বাংলাদেশে তথ্যপ্রযুক্তি আন্দোলনের পথিকৃৎ

মাসিক কম্পিউটার জগৎ

প্রতিষ্ঠাতা: অধ্যাপক আবদুল কাদের

THE MONTHLY COMPUTER JAGAT
Leading the IT movement in Bangladesh

আগস্ট ২০০৭ বছর ১৭ সংখ্যা ০৪

দাম মাত্র ৳৩০

AUGUST 2007 17 YEAR ISSUE 04

>>> মোবাইলের নতুন কিছু সফটওয়্যার

>>> আকর্ষণীয় ওয়েব পেজ তৈরির চার টুল

>>> পিসি ছাড়াই ইমেজ প্রিন্টিংয়ের সুবিধা

>>> সিস্টেমের পারফরমেন্সের জন্য প্রয়োজনীয় কিছু টোয়েক

>>> ডাটা সুরক্ষা ও হার্ডডিস্ক অধিকতর কার্যকর করার কৌশল

জেনে নিন ওয়েব হোস্টিংয়ের বিস্তারিত

পৃষ্ঠা-২১

বিজ্ঞান ও প্রযুক্তিতে আমাদের ক্রমাবনতি ও আঙ্কটাড রিপোর্ট

পৃষ্ঠা-৩৮

প্রকৃত ইনকিউবেটর চাই

পৃষ্ঠা-৩৭

সফটওয়্যার হাইটেক পার্ক করার সুপারিশ আজো বাস্তবায়ন হয়নি

পৃষ্ঠা-২৬

৭ হাজার টাকায় ল্যাপটপ এবং আমাদের চেতনা

পৃষ্ঠা-৪১

DBBL's 100 Crore ATM Network Project

page-45

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

দেশ/মহাদেশ	১২ সংখ্যা	২৪ সংখ্যা
বাংলাদেশ	[illegible]	[illegible]
সার্কভুক্ত অন্যান্য দেশ	৭৫০	১৪০০
এশিয়ার অন্যান্য দেশ	১০৫০	১৯০০
ইউরোপ/আফ্রিকা	১২৫০	২৩৫০
আমেরিকা/কানাডা	১৪০০	২৬০০
অস্ট্রেলিয়া	১৫০০	২৮০০

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

ফোন : ৮৬১০৪৪৫, ৮৬১৬৭৪৬, ৮৬১৩৫২২
৮১২৫৮০৭, ০১৭১১-৫৪৪২১৭
ফ্যাক্স : ৮৮-০২-[illegible]

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

মাসিক কম্পিউটার জগৎ
COMPUTER JAGAT
বাংলা ভাষায় সর্বাধিক প্রচারিত তথ্যপ্রযুক্তি ম্যাগাজিন
আগস্ট ২০০৭ বর্ষ : ১৭ সংখ্যা : ০৪

সূচিপত্র

১৫ সম্পাদকীয়

১৬ ৩য় মত

২১ **জেনে নিন ওয়েব হোস্টিংয়ের বিস্তারিত**
ব্যবহারকারীরা যারা ওয়েবসাইট তৈরি করতে আগ্রহী তারা অনেকক্ষেত্রেই খুঁটিনাটি অথচ জরুরি বিষয়গুলো সম্পর্কে অবহিত থাকেন না ফলে ভুল সিদ্ধান্ত নেবার বা প্রতারিত হবার সম্ভাবনা থেকে যায়। ব্যবহারকারীদের এ প্রয়োজনীয়তার কথা বিবেচনা করে এবারের প্রচ্ছদ প্রতিবেদন তৈরি করেছেন হাসান শহীদ ফেরদৌস।

২৬ **হাইটেক পার্কের সুপারিশ বাস্তবায়িত হয়নি**
সেপ্টেম্বর ০৭-এ জেআরসি রিপোর্ট দাখিলের ১০ বছর পূর্ণ হবে। এর মধ্যে কি কি সুপারিশ বাস্তবায়িত হয়েছে, আর কোনগুলো হয়নি ইত্যাদি নিয়ে লিখেছেন মুসা ইব্রাহীম।

২৯ **ওয়ার্ল্ড সাইবার গেমস বাংলাদেশ পর্ব**
ওয়ার্ল্ড সাইবার গেমস বাংলাদেশ পর্ব-এর রিপোর্ট করেছেন মর্তুজা আশীষ আহমেদ।

৩০ **দারিদ্র্যকে পুঁজি করে নিজের উন্নয়ন করেছে সিধুলাই**
সিধুলাই স্বনির্ভর সংস্থায় কার্যক্রমে সন্দেহ প্রকাশ করে লিখেছেন এম. এ হক অনু, মুসা ইব্রাহীম ও কাউছার উদ্দিন।

৩৫ **ইন্টেলিজেন্ট রোবট উদ্ভাবন**
খুলনা প্রকৌশল ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয়ের ছাত্রদের তৈরি ইন্টেলিজেন্ট রোবট নিয়ে লিখেছেন মো: মোমতাজুর রহমান ও সৈয়দ জহুরুল ইসলাম।

৩৭ **প্রকৃত ইনকিউবেটর চাই**
বাংলাদেশে প্রকৃত ইনকিউবেটরের প্রয়োজনীয়তা তুলে ধরেছেন মোস্তাফা জব্বার।

৩৮ **আমাদের ক্রমাবনতি ও আঙ্কটাড রিপোর্ট**
আঙ্কটাড সম্প্রতি স্বল্পোন্নত দেশ রিপোর্ট ২০০৭ প্রকাশ করেছে। সেখানে বিজ্ঞান ও প্রযুক্তিতে আমাদের ক্রমাবনতির যে চিত্র ফুটে উঠেছে তাই নিয়ে লিখেছেন গোলাপ মুনীর।

৪১ **৭ হাজার টাকায় ল্যাপটপ ও আমাদের চেতনা**
শিক্ষা বিস্তার ও ডিজিটাল ডিভাইড দূর করার জন্য স্বল্পমূল্যের ল্যাপটপের তাগিদ দিয়ে লিখেছেন আবীর হাসান।

৪২ **মস্তিষ্কের সঙ্কেতে চলবে সব**
ব্রেন-মেশিন ইন্টারফেস প্রযুক্তির বিশেষ ইলেকট্রনিক ডিভাইস ব্যবহার করে ইলেকট্রনিক পণ্য পরিচালনা করা সম্ভব মস্তিষ্কের সঙ্কেত দিয়ে। এ নিয়ে লিখেছেন সুমন ইসলাম।

৪৩ **ভিজ্যুয়াল বেসিক ২০০৫ প্রোগ্রামিং**
এ পর্বে প্রজেক্টে ফরম ডিজাইন ও কোড লেখার পদ্ধতি নিয়ে লিখেছেন মারুফ নেওয়াজ।

47 **ENGLISH SECTION**
* DBBL's 100 Crore ATM Network Project
* Toshiba With IOM is Set to Launch Protege M600

48 **NEWSWATCH**
* HP Technology Leadership Seminar Held
* Award-Winning Notebooks
* Corn Valley Marketing Graphic Card
* BASIS Seminar on eGovernance Adoption

৫৩ **মজার গণিত ও আইসিটি শব্দফাঁদ**
গণিতের কিছু সমস্যার সমাধান ও আইসিটি শব্দফাঁদ তুলে ধরেছেন আরমিন আফরোজা।

৫৪ **গণিতের অলিগলি**

৫৫ **সফটওয়্যার কারুকাজ**

৫৬ **টেলিফোন দিয়ে ডিসি মটর নিয়ন্ত্রণ**
টেলিফোন দিয়ে ডিসি মটর নিয়ন্ত্রণের কৌশল নিয়ে লিখেছেন মো: রেদওয়ানুর রহমান।

৫৮ **নেটওয়ার্ক ট্র্যাফিক ক্যাপচার এবং নিয়ন্ত্রণ**
নেটওয়ার্ক মনিটর সফটওয়্যার ব্যবহার করে নেটওয়ার্ক ট্র্যাফিক নিয়ন্ত্রণের কৌশল নিয়ে লিখেছেন মো: এরশাদুল হক সরকার।

৫৯ **আকর্ষণীয় ওয়েবপেজ তৈরির সেরা চার টুল**
আকর্ষণীয় ওয়েবপেজ তৈরি করার জন্য সেরা চার টুলের সংক্ষিপ্ত বিবরণ তুলে ধরেছেন তাসনুভা।

৬১ **পাইপ থেকে পড়ন্ত পানির ইফেক্ট তৈরি**
পাইপ থেকে পড়ন্ত পানির ইফেক্ট তৈরির কৌশল নিয়ে লিখেছেন টংকু আহমেদ।

৬৩ **হার্ডডিস্ক অধিকতর কার্যকর করার কৌশল**
ডাটা সুরক্ষা, হার্ডডিস্ক স্পেস সাশ্রয় ও অধিকতর কার্যকর করার উপায় নিয়ে লিখেছেন তাসনীম মাহমুদ।

৬৫ **ডিজিটাল ক্যামেরা দিয়ে ইমেজ প্রিন্টিং**
পিসি ছাড়া ডিজিটাল ক্যামেরা দিয়ে ইমেজ প্রিন্টিংয়ের কৌশল নিয়ে লিখেছেন আলভিনা খান।

৬৯ **SQL সার্ভার ২০০৫ ও ডাটাবেজ প্রোগ্রামিং**
TSQL-এর বেসিক স্ট্রাকচার ও স্টোরড প্রসিডিওর নিয়ে লিখেছেন হাসান শহীদ ফেরদৌস।

৭০ **সিস্টেমের পারফরমেন্সের জন্য কিছু টোয়েক**
সিস্টেমের পারফরমেন্সের জন্য বিভিন্ন কম্পোনেন্টের টোয়েকিংয়ের ওপর লিখেছেন লুৎফুন্নেছা রহমান।

৭৩ **কমপিউটার জগতের খবর**

৮৫ **আনরিয়েল টুর্নামেন্ট থ্রি**
আনরিয়েল টুর্নামেন্ট থ্রি গেম নিয়ে লিখেছেন মর্তুজা আশীষ আহমেদ।

৮৬ **গেমের সমস্যার সমাধান ও চিটকোড**

৮৭ **গ্রামীণফোনের এজ্ দেশজুড়ে ইন্টারনেট**
গ্রামীণফোনের এজ্-এর বিভিন্ন দিক নিয়ে লিখেছেন মো: লাকিতুল্লাহ প্রিন্স।

৮৮ **মোবাইলের নতুন কিছু সফটওয়্যার**
কিছু মোবাইল সফটওয়্যার নিয়ে লিখেছেন মাইনুর হোসেন নিহাদ।

৮৮ **হ্যান্ডসেট ফোকাস**

Advertisers' INDEX

Acer	2nd Cover
Aftab IT	72
Alohalshoppe	09
B.B.I.T	34
Bijoy Online Ltd.	14
Binary Logic	19
City Cell	97
Computer Source	33
Comvalley	67
Data Edge	12
E Soft	16
ECSAS Computers & Equipment	96
Flora Limited (Canon)	04
Flora Limited (HP PC)	03
Flora Limited (PC)	05
Genuity Systems	50
Genuity Systems	51
Global Brand (Pvt.) Ltd.	17
GrameenPhone	90
GrameenPhone	91
GrameenPhone	93
HP	Back Cover
I.O.E (Iverson)	84
I.O.M Toshiba	11
Intel MotherBoard	98
J.A.N. Associates Ltd.	49
Microsoft	99
Multilink Int Co. Ltd.	06
Multilink Int Co. Ltd.	07
NK Web	66
Orange Systems	44
Oriental Services AV (BD.) LTD	08
Retail Technologies	20
Rohim Afroz	52
Sharanee LTD	82
SMART Technologies Gigabite	10
SMART Technologies SAMSUNG Monitor	81
SMART Technologies SAMSUNG Printer	83
SMART Technologies Twinmos	92
SMART Technologies SAMSUNG ODD	18
Star Host	89
Sunrise Impex	94
Technics	95
Techno BD	57
Techno Bd	68

কম্পিউটার জগৎ
THE MONTHLY COMPUTER JAGAT
Leading the IT movement in Bangladesh
প্রতিষ্ঠাতা : অধ্যাপক আবদুল কাদের

উপদেষ্টা
ড. জামিলুর রেজা চৌধুরী
ড. মুহাম্মদ ইব্রাহীম
ড. মোহাম্মদ কায়কোবাদ
ড. মোহাম্মদ আলমগীর হোসেন
ড. যুগল কৃষ্ণ দাস

সম্পাদনা উপদেষ্টা অধ্যাপক ড. এ কে এম রফিক উদ্দিন
সম্পাদক এস. এ. বি. এম. বদরুদ্দোজা
ভারপ্রাপ্ত সম্পাদক গোলাপ মুনীর
সহযোগী সম্পাদক মঈন উদ্দীন মাহমুদ
সহকারী সম্পাদক এম. এ. হক অনু
কারিগরি সম্পাদক মো. আবদুল ওয়াহেদ তমাল
সহকরী কারিগরি সম্পাদক নুসরাত আক্তার
সম্পাদনা সহযোগী মো. আহসান আরিফ
সালেহ উদ্দিন মাহমুদ

বিদেশ প্রতিনিধি
জামাল উদ্দীন মাহমুদ আমেরিকা
ড. খান মনজুর-এ-খোদা কানাডা
ড. এস মাহমুদ ব্রিটেন
নির্মল চন্দ্র চৌধুরী অস্ট্রেলিয়া
মাহবুব রহমান জাপান
এস. ব্যানার্জী ভারত
আ. ন. মো. সামসুজ্জোহা সিংগাপুর
নাসির উদ্দিন পারভেজ মধ্যপ্রাচ্য

প্রচ্ছদ এম. এ. হক অনু
কম্পোজ ও অঙ্গসজ্জা মো. আবু হানিফ
মো. মাহ্ফুজুর রহমান

মুদ্রণে : ক্যাপিটাল প্রিন্টিং অ্যান্ড প্যাকেজেস লি.
৫০-৫১, বেগম বাজার, ঢাকা।
অর্থ ব্যবস্থাপক সাজ্জেল আলী বিশ্বাস
বিজ্ঞাপন ব্যবস্থাপক শিমুল খান
জনসংযোগ ও প্রচার ব্যবস্থাপক প্রকৌ. নাজনীন নাহার মাহমুদ
উৎপাদন ও বিতরণ কর্মকর্তা হাজী মো. আবদুল মতিন
সহকারী বিতরণ কর্মকর্তা মো. আনোয়ার হোসেন (আনু)

প্রকাশক : নাজমা কাদের
কক্ষ নম্বর ১১, বিসিএস কম্পিউটার সিটি, রোকেয়া সরণি
আগারগাঁও, ঢাকা-১২০৭
ফোন : ৮৬১০৪৪৫, ৮৬১৬৭৪৬, ০১৭১১-৫৪৪২১৭
ফ্যাক্স : ৮৮-০২-৯৬৬৪৭২৩
ই-মেইল : jagat@comjagat.com
ওয়েব : www.comjagat.com

যোগাযোগের ঠিকানা :
কমপিউটার জগৎ
কক্ষ নম্বর ১১, বিসিএস কমপিউটার সিটি, রোকেয়া সরণি
আগারগাঁও, ঢাকা-১২০৭। ফোন : ৮১২৫৮০৭

Editor S.A.B.M. Badruddoja
Editor in Charge Golap Monir
Associate Editor Main Uddin Mahmood
Assistant Editor M. A. Haque Anu
Technical Editor Md. Abdul Wahed Tomal
Senior Correspondent Syed Abdal Ahmed
Correspondent Md. Abdul Hafiz

Published from :
Computer Jagat
Room No. 11
BCS Computer City, Rokeya Sarani
Agargaon, Dhaka-1207
Tel. : 8125807

Published by : Nazma Kader
Tel. : 8616746, 8613522, 01711-544217
Fax : 88-02-9664723
E-mail : jagat@comjagat.com

সম্পাদকীয়

আঙ্কটাড রিপোর্টের তাগিদ ও অন্যান্য প্রসঙ্গ

আঙ্কটাড। জাতিসংঘের বাণিজ্য ও উন্নয়নবিষয়ক সম্মেলন সংস্থা। সম্প্রতি এই সংস্থা এক সংবাদ সম্মেলনের মাধ্যমে ঢাকায় প্রকাশ করে 'স্বল্পোন্নত দেশ রিপোর্ট ২০০৭'। এতে অন্যান্য দেশের পাশাপাশি বাংলাদেশেও সংশ্লিষ্ট রিপোর্টটি প্রকাশ করা হয়। এবারের রিপোর্টের আপ্তবাক্য ছিল : Knowledge, Technological Learning and Innovation for Development। আমাদের ভাষায় জ্ঞান, প্রযুক্তি শিক্ষা ও উন্নয়নের জন্য উদ্ভাবন।

এলডিসি তথা স্বল্পোন্নত ৫০টি দেশের তথ্য-পরিসংখ্যানের ওপর ভিত্তি করে আঙ্কটাড প্রতিবছর এ ধরনের রিপোর্ট প্রকাশ করে আসছে। সুখের কথা, উল্লিখিত এ রিপোর্টে একটি অতিমূল্যবান তাগিদ বিশেষভাবে তুলে ধরা হয়েছে। রিপোর্টে তাগিদ দিয়ে বলা হয়– বিজ্ঞান, প্রযুক্তি ও উদ্ভাবন আজ অপরিহার্য, এগুলো বিলাসিতা নয়। শুধু বাংলাদেশ নয়, বিশ্বের ৫০টি দেশের ব্যবসায়ী, কৃষক ও অন্যান্য পেশার মানুষ যদি তাদের নিজ নিজ দেশের জ্ঞান ও প্রযুক্তি আয়ত্তে আনতে না পারে, তবে বাকি বিশ্বের সাথে তাল মিলিয়ে চলা তাদের পক্ষে সম্ভব হবে না। পারবে না দরিদ্র্যতা দূর করার মতো প্রয়োজনীয় অর্থনৈতিক প্রবৃদ্ধি অর্জন করতে। সে সত্যি উপলব্ধি করেই এবারের এলডিসি রিপোর্টের উপ-শিরোনামে লেখা হয়েছে উপরে উল্লিখিত আপ্তবাক্যটি।

আমাদের মনে হয়, এই আপ্তবাক্যটি আঁকড়ে ধরে আমরা আমাদের অবস্থান সামগ্রিক ক্ষেত্রে উপরে তুলে নিয়ে আসতে পারি। এছাড়া রিপোর্টে আমাদের অবস্থান সম্পর্কে যা বলা হয়েছে, সে বিষয়টিও আমাদের মাথায় রেখে কাজ করা দরকার। রিপোর্ট মতে, বাংলাদেশ জ্ঞান-বিজ্ঞানে আর প্রযুক্তিতে ক্রমেই পিছিয়ে পড়ছে। নব্বইয়ের দশকের পর থেকে এ অবস্থা আরো খারাপের দিকে যাচ্ছে। এ সময়ে বাংলাদেশে বিদেশী বিনিয়োগ বাড়লেও বিনিয়োগকারীরা বাংলাদেশে তেমন কোনো প্রযুক্তি হস্তান্তর করেনি। বাংলাদেশ সরকারও বিদেশী বিনিয়োগকারীদের কোনো শর্ত দিয়ে প্রযুক্তি হস্তান্তরে বাধ্য করেনি। এখানে প্রযুক্তি হস্তান্তরের ব্যাপারে বাংলাদেশ সরকারের একটা করণীয় নির্দেশনা রয়েছে। অর্থাৎ বাংলাদেশ সরকারকেই বিদেশী বিনিয়োগকারীদের ওপর শর্তারোপ করে প্রযুক্তি হস্তান্তর করতে হবে। আশা করবো, আমাদের নীতি-নির্ধারকরা এ ইঙ্গিতের মর্মার্থ উপলব্ধি করবেন এবং সে অনুযায়ী কাজ করবেন। রিপোর্টে আরেকটি তাগিদ বাংলাদেশকে স্পষ্ট করেই দেয়া হয়েছে। সে তাগিদটি হচ্ছে, বাংলাদেশ যদি ২০১৫ সালের মধ্যে নিজেকে অন্তত একটি মাঝারি আয়ের দেশ হিসেবে দেখতে চায়, তবে এখন থেকেই প্রযুক্তি ও মানবসম্পদ উন্নয়নে অর্থ ব্যয়ের পরিমাণ বাড়িয়ে দিতে হবে। এর পাশাপাশি এই অর্থ মানবসম্পদ উন্নয়নে সহায়ক ভূমিকা পালন করছে কি না, তাও পর্যবেক্ষণ করা দরকার। এ তাগিদটির প্রতি আমাদের মনোযোগী হওয়া দরকার। তাছাড়া আমাদের তাগিদ হচ্ছে, আমাদের নীতি-নির্ধারকরা যেনো গোটা রিপোর্ট পড়ে মর্মোপলব্ধি করতে কিছুটা সময় ব্যয় করেন এবং সে অনুযায়ী আইসিটি ক্ষেত্রে পদক্ষেপগুলো নেন।

মাত্র ১০০ ডলারে একটি ল্যাপটপ অর্থাৎ আমরা ৭ হাজার টাকা খরচ করে একটি ল্যাপটপ পৌঁছে দিতে পারবো আমাদের কোনো শিশুর হাতে, এই সুযোগ এখন আমাদের হাতের কাছে। উন্নয়নশীল দেশগুলোর কোনো কোনো শিশু এই অক্টোবর মাসেই হাতে পেয়ে যাচ্ছে ১০০ ডলারের বিনিময়ে একটি ল্যাপটপ। ২০০২ সালে শিক্ষা বিস্তার ও ডিজিটাল ডিভাইড দূর করার জন্য স্বল্পমূল্যের ল্যাপটপ পিসি শিশুদের হাতে পৌঁছানোর লক্ষ্যে গঠিত হয়েছিল 'ওয়ান ল্যাপটপ ফর ওয়ান চাইল্ড' নামের একটি সংগঠন। ইন্টারনেট ব্যবহার করে আমরা আমাদের শিশুদের 'ওয়ান ল্যাপটপ ফর ওয়ান চাইল্ড' নীতি অবলম্বন করে ১০০ ডলারের ল্যাপটপ ব্যবহারের সুযোগ করে দিতে পারি। এ উদ্যোগ আমাদের দেশে প্রযুক্তি সমাজ গড়ে তুলতে সহায়ক ভূমিকা পালন করবে।

আরেকটি বিষয়। প্রযুক্তির জগৎ ক্রমেই সম্প্রসারিত হচ্ছে, ফলে দেশে দাবি উঠেছিল একটি আলাদা প্রযুক্তি মন্ত্রণালয় গঠন করার। সে দাবির প্রেক্ষাপটে বিজ্ঞান মন্ত্রণালয়ের নাম পরিবর্তন করে করা হলো বিজ্ঞান এবং তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি মন্ত্রণালয়। আজকাল টেলিফোনও তথ্যপ্রযুক্তির অন্তর্ভুক্ত। এখন মোবাইল ফোনে টেলিভিশন, রেডিও, ইন্টারনেট চলে এসেছে। তাই কেউ কেউ বলছেন নতুন নাম দেয়া হোক। বিজ্ঞান, আইসিটি ও টেলিযোগাযোগ মন্ত্রণালয় কিংবা আলাদা আলাদা মন্ত্রণালয় করা হোক। এক্ষেত্রে ড. জামিলুর রেজা চৌধুরীর পরামর্শ হচ্ছে, এভাবে আলাদা মন্ত্রণালয় না করে একটি মন্ত্রণালয় করে আলাদা আলাদা বিভাগ করলে এসব ক্ষেত্রে কাজে গতিশীলতা আসবে। আমরা মনে করি এ পরামর্শ সুচিন্তিত।

ওয়েব হোস্টিংয়ের ক্ষেত্রে ডোমেইন রেজিস্ট্রেশন করতে গিয়ে সচেতনতার অভাবে আমাদেরকে অনেক ঝামেলা পোহাতে হয়। এ সচেতনতার জন্য আমাদের বেশ কিছু জরুরি বিষয় জানতে হয়। এসব বিষয় পাঠকবর্গের কাছে তুলে ধরেই আমাদের এ ব্যাপারের প্রচ্ছদ প্রতিবেদন। আশা করি, এ প্রতিবেদন পাঠকদের উপকার বয়ে আনবে।

লেখক সম্পাদক
● প্রকৌশলী তাজুল ইসলাম ● কাজী শামীম আহমেদ ● মীর লুৎফুল কবীর সাদী ● মো. আবদুল ওয়াহেদ

হাইটেক পার্ক নিয়ে ধাপ্পাবাজি বন্ধ করুন

২০০০ সালে দেশে একটি হাইটেক পার্ক স্থাপনের পরিকল্পনা নেয়া হয়। এজন্য কালিয়াকৈরে ২৩১ একর জমিও অধিগ্রহণ করা হয়। হাইটেক পার্কের ডিজাইন করার জন্য প্রফেসর জামিলুর রেজা চৌধুরীর নেতৃত্বে প্রকৌশল বিশ্ববিদ্যালয়ের স্থাপত্য বিভাগ, ইউআরপি বিভাগ, পুরকৌশল বিভাগ, তড়িৎ কৌশল বিভাগ, যন্ত্রকৌশল বিভাগ এবং কমপিউটার সায়েন্স বিভাগের শিক্ষকদের নিয়ে গঠিত একটি বিশেষজ্ঞ টিম এবং মন্ত্রণালয় ও বিসিসির কয়েকজন কর্মকর্তা মালয়েশিয়া, সিঙ্গাপুর এবং ভারতের বেশ কয়েকটি হাইটেক পার্ক ও টেকনোলজি পার্ক পরিদর্শন ও পার্কের একটি ডিজাইন তৈরি করেন। বিষয়টি নিয়ে পত্রিকায় লেখালেখি শুরু হলে ২০০৪ সালের প্রথম দিকে তৎকালীন মন্ত্রী ড. মঈন খান হাইটেক পার্কের জমি হস্তান্তর অনুষ্ঠানের নাম করে কালিয়াকৈরে একটি বিশাল ভোজসভার আয়োজন করেন। তারপর ড. কামাল উদ্দিন নামের এক উপ-সচিবকে হাইকেট পার্ক প্রকল্পের প্রকল্প পরিচালক নিযুক্ত করা হয়। তাকে বিসিসির ট্রেনিং বিভাগের উপ-পরিচালকও নিয়োগ করা হয়, যদিও কমপিউটার ও তথ্যপ্রযুক্তিতে তার জ্ঞান শূন্য। তাকে বিশ্ব ব্যাংকের সাহায্যপুষ্ট ইএমটিএপি প্রকল্পেরও প্রকল্প পরিচালক নিয়োগ করা হয়। মন্ত্রণালয়ের বেশ কয়েকটি এডিপি সভায় পরিকল্পনা কমিশন ও আইএমইডি বিভাগ থেকে তার এই নিয়োগের কড়া সমালোচনা করা হয় এবং ইএমটিএপি প্রকল্পের প্রকল্প পরিচালক থেকে তাকে অপসারণে দাবি জানানো হয়। কিন্তু রহস্যজনকভাবে তাকে তিনটি পদেই বহাল রাখা হয়েছে। এই দুটি প্রকল্পের বাস্তবায়ন অগ্রগতি শূন্য হলেও তিনি দুটি প্রকল্পের নামে দুটি এসি গাড়ি ভাড়া করেন। প্রকল্প পরিচালক একজন অথচ গাড়ি দুটি! হাইটেক পার্ক প্রকল্পে অন্য কোনো কর্মকর্তাও নিয়োগ করা হয়নি এবং ইএমটিএপি প্রকল্পে মাত্র একজন উপ-পরিচালক প্রেষণে নিয়োগ করা হয়। তিনিও একজন উপ-সচিব এবং তথ্যপ্রযুক্তিতে অ আ ক খ কিছুই তার জানা নেই। এই দুটি গাড়ির পেছনে প্রতি মাসে ৮০ হাজার টাকা খরচ হয়।

কামাল উদ্দিন ২০০৫ সালে মন্ত্রণালয়ে বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি গবেষণার ১৮ কোটি টাকা লুটপাটের সাথেও জড়িত ছিলেন বলে অভিযোগ রয়েছে। সরকারি চাকরির তথ্য গোপন করে তিনি গণউন্নয়ন সংস্থা নামের একটি প্রতিষ্ঠানের নাম দিয়ে A Study for Prospect to Eco-Tourism in Bangladesh প্রকল্পের জন্য ৬ লাখ টাকা আত্মসাত করেন বলে জানা যায়। এখন কামাল উদ্দিন প্রধান উপদেষ্টাকে দিয়ে হাইটেক পার্কের সীমানা প্রাচীরের ভিত্তিপ্রস্তর স্থাপনের চক্রান্ত করছেন। আমরা চাই হাইটেক পার্ক নিয়ে এই ধাপ্পাবাজি বন্ধ করা হোক এবং হাইটেক পার্ক স্থাপনের কাজ বিসিসি ও বিজ্ঞান এবং তথ্যপ্রযুক্তি মন্ত্রণালয়ের পরিবর্তে বাণিজ্য মন্ত্রণালয়কে দেয়া হোক।

নাম প্রকাশে অনিচ্ছুক
সচিবালয়, ঢাকা

ই-জিফ সময়োপযোগী হয়েছে

জুলাই সংখ্যার প্রচ্ছদ প্রতিবেদন ই-জিফ সরকারি প্রতিষ্ঠানসমূহে তথ্যের আন্তঃসম্পর্ক এখন সময়ের দাবি— চমৎকার এবং অত্যন্ত সময়োপযোগী হয়েছে। তথ্যপ্রযুক্তি নিয়ে কাজ করতে গিয়ে দেখা যায় প্রযুক্তি কোনো সমস্যা নয়, সমস্যা হচ্ছে তথ্যের ফরমেট নিয়ে। তাই এখনই বিষয়টি নিশ্চিত করা জরুরি। তাই ই-গভর্নমেন্ট ইন্টারঅপারেবিলিটি ফ্রেমওয়ার্ক বা ই-জিফ গঠন করতে হবে। প্রতিবেদনে জানা যায়, বাংলাদেশ এ কাজে অনেক পিছিয়ে আছে। এটা অবশ্যই দুঃখজনক। তবে অস্বাভাবিক নয়। অদক্ষ লোকজন যেখানে আইসিটি নিয়ন্ত্রণ করেন, সেখানে তো এটাই হওয়ার কথা। যাই হোক এখন সময় পাল্টেছে। তাই সরকারের উচিত হবে এখনই এ ব্যাপারে কার্যকর ব্যবস্থা নেয়া।

এমন একটি কঠিন বিষয় নিয়ে প্রচ্ছদ প্রতিবেদন করে **কমপিউটার জগৎ** আরো বহুদূর এগিয়ে গেল। অন্যান্য প্রতিবেদনও ভালো হয়েছে। ধন্যবাদ।

ডা. এস কে শর্মা
মানিকগঞ্জ

বিসিসি ছাত্রদের ইন্টার্নশিপের অর্থ সময়মতো পরিশোধ করে না

বাংলাদেশ কমপিউটার কাউন্সিল তথা বিসিসি কমপিউটার সায়েন্স অ্যান্ড ইঞ্জিনিয়ারিং বিভাগ থেকে পাস করা ছাত্রদের ইন্টার্নশিপ দিয়ে থাকে। যার অর্ধেকের বেশি শেয়ার করে বিসিসি এবং বাকি অংশ স্থানীয় কোম্পানি। বেশিরভাগ ক্ষেত্রেই দেখা যায় দুই-তিন মাস পর বিসিসি থেকে ইন্টার্নশিপের টাকা দেয়া হয়। কিছু কিছু ক্ষেত্রে ছয় মাসও লেগে যায়। কেমন লাগে বলুন তো? ছাত্র অবস্থা পার করে চাকরি জীবনের শুরুতেই যদি এমন অবহেলার শিকার হই তাহলে তো অচিরেই হতাশা নেমে আসবে আমাদের মাঝে। সিইসি বিষয় পড়তেও আগ্রহ কমবে। বিষয়টি বিজ্ঞান ও আইসিটি মন্ত্রণালয়ের সংশ্লিষ্ট কর্মকর্তারা অবশ্যই ভেবে দেখবেন।

এ.কিউ.এম. মাসুদ
কলাবাগান, ঢাকা

ঘোষণা

সুপ্রিয় পাঠক, আপনি নিশ্চয়ই উদ্গ্রীব হয়ে আছেন **কমপিউটার জগৎ** পাঠক ফোরামের বর্তমান অবস্থা জানার জন্য। আমরাও চাইছি যতো দ্রুত সম্ভব আপনাদের সাথে নিয়ে কর্মসূচি গ্রহণ এবং তা দেশব্যাপী ছড়িয়ে দিতে। কিন্তু দেশের বন্যা পরিস্থিতি হঠাৎ মারাত্মক আকার ধারণ করায় এবং দেশের বেশ কয়েকটি জেলা বন্যাকবলিত হওয়ায় আমরা এখনই আপনাদের আমন্ত্রণ জানাতে পারছি না। পরিস্থিতির সার্বিক উন্নতি হলেই আমরা ফোরামের কাজ পুরোপুরি শুরু করবো এবং যথাসময়েই আপনাদের সবকিছু জানানো হবে।

—স.ক.জ.

Domain @650/- with control panel & privacy protection

Unbelievable Hosting Price!!! (Windows+Linux)

- USA based secured and faster server
- Dedicated client support
- 350+ Clients Believe us in Bangladesh
- 99.9 % uptime guarantee
- 30 days money back guarantee
- Downtime pay back policy

Exclusive Offer for Reseller Domain & Hosting

Space	Price (Tk.)
10MB	450/=
25MB	650/=
50MB	1150/=
100MB	1750/=
200MB	2450/=
300MB	3550/=
500MB	6550/=

e-Soft Your IT Partner 579 (2nd floor), Kazipara, Mirpur, Dhaka-1216. **Hot Line:** 0152-373506, Ph: 02-9010618, 01819-129462
info@e-softbd.com, www.e-softbd.com. **Head Office:** 2942E.Stewat Drive # E, Visalia, California-93292, USA.

প্রচ্ছদ প্রতিবেদন

হাসান শহীদ ফেরদৌস

জেনে নিন ওয়েব হোস্টিংয়ের বিস্তারিত

বিশ্বজুড়ে ছড়িয়ে থাকা লাখো-কোটি কমপিউটারের যোগসূত্র হলো ইন্টারনেট নামের ওয়াইড এরিয়া নেটওয়ার্ক (WAN)। আর এসব কমপিউটারে থাকা বিভিন্ন ডকুমেন্ট বা ফাইলকে এক্সেস করার জন্য, একটা থেকে অন্যটাতে ডাটা ও তথ্য আদান-প্রদানের জন্য যে ফ্রেমওয়ার্ক প্রতিষ্ঠা করা হয়েছে, তা ওয়ার্ল্ড ওয়াইড ওয়েব নামে পরিচিত। ১৯৮৯ সালে এর যাত্রা শুরু হয়েছিল ইউরোপিয়ান সেন্টার ফর নিউক্লিয়ার রিসার্চ (CERN) থেকে। পরে এমআইটির সাথে যৌথভাবে ১৯৯৪ সালে প্রতিষ্ঠিত হয় ওয়ার্ল্ড ওয়াইড ওয়েব কনসোর্টিয়াম (W3C)। যার কাজ হলো যোগাযোগের প্রটোকল তৈরি ও মানোন্নয়ন করা। আর আপনার তথ্যকে এ নেটওয়ার্কে অন্যের কাছে তুলে ধরার সবচেয়ে জনপ্রিয় ও সহজ যে মাধ্যম, তা হলো ওয়েবসাইট। আজকের কমপিউটার ব্যবহারকারী মাত্রই ওয়েবসাইট সম্পর্কে অবহিত আছেন। সহজ ভাষায় বলা যায়, ওয়েবসাইট হলো আপনার তথ্যকে অন্যের সামনে উপস্থাপন করার রাস্তা— সেটা টেক্সট বা মাল্টিমিডিয়া, যেমন ছবি, অডিও বা ভিডিও যেকোনো ধরনের হতে পারে। ওয়েবসাইটে সেগুলো সুন্দরভাবে ফুটিয়ে তোলা ওয়েব ডেভেলপারের কাজ। আর আপনার ওয়েবসাইটটি অন্যদের দেখার জন্য উপযোগী করাই ওয়েব হোস্টিং নামে পরিচিত।

বর্তমান ই-কমার্সের যুগে ওয়েবসাইট ছাড়া কোনো প্রতিষ্ঠান চিন্তাও করা যায় না। আমাদের দেশেও বর্তমানে অনেক প্রতিষ্ঠানের নিজস্ব ওয়েবসাইট আছে ঠিকই, তবে অনেকক্ষেত্রেই সেগুলো ততটা পরিকল্পিত ও গোছানো নয়। যেসব প্রতিষ্ঠানের ওয়েবসাইট নেই, সেগুলোও আগামী দু'তিন বছরের মধ্যে নিজস্ব ওয়েবসাইট ডেভেলপ করতে বাধ্য হবে নিঃসন্দেহে। কারণ, বিশ্বের সবার সাথে এর চেয়ে সহজে যোগাযোগের আর কোনো রাস্তা নেই। আমাদের দেশে এ সার্ভিস প্রদানকারী বেশ কিছু প্রতিষ্ঠান গড়ে উঠেছে। কিন্তু ব্যবহারকারীরা অর্থাৎ প্রতিষ্ঠানগুলো যারা নিজেদের ওয়েবসাইট তৈরি করাতে আগ্রহী তারা অনেকক্ষেত্রেই এ বিষয়ে খুঁটিনাটি অথচ জরুরি বিষয়গুলো সম্পর্কে অবহিত থাকে না। ফলে ভুল সিদ্ধান্ত নেবার বা প্রতারিত হবার সম্ভাবনা থেকে যায় অনেকখানি। পাঠকদের প্রয়োজনীয়তার কথা বিবেচনা করে এ সংখ্যায় প্রচ্ছদ প্রতিবেদনে আমরা তাই তুলে ধরেছি ওয়েবসাইট ডেভেলপমেন্ট ও হোস্টিংয়ের অতি গুরুত্বপূর্ণ কয়েকটি দিক। এ সম্পর্কে সচেতন থাকলে আপনি এ সম্পর্কে সঠিক ও সময়োপযোগী সিদ্ধান্ত নিতে পারবেন। এ সংক্রান্ত প্রয়োজনীয় তথ্য জানা থাকলে সেবাদানকারী কোনো প্রতিষ্ঠান আপনাকে প্রতারিত করতে পারবে না এবং আপনার ও সেবাদানকারী প্রতিষ্ঠানের মধ্যে ভুল বোঝাবুঝির অবসান ঘটতে পারে অনেকাংশে।

বাংলাদেশের রেজিস্ট্রি হওয়া ৭৩৮১টি ডোমেইন নেমের সামগ্রিক তুলনা

বাংলাদেশে মোট ডোমেইন ৭,৩৮১টি

অবস্থান	টপ লেভেল ডোমেইন	সর্বমোট	শতকরা ভাগ
১	COM	৫,৩৯৪	৭৩.০৭৯৫%
২	ORG	৮৩৯	১১.৩৬৭%
৩	NET	৮০৯	১০.৯৬০৬%
৪	INFO	২৪২	৩.২৭৮৭%
৫	BIZ	৯৭	১.৩১৪২%

সূত্র : ২৬ জুলাই ২০০৭, webhosting.info

ওয়েব হোস্টিং কী এবং কেন?

আপনার ওয়েবসাইটটিকে যদি তুলনা করা হয় আপনার প্রতিষ্ঠানের অফিস বিল্ডিং হিসেবে, তবে তার তথ্য বা কনটেন্ট হবে এর আসবাবপত্র। আর ওয়েবসাইট ডেভেলপ করাকে তুলনা করা যাবে বাড়িটি তৈরি করার সাথে। সেক্ষেত্রে ওয়েবসাইট হোস্টিংকে তুলনা করা যায় আপনার অফিস বিল্ডিংয়ের জন্য জায়গা কেনা এবং সে জায়গায় ভবনটি স্থাপন করার সাথে। তবেই লোকজন আপনার অফিসে আসার সুযোগ পাবে বা আমাদের ক্ষেত্রে ওয়েবসাইটটি ব্যবহার করার সুযোগ পাবে। ওয়ার্ল্ড ওয়াইড ওয়েবকে যদি আমরা তথ্যের একটা বিশাল লাইব্রেরি হিসেবে বিবেচনা করি, তবে আপনার ওয়েবসাইটটি হচ্ছে আপনার লেখা একটি বই। আর ওয়েব হোস্টিং হলো লাইব্রেরির বুক শেলফে সেই বইটি রাখা, যাতে পাঠকরা (ইন্টারনেটের ক্ষেত্রে তাদেরকে visitor বলা হয়) সেই বইটি দেখতে ও পড়তে পারে।

ডোমেইন নেম কী?

আগের উদাহরণে ফিরে যাই। আপনার অফিসে যদি কেউ আসতে চায়, তবে তাকে এর ঠিকানা জানাতে হয়। ওয়েবসাইটের ক্ষেত্রে এই ঠিকানাটা হচ্ছে তার নাম, যাকে এক্ষেত্রে বলা হয় ডোমেইন নেম। এই ডোমেইন নেমই আপনার ওয়েবসাইটকে অনন্যভাবে আইডেন্টিফাই করবে। বিশ্বের সবাই ওয়েবসাইটটিকে চিনবে এবং এক্সেস করবে এ নাম ব্যবহার করে।

ডোমেইন নেম সিস্টেম কী?

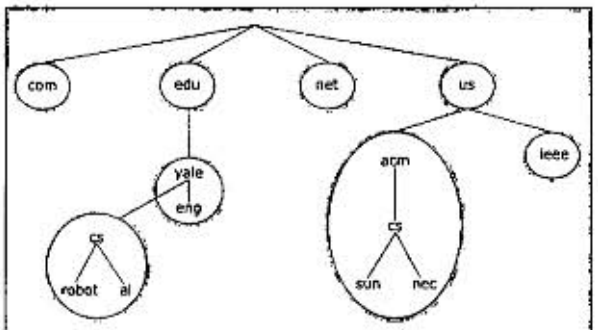
কমপিউটার বা নেটওয়ার্ক সফটওয়্যার কিন্তু কোনো ডোমেইন নেমকে সরাসরি বুঝে না। সে বুঝে নেটওয়ার্ক অ্যাড্রেস বা আইপি অ্যাড্রেস। তাই প্রত্যেক ডোমেইন নেমের সাথে একটা আইপি অ্যাড্রেস এসাইন করা হয়। ডোমেইন নেম ব্যবহার না করে এ আইপি অ্যাড্রেস দিয়েও সরাসরি ওয়েবসাইটটিতে যাওয়া যায়। আইপি অ্যাড্রেস মনে রাখা বেশ কঠিন, সাধারণত ১২ অঙ্কের সংখ্যা হয়। তাই বাস্তবে সবাই ডোমেইন নেম ব্যবহার করে।

কিন্তু আপনার কমপিউটারের আইপি অ্যাড্রেস জানা দরকার যেকোনো ▶

বিশ্বের বৃহৎ ডোমেইন রেজিস্ট্রারদের পরিসংখ্যান

অবস্থান	রেজিস্ট্রার	মার্কেট শেয়ার	ডোমেইনের সংখ্যা
১	GO DADDY	২১.৩৬২%	১৮,৬১১,৭১৫
২	ENOM	৮.৬৩৯%	৭,৫২৬,৪২৭
৩	NETWORK SOLUTIONS	৭.৬১৮%	৬,৬৩৭,৩১৪
৪	TUCOWS	৬.৭১৩%	৫,৮৪৮,৯২৯
৫	MELBOURNE IT	৫.২৪০%	৪,৫৬৫,৫৪১
৬	SCHLUND+PARTNER	৩.৯৫৮%	৩,৪৪৮,৫৬৫
৭	REGISTER.COM	৩.০৭৩%	২,৬৭৭,১৪৫
৮	WILD WEST DOMAINS	২.৭৯৯%	২,৪৩৮,৭২১
৯	MONIKER	২.৫৬১%	২,২৩১,৫৫২
১০	PUBLIC DOMAIN REGISTRY	১.৯৭৩%	১,৭১৯,৩৩৬
১১	DIRECTNIC	১.৪৬৭%	১,২৭৭,৮৮৩
১২	KEY-SYSTEMS	১.৩৭৯%	১,২০১,২৬১
১৩	DOTSTER	১.২৮০%	১,১১৫,২৫৫
১৪	CAPITOLDOMAINS.COM	১.২০৮%	১,০৫২,৫৩৮
১৫	DOMAINDISCOVER	১.১৭২%	১,০২১,১৫৬

সূত্র : ২৬ জুলাই ২০০৭, webhosting.info



চিত্র : ডিএনএস নেমস্পেস-এর কিছু অংশ। জোনগুলোকে সীমানা দিয়ে চিহ্নিত করা হয়েছে

ধরনের কমিউনিকেশনের জন্য। সর্বপ্রথম নেটওয়ার্ক ARPANET-এর সময় host.txt নামে একটা ফাইলে সব কমপিউটারের নাম আর তার আইপি অ্যাড্রেস লিখে রাখা হতো। যখন নেটওয়ার্কে কোটি কোটি কমপিউটার থাকে, তখন এভাবে আইপি অ্যাড্রেস লিখে রাখা সহজ কথা নয়। কারণ, প্রতিনিয়ত আইপি অ্যাড্রেস সংযুক্ত হয় এবং পরিবর্তিত হয়। এ সমস্যার সমাধানে ধারাবাহিক, ডায়নামিক এবং ডিস্ট্রিবিউটেড ডাটাবেজ সম্বলিত একটা সিস্টেম দাঁড় করানো হয়েছে, যাকে বলা হয় ডোমেইন নেম সিস্টেম।

ডোমেইন নেমকে কতগুলো লেভেলে ভাগ করা হয়ে থাকে। প্রায় ২০০ টপ লেভেল ডোমেইন আছে, বাকি সবই থাকে এদের অধীনে একটা tree structure-এ। ওয়েবসাইটের বিষয়বস্তুর ওপর ভিত্তি করে টপ লেভেল ডোমেইন আছে প্রায় ১৯টি। এর মধ্যে রয়েছে সাধারণ সব ওয়েবসাইটের জন্য .com, ব্যবসায়িক .biz, খবর ও অন্যান্য ইনফরমেশন সাইট .info, নন প্রফিটেবল অর্গানাইজেশন .org, অনলাইন সেবাদানকারী প্রতিষ্ঠান .net, এরোস্পেস ইন্ডাস্ট্রির জন্য .aero। আবার প্রায় প্রত্যেক দেশেরই রয়েছে নিজস্ব টপ লেভেল ডোমেইন-ব্রিটেনে .uk, জাপানে .jp, বাংলাদেশে .bd ইত্যাদি।

ডিএনএস নেমসার্ভার কী এবং কিভাবে কাজ করে?

বিশ্বে যত ডোমেইন নেম আছে, সেগুলো মিলে একটা ট্রি-এর মতো গঠন লাভ করে। এই ট্রিকে কতগুলো জোনে ভাগ করা হয়। একটি জোনের সব ডোমেইন নেমের দায়দায়িত্ব যে কমপিউটার নেয় তাকে বলা হয় সে জোনের Authoritative DNS nameserver.

ডিএনএস নেমসার্ভারের দায়িত্ব হলো তার জোনে অবস্থিত সব কমপিউটারের ডোমেইন নেমের সাথে আইপি অ্যাড্রেসকে ম্যাচ করানো। না পারলে টপ লেভেল ডোমেইনকে জানানো এবং সে অনুযায়ী ব্যবস্থা করা। পুরো বিষয়টিকে অনেকটা পোস্ট অফিসের মতো করে ব্যাখ্যা করা যায়।

ধরা যাক, আপনি একটা চিঠি লিখলেন। প্রাপকের ঠিকানা যদি আপনার স্থানীয় পোস্ট অফিসের এলাকার মধ্যেই পড়ে, তবে তারাই তা পৌঁছে দেবে। আর তা যদি না হয়, তবে এরা প্রথমে দেখবে প্রাপকের ঠিকানা কোন দেশে। তারপর সে দেশের মূল পোস্ট অফিসে পাঠিয়ে দেবে তা। সেখান থেকে বিভাগীয় বা জেলা শহরের পোস্ট অফিসে, এরপর উপজেলায়, তারপর স্থানীয় পোস্ট অফিসে চিঠিটি পৌঁছবে। এরা তা প্রাপককে পৌঁছে দেবে। তাই বাংলাদেশের দিনাজপুরের হাসান আর ভারতের দিনাজপুরের হাসান দু'জনের কাছেই যার যার চিঠি সঠিকভাবে পৌঁছানো সম্ভব এভাবে। ডোমেইন নেমের ক্ষেত্রে এ ঠিকানা খুঁজে বের করাটাকেই বলা হয় অ্যাড্রেস resolving, আর সেটা কাজ করে ঠিক পোস্ট অফিসের মতোই। আমাদের এখানে ai.cs.yale.edu-এর রিসলভার যদি robot.cs.yale.edu-এর আইপি অ্যাড্রেস জানতে চায়, তবে প্রথমে সে তার জোনের ডিএনএস নেমসার্ভার cs.yale.edu-এর কাছে জানতে চাইবে। যেহেতু robot.cs.yale.edu একই জোনে পড়ে, তার সেই নেমসার্ভার তাকে তা জানিয়ে দেবে। কিন্তু সে যদি sun.cs.acm.us-এর আইপি অ্যাড্রেস জানতে চায়, তবে cs.yale.ebu-এর নেমসার্ভার তা জানতে পারবে না। তখন এই ডিএনএস query পাঠিয়ে দেয়া হবে টপ লেভেল ইউএস জোনের নেমসার্ভারে। সেখান থেকে acm-এর nameserver-এ। সে যেহেতু sun.cs.acm.us-এর আইপি অ্যাড্রেস জানে, তাই সে প্রতিউত্তরে তা ai.cs.yale.edu কে জানিয়ে দেবে।

ডোমেইন রেজিস্ট্রেশন

ডোমেইন রেজিস্ট্রেশনকে তুলনা করা যায় আপনার অফিস বিল্ডিংয়ের জন্য জায়গা লিজ নেবার সাথে। এর মাধ্যমে আপনার ওয়েবসাইটের জন্য নাম (ডোমেইন নেম) বরাদ্দ করলেন। সাধারণত এক বছরের জন্য এ বরাদ্দ হয়ে থাকে, সময় শেষ হবার আগেই তা আবার নবায়ন করতে হয়, নয়তো অন্য কেউ সে একই নামের জন্য আবার আবেদন করতে পারে।

ইন্টারন্যাশনাল কর্পোরেশন ফর এসাইনড নেমস অ্যান্ড নাম্বারস (ICANN) এসব ডোমেইন নেম সিস্টেম ডাটাবেজ ম্যানেজ করে থাকে। ICANN-ই নিশ্চয়তা দেয় যে, প্রতিটা ডোমেইন নেম ইউনিক এবং এর সাথে একটা ইউনিক আইপি অ্যাড্রেস বরাদ্দ করা হয়েছে।

আপনি ডোমেইন নেম রেজিস্ট্রেশন করবেন যেসব কোম্পানির মাধ্যমে তাদেরকে বলা হয় রেজিস্ট্রার। বিভিন্ন কোম্পানির ফি ও সেবা বিভিন্ন হতে পারে, তবে এই ফি সাধারণভাবে খুবই কম হয়ে থাকে। আপনি যে নামে ওয়েবসাইট তৈরি করতে চান, রেজিস্ট্রার কোম্পানি প্রথমে অনলাইন ডাটাবেজে সার্চ করবে যে এ নাম অন্য কাউকে বরাদ্দ করা হয়েছে কি না। না হয়ে থাকলেই কেবল আপনি এ নাম পেতে পারেন।

ডোমেইন নেম রেজিস্ট্রেশনের সময় আপনার পুরো নাম, অ্যাড্রেস, টেলিফোন নম্বর ও ই-মেইল অ্যাড্রেস দিতে হয়, যা WHOIS (who is) ডাটাবেজে সংরক্ষিত থাকে। লক্ষ রাখবেন, এসব তথ্য সবার জন্য উন্মুক্ত এবং আপনার প্রাইভেসি নষ্ট করতে পারে। যে কেউ চাইলে এ তথ্য দেখতে পারে। বর্তমানে অবশ্য ইমেজ কী ভ্যালুর মাধ্যমে স্পাইওয়্যার ও সফটবট (softwore robot) ঠেকানো হচ্ছে, তবুও তা প্রাইভেসির নিশ্চয়তা দেয় না। অনেক রেজিস্ট্রারই এ সমস্যা কাটানোর জন্য সামান্য ফি-র বিনিময়ে নিজেরাই প্রক্সি হিসেবে কাজ করে। সেরকম কোনো সার্ভিস নিলে সতর্কতার সাথে তাদের শর্তাবলী পড়ে নিন ভালোমতো।

আরো দুটো বিষয়ে নিশ্চিত হয়ে নিন, ডোমেইন নেম রেজিস্ট্রেশনের সময় আপনার রেজিস্ট্রেশনের নিয়ন্ত্রণ কার হাতে থাকবে? অনেক রেজিস্ট্রার নিজেই তার অধীনস্ত ডোমেইন নেমকে নিয়ন্ত্রণ করে থাকে, যা বাঞ্ছনীয় নয়। আর এটাও জেনে নিন, পরে আপনি যদি ওয়েবসাইটটিকে অন্য কোনো রেজিস্ট্রারের অধীনে নিতে চান, সেটা সম্ভব কি না? এ ধরনের সার্ভিসের শর্ত ও ফি সম্পর্কেও খোঁজ নিন ভালো করে।

ডোমেইন নেম রেজিস্ট্রেশনের কয়েক ঘণ্টা থেকে কয়েক দিনের মধ্যে আপনার ওয়েবপেজ সবার দেখার জন্য উন্মুক্ত হবে। আপনার রেজিস্ট্রার সাধারণত একটা ডামি পেজ বসিয়ে দেবে। আপনার ওয়েবপেজটিকে এবার হোস্টিং করতে হবে। অনেক রেজিস্ট্রার এ হোস্টিংয়ের সেবাও দিয়ে থাকে, তবে আপনি অন্য কোনো কোম্পানির মাধ্যমেও তা করতে পারেন।

ICANN তাদের নির্ধারিত রেজিস্ট্রারদের মাধ্যমেই ডোমেইন নেম রেজিস্ট্রেশনের পরামর্শ দিয়ে থাকে। এরা কমপক্ষে ন্যূনতম মানের নিশ্চয়তা দেয়। এদের তালিকা ICANN-এর ওয়েবসাইটে সংরক্ষিত আছে।

ডোমেইন রেজিস্ট্রেশন সংক্রান্ত সমস্ত তথ্যাবলী সংরক্ষণ করে থাকে ICANN। বিশ্বের সব ডোমেইন রেজিস্ট্রার এবং রেজিস্ট্রেশন সংক্রান্ত তথ্য পাবেন তাদের www.webhosting.info সাইটটিতে। সেখান থেকে পাওয়া বেশ কিছু তথ্য ও পরিসংখ্যান আমাদের প্রচ্ছদ প্রতিবেদনে তুলে ধরা হয়েছে।

ওয়েব হোস্টিং প্রোভাইডার নির্বাচনের সময় লক্ষণীয়

এবার আপনার কাজ ওয়েব হোস্টিং প্রোভাইডার নির্বাচন করা। সবচেয়ে সতর্কতার সাথে করতে হবে এ কাজটি। কারণ, আপনার ওয়েবসাইটটির সফলতা নির্ভর করবে অনেকাংশে এর ওপর। সবার আগে যে বিষয়গুলো জানতে হবে–

০১. ওয়েব হোস্টিংয়ের খরচ কত? বিল কি মাসে, ছয় মাসে নাকি বছরে একবার দিতে হয়? বিশেষ করে খেয়াল করুন কোনো এককালীন সেটআপ চার্জ আছে কিনা?

০২. ওয়েবসাইটটির জন্য কতটুকু হার্ডডিস্ক স্পেস দরকার?

০৩. কতটুকু ব্যান্ডউইডথ দরকার?

০৪. ওয়েবসাইটটি কি স্ট্যাটিক নাকি ডায়নামিক হবে? কী ধরনের স্ক্রিপ্ট চলবে এতে?

০৫. ডাটাবেজ সাপোর্ট কি দরকার? কী ধরনের ডাটাবেজ? কত বড়?

০৬. শেয়ারড নাকি ডেডিকেটেড হোস্টিং দেয় এরা?

০৭. হোস্টিং সার্ভারটা কি ম্যানেজড নাকি আনম্যানেজড।

০৮. সার্ভারটির কনফিগারেশন কী? প্রসেসর স্পীড কত? কী ধরনের প্রসেসর, র‍্যাম কত বড়?

০৯. সার্ভারটি গড়ে কতক্ষণ আপ থাকে। খেয়াল রাখবেন, সার্ভার ডাউন থাকলে কিন্তু আপনার ওয়েবপেজে কেউ ঢুকতে পারবে না। এ সম্পর্কে তাদের পরিসংখ্যান কী?

১০. মিররিং এবং রেইড করে কি না? এগুলো হলো একই জিনিসের একাধিক কপি রাখা যেন দুর্ঘটনাবশত কোনো সিস্টেম ক্র্যাশ করলে তা দ্রুত পুনরুদ্ধার করা যায়। ▶

ডটবিডিকে জনপ্রিয় করার জন্য আপনারা সবাই মিলে সচেষ্ট হোন, কারণ এটি দেশীয় সম্পদ

——————— **ইকবাল মাহমুদ**, পরিচালক (আন্তর্জাতিক), বাংলাদেশ টেলিগ্রাফ অ্যান্ড টেলিফোন বোর্ড (বিটিটিবি)

? .bd ডোমেইন কিভাবে এবং কত দামে বিক্রি করা হচ্ছে?

ঢাকার মগবাজারের বিটিটিবি অফিসে ইন্টারনেট বিভাগের ডিভিশনাল ইঞ্জিনিয়ারের কাছে আবেদন ফর্ম পূরণ করে জমা দিতে হয়। ফর্ম অবশ্য ওয়েবসাইট থেকেও সংগ্রহ করা যায়। ডটবিডি ডোমেইন নেমের দুই বছরের জন্য রেজিস্ট্রেশন ফি ও সার্ভিস চার্জ ১৫০০ টাকা এবং পরবর্তী বছরগুলোতে মাত্র ৫০০ টাকা দিয়ে নবায়ন করা হয়। বিস্তারিত জানতে পারবেন http://www.bttb.net.bd/rates.php সাইট থেকে।

? বিটিটিবি থেকে ডটবিডি ডোমেইন কিনতে এক দিনের বেশি সময় লাগে কেন?

দেশের ডোমেইন নেমগুলোকে বলা হয় কান্ট্রি কোড টপ লেভেল ডোমেইন তথা সিসিটিএলডি। আর এই ডোমেইনগুলোর মালিক হচ্ছে প্রতিটি দেশের সরকার। তাই ডটবিডি ডোমেইনের মালিক যেহেতু সরকার, এক্ষেত্রে সরকারকে বেশ কিছু নীতি অনুসরণ করতে হয়। যেমন : গ্লাক্সো বাংলাদেশের বড় একটি কোম্পানি। কেউ এসে যদি বলে গ্লাক্সো ডটবিডি ডোমেইন আমি নিবো, বিটিটিবি সহজেই তাকে ডোমেইন দিবে না, তাকে কোম্পানির প্যাডে দরখাস্ত এবং প্রয়োজনে ট্রেড লাইসেন্সের ফটোকপি এবং ব্যক্তিগত পর্যায়ে টেলিফোন করে তথ্য নিয়ে ডটবিডি ডোমেইন নেম সরবরাহ করা হয়। উক্ত কাজগুলো করা হয় গ্রাহকের স্বার্থেই, যাতে সে প্রতারিত না হয়। তবে আমাদের সেক্ষেত্রে সর্বোচ্চ সময় হচ্ছে এক সপ্তাহ। এক সপ্তাহের মধ্যে কেউ যদি ডোমেইন নেম না পায় সরাসরি চেয়ারম্যান, বাংলাদেশ তার ও টেলিফোন বোর্ড, ৩৭/ই ইস্কাটন গার্ডেন, টেলিযোগাযোগ ভবন ঠিকানায় অভিযোগ করতে পারেন লিখিত আকারে। যদি সুনির্দিষ্ট অভিযোগ আসে সেক্ষেত্রে অবশ্যই শাস্তির বিধান আছে।

? বিটিটিবি থেকে ডটবিডি ডোমেইন কিনলে কন্ট্রোল প্যানেল কেন সরবরাহ করা হয় না?

বিটিটিবি দেশীয় সফটওয়্যার কোম্পানির মাধ্যমে ডটবিডি ডোমেইনের কন্ট্রোল প্যানেল সফটওয়্যার ডেভেলপ করছে। আশা করছি খুব শিগগিরই আমরা সফটওয়্যারটি পেয়ে যাবো। সেক্ষেত্রে শুধু সচেতন গ্রাহকদের কন্ট্রোল প্যানেল দেয়া হবে, ভবিষ্যতে হয়তো সবার জন্যই উন্মুক্ত করা হবে।

? বিটিটিবি সেকেন্ড লেভেল ডোমেইন অর্থাৎ aaa.bd কেনো বিক্রি করে না?

খুব সুন্দর প্রশ্ন, মূলত আন্তর্জাতিকভাবে বেশিরভাগ দেশেই থার্ড লেভেল ডোমেইন অর্থাৎ aaa.com.bd বেশি জনপ্রিয়। জনমতের চাপ যদি থাকে তাহলে সরকারের নীতি পরিবর্তন হয়ে থাকে। যেমন— ভারতে খুব বেশি চাহিদা আছে, তাই সরকার সেটা করেছে।

? ডটবিডি ডোমেইনের who is বেশিরভাগ সময় কেনো নিষ্ক্রিয় থাকে?

আসলে কথাটি সত্য নয়, যদি আপনার ইন্টারনেট সংযোগ ব্রডব্যান্ড না হয়ে ডায়ালআপ হয়ে থাকে, সেক্ষেত্রে হয়তো কারিগরি ত্রুটির কারণে অনেক সময় দেখা নাও যেতে পারে। তবে আমার মনে হয় এমনিতে সবসময় দেখা যায়।

? ডটবিডি ডোমেইনের ডিএনএস সার্ভারের ব্যাকআপ সার্ভার আছে কি?

অবশ্যই আছে, দুটি সার্ভার না হলে কান্ট্রি ডোমেইন পাওয়া যায় না। সার্ভার দুটি হচ্ছে dns.bd 209.58.24.3 এবং slave.bttb.net 203.112.194.243.

? ডটবিডি ডোমেইনের ই-মেইল অ্যাড্রেস এবং সাপোর্ট টিম নেই কেনো?

বিষয়টি ঠিক নয়, আসলে অনেকে জানে না। সাপোর্ট টিমের ফোন নম্বর হচ্ছে— ৯৮৭১৬৮৮, ৯৮৭১৬০০, ৮৩৬১৬৯৯, ৮৩১৯৮২৫। এছাড়াও ই-মেইল হচ্ছে— gmotr@bttb.net.bd, dirovrs@bttb.net.bd, detelex@bttb.net.bd, support@bttd.net.bd.

? অনলাইনে কেনো ডটবিডি ডোমেইন ফর্ম পূরণ করা যায় না?

এই সুবিধাটি নিয়ে বিটিটিবি ভাবছে। চিন্তাভাবনা করছে সীমাবদ্ধতা দূর করে কিভাবে করা যায়। ব্যাপারটা হচ্ছে সিরিয়াসনেস রাখার জন্য। কারণ, যেকেউ হয়তো খামখেয়ালি করে ফর্ম পূরণ করে পাঠিয়ে দিল, এসব ঝামেলার জন্য উন্মুক্ত নয়।

? একমাত্র মগবাজার বিটিটিবি অফিস থেকে ডটবিডি ডোমেইন নেম বিক্রি করা হয়। সারাদেশ থেকে ডোমেইন নেম বিক্রির সুব্যবস্থা নেই কেন?

দেখুন, ২০ মে ১৯৯৯ থেকে ডটবিডি ডোমেইন নেম বিক্রি শুরু করে বিটিটিবি। ৩১ জুলাই ২০০৭ পর্যন্ত ডটবিডি ডোমেইন গ্রাহকসংখ্যা হচ্ছে ১৯৬০, যার গত এক বছরে বিক্রি হয়েছে প্রায় ১০০০। তবে হ্যাঁ, এখন প্রতিদিন গড়ে ১০টি করে আবেদন জমা পড়ছে। যখন আমরা সত্যিকার অর্থে ঢাকার বাইরে থেকে এর ডিমান্ড পাবো তাৎক্ষণিক বিটিটিবি এই সুযোগ বাড়াবে। কারণ, টেলিফোন লাইনের চেয়ে এর সেবা অনেক সহজ।

? ডটবিডি ডোমেইন জনপ্রিয় করার জন্য আপনাদের কোনো পরিকল্পনা আছে কি?

এ ক্ষেত্রে আমি বলবো, দেশের তথ্যপ্রযুক্তি সংক্রান্ত এবং ব্যবসায়ী যত পেশাদার সংগঠন আছে, তাদের কাছে বিটিটিবির পক্ষ থেকে আমার আহবান ডটবিডিকে জনপ্রিয় করার জন্য আপনারা সবাই মিলে সচেষ্ট হোন, কারণ এটি দেশীয় সম্পদ। দেখা যায়, আমাদের সংবাদপত্রগুলো .com নামে প্রকাশ হয়। অথচ বিদেশী বহুজাতিক কোম্পানিগুলো তাদের ওয়েবসাইটের জন্য ডটবিডি ব্যবহার করছে ■

——————— *সাক্ষাৎকারটি নিয়েছেন* **এম. এ. হক অনু**

এসব তথ্য আপনার ওয়েব হোস্টিং প্রোভাইডারের কাছে জানতে চাইতে পারেন। অন্য যারা এদের সার্ভিস ব্যবহার করে, তাদের কাছ থেকে তাদের অভিজ্ঞতা সম্পর্কে জানতে পারেন। এ সম্পর্কে ইন্টারনেটে অনেক তথ্য ও ফোরাম আছে। সেগুলোও সতর্কতার সাথে যাচাই করে সিদ্ধান্ত নিন।

মেইল অ্যাকাউন্ট

আমরা অনেকেই জনপ্রিয় ই-মেইল সার্ভিস ইয়াহু বা জি-মেইল ব্যবহার করে থাকি। কিন্তু ব্যবসায়িক প্রয়োজনের ক্ষেত্রে আপনি চাইবেন এ সংক্রান্ত সব যোগাযোগের ক্ষেত্রে আপনার কোম্পানির নাম ব্যবহার হোক। অর্থাৎ @yahoo.com না হয়ে @your_name.com হোক। এর ফলে আপনার ওয়েবসাইট ভিজিটররা সহজে যোগাযোগ করতে পারবে। আপনার সাথে এই যোগাযোগকে চিন্তা করতে পারেন পোস্ট অফিসের মাধ্যমে যোগাযোগ হিসেবে। এক্ষেত্রে জনপ্রিয় দুটি প্রটোকল হলো SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) আর POP3 (Post Office Protocol version 3)। যদিও এরা দুজনেই টিসিপি কানেকশন ব্যবহার করে, কিন্তু তাদের মধ্যে পার্থক্য আছে। এসএমটিপির ক্ষেত্রে মেইল প্রেরক ও গ্রহীতা দুজনকেই অনলাইনে থাকতে হয়। POP3-এর ক্ষেত্রে ই-মেইল সার্ভারে মেইলটি জমা থাকে। পরে রিসিভার সার্ভারে লগইন করে মেইল ডাউনলোড করে নেয়। ওয়েব হোস্টিং করার সময় অবশ্যই লক্ষ রাখবেন : কোন প্রটোকল ব্যবহার হবে, কতটি ই-মেইল অ্যাকাউন্ট এবং প্রতিটি অ্যাকাউন্টে কতটুকু জায়গা দেয়া হবে।

কোন ধরনের স্ক্রিপ্টিং ল্যাঙ্গুয়েজ ব্যবহার করবেন?

এখনকার ওয়েবসাইট মানে শুধু লেখা আর তথ্য নয়, বরং অনেক বেশি ইন্টারেকটিভ মাল্টিমিডিয়ার ব্যবহার হয় সেখানে। আর প্রায় সব ওয়েবসাইটই ডায়নামিক। তথ্য শুধু সেখানে প্রেজেন্টেশনই করা হয় না, বরং ইউজার ইনপুট, ডাটাবেজ, আউটপুট সব মিলিয়ে তা করা হয়, কমিউনিকেশনের মাধ্যমে। তাই আপনি যদি ওয়েবসাইট ডেভেলপার হন, তবে আপনাকে কোনো একটা স্ক্রিপ্টিং ল্যাঙ্গুয়েজ জানতেই হবে। অনেক স্ক্রিপ্টিং ল্যাঙ্গুয়েজ আছে। সবচেয়ে জনপ্রিয় কতগুলো হলো PHP, ASP, Perl, CGI এসব। এর সাথে ওতপ্রোতভাবে জড়িত হলো কোন ধরনের ডাটাবেজ সার্ভার ব্যবহার করবেন এবং যেখানে ▶

হোস্টিং করবেন সেখানকার অপারেটিং সিস্টেম কী? সবাই সব ধরনের স্ক্রিপ্টিং সাপোর্ট করে না। আপনার ওয়েবসাইট ডেভেলপ করার আগেই এ সম্পর্কে খোঁজ নিয়ে রাখলে ভালো হয়। অনেক সময় আপনি অনেক থার্ড পার্টি লাইব্রেরি ব্যবহার করতে পারেন, সেখানেও কোন স্ক্রিপ্টিং ল্যাঙ্গুয়েজ ব্যবহার করবেন, সে সিদ্ধান্ত নেয়া দরকার।

কোন ডাটাবেজ সার্ভার ব্যবহার করবেন?

বেশিরভাগ ওয়েবসাইটেই কোনো না কোনো ডাটাবেজ সার্ভার ব্যবহার হয়। এর ফলে তথ্য জমা রাখা, বের করে আনা, সার্চ করা সহজতর হয়। আবার অনেক ক্ষেত্রে ডাটাবেজটাই মুখ্য, ওয়েবসাইটটি শুধু ডাটা প্রেজেন্টেশন করে। আপনি যে ডাটাবেজ সিস্টেম ব্যবহার করবেন, আপনার ওয়েব হোস্টিং কোম্পানিকে অবশ্যই সেটা সাপোর্ট করতে হবে। সবচেয়ে জনপ্রিয় ডাটাবেজ ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম (DBMS)-এর মধ্যে রয়েছে ওরাকল, মাইএসকিউএল, পোস্টগ্রিএসকিউএল মাইক্রোসফট এসকিউএল সার্ভার ২০০০ ও ২০০৫ ইত্যাদি। ওয়েবসাইট ডিজাইন ও হোস্টিং করার আগেই সিদ্ধান্ত নিতে হবে কোন ডিবিএমএস ব্যবহার করবেন। কারণ, এর সাথে স্ক্রিপ্টিং ল্যাঙ্গুয়েজের ব্যবহার ও ওয়েব সার্ভারের অপারেটিং সিস্টেমও জড়িত।

ওয়েব সার্ভারের অপারেটিং সিস্টেম

এ বিষয়টা জেনে নেয়া সবচাইতে জরুরি। কারণ, এর ওপর নির্ভর করে কোন ডাটাবেজ ম্যানেজমেন্ট সার্ভার ও কোন স্ক্রিপ্টিং ল্যাঙ্গুয়েজ ব্যবহার করবেন তা। ওয়েব সার্ভারগুলোতে মূলত তিনটি অপারেটিং সিস্টেম ব্যবহার হয় : লিনআক্স, উইন্ডোজ আর ইউনিক্স। লিনআক্সনির্ভর অপারেটিং সিস্টেমে পিএইচপি, পার্ল, পাইথন এবং অন্যান্য ইউনিক্সভিত্তিক স্ক্রিপ্টিং ল্যাঙ্গুয়েজ ব্যবহার হয়। সাধারণত মাইএসকিউএল এবং পোস্টগ্রিএসকিউএল ডাটাবেজ সার্ভার এক্ষেত্রে জনপ্রিয়। আবার উইন্ডোজ প্লাটফর্মনির্ভর সার্ভারে ডট নেট এবং মাইক্রোসফটের অন্যান্য টেকনোলজির সাপোর্ট ভালো। এরা এএসপি সাপোর্ট করে। ইউনিক্সনির্ভর ওয়েব সার্ভারের ফিচারগুলো অনেকটাই লিনআক্সনির্ভর সার্ভারের মতোই। জেএসপি এবং ওরাকলের সাপোর্ট সব প্লাটফর্মেই সম্ভব। সাধারণত দেখা যায় লিনআক্স বা ইউনিক্সনির্ভর সার্ভারে ওয়েব হোস্টিংয়ের খরচ উইন্ডোজভিত্তিক সার্ভারে হোস্টিংয়ের খরচের তুলনায় কিছুটা কম। কোন প্লাটফর্মে কাজ করবেন, তা আপনার প্রয়োজন ও ব্যবহার করা টেকনোলজির ওপর নির্ভর করবে।

কী পরিমাণ হার্ডডিস্ক স্পেস দরকার?

আপনার ওয়েবসাইটের জন্য প্রয়োজনীয় ফাইলগুলো অর্থাৎ টেক্সট, গ্রাফিক্স, ডাটাবেজ ইত্যাদি ফাইলগুলো হার্ডডিস্কের কোথাও না কোথাও তো রাখতে হবে। এজন্য ওয়েব সার্ভারে আপনাকে হার্ডডিস্ক স্পেস কিনতে হবে। আপনার ওয়েবসাইট তৈরির পর এর প্রোপার্টিজ থেকে জেনে নিন ন্যূনতম কতটুকু জায়গা দরকার হবে এর। তবে মাত্র ততটুকু হার্ডডিস্ক স্পেস কেনা অবশ্যই বুদ্ধিমানের কাজ নয়। ওয়েবপেজটি যদি স্ট্যাটিকও হয়, তবুও আপনি কিছুদিন পর নতুন কিছু যুক্ত করতে বা পরিবর্তন করতে চাইতে পারেন। আর যদি এতে ইউজার ইনপুট দেয়ার ব্যবস্থা থাকে বা নিয়মিত আপডেট করতে হয়, তাহলে কথাই নেই। ডাটাবেজ ব্যবহার করে থাকলেও আশা করা যায় দিনে দিনে তার সাইজ বাড়বে। তাই আপনার যতটুকু দরকার তার থেকে কমপক্ষে ৫০% বেশি জায়গা কিনুন। আর যদি ডাটাবেজনির্ভর ওয়েবসাইট হয়ে থাকে, তবে হিসেব করুন আগামী কয়েক বছরে ইনপুট কি রকম হবে। তার ওপর ভিত্তি করে আরো বেশ কিছুটা বেশি হার্ডডিস্ক স্পেস কিনুন। আর যদি ভবিষ্যতে আরো বেশি হার্ডডিস্ক স্পেস কিনতে হয় তবে কত টাকা দিতে হবে সেটাও আপনার ওয়েব হোস্টিং কোম্পানির কাছ থেকে জেনে নিন ভালোমতো।

বাংলাদেশের ওয়েব হোস্টিং কোম্পানিগুলোর তুলনামূলক পরিসংখ্যান

অবস্থান	হোস্টিং কোম্পানির নাম	মার্কেট শেয়ার (%)	ডোমেইনের সংখ্যা
১	TECHNOBD.COM	১০.৯৬০৬%	৮০৯
২	GLOBAL-BD.NET	৬.৬১১৬%	৪৮৮
৩	FORNIXHOST.COM	৪.১৮৬৪%	৩০৯
৪	STARHOSTBD.COM	৩.৬৫৮%	২৭০
৫	CONNECTBD.COM	২.৬২৮৪%	১৯৪
৬	BOL-ONLINE.COM	২.৬১৪৮%	১৯৩
৭	BANGLAGATE.COM	২.৬১৪৮%	১৯৩
৮	NUMBER1SHOP.COM	২.৪২৫১%	১৭৯
৯	BDONLINE.COM	২.৪১১৬%	১৭৮
১০	PROSHIKANET.COM	২.২৪৯%	১৬৬
১১	ACCESSTEL.NET	২.১৮১৩%	১৬১
১২	DHAKATEL.COM	২.১৬৭৭%	১৬০
১৩	WEBHOSTBD.COM	২.১১৩৫%	১৫৬
১৪	AISSPMA.COM	২.১%	১৫৫
১৫	WINUXSOFT.NET	২.০৩২২%	১৫০

সূত্র : ২৬, জুলাই ২০০৭, webhosting.info

কতটুকু ব্যান্ডউইডথ দরকার?

