বাংলাদেশের তথ্যপ্রযুক্তি আন্দোলনের পথিকৃৎ

মাসিক কম্পিউটার জগৎ

প্রতিষ্ঠাতা : অধ্যাপক আবদুল কাদের

THE MONTHLY
COMPUTER JAGAT
Leading the IT movement in Bangladesh

দাম মাত্র ৳৪০

MARCH 2011 YEAR 20 ISSUE 11

ভিওআইপি ও টেলিকম শিল্পে বাংলাদেশের সামনে অপার আউটসোর্সিং সুযোগ

প্রযুক্তির ক্ষেত্রে পুরোধা নারী

সার্চ ইঞ্জিন অপটিমাইজেশন

রাজনীতিতে সাইবার এথিক্স

Professional Networking Is A Part of Life Science

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

দেশ/মহাদেশ	১২ সংখ্যা	২৪ সংখ্যা
বাংলাদেশ	৫০০	১০০০
সার্কভুক্ত অন্যান্য দেশ	৪০০০	৮০০০
এশিয়ার অন্যান্য দেশ	৪০০০	৮০০০
ইউরোপ/আফ্রিকা	৪৮০০	৯৬০০
আমেরিকা/কানাডা	[illegible]	[illegible]
অস্ট্রেলিয়া	[illegible]	[illegible]

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

ফোন : ৮৬১০৪৪৫, ৮৬১৬৭৪৬, ৮৬১৩৬২২, ৮১২৫৪০৭, ০১৭১১-৫৪৪৫২৭

ফ্যাক্স : ৮৮০-২-৮৬৪৫৪৬০

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

comjagat.com You are live

কম্পিউটার জগৎ
COMPUTER JAGAT
বাংলা ভাষায় সর্বাধিক প্রচারিত তথ্য প্রযুক্তি ম্যাগাজিন
মার্চ ২০১১ বছর ২০ সংখ্যা ১১

সূচীপত্র

১৭ সম্পাদকীয়

১৮ ৩য় মত

২৩ ভিওআইপি ও টেলিকম শিল্পে আউটসোর্সিং বাংলাদেশের সামনে অপার সুযোগ
ভিওআইপি ও টেলিকম শিল্প প্রযুক্তি জগতে এনেছে নতুন গতি। ভিওআইপি ও টেলিকম খাতে আউটসোর্সিং ব্যবসায় এখন রমরমা। বাংলাদেশের জন্য এ খাতে অপেক্ষা করছে আউটসোর্সিংয়ের অপার সম্ভাবনা ও সুযোগ সে কথা জানিয়েই প্রচ্ছদ প্রতিবেদন তৈরি করেছেন গোলাপ মুনীর।

৩৫ জ্ঞানভিত্তিক শিল্পের নতুন দিগন্ত : বেসিস সফটএক্সপো ২০১১
বেসিস আয়োজিত সফটএক্সপো ২০১১-এর ওপর রিপোর্ট তৈরি করেছেন মো: ফেরদৌস হোসেন।

৩৭ রাজনীতিতে সাইবার এথিক্স
রাজনীতিতে সাইবার এথিকসের প্রয়োগ মানবসভ্যতার ধারণাকে কিভাবে প্রভাবিত করছে তার আলোকে লিখেছেন আবীর হাসান।

৩৯ প্রযুক্তির ক্ষেত্রে পুরোধা নারী
প্রযুক্তির ক্ষেত্রে পুরোধা কিছু নারীর কর্মকাজের আলোকে লিখেছেন মঈন উদ্দীন মাহমুদ।

৪৭ সার্চ ইঞ্জিন অপটিমাইজেশন
সার্চ ইঞ্জিন অপটিমাইজেশন এবং একজন সফল ফ্রিল্যান্সারের সাক্ষাৎকার তুলে ধরে লিখেছেন মো: জাকারিয়া চৌধুরী।

৫২ জাতীয় ই-তথ্যকোষ উদ্বোধন

৫৩ পিসির ঝুটঝামেলা
পিসির বিভিন্ন সমস্যার সমাধান দিয়েছে কমপিউটার জগৎ ট্রাবলশুটার টিম।

59 ENGLISH SECTION
* Professional Networking Is A Part of Life Science
'By communicating the communicated'

62 NEWS WATCH
* Quiz Competitions, Discounts and Gifts on Canon Cameras for World Cup Cricket from JAN Associates
* ASUS brings the bling to its latest NX laptops
* HP LaserJet Pro CP1025
* HP Photosmart Wireless B110a
* Oracle Announces New Sun Fire x86 Clustered Systems

৭১ গণিতের অলিগলি
গণিতের অলিগলি শীর্ষক ধারাবাহিক লেখায় গণিতদাদু এবার তুলে ধরেছেন অ্যালফামেটিক-এর প্রথম কিস্তি।

৭২ সফটওয়্যারের কারুকাজ
এবারের টিপগুলো পাঠিয়েছেন কামরুল ইসলাম, বদরউদ্দিন মুন্সি ও মোছাঃ ছালমা খাতুন।

৭৩ আসছে মাল্টি জিপিইউ'র নতুন প্রযুক্তি হাইড্রা
মাল্টি জিপিইউ'র নতুন প্রযুক্তি হাইড্রার বিভিন্ন বৈশিষ্ট্য তুলে ধরে লিখেছেন মো: তৌহিদুল ইসলাম।

৭৯ হিরেন বুটসিডি ১৩.৩
হিরেন বুটসিডি এক অসাধারণ বুটেবল সিডি। এর বিভিন্ন ফিচার তুলে ধরেছেন মোহাম্মদ ইশতিয়াক জাহান।

৮০ গুগল ক্যালেন্ডার
গুগল ক্যালেন্ডারের বৈশিষ্ট্যসমূহ তুলে ধরে লিখেছেন এস.এম. গোলাম রাব্বি।

৮১ উইন্ডোজ সার্ভার ২০০৮-এ ইন্টারনাল রিসোর্সেস পাবলিশিং
উইন্ডোজ সার্ভার ২০০৮-এর রিভার্স প্রক্সি ফিচার সম্পর্কে সংক্ষেপে লিখেছেন কে এম আলী রেজা।

৮৩ ওরাকল ডাটাবেজ অ্যাডমিনিস্ট্রেশন
ওরাকল ডাটাবেজ অ্যাডমিনিস্ট্রেশনে এবার ডাটা সেন্টারের বিভিন্ন মেথড ও সংশ্লিষ্ট গুরুত্বপূর্ণ বিষয় নিয়ে আলোচনা করেছেন মো: ইফতেখারুল আলম।

৮৬ মোবাইল ফোনে ভিডিও ও সিনেমা
মোবাইল ফোনে ভিডিও ও সিনেমা উপভোগের জন্য করণীয় বিষয় তুলে ধরেছেন জাভেদ চৌধুরী।

৯১ তৈরি করুন মানবাকৃতির অ্যাকুরিয়াম
অ্যাডোবি ফটোশপে মানবাকৃতির অ্যাকুরিয়াম তৈরির কৌশল দেখিয়েছেন আশরাফুল ইসলাম চৌধুরী।

৯৩ থ্রিডিএস ম্যাক্সে রেন্ডারিং : ভি-রে (বেসিক)
থ্রিডিএস ম্যাক্সে ভি-রে রেন্ডারিংয়ের দ্বিতীয় অংশ আলোচনা করেছেন টিংকু আহমেদ।

৯৫ ডিভাইস ও ড্রাইভারের সমস্যা ও সমাধান
ডিভাইস ও ড্রাইভারসংশ্লিষ্ট সমস্যা ও সমাধান দেখিয়েছেন তাসনীম মাহমুদ।

৯৬ উইন্ডোজের উইন্ডো নিয়ে কাজ করা
উইন্ডোজের উইন্ডো নিয়ে কাজ করার কৌশল দেখিয়েছেন তাসনুভা মাহমুদ।

৯৮ মস্তিষ্কের ভাষা প্রসেস ক্ষমতা অভিন্ন
শিশুদের মস্তিষ্ক যেভাবে ভাষা প্রসেস করে তা গবেষকরা কমপিউটারের সফটওয়্যার ব্যবহার নিরূপণের জন্য যেভাবে কাজ করছে, তা নিয়ে লিখেছেন সুমন ইসলাম।

১০৩ কমপিউটার জগতের খবর

১১৫ গেমের জগৎ
মানডে নাইট কমব্যাট
ডেড স্পেস ২
অ্যাজটাকা
পারফেক্ট ওয়ার্ল্ড
সুপার মার্কেট ম্যানিয়া
মিস্ট্রি অব মর্টলেক ম্যানসন

Advertisers' INDEX

A & A Smart Web	85
Aftab IT	33
Alohalshoppe	31
Ankur	76
AT Computers Solution	27
B.T.C.L	58
Belkin	113
Bijoy Online	97
Binary Logic	78
Bitopi Advertising Ltd.	44
Businessland Ltd	22
Ciscovalley	49
ComJagat.com	117
Computer Source (Norton)	88
Computer Source Prolink	89
Computer Villege	12
Digi solation	32
Equiflux Tech	82
E-Scan	112
Executive Machines Limited (iPod)	09
Executive Machines Limited (Mac Book)	10
Executive Machines Ltd.	43
Executive Technologies Ltd.	2nd Cover
Express Systems Ltd.	46
Flora Limited (Camera)	04
Flora Limited (Epson)	03
Flora Limited (Nikon)	05
General Automation Ltd	16
Genuity Systems ((Training)	66
Genuity Systems (Call Center)	67
Global Brand (Pvt. Ltd. (A Data)	19
Global Brand (Pvt.) Ltd (Printer)	55
Global Brand (Pvt.) Ltd. (Asus)	57
Global Brand (Pvt.) Ltd. (vivitek)	56
HP	Back Cover
I.E.B.	74
I.O.M (Toshiba)	69
I.O.M NEC	68
IBCS Primex Software	121
In Gen Industries Ltd.	20
Integrated Business Systems	129
Intergraded Business Systems-2	128
J.A.N. Associates Ltd.	63
Kasper Sky	90
Khan Jahan Ali	102
Khan Jahan Ali	120
Multilink Int Co. Ltd.	06
Multilink Int Co. Ltd.	07
NPS Power System	08
Orient Computers	21
Orientel (Hitachi)	125
Orientel (on finity)	124
QRS Systems	64
QSR Systems	65
Rahim Afrooz Distribution Ltd.	45
REVE Systems	34
Sat Com Computers Ltd.	13
SMART Technologies (HP Note book)	14
SMART Technologies (Samsung Printer)	130
Smart Technologies Ricoh Photocopier	131
Some Where In	77
Source Edge	114
Spectrum Engineering Consortium Ltd.	87
Speed Technologies Engineering Ltd.	111
Spy Security System	126
Star Host IT Ltd	119
Sumsang (Camera)	100
Sumsang (Laptop)	99
Sumsang (LCD Monitor)	101
Tech Domain	30
Techno BD	70
Techs Technologies	11
Unique Business System	127
United Computer Center AMD	123
United Computer Center Jet Flash	122
Web Solution	50
Web Solution	51
Year 2000 Co. (Pvt.) Ltd	75

কম্পিউটার জগৎ
COMPUTER JAGAT

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 গোলাপ মুনীর
সহযোগী সম্পাদক মঈন উদ্দীন মাহমুদ
সহকারী সম্পাদক এম. এ. হক অনু
কারিগরি সম্পাদক মো: আবদুল ওয়াহেদ তমাল
সহকারী কারিগরি সম্পাদক মুনতাজ আক্তার
সম্পাদনা সহযোগী মো: আহসান আরিফ
সাজেদ উদ্দিন মাহমুদ

বিদেশ প্রতিনিধি
আমান উদ্দীন মাহমুদ আমেরিকা
ড. খান মনজুর-এ-খোদা কানাডা
ড. এস মাহমুদ ব্রিটেন
নির্মল চন্দ্র চৌধুরী অস্ট্রেলিয়া
মাহবুব রহমান জাপান
এস. ব্যানার্জী ভারত
আ. ফ. মো: শামসুজ্জোহা সিঙ্গাপুর
নাসির উদ্দিন পারভেজ মালয়েশিয়া

প্রচ্ছদ এম. এ. হক অনু
প্রসেস মাস্টার মোহাম্মদ এহতেশাম উদ্দিন
অঙ্গসজ্জা ও অলংকরণ সমর রঞ্জন মিত্র
মো: মাসুদুর রহমান

মুদ্রণ : রহিটন (প্রা.) লি.
৩৪সি/২, আজিমপুর রোড, ঢাকা-১২০৫
অর্থ ব্যবস্থাপক সাজেদ আলী বিশ্বাস
বিজ্ঞাপন ব্যবস্থাপক শিমুল শিকদার
জনসংযোগ ও প্রচার ব্যবস্থাপক প্রকৌ. নাজনীন নাহার মাহমুদ
উপদেষ্টা ও বিক্রয় কর্মকর্তা মো: মুকুল ইসলাম আরিফ

প্রকাশক : নাজমা কাদের
কক্ষ নম্বর-১১, বিসিএস কম্পিউটার সিটি
রোকেয়া সরণি, আগারগাঁও, ঢাকা-১২০৭
ফোন : ৮১২৫৮০৭, ৮৬১৬৭৪৬, ০১৭১১৫৪৪২১৭
ফ্যাক্স : ৮৮-০২-৯৬৬৪৭২৩
ই-মেইল : jagat@comjagat.com
ওয়েব : www.comjagat.com
যোগাযোগের ঠিকানা :
কম্পিউটার জগৎ
কক্ষ নম্বর-১১, বিসিএস কম্পিউটার সিটি
রোকেয়া সরণি, আগারগাঁও, ঢাকা-১২০৭
ফোন : ৮১২৫৮০৭

Editor Golap Monir
Associate Editor Main Uddin Mahmood
Assistant Editor M. A. Haque Anu
Technical Editor Md. Abdul Wahed Tomal
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

ভিওআইপি ও টেলিকম শিল্পে আউটসোর্সিং এবং বাংলাদেশ

বাংলাদেশ। মুক্তিযোদ্ধাদের রক্তস্নাত বাংলাদেশ। অনেক ত্যাগের ফসল আমাদের এই বাংলাদেশ। অনেক দামের বিনিময়ে অর্জিত এ বাংলাদেশ কোনো সাদামাটা বাংলাদেশ নয়। এ ছিল অনন্য এক স্বপ্নের বাংলাদেশ। সুখী-সমৃদ্ধ গৌরবদৃপ্ত বাংলাদেশ। যে বাংলাদেশ কারো কাছে মাথা নোয়ার মতো কোনো বাংলাদেশ নয়। কারো কাছে হাত পাতবার কোনো বাংলাদেশ নয়। কিন্তু যে কারণেই হোক স্বপ্ন সাধের সমৃদ্ধ ও গৌরবদৃপ্ত বাংলাদেশ আজো আমাদের গড়া হয়নি। দেশের অর্থনীতিকে দাঁড় করানো যায়নি শক্ত কোনো ভিতের ওপর। পরনির্ভরশীলতা কাটিয়ে উঠতেই পারিনি। এজন্য সামগ্রিকভাবে আমরা সবাই দায়ী। এ ব্যর্থতা আমাদের সবার। আমরা সঠিক দর্শন নিয়ে দেশ চালাতে পারিনি। অবলম্বন করতে পারিনি যথাযথ উন্নয়ন কৌশল। অন্যান্য দেশের অভিজ্ঞতা থেকেও আমরা শিক্ষা নিতে পারিনি। আমাদের বোধে আসেনি বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি প্রধানতম হাতিয়ার করেই শুধু সম্ভব আমাদের কাঙ্ক্ষিত সেই সমৃদ্ধ দেশ পাওয়া নিশ্চিত করা। আমরা বারবার সেই বোধটুকু আমাদের জাতীয় জীবনে ফিরিয়ে আনার তাগিদ দিয়েছি। সুস্পষ্টভাবে সংশ্লি-উদের জানাতে চেষ্টা করেছি। বিজ্ঞান ও প্রযুক্তিই হতে পারে আমাদের যাবতীয় অর্থনৈতিক দুর্বলতা কমানো অন্যতম হাতিয়ার। সেই সাথে জাতির কাছে তুলে ধরতে চেষ্টা করেছি বিভিন্ন সময়ে আমাদের সামনে এক্ষেত্রে আসা নানা সম্ভাবনার কথা। অনেক সম্ভাবনাই উপযুক্ত পদক্ষেপের অভাবে অতীতে আমাদের হাতছাড়া হয়ে গেছে। ফলে আমরা পড়ে রয়েছি পেছনের সারিতেই। তবে ছিটেফোঁটা সম্ভাবনাকে হয়তো কাজে লাগাতে পেরেছি অনুল্লে-খযোগ্য মাত্রায়। সে সম্ভাবনা ও সুযোগকে যতটুকু কাজে লাগাতে পেরেছি, সুফলটাও পেয়েছি সে মাত্রা অনুসারে।

এই সময়ে আমাদের এই বাংলাদেশের সামনে ভিওআইপি ও টেলিকম শিল্পে আউটসোর্সিংয়ের একটা বড় মাপের সুযোগ সামনে হাজির হয়েছে। বিভিন্ন মহল থেকে এই সুযোগ ও সম্ভাবনার কথা বেশ জোরের সাথেই উচ্চারিত হচ্ছে। গত ফেব্রুয়ারি মাসে বেসিস আয়োজিত সফটএক্সপোতে আয়োজিত একটি সেমিনারে এই সুযোগ ও সম্ভাবনা, কথা বিস্তারিতভাবে তুলে ধরা হয়েছে। এই এক্সপোর গোল্ড স্পন্সরও বাংলাদেশের শীর্ষস্থানীয় ভিওআইপি পণ্য সেবা প্রতিষ্ঠান রিভ সিস্টেমস এ সেমিনারের আয়োজন করে এ ব্যাপারে জাতিকে অবহিত করার গুরুদায়িত্বটুকুই পালন করে। এজন্য এ প্রতিষ্ঠানটি ধন্যবাদ পাবার দাবি রাখে। আমরা মনে করি এ সেমিনারটি বাংলাদেশে ভিওআইপি ও টেলিকম শিল্পে আউটসোর্সিংয়ে নতুন গতি সৃষ্টিতে অনুঘটকের কাজ করবে।

বিষয়টির গুরুত্ব অনুধাবন করে আমরা চলতি সংখ্যায় ভিওআইপি ও টেলিকম শিল্পে আউটসোর্সিংয়ের সম্ভাবনা ও বিদ্যমান সুযোগগুলো তুলে ধরে প্রচ্ছদ প্রতিবেদনটি তৈরি করেছি। আশা করছি, প্রতিবেদনটি আগ্রহীদের জন্য উপকারী বলে বিবেচিত হবে। সেই সাথে যারা এ ব্যবসায়ে নতুন আসতে চান তাদের জন্যও জানার চাহিদা মেটাবে এবং উদ্যোগ গ্রহণে প্রণোদিত করবে। সত্যি সত্যিই ভিওআইপি ও টেলিকম শিল্পে আউটসোর্সিংয়ের এক অপার সম্ভাবনা আমাদের সামনে হাজির। এ সম্ভাবনাকে সচেতনতার সাথে কাজে লাগিয়ে আমরা অর্থনৈতিকভাবে ব্যাপক উপকৃত হতে পারি। কাটিতে পারি আমাদের জাতীয় অর্থনৈতিক দীনতা। কিভাবে তা সম্ভব, সে প্রশ্নের জবাব তুলে ধরার প্রয়াস রয়েছে এ প্রচ্ছদ প্রতিবেদনে।

ভিওআইপি ও টেলিকম শিল্পে ক্রমেই মূলধারায় চলে আসছে। স্কাইপির রয়েছে ৫৫ কোটি ব্যবহারকারী। বিশ্বের ১২ শতাংশ ভয়েস ট্রাফিক চলে স্কাইপির মাধ্যমে। বছরে ভিওআইপি মিনিট বাড়ছে ২৫ শতাংশ হারে। ২০০৬ সালে যেখানে গ্লোবাল পেইড ভিওআইপি ইউজারের সংখ্যা ছিল ২৫ লাখের মতো, ২০১০ সালে তা বেড়ে দাঁড়িয়েছে ১৯ কোটিরও বেশি। মোবাইল ভিওআইপির প্রবৃদ্ধি ঘটেছে। ২০১০ সালে এ খাতের বাজারের পরিমাণ দেড়শ' কোটি ডলার। ২০১৫ সালে তা বেড়ে দাঁড়ায় সাড়ে ৪০০ কোটি ডলার। এখন ভিওআইপি আউটসোর্সিংয়ের ক্ষেত্রগুলো হচ্ছে– কাস্টমার সাপোর্ট প্রোডাক্ট ডেভেলপমেন্ট, এনওসি সাপোর্ট, ভিএনএস, বিলিং, সুইচ ও সার্ভার হোস্টিং, ভেন্ডর ম্যানেজমেন্ট, ইউটিলিটি সার্ভিসসহ আরো অনেক ক্ষেত্র। বিশ্বের সেরা ৩০টি আউটসোর্সিং গন্তব্যের তালিকা থাকা বাংলাদেশ এ আউটসোর্সিং ব্যবসায় সহজেই ধরতে পারে।

আমরা দেশে উদ্যোক্তা, বিনিয়োগকারী, পেশাজীবী ও সরকারি মহলের প্রতি জোরালো আহ্বান রাখছি ভিওআইপি ও টেলিকম শিল্পের আউটসোর্সিংয়ের বিদ্যমান সুযোগ সম্ভাবনাকে পুরোপুরি কাজে লাগাতে যথাযথ সচেতনতা প্রদর্শনের, যাতে করে এর মাধ্যমে আমরা বৈদেশিক মুদ্রা অর্জন করে অর্থনৈতিক দীনতা কাটিতে পারি।

লেখক সম্পাদক
- প্রকৌশলী তাজুল ইসলাম
- সৈয়দ হাসান মাহমুদ
- সৈয়দ হোসেন মাহমুদ
- মো: আবদুল ওয়াহেদ

৩য় মত

সংসদীয় কমিটিকে আরো সক্রিয় হতে হবে

ডিজিটাল বাংলাদেশ গড়ার নির্বাচনী ইশতেহার এ দেশের সাধারণ জনগণের মাঝে ব্যাপক আশার সঞ্চার করেছিল, বিশেষ করে তরুণ প্রজন্মের কাছে। বলা যায়, ডিজিটাল বাংলাদেশ ধারণায় আকৃষ্ট হয়ে সর্বসাধারণ আওয়ামী লীগকে সমর্থন করেছিল। ডিজিটাল বাংলাদেশ আসলে কী তা বুঝে বা না বুঝেই বিপুল সংখ্যক লোক সমর্থন করেছিল 'ডিজিটাল বাংলাদেশ' নামের পদবাচ্যকে এবং এক কল্পিত স্বপ্নে বিভোর হয়ে মনে মনে গড়ে তুলেছি স্বপ্নের ফানুস, যা আজ ক্রমশ হতাশায় প-ান হতে বসেছে প্রত্যাশিত মাত্রায় কাজ না হওয়ায়।

ডিজিটাল বাংলাদেশ গড়ার প্রথম পদক্ষেপ হিসেবে সরকার বেশ কিছু সেক্টরকে চিহ্নিত করেছে। সম্ভবত কাজের কাজ হয়েছে ওইটুকু, যার বাস্তবায়নের লক্ষ্য আমাদের চোখে তেমন উলে-খ করার মতো পড়ছে না। এটা শুধু আমার অভিমত নয়। আমার দৃঢ়বিশ্বাস, সমগ্র দেশবাসীও সম্ভবত এই একই কথা বলবেন।

ডিজিটাল বাংলাদেশ গড়ার প্রথম পদক্ষেপ হিসেবে সরকার বেশ কিছু সেক্টরকে চিহ্নিত করেছে, সরকারের পক্ষ থেকে একে এক ইতিবাচক দিক বলা যেতে পারে। তবে, এতে দ্বিমত থাকতেই পারে। সরকারের পক্ষ থেকে গৃহীত এ পদক্ষেপকে আমরা অনেকেই সমর্থন করি। কেননা, আমরা সবাই চাই ডিজিটাল বাংলাদেশ গড়ার কার্যক্রম আগে শুরু হোক এবং এগিয়ে চলুক এর বাস্তবায়নের কার্যক্রম, থাকুক না কিছু দ্বিমত। তাড়াহুড়ো নয়, ধীরে ধীরেই বাস্তবায়িত হোক সরকারের নেয়া পদক্ষেপগুলো। কিন্তু দুঃখজনক হলেও সত্য, গত দুই বছরেও ডিজিটাল বাংলাদেশ গড়ার প্রথম পদক্ষেপ হিসেবে সরকারের পক্ষ থেকে নেয়া গৃহীত পদক্ষেপের কাজের কোনো অগ্রগতি হয়নি।

ডিজিটাল বাংলাদেশ গড়ার কার্যক্রম বাস্তবায়নের কাজের অগ্রগতি না হওয়ায় সম্প্রতি অসন্তোষ প্রকাশ করেছে বিজ্ঞান, তথ্য ও যোগাযোগপ্রযুক্তি মন্ত্রণালয় সম্পর্কিত সংসদীয় স্থায়ী কমিটি। এমনটি ইতঃপূর্বে আগে খুব একটা দেখা যায়নি। বিজ্ঞান, তথ্য ও যোগাযোগপ্রযুক্তি মন্ত্রণালয় সম্পর্কিত সংসদীয় স্থায়ী কমিটির এ উদ্যোগকে সাধুবাদ জানাই। সংসদীয় স্থায়ী কমিটি শুধু ক্ষোভ প্রকাশ করে বসে থাকবে তা আমাদের কাম্য নয়। এই ডিজিটাল বাংলাদেশ গড়ার কার্যক্রম কাঙ্ক্ষিত মাত্রায় অগ্রগতি না হবার কারণ কী, অবকাঠামোগত কোনো ত্রুটি এতে রয়েছে কি না, বিশেষ কোনো মহল বা দায়িত্বশীল কর্মকর্তার নিষ্ক্রিয়তার জন্য এমনটি হচ্ছে কি না তা যেমন খতিয়ে দেখবে, তেমনি তার জন্য যথাযথ তদন্ত হচ্ছে কি না তাও তদারকি করা উচিত।

এম. জামান
ডেমরা, ঢাকা

মিডিয়া হোক উদার মনের

সম্প্রতি 'ডিজিটাল লাইফ, বেটার লাইফ' শ্লোগান নিয়ে শেষ হলো সিটিআইটি ২০১১। সিটিআইটির বার্ষিক মেলা যা প্রতিবছরই অনুষ্ঠিত হয় নিত্যনতুন আঙ্গিক ও বৈশিষ্ট্য নিয়ে। যেখানে থাকে নতুন চমক ও সংযোজন। এবারের মেলার ক্ষেত্রেও এর ব্যতিক্রম হয়নি।

সিটিআইটি ২০১১-এর অন্যতম আকর্ষণ ও সংযোজন ছিল প্রযুক্তি যন্ত্রাংশ দিয়ে তৈরি মৃণাল হকের ভাস্কর্য 'ডিজিটাল ভিজ্যুয়ার' এবং কমজগৎডটকমের সহযোগিতায় সিটিআইটি ২০১১-এর বিভিন্ন অনুষ্ঠানের লাইভ ওয়েবকাস্ট এবং নলেজ ম্যানেজমেন্ট জোন। কমজগৎডটকম কমপিউটার জগৎ-এর ওয়েবপোর্টাল। সিটিআইটি ২০১১-এর অন্যতম এই সংযোজনের জন্য মেলা আয়োজক কমিটি ও কমজগৎ ডট কমকে ধন্যবাদ।

সিটিআইটি ২০১১ সম্পর্কে আমাদের দেশের দৈনিক পত্রিকাগুলো প্রতিদিনই বিভিন্ন সংবাদ প্রকাশ করেছে, যা দেশের আইসিটিপ্রেমী ও ব্যবসায়ীদেরকে উৎসাহিত করবে নিঃসন্দেহে। শুধু তাই নয়, এ দেশের আইসিটি খাতকে এগিয়ে নিয়ে যেতে উৎসাহ ও প্রেরণাও যোগাবে যথেষ্টমাত্রায়। এজন্যও সংশি-ষ্ট সবাইকে ধন্যবাদ।

লক্ষণীয়, এ বছর বাংলাদেশের প্রায় সব প্রতিষ্ঠিত দৈনিক পত্রিকাই সিটিআইটি ২০১১-এর নলেজ ম্যানেজমেন্ট জোনের ভূয়সী প্রশংসা করে। যা কিছু ভালো, তার জন্য প্রশংসা হবে এটাই স্বাভাবিক। কিন্তু এর পেছনে অন্তর্নিহিত যে কারণ থাকে তা কেউ খতিয়ে দেখে না বা এড়িয়ে যায় কিংবা বলা যায় কারোর কৃতিত্ব স্বীকার করতে কুণ্ঠা বোধ করে। এটা এক নির্মম সত্য হলেও স্বাভাবিক ব্যাপার। এমনটিই ঘটেছে এবারের সিটিআইটি ২০১১-এ। তবে দুঃখজনক ব্যাপার, কোনো পত্রিকাই উলে-খ করেনি কাদের সৌজন্যে এই নলেজ ম্যানেজমেন্ট জোনের তথ্যগুলো এসেছে বা কারা দিয়েছে এ তথ্য গুলো। অথচ নলেজ ম্যানেজমেন্ট জোনে যেসব তথ্য প্রদর্শিত হয়েছে সেখানে ছিল কমপিউটার জগৎ এবং কমজগৎডটকমের লোগো। সুতরাং এটা না বোঝার কোনো কারণই নেই যে কাদের সৌজন্যে এ তথ্যগুলো উপস্থাপিত হয়েছে। এছাড়াও এখানে প্রশংসার পাশাপাশি সমালোচনারও যথেষ্ট সুযোগ ছিল। কমপিউটার জগৎ প্রদত্ত তথ্য আমার কাছে মনে হয়েছে অনেক কমই দেয়া হয়েছে। আরো অনেক অনেক তথ্য কমপিউটার জগৎ দিতে পারত। কেনো দেয়া হয়নি তা আমার কাছে বিস্ময়কর মনে হচ্ছে। আগামীতে এ ধরনের অনুষ্ঠানে কমপিউটার জগৎ অনেক বেশি তথ্য দিয়ে নলেজ ম্যানেজমেন্ট জোনকে আরো সমৃদ্ধ করবে, তা আমাদের প্রত্যাশা। সেই সাথে আমি আরো প্রত্যাশা করি আমাদের দেশের দৈনিক পত্রিকাগুলো তাদের সংকীর্ণ মনমানসিকতা পরিহার করে যথাযথ তথ্য প্রকাশ করবে। এতে তারাই বড় হবে এবং পাঠকদের কাছে জনপ্রিয় হবে।

জামাল
শরিয়তপুর

কবে পাবো ১০ হাজার টাকার ল্যাপটপ?

আমি কমপিউটার জগৎ-এর একজন নিয়মিত পাঠক। এ পত্রিকার প্রতিটি পাতাই আমি সব সময় পড়ার চেষ্টা করি। তবে খবরের পাতার হাইলাইট করা অংশ কখনো এড়িয়ে যাই না। জানুয়ারি ২০১১-এ কমপিউটার জগতের খবর বিভাগের একটি খবর আমাকে আবার উৎসাহিত যেমন করেছে, তেমনই আবার বিরক্তও করেছে।

এ খবরে আমি বিরক্ত হয়েছি কেননা ইতঃপূর্বে কমপিউটার জগতের খবর বিভাগে বেশ কয়েকবার দশ হাজার টাকার ল্যাপটপ বাংলাদেশে পাওয়া যাবে এমন খবর প্রকাশিত হয়েছিল। বাংলাদেশে যেখানে কোনো পণ্যের বাজারজাতকরণের দিনক্ষণ ঠিক থাকে না সরকারি পর্যায়ে, সেখানে এ ধরনের খবর বারবার প্রকাশ করে কেনো আমাদেরকে আশাহত করছে কমপিউটার জগৎ তা আমার মাথায় ঢুকছে না?

অবশ্য এই দিন-তারিখ পরিবর্তনের জন্য কমপিউটার জগৎ দায়ী নয়, তা আমি জানি। এজন্য দায়ী সংশি-ষ্ট কর্তৃপক্ষ। বাংলাদেশের কোনো কার্যক্রম আজ পর্যন্ত প্রতিশ্রুত দিনক্ষণ অনুযায়ী কখনই বাস্তবায়িত হয়নি, সম্ভবত হবেও না। সুতরাং কমপিউটার জগৎ কর্তৃপক্ষের কাছে আমার অনুরোধ, তারা যেন দশ হাজার টাকার ল্যাপটপ বাংলাদেশের বাজারে পাওয়া যাওয়াসংক্রান্ত কোনো খবর আর প্রকাশ না করেন।

স্বাগতা মৃধা
আজিমপুর, ঢাকা

কমপিউটার জগৎ-এ প্রকাশিত
যেকোনো লেখা সম্পর্কে আপনার সুচিন্তিত মতামত লিখে পাঠান। আপনার মতামত '৩য় মত' বিভাগে আমরা তুলে ধরার চেষ্টা করব।

মাসিক কমপিউটার জগৎ
কক্ষ নম্বর-১১, বিসিএস কমপিউটার সিটি
রোকেয়া সরণি, আগারগাঁও
ঢাকা-১২০৭
ই-মেইল : jagat@comjagat.com

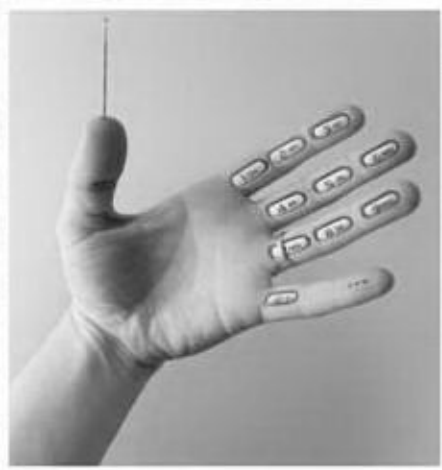
ভিওআইপি ও টেলিকম শিল্পে বাংলাদেশের সামনে অপার আউটসোর্সিং সুযোগ

গোলাপ মুনীর

আমজাদ আলী। একজন বাংলাদেশী। মধ্যপ্রাচ্যে গিয়েছিলেন চাকরির সন্ধানে। সেখানে কাজ শুরু করেন একজন শ্রমিক হিসেবে। কয়েক বছর ধরে চলে তার কঠোর কায়িক পরিশ্রমের কাজ। এরপর ২০০১ সালে মধ্যপ্রাচ্যভিত্তিক একটি কোম্পানিতে শুরু করেন আইপি টেলিফোনি সার্ভিস। এ কোম্পানিতে সাত বছর কাজ করার পর তিনি জানতে পারেন নতুন চালু হওয়া মোবাইল ভিওআইপির কথা। কোম্পানির চাকরি ছেড়ে চালু করেন মোবাইল ভিওআইপির ব্যবসায়। এ ব্যবসায়ে তিনি অভূতপূর্ব সাফল্য পান। ট্রাফিক ও রাজস্ব আয়ে ব্যাপক প্রবৃদ্ধির দেখা পান তিনি। এখন তার রয়েছে অনেক রিসেলার। এরা কাজ করছেন তার অধীনে। প্রতিদিনের ভিওআইপি ট্রাফিকও বেড়ে দাঁড়িয়েছে ৮ লাখে। এমনকি তিনি তা আরো বাড়িয়ে তোলার পরিকল্পনা করেছেন। কিন্তু তার ব্যবসায়ের মাত্রার কথা ভেবে তিনি দেখেছেন– গ্রাহক সহায়তা যোগাযো, পণ্য উন্নয়ন, কাস্টমাইজেশন, বিলসংশি-ষ্ট সহায়তা ও ভেন্ডর ব্যবস্থাপনার মতো বিশেষায়িত সেবার জন্য পর্যাপ্ত জনবল তার নেই। আমজাদ আলী এখন খুঁজছেন আউটসোর্সিং অ্যাজেন্সি, যা দূর থেকে এসব সেবা জোগাবে তার শাখা অফিসের জন্য।

আরেকজনের কথা জানা গেছে। তিনি জার্মানির নাগরিক হার্ডে। পেশায় ভিওআইপি সার্ভিস প্রোভাইডার। ব্যবসায় শুরু করেন ২০০৩ সালে। তখন এক্ষেত্রে এতটা প্রতিযোগিতা ছিল না। এই দশ বছরে তিনি তার ব্যবসায় সম্প্রসারণ করেছেন দেশের বাইরেও এবং তা সাফল্যের সাথে পরিচালনাও করছেন। এ পর্যায়ে তার ব্যবসায়ের জন্য প্রয়োজন সুনির্দিষ্ট কিছু বিশেষায়িত সেবা। যেমন– ডকুমেন্টেশন, কাস্টমার সাপোর্ট, আইটি হেল্পডেস্ক সিস্টেম। তার দরকার এমন জনবল, যারা লাভজনক রেটে ভিওআইপির জন্য রুট কেনাবেচার কাজ চালাতে পারেন। এ ধরনের বিশেষায়িত কাজের জন্য জার্মানিতে প্রচুর অর্থ খরচ করতে হয়। কেউ একজন তাকে পরামর্শ দিয়েছেন বাংলাদেশ, ভারত ও শ্রীলঙ্কার মতো উন্নয়নশীল দেশ থেকে এসব সেবা আউটসোর্স করার জন্য। এতে তার খরচ বাঁচবে।

সম্ভাবনা এখন আমাদের সামনে হাতছানি দিচ্ছে। এই তো কয়দিন আগে সুপরিচিত গবেষণা সংস্থা গার্টনার আউটসোর্সিং বিষয়ে যে জরিপ রিপোর্ট প্রকাশ করে, তাতে ৩০টি সেরা আউটসোর্সিং ডেস্টিনেশন বা গন্তব্য চিহ্নিত করা হয়েছে। এর মধ্যে বাংলাদেশ একটি। ৩০টি সেরা আউটসোর্সিং দেশের তালিকায় এই প্রথমবারের মতো বাংলাদেশের নাম স্থান পেল। এ তালিকা থেকে বাদ পড়েছে সাতটি উন্নত দেশের নাম। এসব দেশ এর আগে এ তালিকার প্রথম দিকে ছিল। বাদ পড়া এসব দেশ হচ্ছে অস্ট্রেলিয়া, কানাডা, আয়ারল্যান্ড, ইসরাইল, নিউজিল্যান্ড, সিঙ্গাপুর ও স্পেন। এই বাদ পড়া দেশগুলোর জায়গা দখল করেছে নতুন আটটি দেশ। এগুলোর মধ্যে উলে-খযোগ্য বাংলাদেশের নাম। এ রিপোর্ট থেকে বোঝা যায়, আউটসোর্সিংয়ের ক্ষেত্রে বাংলাদেশের সামনে অপেক্ষা করছে এক বড় ধরনের সম্ভাবনা।



ভিওআইপি আউটসোর্সিং সম্ভাবনার নতুন দুয়ার

গত ফেব্রুয়ারির প্রথম সপ্তাহে ঢাকায় অনুষ্ঠিত হয় বাংলাদেশ অ্যাসোসিয়েশন ফর সফটওয়্যার অ্যান্ড ইনফরমেশন সার্ভিসেস তথা বেসিস আয়োজিত 'সফটএক্সপো-২০১১'। এটি দেশের সবচেয়ে বড় বার্ষিক সফটওয়্যার মেলা। তবে কয় বছর ধরে নিয়মিত আয়োজনের মধ্য দিয়ে এই মেলা দক্ষিণ এশিয়ার অন্যতম এক মেগা ইভেন্টে রূপ নিতে শুরু করেছে। পাঁচদিন ধরে চলা এবারের সফটএক্সপোতে দেশের ও দেশের বাইরের 'দেড়শ' সফটওয়্যার ও আইটি এনাবলড সার্ভিস কোম্পানি অংশ নেয়। এ মেলার মাধ্যমে কার্যত সফটওয়্যার ও আইটি এনাবলড সার্ভিসের সম্ভাবনাকেই তুলে ধরা হয়। উলে-খ্য, বাংলাদেশের বর্তমান সফটওয়্যার শিল্পের বাজারের পরিমাণ ১০০০ কোটি টাকা। আগামী তিন-চার বছরের মধ্যে এ বাজার ৫০০০ কোটি টাকায় পৌঁছবে বলে আশা করা হচ্ছে। আইটি ও টেলিযোগাযোগ শিল্প অপরিহার্যভাবে পরস্পর সমন্বিত। কারণ, মোবাইল হ্যান্ডসেটগুলোকে এর মূল্য সংযোজন সেবার জন্য ব্যবহার করতে হয় বহু ধরনের সফটওয়্যার ও অন্যান্য অ্যাপি-কেশন। বাংলাদেশে এখন সেলফোনের মূল্য সংযোজন সার্ভিসের বাজারের পরিমাণ ৫০ কোটি টাকা। এ বাজারের প্রায় সবই স্থানীয় সফটওয়্যার কোম্পানিসংশি-ষ্ট। আগামী ৫ বছরে এ বাজার ৩০০ কোটি টাকায় উন্নীত হবে বলে আশা করা হচ্ছে।

এই সফটএক্সপোর গোল্ড স্পনসর ছিল বাংলাদেশের শীর্ষস্থানীয় ভিওআইপি পণ্য ও সেবা প্রতিষ্ঠান 'রিভ সিস্টেমস'। এ প্রতিষ্ঠানটি বিশ্বের টেলিযোগাযোগ শিল্পের বাজারের সাথে সংশি-ষ্ট। বিশ্বজুড়ে টেলিকম সফটওয়্যার, টেকনোলজি সলিউশন ও টেলিকম সার্ভিস প্রোভাইডারদের সেবা যোগানোর জন্য এ প্রতিষ্ঠানটি 'আইএসও ৯০০১:২০০০' সনদপ্রাপ্ত। ভিওআইপি শিল্পের শুরু থেকে আজ পর্যন্ত প্রতিটি পর্যায়ে বিশ্বের বহু শীর্ষস্থানীয় ও ▸

সৃজনশীল প্রোভাইডারদের সাথে সরাসরি কাজ করছে রিঙ সিস্টেমস।

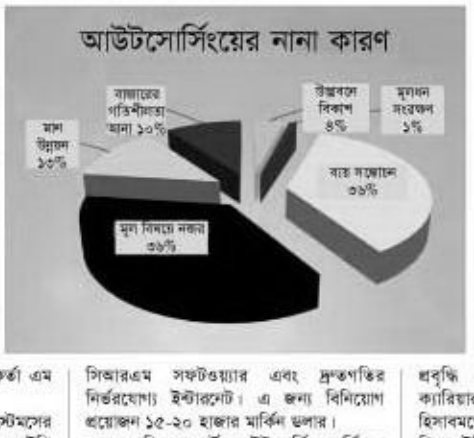
সফটএক্সপো-২০১১ চলার সময় রিঙ সিস্টেমস 'আউটসোর্সিং অপরচুনিটিজ ইন ভিওআইপি ইন্ডাস্ট্রি' শীর্ষক একটি গুরুত্বপূর্ণ সেমিনারের আয়োজন করে। এ সেমিনার আয়োজনের মাধ্যমে রিঙ সিস্টেমস ভিওআইপি বাজারে বিদ্যমান সুযোগ ও সম্ভাবনা সম্পর্কে সংশি-ষ্টদের জানার সুযোগ করে দেয়। সেমিনারে বক্তারা জানান, ভিওআইপি শিল্পে আউটসোর্সিং ব্যবসায়ের মাধ্যমে বাংলাদেশ ২০১৫ সালের মধ্যে একশ' কোটি মার্কিন ডলার আয় করতে পারে। বাংলাদেশ সহজেই আইটি শিল্পের এ সম্ভাবনাকে কাজে লাগাতে পারে। এ সম্ভাবনাকে কাজে লাগিয়ে বাংলাদেশ এর আইটি শিল্পের সমৃদ্ধি আনতে পারে। এ সেমিনারে বক্তারা সংশি-ষ্টদের কাছে কার্যত যে বার্তাটি পৌঁছাতে চেয়েছেন তা হলো– ভিওআইপি আউটসোর্সিং এই সময়ে বাংলাদেশের জন্য সম্ভাবনাময় এক নতুন দুয়ার উন্মোচিত করতে পারে। অতএব আটঘাট বেঁধে এখনই কাজে নেমে পড়তে হবে। এ ক্ষেত্রে বিদ্যমান সম্ভাবনার সবটুকু যথার্থভাবে কাজে লাগাতে হবে।

সেমিনারে মূল আলোচক ছিলেন রিঙ সিস্টেমসের বিপণন পরিচালক সঞ্জিৎ চ্যাটার্জি। ছিলেন কয়েকজন প্যানেল আলোচক। এরা হচ্ছেন– সুকান্ত দে, ইব্রাহিম আহমেদ, আবদুস সালাম এবং হাবিবুল-াহ এন করিম। আর সেমিনারের মডারেটর ছিলেন রিঙ সিস্টেমসের প্রতিষ্ঠাতা ও নির্বাহী কর্মকর্তা এম রেজাউল হাসান।

সেমিনারে মূল আলোচক রিঙ সিস্টেমসের বিপণন পরিচালক সঞ্জিৎ চ্যাটার্জি ভিওআইপি শিল্পের বিভিন্ন সম্ভাবনার কথা তুলে ধরেন। তিনি তার অভিজ্ঞতার আলোকে ভিওআইপি শিল্পের সেই সব আউটসোর্সিং সম্ভাবনা ও সুযোগের কথা উলে-খ করেন, যা বাংলাদেশী উদ্যোক্তারা কাজে লাগাতে পারেন। তিনি বলেন, ভিওআইপি ক্রমেই মূলধারায় চলে আসছে। স্কাইপির রয়েছে ৫৫ কোটি ব্যবহারকারী। আর বিশ্বে ১২ শতাংশ ভয়েস ট্রাফিক বা সকল কথাবার্তা চলে স্কাইপির মাধ্যমে। ভিওআইপি মিনিট বছরে বাড়ছে ২৫ শতাংশ হারে। বিশ্বে আবাসিক ভিওআইপি গ্রাহকের সংখ্যা ২৬ কোটি ৭০ লাখ। আর মোবাইল ভিওআইপি ব্যবহারকারীর সংখ্যা ১০ কোটি ছাড়িয়ে গেছে।

ইনস্ট্যাটের সূত্র উলে-খ করে তিনি জানান, ২০০৬ সালে যেখানে গে-বাল পেইড ভিওআইপি ইউজারের সংখ্যা ছিল মোটামুটি ২৫ লাখের মতো, সেখানে ২০১০ সালে তা বেড়ে দাঁড়ায় ১৯ কোটি ৭৫ লাখে। আশা করা হচ্ছে, ২০১৩ সালে তা বেড়ে হবে ৪০ কোটিরও বেশি। মোবাইল ব্যবহারের প্রবৃদ্ধিও ঘটছে, সংখ্যাও বাড়ছে একইভাবে। তিনি তার আলোচনায় মোবাইল ভিওআইপি রাজস্বের প্রবৃদ্ধির পরিসংখ্যান তুলে ধরে বলেন, ২০১০ সালে এ খাতের বাজারের পরিমাণ যেখানে দেড়শ' কোটি ডলার, সেখানে ২০১৫ সালে তা বেড়ে দাঁড়াবে সাড়ে চারশ' কোটি ডলার। তিনি ভিওআইপি আউটসোর্সিংয়ের সম্ভাবনাময় ক্ষেত্রগুলোর কথা উলে-খ করে বলেন, এসব ক্ষেত্র হচ্ছে কাস্টমার সাপোর্ট, হোস্টাড ডেভেলপমেন্ট, এনওসি সাপোর্ট, ভিএএস, বিলিং, সুইস ও সার্ভার হোস্টিং, ভেন্ডর ম্যানেজমেন্ট এবং ইউটিলিটি সার্ভিস।

কাস্টমার সাপোর্টের ক্ষেত্রে যেসব সার্ভিস আউটসোর্স করা যায় তার মধ্যে আছে– বিটুসি অপারেশনের জন্য ভয়েস/চ্যাট/ওয়েব/ই-মেইল সাপোর্ট; ট্রানজেকশন প্রসেসিং; ইনসটলেশন ও ট্রাবলশুটিং সাপোর্ট। এর জন্য আমাদের রিসোর্স প্রয়োজন– আইটি/নেটওয়ার্কিং জানা গ্র্যাজুয়েট, ভয়েস সাপোর্টের জন্য ইংরেজিতে অনর্গল কথা বলার সক্ষমতা, গ্রাজুয়েট লেভেল অপশনসহ সিআরএম সফটওয়্যার এবং দ্রুতগতির নির্ভরযোগ্য ইন্টারনেট। এ জন্য বিনিয়োগ প্রয়োজন ১৫-২০ হাজার মার্কিন ডলার।



এনওসি সাপোর্ট আউটসোর্সিং সার্ভিসের ক্ষেত্রগুলো হচ্ছে– সার্ভার অ্যাডমিনিস্ট্রেশন, সুইস অপারেশন, নেটওয়ার্ক ম্যানেজমেন্ট, ডাটাবেজ অ্যাডমিনিস্ট্রেশন, অ্যাপি-কেশন মনিটরিং, ইনস্টলেশন ও ট্রাবলশুটিং সাপোর্ট। এসব আউটসোর্সিংয়ের জন্য আমাদের রিসোর্স প্রয়োজন– আইটি নেটওয়ার্কিংয়ে অভিজ্ঞতাসম্পন্ন গ্র্যাজুয়েট; সুইস হ্যান্ডলিং, অ্যাপি-কেশন ইউজেস/নেটওয়ার্কিং সিকিউরিটির জ্ঞান; সুইস/অন্যান্য সফটওয়্যার সম্পর্কিত প্রশিক্ষণ এবং দ্রুতগতির নির্ভরযোগ্য ইন্টারনেট। এতে বিনিয়োগ প্রয়োজন ২০-২৫ হাজার মার্কিন ডলার।

সার্ভিস/হোস্টিং হিসেবে সফটওয়্যারের ক্ষেত্রে যেসব সার্ভিস আমরা আউটসোর্স করতে পারি তার মধ্যে আছে– কো-লোকেশন, ডাটা সেন্টার সার্ভিস, অ্যাপি-কেশন ও সার্ভার হোস্টিং, ব্যান্ডউইডথ, হার্ডওয়্যার ইনস্টলেশন ও মেইনটেন্যান্স। এ জন্য রিসোর্স প্রয়োজন– ইন্টারনেট ডাটা সেন্টারের কো-লোকেশন/স্পেস, সার্ভার ম্যানেজমেন্টে বা রিমোট এনওসি অপারেশনে অভিজ্ঞ আইটি গ্র্যাজুয়েট। নেটওয়ার্ক/মনিটরিং/ব্যান্ডউইডথ ম্যানেজমেন্ট সফটওয়্যার; হার্ডওয়্যার, সফটওয়্যার ও অ্যাপি-কেশন সফটওয়্যার। বিনিয়োগ প্রয়োজন ৫০-৬০ হাজার মার্কিন ডলার।

ভেন্ডর ম্যানেজমেন্টের ক্ষেত্রে যেসব সার্ভিস আউটসোর্স করা যায় তার মধ্যে আছে– রেট নিগোসিয়েশন, ইন্টারকানেক্ট অ্যাগ্রিমেন্ট, টেস্টিং, ক্যারিয়ার রিলেশনশিপ, কোয়ালিটি মনিটরিং, রাউটিং পরিবর্তন, বিলিং রিকনসিলেশন এবং পেমেন্ট ফ্যাসিলিটেশন। এ জন্য প্রয়োজনীয় রিসোর্স হচ্ছে– আইটি/বাণিজ্যিক দক্ষতাসম্পন্ন গ্র্যাজুয়েট; এলসিআর, ক্যারিয়ার নিগোসিয়েশন ও অ্যাগ্রিমেন্টের অভিজ্ঞতা; ট্র্যাফিক এলসিএ'র জন্য সফটওয়্যার, সেভিংস জেনারেটেড টেস্ট সফটওয়্যার। দ্রুতগতির নির্ভরযোগ্য ইন্টারনেট। প্রয়োজনীয় বিনিয়োগ ২০-২৫ হাজার মার্কিন ডলার।

সুইচ ফার্ম/ম্যানেজড সার্ভিসের আউটসোর্সের সেবা ক্ষেত্রগুলো হচ্ছে– সফট সুইচ হোস্টিং ও ম্যানেজমেন্ট, হার্ডওয়্যার/সফটওয়্যার সাপোর্টসহ ম্যানেজড সার্ভিস, কাস্টমার সাপোর্ট ও বিলিং সাপোর্ট। এর জন্য রিসোর্স লাগবে– আইটি/নেটওয়ার্কিং জানা গ্র্যাজুয়েট, রোবাস্ট সফট সুইচ সফটওয়্যার, নেটওয়ার্ক ম্যানেজমেন্ট/ব্যান্ডউইডথ ম্যানেজমেন্ট সফটওয়্যার এবং দ্রুতগতির নির্ভরযোগ্য ইন্টারনেট। প্রয়োজনীয় বিনিয়োগ ৫০-৭০ হাজার মার্কিন ডলার।

তিনি রিঙ সিস্টেমসের ২০১৫ সালের প্রজেকশন বা প্রক্ষেপণ চিত্র তুলে ধরে বলেন, এ শিল্পের প্রবৃদ্ধি মোকাবেলার জন্য আরো ১৪০০ ক্যারিয়ার সৃষ্টি করতে হবে। অনুমিত হিসাবমতে, ২০১৫ সালের দিকে ক্যারিয়ারপ্রতি ভিওআইপি কলের পরিমাণ দাঁড়াবে বছরে ৩০ কোটি মিনিট। এর ফলে এ শিল্পে অতিরিক্ত ৫০ হাজার লোকের কর্মসংস্থান হবে। এর জন্য ৭০০০ অ্যাপি-কেশন সার্ভার হোস্টিংয়ের প্রয়োজন হবে।

তিনি বলেন, ভিওআইপি শিল্পে এখন বাংলাদেশের সামনে ব্যাপক ব্যবসায়ের সুযোগ অপেক্ষা করছে। এ সুযোগ কাজে লাগিয়ে বাংলাদেশ ২০১৫ সালের মধ্যে ১৪৫ কোটি ডলার আয় করতে পারে। কোন খাতে এ আয় কী পরিমাণ হতে পারে তিনি এর একটি বণ্টন হিসাবও দেন– ভেন্ডর ম্যানেজমেন্ট ৮ শতাংশ, সফটওয়্যার ডেভেলপমেন্ট ১৭ শতাংশ, হোস্টিং ১৭ শতাংশ, এনওসি সাপোর্ট ২৫ শতাংশ এবং কাস্টমার সাপোর্ট ৩৩ শতাংশ।

কেনো ভিওআইপি আউটসোর্সিং? তিনি এর একটা উত্তর দেয়ার চেষ্টা করেন। এর জবাব খাড়া করেন শতাংশের হিসেবে। তার মতে, ভিওআইপি আউটসোর্সিংয়ের ৩৬ শতাংশ কারণ ব্যয় কমানো, ৩৬ শতাংশ ফোকাস অন কোর, ১৩ শতাংশ মানোন্নয়ন, ১০ শতাংশ বাজারে গতি আনা, ৪ শতাংশ উদ্ভাবনের প্রসার ঘটানো এবং ১ শতাংশ মূলধন সংরক্ষণ।

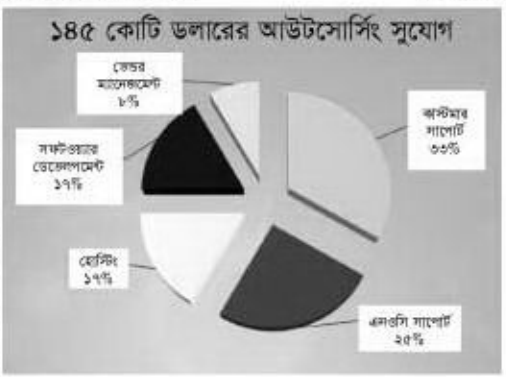
ভিওআইপি ও টেলিকম শিল্পে আউটসোর্সিং এবং ভারত

ভারতে বর্তমানে ভিওআইপি ও টেলিকম শিল্পে আউটসোর্সিং পরিস্থিতি কেমন, তা আমরা জানতে পারি প্যানেল আলোচক সুকান্ত দে'র কাছ থেকে। তিনি ভারতের টাটা টেলিসার্ভিসেস সাবেক প্রেসিডেন্ট। টেলিকম ও এফএমসিজি শিল্পে বিক্রয়, ব্র্যান্ড উন্নয়ন, বিপণন ও প্রফিট সেন্টার ব্যবস্থাপনায় তার রয়েছে ব্যাপক অভিজ্ঞতা। বিপণন ও অর্থায়ন বিষয়ে এমবিএ করেছেন কলকাতার ইন্ডিয়ান ইনস্টিটিউট অব ম্যানেজমেন্ট থেকে। প্রকৌশল ডিগ্রি নিয়েছেন খড়্গপুর ইনস্টিটিউট অব টেকনোলজি থেকে। এক সময় ছিলেন আইডিয়া সেলুলারের প্রধান বিপণন কর্মকর্তা। ছিলেন পেপসিকো ইন্ডিয়ার নির্বাহী পরিচালক। টাটা ডকোমোর মাধ্যমে ভারতে থ্রিজি চালু করার ক্ষেত্রে তিনি বড় ধরনের ভূমিকা পালন করেন।

একজন প্যানেল আলোচক হিসেবে তিনি সেমিনারে কথা বলেন ভারতীয় মোবাইল অপারেটর ও এ ক্ষেত্রে ভারতের আউটসোর্সিং মডেলের সাফল্য সম্পর্কে। কথা বলেন ভারতীয় টেলিকম শিল্পের প্রবৃদ্ধিতে আউটসোর্সিং কৌশল নিয়ে। তিনি তার বক্তব্য শুরু করেন টেলিকম শিল্পের ঐতিহাসিক প্রেক্ষাপট বর্ণনা করে এবং বলেন, বিপ-বটা শুরু হয় ১৯৮৫ সালে। ইন্টারন্যাশনাল টেলি কমিউনিকেশন ইউনিয়ন তথা আইটিইউর দেয়া তথ্যমতে, ১৯৮৫ সালে এসেও বিশ্বের ৫৫ শতাংশ মানুষ জীবনে একটি টেলিফোন কল করার সুযোগও পায়নি। ৫০ শতাংশ মানুষ ৪ ঘণ্টা হেঁটে কাছাকাছি স্থানে গিয়ে একটি ফিক্সড লাইন টেলিফোন কল করার সুযোগ পেত। ১৯৮০-র দশকে এসে পিসির সূচনা ঘটে। প্রথম প্রজন্মের সেলুলার ফোন তখন সবেমাত্র উদ্ভাবিত হয়েছে। ইন্টারনেট তখনো যুক্তরাষ্ট্রের DARPA প্রযুক্তিকেই ধারণ করে আছে। তখন চলত ১০০ কেবিপিএস গতির শুধু টেক্সট ই-মেইল। ওয়ার্ল্ড ওয়াইড ওয়েব তখনো উদ্ভাবনের অপেক্ষায়। আর আজ সময়টা হচ্ছে টেলিফোন ব্যবসায়ের দ্রুত প্রবৃদ্ধির সময়। এখন বিশ্বে সেলফোন ব্যবহারকারী ৫০০ কোটি। প্রতি ১০০ জনের ৭৫ জনেরই ফোন আছে। ইউরোপে প্রতি ১০০ জনে ফোন ১৩০টি। আর আফ্রিকায় ৫০টি। বিশ্বের ৩০ শতাংশ মানুষ ইন্টারনেট ব্যবহার করে। ইন্টারনেট ব্যবহারকারী ২১০ কোটি।

ভারতের মোবাইল টেলিযোগাযোগ সম্পর্কে তিনি জানান, চীনের পর ভারতের সেলুলার গ্রাহকভিত্তি বিশ্বে দ্বিতীয় বৃহত্তম। এটি বিশ্বের সবচেয়ে দ্রুত প্রবৃদ্ধির সেলুলার বাজার। বছরে এর বাজার বাড়ছে ৫০ শতাংশ। প্রতি মাসে ভারতে গ্রাহক বাড়ছে দেড় কোটি থেকে দুই কোটি। এখন গ্রাহকসংখ্যা ৭৫ কোটির মতো। সেলফোন ঘনত্ব প্রতি ১০০ জনে ৫৪। ভারতে সেলুলার টেলিফোনির হার হচ্ছে– জিএসএম ৯০ শতাংশ, সিডিএমএ ১০ শতাংশ। ব্যবহারকারীপ্রতি মাসে গড় রাজস্ব আয় ১৫০ ভারতীয় রুপি। শুধু ভয়েস কল থেকে আসে ৮৫ শতাংশ আয়। বাকি ১৫ শতাংশ আসে ভিএএস, এসএমএস, এমএমএস, ডাটা ও ইন্টারনেট থেকে।

ভারতের ইন্টারনেট বাড়ছে শম্বুকগতিতে। ২০১০ সালের ডিসেম্বর পর্যন্ত সে দেশের মাত্র ৯ শতাংশ মানুষ ইন্টারনেট ব্যবহার করে। মোট গ্রাহকসংখ্যা সাড়ে ৭ কোটি। নিয়মিত ব্যবহারকারী ৫ কোটি ২০ লাখ। দ্রুতব্যান্ড গ্রাহক ১ কোটি। অবশ্য এক্ষেত্রে সরকারের লক্ষ্যমাত্রা ছিল ২ কোটি। গতির ক্ষেত্রে ভারতের সংজ্ঞায়ন ২৫৬ কেবিপিএস (এখন ৫১২ কেবিপিএস)। বিশ্বের সংজ্ঞায়ন ২ এমবিপিএস (২০৪৮ কেবিপিএস)।



থ্রিজি ভারতে আসে ২০০৮ সালে। সে বছর সেখানে ইনফোটেক সংশোধিত আইন পাস হয়। এমটিএনএল থ্রিজি চালু করে দিলি-তে আর বিএসএনএল চেন্নাইয়ে। বেসরকারি উদ্যোক্তারা ২০১০ সালের মে মাসে থ্রিজির জন্য এবং জুনে ব্রডব্যান্ড অ্যাক্সেসের জন্য দরপত্র দাখিল করে। ২০১১ সালে এসে বেসরকারি খাতে থ্রিজি চালু হয়। মোবাইল ও ইন্টারনেট প্রবেশের একটা অব্যাহত প্রভাব পড়ে সে দেশের অর্থনৈতিক প্রবৃদ্ধিতে। দেখা গেছে কম টেলিঘনত্বের রাজ্যগুলোর চেয়ে বেশি টেলিঘনত্বের রাজ্যগুলোতে অর্থনৈতিক প্রবৃদ্ধি-হার ১.২ শতাংশ বেশি। থ্রিজির অভিজ্ঞতা সে দেশে বাড়ছে।

তিনি সবিশেষ উলে-খ করেন, ভারতীয় টেলিকম খাতের নতুন স্ট্র্যাটেজি বা কৌশল হচ্ছে 'আউটসোর্সিং'। ভারতীয় টেলি-উদ্যোক্তারা ২০০৮ সালে চারটি আন্তর্জাতিক বিজনেস প্রসেস আউটসোর্সিং কোম্পানির সাথে ১০০০ কোটি ভারতীয় রুপির চুক্তি স্বাক্ষর করে। লক্ষ্য– এর কলসেন্টার কেন্দ্রগুলো থেকে আগামী ৪-৫ বছরের মধ্যে এ পরিমাণ অর্থের কাজ আউটসোর্স করা। ভারতের প্রথম আউটসোর্স চুক্তি থেকে দেখা যায়, এর সম্ভাব্য আউটসোর্সিং ক্ষেত্রগুলো হচ্ছে– ইনফরমেশন টেকনোলজি ম্যানেজমেন্ট, সিআরএম, ডাটা সেন্টার ও ডিজাস্টার রিকভরি। এমনকি প্রতিযোগিতায় টিকে থাকার জন্য হেলপ ডেস্ক পর্যন্ত আউটসোর্স করা যাবে। ভারতে টেলিকম আউটসোর্সিং গতিশীল হয়ে উঠছে। সেখানে মোবাইল টেলিফোনিতে নতুন আসা কোম্পানি এয়ারসেল ৯ বছরে আইটি সলিউশন প্রোভাইডার আইটিউইপ্রো ইনফোটেকের কাছে ৩৫০ কোটি ডলারের আউটসোর্স করবে। ২০০৯ সালে ভারতী এয়ারটেল অ্যালকাটেল-লুসেন্টের সাথে ৫০ কোটি ডলারের চুক্তি করে শেষোক্ত কোম্পানির ব্রডব্যান্ড ও ফিক্সড লাইন নেটওয়ার্কে ৫ বছরে ম্যানেজমেন্ট ও সার্ভিসিং আউটসোর্স করার জন্য। ভারতী এয়ারটেল আফ্রিকা মহাদেশের বেশিরভাগ মোবাইল ফোন নেটওয়ার্ক কিনে নিয়েছে। এখন এটি পরিকল্পনা করছে কলসেন্টার জব আফ্রিকায় নিয়ে যাওয়ার জন্য। এয়ারটেল প্রাথমিকভাবে ৫ বছরের জন্য আইবিএম, টেক মহিন্দ্র ও স্পেনকোর মতো পার্টনারদের সাথে মিলে এর কলসেন্টার সৃষ্টি করবে। রাষ্ট্রীয় মালিকানাধীন বিএসএনএলের ওয়্যারলেস কাস্টমার সার্ভিস বিপিও আউটসোর্স করে বেসরকারি কলসেন্টারগুলোর কাছে এসব কেন্দ্র গড়ে তোলা ও এগুলোর বিপিও অপারেশন ব্যবস্থাপনার জন্য। ভারত সরকারের মালিকানাধীন 'ভারত সঞ্চার নিগম' পরিকল্পনা করছে এর থ্রিজি মোবাইল সার্ভিস আউটসোর্স করার জন্য। এখন কাজ চলছে ফ্র্যাঞ্চাইজ চুক্তি স্বাক্ষরের ব্যাপারে। ভারতীয় সব টেলিকম কোম্পানিই তাদের আউটসোর্স সম্প্রসারণের কাজ চালিয়ে যাচ্ছে। রিলায়েন্স কমিউনিকেশনস ও অ্যালকাটেল-লুসেন্ট চুক্তি স্বাক্ষর করে ২০০৮ সালের জুলাইয়ে চালু করে একটি জেবি, যাতে করে গে-বাল সার্ভিস বিজনেসের একটি কার্যকর ব্যয়ের ডেলিভারি হাব গড়ে তোলা যায়। পাঁচ বছর মেয়াদী এ চুক্তি বিশ্বের বৃহত্তম কয়টি মাল্টিডেভর ম্যানেজড সার্ভিস চুক্তির অন্যতম। আর ভারতে এটি প্রথম মাল্টি-টেকনোলজি ম্যানেজড সার্ভিস (সিডিএমএ ও জিএসএম)। ইতিসালাত সিদ্ধান্ত নিয়েছে ভারতের টেলিকম বাজারে একটি লো-কস্ট এন্ট্রির। এটি রিলায়েন্স কমিউনিকেশনস ও এর সহযোগী সংস্থা ইনফ্রাটেলের কাছে আউটসোর্স করবে এর প্যানিত টেলিকম ইনফ্রাস্ট্রাকচার। ভারতে ইতিসালাতের যৌথ উদ্যোগের মাধ্যমে দশ বছরে দুটি রিলায়েন্সকে পরিশোধ করবে ১০ হাজার কোটি ভারতীয় রুপি। ডলারের হিসেবে ২০০ কোটি ডলার। খরচ কমানো ও ভারতে ব্যবসায় উন্নয়নের লক্ষ্যে বিশ্বব্যাত মোবাইল ফোন কোম্পানি ভোডাফোন এসারের পুরো অপারেশন আউটসোর্স করে আইবিএম ইন্ডিয়ার কাছে। নেটওয়ার্ক সার্ভিস প-াটফরম এবং হার্ডওয়্যার ও সফটওয়্যার ছাড়া ভোডাফোন এসারের সব আইটি অপারেশনের দায়িত্ব পালন করবে আইবিএম ইন্ডিয়া। ২০০৯ সালের এপ্রিলে অ্যালকাটেল-লুসেন্ট ম্যানেজড সার্ভিস চুক্তি করে ▸

শিয়াম সিস্টেমার সাথে বিহার, পশ্চিমবঙ্গ ও কলকাতা নামের তিনটি সার্কেলে। ২০০৮ সালে প্রতিষ্ঠিত শিয়াম সিস্টেমার জন্য এটি ছিল এর এ ধরনের প্রথম চুক্তি, যা সম্পাদিত হয়েছে একটি ইকুইপমেন্ট সাপ-ায়ার ও টেলিকম অপারেটরের সাথে। আর টেলিকম খাতের ক্রমবর্ধমান ম্যানেজড সার্ভিসের বাজার ধরার লক্ষ্য নিয়েই করা হয়েছে এ চুক্তি।

আন্তর্জাতিক টেলিকম কোম্পানিগুলো আউটসোর্স করছে ভারতে। নিউজিল্যান্ডের টেলিকম কর্প এখন বিবেচনা করে দেখছে ভারতের টেকনিক্যাল সার্ভিসের জন্য একটি আউটসোর্সিং চুক্তি করার ব্যাপারে। ভারতের টেক মহিন্দ্র লিমিটেড, উইপ্রো লিমিটেড ও অন্যান্য কোম্পানি ১০০ কোটি ডলারের আউটসোর্সিং চুক্তি করার ব্যাপারে আলোচনা চালিয়ে যাচ্ছে। ব্রিটিশ টেলিকমের বার্ষিক ১২০ কোটি ডলারের চুক্তির মধ্যে ৭০ শতাংশই ভারতীয় ভেন্ডরদের দখলে। এ ভেন্ডরদের মধ্যে আছে- টাটা কনসালট্যান্সি সার্ভিস, ইনফোসিস, টেক মহিন্দ্র, এইচসিএল, ফার্স্টসোর্স। এগুলো ব্রিটিশ টেলিকম প্রজেক্টে নিয়োগ দেয় ২০ হাজার লোক।

জুনিপার রিসার্চের সূত্র উলে-খ করে সুকান্ত দে ভিওআইপি আউটসোর্স সম্পর্কে জানান- থ্রিজি ও ওয়াইফাই উভয় মোবাইল ভিওআইপি সার্ভিসের প্রতি ইউজারদের আকর্ষণ বেড়ে চলা অব্যাহত থাকবে। ২০১২ সালের দিকে এ ধরনের ইউজারের সংখ্যা ১০ কোটিতে পৌঁছবে। থ্রিজির তুলনায় ওয়াইফাই মোবাইল ভিওআইপি প্রসার বেশি ঘটবে। এর ফলে ২০১৫ সালের মধ্যে মোবাইল অপারেটররা রাজস্ব হারাবে ৫০০ কোটি ডলার।

থ্রিজি প্রসঙ্গে তিনি বলেন- থ্রিজি সামাজিক নেটওয়ার্ক প্রপঞ্চ বা ফেনোমেননকে জোরদার করে তুলছে। বিশ্বের প্রতিটি ব্যক্তি এখন সাংবাদিক ও প্রযোজক, যার বিশ্বব্যাপী রয়েছে শ্রোতা-দর্শক। প্রতিটি মানুষ এখন মতামত ও সংবাদের সৃষ্টিকারী, সংগ্রহকারী এবং সেই সাথে সরবরাহকারী। ব-গিং বিশ্বের প্রতিটি ব্যক্তিকে সুযোগ করে দিয়েছে নামমাত্র খরচে একটি সংবাদপত্র বা সাময়িকী প্রকাশের, যার রয়েছে বিশ্বব্যাপী পাঠক। যেমন- blogspot.com, wordpress ইত্যাদি। সবাই এখন ফটোগ্রাফার। যেমন- Flickr, PhotoBucket।

এ সম্পর্কে তিনি আরো বলেন, থ্রিজি সমাজ গড়াকে ত্বরান্বিত করছে। ইউটিউব বিশ্বের সবাইকে সুযোগ দিচ্ছে স্বল্প খরচে তার নিজস্ব টিভি চ্যানেল ও রেডিও স্টেশন চালু করার। আর এর থাকবে বিশ্বব্যাপী দর্শক-শ্রোতা। কারো একটি ওয়েব এনাবলড ক্যামেরা ফোন থাকলে, এ ধরনের একটি টিভি চ্যানেলের মালিক হতে পারেন। ওয়েব ২.০ (ফেসবুক ইত্যাদি) আপনাকে সুযোগ দেবে রিয়েল টাইমে মিথস্ক্রিয়ার। সুযোগ থাকবে মন্তব্যের ওপর ফলোআপ মন্তব্যের। কার্যত থ্রিজি বিপ-ব শুরু হয়েছে এবং অব্যাহতভাবে তা চলছে। আশা করা হচ্ছে তা অব্যাহত থাকবে।

সরকারকে আউটসোর্সিং সহায়ক নীতি তৈরি করতে হবে

ড. মশিউর রহমান, *বিজ্ঞানী, ন্যাশনাল ইনস্টিটিউট অব অ্যাডভান্সড সায়েন্সেস, জাপান*

সম্প্রতি গার্টনার বাংলাদেশকে সেরা ত্রিশ আউটসোর্সিং গন্তব্যের তালিকায় অন্তর্ভুক্ত করেছে। এ সম্পর্কে আপনার মন্তব্য কী?

গার্টনার এর মন্তব্য অবশ্যই আমাদের আরো বেশি আউটসোর্সিংয়ের কাজ পেতে সাহায্য করবে। তবে যাত্রা সবে শুরু, সত্যিকারভাবে আমাদের এই শিল্পটিকে গার্মেন্টসের মতো সফল করতে হলে আরো অনেকদূর পথ চলতে হবে। যারা বিদেশীদের সাথে কাজ করি তারা জানি, একটি কাজ পাওয়া আসলেই কত কঠিন। তবে আমি সেদিনের স্বপ্ন দেখি, পাড়াগাঁয়ে বসে আমাদের ইঞ্জিনিয়াররা সারা বিশ্বের কাজ করে দেবে। বড় কোম্পানিগুলো বাংলাদেশী ইঞ্জিনিয়ার নেবার জন্য পাল-া দেবে। প্রজেক্ট পাবার ক্ষেত্রে লিখিত-অলিখিত সিদ্ধান্ত থাকবে, বাংলাদেশীদের বিশেষভাবে অগ্রাধিকার দেয়া হবে।

ভিওআইপি ও টেলিকম শিল্পে বাংলাদেশের সমস্যা ও সম্ভাবনা সম্পর্কে বলুন?

