে হাসপাতালের এপেরেইমেন্ট কল সেন্টার নামের জন্য টাইপ করুন এইচ০৩এসপি অথবা জরুরি এবং আত্মস্বপ্নের নখরের জন্য টাইপ করুন ইআর। এরপর ২৩৪৫ গিয়ে মেসেজ করুন। কিছুক্ষণের মধ্যে আপনি তাত্ক্ষণিক জবাব পাবেন। এজন্য অবশ্য চার্জ প্রযোজ্য হবে। অ্যাপোলো হাসপাতালের ঠিকানা হচ্ছে: প্রট-৮১, ব্লক-ই, বসুছড়া আর/এ, ঢাকা-১২২৯ www.apollobdhaka.com

ক্লাব টিন চালু করেছে বিডি নিউজ

বেঙ্গলকারি সংবাদসংস্থা বিডি নিউজ 'ক্লাব টিন' নামে একটি নতুন সার্ভিস চালু করেছে। কিশোর কিশোরীদের চাহিদার কথা মাথায় রেখে এ সার্ভিস চালু করা হয়। 'ক্লাব টিন' উদ্যোগ উৎসাহিত চাকু বিশপেটাস ইউনিট মিনিমায়রভেনে আয়োজিত সংবাদ সম্মেলনে জানান হয়, রেডিওতে শুনি ছাড়াই যে কেউ এ ক্লাবের সদস্য হতে পারবেন। এতে বিদেশি শিক্ষা, বৃত্তি, ক্যারিয়ার গাইড, বিনোদন, ফ্যান, টাইম, কোথায়, স্বাস্থ্যসহ বিভিন্ন বিষয়ে তথ্য থাকবে। শিপিংর এই অনলাইন চ্যাট রুম যুক্ত হওয়ার কথা রয়েছে। অসংখ্য সমস্যা বিডি নিউজের সম্পাদক রাশেদ চৌধুরী, ব্যবস্থাপনা সম্পাদক সোহেল মঞ্জুর ও ক্লাব টিনের সহকারী সম্পাদকরা শেখ সারাহজিন আহমেদ উপস্থিত ছিলেন। তারা বলেন, এই প্রকল্প বাংলাদেশে কোন সংবাদ সংস্থা এ ধরনের সার্ভিস চালু করেন। শিপিংরই আগে নতুন নতুন সেবা চালু করা হবে। ক্লাব টিনের সদস্য হতে হলে লগ ইন করতে হবে www.bnews24.com এই তথ্যের। ক্লাবের প্রথম ১শ সদস্যকে আকর্ষণীয় পুরস্কার দেয়া হবে বলে উদ্যোক্তারা জানান।

কমপিউটার সোর্স এনেছে এমএসআই মাদারবোর্ড, এজিপি/পিসিআই এক্সপ্রেস কার্ড

দেশের অন্যতম প্রধান কমপিউটার পণ্য আমদানীকার প্রতিষ্ঠান কমপিউটার সোর্স লিমিটেড বাজারের ক্রমবর্ধমান চাহিদা মিটাতে ভাইওয়ানের বিখ্যাত ব্র্যান্ড এমএসআই এর মাদারবোর্ড এবং এজিপি/পিসিআই এক্সপ্রেস কার্ড বাজারে ছাড়তে শুরু করছে। এমএসআই এর এক্সক্লুসিভ মডেল ৯২৫এনএই এই মাদারবোর্ডে রয়েছে ইন্টেল পেন্টিয়াম ৪-প্রেসকট (এলজিএ ৭৭৫) প্রসেসর সাপোর্ট। এই মাদারবোর্ডে আরও আছে এক্সসিবি ৮০০ এমএইচজিভ এবং এক্সসিবি ১০৬৬ এমএইচজিভ, শিসিআই এক্সপ্রেস এনএইচ ইন্টারফেস, ডিভিআর ২ ৪০০/৫০৩ মেমরি ইন্টারফেস সাপোর্ট। এর মেমরি সাইজ ৪জিবি পর্যন্ত। এতে ৮টি ইউএসবি পোর্ট আছে। এতে একটি পিসিআই এক্সপ্রেস এর ১৬ স্ট্র, ২টি



পিসিআই এক্সপ্রেস এর ১ স্ট্র এবং ৩টি ৩২বিট পিসিআই ব্রট আছে। বর্তমানে এটি ছাড়াও আরও যে সব মডেলের এমএসআই মাদারবোর্ড কমপিউটার সোর্স পাওয়া যাচ্ছে সেগুলো হলো: এমএসআই-পি৪এম-২৬৬৬ ডিআইএ, এমএসআই-৮৬৫জিএম২ এলএস, এমএসআই-৮৬৫জিএম২ এলএস, এমএসআই-৯১৫পিএল এনইও-ডি এবং এমএসআই-৯১৫জি এনইও২।

এছাড়া অভ্যন্তরীণ প্রযুক্তির এজিপি কার্ডের এই মডেলগুলো কমপিউটার সোর্সে এখন পাওয়া যাচ্ছে: এজিপি আরএস ৯৫৫০-টিভি ২৫৬ এমবি, পিসিআই এক্সপ্রেস-এনএক্স৬৬০০-টিভি ১২৮এমবি এবং ২৫৬ এমবি এনএক্স৬৬০০ পিসিআই এক্সপ্রেস-আরএস ৮০০-টিভি ২৫৬এমবি। যোগাযোগ: ৯১৩২৮২৭

গিগাবাইটের নতুন এজিপি কার্ড

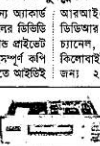
গিগাবাইটের একমাত্র পরিবেশক শার্ট টেকনোলজিস (বিডি) লিমিটেড নতুন পিসিআই এক্সপ্রেস এজিপি কার্ড। যারা গেম খেলতে গিরে উচ্চমানের গ্রাফিক্স পেতে চান তাদের জন্য এই এজিপি কার্ড



RX80256D, চিপসেট TI RADEONX800, মেমরি 256 MB, মেমরি স্পড 256 বিট, BUS-PCI-Express, D-SUB-Y, TV-OUT-Y, DVI Port-Y (DVI-I), মাল্টিডিউ-ই, এছ/ত্রিট সলিটার, টুলস, V-Tuner II, গেম-২, সফটওয়্যার-পাওয়ার অসামর্থন। কার্ডের মডেল হলো: CV- ডিভিডি 5.0। যোগাযোগ: ৯৬৭৪০১৩

অ্যাকার্ড-এর ডিভিডি ডুপ্লিকেটর এখন বাজারে

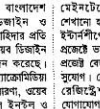
পেশাদার ব্যবহারকারীদের জন্য অ্যাকার্ড কোম্পানির এক্সএস-২০৩৯ মডেলের ডিভিডি কপি কন্ট্রোলার এনেছে গ্রোভা ব্র্যান্ড এইচডি লিমিটেড। এটি এমন একটি স্বয়ংস্বাধী কপি কন্ট্রোলার, যার মাধ্যমে ৮এনএস পতিতে আইডিই হতে আইডিই ডিভিডিতে ডাটা, অডিও বা ডিভিডি সিডি/ডিভিডি সংরক্ষণ করা যায়। সহজে ব্যবহারযোগ্য ইন্টারফেস সমৃদ্ধ এক্সএস-২০৩৯ মডেলের এ কপি হার্ট প্রাস-এ রয়েছে ২X বাই ১৬X এলসিডি ডিসপ্লে এবং ৪টি প্রয়োজনীয় বাটন। এ কপি কন্ট্রোলারের মাধ্যমে একবারে ২ হতে ৯টি পৃথক ডিভিডি বার্ন করা যায়। এতে রয়েছে অ্যাকার্ড এটিপি৮৬৫আইডিই প্রসেসর, ৩২-বিট



আরআইএসসি সিপিইউ, ৬৪ মেগাবাইট ডিভিআর মেমরি, ৮টি আইডিই ইন্টারফেস চ্যানেল, বুট লোডারের জন্য রয়েছে ৫১২ কিলোবাইট ফ্ল্যাশ মেমরি এবং কপি কন্ট্রোলার জন্য ২ মেগাবাইট ফ্ল্যাশ মেমরি। অ্যাকার্ড কোম্পানির এইসি-৪৪২০পি ইউএসবি লিংক-এর মাধ্যমে এ ডিভিডিইনস সংযুক্ত থেকেই ডিভিডি রাইটারের সাথে কমপিউটার সংযোগের মাধ্যমে এক্সএস-২০৩৯ মডেলের ডিভিডি কপি কন্ট্রোলারটিকে কমপিউটারের এক্সটার্নাল ডিভিডি রাইটার হিসেবে ব্যবহার করা যায়। দাম ১৬ হাজার টাকা। যোগাযোগ: ০১৮৯৬০৬১৯৮

সফটকমে ওয়েব ডিজাইন ও ডেভেলপমেন্ট কোর্স

সফটওয়্যার প্রতিষ্ঠান সফটকম বাংলাদেশ লিমিটেড বর্তমানে ওয়েব ডিজাইন ও ডেভেলপমেন্ট এর বিশাল কাজের চাহিদার প্রতি লক্ষ্য রেখে দুই মাসব্যাপী একটি ওয়েব ডিজাইন ও ডেভেলপমেন্ট কোর্সের আয়োজন করেছে। কোর্সে পিএইচপি, মাইএসকিউএল, ম্যাক্রোমিডিয়া ড্রিমওয়েভ, ই-কমার্স, সিপ্যালনে ধারণা, ওয়েব সার্ভার পিএইচপি-মাইএসকিউএল ইনস্টল ও



মেইনটেইনেন্স ইত্যাদি বিষয়ে হাতে কলমে শেখানো হবে। কোর্স শেষে প্রশিক্ষার্থীদের জন্য ইন্টারশীপের সুযোগ রয়েছে। এছাড়াও রয়েছে একজেভে ডান ফেলকাল তরুনকারী প্রশিক্ষার্থীদের প্রবেশের জন্য পাট-টাইম/ফুটবল টাইম চাকরির সুযোগ। কোর্স ১ মাস হাজার টাকা ও সেন্টারভে রেজিস্ট্রেশন ফের শেষ তারিখ ৫ সেপ্টেম্বর যোগাযোগ: ৯১১৪৪১১, ৯১৮৬৫০০

ডিআইআইটি'র স্কলারশীপ ঘোষণা

ডেফেন্স ইনস্টিটিউট অব আইটি (DII) তে যুক্তরাষ্ট্র ডিফেন্স এনালিসিস এডুকেশন ইন্সটিটিউটের বিএসসি (অনার্স) ইন কমপিউটিং এবং বিবিএ (ই-বিজনেস) প্রোগ্রামে সেপ্টেম্বর ২০০৫ সেশনে ভর্তিহুকু শিকার্বীরদের জন্য সশর্তে স্কলারশীপ ঘোষণা করা হয়েছে। এই স্কলারশীপের আওতায় এইচএনসিভে জিপিএ ৪.৬ বা তার চেয়ে বেশি নম্বর পাওয়া শিক্ষার্থীরা ৭৫% এবং জিপিএ ৪ থেকে ৪.৫ পাও শিক্ষার্থীরা ৫০% টিউশন ফি স্কলারশীপ পাবে। এছাড়া ইংরেজি মাধ্যমে 'ও' পেলেও ৫টি বিষয়ে 'এ' গ্রেড শিক্ষার্থীরা ৭৫% এবং ওটিভে 'এ' ও ২টিতে 'বি' গ্রেড শিক্ষার্থীরা ৫০% টিউশন ফি স্কলারশীপ পাবে। প্রতিষ্ঠানটি ধানমন্ডি, বনানী, কল্যাবাগান ও চট্টগ্রাম শাখায় ভর্তি হুকু শিকার্বীরদের এই সুযোগ দেয়া হচ্ছে। যোগাযোগ: ৯১২৪৭৭৩

প্রোলিংকের সর্বনিম্ন ১৪০ ভোল্ট ধারণ ক্ষমতার নতুন ইউপিএস এখন বাজারে

'চ্যালেঞ্জ দ্যা লিমিট' এই প্রোগ্রামকে সামনে রেখে সম্প্রতি প্রোলিংকের আধুনিকায়ন-সর্বনিম্ন ১৪০ভোল্ট এবং সর্বোচ্চ ২৮৫ জোল্ট ধারণক্ষমতা সম্পন্ন প্রো৬০০পিএ এবং প্রো১২০০পিএ মডেলের ইউপিএস বাজারে ছেড়েছে দেশের শীর্ষ কমপিউটার পণ্য আমদানীকারক প্রতিষ্ঠান সফটওয়্যার সোর্স লিমিটেড। ফিট ইন এভিওর এই ইউপিএস যেকোন ডাটা-কে বিনায়ে চলে