ওয়েবসাইট হোস্টিং করার সময় যে বিষয়টা ভালোভাবে খেয়াল করা হয় না, তা হলো আপনাকে মাসে কী পরিমাণ ব্যান্ডউইডথ দেয়া হবে তা। এখানে ব্যান্ডউইডথ বলতে বুঝানো হয় যে ইউজাররা সেই ওয়েবসাইট থেকে মাসে কী পরিমাণ ডাটা ডাউনলোড করতে পারবে তা। এটা হিসেব করা কিন্তু বেশ সহজ।

ধরা যাক, আপনার ওয়েবসাইটটিতে প্রতিটি ওয়েবপেজের টেক্সট সাইজ ২ কিলোবাইট আর গ্রাফিক্স আছে আরো ৫ কি. বা.। প্রতিদিন গড়ে ১০০ জন ভিজিটর আসে এখানে এবং প্রত্যেকে গড়ে ৩টি পেজ ভিজিট করে। তবে প্রতি মাসে আপনার ব্যান্ডউইডথ দরকার = (২ কি. বা. + ৫ কি. বা.) × ১০০ × ৩ × ৩০ = ৬৩ মে. বা./।

আপনার ব্যান্ডউইডথের সীমানা পার হয়ে গেলে আরো ব্যান্ডউইডথ কিনতে হবে। হার্ডডিস্কের স্পেসের মতোই এক্ষেত্রেও আপনার আনুমানিক হিসেবের চেয়ে কিছুটা বেশি ব্যান্ডউইডথ কিনুন শুরুতেই এবং জেনে নিন ভবিষ্যতে আরো বেশি ব্যান্ডউইডথ কিনতে চাইলে কত দাম পরিশোধ করতে হবে। আজকাল অবশ্য অনেক ওয়েব হোস্টিং কোম্পানিই আনলিমিটেড ব্যান্ডউইডথ দিয়ে থাকে। সেক্ষেত্রে তাদের সার্ভারের ম্যাক্সিমাম ব্যান্ডউইডথ ক্যাপাসিটি এবং লোড সম্পর্কে ভালো করে জেনে নিন।

কিভাবে ওয়েব সার্ভারে ওয়েবসাইট আপলোড করবেন?

আপনি কমপিউটারে ফ্রন্টপেজ, ভিজ্যুয়াল স্টুডিও ২০০৫ বা সাধারণ এইচটিএমএল ব্যবহার করে ওয়েবপেজ ডিজাইন ও ডেভেলপ করতে পারেন। এর পরের ধাপ হলো ওয়েব সার্ভারে এই ওয়েবসাইটের দরকারী ফাইলগুলো আপলোড করা। যে ওয়েব হোস্টিং কোম্পানির মাধ্যমে আপনার ওয়েবসাইট হোস্ট করছেন, সেগুলো আপনাকে এর জন্য দরকারী ইউজার নেম ও পাসওয়ার্ড দেবে। তাহলেই আপনি এফটিপি (ফাইল ট্রান্সফার প্রটোকল) ব্যবহার করে এ কাজটি করতে পারবেন। এ কাজটিকে সহজ করার জন্য রয়েছে আরো বেশ কিছু সফটওয়্যার, যেগুলো সাধারণভাবে ওয়েব বিস্তার নামে পরিচিত। অনেক হোস্টিং কোম্পানি ও ডোমেইন নেম প্রোভাইডার এটি ফ্রি দিয়ে থাকে বা আপনি অনলাইনেও ব্যবহার করতে পারেন। এর মাধ্যমে ওয়েবসাইট পাবলিশ করার আগে তার প্রিভিউ দেখেও নিতে পারবেন।

নিজের কমপিউটারেই ওয়েব হোস্টিং করা যায় কি?

ডোমেইন নেম রেজিস্ট্রেশন করার পর আপনি কোনো ওয়েব হোস্টিং কোম্পানির সাথে চুক্তি করে তাদের ওয়েব সার্ভার ব্যবহার করতে পারেন অথবা নিজের কমপিউটারকেই ওয়েব সার্ভার হিসেবে ব্যবহার করতে পারেন। এক্ষেত্রে কয়েকটি বিষয় অবশ্যই বিবেচনা করতে হবে। প্রথমত, আপনাকে নিজের কমপিউটারে একটি ওয়েব সার্ভার সফটওয়্যার সেটআপ করতে হবে। এই সফটওয়্যারের মাধ্যমেই ইন্টারনেট ব্যবহারকারীরা আপনার ওয়েবসাইট দেখতে পারবে। জনপ্রিয় ওয়েব সার্ভার সফটওয়্যারের মধ্যে রয়েছে এপাচি সার্ভার, মাইক্রোসফট পিয়ার ওয়েব সার্ভিস, মাইক্রোসফট ইন্টারনেট ইনফরমেশন সার্ভার ইত্যাদি। দ্বিতীয়ত, ইন্টারনেট সার্ভিস প্রোভাইডার এ জাতীয় সেবা থেকে আপনাকে বিরত রাখতে পারে। আপনার আইএসপির সাথে যোগাযোগ করে জেনে নেবেন, এরা এ ধরনের ওয়েব সার্ভিস দেয় কি না। এজন্য তাদের সাথে নতুন করে চুক্তি করার দরকার হতে পারে। তৃতীয়ত, যে কমপিউটারকে ওয়েব সার্ভার হিসেবে ব্যবহার করবেন, সেটা অবশ্যই সর্বক্ষণ চালু এবং ইন্টারনেটে কানেক্টেড থাকতে হবে, নয়তো ইউজাররা আপনার ওয়েবসাইটে এক্সেস করতে পারবে না। আরেকটা বিষয়ও লক্ষ রাখা উচিত, বাসাবাড়িতে ব্যবহারের ইন্টারনেট কানেকশন সাধারণত স্লো হয়, ফলে আপনার ওয়েবপেজ ব্যবহারকারীর ▶

কমপিউটারে লোড হতে অনেক বেশি সময় লাগবে। এসব সীমাবদ্ধতার কথা মাথায় রেখে সিদ্ধান্ত নিন, ওয়েব হোস্টিংয়ের জন্য আপনার কমপিউটারই ব্যবহার করবেন, না কোনো ওয়েব হোস্টিং কোম্পানির সেবা নেবেন।

শেয়ারড নাকি ডেডিকেটেড সার্ভার?

মূলত দুই ধরনের হোস্টিং সার্ভিস আছে— শেয়ারড এবং ডেডিকেটেড। দাম ও পারফরমেন্সের বিশাল পার্থক্যও জড়িত এখানে। শেয়ারড হোস্টিংয়ের ক্ষেত্রে একই ওয়েব সার্ভারে একাধিক ওয়েবসাইটকে হোস্ট করা হয়। ফলে খরচ অনেক কম হয়। কিন্তু এর ফলে স্টোরেজ ক্যাপাসিটি ও ব্যান্ডউইডথও সবার মধ্যে ভাগ হয়ে যায়। কারণ, একটি সার্ভার সব ওয়েবসাইটের সব ভিজিটরকে হ্যান্ডেল করে। যদি আপনার ওয়েবসাইটের দর্শনার্থীর সংখ্যা দিনে ১ হাজারের নিচে হয়, তাহলে এ ধরনের সার্ভিস বেছে নিতে পারেন। আর অন্য ধরনের সার্ভিস হলো ডেডিকেটেড হোস্টিং। এক্ষেত্রে একটি ওয়েব সার্ভারে শুধু একটি ওয়েবসাইটই হোস্টিং করা হয়। ফলে স্টোরেজ, সিপিইউ আর নেটওয়ার্ক ব্যান্ডউইডথের পুরো ক্ষমতা ব্যবহার করা সম্ভব হয়। এটি বেশ ব্যয়বহুল। প্রতিমাসে ন্যূনতম ৮০ থেকে ১০০ ডলার খরচ হয়ে থাকে। ইয়াহু বা জি-মেইলের মতো জনপ্রিয় ওয়েবসাইটগুলোর জন্য এমনকি একাধিক ওয়েব সার্ভার ব্যবহার করা দরকার হয়ে পড়ে।

ম্যানেজড না আনম্যানেজড সার্ভার?

ডেডিকেটেড সার্ভার আবার দু'রকমের হয়ে থাকে : ম্যানেজড এবং আনম্যানেজড। ম্যানেজড সার্ভারের সব ঝামেলা হোস্টিং কোম্পানি নিজ দায়িত্বে সমাধান করে, আপনি শুধু অ্যাডমিন প্যানেলে গিয়ে বেসিক কনফিগারেশনটুকু করে দেবেন। যেমন ডোমেইন, মেইলবক্স সেটিংস ইত্যাদি। কিন্তু সার্ভার কনফিগার করা ও মেইনটেইন করার কাজগুলো হোস্টিং কোম্পানিই করে দেবে। আনম্যানেজড সার্ভারের ক্ষেত্রে সবকিছু আপনাকে ম্যানেজ করতে হবে। আপনি সার্ভার কনফিগার ও মেইনটেইন করা, প্রয়োজনীয় সফটওয়্যার ইনস্টল করা, ডোমেইন কনফিগার করা, মেইলবক্স সেটিংস করা সবই করবেন। এমনকি সিস্টেম সফটওয়্যারকে নিয়মিত আপগ্রেড করতে হবে, যেন তা হ্যাকারদের আক্রমণে না পড়ে। এ অপশনটুকু শুধু সেসব লোকের জন্য, যারা ইউনিক্স অ্যাডমিনিস্ট্রেশন জানে। এটা তুলনামূলক অনেক কম খরচবহুল।

কন্ট্রোল প্যানেল ও এর ব্যবহার

ওয়েব হোস্টিং করার সময় কন্ট্রোল প্যানেল সম্পর্কে জেনে নেয়া অত্যাবশ্যক। এর মাধ্যমে আপনি ওয়েব হোস্টিং অ্যাকাউন্টের বিভিন্ন সেটিং সহজে করতে পারবেন। এর মাধ্যমে ওয়েবসাইটের বিভিন্ন পরিসংখ্যান জানতে পারবেন, ডাটাবেজকে ম্যানেজ করতে পারবেন। ই-মেইল অ্যাকাউন্ট কনফিগার ও ম্যানেজ করতে পারবেন। অনেক কন্ট্রোল প্যানেল আছে যার মাধ্যমে ওয়েবসাইট আপডেট এবং এক্সেসও করতে পারবেন।

সাধারণত সব ওয়েব হোস্টিং প্রোভাইডারই তাদের ইউজারদের কন্ট্রোল প্যানেলের সুবিধা দিয়ে থাকে। অনেক কন্ট্রোল প্যানেল সফটওয়্যার আছে, কিন্তু সবচেয়ে জনপ্রিয় তিনটি হলো CPanel, Ensim এবং Plesk। CPanel- ই সবচেয়ে জনপ্রিয় এবং বেশিরভাগ ওয়েব হোস্টিং প্রোভাইডারই এটা ব্যবহার করে থাকে। এর দাম কিছু বেশি, ফলে খরচ বেড়ে যেতে পারে সামান্য। সব কন্ট্রোল প্যানেল সফটওয়্যারই আপনাকে ন্যূনতম এ সুবিধাগুলো দেবে :

০১. মেইলবক্স সেটআপ ও ম্যানেজ করা।

০২. সার্ভারে বিভিন্ন ডোমেইন ও সাব-ডোমেইন সেটআপ করা।

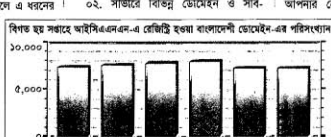
০৩. বিভিন্ন ড্রাইভকে পাসওয়ার্ড প্রটেক্টেড করা।

০৪. ডাটাবেজ ম্যানেজ করা।

০৫. এসএসএল সার্টিফিকেট ইমপোর্ট করা।

০৬. আপনার হোস্টিং অ্যাকাউন্ট ম্যানেজ করা।

বিগত ছয় সপ্তাহে আইসিএএনএন-এ রেজিস্ট্রি হওয়া বাংলাদেশী ডোমেইন-এর পরিসংখ্যান



বাংলাদেশে মোট ডোমেইন লাভ ক্ষতি ও নিট

তারিখ	মোট ডোমেইনের সংখ্যা	নিবন্ধন বেড়েছে	নিবন্ধন কমেছে	সর্বমোট পরিবর্তন
০৭/২৩/০৭	৭,৩৮১	৭৯	৭৮	১
০৭/১৬/০৭	৭,৩৮০	৯৪	৮৪৫	(৭৫১)
০৭/০৯/০৭	৮,১৩১	২৫৮	৫৪	২০৪
০৭/০২/০৭	৭,৯২৭	২৬০	৭৪	১৮৬
০৬/২৫/০৭	৭,৭৪১	২৭৫	৮৭	১৮৮
০৬/১৮/০৭	৭,৫৫৩	২৬০	৮৮	১৭২

সূত্র : ২৬, জুলাই ২০০৭, webhosting.info

ডোমেইন কেনার সময় কতকগুলো বিষয়ে সচেতন থাকা খুবই জরুরি

আপনি আপনার ব্যক্তিগত বা কোম্পানির ওয়েবসাইটটি হয়তো কোনো ডোমেইন রেজিস্ট্রেশন ফার্ম বা ওয়েবহোস্টিং কোম্পানির মাধ্যমে রেজিস্ট্রেশন করলেন। তখন এ সংক্রান্ত বেশ কিছু ইনফরমেশন জেনে নেয়া জরুরি। কারণ, কোনো সময় যদি এ ফার্মটি বন্ধ হয়ে যায় বা ব্যবসায় পরিবর্তন করে, তখন আপনার ওয়েবসাইটটির ওপর আপনি নিয়ন্ত্রণ হারাবেন, এক বছর পর আইপি এড্রেস রিনিউ করা না হলে তা হারিয়ে যাবে। সেই সাথে হারিয়ে যাবে আপনার এই ওয়েবসাইটটি। আবার যদি আপনার ওয়েব হোস্টিং কোম্পানির সেবায় সন্তুষ্ট না হয়ে অন্য কারো সার্ভিস নিতে চান, তাহলেও আপনাকে এ তথ্যগুলো জানতে হবে—

আপনার ডোমেইন নেমটির দায়দায়িত্ব একজন অ্যাডমিনিস্ট্রেটরের ওপর ন্যস্ত করে রেজিস্ট্রান্ট। এই ডোমেইন নেম সংক্রান্ত সব বিষয়ে সবচেয়ে ক্ষমতাবান এই অ্যাডমিনিস্ট্রেটর। ডোমেইন নেমের ইউনিকনেস নিশ্চিত করা, তার ফিজিকাল এড্রেস, WHO IS ডাটাবেজে তার এড্রেস, ইমেইল, টেলিফোন নম্বর পরিবর্তন এ ধরনের সব কাজের ক্ষমতা থাকে এ অ্যাডমিনিস্ট্রেটরের ওপর। কাজেই ডোমেইন রেজিস্ট্রেশন এবং ওয়েব হোস্টিং করার সময় এর কন্টাক্ট এড্রেস অবশ্যই জেনে নিবেন।

তারপর আগে টেকনিক্যাল কনটাক্ট। আপনার ডোমেইন নেম যে নেমসার্ভারে (DNS) ব্যবস্থাপনা করা হয়, তাকে ম্যানেজ করে এই ব্যক্তি। নেমসার্ভারের সার্বক্ষণিক নিরাপত্তা, পরিবর্তন, কনফিগারেশন করা এর দায়িত্ব। আপনার নেমসার্ভার ক্র্যাশ করলে আপনার ওয়েবসাইট কেউ একসেস করতে পারবে না। তাই এ সংক্রান্ত যেকোনো সমস্যায় যোগাযোগ করার জন্য এর এড্রেস জেনে রাখতে হবে। আরো জেনে রাখবেন ওয়েব সাইটটির বিলিং কন্টাক্ট অর্থাৎ বিল সংক্রান্ত যেকোন বিষয় জানতে, যার সাথে যোগাযোগ করবেন তার ঠিকানা।

কাজেই প্রতারণার হাত থেকে নিজেকে নিরাপদ রাখার জন্য যে জিনিসগুলো অবশ্যই জেনে রাখবেন সেগুলো হলো—আপনার রেজিস্ট্রারের ইনফরমেশন, ওয়েব সার্ভারের কন্ট্রোল প্যানেলে আপনার ওয়েব সাইট একসেসের জন্য ইউজার নেম ও পাসওয়ার্ড, এডমিনিস্ট্রেটিভ, টেকনিকাল ও বিলিং কন্টাক্ট।

শেষ কথা

ই-কমার্সের যুগে আমাদের অবস্থান এখনো প্রাথমিক পর্যায়ে রয়েছে। বিশ্বের সাথে তাল মিলিয়ে আমাদের এগিয়ে যেতে হবে। আগামী পাঁচ বছরে এ খাতে অগ্রগতি হবে অন্য যেকোনো সময়ের চেয়ে বেশি গতিতে। এক্ষেত্রে আমাদের ওয়েব ডেভেলপারদের দায়িত্ব হবে নিজেদেরকে যুগোপযোগী করে গড়ে তোলা। হোস্টিং কোম্পানিগুলোকেও তাদের সেবার গুণগতমান নিশ্চিত করতে হবে এবং ওয়েবসাইটগুলোর মালিক কর্তৃপক্ষকেও প্রয়োজনীয় বিষয়গুলো জানতে হবে এর গুণগতমান নিশ্চিত করতে এবং প্রতারণার হাত থেকে রক্ষা পেতে। আর ইন্টারনেটের জগতে ডটবিডি ডোমেইন আমাদের জাতীয়তার প্রতীক। আমাদের সামান্য সচেতনতাই এর বিকাশ ও প্রসারের জন্য যথেষ্ট হবে। জন্মলগ্ন থেকেই **কমপিউটার** জগৎ আইটি ক্ষেত্রে জনসচেতনতা সৃষ্টিতে কাজ করে যাচ্ছে। তারই ধারাবাহিকতায় বাংলাদেশে ওয়েব কালচারের সুষ্ঠু বিকাশের জন্য **কমপিউটার জগৎ** এ বিষয়ে সবাইকে সচেতন থাকার আহবান জানাচ্ছে।

ফিডব্যাক : webtonmoy@yahoo.com

সফটওয়্যার হাইটেক পার্ক করার সুপারিশ আজো বাস্তবায়ন হয়নি

ড. জামিলুর রেজা চৌধুরী

১৯৯৭ সালের জুনে সরকার বাংলাদেশের তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি তথা আইসিটি খাতের উন্নয়নে করণীয় নির্ধারণ করতে বিশিষ্ট বিজ্ঞানী, ব্র্যাক বিশ্ববিদ্যালয়ের উপাচার্য ড. জামিলুর রেজা চৌধুরীকে আহ্বায়ক করে ১১ সদস্যের একটি কমিটি গঠন করেছিল। এ কমিটি সরকারের কাছে ৪৫টি সুপারিশসহ যে রিপোর্ট জমা দেয়, পরে তা 'জেআরসি রিপোর্ট' নামে খ্যাতি লাভ করে। ২০০১ সালে নতুন সরকার আসার পর ড. জামিলুর রেজা চৌধুরীকে প্রধান করে নতুন প্রযুক্তির আলোকে তার সেই রিপোর্টটি পুনর্মূল্যায়ন, পরিবর্তন ও পরিমার্জনের উদ্যোগ নেয়। তিনি সেবার নতুন-পুরানো ৪০টি সুপারিশ সরকারের কাছে জমা দেন। আগামী সেপ্টেম্বর মাসে সেই জেআরসি রিপোর্ট দাখিলের ১০ বছর পূর্ণ হবে। এর মধ্যে কী কী সুপারিশ বাস্তবায়িত হয়েছে, কোন সুপারিশগুলো আদৌ বাস্তবায়িত হয়নি এবং নতুন প্রযুক্তির আলোকে নতুন কোনো পদক্ষেপ সরকারের নেয়া উচিত কি না- এসব বিষয়ে মাসিক **কমপিউটার জগৎ**-এর পক্ষ থেকে সম্প্রতি ড. জামিলুর রেজা চৌধুরীর একটি সাক্ষাৎকার নেয়া হয়। সাক্ষাৎকারটি নিয়েছেন মুসা **ইব্রাহীম**।

? ১৯৯৭ সালে বাংলাদেশের আইসিটি খাতের উন্নয়নে জেআরসি কমিটি কিভাবে কাজ করে?

ড. জামিলুর রেজা চৌধুরী : ১৯৯৭ সালের জুন মাসে এ উদ্দেশ্যে সরকার একটি কমিটি নিয়োগ দেয়। বলে দেয়া হয়, তিন মাস সময়ের মধ্যেই এ কমিটি একটি প্রতিবেদন ওই বছরের সেপ্টেম্বর মাসে সরকারের কাছে জমা দেবে। এ কমিটিতে আমাকে আহ্বায়ক করে রফতানি উন্নয়ন ব্যুরো, কমপিউটার কাউন্সিল, টিঅ্যান্ডটি বোর্ড, বাংলাদেশ প্রকৌশল বিশ্ববিদ্যালয়, বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতি, এফবিসিসিআই, ঢাকা চেম্বারসহ অন্য সব সেক্টর থেকে প্রতিনিধিত্ব নিশ্চিত করা হয়। এ কমিটি চার পৃষ্ঠা সারাংশসহ রিপোর্ট জমা দিয়েছিল। সরকারের পক্ষ থেকে সফটওয়্যার এবং ডাটা প্রসেসিং সার্ভিসেস সম্পর্কে সুপারিশ চাওয়া হয়েছিল। তখনো 'আইটি এনাবল্ড সার্ভিসেস' কথাটি চালু হয়নি। এ কারণে আমাদের রিপোর্টের নামই ছিল 'বাংলাদেশ থেকে সফটওয়্যার এবং ডাটা প্রসেসিং সার্ভিস রফতানি : সম্ভাবনা ও সমস্যা'।

এ রিপোর্টের প্রথমেই আর্থিক বা রাজস্ব খাতে সরকারকে কী কী পদক্ষেপ নিতে হবে, সে সম্পর্কে ১০টা সুপারিশ ছিল। দ্বিতীয়ত, মানবসম্পদ উন্নয়ন খাতে ৯টা সুপারিশ; তৃতীয়ত, ভৌত ও আইনগত অবকাঠামো খাতে ১৪টা এবং সব শেষে মার্কেটিং বা বিপণনে ১২টা সুপারিশ- সব মিলিয়ে এ রিপোর্টে ৪৫টা সুপারিশ ছিল।

এখানে আমাদের সৌভাগ্য ছিল, এ রিপোর্ট সে বছরের সেপ্টেম্বর মাসে বাণিজ্যমন্ত্রীর কাছে জমা দেয়ার দু'তিন মাসের মধ্যেই এর সুপারিশগুলো বাস্তবায়ন হওয়া শুরু করে। রফতানি সংক্রান্ত জাতীয় কমিটিতে এ সুপারিশ অনুমোদন লাভ করে। সরকারের অন্যান্য ক্ষেত্রে কোনো সুপারিশ বাস্তবায়ন করতে যে সময় লাগে, দেখা গেল যে আমাদের প্রতিবেদনের অনেকগুলো সুপারিশ তার চেয়েও কম সময়ের মধ্যে বাস্তবায়িত হয়।

এ প্রতিবেদনের প্রথম দিকেই আর্থিক বা রাজস্ব খাতকে অগ্রাধিকার দেয়া হয়। এখানে এক নম্বরে সুপারিশ ছিল হার্ডওয়্যার বা সফটওয়্যারে আমদানি শুল্ক, ভ্যাট ইত্যাদিকে শূন্যতে নামিয়ে আনতে হবে বা প্রত্যাহার করতে হবে। তখন সম্ভবত এসব ক্ষেত্রে আমদানি শুল্ক ৪০ শতাংশের মতো ছিল। সৌভাগ্যক্রমে এ প্রত্যাহারের প্রক্রিয়াটি দু'ধাপে ঘটে। প্রথমে আমরা সরকারেকে বুঝাতে সক্ষম হলাম, সফটওয়্যার ইন্টারনেটের মাধ্যমে ডাউনলোড করা সম্ভব। সুতরাং এ ব্যাপারটা মনিটর করা খুবই কঠিন যে, সফটওয়্যার কে আমদানি করছে, আর কে ইন্টারনেটের মাধ্যমে ডাউনলোড করছে। কাজেই সফটওয়্যারের ওপর আগের মতো আমদানি শুল্ক থাকলে তা বাস্তবায়ন করার ক্ষেত্রে অসুবিধা হবে। আমাদের প্রস্তাব ছিল যে সফটওয়্যার শিল্পকে পৃষ্ঠপোষকতা করতে হলে এ খাতের দ্রুত অগ্রগতি নিশ্চিত করতে হবে। এজন্য সফটওয়্যারের আমদানি শুল্ক শূন্যতে নামিয়ে আনতে হবে। সরকার এ প্রস্তাব মেনে নেয় এবং পরের বছর জানুয়ারি মাসের মধ্যে এ সুপারিশের প্রথম অংশ বাস্তবায়ন করে।

এরপর জাতীয় রাজস্ব বোর্ডের সাথে আমরা আলোচনা করি। কিন্তু হার্ডওয়্যারের আমদানি শুল্ক প্রত্যাহারের ব্যাপারে সরকারের কিছুটা অনীহা ছিল। সে সময় অর্থমন্ত্রী ছিলেন শাহ এএমএস কিবরিয়া। এ সময় ভারতের ন্যাসকম থেকে এক কর্মকর্তা বাংলাদেশে এসে সেমিনারে এ বিষয়ে বক্তব্য উপস্থাপন করলেন। এভাবে কয়েক মাসের মধ্যে বুঝাতে সক্ষম হলাম যে হার্ডওয়্যারের ওপর থেকেও আমদানি শুল্ক প্রত্যাহার করা উচিত। এর পরের ১৯৯৮-৯৯ অর্থবছরের বাজেটে সরকার সিদ্ধান্ত নিয়ে কমপিউটার হার্ডওয়্যারের ওপর আমদানি শুল্ক শূন্যতে নামিয়ে আনে। এতে লাভ হলো একটা ন্যূনতম মানের '৩৮৬ কমপিউটার'-এর দাম যেখানে পড়তো ৪০-৪৫ হাজার টাকা, সে দাম প্রায় ২০-২৫ হাজার টাকায় নেমে এলো। এর ফলে মধ্যবিত্ত, উচ্চ-মধ্যবিত্ত ও শিক্ষার্থীরা কমপিউটার কেনা শুরু করে।

এখানে আরেকটা বিষয় অন্তর্ভুক্ত ছিল। ভারতে সে সময়ে এ খাতে একটা নীতি ছিল যারা সফটওয়্যার রফতানি করছে, তারা কর মওকুফের সুবিধা ভোগ করবে। এটা আমাদের দেশে মনিটর করা খুব কঠিন। কারণ, তখন সফটওয়্যার নির্মাতা প্রতিষ্ঠান খুব কমই ছিল। আর তখন সফটওয়্যার কে আনল এবং বিমানবন্দর ও সমুদ্রবন্দরে গিয়ে শুল্ক বিভাগকে বুঝালো যে আমরা রফতানির সাথে জড়িত, এজন্য শুল্ক মওকুফ করতে হবে- এসব খুবই ঝুঁকির ব্যাপার ছিল। এজন্য সরকার ঘোষণা দিল যে কমপিউটারের সবকিছুতেই আমদানি শুল্ক শূন্যতে নামিয়ে আনা হবে। তবে ২০০৭-০৮ অর্থবছরে আবার এ আমদানি শুল্ক চাপিয়ে দেয়া হয়েছে।

? ২০০১ সালে নতুন সরকার আসার পরও তো আপনি আরেকটি প্রতিবেদন তৈরি করে জমা দিয়েছিলেন?

ড. জামিলুর রেজা চৌধুরী : হ্যাঁ, ২০০১ সালে নতুন সরকার দায়িত্ব নেয়ার পর রফতানি উন্নয়ন ব্যুরোকে আমাদের সুপারিশমালা পর্যালোচনার দায়িত্ব দেয়। কারণ, প্রথম প্রস্তাবের পর চার বছর পার হয়ে গেছে। আগের সরকার এ সুপারিশমালা বাস্তবায়ন করেছে কি না, তা দেখার জন্য রফতানি উন্নয়ন ব্যুরোর একটা কমিটিকে দায়িত্ব দেয়। আমাকে এ কমিটির ফের আহ্বায়ক করা হয়।

আমরা ২০০২ সালের প্রথমদিকে বাণিজ্যমন্ত্রীর কাছে আবার একটা সুপারিশ দিয়েছিলাম। বিগত চার বছরে সুপারিশ বাস্তবায়নে কী কী অগ্রগতি হয়েছে এবং ততোদিনে নতুন কী কী প্রযুক্তি আমাদের দেশে এসেছে- এর ওপর ভিত্তি করে নতুন-পুরনো মিলিয়ে ৪০টি সুপারিশসহ এ প্রতিবেদন তৈরি করা হয়েছিল। এ প্রতিবেদনে প্রথমে মানবসম্পদ উন্নয়নের কথা বলা হয়। এ ভাগে ছিল ১৫টা সুপারিশ। এরপর অবকাঠামো উন্নয়নে ১২টা সুপারিশ, বিগত সরকার রাজস্ব খাতে অনেক সুপারিশ বাস্তবায়ন করায় রাজস্ব ভাগে মাত্র ৫টা সুপারিশ এবং বিপণনে ৮টা সুপারিশ ছিল।

এ চারটা ভাগের সুপারিশ বাস্তবায়নে সরকারের কোন মন্ত্রণালয়কে, এজেন্সিকে বা সরকারি প্রতিষ্ঠানকে আলাদা করে দায়িত্ব দেয়া যায় এবং কত সময়ের মধ্যে তা বাস্তবায়ন করা সম্ভব, সে বিষয়েও এ প্রতিবেদনে দিকনির্দেশনা ছিল। এর আলোকে কিছু অগ্রগতি হয়েছে। কিন্তু আমার ধারণা- প্রথম প্রতিবেদনের সুপারিশগুলো সে সরকারের চার বছরে যে দ্রুতগতিতে বাস্তবায়ন হচ্ছিল, কিন্তু পরবর্তী প্রতিবেদন জমা দেয়ার পরের ৪-৫ বছরে এর সুপারিশ বাস্তবায়নের গতি যেন আগের তুলনায় একটু কমে এসেছে। আগের সরকার যে পরিমাণ গুরুত্ব এ প্রতিবেদনে দিয়েছিল, ২০০১ থেকে ২০০৬ সাল পর্যন্ত পরের সরকারের সময়ে সুপারিশগুলো তেমন গুরুত্ব পায়নি।

কিন্তু সরকারের বাইরে থেকে সরকারকে এ সুপারিশগুলো দ্রুত বাস্তবায়ন করার জন্য চাপ দেয়াটা সে সময়ে আমার পক্ষে সম্ভব হচ্ছিল না। কারণ ২০০১ সালের সে সময়ে আমি রফতানি উন্নয়ন ব্যুরোতে উপদেষ্টা পদে নিযুক্ত ছিলাম। এ সময়ে এক পর্যায়ে অন্যান্য দেশের উদাহরণ দিয়ে বলেছিলাম, আইসিটি খাতের উন্নয়নে সুপারিশমালা বাস্তবায়নে প্রধানমন্ত্রী বা একটা উচ্চ ক্ষমতাসম্পন্ন টাস্কফোর্স দায়িত্ব নিলে ভালো হয়। যেখানে সংশ্লিষ্ট মন্ত্রণালয়ের মন্ত্রী এবং সচিবরা থাকবেন। এ সুপারিশ করার পর ২০০১ সালের জানুয়ারিতে আইটি টাস্কফোর্স করা হয়। এখানে সভাপতি ছিলেন প্রধানমন্ত্রী। আওয়ামী লীগ সরকার সম্ভবত এ টাস্কফোর্সের একটা সভা করে ▶

যেতে পারে। চারদলীয় জোট সরকার এসে ৫ বছরে এ টাস্কফোর্সের ৩টা সভা করেছে।

একটা পর্যায়ে আমাদের একটা সুপারিশ ছিল এরকম– আইসিটি খাতের উন্নয়নে সরকারের নিজস্ব অবকাঠামোর পুনর্গঠন প্রয়োজন। তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি খাতের বিকাশ পর্যালোচনা করার জন্য আলাদা একটা মন্ত্রণালয় করলে ভালো হয়। সরকার এটা না করে বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয়ের নাম বদল করে বলল বিজ্ঞান এবং তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি মন্ত্রণালয়। আমার ব্যক্তিগত ধারণা এটা কোনো সুচিন্তিত পদক্ষেপ ছিল না। কারণ, ততোদিনে তথ্যপ্রযুক্তি এবং টেলিযোগাযোগ এত কাছে চলে এসেছে যে এদেরকে আলাদা করে দেখার সুযোগ কমে এসেছিল।

এখানে আরেকটা সমস্যা হলো বিজ্ঞান ও আইসিটি মন্ত্রণালয় এবং ডাক ও টেলিযোগাযোগ মন্ত্রণালয়ের মধ্যে অনেক ক্ষেত্রেই 'ওভারল্যাপিং' দায়িত্ব আছে। যেমন উপজেলা পর্যায়ে টেলিযোগাযোগের জাতীয় অবকাঠামো নির্মাণে ফাইবার অপটিক নেটওয়ার্ক স্থাপন। কোন মন্ত্রণালয়ের ঘাড়ে এ দায়িত্ব রয়েছে, এটা স্পষ্ট নয়। সুতরাং আইসিটি খাতের উন্নয়নে পরের বার সুপারিশমালা জমা দিলেও খুব একটা অগ্রগতি হয়নি।

? আইসিটি খাতের অনেকেরই ধারণা, বিজ্ঞান এবং আইসিটি মন্ত্রণালয় থেকে আইসিটিকে আলাদা করে একটা মন্ত্রণালয় করা উচিত। আপনিও কি তাই মনে করেন?

ড. জামিলুর রেজা চৌধুরী : হ্যাঁ, এটা অনেক দেশে করা হয়েছে। এখন মিডিয়াগুলোকে তো তথ্য মন্ত্রণালয় নিয়ন্ত্রণ করে। কিন্তু ধীরে ধীরে এই মিডিয়াগুলোতে এক ধরনের 'একীভূতকরণ প্রক্রিয়া' চলে এসেছে। কয়েকদিন পরেই আমি মোবাইল ফোন ডিভাইসে টেলিভিশন দেখতে পারব। ইন্টারনেটভিত্তিক টিভিও চলে আসছে। ফলে অনেক দেশেই তিনটা মন্ত্রণালয়– আইসিটি, টেলিযোগাযোগ এবং তথ্য মন্ত্রণালয়কে এক করে আলাদা আলাদা ডিভিশন করে দিয়েছে। আমার মনে হয় এ পদক্ষেপ নেয়া যেতে পারে।

? ১৯৯৭ সালে আপনাকে আহ্বায়ক করে আইসিটি খাতের উন্নয়নের দিক-নির্ধারণে যে কমিটি গঠন করা হয়েছিল, সে কমিটি প্রণীত সুপারিশের মধ্যে কয়টি বাস্তবায়ন হয়েছে?

ড. জামিলুর রেজা চৌধুরী : ২০০১ সালে এসে অবশ্য সেই কমিটির সুপারিশগুলো পর্যালোচনা করা হয়েছিল। তখন দেখা গেছে যে ৪৫টা সুপারিশের মধ্যে ২৪টা বাস্তবায়ন করা হয়েছে। এর মধ্যে ১০টা আংশিক বাস্তবায়ন হয়েছে এবং বাকি ১১টা সুপারিশ সম্পর্কে কোনো পদক্ষেপ নেয়া হয়নি।

? চারদলীয় জোট সরকারের সময়ে আবার যখন আপনাকে প্রধান করে এ সংক্রান্ত কমিটি গঠন করা হলো, সে কমিটির কতগুলো সুপারিশ বাস্তবায়িত হয়েছে?

ড. জামিলুর রেজা চৌধুরী : এর সর্বশেষ ফলোআপ আর করা হয়নি। কারণ, এর সাথে আমি আর জড়িত ছিলাম না। তবে আমার পর্যবেক্ষণ মতে কিছু সুপারিশ বাস্তবায়ন হয়েছে। আর অনেক সুপারিশই নতুন প্রযুক্তি আসার কারণে অপ্রাসঙ্গিক হয়ে গেছে। তবে আমাদের প্রথম ও দ্বিতীয় প্রতিবেদনে মানবসম্পদ উন্নয়নে যে গুরুত্ব দেয়া হয়েছিল, এখন আর তেমন গুরুত্ব দেয়া হচ্ছে না এবং সেটা বিভিন্ন পর্যায়ে। বিশ্ববিদ্যালয়, পলিটেকনিক এবং স্কুল-কলেজ পর্যায়ে যেসব পদক্ষেপ নেয়ার সুপারিশ ছিল, এটা আর হচ্ছে না। এখন ছোটখাটো যেসব পদক্ষেপ নেয়া হচ্ছে, যেমন- স্কুলের জন্য ৫ হাজার কমপিউটার কিনে দেয়া– এসব আমার কাছে খুব একটা কার্যকর পদক্ষেপ মনে হয় নি।

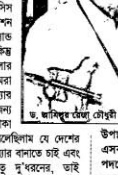
প্রাইভেট বিশ্ববিদ্যালয়গুলো থেকে মানবসম্পদ উন্নয়নে কিছু কিছু উদ্যোগ নেয়া হয়েছে। কিন্তু সমস্যা হলো যারা স্নাতক ডিগ্রি নিয়ে বের হচ্ছে, তারাও ঠিকমতো চাকরি পাচ্ছে না। ফলে বিশ্ববিদ্যালয়গুলোতে কমপিউটার প্রকৌশল ও প্রযুক্তি খাতে ভর্তির হার হঠাৎ কমে গেছে। এখন দু'তিন বছর পরে সফটওয়্যার শিল্প ভালো পর্যায়ে গেলে হয়তো এ হার বাড়বে।

ড. জামিলুর রেজা চৌধুরী

এক্ষেত্রে বলা যায় যে, বেসিস তথা বাংলাদেশ অ্যাসোসিয়েশন ফর সফটওয়্যার অ্যান্ড ইনফরমেশন সার্ভিসেস কিন্তু আমাদের এক সুপারিশমালার আলোকেই হয়েছিল। আমরা বলেছিলাম শুধু সফটওয়্যার খাতের বিন্যাস ও বিকাশের জন্য একটি আলাদা সমিতি থাকা প্রয়োজন। যেহেতু আমরা বলেছিলাম যে দেশের ভেতরেই বেশি করে সফটওয়্যার বানাতে চাই এবং দুই সমিতির কাজ যেহেতু দু'ধরনের, তাই সফটওয়্যারের জন্য আলাদা সমিতি গঠনের সুপারিশ করা হয়েছিল। এক্ষেত্রে দৃষ্টিভঙ্গি ছিল যে হার্ডওয়্যার মার্কেটিং সংক্রান্ত বিষয় কমপিউটার সমিতি দেখবে এবং সফটওয়্যার ডেভেলপমেন্ট ও এ সংক্রান্ত সমস্যা আরেকটা সমিতি দেখবে। এ সুপারিশ বাস্তবায়ন করে সরকার ভালো একটা কাজ করেছে।

এছাড়াও সরকার পটুয়াখালী, টাঙ্গাইল, দিনাজপুরে বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয় স্থাপনের উদ্যোগ নিয়েছিল। আগের সরকার এ ধরনের উদ্যোগ নিয়েছিল, যেমন– বাংলাদেশের ২০টা পুরনো জেলাশহরের যেগুলোতে বিশ্ববিদ্যালয় নেই, সেগুলোতে একটা করে বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয় হবে। অন্যান্য দেশ যেরকম করেছে, বিশেষ করে মালয়েশিয়া– সে আলোকে আমরা বলেছিলাম একটা বিশ্ববিদ্যালয়কে ফোকাস করে আইটি বিশ্ববিদ্যালয় হিসেবে গড়ে তোলা হোক। মালয়েশিয়া করেছে মাল্টিমিডিয়া ইউনিভার্সিটি, ডেনমার্কে রয়েছে ২৯টি আইটি ইউনিভার্সিটি, সুইডেনেও একই ধরনের ইউনিভার্সিটি রয়েছে। কিন্তু সেটা আর করা হয়নি।

সফটওয়্যার টেকনোলজি পার্ক বা হাইটেক পার্ক করার সুপারিশ আমরা করেছিলাম। এ উদ্দেশ্যে সরকার মহাখালীতে জমিও বরাদ্দ দিয়েছিল। এরও কোনো অগ্রগতি হয়নি। কালিয়াকৈরে হাইটেক পার্কের জন্য জমি আছে ২৬০ একরের মতো। এখানে ২০০ একরের মতো জমিতে এখনও এ ধরনের কোনো একটা উদ্যোগ নেয়া যায়। বুয়েটের একটা টিমের সাথে আমিও এ জন্য কাজ করেছিলাম ২০০১ সালে। এ সংক্রান্ত একটা প্রতিবেদন জোট সরকার আসার পর ২০০২ সালে জমা দেয়া হয়। এখানে একটা রূপরেখা দেয়া হয়েছিল, জমিটা কিভাবে ব্যবহার করা হবে, কী ধরনের ভবন থাকবে, অবকাঠামো কী ধরনের হবে, হাইটেক পার্ক করার জন্য কাকে এখানে আমন্ত্রণ জানানো যায় ইত্যাদি। সেখানেও আমরা বলেছিলাম এখানে একটা আইটি ইউনিভার্সিটি হতে পারে। এর কোনোটারই বাস্তবায়ন হয়নি। হাইটেক পার্কের শুধু ভিত্তিপ্রস্তর স্থাপন করা হয়েছে। এ পার্ক স্থাপনের সম্ভাবনা যাচাই করতে মালয়েশিয়ার একটা প্রতিনিধিদল এসে ঘুরে গেছে। কিন্তু কোনো অগ্রগতি হয়নি। এখানে আমরা আটকে আছি। কোথায় আমরা অবকাঠামো তৈরি করে বড় বড় আইটি প্রতিষ্ঠানকে বলবো যে এখন আমাদের মানবসম্পদ তৈরি আছে, কাজেই তোমরা এসে বিনিয়োগ কর। ভারত ব্যাঙ্গালোরে করেছে, মালয়েশিয়া করেছে, সিঙ্গাপুর করেছে– এদিকে কোনো অগ্রগতি আমরা দেখাতে পারিনি।



? বর্তমান নির্দলীয় তত্ত্বাবধায়ক সরকার এবারের বাজেটে আইসিটি খাতের জন্য যে দিকনির্দেশনা উপস্থাপন করেছে, অনেকেই মনে করছেন এসব দিকনির্দেশনা আগের সরকারেরই নেয়া পদক্ষেপের পুনরুল্লেখ মাত্র। এ সরকার নতুন করে কোনো পদক্ষেপ নেয়নি। আপনি কি মনে করেন আপনার কমিটির দেয়া সুপারিশ এবারের বাজেটে গুরুত্ব পেয়েছে?

ড. জামিলুর রেজা চৌধুরী : বাজেটের আগে অর্থমন্ত্রী বা অর্থ উপদেষ্টা বাজেটে আইসিটি খাত সংক্রান্ত দিকনির্দেশনা উপস্থাপনের জন্য একটা মিটিং ডাকেন। বাজেট ঘোষণার তিন-চার মাস আগে এ আলোচনা শুরু হয়। গত কয়েক বছর ধরেই এ ধরনের মিটিংয়ে প্রতিবার বলে আসছি যে আপনারা কমপিউটার, এর যন্ত্রাংশ এবং সফটওয়্যারের ওপর আমদানি শুল্ক আরোপ করবেন না। এছাড়াও মানবসম্পদ উন্নয়নে যেন আলাদা একটা বরাদ্দ থাকে, সে ব্যাপারেও সুপারিশ করে আসছি। এবারও বলেছিলাম আগের সরকারের সৃষ্টি ১০০ কোটি টাকার 'ইএফ' ফান্ড কৃষি থেকে আলাদা করে দিতে। কারণ, এতে সমস্যা হচ্ছে। এবার তথ্যপ্রযুক্তি খাতের জন্য আলাদা একটা এ ধরনের ফান্ড তৈরি করা হয়েছে।

? আইসিটি খাতের মানবসম্পদ উন্নয়নের প্রেক্ষিতে অনেকে বলেন, আমাদের বিশ্ববিদ্যালয়গুলো শিক্ষার্থীদের প্রোগ্রামিং শেখায়। কিন্তু সফটওয়্যার তৈরিতে যেসব 'স্ট্যান্ডার্ড প্যারামিটার' মানা উচিত, এ সংক্রান্ত কোনো বিষয় বিশ্ববিদ্যালয়গুলো শেখায় না। আপনার প্রতিবেদনে এ সংক্রান্ত কোনো সুপারিশ আছে কি না? কিংবা রাখা উচিত কি না?

ড. জামিলুর রেজা চৌধুরী : এখানে সমস্যা হলো বিশ্ববিদ্যালয়গুলোতে আসলে শিক্ষার্থীদের শেখানোর সময় সীমিত। এখানে নির্দিষ্ট ▶

ক্রেডিটের প্রয়োজন আছে। চার বছরের মধ্যে যাতে একজন পাস করে যাওয়ার সময় সাধারণত ১৩০ ক্রেডিট অর্জন করতে পারে, সে দিকেও লক্ষ্য রাখতে হয়। এখানে মৌলিক বিজ্ঞান থেকে শুরু করে সামাজিক বিজ্ঞানসহ সবকিছু শেখাতে হয়। যারা কমপিউটার বিজ্ঞান ও প্রকৌশল নিয়ে লেখাপড়া করে, তাদেরকে এর ওপর মৌলিক জ্ঞান শেখানোর চেষ্টা করা হয়। ভালো বিশ্ববিদ্যালয়গুলো কয়েকটি সফটওয়্যার প্যাকেজের ওপর কিছু কোর্স দেয়।

অন্যান্য দেশে কিন্তু সফটওয়্যার প্রতিষ্ঠানগুলো স্নাতকদের রিক্রুট করে নিজেরা প্রশিক্ষণ দেয়। এখানে ভারতের উদাহরণ দিব। সেখানে এ ধরনের সফটওয়্যার প্রতিষ্ঠান যেমন- টাটা, ইনফোসিস, উইপ্রো ইত্যাদি প্রশিক্ষণ একাডেমিতে এরা ৬ মাস থেকে ১ বছর প্রশিক্ষণ দেয়। সফটওয়্যার তৈরির সময় কোয়ালিটি কন্ট্রোল, ডকুমেন্টেশন ইত্যাদির ওপর এখানে শেখানো হয়।

আমরা এ বিষয়টা এখানে ভিন্নভাবে চেষ্টা করেছি। আমেরিকা থেকে কয়েকজন বাংলাদেশী ফিরে এসেছে। এরা ১০-১৫ বছর বা তারও বেশি সময় ধরে সেখানকার সফটওয়্যার শিল্পে কাজ করেছে। তাদের মাধ্যমে আমরা কিছু কোর্স দিচ্ছি।

এক্ষেত্রে সরকার 'ইন্টার্নশিপ' নামে একটা ভালো উদ্যোগ নিয়েছিল, কিন্তু বাস্তবায়নের দিক থেকে এর খুব একটা অগ্রগতি হয়নি। এ উদ্যোগের উদ্দেশ্য ছিল কেউ যদি পাস করার পর ৬ মাস বা ১ বছর কাজ করে, তাহলে সে 'কোম্পানি এনভায়রনমেন্ট'-এ বেশ কিছু বিষয় জানতে পারবে।

? এখানে ৬ মাস বা ১ বছরের যে ইন্টার্নশিপের কথা বলা হয়েছে, আপনার কি মনে হয় এটা লেখাপড়া চলার সময় শেষের কয়েকটি সেমিস্টারে ৩ মাস করে ভাগ করে দিলে শিক্ষার্থীরা ভালোভাবে শিখতে পারত?

ড. জামিলুর রেজা চৌধুরী : এটা আসলে পরিস্থিতির ওপর নির্ভর করে। আমেরিকায় এক্ষেত্রে দু'ধরনের মডেল আছে। একটা হলো ছোট ইন্টার্নশিপ- এক সেমিস্টারের। সেখানে 'সামার'-এ সাধারণত ক্লাস নিতে হয় না। এ সময় দেখা যায় যে কোনো কোনো শিক্ষার্থী দু'তিন বছর ধরে সামার-এ ইন্টার্নশিপ করছে। তারা এর নাম দিয়েছে 'থিন্‌স অ্যান্ড রিচ'। অর্থাৎ কয়েকটা স্তরের মধ্যে এ ইন্টার্নশিপটা ঢুকে যাচ্ছে। আরেকটা মডেল হলো 'থিক্‌স অ্যান্ড রিচ'। এখানে শিক্ষার্থীরা ৩ বছর লেখাপড়া করার পর ১ বছর বাইরে চাকরি করবে এবং এরপর ফিরে এসে আরও ১ বছর লেখাপড়া করবে। এখানে দীর্ঘ মেয়াদে একটাই ইন্টার্নশিপ চলবে। ফলে দুটো মডেলেরই সুবিধা-অসুবিধা আছে।

আমাদের এখানে পাস করার পরে ৬ মাস ইন্টার্নশিপ করার নিয়ম করা হয়েছে। এটা অনেকটা পেশাজীবী প্রোগ্রামারে রূপান্তর প্রক্রিয়া।

? জোট সরকারের সময় আইসিটি খাতের মানবসম্পদ উন্নয়নে আপনার কমিটি যেসব সুপারিশ করেছিল, তার কোনগুলো বাস্তবায়িত হয়নি এবং কোনগুলো এখনই বাস্তবায়নের জন্য পদক্ষেপ নেয়া উচিত বলে আপনি মনে করেন?

ড. জামিলুর রেজা চৌধুরী : এ প্রতিবেদনে আইটি ইউনিভার্সিটিগুলোতে কমপিউটার বিজ্ঞান ও প্রকৌশল বিষয়ে আসনসংখ্যা দ্বিগুণ করার সুপারিশ করা হয়েছিল। কিন্তু পাবলিক ইউনিভার্সিটিগুলোতে টাকার অভাবে এটা করা হয়নি। এছাড়াও মানবসম্পদ উন্নয়নের জন্য অবকাঠামো গড়ে তোলা বা শিক্ষকদের প্রশিক্ষণ দেয়ার সুপারিশ বাস্তবায়ন হয়নি।

যেহেতু আইটি শিক্ষকদের চাহিদা আমাদের দেশে আছে, কিন্তু এরা দেশে কম বেতনের জন্য আসতে চাইছে না। সুতরাং এদেরকে উচ্চ আর্থিক সুবিধা দিয়ে দেশে আনা যায় কি না সে বিষয়ে আরেকটি সুপারিশ এ কমিটি করেছিল। পাকিস্তান এ ব্যবস্থাটি চালু করে আইসিটিতে বিশেষজ্ঞ পাকিস্তানীদের ফিরিয়ে এনে ৩-৪ হাজার ইউএস ডলার বেতন দিচ্ছে। বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি খাতের উন্নয়নের জন্য আমরা এ দিকটা চিন্তা করে দেখতে পারি যা এতোদিনও করা হয়নি।

এরপর প্রতিবেদনে সুপারিশ করা হয়েছিল, মৌলিক কমপিউটার শিক্ষা আন্ডার গ্র্যাজুয়েটের প্রতিটি শিক্ষার্থীর জন্য আবশ্যকীয় বিষয় হিসেবে নির্ধারণ করতে হবে। এটা করা হয়নি। বলা হয়েছিল যে শিক্ষার্থীরা সায়েন্স, আর্টস, কমার্স- যে বিষয়েই লেখাপড়া করুক না কেন, সবখানেই 'মৌলিক কমপিউটার দক্ষতা' নামের একটি কোর্স চালু করতে হবে। শিক্ষার্থীদের কমপিউটার ব্যবহার করার জন্য ন্যূনতম ৪-৫টা জ্ঞান ও দক্ষতা যেমন- ইন্টারনেট সংযোগ, ই-মেইল, ওয়ার্ড প্রসেসিং, স্প্রেডশিট ইত্যাদি শেখাতে হবে।

সরকার অবশ্য 'কোয়ালিটি অব ইংলিশ ল্যাঙ্গুয়েজ টিচিং'-এ একটা পদক্ষেপ নিয়েছিল। কারণ, সফটওয়্যার শিল্প বা তথ্যপ্রযুক্তিনির্ভর সেবা দেয়ার ক্ষেত্রে ইংরেজি খুবই গুরুত্বপূর্ণ। এজন্য ইংরেজি শিক্ষার ওপর বিশেষ গুরুত্ব দেয়ার কথা বলা হয়েছিল। এ লক্ষ্যে জোট সরকার কয়েকটি 'ল্যাঙ্গুয়েজ ল্যাবরেটরি' করার কথা বলেছিল। কিন্তু সর্বশেষ তা করা হয়েছে কি না, এর বাস্তবায়ন বা অগ্রগতি সম্পর্কে আমার জানা নেই।

বিভিন্ন কমপিউটার প্রশিক্ষণ কেন্দ্র যে সনদ দিচ্ছে, এর কোনো মূল্যায়ন হচ্ছে না। একেক কেন্দ্র একেকরকম সনদ দিয়ে যাচ্ছে। এ প্রতিবেদনে জাতীয় পর্যায়ে 'ন্যাশনাল সার্টিফিকেশন' প্রতিষ্ঠা করার সুপারিশ করা হয়েছিল। যেকোনো প্রশিক্ষণ কেন্দ্র থেকে বের হয়ে প্রশিক্ষণার্থীকে এখানে তিন মাস পরপর তিন-চারটা স্তরে পরীক্ষা দিতে হবে। সে বেসিক কমপিউটার চালাতে জানে কি না, প্রোগ্রামিং দক্ষতা আছে কি না ইত্যাদি এ পরীক্ষার মাধ্যমে মূল্যায়ন করা হবে এবং সে অনুযায়ী সনদ দেয়া হবে। এর ভিত্তিতে তথ্যপ্রযুক্তি শিল্পের চাকরিদাতারা প্রার্থীর দক্ষতা সম্পর্কে বুঝতে পারবে।

অবকাঠামোগত উন্নয়নে ২০০৩ সালের মধ্যে সাবমেরিন ক্যাবলের সঙ্গে সংযুক্ত হওয়ার সুপারিশ করা হয়েছিল। কিন্তু অবশেষে ২০০৬ সালে এসে সি-মি-উই-ফোর-এর সঙ্গে বাংলাদেশ যুক্ত হয়েছে। আমরা বলেছিলাম যে এর ব্যবস্থাপনাটা বিটিটিবির হাতে না রাখাই ভালো। এর পেছনে একটা যুক্তি ছিল যে সরকারি প্রতিষ্ঠানগুলো মার্কেটিংয়ে ততোটা ভালো না। আমাদের সুপারিশ ছিল যে এ উদ্দেশ্যে পাবলিক-প্রাইভেট পার্টনারশিপ করে একটা কমিটিও করা যায়। তাহলে সাবমেরিন ক্যাবল এতদিনে অনেক বেশি ব্যবহার হতো। কিন্তু এখন এটি শতকরা ১০ ভাগেরও কম ব্যবহার হচ্ছে।

সফটওয়্যার পাইরেসি বন্ধ করার কোনো উদ্যোগ নেয়া হয়নি। সুপারিশে বলা হয়েছিল, ইলেক্ট্রনিক ফান্ড ট্রান্সফারের ক্ষেত্রে কয়েকটা পূর্বশর্ত আছে। এজন্য বাংলাদেশ ব্যাংকের এবং ব্যাংকিং আইনের কিছু পরিবর্তন আনতে হবে। সেটা এখনও হয়নি। দ্বিতীয়ত, ডিজিটাল স্বাক্ষরের গ্রহণযোগ্যতার আইনগত বৈধতা দেয়ার সময় এসেছে। এখন তো কাগজের মধ্যে কোনো স্বাক্ষর না থাকলে দলিলের কোনো গ্রহণযোগ্যতা থাকে না। কিন্তু বিদেশে এখন ডিজিটাল স্বাক্ষর চালু হয়ে গেছে। আমাদের দেশে এটা চালু করার জন্য আইনের খসড়াও করা হয়েছিল। কিন্তু খুব একটা অগ্রগতিও হয়নি। এর পাশাপাশি সাইবার ক্রাইম বন্ধ করতে পেনাল কোড, আইটি অ্যাক্ট করার কথাও বলা হয়েছিল। এরও অগ্রগতি হয়নি।

বিপণনে সামান্য কিছু করা হয়েছিল, কিন্তু তা খুব বেশি সফল হয়নি। আমরা সফটওয়্যার পণ্যের ক্রেতা ধরার জন্য আমেরিকায় একটা অফিস চালুর সুপারিশ করেছিলাম। এ উদ্দেশ্যে আমেরিকার সিলিকন ভ্যালির সান্টা ক্লারাতে অফিস নেয়া হয়েছিল। দুর্ভাগ্যবশত যাদেরকে এ দায়িত্ব দেয়া হয়েছিল, তারা উপযুক্ত ছিলেন না। তারা ছিলেন সফটওয়্যার ডেভেলপার। কিন্তু ওই অফিসের দায়িত্ব সফটওয়্যার ডেভেলপ করা নয়, মার্কেটিং করা। সুতরাং এমন লোক নেয়া উচিত ছিল যাদের মার্কেটিংয়ে দক্ষতা আছে। এর উদ্দেশ্য ছিল বাংলাদেশী প্রতিষ্ঠান সেখানে গেলে ওই অফিস ব্যবহার করবে। সেই সঙ্গে ওই অফিসের লোকজন তাকে যোগাযোগ করার জন্য সহায়তা করবে। এরও কোনো অগ্রগতি হয়নি।

? সবশেষে জানতে চাইব, বর্তমান নির্দলীয় সরকার তো বহু সংস্কার করছে। তো আইসিটি খাতের উন্নয়নের লক্ষ্যে এ সরকারের কাছে আপনি কোনো সুপারিশ রাখবেন কি?

ড. জামিলুর রেজা চৌধুরী : আমাদের আগের রিপোর্টটা যদি কেউ পর্যালোচনা করে এবং দেখে যে কোন কোন সুপারিশ বাস্তবায়ন করার বাকি আছে এবং এখন অনেক নতুন নতুন প্রযুক্তিগত পরিবর্তন এসেছে- এর আলোকে এর একটা পর্যালোচনা হওয়া দরকার বলে আমি মনে করি। এ সরকার এ উদ্যোগ নিতে পারে। এখানে আরেকটা কথা বলা দরকার- ১৯৯৭ ও ২০০১ সালে আমি যে দায়িত্ব নিয়েছিলাম, তা আমাদের জন্য একটা চ্যালেঞ্জ ছিল। কারণ সে সময়ে দেশে অভিজ্ঞতাসম্পন্ন লোকের অভাব ছিল। কিন্তু এখন তো অনেক তরুণ এসে গেছে যারা বিদেশে লেখাপড়া এবং কাজও করেছে। তারা এ খাত সম্পর্কে অনেক বেশি জানে। আমার মনে হয় তাদেরকেও কাজে লাগানো প্রয়োজন।

সম্পন্ন হলো ওয়ার্ল্ড সাইবার গেমস বাংলাদেশ পর্ব

মর্তুজা আশীষ আহমেদ

WCG 'বিয়োন্ড দ্য গেম' এই স্লোগানের মূল মন্ত্রে উদ্দীপিত ওয়ার্ল্ড সাইবার গেমস (ডব্লিউসিজি) প্রতিযোগিতা ২৭-২৯ জুলাই সুষ্ঠুভাবে সম্পন্ন হয়েছে। তিনদিনব্যাপী এই প্রতিযোগিতার বাংলাদেশ পর্ব অনুষ্ঠিত হয় বাংলাদেশ-চীন মৈত্রী সম্মেলন কেন্দ্রে। গতবারের মতো এবারও এই প্রতিযোগিতার প্রধান পৃষ্ঠপোষক ছিল গ্রামীণফোনের ব্র্যান্ড ডিজুস এবং প্রতিযোগিতার আয়োজনের দায়িত্বে ছিল এফওয়ান ম্যানেজমেন্ট লিমিটেড। প্রতিযোগিতার অন্যান্য স্পন্সর ছিলো স্যামসাং, ইন্টেল ও গিগাবাইট। হল রুমে তাদের পণ্য প্রদর্শনী করা হয়।

শুধু ডিজুস ও জিপি গ্রাহকরা এই খেলায় অংশগ্রহণ করেন। প্রতিযোগিতায় দুটি খেলা ছিলো। একটি হচ্ছে 'ফিফা-০৭' এবং আরেকটি রেসিং গেম 'নিড ফর স্পিড : কার্বন'। ডিজুস ও জিপি গ্রাহকরা গেম কোড FIFA বা NFS লিখে ৩০৩০ নম্বরে পাঠিয়ে ২০ জুলাইয়ের মধ্যে প্রাথমিকভাবে রেজিস্ট্রেশন করেন। তাদের মধ্যে প্রথম এক হাজার দুইশত জন রেজিস্ট্রেশন ফরম সংগ্রহকারীকে প্রতিযোগিতার জন্য নির্বাচন করা হয়।

২৭ জুলাই সকালে বিপুল করতালির মধ্য দিয়ে এফওয়ান ম্যানেজমেন্ট লিমিটেডের ব্যবস্থাপনা পরিচালক ও ডব্লিউসিজির কান্ট্রি ম্যানেজার মো: ইরফান হোসেন অনুষ্ঠান শুরুর ঘোষণা দেন।

ফিফাতে ৬০০ জন এবং এনএফএসে ৬০০ জন প্রতিযোগীর অংশ নেয়ার কথা থাকলেও পরে ফিফাতে ৭৫০ জন এবং এনএফএসে ৪৫০ জন প্রতিযোগী নেয়া হয়। ফিফাতে ল্যান প্লে-এর মাধ্যমে দুজন করে প্রতিযোগী পরস্পরের মোকাবেলা করে। বিজয়ী গেমার পরবর্তী রাউন্ডের জন্য নির্বাচিত হয়। নিড ফর স্পিড-এ ল্যান প্লে সুবিধা না থাকায় দুজন প্রতিযোগীর মধ্যে রেসিং-এ ৪ ল্যাপ-এর মোট সময় হিসেবে যিনি কম সময়ে রেস শেষ করেন তিনি জয়ী এবং অপরজন নকআউট। এভাবেই প্রথম রাউন্ডের খেলা চলে শুক্রবার সকাল থেকে শনিবার সকাল পর্যন্ত। নিড ফর স্পিডের গাড়ির ইঞ্জিনের গর্জন ও গোল করার পর ফিফার দর্শকদের আনন্দ উল্লাসে হলরুম সবসময় মুখর ছিলো। এবার মেয়েরাও পিছিয়ে ছিল না। শনিবার দুপুরের পর থেকে শুরু হয় দ্বিতীয় রাউন্ড এবং রবিবার রাত ৮-৩০ মিনিট পর্যন্ত চলে বাকি সব রাউন্ড। প্রতিযোগিতায় মোট রাউন্ড ছিলো ১০টি। সেমিফাইনাল ও ফাইনাল খেলা স্টেজের ওপর রাখা দুটি কমপিউটারে প্রতিযোগীরা খেলেন এবং তা প্রজেক্টরের সাহায্যে হলরুমের সব দর্শককে দেখার ব্যবস্থা করে দেয়া হয়।

চ্যাম্পিয়ন বাছাই

ফিফা ০৭-এ ফ্রান্স নিয়ে জিইডি পরীক্ষার্থী ইরফান রেজা খান ৩-১ গোলে ব্রাজিল নিয়ে খেলা সুহৃদ ভৌমিক শুভ্রকে হারিয়ে চ্যাম্পিয়ন হওয়ার গৌরব অর্জন করেন। তিনি ডব্লিউসিজি ২০০৫-এর বাংলাদেশ পর্বের রানার্সআপ ছিলেন। ফিফাতে ২য় রানার্সআপ হয়েছেন ঈশান আজিম। তিনি এই আসরের গতবারের চ্যাম্পিয়ন।

এনএফএসে রাফাত হোসেনের মিতসুবিশি ল্যানসার ইভ্যুলিউশন VIII কে পেছনে ফেলে আহমেদুল হক আবিদ চ্যাম্পিয়নের শিরোপা জয় করে নেন। তিনি গতবারও চ্যাম্পিয়ন হয়েছিলেন। এবং গত বছর ইতালির মনজায় অনুষ্ঠিত ডব্লিউসিজি ২০০৬-এ চূড়ান্ত পর্বের ৬টির মধ্যে তিনটিতে জয়ী হতে সক্ষম হয়েছিলেন। তিনি এবার আরো ভালো ফল করার আশা ব্যক্ত করেন। তিনি এবার বিএফ শাহীন কলেজ থেকে উচ্চ

সিয়াটলে বিশ্ব সাইবার গেমসে বাংলাদেশের প্রতিনিধি আবিদ (বাঁয়ে) এবং ইরফান

মাধ্যমিক পরীক্ষা দিয়েছেন। মজার বিষয় হলো, গত বছর এনএফএসে যারা ১ম, ২য় ও ৩য় স্থান দখল করেছিল তারাই আবারো সেই স্থান দখল করলো। এ প্রসঙ্গে ডব্লিউসিজির কান্ট্রি ম্যানেজার মো: ইরফান খান বলেন, আমার মনে হচ্ছে আমি গত বছরের পুনরাবৃত্তি দেখছি। এনএফএসে ২য় রানার্সআপ হওয়ার গৌরব অর্জন করেন ফাহাদ আবদুল গাফুর। বিজয়ীদের নাম ঘোষণার পর গ্রামীণফোনের মহাব্যবস্থাপক (ব্র্যান্ড) মোরশেদ আলম ও স্মার্ট টেকনোলজিস (বিডি) লিমিটেডের ব্যবস্থাপনা পরিচালক জহিরুল হক তাদের বক্তব্য রাখেন। এরপর মোরশেদ আলম ও মো: ইরফান খান বিজয়ীদের হাতে পুরস্কার, পতাকা ও গলায় মেডেল পরিয়ে দেন। এরপর সব প্রতিযোগীকে সনদপত্র বিতরণ করা হয়। ৯-৩০ মিনিটে মো: ইরফান খান অনুষ্ঠানের আয়োজনের সাথে জড়িত সবাইকে ধন্যবাদ জ্ঞাপন ও সমাপনী ভাষণ দেন।

প্রতিযোগিতার পুরস্কার

প্রতিযোগিতায় অংশগ্রহণকারী সবাই একটি করে টি-শার্ট ও ডব্লিউসিজির পক্ষ থেকে সনদপত্র পায়। কোয়ার্টার ফাইনালে ওঠা ১৬ জন পায় ইন্টেলের পক্ষ থেকে একটি করে সুদৃশ্য ব্যাগ। ২য় রানার্সআপ ও ১ম রানার্সআপরা গিগাবাইটের পক্ষ থেকে যথাক্রমে ৭৬০০জিএস ২৫৬এমবি পিসিআই এক্সপ্রেস গ্রাফিক্স কার্ড ও ৮৫০০জিটি ২৫৬এমবি পিসিআই এক্সপ্রেস গ্রাফিক্স কার্ড, চ্যাম্পিয়নদের জন্য ছিলো ইন্টেলের পক্ষ থেকে ঢাকা থেকে সিয়াটলে যাবার বিমান টিকিট। চ্যাম্পিয়নদের সিয়াটলের গেমারস ভিলেজে থাকার খরচ যোগাবে ডব্লিউসিজি। খাওয়া-দাওয়া ও অন্যান্য আনুষ্ঠানিক খরচ প্রতিযোগীকে বহন করতে হবে।

ডব্লিউসিজি ও বাংলাদেশ

বাংলাদেশে এ নিয়ে তিনবার এই প্রতিযোগিতা অনুষ্ঠিত হয়। এবার প্রতিযোগীর সংখ্যা গতবারের চেয়ে বেশি ছিল। বাংলাদেশ ডব্লিউসিজি র‍্যাংকিং-এ ৭৮টি দেশের মধ্যে ৬৪তম স্থানে অবস্থান করছে।

আর মাত্র দুই মাস পরে সিয়াটলে অনুষ্ঠিত হবে বিশ্ব সাইবার গেমস। প্রতিযোগিতায় অংশগ্রহণ করে জয়ের মুকুট ছিনিয়ে এনে যাতে দেশের মুখ গৌরবোজ্জ্বল করে তুলতে পারেন আমাদের চ্যাম্পিয়ন আহমেদুল হক আবিদ ও ইরফান রেজা খান এই আশা রইল। আর রইল তাদের প্রতি শুভেচ্ছা ও শুভ কামনা।

প্রতিযোগিতায় সাহায্যকারী প্রতিষ্ঠানগুলো

ইন্টেল প্রতিযোগিতার জন্য তাদের কোর টু ডুয়ো প্রসেসর, স্যামসাং মনিটর, গিগাবাইট মাদারবোর্ড ও গেমিং-এর মূল উপকরণ গ্রাফিক্স কার্ড সরবরাহ করে। অনুষ্ঠানের মিডিয়া কভারেজের দায়িত্বে ছিলো রেডিও ফূর্তি ৯৮.৪এফএম। স্মার্ট টেকনোলজিস (বিডি) লিমিটেড সরবরাহ করে ৬০টি কমপিউটার। এবারের সরবরাহ করা কমপিউটারগুলো কনফিগারেশন উঁচুমানের হওয়ায় প্রতিযোগীদের খেলায় কোনো বিঘ্ন ঘটেনি। খেলার সুবিধার্থে সব প্রতিযোগীকে হেডফোনও সরবরাহ করা হয়।

ওয়ার্ল্ড সাইবার গেমসের ইতিহাস

ওয়ার্ল্ড সাইবার গেমস (ডব্লিউসিজি) একটি ইন্টারন্যাশনাল সাইবার গেমস উৎসব। এর আরেক নাম ই-স্পোর্টস। এটি পরিচালনা করে কোরিয়ান কোম্পানি ইন্টারন্যাশন্যাল সাইবার মার্কেটিং। এর প্রধান পৃষ্ঠপোষক স্যামসাং। ২০০৬ থেকে মাইক্রোসফটও এতে সাথে যোগ দিয়েছে। ডব্লিউসিজির অফিশিয়াল মিডিয়া পার্টনার হচ্ছে স্পাইক টিভি।

এবার প্রায় ৭০টি দেশের ৭০০ জন প্রতিযোগী আমেরিকার ওয়াশিংটনের সিয়াটলে একত্রিত হবেন। এই প্রতিযোগিতা হবে ৫ দিনব্যাপী ৩-৭ অক্টোবরে। বিজয়ীকে দেয়া হবে ১ মিলিয়ন ইউএস ডলার।

ডব্লিউসিজি কর্তৃক নির্ধারিত এবারের গেমগুলো হলো– ০১. ওয়ার ক্রাফট-৩ : দ্য ফ্রোজেন থর্ন, ০২. কাউন্টার স্ট্রাইক ১.৬, ০৩. স্টার ক্রাফটস : ব্রুড ওয়ার, ০৪. ফিফা ০৭, ০৫. ক্যারোম থ্রিডি, ০৬. নিড ফর স্পিড : কার্বন, ০৭. কমান্ড অ্যান্ড কনকোয়ার-৩, ০৮. এজ অব এম্পায়ারস-৩, ০৯. টনি হাউকস প্রজেক্ট-৮, ১০. গিয়ারস অব ওয়ার, ১১. ডেড অর এলাইভ ৪, ১২. প্রজেক্ট গোথাম রেসিং ৩

দারিদ্র্যকে পুঁজি করে নিজের উন্নয়ন করছে সিধুলাই

চলনবিল এলাকার সুযোগবঞ্চিত মানুষকে বিনামূল্যে সেবা দেয়ার নাম করে বেশ ক'টি আন্তর্জাতিক পুরস্কার পেলেও এনজিও সিধুলাই স্বনির্ভর সংস্থার কার্যক্রম নিয়ে সন্দেহ সৃষ্টি হয়েছে। প্রকল্প এলাকায় এ এনজিও'র কার্যক্রম সম্পর্কে অনলাইনভিত্তিক গ্রুপ 'বাইট্স ফর অল' এবং 'বাংলা-আইটি'–এর লেখক, পাঠক এবং পেশাজীবীরা সন্দেহ প্রকাশ করেন। কিছুদিন আগে এ নিয়ে প্রচুর ই-মেইল চালাচালি হলে সিধুলাই স্বনির্ভর সংস্থা নিয়ে সন্দেহ ঘনীভূত হয়। এরপর সিধুলাই স্বনির্ভর সংস্থার কার্যক্রম সম্পর্কে ধারণা পেতে গত ১৪ জুলাই এম. এ. হক অনু, মুসা ইব্রাহীম ও মোহাম্মদ কাওছার উদ্দিন ঢাকা থেকে চলনবিল এলাকায় সরেজমিনে অনুসন্ধানে যান। সেখান থেকে ঘুরে এসে তারা এ রিপোর্ট তৈরি করেন।