আমরা যারা টেলিকম খাতের সাথে যুক্ত, তারা বারবারই বলেছি অপার সম্ভাবনা রয়েছে বাংলাদেশের জন্য। বিশ্বের টেলিকম খাতগুলোর প্রজেক্টগুলো আগে বড় বড় কোম্পানির কাছেই সীমাবদ্ধ ছিল। কিন্তু আমরা গত ১০ বছরে দেখতে পাচ্ছি এ খাতের অনেক কাজই এখন আউটসোর্সিং হচ্ছে। বাংলাদেশ এই সুযোগ নিতে পারে। ভিওআইপি শিল্পের সাথে যারা যুক্ত তারা এই আউটসোর্সিংয়ের কাজ করতে পারে।

একটি উদাহরণ দেয়া যাক। একটি প্রজেক্ট হলো, একটি নতুন সার্ভারের কনফিগারেশন ভিওআইপির জন্য করতে হবে। আগে দেখা যেত শুধু টেলিকম কোম্পানিগুলো এই কাজ করত। দুবাইভিত্তিক কোনো ইঞ্জিনিয়ারকে দিয়ে কাজ করালে একটি বড় অঙ্কের ডলার প্রয়োজন হতো। এরপর কোম্পানিটিও একটি মুনাফা নিত। কিন্তু বর্তমানে দেখা যাচ্ছে, এ ধরনের কাজ ভিওআইপি'র সাথে সংযুক্ত বাংলাদেশী ইঞ্জিনিয়ারদের জন্য করা সম্ভব। তারা ঘরে বসে সার্ভারে রিমোট লগইন করেই কাজটি করতে পারে। এই ধরনের আউটসোর্সের কাজ এখন প্রচুর আসছে। এছাড়া ভিওআইপি'র জন্য সফটওয়্যার তৈরির কাজও প্রচুর আসছে।

এক্ষেত্রে আউটসোর্সিংয়ের জন্য প্রয়োজনীয় আইটি জনবল আমাদের আছে কী? আমাদের সামগ্রিক প্রস্তুতিই বা কেমন?

জনবল আমাদের প্রথম চ্যালেঞ্জ। আমাদের ভালো ইঞ্জিনিয়াররা আর্থ-সামাজিক প্রেক্ষাপটে বিদেশে চলে যাচ্ছে। দুঃখজনক হলেও বাস্তবতা হলো, তারা বাংলাদেশে কাজ করার চেয়ে কানাডা বা অন্য কোনো দেশে চলে যাওয়াটা অনেক ভালো সুযোগ মনে করছে। আমার প্রস্তাবনা হলো, প্রযুক্তিবিদ বা প্রফেশনালদের প-াটফর্ম বা নেটওয়ার্ক তৈরি হলে এ সমস্যা কিছুটা সমাধান হতে পারে। এই নেটওয়ার্ক অনলাইনেও হতে পারে, কিংবা কোনো কফি শপে হতে পারে। Bdosn, উইকিপিডিয়া অনেকটা এই মডেলে কাজ করছে। আমরা তাদের মডেলগুলো নিয়ে পরীক্ষা-নিরীক্ষা করতে পারি। আমাদের প্রযুক্তিবিদেরা এই প-াটফর্মগুলো ব্যবহার করে কাজ শিখতে পারে, সমস্যায় পড়লে সিনিয়রদের পরামর্শ নিতে পারে। বর্তমানে কাজগুলো ইনস্টিটিউশনাল না হয়ে খুবই ব্যক্তিকেন্দ্রিক হয়ে পড়ছে। আমাদের এর থেকে বেরিয়ে আসতে হবে।

ভিওআইপি আউটসোর্সিংয়ের ক্ষেত্রে আমাদের কোনো আইন ও বিধানগত কিংবা নীতিগত বাধা আছে কী?

আমাদের দেশের নীতি ও সংশি-ষ্ট লোকের অভিজ্ঞতার প্রচণ্ড অভাব রয়েছে। ব্যাংকের ফ্রন্ট ডেস্কে কোনো ইঞ্জিনিয়ার গিয়ে যদি বলে, আমি আউটসোর্সের কাজ করেছি, আমার টাকা বিদেশ থেকে আমার অ্যাকাউন্টে আসবে, তবে ব্যাংকের লোকজন নিয়ম-কানুন ও আইন-আদালত দেখাবে। পরিচিত ব্যাংকের হাতে-পায়ে ধরে টাকাটা আনতে হয়। অন্তত ২০০৮ সালে আমার নিজেরই এই অভিজ্ঞতা হয়েছে। জানি না, বর্তমানে অবস্থার কোনো পরিবর্তন হয়েছে কি না। বাংলাদেশ ব্যাংকের এই ক্ষেত্রে গুরুত্বপূর্ণ (proactive) ভূমিকা রাখার জন্য অনুরোধ করছি।

বাংলাদেশের আউটসোর্সের সাথে যুক্ত ইঞ্জিনিয়ারদের প্রথম চ্যালেঞ্জ হলো পেপাল, মানিবুকার, ক্রেডিট কার্ড নিয়ে সমস্যায় পড়া। অনেক কষ্টে এই অদ্ভুত নীতিগুলোর কারাবরণ করেই আমাদের ছেলেমেয়েরা কাজ করছে। এদের সাফল্যকে ছোট করে দেখার উপায় নেই। একটু সাপোর্ট পেলে বাংলাদেশকে সোনার দেশে রূপান্তর করার মতো ক্ষমতা আছে এদের। এখন কথা হলো, এই ক্ষমতা কতটুকু আমরা ব্যবহার করব?

ভিওআইপি ও টেলিকম শিল্পে আউটসোর্সিং জোরদার করে তুলতে আপনার কোনো পরামর্শ আছে কী?

তবে এই শিল্পটিকে সম্ভাবনাময় করার জন্য সবার একত্রে কাজ করতে হবে। যুব সমাজ যেন আউটসোর্সিংয়ের মাধ্যমে আরো কর্মসংস্থান সৃষ্টি করতে পারে সেজন্য আমি নিচের প্রস্তাবনাগুলো দেবো-

০১. সরকারকে এই শিল্পটির সহায়ক পলিসি তৈরি করতে হবে। বিশেষ করে এখনো আউটসোর্সিংয়ের কাজ থেকে উপার্জিত অর্থ বাংলাদেশে প্রবেশ করতে ব্যাংকগুলোর সহায়তা পাওয়া যাচ্ছে না। এজন্য ব্যাংকিং নীতির উন্নয়ন জরুরি।

০২. বহির্বিশ্বের মিডিয়া ও তথ্যপ্রযুক্তির সাথে সংযুক্ত বাংলাদেশী কমিউনিটিগুলো বাংলাদেশের এ সাফল্য ও সম্ভাবনার সাথে বিশ্ববাসীর পরিচয় করিয়ে দিতে হবে। অর্থাৎ প্রজেক্টগুলো পাবার ক্ষেত্রে ভাবমর্যাদা উন্নত করতে হবে।

০৩. এ শিল্পের সাথে সংযুক্ত প্রযুক্তিবিদদের আরো বেশি professional হতে হবে। সঠিক সময়ে সঠিক প্রজেক্টটি সম্পন্ন করার মাধ্যমে দেশের সুনাম তৈরি করতে হবে। একজনের ব্যর্থতার কারণে পরবর্তীতে বাংলাদেশে কাজ না আসার সম্ভাবনাই বেশি।

আউটসোর্সিংয়ে উদ্যোক্তাদের এগিয়ে আসার সময় এটি

কাজী জামিল আহমেদ, *প্রধান নির্বাহী, কিউএসআর সিস্টেমস লি.*

কিউএসআর সিস্টেমস ২০০৪ সালের কাজ শুরু করে দেশে-বিদেশে কমিউনিকেশন সফটওয়্যার সার্ভিসের মাধ্যমে। এখন কিউএসআর ১৫টি দেশে এর গ্রাহকদেরকে তাদের ভিওআইপি কোম্পানির জন্য নানা ধরনের সার্ভিস যোগাচ্ছে। কেমন চলছে আপনাদের এ আউটসোর্সিং ব্যবসায়- পাঠকদের জানাবেন কী?

আমাদের ব্যবসায় ভালোই চলছে। প্রতিবছরই ব্যবসায় বাড়ছে জোরালোভাবে। বর্তমানে আমরা আমাদের গ্রাহকদের জন্য ভাড়ায় ১৪০টি ডেডিকেটেড সার্ভার পরিচালনা করছি। এবারে ২০১১ সালে বেসিস সফটএক্সপোতে আমরা উদ্বোধন করেছি বিশ্বের সবচেয়ে কম খরচের ভিওআইপি সার্ভার রেন্টাল সার্ভিস। এক্ষেত্রে আমরা জোগান দিচ্ছি সফট সুইচসহ সার্ভার। সাথে থাকছে মাত্র ১০০ মার্কিন ডলারে মাসিক সাপোর্ট সার্ভিস, যা বিশ্বে সবচেয়ে কম খরচ বলে বিবেচিত। এর টার্গেট হচ্ছে এসএমই ভিওআইপি প্রোভাইডারেরা, যারা ভাড়ায় ব্যয়বহুল সার্ভার নিয়ে ব্যবসায় শুরু করার সমতা রাখে না। আমাদের ১০০ ডলারের প্যাকেজের মাধ্যমে তারা ব্যবসায় শুরু করতে পারে এবং ধীরে ধীরে বাজারে বড় প্রোভাইডার হওয়ার সুযোগ নিতে পারে। আমরা আরো ফিচারসমৃদ্ধ ও কম খরচের অফারের সন্ধানে আছি। এর জন্য গ্রাহকদেরকে আমাদের 'জুন ২০১১ অফারের' জন্য অপেক্ষা করতে হবে। আমি এখন তা উলে-খ করতে চাই না।

আপনাদের কোম্পানির জনবল সম্পর্কে কিছু বলুন?

তিনটি দেশে কিউএসআরের রয়েছে খুব শক্তিশালী টিম। বাংলাদেশে আমাদের আছেন ২৩ সহযোগী। সিঙ্গাপুরে ৫ সহযোগী। মালয়েশিয়ায় সবেমাত্র আমাদের অফিস পুনর্গঠনের কাজ শেষ হয়েছে এবং সেখানে আছেন ১২ সহযোগী। সে কাজের জন্যই আমি এখন এ অঞ্চলে অবস্থা করছি। তবে বাংলাদেশে নিয়োগদানের কাজ চলছে সহযোগীর সংখ্যা ৫০-এ বাড়িয়ে তুলতে।

ভিওআইপি আউটসোর্সিংয়ে বাংলাদেশের সম্ভাবনা ও সমস্যা সম্পর্কে আপনার অভিমত কী?

ভিওআইপি আউটসোর্সিংয়ের ক্ষেত্রে বিশে প্রচুর সুযোগ রয়েছে। আমার বিবেচনায়, বিভিন্ন খাতে কাজ করার এটি একটি বড় ক্ষেত্র। প্রযুক্তির উন্নয়নও অব্যাহতভাবে চলছে। অতএব যেকেউ এ শিল্পে ব্যবসায়ের প্রসার ঘটাতে পারেন। বর্তমানে আমি শুধু বলতে পারি, এটি একটি সুযোগের খাত। প্রচুরসংখ্যক বিনিয়োগকারী ও উদ্যোক্তার এক্ষেত্রে এগিয়ে আসা উচিত। হাজার ট্রিলিয়ন ডলারের খাতের এ ব্যবসায়ে বাংলাদেশ সরকারকেও মনোযোগী হওয়া দরকার। ভিওআইপি আউটসোর্সিং বাজারে বাংলাদেশ এরই মধ্যে প্রচুর সুনাম অর্জন করেছে। এবং কোনো গ্রাহক যদি কাউকে জিজ্ঞেস করে ভিওআইপি আউটসোর্সিংয়ের জন্য কোথায় যেতে হবে, তখন আমাদের দেশের নাম আসবে সবার আগে। অতএব আমি বলব, বাংলাদেশে নতুনদের জন্য এটাই বড় সুযোগ, যারা নতুন ভিওআইপি ব্যবসায় শুরু করতে চান।

আপনাদের পণ্য ও সেবা সম্পর্কে বলুন?

ভিওআইপি প্রোভাইডার কিংবা অপারেটরদের আমরা জোগান দিই সব ধরনের সলিউশন ও সার্ভিস। এর মধ্যে আছে- সফট সুইচের মতো সফটওয়্যার ডায়ালার, কলশপ, সিডিআর, 'কুয়েস্ট' ব্র্যান্ডনেমের ওয়েব ম্যানেজমেন্ট টুল। আছে মেইনটেন্যান্স ও মনিটরিং সার্ভিসসহ ডেডিকেটেড সার্ভার।

স্বাভাবিকভাবে ভিওআইপি প্রোভাইডারেরা কোনো একক ব্যক্তি নয়, এরা কর্পোরেট সংস্থা। অতএব তাদের ব্যবসায়ের অ্যাকাউন্ট, চাকুরে, বিক্রি, ক্রয় এবং সংগঠনের প্রয়োজনীয় অনেক কিছুই দেখাশোনা করতে হয়। এজন্য আমরা তাদের জোগান দিই বিজনেস টাইপ ইআরপি, যাতে করে এরা এদের ব্যবসায়কে স্বয়ংক্রিয় করে তুলতে পারে। আমরা সাহায্য করি সিদ্ধান্ত নেয়ার প্রক্রিয়ায় এবং সুযোগ দিই তাদের ব্যবসায় নিয়ন্ত্রণ করার জন্য।

প্যানেল আলোচকরা বললেন

আবদুস সালাম এ সেমিনারের আরেক প্যানেল আলোচক। তিনি বাংলাদেশী প্রতিষ্ঠান অগ্নি সিস্টেমসের ব্যবস্থাপনা পরিচালক। অগ্নি সিস্টেমস এ দেশের অন্যতম এক আইএসপি ও আইটিএসপি। তিনি বিজ্ঞানে ও ব্যবসায় প্রশাসনে স্নাতক ডিগ্রি নিয়েছেন যুক্তরাষ্ট্রের ম্যাসাচুসেটসের নর্থইস্টার্ন বিশ্ববিদ্যালয় থেকে। সংশি-ষ্ট শিল্পে তার রয়েছে নানাধর্মী অভিজ্ঞতা। তিনি বলেন, ভিওআইপি শিল্পে বিদ্যমান আউটসোর্সিং সুবিধা কাজে লাগাতে হলে সরকারের উচিত সংশি-ষ্ট বিধিবিধানে পরিবর্তন আনা।

প্যানেল আলোচকদের মধ্যে ছিলেন সুপরিচিত আইটি ব্যক্তিত্ব হাবিবুল-াহ এন করিম। তিনি টেকনোহ্যাভেন কোম্পানির প্রতিষ্ঠাতা ও প্রধান নির্বাহী। তিনি বেসিসের প্রতিষ্ঠাতা মহাসচিব এবং সাবেক সভাপতি। একজন কলাম লেখকও। তিনি ইয়েল বিশ্ববিদ্যালয় থেকে নিয়েছেন বিএসইই ডিগ্রি। তিনি বলেন, বিশ্বের সেরা ৩০টি আউটসোর্সিং গন্তব্যের মধ্যে বাংলাদেশ এরই মধ্যে স্থান নিশ্চিত করেছে। আইটি/টেলিকম খাতে বাংলাদেশের দক্ষ জনশক্তি রয়েছে। এ সম্ভাবনাকে কাজে লাগানোর মতো একটি চমৎকার অবস্থানে রয়েছে বাংলাদেশ।

মোবাইল ভিওআইপি বাজার

মোবাইল ভিওআইপি এখন ক্রমেই জনপ্রিয় হয়ে উঠছে। আশা করা হচ্ছে, ২০১৪ সালের মধ্যে মোবাইল ব্যবহারকারীর সংখ্যা ১৩ কোটি ৯০ লাখে গিয়ে পৌঁছবে। সোশ্যাল নেটওয়ার্কিং সার্ভিস এ প্রবণতাকে আরো বাড়িয়ে তুলছে। সাম্প্রতিক এক রিপোর্টে তা জানা গেছে। উলে-খ্য, মাত্র পাঁচ বছর আগে মোবাইল ভিওআইপির ব্যবহার শুরু হয়।

বাজার বিশে-ষক অ্যামি ক্র্যাভেন জানিয়েছেন, মোবাইল ভিওআইপি সত্যিকারের বাজার উপস্থিতি অর্জন করতে শুরু করেছে। ব্যবহারের হার দ্রুত বাড়ছে। এটি যতই অন্যান্য মোবাইল অ্যাপি-কেশনের সাথে সংশি-ষ্ট হচ্ছে, বিশেষত যত বেশি সংশি-ষ্ট হচ্ছে সোশ্যাল নেটওয়ার্কিংয়ের সাথে, ততই এর সম্ভাবনার পরিধি সম্প্রসারিত হচ্ছে। অনেক মোবাইল ভিওআইপি কোম্পানি তাদের বাজার অবদান বাড়ানোর প্রত্যাশা করছে। অনেক মোবাইল অপারেটর সম্ভাবনাময় উন্নততর সার্ভিস জোগাতে চাইছেন। তাদের মধ্যে এ প্রবণতা সত্যিকারের এক প্রণোদনা সৃষ্টি করবে।

সোশ্যাল নেটওয়ার্কিংয়ের একটি একীভূত সমন্বিত উপাদান হিসেবে বিশ্বব্যাপী কম দামে কলের জন্য মোবাইল ভিওআইপি একমাত্র বিকল্প হয়ে উঠার পথে- এ ভবিষ্যদ্বাণী 'ইনস্ট্যাট'-এর। ইনস্ট্যাটের সাম্প্রতিক জরিপে দেখানো হয়েছে- টি-মোবাইল ইউজারেরাই সবচেয়ে মোবাইল ভিওআইপি ব্যবহার করে। নতুন জরিপমতে, এদের সংখ্যা অন্যদের তুলনায় দ্বিগুণ। ২০১৪ সালের দিকে গিয়ে মোবাইল ভিওআইপি বণ্টিত হবে এভাবে- ইউরোপ, মধ্যপ্রাচ্য ও আফ্রিকা : ৩৯ শতাংশ, এশিয়া ও প্রশান্ত মহাসাগরীয় অঞ্চল : ৩২ শতাংশ, উত্তর আমেরিকা : ২১ শতাংশ এবং বাকি দুনিয়া : ৮ শতাংশ। বহনযোগ্য মোবাইল ভিওআইপি ইউজারেরা বিদেশ ভ্রমণের সময়েও তা ব্যবহার করতে পারবে। এ জন্য মোবাইল ফোন অপারেটরেরা রোমিং চার্জও দাবি করতে পারবে না। এখন মোবাইল ভিওআইপিতে যেসব বাধা আছে, তা থাকবে না।

টিএমসি ডট নেট জানিয়েছে, আজকের দিনে ব্যয়সাশ্রয়ী টেলিযোগাযোগের মাধ্যম হিসেবে ভিওআইপি মোবাইলের চাহিদা বেড়ে গেছে। ফলে মোবাইল ডিভাইস আজ রূপ নিচ্ছে এসআইপি ক্লায়েন্টে। মোবাইল ডিভাইসগুলো কল পাঠানো ও গ্রহণের জন্য ব্যবহার করছে একটি ডাটা নেটওয়ার্ক। বিষয়টি গ্রাহকদের জন্য গুরুত্বপূর্ণ হয়ে উঠেছে।

টিএমসি আরো জানিয়েছে- আশা করা যাচ্ছে, ২০১৩ সালের মধ্যে মোবাইলের বাজার ৩২২০ কোটি ডলারে গিয়ে দাঁড়াবে। আর সাম্প্রতিক শিল্প রিপোর্ট মতে, ২০১৯ সালের দিকে অর্ধেক মোবাইল কলই সম্পন্ন হবে আইপি নেটওয়ার্কের মধ্যেমে।

টিএমসি জানায়, মোবাইল ভিওআইপি প্রোভাইডার রিভ সিস্টেমস আইটেল মোবাইল ডায়ালার এক্সপ্রেসের মাধ্যমে মোবাইল ভিওআইপিতে উত্তরণের জন্য অপারেটরদের সহযোগিতা দেয়। আইটেল এমন একটি মোবাইল অ্যাপি-কেশন, যা যেকোনো মোবাইল ফোনের মাধ্যমে ভিওআইপি ব্যবহারের সুযোগ দেয় এবং তা অপারেটরদের মাধ্যমে ব্র্যান্ড করা ►

যাবে। আইটেল মোবাইল ডায়ালার এক্সপ্রেস ইন্টারনেট কানেকটিভিটির জন্য জিপিআরএস, ওয়াইফাই এবং বব-টুথ সাপোর্ট করে। এটি চলে যেকোনো সিম্বিয়ান ফোনে কিংবা উইন্ডোজ ৫ বা ৬ প-টফরমে। অধিকন্তু এই মোবাইল ভিওআইপি বিশ্বের ৫০টিরও বেশি দেশে ১১৫০টি আইপি সুইস সাপোর্ট দিচ্ছে। রিভ সিস্টেমসের অন্যান্য পণ্যের মধ্যে আছে- আইটেল কলব্যাক ও কল থ্রো ডায়ালার, আইটেল বাইট সেভার, আইটেল পিন প্রটেক্টর, আইটেল এমভিএনও স্মার্ট, আইটেল সুইচ ও আইটেল বিলিং।

ভিওআইপি সার্ভিস বনাম ভিওআইপি সিস্টেম

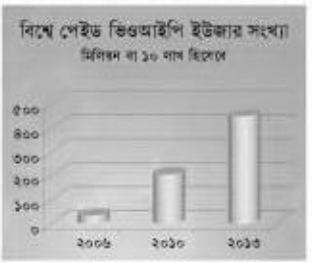
ভিওআইপি বা ভয়েস ওভার ইন্টারনেট টেলিফোনি হচ্ছে টেলিফোনির ভবিষ্যৎ। কমপিউটার নেটওয়ার্ক ব্যবহার করে ডাটা হিসেবে ফোনকল পাঠাতে ভিওআইপি সুযোগ সৃষ্টি করে দেয়। এর মাধ্যমে খরচ বাঁচানো যায়। ভিওআইপি ব্যবস্থা সুদৃঢ় ও সহজে সম্প্রসারণযোগ্য। ফলে ছোট-বড় সব প্রতিষ্ঠানের কাছে এ ব্যবস্থা পছন্দের। ভিওআইপি বিভিন্ন কোম্পানির জন্য বিভিন্ন মাপের উপকার বয়ে আনে। এ উপকারের মাত্রা সবার জন্য সমান নয়। এক্ষেত্রে তিনটি বিকল্প রয়েছে। আপনাকে বেছে নিতে হবে কোন বিকল্পটি আপনার জন্য সবচেয়ে বেশি উপকার বয়ে আনতে পারে।

আপনার ব্যবসায়ে বা কাজে ব্যবহারের জন্য সম্পূর্ণ আলাদা দুটি ভিওআইপি উপায় রয়েছে।

ভিওআইপি সিস্টেমটি আপনার বিদ্যমান ফোন সিস্টেমের মতো। এ ব্যবস্থায় পিএবিএক্স অথবা অন্যান্য টেলিফোন হার্ডওয়্যার দিয়ে ইনকামিং ও আউটগোয়িং কল, ভয়েস মেইল ও এক্সটেনশন কল সম্পাদন করা যায়। আরেকটি টেকনোলজির কথা আমরা জানতে পেরেছি, তা হচ্ছে ভিওআইপি সার্ভিস। প্রচলিত ফোন সার্ভিসের মতো একটি ভিওআইপি সার্ভিস দেশ-বিদেশের অনদের সাথে আপনার কোম্পানির যোগাযোগ গড়ে দেয়। এতে প্রয়োজন খুবই কম হার্ডওয়্যার কিংবা একেবারেই কোনো হার্ডওয়্যার লাগে না। ভিওআইপি সার্ভিস আপনার কোম্পানি নেটওয়ার্কের বাইরে চলে যাওয়া ফোন ট্রাফিক পরিচালনা করতে পারে। ভিওআইপি সার্ভিস ক্রমেই পরিপক্বতার দিকে এগিয়ে যাচ্ছে। এর সুপরিচিত প্রোভাইডাররা এখন কাজ করছে ভোক্তাদের কথা মাথায় রেখে।

এম রেজাউল হাসান জানালেন

আগেই উলে-খ করা হয়েছে, গত ফেব্রুয়ারিতে বেসিস আয়োজিত সফটএক্সপোতে 'ভিওআইপি শিল্পে আউটসোর্সিংয়ের সুযোগ' শীর্ষক এক সেমিনারের আয়োজন করে ভিওআইপি বাজারে বিদ্যমান সুযোগগুলো সম্পর্কে আমাদের জানার সুযোগ করে দিয়েছে রিভ সিস্টেমস। সেমিনারের প্যানেল আলোচনার সঞ্চালক ছিলেন রিভ সিস্টেমসের প্রধান নির্বাহী এম রেজাউল হাসান। তিনি আইপি যোগাযোগের ক্ষেত্রে একজন স্বীকৃত বিশেষজ্ঞ। টেলিকম ও ভিওআইপি সম্পর্কিত অনেক আন্তর্জাতিক সেমিনার ও ওয়ার্কশপে আমন্ত্রিত হয়ে তিনি তার মূল্যবান অভিজ্ঞতার কথা তুলে ধরেছেন। প্রকৌশল বিষয়ে তিনি একজন স্নাতক। এমবিএ ডিগ্রি নিয়েছেন ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের ব্যবসায় প্রশাসন ইনস্টিটিউট থেকে।



ভিওআইপি ও টেলিকম শিল্পে আউটসোর্সিং বিষয়ে এ প্রতিবেদকের কথা হয় এম রেজাউল হাসানের সাথে। এ সময় তিনি জানান, ভিওআইপি সার্ভিস শিল্পে বাংলাদেশের উদ্যোক্তারা নেতৃত্ব দিচ্ছেন। তিনি এ ব্যাপারে জার্মানি ও যুক্তরাষ্ট্রের কিছু উদাহরণ তুলে ধরেন। তিনি অভিমত প্রকাশ করে বলেন, সব দিক বিবেচনা করে বাংলাদেশভিত্তিক আইটি শিল্পের জন্য বিশ্বের আইপি শিল্প থেকে আউটসোর্সিং সেবা নেয়া যেতে পারে। তিনি আরো জানান, ভিওআইপি শিল্পে আউটসোর্সিং ব্যবসায়ের মাধ্যমে বাংলাদেশে ২০১৫ সালের মধ্যে ১০০ কোটি মার্কিন ডলার আয়ের সম্ভাবনা দেখা দিয়েছে। এটি বাংলাদেশের আইটি শিল্পের জন্য নতুন ভবিষ্যতের দুয়ার খুলে দিতে পারে। এ সময়ে বিশ্বের ভিওআইপি বাজার ১০০০০০ কোটি ডলারে উন্নীত হবে। ভিওআইপির ক্ষেত্রে আমাদের সামনে আউটসোর্সিংয়ের অফুরান সুযোগ। যেমন- আমরা আউটসোর্স করতে পারি কাস্টমার সাপোর্ট, হেলপ ডেস্ক, টেকনিক্যাল সাপোর্ট, সুইচ ম্যানেজমেন্ট, ভেন্ডর ম্যানেজমেন্ট ও রাউটিং, প্রোডাক্ট ডেভেলপমেন্ট ও কাস্টমাইজেশন, ডিভাইস ডেভেলপমেন্ট ইত্যাদি। আগামী বছরগুলোতে এর মাধ্যমে বাংলাদেশে যেমনি কর্মসংস্থান সৃষ্টির সুযোগ রয়েছে, তেমনি বাংলাদেশী উদ্যোক্তাদের ব্যবসায় সম্প্রসারণের সুযোগও রয়েছে।

তিনি আরো বলেন, সম্প্রতি গার্টনার বাংলাদেশকে সেরা ৩০ আউটসোর্সিং দেশের তালিকাভুক্ত করেছে যথার্থ কারণেই। আইটি ও টেলিকমিউনিকেশন ডোমেইনে বাংলাদেশের রয়েছে দক্ষ জনশক্তি। বাংলাদেশ আবির্ভূত হচ্ছে একটি আউটসোর্সিং হাব হিসেবে। এর ফলে এটি হতে পারে আমাদের অর্থনৈতিক প্রবৃদ্ধি ও সমৃদ্ধি অর্জনের এক নিয়ামক। মোবাইল ভিওআইপি সম্পর্কে তিনি বলেন, মোবাইল ভিওআইপি যে স্বাধীনতা এনে দিয়েছে, তা আর কোনো মোবাইল কমিউনিকেশন এনে দিতে পারেনি। এর মজাটা নিহিত মোবাইল ভিওআইপির অর্থনীতিতে। এটা শুধু সস্তাই নয়, এতে রয়েছে যথার্থ বৈশিষ্ট্যের সমন্বয়।

কাজে লাগাতে হবে এ সুযোগ

সুযোগ বারবার আসে না। যখন সুযোগ আসে তখনই তা কাজে লাগাতে হয় যথা সচেতনতা নিয়ে। অতীতে এক্ষেত্রে আমাদের ব্যর্থতা সীমাহীন। ফলে প্রযুক্তি খাতের অনেক সম্ভাবনা আমাদের হাতছাড়া হয়ে গেছে। প্রযুক্তিকে কাজে লাগিয়ে আমাদের অর্থনৈতিক ও সামাজিক উন্নয়নও আমরা নিশ্চিত করতে পারিনি এ কারণেই। এ ভুল থেকে এবার অন্তত যেনো আমরা বেরিয়ে আসতে পারি। এতক্ষণের আলোচনায় নিশ্চয় এটুকু স্পষ্ট হয়ে গেছে, এ সময়টায় আমাদের সামনে ভিওআইপি আউটসোর্সিংয়ের একটা অপূর্ব সুযোগ অপেক্ষা করছে। অতএব সরকারি-বেসরকারি মহলসহ সংশি-ষ্ট সব মহলের প্রতি অপরিহার্য তাগিদ এসেছে এ সুযোগকে পুরোদমে কাজে লাগানোর। আমরা সবাই এ জন্য প্রস্তুত তো? না সেই অতীতের মতো আবারো গা ভাসানোই সার হবে? এ প্রশ্নের ইতিবাচক জবাবটাই সবার কাম্য। তবে একটা বিষয় অবশ্যই মনে রাখতে হবে, সুযোগের সুফল পুরোপুরি ঘরে তুলতে হলে এগিয়ে যেতে হবে উপযুক্ত ও সফল প্রতিযোগিতা কৌশল নিয়ে। নীতিদর্শন আর নীতিকৌশল নিয়ে। আর সে কৌশল রচনা করতে হবে আমাদের উদ্যোক্তা ও সরকারকে একসাথে বসে। তবেই মিলবে কাঙ্ক্ষিত সফলতা। আমরা পাবো কাঙ্ক্ষিত সমৃদ্ধ বাংলাদেশ।

আইপি টেলিফোনি ও সাদিয়াটেক

আইপি টেলিফোনিসহ ইলেক্ট্রনিক যোগাযোগপ্রযুক্তি নিয়ে উৎকর্ষ মানের কাজ করছে Sadiatec নামের একটি প্রতিষ্ঠান। এটি এর নেটওয়ার্কের মাধ্যমে বাংলাদেশসহ বিশ্বব্যাপী প্রতিদিন লাখ লাখ মিনিট ভয়েস কল সম্পাদন করছে। এটি আরো যেসব সার্ভিস যোগায় তার মধ্যে আছে : ফিক্সড মোবাইল কনভার্জেন্স (এফএমসি), ইউনিফাইড কমিউনিকেশন (ইউসি), আইপি টেলিফোনি সার্ভিস, ডাটা সেন্টার কালেকশন সার্ভিস, ডাটা সিকিউরিটি ও মনিটরিং সার্ভিস এবং অ্যাডভান্স ও নেটওয়ার্কিং কনসালট্যান্সি। বাংলাদেশে Faber @ home অবকাঠামো গড়ে তুলে Sadiatec পরিকল্পনা করছে ঢাকায় এর অপারেশন সম্প্রসারিত করবে, যাতে করে সম্ভাব্যতা যাচাইয়ের পর দেশব্যাপী ইউনিফাইড কমিউনিকেশন সার্ভিস দেয়া যায়। বর্তমানে এ প্রতিষ্ঠানের জনবল ৬০ জন।

এ প্রতিষ্ঠান ২০০৫ সালে জাপানে কাজ শুরু করে। সেই থেকে এটি আন্তরিকতাভবে গভীর দূরদৃষ্টি নিয়ে কঠোর সাধনা করে চলেছে। এটি জাপানে শুধু বাংলাদেশী সমাজের কাছেই সুপরিচিত নয়, এটি জাপানের এনটিটি, কেডিডিআই, সফটব্যাংক, মারুবেনি, মিতসুই কর্পোরেশন, মিজুহো ফিন্যান্সিং, আসাহি ইনভেস্টমেন্টের মতো বড় বড় কর্পোরেটের কাছে সুপরিচিত। টোকিওর আকিহাবারার কেন্দ্রস্থলে এর কার্যালয়, যা বিশ্বের ইলেক্ট্রনিক মক্কা বলে পরিচিত। এটি এর নেটওয়ার্ক অপারেশন সেন্টারগুলোর মাধ্যমে ব্যবসায় চালাচ্ছে জাপান, মালয়েশিয়া ও যুক্তরাষ্ট্রে।

BASIS SOFT EXPO 2011 1-5 FEB
THE LARGEST ICT EXPOSITION OF BANGLADESH

জ্ঞানভিত্তিক শিল্পের নতুন দিগন্ত

বেসিস সফট এক্সপো ২০১১

মো: ফেরদৌস হোসেন

বাংলাদেশের সবচেয়ে বড় কমপিউটার সফটওয়্যার ও তথ্যপ্রযুক্তি মেলা বেসিস সফট এক্সপো ২০১১-র নবমবারের মতো সফল সমাপ্তি হলো গত ৫ ফেব্রুয়ারি। মহান ভাষা আন্দোলন মাসের শুরুর দিন থেকে পঞ্চম দিন পর্যন্ত বঙ্গবন্ধু আন্তর্জাতিক সম্মেলন কেন্দ্র মাতিয়ে রেখেছিল এই প্রদর্শনী। ডিজিটাল বাংলাদেশ ইন অ্যাকশন প্রতিপাদ্য নিয়ে বাংলাদেশ অ্যাসোসিয়েশন অব সফটওয়্যার অ্যান্ড ইনফরমেশন সার্ভিসেস তথা বেসিস আয়োজিত প্রদর্শনীতে ছিল নানারকম চমকপ্রদ প্রযুক্তি ও তারুণ্যের বুদ্ধিদীপ্ত উপস্থাপনা। নানান মানুষের পদচারণায় প্রতিদিন সকাল ১০টা থেকে রাত ৮টা পর্যন্ত জমজমাট ছিল প্রদর্শনী। মেলার প্রবেশ ফি ছিল ৩০ টাকা। তবে শিক্ষার্থীদের পরিচয়পত্র প্রদর্শন সাপেক্ষে বেসিস ওয়েবসাইটে নাম নিবন্ধন করে এবং বিভিন্ন পেশাজীবীদের ভিজিটিং কার্ড প্রদর্শন করে মেলায় বিনামূল্যে প্রবেশের সুযোগ ছিল। বেসিস সূত্রে জানা গেছে, এবারের মেলায় অন্যান্যবারের চেয়ে সবচেয়ে বেশি দর্শনার্থীর সমাগম হয়েছে। মেলায় প্রায় ৫৪ হাজার দর্শনার্থী বিভিন্ন স্টল ও প্রজেক্ট পরিদর্শন করেছে। এছাড়া ২০টিরও বেশি বিভিন্ন সেমিনার ও টেকনিক্যাল সেশন অনুষ্ঠিত হয়েছে, যার প্রতিটিতে প্রায় ৬-৭শ' বিভিন্ন পেশাজীবী, ছাত্র ও বিদেশী ডেলিগেট উপস্থিত ছিলেন।

উদ্বোধনী অনুষ্ঠান : সকাল ১১টায় প্রধান অতিথি হিসেবে উপস্থিত থেকে প্রদর্শনীর উদ্বোধন করেন অর্থমন্ত্রী আবুল মাল আব্দুল মুহিত। প্রধান অতিথির বক্তব্যে তিনি বলেন, সব কার্যক্রমে দেশীয় সফটওয়্যারের প্রাধান্য থাকবে, দেশে তথ্যপ্রযুক্তির বিপ-ব ঘটানোর জন্য সরকার ও আইসিটি ইন্ডাস্ট্রিগুলোকে একযোগে কাজ করতে হবে। তিনি আরো বলেন, সফটওয়্যার শিল্পের জন্য দেশীয় যে বাজার তৈরি দরকার সেটা ইতোমধ্যে তৈরি হয়ে গেছে। ডিজিটাল বাংলাদেশ গড়ার সরকারি বিভিন্ন পদক্ষেপ ভালোভাবে এগিয়ে যাচ্ছে। সামনের দিনগুলোতে সফটওয়্যার শিল্পের ভবিষ্যৎ আরো মজবুত হবে এবং এ লক্ষ্যে তহবিল গঠনের কাজও চলছে বলে তিনি জানান। বিশেষ অতিথির বক্তব্যে বাণিজ্যমন্ত্রী ফারুক খান বলেন, সফটওয়্যার খাতে ২০০৯-১০ অর্থবছরে আমাদের রফতানি আয় ছিল সাড়ে ৩ কোটি মার্কিন ডলার। চলতি অর্থবছরে লক্ষ্যমাত্রা নির্ধারণ করা হয়েছে ৩ কোটি ৮০ লাখ মার্কিন ডলার। তিনি আরো বলেন, তথ্যপ্রযুক্তি খাত একদিন গার্মেন্টস খাতের মতো বিলিয়ন ডলারের খাতে পরিণত হবে, সেদিন আর বেশি দূরে নয়। বিজ্ঞান এবং তথ্য ও যোগাযোগপ্রযুক্তি বিষয়ক প্রতিমন্ত্রী স্থপতি ইয়াফেস ওসমান বিশেষ অতিথির বক্তব্যে বলেন, তথ্যপ্রযুক্তিকে অর্থপূর্ণভাবে কাজে লাগিয়ে জীবনযাপনের ক্ষেত্র বদলানোর ব্যাপারে সরকার বদ্ধপরিকর। তিনি আরো বলেন, আইটি ইন্ডাস্ট্রিতে বিক্ষিপ্তভাবে যে কাজগুলো হচ্ছে তা যদি সব একত্র করা হয়, তাহলে আমরা টেকনোলজির দুনিয়ায় মাথা উঁচু করে দাঁড়াতে পারব। তিনি বলেন, ডিজিটাল বাংলাদেশ গড়ার প্রত্যয়ে সরকার ব্যান্ডউইডথের দাম কমিয়েছে, যা আরো কমানো হবে। অনুষ্ঠানে বেসিস সভাপতি মাহবুব জামান বলেন, আমাদের জনসংখ্যার প্রায় ৬০ শতাংশের বয়স ২৫-এর নিচে। এই তরুণদের নিয়ে আমাদের জ্ঞানভিত্তিক শিল্প-অর্থনীতি ব্যবস্থা গড়ে তুলতে হবে। তিনি আইসিটি ইন্ডাস্ট্রি গড়ে তোলার জন্য সরকারের কাছে ৭শ' কোটি টাকার বিনিয়োগের অনুরোধ করেন।

এছাড়া অনুষ্ঠানে উপস্থিত ছিলেন সরকারের অ্যাক্সেস টু ইনফরমেশন প্রোগ্রামের (এটুআই) প্রজেক্ট ডিরেক্টর নজরুল ইসলাম খান, বেসিসের সিনিয়র সহ-সভাপতি প্রদর্শনীর আহ্বায়ক একেএম ফাহিম মাশরুর, বেসিস মহাসচিব ফোরকান বিন কাশেম, জিপি আইটির সিইও কাজী ইসলাম, বেসিস সহ-সভাপতি ফারহানা এ রহমান, মেলার সহ-আহ্বায়ক তামজিদ সিদ্দিকসহ বেসিস ও সহযোগী প্রতিষ্ঠানের উর্ধ্বতন কর্মকর্তারা। বেসিস সফট এক্সপো ২০১১-এর পৃষ্ঠপোষকতা করেছে প-াটিনাম স্পন্সর গ্রামীণফোন আইটি, গোল্ড স্পন্সর রিভ সিস্টেমস, কো-স্পন্সর ব্র্যাক ব্যাংক, মাইক্রোসফট ও বাণিজ্য মন্ত্রণালয়ের বিজনেস প্রমোশন কাউন্সিল। এছাড়া প্রদর্শনীর সহ-আয়োজক হিসেবে ছিল সরকারের বিজ্ঞান এবং তথ্য ও যোগাযোগপ্রযুক্তি মন্ত্রণালয় এবং অ্যাক্সেস টু ইনফরমেশন প্রোগ্রাম।

চমকপ্রদ আয়োজন : বেসিস আয়োজিত এ মেলা আকার, আয়তন, বৈচিত্র্য ও উপস্থাপনার দিক থেকে অন্যান্য প্রদর্শনীকে ছাড়িয়ে গেছে। এ মেলায় দেশীয় ১১০টি, ইউরোপিয়ান ১০টি (ডেনিশ, ডাচ ও অন্যান্য) প্রতিষ্ঠান অংশ নিয়েছে। এর ফলে সফটওয়্যার শিল্পের মাধ্যমে বৈদেশিক মুদ্রা অর্জনের পথ সুগম হবে বলেও অনেকে আশাবাদ ব্যক্ত করেছেন। এবারই প্রথম দর্শনার্থী, অংশগ্রহণকারী ব্যবসায়ীসহ সব মহলের সুবিধার জন্য প্রদর্শনীকে বিজনেস সফটওয়্যার, ই-কমার্স, ই-গভর্নেন্স, কমিউনিকেশন্স, মাল্টিমিডিয়া অ্যান্ড এনিমেশন, মোবাইলফোন ভিত্তিক অ্যাপি-কেশন এবং আউটসোর্সিং ক্যাটাগরিতে ভাগ করা হয়। মেলায় তরুণ প্রজন্মকে আইটি ইন্ডাস্ট্রিতে উদ্বুদ্ধ করার জন্যও নেয়া হয়েছে নানা প্রতিযোগিতা। প্রদর্শনীর আহ্বায়ক একেএম ফাহিম মাশরুর জানান, এবারের মেলা সম্পূর্ণ ভিন্ন আঙ্গিকে আমরা সাজানোর চেষ্টা করেছি। অন্যবারের তুলনায় এবার মেলার আয়োজনের ব্যাপকতাই অনেক বেশি। এবারেই মেলায় বৈচিত্র্যময় বিভিন্ন প্রযুক্তি যেমন- অনলাইনে বই কেনাবেচা থেকে শুরু করে টেলিনোলজিভিত্তিক জব ফেয়ারের ব্যবস্থা ছিল। এবারের মেলায় আইটি জব ফেয়ার অনুষ্ঠিত হয় যেখানে ২০টিরও বেশি প্রতিষ্ঠান ▸

মেলায় চাকরিপ্রার্থীদের জীবনবৃত্তান্ত সংগ্রহ ও সরাসরি মৌখিক পরীক্ষার মাধ্যমে প্রার্থী বাছাইয়ের প্রাথমিক প্রক্রিয়া শেষ করে। এবারের স্টলগুলোতে এন্টারপ্রাইজ রিসোর্স প-্যানিং অফিস ম্যানেজমেন্ট, বিজনেজ ম্যানেজমেন্টের সফটওয়্যারের আধিক্য দেখা গেছে। এছাড়া ব্যাংক ব্যবস্থাপনা, শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের ফলাফল তৈরি, রিয়েল এস্টেট প্রতিষ্ঠানের সফটওয়্যার, হাসপাতাল, ফার্মাসিউটিক্যালস, সিকিউরিটি, ডাটা ম্যানেজমেন্ট, হিউম্যান রিসোর্স ম্যানেজমেন্ট ইত্যাদি সফটওয়্যারের প্রচুর অর্ডার পাওয়া গেছে। এবারকার মেলায় ই-কমার্সে ব্যাপক সাড়া পাওয়া গেছে। ভেফোডিল কমপিউটার লিমিটেড ইনফো বাংলা নামের একটি সাইটের মাধ্যমে অনলাইনে ক্রেডিট কার্ডের মাধ্যমে বিভিন্ন জব সার্চ, অ্যাপি-কেশন, যেকোনো পণ্য কেনা, ইন্টারনেট মোবাইল কার্ড কেনা, দেশী-বিদেশী জার্নাল পত্রিকা পড়ার সুবিধা দিচ্ছে। ই-গভর্নেন্স স্টলে বাংলাদেশ সরকারের এটুআই প্রকল্প শিক্ষায় তথ্য ও যোগাযোগপ্রযুক্তি ব্যবহারের কর্মসূচি, আইসিটি ইন এডুকেশন, গ্রামীণ মানুষের জীবন-জীবিকার মানোন্নয়নে ইউনিয়ন তথ্য ও সেবাকেন্দ্র (ইউনিয়ন ইনফরমেশন সার্ভিস সেন্টার-ইউআইএসসি), ই-পুর্জি ব্যবস্থাসহ নানা ধরনের সেবা প্রদান বা প্রদর্শন করেছে। গ্রামীণফোন আইটি এবার মেলায় নিয়ে এসেছে ডাটা সেন্টার সলিউশনস, কলসেন্টার সফটওয়্যার, গ্রাহকসেবা ব্যবস্থাপনা, এন্টারপ্রাইজ রিসোর্স প-্যানিং ইত্যাদি। মেলায় অংশ নেয়া বাংলাদেশী মাল্টিন্যাশনাল সফটওয়্যার কোম্পানি রিভ সিস্টেমস ভিওআইপির নানা রকমের সফটওয়্যার প্রদর্শন করে। রিভ সিস্টেমসের বিক্রয় প্রধান শাহিদুর রহমান বলেন, রিভ সিস্টেমস পৃথিবীর বিভিন্ন দেশে তাদের সেবা পৌঁছে দিচ্ছে বিশেষ করে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র, সিঙ্গাপুর, ভারত, দক্ষিণ আফ্রিকায়। এছাড়া বাংলাদেশেরও অনেক স্বনামধন্য প্রতিষ্ঠান তাদের সফটওয়্যার ব্যবহার করছে।

শিক্ষা উন্নয়নে চ্যাম্পস টোয়েন্টি ওয়ান ডটকম নামের প্রতিষ্ঠান মেলায় এসেছে বিশ্বের প্রথম বাংলা ই-লার্নিং সার্ভিস। প্রতিষ্ঠানটি অনলাইনে শিক্ষার্থীদের লেখাপড়া ও পরীক্ষার মাধ্যমে বাচ্চাদের মেধা যাচাইয়ের সুযোগ করে দিয়েছে। এছাড়া মেলায় উলে-খযোগ্য কিছু প্রতিষ্ঠান শিশুদের জন্য কার্টুন, এনিমেশন, শিক্ষা সফটওয়্যারসহ বিনোদনভিত্তিক অনেক সফটওয়্যার প্রদর্শন ও শিশুদের তা নামমাত্র মূল্যে সরবরাহ করেছে।

বাংলাদেশ ওপেনসোর্স নেটওয়ার্ক মেলায় প্রদর্শন করেছে উবুন্টুর সর্বশেষ সংস্করণ, উইকিপিডিয়াসহ বেশ কিছু মুক্ত সফটওয়্যার। এছাড়া প্রতিষ্ঠানটি মুক্ত সফটওয়্যার সম্পর্কে আগত দর্শনার্থীদেরকে বিভিন্ন পরামর্শও দিচ্ছে।

অংকুর আইসিটি ডেভেলপমেন্ট ফাউন্ডেশন মেলায় প্রদর্শন করেছে সম্পূর্ণ বাংলায় মুক্ত সফটওয়্যার ওপেন অফিস, ইন্টারনেট ব্যবহারের সফটওয়্যার ফায়ারফক্স, ভিএলসি মিডিয়া পে-য়ারের একটি প্যাকেজ। এছাড়া প্রতিষ্ঠানটি এসব সফটওয়্যারের সাথে যোগ করেছে বাংলা বানান পরীক্ষক।

মেলায় অংশ নেয়া দক্ষিণ আফ্রিকার রেইনবো ইন্টারন্যাশনাল নামের টেলিকমিউনিকেশনস সার্ভিসের ম্যানেজিং ডিরেক্টর রিমন্ড সিয়েরা বলেন, পৃথিবীর অন্যান্য দেশের তুলনায় বাংলাদেশের সফটওয়্যার অনেক বেশি সস্তা ও কার্যকর। এছাড়া এদেশীয় প্রতিষ্ঠানের সততা ও আন্তরিকতার জন্য দেশটির আইটি শিল্প দ্রুত অগ্রসর হবে। তিনি জানান,

তিনি বাংলাদেশের রিভ সিস্টেমসের সফটওয়্যার ব্যবহার করেন। প্রদর্শনীতে অংশ নেয়া ডাচ প্রতিষ্ঠান অটোস অরিজিনের প্রজেক্ট ম্যানেজার উইলিয়াম বলেন, গার্টনারের রিপোর্ট দেখে আমরা প্রথমে হকচকিয়ে গিয়েছিলাম। বাংলাদেশের মতো এমন একটি দেশে নীরবে যে সফটওয়্যার বিপ-ব ঘটছে তা মেলায় অংশগ্রহণ না করলে অনুধাবন করতে পারতাম না। বেসিস সম্পর্কে তিনি বলেন, আইসিটি উন্নয়নে বেসিসের এই কর্মধারা যদি অব্যাহত থাকে, তবে বাংলাদেশ সফটওয়্যার ইন্ডাস্ট্রিতে যেকোনো দেশকে পেছনে ফেলতে সক্ষম হবে।

জয় হোক তারুণ্যের : এবারের মেলায় ছিল উলে-খ করার মতো তারুণ্যের অংশগ্রহণ। মেলায় যেন তারুণ্যের নক্ষত্র নেমে এসেছিল। কলেজ-বিশ্ববিদ্যালয় পাস করা ও পড়ুয়া তরুণদের ভিড় ছিল প্রতিটি স্টলে। আবার অনেক তরুণই অংশগ্রহণ করেছে প্রতিটি সেমিনার ও টেকনিক্যাল সেশনে। একটি বেসরকারি প্রতিষ্ঠানের নেটওয়ার্কিং বিষয়ে পড়ুয়া ছাত্র মোঃ আতিকুর রহমান মেলায় এসেছেন আউটসোর্সিং বিষয়ে বিস্তারিত জানতে। কি বিষয়ে আগ্রহ তাকে প্রশ্ন করা হলে তিনি বলেন, অনলাইনে আয়বিষয়ক বিভিন্ন তথ্য তার নজর কেড়েছে। ভবিষ্যতে তিনি একজন ফ্রিল্যান্সার হতে চান। বেসিসের সভাপতি মাহবুব জামান বলেন, তরুণদের মধ্যে সুপ্ত মেধা খুঁজে বের করার জন্য আমরা কোড ওয়ারিয়র এবং আউটসোর্সিংয়ের কাজ করে এমন তরুণদের জন্য ফ্রিল্যান্সার অ্যাওয়ার্ড কমপিটিশন 'আবিষ্কারের খোঁজে' এর আয়োজন করেছি। আবিষ্কারের খোঁজে প্রতিযোগিতায় চূড়ান্ত পর্যায়ে ১৬টি দল অংশগ্রহণ করে। এই প্রতিযোগিতার পাশাপাশি ছিল প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতা কোড ওয়ারিয়র। এছাড়া আমরা জানি গার্টনারের প্রতিবেদনের তালিকায় বাংলাদেশ ৩০টি দেশের মধ্যে একটি। আউটসোর্সিংকে এগিয়ে নেয়ার জন্য তারা আয়োজন করেছিল বিভিন্ন ক্যাটাগরিতে ফ্রিল্যান্সার অ্যাওয়ার্ড। এবারের মেলায় উলে-খযোগ্য সংখ্যক তরুণ তাদের প্রজেক্ট উপস্থাপন করেন। আহমেদ ইমতিয়াজ নামের এক তরুণ দৃষ্টিপ্রতিবন্ধীদের ব্রেইল পদ্ধতির লেখার একটি উন্নত সংস্করণ বের করেন। মোবাইল ফোনের মাধ্যমে গাড়ি চুরি প্রতিরোধের উপায় আবিষ্কার করেছেন কাজী বজলুর রশিদ নামের এক তরুণ। তিনি বলেন, সেলফোনের মাধ্যমে গাড়ি বন্ধ, চালু এবং এটিকে আবার গে-াবাল পজিশনিং সিস্টেমস হিসেবেও ব্যবহার করা যাবে। খুলনা তথ্যপ্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয়ের একদল শিক্ষার্থী একটি রোবট তৈরি করেছে, যা রাস্তার যেকোনো অযাচিত প্রতিবন্ধকতা দূর করে রাস্তা পরিষ্কার রাখবে। তারুণ্যের এই অংশগ্রহণ মেলার সৌন্দর্যকে অনেকগুণ বাড়িয়ে দিয়েছে বলে অনেকে মনে করেন।

প্রদর্শনীর যত সেমিনার : পাঁচদিনের মেলায় প্রতিদিনই ছিল বিভিন্ন সেমিনার ও টেকনিক্যাল বিষয়ের ওপর আলোচনা ও পৃথক কর্মশালা। প্রায় ২০টির আইটিবিষয়ক বিভিন্ন সেমিনার ও টেকনিক্যাল সেকশন ছিল মেলাতে। সেমিনারগুলো মূলত তথ্যবিষয়ক উন্নয়ন শিক্ষা, কৃষি, স্বাস্থ্য, ই-কমার্স, ই-গভর্নেন্স, ফ্রি সফটওয়্যার ও আউটসোর্সিং নিয়ে। এছাড়া টেকনিক্যাল সেশনে ছিল ওয়েব ও মোবাইল অ্যাপি-কেশন এবং বিভিন্ন ধরনের প্রোগ্রামিং।

মেলার তৃতীয় দিন অর্থাৎ ৩ ফেব্রুয়ারি রিভ সিস্টেমস আয়োজন করে আউটসোর্সিং অপরচুনিটি ইন ভিওআইপি ইন্ডাস্ট্রিবিষয়ক সেমিনার। সেমিনারে বাংলাদেশের আইটির ভবিষ্যৎ নিয়ে আইটি বিশেষজ্ঞরা বলেন, ২০১৫ সালের মধ্যে বাংলাদেশের আইটি সম্ভাবনাকে কাজে লাগিয়ে ১ বিলিয়ন ডলার আয় করা সম্ভব। অনুষ্ঠানে টেকনো হ্যাভেন কোম্পানি লিমিটেডের সিইও ও বেসিসের সদ্য বিদায়ী সভাপতি হাবিবুল-াহ এন করিম বলেন, বিশ্বের ৩০ আউটসোর্সিং গন্তব্যের মধ্যে বাংলাদেশ নিজের অবস্থান নিশ্চিত করেছে। টেলিকম খাতে বাংলাদেশে দক্ষ জনশক্তি রয়েছে এবং এই সম্ভাবনাকে কাজে লাগানোর মতো চমৎকার একটি পরিবেশ বাংলাদেশে আছে। সেমিনারে মূল প্রবন্ধ উপস্থাপন করেন ভারতীয় তথ্যপ্রযুক্তি বিশেষজ্ঞ ওরেঞ্জ সিস্টেমসের বিপণন পরিচালক সঞ্জিৎ চ্যাটার্জি। প্যানেল আলোচনায় ভারতীয় টাটা টেলিসার্ভিসের সাবেক সভাপতি সুকান্ত দে

(বাকি অংশ ৩৮ পৃষ্ঠায়)

বেসিস সফট এক্সপো ২০১১

(৩৬ পৃষ্ঠার পর)

বলেন, বাংলাদেশের অনেক আইটি বিশেষজ্ঞ পৃথিবীর বিভিন্ন প্রান্তে আইটি ক্ষেত্রে তাদের মেধার স্বাক্ষর রাখছেন।

একই দিন বেসিস আয়োজিত বাংলাদেশ ইন টপ থার্টি আইটি আউটসোর্সিং ডেস্টিনেশনস ইন গার্টনার র‍্যাংকিং অ্যাকশন প-ান ফর ওয়ে ফরোয়ার্ড সেমিনারে বিজ্ঞান এবং তথ্য ও প্রযুক্তি প্রতিমন্ত্রী ইয়াফেস ওসমান বলেন, শুধু হার্ডওয়্যার বা সফটওয়্যার নয়, আমাদের নজর দিতে হবে হিউম্যানওয়্যারের দিকেও। তরুণ প্রজন্মের প্রতি আমাদের অগাধ বিশ্বাস তারা যদি একযোগে কাজ করে বাংলাদেশের তথ্যপ্রযুক্তি খাত আরো সমৃদ্ধ হবে। অনুষ্ঠানে ডেইলি স্টারের সম্পাদক মাহফুজ আনাম বলেন, আগে সম্পদ বলতে ছিল তেল আর কয়লা। কিন্তু আমাদের আছে আইডিয়া আর সময়। দুটির মেলবন্ধনে তথ্যপ্রযুক্তিকে সামনে এগিয়ে নিতে হবে। সেমিনারে মূল প্রবন্ধ উপস্থাপন করেন বেসিস সভাপতি মাহবুব জামান। এছাড়া সেমিনারে আরো উপস্থিত ছিলেন বাংলাদেশের কমপিউটার কাউন্সিলের নির্বাহী পরিচালক মাহফুজুর রহমান, বাণিজ্য মন্ত্রণালয়ের সচিব গোলাম হোসেন, বাংলাদেশ ব্যাংকের ডেপুটি গভর্নর জিয়াউল হাসান সিদ্দিকসহ বিভিন্ন প্রতিষ্ঠানের আইটি বিশেষজ্ঞগণ।

মেলা চলাকালীন ইনফরমেশন টুবিএ সোর্স অব ইনকাম বা তথ্যপ্রযুক্তির মাধ্যমে আয় শীর্ষক সেমিনারের আয়োজন করে জাপানের কিয়োশু ইউনিভার্সিটি ও আইজিপিএফ। সেমিনারে জাইকার প্রধান প্রতিনিধি তাকাও কোদা বলেন, কৃষিপ্রধান বাংলাদেশের কৃষিতে প্রযুক্তির উন্নয়ন ঘটাতে হবে, তবেই বাংলাদেশ উন্নয়ন সিঁড়িতে পা দেবে। সেমিনারে অ্যাকসেস টু ইনফরমেশনের জাতীয় প্রকল্প পরিচালক নজরুল ইসলাম খান বলেন, প্রযুক্তিকে সংরক্ষণ না করে তার সদ্ব্যবহার করতে হবে। সেমিনারে মূলত কোথায় প্রযুক্তির ঘাটতি রয়েছে এবং কিভাবে তার ব্যবহার নিশ্চিত করা যায় এসব বিষয়ে তাদের মতামত তুলে ধরেন। প্রদর্শনীর দ্বিতীয় দিনে বেসিস ও অ্যাক্সেস টু ইনফরমেশন (এটুআই) আয়োজিত সেমিনারে প্রতিমন্ত্রী স্থপতি ইয়াফেস ওসমান তার বক্তব্যে বলেন, ডিজিটাল বাংলাদেশ গড়ার প্রক্রিয়াগুলো ধীরে ধীরে এগুচ্ছে। এখন প্রয়োজন শুধু সাধারণ মানুষের প্রযুক্তিবিষয়ক সচেতনতা। অনুষ্ঠানে বেসিস সভাপতি মাহবুব জামান বলেন, ডিজিটাল বাংলাদেশ গড়ার পথে আমরা হাঁটছি। সরকারও সহযোগিতা করছে। ইতোমধ্যে জেলা পর্যায়ে ওয়েবসাইট চালুসহ তৃণমূল পর্যায়েও সেবা চলে যাচ্ছে। অনুষ্ঠানে আরো বক্তব্য রাখেন এটুআই প্রকল্প পরিচালক নজরুল ইসলাম খান।

উপরোক্ত সেমিনারগুলো ছাড়াও আরো প্রায় ১৬টি সেমিনার ও টেকনিক্যাল সেশন অনুষ্ঠিত হয়েছে। যেখানে বাংলাদেশের আইসিটি উন্নয়নের বিভিন্ন কৌশল, বাস্তবায়ন, নিরাপত্তা ব্যবস্থা, গার্মেন্টস সেক্টরে আইটি বৈদেশিক সম্পর্ক, গে-বাল আইটি মার্কেট, আইটি সম্ভাবনা ইত্যাদি বিষয়ে দেশী-বিদেশী আইটি বিশেষজ্ঞ ও বিভিন্ন শ্রেণীর মানুষের সরব উপস্থিতি ছিল।

জমজমাট পুরস্কার রজনী : ৪ ফেব্রুয়ারি অর্থাৎ মেলার চতুর্থ দিন অনুষ্ঠিত হয় জমকালো অ্যাওয়ার্ড নাইট। ভিন্ন ভিন্ন ক্যাটাগরিতে বেসিস পুরস্কার দেয় বিজয়ীদের। আউটসোর্সিংকে এগিয়ে নেয়ার জন্য ফ্রিল্যান্সার পুরস্কার পায় মোট ১২ জন ৩টি ক্যাটাগরিতে। গ্রুপ ক্যাটাগরিতে বিজয়ীরা হলো– পিক্সেল নেট টেকনোলজিস, আলফা ডিজিটাল, সেন্টিনেল সলিউশনস লিমিটেড ও আলম সফট। ব্যক্তি পর্যায়ে বিজয়ীরা হলেন– মোঃ আল আমিন চৌধুরী, ফায়সাল ফারুক, এনায়েত হোসেন রাজিব ও মোঃ জাকারিয়া চৌধুরী। স্টুডেন্ট ক্যাটাগরিতে বিজয়ী হন– মোঃ সাব্বির হোসেন, শাওন ভূইয়া, আবদুল-াহ আল জহিদ ও মোঃ খায়রুল আলম।

আইটি ইনোভেশন সার্চের আওতায় আবিষ্কারের খোঁজে শীর্ষক প্রতিযোগিতায় চ্যাম্পিয়ন হয় এফএম মাহবুবুল ইসলাম এবং তার দলের তৈরি বাংলা টেক্সট টু ব্রেইল ট্রান্সলেশন সিস্টেম, প্রথম রানারআপ হয়েছে মোহাম্মদ রেজাউল করিমের তৈরি অপরেইন্ট কনটেন্ট ম্যানেজম্যান্ট ফ্রেমওয়ার্ক, দ্বিতীয় রানারআপ হয়েছে শিবলী ইমতিয়াজের তৈরি ফাইন্ডার অ্যালটিমেট প্রকল্প।

কোড ওয়ারিয়র প্রতিযোগিতায় জাভা, পিএইচপি ও ডটনেট শাখায় স্টুডেন্ট ও গ্রুপ ক্যাটাগরিতে ছয়জনকে পুরস্কৃত করা হয়।

উপরোক্ত পুরস্কার দেয়া ছাড়াও তথ্যপ্রযুক্তিতে বিশেষ অবদানের জন্য মরণোত্তর সম্মাননা পুরস্কার দেয়া হয় দ্য গ্রাফিক্স অ্যাসোসিয়েটস ইন্টারন্যাশনাল লিমিটেডের পরিচালক আহমেদ আশরাফুজ্জামান তুহিনকে। ই-কমার্স ও মোবাইল পেমেন্ট পদ্ধতি প্রবর্তনের জন্য ডিজিটাল চ্যাম্পিয়নশিপ ক্যাটাগরিতে পুরস্কার পায় বাংলাদেশ ব্যাংক। বিজয় বাংলা কীবোর্ডের প্রবক্তা মোস্তাফা জব্বারকে দেয়া হয় লাইফ টাইম অ্যাচিভমেন্ট। ডিজিটাল প্রকাশনায় বাংলাভাষা প্রবর্তনের জন্য তাকে এ পুরস্কারে ভূষিত করা হয়। বাংলাভাষাভিত্তিক ইউনিকোড প্রবর্তনের জন্য 'অভ্র'কে দেয়া হয় স্পেশাল কন্ট্রিবিউশন অ্যাওয়ার্ড।

সমাপনী অনুষ্ঠান : পাঁচদিনের তথ্যপ্রযুক্তির মিলনমেলা শেষ হয় গত ৫ ফেব্রুয়ারি। বেসিসের পরবর্তী সফট এক্সপো অনুষ্ঠিত হবে বঙ্গবন্ধু আন্তর্জাতিক সম্মেলন কেন্দ্রে ২০১২ সালের ২৩ থেকে ২৭ ফেব্রুয়ারি। ২০০৩ সাল থেকে বেসিস সফলতার সাথে আয়োজন করে আসছে এই আইসিটি মহাযজ্ঞ। যাতে করে আইসিটিবিশ্বে মাথা উঁচু করে দেশ ও জাতি দাঁড়াতে পারে, ছড়িয়ে দিতে পারে তারুণ্যের অফুরধার মেধা– গার্টনারের প্রতিবেদন সেই ইঙ্গিতই বহন করে।

ফিডব্যাক : *ferdowsbduaga77@yahoo.com*

রাজনীতিতে সাইবার এথিক্স

আবীর হাসান

তথ্য ও যোগাযোগপ্রযুক্তির দিগন্তরেখা যে ক্রমশ বিস্তৃত হচ্ছে, তা আর বলার অপেক্ষা রাখে না। বিস্তৃতি-গতি-ব্যাপকতা, এই শব্দগুলোর সার্থক প্রয়োগ তথ্য ও যোগাযোগপ্রযুক্তির ক্ষেত্রেই সম্ভব হচ্ছে এ যুগে। তবে মানবসভ্যতার অনেক বিষয়ই এখন পর্যন্ত প্রাচীন নানা ব্যবস্থা, মূল্যবোধ আর আদর্শ নিয়ে পড়ে আছে। আমরা সেগুলোকে বলছি প্রথাগত বিষয়, এর মধ্যে রয়েছে বাণিজ্য, রাজনীতি এবং সামাজিক মূল্যবোধও। বাণিজ্যিক একচেটিয়া, রাজনীতির কর্তৃত্বপরায়ণতা আর সামাজিক বৈষম্য একবিংশ শতাব্দীর এক দশক যাওয়ার পর নতুন প্রজন্মকে বিক্ষুব্ধ করে তুলেছে। এ বিক্ষোভ স্বাভাবিক, কারণ তথ্য ও যোগাযোগপ্রযুক্তি গত বিশ বছরে মানুষের আর কিছু না শেখাক-সমতার বিষয়টি ভালোভাবেই শিখিয়েছে। এই সমতার সাথে সংশি-ষ্ট আবার অনেক কিছুই- সততা-ন্যায়-ন্যায্যতা যেমন আছে, তেমনি আছে ক্ষমতার দাপটের বিরুদ্ধে প্রতিক্রিয়া ব্যক্ত করার সুযোগও। পূর্বতন ধারার সংবাদপত্রের মাধ্যমে বাক্‌স্বাধীনতার প্রকাশ ঘটানোর প্রক্রিয়াটিও পাল্টে দিয়েছে তথ্য ও যোগাযোগপ্রযুক্তি।

সংবাদপত্রের মাধ্যমে মতপ্রকাশের বাক্‌স্বাধীনতার ধারণাটাও প্রথাগত বিষয়ই বটে। এক্ষেত্রে সমস্যা যেটা ঘটে সেটা হচ্ছে- সম্পাদকীয় মূল্যবোধের সঙ্গে নতুন প্রজন্মের আদর্শিক বিষয়গুলো সাংঘর্ষিক হয়ে ওঠে। এখান থেকে মানুষ মুক্তি খুঁজছিল অনেক দিন ধরেই। সেই বিষয়গুলো অর্থাৎ না বলতে পারা কথাগুলো মানুষ বলতে শুরু করল ব-গ সাইটগুলো চালু হওয়ার পর থেকেই। নানা বিড়ম্বনা এখনও এগুলোকে জড়িয়ে আছে। আছে বিভিন্ন দেশে কর্তৃত্বপরায়ণ শাসকের রক্তচক্ষুও, তারপরেও ব-গ সাইটগুলো ক্রমশ হয়ে উঠেছে নতুন রাজনৈতিক মতাদর্শ প্রচার-প্রসারের অভিনব মাধ্যম। ক'দিন আগেও যেগুলোকে সামাজিক ওয়েবসাইট বলে অভিহিত করা হতো, সেগুলোই এখন দেশে দেশে রাজনৈতিক মতাদর্শভিত্তিক সংগঠনের ভিত্তি হয়ে উঠেছে। এক সময়ে লিফলেট, দেয়াল লিখন, পোস্টার, সংবাদপত্রের কলাম যে কাজগুলো করেছিল সেগুলো এখন করছে ব-গ সাইটগুলো। এমন নয় যে, এগুলোর বিকল্প হিসেবে নতুন প্রজন্ম ব-গ সাইটের মাধ্যমে কাজ করছে। আসলে এর ধারণাটাই আলাদা। গতি এর একটা বৈশিষ্ট্য। আর নতুন যেটা, সেটা হচ্ছে নেতৃত্ব নিরপেক্ষ ঐকমত্যের কেন্দ্র হয়ে ওঠা। অর্থাৎ নেতা ছাড়াই নিজেদের সংগঠিত হয়ে ওঠা।

সম্প্রতি আরব বিশ্বে এবং উত্তর আফ্রিকার দেশগুলোয় নতুন প্রজন্মের রাজনৈতিক আন্দোলনের প্রেক্ষাপটে তথ্য ও যোগাযোগপ্রযুক্তির দিগন্ত বিস্তৃতি ও রাজনৈতিক মাত্রা আরোপের বিষয়টি লক্ষণীয় হয়ে উঠেছে। তিউনিসিয়া, মিসর, বাহরাইন, জর্ডান, ইয়েমেন ও সর্বশেষ লিবিয়ার গণআন্দোলন থেকেই এটা প্রমাণিত যে, ব-গ সাইটগুলো রাজনৈতিক আন্দোলনের কেন্দ্র হয়ে উঠেছে। আধুনিক মানসিকতার, বেকার এবং রাজনৈতিক দমনপীড়নে অতিষ্ঠ নতুন প্রজন্ম নিজেদের মধ্যে যোগাযোগ গড়ে তুলতে পেরেছে ব-গের মাধ্যমে। তারা তোয়াক্কা করেনি কোনো গণমাধ্যমের সম্পাদকের বা বিশেষ প্রতিনিধির দয়ার উপরে, এমনকি কোনো রাজনৈতিক নেতার উপরেও নয়। অনেকেই সুযোগ নিতে চেয়েছেন- এদের মধ্যে যেমন আছেন পাশ্চাত্য ঘরানার তথাকথিত গণতান্ত্রিক সুযোগসন্ধানী, তেমনি আছেন কট্টর মৌলবাদী ধর্মধ্বজিত। এরা তো বটেই, এমনকি অনেক পশ্চিমা রাজনৈতিক পর্যবেক্ষক-রাজনীতিবিদ মনে করেছেন অষ্টাদশ শতকের বিপ-বী ধারা যা রাজতন্ত্র উচ্ছেদে ইউরোপকে প্ররোচিত করেছিল কিংবা বিংশ শতাব্দীর দ্বিতীয় দশকে যে বিপ-ব পুঁজিবাদকে চ্যালেঞ্জ করেছিল, সে ধরনের কিছু ঘটবে। কিন্তু না, এই একবিংশ শতাব্দীর নতুন প্রযুক্তি ব্যবহারকারী নতুন প্রজন্ম বিশ্ব বৈপ-বিক ধারায় নতুন মাত্রা সংযোজন করেছে। আসলে রাজনীতির অতীতের অনেক বৈশিষ্ট্যকেই উড়িয়ে দিয়েছে আরবের নতুন প্রজন্ম এবং তারা প্রমাণ করেছে, তাদের মধ্যেও রয়েছে পাশ্চাত্যের বা উন্নয়নশীল প্রাচ্যের শিক্ষিত তারুণ্যের মতোই মুক্তি ও অর্থনৈতিক স্বাবলম্বিতার স্পৃহা। ঠিক তাদের আগের প্রজন্মের কূপমণ্ডুকতা ও অধীনতা থেকে তারা মুক্ত।

এরা আগে জাতিগতভাবেও আরবদের কিছু বদনাম ছিল- অনেকে যাকে বলতেন আরব বা ইসলামী বৈশিষ্ট্য, যার মোদ্দা কথা হচ্ছে গণতন্ত্রহীনতা, কর্তৃত্বপরায়ণ শাসকের মাধ্যমে শাসিত হওয়ার বিষয়টি মেনে নেয়া এবং ভোগবাদিতা। এই ধরাবাঁধা আরব বৈশিষ্ট্য থেকে যে বেরিয়ে এসেছে আরব বিশ্বের নতুন প্রজন্ম তা তাদের নতুন সংগ্রামী ধারার প্রবর্তনার মাধ্যমেই প্রকাশিত হয়েছে এবং তা তথ্য ও যোগাযোগপ্রযুক্তির মাধ্যমেই প্রথাগত সংবাদপত্র-টেলিভিশন-বেতার যারা ব্যাখ্যা-বিশে-ষণ বা স্বরূপ চিনতে পারেনি এখন পর্যন্ত।

প্রথাগত প্রতিক্রিয়াশীলতার পাশাপাশি বিশ্ব এতদিন অবস্থান করছিল প্রথাগত প্রগতিশীলতার আবহের মধ্যেও। নয়া গণতন্ত্র বা সমাজতন্ত্র অথবা সামাজিক স্বৈরাচার বা একনায়কতন্ত্র এমন একটা ধারণা বদ্ধমূল হয়ে আছে আমাদের মধ্যে। কিন্তু আরব বিশ্বের নতুন প্রজন্মের এই অভিনব আন্দোলন কৌশল সেই প্রথাগত ধারণার মূলে কুঠারাঘাত করেছে। তারা দেখিয়েছে তাদের সহকর্মী হয়ে প্রথাগত 'বিপ-বী' বা 'প্রগতিশীল'রা ব-গনির্ভর আন্দোলনে শামিল হতে পারে কিন্তু নেতৃত্ব ছিনতাই করতে পারে না। আসলে নেতৃত্ব ছিনতাই করতে পারেনি বলেই প্রথাগত প্রতিক্রিয়াশীলরা পরাজিত হয়েছে এবং প্রথাগত প্রগতিশীলরা সহযোগী হিসেবে রয়ে গেছে। এগিয়ে গেছে নতুন প্রজন্ম। তাদের হাতিয়ার কিন্তু এক ওই ইন্টারনেট এবং তা থেকেই লব্ধ নতুন আদর্শ ও মানসিকতা।