যাওয়ার দীর্ঘকাল পর পর্যন্ত সবেকাল করতে পারবে। এর ইনপুট গ্রিডকোনেসিট ৪৫-৬৫এইভোল্ট এবং আউটপুট গ্রিডকোনেসিট ৫০এইভোল্ট $\pm 1\%$ অথবা ৬০এইভোল্ট $\pm 1\%$ পর্যন্ত। ৮ ঘণ্টা ব্যাটারি চার্জিং এর পর ৯০% পর্যন্ত এর ক্যাপাসিটি থাকে। প্রো৬০০পিএ ইউপিএসের দাম ২,৪০০ টাকা এবং প্রো১২০০পিএ ইউপিএসের দাম ৫,০০০ টাকা। যোগাযোগ: ০১৭১৯৭০৪৫

বাংলাদেশ আইটি মনিটর এর বিশেষ সংখ্যা 'ইন্টারনেট পর্যালোচনা' প্রকাশিত

২৮ আগস্ট বাংলাদেশ আইটি মনিটর-এর বিশেষ সংখ্যা 'ইন্টারনেট পর্যালোচনা' এর হেডলাইন অনুষ্ঠিত হয় ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের কমপিউটার বিজ্ঞান ও প্রকৌশল বিভাগের বৈশিষ্ট্যে। পত্রিকাটির সম্পাদক শাহ মোস্তফা খান-এর সভাপতিত্বে অনুষ্ঠানে প্রধান অতিথি হিসেবে হেডলাইন উদ্বোধন করেন ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের কমপিউটার বিজ্ঞান ও প্রকৌশল বিভাগের চেয়ারম্যান ড. হুম্মিদ মোহাম্মদ হাসান বাবু। অন্যান্যের মধ্যে ছিলেন ফিল্ড পদার্থ বিজ্ঞান ও অলেকট্রনিক্স বিভাগের শিক্ষক অতিকুর রহমান এবং হেল্প, বিভিন্নডকুমেন্টেশন-এর লিঙ্ক বোহাদ্দান রাশেদুল বারী এবং বিবিআইটি এর মানেজিং পরিচালক এনএম ফারুক। ড. বাবু বলেন, তথ্য প্রযুক্তি বিভিন্ন রকম সামাজিক সমস্যারও কারণ হচ্ছে, যার মধ্যে পর্যালোচনা অন্যতম। সম্পাদক শাহ মোস্তফা

বালেন বলেন, 'ইন্টারনেট পর্যালোচনা'কে আনবার যৌক্তিক, নারী নিরাপত্তা, শিশু শ্রম বা সন্ত্রাসের মতো আরেকটি সামাজিক সমস্যা হিসেবে দেখবে। তিনি বলেন, বাংলাদেশ আইটি মনিটরের বিশেষ সংখ্যাটি প্রকাশিত হয়েছে মূলত ছাত্রদের উদ্যোগে, যাদের প্রকাশনা বিপণনের ব্যাপারে খুব একটা অভিজ্ঞতা নেই। ম্যাগাজিনের এই বিশেষ সংখ্যাটি আজিহা মার্কেটের পাঠক সমাবেশ, নিউ মার্কেটের ফোরাম ডিন বা লীগলেক্সের মর্ডান কুক টোর-এ পাওয়া যাবে। সাদাকালা ধর্মের এই সংখ্যাটি মোট ৬৪ পৃষ্ঠার ধারণা করেছে 'ইন্টারনেট পর্যালোচনা' বিষয়ক তিনটি পদার্থবিদ্যা, তিনটি প্রবন্ধ ও দু'টি নিবন্ধ। এছাড়াও রয়েছে 'ইন্টারনেট পর্যালোচনা' উপর চারজন বিশিষ্ট লেখকের সাফাফকার ও সংবাদ।

গাড়ির জন্য এমপিপ্রি প্রেয়ার



সম্প্রতি ওয়্যারিটমিট ইমপেক্স প্রাইভেট গাড়ির জন্য ফুড্রার্স গার্ড আইএসবি এমপিপ্রি প্রেয়ার বাজারে ছেড়েছে। এটি কোনো রকম ব্যাটারি চার্জ গাড়ি থেকে স্বয়ংক্রিয়ভাবেই কাজটি নিয়ে চলাবে। এটি দিয়ে একধারে পাড়িতে এমপিপ্রি প্রেয়ার ও পিসিভে পেন ড্রাইভ হিসেবে কাজ চালানা যাবে। এমপিপ্রি, ওয়েব, ড্রিউএমএ ফর্মটের পান সাপোর্ট করবে এটি। ১২৪ মেগাবাইট ধারণ ক্ষমতার এ প্রেয়ারটির দাম তিন হাজার ৮০০ টাকা। যোগাযোগ: ০১৫২৩৩৪৬৮৫

কর্ম ব্যবস্থাপনা সফটওয়্যার এনেছে জাপান-বাংলাদেশ গ্রুপ

বিভিন্ন প্রতিষ্ঠানের কর্মকর্তা কর্মচারীদের হাজিরা, বেতন ভাতা সম্পর্কিত তথ্য ব্যবস্থাপনার নতুন একটি সফটওয়্যার প্রদর্শন করেছে জাপান-বাংলাদেশ গ্রুপ। সম্প্রতি ঢাকার সেন্ট্রাল কমিউনিকেশন সেন্টারে 'প্রডাক্স সলিউশন ফর পি-রোল অ্যান্ড অ্যান্টেনডেড সিস্টেম' নামের এই সফটওয়্যার দেখানো হয়। সফটওয়্যারটির নির্মাতা প্রতিষ্ঠান জাপানের

তোহিজো কোম্পানি লিমিটেডের সভাপতি কেইজি সামাই ও বিপন ব্যবস্থাপক হিরোকি কানোহা এই সফটওয়্যারের বিভিন্ন দিক নিয়ে আলোচনা করেন। এই সফটওয়্যারের মাধ্যমে একটি কার্ড দিয়ে ফোন ব্যবস্থাপক যেকোন সময় পৃথিবীর যেকোন স্থানে বসে কর্মকর্তা-কর্মচারীর হাজিরা, বেতন-ভাতাসহ বস তথ্য জানতে সক্ষম হবেন।

ওয়েবে আইডিবি বিস্তার খবর

বাংলাদেশের ছাত্রদের জন্য 'ইন্টারনেট' মূল্যম বাবে (আইডিবি) পিএইচডি ও উচ্চতর পিএইচডি পর্যায়ে বৃত্তি দেবে। এ বিষয়ে বিস্তারিত তথ্য পাওয়া যাবে দেশী ওয়েব পোর্টাল ডার্সিটি আর্কাইভসনে। এ পোর্টালে দেশী বিশেষ বিশ্ববিদ্যালয়ে ভর্তি, বৃত্তি ও ভিসা সন্দেশ তথ্য প্রকাশ করা হয়। ওয়েব সাইটটি হচ্ছে: www.varsityadmission.com

ইন্টেলিআজ এনেছে ইন্টেলিজেন্ট সফটওয়্যার

ইন্টেলিআজর বাজারে এনেছে বেশ কিছু ইউজার ফ্রেন্ডলি এবং versatile software যা যে কোন প্রতিষ্ঠানের কর্পোরেট বা বিজনেস ইউনিট-এর সকলবিধ প্রয়োজন মেটাতে পারবে। বিভিন্ন উপলব্ধিকারী প্রতিষ্ঠান, ফার্মসিডিটিকালস, সেবা প্রদানকারী প্রতিষ্ঠান এবং এমনকি ফার্মসী/ডিপার্টমেন্টাল স্টোরের জন্য বাও কাস্টমাইজড সফটওয়্যার সরবরাহ করা হচ্ছে। এই প্রতিষ্ঠানের সফটওয়্যারের মধ্যে রয়েছে, ইন্টেলিজেন্ট অফিস ম্যানেজার, ইন্টা, ডাটাবেজ ম্যানেজার, ইন্টা, ইনভেন্টরি ম্যানেজার, ইন্টা, ডাটা এনালিআজর, ইন্টা, রিপোর্ট ম্যানেজার, ইন্টা, ফার্মসী অডিটরস ম্যানেজার, ইন্টা, গেমস, ইন্টা, এডুকেশন যোগাযোগ: ৯১২৪৯৮৩

সার্ভার বা ওয়ার্কস্টেশনের জন্য বাজারে এলো এএমডি অপটেরন প্রসেসর

এএমডি অপটেরন প্রসেসর বিশ্বের প্রথম এক্স৬৬ ডুয়াল-কোর প্রসেসর, যা সার্ভার এবং ওয়ার্কস্টেশন তৈরিতে ব্যবহৃত হয়। গ্রেড দুটি সিপিইউ একধারে ব্যবহারের মাধ্যমে এএমডি'র ভারিবেই কানেট প্রযুক্তিটি সার্ভার হয়ে দুর্গা সিপ্টেমের পারফরমেন্স ও কর্মদক্ষতার উন্নতি করে। হাইপার ট্রান্সপোর্ট টেকনোলজি সমৃদ্ধ এএমডি'র অপটেরন প্রসেসরগুলো একাধারে ৩২-বিট এবং ৬৪-বিট ইন্ট্রীকম্পন সাপোর্ট করে। ফলে ব্যবহারকারীরা ৩২-বিট অ্যাপ্লিকেশন এবং অপারেটিং সিস্টেম ব্যবহার করার পাশাপাশি নতুন উইন্ডোজ এক্সপি ৬৪-বিট অপারেটিং সিস্টেম, লিনাক্স ৬৪-বিট অপারেটিং সিস্টেমসহ আধুনিক যেকোন

অ্যাপ্লিকেশন বা অপারেটিং সিস্টেম ব্যবহারের সুবিধা পাবে। এ প্রসেসরগুলোর টোটাল প্রসেসিং-ই সিপ্টেম ব্যালউইথ হচ্ছে সর্বোচ্চ ৪৪.০ গিগাবাইট/সেকেন্ড। এ প্রসেসর ওয়ার্কস্টেশন এআইআজ, ছোট বা মধ্যম মানের ব্যবসা এবং শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের সার্ভার ও ওয়ার্কস্টেশন তৈরিতে ব্যবহার করা যায়। এটি ক্যাড এবং ডিসিপি-এর মতো গাফিসি অ্যাপ্লিকেশনের জন্যও উপযোগী। ২৪২এ এবং ২৪৪এ মডেলের অপটেরন প্রসেসরগুলো বাংলাদেশে বিপণন করছে প্রোলি ব্র্যান্ড আইভিউ লিমিটেড। প্রসেসরগুলোর মূল্য ব্যবসাসে ১৬ হাজার এবং ১৯ হাজার টাকা। যোগাযোগ: ০১৭৬৪২৪৮০৭



ফ্যালকন ৪.০: এলাইড ফোর্স

বর্তমান বিশ্বে অন্যতম শক্তিশালী গেম এফ-১৬। এটি ইলেকট্রিক জেট বা ভাইপার নামেও পরিচিত। এফ-১৬ এর দক্ষতা শুধু আকাশেই শেষ নয়, ভূমিতে আক্রমণের দিক দিয়েও এটি চমকবাক্য। ফ্যালকন ৪.০: এলাইড ফোর্স গেমে আপনি এমনি একটি এফ-১৬ প্লেনকে নিয়ন্ত্রণ করবেন।

১৯৯৮ সালে ফ্যালকন ৪.০ যখন প্রথম রিলিজ পায়, তখন সবার দৃষ্টি আকর্ষণ করেছিল। কিন্তু এর মিশনগুলোতে কিছু সমস্যা থাকায় বিশেষ সুবিধা করে উঠতে পারেনি। সাত বছর পর ডেভেলপারদের পাশাপাশি ফ্যালকন ৪.০-এর ফ্যান কমিউনিটির অনবদ্য অবদানের ফলে গেমটি আবারো ফিরে এসেছে আরো উন্নত এবং জাকজমকপূর্ণ হয়ে।

ফ্যালকন ৪.০: এলাইড ফোর্সের গ্রাফিক্স এর আগের গেমের চেয়ে অনেক ভাল হলেও বর্তমানের অন্যান্য সিমুলেশন, লুক অন: মার্ভার্ন এয়ার কমব্যাটের মতো উন্নত নয়।