নৌকায় করে শিক্ষা, তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি তথা আইসিটি এবং নবায়নযোগ্য জ্বালানিসেবা দেয়ার মাধ্যমে বাংলাদেশের চলনবিল এলাকার পিছিয়েপড়া মানুষের ব্যাপক (!) উন্নয়ন করছে সিধুলাই স্বনির্ভর সংস্থা। কাজের স্বীকৃতি হিসেবে তিনটি আন্তর্জাতিক পুরস্কারও পেয়েছে এ সংস্থা। কিন্তু সম্প্রতি এর প্রকল্প এলাকায় ঘুরে 'ব্যাপক উন্নয়ন'-এর প্রমাণ পাওয়া যায়নি। সংস্থাটি রাজশাহী বিভাগের ৩৬৮ বর্গকিলোমিটারজুড়ে বিস্তৃত চলনবিলসংলগ্ন পাবনার অষ্টমনীষা, নাটোরের গুরুদাসপুর ও সিরাজগঞ্জের তাড়াশ থানায় প্রতি বছর প্রায় এক লাখ মানুষকে উপরোল্লিখিত সেবা দেয় বলে জানায়। এতো মানুষকে সেবা দেয়ার কথা বলা হলেও প্রকল্প এলাকার বেশিরভাগ মানুষ এনজিওটি সম্পর্কে জানে না। এ প্রসঙ্গে গুরুদাসপুর থানাসংলগ্ন বাজারের ব্যবসায়ী হেলাল বিশ্বাস বলেন, আমাদের গ্রামের ছেলে নিজ গ্রামে কাজ করে পুরস্কার পায়। সেটা জানতে হয় পত্রিকা, টেলিভিশন দেখে! যদিও কী কাজ করে তা জানি না। তারপরও গ্রামের ছেলে বিদেশ থেকে পুরস্কার নিচ্ছে– দৃশ্যটা দেখতে খারাপ নয়। গত ২১ জুন যুক্তরাষ্ট্রের সাবেক ভাইস প্রেসিডেন্ট আল গোরের কাছ থেকে এ থানার এনজিও সিধুলাই স্বনির্ভর সংস্থার নির্বাহী পরিচালক আবুল হাসনাত মোহাম্মদ রেজোয়ানের 'ইকুয়েটর পুরস্কার' গ্রহণের দৃশ্যের কথা বলছিলেন এ ব্যবসায়ী। হেলাল বিশ্বাসের মতো গ্রামের স্থানীয় শিক্ষক, শিক্ষার্থী, কৃষক, ব্যবসায়ী ও মাঝিদের উল্লেখযোগ্য অংশই এ প্রতিষ্ঠানের কোনো ধরনের সেবা গ্রহণের কথা জানাতে পারেননি। এরা এনজিওটির ৮৮টি নৌকা থাকার ব্যাপারে সন্দেহ প্রকাশ করেন।

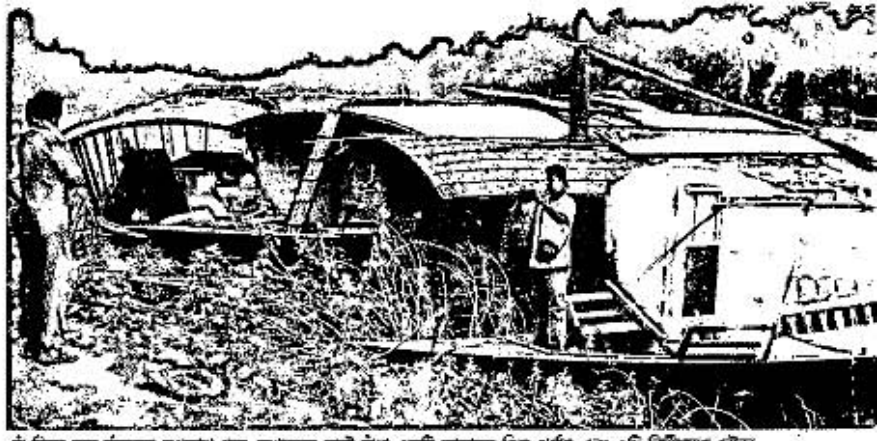
চলনবিল এলাকায় মানুষের মাঝে বিনামূল্যে কমপিউটার প্রশিক্ষণসহ অন্যান্য শিক্ষা কার্যক্রম চালানোর জন্য ২০০৫ সালে বিল অ্যান্ড মেলিন্ডা গেটস ফাউন্ডেশন থেকে অ্যাকসেস টু লার্নিং অ্যাওয়ার্ড, দারিদ্র্য বিমোচন ও জীববৈচিত্র সংরক্ষণে অসাধারণ দলগত প্রচেষ্টা চালিয়ে ২০০৬ সালে জাতিসংঘ উন্নয়ন তহবিল তথা ইউএনডিপি থেকে 'ইকুয়েটর প্রাইজ' এবং বহুমাত্রিক শিক্ষাসেবা ও নবায়নযোগ্য টেকসই সৌর জ্বালানি সরঞ্জাম সরবরাহ করে ২০০৭ সালে 'অ্যাশডেন অ্যাওয়ার্ড ফর এডুকেশন অ্যান্ড ওয়েলফেয়ার' অর্জন করে সিধুলাই স্বনির্ভর সংস্থা। এ পুরস্কারগুলোর প্রাইজমানি যথাক্রমে ১০ লাখ ডলার, ৩০ হাজার ডলার এবং ৬০ হাজার ডলার। এনজিওটি জানায়, রাজশাহী বিভাগের চলনবিল এলাকায় নৌকাস্কুল ও গ্রন্থাগার, নদীপথে শিক্ষা, তথ্যপ্রযুক্তির ব্যবহার, আধুনিক সৌরশক্তি ব্যবহারের মাধ্যমে এলাকার মানুষের জীবনমান উন্নয়ন করে এসব পুরস্কার লাভ করেছে। অথচ যে দরিদ্র মানুষের জন্য কাজ করে প্রতিষ্ঠানটি এসব পুরস্কার পেয়েছে, সেখানকার বেশিরভাগ মানুষ প্রতিষ্ঠানটি বা এর কার্যক্রম সম্পর্কে তেমন কিছুই জানেন না। প্রকল্প এলাকায় সরেজমিন ঘুরে এবং এলাকার লোকজনের সঙ্গে কথা বলে সিধুলাই স্বনির্ভর সংস্থার কথিত ব্যাপক উন্নয়নের চিহ্ন পাওয়া যায়নি। পুরস্কারের প্রাইজমানি আদৌ ওই অঞ্চলের মানুষের উন্নয়নের জন্য খরচ হয় কি না, সেটাই এখন প্রশ্নের মুখে।

এনজিওটির বক্তব্য এবং পুরস্কারদাতা এসব সংগঠনের ওয়েবসাইট ঘেটে জানা যায়, এখানে শিক্ষার্থীরা স্কুলে যাওয়ার পরিবর্তে নৌকাস্কুল আসে শিক্ষার্থীদের বাড়ি বাড়ি। দারিদ্র্যপীড়িত এ এলাকার ভূমিহীন কৃষক ও শ্রমিকদের ছেলেমেয়েরা লেখাপড়া করছে এ নৌকাস্কুলে। ভৌগোলিক কারণে বর্ষা মৌসুমে ৩ থেকে ৪ মাস চলনবিল পানিতে ডুবে থাকে। এ সময় স্থলপথে যোগাযোগ বিচ্ছিন্ন হয়ে বন্ধ হয়ে যায় এলাকার সব স্কুল। চলাচলের জন্য নৌকাই তখন একমাত্র মাধ্যম। তাই সিধুলাই স্বনির্ভর সংস্থা নৌকায় স্কুলের পাশাপাশি বিলপাড়ের সুবিধাবঞ্চিত মানুষের জন্য উন্নত ও আধুনিক কৃষি চাষ, সার ও কীটনাশকের সঠিক ব্যবহার, নদী ও পরিবেশগত ধারণা এবং তথ্যপ্রযুক্তি প্রশিক্ষণ দেয়ার এক নতুন উপায় চালু করেছে। নৌকাস্কুল, নৌগ্রন্থাগার এবং মোবাইল ইন্টারনেট ইউনিটের মাধ্যমে চলনবিলসংলগ্ন বিভিন্ন অঞ্চলে শিক্ষা ও তথ্যপ্রযুক্তি সুবিধা দিচ্ছে সংস্থাটি। এনজিওটির মতে, ৮৮টি নৌকার মাধ্যমে এসব সুবিধা মানুষের কাছে পৌঁছানো হয়। এর মধ্যে ১৫টি নৌকা শিক্ষার্থীদের ক্লাসরুম, ২৪টি নৌকা ভাসমান গ্রন্থাগার, ১০টি নৌকা ভ্রাম্যমাণ তথ্যকেন্দ্র, ৩০টি নৌকা সৌরশক্তি ব্যবহার করে ব্যাটারি চার্জ এবং ৯টি নৌকা স্বাস্থ্যসেবা সংক্রান্ত কার্যক্রম পরিচালনা করে। নৌকায় ব্যবহার করা কমপিউটারগুলো চলে সৌরশক্তির মাধ্যমে।

অ্যাশডেনঅ্যাওয়ার্ড ডট অর্গ (http://www.ashdenawards.org/finalists_2007) থেকে আরো জানা গেছে, এনজিওটি সব নৌকায় সোলার পিভি মডিউলের মাধ্যমে বিদ্যুৎ উৎপন্ন করে এবং তা প্রতিদিন শিশুদের প্রাথমিক শিক্ষাদানে, গ্রন্থাগার পরিচালনায়, টেকসই কৃষি প্রশিক্ষণে, স্বাস্থ্য উপদেশ প্রদানে, মোবাইল ফোন ও ইন্টারনেট সুবিধা পৌঁছানোয় এবং ব্যাটারি চার্জ করার ক্ষেত্রে ব্যবহার করে। এছাড়াও প্রতিষ্ঠানটি গ্রামবাসীকে সাড়ে ১৩ হাজার সোলার-হোম-সিস্টেম, আড়াই হাজার বাতি, জমিতে সেচ কাজের জন্য ১৫ হাজার বাইসাইকেল পাম্প দিয়ে সহায়তা করছে। নিত্যনতুন কৃষি প্রযুক্তি এবং নবায়নযোগ্য জ্বালানি সরঞ্জামের সুবিধা পেয়ে বাংলাদেশের চলনবিলের প্রত্যন্ত এলাকার কৃষকরা তাদের আয় উল্লেখযোগ্য পরিমাণে বাড়িয়েছে এবং এ এলাকার প্রায় ৪ লাখ মানুষ এসব সুবিধা পেয়েছে।

গেটস ফাউন্ডেশন ডট অর্গ (http://www.gatesfoundation.org/GlobalDevelopment/GlobalLibraries/AccessLearningAward/2005Award/default.htm) থেকে জানা গেছে, প্রতিষ্ঠানটি তাদের বিভিন্ন কার্যক্রমের মাধ্যমে চলনবিল এলাকার ২৪০ কিলোমিটার ব্যাসার্ধের মধ্যবর্তী এলাকার নদী, খাল ও জলাভূমির পাড়ের জনবসতির মাঝে সাড়ে ৮৬ হাজার পরিবারকে সেবা দিয়েছে। এ সমন্বিত কার্যক্রমের মধ্যে রয়েছে নৌকায় পাঠাগার, স্কুল এবং বেশ কয়েকটি কমপিউটার, মোবাইল ফোন, মাল্টিমিডিয়া প্রজেক্টর, বই ও অন্যান্য তথ্যসম্পদের মাধ্যমে সাজানো মোবাইল ইন্টারনেট নৌকা। সরকারি-প্রতিষ্ঠান এবং সিধুলাই স্বনির্ভর সংস্থায় স্বেচ্ছাসেবা দিয়ে কৃষিবিজ্ঞানী ড. সমজিত পাল কৃষিকাজে নতুন কৌশল এ এলাকার মানুষকে শেখাচ্ছেন। তিনি প্রতি মাসে এ প্রতিষ্ঠানের ৭০ কিলোমিটার প্রকল্প এলাকায় ভ্রমণ করেন। এছাড়াও তিনি 'মোবাইল বোট ইউনিট'-এর মাধ্যমে ই-মেইল ব্যবহার করে বহু কৃষকের সমস্যার সমাধান করেছেন।

ইন্টারনেটে এমন অনেক তথ্য থাকলেও এবং এনজিওটি ১৯৯৮ সাল থেকে কাজ করে আসছে বলে দাবি করলেও এর কার্যক্রম সম্পর্কে সাধারণ মানুষের স্পষ্ট ধারণা নেই। ২০০৫ সালে বিল অ্যান্ড মেলিন্ডা গেটস ফাউন্ডেশন থেকে পুরস্কার পাওয়ার পর এনজিওটি সম্পর্কে প্রথম জানাজানি হয়। কিন্তু তখন অনেক খোঁজ করার পর তাদের কোনো কর্মকর্তা বা অফিসের হদিস পাওয়া যায়নি। তাদের কাছে ই-মেইল পাঠালেও এরা এর ▶



বাঁ দিকে ঝুরে দাঁড়ানো সুপ্রকাশ পাল দেখাচ্ছেন ঘাটে বাঁধা একটি তালাবদ্ধ কিন্তু পূর্ণাঙ্গ এবং ৩টি নির্মীয়মাণ নৌকা

কোনো উত্তর দেয়নি।

সর্বশেষ প্রতিষ্ঠানটি এ বছর অ্যাশডেন অ্যাওয়ার্ড পেলে ফের এনজিওটি সম্পর্কে মানুষের আগ্রহ তৈরি হয়। এ সময় একটি নির্ভরশীল সূত্র থেকে এনজিওটির ঢাকা কার্যালয়ের ঠিকানা পাওয়ার পর সেখানে যোগাযোগ করা হয়। কিন্তু এনজিওটির ঢাকা কার্যালয়ে কর্মরত প্রকল্প কর্মকর্তা তাহমিমা হোসাইন এবং সহকারী প্রশাসনিক কর্মকর্তা তারিকুল হোসেন তাদের কার্যক্রম সম্পর্কিত কোনো তথ্য দিতে অপারগতা প্রকাশ করেন। তারা জানান, সংস্থাটির নির্বাহী পরিচালক আবুল হাসনাত মোহাম্মদ রেজোয়ান সব তথ্য দিতে পারবেন। সে সময় মোহাম্মদ রেজোয়ান অ্যাশডেন অ্যাওয়ার্ড নিতে লন্ডনে ছিলেন। এরপর প্রতিবেদক দল সিধুলাই স্বনির্ভর সংস্থার কার্যক্রম সম্পর্কে স্বচ্ছ ধারণা পেতে চলনবিল এলাকায় যায়।

সিধুলাই স্বনির্ভর সংস্থাটি তাদের মাধ্যমে চলনবিল এলাকার ৪ লাখ মানুষ উপকৃত হওয়ার কথা দাবি করলেও তাদের উদ্যোগ সম্পর্কে এ এলাকার মানুষের ন্যূনতম ধারণা নেই। গত ১৪ জুলাই সশরীরে যোগাযোগ করা হলে নাটোরের বর্তমান জেলা প্রশাসক এসএম এহসানুল কবির জানান, সিধুলাই স্বনির্ভর সংস্থা এনজিও হিসেবে সিংড়া ও গুরুদাসপুর থানায় কাজ করছে বলে তিনি শুনেছেন। তবে ভ্রাম্যমাণ নৌকাস্কুল বা নৌকা নিয়ে চলনবিল এলাকায় পরিচালিত কোনো কার্যক্রম সম্পর্কে তিনি জানেন না। নৌকাভিত্তিক কার্যক্রম দেখার কোনো আমন্ত্রণও সংস্থাটি তাকে করেনি। তিনি বলেন, আমি শুনেছি সিধুলাই বেশ কিছু আন্তর্জাতিক পুরস্কার পেয়েছে। কিন্তু মিথ্যে তথ্যের ওপর ভিত্তি করে যদি পুরস্কার পায়, তাহলে ওই পুরস্কার দিয়ে কোনো লাভ আছে বলে মনে করি না।

বিল অ্যান্ড মেলিন্ডা গেটস ফাউন্ডেশনের অ্যাওয়ার্ড হাতে আবুল হাসনাত মোহাম্মদ রেজোয়ান

এনজিওটি সম্পর্কে স্পষ্ট ধারণা নেই জানিয়ে মন্তব্য করেন নাটোরের গুরুদাসপুর উপজেলা নির্বাহী কর্মকর্তা (ইউএনও) মনিরুজ্জামান, একই জেলাধীন সিংড়া উপজেলার ইউএনও হামিদুর রহমান এবং সিরাজগঞ্জের তাড়াশ থানার ওসি আফজাল হোসেন। ইউএনও মনিরুজ্জামান বলেন, আন্তর্জাতিক পুরস্কার পাওয়ার খবর সংস্থাটি আমাকে জানালেও তাদের কার্যক্রম এখনো নিজে দেখিনি। গুরুদাসপুর থানা থেকে এনজিওটির গুরুদাসপুর কার্যালয়ের (এটাই এনজিওটির প্রথম কার্যালয়) দূরত্ব সিকি কিলোমিটারেরও কম। এ থানার ওসি ইমতিয়াজ আলম ৬ মাস আগে এ থানায় বদলি হয়ে এলেও এনজিওটি সম্পর্কে এখনও কিছু শোনেননি। তিনি বলেন, আন্তর্জাতিক অঙ্গনে প্রতিষ্ঠানটি যেভাবে পরিচিত, সেরকম কাজ করলে আমি অবশ্যই প্রতিষ্ঠানটি সম্পর্কে জানতাম। এ থানায় ৭ বছর ধরে কর্মরত সাব-ইন্সপেক্টর আবদুল আলিমও এ এনজিওর কার্যক্রম সম্পর্কে বলেন, তিনি প্রায় ৬ মাস আগে বিলে অস্বাভাবিক আকারের একটি নৌকা দেখেছেন এবং শুনেছেন এ নৌকার মাধ্যমে কমপিউটার শেখানো হয়। একটির বেশি নৌকা কখনও তার চোখে পড়েনি। নাটোরের সিংড়া থানায় ২০০৫ সাল থেকে দায়িত্বরত ওসি কামাল উদ্দিন বলেন, এরকম কোনো প্রতিষ্ঠান এখানে কাজ করে বলে তিনি জানেন না। এ সময় থানা কার্যালয়ে অবস্থানকারী স্থানীয় জনৈক শহীদ জানান, তিনি সিধুলাই স্বনির্ভর সংস্থার নৌকাস্কুল কার্যক্রম সম্পর্কে জানেন। তিনি ২টা নৌকায় স্কুল চালাতে দেখলেও তার কোনো আত্মীয় নৌকাস্কুলের সুবিধা এখনো নেননি।

সিরাজগঞ্জের তাড়াশ উপজেলার নির্বাহী কর্মকর্তা খন্দকার অলিউর রহমান এনজিওটির এমন পুরস্কার পাওয়ার কথা শুনে বিস্ময় প্রকাশ করে বলেন, এ ধরনের একটি মহৎ উদ্যোগ এ উপজেলায় চলছে, আর আমি কিছুই জানি না! তিনি আরো বলেন, এ উপজেলায় মোট ৮টি ইউনিয়ন পরিষদ আছে। এসব ইউনিয়নের কোনো গ্রামে যদি কোনো এনজিও এ ধরনের কার্যক্রম চালাতো অবশ্যই আমার কানে আসত। তাড়াশ উপজেলার সগুনা ইউনিয়ন পরিষদের চেয়ারম্যান জাহাঙ্গীর আলম জানান, সিধুলাই স্বনির্ভর সংস্থা নামের কোনো এনজিওর কোনো কার্যক্রম সগুনাতে কখনো চোখে পড়েনি।

একই দিন ভাঙ্গুড়া, সিধুলাই স্বনির্ভর সংস্থার পাবনা জেলার ভাঙ্গুড়া থানার একটি প্রকল্প এলাকা অষ্টমনীষা সরেজমিন ঘুরে দেখা হয়। এ সময় স্থানীয় শিক্ষক, শিক্ষার্থী, কৃষক, ব্যবসায়ী ও মাঝিদের সাথে কথা বলে অভিন্ন চিত্র পাওয়া গেছে। সিধুলাই স্বনির্ভর সংস্থাকে চেনেন না বলে মন্তব্য করেন চলনবিলসংলগ্ন পাবনার ভাঙ্গুড়া থানার কৃষক আহমদ শরীফ (৪৫), রুকসিবাসী নৌকাচালক মন্টু (৪০) ও সেলিম (১৬) এবং কমপিউটার কম্পোজার রেজাউল করিম (২৭)। এদের দু'জন এনজিওটি লেখাপড়া করায় শুনেছেন বলে মন্তব্য করলেও অপর দু'জন তাদের কার্যক্রম সম্পর্কে কিছুই জানেন না। তবে নৌকা দেখার মাধ্যমে এ এনজিওকে চিনলেও তাদের কার্যক্রম সম্পর্কে জানেন না বলে মন্তব্য করেন ভাঙ্গুড়া বাজারের সংবাদপত্র এজেন্ট দুলাল কুমার দাস (৪৬)।

অষ্টমনীষাসংলগ্ন মির্জাপুর ডিগ্রি কলেজের বিকম ১ম সেমিস্টারের শিক্ষার্থী আনোয়ার হোসেন অবশ্য এ এনজিওর নৌকাচালিত কমপিউটার প্রশিক্ষণ কেন্দ্রে কমপিউটার শিখছেন। তিনি জানান, ৮ জনের একটি দল তারা গত ৩ মাস ধরে বিনামূল্যে কমপিউটার শিখছেন। তিনি এ পর্যন্ত মাইক্রোসফট ওয়ার্ড সফটওয়্যারের ফাইল ইনসার্ট পর্যন্ত শিখতে পেরেছেন। এনজিওটি শুক্রবার ছাড়া সপ্তাহের বাকি ছয়দিনই তাদের কার্যক্রম পরিচালনার কথা বললেও আনোয়ার হোসেন জানান, শুধু সোম, মঙ্গল ও বুধবার তারা এ এনজিওতে কমপিউটার শেখেন। তবে কমপিউটার প্রশিক্ষকের নাম তিনি ভুলে গেছেন বলে জানান। এ এনজিওতে প্রশিক্ষণ নিচ্ছেন আইনুল হক। তিনি জানান, এখানে ১৫ মিনিট করে কমপিউটার শেখানো হয়। তবে এ নৌকায় ইন্টারনেট নেই। এ কলেজের অর্থনীতির শিক্ষক শংকর পাল জানান, এ এনজিওতে মোহন নামের মাত্র একজন কমপিউটার শিক্ষক আছেন।

এ সময় অষ্টমনীষায় সিধুলাই স্বনির্ভর সংস্থার কার্যালয় তালাবদ্ধ অবস্থায় পাওয়া যায়। এনজিওটির কার্যালয়সংলগ্ন বাসায় থাকা অষ্টমনীষা বহুমুখী উচ্চ বিদ্যালয়ের ক্লাস নাইনের শিক্ষার্থী রাম গোপাল কুন্ডু এ এনজিওটি সপ্তাহের বেশিরভাগ সময় বন্ধ থাকে বলে জানায়।

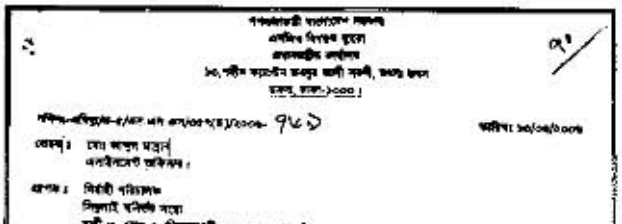
অষ্টমনীষার বড়দানগর মাধ্যমিক উচ্চ বিদ্যালয়ের ৬ষ্ঠ শ্রেণীর শিক্ষার্থী মো: মিনারুল ইসলাম জানায়, সে মাত্র ১টি নৌকায় কমপিউটার শেখাতে দেখেছে। গুরুদাসপুর পাইলট হাইস্কুলের দশম শ্রেণীর শিক্ষার্থী মিলন জানায়, নৌকায় লেখাপড়া করায়– এমন নৌকা সম্পর্কে সে শুনেছে এবং প্রায় মাসখানেক আগে কাজীরপুর এলাকায় একটি নৌকা সে দেখেছে।

অষ্টমনীষা সরকারি প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক স্বপন কুমার কুন্ডু এবং বিজন কুমার সরকার কখনোই সিধুলাই স্বনির্ভর সংস্থার নৌকায় যাননি। তবে এরা নৌকায় শুধু কমপিউটার ওঠানামা করতে দেখেছেন। এরা বলেন, ক্লাস ফাইভ পর্যন্ত কোনো শিক্ষার্থী এখানে কমপিউটার শিখতে গেছে– এমন কখনও শুনিনি। এ স্কুলের ৫ম শ্রেণীর শিক্ষার্থী প্রিয়া ও সমীর জানায়, এরা একটি নৌকায় কমপিউটার শেখাতে দেখেছে। তবে তাদেরকে কখনও এ নৌকার কর্তৃপক্ষ কমপিউটার শিখতে ডাকেনি।

অষ্টমনীষার হাসিনা-মোমিন বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়ের সহকারী প্রধান শিক্ষক মো: আবদুল খালেক জানান, নাটোরের গুরুদাসপুরের সাবেক সংসদ সদস্য এম মোজাম্মেল হোসেনের ছেলে এ এনজিওটি পরিচালনা করছে বলে তিনি জেনেছেন। তিনি আরো বলেন, বন্যা উপদ্রুত এলাকা হওয়ার কারণে অষ্টমনীষাতেই প্রায় ১২টি এনজিও কাজ করে। তিনি মন্তব্য করেন, সিধুলাই স্বনির্ভর সংস্থা অনানুষ্ঠানিক প্রাথমিক শিক্ষা, সৌরবিদ্যুৎ দিয়ে এলাকার মানুষকে সহায়তা করছে বলে তিনি শুনেছেন। তিনি ২টি নৌকায় এনজিওটিকে তাদের ▶

কর্মকাণ্ড চালাতে দেখেছেন। এ স্কুলের ক্লাস এইট ও ক্লাস নাইনের শিক্ষার্থীদের মধ্যে জরিপ চালিয়ে দেখা গেছে যে যথাক্রমে ৪৬ ও ৩৩ জন মেয়ের মধ্যে একজন করে এ এনজিও থেকে কমপিউটার শিখছে।

সিংড়া থানাসংলগ্ন বিয়াম ল্যাবরেটরি স্কুলের শিক্ষক মো: ইউসুফ জানান, গ্রামের বাড়ি গুরুদাসপুর হলেও বর্তমানে তাকে বেশিরভাগ সময় সিংড়াতে থাকতে হয়। নৌকাস্কুল সম্পর্কে শুনলেও সেখানে কমপিউটার ব্যবহার করা হয় কি না, তা তিনি জানেন না। তিনি বলেন, শুকনো মৌসুমে চলনবিলের পানি খুব কমে যায়। ফলে ওই সময় নৌকায় করে গ্রামের মানুষদের সেবা দেয়া প্রায় অসম্ভব।



আবুল হাসনাত মোহাম্মদ রেজোয়ান বিদেশী কোনো দাতা সংস্থার টাকায় প্রকল্প চালানোর কথা অস্বীকার করলেও এনজিওবিষয়ক ব্যুরো থেকে এনজিওটির বিল অ্যান্ড মেলিন্ডা গেটস ফাউন্ডেশন থেকে গ্রন্থাগার প্রকল্পে অর্থ গ্রহণের প্রমাণ মেলে

নাটোর এনজিও অ্যাসোসিয়েশনের সাধারণ সম্পাদক মো: মোস্তাফিজুল ইসলাম জানান, চলনবিল এলাকায় সিধুলাই স্বনির্ভর সংস্থার নৌকা কার্যক্রম সম্পর্কে তাঁর ধারণা নেই। তিনি বলেন, জেলা প্রশাসকের সাথে এনজিওদের মিটিংয়ে এ এনজিওর প্রতিনিধি বেশিরভাগ সময়ই উপস্থিত থাকেন না।

নৌকাচালিত কমপিউটার প্রশিক্ষণ স্বচক্ষে দেখার জন্য এ এনজিওর প্রকল্প এলাকা অষ্টমনীষা থেকে ছাইকোলা পর্যন্ত প্রায় ১৪ কিলোমিটার নৌপথ নৌকায় করে গেলেও এনজিওটির কোনো নৌকা দেখা সম্ভব হয়নি। এ সময় ১৩ জন মাঝির সঙ্গে কথা বললেও তারা গত কয়েকদিন নৌকাটিকে দেখেননি বলে মন্তব্য করেন। ছাইকোলায় পৌঁছে হাটের মধ্যে প্রায় ৫০ জন লোকের সাথে কথা বলে মাত্র একজনকে পাওয়া গেছে, যিনি এ এনজিও সম্পর্কে কিছুটা হলেও তথ্য জানেন। পেশায় শিক্ষক এ ব্যক্তি জানান, নৌকাটি শিশুদের স্কুল চালায়।

সিধুলাইয়ের দাবি অনুযায়ী তাদের ১৮০ জন নিয়মিত কর্মকর্তা-কর্মচারী এবং প্রায় ২ হাজার কর্মী রয়েছে। কিন্তু ঢাকা কার্যালয়ে মাত্র ২ জন এবং গুরুদাসপুর কার্যালয়ে ৬ জন কর্মকর্তার সঙ্গে সাক্ষাত হয়েছে। সিধুলাই স্বনির্ভর সংস্থার নাটোরের গুরুদাসপুরের আঞ্চলিক কার্যালয়ে এনজিওটির কার্যক্রম নিয়ে কথা বলতে গেলে উপস্থিত কর্মচারী-কর্মকর্তা সাংবাদিকদের এড়িয়ে যান। এনজিওটির প্রোগ্রাম ম্যানেজার সুপ্রকাশ পালের সাথে কথা বলার সময় ইতস্তত করে সাংবাদিকদের প্রশ্ন এড়িয়ে যান। তবে তিনি দাবি করেন, চলনবিল এলাকায় ৮৮টি নৌকায় এনজিওটি কার্যক্রম চালাচ্ছে। গুরুদাসপুরের লোকজনের এ ধরনের এতগুলো নৌকা থাকার ব্যাপারে সন্দেহের কথা জানালে তিনি বলেন, সিরাজগঞ্জের তাড়াশ উপজেলাতেও সিধুলাই স্বনির্ভর সংস্থা কাজ করছে। এ সময় তাকে সগুনা ইউনিয়ন পরিষদের চেয়ারম্যান জাহাঙ্গীর আলমের মন্তব্য জানানো হলে তিনি আর কোনো কথা বলেননি। তার কাছে সিধুলাই স্বনির্ভর সংস্থার প্রকল্পাধীন নৌকা দেখতে চাইলে বলেন, এটা বেশ স্পর্শকাতর বিষয়। তাই এটা সবার জন্য উন্মুক্ত নয়। এরপর গুরুদাসপুরের বকুলতলা ঘাটে গিয়ে দেখা যায়, এ প্রতিষ্ঠানের একটি তালাবদ্ধ কিন্তু পূর্ণাঙ্গ এবং ৩টি নির্মীয়মাণ নৌকা ঘাটে বাঁধা আছে। নির্মীয়মাণ ৩টি নৌকায় কোনো কমপিউটার সামগ্রী ছিল না। এর মধ্যে দুটি নৌকায় সোলার প্যানেল লাগানো ছিল।

সর্বশেষ সিধুলাই স্বনির্ভর সংস্থার নির্বাহী পরিচালক আবুল হাসনাত মোহাম্মদ রেজোয়ান ও সহকারী প্রশাসনিক কর্মকর্তা তারিকুল হোসেনের সাথে প্রতিবেদকদের সাক্ষাত হয়। এ সময় তিনি জোর দাবি জানান, চলনবিল এলাকায় সিধুলাই স্বনির্ভর সংস্থা ৮৮টি নৌকাতেই সেবা দিয়ে আসছে। তিনি আরো বলেন, প্রতি বছর প্রায় ৮৬ হাজার পরিবার এ এনজিও থেকে সেবা পাচ্ছে। কিন্তু স্থানীয় প্রশাসন, স্কুল শিক্ষক, শিক্ষার্থী, কৃষক, ব্যবসায়ী ও মাঝিদের বেশিরভাগই এ প্রতিষ্ঠান এবং তার কার্যক্রম সম্পর্কে জানেন না কেন– এ প্রশ্নটি তিনি এড়িয়ে যান। তিনি পাল্টা প্রশ্ন করেন, আমাদের সেবা কার্যক্রম না থাকলে সাংবাদিকরা এত প্রতিবেদন লিখলেন কেন? এনজিওটির ৮৮টি নৌকা থাকার ব্যাপারে স্থানীয় লোকজনের সন্দেহ পোষণ করার ব্যাপারে তার দৃষ্টি আকর্ষণ করলে তিনি এক সপ্তাহের মধ্যে ৮৮টি নৌকা এ টিমকে দেখানোর চ্যালেঞ্জ করেন। এজন্য তার সাথে মোবাইল ফোনে যোগাযোগ করতে চাইলে তিনি ফোন নম্বর জানাতে চাননি। তবে তিনি তারিকুল হোসেনের মধ্যস্থতায় যোগাযোগ করার কথা বললেও সেদিনের পর থেকে তার (তারিকুল হোসেন) মোবাইল ফোন বেশিরভাগ সময় বন্ধ ছিল। আর যে কয়েকবার তার ফোন চালু পাওয়া গেছে, সে সময় ফোন করা হলেও তিনি কল রিসিভ করেননি।

প্রাপ্ত পুরস্কারের অর্থ সংশ্লিষ্ট এনজিও উন্নয়ন খাতে ব্যবহার করছে কিনা, তা মনিটর বা মূল্যায়ন করা হয় কিনা তা জানতে চাইলে এনজিওবিষয়ক ব্যুরোর এক নির্ভরশীল সূত্র জানায়, কোনো এনজিও বিদেশী সংস্থা থেকে পুরস্কার পেলেও সে অর্থ এরা কিভাবে ব্যয় করল, এনজিওবিষয়ক ব্যুরো তা পর্যবেক্ষণ করে না। এক্ষেত্রে ব্যুরোর কোনো সম্পৃক্ততা নেই। তবে দেশে উন্নয়ন কর্মকাণ্ড চালাতে কোনো এনজিও শুধু অনুদান পেলে এনজিওবিষয়ক ব্যুরোর মাধ্যমে সে অর্থলাভের অনুমোদন পেতে এবং অর্থ ছাড় করাতে হয়। এজন্য এনজিওবিষয়ক ব্যুরোতে এনজিওর রেজিস্ট্রেশন করাতে হয়। সে হিসাবে সিধুলাই স্বনির্ভর সংস্থা এনজিওবিষয়ক ব্যুরোর মাধ্যমে তাদের পুরস্কারের অর্থ সংগ্রহ করেনি। কিন্তু সিধুলাই স্বনির্ভর সংস্থা প্রতিষ্ঠার পর থেকে কোনো দেশী বা বিদেশী দাতা সংস্থার অর্থ সহায়তা নিয়ে কাজ করছে না– সাক্ষাতে এএইচএম রেজোয়ানের এ মন্তব্যের কথা বলা হলে এনজিওবিষয়ক ব্যুরোর ওই সূত্র জানায়, বিদেশী সংস্থা থেকে অনুদান না পেলে এনজিওবিষয়ক ব্যুরোতে কোনো এনজিওর রেজিস্ট্রেশন করার কথা নয়। প্রাপ্ত অনুদানের অর্থ ছাড় করার জন্যই ২০০৪ সালের ১ আগস্ট সিধুলাই স্বনির্ভর সংস্থা এ ব্যুরোতে ১৮৯৮ রেজিস্ট্রেশন নম্বরে নথিভুক্ত হয়। এ সময় এনজিওবিষয়ক ব্যুরোর নথি ঘেঁটে আরো জানা গেছে, 'গ্রন্থাগার প্রকল্প'র জন্য সিধুলাই স্বনির্ভর সংস্থা যুক্তরাষ্ট্রের বিল অ্যান্ড মেলিন্ডা গেটস ফাউন্ডেশন থেকে ৬ কোটি ৭৫ লাখ টাকার এককালীন অনুদান পেয়েছে। যুক্তরাষ্ট্রের এ সংস্থার পক্ষ থেকে 'গ্লোবাল লাইব্রেরি'র পরিচালক মার্থা চো এ মর্মে এক পত্রে স্বাক্ষর করেন। সিধুলাই স্বনির্ভর সংস্থার ২০০৬ সালের ১৫ মার্চ থেকে ২০০৭ সালের ১৪ মার্চ পর্যন্ত চলমান একবর্ষী এ প্রকল্পের অর্থ ছাড়ের অনুমোদন দিয়ে এনজিওবিষয়ক ব্যুরোর এক অ্যাসাইনমেন্ট কর্মকর্তা ২০০৬ সালের ১৩ মার্চ স্বাক্ষর করেন। এনজিওবিষয়ক ব্যুরোর এ সংক্রান্ত নথি নম্বর এবিব্যু/প্র-৫/এস এস এস/৩৫৭ (৪)/২০০৬-৭৬৯। সিধুলাই স্বনির্ভর সংস্থা এ অর্থ সংগ্রহের জন্য ঢাকার পুরাতন বিমানবন্দর সড়কে অবস্থিত ব্যাংক এশিয়া লিমিটেডের স্কোটিয়া শাখায় হিসাব খোলে, যার নম্বর ০০০৭৩৩০০২৬২১।

এনজিওবিষয়ক ব্যুরো থেকে সিধুলাই স্বনির্ভর সংস্থার এ অর্থ ছাড় করার সময় প্রকল্প বর্ষ শেষে প্রকল্প বাস্তবায়নের অগ্রগতি প্রতিবেদন বা প্রত্যয়নপত্র সংশ্লিষ্ট জেলা প্রশাসক বা ইউএনওর স্বাক্ষরসহ ব্যুরোতে দাখিল করার শর্ত বেঁধে দেয়া হলেও এনজিওটি এ সংক্রান্ত কোনো প্রতিবেদন এখনও জমা দেয়নি। এ ছাড়াও প্রকল্প কার্যক্রমের অডিট রিপোর্ট প্রকল্প বর্ষ সমাপ্তির দুই মাসের মধ্যে এ ব্যুরো এবং বাংলাদেশ ব্যাংকের পরিসংখ্যান বিভাগে দাখিল করার শর্ত থাকলেও এ রিপোর্ট এখনও জমা পড়েনি।

রেজিস্ট্রেশনভুক্ত এনজিও হিসেবে সিধুলাই স্বনির্ভর সংস্থার কর্মকাণ্ড পরিদর্শন করা হয়েছে কিনা, জানতে চাইলে এ সূত্র জানায়, অনুদানের অর্থে কোনো এনজিও কোনো কর্মকাণ্ড পরিচালনা করলে তা তদারকি করার দায়িত্ব এনজিওবিষয়ক ব্যুরোর। কিন্তু ব্যুরোর পর্যাপ্ত লোকবল, শক্তিশালী অবকাঠামো এবং যানবাহনের অভাব থাকায় ঢাকা অফিস থেকে দেশের সব জায়গায় সব এনজিওর কর্মকাণ্ড পর্যবেক্ষণ বা পরিদর্শন করা সবসময় সম্ভব হয় না। তবে সংশ্লিষ্ট এলাকার জেলা প্রশাসকদের (ডিসি) মাধ্যমে এনজিওবিষয়ক ব্যুরো নির্দিষ্ট এনজিও সম্পর্কে তথ্য সংগ্রহ করে থাকে। কিন্তু ডিসি কার্যালয়ে এনজিওদের মাসিক মিটিংয়ে সিধুলাই স্বনির্ভর সংস্থার প্রতিনিধি প্রায়ই অনুপস্থিত থাকেন এবং নাটোরের জেলা প্রশাসক এ এনজিওর কোনো কর্মকাণ্ড সম্পর্কে জানেন না– এ তথ্য তাকে জানানো হলে তিনি এনজিওবিষয়ক ব্যুরো থেকে শিগগিরই একটি পরিদর্শক টিম সেখানে পাঠানোর উদ্যোগ নেয়ার কথা বলেন।

খুলনা প্রকৌশল ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয়ের সাফল্য

ইন্টেলিজেন্ট রোবট উদ্ভাবন

মো: মোমতাজুর রহমান ও সৈয়দ জহুরুল ইসলাম

আর্টিফিশিয়াল ইন্টেলিজেন্স বা এআই (Artificial Intelligence) নিয়ে বর্তমান বিশ্বে গবেষণা খুব বেশিদূর এগোয়নি। আর এর বাস্তব প্রয়োগ প্রায় প্রাথমিক অবস্থায় রয়েছে বলে অনেকে মনে করেন। প্রতিযোগিতামূলক বিশ্বে বাংলাদেশের অবস্থান আরো নগণ্য। কিন্তু, আস্তে আস্তে আমাদের অবস্থান উন্নতির দিকে। রোবট আবিষ্কারে জাপানের অবস্থানকে সবচেয়ে অগ্রগামী মনে করা হয়। এ পর্যন্ত যত রোবট আবিষ্কার হয়েছে তার বেশিরভাগই জাপানের বিভিন্ন প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয় এবং ইলেকট্রনিক্স প্রতিষ্ঠানের যৌথ উদ্যোগ ও গবেষণার ফসল। আমাদের দেশে বিশ্ববিদ্যালয় এবং বিভিন্ন ব্যবসায়ী প্রতিষ্ঠানগুলোর মধ্যে সম্পর্ক না থাকলেও দেশের বিশ্ববিদ্যালয়গুলোর অভিজ্ঞ শিক্ষক ও মেধাবী ছাত্রদের অক্লান্ত পরিশ্রম ও গবেষণা পৃথিবীর বড় বড় নামকরা বিশ্ববিদ্যালয়কেও অবাক করেছে। খুলনা প্রকৌশল ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয়ের কমপিউটার বিজ্ঞান ও প্রকৌশল বিভাগের সাবেক বিভাগীয় প্রধান প্রফেসর ড. এম এম এ হাসেমের তত্ত্বাবধানে চার তরুণ ছাত্র 'ইন্টেলিজেন্ট রোবট' তৈরি করেছে। দীর্ঘ ছয় মাসের অক্লান্ত পরিশ্রম ও অধ্যবসায়ের ফল হলো এই রোবট। তারা দাবি করেছে, এই ধরনের ইন্টেলিজেন্ট রোবট বাংলাদেশে প্রথম। এই রোবট সম্পর্কে বিস্তারিত জানার আগে প্রথমে জেনে নেয়া যাক ইন্টেলিজেন্ট রোবট কী?

ইন্টেলিজেন্ট রোবট

রোবট শব্দটি রোবোটা নামের শব্দ থেকে এসেছে, যার অর্থ হচ্ছে বলপূর্বক পরিশ্রম। সাধারণ অর্থে ইন্টেলিজেন্ট রোবট বলতে বুঝায় বুদ্ধিমান রোবট। বাহ্যিক দৃষ্টিতে আমরা বুদ্ধিমান মানুষ বলতে বুঝি- যে কথা বুঝে সে অনুযায়ী সিদ্ধান্ত নিতে পারে। ঠিক একইভাবে বুদ্ধিমান রোবট বলতে বুঝায় একটা রোবট পরিবেশের কতটুকু তথ্য বুঝে সে অনুযায়ী সিদ্ধান্ত নিতে পারছে।

ক্কিম-এইচ

যে চার তরুণ ছাত্র রোবটটি উদ্ভাবন করেছে তাদের নামের প্রথম অক্ষর দিয়ে রোবটটির নামকরণ করা হয়েছে। কুয়েটের এই চার ছাত্র হলো মো: মিফতাহউদ্দিন, কামরুল হাসান কনক, আবদুল্লাহ আল মাহমুদ এবং মোহাম্মদ আল ইমরান। এরা সবাই তৃতীয় বর্ষের কমপিউটার বিজ্ঞান ও প্রকৌশল বিভাগের ছাত্র। ক্কিম-এইচ রোবটটি এখনো ডেভেলপের

ইন্টেলিজেন্ট রোবট হাতে বাঁ থেকে মো: মিফতাহউদ্দিন, কামরুল হাসান কনক, ড. এম এম এ হাসেম, আবদুল্লাহ আল মাহমুদ এবং মোহাম্মদ আল ইমরান

প্রাথমিক পর্যায়ে রয়েছে। নিউরাল নেটওয়ার্কে বাংলাদেশে তেমন উল্লেখযোগ্য কোনো গবেষণা হয়নি এবং এক্ষেত্রে কুয়েটের এ উদ্ভাবন নিউরাল নেটওয়ার্কে বাংলাদেশের প্রথম সফল পদক্ষেপ বলে মনে করা হচ্ছে।

উদ্ভাবনের ধারণা যেভাবে এলো

উদ্ভাবকের একজন মিফতাহউদ্দিন জানান, টেলিভিশন, পত্রপত্রিকা এবং বিদেশী ছাত্রদের রোবটবিষয়ক প্রজেক্টের কাজ দেখে স্বপ্ন দেখতাম নিজেও একদিন রোবট তৈরি করবো। সেই স্বপ্নকে বাস্তবে রূপ দেয়া মোটেই সহজ নয়। প্রফেসর ড. এমএমএ হাসেম স্যারের ব্যক্তিগত উৎসাহ এবং প্রয়োজনীয় সহযোগিতায় অ্যালগরিদম, হার্ডওয়্যার ইত্যাদি শেখার মাধ্যমে সেই স্বপ্ন আজ কাজে পূর্ণতা পেয়েছে। অন্য একজন উদ্ভাবক জানান, আমরা খুব অবাক হয়েছি যখন রোবটটি প্রথমে কথা বলল। আমাদের সব কষ্ট ও পরিশ্রমের কথা তখন নিমেষেই ভুলে গিয়েছিলাম। তবে আমাদের শ্রদ্ধেয় ড. হাসেম স্যারের কাছে আমরা সম্পূর্ণভাবে কৃতজ্ঞ। স্যারের অনুপ্রেরণা ও যথোপযুক্ত দিকনির্দেশনা আমাদের এই সফলতা এনে দিয়েছে।

উদ্ভাবিত ইন্টেলিজেন্ট রোবট

যেসব যন্ত্রের সমন্বয় ঘটেছে

শিশু এই রোবটটি উদ্ভাবন করতে প্রয়োজনীয় যন্ত্রাংশ সংগ্রহ করা ছিল কষ্টসাধ্য। এর বেশিরভাগ আমাদের দেশের বাজারে সহজলভ্য নয়। তাই বিদেশে অবস্থানরত আমাদের প্রাক্তন ছাত্রদের সহযোগিতায় নেয়া হয়েছে। এই রোবটটি তৈরিতে ব্যবহার করা হয়েছে চার চাকাবিশিষ্ট প্লাটফরম। আর ডিসি মোটর দিয়ে নিয়ন্ত্রিত হয় প্লাটফরমের চার চাকা। ডিজিটাল কম্পাস, আইআর প্রক্সিমিটি সেন্সর, সোনার সেন্সর ইত্যাদি ব্যবহারের মাধ্যমে এটিকে স্বনিয়ন্ত্রিত করা হয়েছে। ফলে এটি বিভিন্ন বিষয়বস্তুকে শনাক্ত করতে পারে। মূল কন্ট্রোলিং ইঞ্জিন হিসেবে পিডিএ এবং সহায়ক হিসেবে মাইক্রোকন্ট্রোলার, ভয়েস ইঞ্জিনসহ অন্যান্য যন্ত্রাংশ ব্যবহার করা হয়েছে। প্রোগ্রামিং ল্যাঙ্গুয়েজ সিশার্প, ব্লু-টুথ প্রযুক্তি, ডিটিএমএফ টোন ব্যবহার করা হয়েছে।

কিভাবে কাজ করে

ক্কিম-এইচ রোবটটি সাধারণত ভয়েস, ডিটিএমএফ এবং অটোমেটিক এই তিনটি মোডে কাজ করে। ভয়েস মোডে যদি রোবটটির পরিচয় ▶

সাক্ষাৎকার

? আপনি কেন হঠাৎ করে ইন্টেলিজেন্ট রোবট তৈরির কথা চিন্তা করলেন?

আমি আর্টিফিশিয়াল ইন্টেলিজেন্স সিস্টেমে পিএইচডি করেছি। আমি চিন্তা করলাম যদি এআইতে আমার গবেষণা অব্যাহত রাখি, তাহলে রোবটের ওপর রিসার্চ করলে খুব ভালো হয়। সাধারণত বিভিন্ন ধরনের গেম এবং সার্চ টেকনিক ডেভেলপ করতে গতানুগতিক এআই ব্যবহার হয়। উদাহরণ হিসেবে বলা যেতে পারে ব্রুট-ফোর্স সার্চ অ্যালগরিদম ব্যবহার করে আইবিএম ডিপ ব্লু নামের দাবা খেলতে সক্ষম এমন কমপিউটার তৈরির কথা। ট্রু এআই বলতে সার্চ, পরিকল্পনা এবং ঘটনার চক্রকে বুঝায় এবং একটি রোবট তৈরির মাধ্যমে এই চক্রকে পুরোপুরিভাবে বাস্তবায়ন করা সম্ভব। আমি যখন জাপানে পিএইচডি করছিলাম তখন থেকেই চিন্তা করতাম জাপানীরা রোবট তৈরি করতে পারলে আমাদের মেধাবী ছাত্ররা কেন পারবে না? তখনই পরিকল্পনা করি একটি মোবাইল রোবট তৈরির কথা।

? আমরা জেনেছি ইন্টারন্যাশনাল ইসলামিক ইউনিভার্সিটি অব মালয়েশিয়া আপনাকে কিছুদিন আগে সেখানে আমন্ত্রণ জানিয়েছিল। কেন এরা আপনাকে আমন্ত্রণ জানিয়েছিল?

হ্যাঁ, গত বছর নভেম্বর মাসে আইআইএমইউ-এর আইসিটি ফ্যাকাল্টি আমাকে সেখানে আমন্ত্রণ জানিয়েছিল। সেখানে এরা একটি মোবাইল রোবটভিত্তিক এআই গবেষণাগার প্রতিষ্ঠা এবং সিএসই বিভাগের এআই কারিকুলাম আরো উন্নত পর্যায়ে আনার প্রস্তাব করে। আমি সেখানে ভিজিটিং প্রফেসর হিসেবে কাজ করেছি। শুধু তাই নয়, সেখানে আমি আইসিইসিই (ICECE 2006) কনফারেন্সে দুটো রিসার্চ পেপার উপস্থাপন করেছি।

? স্কিম-এইচ প্রজেক্টটিকে সামনে এগিয়ে নিতে কী কী প্রয়োজন?

প্রফেসর ড. এম এম এ হাসেম
কমপিউটার বিজ্ঞান ও প্রকৌশল বিভাগ
খুলনা প্রকৌশল ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয় (কুয়েট)
ই-মেইল : hashem@CSE.kuet.ac.bd

আমি তো সবার আগে যে প্রয়োজনের কথা বলবো সেটা হচ্ছে একাডেমি এবং ইন্ডাস্ট্রি–এই দুটো প্রতিষ্ঠানের মধ্যে সমন্বয়। আমাদের স্কিম–এইচ এখনও শিশু পর্যায়ে আছে। এতে আরো কিছু এআই টেকনিকের সমন্বয় ঘটাতে চাই। যেমন মেশিন লার্নিং, ফাজি লজিক এবং ভিশন বেজড টেকনিক। এজন্য আমাদের উচ্চ প্রযুক্তির সেন্সরসহ বেশ কিছু যন্ত্রাংশ জাপান, আমেরিকা, ইংল্যান্ড, মালয়েশিয়া এবং সিঙ্গাপুর থেকে কিনে আনতে হবে। কিন্তু ইন্ডাস্ট্রি এবং একাডেমির মধ্যে সমন্বয় না থাকায় কাজগুলো করা খুব কঠিন হয়ে যায়।

? সফট কমপিউটিংয়ের ওপর আপনার একটি রিসার্চ বই আছে। এ বিষয়ে কিছু বলুন।

ধন্যবাদ। আমার অনেক দিনের স্বপ্ন ছিল এই রিসার্চ বই নিয়ে। বইটি প্রকাশ করেছে স্প্রিংগার– ভারল্যাগ। বইটি গবেষকদের কাছে ব্যাপক উৎসাহের সৃষ্টি করে। বিশ্বে প্রায় তিনশরও বেশি লাইব্রেরিতে এই বইটি সংরক্ষিত আছে। বইটি সম্পর্কে সংক্ষিপ্ত পরিচিতি হচ্ছে: Evolutionary Computations : New Algorithms and their Applications to Evolutionary Robots, Series : Studies in Fuzziness and Soft Computiny, Vol.147, Watanabe, Keigo, Hashem, M.M.A., 2004. ISBN : 3-540-20901-8। বইটি সম্পর্কে ইন্টারনেটে তথ্যের জন্য সাইট হলো : www.springer.com/cast/3-540-20901-8 ■

জানতে চাওয়া হয়, তাহলে রোবটটি তার নিজস্ব ভাষায় বলবে I am Skim-H। তারপর নিজ থেকেই জানতে চাইবে What can I do for you? এরপর তাকে যেভাবে চলতে বলা হবে রোবটটি তা অনুসরণ করবে। মুভ ফরোয়ার্ড কমান্ডে সে সামনে যাবে, স্টপ কমান্ডে সে থেমে যাবে। এভাবে লেফট, রাইট, ব্যাক যেভাবেই ভয়েস কমান্ড দেয়া হোক না কেন সে নির্দেশ মেনে চলবে। এমনকি স্ন্যাপ বললে সে তাৎক্ষণিক ছবি তুলে ব্লু-টুথ প্রযুক্তির মাধ্যমে পার্শ্ববর্তী মাদার কমপিউটারে পাঠিয়ে দিবে।

মোবাইল ফোনের মাধ্যমেও এটিকে নিয়ন্ত্রণ করা যাবে। মোবাইল ফোনের প্রত্যেকটি কী চাপার ফলে বিভিন্ন ধরনের ফ্রিকোয়েন্সি উৎপন্ন হয়। এভাবে উৎপন্ন ফ্রিকোয়েন্সিগুলো প্রত্যেকটি স্বতন্ত্র হয়ে থাকে। এই সিগন্যাল ফ্রিকোয়েন্সি কাজে লাগিয়ে ডিটিএমএফ প্রযুক্তির সাহায্যে দীর্ঘ দূরত্ব পর্যন্ত রোবটটিকে নিয়ন্ত্রণ করা যায়। রোবটটি ত্রিশ মিটারের বেশি দূরে গেলে নিজ থেকে বার্তা পাঠায় এবং এটিকে তখন মোবাইল ফোনের সাহায্যে নিয়ন্ত্রণ করা যায়। আরো উন্নত পর্যায়ে এটি ব্লু-টুথ বা ডিটিএমএফ প্রযুক্তি ছাড়াই কাজ করবে। রোবটটি সামনে চলার সময় যদি বাধা পায় তাহলে তৎক্ষণাৎ দশ সেকেন্ড অপেক্ষা করবে। যদি এই সময়ের মধ্যে বাধা তার সামনে থেকে সরে যায় তাহলে সে সামনে এগিয়ে যাবে, অন্যথায় পিছনে ফিরে আসবে। পিছনে বাধা পেলে সুবিধামত ডানে বা বাঁয়ে সরে যাবে।

কোথায় ব্যবহার হতে পারে এ কৌশল

ইন্টেলিজেন্ট রোবট তৈরির জন্য উন্নত দেশগুলো কোটি কোটি টাকা বিনিয়োগ করে। কিন্তু বাংলাদেশে এই তরুণ মেধাবী ছাত্ররা মাত্র পনের হাজার টাকায় এটি তৈরি করেছে। এই উদ্ভাবিত কৌশল গাড়িতে সংযুক্ত করা হলে গাড়িটি আপনাআপনি চলবে, ট্রাফিক থাকলে রাস্তায় থেমে যাবে, এমনকি কোন পথে যেতে হবে সেটিও স্বয়ংক্রিয়ভাবে রোবটটি শনাক্ত করতে পারবে। তথ্য আদানপ্রদান এবং নিরাপত্তামূলক কাজে এ ধরনের রোবটের ব্যবহার খুবই যুৎসই। ■

প্রকৃত ইনকিউবেটর চাই

(৩৭ পৃষ্ঠার পর) দিয়ে বেসরকারি খাতেও এমন একাধিক পার্ক হতে পারে। তবে ইনকিউবেটর তৈরি করার দায় থেকে সরকারকে কোনোভাবেই মুক্তি দেয়া যায় না। সম্প্রতি এই বিষয়টি ব্যাপকভাবে আলোচিত হচ্ছে, সরকার বিসিসি ভবনটিকে ইনকিউবেটর হিসেবে গড়ে তুলতে পারে। বর্তমানে বিসিসির যে ভবনটি আছে তাকে আরো দুই বা চারতলা বাড়িয়ে ৫০ হাজার বর্গফুট জায়গা তৈরি করে সেখানে সরকার ছোট ছোট অবকাঠামো নির্মাণ করে দুই বছরের জন্য ইনকিউবেশনের জন্য নতুন উদ্যোক্তাদের কাজ করতে দিতে পারে। তাদের সব সুযোগসুবিধা দিয়ে নামমাত্র ভাড়া নেয়া যেতে পারে। এদের তৈরি করা সফটওয়্যার বাজারজাত করা এবং তাদের প্রশিক্ষণসহ সব কাজে সহায়তা করা যেতে পারে। ওখানে কনফারেন্স হল, ক্যাফেটারিয়া, প্রদর্শনী এলাকা থাকতে পারে এবং এর জন্য অতি দ্রুতগতির ইন্টারনেট সংযোগ দেয়া যেতে পারে। ইনকিউবেটরে খুব বেশি করে জায়গা বরাদ্দ দেয়া উচিত নয়। প্রতিষ্ঠিত কোনো কোম্পানিকেও সেখানে জায়গা দেয়া উচিত নয়। বরং যারা বিশ্ববিদ্যালয় থেকে সদ্য পাস করে বেরিয়ে আসছে, তারা ইনকিউবেটর কর্তৃপক্ষকে ব্যবসায় প্রস্তাবনা পেশ করবে। কর্তৃপক্ষ তাদের ব্যবসায় প্রস্তাবনা দেখে এর মেরিট থেকে গ্রহণযোগ্য হলে তাকে ইনকিউবেটরে জায়গা বরাদ্দ দেবে। এই জায়গার মাঝে কমপিউটারসহ সব অবকাঠামো প্রস্তুত করা থাকবে। তাদেরকে নেটওয়ার্কসহ দ্রুত গতির ইন্টারনেট দেয়া হবে। প্রাথমিকভাবে দুই বছর সময়কে ইনকিউবেশন সময় ধরে অন্তত এক বছর তাদের কাছ থেকে কোনো ভাড়া বা ফি নেয়া যাবে না। দ্বিতীয় বছরে নামমাত্র একটি ভাড়া আদায় করা হবে। দ্বিতীয় বছর পর তারা ইনকিউবেটর ছেড়ে অন্য কোথাও বা সরকারি কিংবা বেসরকারি প্রতিষ্ঠানের টেকনোলজি পার্কে জায়গা নেবে। সরকার দুই বছরে তাদের তৈরি করা সফটওয়্যার ও সেবা বাজারজাত করার ক্ষেত্রে সহায়তা করবে। পাইরেসির আক্রমণ থেকে রক্ষা করা ছাড়াও সরকার এসব প্রতিষ্ঠানের কাছ থেকে সমাধান পেলে তাদের কাছেই সরকারি কাজ করতে দেবে। সরকার প্রকল্পের গুরুত্ব ও ব্যবসায় সফলতারভিত্তিতে এইসব প্রতিষ্ঠানকে ভেনচার ক্যাপিটাল, ক্ষুদ্র ঋণ বা চলতি মূলধন সহজ শর্তে কোনো ধরনের কোলাটেরল ছাড়া সরবরাহ করবে।

আমি দৃঢ়ভাবে বিশ্বাস করি, তেমন একটি অবস্থায় বাংলাদেশে তথ্যপ্রযুক্তির বিকাশ শুধু ত্বরান্বিত হবে না, আমরা একটি আইসিটিসমৃদ্ধ জনশক্তিও পাবো। ■

ফিডব্যাক : mustafajabbar@gmail.com

প্রকৃত ইনকিউবেটর চাই

মোস্তাফা জব্বার

২০০২ সালের মাঝামাঝিতে যখন দেশে আইসিটি ইনকিউবেটর প্রসঙ্গটি আলোচিত হয়, তখন আমি বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতি এবং বাংলাদেশ অ্যাসোসিয়েশন অব সফটওয়্যার অ্যান্ড ইনফরমেশন সার্ভিসেস (বেসিস) এই উভয় সংগঠনের নির্বাহী পরিষদের সদস্য ছিলাম। প্রথমে এ প্রসঙ্গটি নিয়ে আলোচনা হয় তৎকালীন বিনিয়োগ বোর্ডের নির্বাহী প্রধান মাহমুদুর রহমানের সাথে। সবুর খান তখন বিসিএস-এর সভাপতি ছিলেন। আলী আশফাক তখন বিসিএস-এর যুগ্ম মহাসচিব। এরা তখন কেবল জাপান থেকে এওটিএস-এর বৃত্তি ভোগ করে এসেছে। আলী আশফাকের মাথায় তখন জাপানী ইনকিউবেটর কাজ করছে। ওখানে ইনকিউবেটর কিভাবে নতুন প্রজন্মের উদ্ভাবক ও উদ্যোক্তাদেরকে সাহায্য করছে সেটি সে ভালো করেই মগজে রেখেছে। এর আগে আমরা ভারতে সফটওয়্যার টেকনোলজি পার্ক দেখে এসেছি। দুনিয়ার অন্যসব স্থানে ইনকিউবেটর কিভাবে আইসিটি খাতে সহায়তা করছে সেটিও আমরা জানি। আমাদের সবার মাঝেই একটি ধারণা কাজ করছে, কেমন করে আমরা এমন একটি ইনকিউবেটর আমাদের দেশে স্থাপন করতে পারি। কিন্তু সরকারের কোনো মহলেই আমরা আমাদের ধারণাটি গ্রহণ করাতে পারিনি। প্রধানমন্ত্রীর নেতৃত্বাধীন টাস্কফোর্স প্রায় অনেকটা নীরব ছিল। প্রধানমন্ত্রীর মুখ্য সচিব কামাল সিদ্দিকী মাঝে মাঝে তোড়জোড় করেন কিন্তু বাস্তবায়িত হয়নি কিছুই। অপরদিকে ঢাকার কাছে গাজীপুরে হাইটেক পার্ক স্থাপনে সরকারের গড়িমসি আমাদের সবাইকে হতাশ করছে।

সরকার তখন সফটওয়্যার ও সেবা খাতের জন্য ইইএফ ফান্ড নামের একটি ফান্ডের কথা ঘোষণা করে। আমরা তখন এই বিষয়ে আতঙ্কিত, এই ফান্ডের টাকা রাজনৈতিকভাবে লুটপাট হবে। প্রকৃত সফটওয়্যার কোম্পানি এই ফান্ড পাবে না। এ ব্যাপারে আমরা প্রায় নিশ্চিত ছিলাম। ফলে আমরা চাচ্ছিলাম, এই ফান্ডটি যেন কোনোভাবেই লুটপাটের মাঝে না পড়ে। পরে আমাদের সেই ধারণা সত্যে পরিণত হয়। এজন্যই আমরা এই ফান্ডের টাকায় ভালো কিছু একটা হোক তাই চাচ্ছিলাম। আলী আশফাকের ধারণা থেকেই আমরা বিনিয়োগ বোর্ডের প্রধান নির্বাহী মাহমুদুর রহমানকে ইইএফ ফান্ড থেকে কিছু টাকা এনে একটি আইসিটি ইনকিউবেটর বানাতে অনুরোধ করি। আমরা তখন স্পষ্টতই বলেছিলাম, ইইএফ ফান্ডের টাকা লাল্টু-পল্টু-বল্টুদের দিয়ে লুটপাট হবে এবং সেজন্য ওই ফান্ডের টাকাটা এভাবে নষ্ট হতে দেয়া উচিত নয়। মাহমুদুর রহমান আমাদের কথায় রাজি হন এবং আমাদেরকে এ বিষয়ে একটি লিখিত প্রস্তাব দিতে বলেন। আলী আশফাক দিন রাত খেটে ইনকিউবেটর বিষয়ে একটি প্রস্তাব তৈরি করে এবং আমার সহায়তায় তা চূড়ান্ত করে। বিসিএস-এর পক্ষ থেকে বিনিয়োগ বোর্ডে পেশ করা হয়। কিন্তু বিনিয়োগ বোর্ড বাংলাদেশ ব্যাংকের ইইএফ ফান্ডের টাকা আনতে না পেরে সেটি প্রধানমন্ত্রীর সচিবালয়ে পাঠায়। পরে সেটি বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয়ে পাঠানো হয়।

এ সময়েই আমরা বেসিস-এর পক্ষ থেকে হাবিবুল্লাহ করিমের নেতৃত্বে তৎকালীন বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয়ের মন্ত্রী মঈন খানের সাথে দেখা করি এবং তাকে একটি সফটওয়্যার টেকনোলজি পার্ক তৈরির অনুরোধ করি। হাবিবুল্লাহ করিম তখন কাওরান বাজারের বিএসআরএস ভবনে অফিস করেন। তিনি জানালেন, ওখানে ৬-৭টি ফ্লোরে প্রায় ৭০ হাজার বর্গফুট জায়গা খালি পড়ে আছে, ওখানে সফটওয়্যার পার্ক করা যায় কিনা। মঈন খান খুশি হয়ে তখনই বিএসআরএস-এর এমডিকে ফোন করে জায়গার ভাড়া নিয়ে নেন। এরপর সাইফুর রহমানকে রাজি করিয়ে তিনি এই প্রকল্পের জন্য ৩ কোটি ৬০ লাখ টাকা বরাদ্দ নিয়ে আসেন। আমরা এর জন্য একটি প্রস্তাবনাও পেশ করি এবং বিসিসির সাথে চুক্তি করে এর ব্যবস্থাপনার দায়িত্বও বেসিস পায়। ২০০২ সালের নভেম্বরে ইনকিউবেটর নামেই সেটি চালু হয়। তবে এখনো সেখানে কোনো সাইনবোর্ড নেই। এমনকি এর কোনো আনুষ্ঠানিক উদ্বোধনও হয়নি। দুঃখজনক হলো, মঈন খান ইনকিউবেটর প্রকল্পের মূল ধারণাটিকে একদম গায়েব করে দেন। আমরা তখন মন্দের ভালো হিসেবে সেটিকেই মেনে নিই।

বলার অপেক্ষা রাখে না, প্রথম দিকে এটি কাউকে তেমনভাবে আকর্ষণ করতো না। কারণ, তখন ভাড়ার রেয়াত হিসেবে পাওয়া বর্গফুট প্রতি পাঁচ টাকার কোনো আকর্ষণ ছিলো না। ওখানে কোনো বাড়তি সুবিধাও ছিলো না। কথা ছিলো, মঈন খান ওখানে জেনারেটর বসাবেন। কিন্তু সেটি তিনি বসাননি। পরে বিদ্যুতের ফিডার লাইন বসে। কথা ছিলো, ওখানে দ্রুতগতির ইন্টারনেট থাকবে। বিসিসি তাতে এক ধরনের গোঁজামিলের ইন্টারনেট দেয়। সেটি কখনো কাজ করে, কখনো কাজ করে না। আরো কথা ছিল, ওখানে কনফারেন্স হল, ক্যাফেটারিয়া ইত্যাদি হবে। এজন্য একটি ফ্লোর বহুদিন খালি রাখা হয়। কিন্তু শেষ পর্যন্ত ওসব হয়নি।

মারাত্মক ভুলটি হলো, এর নাম রাখা হয় আইসিটি ইনকিউবেটর। সবাই জানেন, এটি কোনো অর্থেই ইনকিউবেটর নয় এবং ইনকিউবেটরের ধারণার সাথে এর কোনো মিল নেই। তবুও মঈন খান তা চালিয়ে দেন এবং এখনো সেটি ওভাবেই চলছে। যা হোক, সাড়ে চার বছর পরে এটি একটি সফল ও প্রদর্শনযোগ্য প্রকল্প।

সম্প্রতি বিটিভির কমপিউটার অনুষ্ঠানের জন্য একটি অনুষ্ঠান তৈরি করতে গিয়ে আমি ইনকিউবেটরে একটি পুরো দিন কাটিয়েছি। ওখানে এখন উদ্যোক্তারা তাদের চাহিদা অনুসারে জায়গা পায় না। বেসিস মহাসচিব শোয়েব মাসুদ জানিয়েছেন, ১০-১২ হাজার বর্গফুট জায়গার চাহিদা আছে এখন। কিন্তু কোনো জায়গা খালি নেই। এরই মাঝে ৪৮টি প্রতিষ্ঠান ওখানে ৩৮ কোটি টাকা বিনিয়োগ করেছে। শুধু গত বছরেই ওখান থেকে ২.৬ কোটির টাকার সফটওয়্যার ও সেবা রফতানি হয়েছে। ওখানে দিন-রাত ১৭০০ লোক কাজ করছে। ওরা সাধারণ লোক নয়, বরং দেশের সবচেয়ে মেধাবী মানুষ। কাউকেই অলস বসে থাকতে দেখা যায় না। প্রতিটি সংস্থার মাঝেই একটি চমৎকার উৎসাহ লক্ষ্য করা গেছে। সাধারণ ডাটাবেজ সফটওয়্যার থেকে শুরু করে কার্টুন, জিআইএস, বিওপি, আউটসোর্সিং ইত্যাদি সবই আছে ওখানে। কেউ নিজের চোখে না দেখলে এটি বিশ্বাস করবেন না, বাংলাদেশে এমন একটি জায়গায় এভাবে তথ্যপ্রযুক্তির কাজ হচ্ছে।

তবে সবাই এটি স্বীকার করেন, একে ইনকিউবেটর না বলে টেক পার্ক বলা ভালো। ওখানকার সুযোগসুবিধা নিয়ে প্রচুর অভিযোগ আছে। এখন বিদ্যুৎ আসে-যায়। ইন্টারনেট নিয়ে সবচেয়ে বেশি অভিযোগ। কিন্তু তবুও এটি যে একটি ভালো কাজ এবং বাংলাদেশের তথ্যপ্রযুক্তিতে এর যে ব্যাপক প্রভাব আছে সেটি সবাই স্বীকার করেন।

অনেকেই মনে করেন, কমপিউটারকে শুল্ক ও ভ্যাটমুক্ত করার নয় বছরে শুধু একটি টেক পার্ক তৈরি করা মোটেই আমাদের অগ্রগতির লক্ষণ নয়। বরং এই পার্কটি যেভাবে করা হয়েছে সেটি মঈন খানের মন্ত্রণালয়ের দেউলিয়াত্বকেই প্রকটভাবে প্রকাশ করে। শুধু ব্যবস্থাপনার বিষয়টি না জানার জন্য এখনো কালিয়াকৈরে হাইটেক পার্ক স্থাপিত হতে পারেনি।

এই খাতের সবাই একমত এমন টেক পার্ক আরো একটি-দুটি নয়, অনেকগুলো হতে পারে। শুধু ভাড়ার রেয়াতের বদলে একে বাণিজ্যিকভাবে সফল করা যায় এবং নানা ধরনের সুযোগসুবিধা

(বাকি অংশ ৩৬ পৃষ্ঠায়)

সরকার বিসিসি ভবনটিকে ইনকিউবেটর হিসেবে গড়ে তুলতে পারে। বর্তমানে বিসিসির যে ভবনটি আছে তাকে আরো দুই বা চারতলা বাড়িয়ে ৫০ হাজার বর্গফুট জায়গা তৈরি করে সেখানে সরকার ছোট ছোট অবকাঠামো নির্মাণ করে দুই বছরের জন্য ইনকিউবেশনের জন্য নতুন উদ্যোক্তাদের কাজ করতে দিতে পারে। তাদের সব সুযোগসুবিধা দিয়ে নামমাত্র ভাড়া নেয়া যেতে পারে। এদের তৈরি করা সফটওয়্যার বাজারজাত করা এবং তাদের প্রশিক্ষণসহ সব কাজে সহায়তা করা যেতে পারে। ওখানে কনফারেন্স হল, ক্যাফেটারিয়া, প্রদর্শনী এলাকা থাকতে পারে এবং এর জন্য অতি দ্রুত গতির ইন্টারনেট সংযোগ দেয়া যেতে পারে।

বিজ্ঞান ও প্রযুক্তিতে আমাদের ক্রমাবনতি ও আঙ্কটাড রিপোর্ট

গোলাপ মুনীর

জাতিসংঘের বাণিজ্য ও উন্নয়ন বিষয়ক সম্মেলন সংস্থা আঙ্কটাড সম্প্রতি স্বল্পোন্নত দেশ রিপোর্ট ২০০৭ প্রকাশ করেছে। এতে অন্যান্য স্বল্পোন্নত দেশের পাশাপাশি বাংলাদেশসংশ্লিষ্ট রিপোর্টও প্রকাশ করা হয়েছে। বেসরকারি গবেষণা প্রতিষ্ঠান সেন্টার ফর পলিসি ডায়ালগ তথা সিপিডি গত জুলাইয়ের তৃতীয় সপ্তাহে এক সংবাদ সম্মেলনের মাধ্যমে আনুষ্ঠানিকভাবে ঢাকায় এ রিপোর্ট প্রকাশ করে। এবারের এ রিপোর্টের বিষয় হচ্ছে **জ্ঞান, প্রযুক্তি শিক্ষা এবং উন্নয়নের জন্য উদ্ভাবন**। এলডিসিভুক্ত ৫০টি দেশকে ভিত্তি করে আঙ্কটাড প্রতিবছর এ ধরনের একটি রিপোর্ট প্রকাশ করে। রিপোর্টে জ্ঞান-বিজ্ঞান ও প্রযুক্তিতে বাংলাদেশের অবস্থার অবনতির চিত্রই ফুটে উঠেছে, যা বাংলাদেশের যেকোনো সচেতন নাগরিকের জন্যই উদ্বেগের কারণ। তাদের উদ্বেগের কারণ, গোটা বিশ্বের বিভিন্ন দেশ যেখানে জ্ঞান-বিজ্ঞান আর প্রযুক্তিকে হাতিয়ার করে তাদেরকে অর্থনৈতিকভাবে সমৃদ্ধির পথে এগিয়ে নিচ্ছে, বিশ্ব দরবারে নিজেদের জন্য রচনা করছে সমৃদ্ধ ভবিষ্যৎ ও যথাযোগ্য আসন, সেখানে আমরা বিজ্ঞান ও প্রযুক্তির ক্ষেত্রে প্রদর্শন করছি সীমাহীন গাফিলতি। নিশ্চিত করছি, জ্ঞান-বিজ্ঞানে আর প্রযুক্তিতে বাংলাদেশের অবস্থার ক্রমাবনতি।

আঙ্কটাডের **স্বল্পোন্নত দেশ রিপোর্ট ২০০৭** মতে, বাংলাদেশসহ স্বল্পোন্নত দেশগুলো জ্ঞান-বিজ্ঞানে আর প্রযুক্তিতে ক্রমেই পিছিয়ে পড়ছে। নব্বইয়ের দশকের পর থেকে এ অবস্থা আরো খারাপের দিকে যাচ্ছে। এ সময়ে বাংলাদেশে বিদেশী বিনিয়োগ বাড়লেও বিনিয়োগকারীরা বাংলাদেশে তেমন কোনো প্রযুক্তি হস্তান্তর করেনি। বাংলাদেশ সরকারও বিদেশী বিনিয়োগকারীদের কোনো শর্ত দিয়ে প্রযুক্তি হস্তান্তরে বাধ্য করেনি। শুধু তাই নয়, যে তিনটি সূচকের মাধ্যমে এলডিসির বৈশিষ্ট্য নির্ধারণ করা হয়, এর সবক'টিতেই বাংলাদেশের অবস্থান নিচের দিকে রয়ে গেছে। এই তিনটি সূচকের মধ্যে রয়েছে-মাথাপিছু জাতীয় আয়, মানবসম্পদ উন্নয়ন ও অর্থনৈতিক ভঙ্গুরতা। অন্যদিকে মেধাস্বত্বকে কাজে লাগিয়েও বাংলাদেশ কোনো সুবিধা আদায় করতে পারেনি। রিপোর্ট মতে, এ অবস্থায় বাংলাদেশ যদি ২০১৫ সাল নাগাদ নিজেকে অন্তত একটি মাঝারি আয়ের দেশ হিসেবে দেখতে চায়, তবে এখন থেকেই প্রযুক্তি ও মানবসম্পদ উন্নয়নে অর্থ ব্যয়ের পরিমাণ বাড়িয়ে দিতে হবে। এর পাশাপাশি এই অর্থ মানবসম্পদ উন্নয়নসহ প্রযুক্তি উন্নয়নে সহায়ক ভূমিকা পালন করছে কি না, তা পর্যবেক্ষণ করা দরকার।