এ কারণেই আরব বিশ্বের স্বৈরাচারীরা দিশেহারা হয়ে পড়েছে। এতদিন তারা তাদের বিরোধী বা বিপ-বীদের দমন করে এসেছে রাজনৈতিক কেন্দ্র তথা ব্যক্তি ও প্রতিষ্ঠানকে ধ্বংস করে। কিন্তু এবার এরা সেই ব্যক্তি বা প্রতিষ্ঠানকে খুঁজে পায়নি। ফেসবুক, টুইটার বা ইউটিউব হাতিয়ার হিসেবে কাজ করলেও এক্ষেত্রে কাজ করছে 'সাইবার এথিক্স', যার রাজনৈতিক প্রয়োগ এতদিন ছিল না। আগামী এক দশকের মধ্যে রাজনীতিতে সাইবার এথিক্সের প্রয়োগ মানবসভ্যতার ধারণাকে নতুন মাত্রায় নিয়ে যাবে। এটা ভাসা ভাসাভাবে বলা কোনো আপ্তবাক্য নয়। রাজনৈতিক ক্ষমতার সাফল্য বা ব্যর্থতার নিরিখেও তা মাপবার উপায় নেই। কারণ, এক্ষেত্রে লক্ষণীয়ভাবে মূর্ত হয়ে উঠেছে জীবনবিষয়ক সামাজিক দাবিদাওয়া, যা আসলে ঔচিত্যের নিরিখে রাজনৈতিক দাবিদাওয়া হওয়া উচিত ছিল। এতদিন তা হয়নি বা হতে পারেনি কর্তৃত্বপরায়ণ স্বৈরতান্ত্রিক শাসন আর তার বিপরীতে আপোসকামী রাজনীতির কারণে। আরব দেশগুলোর সংগ্রামী নতুন প্রজন্ম এবার দাবি তুলেছে অখণ্ড সমগ্রের। অর্থাৎ উচ্ছিষ্টের মতো ছুড়ে দেয়া সুবিধা কিংবা অধিকারে তাদের সন্তুষ্টি নেই, সে কথা স্পষ্ট ভাষায় তারা বলেছে ব-গে। রাজপথে তাদের ভাষা যাই হোক না কেন ওয়েবে তারা মন উজাড় করে তাদের দাবি আর যুক্তির কথা তুলে ধরেছে। আরব বিশ্বে এ বিষয়টা আগে ছিল একেবারেই অপরিচিত। তবে রাজপথের সংগ্রামশীলতাও বারবার জানান দিয়েছে তাদের দুর্মর আন্দোলনের কথা।

অপেক্ষা বা অনুমোদন কোনোটিরই তোয়াক্কা তারা করেনি। এই একবিংশ শতাব্দী নতুন প্রযুক্তি ব্যবহারকারীদের কাছে অতীতের অতি-আশাবাদী গণিতবিদেরা যা চেয়েছিল সেই যুক্তিচালিত 'একক মানব'-সেটাই আমরা পেতে চলেছি এই একবিংশ শতাব্দীর দ্বিতীয় দশকে। আরব উপদ্বীপ আর উত্তর আফ্রিকায় যা ঘটছে, তা কেবল ওই অঞ্চলেই সীমাবদ্ধ থাকবে এমন প্রত্যয় হয় না। কেননা, নতুন প্রযুক্তিনির্ভর রাজনৈতিক প্রক্রিয়া যেকোনো দেশের বঞ্চিত-নিপীড়িত তরুণদের উজ্জীবিত করার ক্ষমতা রাখে। সব জায়গায় এর প্রতিক্রিয়া একই রকম বা ধ্বংসাত্মক নাও হতে পারে, কিন্তু মেধা এবং জীবনবোধের বৈশিষ্ট্যগুলো থাকবেই। ▸

আসলে মানবজাতির ইতিহাস নতুন একটা পর্যায়ে উন্নীত হতে যাচ্ছে নতুন প্রযুক্তির হাত ধরে। এরকম আগেও অনেকবার হয়েছে– সেই হোমো ইরেকটাস যখন আগুন আবিষ্কার করেছিল, কিংবা পাঁচ হাজার বছর আগে যখন চাকা আবিষ্কার হয়েছিল কিংবা ষোড়শ শতাব্দীতে ছাপাখানা আবিষ্কারের পর যেমন হয়েছিল। এসব আবিষ্কার কোনো না কোনোভাবে মানুষের অভ্যন্তরীণ দৈনন্দিন কর্মে প্রভাব ফেলার সাথে সাথে রাজনীতিকেও প্রভাবিত করেছিল। এগুলোর প্রয়োগে বহুকালের প্রথাগত ব্যবস্থায় এসেছিল পরিবর্তন। এবারও তেমনটাই হচ্ছে। তথ্য ও যোগাযোগপ্রযুক্তি যখন রাজনৈতিক সংগঠনের হাতিয়ার হয়ে উঠেছে, তখন অনেকটা ম্যাজিকের মতোই রাজনৈতিক প্রথাকে উড়িয়ে দিচ্ছে– কায়েমী স্বার্থ, রাষ্ট্রব্যবস্থা সম্পর্কিত মূল্যবোধ, ভয়ঙ্কর স্বৈরতন্ত্র এই কথাগুলো ক্রমশ খেলো হয়ে যেতে শুরু করেছে। ভাবা যায়, এই একবিংশ শতাব্দীতে যখন গণতন্ত্র আর ন্যায্যতার বা সমঅধিকার প্রতিষ্ঠার সংগ্রাম চলছে দেশে দেশে, তখন একসময়ের সভ্যতার সূতিকাগার মিসরে ৩২ বছর ধরে জারি ছিল স্বৈরশাসন! আর বিগত পাঁচ হাজার বছরে কখনও গণতন্ত্র কী, তা বোঝেনি মিসরের জনগণ! লিবিয়ায় ৪২ বছর ধরে স্বৈরশাসন, আলজিরিয়ায় ৩০ বছর ধরে জরুরি অবস্থা, ইয়েমেনে ৩১ বছর ধরে কর্তৃত্ববাদী একনায়কতন্ত্র– এগুলো টিকে ছিল, সভ্যতার কোনো উপকরণ বা মারণাস্ত্রও এদের ঠেকাতে পারেনি এতদিন! বরং এরাই ওইসব মারণাস্ত্রের অপব্যবহার করেছে নিজ নিজ দেশের সাধারণ মানুষের ওপর। মানুষকে ঐক্যবদ্ধই হতে দেয় স্বৈরশাসকরা। সেই জায়গাটাই পূরণ করেছে তথ্য ও যোগাযোগপ্রযুক্তি। আপাত নিরীহ ফেসবুক-টুইটার তথ্যের শক্তিতে বলীয়ান করে তুলেছে মানুষকে, অজ্ঞ-অসচেতন মানুষকে করেছে সচেতন ও জ্ঞানী। তারা উপলব্ধি করতে পেরেছে মানবিক অবস্থার বদলে মানবেতর জীবনযাপনে বাধ্য হচ্ছে তারা। সবচেয়ে বড় সমস্যা ওই সব দেশের স্বৈরাচার ভয় দেখিয়ে মানুষকে বিচ্ছিন্ন করে রেখেছিল, সেই বিচ্ছিন্নতাও ঘুচিয়ে দিয়েছে সামাজিক যোগাযোগের নেটওয়ার্কগুলো।

তারপরও কিন্তু বলতেই হচ্ছে, এটা সবেমাত্র শুরু। অর্থাৎ তথ্য ও যোগাযোগপ্রযুক্তি রাজনৈতিক প্রথাকে প্রভাবিত করার যে প্রক্রিয়া শুরু করেছে, একে অবলম্বন করে যে ডিসকোর্সের পথে মানুষ চলতে শুরু করেছে তার প্রাথমিক একটা পদক্ষেপমাত্র আরব বিশ্বের ঘটনাবলী। এখন থেকে আমরা দেখতে এবং উপলব্ধি করতে পারব নতুন নতুন নানা মাত্রার পরিবর্তন। আমাদের অংশ নেয়া বা নতুন প্রযুক্তির ব্যবহারও আটকে থাকবে না। কারণ আমরাও জানি, নতুন এই তথ্য ও যোগাযোগপ্রযুক্তি ছাড়া আমরা চলতে পারব না, বিচ্ছিন্ন-বঞ্চিত-অসচেতন আর কেউই থাকতে পারবে না, প্রযুক্তিই সবাইকে একত্র করবে।

ফিডব্যাক : abir59@gmail.com

প্রযুক্তির ক্ষেত্রে পুরোধা নারী

মইন উদ্দীন মাহমুদ

এক সময় মনে করা হতো নারীর কাজ পরিবারের অন্দরমহলে। গর্ভধারণ ও ঘরসংসার পরিচালনা করাই নারীর প্রধান কাজ। সে অবস্থার পরিবর্তনের শুরু অনেক আগেই। এখন নারী ঘরসংসার সাজানোর দায়িত্ব পালনের সাথে সাথে কাজ করে যাচ্ছেন বিভিন্ন ক্ষেত্রে। রাখছেন কৃতিত্বের স্বাক্ষর। যেমন– স্বেচ্ছাসেবক হিসেবে নোবেল পুরস্কার বিজয়ী মাদার তেরেসা, ব্রিটিশবিরোধী বিপ-বী প্রীতিলতা, বিমান হাইজ্যাককারী ফিলিস্তিনি স্বাধীনতাকামী বিপ-বী লায়লা খালেদ, নারীর শিক্ষা আন্দোলনের প্রতীক বেগম রোকেয়া, সফল রাষ্ট্রনায়ক বা রাজনীতিবিদ অস্ট্রেলিয়ার প্রধানমন্ত্রী জুলিয়া গিলার্ড, ব্রাজিলের প্রেসিডেন্ট ডিলমা রাউসেফ, আর্জেন্টিনার প্রেসিডেন্ট ক্রিস্টিনা ফার্নান্ডেজ ডি কার্চনার, জার্মানির চ্যান্সেলর এঞ্জেলা মার্কেল, বাংলাদেশের প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনা ওয়াজেদ, কোস্টারিকার প্রেসিডেন্ট লাওরা চিনচিলা প্রমুখ। এছাড়া বাংলাদেশের বিরোধী দলের নেত্রী বেগম খালেদা জিয়া, যিনি ইতোপূর্বে দু'বার প্রধানমন্ত্রী হিসেবে নির্বাচিত হন।

নারীরা সবক্ষেত্রেই কৃতিত্বের স্বাক্ষর রেখে আসছেন যুগ যুগ ধরে। আমরা সবাই সফল নারীর নেতৃত্বের কথা জানি। সফল নারী শিক্ষাবিদ, রাজনীতিবিদ, সমাজ সংস্কারক, বিপ-বীদের কথা জানলেও আরেকটি ক্ষেত্র বর্তমানে বিশ্বব্যাপী বেশ আলোচিত হচ্ছে কৃতীনারী নিয়ে, তা হচ্ছে কমপিউটিং বিশ্ব বা তথ্য ও যোগাযোগপ্রযুক্তি। সেখানে নারীরা কেমন অবদান রাখছেন তা আমাদের অনেকেরই অজানা। তথ্য ও যোগাযোগপ্রযুক্তি ক্ষেত্রটি অপেক্ষাকৃত অনেক নবীন হলেও এক্ষেত্রেও নারীদের সদর্প পদচারণা পরিলক্ষিত হচ্ছে, নারীরাও যে কমপিউটিংয়ের ক্ষেত্রে কৃতিত্বের স্বাক্ষর রাখতে পারেন তা-ই তুলে ধরার প্রয়াস পাব লেখায়।

বস্তুত তথ্য ও যোগাযোগপ্রযুক্তি সম্পর্কিত ধারণার যখন জন্ম হয়নি, তখন কমপিউটার প্রোগ্রামিং সম্পর্কিত ধারণার জন্ম হয়। এর প্রবক্তা নারী। এ লেখায় এমন কিছু সফল নারীব্যক্তিত্বের কথা অতীত থেকে শুরু করে বর্তমান সময়ের আলোকে তুলে ধরা হয়েছে।

অগাস্টা অ্যাডা লভেলেস

১৮১৫ সালের ১০ ডিসেম্বর অগাস্টা অ্যাডা লভেলেসের জন্ম (Augusta Ada Lovelace) ইংল্যান্ডে। তিনি মূলত চার্লস ব্যাবেজের ম্যাকানিক্যাল জেনারেল পারপাস কমপিউটারের বর্ণনা সর্বপ্রথম উপস্থাপন করে সুপরিচিতি হয়ে ওঠেন। এটি ছিল চার্লস ব্যাবেজের অ্যানালাইটিক্যাল ইঞ্জিন সম্পর্কিত। অগাস্টা অ্যাডার মৃত্যুর একশ' বছর পর ১৯৫৩ সালে চার্লস ব্যাবেজের অ্যানালাইটিক্যাল ইঞ্জিনের ওপর অগাস্টা অ্যাডার নোট আবার প্রকাশ করা হয়। এই ইঞ্জিন বর্তমানে বিবেচিত হচ্ছে আধুনিক কমপিউটারের প্রাথমিক বা আদি মডেল এবং অ্যাডা লভেলেসের বর্ণনা বা নোট পরিচিতি লাভ করে কমপিউটার ও সফটওয়্যারের।

১৯৮০ সালের ১০ ডিসেম্বর ইউএস ডিফেন্স ডিপার্টমেন্ট অনুমোদন করে এর নতুন কমপিউটার প্রোগ্রামিং ল্যাঙ্গুয়েজের রেফারেন্স ম্যানুয়াল, যা অগাস্টা অ্যাডার নামানুসারে 'Ada' হিসেবে রাখার ব্যাপারে সম্মতি জ্ঞাপন করে। অগাস্টা অ্যাডা মাত্র ৩৬ বছর বয়সে ২৭ নভেম্বর ১৮৫২ সালে লন্ডনে মারা যান। ১৮৪৩ সালে তিনি চালু করেন কমপিউটার প্রোগ্রামিং ল্যাঙ্গুয়েজ। তার কমপিউটার প্রোগ্রাম স্টোর হতো পাঞ্চ কার্ডে।

গ্রেস মোরে হপার

ড. গ্রেস মোরে হপার (Grace Murray Hopper) এমন এক মহিলা, যিনি প্রথম যুগের কমপিউটার প্রোগ্রামিংয়ের চ্যালেঞ্জকে সানন্দে গ্রহণ করেন। সফটওয়্যার ডেভেলপমেন্টের ক্ষেত্রে তিনি ছিলেন পথিকৃৎ।

গ্রেস মোরে হপার

গ্রেস মোরে হপারের জন্ম ১৯০৫ সালের ৯ ডিসেম্বর নিউইয়র্ক সিটিতে। ১৯২৮ সালে ভাসার কলেজ থেকে গ্র্যাজুয়েশন করেন গণিত ও পদার্থ বিজ্ঞানে। পরে তিনি ভাসার কলেজে ইনস্ট্রাক্টর হিসেবে যোগদান করেন এবং ইয়েল বিশ্ববিদ্যালয় থেকে গণিতের ওপর ১৯৩০ সালে এমএ এবং ১৯৩৪ সালে পিএইচডি করেন। তিনি গণিতের ওপরও পিএইচডি করেন, যা সে সময় ছিল এক অকল্পনীয় বিষয়। ১৯৪৩ সাল পর্যন্ত তিনি ভাসার (Vassar) বিশ্ববিদ্যালয়ে গণিতের সহযোগী অধ্যাপক ছিলেন।

হপার দ্বিতীয় বিশ্বযুদ্ধের সময় দেশপ্রেমে উদ্বুদ্ধ হয়ে ইউনাইটেড স্টেটস নেভাল রিজার্ভে যোগ দেন। এরপর হার্ভার্ড বিশ্ববিদ্যালয়ের ব্যুরো অব অর্ডন্যান্স কমপিউটেশন প্রজেক্টের দায়িত্ব দেয়া হয় গ্রেস মোরে হপারের ওপর। এখানে তিনি কাজ করেন হার্ভার্ডের ক্রাফট ল্যাবরেটরি মার্ক সিরিজের কমপিউটারের ওপর। ১৯৪৬ সালে হপার হার্ভার্ড বিশ্ববিদ্যালয়ের কমপিউটেশনাল ল্যাবরেটরিতে ইঞ্জিনিয়ারিং ও অ্যাপ-াইড ফিজিক্সে রিসার্চ ফেলো হন। ১৯৪৯ সালে হপার Eckert-Mauchly Computer Corporation-এ ঊর্ধ্বতন গণিতবিদ হিসেবে যোগ দেন।

ইউনাইটেড স্টেটস নেভাল রিজার্ভে কনসালট্যান্ট ও লেকচারার ছিলেন হপার। পরে ১৯৬৭ সালে নৌবাহিনীর নেভাল ডাটা অটোমেশন কমান্ডের প্রধান হন এবং রিয়ার অ্যাডমিরাল হিসেবে উন্নীত হন তার অনন্য অবদানের জন্য।

হপার হলেন তৃতীয় ব্যক্তি এবং নারী হিসেবে প্রথম ব্যক্তি, যিনি মার্ক-১ কমপিউটারের জন্য প্রোগ্রাম রচনা করেন। মার্ক-১, মার্ক-২ এবং মার্ক-৩ সিরিজের কমপিউটারের জন্য অ্যাপি-কেশন প্রোগ্রাম ডেভেলপমেন্টের জন্য পুরস্কৃত হন নেভাল অর্ডন্যান্স ডেভেলপমেন্ট পদকে।

হপার ও তার দল ডেভেলপ করেন প্রথম কম্পাইলার, যা প্রথম প্রকাশিত হয় ১৯৫২ সালে। তিনি কম্পাইলার স্ট্যান্ডার্ডাইজেশনের ক্ষেত্রে অনন্য অবদান রাখেন। মূলত তার তত্ত্বাবধানে আমেরিকার নৌবাহিনী ডেভেলপ করে কোবল কম্পাইলারের বৈধতার জন্য এক সেট প্রোগ্রাম ও প্রসিডিউর। এই কৃতী প্রযুক্তিবিদ ১৯৯২ সালের ১ জানুয়ারি আর্লিংটনে মারা যান।

বেটি জেনিংস

ইলেক্ট্রনিক নিউমারিক্যাল ইন্টিগ্রেটর অ্যান্ড কমপিউটার (ENIAC)-এর মূল প্রোগ্রামারদের অন্যতম একজন হলেন বেটি জেনিংস (Betty Jean Jennings)। ENIAC হলো প্রথম জেনারেল পারপাস ইলেক্ট্রনিক ডিজিটাল কমপিউটার। এর পুরো নাম বেটি জিন জেনিংস বার্টিক। ১৯২৪ সালে যুক্তরাষ্ট্রের মিসৌরিতে তার জন্ম। তিনি নর্থওয়েস্ট মিসৌরি স্টেট টিচার্স কলেজ থেকে গণিতে বিএসসি ডিগ্রি নেন। তিনি পেনসিলভানিয়া থেকে এমএসসি এবং নর্থওয়েস্ট মিসৌরি বিশ্ববিদ্যালয় থেকে ►

বেটি জেনিংস

পিএইচডি করেন।

১৯৪৫ সালে ইউনিভার্সিটি অব পেনসিলভানিয়া জেনিকে ইউএস আর্মি অর্ডিন্যান্সের জন্য ভাড়া করে অ্যাবারডেন প্রোভিং গ্রাউন্ডে কাজ করার জন্য। কমপিউটিং ব-স্টিক ট্র্যাজেক্টরির উদ্দেশ্যে যখন ENIAC ডেভেলপ করা হয়, তখন অন্যান্য মহিলাকর্মীর সাথে তাকেও নির্বাচন করা হয় অন্যতম এক মূল প্রোগ্রামার হিসেবে। তাদের সাথে আছেন মার্লিন ওয়েসকফ, কে ম্যাকনাল্টি, বেটি সিন্ডার এবং রুথ লিখারম্যান। কোনো ধরনের প্রশিক্ষণ ও ম্যানুয়াল ছাড়াই বেটি জেনিংস কমপিউটার অপারেশন ও প্রোগ্রামিংয়ে দক্ষ হয়ে ওঠেন যখন লজিক্যাল ও ইলেকট্রিক্যাল ব-ক ডায়াগ্রাম নিয়ে পড়াশোনা করেন।

বেটি জিন জেনিংস বাইনারি অটোমেটিক কমপিউটার (BINAC) এবং ইউনিভার্সেল অটোমেটিক কমপিউটার আই (UNIVAC I) ডেভেলপমেন্টে যথেষ্ট অবদান রাখেন, যা সর্বপ্রথম বাণিজ্যিকভাবে বিক্রি হওয়া কমপিউটার হিসেবে বিবেচিত। ১৯৯৭ সালে বেটি জেনিংসসহ ENIAC ডেভেলপমেন্টের সাথে সংশি-ষ্ট বাকি ৫ জন প্রোগ্রামারকে কমপিউটার ফিল্ডে অনন্য অবদানের জন্য অভিষিক্ত করানো হয় Women in Technology International Hall of Fame-এ। ২০০৮ সালে জেনিংস 'ইউএস কমপিউটার হিস্টোরি মিউজিয়াম'-এ অনারারি ফেলো অ্যাওয়ার্ডে সম্মানিত হন।

জিন সামেট

জিন সামেটের জন্ম (Jean Sammet) ১৯২৮ সালের ২৯ মার্চ নিউইয়র্কে। তিনি বিএ পাস করেন ১৯৪৮ সালে এবং এমএ ডিগ্রি নেন ১৯৪৯ সালে ইউনিভার্সিটি অব ইলিনয়ে থেকে।

জিন সামেট

তিনি ১৯৫৮ সালে সিলভানিয়া ইলেক্ট্রিক প্রোডাক্টসে কাজ করেন এবং MOBIDIC-এর জন্য বেসিক সফটওয়্যার ডেভেলপমেন্ট ম্যানেজ করেন। এটি আর্মি সিগন্যাল কোরের জন্য তৈরি এক কমপিউটার।

জিন সামেট একজন আমেরিকান গণিতবিদ ও কমপিউটার বিজ্ঞানী। তিনি দীর্ঘ ২৭ বছর আইবিএমে কাজ করেন। সেখানে তিনি ডেভেলপ করেন FORMAC (Formula Manipulations Compiler) নামের এক প্রোগ্রাম। এটি ব্যাপকভাবে ব্যবহার হওয়া প্রথম ল্যাঙ্গুয়েজ। এ ল্যাঙ্গুয়েজ প্রোগ্রাম মূলত ব্যবহার হয় গাণিতিক ফর্মুলার প্রতীক নিপুণভাবে প্রয়োগের জন্য। এটি ছিল প্রথম সিস্টেম ননিউমারিক অ্যালজাব্রিক এক্সপ্রেশন ম্যানিপুলেশনের জন্য। জিন সামেট ১৯৬১ সালে আইবিএমে যোগ দেন। আইবিএম ডাটা সিস্টেমস ডিভিশনের বোস্টনের প্রোগ্রামিং সেন্টারকে ম্যানেজ ও অর্গানাইজ করার জন্য তিনি ডেভেলপ করেন অ্যাডভান্সড প্রোগ্রামিং ল্যাঙ্গুয়েজ।

১৯৬৫ সালে জিন সামেট আইবিএম সিস্টেমস ডেভেলপমেন্ট ডিভিশনের প্রোগ্রামিং ল্যাঙ্গুয়েজ টেকনোলজি ম্যানেজার হন। এরপর বই লেখেন প্রোগ্রামিং ল্যাঙ্গুয়েজের ওপর। ১৯৬৫ সালে তিনি আইবিএম থেকে আউটস্ট্যান্ডিং কন্ট্রিবিউশন অ্যাওয়ার্ড লাভ করেন।

ইরনা স্নিডার হোভার

ইরনা স্নিডার হোভার

ইরনা স্নিডার হোভারের জন্ম (Erna Schneider Hoover) ১৯২৬ সালের ১৯ জুন আমেরিকায়। তিনি আমেরিকার একজন বিখ্যাত গণিতবিদ। ইরনা হোভার ওয়েলেসলি কলেজ থেকে মধ্যযুগীয় ইতিহাস ও চারুকলায় বিএ অনার্স পাস করেন এবং ইয়েল বিশ্ববিদ্যালয় থেকে পিএইচডি করেন দর্শন এবং গণিতের ওপর।

১৯৫৪ সালে ইরনা হোভার নিউজার্সির বেল ল্যাবরেটরিজে গবেষক হিসেবে কাজ শুরু করেন। এখানে তিনি তৈরি করেন কমপিউটারাইজড টেলিফোন সুইচিং সিস্টেম। বিভিন্ন সময়ের ইনকামিং কল মনিটর করার জন্য সুইচিং সিস্টেম ব্যবহার করে একটি কমপিউটার। এ সিস্টেম স্বয়ংক্রিয়ভাবে সমন্বয় করে কল রেট। ফলে কল সিস্টেম ওভারলোডিং থেকে রক্ষা পায়। ইরনা হোভারের প্রিন্সিপল বা ডিজাইন এখনো ব্যবহার হচ্ছে। তিনি বেল ল্যাবের টেকনিক্যাল ডিপার্টমেন্টের প্রথম মহিলা সুপারভাইজার। তিনিই প্রথম ব্যক্তিত্ব, যিনি সফটওয়্যার প্যাটেন্টের জন্য স্বীকৃত হন।

ফ্রান্সেস ই অ্যালেন

ফ্রান্সেস এলিজাবেথ অ্যালেন (Frances E. Allen) একজন আমেরিকান কমপিউটার বিজ্ঞানী এবং অপটিমাইজিং কম্পাইলার ফিল্ডে পথিকৃৎ। তিনি ১৯৩২ সালে তার জন্ম। ১৯৫৪ সালে নিউইয়র্ক স্টেট কলেজ থেকে গণিতে বিএসসি ডিগ্রি নেন। ১৯৫৭ সালে ইউনিভার্সিটি অব মিশিগান থেকে গণিতের ওপর এমএসসি ডিগ্রি পান। অ্যালেন ১৯৫৭ সালে আইবিএমে যোগ দেন এবং পেশাদারির বাকি সময় এখানেই কাটিয়ে দেন। তিনি তার ক্যারিয়ারের ৪৫ বছর কাটান আইবিএমে। অ্যালেন প্রথম মহিলা ফেলো হিসেবে স্বীকৃত হন ১৯৮৯ সালে। ২০০৭ সালে আইবিএম পিএইচডি ফেলোশিপ অ্যাওয়ার্ড প্রবর্তন করে তার সম্মানে।

ফ্রান্সেস ই অ্যালেন IEEE, অ্যাসোসিয়েশন ফর কমপিউটিং মেশিনারি (ACM) এবং কমপিউটার হিস্টোরি মিউজিয়ামের ফেলো। তিনি বর্তমানে সম্পৃক্ত আছেন কমপিউটার সায়েন্স অ্যান্ড টেলিকমিউনিকেশন বোর্ড, কমপিউটার রিসার্চ অ্যাসোসিয়েশন (CRA) এবং ন্যাশনাল সায়েন্স ফাউন্ডেশনের CISE অ্যাডভাইজারি বোর্ডের সাথে। তিনি ন্যাশনাল অ্যাকাডেমি অব ইঞ্জিনিয়ারিং, আমেরিকান অ্যাকাডেমি অব আর্টস অ্যান্ড সায়েন্স এবং আমেরিকান ফিলোসফিক্যাল সোসাইটির সদস্য।

অ্যালেন ১৯৭৭ সালে WITI Hall of Fame সম্মানে ভূষিত হন। ২০০২ তিনি আইবিএম থেকে অবসর নেন এবং একই বছরে অ্যাসোসিয়েশন ফর ওমেন ইন কমপিউটিংয়ের দেয়া অগাস্টা অ্যাডা লভেলেস অ্যাওয়ার্ড পান। ২০০৭ সালে তিনি তার কাজের স্বীকৃতিস্বরূপ ২০০৬ সালের A.M Turning Award পান। চল্লি-শ বছরের ইতিহাসে তিনি হলেন প্রথম নারী ব্যক্তিত্ব, যিনি কমপিউটিংয়ের জন্য বিবেচ্য নোবেল প্রাইজ পান। তা দেয় অ্যাসোসিয়েশন ফর কমপিউটিং মেশিনারি। ২০০৯ সালে ম্যাকগিল বিশ্ববিদ্যালয় অপটিমাইজিং কম্পাইলার টেকনিকের অনন্য অবদানের জন্য ডক্টর অব সায়েন্স ডিগ্রি দেয়া হয় ফ্রান্সেস অ্যালেনকে। অপটিমাইজিং কম্পাইলার টেকনিকই প্রবর্তন করেন তিনি আধুনিক অপটিমাইজিং। কম্পাইলার এবং স্বয়ংক্রিয় প্যারালাল এক্সিকিউশনের প্রবর্তক। এটি প্রোগ্রামকে অনুমোদন করে মাল্টিপল প্রসেসরের ব্যবহারে যাতে দ্রুতগতিতে ফলাফল পাওয়া যায়।

বারবারা এইচ লিসকভ

বারবারা এইচ লিসকভের জন্ম (Barbara h. Liskov) ৭ নভেম্বর ১৯৩৯ সালে। তিনি একজন কমপিউটার বিজ্ঞানী। বারবারা লিসকভ হলেন যুক্তরাষ্ট্রের প্রথম মহিলা, যিনি ১৯৬৮ সালে স্ট্যানফোর্ড বিশ্ববিদ্যালয় থেকে পিএইচডি ডিগ্রি পান কমপিউটার সায়েন্সে। লিসকভের পিএইচডি থিসিসের বিষয় ছিল কমপিউটার প্রোগ্রাম Chess and games (খেলার জন্য)।

বারবারা ১৯৬১ সালে ইউনিভার্সিটি অব ▶

বারবারা এইচ লিসকভ

ক্যালিফোর্নিয়া বার্কলে থেকে গণিতে বিএ ডিগ্রি লাভ করেন। ১৯৬৮ সালে স্ট্যানফোর্ড বিশ্ববিদ্যালয় থেকে পিএইচডি ডিগ্রি লাভ করেন কমপিউটার সায়েন্সে। লিসকভ ভেনাস অপারেটিং সিস্টেমসহ বেশ কিছু প্রজেক্ট পরিচালনা করেন। ভেনাস একটি ছোট, কমদামী এবং ইন্টারঅ্যাক্টিভ টাইমশেয়ারিং সিস্টেম। লিসকভের পরিচালিত প্রজেক্টে অন্তর্ভুক্ত ছিল

কমপিউটিংয়ের ক্ষেত্রে প্রথম দিকের সবচেয়ে জটিল প্রোগ্রামিং ল্যাঙ্গুয়েজ CLU-এর ডিজাইন। এই ল্যাঙ্গুয়েজ প্রোগ্রামের ভিত্তি হলো অ্যাবস্ট্রাক্ট ডাটা টাইপের মডিউল ফরমের ওপর। তার প্রজেক্টে আরো ছিল আরগাস (Argus) নামের প্রথম হাইলেভেল ল্যাঙ্গুয়েজ, যা সাপোর্ট করে ডিস্ট্রিবিউশন প্রোগ্রাম এবং প্রদর্শন করে প্রতিশ্রুত পাইপলাইন, Thor নামের অবজেক্ট ওরিয়েন্টেড ডাটাবেজ সিস্টেম। তিনি ডেভেলপ করেন বিশেষ ধরনের ডেফিনিশন সাবটাইপ, যা লিসকভ সাবস্টিটিউশন প্রিন্সিপাল নামে পরিচিত। তিনি MIT-তে প্রোগ্রামিং মেথলজি গ্রুপ পরিচালনা করেন।

লিসকভ ন্যাশনাল অ্যাকাডেমি অব ইঞ্জিনিয়ারিংয়ের সদস্য এবং আমেরিকান অ্যাকাডেমি অব আর্টস অ্যান্ড সায়েন্স ও অ্যাসোসিয়েশন ফর কমপিউটিং মেশিনারি (ACM)-এর ফেলো। ২০০৪ সালে প্রোগ্রামিং ও প্রোগ্রামিং মেথলজি ও ডিস্ট্রিবিউটেড সিস্টেমে প্রাথমিক অবদানের জন্য 'জন ভন নিউম্যান মেডেল' অর্জন করেন। তিনি তিনটি বই এবং শতাধিক টেকনিক্যাল পেপার প্রকাশ করেন। লিসকভ ডেভেলপ করেন প্রোগ্রামিং ল্যাঙ্গুয়েজ CLU ১৯৭০ সালে এবং Argus ১৯৮০ সালে।

ইভা টারডস

ইভা টারডসের জন্ম (Eva Tardos) ১৯৫৭ সালে। তিনি

ইভা টারডস

একজন হাঙ্গেরীয় গণিতবিদ। তিনি ১৯৮৮ সালে ফুলকারসন পুরস্কার পান। ইভা টারডস করনেল ইউনিভার্সিটির কমপিউটার সায়েন্স ডিপার্টমেন্টের চেয়ারম্যান ও প্রফেসর। তিনি বুদাপেস্টের Eotvos University থেকে বিএ এবং পিএইচডি করেন। তিনি ইউনিভার্সিটি অব বন থেকে হামবোল্ড ফেলোশিপ অর্জন করেন। বার্কলের ম্যাথমেটিক্যাল সায়েন্সেস রিসার্চ ইনস্টিটিউট থেকে পোস্ট ডক্টরাল ফেলোশিপ অর্জন করেন। হাঙ্গেরিয়ান অ্যাকাডেমি অব সায়েন্স থেকে তাকে দেয়া হয় পোস্ট ডক্টরাল ফেলোশিপ। ম্যাসাচুসেটস ইনস্টিটিউট অব টেকনোলজিতে ভিজিটিং অধ্যাপক হিসেবে দু'বছর কাজ করার পর টারডস ১৯৮৯ সালে করনেল বিশ্ববিদ্যালয়ে যোগ দেন।

ইভা টারডস অর্জন করেন ফুলকারসন প্রাইজ। এই অ্যাওয়ার্ড ইভা টারডসকে দেয় ম্যাথমেটিক্যাল প্রোগ্রামিং সোসাইটি এবং আমেরিকান ম্যাথমেটিক্যাল সোসাইটি। তিনি ডাণ্টজিগ পুরস্কার পান, যা দেয় যৌথভাবে ম্যাথমেটিক্যাল প্রোগ্রামিং সোসাইটি এবং সোসাইটি ফর ইন্ডাস্ট্রিয়াল অ্যান্ড অ্যাপ-ইড ম্যাথমেটিক্স। তিনি ১৯৯১-৯৩ সালে আলফ্রেড পি স্লো-ন্যান রিসার্চ ফেলোশিপ অর্জন করেন।

অ্যানিটা বোর্গ

অ্যানিটা বোর্গ

অ্যানিটা বোর্গ (Anita Borg) একজন কমপিউটার বিজ্ঞানী। ১৯৪৭ সালের ১৭ জানুয়ারি শিকাগোয় তার জন্ম। পিএইচডিধারী কয়েকজন মহিলা কমপিউটার বিজ্ঞানীর মধ্যে অ্যানিটা বোর্গ অন্যতম। ১৯৮১ সালে নিউইয়র্ক বিশ্ববিদ্যালয় থেকে তিনি কমপিউটার সায়েন্সে ডক্টরেট ডিগ্রি অর্জন করেন।

অ্যানিটা বোর্গ বিভিন্ন কমপিউটিং কোম্পানিতে কাজ করেন। তিনি দীর্ঘ ১২ বছর ডিজিটাল ইকুইপমেন্ট প্রতিষ্ঠানের ওয়েস্টার্ন রিসার্চ ল্যাবরেটরিতে এবং ক্যালিফোর্নিয়ার পালো অল্টোর নেটওয়ার্ক সিস্টেম ল্যাবরেটরিতে কনসালট্যান্ট ইঞ্জিনিয়ার হিসেবে কাজ করেন। অ্যানিটা বোর্গ একটি মেথড ও প্যাটেন্ট ডেভেলপ করেন পরিপূর্ণ অ্যাড্রেস ট্রেসের কাজ জেনারেট করানোর জন্য। এটি মূলত ব্যবহার হয় উচ্চতর মেমরি সিস্টেম অ্যানালাইজ ও ডিজাইনিংয়ের জন্য। তিনি নারীদের জন্য চালু করেন টেকনিক্যাল কনফারেন্স, যা গ্রেস হপার সেলিব্রেশন অব ওমেন ইন কমপিউটিং হিসেবে পরিচিতি পায়।

অ্যানিটা বোর্গ কমপিউটিং ক্ষেত্রে নারীদের জন্য উন্নয়নমূলক বেশ কিছু কাজও করেন। তিনি ইনস্টিটিউট ফর ওমেন অ্যান্ড টেকনোলজির (IWT) প্রতিষ্ঠাতা ডিরেক্টর ছিলেন, যা চালু হয় ১৯৭৭ সালে। এ প্রতিষ্ঠানটি আর্থিকভাবে সহায়তা পায় বিখ্যাত প্রযুক্তিপণ্য প্রস্তুতকারক প্রতিষ্ঠান জেরক্সের কাছ থেকে।

এই প্রতিষ্ঠানের মূল লক্ষ্য ছিল তিনটি :

* নন-টেকনিক্যাল নারীদেরকে ডিজাইন প্রসেসে নিয়ে আসা।

* নারীদেরকে বিজ্ঞানী হবার জন্য উৎসাহ দেয়া।

* পরিবর্তনগুলোকে ত্বরান্বিত করার জন্য ইন্ডাস্ট্রি, অ্যাকাডেমিয়া এবং সরকারকে সহায়তা দেয়া।

অ্যানিটা বোর্গ প্রতিষ্ঠিত প্রতিষ্ঠান অ্যানিটা বোর্গ ইনস্টিটিউট ফর ওমেন অ্যান্ড টেকনোলজি (IWT)। এই প্রতিষ্ঠানটি জেরক্স ও সান মাইক্রোসিস্টেম থেকে আর্থিক সহায়তা হিসেবে পায় ১,৫০,০০০ ডলার। অনুরূপভাবে লোটাস সফটওয়্যার (যা বর্তমানের আইবিএমের একটি ডিভিশন), বোস্টন ইউনিভার্সিটি, কার্নেগি মেলন ইউনিভার্সিটিসহ আরো অনেক কোম্পানি এ প্রতিষ্ঠানকে সহায়তা দিয়ে আসছে। জেরক্স এখানে ইনকিউবেটর হিসেবে কাজ করছে। বর্তমানে এ প্রতিষ্ঠানকে সহায়তা দিয়ে আসছে ১৪টি কোম্পানি এবং এর কার্যক্রম বিশ্বের ২৩ দেশের নারীদের জন্য কাজ করছে।

অ্যানিটা বোর্গ কমপিউটিং ফিল্ডে নারীদের জন্য অনন্য অবদান রাখার জন্য ১৯৯৫ সালে অগাস্টা অ্যাডা লভেলেস পুরস্কার পান অ্যাসোসিয়েশন ফর কমপিউটিং মেশিনারির কাছ থেকে। ১৯৯৬ সালে তিনি হন অ্যাসোসিয়েশন ফর কমপিউটিং মেশিনারি ফেলো। এছাড়াও ড. বোর্গ ইলেক্ট্রনিক ফ্রন্টিয়ার ফাউন্ডেশন, গার্লস স্কাউট অব দ্য ইউএসএ পদকসহ ওপেন কমপিউটিং ম্যাগাজিনের Top 100 women in computing লিস্টেও অন্তর্ভুক্ত হন।

শাফি গোল্ডওয়াসার

শাফি গোল্ডওয়াসার (Shafi Goldwasser) দু'বার 'Gold Prize' পাওয়া তত্ত্বীয় কমপিউটার বিজ্ঞানী। তিনি ম্যাসাচুসেটস ইনস্টিটিউট অব টেকনোলজির ইলেকট্রিক্যাল ইঞ্জিনিয়ারিং অ্যান্ড কমপিউটার সায়েন্সের RSA অধ্যাপক। গোল্ডওয়াসারের গবেষণার ক্ষেত্র কমপ্লে-ক্সিটি থিওরি, ক্রিপ্টোগ্রাফি ও কমপিউটেশনাল নাম্বার থিওরি।

শাফি গোল্ডওয়াসারের জন্ম ১৯৫৮ সালে নিউইয়র্ক সিটিতে। তিনি কার্নেগি মেলন ইউনিভার্সিটি থেকে গণিতে ১৯৭৯ সালে বিএস

শাফি গোল্ডওয়াসার

ডিগ্রি নেন। এরপর ইউনিভার্সিটি অব ক্যালিফোর্নিয়া থেকে এমএস ডিগ্রি ১৯৮১ সালে এবং ১৯৮৩ সালে পিএইচডি করেন কমপিউটার সায়েন্সে। গোল্ডওয়াসার তার পড়াশোনা শেষ করে ম্যাসাচুসেটস ইনস্টিটিউট অব টেকনোলজির (এমআইটি) ফ্যাকাল্টির দায়িত্ব নেন। ১৯৯০ সালের প্রথম দিকের উলে-খযোগ্য সময় গোল্ডওয়াসার ইসরাইলের ওয়াইজম্যান ইনস্টিটিউট অব সায়েন্সে নিয়োজিত ছিলেন। তিনি এমআইটির ইলেকট্রিক্যাল ইঞ্জিনিয়ারিং অ্যান্ড কমপিউটার সায়েন্স বিভাগের আরএসএ অধ্যাপক হন ১৯৯৭ সালে। শাফি গোল্ডওয়াসার হলেন প্রথম ব্যক্তি যিনি এ দায়িত্বপূর্ণ পদে অধিষ্ঠিত হন। তার উদ্যোগে এমআইটি এবং আরএসএল ভাটা সিকিউরিটি ইঙ্ক কর্পোরেটের মধ্যে যৌথ লাইসেন্সিং সমঝোতা চুক্তি হয়।

গোল্ডওয়াসারের কাজ ইন্টারঅ্যাকটিভ এবং জিরো নলেজ প্রুফসের ওপর, যা ইন্টারনেটের মাধ্যমে নিরাপদে ডাটা বা তথ্য সঞ্চালন নিশ্চিত করে। এই প্রুফ বা প্রমাণ ন্যূনতম উন্মোচিত প্রমাণ হিসেবে পরিচিত।

১৯৮৭ সালে গোল্ডওয়াসার এনএসএফ প্রেসিডেন্সিয়াল ইয়ং ইনভেস্টিগেটর অ্যাওয়ার্ড পান এবং ১৯৯১ সালে পান মহিলাদের জন্য এনএসএফ ফ্যাকল্টি অ্যাওয়ার্ড। ১৯৯৬ সালে গোল্ডওয়াসারকে দেয়া হয় অ্যাসোসিয়েশন ফর কমপিউটিং মেশিনারি (এসিএম) গ্রেস মোরে হপার অ্যাওয়ার্ড। ১৯০৮-১৯০৯ সালে গোল্ডওয়াসার অ্যাথেনা লেকচারার অ্যাওয়ার্ড পান। তা দেয় অ্যাসোসিয়েশন ফর কমপিউটিং মেশিনারিজ কমিটি। এ পদকটি দেয়া হয় মহিলাদেরকে, কমপিউটিংয়ের ক্ষেত্রে বিশেষ অবদানের জন্য।

কার্লি ফিওরিনা

কার্লি ফিওরিনার (Carly Fiorina) জন্ম ৬ সেপ্টেম্বর ১৯৫৪ সালে। তিনি একজন বিজনেস ওমেন হিসেবে খ্যাত। যুক্তরাষ্ট্রের ক্যালিফোর্নিয়ার রিপাবলিকান দলের সিনেটর হিসেবে মনোনীত প্রার্থী।

কার্লি ফিওরিনা হিউলেট-প্যাকার্ড বোর্ডের চেয়ারম্যান ও সিইও ছিলেন ১৯৯৯-২০০৫ সাল পর্যন্ত। ১৯৯৮-২০০৩ পর্যন্ত ফরচুন ম্যাগাজিনের দৃষ্টিতে ফিওরিনা ছিলেন বিশ্বের সবচেয়ে ক্ষমতাধর বিজনেস ওমেন। বর্তমানে তিনি রিভলিউশন হেল্থ গ্রুপের কমপিউটার সিকিউরিটি ফার্মের সাইবার ট্রাস্ট বোর্ডের ডিরেক্টর। এর আগে কার্লি ফিওরিনা এটিঅ্যান্ডটির (AT&T) ডিরেক্টর ছিলেন।

ফিওরিনা দর্শন এবং মধ্যযুগীয় ইতিহাসের ওপর স্ট্যানফোর্ড বিশ্ববিদ্যালয় থেকে ব্যাচেলর অব আর্টস ডিগ্রি নেন ১৯৭৬ সালে। তিনি ছিলেন অত্যন্ত পরিশ্রমী। ছাত্রাবস্থায় গ্রীষ্মকালে কাজ করতেন স্যালুনে। তিনি ১৯৭৬ সালে আইনের ছাত্রী হিসেবে পড়াশোনা শুরু করার পর রিয়েল এস্টেট কোম্পানিতে রিসেপশনিস্ট হিসেবে ছয় মাস কাজ করেন। ১৯৮০ সালে ফিওরিনা মার্কেটিংয়ে এমবিএ করেন।

কার্লি ফিওরিনা

ফিওরিনা এইচপিতে যোগদান করার পর তার সফল নেতৃত্বে এইচপির আয় ৪৪ বিলিয়ন ডলার থেকে বেড়ে দ্বিগুণ অর্থাৎ ৮৮ বিলিয়ন ডলারে উন্নীত হয়। ফলে এইচপির সব পণ্যের মুনাফা বাড়তে থাকে। বর্তমানে এইচপি বৃহত্তম প্রযুক্তিপণ্য প্রস্তুতকারক প্রতিষ্ঠানে পরিণত হয়েছে তার যোগ্য নেতৃত্বে।

কম্প্যাক কমপিউটারকে এইচপির সাথে মার্জ করার ফলে ফিওরিনা বেশ বিতর্কিত হয়েছিলেন। অথচ এটি এখন হাইটেক ইন্ডাস্ট্রিতে বিশ্বের সবচেয়ে সফল মার্জার বা একত্রীকরণ হিসেবে বিবেচিত। এই একত্রীকরণের ফলে এইচপির আয় এখন ১০০ বিলিয়ন ডলার। তথ্যপ্রযুক্তি খাতে কোনো প্রতিষ্ঠানের আয় ১০০ বিলিয়ন ডলারে উন্নীত হওয়ার ক্ষেত্রে এইচপিই প্রথম।

মেগ হুইটম্যান

মেগ হুইটম্যান

মেগ হুইটম্যান (Meg Whitman) জনপ্রিয় অনলাইন অকশন সাইট ইবে'র (eBay) সিইও। মেগ হুইটম্যান ১৯৯৮ সালে ইবে কোম্পানিতে যোগ দেন। এ সময় এ কোম্পানিতে মাত্র শ'খানেক কর্মী ছিল। ২০০৪ সালে ফরচুন ম্যাগাজিনের দৃষ্টিতে বিশ্বের ক্ষমতাধর বিজনেস ওমেন হিসেবে নির্বাচিত হন মেগ হুইটম্যান।

মেগ হুইটম্যানের জন্ম ১৯৫৬ সালের ৪ আগস্টে, নিউইয়র্কে। ১৯৯৭ সালে বিএ অনার্স এবং ১৯৭৯ সালে হার্ভার্ড বিজনেস স্কুল থেকে এমবিএ করেন। তিনি ১৯৮০ সালে ওয়াল্ট ডিজনি কোম্পানিতে স্ট্র্যাটেজিক প-ানিংয়ের ভাইস প্রেসিডেন্ট ছিলেন। ১৯৯০ সালে মেগ হুইটম্যান ফ্রিম ওয়ার্কস, প্রোক্টর অ্যান্ড গ্যাম্বল এবং হাসব্রো কোম্পানিতে নির্বাহী কর্মকর্তা ছিলেন। তিনি ১৯৯৮-২০০৮ পর্যন্ত ইবে'র প্রেসিডেন্ট এবং এক্সিকিউটিভ অফিসার হিসেবে কর্মরত ছিলেন।

যখন ইবে-তে যোগদেন, তখন তার তত্ত্বাবধানে এ কোম্পানির কর্মী সংখ্যা ছিল ৩০ জা এখন বেড়ে ১৫ হাজারে ওঠে। বার্ষিক আয় ৪০ লাখ থেকে বেড়ে উপনীত হয় ৮০০ কোটি ডলার। ২০০৮ সালে তিনি ক্যালিফোর্নিয়ার গভর্নর পদপ্রার্থী হিসেবে নিজেকে ঘোষণা দেন। ২০১০ সালে রিপাবলিকান প্রাইমারি হিসেবে বিজয়ী হন। তিনি ক্যালিফোর্নিয়ার স্টেটে চতুর্থ সম্পদশালী মহিলা, যার সম্পদের পরিমাণ ২০১০ সালে ছিল ১৩০ কোটি ডলার।

শেষ কথা

কমপিউটার প্রযুক্তি জগতের অসংখ্য কীর্তিমান নারীর মধ্যে কয়েকজন কমপিউটার বিজ্ঞানীর অনন্য অবদানের কথাসহ দুজন সফল নারী বিজনেস ওমেনের কথা আমরা এ লেখার মাধ্যমে জানলাম। আমাদের দেশেও এখন অনেক নারী প্রযুক্তির জগতে এগিয়ে আসছেন। সময়ের সাথে এ ক্ষেত্রে তাদের অবদানের পরিধি আরো প্রসারিত হবে, সেটা স্বাভাবিকভাবেই আশা করা যায়। প্রসঙ্গত উলে-খ্য, কমপিউটার জগৎ-এর প্রকাশক মিসেস নাজমা কাদেরও হলেন দেশের তথ্যপ্রযুক্তি জগতে একজন সফল নারী ব্যক্তিত্ব, যার বলিষ্ঠ নেতৃত্বে কমপিউটার জগৎ গত বিশ বছর ধরে দেশের সবচেয়ে সফল জনপ্রিয় ও সর্বাধিক প্রচারিত প্রযুক্তিবিষয়ক পত্রিকা হিসেবে স্বীকৃত। মিসেস নাজমা কাদের কমপিউটার বিজ্ঞানী নন, কিন্তু তার বলিষ্ঠ নেতৃত্বে এ কমপিউটার প্রযুক্তিসংশি-ষ্ট পত্রিকাটি বাংলাদেশের তথ্যপ্রযুক্তি আন্দোলনে পথিকৃৎ হিসেবে স্বীকৃত। তার স্বামী এদেশের তথ্যপ্রযুক্তি আন্দোলনের পথিকৃৎ হিসেবে খ্যাত মরহুম আবদুল কাদেরের অবর্তমানে নাজমা কাদেরের বলিষ্ঠ পরিচালনায় এ পত্রিকাটি আগের মতোই তথ্যপ্রযুক্তি আন্দোলনের হাতিয়ার হিসেবে সফল ভূমিকা পালন করে চলেছে।

সার্চ ইঞ্জিন অপটিমাইজেশন

মোঃ জাকারিয়া চৌধুরী

যারা আউটসোর্সিংয়ের সাথে জড়িত তারা নিশ্চয়ই সার্চ ইঞ্জিন অপটিমাইজেশন বা SEO শব্দটার সাথে পরিচিত। বিভিন্ন আউটসোর্সিং মার্কেটপ্লে-সে প্রতিদিনই এধরনের কাজ পাওয়া যায়। বাংলাদেশী অনেক ফ্রিল্যান্সার রয়েছেন যারা অত্যন্ত সফলতার সাথে এ কাজগুলো করছেন। তবে অনেকের কাছে বিষয়টি মাঝেমধ্যে বোধগম্য হয় না, ফলে আগ্রহ থাকার পরও কিভাবে শুরু করতে হবে তা বুঝে উঠতে পারেন না। সার্চ ইঞ্জিন অপটিমাইজেশন একটি বিশাল ক্ষেত্র। এর সাথে অনেক ধরনের বিষয় জড়িত। এস.ই.ও কাজের খুটিনাটি নিয়ে আমাদের ধারাবাহিক লেখার আজকে রয়েছে বিষয়টির ওপর একটি সামগ্রিক পর্যালোচনা এবং এ ধরনের কাজের সাথে জড়িত একজন সফল ফ্রিল্যান্সারের সাক্ষাৎকার।

সার্চ ইঞ্জিন : প্রথমেই দেখা যাক, সার্চ ইঞ্জিন বলতে কি বুঝায়। সার্চ ইঞ্জিন হচ্ছে এক ধরনের কমপিউটার প্রোগ্রাম যা ইন্টারনেটে ছড়িয়ে থাকা বিভিন্ন তথ্যকে তার নিজের ডাটাবেজে সংরক্ষণ করে রাখে এবং পরে ব্যবহারকারীর চাহিদা অনুসারে ওয়েবসাইটে প্রদর্শন করে। সার্চ ইঞ্জিনগুলো এক ধরনের রোবট প্রোগ্রামের সাহায্যে নিরলসভাবে বিভিন্ন ওয়েবসাইটের তথ্য সংরক্ষণ করতে থাকে যা ইনডেক্সিং (Indexing) নামে পরিচিত। উইকিপিডিয়া থেকে প্রাপ্ত তথ্য অনুসারে জনপ্রিয় সার্চ ইঞ্জিনগুলোর মধ্যে সবচেয়ে বেশি ব্যবহার হয় গুগল (৯১%), তার পরবর্তী অবস্থানে রয়েছে যথাক্রমে ইয়াহু (৪%) এবং মাইক্রোসফটের বিং (৩%)।

সার্চ ইঞ্জিন অপটিমাইজেশন : সার্চ ইঞ্জিন অপটিমাইজেশন (SEO) হচ্ছে এমন এক ধরনের পদ্ধতি যার মাধ্যমে একটি ওয়েবসাইটকে সার্চ ইঞ্জিনের কাছে গুরুত্বপূর্ণ করে তোলা, যাতে একটি নির্দিষ্ট বিষয়ের সার্চ রেজাল্টে ওয়েবসাইটি অন্য সাইটকে পেছনে ফেলে সবার আগে প্রদর্শিত হতে পারে। এই ধরনের সার্চ রেজাল্টকে Organic বা Natural সার্চ রেজাল্ট বলা হয়। সার্চ রেজাল্টের প্রথম পৃষ্ঠায় দশটি ওয়েবসাইটের মধ্যে নিজের ওয়েবসাইটকে নিয়ে আসাই সবার লক্ষ্য থাকে। এর কারণ হিসেবে দেখা যায় ব্যবহারকারীরা সাধারণত শীর্ষ দশের মধ্যে তার কাঙ্ক্ষিত ওয়েবসাইটকে না পেলে দ্বিতীয় পাতায় না গিয়ে অন্য কোনো শব্দ ব্যবহার করে আগের সার্চ করেন। শীর্ষ দশে থাকার মানে হচ্ছে ওয়েবসাইটে বেশি সংখ্যক ভিজিটর পাওয়া আর বেশি সংখ্যক ভিজিটর মানে হচ্ছে বেশি আয় করা। এজন্য সবাই মরিয়া হয়ে নিজের ওয়েবসাইটকে সার্চ ইঞ্জিনের জন্য উপযুক্ত করে তুলেন।

সার্চ ইঞ্জিন অপটিমাইজেশনের সাথে অনেক বিষয় জড়িত। এটি একটি চলমান প্রক্রিয়া। এক্ষেত্রে প্রথমেই সাইটের জন্য এক বা একাধিক নির্দিষ্ট কিওয়ার্ড (Keyword) বা শব্দগুচ্ছ বাছাই করতে হয়। কিওয়ার্ড বাছাই করার আগে সময় নিয়ে গবেষণা করা প্রয়োজন। এমন একটি কিওয়ার্ড বাছাই করতে হয় যাতে এর প্রতিদ্বন্দ্বী কম থাকে। ধরা যাক, অনলাইনে গেম খেলার একটি সাইটের জন্য যদি 'Play Online Game' কিওয়ার্ড বাছাই করা হয়, তাহলে এই শব্দ দিয়ে গুগলে সার্চ করলে ১.৬ কোটি সাইটের ফলাফল হাজির হবে। তাদের মধ্যে হাজারো জনপ্রিয় সাইট পাওয়া যাবে যেগুলোকে অতিক্রম করে প্রথম পাতায় আসাটা প্রায় অসম্ভব হয়ে যাবে। সেক্ষেত্রে কিওয়ার্ডের সাথে আরো কয়েকটি শব্দ যদি যোগ করা যায়, তাহলে দেখা যাবে প্রতিদ্বন্দ্বী ওয়েবসাইটের সংখ্যা কমে আসবে। কিওয়ার্ড নিয়ে গবেষণার জন্য সবচেয়ে ভালো হচ্ছে গুগল অ্যাডওয়ার্ডের কিওয়ার্ড টুলটি– https://adwords.google.co.uk/select/KeywordToolExternal ।

অন পেজ অপটিমাইজেশন : সাইটের জন্য সঠিক কিওয়ার্ড বাছাইয়ের পর এর বিভিন্ন অংশে এই কিওয়ার্ডটির প্রতিফলন থাকতে হয়। প্রথমত, ওয়েবসাইটের ডোমেইন নামে যদি বাছাই করা কিওয়ার্ডটি থাকে, তাহলে সবচেয়ে ভালো। দ্বিতীয়ত, HTML-এর title ট্যাগে কিওয়ার্ড থাকা উচিত। সাইটের title ট্যাগটি ঠিকভাবে সাজানো খুবই গুরুত্বপূর্ণ, কারণ এই অংশটি একজন ব্যবহারকারী এবং সার্চ ইঞ্জিনকে সেই পৃষ্ঠায় কি তথ্য রয়েছে তা নির্দেশ করে। তৃতীয় গুরুত্বপূর্ণ হচ্ছে ওয়েবসাইটের description meta ট্যাগ। এর মাধ্যমে ওই পৃষ্ঠার সারমর্ম লেখা হয়, যা সার্চ ইঞ্জিনকে সঠিকভাবে সেই পৃষ্ঠা ইনডেক্সিংয়ে সহায়তা করে। এ ধরনের পদ্ধতিকে On Page Optimization বলা হয়, যা নিচে ভবিষ্যতে বিস্তারিত আলোচনা করা হবে।

পেজর‍্যাঙ্ক : PageRank বা সংক্ষেপে PR হচ্ছে গুগলে ব্যবহার হওয়া এক ধরনের লিঙ্ক অ্যানালাইসিস অ্যালগরিদম, যা দিয়ে একটি ওয়েবসাইট কতটা গুরুত্বপূর্ণ তা নির্ধারণ করা হয় এবং সার্চের ফলাফলে এটিকে প্রাধান্য দেয়া হয়। গুগলের কাছে যে ওয়েবসাইট যতটা গুরুত্বপূর্ণ তার পেজর‍্যাঙ্ক তত বেশি হয়ে থাকে এবং সার্চের ফলাফলে সেটি তত সামনের দিকে থাকার সম্ভাবনা বেড়ে যায়। সর্বোচ্চ পেজর‍্যাঙ্ক হচ্ছে ১০ এবং সর্বনিম্ন পেজর‍্যাঙ্ক হচ্ছে ০। গুগল টুলবারের সাহায্যে একটি সাইটের পেজর‍্যাঙ্ক জানা যায়। টুলবারটি এই সাইট থেকে ডাউনলোড করা যাবে– http://toolbar.google.com ।

ব্যাকলিঙ্ক : ব্যাকলিঙ্ক (BackLink) লিঙ্ক হচ্ছে একটি সাইটের পেজর‍্যাঙ্ক বাড়ানোর মূল হাতিয়ার। একটি ওয়েবসাইটের কোনো পৃষ্ঠায় যদি অন্য একটি সাইটের লিঙ্ক থাকে, তাহলে দ্বিতীয় সাইটের জন্য এই লিঙ্ককে বলা হয় ব্যাকলিঙ্ক বা ইনকামিং লিঙ্ক। আর প্রথম সাইটের জন্য এই লিঙ্কটি হচ্ছে আউটগোয়িং লিঙ্ক, অর্থাৎ এই লিংকে ক্লিক করে ব্যবহারকারী দ্বিতীয় সাইটে চলে যাবে। এভাবে একটি ওয়েবসাইটের যত বেশি ব্যাকলিঙ্ক থাকবে সেই ওয়েবসাইটে ব্যবহারকারী আসার প্রবণতা বেড়ে যাবে। পাশাপাশি সার্চ ইঞ্জিনের রোবট প্রোগ্রাম সেই সাইটকে খুব সহজেই খুঁজে পাবে। ব্যাকলিঙ্ক বাড়ানোর অনেক পদ্ধতি রয়েছে। তার মধ্যে উলে-খযোগ্য কয়েকটি পদ্ধতি হচ্ছে–

* লিঙ্ক বিনিময় : এটি হচ্ছে ভালো পেজর‍্যাঙ্কের বিভিন্ন ওয়েবসাইটের সাথে নিজের ওয়েবসাইটের লিঙ্ক বিনিময়, অর্থাৎ অন্য ওয়েবসাইটের লিঙ্ক নিজের সাইটে যোগ করা এবং সেই সাইটে নিজের ওয়েবসাইটের লিঙ্ক যোগ করানো। এজন্য সাধারণত বিভিন্ন ওয়েবসাইটের অ্যাডমিনিস্ট্রেটরের সাথে যোগাযোগ করে তাদেরকে লিঙ্ক বিনিময়ের প্রস্তাব জানানো হয়। আবার লিঙ্ক দেয়া-নেয়ার জন্য বিভিন্ন ওয়েবসাইট রয়েছে যেখানে লিঙ্ক বিনিময়ে আগ্রহী ওয়েবসাইটের ঠিকানা পাওয়া যায়।

* ফোরামে পোস্ট করা : এই পদ্ধতিতে প্রথমে একটি ভালো পেজর‍্যাঙ্কের ফোরামের Signature এ নিজের ওয়েবসাইটের লিঙ্ক যোগ করতে হয়। তারপর সেই ফোরামে নতুন কোন পোস্ট করলে বা অন্যের পোস্টে মন্তব্য দিলে লিঙ্কটি সেই পৃষ্ঠায় প্রদর্শিত হয়। ▸

* আর্টিকেল জমা দেয়া: ইন্টারনেটে বিভিন্ন ওয়েবসাইট রয়েছে, যেখানে নিজের সাইটের কোন লেখা সেই সাইটগুলোতে জমা দেয়া যায় এবং সেই লেখার মধ্যে প্রয়োজন অনুসারে নিজের সাইটের লিঙ্ক দিয়ে ব্যাকলিঙ্ক বাড়ানো যায়।

* ডাইরেক্টরিতে জমা দেয়া: বিভিন্ন ওয়েব ডাইরেক্টরি রয়েছে, যেখানে বিনামূল্যে নিজের সাইটের তথ্য এবং লিঙ্ক জমা দেয়া যায়।

* অন্যের ব-গে মন্তব্য দেয়া: অন্যের ব-গে মন্তব্য দিয়ে এবং সাথে নিজের সাইটের লিঙ্ক যুক্ত করেও ব্যাকলিঙ্ক বাড়ানো যায়।

আয়ের উপায় : SEO-এর মাধ্যমে আয়ের বিভিন্ন উপায় রয়েছে। আপনি যদি নিজের সাইটের জন্য SEO করে থাকেন এবং এর মাধ্যমে সাইটে অধিক সংখ্যক ভিজিটর নিয়ে আসতে পারেন, তাহলে নিঃসন্দেহে সাইটটি থেকে যেকোনো ধরনের সার্ভিস বা পণ্য বিক্রি করতে পারবেন। অনেকে আবার বিজ্ঞাপন থেকে আয় করেন। ইন্টারনেটে বিজ্ঞাপন থেকে আয়ের সবচেয়ে জনপ্রিয় পদ্ধতি হচ্ছে Google Adsense। সাইটের মধ্যে গুগল অ্যাডসেন্সের কোড যোগ করলে এটি ওয়েবসাইটের তথ্যের সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ বিজ্ঞাপন দেখায়। সেই বিজ্ঞাপনে কোনো ভিজিটর ক্লিক করলে সাইটের মালিক একটি নির্দিষ্ট পরিমাণ অর্থ আয় করেন। পরে চেকের মাধ্যমে সেই অর্থ তার কাছে পাঠানো হয়। বিজ্ঞাপনের পাশাপাশি আউটসোর্সিং মার্কেটপ্লেস-গুলোতেও SEOভিত্তিক নানা কাজ পাওয়া যায়। কাজগুলোর মধ্যে রয়েছে কিওয়ার্ড রিসার্চ, ব্যাকলিঙ্ক জোগাড় করা, অন পেজ অপটিমাইজেশন, কনটেন্ট লেখা, এসইও কনসালট্যান্ট ইত্যাদি।

SEO শেখার ওয়েবসাইট : SEO শেখার জন্য ইন্টারনেটে ইংরেজিতে অসংখ্য ওয়েবসাইট রয়েছে। বাংলায়ও অনেকে বিভিন্ন ব-গ এবং ফোরামে SEO নিয়ে লিখে থাকেন। এর মধ্যে অত্যন্ত জনপ্রিয় একটি সাইট হচ্ছে জিন্নাত উল হাসান নামে একজন সফল ওয়েবমাস্টারের ব-গ। সাইটের ঠিকানা হচ্ছে http://bn.jinnatul-hasan.com। সাইটটিতে সার্চ ইঞ্জিন, সার্চ ইঞ্জিন অপটিমাইজেশন, ইন্টারনেট থেকে আয়ের কৌশল নিয়ে বিভিন্ন লেখা রয়েছে। এই সাইটে জিন্নাত উল হাসানের সাথে আরো কয়েকজন অতিথি লেখক নিয়মিতভাবে এসইও এবং আনুসাঙ্গিক বিষয় নিয়ে লিখে চলেছেন।

জিন্নাত উল হাসানের জন্ম নীলফামারী জেলায়। বাবা সরকারি চাকরিজীবী, মা গৃহিণী, ছোট ভাইবোন দুজনই ডাক্তার। রংপুর ক্যাডেট কলেজ থেকে এসএসসি এবং এইচএসসি এবং ঢাকায় ইস্ট ওয়েস্ট ইউনিভার্সিটি থেকে ব্যাচেলর ডিগ্রি পাস করেছেন। এরপর ২০০৫ সালে লন্ডন মেট্রোপলিটন ইউনিভার্সিটি থেকে মাস্টার্স শেষ করে বর্তমানে লন্ডনেই একটি বহুজাতিক প্রতিষ্ঠানে এসইও কনসালট্যান্ট হিসেবে কর্মরত রয়েছেন। কাজের ফাঁকে ফাঁকে ফ্রিল্যান্সিং, ব-গিং এবং ফটোগ্রাফির সাথে যুক্ত রয়েছেন।

যোগাযোগ করেছিলাম জিন্নাত উল হাসানের সাথে। তিনি জানিয়েছেন তার সাফল্য এবং এসইও কাজ নিয়ে নিজের ভাবনার কথা।

জাকারিয়া : আপনি সাধারণত কোন ধরনের কাজ করে থাকেন?

হাসান : আমি মূলত এসইও, ব-গিং, ওয়ার্ডপ্রেস এবং সোশ্যাল মিডিয়া ইত্যাদি বিষয় নিয়ে কাজ করি। এছাড়া আমি অন্যদের ব-গিং বিষয়ে প্রশিক্ষণ দিয়ে থাকি।

জাকারিয়া : আপনার ফ্রিল্যান্সিং ক্যারিয়ার সম্পর্কে বলুন?

হাসান : ঢাকায় ইউনিভার্সিটিতে পড়াশোনার সময় থেকেই একটি সফটওয়্যার প্রতিষ্ঠানের সাথে যুক্ত ছিলাম। পড়াশোনা শেষে সেখানে যোগদান করি। লন্ডনে আসার পর এখানে প্রথমে ওয়েব ডেভেলপার এবং পরে এসইও কনসালট্যান্ট হিসেবে কাজ করছি। আমার কিছু ক্লায়েন্ট আছে যারা অনেক দিন থেকেই আমার সাথে যুক্ত। মূলত তাদের মাধ্যমেই নতুন নতুন ক্লায়েন্ট পাই। যেসব কাজ আমার নিজের পক্ষে করা সম্ভব সেগুলো নিজেই করি আর বাকিগুলো বাংলাদেশে আমার ব-গের পাঠক যারা ফ্রিল্যান্সিংয়ের সাথে জড়িত তাদের কিংবা আমার বন্ধু প্রতিষ্ঠানে পাঠিয়ে দেই।

জাকারিয়া : এসইওর মাধ্যমে একটি সাইটকে জনপ্রিয় করা এবং এটি থেকে আয় করা অনেক সময়ের ব্যাপার, সেক্ষেত্রে আপনার অভিজ্ঞতা কি?

হাসান : কোনো একটি সাইটকে এসইওর মাধ্যমে দুইভাবে জনপ্রিয় করা সম্ভব। একটিকে বলা হয় Organic SEO এবং অন্যদিকে বলা হয় Paid SEO। অর্গানিক এসইও করতে খরচ কম কিন্তু অধিক সময় লাগে। অন্যদিকে পেইড এসইওতে মুহূর্তের মধ্যে সাইটকে সবার আগে নেয়া সম্ভব। কিন্তু সেক্ষেত্রে প্রতিটি ক্লিকের জন্য সার্চ ইঞ্জিনকে টাকা দিতে হয়। এ কারণে পেইড এসইওতে বড় বাজেট প্রয়োজন।

ওয়েবসাইট কিংবা ব্যবসায় প্রতিষ্ঠানের ধরন দেখে এসইওর ধরন ঠিক করা হয়। ব-গ কিংবা এ ধরনের সাইটগুলোর জন্য অর্গানিক এসইও ব্যবহার করা হয়, কারণ এতে ব্যবসায়িক লাভের পরিমাণ কম। অন্যদিকে ই-কমার্স সাইটের ব্যবসায় প্রচুর প্রতিযোগিতা এবং ব্যবসায়ে লাভের পরিমাণও বেশি। তাই এক্ষেত্রে অর্গানিক এসইও করে লাভ নেই, কারণ এজন্য ওই ব্যবসায় প্রতিষ্ঠানকে ২/৩ মাস অপেক্ষা করতে হবে। অন্যদিকে পেইড এসইও করে মুহূর্তেই প্রথমে গিয়ে কাস্টমার পাওয়া সম্ভব। ফলে ব্যবসার লাভ থেকে পেইড এসইওর জন্য বাজেটও বের হয়ে আসে।

আমি যখনই কোনো ক্লায়েন্টের সাইটকে জনপ্রিয় করার জন্য প্রজেক্ট হাতে নেই, তখনই তাদেরকে দুই ধরনের এসইও সম্পর্কে ধারণা দেই। পরে আমাদের দু'পক্ষের মতামত নিয়ে এসইওর ধরন ঠিক করি। অর্গানিক এসইওর ক্ষেত্রে কমপক্ষে দুই মাস সময় নিয়ে কাজ শুরু করি।

জাকারিয়া : এসইও কাজ করার জন্য কি কি জানতে হয় এবং এক্ষেত্রে কেমন ধরনের যোগ্যতা থাকা প্রয়োজন?

হাসান : এসইও করার জন্য প্রথমে কিছুটা হলেও ওয়েবসাইট ডিজাইন সম্পর্কে জ্ঞান থাকা প্রয়োজন। কোন সাইটটি ভিজিটরদের জন্য সুবিধাজনক আর কোনটি সার্চ ইঞ্জিনের জন্য ভালো সেটা বোঝার ক্ষমতা থাকতে হবে। এরপর সার্চ ইঞ্জিনগুলো সম্বন্ধে ধারণা থাকতে হবে। একেকটি সার্চ ইঞ্জিন একেকভাবে কাজ করে। তাই সার্চ ইঞ্জিনভেদে এসইওর ধরনও ভিন্ন হয়ে থাকে। সার্চ ইঞ্জিনগুলো খুব দ্রুত তাদের অ্যালগরিদম পরিবর্তন করছে। এসইওর পদ্ধতিগুলোও আয়ত্তে আনতে হবে। Keyword reserach, Keyword Tools, প্রতিদ্বন্দ্বীদের SEO campaign ইত্যাদি নানান বিষয়ে গবেষণা করতে হয়।

এসইও করার জন্য কোনো প্রাতিষ্ঠানিক শিক্ষার প্রয়োজন নেই। নিজের চেষ্টায় যেকেউ ▸

এই বিষয়টি শিখতে পারে, যেমন আমি শিখেছি এবং জীবিকা হিসেবে গ্রহণ করেছি। এজন্য আমি অন্য এসইও কনসাল্টান্টদের ব-গ পড়েছি, এসইও ফোরামগুলোয় অংশগ্রহণ করেছি, এসইও ইভেন্টে যোগ দিয়েছি, বেশ কিছু বইও পড়েছি। দুঃখজনক হলেও সত্য, বাংলা ভাষায় এই বিষয়ে তেমন কোনো বই আমার চোখে পড়েনি। এসইও শিখতে ইন্টারনেটে থাকা তথ্যই যথেষ্ট। শুধু কষ্ট করে খুঁজে নিতে হয় আর অনুশীলন করতে হয়।

জাকারিয়া : আপনার ব-গ সম্পর্কে বলুন।

হাসান : বিভিন্ন বিষয়ে আমার বেশ কিছু ব-গ আছে। ব-গগুলোতে আমি ভিন্ন ভিন্ন বিজ্ঞাপনদাতার বিজ্ঞাপন বসাই। এসব বিজ্ঞাপন থেকেই প্রতিমাসে আমি ৩৫,০০০ থেকে ৪০,০০০ টাকা আয় করি।

তবে বাংলা ভাষায় আমার মাত্র একটি ব-গ আছে, যেখানে আমি এসইও, ব-গিং, ইন্টারনেটে আয়ের কৌশল নিয়ে আলোচনা করি। বাংলা ভাষায় একমাত্র আমার ব-গটিই বোধহয় ধারাবাহিকভাবে এই বিষয়গুলোতে আলোচনা করে থাকে। ইন্টারনেটে আয়ের বিষয়টি নিয়ে আমাদের সবার মাঝে অনেক ভুল ধারণা আছে। যেমন অ্যাডে ক্লিক করে হাজার হাজার টাকা কামানো যায় কিংবা সার্ভে করে কোটিপতি হওয়া যায়। এই ধরনের কোনো উপায়ে টাকা আয় করা সম্ভব নয়, এতে অহেতুক মূল্যবান সময় নষ্ট হয়। বরং আউটসোর্সিং কিংবা ব-গিং করে কিভাবে সম্মানজনকভাবে টাকা কামানো যায় সেই বিষয়ে আমি আমার ব-গে আলোচনা করি। আমি কোনো ট্রিক বা শর্টকাট পথ শেখাই না, আমি শুধু বৈধভাবে আয়ের পথগুলো দেখিয়ে দেই। পাঠকেরা নিজেদের পথ খুঁজে নেন।

অত্যন্ত আনন্দের সাথে জানাচ্ছি, আমার দেখানো পথে নিজের মেধা এবং অধ্যবসায়ের মাধ্যমে আমার ব-গের পাঠকেরা প্রতিমাসে ভালো অঙ্কের টাকা উপার্জন করছেন।

জাকারিয়া : কাজ করতে গিয়ে আপনার মজার কোনো অভিজ্ঞতা কি হয়েছে?

হাসান : সাধারণত ব্যবসায় প্রতিষ্ঠানগুলো জানে না কিভাবে সার্চ ইঞ্জিনগুলোকে ব্যবহার করে কাস্টমার পেতে হয়। আবার এসইও সম্পর্কে প্রচুর ভুল ধারণা আছে। তারা মনে করেন, এসইও কনসালট্যান্টরা বোধ হয় এমনি এমনি মাসের শেষে পয়সা চায়। তাই প্রতিটি প্রজেক্ট শুরু করার আগে প্রথমেই কাস্টমারকে এই বিষয়গুলো শেখাতে হয়। অনেকটা বাচ্চাদেরকে A, B, C, D শেখানোর মতো– গুগল কি, গুগল কিভাবে কাজ করে ইত্যাদি।

জাকারিয়া : আউটসোর্সিং কাজ করতে গিয়ে কোন ধরনের অসুবিধার সম্মুখীন কি কখনও হয়েছেন?