তবে পাহাড় উপত্যকা প্রকৃতির উপস্থিতি ভূমিতে আক্রমণের মিশনগুলোকে আরো আকর্ষণীয় করে। গেমটির মেঘ এবং কুয়াশাও পরিপাঠিকের সাথে চমকবাক্যের মিলে যায়। কিন্তু বিজ্ঞেয়ণ, ধোয়া এবং অন্যান্য পেপাল ইফেক্টের দিক দিয়ে আধুনিক সিমুলেশনগুলোর কাছে এ গেমটি পাত্তাও পায় না।

গেমটির সাউন্ড মোটামুটি। সাধারণ ক্লাইডের সময় এর তেমন কোন প্রভাব না থাকলেও যুদ্ধকে আরো বাস্তবিক করে তোলে। টেক অফের সময় এয়ার ট্র্যাকিং কন্ট্রোলার বিভিন্ন নির্দেশ দেয়। আবার যুদ্ধের সময় নিজ দলের ইউনিট তাদের টার্গেট সমূহকে অবহিত করে। সেই সাথে রয়েছে প্লেনের ইঞ্জিন, অস্ত্র, ল্যান্ডিং গিয়ার ও নানা ধরনের ওয়ার্নিং হর্নের শব্দ। এসব সাউন্ড প্রায় সত্যিকারের এফ-১৬ মত আবেহ তৈরি করে।

সিমুলেশনের প্রতিটি অংশ চমকবাক্যের ভিজাইন করা। আর এর ডিমান্ডিক ককপিটের প্রতিটি সুইচ পর্বত নিখুঁতভাবে ডিজাইন করা। প্লেনের বেশির ভাগ কন্ট্রোল মাইস দিয়ে নিয়ন্ত্রণ করা যায়। হেডস আপ ডিসপ্লেতে গ্লেন নিয়ন্ত্রণ

এবং অস্ত্র সন্বেস্ত প্রয়োজনীয় সব তথ্য দেখায়। বিভিন্ন প্রকার অস্ত্রের জন্য সুবিধামত ডিসপ্লে পরিবর্তিত হয়।

ত্রিটি ককপিট টুটি ককপিটের মতো এত চমকবাক্য না হলেও গেম খেলার জন্য যথেষ্ট।



বেশির ভাগ সময় ককপিটের চেয়ে শত্রুপক্ষের দিকে নজর থাকে বলে ককপিটের কার্যকার্যের দিকে মনযোগ খুব কম সময়ই থাকে।

ফ্যালকন ৪.০: এলাইড ফোর্স, ভাইরেট্ট আর্কশন; এটি অব গ্যার এবং গেমের কিছু সমস্যা নিয়ে এবারের গেম-এর জগৎ লিখেছেন সৈয়দ জুব্বারের হোসেন ও সিদ্ধান্ত শাহরিয়ার

ফ্যালকন ৪.০-এর প্রথম রিলিজও-এর ফিজিক্স মডেলিং অসাধারণ ছিল। এবারও তার কোন ব্যতিক্রম হয়নি। অন্যান্য কোন সিমুলেশনের ফিজিক্স ইঞ্জিন ফ্যালকন ৪.০: এলাইড ফোর্সের মতো বাস্তব সম্মত নয়। একটি এফ-১৬ নিয়ে বাস্তব জগতে যত রকম মুভমেন্ট সম্ভব তার প্রায় সব কিছুই ফ্যালকন ৪.০:



এলাইড ফোর্স এ করা যায়। এফ-১৬ এ একটি বিস্ট-ইন এসিট্যাড কমপিটর আছে। ফ্যালকন ৪.০: এলাইড ফোর্সের এফ-১৬গুলোও এর ব্যতিক্রম নয়। বিস্ট-ইন এসিট্যাড কমপিটর বিভিন্ন পরিস্থিতিতে প্লেনকে সুস্থিত রাখতে সাহায্য করে।

গেমটিতে ইনস্টি্যাড আর্কশন এবং সিস্টেম মিশনের সাথে কিছু ক্যাম্পেইন মিশন রয়েছে। ক্যাম্পেইন মিশনে আপনি বিভিন্ন মাটি এমনকি সাগরে একসাথে যুদ্ধ হতে থাকে। অন্যান্য সিমুলেশনের চেয়ে ফ্যালকন ৪.০: এলাইড ফোর্সের যুদ্ধ অনেক বেশি বাস্তবসম্মত। এখানে আপনি বিভিন্ন টার্গেটের প্রায়োরিটি ঠিক করে দিতে পারেন অথবা এসিট্যাড কমপিটরকে তার দায়িত্ব দিতে পারেন। কমপিটরকে এ কাজ দিলে ক্যাম্পেইন সফল করার জন্য প্রয়োজনীয় বিভিন্ন কাজ নিজে থেকেই তৈরি করে দেবে। এবং আপনি এসবের মাক থেকে পছন্দমত মিশন নির্বাচন করতে পারেন।

সাধারণ ডিফিকাল্টি লেভেলে গেমটি তেমন কঠিন না হলেও হার্ড লেভেলে দক্ষ প্রেয়ারদেরকেও হিমসিম খেতে হয়। অনেক ক্ষেত্রেই শত্রুপক্ষের একাধিক গ্লেন একত্রে আক্রমণ করে। ফলে ইনস্টি্যাড আর্কশন এখন আরো কঠিন ও উত্তেজনাপূর্ণ।

তবে খেলতে বসেই মারামারি শুরু করেন এ ধরনের গেম ফ্যালকন ৪.০: এলাইড ফোর্স নয়। দক্ষতার সাথে গেমটি খেলার জন্য এফ-১৬ এর ক্ষমতা, দুর্বলতা এবং ককপিটের বিভিন্ন কন্ট্রোল সম্বন্ধে স্পষ্ট ধারণা থাকতে হবে। গেমটিতে ৩০টি একটি পিডিএফ ম্যানুয়াল রয়েছে যাতে এফ-১৬ এর সমস্ত কন্ট্রোলার বর্ণনা পাবেন। যদি আপনি সিমুলেশন গেমের ভক্ত হয়ে থাকেন তাহলে, তো কথাই নেই, আর যদি সিমুলেশন তেমন না বলে থাকেন তাহলে এই গেমটি বেলে দেখতে পারেন। একবার মজা পেয়ে গেলে সহজে ছেড়ে উঠতে পারবেন না।

ডেভেলপার: গিড পারসুট
পাবলিশার: গ্রাফিসম এন্টারটেইনমেন্ট
রিলিজ ডেট: ২৮-০৬-২০০৫



It works hard...
so that you can play hard

Gaming becomes more fun with the Intel® Pentium® 4 Processor with HT Technology and the Intel® D915GAV Desktop Board



ডাইরেক্ট অ্যাকশন: এন্ট অব ওয়ার

রিয়াল টাইম স্ট্র্যাটেজি গেম খেলতে যারা পছন্দ করেন, সীমাবদ্ধ ধরেই তাদের জন্য আকর্ষণীয় কোন গেম বের হয়নি। এশ্যারের অর্থ ২, স্ট্রিফোর্ড ২ প্রমুখ গেমগুলো গতানুগতিক স্ট্র্যাটেজি গেমের মতোই আছে। কোনটিই সিঙ্গেল প্লেয়ার মোডে খেলার জন্য বিশেষ আকর্ষণীয় হয়নি। যারা একটি ভাল গেমের জন্য অপেক্ষা করেছিলেন। তাদের অপেক্ষার পালা শেষ করতে এসেছে এন্ট অব ওয়ার। চমৎকার গ্রাফিক্স ও ঘটনার সমন্বয়ে এন্ট অব ওয়ার গেমটি বেশ উত্তেজনাপূর্ণ।

এই অব ওয়ার আপনাকে ডাইরেক্ট অ্যাকশন টিম টাক ফোর্স ট্যালন (Task Force Talon)-এর কমান্ডার মেজর জেসন রিটারের ভূমিকায় খেলবেন। সাধারণ পুলিশ বা সোয়াট টিমের জন্য যেসব মিশন অসাধ্য হয়ে পরে, অত্যাধুনিক সব অস্ত্র দিয়ে সজ্জিত এ টিম নিয়ে আপনাকে সেসব মিশনে যেতে হবে।

তরু থেকেই আপনাকে টিম নিয়ে সন্ত্রাসীদের বিরুদ্ধে যুদ্ধ করতে হবে। প্রথমে মন্ত্রস্তম্ভে সন্ত্রাসীদের গ্রহীক্ষণ ক্যাম্প জব্দে করবেন এবং তারপর লডন, ওয়াশিংটন ডিসিসহ বিভিন্ন স্থানে সন্ত্রাসীদের আক্রমণ প্রতিহত করবেন।

প্রথম দিকের মিশনগুলোতে অনেক কাটসিন রয়েছে। বিভিন্ন লাইভ অ্যাকশন, কমপিউটার এনিমেশনের সিনের পাশাপাশি রয়েছে ইন-ইঞ্জিন কাটসিন, যা গেমের বিভিন্ন অ্যাকশন সিন

বড় করে দেখায়। এই অব ওয়ার-এর লাইভ অ্যাকশন সিনগুলো আশ্চর্য না হলেও গেমের সাথে চমৎকার মিলে যায়। বেশিরভাগ সিঙ্গেলপ্লেয়ারে ব্রু স্ট্রীম ব্যবহারের পরিবর্তে অসংখ্য লোকজন ব্যবহার করা হয়েছে। আর কোন গেমের এ ধরনের কিছু নজির নেই।

গেমের শুরুতে দিকে অসংখ্য লাইভ অ্যাকশন ফুটেজের উপস্থিতির ফলে আপনি হারিয়ে যাবেন এন্ট অব ওয়ারের জগতে। তবে প্রথম কিছু স্টেজের পর গেমটি ধীরে ধীরে গতানুগতিক রিয়াল টাইম স্ট্র্যাটেজি গেমের পরিণত হয়।

এই অব ওয়ারে মোট তিনটি দল রয়েছে, ইউ এস আর্মি, টাক ফোর্স ট্যালন এবং কলম্বিয়ার্ম, গেমের একমাত্র শত্রুপক্ষ।

সিঙ্গেল প্লেয়ার গেমের ঘটনা এমন জটিল করে সাজানো হয়নি যেন আপনাকে তিনটি দল নিয়েই খেলতে হয়। ফলে সিঙ্গেল প্লেয়ার মোডে আপনি কলম্বিয়ার্ম নিয়ে খেলতে পারবেন না।

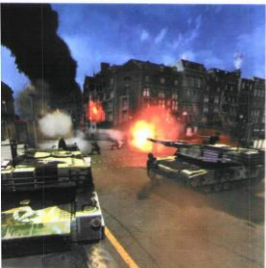
তবে স্ক্রিমশ এবং মাল্টিপ্লেয়ার মোডে এদের নিয়ে খেলতে পারবেন। সব ভাল স্ট্র্যাটেজি গেমের একটি বৈশিষ্ট্য হলো সব জাতির নিজস্ব কিছু ক্ষমতা থাকে। অন্যথায় গেমটি ধীরে ধীরে তার আকর্ষণ হারিয়ে ফেলে। এন্ট অব ওয়ারের এ বিঘ্নটির দিকে লক্ষ রাখা হয়েছে। আর্মির রয়েছে ব্যাপক পরিমাণ বিধ্বংসী অস্ত্র, কিন্তু বেশিরভাগ শত্রুশালী অস্ত্র পাবার জন্য অনেক আপগ্রেড করতে হয় এবং নতুন বিভিন্ন বিডিং তৈরি করতে হয়। টাক ফোর্স ট্যালন আরো রৌশলী এবং আত্মনাম। তবে এদের আধুনিক অস্ত্রগুলো খুবই ব্যবহৃত। অপরদিকে কলম্বিয়ার্মের গো সেভেল ইউনিটগুলো



তুলনামূলকভাবে কম ব্যাচসায় বলে ব্যাপক হারে এদের তৈরি করে বিপক্ষকে বিপাকে ফেলা যায়। সব পক্ষের নিজস্ব কিছু বৈশিষ্ট্য থাকলেও কিছু সমশক্তিমান ইউনিট উভয় পক্ষেই রয়েছে।