বাংলাদেশ সম্পর্কে আঙ্কটাডের এলডিসি রিপোর্ট ২০০৭-এ বলা হয়েছে, ২০০০-০৫ সময়ে ৪৯টি স্বল্পোন্নত দেশের মধ্যে বাংলাদেশ ছিল একটি অন্যতম মূলধনী পণ্য আমদানিকারক দেশ। এক্ষেত্রে অ্যাঙ্গোলার পরেই বাংলাদেশের স্থান। কিন্তু তুলনামূলক নির্দেশক দৃষ্টে দেখা গেছে, বাংলাদেশ এমবডিড টেকনোলজি আমদানি করেছে খুবই কম। প্রতিষ্ঠানগুলোর প্রযুক্তিগত উদ্যোগের দুর্বলতাই এর কারণ। বাংলাদেশে রফতানি কাঠামো বিবেচনায় এমবডিড টেকনোলজি আমদানি আরো জোরালো হবে, এমনটিই ছিল স্বাভাবিক প্রত্যাশা। রিপোর্টে বাংলাদেশের অন্যতম শিল্পখাত তৈরী পোশাক শিল্পখাতে প্রযুক্তিগত সফলতা গড়ে তোলার ক্ষেত্রেও দুর্বলতা বিদ্যমান বলে উল্লেখ করা হয়। এতে বলা হয়, তৈরী পোশাক শিল্পবিষয়ক প্রশিক্ষণ কেন্দ্র বাংলাদেশে রয়েছে, কিন্তু এসব প্রশিক্ষণের মূল লক্ষ্য শুধু দুর্ঘটনাজনিত আঘাত ও ডাউনটাইম কমানো, মানোন্নয়ন নয়। এছাড়া এক্ষেত্রে ভিয়েতনাম, মালয়েশিয়া ও সিঙ্গাপুরের মতো বাধ্যতামূলক প্রশিক্ষণের নীতি বাংলাদেশে নেই। তাছাড়া বাংলাদেশে দেখা গেছে, বেশিরভাগ তৈরী পোশাক কারখানায় ব্যবহার হয় চীন ও হংকং থেকে আসা পুরোনো যন্ত্রপাতি। এখানে মূলত ব্যবহার হয়ে আমদানি করা সেকেন্ডহ্যান্ড মেশিনারি। বাংলাদেশে তৈরী পোশাক কারখানাগুলো শুধু বিনিয়োগ করে অটোমেশন, মেশিনারি, সরঞ্জামের রূপান্তর ও প্ল্যান্ট লে-আউটের পেছনে। লক্ষ্য, উৎপাদনের হার বাড়ানো। তবে এ বিনিয়োগ অন্যান্য উন্নয়নশীল দেশগুলোর তুলনায় কম। এলডিসি রিপোর্ট ২০০৭-এ এভাবে আমাদের বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি ক্ষেত্রে দুর্বলতার নানা চিত্র পাওয়া যায়।

উল্লিখিত রিপোর্টের তাগিদ হচ্ছে— বিজ্ঞান, প্রযুক্তি ও উদ্ভাবন আজ অপরিহার্য, এগুলো বিলাসিতা নয়। শুধু বাংলাদেশ নয়, বিশ্বের ৫০টি দেশের ব্যবসায়ী, কৃষক ও অন্যান্য পেশার মানুষ যদি তাদের নিজ নিজ দেশে জ্ঞান ও প্রযুক্তি আয়ত্তে আনতে না পারে, তবে বাকি দুনিয়ার সাথে তাল মিলিয়ে চলা তাদের পক্ষে সম্ভব হবে না। পারবে না দারিদ্র্যতা দূর করার মতো প্রয়োজনীয় অর্থনৈতিক প্রবৃদ্ধি অর্জন করতে। সে সত্য উপলব্ধি করেই এলডিসি রিপোর্ট ২০০৭-এর উপ-শিরোনাম দেয়া হয়েছে : Knowledge, Technological Learning and Innovation for Development, কিন্তু বাস্তবতা হচ্ছে, যদিও স্বল্পোন্নত দেশগুলো তাদের রফতানি বাড়াচ্ছে, বাড়াচ্ছে বিদেশী বিনিয়োগও, তবুও এসব দেশ অর্থনৈতিক ও প্রযুক্তির সিঁড়ি বেড়ে উপরে উঠে আসতে পারছে না। তাদের অর্থনীতি আটকা পড়ে আছে স্বল্প মূল্য সংযোজনের পণ্য উৎপাদনে। উৎপাদনেও তাদের আশানুরূপ দক্ষতা নেই। রিপোর্টে আরেকটি গুরুত্বপূর্ণ বিষয়ও উল্লিখিত হয়েছে। রিপোর্টে উল্লেখ করা হয়, স্বল্পোন্নত দেশগুলোর বর্তমান ধারণাটা হচ্ছে-এসব লার্নিং ছাড়াই অর্থনীতির উদারীকরণে নেমেছে, উদ্ভাবন ছাড়াই চাইছে বিশ্বের সাথে নিজেকে সমন্বিত করতে। এর ফলে স্বল্পোন্নত দেশের ৭৬ কোটির মতো মানুষ ক্রমেই প্রান্তিক জনগোষ্ঠীতে পরিণত হচ্ছে। বাংলাদেশের জনগোষ্ঠীর মধ্যেও যে এসব প্রান্তিক মানুষের অস্তিত্ব আছে, তা নিশ্চিত করেই বলা যায়। তাই রিপোর্টের অভিমত হচ্ছে, বাংলাদেশসহ সব স্বল্পোন্নত দেশকেই দারিদ্রচক্র ভেঙ্গে বেরিয়ে আসতে হলে নিজেদের পথ নিজেদেরকেই উদ্ভাবন করতে হবে। এর সরল অর্থ বিজ্ঞান আর প্রযুক্তির উদ্ভাবনাই আমাদের দিতে পারে সে পথ। ভুললে চলবে না, বিশ্ব উৎপাদন ও প্রতিযোগিতায় নলেজ ক্রমবর্ধমান হারে গুরুত্বপূর্ণ হয়ে উঠছে। কিন্তু স্বল্পোন্নত দেশগুলোতে মোটামুটিভাবে নলেজই উপেক্ষিত। এই নলেজের ক্ষেত্রেই বিরাজ করছে স্বল্পোন্নত দেশের মানুষের দুর্বলতা। এসব দেশের কলকারখানা আর ক্ষেত-খামারে প্রযুক্তিগত সক্ষমতার মাত্রা খুবই নিচু। অভাব আছে ▶

বাংলাদেশ সম্পর্কে আঙ্কটাডের এলডিসি রিপোর্ট ২০০৭-এ বলা হয়েছে, ২০০০-০৫ সময়ে ৪৯টি স্বল্পোন্নত দেশের মধ্যে বাংলাদেশ ছিল একটি অন্যতম মূলধনী পণ্য আমদানিকারক দেশ। এক্ষেত্রে অ্যাঙ্গোলার পরেই বাংলাদেশের স্থান। কিন্তু তুলনামূলক নির্দেশক দৃষ্টে দেখা গেছে, বাংলাদেশ এমবডিড টেকনোলজি আমদানি করেছে খুবই কম। প্রতিষ্ঠানগুলোর প্রযুক্তিগত উদ্যোগের দুর্বলতাই এর কারণ। বাংলাদেশে রফতানি কাঠামো বিবেচনায় এমবডিড টেকনোলজি আমদানি আরো জোরালো হবে, এমনটিই ছিল স্বাভাবিক প্রত্যাশা।

দক্ষতার। প্রযুক্তি আয়ত্তে আনা ও চারদিকে ছড়িয়ে দেয়ার দায়িত্ব দেশীয় প্রতিষ্ঠানগুলোর। অথচ দেশীয় প্রতিষ্ঠানগুলো এক্ষেত্রে বড়ই নিষ্ক্রিয়। অতি সম্প্রতি বাংলাদেশসহ আরো কিছু স্বল্পোন্নত দেশে মূল্যস্ফীতির পাশাপাশি প্রবৃদ্ধির হারেও একটা উর্ধগতি লক্ষ করা গেছে। কিন্তু এগুলো বেশিদিন টেকসই হবে না। স্থিতিশীল প্রবৃদ্ধি অর্জনের জন্য আমাদেরকে আমাদের উৎপাদন সক্ষমতা বাড়াতে হবে এবং কৃষি, উৎপাদন ও সেবা খাতে জ্ঞান ও প্রযুক্তি প্রয়োগ করে অর্থনীতিতে বৈচিত্র আনতে হবে। আমরা যারা বিজ্ঞান ও প্রযুক্তির আন্দোলনে গতি আনায় বরাবর প্রয়াসী, তারা বার বার নানাভাবে ঘুরিয়ে ফিরিয়ে আমাদের জাতীয় নেতা-নেত্রী ও নীতিনির্ধারকদের কানে এ তাগিদটাই পৌঁছাতে চেয়েছি। কিন্তু এ ব্যাপারে আশানুরূপ সারা আমরা অনেক ক্ষেত্রেই পাইনি।

প্রযুক্তি ও উদ্ভাবন : গরিব দেশের জন্যও

আমাদের অনেকের মধ্যেই একটা স্থায়ী সঙ্কীর্ণতা কাজ করে। তাদের ধারণা বিজ্ঞান-প্রযুক্তি আর উদ্ভাবন এসব ধনী দেশগুলোর ব্যাপার। গরিব ও স্বল্পোন্নত দেশের জন্য বিজ্ঞান-প্রযুক্তি, আবিষ্কার-উদ্ভাবন, গবেষণা-উন্নয়ন ইত্যাদি নয়। কিন্তু বাস্তব সত্য হচ্ছে, বিজ্ঞান-প্রযুক্তি ও উদ্ভাবনকে কাজে লাগিয়ে এমনকি একটি গরিবতম দেশও তার জনগোষ্ঠীর ভাগ্য বদলে দিতে পারে। গরিব ও স্বল্পোন্নত দেশ প্রযুক্তির একদম সামনের সারিতে অবস্থান নেবে, এমনটি হয়তো আশা করা নাও যেতে পারে। তবে এসব দেশে পণ্য ও প্রক্রিয়ায় গুরুত্বপূর্ণ বাণিজ্যিক উদ্ভাবন যে গুরুত্বের সাথে চলতে পারে, তা অস্বীকার করা যাবে না। অর্থনৈতিক বৈচিত্র্যায়ন, উৎপাদন প্রবৃদ্ধি ও প্রযুক্তির মানোন্নয়নে এসব উদ্ভাবন মৌল ভূমিকা পালন করতে পারে।

কোনো কোনো ক্ষেত্রে বাংলাদেশ এর প্রমাণ ইতোমধ্যেই উপস্থাপন করতে সক্ষম হয়েছে। যেমন বাংলাদেশের উদ্যোক্তারা ১৯৮০-র দশকে যখন রফতানিমুখি তৈরী পোশাক উৎপাদন করতে শুরু করে, তখন অন্যরা সে ধারণা মাথায়ও আনতে পারেনি। তেমনিভাবে মৌরিতানিয়া ১৯৯০-র দশকে উটের দুধের পনির ইউরোপে রফতানি শুরু করে একটি উদাহরণ সৃষ্টি করে। একইভাবে মালাওবির কৃষকরা উদ্ভাবনী ক্ষমতা প্রদর্শন করে উচ্চ ফলনশীল ভুট্টা উৎপাদন করে। পণ্যের উদ্ভাবনী বৈচিত্র্যায়নের মাধ্যমে এসব দেশ প্রচুর বিদেশী মুদ্রা আয়ের সুযোগ পেয়েছে। অবশ্য প্রযুক্তিগত উদ্ভাবন তাদের এ সুযোগ আরো বহুগুণে বাড়িয়ে তুলতে পারতো। তাই আরো বৃহত্তর প্রেক্ষাপট বিবেচনায় বলা যায়, বিজ্ঞান-প্রযুক্তি আর উদ্ভাবন হচ্ছে প্রয়োজনের আরেক নাম, কখনোই তা বিলাসিতা নয়। একটি গরিব দেশের জন্যও নয়।

স্বল্পোন্নত দেশগুলোর মানুষ নিচু পর্যায়ের অর্থনৈতিক উন্নয়নেই আটকে থাকবে। ২০১৫ সালের মধ্যে বিশ্ব অর্থনীতিতে এদের অবস্থান হবে এমন যে, এদের দিনে এক ডলার আয়ের ওপর বেঁচে থাকতে হবে চরম দারিদ্র্যতার মাঝে। এদের অন্যান্য স্বল্পোন্নত উন্নয়নশীল দেশের পেছনে পড়ে থাকতে হবে বরাবর। এদেরকে মানবিক সঙ্কট মোকাবেলার জন্য আন্তর্জাতিক সমাজের সাহায্যের ওপর নির্ভরশীল হয়ে থাকতে হবে। দারিদ্র্য নিজেদের মধ্যে ডেকে আনবে নানা দ্বন্দ্ব আর সশস্ত্র সংঘর্ষ। এ দ্বন্দ্ব নিরসনে এরা নিজেরা সক্ষম হবে না। জাতিসংঘকে সেখানে পাঠাতে হবে শান্তিরক্ষী বাহিনী।

বাংলাদেশের জন্য একথাটি সমধিক প্রযোজ্য। কৃষি উৎপাদন থেকে শুরু করে শিল্প উৎপাদনের হার এখানে খুবই কম। এখানে জনসংখ্যা ক্রমবর্ধমান, আর ক্ষেত-খামারের পরিমাণ ক্রমহ্রাসমান। বেশি থেকে বেশি মানুষ চাইছে কৃষিকাজ থেকে বেরিয়ে আসতে। বিজ্ঞান ও প্রযুক্তিভিত্তিক টেকসই শস্যে উৎপাদন ছাড়া, পণ্যমানের উন্নয়ন ছাড়া এবং অকৃষিজাত কাজের প্রযুক্তিভিত্তিক উন্নয়ন ও বৈচিত্র্যায়ন ছাড়া বিদ্যমান উৎপাদন ও সেবা কর্মকাণ্ড দিয়ে বাংলাদেশে দারিদ্র্যতা নিরসন কখনোই সম্ভব হবে না। অন্যান্য দেশ যখন আমাদের দেশের সামনে বাণিজ্য ও বাজার উদার করে দেবে, তখন দুর্বল প্রযুক্তিগত সক্ষমতার কারণে আমরা পারবো না সে সুযোগকে কাজে লাগাতে।

বেশি আয়ের দেশগুলো, যেমন অর্গানাইজেশন ফর ইকোনমিক কো-অপারেশন অ্যান্ড ডেভেলপমেন্ট তথা ওইসিডিভুক্ত দেশগুলোসহ অন্যান্য ক্রমবর্ধমানসংখ্যক উন্নয়নশীল দেশ আশ্রয় নিচ্ছে সায়েন্স, টেকনোলজি অ্যান্ড ইনোভেশন তথা এসটিআই নীতির। কিন্তু আমরা তা থেকে নিজেদের দূরে সরিয়ে রাখছি। তাছাড়া আমরা দিন দিন যেসব আবহাওয়ার পরিবর্তনগত চ্যালেঞ্জের মুখোমুখি হচ্ছি, তা মোকাবেলায়ও আমাদের জন্য প্রযুক্তিগত উন্নয়ন অপরিহার্য হয়ে দাঁড়াচ্ছে। সাধারণ অভিমত আছে, আন্তর্জাতিক বাণিজ্য ও বিনিয়োগ উন্মুক্ত করার মাধ্যমে উন্নয়নশীল দেশগুলোতে নতুন নতুন প্রযুক্তির অন্তর্প্রবাহ ঘটবে, কিন্তু এলডিসি রিপোর্ট ২০০৭-এ দেখা গেছে স্বল্পোন্নত দেশে এ ধরনের প্রযুক্তি হস্তান্তর চরমভাবে সীমিত। বাংলাদেশের বেলায় বিশেষ করে এ রিপোর্টে বলা হয়েছে—বাংলাদেশে বিদেশী বিনিয়োগ বাড়লেও বিনিয়োগকারীরা বাংলাদেশে তেমন কোনো প্রযুক্তি হস্তান্তর করেনি। বাংলাদেশ সরকারও বিদেশী বিনিয়োগকারীদের ওপর কোনো শর্ত দিয়ে প্রযুক্তি হস্তান্তরেও বাধ্য করেনি।

চ্যালেঞ্জটা জাতীয় ও আন্তর্জাতিক

যতই সময় যাবে, ততই বেশি থেকে বেশি করে আমাদেরকে জাতীয় ও আন্তর্জাতিক নানা চ্যালেঞ্জ মোকাবেলা করতে হবে। এক্ষেত্রে বড় হাতিয়ার হবে বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি। অথচ এখানেই আমরা ক্রমাবনতি পরিস্থিতির দিকে এগিয়ে যাচ্ছি। এ দুর্বলতা কাটাতে হলে বাংলাদেশকে বিজ্ঞান-প্রযুক্তি ও উদ্ভাবনের কাজকে শিল্পায়িত দেশগুলোর মতো জোরালো করে তুলতে হবে। আঙ্কটাড রিপোর্টে বাংলাদেশসহ অন্যান্য স্বল্পোন্নত দেশকে সে তাগিদ দেয়া হয়েছে। আমরা এ ধরনের নীতি অবলম্বনের বিষয়টি ১৯৮০ ও ১৯৯০-এর দশকে এক পাশে ঠেলে রেখেছিলাম কাঠামোগত সাযুজ্যকরণ কর্মসূচির মাধ্যমে। এবং চলতি পিআরএসপি তথা পোভার্টি রিডাকশন স্ট্র্যাটেজি পেপারস এ নীতির পুনঃপ্রবর্তনে ব্যর্থ হয়েছে। প্রযুক্তিগত উন্নয়ন, অর্থনৈতিক কাঠামো ও দেশের সক্ষমতা পর্যায়ে নতুন এমটিআই পলিসির সংযোজন ঘটাতে হবে আমাদের। তারই প্রতিফলন ঘটিয়ে এলডিসি রিপোর্ট ২০০৭-এ বলা হয়েছে একটি মাত্র ওয়ান-সাইজ-কিটস-অল উদ্যোগ দিয়ে কাজ হবে না। বাংলাদেশের নীতিনির্ধারকদেরকে এ পরামর্শ গুরুত্বের সাথে নিতে হবে।

আমাদের জন্য চরম গুরুত্বপূর্ণ হচ্ছে অবকাঠামো, মানব মূলধন ও অর্থায়ন ব্যবস্থা। কারণ, আমরা এখন সুযোগকে কাজে লাগানোর এক পর্যায়ে অবস্থান করছি। বিশ্বের অন্যান্য দেশের সাথে প্রতিযোগিতা করেই মুক্তবাজার পরিবেশে এসব সুযোগের ফসল আমাদেরকে ঘরে তুলতে হবে। উল্লিখিত ক্ষেত্রগুলোতে দুর্বলতা বজায় রেখে সে সুযোগ ঘরে তোলা আমাদের জন্য সম্ভব হবে না। আর উন্নয়নের এসব ভিত্তি ছাড়া প্রযুক্তিগত অগ্রগমনও সোনার হরিণ হয়েই থাকবে।

শেষ কথা

২০০০ সাল থেকে আঙ্কটাডের সাংবার্ষিক এলডিসি রিপোর্টে বলা হয়ে আসছে, বিশ্বের ৭৬ কোটি মানুষ বসবাস করে আসছে দরিদ্র দেশগুলোতে। এদের সামনে রয়েছে দুটি ভবিষ্যৎ পরিস্থিতি।

একটি পরিস্থিতি হচ্ছে : স্বল্পোন্নত দেশগুলোর মানুষ নিচু পর্যায়ের অর্থনৈতিক উন্নয়নেই আটকে থাকবে। ২০১৫ সালের মধ্যে বিশ্ব অর্থনীতিতে এদের অবস্থান হবে এমন যে, এদের দিনে এক ডলার আয়ের ওপর বেঁচে থাকতে হবে চরম দারিদ্র্যতার মাঝে। এদের অন্যান্য স্বল্পোন্নত উন্নয়নশীল দেশের পেছনে পড়ে থাকতে হবে বরাবর। এদেরকে মানবিক সঙ্কট মোকাবেলার জন্য আন্তর্জাতিক সমাজের সাহায্যের ওপর নির্ভরশীল হয়ে থাকতে হবে। দারিদ্র্য নিজেদের মধ্যে ডেকে আনবে নানা দ্বন্দ্ব আর সশস্ত্র সংঘর্ষ। এ দ্বন্দ্ব নিরসনে এরা নিজেরা সক্ষম হবে না। জাতিসংঘকে সেখানে পাঠাতে হবে শান্তিরক্ষী বাহিনী। এদের অনেকেই হবে আন্তর্জাতিক শরণার্থী। কখনো হতে হবে অভ্যন্তরীণভবে স্থানচ্যুত। বসবাস করতে হবে নানা স্বাস্থ্য সঙ্কটের মাঝে। কখনো কখনো এদের স্থানান্তর ঘটবে জীবনের ঝুঁকি নিয়ে। জীবন বাঁচাতে এদের জীবনযাপন চলবে শিবিরবন্দী অবস্থায়।

দ্বিতীয় ভবিষ্যৎ পরিস্থিতি হচ্ছে : এরা নিজেদের নিয়ে পৌঁছাতে পেরেছে টেকসই অর্থনৈতিক প্রবৃদ্ধির পর্যায়ে। বাড়িয়ে তুলেছে ▶

তাদের উৎপাদন সক্ষমতা। সম্প্রসারিত হয়েছে এদের উৎপাদনশীল কর্মসংস্থানের সুযোগ। অব্যাহতভাবে চলছে দারিদ্র্যতা দূর করার কাজ। বিদেশী সাহায্যের জন্য এদের আর হাত পেতে বসে থাকতে হয় না। উন্নয়ন সাহায্য এখন পরিণত হয়েছে অর্থনৈতিক প্রবৃদ্ধিতে। আন্তর্জাতিক বেসরকারি মূলধন প্রবাহের সুযোগ কাজে লাগাতে পারছে কার্যকরভাবে।

স্বভাবতই আমাদের সবার কাম্য, নিজেদের ভবিষ্যৎ দ্বিতীয় পরিস্থিতির দিকে নিয়ে যাওয়া। এজন্য জ্ঞান-বিজ্ঞান আর তথ্য-প্রযুক্তিতে বাংলাদেশের পরিস্থিতির যে ক্রমাবনতির কথা আঙ্কটাডের এলডিসি রিপোর্ট ২০০৭-এ উল্লিখিত হয়েছে, তা ঠেকাতে হবে। বাংলাদেশ যদি আগামী ২০১৫ সালের মধ্যে নিজেকে কমপক্ষে একটি মাঝারি আয়ের দেশ হিসেবে দেখতে চায়, তবে এখন থেকেই প্রযুক্তি ও মানবসম্পদ উন্নয়নে অর্থ ব্যয়ের পরিমাণ বাড়িয়ে দিতে হবে। এর পাশাপাশি এই মানবসমাজ ও প্রযুক্তি উন্নয়নে এই বাড়তি ব্যয় কোনো সহায়ক ভূমিকা পালন করছে কি না, তা পর্যবেক্ষণ করতে হবে। এ তাগিদ বাস্তবায়নে আমাদেরকে এখনই কোমড় বেঁধে নেমে পড়তে হবে। আমাদের অর্থনীতি, জ্ঞান-বিজ্ঞানসহ সার্বিক উন্নতির জন্য প্রযুক্তি ও মানবসম্পদ উন্নয়নে অর্থ ব্যয়ের পরিমাণ ব্যাপকভাবে বাড়িয়ে দিতে হবে। এর কোনো বিকল্প নেই। এর বিকল্প মানেই নিজেদের বিশ্ব দরবারে অসম্মানজনক পর্যায়ের পেছনের সারিতে ঠেলে দেয়া। পাশ্চাত্যের দেশগুলো এ সত্য ভালো করেই উপলব্ধি করে ও সে উপলব্ধিতেই তাদের কর্মকাণ্ড পরিচালিত করে বলেই তাদের অব্যাহত এগিয়ে চলা। আমরা সে সত্যের কথা উপলব্ধি করি শুধু বক্তৃতা-বিবৃতির মাঝে একে সীমিত রেখে। এ উপলব্ধির বাস্তবায়নে আমাদের উদ্যোগ-আয়োজন নেই।

আমরা বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি খাতের গবেষণা ও মানবসম্পদের উন্নয়নে যত বেশি বিনিয়োগ করতে পারবো, তত বেশি সাফল্য আর অগ্রগতি আমাদের হাতের মুঠোয় আসবে। সেই সাথে বিজ্ঞান ও প্রযুক্তির ক্ষেত্রে আমরা এগিয়ে যাব, অর্জন করবো অর্থনীতিসহ সার্বিক অগ্রগতি। এ সরল সত্যটি আমাদের জাতীয় নেতৃবৃন্দ ও নীতিনির্ধারকদের সবচেয়ে বেশি করে উপলব্ধি করা প্রয়োজন। জ্ঞান-বিজ্ঞান, প্রযুক্তি-অর্থনীতি তথা সার্বিক ক্ষেত্রে আমাদের এগিয়ে যাওয়া নিশ্চিত করার জন্য এটুকু প্রয়োজন।

একটি সুপ্রচলিত ইংরেজি প্রবাদ আমাদের অনেকেরই জানা : If you want to harvest in the autumn you need to saw in spring। এই প্রবাদটি যেমননি সত্য অর্থনীতির ক্ষেত্রে, তেমনি এ সত্য অর্থনীতি আর বিজ্ঞান ও প্রযুক্তিখাতের প্রয়োগ, গবেষণা ও উন্নয়নের ক্ষেত্রে সমধিক প্রযোজ্য। আমরা বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি খাতের গবেষণা ও মানবসম্পদের উন্নয়নে যত বেশি বিনিয়োগ করতে পারবো, তত বেশি সাফল্য আর অগ্রগতি আমাদের হাতের মুঠোয় আসবে। সেই সাথে বিজ্ঞান ও প্রযুক্তির ক্ষেত্রে আমরা এগিয়ে যাব, অর্জন করবো অর্থনীতিসহ সার্বিক অগ্রগতি। এ সরল সত্যটি আমাদের জাতীয় নেতৃবৃন্দ ও নীতিনির্ধারকদের সবচেয়ে বেশি করে উপলব্ধি করা প্রয়োজন। জ্ঞান-বিজ্ঞান, প্রযুক্তি-অর্থনীতি তথা সার্বিক ক্ষেত্রে আমাদের এগিয়ে যাওয়া নিশ্চিত করার জন্য এটুকু প্রয়োজন।

এ সত্য উপলব্ধি করে অন্যান্য দেশ বিপুল অর্থ খরচ করে বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি খাতের গবেষণা ও উন্নয়নের পেছনে। সাম্প্রতিক বছরগুলোতে আমরা দেখেছি, যুক্তরাষ্ট্র বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি-গবেষণা খাতে বরাদ্দ ব্যাপকভাবে বাড়িয়ে দিয়েছে। আমরাও আমাদের সামর্থ্য অনুযায়ী এ খাতে ব্যয় বরাদ্দ অবশ্যই বাড়াতে পারি। কিন্তু সে উদ্যোগ আমাদের নেই। সমস্যাটা এখানেই দেখা গেছে, ইইউর প্রতিটি দেশ ২০১০ সালের মধ্যে গবেষণা ও উন্নয়নের খাতে কমপক্ষে জিডিপির ৩ শতাংশ খরচ করার সিদ্ধান্ত নিয়েছে। যুক্তরাষ্ট্র এখন এখাতে খরচ করছে জিডিপির ২.৭ শতাংশ। জাপান ২.৯৮ শতাংশ। ইইউ দেশগুলো খরচ করছে গড়ে জিডিপির ১.৯ শতাংশ। আর আমরা আজো বিজ্ঞান ও প্রযুক্তির পুরো খাতের জন্য জিডিপির ১ শতাংশ বরাদ্দ দিতে পারিনি। বিজ্ঞান ও প্রযুক্তির উন্নয়নে আমাদের কেনো এত অনীহা, তা বোঝা দায়। অথচ জ্ঞান-বিজ্ঞান আর প্রযুক্তিকেই বাহন করে আমাদের অগ্রগমন সম্ভব, এ সত্যটি আমাদের সবারই জানা। সেই জানাকে মেনেই চলতে হবে আমাদের ভবিষ্যৎ সব কর্মসূচি। এ তাগিদেই আমরা পাচ্ছি সবদিক থেকে।

৭ হাজার টাকায় ল্যাপটপ এবং আমাদের চেতনা

(৪১ পৃষ্ঠার পর) কারণ, আমরা ডিজিটাল ডিভাইডের তলানিতে পড়ে থাকতে চাই না এবং আমাদের পরবর্তী প্রজন্মকে আমরা বিশ্বমানে গড়ে তুলতে চাই। সব শিশুর হাতে ল্যাপটপ তো আর এমনি এমনি দেয়া হবে না–তাদের উন্নততর পাঠদানের জন্যই দেয়া হবে। এই ল্যাপটপ আসলে হয়ে উঠবে ভবিষ্যতের মানবসভ্যতার অপরিহার্য সহায়ক হাতিয়ার। এ প্রশ্নও উঠতে পারে যে, উন্নততর পাঠ কি বই থেকে পাওয়া যাবে না–সেজন্য ল্যাপটপ লাগবে কেনো?

সত্যি কথা বলতে কি, এ যুগে ল্যাপটপই লাগবে বইয়ের বদলে। কারণ, একটা দুইটা তিনটা বা চারটা বইতে কতটাইবা জ্ঞানের জিনিস থাকতে পারে! ইন্টারনেট সংযোগসহ একটি ল্যাপটপ যদি থাকে শিশুদের হাতে তাহলে পাঠ্যসূচির বাইরেও অনেক কিছু জানতে পারবে এরা, যখন যেমন চাইবে। অল্প সময়ে জ্ঞানের পরিধি অনেক বাড়িয়ে নেয়ার সুযোগ পাবে তারা। এ যুগের শিক্ষার উদ্দেশ্য তো আর আগের মতো নেই, বিশেষ করে শিশু শিক্ষার। এখন বর্ণমালা আর হিসেবপত্র ছাড়াও অনেক কিছু জানা দরকার হয়ে পড়েছে। সত্যি সত্যিই আদার ব্যাপারী হলে তো বটেই, না হলেও জাহাজের খবর রাখতে হচ্ছে আর সেজন্য সাত সমুদ্র তের নদীকে নিয়ে আসতে হচ্ছে হাতের মুঠোয়। আবার সাধারণ শিক্ষার পাশাপাশি ই-লিটারেসিরও দরকার হয়ে পড়ছে যুগের সাথে তাল মিলিয়ে চলার জন্য। আর ই-লিটারেসি তো কমপিউটার ছাড়া সম্ভব নয়। কিন্তু এতদিনে এটা ভালোভাবেই বুঝা গেছে যে, পার্সোনাল কমপিউটার দিয়ে সবাই এক সাথে কাজ করতে পারে না, শিশুদের জানার আগ্রহও এক এক জনের এক এক রকম। সে কারণেই কমপিউটারবিষয়ক সেই পুরনো প্রত্যয়টাকে ফিরিয়ে আনা হয়েছে। বিংশ শতাব্দীর গোড়ার দিকে যখন কমপিউটার উদ্ভাবনই হয়নি, তখনই গণিতবিদরা বলেছিলেন গণিত যখন বিশ্বের সব কিছুকে নিয়ন্ত্রণ করবে তখন সবার হাতে পৌঁছে দিতে হবে একটা করে কমপিউটার। আসলে দেখাই যাচ্ছে গণিতের বাইরে এখন আর মানুষের কোনো কর্মকাণ্ড নেই। মানুষের পেশাগত জীবনের প্রায় সবটুকুর দখলই নিয়ে নিয়েছে কমপিউটার। কাজেই শিশুদের যুগোপযোগী শিক্ষা দেয়ার জন্য ল্যাপটপের বিকল্প নেই। বিশেষ করে উন্নয়নশীল দেশ যেগুলোতে বিদ্যুৎ এবং অন্যান্য অবকাঠামোর অভাব রয়েছে সেখানে ব্যাটারি বা সৌরশক্তিতে চলতে পারা ল্যাপটপ হচ্ছে সবচাইতে সুবিধাজনক। আর এক্সও তৈরিও করা হয়েছে এসব বিষয়কে মাথায় রেখে। খরচ যাতে কম হয়, সেজন্য ওপেন সোর্স সফটওয়্যার ব্যবহারের ব্যবস্থা রাখা হয়েছে। এক্সও এমনিতে বেশ শক্ত-পোক্ত। লিবিয়ার মরুভূমি বা পেরুর পার্বত্য অঞ্চলেও যাতে ব্যবহার করতে অসুবিধা না হয় এবং পানিতেও যাতে ক্ষতি না হয়, সে ব্যবস্থা করা হয়েছে। খোলা আকাশের নিচেও ব্যবহার করার বিষয়টি মাথায় রেখে ডিজাইন করা হয়েছে এক্সওর।

বাংলাদেশে এক্সও নিয়ে আসা এবং গ্রামাঞ্চলের শিশুদের শিক্ষার জন্য দ্রুত এর ব্যবহার নিশ্চিত করতে কী কী ব্যবস্থা নেয়া যায়, সে চিন্তা এখন সরকারকে করতে হবে। সাথে সাথে সংশ্লিষ্ট ব্যক্তি ও প্রতিষ্ঠান, যারা আইসিটিভিত্তিক শিক্ষা প্রসারের জন্য কাজ করছেন, তাদেরও সোচ্চার হতে হবে। ওপেন সোর্সের আন্দোলনটাকেও আবার চাঙ্গা করা দরকার বলেই মনে হচ্ছে। সর্বোপরি সবাই মিলে শুরু করা দরকার প্রত্যেক শিশুর জন্য একটি কমপিউটার বা ওএলপিসির আন্দোলনটা।

৭ হাজার টাকায় ল্যাপটপ এবং আমাদের চেতনা

আবীর হাসান

১০০ ডলার তো ৭০০০ টাকাই। আর এতেই পাওয়া যাবে একটা আস্ত ল্যাপটপ কমপিউটার। ইতোমধ্যে খবর ছড়িয়ে গেছে দেশে দেশে। আমাদের দেশেও খবরটা এসেছে বিভিন্ন গণমাধ্যমে। আসবে নাইবা কেন? এ তো আর উন্নত দেশের বিলাসদ্রব্যের খবর নয়, এ খবর নিতান্তই আমাদের মতো গরিব দেশের জন্য। বিবিসির ওয়েবসাইট প্রথম এটি প্রকাশ করে ২৩ জুলাই। শিরোনাম ছিল–'হান্ড্রেড ডলার ল্যাপটপ প্রোডাকশন বিগিনস্'। উপ-শিরোনামে লেখা হয়–'প্রথম ধারণা দেয়ার পাঁচ বছর পর কথিত একশ ডলারের ল্যাপটপের উৎপাদন শুরু হতে যাচ্ছে'।

আরো খবর হচ্ছে— উন্নয়নশীল কোনো কোনো দেশের শিশুরা এই অক্টোবর মাসেই হাতে পেয়ে যাচ্ছে এই ল্যাপটপ। অনেকের মনে থাকার কথা—২০০২ সালে প্রথম শিক্ষা বিস্তার এবং ডিজিটাল ডিভাইড দূর করার জন্য স্বল্পমূল্যের ল্যাপটপ পিসির কথা বলেছিলেন বিশ্বের তাবড় তাবড় আইটি বিশেষজ্ঞরা এবং সমতাভিত্তিক বিশ্বের প্রবক্তারা। গঠিত হয়েছিল 'ওয়ান ল্যাপটপ পার চাইল্ড' নামের একটি সংগঠন। তাদের যুক্তি ছিল, সাধারণ পিসির দাম হয়তো সহজে কমানো সম্ভব, কিন্তু সমস্যা হচ্ছে বিদ্যুৎ পাওয়া এবং বহনযোগ্যতা নিয়ে। আসলে শিশুদের জন্য বইয়ের উন্নততর বিকল্প হিসেবেই দেখা হয়েছিল ব্যাটারিচালিত কমদামের ল্যাপটপ পিসিকে। ২০০৫ সালে জাতিসংঘের তৎকালীন মহাসচিব কফি আনান এ ধরনের পিসি তৈরির বিষয়টিকে খুবই গুরুত্ব দিয়ে বলেছিলেন, 'এর ফলে বিশ্বভ্রাতৃত্বের আন্দোলন জোরদার হবে, শিশুদের জন্য সৃষ্টি হবে নতুন সুযোগ'। তবে ল্যাপটপ পিসিকে সুলভ করা তো আর চাট্টিখানি কথা নয়! গত পাঁচ বছরে বিস্তর পরীক্ষা-নিরীক্ষা হয়েছে। এতদিনে সবুজ সঙ্কেত দিয়েছেন যন্ত্রাংশ নির্মাতা আর সরবরাহকারীরা।

ওয়ান ল্যাপটপ পার চাইল্ড-ওএলপিসির প্রতিষ্ঠাতা ও কেন্দ্রীয় ব্যক্তিত্ব নিকোলাস নেগ্রোপন্টে জানিয়ে দিয়েছেন, এটা ফ্যাশনেবল কিছু হচ্ছে না। কারণ এটা নিতান্তই গরিব দেশের শিশুদের লেখাপড়ার জন্য। সে কারণেই আরো কিছু কাজ বাকি থাকার কথা জানিয়েছেন তিনি, বলেছেন নতুন কিছু সফটওয়্যার ডেভেলপের কথা। মাইক্রোসফটের প্রতিষ্ঠাতা বিল গেটসের সমালোচনার পরিপ্রেক্ষিতেই এসব কথা বলেছেন নেগ্রোপন্টে। বিল গেটস সমালোচনা করেছেন এর ছোট মনিটর আর হার্ডওয়্যারের। এক্ষেত্রেও নেগ্রোপন্টের যুক্তি হচ্ছে–এটা ল্যাপটপ প্রকল্প নয়, শিক্ষা বিস্তারের প্রকল্প। আশার কথা আরো আছে, ইন্টেল সূত্রেও জানা গেছে আরেকটি কমদামী পিসির কথা, যার নাম ক্লাসমেট পিসি। তবে ওএলপিসির আন্দোলনের সহযোগী হিসেবেই কাজ করবে ইন্টেল।

নতুন যে পিসিটি আশার বার্তা নিয়ে এসেছে সেটির নাম এক্সও। এক্সও তৈরি করছে আমাদের কাছাকাছি দেশ তাইওয়ানের বিখ্যাত ল্যাপটপ নির্মাতা কোয়ান্টা। তবে এর সাথে জড়িত রয়েছে আরো আটশ' যন্ত্রাংশ নির্মাতা। আর এক্সওর জন্য চিপসেট সরবরাহ করছে এএমডি। এএমডির কর্ণধার গুন্তাভো আরেনাস বলেছেন, ওএলপিসির লক্ষ্য ও উদ্দেশ্য সম্বন্ধে আমরা ভালো করেই জানি, তাই আমরা চেষ্টা করে যাচ্ছি, সাফল্য আসবেই।

৭ হাজার টাকার ল্যাপটপ প্রদর্শন করা হচ্ছে

আসলে পাঁচ বছর আগে যখন এই কম দামের ল্যাপটপ পিসির ধারণা দেয়া হয়েছিল সে সময়ের তুলনায় তো সাফল্য এখন অনেকটাই হাতের মুঠোয়। তবে এই মেশিন নিয়ে আরো কিছু ব্যাপার আছে। যেমন এক্সওর দুইরকম দাম রাখা হয়েছে, সাধারণভাবে বাজারে যখন বিক্রি হবে তখন এর দাম পড়বে ১৭৬ ডলার কিন্তু কোনো দেশের সরকার যখন কিনবে তখন দাম পড়বে ১০০ ডলার। এ থেকে বুঝতে অসুবিধা হয় না যে, উন্নয়নশীল দেশগুলোয় শিক্ষা বিস্তারের জন্যই রাখা হয়েছে এরকম দাম। ওএলপিসি জানিয়েছে ইতোমধ্যেই ব্রাজিল এবং নাইজিরিয়ার কাছ থেকে অর্ডার পাওয়া গেছে।

এখানেই প্রশ্ন ওঠে অর্ডার দেয়া দেশের তালিকায় আমাদের নাম নেই কেন? নিশ্চয়ই ওএলপিসির আন্দোলন এবং কোয়ান্টার এক্সও উৎপাদন প্রক্রিয়ার খবর বেশ ভালো করেই রাখে ব্রাজিল এবং নাইজিরিয়ার সরকার। আমাদের দুর্ভাগ্য, যে ধরনের সরকারই ক্ষমতায় থাকুক না কেনো, তার দণ্ডমুণ্ডের কর্তাদের সবাই বলার সময় জ্ঞানভিত্তিক সমাজ গড়ার কথা খুব সহজেই বলে ফেলেন কিন্তু কার্যকর ব্যবস্থা নেয়ার সময় থাকেন নিষ্ক্রিয়। এই যে বিশ্বে পাঁচ বছর ধরে ওএলপিসি আন্দোলন চলছে তার খবরইবা ক'জন রাখেন? আমাদের শিক্ষা মন্ত্রণালয় কি জানে যে, সুযোগবঞ্চিত শিশুদের জন্যই এই একশ' ডলার দামের ল্যাপটপ পিসি তৈরি করা হচ্ছে।

এদেশে জ্ঞানভিত্তিক সমাজ গঠনের কথা এখন যারা বলছেন, তাদের ক'জনের মাথায় আছে একশ' ডলারের ল্যাপটপ পিসির কথা? অথচ এদের ওপরই আমাদের আস্থা ছিল— রাজনীতির খেয়োখেয়ির মধ্যে যেহেতু যাচ্ছেন না সেহেতু জ্ঞানভিত্তিক সমাজ গঠনের কাজটা বেশ দ্রুতগতিতেই এগুবে। এখন কিন্তু দেখা যাচ্ছে, সেই খোড়বড়ি খাড়া আর খড়াবড়ি খোড়-মানে আগে যেমন চলছিল তেমনই না চললেও খুব একটা ইতরবিশেষ হয়নি জ্ঞানবিজ্ঞান চর্চার ক্ষেত্রে। স্কুল কমপিউটারায়নের আগের ধারাটাও এখন চলছে না। সেটাকে অন্তত যদি এখন সচল রাখা যেত তাহলে সব শিশুর হাতে একটা করে ল্যাপটপ বা ওএলপিসি আন্দোলনটা শুরু করে দেয়া যেত। সেই কমপিউটার জগৎ-এর স্রষ্টা আবদুল কাদেরও নেই-এ বিষয়ে কথা বলার লোকও নেই। টেন্ডারবাজদের খপ্পরে পড়ে যেভাবে স্কুল কমপিউটারায়ন মুখ থুবড়ে পড়েছিল, সেই গর্ত থেকে ওটাকে টেনে তোলার কোনো চেষ্টাও তো চোখে পড়ছে না। ওখানে এবং ইন্টারনেট নিয়ে যেসব দুর্নীতি হয়েছে সেগুলোর কি কোনো সুরাহা হবে না? নাকি বিষয়টা হাইটেক সংক্রান্ত বলে দুর্নীতি দমন প্রক্রিয়ার আওতার বাইরে রয়ে যাবে।

আগের অনিয়মগুলো দূর করার পাশাপাশি এখন আমাদের কাজ করা উচিত সব শিশুর হাতে একটি করে ল্যাপটপ-এই ধারণাটি নিয়ে। কেনো করব? এ প্রশ্ন কি তুলতেই হবে? যদি কেউ তোলেন তাহলে উত্তরটা আগেই দিয়ে রাখা ভালো। এ আন্দোলনে আমাদের নামতে হবে।

(বাকি অংশ ৪০ পৃষ্ঠায়)

মস্তিষ্কের সঙ্কেতে চলবে সব

সুমন ইসলাম

জাপানের বিশ্বখ্যাত প্রতিষ্ঠান হিটাচি ইনকর্পোরেট সম্প্রতি উদ্ভাবন করেছে ব্রেন-মেশিন ইন্টারফেস প্রযুক্তির বিশেষ ইলেকট্রনিক ডিভাইস। এটি ব্যবহার করে যেকোনো ধরনের ইলেকট্রনিক পণ্য পরিচালনা করা সম্ভব হবে শুধু মস্তিষ্কের সঙ্কেত দিয়ে, আঙ্গুল ব্যবহার করে বাটন টেপার প্রয়োজন হবে না। এই ডিভাইস মস্তিষ্কের রক্ত চলাচলের সামান্য পরিবর্তনও শনাক্ত করতে পারে এবং তাকে বৈদ্যুতিক সঙ্কেতে পরিণত করে কমান্ড বাস্তবায়ন করতে সক্ষম।

টোকিওর সামান্য বাইরে হাতোইয়ামায় হিটাচির অ্যাডভান্সড রিসার্চ ল্যাবরেটরিতে সম্প্রতি ডিভাইসটির কার্যক্ষমতা দেখানো হয়েছে। সেখানে গবেষক আকিকো ওবাতা মাথায় পরেছিলেন একটি টুপির মতো হেড গিয়ার, যা যুক্ত ছিল একটি ম্যাপিং ডিভাইসের সাথে। এর সাথে আবার যুক্ত ছিল মোটর ও কমপিউটার সজ্জিত একটি খেলনা ট্রেন। গবেষক প্রথমে বড় করে শ্বাস নেন এবং দেহ শিথিল করে দেন। এরপর মস্তিষ্কের ভেতরে কিছু বিশেষ হিসাব-নিকাশের মাধ্যমে সঙ্কেত দিয়ে খেলনা ট্রেনটিকে স্বয়ংক্রিয়ভাবে এগিয়ে নিয়ে যান। অর্থাৎ মস্তিষ্কের সঙ্কেত ব্যবহার করে তিনি একটি ট্রেন চালাতে পেরেছেন। কোনো বাটন বা সুইচ টেপার প্রয়োজন হয়নি।

গবেষক কেই উতসুগি বলেছেন, মস্তিষ্কের সামনের অংশে যখন হিসাব-নিকাশ করা হয় তখন ট্রেন চলেছে। কিন্তু যখন ওই হিসাব বন্ধ হয়ে যায় তখন ট্রেনও থেমে যায়। হিটাচির এই ব্রেন-মেশিন ইন্টারফেস এমন প্রযুক্তি যা অপটিক্যাল টপোগ্রাফি নামে পরিচিত। এই প্রযুক্তি অবশ্য চিকিৎসা বিজ্ঞানে ব্যবহার হয়ে থাকে। তবে হিটাচি এবং জাপানী গাড়ি নির্মাতা প্রতিষ্ঠান হোন্ডা মোটর কর্পোরেশনের মতো প্রতিষ্ঠানগুলো এই প্রযুক্তিকে বাণিজ্যিকভাবে ব্যবহারের উপায় নিয়ে কাজ করছে।

হিটাচির বিজ্ঞানীরা ইতোমধ্যেই এমন একটি ব্রেন টিভি রিমোট কন্ট্রোলার উদ্ভাবনের দ্বারপ্রান্তে রয়েছেন, যা দিয়ে ব্যবহারকারী কেবল মস্তিষ্কের চিন্তা দিয়েই টেলিভিশন অন-অফ এবং চ্যানেল পরিবর্তন করতে সক্ষম হবেন। অর্থাৎ কাউকে উঠে গিয়ে টিভি ছাড়া বা বন্ধ করতে হবে না। শুধু মস্তিষ্কে টিভি ছাড়া বা বন্ধ করার কথা ভাবলেই তা বাস্তবায়ন হয়ে যাবে। চ্যানেল পরিবর্তনের ক্ষেত্রেও বাটন টেপার ব্যাপার থাকছে না। মস্তিষ্কের চিন্তার মাধ্যমেই পছন্দের চ্যানেলে ঘোরাফেরা করা যাবে।

এদিকে হোন্ডা তার উদ্ভাবিত ইন্টারফেস নেক্সট জেনারেশন অটোমোবাইলে ব্যবহার করার উদ্যোগ নিয়েছে। এই ইন্টারফেস এমআরআই মেশিনের সাথে যুক্ত হয়ে মস্তিষ্কের কার্যক্রম মনিটর করে। বিশেষজ্ঞরা বলছেন, ব্রেন-মেশিন ইন্টারফেস প্রযুক্তি একদিন রিমোট কন্ট্রোল এবং কী-বোর্ডের স্থান দখল করে নেবে। কেবল তাই নয়, প্রতিবন্ধীরা এই প্রযুক্তির মাধ্যমে হুইলচেয়ার, বিছানা কিংবা কৃত্রিম অঙ্গ পরিচালনা করতে সক্ষম হবে। যাদের পুরো দেহের পেশী অচল, কিন্তু মস্তিষ্ক সচল রয়েছে তাদের জন্য এ প্রযুক্তি হবে আশীর্বাদস্বরূপ। তারা মস্তিষ্কের সঙ্কেত ব্যবহার করে বহুবিধ প্রয়োজনীয় কাজ অন্যের সহায়তা ছাড়াই করতে পারবে।

২০০৫ সাল থেকেই হিটাচি অপটিক্যাল টপোগ্রাফিভিত্তিক এ ধরনের ডিভাইস বিক্রি করছে। ওই ডিভাইস পক্ষাঘাতগ্রস্ত রোগীদের মস্তিষ্কের কার্যক্রম মনিটর করে। ফলে জানা সম্ভব হয় যে, রোগী কোনো প্রশ্নের জবাবে হ্যাঁ বলছে, নাকি না।

প্রজেক্ট লিডার হিডেয়াকি কোইজুমি বলেছেন, তারা ওই প্রযুক্তির বহুমুখী প্রয়োগ নিয়ে ভাবছেন। যারা কথা বলতে পারেন না তারা এই ধরনের ব্রেন-মেশিন ইন্টারফেস ব্যবহার করে অন্যের সাথে ভাব বিনিময় করতে সক্ষম হবেন। হিটাচির প্রযুক্তির একটি বড় সুবিধা হলো ডিভাইসের কোনো অংশ বা সেন্সর মাথা কেটে মস্তিষ্কে ঢুকানোর প্রয়োজন হয় না। এর আগে নিউরাল সিগনালস ইনকর্পোরেটের মতো মার্কিন কোম্পানিগুলো এ ধরনের প্রযুক্তির উন্নয়ন ঘটিয়েছে বটে, তবে সেক্ষেত্রে মাথার খুলি কেটে ভেতরে চিপ প্রতিস্থাপন করতে হয়। ফলে দেখা দেয় নানা বিড়ম্বনা। হিটাচির ক্ষেত্রে যার সম্ভাবনা নেই। যদিও এ প্রযুক্তি নিয়ে আরো কাজ করতে হবে এবং এখনো বহু প্রতিবন্ধকতা রয়েছে।

ডিভাইসের আকার একটা বিষয়। হিটাচি অবশ্য এক্ষেত্রে বেশ খানিকটা এগিয়ে রয়েছে। তারা ইতোমধ্যেই একটি প্রোটোটাইপ কমপ্যাক্ট হ্যান্ডব্যান্ড এবং ম্যাপিং মেশিন তৈরি করেছে যার ওজন একত্রে মাত্র দুই পাউন্ড। এখন যেটা প্রয়োজন তা হচ্ছে ইন্টারফেসকে এমন পর্যায়ে নিয়ে যাওয়া যাতে করে তার পক্ষে মস্তিষ্কের ব্যাকগ্রাউন্ড অ্যাকটিভিটি সত্ত্বেও সঠিক সঙ্কেত গ্রহণ করা সম্ভব হয়।

কোইজুমি বলেন, যেকোনো ধরনের ব্রেন-মেশিন ইন্টারফেস ডিভাইসের ব্যাপকভিত্তিক ব্যবহার এখনই সম্ভব নয়। এজন্য আমাদের আরো বহুদূর পর্যন্ত যেতে হবে। তবে খেলনা সামগ্রীতে এখনই এই প্রযুক্তি ব্যবহার করা সম্ভব এবং কিছু কিছু হচ্ছেও। তিনি বলেন, এটা নিঃসন্দেহে অবাক করা ব্যাপার যে, শুধু চিন্তাশক্তি ব্যবহার করে একটি ট্রেন স্বয়ংক্রিয়ভাবে চালানো সম্ভব হয়েছে, হোক না সেটা খেলনা ট্রেন।

এদিকে ব্রেনওয়েভ কন্ট্রোলড ভিডিও গেমস এখন আর কল্পনার পর্যায়ে নেই, বাস্তবেই ধরা দিচ্ছে। ক্যালিফোর্নিয়াভিত্তিক প্রতিষ্ঠান নিউরোস্কাই ইনকর্পোরেট ব্রেনওয়েভ রিডিং প্রযুক্তির উন্নয়ন ঘটিয়েছে। এই প্রযুক্তি ব্যবহার করা হবে পরবর্তী প্রজন্মের ভিডিও গেমসে। নিউরোস্কাইয়ের প্রকৌশলীরা তৈরি করেছেন থিঙ্কগিয়ার টিএম মডিউল উইথ ড্রাই-অ্যাকটিভ সেন্সর। এটি ব্রেনওয়েভ সিগনাল, আই মুভমেন্ট এবং অন্যান্য বায়ো সিগনাল ধারণ এবং অ্যামপ্লিফাই করে। পরে এই সিগনাল তাদের সিগনাল প্রসেসিং ইউনিটের মাধ্যমে বিশেষ সফটওয়্যার ব্যবহার করে বায়ো সিগনালে রূপান্তর করে। এই ডিভাইসটিও হেডফোনের মতো। এর ব্রেনওয়েভ সেন্সরটি থাকে মাথার তালুর সাথে লাগানো। মস্তিষ্কের ভেতরে একাগ্রচিত্তে কোনো কিছু চিন্তা করলে তা ভিডিও গেমস প্লেয়ারে ছবি আকারে ফুটে ওঠে। যেই চিন্তার সূত্র ছিন্ন হয়ে যায় বা চিন্তাটা হারিয়ে যায় তখন ছবি হয়ে যায় ধূসর।

নিউরোস্কাইয়ের চীফ টেকনোলজি অফিসার দক্ষিণ কোরিয়ার কু হাইওং লি বলেছেন, বেশিরভাগ শারীরিক গেমই আসলে মানসিক গেম। তাই সাফল্য পেতে হলে প্রয়োজন হয় অধিকমাত্রায় একাগ্রতা এবং অবসাদগ্রস্ত-মুক্ততা। এ কাজে ব্যবহার করা হয় বায়োফিডব্যাক পদ্ধতি। এই একই পদ্ধতি খেলনা এবং ভিডিও গেমের ক্ষেত্রে ব্যবহার করা হলে তা হবে আরো বেশি জীবন্ত।

দ্য উইসডম প্যারাডক্স : হাউ ইয়োর মাইন্ড ক্যান গ্রো ট্রেংগার অ্যাজ ইয়োর ব্রেন গ্রোস ওলডার-গ্রন্থের লেখক গোল্ডবার্গ বলেছেন, এই ধরনের পদ্ধতি বা কৌশল সাধারণত চিকিৎসা সংক্রান্ত বিষয়ে ব্যবহার হয়। তবে গেমিং কোম্পানিগুলো এখন এই প্রযুক্তি ব্যবহারের চেষ্টা করছে। তিনি বলেন, আপনার বোধের উন্নয়নের জন্য আপনি কমপিউটার ব্যবহার করতে পারেন ঠিকই, তবে মনে রাখা দরকার বিষয়টি কিন্তু আর্ট। আর এটা তৈরি হতে হয় ভেতর থেকে, বাইরে থেকে চাপিয়ে দেয়ার বিষয় এটা নয়।

ব্রেন সেন্সর নিয়ে যেভাবে কাজ চলছে তাতে কেবল চিন্তাশক্তি ব্যবহার করেই প্রয়োজনীয় অনেক কাজ সম্পন্ন করা সম্ভব হবে। তখন কেমন হবে মানুষের আচার-আচরণ? সেটাই এখন দেখার বিষয়।

ফিডব্যাক : sumonislam7@gmail.com

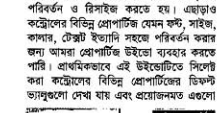
ভিজ্যুয়াল বেসিক ২০০৫ প্রোগ্রামিং

মারুফ নেওয়াজ

(পর্ব-৩) গত পর্বে নতুন উইন্ডোজ অ্যাপ্লিকেশন প্রজেক্ট তৈরি সম্বন্ধে জানার পর এই পর্বে আমরা প্রজেক্টে ফরম ডিজাইন ও কোড লেখার পদ্ধতি দেখব। ভিজ্যুয়াল স্টুডিও IDE-তে Front End ব্যবহারকারীর ব্যবহৃত অংশ ডিজাইন করার জন্য একটি টুলবক্স আছে।

চিত্র-১ : ভিজ্যুয়াল স্টুডিও IDE

এই টুলবক্সের মধ্যে ক্যাটাগরির ভিত্তিতে বিভিন্ন কন্ট্রোল থাকে যেগুলোকে আমরা ফরমে নির্দিষ্ট কাজ করার জন্য ব্যবহার করে থাকি। একটি ফরম হলো কমপিউটারের প্রোগ্রামে ব্যবহারকারীর ডাটা ঢুকানোর মাধ্যম। নতুন উইন্ডোজ অ্যাপ্লিকেশন প্রজেক্ট শুরু করার পর পরই ডিফল্ট ফরম হিসেবে ডিজাইন মোডে Form1.vb ফাইল সিলেক্ট হয়ে থাকে। (গত পর্বে আমরা দেখেছি) টুলবক্স থেকে কন্ট্রোল সিলেক্ট করে ডবল ক্লিক করলে বা কন্ট্রোল সিলেক্ট অবস্থায় ফরমের যেকোনো স্থানে ড্র্যাগ করলে কন্ট্রোলটি ফরমে যুক্ত হয়ে যায়। কন্ট্রোলগুলোর সঠিক অ্যালাইনমেন্ট এবং প্রয়োজনীয় উচ্চতা ও প্রশস্ততা ঠিক করার জন্য কন্ট্রোলের অবস্থানের পরিবর্তন ও রিসাইজ করতে হয়। এছাড়াও কন্ট্রোলের বিভিন্ন প্রোপার্টিজ যেমন ফন্ট, সাইজ, কালার, টেক্সট ইত্যাদি সহজে পরিবর্তন করার জন্য আমরা প্রোপার্টিজ উইন্ডো ব্যবহার করতে পারি। প্রাথমিকভাবে এই উইন্ডোটিতে সিলেক্ট করা কন্ট্রোলের বিভিন্ন প্রোপার্টিজের ডিফল্ট ভ্যালুগুলো দেখা যায় এবং প্রয়োজনমত এগুলো



চিত্র-২ : প্রোপার্টিজ উইন্ডো

পরিবর্তন করা যায়। সাধারণত প্রোপার্টিজ উইন্ডোটি আইটিই-এর ডানদিকের নিচের অংশে থাকে। যদি উইন্ডোটি না দেখা যায় তবে কী-বোর্ডের F4 বাটন চাপলেই এটা দেখা যাবে। এখন ডিজাইন মোডে নিচের ফরমটি ডিজাইন করুন। প্রথমেই টুলবক্স থেকে লেবেল কন্ট্রোল সিলেক্ট করুন এবং ফরমে কন্ট্রোলটি যুক্ত করুন। একইভাবে দুইটি বাটন কন্ট্রোল যুক্ত করুন। এবার কন্ট্রোলগুলো ড্র্যাগ করে প্রয়োজনমত এগুলোর অবস্থান পরিবর্তন করুন। এরপর প্রত্যেকটি কন্ট্রোলের জন্য আলাদা আলাদাভাবে প্রোপার্টিজ উইন্ডোতে নিচের প্রোপার্টিজগুলো পরিবর্তন করুন।

চিত্র-৩ : ডিজাইন উইন্ডো

Control	Property	Value
Form	Name	frmTest
	Size Width	500
	Size Height	400
	Text	Test Form
Label	Name	lblMessage
	AutoSize	False
	Font Bold	True
	Font Size	12
	Fore Color	Green
	Location X	125
	Location Y	120
	Size Width	235
	Size Height	25
	Text Align	Top Center
	Text	Monthly Computer Jagat
Button	Name	btnClick
	Font Bold	True
	Fore Color	Blue
	Location X	140
	Location Y	180
	Size Width	100
	Size Height	25
	Text	Click Me!
Button	Name	btnClose
	Font Bold	True
	Fore Color	Red
	Location X	255
	Location Y	180
	Size Width	100
	Size Height	25
	Text	Close

ফরম ডিজাইন শেষ করার পর পরবর্তী কাজ হলো কোড লেখা। কোডের মাধ্যমে ফরমের কন্ট্রোলগুলো কখন কিভাবে কাজ করবে তা ঠিক করে দেয়া হয়। কোড লেখার জন্য আইডিই-তে চিত্র-৪-এর মতো একটি উইন্ডো আছে যাকে আমরা কোড উইন্ডো বলি।

চিত্র-৪ : কোড উইন্ডো

কোড উইন্ডোতে যাবার জন্য কী-বোর্ডের F7 বাটন চাপতে পারি অথবা ডিজাইন মোডে ফরমের যেকোনো স্থানে ডান ক্লিক করে View Code সিলেক্ট করলেই কোড উইন্ডোটি দেখা যাবে। কোড উইন্ডোর প্রথম লাইনে আমরা নিচের কোডগুলো দেখতে পাই।

```
Public Class Form1
End Class
```

এখানে Form1, Form Class-এর ইনহেরিটেড একটি Class. আমরা এখন btnClick কন্ট্রোলটিকে ব্যবহার করে লেবেলটির টেক্সট-এর পরিবর্তন করার জন্য কোড লিখতে হবে। কোনো কন্ট্রোলকে আমরা যে ফেভারে ব্যবহার করতে পারি সেগুলো প্রত্যেকটি এক একটি ইভেন্ট। যেমন বাটনে আমরা ক্লিক করতে পারি বা ডবল ক্লিক করতে পারি। সুতরাং এগুলো বাটন কন্ট্রোলের এক একটি ইভেন্ট। এখন btnClick বাটনের ক্লিক ইভেন্টের জন্য কিছু কোড লিখতে হবে। কোড উইন্ডোর উপরের বাম দিকের ড্রপ ডাউন লিস্ট থেকে btnClick কন্ট্রোলটিকে সিলেক্ট করুন এবং ডান দিকের ড্রপ ডাউন লিস্ট থেকে ক্লিক ইভেন্ট সিলেক্ট করুন। ইভেন্ট সিলেক্টের সাথে সাথেই স্বয়ংক্রিয়ভাবে একটি Method কোড উইন্ডোতে যুক্ত হবে, যা নিচের কোডের মতো।

```
Public Class Form1
    Private Sub btnClick_Click(ByVal sender As
System.Object,
    ByVal e As System.EventArgs) Handles
btnClick.Click
    End Sub
End Class
```

ডিজাইন মোডে btnClick কন্ট্রোলের ওপর ডবল ক্লিক করলেও উপরোক্ত কোডগুলো কোড উইন্ডোতে যুক্ত হবে। এরপর লেবেল-এর টেক্সট পরিবর্তন করার জন্য নিচের কোডগুলোকে Method-এর মধ্যে টাইপ করুন।

```
Public Class Form1
    Private Sub btnClick_Click(ByVal sender As
System.Object, _
    ByVal e As System.EventArgs) Handles
btnClick.Click
    lblMessage.Text = "Welcome to VB World"
End Sub
End Class
```

একইভাবে btnClick-এর ক্লিক ইভেন্টের জন্য নিচের কোডগুলো ব্যবহার করুন :

```
Public Class Form1
    Private Sub btnClick_Click(ByVal sender As
System.Object,
    ByVal e As System.EventArgs) Handles
btnClick.Click
    lblMessage.Text = "Welcome to VB World"
End Sub
    Private Sub btnClose_Click(ByVal sender As
Object,
    ByVal e As System.EventArgs) Handles
btnClose.Click
    Me.Close()
End Sub
End Class
```

এবার প্রোগ্রাম টেস্টের পালা। প্রোগ্রামটি রান করানোর জন্য কী-বোর্ডের F5 কী চাপলেই প্রোগ্রামটি কম্পাইল করে ডিজাইন করা ফরমটি দেখাবে। এখানে Label-এ Monthly Computer Jagat লেখা এবং Click Me! ও Close বাটন দুটি দেখা যাবে। Click Me! বাটনে ক্লিক করলে Label-এর Text-টি পরিবর্তিত হয়ে Welcome to VB.NET Coding দেখা যাবে এবং Close বাটনে ক্লিক করলে ফরমটি বন্ধ হয়ে যাবে। আশা করি উপরের আলোচনার মাধ্যমে পাঠকরা VB.NET-এ ফরম ডিজাইন এবং কোডিং সম্পর্কে প্রাথমিক ধারণা নিতে পেরেছেন।

ফিডব্যাক : marufm@gmail.com

DBBL's 100 Crore ATM Network Project The Largest ICT Project in Banking Sector

Bringing Modern Banking Facilities to Masses

Kamal Arsalan

The IT division of Dutch Bangla Bank Ltd. (DBBL) took the most ambitious ICT project in the private banking sector of the country. The project initially launched at a cost of Tk. 30 crore has now become a project of Tk. 100 crore. The major goal of the project is to spread ATM facilities along with other modern banking facilities like POS terminals, Internet Banking, SWIFT, Tele-banking, SMS banking, etc. throughout the country.

At present the number of booths functioning in the Countes is 150 located at important points of Dhaka, Chittagong, Sylhet, Khulna, Rajshahi, Bogra, Barisal, Moulobibazar, Feni, Cox'sBazar, Comilla and in the adjacent areas of Dhaka including Savar, Tongi, Narayangonj. By the end of 2007, the number of ATM booths will reach at 350. It is learnt that at present about 5 lac customers use debit cards and the number of such users is increasing satisfactorily. The ATM users conduct about 3 lac transactions per month and about Tk. 150 crore is transacted monthly in the process. At present about 650 DDDL POS are in operation and Tk. 2 crore is transacted in the process.

DBBL has also signed agreements with a number of banks for sharing their ATM,s which include, Bank Asia, Mutual Trust Bank, City Bank NA, Standard Charter Bank, NCC Bank, Commercial Bank of Ceylon, Prime Bank, UCBL, Southeast Bank. It is important to note that customers of all these banks including DBBL are able to enjoy ATM facilities from any ATM booth of DBBL. Though at present the cost per transaction is Tk. 70, DBBL is offering the ATM services to the customers of other banks at the cost of only Tk.10 per transaction. DBBL is considering this as a CSR activity and expects that customers will be more and more interested to use ATM services as each transaction cost's only Tk.10.

The success of the ATM project has placed DBBL to a new height among the local private sector banks and number of customers has gone up substantially. This highly ambitious project is the brainchild of Abul Kasem Md. Shirin, Senior Executive Vice President and IT head of DBBL. While persuading higher studies in Asian Institute of Technology (AIT), Bangkok, Thailand during 1990-92, Md. Shirin enjoyed the exciting advantages of ATM card and decided to devote himself to introduce such modern banking facilities to all in his own country.

> DBBL's truly online banking service was officially launched on 3rd January 2005. This nationwide ATM network, a Tk. 100 core project is considered to be the largest ICT project in the private banking sector of the country.

After returning to Bangladesh he joined the BASIC Bank and tried to introduce ATM card in that bank, unfortunately the management of BASIC bank failed to proceed with the project. Then he joined the DBBL in 2003, where he was given full support from the Management. Finally after two years of hard works his dream came true and DBBL's truly online banking service was officially launched on 3rd January 2005. This nationwide ATM network, a Tk. 100 core project is considered to be the largest ICT project in the private banking sector of the country. To carry out the largest ICT project in the banking sector, Md. Shirin initially took the assistance of 11 partners which include a number of leading ICT companies of the country. Now as the giant project is nearing completion he is involved with about 60 partners.

DBBL's Nationwide ATM network provides truly online banking. This fully automated banking service is available 24 hours a day and 365 ▶

days a year. through branches, ATMs where customers can use DBBL-NEXUS Debit card, DBBL-Maestro/Cirrus Debit Card, Visa Electron/Plus, Visa Credit cards and Master Cards Credit cards, POS Terminals where customers can use the above mentioned cards, Intrernet Banking, SWIFT, SMS Banking and alert banking.

With DBBL's online banking facilities a customer of DBBL is no longer customer of a particular branch but of the bank. The customers can withdraw from or deposit money to any branch of DBBL. Using the online SWIFT interface of software, Flexicube customers can enjoy the banking online, the international financial transactions.

> DBBL has the largest and most modern Data Center of the country in Motijheel, It has also set-up the first on-line DRS (Disaster Recovery Site) of the country in Uttara to safe-guard the customers interest in any sort of disastrous situation. A set of servers and UPS identical to the Data Center are installed at DRS.

Every account holder of the bank gets a DBBL-NEXUS Debit Card free of cost.

Same DBBL-NEXUS card can be used in ATM (Automated Teller Machine) for cash withdrawal, cash/cheque deposit, utility bills payment, fund transfer etc. and at POS (Point of sale) terminals for bill settlement of any kind of purchase/dining.

DBBL Maestro/Cirrus card can be used both locally and internationally in ATM and POS terminals.

DBBL Credit card can be used both locally and internationally in ATM for cash advance and at POS terminals for credit purchase.

All the international card products of DBBL can be used in other ATM and POS networks of the country and in more than 300,000 Cirrus ATMs and 800,000 Maestro outlets worldwide.

DBBL ATMs have been installed in important residential areas and office premise, nearby market, kacha bazar, university, college & school premises, shopping malls/ supermarkets Airport, Railway station etc, throughout the country.

One can use DBBL-Maestero /Cirrus Debit card (International) from any Master/Cirrus network worldwide. Thes would open access to more than 300,000 Cirrus ATMs in around 100 countries. Payments for purchases can be made in more than 800,000 Maestro outlets (POS terminals) worldwide. The customers of DBBL, can get their bills credited to their accounts automatically. Submission of bill is not required.

All the POS terminals and ATMs are controlled by the world famous, secured & robust switching software – IST/Switch of Oasis Technology Ltd., Canada.

DBBL has the largest and most modern Data Center of the country in Motijheel, The Data Center is equipped with IBM RS/6000 (P-series) and SUN Fire multi-processor clustered server and world famous Riello UPS of Italy.

DBBL has set-up first on-line DRS (Disaster Recovery Site) of the country in Uttara to safe-guard the customers interest in any sort of disastrous situation. A set of servers and UPS identical to the Data Center are installed at DRS. In case the Data Center is destroyed for any reason, the DRS will take over the control of branches, ATMs, POS terminal and Internet Banking.

> DBBL is now global and has also made its customers global by providing the tools required to reach all corners of the globe through combinations of swift, internet banking and ATM/POS terminals.

DBBL has installed the world's most famous, robust, secured and proven banking software –FLEXCUBE of i-flex solutions ltd. and switching software – IST/switch of Oasis technology, Canada.

DBBL has installed world's most reliable and secured database-ORACLE for preservation of the valuable data related to its trusted customers.

DBBL has installed world renowned Diebold and NCR ATMs, Hypercom POS terminals, Hypercom NAC (Network Access Controller), Eracom HSM (Host Security Module) and NBS card personalization system with Javelin Photo print.

DBBL Data Center and branches are equipped with world's number one networking equipments from CISCO. These equipment including CISCO 3745 backbone router, PIX 515E firewall with failover, CISCO 457R backbone switch with redundant supervisor engine and power supply, CISCO 2691 and 1751 routers, PIX 501 firewalls and CISCO 3550 switch with in-line power supply for IP telephone connectivity.

DBBL is using two data communication links for branches, one is the radio link and the other one is fiber Optic, to ensure 100% reliable communications of branches with the Data Center. All the ATMs are on-line with Data Center for 24-hours a day with VSAT/Radio link connectivity.

The customers can also enjoy the exciting facilities of Internet banking simply by clicking to www.dbbl.com.bd while in their residence or office at home and abroad. All daily transactions can be performed through the Internet banking.

The customers can also use SMS banking facility for all kinds of banking functions. An alert SMS will automatically be sent to the customers mobile whenever there will be any debt or credit activity into his account.

DBBL is now global and has also made its customers global by providing the tools required to reach all corners of the globe through combinations of swift, Internet banking and ATM/POS terminals. This process gives the non-resident Bangladeshis a grand opportunity to avail the scope of instant fund transfer and other facilities.

When all of the 350 ATM booths of the DBBL's ATM Fleet will be installed by the end of this year, the ATM users of different banks including DBBL will be able to enjoy ATM facilities with much comfort as they will be always within a short distance of a DBBL ATM booth

They will always have the feeling of a strong assurance that wherever they move there will be a DBBL ATM booth to serve them. DBBL's ATM fleet is definitely going to revolutionize the banking sector of Bangladesh and will inspire other banks to come under such ATM network to provide modern banking facilities to their customers also leading to a boost in national economy. CJ

Feedback : kkarsalan@yahoo.com

Toshiba With IOM is Set to Launch Protégé M600 in Bangladesh

Toshiba Singapore Pte Ltd's Computer Systems Division, together with local mobile computing partner International Office Machines (IOM) Limited, is set to launch the new PORTÉGÉ M600, the latest addition to its award-winning PORTÉGÉ series this August in Bangladesh. With a starting weight of 1.89kg and sporting an new attractive glossy onyx blue or titanium silver casing, Intel's latest Centrino Process Technology and a 13.3" Wide Clear SuperView TFT display, the new PORTÉGÉ M600 is specially designed for mobile business users, SOHO, students as well as individuals demanding a stylish and affordable ultra portable without compromising portability and computing power in the field. "Design of notebooks has moved on from just a list of specifications.

Today, users are spending more time with their notebook and want a good design, a pleasant tactile feel as well as power," said Wong Wai Meng, Product Marketing Manager of Toshiba Singapore's Computer Systems Division. "The new PORTÉGÉ M600 is a perfect choice for both business and pleasure. It not only features an attractive trendy look that guarantee memorable, it also offers excellent portability and exceptional on-the-road performance with a formidable combination of power, multimedia and storage, all in a lightweight and highly portable package." With a starting weight of 1.89kg, each PORTÉGÉ M600 notebook comes standard with: 13.3" WXGA TFT display Clear SuperView technology that offers a brilliant display for games or movies, and easy viewing of spreadsheets and other productivity applications Ultra-slim 9.5mm Toshiba's DVD SuperMulti (DVD±RW/RAM) drive that reads and writes in up to 11 formats and nearly doubles a recordable DVD's storage capacity in dual-layer format Toshiba HDD Protection with 3D motion sensor technology, a mechanism which detects acceleration in all directions, and designed to rapidly remove the hard drive's read/write head from between the platters prior to shock or impact. This technology assists maintaining the critical data which resides on the hard drive. Built-in webcam for participating in live video chats, as well as capturing quick and fun snapshots of a user's humorous and entertaining moments.

Integrated fingerprint reader for one-touch easy and secure access to confidential information

For business usage, Toshiba offers the PORTÉGÉ M600-E360 that features Intel's CoreTM2 Duo Processor T7100 (1.8GHz, 2MB L2, 800MHz FSB) with Windows VistaTM Business Edition in a Titanium Silver casing. The system also offers 120GB Serial-ATA hard drive, and 1024MB of DDR2 memory.