হাসান : আমার চোখে বাংলাদেশে আউটসোর্সিং দুইটি কারণে এগিয়ে যেতে পারছে না। প্রথমটি হলো ইন্টারনেটের গতি এবং অন্যটি হলো ইন্টারনেটে আর্থিক লেনদেনের সীমাবদ্ধতা। কোরিয়াতে যেখানে ইন্টারনেটের গড় গতি ১০০ মেগাবাইট, সেখানে বাংলাদেশে ইন্টারপতি এখানো কিলোবাইটে ওঠানামা করে। এসইওর কাজটি বলতে গেলে পুরোপুরি ইন্টারনেটে বসে করতে হয়। সেক্ষেত্রে ইন্টারনেটের উচ্চগতি খুবই অত্যাবশ্যকীয়। এরপরেও এদেশে প্রোগ্রামার, ফ্রিল্যান্সাররা আজ আউটসোর্সিংয়ের জগতে নিজেদের নাম উজ্জ্বল করেছে।

এরপর আসে পেপাল কিংবা আন্তর্জাতিক ক্রেডিট কার্ডের অনুপস্থিতি। মেটেফুটে কাজ করার পর ক্লায়েন্টদের থেকে পেমেন্ট পেতে প্রচুর ঝামেলা পোহাতে হয়। এমনকি ওয়েবসাইট বসানোর জন্য ডোমেইন, হোস্টিং কিনতে অন্যের ওপর নির্ভর করতে হয়। সরকারের উচিত সময় নষ্ট না করে এখনই এই বিষয় দুইটিতে অগ্রাধিকার ভিত্তিতে নীতিমালা বাস্তবায়ন করা।

জাকারিয়া : আপনার ভবিষ্যৎ পরিকল্পনাগুলো কি? টিম বা কোম্পানি গঠনের মাধ্যমে কাজ করার কি কোনো পরিকল্পনা আছে?

হাসান : প্রথমত পেশাকে অর্গানিক এসইও থেকে পেইড এসইওতে পরিবর্তন করতে চাই। এছাড়াও লন্ডনে আমি আমার এক সহকর্মীর সাথে ছোট একটি প্রতিষ্ঠান শুরু করেছি যেখানে আমরা ব-গিংয়ের বিভিন্ন বিষয়ে ইচ্ছুক ব্যক্তিদের প্রশিক্ষণ দিয়ে থাকি। অন্যদিকে বাংলাদেশে থাকা আমার বন্ধুর সাথে আউটসোর্সিংয়ের ব্যবসায়কে আরোও বড় আকারে শুরু করতে চাই। এছাড়াও আমার বাংলা ব-গটিকে বাংলা ভাষায় এসইও এবং ব-গিং শেখার কেন্দ্রবিন্দুতে পরিণত করতে চাই। ইতোমধ্যেই ব-গটির প্রসারে অনেক পদক্ষেপ নিয়েছি। সম্ভব হলে ছুটিতে বাংলাদেশে এসে এসইও এবং ব-গিং বিষয়ে কিছু কর্মশালা আয়োজন করতে চাই।

জাকারিয়া : নতুনদের জন্য আপনার পরামর্শ।

হাসান : সবার প্রথমে নিজে শেখার এবং অন্যকে শেখানোর মানসিকতা থাকতে হবে। আমার ব-গের মূলমন্ত্র হলো নিজে শিখুন, অন্যকে শেখান। এভাবে আপনার জ্ঞানও চর্চায় থাকবে, অন্যদিকে যাকে শেখাচ্ছেন তাদের বিভিন্ন প্রশ্ন থেকে আপনি নিজেও নতুন নতুন বিষয় শিখতে পারবেন। ইন্টারনেটে প্রচুর এসইও ব-গ, ফোরাম আছে– সেগুলোতে যোগ দিন। আলোচনায় অংশ নিন। প্রয়োজনে বোকার মতো হলেও প্রশ্ন করুন। ইংরেজি ভাষার ওপর দক্ষতা অর্জন করতে হবে। অনেক সময় ভাষার অদক্ষতার কারণে ক্লায়েন্টদের সঠিক প্রয়োজন বুঝতে প্রতিকূলতার সম্মুখীন হতে হয়।

যাদের ইন্টারনেটের গতি কম, তারা ইন্টারনেট থেকে তথ্য সংগ্রহ করে কমপিউটারে সংরক্ষণ করে কিংবা প্রিন্ট করে বই আকারে পড়ুন। যতটুকু পড়ছেন, ততটুকু দিয়েই চর্চা শুরু করুন। তবে শেখার চর্চা বন্ধ করবেন না। সবশেষে ধৈর্য হারাবেন না। লেগে থাকুন, একদিন নিশ্চিত সফলতা আপনার হাতে ধরা দেবেই।

ফিডব্যাক : zakaria.cse@gmail.com

জাতীয় ই-তথ্যকোষ উদ্বোধন

ভাস্কর ভট্টাচার্য্য

২৭ ফেব্রুয়ারি ২০১১ প্রধানমন্ত্রীর কার্যালয়ে প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনা দেশে প্রথমবারের মতো জাতীয় ই-তথ্যকোষের আনুষ্ঠানিক উদ্বোধন করেন। বাংলাভাষার এই ই-তথ্যকোষ হচ্ছে মানুষের জীবনযাপন সম্পর্কিত তথ্য ও জ্ঞানভাণ্ডার। এই তথ্যকোষে সরকারি-বেসরকারি প্রতিষ্ঠানের কৃষি, স্বাস্থ্য, শিক্ষা, আইন ও মানবাধিকার, দুর্যোগ ব্যবস্থাপনা, অকৃষি উদ্যোগ, পর্যটন, কর্মসংস্থান, নাগরিক সেবা, বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি এবং শিল্প ও বাণিজ্যবিষয়ক তথ্য বাংলাভাষায় সন্নিবেশিত করা হয়েছে। তথ্যকোষে একটি বাংলা সার্চ ইঞ্জিন সংযুক্ত করা হয়েছে, যাতে সব তথ্য সহজে খুঁজে পাওয়া যায়।

ই-তথ্যকোষের উদ্বোধনী অনুষ্ঠান

উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে প্রধানমন্ত্রী বলেন, 'গ্রামীণ জনগণের ক্ষমতায়ন ও আর্থ-সামাজিক উন্নয়নে ই-তথ্যকোষ কার্যকর ভূমিকা পালন করবে।' প্রধানমন্ত্রীর মুখ্য সচিব এম এ করিমের সভাপতিত্বে অনুষ্ঠিত উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে বক্তব্য রাখেন কৃষিমন্ত্রী মতিয়া চৌধুরী, প্রধানমন্ত্রীর কার্যালয়ের অ্যাকসেস টু ইনফরমেশনের তথা এটুআই জাতীয় প্রকল্প পরিচালক (এনপিডি) এম নজরুল ইসলাম খান, ইউএনডিপির আঞ্চলিক পরিচালক স্টিফেন প্রেইজনার ও অ্যাকশন এইডের আঞ্চলিক পরিচালক ফারাহ কবির।

প্রধানমন্ত্রী বলেন, এখন থেকে জনগণকে কৃষি ও স্বাস্থ্য সম্পর্কিত তথ্য সংগ্রহের জন্য অর্থ খরচ করে জেলা কিংবা উপজেলা শহরে যেতে হবে না। এর পরিবর্তে তারা কাছের ইউনিয়ন পর্যায়ের তথ্য ও সেবাকেন্দ্র থেকে তাদের প্রয়োজনীয় তথ্য সংগ্রহ করতে পারবেন। প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনা সব মোবাইল কোম্পানিকে তাদের কনটেন্ট বাংলায় তৈরি করার অনুরোধ জানান, যাতে জনগণ তথ্য বুঝতে এবং তা তাদের দৈনন্দিন জীবনে কাজে লাগাতে পারেন।

এটুআই প্রকল্পের পরিচালক এম নজরুল ইসলাম খান তথ্যকেন্দ্রের বিবরণে জানান, ৫০ হাজার পৃষ্ঠার এই তথ্যকোষে ৪ ঘণ্টার অডিও এবং ২২ ঘণ্টার ভিডিও ফুটেজ রয়েছে।

জাতীয় ই-তথ্যকোষের অভিযাত্রা

জাতীয় ই-তথ্যকোষ গড়ে উঠেছে বিভিন্ন সরকারি ও বেসরকারি সংগঠনের তৈরি ও প্রকাশিত গবেষণাধর্মী তথ্যাদির ভিত্তিতে। ইতোমধ্যে ১৪৮টি সরকারি প্রতিষ্ঠান এবং ৫০টি দেশী-বিদেশী বেসরকারি সংস্থা সহযোগী প্রতিষ্ঠান হিসেবে তাদের তথ্য স্বতঃস্ফূর্তভাবে দান করে এই তথ্যকোষটি সমৃদ্ধ করছে। আমাদের দেশের বিভিন্ন প্রতিষ্ঠান নিয়মিতভাবে কনটেন্ট তৈরি করে, যা অত্যন্ত বিক্ষিপ্তভাবে নির্মাতাদের কাছে রয়েছে এবং সাধারণ নাগরিকের নাগালের বাইরে থেকে যায়। ইতিপূর্বে অ্যাকসেস টু ইনফরমেশন প্রোগ্রামের পক্ষ থেকে তথ্যকোষ সম্পর্কিত ধারণা দান এবং কনটেন্ট দানে আগ্রহী করতে ১৫টি কর্মশালার আয়োজন করা হয়।

জাতীয় ই-তথ্যকোষ প্রণয়নে সরকারি ও বেসরকারি সংগঠনের অংশগ্রহণ শুরু হয় ২০১০ সালের জুন মাসের দিকে। এর আগে এটুআইয়ের পক্ষ থেকে ইউনিয়ন তথ্য ও সেবাকেন্দ্রে ব্যবহার করার জন্য কিছু কনটেন্ট তৈরির উদ্যোগ নেয়া হয়েছিল। এসব কনটেন্ট তৈরি করতে গিয়ে বিভিন্ন কনসালটেন্সন থেকে একটি মতামত প্রাধান্য পায় যে ইতোমধ্যে সরকারি ও বেসরকারি প্রতিষ্ঠানের যে প্রচুর কনটেন্ট রয়েছে তা এক জায়গায় একত্রিত বা একই প-টফরমে নিয়ে আসতে পারলে একদিকে যেমন কনটেন্টের আর্কাইভিং হতে পারে, অন্যদিকে একজন ব্যবহারকারী তার প্রয়োজনমতো সব তথ্য পেয়ে উপকৃত হতে পারেন।

ইতিপূর্বে একই বিষয়ের ওপর একাধিক প্রতিষ্ঠান কনটেন্ট তৈরি করার ফলে অর্থ ও সময়ের অপচয়ের পাশাপাশি নতুন কনটেন্ট তৈরি হওয়ার সুযোগও কমে গিয়েছিল। তাই এমন একটি প-টফরমের প্রয়োজনীয়তা দেখা দেয় যেখানে কনটেন্ট প্রস্তুতকারক সংগঠনগুলোর সমন্বয়ের মাধ্যমে নিজেরাই তাদের কনটেন্টসমূহ জমা দেবে, যা খুব সহজেই দেশের সাধারণ মানুষের কাছে পৌঁছে যাবে। এ পরিকল্পনা থেকেই ই-তথ্যকোষের যাত্রা শুরু।

পর্যায়ক্রমে বাংলাদেশ সরকারের সব মন্ত্রণালয়, বিভাগ, অধিদফতর এবং বেসরকারি সংগঠনসমূহ তথ্যকোষের সাথে সম্পৃক্ত হতে থাকে এবং তাদের কনটেন্টসমূহ নিজেরাই তথ্যকোষে আপলোড করতে শুরু করে। এ প্রক্রিয়ার মধ্য দিয়ে জাতীয় ই-তথ্যকোষ গড়ে উঠেছে এবং আগামীতে সবার অংশগ্রহণে সেটি সমৃদ্ধ হয়ে উঠবে।

ই-তথ্যকোষ কী

জাতীয় ই-তথ্যকোষ বাংলাভাষার সর্বপ্রথম জীবন-জীবিকাভিত্তিক তথ্যভাণ্ডার। ই-তথ্যকোষে বর্তমানে সরকারি, বেসরকারি প্রতিষ্ঠানের কৃষি, স্বাস্থ্য, শিক্ষা, আইন ও মানবাধিকার, দুর্যোগ ব্যবস্থাপনা, অকৃষি উদ্যোগ, পর্যটন, কর্মসংস্থান, নাগরিক সেবা, বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি এবং শিল্প ও বাণিজ্য তথ্য বাংলাভাষায় সন্নিবেশিত করা হয়েছে। আর বিভিন্ন ধরনের ব্যবহারকারীর কথা চিন্তা করে এসব তথ্য অডিও, ভিডিও, এনিমেশন, তথ্যচিত্র বা লিখিত আকারে পরিবেশন করা হয়েছে।

ই-তথ্যকোষে খুব সহজেই কনটেন্ট খুঁজে পাওয়ার জন্য একটি সার্চ ইঞ্জিন যুক্ত করা করা হয়েছে। গুগলে তথ্য খোঁজার মতো করে এই সার্চ ইঞ্জিনের নির্দিষ্ট স্থানে কাঙ্ক্ষিত বিষয়টি বাংলায় লিখে তথ্য খুঁজুন বাটনে ক্লিক করলে ফলাফল পাতায় সংশি-ষ্ট কনটেন্টটি দেখা যাবে। ফলাফল পাতায় যেসব কনটেন্ট পাওয়া যাবে তার টাইটেলের সঙ্গে একটি সংক্ষিপ্ত বর্ণনা পাওয়া যাবে। উক্ত বর্ণনা থেকে কনটেন্ট ব্যবহারকারীরা সহজেই বুঝতে পারবেন ফলাফল পাতার কোন কনটেন্টটি তার কাজে আসবে। ব্যবহারকারীরা কনটেন্ট সম্পর্কে রেটিং করার পাশাপাশি তাদের মতামতও দিতে পারবেন। উলে-খ্য, প্রতিটি কনটেন্টের নিচে আরো বেশ কয়েকটি বিষয়, যেমন- কনটেন্ট আপলোডের তারিখ, কনটেন্ট স্বত্বধিকারীর নাম ইত্যাদি দেয়া হয়েছে যা দেখে একজন ব্যবহারকারী সহজেই কনটেন্টটি সম্পর্কে বিশদ তথ্য পাবেন।

ইউনিয়ন তথ্য ও সেবাকেন্দ্রের জন্য জ্ঞানভাণ্ডার

গ্রামীণ সাধারণ মানুষের জীবন-জীবিকার মান উন্নয়নে তথ্যের ভূমিকা অপরিসীম। দেশের ৪৫০১টি ইউনিয়ন পরিষদে যেসব তথ্য ও সেবাকেন্দ্র গড়ে উঠেছে তার একটা বড় উদ্দেশ্য হলো সে এলাকার জনসাধারণের তথ্য পাওয়ার অধিকার নিশ্চিত করা এবং স্থানীয় জনগোষ্ঠীর জীবন-মানের উন্নয়ন ঘটানো। এ উদ্দেশ্যেই জীবন জীবিকাভিত্তিক তথ্য সহজে একটি স্থান থেকে প্রাপ্তির লক্ষ্যে প্রধানমন্ত্রীর কার্যালয়ের অ্যাকসেস টু ইনফরমেশন প্রোগ্রামের উদ্যোগে জাতীয় ই-তথ্যকোষটি তৈরি করা হয়েছে। ইতোমধ্যে দেশের ৪৫০১টি ইউনিয়নে চালু হওয়া তথ্য ও সেবাকেন্দ্রগুলোর মাধ্যমে সাধারণ মানুষ খুব সহজেই নিজেদের জীবন-মান উন্নয়নে ই-তথ্যকোষের সহায়তা নিতে পারবে।

জাতীয় ই-তথ্যকোষটি অফলাইন ও অনলাইন দুটি সংস্করণে প্রস্তুত করা হয়েছে। ইউনিয়ন পরিষদে স্থাপিত তথ্য ও সেবাকেন্দ্রে ইন্টারনেট স্পিড খুব ভালো না থাকায় অফলাইন সংস্করণ করা হয়েছে। অফলাইন সংস্করণটি খুব সহজে তথ্যকেন্দ্রের কমপিউটারে ইনস্টল করা যাবে। কনটেন্ট ব্যবহারের এই সুযোগটি স্থানীয় জনগণ বিনা পয়সায় পাবেন। প্রতি তিন মাস পর পর অফলাইন সংস্করণটি হালনাগাদ করে তথ্যকেন্দ্রে প্রেরণের পরিকল্পনা রয়েছে। অন্যদিকে অনলাইন সংস্করণটি সবার জন্য উন্মুক্ত থাকবে। এ কার্যক্রমের ফলে ইউনিয়ন পরিষদে স্থানীয় জনগোষ্ঠীর জন্য বিভিন্ন বিষয়ের তথ্য অতি সহজে পাওয়ার সুযোগ সৃষ্টি হয়েছে। এটি একটি জ্ঞানভিত্তিক সমাজ প্রতিষ্ঠার লক্ষ্যে গ্রামীণ জনগোষ্ঠীর তথ্যভাণ্ডার হিসেবে কাজ করবে।

তথ্যসূত্র : www.infokosh.bangladesh.gov.bd

ফিডব্যাক : vashkar79@hotmail.com

সমস্যা : আমার পিসির কনফিগারেশন ডুয়াল কোর ১.৮ গিগাহার্টজ প্রসেসর, আসুস পিওজিসি-এমএক্স মাদারবোর্ড, ১ গিগাবাইট র‌্যাম, ৮০ গিগাবাইট সাটা হার্ডডিস্ক ও ৯৫০০জিটি ১ গিগাবাইট মেমরির গ্রাফিক্স কার্ড। আমার পিসির প্রথম সমস্যা– দুটি হার্ডডিস্ক লাগালে মাস্টার ও স্লে-ভ আলাদা করার পরও পিসি হার্ডডিস্ক শনাক্ত করে না এবং হার্ডডিস্কে মৃদু ক্লিক জাতীয় শব্দ শোনা যায়। দ্বিতীয় সমস্যা– একটি হার্ডডিস্কে পিসি ঠিকমতো রান করলেও মাঝে মাঝে পাওয়ার বাটন ঠিক মতো চাপার পরেও পিসি ২-৫ বার রান করার চেষ্টা করে পাওয়ার অফ হয়ে যায়। তৃতীয় সমস্যা– র‌্যাম ও গ্রাফিক্স কার্ড সঠিকভাবে লাগানো থাকা সত্ত্বেও মনিটর মাঝে মাঝে ব-ন্ধ দেখায়। চতুর্থ সমস্যা– সিপিইউ টেম্পারেচার সবসময় ৪০-৫০ ডিগ্রি সেলসিয়াস থাকে। আমার ধারণা পাওয়ার সাপ-ইয়ে সমস্যা। এ ব্যাপারে আপনাদের মূল্যবান মন্তব্য আমার উপকারে আসবে।

–আহমেদ সিফাত, ঢাকা।

সমাধান : আপনার ধারণা ঠিক। সমস্যা আপনার পিসির পাওয়ার সাপ-াই ইউনিটের জন্যেই হচ্ছে। কারণ আপনার গ্রাফিক্স কার্ড বেশ ভালো পাওয়ার নষ্ট করে। এ কারণে আপনি যখন আরেকটি হার্ডডিস্ক ব্যবহার করতে যান তখন সেটির জন্য পর্যাপ্ত পাওয়ার সাপ-াই থাকে না। তাই ভালো হয়, আপনার ক্যাসিংয়ের সাথে থাকা সাধারণ মানের পাওয়ার সাপ-াই ইউনিটটি বদলিয়ে ভালো ব্র্যান্ডের পাওয়ার সাপ-াই ইউনিট কিনে নিন। আপনার পিসির কনফিগারেশন অনুযায়ী আপনার জন্য ৪৫০-৫০০ ওয়াট ক্ষমতার পাওয়ার সাপ-াই ভালো হবে। বর্তমান বাজার অনুযায়ী ৩৫০০ থেকে ৪৫০০ টাকার মধ্যে ভালোমানের পাওয়ার সাপ-াই কিনতে পারবেন। পাওয়ার সাপ-াইয়ে সমস্যা হলে পিসির দারুণ ক্ষতি হয়ে যেতে পারে, তাই অবহেলা না করে যত দ্রুত সম্ভব নতুন পাওয়ার সাপ-াই কিনে নেয়া ভালো।

সমস্যা : আমি কিভাবে প্রিন্টারের কালির স্থায়িত্বতা বাড়াতে পারি? প্রিন্টারের মেকানিক্যাল ও টেকনিক্যাল ড্যামেজ এড়ানোর উপায় কি? কোন ব্র্যান্ডের প্রিন্টার কালার ও ফটো প্রিন্টিংয়ের জন্য ভালো? মাল্টিফাংশনাল প্রিন্টারগুলো কি সিঙ্গেল ফাংশনাল প্রিন্টারের মতো ভালো কাজ করতে পারে? দয়া করে প্রশ্নগুলোর উত্তর দেবেন।

–রাকিব হাসান আকাশ

সমাধান : অরিজিনাল কালি বা আসল কার্ট্রিজের কালি নকল কালির চেয়ে অনেক বেশি প্রিন্ট দিতে পারে। তাই আসল কালি কেনার চেষ্টা করুন এতে বেশি প্রিন্ট করতে পারবেন। এছাড়া সাধারণ প্রিন্ট করার সময় স্ট্যান্ডার্ড বা হাই কোয়ালিটি মোডের বদলে ইকোনমি, ড্রাফট বা ফাস্ট মোড ব্যবহার করলে বেশ কিছুটা কালি বাঁচানো যায়। নিয়মিত প্রিন্টারের রক্ষণাবেক্ষণ করলে প্রিন্টারের যাবতীয় সমস্যা থেকে মুক্ত থাকা যায়। প্রিন্টার সবসময় ঢেকে রাখতে হবে যাতে ধুলোবালি না ঢুকে। একেবারে অনেকদিন ধরে প্রিন্ট না করে ফেলে রাখা যাবে না। সপ্তাহে অন্তত একবার প্রিন্ট করা উচিত। মাসে একবার প্রিন্টারের মেইনটেনেন্স অপশনে গিয়ে ক্লিনিং, প্রিন্ট হেড অ্যালাইনমেন্ট, নজেল চেক, বটম পে-ট ক্লিনিং, রোলার ক্লিনিং ইত্যাদি অপশন ব্যবহার করে দেখা ভালো। কোন ব্র্যান্ডের প্রিন্টারের কালির দাম কম এবং সহজলভ্য তা বিবেচনা করে প্রিন্টার কিনতে হবে। তাই কোন ব্র্যান্ড কিনবেন তা নিজেকেই ঠিক করতে হবে। কোনো ব্র্যান্ডের প্রিন্টারই খারাপ নয়। তাদের মধ্যে পারফরমেন্সের দিক থেকে কিছুটা উনিশ-বিশ হতে পারে, তবে সেটি হোম ইউজারদের জন্য তেমন একটা সমস্যার কারণ হয়ে দাঁড়ায় না। কালার বা ফটো প্রিন্টার হিসেবে আলাদা কিছু প্রিন্টার রয়েছে। কমদামের মধ্যে ইঙ্কজেট এবং বেশি দামের মধ্যে লেজার প্রিন্টার বাজারে পাওয়া যায়। হোম ইউজারদের জন্য ইঙ্কজেট এবং অফিসে ব্যবহারের জন্য লেজার প্রিন্টার উত্তম। মাল্টিফাংশনাল প্রিন্টার বা অল-ইন-ওয়ান প্রিন্টারগুলোর ক্ষমতা প্রায় সিঙ্গেল প্রিন্টারের কাছাকাছি, তবে তা তুলনামূলকভাবে বেশি দিন টেকে না। তাই খুব বেশি প্রয়োজন না হলে মাল্টিফাংশনাল প্রিন্টারের দিকে হাত না বাড়ানোই ভালো।

সমস্যা : উইন্ডোজ সেভেনে হিডেন ফাইল দেখার অপশন কিভাবে চালু করা যায়?

–সাফি নোমান

সমাধান : প্রথমে মাইকম্পিউটার বা উইন্ডোজ এক্সপে-ারারের সাহায্যে যেকোনো উইন্ডো ওপেন করুন। তারপর উইন্ডোর বামপাশে ওপরের দিক থেকে Organize এ ক্লিক করে সেখান থেকে Folders and Search Options নির্বাচন করলে একটি বক্স উইন্ডো আসবে। সেখানের View ট্যাবে ক্লিক করে Show Hidden Files, Folders and Drives লেখার পাশের রেডিও বাটন চেক করে অ্যাপ-াই ও ওকে দিন। তাহলেই হিডেন ফাইলগুলো দেখতে পারবেন। ফাইল, ফোল্ডার ও ড্রাইভ আবার হিডেন বা লুকিয়ে রাখতে চাইলে একইভাবে সব প্রক্রিয়া শেষে Don't : Show Hidden Files, Folders and Drives অপশন নির্বাচন করতে হবে।

সমস্যা : আমি আমার কম্পিউটার আপগ্রেড করবো। আমি শুধু প্রসেসর, মাদারবোর্ড ও র‌্যাম বদল করবো। আমি কোর আই থ্রি ৩.০৬ গিগাহার্টজের প্রসেসর, গিগাবাইটের এইচ৫৫ চিপসেটের মাদারবোর্ড, টিমের ৪ (২+২) গিগাবাইটের ১৩৩৩ বাস স্পিডের ডিডিআর৩ র‌্যাম কিনবো। আমার আলাদা এক্সএফএক্স এনভিডিয়া জিফোর্স ৯৫০০জিটি গ্রাফিক্স কার্ড আছে। এখন আমার প্রশ্ন হলো আমি কি এ কনফিগারেশনে ভালোভাবে গেম খেলতে পারবো? আর গেম খেলার সময় কেমন পারফরমেন্স পাবো? এ কনফিগারেশনের পিসির সাথে সর্বোচ্চ কত আকারের মনিটর ব্যবহার করবো? এ ব্যাপারে জানালে খুব খুশি হবো।

–অর্ণব

সমাধান : আপনি যে কনফিগারেশনের কথা উলে-খ করেছেন, তার ভিত্তিতে আপনার পিসি মাঝারি মানের গেমিং পিসি হতে চলেছে। সবাই পিসি কেনার সময় পাওয়ার সাপ-াই ইউনিটের কথা ভুলে যান। আপনার নতুন পিসির জন্য আরো বেশি পাওয়ার সাপ-াইয়ের দরকার হবে। তাই যদি আপনার আগের পাওয়ার সাপ-াই ইউনিট লোড নিতে না পারে তবে আপনাকে নতুন আরেকটি ভালো ব্র্যান্ডের পাওয়ার সাপ-াই ইউনিট কিনে নিতে হবে। পিসির কনফিগারেশন অনুযায়ী ৫০০ ওয়াটের পিএসইউ আপনার জন্য উত্তম। নতুন এবং প্রায় সবধরনের গেম আপনার পিসিতে চালানো যাবে ঠিকই কিন্তু হাই ডিটেইলসে চালানো সম্ভব হবে না। মিডিয়াম ডিটেইলসে সব গেম খেলতে পারবেন এবং কোনো গেম একেবারেই চলবে না এমন অবস্থার সম্মুখীন হবার সম্ভাবনা কম। গ্রাফিক্স ড্রাইভার ও ডিরেক্টএক্স ভার্সন আপডেটেড থাকলে গেমের পারফরমেন্স বাড়ানো যায়। আপনার পিসির কনফিগারেশন ভালো, তাই এখনই আর গ্রাফিক্স কার্ড বদলানোর দরকার নেই। পরে যদি প্রয়োজন পড়ে তখন তা আপগ্রেড করে নিতে পারেন, তবে সে লক্ষ্যে আরো ভালোমানের পাওয়ার সাপ-াই ইউনিট কিনে রাখা ভালো। আপনার সিস্টেমের সাথে মানানসই হবে ২০-২২ ইঞ্চি ডিসপে-র মনিটর। যেহেতু আপনি পিসি মূলত গেম খেলার জন্য ব্যবহার করবেন, সেহেতু এলইডি এলসিডি মনিটর কেনাটাই বুদ্ধিমানের কাজ হবে যাতে থাকবে ২-৫ মিলিসেকেন্ড রেসপন্স রেট, ১৬০-১৭০ ডিগ্রি ভিউয়িং অ্যাঙ্গেল, উঁচুমানের রিফ্রেশ রেট, বেশি কন্ট্রাস্ট রেশিওযুক্ত এবং ন্যূনতম ১৬০০×১০০০ রেজ্যুলেশনের ১৬:১০ অনুপাত ডিসপে-র মনিটর।

সমস্যা : আমি আমার পিসিতে নিড ফর স্পিড– হট পারস্যুইট গেমটি ইনস্টল করেছি। এখন গেমটি রান করলে শুধু গাড়ি দেখা যায়, গাড়ি চালানোও যায়। কিন্তু পরিবেশ বা রাস্তা দেখা যায় না। আমার সিস্টেম কনফিগারেশন হলো– প্রসেসর : ইন্টেল কোর টু ডুয়ো ২.৮ গিগাহার্টজ, র‌্যাম : ২ গিগাবাইট, ৩২ বিট অপারেটিং সিস্টেম, গ্রাফিক্স কার্ড : গিগাবাইট জিও১-ইএস২এল। আমার প্রশ্ন হচ্ছে আমার মাদারবোর্ডে বিল্ট-ইনভাবে কত মেমরির গ্রাফিক্স কার্ড রয়েছে। পিসিতে দেখায় ১ গিগাবাইট, এটা কি সঠিক? আর ►

পিসি'র ঝুটঝামেলা

ট্রাবলশুটার টিম

গেমটি ঠিকভাবে খেলতে হলে আমাকে এখন কি করতে হবে?

–সুজন জাহিদ

সমাধান : বিল্ট-ইন ভিডিও কার্ড মেমরি শেয়ার করে ১ গিগাবাইট দেখাতে পারে, তবে তার ক্ষমতা আরো কম। হট পারস্যুইট খেলার জন্য পিক্সেল শেডার ৩.০ যুক্ত গ্রাফিক্স কার্ড লাগবে। আপনার মাদারবোর্ডের বিল্ট-ইন গ্রাফিক্স কার্ড পুরোপুরিভাবে পিক্সেল শেডার ৩.০ সাপোর্ট করে না তাই গেমে সমস্যা হচ্ছে। তাই আলাদা গ্রাফিক্স যা পিক্সেল শেডার ৩.০ সাপোর্ট করে তা কেনাটাই হবে বুদ্ধিমানের কাজ। গ্রাফিক্স কার্ড ড্রাইভার ও ডাইরেক্ট এক্স আপডেট করে দেখতে পারেন, যদি কাজ হয়।

সমস্যা : *আমার পিসি কনফিগারেশন হচ্ছে– প্রসেসর : ইন্টেল কোর টু ডুয়ো ই৬৭৫০, ২.৬৬ গিগাহার্টজ, মাদারবোর্ড : ইন্টেল জি৩৩একবি, র‍্যাম : ২ গিগাবাইট ৮০০ বাস, হার্ডডিস্ক : স্যামসাং ১৬০ গিগাবাইট সাটা, মনিটর : ফিলিপস ১৪ ইঞ্চি সিআরটি। আমি উইন্ডোজ সেভেন আল্টিমেট ৩২ বিট ইনস্টল করেছি। কিন্তু দুই দিন না যেতেই পিসি চালু করার পর হঠাৎ লগ-ইন স্ক্রিন এসে সবকিছু কালো হয়ে যায়। কিন্তু লগ ইন সাউন্ড শোনা যায়। আর মনিটরের পাওয়ার ইন্ডিকেটিং লাইট ব্লি-কে করছে। এক্ষেত্রে আমি সেইফ মোডে বুট করে ভিডিও ড্রাইভার আবার ইনস্টল করেছি, তারপরও স্বাভাবিকভাবে বুট করা যাচ্ছে না শুধু কালো স্ক্রিন দেখায় ও সাউন্ড শোনা যায়। এরপর আমি যতবারই নতুন করে উইন্ডোজ ইনস্টল করছি, সব বারই লগ-ইন স্ক্রিনে এসে সব কালো হয়ে যায়।*

–আবীর, খুলনা

সমাধান : এ ধরনের সমস্যা পিসি না দেখে নির্ণয় করা মুশকিল। তবে যতটুকু বোঝা যাচ্ছে পিসিতে আপনি যে উইন্ডোজ ডিস্ক দিয়ে ইনস্টল করেছেন তাতে সমস্যা থাকতে পারে। পিসি বুট করার কোনো প্রয়োজনীয় ফাইল না পাওয়ার কারণে এ ধরনের সমস্যা দেখাতে পারে। ভালোমানের আরেকটি উইন্ডোজ ডিস্ক দিয়ে আবার চেষ্টা করে দেখুন এবং গ্রাফিক্স ড্রাইভার সঠিকভাবে ইনস্টল করে দেখুন। পিসিতে ইন্টারনেট সংযোগ থাকলে উইন্ডোজ ইনস্টল করার পর উইন্ডোজ আপডেট অপশন অন করে তা আপডেট হতে দিন। অনেক সময় দেখা যায় ডিস্ক ঠিকই থাকে কিন্তু ডিভিডি রম পুরনো থাকলে উইন্ডোজ ইনস্টলের সময় ফাইল মিসিং সমস্যা দেখা দেয়। তাই ডিস্ক ও ডিভিডি রম চেক করে দেখুন।

সমস্যা : *কোর আই থ্রি সাপোর্টের ইন্টেল আর গিগাবাইট ব্র্যান্ডের মাদারবোর্ডের মধ্যে পার্থক্য কি?*

–শাহরিয়ার আলম জিসান

সমাধান : কোয়ালিটির দিক থেকে ব্র্যান্ডভেদে মাদারবোর্ডের তেমন একটা পার্থক্য নেই। দুটি ব্র্যান্ডের মাদারবোর্ডেই কোর আই থ্রির জন্য এইচ৫৫ চিপসেট দেয়া আছে। ইন্টেল তাদের মাদারবোর্ডে বিল্ট-ইন গ্রাফিক্স কার্ড হিসেবে ইন্টেলের নিজস্ব গ্রাফিক্স কার্ড চিপসেট ইন্টেল এক্সপ্রেস এবং গিগাবাইট তাদের মাদারবোর্ডে ব্যবহার করে এটিআই চিপসেটের গ্রাফিক্স কার্ড। এছাড়াও তাদের মধ্যে কিছু টেকনোলজির পার্থক্য রয়েছে। গেমিং মাদারবোর্ড হিসেবে গিগাবাইটের মাদারবোর্ডে বেশ কিছু বাড়তি সুবিধা থাকে, যা ইন্টেলের ক্ষেত্রে কম দেখা যায়। মাদারবোর্ডের প্যাকেটের গায়ে লেখা ফিচার দেখে নিজেই বিবেচনা করে নিতে পারবেন কোনটি আপনার জন্য ভালো হবে।

সমস্যা : *আমার পিসির কনফিগারেশন কোর আই থ্রি ২.৯৩ গিগাহার্টজ, ২ গিগাবাইট র‍্যাম, বিল্ট-ইন ১ গিগাবাইট মেমরির ইন্টেল এইচডি গ্রাফিক্স কার্ড ও ৫০০ গিগাবাইট হার্ডডিস্ক। আমি কি এ পিসিতে গ্রাফিক্সের কাজ করতে পারবো? উইন্ডোজ সেভেনের কি বাংলা লেখার জন্য বিজয় ব্যবহার করতে পারবো? আমি নিড ফর স্পিড–হট পারস্যুইট গেমটি ইনস্টল করেছি। কিন্তু গেমটি বেশ ধীরগতিতে চলে। আমার বিল্ট-ইন গ্রাফিক্স কার্ডের মেমরি তো বেশ ভালোমানের, তাহলে গেমটি ভালোভাবে চলছে না কেনো? এটি চালাতে আলাদা গ্রাফিক্স কার্ড কেনার দরকার হবে কি? যদি আলাদা গ্রাফিক্স কার্ড কিনতেই হয় তবে বিল্ট-ইন ও এক্সট্রা গ্রাফিক্স কার্ড মিলে মেমরির পরিমাণ আরো বেড়ে যাবে? কোন গ্রাফিক্স কার্ডটি ভালো হবে নতুন গেমগুলো খেলার জন্য? কোন ব্র্যান্ড ও মডেলের গ্রাফিক্স কার্ড কেনাটা ভালো হবে তা জানালে বেশ উপকৃত হবো।*

–মিটিন, চট্টগ্রাম

সমাধান : আপনার পিসির কনফিগারেশন অনুযায়ী আপনি পিসিতে গ্রাফিক্সের কাজ করতে পারবেন, তবে ভালো পারফরম্যান্সের জন্য এক্সট্রা গ্রাফিক্স কার্ড কিনে নিতে পারেন। বিজয় বায়ান্নো উইন্ডো সেভেন সাপোর্ট করে। বাজারে এটি ১০০ টাকার বিনিময়ে কিনতে পারবেন। গ্রাফিক্স কার্ডের পারফরম্যান্স গ্রাফিক্স কার্ডের মেমরির ওপরে নির্ভর করে না তা নির্ভর করে ক্লকস্পিড ও চিপসেট মডেলের ওপরে। হট পারস্যুইট গেমটি খেলার জন্য পিক্সেল শেডার ৩.০ সাপোর্টেড ২৫৬ মেগাবাইট মেমরির গ্রাফিক্স কার্ড লাগে। গেমটি খেলার ন্যূনতম গ্রাফিক্স কার্ড হিসেবে রিকোয়ারমেন্টে দেয়া আছে এটিআই রাডেওন এক্স৭০০ প্রো অথবা এনভিডিয়া জিফোর্স ৭৮০০ জিটিএক্স পিসি আই এক্সপ্রেস গ্রাফিক্স কার্ড।

বিল্ট-ইন গ্রাফিক্স কার্ডগুলো এক্সট্রা গ্রাফিক্স কার্ডের তুলনায় অনেক কম শক্তিশালী। তাই এতে গেম প্লে-তে চলাই স্বাভাবিক। এক্সট্রা গ্রাফিক্স কার্ড প্-টে লাগানোর সাথে সাথে বিল্ট-ইন গ্রাফিক্স কার্ড ডিজ্যাবল হয়ে যাবে। তাই তার সাথে মেমরি শেয়ার হবে না। গেম খেলার জন্য ভালোমানের গ্রাফিক্স কার্ড হিসেবে এটিআই রাডেওন ৫০০০ সিরিজের বা এনভিডিয়া জিফোর্সের ২০০/৪০০ সিরিজের গ্রাফিক্স কার্ড কিনতে পারেন। একটি ব্যাপার খেয়াল রাখতে হবে নতুন গ্রাফিক্স কার্ড বেশ বিদ্যুৎ নষ্ট করে, তাই আলাদা ভালো ব্র্যান্ডের ৫০০ ওয়াটের পাওয়ার সাপ-াই ইউনিট আপনার পিসির জন্য একান্ত প্রয়োজনীয়।

সমস্যা : *আমার পিসিতে উইন্ডোজ এক্সপি প্রফেশনাল সার্ভিস প্যাক ২ ইনস্টল করা আছে। আমি গুগল ক্রোম এবং সিক্লিনার ব্যবহার করছি। সিক্লিনারের নতুন ভার্সন ৩.০৩.১৩৬৬ গুগল ক্রোমের ইন্টারনেট ক্যাশ, হিস্টোরি, কুকিস রিমুভ করতে পারছে না। আমি সিক্লিনারের সেটিং চেক করে দেখেছি তাতে কোনো সমস্যা নেই। আমি কিভাবে সিক্লিনারের সাহায্যে গুগল ক্রোমের ইন্টারনেট ক্যাশ, হিস্টোরি, কুকিস রিমুভ করতে পারবো।*

–মুনিম সিদ্দিকী

সমাধান : নতুন সিক্লিনারের ভার্সনটিতে কিছু সমস্যা রয়েছে, তাই তা গুগল ক্রোমের সাথে পুরোপুরি মিলে কাজ করতে পারছে না। সিক্লিনারের আপডেট অপশন থেকে তা আপডেট করে নিন হয়তো এতে আপনার সমস্যার সমাধান হয়ে যাবে। আর যদি তাও না হয় তবে ম্যানুয়ালি গুগল ক্রোমের ইন্টারনেট ক্যাশ, হিস্টোরি, কুকিস রিমুভ করতে পারেন অথবা www.filehippo.com সাইটটি থেকে সিক্লিনারের (CCleaner) সফটওয়্যারের পুরনো ভার্সন ডাউনলোড করে তা ইনস্টল করে দেখতে পারেন।

সমস্যা : *আমি কিভাবে উইন্ডোজ সেভেনের বুটেবল ডিস্ক বানাবো? যেটা থেকে আমি নতুন করে উইন্ডোজ সেভেন ইনস্টল করতে পারি এবং রিপেয়ার করার দরকার হলে সেটিং করতে পারি।*

–স্বপ্নাশীষ ভট্টাচার্য, ঢাকা

সমাধান : যদি আপনার কাছে একটি বুটেবল উইন্ডোজ সেভেনের ডিস্ক থাকে তবে নিরো বা অন্য কোনো বার্নিং টুলের সহায়তায় কপি ডিস্ক অপশন থেকে উইন্ডোজ ডিস্কটি কপি করার পর ব-্যাঙ্ক বা ফাঁকা ডিস্ক রমে ঢুকিয়ে রাইট করে নিন। তাহলেই তা বুটেবল হিসেবেই রাইট হবে। ডিস্কের বদলে যদি ইমেজ ফাইল (ইমেজ ফাইলের এক্সটেনশন .iso, .nrg, .cue, .bin, .uif ইত্যাদি হতে পারে) হিসেবে কমপিউটারে উইন্ডোজের কোনো ভার্সন থাকে তবে রাইটিং সফটওয়্যারের ইমেজ বা প্রজেক্ট বার্নিং অপশন থেকে উইন্ডোজের ইমেজ ফাইলটি দেখিয়ে দিন এবং তা ব-্যাঙ্ক ডিস্কে রাইট করে নিন।

ফিডব্যাক : *jhutjhamela@comjagat.com*

Professional Networking Is A Part of Life Science

'By communicating the communicated'

M Sharfuddin Anik

Humans are Social Beings. Civilized humans always live and interact in groups. Every human is born 'incomplete' and needs other humans to survive and thrive Networking bonds are thus necessary for individual and community growth & harmony Networking needs maintain balance of power and peace amongst people and communities.

Facts Driving Social Networking : 47% of global GDP is contributed by TNC, 65% of world businesses are SMEs Technology & Info are the new sources of power. Collaboration replaces dominance for sustaining power e.g. coalition govt. , G-20 group. Internet increasingly used for psychological & pathological well being. Referenced from Institute for Corporate Productivity worldwide 65% corporate professionals are using Professional social networking site. By this way they are exchanging & sharing their knowledge, developing their professional skill, building up their relationship, Focusing their business, making marketing & branding and self exposition.

In recent years, community websites such as Face-book and MySpace have moved social networking into the spotlight. Although these two communities are broad, others are focused on specific interests, for instance photography-Flicker, microblogging - Twitter, video-YouTube and shared book-marking. While industry is still figuring how to capitalize on this phenomenon, professional communities such a LinkedIn, Paracalls, Xing, Echademy etc. have already begun to take a more business oriented approach to social networking.

LinkedIn and Paracalls are going a step farther than other social networking sites in how it manages connections between users. Most social networking sites have a single distinction for connections- a friend or contact list. Any user in the system can indicate attachment to any other user in the system. Depending on the social network (and user security settings), attachment is either granted immediately or upon confirmation from the other user. LinkedIn & Paracalls however requires a confirmation of a professional connection to the other person. A professional connection can be verified by an up to date email address, a common employer, or a mutual friend who brokers the connection. This maintains LinkedIn & Paracalls as a web of co-workers, past and present, as opposed to Facebook's web of people who may have once met socially.

Many of these communities are open to the public, while others are intentionally kept private. Sites, such as ExpertMapper maintains large lists of experts organized according to region and interest. These lists are useful for finding a local specialist, but provide no means for communication. While it is possible to use this kind of site to make connections and form a network, the site itself provides no infrastructure for communication. So while Expert Mapper and similar directories may include hundreds or thousands of experts, those experts are not actively participating community members, but entries in a virtual phone book.

In the Life Sciences, communities such as Biomed Experts bring professional social-networking to the medical research world. Others include Spidera, a European Commission-supported social network that operates as an interface of academia and small-to-medium enterprises in the health care and life sciences domain, Nature Network, which is a professional networking site for scientists worldwide, and CViT.org a NIH/NCI-supported online community dedicated to supporting cancer modeling and simulation.

While these web-based expert networks claim to facilitate interaction and promote data sharing in the interest of optimizing collective output, such web-based communities also experience significant challenges. The obstacles faced by online communities are broad in range: a provenance system that maintains ownership of shared data and addresses copyright issues; securing sustained funding, necessary to provide fresh and relevant content for a growing community; and to continue the buildup of infrastructure to distribute this content.

However, the central challenge for many of these highly focused communities is that the very essence of their appeal, a high level of expertise paired with the prospect of facilitated peer-to-peer interaction, determines the content that they have to continue to offer to keep their core user base engaged. The result is an initial period of accelerated growth at the price of self-selecting isolation; that is, eventually most of these communities will have to slow their expansion as the available highly trained talent in that expertise segment is limited: growth in an expert community stagnates once the supply of experts is exhausted. Students participating in the community will eventually graduate, advance and can become experts in their field thus raising the total level of available expertise. While this may seem like a very reasonable long term investment, it is risky short-term. That is, arguably, a well known expert has little to gain instantly from joining a community of students or lay personnel; by diluting expertise a community risks lessening its appeal to established experts who can contribute now. Life Sciences research, however, is not a members-only club. Work in isolation cannot be a road to success as there is growing consensus that most remaining grand challenges in the Life Sciences require large-scale interdisciplinary approaches that per definition will exceed the expertise, data, and tool sets available in any one of these communities. We therefore argue that there is significant and as of yet untapped value in interacting with communities in neighboring expertise areas and thus accessing additional expertise, data, metadata, models and tools that have the potential to accelerate domain-specific research. The question is then twofold:

(i) How to maintain community growth from sources outside the core expertise area which will require opening up the content spectrum, while

(ii) Minimizing alienation to its core constituency? How can separately ▸

developed professional networks communicate with each other? In other words, how can we move from the current peer-to-peer to community-to-community interaction?

To answer this, we must first consider what exactly community-to-community interaction is. Perhaps the closest example is an academic journal. Members of a research community compile their knowledge into a series of papers, if peer-review asserts that the papers are of sufficient quality and interest they are published in a journal and disseminated to neighboring communities with access to this journal. This is a community-to-community broadcast, rather than interaction. Any interaction or feedback that results from the paper takes place outside of the journal and becomes peer-to-peer interaction instead. We would like to enable this level of back and forth communication, without taking a step back from intersubjective community space to do so.

Solutions for this problem will have to be both technological and sociological. The core user group will have to understand and 'buy' into the added value of growth beyond the immediate domain expertise which in turn necessitates not only a conceptual shift in approaching the problem but also a multitude of technological advancements. Those will include sophisticated search tools that can query, access, and retrieve data from domain-specific databases across a variety of overlapping communities, which at the minimum requires shared ontologies, standardized metadata, and cross-authentications of access credentials.

A number of blogs and other informal communities have achieved cross-authentication by using OpenID for authentication. OpenID provides a single identity which can be used to log in to any OpenID enabled site. This kind of service is useful for traversing the blogosphere, but is it trustworthy enough to handle provenance of data with potential intellectual property value? An authentication service such as OpenID can only be as secure as its weakest link. Furthermore, even if OpenID can serve as authentication across communities, authentication is the only problem it will be able to solve. OpenID allows for authenticated logins of an individual user. While this is sufficient for a person to visit a community, the ensuing interaction would be at the community-to-individual level, not at community-to-community-that sort of interaction is beyond the scope of OpenID.

Another innovation of the blog world which brings us closer to community-to-community interaction is Linkback (also known as Trackback or Pingback depending on implementation). Each of these methods is used to inform blog authors of references to their articles. When a blog is published on a Link-back enabled server, the server sends a message to all links mentioned in the blog post. If the recipient of one of these messages is also a Linkback-enabled blog server, that server becomes aware that its posts are being mentioned elsewhere on the web. What happens at that point depends on the blog software. Usually the original blog post is updated with links to the referring posts. This effectively opens a portal between the two communities (and if OpenID is involved visiting the other side of that portal becomes several steps easier) but requires an active effort on the part of members of each side to communicate with the other side. Perhaps a more active way to encourage intercommunity participation would involve blog software which, instead of representing the Linkback as a link, displayed its entirety as a follow-up blog post. Blog software could even aggregate user comments together into one discussion between two or more distinct groups.

Searching another community presents a greater challenge. While it is trivial to index the text of a blog post, many online scientific communities will be engaged in more than just blogging. They will be uploading and sharing their research data, which may be useful to neighboring communities. Without violating data privacy, these community sites will need to be able to index each other's shared content which will be stored in a variety of different formats and storage schemas. Consider that this should encompass more than just a text or media search. For instance, a researcher who stores the results of his simulations in a database should be able to provide access to that database to neighboring communities. Not only should the contents of the database be discoverable, its meaning should be accessible as well.

The use of semantic web ontologies would be an excellent way of accomplishing this. One such ontology is the Semantically-Interlinked Online Communities project (SIOC) which provides machine readable descriptions of web communities such as blogs and forums. SIOC is limited however in that it only publishes indexes of content-it does not address where that content goes or who gets to read it. Similarly, data privacy could be ensured with software inspired by OpenID. Each community would need to be its own authentication provider. In addition to authentication, this software would have to manage access control. And it would have to do this at both the user and group level. Taking the simulation researcher with a database example, initially the database would only be shared with his principal investigator (PI) and coauthors. The PI would likely authenticate against the same community as the researcher. Coauthors on the other hand may be members elsewhere. Since they lack accounts in the researcher's community, the server should be able to message the coauthor's community to authorize a login. Should the author decide to publish the research database when the paper sees print, the server would accept any login from the coauthor's community, not just the coauthor himself. Sharing these resources is not just common courtesy-it is good science as more distinct data pieces can be accessed in an effort to addressing the remaining, more complex scientific questions.

This sharing paradigm is not dissimilar to the Digital Model Repository (DMR) run by CViT.org. The semantic-layered DMR infrastructure allows users to upload modeling files and to share those with other DMR users, either as individuals or as members of specific institutions. Because data files often have intellectual property value, all outgoing sharing has to be approved by an institution's licensing officer. This approval is tracked to ensure provenance of data ownership. This allows data to be shared between neighboring groups, while respecting the intellectual property rights of each group. That said the DMR is a single site. Even though the groups within CViT can be seen as distinct communities, they all exist in the same system on the same server. A true community-to-community interaction would have to take place between different community sites on different servers. Nonetheless, CViT allows and encourages discussion between researchers who would otherwise have no contact with each other. Furthermore this discussion takes place in near real time, allowing for research to be shared immediately, instead of at a rate determined by publishers.

In summary, peer-to-peer & community-to-community interaction is one of the biggest challenges faced by developing scientific online communities. Global interdisciplinary Life Sciences research must figure out smart ways to have separately evolved expert networks and their infrastructures communicate. Cross-domain search, data retrieval, and ontology issues will remain important innovation areas to enable and facilitate this Interaction.

Feed Back : ms.anik@paracalls.com

A Pleasent Helicopter Rides For The HP End-users

Computer Jagat Report : On January 12th 2011: HP's Imaging and Printing Group set A Pleasent helicopter ride at Nandan park in Dhaka the capital, city of Bangladesh. World's number #1 printer manufacturer HP offered this Helicopter Ride for their valuable customers during "HP New Year Promotion". This promotion was valid for HP DeskJet Printers, OfficeJet Printers, All-in-Ones, Laser Printers and HP Ink and Toner Cartridges. The lucky end users who got the chance for helicopter riding are: Shamsul Islam, Khorshed Alam, Mithun, Mizanur Rahman, Mozammel Hossain, Kawsarul Haq, Shafiqur Rahman, Rafiqul Islam, Ali Shahriar, Shahidul Ahsan, Jahangir Alam, Monohor Alam, Shahin, Mahfuzul Haq, Ali, Takbir Alam, Shahadat Hossain and Zahidur Rahman.

In this magnificent event HP had with them journalists from different mass media and the visitors of Nandan park. Two helicopters started flying from Hazrat Shahjalal International Airport and landed at Nandan park with the high officials of HP's Imaging and Printing Group Bangladesh and the representatives of Flora and Multilink. Eminent magician Razib Boshak hosted the event and also presented his magic in this day long program.

HP also introduced HP ePrinters and eAiO (all-in-ones, multi-function printers) during this promotion. With these ePrint capable printers, users can print business documents from any mobile device when and where they need them. Users can send print jobs to any HP ePrint-enabled printer or MFP-whether they are in the office, at home, or at any place-then simply collect the printed pages. Make printing more accessible to clients and mobile workers by allowing them to print to their office's HP ePrint-enabled device. With the easy portability and ever-expanding capabilities, mobile devices give instant access to all kinds of information and content. However, larger documents, presentations, and PDF files can be difficult to read on small, handheld device screens. With HP ePrint, users can easily print these documents from their mobile device to read or take with them. Users can manage their HP ePrint settings at the HP ePrintCenter website. They can check the status of print jobs, set default print settings, and enable additional security by specifying who is allowed to print to their printer. For more information, visit www.hp.com/go/ePrintCenter.

HP introduced industry-first plug and print technology that allows customers to begin printing in as little as two minutes with HP Smart Install Technology. Users can begin printing in as little as two minutes by simply connecting a netbook, notebook or desktop PC to the printer with a USB cable - no CD required. HP Smart Install eliminates the need for CD drivers and also provides an intuitive interface for users to connect printers to PCs via a USB cable. Just plug-in the USB cable to the printer, connect to Windows and installation will begin automatically.

HP also incorporated industry-first HP Auto-On/Auto-Off technology in HP LaserJet P1102, LaserJet P1566 and LaserJet P1606 series printers that uses up to three times less energy versus sleep mode. HP Auto-On technology intelligently senses activity - such as when a print job is sent to the printer - and awakens the device automatically from "off" mode complements HP Auto-Off technology, which automatically adjusts the power settings and turns the printer off when there is no print activity. With this innovative technology, users can configure their device to automatically turn off either when it senses there is no activity after a set interval or at a predetermined time each day to help save energy, using less than one watt of power consumption in Auto-Off mode.

This is to mention that with HP's new imaging and printing portfolio, HP continues to solidify its leadership position and continues to pursue real, energy-efficient solutions worldwide. HP creates new possibilities for technology to have a meaningful impact on people, businesses, governments and society. The world's largest technology company, HP brings together a portfolio that spans printing, personal computing, software, services and IT infrastructure to solve customer problems. HP is committed to providing customers with inventive, high quality products and services that are environmentally sound and conducts operations in environmentally responsible manner. That commitment continues to be one of the guiding principles that are deeply ingrained in HP values. It is from this history and these values that HP has become a leader in delivery of environmentally sustainable solutions for the common good.

Quiz Competitions, Discounts and Gifts on Canon Cameras for World Cup Cricket from JAN Associates

JAN Associates, Distributor of Canon Cameras in Bangladesh, has taken a number of activities to celebrate ICC World Cup Cricket 2011. With photographers of many of the leading print media houses in the country using Canon's high-end DSLR cameras, there is a strong possibility that every time the readers see an eye-catching photo of ICC World Cup Cricket 2011; it was taken with a Canon Digital Camera.

Quiz Competitions : JAN Associates is arranging quiz competitions with some of the most popular daily newspapers both in Bangla and English Languages. The company is also arranging quiz competitions along with some of the leading Computer Magazines of the country. JAN Associates is also arranging a quiz competition on its own. Any Bangladeshi citizen will be able to participate in this completion free of charge. Prizes will include digital cameras from Canon.

World Cup Discount Offer and Gifts : Throughout the World Cup Cricket 2011, there will be discounts on selected models of Canon Cameras. There will be a Confirmed Gift through lucky draw on every purchase of a Canon Camera during World Cup Cricket 2011.

ICC World Cup 2011 Road Show : During ICC World Cup 2011, JAN Associates is going to organize a number of Road Shows about Canon cameras in different parts of Capital Dhaka City. Contact : JAN Associates, Tel: 8624102, 01712131999 ■

ASUS brings the bling to its latest NX laptops

ASUS has recently launched its shiny new, super-sized NX90JQ laptop here in Bangladesh. With a set of Bang and Olufsen 'ICEpower' speakers to frame the edge of the large LCD screen and lashings of polished aluminum, ASUS has blinged this 18.4-inch of wide laptop.

The NX90JQ comes fitted with the latest Intel Core i7-740QM CPU (1.73 GHz.), 6 GB of DDR3 memory, 1TB of storage and an NVIDIA GeForce 335M 1GB DDR3 VRAM with Optimus Technology.

Meanwhile, dual touchpads enable true two-handed multi-touch usability. The oversized palm rests provide ample room for comfort even during prolonged sessions. The notebook has a price-tag of Taka 1,63,000/-. Contact : 01713257942 ■

HP LaserJet Pro CP1025

HP LaserJet Pro CP1025 is the most compact and energy-efficient colour LaserJet printer. This all-new HP LaserJet Pro CP1025 Colour Printer is perfectly designed to deliver professional high-quality colour printing at economical cost. This power-packed dynamite HP LaserJet Pro CP1025 Colour Printer, users now have the ability to get colour and the right attention in their business documents, design marketing materials in-house and take ideas for printed projects from the HP Creative Studio for Business. This printer allows for flexible media handling while supporting a wide range of media - from 3 x 5 to 8.5 x 14 inches. One can easily adjust spot colours and apply them throughout a document with basic colour-match settings for the layout that one desires ■

HP Photosmart Wireless B110a

Imaging and printing specialist HP has brought its cloud-enabled Photosmart Wireless e-All-in-One B110a Printer in Bangladesh market.The B110a breaks new ground by allowing direct access to the Internet without requiring the purchase or use of another device or PC. As such, it revolutionizes the way printing is performed.

The state-of-the-art B110a is an extremely cost-effective eAIO printer and offers users the opportunity to print either their own documents or a wide range of free personalised content, such as daily news, personal calendars and more, from any e-mail-enabled device from anywhere in the world.

By doing so, users leverage the power of the new HP ePrint platform, which eliminates the problems caused by connectivity and distance. Users of the B110a can store their files in the cloud in order to print them when they need to, and can also take advantage of a new Web-based printing platform-HP ePrintCenter-that utilises a full range of HP applications such as DreamWorks and Web Sudoku that quickly and easily customise documents, and which are easily accessible on the B110a's extra-large TouchSmart panel ■

Oracle Announces New Sun Fire x86 Clustered Systems

Oracle on february 20 last has announced enhanced Sun Fire x86 clustered systems simultaneously at Redwood Shores, Calif. and Dhaka.

Oracle's Sun Fire x86 clustered systems posted five new world records, demonstrating enterprise leadership and superior performance for Java applications.

Over a three-year period, Oracle's virtualized x86 systems with Oracle Linux and Oracle VM deliver up to 48 per cent better TCO than HP with Red Hat Enterprise Linux and VMware.

Oracle's Sun Fire x86 clustered systems have set more than 30 world records to date, highlighting Oracle's industry-leading performance for decision-support and online transaction processing databases, business applications, and IT infrastructure running on operating systems including Oracle Solaris and Oracle Linux.

Only Oracle's comprehensive portfolio of x86 systems is engineered with its business software and hardware to deliver complete application-to-disk solutions.

Oracle's application-to-disk solutions can be managed and supported as a single system with Oracle Enterprise Manager 11g for simplified management.

For faster deployment, Oracle's x86 systems ship pre-installed with Oracle Solaris, Oracle Linux and Oracle VM, and provide a completely tested and supported virtualized environment for Oracle Software, including Oracle Database, Oracle Fusion Middleware and Oracle Applications.

Oracle's Sun Fire x86 systems are part of Oracle's complete portfolio of cloud-ready software and hardware products, supporting Oracle's commitment to provide advanced cloud-computing infrastructure to help reduce the cost and complexity of running enterprise software.

"Oracle delivers differentiated enterprise-class solutions for the x86 server market with its integrated application-to-disk approach and unique end-to-end Oracle Premier Support capabilities," said Ali Alasti, vice president of hardware engineering, Oracle. "With outstanding performance and operational efficiency, these new systems combine with Oracle software." ■

গণিতের অলিগলি

পর্ব : ৬৬

অ্যালফামেটিক : প্রথম কিস্তি

অ্যালফামেটিকস। গণিত আর শব্দের এক মজার খেলা। ছোট-বড় সবার কাছে সমান প্রিয় এ খেলা। অ্যালফামেটিক এক ধরনের গাণিতিক ধাঁধা। এতে পর পর কয়েকটি শব্দ লেখা হয়। এরপর এসব শব্দের যোগফলও লেখা হয় একটা অর্থবোধক শব্দ দিয়ে। এক্ষেত্রে প্রতিটি শব্দে যে অক্ষর ব্যবহার হয়, এগুলোর সুনির্দিষ্ট সংখ্যামান থাকে। এই সংখ্যামান মাথায় রেখে যোগ করলে যোগফলটি সঠিক হতে হয়। এ বিষয়টি বিবেচনায় রেখে কোন অক্ষরের সংখ্যামান কত, তা নির্ধারণ করাই অ্যালফামেটিকের ধাঁধা। বিষয়টি স্পষ্ট করার জন্য এখানে তুলে ধরছি প্রথম আধুনিক অ্যালফামেটিকের উদাহরণটি। এই উদাহরণটি বিশ্ববিখ্যাত জাদুকর ও ধাঁধাকার এইচ. ই. ডুডিনির সৃষ্টি। তিনি এটি ১৯২৪ সালে প্রকাশ করেন 'স্ট্র্যান্ড ম্যাগাজিন'-এ। এতে তিনি দেখান SEND আর MORE শব্দ দুটি যোগ করলে যোগফল দাঁড়ায় MONEY :

SEND
MORE
MONEY

এই অ্যালফামেটিক ধাঁধার একমাত্র সমাধান হচ্ছে :

৯৫৬৭
১০৮৫
১০৬৫২

এখানে স্পষ্টত দেখা যাচ্ছে শব্দ তিনটির ব্যবহার করা অ্যালফাবেট বা অক্ষরগুলোর সংখ্যামান হচ্ছে,

S = 9, E = 5, N = 6, D = 7, M = 1, 0 = 0, R = 9, Y = 2 ।

প্রতিটি অ্যালফামেটিকে দুটি সহজবোধ্য নিয়ম মেনে চলতে হয় : ০১ অ্যালফামেটিকে ব্যবহার করা প্রতিটি শব্দের প্রতিটি অক্ষরের সংখ্যামান একই হতে হবে। ০২, কোনো শব্দের প্রথমে যে অক্ষরটি বসে, এর মান ০ কখনই হতে পারবে না।

কেনো এই খেলা এত মজাদার। হতে পারে এর ইকোনমির জন্য। কারণ, এ ধাঁধায় ব্যবহার হয় মাত্র সামান্য কটি শব্দ। আর ধাঁধাটির সমাধান করে অবশ্যটির মধ্যে তা লিখে ফেলা সম্ভব। আর অ্যালফামেটিক সমাধানের প্রক্রিয়াটিও খুব আকর্ষণীয়। 'ট্রায়াল অ্যান্ড এরর' পদ্ধতি ব্যবহার করে যুক্তির মেলা ব্যবহারের মাধ্যমে সমাধানের মাঝে রয়েছে অন্য ধরনের বিস্ময় উপলব্ধি। উপরে উল্লিখিত SEND + MORE = MONEY অ্যালফামেটিকটি এক্ষেত্রে একটি উৎকৃষ্ট উদাহরণ। সামান্য পর্যবেক্ষণের মাধ্যমে কয়েক সেকেন্ডে এর সমাধান বের করা সম্ভব।

এর প্রতি আকর্ষণের আরেকটি সহজবোধ্য কারণ হচ্ছে, অ্যালফামেটিকগুলো গঠন করা খুবই কঠিন। আর কঠিন কাজ সমাধা করার মধ্যে আলাদা একটা আনন্দানুভূতি আছে বৈকি। প্রথমত, একটি অ্যালফামেটিকে ব্যবহার করা প্রতিটি অক্ষরের সংখ্যামান একটি ও সুনির্দিষ্ট, দশমিকভিত্তিক সংখ্যা ব্যবস্থায় আমাদের রয়েছে মাত্র দশটি অঙ্কমান ০, ১, ২, ৩, ৪, ৫, ৬, ৭, ৮, ৯। অতএব একটি অ্যালফামেটিকে দশটির বেশি আলাদা আলাদা অক্ষর ব্যবহার করা যাবে না। এতে সর্বোচ্চ দশটি অক্ষর ব্যবহার করা যাবে। তবে এর চেয়ে কমসংখ্যক অক্ষরও ব্যবহার করা যাবে। ফলে স্বাভাবিকভাবে এর মাধ্যমে কোনো বাক্যাংশ কিংবা পুরো বাক্য লেখা কঠিন। তাছাড়া এর আরেকটি বিশেষ দিক হলো, সত্যিকারের একটি উৎকৃষ্ট অ্যালফামেটিকে এর সমাধান হয় অনন্য। অর্থাৎ এর সমাধান মাত্র একটি। যদিও এই অনন্য বৈশিষ্ট্য অ্যালফামেটিক গঠনকারীদের পক্ষ থেকে দাবি করা হয় না। তবে এরা কিছু 'সাইড কন্ডিশন' বা 'অতিরিক্ত শর্ত' জুড়ে দেয়। যেমন- যোগফলটি হতে হবে একটি মৌলিক সংখ্যা, কিংবা হতে হবে জোড়সংখ্যা, কিংবা হবে বিজোড় সংখ্যা। তবে এমনি শর্ত না দেয়াই উত্তম। বরং একটি অনন্য সমাধান পাওয়াই শ্রেয়।

অ্যালফামেটিক গঠনের সমস্যাকে অপরিহার্যভাবে ভাবা যায় অতি জটিল ধরনের কনস্ট্রেইন রাইটিং। এর লক্ষ্য একটি বাগধারা বা বাক্য লেখা, যা হবে সুপাঠ্য এবং যখন একে অ্যালফামেটিক ধরে নেয়া হবে, তখন এটি হবে সমাধানযোগ্য। অগ্রাধিকারভাবে এর থাকবে একটি অনন্য সমাধান। এ কাজটিকে কেউ কেউ বর্ণনা করেছে একটি 'মেটা প্রবলেম' নামে।

কয়েকটি সুপরিচিত অ্যালফামেটিক এখানে উল্লেখ করছি :

FIFTY + STATES = AMERICA
TERRIBLE + NUMBER = THIRTEEN
EARTH + AIR + FIRE + WATER = NATURE
SATURN + URANUS + NEPTUNE + PLUTO = PLANETS
GEORGIA + OREGON + VERMONT = VIRGINIA
SEVEN + SEVEN + SIX = TWENTY
SIX + SIX + SIX + BEAST = SATAN

উপরের অ্যালফামেটিকগুলোর যোগ চিহ্ন ও সমান চিহ্ন তুলে দিয়ে পাশাপাশি উচ্চারণ করলে মোটামুটি একেকটি অর্থবোধক বাক্যাংশ পাই। বিভিন্ন জন বিভিন্ন সময়ে এসব মজার অ্যালফামেটিক গঠন করেছেন। এভাবে অনেক অ্যালফামেটিক আসলে একেকটি বাক্যের জন্ম দেয়। যেমন-

Winter breeze bred bitter freeze
Winter is windier, summer is sunnier
No snow in view on roofs in Venice
Martin Gardner retires
Nathan ate green peppers
Amelia peeled a banana
Who is this Ediot?
Roman also more or less added letters
Gee, I see a rare magic square
Scientific American master creates frenetic interest in IMF metric (tens) state; fantastica !