গেমপ্লেয় দিক দিয়ে এন্ট অব ওয়ার নতুন কিছু না দিলেও, সবকিছু অত্যন্ত চমৎকারভাবে ম্যানেজ করেছে। রিসোর্স সঞ্জ্ঞা এবং যুদ্ধের মাঝে একটি চমৎকার ভারসাম্য রয়েছে। কখনই রিসোর্স সঞ্জ্ঞারের জন্য খুব বেশিক্ষণ ধরে অপেক্ষা করতে হয় না। গেমের মাঝে একটি রিসোর্সই রয়েছে, আর তা হচ্ছে টাকা। আর টাকা উপার্জনের নানা পন্থা রয়েছে। তেলের খনির উপর বিফাইনালী স্থাপন করে তেল উত্তোলন করে টাকা উপার্জন করতে পারেন। আবার শত্রুপক্ষের লোকজনকে আটকে রাখতে পারলে নির্দিষ্ট সময় পর পর টাকা পাওয়া যায়। গেমের বেশিরভাগ লডন, ওয়াশিংটন ডিসি এবং অন্যান্য কিছু শহরে এলাকায় বলে সেখানের ট্রেজারী বিভিন্ন ইনফ্যান্টির সাহায্যে দখল করে টাকা পাওয়া যায়।

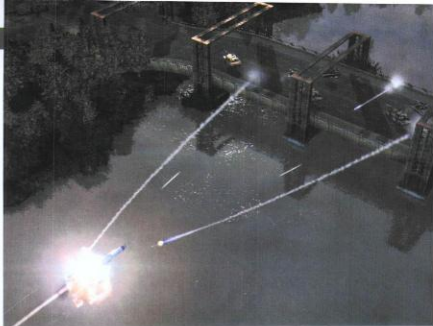
এই অব ওয়ারের শহুরে ভাব অন্যান্য রিয়াল টাইম স্ট্র্যাটেজি গেমের তুলনায় অনেক বাস্তবিক। বেশির ভাগ স্ট্র্যাটেজি গেমের বিভিন্নগুলো সাধারণ প্রতিদ্বন্দ্বিতার চেয়ে বেশি কিছু নয়। কিন্তু এন্ট অব ওয়ারের বিভিন্নগুলোতে ইনফ্যান্ট্রি এবং এন্টিট্যাংক ইউনিটকে লুকিয়ে



Supercharge Your Sound

- with Intel® High Definition Audio
- 24 bit 192 KHz Crystal clear sound
- Dolby Digital on PC
- Up to 7.1 channel Surround





রাখা যায়। এর সাহায্যে ম্যাপের বিভিন্ন স্থানে আপনার লোকদের লুকিয়ে রাখতে পারেন। যানবাহন এবং অন্যান্য শক্তিশালী ইউনিটদের শত্রুপক্ষের লুকিয়ে থাকা ইনফ্যান্ট্রির মাঝ দিয়ে নিয়ে যাওয়া প্রায় অসম্ভব। বিভিন্ন স্থানে দূর থেকে বিভিন্ন ধরনের আগ্নেয়াস্ত্র ব্যবহার করা, যেখানে অন্য অনেক গেমের ইনফ্যান্ট্রি মোটাটুটি অকর্মণ্য একটি ইউনিট-ট্যাংকে, প্রেন জাতীয় এডভান্সড ইউনিট পাবার পর আর কখনো ইনফ্যান্ট্রি বানানোর প্রয়োজন থাকে না, তার বদলে এটি অব গ্যারে ইনফ্যান্ট্রি খুবই কার্যকর একটি ইউনিট।

অন্যান্য গেমের মতো এখানেও আপনি কয়েকটি ইউনিটকে একত্রিত করে গ্রুপ তৈরি করতে পারবেন। সবসময়ই আপনার চোঁটা থাকবে বিভিন্ন ধরনের ইউনিট নিয়ে একটি সুদৃঢ় টিম তৈরি করা যা সব ধরনের শত্রুর বিরুদ্ধে কার্যকর। আবার একসাথে অনেক লোকজন নিয়ে আক্রমণ করতে গেলে মাঝে মাঝে একটি সমস্যায় পরতে হয়। অনেক ইউনিটকে একটি স্থানে যেতে বললে জীড়ের মাঝে কয়েকটি ইউনিট অনেক ঘোরানো পথ দিয়ে লক্ষের দিকে পৌঁছানোর চেষ্টা করে।

গেমটির সব অস্ত্রের মাঝেও এক ধরনের ভারসাম্য রয়েছে। সব অস্ত্রের শক্তির পাশাপাশি দুর্বল দিকও রয়েছে। এটি অব গ্যারের সিঙ্গেল প্রেয়ার ক্যাম্পেইন খুব বড় না আবার একদম সর্বক্ষণও নয়। এতে প্রায় দশ থেকে বারটি মিশন রয়েছে। গেমটি বেরকম সিনেম্যাটিকভাবে তরু হয় শেষ পর্যন্ত তা সম্পূর্ণভাবে ধরে রাখতে না পারলেও কাহিনী ভাল।

গেমটির গ্রাফিক্স অসাধারণ। গেমটি দেখতে যেমন সুন্দর তেমনিই এতে রয়েছে অসাধারণ সব পেশাল ইফেক্ট। বিভিন্ন এবং যানবাহনের বিকোরণের দৃশ্যগুলো খুবই উচ্চমানের। গেমটির সাউন্ড ভাল। তবে মিউজিক ছাড়া অন্যান্য হাইটেক গেমের সাউন্ডের সাথে এর খুব বেশি পার্থক্য নেই।

সব কিছু মিলিয়ে ডাইরেট অ্যাকশন। এটি অব গ্যার একটি চমৎকার রিয়েল টাইম স্ট্র্যাটেজি গেম। কমান্ড এন্ড কনকোয়ারের গেমগুলোর একটি যোগ্য প্রতিদ্বন্দ্বী এটি অব গ্যার। এ বছরের সেরা গেমগুলোর তালিকায় নিশ্চিতভাবেই নিজের অবস্থান করে নিবে।

ডেভেলপার: ইউজেন সিস্টেমস

পাবলিশার: অর্টবি

রিজল ডেট: ১৫-০৩-২০০৫

ন্যূনতম রিকোয়ারমেন্ট: ১.৫ গি.হার্ড পেন্টিয়াম ফোর বা ১৫০০+ এমডি এথলন প্রসেসর, ২৫৬ মে.বা. রাম, ৬৪ মে.বা. গ্রাফিক্স কার্ড, ৬ গিবা হার্ড ডিস্ক স্পেস।

ঘোষণা: আপনারা যেকোন গেমের যেকোন সমস্যার কথা আমাদের জানিয়ে লিখুন। আমরা আপনার এসব সমস্যার সম্ভাব্য সমাধান দেয়ার চেষ্টা করব। আমাদের সাথে যোগাযোগ করার ঠিকানা: গেমের জগৎ কমপিউটার জগৎ, রুম নং ১১, বিসিএল কমপিউটার সিটি, বোকেটা সরণী, আগারগাঁও, ঢাকা-১২০৭।
ই-মেইল: game@comjagat.com



Make your PC a Digital Entertainment Centre

Home Theatre on your PC with the Intel® Pentium® 4 Processor with HT Technology and the Intel® D915GAV Desktop Board



গেমের কিছু সমস্যা ও সমাধান



ই-মাইলে সমস্যাটি পাঠিয়েছেন কন্সাবাগান থেকে আফসান।

সমস্যা: আমি GTA: Sanandreas গেমের শুরু দিকে একটি মিশনে আটকে গেছি। এখানে Robbing Uncle Sam নামে একটি মিশনে Ryder-কে নিয়ে Ocean Dock-এর ন্যাশনাল গার্ডদের ক্যাম্প থেকে কিছু অস্ত্র চুরি করতে বলা হয়েছে। মিশনে আমাকে একটি ছোট ব্রেন দিয়ে ট্রাকে মোট ছয়টি অস্ত্রের বাস্ত্র তুলতে নির্দেশ দেয়া হয়েছে। কিন্তু অস্ত্রের বাস্ত্রগুলো ট্রাকে ছোড়ার সময় প্রতিবারই গার্ডদের সঙ্গে গোলাগুলিতে Ryder মারা যাচ্ছে। আবার Ryder-কে সাহায্য করতে গেলে আমিও মারা পড়ছি। সব গার্ডকে হত্যা করলেও কিছুক্ষণের মধ্যেই আরো কয়েকজন গার্ড বিভিন্ন থেকে বের হয়ে আসে। কি করলে এ মিশনটি সহজে শেষ করতে পারব?



সমাধান: এখানে আপনাকে যতটা কম সময়ে সমস্ত বাস্ত্রগুলো ট্রাকে তুলতে হবে। মোট ৬টি বাস্ত্রের চারটি বাস্ত্র আপনি শুধুমাত্র ঘরটির ভেতরেই পাবেন। আর বাকি বাস্ত্র দুটি শুধুমাত্র ঘরের ভান পাশ থেকে সংগ্রহ করতে পারেন। সময় বিচিনার জন্য আপনি ট্রাকটিকে প্রথমেই বাউন্সারির চেতরে তুলতে না দিয়ে গার্ডগুলোকে হত্যা করুন এবং ছয়টি অস্ত্রের বাস্ত্র একসাথে জড়ো করে কোন সুবিধাজনক স্থানে রাখুন যেন বাস্ত্রগুলো ট্রাকে তুলতে বেশি সময় না লাগে। গার্ডদের সঙ্গে গোলাগুলি করতে গিয়ে Health কমে গেলে কোন ফাস্ট ফুডের স্টোকানে গিয়ে খাবার খেতে হাত্কা ভালো করে আবার চলে আসতে পারেন। বাস্ত্রগুলো একত্রিত করার পরে Ryder-কে ট্রাক নিয়ে চেতরে তুলতে দিন এবং যত দ্রুত সম্ভব বাস্ত্রগুলো ট্রাকে তোলা শুরু করুন। এর মধ্যে আপনি ইচ্ছে করলে মাঝে মাঝে গিয়ে গার্ডদের মোকাবিলা করতে Ryder-কে সাহায্য করতে পারেন। বাস্ত্রগুলো তোলা শেষ হলে ট্রাকটি একটি নির্দিষ্ট স্থানে নিয়ে যাওয়ার নির্দেশ দেয়া হবে। গন্তব্য স্থানে যাওয়ার পথে গার্ডরা জীপ নিয়ে আপনাদেরকে ধাক্কা করবে। তাদের হাত থেকে বাঁচতে Ryder-কে কয়েকটি অস্ত্রের বাস্ত্র রাখার নিক্কেপ করার নির্দেশ দিতে পারেন। গন্তব্য স্থানে লৌচাঘেই আপনার মিশন শেষ হয়ে যাবে। আশা করা যায় এখন আপনি সহজেই মিশনটি সম্পূর্ণ করতে পারবেন।



টটমাম থেকে Harry Potter & the Prisoner of Azkaban গেমের টীকোড জানতে চেয়েছেন ইকবাল।

এ গেমটির সরাসরি কোন টীকোড নেই। তবে নিম্নোক্ত উপায় দুটির মাধ্যমে God মোড ও গুডেল নির্বাচন করা সম্ভব।

God Mode: এ পদ্ধতিতে আপনাকে একটি গেম ফাইল এডিট করতে হবে। প্রথম প্রথমে ফাইলটির ব্যাকআপ কপি তৈরি করে রাখুন। ফাইলটি পাবেন (ea games)\harry potter and the prisoner of azkaban(tm)\system ফোল্ডারটির মধ্যে। এখানে defuser.ini ফাইলটি টেক্সট এডিটর দিয়ে ওপেন করুন। ফাইলটির নিচের লিকে "Comma" লেখা একটি লাইন পাবেন। সমান চিহ্নটির পাশে God শব্দটি যোগ করুন যেন লাইনটি "Comma-God" এরকম দেখায়। এবার ফাইলটি সেভ করে গেম চালু করুন। এখন প্রতিবার কোন নতুন চ্যালেঞ্জ বা কর্মকাণ্ডে প্রবেশ করার সময় একবার [Comma] বাটনটি চাপুন। তাহলে আপনার লাইফ আর কমবে না।

Level নির্বাচন: এক্ষেত্রেও আপনাকে default.ini নামে একটি ফাইল এডিট করতে হবে। পূর্বে উল্লিখিত স্থানটিতেই এ ফাইলটি পাওয়া যাবে।

নতুন আসা গেম

- Advent Rising
- Atari Flashback 2.0
- Battleground Europe
- BloodRayne 2
- Chainz II
- Civil Air Patrol Pilot
- Codename: Panzers Phase Two
- Deep Sea Tycoon 2
- Dungeon Siege II
- I of the Enemy
- Lock On Gold
- Madden NFL 06
- Nancy Drew: Secret of the Old Clock
- Pilot Down: Behind Enemy Lines
- Sacred Gold
- VOYAGE: Inspired by Jules Verne
- War World - Tactical Combat
- Worms 4: Mayhem
- World Series of Poker
- wINSPMDT: Main Battle Tank