In addition, all new Toshiba notebooks are RoHS-compatible, effectively reducing the environmental impact by restricting the use of lead, mercury and certain other hazardous substances.

Comprehensive Service & Support Offerings:

All Toshiba notebook computers are backed by Toshiba's extensive service and support. The new PORTÉGÉ M600 series comes standard with from 1 year to 3-years Carry-in International Limited Warranty inclusive of parts & labor (1-year battery).

In addition, customers can now call in toll-free+ to the newly implemented Toshiba Global Support Centre that offers an innovative one-stop 24 hours, 7 days, round-the-globe services and support capabilities for their mobile computer products queries. The single integrated services platform, with multi-language support services, assists in resolving warranty services and technical support issues.

As part of the company's support program, Toshiba offers Ask Iris Online, an instant response information service that can alert users to security.

About TOSHIBA

Established in 1875, Toshiba Corporation is a global high technology product leader with 315 major subsidiaries and affiliates worldwide. Toshiba Singapore Pte. Ltd. is a wholly owned subsidiary of Toshiba Corporation. Its Singapore-based Computer Systems Division (CSD) is the regional headquarters for South and Southeast Asia. In addition to notebook computers under the Qosmio, Satellite, Satellite Pro, TECRA, PORTÉGÉ and Libretto product brand names, the company also offers portable and wireless accessories and Pocket PC devices for customers under the Toshiba brand name. For more information, visit the company's website at Pc.toshiba-asia.com.

About IOM

International Office Machines (IOM) Limited, Toshiba Mobile Computing Partner in Bangladesh, is working with the vision to provide our industries with technology edge in Office Automation and IT products. With its Toshiba Notebook PCs, IOM provides the market with the widest range of choices to mobility, performance and affordability. Our success of more than 31 years service excellence can be traced to our motivated team of professionals dedicated towards customer satisfaction. Good Management Campaign Award, Logistics Championship Club Award, Gold Award for Quality Service Engineering and Best Marketer Award are some international recognition of our consistent accomplishments.

For more information on Toshiba Notebook products, please contact "IOM-International Office Machines Ltd at "9862551". Alternatively, you can also visit our website at "www.iomltd.com".

Advertisement Supplement

HP Technology Leadership Seminar Held

On July 17, 2007 Hewlett-Packard (HP) Imaging and Printing Group arranged a seminar on HP Technology Leadership Seminar at Radisson Water Garden Hotel to update its corporate customers. More than 100 corporate customers participated in this grand event. HP is the largest IT equipment manufacturer in the world having over US$ 92 billion revenue world-wide in 2006. HP is ranked as number One in Mono and Color Laser printers, Scanners, Large Format Printers, Print Servers and Ink and Laser Supplies. HP has supplied over 525 million printers worldwide; among them are over 100 million LaserJet printers.

Paul Anthony, General Manager (AEC & Singapore) of Hewlett-Packard (HP) Imaging and Printing Group gave the opening speech and assured the highest level of support for the customers on behalf of Hewlett-Packard (HP). William See, Country Sales Manager (AEC) and Albert Seah, Market Development Manager (AEC) of Hewlett-Packard (HP) Imaging and Printing Group, described the inventions that HP has incorporated in their products to offer the best value for the money of the customers. They mentioned that HP printers use unique print languages in their device drivers, which reduce the load on customers' office network and deliver much faster output with superior print quality using HP ImageREt Technology. HP inkjet printers can deliver up to 1.2 million directly printable colors which is the highest in the industry, using HPPhotoREt Technology ■

Award-Winning Notebooks With Exceptional Computing Power

Global Brand Pvt. Ltd., one of leading ICT solution provider in Bangladesh offers more luxury computing options with the leather bound notebook recently. The 13.3-inch widescreen W6Fp new Leather Collection brings a wide aspect visual satisfaction with the exceptional compact mobility. With the heritage of craftsmanship, prestige and quality, the W6Fp continues to live up to the success with the latest Intel Core2 Duo computing that enables multitasking capability and provides fast processing performance. The compact mobility of the leather notebook collection is further enhanced with extended battery life that empowers better productivity. ASUS Power4 Gear+ power management extends battery life up to 20-25%, providing a reliable and continuous operation power. Every ASUS Notebook covers 2 years international warranty. For more details : 0152100244 ■

Com Valley Ltd. Starts Marketing NX8600 SERIES 3D Graphic Card

Com Valley Ltd., a leading distributor of computer products, proudly show its latest MSI graphics card - NX8600GT Series. The NX8600 series includes various state-of-the-art technologies such as the NVIDIA Lumenex Engine which delivers stunning image quality and floating point accuracy at ultra-fast frame rates. Microsoft DirectX 10 Shader Model 4.0 for great gaming experiences, and OpenGL 2.0 to ensure top-notch compatibility and performance for all. The newest NVIDIA GeForce 8600 GT/GTS and GeForce 8500GT also has support for 128-bit floating point texture filtering for high dynamic-range (HDR) lighting effects. For more details :: 9661034, 8130780■

BASIS Seminar On

Major Contextual Issues for eGovernance Adoption in Bangladesh Held

Bangladesh Association of Software & Information Services (BASIS) organized a seminar on Major Contextual Issues for eGovernance Adoption in Bangladesh on July 18, 2007 at Bangladesh China Friendship Conference Centre at Dhaka.

Ahmed Imran from Australian National University made the keynote presentation while. S.M. Wahid-uz-Zaman, Secretary, Ministry of Science and Information & Communication Technology, Government of Bangladesh was the Chief Guest in the seminar. Rafiqul Islam Rowly, the Acting President of BASIS, presided over the session. Ahmed Imran, who is conducting research on eGovernance issues as a part of his Ph.D studies at the Australian National University, spoke about the background and problems of eGovernance adoption in Bangladesh. He informed that successful adoption of ICT in an LDCs such as Bangladesh would bring significant benefits in improving the economy and has the potential to solve many of the deep-rooted poblems like corruption, transparency and governance in the public sector administration. The major barriers in eGovernance adoption and implementation that came out from his research are lack of knowledge, attitude and mindset, political will of leaders, lack of planning and strategy, infrastructure; bureacratic business process, lack of experts and professionals, socio-economic condition, law and rules, citizen demand and lack of ICT championship and models.

The present administrative system in government agencies and offices are paper based and follows the legacy practices installed during the British period. Adopting eGovernance can increase the efficiency of government offices by redesigning and streamlining administrative procedures. Ahmed Imran suggested that a holistic approach should be used to implement eGovernance by identifying the problems and their interrelations.

Wahid-uz-Zaman in his speech mentioned that eGovernance has become a widely talked about issue in recent times which, if implemented properly, will not only make Government offices more efficient but also benefit the whole nation.

Rafiqul Islam Rowly mentioned that governance part of eGovernance should be emphasized and management issues should be addressed while implementing eGovernance, since it is not a translation of the existing process rather a transition of the system.

A lively question and answer session was held after the keynote address where the participants shared their opinions and pertinent issues in connection with eGovernance adoption in Bangladesh were discussed. About 100 participants, officials from BASIS member companies, government and donor agencies, IT professionals, students and journalists attended the seminar ■

মজার গণিত

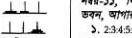
পাঠকের প্রতি গণিত বিষয়ে আপনার সংগ্রহের চমকপ্রদ কোনো আইডিয়া এ বিভাগে পাঠিয়ে দিন jagat@comjagat.com ই-মেইল অ্যাড্রেসে। সমস্যার সাথে সমাধানও পাঠানোর অনুরোধ রইল। এবারের মজার গণিত এবং শব্দফাঁদ পাঠিয়েছেন **আরমিন আফরোজা**

মজার গণিত : আগস্ট ২০০৭

এক. 'টাওয়ার অব হ্যানয়' নামে বেশ মজার একটি সমস্যা রয়েছে। কমপিউটার বিজ্ঞানে পড়ানো হয় এমন কিছু কোর্স যেমন ডিসক্রিট ম্যাথ, ডাটা স্ট্রাকচার, অ্যালগরিদম ইত্যাদিতে টাওয়ার অব হ্যানয় সমস্যাটি আলোকপাত করা হয়েছে। এবার নিচের ছবিটি লক্ষ্য করা যাক।

ছবিতে তিনটি খুঁটি দেখা যাচ্ছে। তিনটি খুঁটিকে তাদের অবস্থানের ভিত্তিতে বাম, মাঝ ও ডান নামে চিহ্নিত করা হয়েছে। বাম খুঁটিতে তিনটি চাকতি 'ছোট থেকে বড়' ক্রমে রাখা হয়েছে।

সমস্যা হলো, চাকতি তিনটিকে বাম খুঁটি থেকে ডান খুঁটিতে স্থানান্তর করতে হবে এবং স্থানান্তর প্রক্রিয়ার ধাপগুলোর প্রতিটি ধাপ দেখাতে হবে। শর্ত হলো : একসাথে একাধিক চাকতি স্থানান্তর করা যাবে না। চাকতিগুলো খুঁটিতে ওপর দিক থেকে 'ছোট থেকে বড়' ক্রমে থাকবে। সহায়ক হিসেবে মাঝের খুঁটি ব্যবহার করা যাবে। চাকতিগুলো স্থানান্তরের কোনো পর্যায়েই 'ছোট থেকে বড়' ক্রম লঙ্ঘন করা যাবে না। উদাহরণ হিসেবে নিচের দু'টি ছবিতে ১টি চাকতি ও ২টি চাকতি স্থানান্তরের বিভিন্ন ধাপ দেখানো হলো।



১টি চাকতি স্থানান্তর প্রক্রিয়া

২টি চাকতি স্থানান্তর প্রক্রিয়া

ওপরের ছবি থেকে দেখা যায়, ১টি চাকতি স্থানান্তর করা যায় ১টি ধাপে, ২টি চাকতি ৩টি ধাপে। এভাবে বিভিন্ন সংখ্যক চাকতির ক্ষেত্রে ধাপের পরিমাণ নির্দিষ্ট। চাকতির সংখ্যার ওপর ধাপের পরিমাণ কীভাবে সম্পর্কযুক্ত?

মজার গণিত : জুলাই ২০০৭ সংখ্যার সমাধান

এক. যেহেতু দুই তীরন্দাজ একই সাথে লক্ষ্যবস্তুতে তীর নিক্ষেপ করে, সুতরাং দু'জনের নিক্ষিপ্ত মোট তীরের পরিমাণ ২০০। প্রথম তীরন্দাজের ছোঁড়া ১০০টি তীরের মধ্যে ৭০টি লক্ষ্যভেদ করে আর বাকি ৩০টি ব্যর্থ হয়।

দ্বিতীয় তীরন্দাজের সফলতা ৫০%, কারণ তার ছোঁড়া ১০০টি তীরের মধ্যে ৫০টি তীর লক্ষ্যভেদ করে। প্রথমজনের ৩০টি তীর ব্যর্থ হয়। দ্বিতীয়জন ৩০টি তীর ছুঁড়লে লক্ষ্যভেদ হয় ১৫টি, কারণ তার সফলতা ৫০%। সুতরাং, দু'জনে একসাথে তীর ছুঁড়লে লক্ষ্যভেদের সম্ভাব্যতা ৭০/১০০ + ১৫/১০০ = ০.৭ + ০.১৫ = ০.৮৫।

দুই. গ্রেগরিয়ান ক্যালেন্ডার অনুসারে একটি বছর লিপ-ইয়ার হবে যদি বছর প্রকাশক সংখ্যাটি ৪ দিয়ে বিভাজ্য হয় এবং ১০০ দিয়ে বিভাজ্য না হয় অথবা ৪০০ দিয়ে বিভাজ্য হয়। এখানে 'বিভাজ্য' বলতে নিঃশেষে বিভাজ্য বুঝানো হয়েছে।

এই নিয়ম প্রয়োগ করে দেখা যায় ১৬০০, ২০০০ ও ২৪০০ সাল লিপ-ইয়ার হলেও ১৭০০, ১৮০০, ১৯০০, ২১০০ সালগুলো লিপ-ইয়ার নয়।

কমপিউটার জগৎ গণিত ক্যুইজ-১৮

*সুপ্রিয় পাঠক। মার্চ ২০০৬ সংখ্যা থেকে চালু হয়েছে আমাদের নিয়মিত বিভাগ '**কমপিউটার জগৎ গণিত ক্যুইজ**'। এ বিভাগে আমরা আমাদের সম্মানিত পাঠকদের জন্য তিনটি করে গণিতের সমস্যা দিই। তবে এর উত্তর আমরা প্রকাশ করবো না। সঠিক উত্তরদাতাকে চিঠি দিয়ে জানিয়ে দেবো। প্রতিটি ক্যুইজে সঠিক সমাধানদাতাদের মধ্য থেকে লটারির মাধ্যমে সর্বাধিক ৩ জনকে পুরস্কৃত করা হবে। ১ম, ২য় ও ৩য় স্থান অধিকারী যথাক্রমে **কমপিউটার জগৎ** ১২, ৬ এবং ৩ সংখ্যা বিনামূল্যে পাবেন। সাদা কাগজে সমাধান পাঠাতে হবে। এবারের সমাধান পৌঁছানোর শেষ তারিখ ২৫ আগস্ট ২০০৭। সমাধান পাঠানোর ঠিকানা : **কমপিউটার জগৎ গণিত ক্যুইজ-১৮, রুম নম্বর-১১, বিসিএস কমপিউটার সিটি, আইডিবি ভবন, আগারগাঁও, ঢাকা-১২১৭।***

১. 2:3:4:5:6=5 এর মধ্যে এমনভাবে বন্ধনী ব্যবহার করুন যেন সম্পর্কটি শুদ্ধ হয়।

২. এমন তিনটি পূর্ণসংখ্যা বের করুন যার যেকোনোটি অপর দুইটির গুণফলের থেকে এক বেশি সংখ্যাটিকে নিঃশেষে ভাগ করে।

৩. ১, ১০ এবং ১০০ টাকার ৪০টি নোট দিয়ে ১০০০ টাকা দিন।

৪. ২২২২৭৭৭৭৭ সংখ্যাটির দুই অংকের সর্ববৃহৎ উৎপাদক কত?

৫. একটি বছরে সর্বোচ্চ কতগুলো মাসে ৫টি রবিবার রাখতে পারে।

৬. ১ থেকে ১ মিলিয়ন পর্যন্ত সংখ্যার মধ্যে কোন ধরনের সংখ্যা বেশি : ১১ দিয়ে বিভাজ্য কিন্তু ১৩ দিয়ে নয় যা ১৩ দিয়ে বিভাজ্য কিন্তু ১১ দিয়ে নয়।

৭. এমন কোনো ৪ অংকের সংখ্যা আছে কি যার প্রত্যেকটি অংক জোড়, কোনোটিই শূন্য নয়, প্রথম এবং শেষের অংকটি সমান এবং প্রথম দুইটি অংকের যোগফল শেষের দুইটি অংকের বিয়োগফলের দ্বিগুণ।

৮. ছাদ থেকে এমনভাবে ১২টি বাল্ব বসান যাতে করে তারা ৬টি সরলরেখায় থাকে এবং প্রত্যেক সরলরেখা বরাবর ৪টি বাল্ব থাকে।

এবারের সমস্যাগুলো পাঠিয়েছেন

ড. মোহাম্মদ কায়কোবাদ

অধ্যাপক, বাংলাদেশ প্রকৌশল বিশ্ববিদ্যালয়

আইসিটি শব্দফাঁদ

পাশাপাশি :

০২. বিশেষ ধরনের টেলিকমিউনিকেশন ডিভাইস যা বেশি ব্যবহার হয় সিগন্যাল, শর্ট মেসেজ ইত্যাদি রিসিভ করতে ।

০৪. যে বীজগণিতের আলোচ্য বিষয়গুলো ০ এবং ১ এর ওপর ভিত্তি করে গঠিত।

০৭. সিডিরম ড্রাইভের অভ্যন্তরে কম্প্যাক্ট ডিস্কের যে বিন্দুগুলোতে লেজার আলো আপতিত হয়ে প্রতিফলিত হতে পারে না।

০৮. বহুল প্রচলিত মনিটর-ক্যাথোড রে টিউব।

১০. মাইক্রোচিপ শব্দটির সংক্ষিপ্ত রূপ।

১১. মোটরগাড়িতে ব্যবহারের জন্য 'আর্টিফিশিয়াল প্যাসেন্জার' নামে নতুন এক প্রযুক্তি যা গাড়িচালককে সজাগ রাখতে সহায়তা করে।

১২. আকার-আকৃতির দিক থেকে মাঝারি ধরনের পিসি যা বহুল প্রচলিত।

১৩. মোবাইল ফোনের প্রচলিত অপর একটি নাম।

১৪. আধুনালুপ্ত ফ্লপি ডিস্কের অপর একটি নাম।

১৫. কমপিউটার মেমরির ক্ষুদ্র একক, যা ৮ বিটের সমষ্টি।

উপরনিচ :

০১. টেলিফোন লাইনের ওপর ভিত্তি করে প্রচলিত স্বল্প গতির ইন্টারনেট সেবা।

০৩. বিশেষ ধরনের জাভা ফাইল-জাভা আর্কাইভ।

০৪. কমপিউটার চালু হওয়া বোঝাতে ব্যবহার হয়।

০৫. পিকচার বা ইমেজ-এর একটি গুরুত্বপূর্ণ ফরম্যাট যা বিএমপি এক্সটেনশনযুক্ত।

০৬. আধুনিক মাদারবোর্ডগুলো যে শেপ এবং লেআউট বিশিষ্ট।

০৯. কমপিউটারের মাইক্রোপ্রসেসর নির্মাতা একটি বিখ্যাত প্রতিষ্ঠান।

১০. অনেকগুলো মাইক্রোচিপের সমষ্টি যা সুনির্দিষ্ট কোনো কাজ সম্পাদনের জন্য তৈরি।

১২. সফটওয়্যারের পরীক্ষামূলক সংস্করণ বোঝাতে ব্যবহার হয়।

আইসিটি'র মৌল ভিত্তি হচ্ছে জ্ঞান। জ্ঞানই মানুষকে করে তোলে ক্ষমতাধর। পাঠকদের ক্ষমতাধর করে তোলার লক্ষ্যে আমাদের এই শব্দফাঁদ। এতে অংশ নিন, নিজেকে জ্ঞানসমৃদ্ধ করুন। বর্তমান সংখ্যার সমাধান এ সংখ্যাতেই ৬০ পৃষ্ঠায় প্রকাশ করা হলো।

গণিতের অলিগলি

সবগুলো ৯ থেকে, শেষেরটি ১০ থেকে

'সবগুলো ৯ থেকে, শেষেরটি ১০ থেকে' এ বাক্যটিকে সূত্র হিসেবে বিবেচনা করে একটি বিশেষ সংক্ষিপ্ত বিয়োগের নিয়ম শিখবো আজ। ১-এর ডানে একাধিক শূন্য বসিয়ে ১০, ১০০, ১০০০, ১০০০০ ইত্যাদি অসংখ্য সংখ্যা তৈরি করতে পারি। এভাবে ১-এর ডানে শুধু এক বা একাধিক শূন্য বসিয়ে তৈরি সংখ্যা থেকে কোনো সংখ্যাকে বিয়োগ করার সময় এই সূত্র কাজে লাগানো যাবে। ধরা যাক ১০০০ থেকে ৩৫৭ বিয়োগ করতে চাই। অর্থাৎ

১০০০-৩৫৭ = কত?

এখানে উল্লিখিত 'সবগুলো ৯ থেকে, শেষেরটি ১০ থেকে' সূত্রটির অর্থ হচ্ছে আমরা ৩৫৭-এর প্রথম দুটি অঙ্ক ৯ থেকে কত কম এবং শেষের অঙ্ক ১০ থেকে কত কম তা ধারাবাহিকভাবে লিখে গেলেই বিয়োগফলটা সহজেই পেয়ে যাব।

১০০০ —	৩	৫	৭
	↓	↓	↓
	৯ থেকে কম	৯ থেকে কম	১০ থেকে কম
	↓	↓	↓
	৬	৪	৩

অতএব ১০০০ - ৩৫৭ = ৬৪৩।

এভাবে আমরা ১০০০০-১০৪৯ = কত তাও বের করতে পারবো।

এখানে ১০৪৯ এর মধ্যে ১ - কে ৯ - এ পৌছতে কম আছে ৮
০ - কে ৯ - এ পৌছতে কম আছে ৯
৪ - কে ৯ - এ পৌছতে কম আছে ৫
শেষের ৯ - কে ১০ - এ পৌছতে কম আছে ১

∴ নির্ণেয় বিয়োগফল অর্থাৎ ১০০০০ - ১০৪৯ = ৮৯৫১।

লক্ষণীয়, উপরের দুটি বিয়োগ অঙ্কের বেলায় আমরা ১-এর ডানে শূন্য কয়েকবার লিখে তৈরি সংখ্যাটি থেকে যে সংখ্যাটি বিয়োগ করেছি, সেগুলোর অঙ্ক সংখ্যা আর উপরের শূন্যের সংখ্যা সমান। যে সংখ্যাটি বিয়োগ করবো, তাতে যদি অঙ্ক সংখ্যা শূন্যগুলোর সংখ্যা থেকে কম হয়, তবে বামে শূন্য দিয়ে তা পূরণ করে উপরের বর্ণিত 'সবগুলো ৯ থেকে, শেষেরটি ১০ থেকে' সূত্র প্রয়োগ করে বিয়োগফল বের করতে হবে। যেমন বলা হলো, ১০০০ থেকে ৮৯ বিয়োগ করতে হবে। এখানে ১০০০-এ শূন্য ৩টি। কিন্তু ৮৯-এ অঙ্ক দুইটি, তাই ৮৯ সংখ্যাটি ৩ অঙ্কে পরিণত করে শুধু লিখতে হবে ০৮৯। তার পর বিয়োগ করতে হবে আগের নিয়মেই।

১০০০ - ৮৯ = ১০০০ —	০	৮	৯
	↓	↓	↓
	৯ থেকে কম	৯ থেকে কম	১০ থেকে কম
	↓	↓	↓
	৯	১	১

অতএব ১০০০ - ৮৯ = ৯১১।

এভাবে (১০০০০০০ - ৭)-এর সময় শুধু ৭ সংখ্যাটিকে বিবেচনা করতে হবে ০০০০০৭। অর্থাৎ ৭ কে প্রকাশ করতে হবে ৬ অঙ্কের আকারে, কেননা ১০০০০০০-এ রয়েছে ৬টি শূন্য। এর পর বিয়োগ সেই আগের একই নিয়মে : 'সবগুলো ৯ থেকে, শেষেরটি ১০ থেকে'।

পরীক্ষা করে দেখুন না, নিয়মটি আপনার আয়ত্তে এসেছে কিনা, নিচের বিয়োগগুলো করার ক্ষেত্রে : ১০০০-৭৭৭, ১০০০০-৩২১ এবং ১০০০০০০ - ৩৮।

বর্গসংখ্যা বের করার একটি সহজ নিয়ম

১৫, ২৫, ৩৫, ৪৫, ৫৫, ... ইত্যাদি সংখ্যার প্রতিটির শেষে আছে ৫। এমনিভাবে যেসব সংখ্যার একদম শেষে অঙ্কটি ৫, সেগুলোর বর্গসংখ্যা বের করার একটি সহজ নিয়ম আছে। প্রথমেই জেনে রাখতে হবে এসব সংখ্যার বর্গফলে শেষের দিকে সব সময় থাকবে ২৫।

যেমন $১৫^২$ = ১৫ x ১৫ = ২২৫
$২৫^২$ = ২৫ x ২৫ = ৬২৫
$৫৫^২$ = ৫৫ x ৫৫ = ৩০২৫ ইত্যাদি।

এখন আমাদের প্রয়োজন বর্গফলে ২৫-এর আগে কত হবে তা বের করা। ধরা যাক ৩৫-এর বর্গ বের করতে চাই। এক্ষেত্রে ৩৫-এর ডানদিকের ৫ বাদ দিলে বামে কত থাকে তা বের করতে হবে। এখানে থাকে ৩। এখন এই ৩-কে ৩-এর চেয়ে ১ বেশি ৪ দিয়ে গুণ করে পাওয়া ১২ বসবে ২৫-এর আগে। অতএব ৩৫-এর বর্গফল হবে অর্থাৎ ৩৫ x ৩৫ = ১২২৫।

এভাবে ৮৫-এর বর্গফল বের করতে প্রথমে ৮৫ থেকে ৫ বাদ রেখে ৮ লেখে। ৮-কে ৮-এর চেয়ে ১ বেশি ৯ দিয়ে গুণ করে পাব ৭২। বর্গফলে প্রথমে এই ৭২ বসিয়ে ডানে ২৫ বসালেই বর্গফল পেয়ে যাবে অর্থাৎ ৮৫ x ৮৫ = ৭২২৫।

একইভাবে ৬৫-এর বর্গফলে প্রথমে বসবে ৬ ও ৭-এর গুণফল ৪২। এর ডানে বসবে ২৫। অতএব ৬৫-এর বর্গফল দাঁড়াবে ৪২২৫।

১০৫-এর বর্গফলে প্রথমে বসবে ১০ ও ১১-এর গুণফল ১১০। এর ডানে বসবে ২৫। অতএব ১০৫-এর বর্গফল হবে ১১০২৫।

এভাবে যেসব সংখ্যার একদম ডানে ৫ আছে, সেগুলোর বর্গফল সহজে ও সংক্ষেপে বের করা যাবে।

—গণিতদাদু

বলুন তো কার ছবি : ১৭

তার নামে একটি গণিত পুরস্কার চালু রয়েছে, যাকে বলা হয় গণিতে নোবেল পুরস্কার। তিনি অল্প সময়ে বড় বড় গণিতবিদের গণিতকর্ম সম্পর্কে পড়াশোনা করেন এবং তাদের তত্ত্ব-প্রমাণাদির ভুল বের করেন। তিনি নতুন করে এসবের প্রমাণ উপস্থাপন করেন। মাত্র ২৭ বছর তিনি বেঁচে ছিলেন। এই বয়সেই তার গণিত প্রতিভা সুপরিচিতি লাভ করে। অ্যানালাইসিস, অ্যালজাবরা ও নম্বর থিওরি নিয়ে তিনি গুরুত্বপূর্ণ কাজ করে গেছেন। তার একটি গুরুত্বপূর্ণ অবদান হচ্ছে গ্রুপ থিওরিতে থিওরি অব সাবস্টিটিউশন। তিনি গবেষণা করেছেন ইনফাইনিট সিরিজের কনভারজেন্স, ডিফারেন্সিয়েল ইকুয়েশন, ডিটারমিনেন্ট ও প্রভাবিলিটি নিয়ে। তিনি আবিষ্কার করেন ক্যালকুলাস অব রেসিডিউস। অ্যাবস্ট্রাক্ট ম্যাথামেটিকস নিয়ে ইউলারও তিনিই প্রথম আলোকপাত করেন। তিনি ছিলেন নরওয়ের অধিবাসী। বলুন তো কে এই প্রতিভাবান গণিতবিদ।

গত সংখ্যার ছবি : ১৬-এর উত্তর

গত সংখ্যার ছবিটি ছিল গণিতবিদ ডেভিড হিলবার্টের।

এবার উত্তরদাতার সংখ্যা : ০৫

লটারিতে বিজয়ী সঠিক উত্তরদাতা হচ্ছেন : সীমান্ত, ৬১ সুবল দাস রোড, লালবাগ, ঢাকা। আপনার ঠিকানায় এ সংখ্যা থেকে শুরু করে আগামী ৬ মাস বিনামূল্যে **কমপিউটার জগৎ** পৌঁছে যাবে।

সফটওয়্যারের কারুকাজ

রেজিস্ট্রি এডিটর-এর মাধ্যমে কোনো ড্রাইভে প্রটেকশন দেয়া

উইন্ডোজ ২০০০, মি এবং এক্সপিতে নিচের সেটিংটি পরিবর্তন করে ইউজারদের কোনো ড্রাইভে অ্যাকসেসে বাধা দেয়া যায়।

কোনো ড্রাইভকে অদৃশ্য করতে যেভাবে সেটিং করতে হয় সেভাবেই সবকিছু করতে হবে কিন্তু কী-নেম NoDrives-এর পরিবর্তে লিখতে হবে NoViewOnDrive এবং এই কী-টিতে ডবল ক্লিক করার পর Value data তে সেই ড্রাইভের জন্য নির্দিষ্ট করা মান বসাতে হবে যে, ড্রাইভটিতে আপনি প্রটেকশন দিতে চান। বিভিন্ন ড্রাইভের জন্য মানগুলোও আগের মতোই।

এখন রেজিস্ট্রি এডিটর উইন্ডো ক্লোজ করুন এবং কমপিউটার রিস্টার্ট করুন। তারপর My Computer থেকে ড্রাইভে ক্লিক করে দেখুন এটি ওপেন করতে পারবেন না কোনোভাবেই।

তবে ড্রাইভটিকে আবার আগের মতো করতে হলে আবার রেজিস্ট্রি এডিটরের সেই একই লোকেশনগুলোতে গিয়ে NoViewOnDrive নামের কী দুটি ডিলিট করে রেজিস্ট্রি এডিটর উইন্ডো ক্লোজ করে পিসিটি রিস্টার্ট করুন।

গ্রুপ পলিসি-এডিটের মাধ্যমে কোনো ড্রাইভে প্রটেকশন দেয়া

হার্ডডিস্কের কোনো ড্রাইভে অ্যাকসেস করতে বাধা দেয়ার কাজটি গ্রুপ পলিসি এডিটের মাধ্যমেও করা যায়। এজন্য-

প্রথমত, গ্রুপ পলিসি এডিটর উইন্ডো প্রদর্শনের জন্য প্রথমে স্টার্ট মেনুর Run সাবমেনুতে ক্লিক করে অথবা Windows+R চেপে gpedit.msc লিখে এন্টার চাপলে গ্রুপ পলিসি এডিটর উইন্ডো ওপেন হবে।

তারপর গ্রুপ পলিসি এডিটরের Local Computer Policy/User Configuration/Administrative Templates/Windows Components/Windows Explorer/Prevent access to drives from My Computer লোকেশনে গিয়ে Setting মেনুতে ক্লিক করে Enabled অপশন সিলেক্ট করার পর, দেখবেন নিচে একটি অপশন অ্যাকটিভ হয়েছে, যেখান থেকে কমপিউটারের সব ড্রাইভ বা আপনার পছন্দমতো যেকোনো ড্রাইভ সিলেক্ট করে Ok দিতে হবে।

এখন গ্রুপ পলিসি এডিটরের File/Exit-এর মাধ্যমে গ্রুপ পলিসি এডিটর উইন্ডো ক্লোজ করুন। তারপর My Computer থেকে ড্রাইভে ক্লিক করে দেখুন, এটি ওপেন করতে পারবেন না। এক্ষেত্রে আপনি কমপিউটারের ড্রাইভগুলোয় রান মেনু থেকেও অ্যাকসেস করতে পারবেন না।

তবে ড্রাইভটিকে আবার আগের অবস্থায় আনতে হলে গ্রুপ পলিসি এডিটরের সেই একই লোকেশনগুলোতে গিয়ে সেটিং থেকে ডিজেবলড সিলেক্ট করে Ok দিয়ে গ্রুপ পলিসি এডিটর উইন্ডো ক্লোজ কতে হবে।

মুহাম্মদ হাছান
ঢাকা

ফায়ারফক্স 1.X, 2X-এ বিরক্তিকর অ্যাডব্লক করা

অধিকতর দক্ষতার সাথে বিকল্প অ্যাডভারটাইজিং ফিল্টার হিসেবে ব্যবহার করা যেতে পারে ফ্রি অ্যাডব্লক প্লাস। যদি ইতোমধ্যে অ্যাডব্লক নিয়ে কাজ করে থাকেন, তাহলে সবার আগে ফিল্টারকে আনইনস্টল করে নিতে হবে, যাতে করে এক্সটেনশন দুটি পরস্পরের সাথে কনফ্লিক্ট না করে। http://adblockplus.org সাইট থেকে অ্যাডব্লক ডাউনলোড করে install now ডায়ালগ বক্সে ক্লিক করে সেটআপ নিশ্চিত করুন, এরপর Restart Firefox-এ ক্লিক করলে Tools মেনুতে এবং নেভিগেটর টুলবারে Adblock plus দেখতে পাবেন। এর ফলে ডিফল্ট সেটিংয়েও বিপুলসংখ্যক অ্যাডভারটাইজ অদৃশ্য হবে। অবশ্য ফিল্টারকে অপটিমাইজ করার জন্য কিছু পরিবর্তন করতে হবে। এজন্য Tools→Adblock plus-এ ক্লিক করুন। এবার চেক করে দেখুন Options-এর অন্তর্গত Tab to block Flash and Java displays অপশন সক্রিয় কিনা চেক করে দেখুন। এই টুল উল্লিখিত লেয়ার এলিমেন্টে কেবল রেজিস্টার্ট ট্যাব প্রদর্শন করে। ভবিষ্যতে Adblock ফরমে মাউস ক্লিকের মাধ্যমে এলিমেন্টকে ব্লক করা যাবে।

বিকল্প হিসেবে প্রতিটি ওয়েবসাইটে যেসব এলিমেন্ট ব্লক করা যাবে, তাদের লিস্ট ওপেন করে এবং অবজেক্টকে ব্লক করা যায়। এজন্য ক্লিক টুলবার Adblock plus মেনুতে ক্লিক করুন এবং সিলেক্ট করুন Open blockable elements-এ। এর ফলে সাইটবারে যেসব এলিমেন্ট ব্লক করা যাবে তার লিস্ট প্রদর্শন করে। যেকোনো এন্ট্রিতে রাইট ক্লিক করুন এবং Show position of the element সিলেক্ট করুন, যাতে কনটেক্সট কমান্ড ওয়েবসাইট এলিমেন্ট খুঁজে পায়। Adblock এগুলো অস্থায়ীভাবে চিহ্নিত করে রাখে ক্লিক্কার বর্ডার দিয়ে, যখন সঠিক এলিমেন্ট খুঁজে পাওয়া যাবে, তখন Blcok this elements অপশন দিয়ে কনটেক্সট কমান্ডকে কমান্ড করুন।

উইন্ডোজ এক্সপির শর্টকাট রান কমান্ড

উইন্ডোজ এক্সপির কয়েকটি শর্টকাট রান কমান্ডের লিস্ট এবং ওয়ার্ডের কমান্ড যেগুলো বেশ প্রয়োজনীয় কিন্তু আমাদের তা জানা নেই, সেগুলোর লিস্ট নিচে দেয়া হলো :

এক্সপির শর্টকাট কমান্ড লিস্ট : devmgmt.msc-ডিভাইস ম্যানেজারের জন্য। fsquit-ব্লুটুথ ট্রান্সফার উইজার্ড। desk.cpi-প্রোপার্টি ডিসপ্লে করে। main.cpi-মাউস প্রোপার্টিস ডিসপ্লে করে gpedit.msc- গ্রুপ পলিসি এডিটর। Compmgmt.msc- কমপিউটার ম্যানেজমেন্ট।

জাকিয়া সুলতানা
ধামরাই, ঢাকা

অ্যাডমিনিস্ট্রেটর দিয়ে রেজিস্ট্রি এডিটিং ডিজেবলড করা

যখন কোনো রেজিস্ট্রি কী অ্যাপ্লাই করতে চাইলে, কিংবা রেজিস্ট্রি এডিটর ওপেন করতে চাইলে নিচের মেসেজটি আসে।

ভাইরাস অ্যাটাক করে রেজিস্ট্রি এডিটর ইউটিলিটি ডিজেবলড করে দেয়ায় Registry editing has been disabled by your administrator এই ম্যাসেজ আসে। ফলে কোনো রেজিস্ট্রি কী অ্যাপ্লাই করতে পারি না কিংবা রেজিস্ট্রি এডিটর ইউটিলিটি ব্যবহার করতে পারি না। এই ইউটিলিটি এনাবল করতে হলে নোটপ্যাডে একটি ভিজ্যুয়াল বেসিক স্ক্রিপ্ট লেখতে হবে।

Start>Programs>Accessories>Notepad এ নিচের লাইনগুলো লিখুন।

```
'Registry Editor Disable/Enable Utility
'Provided By VSRC
Option Explicit
'Declare variables
Dim WSHShell, rr, rr2, MyBox, val, val2, ttl,
toggle
Dim jobfunc, itemtype
On Error Resume Next
Set WSHShell =
WScript.CreateObject("WScript.Shell")
val =
"HKCU\Software\Microsoft\Windows\Curre
ntVersion\Policies\System\DisableRegistryTo
ols"
val2 =
"HKLM\Software\Microsoft\Windows\Curre
ntVersion\Policies\System\DisableRegistryTo
ols"
itemtype = "REG_DWORD"
jobfunc = "VSRC Made Your Registry Editor "
ttl = "Result"
'reads the registry key value.
rr = WSHShell.RegRead (val)
rr2 = WSHShell.RegRead (val2)
toggle=1
If (rr=1 or rr2=1) Then toggle=0
If toggle = 1 Then
WSHShell.RegWrite val, 1, itemtype
WSHShell.RegWrite val2, 1, Itemtype
Mybox = MsgBox(jobfunc & "Disabled.", 4096,
ttl)
Else
WSHShell.RegDelete val
WSHShell.RegDelete val2
Mybox = MsgBox(jobfunc & "Enabled.", 4096,
ttl)
End If
```

উপরোল্লিখিত লাইনগুলো লেখার পর ফাইলটি vsrc.vbs নামে সেভ করুন। নোটপ্যাডটি ক্লোজ করে সেভ করা ফাইলটির ওপর Double Click করুন। তখন মেসেজ আসবে ... VSRC Made Your Registry Editor Enabled। এখন রেজিস্ট্রি এডিটর ইউটিলিটি ব্যবহার করতে পারবেন কিংবা কোনো রেজিস্ট্রি কী অ্যাপ্লাই করতে পারবেন।

মো: মাহবুব হোসেন (শাহী)
ইউনিভার্সিটি অব ডেভেলপমেন্ট অল্টারনেটিভ

কারুকাজ বিভাগে লিখুন

কারুকাজ বিভাগের জন্য প্রোগ্রাম ও সফটওয়্যার টিপ্স লিখে পাঠান। লেখা এক কলামের মধ্যে হলে ভালো হয়। সফট কপিসহ প্রোগ্রামের সোর্স কোডের হার্ড কপি প্রতি মাসের ২০ তারিখের মধ্যে পাঠাতে হবে।

সেরা ৩টি প্রোগ্রাম/টিপস-এর লেখককে যথাক্রমে ১,০০০ টাকা, ৮৫০ টাকা ও ৭০০ টাকা পুরস্কার দেয়া হয়। সেরা ৩ টিপস ছাড়াও মানসম্মত প্রোগ্রাম/টিপস ছাপা হলে, তার জন্য প্রচলিত হারে সম্মানী দেয়া হয়। প্রোগ্রাম/টিপস-এর লেখকদের নাম কমপিউটার জগৎ-এর বিসিএস কমপিউটার সিটি অফিস থেকেও জানা যাবে। পুরস্কার কমপিউটার জগৎ-এর বিসিএস কমপিউটার সিটি অফিস থেকে সংগ্রহ করতে হবে। সংগ্রহের সময় অবশ্যই পরিচয়পত্র দেখাতে হবে এবং পুরস্কার চলতি মাসের ৩০ তারিখের মধ্যে সংগ্রহ করতে হবে।

এ সংখ্যায় প্রোগ্রাম/টিপস-এর জন্য প্রথম, দ্বিতীয় এবং তৃতীয় স্থান অধিকার করেছেন যথাক্রমে মুহাম্মদ হাছান, জাকিয়া সুলতানা ও মো: মাহবুব হোসেন (শাহী)।

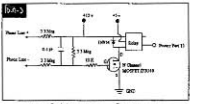
টেলিফোন দিয়ে ডিসি মটর নিয়ন্ত্রণ

মো: রেদওয়ানুর রহমান

মোবাইল দিয়ে কল দিলেন বাসার টেলিফোনে, আর খুলে গেল বাসার মেইন দরজা—এরকম একটি প্রজেক্ট নিয়ে আবার এসেছি আপনাদের সামনে। প্রজেক্টটিতে আমরা দুটি সার্কিট দেখিয়েছি— যার একটি ব্যবহার করা হচ্ছে টেলিফোনে কল আসছে কিনা তা দেখার জন্য, আর অন্যটি ব্যবহার করা হচ্ছে +12v ডিসি মটর নিয়ন্ত্রণ করার জন্য। যখন কেউ টেলিফোনে কল করবে, তখন কমপিউটার বুঝতে পারবে নিচের সার্কিট চিত্র-১-এর মাধ্যমে আর কমপিউটার তখনই +12v ডিসি মটরটিকে ৫ সেকেন্ডের জন্য চালিয়ে বন্ধ করে দেবে। চিত্র-২-এর সার্কিটটি ডিসি মটর নিয়ন্ত্রণ করে। চিত্র-১-এর সার্কিটটিতে ব্যবহার করা হয়েছে ১. 3.3 Meg রেজিস্টর ৩টি, ২. 0.1μf ক্যাপাসিটর, ৩. 10k পোর্ট রেজিস্টর, ৪.1N914 ডায়োড, ৫. 12V রিলে সার্কিট, ৬. N Channel MOSFET IFR510, ৭. প্যারালাল প্রিন্টার পোর্ট (D25 কানেক্টর), ৮. পাওয়ার সাপ্লাই হিসেবে +12v ও +5v ব্যবহার করতে হবে। এখানে যে রিলেটি ব্যবহার করা হয়েছে তার সংযোগ পিন ৫টি। একদিকে ৩টি পিন, অন্যদিকে ২টি পিন থাকে। যেদিকে ৩টি পিন আছে তার মাঝখানের পিনে +5v পাওয়ার সাপ্লাই হিসেবে দিতে হবে। N Channel MOSFET সার্কিটে সংযোগের সময় অবশ্যই D (ড্রেন), G (গেট) ও S (সোর্স) ভালোভাবে লক্ষ্য করে সংযোগ দিতে হবে। ফোন লাইন প্লাস-এ টেলিফোনের লাল তারটি ও ফোন লাইন মাইনাস-এ সবুজ তারটি সংযোগ দিতে হবে। 10K রেজিস্টরটি ঘুরিয়ে ঘুরিয়ে সমন্বয় করতে হবে। রিলের সমান্তরালে একটি ডায়োড IN914 ব্যবহার করতে হবে। এই ডায়োড রিলেকে সঠিকভাবে কাজ করতে সাহায্য করবে। রিলের যেদিকে ২টি পিন আছে, তার একটি পিন প্রিন্টার পোর্টের পিন নম্বর ১৫-এর সাথে যুক্ত করে দিতে হবে। সার্কিটের গ্রাউন্ড (GND) প্রিন্টার পোর্টের পিন ১৮-২৫-এর সাথে যুক্ত করতে হবে। সার্কিটটি একদিকে একটি টেলিফোন লাইনের প্যারালালে, অন্যদিকে কমপিউটারের প্রিন্টার পোর্টের সাথে যুক্ত থাকবে। এ সার্কিটে কোনো মডেম ব্যবহার করার প্রয়োজন নেই। সরাসরি এ সার্কিটটি প্রিন্টার প্যারালাল পোর্ট ও টেলিফোন তারের সাথে সংযোগ স্থাপন করবে। চিত্র-১-এর সার্কিটটি ভালোভাবে খেয়াল করতে হবে, যখন এই সার্কিটটি তৈরি করবেন। যদি সরাসরি টেলিফোন দিয়ে +12V ডিসি মটর নিয়ন্ত্রণ করতে চান কমপিউটারকে বাদ দিয়ে তবে প্রিন্টার পোর্ট ১৫-এর জায়গায় একটি +12V ডিসি মটর লাগিয়ে দিন। যখন কোন টেলিফোনে কল করা হবে, তখন ডিসি মটরটি ঘুরতে থাকবে। আবার টেলিফোনে কল বন্ধ হয়ে গেলে মটরের ঘুরাও বন্ধ হয়ে যাবে। চিত্র-২-এর সার্কিটটি দিয়ে +12V ডিসি মটর কিভাবে নিয়ন্ত্রণ করতে হবে কমপিউটার দিয়ে তা দেখানো হয়েছে। চিত্র-২-এর সার্কিটে ০১. IN914 ডায়োড, ০২. NPN Transistor BC547A, ০৩. +6V রিলে সার্কিট, ০৪. +12V ডিসি মটর, ০৫. পাওয়ার সাপ্লাই হিসেবে +12V ও +6V ব্যবহার করা হয়েছে। পাওয়ার সাপ্লাই হিসেবে একাধিক অ্যাডাপ্টার ব্যবহার করা যেতে পারে। এখানেও রিলের সংযোগ আগের সার্কিটের মতো করে দিতে হবে এবং ট্রানজিস্টর BC547A B (বেজ), C (ক্যালেক্টর) ও E (এমিটর) ভালোভাবে লক্ষ করে এ সার্কিটে সংযোগ দিতে হবে। সার্কিটের (GND) গ্রাউন্ড প্রিন্টার পোর্টের পিন ১৮-২৫-এর সাথেই যুক্ত করে দিতে হবে। প্রিন্টার পোর্টের পিন নম্বর-২ যুক্ত হয়ে 1N914 ডায়োড হবে। ট্রানজিস্টরের B বেজ এর সাথে যুক্ত হবে। এখানেও ভালোভাবে খেয়াল রাখতে হবে সার্কিটের সংযোগ। নিচের ডেভেলপ করা প্রোগ্রামটি চালাতে হবে। সার্কিট-১ টেলিফোন ও কমপিউটারের প্রিন্টার পোর্টের সাথে এবং সার্কিট-২ কমপিউটার ও +12 V ডিসি মটরের সাথে যুক্ত হবে। এবার কমপিউটারের নিচের প্রোগ্রামটি চালিয়ে অপেক্ষা করতে হবে। যখন কোনো কল টেলিফোনে আসবে তখন কমপিউটার তা নির্ণয় করবে এবং সাথে সাথে ডিসি মটরকে ঘুরার জন্য Outportb(OX378.2) ফাংশনটি চালু হবে। ফলে ডিসি মটর ঘুরতে থাকবে। মটরটি ৫ সেকেন্ড ঘুরে বন্ধ হয়ে যাবে। নিচের প্রোগ্রামটি C++ ল্যাঙ্গুয়েজে ডেভেলপ করা হয়েছে।

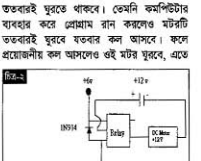
```
#include<conio.h>
#include<stdio.h>
#include<dos.h>
void main(){
int a;
do{
clrscr();
gotoxy(10,10);
printf("Device Control using
Telephone & Computer.");
gotoxy(10,12);
printf("Press any key to stop.");
gotoxy(10,14);
printf("Wait for 5 seconds.");
a=inportb(0x379);
// First Checking for Telephone call
if((a&0x08)==8){
//If telephone call arise then its
return true
outportb(0x378,0x1);
//Switch the +12 v DC Motor
gotoxy(10,16);
printf("DC morot is running now.
Wait For few seconds.");
delay(5000);
//for five seconds +12 v DC Motor
will run
outportb(0x378,0x0);
//Stop the DC motor.
}
}while(!kbhit());
}
```

চিত্র-১



প্রোগ্রামটি উইন্ডোজ-৯৮ দিয়ে চালাতে হবে। এখানে প্রজেক্টটি সংক্ষেপে আলোচনা করা হয়েছে, তাই এর কিছু সাবধানতা অবলম্বন করতে হবে। যদি কোনো টেলিফোনের সাথে চিত্র-১-এর সার্কিটটি যুক্ত করে রিলের সাথে ডিসি মটর সরাসরি যুক্ত হয় তখন সমস্যা হলো ওই টেলিফোনে যতবার কল আসবে ডিসি মটরটি ততবারই ঘুরতে থাকবে। তেমনি কমপিউটার ব্যবহার করে প্রোগ্রাম রান করলেও মটরটি ততবারই ঘুরবে যতবার কল আসবে। ফলে প্রয়োজনীয় কল আসলেও ওই মটর ঘুরবে, এতে

চিত্র-২



সমস্যার সৃষ্টি হতে পারে। প্রজেক্টটি সম্পন্ন করে যখন আর প্রয়োজন হবে না, তখন সার্কিটের সংযোগ বিচ্ছিন্ন করে রাখতে হবে। প্রজেক্টটি একটু পরিবর্তন করে একটি নির্দিষ্ট নম্বর থেকে কল আসলেই মটরটি ঘুরবে তা করা যেমন, সম্ভব আবার নির্দিষ্ট একটি নম্বর থেকে নির্দিষ্ট একটি নম্বরে কল করলেই মটরটি ঘুরবে তাও করা সম্ভব। যাদের কাছে ধারণাটি পরিষ্কার হয়নি তাদের জন্য ধরুন 9117110 থেকে 123 কল করলেই শুধু মটরটি ঘুরবে, তা করা সম্ভব। নির্দিষ্ট নম্বর বাছাই করার জন্য মডেমের সাহায্য নিতে হবে। সেক্ষেত্রে মডেম দিয়ে কিভাবে নম্বর শনাক্ত করতে হয়, তা আপনাকে জানতে হবে। যে ফোনে নম্বর শনাক্ত করতে হবে, তার কলার আইডি চালু থাকতে হবে। প্রজেক্টটি সহজ—সামান্য কিছু সময় ও পরিশ্রম আপনাকে দেবে পূর্ণাঙ্গ একটি প্রজেক্ট।

ফিডব্যাক : redu0007@yahoo.com

নেটওয়ার্ক ট্র্যাফিক ক্যাপচার এবং নিয়ন্ত্রণ

মো: এরশাদুল হক সরকার

নেটওয়ার্ক অ্যাডমিনিস্ট্রেটর বা প্রশাসকের অন্যতম দায়িত্ব হলো নেটওয়ার্ক ট্র্যাফিক নিয়ন্ত্রণ করা। অর্থাৎ নেটওয়ার্কের মধ্য দিয়ে যে প্রটোকল ব্যবহার হবে ডাটা প্যাকেটগুলো আদান-প্রদান হচ্ছে, সেটিকে চিহ্নিত করা, কতটুকু ব্যান্ডউইডথ ব্যবহার হচ্ছে তা বুঝতে পারা, কেউ ফাইল শেয়ারিং প্রোগ্রাম চালাচ্ছে কিনা বা কোনো ক্ষতিকর অ্যাপ্লিকেশন ব্যবহার করে চুপি চুপি তথ্য পাচার করছে কিনা ইত্যাদি। মাইক্রোসফটের তৈরি সফটওয়্যার- 'নেটওয়ার্ক মনিটর' ব্যবহার করে অ্যাডমিনিস্ট্রেটর নেটওয়ার্ক ট্র্যাফিক নিয়ন্ত্রণের জটিল কাজগুলো খুব সহজেই সম্পাদন করতে পারবেন। নিচে সফটওয়্যারটির বিশেষ কিছু ব্যবহার সংক্ষেপে আলোচনা করা হলো।

ডাউনলোড এবং সেটআপ

এটি একটি ফ্রি সফটওয়্যার, যা উইন্ডোজ সার্ভার ২০০৩ (৩২ ও ৬৪ বিট), উইন্ডোজ ভিসতা, উইন্ডোজ ভিসতা বিজনেস এডিশন ৬৪ বিট, উইন্ডোজ এক্সপি (৩২ ও ৬৪ বিট) অপারেটিং সিস্টেম সাপোর্ট করে। অপারেটিং সিস্টেমের সিডি/ডিভিডিতে থাকলেও অপারেটিং সিস্টেম ইন্সটল করার সময় এটি ইন্সটল হয় না। টুলটি ইন্সটল করতে কন্ট্রোল প্যানেল থেকে অ্যাড/রিমুভ প্রোগ্রাম অপশনটি নির্বাচন করুন। এরপর অ্যাড/রিমুভ উইন্ডোজ কম্পোনেন্টস বাটনে ক্লিক করে উইন্ডোজ কম্পোনেন্ট উইজার্ডটি চালু করুন। কম্পোনেন্ট লিস্ট থেকে ম্যানেজমেন্ট অ্যান্ড মনিটরিং টুলস অপশনটি সিলেক্ট করে ডিটেইলস

চিত্র-১ : নেটওয়ার্ক মনিটরের মূল ইন্টারফেস

বাটনে ক্লিক করুন। নেটওয়ার্ক মনিটরিং টুলস অপশনটি নির্বাচন করে নেক্সট বাটনে ক্লিক করুন। ইন্সটলেশন প্রসেস চালু হলে অপারেটিং সিস্টেমের ডিস্কটি আপনার সিডি/ডিভিডি ড্রাইভে দিন। প্রসেস সম্পন্ন হলে ফিনিস বাটনে ক্লিক করুন। আপনার কাছে অপারেটিং সিস্টেমের ডিস্ক না থাকলে অ্যাপ্লিকেশনটি মাইক্রোসফটের অফিসিয়াল সাইট থেকে ডাউনলোড করুন। ৩২ বিট অপারেটিং সিস্টেমের জন্য ইন্সটলার ফাইলটি ২.৫ মেগাবাইট এবং ৬৪ বিটের জন্য ইন্সটলার ফাইলটি ২.৬ মেগাবাইট। নিচে বর্ণিত ঠিকানা থেকে অপারেটিং সিস্টেম বুঝে ইন্সটলারটি ডাউনলোড করুন।

http://www.microsoft.com/downloads/Browse.aspx?displaylang=en&categoryid=12

নেটওয়ার্ক মনিটর ৩.০-এর উল্লেখযোগ্য বৈশিষ্ট্য

মাইক্রোসফট সম্প্রতি নেটওয়ার্ক মনিটরের ৩.০-এর বেটা-২ রিলিজ দিয়েছে। দু'বছর ধরে এটি ডেভেলপ করা হচ্ছে। ভার্সন ৩.০ নিয়ে এসেছে ব্যবহারকারীর জন্য সম্পূর্ণ নতুন ইন্টারফেস। এতে থাকছে ডাটা-প্যাকেটের রিয়েল-টাইম ক্যাপচার ও প্রদর্শন, একই সাথে একাধিক নেটওয়ার্ক অ্যাডাপ্টারকে ক্যাপচার করা, প্রটোকল পার্সার, ক্যাপচার এবং ডিসপ্লে ফিল্টারিং ইত্যাদিসহ আরো অনেক সুবিধা।

যেভাবে নেটওয়ার্ক ট্র্যাফিক ক্যাপচার করবেন

যে প্রক্রিয়ায় কোনো নেটওয়ার্কের তথ্য সংগ্রহ করা হয়, তাকে ক্যাপচারিং বলে। প্রতিটি ডাটা-প্যাকেটের জন্য যে তথ্যগুলো পাওয়া যাবে, তা নিম্নরূপ :

০১. যে কমপিউটারটি ডাটা-প্যাকেট পাঠাচ্ছে তার ইউনিক হেক্সাডেসিমেল ঠিকানা।

০২. প্যাকেটটির প্রাপক কমপিউটারের ইউনিক হেক্সাডেসিমেল ঠিকানা।

০৩. প্যাকেটটি যে প্রটোকল ব্যবহার করে পাঠানো হচ্ছে।

০৪. যে ডাটা/মেসেজ/তথ্যটুকু পাঠানো হচ্ছে সেই প্রটোকল।

ক্যাপচার করা বা সংগৃহীত সব ডাটা-প্যাকেট একটি বাফারে (অস্থায়ী মেমরি) সংরক্ষিত থাকে। এটিকে ক্যাপচার বাফার বলা হয়। এই বাফারকে নিয়ন্ত্রণ করা যায়। সে সম্পর্কে আলোচনা করার আগে চলুন দেখা যাক কিভাবে আমরা ডাটা বা তথ্যের প্যাকেটগুলো ক্যাপচার করতে পারি। প্রথমে একটি ক্যাপচার সেশন তৈরি করতে হবে। এজন্য নিচের ধাপগুলো অনুসরণ করুন।

* স্টার্ট মেনু থেকে অ্যাপ্লিকেশনটি চালু করুন। প্রথম যে উইজার্ডটি আসবে, সেখানে Create a new capture tab... নামে একটি বাটন আছে। ফাইল মেনুতেও এই বাটনটি আছে। বাটনটিতে ক্লিক করুন।

* Select Network প্যানটিতে ক্লিক করুন। আপনি যে কয়টি নেটওয়ার্কে যুক্ত আছেন, তার একটি লিস্ট আসবে। আপনি যে নেটওয়ার্কটি ক্যাপচার করতে চান, তা সিলেক্ট করুন।

* এরপর Capture Filter প্যান থেকে একটি ফিল্টার সিলেক্ট করুন।

* মেনুবারের Capture→Start সিলেক্ট করুন। সেশন তৈরি করার পর ক্যাপচার ও ডিসপ্লে ফিল্টার তৈরি করুন। এটি নেটওয়ার্ক মনিটর ৩.০-এর অন্যতম একটি ফিচার। এর মাধ্যমে কোনো একটি নেটওয়ার্কের কাঙ্ক্ষিত ডাটা ফ্রেম বা প্যাকেটকে ক্যাপচার এবং প্রদর্শন করা যাবে। প্রকৃতপক্ষে প্রতিটি প্যাকেট বা ফ্রেমকে ক্যাপচার করলে অনেক সময়ের প্রয়োজন হবে। তাই সব প্যাকেটগুলো ক্যাপচার না করে কাঙ্ক্ষিত প্যাকেটগুলো ক্যাপচার করাই ক্যাপচার ফিল্টারের কাজ। যেমন- কোনো একটি নির্দিষ্ট প্রটোকল ব্যবহার করে যে প্যাকেটগুলো আদান-প্রদান হচ্ছে সেগুলোকে ক্যাপচার করার জন্য ফিল্টার বানাতে পারেন। অথবা কোনো একটি নির্দিষ্ট আইপি ঠিকানা থেকে যে প্যাকেট বা ফ্রেমগুলো আদান-প্রদান হচ্ছে, শুধু সেই প্যাকেটগুলো ক্যাপচার করার জন্য ফিল্টার তৈরি করতে পারেন। ক্যাপচার ফিল্টারের পাশাপাশি ডিসপ্লে ফিল্টারও বানানো যায়। ডিসপ্লে ফিল্টারের কাজ হলো সংগৃহীত বা ক্যাপচার করা প্যাকেটগুলো থেকে শুধু কাঙ্ক্ষিত প্যাকেট প্রদর্শন করা।

নেটওয়ার্ক মনিটর ইন্সটল করলে মাই ডকুমেন্টস ফোল্ডারে মাই নেটওয়ার্ক মনিটর নামে একটি ফোল্ডার তৈরি হয়। যখন কোনো ফিল্টার তৈরি করে সেভ করবেন, তখন তা এই ফোল্ডারের অন্তর্গত ফিল্টারে সেভ হবে এবং ফাইলটির এক্সটেনশন হবে .nmf। একটি নতুন ফিল্টার তৈরি করার জন্য নিচের ধাপগুলো অনুসরণ করুন :

* নতুন একটি ক্যাপচার ট্যাব খুলুন।

ক্যাপচার ও ডিসপ্লে ফিল্টার ট্যাবের মধ্যে যেকোনো একটি সিলেক্ট করুন।

* এরপর ফিল্টার এক্সপ্রেশন বক্সে ফিল্টার কোড টাইপ করুন।

* এরপর টুলবারের ফিল্টার বাটনে ক্লিক করুন।

সফটওয়্যারটিতে আপনি অনেক বিল্ট-ইন ফিল্টার পাবেন। সেগুলোকে যেকোনো ক্যাপচার বা ডিসপ্লে ফিল্টারে প্রয়োগ করতে পারবেন। ধরুন, আপনি নেটওয়ার্কের যেকোনো দুটি নির্দিষ্ট কমপিউটারের মধ্যে আদান-প্রদান করা তথ্য ক্যাপচার করতে চান। এজন্য নিচের ধাপগুলো অনুসরণ করুন :

* মেনুবার থেকে Capture→Filter সিলেক্ট করে ক্যাপচার ফিল্টার ডায়ালগ বক্স খুলুন।

এরপর ANY<->ANY অপশনে ডবল ক্লিক করে Address Expression ডায়ালগ বক্স আসবে। বামদিকে একটি কমপিউটারের আইপি ঠিকানা টাইপ করুন এবং ডানদিকে অপরটির নেক্সট বাটনে ক্লিক করুন। ডিরেকশন উইন্ডোতে উভয় দিকের ট্র্যাফিক ক্যাপচারের জন্য "<-->" অথবা বামদিকের কমপিউটারটি ডানদিকের কমপিউটারটিকে যা পাঠাচ্ছে, তা ক্যাপচারের জন্য "-->" অপশনটি সিলেক্ট করুন।

এরপর ওকে বাটনে ক্লিক করুন। ক্যাপচার ফিল্টার ডায়ালগ বক্সের Ok বাটনে ক্লিক করে Capture→Start সিলেক্ট করুন।

এভাবে খুব সহজেই আপনি ডাটা-প্যাকেট ক্যাপচার করতে পারবেন।

ক্যাপচার বাফার নিয়ন্ত্রণ

প্রতি ক্যাপচার সেশনের তথ্যগুলো কমপিউটারের অস্থায়ী ফোল্ডারে সংরক্ষিত থাকে। এই অস্থায়ী ফোল্ডারের ডিফল্ট সাইজ হলো ২০ মেগাবাইট। এটিকে কাস্টমাইজ করা যায়।

(বাকি অংশ ৬০ পৃষ্ঠায়)

আকর্ষণীয় ওয়েব পেজ তৈরির চার টুল

তাসনুভা

ওয়েব পেজকে বিবেচনা করা হয়, ইন্টারনেটের মুখমণ্ডল হিসেবে। এই মুখমণ্ডলকে গতিশীল ও আকর্ষণীয় করার জন্য রয়েছে বেশ কিছু টুল।

১৯৯০ সাল থেকেই ইন্টারনেটের ব্যবহার ধারাবাহিকভাবে পরিবর্তন ও উন্নত হয়ে আমাদের চারিপাশের বিশ্বকে সর্বজনীন মুখমণ্ডল হিসেবে উপস্থাপন করেছে। আর এটি সম্ভব হয়েছে ওয়ার্ল্ড ওয়াইড ওয়েবের ব্যাপক ব্যবহারের কারণে। ওয়ার্ল্ড ওয়াইড ওয়েবের প্রবর্তনের আগে বিদ্যমান বিভিন্ন ধরনের তথ্যের গঠন, কমিউনিকেশন এবং বিনোদনকে প্রতিস্থাপন করেছে ইন্টারনেট। ওয়েব পেজ তথ্য ও এর কনটেন্টকে নিয়ে গেছে সাইটে। সুতরাং ওয়েব পেজ ডিজাইনকে নিয়মিতভাবে ট্রান্সফরম করতে হয় যাতে করে পরিবর্তিত সময়ের সাথে তা সঙ্গতিপূর্ণ হয়। উদাহরণস্বরূপ বলা যায়, ইন্টারনেট পোর্টালের কথা। যেমন ইয়াহু ও এমএসএন যার যাত্রা শুরু হয়েছিল ফ্রি ওয়েবভিত্তিক ই-মেইল সার্ভিস দিয়ে, যা পরে ক্রমান্বয়ে উপস্থাপন করে ইনস্ট্যান্ট মেসেঞ্জার সার্ভিস। ইনস্ট্যান্ট মেসেঞ্জার বন্ধুদের সাথে চ্যাট করা ও নতুন বন্ধুত্ব সৃষ্টির জন্য বর্তমানে খুবই জনপ্রিয়তা পেয়েছে।

ইন্টারনেট পোর্টালের মাধ্যমে আমরা যেমন করতে পারি শপিং তেমনি মিউজিক, মুভি থেকে শুরু করে সবকিছুই পেতে পারি। এই ওয়েব পোর্টালকে মাল্টিফাংশনাল করার মূলে রয়েছে ওয়েব টুল। বর্তমানে বেশ কিছু জনপ্রিয় ওয়েব টুল রয়েছে। তবে ব্যবহারকারী হৃদয়ে দাগ কাটতে পেরেছে খুব সীমিত সংখ্যা ওয়েব টুল। যেসব ওয়েব টুল বিশ্বব্যাপী সমাদৃত হয়েছে তাদের মধ্যে কয়েকটি নিচে সংক্ষেপে আলোচনা করা হয়েছে।

ড্রিমওয়েভার–এইচটিএমএল এডিটর, ফ্ল্যাশ-অ্যানিমেশন অ্যাপ্লিকেশন, ভিজ্যুয়াল স্টুডিও এবং গোলাইভ। এই টুলগুলোর প্রতিটিই পারফরম করতে পারে নির্দিষ্ট ডিজাইন ওরিয়েন্টেড কাজ। এক সাথে এগুলো দিয়ে তৈরি করা যায় বিস্ময়কর ওয়েব।

ম্যাক্রোমিডিয়া ড্রিমওয়েভার

স্ট্যান্ডার্ড ওয়েব ডিজাইনিংয়ে সাধারণত এইচটিএমএল ব্যবহার করা হয়। যেহেতু বেশিরভাগ ওয়েবপেজই এইচটিএমএলভিত্তিক, তাই ওয়েব ডিজাইনের জন্য এইচটিএমএল এডিটর অত্যন্ত জরুরি। ম্যাক্রোমিডিয়া ড্রিমওয়েভার হচ্ছে সবচেয়ে জনপ্রিয় এইচটিএমএল এডিটর এবং WYSIWYG হচ্ছে ওয়েব সৃষ্টির প্যাকেজ।

ড্রিমওয়েভারের আগের ভার্সনটি মূলত কাজ করতো বেসিক এইচটিএমএল এডিটর হিসেবে। তবে ক্রমান্বয়ে তা উন্নত থেকে উন্নতর হয়ে সর্বশেষ ওয়েব টেকনোলজি যেমন CSS (Cascading Style Sheets)-কে অফার করে। সিএসএসকে প্রাথমিকভাবে ডিজাইন করা হয়েছে মূলত ডকুমেন্ট প্রেজেন্টেশন থেকে ডকুমেন্ট কনটেন্টকে আলাদা করার জন্য। এটি কনটেন্ট এক্সেসিবিলিটিকেই শুধু উন্নত করেনি বরং প্রদান করেছে অধিকতর নমনীয়তা। এছাড়াও এটি স্ট্রাকচারাল কনটেন্টের জটিলতা ও রিপিটেশনকে কমিয়েছে।

ম্যাক্রোমিডিয়া ড্রিমওয়েভার ব্যবহার করে ওয়েব পেজের ডিজাইন

ড্রিমওয়েভারে সম্পৃক্ত করা হয়েছে জাভাস্ক্রিপ্ট। মূলত ফাংশন রাইট করার জন্য জাভাস্ক্রিপ্ট ব্যবহার করা হয়, যা পেজের ডকুমেন্ট অবজেক্ট মডিউল (DOM)-এর সাথে ইন্টারেক্ট করে। এগুলো পরে এমবেডেড করা হয় অথবা এইচটিএমএল পেজে যুক্ত করা হয়। এ কাজটি করার ফলে ওয়েব পেজ টাস্ক পারফরম করতে পারে, অন্যথায় শুধু এইচটিএমএল ব্যবহার করে কিছু কাজ করা সম্ভব হতো না। যেমন নতুন উইন্ডো ওপেন করা এবং ইমেজের ওপর মাউস কার্সার মুভ করে ইমেজ পরিবর্তন করা।

নতুন জুম ফাংশন এবং কাস্টোম গাইড মিলিত হয়ে ডিজাইনারদের এইচটিএমএল লেআউটে প্রদান করেছে এক নজিরবিহীন ফিডব্যাক।

ম্যাক্রোমিডিয়া প্রফেশনাল ফ্ল্যাশ-৮

অ্যানিমেশন আমাদের সবাইকে মুগ্ধ করে। সুতরাং ওয়েব পেজে যদি অ্যানিমেশন প্রয়োগ করা হয়, তাহলে তা সবাইকে সন্দেহাতীতভাবে আকৃষ্ট করবে। ওয়েব পেজকে অধিকতর আকর্ষণীয় ও ইন্টারেক্টিভ করতে চাইলে, অ্যানিমেশন সেক্ষেত্রে হবে যথার্থ সমাধান।

ম্যাক্রোমিডিয়া ফ্ল্যাশ হচ্ছে এমন এক অ্যাপ্লিকেশন, যা ওয়েব পেজকে জীবন্ত বা প্রাণবন্ত করে তুলে। ম্যাক্রোমিডিয়া ফ্ল্যাশের সর্বশেষ ভার্সন হলো ম্যাক্রোমিডিয়া প্রফেশনাল ফ্ল্যাশ ৮। ম্যাক্রোমিডিয়া ফ্ল্যাশের আগের ভার্সনে

ডিজনি ওয়েবসাইটে ব্যবহার করা হয়েছে ব্যাপকসংখ্যক ফ্ল্যাশ অ্যানিমেশন

সীমিত সংখ্যক ইন্টারেক্টিভ ফিচার ও সীমিত স্ক্রিপ্টিং ক্যাপাবিলিটি ছিল। কিন্তু বর্তমান ভার্সনে অনেক ফিচার যুক্ত করা হয়েছে। এ ভার্সনে মূলত দৃষ্টিপাত করা হয়েছে কোয়ালিটি ভিডিওর ওপর। এতে আরো যুক্ত করা হয়েছে ফিল্টার ব্লেন্ড, মোড এবং অ্যানিমেশনের জন্য সহজ কন্ট্রোল যাতে করে অবজেক্টকে থ্রিডাইমেনশনাল মনে হয়। এর অবজেক্ট ড্রয়িং মোডের মাধ্যমে ব্যবহারকারী অবজেক্টকে গ্রুপ ও ওভারল্যাপ করতে পারবে যেমনটি ভেক্টর গ্রাফিক্স অ্যাপ্লিকেশন অনুমোদন করে।

ম্যাক্রোমিডিয়া প্রফেশনাল ফ্ল্যাশ ৮-এর নতুন টেক্সট রেন্ডারিং ইঞ্জিনের মাধ্যমে প্রদান করা হয় এন্টি-এলাইজিং যাতে করে টেক্সট হয় অধিকতর মার্জিত এবং অবিশ্বাস্য রকম আকর্ষণীয় হয়। ফলে ফন্ট যত ছোটই হউকনা কেনো, তা অ্যাডজাস্ট করা যাবে। শ্যাডো, ব্লারস, কালার অ্যাডজাস্টমেন্ট প্রসও সম্পৃক্ত করা যায়। ইন্টিগ্রেটেড কিউ পয়েন্টের মাধ্যমে নির্দিষ্ট আচরণে ভিত্তিতে ট্রিগার করা যাবে যেমন প্লেব্যাক, ক্যাপশন এবং মুভির দৃশ্যকে স্প্লিট করা যাবে, যাতে করে কনটেন্ট জুড়ে সহজে নেভিগেট করা যায়।

মাইক্রোসফট ভিজ্যুয়াল ওয়েব ডেভেলপার ২০০৫

ভিজ্যুয়াল ওয়েব ডেভেলপার হচ্ছে একটি শক্তিশালী WYSIWYG ভিজ্যুয়াল ডিজাইন সারফেস। এতে সম্পৃক্ত করা হয়েছে বেশ কিছু সংখ্যক টুল, যার মাধ্যমে তৈরি করা যায় চমৎকার ওয়েব ডিজাইন অ্যাপ্লিকেশন। বেশিরভাগ কমন ফরমেটিং কন্ট্রোল থাকে ফন্টে। যেমন ফন্ট নির্বাচন, সাইজ, ফরমেটিং, বুলেট ও নাম্বাররিংয়ে।

ভিজ্যুয়াল ওয়েব ডেভেলপার ব্যবহার করে এইচটিএমএল সোর্সের বৈধতা নির্দিষ্ট করা যায়। উদাহরণস্বরূপ সুনির্দিষ্ট ব্রাউজারের জন্য ম্যালফরমেটেড এইচটিএমএল হাইলাইট করা ►

ভিজ্যুয়াল ওয়েব ডেভেলপার সমর্থিত আপডেটেড ওয়েব পেজ

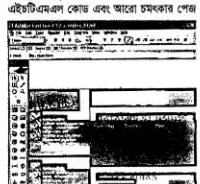
যায়। ভিজ্যুয়াল ওয়েব ডেভেলপর জাভাস্ক্রিপ্টকে পরিপূর্ণভাবে সমর্থন করে। ট্রিভিউ কন্ট্রোলের মতো এএসপি ডট নেট কন্ট্রোল জাভাস্ক্রিপ্ট অথবা ভ্যালিডেশন কন্ট্রোল ব্যবহার করে, যা ডাটাকে বৈধ করে। এটি করা হয় ইউজারের ব্রাউজার কনটেন্টকে পরিবর্তন করার জন্য। এক্ষেত্রে জাভাস্ক্রিপ্ট কোডকে কাস্টোমাইজ করতে হয় না।

ভিজ্যুলার ওয়েব ডেভেলপার সাপোর্ট করে সিএসএস, যা ওয়েব পেজের বিভিন্ন ধরনের তথ্য স্টোর করতে সহায়তা করে। যেমন সাইজের বিস্তারিত তথ্য, অবস্থান এবং ভিন্ন কালার, যা আপনার এইচটিএমএল ফাইল থেকে ভিন্ন। এর ফলে ওয়েবে পেজকে আপডেট করা আরো অনেক সহজতর হয়েছে। ডিজাইনিংয়ের এবং স্টাইলশীট প্রিভিউয়িংয়ের জন্য বেশ কিছু টুল রয়েছে স্টাইল বিল্ডার ডায়ালগবক্স বিশেষভাবে প্রদান করে ভিজ্যুয়াল অ্যাপ্রোচ, যাতে করে এইচটিএমএল এলিমেন্ট তৈরি ও নির্দিষ্ট করা যায়। যেমনটি সম্ভব হয় ফন্ট, টেক্সট, ব্যাকগ্রাউন্ড, পজিশনিং ইত্যাদি ক্ষেত্রে।

অ্যাডোবি গোলাইভ

ওয়েব ডিজাইনিংয়ে সর্বশেষ ব্যবহার হওয়া প্রযুক্তি হলো সিএসএস। তবে কিছু অ্যাপ্লিকেশন রয়েছে যেগুলো বাড়তি ফিচার দিতে সক্ষম। অ্যাডোবি গোলাইভ সিএস২ হচ্ছে এমন এক অ্যাপ্লিকেশন, যা প্রদান করে লিনিয়ার এইচটিএমএল কোড এবং আরো চমৎকার পেজ

গোলাইভ অফার করে ডিফল্ট টেম্পলেট



লেআউট। সিএসএস ব্যবহার করে কার্যকর এইচটিএমএল ফাইল তৈরি করা যায়। এটি ওয়েব পেজ লোডিংয়ের গতি বাড়িয়ে দেয় এবং কমিয়ে দেয় এরর হবার সম্ভাবনা। তবে সিএসএস রপ্ত করা এবং বিদ্যমান ওয়েব পেজে বাস্তবায়ন করা সহজ কাজ নয়।