সর্বশেষ বাক্যটি অনেক দীর্ঘ হলে এতে রয়েছে মাত্র ১০টি অক্ষরের ব্যবহার, যেগুলোর প্রত্যেকটির একেকটি অনন্য সংখ্যামান রয়েছে।

অ্যালফামেটিক ধাঁধার জগতে doubly-true অ্যালফামেটিক হচ্ছে একটি গুরুত্বপূর্ণ ধরনের অ্যালফামেটিক। এটি প্রথম দেখা যায় ১৯৬৯ সালের দিকে। এ পর্যন্ত এ ধরনের অ্যালফামেটিকের উদ্ভাবক ছিলেন কাহাল শতাধিক ডাবলি-ট্রু অ্যালফামেটিক প্রকাশ করেছেন। তিনি এই ডাবলি-ট্রু অ্যালফামেটিককে এক ধরনের শিল্পের পর্যায়ে এনে দাঁড় করাতে সক্ষম হয়েছেন। একটি ডাবলি-ট্রু অ্যালফামেটিক হচ্ছে সেগুলো, যেগুলোর নিচের উল্লেখযোগ্য নিয়ম মেনে চলবে: এতে ব্যবহৃত শব্দগুলো হবে সংখ্যাশব্দ। এবং এগুলো যোগ করা হবে, তখন যোগফলটিও হবে সত্যিকারের যোগফল। একটি সরল উদাহরণ দেয়া যাক :

THREE
THREE
TWO
TWO
ONE
ELEVEN

আসলে এটি হচ্ছে সবচেয়ে ছোট আকারের ডাবলি-ট্রু ইংরেজি অ্যালফামেটিক। এর রয়েছে একটি অনন্য সমাধান। সবচেয়ে ছোট আকার বলতে বুঝানো হয়েছে এর যোগফল সবচেয়ে ছোট, মাত্র ১১। ১৯৯৮ সালে জনৈক মাইক কিথ ১, ৬৪২, ৯৯২, ৪৬৭টি ডাবলি-ট্রু অ্যালফামেটিকের ওপর অনুসন্ধান চালিয়েছেন, যাদের যোগফল TWO থেকে ONE HUNDRED এবং তিনি দেখেছেন ঠিক ৪৭৭৬৬টির রয়েছে অনন্য সমাধান। এখানে কয়েকটি উদাহরণ দেয়া হলো :

SEVEN + SEVEN + SIX = TWENTY
EIGHT + EIGHT + TWO + ONE + ONE = TWENTY
ELEVENT + NINE + FIVE + FIVE = THIRTY
NINE + SEVEN + SEVEN + SEVEN = THIRTY
TEN + SEVEN + SEVEN + SEVEN + FOUR + FOUR + ONE = FORTY
FOURTEEN + TEN + TEN + SEVEN = FOURTY ONE
NINETEEN + THIRTEEN + THREE + TWO + TWO + ONE + ONE = FORTYTWO

আরো কয়েকটি দীর্ঘ উদাহরণ উপস্থাপন করা হচ্ছে এখানে। সবশেষটি সবচেয়ে লম্বা যোগফলের মান বিবেচনায়। সেই সাথে যে কয়টি সংখ্যাকে যোগ করা হয়েছে তার সংখ্যা বিবেচনায় মোট ৮৮৮টি সংখ্যা যোগ করে যোগফল পাওয়া গেছে ১০০০।

FOUR + THREE + THREE + THREE + ONE + ONE (24 times) = FORTY
FOURTEEN + THREE + TWO + ONE (22 times) = FORTY ONE
NINETEEN + NINETEEN + TEN + TEN + TEN + NINE + NINE + NINE + NINE + NINE + ONE (877 times) = THOUSAND

(চলবে) ——— গণিতদাদু

সফটওয়্যারের কারুকাজ

উইন্ডোজ এক্সপি ব্যবহারকারীদের জন্য রয়েছে এক সহায়ক টুল, যা পাসওয়ার্ড ভুলে যাওয়া ব্যবহারকারীদের কাজে আসবে। এটি তৈরি করে রিসেট ডিস্ক। এ ডিস্ক প্রয়োজনীয় মুহূর্তে যেমন ইউজার অ্যাকাউন্ট রিয়েকটিভেট করতে পারবে, তেমনি পার্সোনাল কমপিউটার সেটিং তৈরি করতে পারবে নিচে বর্ণিত ধাপগুলো অনুসরণ করে।

রিসেট ডিস্ক তৈরি করা

উইজার্ড চালু করার জন্য Start→Settings →Control Panel-এ নেভিগেট করে User Accounts অ্যাপলেট ওপেন করুন। এবার অ্যাডমিন ক্ষমতাসহ কাঙ্ক্ষিত অ্যাকাউন্টে ক্লিক করুন এবং এরপর বামদিকের Related Tasks বক্সের 'Prevent a forgotten password'-এ ক্লিক করুন। এবার Next-এ ক্লিক করে স্টোরেজ হিসেবে ড্রাইভ নির্দিষ্ট করার জন্য 'Forgotten Password Wizard' সিলেক্ট করুন।

আজকের দিনে বেশিরভাগ পিসিরই ফ্লপি ড্রাইভ নেই। তাই এক্ষেত্রে ফ্লপি ডিস্কের পরিবর্তে ইউএসবি স্টিক বা মেমরি কার্ড ব্যবহার করা যেতে পারে। পরবর্তী ধাপ হিসেবে একই নামের ফিল্ডে 'Current user account password' এন্টার করুন এবং আগে সিলেক্ট করা ড্রাইভে ডিস্ক ঢুকান। এর ফলে উইন্ডোজ 'userkey' ফাইল তৈরি ও সেভ করবে। এতে পুরনো রিস্টোর পয়েন্ট আর কোনো কাজ করবে না।

বর্তমান 'Userkey' সম্বলিত ডিস্ককে নিরাপদে রাখুন। নয়তো সবাই এতে অ্যাক্সেস করতে পারবে পাসওয়ার্ড ছাড়াই।

ডিস্ক ব্যবহার করা : লগইন স্ক্রিনে ইউজার নেমে ক্লিক করে এন্টার চাপুন। ভুল পাসওয়ার্ড দিয়ে এন্টার চাপলে 'click here to use the password reset disk' মেসেজ আসবে। 'Forgotten Pasword Wizard'-এ ক্লিক করে স্টার্ট করুন। এবার Next-এ ক্লিক করে রিসেট ডিস্ক ঢুকিয়ে আবার Next-এ ক্লিক করুন। আপনাকে নতুন পাসওয়ার্ড নির্দিষ্ট করতে হবে পরবর্তী স্ক্রিনে এবং নিশ্চিত করার জন্য এটিকে পুনরাবৃত্তি করুন। এবার Next → Finish-এ ক্লিক করে ডায়ালগ বক্স বন্ধ করুন এবং নতুন পাসওয়ার্ড দিয়ে আপনার অ্যাকাউন্টে লগইন করুন।

এক ধরনের ফাইল ছাড়া সব ফাইল কপি করা

গতানুগতিক কপি কমান্ডকে নির্দিষ্ট কোনো ফাইল টাইপের মধ্যে সীমিত করা যেতে পারে ওয়াইল্ডকার্ড- যেমন *.tif- ব্যবহার করে। একইভাবে নির্দিষ্ট ফাইল টাইপ ছাড়া ফাইল কপিও করা যায়। এজন্য জানা দরকার সব ধরনের ফাইল স্বতন্ত্রভাবে বা সব একসাথে কপি করা এবং এরপর অপ্রয়োজনীয় ফাইল মুছে ফেলা। এক্ষেত্রে প্রথম প্রক্রিয়ায় সব ফাইলকে স্পষ্টভাবে নির্দিষ্ট করতে হয়। এখানে দ্বিতীয় প্রক্রিয়া অকার্যকর। উভয় সমস্যা সমাধান করা যেতে পারে কপি কমান্ডের মাধ্যমে, যা নির্দিষ্ট ধরনের ফাইলকে ছেড়ে দেবে। এটি সম্ভব robocopy নামের টুল ব্যবহার করে, যা ভিস্তা ও উইন্ডোজ ৭-এ দেয়া হয়েছে। এজন্য '/xf' ফিল্টার ব্যবহার করুন। ধরুন, ফটো ফোল্ডারে এডিট করা TIF ফাইল ছাড়া বিভিন্ন JPG এবং GIF ফাইল রয়েছে। আপনি TIF ফাইল কপি করতে চাচ্ছেন না। সেক্ষেত্রে Robocopy <Source> <destination> /xf *.tif কমান্ড ব্যবহার করুন। ইচ্ছে করলে আপনি কয়েক ধরনের ফাইল নির্দিষ্ট করতে পারেন।

কামরুল ইসলাম
পার্বতীপুর, দিনাজপুর

সিস্টেম রিস্টোর পয়েন্ট তৈরি করা

সর্বশেষ নতুন সফটওয়্যার ইনস্টল করা পর্যন্ত আপনার সিস্টেম যদি ঠিকভাবে রান করতে থাকে, তাহলে আপনি সব সিস্টেম পয়েন্ট ডিলিট করতে পারবেন, সর্বশেষটি ছাড়া।

পুরনো রিস্টোর পয়েন্ট ডিলিট করা : এজন্য 'ডেস্কটপ' বা 'এক্সপ্লোরার' ফোল্ডার সিস্টেম ড্রাইভের আইটেমের জন্য ডান ক্লিক করুন এবং সিলেক্ট করুন কনটেক্সট কমান্ড 'Properties', এরপর ডান দিকে পাই চার্টের নিচে 'clean' বাটনে ডান ক্লিক করুন দখল হওয়া ফ্রি স্পেসের জন্য। এর ফলে একটি প্রগ্রেস বারসহ 'Disk cleanup' ডায়ালগবক্স আবির্ভূত হয় এবং ফ্রি স্পেসসংশ্লিষ্ট মেসেজ ক্যালকুলেট করে দেয়া হবে। এতে কয়েক মিনিট সময় লেগে। এরপর সিস্টেম ডায়ালগ 'Disk Cleanup' ওপেন হবে এক্ষেত্রে 'Other Options' ট্যাব সক্রিয় হবে। যদি নিচের দিকে System restore points ফিল্ডের 'Clean' বাটনে ক্লিক করেন, তাহলে আপনাকে সর্বশেষ সিকিউরিটিসংক্রান্ত বিষয়ে জিজ্ঞেস করা হবে। এক্ষেত্রে 'Yes'-এ ক্লিক করতে হবে পুরনো সব ডাটা মুছে ফেলা ও সিস্টেম রিস্টোরেশনের জন্য।

স্পেস বাঁচানো

সিস্টেম রিস্টোর ফাংশনকে পুরোপুরি নিষ্ক্রিয় করতে পারবেন। তবে এটি না করাই ভালো। স্টোরেজ স্পেস ব্যবহারকে সীমিত করে যৌক্তিক মানে রাখা উচিত। এজন্য Control Panel-এ System and security-এ ডাবল ক্লিক করে আইটেমটি ওপেন করুন এবং System restore ট্যাব সক্রিয় করুন। ইচ্ছে করলে একই নামের অপশনকে ব্যবহার করে সব ড্রাইভের জন্য সিস্টেম রিস্টোরকে নিষ্ক্রিয় করতে পারবেন। অথবা 'Available drives' আইটেম সিলেক্ট করে Settings বাটন সিলেক্ট করুন। এরপর পরবর্তী ডায়ালগ বক্সে আপনি ইচ্ছে করলে on বা নিষ্ক্রিয় করতে পারবেন সিস্টেম রিস্টোরকে অথবা হার্ডডিস্কের ব্যবহারকে সীমিত করতে পারবেন 'Amount of memory to be used' স্লাইডার ব্যবহার করে।

বদরউদ্দিন মুন্সি
কেরানীগঞ্জ, ঢাকা

মাই কমপিউটার থেকে শেয়ার ডকুমেন্ট বাদ দেয়া

উইন্ডোজ এক্সপি বা ভিসতায় মাই কমপিউটার খুললে শেয়ার ডকুমেন্ট দেখা যায়। উইন্ডোজের সাথে ডিফল্ট থাকা এই শেয়ার ডকুমেন্ট বাদ দেয়া যায়। এজন্য রেজিস্ট্রি এডিটর থেকে HKEY_LOCAL_MACHINE SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\My Computer Name Space Delegate Folders-এ নেভিগেট করুন এবং নিচে সাব কী {59031a47-3f72-44a7-89c5-5595fe6b30ee} মুছে দিন। এবার মাই কমপিউটার খুললে শেয়ার ডকুমেন্ট দেখা যাবে না।

কোন ওয়েবসাইট কতবার দেখা হচ্ছে

বর্তমানে বিশ্বে কোন ওয়েবসাইট কতবার দেখা হচ্ছে, কোন অঞ্চল বা দেশ থেকে কতবার দেখা যাচ্ছে এমন তথ্য পাওয়া যাবে 'অ্যালেক্সা' নামের ওয়েবসাইট থেকে। সারা বিশ্ব থেকে কোন ওয়েবসাইটগুলোতে মানুষ ভিজিট করছে তার তালিকা প্রকাশ করা হয় এতে। এছাড়া প্রতিটি দেশের শীর্ষ সাইটগুলোর নাম প্রকাশ করা হয় এ ওয়েবসাইটে। সাইটের ঠিকানা : www.alexa.com

মোছা: ছালমা খাতুন
শার্শা, যশোর

কারুকাজ বিভাগে লিখুন

কারুকাজ বিভাগের জন্য প্রোগ্রাম ও সফটওয়্যার টিপস বা টুকিটাকি 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 **কামরুল ইসলাম, বদরউদ্দিন মুন্সি ও মোছা: ছালমা খাতুন**

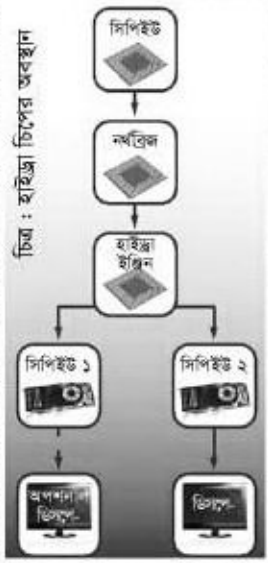
আসছে মাল্টি জিপিইউ'র নতুন প্রযুক্তি হাইড্রা

মোঃ তৌহিদুল ইসলাম

বাজারে একটি নতুন গেম এসেছে, কিন্তু আপনার কমপিউটারে তা রান করছে না। হয়তো আপনার গ্রাফিক্স কার্ডের সব অপশন সাপোর্ট করছে না। অথচ আপনার গ্রাফিক্স কার্ডটি বেশি দিনের পুরনো নয়। তখন সমাধান হলো নতুন আরেকটি গ্রাফিক্স কার্ড কেনা, যা গেমটি সাপোর্ট করে। আর পুরনোটি বাদ দেয়া। আবার হয়তো গ্রাফিক্স নিয়ে কাজ করেন, অনেক দাম দিয়ে গ্রাফিক্স কার্ড কিনলেন, কিন্তু একটি থ্রিডি ইফেক্ট তৈরি করতে এটি অনেক সময় নিচ্ছে। আবার খুব ভালোমানের গ্রাফিক্স কার্ডের দামও অনেক, যা অনেকের পক্ষে কেনা সম্ভব হয় না। অবশ্য পাঁচ-সাত বছর আগেও যে ধরনের গ্রাফিক্সের কাজ হতো, আজ সেখানে এসেছে অনেক পরিবর্তন। এখন সাধারণ ছবিতেও থ্রিডির ছোঁয়া দেখা যায়, যা আগে ছিল না। তৈরি হতো না এত বেশি গ্রাফিক্সসমৃদ্ধ গেম। হতো না কমপিউটার নিয়ন্ত্রিত বড় বড় মাল্টি ডিসপে- টিভি। তাই ভালো রেজ্যুলেশনের ছবি, বড় ডিসপে- স্ক্রিন, থ্রিডি গ্রাফিক্সের ব্যবহার বেড়ে যাওয়ায় প্রতিনিয়ত বের হচ্ছে নতুন নতুন গ্রাফিক্স কার্ড। আর সেখানে যোগ হচ্ছে নতুন নতুন সুবিধা, তবুও সব চাহিদা মেটানো সম্ভব হচ্ছে না। দেখা গেছে, গত কয়েক বছরে প্রসেসরের গতির সাথে পাল-া দিয়ে বাড়ানো হয়েছে গ্রাফিক্স কার্ডের গ্রাফিক্স প্রসেসরের গতি, সাথে ভিডিও মেমরি। তারপরও অনেক ধরনের গ্রাফিক্সের কাজের ক্ষেত্রে এসব গ্রাফিক্স কার্ড কাঙ্ক্ষিত সুবিধা দিতে ব্যর্থ হচ্ছে। বিশেষ করে মাল্টি ডিসপে-র ক্ষেত্রে এ সমস্যা প্রকট আকার ধারণ করেছে। কারণ, মাল্টি ডিসপে-র ক্ষেত্রে দরকার হয় অনেক কম সময়ে অনেক বেশি পিক্সেল নিয়ে কাজ করতে পারে এমন গ্রাফিক্স প্রসেসর। আর এসব সমস্যা থেকে মুক্তি পেতে নতুন যুগ হলো হাইড্রা টেকনোলজি।

গ্রিক পুরাণে হাইড্রা হলো এক ধরনের প্রাণী, যার অসংখ্য মাথা থাকে এবং এর একটি মাথা কেটে ফেললে কাটা অংশ থেকে দুটি মাথা গজায়। এই হাইড্রাই নিয়ে এসেছে মাল্টি জিপিইউ'র ক্ষেত্রে এক আমূল পরিবর্তন। আগের মাদারবোর্ডগুলোতে একই সাথে দুটো গ্রাফিক্স কার্ড ব্যবহার করা যেত না। যেমন- আপনার কমপিউটারের মাদারবোর্ডে বিল্টইন গ্রাফিক্স কার্ড আছে, আবার এক্স১৬ স্-টও আছে। এক্ষেত্রে যদি এক্স১৬ স্-টে কোনো গ্রাফিক্স কার্ড ব্যবহার করেন তবে আপনার বিল্টইন গ্রাফিক্স কার্ড অকার্যকর রাখতে হয়। আবার বিল্টইন গ্রাফিক্স কার্ড ব্যবহার করলে অন্য স্-টে লাগানো গ্রাফিক্স কার্ড অকার্যকর রাখতে হয়। কিন্তু হাইড্রা টেকনোলজি ব্যবহার করার ফলে আপনি একটি মাদারবোর্ডে অনেক গ্রাফিক্স কার্ড একত্রে ব্যবহার করতে পারবেন।

এক্ষেত্রে বড় সুবিধা হবে সব গ্রাফিক্স কার্ডের প্রসেসর একত্রে কাজ করতে পারবে। যেমন- কেউ যদি তার কমপিউটারে দুটি গ্রাফিক্স কার্ড লাগায়, যার একটি তিনশ' মেগাহার্টজ গতির প্রসেসর ও অন্যটি পাঁচশ' মেগাহার্টজ গতির প্রসেসর, তবে দুই গ্রাফিক্স কার্ড একত্রে আটশ' মেগাহার্টজ গতিতে গ্রাফিক্স প্রসেস করতে পারবে। একইভাবে যখন আপনি মাল্টি গ্রাফিক্স নিয়ে কাজ করবেন, তখন হাইড্রা ব্যবহার করার ফলে আপনার কাজের গতি বাড়ার সাথে সাথে কার্ডের আয়ুও অনেক বাড়বে।



হাইড্রা টেকনোলজি নিয়ে কাজ করা কোম্পানিগুলোর মধ্যে লুসিডলজিক অন্যতম (www.lucidlogix.com), যারা ২০০৮ সালে মাল্টি জিপিইউ নিয়ে কাজ শুরু করে হাইড্রা টেকনোলজি উদ্ভাবন করে। ইন্টারনেটে পাওয়া তথ্যমতে, ইন্টেল ডেভেলপমেন্ট ফোরামে আগস্ট ২০০৮-এ হাইড্রা একশ' সিরিজ চিপ নিয়ে প্রথম তথ্য প্রকাশ করে। পরে সেপ্টেম্বর ২০০৯-এ হাইড্রার দুইশ' সিরিজ চিপ বাজারে ছাড়া হয়, যা মাদারবোর্ড কোম্পানিগুলোর কাছে বেশ জনপ্রিয়তা পায়।

আমরা অনেকেই জানি, ভিডিও মেমরির দাম বেশি হওয়ায় গ্রাফিক্স কার্ডের দাম কমানো সম্ভব হয় না। এক গিগাহার্টজ গতির একটি গ্রাফিক্স কার্ডের দাম যেমন বেশি, তেমনি ২টি ৫০০ মেগাহার্টজ গতির গ্রাফিক্স কার্ডের দাম তার অর্ধেক দামেই আপনি কিনতে পারবেন। তাই হাইড্রা দামেও সশ্রয়ী।

হাইড্রা ইঞ্জিন কাজ করে এএসআইসি (অ্যাপি-কেশন স্পেসিফিক ইন্টিগ্রেটেড সার্কিট) হার্ডওয়্যার হিসেবে মাদারবোর্ডের সাথে। এর জন্য একটি সফটওয়্যার ইনস্টল করলেই এটি কাজ শুরু করে। হাইড্রা ইঞ্জিন কাজ করে কমপিউটারের সিপিইউর নর্থব্রিজ ও গ্রাফিক্স প্রসেসরের মাঝে (আগের সংখ্যায় নর্থব্রিজ সম্পর্কে লেখা হয়েছে)। হাইড্রা ইঞ্জিনের অবস্থান থেকেই বোঝা যায়, কোন গ্রাফিক্স প্রসেসর থেকে হাইড্রা ইঞ্জিন হয়ে জিপিইউতে যায়। সাধারণ একটি থ্রিডি গ্রাফিক্স ফ্রেমের কাজ সম্পন্ন করতে এক হাজারের অধিক টাস্ক (ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র কাজ) সম্পন্ন করতে হয়। গ্রাফিক্সের বেশিরভাগ টাস্ক একটি অপরটির ওপর নির্ভরশীল। ফলে দেখা যায় একটি জিপিইউ রিয়েল টাইমে যে কয়টি টাস্ক সম্পন্ন করতে পারে, দুইটি জিপিইউ একত্রে তার দ্বিগুণ টাস্ক সম্পন্ন করতে পারে। ফলে জিপিইউ সংখ্যা যত বাড়তে থাকে তত একত্রে কাজ করার ক্ষমতাও অনেক বাড়তে থাকে।

যদিও বর্তমানে কিছু ভালো মানের গ্রাফিক্স কার্ডে স্প্লি-ট ফ্রেম/টিলিং নামের অপশন থাকে। এ পদ্ধতি ব্যবহার করে ২টি জিপিইউর সমন্বয়ে কাজ করা যায়। আর ২টি জিপিইউ একটি গ্রাফিক্সকে ভাগ করে দুই ভাগে ডিসপে- করে। কিন্তু সমস্যা হয় ভিডিও মেমরি ভাগাভাগির ক্ষেত্রে। কারণ, দুইটি জিপিইউর কর্মরত গ্রাফিক্সের টাস্ক একই মেমরিতে থাকাতে কাজের সময় বা জিপিইউ ওভারলোডেড অবস্থায় রিয়েল টাইমের তফাৎ দেখা যায়। হাইড্রার ক্ষেত্রে এ সমস্যা হয় না, উপরন্তু ডিসপে-তে পিক্সেল শেডিং (ছবিতে এক ধরনের ছায়া দিয়ে ছবিকে আরো জীবন্ত করা) হাইড্রা যথেষ্ট দক্ষতার সাথে কাজ করে, যা হাইড্রা যুক্ত নয় এমন গ্রাফিক্স কার্ডে অনেক সময় সম্ভব হয় না।

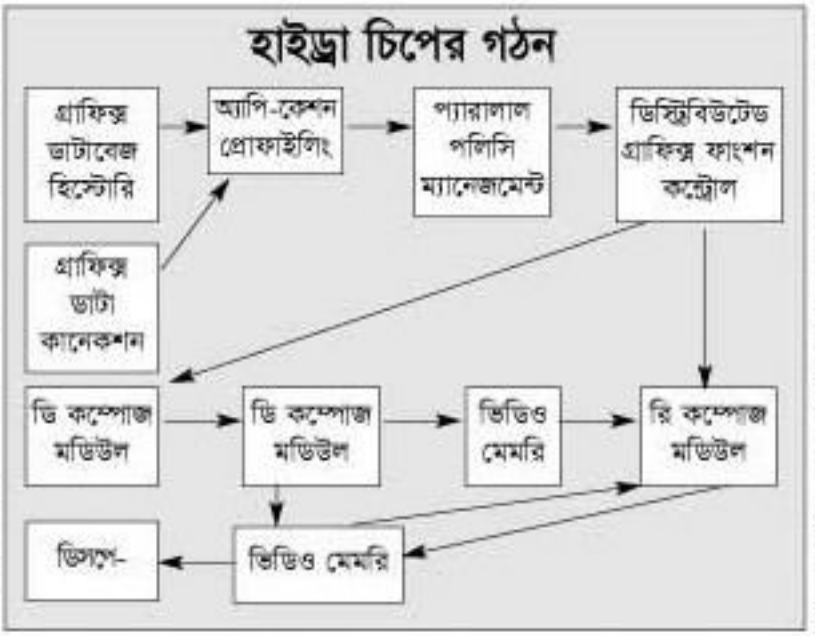
হাইড্রার ইঞ্জিন আর্কিটেকচার : হাইড্রা চিপ কাজ করে আরটিডিপি (রিয়েল টাইম ভেক্টরাইজড প্রসেসিং) টেকনোলজিতে, যা কাজ করে সময় সাপেক্ষে। এটি সময় সাপেক্ষে প্রত্যেকটি গ্রাফিক্স ফ্রেমকে যাচাই করে। ফলে গ্রাফিক্সে ল্যাটেন্সি সময় কমে যায়। প্রথমেই হাইড্রা ইঞ্জিন যাচাই করে আপনার কমপিউটারে কয়টি গ্রাফিক্স প্রসেসর আছে, কী পরিমাণ ভিডিও মেমরি আছে। এ জন্য হাইড্রা চিপ প্রোপারেটরি অ্যালগরিদম ব্যবহার করে, যা বিভিন্ন জিপিইউ কর্মপরিধি নিয়ন্ত্রণ করে।

কোন গ্রাফিক্স প্রসেসরে এলে হাইড্রা ইঞ্জিন ডাইরেক্টএক্স বা ওপেন জিএলকে বাদ দিয়ে সরাসরি তা নিয়ে কাজ করে। কাজের ধরন অনুযায়ী এটি নির্বাচন করে কতটুকু কাজ কোন জিপিইউকে দিয়ে করাবে। হাইড্রা অপর আরেকটি অ্যালগরিদম ব্যবহার করে, যা অতি দক্ষতার ▸

সাথে এ ভাগ করে দেয়ার কাজ সম্পন্ন করে। হাইড্রা প্যারালাল পলিসি মেকার নামের অ্যালগরিদম ব্যবহার করে, যা প্রত্যেকটি জিপিইউর সর্বোচ্চ ক্ষমতা ব্যবহার করে কাজ সম্পন্ন করে। যেহেতু কাজটি অনবরত চলতে থাকে তাই হাইড্রা চিপ রিয়েল টাইম পারফরমেন্স যাচাই করে এর ব্যবস্থাপনাকে সব সময় আপডেট করতে থাকে।

সর্বশেষ বাজারে আসা হাইড্রা ২০০-এর তিনটি সংস্করণ হলো– LT24102, LT22102, LT22114. এগুলো ৬৫ ন্যানোমিটার টেকনোলজিতে তৈরি এবং কাজ করে তিনশ' মেগাহার্টজ গতির রিস্ক আর্কিটেকচারে। যার LT22114 হলো লো ইন্ড চিপ, LT22012 হলো মধ্যমমানের এবং LT24102 হলো উচ্চমানের।

এখানে ডাউন স্ট্রিম দিয়ে বোঝানো হয়েছে হাইড্রা কয়টি এক্স স্লট দিয়ে জিপিইউ অথবা পিসিআই কার্ডের সাথে কাজ করতে পারে। আর আপ স্ট্রিম দিয়ে বোঝানো হয়েছে হাইড্রা কয়টি এক্স স্লট দিয়ে জিপিইউর সাথে কাজ করতে পারে।



মডেল নাম্বার	ডাউন স্ট্রিম	আপ স্ট্রিম	জিপিইউ সাপোর্ট
LT22114	2×8	1×8	2
LT22012	2×16	1×16	2
LT24102	2×16	1×16	2/3/4

[LT24102 ডাউন স্ট্রিম পোর্ট চারটি এক্স৮ অথবা একটি এক্স১৬ এবং দুইটি এক্স৮ সাপোর্ট করে]

উদাহরণস্বরূপ বলা যায়, LT24102-এ আপনি দুটি এক্স১৬ জিপিইউ গ্রাফিক্স কার্ড লাগাতে পারেন দুটি স্লটের মাধ্যমে। আবার ইচ্ছে করলে একটি স্লটে একটি এক্স১৬ গ্রাফিক্স কার্ড লাগিয়ে অন্য দুটি স্লটে দু'টি এক্স৮ গ্রাফিক্স কার্ড লাগাতে পারেন। এভাবে আপনি এ সিরিজে সর্বোচ্চ চারটি গ্রাফিক্স কার্ড লাগাতে পারেন। মডেলের চিপের বর্তমান বাজার মূল্য আট হাজার টাকার মতো।

সর্বশেষে বলা যায়, ইন্টেল, এএমডি, গিগাবাইটসহ আরো অনেক মাদারবোর্ড নির্মাণ কোম্পানি তাদের মাদারবোর্ডে হাইড্রা চিপ সংযোজন করছে, যার সুফল আগামী এক বছরের মধ্যেই ব্যবহারকারীরা পাবেন।

ফিডব্যাক : minitohid@yahoo.com

হিরেন বুটসিডি ১৩.১

মোহাম্মদ ইশতিয়াক জাহান

কমপিউটার ব্যবহারকারীদের প্রায় সময় বিভিন্ন ভাইরাসে আক্রান্ত হতে হয় বা ভাইরাসের কারণে ফাইল মিসিং ঘটে থাকে। ফলে কমপিউটার চালু করার পর বুটিংয়ের সময় ফাইল মিসিং দেখায় এবং কমপিউটার চালু হয় না। কিছু ব্যবহারকারী রয়েছেন, যারা এসব ফাইল রিকভার করে কমপিউটারকে আবার চালু করতে সক্ষম হন। আবার কিছু ব্যবহারকারী রিকোভারি ডিস্ক দিয়ে রিকোভার করে থাকেন। কিন্তু বেশিরভাগ কমপিউটার ব্যবহারকারীকে এই সমস্যা মোকাবেলায় বিপাকে পড়তে হয়। এরা নতুন করে উইন্ডোজ সেটআপ দিয়ে থাকেন বা উইন্ডোজ রি-ইনস্টল করেন। ফলে তাদের উইন্ডোজ সি ড্রাইভে, ডেস্কটপ, মাই ডকুমেন্টে যেসব জরুরি ফাইল থাকে তা আর ব্যাকআপ নেয়া হয় না। তাই জরুরি ফাইল হারাতে হয় নতুন করে উইন্ডোজ ইনস্টল করায়। কিন্তু সমস্যা আরো বেড়ে যায় যখন জরুরি কাজ করার সময় উইন্ডোজ নতুন করে ইনস্টল করতে হয়, সেক্ষেত্রে আবার নতুন করে ব্যবহারের জন্য প্রয়োজনীয় সফটওয়্যারগুলোকে আবার ইনস্টল করতে হয়। সেক্ষেত্রে অনেক সময় নষ্ট হয়ে থাকে। এ ধরনের নানান সমস্যা থেকে মুক্তি পাওয়ার জন্য এবারের সংখ্যায় হিরেন বুটসিডি সম্পর্কে বিস্তারিত আলোচনা করা হয়েছে, যা আপনাকে এই সমস্যা থেকে শুরু করে নানান ধরনের সমস্যার সমাধান দিয়ে থাকবে।

হিরেন বুটসিডি একটি অসাধারণ বুটেবল সিডি ইমেজ, যার ভেতর অল ইন ওয়ান হিসেবে নানা ধরনের প্রয়োজনীয় সফটওয়্যার বুটেবল অবস্থায় থাকে। কমপিউটারের বিভিন্ন সমস্যায় এসব সফটওয়্যার বুট করে ব্যবহার করতে পারেন। এই সিডি ইমেজ ইন্টারনেট থেকে ফ্রি ডাউনলোড করে একটি ৰ-াঙ্ক ডিস্কে রাইট করে নিয়ে ব্যবহার করতে পারবেন। হিরেন বুটসিডি ডাউনলোড করার জন্য ভিজিট করুন www.hiren.info

বর্তমানে হিরেন বুটসিডি ১৩.১ ভার্সনটি ইন্টারনেট থেকে ফ্রি ডাউনলোড করে ব্যবহার করতে পারেন। এই সিডি ইমেজটি নিয়মিত আপগ্রেড করা হয়ে থাকে। ফলে ব্যবহার করার আগে দেখে নিন কী ধরনের টুল এখানে পাচ্ছেন। হিরেন বুটসিডিতে পাচ্ছেন অ্যান্টিভাইরাস টুল, ব্যাকআপ টুল, বায়োস/সিমস টুল, ব্রাউজার/ফাইল ম্যানেজার, ক্লিনারস, এডিটর/ভিউয়ার, ফাইল সিস্টেম টুল, হার্ডডিস্ক টুল, এমবিআর টুল, এমএসডস টুল, নেটওয়ার্ক টুল, অপটিমাইজার, পার্টিশন টুল, পাসওয়ার্ড টুল, প্রসেস টুল, রিকোভারি টুল, রেজিস্ট্রি টুল, রিমোট কন্ট্রোল টুল, স্টার্টআপ টুল, সিস্টেম ইনফরমেশন টুল, টেস্টিং টুল, টুইকার ও অন্য টুলগুলোর নামের টাইটেলের প্রতিটিতে অনেক টুল রয়েছে। এত সব টুল নিয়ে এই সিডি ইমেজের সাইজ ৩৬২ মেগাবাইট। আপনি পুরনো ভার্সন ব্যবহার করলে আরো কম সাইজের মধ্যে এই টুলটি পাবেন, যা ব্যবহার করে বেশ কিছু উল্লে-খযোগ্য সমস্যার সমাধান করতে পারেন খুব সহজেই। নিচে কিছু উল্লে-খযোগ্য সমস্যার সমাধান দেয়া হয়েছে :

০১, উইন্ডোজ ব্যাকআপ ও রিস্টোর : ভাইরাসের কারণে ফাইল মিসিং হলে বা কমপিউটারের উইন্ডোজ চালু হলে প্রায় সময় কমপিউটারে নতুন করে উইন্ডোজ সেটআপ দিয়ে সব সফটওয়্যার ইনস্টল করতে হয়। সেক্ষেত্রে দেখা যায় ৭ থেকে ৯ ঘণ্টা সময় অপচয় হয়। কিন্তু হিরেন বুটসিডি ব্যবহার করে এই সমস্যা থেকে মুক্তি পেতে পারেন। এর জন্য প্রথমে কমপিউটারে উইন্ডোজ সেটআপ দিন। যদি ভাইরাস ফ্রি উইন্ডোজ সেটআপ থাকে তাতেও চলবে। এবার একটি অ্যান্টিভাইরাস ইনস্টল করে ইন্টারনেট থেকে অ্যান্টিভাইরাসটি আপডেট করুন এবং কমপিউটারে ব্যবহার করার সব ড্রাইভার ও সফটওয়্যার ইনস্টল করুন। এবার হিরেন বুটসিডি ব্যবহার করে আপনার সফটওয়্যারসহ পুরো উইন্ডোজের ড্রাইভটি অন্য একটি ড্রাইভে ব্যাকআপ করে রাখুন।

উইন্ডোজ যদি পরে ভাইরাস আক্রান্ত হয় বা কোনো ফাইল মিসিং হয় বা উইন্ডোজে অন্য কোনো সমস্যা দেখা দেয়, তখন হিরেন বুটসিডি থেকে কমপিউটারকে বুট করে ব্যাকআপ রাখা উইন্ডোজের ব্যাকআপ ফাইলটি রিস্টোর করে নিন। ব্যাকআপের সময় ২০ থেকে ৪০ মিনিট লাগতে পারে, যা কমপিউটারে ইনস্টল করা উইন্ডোজ ও সফটওয়্যারের সাইজের ওপর নির্ভর করবে। সম্ভব হলে এই ব্যাকআপটি ডিভিডিতে রাইট করে রাখুন। তবে মনে রাখবেন, রিস্টোর করার পর অবশ্যই অ্যান্টিভাইরাসটি ইন্টারনেট থেকে আপডেট করে নেবেন। এই কাজটি করার ফলে মাত্র ২০-৪০ মিনিটের মধ্যে ভাইরাস ফ্রি উইন্ডোজ ও সফটওয়্যারগুলো পেয়ে যাবেন যা নতুন করে উইন্ডোজ ইনস্টল করে সফটওয়্যার ইনস্টল করা থেকে অনেক সময় বেঁচে যাবে। হিরেন বুটসিডি ব্যবহার করে উইন্ডোজ ব্যাকআপ ও রিস্টোর করার পদ্ধতি জানার জন্য মেইল করুন অথবা ইন্টারনেটে সার্চ করতে পারেন।

০২, উইন্ডোজ এক্সপি মিনি : হিরেন বুটসিডির সাথে পাচ্ছেন মিনি উইন্ডোজ ৯৮ এবং মিনি উইন্ডোজ এক্সপি। ফলে আপনার কমপিউটারের উইন্ডোজ কোনো কারণে না চলে থাকলে হিরেন বুটসিডি দিয়ে কমপিউটারকে চালু করুন। হিরেন বুটসিডি, মিনি উইন্ডোজ ৯৮, মিনি উইন্ডোজ এক্সপি নামে তিনটি অপশন দেখতে পাবেন। আপনার অপারেটিং সিস্টেমের ওপর নির্ভর করে উইন্ডোজ ৯৮ বা এক্সপি সিলেক্ট করতে পারেন। উইন্ডোজের এই মিনি ভার্সন সিলেক্ট করার ফলে আপনার মনিটরের স্ক্রিনে উইন্ডোজের ৯৮ বা এক্সপির একটি ভার্সন চালু হয়েছে দেখবেন। এখন এই উইন্ডোজ থেকে মাই কমপিউটারে প্রবেশ করে সি-ড্রাইভে বা যে ড্রাইভে উইন্ডোজ সেটআপ করা ছিল, সে ড্রাইভে প্রবেশ করুন। এই ড্রাইভ থেকে আপনার প্রয়োজনীয় ফাইলগুলো ব্যাকআপ নিয়ে নিন। ফলে আপনার জরুরি ফাইলগুলো হারানোর হাত থেকে রক্ষা করতে পারবেন।

০৩, অ্যান্টিভাইরাস ও স্পাইওয়্যার টুল : হিরেন বুটের সাথে বিল্ট-ইন অবস্থায় অ্যাভাইরা অ্যান্টিভির পার্সোনাল এডিশন, ড. ওয়েব কিউরআইটি অ্যান্টিভাইরাস টুলসহ নানান ধরনের অ্যান্টিভাইরাস টুল এবং স্পাইওয়্যার টুল হিসেবে পাচ্ছেন স্পাইবট, স্পাইওয়্যার ৰ-াস্টার নামের স্পাইওয়্যার টুলসহ নানান ধরনের স্পাইওয়্যার টুল।

০৪, অন্যান্য প্রয়োজনীয় টুল : উপরে প্রথম দিকে বলা হয়েছে কী, ধরনের টুলের সমন্বয়ে এই টুলটিকে সাজানো হয়েছে। এই বুটেবল সিডির সাথে পাচ্ছেন অপেরা ওয়েব ব্রাউজার, টোটাল কমান্ডার, ভার্চুয়াল ফ্লপি ড্রাইভ, বুট পার্টিশন, এক্সপি টিসিপি/আইপি রিপেয়ার, মিনি লিনআক্স, টিম ভিউয়ারসহ আরো বেশ কিছু ভালো টুল।

হিরেন বুটসিডি ইমেজটি আপনার পেনড্রাইভ থেকেও ব্যবহার করতে পারেন। এর ব্যবহার পদ্ধতি হিরেন বুটের সাইট থেকে দেখে নিতে পারেন। যারা এ হিরেন বুটসিডি ব্যবহারের ক্ষেত্রে নতুন, তারা ব্যবহারের আগে ইন্টারনেট থেকে ব্যবহার পদ্ধতি জেনে নিন বা আপনার কমপিউটারে ভার্চুয়াল পিসি বা ভিএমওয়্যার ইনস্টল করে তাতে উইন্ডোজ ইনস্টল করুন এবং হিরেন বুটসিডি ব্যবহার করে দেখতে পারেন। আরো বিস্তারিত জানার জন্য ভিজিট করুন www.serversolution4u.com

ফিডব্যাক : rony446@yahoo.com

গুগল ক্যালেন্ডার

এস.এম. গোলাম রাব্বি

ক্যালেন্ডার সফটওয়্যারগুলো বেশ সহায়ক। ব্যস্ত নির্বাহী যারা এক কাজ থেকে অন্য কাজে দৌড়াদৌড়ি করেন, তারা তাদের কাজের সুবিধার জন্য ক্যালেন্ডার প্রোগ্রাম ব্যবহার করতে পারেন। জনপ্রিয় সামাজিক ব্যক্তিরা তাদের বিভিন্ন পার্টি কিংবা অন্যান্য অনুষ্ঠান বুকিংয়ের কাজে এগুলো ব্যবহার করতে পারেন। আবার অনেক অগোছালো লোকজন আছেন যারা অনেক গুরুত্বপূর্ণ অ্যাপয়েন্টমেন্টও মিস করে থাকেন। তাদের এ অ্যাপয়েন্টমেন্টগুলোর কাজ তারা ক্যালেন্ডার প্রোগ্রাম ব্যবহারের মাধ্যমে করতে পারেন। বাজারে অনেক ধরনের ক্যালেন্ডার প্রোগ্রামই পাওয়া যায়। এরকমই একটি অ্যাপি-কেশন হচ্ছে গুগল ক্যালেন্ডার, যার জনপ্রিয়তা ক্রমশ বেড়েই চলছে।

বহু বিলিয়ন ডলারের প্রতিষ্ঠান গুগল তৈরি করেছে এই ক্যালেন্ডার। গুগল ক্যালেন্ডারের মাধ্যমে ব্যবহারকারীরা তাদের গুগল অ্যাকাউন্ট ব্যবহারের মাধ্যমে ব্যক্তিগত বা পাবলিক ক্যালেন্ডার তৈরি করতে পারেন। গুগল অ্যাকাউন্ট ফ্রি এবং গুগল তার ক্লাউড কমপিউটিং সিস্টেমে এই ক্যালেন্ডারগুলো জমা করে রাখে। অর্থাৎ এই কোম্পানি গুগল ক্যালেন্ডার অ্যাপি-কেশন এবং ব্যবহারকারীদের তথ্য তার নিজস্ব সার্ভারে জমা করে রাখে। গুগল ক্যালেন্ডার ব্যবহারের জন্য ব্যবহারকারীদেরকে কোনো বিশেষ সফটওয়্যার ডাউনলোড করতে হয় না। শুধু একটি ওয়েব ব্রাউজারের মাধ্যমেই গুগল ক্যালেন্ডার ব্যবহার করা যায়। গুগল ক্যালেন্ডার মাইক্রোসফট ইন্টারনেট এক্সপে-রার ৬.০ বা তার ওপরের সংস্করণসমূহ, মজিলা ফায়ারফক্স ২.০ বা তার পরবর্তী সংস্করণসমূহ, সাফারি ৩.১ বা তার পরের সংস্করণসমূহ এবং গুগল ক্রোম ব্রাউজারসমূহ সমর্থন করে। গুগল ক্যালেন্ডার ব্যবহারের জন্য ব্যবহারকারীকে অবশ্যই তার ব্রাউজারের জাভাস্ক্রিপ্ট এবং কুকিং অপশন সক্রিয় করতে হবে।

গতানুগতিক ডেস্কটপ ক্যালেন্ডার সফটওয়্যার ব্যবহারকারীরা তথ্য তাদের নিজস্ব কমপিউটারের হার্ডড্রাইভে কিংবা অন্যান্য স্টোরেজ ডিভাইসে জমা রাখেন। অর্থাৎ তারা যদি ওই তথ্যসমূহের অ্যাকসেস পেতে চান, তাহলে সবসময় তাদেরকে একই কমপিউটার ব্যবহার করতে হবে। যেহেতু গুগল ক্যালেন্ডারে তথ্যগুলো ওয়েবে থাকে, আর তাই ব্যবহারকারীরা ইন্টারনেট সংযুক্ত যেকোনো কমপিউটার থেকে সেগুলো দেখতে এবং তাতে পরিবর্তন আনতে পারেন।

ইন্টারনেটে ক্যালেন্ডার ব্যবহারের মাধ্যমে তথ্যগুলো অন্যের সাথে ভাগাভাগি করা সহজতর হয়। অন্যদিকে ইভেন্ট সিডিউল করা এবং ইনভাইটেশন তৈরি করাও সহজতর হয়।

গুগল ক্যালেন্ডারের বৈশিষ্ট্যসমূহ : গুগল ক্যালেন্ডারের ডিজাইন খুবই সাধারণ। পর্দার বাম পাশে একটি কলামে ক্যালেন্ডারটির ক্ষুদ্র উপস্থাপন থাকে। এটি বর্তমান মাস দেখায় এবং আজকের তারিখটি হাইলাইট করে। পর্দার বাকি অংশের পুরোটাজুড়েই থাকে ক্যালেন্ডারটির একটি বড় প্রদর্শনী। গুগল ক্যালেন্ডার প্রদর্শনীর অনেক অপশন থাকে। দিন, সপ্তাহ কিংবা মাসের ভিত্তিতে ক্যালেন্ডারটি দেখতে পারবেন। একটি 'এজেন্ডা' ভিউও পছন্দ করতে পারবেন, যার মাধ্যমে ক্যালেন্ডার ভিউয়ের পরিবর্তে আপনার সব সিডিউল তালিকাবদ্ধ আকারে দেখা যাবে।

ক্যালেন্ডারটি যে অবস্থাতেই দেখুন না কেনো, সব অবস্থাতেই ক্যালেন্ডারের সময় ক-ক করতে পারবেন। বেশিরভাগ ভিউতে একটি সাধারণ ক্লিক-অ্যান্ড-ড্র্যাগ ইন্টারফেসের মাধ্যমে অ্যাপয়েন্টমেন্ট কিংবা ইভেন্ট সিডিউল করতে পারবেন। একই সাথে ওই অ্যাপয়েন্টমেন্টের বিস্তারিত বিবরণও যোগ করতে পারবেন।

একটি ইভেন্ট তৈরি করতে হবে এবং এর বিস্তারিত বিবরণ তুলে ধরতে হবে। এরপর 'add guests' অপশনটি ক্লিক করে যেসব লোকজন আপনি ওই ইভেন্টে দাওয়াত দিতে চান তাদের ইমেইল অ্যাড্রেসগুলো লিখুন। ইভেন্টটি সেভ হওয়ার পর গুগল ক্যালেন্ডার ওই সব লোকজনের কাছে ইমেইল পাঠাবে।

গুগল ক্যালেন্ডার সফটওয়্যার ও হার্ডওয়্যার : গুগল ক্যালেন্ডার সিস্টেম একটি ক্লায়েন্ট/সার্ভার সিস্টেম। ক্লায়েন্ট হলো একটি এন্টিটি (entity), যা কোনো সার্ভিসের জন্য রিকোয়েস্ট করে। আর সার্ভার হলো ওই সিস্টেমের একটি অংশ, যা কোনো না কোনো সার্ভিস সরবরাহ করে।

গুগল ক্যালেন্ডারে অ্যাপয়েন্টমেন্ট তৈরি

গুগল ক্যালেন্ডারের বাড়তি বৈশিষ্ট্যসমূহ : গুগল ক্যালেন্ডার ওয়েব সার্ভিসের সুবিধা নিয়ে থাকে। এ ক্যালেন্ডারের বাড়তি বৈশিষ্ট্যগুলো এই ওয়েব সার্ভিস ধারণার ওপরই প্রতিষ্ঠিত। অন্যান্য ক্যালেন্ডার সফটওয়্যার ব্যবহারের মাধ্যমে আপনার কমপিউটারের হার্ডড্রাইভ বা লোকাল এরিয়া নেটওয়ার্কে রক্ষিত কোনো জায়গা থেকে এ প্রোগ্রাম অ্যাকসেস করতে পারবেন। কিন্তু গুগল ক্যালেন্ডারে পুরো অ্যাপি-কেশন এবং এর সব কন্টেন্ট ওয়েবে থাকে।

যেসব ওয়েব সার্ভিসের সুবিধা গুগল নিয়ে থাকে তার মধ্যে একটি হলো সর্ট মেসেজ সার্ভিস (এসএমএস)। ব্যবহারকারীরা গুগল ক্যালেন্ডারকে এমনভাবে সেট করতে পারেন যাতে তাদের মোবাইল ফোনে এসএমএসের মাধ্যমে রিমাইন্ডার যায়।

গুগলের রয়েছে একটি বিশাল ডেভেলপার কমিউনিটি, যারা গুগল টেকনোলজির ওপর ভিত্তি করে এর অ্যাপি-কেশন প্রোগ্রামিং ইন্টারফেস তথা এপিআই ব্যবহার করে নতুন নতুন প্রোগ্রাম তৈরি করে। গুগলের এরকমই একটি অ্যাপি-কেশন হচ্ছে গুগল গ্যাজেট। অনেক ডেভেলপার গুগল গ্যাজেট এমনভাবে তৈরি করেন যাতে এটি গুগল ক্যালেন্ডারের সাথে কাজ করতে পারে। গ্যাজেটের মাধ্যমে ব্যবহারকারীরা বিশেষ ইভেন্টগুলো ক্যালেন্ডারে যোগ করতে পারেন। উদাহরণস্বরূপ, একটি ফটোগ্রাফ থেকে শুরু করে গুগল ম্যাপে আপনার ইভেন্টের লোকেশন যোগ করা পর্যন্ত সবই যোগ করা যাবে গুগল ক্যালেন্ডারে। গুগল ক্যালেন্ডার ব্যবহারের মাধ্যমে খুব সহজেই যেকোনো প্রোগ্রামে লোকজনকে দাওয়াত দেয়া যায়। এজন্য প্রথমে আপনাকে নিজস্ব ক্যালেন্ডারে ক্লায়েন্ট এবং সার্ভার উভয়েরই কিছু বিশেষ সফটওয়্যার থাকে যার মাধ্যমে তারা একে অপরের সাথে যোগাযোগ করে।

গুগল ক্যালেন্ডারের সার্ভারে গুগল অ্যাপি-কেশন তৈরির জন্য জাভা প্রোগ্রামিং ভাষা ব্যবহার করে। জাভার মাধ্যমে গুগল ক্যালেন্ডার সব ডাটা হ্যান্ডেল করে।

গুগল ক্যালেন্ডার ব্যবহারকারীরা এই সিস্টেমের ক্লায়েন্ট অংশটি দেখতে পারেন। ক্লায়েন্ট অংশে থাকে একটি ওয়েব পেজ, যা জাভাস্ক্রিপ্টের মাধ্যমে বাড়ানো হয়। জাভাস্ক্রিপ্ট এবং জাভা একই জিনিস নয়। জাভা ভাষার মাধ্যমে প্রোগ্রামাররা একটি সম্পূর্ণ অ্যাপি-কেশন থেকে শুরু করে ক্ষুদ্রতর অ্যাপলেট তৈরি করতে পারেন। জাভাস্ক্রিপ্টের মাধ্যমে ডেভেলপাররা ওয়েব সার্ভিস ব্যবহার করেন। জাভাস্ক্রিপ্ট ব্যবহার করে তারা ওয়েব ব্রাউজারে ব্যবহৃত জিনিস ছাড়া আর কোনো প্রোগ্রাম তৈরি করতে পারেন না।

শেষ কথা : গুগল ক্যালেন্ডার একটি ফ্রি সার্ভিস। এটি ব্যবহার করে আপনার প্রতিদিনের কাজের তালিকা ও বিভিন্ন অনুষ্ঠানের সিডিউল তৈরি করে সঞ্চার করতে পারবেন এক নতুন ওয়েব অভিজ্ঞতা, এতে কোনো সন্দেহ নেই।

ফিডব্যাক : rabbi1982@yahoo.com

উইন্ডোজ সার্ভার ২০০৮-এ ইন্টারনাল রিসোর্সেস পাবলিশিং

কে এম আলী রেজা

উইন্ডোজ সার্ভার ২০০৮-এর রাউটিং অ্যান্ড রিমোট অ্যাক্সেস সার্ভার (RRAS) অ্যাপি-কেশনের রিভার্স নেটওয়ার্ক অ্যাড্রেস ট্রান্সলে-শন (NAT) ফিচারকে কাজে লাগিয়ে ইন্ট্রানেট এবং ইন্টারনেটে বিভিন্ন ধরনের সার্ভিস সহজেই পাবলিশ করা যায়। উইন্ডোজ সার্ভার ২০০৮-এর এ ফিচারটিকে রিভার্স ন্যাট বলা হয়, কেননা, RRAS-এর যে পাশে ন্যাট সক্রিয় নেই, সে পাশেই সংযোগের জন্য ক্লায়েন্ট যুক্ত থাকে। রিভার্স ন্যাট RRAS সার্ভারের এক্সটার্নাল ইন্টারফেসের আইপি অ্যাড্রেসকে ইন্ট্রানেটের আইপি অ্যাড্রেসে ম্যাপ বা পরিবর্তন এবং এ প্রটোকলের মাধ্যমেই যোগাযোগ বা রিসোর্স পাবলিশ করার কাজটি সম্পন্ন করে।

উদাহরণস্বরূপ– আপনার ইন্ট্রানেটে একটি ওয়েব সার্ভার রয়েছে এবং একে ইন্ট্রানেটের বাইরের ইউজারদের অ্যাক্সেস দিতে চাচ্ছেন। আর এ কাজটি করার সহজতম উপায় হচ্ছে একটি ন্যাট সার্ভার সেটআপ করে এর রিভার্স ফিচারটি ব্যবহার করা। কোনো একটি বিশেষ আইপি অ্যাড্রেস এবং পোর্ট নাম্বারে সংযোগ দেয়ার জন্যও ন্যাট সার্ভারকে কনফিগার করা যায়। এ সংযোগকে ওয়েব সার্ভারের একই পোর্ট নাম্বারে ফরোয়ার্ড করা যায়। সার্ভারের যে পোর্টে সংযোগ নিয়েছেন, প্রয়োজনে তাকে অন্য পোর্ট নাম্বারে রি-ডাইরেক্ট করতে পারেন। এ প্রক্রিয়া ব্যাপকভাবে 'port redirection' নামে পরিচিত। উদাহরণস্বরূপ– আপনি ওয়েব সার্ভারকে এমনভাবে পাবলিশ করেছেন, যাতে এক্সটার্নাল ইউজাররা টিসিপি পোর্ট নাম্বার ৮০ ব্যবহার করে ন্যাট সার্ভারে অ্যাক্সেস পায়। কিন্তু এ কনফিগারেশনে ওয়েব সার্ভার টিসিপি পোর্ট ৮০-এর পরিবর্তে পোর্ট ৮১-তে সংযোগটি গ্রহণ করতে পারে। একই ওয়েব সার্ভারে একাধিক ওয়েবসাইট হোস্ট করার জন্য এটি একটি অন্যতম পদ্ধতি হতে পারে।

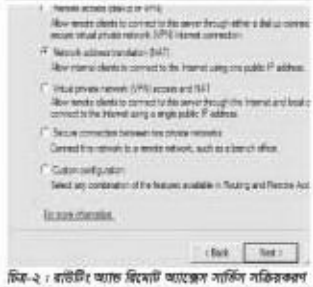
উইন্ডোজ সার্ভার ২০০৮-এর RRAS-কে রিভার্স ন্যাট হিসেবে ব্যবহার করার জন্য প্রথমে সার্ভারে রাউটিং অ্যান্ড রিমোট অ্যাক্সেস সার্ভিসেস রোলটি যুক্ত করতে হবে। এজন্য Add Role উইজার্ডের Select Role Services পেজে গিয়ে Routing and Remote Access Services চেকবক্সটি ক্লিক করে সিলেক্ট করতে হবে।

এরপর Confirm Installation Selections পেজে Install বাটনে ক্লিক করুন।

বাইডিফল্ট RRAS সার্ভিস সার্ভারে নিজ থেকেই চালু হয় না। এই সার্ভিসটি চালু করার জন্য Start, Administrative Tools থেকে Routing and Remote Access ওপেন করুন। এবার Routing and Remote Access কনসোলে

চিত্র-১ : ইনস্টলেশন উইজার্ড থেকে রাউটিং এবং রিমোট অ্যাক্সেস সার্ভিসেস সিলেক্ট করা হয়েছে

চিত্র-২ : রাউটিং অ্যান্ড রিমোট অ্যাক্সেস সার্ভিস সক্রিয়করণ



চিত্র-৩ : কনফিগারেশন উইন্ডো থেকে ন্যাট অপশন সিলেক্ট করা

চিত্র-৪ : সংযোগের জন্য যথাযথ নেটওয়ার্ক ইন্টারফেস অপশন সিলেক্ট করা হয়েছে

গিয়ে সংশি-ষ্ট সার্ভারের নামের ওপর (এক্ষেত্রে EDGE1) ক্লিক করুন। এবার সার্ভিসটি চালু করার জন্য Configure and Enable Routing and Remote Access-এ ক্লিক করতে হবে।

আপনি Configuration পেজে অনেক অপশন

চিত্র-৫ : ইন্টারনেট যোগাযোগ উইন্ডো

চিত্র-৬ : ন্যাট সেটিং উইন্ডো

চিত্র-৭ : অ্যাড্রেস পুল আইপি অ্যাড্রেস এন্ট্রি দেয়ার টেক্সটবক্স

পাবেন। যেহেতু উইন্ডোজ সার্ভার ২০০৮-কে রিভার্স ন্যাট সার্ভার হিসেবে কনফিগার করতে হবে, তাই এ অপশনগুলোর মধ্য থেকে Network Address Translation (NAT) অপশনটি বেছে নিয়ে Next বাটনে ক্লিক করতে হবে।

এ পর্যায়ে NAT Internet Connection পেজে (চিত্র-৪) গিয়ে প্রথমে Use this public interface to connect to the Internet এবং এরপর Internet নেটওয়ার্ক ইন্টারফেস সিলেক্ট করে Next বাটনে ক্লিক করুন।

এবার পরবর্তী উইন্ডোতে গিয়ে Finish বাটনে ক্লিক করে প্রক্রিয়াটি শেষ করতে হবে।

কনসোলের বাম পাশে অবস্থিত EDGE1 (local)\IPv4 নোডকে সম্প্রসারণ করুন এবং NAT নোডে ক্লিক করুন। কনসোলের ডান প্যানে অবস্থিত Internet ইন্টারফেসের ওপর ডান ক্লিক করে Properties কমান্ড সিলেক্ট করুন।

এবার Internet Properties ডায়ালগ পেজে গিয়ে NAT ট্যাবে ক্লিক করুন (চিত্র-৬)। ন্যাট ট্যাবের অধীনে নিশ্চিত করতে হবে, যাতে Public interface connected to the Internet অপশনটি সিলেক্ট করা থাকে এবং Enable NAT on this interface চেকবক্সটি মার্ক করে সক্রিয় করা থাকে।

এ পর্যায়ে Address Pool ট্যাবে (চিত্র-৭) গিয়ে সার্ভারের এক্সটার্নাল ইন্টারফেসের সাথে ►

চিত্র-৮ : অ্যাড্রেস পুল

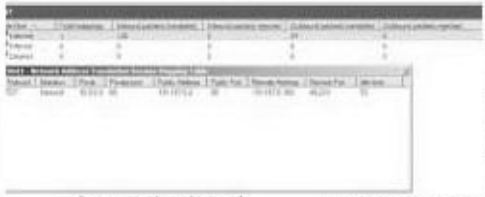
চিত্র-৯ : প্রটোকল লিস্ট

যুক্ত সব আইপি অ্যাড্রেস যোগ করতে পারেন। এ উদাহরণে EDGE1 সার্ভারে দুটো আইপি অ্যাড্রেস রয়েছে। এ কারণে এখানে দুটো আইপি অ্যাড্রেসই যুক্ত করা হয়েছে। আইপি অ্যাড্রেস যুক্ত করার জন্য প্রথমে Add বাটনে ক্লিক করুন। এবার Add Address Pool ডায়ালগবক্সে ইন্টারফেসের প্রথম অ্যাড্রেস 131.107.0.2-কে Start address-এ, শেষ অ্যাড্রেস 131.107.0.3-কে End address-এ এবং সাবনেট মাস্ক 255.255.255.0.-কে Mask টেক্সটবক্সে এন্ট্রি দিন। এরপর Ok বাটনে ক্লিক করুন।

সদ্য যুক্ত আইপি অ্যাড্রেসগুলো Address Pool ট্যাবে দেখা যাবে (চিত্র-৮)। এ ট্যাবের

চিত্র-১০ : এডিট সার্ভিস উইন্ডো

অধীনে থাকা Reservations বাটন ব্যবহার করে ন্যাট সার্ভারের এক্সটার্নাল ইন্টারফেসে একটি অ্যাড্রেস সংরক্ষণ করতে পারেন। এ অ্যাড্রেস থেকে সব ডাটা ট্রাফিক ইন্টারনেটের কোনো নির্দিষ্ট সার্ভারে ফরোয়ার্ড করতে পারেন। সার্ভারে সব ডাটা ট্রাফিক অনুমোদন করতে চাইলে এ অপশন ব্যবহার করবেন, অন্যথায় নয়।



এবার একই উইন্ডোর Services and Ports ট্যাবের মাধ্যমে এখানে তালিকাভুক্ত এক বা একাধিক প্রটোকলকে ন্যাট সার্ভারের মাধ্যমে পাবলিশ করতে পারেন (চিত্র-৯)। এখানে তালিকাভুক্ত বেশিরভাগ প্রটোকলই খুব সাধারণ মানের। এগুলোর জন্য শুধু সিঙ্গেল প্রাইমারি সংযোগের প্রয়োজন হয়। এ উদাহরণে Web Server (HTTP) নামের সরল একটি প্রটোকল সিলেক্ট করা হয়েছে। একাধিক প্রাইমারি সংযোগ রয়েছে এমন কোনো প্রটোকল ব্যবহার করতে চাইলে আপনাকে ন্যাট এডিটরের সহায়তা নিতে হবে। RRAS NAT সার্ভারে একাধিক ন্যাট এডিটর রয়েছে যা ব্যবহার করে জটিল প্রকৃতির প্রটোকলকে ফাংশনাল করা যায়। এফটিপি ন্যাট এডিটর ঠিক এ ধরনের একটি এডিটর।

চিত্র-১১ : আইপি ম্যাপিং রেকর্ড

এবার Edit Service ডায়ালগবক্সটি চালু হলে Public address ফ্রেম সিলেক্ট করুন এবং On this address pool entry টেক্সটবক্সে 131.107.0.2 এন্ট্রি দিন। এরপর Private address টেক্সটবক্সে 10.0.0.3 এন্ট্রি দিয়ে Ok করুন।

এ পর্যায়ে উইন্ডোজ সার্ভার ২০০৮-এর RRAS সার্ভার তার 131.107.0.2 আইপি অ্যাড্রেসের ৪০ নম্বরের টিসিপি পোর্টে ইন্টারনেট থেকে সংযোগ গ্রহণের জন্য প্রস্তুত। ইন্টারনেট থেকে সে কোনো সংযোগের অনুরোধ পেলে তা সে ইন্ট্রানেটের 10.0.0.3 আইপি অ্যাড্রেসের টিসিপি পোর্ট ৪০-এ পাঠিয়ে দেবে।

যদি NAT নোডে ক্লিক করে ডান দিকের প্যানে Internet-এর Show Mappings-এর দিকে লক্ষ করেন, তাহলে ইন্টারনেট ইন্টারফেসে ফরোয়ার্ড এবং রিভার্স ন্যাট সংযোগের জন্য ব্যবহার হওয়া আইপি অ্যাড্রেস ম্যাপিংয়ের অবস্থা দেখতে পারেন। এ উইন্ডোতে অ্যাড্রেস ম্যাপিংয়ের মোট সংখ্যা, ট্রানশে-টেড ইনবাউন্ড প্যাকেটের সংখ্যা ইত্যাদি তথ্য দেখা যাবে।

উইন্ডোজ সার্ভার ২০০৮-এর RRAS অ্যাপ্লি-কেশনটি দ্রুত রাউটিং এবং রিমোট অ্যাক্সেস সুবিধা দিতে পারে। তবে RRAS-এর এ সার্ভিসকে অ্যাডভান্সড ফায়ারওয়াল সার্ভিস যেমন TMG বা ISA-এর সাথে তুলনা করা যাবে না। RRAS-কে ছোট আকারের প্রতিষ্ঠানে ব্যবহার করা ভালো। নেটওয়ার্কে ডাটা ট্রাফিকের পরিমাণ বেশি হলে সেক্ষেত্রে অধিকতর প্রফেশনাল সফটওয়্যার TMG বা ISA ব্যবহার করাই ভালো।

ফিডব্যাক : kazisham@yahoo.com

ওরাকল ডাটাবেজ অ্যাডমিনিস্ট্রেশন

মো: ইফতেখারুল আলম

(পূর্ব প্রকাশিতের পর)

গত আলোচনায় বিভিন্ন স্টোরেজ স্ট্রাকচার এবং এদের মধ্যে পরস্পর সম্পর্ক নিয়ে আলোচনা করা হয়েছিল। এবারকার আলোচনায় আলোকপাত করা হয়েছে ডাটা স্টোরেজের বিভিন্ন মেথড ও তাদের সাথে সম্পর্কিত বিভিন্ন গুরুত্বপূর্ণ বিষয়, ইনডেক্স, ইন্টিগ্রিটি কনটেন্ট নিয়ে।

ডাটাবেজ টেবিল ব্যবস্থাপনা : ওরাকল ডাটাবেজে ডাটা সংরক্ষণের বিভিন্ন মেথড রয়েছে। যেমন : রেগুলার টেবিল, পার্টিশন টেবিল, ইনডেক্স অর্গানাইজড টেবিল, ক্লাস্টার টেবিল।

রেগুলার টেবিল : সাধারণত আমরা যেসব টেবিলে ডাটা সংরক্ষণ করি তা-ই হলো রেগুলার টেবিল। ডাটাবেজ অ্যাডমিনিস্ট্রেটরের ওপর টেবিলের রোগুলো হার্ডড্রাইভের কোথায় কোথায় বিতরণ হবে তার খুব কমই নিয়ন্ত্রণ থাকে। টেবিলের অ্যাক্টিভিটির ওপর নির্ভর করে রোগুলো যেকোনো অর্ডারে সংরক্ষিত হয়।

পার্টিশন টেবিল : বড় টেবিলে যেখানে ব্যাপক পরিমাণ প্রসেস একই সময় সংঘটিত হয়ে ডাটা ম্যানুপুলেট করে সেই সব টেবিলে এধরনের টেবিল দেখতে পাওয়া যায়। পার্টিশন টেবিলের সারিকে একাধিক অংশে বিভক্ত করে হ্যাস, কম্পোজিট অথবা লিস্ট পার্টিশনের মাধ্যমে সংরক্ষণ করা হয়। পার্টিশন টেবিলের বিভিন্ন অংশ আলাদাভাবে একেকটি সেগমেন্ট এবং তা বিভিন্ন টেবিল স্পেসের আওতায় থাকে, যা আমরা গত আলোচনায় উলে-খ করেছিলাম।

ইনডেক্স অর্গানাইজড টেবিল : এখানে কী (Key) ভ্যালুর ওপরে ভিত্তি করে ডাটা সংরক্ষণ হয়ে থাকে। এর জন্য আলাদা করে লুকআপ টেবিলের প্রয়োজন হয় না। কারণ সব ডাটাই ইনডেক্স ট্রি থেকে সংগ্রহ হয়ে থাকে।

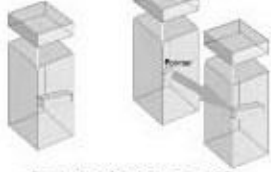
ক্লিয়েট টেবিল : কোনো টেবিল আমাদের নিজেদের স্কিমাতে তৈরি করতে হলে অবশ্যই CREATE TABLE সিস্টেম প্রিভিলেজ থাকতে হবে। অন্য কোনো ইউজারের স্কিমাতে তৈরি করতে হলে অবশ্যই আমাদের CREATE ANY USER সিস্টেম প্রিভিলেজ থাকতে হবে। টেবিল তৈরির সময় খেয়াল রাখা প্রয়োজন যাতে টেবিলগুলো ভিন্ন ভিন্ন টেবিল স্পেসের আওতায় থাকে এবং ফ্রাগমেন্টেশনের হাত থেকে রক্ষা পাবার জন্য লোকালি ম্যানেজড টেবিল স্পেসের ব্যবহার নিশ্চিত করতে হবে। নিচে hr স্কিমাতে emplyee টেবিল ক্রিয়েন্ট কিভাবে করা যাবে তা দেয়া হলো।

```
CREATE TABLE hr.employees (
employee_id NUMBER(6),
first_name VARCHAR2(20),
last_name VARCHAR2(25)
email VARCHAR2(25)
phone_number VARCHAR2(20)
hire_date DATE DEFAULT SYSDATE
job_id VARCHAR2(10)
salary NUMBER(8,2)
commission_pct NUMBER (2,2)
manager_id NUMBER(6)
department_id NUMBER(4)
) ;
```

টেম্পোরারি টেবিল : যখন কোনো নির্দিষ্ট সেশন অথবা ট্রানজেকশনের জন্য বিশেষ কোনো টেবিলের ক্ষেত্রে এই টেবিলের প্রয়োজন হয় তখন একে ব্যবহার করা হয়। এর বিশেষ সুবিধা হলো এতে কোনো ডিএমএল লক বরাদ্দ থাকে না এবং এর ওপর ভিত্তি করে ইনডেক্স, ভিউ এবং ট্রিগার তৈরি করা যায়। নিচে টেম্পোরারি টেবিল তৈরির কমান্ড দেয়া হলো।

```
CREATE GLOBAL TEMPORARY TABLE
hr.employees_temp
AS SELECT * FROM hr.employees;
```

রো মাইগ্রেশন এবং রো চেইনিং : রো মাইগ্রেশন এবং রো চেইনিং বেশ বড় একটা সমস্যা। যখন PCTFREE-এর জন্য ভ্যালু কম নেয়া হয়, তখন কোনো আপডেট অপারেশন সংঘটিত হলে ডাটা ব-কে অপর্যাপ্ত স্পেসের সম্ভাবনা দেখা দিতে পারে। এসব ক্ষেত্রে ওরাকল সার্ভার তার স্বয়ংক্রিয় প্রক্রিয়ায় সম্পূর্ণ রো-কে অন্য নতুন কোনো ব-কে স্থানান্তর করবে, পুরনো জায়গায় ১টি পয়েন্টার স্থাপন করবে, যাতে তা নতুন স্থানকে নির্দেশ করতে পারে। একে বলা হয় রো মাইগ্রেশন। যখন কোনো রো মাইগ্রেন্ট হয় তখন ওই রো সংক্রান্ত ইনপুট/আউটপুট (আই/ও) পারফরমেন্স খারাপ হয়। কারণ এর ফলে ওরাকল সার্ভারকে অবশ্যই দুটি অপারেশন সম্পন্ন করতে হবে। রো চেইনিং তখনই সংঘটিত হবে যখন কোনো রো একটি ব-কের চেয়ে বড় হবে। সাধারণত যখন কোনো রো বেশ বড় আকারের কলাম ধারণ করে তখনই রো চেইনিং বেশি দেখা যায়। এসব ক্ষেত্রে ওরাকল সার্ভার রো-কে ছোট ছোট অংশে বিভক্ত করে, যাকে বলা হয় রো পিস এবং প্রতিটি পিসকে আলাদা আলাদা ব-কে রাখা হয়। আর ওই সব ব-কে প্রয়োজনীয় পয়েন্টার স্থাপন করা হয়, যাতে একসাথে পুরো কলামকে রিট্রাইভ করা যায়। ডাটাব-ক সাইজ বড় নিলে এ সমস্যা দূর করা যায়।



চিত্র-১ : রো মাইগ্রেশন এবং রো চেইনিং

ব-ক এবং স্টোরেজ ইউটিলাইজেশন প্যারামিটার পরিবর্তন : নিচের কমান্ড প্রয়োগ করে ব-ক ইউটিলাইজেশন প্যারামিটার পরিবর্তন করা যায় :

```
ALTER TABLE hr.employees
PCTFREE 30
PCTUSED 50
STORAGE(NEXT 500K
MINEXTENTS 2
MAXEXTENTS 100);
```

উপরের কমান্ড প্রয়োগ করার ফলাফল :

NEXT : যখন ওরাকল সার্ভার টেবিলের অন্য কোনো বরাদ্দ করবে তখন নতুন ভ্যালু হবে। পরবর্তী সাইজ PCT INCREASE অনুযায়ী বাড়বে।

PCT INCREASE : এর যেকোনো পরিবর্তন ডাটা ডিকশনারিতে সন্নিবেশিত হয়। Next-এর পুনর্গণনার জন্য একে ব্যবহার করা যায়। একটি উদাহরণের মাধ্যমে আমরা ব্যাপারটা আরো সহজভাবে অনুধাবন করতে পারবো। ধরা যাক, কোনো টেবিলের দুইটি এক্সটেন্ট Next এবং PCT INCREASE যথাক্রমে 10k এবং 0k, যদি PCT INCREASE পরিবর্তন করে 100k করলে তৃতীয় এক্সটেন্ট হবে 10kb, চতুর্থটি হবে 20kb, পঞ্চমটি হবে 40kb এবং এভাবেই পরবর্তীগুলো হতে থাকবে।

MINEXTENTS : মান বর্তমান ভ্যালুর সমান অথবা কম যেকোনো সংখ্যক মানই হতে পারবে। তবে টেবিলের ওপর এর কোনো তাৎক্ষণিক প্রতিক্রিয়া ঘটে না। তবে TRANCATE হলে একে ব্যবহার করা হয়।

MAXEXTENTS : বর্তমান এবং এর চেয়ে বেশি যেকোনো মান হতে পারে। এমনকি এর মান UNLIMITED হতে পারে।

নন-পার্টিশন টেবিল রিঅর্গানাইজেশন : যখন কোনো নন-পার্টিশন টেবিলকে রিঅর্গানাইজড করা হয়, তখন এর স্টাকচার একই থাকে, তবে এর কোনো কনটেন্ট থাকে না। যখন কোনো টেবিলকে অন্য কোনো টেবিল স্পেসে স্থানান্তর অথবা রিঅর্গানাইজড করা হয় তখনই এর ব্যবহার হয়ে থাকে নিম্নরূপ। স্থানান্তরের পর এর কনটেন্ট আর দেখা যাবে না।

```
ALTER TABLE hr.employees
MOVE TABLESPACE data1;
```

ট্রানকেট টেবিল : এর ফলে টেবিলের সব রো ডিলিট হয়ে যাবে এবং ব্যবহার হওয়া স্পেস ছেড়ে দেবে ও এর সাথে সম্পর্কিত ইনডেক্সও ট্রানকেট হয়ে যাবে।

```
TRUNCATE TABLE hr.employees;
```

ড্রপ টেবিল : যখন কোনো টেবিলের প্রয়োজন আর থাকে না অথবা একে রিঅর্গানাইজড করা হয়, তখন ওই টেবিলকে ড্রপ করা হয়। কমান্ড টেবিল ড্রপের পর এর সাথে সম্পর্কিত এক্সটেন্ট উন্মুক্ত হয়ে যায়। CASEADE CONSTRAINTS অপশনটি অবশ্যই প্রয়োজন, যদি ওই টেবিলটি প্যারেন্ট টেবিল হয় এবং এর সাথে অন্য টেবিলের ফরেন কী সম্পর্ক থাকে।

```
DROP TABLE hr.department
CASCADE CONSTRAINTS;
```

ড্রপ কলাম : ড্রপ কলাম ওরাকলের একটি বিশেষ ফিচার। এর আগে ওরাকল ৮ ভার্সনে এই ফিচারটি উপস্থিত ছিল না। তবে এ কথা মনে রাখা দরকার যে, ড্রপ কলাম কমান্ড চালানোর জন্য সিস্টেমে বেশ বড় আকারের ▸

আনডু স্পেস প্রয়োজন। যেহেতু এর ফলে টেবিলের নির্দিষ্ট একটি কলামের সব ডাটা ডিলিট করতে হয়, তাই এটা সময়সাপেক্ষও বটে । CHECKPOINT বন্ধ টেবিলের কলাম ড্রপের সময় আনডু স্পেসের ব্যবহার নিশ্চিত করে। CHECKPOINT প্রতি ১০০০ রো পর পর সংঘটিত হবে। ওই অপারেশন সংঘটনের সময় পর্যন্ত টেবিল INVALID স্ট্যাটাসে থাকে। যদি কোনো কারণে এই অপারেশন চলার সময় ইনস্ট্যান্স ফেল করে টেবিল কিন্তু পরবর্তী স্টার্টআপের সময়ও INVALID থাকবে এবং ওই অপারেশন সম্পন্ন করবে।

```
ALTER TABLE hr.employees
DROP COLUMN comments
CASCADE CONSTRAINTS CHECKPOINT 1000;
```

টেবিল সংক্রান্ত তথ্য : নিম্নের দুটি ভিউ থেকে টেবিল সংক্রান্ত তথ্য জানা যাবে।

```
01. DBA-TABLE
SELECT table_name FROM dba_tables WHERE owner = 'HR';
TABLE_NAME
--------------------
COUNTRIES
DEPARTMENTS
DEPARTMENTS_HIST
EMPLOYEES
EMPLOYEES_HIST
JOBS
JOB_HISTORY
LOCATIONS
REGIONS
02. DBA-Objects :
SQL> select object_name, created
2 from DBA_OBJECTS
3 where object_name like 'EMPLOYEES'
4 and owner = 'HR';
OBJECT_NAME CREATED
----------- ---------
EMPLOYEES 16-APR-01
```

ইনডেক্স ব্যবস্থাপনা : এটি ব্যাপকভাবে ব্যবহার হওয়া ডাটাবেজ যেখানে প্রতিনিয়ত ডাটা রিট্রাইভ করতে হয়। সেখানে ইনডেক্স ব্যবস্থাপনা সুষ্ঠুভাবে সম্পন্ন করা একজন ডিবিএ'র জন্য বেশ চ্যালেঞ্জিং কাজ। ইনডেক্স মূলত একটি ট্রি স্ট্রাকচার, যা কোনো টেবিলের নির্দিষ্ট রো-কে সরাসরি অ্যাক্সেস অনুমোদন করে। লজিক্যাল ডিজাইন অথবা ফিজিক্যাল ইমপ্লি-মেনটেশনের ওপর ভিত্তি করে ইনডেক্সকে কয়েক ভাগে বিভক্ত করা হয়েছে।

লজিক্যাল : ০১. সিঙ্গেল কলাম, ০২. ইউনিক/নন-ইউনিক, ০৩. ফাংশনভিত্তিক, ০৪. ডোমেইন।

ফিজিক্যাল : ০১. পার্টিশন/নন-পার্টিশন বি-ট্রি, ০২. পার্টিশন/নন-বিটম্যাপ।

লজিক্যাল ইনডেক্স অ্যাপ্লি-কেশন পারস্পেকটিভ থেকে। অপরদিকে ফিজিক্যাল ইনডেক্স কোন প্রক্রিয়ায় ইনডেক্স সংরক্ষিত হবে তা নির্দেশ করে। এ আলোচনায় শুধু নন-পার্টিশন বি-ট্রি এবং ইনডেক্সের মধ্যে সীমাবদ্ধ রাখা হয়েছে।

বি-ট্রি ইনডেক্স : মূলত সব ইনডেক্স বি-ট্রি স্টার ব্যবহার করে তবে বি-ট্রি ইনডেক্স টার্মটি একটি ইনডেক্স যা কিনা প্রতিটি কিয়ের ROWID (রোআইডি) ধারণ করে তার সাথে সম্পর্কিত।

বি-ট্রি ইনডেক্সের গঠন : বি-ট্রি ইনডেক্স (চিত্র-১) থেকে দেখতে পাই এর তিনটি অংশ, যার সর্বোপরে রয়েছে রুট। মূলত রুটে থাকে তার পরবর্তী ধাপের পরবর্তী লেভেলের ব-ক এন্ট্রি অর্থাৎ লিফ এন্ট্রির নির্দেশিত পয়েন্ট। লিভ নোড ধারণ করে ইনডেক্স এন্ট্রি যা কোনো টেবিলের রো-কে নির্দেশ করে।

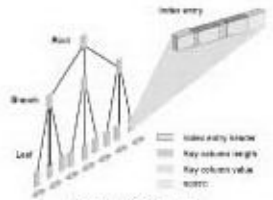
ইনডেক্স লিভ এন্ট্রির ফরমেট : নিম্নলিখিত উপাদানের সমন্বয়ে ইনডেক্স লিভ এন্ট্রি গঠিত :

