বাংলাদেশে তথ্যপ্রযুক্তি আন্দোলনের পথিকৃৎ

মাসিক কম্পিউটার জগৎ

প্রতিষ্ঠাতা: অধ্যাপক আবদুল কাদের

THE MONTHLY COMPUTER JAGAT
Leading the IT movement in Bangladesh

আগস্ট ২০১১ বর্ষ ২১ সংখ্যা ০৪

দাম ৳ ৫০

AUGUST 2011 YEAR 21 ISSUE 04

- এএমডির প্রসেসর ভাবনা
- গুগল ট্রান্সলিটারেশন
- মোবাইলের জন্য চ্যাট ও সোশ্যাল নেটওয়ার্কিং অ্যাপ্লিকেশন
- ফেসবুকের ব্যবহার ও বিভিন্ন ট্রিকস
- লিনআক্স মিন্ট ১১

বিশ্ববিদ্যালয় শিক্ষার্থীদের সম্ভাবনাময় দেশী প্রকল্প

স্মার্ট টিভি

সূচনা করবে নতুন দিগন্ত

মাসিক কম্পিউটার জগৎ
গ্রাহক হওয়ার বিবরণ হার (টাকায়)

দেশ/অঞ্চল	১২ সংখ্যা	২৪ সংখ্যা
বাংলাদেশ	৬০০	১২০০
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 ডাক মানি অর্ডার যোগে "কম্পিউটার জগৎ" বরাবর কক্ষ নং ১১, বিসিএস কম্পিউটার সিটি, রোকেয়া সরণি, আগারগাঁও, ঢাকা-১২০৭ ঠিকানায় পাঠাতে হবে। চেক গ্রহণযোগ্য নয়।

ফোন : ৮৬১০৪৪৫, ৮৬১৩৭৪৬,৮৬১৩৩২২, ৮১২৩৮০৭, ০১৭১১-৫৪৪২১৭
ফ্যাক্স : ৮৮০-২-৮১৪৪৭২৬
E-mail : jagat@comjagat.com
Web : www.comjagat.com

বাংলা ভাষায় সর্বাধিক প্রচারিত তথ্য প্রযুক্তি ম্যাগাজিন

কমপিউটার জগৎ
COMPUTER JAGAT

আগস্ট ২০১১ বছর ২১ সংখ্যা ০৪

সূচীপত্র

১৭ সম্পাদকীয়

১৮ ৩য় মত

২৩ বিশ্ববিদ্যালয় শিক্ষার্থীদের প্রকল্প
আমাদের দেশে আন্তর্জাতিক মানের অনেক প্রকল্পের কাজ হয়। এসব প্রকল্পের কাজের মধ্যে কিছু কিছু বেশ সম্ভাবনাময়, যা এবারের প্রচ্ছদ প্রতিবেদনে পাঠকের সামনে যৌথভাবে উপস্থাপন করেছেন **প্রকৌশলী হাসান শহীদ ফেরদৌস** ও **প্রকৌশলী মর্তুজা আশীষ আহমেদ**।

৩৫ আমরা থামলেও প্রযুক্তি থামেনি
প্রযুক্তির উন্নয়ন তার আপন গতিতে হলেও আমরা সে গতিতে এগোতে না পারার হতাশা ব্যক্ত করে লিখেছেন **আবীর হাসান**।

৩৬ ফ্রিল্যান্সারদের আয়ের ওপর করারোপ এবং প্রত্যাহার
ফ্রিল্যান্সারদের আয়ের ওপর করারোপ ও প্রত্যাহারের ওপর ভিত্তি করে লিখেছেন **মো: জাকারিয়া চৌধুরী**।

৩৭ বাংলাদেশের কৃষিতে আইসিটির ব্যবহার
বাংলাদেশের কৃষিতে আইসিটির ব্যবহার দেখিয়েছেন **ইকবাল হোসাইন**।

৩৮ তারুণ্যের অগ্রযাত্রা : গন্তব্য নাসা
আবিষ্কারের ক্ষেত্রেই তারুণ্যের জয়গান নিয়ে লিখেছেন **মো: ফেরদৌস হোসেন**।

৪০ সম্ভাবনাময় ওয়েব ডেভেলপমেন্ট
ক্যারিয়ার হিসেবে আরআইএ তথা ওয়েব ডেভেলপমেন্টের চাহিদার আলোকে লিখেছেন **পুষ্পকুমারী রহমান**।

৪৭ স্মার্টটিভি
স্মার্টটিভি কী, স্মার্টটিভির সুযোগ-সুবিধা, বিভিন্ন ব্র্যান্ডের স্মার্টটিভির বৈশিষ্ট্য ইত্যাদির আলোকে লিখেছেন **সৈয়দ হাসান মাহমুদ**।

৫০ ওয়েব অ্যাক্সেসিবিলিটি
ওয়েব অ্যাক্সেসিবিলিটি বিষয়টি সহজবোধ্য করার লক্ষ্যে লিখেছেন **ভাস্কর ভট্টাচার্য**।

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

59 ENGLISH SECTON
* Software Piracy : Bangladesh Scenario

61 HP NEWS

64 NEWS WATCH
* First Security Islami Bank
* Gigabyte Grand Evening Held at Chillis
* Special Eid Offer in Samsung Brand shop
* ESL Launches ACTAtek.3
* ASUS N43SL 14-Inch Laptop
* HITACHI LCD Multimedia Projector

৬৫ গণিতের অলিগলি
গণিতের অলিগলি শীর্ষক ধারাবাহিক লেখায় গণিতদাদু এবার তুলে ধরেছেন ক্যালকুলেটরকে হারিয়ে দেন মানবক্যালকুলেটর।

৬৬ সফটওয়্যারের কারুকাজ
এবারের টিপসগুলো পাঠিয়েছেন **শিউলী আক্তার, আবদুল মতিন ও মো: এনামুল হক খান**।

৭৫ এএমডির প্রসেসর ভাবনা
প্রসেসরের বাজার দখলের লক্ষ্যে এএমডির তৎপরতা তুলে ধরেছেন **মো: তৌহিদুল ইসলাম**।

৭৬ অনলাইনে বাংলা লিখন পদ্ধতি ও প্রয়োগের আধুনিক মাধ্যম
গুগল ট্রান্সলিটারেশনের আলোকে অনলাইনে বাংলা লিখন পদ্ধতি ও প্রয়োগ দেখিয়েছেন **অনিমেষ চন্দ্র বাইন**।

৭৭ মোবাইলের জন্য চ্যাট ও সোশ্যাল নেটওয়ার্কিং অ্যাপ্লিকেশন
মোবাইলের জন্য চ্যাট ও সোশ্যাল নেটওয়ার্কিং অ্যাপ্লিকেশন নিয়ে লিখেছেন **মো: আমিনুল ইসলাম সজীব**।

৭৮ উইন্ডোজ ডায়াগনস্টিক অ্যান্ড রিকোভারি টুলসেট
ডাটা সফটওয়্যারের ইনস্টল প্রক্রিয়া ও এতে যেসব রিকোভারি টুল রয়েছে তার আলোকে লিখেছেন **কে এম আলী রেজা**।

৮০ ছবিতে এইচডিআর
একটি ছবিতে এইচডিআর করার কৌশল দেখিয়েছেন **আহমেদ ওয়াহিদ মাসুদ**।

৮২ ফেসবুকের ব্যবহার ও বিভিন্ন ট্রিকস
ফেসবুকের বিভিন্ন বিষয়ের ওপর আলোচনা করেছেন **মোহাম্মদ ইশতিয়াক জাহান**।

৮৭ গুগল প্লাসের কার্যকর ৫ গুগল ক্রোম এক্সটেনশন
গুগল প্লাসের কার্যকর ৫ গুগল ক্রোম এক্সটেনশন নিয়ে সংক্ষেপে লিখেছেন **মো: আমিনুল ইসলাম সজীব**।

৮৮ লিনআক্স মিন্ট ১১
লিনআক্স মিন্ট ১১-তে যেসব সফটওয়্যার রয়েছে তার আলোকে সংক্ষেপে লিখেছেন **মো: আমিনুল ইসলাম সজীব**।

৮৯ রোবট ফুটবলারদের টার্গেট ২০৫০
২০৫০ সাল নাগাদ মানুষের সাথে রোবট যাতে ফুটবল খেলতে পারে তার লক্ষ্যে বিজ্ঞানীরা যেভাবে কাজ করছেন তা তুলে ধরেছেন **সুমন ইসলাম**।

৯১ উইন্ডোজ স্টার্টআপ সমস্যার সমাধান
সিস্টেম কনফিগারেশন টুলের মাধ্যমে উইন্ডোজ স্টার্টআপের বিভিন্ন সমস্যার সমাধান দিয়েছেন **তাসনীম মাহমুদ**।

৯৩ ডিভাইস ড্রাইভারের গভীরে
ডিভাইস ড্রাইভারের সমস্যার কারণ ও সমাধানের লক্ষ্যে কিছু টিপ ও কৌশল তুলে ধরেছেন **তাসনুভা মাহমুদ**।

৯৯ কমপিউটার জগতের খবর

১১১ গেমের জগৎ

১১২ সেরা গেমের তালিকা

১১৪ গেম চিটকোড

Advertisers' INDEX

3d Glass	22
A & A Smart Web	42
Alohaishoppe	31
AT Computers Solution	49
B.N.N.R.C	96
B.T.C.L	86
Binary Logic	84
Bitopi Advertising Ltd.	83
Businessland Ltd.	10
Ciscovalley	30
ComJagat.com	60
Computer Village	8
Digi solution	56
Eicra Saft Ltd.	117
Executive Machines Ltd.	43
Executive Technologies Ltd.	2nd Cover
Express Systems Ltd.	57
Flora Limited (Dell)	04
Flora Limited (HP)	03
Flora Limited (PC)	05
General Automation Ltd	16
Genuity Systems {(Training)	70
Genuity Systems {Call Center)	71
Global Brand (Pvt. Ltd. (A Data)	12
Global Brand (Pvt. Ltd. (MaiPu)	21
Global Brand (Pvt.) Ltd (LG)	11
Global Brand (Pvt.) Ltd. (Dell)	19
Global Brand (Pvt.) Ltd. (vivitek)	20
HP	Back Cover
I.O.M (NEC)	72
I.O.M (Toshaba)	73
IBCS Primex Software	122
IEB	81
In Gen Industries Ltd.	9
Integrated Business Systems	124
Intergraded Business Systems	125
International Computer Network	95
IOE (Vision)	33
IOE Xerox	32
J.A.N. Associates Ltd.	67
Khan Jahan Ali (Aoc)	109
Master mind (Sun disk)	110
Multilink Int Co. Ltd.	06
Multilink Int Co. Ltd.	07
Orientel (Cisco)	116
Orientel (Hitachi)	121
Outsourcing Jobs Bd.com	41
QRS Systems	68
QSR Systems	69
Rahim Afrooz Distribution Ltd.	55
REVE Systems	34
Sat Com Computers Ltd.	13
Smart Technologies (Gigabyte Amd)	98
SMART Technologies (HP Note book)	14
SMART Technologies (Samsung Printer)	126
Smart Technologies Gigabyte (Intel)	107
Smart Technologies Gigabyte AMD Processor	108
Smart Technologies Ricoh Photo copier	127
Some Where in	58
Source Edge	85
Spectrum Engineering Consortium Ltd.	120
Star Host IT Ltd	115
Sumsang (Camera)	45
Sumsang (Laptop)	44
Sumsang (LCD Monitor)	46
Tech Domain	90
Techno BD	74
Technology Solutions Ltd.	97
Through Put-1	62
Through Put-2	63
Unique Business System	123
United Computer Center AMD	118
United Computer Center XFX	119
Web Solution	51

মাসিক কমপিউটার জগৎ
THE MONTHLY 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 হাবিব উদ্দিন
ড. এস এম মোতাহারুল আমিন

সম্পাদক গোলাপ মুনীর
সহযোগী সম্পাদক মঈন উদ্দীন মাহমুদ
সহকারী সম্পাদক এম. এ. হক অনু
কারিগরি সম্পাদক মো: আবদুল ওয়াহেদ তমাল
সহকারী কারিগরি সম্পাদক নুসরাত আক্তার
সম্পাদনা সহযোগী সাহেদ 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. ক. মো: শামসুজ্জোহা সিঙ্গাপুর
নাসির উদ্দিন পারভেজ মধ্যপ্রাচ্য

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

মুদ্রণ : রাইটন (প্রা.) লি.
৪৫সি/২, আজিমপুর রোড, ঢাকা-১২০৫
অর্থ ব্যবস্থাপক সাজেদ আলী বিশ্বাস
বিজ্ঞাপন ব্যবস্থাপক শিমুল খান
জনসংযোগ ও প্রচার ব্যবস্থাপক প্রকৌ. নাজনীন নাহার মাহমুদ
উৎপাদন ও বিতরণ কর্মকর্তা মো: নুরুল ইসলাম আরিফ

প্রকাশক : নাজমা কাদের
কক্ষ নম্বর-১১, বিসিএস কমপিউটার সিটি
রোকেয়া সরণি, আগারগাঁও, ঢাকা-১২০৭
ফোন : ৮১২৫৮০৭, ৮৬১৬৭৪৬, ০১৯১১৫৯৮৬১৮
ফ্যাক্স : ৮৮-০২-৯৬৬৪৭২৩
ই-মেইল : jagat@comjagat.com
ওয়েব : www.comjagat.com
যোগাযোগের ঠিকানা :
কমপিউটার জগৎ
কক্ষ নম্বর-১১, বিসিএস কমপিউটার সিটি
রোকেয়া সরণি, আগারগাঁও, ঢাকা-১২০৭
ফোন : ৮১২৫৮০৭

Editor 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

বিশ্ববিদ্যালয় ছাত্রদের তৈরি সম্ভাবনাময় কিছু প্রকল্প

বাংলাদেশের বিভিন্ন বিশ্ববিদ্যালয়ে রয়েছে তথ্যপ্রযুক্তি বিষয়ে উচ্চশিক্ষা অর্জনের সুযোগ। এসব বিশ্ববিদ্যালয়ে স্নাতক ও স্নাতকোত্তর পর্যায়ে কোর্স যখন প্রায় শেষ পর্যায়ে আসে, তখন ছাত্রদেরকে তৈরি করতে দেয়া হয় আইসিটিবিষয়ক নানা ধরনের প্রকল্প। বিভিন্ন উচ্চশিক্ষা প্রতিষ্ঠানের বিভিন্ন ক্লাসের ছাত্ররা দল গঠন করে সাধারণত এসব প্রকল্প তৈরির কাজটি করে থাকেন। আর সংশি-ষ্ট শিক্ষকদের তত্ত্বাবধানে ও দিকনির্দেশনায় এসব প্রকল্প তৈরি হয়ে থাকে। এসব প্রকল্পের মধ্যে এমন কিছু প্রকল্প বেরিয়ে আসে, যেগুলো মানদণ্ডের বিবেচনায় সফল বলে চিহ্নিত করা যায়। কিন্তু এসব প্রকল্পের বাণিজ্যিকায়নের তেমন কোনো উদ্যোগ নেই বললেই চলে। সরকারি কিংবা বেসরকারি খাতের কোনো উদ্যোক্তাকে এক্ষেত্রে এগিয়ে আসতে দেখা যায় না। ফলে এ প্রকল্পগুলো বাণিজ্যিক উৎপাদনের মুখ দেখে না। এভাবে এক সময় কালের গহ্বরে হারিয়ে যায়। এতে সংশি-ষ্ট প্রকল্পগুলো তৈরিতে যারা কাজ করেছেন, তারা পরবর্তী সময়ে এ ধরনের প্রকল্পে হাত দিতে উৎসাহ বোধ করেন না। এর ফলে আমরা জাতীয়ভাবে কাঙ্ক্ষিত উৎসাহ হারিয়ে ফেলছি তথ্যপ্রযুক্তি সম্পর্কিত যাবতীয় উদ্ভাবনার কাজে নামতে। এটি জাতির জন্য একটি চরম নেতিবাচকতা। এ নেতিবাচকতা থেকে আমাদের বেরিয়ে আসতে হবে। তাই বিভিন্ন উচ্চশিক্ষা প্রতিষ্ঠানে ছাত্রদের সম্পাদিত প্রকল্পগুলোর কিভাবে বাণিজ্যিকায়ন করা যায়, সে ব্যাপারে আমাদের নতুন করে ভাবতে হবে। আমরা এ ব্যাপারে সরকারি-বেসরকারি প্রাতিষ্ঠানিক ও ব্যক্তিকেন্দ্রিক সচেতনতা সৃষ্টির প্রত্যাশা করছি। এ বিষয়টি মাথায় রেখে আমাদের চলতি সংখ্যার প্রচ্ছদ প্রতিবেদনে উপজীব্য করেছি বিশ্ববিদ্যালয় ছাত্রদের তৈরি করা কয়েকটি সম্ভাবনাময় আইসিটি প্রকল্পকে।

এবার আমরা প্রচ্ছদ প্রতিবেদনে বিশ্ববিদ্যালয়ের যে কয়েকটি প্রকল্পের বিবরণ তুলে ধরেছি এগুলোর মধ্যে আছে– বুয়েটের ছাত্রদের তৈরি করা ডিজিটাল ডায়রি, দৃষ্টিপ্রতিবন্ধীদের অক্ষর শনাক্ত করার ব্যবস্থা, বৈদ্যুতিক পাখার স্বয়ংক্রিয় গতি নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থা, পথ অনুসরণকারী গাড়ি, পার্কিং এরিয়া কন্ট্রোল, সিকিউরড প্রোডাক্ট কাউন্টার, ঘরের বাতির স্বয়ংক্রিয় নিয়ন্ত্রণ, নর্থসাউথ বিশ্ববিদ্যালয়ের করা নিরাপদ ই-ভোটিং এবং শাহজালাল বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয়ের করা পিপীলিকা সার্চ ইঞ্জিন। আমাদের বিশ্বাস এসব প্রকল্প খুবই সম্ভাবনাময় এবং উলি-খিত প্রতিটি প্রকল্পের বাণিজ্যিকায়ন সম্ভব। প্রয়োজন শুধু উদ্যোক্তাদের এ ব্যাপারে এগিয়ে আসা। উদ্যোক্তারা এগিয়ে আসবেন, সে প্রত্যাশা নিয়েই এ প্রকল্পগুলোর এবারের প্রচ্ছদ প্রতিবেদনে তুলে ধরা। এই প্রকল্পগুলোর যাতে বাণিজ্যিকভাবে বাস্তবায়ন হয়, সে ব্যাপারে সরকারি-বেসরকারি খাতের উদ্যোক্তাদের সচেতন করে তোলার একটা দায়িত্ব অবশ্যই আছে গণমাধ্যমের। গণমাধ্যমের সংশি-ষ্টজনেরা সে তাগিদটুকু পালন করবেন, সে আশাও রাখি।

চলতি অর্থবছরে জাতীয় রাজস্ব বোর্ড ফ্রিল্যান্সারদের কষ্টার্জিত আয়ের ওপর ১০ শতাংশ হারে আয়কর আরোপ করে। পরে সংশি-ষ্টদের প্রতিবাদের মুখে রাজস্ব বোর্ড তা প্রত্যাহার করে নেয়। জুলাই মাস থেকে নতুন আরোপিত এ কর ব্যাংকওয়্যার ট্রান্সফারের মাধ্যমে কেটে নেয়া শুরুও হয়েছিল। এ নিয়ে বিভিন্ন ফেসবুক ও ব-গে সমালোচনার ঝড় ওঠে। এ প্রেক্ষাপটে অর্থমন্ত্রী ও তথ্যমন্ত্রীর সাথে সংযুক্ত পক্ষের একটি আলোচনা অনুষ্ঠিত হয়। সে প্রেক্ষাপটে নতুন কর আরোপের এ সিদ্ধান্ত প্রত্যাহার করা হয়। আমরা সরকারের এই বোধোদয়ের জন্য সংশি-ষ্টদের মোবারকবাদ জানাই। ফ্রিল্যান্সিংয়ের মাধ্যমে বৈদেশিক মুদ্রা অর্জনে এ সিদ্ধান্ত ইতিবাচক ভূমিকা পালন করবে। তা ছাড়া ফ্রিল্যান্সারেরা চান অধিক পরিমাণ বৈদেশিক মুদ্রা আয়ের পথ খোলার জন্য সরকার ফ্রিল্যান্সারদের প্রয়োজনীয় প্রশিক্ষণের ব্যবস্থা করবে। তাদের এই দাবি যৌক্তিক বলে আমরা মনে করি।

বাংলাদেশে সফটওয়্যার পাইরেসি বন্ধের ক্ষেত্রে সরকারের ডিজিটাল বাংলাদেশ পরিকল্পনা বাস্তবায়ন ইতিবাচক ভূমিকা পালন করছে। সরকারের মেশিন রিডেবল পাসপোর্ট প্রকল্প, সরকারি-বেসরকারি ব্যাংকের অটোমেশন প্রকল্প, কেন্দ্রীয় ব্যাংক অটোমেশন প্রকল্প, ইউনিয়ন তথ্যসেবা কেন্দ্র, শিক্ষাপ্রতিষ্ঠানে কমপিউটার ল্যাব স্থাপন, মোবাইল ব্যাংকিং ইত্যাদি ধরনের নানা প্রকল্পে বৈধভাবে প্রচুরসংখ্যক সফটওয়্যার ব্যবহার হচ্ছে। এর মাধ্যমে দেশে সফটওয়্যার পাইরেসি কমবে বলে আশা করা হচ্ছে। এটি সরকারের একটি ভালো উদ্যোগ।

ইতোমধ্যে শুরু হয়েছে রহমত, মাগফেরাত ও নাজাতের পবিত্র মাস রমজান। এই রমজান মাস উপলক্ষে আমাদের গ্রাহক, পাঠক, লেখক, বিজ্ঞাপনদাতা, এজেন্ট, পৃষ্ঠপোষকদের প্রতি রইল পবিত্র রমজানের শুভেচ্ছা। সেই সাথে আন্তরিক কামনা– মাহে রমজান আমাদের সবার জীবনে বয়ে আনুক রহমত, মাগফেরাত ও নাজাত। পাশাপাশি নিশ্চিত করুক জাগতিক সুখ ও শান্তি। মহান আল-াহ আমাদের সবার সহায় হোন।

লেখক সম্পাদক
• প্রকৌশলী তাজুল ইসলাম • সৈয়দ হাসান মাহমুদ • সৈয়দ হোসেন মাহমুদ • মো: আবদুল ওয়াজেদ

বাজেটে আইসিটি উপেক্ষিত কেন?

বর্তমান সরকার তার নির্বাচনী ইশতেহারে উলে-খ করেছিল ডিজিটাল বাংলাদেশ গড়ার, যা ব্যাপকভাবে জনসমর্থনও লাভ করে। শুধু তাই নয়, বরং বলা যায় বর্তমান সরকারের বিপুলভাবে জনসমর্থন লাভের তথা বিজয়ের পেছনে প্রধান নিয়ামক হিসেবেও কাজ করে। নির্বাচন-উত্তর বাংলাদেশকে একটি মধ্যম আয়ের দেশে পরিণত করার জন্য বর্তমান সরকার এক লক্ষ নির্ধারণ করে যা 'ভিশন ২০২১' হিসেবে পরিচিতি পায়। বর্তমান সরকারের বিভিন্ন মন্ত্রী ও উচ্চপদস্থ কর্মকর্তারাও অহরহ ডিজিটাল বাংলাদেশ গড়ার প্রত্যয় ব্যক্ত করছেন। কিন্তু বর্তমান সরকারের ২০১১-১২ অর্থবছরের বাজেটে আইসিটি নীতিমালায় তার বাস্তব প্রতিফলন ঘটেনি।

আইসিটি উন্নয়নের ব্যাপারটি বরাবরের মতো এবারও অবহেলিত রয়ে গেছে। আমার বদ্ধমূল ধারণা আরো স্পষ্ট হয়ে উঠেছে ২০১১-১২ অর্থবছরের বাজেট প্রস্তাব পেশ ও তার পরে বাংলাদেশের আইসিটিসংশি-ষ্ট সংগঠনগুলোর বিশেষ করে বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতি (বিসিএস), বাংলাদেশ অ্যাসোসিয়েশন অব সফটওয়্যার অ্যান্ড ইনফরমেশন সার্ভিসেস (বেসিস) এবং ইন্টারনেট সার্ভিস প্রোভাইডার অ্যাসোসিয়েশন অব বাংলাদেশ (আইএসপিএবি)-এর যৌথ সম্মেলনের আয়োজন দেখে, যা ইতোপূর্বে খুব একটা দেখা যায়নি।

সরকার ডিজিটাল বাংলাদেশ গড়ার যে প্রতিশ্রুতি দেশবাসীকে দিয়েছে সেই তুলনায় বাজেটে তথ্যপ্রযুক্তির অগ্রাধিকার নির্ধারণ করা হয়নি, যা ডিজিটাল বাংলাদেশ গড়ার ক্ষেত্রে সহায়ক ভূমিকা রাখবে বা রাখতে পারে। আইসিটি শিল্প উন্নয়ন ফান্ড গঠনের লক্ষ্যে প্রয়োজনীয় ৭০০ কোটি টাকার ১০ ভাগ অর্থাৎ ৭০ কোটি টাকার বরাদ্দ প্রস্তাব তথ্যপ্রযুক্তি শিল্পের পক্ষ থেকে করা হলেও বাজেটে এ সংক্রান্ত কোনো বরাদ্দ রাখা হয়নি। আইসিটি শিল্প উন্নয়ন কর্তৃপক্ষ গঠনের প্রস্তাব করা হলেও বাজেটে সে ব্যাপারে কোনো বরাদ্দের কথা কোথাওও উলে-খ নেই। জনতা টাওয়ারকে সফটওয়্যার টেকনোলজি পার্ক হিসেবে ঘোষণা করা হলেও এর উন্নয়নে কোনো সুনির্দিষ্ট বাজেট বরাদ্দ করা হয়নি। ঢাকাতে আরো ১টি এবং ঢাকার বাইরে কয়েকটি আইটি পার্ক গড়ে তোলার জন্য সরকারের পক্ষ থেকে প্রতিশ্রুতি থাকলেও বাজেটে এ বিষয়ে কোনো বরাদ্দ রাখা হয়নি। সরকারের প্রতিশ্রুতি অনুযায়ী যদি অর্থের বরাদ্দ না থাকে তাহলে ডিজিটাল বাংলাদেশ বাস্তবায়ন কোনোভাবেই সম্ভব নয় তা বোধহয় বাজেট প্রণেতা ও সংশি-ষ্ট দায়িত্বশীল কর্তাব্যক্তিরা জানেন না।

ডিজিটাল বাংলাদেশ গড়ার ক্ষেত্রে অন্যতম প্রধান অনুষঙ্গ হলো আইসিটিবিষয়ক দক্ষ মানবসম্পদ। বাংলাদেশে আইসিটি খাতে দক্ষ লোকবলের ব্যাপক ঘাটতি রয়েছে তা আমরা সবাই জানি। এ ঘাটতি পূরণ না হলে অর্থাৎ আইসিটি খাতে দক্ষ জনবলের ঘাটতি থাকলে ডিজিটাল বাংলাদেশ গড়া কোনোভাবেই সম্ভব নয়। এই ঘাটতি পূরণের লক্ষ্যে মানবসম্পদ তৈরিতে যে অর্থের প্রয়োজন সে সম্পর্কে বাজেটে দেয়া হয়নি সুনির্দিষ্ট কোনো নীতিমালা।

সরকারের শীর্ষ পর্যায়ের কর্তাব্যক্তিরা বিভিন্ন সময় বিভিন্ন সভা-সেমিনারে বুকে বা না বুকে ই-গভর্নেন্স কার্যক্রম বাস্তবায়নের লক্ষ্যে কাজ করছেন বা ই-গভর্নেন্স বাস্তবায়নের দাবি করেন যা হাস্যকর ছাড়া আর কিছুই নয়। কেননা বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ে ই-গভর্নেন্স কার্যক্রম বাস্তবায়নের জন্য উন্নয়ন বাজেটের ২ ভাগ অর্থ বরাদ্দের প্রস্তাব ছিল আইসিটিসংশি-ষ্ট সংগঠনগুলোর পক্ষ থেকে, যা প্রকারান্তে ডিজিটাল বাংলাদেশ গঠনের কার্যক্রমের ক্ষেত্রে কিছুটা হলেও সহায়ক ভূমিকা রাখতে পারত। অথচ এ বাজেটে এ বিষয়ে কোনো সুনির্দিষ্ট বরাদ্দ রাখা হয়নি। ইন্টারনেটের ব্যবহার তথা ব্যাপক সম্প্রসারণের কথা সরকারের শীর্ষ পর্যায়ের কর্তাব্যক্তিদের পক্ষ থেকে বলা হলেও ইন্টারনেট ব্যবহারের ওপর থেকে ১৫ ভাগ ভ্যাট প্রত্যাহার করা হয়নি। ফলে এর সম্প্রসারণ কাঙ্ক্ষিত গতিতে হবে না।

এ দেশের মানুষ ডিজিটাল বাংলাদেশ শুধু স্লে-গান হিসেবে দেখতে চায় না। এদেশের মানুষ ডিজিটাল বাংলাদেশের যথার্থ বাস্তবায়ন দেখতে চায়। আর ডিজিটাল বাংলাদেশ বাস্তবায়নের জন্য চাই যথাযথ পৃষ্ঠপোষকতা ও প্রয়োজনীয় অর্থ বরাদ্দ। এক্ষেত্রে কার্পণ্য থাকা মানেই হচ্ছে ডিজিটাল বাংলাদেশ গড়ার লক্ষ্য থেকে দূরে সরে যাওয়া এবং ডিজিটাল বাংলাদেশকে শুধুই রাজনৈতিক স্লে-গান হিসেবে সুদৃঢ়ভাবে প্রতিষ্ঠা করা।

মাহবুব
কেরানীগঞ্জ, ঢাকা

আইসিটিসংশি-ষ্ট সংগঠনগুলোর আরো কার্যকর ভূমিকা চাই

'সময়ের এক ফোঁড়, দুঃসময়ে দশ ফোঁড়' বা ইংরেজিতে 'A stitch in time saves nine' প্রবাদবাক্যটি হঠাৎ মনে পড়ে গেল বাজেটপরবর্তী এদেশের আইসিটি শিল্পের সাথে জড়িত প্রতিনিধিদের প্রতিক্রিয়া দেখে। এবারের বাজেটে জাতীয় আইসিটি নীতিমালার প্রতিফলন না ঘটায় এ প্রতিক্রিয়া। আমি অবশ্য একে এক ইতিবাচক সৃষ্টিকোনো থেকেই দেখছি, তবে কিছু কথা থেকেই যায়।

কখনই কোনো বাজেট প্রণয়ন হুট করে সম্পন্ন করা হয় না। বাজেট প্রণয়নের আগে বিভিন্ন বাণিজ্যিক শিল্প সংস্থা থেকে যেমন নেয়া হয় মতামত তেমনি বাজেটে পর্যাপ্ত সুযোগ-সুবিধা পাওয়ার জন্য বিভিন্ন বাণিজ্যিক সংগঠন নিজেদের ব্যবসায়ের স্বার্থ করে থাকে বিভিন্ন তদ্বির বা লবিং। আমার মনে হয়, এ ব্যাপারে আমাদের দেশের আইসিটিসংশি-ষ্ট সংগঠনগুলো কিছুটা হলেও উদাসীন, যার কারণে বরাবরই বাজেটে আইসিটির বিষয়টি অনেকটাই উপেক্ষিত থাকছে। সুতরাং আগামীতে বাজেটে কেমন বরাদ্দ দরকার, কেন দরকার ইত্যাদি বিষয় নিয়ে দৃঢ়তার সাথে আগে থেকেই যথাযথভাবে দেন-দেনবার করতে হবে। প্রয়োজনে এক্ষেত্রে ভালো লবিস্টও নিয়োগ দেয়া যেতে পারে। আমার এ প্রস্তাবনা সংশি-ষ্টজনেরা বিবেচনায় নেবেন– এটা আমাদের সবার প্রত্যাশা।

জাফর
সবুজবাগ, পটুয়াখালী

অনলাইন ও এসিএম প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতায় পৃষ্ঠপোষকতা চাই

বাংলাদেশে বিভিন্ন প্রতিযোগিতা প্রায় হতে দেখা যায়, যেখানে পৃষ্ঠপোষকতার কোনো অভাব হতে দেখা যায় না, যা আমাদের জন্য এক বিরাট আশীর্বাদই বলা যায়। আমরা চাই সব ধরনের প্রতিযোগিতা অব্যাহত থাকুক এবং সেই সাথে প্রত্যাশা করি এসব প্রতিযোগিতার মাধ্যমে দেশের প্রকৃত প্রতিভাবানরা বেরিয়ে আসবে, যারা দেশের জন্য রাখবে বলিষ্ঠ ভূমিকা।

সম্প্রতি স্পেনের ভ্যালাডোলিড বিশ্ববিদ্যালয় পরিচালিত ভ্যালাডোলিড অনলাইন জাজ সাইটে অনুষ্ঠিত 'মেক্সিকো অক্সিডেন্টাল অ্যান্ড প্যাসিফিক ২০১১' প্রতিযোগিতায় শীর্ষস্থান পেয়েছে বাংলাদেশ। ইতোপূর্বে এসিএম আন্তর্জাতিক কলেজিয়েট প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতায় তথা আইসিপিসিতে বাংলাদেশের তরুণরা সাফল্যের স্বাক্ষর রাখতে সক্ষম হয়েছে। বিস্ময়কর ব্যাপার হলো, আইসিটি খাতে তরুণরা সাফল্যের স্বাক্ষর রাখলেও এ খাতটিতে পৃষ্ঠপোষকতার প্রচণ্ড অভাব পরিলক্ষিত হচ্ছে। এ খাতটি যেন এক অবহেলিত খাত। অথচ এ খাতটি বাংলাদেশের জন্য কিছুটা হলেও সম্মান বয়ে আনতে সক্ষম হয়েছে। আমার দৃঢ়বিশ্বাস, এ খাতটিতে যদি পর্যাপ্ত পৃষ্ঠপোষকতা দেয়া হয় তাহলে নিঃসন্দেহে বাংলাদেশের তরুণেরা আরও সাফল্যের স্বাক্ষর রাখতে সক্ষম হবে। বিভিন্ন করপোরেট প্রতিষ্ঠানগুলো যাতে আইসিটিতে পৃষ্ঠপোষকতা করে তা আমরা সবাই প্রত্যাশা করি।

মোতালেব
মুরাদনগর, কুমিল-া

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

বিশ্ববিদ্যালয় শিক্ষার্থীদের সম্ভাবনাময় দেশী প্রকল্প

প্রকৌশলী হাসান শহীদ ফেরদৌস ও প্রকৌশলী মর্তুজা আশীষ আহমেদ

আমাদের দেশে আন্তর্জাতিক মানের অনেক প্রকল্পের কাজ হয়। গবেষণাধর্মী এসব প্রকল্প যতটা আশাব্যঞ্জকভাবে শুরু হয়, শেষ পর্যন্ত তা আশা ভঙ্গের কারণ হয়ে দাঁড়ায়। এর শেষটা বেশিরভাগ সময়ই তিমিরে থেকে যায়। এমন বেশিরভাগ প্রকল্প কাজে লাগানো হয় না, বা কাজে লাগানো যায় না। অবশ্য এর অন্যতম কারণ এগুলো বিভিন্ন মাধ্যমে তেমন একটা পরিচিতি পায় না। কিছু প্রকল্প আলোর মুখ দেখলেও উদ্যোক্তাদের অভাবে তেমন একটা কাজে লাগানো যায় না। অবশ্য এর মধ্যে বাণিজ্যিক ও অর্থনৈতিক কারণও কিছুটা দায়ী। বিভিন্ন বিশ্ববিদ্যালয়ের এমন হাজার হাজার প্রকল্প কোনো কাজে আসছে না। আর এর পেছনে যাদের অবদান তারাও সেভাবে পরিচিতি বা স্বীকৃতি পান না। আমাদের দেশে এ ধরনের প্রকল্পের সংখ্যা একেবারে কম নয়। এমন কিছু প্রকল্পের বর্ণনা এই লেখার মাধ্যমে পাঠকের কাছে তুলে ধরার প্রয়াস পাব। নর্থসাউথ ইউনিভার্সিটি, শাহজালাল বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয় এবং বুয়েটের কিছু মেধাবী শিক্ষার্থীর অক্লান্ত পরিশ্রমের ফসল এসব প্রকল্প।

প্রকল্প-১ : পিপীলিকা সার্চ ইঞ্জিন

পিপীলিকা বাংলাদেশের প্রথম ও একমাত্র সার্চ ইঞ্জিন, যা বাংলা ও ইংরেজি দুই ভাষাতেই কাজ করতে সক্ষম। এই উন্নুজ ওয়েব সার্ভিসটি সারা দেশের সাম্প্রতিক ও ব্যবসায় সংক্রান্ত সংবাদ অনুসন্ধান করতে সহায়তা করে। এটি দেশের প্রধান ২টি বাংলা ও ২টি ইংরেজি পত্রিকার সংবাদ স্বয়ংক্রিয়ভাবে বিশ্লেষণ ও সংরক্ষণ করে। জনপ্রিয় সার্চ ইঞ্জিনগুলোর কোনোটিতেই বাংলা ভাষার ওপর তেমন গুরুত্ব আরোপ করা হয়নি। এতে বাংলা সংবাদ বিশ্লেষণ ও অনুসন্ধানের ওপর গুরুত্ব দেয়ার চেষ্টা করা হয়েছে।

পিপীলিকায় বেশ কয়েক ধরনের তথ্য অনুসন্ধানের সুবিধা রয়েছে।

পিপীলিকায় ২টি ভিন্ন ধরনের সার্চ সুবিধা রয়েছে: কর্পোরেট অনুসন্ধান এবং সংবাদ অনুসন্ধান।

সাধারণভাবে কেউ সার্চ করলে সংবাদ অনুসন্ধানের ফল দেখানো হয়। কেউ যদি কর্পোরেট অনুসন্ধান করতে চান, তবে সার্চ বক্সের নিচের কর্পোরেট অনুসন্ধান বক্সে ক্লিক করে নিতে হবে।

কর্পোরেট অনুসন্ধান : পিপীলিকাতে প্রায় ৬০ হাজার প্রতিষ্ঠানের তথ্য রয়েছে। প্রতিটি কোম্পানির নাম, ঠিকানা, ফোন, ফ্যাক্স ইত্যাদি দিয়ে কোনো ব্যবহারকারী সার্চ করে তার কাঙ্ক্ষিত ফল পেতে পারেন। প্রতিটি কোম্পানির তথ্যাবলী গ্রুপ করে দেখানো হয়। মোট কত সময় লেগেছে, মোট ফল এবং প্রতিটি পাতায় সর্বোচ্চ ১০টি ফল দেখানো হয়। প্রতিটি ফলের ডান পাশে একটি লেখা আসে Related News, কেউ এখানে ক্লিক করে সহজেই ওই ফলটির নাম দিয়ে সংবাদ অনুসন্ধান করতে পারেন। এভাবে যেকেউ কোনো একটি নির্দিষ্ট প্রতিষ্ঠান সম্পর্কিত সংবাদ অনুসন্ধান করতে পারেন।

সংবাদ অনুসন্ধান : পিপীলিকার সংবাদ অনুসন্ধান বিভাগটি আবার কয়েকটি ভাগে বিভক্ত : সাধারণ সার্চ, স্থানভিত্তিক সার্চ এবং ক্যাটাগরিভিত্তিক সার্চ।

তবে স্থানভিত্তিক ও ক্যাটাগরিভিত্তিক সার্চ এখন শুধু বাংলার জন্য উন্মুক্ত।

সাধারণ সার্চ : সাধারণ সার্চে যেকোনো শব্দ বা শব্দাবলী দিয়ে সার্চ করলে সেই শব্দের বা শব্দাবলীর ভিত্তিতে সার্চ ফল দেখানো হয়। যদি কেউ ইংরেজিতে সার্চ করেন, তবে কোনো ক্যাটাগরি অনুযায়ী ফল দেয়া হয় না। সংবাদ সার্চের ফলের পাশাপাশি একই শব্দ বা শব্দাবলীর কর্পোরেট সার্চের প্রথম ১০টি ফল পাশে আলাদা স্থানে দেখানো হয়। প্রয়োজনে তার নিচের Search More এই স্থানটিতে ক্লিক করে সে আবার কর্পোরেট অনুসন্ধানে চলে যেতে পারে। উল্লেখ্য, বাংলার জন্য কোনো কর্পোরেট অনুসন্ধানের সুবিধা রাখা হয়নি।

পিপীলিকার বাংলা সার্চের জন্য এর নিজস্ব একটি বাংলা অভিধান ব্যবহার করা হয়েছে। যদি ব্যবহারকারী কোনো শব্দের ভুল বানান দেন, তাহলে পিপীলিকা স্বয়ংক্রিয়ভাবে সঠিক বানান খুঁজে নিয়ে সেই নতুন শব্দ দিয়ে অনুসন্ধান চালায়, ফল দেয় এবং সাথে সাথে ব্যবহারকারীকে জানিয়ে দেয় তার কোন শব্দের বানান ভুল ছিল এবং সঠিক কোন শব্দ দিয়ে অনুসন্ধান চালানো হয়েছে। ব্যবহারকারী চাইলে পরে সেই ভুল শব্দ দিয়েই আবার অনুসন্ধান চালাতে পারেন। ইংরেজি সার্চের ক্ষেত্রে অভিধানটি ব্যবহার করা হয়নি।

ফলাফলে দেখানো হবে– মোট অনুসন্ধানের সময়, মোট ফলের মাঝে প্রথম কতগুলো ফল

পিপীলিকা সার্চ ইঞ্জিন

দেখানো হলো, প্রতিটি ফলের হেডলাইন বা টাইটেল, প্রতিটি ফল থেকে হাইলাইটেড বা চুম্বক অংশ এবং সংবাদটির মূল সোর্সের ওয়েব লিঙ্ক এবং ক্যাশ করা সংবাদটি।

ব্যবহারকারী মূল ওয়েবলিঙ্ক বা হেডলাইনে ক্লিক করলে সহজেই মূল সংবাদ সোর্সে যেতে পারেন। আবার ক্যাশে ক্লিক করলে তিনি এখানেই একসাথে সংবাদটির হেডলাইন, সোর্স, মূল সংবাদ, তারিখ ও ওয়েবলিঙ্ক দেখতে পারবেন। এজন্য তার মূল সোর্সে যাওয়ার প্রয়োজন নেই।

স্থানভিত্তিক সার্চ : কোনো ব্যবহারকারী যদি সার্চ বক্সে কোনো জেলার নাম ইংরেজিতে লেখার চেষ্টা করেন, তাহলে পিপীলিকা তাকে স্বয়ংক্রিয়ভাবে বাংলাতে ওই স্থানের নাম সাজেশন হিসেবে দেয়ার চেষ্টা করবে। ব্যবহারকারী যদি শুধু স্থানটির নাম দিয়ে অনুসন্ধান করেন, তাহলে পিপীলিকা তার ফল প্রকাশের সাধারণ পদ্ধতিটি পরিবর্তন করে একটি বিশেষ পদ্ধতিতে ফল প্রকাশ করবে। সে সেই জেলার সাম্প্রতিক সময়ের তথ্যসমূহ বিশে-ষণ করে কয়েকটি ক্যাটাগরিতে প্রকাশ করবে, যেমন- অপরাধ, ব্যবসায়, রাজনীতি, বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি, পরিবেশ, খেলাধুলা, স্বাস্থ্য, কৃষিতথ্য ইত্যাদি। প্রতিটি ক্যাটাগরিতে দেখানো হবে প্রথম ৫টি ফল এবং মোট ফল সংখ্যা।

কোনো ব্যবহারকারী More স্থানে ক্লিক করে সহজেই ওই জেলার ওই ক্যাটাগরির বাকি ফল দেখতে পারবেন। স্থানভিত্তিক সার্চের সময় অভিধান প্রয়োগ করা হয়নি।

ক্যাটাগরিভিত্তিক সার্চ : পিপীলিকায় বর্তমানে মোট ৯টি ক্যাটাগরি রয়েছে : অপরাধ, ব্যবসায়, রাজনীতি, বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি, পরিবেশ, খেলাধুলা, স্বাস্থ্য, কৃষিতথ্য এবং জাতীয় ই-তথ্যকোষ।

জাতীয় ই-তথ্যকোষ ছাড়া বাকি ক্যাটাগরিগুলো বিভিন্ন ধরনের সংবাদ নির্দেশ করে। কোনো ব্যবহারকারী যেকোনো একটি ক্যাটাগরিতে ক্লিক করে তার সার্চ বক্সে দেয়া শব্দ বা শব্দাবলী শুধু ওই ক্যাটাগরির সংবাদসমূহে অনুসন্ধান করতে পারবেন। উলে-খ্য, সাধারণ সার্চের সময় সব ক্যাটাগরির সংবাদের মাঝে অনুসন্ধান চালানো হতো। এই সার্চের ক্ষেত্রেও সাধারণ সার্চের মতো ফল দেখানো হবে।

জাতীয় ই-তথ্যকোষ সম্পূর্ণ ভিন্ন একটি ক্যাটাগরি। এই ক্যাটাগরিতে মূলত জাতীয় ই-তথ্যকোষ/জ্ঞানকোষ (National Infokosh)-এর তথ্যসমূহ সংরক্ষণের চেষ্টা করা হয়েছে।

যেহেতু পিপীলিকার বর্তমান সংস্করণটি একটি আলফা সংস্করণ, সেহেতু এতে কিছু সমস্যা দেখা দিতে পারে। আমরা মূলত মূল ওয়েবলিঙ্কের ভিত্তিতে ক্যাটাগরি করায় অনেক সময় একই হেডলাইনের সংবাদ অনেকবার, অনেকভাবে আসতে পারে। কিন্তু একটু লক্ষ করলেই দেখা যাবে প্রতিটি সংবাদের ওয়েবলিঙ্ক ভিন্ন ভিন্ন।

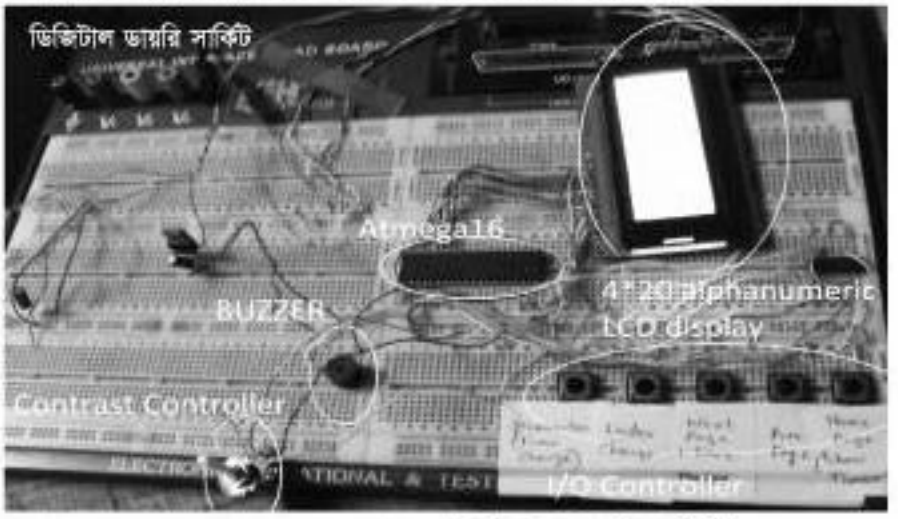
এই সার্চ ইঞ্জিনটি শাহজালাল বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয়ের একটি ডিসিসের ফল। উলে-খ্য, সার্চ ইঞ্জিনটি নিয়ে এই বিশ্ববিদ্যালয় গত কয়েক বছর ধরে কাজ করে আসছে। পিপীলিকার আগের ভার্সনটি একুশে ফিন্যাপ নামে পরিচিত ছিল। এটিতেও পিপীলিকার গবেষকেরা কাজ করেছিলেন। একুশে ফিন্যাপ Digital Innovation Fair 2010, Sylhet-এ প্রথম পুরস্কার পেয়েছিল। তবে সেটাতে পিপীলিকার অনেক ফিচার অনুপস্থিত ছিল। বিশেষ করে স্বয়ংক্রিয়ভাবে বাংলা অভিধানের প্রয়োগ ও বিভিন্ন ধরনের কাস্টমাইজড সার্চ ফল একমাত্র পিপীলিকাই দিতে পারে। এ ছাড়া পিপীলিকাতে বাংলার তথ্য পার্সিং করার জন্য সম্পূর্ণ নতুন ধরনের অ্যালগরিদম ব্যবহার করা হয়েছে।

এ প্রকল্পের টিমে আছেন শাহজালাল বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয়ের আহমেদ চিশতী, বুরহান উদ্দিন এবং মোঃ রুহুল আমিন সজীব।

প্রকল্প-২ : ডিজিটাল ডায়রি

কর্মব্যস্ত জীবনে আমাদের সময় সম্পর্কে সচেতন না হলে নানা ঝামেলায় পড়তে হবে। প্রতিদিনের নানা দরকারি কাজ মনে রাখার ঝামেলা থেকে আমাদের মুক্তি দিতে পারে একটি ডিজিটাল ডায়রি। মাইক্রোকন্ট্রোলার প্রকল্পের টিমটি এমন একটি ইলেকট্রনিক ডিভাইস তৈরি করার চেষ্টা করেছে, যা একই সাথে অ্যালার্ম ঘড়ি এবং ডায়রির কাজ করতে পারে।

বর্তমানে প্রায় সব মোবাইল ফোনসেটে



রিমাইন্ডার এবং অ্যালার্ম সুবিধা রয়েছে। কিন্তু বেশিরভাগ সাধারণ মানের সেটে এসব সুবিধা গ্রাহকবান্ধব হয় না। তাই এ থেকে আমরা তেমন একটা উপকৃত হই না। সে জন্য প্রয়োজনীয় কাজের কথা মনে করিয়ে দেয়া, এর সুবিধা গ্রাহকবান্ধব উপায়ে এবং সাশ্রয়ী মূল্যে এনে দিতে এই প্রকল্প দলটি মাইক্রোকন্ট্রোলারনির্ভর একটি ডিজিটাল ডায়রি তৈরি করেছে।

এই ডিজিটাল ডায়রিতে ব্যবহারকারী খুব সহজে নির্দিষ্ট সময়ে একটি কাজের বিবরণ অথবা কোনো প্রয়োজনীয় কথা সেট করে দিতে পারবেন এবং ওই সময় চলে এলে এই ডিভাইসটি ডিসপে-তে সেভ করে রাখা মেসেজটি দেখাবে এবং একটি অ্যালার্ম দেবে।

এই প্রকল্পে মাইক্রোকন্ট্রোলার হিসেবে ব্যবহার করা হয়েছে ATMEGA16 এবং ডিসপে- হিসেবে ব্যবহার হয়েছে 4×20 alphanumeric LCD HD44780। এতে যা যা ব্যবহার করা হয়েছে, তার মধ্যে আছে : Atmega16, 4×20 alphanumeric LCD display, Push Button, IC 74LS32, Buzzer, Voltage Regulator, Capacitors, Resistance and Potentiometer এবং Heat sink.

এছাড়া সফটওয়্যার হিসেবে ব্যবহার করা হয়েছে : এভিআর স্টুডিও, পনিপ্রগ এবং প্রোটিয়াস।

পরবর্তী সময়ে এতে দিন, মাস ও বছর হিসেবেও অ্যাপয়েন্টমেন্টের তালিকা এবং সহজে খুঁজে তা বের করার সুবিধা সংযোজন করা হবে। ডিজিটাল ডায়রিতে সুরক্ষা নিশ্চিত করতে যোগ করা হবে পাসওয়ার্ড প্রটেকশনের সুবিধা, যা ব্যবহারকারীকে প্রাইভেট ডাটা নিরাপদে রাখার নিশ্চয়তা দেবে। সহজে প্রতিদিনের সব কাজের তালিকা আকারে দেখার সুবিধা থাকবে।

এই প্রকল্পে বর্তমানে মেমরি হিসেবে মাইক্রোকন্ট্রোলারের Beig ব্যবহার করা হয়েছে, যা খুব বেশি বড় নয়। তাই পরবর্তী সময়ে তা মেমরি কার্ড দিয়ে বদলে দেয়া হবে।

এ প্রকল্পের সদস্য হিসেবে যারা কাজ করছেন, তাদের মধ্যে আছেন মুহিব খান, মোঃ কাইসার-বিন-সাইয়েদ, মোঃ আসিফ, রাইসুল ইসলাম রাসেল এবং জয়ন্ত বিশ্বাস। এরা সবাই বাংলাদেশ প্রকৌশল বিশ্ববিদ্যালয়ের শিক্ষার্থী।

প্রকল্প-৩ : মঙ্গলদ্বীপ

বাঙালি তথ্যপ্রযুক্তিবিদদের আবিষ্কার মানবকল্যাণে বিজ্ঞান ও প্রযুক্তির ব্যবহার করা হলে সেটি অসাধারণ সৌন্দর্য ধারণ করে। এরকম অসাধারণ সৌন্দর্য ধারণকারী কাজ করেছেন সিলেট শাহজালাল বিশ্ববিদ্যালয়ের কমপিউটার সায়েন্স অ্যান্ড ইঞ্জিনিয়ারিং বিভাগের তরুণ তথ্যপ্রযুক্তিবিদেরা। দৃষ্টিপ্রতিবন্ধীদের জন্য নানা সুবিধা দিয়ে এমন একটি সফটওয়্যার এরা তৈরি করেছেন। এ সফটওয়্যারটির নাম মঙ্গলদীপ। মঙ্গলদীপ এবং দৃষ্টিপ্রতিবন্ধীদের মঙ্গলের জন্য কাজ করা তরুণ তথ্যপ্রযুক্তিবিদদের কথা তুলে ধরা হয়েছে এখানে। এতে তথ্য সহায়তা দিয়েছেন সুমন তালুকদার।

জীবনের প্রত্যেকটা মুহূর্ত অনেকটা উপভোগ্য। কিন্তু এদেশের প্রতিবন্ধী মানুষ তাদের অধিকার থেকে পুরোপুরি বঞ্চিত। ফলে জীবনের উপভোগ্য সময়গুলোতে তাদের অংশ নেয়া থাকে সীমিত। এর কারণ, বাংলাদেশের তৃণমূল পর্যায় থেকে শুরু করে প্রায় সবখানে প্রতিবন্ধী মানুষগুলো অপ্রতিবন্ধী মানুষের চরম ▸

অবহেলার শিকার হয়। তাই প্রতিবন্ধিতা সম্পর্কে ছাত্রসমাজের মধ্যে সচেতনতা সৃষ্টি করা এখন সময়ের দাবি। উন্নত দেশগুলোর মতোই এখন সময় এসেছে বাংলাদেশের এই পেছনে ফেলা জনগোষ্ঠীকে উচ্চশিক্ষায় শিক্ষিত করে যথাযথ অধিকার ও সুযোগ দেয়ার।

যেখানে অনেক সমাজে প্রতিবন্ধীদের সৃষ্টিকর্তার অভিশাপ হিসেবে বিবেচনা করা হয়, প্রতিবন্ধীদের সমাজের বাইরের অংশ হিসেবে কল্পনা করা হয়, বিভিন্ন ক্ষেত্রে বঞ্চনা ও বৈষম্যের শিকার হতে হয়, সেখানে প্রতিবন্ধীদেরই একটি অংশ দৃষ্টিপ্রতিবন্ধীদের মঙ্গল কামনায় সিলেটের শাহজালাল বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয়ের তিন তরুণ বিজ্ঞানী তৈরি করেছেন 'মঙ্গলদীপ'। এর ফলে দৃষ্টিপ্রতিবন্ধীরা খুব সহজেই উচ্চশিক্ষার পথের সব বাধা পেরিয়ে সাফল্যের সোনালি সূর্যের কাছাকাছি পৌঁছতে পারবে। কমপিউটার সায়েন্স অ্যান্ড ইঞ্জিনিয়ারিং বিভাগের ওই তিন তরুণ বিজ্ঞানী হলেন আলমগীর কবির, সাজেদুর রহমান খান তপু ও রুবি পাল। তাদের তত্ত্বাবধায়ক হিসেবে ছিলেন ওই বিভাগেরই দুই শিক্ষক আনিকা মাহমুদ ও রুহুল আমীন সজীব।

তিন তরুণ বিজ্ঞানী জানান, যখন তাদের গবেষণা করার সুযোগ এলো তখন তারা গতানুগতিক ধারার বাইরে কিছু করতে চেয়েছিলেন, যা সামান্যতম হলেও কারও উপকারে আসবে। তারা সিদ্ধান্ত নেন দৃষ্টিপ্রতিবন্ধীদের নিয়ে কাজ করার, যারা অন্য সবার মতো সহজেই কমপিউটার ব্যবহার করতে পারবে। দৃষ্টিপ্রতিবন্ধীদের বেছে নেয়ার কারণ হিসেবে তারা বলেন– প্রতিবন্ধী ব্যক্তিদের যেমন ঘৃণার চোখে দেখা হয়, তেমনি একজন স্বাভাবিক মানুষ সমাজে যেসব অধিকার ভোগ করেন, তা থেকেও বঞ্চিত করা হয় তাদের। শিক্ষাক্ষেত্রে তাদের আলাদা নজরে দেখা হয়। মনে করা হয়, এরা শিক্ষা গ্রহণের উপযুক্ত পাত্র নয়। কখনো তারা শিক্ষিত হবে না বা তাদের শিক্ষিত করে তোলা সম্ভব নয়। সমাজের এ ভ্রান্ত ধারণাকে ভুল প্রমাণ করতেই দৃষ্টিপ্রতিবন্ধীদের মঙ্গলে 'মঙ্গলদীপ'-এর যাত্রা শুরুর চিন্তা করেন ওই তিন তরুণ বিজ্ঞানী।

দৃষ্টিপ্রতিবন্ধীদের নিয়ে কাজ করার বিষয়টি এরা প্রথমে এদের তত্ত্বাবধায়ক শিক্ষিকা আনিকা মাহমুদকে জানান। আনিকা মাহমুদ তাদের বলেন, ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের আইইআর বিভাগে কিছু ছাত্র আছে যারা দৃষ্টিপ্রতিবন্ধী এবং ওই শিক্ষার্থীরা কমপিউটার নিয়ে কাজ করতে আগ্রহী। তারপর ২০০৯ সালের ফেব্রুয়ারির প্রথম দিকে তরুণ তিন বিজ্ঞানী তাদের তত্ত্বাবধায়ক আনিকা মাহমুদের সাথে ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের আইইআর বিভাগে যান। কথা বলেন ওই বিভাগের শিক্ষক ও দৃষ্টিপ্রতিবন্ধী কিছু ছাত্রের সাথে। এরা কথা বলেন ভাস্কর ভট্টাচার্য নামের এক শিক্ষকের সাথে, যিনি দৃষ্টিপ্রতিবন্ধী হলেও কমপিউটার ব্যবহারে পারদর্শী। তাকে দৃষ্টিপ্রতিবন্ধীদের একজন অনুসরণীয় দৃষ্টান্ত বলা হয়। ওই বিভাগের যে সফটওয়্যার (RR) ব্যবহার করা হয় তা ইংরেজি ভাষায়। মায়ের ভাষায় কথা বলতে যেমন ভালো লাগে, শুনতেও তেমন। তাই এরা দৃষ্টিপ্রতিবন্ধীদের জন্য খুব সহজে ব্যবহারযোগ্য বাংলা ভাষায় বলে শোনাবে এমন সফটওয়্যার তৈরির সিদ্ধান্ত নেন, যা তাদের কমপিউটার ব্যবহার অনেক সহজ করবে বলে জানান আলমগীর কবির, সাজেদুর রহমান খান তপু ও রুবি পাল।

একজন দৃষ্টিপ্রতিবন্ধী মঙ্গলদীপের সহায়তায় কাজ করছেন

দৃষ্টিপ্রতিবন্ধীদের জন্য মনের ভেতরে লুকিয়ে থাকা কষ্ট লাঘবের পথে এগিয়ে যাওয়া শুরু করেন তারা। আর তাদের এ পথের রাস্তা দেখাতে হাজির হন শবির কমপিউটার সায়েন্স অ্যান্ড ইঞ্জিনিয়ারিং বিভাগের শিক্ষক রুহুল আমীন সজীব। তার উৎসাহেই দ্রুতগতিতে এগিয়ে যান তারা। ওই তিন তরুণ জানান, সজীব স্যারের প্রেরণাতেই তারা কিছু একটা করতে সমর্থ হয়েছেন। এ সফটওয়্যারটিতে ব্যবহার করা হয়েছে সি শার্প ল্যাঙ্গুয়েজ। এছাড়া আই ফিল্টার, এমএস অফিস অবজেক্ট লাইব্রেরি ইত্যাদি প্যাকেজ এবং মেইলের জন্য এসএমটিপি ও পপ প্রটোকল ব্যবহার করা হয়েছে।

দৃষ্টিপ্রতিবন্ধীদের সাহায্যকারী এ সফটওয়্যারের নাম দেয়া হয়েছে মঙ্গলদীপ। এ সফটওয়্যারটি ব্যবহার করার মাধ্যমে দৃষ্টিপ্রতিবন্ধীরা সহজেই সাধারণ মানুষের মতো কমপিউটার ব্যবহার করতে পারবে এবং কমপিউটারের দৈনন্দিন কাজ করতে পারবে। এমনকি ইন্টারনেটের মাধ্যমে খুব সহজেই মেইল পড়া ও পাঠাতে পারবে। মঙ্গলদীপ ব্যবহার করে একজন দৃষ্টিপ্রতিবন্ধী খুব সহজেই ওয়ার্ড সম্পাদনা, গান শোনা, ই-বুক পড়া, মেইল পাঠাতে ও গ্রহণ করতে, সফটওয়্যার ইনস্টল-আনইনস্টল করাসহ মোটামুটি দরকারি প্রায় সব কাজ করতে পারবে।

আলমগীর কবির, সাজেদুর রহমান খান তপু ও রুবি পাল জানান, একজন দৃষ্টিপ্রতিবন্ধী যেকোনো প্রোগ্রামই চালু করুক না কেন, এ সফটওয়্যার সহজ, বোধগম্য ভাষায় প্রতিটি কমান্ড, অক্ষর, শব্দ পড়ে শোনাবে, যা একজন দৃষ্টিপ্রতিবন্ধী সহজেই বোঝে সে এখন কী কাজ করছে কিংবা পরবর্তী নির্দেশনাইবা কি? এটি প্রচলিত অন্যান্য যেকোনো সফটওয়্যারের চেয়ে অনেক কম ধাপ। এক কথায় শর্টকাট কী ব্যবহার করার মাধ্যমে ওয়ার্ড সম্পাদনা, গান শোনা, মেইল সেন্ড ও রিসিভসহ দরকারি প্রোগ্রামগুলো চালু ও পরিচালনায় সাহায্য করে। ভবিষ্যতে এ সফটওয়্যারের পরিসর বাড়ানোসহ কিভাবে এর ব্যবহার আরো সহজ করা যায়– এ ভাবনাই এখন এই তিন শিক্ষার্থীর।

এ সফটওয়্যারের দ্বিতীয় তত্ত্বাবধায়ক হিসেবে কাজ করেছেন রুহুল আমীন সজীব। এ বিষয়ে কথা হলে তিনি বলেন, প্রতিবন্ধী শিক্ষার্থীরা শিক্ষাপ্রতিষ্ঠানসহ বিভিন্ন জায়গায় বিভিন্ন ধরনের সমস্যায় পড়ে। প্রতিবন্ধীদের একটি অংশ দৃষ্টিপ্রতিবন্ধীদের সুবিধার্থেই এ সফটওয়্যারটি ডেভেলপ করা হয়েছে। তিনি বলেন, বর্তমান সময়ে পড়াশোনা কমপিউটারভিত্তিক। ইন্টারনেট থেকে বিভিন্ন পিডিএফ ফাইল ডাউনলোড করে পড়ে থাকে শিক্ষার্থীরা। এ সফটওয়্যারের ফলে পিডিএফ ফাইল পড়ে পড়ে শোনানো হয়। রুহুল আমীন সজীব এ সফটওয়্যারের সবচেয়ে মজার বিষয়টির কথা বলতে গিয়ে বলেন, এ সফটওয়্যারের মাধ্যমে দৃষ্টিপ্রতিবন্ধীরা বিশ্বের মানুষের সাথে যোগাযোগ করতে পারবে খুব সহজেই।

প্রকল্প-৪ : দৃষ্টিপ্রতিবন্ধীদের অক্ষর শনাক্তকরণ

এ প্রকল্পে কাজ করেছেন বাংলাদেশ প্রকৌশল বিশ্ববিদ্যালয়ের কানিজ ফাতেমা মাধবী, মারিয়া জামান, নায়লা বুশরা এবং ফারজানা বিনতে ইউসুফ।

দৃষ্টিপ্রতিবন্ধীরা অক্ষর চেনার জন্য ব্রেইলি বর্ণমালা ব্যবহার করে ▸

থাকেন, যেখানে মাত্র ৬টি ডট দিয়ে ২৬টি বর্ণমালা এবং ১০টি অঙ্ক বা সংখ্যাকে প্রকাশ করা সম্ভব। ডটের অবস্থান স্পর্শের মাধ্যমে অনুভব করে পড়া এবং লেখার জন্য দৃষ্টিপ্রতিবন্ধীদের মাঝে ব্রেইলি বর্ণমালা খুবই জনপ্রিয়। ডটগুলো প্রতি সারিতে ২টি করে মোট ৩টি সারিতে পাশাপাশি বসানো থাকে।

ডটগুলোর বিভিন্ন বিন্যাসের মাধ্যমে যেভাবে বর্ণমালা এবং সংখ্যা প্রকাশ করা হয়, তা নিচে দেয়া হলো।

আলোচ্য প্রকল্পটিতে ৬টি বাটনের কম্বিনেশন বা বিন্যাস ব্যবহার করে দৃষ্টিপ্রতিবন্ধীদের জন্য একটি কীবোর্ড তৈরি করা হয়েছে। এই কীবোর্ডের আউটপুট সিরিয়াল কমিউনিকেশনের মাধ্যমে কমপিউটারে ডিসপে- করা হয়েছে। এছাড়া টাইপ করতে ভুল করলে তাকে একটি সঙ্কেত শোনানোর মাধ্যমে সতর্ক করা এবং কোনো সঠিক বর্ণ টাইপ করলে সেটিও শোনানো হয়েছে। এতে সে বুঝতে পারে তার কাঙ্ক্ষিত বর্ণটিই লেখা হয়েছে।

আমাদের দেশের দৃষ্টিপ্রতিবন্ধীদের বেশিরভাগই অক্ষরজ্ঞান থেকে বঞ্চিত। বিশ্বজুড়ে ব্রেইলি পদ্ধতি বহুল প্রচলিত হলেও আমাদের দেশে এই পদ্ধতি ব্যবহারের খুব বেশি সুযোগ এখনও তৈরি হয়নি। এ প্রকল্পের সংশি-ষ্টরা মনে করেন এই প্রকল্পটি বাস্তবায়ন করা হলে এর মাধ্যমে ব্রেইলি পদ্ধতিতে লেখাপড়ার ক্ষেত্রে একটি বড় সুবিধা সৃষ্টির পাশাপাশি উৎসাহ তৈরি হবে। তাছাড়া এটি দৃষ্টিপ্রতিবন্ধীদের কমপিউটার ও মোবাইল ব্যবহারের সুবিধা দেবে, যা বর্তমান যুগের সাথে তাল মিলিয়ে চলার জন্য জরুরি। দেশের সুবিধাবঞ্চিত দৃষ্টিপ্রতিবন্ধীদের সহায়তা দেয়া ও দেশের আইটি ক্ষেত্রে অবদান রাখার ইচ্ছে থেকেই এই প্রকল্পটি হাতে নেয়া হয়।