শীর্ষ গেম তালিকা

- Grand Theft Auto: San Andreas
- Battlefield 2
- Falcon 4.0: Allied Force
- Guld Wars
- Codename: Panzers Phase Two
- Empire Earth 2
- Dungeon Siege II
- RollerCoaster Tycoon 3: Soaked!
- Trackmania Sunrise
- FlatOut
- Knights of Honor
- Area 51
- Tin Soldiers: Julius Caesar
- BloodRayne 2
- Asheron's Call: Throne of Destiny
- ECHO: Secrets of the Lost Cavern
- Cossacks 2: Napoleonic Wars
- Nancy Drew: Secret of the Old Clock
- Pariah
- Advent Rising

ফাইলটি টেক্সট এডিটর দিয়ে খোলার পরে [HGame:HPPage:Frontend] নামে হেডিংটি পুঞ্জ বের করুন। এ হেডিং-এর নিচে "Firstlevel=HP3-AdvIExpress.un" নামে একটি লাইন পাবেন। maps ফোল্ডারের value তপ্পে .unr ফাইলটিতে বসিয়ে দিন। এবার ফাইলটি সেভ করে গেম চালু করুন। তাহলে আপনার দেয়া Value অনুযায়ী সেভেল থেকে খেলা শুরু হবে।

ক্রিয়া থেকে ই-মাইলে Mafia ও Serious Sam 2-এর টীকোড জানতে চেয়েছেন সুমন।



Mafia-এর টীকোড
গেম ডম্বাকালীন Shift ও ~ বাটন দুটি একত্রে চাপুন। এবার নির্মূলিত টীকোডগুলো টাইপ করুন।

Effect	Code
God mode	badgangsters
Guns and ammo	deadguns

Serious Sam 2-এর টীকোড

~ বাটন চেপে কপেলে উইজোটি অনুন। এবার নির্মূলিত টীকোডগুলো টাইপ করে Enter বাটন চাপুন।

Effect	Code
God mode	please god
Restore energy	please refresh
Flight mode	please fly
No clipping mode	please ghost
View all messages	please tellall
All weapons and ammo	please giveall
Kill all monsters on level	please killall
Open all doors	please open
Invisibility	please inv1

Always Buy from a Genuine Intel Dealer

- ♦ Sharane Ltd. Tel: 9133591 ♦ Rishit Computers Tel: 9121115 ♦ Ryans Computer Tel: 8151389
- ♦ Tech View Tel: 9136682 ♦ Flora Limited Tel: 7162742 ♦ Foresight Tel: 9120754
- ♦ System Palace Tel: 8629653 ♦ Comtrade Tel: 9117986 ♦ Dreamland Computer: 8610970
- ♦ Intel IT Tel: 9672189 ♦ RM Systems Ltd. Tel: 8125175 ♦ Wave Digital Systems Tel: 8122415
- ♦ Salta Computer Tel: (031) 813486 ♦ MS Products Tel: (031) 630500 ♦ Cell Computer Tell: (721) 776060

মোবাইল ফোনের কমন জিএসএম কোড

মো: লাকিডুলাই প্রিন্স

বাংলাদেশে মোবাইল ফোন আদানের প্রায় একদশ হতে চলল। সেই ১৯৯৩ সালে দেশের প্রথম মোবাইল ফোন অপারেটর হিসেবে যাত্রা শুরু করে নিটেলোর ডিজিটাল। এরপর পেরিয়ে গেছে প্রায় বারটি বছর, বেড়েছে অপারেটরের সংখ্যা, বেড়েছে গ্রাহক।

গ্রামীণফোন, একটেল, বাংলাদেশিক এবং টেলিকম জিএসএম টেকনোলজি ব্যবহার করছে। নিটেলোরই দেশের একমাত্র অপারেটর যারা কনবায়র করছে সিডিএমএএম টেকনোলজি। জিএসএম বা সিডিএমএ দু'টি সিস্টেমেরই আসল নাম। বেশির ভাগে রয়েছে। বাংলাদেশের বেশির ভাগ মোবাইল ফোন ব্যবহারকারী জিএসএম-এর অধিকারী।

জিএসএম হলো একটি সীতিকালা, এ সীতিকালা অনুসরণ করে সেবা প্রদানকারী কোম্পানিকে বলা হয় জিএসএম অপারেটর। আশি শতকের গোড়ার দিকে জিএসএম-এর উদ্ভাবন শুরু। ইউরোপীয় দেশগুলোতে এ সীতিকালার প্রথম প্রণয়ন ঘটে।

জিএসএম এবং সিডিএমএ টেকনোলজির মধ্যে যথেষ্ট পার্থক্য বিদ্যমান। এমনকি হ্যান্ড সেটের ক্ষেত্রেও। জিএসএম টেকনোলজি সিস্টেম সার্কেটরি এবং হ্যান্ডসেটের ব্যবহার করা সম্ভব নয় আবার সিডিএমএ সিস্টেম কার্ডও জিএসএম হ্যান্ডসেট ব্যবহার করা সম্ভব নয়। দেশীয় হ্যান্ডসেট মার্কেটের সিংহভাগ দখল করে আছে জিএসএম সেট। দেশের মোবাইল মার্কেটে নতুন আসা সনি এরিকসনের একটি জিএসএম J2001 মডেলের হ্যান্ডসেট।

প্রতিটি হ্যান্ড সেটের ১৫ ডিজিটের একটি নম্বর থাকে। এটি IMEI নম্বর নামে পরিচিত। IMEI-এর পূর্ণরূপ হলো International Mobile Equipment Identity। প্রতিটি সেটের আইএমইআই ডিগ্রু হয়। ১৫ ডিজিটের নম্বরের বিভিন্ন অংশ বিভিন্ন বিষয়ের পরিচিতি বহন করে। একটি হ্যান্ড সেটের জন্য পর্যাপ্ত খুবই গুরুত্বপূর্ণ। সেট নকল কিনা কোন কোম্পানির তৈরি, কোন দেশে তৈরি, সেটের পরিষ্কার নম্বর কত ইত্যাদি বিষয় এ নম্বর থেকে জেনে নেয়া সম্ভব। সেট চুরি হলে বা হারিয়ে গেলে আইএমইআই নম্বর কাছে দিলে পায়ে। নতুন সেট কেনার পর নম্বরটি গোপন ও নিরাপত্তা জায়গায় সংরক্ষণ করা উচিত। কারণ কাহাঁ আপনার চুরি বা হারিয়ে যাওয়া হ্যান্ডসেট থাকলে এ নম্বর দিয়েই দাবির সভ্যতা প্রমাণ করা সম্ভব।

বেশিরভাগ জিএসএম হ্যান্ড সেটের নম্বর ১১শে (যেখানে নম্বর ডায়াল করতে হয়) #06# চাপলে পনের ডিজিটের আইএমইআই নম্বরটি দেখা যাবে। নম্বরের সাধারণ ফরম্যাট হলো: AABBBB-CC-DDDDDD-E-I AA দিয়ে কার্ডিক কোড, BBBB দিয়ে ফাইনাল এসএসএন কোড, CC দিয়ে ম্যানুফ্যাকচারার কোড, DDDDD দিয়ে সেটের পরিষ্কার নম্বর যোগায় আর E-ই অতিরিক্ত সেটের নম্বর। এবার প্রচলিত কিছু হ্যান্ডসেট নির্মাতার কোড জেনে নেয়া যাক:

মটোরোল: ০৭, ৪০; নোকিয়া: ১০, ২০; এরিকসন: ৩০, ৫১; সিমেন্স: ৪০, ৪১, ৪৪, ৫১; সনি: ৫১; এলকটেল: ৬০; সাজেম: ৭০; ফিলিপ: ৮০ এবং প্যানাসনিক: ৮৫।

IMEI নম্বরটি মোবাইল ফোন নেটওয়ার্কের EIR-এ সেভ করা থাকে। EIR বা ইকুইপমেন্ট আইডেন্টিফিকেশন রেজিস্টার হলো এক ধরনের ডাটাবেজ যা মোবাইল ফোন অপারেটরের কাছে থাকে। ইআইআর-এ বৈধ মোবাইল ফোনের আইএমইআই নম্বরগুলো সংরক্ষিত থাকে। এ রেজিস্টারকে দু'ভাবে ভাগ করা হয়। একটি হলো প্রো লিস্ট অথবা অপরাধী ব্রান্ড লিস্ট।

প্রো লিস্ট: মোবাইল অপারেটর বৈধ ফোনের আইএমইআই নম্বর প্রো লিস্টে সংরক্ষণ করে। কোন মোবাইল ফোনকে অন্য করা হলে স্বয়ংক্রিয়ভাবে সেটের আইএমইআই নম্বরের সাথে ইআইআর ডাটাবেজে স্ক্রিপ্ট আইএমইআই মিলিয়ে দেবে। যদি নম্বরটি প্রো লিস্ট ডাটাবেজে থাকে তাহলে ফোন ব্যবহার করা সম্ভব হবে।

ব্রান্ড লিস্ট: আইএমইআই নম্বরটি যদি ব্রান্ড লিস্টে সংরক্ষিত থাকে তাহলে ফোন ব্যবহার করা সম্ভব হবে না।

ইআইআর ডাটাবেজ তৈরির মূল উদ্দেশ্য হলো নিরাপত্তা। কারণ মোবাইল সেট হারিয়ে গেলে, চুরি বা হিন্দুসই হলে সে ডাউনলিঙ্কভাবে মোবাইল অপারেটরকে আইএমইআই নম্বরটি এবং সেট ব্র্যান্ডনামের বিবরণ জানাবে। মোবাইল অপারেটর সেই ফোনের আইএমইআই নম্বরটি কার্ড লিস্টে চুকিয়ে দেবে, যাতে পুনরায় ওই সেট কেউ ব্যবহার করতে না পারে। হারিয়ে যাওয়া সেটে সিয় গ্রুপেশ করিয়ে কেউ লিফট করার চেষ্টা করলে ওই সিমের মালিককে তাদের কাছে রফিক সিমকার্ডের মালিকানা বন্ধ থেকে সনাক্ত করতেও পারবে। সে যে অপারেটরেরই সিম কার্ড ব্যবহার করুক না কেন। কারণ, মোবাইল ফোন অপারেটরের আন্তঃসহযোগিতার ফলে প্রয়োজনীয় ব্যবস্থা নেয়া সম্ভব হবে। এ ব্যবস্থা কার্যকর হলে মানুষ বৈধ সেট ব্যবহারে উৎসাহী হতে, সেট হারানোর ভয় না থাকায় সান্ত্বিত পথ চলতে পারতো। চুরি, ডাকাতি, হিন্দুসই এর পর সেই সেট দিয়ে অবৈধ ব্যবসা বন্ধ হতো।

আমাদের দেশে এখন পর্যন্ত এ ব্যবস্থা পড়ে উঠেনি। তাছাড়া চোরসইপথে গ্রুপ মোবাইল সেট দেশের মার্কেটে আসে। গ্রুপ সেটের আইএমইআই সম্পর্কিত তথ্য মোবাইল অপারেটরের কাছে থাকা সম্ভব নয়। এখন সেটের ওপর জাতি কমে যাওয়ায় বৈধ সেটের পরিমাণ বাড়তে পারবে।

জিএসএম নেটওয়ার্কের কিছু মৌলিক সুবিধা রয়েছে। প্রতিটি জিএসএম সেটওয়ার্কের এ সুবিধাগুলো পেতে প্রায় একই পদ্ধতি অবলম্বন করতে হয়। নিচে এ বিষয়গুলো আলোচনা করা হলো:

কল ফরওয়ার্ডিং: বিভিন্ন স্থান বা সময় রয়েছে যখন মোবাইলে ইনকালিং কল রিসিভ করা সম্ভব হয় না। যেমন, শব্দজিন, ক্লাস, মিটিং ইত্যাদি জায়গায়। সেখানে কল ফরওয়ার্ড অপশনটি চালু করলে কল মিস হওয়ার সম্ভাবনা থাকে না। কল ফরওয়ার্ডকৃত কল ডাইভার্টও বসে। ইনকালিং