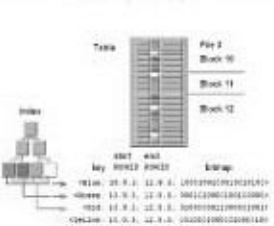
০১. এন্ট্রি হেডার : এর অভ্যন্তরে থাকে কলামের সংখ্যা এবং লকিংয়ের তথ্য।

০২. কী কলাম লেন্থ : এটি ধারণ করে কী কলামের সাইজের তথ্য।

০৩. কী কলাম ভ্যালু : কী কলাম ভ্যালু ধারণ করে।

০৪. রোআইডি (ROWID) : রোয়ের আইডি ধারণ করে।





বিটম্যাপ ইনডেক্স : বিটম্যাপ ইনডেক্স বি-ট্রি ইনডেক্সের মতোই গঠিত। কেবল এর লিফ নোড একটি বিটম্যাপ ধারণ করে রোআইডির পরিবর্তে। বিটম্যাপ প্রতিটি বিট প্রতিনিধিত্ব করে সম্ভাব্য রোআইডি-কে যদি বিটটি সেট হয় তবে ওই রোতে সম্পর্কিত রোআইডি কী ভ্যালু ধারণ করছে। চিত্রের বর্ণনা অনুযায়ী লিভ নোড নিম্নলিখিত জিনিস ধারণ করে।

চিত্র-২ : বি-ট্রি ইনডেক্স

চিত্র-৩ : বিটম্যাপ ইনডেক্স

০১. **এন্ট্রি হেডার :** কলাম সংখ্যা এবং লক সম্পর্কে তথ্য ধারণ করে।

০২. **কী (Key) :** প্রত্যেক কী কলামের আকার এবং মান ধারণ করে। উদাহরণস্বরূপ বলা যায়, কী ধারণ করে শুধু একটি কলামকে এবং প্রথম এন্ট্রি হচ্ছে ব$_1$।

বিটম্যাপ ইনডেক্সের গঠন : স্টার্ট রোআইডির মধ্যে আছে ফাইল সংখ্যা তিন, ব-ক সংখ্যা দশ এবং রো সংখ্যা শূন্য। এন্ড রোআইডির মধ্যে আছে ব-ক সংখ্যা বারো এবং রো সংখ্যা আট।

বিটম্যাপ সেগমেন্ট : এটি একটি বিটের স্ট্রিং ধারণ করে। যখন এই স্ট্রিংয়ের কোনো বিট সেট হয় তখনই ওই রো কী ভ্যালু ধারণ করবে আর আনসেট হবে যখন ধারণ করবে না।

বিটম্যাপ ও বি-ট্রি ইনডেক্স ব্যবহারের তুলনা : যেসব ক্ষেত্রে ডাটাবেজ উচ্চহারে ব্যবহার করা প্রয়োজন যেমন- OLTP (অনলাইন ট্রানজেকশন প্রসেস) সমন্বিত সিস্টেমে বিটম্যাপ ইনডেক্স ব্যবহার করা হয়। অপরদিকে ডাটা ওয়ারহাউজ যেখানে জটিল সব কোয়ারি বড় এবং স্ট্যাটিক টেবিলে রান করে সেখানে বি-ট্রি ইনডেক্স ব্যবহার হয়।

বি-ট্রি ইনডেক্স নিম্নলিখিত কমান্ড রান করে করা যাবে :

```
CREATE INDEX hr.employees_last_name_idx
ON hr.employees(last_name)
PCTFREE 30
STORAGE(INITIAL 200K NEXT 200K
PCTINCREASE 0 MAXEXTENTS 50)
TABLESPACE indx;
```

বিটম্যাপ ইনডেক্স নিম্নলিখিত কমান্ড রান করে করা যাবে :

```
CREATE BITMAP INDEX orders_region_id_idx
ON orders(region_id)
PCTFREE 30
STORAGE(INITIAL 200K NEXT 200K
PCTINCREASE 0 MAXEXTENTS 50)
TABLESPACE indx
```

ইনডেক্সের স্টোরেজ প্যারামিটার পরিবর্তন (কমান্ড) :

```
ALTER INDEX employees_last_name_idx
STORAGE(NEXT 400K
MAXEXTENTS 100);
```

ইনডেক্সের স্পেস অ্যালোকেশন (কমান্ড) :

```
ALTER INDEX orders_region_id_idx
ALLOCATE EXTENT (SIZE 200K
DATAFILE '/DISK6/indx01.dbf');
```

ইনডেক্সের স্পেস ডি অ্যালোকেশন (কমান্ড) :

```
ALTER INDEX orders_id_idx
DEALLOCATE UNUSED;
```

ইনডেক্সের পুন গঠন (কমান্ড) :

```
ALTER INDEX orders_region_id_idx REBUILD
TABLESPACE indx02;
```

ইনডেক্সকে ড্রপ করা (কমান্ড) :

```
DROP INDEX hr.deptartments_name_idx;
```

ইনডেক্স সংক্রান্ত তথ্য : নিম্নলিখিত ভিউগুলো পর্যালোচনা করলে ইনডেক্সের বিভিন্ন তথ্য উদঘাটন করা যাবে :

DBA-INDEXES : ইনডেক্সের তথ্য জানা যাবে।

DBA-IND-COLUM : ইনডেক্স কলামের তথ্য জানা যাবে।

VOBJOCT-USA GC : ইনডেক্সের ব্যবহার জানা যাবে।

ডাটা ইন্টিগ্রিটি ব্যবস্থাপনা : যেকোনো ডাটাবেজের ডাটা এর বিজনেস নিয়মে দৃঢ়ভাবে আটকে থাকাই হলো ইন্টিগ্রিটি। প্রধানত তিন প্রক্রিয়ায় ডাটা ইন্টিগ্রিটি নিশ্চিত করা হয়। ০১. application code, ০২. Database trigger, ০৩. Declarative integrity constraint। সিস্টেম ডিজাইনের ওপর ভিত্তি করে বিজনেস রুলের ম্যাপিং করা হয় এবং নির্ণয় করা হয় যেকোনো একটি পথ। এখানে ডিবিএ-কে শুধু ডিজাইনের মাধ্যমে পছন্দ করা মেথডকে বাস্তবায়নে নিয়োজিত থাকতে এবং ইন্টিগ্রিটি চাহিদার বিপরীতে সুষম পারফরমেন্স নিশ্চিত করতে হয়। ►

অ্যাপ্লি-কেশন কোড হয় ডাটাবেজের অভ্যন্তরে স্টোর প্রসিডিউরে অথবা ক্লায়েন্ট এন্ডে রানিং অ্যাপ্লি-কেশনের মাধ্যমে প্রয়োগ করা হয়। অপরদিকে ডাটাবেজ ট্রিগার PL/SQL প্রোগ্রাম যা কিনা কোনো ইভেন্ট যেমন- ইনসার্ট, আপডেট কোন টেবিলে সংঘটিত হয় তখন ঘটে। তবে আলোচনায় ইন্টিগ্রিটি কনস্ট্র্যান্টের ওপর সীমাবদ্ধ রাখা হয়েছে।

ইন্টিগ্রিটি কনস্ট্র্যান্ট : প্রধানত পাঁচ ধরনের কনস্ট্র্যান্ট আছে। যেমন- Not Null, Unique, primary check ইত্যাদি।

Not Null : এর প্রয়োগের মাধ্যমে কোনো টেবিলের সব কলামে কোনো না কোনো মান নিশ্চিত করে। নাই ডিফল্ট সব কলামই Null ভ্যালুর উপস্থিতি অনুমোদন করে।

Unique : এর মাধ্যমে একটি নির্দিষ্ট কলামের প্রতিটি এন্ট্রিকে স্বাতন্ত্র্য করা হয়। এর ফলে কোনো কলামের দুইটি রো-তে ডুপ্লি-কেট ভ্যালু থাকতে পারে না।

Primary : কোনো নির্দিষ্ট ডাটাবেজের একটি কলামে সর্বোচ্চ একটি Primary Key থাকতে পারে। এর ফলে নির্দিষ্ট কলামে দুইটি ডুপ্লি-কেট ভ্যালু তিরোহিত হয় এবং কলামে কোনোভাবেই Null ভ্যালু ধারণ করবে না।

CHECK : এর মাধ্যমে কলামের সব ভ্যালুকে একটি শর্তের আওতাধীন থাকতে হয়।

FOREIGN KEY : একাধিক টেবিলের মধ্যে সম্পর্কের মাধ্যমে স্থাপন করা হয়। ফরেন কী অন্য কোনো টেবিলের প্রাইমারি কীর ওপর ভিত্তি করে সম্পর্ক তৈরি করে। ফরেন কী যে টেবিলে তৈরি হয় তাকে বলা হয় চাইল্ড টেবিল আর যে টেবিল প্রাইমারি কী ধারণ করে তাকে বলা হয় প্যারেন্ট টেবিল।

কনস্ট্রেইন্টের স্টেটসমূহ : এর নিচের উল্লি-খিত যেকোনো একটা অবস্থায় থাকতে পারে।

DISABLE NONVALIDATE : এ অবস্থায় সার্ভার কনস্ট্রেইন্টকে চেক করবে না। এমনকি যদি কোনো নতুন ডাটা টেবিলে প্রবেশ করে অথবা আপডেট হয় তবেও কনস্ট্রেইন্ট এর রুল মানবে না।

DISABLE VALIDATE : এ অবস্থায় কনস্ট্রেইন্টের কলামে কোনো মোডিফিকেশন সম্ভব হয় না। সর্বোপরি ওই কলামের ওপর ভিত্তি করা ইনডেক্স ড্রপ হয়ে যায় এবং কনস্ট্রেইন্ট ডিজ্যাবল হয়।

ENABLE NONVALIDATE : এ অবস্থায় কোনো ডাটা কনস্ট্রেইন্ট রুল ভঙ্গ করে ডাটাবেজে প্রবেশ করতে পারবে না।

নিচের কমান্ড দিয়ে দেখানো হলো কিভাবে কনস্ট্রেইন্ট টেবিল ক্রিয়েশনের সময় ডিফাইন করা যায় :

```
CREATE TABLE hr.employee(
id NUMBER(7)
CONSTRAINT employee_id_pk PRIMARY KEY
DEFERRABLE
USING INDEX
STORAGE(INITIAL 100K NEXT 100K)
TABLESPACE indx,
last_name VARCHAR2(25)
CONSTRAINT employee_last_name_nn NOT
NULL,
dept_id NUMBER(7))
TABLESPACE users;
```

নিচের কমান্ডগুলো দিয়ে দেখানো হলো কিভাবে কনস্ট্রেইন্টকে বিভিন্ন স্টেটে এনাবল করা যায় :

```
ALTER TABLE hr.departments
ENABLE [NOVALIDATE/ VALIDATE] CON-
STRAINT dept_pk;
```

নিচের ভিউগুলো দিয়ে জানা যায় বিভিন্ন তথ্য :

- DBA_CONSTRAINTS
- DBA_CONS_COLUMNS

নিচের কমান্ড দিয়ে নাম টাইপ এবং স্ট্যাটাস জানা যায় (HR স্কিমার Emploee টেবিলের) :

```
SQL> SELECT constraint_name,
constraint_type, deferrable,
2 deferred, validated
3 FROM dba_constraints
4 WHERE owner='HR'
5 AND table_name='EMPLOYEE';
CONSTRAINT_NAME C DEFERRABLE
DEFERRED VALIDATED
-------------------- - -------------- ----------
-
EMPLOYEE_DEPT_. R DEFERRABLE DEFERRED
VALIDATED
EMPLOYEE_ID_PK P DEFERRABLE IMMEDIATE
VALIDATED
SYS_C00565 C NOT DEFERRABLE IMMEDIATE
VALIDATED
3 rows selected.
```

ফিডব্যাক : *Ifthekhar@infobizsol.com*

মোবাইল ফোনে ভিডিও ও সিনেমা

জাভেদ চৌধুরী

মোবাইল ফোনে এখন সিনেমাও দেখা যাচ্ছে। আর গান শোনা বা ভিডিও ক্লিপিংস তো অনেক পুরনো। যদিও সিনেমার ক্লিপিংস অনেক আগে থেকেই মোবাইল ফোনে দেখা যায়। এখন মেমরি কার্ডের সম্প্রসারণের ফলে এবং ভিডিও অ্যানিমেশন সহজ হবার কারণে পুরো সিনেমাই মোবাইল ফোনে লোড করা যায়। যারা ঘন ঘন ভ্রমণ করেন তাদের জন্য ভ্রমণকালীন সময়ে সিনেমা দেখার খুব ভালো উপায় হচ্ছে মোবাইল ফোন। মোবাইল ফোনে ভিডিও দেখার অনেক ফরমেট আছে। এগুলোর মধ্যে এমপি৪, এএসএফ, ৩জিপি ইত্যাদি জনপ্রিয়। ইন্টারনেট থেকে এ ধরনের ভিডিও ফাইল ডাউনলোড করে মোবাইল ফোনে দেখার ব্যবস্থা করা যায়।

প্রথমেই জেনে নিতে হবে মোবাইল ফোন সেট কোন ধরনের ভিডিও ফাইল সাপোর্ট করে। জনপ্রিয় ভিডিও ফাইল এক্সটেনশনগুলো এখন সব মোবাইল ফোনেই সাপোর্ট করে। প্রত্যেক ফোনে একটি নির্দিষ্ট ফোল্ডারেই ভিডিও ফাইল রাখতে হয়। তাহলে সরাসরি পে- লিস্ট থেকে ভিডিও চালানো যায়। এটা একেক ফোনে একেক ফোল্ডারে থাকে এবং জেনে নিতে হবে।

মোবাইল ফোনে ভিডিও দেখার ব্যবস্থা দুভাবে করা যায়। এর মধ্যে একটি হচ্ছে ভিডিও ডাউনলোড করে তা দেখা বা পডকাস্টিং আর অন্যটি হচ্ছে স্ট্রিমিং বা ডাউনলোড হবার সময়েই দেখা। এ দুই ধরনের ভিডিও ব্যবস্থাকে মোবাইল ভিডিও কনটেন্ট বলা হয়।

ভিডিও মোবাইল কনটেন্ট হচ্ছে মোবাইল ফোনে ভিডিওর সাপোর্ট। চিত্রভিত্তিক মোবাইল ফোন কনটেন্টের হাত ধরে এখন ভিডিও মোবাইল কনটেন্টের জয়জয়কার। এখনকার বেশিরভাগ মোবাইল ফোনেই এই সুবিধা পাওয়া যায়। অনেক ধরনের মোবাইল ফোন ভিডিওর ফাইল ফরমেটের মধ্যে চারটি ফরমেট খুব জনপ্রিয়। এই ফরমেটগুলো বেশিরভাগ মোবাইল ফোন সাপোর্ট করে। এগুলো হচ্ছে থ্রিজিপি, এমপিইজি ফোর, আরটিএসপি এবং ফ্ল্যাশ লাইট। ইদানীং স্মার্ট মুভি একটি জনপ্রিয় এক্সটেনশন সিমবিয়ান অপারেটিং সিস্টেমসম্বলিত মোবাইল ফোনগুলোতে।

আর যদি পছন্দসই কোনো ভিডিও যেমন গান বা সিনেমা কমপিউটার থেকে বা ভিডিও থেকে মোবাইল ফোনে চালানোর জন্য কনভার্ট করে নিতে হবে। এমন অনেক কনভার্সন সফটওয়্যার পাওয়া যায়। মোবাইল ফোনের জন্য এমন জনপ্রিয় কনভার্টার হচ্ছে VMD-MOVIE MAKER. জি ও এম কনভার্টার, জেট অডিও ইত্যাদি। শুধু অ্যাউটপুট ফাইল ফরমেট সিলেক্ট করে নিতে হবে এমপি৪, এএসএফ, ৩জিপি ইত্যাদিতে। সাধারণত কনভার্সনে একটু সময় লাগে। তবে কনভার্সন যত বেশি শক্তিশালী কমপিউটার ব্যবহার করা হবে তত দ্রুত কনভার্ট হবে। আর এই কনভার্সনের সময় কমপিউটার দিয়ে অন্য কোনো কাজ না করাই ভালো। এতে কোয়ালিটি নিয়ে কোনো সমস্যা হবার কথা নয়।

মোবাইল ভিডিও শুধু নয়, যেকোনো ভিডিওতে ফ্রেম রেট একটা বড় ব্যাপার। ফ্রেম রেট হচ্ছে ভিডিওর ক্ষেত্রে প্রতি মিনিটে কত ফ্রেম বা সিকোয়েন্স বা ছবি আপডেট হয় তার হার। ভিডিওর ফ্রেম রেট যত হবে সেই ভিডিওর কোয়ালিটি তত ভালো হবে। ভিডিও বা ব্লু-রে ভিডিওতে সিকোয়েন্সের পাশাপাশি এই ফ্রেম রেটও অনেক বেশি থাকে বলে সেগুলোর কোয়ালিটি বেশ ভালো থাকে।

মোবাইল ফোনের ভিডিওর ক্ষেত্রে ভিডিওর কোয়ালিটি একটি বড় ব্যাপার। একটু সার্চ করলেই অনেক ওয়েবসাইট পাওয়া যাবে যেগুলোতে মোবাইল ভিডিও পাওয়া যাবে। কিছু কিছু ওয়েবসাইট আছে যেখানে শুধু মোবাইল ফোনের গান বা মোবাইল ফোনের জন্য সিনেমা পাওয়া যায়। এগুলো মেমরি কার্ডে বা ফোনে সেভ করা যাবে। বেশি বেশি ভিডিও বা সিনেমা মোবাইল ফোনে সেভ করতে চাইলে অন্তত চার গিগাবাইটের মেমরি কার্ড মোবাইলে সংযুক্ত করতে হবে।

স্ট্রিমিং ভিডিও

স্ট্রিমিং ভিডিও হচ্ছে অনলাইন সার্ভারে আগে থেকে আপলোড করা ভিডিও, যা ডাউনলোড হতে থাকবে আর একই সাথে চলতেও থাকবে। এজন্য দরকার হবে দ্রুতগতির ইন্টারনেট। মূলত দ্রুতগতির ইন্টারনেট বলতে বুঝানো হয় ভিডিওর বিটরেটের হারের চেয়ে ইন্টারনেটের গতি বেশি হতে হবে। তাহলেই ভিডিও দেখতে আটকাবে না। এ ধরনের স্ট্রিমিং ভিডিওর সমস্যা হচ্ছে এগুলো সরাসরি সেভ করা যায় না। অর্থাৎ ইন্টারনেটের মাধ্যমে মোবাইল ফোনে ভিডিও ডাটা আসতে থাকবে এবং তা প্রদর্শন হতে থাকবে। এক্ষেত্রে ইন্টারনেটের গতি যত বেশি হবে সেই ভিডিও তত ভালোভাবে চলবে।

ভডকাস্টিং

ভিডিও পডকাস্টিংকে ভিডিও কাস্টিং বা ভডকাস্টিং বলা হয়ে থাকে। পুরো ভিডিও ডাউনলোড হবার পরে দেখা যায় এমন মিডিয়াকে ভডকাস্টিং বলে। আমরা যে এমপি৪ বা ভিডিও মোবাইল ফোনে সেভ করি সেগুলো আসলে ভডকাস্টিং। অনেক সময় এক মোবাইল ফোন থেকে আরেক মোবাইল ফোনে ভিডিও ট্রান্সফার করা হয়ে থেকে। এগুলোও ভডকাস্টিং।

স্ট্রিমিং ভিডিও দেখার জন্য সরাসরি ইন্টারনেটের কানেকশন লাগে এবং ফ্ল্যাশ পে-য়ার প-া ইনস থাকতে হবে মোবাইল ফোনে। এগুলোর সাপোর্টও বেশ কম।

মোবাইল ভিডিও'র ওয়েবসাইট

www.mytunebd.com
www.djmusiq.us/video-songs
www.download3gpvideo.com
www.beemp3.com/
www.filestube.com
www.3gpsearch.tv
www.mytunebd.com
www.mp4point.com
www.clnkcomp4.com
www.gallery.mobile9.com/c/mp4-videos
www.mp4mobi.com
www.bollywoodmp4.com
www.mobighar.com
www.dailypspmovie.com
www.mobilevztotal.com
www.ipodarchive.com
www.favoritemusicvideo.com
www.moviesmobile.net
www.vuclip.com
www.loadmob.com
www.moviearena.org.
www.moviesmobile.net
www.movies4mobile.net
www.mobi-movies.org
www.mobilemoviezone.com
www.o2videos.com
www.3gpmobilemovies.net
www.avimobilemovies.com
www.o2cinemas.com

ফিডব্যাক : javedcse1982@yahoo.com

তৈরি করুন মানবাকৃতির অ্যাকুরিয়াম

আশরাফুল ইসলাম চৌধুরী

অ্যাকুরিয়ামে জীবন্ত মাছ দেখতে কার না ভালো লাগে। বিভিন্ন প্রজাতির বিভিন্ন রঙের ছোট মাছ অ্যাকুরিয়ামের শোভা বাড়ায়। একটি ঘরে অ্যাকুরিয়াম পুরো আবেশ পরিবর্তন করে দেয়। বিভিন্ন সাইজের বিভিন্ন আকৃতির অ্যাকুরিয়াম বাজারে কিনতে পাওয়া যায়। কোনোটা চৌকোনা, আবার কোনোটা গোল হাঁড়ির মতো। যদিও এছাড়া আরও অন্য কোনো আকৃতির অ্যাকুরিয়াম আপনাকে বানিয়ে নিতে বলা হয়, তবে নিশ্চয়ই অবাক হবেন। বাস্তবে অন্য কোনো অ্যাকুরিয়াম না বানাতে পারলেও পিসিতে বসে যেকোনো আকৃতির অ্যাকুরিয়াম তৈরি করতে পারবেন।

অ্যাডোবি ফটোশপ সিএসফোরের সহায়তায় যেকোনো বস্তু বা জীবের আকৃতিতে অ্যাকুরিয়াম বানানো সম্ভব। এ পর্বে একটি মানুষের আকৃতির অ্যাকুরিয়াম কী করে প্রস্তুত করতে হয় তা দেখানো হয়েছে।

প্রথমে দুটো ছবি সংগ্রহ করতে হবে। একটি বাল্বের ছবি এবং অন্যটি যার ওপর অ্যাকুরিয়ামটি বসানো হবে তার ছবি। মানুষের ছবি আবক্ষ নিলে ভালো করবেন। এতে কাজ করতে সুবিধা হবে। মানবদেহকে কাঁচের জারের মতো বানাতে স্যাম্পল হিসেবে কাঁচের বাল্ব লাগবে। চিত্র-১-এ একটি ফিলামেন্ট বাল্বের ছবি এবং একটি মানুষের আবক্ষ ছবি নেয়া হয়েছে। বাল্বের ছবি হাতের কাছে না থাকলে গুগলে খুঁজলে অনায়াসে পেয়ে যাবেন। এখানে একটি নারীর ছবি ব্যবহার করা হয়েছে, যার মাথায় চুল নেই। এর প্রধান কারণ চুলের অংশ গ-াস করে আনা অনেক কঠিন ও সময়সাপেক্ষ। এরকম ছবি ইন্টারনেট থেকে পেয়ে যাবেন আশা রাখি।

তবে লক্ষ রাখবেন ছবিটি যেন বড় রেজ্যুলেশন এবং ফোকাসড অবস্থায় থাকে। নয়তো এডিট ভালো মতো করা সম্ভব হবে না এবং মনে রাখতে হবে, এখানে দেহের বাঁক নিয়ে কাজ করতে হবে, কোনো পোশাকের বাঁক নয়। এখানে চোখ বন্ধ অবস্থায় মানুষটিকে নেয়ার কারণ এদিকে সহজভাবে কাঁচের পাত্র তৈরি করা সম্ভব। প্রথমে ছবিটিকে প্রয়োজন মাফিক কাটছাঁট করতে হবে। অর্থাৎ দেহের বাইরে যেন কোনো বস্তু না থাকে তার দিকে লক্ষ রাখতে হবে। তাই ব্যাকগ্রাউন্ড বাদ দিতে হবে। এর জন্য প্রথমে পেন সিলেকশন টুল দিয়ে দেহকে সিলেক্ট করতে হবে। এবার সিলেক্ট ট্যাব থেকে Inverse ক্লিক করে ব্যাকগ্রাউন্ড সিলেক্ট করে নিন। ব্যাকগ্রাউন্ড ডিলিট করে সে জায়গায় সাদা ব্যাকগ্রাউন্ড এনে দিন।

এবার সবচেয়ে কঠিন অংশ হলো দেহটিকে কাঁচ দিয়ে মুড়িয়ে দেয়া। খুব সতর্কতা ও ধৈর্য দিয়ে এ অংশটুকু করতে হবে। এর জন্য কাঁচের বাল্বের সাহায্য নিতে হবে। বাল্বের ছবিটি অনেক সূক্ষ্ম ও স্পষ্ট হওয়া বাঞ্ছনীয় এবং ব্যাকগ্রাউন্ড সাদা হতে হবে। এরকম ছবি প্রোডাক্ট ফটোগ্রাফি সেন্টার থেকে সংগ্রহ করা সহজ হবে। এবার প্রথমে মূল ছবির ওপর একটি সাদা লেয়ার তৈরি করুন। এতে কাঁচের ইফেক্ট করা হবে। এবার লেয়ারটির Opacity একেবারে কমিয়ে আনুন যাতে শুধু নিচের লেয়ারে অবস্থিত দেহের আউটলাইন বোঝা যায়, যা অনেকটা ট্রেসিংপেপারের মতো কাজ করবে। এবার বাল্ব ছবিটি ওপেন করুন। সিলেকশন টুল দিয়ে বাল্বটির সাইডের একটি অংশ ক্রপ করে দেহের ওপর পেস্ট করুন। এক্ষেত্রে মনে রাখতে হবে ক্রপ করার সময় দেহের কোন অংশের ওপর স্থাপিত হবে সে অনুযায়ী অংশ সিলেক্ট করুন। চিত্র-২-এ দেখতে পাচ্ছেন কিভাবে কতটুকু অংশ দেহের ওপর কাঁচের বলয় তৈরি করতে সাহায্য করছে। কিন্তু সবকিছু দেহের মাপে হয়তো থাকবে না। তাই কাঁচের অংশগুলো Distortion করে নিতে হবে। এজন্য পেস্ট করার পর Free transformation tool ব্যবহার করে Resize করে দেহের মাপে বসাতে হবে। এক পিস কাঁচের টুকরোকে বেশি স্ট্রেচিং না করে ভিন্ন ভিন্ন টুকরো নিয়ে কাজ করতে হবে।

বিভিন্ন স্থানে ভিন্ন ভিন্ন টুকরো জোড়া লাগাতে লেয়ার মাস্ক ব্যবহার করতে হবে। একটি কাঁচের টুকরোর সাথে অন্য টুকরোর বর্ডার লাইন ঘুচাতে বা লাইন কার্ভ ওভারল্যাপ ঘুচাতে এটি ব্যবহার করা সম্ভব। প্রথমে সব লেয়ারের ওপরে লেয়ার মাস্ক খুলুন। যেসব অংশ একটির সাথে অন্যটি মিলছে না সেটি কালো ব্রাশের সাহায্যে মুছে ফেলুন। তবে লক্ষ রাখবেন, ব্রাশ সাইজ ১০ পিক্সেলের বেশি না হয় এবং এর হার্ডনেস যেন ০%-এ থাকে। তবেই গ-াস মিলে যাবে এবং কোনো বর্ডার লাইন থাকবে না। যদি ভুল হয়ে বেশি মুছে থাকে, তবে সাদা ফোরগ্রাউন্ডের ব্রাশ ব্যবহার করে সেটিকে পুনরুদ্ধার করুন। এভাবে অপ্রয়োজনীয় অংশগুলো বাদ দিন। চিত্র-৩-এ দেখতে পারছেন কিভাবে মানুষের দেহের বর্ডারগুলোকে কাঁচের সীমারেখা দিয়ে পূরণ করা হচ্ছে। কখনো কখনো আপনাকে নিজের মতো করে কার্ভ বানিয়ে নিতে হতে পারে। এর জন্য ক্রপ করা অংশটি দেহের নির্দিষ্ট অংশের ওপর রেখে Free transforming tool (Ctrl+T) চেপে সেটিকে দেহের অঙ্গের আকৃতির মাপে নিয়ে আসুন। এর মাঝে লক্ষ রাখতে হবে, প্রতিটি কর্নারে যেন গ-াসের কর্নার পড়ে। কারণ বাল্ব বা ত্রিমাত্রিক কোনো ফাঁপা কাঁচের বর্ডারগুলোতে আলোর প্রতিসরণ অনুযায়ী কিছুটা ঢেউ খেলানো থাকে যাতে একটু গাঢ় লাগে বর্ডার এরিয়াগুলোকে। এজন্য কাঁচের মানবী তৈরির ক্ষেত্রে এ ব্যাপারটা নজরে রাখতে হবে। এখানে যেহেতু অনেক লেয়ার তৈরি হবে, তাই প্রতিটি অঙ্গ অনুযায়ী লেয়ার গ্রুপ করে ফোল্ডার তৈরি করে নিলে মনে রাখতে সুবিধা হবে। যেমন– Hand, Shoulder বা Head নাম দিয়ে ফোল্ডার তৈরি করে লেয়ারগুলোকে গ্রুপ করে দিন। এজন্য যেসব লেয়ারকে গ্রুপ করতে চান Ctrl চেপে সে লেয়ারগুলো সিলেক্ট করে মাউসের ডান বাটন ক্লিক করুন। Create folder দিয়ে সেগুলোসহ ফোল্ডার তৈরি করুন। কাজ গুছিয়ে করলে অনেক কঠিন কাজও সহজভাবে করা সম্ভব।

প্রতিটি অঙ্গতে কাঁচের আকৃতি বসাতে আগের প্রক্রিয়া অর্থাৎ রিসাইজিং ট্রান্সফরমিং করতে হবে এবং প্রতিটি অংশ শেষ হয়ে গেলে লেয়ার মাস্ক ►

চিত্র : ০১

চিত্র : ০২

চিত্র : ০৩

চিত্র : ০৪

চিত্র : ০৫

ব্যবহার করে ওভারল্যাপিং মুছতে হবে। শরীরের বর্ডার লাইনগুলো চিহ্নিত করে নিন মনে মনে। সে অনুযায়ী কাঁচের ভাঁজ তৈরি করতে হবে। যেমন– গলার ভাঁজ বা আঙুলের অংশ তৈরি করতে হবে। মনে রাখবেন প্রতিটি কাঁচের টুকরোকে শরীরে অঙ্গের আকৃতি অনুযায়ী বসাতে হবে। এবার মুখের দিকে নজর দিন। যেহেতু এটি অ্যাকুরিয়াম হবে তাই এর মুখমণ্ডলের ডিটেইল না রাখলেও চলবে। তাই সাদা লেয়ারের ওপরে কোনো ব্রাশ দিয়ে চোখের পাপড়ি ও ভুরু এঁকে নিন। এ ক্ষেত্রে ব্রাশ সাইজ ছোট এবং হার্ডনেস বাড়িয়ে দিতে হবে। পুরো জুম করে সূক্ষ্মতার সাথে কাজটি করুন যাতে অতিরিক্ত মনে না হয়। কাঁচ যেহেতু ট্রান্সপারেন্ট, তাই এক্ষেত্রে হাতের নিচে দিয়ে মাথার অংশ দেখা সম্ভব হবে। তাই পুরো মাথায় কাঁচের বিভিন্ন টুকরো জোড়া দিয়ে বলয় তৈরি করুন। হাতের উপরিভাগ একেবারে বসিয়ে Free transforming tool-এর সাহায্যে রিশেপ করুন। প্রয়োজন মাফিক ব্যাকগ্রাউন্ডে থাকা মানুষের ছবিটির অপাসিটি আরো কমিয়ে নিতে পারেন। চিত্র-৪-এ প্রায় সম্পূর্ণ অবস্থায় মানুষের কাঁচের দেহ দেখানো হয়েছে। আপনারা এ থেকে শরীরের কোন কোন অংশে আউটলাইন থাকবে তা ঠিকমতো বুঝতে পারবেন। মাঝে মাঝে মানুষের ছবির লেয়ারটি ভিজ্যাবল করে দেখে নেবেন কোনো অংশ বাদ পড়ল কিনা। কারণ কাজ শেষে মানুষের দেহের লেয়ারটি স্থায়ীভাবে ভিজ্যাবল করে দেয়া হবে। কাজ করার সময় লাইটের জ্ঞান থাকা বাঞ্ছনীয়। দেহের কোনো অংশে কোথাও থেকে আলো পড়লে কতটুকু আলো তৈরি হবে তা জানা থাকলে ভালো। তাছাড়া এ ছবি দেখেও বুঝে নিতে পারেন। যেমন কাঁচের দিকটা গাঢ় থেকে হালকা হয়ে এসেছে। যেটা আলোর প্রতিফলনের কারণে হয়ে থাকে।

কাজ শেষ হয়ে এলে মানবদেহের লেয়ার ভিজ্যাবল করে দিন। এবার দেহের কাঁচের বলয় তৈরি করতে হবে। এর ভেতর মাছ, পানি ও অন্যান্য কৃত্রিম সামগ্রী বসাতে হবে। যাতে করে এটি প্রাকৃতিক অ্যাকুরিয়ামের মতো লাগে। প্রথমে পানির লেয়ার তৈরি করতে হবে। এর জন্য প্রথমে সিলেকশন টুল দিয়ে দেহের ভেতর সিলেকশন তৈরি করতে হবে। একটু সূক্ষ্মভাবে লক্ষ করুন। পানি কাঁচের দেহের ভেতর দেখাতে চাইলে দেহের আকৃতি অনুযায়ী সিলেকশন টুলের মাধ্যমে ভেতরের অংশটুকু সিলেক্ট করতে হবে। এখানে মাথার মাঝখান বরাবর পানির লেয়ার কল্পনা করে কাজ করা হয়েছে। ঠিক একই লেভেল অনুযায়ী বাহু সিলেকশন করে নিতে হবে। একই সাথে দুটো সিলেকশন রাখতে Shift কী চেপে সিলেক্ট করুন। সিলেকশনের ভেতর থেকে সিলেকশন বাদ দিতে Alt কী চেপে সিলেকশন করুন। এভাবে দেহটি সিলেক্ট হলে নতুন একটা হালকা নীল ট্রান্সপারেন্ট লেয়ার খুলুন। যেটি পানি হিসেবে দেখা যাবে। ট্রান্সপারেন্ট করতে Layer Properties থেকে এর অপাসিটি কমিয়ে দিন এবং পানির কালারের সাথে মিল রেখে পানির লেভেল এঁকে দিন। পেন টুলের সাহায্যে ওভাল শেপের সিলেকশন আঁকুন, যা দেখতে চিত্র-৫-এর মতো লাগবে। তবে এটি করার সময় কাঁচের পুরুত্ব মনে রেখে করতে হবে। যেমন পুরু কাঁচ হলে সিলেকশন বর্ডার থেকে একটু ফাঁকা রেখে তৈরি করতে হবে। কতটুকু ফাঁকা রাখবেন তা আপনার নিজের কল্পনার ওপর ছেড়ে দিন। আশা করছি পানিভর্তি মানবদেহের অ্যাকুরিয়াম আপনাদেরও তৈরি হয়েছে। এবার আরো ডিটেইল যোগ করার পালা। যেহেতু অ্যাকুরিয়াম বদ্ধ অবস্থায় রয়েছে তাই এর ভেতরে বাষ্প জমা হবার কথা অর্থাৎ মাথার উপরের দিকে কিছু বাষ্পজনিত পানির ফোঁটা আঁকতে হবে। এর জন্য প্রয়োজন কিছু রয়্যালটি ফ্রি পানির ফোঁটার ছবি। অথবা একটি কাঁচে পানি স্প্রে করে ম্যাক্রো মোডে ছবি তুলে কাজ চালাতে পারেন। এরকম অজস্র পানির ফোঁটা যোগ করুন। এবার লেয়ার মোড থেকে Flood Light Effect যোগ করুন। এবার এটি কমিয়ে ৭৫%-এ নিয়ে আসুন। এতে ফোঁটাগুলো অনেক সফটভাবে কাঁচের গায়ে বসে যাবে।

এবার অ্যাকুরিয়ামের ভেতর অনেক ফুল-

চিত্র : ০৬

চিত্র : ০৭

লতা-পাতা যোগ করা যেতে পারে। অথবা চাইলে বিভিন্ন শামুক, শৈবাল, পাথর যোগ করতে পারেন। এখানে ফুলকে প্রাধান্য দেয়া হয়েছে। কাঁচ এবং পানির লেয়ারের নিচে একটি ফোল্ডার তৈরি করুন। ফুলগুলো পানিতে ভাসমান থাকবে এবং ওপরের দিকেও আসবে। ইন্টারনেট থেকে কিছু রঙ-বেরঙের ফুল ব্যবহার করুন, যাতে অ্যাকুরিয়ামটিকে কালারফুল মনে হয়। কোনো ফুল যদি কাঁচের বর্ডারের কারণে কেটে যায় তবে তাকে Free transform tool দিয়ে সুন্দরভাবে বসিয়ে দিতে হবে। এরপরও দেখা যাবে দেহের বাইরের দিকে ফুলের কোনা চলে আসবে। এসব মুছতে লেয়ার মাস্ক ব্যবহার করতে হবে। ফোল্ডার ব্যবহারের ফলে এটি অন্য লেয়ারগুলোকে কোনো ক্ষতি করবে না। লেয়ার মাস্কের সাহায্যে ব্রাশের অপাসিটি কমিয়ে দেহের কিনারার দিকের ফুলগুলোকে একটু একটু করে মুছে দিন, যা কাঁচের কারণে হালকা হয়েছে এমন ত্রিমাত্রিক অনুভূতি দেবে। এভাবে আরো অনেক ফুল-পাথর বসাতে পারেন ইচ্ছেমতো। প্রতিবারই লেয়ার মাস্কের সাহায্যে অবাঞ্ছিত অংশ মুছে ফেলুন এবং অপাসিটি কমালে বা বাড়ালে কিছু ট্রান্সপারেন্ট অনুভূতির জন্য দেবে। এবং ইচ্ছাকৃতভাবে অ্যাকুরিয়ামের বাইরে চলে যায় এমন লতা-পাতা বসাবেন যেটিকে পরে Free transformation tool-এর সাহায্যে এর মাঝে নিয়ে আসতে পারবেন। এর ফলে কিনারের দিকগুলোতে ফুলগুলো কার্ভের মতো ইলুশন সৃষ্টি করবে এবং একটি ত্রিমাত্রিক অ্যাকুরিয়ামের অনুভূতি দেবে।

এবার আরো কিছু ডিটেইল কাজ প্রয়োজন। যেমন ফুল-লতা-পাতার সমার্থ ছায়া বা Drop Shadow তৈরি করা। এজন্য প্রথমে ফুলের লেয়ার সিলেক্ট করুন। সব লেয়ার সিলেক্ট করার জন্য Ctrl চেপে লেয়ার সিলেক্ট করুন। এবার মাউসের ডান বাটন ক্লিক করে Layer Effect-এ ক্লিক করুন। এখান থেকে Drop Shadow-তে ক্লিক করে এর ছায়া তৈরি করুন। এছাড়া সব লেয়ারকে একত্র করে একইভাবে Drop Shadow প্রয়োগ করতে পারেন। তবে আলাদা আলাদাভাবে করাই ভালো। এবার অ্যাকুরিয়ামে কিছু মাছ ছাড়া প্রয়োজন। ইন্টারনেট থেকে গোল্ডফিশের ছবি পাওয়া যাবে। এটি কাঁচের লেয়ারে নিচে কিন্তু ফুল লেয়ারের উপরে পেস্ট করুন। মাছ ছোট-বড় হয়ে গেলে Free transformation tool-এর সাহায্যে রিসাইজ করুন। তবে লক্ষ রাখবেন, Aspect ratio যেন ঠিক থাকে। নয়তো প্রাকৃতিক হবে না। এটি এখন দেখতে আশা করছি চিত্র-৬-এর মতো হবে। ইচ্ছে করলে আলোর দিক অনুযায়ী এর শ্যাডো তৈরি করতে পারেন। এজন্য মাছের লেয়ার সিলেক্ট করে লেয়ার প্রোপার্টিজ থেকে Drop Shadow করে দিতে পারেন। এতে মাছের নিচের দিকটাতে হালকা শ্যাডো পড়বে। এখানে দুটো গোল্ডফিশ যোগ করা হয়েছে।

এবার কাজের শেষ পর্যায়ে ব্যাকগ্রাউন্ড তৈরি করা। একটি সুন্দর ব্যাকগ্রাউন্ডের ওপর অ্যাকুরিয়াম অনেক ভালো ফুটে উঠবে। এখানে খুব সহজ টেক্সচারড ব্যাকগ্রাউন্ড তৈরি করার চেষ্টা হয়েছে। যেহেতু অ্যাকুরিয়ামের কালার হালকা নীল, তাই ব্যাকগ্রাউন্ডকে তার সাথে সামঞ্জস্য রেখে তৈরি করতে হবে।

গাঢ় রঙের ব্যাকগ্রাউন্ড করলে অ্যাকুরিয়ামের ট্রান্সপারেন্সির জন্য ব্যাকগ্রাউন্ড দেখা যাওয়ার কথা, যা করতে গেলে অনেক ঝামেলা পোহাতে হবে। এজন্য খুব সহজ টেক্সচারের একটি ব্যাকগ্রাউন্ড তৈরি করতে হবে। গাছ ও ফুল লেয়ারগুলোর নিচে হালকা রঙের টেক্সচারসম্বলিত একটি ব্যাকগ্রাউন্ড স্থাপন করতে হবে। অতিরিক্ত হিসেবে গ্র্যাডিয়েন্ট টুলের সাহায্যে মাঝখানে হালকা রঙের ইফেক্ট তৈরি করতে পারেন, যাতে করে কেন্দ্রের অ্যাকুরিয়ামের দিকে মনোযোগ আকর্ষিত হয়। এবার ইচ্ছে করলে কিছু লাইট অ্যান্ড শেডের খেলা করতে পারেন। এর জন্য বড় সফট ব্রাশ দিয়ে কম Opacity-তে ২-৩টি কালার ব্যবহার করতে পারেন। সবশেষে কিছু রিফ্লেকশনের কাজ করতে পারেন। এটি সাদা সফট ব্রাশের সাহায্যে অপাসিটি কমিয়ে কাঁচের দেহের ওপরের অংশে আলোর রিফ্লেকশন করতে পারেন। তবে বেশি না করাই ভালো। আশা করছি আপনাদের প্রচেষ্টা চিত্র-৭-এর মতো হয়েছে।

ফিডব্যাক : ashraf.icab@gmail.com

3DS MAX টিউটরিয়াল

থ্রিডিএস ম্যাক্সে রেন্ডারিং : ভি-রে (বেসিক)

টংকু আহমেদ

গত সংখ্যায় ভি-রে রেন্ডারিংয়ের ১ম অংশ আলোচনা করা হয়েছিল। চলতি সংখ্যায় ভি-রে রেন্ডারিংয়ের ২য় অংশ আলোচনা করা হয়েছে।

৫ম ধাপ

কুক-ভ্যারিয়েবল : ফিল্টারটির বিশেষ বৈশিষ্ট্য হলো– এটা ব-রি ইমেজকে শার্প করে। এতে ফিল্টার সাইজ পরিবর্তনের সুযোগ রয়েছে। সুতরাং শার্প বা ব-রির পরিমাণ নিয়ন্ত্রণ করা যায়।

মিচেল-নেন্ট্রাভ্যালি : ফিল্টারটিতে দু'টি ভ্যারিয়েবল– ব-র ও রিংগিং ব্যবহার করা হয়েছে। এই দুটি অপশনের মান পরিবর্তন করে অ্যান্টিএলাইজিং কন্ট্রোল করা সম্ভব। ফলে ফিল্টারটির মাধ্যমে পছন্দমতো ইমেজ পাওয়া যেতে পারে। এর মাধ্যমে রেন্ডার করতে সময় কিছুটা বেশি লাগে, কিন্তু সে তুলনায় ইমেজ মান অনেকটাই উন্নত হয়।

সফটেন : ইমেজে সফট-ব-রি ইফেক্ট প্রয়োগ করার জন্য ফিল্টারটি ব্যবহার করতে পারেন।

ভিডিও : ভিডিও ফিল্টার দিয়ে NTSC ও PAL ফরমেটের ভিডিও আউটপুটের সময় ফুটেজে ব-রি ইফেক্ট প্রয়োগ করা যায়।

উপরের আলোচিত ফিল্টারগুলো ছাড়াও আরও কয়েকটি ফিল্টার রয়েছে, যেগুলোর ব্যবহার তেমন একটা প্রয়োজন হয় না অথবা আলোচিত ফিল্টারগুলোর খুব কাছাকাছি ইফেক্টযুক্ত। তাই সেগুলো নিয়ে আলোচনা করা হলো না।

টিপস্ হিসেবে জেনে রাখতে পারেন– ড্রাফট রেন্ডারিংয়ের জন্য এরিয়া, প্রোডাক্ট (ইনটেরিয়র)-এর জন্য মিচেল-নেন্ট্রাভ্যালি, ইনটেরিয়র সিনের জন্য ব-াকম্যান আর এক্সটেরিয়র (আর্কিটেকচারাল)-এর জন্য ক্যাটমুল-রম ফিল্টার ব্যবহার।

৬ষ্ঠ ধাপ

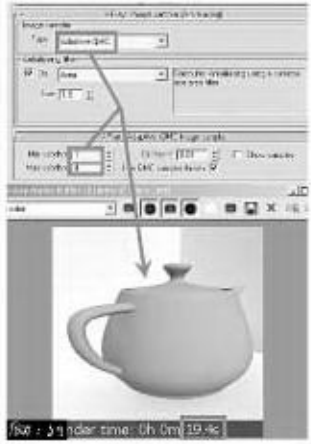
১৪ ও ১৫ নম্বর চিত্রে কোনো অ্যান্টিএলাইজিং ফিল্টার ছাড়া ফিক্সড স্যাম্পলার, সাবডিভিশন = ১ এবং অ্যাডাপটিভ সাবডিভিশন-মিনিমাম রেট = -১ এবং ম্যাক্সিমাম রেট = ২-এ রেন্ডার করা ইমেজ দেখানো হয়েছে। লক্ষ করুন, ফিক্সড-এর ক্ষেত্রে ইমেজটির কিনারের লাইনটি বেশ রাফ এবং অ্যাডাপটিভ সাবডিভিশনের ইমেজটি অনেকটাই মসৃণ; চিত্র-১৪, ১৫। চিত্র-১৬, ১৭ ও ১৮ নম্বরে তিনটি অ্যান্টিএলাইজার থেকে প্রায় একই মানের ইমেজ পেতে তুলনামূলক সেটিংস দেখানো হলো; চিত্র-১৬, ১৭, ১৮। তবে একটি বিষয় বিশেষভাবে লক্ষণীয়, অ্যাডাপটিভ কিউএমসি এবং অ্যাডাপটিভ সাবডিভিশন ফিক্সড রেট স্যাম্পলার থেকে অনেকটাই ফাস্ট। বাম্পম্যাপ ও টেক্সচারড সিনের ক্ষেত্রে অ্যাডাপটিভ কিউএমসি সব থেকে ভালো আউটপুট দেয়। তবে মোশন ব-ারযুক্ত কোনো মুভি আউটপুটের ক্ষেত্রে ফিক্সড রেট অল্প সময়ে স্ট্যান্ডার্ড আউটপুট দেয়।

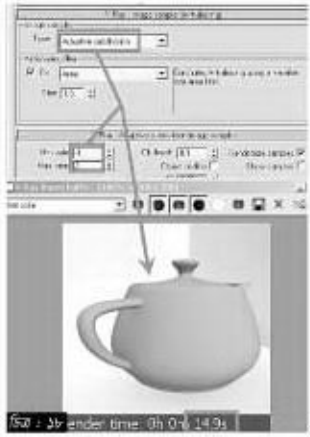
কালার প্রেসহোল্ডের মান বেশি হলে ইমেজের ব-ায়নেস বাড়বে এবং কম হলে ইমেজ সার্প হবে। আর আউটলাইন অপশন অন থাকলে ইমেজের ইনার সাইড ব-ার হলেও বাইরের কিনারায় লাইন শার্প থাকবে; চিত্র-১৯। কিন্তু কালার প্রেসহোল্ডের মান কম হলে সেক্ষেত্রে এমনিতেই এজলাইন শার্প হবে। সুতরাং আউটলাইন অফ রাখাই উচিত। কারণ, এটা অন থাকলে কোনো লাভ ছাড়াই অতিরিক্ত সময় ব্যয় হবে; চিত্র-২০। অবজেক্টের 'জেড' ডেপথ থাকলে অর্থাৎ ত্রিমাত্রিকের ক্ষেত্রে বা ভিন্ন ভিন্ন মেটিরিয়াল আইডিগুলোকে

চিত্র : ১৪

চিত্র : ১৫

চিত্র : ১৬ Render time: 0h 1m 1.5s


চিত্র : ১৭ Render time: 0h 0m 39.4s


চিত্র : ১৮ Render time: 0h 0m 14.9s

অ্যান্টিএলাইজিংয়ের জন্য 'নরমাল' অপশনকে চেক করতে হবে। এক্ষেত্রে আউটলাইন অপশন যথেষ্ট নয় বরং আউটলাইনকে অফ রাখতে হবে: চিত্র-২১, ২২।

৭ম ধাপ

ভি-রে ইনডাইরেক্ট ইলুমিনেশন জি-আই। এই রোল আউট থেকে জিআই-এর কিছু সাধারণ

চিত্র : ১৯

চিত্র : ২০

চিত্র : ২১

প্রোপার্টিজ সেট করতে পারবেন। যেমন- প্রাইমারি বাউন্স এমনকি পোস্ট-প্রসেসিং, যারা জি-আই লাইটকে ক্যালকুলেট করতে পারে: চিত্র-২৩। জি-আই-এর পূর্ণ শব্দ হলো 'গ্লোবাল ইলুমিনেশন'। জি-আই শুধু আউটসোর্স থেকে আসা লাইটের রে-গুলোকে হিসেব করে না, বরং সিনের সব অবজেক্টের ওপর বাউন্স করে ফিরে আসা রে-গুলোকেও ক্যালকুলেট করে। যে

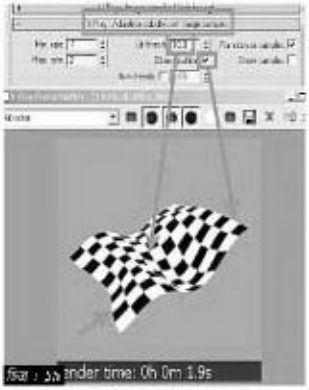
চিত্র : ২২

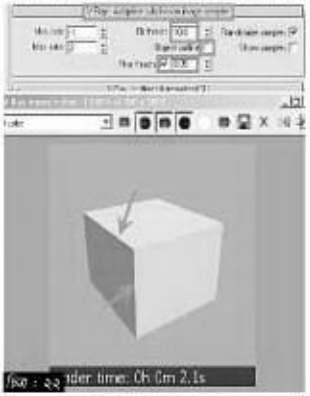
চিত্র : ২৩

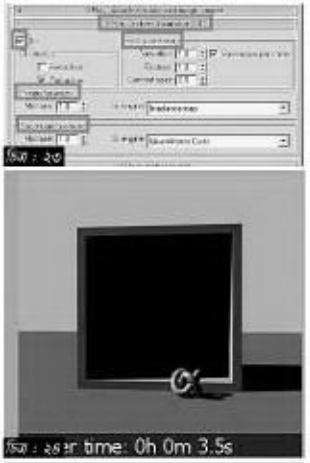
চিত্র : ২৪

চিত্র : ২৫

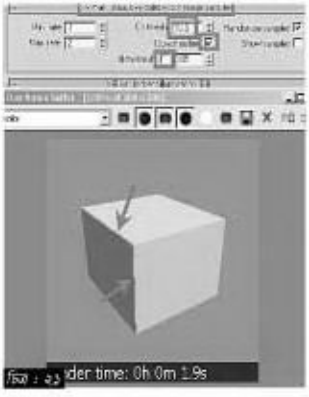
কারণে একটি সিন অনেকটাই ন্যাচারাল বা রিয়েলিস্টিক হয়ে ওঠে। ২৪ নম্বর চিত্রটি সিনের বামদিকে সেট করা একটিমাত্র ডাইরেক্ট লাইট থেকে রেন্ডার করা হয়েছে, যখন জি-আই অফ ছিল: চিত্র-২৪। আর ২৫ নম্বর চিত্রে জি-আই অন করে রেন্ডার করা হয়েছে: চিত্র-২৫। চিত্র দুটি দেখে জি-আই-এর ভূমিকা সহজেই বুঝা যায়। জি-আই অফ অবস্থায় স্যাডো সম্পূর্ণ কালো এবং রুমের ভেতরের কোনো অবজেক্টকে দেখা যাচ্ছে না। কারণ, এক্ষেত্রে লাইটের শুধু একটি বাউন্স হয়েছে। আর জি-আই অন অবস্থায় (চিত্র-২৫) সব রে প্রাইমারি ও সেকেন্ডারি বাউন্সের সুযোগ পাওয়ায় স্যাডো যেমন লাইট হয়েছে, তেমনি ভেতরের অবজেক্টগুলোও দেখা যাচ্ছে।

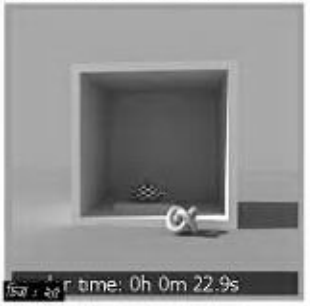


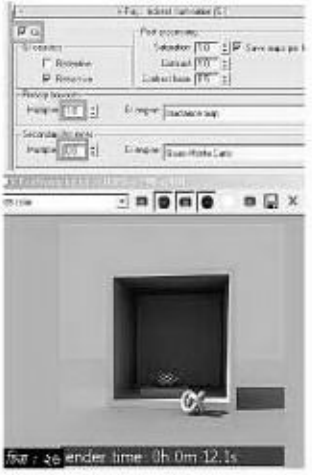




এখন আমরা প্রাইমারি ও সেকেন্ডারি বাউন্স সম্পর্কে কিছু ধারণা নিয়ে রাখি-







চিত্র : ২৬

প্রাইমারি বাউন্স : লাইট সোর্স থেকে বেরিয়ে আসা রে-গুলো যখন প্রথমবারের মতো অবজেক্টগুলোর ওপরে আঘাত করে সেটিই প্রাইমারি বাউন্স। অবজেক্টের ধরন হিসেবেই রে-গুলো কমবেশি শক্তি হারায়। এই ক্রমান্বয়ে শক্তি হারাতে থাকা রে-গুলো প্রাইমারি রে হিসেবেই বাউন্স করতে করতে অসীম দূরত্বে যেতে থাকে এবং এক সময় সব শক্তি হারিয়ে ফেলে অর্থাৎ শক্তিহীন হয়ে যায়। ভি-রে ইঞ্জিন রে-গুলোকে তাদের বাউন্সিংয়ের একটি সীমা নির্ধারণ করে দেয়। যেমন- ৫৫তম বাউন্স। ফলে রে-গুলো ইচ্ছেমতো বাউন্স করার সুযোগ পায় না। চিত্র-২৬-এ শুধু প্রাইমারি বাউন্স দিয়ে রেন্ডার দেখানো হয়েছে। যে কারণে স্যাডো এবং আউট সাইডের অবজেক্টগুলো মোটামুটি আলো পেলেও ভেতরের অবজেক্টগুলো আঁধারে রয়ে গেছে। কারণ, প্রাইমারি বাউন্স সেখানে পৌঁছতে পারেনি: চিত্র-২৬ (বাকি অংশ পরবর্তী সংখ্যায়)।

ফিডব্যাক : tanku3da@yahoo.com

ডিভাইস ও ড্রাইভারের সমস্যা ও সমাধান

তাসনীম মাহমুদ

কমপিউটার জগৎ-এর নিয়মিত বিভাগ ব্যবহারকারীর পাতায় বিভিন্ন সময় পিসির বিভিন্ন সমস্যার সমাধান তুলে ধরে বিভিন্ন লেখা প্রকাশিত হয়, যা আপাতদৃষ্টিতে সাধারণ ব্যবহারকারীদের কাছে একই ধরনের মনে হতে পারে, কিন্তু বাস্তবে তা নয়। ব্যবহারকারীদের উদ্দেশে কখনো তুলে ধরা হয়েছিল হার্ডওয়্যারসংশ্লি-ষ্ট, কখনোবা সফটওয়্যারসংশ্লি-ষ্ট, কখনোবা ড্রাইভারসংশ্লি-ষ্ট সমস্যার সমাধান। তবে মূল বিষয়টি হলো পিসির সাথে সংশ্লি-ষ্ট বিভিন্ন বিষয়ের সমস্যার সমাধান।

আসলে পিসির যে সমস্যা সৃষ্টি হয়, তা যেমন উইন্ডোজের কারণে হতে পারে, তেমনি হতে পারে বিভিন্ন ধরনের সফটওয়্যার বা ড্রাইভার ইনস্টলের কারণে। শুধু তাই নয়, ব্যবহারকারীর আচার-আচরণের কারণেও সমস্যা সৃষ্টি হতে পারে। তাই এবার কোনো একক বিষয়ের সমস্যার সমাধান নিয়ে আলোকপাত না করে বিভিন্ন বিষয়ের সমস্যার সমাধান নিয়ে আলোকপাত করা হয়েছে একটু ভিন্ন আঙ্গিকে।

সফটওয়্যারের কনফ্লিক্টের কারণে বা অপারেটরের ভুলের কারণে যেসব সমস্যা সৃষ্টি হয়, তা বেশিরভাগ সময় রিভারসিবল বা আগের অবস্থায় ফিরে আনার যোগ্য। তবে কঠিন বিষয়টি হলো, এজন্য কী ধরনের পদক্ষেপ নেয়া উচিত, তা নিরূপণ করা। এখানে পিসিতে উদ্ভূত বিভিন্ন সমস্যার সমাধানের উপায় দেয়ার চেষ্টা করা হয়েছে, তবে কোনো কোনো সমস্যার সমাধান পাওয়া না গেলেও তার সমাধানের একটি গাইডলাইন বা ধারণা পেতে পারেন।

ডিভাইস এবং ড্রাইভার

আপাত দৃষ্টিতে অনেক সমস্যার কারণ হার্ডওয়্যার হলেও তা অনেক সময় ডিভাইস ড্রাইভারের কারণেও হয়ে থাকে। ডিভাইস ড্রাইভার ব্যাকগ্রাউন্ড প্রোগ্রাম, যা উইন্ডোজ ও কমপিউটারের অংশের মাঝে সেতুবন্ধন হিসেবে কাজ করে। ডিভাইস ড্রাইভার ছাড়া উইন্ডোজ কোনো কোনো পেরিফেরাল বা কম্পোনেন্ট যেমন– প্রিন্টার, মনিটর, সাউন্ডকার্ড, ভিডিও ড্রাইভার ইত্যাদি নিয়ন্ত্রণ করতে পারে না। এসব হার্ডওয়্যার আইটেম যাতে যথাযথভাবে কাজ করতে পারে, তার জন্য ড্রাইভার ইনস্টল করা থাকতে হবে। উইন্ডোজে অনেক জনপ্রিয় ড্রাইভার বিল্ট ইন থাকে এবং বেশিরভাগ ডিভাইসের ড্রাইভার সিডি ব্যবহারকারীকে দেয়া হয় পণ্য কেনার সময়।

যখন পিসির মূল ফাংশনে কোনো এরর দেখা যায়, যেমন সাউন্ড বা নেটওয়ার্কিংয়ে, তখন পিসি যথাযথভাবে কাজ করতে ব্যর্থ হয়। এমন অবস্থায় অনেক সময় সন্দেহ করা হয় সমস্যার কারণ হিসেবে ড্রাইভারকে। আগের যে ড্রাইভার ভালোভাবে কাজ করতো, তা ড্যামেজ হলে বা নতুন ইনস্টল করা হার্ডওয়্যার এবং সফটওয়্যারের কারণে এমন বিরূপ আচরণ করে।

সমস্যা ডিভাইস ড্রাইভারের নাকি হার্ডওয়্যারের?

কমপিউটার ডিভাইসের অবস্থা চেক করার জন্য উইন্ডোজ কী চেপে ধরে Pause কী চাপুন। এরপর Hardware ট্যাব সিলেক্ট করে Device Manager বাটনে ক্লিক করুন। ডিভাইস ম্যানেজারে তিন ধরনের সমস্যা শনাক্ত হতে পারে। এগুলো বুঝতে পারবেন বিস্ময়কর চিহ্ন, লাল বর্ণের X চিহ্ন বা Other Devices নামে ক্যাটাগরি দেখে।

* একটি ডিভাইস হলুদ বর্ণে বিস্ময়কর চিহ্নসহ থাকলে বুঝতে হবে এই ডিভাইসটি অন্য হার্ডওয়্যারের সাথে কনফ্লিক্ট করছে এবং ডিভাইসটি যথাযথভাবে কাজ করছে না।

* লাল বর্ণের X চিহ্ন থাকলে বুঝতে হবে ডিভাইসটি অপসারণ করা বা ডিজ্যাবল করা হয়েছে বা উইন্ডোজ লোকেট করতে পারছে না।

* Other Devices হিসেবে যেকোনো হার্ডওয়্যার ডিভাইস ক্যাটাগরাইজ হতে পারে। এগুলো উইন্ডোজ শনাক্ত করতে পারে না, ড্রাইভার লোড করা না থাকতে পারে প্রভৃতি কারণে কোনো কাজ করে না।

ডিভাইস ড্রাইভার ও হার্ডওয়্যার সমস্যার সমাধানের জন্য করণীয়

যদি কোনো ডিভাইস ডিজ্যাবল হিসেবে চিহ্নিত হয়ে থাকে, তাহলে এতে ডান ক্লিক করে এনাবল সিলেক্ট করুন। এরপর পিসি রিবুট করে ডিভাইস ড্রাইভার টেস্ট করে দেখুন ঠিকমতো কাজ করছে কি না। যদি এতে সমস্যার সমাধান না হয়, তাহলে এতে ডান ক্লিক করে এনাবল সিলেক্ট করুন। এরপর পিসি রিবুট করে ডিভাইস ড্রাইভার টেস্ট করে দেখুন ঠিকমতো কাজ করছে কি না। যদি এতে সমস্যার সমাধান না হয়, তাহলে ড্রাইভ ম্যানেজার এন্ট্রিতে ডান ক্লিক করে আনইনস্টল সিলেক্ট করে পিসি রিবুট করুন। এতে উইন্ডোজ আবার ডিভাইস শনাক্ত করতে পারবে, বা হয়তো স্বয়ংক্রিয়ভাবে ড্রাইভার লোড করবে নতুবা ড্রাইভার সিডি ইনসার্ট করার জন্য প্রম্পট করবে।

ড্রাইভ ম্যানেজারে কোনো ডিভাইস আনইনস্টল করার পরও যদি কাজ না করে অথবা Other Devices লিস্টেড হয়, তাহলে সেটি ফিজিক্যালি অপসারণ করুন। ডিভাইসগুলো এক্সপানশন কার্ডের সাথে সরবরাহ হয় না। এগুলো আনইনস্টল করা যায় ডাটা ক্যাবল এবং পাওয়ার সাপ-াই ডিসকানেক্ট করে। এবার পিসি রিবুট করে ডিভাইস ম্যানেজারে ডিভাইস আনইনস্টল করুন উপরিলি-খিত নিয়মানুযায়ী এবং এরপর উইন্ডোজ বন্ধ করে সরাসরি আবার ডিভাইসগুলো যুক্ত করুন। উইন্ডোজ বুট হবার সময় ড্রাইভার স্বয়ংক্রিয়ভাবে লোড হবে নতুবা ড্রাইভে সিডি ঢুকানোর জন্য প্রম্পট করবে।

হলুদ বর্ণের বিস্ময়কর চিহ্নসম্বলিত কনফ্লিক্ট সিগন্যাল আবির্ভূত হলে ডিভাইস ড্রাইভার পুনরায় ইনস্টল করার চেষ্টা করুন। তবে প্রথমে ডিভাইস ড্রাইভার প্রস্তুতকারকের ওয়েবসাইটে চেক করে দেখা উচিত, বর্তমান ড্রাইভের চেয়ে আরো কোনো আপডেট ড্রাইভার আছে কিনা। বর্তমানে বিদ্যমান ড্রাইভারের ভার্সন চেক করার জন্য ডিভাইস ম্যানেজারের ডিভাইস এন্ট্রিতে ডানক্লিক করে Properties সিলেক্ট করুন। এরপর Driver ট্যাবে ক্লিক করুন এবং ড্রাইভারের ডেট এবং ভার্সন নোট করে রাখুন ওয়েবসাইটে পাওয়া অন্যান্য ড্রাইভারের সাথে তুলনা করার জন্য।

কখনো কখনো ড্রাইভার Setup.exe বা অনুরূপ কোনো নামের প্রোগ্রাম হিসেবে সরবরাহ করা হয়। এটি ডাবল ক্লিক করে ইনস্টল করা যায়। কোনো কোনো ক্ষেত্রে ড্রাইভারকে জিপ ফাইল হিসেবে সরবরাহ করা হয়ে থাকে যা ফোল্ডারে এক্সট্রাক্ট করতে হয়। এক্ষেত্রে ড্রাইভারকে আপডেট করার জন্য ডিভাইস ম্যানেজার ওপেন করতে হবে। এজন্য ডিভাইস নেমে ডানক্লিক করে Properties সিলেক্ট করতে হবে। এরপর Update Driver বাটনের পর Driver ট্যাবে ক্লিক করুন। এর ফলে চালু হবে Hardware আপডেট উইজার্ড, যেখানে আপনাকে Install from a list or specific location অপশন সিলেক্ট করতে হবে।

কখনো কখনো ম্যানুফ্যাকচারার উপদেশ দিয়ে থাকেন নতুন ড্রাইভার ইনস্টল করার আগে পুরনো ড্রাইভার অপসারণ করা উচিত। সেক্ষেত্রে উপরেলি-খিত ধাপ অনুসরণ করতে হবে। তবে এক্ষেত্রে Update Driver বাটনে ক্লিক করার পরিবর্তে Uninstall-এ ক্লিক করতে হবে।

যেকোনো ডিভাইস ম্যানেজারের সমস্যার জন্য ডিভাইস এন্ট্রিতে ডানক্লিক করে Properties সিলেক্ট করুন। এটি যথাযথ হলে এরর কোডসহ প্রদর্শন করে ডিভাইস ঠিকমতো কাজ করছে কি না বা ডিভাইস ডিজ্যাবল কি না এ ধরনের তথ্য। এরর কোড ব্যবহার করা যেতে পারে ওয়েবে সমস্যা নিয়ে গবেষণা করার জন্য।

ফিডব্যাক : swapan52002@yahoo.com

উইন্ডোজের উইন্ডো নিয়ে কাজ করা

তাসনুভা মাহমুদ

আমরা সবাই জানি, মাইক্রোসফট উইন্ডোজের অন্যতম প্রধান বা মৌলিক অংশ হলো উইন্ডো। উইন্ডোজে আমরা যে কাজই করি না কেন, তা কোনো না কোনোভাবে উইন্ডোর সাথে সম্পর্কিত। তবে আপনি যদি শুধু উইন্ডোজের উইন্ডো ওপেন, ক্লোজ, ড্র্যাগ এবং এ ধরনের কাজের মধ্যে সীমাবদ্ধ থাকেন তাহলে নির্দ্বিধায় বলা যায়, আপনি কিছু চমৎকার কৌশল থেকে নিজেকে বঞ্চিত করবেন।

উইন্ডোজে বিভিন্ন উইন্ডো নিয়ে কাজ করার জন্য রয়েছে বিভিন্ন উপায়। যেমন– চাতুর্যপূর্ণ কীবোর্ড শর্টকাট থেকে শুরু করে মেনু অপশনে দক্ষতা। তবে সমস্যা হলো, মাইক্রোসফটে এগুলো সহজে খুঁজে পাওয়া যায় না। তাই এই কঠিন কাজটি সহজে করার উদ্দেশ্যে কমপিউটার জগৎ-এর নিয়মিত বিভাগ পাঠশালায় এবার তুলে ধরা হয়েছে উইন্ডোজের উইন্ডো নিয়ে কাজ করার সহজ কৌশল।

উইন্ডোজের নানা উইন্ডো

উইন্ডোজের উইন্ডো সম্পর্কে স্বচ্ছ ধারণা পেতে চাইলে প্রথমে জানতে হবে উইন্ডোর প্রকারভেদ। উইন্ডোজে রয়েছে মূলত তিন ধরনের উইন্ডো উপাদান। প্রথমটি হলো উইন্ডোজ এক্সপ্লে-রার উইন্ডো, যা ডিস্ক বা ফোল্ডারের কনটেন্ট প্রদর্শন করে। দ্বিতীয়টি হলো অ্যাপি-কেশন উইন্ডো যা অ্যাপি-কেশনের মাধ্যমে প্রদর্শিত হয়, যেমন– মাইক্রোসফট ওয়ার্ড এবং ইন্টারনেট এক্সপ্লে-রার ইত্যাদি। তৃতীয় ও চূড়ান্তটি হলো ডায়ালগ উইন্ডো যা উইন্ডোজ ও অ্যাপি-কেশনের বিভিন্ন অপশনের সাথে মিথস্ক্রিয়া করে পরস্পরের ওপর কাজ করার জন্য, যদিও তাদের কনটেন্ট ভিন্ন। এ তিন ধরনের উইন্ডোর লুক ও কাজ প্রায় একই ধরনের। উইন্ডোজ ৭ এবং ভিস্তার কসমেটিক পরিবর্তন ঘটানো হলেও জটিলতার ধরন-প্রকৃতি একই।

একটি ওপেন উইন্ডোকে উইন্ডোজের ডেস্কটপজুড়ে মুভ করানো যায় বামক্লিক করে এবং টাইটেলবারকে ড্র্যাগ করার মাধ্যমে। অনুরূপভাবে একটি উইন্ডোকে রিসাইজ করা যায় বামক্লিক এবং চার প্রান্তের যেকোনো এক প্রান্তকে ড্র্যাগ করার মাধ্যমে। তারপরও কোনো কোনো উইন্ডো এবং ডায়ালগ বক্সকে রিসাইজ করা যায় না।

সব উইন্ডোর উপরে ডান প্রান্তে টাইটেল বারে X চিহ্নযুক্ত ন্যূনতম একটি বাটন থাকে যেখানে ক্লিক করে উইন্ডো বন্ধ করা হয়। একটি ওপেন ডায়ালগ বক্সের রয়েছে একই ইফেক্ট যেমনটি কাজ করে Canceal বাটনে ক্লিক করলে।

অ্যাপি-কেশনের ক্ষেত্রে এটি নির্ভর করে আপনি কোন X বাটনে ক্লিক করেছেন তার ওপর। File মেনু ওপেন করে Close বাটনে ক্লিক করলে যে অবস্থা সৃষ্টি হবে, অনুরূপ অবস্থা সৃষ্টি হবে অভ্যন্তরীণ ডকুমেন্ট উইন্ডোর X বাটনে ক্লিক করলে। এবার বাইরের অ্যাপি-কেশন উইন্ডোর জন্য একটিতে ক্লিক করলে দেখতে পাবেন, এটি ফাইল মেনুর Exit বেছে নেয়ার মতো কাজ করে।

কোনো কোনো উইন্ডোর উপরে ডান প্রান্তে আরো দুটি বাটন থাকে। প্রথম বাটনে আন্ডারস্কোর (_) থাকে, যাকে মিনিমাইজ বাটন বলে। এটি টাস্কবারের একটি উইন্ডো বাটন। দ্বিতীয় বাটনটি উইন্ডোর বর্তমান সাইজের ওপর ভিত্তি করে পরিবর্তিত হয়। যখন উইন্ডো ডেস্কটপের চেয়ে ছোট হয়, তখন এটি বর্ণাকার হয়। এতে ক্লিক করলে উইন্ডো ম্যাক্সিমাইজ হবে এবং পুরো ডেস্কটপকে পরিপূর্ণ করবে। ম্যাক্সিমাইজড উইন্ডোতে বাটন দেখতে অনেকটা দুটি ছোট ওভারল্যাপিং বর্গের মতো মনে হয় এবং এটি উইন্ডোকে আগের সাইজ ও অবস্থানে ফিরিয়ে নিয়ে আসে।

কীবোর্ড কন্ট্রোল

সব উইন্ডোর রয়েছে একটি চতুর্থ বাটন, যা টাইটেলবারের বাম প্রান্তে থাকে। এটি শুধু তখনই দেখা যায়, যখন উইন্ডোজ ক্লাসিক থিম সক্রিয় থাকে। তবে অদৃশ্য হয়ে সব সময় বিদ্যমান থাকে উইন্ডোজ ৭, ভিস্তা ও এক্সপির ডিফল্ট থিমসহ। বাটনটি দেখা গেলে মেনু অপশন ওপেন করার জন্য এতে ক্লিক করুন। এটি কীবোর্ড শর্টকাটের মাধ্যমেও ওপেন করা যায়। এজন্য Alt+spacebar কী দুটি একত্রে চাপুন। বেশিরভাগ মেনু অপশনই ইতোপূর্বে বর্ণিত তিন ধরনের বাটনের মতো।

প্রায় সব কাজের জন্য রয়েছে কীবোর্ড শর্টকাট। ওপেন উইন্ডোকে ম্যানেজ করার জন্য এই কীবোর্ড শর্টকাট ব্যবহার করা যেতে পারে। যেমন Alt+spacebar+N চাপলে উইন্ডো টাস্কবারে মিনিমাইজ হবে। Alt+spacebar+X চাপলে উইন্ডো ম্যাক্সিমাইজ হবে। Alt+spacebar+R চাপলে উইন্ডো আগের সাইজে রিস্টোর হবে। আর Alt+spacebar+C চাপলে উইন্ডো বন্ধ হবে।

উইন্ডো মেনুর আরো দুটি অপশন রয়েছে, যা অফার করে আরো বেশি সহায়ক কৌশল, যেমন Move এবং Size অপশন। মাঝেমধ্যে একটি উইন্ডো ওপেন থাকতে পারে ডেস্কটপে। এক্ষেত্রে টাইটেলবারের অবস্থান হয় স্ক্রিনের ওপরের দিকে।

Alt+spacebar চেপে উইন্ডো মেনু ওপেন করুন। এরপর M চাপুন মুভ অপশনের জন্য। এরপর অ্যারো কী ব্যবহার করুন উইন্ডো মুভ করানোর জন্য এবং কাজ শেষে এন্টার চাপুন। একই ব্যাপার প্রয়োগ করা যায় সাইজ অপশনের ক্ষেত্রেও। এজন্য Alt+spacebar চেপে S চাপতে হবে। এটি কার্সর কী-কে ব্যবহার করে প্রতিটি উইন্ডোকে সামনে, পেছনে, পাশে সরানোর জন্য।