এই প্রকল্পটি দৃষ্টিপ্রতিবন্ধী বাচ্চাদের বিদ্যালয়ে কমপিউটার শেখার সুযোগ তৈরি করবে এবং এর মাধ্যমে দৃষ্টিপ্রতিবন্ধীরা কর্মস্থলে স্বাভাবিকভাবে বিভিন্ন কাজ করার যোগ্যতা অর্জন করবে ও আত্মনির্ভরশীল হওয়ার সুযোগ পাবে।

এতে যেসব হার্ডওয়্যার ব্যবহার করা হয়েছে তার মধ্যে আছে : ATmega16L মাইক্রোকন্ট্রোলার, MAX232 IC, ক্যাপাসিটর, রেজিস্টর, ডায়োড, পুশ বাটন, লাইন ওয়ে আরএস২৩২ কানেক্টর, ৫ ভোল্ট বিদ্যুৎ সরবরাহ, কমপিউটার এবং তার।

এতে ব্যবহার করা সফটওয়্যারগুলো হচ্ছে। আইডিই : এভিআর স্টুডিও৪, সাপোর্ট : এভিআর লাইব্রেরি, কম্পাইলার : উইনেভর এবং প্রোগ্রাম সফটওয়্যার : পনিপ্রগ ২০০০।

একই সাথে অন্ধ এবং নিরক্ষর মানুষকে অক্ষরজ্ঞান দান করার জন্য এই ডিভাইসটি বিশেষ উপযোগী। এর মাধ্যমে দৃষ্টিপ্রতিবন্ধীদের পক্ষে কমপিউটারে লেখা টাইপ করা সম্ভব এবং টাইপ করা শব্দটি শোনা সম্ভব। এ ছাড়া ভুল অক্ষর টাইপে ব্যবহারকারী একটি সতর্ক সঙ্কেত শুনতে পাবেন, যা তাদের বিশেষ অক্ষর পদ্ধতি তথা ব্রেইলি বর্ণমালা শিখতে সাহায্য করবে।

বিভিন্ন ইলেকট্রিক্যাল ডিভাইসে আলোচ্য ডিভাইসের ব্যবহার অন্ধদের অক্ষর চেনায় ভূমিকা রাখতে পারে। এছাড়াও অক্ষর চেনার পাশাপাশি শব্দ চেনার উপযোগী করে একে আরো উন্নত করা সম্ভব। এটি ব্যবহার করে দৃষ্টিপ্রতিবন্ধীদের জন্য বিশেষ কীবোর্ড এবং মোবাইলও তৈরি করা সম্ভব।

আলোচ্য প্রকল্পের ডিভাইসটির মাধ্যমে অক্ষরের উচ্চারণ শোনানো গেলেও এটিকে এখনো শব্দ উচ্চারণের উপযোগী করে তোলা হয়নি।

এটি তৈরিতে আনুমানিক খরচ হয়েছে ১০০০ টাকা। বাণিজ্যিকভাবে এই ডিভাইসটি তৈরি করা সম্ভব। সম্ভাব্য খরচ ১৫০০-২০০০ টাকা।

এর ফ্রিনশট হচ্ছে সার্কিট কনফিগারেশন, হাইপারটার্মিনালে অক্ষর ডিসপে- এবং হাইপারটার্মিনালে অক্ষর ডিসপে-।

প্রকল্প-৫ : ফ্যানের স্বয়ংক্রিয় গতি নিয়ন্ত্রণ

এ প্রকল্পটিতে যারা অবদান রেখেছেন তাদের মধ্যে আছেন : আনিস নওশাদ, শাকিল আহমেদ, মোঃ লুৎফর রহমান মিলু, আশেকুল ইসলাম তৌহিদ, সুবির সাহা এবং আবু হেনা মোস্তফা কামাল।

প্রকল্পটির লক্ষ্য ছিল ঘরের তাপমাত্রার সাথে সাথে বৈদ্যুতিক পাখার গতি স্বয়ংক্রিয়ভাবে নিয়ন্ত্রণ করা। কাজটি করার জন্য প্রথমেই আমাদের জানা দরকার ঘরের প্রকৃত তাপমাত্রা কত। এজন্য এ প্রকল্পে একটি টেম্পারেচার সেন্সর (LM35, range 2-150) আইসি ব্যবহার করা হয়েছে। এই আইসি (LM35) প্রতি সেন্টিগ্রেড তাপমাত্রা বেড়ে যাওয়ার সাথে ১০ মিলিভোল্টের একটি অ্যানালগ ডিসি ভোল্টেজ দেয়। অর্থাৎ ঘরের তাপমাত্রা যদি ২৫ ডিগ্রি সেন্টিগ্রেড হয়, তাহলে আমরা LM35-এর কাছে ২৫x১০ = ২৫০ মিলিভোল্ট আউটপুট পাই। LM35-এর কাছ থেকে পাওয়া এনালগ ভোল্টেজকে মাইক্রোকন্ট্রোলারের অ্যানালগ টু ডিজিটাল কনভার্টার এডিসি দিয়ে ডিজিটাল ডাটায় কনভার্ট করা হয়। এতে দুটি সেভেন সেগমেন্ট ডিসপে-তে ০ ডিগ্রি সেন্টিগ্রেড থেকে ৯৯ ডিগ্রি সেন্টিগ্রেড পর্যন্ত দেখানোর ব্যবস্থা রাখা হয়েছে।

দ্বিতীয় কাজটি হলো একটি ফ্যানের গতি নিয়ন্ত্রণ। এজন্য একটি স্টেপার মোটর ব্যবহার করা হয়েছে। ধরে নেয়া হয়েছে, ২০ ডিগ্রি সেন্টিগ্রেডের কম তাপমাত্রায় ফ্যান বন্ধ রাখা যেতে পারে। তাপমাত্রা ২০ থেকে ২৫ ডিগ্রি হলে ফ্যান সবচেয়ে আস্তে ঘুরবে। তাপমাত্রা ২৫ থেকে ২৭ ডিগ্রির মাঝে থাকলে ফ্যানের রেভুলেশন একধাপ বাড়বে। এভাবে ক্রমে তাপমাত্রা বাড়বে এবং সেই সাথে ফ্যানের গতি বাড়তে থাকবে। ধরে নেয়া হয়েছে তাপমাত্রা ৩৭ ডিগ্রির বেশি হচ্ছে সবচেয়ে গরম আবহাওয়া। তাই তাপমাত্রা ৩৭ ডিগ্রি অতিক্রম করলে ফ্যান সর্বোচ্চ গতিতে ঘুরবে। একটি আলাদা সুইচ আছে মোটরের জন্য। এটি দিয়ে ইচ্ছে করলে মোটর বন্ধ করে রাখা যাবে।

বিদ্যুৎ সাশ্রয়ের কিছু ভালো উপায় বের করা এ প্রকল্পের একটি লক্ষ্য।

এই রেগুলেটর সাধারণ রেগুলেটরের তুলনায় দামে খুব বেশি হবে না। অন্য আরো সাধারণ রেগুলেটরের মতো ইচ্ছেমতো মোটরের গতি বাড়ানো-কমানো যাবে।

এতে যেসব প্রয়োজনীয় হার্ডওয়্যার ব্যবহার করা হয়েছে তার মধ্যে আছে : মাইক্রোকন্ট্রোলার এটিমেগা৩২, টেম্পারেচার সেন্সর (এলএম৩৫), আইসি (৪৫১১), সেভেন-সেগমেন্ট ডিসপে- এবং ইউএলএন২০০৩ (স্টেপার মোটর ড্রাইভার)।

এতে ব্যবহার করা সফটওয়্যারগুলো হচ্ছে : প্রোটিয়াস সিমুলেটর, এভিআর স্টুডিও এবং পনিপ্রগ কোনো রেগুলেটর ছাড়াই ফ্যানের গতি স্বয়ংক্রিয়ভাবে বাড়বে-কমবে তাপমাত্রা ওঠা-নামার সাথে সাথে। অনেক সময় দেখা যায় রাতের শুরুতে খুব বেশি গরম লাগে। আবার শেষ রাতের দিকে বেশ ঠাণ্ডা পড়ে। আমরা ফ্যান ফুল স্পিডে দিয়ে ঘুমিয়ে পড়ি। কিন্তু শেষ রাতে ঘুমে থাকা অবস্থায় ফ্যান বন্ধ করার উপায় থাকে না। সে ক্ষেত্রে এই স্বয়ংক্রিয় রেগুলেটর বেশ কাজে আসতে পারে।

যদি এমন কিছু করা যেত, যাতে করে ঘরে কোনো মানুষ কক্ষে থাকলেই ফ্যান ঘুরবে, অন্যথায় ফ্যান স্বয়ংক্রিয়ভাবে বন্ধ হয়ে যাবে, তাহলে সেটা বিদ্যুৎ সাশ্রয়ে অনেক বড় অবদান রাখতে পারত। এই প্রকল্পটি নিয়ে যারা কাজ করছেন তারা মোশন ডিটেক্টর দিয়ে কাজটা করার পরিকল্পনা হাতে নিয়েছেন। তাদের আশা, তারা এতে সফল হতে পারবেন।

সাধারণ রেগুলেটরের তুলনায় এর আকার সামান্য বড় হবে। যেহেতু মাইক্রোকন্ট্রোলার ডিসি ৫ ভোল্টে কাজ করে সেজন্য অ্যাডাপ্টার সার্কিট ▸

ফ্যানের স্বয়ংক্রিয় গতি নিয়ন্ত্রণ প্রকল্পসহ প্রকল্পের সদস্যরা

অতিরিক্ত লাগবে। টেম্পারেচার সেন্সর বেশ ভালোমানের না হলে ভুল তাপমাত্রা আসতে পারে।

৩০০ টাকার মধ্যেই এটা বানানো সম্ভব।

প্রকল্পে কর্মকর্তাদের ভবিষ্যৎ পরিকল্পনা হলো এয়ারকন্ডিশনারের রেগুলেশন স্বয়ংক্রিয়ভাবে করা। ঘরে কোনো মানুষ না থাকলে ঘরের বাতি, ফ্যান, এয়ারকন্ডিশনার স্বয়ংক্রিয়ভাবে বন্ধ হয়ে যাবে। ঘরে কেউ এলে ঘরের বাতি, ফ্যান, এয়ারকন্ডিশনার স্বয়ংক্রিয়ভাবে আবার চালু হয়ে যাবে।

প্রকল্প-৬ : পথ অনুসরণকারী গাড়ি

ইংরেজিতে এর নাম দেয়া যায় 'লাইন ফলোয়ার কার'।

এ প্রকল্পের জন্য প্রেরণার উৎস কী? এ প্রকল্পের পেছনে যারা কাজ করছেন, তাদের একজনের বক্তব্য হচ্ছে– 'ছোটবেলা থেকে একটি স্বপ্ন ছিল রোবট বানানোর। কিন্তু কখনই চেষ্টা করা হয়নি। তাই এবার যখন আমাদের প্রকল্পের প্রস্তাব দিতে বলা হলো, তখন আমরা সবাই একটি রোবট বানানোর ব্যাপারে একমত হলাম। কিন্তু অন্যান্য বিষয়ের বিভিন্ন প্রকল্প ও পরীক্ষা থাকার কারণে আমাদের সময় ছিল খুবই সীমিত। তাই সঠিক সময়ের মাঝে শেষ করতে পারব কি না, এ ব্যাপারে আমরা নিশ্চিন্ত ছিলাম না। রোবট জগতের জনপ্রিয় একটি চরিত্র হলো পথ অনুসরণকারী বাহন, যে সম্পূর্ণ নিজের বুদ্ধিমত্তায় চলাচল করতে পারবে। পৃথিবীর অনেক বিখ্যাত প্রতিষ্ঠানে এক সেক্টর থেকে আরেক সেক্টরে মালামাল পরিবহনে এটি ব্যবহার করা হয়। এ কারণেই আমরা এটি বানানোর জন্য আগ্রহী হলাম।'

এই রোবটটি হলো একটি গাড়ি। গাড়িটি একটি কালো রাস্তা অনুসরণ করতে পারে। এ গাড়িতে একটি লাইট সেন্সর ব্যবহার করা হয়েছে, যেটি আলোর তীব্রতা অনুসারে বিভিন্ন মান দান করে। এই মান থেকে গাড়িটি ঠিক করে নেয় তার চলার পথ। গাড়িটি সম্পূর্ণ নিজের বুদ্ধিমত্তায় চলাচল করবে।

কলকারখানার অভ্যন্তরীণ মালামাল পরিবহনে এর ব্যবহার যথেষ্ট লাভজনক ও সুবিধাজনক। ইতালির মারেনেলোতে অবস্থিত জগদ্বিখ্যাত ফেরারি (Ferrari) কোম্পানির গাড়ি তৈরির কারখানাতে 'লাইন ফলোয়ার কার' ব্যবহার করা হয়ে থাকে। আমাদের দেশেও বিভিন্ন গার্মেন্টসে 'লাইন ফলোয়ার কার' ব্যবহার করার সুযোগ আছে, যা সামগ্রিক ব্যয় কমিয়ে আনবে। এছাড়া বিভিন্ন সাফারি পার্ক ও অন্যান্য বিনোদনমূলক পার্কে এটি ব্যবহার করা যেতে পারে। এর বুদ্ধিমত্তা আরো বাড়িয়ে রাস্তায় ব্যবহার করা যেতে পারে। এতে চালকের অসাবধানতার জন্য দুর্ঘটনা কমবে। ব্যবহৃত মুভিং ওয়াকওয়ে বা চলন্ত পথ, LFC-র সস্তা এবং বাণিজ্যিক বিকল্প হিসেবে কাজ করতে পারে।

এই রোবটে বেশকিছু হার্ডওয়্যার ও সফটওয়্যার ব্যবহার করা হয়েছে। এর হার্ডওয়্যারগুলোর মধ্যে আছে : আলোকনির্ভর রোধ (Light Dependent Resistance-LDR), আলো নিঃসরক ডায়োড (LED) এলএম৩৩৯ কম্পারেটর, রেজিস্ট্যান্স, ATMega8 মাইক্রোকন্ট্রোলার, ফিক্সড ভোল্টেজ রিলে, ডিসি মোটর, ব্যাটারি ৩.৭ ভোল্ট, ব্যাটারি ৫ ভোল্ট, ব্যাটারি ১২ ভোল্ট।

আর এতে যে সফটওয়্যার ব্যবহার হয়েছে তা হচ্ছে : Atmel এভিআর স্টুডিও এবং পনিপ্রগ।

এই বর্তমানে শুধু একটি কালো রাস্তা অনুসরণ করতে পারে। প্রকল্পসংশি-ষ্টদের পরিকল্পনা হচ্ছে এটিকে এমন সক্ষমতা দেয়া, যাতে এটি সামনে বাধা পেলে ভেঁপু বাজাবে ও বাধা অতিক্রম করার জন্য রাস্তা থেকে বের হবে এবং আবার রাস্তা অনুসন্ধান করবে। এতে করে এটি হবে পরিপূর্ণ আর্টিফিসিয়াল ইন্টেলিজেন্স তথা কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তাসম্পন্ন।

এই রোবট গাড়িতে এখনো ব্রেক সংযোজন করা হয়নি। গাড়ির চাকা একটি নির্দিষ্ট সীমায় ঘুরতে পারে বলে রাস্তার বাঁক অনেক বেশি হলে গাড়ি এখনো সেই বাঁক বুঝতে পারে না। এছাড়া এতে যেহেতু সাধারণ ব্যাটারি ব্যবহার করা হয়েছে, সেজন্য ব্যাটারির ক্ষয় একটি বড় সমস্যা। ব্যাটারি ক্ষয় হয়ে গাড়ির গতি এবং চাকার ঘূর্ণনের ওপর প্রভাব ফেলে। তবে অতি শিগগিরই এসব সমস্যার বাস্তব ও সফল সমাধান করার ব্যাপারে আশাবাদী।

পার্কিং এরিয়া সার্কিট

এ বিষয়ে প্রকল্প টিমের সদস্যদের পূর্ব অভিজ্ঞতার অভাবে এরা নির্মাণ সময়ে অনেক যন্ত্রপাতি নষ্ট করেছেন। ফলে তাদের প্রাথমিক নির্মাণ খরচ স্বাভাবিকের একটু বেশি ছিল। তাদের প্রায় ৫ হাজার টাকার মতো খরচ হয়েছে। তবে তাদের বিশ্বাস ৩ হাজার টাকার মধ্যে কাজটি করা সম্ভব।

এ প্রকল্পের সাথে সংশি-ষ্টদের ধারণা– এই প্রকল্পটির নানাবিধ প্রয়োগ হওয়া সম্ভব। যেমন– কোনো শিল্পকারখানার একটি বিভাগ থেকে অন্য একটি বিভাগে প্রায়ই মালামাল পরিবহনের প্রয়োজন পড়ে। এই মালামাল পরিবহন করার জন্য এ ধরনের স্বয়ংক্রিয় গাড়ি ব্যবহার করা সম্ভব।

প্রজেক্ট যাদের মাধ্যমে সম্পাদিত হচ্ছে তারা সবাই বুয়েটের ছাত্র। এদের মধ্যে আছেন : মো: মাহফুজুল ইসলাম, আমিনুর রশীদ আসিফ, রিয়াজ মোর্শেদ মাসুদ, আরাফাত রহমান, নগীব মেশকাত, মো: আমিনুজ্জামান অনিক, আশুতোষ দত্ত, এফ.এ. রেজাউর রহমান চৌধুরী, কাজী তাসনিফ ইসলাম এবং মো: নাজমুল হাসান।

প্রকল্প-৭ : পার্কিং এরিয়া কন্ট্রোল

এ প্রকল্পে বুয়েটের যেসব ছাত্র কাজ করেছেন তাদের মধ্যে আছেন : নওরিন সুলতানা, ইশিতা জামান, মামুনুর রশিদ, শাগুফতা মেহনাজ, আশিকুর রহমান আজিম এবং রাফায়েত আলী।

পার্কিং এরিয়ায় প্রবেশ ও প্রস্থান নির্ণয় করার জন্য দুটি সেন্সর রাখা হয়েছে। এ দুটি সেন্সর একত্রে প্রবেশ/বাহির নির্ণয় করতে পারে। পার্কিং এরিয়ায় কত গাড়ি আছে, তা সবসময় একটি ডিসপে-তে দেখানো হয়। এছাড়া বর্তমান গাড়ির সংখ্যা পরিবর্তন হলে সে তথ্য নিয়ন্ত্রণকক্ষের কমপিউটারে পাঠানো হয়। নিয়ন্ত্রণকক্ষের অপারেটর চাইলে পার্কিং এরিয়ায় সর্বোচ্চ কত গাড়ি প্রবেশ করতে পারবে, তা নিয়ন্ত্রণ করতে পারবেন। একটি স্টেপার মোটরচালিত গেটের মাধ্যমে এটি নিয়ন্ত্রণ করা হয়। কোনো একটি গাড়ির 'প্রবেশ' নিয়ন্ত্রকের নির্ধারণ করে দেয়া সর্বোচ্চ মানের সীমার মধ্যে হলে এই গেটটি স্বয়ংক্রিয়ভাবে খুলে যাবে এবং গাড়িটি প্রবেশ করার পর বন্ধ হয়ে যাবে। কোনো একটি গাড়ি এরিয়া থেকে বের হতে চাইলেও এটি স্বয়ংক্রিয়ভাবে খুলবে এবং এরপর বন্ধ হবে। এ প্রকল্পের লক্ষ্য পার্কিং এলাকা নিয়ন্ত্রণের কাজটি স্বয়ংক্রিয় করা।

শুধু পার্কিং এরিয়ার ক্ষেত্রেই নয়, বরং আরো অনেক ক্ষেত্রে এ নিয়ন্ত্রণ ক্ষমতা ব্যবহার করা যায়। যেমন– শিল্পক্ষেত্রে স্টোরেজে অথবা প্যাকেটজাত করার ক্ষেত্রে প্রোডাক্টের সংখ্যা নিয়ন্ত্রণ, যেকোনো ক্ষেত্রে কোনো কিছুর প্রবেশ কিংবা বেরিয়ে যাওয়ার সতর্কসঙ্কেত তথ্য হিসেবে কমপিউটারে পাঠানো ইত্যাদি।

এতে ব্যবহার করা হার্ডওয়্যারগুলো হচ্ছে : সেন্সর, স্টেপার মোটর, মাইক্রোকন্ট্রোলার এটিমেগা ১৬, ৭ সেগমেন্ট ডিসপে-, ইউএলএন ২০০৩ আইসি, ৭৪৪৭ আইসি, ম্যাক্স ২৩২ আইসি, এএস ২৩২ কানেক্টর (৯ পিন) ইত্যাদি। আর সফটওয়্যারগুলোর মধ্যে আছে : এভিআর স্টুডিও ৪-হাইপারটার্মিনাল।

এটির উন্নয়ন সাধন করে হাইপারটার্মিনালের পরিবর্তে ওয়্যারলেসের মাধ্যমে কমপিউটারে তথ্য দেয়া-নেয়া করতে পারবে। অপারেটর চাইলে ইচ্ছেমতো গেট নিয়ন্ত্রণ করতে পারবে।

বর্তমানে একই সাথে প্রবেশ ও বাহির হওয়ার কাজটি নিয়ন্ত্রণ করা হয়নি। ধরে নেয়া হয়েছে একই সময়ে শুধু একটি গাড়ি প্রবেশ বা প্রস্থান করবে। তবে চাইলে উভয় দিক থেকে গাড়ি নিয়ন্ত্রণ করা যাবে।

সম্পূর্ণভাবে কাজটি শেষ করতে ব্যয় হয়েছে ২০০০ টাকার কাছাকাছি। বাণিজ্যিকভাবে তৈরি করার জন্য প্রয়োজন উচ্চশক্তিসম্পন্ন সেন্সর ও মোটর। প্রধানত এগুলোর মূল্যের ওপরই নির্ভর করবে বাণিজ্যিকভাবে প্রস্তুতের মোট ব্যয়।

প্রকল্প-৮ : সিকিউরড প্রোডাক্ট কাউন্টার

বিভিন্ন কোম্পানিতে উৎপাদিত পণ্যসামগ্রীর গণনা ও পণ্যের নিরাপত্তা বজায় রাখার জন্য সহজলভ্য ও সাশ্রয়ী স্বয়ংক্রিয় আধুনিক প্রযুক্তি হলো এই সিকিউরড প্রোডাক্ট কাউন্টার। এর সাহায্যে উৎপাদিত পণ্যের সার্বিক নিরাপত্তা নিশ্চিত করা (যেমন– চুরি ঠেকানো, অবৈধ হস্তক্ষেপ রোধ ও সঠিক গণনা) সম্ভব। কোম্পানির উর্ধতন কর্মকর্তার জন্য বিশেষ পাসওয়ার্ড দিয়ে লগইন করার ব্যবস্থা রয়েছে। উর্ধতন কর্মকর্তা চাইলে একটি নির্দিষ্ট সময় পর তার অনুপস্থিতিতে প্রোডাক্ট কাউন্টার চালু করে দিতে পারেন। সিস্টেমটি অফ করে নির্দিষ্ট সময় পর অন করতে হয়। এমন ঘটনার পরিপূর্ণ সমাধান এ প্রযুক্তিতে আছে। তাছাড়া এখানে রয়েছে অ্যালার্মিং সিস্টেম, যা যেকোনো অবৈধ হস্তক্ষেপকে প্রতিরোধ করবে। এই প্রযুক্তিতে পণ্য গণনা করা হয় স্পর্শ ▸

প্রোডাক্ট কাউন্টার সার্কিট ও প্রকল্পের সদস্যরা

ছাড়া সম্পূর্ণ স্বয়ংক্রিয়ভাবে। কোম্পানির উর্ধতন কর্মকর্তা চাইলে একজন কর্মচারী নিয়ে অ্যালার্মিং সিস্টেম কন্ট্রোল করতে পারবেন। নতুনভাবে গণনা করার জন্য পাসওয়ার্ড দিয়ে লগইন অবস্থায় কোম্পানির উর্ধতন কর্মকর্তা অ্যাকাউন্টার রিসেট করতে পারবেন। এই প্রযুক্তির সীমারেখা এখানেই সীমাবদ্ধ নয়। ভবিষ্যতে আরও সুবিধা বাড়ানোর জন্য দূরবর্তী জায়গা থেকে সিস্টেমটি মেসেজের মাধ্যমে কন্ট্রোল করার ব্যবস্থা করা হবে বলে সংশি-ষ্টরা আশা করছেন। উর্ধতন কর্মকর্তা চাইলে দূর থেকে একটি নির্দিষ্ট সময়ের জন্য সিস্টেমটি চালু রাখতে পারবেন। এতে সময় ও কষ্ট দুটিই লাঘব করা যাবে। আবার যে ব্যক্তি অবৈধভাবে পণ্যে হস্তক্ষেপ করবে, তাকে শনাক্ত করার জন্য সিসিটিভি ক্যামেরার ব্যবস্থা করা হবে। উৎপাদিত পণ্যের ছাঁর দেখানোর ব্যবস্থা করা হবে। একাধিক কর্মকর্তা যেন লগইন করতে পারেন সেই ব্যবস্থা রাখা হবে। উর্ধতন কর্মকর্তা চাইলে পাসওয়ার্ড পরিবর্তন করতে পারবেন। কমপিউটারের সাথে ইন্টারফেসিংয়ের মাধ্যমে পণ্য সম্পর্কিত যাবতীয় তথ্য কমপিউটারে রাখা যাবে। এতে পণ্য সম্পর্কিত পরিসংখ্যান বের করা যাবে, যা বিভিন্ন অফিসের কাজে ব্যবহার করা যাবে।

সিমেন্ট কারখানায় উৎপাদিত সিমেন্টের বস্তা গণনা, পেপসি, ডিউ, কোকাকোলা ইত্যাদি বিভিন্ন পানীয় কোম্পানির উৎপাদিত পানীয় বোতল গণনা, কসমেটিক্স কোম্পানির উৎপাদিত সাবান, তেল, পাউডার ইত্যাদি গণনা, বিমানবন্দরে ব্যাগ গণনা এর মাধ্যমে সম্ভব। এছাড়া আরও বিভিন্ন কাজে এই প্রকল্প ব্যবহার করা যাবে।

এতে ব্যবহার করা হার্ডওয়্যারের মধ্যে আছে: মাইক্রোকন্ট্রোলার (এটিমেগা ৮), আইআর সার্কিট, লেন্স, মোটর ড্রাইভার আইসি (এল২৯৮), ডিকোডার (৭৪৪৭), সুইচ, কনভাইর বেল্ট, অ্যালার্ম স্পিকার, সেভেন সেগমেন্ট ডিসপে-, কেপাসিটর, ভোল্টেজ রেগুলেটর (৭৮০৫), রেজিস্ট্যান্স ও ডিসি মোটর।

এই প্রকল্প তৈরিতে খরচ হয়েছে ৩ হাজার টাকা। বাণিজ্যিক উৎপাদনে এর জন্য খরচ পড়বে ১০ হাজার টাকা।

এই প্রকল্প টিমে যারা সংশি-ষ্ট তাদের মধ্যে আছেন : মো: আসিফ হুসাইন, মো: নওশাদ আলম, মো: মুশফিকুর রহমান, মো: আহসান অনিক এবং অভিজয় চাকমা।

প্রকল্প-৯ : স্বয়ংক্রিয় রুম লাইট নিয়ন্ত্রণ

এ প্রকল্প টিমে যারা আছেন তারা হলেন : মাহবুবা নিম্মি, সুরাইয়া তাইরিন, নাসিফা করিমা, অর্পিতা রায়, রুমানা আক্তার এবং কামরুন নাহার লিজা। এরা সবাই বুয়েটের ছাত্র।

স্বয়ংক্রিয়ভাবে রুমের বাতি জ্বালানো-নেভানোর মাধ্যমে বিদ্যুতের অপচয় রোধ, রুমে আসা লোকসংখ্যা গণনা, সেই সাথে স্বয়ংক্রিয় স্বাগত-বার্তা দেয়া। রুমের দরজায় লাগানো থাকবে একটি সেন্সর, যা রুমে কেউ ঢুকলে বা বের হলে সেন্স করবে। রুমে কেউ প্রবেশ করলে স্বয়ংক্রিয়ভাবে বাতি জ্বলবে। সবাই চলে গেলে স্বয়ংক্রিয়ভাবে তা নিভে যাবে। এ প্রকল্প তৈরিতে ব্যবহার হয়েছে মাইক্রোকন্ট্রোলার (এটিমেগা ১৬), সেভেন সেগমেন্ট ডিসপে-, আইআর সেন্সর, ডিকোডার ইত্যাদি হার্ডওয়্যার। সহায়ক সফটওয়্যার হিসেবে ব্যবহার হয়েছে এভিআর স্টুডিও।

এর মাধ্যমে রুমের বাতি স্বয়ংক্রিয়ভাবে নিয়ন্ত্রণ করা সম্ভব। অডিটোরিয়াম, শপিং মল, সেমিনার রুম, শ্রেণীকক্ষে উপস্থিত লোকসংখ্যা স্বয়ংক্রিয়ভাবে জানা যাবে এবং উপস্থিত লোকের উদ্দেশে যেকোনো ঘোষণা বা তথ্য ডিসপে-তে দেখানো যাবে।

এছাড়া এর মাধ্যমে স্বয়ংক্রিয়ভাবে ফ্যান নিয়ন্ত্রণ করা সম্ভব এবং কোনো রুমের নিরাপত্তা ব্যবস্থা বা অ্যালার্ম সিস্টেম নিয়ন্ত্রণ করা সম্ভব। কোনো রুম সম্পর্কিত প্রয়োজনীয় তথ্যাদি স্বয়ংক্রিয়ভাবে রুমের বাইরে প্রদর্শন করা সম্ভব।

এই প্রকল্প তৈরিতে মোট ব্যয় হয়েছে প্রায় ১ হাজার টাকা।

প্রকল্প-১০ : নিরাপদ ই-ভোটিং

একটি ভালো নির্বাচন ব্যবস্থা গণতন্ত্র প্রতিষ্ঠার অন্যতম পূর্বশর্ত। নির্বাচন ব্যবস্থা অবাধ, সুষ্ঠু, নিরপেক্ষ ও স্বচ্ছ হলে ভোটার ও প্রার্থী উভয়ই ভোটের ফল মেনে নিতে পারেন সন্তুষ্টচিত্তে। কিন্তু বাংলাদেশ তথা পৃথিবীর ইতিহাসে আমরা খুব স্বচ্ছ ও নিরপেক্ষ নির্বাচন কমই দেখতে পাই। বরং নির্বাচনের ফলকে কেন্দ্র করে আমাদের দেশসহ অন্যান্য দেশে নৈরাজ্য, সহিংসতা এমনকি খুনের ঘটনা পর্যন্ত হয়ে থাকে। আর এখন পর্যন্ত বাংলাদেশে সব মহলের কাছে গ্রহণযোগ্য কোনো নির্বাচন পদ্ধতি প্রবর্তিত হয়নি। এর ফলে নির্বাচনে দুর্নীতির আশঙ্কা সব সময়ই ছিল এবং তা রাজনৈতিক দলগুলোকে বিভিন্ন সময় নির্বাচনের ফল না মানতে প্রভাবিত করেছে।

সম্প্রতি বাংলাদেশ নির্বাচন কমিশন ইলেকট্রনিক ভোটিং মেশিন তথা ইভিএম চালু করার প্রস্তাব দিয়েছে। আগামী সংসদ নির্বাচনে ইভিএম ব্যবহার করা উচিত কি না, তা এখন দেশজুড়ে একটি আলোচনার বিষয়বস্তুতে পরিণত হয়েছে। রাজনৈতিক দলগুলোর মধ্যেও এ নিয়ে চরম মতপার্থক্য বিরাজ করছে। সাধারণ লোকজনও এ নিয়ে নানা মন্তব্য করছেন, যদিও বেশিরভাগ লোকের এই প্রযুক্তির বিষয়ে কোনো সুস্পষ্ট ধারণা নেই। আলোচ্য প্রকল্পে ইলেকট্রনিক ভোটিং মেশিনের প্রযুক্তিগত উন্নয়নের মাধ্যমে আরও নিরাপদ এবং যুগোপযোগী একটি ইলেকট্রনিক পদ্ধতি উদ্ভাবনের চেষ্টা করা হয়েছে।

রুম লাইট নিয়ন্ত্রণ সার্কিট

একটি ভালো ভোটিং পদ্ধতি– সেটা ইলেকট্রনিক, মেকানিক্যাল কিংবা প্রচলিত ব্যালট পেপার ব্যবহার যা-ই হোক না কেন, কিছু সুনির্দিষ্ট বিষয়ের ওপর নির্ভর করে। সেগুলোর মধ্যে রয়েছে প্রত্যেক ভোটারের ভোটাধিকার নিশ্চিত করা, ভোটারের নিরাপত্তা বিধান করা, ভোটার কোন প্রার্থীকে ভোট দিয়েছেন তা কোনোভাবেই প্রকাশ না পাওয়া, ভোট দেয়া ও গণনায় কোনোরকম কারচুপির সুযোগ না থাকা ▶

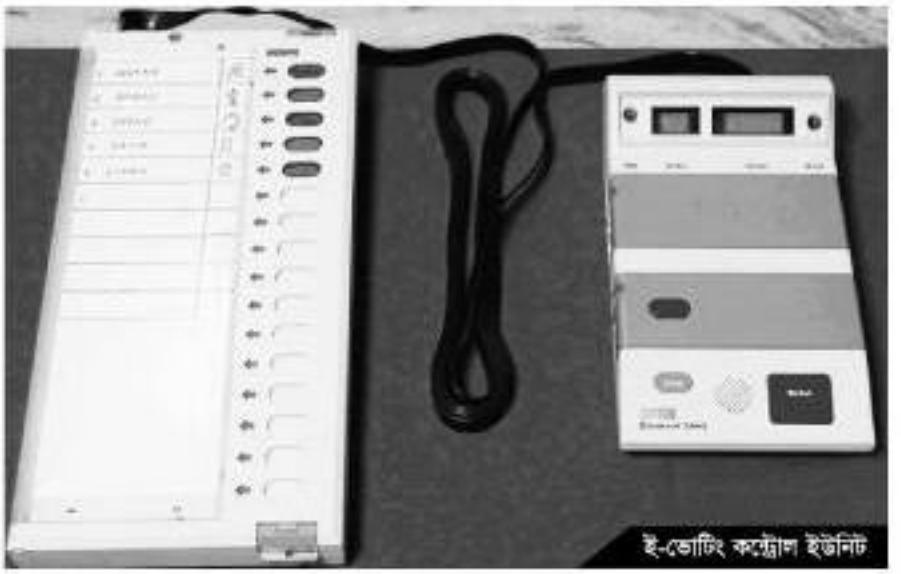
এবং সর্বোপরি ভোটের ফল দলমত নির্বিশেষে সবার কাছে গ্রহণযোগ্য হওয়া। একটি আদর্শ ভোটিং ব্যবস্থা অবশ্যই শিক্ষা, বয়স, শারীরিক সক্ষমতা নির্বিশেষে সব ভোটারের কাছে বোধগম্য হবে। ভোট গ্রহণের পদ্ধতি এবং সময়সীমা এমন হওয়া উচিত, যাতে নির্দিষ্ট ভোটাররা একটি নির্দিষ্ট সময়ের মধ্যে ভোটদান করতে পারেন। বিভিন্ন জাতি-গোষ্ঠীর এবং সংস্কৃতির মানুষকে এসব সুবিধা নিশ্চিত করা বেশ কঠিন। এক্ষেত্রে প্রচলিত ব্যালট পদ্ধতির চেয়ে ইলেকট্রনিক ভোটিং বেশ কার্যকর এবং ফলপ্রসূ পদ্ধতি হিসেবে পরিগণিত হতে পারে, যদি অন্যান্য নিরাপত্তা নিশ্চিত করা যায়। অবশ্য প্রচলিত ইলেকট্রনিক ভোটিং মেশিনের কিছু নিরাপত্তাজনিত দুর্বলতাও পরিলক্ষিত হয়, যা নির্বাচনের ফলকে ভুল পথে পরিচালিত করতে পারে।

ইলেকট্রনিক ভোটিং পদ্ধতি সুষ্ঠু ভোট গ্রহণের পূর্বশর্তগুলো ভালোভাবেই পূরণ করতে পারে প্রচলিত ব্যালট পেপার পদ্ধতির চেয়ে। ই-ভোটিং বলতে ভোট গ্রহণ এবং ভোট গণনার ইলেকট্রনিক পদ্ধতিকে বোঝায়। প্রচলিত ই-ভোটিং পদ্ধতির স্বচ্ছতা এবং নিরাপত্তা নিয়ে একটু বিতর্কের অবকাশ রয়েছে। বর্তমানে প্রচলিত ইভিএমের হার্ডওয়্যার ও সফটওয়্যার পরিবর্তন করার মাধ্যমে কারচুপি করা যায়। হার্ডওয়্যার পরিবর্তনের মধ্যে রয়েছে আসল ডিসপে-র পরিবর্তে নকল ডিসপে- ব্যবহার এবং তথ্য সংরক্ষণকারী মেমরি চিপসে ক্লিপ ব্যবহার। সম্প্রতি ইউনিভার্সিটি অব ক্যালিফোর্নিয়া বার্কলে এবং ইউনিভার্সিটি অব পেনসিলভানিয়াতে ইভিএমের নিরাপত্তা বাড়ানো নিয়ে গবেষণা হয়েছে। তার আলোকে এই পূর্ণ নিরাপদ আধুনিক ইলেকট্রনিক ভোটিং পদ্ধতি ডিজাইন করা হয়েছে বলে প্রবন্ধসংশি-ষ্টদের দাবি।

ই-ভোটিংয়ের আওতায় ভোটার ইভিএম ব্যবহার করে ভোট দেবেন। দক্ষিণ এশিয়াতে ভারত প্রথম ইভিএমের ব্যবহার শুরু করে এবং পর্যায়ক্রমে তা পাশের দেশগুলো চালু করে। সম্প্রতি একদল বিশেষজ্ঞ এ ধরনের ইভিএমের কিছু নিরাপত্তা-ত্রুটি খুঁজে পেয়েছেন। বর্তমানে নির্বাচনের আগে বিভিন্ন প্রার্থীর এবং প্রতীকের জন্য প্রয়োজনীয় নির্দেশনা স্থাপন করা হয়। ইভিএম মেশিনে কিছু বোতাম থাকে, যা নির্বাচনের প্রতিযোগী প্রার্থীর নাম ও প্রতীকের পাশে বসানো হয়। সবকিছু যাচাই শেষ হওয়ার পর ভোটার এই মেশিনে তার পছন্দসই প্রার্থীর পাশের বোতাম টিপে ভোট দিয়ে থাকেন। তৎক্ষণাৎ ভোট দেয়া হয়ে যায়, কিন্তু ভোটার তার কাঙ্ক্ষিত প্রার্থীকে ভোট দিতে পারলেন কি না কিংবা তার ভোট গণনা হলো কি না, তার কোনো প্রমাণ এখানে থাকে না।

স্বচ্ছ ও নিরাপদ ভোট গ্রহণের জন্য একটি আধুনিক ইলেকট্রনিক ভোটিং পদ্ধতির প্রস্তাব করা হয়েছে আলোচ্য প্রকল্পে, যাতে প্রচলিত ই-ভোটিংয়ের চেয়ে অনেক বেশি নিরাপত্তামূলক বৈশিষ্ট্য সন্নিবেশিত হয়েছে। তিন নম্বর চিত্রে এ প্রকল্পের প্রস্তাবিত পদ্ধতির একটি সরল কাঠামো প্রকাশ পেয়েছে। এই ব্যবস্থায় বাংলাদেশের ৬৪টি জেলা প্রশাসকের কার্যালয়ে একটি করে সার্ভার থাকবে, যা সরাসরি ঢাকায় নির্বাচন কমিশন সচিবালয়ে যুক্ত হবে। একটি জেলার সব ভোটকেন্দ্র জেলা প্রশাসকের কার্যালয়ের সাথে ইন্টারনেট নেটওয়ার্কের মাধ্যমে যুক্ত হবে। ভোটার তালিকা হালনাগাদ করে ডাটাবেজে রাখা হবে যেন উপযুক্ত ও প্রাপ্তবয়স্ক কোনো ভোটার তালিকা থেকে বাদ না পড়েন। যখন একজন ভোটার ভোটকেন্দ্রে যাবেন, তখন তিনি সেই কেন্দ্রে ভোটদানের যোগ্য কি না, তা যাচাই করা হবে ভোটার পরিচয়পত্র নম্বর এবং আঙুলের ছাপ যাচাইয়ের মাধ্যমে। কোনো ভোটারের একবার এসব মিলে যাওয়ার পর এই তথ্যগুলোতে আর নির্বাচনের দিন প্রবেশ করানো যাবে না। এই পদ্ধতিতে একজন আরেকজনের ভোট দিতে পারবেন না, বা একজন দুইবার ভোট দিতে পারবেন না। যাচাইয়ের পর সব তথ্য মিলে গেলে ভোটার ইলেকট্রনিক ভোটিং মেশিনে তার ভোটাধিকার প্রয়োগ করবেন। এই ভোট সাথে সাথে স্বয়ংক্রিয়ভাবে সংশি-ষ্ট জেলা প্রশাসক কার্যালয়ের সার্ভার এবং ঢাকায় নির্বাচন কমিশনের সার্ভারে হালনাগাদ হয়ে যাবে। ভোট গ্রহণ শেষে জেলা প্রশাসক কার্যালয়ের সার্ভার সেই জেলার প্রত্যেক কেন্দ্র, আসন এবং প্রার্থীর সমন্বয়ে ফল প্রকাশ করবে, যা সাথে সাথে নির্বাচন কমিশন সচিবালয়েও পাওয়া যাবে। যদি কোনো এলাকায় ইন্টারনেট সংযোগ না থাকে, তাহলে সেখানে ভোটার যাচাই করার প্রক্রিয়া বর্তমানে প্রচলিত নিয়মেই হবে। তার নাম ভোটার তালিকার সাথে মিলিয়ে দেখা হবে এবং ভোট নেয়ার পর হাতে অমোচনীয় কালি লাগিয়ে দেয়া হবে। নির্বাচনে ভোট গ্রহণ শেষ হলে ইভিএমগুলো সংগ্রহ করা হবে এবং ভোট প্রতিস্থাপনযোগ্য মেমরির মাধ্যমে জেলা প্রশাসক কার্যালয়ের সার্ভারে স্থানান্তর করা হবে। ফল পূর্বে উলি-খিত নিয়মেই প্রকাশিত হবে।

এই পদ্ধতিতে ভোট গ্রহণ প্রক্রিয়া দুই ধাপে সম্পন্ন হবে। প্রথমত- ভোটার একজন প্রার্থী পছন্দ করবেন, যা তিনি প্রচলিত ইভিএমে করে থাকেন। কিন্তু তৎক্ষণাৎ ভোট দেয়ার পরিবর্তে তিনি ইভিএমে একটি বোতাম টিপে তার পছন্দসই প্রার্থী নির্বাচন করবেন, তারপর আরেকটি বোতাম টিপে তাকে ভোট দেয়া নিশ্চিত করবেন। দ্বিতীয়ত- বোতাম টেপার পর একটি ব্যালট স্বয়ংক্রিয়ভাবে ছাপা হবে এবং তা নিরাপদ ও স্বচ্ছ পথে একটি সুরক্ষিত ও স্বচ্ছ বাক্সে জমা হবে। একই সাথে ইভিএম একটি রসিদ ছাপবে। সেখানে ভোটারের জন্য তালিকা নম্বর দেয়া থাকবে। ভোটার সেই রসিদটি নিজের কাছে সংরক্ষণ করবেন। এভাবে ভোট ইলেকট্রনিক ও ব্যালট দুই মাধ্যমেই সংরক্ষিত হবে। যদি নির্বাচনে দুর্নীতির কোনো অভিযোগ ওঠে, তাহলে এই ব্যালটগুলো গণনা করা হবে। যেহেতু ভোট ইলেকট্রনিক এবং ব্যালট দুই মাধ্যমেই সংরক্ষিত হবে, তাই দুর্নীতির কোনো সুযোগ থাকবে না। জেলা প্রশাসকের সার্ভার কক্ষে একটি বড় মনিটর থাকবে। যেখানে প্রত্যেক কেন্দ্রের সংগৃহীত ভোটের সংখ্যা প্রদর্শন করা হবে এবং যখনই কোনো কেন্দ্রে কোনো ভোট দেয়া হবে, সাথে সাথে তা হালনাগাদ করা হবে। প্রত্যেক প্রার্থীর পোলিং এজেন্ট সেখানে কোন কেন্দ্রে কত ভোট গৃহীত হচ্ছে, তা দেখতে পারবেন এবং তারা যেকোনো ধরনের সূক্ষ্মাতিসূক্ষ্ম দুর্নীতির চেষ্টাও ধরতে পারবেন খুব সহজে।


ই-ভোটিং কন্ট্রোল ইউনিট

নিচের চিত্রে প্রস্তাবিত ই-ভোটিং পদ্ধতিতে কিভাবে ভোট গ্রহণ ও গণনা করা হবে তা দেখানো হয়েছে।

প্রার্থী ১ – 'XX' ভোট
প্রার্থী ২ – 'XX' ভোট
ভোটকেন্দ্র ১ – 'XX' ভোট
ভোটকেন্দ্র ২ – 'XX' ভোট

পূর্বে উলি-খিত বৈশিষ্ট্যসমূহ থেকে আমরা অনুধাবন করতে পারি এই পদ্ধতি প্রয়োগ করা হলে :

০১. কোনো ভোটার একবারের বেশি ভোট দিতে পারবেন না। ০২. ভোটের ব্যালট পেপার কপি সংরক্ষিত থাকবে, তাই কোনো ইলেকট্রনিক বিপর্যয় ঘটলে ভোট গ্রহণ বাতিল হবে না। ০৩. এমনকি যদি ইভিএম ভোটকেন্দ্র থেকে সরিয়ে ফেলা হয়, তা নির্বাচনের ফলের ওপর কোনো প্রভাব ফেলবে না। কারণ ফল জেলা প্রশাসক কার্যালয়ের সার্ভারেও সংরক্ষিত থাকবে। ০৪. ▸

কেউ সার্ভার থেকে কোনো ভোট কমাতে/বাড়াতে পারবেন না, যেহেতু সেটি জেলা প্রশাসক কার্যালয়ে প্রয়োজনীয় নিরাপত্তাসহ সংরক্ষিত থাকবে। ০৫. একই সময়ে একাধিক পর্যবেক্ষণ কেন্দ্র থাকায় কোনো ব্যক্তি বা সংগঠন ভোট সংখ্যার গরমিল করতে পারবেন না।

এখানে বিশেষভাবে উল্লেখ্য, ভোট গ্রহণের প্রতিটি ধাপে কাজ করা ব্যক্তিদের অবশ্যই রাজনৈতিকভাবে নিরপেক্ষ, সৎ, বিশ্বস্ত ও কর্মঠ হতে হবে, যাতে এই ই-ভোটিং পদ্ধতি সব রাজনৈতিক দলের কাছে গ্রহণযোগ্য হয়।

ভোট গ্রহণ শেষে জেলা প্রশাসক কার্যালয়ের সার্ভার কোন প্রার্থী কোন ভোটকেন্দ্রে কত ভোট পেয়েছেন তা প্রকাশ করবে। এটা প্রমাণিত, প্রচলিত ব্যালট পেপার পদ্ধতির চেয়ে ই-ভোটিং পদ্ধতিতে ভোট গ্রহণ ও গণনা করতে অনেক কম সময় লাগবে। প্রস্তাবিত পদ্ধতিকে আরো দ্রুততর করা যাবে যদি একটি ভোটকেন্দ্রে বেশিসংখ্যক ইভিএম সংযুক্ত করা হয়।

ইন্টারনেটের মতো বিশাল টেলিযোগাযোগ ব্যবস্থার প্রসারের সাথে সাথে আমাদের জীবনের মান ও পদ্ধতিতে এক ব্যাপক পরিবর্তন এসেছে। এই পরিবর্তনের একটি হচ্ছে কোনো সরকারের কর্মপরিকল্পনা ভালোভাবে বাস্তবায়নের জন্য ই-সরকার ব্যবস্থা প্রবর্তন করা। ই-ভোটিং পদ্ধতির আধুনিকায়ন ই-সরকার ব্যবস্থাকে যুগোপযোগী করার অন্যতম পূর্বশর্ত। প্রস্তাবিত পূর্ণ নিরাপত্তামূলক ই-ভোটিং পদ্ধতি সহজ, নিরাপদ, আধুনিক, স্বচ্ছ ও দক্ষ এবং এটা ইলেকট্রনিক, তথ্য ও টেলিযোগাযোগ প্রযুক্তির উন্নয়নের মাধ্যমে ডিজাইন করা হয়েছে। এটা বলা নিরাপদ যে, যদি প্রস্তাবিত ই-ভোটিং পদ্ধতি প্রবর্তন করা হয় তাহলে একটি স্বচ্ছ ও নিরপেক্ষ নির্বাচন অনুষ্ঠিত হবে, যা সব রাজনৈতিক দল, দেশের মানুষ ও বিদেশি পর্যবেক্ষকদের কাছে গ্রহণযোগ্য হবে। এটি রাজনৈতিক স্থিতিশীলতা ও প্রশাসনিক পরিকল্পনার নিরবচ্ছিন্নতা নিশ্চিত করবে, যা বাংলাদেশের উন্নয়নের ধারা বজায় রাখার জন্য খুবই প্রয়োজন। তাই বলা যায়, এই ই-ভোটিং পদ্ধতি ডিজিটাল বাংলাদেশ গড়ার পথে একটি ছোট পদক্ষেপ, কিন্তু শান্তিপূর্ণ ও উন্নত বাংলাদেশ গড়ার পথে এক বিশাল নবযাত্রা।

এখন প্রশ্ন হলো, ই-ভোটিংয়ে তো আমাদের যেতে হবে। কিন্তু কোন সময় এবং কী পটভূমির প্রেক্ষিতে? আগামী জাতীয় সংসদ নির্বাচনে কী প্রস্তাবিত পূর্ণ নিরাপত্তামূলক ই-ভোটিং পদ্ধতি প্রবর্তন করা সম্ভব? এই প্রশ্নের উত্তর দিতে হলে এই প্রযুক্তি নিয়ে কিছু গবেষণা ও অনুসন্ধান করতে হবে প্রকল্পের মাধ্যমে। এই প্রকল্পগুলো হতে পারে : ০১. পদ্ধতি উন্নয়ন, ০২. ছোট পরিসরের নির্বাচনে তা পরীক্ষামূলকভাবে ব্যবহার, ০৩. সেখানে সফল হলে বড়ো পরিসরের নির্বাচনে ব্যবহার। জাতীয় সংসদ নির্বাচনে প্রায় ২-৩ লাখ ইভিএম লাগবে, যা সম্পূর্ণ দেশীয় প্রযুক্তিতে দেশেই তৈরি হবে। তাছাড়া ছোট পরিসরে ইভিএম ব্যবহার করে কোনো ত্রুটি পাওয়া গেলে, তা দূর করার জন্য কিছু প্রযুক্তিগত উন্নয়ন দরকার হবে। সর্বোপরি এসবের জন্য একটি আধুনিক অবকাঠামো গড়ে তুলতে হবে, যা ২০১৪-এর নির্বাচনের আগে সম্ভব নয়। যদি এই প্রযুক্তি ব্যবহারে তাড়াহুড়া করা হয়, তাহলে তা কোনোভাবেই পূর্ণ নিরাপত্তা নিশ্চিত করতে পারবে না। তাই এই প্রকল্পসংশি-ষ্টদের অভিমত, ২০১৪ সালের নির্বাচনে প্রস্তাবিত ই-ভোটিং পদ্ধতি শতকরা ৫-১০ ভাগ ব্যবহার করা হোক। আর ২০১৯-এর নির্বাচন থেকে তা পুরোপুরি ব্যবহার করাই যুক্তিসঙ্গত হবে। ততদিনে আমাদের দেশের জনগণ ও রাজনৈতিক দলগুলোর এই প্রযুক্তি সম্পর্কে একটি স্বচ্ছ ধারণা গড়ে উঠবে এবং তারা নির্বাচনের ফল মেনে নিতেও সক্ষম হবেন কোনো ধরনের কারচুপির অভিযোগ উত্থাপন ছাড়াই।

এ প্রকল্পের সাথে সংশি-ষ্ট রয়েছেন : ড. এম আবদুল আউয়াল, অধ্যাপক ও বিভাগীয় প্রধান। ড. সাজ্জাদ হোসেন, সহকারী অধ্যাপক। আবদুল-াহ আল মাহমুদ, ছাত্র, ইলেকট্রিক্যাল ইঞ্জিনিয়ারিং ও কমপিউটার সায়েন্স অনুষদ, নর্থ সাউথ ইউনিভার্সিটি। ড. আশরাফুল আমীন, সহকারী অধ্যাপক, ইঞ্জিনিয়ারিং ও কমপিউটার সায়েন্স অনুষদ, ইন্ডিপেন্ডেন্ট ইউনিভার্সিটি বাংলাদেশ।

শেষ কথা

আমাদের দেশে বিশ্ববিদ্যালয়গুলোতে অনেক ধরনের প্রকল্পের কাজ হয়, যা আমাদের দেশীয় প্রযুক্তিকে এগিয়ে নিতে পারে। একথা বলার অপেক্ষা রাখে না, দেশীয় শিল্পের চাহিদার সাথে আমাদের দেশীয় শিক্ষার মিল তেমন একটা নেই। অথচ এই মিল বা ধারাবাহিকতা থাকাটা খুব জরুরি। এই মিল না থাকার কারণে সবচেয়ে বেশি সমস্যায় পড়ছেন সদ্য পাস করে বের হওয়া উচ্চশিক্ষিতরা। এরা যথেষ্ট যোগ্যতা থাকা সত্ত্বেও কাজে লাগছেন না আর দেশীয় শিল্প তাদের কাজে লাগাতে পারছে না। তবে দেশীয় প্রকল্পগুলো যদি বাণিজ্যিক উদ্দেশ্যে ব্যবহার করা যেত, তাহলে এই সমস্যা থাকত না। সেই সাথে শিল্প বা ইন্ডাস্ট্রিগুলোর সাথে বিশ্ববিদ্যালয়গুলোর দূরত্ব কমে যেত। এসব প্রকল্প যে আন্তর্জাতিক মানের, এ ব্যাপারে কোনো সন্দেহ নেই। এখন সরকারসহ দেশের বেসরকারি উদ্যোক্তাদের এই প্রকল্পগুলো কাজে লাগানোর জন্য এগিয়ে আসতে হবে। তাহলেই এসব প্রকল্পের শ্রমে নিয়োজিত শিক্ষক ও ছাত্রদের পরিশ্রম সফল হবে। সেই সাথে প্রযুক্তিগত দিক থেকে দেশকেও এগিয়ে নিয়ে যাওয়া সম্ভব হবে।

ফিডব্যাক : *webtonmoy@yahoo.com*
mortuzacsepm@yahoo.com

আপনিও হতে পারেন কমপিউটার জগৎ-এর একজন সম্মানিত লেখক

আপনি কি ছাত্র, শিক্ষক, পেশাজীবী কিংবা প্রযুক্তিবিষয়ক লেখালেখিতে আগ্রহী?

যে-ই হোন
আপনার সেরা লেখাটিই
আমরা ছাপতে আগ্রহী

আপনার লেখার বিষয়টি
আমাদের জানিয়ে
এখনই লিখতে বসে পড়ুন
আর লেখাটি দ্রুত পাঠিয়ে দিন
ছাপা লেখার জন্য রয়েছে উপযুক্ত সম্মানী

যোগাযোগ
মইন উদ্দীন মাহ্‌মুদ
সহযোগী সম্পাদক, কমপিউটার জগৎ
মোবাইল : ০১৯১১ ৫৯৮৬১৮, ফোন : ৮৬১৬৭৪৬
ই-মেইল : mahmood@comjagat.com

আমরা থামলেও প্রযুক্তি থামেনি

আবীর হাসান

বাংলাদেশের মানুষ এখন অপেক্ষায় আছে– হয় অভূতপূর্ব উন্নত কিছু দেখার কিংবা ভয়ঙ্কর বিপর্যয়ের মধ্যে পড়ার। একটু যাদের চেতনা শানিত, তা সে গ্রাম বা শহরের হোক অথবা বিশ্বের যুবা কিংবা বয়সী হোক– সবাই এরকম একটা দোলাচলের মধ্যে রয়েছে। মাঝে মাঝেই এরা শুনতে পাচ্ছে হাঁক-ডাক অর্থাৎ দেশের দায়িত্বশীলদের বক্তৃতা-বিবৃতি। স্বভাবতই এসবের মধ্যে থাকে আশা-জাগানিয়া অনেক কথাবার্তা, বলা হয় আগে যা কখনও হয়নি তা এখন বা অবিলম্বে হবে। দেশের মানুষ উন্নত বিশ্বের মতো সুবিধা ভোগ করবে। অন্তত চলাচল, বাণিজ্য, শিক্ষা, চিকিৎসা এই ক্ষেত্রগুলোতে উলে-খযোগ্য কিছু ঘটবে এমন আশা সবারই। যারা বলেন এবং যারা শোনেন, সবাই আশাও যেমন করেন, সম্ভবত একই সঙ্গে বিশ্বাসও করেন যে, এসব বিষয়ে উন্নতি না হলে চলবেই না। কিন্তু এগুলোর পেছনে যা লাগে সেই পরিকল্পনা, অর্থায়ন আর বাস্তবায়ন এগুলো যারা করেন, তারা থাকেন চাপের মধ্যে। কারণ প্রয়োজনীয়তার সাথে সাথে পরিকল্পনা প্রণয়নের সময় প্রাক্কলন করতে হয় সম্ভুলানের বিষয়গুলোকে। আর অর্থায়ন যারা করেন তারা স্বভাবতই দেখেন বিনিয়োগ বা সেবার জন্য বরাদ্দ দিলে প্রত্যক্ষ বা পরোক্ষ উপযোগিতা কতটা সৃষ্টি হবে এবং ফেরত আসবে কতটুকু। সম্ভাব্য বাস্তবায়নের দায় যাদের, তারা কিন্তু জানেন না। কী করবেন বা তাদের সামনে বাস্তবায়নযোগ্য কী ধরনের বিষয় আসতে পারে। এদের মধ্যে যারা রাজনৈতিক পদাধিকারী বা জনপ্রতিনিধি তারা চান এমন কিছু করতে যা জনসাধারণ এবং বিরোধীরা চর্মচক্ষে দেখতে পান এবং তাদের চোখও ধাঁধিয়ে যায়। কেউ কেউ উন্নয়নের জোয়ার বইয়ে দিয়ে ভাসিয়ে দিতে চান সব আলোচনা-সমালোচনাকে। কাজেই বড়সড়, উজ্জ্বল, চলিষ্ণু, বহুমূল্য জিনিসই তাদের কাছে কদর পায় অগ্রাধিকারভিত্তিতে।

এজন্যই সম্ভবত ঢাকা মহানগরীতে রাস্তায় ফ্লাইওভার তৈরি হওয়ার আগেই বিদেশী পুরনো গাড়ি এসে দক্ষযজ্ঞ বাঁধিয়ে দেয়। এজন্যই সম্ভবত প্রাকৃতির গ্যাসের সঙ্কট থাকলেও এবং মজুদ খুব বেশি না থাকলেও অবাধে গাড়িতে সিএনজি ব্যবহার করতে দেয়া হয়। জলপথ ব্যবহার বেশি সম্ভাবনাময় হলেও স্থলপথ নির্মাণ এবং বৃহৎ সেতুর মতো ব্যয়বহুল উদ্যোগ নিতে মরিয়া হয়ে উঠতে দেখা যায়।

এই যে চাক্ষুস দেখানোর বিষয় অথবা খোলাসা করে বললে লোক দেখানোর প্রবণতা, এজন্যই সম্ভবত আইসিটির মতো প্রযুক্তি রাজনৈতিক বিবেচনায় হালে পানি পায় না। কারণ আইসিটির অনেক কিছুই আছে যা ক্ষুদ্র বা সূক্ষ্ম এবং আপাতদৃষ্টে দৃশ্যমান নয়। সাইবার স্পেস বা ভার্চুয়াল ওয়ার্ল্ডের বর্ণাঢ্য আধুনিকতা এসব রাজনৈতিক ব্যক্তির চোখে পড়ে না। বছর পাঁচেক আগেও ইউরোপীয় ইউনিয়নের দেশগুলোর রাজনীতিবিদদের আইসিটির ক্ষেত্রে 'ব্যাক বেঞ্চার' বলা হতো। সে সময় তাদের জন্য বিশেষ প্রশিক্ষণেরও ব্যবস্থা করা হয়েছিল ইইউর পক্ষ থেকে। কাজেই বোঝা যাচ্ছে, রাজনীতিবিদদের জন্য আইসিটির দুর্বলতা কেবল আমাদের দেশেরই সমস্যা নয়। অন্যান্য দেশেও এরকম ব্যবহার ঘটেছে, এখনও ঘটছে। তবে সেসব থেকে উত্তরণের পথও দেখানোর চেষ্টা করা হচ্ছে। এক্ষেত্রে ভারত সম্ভবত একটু বেশি এগিয়ে, কারণ সেখানকার কিছু রাজনীতিবিদ হয়তো আইসিটি বিষয়টি একটু বেশিই বোঝেন। আর এই বেশি বোঝার কারণে আমলাতন্ত্র, বিচার বিভাগ ও প্রশাসনের মতো প্রতিষ্ঠানগুলোকে মনে করেন অবুঝ, আর সেজন্যই আইসিটি নিয়েও দুর্নীতি করেন। তবে দুর্নীতি করতে গিয়ে পার পান না বেশিরভাগ সময়। সাম্প্রতিক টু-জি কেলেঙ্কারি তার প্রমাণ। আসলে টেলিকম যখন থেকে আইসিটির সাথে সমন্বভিত্তিক প্রযুক্তি হয়ে উঠেছে তখন থেকেই বিভিন্ন দেশের রাজনীতিবিদ ও আমলারা এর থেকে দুর্নীতি করার উপায় খুঁজে আসছেন এবং করেও আসছেন। আগে থেকেই যেসব দেশের টেলিকম বিভাগে দুর্নীতি ছিল তাদের দুর্নীতিটা আইসিটির ক্ষেত্রেও সম্প্রসারিত হয়েছে। ভারত হয়ত এর বড় প্রমাণ। তবে আমরাও কম যাই না। আইসিটির ভিওআইপি টেলিকম খাতের গাঁড়াকলে পড়ে রয়েছে বছরের পর বছর। তবে আমাদের মূল প্রস্তাবনা এই বিষয়টি নয় অর্থাৎ দুর্নীতি নয়, মূল বিষয়টি হচ্ছে আগ্রহ। এদেশের রাজনীতিবিদ ও আমলাতন্ত্রের লোকজন আইসিটি বিষয়ে ততটাই আগ্রহী হন যতটায় তারা ফাইল ঠেকানোর কাজ করতে পারেন। বাকি যে বিষয়গুলো, সেগুলো কী করে হবে বা হবে না, তাতে তাদের মাথাব্যথা নেই। এই আগ্রহ না থাকার কারণেই অনেক প্রয়োজনীয় কাজ হবে হবে করেও হয় না।

অনেকেই আজকাল মনে করছেন বহির্বিশ্বে আইসিটিবিষয়ক প্রযুক্তির উন্নয়ন থমকে আছে আর সে কারণেই আমরা এক্ষেত্রে তেমন উন্নতি করতে পারছি না। আসলে এটা নিছই অপপ্রচার। কারণ, বিশ্বজুড়েই এখন আইসিটি উন্নয়নে গণিতবিদ, কমপিউটার বিশেষজ্ঞ এবং টেলিকম এক্সপার্টরা নিরলস কাজ করে যাচ্ছেন। আইসিটির সাথে টেলিকমের গাঁটছড়া বাঁধার কারণে বহু বিস্তৃত হয়েছে এই গবেষণা ও উন্নয়নবিষয়ক কার্যক্রম। একদিকে আইসিটির কমিউনিকেশন ব্যাকবোনের ওপর পুরোপুরি নির্ভরশীল এখন টেলিকম। একে ছেড়ে আসতে হচ্ছে পুরনো ক্যাবল, স্যাটেলাইট আর মাইক্রোওয়েভের জটিল জগৎ। আবার আইসিটিকে যেন গ্রাস করতে আসছে মোবাইল ফোনের প্রযুক্তি। কোনো দিকেই এখন পর্যন্ত স্থিতিশীলতা আসেনি। উন্নয়নের জন্য গবেষণা চলছে, কিছু কিছু প্রযুক্তি বাণিজ্যিক পরিমণ্ডলেও দেখা যাচ্ছে। কমপিউটারের প্রসেসর-মাদারবোর্ড থেকে শুরু করে ইন্টারনেটভিত্তিক বিভিন্ন সার্ভিস উন্নততর সুবিধা তৈরি করছে।

গত কয়েক বছরে আমরা দেখতে পেরেছি বিশ্বব্যাপী বাণিজ্যিক চুক্তি ও অর্থ লেনদেনের একধিক প্রযুক্তির ব্যবহার শুরু হয়েছে। ই-গভর্নেন্স এবং শিক্ষাবিষয়ক বিভিন্ন প্রযুক্তিও ব্যবহার হচ্ছে বিভিন্ন দেশে। একই সাথে নতুন ও উন্নত সফটওয়্যারের ব্যবহারও হচ্ছে ব্যাপক হারেই। কিন্তু এসব ক্ষেত্রে খবর কিছুটা হয়ত আমরা পাচ্ছি কিন্তু প্রযুক্তিগুলোর ব্যবহার দেখার সুযোগ পাচ্ছি না বা ব্যবহার করে শিক্ষা-বাণিজ্যে গতিশীলতা বাড়ানোর কোনো উদ্যোগ দেখা যাচ্ছে না।

এক্ষেত্রে সরকারি দায়িত্বশীল বা হয়ত বলতে পারেন বেসরকারি খাতে এখন বড় বড় বাণিজ্যিক ও শিল্প প্রতিষ্ঠান গড়ে উঠেছে– যারা নিজস্ব উদ্যোগে এসব ব্যবহার করলেই পারে। কিন্তু বাস্তবতা হচ্ছে একটা সার্বভৌম গণতান্ত্রিক দেশে ইচ্ছে করলেই সবকিছু ব্যবহার করা যায় না। এর প্রমাণ তো ভিওআইপি। এছাড়া অনলাইন বাণিজ্য চুক্তি ও অর্থ লেনদেনের বিষয়গুলোও কিন্তু আটকে আছে সরকারি সিদ্ধান্তহীনতার কারণেই। এখন একটা বড় শিল্প ও বাণিজ্যিক প্রতিষ্ঠান মূল্যবান অটোমেশন সফটওয়্যার একলা ব্যবহার করলে বিদেশের সাথে হয়ত দ্রুত যোগাযোগের সুযোগ পাবে, কিন্তু লেনদেনের সুযোগ পাবে না। আবার দেশের অভ্যন্তরেও অন্য ক্লায়েন্ট সরকার বা বিপণন পরিমণ্ডলে অটোমেশন না থাকার অসুবিধার মধ্যে পড়বে।

কাজেই বুঝতে অসুবিধা হচ্ছে না বহির্বিশ্বে প্রযুক্তির উন্নয়ন ঘটলেও সেগুলো ব্যবহারের উপযুক্ত অবকাঠামো আমরা গড়ে তোলার উদ্যোগ নেইনি। সরকারি অনেক কর্তাব্যক্তি মনে করেন সাবমেরিন ক্যাবলের একটি সংযোগই যথেষ্ট। এছাড়া এর গতি এবং ঝুঁকির বিষয়টি বোঝার ক্ষমতাও অনেকের নেই। সফটওয়্যারবিষয়ক সচেতনতা অথবা হালনাগাদ তথ্যও অনেকের কাছে নেই। তারা বোঝেন না গতিশীল ইন্টারনেট এবং উন্নত আধুনিক সফটওয়্যার ব্যবহার করা না গেলে শিল্প-বাণিজ্য, আমদানি-রফতানির ক্ষেত্রে গতিশীলতা আসবে না, চোখে পড়ার মতো উন্নতিও দেখা যাবে না।

সত্যিই এদেশের নতুন প্রজন্ম এখন অপেক্ষায় আছে সাইবার স্পেসে অভূতপূর্ব কিছু ঘটার। অনেকে ইশতেহার-বিবৃতি-বক্তৃতা তারা শুনেছে, এখনও শুনছে, কিন্তু বুঝতে পারছে না অর্থকরী যে ডিজিটাল কর্মকাণ্ড– তা কিভাবে হবে। ব্যক্তিগত পর্যায়ে কমপিউটার ব্যবহার বা হ্যান্ডহেল্ড টার্মিনালে ইন্টারনেট ব্যবহার এখন পর্যন্ত শখের পর্যায়েই আছে অর্থ আসার বদলে বেশি ব্যয় হচ্ছে বলে তা তেমন জনপ্রিয়তাও পাচ্ছে না।

সাম্প্রতিককালে আমরা আশপাশের দেশগুলোতে দেখতে পাচ্ছি অত্যাধুনিক প্রযুক্তি

(বাকি অংশ ৩৬ পৃষ্ঠায়)

আমরা থামলেও প্রযুক্তি থামেনি

(৩৫ পৃষ্ঠার পর)

যখন ছড়িয়ে দেয়া হয় তখন তার অর্থকরী দিকগুলোকে সঠিকভাবে জনসাধারণের সামনে তুলে ধরা হয় এবং সরকারি পর্যায়ে সেগুলো ব্যবহার করে উদাহরণ সৃষ্টি করা হয়। উন্নত দেশগুলোর চেয়ে বেশি উন্নয়নশীল দেশগুলোতে এখন সফটওয়্যারের চাহিদা বেসরকারি পর্যায়ের চেয়ে সরকারের দিক থেকেই বেশি। কারণ এসব দেশে শিল্প বাণিজ্য নিয়ন্ত্রণ, কর ও শুল্ক আদায়, বিনিয়োগ ব্যাংকিং, রাজস্ব আদায় সবই চালানোর চেষ্টা করা হচ্ছে আইসিটির মাধ্যমে।

সরকারের নীতিনির্ধারকেরা একটু লক্ষ করলেই দেশের ভেতরের একটি বিষয় থেকেই এর সমক ধারণা রাখেন। একই সাথে চলছে পাঁচটি বিদেশী মালিকানার টেলিকম কোম্পানি আর সরকারের একটি। নানারকম প্রযুক্তিগত সুবিধা দিতে পারায় বিদেশী টেলিকম কোম্পানিগুলো কোটি কোটি গ্রাহকের কাছ থেকে শত শত কোটি টাকা হাতিয়ে নিয়ে যেতে পারছে। পক্ষান্তরে প্রযুক্তিগত সুবিধা দিতে না পারায় দেশীয় টেলিকম কোম্পানিটি বলতে গেলে ধুঁকছে। অথচ প্রথম চালু হওয়ার সময় এই কোম্পানিটির প্রতি মানুষ আস্থা রেখেছিল সবচেয়ে বেশি। কিন্তু সময়মতো প্রযুক্তিগত সুবিধা দিতে না পারায় শুধু অর্থ ছাড় দিয়ে ব্যবসায় সফল হতে পারছে না কোম্পানিটি।

কেউ যদি মনে করেন নতুন প্রযুক্তি ব্যবহার মানুষ করতে পারবে না, তাহলে তিনি ভুল করবেন। কারণ এখন পর্যন্ত আইসিটি ও টেলিকমভিত্তিক কোনো সুবিধাই মানুষ ব্যবহার না করে থাকেনি। একটি বিষয় এদেশে আইসিটির ক্ষেত্রে প্রধান বাধা হয়ে আছে– সেটি হলো ভীতি এবং এর সত্যিকার অর্থকরী সুবিধাগুলো জনসাধারণের সামনে তুলে না ধরা থেকেই জন্ম হয়েছে এ ভীতির। মোবাইল ফোনে আইসিটির আংশিক ব্যবহারের সুযোগ সৃষ্টি হওয়ায় ভীতি অনেকটাই কাটিয়ে উঠেছে নতুন প্রজন্ম, কিন্তু তাদের সামনে আরও আধুনিক শিল্প-বাণিজ্যবান্ধব প্রযুক্তিগুলো ঠিকমতো আসছে না। শিক্ষাক্ষেত্রে বিষয়গুলোকে নিয়ে আসতে হবে। আর এজন্য অবশ্যই কিছু অর্থ ব্যয় করতে হবে সরকারকে। উচ্চতর পর্যায়ে কিছু উন্নয়ন ও গবেষণার সুযোগও সৃষ্টি করতে হবে।

জানা গেছে পঞ্চবার্ষিকী পরিকল্পনার কথা। এই পরিকল্পনায় আইসিটির অর্থকরী বিষয়গুলো সন্নিবেশিত হলেই কিন্তু পাওয়া যাবে অভূতপূর্ব উন্নত কিছু। অন্যথায় দৃশ্যমান উন্নতি হয়ত কিছু হবে, কিন্তু তা টেকসই হবে কি না অথবা জাতির উন্নয়নে কতটা কার্যকর ভূমিকা রাখবে, তাতে সন্দেহ আছে যথেষ্টই।

ফিডব্যাক : abir59@gmail.com

ফ্রিল্যান্সারদের আয়ের ওপর করারোপ এবং প্রত্যাহার

মো: জাকারিয়া চৌধুরী

চলতি অর্থবছরের শুরুতে জাতীয় রাজস্ব বোর্ড বাংলাদেশী ফ্রিল্যান্সারদের কষ্টার্জিত আয়ের ওপর ১০ শতাংশ হারে কর সংযোজন করে। ফলে জুলাইয়ের শুরুতে ব্যাংকওয়্যার ট্রান্সফারের মাধ্যমে যারা বিদেশ থেকে টাকা পেয়েছেন তাদের ক্ষেত্রে শতকরা ১০ ভাগ অর্থ সাথে সাথেই কেটে নেয়া হয়, যা দেশের ফ্রিল্যান্সারদের মধ্যে চরম হতাশার সৃষ্টি করে। বিভিন্ন ব-গ এবং ফেসবুকে এ নিয়ে সমালোচনার ঝড় ওঠে। এরই পরিপ্রেক্ষিতে গত ১০ জুলাই অর্থমন্ত্রী ও তথ্যমন্ত্রীর সাথে একটি উচ্চপর্যায়ের আলোচনা অনুষ্ঠিত হয়। পরিশেষে বিষয়টির গুরুত্ব অনুধাবন করে তা প্রত্যাহার করতে গেজেট প্রকাশ হবে বলে আশ্বাস পাওয়া যায়। বিভিন্ন ফ্রিল্যান্সারের সাথে যোগাযোগ করে জানা যায়, ২০ জুলাইয়ের পর বিদেশ থেকে যারা টাকা পেয়েছেন তাদের ক্ষেত্রে কোনো ট্যাক্স নেয়া হয়নি। এর আগে যাদের কাছ থেকে ট্যাক্স নেয়া হয়েছিল তাদের মধ্যে দু'জন ফ্রিল্যান্সার ব্যাংক থেকে তাদের টাকা ফেরত দেয়া হয়েছে বলে নিশ্চিত করেছেন। অন্যদের টাকাও খুব শিগগির ফেরত দেয়া হবে বলে আশা করা যাচ্ছে।

জুলাইয়ের শুরুতে যেসব ফ্রিল্যান্সারের কাছ থেকে কর নেয়া হয়েছিল তাদের মধ্যে একজন হচ্ছেন আল-মামুন সোহাগ। তিনি একজন স্বনামধন্য আইফোন গেম ডেভেলপার। তিনি কানাডার একটি প্রতিষ্ঠানের সাথে ঘরে বসে কাজ করেন। সর্বশেষ পেমেন্টে শতকরা ১০ ভাগ কম পাওয়ার পর ব্যাংক থেকে এই তথ্যটি জানতে পারেন। পরে জাতীয় রাজস্ব বোর্ডের ওয়েবসাইট থেকে এর সত্যতা পান। যেখানে আয়কর অধ্যাদেশ, ১৯৮৪-এ একটি সংযোজন পাওয়া যায়। যাতে লেখা রয়েছে–

52Q. Deduction of tax from resident for any income in connection with any service provided to any foreign person. Any person, responsible for paying or crediting to the account of a resident any sum remitted from abroad by way of service charges or consulting fees or commissions or remunerations or any other fees called by whatever name for any service rendered or any work done by a resident person in favour of a foreign person, shall deduct tax at the rate of ten percent of the amount so paid at the time of making such payment or credit of such payment to the account of the payee.