কমকে যদি ভয়েস মেইল বসে ডাইভার্ট করা হয় তাহলে, যে কল করছে তার কথা সেখানে রেকর্ড হয়ে থাকবে এবং পরে সেখান থেকে কথা ভনে নেয়া সম্ভব। আর যদি কোন নির্দিষ্ট নম্বরে ডাইভার্ট করা হয় তাহলে, ইনকালিং কলটি ওই নম্বরে চলে যাবে। অনেক ক্ষেত্রে কল ডাইভার্ট করে রাখা যায়। ফোন বন্ধ থাকলেও ডাইভার্ট কার্যকর থাকে কারণ এটি নেটওয়ার্কের রিকোর্ডেই পড়ায়।

ফোন লিফট থাকলে: ফোন লিফট থাকলে এমসয় আসা কল রিসিভ করা সম্ভব হয় না। সেখানে এটি সহায়তা করবে।

একটি কল: *67*Phone Number#
ক্যানসেল করতে: #67#
স্ট্যাটাস চেক করতে: #67#
এখানে Phone Number ডিভে ভয়েস মেইল নম্বর বা অন্য কোন নম্বর যেকোনো হয়েছে যেখানে কলটি ডাইভার্ট হবে।

মোবাইলের ডায়াল স্ক্রিন উপরেতে নিম্ন অনুসারে ডায়াল করে অপশন এক্টিভ বা বাতিল করা যায় (চিত্র-১)। স্ট্যাটাস চেক দিয়ে বুঝা যাবে ওই ফুল্ফিল অপশনটি চালু রয়েছে কি-না।



ভয়েস মেইল বসে নম্বর নিজস্ব সার্ভিস প্রোভাইডারে ফোন করে জেনে নেয়া যেতে পারে। বর্তমানে গ্রামীণফোনের ভয়েস মেইল বসে নম্বর 100, একটেলের 121 এবং বাংলাদেশের 770। ভয়েস মেইল বসে কল ডাইভার্ট করা থাকলে ইনকালিং কল এখানে রেকর্ড হবে।

ভয়েস মেইল বসে কোন মোইল নম্বরে কি-না, নির্দিষ্ট নম্বরে ডায়াল করে তা করতে হয়। গ্রামীণফোনের ১০১, একটেলের ১২১ এবং বাংলাদেশিক-এর ৭৭৭ ডায়াল করে ভয়েস মেইল করতে হয়। একটেল ও বাংলাদেশিক একটি সুবিধা রয়েছে। ভয়েস মেইল বসে কোন নতুন মেইলের উপস্থিতি এনএমএস-এর মাধ্যমে জানিয়ে দেয়া হবে। কিন্তু গ্রামীণফোনে এ সুবিধা নেই।

উল্লেখ্য ভয়েস মেইল থেকে রেকর্ড করা কথা শোনার জন্য চার্জ প্রযোজ্য হবে। আবার ডাইভার্ট করা কলগুলো অন্য মোবাইলে রিসিভ করলেও যে ডাইভার্ট করে রেখেছে তার অউটগোয়িং চার্জ কাটবে। এ চার্জ হবে সংশ্লিষ্ট কোম্পানি নির্ধারিত।

আনএনসার্ড কলের ক্ষেত্রে: রিং হওয়ার পরও যদি কল রিসিভ করা না হয় তাহলে এ ডাইভার্ট কার্যকর হবে।

একটি কল: *61*Phone Number#
বাতিল করতে: #61#
স্ট্যাটাস চেক করতে: #61#
নেটওয়ার্কের বাইরে থাকলে: কোন কোন সময় নেটওয়ার্কের বাইরে থাকার ফলে কল রিসিভ করা সম্ভব হয় না।

একটি কল: *62*Phone Number#
বাতিল করতে: #62#
স্ট্যাটাস চেক করতে: #62#

(বাঁকি অংশ চর্চা পৃষ্ঠায়)

মোবাইল ফোন এপ্লিকেশন প্রোগ্রামিং-মিডলেট তৈরি

ইয়রফানা সিকদার

গত ছয় ও জুলাই ২০০৪ সংখ্যার মিডলেট কি, তা কি করে কাজ করে অথবা কি করে সেলে মিডলেট স্যুট ইন্সটল করা যায়- এমন অনেক কিছুই জেনেছি। কিন্তু যতক্ষণ না একটি মিডলেট নিয়ে একত্রিত করাহে, ততক্ষণ এই জ্ঞান পূর্ণ হয় না। আর তৎকাল সেল প্রোগ্রামার হিসেবে তধু এসব জানাই যথেষ্ট নয়, বরং এ তথ্য ব্যবহার করে কি করে একটি মিডলেট তৈরি করা যায়, তা জানতে হবে। আর তাই এ পর্যায়ে একটি সহজ মিডলেটের উদাহরণ তুলে ধরা হলো, যা প্রাথমিকভাবে মিডলেট তৈরির ব্যাপারে ধারণা দিবে। পরবর্তীতে এর ওপর ভিত্তি করে প্রয়োজনীয় যে কোন প্রোগ্রাম কোড করতে পারবেন, আর প্রোগ্রামিং দক্ষতাকে কাজে লাগিয়ে হয়ে ওঠতে পারবেন একজন সফল সেল সফটওয়্যার প্রোগ্রামার।

প্রথম মিডলেট হিসেবে একটি সাধারণ মিডলেট বিবেচনা করা যাক। ধরি আমরা এমন একটি মিডলেট তৈরি করতে চাই, যা নিম্নের কাজ সম্পাদন করে:

০১. কনট্রাক্টর কল করার সাথে সাথেই একটি মেসেজ প্রিন্ট হবে।

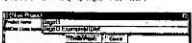
০২. একটি টাইমার তৈরি করবে, যেন মিডলেটটি এগিত স্টেটে থাকলে পসড স্টেটে নিয়ে যায়, আবার পসড স্টেটে হলে এগিত স্টেটে ফিরিয়ে নিয়ে আসে। আর দু'বার এ সাইকেল সম্পন্ন হলেই মিডলেটটি টার্মিনেট হবে।

০৩. মিডলেট চালানার শুরুতেই একটি ব্যাবহারিক প্রেড চালু হবে, যা প্রতি সেকেন্ডে একটি মেসেজ প্রিন্ট করবে। আর তধু মিডলেটটি যখন এগিত স্টেটে থাকবে, তখনই এ প্রেড কার্যকর হবে।

বর্তমানে নেটে বিভিন্ন সফটওয়্যার পাওয়া যায়, যার মাধ্যমে ইয়ুসেলটেড এনভায়রনমেন্ট অথবা রিয়েল ডিভাইসে মিডলেট তৈরি করে টেস্টিং স্বহা। এখানে ওয়্যারলেস টুলকিট (Wireless Toolkit) ব্যবহার করা হচ্ছে, যা সান ওয়েবসাইট থেকে বিনামূল্যে ডাউনলোড করতে পারবেন।

ওয়্যারলেস টুলকিটে মিডলেট তৈরি

ওয়্যারলেস টুলকিট এনআইডিবিপি এবং ইয়ুসেলটর সহযোগে এমন একটি এনভায়রনমেন্ট দেয়, যা কন্ট্রোলিং করে রিয়েল সেল ফোনের রূপ দেয়া যায়। কিন্তু এ প্রকল্পের সফটওয়্যারকে একটি সম্পূর্ণ ডেভেলপমেন্ট এনভায়রনমেন্ট বলা যায় না, কারণ সোর্স কোড তৈরি এবং পরিবর্তনের জন্য কোন এডিটর-এর সাথে সংযুক্ত করা হয়নি। তাই যখন কোন টেক্সট এডিটর ব্যবহার করে প্রথম কোডিং করে নিতে হবে। আর ওয়্যারলেস টুলকিট ইন্সটল করে বোরশাড ডাউনলোড করার সাথে সংযুক্ত করে নিতে পারেন। এছাড়াও অন্য যেকোন এডিটরই ব্যবহার করা যাবে।



চিত্র-১: ওয়্যারলেস টুলকিটের মাধ্যমে নতুন প্রজেক্ট তৈরি

মিডলেট তৈরির প্রথম পদক্ষেপ হলো ওয়্যারলেস টুলকিটে একটি প্রজেক্ট তৈরি, যা মিডলেট স্যুটের সাথে সংযুক্ত সব সোর্স কোড, ক্লাস এবং অন্যান্য রিসোর্স নিষ্কাশন করে। আর এক্সম কেটুলবার (KToolbar) চালু করে নিউ প্রজেক্ট (New Project) বাটনটি ক্লিক করুন। এটি চিত্র-১-এর মতো একটি নতুন প্রজেক্ট ডায়ালগ বক্স তৈরি করে। আর ধরি এই উদাহরণের জন্য মেইন ক্লাসের নাম এক্সাম্পল মিডলেট (Example Midlet)। আর প্রজেক্টের নাম হিসাবে ইয়ুসেলটরই যে কোনো নামই ব্যবহার করা যেতে পারে।

যখনই ডায়ালগ বক্সের ক্রিয়েট প্রজেক্ট (Create Project) বাটনটি ক্লিক করবেন, তখন চিত্র-২-এর মতো একটি নতুন উইন্ডো ওপেন হবে। মিডলেটের জার (JAR) এবং জ্যাড (JAD) ফাইলের ম্যানিফেস্ট (manifest) তৈরির জন্য বিভিন্ন তথ্য সংশ্লিষ্ট ট্যাব এ উইন্ডোতে দেখা যাবে। এখানে সেরা তথ্যগুলো অতি সহজে পরিবর্তন করে নিম্নের পৃষ্ঠা ডায়াল স্যুপারভেন করতে পারবেন।



চিত্র-২: মিডলেট স্যুট প্রজেক্ট

এছাড়া মিডলেট স্যুটটিতে কি কি মিডলেট সংযুক্ত করবেন তা নির্ধারণ করার জন্য মিডলেট (MIDlets) ট্যাবে গ্রেস করুন। উদাহরণস্বরূপ আমরা জগাট (Jagat) প্যাকেজের এক্সাম্পলমিডলেট (ExampleMidlet) নামের একটি মিডলেট সংযুক্ত করবো। তাই এডিট (edit) বাটন ক্লিক করে মিডলেট-১ (MIDlet-1)-এ আংশীল পরিবর্তন করতে হবে, যেন তা চিত্র-৩-এর টেমপ্লেটের মত হয়; এ উদাহরণে মিডলেটের নাম এবং ক্লাসের নাম একই দেয়া হয়েছে-কিন্তু একই যে হতে হবে তারও কোনো নিয়ম নেই। এছাড়াও লক্ষ করতে পারেন, যে আইকনটির অবস্থান ফাইল নাম দিয়ে নির্দিষ্ট করা হয়েছে। যদি আইকন থাকে, তাহলে একটি নির্দিষ্ট পাথ এখানে উল্লেখ করতে হবে, আর যদি মিডলেটের কোন আইকন না থাকে সেক্ষেত্রে এ স্পেসটি খালি রাখতে হবে।

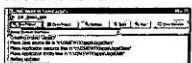
আর একাধিক মিডলেট সংশ্লিষ্ট মিডলেটসুটের জন্য আপনাকে প্রতিটি মিডলেটের জন্য এক্স প্যাক নামে সংযুক্ত করতে হবে। তখন কী যিচ্ছে ১, ২, ৩ এজালো নম্বর ব্যবহার সুবিধামানক। এ স্যুটে এ স্যুটে এর কোন মিডলেট স্যুপারভেন করতে হলে তার কী হবে মিডলেট-২ (MIDlet-2)। এ উদাহরণে একটি ইউজারের নির্ধারিত অট্রিবিউট (user defined attribute) ব্যবহার করা হবে। ইউজারের মাধ্যমে নির্দিষ্ট অট্রিবিউট ম্যানিফেস্ট (manifest) এবং জ্যাড (JAD) কিংবা কোন একটির প্রাইভেট অট্রিবিউট হিসেবে সেট করা যায়। আর এর ডায়াল স্যুটটিই যে কোন মিডলেট স্যুটের মিডলেট উদ্বার করতে পারে।