এই টুলটি সিএসএস-কে ইউজার ফ্রেন্ডলিভাবে বাস্তবায়িত করেছে। এতে সম্পৃক্ত করা হয়েছে এনহ্যান্সড সিএসএস এডিসন এবং কয়েকটি প্রিফরমেটেড সিএসএস পেজ টেম্পলেট, যা সিএসএস-এর ব্যবহারকে সহজ করেছে। বিদ্যমান ওয়েব পেজকে সিএসএস-এ রূপান্তর করা বিশাল কাজ হলেও সিএস২ একাজকে অনেক সহজতর করেছে ফলে খুব সহজে কনটেন্টকে ইমপোর্ট করা যায়। অ্যাডাবি গোলাইভ সিএসএস লেআউটকে একটি একক পেজে যুক্ত করেছে, যাতে করে প্রায় প্রতিটি কমন ওয়েব পেজ স্ট্রাকচারকে উপস্থাপন করা যায়। এতে আরো রয়েছে নেসটেড নেভিগেশন এবং প্যাডেটবক্স।

স্পেসকে সীমিত রাখার জন্য এটি প্রতিটি অ্যাপ্লিকেশনের বিস্তারিত অ্যানালাইসিস করে না। তারপরও বলা যায়, ওয়েব সাইট ডিজাইনিংয়ের জন্য সেরা টুলগুলোর সারিতে অ্যাডোবি গোলাইভ নিজের অবস্থান সুদৃঢ় করেছে।

ফিডব্যাক : swapan52002@yahoo.com

আইসিটি শব্দফাঁদ

(৫৩ পৃষ্ঠার পর)

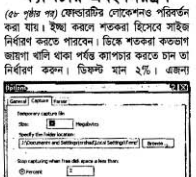
সমাধান :

		ডা		পে	জা	র	
বু	লি	য়া	ন		র		বি
ট		ল		এ		পি	ট
	সি	আ	র	টি			ম্যা
এ		প		এ		চি	প
এ	পি		ডে	স্ক	ট	প	
ম			মো			সে	ল
ডি	স্কে	ট		বা	ই	ট	

নেটওয়ার্ক ট্র্যাফিক ক্যাপচার এবং নিয়ন্ত্রণ

(৫৮ পৃষ্ঠার পর) ফোল্ডারটির লোকেশনও পরিবর্তন করা যায়। ইচ্ছা করলে শতকরা হিসেবে সাইজ নির্ধারণ করতে পারবেন। ডিস্কে শতকরা কতভাগ জায়গা খালি থাকা পর্যন্ত ক্যাপচার করতে চান তা নির্ধারণ করুন। ডিফল্ট মান ২%। এজন্য

চিত্র-২ : নেটওয়ার্ক মনিটর কাস্টোমাইজ করার ডায়ালগ বক্স



Tools→Options→Capture সিলেক্ট করে ইচ্ছামত সাজিয়ে নিন আপনার নেটওয়ার্ক মনিটর।

ক্যাপচার সংরক্ষণ

ক্যাপচার করা ফ্রেমগুলোকে সংরক্ষণ করতে File→Save সিলেক্ট করুন। কাঙ্ক্ষিত লোকেশন সিলেক্ট করে সেভ বাটনে ক্লিক করুন।

ক্যাপচার লোড

সংরক্ষিত ক্যাপচার ফাইলকে লোড করতে File→Open→Capture সিলেক্ট করুন। ফাইলটির লোকেশন সিলেক্ট করে ওপেন বাটনে ক্লিক করুন।

এখানে অত্যন্ত সংক্ষিপ্তভাবে নেটওয়ার্ক মনিটরের কিছু ব্যবহার নিয়ে আলোচনা করা হয়েছে। আপনি নেটওয়ার্ক অ্যাডমিনিস্ট্রেশনের গুরুভারের অনেকাংশই নেটওয়ার্ক মনিটরকে দিতে পারেন। আজই ব্যবহার করে দেখুন। বিস্তারিত জানার জন্য নিচের ওয়েবসাইটগুলো ব্রাউজ করতে পারেন।

http://www.petri.co.il/download_microsoft_netmon_3.htm
http://support.microsoft.com/kb/148942
http://support.microsoft.com/kb/243270
http://www.windowsnetworking.com

ফিডব্যাক : ershadulhoque@gmail.com

ঘোষণা

আপনারা যেকোনো গেমের যেকোনো সমস্যার কথা আমাদের জানিয়ে লিখুন। আমরা আপনাদের এসব সমস্যার সম্ভাব্য সমাধান দেয়ার চেষ্টা করব। গেমের সমস্যা আমাদের হাতে প্রতিমাসের ২০ তারিখের আগে অবশ্যই পৌঁছাতে হবে। আমাদের সাথে যোগাযোগের ঠিকানা :

গেমের জগৎ, কমপিউটার জগৎ
রুম নং-১১, বিসিএস কমপিউটার সিটি,
রোকেয়া সরণি, আগারগাঁও, ঢাকা-১২০৭।
ই-মেইল: game@comjagat.com

থ্রিডিএস ম্যাক্স টিউটোরিয়াল

পাইপ থেকে পড়ন্ত পানির স্পেশাল ইফেক্ট তৈরি

টংকু আহমেদ

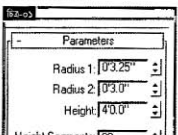
থ্রিডি স্টুডিও ম্যাক্সে দক্ষতা অর্জনে আগ্রহী শিক্ষার্থীদের সহযোগিতার উদ্দেশ্যে কমপিউটার জগৎ ধারাবাহিকভাবে থ্রিডি স্টুডিও ম্যাক্স-এ তৈরি প্রজেক্টভিত্তিক টিউটোরিয়াল প্রকাশনা শুরু করেছে। আশা করি টিউটোরিয়ালগুলো আপনাকে একজন থ্রিডি আর্টিস্ট তথা থ্রিডি মডেলার ও এনিমেটর হিসেবে প্রতিষ্ঠিত করতে যথেষ্ট ভূমিকা রাখবে।

প্রজেক্ট : পাইপ থেকে পড়ন্ত পানির স্পেশাল ইফেক্ট তৈরি

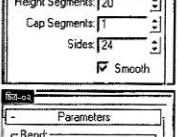
গত সংখ্যায় আমরা প্রাকৃতিক পানির ইফেক্ট তৈরি করা শিখেছি। চলতি সংখ্যায় পাইপ থেকে পড়ন্ত পানি এবং ভূমিতে জমা হওয়া পানির তরঙ্গ সৃষ্টি করার কৌশল শিখব। পড়ন্ত পানির স্পেশাল ইফেক্ট তৈরিতে স্প্রে বা সুপার স্প্রে দুটোই ব্যবহার করা যায়। স্প্রে দিয়ে এ ধরনের পানির ইফেক্ট অনেকের কাছে তুলনামূলকভাবে বেশি বাস্তবসম্মত মনে হয়। ইচ্ছে করলে সুপার স্প্রে দিয়েও এটা তৈরি করতে পারেন। এ প্রজেক্ট তৈরির কাজ নিচে বর্ণনা করা হয়েছে।

১ম ধাপ

থ্রিডিএস ম্যাক্স সফটওয়্যার ওপেন করে Main Menu>Customize>Unit setup>US standard>Feet w/Decimal Unitsকে চেক করে Ok করুন। ক্রিয়েট>জিয়োমেট্রি>স্ট্যান্ডার্ড প্রিমিটিভস>টিউব সিলেক্ট করে টপভিউ পোর্টে ড্র করুন। মডিফাই থেকে এর প্যারামিটার রেডিয়াস ১ = ৩.২৫ ইঞ্চি, রেডিয়াস ২ = ৩ ইঞ্চি, হাইট = ৪ ফুট, হাইট সেগমেন্ট = ২০, ক্যাপ সেগমেন্ট = ১, সাইডস = ২৪ টাইপ করুন; চিত্র-০১। টিউবটির নাম দিন Delivery pipe, মডিফায়ার লিস্ট থেকে এটিতে Bend মডিফায়ার অ্যাপ্লাই করে বেন্ড প্যারামিটারের বেন্ড>অ্যাঙ্গেল = -৯০, ডিরেকশন = ০, বেন্ড এক্সিস = জেড, লিমিটস>লিমিট ইফেক্ট চেক করুন; আপার লিমিট = ৩ ফুট ৬ ইঞ্চি এবং লোয়ার ইফেক্ট = ০ টাইপ করুন; ০ চিত্র-০২। ফ্রন্ট ভিউ হতে ডেলিভারি পাইপটি চিত্র-০৩-এর মতো দেখাবে; চিত্র-০১, ০২, ০৩।



চিত্র-০১

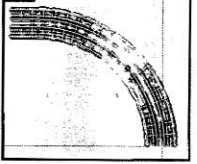


চিত্র-০২

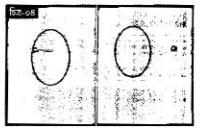
২য় ধাপ

ক্রিয়েট>স্ট্যান্ডার্ড প্রিমিটিভসের ড্রপডাউন লিস্ট থেকে Particle System-এ ক্লিক করে অবজেক্ট টাইপ সেট হতে Spray সিলেক্ট করুন এবং টপ ভিউতে ডেলিভারি পাইপের বামপ্রান্তের মাঝ বরাবর একটি স্প্রে তৈরি করুন। মেইন টুলবারের সিলেক্ট অ্যান্ড রোটেট টুলে রাইট ক্লিক করে রোটেট ট্রান্সফর্ম টাইপ-ইন থেকে Y-এর মান ৭৫ করুন; আবার ফ্রন্ট ভিউ হতে স্প্রেটি উপরে উঠিয়ে পাইপটির মুখের সাথে মিলিয়ে সেট করুন; চিত্র-০৪। স্প্রে তৈরির সময় ডান দিকের এডিট প্যানেলের প্যারামিটার রোল-আউটের Emitter>Width = 3.5", Length = 3.5" টাইপ করে নিতে পারেন)। Lower interface bar-এর Time Configuration বাটনে ক্লিক করে ডায়ালগ বক্সের Frame Rate = PAL, Animation>Length = 300 লিখে Ok করুন; চিত্র-০৫। স্প্রে সিলেক্ট করে মডিফাই>প্যারামিটারস > পার্টিকেলস হতে Viewport Count = 200, Render Count = 15,000, Drop size = 4", Speed = 10, Variation = 2, Drop-check. Render>Tetrahedron-check. Timing>Start = -100, Life = 85, Emitter>Width = 3.5" টাইপ করুন; চিত্র-০৬। এখন স্প্রেটি সিলেক্ট অবস্থায় রাইট ক্লিক করে কোয়াড মেনু হতে Properties>Motion blur>Multiplier = .75, Enabled>Imageকে চেক করে Ok করুন; চিত্র-০৭। চিত্র-০৪, ০৫, ০৬, ০৭।

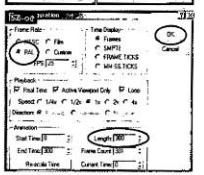
চিত্র-০৩



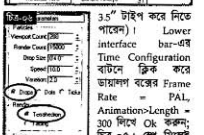
চিত্র-০৪



চিত্র-০৫



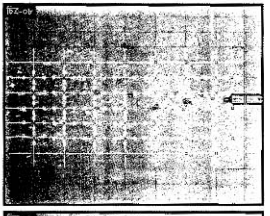
চিত্র-০৬



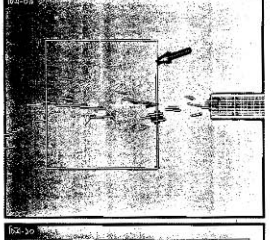
চিত্র-০৭

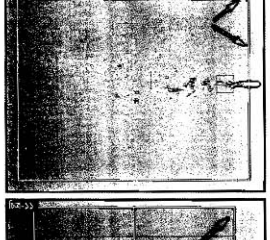
৩য় ধাপ

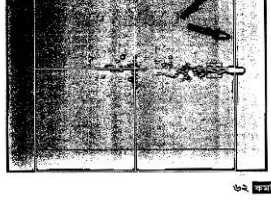
টপ ভিউতে ডেলিভারি পাইপটিকে সেন্টারে রেখে একটি কোয়াড প্যাচ তৈরি করুন, যার ▶


চিত্র-০৯

চিত্র-১২


চিত্র-০৮


চিত্র-১০


চিত্র-১১

লেনথ = ৫০ ফুট, উইডথ = ১২০ ফুট, লেনথ সেগমেন্ট = ৪০, উইডথ সেগমেন্ট = ৪০ করুন। এখানে মেইন মেন্যু>মডিফায়ারস> প্যাচ/এনপলাইন এডিটি>এডিট প্যাচ অ্যাপ্লাই করুন। মডিফাই> সেকশনের ভারটেক্স সাব অবজেক্টে ক্লিক করে টপ ভিউতে স্প্রেটির লোকেশন হতে বাম দিকের চিত্র-০৮-এর মতো সিলেক্ট করুন এবং ফ্রন্ট ভিউ হতে কিছুটা নিচে নামিয়ে দিন যেন পানি পড়ার স্থানটিতে একটি গর্তের আকার ধারণ করে। প্যাচ গ্রিডটির নাম দিন Ground. এখানে ঘাসের টেক্সচার আরো বাস্তবসম্মত করার জন্য noise মডিফায়ার ব্যবহার করতে পারেন। চিত্র-০৮।

৪র্থ ধাপ

ক্রিয়েট>স্পেস ওয়ার্প> ফোর্সেস> গ্রাভিটি সিলেক্ট করে টপভিউতে একটি গ্রাভিটি তৈরি করে মডিফাই থেকে এর প্যারামিটার রোল-আউট>ফোর্স>স্ট্রেনথ = .৬ করুন; চিত্র-০৯। এবার ক্রিয়েট> স্পেস ওয়ার্প> ফোর্সেসের ড্রপডাউন লিস্ট হতে ডিফ্লেকটরসে ক্লিক করুন এবং অবজেক্ট টাইপ থেকে ডিফ্লেকটর সিলেক্ট করে টপ ভিউতে ডিফ্লেকটর তৈরি করুন। এখন মডিফাই>প্যারামিটারস রোল-আউটের Bounce = .৪, Variation = ৪০, Chaos = ৪০, Friction = ৩, Inherit vel : = ১, Width = ৪০ feet, Length = ৩০ feet টাইপ করুন এবং এটাকে স্প্রে এমিটারের অবস্থান থেকে বামে এবং Y এক্সিস-এর দিকে মাঝ বরাবর স্থাপন করুন; চিত্র-১০। এখন স্প্রে সিলেক্ট করে মেইন টুলবারের Bind to Space Warp বাটনে ক্লিক করুন এবং H প্রেস করে Select to Space Warp Dialog Box হতে প্রথমে Deflector সিলেক্ট করে Bind বাটনে ক্লিক করে বাইন্ড করুন, একইভাবে গ্রাভিটিকে বাইন্ড করুন। চিত্র-০৯, ১০।

শেষ ধাপ

টপ ভিউতে একটি বক্স তৈরি করুন যার লেনথ = ৪০ ফুট, উইডথ = ৪০, হাইট = ০ দিন এবং ডিফ্লেকটরকে সেন্টারে রেখে এটাকে সেট করুন এবং নাম দিন Water Surface; চিত্র-১১। এখন স্প্রে অর্থাৎ পাইপ থেকে পড়ন্ত পানি এবং Water Surface-এ মেটেরিয়াল দিন। পানির মেটেরিয়াল তৈরির জন্য M প্রেস করে মেটেরিয়াল এডিটর হতে একটি খালি স্লট সিলেক্ট করুন। Shader Basic Parameters>Shader Type=Phong, Phong Basic Parameters>Ambient, Diffuse, Specular Color=Full white, Self-Illumination = 95, Opacity = ৪০, Specular Highlights>Specular Level = 100, Glossiness = 100 করে এটি স্প্রেতে এসাইন করুন। আরেকটি খালি স্লট সিলেক্ট করে Shader = Phong, Ambient ও Diffuse color>Red = 173, Green = 214, Blue = 252, Speculer = Full white, Self Illumination = 10, Speculer Level = 105, Glossiness = 55 টাইপ করুন। এখন নিচের Maps রোল-আউটে ক্লিক করে Bump>Amount = 50, Map হিসেবে noise অ্যাপ্লাই করুন। Noise parameters>Noise Type=Regular, Size = 10 দিন। Auto key on করুন। Time শেষ অর্থাৎ ৩০০ ফ্রেমে রেখে Noise parameters-এর Phase = 35 টাইপ করে এটার দিন। আবার ম্যাপস রোল-আউটে ফিরে গিয়ে Reflection-এ Amount = 100 দিয়ে ম্যাপ হিসেবে Flat mirror অ্যাপ্লাই করুন। ওয়াটার সারফেসের জন্য অ্যানিমেটেড মেটেরিয়াল তৈরি হয়ে গেল। এখানে ওয়াটার সারফেস-এ অ্যাপ্লাই করুন। সিনে ব্র্যাকআউন্ড, লাইট, ক্যামেরা ব্যবহার করে এবং একটি পাম্পহাউজ তৈরি করে দৃশ্যটিকে এডিআই হিসেবে রেন্ডার করে নিন; চিত্র-১২। তবে লাইট ব্যবহার করলে লাইট হতে Water Surface এবং স্প্রে-কে অবশ্যই Exclude করে নেবেন। চিত্র-১২।

ফিডব্যাক : tanku3da@yahoo.com

ডাটা সুরক্ষা ও হার্ডডিস্ক অধিকতর কার্যকর করার কৌশল

তাসনীন মাহমুদ

যখন কোনো নতুন পিসি বা ল্যাপটপ কেনা হয়, তখন কমপিউটারের বিভিন্ন উপাদানগুলোর মতো প্রধান বিবেচ্য বিষয় হিসেবে অন্তর্ভুক্ত থাকে স্টোরেজ ডিভাইস। স্টোরেজ ডিভাইসের ডিভিডি/কম্বো ড্রাইভ D, ফ্লপি ড্রাইভ A বা B যা ধীরে ধীরে কার্ড রিডার দিয়ে প্রতিস্থাপিত হচ্ছে আর হার্ডডিস্ক C ড্রাইভ হিসেবে নির্দিষ্ট করা থাকে। হার্ডডিস্কের C ড্রাইভে সাধারণত একটিমাত্র পার্টিশন থাকে। সাধারণত হার্ডডিস্কের এই বিভাজনটি হার্ডডিস্ক প্রস্তুতকারকরা ব্যবহারিক অর্থ দিয়ে থাকে অপারেটিং সিস্টেম সেটিংয়ের সময়। মূলত এটি হার্ডডিস্ক বিভাজনের প্রথম প্রসেস।

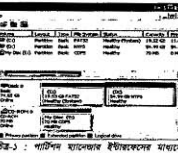
সাধারণত হার্ডডিস্কের এ ধরনের পার্টিশনিং সিস্টেমে বেশিরভাগ ব্যবহারকারী সন্তুষ্ট থাকলেও তা হচ্ছে অপটিমাল। কেননা, হার্ডডিস্কে রয়েছে মাল্টিপল পার্টিশন তৈরির সুযোগ, যেখানে গুরুত্ব অনুযায়ী অগ্রাধিকার ভিত্তিতে পার্টিশনগুলো স্বতন্ত্রভাবে হবে অপারেটিং সিস্টেম, প্রোগ্রাম ও ডাটার জন্য। হার্ডডিস্কের এ ধরনের বিভাজন বা পার্টিশন সুবিধাজনক করেছে ব্যাকআপের পদ্ধতিকে। যেখানে ডাটা একটি সিঙ্গেল লজিক্যাল অঞ্চলে অর্গানাইজ হয় যাতে করে সম্পূর্ণ ড্রাইভ/পার্টিশন সহজে কপি বা মিরর করা যায়। রিস্টোরেশন প্রক্রিয়াকে আরো সহজতর করা যায় যদি হার্ডডিস্ককে লজিক্যালি পার্টিশনে অর্গানাইজ করা হয়। এর ফলে ডাটা হারানোর বিরুদ্ধে এমনকি ড্রাইভার, অ্যাপ্লিকেশন অথবা অপারেটিং সিস্টেম ক্র্যাশের বিরুদ্ধে প্রতিরোধ গড়ে তোলে এবং যেহেতু সিস্টেমের বাহ্যিক অবস্থা তুলনামূলকভাবে কম সময়ে রিস্টোর করা যায় সেহেতু সিস্টেমের প্রোডাক্টিভিটিও বেড়ে যাবে যথেষ্ট মাত্রায় যা সবাই প্রত্যাশা করে।

সাধারণত স্ট্যান্ডার্ড এন্ট্রি লেভেল কমপিউটারে ৮০ গি. বা.-এর হার্ডডিস্ক আগে থেকেই কনফিগার করা থাকে। ডাটা বহনকারী পার্টিশনের সাইজ কেমন হওয়া উচিত, তা এ লেখায় দেখানো হয়েছে। এছাড়াও নিশ্চিত করা হয়েছে যে, হার্ডডিস্ক কাজ করবে কোনো এরর ছাড়া, ডিফ্র্যাগমেন্ট করবে স্বয়ংক্রিয়ভাবে এবং মাঝে মাঝে ফিজিক্যাল এরর চেক করে দেখবে। এর জন্য আপনি ব্যবহার করতে পারেন কিছু ইউটিলিটি, যা অপারেটিং সিস্টেমে বিল্টইন অথবা থার্ডপার্টি ইউটিলিটি যেমন প্যারাগন হার্ডডিস্ক ম্যানেজার ২০০৬।

বেশিরভাগ ব্যবহারকারীর কাছে সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ বিষয় হলো ডাটার পর্যাপ্ততা ও সিকিউরিটির বিষয়টি। বর্তমানে ইউজারদের বেশিরভাগই ডাটার ব্যাপারে বেশ সচেতন। নিচে বর্ণিত ধাপগুলো অনুসরণ করে আপনি সেটআপ, ইনস্টল, মেইনটেইন এবং হার্ডডিস্কের ডাটা অপটিমালি নিরাপদ রাখতে পারবেন।

পার্টিশন

বিভিন্ন লোক বিভিন্নভাবে হার্ডডিস্ক সেট করলেও অপটিমাল হার্ডডিস্কের জন্য রয়েছে কিছু বেসিক শর্ত। এসব শর্তের আলোকে উইন্ডোজ, অ্যাপ্লিকেশন এবং ডাটাকে অবশ্যই ভিন্ন ভিন্ন পার্টিশনে রাখা উচিত। এর ফলে উইন্ডোজ যদি কোনো অপ্রত্যাশিত সমস্যার সম্মুখীন হয়, তাহলে আপনাকে শুধু অপারেটিং সিস্টেম রিইনস্টল করতে হবে। ডাটা ও অ্যাপ্লিকেশন ভিন্ন ভিন্ন ড্রাইভে থাকার কারণে সম্পূর্ণ অক্ষত থাকবে। তাই আপনাকে সিদ্ধান্ত নিতে হবে রেসট্রিকটেড বা সীমিত ডাটার জন্য এনকোডেড পার্টিশন ব্যবহার করবেন কিনা। হার্ডডিস্ক ম্যানেজার স্টার্ট করে পার্টিশন তৈরি করার জন্য Create Partition সিলেক্ট করুন। পার্টিশন সাইজ লোকেশন ও ফাইল ফরমেট নির্দিষ্ট করুন। সবচেয়ে ভালো হয় NTFS ব্যবহার করা। অধিকতর স্পেস, পারফরমেন্স এবং নিরাপত্তা বিধান করা হার্ডডিস্কের জন্য অপরিহার্য। হার্ডডিস্কের অধিকতর পার্টিশন সিস্টেমের পারফরমেন্স যেমন বাড়িয়ে দেয় তেমনি ডাটাকেও নিরাপদ রাখে। নিচে বর্ণিত সাজেশনগুলো অনুসরণ করে আমরা হার্ডডিস্কের সার্বিক পারফরমেন্স বাড়াতে পারি :



চিত্র-১ : পার্টিশন ম্যানেজার ইন্টারফেসের মাধ্যমে হার্ডডিস্কের তথ্য লে-আউট

উইন্ডোজ : অপারেটিং সিস্টেমের জন্য ১০ গি. বা. এসাইন করা উচিত। এর ফলে স্টোরেজ স্পেস না কমিয়ে অ্যাপ্লিকেশন রেজিস্ট্রিতে এন্ট্রি করতে পারে। অপারেটিং সিস্টেমকে অবশ্যই প্রাইমারি পার্টিশনে রাখতে হবে, তা না হলে সিস্টেম বুট হবে না।

অ্যাপ্লিকেশন : বিভিন্ন ধরনের প্রোগ্রাম যেমন অফিস অ্যাপ্লিকেশন, অ্যাডোবি সিএস স্যুইট, অটোক্যাড এবং থ্রিডি স্টুডিও ম্যাক্স ইত্যাদি ইনস্টল করার জন্য দরকার বিপুল পরিমাণের স্পেস। তাই এ ধরনের প্রোগ্রাম ইনস্টল করার জন্য ২০ গি. বা. সাইজের একটি পার্টিশন এসাইন করুন। যদি এই পার্টিশনে প্রচুর গেম ইনস্টল করতে চান, তাহলে পার্টিশনের সাইজ বাড়িয়ে ৪০ গি. বা. করুন।

চিত্র-২ : উইন্ডোজ পার্টিশন ম্যানেজারের বেসিক ফাংশনালিটি

গারবেজ : উইন্ডোজ সোয়াপ ফাইল, টেম্পোরারি ডাটা এবং এ ধরনের ফাইলের জন্য ৩ থেকে ৫ গি. বা.-এর স্পেসই যথেষ্ট। গারবেজের জন্য আলাদা পার্টিশনের সুবিধা হলো এর ফলে হার্ডডিস্ক ক্লিন করার জন্য অন্য কোনো ক্লিনিং টুলের প্রয়োজন হবে না। এর জন্য Format Partition Garbage কমান্ডই আপনার ভবিষ্যৎ প্রয়োজন মেটাতে পারবে।

চিত্র-৩ : সোয়াপ ফাইলের সাইজ ও লোকেশন পরিবর্তন করে ডিস্কের এক্সেসকে দ্রুততর করা

ব্যক্তিগত ও গুপ্ত ডাটা : একান্ত ব্যক্তিগত ও গুপ্ত ফাইলের জন্য ৫ থেকে ৭ গি. বা.-এর একটি পার্টিশন রাখতে পারেন। ব্যক্তিগত ও গুপ্ত ডাটার জন্য আলাদা পার্টিশন রাখা দরকার এই কারণে যে, আপনার কাছে হয়তো এমন কোনো ইউটিলিটি রয়েছে, যা কাজ চলাকালীন পার্টিশনকে এনক্রিপ্ট ও ডিক্রিপ্ট করবে। অবশ্য ব্যাপারটি নির্ভর করবে কিভাবে তা কনফিগার করবেন তার ওপর। গুরুত্বপূর্ণ ডাটা যেমন অফিস ডকুমেন্ট, ব্যাঙ্ক ব্লুপ্রিন্ট, অ্যাকাউন্টিং ডিটেইল ইত্যাদি জটিল তথ্যসমূহ ব্যবসায় বা ব্যক্তিগত কাজের জন্য এখানে স্টোর করা হয়। ▶

ডাটা : পার্সোনাল ফাইল, ইমেজ ও মিউজিক ইত্যাদির জন্য ২০ গি. বা. সংরক্ষণ করুন। অবশ্য এ ব্যাপারটি নির্ভর করে কতটুকু স্পেস অবশিষ্ট রয়েছে তার ওপর।

সেটআপ

নতুন নাম বরাদ্দ করা : হার্ডডিস্কের পার্টিশন বা বিভাজন তৈরি করার পর তাদের ফাংশনের গুরুত্ব অনুযায়ী পার্টিশনের নাম দিন। এর ফলে আপনি খুব সহজেই কাঙ্ক্ষিত ফাইল বা ফোল্ডারকে নেভিগেট করতে পারবেন। এটি খুব সহজে হার্ডডিস্ক ম্যানেজারে এক্সিকিউট করা যায়। এ কাজটি করা যায় নিম্নলিখিত উপায়ে :

হার্ডডিস্ক ম্যানেজারের মূল উইন্ডোতে পার্টিশনে রাইট ক্লিক করুন, উদাহরণস্বরূপ C: তে। এরপর যে উইন্ডো ওপেন হবে তার মেনুতে Change volume name সিলেক্ট করুন এবং একটি নতুন নাম দিন। উদাহরণস্বরূপ, System-এরপর yes-এ ক্লিক করে নিশ্চিত করুন।

পার্টিশন হাইড করা : ডাটা সুরক্ষার জন্য পার্টিশনকে হাইড ও এনকোড করুন যেমন গুরুত্বপূর্ণ কোম্পানি ডকুমেন্ট। এর জন্য নিচে বর্ণিত ধাপগুলো অনুসরণ করুন। হার্ডডিস্ক ম্যানেজারের পার্টিশনে রাইট ক্লিক করুন এবং সিলেক্ট করুন Hide Partition-এর ফলে ক্যামোফ্লেজ পার্টিশন Hidden NTFS নোট পাবেন।

রিস্টার্টিং : ড্রাইভ এনকোডের আগে হার্ডডিস্ক ম্যানেজার Modifications→Execute modifications সিলেক্ট করুন।

কারণ : টুল কখনই নতুন পার্টিশন তৈরি বা হাইড করে না। শুধু ডস এনভায়রনমেন্টে এসব কাজ এক্সিকিউট হতে পারে। উপরে উল্লিখিত মেনু কমান্ড সিলেক্ট করার পর পিসি রিস্টার্ট করুন। হার্ডডিস্ক ম্যানেজার নতুন পার্টিশনগুলো অর্গানাইজ করবে বরাদ্দ করা নতুন নাম এবং সবশেষে গুরুত্বপূর্ণ ও ব্যক্তিগত পার্টিশনগুলো হাইড করবে।

এনকোডিং : দুর্ভাগ্যজনক, গুরুত্বপূর্ণ এই ফাংশনটি হার্ডডিস্ক ম্যানেজারে নেই। তারপরও ওপেনসোর্স টুল TrueCrypt ব্যবহার করে দ্রুতগতিতে এনকোডেড করা যায়।

উইন্ডোজ কাস্টোমাইজ করা

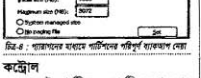
পার্টিশন তৈরি করার পর আপনাকে কয়েকটি স্ট্যান্ডার্ড পাথ পরিবর্তন করতে হতে পারে, যাতে করে উইন্ডোজ অ্যাপ্লিকেশনগুলোকে C:\Programs-এ ইনস্টল না করে অ্যাপ্লিকেশন্স পার্টিশনে ইনস্টল করতে হয়।

রেজিস্ট্রি ব্যবহার করে আপনি খুব সহজেই পাথ পরিবর্তন করতে পারেন।

রেজিস্ট্রি ব্যবহার করে পাথ পরিবর্তন করা যায়। Start→Run-এ ক্লিক করুন এবং regedit টাইপ করে এন্টার প্রেস করুন। এবার রেজিস্ট্রি এডিটরে HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion-এ নেভিগেট করুন। এর ফলে এখানে ProgramFilesDir ভ্যালু পাওয়া যাবে। এই ভ্যালুতে অ্যাপ্লিকেশন পার্টিশন পাথ এলোকেট করুন।

যেহেতু এক্সপি তার জন্য বরাদ্দ করা পার্টিশনে সোয়াপ ফাইল তৈরি করে। তাই My Computer- এ রাইট ক্লিক করুন এবং সিলেক্ট করুন Properties। এবার পারফরমেন্স ট্যাবে Settings-এ ক্লিক করুন। এরপর Advanced ট্যাবে ক্লিক করুন এবং Change-এ ক্লিক করার মাধ্যমে সঠিক পার্টিশনের পাথ নির্দিষ্ট করুন। এবার কমপিউটার রিস্টার্ট করুন যাতে করে এটি সংগঠিত পরিবর্তনে অভ্যস্ত হয়ে ওঠে।

ব্যাকআপ : নিরাপদ ব্যাকআপের জন্য এক্সটারনাল ডাটা ক্যারিয়ারই সর্বোত্তম। এক্সটারনাল হার্ডডিস্ক শুধু পার্সোনাল ডাটার নিরাপত্তাই নিশ্চিত করে না বরং কোনো কারণে হার্ডডিস্ক ক্র্যাশ করলে দ্রুতগতিতে সিস্টেমকে রিস্টোর করতেও সহায়তা করে। সম্পূর্ণ কাজের এনভায়রনমেন্টকে নিরাপদ রাখে হার্ডডিস্ক ম্যানেজারের Copy whole hard disk অপশনের মাধ্যমে। ব্যক্তিগত ডাটা কপি করা এবং অ্যাপ্লিকেশন ইনস্টল করার চেয়ে এ কাজটি অনেক বেশি ব্যবহারিক। এ কাজটি করা যায় Copy partition-এর মাধ্যমে। ফলে উইন্ডোজ সোয়াপ ফাইলকে সেভ করা দরকার হবে না আর। আপনি অপারেটিং সিস্টেমের ব্যাপকআপ তৈরি করতে পারবেন থার্ড পার্টি ইউটিলিটি যেমন নর্টনঘোস্ট বা এ ধরনের ইউটিলিটির সহায়তায়।



চিত্র-৪ : ব্যাবাপের মাধ্যমে পার্টিশনের পরিপূর্ণ ব্যাকআপ নেয়া

কন্ট্রোল

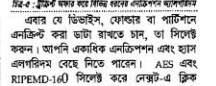
পারফেক্ট হার্ডডিস্ক : হার্ডডিস্ক ম্যানেজার অধিকতর নির্ভরশীল, কেননা এটি শুধু পার্টিশনই তৈরি করে না বরং দক্ষতার সাথে অপারেশনকে তদারকও করে এবং সার্ভিস গুরুত্বপূর্ণ এক্টিভিটিকেও এক্সিকিউট করে। মেইনটেনেন্সের জন্য সংশ্লিষ্ট সব কমান্ডই পাওয়া যাবে Partition-এর অন্তর্গত মেনুতে। হার্ডডিস্কের বিশেষ সেকশন ডিফ্র্যাগমেন্ট করার জন্য পার্টিশন মেনুর Defragment partition সিলেক্ট করুন। Master File Table (MFT) একই ফাংশন কার্যকর করে। এটি শুধু এনটিএফএস-এ সিস্টেম ফাইল সম্পর্কিত, যা প্রতিটি পার্টিশনে রয়েছে। এটি ধারণ করে হার্ডডিস্কে সেভ করা প্রতিটি ফাইলের এন্ট্রি এবং সৃষ্টি করে ফ্র্যাগমেন্ট। ডাটা ক্যারিয়ার এটিকে ধীরে এক্সিকিউট করে।

হার্ডডিস্কে ফিজিক্যাল ত্রুটি আছে কিনা, তা মাঝে মাঝে চেক করে দেখা উচিত। এর জন্য পার্টিশন মেনুর Check surface কমান্ড সিলেক্ট করুন। বেশিরভাগ ক্ষেত্রে সেটিং নরমাল থাকে। Check file system অপশন ব্যবহার করে ডাটা স্ট্রাকচারে এরর খোঁজ করে দেখুন যখন সারফেস চেকে ফিজিক্যাল ত্রুটি পাওয়া যায়।

সিকিউরিটি

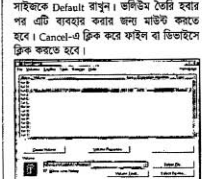
ব্যবহার করুন এনক্রিপশন : যদি আপনার হার্ডডিস্ককে অন্য ব্যবহারকারীরা শেয়ার করতে পারে, তাহলে নিরাপত্তার জন্য নিশ্চিত হয়ে নিন যে, আপনার ফাইলগুলো এনক্রিপ্ট করা। হোম কমপিউটারের নিরাপত্তা বিধানের জন্য বর্তমানে হাজার হাজার টাকা খরচ করার দরকার হয় না। কেননা, নিরাপত্তার জন্য আপনি খুব সহজেই ব্যবহার করতে পারেন ফ্রিওয়্যার টুল যেমন ট্রুক্রিপ্ট, টুল-ফাইল এগুলো ফোল্ডার এবং সম্পূর্ণ পার্টিশন এনক্রিপ্ট করতে পারে।

ট্রুক্রিপ্ট ইনস্টল করা : জিপ ফাইলের কনটেন্ট এক্সট্রাক্ট করে ট্রুক্রিপ্ট ইনস্টল করুন। প্রথমে ভলিউম তৈরি করতে হবে। একটি খালি পার্টিশনে একইভাবে ভলিউম তৈরি করতে হবে। TrueCrypt স্টার্ট করে Create Volume-এ ক্লিক করতে হবে। আপনি ইচ্ছে করলে স্ট্যান্ডার্ড TrueCrypt Volume বেছে নিতে পারেন অথবা তৈরি করতে পারেন হিডেন ভলিউম যাতে করে এর কনটেন্ট উইন্ডোজ এক্সপ্লোরারে অদৃশ্য থাকে। এর ফলে অন্য ব্যবহারকরীরা জানতে পারবে না যে হার্ডডিস্কে এনক্রিপ্ট করা এবং গুরুত্বপূর্ণ ডাটা রয়েছে। Next-এ ক্লিক করুন।



চিত্র-৫ : ট্রুক্রিপ্ট অফার করে বিভিন্ন ধরনের এনক্রিপশন অ্যালগরিদম

এবার যে ডিভাইস, ফোল্ডার বা পার্টিশনে এনক্রিপ্ট করা ডাটা রাখতে চান, তা সিলেক্ট করুন। আপনি একাধিক এনক্রিপশন এবং হ্যাস এলগরিদম বেছে নিতে পারেন। AES এবং RIPEMD-160 সিলেক্ট করে নেক্সট-এ ক্লিক করুন। সিলেক্ট করা ভলিউমের জন্য একটি পাসওয়ার্ড দিন যা পার্টিশনে বা ডিভাইসে এক্সেস করার জন্য ব্যবহার হবে। আরো ভালো নিরাপদ ব্যবস্থার জন্য কী-ফাইল জেনারেট করতে পারেন। ফাইল সিস্টেম হিসেবে NTFS সিলেক্ট করুন এবং ভলিউম ফরমেটের সময় ক্লাস্টার সাইজকে Default রাখুন। ভলিউম তৈরি হবার পর এটি ব্যবহার করার জন্য মাউন্ট করতে হবে। Cancel-এ ক্লিক করে ফাইল বা ডিভাইসে ক্লিক করতে হবে।



চিত্র-৬ : ট্রুক্রিপ্টকে মাউন্ট করা

এবার মূল মেনু হতে Mount-এ ক্লিক করুন। পাসওয়ার্ড এন্টার করুন এবং আপনার নতুন তৈরি এনক্রিপ্ট করা ভলিউম কাজের জন্য প্রস্তুত।

ফিডব্যাক : mahmood_sw@yahoo.com

পিসি ছাড়াই ইমেজ প্রিন্টিংয়ের সুবিধা

আলডিনা খান

বর্তমানে ডিজিটাল ক্যামেরা এবং মোবাইলের দাম ধীরে ধীরে কমছে। এখন বেশিরভাগ মোবাইলে ক্যামেরার সংযোগ রয়েছে। তাই বর্তমানে বিভিন্ন অফিসিয়াল অথবা ঘরোয়া অনুষ্ঠানে ছবি তোলার জন্য অনেকেই ডিজিটাল ক্যামেরা অথবা মোবাইল ডিভাইস ব্যবহার করেন। আগে ডিজিটাল ক্যামেরা এবং মোবাইল ডিভাইস থেকে ছবি প্রিন্ট করার জন্য ইমেজগুলোকে প্রথমে কমপিউটারে নেয়া হতো। ফলে কমপিউটারের ব্যবহার ছাড়া ছবি প্রিন্ট করা ছিল অসম্ভব। এর ফলে অনেকেই ছবি প্রিন্ট করার ক্ষেত্রে কিছুটা বিরক্ত বোধ করতেন।

কিন্তু তথ্যপ্রযুক্তির ব্যাপক উন্নয়নের ফলে এই অসম্ভব কাজটিও এখন সম্ভব হয়েছে। কমপিউটারের ব্যবহার ছাড়াই এখন সরাসরি ডিজিটাল ক্যামেরা অথবা মোবাইল ডিভাইস থেকে ছবি প্রিন্ট করা যায়। যদি আপনার পিক্টব্রিজ যোগ্যতাসম্পন্ন একটি প্রিন্টার অথবা একটি মাল্টি ফাংশন ডিভাইস থাকে তাহলে আপনি ডিজিটাল ক্যামেরায় স্টোর করা প্রয়োজনীয় মেমরিগুলো খুব সহজেই একটি বাটন চেপে প্রিন্ট করতে পারবেন। ইমেজ প্রিন্টিংয়ের ক্ষেত্রে কমপিউটার ব্যবহারের একমাত্র সুবিধা হচ্ছে ছবি প্রিন্ট করার আগে সেগুলোকে প্রসেস করা যায়। যেটি আপনি সরাসরি ইমেজ প্রিন্টিংয়ের ক্ষেত্রে করতে পারবেন না। কিন্তু যদি ছবি এডিট করার প্রয়োজন না থাকে তাহলে পিক্টব্রিজ ব্যবহার করে সরাসরি ছবিগুলো প্রিন্ট করতে পারেন। এটি খুব সহজতর প্রক্রিয়া। কারণ, এর জন্য কোনো নতুন সফটওয়্যার ব্যবহারের পদ্ধতি শেখার অথবা কোনো নতুন ডিভাইস ড্রাইভার ইনস্টল করারও প্রয়োজন হয় না এবং সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ ব্যাপার হলো এটি তাৎক্ষণিক সমাধান দিয়ে থাকে। যেমন, খুব জরুরীভিত্তিতে কিছু পাসপোর্ট সাইজের ছবি প্রয়োজন। সেজন্য যদি আপনি ফটোগ্রাফারের কাছে যান, তাহলে তার কাছ থেকে ছবির প্রিন্ট পেতে কমপক্ষে এক ঘন্টা সময় লাগবে। যদি নিজের ক্যামেরায় ছবি তুলে আপনি প্রিন্টারের সাথে সংযোগ করেন তাহলে মাত্র এক মিনিটের মধ্যে ছবিটি প্রিন্ট করতে পারবেন।

মোবাইল ফোন থেকে ছবি প্রিন্ট করাটা একটু বেশি কষ্টকর ব্যাপার। কারণ ছবি প্রিন্ট করার আগে এগুলোকে পিসিতে ট্রান্সফার করতে হয়। পিসির সাথে ব্লুটুথ ডিভাইসের যোগসূত্র স্থাপনের ক্ষেত্রে সে সময় বড় ধরনের সমস্যা সৃষ্টি করতে পারে। এসব কিছু মিলিয়ে মোবাইল ফোন থেকে একটি সিঙ্গেল প্রিন্ট পেতে চার থেকে পাঁচ মিনিট সময় লাগতে পারে। যদি আপনার প্রিন্টারটি ব্লুটুথ সাপোর্ট করে, তাহলে সরাসরি মোবাইল থেকে ইমেজ প্রিন্ট করতে পারবেন। এর জন্য পিসি কিভাবে ব্যবহার করতে হয় তা জানারও প্রয়োজন নেই।

পিক্টব্রিজ কি?

পিক্টব্রিজ ক্যামেরা অ্যান্ড ইমেজ প্রোডাক্ট অ্যাসোসিয়েশন (CIPA)-এর একটি ইন্ডাস্ট্রি স্ট্যান্ডার্ড। সরাসরি ছবি প্রিন্ট করার ক্ষেত্রে এই পিক্টব্রিজ ব্যবহার করা হয়। এর সাহায্যে যেকোনো ডিজিটাল ক্যামেরার ছবি কমপিউটারের সাথে সংযোগ ছাড়াই প্রিন্টারে প্রিন্ট করা যায় (অবশ্যই ক্যামেরা এবং প্রিন্টার উভয়েরই এই পিক্টব্রিজের ফাংশন সাপোর্ট করার সক্ষমতা থাকতে হবে)।

পিক্টব্রিজ ইউনিভার্সাল সিরিয়াল বাস পোর্ট এবং ইউএসবি প্রোটোকল ব্যবহার করে থাকে। পিক্টব্রিজ সমর্থ প্রিন্টারের একটি বিশেষ বৈশিষ্ট্য হচ্ছে ইউএসবি পোর্ট, যা একটি ক্যাবলের মাধ্যমে একটি পিক্টব্রিজসম্পন্ন ক্যামেরার ইউএসবি পোর্টের সাথে যুক্ত থাকে। এর ফলে ব্যবহারকারী ক্যামেরা থেকে ছবি সিলেক্ট করে সেগুলো প্রিন্ট করতে পারে।

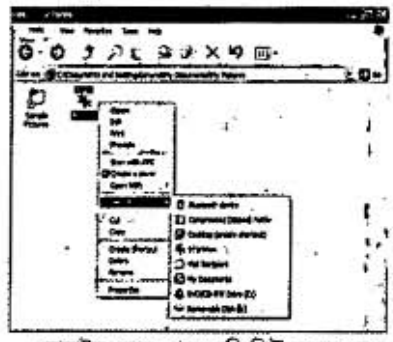
লক্ষণীয় বিষয়

সবচেয়ে ভালো ছবি প্রিন্টিংয়ের জন্য গ্লোসি ফটো পেপার ব্যবহার করা উচিত, বিশেষ করে ইঙ্ক জেট প্রিন্টারের ক্ষেত্রে। এছাড়াও রয়েছে A4 সাইজ এর শীট, পোস্টকার্ড সাইজ (৪x৬ ইঞ্চি) লিফলেটস ইত্যাদি। যেকোনো স্টেশনারি দোকান থেকে এগুলো পেতে পারেন।

ব্লুটুথের মাধ্যমে ইমেজ প্রিন্টিং

ব্লুটুথের মাধ্যমে খুব সহজেই ইমেজ ওয়্যারলেসলি বা তারবিহীনভাবে প্রিন্ট করতে পারবেন, যদি আপনার প্রিন্টারটি এই ফাংশন সাপোর্ট করে থাকে। ব্লুটুথ সমর্থ মোবাইল ডিভাইসের সাথে প্রিন্টারের সংযোগ সাধনের জন্য প্রথমে ইউএসবি ব্লুটুথ আপনার প্রিন্টারের পিক্টব্রিজ পোর্টে প্রবেশ করানো লক্ষণীয় বিষয়। কিছু কিছু প্রিন্টার শুধু একই প্রস্তুতকারকের প্রদান করা ব্লুটুথের ক্ষেত্রেই উপযুক্ত হয়ে থাকে।

যদি আপনি সেলফোন অথবা ল্যাপটপ থেকে ছবি প্রিন্ট করতে চান, তাহলে একটি ফোল্ডার তৈরি করতে হবে যেখানে আপনার প্রিন্ট করা ছবি স্টোর করা হবে। মনে রাখতে হবে যে, ল্যাপটপ থেকে ছবি প্রিন্ট করার ক্ষেত্রে এটিকে অবশ্যই ব্লুটুথের ফাংশন সাপোর্ট করতে হবে।



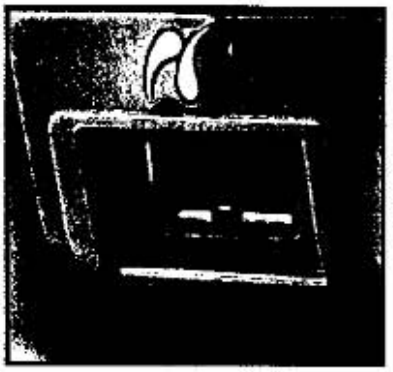
মোবাইল ফোন থেকে ছবি প্রিন্ট করতে হলে প্রথমে যে ছবিটি প্রিন্ট করতে চান সেটি সিলেক্ট করতে হবে এবং ব্লুটুথের মাধ্যমে ছবি পাঠানোর জন্য অপশন মেনু ব্যবহার করতে হবে। ইমেজ পাঠানোর সময় আপনাআপনি মোবাইল ফোনের স্ক্রিনে ব্লুটুথ সক্রিয় করার জন্য অপশন আসবে। যদি আপনি ব্লুটুথ সক্রিয় করতে চান তাহলে ইয়েস সিলেক্ট করতে হবে।

এছাড়া ছবি পাঠানোর মাধ্যমেও ব্লুটুথ সক্রিয় করতে পারবেন। ল্যাপটপ থেকে ইমেজ পাঠানোর ক্ষেত্রে এটিতে ব্লুটুথ সক্রিয় করার প্রয়োজন হয়। ব্লুটুথ সক্রিয় হওয়ার পর সিস্টেম ট্রেতে ব্লুটুথের আইকন লক্ষ্য করে থাকবেন। ইমেজ পাঠানোর সময় মোবাইল ডিভাইস স্বয়ংক্রিয়ভাবে অন্যান্য ব্লুটুথ ডিভাইসের জন্য সার্চ করবে। আপনার প্রিন্টারে কতগুলো ডিভাইস সাপোর্ট করে লক্ষ্য করে দেখুন। একটিকে সিলেক্ট করা হলে আপনার মোবাইল ডিভাইসটি প্রিন্টারে ডাটা পাঠাতে শুরু করবে। প্রিন্টারে ইমেজ যাওয়ার সাথে সাথে ছবি প্রিন্ট হতে শুরু করবে।

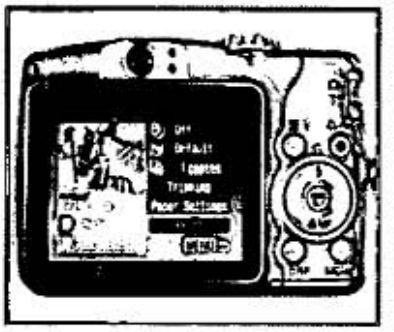
পিক্টব্রিজ ব্যবহারের মাধ্যমে ছবি প্রিন্ট করা

প্রিন্টার এবং ডিজিটাল ক্যামেরার মধ্যে ▶

সংযোগ স্থাপন করতে হবে। ক্যামেরার ইউএসবি ডাটা ক্যাবল ব্যবহার করে প্রিন্টারের পিক্টব্রিজ পোর্টের সাথে ক্যামেরার সংযোগ করা হয়। পিক্টব্রিজ পোর্ট হলো একটি আদর্শ ইউএসবি পোর্ট এবং সাধারণত এটি প্রিন্টারের সামনে থাকে।

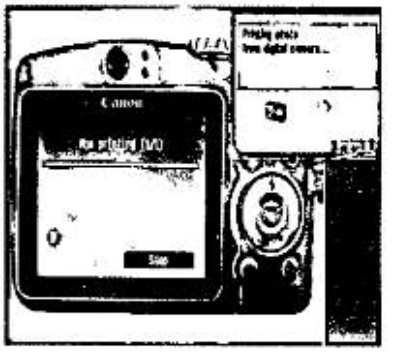


ক্যামেরার সাথে পিক্টব্রিজের সংযোগ করার পর আপনার ক্যামেরায় সরাসরি ছবি প্রিন্ট করার জন্য একটি অপশন আসবে। এখন আপনি যে ছবিটি প্রিন্ট করতে চান, সেটি সিলেক্ট করুন। আপনি প্রয়োজনমতো প্রিন্ট সেটিং পরিবর্তন করতে পারবেন। যেমন, ইমেজ ছোট, সেখানে তারিখ, সময় লিখতে এবং পেপারের সাইজ ছোটসহ ইত্যাদি কাজ করতে পারবেন।



যদি আপনার ডিজিটাল ক্যামেরায় প্রিন্ট সেটিংয়ের অপশন না থাকে, তাহলে অপশনের জন্য প্রিন্টার চেক করতে হবে।

ছবি প্রিন্ট করার সময় প্রিন্টারের পেপার ফিড ট্রের মধ্যে একটি ফটো পেপার প্রবেশ করাতে হবে এবং ক্যামেরার উপরে প্রিন্ট বাটনে চাপ দিতে হবে। ক্যামেরা তখন প্রিন্টারে ডাটা পাঠাবে এবং খুব তাড়াতাড়ি ছবি প্রিন্ট করবে।



ফিডব্যাক : bph_nipu@yahoo.com

কমপিউটার জগৎ আপনার হাতের মুঠোয় থাকলে কমপিউটারের সমগ্র জগতটাকে আপনি জানতে পারবেন।

আমরাই সবচেয়ে কমমূল্যে
ওয়েব হোস্টিং এবং ওয়েব ডিজাইন করে থাকি

Best offer in Bangladesh
WEB SITE DESIGN
ONLY TK. 6000
Interested Reseller contact
** More special offers

** For Domain Registration only: TK-700/

25 MB Web Hosting & 1 Domain Registration	TK- 900 / 1 year
50 MB Web Hosting & 1 Domain Registration	TK- 1100 / 1 year
100 MB Web Hosting & 1 Domain Registration	TK- 1600 / 1 year
200 MB Web Hosting & 1 Domain Registration	TK- 2100 / 1 year
300 MB Web Hosting & 1 Domain Registration	TK- 2600 / 1 year
500 MB Web Hosting & 1 Domain Registration	TK- 3600 / 1 year
1 GB Web Hosting & 1 Domain registration	TK- 4600 / 1 year

Reseller Hosting Package
Only 3/- per MB
* WHM Control Panel
* Unlimited Domain Hosting
* Unlimited E-mail account

* Free Domain
* Unlimited bandwidth
* Dedicated Linux server
* Web & pop email
* PHP, MYSQL Support
* Unlimited sub domain
* Domain park facility
* Multiple OC3 (155 Mbps) Connections
* Super fast state of the art servers
* Highly secure data centre
* Cpanel control panel
* 99.9% Uptime Guarantee
* 1 E-mail address per MB
* Individual Shopping Cart
* Addition Features

N K WEB TECHNOLOGY
ICT SOLUTIONS FOR HOME & ABROAD
www.nkwebtechnology.com

262/C, Khilgoan Chowdhury para (G Floor)
Dhaka-1219, Bangladesh
02-7220223, 01816101341, 01817112774
01715662133 , 01814253172 , 01714788042
Email: info@nkwebtechnology.com

SQL সার্ভার ২০০৫ ও ডাটাবেজ প্রোগ্রামিং

হাসান শহীদ ফেরদৌস

এতদিন আমরা এসকিউএল সার্ভার ২০০৫-এ ডাটাবেজ প্রোগ্রামিংয়ের বিভিন্ন সিনট্যাক্স ও উদাহরণ দেখেছি। কিন্তু যারা প্রসিডিওরাল প্রোগ্রামিং ল্যাংগুয়েজ (C++, ভাভা ইত্যাদি) অভ্যস্ত তারা অবশ্য এটাকে প্রোগ্রামিং বলতে রাজি হবেন না। কারণ প্রচলিত বিভিন্ন বিষয় যেমন if, else, case, loop এসব নেই সেখানে। তবে সে অংশটুকুকে আলাদা করে TSQL বলা হয়। শুধু প্রচলিত ব্যবহারের জন্যই নয়, TSQL প্রোগ্রামারদের হাতে এমন অনেক সুবিধা তুলে দেয় যা অন্য কোনোভাবে সম্ভব নয়। এ সংখ্যা TSQL-এর বেশিক স্ট্রাকচার এবং এর সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ অংশ স্টোরড প্রসিডিওর (সংক্ষেপে Sproc'ও বলা হয়) নিয়ে আলোচনা করা হয়েছে।

প্রচলিত প্রোগ্রামিং ল্যাংগুয়েজ যেমন সি, সি++, ভিজ্যুয়াল বেসিকে যা যা করা সম্ভব তার অনেক কিছুই TSQL-এ সম্ভব নয়। কিন্তু TSQL-এর সামর্থ্যের প্রমাণ রেখেছে। এ উদ্দেশ্য নিয়ে একে তৈরি করা হয়েছে– ডাটা ডেফিনেশন, ম্যানিপুলেশন ও এক্সেস করার ক্ষেত্রে। .NET টেকনোলজি আসার পর থেকে দশগুণ আরো অনেক আধুনিক হয়ে পড়ে। TSQL ও .NET ব্যবহার করে ডাটাবেজ প্রোগ্রামিং অন্যান্য প্রচলিত প্রোগ্রামিংয়ের সাথে এক কাতারে চলে আসে।

ডাটাবেজে অন্যান্য অবজেক্ট (যেমন- ডাটাবেজ, টেবল ইত্যাদি) তৈরির মতো স্টোরড প্রসিডিওর তৈরি করার সিনট্যাক্সও এরকম–

```
CREATE PROCEDURE|PROC <sproc name>
[<parameter name> [schema.]<data type>
[VARYING] [= <default value>] [OUT
|PUT|]], <parameter name> [schema.]<data
type> [VARYING] [= <default value>]
[OUT|PUT|],
...
...
)]
[WITH RECOMPILE| ENCRYPTION | [EXECUTE
AS { CALLER|SELF|OWNER|<user name>}]
[FOR REPLICATION] AS <code> | EXTERNAL
NAME <assembly name>.<assembly class>
```

স্টোরড প্রসিডিওর তৈরির সিনট্যাক্স

নিঃসন্দেহে এটা বেশ দুর্বোধ্য মনে হতে পারে। কিন্তু আসলে ব্যাপারটি সহজ। এ লেখায় উল্লিখিত উদাহরণগুলো দেখলেই সহজ হয়ে আসবে। প্রথমেই দেখা যাক একটি স্টোরড প্রসিডিওর, যার কাজ আমাদের Northwind ডাটাবেজের Shippers টেবল থেকে সব ডাটা রিটার্ন করা :

```
USE Northwind
GO
CREATE PROC spShippers
AS SELECT * FROM Shippers
```

স্টোরড প্রসিডিওরের উদাহরণ

এটাকে রান করানোর জন্য লিখুন : EXEC spShippers. তারপর F5 চাপুন। সহজ, তাই না? স্বাভাবিকভাবেই স্টোরড প্রসিডিওর ড্রপ করার কমান্ড : DROP PROC/PROCEDURE <sproc name> এবং পরিবর্তন করার কমান্ড ALTER PROC। একটা স্টোরড প্রসিডিওর ড্রপ করে ক্রিয়েট করা আর ALTER করার ফলে ঘটনা একই থাকে কিন্তু খুব গুরুত্বপূর্ণ দুটো জায়গায় পার্থক্য গড়ে ওঠে— অপ্টার করলে স্টোরড প্রসিডিওরের এক্সিকিউশন পারমিশন পরিবর্তিত হয় না, ড্রপ করলে হয়। সেক্ষেত্রে যাদেরকে পারমিশন দেয়া ছিল, তাদেরকে আবার পারমিশন গ্রান্ট (grant) করতে হয়। দ্বিতীয়ত, একটা স্টোরড প্রসিডিওর আরেকটাকে কল করতে পারে। অপ্টার করা হলে সেই ডিপেন্ডেন্সি রক্ষা করা হয়ে থাকে।

স্টোরড প্রসিডিওরের প্রথম উদাহরণটা ছিল খুবই সাধারণ একটা উদাহরণ। সব সময় একই কাজ করতে থাকে এমন স্টোরড প্রসিডিওর আর সাধারণ কোয়েরির মধ্যে কোনো পার্থক্য নেই। যে জিনিসটা স্টোরড প্রসিডিওরকে স্বয়ংসম্পূর্ণ প্রতিষ্ঠিত করেছে তা হলো প্যারামিটার। এখানে input প্যারামিটার বলে দেয়া যায় এবং আউটপুট প্যারামিটারও বলে দেয়া যায়। সোজা কথায় প্রচলিত প্রোগ্রামিংয়ের ফাংশনের মতো এটা ইনপুট প্যারামিটার নিতে পারে এবং আউটপুট রিটার্ন করতে পারে। প্যারামিটার ডিক্লেয়ার করা ও ব্যবহার করা খুবই সহজ। এর জন্য চারটা জিনিস বলতে হয়— প্যারামিটারের নাম, ডাটাটাইপ, ডিফল্ট ভ্যালু, ইনপুট/আউটপুট কোন ধরনের প্যারামিটার। এর সিনট্যাক্স নিম্নরূপ :

```
@parameter_name [AS] datatype [=
default|NULL] [VARYING] [OUTPUT|OUT]
```

প্যারামিটার ডিক্লেয়ার করা

শুধু CURSOR ডাটা টাইপের ক্ষেত্রে VARYING ব্যবহার হয়। আমরা এর ব্যবহার দেখবো না। প্যারামিটারের নামের শুরুতে অবশ্যই @ ব্যবহার করতে হয় এবং নামের মধ্যে কোনো স্পেস থাকতে পারবে না। ডাইরেকশন (out) না বলা হলে তা ইনপুট প্যারামিটার হবে। সহজ একটি উদাহরণের সাহায্যে ইনপুট প্যারামিটারের উদাহরণ দেখা যাক :

```
USE Northwind
GO
CREATE PROC spInsertShipperOptionalPhone
@CompanyName nvarchar(40) = 'Computer Jagat',
@Phone nvarchar(24) = NULL
AS
INSERT INTO Shippers
VALUES
(@CompanyName, @Phone)
```

ইনপুট প্যারামিটার ও ডিফল্ট ভ্যালুর ব্যবহার

এটাকে এক্সিকিউট করবেন যেভাবে–

```
EXEC spInsertShipper Speedy    Shippers, Inc.',
(503)   555-5566;
EXEC spInsertShipper Speedy    Shippers, Inc.;
EXEC spInsertShipper ,
```

প্যারামিটারসহ স্টোরড প্রসিডিওরের ব্যবহার

এবার দেখা যাক আউটপুট প্যারামিটারের ব্যবহার। আমাদের ORDERS টেবলে কোনো ডাটা ঢুকলে তার Identity কলামের ভ্যালু স্বয়ংক্রিয়ভাবে Insert হয়। তারপর OrderDetails টেবলে কোনো ডাটা ঢুকাতে গেলে এর মান লাগা দরকার হয় আমাদের। এর জন্য একটা স্টোরড প্রসিডিওর লেখা যাক –

```
USE Northwind
GO
CREATE PROC spInsertOrder
@CustomerID nvarchar(5),
@EmployeeID int,
@OrderDate datetime = NULL,
@RequiredDate datetime = NULL,
@ShippedDate datetime = NULL,
@ShipVia int,
@Freight money,
@ShipName nvarchar(40) = NULL,
@ShipAddress nvarchar(60) = NULL,
@ShipCity nvarchar(15) = NULL,
@ShipRegion nvarchar(15) = NULL,
@ShipPostalCode nvarchar(10) = NULL,
@ShipCountry nvarchar(15) = NULL,
@OrderID int OUTPUT
AS
/* Create the new record */
INSERT INTO Orders
VALUES
( @CustomerID, @EmployeeID, @OrderDate,
@RequiredDate,      @ShippedDate,      @ShipVia,
@Freight, @ShipName, @ShipAddress, @ShipCity,
ShipRegion, @ShipPostalCode, @ShipCountry )
    /* Move the identity value from the newly
inserted record into
    our output variable */
    SELECT @OrderID = @@IDENTITY
```

আউটপুট প্যারামিটারসহ স্টোরড প্রসিডিওর

আউটপুট প্যারামিটারসহ স্টোরড প্রসিডিওর এক্সিকিউট করা কিছুটা ভিন্নরকম। নিচের উদাহরণটি লক্ষ্য করা যাক –

```
USE Northwind
GO
DECLARE @MyIdent int
EXEC spInsertOrder
@CustomerID = 'ALFKI' ,
@EmployeeID = 5,
@OrderDate = '5/1/1999' ,
@ShipVia = 3,
@Freight = 5.00,
@OrderID = @MyIdent OUTPUT
SELECT @MyIdent AS IdentityValue
    SELECT OrderID, CustomerID, EmployeeID,
OrderDate, ShippedDate
    FROM Orders WHERE OrderID = @MyIdent
```

আউটপুট প্যারামিটারের ব্যবহার

এ উদাহরণটিতে কয়েকটি বিষয় লক্ষণীয়। প্রথমত, স্টোরড প্রসিডিওরটির ডিক্লারেশন এবং এক্সিকিউশন দুই ক্ষেত্রেই OUTPUT কথাটা উল্যেখ করতে হয়। দ্বিতীয়ত, যদিও Orders টেবলে অনেক আছিক কলাম আছে তারপরও স্টোরড প্রসিডিওরে সেগুলোর ডিফল্ট ভ্যালু হিসেবে null বলে দিতে হয়। তৃতীয়ত, স্টোরড প্রসিডিওরে আউটপুট প্যারামিটারটির নাম @OrderID, কিন্তু এক্সিকিউশনের সময় আমরা ▶

তার মান @MyIdent নামের ভ্যারিয়েবলে স্টোর করে ব্যবহার করেছি।

প্যারামিটারের ব্যবহার হলো স্টোরড প্রসিডিওরের ক্ষমতার একটি দিক। অন্য দিকটি আরো বেশি গুরুত্বপূর্ণ। আর তা হলো ফ্লো কন্ট্রোল স্টেটমেন্টগুলো। এদের মধ্যে রয়েছে if-else, goto, while, waitfor, try/catch, case ইত্যাদি। স্ট্রাকচারড প্রোগ্রামিংয়ের অবিচ্ছেদ্য অংশ এগুলো। TSQL ডাটাবেজ প্রোগ্রামিংয়েও সেই সামর্থ্য যুক্ত করেছে। প্রথমেই দেখা যাক If...ELSE-এর ব্যবহার—

```
IF <Boolean Expression>
<SQL statement> | BEGIN <code series> END
[ELSE
<SQL statement> | BEGIN <code series> END]
```

If...ELSE স্টেটমেন্টের সিনট্যাক্স

SQL স্টেটমেন্ট হিসেবে এখানে একটা স্টেটমেন্টও বলা যায় বা Begin...End ব্লক-এর মধ্যে অনেক স্টেটমেন্টও লেখা যায়। যেমন আমরা যদি spInsert DateValidatedOrder নামে একটা স্টোরড প্রসিডিওর লিখি যাতে orderdate যদি current date-এর ৭ দিনের বেশি হয় তবে তাকে null করে দেবে, তবে তার জন্য if কন্ডিশন লেখা যায় এভাবে–

```
/* Test to see if supplied date is over seven
days old, if so
replace with NULL value */
IF DATEDIFF(dd, @OrderDate, GETDATE()) > 7
SELECT @OrderDate = NULL
```

If কন্ডিশনের ব্যবহার

এখানে স্টোরড প্রসিডিওরটির পূর্ণাঙ্গ কোড লেখা হয়নি। কারণ একটু পরেই আমরা তা দেখবো। তার আগে কয়েকটি বিষয় জেনে নেয়া দরকার। যদি কোনো condition unknown ভ্যালু রিটার্ন করে (যেমন null) তবে তাকে false ধরে নেয়া হয়। আর TSQL-এ নেস্টেড if/else সম্ভব। Begin..end ব্লক ব্যবহার করে স্টেটমেন্ট ব্লকের মধ্যে একাধিক স্টেটমেন্ট এবং এর মাঝে আরো if...else ব্লক থাকা সম্ভব। সবকিছু Begin...end ব্লক-এ থাকায় কোন else কোন if-এর সাথে তা বুঝতে কোনো সমস্যা হয় না। একটা উদাহরণের সাহায্যে Alter procedure, else এবং Begin...end ব্লক-এর বিস্তারিত দেখা যাক –

```
USE Northwind
GO
ALTER PROC spInsertDateValidatedOrder
@CustomerID nvarchar(5),
@EmployeeID int,
@OrderDate datetime = NULL,
@RequiredDate datetime = NULL,
@ShippedDate datetime = NULL,
@ShipVia int,
@Freight money,
@ShipName nvarchar(40) = NULL,
@ShipAddress nvarchar(60) = NULL,
@ShipCity nvarchar(15) = NULL,
@ShipRegion nvarchar(15) = NULL,
@ShipPostalCode nvarcher(10) = NULL,
@ShipCountry nvarchar(15) = NULL,
@OrderID int OUTPUT
AS
/* I don' t like altering input paramters      I
find that it helps in debugging
** If I can refer to their original value at any
time. Therefore, Im   going
** to declare a separate variable to assign the
end value we will be
** inserting into the table. */
DECLARE @InsertedOrderDate smalldatetime
/* Test to see if supplied date is over seven
days old, if so
** replace with NULL value
** otherwise, truncate the time to be
midnight*/
IF DATEDIFF(dd, @OrderDate, GETDATE()) >
7
BEGIN
SELECT @InsertedOrderDate = NULL
PRINT In   valid Order Date'
PRINT Supplied   Order Date was greater than
7 days old.'
PRINT The   value has been reset to NULL'
END
ELSE
BEGIN
SELECT @InsertedOrderDate =
CONVERT(datetime,(CONVERT(varchar,@Ord
erDate,112)))
PRINT The   Time of Day in Order Date was
truncated'
END
/* Create the new record */
INSERT INTO Orders
VALUES
(
@CustomerID,                @EmployeeID,
@InsertedOrderDate,          @RequiredDate,
@ShippedDate, @ShipVia, @Freight, @ShipName,
@ShipAddress,      @ShipCity,      @ShipRegion,
@ShipPostalCode, @ShipCountry)
/* Move the identity value from the newly
inserted record into
our output variable */
SELECT @OrderID = @@IDENTITY
```

spInsertDateValidated Order স্টোরড প্রসিডিওর

এটাকে এক্সিকিউট করুন নিম্নলিখিত উপায়ে—

```
USE Northwind
GO
DECLARE @MyIdent int
EXEC spInsertDateValidatedOrder
@CustomerID = ' ALFKI' ,
@EmployeeID = 5,
@OrderDate = 1/1/1999'   ,
@ShipVia = 3,
@Freight = 5.00,
@OrderID = @MyIdent OUTPUT
SELECT OrderID, CustomerID, EmployeeID,
OrderDate, ShipName
FROM Orders
WHERE OrderID = @MyIdent
```

spInsertDateValidated Order-কে এক্সিকিউট করানো

TSQL-এর অন্যান্য কন্ট্রোল স্টেটমেন্ট ও এক্সেপশন হ্যান্ডলিং নিয়ে আমাদের আলোচনা আগামী সংখ্যায় চলবে।

ফিডব্যাক : webtonmoy@yahoo.com

সিস্টেমের পারফরমেন্সের জন্য প্রয়োজনীয় কিছু টোয়েক

(৭১ পৃষ্ঠার পর) নন-স্ট্যান্ডার্ড ক্যারেক্টার প্রিন্ট করার জন্য। মাইক্রোসফট অফিসের বিভিন্ন কম্পোনেন্টের টোয়েকের লিস্ট বেশ বড়, যা এখানে সংক্ষিপ্ত পরিসরে সব তুলে ধরা সম্ভব নয়।

হেডিং ব্যবহার করে ওয়ার্ড ডকুমেন্টকে পর্যায়ক্রমে সাজানো

অফিস অ্যাপ্লিকেশন ব্যবহারকারীদের সময় সাশ্রয়ী আরেকটি শক্তিশালী টুল হলো ম্যাক্রো, যা সাধারণ ব্যবহারকারীদের কাছে নিরুৎসাহী হলেও বেশ কার্যকর। ধরুন, এমএস ওয়ার্ডে আপনি নিয়মিত আর্টিকেল বা রিপোর্ট টাইপ করেন এবং আকর্ষণীয়ভাবে সেগুলো ফরমেট করতে চাচ্ছেন। এক্ষেত্রে Style ব্যবহার করা ভালো। Style মূলত কিছু ফন্ট ও প্যারাগ্রাফের ফরমেটের সংগ্রহ। Normal, Heading, Heading-1 ইত্যাদি সম্বলিত একটি ড্রপডাউন মেনু রয়েছে। প্রতিটি অপশনে কিছু ফন্ট, ফরমেট এবং সাইজ নির্দিষ্ট করা আছে। আপনি পছন্দ অনুযায়ী প্রতিটি স্টাইলকে পরিবর্তন করে

ম্যাক্রো ব্যবহার করে অটোমেটেড অ্যাকশনকে উন্নত করা

দেখতে পারেন। যখন কোনো ডকুমেন্ট টাইপ করবেন, তখন বক্সে ক্লিক করে নির্দিষ্ট ধরনের ফরমেটকে প্যারাগ্রাফে প্রয়োগ করতে পারবেন। এটি ওয়ার্ডে ডকুমেন্ট ম্যাপ হিসেবে প্রমাণ বহন করবে, যেখান থেকে খুব সহজে বড় ডকুমেন্টকে নেভিগেট করা যাবে এবং বুঝতে পারবেন কোন স্টাইলটি সঠিক।

আপনার কাজের গতিকে আরো বাড়ানোর জন্য কী-বোর্ড ম্যাক্রো নির্দিষ্ট করতে পারেন, যা প্রয়োগ করবে এই স্টাইলকে। এ কাজটি করার জন্য Tools→Record New Macro-তে ক্লিক করুন। ম্যাক্রোর জন্য একটি নাম এন্টার করার পর Style-এ ক্লিক করুন এবং একটি কী-বোর্ড শর্টকাট এসাইন করুন [যেমন Alt+A]। আপনার ব্যবহার করা বাকি স্টাইলগুলোর জন্য একই কাজ করুন। আপনার সম্পাদিত কাজে স্বয়ংক্রিয়ভাবে এই শর্টকাট প্রয়োগ করার জন্য কেবল শর্টকাট কী প্রেস করলেই হবে। এতে করে ফাইল লোডিংয়ের সময় কমে আসবে। সব নতুন ডকুমেন্ট ম্যাক্রোকে স্টাইল হিসেবে ব্যবহার করার জন্য Normal.dot ফাইলে ওপরে বর্ণিত ধাপগুলো সম্পন্ন করুন, যা মাইক্রোসফটে ডিফল্ট ডকুমেন্ট টেম্পলেট।

যেহেতু মাইক্রোসফটের অফিস প্রোডাক্টিভিটিতে ব্যবহার হওয়া সব অ্যাপ্লিকেশনে প্রয়োগ করা অসম্ভব, তাই এই বেসিক ধারণা অন্যান্য অ্যাপ্লিকেশনে যেমন ভিডিও প্রসেসিং, থ্রিডি মডেলিং ইত্যাদিতে প্রয়োগ করে দেখতে পাবেন।

ফিডব্যাক : swapon52002@yahoo.com

সিস্টেমের পারফরমেন্সের জন্য প্রয়োজনীয় কিছু টোয়েক

লুৎফুন্নেছা রহমান

কমপিউটার সিস্টেমের পূর্ণাঙ্গ পারফরমেন্স কোনো একক কম্পোনেন্ট বা উপাদানের ওপর নির্ভরশীল নয়, এ কথা সর্বজনস্বীকৃত। অর্থাৎ সিস্টেমের পারফরমেন্স কম্পোনেন্টগুলোর পারস্পরিক ক্রিয়ার-প্রতিক্রিয়ার ওপর নির্ভরশীল। আর এজন্য দরকার কমপিউটার সিস্টেমের সাথে সংশ্লিষ্ট কম্পোনেন্টগুলোকে যথাযথভাবে টোয়েক করা।

ব্যবহারকারীর উদ্দেশ্যে এ পর্বে আলোচনা করা হয়েছে স্ট্যার্টআপ মেনু অর্গানাইজ, উইন্ডোজ রেজিস্ট্রি টোয়েক, গেমিং উপকরণ ও অফিস অ্যাপ্লিকেশন টোয়েক করা নিয়ে।

স্টার্টআপ মেনু অর্গানাইজ করা

প্রোগ্রামে এক্সেসিবিলিটির গতি বাড়ানো নির্ভর করে স্টার্টআপ মেনুর যথাযথ অর্গানাইজের ওপর। এর কারণ হচ্ছে, কমপিউটারে ইনস্টল হওয়া সব প্রোগ্রামের শর্টকাট অবস্থান করে Start→Programs-এ। যদি অসংখ্য আইটেমের লিস্ট স্টার্ট মেনুতে গাদাগাদি করে থাকে, তাহলে আপনাকে কোনো নির্দিষ্ট প্রোগ্রাম খুঁজে পেতে যথেষ্ট বেগ পেতে হবে, তাতে কোনো সন্দেহ নেই। আর যদি প্রোগ্রামের শর্টকাট সুশৃঙ্খলভাবে গ্রুপ অনুযায়ী অর্গানাইজ করা থাকে, তাহলে কোনো নির্দিষ্ট প্রোগ্রাম স্বল্প সময়ের মধ্যে খুঁজে বের করা সহজ হবে। এতে করে প্রোগ্রাম লিস্টও ৪০-৫০ শতাংশ সংক্ষিপ্ত হবে।

সুতরাং শুরুতেই Add/Remove অপশন থেকে প্রোগ্রাম আনইনস্টল করুন এবং Start→Programs-এর অন্তর্গত সব অনাকাঙ্ক্ষিত ও কম ব্যবহার হওয়া আইটেম ডিলিট করুন। কোনো আইটেম ডিলিট করার জন্য সেই আইটেমে রাইট ক্লিক করে কনটেক্সট মেনু হতে ডিলিট সিলেক্ট করুন।

এরপর প্রোগ্রামসে রাইট ক্লিক করে স্টার্ট মেনুতে গ্রুপ করুন এবং ওপেন সিলেক্ট করুন। এবার তৈরি করুন প্রোগ্রাম গ্রুপ। যেমন–অফিস, গেমস, মাল্টিমিডিয়া, ইমেজিং, এমপেগ-৪ টুল, এমপিথ্রি, ইন্টারনেট ইত্যাদি। যাতে করে পিসিতে ইনস্টল করা অ্যাপ্লিকেশনের ভিত্তিতে প্রোগ্রাম শর্টকাটগুলোকে অর্গানাইজ করা যায়। পরিশেষে প্রোগ্রামস উইন্ডোজ ক্লোজ করুন।

এবার স্টার্ট প্রোগ্রামসে গিয়ে প্রোগ্রাম শর্টকাটকে সংশ্লিষ্ট গ্রুপে ড্র্যাগ করে নিয়ে আসুন, যা আপনি ইতোপূর্বে তৈরি করেছেন। উদাহরণস্বরূপ বলা যায়, অ্যাডোবি গ্রুপের অন্তর্গত অ্যাডোবি ফটোশপের শর্টকাটসহ অন্যান্য প্রোগ্রামের শর্টকাট। এক্ষেত্রে সম্পূর্ণ অ্যাডোবি গ্রুপের পরিবর্তে শুধু প্রোগ্রাম শর্টকাটকে ড্র্যাগ করুন।

উইন্ডোজ রেজিস্ট্রি টোয়েক করা

বেসিক টোয়েকের পরই আসে উইন্ডোজ রেজিস্ট্রি টোকের প্রসঙ্গটি। উইন্ডোজ রেজিস্ট্রি টোয়েকের মাধ্যমে আমরা বাড়তি পারফরমেন্স পেতে পারি। এখন দেখা যাক টোয়েকিং টুলগুলো কিভাবে ব্যবহার করে সর্বোত্তম পারফরমেন্স পাওয়া যায়?