এই করের ব্যাপারে আল-মামুন সোহাগ বলেন, বিষয়টি খুবই দুঃখজনক। আয়কর দিতে আমাদের কোনো আপত্তি নেই, কিন্তু আউটসোর্সিংয়ের মাধ্যমে আয়ের ওপর কর তখনই প্রযোজ্য হবে, যখন সরকার আমাদেরকে পর্যাপ্ত প্রশিক্ষণ থেকে শুরু করে অবকাঠামোগত সব ধরনের সুবিধা দেবে। কিন্তু আমাদের দেশে যারা ফ্রিল্যান্সিং করছেন, তারা এই কাজটি সম্পূর্ণ নিজ উদ্যোগে করছেন। কানাডাতে একজন গ্র্যাজুয়েট যখন পাস করে বের হন, তখন তার পর্যাপ্ত প্রশিক্ষণের সব ধরনের সুবিধা সরকার দেয়। কিন্তু আমাদের দেশে একজন গ্র্যাজুয়েট পাস করে সে ধরনের কোনো সুবিধাই পান না। এ নিয়ে অন্যান্য ফ্রিল্যান্সারের সাথে কথা বলেও একই ধরনের মতামত পাওয়া যায়। মূলত আয়কর এক বিষয় আর আউটসোর্সিংয়ের আয়ের ওপর কর ধার্য আরেক বিষয়। আয়করের ক্ষেত্রে আয় যখন একটি নির্দিষ্ট সীমার ওপর হয়, তখন সেই অতিরিক্ত আয়ের ওপর কর নেয়া হয়, যা পরিশোধ করা দেশের প্রত্যেক নাগরিকেরই দায়িত্ব। কিন্তু আউটসোর্সিংয়ের আয়ের ক্ষেত্রে সেটা যে পরিমাণ আয়ই হোক না কেন, সাথে সাথে ব্যাংক থেকে শতকরা ১০ ভাগ কেটে নেয়া হয়েছিল। আউটসোর্সিংয়ের মাধ্যমে যারা ঘরে বসে বৈদেশিক মুদ্রা আয় করছেন তারা দেশে অনেক মাধ্যম ঘুরে, অনেক কমিশন দিয়ে তারপর টাকা হাতে পান। আউটসোর্সিং মার্কেটপ্লেসে ১০০ ডলারের একটি কাজে পুরোটা পাওয়া যায় না। এক্ষেত্রে তাদেরকে ১০ থেকে ১৫ শতাংশ ফি দিতে হয়। তারপর বিভিন্ন পরিশোধ পদ্ধতি ব্যবহার করে সেই টাকা দেশে আনতে আরো কিছু খরচ হয়। সব মিলিয়ে প্রতি ১০০ ডলারে ৮০-৮৫ ডলারের মতো টাকা হাতে পাওয়া যায়। সেই টাকার ওপর যদি এখন আপনাকে শতকরা ১০ ভাগ হারে কর দিতে হয়, তাহলে তা একজন ফ্রিল্যান্সারের জন্য বাড়তি বোঝা হয়ে দাঁড়ায়। ফলে একজন বাংলাদেশী ফ্রিল্যান্সারকে অন্য দেশের ফ্রিল্যান্সারদের সাথে অসম প্রতিযোগিতায় নামতে বাধ্য করে।

পরিশেষে কর প্রত্যাহার করায় দেশের ফ্রিল্যান্সারেরা সরকারকে মোবারকবাদ জানিয়েছেন। তারা বলেন, এই মুহূর্তে সরকারের সবচেয়ে জরুরি করণীয় হচ্ছে নতুন ফ্রিল্যান্সারদের জন্য যথাযথ প্রশিক্ষণের ব্যবস্থা করা, ইন্টারনেটের খরচ কমানো এবং সর্বোপরি ইন্টারনেটে অর্থ লেনদেনের প্রধান মাধ্যম পেপাল (Paypal) সার্ভিসকে আমাদের দেশে নিয়ে আসতে যথাযথ অবকাঠামোগত উন্নয়ন ঘটানো। আউটসোর্সিংয়ের কাজ করে ফ্রিল্যান্সাররা যে প্রতিনিয়ত বৈদেশিক মুদ্রা দেশে আনছেন তা একদিকে যেমন দেশের অর্থনীতিতে প্রত্যক্ষ ভূমিকা রাখছে, তেমনি দেশের বেকার সমস্যা নিরসনে কার্যকরী ভূমিকা পালন করছে। ফ্রিল্যান্সারদের ওপর অযথা করারোপ দেশের আউটসোর্সিং খাতকেই চরমভাবে নিরুৎসাহিত করবে।

ফিডব্যাক : zakaria.cse@gmail.com

বাংলাদেশের কৃষিতে আইসিটির ব্যবহার

ইকবাল হোসাইন

বাংলাদেশ এশিয়ার অন্যতম এক কৃষিপ্রধান দেশ। ভৌগোলিক অবস্থান ও আবহাওয়ার কারণে এদেশের জমি অনেক উর্বর। কিন্তু সময়ের পরিক্রমায় অপরিকল্পিত জনশক্তি বেড়ে যাওয়ায়, গ্রাম ও শহরের নগরায়নে অব্যবস্থাপনা এবং যথেষ্ট মাত্রায় কীটনাশক ও অজৈব সার ব্যবহারের ফলে এ দেশের জমি উর্বরতা যেমন হারাচ্ছে, পাশাপাশি বাড়ছে বিষযুক্ত সবজির খাদ্যাভ্যাস। বেড়েই যাচ্ছে খাদ্য সমস্যাসহ অনেক স্বাস্থ্যঝুঁকি।

দেশের বিভিন্ন পর্যায়ের গবেষকেরা বিভিন্নভাবে চেষ্টা করে যাচ্ছেন দেশের সীমিত সম্পদকে ব্যবহার করে বিষমুক্ত ফসল উৎপাদন বাড়িয়ে জনগণের খাদ্য সমস্যা নিরসনের। এমনই একটি প্রয়াস আইজিপিএফ (Income Generation Project for Farmer using ICT, IGPF, http://igpf.gramweb.net)। জাপানি দাতাসংস্থা জাইকা'র (JICA) অর্থায়নে, জাপানের কিউসু বিশ্ববিদ্যালয়ের তত্ত্বাবধানে এবং বাংলাদেশের কিছু প্রতিষ্ঠানের (বঙ্গবন্ধু কৃষি বিশ্ববিদ্যালয়, গ্রামীণ কমিউনিকেশনস এবং উইন ইনকর্পোরেট)-পরামর্শ এবং কারিগরি সহায়তায় এগিয়ে যাচ্ছে এ প্রকল্প। প্রকল্পটির মাঠ পর্যায়ে গবেষণার জন্য দেশের দু'টি স্থানকে বেছে নেয়া হয়েছে। একটি হচ্ছে চাঁদপুরের এখলাসপুর এবং গাজীপুরের কাপাসিয়া উপজেলা। এই দুটি স্থানের মোট ২৭ জন কৃষককে নিয়ে তাদের নিজেদের জমিতেই গবেষণা প্রক্রিয়াটি শুরু হয়েছে।

এ প্রকল্পের একটি অন্যতম দিক হলো তথ্যপ্রযুক্তির ব্যবহার। কৃষির বিশাল তথ্যভান্ডারের সাথে প্রযুক্তির মাধ্যমে কৃষকদের যোগাযোগ করিয়ে দিয়ে কৃষক তথ্যকৃষির উন্নয়ন ঘটানো এ প্রকল্পের উদ্দেশ্য। এই প্রথম বাংলাদেশে কৃষি ব্যবস্থাপনায় ভিওআইপি প্রযুক্তি ব্যবহার করে কৃষকদের সরাসরি কৃষির বিপুল তথ্যভান্ডারের সাথে সংযুক্ত করার একটি চেষ্টা শুরু হয়েছে। ভিওআইপি এমন একটি প্রযুক্তি, যার মাধ্যমে অডিও/ভিডিও বার্তাকে বিশেষ পদ্ধতিতে ইন্টারনেট প্রটোকলের মধ্য দিয়ে এক স্থান থেকে অন্য স্থানে পাঠানো হয়। এ পদ্ধতিতে কথোপকথন বা ডাটা ট্রান্সফার খরচ কম হয়। এ প্রযুক্তিকে ব্যবহার করার জন্য কমপিউটারে Asterisk নামের একটি ওপেনসোর্স সফটওয়্যার ব্যবহার করা হয়েছে। এর মাধ্যমে গড়ে তোলা হয়েছে স্বল্প পরিসরের একটি টেলিফোনি ব্যবস্থা। এই ব্যবস্থায় মোবাইল ফোন কিংবা আইপি ফোন থেকে DTMF (Dual-tone multi-frequency signaling) ইনপুট নিয়ে কমপিউটার প্রয়োজনীয় কাজ সম্পন্ন করতে পারে। এই ব্যবস্থাকে বলা হয় IVR (Interactive Voice Response)। যদিও উন্নত বিশ্বসহ উন্নয়নশীল দেশের গুটিকয়েক বড় ব্যাংক এবং টেলিকম অপারেটরদের কাস্টমার সার্ভিস সেবায় IVR-এর ব্যবহার লক্ষণীয়, তথাপি বাংলাদেশ কৃষি ব্যবস্থাপনায় এর ব্যবহার নতুন মাত্রা যোগ করেছে।

উলে-খ্য, বাংলাদেশ সরকারের বর্তমান আইন অনুযায়ী ভিওআইপি ব্যবস্থাটি এখনও সহজলভ্য হয়নি। ফলে এ মুহূর্তে দেশব্যাপী এই প্রযুক্তিটি ব্যবহার করা প্রায় অসম্ভব। এই প্রকল্পে Connect7 নামের একটি অস্ট্রেলিয়াভিত্তিক টেলিকম অপারেটর এ ব্যবস্থাকে সীমিত আকারে সহায়তা দিচ্ছে।

এ প্রকল্পের জন্য একটি ওয়েব অ্যাপি-কেশন তৈরি করা হয়েছে। এই অ্যাপি-কেশনটি একটি ডাটাবেজের সাথে সংযুক্ত। অ্যাপি-কেশনটি প্রয়োজন মাফিক এই ডাটাবেজ ব্যবহার করে Semi-Organic কৃষিতথ্য সরবরাহ এবং সংরক্ষণ করতে পারে। IVR প্রযুক্তিকে এই অ্যাপি-কেশনের সাথে যুক্ত করা হয়েছে। যার নাম দেয়া হয়েছে BIGBUS (BOP Information Generation, Broadcast and Upload System)। ফলে কৃষক দুই পদ্ধতিতেই কৃষিতথ্য জানতে পারবেন। কৃষক মোবাইল ফোন ব্যবহার করে একটি নির্দিষ্ট নম্বরে কল করে IVR-এর নির্দেশনা মেনে কৃষিতথ্য মাঠে বসেই পেতে পারবেন। এছাড়া এই ব্যবস্থায় কৃষককে কৃষি বিশেষজ্ঞের জন্য অপেক্ষা করতে হবে না। বিশেষ প্রোগ্রাম এবং তথ্যকে ডাটাবেজে পরিকল্পিত উপায়ে সারিবদ্ধভাবে সংরক্ষণ করা কৃষিতথ্যের বিপুল সংগ্রহ থেকে দ্রুত সঠিক কৃষি সমস্যার সমাধানও পাওয়া যাবে। শুধুই কৃষক নয় বরং কৃষি বিশেষজ্ঞেরাও এই অ্যাপি-কেশনের মাধ্যমে ওয়েব এবং ফোন দুই উপায়ে কৃষকদের তথ্য জানতে এবং প্রতিউত্তর করতে পারবেন। শুধু টেক্সটভিত্তিক তথ্যই নয় বরং তথ্যকে ইমেজ, অডিও-ভিডিওর ফরমেটেও সংরক্ষণ করার ব্যবস্থা রয়েছে এই অ্যাপি-কেশনে। ফলে কৃষকদের মাঝে তথ্যকে জানার ও বোঝার পরিধি বেড়ে গেছে। পাশাপাশি রাখা হয়েছে এসএমএসের সুব্যবস্থা। স্বয়ংক্রিয়ভাবেই কৃষক আবহাওয়া অনুসারে পেয়ে যাবেন প্রয়োজনীয় কৃষিবার্তা। ফলে জমিতে কীটনাশক ও সার প্রয়োগসহ প্রয়োজনীয় সঠিক নির্দেশনা পাবেন কৃষক।

একটি চিত্র দিয়ে ব্যাপারটি বোঝানো যেতে পারে। চিত্রের DB (ডাটাবেজ)-এ সবধরনের সবজির একটি লিস্ট আছে। পাশাপাশি প্রত্যেকটি সবজির উৎপাদন প্রক্রিয়া, রোগবালাই দমন, সংরক্ষণ ও অন্যান্য প্রয়োজনীয় কৃষিপণ্যের তথ্য সন্নিবেশিত আছে। এখন কৃষক মোবাইল ফোনের মাধ্যমে একটি নির্দিষ্ট নম্বরে কল করে ডাটাবেজে অ্যাক্সেস করতে পারবেন। IVR DB থেকে সবজির লিস্ট পড়ে শোনাবে এবং কৃষকের প্রতিউত্তর গ্রহণ করবে DTMF-এর মাধ্যমে। সেই অনুযায়ী ডাটা সংরক্ষিত বা সংগৃহীত হবে।

উপরের চিত্রের গুরুত্বপূর্ণ অংশটি হলো ইন্টারনেট। সব তথ্যই এই ইন্টারনেটের মাধ্যমে বিনিময় হবে। কৃষক ইচ্ছে করলে কাছাকাছি টেলিসেন্টার বা যেখানে ইন্টারনেট ব্যবহারের সুবিধা রয়েছে, সেখানে গিয়ে ই-অ্যাগ্রিক্যালচার অ্যাপি-কেশন থেকে নিজের অ্যাকাউন্টে লগইন করে যাবতীয় তথ্য জেনে নিতে পারবেন। এছাড়া অন্যপ্রান্তে থাকা কৃষি বিশেষজ্ঞেরা কৃষকদের যেকোনো প্রশ্নের জবাব এই অ্যাপি-কেশন ব্যবহার করে বা সরাসরি দিতে পারেন। ইচ্ছে করলে কৃষকেরা এসএমএস বা এমএমএস করে সরাসরি ফসলের বর্তমান অবস্থা বিশেষজ্ঞদের সাথে কথা বলতে পারবেন। এতে সঠিক ও দ্রুত সমস্যা সমাধান পাওয়ার নিশ্চয়তা পাওয়া যাবে।

শুধু কৃষিতথ্যই নয়, এই অ্যাপি-কেশন কৃষিপণ্যকে ভোক্তাসাধারণের কাছে সহজে পৌঁছানোর একটি সুন্দর ব্যবস্থাও রয়েছে। কৃষকরা তাদের উৎপাদিত পণ্য ওয়েব বা মোবাইলের মাধ্যমে ডাটাবেজে সংরক্ষণ করবেন এবং শহরের ব্যবসায়ীরা সেসব উৎপাদিত পণ্য সম্পর্কে ওয়েব বা মোবাইলের মাধ্যমে জানতে পারবেন। এছাড়া তারা সরাসরি কৃষকদের সাথে কথোপকথনের মাধ্যমে পণ্যের মান যাচাই-বাছাই করতে পারবেন এবং বিক্রয়ের উদ্দেশ্যে পারচেজ অর্ডার দিতে পারবেন। এর ফলে গ্রাম থেকে শহরে পণ্য আনার ব্যাপারে মধ্যস্বত্বভোগীদের পরিমাণ যেমন কমবে, তেমন অযাচিত উচ্চ পণ্যমূল্য দিয়ে ভোক্তাকে পণ্য কিনতে হবে না।

ফিডব্যাক : iqbal.alo@gmail.com

তারুণ্যের অগ্রযাত্রা গন্তব্য নাসা

মো: ফেরদৌস হোসেন

মানুষ তার স্বপ্নের সাথে পরিশ্রম, সততা ও সঠিক দিকনির্দেশনা নিয়ে সামনে অগ্রসর হলেই পৌঁছে যাবে তার সঠিক গন্তব্যে। বাঙালি তরুণরা চাইলেই অনেক কিছু পারে বা অনেক ক্ষেত্রেই সাফল্যের স্বাক্ষর রেখে চলেছে। ঠিক তেমনি ব্র্যাক বিশ্ববিদ্যালয়ের কয়েকজন তরুণ ছাত্র স্বপ্ন দেখেছিল নিজের দেশকে তথ্যপ্রযুক্তির ক্ষেত্রে যোগাযোগের সুদূর আমেরিকার মাটিতে গৌরবান্বিত করার। হ্যাঁ, আমরা গৌরব বোধ করারই কথা। জানা মতে, বাংলাদেশ থেকে এই প্রথম নাসার কেনেডি স্পেস সেন্টারে কোনো সফল প্রকল্পের উপস্থাপনা করেছে তারা। আর এই সফল প্রকল্পের সঠিক দিকনির্দেশনায় ছিলেন ব্র্যাক বিশ্ববিদ্যালয়ের কমপিউটার সায়েন্স এবং ইঞ্জিনিয়ারিং বিভাগের তরুণ স্বপ্নদ্রষ্টা শিক্ষক ড. খলিলুর রহমান।

২৩-২৮ মে ২০১১ যুক্তরাষ্ট্রের ফ্লোরিডার কেনেডি স্পেস সেন্টার নাসাতে (ন্যাশনাল অ্যারোনটিক অ্যান্ড স্পেস অ্যাডমিনিস্ট্রেশন) ইন্টারন্যাশনাল লুনাবোটিক মাইনিং কম্পিটিশনের আয়োজনে বাংলাদেশের ব্র্যাক বিশ্ববিদ্যালয়ের পাঁচ শিক্ষার্থী এবং এক তরুণ শিক্ষক অংশ নেন। নাসা প্রতিবছরই জাতীয়ভাবে এই আয়োজন করে থাকে। এবারই প্রথম আন্তর্জাতিকভাবে আয়োজন করেছে। এবার বাংলাদেশের ব্র্যাক বিশ্ববিদ্যালয় ছাড়াও কানাডা, যুক্তরাষ্ট্র, ভারত, কলাম্বিয়াসহ পৃথিবীর নামীদামী ৪৬টি বিশ্ববিদ্যালয় অংশ নেয়।

ব্র্যাক বিশ্ববিদ্যালয় সম্পূর্ণ দেশীয় উপাদানে তৈরি রোবট 'চন্দ্রবোট' নিয়ে নাসাতে অন্যান্য বিশ্ববিদ্যালয়ের সাথে প্রতিদ্বন্দ্বিতা করে। চন্দ্রবোটের অন্যতম নির্মাতা জোনায়েদ বলেন, সম্পূর্ণ দেশীয় প্রযুক্তিতে তৈরি চন্দ্রবোট হচ্ছে একটি দূর-নিয়ন্ত্রিত টেলিরোবট। চাঁদে ফেলব রোবট পাঠানো হয় সেগুলো দিয়ে লুনার ডাস্ট, চাঁদের ধূলিকণা বা ব-াক পয়েন্ট ওয়ান সংগ্রহ করা হয়। মূলত আন্তর্জাতিক এই প্রতিযোগিতায় আমাদের চন্দ্রবোট প্রতি ১৫ মিনিট এককে কতটুকু লুনার ডাস্ট সংগ্রহ করতে পারছে তা দেখা হবে। পরীক্ষণের সময় শুধু নাসার উঁচু পর্যায়ের আন্তর্জাতিক গবেষকেরাই উপস্থিত থাকবেন। রোবটের সামনে আমাদের থাকা বা রোবট পরিচালনার কোনো সুযোগ নেই।

মূলত পৃথিবীর বিভিন্ন বিশ্ববিদ্যালয় পর্যায়ে বিজ্ঞান, তথ্যপ্রযুক্তি ও প্রকৌশল বিষয়ে শিক্ষার্থীদের বিজ্ঞানমনস্ক ও প্রযুক্তির ধারণা আদান-প্রদানই হচ্ছে প্রতিযোগিতার মূল লক্ষ্য। তবে গুরুত্বপূর্ণ বিষয় হলো- সবচেয়ে আধুনিক টেকসই ও গ্রহণযোগ্য ডিজাইনের প্রযুক্তিটি নাসা ভবিষ্যতে তাদের গবেষণার কাজে লাগাবে। বাংলাদেশের ব্র্যাক বিশ্ববিদ্যালয়ের তড়িৎ ও যন্ত্রকৌশল বিভাগের ৫ শিক্ষার্থী জোনায়েদ হোসেন, মাহমুদুল হাসান অয়ন, আসিফ রহমান, কাজী রাজিন অনিক ও শিবলী ইমতিয়াজ হাসান এবং মহাখালীতে বসবাসরত শরীয়তপুরের মনির হোসেন নামের অক্ষশিক্ষিত এক ওয়েল্ডিং মেকানিকের অক্লান্ত পরিশ্রমের ফসল এই চন্দ্রবোট। চন্দ্রবোট প্রকল্পের ফ্যাকাল্টি অ্যাডভাইজার ড. খলিলুর রহমান বলেন, রোবট তৈরির জন্য (বিভিন্ন যন্ত্রপাতি আকার) ঢাকা শহরের বহু জায়গায় গেছি। মনির হোসেন রাত-দিন পরিশ্রম করেছেন। তার তুলনা হয় না। মূলত তার সহায়তা ছাড়া চন্দ্রবোট তৈরি হতো কি না সন্দেহ ছিল।

দেশীয় প্রযুক্তিতে তৈরি চন্দ্রবোট

এবার একটু প্রতিযোগিতার পেছনে আসা যাক। ২০১০ সালের সামারে বিভাগের একটি রোবটিকস কোর্সের ৮/১০ জন ছাত্রকে খুবই সাধারণ রোবটিকস প্রকল্প তৈরি করার প্রস্তাব দেয়া হয়েছিল। সেই প্রকল্পে ছাত্ররা কয়েকটি প্রকল্প উপস্থাপন করেছিলেন। তার মধ্যে ছিল হিউমেনয়েড কার (উপরের অংশ আর্মস এবং নিচের অংশ গাড়ি) ও স্পাইবোট (আলো ও শব্দে দ্রুত প্রস্থান করতে পারে)। কোর্সটির সার্বিক তত্ত্বাবধানে ছিলেন বিভাগের শিক্ষক ড. আজাদ, যিনি রোবটিকস আর্মস নিয়ে কাজ করছিলেন। কোর্সটির কার্যকারিতা দেখে বিভাগীয় শিক্ষকদের তত্ত্বাবধানে শিক্ষার্থীরা জাঁকজমকপূর্ণ একটি রোবটিক ফেয়ারের আয়োজন করে। মূলত সেখান থেকেই রোবটিক কোর্স বিষয়ে শিক্ষার্থীরা অনুপ্রাণিত হতে থাকেন।

প্রতিযোগিতার স্বপ্নের বীজ বপন করেছিল বিশ্ববিদ্যালয়ের কমপিউটার বিজ্ঞান বিভাগের ছাত্র শিবলী। বিভিন্ন ওয়েবসাইট ঘাঁটাঘাঁটি, সাইটে তত্ত্ব এবং তথ্য বিশে-ষণ করাই যার অন্যতম নেশা। শিবলীই প্রথম নাসার ওয়েবসাইটে ইন্টারন্যাশনাল লুনাবোটিকস মাইনিং কম্পিটিশনে নাম নিবন্ধন করে।

শিবলী নাম নিবন্ধনের পরই চিন্তায় পড়ে গেলাম, বলেন ড. খলিলুর রহমান। শুধু রোবটিক কোর্স এবং একটি ফেয়ার করেই নাসার মতো একটি প্রতিষ্ঠানের আন্তর্জাতিক প্রতিযোগিতায় যাওয়ার চিন্তাটা রীতিমতো দুঃসাহসই। যেখানে নিশ্চয়ই পৃথিবীর সেরা বিশ্ববিদ্যালয়গুলোও নিবন্ধিত হয়েছে। ড. খলিলুর রহমান বিভাগের অন্য দুই জ্যেষ্ঠ শিক্ষক ড. বেলাল ও ড. মোসাদ্দেকের সাথে পরামর্শ করে প্রকল্পের জন্য একটি দল গঠন করে দিলেন, যেখানে শিবলী ইমতিয়াজ হাসান দলনেতা। কয়েক দিনের অক্লান্ত পরিশ্রমে দলটি একটি পেন্সিল স্কেচ আঁকতে সক্ষম হলো। দলনেতা শিবলী এটাকে অটোক্যাড দিয়ে এনিমেটেড করে দাঁড় করিয়ে ভিডিও শেয়ারিং সাইট ইউটিউবে ছেড়ে দিল। নাসা এ প্রকল্পটি গ্রহণ করবে কি না তা নিয়ে আমাদের সংশয় ছিল যথেষ্ট। অবশেষে সেপ্টেম্বরে নাসা আমাদের প্রকল্প গ্রহণ করে এবং আমন্ত্রণ জানায়।

ড. খলিলুর রহমান বলেন, এতদিন শুধু রোবটের সফটওয়্যার নিয়ে কাজ করেছে ছাত্ররা। এবার এটাকে বাস্তব রূপ দেয়ার জন্য ছাত্ররা উঠেপড়ে লাগল। প্রথমে কাগজের একটি নমুনা চন্দ্রবোট তৈরি করে বিশ্ববিদ্যালয়ে জমা দিয়ে সম্পূর্ণ প্রকল্পের অর্থের সংস্থান করি, যা আমাদের কাজকে আরো দ্রুতগতিতে এগিয়ে নিয়েছে। কাজের বিষয়ে জানতে চাইলে জোনায়েদ বলেন, পুরোপুরি দেশীয় প্রযুক্তিতে এত বড় একটা যন্ত্র বানিয়ে আমরাই অবাক হয়ে গেছি। তিনি আরো বলেন, যন্ত্রপাতি জোগাড় করতে গিয়ে স্যারসহ প্রত্যেকেই গলদঘর্ম হয়েছি। কিন্তু হাল ছাড়িনি। আমাদের আত্মবিশ্বাস ছিল, অবশ্যই আমরা সফল হব। অবশেষে আমরা পেরেছি। শিক্ষার্থীরা আরো বলেন, অনেক বিশ্ববিদ্যালয়ের প্রকল্পে বিভিন্ন নামী-দামী প্রতিষ্ঠান হাজার হাজার ডলার স্পন্সর করেছে। তাদের রোবট তৈরির উপাদানগুলোও ছিল চোখধাঁধানো। কিন্তু আমাদের রিকশা, সাইকেল, মোটরসাইকেল, গাড়ির পুরনো মোটর পার্টস ইত্যাদি দিয়ে তৈরি চন্দ্রবোট দেখে সবাই বিস্ময় প্রকাশ করেছেন।

রোবটের প্রতিটি অংশ কমপক্ষে ৭ থেকে ৮ বার করে পরিবর্তন করতে হয়েছে। শুধু চাকার ▶

মডেল বানানো হয়েছে ৯ বার। ওয়েল্ডিং মেকানিক মনির হোসেন বলেন, একটা কাজ সম্পূর্ণ করে সেটা যে কতবার আবার লেদ মেশিনে নতুন আকার দিয়েছি, তার কোনো হিসাব নেই। আশপাশের লোকজন পাগল বলে গাল দিয়েছে। সব সময়ই লোকজন এটা দিয়ে কী হবে, কী তৈরি করছি– এসব জিজ্ঞাসা করত বলে দিনে কাজ না করে সারা রাত কাজ করেছি। তিনি আরো বলেন, নিজে লেখাপড়া করতে পারিনি, বিশ্ববিদ্যালয়ের কিছু ছাত্র আমার কাছে এসেছে এতেই আমি খুশি হয়েছি। দলের সদস্য রাজিনের মতে, মনির ভাই না থাকলে আমরা মনে হয় সফল হতাম না। কারণ আমরা বহু ওয়েল্ডিং কারখানায় গিয়ে ফিরে এসেছি।

মার্চ মাস। সবাই পরীক্ষা নিয়ে ব্যস্ত। সিদ্ধান্ত হলো ১৮ তারিখ বনানী মাঠে প্রথম রোবটের পরীক্ষণ হবে। পরীক্ষণের প্রথম পর্যায়েই চাকার চেইন এবং গিয়ার ভেঙে গেল। সবাই চিন্তায় মুষড়ে পড়ল। আবার রোবটের স্থান হলো মনিরের গ্যারেজে। মনির একটানা ৭ রাত কাজ করে শিক্ষার্থী এবং শিক্ষকের পরামর্শে রিকশার চেইনের পরিবর্তে মোটরসাইকেলের চেইন এবং টাইমিং বেল লাগিয়ে চন্দ্রবোটকে সচল করা হলো। লুনার ডাস্ট কালেক্টরে বাসের পাদানি (পা রাখার স্থান) লাগানো হলো। এভাবে প্রত্যেকটি জিনিস বারবার পরিবর্তনের ফলে চন্দ্রবোট আবার নতুন জীবন পেল।

সবকিছু ঠিকঠাক। আমেরিকান অ্যাম্বাসিতে ভিসার জন্য আবেদন করা হলো। সবাইকে ভিসা দেয়া হলো। কিন্তু কোনো কারণ ছাড়াই জোনায়েদকে ভিসা দেয়া হলো না। বারবার যোগাযোগ করেও তাদের কাছ থেকে কোনো সদুত্তর আসেনি। অথচ জোনায়েদ ছাড়া আর কেউ চন্দ্রবোট পরিচালনায় তেমন পারদর্শী ছিল না। কারণ কন্ট্রোল সার্কিটের সব কাজ জোনায়েদই করেছিল। সবাই বিমর্ষ মন নিয়ে ২১ মে ফ্লোরিডার কেনেডি স্পেস সেন্টারের উদ্দেশে ঢাকা ত্যাগ করল।

২৩ মে সকাল ১০টায় কেনেডি স্পেস সেন্টারে গিয়ে পৌঁছলাম। প্রায় ২ ঘণ্টার মধ্যে রোবট সংযোজন করা হয়ে গেল। রোবট চালু করা হলো। কিন্তু কালেক্টর উঠাতে গেলেই কমপিউটার রিস্টার্ট দেয়। আরেকটি কমপিউটারে সংযোগ দেয়া হলো। সেটারও একই অবস্থা। রোবট থেকে যখন সোনার (এক ধরনের সেন্সর, যা ফ্রিকোয়েন্সি-ট্রান্সমিট এবং রিসিভ করে) খুলে দেয়া হলো তখন সফটওয়্যার ঠিকভাবে কাজ করছিল। প্রকল্প দলের শিক্ষার্থী মাহমুদুল হাসান অয়ন বলেন, প্রকল্প চূড়ান্ত পর্যায়ে প্রদর্শনীর জন্য আমাদের চন্দ্রবোটের কয়েকটি বিষয় পর্যবেক্ষণ করা হয়। সেগুলো হলো– ওয়্যারলেস কমিউনিকেশন টেস্ট (ওয়াই-ফাই নিয়ন্ত্রিত রিমোট সেন্সর), ওয়েট টেস্ট (৮০ কেজির ওপরে হওয়া যাবে না)। প্রথমে চন্দ্রবোটের ওজন ৮০ কেজির ওপরে ছিল। পরে লোগো তুলে ফেলাতে ওজন ৮০ কেজির নিচে নেমে আসে। এছাড়া রোবটের আকারের বিষয়েও কিছু বাধ্যবাধকতা ছিল। তাহলো– উচ্চতা ২ মিটার, চওড়া ০.৭৫ মিটার এবং গভীরতা ১.৫ মিটার। সর্বশেষ আমাদের চন্দ্রবোটকে লুনার অ্যারিনাতে (সিমেন্ট এবং পাথর মিশ্রিত কুচি মাটি) পাঠানো হলো। সব পরীক্ষায় উত্তীর্ণ হয়ে চূড়ান্ত প্রদর্শনীতে আমরা স্থান পেলাম, যা আমাদের আত্মবিশ্বাসকে অনেকখানি বাড়িয়ে দিয়েছিল।

ইন্টারন্যাশনাল লুনাবোটিকস মাইনিং কম্পিটিশনের প্রথম পুরস্কার ছিল ১০ হাজার মার্কিন ডলার। টানা ১৫ মিনিট এককে যে রোবট একটানা বেশি ডাস্ট বা ব-াক পয়েন্ট ওয়ান সংগ্রহ করতে পারবে সেটিই হবে প্রথম। যা হোক, চূড়ান্ত প্রদর্শনীর দিন চন্দ্রবোট লুনার ডাস্ট বা ব-াক ওয়ান পয়েন্ট সংগ্রহ করতে পারেনি। কিন্তু টানা ১৫ মিনিট চেষ্টা চালিয়ে গেছে। ৪৬টি বিশ্ববিদ্যালয়ের মাত্র ১৪টি বিশ্ববিদ্যালয়ের রোবট ব-াক ওয়ান পয়েন্ট সংগ্রহ করতে পেরেছে। এ সম্পর্কে ড. খলিলুর রহমান বলেন, বাংলাদেশে আমরা যখন পরীক্ষা চালিয়েছি তখন লুনার অ্যারিনার কথা আমাদের মাথায় ছিল না। পরে নাসাতে এসে বিষয়টি আমরা বুঝতে পেরেছি। তিনি আরো বলেন, নাসাতে পৃথিবীর অনেক বিখ্যাত বিশ্ববিদ্যালয়ের রোবটগুলোও অলস পড়েছিল, কোনো নড়াচড়া করতে পারেনি। কিন্তু চন্দ্রবোট আমাদের দেশীয় প্রযুক্তিতে তৈরি হয়েও চূড়ান্ত পর্বে ক্রমাগত লুনার ডাস্ট সংগ্রহ করার চেষ্টা চালিয়ে গেছে।

বাংলাদেশের চন্দ্রবোট দেখে প্রত্যেক দর্শনার্থী ও অন্য প্রতিযোগীরা বিস্ময় প্রকাশ করেছেন। তারা অবাক হয়েছেন এজন্য যে, কী করে সম্পূর্ণ দেশীয় প্রযুক্তিতে তৈরি রোবট নিয়ে এত বড় একটা আন্তর্জাতিক প্রতিযোগিতায় অংশ নিয়েছে। দ্বিতীয়ত, যারা বাংলাদেশ বিষয়ে জানে, তাদের বেশিরভাগের ধারণা–এখানে কমপিউটার বা তথ্যপ্রযুক্তির বিষয়গুলো খুবই বিরল, দারিদ্র্যতাই এখানকার নিত্যসঙ্গী। কিন্তু আমাদের দেশের সোনার ছেলেরা অত্যন্ত গর্বের সাথে তাদের সেই ভুল ভাঙিয়ে দিয়েছে। কানাডিয়ান ইলেকট্রিক ভেহিকল কোম্পানি লিমিটেডের চেয়ারম্যান জিম রিচার্ড কেনেডি স্পেস সেন্টারে এসেছিলেন একজন গুরুত্বপূর্ণ আমন্ত্রিত অতিথি হিসেবে। তিনি বাংলাদেশের প্রকল্প দেখে যারপরনাই বিস্মিত হয়ে ভবিষ্যতে রোবটপ্রযুক্তিতে একসাথে কাজ করার আশ্বাস দিয়েছেন। এছাড়া 'নাসা টেলিভিশন' বাংলাদেশী তরুণদের চন্দ্রবোট নিয়ে তিনবার প্রতিবেদন প্রচার করে।

শিক্ষক ড. খলিলুর রহমানের সাথে শিক্ষার্থীদের একাংশ (কেনেডি সেন্টার প্রাঙ্গণে)

প্রকল্পের অ্যাডভাইজার ড. খলিলুর রহমান তার অনুভূতি ব্যক্ত করতে গিয়ে করে বলেন, আমরা অর্ধেক পৃথিবী পার হয়ে গিয়ে আমাদের প্রযুক্তি প্রদর্শন করেছি। এটা অবশ্যই গর্বের বিষয়। নাসা পৃথিবীর সেরা বিশ্ববিদ্যালয়গুলোর সাথে আমাদের আমন্ত্রণ জানিয়েছে, যা আমাদের মেধা ও প্রজ্ঞার স্পৃহাকে আরো বাড়িয়ে দেবে।

এছাড়া এই প্রতিযোগিতার মাধ্যমে বাংলাদেশের ব্র্যাক বিশ্ববিদ্যালয় ও নাসার সাথে একটি প্রতিষ্ঠানিক মেলবন্ধন তৈরি হলো, যা আগামীতে আরো সফল প্রকল্প তৈরিতে সহায়তা করবে। বিশ্ববিদ্যালয়ের কমপিউটার বিভাগের চেয়ারম্যান ড. মুমিত খান বলেন, চন্দ্রবোট তৈরির মাধ্যমে বাংলাদেশের তরুণরা প্রমাণ করেছে পৃথিবীর তথ্যপ্রযুক্তির অগ্রযাত্রায় বাংলাদেশী তরুণরা পিছিয়ে নেই। যেকোনো বড় অঙ্গনেও তারা সাফল্যের স্বাক্ষর রাখতে পারবে। তিনি আরো বলেন, প্রতিবারই আমরা নাসায় প্রকল্প পাঠাতে আগ্রহী।

ব্র্যাক বিশ্ববিদ্যালয়ের উপাচার্য অধ্যাপক আইনুন নিশাত বলেন, ব্র্যাক বিশ্ববিদ্যালয় নিরন্তর গবেষণার কাজে উৎসাহ দিয়ে থাকে। নাসার চন্দ্রবোট প্রদর্শনীর সাফল্য বৈজ্ঞানিক গবেষণারই একটা অংশ। ভবিষ্যতে এ ধরনের গবেষণায় ব্র্যাক বিশ্ববিদ্যালয় আরো অগ্রণী ভূমিকা পালন করবে।

আমরা চাই ব্র্যাক বিশ্ববিদ্যালয়ের মতো তারুণ্যের এই অগ্রযাত্রায় শরিক হবে বাংলাদেশের সব বিশ্ববিদ্যালয়ের হাজারো তরুণ। আর সে অগ্রযাত্রা রুখে দেবে প্রতিটি ক্যাম্পাসের শিক্ষাবহির্ভূত সব অপতৎপরতা। জয়োল্লাসে মেতে থাকবে সব তরুণ। জয় হোক তারুণ্যের।

ফিডব্যাক : ferdoushdvaga77@yahoo.com

সম্ভাবনাময় ওয়েব ডেভেলপমেন্ট

লুৎফুন্নেছা রহমান

কমপিউটার জগৎ-এ ইতঃপূর্বে ক্যারিয়ার গাইড হিসেবে মোবাইল অ্যাপি-কেশন ডেভেলপমেন্ট, গেম ডেভেলপমেন্ট, গ্রাফিক্স ডিজাইন নিয়ে লেখা প্রকাশিত হয়েছে। উলি-খিত ক্ষেত্রগুলো ছাড়াও আইসিটির ক্ষেত্রে আরও অনেক দিক রয়েছে, যেখানে সংশি-ষ্ট বিষয়ে যোগ্যতাসম্পন্ন যে কেউ ক্যারিয়ার গড়তে পারেন। এ লেখায় তেমনই এক চাহিদার ক্ষেত্র নিয়ে আলোকপাত করা হয়েছে। এখানে ক্যারিয়ার গড়ার অফুরন্ত সুযোগ ও সম্ভাবনা রয়েছে, যা ভবিষ্যতে অব্যাহতভাবে বাড়তে থাকবে। এক্ষেত্রটি বিশ্বব্যাপী রিচ ইন্টারনেট অ্যাপি-কেশন তথা RIA হিসেবে পরিচিত। আর আমাদের দেশে আরআইএ পদবাচ্যটিকে সহজভাবে বলা হয় ওয়েব অ্যাপি-কেশন, যা কিছু কিছু ক্ষেত্রে পুরোদস্তর ডেস্কটপ অ্যাপি-কেশনের মতো কাজ করে। ওয়েব অ্যাপি-কেশনকে ব্যবহারকারীর কাছে সরবরাহ করা হয় ওয়েবসাইটের মাধ্যমে, হতে পারে তা নির্দিষ্ট কোনো ব্রাউজার বা প-াগ-ইন বা ভার্চুয়াল মেশিনের মাধ্যমে।

ইদানীং বেশি থেকে বেশি হারে সার্ভিস স্থানান্তরিত হচ্ছে ক্লাউডে। ইন্টারনেটের কানেকটিভিটি বাড়ার সাথে সাথে আরআইএ'র ডেভেলপমেন্টের চাহিদা অনেক বেড়ে গেছে আগের যেকোনো সময়ের চেয়ে। এখন আরও অনেক বেশি তেজীভাবে ব্যবহারকারীর সাথে ইন্টারেক্ট করা যাচ্ছে আরআইএ'র মাধ্যমে। এই ব্যাপারটিকে সহজভাবে উদাহরণ দিয়ে বুঝানো যায় এভাবে– গতানুগতিক অ্যাপি-কেশনগুলো সাধারণত সীমিত ছিল ফরম, ফিল্ড, রেডিও বাটন এবং চেকবক্সের মধ্যে। পক্ষান্তরে আরআইএ'র মাধ্যমে ব্যবহারকারীরা ইনলাইন এডিটিং, ড্র্যাগ অ্যান্ড ড্রপ, আইটেম অথবা উপাদানের সাথে সরাসরি ইন্টারেক্ট করতে পারে। জনপ্রিয় ব্রাউজারভিত্তিক আরআইএ সম্পৃক্ত করেছে ফ্লিকার, গুগল ম্যাপস এবং ইবে (eBay)। ডেস্কটপের মতো আরআইএ সমন্বিত করে Twitter, Twettet. এ দুটি টুইটার ওয়েবসাইট এবং এন্টারপ্রাইজ অ্যাপি-কেশন যেমন– Accelerate4pharma-র জন্য একটি ফার্মাসিউটিক্যাল অ্যাপি-কেশনের সাথে ইন্টারেক্ট করতে পারে। সর্বসাধারণের মধ্যে সামাজিক বন্ধন বা ওয়েববন্ধন বাড়ার সাথে সাথে আরআইএ ডেভেলপমেন্টের চাহিদা দিন দিন বেড়েই চলেছে। ইদানীং অনলাইন গেমিং ইন্ডাস্ট্রিতেও আরআইএ'র চাহিদা যেমন বাড়ছে, তেমনই চাহিদা বাড়ছে অ্যাপি-কেশনে, যেমন– ভিডিও, শেয়ারিং ও রেকর্ডিংয়ের ক্ষেত্রে। নতুন টেকনোলজি এবং ওয়েব স্ট্যান্ডার্ড যেমন এইচটিএমএল ৫ এবং জাভাস্ক্রিপ্টভিত্তিক ওয়াইডগেট সেট করা হয় মোবাইল ওয়েব এক্সপেরিয়েন্সের জন্য। ব্রাউজার ডেস্কটপ এবং মোবাইল প-াটফরমের জন্য কনটেন্ট ডেভেলপমেন্ট এবং তৈরি নির্ভর করছে চাহিদা বাড়ার ওপর, যদিও আধুনিক সব ধরনের আইটি এবং ওয়েব কোম্পানির জন্য মোটামুটি প্রতিভাবানদের ব্যাপক চাহিদা পরিলক্ষিত হচ্ছে।

ফ্রেমওয়ার্ক হলো প-াটফরম, যার ওপর ভিত্তি করে আরআইএ তৈরি ও সম্প্রারিত হয়। বিভিন্ন ধরনের প্রচুর আরআইএ ফ্রেমওয়ার্ক রয়েছে। আরআইএ ডেভেলপমেন্টের জন্য অন্যতম প্রধান এবং সবচেয়ে বড় ফ্রেমওয়ার্ক অফার করে অ্যাডোবি, যা সম্পৃক্ত করেছে অ্যাডোবি ফ্ল্যাশ, ফ্লেক্স এবং এআইআর (air)। এ ধরনের

আরেকটি ফ্রেমওয়ার্ক আবির্ভূত হয় মাইক্রোসফটের মাধ্যমে, যা সিলভারলাইট নামে পরিচিত। এটি মাল্টিপল ব্রাউজারের উপযোগী। এতে রয়েছে ফায়ারফক্স ও সাফারি, যা উইন্ডোজ ও ম্যাকওএসএক্স অপারেটিং সিস্টেম সাপোর্ট করে। এই ফ্রেমওয়ার্কে আরও সম্পৃক্ত রয়েছে লিনআক্সের জন্য ওপেনসোর্স সিলভারলাইট প্রজেক্ট। কার্ল (Curl) হলো আরেকটি ফ্রেমওয়ার্ক, যা ডিজাইন করা হয়েছে বিজনেস ইউজের জন্য। কার্ল গ্রাফিক্স ও অ্যাডভারটাইজের জন্য ফোকাস না করে বরং জোর দিয়েছে অ্যাপি-কেশনের ওপর, যা বিজনেস ডাটা সিস্টেমের সাথে ইন্টিগ্রেটেড। এগুলো ছাড়াও আরেকটি গুরুত্বপূর্ণ আরআইএ ফ্রেমওয়ার্ক হলো গুগল ওয়েব টুলকিট JavaFX, মজিলা থ্রিজম এবং ওপেনল্যাজলো (OpenLazlo)।

আরআইএ ডেভেলপমেন্ট কার্যক্রম সম্পন্ন করা যায় বিভিন্ন ধরনের ফ্রেমওয়ার্ক ও টেকনোলজির মাধ্যমে। অ্যাপি-কশনের ব্যাকএন্ডে অর্থাৎ অন্তরালে কোডিংয়ের জন্য আপনি ব্যবহার করতে পারেন প্রোগ্রামিং ল্যাঙ্গুয়েজ যেমন– জাভা, কোল্ডফিউশন, পিএইচপি, রেইলস, ডটনেট। ক্লায়েন্ট প্রান্তে ব্যবহার করতে পারেন এমভিসি ফ্রেমওয়ার্ক, যা ফ্লেক্স/অ্যাকশন স্ক্রিপ্ট এবং অ্যাজাক্স সমর্থন করে। কিছু কিছু ক্ষেত্র সমর্থন করে সিলভারলাইট এবং জাভাএফএক্স (JavaFX)-এর জন্য মানানসই জাভা ফ্রেমওয়ার্ক। এসব ক্ষেত্রে ডেভেলপারের প্রাথমিক গুণ হিসেবে থাকতে হবে চাহিদা বা প্রয়োজনীয়তা বুঝার ক্ষমতা এবং ব্যাকএন্ড ও ফ্রন্টএন্ড অ্যাপি-কেশন আর্কিটেকচার বর্ণনা বা ডিটারমিন করার সক্ষমতা।

ফ্লেক্স, অ্যাজাক্স, জাভাএফএক্স, সিলভারলাইট বা অন্য যেকোনো আরআইএ টেকনোলজি ব্যবহার করে বা শিক্ষা নিতে চান না কেন, লক্ষণীয় হলো এদের আর্কিটেকচারের মিল রয়েছে এবং মিল রয়েছে ক্লায়েন্ট অ্যাপি-কেশন এবং আলাদা সার্ভিসের ব্যাকএন্ড লেয়ারের। রিচ ইন্টারনেট অ্যাপি-কেশন তথা আরআইএ তৈরি এবং ডিজাইনিংয়ের সফলতা নির্ভর করে কত ভালোভাবে এদের মধ্যে পার্থক্য নিরূপণ করা যায় তার ওপর। আরআইএ ডেভেলপারদের স্টার্টিং বা শুরুর বেতন অন্যান্য আইটি পেশাজীবীদের চেয়ে অনেক বেশি। সুতরাং অভিজ্ঞদের বেতন হয়ে থাকে সাধারণত আমাদের ধারণা বা কল্পনার বাইরে।

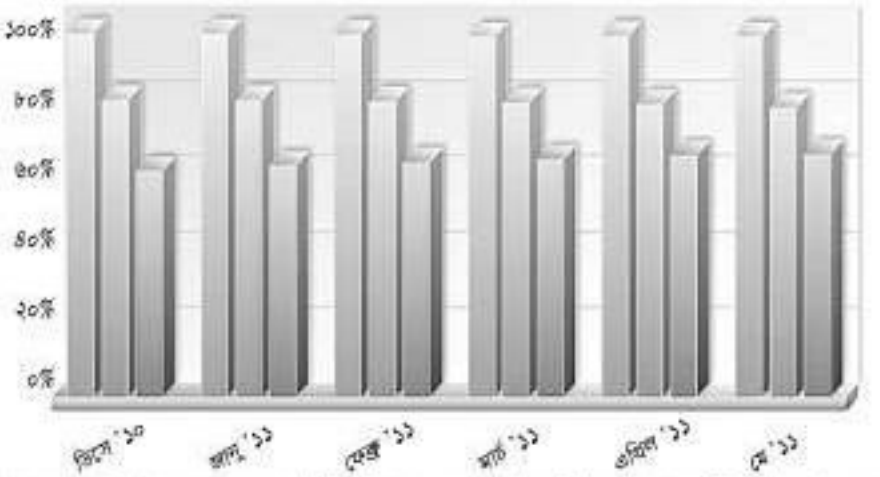
বর্তমানে বিশ্বব্যাপী বিরাজ করছে গে-াবাল বিজনেস এনভায়রনমেন্ট, যেখানে কাস্টমারের চাহিদা আগের যেকোনো সময়ের চেয়ে অনেক বেশি হওয়ায় ব্র্যান্ডের প্রতি আনুগত্য বজায় রাখা কঠিন থেকে কঠিনতর হয়ে গেছে। যেকোনো প্রতিষ্ঠানের সফলতা নির্ভর করে আনুগত্য বা বিশ্বাসী কাস্টমারের ওপর। আরআইএ'র মাধ্যমে এসব কাস্টোমারের সাথে অধিকতর সুদৃঢ়ভাবে ইন্টারেক্ট করা যায় ডাইনামিকভাবে। বিজনেস এক্সিকিউটিভেরা গ্রাহকদের সম্পৃক্ততাকে আরও অনেক বেশি করে মূল্যায়ন করছে তাদের ব্যবসায়কে সম্প্রসারণ করতে, যা সম্ভব আরআইএ'র মাধ্যমে। সম্প্রতি অ্যাডোবির পক্ষে ইকোনমিস্ট ইন্টেলিজেন্স ইউনিট পরিচালিত এক জরিপ মতে জানা যায় ৮০ শতাংশ এক্সিকিউটিভ মনে করেন কাস্টোমারের আনুগত্য উন্নত করার জন্য দরকার অধিকতর সম্পৃক্ততা এবং ৭৫ শতাংশ বিশ্বাস করেন এর ▶

ফলে মুনাফার মাত্রা আরও বেড়ে যাবে।

আরআইএ টেকনোলজি প্রোভাইডার এবং ডিজাইনারসহ ক্লায়েন্ট ও কাস্টোমারদের সাক্ষাৎকারের ভিত্তিতে 'দ্য বিজনেস কেস' সম্প্রতি এক রিপোর্ট তৈরি করেছে রিচ ইন্টারনেট অ্যাপি-কেশনের ওপর, যা প্রকাশ করে Forrester পত্রিকা। এতে উলে-খ করা হয়, ভালোভাবে ডিজাইন করা আরআইএ সৃষ্টি করতে পারে দৃষ্টিনন্দন ফলাফল, যা প্রমাণ করতে সহায়তা করে কোনো প্রতিষ্ঠানের বর্তমানের বিনিয়োগ ও ভবিষ্যৎ আরআইএ'র জন্য পরিকল্পনা।

আরআইএ টেকনোলজির সবচেয়ে বড় সফলতার উদাহরণ ইউটিউব। এটি উত্তরোত্তর ক্রমবর্ধমান হারে দিচ্ছে পরিপূর্ণ লেন্থের মুভি ও লাইভস্ট্রিমিং মুহূর্ত। এ কাজগুলো কোনো বাধাবিপত্তি ছাড়াই সম্পন্ন করা যায়। এর জন্য দরকার বাফারের ওপর চমৎকার নিয়ন্ত্রণ এবং মানের ওপর ডায়নামিক কন্ট্রোল। গুগলের ইউটিউবের প-াটফরম প্রোডাকশন ম্যানেজার কুয়ান ইয়ং (Kuan Yong) জানান, তার কোম্পানি ইউটিউব ভিডিও তৈরি করতে পারলেও তারা রান করছে এইচটিএমএল৫ পে-য়ারে। ইয়ং আরও জানান, ফ্ল্যাশ অন্য কোনো প-াটফরমে সরে যাচ্ছে না। ফ্ল্যাশ পে-য়ার তার প্রয়োজন মেটাচ্ছে ভিডিও পে-ব্যাক অ্যাপি-কেশন ডাউনলোড করার মাধ্যমে, যা করা হচ্ছে

রিচ ইন্টারনেট অ্যাপি-কেশন তথা ওয়েব ডেভেলপমেন্টের ব্যবহার



অ্যাকশন স্ক্রিপ্টের সাথে হয় এইচটিটিপি বা আরটিএমপি ভিডিও স্ট্রিমিং প্রটোকলসহ।

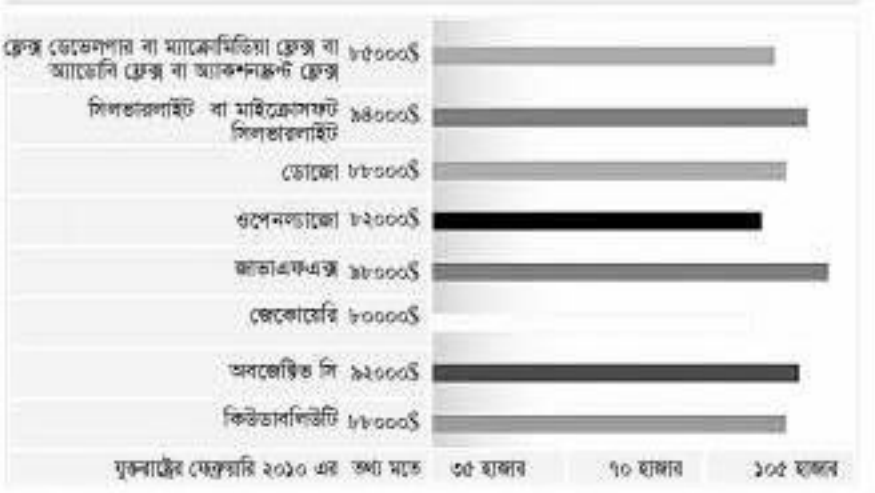
এইচটিএমএল৫ স্ট্যান্ডার্ড নিজেই ভিডিও স্ট্রিমিং প্রটোকল সমর্থন বা অ্যাক্সেস করে না। তবে বেশ কিছু ভেন্ডর ও অর্গানাইজেশন এইচটিটিপির মাধ্যমে ভিডিও ডেলিভার করার চেষ্টা করছে, যাতে তা আরও উন্নত হয়। ইউটিউব কিছু কিছু ভিডিওর জন্য যেমন ইউটিউব রেন্টাল বা ভাড়া করা ভিডিও কপি প্রটেকশনের অফার করে। ফ্ল্যাশ প-াটফরমের আরটিএমপিই প্রটোকল কপিরাইট প্রটেকশন টেকনোলজির সাথে কম্প্যাটিবল হলেও এইচটিএমএল৫ কম্প্যাটিবল নয়। ফ্ল্যাশ এখনও ভিডিও এমবেডিংয়ের জন্য এক পছন্দনীয় অপশন। অ্যান্ড্রয়িড ডিভাইসে ফ্ল্যাশ সাপোর্ট জোরালো করার জন্য গুগলের সাথে কাজ করছে।

আইফোন ও আইপ্যাডে ফ্ল্যাশ সমর্থিত। সাধারণভাবে বলা যায় যেকোনো প-াগইন আরআইএভিত্তিক অ্যাপি-কেশনের কেন্দ্রবিন্দুতে ▸

থাকা উচিত নয়। অ্যাপলের ক্ষেত্রে এ কথাটি বলা যায় এভাবে যে ফ্ল্যাশের পারফরমেন্স কম অনিরাপদ এবং ব্যাটারির আয়ু কমিয়ে দেয়। আর যার জন্য অ্যাপলের শীর্ষ কর্মকর্তা স্টিভ জবস বলেন, অ্যাডোবি প্রোগ্রামাররা 'অলস' কেননা তারা ফ্ল্যাশকে আরও উন্নত করতে পারত, কিন্তু তারা তা করেনি। তারপর বলা যায় এটি বেশ জনপ্রিয়। ফ্ল্যাশের আরোপিত বাধানিষেধের কারণে নয়, বরং বলা যায় সব প-্যাগ ইন আরআইএ ফ্রেমওয়ার্কভিত্তিক হওয়ার কারণে।

মাইক্রোসফটের সিলভারলাইট এবং জাভার কিছু ইস্যু ফ্ল্যাশকে প্রভাবিত করার মাধ্যমে মেকি হয়ে পড়েছে। এগুলোর কোনোটিই আইফোন বা আইপ্যাডে রান করে না। ভবিষ্যতের ওয়েব এবং আরআইএ'র ডেভেলপমেন্ট এইচটিএমএল৫-এর ওপর অনেকাংশে নির্ভর করবে। তবে এর জন্য প্রচুর সময় দরকার। এইচটিএমএল৫ এখন ব্যাপকভাবে ব্যবহারোপযোগী হয়ে ওঠেনি। এইচটিএমএল৫ অনেক বড় এবং জটিল প্রোগ্রাম। এইচটিএমএল৫ উন্নয়নে গুগলের Ian Hickson ও অ্যাপলের David Hyatt যে উদ্যমে কাজ করে যাচ্ছে, তাতে সম্পূর্ণ কাজ শেষ হতে ২০২২ সাল নাগাদ পৌঁছে যাবে, যা শুরু হয়েছিল ২০০৪ সালে। অর্থাৎ সম্পূর্ণ কাজ শেষ হতে ১৮ বছরের মতো লেগে যাবে।

বিভিন্ন ধরনের ওয়েব ডেভেলপমেন্টে গড় বেতন



যুক্তরাষ্ট্রের বাজারে জেকোয়েরির গড় বেতনের চেয়ে জাভা এফএক্সের বেতন হার ২২ শতাংশ বেশি

এইচটিএমএল৫-এর উন্নয়ন যদিও সম্পন্ন হয়নি, তথাপি যেসব ওয়েবসাইটে ব্যবহার হচ্ছে তা এইচটিএমএল৫-এর সাবসেট হিসেবে। উদাহরণস্বরূপ বলা যায়, ইতোমধ্যে ইউটিউব এবং ভিমিও (Vimeo) এইচটিএমএল৫-এ ভিডিও এলিমেন্টের ব্যবহার শুটিয়ে নিয়ে গেছে। এইচটিএমএল৫-এর সাবসেটে কাজ করা বর্তমানে ফ্ল্যাশের মতোই কার্যকর অনেক অ্যাডভান্স ইফেক্ট রয়েছে যা শুধু ফ্ল্যাশ, সিলভারলাইট বা জাভায় দেখা যায়। ওয়েবে ১০ হাজারের বেশি ফ্ল্যাশ গেম অথবা ফেসবুকে গেম হিসেবে অ্যাপি-কেশন রয়েছে। আর এমনটি ভাবা যায় না এই মুহূর্তে এইচটিএমএল৫-এর ক্ষেত্রে।

ফিডব্যাক : swapan52002@yahoo.com

স্মার্টটিভি
সূচনা করবে নতুন দিগন্ত

সৈয়দ হাসান মাহমুদ

সিআরটি, ফ্ল্যাট প্যানেল, এলসিডি, এলইডি এলসিডি, প-জমা, থ্রিডিসহ আরও বেশ কয়েক রকমের টিভি বাজারে এসেছে সময়ের সাথে তাল মিলিয়ে। এগুলোর মধ্যে থ্রিডি টিভির আবির্ভাব হয়েছে গত বছর। প্রথম দিকে ব্যাপক সাড়া পড়ে গেলেও পড়ে থ্রিডি টিভির বাজার ঝিমিয়ে পড়ে। চশমাসহ থ্রিডি টিভির পরিবর্তে চশমা ছাড়া থ্রিডি টিভি দেখার টেকনোলজিও বাজারে আনা হয়, কিন্তু বিধিবাম, তাও জনগণের মন জয় করতে পারেনি টিভি নির্মাতা বড় কোম্পানিগুলো। জনগণের চাহিদা আরও বেশি, তারা নতুন কিছু চায় যা তাদের দৈনন্দিন জীবনের প্রয়োজন সহজেই মেটাতে সক্ষম। মানুষ এখন খুব ব্যস্ত, তাই এক যন্ত্রেই তারা চায় অনেক সুবিধা, যাতে সময় নষ্ট হয় কম। মোবাইল ফোনে শুধু কথা বলেই লোকের মন ভরেনি, তাই তাতে যোগ করা হলো অনেক সুবিধা, যাতে তা হয়ে উঠল মানুষের অনন্য সঙ্গী। মোবাইল ফোনে নানা ধরনের অ্যাপি-কেশন ব্যবহার ও ইন্টারনেট ব্যবহারের সুযোগ-সুবিধা আরও উন্নত করে বানানো হলো স্মার্টফোন। তেমনি ল্যাপটপের জায়গা দখল করে নিতে লাগল ট্যাবলেট পিসি। গত বছরজুড়ে স্মার্টফোন ও ট্যাবলেট পিসির সাফল্যের উলে-খযোগ্য কারণ হচ্ছে ডিভাইসগুলোতে যুক্ত উন্নত ইন্টারনেট সুবিধা ও প্রয়োজনীয় অ্যাপি-কেশনের ব্যবহার। এ তো গেল ফোন ও পিসির ওপরে স্মার্টফোন ও ট্যাবলেট পিসির সাফল্যের কথা। এখন আসা যাক টিভির কথায়। থ্রিডি টিভির ব্যর্থতার পর টিভি নির্মাতারা চিন্তা করলেন টিভির সাথে এমন একটি ডিভাইস যুক্ত করতে, যার ফলে তা ইন্টারনেটের সাথে সংযুক্ত হতে পারবে এবং ইন্টারনেট ব্রাউজ ও অন্যান্য কিছু সুবিধা গ্রহণে সক্ষম হবে। বেশ কিছুদিন এ ধরনের যন্ত্র জনগণের মন ভুলিয়ে রাখল। এই ফাঁকে তারা চেষ্টা চালাতে লাগল কিভাবে টিভির সাথেই বিল্ট-ইন ইন্টারনেট সুবিধা ও টিভির বহুমুখী ব্যবহার নিশ্চিত করা যায়। প্রতিযোগিতা চলতে থাকল নতুন পণ্য বাজারে আনার এবং সে দৌড়ে সাফল্যের সাথে এগিয়ে গেল স্যামসাং তাদের নতুন ধরনের টিভি নিয়ে, যার নাম স্মার্টটিভি। তারপর কয়েকটি বিশ্বখ্যাত ইলেকট্রনিক্স পণ্য নির্মাতা কোম্পানি বাজারে সম্প্রতি নিয়ে এসেছে আরও কিছু স্মার্টটিভি। এক কথায় বলা যায়, এ বছরের মাঝ থেকে শেষের দিকে ইলেকট্রনিক্স পণ্যের মধ্যে যে লড়াই হবে তা হবে স্মার্টটিভিকে ঘিরে। আসুন, বিস্তারিত জেনে নেয়া যাক নতুন ধরনের এ পণ্যটি সম্পর্কে।

স্মার্টটিভি কী?