এই উদাহরণে ইউজার নির্ধারিত অট্রিবিউটের মাধ্যমে টাইমের দৈর্ঘ্য নির্দিষ্ট করা হবে।



চিত্র-৩: টেমপ্লেট

এখন এ ডায়াল সেট করার জন্য ইউজার ডিফাইন্ড ট্যাবে এর (ADD) বাটনটি ক্লিক করুন। পরবর্তীতে ডায়ালগ বক্সে টাইমার ইউজারডাফাইন্ড প্রজেক্ট নাম হিসাবে নির্দিষ্ট করে ওকে (OK) ক্লিক করুন। আর এর ফলে ইউজার ডিফাইন্ড ট্যাবে আরেকটি নতুন টেমপ্লেট যোগ হবে। এখন ডায়াল সেলে প্রয়োজনীয় চালু উল্লেখ করতে হবে- এক্ষেত্রে ধরি ৩০০০। এখানে যে প্রোপার্টি নেমটি ব্যবহার করা হয়েছে তা হলো কেস সেনসিটিভ। আর প্রোপার্টি ডায়াল সর্বসম্বন্ধই ট্রিই হিসাবে দেয়া হয়, পরবর্তীতে মিডলেটটি এটি ইউজারিফি করে নেয়। আর উদাহরণটির জন্য টাইমার ইউজারডাফাইন্ড ম্যানিফেস্টে দেয়া হয়েছে, তাই টাইমারটি হবে ৩ সেকেন্ড বিরতি-নকশ। আর মিডলেটের এ সর্ব সেন্টিং সেভার হলে নিম্নের গ্রেস বাটনটি ক্লিক করুন। পরবর্তীতে কেটুলবারের প্রধান উইন্ডো সেন্টিং বাটনটি ক্লিক করে এসব সেন্টিং পরিবর্তন করতে পারেন।



চিত্র-৪: ওয়্যারলেস টুলকিট কেটুলবারের (Wireless Toolkit KToolbar-WTK) প্রধান উইন্ডো

এখন দ্বিতীয় ধাপ হলো, মিডলেটের সোর্স কোড আর আইকন সঠিকস্থানে রাখা, যেন ডায়ালকিটের (WTK) সহজভাবে এগুলো পায়। সাধারণত অন্যান্য আইডিই (IDE)-এর ক্ষেত্রে যেকোন স্থানে প্রজেক্টের সোর্স কোড রাখতে পারেন, কিন্তু ডায়ালকিটের ক্ষেত্রে এটি যে ডায়ালকিটের ইন্সটল করা হয়, তার অধীনে একটি নির্দিষ্ট ফাইল সিস্টেম লেজাউট ব্যবহার করতে হবে। প্রজেক্টের নাম আর টপ-লেভেল ডায়ালকিটের নাম - একই হবে। ধরি c:\J2MEWTK-এ ডায়ালকিটের ইন্সটল করেছেন, সেক্ষেত্রে জগাট-১ (Jagat) প্রজেক্টের অন্তর্গত সব ফাইল c:\J2MEWTK\apps\Jagat3-এর অধীনে রাখতে হবে। যখন জগাট প্রজেক্টটি তৈরি হয় তখন এর অধীনে গঠিটাইরেইটি হয়।

সোর্স (Src): মিডলেটের প্রয়োজনীয় সব প্রয়োজন ডায়ালকিটের সোর্স কোড এখানে সংরক্ষিত থাকে।

রিসোর্স (Res): মিডলেটের প্রয়োজনীয় সব রিসোর্স যেমন-আইকন এখানে সংরক্ষণ করা হয়।

মাইক্রোফি (lib): মিডলেট দিয়ে ব্যবহৃত ভার্সিফাই লাইব্রেরির জন্য জার অথবা জিপ (Zip) ফাইল এখানে রাখা হয়।

বিন (lib): জার এবং জ্যাডের ম্যানিফেস্ট ফাইল এখানে রাখা হয়।

এখন প্রজেক্ট তৈরির শুরুতেই সোর্স, রিসোর্স, লাইব্রেরি, বিন এসব সাবডায়ালকিটের সঠিক

Class	Package
ExampleMIDlet	com.microedition.midlet
ExampleMIDlet	com.microedition.midlet

চিত্র-৫: টেবিল

ফাইলতলো সুরক্ষণ করতে হবে। এখানে একটি মাত্র সোর্স কোড এবং একটি আইকন ব্যবহার করা হয়েছে। চিত্র-৫-এর টেবিলে প্রদত্ত ভাইরেটরিতে আপনাকে ফাইলতলো সুরক্ষণ করতে হবে, যেন ওয়্যারলেস টুলকীত ডা ব্যবহার করতে পারে।

ফাইলতলো সঠিক ডাইরেটরিতে সুরক্ষণ সম্পন্ন হলে আমাদের পরবর্তী ধাপ হলো কেটুণবার উইন্ডোর বিল্ড (Build) বাটন প্রেস করে এন্ডেট তৈরি করা। এখন এই প্রসেস নিচে প্রদত্ত উপায়ে সম্পন্ন করতে হয়।

● মেইন ডাইরেটরির অধীনে একটি ক্লাস ভাইরেটরির তৈরি করে, টেম্প্লেটসের সব ক্লাসের উপর প্রিভিউফায়ার চালনা করে এবং ডেরিভায়েড ক্লাসসমূহ ক্লাস ভাইরেটরিতে রাখে। ডেরিভায়েড এক্সাম্পলমিডলেট (ExampleMIDlet)-এর ক্লাসনামো c:\j2mewtk\apps\classes\Jagat3 ভাইরেটরিতে রাখা হয়।

● ম্যানিফেস্ট এবং জ্যাড ফাইল তৈরি করে বিন-এ সুরক্ষণ করা হয়।

মিডলেট চালনা

কেটুণবারের মেইন উইন্ডোর রান বাটন প্রেস করলে মিডলেট ক্লাস, রিসোর্স এবং এর সাথে



চিত্র-৬: ওয়্যারলেস টুলকীত ইন্টারফেস

সম্পর্কিত সাইবেরি-ক্লাস, রিসোর্স, লাইব্রেরি বা ডাইরেটরি থেকে লোড হয়। এখন ডিফল্ট প্রেক্ষণ সিলেক্ট করে, রান বাটন প্রেস করলে ইন্স্টলার চালু হয় এবং চিত্র-৬ এর মতো মিডলেট স্যুটের তালিকা প্রদর্শন করে।

মিডলেট স্যুট লোড হলে

ডিজাইনের এপ্লিকেশন মানেজমেন্ট সফটওয়্যার (AMS) এতে সুরক্ষিত মিডলেট স্যুটগুলোর তালিকা প্রদর্শন করে, এখন ইন্স্ট্রুমেন্টারি মিডলেট স্যুট সিলেক্ট করে রান করতে পারেন। উদাহরণের জন্য ডিজাইনটি একটি মিডলেট নাম আর অফেন্স দেনাভে, এক্ষেত্রে আইকন হিসাবে যে কোন ইমেজ ব্যবহার করতে পারেন। যখন এ মিডলেট স্যুটটি এভাবে চালু করবেন, তখন ডায়ালগিক্সে সোর্স কোড কম্পাইল করবে, কিন্তু কোন জার ফাইল তৈরি করবে না। পরবর্তী সময়ে নেটওয়ার্কের মাধ্যমে মিডলেট স্যুট বিতরণের জন্য এন্ডেট মেনু থেকে প্যাকেজ আইটেম সিলেক্ট করে এ জার ফাইল জ্যাড ফাইলের সাথে ব্যবহার করতে পারবেন।

```

package org.ch3;
import java.util.Timer;
import java.util.TimerTask;
import javax.microedition.midlet.MIDlet;
    
```

```

import javax.microedition.midlet.MIDletStateChangeException;
public class ExampleMIDlet extends MIDlet {
    private boolean started = false; // Flag to indicate
    first call to startApp
    private Thread thread; // Background thread
    private int timerInterval; // Timer interval
    private Timer timer; // Timer
    private TimerTask task; // Task to run via the timer
    // Required public constructor can be omitted
    // If nothing to do and no other constraints are created.
    public ExampleMIDlet() {
        System.out.println("Constructor executed");
        // Set the timer interval from the manifest or JAD file.
        String interval = getAppProperty("Timer-Interval");
        timerInterval = Integer.parseInt(interval);
        System.out.println("Timer interval is " + interval);
    }
    protected void startApp() throws
    MIDletStateChangeException {
        if (started) {
            // First invocation. Create and start a timer.
            started = true;
            System.out.println("startApp called for the first time");
            startTimer();
        } else {
            // Resumed after pausing.
            System.out.println("startApp called following pause");
        }
        // In all cases, start a background thread.
        synchronized (this) {
            if (thread == null) {
                thread = new Thread() {
                    public void run() {
                        System.out.println("Thread running");
                        while (thread == this) {
                            try {
                                Thread.sleep(1000);
                                System.out.println();
                            } catch (InterruptedException ex) {
                                //
                            }
                        }
                        System.out.println("Thread terminating");
                    }
                };
                thread.start();
            }
        }
    }
    protected void pauseApp() {
        // Called from the timer task to do whatever is
        // necessary to pause
        // the MIDlet.
        // Tell the background thread to stop.
        System.out.println("pauseApp called.");
        synchronized (this) {
            if (thread != null) {
                thread = null;
            }
        }
    }
    protected void destroyApp(boolean
    unconditional) throws MIDletStateChangeException {
        // Called to destroy the MIDlet.
        System.out.println("destroyApp called -
        unconditional = " + unconditional);
        if (thread != null) {
            Thread bgThread = thread;
            thread = null; // Signal thread to die
            try {
                bgThread.join();
            } catch (InterruptedException ex) {
                //
            }
            stopTimer();
        }
        // Timed code
        // Start a timer to run a simple task
        private void startTimer() {
            // Create a task to be run
            task = new TimerTask() {
                private boolean isPaused;
                private int count;
                public void run() {
                    // Pause or resume the MIDlet.
                    if (count++ % 4 == 0) {
                        // Terminate the MIDlet.
                        try {
                            ExampleMIDlet.this.destroyApp(true);
                        } catch (MIDletStateChangeException ex) {
                            //
                        }
                    }
                }
            };
            timer = new Timer();
            timer.schedule(task, timerInterval, timerInterval);
            System.out.println("Timer started.");
        }
        // Stops the timer
        private void stopTimer() {
            if (timer != null) {
                System.out.println("Stopping the timer");
                timer.cancel();
            }
        }
    }
}
    
```

```

ExampleMIDlet.this.notifyDestroyed();
return;
}
if (isPaused) {
    System.out.println(">> Resuming MIDlet");
    ExampleMIDlet.this.resumeRequest();
    isPaused = false;
} else {
    System.out.println(">> Pausing MIDlet");
    isPaused = true;
    ExampleMIDlet.this.pauseApp();
    ExampleMIDlet.this.notifyDestroyed();
}
// Create a timer and schedule it to run
timer = new Timer();
timer.schedule(task, timerInterval, timerInterval);
System.out.println("Timer started.");
// Stops the timer
private void stopTimer() {
    if (timer != null) {
        System.out.println("Stopping the timer");
        timer.cancel();
    }
}
    
```

এক্সাম্পল মিডলেট

এক্সাম্পলমিডলেট (ExampleMIDlet) কি কাজ করে তা আর্গেই বলা হয়েছে, এখন এটি কি করে কাজ করে তা দেখা যাক। দেখতে পাচ্ছি, এখানে startApp(), pauseApp() এবং destroyApp() মেথড ব্যবহার করা হয়েছে। এ উদাহরণে কম্পাইলার একটি মেসেজ প্রিন্ট করে, যেন সহজেই বুঝতে পারেন কখন একে বন্ধ করা হচ্ছে, টাইমার ইন্টারভাল বের করা, যা মিডলেটটির স্টেট পরিবর্তনের জন্য ব্যবহার হয়। এ টাইমার ইন্টারভাল বের করার ফোডটি কম্পাইলারের রাখার প্রধান কারণ হলো, শুধু একবারই আমাদের এই ডায়ালগ স্টেট করতে হয়। আমরা তখনই ওয়্যারলেস টুলকীটের সোর্সি বাক্সে যে টাইমার ইন্টারভাল উল্লিখিত সেট করেছি, তা থেকে এই টাইমার ভায়ুটি পাওয়া যায় এবং তখনই তা সরাসরি জ্যাড ফাইলে উল্লিখিত হয়। আর এ মিডলেট স্যুটের জ্যাড ফাইলটি হলো:

```

MIDlet-1:
ExampleMIDlet
/Jagat3/icon.png; Jagat3.ExampleMIDlet
MIDlet-Jar-Size: 100
MIDlet-Jar-URL: Jagat3.jar
MIDlet-Name: Jagat3
MIDlet-Vendor: your name
MIDlet-Version: 1.0
Timer-Interval: 3000
    
```