দ্রুত রিসাইজিং কৌশল

এসব কীবোর্ড শর্টকাট থাকা সত্ত্বেও অর্থজন ওপেন উইন্ডো নিয়ে কাজ করা যায় কৌশলে। এজন্য এক্সপির ক্ষেত্রে Alt+Tab কী বা উইন্ডোজ ভিস্তা ও উইন্ডোজ ৭-এর ক্ষেত্রে উইন্ডোজ + ট্যাব কী চেপে যতদূর সম্ভব এগুলো পেতে পারেন।

এমন অবস্থায় আরো কিছু সহায়ক শর্টকাট রয়েছে। এজন্য টাস্কবারের খালি জায়গায় ডানক্লিক করলে একটি মেনু ওপেন হবে ওপেন উইন্ডোর জন্য, যা হবে অধিকতর ম্যানেজমেন্ট অপশনসম্বলিত। উইন্ডোজ ভিস্তায় সামান্য কিছু পরিবর্তন ঘটানো হয়েছে। তবে অপশনগুলো একই কাজ করে। প্রথম ক্যাসকেড উইন্ডো সব ওপেন উইন্ডোকে রিসাইজ করে যেখানে সম্ভব হয় এবং এমনভাবে সারি করে রাখে যাতে সেগুলো একে অপরের ওপর ওভারল্যাপ করে থাকে। এটি একটি চমৎকার উপায়, যার মাধ্যমে ওপেন করা সব উইন্ডোর টাইটেলবার এক ঝলকে দেখা যায়। এক্ষেত্রে মিনিমাইজ উইন্ডো প্রভাব ফেলবে না।

পরবর্তী দুই 'tile' টাস্কবার অপশনের কাজ হলো সব ওপেন হওয়া উইন্ডোকে রিসাইজ ও পুনর্বিন্যাস করা, যাতে করে সেগুলো একে অপরের কাছাকাছি বসে। এগুলো বিন্যাসিত হয় হরাইজন্টালি নয়তো ভার্টিক্যালি। অর্থাৎ উইন্ডোগুলো উইন্ডোজ ৭ বা ভিস্তায় স্ট্যাকড নয়তোবা পাশাপাশি বিন্যাসিত হয়। এটি ভালো কাজ করে দুটি উইন্ডোজ এক্সপ্লে-রারের উইন্ডোর ক্ষেত্রে, বিশেষ করে যখন এক উইন্ডো থেকে অন্য উইন্ডোতে ফাইল কপি করা হয়। সবশেষ অপশন হলো 'Show the desktop', যা সব ওপেন উইন্ডোকে মিনিমাইজ করে টাস্কবারে নিয়ে যাবে যাতে ডেস্কটপ দৃষ্টিগোচরে আসে। এ কাজটি উইন্ডোজ কী + D কী দুটি একত্রে চাপলেও একই ফল পাওয়া যায়।

ফিডব্যাক : mahmood_sw@yahoo.com

মস্তিষ্কের ভাষা প্রসেস ক্ষমতা অভিন্ন

সুমন ইসলাম

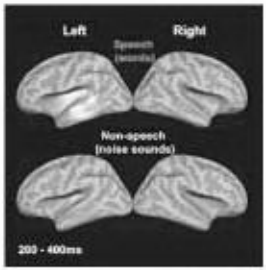
আমরা অনেক সময় মনে করি, শিশুরা হয়তো বড়দের কথা সঠিকভাবে বুঝতে পারে না। কারণ বড়দের ব্যবহৃত অনেক শব্দের অর্থই তাদের জানা থাকে না। কিন্তু বিজ্ঞানীরা এমন বলছেন অন্য কথা। তারা গবেষণা করে এই সিদ্ধান্তে পৌঁছেছেন যে, শিশুরা প্রায় সব কিছুই বুঝতে পারে। ভাষা প্রক্রিয়া তথা প্রসেসের ক্ষেত্রে প্রাপ্তবয়স্কদের মস্তিষ্ক যেভাবে কাজ করে শিশুদের ক্ষেত্রেও ঠিক তেমনটাই ঘটে। কথা বলতে শেখেনি এমন শিশুদের ক্ষেত্রেও ঘটে একই ঘটনা। অর্থাৎ বিজ্ঞানীরা বলতে চাইছেন, প্রাপ্তবয়স্কদের মস্তিষ্কে যেভাবে ভাষা প্রসেস হয়, শিশুদের ক্ষেত্রেও তার ব্যতিক্রম নয়। এই শিশুরা বড়দের ব্যবহৃত বহু শব্দ অনায়াসে বুঝতে পারে।

সান দিয়াগোয় ক্যালিফোর্নিয়া বিশ্ববিদ্যালয়ের বিজ্ঞানীরা সর্বাধুনিক এমআরআই এবং এমইজি প্রযুক্তির যৌথ প্রয়োগ করে দেখেছেন, মাত্র এক বছর বয়সের ওপরের শিশুরাও যে শব্দটি বড়দের কাছ থেকে শোনে তা তাদের মস্তিষ্কে প্রক্রিয়াজাত তথা প্রসেস হয় বড়দের মতো করেই। এই শব্দ প্রসেসের জন্য যে মস্তিষ্কের কাঠামো থাকা দরকার বড়দের এবং ছোটদের ক্ষেত্রে তা একই ধরনের হয়ে থাকে। শব্দ বা ভাষা প্রসেসের জন্য যে সময়টুকু মস্তিষ্কের দরকার হয় বড়দের এবং ছোটদের জন্য সে সময় অভিন্ন। অর্থাৎ বড়রা শব্দ বা ভাষা প্রসেস করতে যে সময় নেয়, শিশুদের ক্ষেত্রেও ঠিক একই সময় লাগে। অত্যাধুনিক কমপিউটার সফটওয়্যার গবেষকদের এ বিষয়ে গবেষণাকে দ্রুত এবং সঠিক পথে এগিয়ে নিতে সহায়তা করেছে। মস্তিষ্কের প্রতিটি স্পন্দন মনিটর করা যাচ্ছে কমপিউটারে। বিশ্লেষণের কাজটিও করা যাচ্ছে দ্রুতগতিতে। তাই যেকোনো সিদ্ধান্ত নিতে মোটেও দেরি হচ্ছে না। সিদ্ধান্তের নির্ভুলতা বেড়েছে। বিজ্ঞানের অন্যান্য শাখার মতো তাই চিকিৎসা বিজ্ঞানও এগিয়ে চলেছে দ্রুতলয়ে। কমপিউটার প্রযুক্তির এই অগ্রগতিই হয়তো আমাদের নিয়ে যাবে অমরত্বের পথে। বিশ্বখ্যাত ম্যাগাজিন টাইম-এর সাম্প্রতিক এক সংখ্যায় এই অমরত্ব নিয়ে বিশেষ প্রতিবেদন প্রকাশিত হয়েছে।

মস্তিষ্কের বিষয়টি নিয়ে যারা কাজ করছেন, সেই বিজ্ঞানীরা আরো যে বিষয়টি লক্ষ করেছেন তা হলো– শিশুর মস্তিষ্ক যে কেবল সাউন্ড বা ধ্বনি শুনেই শব্দ প্রসেস করে তা নয়, শব্দটির অর্থ উপলব্ধি করতেও সক্ষম করে তোলে।

এই গবেষণাটির নেতৃত্ব দিয়েছেন যৌথভাবে ক্যালিফোর্নিয়া বিশ্ববিদ্যালয়ের স্কুল অব মেডিসিনের রেডিওলজির অধ্যাপক ড. এরিক হ্যাগরেন, সোস্যাল সায়েন্স বিভাগের ড. জেফ এলম্যান এবং নিউরোসায়েন্স বিভাগ ও মাল্টিমডেল ইমেজিং ল্যাবরেটরির ক্যাথেরিন ই ট্রাভিস। অক্সফোর্ড ইউনিভার্সিটি প্রেসের সাময়িকী সেরেব্রাল করটেক্সে এ বিষয়ে বিস্তারিত গবেষণা প্রতিবেদন প্রকাশিত হয়েছে।

ট্রাভিস বলেছেন, বড়রা যেভাবে মানসিক 'ডাটাবেজ' থেকে শব্দের অর্থ খুঁজে পেতে চেষ্টা করে, শিশুরাও এ কাজে এই ধরনের ব্রেন ম্যাকানিজম বা মস্তিষ্ক কৌশল ব্যবহার করে। ওই ডাটাবেজ বয়স বাড়ার সাথে সাথে সঠিক ও আপডেটেড হয়। এর আগে বেশিরভাগ মানুষেরই ধারণা ছিল, শিশুরা সম্পূর্ণ ভিন্ন পদ্ধতি বা ম্যাকানিজমে শব্দ শিখে থাকে এবং পরে বয়স বাড়ার সাথে সাথে ওই পদ্ধতির পরিবর্তন ঘটে। উন্নয়নশীল মস্তিষ্কের ঠিক কোন এলাকায় শব্দ বা ভাষা প্রক্রিয়াজাত বা প্রসেস হয় সে সম্পর্কে প্রমাণ না থাকায় ভাষা শেখার জন্য ব্যবহার হওয়া মস্তিষ্কের সুনির্দিষ্ট অঞ্চল চিহ্নিত করা সম্ভব হয়নি।



বিজ্ঞানীরা আগে থেকেই জানতেন, মস্তিষ্কের ব্রোকাস এবং ওয়েরনিকস তথা ফ্রন্টোটেম্পোরাল এলাকায় কোনো ক্ষত বড়দের ভাষার দক্ষতা কমিয়ে দেয়। এ ধরনের ক্ষত শৈশবের শুরুর দিকে হলে তা ভাষার উন্নয়নে খুব কমই প্রভাব ফেলতে সক্ষম হয়। এই বৈসাদৃশ্যের প্রেক্ষিতে কেউ কেউ তত্ত্ব দিয়েছেন, মস্তিষ্কের ডান গোলার্ধ তথা রাইট হেমিস্ফিয়ার এবং সামনের কিছু অংশ ভাষার জন্য প্রাথমিক পর্যায়ে জটিল এলাকা। আর বড়দের ক্ষেত্রে ভাষাগত দক্ষতা বাড়ার সাথে সাথেই ক্লাসিক্যাল ল্যাঙ্গুয়েজ এলাকা প্রভাব বিস্তার করতে থাকে। আবার অন্য তত্ত্বে বলা হয়েছে, কম বয়সেই যদি মস্তিষ্কের বাম ফ্রন্টোটেম্পোরাল অঞ্চল ক্ষতিগ্রস্ত হয় তাহলে শিশুদের মস্তিষ্কের প-স্টিসিটি মস্তিষ্কের অন্য অঞ্চলগুলোকে ভাষা শিক্ষার কাজে ব্যবহার করে।

বর্তমান গবেষণায় নিয়োজিত বিজ্ঞানীরা মস্তিষ্কের ভাষা প্রক্রিয়াকরণের বিষয়টি নির্ণয়ের জন্য এমইজি এবং এমআরআই প্রযুক্তি ব্যবহার করেছেন। এমইজি হচ্ছে একটি ইমেজিং প্রসেস, যা মস্তিষ্কের নিউরন থেকে বেরিয়ে আসা চুম্বক ক্ষেত্র পরিমাপ করে। আর এমআরআই দিয়ে ১২ থেকে ১৮ মাস বয়সী শিশুদের মস্তিষ্কের কার্যক্রম পরিমাপ করা হয়।

প্রথম পরীক্ষায় দেখা গেছে, শিশুরা ধ্বনি বা সাউন্ডের সাথে একই ধরনের শব্দ শুনলেও দুটি শব্দের মধ্যে প্রাথমিক পর্যায়ে পার্থক্য নির্ণয় করতে পারে না। তাই এই ধরনের শব্দের অর্থ পৃথক করা তাদের পক্ষে সম্ভব হয় না। দ্বিতীয় পর্যায়ে গবেষকরা দেখেছেন ঠিক কখন শিশুরা একই ধরনের সাউন্ডের শব্দের অর্থ বুঝতে সক্ষম হয়। এই পর্যবেক্ষণটি করতে গিয়ে তারা শিশুদের দেখিয়েছেন তাদের পরিচিত কিছু ছবি। তার পর ছবির সাথে মিলিয়ে বা ম্যাচ করে কিংবা না মিলিয়ে বা মিসম্যাচ করে উচ্চারণ করেছেন শব্দ। যেমন ছবিতে একটি বল দেখিয়ে উচ্চারণ করা হয়েছে বল শব্দটি। আবার একটি বলের ছবি দেখিয়ে উচ্চারণ করা হয়েছে ডগ বা কুকুর শব্দটি। এ পর্যায়ে দেখা গেছে শিশুরা দুটি শব্দের ছবির সাথে মিসম্যাচ বা অমিল ঠিকই ধরে ফেলতে সক্ষম হয়েছে। এটি ধরা পড়েছে তাদের মস্তিষ্কের কর্মতৎপরতায়, যা মনিটর করা হয়েছে কমপিউটারে। ছবির সাথে যে উচ্চারিত শব্দটি মিলল না, তা যে তারা ধরে ফেলল তা তাদের মস্তিষ্কের স্পন্দন পরিমাপ করে বোঝা যায়। আর এটা ধরা যায় মস্তিষ্কের বাম ফ্রন্টোটেম্পোরাল এলাকা পর্যবেক্ষণ করে। মস্তিষ্কের ওই এলাকাতেই প্রাপ্তবয়স্কদের শব্দার্থ প্রসেস হয়ে থাকে বলে জানা যায়। শিশুদের ওপর পরিচালিত এই পরীক্ষা বড়দের ওপর চালিয়ে বিষয়টি নিশ্চিত হওয়া গেছে। দেখা গেছে, পরীক্ষার সময় শিশুদের মস্তিষ্ক যে ধরনের স্পন্দনের সৃষ্টি করেছে, বড়দের বেলায়ও ঠিক তাই ঘটে।

ড. হ্যাগারেন বলেন, তাদের গবেষণায় দেখা গেছে, প্রাপ্তবয়স্করা শব্দের অর্থ বুঝতে যে নিউরাল মেশিনারি ব্যবহার করে তা আগে থেকেই কার্যকর থাকে। মূলত শব্দটি যখন তারা প্রথম শোনেন তখন থেকেই মস্তিষ্কের ওই সক্রিয়তা শুরু হয়।

গবেষকরা বলছেন, তাদের এই গবেষণালব্ধ ফল এ বিষয়ে ভবিষ্যৎ গবেষণার ভিত্তি হিসেবে কাজ করবে। একই সাথে এটাও বোঝা যাবে যে শিশু কথা বলতে শেখার আগে কিভাবে শব্দের অর্থ বুঝতে পারে এবং সে অনুযায়ী সাড়া দেয়। যারা কথা বলতে পারেন না অর্থাৎ বাকপ্রতিবন্ধী কিংবা অটিজমে আক্রান্ত তাদের চিকিৎসায়ও এক গবেষণা ফল কার্যকর ভূমিকা রাখতে সক্ষম হবে বলে বিজ্ঞানীরা আশা করছেন। এটি সফল হলে মস্তিষ্কবিষয়ক যেকোনো রোগের বিরুদ্ধে লড়াই করা সহজ হবে।

ন্যাশনাল ইনস্টিটিউট অব হেলথ এই গবেষণায় আংশিক তহবিল যোগান দিয়েছে। গবেষণায় আরো সহায়তা করেছেন ক্যালিফোর্নিয়া বিশ্ববিদ্যালয়ের স্কুল অব মেডিসিনের ম্যাথিউ কে লিওনার্দ, টিমোথি টি ব্রাউন, ডোনাল্ড জে হ্যাগালার জুনিয়র, মেগান কারেন এবং আন্ডার্স এম ডেল।

ফিডব্যাক : sumonislam7@gmail.com

কমপিউটার জগতের খবর

স্বয়ংক্রিয় আন্তঃব্যাংক তহবিল স্থানান্তর শুরু

কমপিউটার জগৎ রিপোর্ট ॥ স্বয়ংক্রিয় ব্যবস্থার আওতায় আন্তঃব্যাংক তহবিল স্থানান্তরের কার্যক্রম তথা ইন্টার ব্যাংক ফান্ড ট্রান্সফার নেটওয়ার্ক বা ইএফটি শুরু হয়েছে। এর ফলে দেশের ৪০টি ব্যাংকের মাধ্যমে গ্রাহকদের আন্তঃব্যাংক আর্থিক লেনদেন স্বয়ংক্রিয় ব্যবস্থায় সম্পন্ন করা যাবে।

বাংলাদেশ ব্যাংকের গভর্নর আতিউর রহমান ২৮ ফেব্রুয়ারি এই ইএফটির আনুষ্ঠানিক উদ্বোধন করেন। তিনি বলেন, বাংলাদেশে ইলেক্ট্রনিক তহবিল স্থানান্তর কার্যক্রম চালু করায় অংশগ্রহণকারী ৪০টি ব্যাংকের কাছ থেকে প্রাপ্ত ইএফটি ক্রেডিট লেনদেনের মাধ্যমে গ্রাহকের বেতন-ভাতা পরিশোধ, বৈদেশিক ও অভ্যন্তরীণ অর্থ স্থানান্তর তথা রেমিট্যান্স প্রদান, ইউটিলিটি বিল পরিশোধ, তালিকাভুক্ত কোম্পানির লভ্যাংশ পরিশোধ ও আইপিওর রিফান্ড ওয়ারেন্ট পরিশোধ, সরকারি কর পরিশোধসহ বহুবিধ লেনদেন সম্পন্ন করা সম্ভব হবে। গভর্নর বলেন, এ ব্যবস্থা কাগজভিত্তিক নিকাশপ্রক্রিয়া থেকে দ্রুততর, ঝুঁকিবিহীন ও মূল্যসাশ্রয়ী।

অনুষ্ঠানে ডেপুটি গভর্নর জিয়াউল হাসান সিদ্দিকী ও মুরশিদ কুলী খান, এটুআই প্রকল্পের জাতীয় প্রকল্প পরিচালক নজরুল ইসলাম প্রমুখ উপস্থিত ছিলেন।

অনুষ্ঠানে জানানো হয়, এই তহবিল স্থানান্তর চালু হওয়ার ফলে বড় বড় কোম্পানির বেতন-ভাতা পরিশোধের জন্য অর্থ হাতে করে বহন করতে হবে না। বরং ইএফটির আওতায় কোম্পানি নিজ ব্যাংকে 'বার্তা' দিয়েই লেনদেন সারতে পারবে। আপাতত কোম্পানির নিজস্ব একটি হিসাব থেকে অর্থ আরেকটি হিসাবে স্থানান্তরে তথা ক্রেডিট করার এই ব্যবস্থা কার্যকর হচ্ছে।

টেলিকম খাতের দুর্নীতি রুখতে কঠোর হচ্ছে সরকার : বিটিআরসি চেয়ারম্যান

কমপিউটার জগৎ রিপোর্ট ॥ বাংলাদেশ টেলিযোগাযোগ নিয়ন্ত্রণ কমিশন তথা বিটিআরসি চেয়ারম্যান অবসরপ্রাপ্ত মেজর জেনারেল জিয়া আহমেদ বলেছেন, টেলিযোগাযোগ খাতের অপকর্ম ও দুর্নীতি রুখতে কঠোর সিদ্ধান্ত নিচ্ছে সরকার। বৃহত্তর স্বার্থে তা সবাইকে মেনে নিতে হবে।

তিনি বলেন, ডিজিটাল বাংলাদেশ গঠনের জন্যই সম্মিলিত সিদ্ধান্ত নিতে হবে। স্টেকহোল্ডার ও নিয়ন্ত্রণকারীদের উন্নয়নের জন্য চাপ সৃষ্টি করতে হবে।

সম্প্রতি রাজধানীর একটি হোটেলে টেলিকম রিপোর্টার্স ফোরাম তথা টিআরএফ আয়োজিত ডিজিটাল বাংলাদেশ গঠনে টেলিযোগাযোগ ও গণমাধ্যমের ভূমিকাবিষয়ক গোলটেবিল বৈঠকে প্রধান অতিথির বক্তব্যে তিনি এ কথা বলেন।

তৃতীয় প্রজন্মের তথা থ্রিজি মোবাইল সেবার প্রক্রিয়া শুরু হয়েছে জানিয়ে চেয়ারম্যান বলেন, ইতোমধ্যে ২২টি পরামর্শ সংস্থা আগ্রহ জানিয়েছে। তাদের মধ্য থেকে নির্বাচিতদের পরামর্শ নিয়ে কম সময়ের মধ্যেই থ্রিজি চালু করা হবে।

বেসিস সভাপতি মাহবুব জামান বলেন, আমাদের বাংলায় কনটেন্ট ও অ্যাপ্লি-কেশন তৈরি করতে হবে।

আইএসপিএবি সভাপতি আখতারুজ্জামান মঞ্জু বলেন, সারাদেশে একই দামে ব্যান্ডউইডথ সরবরাহ করা না গেলে ইন্টারনেট সেবার দাম গ্রাহক পর্যায়ে কমানো সম্ভব নয়।

নোকিয়ার কান্ট্রি ম্যানেজার আবু দাউদ খান বলেন, সমৃদ্ধ ফিচারের মোবাইল ফোন আরো কত সহজলভ্য করা যায় সে বিষয়টি গুরুত্ব দেয়া হচ্ছে।

স্যামসাং মোবাইল ফোনের ডিভাইস হবে বাংলাদেশেই

কমপিউটার জগৎ রিপোর্ট ॥ মোবাইল ফোনসেটের ডিভাইস তৈরির জন্য স্যামসাং মোবাইল ফোন কোম্পানি বাংলাদেশে চালু করল প্রযুক্তিবিষয়ক গবেষণা প্রতিষ্ঠান রিসার্চ অ্যান্ড ডেভেলপমেন্ট সেন্টার। এখন থেকে স্যামসাং মোবাইল ফোনসেটের ডিভাইস তৈরি হবে বাংলাদেশে।

সম্প্রতি গুলশানে এই সেন্টারের উদ্বোধন করেন বিজ্ঞান এবং তথ্য ও যোগাযোগপ্রযুক্তি প্রতিমন্ত্রী স্থপতি ইয়াফেস ওসমান। রিসার্চ অ্যান্ড ডেভেলপমেন্ট সেন্টারের এমডি ম্যাম কিউ লি ও ঢাকায় কোরিয়ান রাষ্ট্রদূত ভাই ইয়াং চো অনুষ্ঠানে উপস্থিত ছিলেন।

এই সেন্টারে ১০০ বাংলাদেশী প্রকৌশলী কাজ করছেন। স্যামসাং কর্তৃপক্ষ জানায়, শিগগিরই এই সংখ্যা এক হাজারে উন্নীত করা হবে। বাংলাদেশ ছাড়াও আফ্রিকা, এশিয়া ও অস্ট্রেলিয়ার জন্য মোবাইল ফোনের ডিভাইস এখান থেকে তৈরি করা হবে। প্রযুক্তিগত ও কমপিউটারবিষয়ক উন্নয়ন কাজও এখানে করা হবে।

বাংলাদেশে প্রথমবারের মতো কোনো বহুজাতিক কোম্পানি এ ধরনের গবেষণা প্রতিষ্ঠান চালু করল। বাংলাদেশের ডেভেলপমেন্ট সেন্টারটি স্যামসাংয়ের ১৮তম গবেষণা প্রতিষ্ঠান।

ফেসবুক হবে এবার বাংলায়

কমপিউটার জগৎ রিপোর্ট ॥ সামাজিক যোগাযোগের ওয়েবসাইট ফেসবুক ব্যবহারকারীদের সাচ্ছন্দে পুরোপুরি বাংলা ভাষায় রূপান্তরের উদ্যোগ নিয়েছে গ্রামীণফোন ও ফেসবুক। এই উদ্যোগ বাস্তবায়নের পর মোবাইল ফোনে ব্যবহারযোগ্য ফেসবুকের সাইটও বাংলায় লেখা যাবে। ঢাকায় ২৬ ফেব্রুয়ারি গ্রামীণফোনের প্রধান কার্যালয় জিপি হাউসে আয়োজিত এক সংবাদ সম্মেলনে এসব তথ্য জানানো হয়। গ্রামীণফোনের সিসিও কাজী মনিরুল কবির সংবাদ সম্মেলনে বিভিন্ন তথ্য জানান।

ভাষান্তরের জন্য facebook.com/translations ওয়েবসাইটে যেতে হবে। এরপর বাঁ দিকের প্রেফারেন্সেসে ক্লিক করে অনুবাদের ভাষাগুলো থেকে বেঙ্গলি নির্বাচন করে আপডেট প্রেফারেন্সেসে ক্লিক করতে হবে। অনুবাদ সঙ্কেতটিতে ক্লিক করুন আর শুরু করুন ফেসবুক বাংলায় রূপান্তর। এ কাজের জন্য কমপিউটারে অবশ্যই বাংলা ফন্ট থাকতে হবে।

সবচেয়ে ক্ষুদ্র কমপিউটার উদ্ভাবন

কমপিউটার জগৎ ডেস্ক ॥ যুক্তরাষ্ট্রের গবেষকেরা সম্প্রতি বিশ্বের সবচেয়ে ক্ষুদ্র কমপিউটার তৈরি করেছেন বলে দাবি করেছেন। এর আকার এক বর্গমিলিমিটার এবং এটি মানুষের অক্ষিগোলকের মধ্যেও বসে যেতে সক্ষম। টাইমস অব ইন্ডিয়া এ তথ্য দিয়েছে।

এটি তৈরি করেছেন যুক্তরাষ্ট্রের মিশিগান বিশ্ববিদ্যালয়ের গবেষকেরা। এই কমপিউটারটি চোখের জটিল রোগ গ্লুকোমায় আক্রান্ত রোগীদের চিকিৎসায় ব্যবহার করা যাবে। এর কোনো নাম এখনো দেয়া হয়নি।

গবেষকদের দাবি, আকারে ক্ষুদ্র হলেও কমপিউটারটি যন্ত্রাংশে ভরা। এতে রয়েছে একটি কম শক্তির মাইক্রোপ্রসেসর, চোখের রক্তচাপ মাপার একটি সেন্সর, মেমরি, একটি ছোট ফিল্ম ব্যাটারি, একটি সৌরকোষ ও একটি অ্যান্টেনাবিশিষ্ট রেডিও। এটি বাজারে আসতে আরো কয়েক বছর সময় লাগতে পারে।

তৃতীয় বর্ষে ইউকেবিডিনিউজ

কমপিউটার জগৎ রিপোর্ট ॥ ইংল্যান্ডভিত্তিক বাংলা মিডিয়া ইউকেবিডিনিউজ তৃতীয় বর্ষে পড়েছে। সম্প্রতি রাজধানীর এক হোটেলে দ্বিতীয় বর্ষপূর্তি অনুষ্ঠানের আয়োজন করা হয়। চ্যানেল আই ইউরোপের এক্সিকিউটিভ এডিটর সৈয়দ তানভীর আহমদের পরিচালনায় অনুষ্ঠানে অতিথি ছিলেন চ্যানেল আই ইউরোপের এমডি রেজা আহমদ ফয়সল চৌধুরী শোয়াইব, এমটিএক্সপ্রেসের ডিরেক্টর স্টিভেন ফাকনার, বাংলা নিউজ২৪-এর লন্ডন প্রতিনিধি সৈয়দ আনাস পাশা, বাংলা মিররের সম্পাদক আব্দুল করিম গনি, সিএলএস ইন্টারন্যাশনালের এমডি ফিরোজ গাজী প্রমুখ।

বক্তব্য রাখেন চ্যানেল এসের চিফ রিপোর্টার মোহাম্মদ জুবায়ের, সাপ্তাহিক বাংলা টাইমসের ডেপুটি এডিটর নূরুল আকবর ভূইয়া প্রমুখ।

ইউকেবিডিনিউজের সম্পাদক সোয়েব কবীর বলেন, জনবল সঙ্কট ও আর্থিক সমস্যা থাকার পরও আমরা এখনো বস্তুনিষ্ঠ সংবাদ পরিবেশনে অনড় রয়েছি।

ক্ষুদ্রঋণ পরিচালন সফটওয়্যারের নতুন সংস্করণ

জেনারেশন ভউ নেক্সট আইটি সলিউশনের তৈরি ক্ষুদ্রঋণ পরিচালনার সফটওয়্যারটির নতুন সংস্করণ বের হয়েছে। এতে অ্যাকাউন্ট, ডিপোজিট ও ঋণ একত্রে থাকায় একটি পোস্টিংয়েই সব লেজার আপডেট হয়। এতে সাইড রিপোর্ট, পেমেন্ট, সুদ, বকিসহ এরিয়া ফিল্ড অফিসার ও সদস্যদের সব তথ্য সঠিক ও বিস্তারিতভাবে পাওয়া যাবে। যোগাযোগ : ০১৯১১৩৬৫৮৯৭।

অনলাইন ডাটা ব্যাকআপ ও স্টোরেজ সার্ভিস এনেছে বন্ড টেকনোলজিস

দেশে প্রথমবারের মতো 'অনলাইন ডাটা ব্যাকআপ এবং স্টোরেজ সার্ভিস' এনেছে বন্ড টেকনোলজিস। প্রায় ৫ লাখ গিগাবাইট অনলাইন স্টোরেজ নিয়ে বন্ড টেকনোলজিস যাত্রা শুরু করেছে। ধারণকৃত ব্যাকআপের মূল অংশটি থাকবে সিঙ্গাপুরে ইকুইনিক্স ডাটা সেন্টারে, যেখানে গুগলও তাদের ডাটা ব্যাকআপ রাখছে প্রতিনিয়ত। আর ধারণকৃত ব্যাকআপের আরেকটি অংশ থাকবে আমেরিকার একটি ডাটা সেন্টারে। তবে বন্ড টেকনোলজিস চেষ্টা চালিয়ে যাচ্ছে বাংলাদেশে নিজেদের একটি স্বয়ংসম্পূর্ণ ডাটা সেন্টার গড়ার, যেখানে ধারণকৃত ডাটাসমূহের আরেকটি অংশ রাখা সম্ভব হবে।

বন্ড টেকনোলজিসের এমডি আনতার মুসা বলেছেন, শুধু বাংলাদেশেই নয়, বিশ্বের অন্যান্য কোম্পানির সাথে প্রতিযোগিতায় নেমে যদি আমরা বিশ্বব্যাপী এই সার্ভিস দিতে পারি তবে এটিও হতে পারে বৈদেশিক মুদ্রা অর্জনের অন্যতম একটি খাত। যোগাযোগ : ০১৬৭৫৬০০৮২৫

ইসিএস সদস্যদের সংবর্ধনা দিয়েছে স্মার্ট

রাজধানীর এলিফ্যান্ট রোড কমপিউটার সমিতি তথা ইসিএসের নতুন ইসিএস সদস্যদের সংবর্ধনা দিয়েছে স্মার্ট টেকনোলজিস বিডি লি.। সম্প্রতি স্মার্টের সভাকক্ষে আয়োজিত এক

অনুষ্ঠানে ইসিএস নেতাদের ফুল দিয়ে বরণ করেন স্মার্টের এমডি মো. জহিরুল ইসলাম। এ সময় উপস্থিত ছিলেন মহাব্যবস্থাপক জাফর আহমেদ এবং ইসিএসের নির্বাহী কমিটির ১১ সদস্য

আমরা শোকাহত

আলহাজ্জ মো: গোলাম মোস্তফার স্ত্রী এবং ইনডেক্স আইটি লি.-এর ব্যবস্থাপনা পরিচালক মো: আজিজুর রহমানের মাতা সকিনা বেগম ল্যাব এইড হাসপাতালে চিকিৎসাধীন অবস্থায় ইন্তেকাল করেন (ইন্নালিল্লাহি ওয়া ইন্নাইলাইহি রাজিউন)। তাঁর বয়স হয়েছিল ৬৫ বছর। তিনি ৪ পুত্র, পুত্রবধূ, নাতিসহ অসংখ্য আত্মীয়স্বজন রেখে গেছেন। তার মৃত্যুতে আমরা গভীরভাবে শোকাহত এবং তার রুহের মাগফিরাত কামনা করছি। ইনডেক্স আইটি লিমিটেডের কর্মকর্তা ও কর্মচারীবৃন্দ

বিজয় ল্যাপটপ অবমুক্ত

বিজয় বাংলা কীবোর্ড লেআউটসম্পন্ন বিজয় ল্যাপটপ অবমুক্ত করা হয়েছে। ১৬ ফেব্রুয়ারি সন্ধ্যায় বিজয় ডিজিটালের আরামবাগের অফিসে আনুষ্ঠানিকভাবে এটি অবমুক্ত করা হয়। তিন শিশু আজান, পরমা এবং মান্নাত কেক কেটে দুই মডেলের চারটি রঙের ল্যাপটপ উদ্বোধন করে। অনুষ্ঠানে আনন্দ কমপিউটার্স ও বিজয় ডিজিটালের স্বত্বাধিকারী এবং বিসিএসের সভাপতি মোস্তাফা জব্বার, বিজয় ডিজিটালের উপদেষ্টা মুহম্মদ জালাল, বিজয় ডিজিটালের সিইও জেসমিন জুঁই, মান্নাতের মা-বাবা, আজানের মা ও দাদি এবং বিজয় ডিজিটালের কর্মকর্তারা উপস্থিত ছিলেন।

বিজয় বাংলা কীবোর্ডসহ এই ল্যাপটপগুলো অতিস্বল্পমূল্যে বাজারজাত করা হচ্ছে। মোস্তাফা জব্বার জানান, এই ল্যাপটপগুলো ওজনে হালকা এবং অত্যন্ত স্বল্প বিদ্যুৎ খরচ করে। শুধু অপটিক্যাল ড্রাইভ এতে নেই। এছাড়া একটি কমপিউটারের সব সুযোগসুবিধা এতে রয়েছে। এতে ইন্টারনেট ব্যবহার করাও সহজ।

১০.২ ইঞ্চি ল্যাপটপ মডেল এস৩০, ১০.২ ইঞ্চি পর্দা, গতি ১.৬৬ গি.হা., ১ গি.বা. ডিডিআর২ র‌্যাম, ১৬০ গি.বা. সাটা হার্ডডিস্ক ইত্যাদিসহ দাম ১৮ হাজার টাকা। ১৩.৩ ইঞ্চি ল্যাপটপ মডেল এল ৭০, ১৩.৩ ইঞ্চি পর্দা, গতি ১.৬৬ গি.হা., ১ গি.বা. ডিডিআর২ র‌্যাম, ১৬০ গি.বা. সাটা হার্ডডিস্কসহ দাম ২৩ হাজার টাকা। যোগাযোগ : ৭১৯৪০০২, ৭১৯৪৫২৭

এইচপি গ্র্যান্ড রিসেলার মিট অনুষ্ঠিত

বিজয়ীরা পেলেন দক্ষিণ আফ্রিকা ভ্রমণের সুযোগ

হিউলেট প্যাকার্ড (এইচপি) সম্প্রতি আয়োজন করে গ্র্যান্ড রিসেলার মিট ও টপ অ্যাচিভার অ্যাওয়ার্ড অনুষ্ঠানের। এইচপির ইমেজিং অ্যান্ড প্রিন্টিং গ্রুপের আমন্ত্রণে প্রায় ১০০র বেশি এইচপি রিসেলার এবং তথ্যপ্রযুক্তি অঙ্গনের ব্যক্তিরা এতে অংশগ্রহণ করেন। কক্সবাজারের হোটেল সীগালে অনুষ্ঠিত এই রিসেলার মিটে প্রতিবারের মতো এবারও এইচপি পুরস্কৃত করে ২০১০-এর সেরা এইচপি পণ্য

বিক্রেতাদের। এছাড়াও ৪ থেকে ৬ ফেব্রুয়ারি পর্যন্ত অনুষ্ঠিত এই রিসেলার মিটে এইচপির ইমেজিং অ্যান্ড প্রিন্টিং গ্রুপ ওয়ার্কশপ, ডিসকাশন এবং ব্রিফিং সেশনেরও আয়োজন করা হয়।

স্বাগত বক্তব্যে এইচপি বাংলাদেশের কান্ট্রি ম্যানেজার সাব্বির শাফিউল-হ্ অনুষ্ঠানে উপস্থিত আইপিজির সব বিজনেস পার্টনারকে ধন্যবাদ জানান। একই সঙ্গে তিনি ঘোষণা করেন ২০১০ এর সেরা বিজয়ীদের নাম, যাদেরকে এইচপি আগামী মাসে ঘুরিয়ে আনবে দক্ষিণ আফ্রিকা। এই অনুষ্ঠানে তিনি বলেন, এইচপি অর্জন করেছে বিশ্বের প্রথম শ্রেণীর প্রযুক্তিপণ্য উৎপাদনকারী প্রতিষ্ঠানের (ISO 14001) সম্মান। প্রতি বছর এইচপি পণ্যের উৎকর্ষ বাড়ানোর জন্য গবেষণা খাতে খরচ করে থাকে ৪০০ কোটি ডলার। এইচপি উৎপাদন করে যাচ্ছে স্মার্টফোন থেকে শুরু করে নোটবুক, এন্টারপ্রাইজ সার্ভার, সুপার কমপিউটার, প্রিন্টার, এন্টারপ্রাইজ প্রিন্টারসহ উচ্চগতিসম্পন্ন ইন্ডিগো প্রিন্টিং প্রেস। এইচপি বাজারে উপস্থাপন করেছে অটো অন-অফ প্রযুক্তি, যার মাধ্যমে প্রিন্টার অব্যবহৃত অবস্থায় স্লি-প মোডে থেকে বিদ্যুৎ খরচ কমায়। লেজারজেট প্রিন্টার, অল-ইন-ওয়ান মাল্টিফাংশন প্রিন্টার, স্ক্যানার, ওয়াইড ফরমেট প্রিন্টার এবং অন্যান্য সামগ্রী সরবরাহের ক্ষেত্রে এইচপি বর্তমানে সারাবিশ্বে প্রথম স্থানের অধিকারী। এছাড়া 'পিসি ম্যাগাজিন সার্ভিস অ্যান্ড রিলায়েবিলিটি প্রিন্টার সার্ভে রেজাল্টস'-এর বিবেচনায়ও এইচপি গত ১৫ বছর ধরে A+ রেটিংয়ের অধিকারী। সম্প্রতি এইচপি বাজারে নিয়ে এসেছে ই-প্রিন্টার এবং ইআইও (অল-ইন-ওয়ান, মাল্টি ফাংশন সুবিধাযুক্ত প্রিন্টার)। এই ই-প্রিন্ট প্রিন্টারের মাধ্যমে ব্যবহারকারী প্রয়োজনীয় ডকুমেন্ট অফিস, বাসা অথবা যেকোনো স্থান থেকে যেকোনো সময়ে প্রিন্ট করতে পারবে।

এই পুরস্কার বিতরণী অনুষ্ঠানে এইচপি পুরস্কৃত করে ২০১০-এর ১০ সেরা এইচপি পণ্য বিক্রেতাদের, যাদের সহযোগিতা এইচপিকে তাদের এই অবস্থানে আসতে অনেক বেশি সাহায্য করেছে। আর এই ১০ বিজেতা পাচ্ছেন দক্ষিণ আফ্রিকা ভ্রমণের সুযোগ। ঠিক একইভাবে এইচপি গতবার ১০ বিজেতাদের ঘুরিয়ে এনেছিল আমেরিকায়

বিশ্বকাপ ক্রিকেট উপলক্ষে ই-স্ক্যান পণ্যে নানা উপহার

ই-স্ক্যান ইন্টারনেট সিকিউরিটি স্যুট এনেছে ইউনিকম সলিউশন লি.। বিশ্বকাপ ক্রিকেট উপলক্ষে তারা দিয়েছে বিশেষ অফার। এর আওতায় পাওয়া যাচ্ছে এলসিডি মনিটর, ল্যাপটপ ব্যাগ, স্পিকার, পেনড্রাইভ এবং টিভিকার্ড জেতার সুযোগ। এ জন্য ই-স্ক্যান পণ্য কিনে ই-স্ক্যান ও লাইসেন্সের শেষ ৪টি ডিজিট লিখে এসএমএস করতে হবে ৫৬৭৬ নম্বরে। পণ্যের মধ্যে রয়েছে ইন্টারনেট সিকিউরিটি স্যুট, ইন্টারনেট সিকিউরিটি স্যুট ফর এসএমবি এবং ই-স্ক্যান ফর লার্জ এন্টারপ্রাইজ/করপোরেট। যোগাযোগ : ৯৬১৪৫৮৭, ০১৭৩০৭০৯৬০০

বিভিন্ন ব্র্যান্ডের পণ্যের ওপর ফ্লোরার মাসব্যাপী মূল্যছাড়

স্বাধীনতার এই মাসে ফ্লোরা লিমিটেড দিচ্ছে বিভিন্ন ব্র্যান্ডের পণ্যের ওপর বিশেষ মূল্যছাড় এবং উপহার সামগ্রী।

এইচপি প্যাভেলিয়ন ডি-এম-৩ ল্যাপটপ : প্রতিটি এইচপি প্যাভেলিয়ন ডি-এম-৩ ল্যাপটপের সাথে দেয়া হচ্ছে জুম আল্ট্রা মডেম ফ্রি। তামিম ইকবালের স্বাক্ষরিত বিশেষ ক্রিকেট সেট এবং এইচপি জার্সি। যোগাযোগ : ০১৭৩২২২১২১২

ডেল ভসট্রোতে মূল্যছাড় : ইন্টেল কোর আই-৩ এবং কোর আই-৫ প্রসেসরের ডেল ব্র্যান্ডের ভসট্রো সিরিজের ভসট্রো ৩৫০০, ৩৪০০, ৩৩০০, ১৩০ মডেলের ল্যাপটপে দেয়া হচ্ছে মূল্যছাড়। যোগাযোগ : ০১৯১১৭৭৪৬৫৪।

ইপসন প্রিন্টারের মূল্যছাড় : অফিসে ব্যবহারের জন্য বিশেষভাবে তৈরি ডুয়াল ব-্যাক কার্ট্রিজ সম্পৃক্ত ইপসন স্টাইলাস টি-৩০ প্রিন্টারে ১০০০ টাকা ছাড়। ওয়াইফাই কানেক্টিভিটি সম্পৃক্ত ইপসন স্টাইলাস টি-৪০ ডব্লিউ প্রিন্টারটিতে থাকছে ২০০০ টাকা ছাড়। ফটো টি-৬০ প্রিন্টারে ১০০০ টাকা ছাড়। ইউএসবি ইন্টারফেস ১.৫ ইঞ্চি এলসিডি কালার ডিসপে- এবং মাল্টিমিডিয়া কার্ড স-ট সংযুক্ত ইপসন স্টাইলাস টিএক্স-২১০ ইঙ্কজেট প্রিন্টারটিতে ১০০০ টাকা ছাড়। যোগাযোগ : ০১৭২৭৫২৫৪৫৩।

ভার্বাটিম হার্ডড্রাইভে ছাড় : ভার্বাটিম ব্র্যান্ডের দৃষ্টিনন্দন পোর্টেবল এবং মোবাইল হার্ডড্রাইভ (৩২০ গি.বা. এবং ৫০০ গি.বা.) এবং এক্সটার্নাল হার্ডড্রাইভে (১ টেরাবাইট এবং ১.৫ টেরাবাইট) রয়েছে ১০০০ টাকা ছাড়। যোগাযোগ : ০১৮১৮-৪৬৮৭৫৪

ক্রিয়েটিভ স্পিকারে ওয়েবক্যাম ফ্রি : ক্রিয়েটিভ ২.১, ৪.১ এবং ৫.১ স্পিকারের সাথে দেয়া হচ্ছে ক্রিয়েটিভ এস ভবি-উ ১০০০ ওয়েবক্যাম ফ্রি। যোগাযোগ : ০১৮১৮৪৬৮৭৫৪

ডিজিটাল ক্যামেরায় ছাড় : নাইকন কুলপে-স্ক এল-২১ এবং অলিম্পাস ডি-১০০ ডিজিটাল ক্যামেরায় ১০০০ টাকা ছাড় দেয়া হচ্ছে। যোগাযোগ : ০১৭১১৮২৭৩৩৯

সাফিয়ের রেডিওন এইচডি গ্রাফিক্সকার্ড বাজারে

সাফিয়ের রেডিওন এইচডি ৬৮৭০ গ্রাফিক্সকার্ড এনেছে ইউসিসি। সাফিয়ের এএমডি ৬ এবং এটিআই ৫, ৪ এবং ৩ সিরিজের গ্রাফিক্সকার্ডও পাওয়া যাচ্ছে। যোগাযোগ : ৮৬১০৩৮৫, ৯১১৮০৭৪

কেস্টারের অফলাইন ও অনলাইন ইউপিএস বাজারে

কেস্টারের প্রো ৬৫০ ও প্রো ১২৫০ মডেলের অফলাইন এবং এইচপি৯৩০সি ও এইচপি৯৩০সি-আরএম মডেলের ১:১ ফেস অনলাইন ইউপিএস এনেছে টেকভ্যালি ডিস্ট্রিবিউশনস লি.। অফলাইনের ক্ষমতা যথাক্রমে ৬৫০ভিএ/৩৯০ ওয়াট এবং ১২৫০ভিএ/৭৫০ ওয়াট। পিসি, ওয়ার্কস্টেশন এবং প্রিন্টারে এই অফলাইন ইউপিএস ব্যবহারযোগ্য।

এইচপি৯৩০সি এবং এইচপি৯৩০সি-আরএম মডেলের ১:১ ফেস অনলাইন ইউপিএস ৩ কেভিএ/২১০০ ওয়াট পর্যন্ত হয়ে থাকে। এটিএম মেশিন, ছোট নেটওয়ার্ক, সার্ভার এবং অন্য আইটি যন্ত্রাংশে এই অনলাইন ইউপিএস ব্যবহারযোগ্য। যোগাযোগ : ০১৮১১৪৪৪৯৯৪

লজিটেকের আনুষ্ঠানিক যাত্রা

কমপিউটার জগৎ রিপোর্ট ॥ কমপিউটার সোর্সের সাথে বাংলাদেশে আনুষ্ঠানিক যাত্রা শুরু করল সুইস কোম্পানি লজিটেক। এ উপলক্ষে বঙ্গবন্ধু আন্তর্জাতিক কনফারেন্স সেন্টারের কার্নিভাল হলে অনুষ্ঠিত হয় পণ্য প্রদর্শনী, ফ্যাশন শো এবং পুরস্কার বিতরণী অনুষ্ঠান। এতে লজিটেকের দক্ষিণ এশীয় পরিচালক প্রসেনজিৎ সরকার এবং ভারত ও দক্ষিণ-পশ্চিম এশীয় কান্ট্রি ম্যানেজার সুব্রত বিশ্বাস প্রধান অতিথি হিসেবে উপস্থিত ছিলেন। অপরদিকে কমপিউটার সোর্সের পক্ষে বক্তৃতা করেন এমডি এএইচএম মাহফুজুল আরিফ। তথ্যপ্রযুক্তিপণ্য বাজারজাতকরণে কমপিউটার

উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে উপস্থিত কর্মকর্তারা

সোর্সের অভিজ্ঞতা ও সেবা মানের ভূয়সী প্রশংসা করেন লজিটেকের ভারত ও দক্ষিণ-পশ্চিম এশীয় কান্ট্রি ম্যানেজার সুব্রত বিশ্বাস। এএইচএম মাহফুজুল আরিফ লজিটেক পণ্যের বিশ্বমান সম্পর্কে আলোকপাত করেন।

হ্যাকারদের নতুন টার্গেট স্মার্টফোন

কমপিউটার জগৎ ডেস্ক ॥ প্রতিনিয়তই ঝুঁকি বাড়ছে স্মার্টফোনের। শুধু ২০১০ সালে কমপিউটার ম্যালিসাস সফটওয়্যারের আক্রমণ শতকরা ৪৬ ভাগ বেড়েছে। সম্প্রতি কমপিউটার নিরাপত্তাবিষয়ক প্রতিষ্ঠান ম্যাকাফি কর্তৃপক্ষ তাদের বার্ষিক প্রতিবেদনে এ তথ্য জানিয়েছে।

ম্যাকাফি বলছে, ২০১০ সালে গুগলের অ্যান্ড্রয়েড অ্যাপি-কেশনের জন্য ম্যালিসাস সফটওয়্যারের হুমকি বেড়েছিল। কারণ এসব সফটওয়্যার ডাউনলোড করলেই নিরাপত্তার নিয়ন্ত্রণ চলে যায় অপরাধীর হাতে এবং সেখান থেকে টেক্সট মেসেজের প্রিমিয়াম নিয়ে নেয় অপরাধী। জানা গেছে, এসব নম্বর হ্যাকারদের সেট করা

আসুসের উচ্চক্ষমতার কমপিউটিংয়ের মাদারবোর্ড বাজারে

আসুসের সাবেরটুথ ৫৫আই মডেলের টিইউএফ ইঞ্জিন ফিচারের নতুন মাদারবোর্ড এনেছে গে-াবাল ব্র্যান্ড প্রা.লি.। মূলত পাওয়ার ইউজারদের উচ্চক্ষমতাসম্পন্ন কমপিউটিংয়ের চাহিদা পূরণে এই মাদারবোর্ডটি আদর্শ। টিইউএফ সিরিজের এই মাদারবোর্ডটিতে রয়েছে ইন্টেল পি৫৫ এক্সপ্রেস চিপসেট এবং মাদারবোর্ডটি এলজিএ ১১৫৬ সকেটের ইন্টেল কোর আই৭ ও কোর আই৫ প্রসেসরসমূহ সাপোর্ট করে। বিশেষ বৈশিষ্ট্যের মধ্যে রয়েছে- ১৬ গি.বা. পর্যন্ত ডুয়াল চ্যানেল ডিডিআর-৩ মেমরি সাপোর্ট, ও ৬টি সাটা পোর্ট প্রভৃতি। দাম সাড়ে ১৩ হাজার টাকা। যোগাযোগ : ০১৭১৩২৫৭৯৩৮

নতুন এসার এস্পায়ার ওয়ান ডি ২৫৫ই এখন ইটিএলে

এসারের ইন্টারনেট কম্পানিয়ন নামে পরিচিত এস্পায়ার ওয়ান ডি ২৫৫ই নেটবুকের দুটি নতুন সংস্করণ এখন ইটিএলে পাওয়া যাচ্ছে। ইন্টেল অ্যাটম এন ৫৫০ (১.৫ গি.হা.) ডুয়াল কোর প্রসেসর দিয়ে আসা এ নেটবুকটি এখন ব-্যাক, রুবী রেড, আকুয়ামেরিন ব-ু ও সেডস্টোন ব্রাউন এই চারটি নজরকাড়া রঙে পাওয়া যাচ্ছে। ১ গি.বা. র‌্যাম, ২৫০ গি.বা. হার্ডডিস্ক, ১০.১ ইঞ্চি হাই ডেফিনিশন স্ক্রিন দিয়ে আসা এ নেটবুকটি আট ঘণ্টা ব্যাটারি ব্যাকআপ দিতে পারে। দাম ২৫ হাজার ৮০০ টাকা। সমান কনফিগারেশনের লিনআক্স অপারেটিং দিয়ে আসা নেটবুকটির দাম ২৩ হাজার ৮০০। যোগাযোগ : ০১৯১৯২২২২২২

নোকিয়া ও মাইক্রোসফট যুগলবন্দী

কমপিউটার জগৎ ডেস্ক ঃ বিশ্বের অন্যতম বৃহৎ মোবাইল ফোন নির্মাতা প্রতিষ্ঠান নোকিয়ার দীর্ঘদিনের মোবাইল হার্ডওয়্যারে দক্ষতা আর মাইক্রোসফটের অপারেটিং সিস্টেমের অভিজ্ঞতা এবার একীভূত হয়ে যাত্রা করছে। অর্থাৎ এখন থেকে মোবাইল ফোন নির্মাতা তাদের স্মার্টফোনগুলোতে নিজস্ব অপারেটিং সিস্টেম সিমবিয়ানের পরিবর্তে ব্যবহার করবে উইন্ডোজের অপারেটিং সিস্টেম। মাইক্রোসফটের সাথে এ সংক্রান্ত চুক্তি স্বাক্ষরের সময় নোকিয়ার প্রধান নির্বাহী স্টিফেন ইলোপ জানান, ফিনল্যান্ডের অন্যতম বৃহৎ এ কোম্পানি এখানেই থাকবে, কেবল মাইক্রোসফটের সাথে আমাদের কিছু কাজ করতে হবে। মাইক্রোসফটের সাথে এ চুক্তির ফলে অবশ্য নোকিয়ার বেশ কিছু লোকজন ছাঁটাই হবে বলে তিনি জানান।

চুক্তি প্রসঙ্গে মাইক্রোসফটের পক্ষ থেকে সিইও স্টিভ বামার বলেন, নোকিয়া আর মাইক্রোসফট একসাথে কাজ করলে বিশ্বকে হার্ডওয়্যার, সফটওয়্যার এবং মোবাইল সার্ভিসে সম্পূর্ণ নতুন ধরনের অভিজ্ঞতা উপহার দেয়া সম্ভব। এ চুক্তির ফলে এখন থেকে নোকিয়ার সার্চ ইঞ্জিন হিসেবে ব্যবহার হবে মাইক্রোসফটের বিং। একইভাবে মাইক্রোসফটের ম্যাপিং সার্ভিসের কোর হিসেবে ব্যবহার হবে নোকিয়া ম্যাপ।

এসারের 'স্ক্র্যাচ অ্যান্ড শিওর উইন' অফারে দুই লাখ টাকা জিতেছেন ভৌমিক

'স্ক্র্যাচ অ্যান্ড শিওর উইন' অফারে এসারের এস্পায়ার ওয়ান এওডি ২৫৫ নেটবুক কিনে দুই লাখ টাকা জিতেছেন ফেনীর বিধান ভৌমিক। ১৫ অক্টোবর থেকে শুরু হওয়া এ অফারে এটাই ছিল সর্বোচ্চ পুরস্কার। এক্সিকিউটিভ

শেখর কর্মকারের কাছ থেকে চেক নিচ্ছেন বিধান ভৌমিক

টেকনোলজিসের হেড অফিসে পুরস্কার বিতরণী অনুষ্ঠানে উপস্থিত ছিলেন এসার ইন্ডিয়ার শেখর কর্মকার, ইটিএলের সালমান আলী খান, পলাশ পাল, রিশিত কমপিউটারের তানভীর হোসেন। এর আগে সাজিয়া আফরিন ও ইউনুস আলী এই অফারে ১ লাখ টাকা জিতে নেন। যোগাযোগ : ০১৯১৯ ২২২ ২২২।

মাইক্রোনেটের ওয়্যারলেস ব্রডব্যান্ড রাউটার এনেছে গে-াবাল

মাইক্রোনেটের এসপি৯১৬এনই মডেলের ১১এন ওয়্যারলেস ব্রডব্যান্ড রাউটার এনেছে গে-াবাল ব্র্যান্ড প্রা.লি.। এটি আইট্রিপলই৮০২.১১ বি/জি/এন ওয়্যারলেস ল্যান সমর্থন করে। এতে রয়েছে ১টি ১০/১০০এমবিপিএস ইউটিপি ওয়্যান পোর্ট এবং ৪টি ১০/১০০এমবিপিএস ইউটিপি ল্যান পোর্ট। শুধু একটি এক্সডিএসএল/ক্যাবল মডেমের মাধ্যমে এটি সব কমপিউটার ও নেটওয়ার্ক ডিভাইসের মধ্যে ইন্টারনেট অ্যাক্সেস শেয়ার করতে পারে। দাম সাড়ে ৪ হাজার টাকা। যোগাযোগ : ০১৯১৫৪৭৬৩৫৩, ৮১২৩২৮১।

রাইজিংটেকের ইউপিএস এনেছে টেকভ্যালি

রাইজিংটেক ব্র্যান্ডের ১০০০ভিএ এবং ৬৫০ভিএ ইউপিএস এনেছে টেকভ্যালি ডিস্ট্রিবিউশনস লি.। এগুলো লোডের ওপর নির্ভর করে ৮ থেকে ১৫ মিনিট পর্যন্ত ব্যাকআপ দেয়। এছাড়া এতে রয়েছে বিল্ট-ইন এভিআর, ১৪৫ভি – ২৭৫ভি ভোল্টেজ রেঞ্জ, স্বয়ংক্রিয় রিচার্জ, কোল্ড স্টার্ট, লো-ভোল্টেজে স্বয়ংক্রিয়ভাবে বন্ধ এবং কম ও বেশি ভোল্টেজ প্রটেকশন। যোগাযোগ : ৯১২১৪৬৩-৪, ০১৮১১৪৪৪৯৮৯-৯৩।

এসপির নতুন মাল্টিমিডিয়া কীবোর্ড বাজারে

এসপি ব্র্যান্ডের ডবি-ইউ২৫৮০ এবং ডবি-ই৯৮৬৪ মডেলের অত্যন্ত সুদৃশ্য ও মজবুত গঠনের নতুন দুটি মাল্টিমিডিয়া কীবোর্ড এনেছে সেফ আইটি সার্ভিসেস লি.। ইংরেজির পাশাপাশি বাংলা লেআউটসমৃদ্ধ কীবোর্ডগুলোর হাই স্পিড কমান্ডিং রেট ব্যবহারকারীকে দেবে টাইপিং ও কমান্ডিংয়ে সর্বাধিক গতি। সফটটাচ স্টাইলিশ কীবোর্ডগুলো পিসির সৌন্দর্য বাড়িয়ে দেবে বহুগুণে। কীবোর্ড পি/এস-২ সংযোগ সুবিধাসমৃদ্ধ। ডবি-ই২৫৮০ কীবোর্ডটির দাম ৩১০ টাকা এবং ডবি-ই৯৮৬৪-এর দাম ৫০০ টাকা। যোগাযোগ : ০১৮১৭-১৪৯৩০৫।

টিম পোর্টেবল হার্ডডিস্ক বাজারে

তাইওয়ানের টিম ব্র্যান্ডের টিপি১০২১ মডেলের পোর্টেবল হার্ডডিস্ক এনেছে স্মার্ট টেকনোলজিস বিডি লি.। এর উচ্চতা ২.৫ ইঞ্চি। ইউএসবি ২.০ প্রযুক্তির এই হার্ডডিস্কে রয়েছে ৮ মে.বা. ক্যাশ মেমরি এবং ৪৮০ এমবিপিএস স্পিড। ১৭২ গ্রামের এই হার্ডডিস্ক উইন্ডোজ এক্সপি, ভিস্তা, সেভেন, ম্যাক এবং লিনআক্স অপারেটিং সিস্টেম সাপোর্ট করে। ৩ বছরের ওয়ারেন্টিসহ ৫০০ গি.বা. ৫ হাজার ১০০ এবং ৩২০ গি.বা. ৪ হাজার ১০০ টাকা। যোগাযোগ : ০১৭৩০-৩১৭৭৮৭।

প-্যানেট নেটওয়ার্কিং পণ্য এনেছে আফতাব আইটি

তাইওয়ানের প-্যানেট ব্র্যান্ডের নেটওয়ার্কিং পণ্য এনেছে আফতাব আইটি লি.। এর মধ্যে রয়েছে ম্যানেজ-আনম্যানেজড সুইচ, কেভিএম সুইচ, ওয়াইফাই অ্যাকসেস পয়েন্ট, রাউটার, ল্যানকার্ড, প্রিন্ট সার্ভার, স্টোরেজ ডিভাইস, আইপি ক্যামেরা, এনভিআর, আইপি পিবিএক্স, আইপি ফোন, ভিডিও ফোন এবং নেটওয়ার্ক সংশি-ষ্ট আরো সব অত্যাধুনিক পণ্য। যোগাযোগ : ০১৭১৪০৯৫৫৩৩, ৯৩৩৫৩২৫।

কোর আই থ্রি প্রসেসর দিয়ে এসারের নতুন নোটবুক এনেছে ইটিএল

এসারের নতুন নোটবুক এস্পায়ার ৪৭৩৮ এখন পাওয়া যাচ্ছে। কোর আই থ্রি প্রসেসর দিয়ে এনেছে ইটিএল। কোর আই থ্রি ৩৭০ (২.৪০ গি.হা.) প্রসেসরের সাথে রয়েছে ২ গি.বা. র‌্যাম, ৫০০ গি.বা. হার্ডডিস্ক, ১৪ ইঞ্চি এইচডি স্ক্রিন, ডিভিডি রাইটার, ওয়াইফাই, ব-ুটুথ ৩.০০, ডলবি সাউন্ড, কার্ড রিডার। লিনআক্স অপারেটিং সিস্টেম দিয়ে আসা এই নোটবুকটি তিনটি রঙে পাওয়া যাচ্ছে। দাম ৪২ হাজার ৮০০। যোগাযোগ : ০১৯১৯২২২২২২।

এইচপি কম্প্যাক নতুন নোটবুক বাজারে

এইচপি কম্প্যাক প্রেসারিও সিরিজের ৪২০ইউ মডেলের কোরটুডুয়ো নোটবুক এনেছে স্মার্ট টেকনোলজিস বিডি লি.। ২.২ গি.হা. কোরটুডুয়ো প্রসেসরসমৃদ্ধ এই নোটবুকে রয়েছে ২ গি.বা. র‌্যাম, ৩২০ গি.বা. হার্ডডিস্ক, সুপার মাল্টি ডিভিডি রাইটার, ১৪.১ ইঞ্চি এলইডি ব্রাইট ভিউ ডিসপে-, ওয়েবক্যাম, ব-ুটুথ এবং কার্ড রিডার স-ট। দাম সাড়ে ৩৯ হাজার টাকা। যোগাযোগ : ০১৭৩০-৩১৭৭৩১-৪০।

এসার টাইমলাইন সিরিজের এক্স৪৮২০টিজি ও এক্স৫৮২০টিজি নোটবুক এনেছে ইটিএল

এসার টাইমলাইন সিরিজের নতুন নোটবুক এনেছে ইটিএল। এক্স৪৮২০টিজি মডেলটি এসেছে ইন্টেল কোর আই থ্রি ২.৫৩ গি.হা. প্রসেসর দিয়ে। এটিআই ডেডিকেটেড গ্রাফিক্সকার্ডসহ এই মডেলটি ৩ গি.বা. র‌্যাম, ৩২০ গি.বা. হার্ডডিস্ক, ১৪ ইঞ্চি এইচডি স্ক্রিন দিয়ে এসেছে। আট ঘণ্টা ব্যাটারি ব্যাকআপসমৃদ্ধ এই নোটবুকটির দাম ৫৯ হাজার ৮০০ টাকা।

এক্স৫৮২০টিজি মডেলটি এসেছে ইন্টেল কোর আই থ্রি ২.৫৩ গি.হা. প্রসেসর দিয়ে। এটিআই ডেডিকেটেড গ্রাফিক্সকার্ডসহ এই মডেলটি ৩ গি.বা. র‌্যাম, ৩২০ গি.বা. হার্ডডিস্ক, ১৫.৬ ইঞ্চি এইচডি স্ক্রিন দিয়ে এসেছে। দাম ৬০ হাজার ৮০০ টাকা। যোগাযোগ : ০১৯১৯২২২২২২।

আসছে সনির প্লে-স্টেশন ফোন

কম্পিউটার জগৎ ডেস্ক ঃ অবশেষে বাজারে আসছে সনির আলোচিত প্লে-স্টেশন ফোন। সনি এরিকসনের ফেসবুক পেজের ঘোষণা অনুযায়ী বার্সেলোনায় অনুষ্ঠিত মোবাইল ওয়ার্ল্ড কংগ্রেসে সনি প্রদর্শন করেছে তাদের নতুন এই ফোন, যার নাম দেয়া হয়েছে এক্সপেরিয়া প্লে-।

গেমিংনির্ভর এই ফোনটি চলবে গুগলের মোবাইল অপারেটিং সিস্টেম অ্যান্ড্রয়িড ২.৩ বা জিনজারব্রেড দিয়ে। স্লাইড আউট কীবোর্ডের বদলে এতে থাকবে স্লাইড আউট গেম কন্ট্রোলার, ১২২.৮৮ মে. হা. থেকে ১ গি. হা. গতির সিঙ্গেল কোর প্রসেসর, ৫১২ মে. বা. র‌্যাম, অ্যাড্রিনো ২০৫ জিপিইউ, ৫ মেগাপিক্সেল ক্যামেরা এবং মাইক্রোএসডি কার্ড স্লট। এই প্রথম সনির গেম কনসোল প্লে-স্টেশনের গেমগুলো খেলা যাবে মোবাইলে।

থার্মালটেক কম্পিউটার ক্যাবিনেট বাজারে

হাই পারফরমেন্স কম্পিউটিংয়ের জন্য সঠিক ওয়াটের পাওয়ার সাপ্লাই ও পর্যাপ্ত কুলিং স্টাফ প্রয়োজন। এসবের সমন্বয়ে বিভিন্ন ডিজাইনের থার্মালটেক ব্র্যান্ডের সুদৃশ্য কম্পিউটার ক্যাবিনেট সরবরাহ করছে ইউসিসি। লেভেল ১০, এলিমেন্ট ভি, আর্মার এ৬০, ভি৬ ব-্যাক এক্স, এলিমেন্ট জি, এলিমেন্ট ভি৩ মডেলের হাই পারফরমেন্স কম্পিউটার ক্যাবিনেট পাওয়া যাচ্ছে সাড়ে ৪ হাজার টাকা থেকে ৫৪ হাজার টাকায়। যোগাযোগ : ৮৬১০৩৮৫

এক্সট্রিম মনিটরে বিশেষ ছাড়

বিশ্বকাপ ক্রিকেট উপলক্ষে এক্সট্রিম ব্র্যান্ডের সিএফ ১৭০১ মডেলের ১৭ ইঞ্চি ফ্ল্যাট মনিটর এনেছে স্মার্ট টেকনোলজিস বিডি লি.। ৪৭০×৪৫৫×৪৫৭ মিমি ডাইমেনশনের এই মনিটরটিতে রয়েছে অন স্ক্রিন ডিসপ্লে- কন্ট্রোল এবং ১২৮০/১০২৪ স্ক্রিন রেজ্যুলেশন। বিদ্যুৎসাশ্রয়ী এবং ১ বছরের ওয়ারেন্টিসমৃদ্ধ এই মনিটরটির বিশ্বকাপ উপলক্ষে দাম সাড়ে ৩ হাজার টাকা। যোগাযোগ : ০১৭৩০৩১৭৭৬৯

ফায়ারফক্স ৪-এর নতুন দশম সংস্করণ অবমুক্ত

সার্চ ইঞ্জিন মজিলা কর্তৃপক্ষ সম্প্রতি ফায়ারফক্স ৪-এর দশম সংস্করণ অবমুক্ত করেছে। নবম বিটা সংস্করণের কিছুদিন না পেরোতেই বিটা দশম সংস্করণ বাজারে নতুন প্রভাব সৃষ্টি করেছে। দশম সংস্করণে বেশ কিছু পার্থক্য এসেছে। কর্তৃপক্ষ জানিয়েছে, ফায়ারফক্স ৪ বিটার দশম সংস্করণের ব্রাউজিং সুবিধা আরো ভালো হবে।

এটি ম্যাক অপারেটিং সিস্টেম ম্যাক ওএসএক্স ব্যবহারকারীদেরও আরো ভালো ফ্ল্যাশ সাপোর্ট দেবে। মজিলা ফায়ারফক্সের বিটা সংস্করণ চালু থেকে এখন পর্যন্ত ১০ লাখের বেশি ফিডব্যাক পেয়েছে মজিলা।

হুন্দাইর এলসিডি এলইডি সিসিএফএল মনিটর বাজারে

হুন্দাইর ডি ৯৬ ডব্লি-উএ, ডি ২২৬ ডব্লি-উএ, ডি ২৩৬ ডব্লি-উএ, টি ২৭০ ডব্লি-উএ, এল ৯৪ ডব্লি-উডি এবং এক্স ৯৩ ডব্লি-উডি মডেলের এলসিডি, এলইডি, সিসিএফএল মনিটর এনেছে টেকভ্যালি ডিস্ট্রিবিউশনস লি.। ১৮.৫ ইঞ্চি থেকে ২৭ ইঞ্চি ওয়াইড পর্যন্ত এসব মনিটরে রয়েছে ১৩৬৬ × ৭৬৮ থেকে ১৯২০ × ১০৮০ পর্যন্ত রেজ্যুলেশন, মাল্টিমিডিয়া স্পিকার, আরজিবি এনালগ এবং ডিজিটাল সিগনাল ভিডিও, ১৫ পিন-ডি সাব এবং ডিভিআই-ডি কানেক্টরসহ অন্যান্য বৈশিষ্ট্য। যোগাযোগ : ৯১২১৪৬৩, ০১৮১১৪৪৪৯৮৬

অবমুক্ত হলো ক্যাসপারস্কি ওপেন স্পেস সিকিউরিটি

কম্পিউটার জগৎ রিপোর্ট ঃ ক্যাসপারস্কি ওপেন স্পেস সিকিউরিটির সর্বশেষ সংস্করণ সম্প্রতি বাংলাদেশে অবমুক্ত করেছে রাশিয়াভিত্তিক কম্পিউটার নিরাপত্তা প্রতিষ্ঠান ক্যাসপারস্কি ল্যাব।

২২ ফেব্রুয়ারি বঙ্গবন্ধু আন্তর্জাতিক সম্মেলন কেন্দ্রে আয়োজিত অনুষ্ঠানে ক্যাসপারস্কি অ্যান্টিভাইরাস সফটওয়্যার বিষয়ে বক্তব্য দেন অফিস এক্সট্রিক্সের সিইও প্রবীর সরকার, ক্যাসপারস্কির এশিয়া ও প্রশান্ত মহাসাগরীয় অঞ্চলের এমডি হ্যারি চাং, দক্ষিণ এশিয়া অঞ্চলের ডিরেক্টর-চ্যানেল সেলস জগন্নাথ পাটনায়েক। এরপর বিজ্ঞান এবং তথ্য ও যোগাযোগ সচিব মো. আব্দুর রব হাওলাদারের প্রতিনিধি আনুষ্ঠানিকভাবে এই অ্যান্টিভাইরাসটির অবমুক্তির ঘোষণা দেন।

হ্যারি চাং বলেন, ক্যাসপারস্কি বাংলাদেশকে ব্যবসায়িক কেন্দ্রবিন্দু হিসেবে ধরেই ব্যবসা পরিচালনা করছে। ক্যাসপারস্কি অ্যান্টিভাইরাস বাজারজাত করছে অফিস এক্সট্রিক্স।

বরিশাল ওয়েবের যাত্রা শুরু

কম্পিউটার জগৎ রিপোর্ট ঃ রাজধানীর কাকরাইলে ইনস্টিটিউট অব ডিপ্লোমা ইঞ্জিনিয়ারিং, বাংলাদেশ-এর সেমিনার হলে ২৬ ফেব্রুয়ারি বর্ণাঢ্য এক অনুষ্ঠানের মাধ্যমে যাত্রা শুরু করেছে বৃহত্তর বরিশালের জীবন, ইতিহাস ও ঐতিহ্যের প্রতিচ্ছবি শিরোনামে তথ্যভিত্তিক ওয়েবসাইট বরিশাল ওয়েব। www.barisalweb.org ওয়েবসাইটে পাওয়া যাবে বৃহত্তর বরিশালের জীবনযাত্রা, ইতিহাস ও ঐতিহ্যের পূর্ণাঙ্গ বিবরণ। পাওয়া যাবে বরিশাল বিভাগের খ্যাতনামা ব্যক্তিবর্গসহ সমাজে প্রতিষ্ঠিত এমন ব্যক্তিবর্গের পূর্ণাঙ্গ ঠিকানা, যাদের সাথে যোগাযোগ রক্ষার মাধ্যমে প্রয়োজন মেটাতে পারবে একে অন্য। সাইটটি ভিজিট করে নির্ধারিত ফরম পূরণ করে বৃহত্তর বরিশালের যেকেউ সদস্য হতে পারবে ফ্রি। সাইটটির প্রধান নির্বাহী ঝালকাঠীর নলছিটি উপজেলার সাংবাদিক ও সংগঠক পাক্ষিক বার্তা প্রবাহ পত্রিকার প্রকাশক-সম্পাদক মোহাম্মদ মনির হোসেন কাজী।

আইবিসিএস-প্রাইমেক্সের সাবেক ছাত্রছাত্রীদের জন্য বিশেষ অফার

আইবিসিএস-প্রাইমেক্সের সাবেক ছাত্রছাত্রীদের জন্য ওরাকল ইউনিভার্সিটির বিশেষ ছাড়ে ১১জি আরএসি, ১১জি ডাটাগার্ড, ১১জি অ্যাডভান্স পারফরমেন্স টিউনিং কোর্সগুলো প্রশিক্ষণ দেয়া হবে। প্রশিক্ষণের দায়িত্বে থাকবেন ওরাকল ইউনিভার্সিটির বিদেশ থেকে আসা প্রশিক্ষক। যোগাযোগ : ০১৭১৩৩৯৭৫৬৭, ৯১৪১৮৭৬

এইচপি টাচ স্মার্ট নোটবুক বাজারে

এইচপি টাচ স্মার্ট টিএম-২-২১০৬টিএক্স মডেলের নোটবুক পিসি এনেছে স্মার্ট টেকনোলজিস বিডি লি.। ১.৩৩ গি.হা. ক্লক স্পিডের কোরআই৩ মোবাইল প্রসেসরসমৃদ্ধ এই টাচ স্ক্রিন নোটবুকটিতে রয়েছে ২ গিগাবাইট ডিডিআর৩ র‌্যাম, ৩২০ গি.বা. হার্ডডিস্ক, ৩ মে.বা. এল৩ ক্যাশ মেমরি, ল্যান ব-ুটুথ সুবিধা, ফিঙ্গার প্রিন্ট, ১২.১ ইঞ্চি এলইডি ডিসপ্লে-, ওয়াইফাই, ওয়েবক্যাম এবং এক্সটার্নাল সুপার মাল্টি ডিভিডি রাইটার। দাম ৮২ হাজার টাকা। যোগাযোগ : ০১৭৩০-৩১৭৭৩১-৪০

আসুসের নতুন মাদারবোর্ড বাজারে

আসুসের রিপাবলিক অব গেমারস সিরিজের ম্যাক্সিমাস-৩ জেন মডেলের নতুন মাদারবোর্ড এনেছে গে-াবাল ব্র্যান্ড প্রা. লি.। ইন্টেল পি৫৫ এক্সপ্রেস চিপসেটের এই মাদারবোর্ডটি ইন্টেল এলজিএ১১৫৬ সকেটের কোরআই-৭, কোরআই-৫ প্রভৃতি প্রসেসরসমূহ সাপোর্ট করে। রয়েছে সর্বোচ্চ ১৬ গি.বা. ডিডিআর-৩ মেমরি ব্যবহার করার র‌্যাম স্লট, গিগাবিট ল্যান, ৮-চ্যানেল হাইডেফিনিশন অডিও, এনভিডিয়া এসএলআই ও এটিআই ক্রসফায়ার মাল্টি-জিপিইউ সাপোর্ট, ৬টি সাটা পোর্ট, ২টি ফায়ারওয়্যার পোর্ট, ১৪টি ইউএসবি ২.০/১.১ পোর্ট প্রভৃতি। দাম ১৫ হাজার টাকা। যোগাযোগ : ০১৭১৩২৫৭৯৩৮