স্মার্টটিভি স্মার্টফোনের মতো ইন্টারনেট কানেক্টেড সার্ভিস যোগাতে সক্ষম যা সাধারণ একটি টিভির পক্ষে সম্ভব নয়। সহজ কথায় বলতে গেলে স্মার্টটিভি শুধু টিভিই নয়, এটি অনেকাংশে পিসির কাজও করে। এতে নানা রকমের অ্যাপি-কেশন চালানো যায়, মিডিয়া স্ট্রিমিং করা যায়, গেম খেলা ও ওয়েব ব্রাউজ করা যায়। স্মার্টটিভির সাহায্যে লোকাল ক্যাবল টিভি চ্যানেল বা স্যাটেলাইট টিভি চ্যানেল বা বিল্ট-ইন হার্ডড্রাইভে ছবি, অডিও, ভিডিও ইত্যাদি ফাইল সার্চ করা সম্ভব হবে। এতে টিভির প্রোগ্রাম রেকর্ড করে হার্ডডিস্কে সংরক্ষণ করা যাবে এবং যখন খুশি তা আবার দেখা যাবে। স্মার্টটিভিকে কানেক্টেড টিভি বা হাইব্রিড টিভিও বলা হয়। ইন্টারনেট টিভি বা ওয়েব টিভির সাথে স্মার্টটিভিকে যেনো গুলিয়ে ফেলবেন না। ইন্টারনেট টিভি ও ওয়েব টিভি ভিন্ন জিনিস।

স্মার্টটিভির সুযোগ-সুবিধা

স্মার্টটিভিতে অনেক কাজ করার সুযোগ রয়েছে যেমনটা কমপিউটারে রয়েছে। এক কথায় বলতে গেলে স্মার্টটিভিতে আপনি যা চান তাই দেখতে পারবেন এবং যখন ইচ্ছে তখনই তা দেখতে পারবেন। টিভিকে আরও সহজ ও সাবলীলভাবে নিয়ন্ত্রণ করা যাবে, যা আগের টিভিতে করার কথা চিন্তা করা যেত না। টিভির চ্যানেলগুলোর ব্রাউজ করার ব্যবস্থা আরও সহজ ও আকর্ষণীয়ভাবে উপস্থাপন করা হয়েছে স্মার্টটিভিতে। পছন্দের চ্যানেলগুলো বা সিরিয়ালগুলো আলাদাভাবে লিস্ট করে রাখা যাবে, প্রোগ্রাম রেকর্ড করে রাখা যাবে ও টিভিতে সম্প্রচারিত বিজ্ঞাপনগুলো সম্পর্কে আরও বিস্তারিতভাবে জানা যাবে। ফটো, হোম ভিডিও, মুভি, অডিও ইত্যাদি ফাইলের গ্যালারি বানিয়ে রাখা যাবে। গেম কন্ট্রোল সংযুক্ত করে এতে গেম খেলা যাবে অনায়াসে। স্যামসাং তাদের টিভিতে দিচ্ছে ফ্ল্যাশ সাপোর্ট, যা ইন্টারনেট ব্রাউজিংয়ের স্বাদ দ্বিগুণ করে দেবে। ইউটিউবের ভিডিও ক্লিপস দেখা, বন্ধুদের সাথে পছন্দের ভিডিও শেয়ার করা, সোশ্যাল নেটওয়ার্ক গড়ে তোলা, ভিডিও চ্যাট করা, একসাথে একই স্ক্রিনে কয়েকটি প্রোগ্রাম চালু রাখা ইত্যাদি অনেক কিছু করা সম্ভব হবে স্মার্টটিভির বদৌলতে। ইন্টারনেটের গতি ভালো হলে অনলাইন চ্যানেল থেকে প্রোগ্রাম ডাউনলোড করে বা স্ট্রিমিং করে দেখা যাবে অনায়াসে। ইউটিউবের মতো বেশ কয়েকটি সাইট রয়েছে যেখানে বিভিন্ন টিভি সিরিয়াল, স্পোর্টস, কনটেন্ট, মিউজ ফুটেজ ইত্যাদি আপলোড করা আছে, তা থেকে টাকার বিনিময়ে প্রোগ্রাম দেখে নেয়া যাবে। স্মার্টটিভির বিশেষ বৈশিষ্ট্যের মধ্যে রয়েছে– ইন্টারনেট প্রোটোকল টেলিভিশন বা আইপিটিভি সাপোর্ট। আইপিটিভি এমন এক সিস্টেম, যা দিয়ে ইন্টারনেটে টেলিভিশন সার্ভিস পাওয়া যায়। রেডিও ফ্রিকোয়েন্সি, স্যাটেলাইট সিগন্যাল বা ক্যাবল সংযোগের সাহায্যে টিভি দেখার পদ্ধতি পুরনো হয়ে গেছে। তাই নতুন টিভির জন্য নতুন সিস্টেম হিসেবে ওয়াইফাই বা ব্রডব্যান্ড কানেকশনের মাধ্যমে টিভি প্রোগ্রাম সম্প্রচার করার সুবিধা দেয়া হচ্ছে। আইপিটিভির সাহায্যে লাইভ টিভি দেখার পাশাপাশি রেকর্ড করে রাখা অন্য প্রোগ্রামও দেখা যাবে, টাইম শিফট করা প্রোগ্রাম দেখা যাবে, যেকোনো প্রোগ্রাম আবার প্রথম থেকে চালু করে দেখা যাবে, ফরোয়ার্ড বা রিওয়াইন্ড করেও প্রোগ্রাম দেখা যাবে এবং ভিডিও অন ডিমান্ড পদ্ধতিতে ক্যাটালগ থেকে বেছে পছন্দসই ভিডিও দেখা যাবে। কিছু আইপিটিভি সার্ভিসের মধ্যে রয়েছে– YouTube, Yahoo!7, Wired, Video Detective, UCTV.FM, Style.com, SBS, Podcasts, On Networks, NPR (Audio), Moshcam, Livestrong, Howcast, Golflink, Ford Models, Fifa, Epicurious, eHow, Daily Motion, Concierge, Blip.TV, ABC iView ইত্যাদি।

স্মার্টটিভিতে ইন্টারনেট সংযোগ

স্মার্টটিভিগুলোতে ইন্টারনেট সুবিধা বেশ কয়েকভাবে পাওয়া যেতে পারে। বেশিরভাগ স্মার্টটিভি ওয়্যারলেস ইন্টারনেট কানেকশন সাপোর্ট করে, তবে সবগুলোতেই ইথারনেট পোর্ট থাকে, যাতে ইথারনেট ক্যাবলের সাথে ইন্টারনেট সুবিধা নেয়া যাবে। সহজ কথায় ল্যাপটপে আমরা যেভাবে ইন্টারনেটের সুবিধা নিয়ে থাকি ঠিক সেভাবেই এতে ইন্টারনেট চালু করা যাবে। ইউএসবি মডেম ব্যবহার করেও এতে ইন্টারনেট সুবিধা পাওয়ার সুযোগ রয়েছে।

স্মার্টটিভিতে অ্যাপি-কেশনের ব্যবহার

স্মার্টফোন অর্থাৎ আইফোন বা অ্যানড্রয়িড ফোনগুলোর জন্য রয়েছে লাখ লাখ অ্যাপি-কেশন, যা ডাউনলোড করা যায় এবং সহজেই চালানো যায় মোবাইলে। কিছু আছে টাকা দিয়ে কিনতে হয়, কিছু পাওয়া যায় বিনামূল্যে। স্মার্ট ফোনের কোম্পানিভেদে ফ্রি অ্যাপি-কেশন ডাউনলোড স্টোর ভিন্ন হতে পারে। স্মার্টটিভির জন্যও রয়েছে বেশ কিছু অ্যাপি-কেশন, যা ইন্টারনেটের মাধ্যমে টিভিতে ডাউনলোড করে নেয়া যাবে এবং তা কার্যকর করা যাবে। অ্যাপি-কেশনগুলোর মধ্যে রয়েছে– ওয়েদার রিপোর্ট, ব্রেকিং নিউজ, স্পোর্টস নিউজ, মুভি টপ চার্ট, মিউজিক টপ ▶

চার্ট, ইউটিউব, গুগল ম্যাপস, ফেসবুক, মিনি গেমস ইত্যাদি। ইচ্ছেমতো অ্যাপ্লিকেশন বাছাই করে তা ব্যবহার করা যাবে। স্মার্টটিভির জন্যও এখন পুরোদমে অ্যাপ্লিকেশন ডেভেলপমেন্ট চলছে। একেক কোম্পানি অ্যাপ্লিকেশন দিয়ে তাদের অনলাইন স্টোরের ভা র বাড়াচ্ছে।

স্মার্টটিভির প্লাটফর্ম

স্মার্টটিভি বানানোর কিছু উল্লেখযোগ্য প্লাটফর্ম রয়েছে, যা ফ্রেমওয়ার্ক হিসেবে বিভিন্ন ম্যানুফ্যাকচার ব্যবহার করে থাকে। এগুলো হচ্ছে–

Blobbox (টেলেসিস্টেম ও টিসকালি টিভিবক্স)
Google TV (গুগল, ইন্টেল, সনি ও লজিটেকের এনড্রয়িডভিত্তিক প্লাটফর্ম)
Internet@TV (স্যামসাং)
MeeGo for Smart TV
Mediaroom (মাইক্রোসফট)
NetCast Entertainment Access (এলজি ইলেকট্রনিক্স)
Viera Cast (প্যানাসনিক)
Vudu (ওয়াল-মার্ট)
XBMC Media Center (ওপেনসোর্স)
Yahoo! Connected TV (ইয়াহু, যা আগে Yahoo! GoTV নামে পরিচিত ছিল)
Bravia I (সনি)

স্মার্টফোনের বেশিরভাগই টাচস্ক্রিন সাপোর্টেড, কিন্তু টিভি টাচস্ক্রিন সাপোর্টেড হলে হবে না। স্ক্রিনটাচ টিভিতে কাজ করাটা বেশ ঝামেলার, তাই টিভির রিমোট কন্ট্রোল বানানো হয়েছে বিশেষভাবে, যাতে অনেক ফাংশন রয়েছে এবং তা দিয়ে সহজেই নেভিগেশন করা যাবে। এলজি তাদের স্মার্টটিভিতে ব্যবহার করেছে মোশন সেন্সর রিমোট কন্ট্রোল, যা মনিটরের স্ক্রিনে মাউসের কার্সরের মতো কাজ করবে। নিনটেনডোর গেমিং কন্ট্রোল দিয়ে যেমন হাতে ধরা কন্ট্রোল নড়াচড়া করে কমান্ড দেয়া যায় ঠিক তেমনিভাবে এ রিমোট কন্ট্রোল কাজ করবে। যারা কমপিউটার বা হোম থিয়েটারে উইন্ডোজ মিডিয়া সেন্টার চালিয়েছেন তাদের কাছে স্মার্টটিভির ব্যাপারটা বোধগম্য হবে খুব সহজেই। যাদের হোম থিয়েটার আছে তবে তা স্মার্টটিভি নয়, তাদের নতুন করে আবার টিভি কেনার প্রয়োজন নেই। তাদের জন্য আলাদা সেট-টপ বক্স পাওয়া যায়, যা টিভির সাথে যুক্ত করে নিলে তা স্মার্টটিভির কাজ করবে। এটি কেনার জন্য কয়েকশ ডলার গুনতে হবে।

স্মার্টটিভি ম্যানুফ্যাকচারার

বিশ্বখ্যাত টিভি নির্মাতা কোম্পানিগুলো তাদের পণ্যে কী কী সুবিধা দিচ্ছে, তা একনজরে দেখে নেয়া যাক। নিচে এলজি, সনি, স্যামসাং ও প্যানাসনিক কোম্পানি তাদের নতুন স্মার্টটিভিতে কী ফিচার যুক্ত করে প্রতিযোগিতার বাজারে নেমেছে তা উল্লেখ করা হলো–

এলজি স্মার্টটিভি

এলজির 55LW5700 মডেলের ৫৫ ইঞ্চি পর্দার ফুল হাই ডেফিনেশন এলইডি এলসিডি

স্মার্টটিভির ফিচারগুলো নিচে দেয়া হলো– থ্রিডি সাপোর্ট, টুডি থেকে থ্রিডি ভিডিও কনভার্সন, এলইডি ব্যাকলাইটিং, ট্রুমোশন ১২০ হার্জ, ওয়াইফাই রেডি, ফুল এইচডি ১০৮০পি রেজ্যুলেশন, ডিএলএনএ সার্টিফায়েড, এনার্জি স্টার কোয়ালিফাইড, পিকচার উইজার্ড, ১৯২০ বাই ১০৮০ রেজ্যুলেশন, ৪০০০০০০:১ কন্ট্রাস্ট রেশিও, ১৭৮ ডিগ্রি ভিউয়িং অ্যাঙ্গেল, ২.৪ মিলিসেকেন্ড রেসপন্স টাইম, ৩০০০০ ঘণ্টা লাইফ স্প্যান, এক্সডি ইঞ্জিন, ১৬:৯ আসপেক্ট রেশিও, ১০ ওয়াট করে দুটি ইনভিজিবল স্পিকার, ডলবি ডিজিটাল ডিকোডার, ইনফিনিটি সাউন্ড সারাউন্ড সিস্টেম, ক্লিয়ার ভয়েস, মাল্টিপল সাউন্ড স্ট্যাটাস মোড, মাল্টিপল কালার টেম্পারেচার মোড, পিকচার মোড, এইচডিএমআই সাপোর্ট, আসপেক্ট রেশিও কারেকশন, ইউএসবি সাপোর্ট, আই কেয়ার অ্যান্টি-ড্যাজলিং, ইন্টেলিজেন্ট সেন্সর, চাইল্ড লক, ম্যাজিক মোশন রিমোট কন্ট্রোলসহ আরও অনেক সুবিধা।

সনি ব্রাভিয়া স্মার্টটিভি

সনি ব্রাভিয়া তাদের নতুন ৪৬ ইঞ্চির স্মার্টটিভিতে যেসব সুবিধা দিচ্ছে তার উল্লেখযোগ্য কয়েকটি হচ্ছে– ১৯২০ বাই ১০৮০ রেজ্যুলেশন সাপোর্ট, এজ্জ এলইডি ব্যাকলিট, ওয়্যারলেস ল্যান রেডি, ইউএসবি মুভি-পিকচার-মিউজিক প্লে-ব্যাক, বিল্ট-ইন এইচডি টিউনার, ইলেকট্রনিক প্রোগ্রাম গাইড, ব্লু-রে রেডি, আইপিটিভি সাপোর্ট, বিল্ট-ইন স্মার্টটিভি প্রসেসর ও সফটওয়্যার, সেভেন স্টার এনার্জি

রেটিং, ল্যানপোর্ট, ওয়েব ব্রাউজার, সুইভেল বেস, ডিএলএনএ সার্টিফাইড, এইচডিএমআই পোর্ট, ওয়াইফাই, ফুল এইচডি থ্রিডি, ১৬:৯ আসপেক্ট রেশিও, এক্স রিয়ালিটি পিকচার ইঞ্জিন, মোশন ফ্লো, লাইভ কালার, ইন্টেলিজেন্ট ইমেজ এনহ্যান্সার, ১৭৮ ডিগ্রি ভিউয়িং অ্যাঙ্গেল, মাল্টিপল স্ক্রিন ফরমেট, মাল্টিপল পিকচার মোড, ডলবি ডিজিটাল সাউন্ড, মাল্টিপল অডিও মোড, ১০ ওয়াট করে মোট ৩০ ওয়াটের তিনটি স্পিকার, স্টেরিও সাপোর্ট, ইথারনেট পোর্ট, স্কাইপ রেডি, টেলেটেক্সট, মাল্টিপল ল্যাঙ্গুয়েজ সাপোর্ট, মিডিয়া রিমোট, ফেস ডিটেকশন, লাইট সেন্সর, ১২২ ওয়াট পাওয়ার কনজাম্পশন ইত্যাদি।

স্যামসাং স্মার্টটিভি

স্যামসাংয়ের ৮০০০ সিরিজের ৫৪.৬ ইঞ্চি স্ক্রিনের স্মার্ট টিভির উল্লেখযোগ্য ফিচারগুলো হচ্ছে– এলইডি ব্যাকলিট, ফুল এইচডি, সুইভেল স্ট্যান্ড, ১৯২০ বাই ১০৮০ ন্যাটিভ রেজ্যুলেশন, ২৫০০০০০০:১ ডাইনামিক কন্ট্রাস্ট রেশিও, ক্লিয়ার মোশন রেট ৯৬০, ১৬:৯ আসপেক্ট রেশিও, ১৭৮ ডিগ্রি ভিউয়িং অ্যাঙ্গেল, এসআরএস থিয়েটার সাউন্ড, ১৫ ওয়াট করে মোট ৩০ ওয়াটের দুটি স্পিকার, বিল্ট-ইন ওয়াইফাই, স্যামসাং অ্যাপস, ফুল এইচডি টুডি ও থ্রিডি সাপোর্ট, অলশেয়ার ডিএলএনএ নেটওয়ার্কিং, ওয়াইড কালার এনহ্যান্সার প্লাস, আল্ট্রা ক্লিয়ার প্যানেল, কানেক্ট শেয়ার মুভি, স্কাইপ অ্যানাবলড, এইচডিএমআই সাপোর্ট,

ইউএসবি প্লে-ব্যাক, অটো চ্যানেল সার্চ, অটো ভলিউম লেভেলার, ইথারনেট পোর্ট, কোয়েরটি কীবোর্ড রিমোট কন্ট্রোল, স্মার্টহাব, টুডি থেকে থ্রিডি ভিডিও কনভার্সন, সোশ্যাল টিভি, আইপিটিভি সাপোর্ট, ব্লুটুথ সাপোর্টেড থ্রিডি প্রসেস, এইচটিএমএল৫+ফ্ল্যাশ+মাল্টিপল ট্যাব সাপোর্টেড ওয়েব ব্রাউজার, সার্চ ইঞ্জিন, অপটিক্যাল ডিজিটাল অডিও ইনপুট ইত্যাদি।

প্যানাসনিক স্মার্টটিভি

প্যানাসনিক ভিয়েরার ৫৫ ইঞ্চি ডিসপ্লের প্লাজমা স্মার্টটিভির ফিচারগুলোর মধ্যে রয়েছে– ফুল এইচডি, এইচডিএমআই ও ইউএসবি

সাপোর্ট, থ্রিডি সাপোর্ট, ল্যান পোর্ট, বিল্ট-ইন টিউনার, ভিয়েরা কাস্ট অনলাইন এন্টারটেইনমেন্ট, মেমরি কার্ড সাপোর্ট, ৫০০০০০০:১ কন্ট্রাস্ট রেশিও, ১৬:৯ আসপেক্ট রেশিও, এন্টি-রিফ্লেক্টিভ লেভার ফিল্টার, অডিও অ্যাম্পিফায়ার, বিল্ট-ইন স্পিকার ইত্যাদি।

এগুলো ছাড়াও আরও বেশ কয়েকটি কোম্পানি তাদের স্মার্টটিভি বাজারে নিয়ে এসেছে। স্মার্টটিভির প্রতিযোগিতায় স্যামসাং, সনি ও এলজি একে অপরকে টেক্কা দিচ্ছে। অন্য কোম্পানি এ তিন কোম্পানির ধারেকাছে ঘেঁষার সুযোগ পাচ্ছে কম। পাশের দেশ ভারতের বাজারে স্মার্টটিভির আগমন হয়ে গেছে, এখন আমাদের দেশের বাজারে তা কেমন জনপ্রিয়তা পায় তাই দেখার বিষয়।

ফিডব্যাক : shut_21@yahoo.com

ওয়েব অ্যাক্সেসিবিলিটি

ভাস্কর ভট্টাচার্য

ওয়েব অ্যাক্সেসিবিলিটি বিষয়টি বাংলাদেশের প্রেক্ষাপটে খুবই নতুন। আপনি হয়ত ভাবছেন, ওয়েব অ্যাক্সেসিবিলিটি আবার কী? এটি আবার কেনো দরকার? ওয়েব ব্যবহারকারীদের জন্য ওয়েব অ্যাক্সেসিবিলিটি বিষয়টি গুরুত্বপূর্ণ। আর যদি কেউ প্রতিবন্ধী ব্যক্তি হন অথবা কেউ যদি অ্যাডাপটিভ টেকনোলজি ব্যবহারকারী হন, তাহলে অ্যাক্সেসেবল নয় এমন ওয়েবসাইট ব্যবহার করা অসম্ভব। এ লেখার মধ্য দিয়ে পাঠক আশা করি ওয়েব অ্যাক্সেসিবিলিটি বিষয়টি বুঝতে সক্ষম হবেন।

ডব্লি-উ থ্রিসি গাইডলাইন : ওয়েব অ্যাক্সেসিবিলিটি নিশ্চিত করার জন্য ওয়ার্ল্ড ওয়াইড ওয়েব কনসোর্টিয়াম ডব্লি-উ থ্রিসি একটি সুনির্দিষ্ট গাইডলাইন তৈরি করেছে, যা মেনে চলা সব ওয়েব ডিজাইনের জন্য অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ। আপনার ওয়েবসাইটটি অ্যাক্সেসেবল করে তৈরি করতে চাইলে ডব্লি-উ থ্রিসি গাইডলাইন অনুসরণ করতে হবে। ওয়েবসাইটটি অ্যাক্সেসেবল হলো কি হলো না, তা অনলাইন বা অফলাইনে ভেলিডেট করে দেখতে পারেন।

ডিজিটাল বাংলাদেশ ও ওয়েব অ্যাক্সেসিবিলিটি : বর্তমান সরকারের লক্ষ্য হচ্ছে ২০২১ সালের মধ্যে একটি ডিজিটাল বাংলাদেশ গড়ে তোলা। আর এজন্য গড়ে উঠছে শত শত ওয়েবসাইট। এই ওয়েবসাইটগুলো যদি অ্যাক্সেসেবল না হয় তাহলে একটি বড় জনগোষ্ঠীর জন্য তথ্যপ্রাপ্তিতে বাধা তৈরি হবে। সুতরাং যারা নীতিনির্ধারক মহলে কাজ করছেন তারা এই অ্যাক্সেসেবল বিষয়টি মাথায় রেখে কাজ করবেন এটাই সবার প্রত্যাশা। বাংলাদেশ সরকারের প্রণীত ওয়েবসাইটগুলোর যোগ্যতা কতটুকু তা নিচে দেখানো হয়েছে।

ভিয়েতনামে যেখানে ৯৭ শতাংশ ওয়েবসাইট অ্যাক্সেসেবল, সেখানে বাংলাদেশের অবস্থা খুবই করুণ। এই লেখা তৈরির জন্য বাংলাদেশ সরকার প্রায় ২০টির বেশি ওয়েবসাইট পর্যালোচনা করা দেখা গেছে (যার মধ্যে তথ্য কমিশনারের ওয়েবসাইট ছিল) একটি ওয়েবসাইটও পাওয়া যায়নি যেটিকে ১০০ ভাগ অ্যাক্সেসেবল বলা যেতে পারে। এখনই সময় এদিকে নজর দেয়া।

ওয়েবসাইট যদি অ্যাক্সেসেবল হয়, তাহলে অত্যন্ত সহজে আপনি তা পড়তে পারবেন, দ্রুত নেভিগেট করতে পারবেন, কম গতিসম্পন্ন ইন্টারনেটে ব্রাউজ করতে পারবেন। যেকোনো প্রতিবন্ধী মানুষ ব্যবহার করতে পারবেন অ্যাডাপটিভ টেকনোলজি। সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ হলো কোনো ইন্টারনেট সিকিউরিটি প্রোগ্রাম আপনার ওয়েবসাইটকে স্প্যাম হিসেবে চিহ্নিত করবে না। আর ওয়েব অ্যাক্সেসিবিলিটি দূর করতে পারে প্রতিবন্ধী মানুষের ওয়েব ব্যবহারের সব বাধা।

ওয়েব সুবিধাপাওয়া ও ব্যবহারের অধিকার কী?

ওয়েব পাওয়া ও ব্যবহারের অধিকারের অর্থ হলো প্রতিবন্ধী-অপ্রতিবন্ধী ব্যক্তি নির্বিশেষে সবাই যাতে ওয়েবের সুবিধা পেতে পারেন ও ব্যবহার করতে পারেন, তা নিশ্চিত করা।

ওয়েব সুবিধাপাওয়া ও ব্যবহারের অধিকারের মধ্যে রয়েছে : ওয়েবসাইট এবং অ্যাপি-কেশন, যা একজন প্রতিবন্ধী অনুধাবন করতে, বুঝতে, নিজে নিজে ওয়েবে ভ্রমণ করতে এবং যোগাযোগ স্থাপন করতে পারেন। ওয়েব সুবিধাপাওয়া ব্যবহারের বিষয়ে বিশদভাবে জানা যাবে। www.w3c.com সাইটে বেশিরভাগ ক্ষেত্রে বাংলাদেশের ওয়েবসাইটগুলো ওয়ার্ল্ড ওয়াইড ওয়েব কনসোর্টিয়ামের মানদণ্ডে নির্মিত নয়। এই মানদণ্ডে পৌঁছানো নিশ্চিত করতে এ যাবৎ নিম্নলিখিত বাধাগুলো চিহ্নিত করা হয়েছে :

দৃষ্টিপ্রতিবন্ধিতার ক্ষেত্রে : সুবিধা পাওয়া ও ব্যবহারে যেখানে বাধা আসে
বিকল্প পাঠ্য আকার নেই এমন প্রতিকৃতি থাকলে
জটিল প্রতিকৃতি, যেমন-বর্ণনা নেই এমন গ্রাফ বা চার্ট থাকলে
পাঠ্য বা অডিও আকারে যথেষ্ট ব্যাখ্যা নেই এমন ভিডিও থাকলে
প্রতিনিয়ত পরিবর্তনশীল বা গতিশীল বিষয়বস্তু থাকলে
শুধু দৃশ্যমান কোনো কিছু দিয়ে উপস্থাপিত কোনো বিষয়বস্তু থাকলে
দৃষ্টিপ্রতিবন্ধিতা : সহায়ক প্রযুক্তি
স্ক্রিন রিডার ব্যবহার
স্পিচ আউটপুট বা বচন পাওয়ার জন্য
ব্রেইল আউটপুট বা ব্রেইল আকারে পাওয়ার জন্য
স্ক্রিন বিবর্ধক সফটওয়্যারের ব্যবহার
শ্রবণ প্রতিবন্ধিতা : সুবিধা পাওয়া ও ব্যবহারে যেখানে বাধা আসে
ওয়েবের অডিওতে শিরোনাম বা লিখিত বর্ণনা না থাকলে

কারো মাতৃভাষা বা প্রথম ভাষা যদি বাচনিক বা লিখিত ভাষা না হয়ে ইশারা ভাষা হয়, তবে তার পক্ষে বুঝে ওঠা কঠিন হতে পারে যদি পাতাভর্তি লেখা বা টেক্সটের সাথে বিষয়সংশি-ষ্ট ছবি না থাকে

স্বয়ংক্রিয় প্লে-ব্যাক থাকলে
ওয়েবসাইটে শব্দ সংযোজনের প্রয়োজনীয়তা থাকলে
শ্রবণ প্রতিবন্ধিতা : সহায়ক প্রযুক্তি
দৃশ্যমান বেল
চলাচল বা গতিময়তা সংশি-ষ্ট প্রতিবন্ধিতা : সুবিধা পাওয়া ও ব্যবহারের যেখানে বাধা আসে
ওয়েবপেজে যদি কেবল সময়-বাঁধা সাড়ার ব্যবস্থা থাকে
ওয়েবপেজে যদি ডিভাইস নির্দেশ করার পদ্ধতি হয় জটিল ধরনের
মাউস নির্দেশনার জন্য বিকল্প কীবোর্ড সমর্থন করে না এমন ব্রাউজার হলে
চলাচল বা গতিময়তা সংশি-ষ্ট প্রতিবন্ধিতা : সহায়ক প্রযুক্তি
সুইচ এবং সফটওয়্যার কীবোর্ড
বিকল্প হার্ডওয়্যার
বোধ এবং স্নায়ুগত ভিন্নতাজনিত প্রতিবন্ধিতা : সুবিধা পাওয়া ও ব্যবহারে যেসব বাধা আসে
ওয়েবসাইটে কাজের জন্য বিকল্প পদ্ধতি না থাকলে

সহজে বন্ধ করা যায় না এমন এলোমেলো দৃশ্যমান বা শ্রবণীয় (অডিও) উপাদান থাকলে

ওয়েবপেজে অপ্রয়োজনীয় জটিল ভাষার ব্যবহার থাকলে
ওয়েবসাইটে গ্রাফিক্সের অভাব থাকলে
ওয়েবসাইটের বিন্যাস বা গঠন সুস্পষ্ট ও সঙ্গতিপূর্ণ না হলে

তিন পক্ষ নিশ্চিত করতে পারে ওয়েব সুবিধার পাওয়া ও ব্যবহারের অধিকার

বিষয়বস্তু নির্মাতারা : ওয়েব বিষয়বস্তুর সুবিধা পাওয়া ও ব্যবহারের দিকগুলো অবশ্যই উন্নত করা প্রয়োজন।

ব্যবহারকারী প্রতিনিধি নির্মাতা : সহজে পাওয়া ও ব্যবহার করা যায় এমন বিষয়বস্তু থেকে সুবিধা পেতে ব্যবহারকারীর প্রতিনিধি অবশ্যই থাকা প্রয়োজন।

ব্যবহারকারীরা : প্রতিনিধির মাধ্যমে কিভাবে ব্যবহারযোগ্য বিষয়বস্তু ব্যবহার করা যায় তা ব্যবহারকারীর জানা দরকার।

ওয়েব ফর অল : ওয়েব হবে সবার জন্য, বাদ যাবে না কেউ– এ ধারণা নিয়ে পৃথিবীব্যাপী কাজ করে যাচ্ছে ওয়ার্ল্ড ওয়াইড ওয়েব ডব্লি-উ থ্রিসি। তাদের প্রণীত গাইডলাইন অনুযায়ী তৈরি হচ্ছে সবার ওয়েবসাইট। নিচে কয়েকটি ওয়েবসাইটের বিভিন্ন অ্যাক্সেসিবিলিটি তুলে ধরা হয়েছে। যেমন :

০১, একটি অ্যাক্সেসেবল ওয়েবসাইটে হরফ বড়-ছোট করার ব্যবস্থা থাকবে।

০২, ব্রাকগ্রাউন্ড পরিবর্তন করা যাবে। ওভার নেভিগেশনের ব্যবস্থা থাকবে অর্থাৎ জাম্প করে এক জায়গা থেকে আরেক জায়গায় সহজে যেতে পারবে।

০৩, শর্টকাট কী ব্যবস্থা থাকবে, যাতে মাউস ছাড়াও আপনি কীবোর্ডের মাধ্যমে ওয়েবসাইট ব্রাউজ করতে পারবেন।

০৪, গ্রাফিক্স, অ্যানিমেশন ও মাইক্রোমিডিয়া ফ্ল্যাশের পরিমিত ব্যবহার।

ওয়েবসাইট অ্যাক্সেসেবল করার জন্য সরকারি ও বেসরকারি পর্যায়ে কিছু উদাহরণ রয়েছে। যেমন :

০১, ফ্রিডম সায়েন্টিফিক (www.hj.com)

০২, বাংলাদেশে জাপানের অ্যাম্বাসি।

(www.bd.emb-japan.go.jp/en/visa/index.html#contentstop

কিভাবে প্রতিবন্ধী ব্যক্তিরা ওয়েব ব্যবহার করছে সে বিষয়ে আরো জানা যাবে নিচের ওয়েবসাইটে www.w3org/wai/eo/drafts/pwd-use-web

বাংলাদেশে প্রতিবন্ধী ব্যক্তিদের ওয়েব সুবিধাপ্রাপ্তি ও ব্যবহারের একটি ভালো উদাহরণ ইপসা-র ওয়েবসাইট। দেখুন www.ypsa.org

ফিডব্যাক : vashkar79@hotmail.com

পিসি'র ঝুটঝামেলা

ট্রাবলশুটার টিম

সমস্যা : *আমার পিসির কনফিগারেশন পেন্টিয়াম ৪, ১.৭ গিগাহার্টজ, ৫১২ মেগাবাইট র‍্যাম ও ১৬০ গিগাবাইট হার্ডডিস্ক। আমার পিসির ডিভিডি-রম নষ্ট হয়ে গেছে। এটি কোনো সিডি বা ডিভিডি রিড করতে পারে না। আমি নতুন অপটিক্যাল ড্রাইভ কিনতে চাই। তবে ডিভিডি রাইটার নাকি কম্বো ড্রাইভ কিনব তা বুঝতে পারছি না। দুটির মধ্যে পার্থক্য কি? কোন ব্র্যান্ডের অপটিক্যাল ড্রাইভ ভালো? বাজারে লাইটস্ক্রাইব টেকনোলজিযুক্ত রাইটারের দাম বেশি। কিন্তু এ টেকনোলজি কী কাজে ব্যবহার করা হয় তা বুঝলাম না। ডুয়াল লেয়ারের ডিভিডি কি আমাদের দেশে পাওয়া যায়? ডুয়াল লেয়ার ডিভিডি রাইট করার জন্য কি আলাদা রাইটার লাগে?* –আরিফুর রহমান, গেন্ডারিয়া

সমাধান : কম্বো ড্রাইভ ও ডিভিডি রাইটার নিয়ে অনেকেরই কিছু দুর্বল ধারণা রয়েছে। কম্বো ড্রাইভ সিডি/ডিভিডি রিড করতে পারে এবং সিডি রাইট করতে পারে কিন্তু ডিভিডি রাইট করতে পারে না। কম্বো ড্রাইভগুলোর পারফরমেন্স তেমন একটা ভালো নয়। ডিভিডি রাইটার দিয়ে সিডি/ডিভিডি রিড বা রাইট করা যায়। বাজারে বেশ কয়েক ব্র্যান্ডের অপটিক্যাল ড্রাইভ পাওয়া যায়। তার মধ্যে আসুস, স্যামসাং, লাইটঅন, এইচপি, ফিলিপস, বেনকিউ ইত্যাদি জনপ্রিয়। কেউ কারো চেয়ে খারাপ নয়। অপটিক্যাল ড্রাইভ যত্নসহকারে ব্যবহার করলে তা অনেক দিন টিকে। অপটিক্যাল ড্রাইভের ট্রের ধুলোবালি পরিষ্কার রাখা, বেশিক্ষণ ধরে ডিভিডি না চালানো অর্থাৎ ডিভিডি ড্রাইভে ডিস্ক ঢুকিয়ে একটানা কয়েক ঘন্টা মুভি না দেখে তা কপি করে হার্ডডিস্কে নিয়ে দেখা, স্ক্র্যাচ পড়া ডিস্ক বা ময়লা লেগে থাকা ডিস্ক ড্রাইভে না ঢোকানো ইত্যাদি কাজ করলে অপটিক্যাল ড্রাইভ নষ্ট হওয়ার সম্ভাবনা কমে যায়। লাইটস্ক্রাইব টেকনোলজির সাহায্যে ডিস্কের সারফেসে ইচ্ছেমতো ছবি বা লেখা প্রিন্ট করা যায়। তবে যেকোনো ডিস্কে তা করা যাবে না। এ জন্য লাইটস্ক্রাইব ডিস্কের দরকার হবে। বাজারে লাইটস্ক্রাইব ডিস্ক খুব একটা প্রচলিত নয়। তবে খুঁজে দেখলে ভারবাটিম বা মিতসুবিশি কোম্পানির লাইটস্ক্রাইব ডিস্ক পেয়ে যেতে পারেন। ডিস্কের ওপরে প্রিন্ট করা ইমেজ গ্রে-স্কেল মোডে থাকবে, তা রঙিন হবে না। এসব ডিস্কের দাম সাধারণ ব্ল্যাঙ্ক ডিস্কের তুলনায় কিছুটা বেশি হয়ে থাকে। বাজারে লাইটঅন লেভেল ট্যাগ নামে নতুন ডিভিডি রাইটার এসেছে। এর সাহায্যে ডিস্কের কোনায় ডিস্কের নাম লিখে রাখা যাবে। ডুয়াল লেয়ারের ডিভিডি আমাদের দেশে পাওয়া যায়। দামও খুব বেশি নয়। ৫০-১০০ টাকার মধ্যেই ডুয়াল লেয়ারের ডিস্ক পাওয়া যায়। যার ধারণক্ষমতা ৮.৫ গিগাবাইট। নতুন প্রায় সব রাইটারেই ডুয়াল লেয়ারের ডিভিডি রাইট করার ব্যবস্থা আছে।

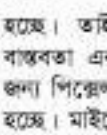
সমস্যা : *আমার পিসির কনফিগারেশন ইন্টেল কোর টু ডুয়ো ৩ গিগাহার্টজ, ২ গিগাবাইট ডিডিআর২ র‍্যাম, ১৮.৫ ইঞ্চি এলসিডি মনিটর ও ৩২০ গিগাবাইট হার্ডডিস্ক। এ কনফিগারেশনের জন্য ইউপিএস কিনতে চাই। কত পাওয়ারের ইউপিএসে কত সময় ব্যাকআপ পাওয়া যাবে তা জানলে বেশ উপকৃত হব। অফলাইন ইউপিএস ও অনলাইন ইউপিএসের মধ্যে পার্থক্য কী?* –পার্থ, মুগদা

সমাধান : আপনার কমপিউটারের জন্য ৮০০ভিএ ক্ষমতার ইউপিএস কিনতে পারেন। এতে করে আপনি সর্বোচ্চ ১৫ মিনিট পাওয়ার ব্যাকআপ পাবেন। আর যদি ১২০০ভিএ ক্ষমতার ইউপিএস ব্যবহার করেন, তাহলে সর্বোচ্চ ২৫ মিনিট পাওয়ার ব্যাকআপ পাবেন। ব্র্যান্ডভেদে ৮০০ভিএ ক্ষমতার ইউপিএসের দাম ৩,৩০০ টাকা থেকে শুরু এবং ১২০০ভিএ ক্ষমতার ইউপিএসের দাম ৫,০০০ টাকা থেকে শুরু। অনলাইন ইউপিএস এবং অফলাইন ইউপিএসের মধ্যে তেমন একটা পার্থক্য নেই। মূল পার্থক্য হচ্ছে এসি মোড বা অল্টারনেটিভ কারেন্ট মোড থেকে ডিসি মোড বা ডিরেক্ট কারেন্ট মোডে যেতে অনলাইন ইউপিএসের কোনো সময় লাগে না। কিন্তু অফলাইন ইউপিএস খুবই সামান্য সময় নিয়ে থাকে। এ অতি অল্প সময়ের মধ্যেও বিদ্যুৎ প্রবাহে বিচ্যুতির কারণে পিসি রিস্টার্ট হয়ে যেতে পারে। সবার ক্ষেত্রে এ সমস্যা নাও হতে পারে। তবে অনেকেই এ সমস্যায় ভোগেন। তাই নিশ্চিন্ত থাকার জন্য অনলাইন ইউপিএস ব্যবহার করতে পারেন।

সমস্যা : *মনিটরের কন্ট্রাস্ট রেশিও ৫০০০০০০:১। আবার কিছু মনিটরে দেখলাম ১০০০:১। কন্ট্রাস্ট রেশিওর মানের মাঝে এত পার্থক্য থাকার কারণ কী?* –আনোয়ার, যাত্রাবাড়ী

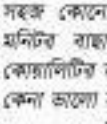
সমাধান : কন্ট্রাস্ট রেশিও ডিসপে সিস্টেমের একটি অন্যতম বৈশিষ্ট্য। কন্ট্রাস্ট রেশিও হচ্ছে সবচেয়ে উজ্জ্বল রঙ ও সবচেয়ে গাঢ় রঙের উজ্জ্বলতার অনুপাত। অর্থাৎ সাদা ও কালো রঙের মাঝে পার্থক্যের মান বুঝাতে ব্যবহার করা হয় কন্ট্রাস্ট রেশিও। বেশি কন্ট্রাস্ট রেশিওযুক্ত মনিটরগুলো বেশি ভালোমানের ও স্পষ্ট শেড বা ছায়া দেয়ার ক্ষমতা রাখে। কন্ট্রাস্ট রেশিও দুই ধরনের হয়ে থাকে। একটি হচ্ছে ডাইনামিক ও অপরটি টাইপিক্যাল। সংক্ষেপে এদেরকে DCR ও TCR বলে উল্লেখ করা হয়ে থাকে। টাইপিক্যাল কন্ট্রাস্ট রেশিওকে ন্যাটিভ, স্ট্যাটিক, কনস্ট্যান্ট বা স্ট্যান্ডার্ড কন্ট্রাস্ট রেশিও নামে অভিহিত করা হয়। অনেক সময় শুধু কন্ট্রাস্ট রেশিও বলতে টাইপিক্যাল কন্ট্রাস্ট রেশিওকেই ধরা হয়। একটি মনিটরে সাধারণ বা স্বাভাবিক যে কন্ট্রাস্ট রেশিও থাকে তা হচ্ছে টাইপিক্যাল কন্ট্রাস্ট রেশিও। তাই তার মান কম হয়ে থাকে। কিন্তু কন্ট্রাস্ট রেশিও বাড়তে বাড়তে সর্বোচ্চ যে পর্যায়ে পৌঁছাতে পারে তা হচ্ছে ডাইনামিক কন্ট্রাস্ট রেশিও। তাই ৫০০০০০০:১ হচ্ছে ডাইনামিক ও ১০০০:১ হচ্ছে টাইপিক্যাল কন্ট্রাস্ট রেশিওর পরিমাণ। তাই এত বড় মান দেখে ঘাবড়ানোর কিছু নেই। ব্যাপারটি অনেকটা মনিটরের ন্যাটিভ রেজ্যুলেশন ও ম্যাক্সিমাম রেজ্যুলেশনের পার্থক্যের মতো। ১৭ ইঞ্চি মনিটরের ন্যাটিভ বা স্বাভাবিক রেজ্যুলেশন হচ্ছে ১০২৪×৭৬৮। কিন্তু গ্রাফিক্স কার্ডের সাহায্যে তার মান বাড়িয়ে ১২৮০×১০২৪-এ উন্নীত করা যায়। ক্রেতাদের আকৃষ্ট করার জন্য ডাইনামিক কন্ট্রাস্ট রেশিওর মান দেয়া হয়, যাতে তা অনেক বেশি মনে হয়। মনিটর কেনার আগে দেখে নিন ফিচার লিস্টে যে কন্ট্রাস্ট রেশিওর কথা উলে-খ করা হয়েছে তা ডাইনামিক না টাইপিক্যাল।

সমস্যা : *নতুন গেমের গেম রিকোয়ারমেন্টে উলে-খ করা থাকে পিক্সেল শেডার ৩.০ সাপোর্টের কথা। আমি পিক্সেল শেডারের কারণে অনেক গেম খেলতে পারছি না। আমার গ্রাফিক্স কার্ডের পিক্সেল শেডার ২.০। গ্রাফিক্স কার্ডে পিক্সেল শেডারের ভূমিকা কী?* –শিহাব, মগবাজার



সমাধান : পিক্সেল শেডার গ্রাফিক্স প্রসেসিং ইউনিটের একটি অন্যতম অংশ। নতুন গেমগুলো বেশ বাস্তবসম্মত করে তোলার চেষ্টা করা হচ্ছে। তাই শেডের মাধ্যমে প্রতি পিক্সেলে বাস্তবতা এবং উপযুক্ত ইফেক্ট ফুটিয়ে তোলার জন্য পিক্সেল শেডার টেকনোলজি ব্যবহার করা হচ্ছে। মাইক্রোসফটের ডিরেক্ট থ্রিডি ও সিলিকন গ্রাফিক্সের ওপেনজিএল শেডার সাপোর্ট করে। ডিরেক্ট থ্রিডির (ডিরেক্টএক্স) ক্ষেত্রে তা পিক্সেল শেডার। কিন্তু ওপেনজিএলের ক্ষেত্রে পিক্সেলকে ফ্রাগমেন্ট হিসেবে অভিহিত করায় এক্ষেত্রে তা ফ্রাগমেন্ট শেডার হিসেবে পরিচিত। লাইটিং ইফেক্ট, সারফেস ইফেক্ট এবং কালার, টেক্সার, শেপ সঠিকভাবে জেনারেট করে তা দিয়ে প্রাণবন্ত ছবি ফুটিয়ে তোলার জন্য পিক্সেলে শেডারের প্রয়োজন হয়। তাই নতুন গেমগুলো পিক্সেল শেডার না পেলে সেই গ্রাফিক্স কার্ড সাপোর্টে রান করে না। নতুন গেমগুলো খেলতে চাইলে অবশ্যই পিক্সেল শেডার ৩.০ বা তার চেয়ে বেশি সাপোর্টসহ গ্রাফিক্স কার্ড কেনা উচিত।

সমস্যা : *মনিটরের ফিচারগুলো দেখে বেশ হিমশিম খেতে হয়। এত ফিচারের মাঝে কোনটি দেখে ভালো মনিটর বাছাই করব তা ঠিক করাটাই মুশকিল। সহজ কোনো উপায় আছে কী, যা দেখে ভালো মনিটর বাছাই করা যায়? ব্র্যান্ডভেদে মনিটরের কোয়ালিটির তারতম্য হয় কী? যদি হয় তবে কোনটি কেনা ভালো হবে?* –মেহেদি



সমাধান : এলসিডি মনিটরগুলোর ক্ষেত্রে গুরুত্বপূর্ণ বিষয়গুলো হচ্ছে রেজ্যুলেশন সাপোর্ট, কন্ট্রাস্ট রেশিও, রেসপন্স টাইম ও রিফ্রেশ রেট। তাই এগুলোর দেখেই আপনি সহজে ▶

পিসি'র ঝুটঝামেলা

ট্রাবলশুটার টিম

ভালোমানের মনিটর বাছাই করতে পারবেন। প্যানেল টাইপ বেশ গুরুত্বপূর্ণ ভালো পিকচার কোয়ালিটি পাওয়ার জন্য। কিন্তু বাজারের বেশিরভাগ মনিটরের প্যানেল টাইপ হচ্ছে টুইস্টেড নেমাটিক বা TN প্যানেল। তাই এ নিয়ে তেমন একটা না ভাবলেও চলবে।

সঠিক আলো ও প্রয়োজনীয় অন্ধকারের মধ্যে সামঞ্জস্য করে আলো-ছায়ার সঠিক মিশ্রণে ছবি আরো স্পষ্ট করে তোলার জন্য বেশি কন্ট্রাস্ট রেশিওযুক্ত মনিটর কেনা ভালো। তবে কেনার আগে কন্ট্রাস্ট রেশিওর মান টাইপিক্যাল না ডাইনামিক হিসেবে দেয়া আছে তা দেখতে হবে। ডাইনামিকের ক্ষেত্রে ৫০০০০:১ এবং টাইপিক্যালের ক্ষেত্রে ১০০০:১ হলেই হবে।

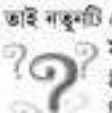
সাদা থেকে কালো, কালো থেকে কালো বা কালো থেকে সাদা রঙ পরিবর্তনের সময় পিক্সেলগুলো কত দ্রুততার সাথে রঙ পরিবর্তনে সাড়া দিতে পারে তার পরিমাণ নির্ধারণ করা হয় রেসপন্স টাইমের পরিমাণ দিয়ে। এক্ষেত্রে রেসপন্স টাইম যত কম হবে তত ভালো। রেসপন্স টাইম বেশি হলে একটি ফ্রেম চলে যাবার পর পরের ফ্রেমে আগের ফ্রেমের ছায়া থেকে যায়, যাকে ঘোস্টিং বলে। ফার্স্ট পারসন শুটিং গেমাররা এ ধরনের সমস্যায় বেশি পড়ে থাকেন। তাই রেসপন্স টাইম ২-৫ মিলিসেকেন্ড সাপোর্টেড মনিটর কেনা উচিত দ্রুত ট্রানজিশন পাওয়ার জন্য। গেমারদের জন্য ২ মিলিসেকেন্ড বা তারচেয়ে কম রেসপন্স টাইমের মনিটর কেনা উচিত।

মনিটরে কিছু প্রদর্শিত হচ্ছে এমন সময় মনিটর প্রসেসর থেকে প্রতি সেকেন্ডে কি গতিতে ডাটা ট্রান্সফার করতে সক্ষম তার পরিমাণ রিফ্রেশ রেট দিয়ে পরিমাপ করা হয়। রিফ্রেশ রেট যত বেশি হবে মনিটরের দৃশ্য তত কম কাঁপবে এবং নিখুঁত দেখাবে। রিফ্রেশ রেট প্রয়োজনের তুলনায় বেশি দিয়ে রাখলে মনিটরের স্থায়িত্ব কমে যাওয়ার আশঙ্কা থাকে।

বাজারের প্রতিটি ব্র্যান্ডই তাদের মনিটরের সাথে ফিচার লিস্টে সব ফিচারের পরিপূর্ণ বিবরণ দিয়ে থাকে। তাই এগুলো দেখে মনিটর যাচাই-বাছাই করা তেমন কোনো কাজ নয়। কিছু ব্র্যান্ডের নিজস্ব কিছু বৈশিষ্ট্য রয়েছে যেমন– কিছু ব্র্যান্ডের মনিটরের ব্রাইটনেস ভালো, কিছুর কালার ডেপথ ভালো, কিছুর ডিজাইন বেশ আকর্ষণীয়, কিছুতে নতুন টেকনোলজির ব্যবহার করা হয়েছে এবং কিছুতে ইউজার ফ্রেন্ডলি ইন্টারফেস রয়েছে। এসব সুবিধার কথা বিবেচনা করে যে ব্র্যান্ডের মনিটর ভালো লাগে তা নির্বাচন করুন। তবে মূল যে বৈশিষ্ট্যগুলো রয়েছে সেগুলোর ব্যাপারে কোনো আপোস না করে ভালো মনিটর কিনুন। ডিজাইন বা এক্সট্রা ফিচারের দিকে নজর দিতে গেলে ঝামেলায় পড়ার সম্ভাবনা রয়েছে। LED LCD মনিটরগুলো বেশ ভালো। তাই দাম একটু বেশি হলেও তা কেনার চেষ্টা করুন।

সমস্যা : *আমি ইন্টেলের মাদারবোর্ড কিনতে চাচ্ছি। ওয়েবসাইট দেখে দুটো মডেল পছন্দ হয়েছে। একগুলো হচ্ছে Intel DH55TC ও Intel DH55HC। মাদারবোর্ড দুটোর মধ্যে ফিচারেরও কোনো পার্থক্য খুঁজে পেলাম না। এখন দয়া করে জানাবেন কি, কোন মাদারবোর্ডটি কিনলে ভালো হবে এবং এ দুটো মাদারবোর্ডের মধ্যে মূল পার্থক্য কোথায়? যদি পার্থক্য না-ই থাকে তাহলে দুটো মডেলের নাম আলাদা কেন? দুটো মাদারবোর্ডের দামের পার্থক্যের ব্যাপারে জানালেও বেশ উপকৃত হবো।*

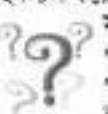
সমাধান : মাদারবোর্ড দুটোর মধ্যে মূল পার্থক্য হচ্ছে এর আকারে বা ফর্ম-ফ্যাক্টরে। Intel DH55TC মডেলের মাদারবোর্ডের Form Factor হচ্ছে Micro ATX এবং এর ডাইমেনশন হচ্ছে 9.6 × 9.6 ইঞ্চি। এই মাদারবোর্ডটি মাইক্রো এটিএক্স কেসিংয়ের উপযুক্ত করে বানানো। আর Intel DH55HC মডেলের মাদারবোর্ডের Form Factor হচ্ছে ATX এবং এর ডাইমেনশন হচ্ছে 12 × 9.6 ইঞ্চি। যার ফলে আকারে এই মডেলটি একটু বড় এবং এর জন্য বড় আকারের এটিএক্স কেসিংয়ের প্রয়োজন পড়বে। এ দুটো মডেলের দামের তেমন ব্যবধান নেই এবং বিভিন্ন ফিচারও একই ধরনের। তবে Intel DH55HC মডেলের মাদারবোর্ডটিতে পিসিআই স্লট রয়েছে ৩টি এবং Intel DH55TC মডেলের মাদারবোর্ডটিতে পিসিআই স্লট রয়েছে মাত্র ১টি। বড় মাদারবোর্ডের ৩টি পিসিআই স্লটে আপনি পিসিআই সাউন্ডকার্ড, টিভিকার্ড, ল্যানকার্ডসহ অন্যান্য পেরিফেরাল ডিভাইস সংযুক্ত করতে পারবেন, কিন্তু ছোট মাদারবোর্ডটিতে শুধু একটি পেরিফেরাল ডিভাইস সংযুক্ত করতে পারবেন। এখন যদি বড় আকারের ATX কেসিং নিতে আগ্রহী হন, তাহলে বড় মাদারবোর্ড কিনতে পারেন। আর যদি ছোট কেসিং বা মাইক্রো এটিএক্স ফর্ম-ফ্যাক্টরের কেসিং ব্যবহার করতে চান, তাহলে বাড়তি পিসিআই স্লট প্রয়োজন না পড়ে। এক্ষেত্রে Intel DH55TC মডেলের মাদারবোর্ড আপনার জন্য ভালো হবে। মাদারবোর্ডের মডেল দুটিই ইন্টেল কোর প্রসেসরের প্রথম প্রজন্ম বা ফার্স্ট জেনারেশনের প্রসেসরের জন্য বানানো। নতুন পিসি কিনলে সেকেন্ড জেনারেশনের কোর প্রসেসর কেনার চেষ্টা করুন এবং মাদারবোর্ড হিসেবে নতুন সকেট এলজিএ-১১৫৫যুক্ত মাদারবোর্ড বেছে নিন। নতুন মাদারবোর্ডের দামের সাথে আগের মাদারবোর্ডের দামের পার্থক্য সামান্য। তাই নতুনটি কেনার চেষ্টা করুন।



সমস্যা : *আমার পিসির কনফিগারেশন ইন্টেল কোর আই থ্রি ৫৪০ ৩.০৬ গিগাহার্টজ প্রসেসর, ইন্টেল ডিএইচ৫৫পিজে মাদারবোর্ড, ২ গিগাবাইট র‍্যাম ও ৫০০ গিগাবাইট হার্ডডিস্ক। আমি উইন্ডোজ সেভেন আল্টিমেট ব্যবহার করি। চার মাস ব্যবহারের পর তা বেশ স্লো হয়ে গেছে। সার্ভিস সেন্টার থেকে ঠিক করিয়ে আনতে হয়েছে। কিন্তু এক মাস যেতে না যেতেই আবার একই সমস্যা। এটা কী কারণে হচ্ছে? বারবার পিসি নিয়ে সার্ভিস সেন্টারে যাওয়াটা বেশ ঝামেলার। কারণ আমার বাসা নারায়ণগঞ্জ। এখান থেকে আগারগাঁও যাওয়া বেশ কষ্টকর।*

–রনি, নারায়ণগঞ্জ

সমাধান : দোকান থেকে এখন ফ্রেশ উইন্ডোজ ইনস্টল করে দেয়া হয় কম। তাদের পোর্টেবল হার্ডডিস্কে থাকা উইন্ডোজের ব্যাকআপ কপি অন্য পিসির হার্ডডিস্কে ইনস্টল করে দেয়া হয়। তাই তা অনেক সময় হার্ডওয়্যারের সাথে মিল খায় না এবং অনেক সমস্যার সৃষ্টি করে। এভাবে দেয়া উইন্ডোজগুলো বেশিদিন টেকে না এবং খুব সহজেই ক্র্যাশ করে থাকে। ইউজারের কারণেও পিসির সমস্যা হয়। বেশি সফটওয়্যার ইনস্টল করা, অপ্রয়োজনীয় প্রোগ্রাম ইনস্টল করা, সিস্টেম ইউটিলিটি সফটওয়্যার ব্যবহার না করা, সফটওয়্যার ঠিকমতো আন-ইনস্টল না করা, হার্ডডিস্ক ভরাট করে রাখা, উল্টাপাল্টা সফটওয়্যার ইনস্টল করা, অজানা সফটওয়্যার ব্যবহার করা, ভালোমানের অ্যান্টিভাইরাস ব্যবহার না করা ইত্যাদি হচ্ছে ইউজারের দোষ। এ ধরনের সমস্যার কারণে পিসিতে অনেক সমস্যা দেখা দেয়, যা অনেকেই ধরতে পারেন না। একসাথে দুটি অ্যান্টিভাইরাস প্রোগ্রাম ব্যবহার করার প্রবণতা এখনকার ইউজারদের এক বিশাল সমস্যা। ভাইরাস থেকে মুক্তি পেতে ডাবল সুরক্ষা পাওয়ার আশায় সিস্টেমের ওপরে চাপ ফেলে তাকে ঠিকমতো কাজ করতে বাধা দেয়া হয়। একসাথে দুটি অ্যান্টিভাইরাস প্রোগ্রাম কোনোমতেই ব্যবহার করা উচিত নয়। আপনি যদি দুটি অ্যান্টিভাইরাস ইনস্টল করে থাকেন তবে তার একটি বাদ দিয়ে দিন। প্রয়োজনীয় সফটওয়্যার ছাড়া বেশি সফটওয়্যার ইনস্টল করবেন না। নতুন করে উইন্ডোজ সেটআপ দিয়ে নিন। এজন্য কোনো বন্ধু বা অভিজ্ঞ ব্যক্তির সাহায্য নিন বা ইন্টারনেট থেকে উইন্ডোজ সেভেন ইনস্টল করার পদ্ধতি ডাউনলোড করে তা প্রিন্ট করে নিজে নিজে ইনস্টল করে নিন।



সমস্যা : *শুনেছি বাজারে যেসব ক্যাসিং পাওয়া যায় সেগুলোতে যত ওয়াটের পাওয়ার সাপ-ইয়ের কথা লেখা থাকে ততটা দেয় না। এর কারণ কী? এমন কোনো ক্যাসিং নেই যার সাথে যত লেখা থাকে তত ওয়াটের পাওয়ার সাপ-াই ইউনিট যুক্ত থাকে? আমি গেম খেলার জন্য নতুন পিসি কিনব। তাই কোন ক্যাসিং আমার জন্য ভালো হবে জানালে উপকৃত হব।*

–সম্রাট, উত্তরা

সমাধান : সাধারণ মানের ক্যাসিংগুলোর পাওয়ার সাপ-াইগুলোতে লেখা থাকে ৪০০ বা ৫০০ ওয়াট। কিন্তু ক্ষমতা দেয়া হয় তারচেয়ে অনেক কম। সাধারণ মানের ক্যাসিংগুলোর দাম প্রায় ১৮০০-২৪০০ টাকার মধ্যে এবং একটি ভালোমানের ৪০০ ওয়াট পাওয়ার সাপ-াইয়ের দাম ৩০০০ টাকার ওপরে। তাহলে বুঝে নিন কী কারণে এসব ক্যাসিংয়ে যত ওয়াট লেখা থাকে তত ওয়াট ►

পিসি'র ঝুটঝামেলা

ট্রাবলশুটার টিম

দেয়া হয় না। কমপিউটার কেনার সময় ক্যাসিং ও পাওয়ার সাপ্লাই-কে অনেকেই গুরুত্ব দেন না। এ দুটি ডিভাইসের প্রতি অবহেলার জন্য অনেককে পরে খেসারত দিতে হয়। পাওয়ার সাপ্লাই সিস্টেমের সাথে তাল মিলিয়ে পর্যাপ্ত পাওয়ার দিতে না পারলে সিস্টেমের ক্ষতি হতে পারে। বেশিরভাগ পিসির সমস্যার মূলে রয়েছে পাওয়ার সাপ্লাই ইউনিট সমস্যা। ক্যাসিং ভালো না হলে ভেন্টিলেশন ও কুলিং সিস্টেম খারাপ হয় এবং এতে অত্যধিক গরমে পিসির কম্পোনেন্ট নষ্ট হয়ে যাওয়ার সম্ভাবনা থাকে। ভালো মানের ও ব্র্যান্ডের ক্যাসিংগুলোর সাথে সাধারণত পাওয়ার সাপ্লাই দেয়া থাকে না। আলাদা পিএসইউ কিনে তাতে লাগাতে হয় সিস্টেমের ক্ষমতার কথা বিবেচনা করে। সার্ভার ক্যাসিংগুলোতেও পাওয়ার সাপ্লাই ইউনিট থাকে না। পিসি কেনার আগে পিসির কনফিগারেশনের তালিকা নিয়ে অনলাইনে পাওয়ার ক্যালকুলেটরের সাহায্যে সিস্টেমের জন্য কত ক্ষমতার পাওয়ার সাপ্লাই লাগবে তা পরিমাপ করে কেনা ভালো। পরিমাপ করে যা আসবে তার থেকে ১০০ বা ১৫০ ওয়াট বেশি কেনার চেষ্টা করা উচিত। পাওয়ার ক্যালকুলেটরগুলো গুগলে সার্চ করলেই পেয়ে যাবেন। খেয়াল রাখতে হবে পাওয়ার ক্যালকুলেটরে হিসাব করার সময় পিসির লোড ৭৫ ভাগ বা ১০০ ভাগ সিলেক্ট করে নিতে হবে প্রসেসর ও গ্রাফিক্স কার্ডের ক্ষেত্রে। পাওয়ার সাপ্লাই ছাড়া বেশ কিছু ভালোমানের ক্যাসিং রয়েছে যেগুলোর দাম ৩৫০০ টাকা থেকে শুরু। মানসম্পন্ন ৪০০ ওয়াট পিএসইউর দাম ৩৫০০ টাকা থেকে শুরু। যারা ভারি কাজ করার জন্য পিসি কিনবেন অর্থাৎ গেম খেলা, হাই ডেফিনিশন মুভি দেখা, ভিডিও এডিটিং, গ্রাফিক্স ডিজাইন, ফটো এডিটিং ইত্যাদি, তারা পিসির ক্যাসিং ও পাওয়ার সাপ্লাইয়ের জন্য ন্যূনতম ৮০০০ টাকা বাজেট করার চেষ্টা করুন। মাঝারি মানের পিসির যাতে ভালোমানের প্রসেসর ও কম ক্ষমতার গ্রাফিক্স কার্ড আছে তারা এত দামি ক্যাসিং না কিনে Delux MG 466 ATX Casing, Delux SH 496 ATX Casing, CSM 1805 ATX Casing, Gigabyte Setto 142 ATX Casing, Space 604 ATX Casing, Space 703 ATX Casing, Space 707 ATX Casing, TRANS NET HU09A Casing ইত্যাদি মডেলের ক্যাসিং কিনতে পারেন, যাতে প্রায় ৪০০ ওয়াটের পাওয়ার সাপ্লাই ইউনিট দেয়া থাকে। এগুলোর দাম ৩০০০-৪০০০ টাকার মধ্যে। এরচেয়ে বেশি দামের কিনতে হলে গেমিং ক্যাসিং কিনতে হবে। সাধারণ অফিস পিসি বা একটা গ্রাফিক্স কার্ড ছাড়া পিসির জন্য সাধারণ মানের ক্যাসিংই যথেষ্ট। তবে বেশি সস্তার দিকে ভুলেও হাত বাড়াবেন না।

সমস্যা : *আমি দুটি এটিআই রাডেওন এইচডি ৫৭৫০ গ্রাফিক্স কার্ড কিনে ক্রসফায়ার করতে চাই। এজন্য কি কি লাগবে? আমার পিসির কনফিগারেশন এএমডি ফেনম টু এক্সফোর ৩.২ গিগাহার্টজ প্রসেসর, এমএসআই ৮৯০জিএম-জি৬৫, ২ গিগাবাইট ডিডিআর৩ ১৩৩৩ বাসস্পিডের র‍্যাম, ৫০০ গিগাবাইট হার্ডডিস্ক, সিএসএম ১৮০৫ এটিএক্স ক্যাসিং ও আসুস এমএস২২৮এইচ ২২ ইঞ্চি মনিটর। নতুন গেমগুলো ফুল ডিটেইলসে খেলতে চাই। তাই এ কনফিগারেশন ঠিক আছে কি না সে ব্যাপারে কিছু পরামর্শ দিলে খুশি হব।*

–রিজভী, চট্টগ্রাম

সমাধান : এটিআই রাডেওন এইচডি ৫৭৫০ গ্রাফিক্স কার্ড গেমিংয়ের জন্য মোটামুটি ভালোই শক্তিশালী কার্ড। দুটি কার্ড ব্যবহার করে ক্রসফায়ার করলে বেশ ভালো পারফরমেন্স পাবেন আপনার প্রসেসরের সাথে। কোয়াড কোরের প্রসেসরের ফলে গেমিং পারফরমেন্স অনেক বেড়ে যাবে। আপনার মাদারবোর্ডের মডেল অনুযায়ী তাতে দুটি পিসিআই এক্সপ্রেস ৩.০ আছে। যার ফলে অনায়াসে দুটি কার্ড তাতে লাগাতে পারবেন। মাদারবোর্ডে হাইব্রিড ক্রসফায়ারএক্স থাকার কারণে বাড়তি সুবিধা পাবেন। হার্ডকোর গেমিংয়ের জন্য আপনার পিসির কনফিগারেশন অনুযায়ী প্রসেসর, মাদারবোর্ড ও মনিটর ঠিক আছে। কারণ গেমিংয়ের জন্য ২ মিলিসেকেন্ড রেসপন্স টাইমের মনিটর থাকা ভালো, যা আপনার মনিটরে আছে। সেই সাথে মনিটরটি এলইডি এলসিডি, ফুল এইচডি এবং ১০০০০০০০:১ অনুপাতের অতি উঁচুমানের কন্ট্রাস্ট রেশিও দেয়া আছে, যা গেমিংয়ের জন্য ভালোর কাতারে ফেলা যায়। আপনার র‍্যাম বেশ দুর্বল হাই-এন্ড গেমিং পিসি হিসেবে। চেষ্টা করুন ৪-৮ গিগাবাইট র‍্যাম নেয়ার। তবে ভালো হয় হাই-পারফরমেন্স গেমিং র‍্যাম কিনতে পারলে, যার দাম কিছুটা বেশি। মোটামুটি দামের মধ্যে ১৬০০ মেগাহার্টজসম্পন্ন র‍্যাম বাজারে পাওয়া যায়, তা কিনে নিতে পারেন। ২ গিগাবাইট করে দুটি কেনা ভালো একটি ৪ গিগাবাইট র‍্যাম কেনার চেয়ে। ৮ গিগাবাইটের বেলায় ৪ গিগাবাইটের দুটি কিনতে হবে। দুটি ৩-স্টে দুটি র‍্যাম বসিয়ে ডুয়াল চ্যানেল সাপোর্টে বেশ ভালো পারফরমেন্স পাওয়া যাবে। গেমিংয়ের জন্য সাধারণ মানের হার্ডডিস্ক না কিনে বেশি ক্যাশযুক্ত ও বেশি আরপিএমের হার্ডডিস্ক কেনা উচিত। এতে গেম লোড হওয়ার সময় বেশ কাজে দেয়। গেমিংয়ের জন্য সবচেয়ে ভালো এসএসডি বা সলিড স্টেট হার্ডড্রাইভ। এগুলোর দাম অনেক বেশি এবং ধারণক্ষমতা কম। ভালো হয় গেমিংয়ের জন্য সাধারণ হার্ডডিস্কের পাশাপাশি একটি এসএসডি হার্ডডিস্ক ব্যবহার করা। এবার আসা যাক ক্যাসিং প্রসঙ্গে। গেমারদের জন্য এটি বেশ গুরুত্বপূর্ণ বিষয়। গেম খেলার সময় সিস্টেমের ওপরে বেশ লোড পড়ে। তাই তা বেশ গরম হয়ে যায়। গরমের হাত থেকে বাঁচার জন্য গেমিং ক্যাসিংগুলোতে বেশ কয়েকটি কুলিং ফ্যানের ব্যবস্থা থাকে। গ্রাফিক্স কার্ডবিহীন অবস্থায় আপনার ক্যাসিং আপনার পিসির জন্য যথেষ্ট ছিল কিন্তু এর কুলিং সিস্টেম ও ৪০০ ওয়াটের পাওয়ার সাপ্লাই ইউনিট গেমিংয়ের কাজে বাধা হয়ে দাঁড়াবে। এটিআই রাডেওন এইচডি ৫৭৫০ গ্রাফিক্স কার্ড চালানোর জন্য ন্যূনতম ৪৫০ ওয়াটের পাওয়ার সাপ্লাই প্রয়োজন হয়। তাই দুটি গ্রাফিক্স কার্ড একসাথে চালানোর জন্য স্বাভাবিকভাবেই আরো বেশি ক্ষমতার পিএসইউ লাগবে। পিসির কনফিগারেশন অনুযায়ী ৮৫০-১০০০ ওয়াটের পাওয়ার সাপ্লাই দরকার হবে। গেমিং ক্যাসিংয়ের দাম ৪০০০ টাকা থেকে শুরু। দুটি গ্রাফিক্স কার্ড ও পর্যাপ্ত কুলিং সিস্টেম বসানোর জন্য ক্যাসিংয়ের ভেতরে বেশ জায়গার দরকার পড়বে। তাই মিড টাওয়ারের বদলে ফুল টাওয়ার ক্যাসিং কেনাটা বুদ্ধিমানের কাজ হবে। সাধারণত গেমিং ক্যাসিংয়ে ২-৩টি হাই-পারফরমেন্স কুলিং ফ্যান দেয়া থাকে এবং আরো কয়েকটি ফ্যান লাগানোর জন্য জায়গা দেয়া থাকে। প্রয়োজনে আরো কয়েকটি কুলিং ফ্যান কিনে লাগিয়ে নিতে পারেন। ওভারক্লক করার ইচ্ছে থাকলে ওয়াটার কুলিং বা হিটসিঙ্ক ব্যবহার করতে পারেন। পিসি কনফিগারেশন উপরে উল্লিখিত মানের হলে নতুন গেমগুলো ফুল ডিটেইলসে খেলতে আশা করি কোনো সমস্যা হবে না।

সমস্যা : *কমপিউটারের মনিটরে যা দেখা যায় তার ইমেজ বানানোর জন্য কোনো সফটওয়্যার আছে কী?*

–রাসেল, ঢাকা

সমাধান : মনিটরের স্ক্রিনশট নেয়ার জন্য অনেক ধরনের সফটওয়্যার পাওয়া যায়। যার সাহায্যে খুব সহজেই স্ক্রিনশট নেয়া যায়। কিন্তু উইন্ডোজেই স্ক্রিনশট নেয়ার সুবিধা দেয়া আছে। উইন্ডোজে স্ক্রিনশট নেয়ার জন্য কীবোর্ডের Print Screen নামের বাটনটি চাপুন। এতে আপনার স্ক্রিনের ইমেজ তোলা হয়ে যাবে। এখন তা সংরক্ষণ করার পালা। তোলা ইমেজ সংরক্ষণ করার জন্য মাইক্রোসফট পেইন্ট বা অন্য কোনো ইমেজ এডিটিং সফটওয়্যার খুলে তাতে পেস্ট করুন এবং তার একটি নাম দিয়ে তা সেভ করে রাখুন। এক্ষেত্রে প্রতিবার বাটন চেপে সেভ করে নিতে হবে প্রত্যেক ছবির জন্য। কিন্তু অন্য সফটওয়্যারগুলোর ক্ষেত্রে নির্দিষ্ট বাটনে চাপতে থাকলেই তা পূর্বনির্ধারিত স্থানে নিজে নিজেই তোলা ছবি সংরক্ষণ করতে থাকবে পর্যায়ক্রমে নাম দিয়ে। উইন্ডোজ সেভেন ব্যবহারকারীদের জন্য বিশেষ সুবিধা হয়েছে। স্টার্ট বাটনে ক্লিক করে নিচের সার্চবক্সে Snipping Tool লিখলে একটি প্রোগ্রাম আসবে, তা চালু করলেই স্ক্রিনের ইমেজ নেয়ার অপশন পাওয়া যাবে এবং নিজের ইচ্ছেমতো ইমেজ অংশ ছোট-বড় করে নেয়া যাবে। তারপর তা সেভ করে রাখা যাবে। উইন্ডোজের সাথে দেয়া স্ক্রিনশট নেয়ার প্রোগ্রামগুলোর সমস্যা হচ্ছে তা মনিটরের রেজ্যুলেশন যে মানে সেট করা আছে তার বেশি রেজ্যুলেশনে ইমেজ সেভ করতে পারে না। কিন্তু আলাদা সফটওয়্যারগুলোয় আরো অনেক বাড়তি সুবিধা পাওয়া যাবে। গুগলে Free Screenshot Software লিখে সার্চ দিলে অনেক সফটওয়্যার পাওয়া যাবে। সেখান থেকে একটি ডাউনলোড করে ইনস্টল করে নিন।

ফিডব্যাক : *jhutjhamela@comjagat.com*

Software Piracy : Bangladesh Scenario

Tarique M Barkatullah

Piracy in the ICT industry is not a new phenomenon. The movie 'Pirates of Silicon Valley' dramatizes the piracy by Microsoft and Apple Computers. The film follows the subsequent development of the IBM-PC with the help of Gates and Microsoft in 1981. Meanwhile, Apple has developed the Lisa and later, the Macintosh, computers which were inspired by the Xerox Alto (a computer which the Apple team viewed during a tour of Xerox PARC during the late 1970s). Gates would later refer to this event when he tells Jobs during an argument, "You and I am both like guys who had this rich neighbor-Xerox-who left the door open all the time. And you go sneaking in to steal a TV set. Only when you get there, you realize I got there first. And you're yelling: 'That's not fair! I wanted to try and steal it first!' You're too late."