একটি মিডলেট তার এট্রিবিউটের ডায়ালগ মিডলেট ক্লাস থেকে উল্লিখিত পদমতীর মাধ্যমে উন্মোচন করে:

```

public final String getAppProperty(String name) {
    প্রথমে জ্যাড ফাইল এর না পেলো ম্যানিফেস্ট ফাইলে, এ মেথড প্রদত্ত নামের এট্রিবিউটের সন্ধান করে। আর getAppProperty() জ্যাড ফাইল অথবা ম্যানিফেস্ট ফাইলে এট্রিবিউটের সন্ধান করে। তাই নিজের কোড মিডলেট স্যুটের নাম প্রদান করে। আর এক্ষেত্রে তা হল Jagat3।
String suiteName = getAppProperty("MIDlet-Name");
    
```

এই মিডলেটের জন্য টাইমার ইন্টারভাল নিজের উপায়ে বের করা হয়:

```

String interval = getAppProperty("Timer-Interval");
timerInterval = Integer.parseInt(interval);
    
```

প্রথমে ডায়ালগ প্রিন্ট (string) হিসেবে নেয়া হয়। এই ডায়ালগ ইন্টারভাল (integer) পরিবর্তন করার জন্য Integer.parseInt() মেথডটি বলা করতে হয়। জ্যাড ফাইল অথবা ম্যানিফেস্ট ফাইলে যদি টাইমার ইন্টারভাল ডায়ালগি সংযুক্ত



করা না হয়, অথবা ভ্যালুটি যদি সঠিক এইজমার না হয়, তাহলে `getAppProperty()` মেথড নাম (null) রিটার্ন করে এবং `parseInt()` মেথডটি এক্সেপশন (exception) ত্রুটি (throw) করে। এই উদাহরণে এ এক্সেপশন কনস্ট্রাক্টর প্রো করে ফলে মিডলেটটি টারমিনেট করে। বাস্তব ক্ষেত্রে এ টাইমার ইন্টারভালের ভ্যালু ডিফল্টভাবে সেট করা উচিত। এবং সেদিকেই ইউজারকে `startApp()` মেথোডে জানাতে হবে। গুয়ারলেন্স টুলসিটে এই এক্সেপশন ফ্রিন দেখতে পাবেন, কিন্তু বাস্তব ডিভাইসের ক্ষেত্রে তা নাও হতে পারে। কনস্ট্রাক্টরের কাজ শেষ হয়ে মিডলেটের `startApp()` মেথড কল করা হয়। সেদিকেই মিডলেটের সব রিসোর্স এলোকট করে। পসড স্টেট থেকে এগ্রিড স্টেট আসার ক্ষেত্রেও এ মোডাফাইট আবার কল করা হয়। সেদিকেই `pauseApp()` মেথড যে রিসোর্স রিলিজ করে, তখু তা পুনরায় এলোকট করলেই চলে।

- একটি বুলিয়ান (boolean) ভেরিয়েবল, `started` ব্যবহার করা হবে। `startApp()` মেথড প্রথমবার কল করার সময় এর ভ্যালু ফলস (false) সেট করে। আর এ ভেরিয়েবলের ভ্যালু নিচের দুটি অবস্থায় নির্দেশ করে:
 1. `started` ফলস হলে `startApp()` মেথড মিডলেটে টাইমার আর ব্যাকআউট প্রেড তৈরি করে চালনা করে।
 2. `started` ট্রু (true) হলে মিডলেট পসড হবার সময় যে ব্যাকআউট প্রেড বন্ধ করে তা আবার চালু করে। এক্ষেত্রে টাইমারের কোন পরিবর্তন দরকার হয় না।
- এখন `pauseApp()` মেথড কি করে ব্যাকআউট প্রেড বন্ধ করে তা দেখা যাক। এ

প্রেড কিছু সময় ব্যবধানে একটি শোয়াফড ভেরিয়েবল ভ্যালু চেক করে দেখে, তা বন্ধ করার কোন নির্দেশ দেয়া হয়েছে কিনা। এক্ষেত্রে এখানে `thread` ভেরিয়েবল ব্যবহার হয়েছে। এই ব্যাকআউট প্রেডটি বন্ধ করার জন্য `pauseApp()` মেথড প্রেড ভেরিয়েবলের ভ্যালু `নাম (null)` সেট করে।

```
public void run() {
    System.out.println("Thread running");
    while (thread == this) {
        try {
            Thread.sleep(1000);
            System.out.println("Thread still active");
        } catch (InterruptedException ex) {
        }
        System.out.println("Thread terminating");
    }
}
```

শুক করতে পারেন, এ কোডটি সূক্ষ্ম প্রেড ভ্যালু নাম কিনা তা চেক না করে, ব্যাকআউট প্রেডকে পয়েন্ট করে কিনা তা চেক করে। `pauseApp()` মেথড প্রেড ভেরিয়েবলকে নাম করে, আর টাইমার প্রেড `sleep()` মেথড একটি নতুন প্রেড চালু করে, প্রেড ভেরিয়েবলে এর রেফারেন্স সরবরাহ করে। তাই আগের কোড যখন প্রেড ভ্যালু চেক করবে তখন তা নাম থাকবে না। সবশেষে `destroyApp()` মেথড ব্যাকআউট প্রেড বন্ধ করে এবং টাইমার রিলিজ করে। মিডলেট টিটারের সময় সব রিসোর্স ত্রুটি করে নিচ্ছে কি না তা নিশ্চিত করার উদ্দেশ্যে `destroyApp()` মেথড প্রেডটি বন্ধ হওয়ার জন্য অপেক্ষা করে। আর `Thread.join()` মেথড কল করে এটি করা হয়ে থাকে। `destroyApp()` মেথড `stopTimer()` কল করে টাইমার রিলিজ করে।

এখন যদি ইন্সটের থেকে মিডলেটটি রান করেন, তাহলে গুয়ারলেন্স টুলসিটের কন্সোল

উইন্ডোতে প্রোজেক্ট দেখতে পাবেন। আর তা এখানেও দেখা যাবে:

```
Constructor executed
Timer interval is 3000
startApp called for the first time
Timer started.
Thread running
Thread still active
Thread still active
Timer scheduled
>> Pausing MIDlet
pauseApp called.
Thread still active
Thread terminating
Timer scheduled
>> Resuming MIDlet
startApp called following pause
Thread running
```

তাহলে দেখতে পাবেন, প্রথমে কনস্ট্রাক্টর চালু হয় এবং জায়ড ফাইল হতে টাইমার ইন্টারভালের ভ্যালু উদ্ধার করে। এরপর `startApp()` মেথড কল করা হয় এবং এটি দেখতে পায়, এটি প্রথমেবারে জানা কল করা হচ্ছে তাই টাইমার আর ব্যাকআউট প্রেড চালু করে। এই ব্যাকআউট প্রেড `Thread running` এবং `Thread active` মেসেজ প্রিন্ট করে, আর আমরা দেখতে পাই টাইমার বন্ধ হবার আগে দু'বার এ লুপ চলে। `pauseApp()` মেথড কল করার পরে ব্যাকআউট প্রেড বন্ধ হবে, আর `Thread terminating` মেসেজ প্রিন্ট হবে। তিন সেকেন্ড পরে টাইমার আবার বন্ধ হয় আর মিডলেট রিলিজউম করে, ফলে `startApp()` মেথড আবার কল করা হয় এবং ব্যাকআউট প্রেড আবারো তৈরি করা হয়। আর এভাবে দু'বার চলবার পর টাইমার মিডলেট বন্ধ করে দেয়।

এভাবে নিজেই মিডলেট তৈরি করতে পারবেন। এখানে তখু একটি উদাহরণ দেয়া হয়েছে, যা নিচের জন্য কোন মিডলেটে সেরাতে সাহায্য করতে পারে।

কমন জিএসএম কোড

(৬০ গুটার এর)

সব অবস্থায় ডাইভার্ট: যেকোন অবস্থার জন্য ইনকামিং কল ডাইভার্ট করা যেতে পারে। এক্ষেত্রে যেকোন ইনকামিং কল ডাইভার্ট হবে।

এগ্রিড করত: *21*Phone Number#

বাতিল করত: ##21#

স্ট্যাটাস চেক করত: *21#

সব ডাইভার্ট একসাথে বাতিল করার জন্য ##002# লিখে সেভ বাটন চাপতে হবে।

কলার ব্যারিং: ইনকামিং বা আউটগোয়িং কল বন্ধ করার জন্য কল ব্যারিং। বিভিন্ন কারণে কল ব্যারিং করার প্রয়োজন হতে পারে।

কল প্রোগ্রেসিভ: কল প্রোগ্রেসিভ বুঝ মজার একটি ফিচার। কোন লাইন যখন বিজি থাকে সে সময় ডিউয়ী কোন কল আসার সুযোগ পায়না। সে ডিউয়ী কার্বকর থাকলে লাইন বিজি থাকা অবস্থায় ডিউয়ী একটি কলের উপস্থিতি বোঝা যায়। প্রথম কলটি বাদ দিয়ে অথবা ফেড করে ডিউয়ী কলটি রিসিভ করা যায় আবার কথা শেষে প্রথম কলটিতে ফিরে আসা যায়। ফোনে কথা বলা অবস্থায় অন্য কলের উপস্থিতি বিপ সংকেতের মাধ্যমে বোঝা যায়। অন্যভাবেই অপর প্রান্ত হতে থিনি কল করার চেষ্টা করেন তিনি বিজি টোন না অর্নে বিং হওয়ার টোন চুনতে পাবেন।

এগ্রিড করত: *43#

বাতিল করত: #43#

স্ট্যাটাস চেক করত: *#43#

কল হোক: একসাথে একাধিক ব্যক্তির সাথে কথা করার প্রয়োজন হলে কল হোক অপশনটি কাজে লাগে। কল চলাকালীন হ্যান্ডসেটের সাহায্যে কল হোক করা সম্ভব।

কলার আইডি হাইড বা আনহাইড: মোবাইলে কোন নম্বর থেকে কল আসলে তা স্ক্রীনে ডিসপ্লে করে। একে বলা হয় কলার আইডি। যাকে কল করছেন যদি চান আপনার নম্বর তার মোবাইলে ডিসপ্লে না করতে, তা হয়ে নিচের পদ্ধতি অবলম্বন করা যেতে পারে। সাধারণভাবে কলার আইডি শো অপশনটি এনাল করা থাকে।

কলার আইডি লেখাতে: *31#Number লিখে এরপর সেভ করুন।

কলার আইডি হাইড করত: #31#Number লিখে এরপর সেভ করুন।

এখানে Number দিয়ে যাকে কল করতে চান্ধে তার কোন নম্বর বোঝানো। এই ফিচার বাতিলকরণ এখনও উন্মুক্ত হয়নি।

টিপস: যেহেতু মোবাইলের ইনকামিং কল বন্ধ করে রাখলে মেসেজও আসতে পারে না। তাই এসএমএস-এর পথ খোলা রেখেই ইনকামিং কল বন্ধ করে দেয়া যেতে পারে। তাতে অঘাচিত কল

এড়ানো যাবে আবার প্রয়োজন কেটি অপনার সাথে এসএমএস-এ যোগাযোগ করতে পারে।

এমনা, *21*Number# লিখে সেভ বাটন চাপুন। এখানে Number দিয়ে এমন একটি ফোন নম্বর বোঝানো হয়েছে যা সলন নয়। এটা সলন যে আপনাকে কল করবে সে দেখবে আপনার মোবাইল বন্ধ।

কাম্লেড করত: ##21# চেপে সেভ বাটন চাপুন।

জিএসএম-এর আগে অনেক ফিচার রয়েছে। স্থান স্বল্পতায় এখানে বিস্তারিত আলোচনা করা সম্ভব হল না। যদিও এ ফিচারগুলো সব জিএসএম নেটওয়ার্কের জন্য প্রযোজ্য। নেটওয়ার্ক অপারেটর অনেক সময় এ সুযোগগুলো নাও দিতে পারে। যেমন, আগে গ্রামীণফোনের পোর্টপেইড লাইনে এ ফিচারগুলো কাজ করলেও গ্রি-পেইড লাইনে তা সহজলভ্য ছিলো না। তবে বর্তমানে এ ফিচারগুলো গ্রি-পেইডেও সমানভাবে কার্যকর।

মোবাইল ফোন অপারেটরের ওয়েবসাইটে থেকেও এ বিষয়গুলো জেনে নেয়া যেতে পারে।

গ্রামীণফোন: www.grameenphone.com
একটেল: www.aktel.com
বাংলালিংক: www.banglalinkgm.com
টেলিটক: www.teletak.com.bd

ফীডব্যাক: armin_cse@yahoo.com