ভিভিটেক প্রজেক্টর এনেছে গে-াবাল

ভিভিটেক ব্র্যান্ডের ডি৫৩৫ মডেলের ডিজিটাল মাল্টিমিডিয়া প্রজেক্টর এনেছে গে-াবাল ব্র্যান্ড প্রা. লি.। থ্রিডি রেডি এই প্রজেক্টরটিতে রয়েছে ডিএলপি এবং ব্রিলিয়ান্ট কালার প্রযুক্তি, যা প্রায় সব ধরনের মাল্টিমিডিয়া অ্যাপি-কেশন সাপোর্ট করে এবং এতে গাঢ়, স্বচ্ছ ও প্রাণবন্ত ছবি, প্রেজেন্টেশন বা মুভি উপভোগ করা যায়। উলে-খযোগ্য বৈশিষ্ট্যগুলো হলো- সর্বোচ্চ রেজ্যুলেশন ১৬০০ বাই ১২০০ পিক্সেল, ৩২০০ এএনএসআই লুমেন্স ব্রাইটনেস, ২৩০০:১ কন্ট্রাস্ট রেশিও, বিল্ট-ইন স্পিকার, রিমোট কন্ট্রোল প্রভৃতি। দাম ৭০ হাজার টাকা। এছাড়া ডি৮২৫ইএস এবং ডি৫২০এসটি মডেলের প্রজেক্টরও বাজারে রয়েছে। দাম ৫০ হাজার এবং ৬২ হাজার টাকা। যোগাযোগ : ০১৭১৩২৫৭৯২০, ৮১২৩২৮১

চট্টগ্রাম ওয়াসার সাথে বিল পে সার্ভিস চালু করেছে বাংলালিংক

কমপিউটার জগৎ রিপোর্ট ॥ চট্টগ্রাম ওয়াসার সাথে বিল পে সেবা সুবিধা চালু করেছে বাংলালিংক। এ উপলক্ষে সম্প্রতি চট্টগ্রামে এক অনুষ্ঠানের আয়োজন করা হয়। বাংলালিংক এরই মধ্যে বিল পে সার্ভিস, ইন্টারন্যাশনাল রেমিট্যান্স সার্ভিস ও মোবাইল ট্রেন টিকেটিং সার্ভিস চালু করেছে। চট্টগ্রাম ওয়াসার সাথে বিল পে সেবা সুবিধা চালু করায় ৫০ হাজার গ্রাহক নতুন সুবিধার আওতায় আসবে। যেকোনো সময়ের চেয়ে এখন মোবাইল বিল পেমেন্ট আরো সহজ হয়েছে।

বাংলালিংক গ্রাহকরা নিজেদের মোবাইল ডিভাইস থেকে তাদের চট্টগ্রাম ওয়াসার বিল পরিশোধ করতে পারবেন। এ ছাড়া চট্টগ্রাম ওয়াসা জোনে বাংলালিংকের ক্যাশপয়েন্টে এই বিলের টাকা পরিশোধ করা যাবে। অনুষ্ঠানে বাংলালিংকের চট্টগ্রাম অঞ্চলের আঞ্চলিক বাণিজ্যিক প্রধান মো. ফরহাদ হোসেন ও চট্টগ্রাম ওয়াসার চেয়ারম্যান ইঞ্জিনিয়ার এ কে এম ফজলুল-হ আনুষ্ঠানিকভাবে সেবা কার্যক্রমের উদ্বোধন ঘোষণা করেন।

বাংলালিংক-স্যামসাং যুগলবন্দী

বাংলালিংক ও স্যামসাং যুগলবন্দী হয়েছে। এখন ১৫৯৯ টাকায় স্যামসাং ই১০৮১ এবং ২১০০ টাকায় ই১১৭৫ সেটের সাথে বাংলালিংক সংযোগ নিলেই পাওয়া যাচ্ছে ৫০০ টাকার টকটাইম ও ৫০০ এসএমএস ফ্রি। সংযোগ চালুর সাথে সাথেই পাওয়া যাবে ৫০ টাকার টকটাইম ও ৫০০ ফ্রি এসএমএস। বাকি ৪৫০ টাকার টকটাইম পাওয়া যাবে সংযোগ চালুর তৃতীয় মাস থেকে সমান ৯টি কিস্তিতে। এজন্য প্রতি মাসে অন্তত ৫০ টাকা ব্যবহার করতে হবে। বোনাস টকটাইমের জন্য রেজিস্ট্রেশন করতে হবে। আরইজি লিখে এসএমএস করতে হবে ৬৫৬৫ নম্বরে। কিস্তি পেতে সংযোগের ক্ষেত্রে স্যামসাংয়ের ওই দুটি সেটই কেবল ব্যবহার করতে হবে। বোনাস টকটাইমের মেয়াদ ১০ এবং ব্যবহার করা যাবে এফঅ্যান্ডএফ নম্বর ছাড়া যেকোনো বাংলালিংক নম্বরে সকাল ৯টা থেকে বিকেল ৫টা পর্যন্ত। হেল্পলাইন : ১২১, ০১৯১১৩০৪১২১

ক্যাসপারস্কি ইন্টারনেট সিকিউরিটি পাওয়া যাচ্ছে গ্রামীণফোনের বিক্রয়কেন্দ্রে

গ্রামীণফোন এবং বাংলাদেশে ক্যাসপারস্কি ল্যাবের পরিবেশক অফিসএক্সট্র্যাসের মধ্যে সম্প্রতি সম্পাদিত এক চুক্তির মাধ্যমে ক্যাসপারস্কি ইন্টারনেট সিকিউরিটি এখন গ্রামীণফোনের নির্দিষ্ট বিক্রয়কেন্দ্রে পাওয়া যাচ্ছে। প্রাথমিকভাবে ঢাকা, চট্টগ্রাম, খুলনা, রাজশাহী, বরিশাল, সিলেট, রংপুর, ময়মনসিংহ, যশোর, কুমিল-া, দিনাজপুর, বগুড়া এবং নোয়াখালীতে গ্রামীণফোনের ১৮টি বিক্রয়কেন্দ্রে এই সিকিউরিটি সফটওয়্যারটি পাওয়া যাবার বিষয়টি নিশ্চিত করা হয়েছে।

রিচার্জেই ১০০ শতাংশ বোনাস টেলিটকে

রিচার্জেই ১০০ শতাংশ বোনাস দিচ্ছে সরকারি মোবাইল ফোন অপারেটর টেলিটক। সর্বোচ্চ ৩০০ মিনিট পর্যন্ত বোনাস পাওয়া যাবে। ৫০ থেকে ৯৯ টাকা রিচার্জে ৫০ শতাংশ, ১০০ থেকে ১৯৯ টাকা পর্যন্ত ৭৫ শতাংশ এবং ২০০ থেকে উপরে ১০০ শতাংশ বোনাস পাওয়া যাবে। বোনাস মিনিটে প্রতি সেকেন্ড পালস প্রযোজ্য। বোনাস মিনিট ৯০ শতাংশ টেলিটকে এবং ১০ শতাংশ অন্য মোবাইলে কলের ক্ষেত্রে প্রযোজ্য। শাপলা ছাড়া অন্য সব প্রিপেইড গ্রাহকের জন্য এ অফার প্রযোজ্য। তবে সুবিধা পেতে আরইজি লিখে এসএমএস করতে হবে ২০৫০ নম্বরে। এসএমএস চার্জ প্রযোজ্য। হেল্পলাইন : ১২৩৪

বাংলালিংকে ৪৫ পয়সা মিনিট

বাংলালিংক থেকে বাংলালিংক নম্বরে এখন কথা বলা যাচ্ছে ৪৫ পয়সা মিনিটে। এ সুবিধা পেতে রেজিস্ট্রেশন করতে হবে *১৬৬*৪*১# নম্বরে। বাংলালিংক দেশ, একরেট, একরেট দারুণ, দেশ ৭ এফঅ্যান্ডএফ, দেশ রং, বন্ধন, কল অ্যান্ড কন্ট্রোল গ্রাহকরা এ সুবিধা পাবেন। সুবিধা পেতে প্রতিদিন ২ টাকা চার্জ প্রযোজ্য। ব্যালেন্স না থাকলে সুবিধা বন্ধ হয়ে যাবে। সেক্ষেত্রে ফের রেজিস্ট্রেশন করতে হবে। গ্রাহকের নির্দিষ্ট প্যাকেজের অন্য সুবিধা অপরিবর্তিত থাকবে। হেল্পলাইন : ১২১, ০১৯১১৩০৪১২১

বিটিসিএলে ৩০ পয়সা মিনিট

সারাদেশে বাংলাদেশ টেলিকমিউনিকেশনস কোম্পানি লিমিটেড তথা বিটিসিএল থেকে বিটিসিএলে কথা বলা যাচ্ছে ৩০ পয়সা মিনিটে। মোবাইল ফোন বা অন্য অপারেটরে কথা বলা যাবে ৬৫ পয়সা মিনিটে। এই সাথে প্রতি মাসে পাওয়া যাচ্ছে ৫০ ইউনিট ফ্রি। নতুন সংযোগ সুবিধা থাকাসাপেক্ষে ঢাকার বাইরে বিনামূল্যে সংযোগ দেয়া হচ্ছে। প্রিমিয়ার ইন্টারনেট ব্যবহারের সুযোগ রয়েছে। টেলিফোনেই রয়েছে এ সংযোগ। এর সাথে বিকিউব সংযোগ নিলে পাওয়া যাবে ব্রডব্যান্ড সুবিধা।

রবিতে ১০০ টাকা সংযোগে বোনাস ১৫০ টাকা

রবি সংযোগ এখন পাওয়া যাচ্ছে ১০০ টাকায় এবং সাথে থাকছে ১৫০ টাকা বোনাস। নতুন প্রিপেইড সংযোগ চালু করলেই ৫০ টাকা অ্যাক্টিভেশন বোনাস পাওয়া যাবে, ব্যবহার করা যাবে যেকোনো নম্বরে। রবি ১০০ টাকা বোনাস পাওয়া যাবে পরের ২ মাসে ৫০ টাকা কিস্তিতে। এজন্য প্রতি ৩০ দিনে অন্তত ১০০ টাকা ব্যবহার করতে হবে। বোনাসের পরিমাণ ও মেয়াদ জানা যাবে *২২২*১# নম্বরে। হেল্পলাইন : ১২৩

জুম আল্ট্রায় ৫০ শতাংশ ছাড়

জুম আল্ট্রা সংযোগে এখন ৩ মাস সাবস্ক্রিপশন ফি-তে দেয়া হচ্ছে ৫০ শতাংশ ছাড়। আল্ট্রা প্রিপেইড সংযোগ ও মডেম ২৯৯০ টাকায় এবং পোস্টপেইড সংযোগ ও মডেম পাওয়া যাচ্ছে ৩৪৯০ টাকায়। ছাড় শুধু নতুন সংযোগের ক্ষেত্রে প্রযোজ্য। প্রিপেইড আল্ট্রা প-্যান অ্যাক্টিভেট করতে আল্ট্রা সংযোগ থেকে কাঙ্ক্ষিত প-্যানের নাম লিখে এসএমএস করতে হবে ৯৬৬৬ নম্বরে। সাবস্ক্রিপশন ফি-তে ৫০ শতাংশ ছাড় সংযোগ অ্যাক্টিভেট হওয়ার পর ৩ মাসের জন্য প্রযোজ্য। প্রিপেইডের ক্ষেত্রে ছাড় পরের মাসে প্রিপেইড অ্যাকাউন্টে ফেরত দেয়া হবে। বিধি মোতাবেক ভ্যাট ও ট্যাক্স প্রযোজ্য। হেল্পলাইন : ১২১, ০১১৯৯১২১১২১

বাংলালায়ন ২১২১ টাকায়

বাংলালায়ন ওয়াইম্যাক্স সংযোগসহ মডেম এখন পাওয়া যাচ্ছে ২১২১ টাকায়। নতুন সংযোগে দেয়া হচ্ছে ২১২১ মে. বা. ফ্রি। হেল্পলাইন : ০১১৯৮৯৮৪৮৯৮

বাংলালিংক এনেছে ইন্টারনেট মডেম

মোবাইল ফোন অপারেটর বাংলালিংক এনেছে ইন্টারনেট মডেম। দাম ভ্যাটসহ ২৭৪৯ টাকা। পছন্দের প্যাকেজ বেছে নিতে হেল্প লিখে এসএমএস করতে হবে ৩৩৪৩ নম্বরে। বাংলালিংক কাস্টমার কেয়ার সেন্টারে এই মডেম পাওয়া যাবে। হেল্পলাইন : ১২১

ক্যুইজ প্রতিযোগিতায় সুপার কমপিউটারের জয়

কমপিউটার জগৎ ডেস্ক ॥ এক ক্যুইজ প্রতিযোগিতায় আইবিএমের সুপার কমপিউটার ওয়াটসন দুই প্রতিদ্বন্দ্বীকে হারিয়ে জিতে নিয়েছে ১০ লাখ ডলার। যুক্তরাষ্ট্রের জনপ্রিয় টেলিভিশন গেম শো জিওপার্ডিতে তিন রাত ধরে চলে এ প্রতিযোগিতা। যন্ত্রের কাছে হেরেছেন কেন জেনিংস ও ব্রাড রুটার। জিওপার্ডি গেম শোতে বেশ কয়েকবার চ্যাম্পিয়ন হয়েছেন তারা। প্রতিযোগিতার প্রথম দিকে জেনিংস ও রুটার এগিয়ে থাকলেও শেষ পর্যন্ত দ্রুতগতিতে উত্তর দিয়ে ওয়াটসনই জয়ী হয়। এতে যে কটি প্রশ্ন করা হয় তার মধ্যে একটিমাত্র প্রশ্নের উত্তর সবাই পেরেছেন। কেন জেনিংস এর আগে জিওপার্ডি শোতে পর পর ৭৪ বার চ্যাম্পিয়ন হন। ব্রাড রুটার এ পর্যন্ত ৩০ লাখ ডলার জিতেছেন। ওয়াটসনের প্রাপ্ত অর্থ কোনো দাতব্য প্রতিষ্ঠানে দান করা হবে।

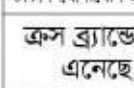
বিনামূল্যে পণ্য ও সেবা প্রচারের সুযোগ

ওয়েবপোর্টাল www.brandshowrooms.com দিচ্ছে বিনামূল্যে পণ্য অথবা সেবার বিস্তারিত বিবরণ দেশ-বিদেশের শত শত গ্রাহকের কাছে পৌঁছে দেয়ার সুযোগ। এখানে তথ্য উপস্থাপনের মাধ্যমে বিনামূল্যে ওয়েবসাইট পাওয়া যায়, যেখানে পণ্য অথবা সেবার সব তথ্য সংযোজন ও বিয়োজন করা যাবে খুব সহজে।

এসারের নতুন ডুয়াল কোর নোটবুক বাজারে

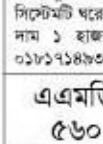
এসারের নতুন ডুয়াল কোর মডেল এস্পায়ার ৪৭৩৩জেড এনেছে এক্সিকিউটিভ টেকনোলজিস লি.। ইন্টেল ডুয়াল কোর টি৪৫০০ (২.২ গি. বা.) ২ গি.বা. র‍্যাম, ৫০০ গি.বা. হার্ডডিস্ক দিয়ে আসা এ ল্যাপটপটি হোম ইউজারদের জন্য আদর্শ। ১৪ ইঞ্চি এলইডি স্ক্রিন, ডিভিডি রাইটার, কার্ড রিডার, ব্লু-টুথ, ডলবি সাউন্ডসমৃদ্ধ নোটবুকটি ১ বছরের বিক্রয়োত্তর সেবাসহ দাম ৩৪ হাজার ৮০০ টাকা। যোগাযোগ : ০১৯১৯২২২২২২

ক্রস ব্র্যান্ডের নতুন স্পিকার এনেছে সেফ আইটি



ক্রস ব্র্যান্ডের অরা-১০১ মডেলের নতুন ২.১ স্পিকার সিস্টেম এনেছে সেফ আইটি সার্ভিসেস লি.। সুরের ইন্দ্রজালে জড়াতে এই স্পিকার অনবদ্য। সুর ও ছন্দের সাবলীলতা এই স্পিকারের অনন্য বৈশিষ্ট্য। এর সাউন্ড কোয়ালিটি বেশ উন্নত এবং স্পষ্ট। দেখতেও আকর্ষণীয়। একটি বড় উফার এবং দুটি স্যাটেলাইট স্পিকারসহ পুরো সাউন্ড সিস্টেমটি ঘরের সৌন্দর্য যোগ করবে ভিন্ন মাত্রা। দাম ১ হাজার ২৫০ টাকা। যোগাযোগ : ০১৮১৭১৪৯৩০৫

এএমডির ফেনম টু এক্স২ ৫৬০ প্রসেসর বাজারে

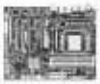


এএমডির ফেনম টু এক্স২ ৫৬০ মডেলের ব-াক এন্ডিশন প্রসেসর এনেছে স্মার্ট টেকনোলজিস বিডি লি.। ৩.৩ গি.হা. প্রসেসরটি ৬৪ এবং ৩২ উভয় বিটের অপারেটিং সিস্টেম সমর্থন করে। পাওয়ার দেয় ০.৮৭৫-১.৪০ ভোল্ট। ৪০০০ মে.হা. হাইপার ট্রান্সপোর্ট বাস, এএম৩ সকেট এবং ৬ মে.বা. এল৩ ক্যাশ৬ মেমরিসম্পন্ন এই প্রসেসরটির দাম সাড়ে ৮ হাজার টাকা। যোগাযোগ : ০১৭৩০৩১৭৭৬৮

আসুসের মাল্টিমিডিয়া ল্যাপটপ এনেছে গে-বাল

আসুসের ইউ৩০জেসি মডেলের নতুন হালকা পাতলা গড়নের ল্যাপটপ এনেছে গে-বাল ব্র্যান্ড প্রা. লি.। এর ডিসপে- স্ক্রিন ১৩.৩ ইঞ্চি। রয়েছে ২.৬৬ গি. হা. গতির ইন্টেল কোরআই-৫ প্রসেসর, ইন্টেল এইচএম৫৫ এক্সপ্রেস চিপসেট, ৩ গি. বা. ডিডিআর-৩ র‍্যাম, ৫০০ গি. বা. হার্ডডিস্ক, ডিভিডি রাইটার, হাইডেফিনিশন অডিও, গিগাবিট ল্যান, ওয়াই-ফাই ব্লু-টুথ ২.১, ওয়েবক্যাম প্রভৃতি। দাম সাড়ে ৫৮ হাজার টাকা। যোগাযোগ : ০১৭১৩২৫৭৯৪২

গিগাবাইট এএমডি নতুন মাদারবোর্ড এনেছে স্মার্ট



গিগাবাইট জিএ-৮৮০জিএম-ইউএসবি৩ এবং জিএ-৮৯০এফএক্সএ-ইউডি৫ মাদারবোর্ড এনেছে স্মার্ট টেকনোলজিস বিডি লি.। ইউএসবি৩ বিশেষ নির্মাণশৈলীর কারণে তাপমাত্রা কম রাখে এবং পারফরমেন্স বাড়ায় নাটকীয়ভাবে। এতে রয়েছে– এএমডি ৮৮০ জি চিপসেট, এটিআই রেডিওন এইচডি ৪২৫০ গ্রাফিক্স ইঞ্জিন, ডিডিআর৩ মেমরি মডিউল, হাইপার ট্রান্সপোর্ট ৩.০ প্রযুক্তি সংযোগ, পিসিআই এক্সপ্রেস ২.০ গ্রাফিক্স ইন্টারফেস ইত্যাদি। দাম সাড়ে ৯ হাজার টাকা।

জিএ-৮৯০এফএক্সএ-ইউডি৫ মডেলের মাদারবোর্ডে রয়েছে ইউএসবি ৩.০ প্রযুক্তি, সাটা ৬ গি.বা. ৩ এক্স ইউএসবি পাওয়ার, ইজি এনার্জি সেভার, অটো অ্যানলক, অন-অফ চার্জ ইউএসবি পোর্ট, ঝিমুখী এটিআই ক্রস ফায়ারএক্স এবং স্মার্ট ডুয়াল ল্যান। দাম সাড়ে ১৩ হাজার টাকা। যোগাযোগ : ০১৭৩০৩১৭৭৬৮

হিটাচি স্টেক প্রজেক্টর এনেছে ইউনিক

হিটাচি স্টেক প্রজেক্টর সিপি-এক্স৫০২১এন এনেছে ইউনিক বিজনেস সিস্টেম। এটি সর্বোচ্চ লুমেন্সের নিশ্চয়তা দেয়। দুটি প্রজেক্টরের সমন্বয়ে একই ইমেজ প্রজেকশন করা যায়। এতে দ্বিগুণ লুমেন্স অর্থাৎ ৫,০০০+৫,০০০=১০,০০০ ব্রাইটনেস করা সম্ভব হয়। এটি মূলত বড় ক্লাসরুম, লেকচার হল, অডিটরিয়ামে ব্যবহারের জন্য বিশেষভাবে উপযোগী। বৈশিষ্ট্যসমূহ হলো– পিসি লেস প্রেজেন্টেশন, হাই ব্রাইটনেস ১০,০০০ লুমেন্স, ৩২ ওয়াট ইন্টারনাল স্পিকার, ৪০০০:১ হাই কন্ট্রাস্ট রেশিও, ভার্সেন্টাইল সিকিউরিটি সিস্টেম, সহজ রক্ষণাবেক্ষণ ও নেটওয়ার্ক প্রজেক্টর। যোগাযোগ : ০১৭৩৩০৩৭৩৪৯

নোকিয়া সি৩ টাচ ও টাইপ এবং সি৬-০১ বাজারে

নোকিয়া সম্প্রতি সি৩ টাচ অ্যান্ড টাইপ (১৪,৭৫০ টাকা) এবং সি৬-০১ (২৫,৯০০) মডেলের নতুন সেট দেশের বাজারে ছেড়েছে।

সি৩ টাচ অ্যান্ড টাইপ : এতে রয়েছে ফ্ল্যাশসহ ৫ মেগাপিক্সেল ক্যামেরা। ভিজিএ ভিডিও সুবিধার আওতায় প্রতি সেকেন্ডে স্টান্ডার্ড ১৫ ফ্রেম ধারণ করা যায়। এই সেট থেকে ফেসবুক বা টুইটারে যেতে একটিমাত্র ক্লিকের প্রয়োজন হয়। এটি ৩২ গি.বা.পর্যন্ত মাইক্রোএসডি মেমরি কার্ড সাপোর্ট করে।

সি৬-০১ : এর উচ্চতা ১০৩.৮ × ৫২.৫ × ১৩.৯ মিমি এবং ওজন ১৩১ গ্রাম। এতে আছে ৩.২ ইঞ্চি এমোলেড সমৃদ্ধ টাচস্ক্রিন, ৮ মেগাপিক্সেল ফুল ফোকাস ক্যামেরা এবং একটি ডুয়াল-লেড ফ্ল্যাশ।

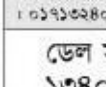
অ্যাডামো ১৩ মডেলের নোটবুক এনেছে সোর্স

ডেল ব্র্যান্ডের চমৎকার ডিজাইন আর হাই কনফিগারেশনের অ্যাডামো ১৩ মডেলের নোটবুক এনেছে কমপিউটার সোর্স। যুক্তরাষ্ট্রের তৈরি ১০ মিলিমিটার পুরুত্বের এ নোটবুকটির ওজন ১.৪৪ কেজি। এতে রয়েছে ৬ সেলের লিথিয়াম আয়ন ব্যাটারি। ১২৮ গি.বা. সলিড স্টেট হার্ডড্রাইভ থাকায় খুব দ্রুতভার সাথে ডাটা রিড ও রাইট করতে সক্ষম। ইন্টেল কোর ২ ডুয়ো ১.৪ গি.হা. প্রসেসরসম্বলিত নোটবুকটিতে রয়েছে জেনুইন উইন্ডোজ-৭ হোম প্রিমিয়াম ভার্সন। আছে ১.৩ মেগাপিক্সেল ওয়েব ক্যামেরা, ৩টি ইউএসবি পোর্ট, সাটা হার্ডডিস্ক, ওয়্যারলেস টেকনোলজিসহ নানা সুবিধা। দাম এক লাখ ১০ হাজার টাকা। যোগাযোগ : ০১৭১৩৩৩৩২৯৬

কমপিউটার ভিলেজে ফ্রি সার্ভিসিং ক্যাম্প

কমপিউটার ভিলেজ তাদের ঢাকার হেড অফিসের সার্ভিস সেন্টারে 'ফ্রি সার্ভিসিং ক্যাম্প'-এর আয়োজন করেছে। ভিলেজের ডিজিএম মো: রিয়াজ আহমেদ সুমন জানান, ব্যবহারকারীদের পুরনো বিকল কমপিউটারকে আবারও সচল করার জন্য এই উদ্যোগ। আয়োজন চলাকালে সব পুরনো ডেস্কটপ, ল্যাপটপ কমপিউটার সম্পর্কিত সব পার্টস, প্রিন্টার, ইউপিএস সার্ভিসিং করা হবে। ক্যাম্প চলবে ২০ মার্চ থেকে ২৮ মার্চ পর্যন্ত। যোগাযোগ : ০১৭১৩২৪০৭৪২, ০২-৯৬৬৮৫২০

ডেল স্টুডিও এক্সপিএস ১৩৪০ নোটবুক বাজারে



হাই ডিফিনিশন কোয়ালিটির স্টাইলিশ নোটবুক ডেল স্টুডিও এক্সপিএস ১৩৪০ এনেছে কমপিউটার সোর্স। এতে আছে ইন্টেলের কোর টু ডুয়ো প্রসেসর। গতি ২.৫৩ গি.হা., ক্যাশ মেমরি ৩ মেগাবাইট, ৪ গি.বা. ডিডিআর ৩ র‍্যাম, ৫০০ গি.বা. হার্ডডিস্ক, ডাবল লেয়ার ডিভিডি রাইটার, ২টি ইউএসবি পোর্ট, ১টি মিডিয়া কার্ড রিডার। অপারেটিং সিস্টেম হিসেবে আছে জেনুইন উইন্ডোজ ৭ হোম প্রিমিয়াম ভার্সন।

ট্রান্সসেন্ডের জেটফ্ল্যাশ ৭০০ এনেছে ইউসিসি

ট্রান্সসেন্ডের জেটফ্ল্যাশ ৭০০ ইউএসবি ফ্ল্যাশ ড্রাইভ এনেছে ইউসিসি। এতে অতি দ্রুত ডাটা স্থানান্তর করা সম্ভব। ডিজিটাল কনটেন্ট ধারণে কোনো সময় অপচয় হয় না। এতে ব্যবহার হয়েছে আন্তর্জাতিক ওয়েলডিং প্রযুক্তি। ৪ থেকে ৩২ গি.বা. ধারণক্ষমতার ফ্ল্যাশ মেমরি ড্রাইভও বাজারে পাওয়া যাচ্ছে। দ্রুতগতির স্টোরজেট ২৫এম৩ পোর্টেবল হার্ডড্রাইভটিও বাজারজাত করা হচ্ছে। যোগাযোগ : ৯১১৮০৭৪

আসুসের হাই-এন্ড থ্রিডি গ্রাফিক্সকার্ড বাজারে

আসুসের ইএএইচ৬৮৫০ডাইরেক্ট সিইউ মডেলের নতুন গ্রাফিক্সকার্ড এনেছে গ্লোবাল ব্র্যান্ড প্রা. লি.। এএমডি রেডিয়ন এইচডি ৬৮৫০ গ্রাফিক্স ইঞ্জিনের এবং পিসিআই এক্সপ্রেস ২.১

বাস স্ট্যান্ডার্ডের এই গ্রাফিক্স কার্ডটিতে রয়েছে ১ গি. বা. জিডিডিআর৫ ভিডিও মেমরি, ৭৯০ মে. হা. ইঞ্জিন ক্লক, ৪০০ মে.হা. র‌্যামডেক, ২৫৬-বিট মেমরি ইন্টারফেস। বিশেষ ফিচার হিসেবে রয়েছে ২টি হিট পাইপের ডাইরেক্ট সিইউ থার্মাল সলিউশন, ভোল্টেজ টুইক টেকনোলজি, এইচডিসিপি সাপোর্ট এবং ডিসপ্লে- পোর্ট, এইচডিএমআই আউটপুট, ডিভিআই আউটপুট, ডি-সাব আউটপুট প্রভৃতি ইন্টারফেস। দাম ১৭ হাজার টাকা। যোগাযোগ : ০১৭১৩২৫৭৯৩৮

লংহর্ন টোনার কার্ট্রিজ রিবন বাজারে

লংহর্ন ব্র্যান্ডের টোনার কার্ট্রিজ এনেছে ভিলেজ টেকনোলজি লি.। এগুলো মানসম্পন্ন এবং দামে সাশ্রয়ী। ক্যানন, এইচপি, স্যামসাংসহ বিভিন্ন ব্র্যান্ডের প্রিন্টারে এগুলো ব্যবহার করা যাবে। যোগাযোগ : ০১৭১৩২৪০৭৩২

গ্রাফিক্স ডিজাইনার ও গেমারদের ল্যাপটপ এনেছে স্মার্ট

গ্রাফিক্স ডিজাইনার ও গেমারদের কথা বিবেচনা করে এইচপির প্রোবুক ৪৭২০এস মডেলের কোরআই৫ ল্যাপটপ এনেছে স্মার্ট টেকনোলজিস বিডি লি.। দ্রুতগতিসম্পন্ন এই ল্যাপটপে রয়েছে ২.৪৩ গি.হা. কোরআই ৫ মোবাইল প্রসেসর, ৩ মে.বা. এল৩ ক্যাশ মেমরি, ৫০০ গি.বা. হার্ডডিস্ক, ২ গি.বা. ডিডিআর৩ র‌্যাম, থ্রিডি গার্ড, ১৭.৩ ইঞ্চি এলইডি ডিসপ্লে, ১ গি.বা. ডেডিকেটেড সুইচেবল গ্রাফিক্সকার্ড ইত্যাদি। দাম সাড়ে ৬৬ হাজার টাকা। যোগাযোগ : ০১৭৩০৩১৭৭৩১

ম্যানহাটন ৫.০ মেগাপিক্সেল ওয়েবক্যাম বাজারে

ম্যানহাটন ব্র্যান্ডের ৫.০ মেগাপিক্সেল ওয়েবক্যাম মডেল ৪৬০৬৬৮ এনেছে সেফ আইটি সার্ভিসেস লি.। এটি অনলাইন যোগাযোগের মান উন্নয়ন এবং উচ্চ মানের ছবি ও ভিডিও বিনিময়ের অভিজ্ঞতা দেবে। সহজ সফটওয়্যার এবং একটি মাত্র বাটনে পরিচালনা সুবিধা থাকায় ব্যবহারবান্ধব। ওজনে হালকা। এর বিশেষ বৈশিষ্ট্য হলো- এটি সহজে সেটিং করা যায়, অপারেশন সহজ, কমপ্যাক্ট সাইজের কারণে ডাটা ধারণ ও বহন সহজ, ডেস্কটপ বা ল্যাপটপে সেট করার জন্য রয়েছে বিশেষ ক্লিপ, প্লাগ অ্যান্ড প্লে- ইনস্টলেশন এবং উইন্ডোজ কমপ্যাটিবল। দাম ৭০০ টাকা। যোগাযোগ : ০১৮১৭১৪৯৩০৫

বেস্টওয়ে ভাষা-সংস্কৃতি সম্মাননা পেলেন মোস্তাফা জব্বার

কমপিউটার জগৎ রিপোর্ট । আনন্দ কমপিউটার্স এবং বিজয় ডিজিটালের স্বত্বাধিকারী এবং বিসিএস সভাপতি মোস্তাফা জব্বার বেস্টওয়ে ভাষা-সংস্কৃতি সম্মাননা পেয়েছেন। মহান ভাষা আন্দোলনসহ সব অধিকার আন্দোলনে গৌরবোজ্জ্বল ভূমিকা পালনকারীদের সম্মাননা জানাতে বেস্টওয়ে গ্রুপ সামাজিক দায়বদ্ধতা থেকে শুরু করেছে বেস্টওয়ে ভাষা-সংস্কৃতি সম্মাননা পদক দেয়া। এরই ধারাবাহিকতায় ২১ ফেব্রুয়ারি বঙ্গবন্ধু আন্তর্জাতিক সম্মেলন কেন্দ্রে দেয়া হয় বেস্টওয়ে ভাষা-সংস্কৃতি সম্মাননা ২০১১।

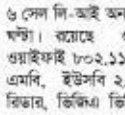
চলতি বছর সম্মাননাপ্রাপ্তরা হলেন ভাষাসৈনিক আবদুল মতিন, আহমেদ রফিক, রওশন আরা বাচ্চু, জাতীয় অধ্যাপক কবীর চৌধুরী, কথাশিল্পী হাসান আজিজুল হক, চিত্রশিল্পী ইমদাদ হোসেন, অধ্যাপক ড. শফিউদ্দীন আহমদ ও বিজয় বাংলা সফটওয়্যার নির্মাতা মোস্তাফা জব্বার। সম্মাননাপ্রাপ্ত প্রত্যেককে পদক ও নগদ পঞ্চাশ হাজার টাকা সম্মানী দেয়া হয়। অনুষ্ঠানে প্রধান অতিথি ছিলেন তথ্যমন্ত্রী আবুল কালাম আজাদ।

অনুষ্ঠানে বেস্টওয়ে ট্রাস্ট প্রযোজিত বাংলা ভাষার উদ্ভব ও বিকাশ নিয়ে প্রামাণ্যচিত্র 'আমার বাংলা ভাষা' দেখানো হয়।

কোবি ব্র্যান্ডের নেটবুক এনেছে টেকভ্যালি

যুক্তরাষ্ট্রের কোবি ব্র্যান্ডের এনবিপিসি ১০২৩ মডেলের নেটবুক এনেছে টেকভ্যালি ডিস্ট্রিবিউশনস লি.। এতে রয়েছে ইন্টেল অ্যাটম এন৪৫০-এর ১.৬৬ গি. হা. প্রসেসর, ১ গি. বা. ডিডিআর২ র‌্যাম, ১৬০ গি. বা. হার্ডডিস্ক, ১০.২ এলইডিএস এলসিডি স্ক্রিন, ১০২৪ × ৬০০ রেজ্যুলেশন এবং ৬ সেল লি-আই অন ব্যাটারি, যা চলবে ৬ থেকে ৮ ঘণ্টা। রয়েছে ওয়েব ক্যামেরা, নেটওয়ার্কিং ওয়াইফাই ৮০২.১১ বি/জি, ইথারনেট ১০/১০০ এমবি, ইউএসবি ২.০ (৩টি), এসডি মেমরিকার্ড রিডার, ভিজিএ ভিডিও আউটসহ নানা সুবিধা। যোগাযোগ : ০১৮১১৪৪৪৯৮৯

লেক্সমার্কের এক্স ২০৪ মিনি ফটোকপি ও প্রিন্টার বাজারে



সময় ও খরচ কমিয়ে নিখুঁত প্রিন্ট নিশ্চিত করতে কমপিউটার সোর্স এনেছে লেক্সমার্কের এক্স ২০৪ এন মডেলের ডিজিটাল মিনি ফটোকপি ও লেজার প্রিন্টার। কেবল প্রিন্ট নয়, একই সাথে ফটোকপি, স্ক্যানিং ও ফ্যাক্স সুবিধাও রয়েছে পরিবেশবান্ধব এ প্রিন্টারটিতে। স্ক্যান রেজ্যুলেশন ২৪০০ বাই ৬০০ ডিপিআই। মাসিক ডিউটি সাইকেল ১০ হাজার পৃষ্ঠা, মেমরি ৬৪ মেগাবাইট। আরো রয়েছে ২৫০ শিট মাল্টি পেপার ইনপুট ট্রে ও ইউএসবি ইন্টারফেস। দাম ২০ হাজার টাকা। যোগাযোগ : ০১৭১৩৩৬৫২২২

ওয়েব মেইন্টেনেন্স সার্ভিস

ওয়েবসাইট রক্ষণাবেক্ষণ এবং পুরনো ওয়েবসাইট নিয়মিত আপডেটেড রাখতে আফতাব আইটি এনেছে ওয়েব মেইন্টেনেন্স সার্ভিস। ওয়েবসাইটে নিয়মিত নিউজ, ইভেন্ট, রেজাল্ট, ফটো গ্যালারি ইত্যাদি আপডেটেড রাখার জন্য এ সেবা অত্যন্ত জরুরি। এ ছাড়া রয়েছে নতুন ওয়েবসাইট ডিজাইন, ডোমেইন রেজিস্ট্রেশন এবং ওয়েব হোস্টিং সেবা। যোগাযোগ : ০১৬৭৮-০০২৪৩৩, ৯৩৩৫২২৫

ব্রাদার ব্র্যান্ডের মাল্টিফাংশনাল কালার ইঙ্কজেট প্রিন্টার বাজারে

ব্রাদার ব্র্যান্ডের এমএফসি-জে২২০ মডেলের মাল্টিফাংশনাল কালার ইঙ্কজেট প্রিন্টার এনেছে গ্লোবাল ব্র্যান্ড প্রা. লি.। ফ্ল্যাটবেড ডিজাইনের এই প্রিন্টারটি রঙিন বা সাদা-কালো ডকুমেন্ট প্রিন্ট করার পাশাপাশি কপি, স্ক্যান এবং ফ্যাক্স করতে পারে। পিসি ছাড়াও আলাদা ডিভাইস হিসেবে এটি ফ্যাক্স, কপিয়ার বা ফটো প্রিন্টার হিসেবে ব্যবহার করা যায়। রয়েছে ১.৯ ইঞ্চির কালার এলসিডি ডিসপ্লে। সাদা-কালো প্রিন্টের গতি ৩৩ পিপিএম, রঙিন ২৭ পিপিএম, প্রিন্ট রেজ্যুলেশন ৬০০০ বাই ১২০০ ডিপিআই, সাদা-কালো ডকুমেন্ট কপির গতি ২২ সিপিএম, রঙিন ডকুমেন্ট কপির গতি ২০ সিপিএম, ফ্যাক্সের গতি ১৪৪০০ বিট পার সেকেন্ড। স্ক্যানার হিসেবে এটি ১২০০ বাই ২৪০০ ডিপিআই অপটিক্যাল রেজ্যুলেশনের ৩৬-বিট কালার স্ক্যান করতে পারে। দাম ৯ হাজার টাকা। যোগাযোগ : ০১৯১৫৪৭৬৩৫০

আসছে নতুন প্রযুক্তির সার্চ ইঞ্জিন

কমপিউটার জগৎ ডেস্ক । প্রচলিত সার্চ ইঞ্জিনের বদলে আসছে অ্যানসার ইঞ্জিন। এখন কিছু খুঁজতে বিভিন্ন ধাপ অতিক্রম করতে হয় সার্চ ইঞ্জিনে প্রবেশ করে। আর নতুন প্রযুক্তির সার্চ ইঞ্জিনে শুধু প্রশ্ন করলেই চলবে। কাঙ্ক্ষিত প্রশ্নের সরাসরি উত্তর মিলবে অ্যানসার ইঞ্জিনে। সম্প্রতি এই নতুন ধারার প্রযুক্তি উদ্ভাবন করেছেন ক্যামব্রিজের গবেষক উইলিয়াম টানসল পিডোয়ি। নতুন প্রযুক্তির এই সার্চ ইঞ্জিনটি ইন্টারনেটে সরাসরি বিভিন্ন প্রশ্নের উত্তর দিতে সক্ষম। এই অ্যানসার ইঞ্জিনটির নাম ট্রু নলেজ ডটকম। সিমেনটিক প্রযুক্তি ব্যবহার করে তৈরি করা হয়েছে এটি। পিডোয়ি জানান, এ সাইটটি সার্চ ইঞ্জিনের মতো কোনো কিছুর রেফারেন্স না দিয়ে প্রশ্নের সরাসরি উত্তর দিতে প্রস্তুত। সব ধরনের উত্তরের সমাধান দিতে সাইটটি ক্রমান্বয়ে নতুন নতুন উত্তর জমা করছে

মানডে নাইট কমব্যাট

অনলাইন প্লে- এবং সিঙ্গেল প্লে- উভয়ভাবে খেলা যাবে এমন একটি থার্ড পারসন শুটার গেম হচ্ছে মানডে নাইট কমব্যাট। গেমটি ইন্টারনেট থেকে ডাউনলোড করে খেলা যাবে। তবে গেমটির মূল স্বাদ পাওয়া যাবে ল্যানে বা অনলাইনে খেলতে পারলে। সিঙ্গেল প্লে-য়ারের চেয়ে মাল্টিপ্লে-য়ার মোডের দিকেই বেশি জোর দেয়া হয়েছে গেমটিতে। গেমটি ডেভেলপ ও পিসি ভার্সন পাবলিশ করেছে উবের এন্টারটেইনমেন্ট এবং এক্সবক্সের ৩৬০ কনসোলের জন্য গেমটি পাবলিশ করেছে মাইক্রোসফট গেমস স্টুডিওস। ওয়ারক্রাফট সিরিজের ডটা বা ডিফেন্স অব দ্য এনসিয়েন্ট গেমটির মতো টাওয়ার ডিফেন্স ধাঁচের গেম খুব কমই আছে। টিম বেজড অ্যাকশন গেমগুলোর মাঝে জনপ্রিয় কিছু হচ্ছে আনরিয়েল টুর্নামেন্ট, কোয়েক, টিম ফোর্ট্রেস ও পোর্টাল। এ দুই ধাঁচের গেম একসাথে মিলিয়ে বানানো হয়েছে মানডে নাইট কমব্যাট- যাতে টাওয়ার ডিফেন্স করতে হবে অত্যাধুনিক অস্ত্র ও ডিফেন্স সিস্টেমের সাহায্যে। এতে দুটি পক্ষ একে অপরের সাথে যুদ্ধ করবে অর্থের জন্য। গেমে দুটি আলাদা মোড রয়েছে। এগুলো হচ্ছে- ক্রসফায়ার ও বি-টিজ। ক্রসফায়ার মোডে দুটি টিমকে তাদের নির্দিষ্ট মানিবল নামের একটি সুরক্ষিত গোলক পাহারা দিতে হবে। নিজ টিমের মানিবল সুরক্ষিত রেখে অপরপক্ষের গোলক ধ্বংস করাটাই হবে গেমের লক্ষ্য। বি-টিজ মোডে চারজন একসাথে বা একা মানিবল পাহারা দিতে হবে এবং মোকাবেলা করতে হবে পর্যায়ক্রমে আসতে থাকা বিভিন্ন ধরনের রোবটের সাথে।

প্লে-য়ার হিসেবে বেছে নেয়া যাবে ৬টি ক্লাস থেকে একটি। ক্লাসগুলো হচ্ছে- অ্যাসল্ট, ট্যাঙ্ক, সাপোর্ট, গানার, স্নাইপার ও এসাসিন। অ্যাসল্ট ক্লাস হচ্ছে অন্যান্য গেমের স্ট্যান্ডার্ড সোলজারের মতো যাতে অফেন্স, ডিফেন্স ও অ্যাবিলিটির মাঝে

সামঞ্জস্য থাকে। ট্যাঙ্ক ও গানার ক্লাস হচ্ছে ভারি অস্ত্র ও গোলাবারুদ ব্যবহারে পটু। সাপোর্ট ক্লাস টিম ফোর্ট্রেস ২ গেমের মেডিক ও ইঞ্জিনিয়ার ক্লাসের মতো, যারা টিমমেটদের হিল বা জীবনীশক্তি দান করতে পারে এবং নষ্ট রোবট ও টারেট ঠিক করতে পারে। স্নাইপার ক্লাস দিয়ে অনেক দূর থেকেই শত্রুকে ঘায়েল করা যাবে এবং সামনাসামনি লড়াই করার ব্যাপারেও তারা পিছিয়ে নেই। এসাসিন ক্লাসের গতি অন্যদের তুলনায় বেশি, তারা অদৃশ্য হয়ে শত্রুপক্ষকে ফাঁকি দিতে পারে এবং সামনাসামনি লড়াইয়ে এরা ভয়ঙ্কর। তবে দূর থেকে সুরিকেন (তারকার মতো চাকতি) দিয়েও তারা শত্রুকে ঘায়েল করতে পারবে।

গেমে শত্রুপক্ষ বা রোবটদের মারতে পারলে কয়েন পাওয়া যাবে যা দিয়ে ব্যাটল এরেনাতে টারেট বসানো যাবে এবং প্লে-য়ারের ক্ষমতা আরো বাড়ানো যাবে। কয়েন ছাড়াও পাওয়া যাবে কিছু পাওয়ার-অ্যাপস ও খাবার, যা দিয়ে কিছু বাড়তি ক্ষমতা পাওয়া যাবে ও জীবনীশক্তি বাড়ানো যাবে। গেমে বিভিন্ন ক্যারেক্টারের জন্য অস্ত্রের তালিকায় রয়েছে- অ্যাসল্ট রাইফেল, গ্রেনেড লঞ্চার, জেট ইঞ্জিনগান, লেজার রেইলগান, স্নাইপার রাইফেল, এসএমজি, ক্লাস্টার গ্রেনেড, স্মোক বম্ব, ট্র্যাপ, হিলগান, শটগান, মিনিগান, মর্টার, ভ্যাকুয়াম, সুরিকেন ইত্যাদি।

গেমটি অনলাইনে খেলার জন্য প্ল্যাটফর্ম দিয়েছে স্টিম। গেমটি স্প্লিট স্ক্রিনে কো-অপ মোডে দুইজন এবং অনলাইন মাল্টিপ্লে-য়ার মোডে চারজন একসাথে খেলতে পারবে। গেমটি খেলার জন্য ২ গিগাহার্টজের প্রসেসর, ১ গিগাবাইট র‍্যাম, ৫১২ মেগাবাইট মেমরির পিক্সেল শেডার ৩.০ সমর্থিত গ্রাফিক্স কার্ড (এনভিডিয়া জিফোর্স ৭৮০০ বা এটিআই রাডেওন এক্স১৯০০) এবং ২ গিগাবাইট হার্ডডিস্ক স্পেস। আকারে ছোট হলেও গেমটি খেলে বেশ মজা পাবেন।

ডেড স্পেস ২

গা ছমছমে অন্ধকার ঝড়ের রাত। আপনি একা দুরুদুরু বুকে করিডোর ধরে এগিয়ে চলেছেন। থেকে থেকে চমকে উঠছেন আচমকা বিজলীর চমকানি ও বজ্রপাতের শব্দে। হঠাৎ চারদিক থেকে ভেসে আসছে পৈশাচিক গোঙানির মতো শব্দ, যেনো কেউ আপনাকে ডাকছে। পিলে চমকে দিয়ে অন্ধকার থেকে সামনে এসে দাঁড়াল

রক্তমাখা, অঙ্গহানি শরীরের, কুৎসিত চেহারার এক পিশাচ। সে ক্রমেই সামনে আসছে তার ধারালো দাঁত কিড়মিড় ও তীক্ষ্ণ নখ দিয়ে থাবা দেবার ভঙ্গিতে। এখন আপনি কি করবেন- ভয়ে অজ্ঞান হয়ে যাবেন, পেছনে ঘুরে দৌড় দেবেন নাকি রুখে দাঁড়াবেন পিশাচের মোকাবেলা করার জন্য? ডেড স্পেস ২ গেমটি খেলার সময় এমন অবস্থার সম্মুখীন হবেন অনেকবার। পালিয়ে বাঁচা নয়, পিশাচদের মেরে আপনাকে টিকে থাকতে হবে।

প্রথম পর্বের দারুণ সাফল্যের পর ভিসসেরাল গেমস ডেভেলপ করেছে ডেড স্পেস সিরিজের দ্বিতীয় গেম। গেমটি পাবলিশ করেছে ইলেক্ট্রনিক আর্টস। গেমটি বানাতে ব্যবহার করা হয়েছে ভিসসেরাল নামের গেম ইঞ্জিন। থার্ড পারসন মোডের হরর সারভাইভাল ধাঁচের এ গেমটির সাথে বায়োশক, রেসিডেন্ট ইভিল, লেফট ফর ডেড, অ্যালোন ইন দ্য ডার্ক গেমগুলোর বেশ মিল রয়েছে। কনসোলের জন্য গেমটি ডেড স্পেস-এক্সট্রাকশন ও ডেড স্পেস-ইগনিশন নামে পাওয়া যাবে। প্রিন্টেড মিডিয়া বা কমিকস হিসেবে রয়েছে ডেড স্পেস, ডেড স্পেস- মার্টিয়ার, ডেড স্পেস-স্যালভেজ এবং ফিল্ম হিসেবে রয়েছে ডেড স্পেস-ডাউনফল ও ডেড স্পেস-আফটারমাথ।

গেমের পটভূমি চাঁদের উপগ্রহ টাইটানকে ঘিরে। গেমারকে নিয়ন্ত্রণ করতে হবে আইজ্যাক ক্লার্ক নামের চরিত্র যার স্মৃতিশক্তি লোপ পেয়েছে। ফ্রাঙ্কো নামের এক বন্ধুর সহায়তায় আইজ্যাক হাসপাতাল থেকে মুক্তি পাবে। জিনগত থেকে আগত কিছু পরজীবী ফ্রাঙ্কোর শরীরে আক্রমণ করে তাকে পরিণত করবে নেক্রোমরফে এবং পরজীবী প্রাণী নিয়ন্ত্রণ করবে তার দেহ। ধীরে ধীরে অন্যান্য মানব শরীরে মিউটেশন ঘটিয়ে তারা দিন দিন তাদের সংখ্যাকে আরো বৃদ্ধি করতে থাকবে। গেমে আইজ্যাককে পরজীবীদের হাত থেকে বেঁচে থাকতে হবে, তা না হলে সেও যোগ দেবে নেক্রোমরফদের দলে। গেমে জিরো গ্রাভিটি পরিবেশেও স্পেশাল স্যুটের সাহায্যে যাতায়াত করতে হবে আইজ্যাককে। গেমে আইজ্যাক অস্ত্র ও পোশাক-আশাক আপগ্রেড করতে পারবে টাকার বিনিময়ে। গেমের আরো কয়েকটি ক্যারেক্টারের মধ্যে রয়েছে- হান্স টাইডেম্যান, ইলি ল্যাংফোর্ড, নোলান স্ট্রোস, ডায়ানা লে গুইন ও নিকোল ব্রেননান।

গেমটির একটি বিশেষ দিক হচ্ছে হরেক রকম ডিফিকাল্টি লেভেল। গেমে পাঁচটি ডিফিকাল্টি লেভেল রয়েছে। এগুলো হচ্ছে- ক্যাজুয়াল, নরমাল, সারভাইভালিস্ট, জিলোট ও হার্ডকোর। প্রথম চারটি লেভেল আনলক করা থাকবে। শুধু হার্ডকোর লেভেল লক থাকবে। একবার পুরো গেম শেষ করার পর হার্ডকোর লেভেল আনলক হবে। হার্ডকোর মোডে মাত্র তিনবার সেভ করা যাবে। এতে কোনো চেক পয়েন্ট থাকবে না। গোলাবারুদ, অন্যান্য যন্ত্রপাতি, হেলথ প্যাক ও অর্থ খুঁজে পাওয়া বেশ কঠিন হবে এ লেভেলে খেলার সময়।

গেমটি একাধারে থ্রিলার, সায়েন্স ফিকশন ও সেই সাথে হরর বা ভৌতিক অ্যাডভেঞ্চার ধাঁচের গেম। তাই গেমটি সবার বেশ ভালো লাগবে। গেমটি চালাতে লাগবে ২.৮ গিগাহার্টজের প্রসেসর, এক্সপির জন্য ১ গিগাবাইট ও ভিসতা/সেভেনের জন্য ২ গিগাবাইট র‍্যাম, পিক্সেল শেডার ৩.০ সাপোর্টেড ৫১২ মেগাবাইট মেমরির গ্রাফিক্স কার্ড (ন্যূনতম এনভিডিয়া জিফোর্স ৬৮০০ বা এটিআই এক্স১৬০০ প্রো) এবং ১০ গিগাবাইট হার্ডডিস্ক স্পেস।

অ্যাজটাকা

শিল্পীর তুলির ছোঁয়ায় যেনো থাকে জাদু। রঙিন রঙে রাঙিয়ে ক্যানভাসে ফুটিয়ে তোলে অপলক দৃষ্টিতে তাকিয়ে থাকার মতো দৃশ্য। সিটেরেমিসের ডেভেলপ ও পাবলিশ করা রোল প্লে-য়িং ধাঁচের গেম অ্যাজটাকা দেখলে মনে হবে শিল্পীর ক্যানভাসে ভাসমান একটি জীবন্ত ছবি। তুলির আঁচড়ে একটাই সুন্দর করে অ্যাজটেক সভ্যতার নিদর্শন ও পরিবেশ রাঙিয়ে তোলা হয়েছে যে, তা দেখলে তন্ময় হয়ে তাকিয়ে থাকতে ইচ্ছে করবে। শুধু মনোরম দৃশ্যই নয় সাথে রয়েছে শ্রুতিমধুর সঙ্গীতের আবহ যা মনকে ভরে তুলবে। অ্যাজটাকা গেমের পটভূমি আঁকা হয়েছে অ্যাজটেক যুগকে কেন্দ্র করে। গেমে ফুটে উঠেছে অ্যাজটেক সভ্যতার ইতিহাসে বর্ণিত নানান কাহিনীর ওপর ভর করে। মোটকথা গেমের মূলমন্ত্র হচ্ছে অ্যাজটেক মিথোলজি এবং সাথে আরো যোগ হয়েছে আদি হিস্পানিক মেক্সিকান জাতির কিছু সংস্কৃতি। গেমের নায়ক হিসেবে গেমারকে নিয়ন্ত্রণ করতে হবে সূর্য দেবতার বংশধর অ্যাজটেক যোদ্ধা হুইটজিলোকে। গেমে তার কাজ হবে কালো জাতির ওপরে রুষ্ট দেবতাদের ক্রোধের আগুন থেকে অ্যাজটেক সভ্যতা রক্ষা করা। শয়তান পূজারী ইহেচাক দেবতাদের খুশি করে লাভ করে অসীম শক্তি এবং সেই শক্তির অপপ্রয়োগ করা শুরু করে অ্যাজটেক জাতির ওপরে ধ্বংসলীলা চালিয়ে। তাকে থামানো যাবে সাতটি প্রাচীন লিপির শক্তি দিয়ে। কিন্তু সেগুলো কোথায়? হুইটজিলোকে তার ধারালো বর্শা ও জাদুমন্ত্রের জোর প্রয়োগ করে সব বাধা-বিপত্তি ডিঙিয়ে খুঁজে বের করতে হবে সেই প্রাচীন লিপিগুলো। অ্যাজটেক জাতির আশা-ভরসা নির্ভর করছে সাহসী হুইটজিলোর ওপরে, সে কি পারবে এত বড় দায়িত্ব সফলভাবে সম্পন্ন করতে? গেমারকে এ প্রশ্নের উত্তর বের করতে হবে তার গেম খেলার পারদর্শিতা ও বুদ্ধিমত্তার সঠিক প্রয়োগের মাধ্যমে।

গেমটির বিশেষ কিছু বৈশিষ্ট্য রয়েছে যা অন্য রোল প্লে-য়িং গেমগুলো থেকে এ গেমটিকে কিছুটা আলাদা করে তুলেছে। গেমটির নতুন ধরনের আর্টিসটিক পরিবেশ, থ্রিডি ক্যারেক্টার, আনকোরা গেম কন্ট্রোলিং সিস্টেম, পাজল সমাধান করার ধারণ, শত্রুপক্ষকে ঘায়েল করার কৌশল, প্রাচীন আর্টিফ্যাক্ট সংগ্রহ, দক্ষতা ও ক্ষমতা বাড়ানোর জন্য নানা রকমের ট্রেনিং, অপশনাল সাইড কোয়েস্ট বা বাড়তি কিছু মিশনের সাহায্যে উপরি আয়ের ব্যবস্থা, প্রাকৃতিক শক্তির ব্যবহার, ব্যবসায়ীর কাছ থেকে ম্যাজিক পোশন কেনা, আহুতি ও অন্যান্য গয়নার সাহায্যে প্লে-য়ারের শক্তি ও ক্ষমতা বাড়ানোর ব্যবস্থা ইত্যাদি প্রাচীন অ্যাজটেক পরিবেশ ও রীতিনীতি বেশ সুন্দরভাবে উপস্থাপন করার পাশাপাশি গেমে যোগ করেছে এক ভিন্নমাত্রার স্বাদ। গেমে প্রায় ২১টি ভিন্নধর্মী লোকেশনে তুলির ছোঁয়ায় প্রাণবন্ত স্টেজ বানানো হয়েছে যা দেখে নজর সরবে না।

গেমটি চালাতে মাঝারি কনফিগারেশনের পিসি হলেই চলবে। গেমটি চালানোর জন্য ২ গিগাহার্টজের প্রসেসর, এক্সপির জন্য ১ গিগাবাইট ও ভিসতা/সেভেনের জন্য ২ গিগাবাইট, হার্ডডিস্কে ১.৬ গিগাবাইট ফাঁকা জায়গা এবং ২৫৬ মেমরির ডিরেক্টএক্স ৯.০ ও পিক্সেল শেডার ২.০ সাপোর্টেড গ্রাফিক্স কার্ড লাগবে। গ্রাফিক্স কার্ডের মেমরি ৫১২ মেগাবাইট হলে ভালো হয়। মাদারবোর্ডের বিল্ট-ইন গ্রাফিক্স কার্ডেও গেমটি চালানো যাবে। তাই যাদের এক্সট্রা গ্রাফিক্স কার্ড নেই তারা গেমটি নিশ্চিন্তে চালাতে পারবেন।

পারফেক্ট ওয়ার্ল্ড

ইন্টারনেটের ব্যাপক প্রসারের কারণে অনলাইন গেমিং বেশ জনপ্রিয় হয়ে উঠছে। আমাদের দেশের গেমিং ক্যাফেগুলোতেও দেখা যাচ্ছে বেশ কিছু ম্যাসিভলি মাল্টিপ্লে-য়ার অনলাইন রোল প্লে-য়িং গেম (MMORPG)। যাদের ইন্টারনেট স্পিড বেশি এবং নিরবচ্ছিন্ন ইন্টারনেট সংযোগের সুবিধা রয়েছে, সেসব গেমার এখন অনলাইন গেমের প্রতি আসক্ত হচ্ছেন। ওয়ার্ল্ড অব ওয়ারক্রাফট, এয়ন, ফাইনাল ফ্যান্টাসি, এজ অব কোনান, ব্যাটলস্টার গ্যালাকটিকা অনলাইন, সিটি অব হিরোস, সিটি অব ভিলেনস, ডিসি ইউনিভার্স অনলাইন, ড্রাগনবল অনলাইন, ডানজিওন্স অ্যান্ড ড্রাগন অনলাইন, ডাইনাস্টি ওয়ারিয়র্স অনলাইন, এভারকোয়েস্ট, গিল্ড ওয়ারস, হিরো অনলাইনসহ আরো অনেক নামকরা গেম রয়েছে যা অনলাইন রোল প্লে-য়িং গেম হিসেবে বেশ জনপ্রিয়। নামকরা গেমগুলোর অনলাইন ভার্সন বের করার ব্যাপারে গেম নির্মাতারা বেশ সচেতন। অফলাইন গেমের পাশাপাশি তারা অনলাইন গেমও বানাচ্ছে যাতে গেমগুলো আরো জনপ্রিয় হয়ে ওঠে। পারফেক্ট ওয়ার্ল্ড নামের নতুন একটি গেম বের হয়েছে, যা বেশ রেটিং অর্জন করতে সক্ষম হয়েছে। পারফেক্ট ওয়ার্ল্ড গেমটি বানানো হয়েছে চীনা বা চাইনিজ মিথোলজিকে কেন্দ্র করে। তলোয়ারবাজ, জাদুকর, তীরন্দাজ, তান্ত্রিক, পিশাচ ইত্যাদি নানারকম রূপ থেকে নিজের পছন্দমতো প্লে-য়ার সিলেক্ট করে তাকে নিজের মতো করে সাজিয়ে নিয়ে গেম শুরু করতে হবে। ধীরে ধীরে গেমের অগ্রগতির সাথে প্লে-য়ারের দক্ষতা ও ক্ষমতা বাড়তে থাকবে। প্লে-য়ারকে মোকাবেলা করতে হবে অসংখ্য দৈত্য-দানব, রাক্ষস, পিশাচ, শয়তান জাদুকর, ডাইনি, ভয়ঙ্কর জীবজন্তু ছাড়াও আরো অনেক কিছুর সাথে।

গেমারকে বিচরণ করতে হবে কাল্পনিক এক জগতে, যার নাম পাঙ্গু। পাঙ্গু নামের জগৎ সাজানো হয়েছে চাইনিজ সভ্যতা ও তাদের সংস্কৃতির ওপর নির্ভর করে। গেমে জাতি বা ক্লাসের মধ্যে রয়েছে- হিউম্যান (বে-ডমাস্টার ও উইজার্ড), দ্য আনটেমড (বারবারিয়ান ও ভেনোম্যানসার), উইংড এলভস (আর্চার ও ক্লেরিক), টাইডেবর্ন (এসাসিন ও সাইকিক) এবং আর্থগার্ড (সিকার ও মিস্টিক)।

অনলাইন রোল প্লে-য়িং গেমগুলো খেলার জন্য পিসিতে ইনস্টল করে নিতে হবে অন্যান্য গেমের মতো। তারপর গেম সার্ভারে একটি অ্যাকাউন্ট খুলে নিতে হবে গেমের সিরিয়াল কী এন্টার করে। তারপর ইউজার নেম ও পাসওয়ার্ড দিয়ে লগ ইন করতে হবে অনলাইন গেমের জগতে। তারপর নিজের প্লে-য়ার বানিয়ে খেলা শুরু করতে হবে। গেম চলাকালীন তা অনলাইনে সেভ হতে থাকবে। বেশিরভাগ গেমই ইন্টারনেট সংযোগ ছাড়া খেলা সম্ভব নয়। পারফেক্ট ওয়ার্ল্ড গেমটি চালানোর জন্য ৮০০ মেগাহার্টজের প্রসেসর, ৫১২ মেগাবাইট র‌্যাম, পিক্সেল শেডার ২.০ সাপোর্টেড ১২৮ মেগাবাইটের গ্রাফিক্স কার্ড, ২.৬ গিগাবাইট হার্ডডিস্ক স্পেস এবং মোটামুটি গতিসম্পন্ন ইন্টারনেট সংযোগের প্রয়োজন পড়বে। গেমটির সিস্টেম রিকোয়ারমেন্ট বেশ কম চাওয়া, তাই গেমটি মাদারবোর্ডের সাথে থাকা বিল্ট-ইন গ্রাফিক্সকার্ডের সাহায্যেও অনায়াসে চালানো যাবে। যাদের পিসি তেমন একটা ভালো কনফিগারেশনের নয় এবং ইন্টারনেট স্পিডও বেশি নয় তাদের জন্য এটি আদর্শ অনলাইন রোল প্লে-য়িং গেম। অন্য অনলাইন রোল প্লে-য়িং গেমগুলো বেশ ভারি, কিন্তু এ গেমটি বেশ হালকা এবং সুন্দর। অনলাইন গেমগুলো একদিক থেকে গেমারদের আনন্দ দিচ্ছে, আবার অন্যদিক থেকে তাদের মাঝে সম্পর্কের সেতু গড়ে দিচ্ছে। তাই সুযোগ পেলে এ ধরনের গেম খেলা উচিত।

সুপার মার্কেট ম্যানিয়া

বিদেশের ওয়ান স্টপ শপগুলোর মতো সুন্দর করে তাকে তাকে সাজানো রকমারি জিনিসপত্রের দোকান এখন আমাদের দেশেও বেশ লক্ষণীয়। ব্যস্ত এ শহুরে জীবনে মুদি দোকান, জেনারেল স্টোর, কাঁচাবাজার ঘুরে ঘুরে দৈনন্দিন জিনিসপত্র কেনার সময় মেলা ভার। তাই এক দোকানেই যদি সব ধরনের সদাইপাতি কিনতে পারা যায় তবে তো কথাই নেই- মুক্তি মেলে গাধার খাটুনি থেকে ও বেঁচে যায় অমূল্য সময়। সুপার মার্কেট ম্যানিয়া গেমটি ওয়ান স্টপ শপ ম্যানেজমেন্ট ধাঁচের একটি গেম। গেমটির দুটি পর্ব বের হয়েছে। বিগ ফিশ গেমস নামের প্রতিষ্ঠানের এ মিনি গেম তাদের বানানো অন্যান্য টাইম ম্যানেজমেন্ট গেমের মতোই। তবে এতে রয়েছে ভিন্ন স্বাদ।

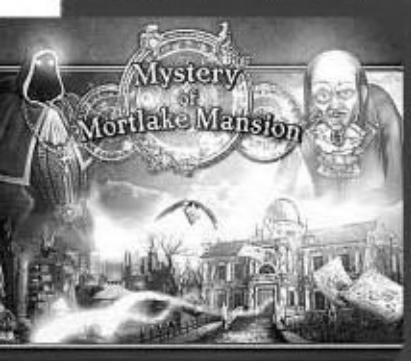
মিনি গেম বানানোর দিক থেকে বিগ ফিশ গেমস বেশ নামকরা একটি প্রতিষ্ঠান। তাদের ওয়েবসাইটে রয়েছে অনেক ধরনের গেম, যার ডেমো ভার্সন বিনামূল্যে ডাউনলোড করা যায়। পুরো ভার্সন পেতে হলে কিছুটা গাঁটের পয়সা খরচ করতে হবে। গেমের মূল চরিত্র নিক্কি নামের এক সোনালি কেশবতী সুন্দরী। গেমের প্রথম পর্বে নিক্কি শহরের নামকরা এক প্রতিষ্ঠানের রেসিপি নিয়ে পরিচালিত এক সুপার শপে কাজের নিমন্ত্রণ পায়। সেখানে তার কাজ হচ্ছে তাকগুলো জিনিসপত্র দিয়ে সাজিয়ে রাখা এবং দোকান পরিষ্কার-পরিচ্ছন্ন রাখা। শহরের অন্যান্য সুপার শপের মালিকের সাথে টেক্কা দিয়ে নিজেদের দোকানের উন্নতি করাটাই ছিল গেমের মূল লক্ষ্য। প্রথম গেমটিতে ছিল ৫০টি লেভেল। কিন্তু নতুন পর্বে রাখা হয়েছে প্রায় ৮০টির মতো লেভেল, যা ৬টি আলাদা শহরে ভাগ করা হয়েছে এবং সেই সাথে প্রায় ২০০টির মতো আপগ্রেড। গেমে নিক্কিকে মোট ৪৮টি লক্ষ্য পূরণ করতে

হবে সাফল্যের শিখরে পৌঁছানোর জন্য। এবার মালিকের জন্য নয়, টিনসেলটাউন নামের শহরে নিজের চাচার ব্যবসার কাজে সাহায্য করতে হবে নিক্কিকে।

নতুন গেমে নিক্কির কাজ হবে খালি তাক প্রস্তুত করে দেয়া, দোকানের মেঝে পরিষ্কার রাখা, দোকান ডেকোরেশন করা, তাকগুলো আপগ্রেড করা, তাকের গায়ে ডিজাইন করা, টাকা তোলা, ট্রে সাজিয়ে রাখা, দোকানে হারিয়ে যাওয়া বাচ্চাকে মায়ের কোলে ফিরিয়ে দেয়া ইত্যাদি। গেমে কঠিন কিছু কাজের মধ্যে রয়েছে কফি, মিল্ক শেক, ফলের জুস, পিজ্জা ইত্যাদি বানানো, যা বেশ সময় নষ্ট করবে। কাস্টমারদের চাহিদা ও সময়ের সাথে তাল মিলিয়ে চলতে হবে, তা না হলে ক্রেতা রাগ করে চলে যাবে। নতুন গেমের সুবিধার মধ্যে রয়েছে স্টাইলিশ গ্রাফিক্স আর্ট, কমিক আর্টের স্টোরি মোড, বেশ সুন্দর করে সাজানো গোছানো দোকান, অনেক লম্বা গেমপ্লে-টাইম, মজার কাজ ইত্যাদি। কিন্তু নতুন গেমটির কিছু নেতিবাচক দিক হলো এর গেমপ্লে পুরনো গেমের মতোই এবং আরো অনেক ধরনের জিনিসপত্র থাকার প্রয়োজন ছিল, যা একটি সুপার শপে থাকে। গেমটি ছোট গেম বটে, কিন্তু অনেক সময় ধরে গেমটি খেলতে পারবেন। গেমের গ্রাফিক্স কোয়ালিটি এবং সাউন্ড সিস্টেম অনেক ভালোমানের। গেমে চোরের চুরি ও দুষ্টু বাচ্চাদের উৎপাত ঠেকানোর জন্য সিকিউরিটি গার্ডের প্রয়োগ করা যাবে যা বেশ মজার একটি ব্যাপার। ১ গিগাহার্টজের প্রসেসর, ২৫৬ মেগাবাইট র‌্যাম ও সাধারণ গ্রাফিক্সকার্ডের সাহায্যেই গেমটি খেলা যাবে।

মিস্টেরি অব মর্টলেক ম্যানসন

আপনার কাছে অজানা ব্যক্তির এক চিঠি এসে পৌঁছালো। সেখানে লেখা মর্টলেকের ম্যানসনে যাওয়াটা বেশ জরুরি, তা না হলে আপনার জন্য অপেক্ষা করছে অভিশপ্ত জীবন এবং করুণ মৃত্যু।



অভিশাপ থেকে বাঁচার জন্য আপনাকে সেখানে গিয়ে তা কাটিয়ে আসতে হবে। একদিন সময় করে রওনা হয়ে গেলেন। মর্টলেকে এসে দাঁড়ালেন। বিরাট এক অট্টালিকা সামনে ঠিক যেন তা এক রাজপ্রাসাদ। প্রাসাদের ধারে লাগানো কিছু কিম্ভুতকিমাকার জীবজন্তুর মূর্তি। হঠাৎ করেই কোথা থেকে ভেসে আসলো দমকা হাওয়া যা শরীরে কাঁপুনি ধরিয়ে দিয়ে গেল। থা ক্রমান্বয়ে পরিবেশ এবং মনে উঁকি দিচ্ছে নানা প্রশ্ন। কেউ নেই কোথাও, প্রাসাদের বিরাট সদর দরজা বন্ধ। দরজায় আজব এক তালা। তাতে খোদাই করে আঁকা পাঁচটি জীবজন্তুর ছবি, কিন্তু খোলার কোনো ব্যবস্থা নেই। দরজা খোলার জন্য প্রাসাদের আশপাশে খোঁজ করতে গিয়ে পেয়ে গেলেন ছোট কিছু মূর্তি, যা সেই খোদাই করা স্থানে বসে যায়। সেগুলো বসাতেই দরজা খুলে গেল, ঠিক যেন জাদু। ভেতরে ঢুকতেই ধড়াম করে দরজা বন্ধ হয়ে গেল আর আপনি বন্দি হয়ে গেলেন সে ঘরে। পুরনো ভাঙাচোরা ঘর থেকে আপনি কিভাবে বের হবেন এবং ঘরের রহস্যের মায়াজাল থেকে পর্দা কি করে সরাবেন তা নিয়েই শুরু হবে গেমের যাত্রা।

মিস্টেরি অব মর্টলেক ম্যানসন গেমটির নির্মাতা স্টেলা গেমস এবং পাবলিশার হচ্ছে পে-রিক্স গেমস। পে-রিক্স গেমের আরো কয়েকটি নামকরা গেমসের তালিকায় রয়েছে- গার্ডেনস্কেপস, ফিশডম, ইলেমেন্টালস, রয়াল এনভয়, এনসিয়েন্ট সিক্রেটস, বিগ সিটি অ্যাডভেঞ্চারস ইত্যাদি। যারা আগে এ গেমগুলো খেলেছেন তাদের কাছে নতুন করে গেমগুলোর মাহাত্ম্য তুলে ধরার দরকার নেই। কিন্তু যারা এসব গেমসের সাথে নতুন পরিচিত হচ্ছেন তাদের জন্য বলা যে- এ গেমগুলো সময় কাটানো এবং মজা উপভোগ করার জন্য অসাধারণ গেমস। একবার খেলা শুরু করলে শেষ না হওয়া পর্যন্ত তা ছেড়ে উঠতে ইচ্ছে করবে না। আজকের আলোচ্য গেমটি একটি অ্যাডভেঞ্চার ও পাজল সলভ ধাঁচের গেম। মর্টলেক ম্যানসনের রহস্যের অবসান ঘটিয়ে গেমারকে নিতে হবে প্রাসাদের দায়ভার। অন্ধকারাচ্ছন্ন কামরা, কথা বলা দাঁড়কাক, অতৃপ্ত আত্মা, প্রাসাদের কারুকাজ, গেমের ভুতুড়ে পরিবেশ, অসাধারণ গেমপ্লে, ইন্টারঅ্যাক্টিভ অ্যানিমেশন, সাউন্ড সিস্টেম সবকিছু মিলিয়ে গেমটি বেশ চমকপ্রদ ও উপভোগ্য।

গেমটি মিনি গেম বটে, কিন্তু বড় মাপের গেমের চাইতে কম কিছু না। গেমে প্রায় ৭০০এর বেশি বস্তু খুঁজে বের করতে হবে, সমাধান করতে হবে জটিল কিছু ধাঁধা। গেমে ৩৪টি বেশ মনোরম লোকেশন রয়েছে এবং সাথে রয়েছে ৩০টি মিনি গেম যা দারুণ উপভোগ্য। ২ গিগাহার্টজের প্রসেসর, ৫১২ মেগাবাইট র‌্যাম, ২০০ মেগাবাইট হার্ডডিস্ক স্পেস এবং সাধারণ মানের গ্রাফিক্স কার্ড হলেই তা চালানো যাবে নির্বিঘ্নে। ইদানিং অনেকেই ই-মেইল করছেন তাদের বিল্ট-ইন গ্রাফিক্স কার্ডে গেম চলছে না। নতুন গেমের প্রায় সবগুলোতে পিক্সেল শেডার ৩.০ সাপোর্টেড গ্রাফিক্স কার্ডের প্রয়োজন। বিল্ট-ইন গ্রাফিক্স কার্ডগুলো সাধারণত পিক্সেল শেডার ২.০ সাপোর্টেড হওয়ায় সব গেম চালাতে পারে না। তাই এখন থেকে নতুন গেমারদের কথা লক্ষ রেখে এমন কিছু গেম নিয়ে আলোচনা করা হবে যাতে তারা সহজেই খেলতে পারেন।