Those initial years of computers saw software companies borrowing ideas from each other works. These issues brought changes in the copyright law. Today the software are protected internationally by copyright law. As a user we pay for the purchase of the hardware but due to our ignorance we are forced into using the pirated software. The computer is fully dependent on the software such as Operating System (Microsoft Windows, Linux, Unix, Apple OS etc) and the Application Software (Microsoft Office Suite, Open Office Suite, Oracle, MySQL, Accounting etc.). Unfortunately many home users do not buy any Operating System and Application Software in many countries.

The government procurements starting from PC to complex solutions followed the Public Procurement Rule 2008. Original Software with licenses was procured in all procurements. SAP installation completed during the past one and half years in Bangladesh is over 25. The procurement of Oracle database by financial institutions, government and public/private institutions has experienced tremendous growth. The average procurement of all software and licensing in Bangladesh is about US$ 200 million.

Business Software Alliance (BSA) in a statement released on May 12, 2011 stated - 'The commercial value of unlicensed software installed on personal computers in Bangladesh reached a record US$137 million in 2010 as 90 percent of software deployed on PCs during the year was pirated.' This statement is based on misinformation on total market size and segmentation in Bangladesh. The government and the corporate sector being the largest procurement sector the 90% piracy cannot be reconciled with actual national procurements. Again in some cases users have shifted towards open source using Linux, Ubuntu as OS and Open Office for productivity .Licensed Windows with freely available Open Office is also a common feature. These might have also been reflected as piracy. The total piracy even assumed to be US$137 million will not be 90% as depicted by BSA.

The major complain by the users against procuring licensed Microsoft product is no local after sales support. Users need to call USA, Singapore or India for local support which is neither affordable nor supports Bangla language. The multinational software company cannot expect general users to buy software worth millions of US$ having no after sales support. Interestingly the international software companies even have no advertisement or promotional activities for general users in Bangladesh but still expect the user to buy their software. The survey by BSA has not accounted large public and corporate procurements. For example, Bangladesh Computer Council (BCC) procured nearly 20,000 PCs and laptops for educational institutions and community e-centers all with genuine Microsoft Windows and Office under special contract with Microsoft in the fiscal year 2009-10. Similar procurement is ongoing in the fiscal year 2010-11. Apart from BCC all other Government Ministries, Divisions, Departments and financial institutions including Bangladesh Bank has procured personal computers not less than two thousand with genuine software. On the security software scenario Karspersky and Norton has released genuine software at affordable price and has achieved great success in capturing large market share.

The total piracy even assumed to be US$137 million will not be 90% as depicted by BSA.

Vision 2021: Digital Bangladesh has has led to large software implementations projects such as - Introduction of Machine Readable Passport & Visa, Public and Private Sector Banks Automation, Central Bank Automation Project, Chittagong Port Automation, launching of 4500 Union Information Service Centers, Establishment of Computer Training Labs at schools, mobile banking, National ID, Driving License Automation Project etc. The current consumption of major brands of computers stands over 100,000 per annum with another around 200,000 local assembled computers. The current pc market growth is estimated between 35~40%. The Copyright Office and Bangladesh Computer Samity have started awareness building campaign through TV talk shows to motivate users on using genuine software. Now it is with the software companies to come forward and start promotion campaign including special price commensurate with Bangladesh's per capita income for attracting local users.

The locally assembled computer market is now quite large. The international companies need to educate and provide special promotional prices to small computer vendors who are generally housed in handful of IT market in large cities to bring them under genuine software business. These promotions are not new it has been offered by the software companies in India and other neighbouring countries. The question is why not in a growing market of Bangladesh. Without the local support and service for genuine software there is no reason for general user to buy genuine software and we should be prepared to continue listening "You and I am both like guys who had this rich neighbor-Xerox-who left the door open all the time. And you go sneaking in to steal a TV set. Only when you get there, you realize I got there first. And you're yelling: 'That's not fair! I wanted to try and steal it first!' You're too late." ■

Writer : Senior Systems Analyst, Bangladesh Computer Council

HP Hold Technology Session

Hewlett-Packard (HP)'s Imaging and Printing Group organized an informative HP technology update session in association with their T1 partner, RM Systems Limited at a local restaurant in Dhaka on 19, July 2011.

The event was attended by key decision makers from different multinational companies and government officials. Country Business Development Manager of HP IPG, Shabbir Shafiullah, Market Development Manager (IWS) of HP IPG, Md. Abdul Munnaf, Commercial Account Manager of HP IPG, S M Ashaduzzaman (Suzon), Managing Director of RM Systems Limited Ali Ashfaq and General Manager of RM Systems Ltd, Mahtab Uddin Ahmed were also present in the event.

HP IPG's Commercial Account Manager, S M Ashaduzzaman briefed about their Anti-counterfeit print cartridges campaign. Counterfeit print cartridges are predominantly refilled or remanufactured print cartridges are packed in unauthorized or fake reproductions of HP packaging.

In this grand technology session HP team presented live demonstration of HP e-print technology which takes advantage of cloud computing, new products and the monsoon promotion. Customers got a chance to experience HP's e-print technology from their own device. Like every year, this year HP launched Monsoon Promo from the beginning of July, offering lots of lucrative gifts with purchase of HP products. This session was also followed by raffle and the winners were presented with HP printers ■

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.

It 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.

HP is to progressively introduce Web connectivity to its entire range of printers to take advantage of growing Internet penetration in Asia, as well as the increasing popularity of smart phones and related technologies such as 3G ■

HP Laser Jet P1102 Printer

A laser printer can be purchased that not only has great print speeds but exerts great quality—the HP LaserJet P1102. Coming equipped with all the features a small office would want in a printer. It is a monochrome printer—meaning it only uses black LaserJet P1102 toner. For those who want a unit that prints exclusively with black printer toner, though, there probably isn't a better option—especially when the HP P1102 toner cartridges are affordably priced.

Weighing only 11.6 pounds with measurements of 8.8x13.7x7.6 inches, it is quite compact. Among its wonderful features is the option of wireless printing. No set up is required either—this has "plug and print" settings meaning printing is as simple as connecting the machine via USB to a computer and pressing "print". It offers manual duplex printing, as well as compatibility with Mac, Linux and Windows operating systems.

Only one monochrome HP P1102 toner cartridge is needed for printing with the LaserJet. With a page yield of 1,600, this LaserJet P1102 toner will last quite awhile. Though the upfront price for each of these toners may seem expensive, when the page yield is factored in, it ends up being a fairly reasonable price ■

HP Office JET6500A e-ALL-IN-ONE Series PRINT, FAX, SCAN, COPY, WEB

Get professional colour and laser performance at a low cost per page. Print from mobile devices with HP ePrint. Stay productive with built-in networking and automatic two-sided printing options. (Wireless networking and two-sided printing is featured in HP Office jet 6500A Plus e-All-in-One only).

Achieve laser performance at a low cost per page : Get a great value, using individual, high-capacity ink cartridges designed for the office; Connect to your network with built-in Ethernet, or to your PC with Hi-speed USB 2.0. HP Office Jet6500A Plus e-All-in-One includes built-in wireless networking; Stay productive with a 250-page tray and a 35-page automatic document feeder; HP Office Jet6500A Plus e-All-in-One includes automatic two-sided printing; Do more, faster, with fax and scan solutions – quickly fax files or scan to a PC or e-mail.

Print professional-quality colour documents – fast : Print borderless documents with vivid colour graphics and sharp text, using HP Office Jetinks; Print at up to 32 ppm black/31 ppm colour and at laser-comparable (ISO) speeds up to 10 ppm black/7 ppm colour; Design high-impact marketing materials and print them affordably in-house.

Print from mobile devices : With HP ePrint, you can print from anywhere, anytime, directly to your HP e-All-in-One, using a mobile device. Use the 2.36" (5.99 cm) touch screen to easily copy, fax, print, scan and more; Copy a two-sided identification card on one side of a page using the ID Copy feature; Use the memory card slots and 2.36" (5.99 cm) touch screen to print without a PC.

Save energy and conserve resources : Use up to 40% less energy than comparable laser products, with an ENERGY STAR qualified all-in-one. Save Paper. PC Fax Send enables paperless fax sending and archiving; A junk-fax blocker limits the amount of wasted paper; Automatic two-sided printing on HP Office Jet6500A Plus e-All-in-One cuts paper usage by up to 50%; Get free and easy recycling – cartridges returned through HP Planet Partners are recycled responsibly ■

Advertisement supplement

First Security Islami Bank and Progoti Systems Sign Mobile Banking Agreement

First Security Islami Bank Ltd (FSIBL) and Progoti Systems Ltd signed an agreement on mobile banking service on July 14, 2011. Under this agreement, FSIBL will be able to provide a comprehensive set of mobile banking and payment services to people in both urban and rural areas including remote places where there are no bank branches.

Deputy Managing Director Md. Abdul Quddus of FSIBL and Managing Director Dr. Shahadat Khan of Progoti Systems signed the agreement on behalf of their organizations. FISBL Managing Director A.A.M. Zakaria and Head of IT Taher Ahmed Chowdhury, and Progoti System's director Md. Faizullah Khan, EVP Business Development Md. Abu Taleb and Business Development Consultant Parvin Mushtary were present on the occasion ■

Gigabyte Grand Evening Held at Chillis

Smart Technologies BD Limited (STBL) has organized Gigabyte grand evening at Chillis restaurant on last 19 July. Gigabyte high official Alan Suzu, General Manager of STBL Zafor Ahmed, Gigabyte Product manager Khaza Mohammad

Anas Khan, AGM of STBL Muzahid Al Beruni Suzon, Zakiur Rahman and Gigabyte business partners were present in the ceremony. Speakers discussed about the future plans of Gigabyte products in Bangladesh. Gigabyte representative Alan Suzu said, "We would develop our service and warranty policies more in near future. People will get service in lesser time if they face any problem with Gigabyte products." ■

Special Eid Offer in Samsung Brand shop

Special offer has been announced in Samsung brand shop regarding upcoming Holy Eid Ul Fitr. Smart Technologies BD ltd is giving confirm gifts with every product purchase and special gifts with specific products in country's first and only Samsung Brand shop. Samsung Laptop, Samsung Printer, Samsung camera, Samsung monitor, Samsung Galaxy Tab, Samsung Galaxy Pop, Samsung Galaxy S and different lifestyle products of Samsung are available in Brand Shop. This offer will be run all through the month of Holy Ramadan. For details: 01730317764 ■

ESL Launches ACTAtek.3

Express Systems Limited (ESL), one of the leading ICT conglomerates in Bangladesh launched **ACTAtek3** in the local market to provide Enterprise wide Time Attendance and Access Control Solution for Security and Workforce Management Applications. The program was held at XENIAL RESTAURANT, Dhanmondi, Dhaka few days back to disclose the features and benefits of ACTAtek3.

The Managing Director of ESL Abdul Fattah, Security and Surveillance Department Concerns and ESL Dealers of Security and Surveillance products were present in the Launching Ceremony.

ACTAtek3 is a Web Based **Access Control and Time Attendance System** of Hongkong, which utilizes Biometrics and Smart Card Technology with CMOS/ CCTV camera. Due to the nature of the interface, the unit also has the reassuring feature of being SSL/Secure Sockets Layer) Protected. **Hot Line: 01973438904** ■

ASUS N43SL 14-Inch Versatile Entertainment Laptop

Powered by the Intel Core i7-2630QM processor with Intel Turbo Boost Technology, the ASUS N43Jf delivers the multitasking muscle and smart performance that senses the tasks at hand and dynamically boosts the processor for a stutter-free experience. The N43SL also comes with SuperSpeed USB 3.0 that charges USB 3.0-enabled devices quickly and transfer files from USB storage devices to your notebook up to 10 times faster than previous generation USB 2.0 speeds.

The N43SL also features a 2.0 mega pixel webcam with security lens cover, 500GB hard drive, 4 GB DDR3 RAM, ASUS Splendid technology, multi-touch track pad, Express Gate, new wave keyboard, and a brushed aluminum design. The laptop has a price-tag of Taka 73,000/-. For contact : 01713257942 ■

Oriental Services launched HITACHI LCD Multimedia Projector

Oriental Services AV [BD.] Limited, recently launched HITACHI CP-X3511 LCD Multimedia Projector in Bangladesh market. It has High Brightness: 3500 ANSI Lumens, Resolution: XGA (1024X768), Contrast Ratio: 2000:1, Lamp life up to 6000 hrs, 16 Watt Audio Output, Whiteboard mode, 2 RGB In 1 RGB Out/ Composite/S-Video/Video and Power Saving Mode facilities. For contact : 01711787092 ■

গণিতের অলিগলি

পর্ব : ৬৮

ক্যালকুলেটরকে হারিয়ে হোন মানবক্যালকুলেটর

আমরা ক্যালকুলেটর ব্যবহার করি দ্রুত গাণিতিক হিসাব-নিকাশ করার জন্য। কিন্তু গণিতের এমন কিছু মজার নিয়মকানুন আছে, যেগুলো ব্যবহার করে ক্যালকুলেটরের চেয়েও বেশি দ্রুত সময়ে বিভিন্ন গাণিতিক হিসাব করে ফেলা যায়। তখন মনে হয় ক্যালকুলেটর জানালা দিয়ে বাইরে ফেলে দিই। আর এ কাজ করতে পারার মধ্যে আছে অন্য ধরনের আনন্দ। নিয়মগুলো যে খুব কঠিন, তা নয়। তবে চর্চা থাকলে এসব নিয়ম কাজে লাগিয়ে গণিতের নানা হিসাব দ্রুততার সাথে করে বন্ধুদের তাক লাগিয়ে দেয়া যায়। বন্ধুরা তখন অবাক হয়ে জিজ্ঞেস করে– ক্যালকুলেটর ছাড়া কী করে তা করা সম্ভব হলো? অনেকে আবার বায়না ধরবে নিয়মটা শিখিয়ে দেয়ার জন্য। শিখিয়ে না দেয়া পর্যন্ত যেন কোনো স্বস্তি নেই। সে যা-ই হোক, আজকের এ পর্বে ক্যালকুলেটরকে হারিয়ে দিয়ে ক্যালকুলেটরের চেয়েও দ্রুত সময়ে গণিতের কয়টি বিশেষ ক্ষেত্রের হিসাব কী করে সেরে ফেলা যায়, তেমন কয়টি নিয়ম জানব। এখানে মাত্র কয়টি নিয়ম উলে-খ করছি। গণিতের জগতে এ ধরনের হাজারো মজার নিয়ম রয়েছে। এগুলো জেনে এবং সেই সাথে নিয়মিত অনুশীলন করে আপনি অভাবনীয় দ্রুতগতিতে নানা হিসাব সম্পাদন করে ক্যালকুলেটরকে হারিয়ে দিতে পারেন। সেই সাথে নিজেও হয়ে উঠতে পারেন এক মানবক্যালকুলেটর– হিউম্যান ক্যালকুলেটর।

শুধু ৬ দিয়ে গঠিত সংখ্যার বর্গ নির্ণয়

আমরা ৬-কে একাধিকবার নিয়ে ছোট-বড় অনেক সংখ্যা গড়ে তুলতে পারি। যেমন ৬-কে পাশাপাশি তিনবার বসিয়ে তৈরি করতে পারি ৬৬৬। আবার ৬-কে পাঁচবার নিয়ে তৈরি করতে পারি ৬৬৬৬৬। এভাবে ৬-এর সংখ্যা বাড়িয়ে-কমিয়ে অসংখ্য সংখ্যা লিখতে পারি। এভাবে ৬ বারবার নিয়ে তৈরি সংখ্যার বর্গ নির্ণয় করতে পারি ক্যালকুলেটরের চেয়েও দ্রুততর সময়ে। এখানে ক্যালকুলেটর ব্যবহারের কোনো প্রয়োজন হয় না।

নিয়ম :

এক : প্রথমেই লক্ষ করি শুধু ৬ দিয়ে গঠিত যে সংখ্যাটির বর্গ নির্ণয় করতে হবে, তাতে কয়টি ৬ আছে।

দুই : যতগুলো ৬ আছে তার চেয়ে একটি কম ৪ নির্ণেয় বর্গফলের শুরুতেই বসবে।

তিন : এই ৪- গুলোর পর বসবে একটি ৩।

চার : আর এই ৩-এর ডানে বসবে প্রথমে যতগুলো ৪ বসানো হয়েছিল ততগুলো ৫।

পাঁচ : আর সবার ডানে বসবে একটি ৬।

এসব সংখ্যা পর পর বসালেই আমরা পেয়ে যাব আমাদের কাঙ্ক্ষিত বর্গফল। কয়টি উদাহরণ দিয়ে নিয়মটা আরো স্পষ্ট করা যাক।

উদাহরণ-১

ধরা যাক আমরা তিনটি ৬ দিয়ে গঠিত সংখ্যা ৬৬৬-এর বর্গফল কত তা জানতে চাই। এবার এ কাজটি সম্পাদনের জন্য উপরে দেয়া নিয়মের ধাপগুলো অনুসরণ করি।

এক : এ সংখ্যাটিতে ৩টি ৬ আছে।

দুই : অতএব বর্গফলের শুরুতে থাকবে দুইটি ৪, অর্থাৎ ৪৪।

তিন : এই ৪৪-এ বসবে একটি ৩। তখন সংখ্যাটি দাঁড়াবে ৪৪৩।

চার : এরপর বসবে দুইটি ৫, অর্থাৎ ৫৫। তাহলে এবার সংখ্যাটি দাঁড়াবে ৪৪৩৫৫।

পাঁচ : সবশেষে বসবে একটি ৬। তখন সংখ্যাটি হবে ৪৪৩৫৫৬। আর এটিই হচ্ছে আমাদের নির্ণেয় বর্গফল। সোজা কথায়, ৬৬৬-এর বর্গ হচ্ছে ৪৪৩৫৫৬।

উদাহরণ-২

এবার ধরা যাক পাঁচটি ৬ দিয়ে গঠিত ৬৬৬৬৬-এর বর্গফল কত, তা আমরা জানতে চাই। এবারো উপরে উলি-খিত নিয়মের ধাপগুলো এক করে অনুসরণ করি।

এক : এ সংখ্যাটিতে আছে পাঁচটি ৬।

দুই : অতএব নির্ণেয় বর্গফলের শুরুতেই থাকবে চারটি ৪, অর্থাৎ ৪৪৪৪।

তিন : এসব ৪-এর শেষে একটি ৩ বসে সংখ্যাটি হবে ৪৪৪৪৩।

চার : এর পরপর চারটি ৫ বসে সংখ্যাটি দাঁড়াবে ৪৪৪৪৩৫৫৫৫।

পাঁচ : পাওয়া এ সংখ্যার শেষে একটি ৬ বসিয়ে পাব ৪৪৪৪৩৫৫৫৫৬।

আর সবশেষে পাওয়া সংখ্যাটিই আমাদের নির্ণেয় বর্গফল। অন্য কথায় ৬৬৬৬৬-এর বর্গ হচ্ছে ৪৪৪৪৩৫৫৫৫৬।

এই উদাহরণ দুটোতে ব্যবহার করা ধাপগুলো বুঝতে পারলে আরো বেশি সংখ্যক ৬ নিয়ে গঠিত সংখ্যার বর্গ বের করা যাবে খুবই সহজে ও দ্রুততার সাথে। যেমন–

৬৬৬৬৬৬৬৬৬৬৬৬৬৬-এর বর্গ কত কেউ জানতে চাইলে আমরা ক্যালকুলেটরের চেয়ে দ্রুত সময়ে বলে দিতে পারব, নির্ণেয় বর্গফল হবে : ৪৪৪৪৪৪৪৪৪৪৩৫৫৫৫৫৫৫৫৫৫৬।

লক্ষণীয়, মূল সংখ্যায় ছিল ১৩টি ৬। অতএব বর্গফলের শুরুতে ৪-এর সংখ্যা একটি কম, অর্থাৎ ১২টি। তেমনি বর্গফলে নেয়া ৫-এর সংখ্যাও ১২টি। আর এই ৪-গুলো ও ৫-গুলোর মাঝে সব সময় বসবে একটি ৩ আর সবশেষে বসবে একটি ৬। ব্যস, এভাবেই আমরা সহজে ও দ্রুত পেয়ে যাব বারবার ৬ নিয়ে গঠিত সংখ্যার বর্গফল।

শুধু ৯ দিয়ে গঠিত সংখ্যার বর্গ নির্ণয়

পাঁচটি ৯ দিয়ে গঠিত সংখ্যা হচ্ছে ৯৯৯৯৯। আর নয়টি ৯ দিয়ে গঠিত সংখ্যা হচ্ছে ৯৯৯৯৯৯৯৯৯। এভাবে শুধু ৯ দিয়ে আমরা অসংখ্য সংখ্যা তৈরি করতে পারি। ক্যালকুলেটর ব্যবহার না করে ক্যালকুলেটরের চেয়ে দ্রুত সময়ে এসব সংখ্যার বর্গ নির্ণয়ের নিয়ম এবার আমরা জানব।

নিয়ম :

এক : প্রথমেই লক্ষ করতে হবে প্রদত্ত সংখ্যাটিতে কয়টি ৯ আছে।

দুই : সংখ্যাটিতে যতটি ৯ আছে, বর্গফলের শুরুতেই থাকবে এর চেয়ে একটি ৯ কম।

তিন : এরপর বসবে একটি ৮।

চার : এরপর বসবে শুরুতে যতটি ৯ বসানো হয়েছিল ততটি শূন্য।

পাঁচ : আর একদম শেষে বসবে একটি ১। আর এই ১ বসানোর সাথে সাথে আমরা পেয়ে যাব নির্ণেয় বর্গফল। উদাহরণ দিয়ে বিষয়টি স্পষ্ট করা যাক।

উদাহরণ-১

ধরা যাক আমরা চারটি ৯ দিয়ে গঠিত সংখ্যা ৯৯৯৯-এর বর্গ কত, তা জানতে চাই। তা জানার জন্য আমরা উপরে উলি-খিত নিয়মের ধাপগুলো অনুসরণ করি।

এক : প্রদত্ত সংখ্যাটিতে আছে চারটি ৯।

দুই : অতএব বর্গফলের শুরুতেই থাকবে তিনটি ৯ অর্থাৎ ৯৯৯।

তিন : এরপর একটি ৮ বসে সংখ্যাটি দাঁড়াবে ৯৯৯৮।

চার : এরপর তিনটি শূন্য বসে সংখ্যাটি দাঁড়াবে ৯৯৯৮০০০।

পাঁচ : সবশেষে একটি ১ বসে নির্ণেয় বর্গফল হবে ৯৯৯৮০০০১।

তাহলে আমরা ৯৯৯৯-এর বর্গ পেলাম ৯৯৯৮০০০১।

উদাহরণ-২

এবার ধরা যাক আমরা পেতে চাই ৯৯৯৯৯৯-এর বর্গ কত?

আগের মতোই ধাপগুলো অনুসরণ করে পাই–

এক : প্রদত্ত সংখ্যাটিতে আছে ছয়টি ৯।

দুই : অতএব বর্গফলের শুরুতে থাকবে পাঁচটি ৯, অর্থাৎ ৯৯৯৯৯।

তিন : এরপর বসবে একটি ৮। সংখ্যাটি তখন দাঁড়াবে ৯৯৯৯৯৮।

চার : এরপর বসবে পাঁচটি শূন্য। তখন সংখ্যাটি হবে ৯৯৯৯৯৮০০০০০।

পাঁচ : সবশেষে ১ বসিয়ে আমরা নির্ণেয় বর্গফল পাব ৯৯৯৯৯৮০০০০০১।

নিয়মটি যেমনি সহজ, তেমনি দ্রুত এর সাহায্যে বর্গফল বের করাও সম্ভব। প্রয়োজন শুধু নিয়মটা মনোযোগ দিয়ে বুঝে নিয়ে মনের মধ্যে গেঁথে রাখা। (চলবে)

গণিতদাদু

সফটওয়্যারের কারুকাজ

উইন্ডোজের গতি বাড়ানো

যদি মনে করেন, আপনার কমপিউটার কিছুটা ধীরগতিসম্পন্ন হয়ে পড়েছে এবং নতুন ডিভাইস কিনে পিসিকে আপগ্রেড করার মতো মনমানসিকতাও এই মুহূর্তে নেই, তাহলে সেক্ষেত্রে ফেলি ডেস্কটপ ইফেক্টকে বন্ধ করে দিতে পারেন। এতে পিসির গতি কিছু বাড়বে। তবে এক্ষেত্রে অসুবিধা হলো স্টার্ট মেনু খুব বেসিক ধরনের মনে হবে, অনেকটা উইন্ডোজ ৯৮-এর মতো। এজন্য আপনাকে নিচে বর্ণিত ধাপগুলো সম্পন্ন করতে হবে–

* এক্সপিতে Start বাটনে ক্লিক করে Control Panel-এ ক্লিক করুন।

* Classic view-তে ক্লিক করে Display-তে ডাবল ক্লিক করুন। এর ফলে Themes প্রদর্শিত হবে।

* ড্রপডাউন অ্যারোতে ক্লিক করে Windows Classic অপশন সিলেক্ট করুন। এরপর Apply-তে ক্লিক করে পরিবর্তনসমূহ চেক করে দেখুন।

* উইন্ডোজ ভিস্তার ক্ষেত্রে এই প্রসেসটি সামান্য ভিন্ন। ডেস্কটপে ডান ক্লিক করে Personalize-এ ডান ক্লিক করুন এবং সিলেক্ট করুন Theme। এরপর ড্রপডাউন মেনু থেকে সিলেক্ট করুন Windows Classic এবং পরিবর্তনসমূহ দেখার জন্য Apply-এ ক্লিক করুন।

উইন্ডোজ নেটওয়ার্কে 'Shared files' ফোল্ডার প্রদর্শন করে না

উইন্ডোজ অবমুক্ত করেছে 'Shared files' ফোল্ডার যা সব ইউজারের জন্য বাই-ডিফল্ট। এর ফলে এটি নেটওয়ার্কে দৃশ্যমান হয়। এটিকে প্রতিরোধ করা সম্ভব, তবে তা রীতি অনুযায়ী আনডু করা যায় না।

* রিলিজ হওয়া 'Shared files' সিস্টেম ফোল্ডারকে ডিঅ্যাকটিভ করার জন্য সংশি-ষ্ট রেজিস্ট্রি কী ডিলিট করতে হবে।

* এজন্য কমান্ডের মাধ্যমে রেজিস্ট্রি এডিটর ওপেন করতে হবে। এজন্য Start→Run-এ ক্লিক করে কমান্ড বক্সে 'regedit' টাইপ করে এন্টার চাপতে হবে ভিস্তা এবং উইন্ডোজ ৭-এর ক্ষেত্রে।

* এবার রেজিস্ট্রি এডিটর 'HKEY_LOCAL_ MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\MyComputer\NameSpace\DelegateFolders-এ নেভিগেট করুন।

* এই এন্ট্রির অন্তর্গত আপনি পাবেন '{59031a473f72-44a7-89c5-5595fe6b30ee} এন্ট্রি।

* এবার ডান ক্লিক করুন এবং এই কীকে এক্সপোর্ট করুন সংশি-ষ্ট নেম নির্দিষ্ট করে দিয়ে। যেমন– 'Disable_Network_Visability.REG' এবং কাজ শেষে Ok করুন।

* এরপর কীকে ডিলিট করুন এবং পরবর্তী ধাপ নিশ্চিত করুন। এই পরিবর্তনের ফল বুঝতে পারবেন পিসি রিস্টার্ট করার পর।

শিউলী আক্তার
কেন্দুয়া, নেত্রকোনা

কমপিউটার স্টার্টটাইম নির্দিষ্ট করা

উইন্ডোজ প্রয়োজনীয় তথ্য লগ করে রাখে সিস্টেম স্টার্ট করার জন্য। এজন্য দরকার গোপনীয় ডাটা খোঁজ করা এবং লুকিয়ে রাখা। শুধু তাই নয় প্রদর্শন করা যেতে পারে সঠিক স্টার্টিং পয়েন্ট। এজন্য ভিস্তার এপ্রপিউটে 'System and Maintenance' অথবা উইন্ডোজ ৭-এ কন্ট্রোল প্যানেলের 'Administrative Tools'-এ ক্লিক করুন। 'Mangement' ফিল্ডে Event Viewer-এ ক্লিক করুন। এবার লিস্ট থেকে 'Application and service logs→Microsoft→Windows→Diagnostics Performance'-এ নেভিগেট করুন। উইন্ডোজ ৭ এবং ভিস্তার ক্ষেত্রে 'Operational'-এর মাধ্যমে লগ ডাটা ওপেন করুন। এবার সিস্টেম কখন স্টার্ট হবে এ প্রশ্নের জবাবে ইভেন্ট আইডি '100' করুন। এর ফলে আপনি পাবেন 'General' ট্যাবে 'Start duration' যা নির্দিষ্ট করা থাকে মিলিসেকেন্ডে। যদি এটি স্টার্ট হতে অনেক সময় নেয়, তাহলে 'Details' ট্যাবে সুইচ করুন এবং সার্চ করে দেখুন স্বতন্ত্র কোন প্যারামিটার দায়ী। হাই ভ্যালু হওয়ার মানেই হচ্ছে ড্রাইভারসংশি-ষ্ট সমস্যা বিশেষ করে 'BootDriverInitTime'-এর ক্ষেত্রে।

অনুরূপভাবে ইভেন্ট লিস্ট চেক করে দেখুন ID রেঞ্জে 100 থেকে 199-এর বেশি কোনো এন্ট্রি আছে কিনা? এক্ষেত্রে 'Online help' তেমন কোনো সহায়ক ভূমিকা রাখতে পারে না।

লক্ষণীয়: এক্সপিতে ইভেন্ট লগে এ ধরনের তথ্য পাওয়া যায় না। এক্সপিতে আপনি সময় নির্দিষ্ট করতে পারেন 'System' ক্যাটাগরি ওপেন করে ইভেন্ট লগের স্টার্টটাইম ও বিরতি সময়ের মধ্যে পার্থক্যের (ইভেন্ট 6005) ভিত্তিতে।

সহজেই পাবেন ঠিকানা

কীবোর্ড দিয়ে ওয়েবসাইট দেখার সফটওয়্যারের ঠিকানা লেখার জায়গায় যাওয়া যায়। এক্ষেত্রে ইন্টারনেট এক্সপে-রার ও মজিলা ফায়ারফক্সের ক্ষেত্রে F6 কী চাপলেই হয়। আর অপেরা ব্রাউজারের ক্ষেত্রে F8 কী চাপতে হয়। এছাড়াও Ctrl+L বাটন চেপেও অ্যাড্রেসবারে যাওয়া যায়।

আবদুল মতিন
দুমকী, পটুয়াখালী

পেনড্রাইভের ফাইল পুনরুদ্ধার

অনেক সময় দেখা যায় পেনড্রাইভে করে দরকারি কোনো ফাইল নিয়ে গেলেন দোকানে প্রিন্ট করার জন্য। কিন্তু দোকানের কমপিউটারে পেনড্রাইভ লাগানোর পর দেখলেন পেনড্রাইভ ভাইরাসে আক্রান্ত হয়ে গেছে। আপনি যে ফাইল বা ফোল্ডারটি নিয়ে গিয়েছিলেন সেটি আর খুলছে না। অর্থাৎ সেটি নষ্ট হয়ে যাওয়ায় আর প্রিন্ট করতে পারছেন না, তখন কী করবেন?

তখন আপনার পেনড্রাইভ কোনো ভালো কমপিউটারে স্ক্যান করুন। স্ক্যান করার সময় অনেক ভাইরাস ধরা পড়েছে এবং অ্যান্টিভাইরাস সেগুলোকে ডিলিট করেছে। স্ক্যান শেষ হওয়ার পর দেখলেন আপনার পেনড্রাইভ ফাঁকা অর্থাৎ পেনড্রাইভে কিছুই নেই। তখন পেনড্রাইভে মাউস রেখে ডান ক্লিক করে Properties-এ গিয়ে দেখবেন পেনড্রাইভে কিছু ডাটা আছে, কিন্তু সেগুলো দেখা যাচ্ছে না। সেগুলো দেখার জন্য My Computer-এর মেনুবারে Tools থেকে Folder Options নির্বাচন করে View-তে ক্লিক করুন। এখন Show hidden files and folders-এ টিক চিহ্ন দিন এবং Hide extenstion ও Hide Protected বক্স থেকে টিক চিহ্ন উঠিয়ে Ok করুন। পেনড্রাইভে কোন ফাইল নিতে হলে জিপ করে নিলে ভালো হয়।

ফোল্ডার অপশন ফিরিয়ে আনুন

উইন্ডোজে অপারেটিং সিস্টেমে বিভিন্ন প্রয়োজনে জিপ ফাইল বা ফোল্ডার তৈরি করতে হয়। কিন্তু অনেক সময় ভাইরাসের কারণে Send to মেনু থেকে Compressed (Zipped) Folder অপশনটি হারিয়ে যায়। এক্ষেত্রে Start→ Run-এ গিয়ে rund1132 zipfldr.dll, RegisterSendto লিখে এন্টার চাপুন। এখন কমপিউটার রিস্টার্ট দিলে জিপ ফাইল/ফোল্ডার তৈরি করার Compressed (Zipped) Folder অপশনটি ফিরে আসবে।

পেনড্রাইভ ফরমেট না হলে যা করবেন

কমপিউটারে ভাইরাস আক্রমণ করলে অনেক সময় পেনড্রাইভ ফরমেট হয় না। তখন পেনড্রাইভ ফরমেট করতে চাইলে Start থেকে Control Panel-এ গিয়ে Administrative Tools-এ ডাবল ক্লিক করুন। তারপর Computer Management-এ ডাবল ক্লিক করুন। এখন বাম পাশ থেকে Disk Management-এ ক্লিক করলে ডান পাশে পেনড্রাইভসহ সব ড্রাইভের লিস্ট আসবে। সেখান থেকে পেনড্রাইভের উপর মাউস রেখে ডান বাটনে ক্লিক করে ফরমেট করলে পেনড্রাইভ ফরমেট হবে।

মো: এনামুল হক খান
মগবাজার, ঢাকা

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।

লেখা ওটি প্রোগ্রাম/টিপস-এর লেখককে যথাক্রমে ১,০০০ টাকা, ৮৫০ টাকা ও ৭০০ টাকা পুরস্কার দেয়া হয়। লেখা ৩ টিপস ছাড়াও মানসম্মত প্রোগ্রাম/টিপস ছাপা হলে তার জন্য প্রচলিত হারে সম্মানী দেয়া হয়। প্রোগ্রাম/টিপস-এর লেখকদের নামে কমপিউটার জগৎ-এর বিসিএস কমপিউটার সিটি অফিস থেকেও জনা 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 হয়ে করেছেন যথাক্রমে **শিউলী আক্তার, আবদুল মতিন** এবং **মো: এনামুল হক খান**।

এএমডির প্রসেসর ভাবনা

মো: তৌহিদুল ইসলাম

নতুন কমপিউটার কিনব, কিন্তু প্রসেসর কোনটা কিনব? স্পিড কত নেব? হ্যাঁ, নতুন কমপিউটার কেনার চিন্তা থাকলে প্রসেসর নিয়ে একটু ভাবতেই হয়। কারণ কমপিউটারের প্রসেসর ছাড়া কিছুই তো প্রসেস হবে না। তা ছাড়া যারা কমপিউটার আপগ্রেডের কথা ভাবছেন তাদের জন্যও বিষয়টি গুরুত্বপূর্ণ। বাজারে এখন অনেক রকমের প্রসেসরের ছড়াছড়ি। আর ব্যবহারকারীদের অনেক রকমের চাহিদার কথা মাথায় রেখে অ্যাডভান্স মাইক্রো ডিভাইস (AMD) কোম্পানিও নানারকম প্রসেসর বাজারে ছাড়ছে। একই সাথে জিপিইউ ও সিপিইউ তৈরি করাতে এ কোম্পানির তৈরি করা প্রসেসরের সাথে গ্রাফিক্স প্রসেসরের সামঞ্জস্য হয় অনেক বেশি। যার কারণে এএমডির গ্রাফিক্সের একটি সুনাম তৈরি হচ্ছে।

গত ৬ মাসে এএমডি কোম্পানির ৬টিরও বেশি প্রসেসর বাজারে এসেছে। গত ফেব্রুয়ারি সংখ্যায় এএমডির বুলডোজার প্রসেসর নিয়ে লেখা ছাপা হয়েছিল। বাজারে আসা প্রসেসরগুলোর মধ্যে ফেনম-২ সিরিজের এক্স-৪ ৯৬৫, ৯৭৫, ৯৮০ ও এক্স-৬ সিরিজের ১১০০টি ব-্যাক অভিশন অন্যতম। এপ্রিল ২০১১-এ বাজারে আসা ১১০০টি প্রসেসরের কোডনেম থুবান। আর ৯৮০ প্রসেসরের কোডনেম ডেনিব। অন্যদিকে সার্ভারে কাজ করার উপযোগী প্রসেসরেরও এএমডি এনেছে নতুনত্ব। হোম ইউজারদের জন্য যেখানে ৪ কোরের ও ৬ কোরের প্রসেসর তৈরি করেছে, সার্ভারের জন্য তৈরি করেছে ৮ কোরের প্রসেসর। যার কোডনেম সেন্ট্রাটিপার।

দ্বিতীয় প্রজন্মের ৯৭৫, ৯৮০, ১১০০টি প্রসেসরগুলোর জন্য নতুন ধরনের সকেট ব্যবহার করা হয়েছে। ফলে পূর্বের AM2, AM2+ সকেটগুলোতে এ প্রসেসরগুলো ব্যবহার করা যাবে না। এ প্রসেসরগুলোর জন্য আরো বেশি পিনবিশিষ্ট AM3, AM3+ সকেট ব্যবহার করা হয়েছে। AM2, AM2+ সকেটে মোট পিনসংখ্যা ছিল ৯৩৮টি সেখানে AM3, AM3+ এ পিনসংখ্যা ৯৪১টি। ফলে আগের মাদারবোর্ডগুলোতে নতুন ধরনের এ প্রসেসরগুলো ব্যবহার করা যাবে না। যদিও আসুস, গিগাবাইটের মতো কোম্পানিগুলো আগের AM2/AM2+ সকেটযুক্ত মাদারবোর্ডগুলোতে 'AM3 রেডি' নামের লোগো বসিয়ে AM3 সকেটের উপযোগী মাদারবোর্ড বাজারে ছেড়েছে।

এ সব প্রসেসরই ৪৫ ন্যানোমিটার প্রযুক্তিতে তৈরি করা হয়েছে। এ প্রসেসরগুলোর বাড়তি সুবিধা হলো একই সাথে ডিডিআর-২ এবং ডিডিআর-৩ মেমরি সমর্থন করে। প্রসেসরগুলোর গতিতে খুব একটা তফাৎ না থাকলেও এগুলোতে কোরের সংখ্যা কম-বেশি আছে। ৯৭৫ প্রসেসরের ক্লকস্পিড ৩.৬ গিগাহার্টজ। আবার ৯৮০-র ক্লকস্পিড ৩.৭ গিগাহার্টজ। অন্যদিকে ১১০০টি-এর ক্লকস্পিড ৩.৩ গিগাহার্টজ। যদিও এ প্রসেসরগুলো সর্বোচ্চ কাজের সময় কিছু বাড়তি গতি দিতে পারে। কিন্তু ১১০০টি প্রসেসরে শুধু নতুন ধরনের টার্বো মোড যুক্ত করেছে এএমডি। ১১০০টি টার্বো মোডে ৩.৭-৩.৯ গিগাহার্টজ পর্যন্ত স্পিড প্রদর্শন করে। এক্স-৪, এক্স-৬, এক্স-৮ দিয়ে বোঝানো হয় এসব প্রসেসরের কোর সংখ্যা।

১১০০টি প্রসেসরে ৬টি কোর থাকা সত্ত্বেও এর ফ্রিকোয়েন্সি ৯৬৫ থেকে কম। ৯৬৫-তে প্রতিকোরে ফ্রিকোয়েন্সি ৩৪১৪, সেখানে ১১০০টি-তে প্রতিকোরে ফ্রিকোয়েন্সি পাওয়া যায় ৩৩১০। আবার এ প্রসেসরগুলোতে প্রায় ১২৫ ওয়াট টিডিপি (থারমাল ডিজাইন পাওয়ার) ব্যবহার হয়। ইন্টেলের কোর আই ফাইভে প্রতিকোরে ফ্রিকোয়েন্সি পাওয়া যায় ৩৩৩০। এজন্য কোর আই ফাইভ ও ১১০০টি প্রায় সমতুল্য ধরা হয়। ৪ কোরের প্রসেসরগুলো L3 ক্যাশ মেমরি খুব দ্রুততার সাথে ব্যবহার করতে পারত না। কিন্তু ১১০০টি ৬ কোরের প্রসেসরে এ সমস্যা কাটিয়ে ওঠা সম্ভব হয়েছে। ফলে ১১০০টি প্রসেসর L3 ক্যাশ মেমরিকে নিয়ে খুব দ্রুততার সাথে কাজ করতে পারে। আর এ কাজকে এএমডি ডিপ হারভেস্টিং টেকনোলজি নামে অভিহিত করেছে। অন্যদিকে প্রসেসরের হাইপার ট্রান্সপোর্ট ক্ষমতাও অনেক বাড়ানো হয়েছে। ৯৮০-তে সর্বোচ্চ হাইপার ট্রান্সপোর্ট ক্ষমতা ছিল ২ গিগাহার্টজ। সেখানে ১১০০টি-তে সর্বনিম্ন ২ গিগাহার্টজ। উলে-খ্য, হাইপার ট্রান্সপোর্ট হলো প্রসেসরের অভ্যন্তরীণ কাজ সংশোধনের এক বিশেষ ক্ষমতা এবং যে প্রসেসরের হাইপার ট্রান্সপোর্ট ক্ষমতা যত বেশি সেটি তত দ্রুত কাজ করতে পারে। ১১০০টি ও ৯৮০- এ দুটি প্রসেসরেই L3 ক্যাশ মেমরি রাখা হয়েছে ৬ মেগাবাইট করে।

এএমডির টেকনোলজি অ্যানালিস্ট ডে-এর মতে, 'আমাদের মূল লক্ষ্য হলো ২০১৩ সাল নাগাদ প্রসেসরের টিডিপি অনেক কমিয়ে আনা।' বাজারে আসা প্রসেসরগুলোতে সে ছাপ বিদ্যমান। যেখানে এক্স-২ সিরিজের প্রসেসরগুলোর গড় টিডিপি ছিল ১২০ থেকে ১৫০ ওয়াট, সেখানে ১১০০টি-তে ১২৫। পাশাপাশি ববকাট প্রসেসরে প্রতি ওয়াটে ৬-১৮ টিডিপি, অন্টেরিও প্রসেসরে গড় ৯ ওয়াট প্রতি টিডিপি, জাকেটে ১৮ ওয়াট, লাইনিস্কে ৬৫ ওয়াট ও ভেক্সনাতে ৬ ওয়াট। এএমডির লক্ষ্য ভবিষ্যতে নোটবুক ও ডেস্কটপ কমপিউটারের প্রসেসর ১৮ ওয়াট/টিডিপির নিচে নামিয়ে আনা।

অন্যদিকে এএমডি ও ইন্টেল তাদের প্রসেসরের আকার কমিয়ে আনছে। ২০১৩ সাল নাগাদ বাজারে আসবে এএমডির ২৮ ন্যানোমিটার প্রযুক্তির প্রসেসর। ফিউশন প্রসেসরগুলোর দুটো ভাগ বিদ্যমান। একটি K10 সিরিজের প্রসেসর, অন্যটি ববকাট সিরিজের প্রসেসর। এএমডির ভাষ্যমতে, এ সিরিজের প্রসেসরগুলো হবে এক্তারমিন। অর্থাৎ এ প্রসেসরগুলো একদিকে যেমন বিদ্যুৎসাশ্রয়ী হবে, অন্যদিকে এগুলোর কার্বন নিঃসরণ হবে অন্যান্য প্রসেসরের তুলনায় অনেক কম। যার কারণে এ প্রসেসরগুলো বিশেষভাবে পরিবেশ উপযোগী। বর্তমানে ব্যবহার হওয়া ৪৫ ন্যানোমিটারের প্রসেসরের পর আসছে ৪০ ন্যানোমিটারের প্রসেসর। এসব প্রসেসরের বেশিরভাগই ববকাট সিরিজের অন্তর্গত।

লাইনিক্স সিরিজের প্রসেসরগুলোতে নতুন ৩২ ন্যানোমিটার টেকনোলজি যুক্ত হয়েছে। পাশাপাশি এসওআই (সিলিকন অন ইন্সুলেটর) প্রযুক্তিতে প্রসেসরের ট্রানজিস্টরগুলো তৈরি করা হয়েছে। ফলে এ প্রসেসরগুলোর রেডিয়েশন আগের প্রসেসরগুলো থেকে কমে যাবে এবং প্রসেসরের অভ্যন্তরীণ এক ট্রানজিস্টর থেকে অন্য ট্রানজিস্টরে ডাটা আদানপ্রদান গতি আরো বাড়বে।

বরাবরই এএমডির গ্রাফিক্স প্রদর্শন ক্ষমতা প্রশংসার দাবিদার। তার নতুন প্রমাণ পাওয়া যায় অন্টেরিও/জাকেট সিরিজের প্রসেসরগুলোতে। অবশ্য এজন্য এএমডিকে ইউভিডির (ইউনিফায়েড ভিডিও ডিকোডার) উন্নয়নে মনোযোগ দিতে হয়েছে। এর উন্নতির ফলে থ্রিডি নাও যুক্ত হয়েছে প্রসেসরে। ফলে থ্রিডি ছবি আরো জীবন্ত মনে হবে। গত এক বছরে এই ইউভিডির তিনটি সংস্করণ যুক্ত হয়েছে (UVD, UVD+, UVD2)। বর্তমানে ইউভিডি৩-এর উন্নয়ন চলছে। যেখানে নতুন করে যুক্ত হবে ব্লু-রে থ্রিডি। ফলে ব্যবহারকারীরা গ্রাফিক্সে ব্লু-রের ছবি নিয়ে কাজ করতে ও আরো বেশি বিটরেটে ব্লু-রে ছবি ডিসপ্লে করতে পারবেন।

পরিশেষে ২০১২ সালে হেক্তো, কৃষ্ণা, উইচিতা নামের এএমডি প্রসেসর বাজারে আসার প্রত্যাশায় রইলাম।

ফিডব্যাক : *minitohid@yahoo.com*

comjagat.com
You are LIVE

গুগল ট্রান্সলিটারেশন

অনলাইনে বাংলা লিখন পদ্ধতি ও প্রয়োগের আধুনিক মাধ্যম

অনিমেষ চন্দ্র বাইন

ডেস্কটপ, মোবাইল ও অনলাইনভিত্তিক বিভিন্ন সেবা রয়েছে গুগলের। এর মধ্যে অন্যতম জনপ্রিয় যে সেবাটি আমরা প্রতিদিন ব্যবহার করে থাকি তাহলো সার্চ ইঞ্জিন। এছাড়াও গুগলের আরো অনেক সেবা রয়েছে যা আমরা খুব অল্প জানি। এমন একটি সেবা হচ্ছে গুগল ট্রান্সলিটারেশন। এর আভিধানিক অর্থ হলো অক্ষরীকরণ। এর সাহায্যে রোমান হরফে লেখা শব্দগুলো ভিন্ন বর্ণমালায় প্রকাশিত হয়। গুগল ট্রান্সলিটারেশনের এই সেবা অনলাইন ও অফলাইন উভয় ভার্সনে সাধারণের জন্য উন্মুক্ত করে রাখা হয়েছে। জাভাস্ক্রিপ্টভিত্তিক গুগলের ইনপুট মেথড এডিটর তথা আইএমই-র সাহায্যে খুব সহজে বিশ্বের ২২টি ভাষায় লেখা সম্ভব।

গুগল আইএমই এমন একটি ইনপুট মেথড এডিটর যার সাহায্যে রোমান কীবোর্ড ব্যবহার করে ২২টি ভাষার বর্ণমালায় যেকোনো শব্দ লেখা অধিকতর সহজ হয়েছে। এই পদ্ধতিতে লেখার সময় শব্দগুলোকে উচ্চারণ অনুসারে রোমান হরফে লিখতে হবে। আর গুগল ট্রান্সলিটারেশন আইএমই এটি ব্যবহারকারীর নিজস্ব ভাষায় পরিবর্তন করে দেয়। এই পদ্ধতি কিন্তু ট্রান্সলেশন তথা এটি ভাষান্তরের মতো নয়। এটি কোনো শব্দের উচ্চারণকে এক বর্ণমালা থেকে অন্য বর্ণমালায় রূপান্তর করে তবে শব্দের অর্থকে নয়। আর এই পরিবর্তিত কনটেন্ট সব সময় ইউনিকোড হবে।

গুগল ট্রান্সলিটারেশন আইএমই-এ বর্তমানে যে ২২টি ভাষা ব্যবহার করা সম্ভব সেগুলো হলো– আমারিয় (ইথিপিয়ান), আরবি, বাংলা, ফারসি, গ্রিক, গুজরাটি, হিব্রু, হিন্দি, কান্নাদা, মালয়ালাম, মারাঠি, নেপালি, উড়িয়া, পাঞ্জাবি, রুশ, সংস্কৃত, সার্বিয়, সিংহলী, তামিল, তেলেগু, তিগ্রিনিয়া ও উর্দু।

উপরের ২২টি ভাষার মধ্যে বেশিরভাগই ভারতীয়। এর কারণ হলো, গুগল ট্রান্সলিটারেশন আইএমই-র উন্নয়নের ক্ষেত্রে ভারতীয়রা প্রথম ও সবচেয়ে বেশি অবদান রাখে। এর আগের নাম ছিল গুগল ইন্ডিক ট্রান্সলিটারেশন যা ভারতীয় ভাষায় টাইপিং সার্ভিস নামে পরিচিত।

এই টুলটি প্রথম গুগলের জনপ্রিয় ব-গিং প-টফরম ব-গারে প্রয়োগ করা হয়। পরে এটি একটি স্বাতন্ত্র্য টুল হিসেবে অনলাইনে পরিচিতি লাভ করে। খুব কম সময়ের মধ্যে এটি ব্যবহারকারীদের কাছে জনপ্রিয়তা পেতে সক্ষম হয়। প্রসারের পাশাপাশি জনপ্রিয়তা ধরে রাখতে এটি জি-মেইল ও অর্কুটে সংযোজন করা হয়। গুগল আইএমই নামে ট্রান্সলিটারেশনের অফলাইন ভার্সন উন্মুক্ত করা হয় ২০০৯ সালে। এর আগে ট্রান্সলিটারেশন শুধু অনলাইনে কাজ করত।

গুগল ট্রান্সলিটারেশনের অনলাইন আইএমই ব্যবহার করতে প্রথমে google.com/transliterate-এ অ্যাক্সেস করতে হবে। ডিফল্ট হিসেবে হিন্দি ভাষা নির্বাচিত থাকে। বাম দিকের ড্রপডাউন থেকে বাংলা ভাষা নির্বাচন করে নিতে হবে (চিত্র-১)। এরপর সহজে আপনার প্রত্যাশিত শব্দ লিখতে পারবেন। ধরুন, আপনি 'শুভক্ষণ' শব্দটি লিখতে চান, তাহলে ইংরেজিতে এটি হবে shubhokshon বা shuvokhon বা shubhokhon লিখে স্পেসবার চাপলেই রোমান হরফ পরিবর্তিত হয়ে কাঙ্ক্ষিত শব্দ রূপান্তরিত হয়ে যাবে। যদি আপনার লেখা যাচাই বা শুদ্ধ করতে চান বা এর সমকক্ষ অন্য শব্দ ব্যবহার করতে চান, তবে ব্যাকস্পেস চাপুন। এছাড়াও কোনো লেখার ভুল সংশোধন করতে ব্যাকস্পেস চাপলে ওই লেখার জন্য কী কী শব্দ রূপান্তর হতে পারে তার একটি নির্দেশনা দেখতে পাবেন। সেখানে প্রত্যাশিত শব্দ থাকলে সেটি নির্বাচন করে নিতে পারেন (চিত্র-২)।

চিত্র : ০১

চিত্র : ০২

আগেই উলে-খ করা হয়েছে সর্বপ্রথম ট্রান্সলিটারেশন অন্তর্ভুক্ত করা হয় blogger.com প-টফরমে হিন্দি ভাষায়। বর্তমানে এর প্রসার ও ব্যবহার উলে-খযোগ্যভাবে বেড়েছে। এ ব-গারে নির্ধারিত ভাষায় ট্রান্সলিটারেশন ব্যবহার করতে হলে কয়েটি সহজ ধাপ অতিক্রম করতে হবে। প্রথমে ব-গারে লগইন করে Dashboard থেকে ব-গের Settings-এ ক্লিক করুন। এরপর Basic ট্যাবের transliteration option থেকে enable নির্বাচন করে দিতে হবে (চিত্র-৩)। এরপর ব-গারের পোস্ট এডিটরে ভাষার একটি আইকন দেখা যাবে (চিত্র-৪)। এখান থেকে নির্ধারিত ভাষা নির্বাচন করে সহজে লেখা সম্ভব হবে।

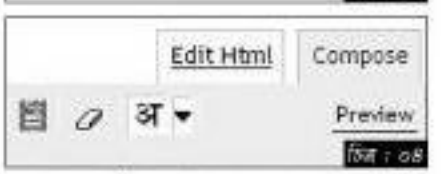
২০০৯ সালের নভেম্বরে জি-মেইলে ট্রান্সলিটারেশন ব্যবহার করে গুগল। এর ফলে সহজেই বাংলাসহ বিভিন্ন দেশের নিজস্ব ভাষায় ইন্টারনেটে লেখা ও ই-মেইল পাঠানোর সুযোগ হয়। এক্ষেত্রে ট্রান্সলিটারেশন সক্রিয় করতে কয়েটি ধাপ অনুসরণ করতে হবে। মেইলে লগইন করে Mail Settings-এ ক্লিক করুন। এবার General ট্যাবের Language অপশন থেকে Enable Transliteration নির্বাচন করে সেভ দিতে হবে। এরপর মেইল এডিটরে শুরুতে বাংলা বর্ণমালার প্রথম অক্ষর 'অ' লেখা যাবে। এটি সক্রিয় করে খুব সহজে ফোনেটিক পদ্ধতিতে বাংলা লেখা যাবে।

গুগল ট্রান্সলিটারেশনের অফলাইনভিত্তিক আইএমই-র ডেস্কটপ ভার্সন মুক্ত হওয়ার পর ফোনেটিক পদ্ধতিতে ইউনিকোডে বাংলা লেখার আরেকটি নতুন দিগন্ত উন্মোচিত হয়েছে এবং যোগ হয়েছে নতুন মাত্রা। এটি কোনোরকম ইন্টারনেটের সহায়তা ছাড়াই বাংলা লেখা সম্ভব হয়।

অফলাইনভিত্তিক আইএমই ডাউনলোড করতে গুগলের http://www.google.com/ime/transliteration/ লিঙ্কে ঢুকে অপারেটিং সিস্টেম সমর্থিত ভার্সন সংগ্রহ করে পিসিতে ইনস্টল করে নিতে হয়। এই আইএমই সক্রিয় করতে Alt+Left Shift চাপলে বাংলা লেখা যাবে।

পিসিতে কোনো রকম আইএমই সক্রিয় না করে ইন্টারনেটে বাংলা লেখার ক্ষেত্রে অনেক সীমাবদ্ধতা রয়েছে। যদিও অনেক প্রতিষ্ঠান তাদের নিজের প্রয়োজনে নিজেরাই আইএমই তৈরি করে নিয়েছে। এছাড়াও ইন্টারনেটে বাংলা লেখার দুয়েকটি আইএমই থাকলেও সেগুলো ততটা উন্নত নয়। কিন্তু গুগলের অনলাইনভিত্তিক এপিআই যথেষ্ট নির্ভরযোগ্য ও নির্ভুল পদ্ধতিতে লেখা সম্ভব। ডেভেলপাররা খুব সহজে নিজস্ব ওয়েবসাইটে এটি সংযোজন করে নিতে পারেন। এর প্রথম সংস্করণ code.google.com/apis/language/transliterate/overview.html ওয়েব লিঙ্ক থেকে ধারাবাহিক নির্দেশনাসহ ডাউনলোড করার সুবিধা রয়েছে।

চিত্র : ০৩



চিত্র : ০৪

এত সুবিধা থাকা সত্ত্বেও এতে কিছু সীমাবদ্ধতা রয়েছে। যেমন– দাড়ি (।) চিহ্ন আপনি দিতে পারবেন না। যদিও পাইপলাইন কী দিয়ে দাড়ি দেয়া সম্ভব। কিন্তু এটি বাংলা বর্ণমালার সাথে মানানসই নয়। তবে ডেস্কটপ সংস্করণ ব্যবহারকারীরা ম্যাক্রো পদ্ধতি ব্যবহার করে এটি নির্ধারণ করে নিতে পারবেন। একই সাথে ওয়েব ডেভেলপাররা কী ম্যাপিং করেও এটি পুনর্বিন্যাস করে নিতে পারেন। আর এর সব নির্দেশনা দেয়া আছে গুগল ওয়েবসাইটে।

ফিডব্যাক : animesh@ethd.com

মোবাইলের জন্য চ্যাট ও সোশ্যাল নেটওয়ার্কিং অ্যাপি-কেশন

মো: আমিনুল ইসলাম সজীব

যোগাযোগের সবচেয়ে সাশ্রয়ী ও সহজতম মাধ্যম হিসেবে মোবাইল ফোন পৃথিবীজুড়ে সবার মন জয় করে নিয়েছে। এক সময় যোগাযোগের ক্ষেত্রে যেসব ঝামেলা পোহাতে হতো তা থেকে রেহাই দিয়েছে এই ছোট ডিভাইসটি। প্রথম দিকে মোবাইল ফোন তারযুক্ত টেলিফোনের বিকল্প হিসেবেই ব্যবহার হয়। পরে প্রযুক্তিবিদেরা মানুষের জীবনযাত্রা আরও সহজ ও উন্নত করার লক্ষ্যে এই মোবাইল ফোনে একে একে সমন্বিত করেন ক্যালকুলেটর, ক্যালেন্ডার, টাস্ক, অ্যালার্ম, ঘড়ি ইত্যাদি।

মোবাইল ফোনের ক্রমবর্ধমান উন্নয়ন একে করে তুলেছে কমপিউটারের বিকল্প মাধ্যম। আজকাল যেসব মোবাইল দেখা যায়, এগুলোতে কমপিউটারের মতোই রয়েছে প্রসেসর, র‍্যাম এমনকি অপারেটিং সিস্টেমও। এগুলোকে সাধারণত স্মার্টফোন বলা হয়ে থাকে। স্মার্টফোন ছাড়াও এক ধরনের মোবাইল পাওয়া যায়, যেগুলোকে জাভা-অ্যাপাবলড হ্যান্ডসেট বলা হয়ে থাকে। স্মার্টফোনের চেয়ে এতে সুযোগ-সুবিধা কম থাকলেও এসব জাভা মোবাইল ফোন দিয়ে ইন্টারনেটের খুঁটিনাটি কাজ বেশ ভালোভাবেই করা যায়। কিছু কিছু জাভা মোবাইলকে মডেম হিসেবে ব্যবহার করে কমপিউটারেও ইন্টারনেট সংযোগ আনা যায়।