টোয়েক ইউআই

উইন্ডোজ টোয়েকিংয়ের জন্য অন্যতম সেরা ইউটিলিটি হলো টোয়েক ইউআই (Tweak UI)। এটি ইনস্টল করার জন্য ইনস্টলেশন ফোল্ডারে tweakui-inf ফাইলে রাইট ক্লিক করুন এবং কনটেক্সট মেনু থেকে ইনস্টল সিলেক্ট করুন। ইনস্টলেশন প্রক্রিয়া যথাযথভাবে সম্পন্ন হবার পর কন্ট্রোল প্যানেলে টোয়েক ইউআই আবির্ভূত হবে। এই ইউটিলিটি উইন্ডোজের সব ভার্সনের উপযোগী হওয়ায় অনেকেই এটি ব্যবহার করতে স্বাচ্ছন্দ্যবোধ করেন। টোয়েক ইউআই-এর সবচেয়ে আকর্ষণীয় ফিচার হলো স্টার্টআপ মেনুর গতি বাড়ানোর সক্ষমতা। আপনি এ কাজটি করতে পারেন Mouse ট্যাবের মাধ্যমে এবং Menu Speed স্লাইডারকে সর্ববামে ড্র্যাগ করে। ওকে বাটনে ক্লিক করার পর স্টার্টমেনুর মেনু ওপেন হবে। অন্যান্য ট্যাবের অপশন ব্যবহার করে টোয়েক ইউআই ইউটিলিটির সুযোগ-সুবিধা পরখ করে দেখতে পারেন।

টোয়েক ইউআই ছাড়াও আরো কিছু ইউটিলিটি রয়েছে, যার মাধ্যমে আপনি সিস্টেমের পারফরমেন্স বাড়াতে পারবেন। তবে এ ধরনের কাজ করার আগে আপনাকে অবশ্যই সিস্টেম রেজিস্ট্রির ব্যাকআপ রাখতে হবে।

গেমিং

অনেকেই গ্রাফিক্স কার্ড এক্সট্রাক্ট করতে ধৈর্যহারা হয়ে পড়েন? তাছাড়া অনেক নতুন গেম আপনার গ্রাফিক্স কার্ডে যথাযথভাবে রান নাও করতে পারে। এসব গেম রান করানোর জন্য দরকার উচ্চতর রেজ্যুলেশন এবং গেমিং অভিজ্ঞতাকে এক্সট্রাক্ট করার জন্য কাস্টম সেটিং। নতুন গ্রাফিক্স কার্ডের শীর্ষ দুই সেটিংকে অবশ্যই বাড়িয়ে সর্বোচ্চ পর্যায়ে আনতে হবে। আর এ সেটিং দুটি হলো অ্যান্টি-অ্যালাইজিং এবং অ্যানিস্ট্রপিক ফিল্টারিং। গ্রাফিক্স কার্ড যে ধরনের হোক না কেন, সেগুলো ম্যাক্সিমামে সেট করলে গেমের ভিজ্যুয়াল কোয়ালিটি বাড়বে তাতে কোনো সন্দেহ নেই। অবশ্য গেমের ভিজ্যুয়াল কোয়ালিটি বাড়ার সাথে সাথে ফ্রেম রেট কমে যায়। আপনার এটিআই অথবা এনভিডিয়া গ্রাফিক্স কার্ডের সমন্বয় সাধন যেভাবে করা যায়, তা নিচে দেখানো হয়েছে।

যদি আপনি এটিআই চিপ সহযোগে পুরনো এজিপিভিত্তিক গ্রাফিক্স কার্ড ব্যবহার করেন, তাহলে আপনাকে অবশ্যই কিছু কিছু ফিচার এনাবল করতে হবে। যেমন এটিআই কন্ট্রোল প্যানেল হতে স্মার্টগার্ড। এই ফিচারটি কেবল সিস্টেমের স্ট্যাবিলিটিকে প্রভাবিত করবে না বরং পারফরমেন্সকেও প্রভাবিত করে। আপনি স্মার্টগার্ডে এক্সেস করতে পারবেন Start→Run→SmartGard-এ ক্লিক করে Ok-তে ক্লিক করার মাধ্যমে।

এক্ষেত্রে আপনাকে নিশ্চিত হতে হবে যে স্মার্টগার্ড প্রোপার্টিজ বক্সের সব সেটিংই যথাযথভাবে সেট করা আছে। এনভিডিয়ার ড্রাইভারে একই ধরনের ফিচার রয়েছে। রেজ্যুলেশন, টেক্সচার, ডিটেইলস, এন্টি-এলাইজিং, অ্যানিস্ট্রপিক ফিল্টারিং, শ্যাডো ডিটেইলস, বিলিয়নিয়ার এবং ট্রিলিয়নিয়ার ফিল্টারিং ইত্যাদি ধরনের সেটিং গেমে বিদ্যমান। যদি সেটিংগুলো এনাবল করা থাকে, তাহলে ভিজ্যুয়াল এবং গেমিং এক্সপেরিয়েন্সকে প্রভাবিত করবে। অবশ্য এটি নির্ভর করছে আপনি যে গেমটি খেলছেন তার ওপর। এর জন্য আপনাকে ভালো মান ও গেমিং পারফরমেন্সের মধ্যে সমন্বয় সাধন করতে হবে। তবে মনে রাখতে হবে যে, উচ্চতর মানের টেক্সচার, অ্যানিস্ট্রপিক ফিল্টারিং, টেক্সচার এবং এন্টি-এলাইজিং ফিচার ব্যয়বহুল, যদি আপনার গেম ধীর গতিতে রান করে তাহলেই এই সেটিংয়ের জন্য চেষ্টা করা উচিত।

মাইক্রোসফট সিক্রেট

কমপিউটার সিস্টেমে সম্ভবত সবচেয়ে কম রিসোর্স চাহিদাসম্পন্ন অ্যাপ্লিকেশনগুলোর মধ্যে মাইক্রোসফট অফিস অন্যতম। এটি যেকোনো ডেস্কটপে ভার্চুয়ালি রান করতে পারে। তথাপি কিছু টোয়েক আছে যেগুলো বস্তুত ব্যবহারকারীর সময় সাশ্রয় করবে। এছাড়াও কয়েকটি ব্যবহারযোগ্য প্রক্রিয়া আছে, যা আপনার কাজের গতিকে আরো বাড়িয়ে দেবে। বিশেষ করে আপনি যদি সচরাচর কোনো বিশেষ ধরনের ডকুমেন্ট তৈরি করে থাকেন। নিচে বিশেষ কয়েকটি টোয়েক নিয়ে আলোচনা করা হলো :

যখন নেটওয়ার্কে মাইক্রোসফট ওয়ার্ডের ডকুমেন্টে এক্সেস ও এডিট করা হয়, তখন এটি মেমরিতে ডিফল্ট ৬৪ কি.বা. ফাইল ওপেন করে। এই সাইজ প্রয়োজন মেটানোর জন্য যথেষ্ট, যেখানে ফাইলের সাইজ অনেক কম হতে পারে। ফলে ফাইল সেভের ক্ষেত্রে সময় বেশি নেয়। রেজিস্ট্রিতে গিয়ে এই সাইজ বাড়াতে পারেন। এজন্য ক্লিক করুন Start→Run-এ। এবার regedit টাইপ করে এন্টার প্রেস করুন। এবার নেভিগেট করুন HKEY_CURRENT_USER\SOFTWARE\Microsoft\Office\[Office Verson]\Word\Options-এ এবং Cachesize এন্ট্রি লোকেট করুন। এটিকে ওপেন করার জন্য ডবল ক্লিক করুন, ভ্যালুকে ৫১২-তে পরিবর্তন করুন এবং রেজিস্ট্রি এডিটর বন্ধ করুন। এরপর যখন নেটওয়ার্ক ফাইল ওপেন করবেন, তখন এমএস ওয়ার্ডে বেশি পরিমাণ মেমরি বরাদ্দ হবে।

একই রেজিস্ট্রি ফোল্ডারে আরেকটি টোয়েক রয়েছে। এখানে NoWideTextPrinting নামে একটি এন্ট্রি পাবেন। ভ্যালুকে '1' -এ পরিবর্তন করে আপনি প্রিন্টারকে এনাবল করতে পারবেন

(বাকি অংশ ৭০ পৃষ্ঠায়)

কমিউনিটি রেডিও বিষয়ক উচ্চ পর্যায়ের কমিটি গঠন

কমপিউটার জগৎ রিপোর্ট ॥ বাংলাদেশে কমিউনিটি রেডিও উন্মুক্ত করতে বাংলাদেশ এনজিওস নেটওয়ার্ক ফর রেডিও অ্যান্ড কমিউনিকেশন (বিএনএনআরসি) সুশিল সমাজের অন্যান্য সংগঠনকে সাথে নিয়ে দীর্ঘদিন ধরেই সরকারের সাথে পরামর্শ কার্যক্রম অব্যাহত রেখেছে। বাংলাদেশে কমিউনিটি রেডিওর ভবিষ্যৎ খুবই উজ্জ্বল। সরকারের যথাযথ নিয়মনীতির মাধ্যমে কমিউনিটি রেডিও বান্ধব নিয়ন্ত্রণ পরিবেশের জন্য বিভিন্ন এনজিও, সুশিল সমাজ, সাংবাদিক, বুদ্ধিজীবী এবং সংশ্লিষ্টরা ক্রমাগত প্রচেষ্টা চালিয়ে যাচ্ছেন। **কমপিউটার জগৎ**-এ অক্টোবর ২০০৬ সংখ্যায় কমিউনিটি রেডিও নিয়ে প্রচ্ছেদ প্রতিবেদনও প্রকাশ হয়েছে।

সম্প্রতি বিএনএনআরসি এব্যাপারে একটি স্ট্র্যাটেজিক ক্যাম্পেইন প্রোগ্রাম হাতে নিয়েছে, যাতে তত্ত্বাবধায়ক সরকারের প্রধান উপদেষ্টা ড. ফখরুদ্দীন আহমেদ এবং তথ্য উপদেষ্টা ব্যারিস্টার মইনুল হোসেনকে অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে। প্রোগ্রামের আওতায় খসড়া ব্রডকাস্টিং নীতি গ্রহণ এবং পাইলট ভিত্তিতে কিছু কমিউনিটি রেডিও চালুর অনুমোদন দেয়ার আবেদন করা হয়েছে। পাইলট প্রকল্পের সাফল্যের ভিত্তিতে সরকার দেশে পূর্ণাঙ্গ কমিউনিটি রেডিও চালুর অনুমোদন দিতে পারে।

এরই ধারাবাহিকতায় ২৩ জুলাই কমিউনিটি রেডিও নিয়ে এই প্রথমবারের মতো তথ্য মন্ত্রণালয়ে এক উচ্চ পর্যায়ের বৈঠক অনুষ্ঠিত হয়। সচিব দিদারুল আনোয়ার এতে সভাপতিত্ব করেন। বাংলাদেশ বেতারের ডিজি, মুখ্য তথ্য কর্মকর্তা এবং যুগ্ম সচিবসহ ১৫ জন শীর্ষ কর্মকর্তা বৈঠকে উপস্থিত ছিলেন। পরামর্শক গ্রুপের পক্ষে ব্র্যাকনেটের চেয়ারম্যান আবদুল মুইদ চৌধুরী, ম্যাস লাইন মিডিয়া সেন্টারের নির্বাহী পরিচালক কামরুল হাসান মঞ্জু এবং বিএনএনআরসির প্রধান নির্বাহী কর্মকর্তা এইচএম বজলুর রহমান বৈঠকে অংশ নেন।

তথ্য সচিব পাইলট ভিত্তিতে কমিউনিটি রেডিও চালুর উপায় খুঁজে বের করার ওপর গুরুত্বারোপ করেন। বৈঠকে বিস্তারিত আলোচনার পর বাংলাদেশ বেতারের ডিজিকে আহবায়ক করে উচ্চ পর্যায়ের একটি কমিটি গঠন করা হয়। কমিটিকে ১ মাসের মধ্যে কমিউনিটি রেডিওর নীতিমালার খসড়া, ধারণা ও দিকনির্দেশনা মন্ত্রণালয়ের সচিবের কাছে দিতে বলা হয়েছে।

বাংলাদেশে কিভাবে কমিউনিটি রেডিও চালু করা যায় তা নিয়ে আলোচনার জন্য গত বছর ইউনেস্কো, ইউনিসেফ এবং ইউএনডিপির সহায়তায় এমএমসি, বিএনএনআরসি, ফোকাস, ইপসা এবং ভয়েস যৌথভাবে জাতীয় পরামর্শ সভার আয়োজন করা হয়। সভায় অংশগ্রহণকারীরা কমিউনিটি রেডিও বিষয়ক পাইলট প্রকল্প এবং খসড়া ব্রডকাস্টিং অ্যাক্ট ২০০৩ কে আইনে পরিণত করার ব্যাপারে আরো আলোচনা করার ব্যাপারে একমত হন। কিন্তু আজো কোনো পাইলট প্রকল্প নেয়া হয়নি ■

আর কোনো মোবাইল ফোন কোম্পানিকে লাইসেন্স দেবে না বিটিআরসি

কমপিউটার জগৎ রিপোর্ট ॥ বাংলাদেশে মোবাইল ফোনের জন্য আর কোনো নতুন অপারেটরকে লাইসেন্স দেয়া হবে না। নতুন করে কাউকে লাইসেন্স দেয়া হলে তাদের টিকে থাকা অসম্ভব হয়ে পড়বে। এখন যে ৬টি অপারেটর রয়েছে তাদেরও প্রতিযোগিতামূলক পরিস্থিতিতে টিকে থাকার সঙ্কটে পড়তে হবে। ১০ জুলাই দক্ষিণ এশীয় জিএসএম ফোরামের সম্মেলনে এ কথা বলেছেন বাংলাদেশ টেলিযোগাযোগ নিয়ন্ত্রণ কমিশনের (বিটিআরসি) চেয়ারম্যান অবসরপ্রাপ্ত মেজর জেনারেল মঞ্জুরুল আলম। সম্মেলনে সার্কভুক্ত দক্ষিণ এশিয়ার ৮টি দেশের জিএসএম প্রযুক্তি ব্যবহারকারী মোবাইল অপারেটরদের ২৭০ জন প্রতিনিধি অংশ নেন। এতে মোবাইল অপারেটরদের বর্তমান চ্যালেঞ্জ, সমস্যা, সঙ্কট ও সম্ভাবনা নিয়ে আলোচনা হয়। ফোরামের চেয়ারম্যান মেহবুব চৌধুরীর সভাপতিত্বে সম্মেলনের উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে আরো বক্তব্য রাখেন গ্রামীণফোনের সিএমও স্টেইন নাভদাল, একটেলের পরিচালক ফজলুল হক প্রমুখ।

বিটিআরসির চেয়ারম্যান বলেন, দেশে বর্তমানে ফিক্সড ফোনের চেয়ে মোবাইল ফোনের সংখ্যা ২৭ গুণ বেশি। তাই মোবাইল ফোন অপারেটরদের দায়িত্বও অনেক বেশি। সন্ত্রাসীরা যাতে টেলিফোন নেটওয়ার্ক ব্যবহারের সুযোগ না পায় সেদিকে সবার লক্ষ্য রাখতে হবে। নাভদাল বলেন, গ্রামীণফোন বর্তমানে ডাটা কমিউনিকেশনের ওপর বেশি নজর দিচ্ছে। ইতোমধ্যে সারাদেশে গ্রামীণফোনের সাড়ে ৭ হাজার বিটিএস স্থাপিত হয়েছে।

ফজলুল হক বলেন, ফিক্সড ফোন অপারেটররা মোবাইল ফোন অপারেটরদের চেয়ে বেশি সুযোগসুবিধা পাচ্ছে। যদিও তাদের ব্যবহারকারী ১ শতাংশ আর মোবাইল ফোন ব্যবহার করছে ৩০ শতাংশ মানুষ ■

রোবকন প্রতিযোগিতায় যাচ্ছে বাংলাদেশ

রোবকন প্রতিযোগিতায় অংশ নিচ্ছে বাংলাদেশ রোবট দল। ২৬ আগস্ট ভিয়েতনামের হা-লংবে-তে এবার প্রতিযোগিতা হবে। বাংলাদেশ দলে রয়েছে বুয়েটের ছাত্র ইয়াকুত আলী, হাসনাত জামিল এবং এসজিএম হোসেন। দলের তত্ত্বাবধানে রয়েছেন ডক্টর মোহাম্মদ জাহুরুল হক। প্রতিযোগিতায় চারটি রোবট যাচ্ছে, এর ৩টি সম্পূর্ণ স্বয়ংক্রিয়। এদের নাম ট্রেবট, সিবট এবং ব্লকারবট। অন্যটি ম্যানুয়াল বা রিমোট কন্ট্রোলড। রাজধানীর ধোলাইখালের যন্ত্রপাতি দিয়ে এগুলো তৈরি। এবারের প্রতিযোগিতায় ভিয়েতনাম ছাড়াও অংশ নিচ্ছে বাংলাদেশ, ভারত, চীন, জাপান, দক্ষিণ কোরিয়াসহ ২০টিরও বেশি দল ■

৩০ সেপ্টেম্বরের মধ্যেই কোম্পানি হচ্ছে বিটিটিবি

কমপিউটার জগৎ রিপোর্ট ॥ বাংলাদেশ টেলিগ্রাফ এবং টেলিফোন বোর্ডকে (বিটিটিবি) আগামী ৩০ সেপ্টেম্বরের মধ্যেই পাবলিক লিমিটেড কোম্পানিতে পরিণত করা হচ্ছে। ডাক, তার ও টেলিযোগাযোগ মন্ত্রণালয় থেকে এ বিষয়ে তৈরি করা একটি খসড়া অধ্যাদেশ শিগগিরই উপদেষ্টা পরিষদ কমিটির কাছে পাঠানো হবে। কমিটির অনুমোদনের পর আইন মন্ত্রণালয়ের ভেটিং শেষে বিটিটিবিকে বাংলাদেশ টেলিকম কোম্পানি লিমিটেড (বিটিসিএল)-এ পরিণত করা হবে। আপাতত কাউকে ছাঁটাই বা গোল্ডেন হ্যান্ডশেকের শিকার হতে হচ্ছে না। টেলিযোগাযোগ মন্ত্রণালয় মনে করছে, বিটিটিবির অপ্রয়োজনীয় জনবলের বেশিরভাগই তাদের বয়সের কারণে আগামী ২/৩ বছরের মধ্যে স্বাভাবিক অবসরে চলে যাবেন। এ অবস্থায় তাদের গোল্ডেন হ্যান্ডশেক করানোটাই হবে বেহিসেবী পদক্ষেপ। যোগ্য কর্মকর্তা-কর্মচারীদের মধ্যে যারা বিটিসিএলে থাকতে চাইবেন তারা তাদের বর্তমান বেতন-ভাতার সাথে আরো ১৫ শতাংশ বর্ধিত অর্থ পাবেন ■

দেশে শক্তিশালী সাইবার পুলিশ ব্যবস্থা জরুরি

কমপিউটার জগৎ রিপোর্ট : জাতীয় স্বার্থে কখনো কখনো হুমকি সৃষ্টিকারী সাইবারসংশ্লিষ্ট অপরাধ প্রতিরোধ ও নতুনতর প্রযুক্তি গ্রহণের বর্তমান প্রয়াসে দেশে একটি শক্তিশালী সাইবার পুলিশ (নজরদারি) ব্যবস্থা জরুরি। বিশেষজ্ঞরা ২০ জুলাই বার্তা সংস্থা বাসসকে বলেছেন, বাংলাদেশ শিক্ষা, অবকাঠামো ও দারিদ্র্য হ্রাসের ক্ষেত্রে বিনিয়োগকে উৎসাহ দিয়ে সর্বশেষ প্রযুক্তি ব্যবহারের পথে সন্তোষজনকভাবে এগিয়ে যাচ্ছে। তাই সর্বাধুনিক যন্ত্রপাতির সহায়তা নিয়ে যথাযথ পর্যবেক্ষণ ব্যবস্থা না থাকলে সাইবার অপরাধের ফাঁদে পড়তে হবে। তারা বলেন, জাতীয় স্বার্থ ও নিরাপত্তা তদারকিতে নিয়োজিত আইন প্রয়োগকারী সংস্থাগুলোয় যথাযথ সতর্ক পর্যবেক্ষণ না থাকায় সর্বশেষ প্রযুক্তি ব্যবহার করে ২০০৫ সালের ১৭ আগস্ট দেশের ৫০৩টি স্থানে বোমা বিস্ফোরণ ঘটানো সম্ভবপর হয়েছে। গোয়েন্দা সংস্থাগুলো প্রমাণ পেয়েছে, পুরো অভিযান পরিকল্পনা, সমন্বয় ও বাস্তবায়ন মোবাইল ফোন নেটওয়ার্কের মাধ্যমে করা হয়েছে।

বিশেষজ্ঞরা উল্লেখ করেন, বিশ্বের সব দেশ নতুন প্রযুক্তি গ্রহণ করেই সতর্ক নজরদারি ব্যবস্থা গড়ে তুলেছে। যুক্তরাষ্ট্র, যুক্তরাজ্য, জার্মানি, ফ্রান্স ও অস্ট্রেলিয়াসহ সব উন্নত দেশে সর্বশেষ প্রযুক্তি ব্যবহার করে জনগণের জন্য ক্ষতিকর অপরাধীদের প্রতিরোধে শক্তিশালী সাইবার পুলিশ ব্যবস্থা রয়েছে। তারা উল্লেখ করেন, টেলিকমিউনিকেশন আইন-২০০১ প্রণয়ন সাইবার অপরাধ দমনের লক্ষ্যে একটি পদক্ষেপ ■

ক্যাননের নতুন মোবাইল প্রিন্টার পিক্সমা আইপি৬৬০০ডি

সম্পূর্ণ নতুন মডেলের মোবাইল প্রিন্টার পিক্সমা আইপি৬৬০০ডি বাজারে ছেড়েছে জেএএন অ্যাসোসিয়েটস। অ্যাডভান্সড মিডিয়া হ্যান্ডলিং সমৃদ্ধ এ প্রিন্টারটিতে ব্যবহার হয়েছে ক্রমা লাইফ ১০০ টেকনোলজি, যার জন্য এর ছবি হয় দীর্ঘস্থায়ী, বাস্তব ও নিখুঁত। এর রেজ্যুলেশন ৯৬০০x২৪০০ ডিপিআই, প্রিন্ট স্পিড সাদাকালো ১৮ ও রঙিন ১৭ পিপিএম। ৩.৫ ইঞ্চি কালার এলসিডি ভিউয়ার সমৃদ্ধ এ প্রিন্টার দিয়ে ডিজিটাল ক্যামেরা, ক্যামেরা ফোন, যেকোনো মেমরি কার্ড থেকে সরাসরি প্রিন্ট করা যায়। এর রয়েছে ৪x৬ বর্ডারলেস ল্যাব কোয়ালিটি। দাম ১৭ হাজার টাকা। উপহার হিসেবে রয়েছে ক্যাননের এক্সক্লুসিভ টি-শার্ট। যোগাযোগ : ০১৭১৬৮০৬৩৬২ ■

ডেফোডিল প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতায় ৩টি স্থানই দখল করেছে বুয়েট

কমপিউটার জগৎ রিপোর্ট ॥ ডেফোডিল আন্তর্জাতিক বিশ্ববিদ্যালয় আয়োজিত দ্বিতীয় আন্তবিশ্ববিদ্যালয় প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতায় শীর্ষ ৩টি স্থানই দখল করেছে বাংলাদেশ প্রকৌশল বিশ্ববিদ্যালয় বুয়েটের শিক্ষার্থীরা। ২০ জুলাই অনুষ্ঠিত প্রতিযোগিতায় ২৮টি সরকারি-বেসরকারি বিশ্ববিদ্যালয় অংশ নেয়। ৫ ঘণ্টার এ প্রতিযোগিতায় মোট ৯টি প্রোগ্রামিং সমস্যার মধ্যে ৫টির সমাধান করে শীর্ষ স্থান অর্জন করেছে বুয়েটের ব্ল্যাক হ্যাটস দল। দলের সদস্যরা হলো শিহাবুর রহমান, তানাঈম মুহাম্মদ মুসা ও মো: মিনহাজুল আলম।

প্রতিদলে তিনজন প্রোগ্রামারের সাথে একজন করে কোচ ছিলেন। বিজয়ীদের নাম ঘোষণা করেন প্রতিযোগিতার প্রধান বিচারক শাহজালাল বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয়ের অধ্যাপক ড. মুহম্মদ জাফর ইকবাল। বিচারকাজে আরো ছিলেন, প্রতিযোগিতার কারিগরি কমিটির প্রধান বুয়েটের অধ্যাপক ড. মোহাম্মদ কায়কোবাদ ও সাউথ ইস্ট বিশ্ববিদ্যালয়ের শাহরিয়ার মঞ্জুর। সমাপনী অনুষ্ঠানে উপস্থিত ছিলেন বিশ্ববিদ্যালয় মঞ্জুরি কমিশনের সদস্য অধ্যাপক ড. তারেক শামসুর রহমান, ডেফোডিল গ্রুপের চেয়ারম্যান মো: সবুর খান, ডেফোডিল বিশ্ববিদ্যালয়ের উপাচার্য অধ্যাপক ড. আমিনুল ইসলামসহ বিশ্ববিদ্যালয়ের শিক্ষক ও শিক্ষার্থীরা।

প্রতিযোগিতায় শীর্ষ দশে স্থান পাওয়া দলগুলো হলো– প্রথম বুয়েট ব্ল্যাক হ্যাটস, দ্বিতীয় বুয়েট অ্যাস্টারিক্স, তৃতীয় বুয়েট জাজ ক্র্যাশার্স, চতুর্থ ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয় গ্রিফ ফাইন্ডার, পঞ্চম রাজশাহী বিশ্ববিদ্যালয় কারনেল, ষষ্ঠ খুলনা প্রকৌশল বিশ্ববিদ্যালয় অগ্রদূত, সপ্তম নর্থ সাউথ বিশ্ববিদ্যালয় এনিগমা, অষ্টম বুয়েট এমার্জিং, নবম বাংলাদেশ ইনফরমেটিক্স অলিম্পিয়াড এবং দশম ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয় আনপ্রেডিক্টেবল ■

ময়মনসিংহে আইসিটি অ্যাওয়ারনেস প্রোগ্রাম সমাপ্ত

কমপিউটার জগৎ রিপোর্ট ॥ ময়মনসিংহ শহরে দুই দিনব্যাপী আইসিটি অ্যাওয়ারনেস প্রোগ্রাম তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তিপ্রেমী উৎসাহী জনতার অংশগ্রহণের মধ্য দিয়ে ৩০ জুলাই শেষ হয়েছে। হোটেল আমির ইন্টারন্যাশনাল-এর ব্যাংকোয়েট হলে প্রোগ্রামের সমাপনী অনুষ্ঠান হয়। ৬টি কোম্পানির প্রতিনিধিরা তাদের উদ্ভাবিত কমপিউটার অ্যাপ্লিকেশন অথবা সফটওয়্যার প্রোডাক্ট এবং এসবের কলাকৌশল সম্পর্কে অডিও ভিজ্যুয়াল প্রেজেন্টেশন করেন। এরা হলেন আনন্দ কমপিউটার্সের প্রধান নির্বাহী মোস্তাফা জব্বার, বিসিএস-এর সভাপতি মো: ফয়েজউল্যাহ খান, আইএসপিএবি'র সহ-সভাপতি আক্তার এইচ. চৌধুরী, সিস্টেক ডিজিটাল-এর পরিচালক এম রাশিদুল হাসান, ট্রাই-জেম কমপিউটার্স-এর প্রোগ্রামার মোতালেব হোসেন মানিক এবং দ্য কমপিউটার্স লি:-এর প্রোগ্রামার বিশ্বজিৎ ভৌমিক। সমাপনী দিনে কর্মসূচিতে সঞ্চালক ছিলেন বিসিএস-এর মহাসচিব ইউসুফ আলী শামিম। দুই দিনের এই সফল আয়োজনের সমাপ্তি ঘোষণা করেন মো: ফয়েজউল্যাহ খান। অনুষ্ঠানে শুভেচ্ছা বক্তব্য রাখেন বিসিএস-এর সহসভাপতি এ. টি. শফিক উদ্দিন আহমেদ, মহাসচিব ইউসুফ আলী শামিম, যুগ্ম মহাসচিব নজরুল ইসলাম মিলন এবং কোষাধ্যক্ষ ও ময়মনসিংহে এই কর্মসূচি আয়োজনের কো-অর্ডিনেটর কাজী আশরাফুল আলম। আরো উপস্থিত ছিলেন ময়মনসিংহে বিসিএসের সদস্য সাওকাত সারোয়ার হোসেন বুলবুল।

সমাপনী অনুষ্ঠানে বক্তব্য রাখছেন মো: ফয়েজউল্যাহ খান (বাঁ থেকে ২য়)

বাণিজ্য মন্ত্রণালয়ের অধীন আইসিটি বিজনেস প্রোমোশন কাউন্সিল (আইবিপিসি) এবং বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতি যৌথভাবে এই প্রোগ্রামের আয়োজন করে। কর্মসূচির উদ্বোধন করেন বাংলাদেশ কৃষি বিশ্ববিদ্যালয়ের উপাচার্য প্রফেসর ড. মোশাররফ হোসাইন মিঞা ■

ইটিএলের টু ডে এক্সপ্রেস সার্ভিস চালু

এক্সিকিউটিভ টেকনোলজিস লিমিটেড (ইটিএল) ৭ জুলাই রাজধানীর এক রেস্তোরাঁয় আনুষ্ঠানিকভাবে শুরু করে টু ডে এক্সপ্রেস সার্ভিস কার্যক্রম। দেশের সব এসার নোটবুক ও

টু ডে এক্সপ্রেস সার্ভিস উদ্বোধন করছেন মোহাম্মদ এহসানুল হক

ডেস্কটপ ব্যবহারকারী এখন থেকে এই গ্যারান্টিযুক্ত এক্সপ্রেস সেবা পাবেন। এই কার্যক্রমের আওতায় ইটিএল থেকে কেনা যেকোনো এসার নোটবুক বা ডেস্কটপ এসার সার্ভিস সেন্টারে জমা দেয়ার ২ দিনের মধ্যেই তা মেরামত করে ব্যবহারকারীকে ফিরিয়ে দেয়া হবে। এজন্য কোনো বাড়তি ফি দিতে হবে না। ২ দিনের বেশি সময়ের প্রয়োজন হলে ইটিএল নিজ ব্যয়ে তা গ্রাহকের ঠিকানায় পৌঁছে দেবে। দেশে এ ধরনের সেবা এই প্রথম। সেবা কার্যক্রম উদ্বোধন করেন ইটিএলের পরিচালক মোহাম্মদ এহসানুল হক। বক্তব্য রাখেন সেলস অ্যান্ড মার্কেটিং ম্যানেজার সালমান আলী খান। অনুষ্ঠানে এসারের ০১৯১৯২২২৩৩৩ হটলাইন সার্ভিস নম্বর উদ্বোধন করা হয়। এসার ব্যবহারকারীরা সকাল ৯টা থেকে রাত ৯টা পর্যন্ত এই নম্বরে তাৎক্ষণিক সেবা পাবেন। যোগাযোগ : ০১৯১৯২২২২২২ ■

আধুনিক প্রযুক্তিতে চোর ধরা হলো কমপিউটার সিটিতে

কমপিউটার জগৎ রিপোর্ট ॥ আধুনিক প্রযুক্তি ব্যবহার করে দেশের বৃহত্তম কমপিউটার পণ্য বাজার বিসিএস কমপিউটার সিটিতে চোর ধরা হয়েছে। সংঘবদ্ধ ৮ সদস্যের চোরের দল ১৫ জুলাই স্পীড টেকনোলজি অ্যান্ড ইঞ্জিনিয়ারিং লি.-এর দোকান ঘিরে ফেলে বিক্রেতাকে এটা সেটা দেখাতে বলার ফাঁকে আসুসের ১৭ ও ১৯ ইঞ্চি দুইটি এলসিডি মনিটর চুরি করে নিয়ে যায়। মার্কেটের নিরাপত্তা ক্যামেরায় তা ধরা পড়ে। চুরির ভিডিও ক্লিপিং সব দোকানে আগেই দিয়ে দেয়া হয়েছিল। ২৪ জুলাই চুরির উদ্দেশ্যে ওই দলটি যখন আবার ঘোরাঘুরি করছিল তখন তাদের তিন জনকে ধরে ফেলা হয়। এরা হলো সৌদি ফেরত শহীদ, সুমন ও আনোয়ার। তারা মনিটর চুরির কথা স্বীকার করেছে। তাদের কাছে দুইটি ঘড়ি ও ২ হাজার ৭শ টাকা পাওয়া গেছে। ৩ জনকে মোহাম্মদপুর থানায় হস্তান্তর করা হয়েছে। সিকিউরিটি অফিসার কাজী মো: রওনকে জানান, গত দুই মাসে ১০টির মতো চুরির ঘটনা ধরা পড়েছে। মার্কেটসহ আইডিবি ভবনে ৩ শিফটে ১৩৬ জন নিরাপত্তা কর্মী কাজ করছে ■

সেমিনারে মন্তব্য

মুক্ত সফটওয়্যার মূল্যহীন নয়

কমপিউটার জগৎ রিপোর্ট ॥ কাজের ক্ষেত্রে নিজের মতো করে সফটওয়্যার তৈরি করা এবং প্রোগ্রামিং সংকেত ব্যবহার করাই মুক্ত সফটওয়্যারের দর্শন। তবে একে মূল্যহীন ভাবার সুযোগ নেই। এখানেও ব্যবসায় কিংবা জীবিকা অর্জনের সুযোগ রয়েছে। ২১ জুলাই ঢাকায় মুক্ত সফটওয়্যার নিয়ে অনুষ্ঠিত এক সেমিনারে একথা বলেন বাংলাদেশ ওপেন সোর্স ডেভেলপার্স নেটওয়ার্কের (বিডিওএসডিএন) প্রতিষ্ঠাতা তাজরিয়ান খান। আইটি বাংলা লিমিটেডের সহায়তায় বিডিওএসডিএন এই সেমিনারের আয়োজন করে। সেমিনারে ওপেন সোর্স সফটওয়্যার এবং এ সংক্রান্ত বিভিন্ন বিষয় নিয়ে আলোচনা করা হয়। তাজরিয়ান খান বলেন, সারা বিশ্বের স্বেচ্ছাসেবী প্রোগ্রামারদের সম্মিলিত প্রচেষ্টায় তৈরি করা এই সফটওয়্যার সুবিধাকে কাজে লাগানোর এখনই সময়। আর বাংলাদেশের মতো উন্নয়নশীল দেশের জন্য উন্মুক্ত প্রোগ্রামিং সংকেতভিত্তিক সফটওয়্যারের কোনো বিকল্প নেই। সেমিনারে আরো বক্তব্য রাখেন এসএম আশরাফুল কবির, অরূপ রতন বড়ুয়া ও ফজলে আজিম বাবু ■

আইসিটিনির্ভর স্বাস্থ্য যোগাযোগ সেবা চালু করছে আমাদের গ্রাম

সামাজিক স্বাস্থ্যসেবা কর্মসূচির আওতায় তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি (আইসিটি) নির্ভর স্বাস্থ্য যোগাযোগ সেবা চালু করছে আমাদের গ্রাম উন্নয়নের জন্য তথ্যপ্রযুক্তি প্রকল্প। ২৫ জুলাই বাগেরহাটের শ্রীফলতলা গ্রামের জ্ঞানকেন্দ্রে এক কর্মশালায় এ ঘোষণা দেয়া হয়। গ্রামের মানুষ যাতে বিভিন্ন রোগ ও এর প্রতিকার সম্পর্কে জানতে পারে সে জন্য তথ্যপ্রযুক্তি কেন্দ্রভিত্তিক স্বাস্থ্যবিষয়ক পরামর্শ দেবে আমাদের গ্রাম। এ কাজে ব্যবহার করা হবে মাল্টিমিডিয়া সিডি, ইন্টারনেট এবং ডাটাবেজ। স্থানীয়ভাবে স্বাস্থ্যবিষয়ক তথ্যভাণ্ডারও গড়ে তোলা হবে। সাধারণ মানুষকে তথ্যভাণ্ডারে নাম নিবন্ধন করতে হবে। কর্মশালাটি পরিচালনা করেন যুক্তরাষ্ট্রের ওহাইও স্টেট ইউনিভার্সিটির যোগাযোগ বিজ্ঞানের অধ্যাপক জ্যানিস ক্রেইগার। বক্তব্য রাখেন একই বিশ্ববিদ্যালয়ের গবেষণা পরিচালক হিদার রবার্তো, আমাদের গ্রামের পরামর্শক সৈয়দ কামরুল হাসান, প্রকল্প পরিচালক রেজা সেলিম ও প্রকল্প ব্যবস্থাপক রেজাউল করিম ■

ল্যাসিক ও ডিএনএস গ্রুপের মধ্যে চুক্তি স্বাক্ষর

ল্যাসিক সাইট সেন্টারের বিভিন্ন তথ্য এখন মোবাইল ফোন থেকে এসএমএস করলেই জানা যাবে। বিভিন্ন তথ্য জানার এ ব্যবস্থা করেছে দেশের শীর্ষস্থানীয় তথ্যপ্রযুক্তি প্রতিষ্ঠান ডিএনএস গ্রুপের অঙ্গ প্রতিষ্ঠান ডিএনএস সফটওয়্যার লিমিটেড। সম্প্রতি এ উপলক্ষে ল্যাসিক সাইট সেন্টার ও ডিএনএস সফটওয়্যার লিমিটেডের মধ্যে একটি সমঝোতা চুক্তি স্বাক্ষর হয়েছে। ডিএনএস গ্রুপের এমডি প্রকৌশলী রাফেল কবীর এবং ল্যাসিক সাইট সেন্টারের এমডি ডা. রশিদ হায়দার নিজ নিজ প্রতিষ্ঠানের পক্ষে চুক্তি স্বাক্ষর করেন ■

প্রত্যন্ত গ্রামের স্কুলগুলোকে বিনামূল্যে কমপিউটার দেবে ডি.নেট ও কমপিউটার জগৎ

কমপিউটার জগৎ রিপোর্ট ॥ ডেভেলপমেন্ট রিসার্চ নেটওয়ার্ক (ডি.নেট) এবং মাসিক **কমপিউটার জগৎ**-এর মধ্যে ৩০ জুলাই এক সমঝোতা স্বাক্ষরিত হয়েছে। কমপিউটার জগৎ কার্যালয়ে স্বাক্ষর অনুষ্ঠানে উপস্থিত ছিলেন ইস্ট ওয়েস্ট বিশ্ববিদ্যালয়ের কমপিউটার বিজ্ঞান ও প্রকৌশল বিভাগের চেয়ারপার্সন সৈয়দ আক্তার হোসেন, ইউএনডিপি'র রিসার্চ সহকারী মো: আবদুল ওয়াহেদ তমাল, ডি. নেটের নির্বাহী পরিচালক অনন্য রায়হান ও পরিচালক (অপারেশন) অজয় কুমার বোস এবং **কমপিউটার জগৎ**-এর সহযোগী সম্পাদক মইন উদ্দীন মাহ্‌মুদ ও সহকারী সম্পাদক এম. এ. হক অনু। ডি.নেট এবং **কমপিউটার জগৎ** এখন থেকে যৌথভাবে বিভিন্ন সরকারি বেসরকারি এবং করপোরেট অফিস থেকে পুরাতন কমপিউটার সংগ্রহ করে প্রত্যন্ত গ্রামের স্কুলগুলোতে তা বিনামূল্যে সরবরাহ করবে। জনগণের হাতে কমপিউটার চাই-এই স্লোগানকে সামনে রেখে ১৯৯১ সালের মে মাস থেকে **কমপিউটার জগৎ**-এর আন্দোলন শুরু হয় যার প্রত্যক্ষ ও পরোক্ষভাবে নেতৃত্ব দিয়ে ছিলেন **কমপিউটার জগৎ**-এর প্রতিষ্ঠাতা মরহুম অধ্যাপক আবদুল কাদের। সেই আন্দোলনের ধারাবাহিকতায় আজকের এই উদ্যোগ ■

সমঝোতা স্মারকের পর করমর্দন করছেন মইন উদ্দীন মাহ্‌মুদ ও অনন্য রায়হান

বাজারে এসেছে গিগাবাইটের নতুন মাদারবোর্ড

গিগাবাইট-এর এসএলআই-ডিএস৪ মাদারবোর্ড বাজারে এনেছে স্মার্ট টেকনোলজিস (বিডি) লি.। এতে ব্যবহার করা হয়েছে এনফোর্স-এর ৬৫০আই চিপসেট। এতে ইন্টেলের সর্বাধুনিক কোর ২ এক্সট্রিম কোয়াড কোর, ইন্টেলের কোর ২ ডুয়ো, পেন্টিয়াম-ডি, পেন্টিয়াম-৪ প্রসেসর সাপোর্ট করে। মাদারবোর্ডটির অন্যতম বৈশিষ্ট্য হলো এতে ব্যবহার করা হয়েছে কন্ডাকটিভ পলিমার এলুমিনিয়ামের অল-সলিড ক্যাপাসিটর। যার ফলে এটি অন্য মাদারবোর্ডের তুলনায় ৬ গুণ বেশি দীর্ঘস্থায়ী, বিশ্বস্ত, নির্ভরযোগ্য এবং অধিক ক্ষমতাসম্পন্ন। রয়েছে ৩ বছরের ওয়ারেন্টি। দাম ১৩ হাজার টাকা। যোগাযোগ : ০১৭১৫৮২২৪৬৪ ■

ডেফোডিল কমপিউটার্সে ইঞ্জিনিয়ারদের সনদ বিতরণ

তথ্যপ্রযুক্তি প্রতিষ্ঠান ডেফোডিল কমপিউটার্স লি. দেশের প্রতিটি জেলা ও উপজেলায় ডেফোডিল সার্টিফাইড সিস্টেম ইঞ্জিনিয়ার তৈরি করার লক্ষ্যে ৩ মাসব্যাপী প্রশিক্ষণ শেষে ২৩ জুলাই ডিআইইউ মিলনায়তনে সনদ বিতরণ করেছে। অনুষ্ঠানে প্রধান অতিথি ছিলেন ডেফোডিল গ্রুপের চেয়ারম্যান মো: সবুর খান। বক্তব্য রাখেন ডেফোডিল ইন্টারন্যাশনাল ইউনিভার্সিটির ভিসি প্রফেসর আমিনুল ইসলাম, ডেফোডিল গ্রুপের সিওও এম সাইদুজ্জামান। সাফল্যজনকভাবে প্রশিক্ষণ সমাপ্তকারীদের চূড়ান্তভাবে অথরাইজড সার্ভিস ইঞ্জিনিয়ার হিসেবে দেশের বিভিন্ন শহরে স্থায়ীভাবে নিয়োগ দেয়া হয়। নিয়োগপ্রাপ্তদের সফলতার সনদ, আইডি কার্ড, প্রয়োজনীয় যন্ত্রপাতি ও ব্যাগ দেয়া হয়। ফলে তিনি ডেফোডিলের একজন স্থানীয় প্রতিনিধি হিসেবে কাজ করার সুযোগ পাবেন ■

সনদ বিতরণ করছেন মো: সবুর খান

হুমকির মুখে সাবমেরিন ক্যাবল : ৭ ফুট বালি সরে গেছে

কমপিউটার জগৎ রিপোর্ট ॥ সমুদ্রের ভাঙনে হুমকির মুখে পড়া কক্সবাজারের কলাতলী পয়েন্টে স্থাপিত সাবমেরিন ক্যাবল ল্যান্ডিং স্টেশনের সংযোগ পয়েন্টটি সম্প্রতি পরিদর্শন করেছে উচ্চ পর্যায়ের বিশেষজ্ঞ প্রতিনিধি দল। দলে ছিলেন টিঅ্যান্ডটি বিভাগের পরিকল্পনা ও উন্নয়ন বিভাগের সদস্য শামসুল আলম, জিএম (ওভারসিস) কামরুল আলম, জিএম (ট্রান্সমিশন) মুজিবুর রহমান, সিকিউরিটি অ্যান্ড সার্ভিলেন্স বিভাগের সদস্য লে. কর্নেল (অব.) জিয়াউদ্দিন সরদার ও সাবমেরিন ক্যাবল প্রকল্পের প্রকল্প পরিচালক মনোয়ার হোসেন। পরে এক মতবিনিময় সভায় শামসুল আলম বলেন, সাবমেরিন ক্যাবলের অ্যাঙ্কর পয়েন্ট থেকে কক্সবাজারের কলাতলীতে স্থাপিত সংযোগ ম্যানহোলটি পর্যন্ত ১ হাজার ২৬০ ফুট লম্বা যে ক্যাবলটি এসেছে তা সাগরের তলদেশ দিয়ে মাত্র ৮ ফুট মাটির নিচ দিয়ে ম্যানহোলে সংযুক্ত হয়েছে। সাম্প্রতিক ভারি বর্ষণে উপকূলীয় এলাকায় ৭ ফুট বালি সরে গেছে। তাদের পর্যবেক্ষণ, আপাতত সংযোগ পয়েন্টটি আশঙ্কামুক্ত। তবে কনসোর্টিয়ামই সাবমেরিন ক্যাবলের রক্ষণাবেক্ষণের বিষয়টি বিবেচনা করবে। এজন্য শিগগিরই বিদেশী বিশেষজ্ঞ দল কক্সবাজারে যাবে ■

টেকনোবিডিতে ওয়েবসাইট ডিজাইন ও ডেভেলপমেন্ট ট্রেনিং কোর্স

ওয়েব সলিউশন প্রদানকারী প্রতিষ্ঠান টেকনোবিডি সম্প্রতি ওয়েবসাইট ডিজাইন ও ডেভেলপমেন্টের ওপরে ট্রেনিং কোর্স চালু করেছে। প্রাথমিকভাবে দুটি কোর্সের মাধ্যমে প্রোগ্রামটি চালু হয়েছে। প্রথমটি বেসিক ওয়েব ডেভেলপমেন্ট প্রোগ্রাম-এ যাতে থাকবে এইচটিএমএল, এক্সএইচটিএমএল, সিএসএস, ফটোশপ, ড্রিমওয়েভার এবং পিএইচপি ও এমওয়াইএসকিউএল-এর বেসিক প্রোগ্রামিং। দ্বিতীয় কোর্সটির মাধ্যমে অ্যাডভান্সড পিএইচপি ১ এমওয়াইএসকিউএল প্রোগ্রামিংয়ের ওপরে প্রশিক্ষণ দেয়া হবে। প্রতিটি কোর্সের মেয়াদ হবে তিন মাস ও কোর্স ফি রাখা হয়েছে ১২ হাজার ৯০০ টাকা। যোগাযোগ : ৯১২৬৩৮৫■

ডিজিটাল হাজিরা ইএমএসের ৭.০ ভার্সন এখন বাজারে

গার্মেন্টস ও বিভিন্ন শিল্প প্রতিষ্ঠানে বহুল ব্যবহৃত ইএমএস (ইমপ্লয়ে ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম)-এর ৭.০ ভার্সন এখন বাজারে পাওয়া যাচ্ছে। সিস্টেমটি বাজারজাত করছে দেশীয় আইটি কোম্পানি ইটেক সিস্টেমস। এটি ডিজিটাল একসেস কন্ট্রোল ডিভাইসের মাধ্যমে প্রত্যেক কর্মকর্তা-কর্মচারীর অ্যাটেন্ডেন্স কন্ট্রোলসহ সেলারি শীট ও ওভারটাইম শীট তৈরি করে দেয় স্বয়ংক্রিয়ভাবে। এছাড়াও এতে অন্তর্ভুক্ত রয়েছে গোপনীয় কিছু সুবিধা। যোগাযোগ : ০১৯৫৬৩৩৫৯০০ ■

আইবিসিএস প্রাইমেক্সে ওয়েব ডিজাইনিং পিএইচপি কোর্স

আইবিসিএস-প্রাইমেক্স সফটওয়্যার (বাংলাদেশ) লিমিটেডে বিশেষ প্রফেশনাল প্রজেক্টভিত্তিক পিএইচপি কোর্সে ভর্তি চলছে। কোর্সের সময়সীমা ৮০ ঘণ্টা। কোর্সের মধ্যে রিয়েল লাইফ প্রজেক্ট অন্তর্ভুক্ত থাকবে। পিএইচপির নিজস্ব সিলেবাসের পাশাপাশি থার্ডপার্টি টুলস, এক্স. এম এল, অবজেক্ট অরিয়েন্টেড টেকনিকের ওপর এই কোর্সে বিশেষ জোর দেয়া হবে। যোগাযোগ : ৮১২৬৯৩১ ■

মোবাইল ইঞ্জিনিয়ারিং ও সিসিএনএ কোর্স করাচ্ছে গ্রামীণ স্টার

গ্রামীন স্টার মিরপুর সার্টিফিকেট-ইন-মোবাইল ইঞ্জিনিয়ারিং কোর্স- শীর্ষক দুই মাসব্যাপী কোর্স করাচ্ছে। কোর্সটি মোবাইল ফোনের সফটওয়্যার ও হার্ডওয়্যার দক্ষ প্রশিক্ষকের সমন্বয়ে বিশেষভাবে সাজানো। এ কোর্সের মাধ্যমে একজন শিক্ষার্থী সেল ফোনের সব সমস্যার সমাধানসহ তাত্ত্বিক এবং ব্যবহারিক ক্লাসের মাধ্যমে জ্ঞান অর্জন করতে পারবে। একই সাথে সিসকো সার্টিফাইড নেটওয়ার্ক এসোসিয়েটস (সিসিএনএ) কোর্স ও করান হচ্ছে। নেটওয়ার্কিং-এ ক্যারিয়ার গড়তে যে কেউ ৪৮ ঘন্টার এ কোর্সে ভর্তি হতে পারবে। চাকরিজীবীদের জন্য ছুটির দিনেও ক্লাশ করার ব্যবস্থা রয়েছে। যোগাযোগ : ০১৭১১৩ ৮৯০৮৭■

দারিদ্র্য দূর করতে তথ্যপ্রযুক্তি প্রকল্প চালু

দেশের প্রত্যন্ত অঞ্চলে তথ্যপ্রযুক্তির মাধ্যমে দারিদ্র্য বিমোচনের লক্ষ্যে দারিদ্র্য বিমোচনে তথ্যপ্রযুক্তির ব্যবহার শীর্ষক একটি প্রকল্পের কাজ শুরু হয়েছে। ১৭ জুলাই ঢাকায় বাংলাদেশ এনজিওস নেটওয়ার্ক ফর রেডিও অ্যান্ড কমিউনিকেশন (বিএনএনআরসি) এবং দ্বীপ উন্নয়ন সংস্থা পরিচালিত এই প্রকল্পের উদ্বোধন করা হয়। নোয়াখালীর হাতিয়া দ্বীপে ৬ মাসের এই প্রকল্পে অর্থায়ন করছে ওয়ান ওয়ার্ল্ড সাউথ এশিয়া (ওডব্লিউএসএ)। প্রকল্পের উদ্বোধন করেন সাবেক সচিব সৈয়দ মার্গুব মোরশেদ। বক্তৃতা করেন ইউএনডিপির পরামর্শক বিএমএম মাজহারুল হক, হাতিয়া দ্বীপ সমিতির সভাপতি ড. জাহেদুল আলম ও বিএনএনআরসির প্রধান নির্বাহী কর্মকর্তা এএইচএম বজলুর রহমান প্রমুখ। অনুষ্ঠানে তথ্যপ্রযুক্তি ব্যবহার করে দারিদ্র্য বিমোচনের বিভিন্ন বিষয়ে মতবিনিময় ও মুক্ত আলোচনা অনুষ্ঠিত হয়। মার্গুব মোরশেদ বলেন, তথ্যপ্রযুক্তির বিভিন্ন মাধ্যম ব্যবহার করে দেশের সুবিধাবঞ্চিত প্রত্যন্ত এলাকায় দারিদ্র্য বিমোচন সম্ভব। প্রকল্পের আওতায় দারিদ্র্য বিমোচনে বেতার যন্ত্র, টেলিভিশন, মোবাইল ফোন ও ইন্টারনেটসহ তথ্যপ্রযুক্তির বিভিন্ন মাধ্যম ব্যবহার করা হবে ■

মতবিনিময় অনুষ্ঠানে বক্তব্য রাখছেন সৈয়দ মার্গুব মোরশেদ

ডুপড-এর পিডিএ ফোন এনেছে গ্লোবাল

গ্লোবাল ব্র্যান্ড প্রা. লি. এই প্রথম দেশে এনেছে বিশ্বখ্যাত ডুপড ইন্টারন্যাশনাল কোম্পানির ৮১৮প্রো মডেলের পিডিএ ফোন। জিএসএম ঘরনার পিডিএ ফোনটি জিপিআরএস এবং এজ সমর্থন করে। অপারেটিং সিস্টেম হিসেবে রয়েছে পকেট পিসি ফোন এডিশনের উইন্ডোজ মোবাইল ৫.০। রয়েছে ২.৮ ইঞ্চির টিএফটি এলসিডি ডিসপ্লে, ১৯৫ মেগাহার্টজের টিআই ওএমএপি ৮৫০ প্রসেসর, ১২৮ মে. বা. ফ্ল্যাশ রম মেমরি, ৬৪ মে. বা. এসডি র‍্যাম, মাইক্রো-লেন্সসহ ২ মেগাপিক্সেলের ক্যামেরা। সেটটির স্ট্যান্ডবাই টাইম সর্বোচ্চ ২৫০ ঘন্টা এবং টক টাইম সর্বোচ্চ ৫ ঘন্টা। প্রতিটি পিডিএ ফোনে রয়েছে ১ বছরের ওয়ারেন্টি এবং ব্যাটারির ৬ মাস ওয়ারেন্টি। দাম ৩৪ হাজার টাকা। যোগাযোগ : ০১৯১৫৪৭৬৩৩৯ ■

সম্ভাবনার দ্বার খুলেছে বেনকিউ ডিভিডি ড্রাইভ

মুভি, গেমস, সফটওয়্যার হতে শুরু করে এনক্লোপেডিয়াস-সেন্ট্রাল ডিজিটাল মিডিয়ার সব সম্ভাবনার দ্বার খুলে দিয়েছে বেনকিউ ডিভিডি ড্রাইভ। **সিডি রাইটার :** সিডি রাইটের ক্ষেত্রে বেনকিউ দিচ্ছে হাইস্পিড এবং বিশেষ সুরক্ষার প্রতিশ্রুতি। একটি সিডি রাইট করতে সময় নেবে দুই মিনিট। সহজেই ডাটা, মিউজিক, ফটো রাইট করা যাবে। **কম্বোড্রাইভ :** সেমল্যাস লিংক টেকনোলজি, ব্ল্যাক কালার সিডি ট্রে, যা এরর ফ্রি ডাটা রাইটে সাহায্য করে, গ্রিন প্রোডাক্ট কমপ্লায়েন্ট, রাইটস্পিড ৫২এক্স/৩২এক্স, রিডস্পিড১৬এক্স*৫২এক্স, এক্সেস টাইম ১৪০ এম.এস বেনকিউ ডিভিডি, ডিভিডি রাইটার, সিডি রাইটার ও কম্বোড্রাইভ এখন সাধারণ গ্রাহক ও বিক্রেতাদের কাছে জনপ্রিয় ও বিশ্বস্ত নাম। যোগাযোগ : ৯৬৬১০৩৪ ■

বাজারে সিএসএম ব্র্যান্ডের নতুন মোবাইল ফোন

কমপিউটার সোর্স নিয়ে এসেছে সিএসএম ব্র্যান্ডের ফটো অ্যান্ড ফান মোবাইল ফোন সিএসএম এইচ৭১৭। চকলেট রঙের এই মোবাইল ফোনটি দেখতে অত্যন্ত আকর্ষণীয়। এতে আছে ১.৩ মেগাপিক্সেল ক্যামেরা, ২ ইঞ্চি ওয়াইড স্ক্রিন ডিসপ্লে ও আনলিমিটেড ভিডিও রেকর্ডিং সুবিধা। চলতি পথে কিংবা অবসরে গান শুনতে আছে এমপিথ্রি ও এমপিফোর প্লেয়ার। এই ফোন দিয়ে কল রেকর্ড করা যায়। আছে লাউড স্পিকার সুবিধা। এটি কমপিউটারে ওয়েব ক্যাম হিসেবেও ব্যবহার করা যাবে। ৩২ মেগাবাইট বিল্ট ইন মেমরি, কার্ড স্লটে ১ গি.বা. পর্যন্ত মেমরি কার্ড ব্যবহার করা যাবে। লিথিয়াম আয়ন ব্যাটারি দিয়ে কথা বলা যাবে একটানা ৪ ঘণ্টা এবং স্ট্যান্ড বাই সময় ২৫০ ঘণ্টা। দাম ৬ হাজার ৮০০ টাকা এবং প্রতিটি সেটের সাথে ৫১২ মেগাবাইট মেমরি কার্ড ফ্রি। যোগাযোগ : ০১৭১৩৩৬৫২০৪ ■

ওরাকলের অ্যাপ্লিকেশন আনলিমিটেড সেবা চালু

বাংলাদেশে অ্যাপ্লিকেশন আনলিমিটেড সেবা চালু করেছে ওরাকল করপোরেশন। ২৫ জুলাই ঢাকায় এক সেমিনারের মধ্য দিয়ে ওই সেবার আনুষ্ঠানিক উদ্বোধন করা হয়। সেমিনারে বাংলাদেশে ওরাকলের প্রায় দেড়শ গ্রাহক প্রতিষ্ঠানের প্রতিনিধিরা অংশ নেন। বিভিন্ন অধিবেশনে বক্তৃতা করেন ওরাকলের আঞ্চলিক ব্যবসায় ব্যবস্থাপক সাজ্জাদ সাঈদ, সুপ্রিয় মুখোপাধ্যায়, মো: সাহাদাত হোসেন ও গণেশ বদ্রীনাথ। প্রধান বক্তা সাজ্জাদ সাঈদ জানান, ওরাকলের প্রায়োগিক সফটওয়্যারের মধ্যে রয়েছে ই-বিজনেস স্যুট, পিপলসফট এন্টারপ্রাইজ, জেডি অ্যাডওয়ার্স এন্টারপাইজ ওয়ান, জেডি অ্যাডওয়ার্স ওয়ার্ল্ড অ্যান্ড সাইবার বিজনেস অ্যাপ্লিকেশনসহ অন্যান্য সফটওয়্যার ■

এরেস-৩০০ মডেলের ডিভুম স্পিকার বাজারে

ডিভুম টেকনোলজি কোম্পানি লিমিটেডের এরেস-৩০০ মডেলের ২.১ স্পিকার সিস্টেম বাজারে এনেছে গ্লোবাল ব্র্যান্ড প্রা. লি.। উন্নতমানের স্টেরিও স্পিকারগুলোতে এবং সাবউফারটিতে রয়েছে ম্যাগনেটিক শিল্ড। সাবউফারটিতে রয়েছে এয়ার বেন্ট ম্যাকানিজম প্রযুক্তি। স্পিকার সিস্টেমটির টোটাল পিক পাওয়ার ৯০ ওয়াট, সিগন্যাল-টু নয়েজ রেশিও ন্যূনতম ৯৫ ডেসিবল, ফ্রিকোয়েন্সি রেসপন্স ২০ হার্টজ-২০ কিলোহার্টজ। দাম ২ হাজার ৩০০ টাকা। যোগাযোগ : ০১৭১১৬৪৮০৯৫ ■

ইন্টেল পেন্টিয়াম ডুয়ালকোর বাজারে

ইন্টেলের নতুন পেন্টিয়াম ডুয়ালকোর প্রসেসর এনেছে কম ভ্যালী। নতুন এনার্জি ইফিসিয়েন্ট মাইক্রোআর্কিটেক্ট ইন্টেল পেন্টিয়াম ডুয়ালকোর দেবে সুপরিয়র এনার্জি ইফিসিয়েন্ট পারফরমেন্স, যা আগের পেন্টিয়াম ফোর প্রসেসরের তুলনায় একই সময়ে এক মিনিটে ৮১টি গান, ৩২টি ছবি, ৫টি ভিডিও ক্লিপ এবং ৩৮% দ্রুতভার সাথে স্পিডসিট সম্পন্ন করার ক্ষমতা রাখে। এই প্রসেসরের বৈশিষ্ট্য হলো দুটি আলাদা প্রসেসিং কোর ১ মে. বা. ক্যাশ, ৮০০ মে. হা. ফ্রন্ট সাইটবাস, বিল্টইন ইন্টেল স্মার্ট মেমরি এক্সেস, এডভান্স স্মার্ট ক্যাশ, ডিজিটাল মিডিয়া বুস্ট, ৬৪বিট সাপোর্টেড এবং ডাটা এরর রোধে এক্সিকিউট ডিজেবল বিট। কোয়াডকোর : হাইএন্ড ইউজারদের জন্য কম ভ্যালী লি. বাজারজাত করছে ইন্টেলের বহুল আলোচিত প্রসেসর কোর ২ কোয়াড। এটি চারটি প্রসেসিং কোরসমৃদ্ধ। যোগাযোগ : ৯৬৬১০৩৪ ■

ওরাকল ডাটাবেজ ১১জি বাজারে ছেড়েছে ওরাকল করপোরেশন

ওরাকল করপোরেশন ডাটাবেজ সফটওয়্যারের সর্বশেষ সংস্করণ ওরাকল ডাটাবেজ ১১জি প্রকাশ করেছে। প্রায় চারশ বৈশিষ্ট্যের অধিকারী এই সফটওয়্যারটি তৈরি করতে প্রায় ৩৬ হাজার কর্মমাস সময় লেগেছে বলে সম্প্রতি এক ঘোষণায় জানানো হয়েছে। এছাড়া বাজারে ছাড়ার আগে প্রায় ১৫ মিলিয়ন ঘণ্টা ধরে এর ওপর পরীক্ষা-নিরীক্ষা চালানো হয়েছে। ওরাকলের ডাটাবেজ সার্ভার টেকনোলজির সিনিয়র ভাইস প্রেসিডেন্ট এন্ডি মেন্ডেলসন বলেছেন, নকশা তৈরির ক্ষেত্রে ৩০ বছরের অভিজ্ঞতা কাজে লাগিয়ে তৈরি করা ওরাকল ডাটাবেজ ১১জি সফটওয়্যারটি এন্টারপ্রাইজ তথ্য ব্যবস্থাপনার ক্ষেত্রে পরবর্তী প্রজন্মের সুবিধা দেবে। এই সংস্করণের মাধ্যমে ব্যবহারকারীরা তাদের বর্তমান ডাটাবেজকে আরো উন্নততর করতে পারবে। এছাড়া পুরো সিস্টেমকে যেকোনো দুর্ঘটনার হাত থেকে রক্ষা করতে পারবে ■

ঢাকা মেডিক্যাল কলেজে এইচপির রোড শো

বিশ্বের শীর্ষস্থানীয় প্রিন্টার এবং আইটি পণ্য নির্মাতা প্রতিষ্ঠান হিউলেট প্যাকার্ড (এইচপি) ঢাকা মেডিক্যাল কলেজ প্রাঙ্গণে ১০ জুলাই এক বর্ণাঢ্য রোড শোর আয়োজন করে। কলেজের অডিটরিয়ামে এইচপি তাদের বিভিন্ন ধরনের নিত্যনতুন পণ্য এবং এর বৈশিষ্ট্য সম্পর্কে সবাইকে অবহিত করে। এইচপির বিভিন্ন মডেলের প্রিন্টার, স্ক্যানার সম্পর্কে দর্শকদের বিভিন্ন প্রশ্নের জবাব দেন এইচপির কর্মকর্তারা। রোড শোর অন্যতম আকর্ষণ ছিল দুই পর্বে বিভক্ত ক্যুইজ পর্ব।

এইচপির রোড শোতে দর্শকের ভিড়

এই ক্যুইজ পর্বে মেগা পুরস্কার হিসেবে এইচপি ডেস্কজেট প্রিন্টার এবং অন্যান্য আকর্ষণীয় পুরস্কার দেয়া হয়। ঢাকা মেডিক্যাল কলেজের বর্তমান এবং সাবেক শিক্ষার্থীদের অংশগ্রহণ ক্যুইজ পর্বকে ভিন্ন মাত্রা দেয় ■

গিগাবাইট আল্ট্রা ডিয়োরেবল-২ সেল্‌স ট্রেনিং অনুষ্ঠিত

সিলেট এবং খুলনা বিভাগের স্থানীয় হোটেলে স্মার্ট টেকনোলজিস বিডি লি.-এর উদ্যোগে সম্প্রতি আয়োজন করা হয় গিগাবাইট আল্ট্রা ডিয়োরেবল-২ সেল্‌স ট্রেনিং-এর। উভয় অনুষ্ঠানের সভাপতিত্ব করেন স্মার্ট টেকনোলজিসের এমডি মোহম্মদ জহিরুল ইসলাম। তিনি গিগাবাইট পণ্যের গুণগত মান এবং উন্নত প্রযুক্তি নিয়ে আলোচনা করেন। স্মার্ট টেকনোলজিসের বিজনেস ম্যানেজার এম শরাফুদ্দিন অনিক উভয় অনুষ্ঠান পরিচালনা করেন এবং গিগাবাইট পণ্যের ওপর প্রবন্ধ উপস্থাপন করেন। অনুষ্ঠানগুলোতে স্থানীয় তথ্যপ্রযুক্তি ব্যবসায়ী, রিসেলার, কর্পোরেট এবং সাংবাদিকদের সাথে স্মার্ট টেকনোলজিসের সেল্‌স ম্যানেজার মোজাহিদ আল বেরুনী (সুজন) এবং অসীম কুমার সিংহ উপস্থিত ছিলেন।

সেল্‌স ট্রেনিং-এ অন্যান্যের সাথে স্মার্টের এমডি মোহম্মদ জহিরুল ইসলামকে দেখা যাচ্ছে

অনুষ্ঠানে স্যামসাং-এর লেজার প্রিন্টারের বিভিন্ন নতুন মডেল নিয়ে আলোচনা করা হয়। অনুষ্ঠানের শেষে আয়োজন করা হয় র‍্যাফেল ড্র এবং প্রশ্নোত্তর পর্ব ■

চট্টগ্রামে কমপিউটার সোর্স ডিলার মতবিনিময় সভা অনুষ্ঠিত

চট্টগ্রামে ডিলারদের নিয়ে ১৮ জুলাই এক মতবিনিময় সভা করেছে কমপিউটার সোর্স লিমিটেড। সভায় প্রথম সারির কমপিউটার ব্যবসায়ীরা উপস্থিত ছিলেন। অনুষ্ঠানে বাংলাদেশে এইচপি পণ্য ও এর ব্যবসায়িক বিভিন্ন বিষয় উপস্থাপন করেন সোর্স-এর নির্বাহী পরিচালক আসিফ মাহমুদ। ডিলারদের বিভিন্ন প্রশ্নের জবাব দেন কমপিউটার সোর্স-এর এমডি এএইচএম মাহফুজুল আরিফ। তিনি কমপিউটার পণ্যের প্রসার ও বাজার সম্প্রসারণের বিভিন্ন দিক নিয়ে আলোচনা করেন। আরো উপস্থিত ছিলেন এইচপির আঞ্চলিক প্রধান আলমগীর কবীর চৌধুরী।

মতবিনিময় সভায় বক্তব্য রাখছেন আসিফ মাহমুদ

সভায় অংশগ্রহণকারী বিভিন্ন প্রতিষ্ঠান হলো : ওমেগা কমপিউটার, আইকন মাইক্রোসিস্টেম, ন্যানো স্মার্ট, বেস্ট আইসিটি, জননী কমপিউটার, থ্রিডি সিস্টেম, কমপিউটার হেভেন, নিশা ইন্টারন্যাশনাল, এমএস সল্যুশন, মাইলস্টোন কমপিউটার, ওয়ান লিঙ্ক কমপিউটার, কোঅএস এক্সেসরিজ, কমপিউটার ইনফো আইটি লি., গ্লোবাল টাচ, কমপিউটার মেইনটেনেন্স, পাওয়ার লাইন কমপিউটার, কমপিউটার আইল্যান্ড, এমএস প্রোডাক্টস, কমপিউটার ইনফিনিটি লি., নিয়ন কমপিউটার অ্যান্ড কমিউনিকেশন লি., মাইক্রোক্রাফট, আইকন মাইক্রোসিস্টেম প্রমুখ।

মতবিনিময় শেষে এইচপি কনজ্যুমার পিসি ও বিজনেস পিসির নতুন আসা বিভিন্ন মডেলের প্রদর্শনী অনুষ্ঠিত হয় ■

দেশে প্রথম বিল্ট ইন সেল্যুলার সংযোগসহ ল্যাপটপ এনেছে রিশিত

ডেল এক্সপি এস ল্যাপটপে এই প্রথম বিল্ট ইন সিম সংযোগের সেল্যুলার মডেম যুক্ত করা হয়েছে। যাতে মোবাইল ব্রডব্যান্ড সুবিধাসহ ইন্টেল কোর ২ ডুয়ো প্রসেসর, ইন্টেল মাদারবোর্ড এবং মিডিয়া এক্সিলারেটর ৯০০ গ্রাফিক্স ও এক বছরের আন্তর্জাতিক ওয়ারেন্টিসহ পাওয়া যাচ্ছে। রিশিত কমপিউটারসে এই ল্যাপটপ পাওয়া যাচ্ছে। যোগাযোগ : ০১১৯১০০০১১৫ ■

সিটিসেল এনেছে দ্রুতগতির ইন্টারনেট সেবা

সিটিসেল এনেছে মাই সিটিসেল জুম-শীর্ষক নতুন এক ওয়্যারলেস ইন্টারনেট সেবা। সিটিসেল নেটওয়ার্ক আছে এমন ৬১টি জেলার যেকোনো স্থান থেকেই পাওয়া যাবে এই সেবা। পিসিএমসিআইএ ডাটা কার্ড ও ইউএসবি ডাটা মডেমের সাহায্যে কমপিউটার ও ল্যাপটপে এই সেবা মিলবে। পাশাপাশি কয়েকটি নির্দিষ্ট মডেলের হ্যান্ডসেটের মাধ্যমেও পাওয়া যাবে এই সেবা। ১৮ জুলাই রাজধানীর এক হোটেলে সংবাদ সম্মেলনে এ তথ্য জানানো হয়। সিটিসেলের ভারপ্রাপ্ত প্রধান নির্বাহী কর্মকর্তা মো: তরিকুল হাসান, পণ্য উন্নয়ন ব্যবস্থাপক আহমেদ আরমান সিদ্দিকী এতে বক্তব্য রাখেন।

সংবাদ সম্মেলনে বলা হয়, ইন্টারনেটেই এই সেবার বিল দেখা যাবে এবং ক্যাশ কার্ডের মাধ্যমে বিল পরিশোধ করা যাবে। তাছাড়া প্রতি মাসে গ্রাহকের বিল ই-মেইলেও পাঠানো হবে। এই সেবা করপোরেট কর্মী, সাংবাদিক ও আইন প্রয়োগকারী সংস্থাসহ সব ধরনের চাকরিজীবীর জন্য প্রযোজ্য।

শুধু ল্যাপটপে ইন্টারনেট ব্যবহার করতে চাইলে ৯ হাজার টাকায় একটি ডাটা কার্ড কিনতে হবে। ল্যাপটপ ও ডেস্কটপ কমপিউটার উভয়েই ব্যবহার করতে চাইলে ডাটা মডেম কিনতে হবে ৮ হাজার টাকায়। সিটিসেল অনুমোদিত ৪০০ টিরও বেশি জুম সেলস পয়েন্ট এবং ফ্লোরা টেলিকম, টেকভিউ ও লিডস করপোরেশনে ডিভাইসসহ জুম সংযোগ পাওয়া যাবে। ৬টি ভিন্ন ভিন্ন প্যাকেজের আওতায় সর্বনিম্ন ২ পয়সা থেকে সর্বোচ্চ ১৫০০ টাকা মাসিক ট্যারিফে গ্রাহকরা এই সেবা পাবেন। প্যাকেজগুলো হলো জুম সেভার। এতে যতোখুশি ব্যবহার করা যাবে, মাসিক লাইন চার্জ নেই, প্রতি কি. বা. ২ পয়সা। জুম ১০০ প্যাকেজে ১০০ মে. বা. পর্যন্ত ইন্টারনেট ব্যবহার করলে মাসে ৩০০ টাকা লাইন চার্জ। জুম ৩০০ প্যাকেজে ৩০০ মে. বা.-এর জন্য লাইন চার্জ হবে ৪৫০ টাকা। জুম ৫০০ তে মাসিক লাইন চার্জ ৬০০ টাকা, জুম ১ গি. বা. তে ১ হাজার টাকা এবং জুম ৩ গি. বা. তে লাইন চার্জ ১৫০০ টাকা। যোগাযোগ : ০১১৯৯-১২১১২১, ৯৮৯৭০৪৭, ০১১৯৯-৮৪৫১৬৪, ৯৫৫২১৪৫ ■