কমপিউটারে একজন ইন্টারনেট ব্যবহারকারী সাধারণত ই-মেইল দেয়া-নেয়া, সোশ্যাল নেটওয়ার্কে বিচরণ এবং বন্ধু-বান্ধবদের সাথে চ্যাট করে থাকেন। এসব কাজই স্বল্পমূল্যের জাভা সেটে করা যায়। এ লেখায় উপস্থাপন করা হয়েছে তেমনই কিছু বিনামূল্যের জাভা অ্যাপি-কেশন, যেগুলো ব্যবহার করে আপনি জাভা হ্যান্ডসেট থেকেই সোশ্যাল নেটওয়ার্কিং কিংবা চ্যাট করতে পারবেন।

ই-বাডি

ই-বাডি মোবাইলের জনপ্রিয় একটি জাভা অ্যাপি-কেশন। এর মাধ্যমে জনপ্রিয় ও প্রথম শ্রেণীর প্রায় সব ইনস্ট্যান্ট মেসেজিং বা চ্যাট সেবার সাথে যুক্ত হতে পারবেন। ইয়াহু, এমএসএন, এআইএম, গুগল টক, আইসিকিউ, মাইস্পেস এবং ফেসবুক ই-বাডি সাপোর্ট করে। উলে-খ্য, ই-বাডির একটি ওয়েব সংস্করণও রয়েছে। আপনি চাইলে ই-বাডির সাইটে গিয়ে পছন্দমতো যেকোনো অ্যাকাউন্টে লগইন করতে পারবেন এবং বন্ধুদের সাথে চ্যাট করতে পারবেন। ফলে আপনার কমপিউটারে ইয়াহু মেসেঞ্জার ইনস্টল করা না থাকলে বা বন্ধুর কমপিউটারে বসেও চ্যাট করতে পারবেন ইয়াহুতে। এমনকি ই-বাডির মাধ্যমে ফেসবুক চ্যাটে লগইন থাকতে পারবেন।

ই-বাডি মোবাইলে ব্যবহারের সময় আপনাকে একটি ই-বাডি রেজিস্ট্রেশন করতে হবে। রেজিস্ট্রেশন করতে কোনো ফি লাগবে না এবং রেজিস্ট্রেশন করতে দরকার ই-মেইল ঠিকানা। রেজিস্ট্রেশন ছাড়া মোবাইল সংস্করণে লগইন করা যায় না। তবে রেজিস্ট্রেশনের ফলে ওয়েব সংস্করণেও সুবিধা পাবেন। কেননা, রেজিস্ট্রেশন করার পর আপনাকে অ্যাকাউন্টগুলো সেটআপ করতে হবে। যেমন- একই সাথে ইয়াহু, এমএসএন ও ফেসবুকে চ্যাট করতে চাইলে এই তিনটি সেবার ইউজারনেম ও পাসওয়ার্ড দিয়ে অ্যাকাউন্ট সেটআপ করতে হবে। ফলে যখনই ই-বাডি আইডি দিয়ে লগইন করবেন, কনফিগত সেবাগুলোয় স্বয়ংক্রিয়ভাবে লগইন করবে ই-বাডি।

ই-বাডি ডাউনলোড করতে মোবাইল থেকে ব্রাউজ করুন http://get.ebuddy.com এবং মোবাইল সেটের ব্র্যান্ড ও মডেল নাম্বার সিলেক্ট করে ডাউনলোড করুন।

মিগ৩৩

মিগ৩৩ নামের এই অ্যাপি-কেশন আপনার মোবাইলেই ভালো চলবে। মিগ৩৩ শুধু একটি চ্যাটিং অ্যাপি-কেশনই নয়, বরং একই সাথে এটি একটি জনপ্রিয় ও ব্যাপকভাবে ব্যবহার হওয়া মোবাইল কমিউনিটি নেটওয়ার্ক। অর্থাৎ আপনার ইয়াহু বা ফেসবুকে লগইন করা পর্যন্তই মিগ৩৩ সীমাবদ্ধ নয়, দারুণ জনপ্রিয় এই অ্যাপি-কেশনটির কল্যাণে আপনি পাচ্ছেন চ্যাটরুম, গেমস, গ্রুপ ইত্যাদি উপভোগ করার সুযোগ। মিগ৩৩-তে রয়েছে নিজস্ব চ্যাটরুম। এসব চ্যাটরুমে আপনার মতোই বিশ্বব্যাপী ছড়িয়ে ছিটিয়ে থাকা হাজার হাজার মিগ৩৩ ব্যবহারকারী বসে আছেন বন্ধু বানানোর অপেক্ষায়। মিগ৩৩ ব্যবহারের জন্য প্রথমেই মিগ৩৩-তে বিনামূল্যে অ্যাকাউন্ট খুলতে হবে এবং একটি নিজস্ব প্রোফাইল তৈরি করতে হবে। এই প্রোফাইল দেখেই চ্যাটরুমে মানুষ আপনার সাথে কথা বলতে উৎসাহী হতে পারেন। একইভাবে আপনিও অন্যদের প্রোফাইল দেখতে বা সার্চ করতে পারবেন।

মিগ৩৩ আইডিধারীরা নিজেদের মধ্যেই চ্যাট করতে পারেন বলে মিগ৩৩ ব্যবহারকারীরা তৈরি করতে পারেন নিজেদের গ্রুপও। গ্রুপের পাশাপাশি আপনি চাইলে একান্তই ব্যক্তিগত চ্যাটরুম তৈরি করতে পারবেন, যেখানে থাকবে শুধু আপনার বন্ধুরা। একে বড় আকারের কনফারেন্স চ্যাটও বলা যেতে পারে।

মিগ৩৩ ব্যবহারকারী হিসেবে রয়েছে মিগ লেভেল। অর্থাৎ কমিউনিটিতে আপনার জনপ্রিয়তা কতটুকু এই ভিত্তিতে আপনাকে দেয়া হয় মিগ লেভেল। এই লেভেল যত বেশি থাকবে, আপনি ধীরে ধীরে ততই বাড়তি সব সুযোগসুবিধা ভোগ করবেন।

মিগ৩৩ দিয়ে ফোন অথবা এসএমএস করা যায়। বলাবাহুল্য, সেক্ষেত্রে আপনাকে টাকা দিয়ে মিগ৩৩ ক্রেডিট কিনতে হয়। এর ফলে মিগ৩৩ টু মিগ৩৩ বিশেষ আন্তর্জাতিক কলরেটে কথা বলতে পারবেন বিশ্বের যেকোনো প্রান্তের যেকোনো বন্ধুর সাথে। শুধু এতটুকু সুবিধা ছাড়া মিগ৩৩-এর দুনিয়ায় আর সবই বিনামূল্যে উপভোগ্য। সুতরাং এখনই মোবাইল থেকে http://www.mig33.com ভিজিট করে ডাউনলোড করে নিন মিগ৩৩ অ্যাপি-কেশন। অ্যাপি-কেশন কাজ না করলেও ওয়াপ সাইটের মাধ্যমেই মিগ৩৩ ব্যবহার করতে পারবেন।

নিমবাজ

মোবাইলে চ্যাটিং ও সোশ্যাল নেটওয়ার্কিংয়ের জগতে আরেকটি পরিচিত নাম হচ্ছে নিমবাজ। নিমবাজ ব্যবহার করে ইয়াহু, ফেসবুক, মাইস্পেস, গুগল টক ছাড়া আরও প্রচুর চ্যাট সার্ভিসের সাথে যুক্ত হতে পারবেন। দু'জন নিমবাজ ব্যবহারকারীর মধ্যে ভয়েস কল করাও সম্ভব নিমবাজ অ্যাপি-কেশনের মাধ্যমে। আর এই নিমবাজ টু নিমবাজ ভয়েস কল সম্পূর্ণ ফ্রি। এছাড়াও মোবাইল থেকে বিভিন্ন ফাইল এমএমএস ছাড়াই নিমবাজ টু নিমবাজে পাঠানো যাবে।

নিমবাজ ইন্টারফেস

নিমবাজের রয়েছে ওয়েব, মোবাইল এবং ডেস্কটপ সংস্করণ। মোবাইল থেকে নিমবাজ ডাউনলোড করতে সাইটে ভিজিট করে http://nimbuzz.com অ্যাপি-কেশনটি ডাউনলোড করুন।

খরচ

উপরের অ্যাপি-কেশনগুলো ব্যবহার করতে এর নির্মাতাদের কোনো টাকাপয়সা দিতে হয় না। কিন্তু এগুলো ব্যবহার করতে মোবাইল ফোনে অবশ্যই ইন্টারনেট সংযোগ থাকতে হবে। মোবাইলে সাধারণত দুই ধরনের ইন্টারনেট সংযোগ থাকে। একটি হচ্ছে যত ব্যবহার করবেন তত চার্জ, অন্যটি হচ্ছে নির্দিষ্ট পরিমাণ ভলিউম কিনে তারপর ব্যবহার। এসব চ্যাট করার অ্যাপি-কেশনে সাধারণত খুব অল্প পরিমাণ ডাটা ট্রান্সফার হয়, যার কারণে খুব বেশি খরচ হয় না। তবুও বেশি খরচ এড়াতে এসব অ্যাপি-কেশনের জন্য ১০ বা ১৫ মেগাবাইটের ভলিউম কিনে নিয়েই ভালো।

ফিডব্যাক : sajib@ajsjournal.com

উইন্ডোজ ডায়াগনস্টিক অ্যান্ড রিকোভারি টুলসেট

কে এম আলী রেজা

মাইক্রোসফটের ডায়াগনস্টিক অ্যান্ড রিকোভারি টুলসেট, সংক্ষেপে ডার্ট (DaRT)-এ রয়েছে অনেক টুল, যা ব্যবহার করে উইন্ডোজ অপারেটিং সিস্টেমভিত্তিক কমপিউটারের বিভিন্ন সমস্যা সমাধান করতে পারেন। ডার্টের সাহায্য আপনি তখন নিতে পারবেন যখন দেখবেন কমপিউটারের সিস্টেম ফাইল করাপশন, ড্রাইভার ইনকম্প্যাটিবিলিটি, ম্যালওয়্যার ইনফেকশন বা অন্য কোনো সমস্যার কারণে কমপিউটার বুট হচ্ছে না। ভুলক্রমে মুছে ফেলা ফাইল পুনরুদ্ধার বা লকড সিস্টেম থেকে বের হয়ে আসার জন্যও ডার্ট ব্যবহার করতে পারেন।

ডার্ট মূলত মাইক্রোসফট ডেস্কটপ অপটিমাইজেশন প্যাক বা MDOP-এর অংশ। ডার্ট ব্যবহার করার জন্য আপনাকে অবশ্যই মাইক্রোসফটের সফটওয়্যার এসিউরেন্স (এসএ)-এর গ্রাহক হতে হবে। ডার্টের ৬.৫ ভার্সনটি বর্তমানে চালু রয়েছে এবং এটি উইন্ডোজ ৭ ও উইন্ডোজ সার্ভার ২০০৮-এর সাথে কাজ করে। এ লেখায় ডার্ট সফটওয়্যারের ইনস্টল প্রক্রিয়া এবং এতে যেসব ট্রাবলশুটিং ও রিকোভারি টুল রয়েছে সেসব বিষয়ে সংক্ষেপে আলোচনা করা হয়েছে।

চিত্র-১ : রিকোভারি টুল উইজার্ড

চিত্র-২ : ডার্ট ইনস্টলেশন স্টার্টআপ স্ক্রিন

ডার্টে মূলত দুই ধরনের টুল পাবেন

ক. ইআরডি কমান্ডার : এটি বেশ কিছু টুল ও উইজার্ডের সমষ্টি, যা ব্যবহার করে আপনি সিস্টেম ডায়াগনসিস এবং প্রাথমিক রিপিয়ারের কাজ সম্পন্ন করতে পারেন।

খ. ক্র্যাশ অ্যানালাইজার : এটি একটি উইজার্ডভিত্তিক টুল, যা সিস্টেম ক্র্যাশ হওয়ার কারণ উদঘাটনে সাহায্য করবে। যদি কোনো কারণে উইন্ডোজ অপারেটিং সিস্টেমভিত্তিক কোনো কমপিউটার ক্র্যাশ করে তাহলে এটি ডাম্প (Dump) ফাইল তৈরি করে। ক্র্যাশ অ্যানালাইজার ডাম্প ফাইল পরীক্ষা-নিরীক্ষা করে বলে দেয় সিস্টেম কী কারণে ক্র্যাশ করেছে।

চিত্র-১-এ ডার্ট প্যাকেজের আওতায় 'Choose A Recovery Tool' স্ক্রিন দেখা যাচ্ছে যেখান থেকে বিভিন্ন ধরনের কমান্ড বা ক্র্যাশ অ্যানালাইজার টুল সিলেক্ট করে সেগুলো ব্যবহার করতে পারেন।

এখানে বিভিন্ন প্রকারের ডার্ট টুলের সংক্ষিপ্ত পরিচয় এবং এগুলোর ব্যবহার পদ্ধতি তুলে ধরা হলো :

০১. ইআরডি রেজিস্ট্রি এডিটর : বিদ্যমান উইন্ডোজ সিস্টেম থেকে বুট হচ্ছে না এমন কমপিউটারের উইন্ডোজ রেজিস্ট্রি পরিবর্তনের জন্য এ টুলের সাহায্য নিতে পারেন। যদি কোনো কমপিউটার উইন্ডোজ রেজিস্ট্রির সমস্যার কারণে বুট না হয় সেক্ষেত্রে এ টুলটি বিশেষভাবে কার্যকরী হবে।

০২. লকস্মিথ : এটি যেকোনো লোকাল অ্যাকাউন্টের পাসওয়ার্ড রিসেট করার সুবিধা দেয়। ইউজার যদি ভুলক্রমে কমপিউটার লক করেন তাহলে কমপিউটার খোলার জন্য এ টুলটি অত্যন্ত সহায়ক হবে।

০৩. ক্র্যাশ অ্যানালাইজার : কোনো একটি কমপিউটার ক্র্যাশ করার কারণ দ্রুত জানার জন্য এ টুলটি সাহায্য করবে। ক্র্যাশ অ্যানালাইজার মূলত কমপিউটার মেমরিতে ডাম্প করা ফাইল অ্যানালাইজ এবং ইন্টারপ্রেট করার মাধ্যমে এ কাজটি সম্পন্ন করে থাকে।

০৪. ফাইল রিস্টোর : কমপিউটারের রিসাইকেল বিন থেকে মুছে ফেলা কোনো ফাইল ফিরিয়ে আনা বা রিস্টোর করার জন্য এ টুলটি ব্যবহার হতে পারে।

০৫. ডিস্ক কমান্ডার : কমপিউটারের মাস্টার বুট রেকর্ড (MBR) রিস্টোর করার মাধ্যমে এ টুলটি ডিস্ক পার্টিশন এবং ভলিউম রিকোভার ও রিপিয়ার করার জন্য ডিস্ক কমান্ডার টুলটি কাজে লাগাতে পারেন।

০৬. ডিস্ক ওয়াইপ : কমপিউটার ডিস্ক বা ভলিউম থেকে সব গুরুত্বপূর্ণ ও সংবেদনশীল ডাটা সম্পূর্ণরূপে মুছে ফেলার জন্য এ টুলটি ব্যবহার করা হয়। কোনো ব্যবসায় প্রতিষ্ঠান বা গুরুত্বপূর্ণ ব্যক্তিদের ব্যবহার হওয়া কমপিউটার একটি নির্দিষ্ট সময় পর যখন ফেলে দেয়া হয়, তখন সেগুলোর ডাটা অনিষ্টকারীদের হাতে যাতে না পড়ে সেজন্য ওইসব কমপিউটারের সমুদয় ডাটা পুরোপুরি মুছে ফেলতে হয়। অন্যথায় ওইসব সংবেদনশীল ডাটা ব্যবসায়িক ও আর্থিক ক্ষতির কারণ হতে পারে।

০৭. কমপিউটার ম্যানেজমেন্ট : এটি একটি স্ট্যান্ডার্ড উইন্ডোজ অ্যাডমিনিস্ট্রেটিভ টুল, যা ব্যবহার করে কমপিউটারের বিভিন্ন সার্ভিস ও ডিভাইস ব্যবস্থাপনা করা যায়, ডিস্ক ভলিউম নিয়ন্ত্রণ করা যায় এবং কমপিউটারের বিভিন্ন কার্যকলাপ ও অবস্থার তথ্যসম্বলিত ইভেন্ট লগ দেখা যায়।

০৮. সলিউশন উইজার্ড : এ উইজার্ডটি চালু করলে এটি আপনার কাছে বেশ কিছু প্রশ্ন করবে এবং আপনার উত্তরের ওপর ভিত্তি করে কমপিউটারের বিদ্যমান সমস্যা সমাধানের জন্য যথাযথ ডার্ট টুলটি বেছে নেয়া হবে।

০৯. টিসিপি/আইপি কনফিগ : নেটওয়ার্কে যদি ডিএইচসিপি সার্ভার সক্রিয় না থাকে তাহলে সেক্ষেত্রে বুট হচ্ছে না এমন উইন্ডোজ কমপিউটারের টিসিপি/আইপি ম্যানুয়ালি সেটিং করার জন্য এ টুলটি ব্যবহার করা যাবে।

১০. এসএফসি স্ক্যান : যেসব করাপ্ট বা মিসিং ফাইল সিস্টেমের কারণে উইন্ডোজ চালু হতে পারে না, সেসব করাপ্ট বা মিসিং ফাইল স্বয়ংক্রিয়ভাবে চিহ্নিত করা এবং সেগুলো মেরামতের জন্য এ টুলটি কাজে ▶

লাগাতে পারেন।

১১. সার্চ : বুট হচ্ছে না এমন উইন্ডোজ কমপিউটার মেরামতের সময় এতে সংরক্ষিত ইউজার ডাটা ফাইল খুঁজে বের করার জন্য সার্চ টুলটি ব্যবহার হবে। কমপিউটার মেরামতের কাজ শুরু করার আগে ব্যাকআপ নেয়া হয়নি এমন ফাইলগুলো চিহ্নিত করে সেগুলো অন্য কোনো মিডিয়াতে সেভ করার জন্য এটি একটি নিরাপদ ব্যবস্থা। দেখা গেছে কমপিউটার মেরামতের পর অনেক সময় ইউজার ডাটা ফাইলগুলো পরিবর্তন হয়ে যায় বা সেগুলো হার্ডডিস্ক থেকে মুছে যায়। এ অবস্থা পরিহার করার জন্য সার্চ একটি ভালো টুল হিসেবে বিবেচিত হতে পারে।

ডার্ট ব্যবহারের জন্য প্রথমে একে কমপিউটারে ইনস্টল করতে হবে। সার্ভারের পরিবর্তে অ্যাডমিনিস্ট্রেটরের ওয়ার্কস্টেশনে ডার্ট ইনস্টল করা ভালো। বুট হচ্ছে না এমন কমপিউটারের উইন্ডোজ চালু করার জন্য ডার্ট বুটেবল ডিস্ক তৈরি করতে হবে। কমপিউটার বুট হওয়ার পর উইন্ডোজ রিকোভারি এনভায়রনমেন্ট ডার্ট প্রদত্ত বিভিন্ন টুল এবং উইজার্ড কমপিউটার রিপিয়ার করার কাজে ব্যবহার করতে সক্ষম হবে।

ডার্ট ইনস্টলেশন প্রক্রিয়া

উদাহরণ হিসেবে আমরা এখানে ডার্ট ইনস্টলেশনের জন্য উইন্ডোজ ৭ ওয়ার্কস্টেশন বেছে নিচ্ছি। এ ওয়ার্কস্টেশনটি ব্যবহার করেই উইন্ডোজ ৭ চালিত অন্যান্য কমপিউটারের বুটজনিত সমস্যাসহ বাকি সমস্যার সমাধান করতে পারি। ডার্ট ইনস্টলেশনের জন্য প্রথমে আমাদেরকে MDOP 2009 R2 CD ডিস্কটি সিডি-রম ড্রাইভে স্থাপন করতে হবে অথবা বিকল্প ব্যবস্থা হিসেবে মাইক্রোসফটের এমএসডিএন/টেকনেট ওয়েবসাইট থেকে ডার্ট .iso ফাইলটি ডাউনলোড করতে হবে। উভয় ক্ষেত্রেই নিম্নরূপ ইনস্টলেশন স্টার্টআপ স্ক্রিন সামনে আসবে :

ডার্ট ইনস্টলেশনের জন্য এবার আপনাকে চিত্র-২-এ প্রদর্শিত Microsoft Diagnostic and Recovery Toolset আইকনে ক্লিক করতে হবে। এর পরের স্ক্রিন অর্থাৎ চিত্র-৩-এ বিভিন্ন ভার্সনের ডার্ট প্যাকেজ দেখানো হবে।

এবার Install DaRT 6.5 (64-bit) অপশনে ক্লিক করা মাত্রই ইনস্টলেশন প্রক্রিয়া শুরু হবে এবং পরবর্তী ধাপগুলো স্ক্রিনে আসতে থাকবে।

ডিবাগিং টুল ইনস্টলেশন

ওয়ার্কস্টেশনে ডার্ট ইনস্টলেশন সম্পন্ন হওয়ার পর আপনাকে এর টুলগুলো অ্যাক্সেস করতে হলে উইন্ডোজ ডিবাগিং টুল ইনস্টল করতে হবে। উইন্ডোজ ৭ অপারেটিং সিস্টেমের (৬৪ বিট অপারেটিং সিস্টেম হিসেবে পরিচিত) কমপিউটারের জন্য ডিবাগিং টুলটি মাইক্রোসফটের http://www.microsoft.com/whdc/devtools/debugging/ ওয়েবসাইট থেকে ডাউনলোড ও ইনস্টল করা যায়।

চিত্র-৩ : বিভিন্ন ভার্সনের ডার্ট ইনস্টলেশন অপশন

চিত্র-৪ : ডিবাগিং টুল ডাউনলোড ও ইনস্টল করার উইন্ডো

চিত্র-৫ : ডিবাগিং টুল প্রোগ্রামটি ইনস্টল হওয়ার পর সেটি স্টার্ট মেনুতে দেখা যাবে

ইনস্টলেশন পেজে স্ক্রলডাউন করে Debugging Tools for Windows 64-bit Versions লিঙ্কে ক্লিক করুন। এবার Installation Options উইজার্ড পেজে গিয়ে Installation Options ছাড়া অন্যান্য সব চেকবক্স ক্লিক করে আনচেক করে দিন। ডিবাগিং টুল পুরোপুরিভাবে ইনস্টল করার পর Start মেনুতে প্রোগ্রামটি নিম্নরূপভাবে দেখা যাবে।

বুটেবল ডার্ট সিডি তৈরি

এ পর্যায়ে বুটেবল ডার্ট সিডি তৈরি করতে সক্ষম হবেন এবং এ সিডি ব্যবহার করে বুট হচ্ছে না এমন কমপিউটার বুট করে সেটি ডার্টের অন্যান্য টুলের সাহায্যে মেরামত করতে পারবেন।

ডার্ট বুটেবল সিডি তৈরির জন্য প্রথমে স্টার্ট মেনু থেকে ERD Commander Boot Media Wizard চালু করতে হবে। এবার Tool Selection পেজে গিয়ে বুটেবল ডার্ট সিডির জন্য সব ডার্ট টুল সিলেক্ট করতে পারেন অথবা তালিকা থেকে কিছু টুল বাদ দিতে পারেন। উদাহরণস্বরূপ– হেল্পডেস্ক সম্পর্কিত টুল আপনি বাদ দিতে পারেন। তবে ফাংশন নিশ্চিত না হয়ে কোনো টুল বাদ দেয়া উচিত হবে না। প্রাথমিক অবস্থায় বুটেবল সিডিতে সব টুল অন্তর্ভুক্ত করাটাই ভালো।

এবার টুল সিলেকশনের পর Next বাটনে ক্লিক করতে হবে। বুটেবল সিডি তৈরির প্রক্রিয়া শেষ করার জন্য স্ক্রিনে প্রদর্শিত নির্দেশনাগুলো একের পর এক অনুসরণ করুন। এ পর্যায়ে .iso ফাইলটি অন্য একটি কমপিউটারে কপি করুন যাতে রাইটেবল সিডি ড্রাইভ রয়েছে। ওই কমপিউটারেই রাইটেবল সিডিতে .iso ইমেজটি বার্ন করুন। এখন ডার্ট বুটেবল সিডি ব্যবহার করে বুট হচ্ছে না এমন উইন্ডোজ ৭ কমপিউটার বুট করা এবং সেটি মেরামত করার প্রক্রিয়া শুরু করার জন্য পুরোপুরি প্রস্তুত হয়েছেন।

আলোচনায় মাইক্রোসফটের অত্যন্ত কার্যকরী একটি মেইনটেনেন্স টুল ডার্ট সম্পর্কে প্রাথমিক ধারণা দেয়া হয়েছে। ডার্ট কী, এটি কীভাবে কাজ করে, এটি কোথায় পাওয়া যাবে এবং কীভাবে ইনস্টল করা যাবে সে বিষয়ে আলোচনা করা হয়েছে। কমপিউটারের সমস্যার ধরন বা পরিস্থিতির ওপর ভিত্তি করে আমরা ভিন্ন ভিন্ন ধরনের টুল কাজে লাগাতে পারি। তবে সাধারণভাবে বলতে গেলে উইন্ডোজ ফাইলের কোনো সমস্যার কারণে বুট হচ্ছে এমন কমপিউটার খুব সহজে মেরামত করা এবং একে আগের অবস্থায় ফিরিয়ে আনার জন্য ডার্ট একটি অসাধারণ মেইনটেনেন্স প্যাকেজ, যার সুবিধা আমরা খুব সহজেই নিতে পারি।

ফিডব্যাক : kazisham@yahoo.com

ছবিতে এইচডিআর

আহমেদ ওয়াহিদ মাসুদ

গত সংখ্যায় আমরা জেনেছি ছবি বে-ভিং ও এইচডিআর কী। তার মধ্যে দেখানো হয়েছে কীভাবে ছবিকে বে-ভিং করা যায়। তবে ওটা ছিল শুধুই বে-ভিংয়ের একটি ধারণা মাত্র। বাণিজ্যিক ব্যবহারের জন্য এ ধরনের বে-ভিং নিয়ে অনেক গবেষণা করা হচ্ছে থাকে। এই সংখ্যায় দেখানো হয়েছে কীভাবে এইচডিআর করা যায়।

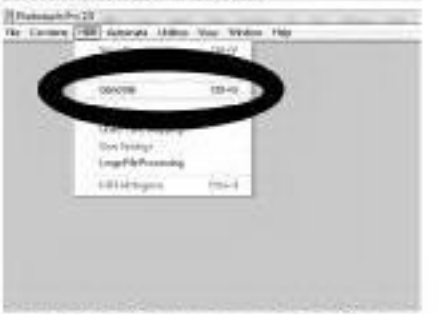
ফটোশপের ক্রিয়েটিভ স্যুট ৫ ভার্সনে এই এইচডিআর করা যায় বিল্ট ইন অবস্থায়। এইচডিআর হচ্ছে একাধিক ছবিকে এডিট করে একটি ছবিতে পরিণত করা। এইচডিআরে একটি ছবিতে একই সিকোয়েন্স বা ফ্রেমের ছবি থাকবে। এইচডিআরের পুরো অর্থ হচ্ছে হাই ডাইনামিক রেঞ্জ ইমেজিং। এইচডিআর করা হয় একই ছবিকে কয়েকটি আলাদা আলাদা এক্সপোজারে তুলে বে-ন্ড করা। এটি করা হয় একই ছবির অন্ধকার অংশ ও উজ্জ্বল অংশের সমন্বয় করার জন্য। যেমন– কোনো মেঘলা আকাশের ছবি তুললে তাতে আকাশের অংশ বা সূর্যের অংশ অনেক বেশি উজ্জ্বল থাকে। সেই তুলনায় দিগন্ত বা ভূমি বেশ অনুজ্জ্বল বা অন্ধকারাচ্ছন্ন থাকবে। এখন এই মেঘের অংশ একটু অনুজ্জ্বল এবং ভূমির অংশ একটু উজ্জ্বল করলে ছবিকে লাইট ব্যালেন্স করা সম্ভব। উদাহরণ দিয়ে দিগন্তরেখার এই ছবি ব্যাখ্যা করার মানে এই নয় এইচডিআর মানেই এরকম প্রাকৃতিক দৃশ্য বা এই প্রক্রিয়াকেই এইচডিআর বলে।

চিত্র-১ : সাধারণ একটি ছবি ও একই ছবি এইচডিআর করার আগে ও পরে

চিত্র-২ : ব্র্যাকেটিং করার পর এইচডিআর

চিত্র-৩ : ক্যামেরায় ব্র্যাকেটিং ও এইচডিআর

চিত্র-৪ : ফটোম্যাট্রিক্সের ওভারভিউ



চিত্র-৫ : ফটোম্যাট্রিক্সেতে জেনারেট বাটনে ক্লিক করে এইচডিআর করতে হবে

চিত্র-৬ : শ্যাডো কন্ট্রোল

এইচডিআর সফটওয়্যার : অনেক সফটওয়্যারের সাহায্যেই এইচডিআর করা যায়। এগুলোর মধ্যে সবচেয়ে জনপ্রিয় সফটওয়্যার হচ্ছে ফটোম্যাট্রিক্স। এখন অবশ্য ফটোশপেও সরাসরি এই কাজ করা যায়। তবে তার মানে এই নয় আগে এই কাজ ফটোশপে করা যেত না। ফটোশপের আগের ভার্সনগুলোতে এইচডিআর ম্যানুয়ালি করা যেত।

এইচডিআর করার জন্য যা জানতে হবে : আগেই বলা হয়েছে এইচডিআর করার জন্য একই ছবি আলাদা আলাদা এক্সপোজারের হতে হবে। এখন একই ছবি আলাদা আলাদা এক্সপোজারের হতে পারে যদি ম্যানুয়ালি তিনটি আলাদা এক্সপোজারের ছবি তোলা হয় ক্যামেরা দিয়ে। অথবা ক্যামেরাতে যদি ব্র্যাকেটিং অপশন থাকে তাহলে সেটি ব্যবহার করে তিনটি বা পাচটি ছবি তুলে নিতে হবে। তাহলে একই ছবি আলাদা আলাদা এক্সপোজারে পাওয়া যাবে। ব্র্যাকেটিং নিয়ে পরবর্তী কোনো সংখ্যায় আরো আলোচনা করা

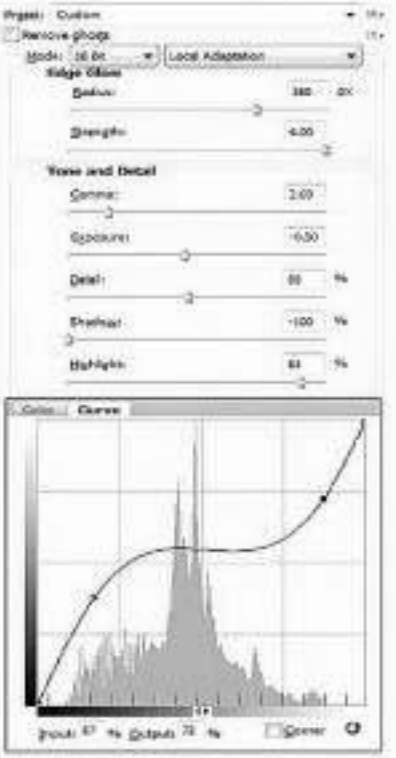
চিত্র-৭ : অ্যালাইনমেন্ট ঠিক করা

চিত্র-৮ : অনলোড করা

চিত্র-৯ : ফটোশপে এইচডিআর মেনু

চিত্র-১০ : টোনিংয়ের পরিমাণ যা হবে তা ছবি দেখে নির্ধারণ করে দিতে হবে

হবে। তবে শুধু এটুকু জানলেই চলবে, ব্র্যাকেটিং এমন একটি সিস্টেম যার সাহায্যে একই ছবি



চিত্র-১১ : যে পরিমাণে টোনিং করতে হবে

চিত্র-১২ : এইচডিআর করার পরের ছবি

আলাদা আলাদা এক্সপোজারে তোলা সম্ভব।

ছবি সংগ্রহ : এবার ছবি সংগ্রহের পালা। যেহেতু ডিজিটালি এইচডিআর করা হচ্ছে, তাই ফিল্ম ক্যামেরায় তোলা ছবি বা ফিল্ম ক্যামেরায় ব্র্যাকেটিং করা ছবিগুলো বেশ ভালো রেজ্যুলেশনে স্ক্যান করে নিতে হবে। আর ডিজিটাল ক্যামেরা হলে এ ধরনের কোনো ঝামেলা নেই।

ছবি সংগ্রহ করার সময় অবশ্যই মনে রাখতে হবে যে ছবি একই হতে হবে। আলাদা আলাদা এক্সপোজারে ছবি পাওয়া গেলে অবশ্যই তাতে একটি ছবি হতে হবে সাধারণ, একটি হবে কম এক্সপোজারের বা অন্ধকারাচ্ছন্ন আর আরেকটি হবে বেশি এক্সপোজারের বা অধিক উজ্জ্বল। এমন কোনো কথা নেই যে তিনটি ছবিই হতে হবে। ভালো ছবির আউটপুটের জন্য পাঁচটি বা সাতটিও এক্সপোজার নেয়া যেতে পারে। তবে নিদেনপক্ষে তিনটি ছবি হতে হবে।

অবশ্যই তিনটি ছবির রেজ্যুলেশন একই হতে হবে। আর ভালো আউটপুটের জন্য ক্যামেরা দিয়ে ছবি তোলার স্ট্যান্ড বা ট্রাইপড ব্যবহার করা যুক্তিযুক্ত। তাহলে ভালো এইচডিআর আউটপুট পাওয়া যাবে।

ফটোম্যাট্রিক্স : ফটোম্যাট্রিক্স একটি ইমেজ এডিটিং সফটওয়্যার। এর সাহায্যে খুব সহজেই এইচডিআর করা যায়। ছবি সংগ্রহ করার পর এর সাহায্যে এইচডিআর করার কৌশল দেখানো হয়েছে।

ফটোম্যাট্রিক্সে ফাইল মেনু থেকে প্রথমেই ছবিগুলো ওপেন করতে হবে। তারপর এইচডিআর মেনু থেকে জেনারেট ক্লিক করে অথবা কন্ট্রোল এবং জি একসাথে চাপলে ফটোম্যাট্রিক্স নিজে থেকেই এইচডিআর ছবি তৈরি করে দেবে। এবারে ছবিটি সেভ করে নিলেই হয়ে যাবে কাঙ্ক্ষিত এইচডিআর।

ফটোশপ সিএস ৫ : এখন ফটোশপেও এইচডিআর তৈরি করা যায়। এজন্য প্রথমেই ফটোশপ ওপেন করতে হবে। তারপর ফাইল মেনু থেকে অটোমেট এবং মার্জ টু এইচডিআর প্রো সিলেক্ট করতে হবে। এখান থেকে একটি মেনু আসবে। এই মেনু থেকে ছবিগুলোকে সিলেক্ট করে দিতে হবে। এবারে ছবিগুলোকে সিলেক্ট করে Ok করলে এইচডিআরের মূল মেনু আসবে। এখান থেকে বিভিন্ন প্রিসেট থেকে ইচ্ছেমতো কাস্টোমাইজ করে Ok করলেই পাওয়া যাবে কাঙ্ক্ষিত এইচডিআর।

ফিডব্যাক : *wahidmasudcse@gmail.com*

ফেসবুকের ব্যবহার ও বিভিন্ন ট্রিকস

মোহাম্মদ ইশতিয়াক জাহান

সোশ্যাল নেটওয়ার্কিং বা সামাজিক যোগাযোগের জন্য অন্যতম জনপ্রিয় ওয়েবসাইট হচ্ছে ফেসবুক। বর্তমানে এর জনপ্রিয়তা এতই বেশি যে সোশ্যাল নেটওয়ার্কিং ওয়েবসাইটের মধ্যে ফেসবুক রয়েছে ১ নম্বর অবস্থানে। ফেসবুক সম্পর্কে সবাই কমবেশি অবগত রয়েছেন। স্কুল-কলেজের ছাত্র-ছাত্রী থেকে শুরু করে বৃদ্ধ-বৃদ্ধাদের অনেকেই ফেসবুকের সাথে জড়িত। বর্তমানে ব্যবহারকারীর সংখ্যা একটা বেড়ে যাওয়ার কারণ কমপিউটার, ল্যাপটপের পাশাপাশি মোবাইলেও ফেসবুকের ব্যবহার চলছে। শহরের পাশাপাশি গ্রামাঞ্চলের বিভিন্ন অঞ্চলেও এর ব্যবহার দেখা যাচ্ছে। তবে অনেকেই ফেসবুকের ব্যবহার সম্পর্কে স্বচ্ছ ধারণা রাখেন না। তাদের জন্য ফেসবুকের বিভিন্ন বিষয়ের ওপর আলোচনা করা হয়েছে।

ফেসবুকে রেজিস্ট্রেশন : ফেসবুক ব্যবহারের জন্য প্রয়োজন হবে একটি অ্যাকাউন্ট, যা দিয়ে ফেসবুকে লগইন করবেন। ফেসবুকে রেজিস্ট্রেশনের জন্য প্রথমে ওয়েব ব্রাউজার খুলে www.facebook.com-এ ভিজিট করুন। এতে আপনার সামনে ফেসবুকের প্রথম পেজটি প্রদর্শিত হবে। এখানে দুটি অপশন দেখতে পাবেন। ০১. লগইন ফর্ম (যদি ফেসবুকে লগইন করার জন্য ইউজারনেম ও আইডি আগে তৈরি করা থাকে তাহলে তা দিয়ে লগইন করতে পারবেন), ০২. সাইনআপ ফর্ম (যা দিয়ে আপনি ফেসবুকে রেজিস্ট্রেশন করতে পারবেন)।

আগে যদি সাইনআপ না করে থাকেন তাহলে প্রথমে আপনাকে সাইনআপ করতে হবে। সাইনআপ করার জন্য প্রয়োজন হবে একটি ই-মেইল অ্যাড্রেস, যা আপনার ফেসবুকে লগইন করার জন্য ইউজার আইডি হিসেবে ব্যবহার হবে। বিভিন্ন ধরনের ফেসবুকের নোটিফিকেশন এই অ্যাড্রেসে পাঠাবে। তাই ভালো ও অ্যাক্টিভ কোনো ই-মেইল অ্যাড্রেস ব্যবহার করুন। যেমন- জি-মেইল, ইয়াহু, হটমেইল ইত্যাদি। সাইনআপ করার সময় First Name, Last Name, Your Email, Re-enter Email, New Password, Sex, Birthday তথ্যগুলো দিতে হবে। এই তথ্যগুলো দেয়ার পর Sign Up-এর সবুজ বাটনে ক্লিক করলে আপনার ই-মেইল অ্যাড্রেসে একটি অ্যাক্টিভেশন লিঙ্ক পাঠাবে। আপনার ই-মেইলে লগইন করে উক্ত লিঙ্কে ক্লিক করে ফেসবুক অ্যাকাউন্টটি অ্যাক্টিভেট করে নিন।

ফেসবুকে লগইন ও প্রোফাইল সাজানো : ফেসবুকে রেজিস্ট্রেশন সম্পন্ন হয়ে গেলে আপনার ই-মেইল অ্যাড্রেস ও পাসওয়ার্ড দিয়ে www.facebook.com পেজ থেকে লগইন করুন। নতুন ফেসবুক ব্যবহারকারীকে প্রথমে ফেসবুকের প্রোফাইল সাজিয়ে নিতে হয়। এখানে তিনটি ধাপ অনুসরণ করতে হয়। যথা- Find Friends, Profile Information, Profile Picture। এই তথ্যগুলো দিয়ে আপনি Save & Continue বাটনে ক্লিক করুন। অথবা পরবর্তী কাজগুলো করার জন্য Skip লিঙ্কে ক্লিক করুন। ফেসবুকে প্রথম লগইন করে কাজগুলো করে নিতে পারেন অথবা পরেও কাজগুলো করতে পারেন, এর জন্য কোনো বাধ্যবাধকতা নেই।

ফেসবুক অ্যাকাউন্ট প্রাইভেসি : ফেসবুক ব্যবহারকারীদের জন্য বিভিন্ন ধরনের প্রাইভেসি অপশন রয়েছে। ফেসবুক ব্যবহারকারী তার প্রয়োজনে এসব প্রাইভেসি যুক্ত করতে পারেন বা কাস্টম প্রাইভেসি যুক্ত করতে পারেন। ফেসবুকের অ্যাকাউন্টে প্রাইভেসি সেট করার জন্য ফেসবুক অ্যাকাউন্টে লগইন করুন। এখানে উপরের ডান পাশে অবস্থিত Account→Privacy Settings-এ ক্লিক করুন। এখানে Sharing on Facebook→Recommended-এ দেখুন Customize Settings নামে একটি অপশন রয়েছে, এখানে ক্লিক করুন। কাস্টোমাইজ সেটিংস থেকে বিভিন্ন অপশনের জন্য প্রাইভেসি সেট করে নিতে পারেন। যেমন- Post by me, Family, Relationships, Interested in, Bio and Favorite quotations, website, Religious and political views, Birthday, Place you check in to, Photos and videos you're tagged in, Permission to comment on your posts, Suggest photos of me to friends, Friend can post on my Wall, Can see Wall posts by friends, Address, IM Screen name ইত্যাদি অপশনে প্রাইভেসি সেট করে দিতে পারেন।

প্রাইভেসি সেট করার ক্ষেত্রে চার ধরনের অপশন দেখতে পাবেন। যথা- Everyone, Friends of Friends, Friend Only, Customize।

ফেসবুকের জন্য ইউজার আইডি : ফেসবুকের নিজের প্রোফাইল আইডিটি সহজে পাওয়ার জন্য বা অন্যের কাছে নিজেকে সহজে পরিচিত করার জন্য ফেসবুকে ইউজার নেম নিতে পারেন, যার ইউআরএল হবে www.facebook.com/username । এই কাজটি করার জন্য Accounts→Account Settings-এ ক্লিক করুন। এখানে দেখুন Name-এর নিচে Username নামে একটি অপশন রয়েছে এবং এর ডান পাশে Change নামে একটি লিঙ্ক রয়েছে, এখানে ক্লিক করুন। এতে আপনার কাছে একটি ইউজারনেম চাওয়া হবে। আপনার পছন্দের ইউজার নেমটি দিয়ে Check Availability বাটনে ক্লিক করুন। নাম যদি ফ্রি থাকে তাহলে Confirm বাটনে ক্লিক করে নামটি সেভ করে নিন।

মনে রাখবেন ইউজারনেমটি অবশ্যই ইউনিক হতে হবে। আগে কেউ এই নামটি নিয়ে থাকলে তা নিতে পারবেন না, সেক্ষেত্রে নামটি পরিবর্তন করে নিতে হবে।

ফেসবুকে ফ্রেন্ডলিস্ট লুকানো : ফেসবুকে ইচ্ছে করলেই অনেক কিছু করা যায়। যেমন- আপনার ফ্রেন্ডলিস্ট লুকাতে এবং তা আবার দেখাতেও পারবেন। সাধারণত ফ্রেন্ডলিস্ট দেখানো থাকে। ইচ্ছে করলে আপনার ফ্রেন্ডলিস্ট সহজেই লুকাতে পারবেন। এর জন্য Accounts→Privacy Settings-এ ক্লিক করুন। এখানে দেখুন Choose your privacy Settings-এর নিচে Connecting on Facebook নামে একটি অপশন রয়েছে। এখানে View Settings এর লিঙ্কে ক্লিক করুন। এখানে বেশ কিছু অপশন রয়েছে। এর মধ্যে See your friend list-এর ডান পাশে থাকা বাটনে ক্লিক করুন। এখানে Custom সিলেক্ট করুন। কাস্টম অংশ থেকে Only Me সিলেক্ট করে দিন। এর ফলে আপনি ছাড়া আপনার ফ্রেন্ড বা অন্য কেউ আপনার ফ্রেন্ডলিস্ট দেখতে পাবে না।

সার্চলিস্টে নিজেকে লুকানো : অনেক ফেসবুক ব্যবহারকারী রয়েছেন যারা নিজেদেরকে শুধু ফ্রেন্ড ও পরিচিত জনের সাথে যুক্ত করতে চান। সেই সাথে চান অন্য কেউ যেনো তাদের খুঁজে না পায় সে ব্যবস্থা রাখতে। এই ধরনের প্রাইভেসি সেট করার জন্য Accounts→Privacy Settings-এ ক্লিক করুন। এখানে Choose your privacy Settings-এর নিচে Connecting on Facebook নামে একটি অপশন রয়েছে। এখানে View Settings-এর লিঙ্কে ক্লিক করুন। এখানে দেখুন Search for you on Facebook নামে একটি অপশন রয়েছে। এখানে ডান পাশের অপশন থেকে Friends Onlyতে ক্লিক করুন। অনেক ক্ষেত্রে বিভিন্ন ধরনের ঝামেলার হাত থেকে রক্ষা পাওয়ার জন্য বিভিন্ন ফেসবুক ব্যবহারকারী এই অপশনটি ব্যবহার করে থাকেন।

কাস্টম সেটিংস সম্পর্কে ধারণা : প্রাইভেসি সেটিংস থেকে কাস্টম সেটিংসে ক্লিক করলে একটি উইন্ডো প্রদর্শিত হবে। এখানে Make this visible to-এর These People অংশ থেকে চারটি অপশনের যেকোনো একটি অপশন সিলেক্ট করে দিতে হবে : Friends of Friends, Friends Only, Specific People, Only Me।

স্পেসিফিক কোনো ইউজারের জন্য কাস্টম সেটিংসটির প্রয়োজন হয়ে থাকলে কাস্টম প্রাইভেসি উইন্ডোর Hide this from-এর These people-এর ঘরে উল্লিখিত ব্যক্তি বা ইউজারের নাম সেট করে দিতে পারেন। এতে সবার জন্য সব উন্মুক্ত থাকলেও উক্ত ব্যক্তির জন্য তা হিডেন থাকবে।

এখানে ফেসবুক ব্যবহারকারীদের জন্য প্রয়োজনীয় বেশ কিছু বিষয় তুলে ধরা হলো। পরে ফেসবুকের ওপর আরো বেশ কিছু বিষয় সম্পর্কে বিস্তারিত আলোচনা করা হবে।

ফিডব্যাক : rony446@yahoo.com

গুগল প-াসের কার্যকর ৫ গুগল ক্রোম এক্সটেনশন

মো: আমিনুল ইসলাম সজীব

সব জল্পনা-কল্পনা ও প্রতীক্ষার অবসান ঘটিয়ে সম্প্রতি সোশ্যাল নেটওয়ার্কিং জগতে নিজেদের স্থান করে নিতে সার্চ জায়ান্ট গুগল নিয়ে আসে গুগল প-াস। দীর্ঘদিন ধরেই প্রযুক্তিবিশ্বে নানা গুঞ্জন চলছিল, ফেসবুকের সাথে সরাসরি প্রতিদ্বন্দ্বিতা করার জন্য গুগল তৈরি করছে নতুন কোনো সোশ্যাল নেটওয়ার্কিং সাইট। প্রাথমিকভাবে এই সাইটের নাম গুগল মি হবে বলে ধারণা করা হলেও হঠাৎ করেই মুক্তি পাওয়া এই নেটওয়ার্কের নাম দেয়া হয় গুগল প-াস।

প্রাথমিকভাবে গুগল প-াস সীমিত আকারে ছাড়া হয়। অর্থাৎ যেকেউ চাইলে গুগল প-াস ব্যবহার করতে পারবেন না। প্রথমে গুগল নির্দিষ্ট কিছু ব্যবহারকারীকে পরীক্ষামূলক সংস্করণটি ব্যবহারের জন্য আমন্ত্রণ জানিয়েছে। তারপর সেই ব্যবহারকারীরা তাদের বন্ধুদের আমন্ত্রণ জানানোর মাধ্যমে গুগল প-াসের নেটওয়ার্ক সমৃদ্ধ করে তুলেছেন। সর্বশেষ তথ্য অনুসারে গুগল প-াসে এই মুহূর্তে প্রায় ২ কোটি ব্যবহারকারী রয়েছেন। এসব ব্যবহারকারী নিয়েই গুগল প-াস তাদের পরীক্ষামূলক কার্যক্রম চালাচ্ছে। এই মুহূর্তে গুগল প-াসের আমন্ত্রণ পাঠানোর সুবিধাটিও বন্ধ রয়েছে।

অন্যান্য দেশের পাশাপাশি বাংলাদেশেও রয়েছে গুগল প-াসের প্রচুর ব্যবহারকারী যদিও গুগল প-াস এখনো অপরিণত একটি সাইট। পরীক্ষামূলক হওয়ার কারণে অনেক সুযোগ-সুবিধাই সাইটটিতে এখনো যুক্ত করা হয়নি। ডেভেলপাররা ঠিকই গুগল প-াসকে আরও সহজভাবে কাজ করার উপযোগী করে নিতে তৈরি করে ফেলেছেন ব্রাউজার এক্সটেনশন। গুগল ক্রোম ব্রাউজার ব্যবহার করে এসব এক্সটেনশনের মাধ্যমে গুগল প-াসে বাড়তি কিছু সুবিধা ভোগ করতে পারবেন। আসুন জেনে নেয়া যাক তেমনই পাঁচটি গুগল ক্রোম এক্সটেনশনের কথা। গুলো আপনার গুগল ক্রোম এক্সপেরিয়েন্সকে আরও সহজ ও সমৃদ্ধ করে দিতে প্রস্তুত।

এক্সটেন্ডেড শেয়ার

গুগল প-াসের অন্যতম একটি সুবিধা হচ্ছে 'পাবলিক' সার্কেলে প্রকাশিত যেকোনো পোস্ট (স্ট্যাটাস, লিঙ্ক, ছবি বা ভিডিও) যেকেউ শেয়ার করতে পারেন। এভাবে একটি মাত্র পোস্ট গুগল প-াসের সব ব্যবহারকারীর হোমপেজেও প্রদর্শিত হতে পারে। কিন্তু গুগল প-াসে পোস্টগুলোর নিচের শেয়ার বাটনে ক্লিক করলে আপনি শুধু গুগল প-াসেই শেয়ার করার সুবিধা পাবেন। যদি কোনো ভিডিও বা ছবি গুগল প-াসের বাইরে অন্য কোনো নেটওয়ার্কে, যেমন- ফেসবুক, টুইটার বা লিঙ্কডইনে শেয়ার করতে চান, তখন পুরো লিঙ্ক কপি পেস্ট করা ছাড়া আর কোনো উপায় নেই।

আপনাকে সেই ঝামেলা থেকে মুক্তি দেবে 'এক্সটেন্ডেড শেয়ার ফর গুগল প-াস' নামের গুগল ক্রোম এক্সটেনশনটি। এটি কার্যকর থাকা অবস্থায় গুগল প-াসের যেকোনো পোস্টে শেয়ার বাটনে ক্লিক করলে একটি ইন্টারনাল বাবল দেখা যাবে। সেখান থেকে অন্যান্য নেটওয়ার্কেও পোস্টটি শেয়ার করার সুবিধা পাবেন।

এক্সটেনশনটির ইনস্টল লিঙ্ক : https://chrome.google.com/webstore/detail/ oenpjldbckebacipkfbeoppmiflgnib

অ্যানহ্যান্সড টুলবার ফর গুগল প্রোডাক্টস

গুগল প-াসের অনেক বৈশিষ্ট্যের মধ্যে অন্যতম হলো যেকোনো গুগল পেজ থেকেই গুগল প-াসের নোটিফিকেশন পেতে পারেন এবং পোস্ট শেয়ার, ছবি বা ভিডিও আপলোড করতে পারবেন। এর ফলে ফেসবুকের মতো আলাদা কোনো ট্যাব বা উইন্ডো খোলা রাখতে হবে না। সাধারণত জিমেইল ব্যবহারকারীরা সবসময়ই জি-মেইল খোলা রাখেন। তাদের সেই জি-মেইলের ট্যাবই গুগল প-াসের কাজ করতে পারবে। কিন্তু আপনি যদি আরো বেশি সুবিধা চান- যেমন পেজের নিচে নামার সময় বা স্ক্রলডাউন করার সময় যদি গুগল প-াসের টুলবারটি দৃশ্যমান রাখতে চান, তাহলে এই এক্সটেনশনটি বেশ কাজে আসবে। এর মাধ্যমে পেজের যেখানেই থাকুন না কেন, পর্দার উপরে গুগল প-াসসহ গুগলের অন্যান্য সেবার লিঙ্কযুক্ত টুলবারটি দৃশ্যমান থাকবে।

এক্সটেনশনটির ইনস্টল লিঙ্ক : https://chrome.google.com/webstore/detail/ dgnpdoklbnpgoogifmfnmdfhecokajol

ইউজেবিলিটি বুস্ট

গুগল প-াসের হোমপেজ কিংবা কারো প্রোফাইলে গেলে বিরতিহীনভাবে সব পোস্ট দেখলে একটু অগোছালো মনে হতেই পারে। আপনার যদি এমনই মনে হয়, তাহলে ইউজেবিলিটি বুস্ট এক্সটেনশনটি গুগল প-াসের চেহারায় কিছুটা পরিবর্তন আনতে পারে। এই এক্সটেনশনটি অ্যাক্টিভ করলে প্রতিটি পোস্টের মধ্যে রঙের পরিবর্তন চোখে পড়বে, যাকে করে সম্পূর্ণ গুগল প-াস হোমপেজের চেহারায় আসবে পরিবর্তন। এক্সটেনশনটির ইনস্টল লিঙ্ক : https://chrome.google.com/webstore/detail/dkeppeocablbakkaboahjmljpodddkep

জি প-াস এক্সটেন্ডেড

অতি দ্রুত কাজ করতে কীবোর্ডের কোনো বিকল্প নেই। যারা কীবোর্ড দিয়ে সব কাজ করতে অভ্যস্ত, তাদের জন্যই বিভিন্ন প্রোগ্রাম বা অ্যাপি-কেশনে কীবোর্ড শর্টকাট দেয়া থাকে। গুগলও তাদের প্রায় সব ওয়েব অ্যাপি-কেশনেই কীবোর্ড শর্টকাট দিয়ে রেখেছে। জি-মেইল থেকে শুরু করে গুগল রিডার পর্যন্ত বেশিরভাগ সাইটেই বিভিন্ন কীবোর্ড শর্টকাট কাজ করে। কিন্তু এখনো গুগল প-াসের জন্য কোনো কীবোর্ড শর্টকাট তৈরি করেনি গুগল।

ডেভেলপাররা গুগল ক্রোমের জন্য জি প-াস এক্সটেন্ডেড নামের দারুণ এই এক্সটেনশনটি তৈরি করেছেন, যার মাধ্যমে বেশ কিছু সাধারণ কাজ মাউস ছাড়াই কীবোর্ড থেকে করা যায়। এই শর্টকাটগুলো নিম্নরূপ :

* কোনো পোস্টে +১ দিতে + চাপতে হবে।
* কোনো পোস্ট থেকে +১ মুছে ফেলতে- (মাইনাস বা হাইফেন) চাপতে হবে।
* আপনার পোস্টে +১ দেয়া যাবে কি না, তা ঠিক করতে কীবোর্ড থেকে p চাপতে হবে।
* কোনো পোস্ট শেয়ার করতে s চাপতে হবে।
* কোনো পোস্টে অনেক কমেন্ট থাকলে পূর্ববর্তী কমেন্টগুলো দেখতে c চাপতে হবে।

এক্সটেনশনটির ডাউনলোড লিঙ্ক : https://chrome.google.com/webstore/detail/ nafbdgpajdhkjnaeafkboodleapnpjbg

প-াস ফটো জুম

গুগল প-াসে ছবি শেয়ার করার সুবিধা যে আছে, তা সবাই জানেন। কিন্তু এতে, ছবি খুলতে বেশ সময় নেয়। ফেসবুকের যেমন কোনো ছবিতে ক্লিক করলে থিয়েটার ওপেন হয়, গুগল প-াসেও তেমনি কোনো ছবিতে ক্লিক করলে স-াইড শো ওপেন হয়। এই কাজে ব্যবহার হওয়া স্ক্রিপ্ট বেশ জটিল বলে মোটামুটি গতির কমপিউটারেও বেশ খানিকটা সময় নেয় ছবি ওপেন হতে। যারা এই সমস্যায় ক্লান্ত, তাদের জন্যই রয়েছে গুগল ক্রোমের প-াস (+) ফটো জুম এক্সটেনশন।

এই এক্সটেনশনটি আপনার গুগল ক্রোম ব্রাউজারে চালু থাকা অবস্থায় গুগল প-াসের যেকোনো ছবির ওপর কার্সর রাখলেই ছবিটি বড় আকারে দেখা যাবে। এতে করে আপনার সময় ও ব্যান্ডউইডথ দুই-ই বাঁচবে। এক্সটেনশনটির ডাউনলোড লিঙ্ক : https://chrome.google.com/webstore/detail/ njoglkofoegopmdjjnbifniebickhola

গুগল প-াস যখন পরীক্ষামূলকের গন্ডি ছাড়িয়ে পূর্ণ আকারে আত্মপ্রকাশ করবে, তখন হয়তো আরো অবাক করা সব সুবিধা দেখা যাবে। কিন্তু যতদিন পর্যন্ত তা না হচ্ছে, ততদিন আপনার গুগল প-াস ব্যবহারের অভিজ্ঞতাকে আরও দারুণ ও উপভোগ্য করে তুলতে উপরের পাঁচটি এক্সটেনশন ব্যবহার করে দেখতে পারেন।

ফিডব্যাক : sajib@aisjournal.com

লিনআক্স মিন্ট ১১

চতুর্থ সর্বাধিক ব্যবহার হওয়া অপারেটিং সিস্টেম

মোঃ আমিনুল ইসলাম সজীব

অপারেটিং সিস্টেমের জগতে প্রথম অবস্থানে রয়েছে মাইক্রোসফটের উইন্ডোজ অপারেটিং সিস্টেম। নানা বাগ ও নিরাপত্তাজনিত ত্রুটি থাকার পরও ব্যক্তিগত ও ব্যবসায়িক কাজে এই অপারেটিং সিস্টেমই প্রায় সব ব্যবহারকারীর প্রথম পছন্দ। অনেকে আবার উইন্ডোজ ব্যবহার করে এর সফটওয়্যারের সমাহার দেখে। বলা হয়, উইন্ডোজের জন্য যত সফটওয়্যার তৈরি হয়, অন্যকোনো অপারেটিং সিস্টেমের ক্ষেত্রে তেমন দেখা যায় না। এছাড়া গেমের শুভরা তো নিঃসন্দেহেই উইন্ডোজ ব্যবহার করে থাকেন।

উইন্ডোজের পরপরই জনপ্রিয়তার ভিত্তিতে দ্বিতীয় অবস্থানে রয়েছে অ্যাপলের ম্যাকিনটশ বা ম্যাক। সাধারণত ওয়েল ডেভেলপার ও ডিজাইনারদের প্রথম পছন্দ ম্যাক। এছাড়া এর নিরাপত্তা ও স্ট্যাবিলিটির কারণে অনেকেই একে উইন্ডোজের তুলনায় বহুগুণে ভালো বলে আখ্যা দেন।

উইন্ডোজ এবং ম্যাক– এই দুই চিরপ্রতিদ্বন্দ্বীর পরই চলে আসে লিনআক্সের উন্মুক্ত দুনিয়া। লিনআক্স প্রায় সব শ্রেণীর ব্যবহারকারীকেই কমবেশি আকৃষ্ট করেছে। অনেকেই লিনআক্স ব্যবহার করেন ভাইরাসের ভয় তুলনামূলকভাবে না থাকায় এবং এর স্ট্যাবিলিটি ক্ষেত্রবিশেষে ম্যাকের চেয়েও বেশি হওয়ায়। শুধু তাই নয়, লিনআক্সের আরেকটি বিশেষ বৈশিষ্ট্য হলো এর ডিস্ট্রিবিউশনগুলো। কী ধরনের ব্যবহারকারীর জন্য কী কী সফটওয়্যার তৈরি হতে পারে তার ওপর ভিত্তি করে লিনআক্স দিয়ে তৈরি হয় বিভিন্ন ডিস্ট্রিবিউশন। উলে-খ্য, লিনআক্স মূলত একটি কার্নেলের নাম, যার ওপর ভিত্তি করে বিভিন্ন ডিস্ট্রিবিউশন বা অপারেটিং সিস্টেম তৈরি করা হয়। লিনআক্সের দুনিয়ায় সবচেয়ে এগিয়ে আছে ক্যানোনিক্যালের অধীনে পরিচালিত ও প্রকাশিত উবুন্টু অপারেটিং সিস্টেম। ব্যক্তিগত ব্যবহারকারীর পাশাপাশি ইদানীং কিছু করপোরেট অফিসেও ক্যানোনিক্যালের উবুন্টু ব্যবহার হচ্ছে। কিন্তু উবুন্টুর একটি প্রধান সমস্যা হচ্ছে এর মূল আনন্দ পেতে হলে ইন্টারনেট থাকতে হবে। বিনামূল্যে সরবরাহ করা হলেও যেহেতু ক্যানোনিক্যাল একটি কোম্পানি, তাই উবুন্টুর সাথে প্রয়োজনীয় অনেক ফাইলও দেয়া থাকে না, যা পরে ব্যবহারকারীকে ডাউনলোড করে নিতে হয়। কিন্তু সবার জন্য তো ইন্টারনেট সহজলভ্য নয়। তাছাড়া উবুন্টুর চেহারা উইন্ডোজের তুলনায় সম্পূর্ণই ভিন্ন বলে নতুন ব্যবহারকারীদেরও কিছুটা হিমশিম খেতে হয়। এসব সমস্যার কথা ভেবেই একদল লিনআক্সপ্রেমী অব্যবসায়িক উদ্দেশ্যে তৈরি করতে শুরু করেন লিনআক্স মিন্ট, যা একই সাথে লিনআক্স কার্নেল এবং উবুন্টু অপারেটিং সিস্টেমকে কাস্টোমাইজ করে তৈরি। লিনআক্স মিন্টের সর্বশেষ সংস্করণ লিনআক্স মিন্ট ১১ তৈরি হয়েছে উবুন্টু ১১.০৪ ভার্সনের ওপর ভিত্তি করে।

লিনআক্স মিন্ট বিশ্বে জনপ্রিয়তার পালা-য় চতুর্থ সর্বাধিক ব্যবহার হওয়া অপারেটিং সিস্টেম। বাংলাদেশেও উবুন্টুর চেয়ে তুলনামূলকভাবে লিনআক্স মিন্টের জনপ্রিয়তাই বেশি দেখা যায়। এর কারণ লিনআক্স মিন্টের ইন্টারফেসে উইন্ডোজ অপারেটিং সিস্টেমের সাথে অনেক সাদৃশ্য এবং জরুরি প্রায় সব ফাইলই ডিফল্ট দেয়া থাকে। আসুন জেনে নেয়া যাক, সেসব সফটওয়্যারের কথা, যা লিনআক্স মিন্ট ১১-তে রয়েছে, কিন্তু উবুন্টু ১১.০৪-এ নেই।

কোডেক/প-াগইনস

উবুন্টু ব্যবহারকারীদের অন্যতম অভিযোগ হচ্ছে লাইভ সিডি থেকে বা উবুন্টু ইনস্টল করার পর পর কোনো ধরনের মিডিয়া ফাইল চালাতে না পারা। সঙ্গত কারণেই উবুন্টুর পেছনের কোম্পানি বা ক্যানোনিক্যাল এসব মিডিয়া কোডেক ফাইল বা প-াগইন বিনামূল্যে বিতরণ করতে পারে না। কিন্তু আইনত ব্যবহারকারীরা এগুলো বিনামূল্যে ডাউনলোড ও বিতরণ করতে পারেন। তাই উবুন্টুর ক্ষেত্রে এসব কোডেক ফাইল আপনাকে ডাউনলোড ও ইনস্টল করে নিতে হয়।

লিনআক্স মিন্ট যেহেতু কমিউনিটি পরিচালিত ও নিয়ন্ত্রিত, সেহেতু এতে কোডেক দেয়ায় কোনো বাধা নেই। ফলে লাইভ সিডি থেকে কিংবা ইনস্টল করে সাথে সাথে যেকোনো ধরনের গান বা ভিডিও পে- করতে পারবেন লিনআক্স মিন্টে। উবুন্টুতে যেখানে প্রায় ১০০ মেগাবাইটের বিভিন্ন কোডেক ও প-াগইন ডাউনলোড করতে হয়, পক্ষান্তরে লিনআক্স মিন্টে তা দেয়াই থাকে। তাই সাধারণ মানুষের কাছে প্রথমেই উবুন্টুর চেয়ে লিনআক্স মিন্ট বেশি জনপ্রিয় হয়ে ওঠে।

জাভা ও ফ্ল্যাশ

উবুন্টুই নয়, উইন্ডোজ অপারেটিং সিস্টেম টাকা দিয়ে কিনেও জাভা ও ফ্ল্যাশের মতো গুরুত্বপূর্ণ সফটওয়্যারগুলো পাওয়া যায় না। ফ্ল্যাশ প-াগইন ইনস্টল না থাকলে ইন্টারনেটে ইউটিউব ভিত্তিওসহ বিভিন্ন অ্যাপি-কেশন কাজ করবে না। একই সাথে জাভা না থাকলেও অনেক ওয়েবভিত্তিক অ্যাপি-কেশনে কাজ করা যাবে না। লিনআক্স মিন্টে শুরু থেকেই জাভা ও ফ্ল্যাশের সর্বশেষ সংস্করণগুলো জুড়ে দেয়া থাকে। ফলে আপনাকে আর ঝামেলা করে ডাউনলোড করতে হয় না।

গিম্প

লিনআক্স ব্যবহার করে যারা গ্রাফিক্স ডিজাইনিংয়ের কাজ করতে চান, তাদের অন্যতম পছন্দ হচ্ছে গিম্প। গিম্প অনেকটা ফটোশপের মতোই কাজ করে, যদিও এর ইন্টারফেস সম্পূর্ণ ভিন্ন। এটি বিনামূল্যের সফটওয়্যার যা লিনআক্সের পাশাপাশি উইন্ডোজেও পাওয়া যায়। প্রফেশনাল ডিজাইনিং ও ফটো এডিটিংয়ের কাজ করা যায় এই গিম্প দিয়ে। উবুন্টুর আগের সংস্করণগুলোতে গিম্প ডিফল্ট ইমেজ এডিটর হিসেবে দেয়া থাকত। ইন্টারনেট সংযোগ ছাড়া গিম্প ডাউনলোড করা যাবে না, তাই অনেকেই লিনআক্স মিন্টকে পছন্দ করেন। কারণ এতে গিম্প ডিফল্ট অবস্থায় দেয়াই থাকে।

অ্যাপটনসিডি অথবা ব্যাকআপ

মনে করুন, আপনার কমপিউটারে প্রচুর সফটওয়্যার ইনস্টল করেছেন, এবার এসব সফটওয়্যার নিয়ে একটি ব্যাকআপ রাখতে চান। লিনআক্স মিন্টে একটু ঘাঁটাঘাঁটি করলেই খুঁজে পাবেন অ্যাপটনসিডি এবং ব্যাকআপ এই দুটি অপশন।

ব্যাকআপ দিয়ে আপনি হোম ডিরেক্টরি কিংবা সম্পূর্ণ ইনস্টলড সফটওয়্যারগুলোর ব্যাকআপ নিতে পারবেন, যা আপনার কমপিউটারের ড্রাইভেই সেভ থাকবে। আর অ্যাপটনসিডি দিয়ে সম্পূর্ণ নতুন একটি আইএসও ফাইল তৈরি করতে পারবেন, যা দিয়ে যেকোনো কমপিউটারে আবার লিনআক্স মিন্ট ইনস্টল করা যাবে ঠিক আপনার পছন্দের সেটিংসগুলো অবিকল রেখেই। এই অ্যাপটনসিডি উবুন্টুতে কাজ করলেও ডিফল্ট দেয়া থাকে না। লিনআক্স মিন্টে এটি দেয়াই থাকে যাতে আপনার প্রয়োজনমতো আইএসও ফাইল তৈরি করে নিতে পারেন।

অন্যান্য

এসব ছাড়াও লিনআক্স মিন্টে থাকে কমপিজ সেটিংস ম্যানেজার, যা দিয়ে আপনি কমপিউটারের যাবতীয় গ্রাফিক্যাল ইফেক্ট কন্ট্রোল করতে পারবেন। উলে-খ্য, উবুন্টুকে কাস্টোমাইজ করেই লিনআক্স মিন্ট তৈরি করা হয় বলে উবুন্টুতে যেসব সফটওয়্যার চলে সেসব সফটওয়্যার লিনআক্স মিন্টেও কাজ করবে। তবে লিনআক্স মিন্টের সাথে কোডেকগুলো পেতে হলে আপনাকে অবশ্যই লিনআক্স মিন্টের ডিভিডি সংস্করণটি ডাউনলোড করে ইনস্টল করতে হবে। সিডি সংস্করণটি ইনস্টল করলে আবার সেই কোডেকগুলো ডাউনলোডের ঝামেলা থেকেই যাবে। তাই সম্পূর্ণ রেডি অপারেটিং সিস্টেম পেতে লিনআক্স মিন্ট ডিভিডি সংস্করণ ডাউনলোড করুন এই লিঙ্ক থেকে : linuxmint.com/download.php

ফিডব্যাক : sajib@ajsjournal.com

রোবট ফুটবলারদের টার্গেট ২০৫০

সুমন ইসলাম

বিশ্বের বাঘা বাঘা বিজ্ঞানী রোবট নিয়ে গবেষণা চালিয়ে আসছেন দীর্ঘদিন ধরে। এরই ধারাবাহিকতায় যথেষ্ট সাফল্যও ধরা দিয়েছে তাদের ঝুলিতে। এক সময় সায়েন্স ফিকশন বা কল্পবিজ্ঞানের কাহিনীতে যেমন কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তাসম্পন্ন রোবট বা যন্ত্রমানবের দেখা মিলতো, তা এখন আর কল্পনা নয়। বলা চলে বাস্তবেই তাদের দেখা মিলছে। এতে কেউ অবাকও হচ্ছে না। বরং দৈনন্দিন জীবনে তাদের অনেকটাই আপনজনে পরিণত করা হয়েছে। ওই কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তাসম্পন্ন রোবটেরা যেনো এখন আর যন্ত্র নয়। সহযোগী কিংবা বলা যায় ঘনিষ্ঠ সঙ্গী।

কল্পবিজ্ঞানের মতো করেই বিজ্ঞানীরা নানা কাজে তাদের ব্যবহার করার চেষ্টা চালিয়ে যাচ্ছেন। অন্য অনেক কিছুর মতো ইতোমধ্যেই তৈরি হয়েছে খেলোয়াড় রোবট। এসব রোবট ফুটবল খেলতে পারে মানুষের মতোই। তাদের নিয়ে ১৯৯৭ সাল থেকেই অনুষ্ঠিত হচ্ছে ফুটবল বিশ্বকাপ প্রতিযোগিতা। মানুষের ফুটবল বিশ্বকাপের মতো করেই হয় এ আয়োজন। প্রতিযোগিতার নাম রোবোকাপ। এবারের রোবোকাপ অনুষ্ঠিত হয়েছে তুরস্কের ইস্তাম্বুলে গত ৫ থেকে ১২ জুলাই। আর তাতে চ্যাম্পিয়ন হয়েছে চীনের রোবট ফুটবল দল। বিশ্বকাপ ফুটবলের বর্তমান চ্যাম্পিয়ন স্পেন, আর রোবোকাপ ফুটবলে চ্যাম্পিয়নশিপ গেছে চীনের ঘরে। রোবট গবেষকরা আশা করছেন, প্রযুক্তিগত উন্নয়নের মাধ্যমে রোবটকে এমন পর্যায়ে নিয়ে যাওয়া সম্ভব হবে যাতে করে তারা ২০৫০ সাল নাগাদ মানুষের সাথে ফুটবল খেলতে পারবে এবং নিশ্চিত চ্যাম্পিয়ন হবে!

চায়না ইউনিভার্সিটি অব সায়েন্স অ্যান্ড টেকনোলজির রোবট ফুটবল দলটির নাম ছিল 'ব্লু ঈগল'। তারা অপরাজিত দল হিসেবে জয় করে ১৫তম রোবোকাপ ওয়ার্ল্ড কাপ। এই ফল চীনের রোবট গবেষণায় তাৎপর্যপূর্ণ অগ্রগতিরই পরিচয় বহন করে। ব্লু ঈগল টিম প্রকল্প শুরু হয় ১৯৯৮ সালে। ২০০০ সালে প্রথম চীনা দল হিসেবে তারা অংশ নেয় রোবোকাপ রোবট ওয়ার্ল্ড কাপ প্রতিযোগিতায়। এরপর থেকে নানাভাবে রোবট দলকে প্রযুক্তিগত দিক থেকে উন্নত করা হয়েছে। জাপান ন্যাশনাল ইনস্টিটিউট অব অ্যাডভান্স ইন্ডাস্ট্রিয়াল সায়েন্স দল হয়েছে রানারআপ।

পুরো আয়োজনে অংশ নেয় ৪৩টি দেশ বা অঞ্চলের ২৮০০-র মতো প্রতিনিধি। তারা প্রতিযোগিতায় অংশ নেয়ার পাশাপাশি নিজেদের মধ্যে মতবিনিময় করে। অন্যদিকে কিড সাইজ এবং অ্যাডাল্ট সাইজ উভয় প্রতিযোগিতায় চ্যাম্পিয়ন হয়ে ইতিহাস সৃষ্টি করেছে যুক্তরাষ্ট্রের ভার্জিনিয়া টেকের টিম ভাউইন।

১৯৯৭ সালে রাশিয়ার গ্র্যান্ডমাস্টার খেতাবধারী দাবাড়ু গ্যারি ক্যাসপারভ সুপার কমপিউটার আইবিএমের ডিপ ব্লু-র কাছে হেরে যান। সেখান থেকে উৎসাহিত হয়ে ফুটবল মাঠেও নেমে যায় রোবট ফুটবলাররা। তখন থেকেই শুরু হয় রোবোকাপ। এবারের রোবোকাপের আয়োজক সেটিন মেরিসলি জানান, এবারের আসরের রোবটগুলো অন্য যেকোনো বারের চেয়ে আরো বেশি উন্নতমানের। এরা নিজেরাই নিজেদের বেশ ভালোভাবে নিয়ন্ত্রণ করতে পারবে।

বিশ্বের সর্ববৃহৎ রোবটদের এই মিলনমেলায় এবার আগের চেয়ে বেশি দল অংশ নেয়। নতুন প্রযুক্তির ছোঁয়া লাগা এবারের ফুটবলার রোবটগুলো ছিল খুবই চৌকস। সামনের যেকোনো বাধা-বিপত্তি এড়ানোর ক্ষমতা ছিল এদের। একে অন্যের সাথে সংঘর্ষ এড়ানোর মতো বিবেচনা বোধ এবং একসাথে কাজ করার মতো মানবিক গুণাবলীরও সমন্বয় করা হয় রোবটদের মধ্যে। মাঠটিও ছিল আগের যেকোনো বারের চেয়ে বড়।

আয়োজকরা দাবি করেছেন, রোবটদের এই কর্মতৎপরতা মানুষকে মুগ্ধ করেছে। যুক্তরাজ্যের স্কুল অব ইনফরমেটিক্সের অধ্যাপক সুব্রামানিয়ান রামামোরথি বলেন, আমরা এমন একটি দল গঠন করব, যেটি ২০৫০ সালে ফিফা বিশ্বকাপ ফুটবল-জয়ীদেরও হারিয়ে দেবে। এবারই প্রথম পূর্ণাঙ্গ দল নিয়ে মাঠে নামে যুক্তরাজ্য।

বিশ্বব্যাপী নতুন ধরনের রোবটদের নিয়ে আয়োজিত রোবোকাপ ফুটবল প্রতিযোগিতার পাশাপাশি আয়োজন করা হয় আরো কয়েকটি ক্যাটাগরির প্রতিযোগিতা। সেখানে রোবটদের নানা ধরনের কার্যক্ষমতা নিয়ে পরীক্ষা চলে। এবারের রোবোকাপে প্রদর্শিত হয়েছে এমন কিছু রোবট যারা নানা গৃহস্থালির কাজ করতে সক্ষম। তাদের কর্মতৎপরতা এতটাই অসাধারণ যে হয়তো মনে হবে ভবিষ্যতে গৃহস্থালির কাজে মানুষের আর প্রয়োজন হবে না। গৃহকর্মীর সব কাজই তারা করে দেবে এবং কাজের মান নিয়েও প্রশ্ন উঠবে না। এসব রোবট নিয়ে আয়োজন করা হয় রোবোকাপ অ্যাটদ্যহোম প্রতিযোগিতার।

রোবোকাপ অ্যাটদ্যহোম প্রতিযোগিতায় রোবটদের জন্য তৈরি করা হয়েছিল বিশেষ বাড়ির মডেল, যেখানে ছিল বেডরুম, কিচেন, হলরুম, লিভিংরুম, ইউটিলিটি রুমসহ নানা কিছু। রোবটরা প্রতিটি রুমে ঘুরে ঘুরে পুরো বাড়ির মানচিত্র তৈরি করে এবং রুমের কোথায় কোন যন্ত্রপাতি বা প্রয়োজনীয় জিনিসটি রয়েছে, তারও তালিকা তৈরি করে। এসব প্রয়োজনীয় যন্ত্রপাতি ও জিনিসপত্রের মধ্যে রয়েছে ওয়াশিং মেশিন, টেবিল, সেলফ, ফুলদানি, পোশাকসহ রান্নাঘরের বিভিন্ন তৈজসপত্র। মাইক্রোসফটের কানেক্ট সেন্সর ব্যবহার করেছে নতুন নতুন এসব রোবট। একবার পুরো বাড়ি তথা প্রতিটি রুমের মানচিত্র এবং প্রয়োজনীয় সরঞ্জামের তালিকা নিজের মেমরিতে সংরক্ষণ করার পর রোবটগুলো নির্দেশিত যেকোনো জিনিস একবারেই খুঁজে বের করতে সক্ষম হয়।

ইতোমধ্যেই এমন বেশ কিছু রোবট তৈরি করা হয়েছে যারা বয়স্ক মানুষের সঙ্গী হিসেবে সময় কাটাতে এবং তাদের নিত্যপ্রয়োজনীয় নানা কাজ করতে সাহায্য করে থাকে। তাছাড়া এমন কিছু রোবট রয়েছে যারা ঘর পরিষ্কার করা, খাবার বা গোসলের পানি এগিয়ে দেয়া এবং ছোটখাটো জিনিসপত্র এগিয়ে দেয়ার মতো কাজও করতে সক্ষম। অসুস্থ এবং বয়স্কদের সহায়তার কাজে এসব রোবট ব্যাপকভাবে ব্যবহার করা যেতে পারে। রোবট বিশেষজ্ঞরা মনে করছেন, এক সময় এ সব রোবট ব্যবহারের বিষয়টি হবে মামুলি ব্যাপার এবং সত্যিকারের বাস্তবতা। উন্নত বিশ্বে এখনই এদের ব্যাপক ব্যবহার লক্ষ করা যাচ্ছে এবং তারা তাদের অবস্থানে থেকে যথাযথ সেবাও নিশ্চিত করতে সমর্থ হচ্ছে।

বায়োনিক গ-াস : যাদের দৃষ্টিশক্তি ক্রমশ ক্ষীণ হয়ে আসছে, তাদের জন্য অস্ট্রেলিয়া থেকে একটি সুখবর পাওয়া গেছে। মেলবোর্নের একদল গবেষক সম্প্রতি জৈবিক চোখের আদিরূপের মতো বায়োনিক চোখ আবিষ্কারের কথা ঘোষণা করেছে। দৃষ্টিহীন মানুষের জন্য ব্রেইল লিপির পরবর্তী যুগান্তকারী আবিষ্কার হিসেবে এটিকে বিবেচনা করা হচ্ছে। গবেষকরা আশা করছেন নতুন এই বায়োনিক চোখ অস্ট্রেলিয়ার একজন দৃষ্টিশক্তিশূন্য নাগরিকের চোখে স্থাপন করা হবে। বয়সের সাথে সাথে অনেকের দৃষ্টিশক্তি কমতে থাকে। একই সাথে অনেকেই জন্ম থেকে ক্ষীণদৃষ্টিসম্পন্ন হয়ে থাকে, যা তাদের জীবনযাপনের জন্য নানা প্রতিবন্ধকতার সৃষ্টি করে।

ক্ষীণদৃষ্টিসম্পন্ন ব্যক্তিদের দৃষ্টিক্ষমতা বাড়ানোর উপযোগী বায়োনিক গ-াস বা চশমা

(বাকি অংশ ৯২ পৃষ্ঠায়)

রোবট ফুটবলারদের টার্গেট

(৮৯ পৃষ্ঠার পর)

তৈরিতে ব্যবহার করা হয়েছে স্মার্টফোন এবং গেমিং কনসোলের প্রযুক্তি। অক্সফোর্ড ইউনিভার্সিটির গবেষকরা স্মার্টফোন এবং গেমিং কনসোলে ব্যবহার হওয়া ভিডিও ক্যামেরা, পজিশন ডিটেকটরস, ফেস রিকগনিশন এবং ট্র্যাকিং সফটওয়্যার ব্যবহার করে ক্ষীণদৃষ্টিসম্পন্ন ব্যক্তিদের ব্যবহারের উপযোগী বায়োনিক গ-াস তৈরি করেছেন। গবেষকরা জানান, নতুন এই গ-াস বা চশমা পরলে ক্ষীণদৃষ্টির ব্যক্তিরা তাদের সামনে থাকা যেকোনো জিনিসই দেখতে পাবেন। আর এ চশমা ডায়াবেটিক এবং বয়সের কারণে চোখে যারা কম দেখেন তাদের জন্যও উপযোগী হবে। এ বায়োনিক ডিভাইসের সফল প্রয়োগে বিশ্বের অসংখ্য ক্ষীণদৃষ্টিশক্তির মানুষ উপকৃত হবে বলে আশা করা হচ্ছে।

ফিডব্যাক : *sumonislam7@gmail.com*

উইন্ডোজ স্টার্টআপ সমস্যার সমাধান

তাসনীম মাহ্‌মুদ

কখনো কখনো উইন্ডোজের গতি কমে যায় এবং যথাযথভাবে স্টার্ট হতে ব্যর্থ হয়। আর সমস্যা সৃষ্টির কারণ হলো উইন্ডোজ ইনস্টল হওয়ার সময় কিছু কিছু সফটওয়্যার স্বয়ংক্রিয়ভাবে পিসিতে লোড হয় আপনার অজান্তে। আপনি এ সমস্যা থেকে মুক্তি পেতে পারেন সিস্টেম কনফিগারেশন টুলের মাধ্যমে উইন্ডোজের ট্রাবলশুট করে। এজন্য উইন্ডোজ চালু করতে হবে সেইফ মোডে। সেইফ মোডে উইন্ডোজ চালু করতে কমপিউটারের স্টার্টআপ বিপ শব্দের সাথে সাথে F8 কী চাপতে হবে। উইন্ডোজ চালু করার পর আপনি পেতে পারেন আরেকটি সহজ পদ্ধতি, যা সিস্টেম কনফিগারেশন টুল হিসেবে পরিচিত। ইতঃপূর্বে কমপিউটার জগৎ-এর নিয়মিত বিভাগ পাঠশালায় 'সিস্টেম কনফিগারেশন' টুল সম্পর্কে বিস্তারিত আলোচনা করা হয়েছে। তাই এ সংখ্যায় ব্যবহারকারীর পাতায় 'সিস্টেম কনফিগারেশন' টুলের মাধ্যমে উইন্ডোজ স্টার্টআপের বিভিন্ন ধরনের সমস্যার সমাধান দেখানো হয়েছে।

উইন্ডোজ ৭ এবং ভিস্তায় সিস্টেম কনফিগারেশন টুল খুব সহজেই খুঁজে পাওয়া যায় Start Menu-র সার্চ বক্সে System config টাইপ করে এন্টার চেপে। আর এক্সপি ব্যবহারকারীরা এটি চালু করতে পারেন Start→Run-এ ক্লিক করে আবির্ভূত বক্সে C:\windows\pchealth\helpctr\binaries\MSConfig.exe টাইপ করে Okকে ক্লিক করে।

সিস্টেম কনফিগারেশন নামের শক্তিশালী টুলটি চালু হওয়ার পর এর মাধ্যমে বেছে নিতে পারবেন প্রতিবার উইন্ডোজ স্টার্টআপের সময় প্রকৃত অর্থে যা ঘটে, তা। Startup ট্যাবের মাধ্যমে বিভিন্ন ধরনের ইউটিলিটি ডিজ্যাবল করতে পারবেন, যা সাধারণত উইন্ডোজের সাথে স্বাভাবিকভাবে চালু হয়। এর ফলে আপনার সিস্টেমকে আনস্ট্যাবল বা অস্থিতিশীলকারীকে সমূলে দূর করতে পারবেন, তবে কাজ খুবই সতর্ক হয়ে ও যত্ন নিয়ে করতে হবে। আমাদের পরামর্শ, Services ট্যাব নিয়ে সতর্কতার সাথে কাজ করা। কেননা, এগুলো আনটিক করলে সমস্যা ফিক্স করার চেয়ে আরো বেশি সমস্যা সৃষ্টি করতে পারে। এক্ষেত্রে সম্ভবত সবচেয়ে সহায়ক টুল হলো Tools ট্যাব, যা ডায়াগনস্টিক টুলের সম্পূর্ণ লিস্ট প্রদর্শন করে উইন্ডোজে। এগুলোর মধ্যে অনেকগুলো লুকানো থাকে, যার মধ্যে কয়েকটি নিচে ব্যবহারকারীর উদ্দেশে তুলে ধরা হয়েছে। এগুলোর মধ্যে একটি বেছে নিন এবং Launch-এ ক্লিক করুন ব্যবহার করার জন্য।

উইন্ডোজ কমান্ড প্রম্পট ব্যবহার করে

যখন উইন্ডোজ বা প্রোগ্রাম ভুল আচরণ বা সমস্যা সৃষ্টি করে, তখন কমান্ড প্রম্পট রান করুন। গ্রাফিক্যাল ইউজার ইন্টারফেসসম্বলিত অপারেটিং সিস্টেম চালু হওয়ার আগে বেশিরভাগ পিসি রান করত ডস তথা ডিস্ক অপারেটিং সিস্টেমে। এটি মূলত টেক্সটভিত্তিক সিস্টেম এবং সব কাজ করা হতো কমান্ড টাইপ করে।

বর্তমানে অপারেটিং সিস্টেম গ্রাফিক্যাল ইউজার ইন্টারফেসসম্বলিত হওয়ায় প্রতিদিনের কমপিউটিংয়ে কমান্ড প্রম্পটের ব্যবহার কমে গেছে ঠিকই, তবে প্রোগ্রাম বা উইন্ডোজ যথাযথভাবে কাজ করতে না পারলে এটি অর্থাৎ কমান্ড প্রম্পট গুরুত্বপূর্ণ টুল হিসেবে অবতীর্ণ হতে পারে। অনেক উইন্ডোজ প্রোগ্রামে নিজ থেকে বাড়তি ইনস্ট্রাকশন দেয়ার জন্য কমান্ড প্রম্পট ব্যবহার হতে পারে যাতে স্টার্টআপের সময় যথাযথভাবে আচরণ করে।

গুরুত্বপূর্ণ বিষয়, উইন্ডোজের সবচেয়ে সহায়ক এক্সপার্ট টুলগুলো রান করানোর জন্য কমান্ড প্রম্পটই হলো একমাত্র উপায়। উইন্ডোজ এক্সপিতে কমান্ড প্রম্পট চালু করার জন্য Start বাটনে ক্লিক করে Run-এ ক্লিক করতে হবে। এরপর আবির্ভূত বক্সে cmd টাইপ করে Ok-তে ক্লিক করতে হবে।

উইন্ডোজ ৭ এবং ভিস্তায় কমান্ড প্রম্পট চালু করা খুব সহজ। এজন্য Start-এ ক্লিক করে স্টার্টমেনুর সার্চ বক্সে Command টাইপ করে এন্টার চাপলে কমান্ড প্রম্পট চালু হবে। এ অবস্থায় সবচেয়ে এক্সপার্ট টুল চালনা করার জন্য নিজেকে Administrator হিসেবে প্রতিষ্ঠা করতে হবে। এ জন্য সার্চ ফলাফলে 'Command Prompt' এন্ট্রিতে ডান ক্লিক করে 'Run as administrator' বেছে নিন। এরপর আবির্ভূত হওয়া User Account Control ডায়ালগ বক্সে Yes সিলেক্ট করুন।

এই কমান্ড প্রম্পট উইন্ডো কালো উইন্ডো হিসেবে আবির্ভূত হবে, যেখানে আপনি টেক্সট টাইপ করতে পারবেন যা সাদা বর্ণে হবে। কমান্ড প্রম্পট থেকে বের হতে চাইলে exit টাইপ করে এন্টার চাপুন। বিকল্প হিসেবে উইন্ডোজ বন্ধ করে দিতে পারেন। তবে এটি না করাই উচিত, কেননা নিচে বর্ণিত কোনো ইউটিলিটি হয়তো রানিং অবস্থায় থাকতেও পারে।

নেটওয়ার্কের ট্রাবলশুট করার জন্য পিং

Ping কমান্ডের মাধ্যমে আপনার নেটওয়ার্ক যথাযথভাবে কাজ করছে কি না, তা চেক করে দেখুন। টেস্ট করে দেখুন Ping কমান্ড ব্যবহার করে দুটি কমপিউটার বা ডিভাইসের মাধ্যমে কমিউনিকেট করা যায় কি না। পিং একটি সহজ ও হিডেন টুল যা কমপিউটার নেটওয়ার্কে সমস্যা পুঙ্খানুপুঙ্খভাবে পরীক্ষা করে বের করার ক্ষেত্রে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখে। অন্যান্য অনেক অ্যাডভান্সড টুলের মতো এতে অ্যাক্সেস করা যায় ভেতর থেকে। পিং কমান্ডের উদ্দেশ্য হলো দুটি কমপিউটার বা ডিভাইস একে অপরের সাথে কমিউনিকেট করতে পারে কি না, তা পরীক্ষা করে দেখা যায় খুবই প্রাথমিক লেবেলে।

পিং কমান্ড ব্যবহার করার জন্য কমান্ড প্রম্পটে Ping টাইপ করে স্পেস দিয়ে যে ডিভাইসকে যুক্ত করতে চান তা টাইপ করে এন্টার চাপুন।

উদাহরণস্বরূপ, যদি আপনার নেটওয়ার্কের দুটি কমপিউটারের নাম ABC এবং XYZ, এখন আপনি চেক করে দেখতে পারেন এ দুটি ডিভাইস কমান্ড প্রম্পটের মাধ্যমে কমিউনিকেট করে কি না। এজন্য ABC কমপিউটারে টাইপ করুন ping xyz. যদি নেটওয়ার্ক রানিং থাকে কিছু টেক্সটসম্বলিত লাইন আবির্ভূত হবে, যা শুরু হয় Reply এবং এতে সময় উল্লেখ থাকে মিলিসেকেন্ড হিসেবে। যদি কোনো এরর মেসেজ আবির্ভূত হয় অথবা কোনো উত্তর না আসে, তাহলে ক্যাবল অথবা ওয়্যারলেস নেটওয়ার্ক চেক করে দেখা উচিত।

-t যোগ করলে পিং চলতেই থাকবে যতক্ষণ পর্যন্ত না Ctrl+C কী একত্রে চাপা হচ্ছে থামানোর জন্য। যেমন ping -t google.com। এটি এক সহায়ক টুল। সংযোগ সমস্যা ফিক্স হলে তাৎক্ষণিকভাবে জানতে পারবেন এই কমান্ডের মাধ্যমে।

ইন্টারনেট কানেকশন ঠিকভাবে কাজ করছে কি না তা দ্রুতগতিতে চেক করার জন্য ping google.com টাইপ করে এন্টার চাপুন।

সিস্টেম ইনফরমেশন ব্যবহার করে পিসির তথ্য সংগ্রহ

আপনার পিসির হার্ডওয়্যারের বিস্তারিত গুরুত্বপূর্ণ তথ্য লিস্ট করে সিস্টেম ইনফরমেশন টুল। পিসির প্রতিটি অংশের বিস্তারিত তথ্য কেউ মনে রাখে না। তবে কখনো কখনো পিসির সম্পূর্ণ ক্ষতিগ্রস্ত হার্ডওয়্যার ও সফটওয়্যারের বিস্তারিত তথ্য জানতে হয় প্রয়োজনের তাগিদে, বিশেষ করে কারিগরি সহায়তা দেয়ার জন্য এই তথ্যগুলো গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখে।

উইন্ডোজ থেকে পাই সিস্টেম ইনফরমেশন টুল সম্পর্কে সহায়ক এবং গোপন তথ্য জানার উপায়। উইন্ডোজ ৭ এবং ভিস্তায় এই টুল রান করানো যায়। এজন্য Start Menu-এর সার্চ বক্সে System information টাইপ করে এন্টার চাপতে হবে। এক্সপির ক্ষেত্রে এই টুলটি আরো ►

বেশি গোপনভাবে রাখা হয়েছে। এই টুল পেতে পারেন Start→Run বাটনে ক্লিক করে আবির্ভূত বক্সে C:\windows\system32\dllcache\msinfo32.exe টাইপ করে Ok-তে ক্লিক করুন।

সিস্টেম ইনফরমেশন টুল চালু হয় সিস্টেম সামারি সহযোগে, যেখানে সচরাচর সব ধরনের সহায়ক তথ্য রয়েছে এবং পিসিতে কোন মাদারবোর্ড ব্যবহার হচ্ছে তা ক্যাসিং না খুলে জানার একমাত্র উপায় হলো এই সিস্টেম ইনফরমেশন টুল।

বাম দিকের প্যানে Components or Software Environment ক্যাটাগরিতে ক্লিক করলে পিসির হার্ডওয়্যার ও সফটওয়্যারের আরো বিস্তারিত তথ্য জানতে পারবেন।

ডিস্ক ক্লিনআপ টুল দিয়ে নিরাপদে পিসির ক্লাটার দূর করা

হার্ডডিস্ক স্পেস ফ্রি করার জন্য যেসব ফাইল নিরাপদে ডিলিট করা যায় তা রিকোম্যান্ড করে ডিস্ক ক্লিনআপ টুল। আজকের দিনে কমপিউটারগুলোর স্টোরেজ স্পেস প্রচুর হওয়া সত্ত্বেও বেশিরভাগ ব্যবহারকারীই দেখতে পান তাদের হার্ডডিস্ক কিছুদিন পর জাঙ্ক ফাইল দিয়ে পূর্ণ হয়েছে।

কোন ফাইল নিরাপদে ডিলিট করা যাবে, তা জানা বা বুঝতে পারা বেশ কঠিন। এক্ষেত্রে উইন্ডোজের ডিস্ক ক্লিনআপ টুল বেশ সহায়ক। ডিস্ক ক্লিনআপ টুল খুঁজে পেতে চাইলে এক্সপির ক্ষেত্রে My Computer এবং ভিস্তা এবং উইন্ডোজ ৭-এর ক্ষেত্রে Computer ওপেন করতে হবে Start মেনু অথবা ডেস্কটপ থেকে। যে ডিস্কের স্পেস কমে গেছে সেই ডিস্কে ডান ক্লিক করে Properties সিলেক্ট করুন। এরপর আবির্ভূত পরবর্তী পেজে Disk Cleanup বাটনে ক্লিক করুন। ফলে ডিস্ক ক্লিনআপ টুল খুঁজে দেখবে ডিস্কের কোন ফাইল ডিলিট করা যায় এবং রিকমান্ডেশনের লিস্ট উপস্থাপন করবে। লিস্টের কোনো আইটেমকে হাইলাইট করলে আরো বিস্তারিত তথ্য জানতে পারবেন, যা আপনার সিদ্ধান্তের জন্য সহায়ক হবে। More Options ট্যাবের মাধ্যমে ইনস্টল করা প্রোগ্রামকে কমানো সম্ভব। উইন্ডোজ কম্পোনেন্ট বা রিস্টোর পয়েন্ট আরো বেশি স্পেস ফ্রি করতে পারে। ডিস্ক ক্লিনআপ ইউটিলিটি দিয়ে সহজেই অপ্রয়োজনীয় ফাইল রিমুভ করা যায়, তাই এক্ষেত্রে সতর্ক এবং নিশ্চিত হয়ে কাজ করা উচিত।

এছাড়া উইন্ডোজ এক্সপি ব্যবহারকারীদের জন্য 'Compress Old Files' নামের এক টুল রয়েছে যা ব্যাপকভাবে স্পেস মুক্ত করতে পারে, তবে এই টুল তার কাজ সম্পন্ন করতে প্রচুর সময় নেয়।

সিস্টেম রিস্টোর দিয়ে আগের অবস্থায় ফিরে পাওয়া

রিকোভারের উদ্দেশ্যে পিসির সেটিংয়ের স্ন্যাপশট নিয়ে রাখে 'সিস্টেম রিস্টোর' ইউটিলিটি। পিসি ব্যবহারকারীরা বিভিন্ন সময় বিভিন্ন কারণে সিস্টেম বিপর্যয়ের মুখোমুখি হন। সেক্ষেত্রে সিস্টেম রিস্টোর টুল খুবই কার্যকর ভূমিকা পালন করতে পারে।

এই ইউটিলিটি ব্যাকগ্রাউন্ডে কাজ করে এবং সতর্ক দৃষ্টি রাখে যে সিস্টেমে কোনো সফটওয়্যার ইনস্টল করা হচ্ছে কি না বা ব্যাকআপসমূহ রিস্টোর করা হচ্ছে কি না প্রভৃতি বড় ধরনের কোনো পরিবর্তনের প্রতি।

যখন এ ধরনের কোনো পরিবর্তন সিস্টেমে ঘটতে যায়, তখনই পিসির স্ন্যাপশট নেয় যা পিসির হুবহু প্রতিরূপ। যদি কোনো কারণে পিসি স্বাভাবিকভাবে কাজ করতে ব্যর্থ হয়, অথবা ব্যবহারকারী তার মতো পরিবর্তন করে, তখন সিস্টেম রিস্টোর ব্যবহার করা যেতে পারে, যাতে পিসি তার আগের ভালো অবস্থায় ফিরে আসতে পারে অর্থাৎ সম্প্রতি সংঘটিত পরিবর্তনের আগে অবস্থায়।

এক্সপি ব্যবহারকারীরা সিস্টেম রিস্টোর ওপেন করতে পারেন Start Menu-এর মাধ্যমে। এরপর All Programs→Accessories→System Tools→System Restore-এ ক্লিক করতে হবে এক্সপি ব্যবহারকারীদেরকে।

উইন্ডোজ ৭ এবং ভিস্তা ব্যবহারকারীদের জন্য এই টুল কিছুটা সহজ। Start Menu থেকে এই টুল সার্চ করতে হবে এবং এই টুল রান করতে চাইলে অনুমতির জন্য প্রম্পট করবে। এই টুল চালু হওয়ার পর System Restore ব্যবহারকারীকে কোন পয়েন্টে রিস্টোর হবে তা বেছে নেয়ার সুযোগ দেয় এবং উইন্ডোজ ৭ প্রদর্শন করে কোন প্রোগ্রাম এবং ড্রাইভার ডিলিট বা রিস্টোর হবে প্রতি রিস্টোর পয়েন্টে।

মেমরির সমস্যা ডায়াগনাস করা

পিসির মেমরি যথাযথভাবে কাজ করছে কি না তা পরখ করে দেখা উচিত। এক্ষেত্রে মেমরি ডায়াগনস্টিক টুল মেমরি সমস্যা শনাক্ত করতে সহায়তা করে। হার্ডওয়্যারের সমস্যার কারণে উইন্ডোজ আনস্ট্যাবল হয়ে যেতে পারে। কিছু কিছু সমস্যার কারণ অনুসরণ করা সহজ হলেও এমন একটি সমস্যা রয়েছে যা সত্যিকার অর্থে কষ্টদায়ক। আর এটি হলো ত্রুটিপূর্ণ মেমরি।

মেমরি সমস্যার কারণে পিসি মারাত্মকভাবে আনস্ট্যাবল হয়ে যেতে পারে, তবে এ জন্য মেমরি স্টিকে কোনো চিহ্ন পড়ে না।

উইন্ডোজ ভিস্তায় সম্পৃক্ত করা হয়েছে মেমরি ডায়াগনস্টিক টুল। এই টুল খুঁজে পেতে পারেন স্টার্ট মেনুর সার্চ বক্সে memory diagnostic টাইপ করে। এই টুল উইন্ডোজ ৭-এ রয়েছে যা Windows Memory Diagnostic হিসেবে পরিচিত।

এটি প্রথমেই জানতে চায়, আপনি কী রিস্টার্ট এবং চেকিংকে তাৎক্ষণিকভাবে কার্যকর করতে চান কি না কিংবা অপেক্ষা করবেন যতক্ষণ পর্যন্ত না পরবর্তী সময় কমপিউটারকে ম্যানুয়ালি রিস্টার্ট করা হচ্ছে কি না।

যখন পিসি রিস্টার্ট করা হয়, তখন এই টুল লোড হয় আপনার কমপিউটারের মেমরি চিপের ওপর উইন্ডোজের এক সিরিজ গুরুত্বপূর্ণ টেস্ট শুরু করার আগেই। আপনি অধিকন্তু অ্যাডভান্সড সেটিংয়ে অ্যাক্সেস করতে পারবেন F1 চাপার পর। এই টুল উইন্ডোজ এক্সপির সাথে না থাকলেও মাইক্রোসফটের সাইট থেকে ফ্রি ডাউনলোড করে নিতে পারবেন। এই ভার্সনের ব্যবহারবিধি তেমন সহজ নয়। এজন্য আপনাকে বিশেষভাবে তৈরি করতে হবে ফ্লপি ডিস্ক বা সিডি। এই টেস্ট রান করানোর জন্য আপনাকে কমপিউটার স্টার্ট করতে হবে ডিস্ক বা সিডি থেকে।

ডিস্ক ডিফ্র্যাগমেন্টার ব্যবহার করে হার্ডডিস্কের গতি বাড়ানো

ডিস্ক ডিফ্র্যাগমেন্টার দিয়ে ফাইলগুলোকে রিঅর্গানাইজ করার মাধ্যমে পিসির গতি বাড়ানো যায়, সর্বাধুনিক হার্ডডিস্ক অত্যধিক দ্রুতগতিসম্পন্ন। তবে এগুলো এখনো কিছু সমস্যায় জর্জরিত হয়।

যখন কোনো ফাইল সেভ হয়, তখন সেগুলো টুকরো টুকরোভাবে বিভিন্ন জায়গায় বিক্ষিপ্তভাবে ডিস্কে সেভ হয়। যেহেতু ফাইলটি বিভিন্ন স্পটে বিক্ষিপ্তভাবে সেভ হয়, তাই ডাটা রিড করতে সময় স্বাভাবিকভাবে বেশি নেয়।

উইন্ডোজ এক্সপির জন্য ডিস্ক ডিফ্র্যাগমেন্ট করার জন্য ইউটিলিটি রয়েছে। এক্সপি ব্যবহারকারীরা এই টুল খুঁজে পাবেন Start→All Programs→Accessories→System Tools-এ ক্লিক করে। এরপর বেছে নিতে হবে Disk Defragmenter। এই টুলের ব্যবহারবিধি খুব সহজ।

উইন্ডোজ ভিস্তা ও তার পরবর্তী অপারেটিং সিস্টেমের জন্য মাইক্রোসফট বিষয়বস্তু পরিবর্তন করে। ফলে ডিস্ক স্বয়ংক্রিয়ভাবে আপনাকে না জানিয়েই ডিফ্র্যাগমেন্ট হয় টিপিক্যালি সপ্তাহে একবার। ভিস্তা ব্যবহারকারীরা সিডিউল চেক করতে পারেন অথবা ম্যানুয়ালি ডিফ্র্যাগমেন্টেশন চালু করতে পারেন Start Menu-এর সার্চ বক্সে Defragment টাইপ Disk Defragmenter টাইপ করে।

ফিডব্যাক : mahmood_sw@yahoo.com

ডিভাইস ড্রাইভারের গভীরে

তাসনুভা মাহমুদ

উইন্ডোজ অপারেটিং সিস্টেম অত্যন্ত জটিল প্রক্রিয়ার মধ্য দিয়ে তার কাজগুলোর সম্পন্ন করে। মূলত উইন্ডোজ পর্দার আড়ালে তার জটিল ও বিশৃঙ্খল কাজগুলো লুকিয়ে রাখে, যা পিসির গতি যথেষ্ট কমিয়ে দেয়। শুধু তাই নয়, কখনো কখনো এই বিশৃঙ্খল কাজগুলো বিভিন্ন ধরনের সমস্যা সৃষ্টি করে। আর এসব সমস্যার জন্য সাধারণ ব্যবহারকারীরা সাধারণত দায়ী করেন হার্ডওয়্যার বা সফটওয়্যারকে। বিস্ময়কর ব্যাপার হলো ব্যবহারকারীরা সমস্যার কারণ হিসেবে কখনই ড্রাইভারকে বিবেচনায় আনেন না। অথচ পিসির বিভিন্ন সমস্যার জন্য বিভিন্ন ধরনের ড্রাইভারও দায়ী হতে পারে। অবশ্য ড্রাইভারের সমস্যা নিরূপণ করা সহজ না হলেও কমপিউটারের বিভিন্ন কোডের মাধ্যমে জানতে পারবেন উইন্ডোজ কীভাবে পিসির প্রতিটি অংশের সাথে অর্থাৎ কীবোর্ড, মাউস থেকে শুরু করে গ্রাফিক্স কার্ড পর্যন্ত সবকিছুর সাথে কমিউনিকেট করে।

উইন্ডোজ সবসময় আপডেট হতে থাকে এবং সঙ্গতকারণেই সংশি-ষ্ট ড্রাইভারকেও সবসময় আপডেট থাকতে হয়। হার্ডওয়্যার প্রস্তুতকারকদেরও মাইক্রোসফটের উইন্ডোজের আপডেটের সাথে সঙ্গতি রেখে সংশি-ষ্ট ড্রাইভারকে আপডেট করতে হয়। অথবা তাদের বর্তমানে ব্যবহার হওয়া বিদ্যমান ড্রাইভারের সমস্যা ফিক্স করার জন্য নতুন ড্রাইভার অবমুক্ত করতে হয়। অথবা বর্তমানে ব্যবহার হওয়া ড্রাইভার যাতে ঠিকমতো কাজ করে তার জন্য যথাযথ ব্যাবস্থা গ্রহণ করতে হবে। যদি সর্বশেষ ড্রাইভার ব্যবহারের ক্ষেত্রে উদাসীন হয়ে থাকেন তাহলে ড্রাইভার সংশি-ষ্ট সমস্যায় জর্জরিত হবেন, তাতে কোনো সন্দেহ নেই।

ড্রাইভারসংশি-ষ্ট ধারণা না থাকলে এ লেখার মাধ্যমে জানতে পারবেন কী কারণে ড্রাইভারের সমস্যা হচ্ছে। এর ফলে খুব সহজেই কমপিউটারকে ম্যানেজ করতে পারবেন। এমনকি ড্রাইভারসংশি-ষ্ট কোনো সুস্পষ্ট স্বচ্ছ ধারণা না থাকলেও এ লেখায় উল্লি-খিত টিপ ও কৌশল অবলম্বন করে করে জানতে ও বুঝতে পারবেন সমস্যার কারণ, যা এ সংখ্যার পাঠশালা বিভাগের মূল উপজীব্য।

সিস্টেম প্রোপার্টিজ উইন্ডো

যেভাবে শুরু করবেন

অনেকের মতে, ড্রাইভার নিয়ে তেমন চিন্তিত হওয়ার কোনো কারণ নেই। ড্রাইভার অনিশ্চিতভাবে কেবল সেসব কাজ করে যা তাদেরকে করতে দেয়া হয়। ফলে পিসির সব উপাদান একত্রে ভালোভাবে কাজ করতে পারে। শুধু তাই নয়, যদি কখনো আপডেটের প্রয়োজন হয়, তাহলে সেগুলো স্বয়ংক্রিয়ভাবে আপডেট হয় ব্যবহারকারীকে বিরক্ত না করেই। কিন্তু বাস্তবে এমনটি খুব একটা দেখা যায় না, যদিও কিছু কিছু ড্রাইভার আস্থার সাথে বছরের পর বছর ঠিকভাবে কাজ করতে পারে কোনো পরিচর্যা ছাড়াই। তবে অন্যান্য ক্ষেত্রে ব্যবহারকারীকে ড্রাইভার আপডেটের জন্য মনোযোগী হতে হয়। অন্যভাবে বলা যায়, নতুন ডিভাইস ইনস্টল করলে সমস্যা সৃষ্টি হতে পারে।

পিসির ড্রাইভার আপডেট করার আগে পিসির ডিভাইসের স্ট্যাটাস চেক করতে হবে। কিন্তু কোথা থেকে শুরু করতে হবে তা এক স্বাভাবিক প্রশ্ন? অনেক ব্যবহারকারীই প্রথম যে সমস্যার মুখোমুখি হন, তা হলো পিসির অস্বাভাবিক আচরণ অথবা উইন্ডোজ কিছু বর্ণনাসম্বলিত এরর মেসেজ পপ-আপ করে। অবশ্য এসব ত্রুটি বা ড্রাইভারের মেয়াদোত্তীর্ণ বা ড্রাইভারসংশি-ষ্ট সমস্যার লক্ষণ বলা যায়।

যেকোনো ধরনের সমস্যার জন্য প্রথমেই ধারণা বা সন্দেহ করা হয় ডিভাইস ম্যানেজারকে। এটি উইন্ডোজ কন্ট্রোল প্যানেলের একটি অংশ এবং পিসির অভ্যন্তরে সংযুক্ত সব হার্ডওয়্যার ডিভাইস ম্যানেজ হয় এখানেই। ডিভাইস ম্যানেজার চালু করার বিভিন্ন উপায় রয়েছে। শিক্ষানবিসদের জন্য কন্ট্রোল প্যানেলের মাধ্যমে কাজ করা উচিত। আর এজন্য এক্সপি এবং ভিস্তার Start-এ ক্লিক করে Control Panel-এ ক্লিক করতে হবে। এরপর এক্সপির ক্ষেত্রে Performance-এ ক্লিক করে Maintenance লিঙ্কে ক্লিক করতে হবে System অনুসরণ করে। এবার Hardware ট্যাবে ক্লিক করে Device Manager বাটনে ক্লিক করতে হবে।

আর ভিস্তার ক্ষেত্রে System এবং Maintenance লিঙ্কে ক্লিক করতে হবে Device Manager হয়ে। উইন্ডোজ ৭-এর ক্ষেত্রে Control Panel ওপেন করে Hardware and Sound সিলেক্ট করতে হবে Device Manager হয়ে।

ডিভাইস ম্যানেজারকে পুঙ্খানুপুঙ্খরূপে পরীক্ষা করা

কোনো সমস্যা সমাধানের জন্য কোথায় যেতে হবে এবং কী করতে হবে তা নির্ভর করে প্রথমে ডিভাইস ম্যানেজারে কী কী ছিল তার ওপর। ট্রাবলশুটিংয়ের কাজ শুরু করা আগে তা জেনে নেয়া যাক।

পিসির সাথে সংযুক্ত প্রতিটি ডিভাইসই ডিভাইস ম্যানেজারে লিস্ট আকারে থাকে। যেমন- পিসির গভীরের প্রসেসর থেকে ডেস্কটপের প্রিন্ট পর্যন্ত সবকিছুই। এগুলোর বেশিরভাগই ক্যাটাগরি অনুযায়ী গ্রুপ আকারে থাকে। যেমন- কীবোর্ড, মনিটর এবং ডিসপে- অ্যাডাপ্টার ইত্যাদি। স্পষ্টভাবে কম প্রতীয়মান হয় এমন কিছু টাইটেল দেখতে পারবেন। যেমন- IEEE 1394 বাস হোস্ট কন্ট্রোলার, যা ফায়ারওয়্যার সকেট এবং হিউম্যান ▶

আনসাইড ড্রাইভার কী?

মাঝেমধ্যে যখন নতুন কোনো হার্ডওয়্যার ইনস্টল করা হয়, উইন্ডোজ তখন ব্যবহারকারীকে 'আনসাইড ড্রাইভারস' সম্পর্কে সতর্ক করে দেয়। যদিও এটি ভীতিকর মনে হয় না।

যেসব ড্রাইভার মাইক্রোসফটের মাধ্যমে পরীক্ষিত হয়নি সেগুলোকে বলা হয় আনসাইড ড্রাইভার। মাইক্রোসফটের মাধ্যমে পরীক্ষিত হয়নি বলে যে সেগুলো সমস্যা সৃষ্টি করতে পারে তা যেমন বলা যাবে না, তেমনি বলা যাবে না এগুলো মোটেও পরীক্ষিত নয়। আনসাইড ড্রাইভারকে সহজভাবে বলা যায়- ড্রাইভার ডেভেলপার প্রোগ্রামের কোডকে মাইক্রোসফটের কাছে পাঠানো হয়নি পরীক্ষা করার এবং আনুষ্ঠানিক অনুমোদনের জন্য।

কোনো কোম্পানি আনসাইড ড্রাইভার অবমুক্ত করে মূলত বাণিজ্যিক উদ্দেশ্যে। প্রথমত, মাইক্রোসফটের ড্রাইভার ভেরিফিকেশন প্রসেসের জন্য কয়েক মাস সময় লাগতে পারে। বিশেষ করে পিসি টেকনোলজির ফাস্ট মুভিং অঙ্গনে কোনো রকম অহেতুক দেরি মেনে নেয়া হয় না কোনোমতে। দ্বিতীয়ত, ড্রাইভারের অনুমোদনের জন্য ভালো অঙ্কের অর্থ খরচ হয়।

আনসাইড ড্রাইভারগুলো প্রায় সময় উইন্ডোজের ক্ষেত্রে ড্রাইভারের সমস্যার কারণ হয়ে দাঁড়ায়। উইন্ডোজ এক্সপি এবং ভিস্তা উভয়ই একটি টুল সম্পৃক্ত করেছে, যা আপনার পিসি চেক করবে এবং আনসাইড ড্রাইভারের একটি লিস্ট কম্পাইল করবে।

Start-এ ক্লিক করে চালু করুন File Signature Verification এবং এরপর কমান্ড বক্সে Sigverif.exe টাইপ করার আগে Run করুন এবং Ok-তে ক্লিক করুন। এবার আনসাইড ড্রাইভারের লিস্ট ভিউ করার জন্য প্রম্পট অনুসরণ করুন এবং ট্রাবলশুটিংয়ের সময় এসব ক্ষেত্রে মনোনিবেশ করুন।

ইন্টারফেস ডিভাইস, যা সব ইউএসবি ডিভাইসসংশি-ষ্ট আচরণের সাথে সম্পর্কিত।

যদি কোনো ক্যাটাগরির পাশে ছোট যোগ (+) চিহ্নে ক্লিক করা হয় তাহলে তা সম্প্রসারিত হয়ে এতে যেসব ডিভাইস রয়েছে তা প্রদর্শন করবে। উদাহরণস্বরূপ- 'Display adapters'-এর পাশে যোগ (+) চিহ্নে ক্লিক করলে ডিভাইস ম্যানেজার পিসির গ্রাফিক্স কার্ডের জন্য একটি এন্ট্রি প্রদর্শন করবে। আবার বিয়োগ (-) চিহ্নে ক্লিক করলে একটি ক্যাটাগরিতে বন্ধ হয়ে যাবে।

আপনি ডিভাইস ম্যানেজারে কোনো প্রিন্টার খুঁজে পাবেন না। কেননা কন্ট্রোল প্যানেলের পেছনে তাদের নিজস্ব বিশেষ জায়গায় এগুলো রয়েছে। এক্সপি এবং ভিস্তা উভয় ভার্সনের অপারেটিং সিস্টেমের স্টার্ট মেনুর মাধ্যমে এতে অ্যাক্সেস করা যায়।

যেভাবে ত্রুটি খুঁজে বের করবেন

সমস্যায় না পড়লে তার কারণ যেমন জানা যাবে না তেমনি জানা যাবে না তার সমাধানের উপায়। ধরুন, আপনার পিসির সাউন্ড আউটপুট বেশ বাজে ধরনের অথবা ডিস্ক ড্রাইভ তার কাজ থামিয়ে দিয়েছে। কারণ যাই হোক, ডিভাইস ম্যানেজারের সংশি-ষ্ট ক্যাটাগরি সম্প্রসারণ করুন এবং রঙিন আইকনসম্বলিত এন্ট্রি খুঁজে দেখুন। এখানে ভিন্ন ভিন্ন কয়েক ধরনের আইকন থাকতে পারে। তবে চিন্তার কারণ হয়ে দাঁড়াবে হলুদ বর্ণের বিস্ময়কর বা প্রশ্নবোধক চিহ্নসম্বলিত এন্ট্রিগুলো।

বিস্ময়কর বা প্রশ্নবোধক চিহ্নসম্বলিত কোনো এন্ট্রি পাওয়া গেলে সেটিতে ডানক্লিক করে আবির্ভূত পপ-আপ মেনু থেকে Properties সিলেক্ট করুন। এর ফলে 'Device status' রিপোর্টসম্বলিত একটি ডায়ালগবক্স প্রদর্শিত হবে, যা সম্পৃক্ত করবে একটি কোড নম্বর। এরপর নির্দিষ্ট কোড নম্বর ধরে এগিয়ে যেতে হবে। এখানে ৪৯টি সম্ভাব্য সতর্কবার্তা পাবেন। আপনি সম্পূর্ণ লিস্ট এবং সমস্যার বর্ণনা পাবেন www.snipca.com/x548 সাইট থেকে।

যতই এরর কোড থাকুক না কেন, বেশিরভাগ ড্রাইভার ইস্যুর সমস্যার সমাধান খুব সাদামাটা ধরনের। এক্ষেত্রে মূল অপশন হলো আনইনস্টল করে বিদ্যমান ড্রাইভকে রিইনস্টল করা, আপডেট করা বা হার্ডওয়্যার প্রস্তুতকারক কোম্পানির ওয়েবসাইট থেকে সর্বশেষ ড্রাইভার ডাউনলোড করে ইনস্টল করা।

উপরে উলি-খিত পন্থাগুলোর মধ্যে যেকোনো একটি অবলম্বন করার আগে আপনার উচিত হবে System Restore ব্যবহার করা। বিশেষ করে নতুন কোনো হার্ডওয়্যার বা সফটওয়্যার ইনস্টল করার পর যদি কোনো সমস্যা সৃষ্টি হয়, তাহলে এই System Restore পিসিকে আগের সেই অবস্থায় ফিরিয়ে আনতে পারবে যে অবস্থায় পিসি কোনো সমস্যা ছাড়াই ভালোভাবে কাজ করতে পারছিল। এই অবস্থায় কার্যকরভাবে অপারেটিং সিস্টেম বা রেজিস্ট্রির পরিবর্তনগুলোকে অপসারণ করতে পারে। এ পদ্ধতি সবসময়ই ঠিক হবে বা সফল হবে তা নিশ্চিত করে বলা যায় না। তবে সিস্টেম রিস্টোর তৈরি করা ভালো এবং নিরাপদ। এতে পার্সোনাল ডাটা বা ফাইল ডিলিট করে না। মজা করার জন্য এ ধরনের কাজ করা ঠিক হবে না, তেমনি ঠিক হবে না অনভিজ্ঞদেরকে এ কাজে সম্পৃক্ত করা। অর্থাৎ কেবল অভিজ্ঞ ব্যবহারকারীরাই এ ধরনের কাজ করতে পারবেন।

এ কাজ করার জন্য চেষ্টা করতে চাইলে এক্সপি ব্যবহারকারীদের Start→All Programs→Accessories-এ ক্লিক করে System Tools-এ ক্লিক করতে হবে। আর উইন্ডোজ ৭ ও ভিস্তার ক্ষেত্রে সবচেয়ে সহজ উপায় হলো Start-এ ক্লিক করে সার্চবক্সে System Restore টাইপ করে এন্টার চাপতে হবে। এরপর প্রম্পট অনুসরণ করুন 'restore point' বেছে নেয়ার জন্য এবং System Restore-কে এগিয়ে যেতে দিন তার কাজ করার জন্য। লক্ষণীয়, এ প্রসেস সম্পন্ন হতে ১৫ মিনিট সময় লাগতে পারে এবং কাজ শেষে পিসি রিস্টার্ট হবে।

ড্রাইভারের সাথে আপনার আচরণ

সিস্টেম রিস্টোর নিয়ে চেষ্টা করার পর যদি পিসিকে দুর্বল মনে হয়, তাহলে Device Manager-কে গাইড হিসেবে ব্যবহার করতে পারেন। যদিও এখানে ৪৯ ধরনের সম্ভাব্য এরর কোড এবং এসব কোডের জন্য মাইক্রোসফটের রেফারেন্স পেজ রয়েছে, যা আপনাকে ড্রাইভার রিইনস্টল করার জন্য বা আগের অবস্থায় 'roll back' করার জন্য নির্দেশ দেবে।

রোল ব্যাক করা সহজ। এজন্য ডিভাইস ম্যানেজার চালু করে এফেক্টেড আক্রান্ত ডিভাইসে ডান ক্লিক করুন এবং Properties সিলেক্ট করুন। আবির্ভূত ডায়ালগ বক্সে Drive ট্যাবে ক্লিক করে Roll Back Driver বাটনে ক্লিক করুন। এবার উইন্ডোজ প্রম্পট করলে Yes-এ ক্লিক করলে কাজ যথাযথভাবে সম্পন্ন হবে। এরপর পিসিকে রিস্টার্ট করতে হবে।

বিদ্যমান ড্রাইভারকে আপডেট বা প্রতিস্থাপনের প্রয়োজন হয়, সেক্ষেত্রে আপনাকে কিছুটা কৌশলী হতে হবে। Roll Back Driver বাটনের ওপরে Update Driver বাটন রয়েছে। এই বাটনে ক্লিক করলে উইন্ডোজ সিলেক্ট করা ডিভাইস থেকে নতুন ড্রাইভার সিলেক্ট করার জন্য অফার করবে, যা পাওয়া যাবে আপনার পিসি এবং মাইক্রোসফটের নিজস্ব Windows Update ওয়েবসাইট থেকে।

উইন্ডোজের ভার্সনভেদে এ প্রক্রিয়াটি কিছুটা ভিন্ন। উইন্ডোজ ৭ এবং ভিস্তার ক্ষেত্রে ব্যবহারকারীদের দেয়া হয় অপশন, যাতে উইন্ডোজ স্বয়ংক্রিয়ভাবে সার্চ করে অথবা ম্যানুয়ালি এ কাজ করে। পক্ষান্তরে এক্সপি ব্যবহারকারীরা উইন্ডোজের সার্চ অফারকে প্রত্যাখ্যান করতে পারেন 'No, not this time' অপশন সিলেক্ট করার মাধ্যমে। যেকোনো পদ্ধতির মধ্যে automatic অপশন সেরা, যদিও এর মাধ্যমে সফলতার ব্যাপারে কোনো নিশ্চয়তা নেই।

যদি অটোমেটিক অপশন কোথাও খুঁজে পাওয়া না যায়, তাহলে ম্যানুয়ালি তা সমাধানের জন্য চেষ্টা করে দেখতে পারেন। সঠিক প্রক্রিয়া নির্ভর করে ড্রাইভারের ওপর। কিছু ড্রাইভারকে ইনস্টল করতে হয় ডিভাইস ম্যানেজারের Update Driver বাটনের মাধ্যমে, যেখানে অন্যগুলো সরবরাহ করা হয় ফাইল হিসেবে।

এক্ষেত্রে ব্যবহারকারীর দরকার হতে পারে ড্রাইভার ডেভেলপারের দিকনির্দেশনা। এ ছাড়া ডিভাইস ম্যানেজারে সমস্যাযুক্ত অথবা সন্দেহজনক ডিভাইসে ডান ক্লিক করে Properties সিলেক্ট করুন। এরপর Drive ট্যাবে ক্লিক করে ড্রাইভারের বিস্তারিত তথ্য যেমন- ভার্সন এবং ডেট ইত্যাদি নোট লিপিবদ্ধ করুন। এরপর সংশি-ষ্ট প্রস্তুতকারকের ওয়েবসাইট ভিজিট করে অনুসন্ধান করুন ড্রাইভার প্রতিস্থাপনের সাপোর্ট এরিয়া।

সবচেয়ে ভালো হয়, ত্রুটিপূর্ণ ড্রাইভারকে বন্ধ রাখা। এক্সপিতে এ কাজটি করার জন্য চালু করুন ডিভাইস ম্যানেজার এবং ক্ষতিগ্রস্ত ডিভাইসে ডান ক্লিক করে Disable সিলেক্ট করুন। ভিস্তার ক্ষেত্রে ডিভাইসে ডান ক্লিক করে Properties সিলেক্ট করুন এবং Driver ট্যাব সামনে এনে Disable বাটনে ক্লিক করুন। অবশ্য এর মাধ্যমে সমস্যার সমাধান হবে না, তবে এগুলো বন্ধ রাখলে সমস্যা ফিক্স করার সময় কিছু কন্ট্রোল রিস্টোর করা সম্ভব হতে পারে।

ফিডব্যাক : swapan52002@yahoo.com

আপনিও হতে পারেন কমপিউটার জগৎ-এর একজন সম্মানিত লেখক

আপনি কি ছাত্র, শিক্ষক, পেশাজীবী কিংবা প্রযুক্তিবিষয়ক লেখালেখিতে আগ্রহী?