দুই বছরে গ্রামীণফোনের গ্রাহকসংখ্যা ৩ কোটি ছাড়িয়ে যাবে

কমপিউটার জগৎ রিপোর্ট ॥ ২০০৯ সালের মধ্যে গ্রামীণফোনের গ্রাহকসংখ্যা ৩ কোটি ছাড়িয়ে যাবে। পাশাপাশি বাড়বে গ্রাহকসেবা। বাংলাদেশে এ পর্যন্ত প্রায় ৮ হাজার কোটি টাকা বিনিয়োগ করেছে। এখন গ্রামীণফোনের গ্রাহকসংখ্যা দেড় কোটির উপরে। গ্রামীণফোনের কমার্শিয়াল ডিভিশনের সিএমও স্টেইন নাভদাল ৯ জুলাই এক মতবিনিময় অনুষ্ঠানে একথা জানান। এতে আরো উপস্থিত ছিলেন গ্রামীণফোনের জেনারেল ম্যানেজার (তথ্য) ইয়ামিন বখ্‌ত।

নাভদাল বলেন, মোবাইল ফোন এখন মানুষের হাতের নাগালে। কলচার্জ নেমে এসেছে ১ টাকার নিচে। আরো কমবে। বাজার বৃদ্ধির ক্ষেত্রে কলরেটের চেয়ে তারা বেশি গুরুত্ব দিচ্ছেন অত্যাধুনিক নেটওয়ার্ক ও গ্রাহকসেবা বৃদ্ধির দিকে। দেশে এখন ৬ শরও বেশি গ্রামীণফোন গ্রাহকসেবা কেন্দ্র রয়েছে। গ্রামীণফোন সেন্টার রয়েছে ৮০টি। তিনি বলেন, গত বছর মোবাইল ফোন খাতে প্রবৃদ্ধি হয়েছে ১৪০ শতাংশ। গ্রামীণফোন এসময় আয় করেছে ৪ হাজার ৩০০ কোটি টাকা। সরকারকে দিয়েছে ২ হাজার কোটি টাকা ■

ওয়ারিদের ৭০ দিনে ১০ লাখ গ্রাহক

কমপিউটার জগৎ রিপোর্ট ॥ যাত্রা শুরুর মাত্র ৭০ দিনের মধ্যেই ওয়ারিদ টেলিকম ১০ লাখ গ্রাহকের হাতে পৌঁছেছে। বাণিজ্যিক উদ্বোধনের ৫০ দিনের মধ্যেই ওয়ারিদ টেলিকম দেশের ৩৫টি জেলা এবং প্রধান সব মহাসড়কে এর নেটওয়ার্ক সম্প্রসারণ করেছে। প্রথমবারের মতো নেক্সট জেনারেশন নেটওয়ার্ক (এনজিএন) প্রযুক্তি নিয়ে আসা ওয়ারিদ টেলিকম এ বছরের মধ্যে সব প্রত্যন্ত অঞ্চলসহ সারা দেশ তাদের নেটওয়ার্কের আওতায় আনতে দ্রুততার সাথে কাজ করে যাচ্ছে বলে এক সংবাদ বিজ্ঞপ্তিতে জানিয়েছে।

ওয়ারিদ টেলিকমের প্রধান নির্বাহী মুনীর ফারুকী বলেন, নেটওয়ার্ক সম্প্রসারণ এবং সাশ্রয়ী রেটে সর্বক্ষণিক ও নিরবচ্ছিন্ন কথোপকথনের নিশ্চয়তা দেয়াতেই এ অর্জন সম্ভব হয়েছে। আমরা সব সময় আকর্ষণীয় পণ্য এবং নতুন নতুন সেবা চালু করে গ্রাহকের প্রত্যাশাকে ছাড়িয়ে যাওয়ার চেষ্টা করি।

বাণিজ্যিকভাবে যাত্রা শুরুর মাত্র ৬০ দিনের মধ্যে ৩০টি দেশের ৬০টি পার্টনারের সঙ্গে আন্তর্জাতিক রোমিং সুবিধা চালু করেছে ওয়ারিদ। গ্রাহকদের সাশ্রয়ী হারে বিদেশে কথা বলার সুবিধা দিতে তারা ইকোনমি আইএসডি ব্যবস্থা চালু করেছে। এতে করে গ্রাহকের প্রায় ৭০ শতাংশ ব্যয় সাশ্রয় হবে।

মধ্যপ্রাচ্যের শীর্ষস্থানীয় ব্যবসায় প্রতিষ্ঠান আবুধাবি গ্রুপের প্রতিষ্ঠান ওয়ারিদ টেলিকম এ বছরের ১০ মে থেকে বাংলাদেশে আনুষ্ঠানিক যাত্রা শুরু করে। ওয়ারিদ টেলিকম ইতোমধ্যেই বাংলাদেশে ৫০০ মিলিয়ন ডলার (প্রায় ৩ হাজার ৫০০ কোটি টাকা) বিনিয়োগ করেছে, যা এদেশে মধ্যপ্রাচ্যের কোনো কোম্পানির একক বৃহত্তম বিনিয়োগ। দেশের টেলিযোগাযোগ খাতে ওয়ারিদই একমাত্র কোম্পানি যেটি প্রায় ৩৫০ কোটি টাকা সরকারি লাইসেন্স ফি দিয়ে এক নজির স্থাপন করে ■

বাংলালিংকের ভয়েস পোর্টাল সার্ভিস চালু

বাংলালিংক দেশ প্রথমবারের মতো নিয়ে এসেছে ভয়েস পোর্টাল সার্ভিস ৪৮৪৮। ৪৮৪৮-এ ডায়াল করে স্পষ্ট উচ্চারণে বাংলা অথবা ইংরেজিতে বলতে হবে প্রয়োজনীয় সার্ভিসটির নাম। এটি স্পিচ রিকগনেশন ও ডুয়েল টোন মাল্টিফ্রিকোয়েন্সি এই দুই ধরনের প্রযুক্তিতেই পাওয়া যাবে। প্রাথমিক অবস্থায় চালু করা সার্ভিসগুলোর মধ্যে রয়েছে রিংটোন, খবর, রাশিফল, জোকস, উইম্যান স্পেশাল, ক্রিকেট, গ্রিটিংস ছাড়াও অনেক কিছু। এই সার্ভিস পেতে গ্রাহককে রেজিস্ট্রেশন করতে হবে না। যেকোনো বাংলালিংক নম্বর থেকে শুধু ৪৮৪৮-এ ডায়াল করলেই সার্ভিসটি পাওয়া যাবে। তবে ব্রাউজিংয়ের সময় ব্যালেন্স থেকে ৫ টাকা মিনিট হারে কাটা হবে এবং রিংটোন ডাউনলোডের ক্ষেত্রে প্রয়োজন হবে ৯ টাকা ■

একটেলে ব্যালেন্স ট্রান্সফার

মোবাইল অপারেটর একটেল দিচ্ছে ব্যালেন্স ট্রান্সফার সুবিধা। পোস্ট-পেইড থেকে প্রি-পেইডে এবং প্রি-পেইড থেকে প্রি-পেইডে ব্যালেন্স ট্রান্সফার করা যাবে। প্রতিবার সর্বনিম্ন ২০ টাকা এবং অ্যাকাউন্ট ব্যালেন্সের সর্বোচ্চ ৫০% ট্রান্সফার করা যাবে (এসএমএস চার্জসহ)। সেন্ডার ও রিসিভার উভয়ের জন্যই স্ট্যান্ডার্ড এসএমএস চার্জ প্রযোজ্য। প্রি-পেইড থেকে পোস্ট-পেইড অ্যাকাউন্টে ব্যালেন্স ট্রান্সফার করা যাবে না। একদিনে প্রি-পেইড থেকে প্রি-পেইডে সর্বোচ্চ ১০০ টাকা এবং পোস্ট-পেইড থেকে প্রি-পেইডে সর্বোচ্চ ৫০ টাকা ট্রান্সফার করা যাবে। সার্ভিসটি পেতে ডায়াল করুন ১৪০৬ । যোগাযোগ : ০১৮১৯৪০০৪০০ ■

বসুন্ধরায় নোকিয়ার কাস্টমার কেয়ার সেন্টার

রাজধানীর বসুন্ধরা সিটি শপিং কমপ্লেক্সে সম্প্রতি উদ্বোধন হয়েছে ২৬তম নোকিয়া কেয়ার সেন্টারের। এমার্জিং এশিয়া নোকিয়ার মহাব্যবস্থাপক প্রেম প্রকাশ চাঁদ আনুষ্ঠানিকভাবে কেয়ার সেন্টার উদ্বোধন করেন। তিনি বলেন, অত্যাধুনিক প্রযুক্তি আর প্রশিক্ষিত দক্ষ টেকনিশিয়ানদের সমন্বয়ে এ সেন্টার থেকে নোকিয়া ব্যবহারকারীরা আসল যন্ত্রাংশের প্রতিস্থাপনসহ আনুষঙ্গিক সব সেবাই পাবেন ■

সিটিসেলে কথার ঘনঘটা ২৫ পয়সা মিনিট

মোবাইল অপারেটর সিটিসেল দিয়েছে কথার ঘনঘটা অফার। এর আওতায় রাত ১২টা থেকে সকাল ৯টা পর্যন্ত সিটিসেল টু সিটিসেল কথা বলা যাবে ২৫ পয়সা মিনিটে। সিটিসেল টু অন্য মোবাইলে ৯৮ পয়সা। সিটিসেল টু সিটিসেল এসএমএস ২৫ পয়সা। ল্যান্ড সেল ছাড়া সব প্রি-পেইড গ্রাহকের জন্য এ অফার প্রযোজ্য। এসময়ে ৬০ সেকেন্ড পালস এবং ভ্যাট ও শর্ত প্রযোজ্য। নিষ্ক্রিয় বা অব্যবহৃত প্রি-পেইড সংযোগ সক্রিয় করতে ডায়াল করতে হবে ৮৮৮ নম্বরে। যোগাযোগ : সিটিসেল নম্বর থেকে ১২১, ০১১৯৯১২১১২১ ■

২ কোটি মোবাইল ফোন গ্রাহককে নতুন করে ফরম পূরণ করতে হবে

১৬ আগস্ট থেকে ১৬ অক্টোবরের মধ্যে পুনঃনিবন্ধন

কমপিউটার জগৎ রিপোর্ট ॥ দেশে বর্তমানে প্রায় আড়াই কোটি মোবাইল ফোন গ্রাহকের মধ্যে যাদের বিটিআরসির নির্দেশ অনুযায়ী ছবি, আঙুলের ছাপ ও নাগরিকত্ব সনদসহ নিবন্ধন করা হয়নি, তাদের জন্য শেষ সময় আগামী ১৬ আগস্ট থেকে ১৬ অক্টোবর পর্যন্ত। এই সময়ের মধ্যে তাদের পুনঃনিবন্ধনের কাজটি সম্পন্ন না হলে অথবা যে ঠিকানার কথা উল্লেখ করে মোবাইল ফোন সংযোগ নেয়া হয়েছিল, সেই ঠিকানায় গ্রাহককে না পাওয়া গেলে তার সংযোগ বিচ্ছিন্ন করে দেয়া হবে। বাংলাদেশ টেলিযোগাযোগ নিয়ন্ত্রণ কমিশন (বিটিআরসি) সম্প্রতি এ বিষয়ে নতুন ওই সময়সীমা নির্ধারণ করে তা মোবাইল ফোন অপারেটরদের জানিয়ে দিয়েছে।

পুরনো গ্রাহকদের নতুন বিধিমালা অনুযায়ী পুনঃনিবন্ধন করার নির্দেশিকা ২০০৬ সালের ১৬ মার্চ জারি করা হয়েছিল। এ বিষয়ে মোবাইল ফোন অপারেটরদের প্রস্তুতির সময় দিয়ে ২০০৬ সালের ১৬ মে থেকে তা শুরু করার নির্দেশ দেয়। কিন্তু ওই নির্দেশ পূর্ণাঙ্গভাবে বাস্তবায়িত হয়নি। বিটিআরসি মোবাইল অপারেটরদের জানিয়ে দিয়েছে, সব পুরনো গ্রাহকের সঠিক নাম, ঠিকানা এবং অন্যান্য তথ্যসহ পুনঃনিবন্ধন করতে হবে। পুনঃনিবন্ধন কার্যক্রম ১৬ আগস্ট থেকে শুরু করতে হবে এবং সব অপারেটরকেই ১৬ অক্টোবরের মধ্যে পুনঃনিবন্ধন কাজ সম্পন্ন করতে হবে। একটি সূত্র জানায়, বিটিআরসি গত বছর যখন গ্রাহক নিবন্ধন সংক্রান্ত ওই বিধিমালা প্রণয়ন করে তখন সারাদেশে গ্রাহকসংখ্যা ছিল এক কোটির কাছাকাছি এসব গ্রাহক যখন সংযোগ বা সিম কেনেন তখন কেউই বিটিআরসির নতুন বিধিমালার শর্ত পূরণ করে এমন তথ্যসহ ফরম পূরণ করেননি। আবার তাদের অনেকেরই ঠিকানা পরিবর্তন হয়েছে। এ অবস্থায় ওই এক কোটি গ্রাহককেই নতুন করে নিবন্ধন করতে হবে। এরপর আরো দেড় কোটির বেশি যে নতুন গ্রাহক হয়েছে, বিটিআরসির বিধিমালা পুরোপুরি অনুসরণ না করায় তাদের ৭৫ শতাংশকেই পুনঃনিবন্ধন করতে হবে। সব মিলিয়ে প্রায় ২ কোটি গ্রাহকের পুনঃনিবন্ধন কাজ সারতে হবে ওই সময়ের মধ্যেই।

এদিকে নতুন গ্রাহক রেজিস্ট্রেশন সম্পর্কে বিটিআরসির নতুন নির্দেশ হচ্ছে— ২১ জুলাই থেকে বিটিআরসির ফরম-২০০৬ অনুযায়ী গ্রাহক নিবন্ধন ফরম আবার কার্যকর করতে হবে। গ্রাহক নিবন্ধন ফরম যথাযথভাবে পূরণ ছাড়া কোনো সিম বিক্রি ধরা পড়লে অপারেটরদের প্রতি সিমের জন্য ১০ ডলার বা ৭০০ টাকা হারে জরিমানা করা হবে। ১৬ জুলাই বিটিআরসির সভাকক্ষে একটি উচ্চপর্যায়ের সভায় এসব সিদ্ধান্ত নেয়া হয় ■

দেশে তিন বছরে মোবাইল ফোনের কলচার্জ কমেছে ৭৪ শতাংশ

কমপিউটার জগৎ রিপোর্ট ॥ দেশে তিন বছরে মোবাইল ফোনের কলচার্জ কমেছে ৭৪ শতাংশ। ২০০৪ সালে যেখানে মোবাইল ফোনের কলচার্জ ছিল প্রতি মিনিট গড়ে ৬ টাকা, সেই চার্জ এখন কমে দাঁড়িয়েছে প্রতি মিনিট গড়ে ১ টাকা ৩০ পয়সা। প্রতিবেশী দেশগুলোর কলচার্জের সাথে বাংলাদেশের কলচার্জের যে বিস্তর ফারাক ছিল তাও কমে এসেছে। ৯ জুলাই সাংবাদিকদের কাছে এ তথ্য তুলে ধরেন গ্রামীণফোনের কমার্শিয়াল ডিভিশনের সিএমও (প্রধান বিপণন কর্মকর্তা) স্টেইন নাভদাল ও জেনারেল ম্যানেজার (ইনফরমেশন) সৈয়দ ইয়ামিন বখত।

নাভদাল জানান, কলচার্জ যেমন কমেছে তেমনি মোবাইল ফোনের গ্রাহকসংখ্যাও অনেক বেড়েছে। এ বছরের শুরুতে গ্রামীণফোনের গ্রাহক ছিল ১ কোটি। এখন তা ১ কোটি ৪০ লাখ পৌঁছেছে। ক্রমাগত কলচার্জ কমার কারণে মোবাইল অপারেটররা কিছুটা চাপের মধ্যে থাকলেও গ্রাহকরা উপকৃত হচ্ছেন। বর্তমানে গ্রামীণের আড়াই লাখ গ্রাহক ইন্টারনেট সুবিধা ভোগ করছেন ■

যন্ত্রপাতির অভাবে সাবমেরিন ক্যাবলের পূর্ণ সুবিধা মিলছে না

বহু প্রতীক্ষিত সাবমেরিন ক্যাবলের সাথে সংযোগ স্থাপন সত্ত্বেও দেশের ইন্টারনেট ব্যবহারকারীরা দ্রুতগতির সেবা থেকে বঞ্চিত হচ্ছে। পুরনো এবং ধীরগতির মডেমের ওপর এখনো তাদের নির্ভর করতে হচ্ছে। অথচ গ্রাহকদের দ্রুত গতির সেবা দেয়ার লক্ষ্যেই বাংলাদেশ সাবমেরিন ক্যাবলের সাথে যুক্ত হয়। সূত্র জানায়, পর্যাপ্ত সরঞ্জাম এবং দক্ষ জনবলের অভাবের কারণেই কর্তৃপক্ষ ক্যাবলের সর্বোচ্চ সুবিধা নিতে ও দিতে পারছে না।

শিল্প বিশেষজ্ঞরা বলছেন, মূল সমস্যা হচ্ছে বাংলাদেশ টেলিগ্রাফ ও টেলিফোন বোর্ড (বিটিটিবি)। যেখানে সাবমেরিন ক্যাবল দিচ্ছে প্রতি সেকেন্ডে ১০ গিগাবাইট ব্যান্ডউইডথ সেখানে বিটিটিবি ব্যবহার করতে পারছে সেকেন্ডে কেবল ৬২২ মেগাবাইট। বিটিটিবির এখন যে অবকাঠামো রয়েছে তাতে এমন বিশাল ক্ষমতার ব্যান্ডউইডথ নিয়ন্ত্রণ সম্ভব নয়। সিরিয়াস ব্রডব্যান্ড লি.-এর চীফ টেকনিক্যাল কর্মকর্তা হানিফ ভূঁইয়া বলেছেন, সব ব্যান্ডউইডথ ব্যবহার করতে পারার জন্য প্রয়োজনীয় যন্ত্রপাতি বিটিটিবির নেই। তাই তারা সাবমেরিন ক্যাবলের সুফল পাচ্ছে না। ইন্টারনেট সেবাদানকারীরা যখন বিটিটিবির কাছ থেকে ব্যান্ডউইডথ কেনে তখন তাদের সীমিত ব্যান্ডউইডথ দেয়া হয়, যা দিয়ে ব্যবহারকারীদের চাহিদা মেটানো সম্ভব হয় না। বিটিটিবি কর্মকর্তারা অবশ্য বলেছেন, ইন্টারনেট সেবাদাতারা তাদের সীমিত ব্যান্ডউইডথ অনেক বেশি গ্রাহককে দেয়ায় সমস্যা হচ্ছে। তাছাড়া যেসব সমস্যা রয়েছে তা নিরসনে শিগগিরই ব্যবস্থা নেয়া হচ্ছে ■

এইচপি আইপ্যাক ৫১২ ভয়েস ম্যাসেঞ্জার এনেছে সোর্স

কমপিউটার সোর্স নিয়ে এসেছে এইচপি আইপ্যাক ৫১২ ভয়েস ম্যাসেঞ্জার। হালকা গড়নের স্মার্ট এই সেটটি ডিজাইন করা হয়েছে হাই লেভেল করপোরেট এক্সিকিউটিভদের দৈনন্দিন ব্যস্ততার কথা মাথায় রেখে। এতে আছে পুশ ই-মেইল সাপোর্ট, ভয়েস কন্ট্রোল ও হ্যান্ডস্ ফ্রি অপারেশন। গাড়ি চালানো অবস্থায় কিংবা ব্যস্ত সময়ে শুধু মুখের কথা বা ডিক্টেশন দিয়ে ই-মেইল পাঠাতে এবং শুনতে পারবেন। ম্যাসেঞ্জারে আছে উইন্ডোজ মোবাইল ৬ অপারেটিং সিস্টেম। বিজনেস প্রফেশনালদের জন্য আছে আউটলুক মোবাইল এক্সপেরিয়েন্স। প্রায় ২০টির ও বেশি ভয়েস কমান্ড অপশন আছে এই আইপ্যাক-এ। বিজনেস কাস্টোমারদের জন্য আছে বিল্ট ইন ওয়াই-ফাই সুবিধা। আছে ১.৩ মেগাপিক্সেলের ক্যামেরা। ২০০ মেগাহার্টজ টিআইওএমএপি ৮৫০ প্রসেসর, ১২৮ মেগাবাইট রম ও ৬৪ মেগাবাইট র‍্যাম। এতে মেমরি এক্সপানশনের জন্য আছে মাইক্রোএসডি স্লট। এটি ব্লুটুথ ১.২ এবং ওয়াই-ফাই সাপোর্ট করে। একটানা ৬.৫ ঘন্টা কথা বলা যাবে এবং স্ট্যান্ডবাই টাইম ১৮৮ ঘন্টা। দাম ১৯ হাজার ৯০০ টাকা। যোগাযোগ : ০১৭১৩৩০৪৯২৩ ■

এফোরটেকের ইউএসবি আইপি-ফোন স্পিকার

গ্লোবাল ব্র্যান্ড প্রা. লি. এনেছে এফোরটেকের এই ইউ-৪০০ মডেলের ইউএসবি আইপি-ফোন স্পিকার। একে কমপিউটারের ইউএসবি পোর্টে সংযোগ দিয়ে একই সাথে স্পিকার এবং ইন্টারনেট ফোন হিসেবে ব্যবহার করা যায়। কমপিউটারের ইউএসবি পোর্টের মাধ্যমে এটি পাওয়ার প্রাপ্ত হয়, ফলে আলাদা পাওয়ার এডাপ্টারের দরকার হয় না। এতে রয়েছে ডুয়াল স্পিকার, যার মাধ্যমে জোরালো, ছন্দময় এবং শ্রুতিমধুর শব্দ উপভোগ করা যায়। দাম ১ হাজার ৬০০ টাকা। যোগাযোগ : ০১৭১১৬৪৮০৯৫ ■

ইন্টেল ডেস্কটপবোর্ড এনেছে কম ভ্যালী

ডুয়ালকোর সাপোর্টেড ইন্টেল Boxdq965gf এক্সিকিউটিভ সিরিজের মাদারবোর্ড বাজারে এনেছে কম ভ্যালী লি.। এই বোর্ডটি কোয়ার্ডকোর প্রসেসরসহ ডিডিআর ২ র‍্যাম ৮০০, ৬ চ্যানেল অডিও সাবসিস্টেম, ইন্টেল গ্রাফিক্স মিডিয়া এক্সেলেটর ৩০০০, গিগাবিট ল্যান সাপোর্টেড। এই বোর্ডটিতে আরো রয়েছে মাইক্রোসফট ভিসতা হোম প্রিমিয়াম রেডি। যোগাযোগ : ৯৬৬১০৩৪ ■

সুপার মেমস্প্রিড প্রযুক্তির আসুসের অত্যাধুনিক মাদারবোর্ড বাজারে

আসুসের পি৫কে-ভি মডেলের মাদারবোর্ড বাজারে এসেছে। এতে রয়েছে ইন্টেল জি৩৩ এক্সপ্রেস চিপসেট, আসুস সুপার মেমস্প্রিড প্রযুক্তি, যা মেমরির গতিকে ৭৫% পর্যন্ত বাড়িয়ে দেয়। হিট পাইপ ডিজাইনের এ মাদারবোর্ডটি ফ্যানহীন থার্মাল সলিউশন দেয়, যা সিস্টেমের তাপমাত্রা সব সময় স্বাভাবিক পর্যায়ে রাখে এবং কমপিউটার সিস্টেমকে শান্ত বা নির্বিঘ্নে চলার নিশ্চয়তা দেয়। যোগাযোগ : ০১৯১৫৪৭৬৩৩৪ ■

জবস্ট্রীট ডট কমে প্রতিদিন ৫ শতাধিক আবেদনের সুযোগ

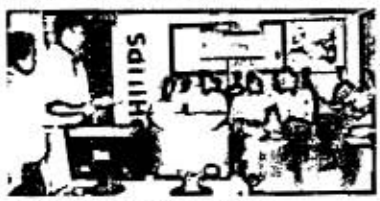
চাকরি প্রার্থীরা প্রতিদিন ৫০০-এর বেশি চাকরিতে আবেদন করতে পারবে Jobstreet.com বাংলাদেশ সাইটে। সঠিক চাকরি বিজ্ঞপ্তি প্রকাশ করা এই জব সাইটটির একটি অন্যতম বৈশিষ্ট্য। এসব ছাড়াও এই জব সাইটটির কেরিয়ার সার্ভিস বিভাগ জীবনবৃত্তান্ত তৈরি, ইন্টারভিউয়ে অংশগ্রহণসহ নানা বিষয়ে তথ্য দিয়ে সহায়ক ভূমিকা পালন করে। ২০০৬ সালে বাংলাদেশে তাদের যাত্রা শুরু করার পর থেকে ১২০০-এর বেশি দেশি, বিদেশী ও বহুজাতিক কোম্পানি তাদের নিয়োগ সংক্রান্ত বিষয়ে এর সেবা নিচ্ছে ■

ম্যাট্রিক্স পিসির দুটি নতুন মডেল

ম্যাট্রিক্স পিসির দুটি নতুন মডেল বাজারজাত করছে কম ভ্যালী লি.। মডেল দুটি হলো ম্যাট্রিক্স ওয়ান এবং ম্যাট্রিক্স ইঞ্জিনিয়ারিং। পিসি দুটির কনফিগারেশন যথাক্রমে হোম ইউজার ও প্রফেশনাল ইউজারদের জন্য অত্যন্ত উপযোগী। ৩ বছরের ভাইটাল কম্পোনেন্ট ওয়ারেন্টিসহ থাকছে ৩ বছরের বিক্রয়োত্তর ফ্রি সার্ভিস। ইতোমধ্যে ম্যাট্রিক্স পিসি পণ্যের গুণগত মান, বিক্রয়োত্তর সেবা ও গ্রহণযোগ্য মূল্যমানের ক্ষেত্রে এগিয়ে আছে যেকোনো প্রতিযোগিতায়। যোগাযোগ : ৮১৩০৭৮০ ■

ফিলিপসের দুইটি এলসিডি মনিটর এনেছে সোর্স

ফিলিপসের ১৯ ইঞ্চি এলসিডি মনিটরের দুইটি মডেল এনেছে কমপিউটার সোর্স লিমিটেড। এ উপলক্ষে তারা ১২ জুলাই রাজধানীর এক রেস্টুরেন্টে মতবিনিময় সভার আয়োজন করে। বিস্তারিত তুলে ধরেন সোর্সের নির্বাহী পরিচালক এসএম মহিবুল হাসান।



মতবিনিময় সভায় অংশ গ্রহণ কারীরা

মডেল দুটি হলো ১৯০ এস৭এফবি এবং ১৯০ সিডব্লিউ৭সিবি। প্রথম মডেলে রয়েছে স্মার্ট ম্যানেজ এবং স্মার্ট কন্ট্রোল সুবিধা। রেজ্যুলেশন ১২৮০ × ১০২৪। পরিবেশবান্ধব এবং ১০% কম বিদ্যুতে চলে। কন্ট্রাস্ট রেশিও ৭০০:১। স্মার্ট ম্যানেজ ফিচারটি কাজ করে প্ল্যান-এর মাধ্যমে। স্ক্রিন পজিশন, ব্রাইটনেস, ঘড়ির সেটিং সবকিছু পরিবর্তন করা যাবে একটি বাটন স্পর্শ করে। রয়েছে ৩ বছরের ওয়ারেন্টি। দ্বিতীয় মডেলটি ওয়াইড স্ক্রিন সুবিধা নিয়ে অন্য কাজের পাশাপাশি বিনোদনের উপযোগী মনিটর। এর রেজ্যুলেশন ১৪৪০ × ৯০০। উজ্জ্বল ভিসতার নতুন জীবন্ত এনিমেটেড গ্রাফিক্সে-এর পুরোটাই উপভোগ করা যায়। এরও রয়েছে ৩ বছরের ওয়ারেন্টি। দুটি মনিটরের দামই ১৯ হাজার ২০০ টাকা করে। যোগাযোগ : ০১৭১৩৩০৪৯২১ ■

গিগাবাইটের ৭৬০০ জিএস এবং ৮৫০০ জিটি গ্রাফিক্স কার্ড বাজারে

৭৬০০ জিএস

৮৫০০ জিটি

জিভিএসএক্স ৭৬ জি ২৫৬ ডিআরএইচ এবং জিভিএনএক্স ৮৫টি ২৬৫ এইচ পিসিআই এক্সপ্রেস কার্ড বাজারে ছেড়েছে স্মার্ট টেকনোলজিস (বিডি) লি.। প্রথম টিতে ব্যবহার করা হয়েছে এনভিডিয়া জিফোর্স- এর ৭৬০০ জিএস চিপসেট। দাম ৮ হাজার টাকা। দ্বিতীয়টিতে ব্যবহার হয়েছে এনভিডিয়া জিফোরস-এর ৮৫০০ জিটি চিপসেট এবং অল সলিড ক্যাপাসিটর। দাম ৯ হাজার ৫০০ টাকা। যোগাযোগ : ০১৭১৫৮২২৪৬৪ ■

আমাদের গ্রাম উন্নয়নের জন্য তথ্যপ্রযুক্তি কেন্দ্র ঘুরে এলেন বিআইজেএফ সদস্যরা

কমপিউটার জগৎ রিপোর্ট ॥ বাংলাদেশ আইসিটি জার্নালিস্ট ফোরামের (বিআইজেএফ) ৬ সদস্যের এক প্রতিনিধি দল ২১ জুলাই বাগেরহাটের এনজিও আমাদের গ্রামের জ্ঞান, তথ্যপ্রযুক্তি এবং স্তন ক্যান্সার পরামর্শ কেন্দ্র পরিদর্শন করেন। প্রতিনিধি দলে ছিলেন ফোরামের সভাপতি

আমাদের গ্রাম-এর কর্মকর্তা ও স্থানীয় শিক্ষকদের সাথে বিআইজেএফ সদস্যরা

এম. এ. হক অনু, সহ-সভাপতি মো: কাওছার উদ্দিন, সদস্য মো: মাসুদ রুমি, তরিক রহমান, সাব্বিন হাসান এবং নাসির উদ্দিন। কেন্দ্র পরিদর্শনের কাজে সহায়তা করেন প্রকল্প পরিচালক রেজা সেলিম। গ্রামের ছেলেমেয়েদের কমপিউটার প্রশিক্ষণ, গ্রামের তথ্য সংগ্রহ এবং কমপিউটারে সংরক্ষণসহ প্রকল্পের বিস্তারিত কর্মকাণ্ড প্রতিনিধি দলের সামনে তুলে ধরেন এরিয়া ম্যানেজার রেজাউল করিম। আশপাশের ৫টি মাধ্যমিক ও উচ্চ মাধ্যমিক স্কুলের প্রধান শিক্ষক ও সিনিয়র শিক্ষকরা প্রতিনিধি দলের সাথে বিভিন্ন বিষয়ে আলোচনা করেন ■

জিকেপি প্রশ্নে মতবিনিময়ের জন্য সম্মেলন অনুষ্ঠিত

রাজধানীর ব্র্যাক ইন সেন্টারে ডি. নেট, বিএনএনআরসি এবং সর্বদয়া ফিউশনের (শ্রীলঙ্কা) যৌথ আয়োজনে ১৫-১৬ জুলাই দুই দিনব্যাপী এক আন্তর্জাতিক সম্মেলন অনুষ্ঠিত হয়। গ্লোবাল নলেজ পার্টনারশিপ (জিকেপি), দক্ষিণ এশিয়ার লক্ষ্য, উদ্দেশ্য ও ভবিষ্যৎ এজেন্ডা বিষয়ে অংশগ্রহণকারীদের পারস্পরিক অভিজ্ঞতা মতামত বিনিময়ের লক্ষ্যে এ সম্মেলনের আয়োজন করা হয়।

উদ্বোধনী দিনে প্রধান অতিথি হিসেবে উপস্থিত ছিলেন বিশিষ্ট শিক্ষাবিদ ও ব্র্যাক ইউনিভার্সিটি বাংলাদেশ-এর ভাইস চ্যান্সেলর জামিলুর রেজা চৌধুরী। বক্তব্য রাখেন ডি. নেটের চেয়ারম্যান ড. তৌফিক আহমেদ চৌধুরী, জিকেপি দক্ষিণ এশিয়ার আঞ্চলিক সমন্বয়ক ও সর্বদয়া ফিউশনের এমডি ড. হর্ষ লিয়েনেজ, প্রেজেন্স কোঅর্ডিনেটর জিকেপি সচিবালয়, জাস্টিন চু ভার্চুয়াল এবং এ এইচ এম বজলুর রহমান সিইও, বিএনএনআরসি।

অনুষ্ঠানে অতিথিদের স্বাগত জানান ড. তৌফিক আহমেদ চৌধুরী। তিনি জিকেপির বাংলাদেশ কার্যক্রম বিষয়ে সংক্ষিপ্ত বক্তব্য রাখেন। ড. হর্ষ লিয়েনেজ বাংলাদেশের প্রশংসা করেন এবং এদেশে আইসিটি কার্যক্রম পরিদর্শনে তার অভিজ্ঞতার কথা তুলে ধরেন। জাস্টিন চু ভার্চুয়াল মাল্টিমিডিয়া প্রেজেন্টেশনের মাধ্যমে জিকেপি থ্রির লক্ষ্য, উদ্দেশ্য ও ভবিষ্যৎ কর্মপরিকল্পনা তুলে ধরেন। অধ্যাপক জামিলুর রেজা চৌধুর বলেন, জ্ঞান, প্রযুক্তি কোনো জাতির একক সম্পদ হতে পারে না। সার্ক ও বিমসটেক-এর পরিচালক এম. রিয়াজ হামিদুল্লাহ দক্ষিণ এশিয়ার আর্থ-সামাজিক উন্নয়নে সদস্য দেশগুলোর মধ্যে বিদ্যমান সহযোগিতার ক্ষেত্রকে আরো বৃদ্ধির ওপর গুরুত্বারোপ করেন। এ এইচ এম বজলুর রহমান জনগণের ক্ষমতায়নের মাধ্যমে দারিদ্র্য দূরীকরণ ও জীবনযাত্রার মান উন্নয়নে জিকেপির ভূমিকা তুলে ধরেন ■

প্লটার বিক্রি হবে

চালু অবস্থায় একটি প্লটার বিক্রি হবে, যার মডেল নং ডিএমপি-১৬২। প্রস্তুতকারক স্যামগ্রাফিক্স করপোরেশন। ৩৬ ইঞ্চি, পাওয়ার সাপ্লাই সিঙ্গেল ফেজ ২২০এ/সি, ৫০ মেগাহার্টজ। যোগাযোগ : ০১১৯৯০৮৩৫৪১ ■

আনরিয়েল টুর্নামেন্ট থ্রি

মর্তুজা আশীষ আহমেদ

গেমের জগতের যারা নিয়মিত খোঁজখবর রাখেন তারা অবশ্যই জানেন আনরিয়েল টুর্নামেন্টের নাম। জনপ্রিয় এই সিরিজটি সম্পর্কে নতুন করে কিছু বলার নেই। শূটিং গেমকে একটি অনন্য উচ্চতায় নিয়ে গেছে এই সিরিজটি। আর এই সিরিজের নতুন গেম হচ্ছে আনরিয়েল টুর্নামেন্ট থ্রি। অনেকে এই গেমটিকে আনরিয়েল টুর্নামেন্ট ২০০৭ নামেও চেনেন।

আনরিয়েল টুর্নামেন্ট থ্রি গেমটি একই সিরিজের আগের আনরিয়েল টুর্নামেন্ট ২০০৪ গেমটির একটি সরাসরি সিক্যুয়েল। এই গেমের গেমপ্লে অসাধারণ। তিনটি আলাদা মোডে এই গেমটি খেলা যায়। এগুলো হলো ডেথম্যাচ, ক্যাপচার দি ফ্ল্যাগ এবং ওয়ারফেয়ার। এর মোডগুলো নিঃসন্দেহে আগের চেয়ে অনেক উন্নত। গেমটি খেলতে খেলতে কখনই বিরক্তিকর মনে হবে না। কেননা মোডগুলোতে বাড়তি অনেক ফিচার যুক্ত করা হয়েছে।

আনরিয়েল টুর্নামেন্টের আগের গেমগুলোর মতো এখানেও কিছু ক্যারেক্টার থেকে নিজের ক্যারেক্টার সিলেক্ট করতে হবে। এই গেমের ক্যারেক্টারগুলো হচ্ছে নাখতি, নেকরিস, জাগারনটস, দি করাপ্ট, আয়রন গার্ড, ক্রাল, জ্যাকবস টিম এবং টুইন সোল। এদের মধ্যে নাখতি হচ্ছে আনরিয়েল টুর্নামেন্ট ২০০৪ গেম থেকে আসা মিশরীয় জাতি। নেকরিস হচ্ছে এই সিরিজের প্রথম গেম থেকে আসা গথিক ক্যারেক্টার। জাগারনটস হচ্ছে অত্যাধুনিক ও অস্ত্র সজ্জিত ট্রুপার। দি করাপ্ট হচ্ছে রোবটদের একটি টিম। এদের নেতৃত্বে আছেন জ্যান ক্রেইগর। আয়রন গার্ড ছিল এই সিরেজের প্রথম গেমে। এদেরকে আবার চলতি গেমে ফিরিয়ে আনা হয়েছে। ক্রালরা হচ্ছে স্কার্জের দাস। এরা এসেছে আনরিয়েল গেম থেকে। জ্যাকবস টিম হচ্ছে সুসজ্জিত মেরিন সেনা দিয়ে গঠিত টিম। আর টুইন সোল হচ্ছে একেবারেই আনকোরা একটি টিম।

অস্ত্রশস্ত্রের দিক থেকেও এই গেমটি বেশ উন্নত। এতে যে অস্ত্রগুলো ব্যবহার করা হয়েছে সেগুলো হলো ট্রান্সলোকেটর, ইমপ্যাক্ট হ্যামার, এনফোর্সার পিস্তল, বায়ো রাইফেল, লিঙ্কগান, স্ট্রিঞ্জার, শক রাইফেল, ফ্ল্যাক ক্যানন, রকেট লঞ্চার, অ্যান্টি ভেহিকুলার রকেট লঞ্চার, স্নাইপার রাইফেল, ডিপ্লয়েবলস, টার্গেট পেইন্টার, রিডিমার প্রভৃতি।

ট্রান্সলোকেটরের কাজ হচ্ছে ট্রান্সপোর্টেশন। ইমপ্যাক্ট হ্যামারের নাম শুনেই হয়তো বুঝতে পারছেন যে এর কাজ মূলত কী। আনরিয়েল টুর্নামেন্ট ২০০৪-এ যে শিল্ডগান ব্যবহার করা হয়েছিল তারই আধুনিকতম সংস্করণ হচ্ছে এই হ্যামার। এটি ইলেক্ট্রো ম্যাগনেটিক পাল্‌স তৈরি করতে পারে। যার সাহায্যে আপনি কোনো যুদ্ধবাহন নিষ্ক্রিয় করে দিতে পারবেন। তাছাড়াও এর সাহায্যে নির্ধারিত বিপদসীমার মধ্যে চলে আসা শত্রুকে আপনি প্রতিহত করতে পারবেন। এনফোর্সার পিস্তলের সাহায্যে আপনি দ্রুত আক্রমণ করতে পারবেন শত্রুসেনার ওপর। এর সাহায্যে ছোট যান বিস্ফোরণের ঘটনাও ঘটাতে পারবেন। বায়ো রাইফেলের সাহায্যে আপনি জৈব শত্রুদেরকে আক্রমণ করতে পারবেন। লিঙ্কগান এই সিরিজের আগের গেমগুলোতেও ব্যবহার করা হয়েছিল। এটি খুব দ্রুত ছোট ছোট বল নিক্ষেপ করতে পারে। এর সাহায্যে আপনি শত্রুপক্ষকে দ্রুত ঘায়েল করতে পারবেন। এর সাহায্যে যুদ্ধযান রিপেয়ারও করা সম্ভব। স্ট্রিঞ্জার হচ্ছে একটি সেমি প্রোজেক্টাইল ধরনের অস্ত্র। এটি খুব দ্রুত গোলা নিক্ষেপ করতে পারে। এর সাহায্যে দ্রুত গোলা নিক্ষেপ করলে তা কম শক্তিতে আঘাত হানবে। আর যদি আপনি ধীরগতিতে গোলা নিক্ষেপ করেন, তাহলে এটি শত্রুপক্ষের জন্য বেশি ক্ষতির কারণ হয়ে দাঁড়াবে। শক রাইফেলের কাজ হচ্ছে শত্রুসেনার ওপর প্লাজমা বল নিক্ষেপ করা। তাছাড়াও এটি শত্রুসেনাদের শক দিয়ে মারতে পারে। ফ্ল্যাক ক্যানন প্রতিপক্ষকে গ্রেনেড নিক্ষেপ করে। তাছাড়াও উপরের কোনো লক্ষ্যবস্তুকে ধরাশায়ী করার জন্য যথেষ্ট। এই গেমে দুই ধরনের রকেট লঞ্চার ব্যবহার করা হয়েছে। একটি সাধারণ রকেট লঞ্চার এবং অন্যটি অ্যান্টি-ভেহিকুলার রকেট লঞ্চার। রকেট লঞ্চারের কাজ কী তা নতুন করে বলার কিছু নেই। আর অ্যান্টি-ভেহিকুলার রকেট লঞ্চার দিয়ে আপনি যেকোনো ভেহিকলের বারোটা বাজাতে পারবেন। দূরবর্তী কোনো লক্ষ্যবস্তুতে আঘাত হানার জন্য রয়েছে স্নাইপার রাইফেল। লেজারের সাহায্যে এটি সঠিক নিশানা খুঁজে বের করে। এগুলো হলো এই গেমের প্রাথমিক অস্ত্র। এছাড়া আরও কিছু অত্যাধুনিক অস্ত্রের দেখা পাবেন আপনি।

এই গেমে আপনি পাবেন অত্যাধুনিক সব যুদ্ধযান। এগুলোর মধ্যে স্করপিয়ন, হেলবেন্ডার, ম্যান্টা, র‍্যাপটর, কিকাডা, পালাডিন, ভাইপার, ডার্কওয়াকার, ফিউরি, নেমেসিস, স্ন্যাডেজার প্রভৃতি উল্লেখযোগ্য।

গ্রাফিক্সের দিক থেকে এটি নিঃসন্দেহে এই সিরিজের সেরা গেম। গেমের পরিবেশ একেবারে জীবন্ত মনে হবে। কমপক্ষে ডাইরেক্ট এক্স ৯ কম্প্যাটিবল গ্রাফিক্স কার্ড প্রয়োজন। এর মনোমুগ্ধকর টেরিটোরি ও এনভায়রনমেন্ট দেখলে আপনি অবাকই হবেন। এর মিউজিক এবং সাউন্ড কোয়ালিটিও বেশ চমকপ্রদ। ভিডিও ও অডিও কোয়ালিটি এই গেমের বেশ উন্নতমানের তা বলাই যায়।

এই গেমের আর্টিফিশিয়াল ইন্টেলিজেন্স বেশ উন্নত। খেলতে গেলে আপনার মনে হতে বাধ্য যে আপনি কোনো মানুষের প্রতিপক্ষ হিসেবেই খেলছেন। পিসি, এক্সবক্স, প্লে-স্টেশন সব প্লাটফর্মেই এই গেমটি খেলা যাবে। শূটিং গেম যদি পছন্দ করে থাকেন তাহলে এই গেমটি আপনার জন্য একেবারে আদর্শ।

ফিডব্যাক : mortuza_ahmad@yahoo.com

যা যা প্রয়োজন: প্রসেসর : ২.৮ গিগাহার্টজ, র‍্যাম : ৫১২ মেগাবাইট, হার্ডডিস্ক স্পেস : ৪ গিগাবাইট, গ্রাফিক্স কার্ড : জিফোর্স ৬ বা তদুর্ধ, অপারেটিং সিস্টেম : এক্সপি, এক্সপি-৬৪।

গেমের কিছু সমস্যা ও সমাধান

সমস্যা

০১. XIII-এর চিটকোড জানতে চেয়েছেন কুষ্টিয়া থেকে সুমন।

গেম চলাকালীন [F2] বাটন চেপে কন্সোল উইন্ডোটি আনুন। এবার নিচের কোডগুলো টাইপ করে [Enter] বাটন চাপুন।

Effect	Code
Full ammo for current weapon	maxammo
Restore health to 100%	healme 100
Big feet and head with tiny body	superdeform
Player only allowed to move	playersonly
Kill your character	suicide
Instantly end game	quit

০২. Hitman : Blood Money-এর চিটকোড জানতে চেয়েছেন চট্টগ্রাম থেকে সবুজ।

এক্ষেত্রে প্রথমে একটি গেম ফাইল এডিট করতে হবে। গেম ফোল্ডারের ভেতর hitmanblood money.ini নামের ফাইলটি টেক্সট এডিটর (Notepad) দিয়ে ওপেন করুন। এবার ফাইলটির একদম শেষে নিচের লাইনটি যোগ করুন।

EnableCheats

এখন ফাইলটি সেভ করে গেমটি চালু করুন এবং গেম চলাকালীন C বাটন চেপে চিটমেনু আনুন। [Up] ও [Down] বাটন ব্যবহার করে চিটকোড হাইলাইট করুন এবং [Enter] বাটন চাপুন। আর অপশন পরিবর্তন করার জন্য [Left] বা [Right] বাটন চাপুন। এখানে 0[Zero]-এর অর্থ চিটকোডটি এনাবল করা নেই, আর 1-এর অর্থ চিটকোডটি এনাবল করা আছে।

নিচে চিটমেনুতে অবস্থিত চিটকোডগুলো ও তার Effect দেয়া হলো।

Effect	Code
Show OSD	Toggle on screen display
Invisible Mode	Toggle invisibility
God Mode	Toggle God mode
Give Some	No effect
InfAmmo	Unlimited ammunition
Show enemy vision	No effect
GiveAll	No effect
InfClip	Unlimited ammunition in current clip
Test Cloth	Cycle through disguises in current level
Complete level	All objectives completed in current level
Time Multiplier	Speed up time; "10" is highest value
Teleport	Teleport through level's waypoints
Beam here	Teleport to pointer location.

চিটমেনুর কোডগুলো ছাড়াও আপনি [Shift]+C বাটন চেপে মিশন সম্পূর্ণ করতে পারবেন। সেক্ষেত্রে Silent Assassin র‍্যাংকে মিশনটি কমপ্লিট হবে।

০৩. Need For Speed : Carbon ও Counter Strike : Condition Zero-এর চিটকোড জানতে চেয়েছেন লক্ষ্মীপুর থেকে অয়ন।

NFS : Carbon-এর চিটকোড

মেইন মেনু বা 'Click to Continue' স্ক্রিনে নিচের কোডগুলো টাইপ করুন।

Effect	Code
Autozone vinyl	inthezoneskin
Castrol Syntec vinyl	syntecskin
Need For Speed Carbon logo vinyls	lotsoffreelogos
Need For Speed Carbon special logo vinyls	lotsoffreevinyls
Pharrell vinyl	pharrellvinylgogo
Castrol cash	5grand5grand
Chrome cars	shinycarsarethebestcars
Cooper Tire logo	cooperlogofreeforyou
Corvette Z06 Interceptor in Quick Race mode	chasingmobile
Cross Corvette Z06 in Quick Race mode	guesswhoisback
Rhino in Quick Race mode	trashtalking
Fire truck in Quick Race mode	bigredfiredrive
Dump truck in Quick Race mode	watchoutthebigtruckishere
Unlimited Crew Charge	friendlyheadlocksapplied
Unlimited nitrous	nosforeverever
Unlimited SpeedBreaker	slowitdownwhenyouwant
Mazda Speed3	speed3foryou
Mazda dealership	chasingheadlocksappliedtrashtalk
2005 Aston Martin DB9	givemethedb9
2006 Dodge Charger SRT8	givemethechargersrt8
All tracks	canyonalltheway

বি.দ্র. : কোড সঠিকভাবে টাইপ না করতে পারলে গেম রিস্টার্ট করতে হতে পারে।

Counter Strike : Condition Zero-এর চিটকোড

গেম চলাকালীন '~' বাটন চেপে কন্সোল উইন্ডোটি আনুন। এবার প্রথমে 'sv_cheats 1' টাইপ করুন এবং তারপর 'restart' টাইপ করুন। তাহলে চিটমোড এনাবল হবে এবং মিশন রিস্টার্ট হবে। এখন আবার '~' বাটন চেপে কন্সোল উইন্ডো আনুন এবং সেখানে নিচের কোডগুলো টাইপ করে [Enter] বাটন চাপুন।

Effect	Code
List maps	maps *
Change map	changelevel <map name>
Deleted scenes missions	d_levellocks 16382
Enemies cannot see you	notarget
Flight mode	fly
Free movement	noclip
Freeze all bots	bot_stop 1
Freeze indicated time except for player	mp_freezetime <number>
Get some weapons	impulse 101
God mode	god
Kill all bots	bot_kill
List available codes	sv_
Restart map with goals intact	restart
Restart round	sv_restart 1 or sv_restartround 1
Set gravity value	sv_gravity <number>
Set starting money	mp_startmoney <0-16000>
Spawn indicated item	give <item name>
Deleted scenes	d_levellocks 16382
Restart map, do not lose goals	restart
Warp to different locations in custom maps	scotty energize
Teammates always follow your orders	bot_allow_rogues 0
Teammates will accomplish goals themselves	bot_defer_to_human 0

Item names:

weapon_ak47
weapon_aug
weapon_awp
weapon_blowtorch
weapon_deagle
weapon_elite
weapon_famas
weapon_fiveseven
weapon_g3sg1
weapon_glock18
weapon_hegrenade
weapon_laws
weapon_m3
weapon_m4a1
weapon_m60
weapon_mac10
weapon_mp5navy
weapon_m249
weapon_p228
weapon_p90
weapon_radio
weapon_radiocontrolledbomb
weapon_scout
weapon_sg550
weapon_sg552
weapon_smokegrenade
weapon_tmp
weapon_ump45
weapon_usp
weapon_xm1014

নতুন আসা গেম

- Final Fantasy XI Starter Pack
- Enemy Engaged 2
- GODS: Lands of Infinity SE
- Ghost Recon Advanced Warfighter 2
- Ricochet Infinity
- Legacy Executive Jet
- Ship Simulator 2008
- Sword of the New World: Granado Espada
- ThreadSpace: Hyperbol
- Tour de France
- Global Conflicts: Palestine
- Dead Reefs
- Black Hawk
- American Civil War: The Blue and the Gray
- Call for Heroes: Pompolic Wars
- Driver: Parallel Lines
- Harry Potter and the Order of the Phoenix
- Lost Planet: Extreme Condition
- Marvel Trading Card Game Overlord
- Ratatouille
- Transformers: The Game
- The Guild 2: Pirates of the European Seas

শীর্ষ গেম তালিকা

- Halo 2 DiRT
- Tomb Raider Anniversary Bad Mojo
- Bone: The Great Cow Race
- Dream Chronicles
- Nancy Drew: The White Wolf of Icicle Creek
- TrackMania United
- The Secrets of Atlantis
- Resident Evil 4
- Penumbra: Overture
- Dungeon Runners
- Circus Empire
- Kudos
- Onimusha 3 Demon Siege
- SpaceForce: Rogue Universe
- Call of Juarez
- ArmA: Combat Operations
- FreeStyle Street Basketball

ঘোষণা

আপনারা যেকোনো গেমের যেকোনো সমস্যার কথা আমাদের জানিয়ে লিখুন। আমরা আপনাদের এসব সমস্যার সম্ভাব্য সমাধান দেয়ার চেষ্টা করব। গেমের সমস্যা আমাদের হাতে প্রতিমাসের ২০ তারিখের আগে অবশ্যই পৌঁছাতে হবে। আমাদের সাথে যোগাযোগের ঠিকানা : গেমের জগৎ, কমপিউটার জগৎ, রুম নং-১১, বিসিএস কমপিউটার সিটি, রোকেয়া সরণি, আগারগাঁও, ঢাকা-১২০৭। ই-মেইল: game@comjagat.com

হাতের কাছেই গ্রামীণফোনের এজ্ দেশজুড়ে ইন্টারনেট

মো: লাকিতুল্লাহ প্রিন্স

বাংলাদেশে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি এগিয়ে চলেছে। এই পথে এগিয়ে চলার বড় একটি নিয়ামক ইন্টারনেট সেবা। দেশের আনাচে-কানাচে ইন্টারনেট ছড়িয়ে দিতে গ্রামীণফোন বেশ ভূমিকা রেখে চলেছে। ওয়্যারলেস নেটওয়ার্কভিত্তিক দ্রুত গতির ইন্টারনেট সেবা এজ্ বাংলাদেশে প্রথম নিয়ে এসেছে গ্রামীণফোন। এজ্-এর ওপর নির্ভর করে দেশের প্রত্যন্ত অঞ্চলে ছড়িয়ে গেছে ইন্টারনেট সেবা, প্রতিষ্ঠিত হয়েছে কমিউনিটি ইনফরমেশন সেন্টার। গ্লোবাল নেটওয়ার্কে যুক্ত হবার সুযোগ পাচ্ছে এদেশের সাধারণ মানুষ। বর্তমানে এজ্ সম্পর্কে সচেতনতা সৃষ্টির জন্য গ্রামীণফোন ব্যাপক প্রচারণা চলাচ্ছে।

কমপিউটার জগৎ-এ এজ্ নিয়ে আগে আলোকপাত করা হয়েছিল। এ লেখায় এজ্ সার্ভিস অ্যাক্টিভেট করার পরিবর্তিত পদ্ধতি ও অন্যান্য বিষয় সংক্ষেপে বর্ণনা করা হয়েছে। উল্লেখ্য, এখানে আলোচ্য তথ্য-উপাত্ত গ্রামীণফোন সূত্রে পাওয়া।

এখন দেখে নেয়া যাক কিভাবে এজ্ এনাবল করা যায়। এজন্য প্রয়োজন হবে জিপিআরএস বা এজ্ এনাবলড হ্যান্ডসেট। গ্রামীণফোনের প্রি-পেইড এবং পোস্ট-পেইড গ্রাহকরা এ সার্ভিস ব্যবহারের সুযোগ পেতে পারেন।

এজ্ সুবিধা পেতে হ্যান্ডসেটকে গ্রামীণফোনের এজ্ নেটওয়ার্কের সাথে কনফিগার করে নেয়া প্রয়োজন। এজন্য প্রথমে একটি এসএমএস পাঠিয়ে এজ্-এর গ্রাহক হতে হবে। গ্রামীণফোন এজ্ ব্যবহারকারীদের জন্য প্যাকেজ ওয়ান (P1) এবং প্যাকেজ টু (P2) নামে দুটি পৃথক প্যাকেজ রেখেছে। প্যাকেজ দুটির বৈশিষ্ট্য নিয়ে একটু পরে আলোচনা করা হবে। তার আগে এসএমএস-এর মাধ্যমে সাবস্ক্রাইব করার পদ্ধতি জেনে নেয়া যাক।

প্যাকেজ ওয়ান-এর জন্য প্রথমে হ্যান্ডসেটের মেসেজ অপশনে যান। এখানে P1 লিখে ৫০০০ নম্বরে এসএমএস করুন। একটি ফিরতি এসএমএস-এর মাধ্যমে সাবস্ক্রিপশন সম্পর্কিত নিশ্চিতকরণ বার্তা আসবে, যেখানে এজ্-এর বিভিন্ন সার্ভিস এনাবল করার নির্দেশনাও থাকবে।

প্রি-পেইড এবং পোস্ট-পেইড উভয় ধরনের গ্রাহক প্যাকেজ ওয়ানের সুবিধা নিতে পারেন। এখানে কোনো মাসিক ফি নেই। ব্রাউজ ও ডাউনলোড করার জন্য চার্জ ২ পয়সা/কিলোবাইট। এজন্য প্যাকেজ ওয়ানকে বলা হয় 'পে অ্যাজ ইউ গো'। তবে বিশেষ ধরনের কনটেন্ট ডাউনলোড করার ক্ষেত্রে কনটেন্টের চার্জসহ ডাউনলোডের চার্জ নেয়া হয়।

প্যাকেজ টু-এর জন্য হ্যান্ডসেটের রাইট মেসেজ অপশনে গিয়ে P2 লিখে ৫০০০ নম্বরে এসএমএস করুন। এক্ষেত্রেও একটি ফিরতি এসএমএস-এর মাধ্যমে সাবস্ক্রিপশন সম্পর্কিত নিশ্চিতকরণ বার্তা আসবে, যেখানে এজ্-এর বিভিন্ন সার্ভিস এনাবল করার নির্দেশনা থাকবে।

প্যাকেজ টু-এর সুবিধা শুধু পোস্ট-পেইড গ্রাহকদের জন্য প্রযোজ্য। একজন গ্রাহক মাসিক ১০০০ টাকা দিয়ে ইচ্ছেমতো ব্রাউজ করতে পারবেন। কিন্তু শুধু কনটেন্ট ডাউনলোডের ক্ষেত্রে কনটেন্ট চার্জ প্রযোজ্য হবে।

এই চার্জ গ্রামীণফোন প্রদত্ত। প্যাকেজ ওয়ান এবং প্যাকেজ টু-এ উল্লিখিত প্রতিটি চার্জের সাথেই ভ্যাট যুক্ত হবে। প্রতিটি এসএমএস-এর জন্য গ্রামীণফোন প্রদত্ত এসএমএস চার্জ প্রযোজ্য হবে।

সফলভাবে সাবস্ক্রিপশন সম্ভব হলে এজ্-এর অধীনে বিভিন্ন ডাটা সার্ভিস যেমন—ওয়াপ, এমএমএস এবং ইন্টারনেট ইত্যাদি সুবিধা পাওয়া যায়। এই সেবাগুলোর জন্য এসএমএস-এর মাধ্যমে হ্যান্ডসেট কনফিগার করার পদ্ধতি নিচে সংক্ষেপে উল্লেখ করা হলো :

ওয়াপ সেটিং : প্রথমে হ্যান্ডসেটের রাইট মেসেজ অপশনে যান। এখানে WAP<space>HandSet_Name<space>Model_No লিখে ৮০৮০ নম্বরে এসএমএস করুন।

ফিরতি মেসেজটি হ্যান্ডসেটকে ওয়াপ-এর জন্য কনফিগার করতে সাহায্য করে। এসএমএস ওপেন করলে সেটি স্বয়ংক্রিয়ভাবে হ্যান্ডসেটকে কনফিগার করবে। তবে কোনো কোনো হ্যান্ডসেটের ক্ষেত্রে পিন নম্বরের প্রয়োজন হতে পারে। সেক্ষেত্রে ১২৩৪ নম্বরটি ব্যবহার করে ওকে করতে হবে। এরপর দেখুন ওয়াপ সক্রিয় হয়েছে কিনা।

এমএমএস সেটিংস : হ্যান্ডসেটের রাইট মেসেজ অপশনে গিয়ে MMS<space>HandSet_Name<space>Model_No লিখে ৮০৮০ নম্বরে এসএমএস পাঠিয়ে দিন। ওয়াপ সেটিংয়ের মতো ফিরতি মেসেজটিও প্রয়োজনে ১২৩৪ নম্বর ব্যবহার করে ওকে/সেভ করুন। কিছুক্ষণের মধ্যেই এমএমএস সক্রিয় হয়ে যাবে।

ইন্টারনেট সেটিংস : হ্যান্ডসেটের রাইট মেসেজ অপশনে গিয়ে Internet<space>HandSet_Name<space>Model_No লিখে ৮০৮০ নম্বরে পাঠিয়ে দিন। একইভাবে ফিরতি মেসেজটি সেভ করুন।

ওয়াপ, এমএমএস এবং ইন্টারনেট সার্ভিসের জন্য কী-ওয়ার্ডগুলো যথাক্রমে WAP, MMS এবং Internet। সার্ভিস কী-ওয়ার্ড, হ্যান্ডসেটের নাম এবং হ্যান্ডসেটের মডেল নম্বর সিঙ্গেল স্পেস দিয়ে বিচ্ছিন্ন থাকবে।

উল্লেখ্য, সব ধরনের হ্যান্ডসেট এসএমএস-এর মাধ্যমে কনফিগার করা যায় না। যেসব হ্যান্ডসেটের তথ্য গ্রামীণফোনের কাছে রয়েছে শুধু সেই হ্যান্ডসেটগুলোর জন্য এসএমএসভিত্তিক কনফিগারেশনের সুবিধা পাওয়া যায়। এ অবস্থায় ম্যানুয়ালি হ্যান্ডসেট কনফিগার করে নেয়া যায়। ওয়াপ, এমএমএস এবং ইন্টারনেট সার্ভিসের জন্য ম্যানুয়াল সেটিং নিচে উল্লেখ করা হলো।

ওয়াপ সেটিংস : হ্যান্ডসেটের ওয়াপ সেটিংস-এর খালি ঘরে নিচের তথ্যগুলো প্রবেশ করিয়ে সেটিংস সেভ করুন। Profile/Settings Name = GP-WAP APN (Access Point Name) = gpwap WAP Gateway (Proxy) IP = 10.128.1.2 WAP Gateway (Proxy) Port = 8080 WAP Homepage =http://wap.gpsurf.net/gpData Bearer=GPRS।

এমএমএস সেটিংস : হ্যান্ডসেটের এমএমএস সেটিংস-এর খালি ঘরে নিচের তথ্যগুলো প্রবেশ করিয়ে সেটিংস সেভ করুন। Profile/ Settings Name = GP-MMS APN (Access Point Name) = gpmms Gateway (Proxy) IP = 10.128.1.2 Gateway (Proxy) Port = 8080 Relay Server URL = http://mms.gpsurf.net/servlets/mms Data Bearer = GPRS পাঠানো এমএমএস-এর আকার সর্বোচ্চ ১০০ কিলোবাইটের মধ্যে হতে হবে। এমএমএস চার্জ প্রতি ১০০ কিলোবাইটে ৫ টাকা। কিছুদিন আগে গ্রামীণফোন ইন্টারন্যাশনাল এমএমএস সার্ভিস চালু করেছে। এর মাধ্যমে বিদেশী অপারেটরে এমএমএস পাঠানোর সুবিধা রয়েছে। ইন্টারন্যাশনাল এমএমএস চার্জ প্রতি ১০০ কিলোবাইটে ১৫ টাকা। যেসব অপারেটরের সাথে গ্রামীণফোনের এমএমএস আদান-প্রদানের চুক্তি রয়েছে শুধু সেসব অপারেটরের ক্ষেত্রেই ইন্টারন্যাশনাল এমএমএস সুবিধা পাওয়া যাবে। এ বিষয়ে বিস্তারিত জানার জন্য গ্রামীণফোনের ওয়েবসাইট ব্রাউজ করা যেতে পারে।

ইন্টারনেট সেটিংস : হ্যান্ডসেটের ইন্টারনেট সেটিংস-এর খালি ঘরে নিচের তথ্যগুলো প্রবেশ করিয়ে সেটিংস সেভ করুন। Profile/ Settings Name = GP-INTERNET APN (Access Point Name) = gpinternet.

এজ্-এর সাবস্ক্রিপশন বাতিল করা : ইচ্ছে করলে এজ্-এর সাবস্ক্রিপশন বাতিল করা যায়। এজন্য হ্যান্ডসেটের রাইট মেসেজ অপশনে গিয়ে Cancel লিখে ৫০০০ নম্বরে এসএমএস করতে হবে। এরপর ২৪ ঘণ্টার মধ্যে একটি এসএমএস-এর মাধ্যমে সাবস্ক্রিপশন বাতিল সম্পর্কিত তথ্য জানানো হবে।

এরপরও সেটিংস সম্পর্কিত যেকোনো সমস্যায় গ্রামীণফোনের কাস্টমার কেয়ার সেন্টারে যোগাযোগ করা যেতে পারে। এজন্য গ্রামীণফোনের যেকোনো নম্বর থেকে ১২১ নম্বরে কল করে সহায়তা পেতে পারেন। গ্রামীণফোনের সার্ভিস সম্পর্কিত আরো তথ্যের জন্য www.grameenphone.com ব্রাউজ করুন।

ফিডব্যাক : to.prince@yahoo.com

মোবাইলের নতুন কিছু সফটওয়্যার

মাইনুর হোসেন নিহাদ

মোবাইল ফোনের ব্যবহার আমাদের দৈনন্দিন জীবনে বেড়েই চলছে। এ ধারাবাহিকতায় বর্তমানে মোবাইল ফোনে ইন্টারনেট ব্রাউজ করা যাচ্ছে। আমাদের দেশে মোবাইল ফোনের মাধ্যমে ইন্টারনেট ব্রাউজ করার জন্য বিভিন্ন মোবাইল অপারেটর বিভিন্ন ধরনের সুবিধা দিতে শুরু করেছে।

এ সংখ্যায় উল্লেখ করা হয়েছে 'বাংলা অভিধান', হাতের মুঠোয় বাংলা, 'ইংলিশ শব্দের বাংলা অর্থ জানার জন্য ইংলিশ টু বাংলা অভিধান', 'লাভ মিটার' দুজন মানুষের মধ্যে শতকরা ভালবাসার মাত্রা জানা, মোবিজস্পাইন নামের মোবাইল সফটওয়্যার দিয়ে সংবাদ, বিনোদন, বন্ধুত্ব এবং ব্রাউজ করা যাবে। এ মোবাইল সফটওয়্যারগুলো ফ্রি ডাউনলোড করা যাবে। কি.বা. হিসেবে সর্বোচ্চ খরচ হবে ৫-৭ টাকা।

মোবাইলের নতুন কিছু সফটওয়্যার

মোবাইলের বাংলা অভিধান : হাতের মুঠোয় বাংলা। যেকোনো সময়ে আমাদের প্রয়োজন হতে পারে হয় কিছু ইংরেজি শব্দের বাংলা অর্থ জানা। সাথে সাথে তো অভিধান নিয়ে ঘোরা যায় না। আর এ কথা চিন্তা করে আমেরিকান ইন্টারন্যাশনাল ইউনিভার্সিটির ছাত্ররা মোবাইলের জন্য একটি বাংলা অভিধান তৈরি করেছে। ছবি দেখে বুঝতে পারবেন অভিধানটি কেমন এবং কতটুকু কার্যকর।

অভিধানটি ডাউনলোড করার পর মোবাইল মেনু থেকে অভিধানটির লোগো সিলেক্ট করলে প্রথমে স্ক্রিনে আসবে হাতের মুঠোয় বাংলা। অভিধানটি লোডিং হতে একটু সময় লাগবে। লোডিং হওয়ার পর যে শব্দের বাংলা অর্থ জানতে চান তা টাইপ করুন এবং অপশনে গিয়ে গো সিলেক্ট করলে সাথে সাথে শব্দটির বাংলা অর্থ চলে আসবে।

যা যা প্রয়োজন : অভিধানটির সাইজ ১২৩ কি. বা.। JAR, JAD দুটোই ডাউনলোড করতে হবে। মোবাইলে ৭২০ কি. বা. ফ্রি স্পেস থাকতে হবে। অভিধানটি মাত্র ৪-৫ টাকার মধ্যে ডাউনলোড করা যাবে। প্লাটফর্ম : নোকিয়া এন সিরেজের সব মডেল এবং নোকিয়া [S60]। সনি এরিকসন JAR সাপোর্ট করে-এমন সব মোবাইল। মটোরোলা V290, V80, V90, L6, L7, V3i। সেডনো × 100d। স্যামসাং × 600। কোথায় পাবেন : http://tagtag.com/nehad_aiub

লাভ মিটার : রোমিও ও জুলিয়েটের প্রেমের ইতিহাস মোটামুটিভাবে সবার জানা। এ দুটি নামের মধ্যে কতভাগ ভালোবাসা আছে তা জানতে পারি কমপিউটারের মাধ্যমে। মোবাইলের জন্য নতুন একটি লাভ মিটার সফটওয়্যার বের হয়েছে। সফটওয়্যারটি ডাউনলোড করার পর মেনু অপশনে গিয়ে লাভ মিটার সিলেক্ট করুন। লোডিং হতে একটু সময় লাগবে। তারপর প্রথম নাম ও দ্বিতীয় নাম টাইপ করুন এবং দু'জনের মধ্যে সম্পর্ক কি? ভালোবাসা, ভাইবোন, বন্ধু তা চয়েজ করবেন এবং অপশনে গিয়ে ওকে করবেন। তারপর আপনাদের ভালোবাসার শতকরা মাত্রা চলে আসবে। যা যা প্রয়োজন : সফটওয়্যারটি মাত্র ৩ কি. বা.। ১-২ টাকার মধ্যে এটি ডাউনলোড করা সম্ভব। প্লাটফর্ম : JAR সফটওয়্যার ইনস্টল করা যায় এ ধরনের সব মোবাইলে। কোথায় পাবেন : ওয়াপসাইট : http://nehadworld.peperonity.com, ওয়েবসাইট : www.nehad_aiub.co.nr

মোবাইল ফিড ব্রাউজার : মোবিজস্পাইন : মোবাইল ফিড ব্রাউজার দ্রুতগতিসম্পন্ন ইন্টারনেট ব্রাউজার। মোবাইল ফোনে সংবাদ, বিনোদন এবং বন্ধুত্ব এ সফটওয়্যারের মাধ্যমে করা যায়। **আপনি কেন মোবিজস্পাইন ব্যবহার করবেন** : অনেক বড় ধরনের মোবাইল ফিড অভিধানকে (+100,00 RSS-ফিড) খুব ছোট করে স্বাভাবিক মোবাইল সাইজের অনুপাতে তাৎক্ষণিকভাবে উপস্থাপন করে। এটি ব্যবহার করা খুব সহজ এবং ব্যক্তিগত নাম-ঠিকানা-মনোগ্রাম-প্রতীক ইত্যাদি নিজস্ব প্রোফাইল স্টোর করে রাখে।

এটি আপনি ফ্রি ডাউনলোড করতে পারবেন। এতে আপনি যত কে.বি. ব্রাউজ করবেন সেই অনুযায়ী খরচ হবে। ব্যান্ডউইডথ কনজাম্পশন গতানুগতিক মোবাইল ব্রাউজারের মতো।

প্লাটফর্ম : J2ME সফটওয়্যার ইনস্টল করা যায় এ ধরনের সব মোবাইলে। কোথায় পাবেন : http://www.mobisspine.com

ফিডব্যাক : nehad_aiub@yahoo.com

হ্যান্ডসেট ফোকাস

মটোরোলা ডব্লিউ ২০৫

নেটওয়ার্ক : জিএসএম ৯০০/১৮০০, *আকৃতি* : ১০৮ x ৪৪ x ১৪.৯ মি.মি., *ডিসপ্লে* : ৬৫ কে. কালার, ১২৮ x ১২৮ পিক্সেল, *টকটাইম* : ৭ ঘণ্টা পর্যন্ত, *ফোনবুক* : ৫০০ এন্ট্রি, *মেমরি* : অভ্যন্তরীণ মেমরি ১ মে.বা, এসএমএস ৭৫০, *অন্যান্য ফিচার* : পলিফোনিক রিংটোন, আইট্যাপ ৫.৫, অর্গানাইজার, বিল্টইন হ্যান্ডস ফ্রি, কম্পোজার, ক্যালকুলেটর, গেমস ইত্যাদি, **বর্তমান মূল্য** : ৩,৫০০ টাকা

স্যামসাং সি ১৭০

নেটওয়ার্ক : জিএসএম ৯০০/১৮০০, *আকৃতি* : ১০৫ x ৪২ x ৮.৯ মি.মি., *ডিসপ্লে* : ৬৫ কে. কালার, ১২৮ x ১২৮ পিক্সেল, *টকটাইম* : ৬ ঘণ্টা ৩০ মিনিট পর্যন্ত, *ফোনবুক* : ৫০০ এন্ট্রি, *মেমরি* : শেয়ারড মেমরি ৬০০ কি.বা., *ডাটা কমিউনিকেশন* : জিপিআরএস ক্লাস ১০ (৩২-৪৮ কেবিপিএস), ওয়্যাপ ১.২, *অন্যান্য ফিচার* : পলিফোনিক রিংটোন (১৬ চ্যানেল), এফএম রেডিও, অর্গানাইজার, টু-ডু-লিস্ট, বিল্টইন হ্যান্ডস ফ্রি, ভয়েজ মেমো, গেমস ইত্যাদি, **বর্তমান মূল্য** : ৫,২০০ টাকা

সনি এরিকসন কে ২২০ আই

নেটওয়ার্ক : জিএসএম ৯০০/১৮০০, *আকৃতি* : ১০৩ x ৪৬ x ১৬.৭ মি.মি., *ডিসপ্লে* : ৬৫ কে. কালার, ১২৮ x ১২৮ পিক্সেল, *টকটাইম* : ৮ ঘণ্টা পর্যন্ত, *ফোনবুক* : ৩০০ এন্ট্রি, *মেমরি* : অভ্যন্তরীণ মেমরি ২ মে.বা., *ক্যামেরা* : ভিজিএ ৬৪০ x ৪৮০ পিক্সেল, ভিডিও, *ডাটা কমিউনিকেশন* : জিপিআরএস ক্লাস ৮ (৩২-৪০ কেবিপিএস), ইনফ্রারেড, ওয়্যাপ ১.২.১, *অন্যান্য ফিচার* : পলিফোনিক রিংটোন (৩২ চ্যানেল), এফএম রেডিও, বিল্টইন হ্যান্ডস ফ্রি, ফুলস্ক্রিন ভিউয়ার, স্টপওয়াচ, টাইমার, গেমস ইত্যাদি, **বর্তমান মূল্য** : ৬,৩০০ টাকা

অ্যালকাটেল ওটি-ই৮০১

নেটওয়ার্ক : জিএসএম ৯০০/১৮০০, *আকৃতি* : ৯৬.৫ x ৪৫ x ১৭.৫ মি.মি., *ডিসপ্লে* : ৬৫ কে. কালার, ১২৮ x ১২৮ পিক্সেল, *টকটাইম* : ১০ ঘণ্টা পর্যন্ত, *ফোনবুক* : ২৫০ এন্ট্রি, *মাল্টিমিডিয়া* : এমপিথ্রি প্লেয়ার, *মেমরি* : মাইক্রোএসডি কার্ড স্লট, এসএমএস ২৫০, *ডাটা কমিউনিকেশন* : ইউএসবি পোর্ট, *অন্যান্য ফিচার* : পলিফোনিক রিংটোন (৬৪ চ্যানেল), ক্যালকুলেটর, গেমস ইত্যাদি, **বর্তমান মূল্য** : ৫,০০০ টাকা