যে-ই হোন আপনার সেরা লেখাটিই আমরা ছাপতে আগ্রহী

আপনার লেখার বিষয়টি আমাদের জানিয়ে এখনই লিখতে বসে পড়ুন আর লেখাটি দ্রুত পাঠিয়ে দিন ছাপা লেখার জন্য রয়েছে উপযুক্ত সম্মানী

যোগাযোগ
মইন উদ্দীন মাহমুদ
সহযোগী সম্পাদক, কমপিউটার জগৎ
মোবাইল : ০১৯১১ ৫৯৮৬১৮
ই-মেইল : mahmood@comjagat.com

কমপিউটার জগতের খবর

সিআইবি এখন অনলাইনে

৫ সেকেন্ডেই পাওয়া যাবে ব্যাংক গ্রাহকের ঋণের তথ্য

কমপিউটার জগৎ রিপোর্ট ॥ বাংলাদেশ ব্যাংকের ঋণ তথ্যভাণ্ডার তথা ক্রেডিট ইনফরমেশন ব্যুরো বা সিআইবি এখন স্বয়ংক্রিয় তথ্যপ্রযুক্তির আওতায় এসেছে। ফলে অনলাইনে মাত্র ৫ সেকেন্ডেই ব্যাংকগুলো কোনো গ্রাহকের ঋণতথ্য পাবে। গ্রাহককেও আগের মতো সিআইবি প্রতিবেদনের জন্য অপেক্ষায় থাকতে হবে না।

অনলাইনে সিআইবি তথ্য-উপাত্ত পেতে ব্যাংকগুলো এরই মধ্যে কেন্দ্রীয় ব্যাংকের সাথে চুক্তি করছে। এ ব্যবস্থায় প্রতিটি ব্যাংক ও আর্থিক প্রতিষ্ঠানকে দুই-তিনটি করে পাসওয়ার্ড দেয়া হচ্ছে। কোনো গ্রাহকের ঋণতথ্য পেতে ব্যাংকগুলো এই পাসওয়ার্ড দিয়ে বাংলাদেশ ব্যাংকের স্বয়ংক্রিয় ঋণ তথ্যাগারে প্রবেশ করতে পারবে এবং নিজেদের কমপিউটার থেকেই প্রতিবেদন সংগ্রহ করতে পারবে। রাজধানীর রূপসী বাংলা হোটেলে ১৯ জুলাই অনলাইনে সিআইবি কার্যক্রমের আনুষ্ঠানিক উদ্বোধন করেন কেন্দ্রীয় ব্যাংকের গভর্নর আতিউর রহমান।

অনুষ্ঠানে ডেপুটি গভর্নর নজরুল হুদা, ইন্টারন্যাশনাল ফিন্যান্স কর্পোরেশনের ইয়ান ক্রসবি ও ডিপার্টমেন্ট ফর ইন্টারন্যাশনাল ডেভেলপমেন্টের ক্যাথরিন মার্টিন বক্তৃতা করেন। এ সময় বিভিন্ন ব্যাংক ও আর্থিক প্রতিষ্ঠানের প্রধান নির্বাহী ও বাংলাদেশ ব্যাংকের শীর্ষ কর্মকর্তারা উপস্থিত ছিলেন।

গভর্নর বলেন, এর ফলে ব্যবসা ও গৃহস্থালি খাতের প্রকৃত গ্রাহকদের ঋণ আবেদন প্রক্রিয়াকরণ ও নিষ্পত্তির কাজ দ্রুততর হবে।

ডেপুটি গভর্নর বলেন, ঋণতথ্য প্রতিবেদন পাওয়া নিয়ে যে ভোগান্তি এতদিন ছিল, তা আর থাকছে না।

সিআইবিকে অনলাইনে দেয়ার এ ব্যবস্থা প্রবর্তনের কাজ শুরু হয় ২০০৯ সালের মে মাসে। ইতালিয়ান প্রতিষ্ঠান ট্রিফ কাজটি করেছে। এ প্রকল্পে ব্যয় হয়েছে ৫৬ লাখ ডলার। ডিএফআইডি এই প্রকল্পে অর্থায়ন করে। প্রকল্পটির ব্যবস্থাপনার দায়িত্বে ছিল আইএফআইসি।

দেশী ব্র্যান্ডের ল্যাপটপ 'দোয়েল' উৎপাদন শুরু

কমপিউটার জগৎ রিপোর্ট ॥ জুলাই থেকেই উৎপাদন শুরু হয়েছে দেশী ব্র্যান্ডের ল্যাপটপ 'দোয়েল'। টেলিফোন শিল্প সংস্থা তথা টেশিসের তত্ত্বাবধানে চার ধরনের ল্যাপটপ উৎপাদন হচ্ছে। এসব ল্যাপটপের দাম ও মানের পার্থক্য রয়েছে। উৎপাদিত ল্যাপটপের সর্বনিম্ন দাম হবে ১০ হাজার টাকা। টেশিস কর্তৃপক্ষ জানিয়েছে, স্কুল শিক্ষার্থীদের কথা মাথায় রেখে এই দাম ও মানের ল্যাপটপ তৈরি করা হচ্ছে। ১০ ইঞ্চি সাইজের এই ল্যাপটপের মেমরি র‍্যাম হবে ৫১২ মে.বা.। এতে ওয়েব ক্যাম থাকলেও ব-টুথ ব্যবহারের সুযোগ থাকবে না। হার্ডডিস্ক হবে ১৬০ গি.বা.। স্কুল শিক্ষার্থীরা এটি ব্যবহার করে অনায়াসে তাদের কাজগুলো করতে পারবে। দুই ঘণ্টা ব্যাটারি ব্যাকআপের এ ল্যাপটপের ওজন হবে এক কেজি।

এ ছাড়া আরও তিনটি দাম ও মানের ল্যাপটপ উৎপাদন করছে টেশিস। এগুলো দামে তুলনামূলক বেশি হলেও মানও প্রথমটির চেয়ে অনেক উন্নত হবে। এগুলোয় যেমন উচ্চগতির ব-টুথ থাকবে, তেমনি থাকবে ওয়েবক্যামসহ অধিক ক্ষমতাসম্পন্ন মেমরি কার্ড। ২৩ হাজার টাকায় যে ল্যাপটপ পাওয়া যাবে সেটি বিশ্ববাজারের সাথে প্রতিযোগিতায় নামার মতো গুণগত মানসম্পন্ন হবে।

ল্যাপটপের এই প্রকল্পে কারিগরি সহায়তা দিচ্ছে মালয়েশিয়ার টিএফটি টেকনোলজিস। ল্যাপটপগুলো পাওয়া যাবে ১০, ১২, ২১ ও ২৫ হাজার টাকায়।

আর্থিক খাতকে ডিজিটাল করার পরিকল্পনা হচ্ছে : গভর্নর

কমপিউটার জগৎ রিপোর্ট ॥ বাংলাদেশ ব্যাংকের গভর্নর ড. আতিউর রহমান বলেছেন, দেশের আর্থিক খাতকে অত্যাধুনিক প্রযুক্তিনির্ভর করে গড়ে তুলতে ৫ বছর মেয়াদি কৌশলগত পরিকল্পনা নেয়া হয়েছে। এ পরিকল্পনার চূড়ান্ত লক্ষ্য হচ্ছে বাংলাদেশ ব্যাংকসহ বেসরকারি ব্যাংকগুলোকে উন্নত প্রযুক্তিনির্ভর আন্তর্জাতিক মানে নিয়ে যাওয়া। সম্প্রতি রাজধানীর একটি হোটেলে ব্যাংকারস্ চিফস টেকনোলজি ও অফিসার ফোরাম বাংলাদেশ আয়োজিত এক অনুষ্ঠানে তিনি এ কথা বলেন। সংগঠনটির আনুষ্ঠানিক যাত্রা উপলক্ষে এ অনুষ্ঠানের আয়োজন করা হয়।

সংগঠনের নবনির্বাচিত সভাপতি তপন কান্তি সরকারের সভাপতিত্বে অনুষ্ঠানে বক্তৃতা করেন প্রধানমন্ত্রীর ব্যক্তিগত সচিব ও অ্যাকসেস টু ইনফরমেশন প্রকল্পের পরিচালক নজরুল ইসলাম খান, সার্ক আইসিটি চেম্বারের সভাপতি সাফকাত হায়দার, ডাচ-বাংলা ব্যাংকের উপ-ব্যবস্থাপনা পরিচালক আবুল কাশেম মো: শিরিন, ট্রাস্ট ব্যাংকের উপ-ব্যবস্থাপনা পরিচালক ইশতিয়াক আহমেদ চৌধুরী, বাংলাদেশ ব্যাংকের সাবেক নির্বাহী পরিচালক মো: নাজমুল হক প্রমুখ।

গভর্নর বলেন, আর্থিক খাতকে সম্পূর্ণভাবে ডিজিটালাইজড করতে সরকার অঙ্গীকারাবদ্ধ। বাংলাদেশ ব্যাংক দেশের আর্থিক খাতের নিয়ন্ত্রক হিসেবে ডিজিটাল ব্যাংকিং খাত গড়ে তুলতে নেতৃত্ব দিচ্ছে। দেশে ডিজিটাল ব্যাংকিং ব্যবস্থা গড়ে তোলার স্বার্থে কেন্দ্রীয় ব্যাংকও অনলাইন ব্যাংকিং, ই-কমার্স, ই-টেন্ডারিং, ই-রিক্রুটমেন্ট, ই-মানিট্রান্সফার ও মোবাইল ব্যাংকিং সেবার উদ্যোগ নিয়েছে। বাংলাদেশ ব্যাংকের ৮০টির মতো নিজস্ব উদ্ভাবনী সফটওয়্যার নিয়ে ব্যাংকের অভ্যন্তরীণ প্রশাসন চলছে বলেও তিনি জানান।

অক্টোবরে ঢাকায় আন্তর্জাতিক আইসিটি কংগ্রেস অ্যান্ড এক্সপো

কমপিউটার জগৎ রিপোর্ট ॥ ইনস্টিটিউশন অব ডিপে-মা ইঞ্জিনিয়ার্স বাংলাদেশ তথা আইডিইবির উদ্যোগে ও সার্বিক ব্যবস্থাপনায় অক্টোবরে ঢাকায় অনুষ্ঠিত হচ্ছে তিন দিনব্যাপী ইন্টারন্যাশনাল আইসিটি কংগ্রেস অ্যান্ড এক্সপো-২০১১। কংগ্রেস সফল করার লক্ষ্যে ৯ জুলাই ইনস্টিটিউশনের সভাপতি ইঞ্জিনিয়ার একেএমএ হামিদের সভাপতিত্বে আইডিইবি ভবনে প্রাক প্রস্তুতিমূলক এক সভা অনুষ্ঠিত হয়।

সভায় বিজ্ঞান এবং তথ্য ও যোগাযোগপ্রযুক্তি মন্ত্রণালয়ের পরামর্শক মুনির হাসান, প্রধানমন্ত্রীর কার্যালয়ের অ্যাকসেস টু ইনফরমেশন প্রকল্পের পলিসি অ্যাডভাইজার আনির চৌধুরী, বিসিএস সভাপতি মোস্তাফা জব্বার, বেসিস সভাপতি মাহবুব জামান, আইএসপিএবি সভাপতি আক্তারুজ্জামান মঞ্জু, বাংলাদেশ অ্যাসোসিয়েশন অব কলসেন্টার অ্যান্ড আউটসোর্সিং তথা বাকোর সভাপতি আহমুদুল হক, বিআইজেএফ সভাপতি মোহাম্মদ কাওছার উদ্দীন, গ্রামীণফোন আইটির হেড অব করপোরেট অ্যাফেয়ার্স জহরাত আনিব চৌধুরীকে সদস্য এবং আইডিইবির সভাপতি ইঞ্জিনিয়ার একেএমএ হামিদকে আহ্বায়ক করে ৯ সদস্যের উপদেষ্টা কমিটি গঠন করা হয়।

নেতারা বলেন, আধুনিক বিশ্বে তথ্যপ্রযুক্তির সঠিক ও যথার্থ ব্যবহারকে কাজে লাগিয়ে দেশের সীমাহীন দরিদ্র্য বিমোচন এবং অর্থনৈতিক সমৃদ্ধি অর্জন সম্ভব। সভায় আইসিটি সেক্টরে সম্পৃক্ত দেশি-বিদেশি প্রতিষ্ঠানগুলোকে এ কংগ্রেসে অংশ নেয়ার আমন্ত্রণ জানানোর সিদ্ধান্ত হয়।

অপটিক্যাল ফাইবারের আওতায় আসছে এক হাজার ইউনিয়ন : প্রধানমন্ত্রী

কমপিউটার জগৎ রিপোর্ট ॥ প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনা বলেছেন, ১ হাজার ইউনিয়নকে অপটিক্যাল ফাইবার নেটওয়ার্কের আওতায় আনার কাজ শুরু হয়েছে। আর ৭টি বিভাগের ৫৬টি জেলা ও ৫৭টি উপজেলায় ব্রডব্যান্ড ইন্টারনেট দেয়ার জন্য অবকাঠামো নির্মাণ চলতি অর্থবছর শেষ হবে। এ ছাড়া ২০১২ সালের মধ্যে ই-কমার্স চালু করা সম্ভব হবে। ১২ থেকে ২০ হাজার টাকার মধ্যে দেশে তৈরি ল্যাপটপ কমপিউটারও আসছে। এতে শিক্ষার্থীরা স্বল্পখরচে ল্যাপটপ ব্যবহার করতে পারবে। সম্প্রতি বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান নজোথিয়েটারে অনুষ্ঠিত ডিজিটাল উদ্ভাবনী মেলায় তিনি এ কথা বলেন।

মেলায় প্রতিদিন একটি করে বিষয়ভিত্তিক সেমিনার অনুষ্ঠিত হয়। মেলায় বিভিন্ন মন্ত্রণালয় ও বিভাগের ৮০টি প্রতিষ্ঠান এবং বেসরকারি ৬টি প্রতিষ্ঠান তাদের উদ্ভাবিত ডিজিটাল পদ্ধতিতে সেবা প্রদর্শন করে। বিজ্ঞান ও আইসিটি মন্ত্রণালয়, এটুআই প্রকল্প এবং ঢাকা বিভাগীয় কমিশনারের কার্যালয় এ মেলার আয়োজন করে।

সবচেয়ে ক্ষুদ্র সেন্সর তৈরি করছে তোশিবা

কমপিউটার জগৎ ডেস্ক ॥ তোশিবা সম্প্রতি বিশ্বের সবচেয়ে ক্ষুদ্র সেন্সর তৈরির ঘোষণা দিয়েছে। এর নাম হচ্ছে কমপি-মেন্টারি মেটাল-অক্সাইড সেমিকন্ডাক্টর অর্থাৎ সিএমওএস সেন্সর। তাদের দাবি, মাত্র ৮ মেগাপিক্সেল সিএমওএস সেন্সরটি ব্যবহার করে বেশ ভালো মানের ছবি পাওয়া যাবে এবং পিক্সেলকে ১.১২ মাইক্রোমিটারের ক্ষুদ্রতর অংশে ভাগ করে নেয়া হবে। এই প্রযুক্তি মূলত আইসি তৈরিতে ব্যবহার করা হয়। তোশিবার তৈরি নতুন এই সেন্সরে ব্যবহার হয়েছে ব্যাকসাইড ইলুমিনেশন তথা বিএসআই প্রযুক্তি।

কর্তৃপক্ষ বলছে, নতুন আবিষ্কৃত এই ক্ষুদ্র সেন্সরটি ব্যবহারে মোবাইল ফোন এবং ট্যাবলেট কমপিউটারের ছবির মান আরো বেশি উন্নত হবে। আর সিএমওএস সেন্সরটির মাপ হবে ০.২৫ ইঞ্চি। ক্ষুদ্র এই সেন্সরের বেশিরভাগই নতুন আসা মোবাইল ফোন এবং ট্যাবলেটে খুব সহজে ব্যবহার করা যাবে। বছরের শেষ দিক থেকে এটির উৎপাদন শুরু হবে বলে আশা করা হচ্ছে।

জানুয়ারিতে বাগেরহাটে জ্ঞানমেলা

আমাদের গ্রাম উন্নয়নের জন্য তথ্যপ্রযুক্তি প্রকল্পের উদ্যোগে আগামী বছর ৭ ও ৮ জানুয়ারি সপ্তমবারের মতো জ্ঞানমেলার আয়োজন করা হয়েছে। বাগেরহাটের রামপাল উপজেলার শ্রীফলতলা উচ্চ বিদ্যালয় মাঠে এ মেলা হবে। শ্রীফলতলা জ্ঞানকেন্দ্রে অনুষ্ঠিত এক যৌথসভায় প্রকল্পের স্থানীয় বাস্তবায়ন কমিটি ও রামপাল শিক্ষক সমিতি সম্প্রতি এ সিদ্ধান্ত নিয়েছে। এবারের মেলার মূল বিষয় হলো 'তথ্যপ্রযুক্তি হোক গ্রামীণ আয়ের উৎস'।

তৈরি হবে সাড়ে ২০ হাজার মাল্টিমিডিয়া শ্রেণীকক্ষ : শিক্ষামন্ত্রী

কমপিউটার জগৎ *রিপোর্ট* ॥ দেশের বিভিন্ন শিক্ষাপ্রতিষ্ঠানে সাড়ে ২০ হাজার মাল্টিমিডিয়া শ্রেণীকক্ষ গড়ে তোলা হবে। ১৬ জুলাই রাজধানীর ড্যাফোডিল ইন্টারন্যাশনাল ইউনিভার্সিটির শিক্ষার্থীদের মধ্যে ল্যাপটপ বিতরণকালে শিক্ষামন্ত্রী নুরুল ইসলাম নাহিদ এ তথ্য জানান।

২০১০ সামার সেমিস্টার থেকে শুরু করে আগামী দিনগুলোতে এক শিক্ষার্থী এক ল্যাপটপ কর্মসূচির আওতায় শিক্ষার্থীদের ফ্রি ল্যাপটপ দেয় বিশ্ববিদ্যালয় কর্তৃপক্ষ। শিক্ষার্থীদের লেখাপড়ার পাশাপাশি তথ্যপ্রযুক্তিতে দক্ষতা বাড়াতেই এ কর্মসূচি। শিক্ষামন্ত্রী শিক্ষার্থীদের হাতে ল্যাপটপ তুলে দেন।

অনুষ্ঠানে ইউনিভার্সিটির ট্রাস্টি বোর্ডের চেয়ারম্যান সবুর খান বলেন, বাংলাদেশের প্রেক্ষাপট পরিবর্তনের জন্য প্রযুক্তিনির্ভর শিক্ষার বিকল্প নেই।

উপাচার্য এম লুৎফর রহমান এবং বিশ্ববিদ্যালয়ের ট্রাস্টি বোর্ডের চেয়ারম্যানের উপদেষ্টা এম শাহজাহান মিনা স্বাগত বক্তৃতা করেন। বিশেষ অতিথি ছিলেন সাবেক উপাচার্য আমিনুল ইসলাম।

সনিক গিয়ারের বিভিন্ন স্পিকার এয়ারফোন মাইক্রোফোন বাজারে

সনিক গিয়ারের বেশ কয়েকটি মডেলের স্পিকার, এয়ারফোন এবং মাইক্রোফোন এনেছে ফ্লোরা লিমিটেড।

স্পিকার : অ্যাপল আইপড ডকিং স্টেশনসম্পৃক্ত অল্ট্রা মডার্ন ফেডালিটি ডিএ২০০আই মডেলের স্পিকারে রয়েছে ১০ ওয়াট আরএমএস অ্যালার্মযুক্ত ডিজিটাল ঘড়ি, ওয়্যারলেস রিমোট কন্ট্রোল এবং ৩ মিনিট পাওয়ার ব্যাকআপ।

বিভিন্ন রঙের গোআইঅন-১ স্টাইলিশ ও দৃষ্টিনন্দন ডিজাইনের পোর্টেবল স্পিকার এফএম রেডিওযুক্ত। রয়েছে এসডিকার্ড, এইউএক্স ইনপুট এবং রিচার্জেবল লিথিয়াম আয়ন ব্যাটারি পরিচালিত।

এলইডি টর্চ লাইটযুক্ত স্পিকারে রয়েছে এলসিডি স্ক্রিন, ইউএসবি ফ্ল্যাশড্রাইভ ডক, এসডি কার্ডরিডার, রিমোট কন্ট্রোল, হেডফোন জ্যাক প্রভৃতি।

আর্মাগাডন এ-৫ মডেলের স্পিকারে রয়েছে ৭৫ ওয়াট আরএমএস, ২:১ পাওয়ারফুল মেগা সাব-উফার ওয়ার্ড রিমোট কন্ট্রোল এবং হেডফোন জ্যাক।

স্টাইলিশ ডিজাইনের ৪২ ওয়াট আরএমএসসমৃদ্ধ জেলডু এক্স থ্রি ২:১ স্পিকারে রয়েছে টাচস্ক্রিন ভলিউম, বেস এবং ট্রিবল কন্ট্রোল।

হেডফোন এবং মাইক্রোফোন : সনিক গিয়ার লুপ ১১ এক্স কমিউনিকেশন হেডফোন ১৫টি বিভিন্ন রঙে পাওয়া যাচ্ছে। রয়েছে ৬ সেট সিলিকন জেলসমৃদ্ধ এয়ার পাম্প প্রো এয়ারফোন এবং ডিএম ১২০ ও ডিএম ২০০ মাইক্রোফোন। মাইক্রোফোনের দাম ২৫০ থেকে ৫৫০ এবং হেডফোন পাওয়া যাচ্ছে ৪০০ থেকে ১০০০ টাকায়। যোগাযোগ : ০১৮১৮৪৬৮৭৫৪।

বিভিন্ন মডেলের হিউন্দাই মনিটর এনেছে টেকভ্যালি

বিভিন্ন মডেলের হিউন্দাই মনিটর এনেছে টেকভ্যালি ডিস্ট্রিবিউশনস লি.।

ডব্লিউ৬৯ডব্লি-উ : ১৮.৫ ইঞ্চি এলসিডি মনিটর। টিএফটি ওয়াইড স্ক্রিনসহ রয়েছে ১৩৬৬ বাই ৭৬৮ রেজ্যুলেশন, মাল্টিমিডিয়া স্পিকার, কন্ট্রাস্ট রেশিও ১০০০:১, ডাইনামিক কন্ট্রাস্ট রেশিও ২০০০০:১সহ নানা বৈশিষ্ট্য। দাম ৭ হাজার ৮০০ টাকা। এক্স৯৩ডব্লি-উএ : ১৯ ইঞ্চি এলসিডি মনিটর। ১৪৪০ বাই ৯০০ রেজ্যুলেশন, মাল্টিমিডিয়া স্পিকার, রেসপন্স টাইম ৫ (এমএস), কন্ট্রাস্ট রেশিও ৪০০০:১, ডাইনামিক কন্ট্রাস্ট রেশিও ২০০০০:১সহ নানা বৈশিষ্ট্য। দাম ৮ হাজার ৮০০ টাকা। এন৯৪ডব্লি-উডি : ১৯ ইঞ্চি সিসিএফএল মনিটর। ১৪৪০ বাই ৯০০ রেজ্যুলেশন, রেসপন্স টাইম ৫ (এমএস), কন্ট্রাস্ট রেশিও ১০০০:১, ডাইনামিক কন্ট্রাস্ট

রেশিও ১০০০০:১সহ নানা বৈশিষ্ট্য। দাম ৯ হাজার ৩০০ টাকা। ডব্লি২৩৬ডব্লি-উ : ২৩ ইঞ্চি এলসিডি মনিটর। ১৯২০ বাই ১০৮০ রেজ্যুলেশন, রেসপন্স টাইম ৫ (এমএস), কন্ট্রাস্ট রেশিও ১০০০:১, ডাইনামিক কন্ট্রাস্ট রেশিও ২০০০০:১সহ নানা বৈশিষ্ট্য। দাম সাড়ে ১৯ হাজার টাকা। যোগাযোগ : ৯১২১৪৬৩-৪, ০১৮১১-৪৪৪৯৮৫-৯৩।

ব্রাদারের অলইনওয়ান কালার লেজার প্রিন্টার বাজারে

ব্রাদারের এমএফসি-৯৪৬০সিডিএন মডেলের অলইনওয়ান কালার লেজার মাল্টিফাংশন প্রিন্টার এনেছে গো-বাল ব্রান্ড প্রা. লি.। অফিস বা ব্যবসায়িক প্রতিষ্ঠানের জন্য আদর্শ এই অত্যাধুনিক ডিভাইসটিতে

কালার লেজার প্রিন্টার ছাড়াও রয়েছে কপিয়ার, স্ক্যানার এবং ফ্যাক্স। এর মাধ্যমে ২৪ পিপিএম গতিতে কালার বা সাদা-কালো প্রিন্ট আউটপুট নেয়া যায়, যার রেজ্যুলেশন ২৪০০ বাই ৬০০ ডিপিআই। রয়েছে ইউএসবি এবং ১০/১০০ ইথারনেট ইন্টারফেস, ১২৮ মে. বা. মেমরি, অটো ডুপে-ক্স ফিডার, ৩৫ পৃষ্ঠা অটো ডকুমেন্ট ফিডার (কপি, স্ক্যান, ফ্যাক্স), ৩০০ পৃষ্ঠা পেপার ইনপুট ট্রে প্রভৃতি। দাম ৭০ হাজার টাকা। যোগাযোগ : ০১৯১৫৪৭৬৩২৯।

এইচএসবিসি গ্রাহকরা ইন্টারনেটে এয়ারটেলের বিল দিতে পারবেন

এইচএসবিসি ব্যাংকের গ্রাহকরা এখন থেকে ইন্টারনেটের মাধ্যমে যেকোনো সময় এয়ারটেলের প্রিপেইড এবং পোস্টপেইড বিল পরিশোধ করতে পারবেন। এই সেবা ব্যাংক গ্রাহকরা কোনো ধরনের অ্যাপি-কেশন ছাড়াই ফ্রি পাবেন। সার্ভিসটি দিনের যেকোনো সময় ব্যবহার করা যাবে এবং ব্যবহারকারীর প্রয়োজন অনুসারে সহজেই নিজ নিজ বিল পরিশোধের প্রক্রিয়া তৈরি, পরিবর্তন কিংবা মুছে ফেলা যাবে। এ সার্ভিসের বিশেষ সুবিধা হচ্ছে, এর মাধ্যমে একটি বিশেষ ব্যবস্থায় পূর্বনির্ধারিত দিনে প্রতিমাসের বিল স্বয়ংক্রিয়ভাবে দেয়া হয়ে যাবে।

ন্যাশনাল আইটি স্কলারশিপ-২০১১ শুরু

তথ্যপ্রযুক্তিতে পেশা গড়ায় সহায়তা করতে কমপিউটার প্রশিক্ষণ কেন্দ্র একমি আইটি ও স্যাটেলাইট টেলিভিশন চ্যানেল আই যৌথভাবে 'ন্যাশনাল আইটি স্কলারশিপ-২০১১' নামে এক বৃত্তি কার্যক্রম শুরু করছে। চলতি মাসের শুরু থেকে এই প্রশিক্ষণ চালু হওয়ার কথা। ঢাকা, কক্সবাজার, নারায়ণগঞ্জ, যশোর, বরিশাল, রাজশাহী ও ময়মনসিংহ অঞ্চলের ৫৫০ জন শিক্ষার্থী বিনামূল্যে ও কম খরচে তথ্যপ্রযুক্তির চারটি বিষয়ে তথা গ্রাফিক্স ডিজাইন, নেটওয়ার্ক ইঞ্জিনিয়ারিং, তথ্যপ্রযুক্তি-ব্যবস্থাপনা এবং ওয়েব ডিজাইন কোর্স করার সুযোগ পাবেন। আবেদনকারী শিক্ষার্থীদের মধ্য থেকে লিখিত ও মৌখিক পরীক্ষার মাধ্যমে ৫৫০ জনকে বেছে নেয়া হবে।

বসুন্ধরা সিটিতে অ্যাপলের পয়েন্ট অব সেল সেন্টার চালু

রাজধানীর পান্থপথে বসুন্ধরা সিটির লেভেল ৬-এর ডি ব-কের ৩৩, ৪৫ শপে চালু হয়েছে অ্যাপল পয়েন্ট অব সেল সেন্টার। অ্যাপলের অথরাইজড রিসেলার আলোহা ট্রাইশপ প্রথমবারের মতো বসুন্ধরা সিটিতে এ ধরনের সেন্টার চালু করল। ক্রেতারা আইপড, ম্যাকবুক প্রোসহ অ্যাপলের যেকোনো পণ্য এখান থেকে কিনতে পারবেন এবং বিক্রয়োত্তর সেবা পাবেন। অনানুষ্ঠানিকভাবে চালু হওয়া পয়েন্ট অব সেল সেন্টারটির আনুষ্ঠানিক উদ্বোধন হবে সেপ্টেম্বরে। যোগাযোগ : ০১৯৭৩০০৪৯৫৯

বিভিন্ন কোর্সে ৫০ শতাংশ ছাড়

গ্রামীণ স্টার আইটি এডুকেশন বিভিন্ন কোর্সে ৫০ শতাংশ ছাড় দিচ্ছে। ওয়েব ও আউটসোর্সিংভিত্তিক কোর্সে এইচটিএমএল, ডিএইচটিএমএল, জাভাস্ক্রিপ্ট, সিএসএস, ফটোশপ, অ্যানিমেশন, থ্রিমওয়েভার, পিএইচপি, মাইএসকিউএল, সিপ্যানেল ও প্রজেক্টসহ কোর্সটির মেয়াদ ৩ মাস। এ ছাড়া বিশেষ ছাড়ে বেসিক ও অ্যাডভান্সড জুমলা, এএসপি ডটনেট, এক্সএমএল, এজাক্স, সিসার্প, ভিবিডটনেট, অটোক্যাড, এনিমেশন প্রশিক্ষণ দেয়া হচ্ছে। আউটসোর্সিং ও ওয়েব ডেভেলপমেন্টের কাজ পাওয়ার সহযোগিতা করা হয়। যোগাযোগ : ০১৭১৫৩৪৫১৬১

ডিজিটাল উদ্ভাবনী মেলায় পুরস্কার পেল ১৪ প্রতিষ্ঠান

কমপিউটার জগৎ রিপোর্ট ॥ রাজধানীর বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান নভোথিয়েটারে সম্প্রতি অনুষ্ঠিত ডিজিটাল উদ্ভাবনী মেলায় বিচারকদের ভোটে ১০টি এবং দর্শকের ভোটে ৪টি প্রতিষ্ঠানকে পুরস্কৃত করা হয়েছে। ই-সরকার বিভাগে প্রথম হয়েছে পরিবার পরিকল্পনা অধিদফতরের সাপ-ই চেইন ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম, দ্বিতীয় অনলাইন ইন্স্যুরেন্স ব্যবস্থার জন্য জীবন বীমা করপোরেশন, বিশেষ সম্মাননা হিসেবে প্রাতিষ্ঠানিক সিদ্ধান্ত র‍্যাব ও রেজিস্টার অব জয়েন্ট স্টক কোম্পানির অনলাইন বিজনেস রেজিস্ট্রেশন সিস্টেম পুরস্কার পায়। শ্রেষ্ঠ বেসরকারি উদ্যোগ হিসেবে এমএম সার্ভিসের বিপণন প্রো নির্বাচিত হয়েছে। ই-সেবা বিভাগে প্রথম হয়েছে জেলা ওয়ানস্টপ সার্ভিস, দ্বিতীয় টিচার-লিড জনটেন্ট শেয়ারিং ব-গ, বিশেষ সম্মাননা পেয়েছে স্বাস্থ্যসেবা অধিদফতরের টেলিমেডিসিন নেটওয়ার্ক এবং আবহাওয়া অধিদফতরের মোবাইল ফোনে আবহাওয়ার পূর্বাভাস দেয়ার ব্যবস্থায় শ্রেষ্ঠ বেসরকারি উদ্যোগ হিসেবে ভাচ-বাংলা ব্যাংকের মোবাইল ব্যাংকিং সেবা নির্বাচিত হয়েছে।

দর্শকদের ভোটে ডিজিটাল সেবায় জনপ্রিয় সরকারি প্রতিষ্ঠান হিসেবে প্রথম ও দ্বিতীয় স্থান অর্জন করেছে বাংলাদেশ জরিপ অধিদফতর ও খাদ্য অধিদফতর। বেসরকারি সংগঠন হিসেবে প্রথম ও দ্বিতীয় হয়েছে বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতি এবং বেসিস।

ফ্লোরার বেশ কিছু নতুন পণ্য বাজারে

বেশ কিছু নতুন পণ্য বাজারে এনেছে ফ্লোরা লিমিটেড।

নোটবুক : ১০.১ ইঞ্চি হতে ১৪.১ ইঞ্চি ওয়াইড স্ক্রিন হাই ডেফিনিশন ডিসপে-সমৃদ্ধ নোটবুকে রয়েছে ১.৩ মেগাপিক্সেল ওয়েবক্যাম, ১৬০ হতে ৫০০ গি.বা. হার্ডড্রাইভ, ১ গি.বা. হতে ২ গি.বা, ডিডিআর২ এবং ডিডিআর৩ র‍্যাম, ৬ সেল লিথিয়াম আয়ন ব্যাটারি, ডিভিডি রাইটার, ক্যারিংকেস প্রভৃতি। দাম ২১ হাজার ৯০০ হতে ৪২ হাজার ৯০০ টাকা। পিসি : ইন্টেল অ্যাটম হতে কোরআই ৭ পর্যন্ত প্রসেসিংশক্তির ফ্লোরা পিসি ডেস্কটপ সিরিজে রয়েছে ১ হতে ৩ বছর পর্যন্ত বিক্রয়োত্তর সেবা। পিসি সার্ভার : ফ্লোরা পিসি সার্ভার উচ্চ ক্ষমতাসম্পন্ন ইন্টেল জিয়ন এবং ইন্টেল কোরআই ৩ প্রসেসিংশক্তিসম্পন্ন এবং ইন্টেল অরিজিনাল সার্ভার বোর্ডযুক্ত। এই সার্ভার সিরিজের রয়েছে গুণগত মানের নিশ্চয়তা এবং ৩ বছরের বিক্রয়োত্তর সেবা। যোগাযোগ : ৭১৬২৭৪২-৪৬, ৯৫৬৭৮৪৬ এক্স-২৫৫

এফোরটেকের ভি-ট্র্যাক প্রযুক্তির অপটিক্যাল মাউস অবমুক্ত

এফোরটেক সম্প্রতি তাদের পণ্যসারিতে যুক্ত করেছে ভি-ট্র্যাক প্রযুক্তির অপটিক্যাল মাউস। এফোরটেকের পরিবেশক গে-াবাল ব্র্যান্ড প্রা. লি. এই অত্যাধুনিক অপটিক্যাল মাউস অবমুক্ত উপলক্ষে ২০ জুলাই রাজধানীর সামারাই কনভেনশন সেন্টারে সংবাদ সম্মেলন ও মহামিলনমেলার আয়োজন করে। এতে স্বাগত বক্তৃতা করেন গে-াবালের পরিচালক জসিম উদ্দিন খন্দকার।

বক্তব্য রাখছেন জসিম উদ্দিন খন্দকার ও রফিকুল আনোয়ার

পণ্যটির বিস্তারিত পরিচয় তুলে ধরেন এফোরটেকের মার্কেটিং ম্যানেজার ব্রুস ঝাং। এ সময় গে-াবালের এমডি রফিকুল আনোয়ারসহ কর্মকর্তা-কর্মচারী এবং তাদের ডিলার প্রতিষ্ঠানের বিভিন্ন প্রতিনিধি উপস্থিত ছিলেন।

বিভিন্ন প্রতিষ্ঠানের পণ্য বাজারজাত করছে ইউসিসি

ট্রান্সসেন্ড, এএমডি এবং এমএসআইসহ বিভিন্ন প্রতিষ্ঠানের পণ্য বাজারজাত করছে ইউসিসি।

জেটফ্ল্যাশ : ট্রান্সসেন্ডের জেটফ্ল্যাশ ৭০০ ইউএসবি ফ্ল্যাশে ইউএসবি ৩ স্পেসিফিকেশন রয়েছে। দ্রুত ডাটা স্থানান্তর হয়। সময়সাশ্রয়ী ও ব্যবহারবান্ধব। দাম ১ হাজার ৪০০ থেকে ২ হাজার ৪০০ টাকা। স্টোরজেট ২৫এম২ : ট্রান্সসেন্ডের এই স্টোরজেট সহজে ব্যবহার ও বহন করা যায়। প্রতি সেকেন্ডে এর ডাটা স্থানান্তর গতি ৪৮০ মে.বা. পর্যন্ত। দাম ৬৪০ গি.বা. ৬ হাজার ৪০০ এবং ৭৫০ গি.বা. ৭ হাজার ৬০০ টাকা। প্রসেসর : এএমডি ফেনম ২ ৬ ১০৯০টি মাল্টিকোর প্রসেসরে ব্যবহার হয়েছে টার্বো কোর প্রযুক্তি। হাইপার ট্রান্সপোর্ট প্রযুক্তি দেয় সেকেন্ডে ১৬ গি.বা. পর্যন্ত ব্যান্ডউইডথ। দাম ২০ হাজার টাকা। মাদারবোর্ড : এমএসআই ৮৯০এফএক্সএ-জিডি৭০ মাদারবোর্ডে ব্যবহার হয়েছে ৮৯০এফএক্স এবং এসবি৮৫০ চিপসেট। সর্বাধুনিক এএম৩ ফেনম ২, অ্যাথলন ২ এবং সেমপ্রন ১০০ সিরিজ প্রসেসর সাপোর্ট করে। দাম ১৬ হাজার টাকা। যোগাযোগ : ৯৬৭৪৭০৯, ৯৬৬৮৯৩০

ব্যাংকার্স চিফ টেকনোলজি অফিসার্স ফোরামের যাত্রা শুরু

ব্যাংকার্স চিফ টেকনোলজি অফিসার্স তথা সিটিও ফোরামের আনুষ্ঠানিক যাত্রা শুরু হয়েছে। ২৩ জুলাই বিভিন্ন ব্যাংকের প্রযুক্তি বিভাগের প্রধান কর্মকর্তাদের নিয়ে গঠিত এই ফোরামের উদ্বোধন করেন বাংলাদেশ ব্যাংকের গভর্নর ড. আতিউর রহমান।

ফোরামের নবনির্বাচিত সভাপতি তপন কান্তি সরকারের সভাপতিত্বে বক্তৃতা করেন এটুআই কর্মসূচির পরিচালক মো: নজরুল ইসলাম খান, সার্ক আইসিটি চেম্বারের সভাপতি সাফকাত হায়দার, ভাচ-বাংলা ব্যাংকের উপ-ব্যবস্থাপনা পরিচালক ও সিটিও ফোরামের সদস্য আবুল কাশেম মো: শিরিন, ট্রাস্ট ব্যাংকের উপ-ব্যবস্থাপনা পরিচালক ইশতিয়াক আহমেদ চৌধুরী, বাংলাদেশ ব্যাংকের সাবেক নির্বাহী পরিচালক মো: নাজমুল হক এবং সিটিও ফোরামের সাধারণ সম্পাদক সৈয়দ মাসুদুল বারী প্রমুখ।

ড. আতিউর রহমান বলেন, দেশে ডিজিটালাইজড ব্যাংক ব্যবস্থা গড়ে তুলতে কেন্দ্রীয় ব্যাংক অনলাইন ব্যাংকিং ব্যবস্থা, ই-কমার্স, ই-টেন্ডারিং, ই-রিক্রুটমেন্ট, ইলেকট্রনিক ফান্ড ট্রান্সফার, মোবাইল ব্যাংকিং ব্যবস্থাসহ নানা ধরনের উদ্যোগ নিয়েছে।

তপন কান্তি সরকার বলেন, আর্থিক খাতের উন্নয়নে তথ্যপ্রযুক্তি ব্যবহারের প্রয়োজনীয়তা দিন দিন বাড়ছে।

মো: নজরুল ইসলাম খান বলেন, ব্যাংক খাতে তথ্যপ্রযুক্তি ব্যবহারের পর এর গতি আরো দ্রুততর হয়েছে।

আবুল কাশেম মো: শিরিন মোবাইল ব্যাংকিং ও সিআইবি অনলাইনের প্রশংসা করে বলেন, এর মাধ্যমে দেশের তৃণমূল পর্যায়ে ব্যাংকিং সেবা পৌঁছে দেয়া সম্ভব হয়েছে।

সাফকাত হায়দার বলেন, দেশের ব্যাংক খাতে তথ্যপ্রযুক্তির বেশ অগ্রগতি হয়েছে।

ভ্যাট নিশ্চিত করতে নির্ধারিত সফটওয়্যার ব্যবহার বাধ্যতামূলক হচ্ছে

কমপিউটার জগৎ রিপোর্ট ॥ ভ্যাট নিশ্চিত করতে বড় বড় ব্যবসায়ী প্রতিষ্ঠানের ক্ষেত্রে নির্ধারিত সফটওয়্যার ব্যবহার বাধ্যতামূলক করছে সরকার। আগামী জানুয়ারি থেকে এটি কার্যকর হবে। বছরে ৫০ লাখ টাকার বেশি ভ্যাট ও সম্পূরক শুল্ক দিয়ে থাকে এমন সব কোম্পানিকে এ বিশেষায়িত সফটওয়্যার ব্যবহার করতে হবে বলে জাতীয় রাজস্ব বোর্ড তথা এনবিআর জানিয়েছে।

নতুন এ বাধ্যবাধকতার কারণে ভ্যাটদাতা প্রতিষ্ঠানগুলোকে তাদের বিক্রির তথ্য সংরক্ষণ করে ভ্যাট কর্মকর্তার চাহিদামতো সরবরাহ করতে হবে। নতুন এ নির্দেশনা বড় কোম্পানির ক্ষেত্রে প্রযোজ্য। ছোট ছোট কোম্পানি এর আওতায় আসছে না। এনবিআর ওই সফটওয়্যার ব্যবহারবিধির বিস্তারিত নীতিমালা তৈরির কাজ করছে। এ সফটওয়্যারের মাধ্যমে এনবিআর ও ভ্যাটদাতা কোম্পানির মধ্যে আন্তঃসংযোগ থাকবে। যার ফলে ভ্যাটের বিষয়টি সর্বক্ষণিকভাবে এনবিআরের নজরদারিতে থাকবে।

ব্যবহারকারীদের এনবিআরের নির্ধারিত সরবরাহকারীর কাছ থেকে সফটওয়্যার কিনতে হবে। সরবরাহকারী প্রতিষ্ঠানের জন্য ১২ দফা নির্দেশনা জারি করে সফটওয়্যার সরবরাহ করার আবেদন আহ্বান করেছে এনবিআর।

আইএক্সএ'র বিভিন্ন স্টাইলিশ ল্যাপটপ ও নোটবুক ব্যাগ বাজারে

আইএক্সএ'র বিভিন্ন মডেলের ল্যাপটপ এবং নোটবুক ব্যাগ এনেছে সোর্স এজ লি.। পুরুষ এবং মহিলাদের জন্য পৃথকভাবে ডিজাইন করা অত্যন্ত আকর্ষণীয় সব মডেল রয়েছে। এগুলোতে ১০.১ ইঞ্চি থেকে শুরু করে ১৭ ইঞ্চি মনিটরের ল্যাপটপ বা নোটবুক অত্যন্ত সতর্কভাবে বহন করা যাবে। রয়েছে টপ লোডিং, এয়ার সেল প্রোটেকশন, ডকুমেন্ট কম্পার্টমেন্ট, মাল্টিস্টোরেজ কম্পার্টমেন্ট, মোবাইল পাউচ এবং জেলি ফিল্ড হ্যান্ডেলের মতো সব ফিচার। দাম ১৪০০ থেকে সাড়ে ৪ হাজার টাকা। যোগাযোগ : ৯৫৫১৭১৫, ০১৬৭১-৩৩৩৭৭৭।

ব্র্যাক বিশ্ববিদ্যালয়ে অনুষ্ঠিত হলো পেঙ্গুইন মেলা

কমপিউটার জগৎ রিপোর্ট ॥ লিনআক্স ও ওপেনসোর্সভিত্তিক সফটওয়্যারকে ছড়িয়ে দেয়ার প্রত্যয়ে ফাউন্ডেশন ফর ওপেনসোর্স সলিউশনস বাংলাদেশের আয়োজনে লিনআক্স ও উনুক্ত সোর্সভিত্তিক সফটওয়্যার ও সেবাগুলো নিয়ে জনসচেতনতামূলক আয়োজন 'পেঙ্গুইন মেলা-২০১১' অনুষ্ঠিত হয়েছে ব্র্যাক বিশ্ববিদ্যালয়ে। আয়োজনে সহযোগিতা করছে ব্র্যাক বিশ্ববিদ্যালয়ের কমপিউটার ক্লাব। অনুষ্ঠানে পাইরেসি, ওপেনসোর্স ও লিনআক্স বিষয়ে আলোচনা করা হয়।

শেষ হলো রোবটদের বিশ্বকাপ ২০১১

কমপিউটার জগৎ ডেস্ক ॥ ৫ থেকে ১১ জুলাই অনুষ্ঠিত হয় এবারের রোবোকাপ। রোবটদের এই ফুটবল প্রতিযোগিতায় ১২টি দল অংশ নেয়। এরা দুটি গ্রুপে ভাগ হয়ে রাউন্ড রবিন লিগ পদ্ধতিতে একে অপরের সাথে খেলায় অংশ নেয়। উভয় গ্রুপ থেকে শীর্ষ ৫টি করে দল উন্নীত হয় দ্বিতীয় পর্বে। দ্বিতীয় পর্বের খেলা শেষে ৬টি দল উঠে তৃতীয় পর্বে। এখান থেকে শীর্ষ ৪টি দল খেলে সেমিফাইনাল। ফাইনালে চ্যাম্পিয়ন হয় চীনের ওয়াটার। গোলের হিসাবের বাইরেও এই প্রতিযোগিতায় আরও কয়েকটি বিষয়ে পুরস্কার দেয়া হয়। এর মধ্যে টেকনিক্যাল চ্যালেঞ্জের সেরা ৩টি দল যথাক্রমে জাপানের হিবিকিনো-মুসাশি, টেক ইউনাইটেড এইনডোভেন এবং ওয়াটার। আর ফ্রি চ্যালেঞ্জ ক্যাটাগরির সেরা ৩টি দল হচ্ছে ক্যামবাডা, ইরানের এমআরএল এবং টেক ইউনাইটেড এইনডোভেন। আয়োজকরা জানান, এবারে অংশ নেয়া দলগুলোর অনেকেই কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তাসম্পন্ন এবং তারা মনুষ্যদের প্রত্যক্ষ ও পরোক্ষ সহযোগিতা ছাড়াই খেলেছে।

সুপার ট্যালেন্টের র‍্যাম ও পেনড্রাইভ এনেছে বিজনেসল্যান্ড

মেমরি চিপ নির্মাতা প্রতিষ্ঠান সুপার ট্যালেন্টের র‍্যাম ও পেনড্রাইভ এনেছে বিজনেসল্যান্ড লি.। আকর্ষণীয় এসব পেনড্রাইভ ও র‍্যামে আছে প্রোডাক্ট লাইফ টাইম ওয়ারেন্টি। র‍্যাম পাওয়া যাচ্ছে ১, ২ ও ৪ গি.বা. ডিডিআর-২ এবং ডিডিআর-৩। পেনড্রাইভ পাওয়া যাচ্ছে ৪, ৮ ও ১৬ গি.বা.। যোগাযোগ : ৮৬২২২৩৮।

জেটওয়ে ইন্টেল এইচ ৬১ মাদারবোর্ড বাজারে

জেটওয়ে মাদারবোর্ড এনেছে ইনডেক্স আইটি লি.। ইন্টেল এইচ ৬১ এক্সপ্রেস চিপসেটের ডেস্কটপ বোর্ডটিতে এলজিএ ১১৫৫ সিরিজের সব ইন্টেল কোর প্রসেসর সাপোর্ট করে। এতে পিসিআই এক্সপ্রেস ২.০, ইউএসবি ২ (অপশনাল ইউএসবি ৩), ডুয়াল চ্যানেল ডিডিআর থ্রি, হাই ডেফিনিশন ৬ চ্যানেল অডিও, গিগাবিট লোকাল এরিয়া নেটওয়ার্ক কার্ড, ৪টি সাটাপোর্ট, ৩+১+১ ফেইজের সিপিইউ পাওয়ার সাপোর্ট ও উইন্ডোজ ৭ কম্প্যাটিবিলিটিসহ অনেক ফিচার রয়েছে। ইন্টেলের টার্বো বুস্টপ্রযুক্তি থাকায় প্রয়োজন অনুসারে এনার্জি ইফিশেন্ট পারফরমেন্স পাওয়া যায়। দাম ৫ হাজার টাকা। যোগাযোগ : ৯৬১১৪৫৫, ০১৭১১৬৬০৬৬৬।

সোনালী ও কমার্স ব্যাংক অনলাইন রিয়েল টাইম ব্যাংকিং চালু করছে

কমপিউটার জগৎ রিপোর্ট ॥ সোনালী ব্যাংক লিমিটেড এবং বাংলাদেশ কমার্স ব্যাংক লিমিটেড অনলাইন রিয়েল টাইম ব্যাংকিং সিস্টেম চালু করতে যাচ্ছে। এ ব্যাপারে ভারতের তথ্যপ্রযুক্তি প্রতিষ্ঠান পোলারিশ সফটওয়্যার ল্যাব লিমিটেডের সাথে সম্প্রতি সোনালী ব্যাংক এবং বাংলাদেশ কমার্স ব্যাংক লিমিটেডের একটি সমঝোতা চুক্তি হয়েছে।

সোনালী ব্যাংক লিমিটেডের এমডি ও সিইও মোঃ হুমায়ুন কবীর, বাংলাদেশ কমার্স ব্যাংকের এমডি ও সিইও এসএ চৌধুরী এবং পোলারিশ সফটওয়্যার ল্যাবের চেয়ারম্যান ও সিইও অরুণ জৈন নিজ নিজ প্রতিষ্ঠানের পক্ষে চুক্তিতে স্বাক্ষর করেন।

মোঃ হুমায়ুন কবীর বলেন, এ চুক্তির মধ্য দিয়ে সোনালী ব্যাংক অনলাইন ব্যাংকিং ব্যবস্থায় তার কাঙ্ক্ষিত লক্ষ্যে পৌঁছে যাবে।

প্রোলিঙ্কের মাই-ফাই ওয়্যারলেস রাউটার অবমুক্ত

প্রোলিঙ্কের তারবিহীন মাই-ফাই রাউটার ও টাচপ্যাডযুক্ত কীবোর্ড অবমুক্ত করেছে কমপিউটার সোর্স। সম্প্রতি রাজধানীর একটি রেস্টুরেন্টে এক সংবাদ সম্মেলনে মাই-ফাই ওয়্যারলেস রাউটার, ওয়্যারলেস টাচ-প্যাডযুক্ত কীবোর্ড ছাড়াও ওয়্যারলেস নেটওয়ার্ক ক্যামেরা এবং ১০ ও ১২ ইঞ্চি আকারের দুটি ট্যাবলেট পিসি বাজারজাতকরণের ঘোষণা দেয়া হয়।

প্রোলিঙ্কের রাউটার প্রদর্শন করছেন এসএম মুহিবুল হাসান

অনুষ্ঠানে প্রোলিঙ্কের মাদার কোম্পানি ফিডা ইন্টারন্যাশনাল প্রা. লি., সিঙ্গাপুরের সিনিয়র সেলস ম্যানেজার স্যামুয়েল হ্যান এবং মার্কেটিং ম্যানেজার চার্লিন চ্যান এসব পণ্যের বিশেষত্ব তুলে ধরেন এবং সাংবাদিকদের বিভিন্ন প্রশ্নের জবাব দেন। উপস্থিত ছিলেন প্রতিষ্ঠানটির পরিচালক এসএম মুহিবুল হাসান।

স্যামুয়েল হ্যান বলেন, বিশেষ এ কীবোর্ডের কল্যাণে গ্রাহকদের আলাদা করে কোনো মাউস কিনতে হবে না।

এসএম মুহিবুল হাসান বলেন, এসব পণ্যের মান, ডিজাইন এবং সাশ্রয়ী দাম সব শ্রেণীর ভোক্তার নজর কাড়তে সক্ষম হবে।

ডেল মিনি টাওয়ার ডেস্কটপ পিসি এনেছে গে-াবাল

ডেলের অপটিপে-ক্স ৩৮০ মডেলের মিনি টাওয়ার ডেস্কটপ পিসি এনেছে গে-াবাল ব্র্যান্ড প্রা. লি.। এতে রয়েছে ইন্টেল জি৪১ চিপসেট, ২.৯৩ গি.হা. গতির ইন্টেল কোর২ডুয়ো প্রসেসর, ২ গি.বা. ডিডিআর-৩ র‍্যাম, ৫০০ গি.বা. হার্ডডিস্ক, গিগাবিট ল্যান, ডিভিডি রাইটার, বিল্ট-ইন ইন্টেল গ্রাফিক্স, ৮টি ইউএসবি ২.০ পোর্ট, ১৮.৫ ইঞ্চির এলসিডি মনিটর, বিল্ট-ইন অডিও, ইউএসবি কীবোর্ড ও মাউস প্রভৃতি। রয়েছে ৩ বছরের ওয়ারেন্টি। দাম সাড়ে ৩৮ হাজার টাকা। যোগাযোগ : ০১৭১৩২৫৭৯৪০।

কেস্টারের অফলাইন ইউপিএস বাজারে

কেস্টারের দুটি মডেলের ইউপিএস এনেছে টেকন্যালি ডিস্ট্রিবিউশনস লি.। প্রো ৬৫০ এবং প্রো ১২৫০ মডেলের অফলাইন ইউপিএসের ক্ষমতা ৬৫০ভিএ/৩৯০ ওয়াট এবং ১২৫০ভিএ/৭৫০ ওয়াট। পিসি, ওয়ার্কস্টেশন এবং প্রিন্টারে এই অফলাইন ইউপিএস ব্যবহারযোগ্য। এদের বৈশিষ্ট্য হলো– বুস্ট এবং বাক এভিআর, ইন্টেলিজেন্ট সিপিইউ কন্ট্রোল এবং ব্যাটারি ম্যানেজমেন্ট, এসএমডি প্রযুক্তি, শর্টসার্কিট, ওভারলোড ও অতিরিক্ত চার্জ প্রতিরোধক, ল্যাম্প অ্যালার্ম ফাংশন প্রভৃতি। দাম ৬৫০ভিএ ২৮০০ টাকা এবং ১২৫০ভিএ ৫০০০ টাকা। যোগাযোগ : ০১৮১১৪৪৪৯৯০

অ্যাপল ও আইকনের যৌথ সেবা কার্যক্রম

ওরাসকম টেলিকম বাংলাদেশ লিমিটেডের প্রিমিয়াম টেলিকম ব্র্যান্ড আইকন সম্প্রতি অ্যাপল প্রিমিয়াম রিসেলার অব বাংলাদেশ এক্সিকিউটিভ মেশিনস লিমিটেডের সাথে এক যৌথ কার্যক্রম পরিচালনা করছে। এই উদ্যোগকে আরও এগিয়ে নিয়ে যাওয়ার লক্ষ্যে প্রতি মাসে বিভিন্ন পার্টনারের সাথে যৌথ উদ্যোগে আইকনদের জন্য বিশেষ সুবিধার ব্যবস্থা থাকবে।

বাংলালিংক তথা ওরাসকম টেলিকম বাংলাদেশ লিমিটেডের রয়েছে একটি শক্তিশালী অবকাঠামো। প্রিমিয়াম গ্রাহকদের সেবা নিশ্চিত করার জন্য ২০১০ সালের নভেম্বরে প্রিমিয়াম টেলিকম ব্র্যান্ড-আইকনের যাত্রা শুরু।

ওরাসকমের মার্কেটিং ডিরেক্টর শিহাব আহমেদ বলেন, আইকন তার গ্রাহকদের এমনভাবে সেবা সুবিধা দেয় যাতে মনে হয় তারা স্পেশাল

আসুসের এইচডিএমআই পোর্টের এলইডি মনিটর বাজারে

আসুসের ভিই২৪৭এইচ মডেলের নতুন এলইডি মনিটর এনেছে গে-বাল ব্র্যান্ড প্রা. লি.। ২৪ ইঞ্চির এই মনিটরটি সম্পূর্ণ এইচডি সাপোর্ট করে, যার রেজ্যুলেশন ১৯২০ বাই ১০৮০, পিক্সেল পিচ ০.২৭২এমএম, আসুস স্মার্ট কন্ট্রাস্ট রেশিও ১০০০০০০:১, ভিউয়িং অ্যাঙ্গেল ১৭০ ডিগ্রি/১৬০ ডিগ্রি, ডিসপে- কালার ১৬.৭ মিলিয়ন। রয়েছে বিল্ট-ইন স্টেরিও স্পিকার। দাম ২৭ হাজার টাকা। যোগাযোগ : ০১৭১৩২৫৭৯৩৮

আউটসোর্সিংয়ের তথ্য পাওয়ার দুটি ওয়েবসাইট প্রকাশিত

ইন্টারনেট থেকে অর্থ আয়ের কৌশল ও আউটসোর্সিংয়ের তথ্য নিয়ে দুটি ওয়েবসাইট প্রকাশিত হয়েছে। দুটি সাইটেই আছে আউটসোর্সিংয়ের তথ্য, বিভিন্ন ওয়েবসাইটের ঠিকানা, কর্মশালার খবর, লেনদেনের পদ্ধতি প্রভৃতি। ওয়েবসাইট : freeonlineearning.com এবং onlineearninghelp24.com

ইমাজিন কাপে জয়ী হলো দেশের 'টিম র‍্যাপচার'

তথ্যপ্রযুক্তিভিত্তিক আন্তর্জাতিক প্রতিযোগিতায় বাংলাদেশের পক্ষে সবচেয়ে বড় সাফল্য এনেছেন বাংলাদেশের তিন শিক্ষার্থী। মাইক্রোসফট আয়োজিত সফটওয়্যার উদ্ভাবনী প্রতিযোগিতা 'ইমাজিন কাপ ২০১১'-এর চূড়ান্ত পর্বে 'পিপলস চয়েস' বিভাগে চ্যাম্পিয়ন হয়েছে এআইইউবির 'টিম র‍্যাপচার' দল। দর্শকরা সরাসরি তাদের পছন্দের প্রজেক্টগুলোকে ভোট দেয় এবং 'টিম র‍্যাপচার' অবিশ্বাস্য সমর্থন পেতে সক্ষম হয়। নিউইয়র্কে অনুষ্ঠিত এ প্রতিযোগিতায় বাংলাদেশের হাতে ট্রফি তুলে দেন সুপারস্টার ইভা লংগরিয়া এবং পুরস্কার হিসেবে তারা পায় ১০ হাজার ডলার

বসুন্ধরা সিটিতে লজিটেক মেলা সমাপ্ত

বিশেষ মূল্যছাড়, ক্যুইজ আর টাচ অ্যান্ড ফিল এক্সপেরিয়েন্সের মধ্য দিয়ে ২৫ জুলাই রাজধানীর বসুন্ধরা সিটিতে শেষ হয়েছে ৬ দিনব্যাপী লজিটেক মেলা। কমপিউটার সোর্স আয়োজিত মেলায় লজিটেক ব্র্যান্ডের কীবোর্ড,

মাউস, হোমথিয়েটার, স্পিকার, হেডফোন ও গেমিং অ্যাক্সেসরিজের দিকে তারুণ্যের আগ্রহ ছিল সবচেয়ে বেশি। পণ্য প্রদর্শন আর বেচাকেনাকে ছাপিয়ে প্রতিদিনের ক্যুইজ প্রতিযোগিতায় দর্শনার্থীদের ব্যাপক উপস্থিতিতে আরও বর্ণিল হয়ে উঠেছিল বসুন্ধরা সিটি মার্কেটের গ্রাউন্ড ফ্লোর

ওরাকলের সিআরএম সফটওয়্যারের নতুন সংস্করণ

গ্রাহক সম্পর্ক ব্যবস্থাপনা তথা কাস্টমার রিলেশনশিপ ম্যানেজমেন্ট-সিআরএম সফটওয়্যারের নতুন সংস্করণ ছেড়েছে ওরাকল। সিআরএম অন ডিমান্ড রিলিজ ১৯ ব্যবহার করে আরও কম খরচে উন্নত ক্রেতা ব্যবস্থাপনার মাধ্যমে প্রতিষ্ঠানগুলো এখন সহজেই তাদের রাজস্ব বাড়াতে পারবে। নতুন এই সফটওয়্যারটির শক্তিশালী ক্লাউড এক্সটেনসিবিলিটি এবং মোবাইল চয়েসের কল্যাণে গ্রাহক ও পার্টনাররা এখন জটিল সিআরএম তথ্যগুলো খুব সহজে আইপ্যাড ট্যাবলেট, আইফোন ও ব-্যাকবেরি থেকে মাইক্রোসফট আউটলুকও পেয়ে যাবে।

এতে সংযোজিত হয়েছে মাইক্রোসফট আউটলুক ইন্টারফেস। ফলে অনলাইন অথবা অফলাইন থাকা অবস্থায় সব তথ্য একটি অ্যাপি-কেশন থেকেই পাওয়া যাবে

গিগাবাইটের নতুন পণ্যের মোড়ক উন্মোচন

রাজধানীর একটি রেস্টুরেন্টে সম্প্রতি এক ডিলার সম্মেলনে গিগাবাইটের নতুন কয়েকটি মাদারবোর্ডের আনুষ্ঠানিক মোড়ক উন্মোচন করা হয়েছে। এর মধ্যে ছিল টাচ বায়োস, বুল্ডোজ ৮

কোর মাদারবোর্ড, জি১ কিলার, সুপার ফোর এবং এসএসডিসহ আরও কয়েকটি মডেলের মাদারবোর্ড। অনুষ্ঠানে অতিথি ছিলেন স্মার্ট টেকনোলজিসের মহাব্যবস্থাপক জাফর আহমেদ, গিগাবাইট পণ্য ব্যবস্থাপক খাজা মোঃ আনাস খান, স্মার্টের উপমহাব্যবস্থাপক মুজাহিদ আলবেরুনী সুজন ও মোঃ জাকিউর রহমান এবং গিগাবাইট মাদারবোর্ডের ডিলার প্রতিনিধিরা

ফক্সকনের বিভিন্ন মাদারবোর্ড এনেছে বিজনেসল্যান্ড

ফক্সকনের বিভিন্ন মডেলের মাদারবোর্ড এনেছে বিজনেসল্যান্ড লি.।

জি৪১এস : ছোট আকৃতির এই মাদারবোর্ড সাপোর্ট করে কোর টু কোয়াড, কোর টু ডুয়ো এবং পেন্টিয়াম ডুয়াল কোর প্রসেসর। কর্মক্ষম র‍্যাম হচ্ছে ডিডিআর টু। আছে বিল্ট-ইন ভিজিএ, অডিও এবং ল্যানকার্ড। এইচ৫৫এমএক্সভি : এটি কোর আই৩, কোর আই৫, কোর আই৭ প্রসেসর সাপোর্ট করে। সাপোর্টেড মেমরি হচ্ছে ডিডিআর৩, যার বাস স্পিড ১৩৩৩/১০৬৬/৮০০, ৮ গি.বা, পর্যন্ত সাপোর্ট করে। ব-্যাকআপস : গেমপ্রেমীদের জন্য আসা

এই মাদারবোর্ডে আছে এক্স৫৮ এক্সপ্রেস চিপসেট। সাপোর্ট করে কোর২কোয়াড, কোর২এক্সট্রিম, কোর২ডুয়ো, পেন্টিয়াম ডুয়াল কোর। গ্রাফিক্সকার্ডের জন্য আছে জিপিইউ কুলিং সিস্টেম। দাম সাড়ে ১৬ হাজার টাকা। নতুন মডেল : ইন্টেল পি৩৫+আইসিএইচ৯ চিপসেটের বর্তমান প্রযুক্তির এই মাদারবোর্ডের ফ্রন্টসাইড বাস ১৩৩৩, ১০৬৬, ৮০০ মে.হা.। ৪৫ ন্যানোমিটার মল্টিকোর সিপিইউসম্পন্ন মাদারবোর্ডটি কোর২কোয়াড, কোর২এক্সট্রিম, কোর২ডুয়ো, পেন্টিয়াম ডুয়াল কোর, পেন্টিয়াম-ডি, পেন্টিয়াম-৪, সেলেরন প্রসেসর, সকেট (এলজিএ ৭৭৫) সাপোর্ট করে। যোগাযোগ : ৯৬৭৭৬৭১-৪, ৮৬২২২৩৮-৪০

ডেলের ভোস্ট্র সিরিজের নতুন ল্যাপটপ

ডেলের ভোস্ট্র ৩৪৫০ মডেলের নতুন ল্যাপটপ এনেছে গে-বাল ব্র্যান্ড প্রা. লি.। টার্বো বুস্টপ্রযুক্তির এই ল্যাপটপটিতে রয়েছে ২.৩ গি. হা. গতির ২য় প্রজন্মের ইন্টেল কোর আই-৫ প্রসেসর। ১৪ ইঞ্চি ডিসপে-র ল্যাপটপটির ওজন ২.২৮ কেজি। ৩ বছরের ওয়ারেন্টিসহ রয়েছে ৪ গি.বা. র‍্যাম, ৫০০ গি.বা. হার্ডডিস্ক, ডিভিডি রাইটার, ১.৬ গি.বা. ইন্টেল ডিভিও মেমরির গ্রাফিক্স, ওয়্যারলেস ল্যান (৮০২.১১বি/জি), ব-টুথ, মেমরি কার্ডরিডার, এইচডিএমআই পোর্ট, ২টি ইউএসবি ৩.০ পোর্ট প্রভৃতি। দাম ৬১ হাজার টাকা। যোগাযোগ : ০১৭১৩২৫৭৯৪০

এভারমিডিয়া টিভিকার্ডে দেখা যাচ্ছে ১৩ চ্যানেল প্রিভিউ

এভারমিডিয়ার বক্স ডবি-উ৭ লিট মডেলের এক্সটারনাল টিভিকার্ড এনেছে কমপিউটার সোর্স। পিআইপি ও প্রগ্রেসিভ স্ক্যানপ্রযুক্তি থাকায় এর সাহায্যে একই স্ক্রিনে দেখা যাবে ১৩টি চ্যানেল প্রিভিউ। আর থ্রি-ডি মোশন সিস্টেম থাকায় প-জমা ওয়াইড স্ক্রিনের ছবির কোয়ালিটি থাকে ঝকঝকে ও মসৃণ। দাম ৪ হাজার ৭০০ টাকা। যোগাযোগ : ০১৭৩০৩৫৯২৬৩

এক্সট্রিমের স্পিকার এনেছে স্মার্ট

এক্সট্রিম ব্র্যান্ডের ই১১৪ মডেলের স্পিকার এনেছে স্মার্ট টেকনোলজিস বিডি লি.। আকর্ষণীয় ডিজাইন ও স্পষ্ট সাউন্ডের স্পিকারটি ল্যাপটপ এবং ডেস্কটপ কমপিউটারে ব্যবহার করা যায়। এটি ইউএসবি পাওয়ারের মাধ্যমে চলে, তাই আলাদা পাওয়ারের প্রয়োজন হয় না। দাম ৬০০ টাকা। যোগাযোগ : ০১৭৩০৩১৭৭৬৯

ক্রিয়েটিভের এক্স-এফআই টাইটানিয়াম সাউন্ডকার্ড বাজারে

ক্রিয়েটিভের নতুন প্রফেশনাল সাউন্ড ব-াস্টার এক্স-এফআই টাইটানিয়াম ফ্যাটালিটি চ্যাম্পিয়ন পিসিআই এক্সপ্রেস সাউন্ডকার্ড এনেছে সোর্স এজ লি.। এতে রয়েছে প্রযুক্তির চমক, যা বিশ্বব্যাপী প্রযুক্তি ও সাউন্ডপ্রেমী মানুষকে করেছে আরও আকর্ষণীয়। উইন্ডোজ ভিস্তাতেও এটির একই পারফরমেন্স পাওয়া যাবে। সাউন্ডকার্ডটি যেকোনো সাধারণ স্টেরিও স্পিকার অথবা হেডফোনেও এনে দেবে এমপিথ্রি, মুভি কিংবা গেম উপভোগের এক অনন্য অনুভূতি। অ্যাডাপ্টারের প্রয়োজন হয় না। অন্যান্য সিস্টেম তো রয়েছেই। দাম ১৫ হাজার টাকা। যোগাযোগ : ০১৬৭১৩৩৩৭৭৭

বহনযোগ্য এসি এনেছে ৩ডি গ-াস

বহনযোগ্য এসি এনেছে ৩ডি গ-াস। এর রয়েছে ৩টি কুলিং মোড, ৮ ঘণ্টা টাইমার সেটিং, অটোমেটিক রুম কন্ট্রোল, শক্তিশালী কুলিং পারফরমেন্স, লেভেল ইন্ডিকেটর ডিজাইন, পাওয়ার ২২০-২৪০ ভোল্ট (১৫০ ওয়াট)। কেনার আগে পণ্যের গুণাগুণ পরীক্ষা করে দেখার সুযোগ রয়েছে। দাম ১০ হাজার থেকে ১৫ হাজার টাকার মধ্যে। যোগাযোগ : ০১৭২০০২০৭২৩

স্যামসাং এমএল-৩৩১০ মডেলের লেজার প্রিন্টার বাজারে

স্যামসাং এমএল-৩৩১০ মডেলের নেটওয়ার্ক/ডুপে-ক্স লেজার প্রিন্টার এনেছে স্মার্ট টেকনোলজিস বিডি লি.। ৩৩ পিপিএম স্পিডের এই প্রিন্টারটিতে রয়েছে ১২০০ বাই ১২০০ ডিপিআই রেজ্যুলেশন, ৬৪ মে. বা. মেমরি এবং ৩৭৫ মে. হা. প্রসেসর। প্রিন্টারটি উইন্ডোজ, লিনআক্স এবং ম্যাকিন্টোশ অপারেটিং সিস্টেম সমর্থন করে। এর মাধ্যমে লেটার, এ৪ এবং লিগ্যাল আকৃতির কাগজ প্রিন্ট দেয়া যায়। রয়েছে এলসিডি ডিসপে-। দাম ১৪ হাজার টাকা। যোগাযোগ : ০১৭৩০৩১৭৭৬৬

আসুসের নতুন গেমিং গ্রাফিক্সকার্ড বাজারে

আসুসের ইএনজিটিএক্স ৫৫০ টিআই/ডিরেক্টসিইউ মডেলের গেমিং গ্রাফিক্সকার্ড এনেছে গে-বাল ব্র্যান্ড প্রা. লি.। এটি ডিরেক্টসিইউ থার্মাল কুলার প্রযুক্তির হাই-এন্ড গ্রাফিক্সকার্ড, যার সর্বোচ্চ আউটপুট রেজ্যুলেশন ২৫৬০ বাই ১৬০০ পিক্সেল। রয়েছে এনভিডিয়া জিফোর্স জিটিএক্স৫৫০টিআই গ্রাফিক্স ইঞ্জিন, ১ গি.বা. জিডিডিআর৫ ভিডিও মেমরি, ১৯২ কিউডা কোর, ৯১০ মে. হা. ইঞ্জিন ক্লক, ডি-সাব আউটপুট, ডিভিআই আউটপুট, এইচডিএমআই আউটপুট ইন্টারফেস, এইচডিসিপি সাপোর্ট। দাম সাড়ে ১৪ হাজার টাকা। যোগাযোগ : ০১৭১৩২৫৭৯৩৮

ক্রিয়েটিভের নতুন ইন-ইয়ার ইয়ার ফোন এনেছে সোর্স এজ

ক্রিয়েটিভের নতুন ইন-ইয়ার ইয়ার ফোন ইপি ৪৩০ ও ইপি ২১০ এনেছে সোর্স এজ লি.। ইপি ৪৩০-তে রয়েছে ইন-ইয়ার সিস্টেম, তাই বাইরের শব্দ ও ব্যাকগ্রাউন্ড নয়েজ সমস্যা করে না। রয়েছে নরম ও আরামদায়ক তিন জোড়া বিভিন্ন সাইজের সফট সিলিকন ইয়ার বাড। ৬টি ভিন্ন রঙে এটির দাম ১৫৫০ টাকা।

ইপি ২১০ হালকা, আরামদায়ক ও আকর্ষণীয়। এটি হাই রেঞ্জের ডাইনামিক অডিও সাউন্ড কোয়ালিটি দিতে পারে। দাম ৮৫০ টাকা। যোগাযোগ : ০১৬৭১৩৩৩৭৭৭

মোবিডাটার নতুন মডেম বাজারে

মোবিডাটার নতুন মডেম এনেছে বিজনেসল্যান্ড লি.। এইচএসডিপিএ মডেমটির সর্বোচ্চ ডাউনলিঙ্ক রেট ৩.৬ এমবিপিএস এবং আপলিঙ্ক রেট ৩৮৪ কেবিপিএস। রয়েছে মাইক্রো এসডি মেমরি স-ট। সব উইন্ডোজ অপারেটিং সিস্টেমে চলে। ইনস্টল করার জন্য সিডি লাগে না। দাম ২৮০০ থেকে ৩০০০ টাকা। যোগাযোগ : ৯৬৭৭৬৭১-৪, ৮৬২২২৩৮-৪০

এ-ডেটার স্মার্ট স-াইডিং বাটনের ইউএসবি পেনড্রাইভ বাজারে

এ-ডেটার সি০০৮ মডেলের ক্যাপলেস ইউএসবি পেনড্রাইভ এনেছে গে-বাল ব্র্যান্ড প্রা. লি.। এতে রয়েছে স্মার্ট 'স-াইডিং বাটন', যা আঙুল দিয়ে চাপ দিয়ে পেনড্রাইভের ইউএসবি কানেক্টরটিকে খোলসের মধ্যে ঢুকিয়ে সুরক্ষিত রাখা যায়। রঙিন এবং আকর্ষণীয় ডিজাইনের এই পেনড্রাইভটিকে চাবির রিং, মোবাইল ফোন বা হ্যান্ড ব্যাগের সাথে আটকে রাখার ব্যবস্থা আছে। এ ছাড়া ইউএসবি ২.০ ইন্টারফেসের এই পেনড্রাইভটি স্ক্র্যাচ-প্রুফ এবং ডাস্ট-প্রুফ। ৪, ৮ এবং ১৬ গি.বা. পেনড্রাইভ পাওয়া যাচ্ছে। দাম ৫৫০, ৯০০ এবং ১৭৫০ টাকা। যোগাযোগ : ০১৭১৩২৫৭৯০৪

টুইনমসের নতুন র‍্যাম বাজারে

টুইনমসের ৪ গি. বা. ডিডিআর৩ র‍্যাম এনেছে স্মার্ট টেকনোলজিস বিডি লি.। এর সর্বোচ্চ ব্যান্ডউইডথ ১০.৬ গি. বা. পার সেকেন্ড পর্যন্ত। র‍্যামটিতে অটো রিফ্রেশ এবং সেলফ রিফ্রেশ অপশন রয়েছে। এর ডাটা রেট ১৩৩৩ মে. হা.। প্রোডাক্ট লাইফটাইম ওয়ারেন্টিসহ দাম ৩২০০ টাকা। ল্যাপটপের জন্যও টুইনমসের ৪ গি. বা. র‍্যাম পাওয়া যাচ্ছে। যোগাযোগ : ০১৭৩০৩১৭৭৮৭

বিসিএস কমপিউটার সিটির সামনে হিটাচির বিলবোর্ড

রাজধানীর বিসিএস কমপিউটার সিটির সামনে হিটাচির বিলবোর্ড স্থাপন করেছে ওরিয়েন্টাল সার্ভিসেস এজি বিডি লি.। ১৯৭২ সালে প্রতিষ্ঠিত

প্রতিষ্ঠানটি হিটাচির মাল্টিমিডিয়া প্রজেক্টর বাজারজাত করে আসছে। এ ছাড়া তারা সারা দেশে শিক্ষা, সরকার, বাণিজ্যিক খাত এবং ডিলারদের অডিওভিজ্যুয়াল চাহিদা পূরণ করছে

রেডহ্যাট লিনআক্স সার্টিফিকেশন পরীক্ষায় ছাড়

আইবিসিএস-প্রাইমেক্সে রেডহ্যাট লিনআক্সের আরএইচসিএ ও আরএইচসিই পরীক্ষায় রেডহ্যাট ছাড় দিচ্ছে। ১৮ ও ১৯ আগস্ট আরএইচসিই ও আরএইচসিএসএস পরীক্ষা হবে। পরীক্ষার প্রস্তুতি হিসেবে ৫টি ফ্রি ক্লাসের ব্যবস্থা আছে। রেজিস্ট্রেশন ১০ আগস্ট পর্যন্ত চলবে। এ ছাড়া সান্ধ্যকালীন ব্যাচে লিনআক্স-৬ কোর্সে ভর্তি চলছে। যোগাযোগ : ০১৭১৩৩৯৭৫৬৭

গিগাবাইট জিএজেড৬৮ মাদারবোর্ড বাজারে

গিগাবাইটের জিএজেড৬৮এমএ-ডি২এইচ-বি৩ মডেলের মাদারবোর্ড এনেছে স্মার্ট টেকনোলজিস বিডি লি.। ইন্টেল ২য় প্রজন্মের প্রসেসর সমর্থিত এই মাদারবোর্ডে রয়েছে ইন্টেল জেড৬৮ চিপসেট, ইন্টেল হাই ডেফিনিশন গ্রাফিক্স, ২০ গি. বা. বিল্ট ইন মেমরি, ডুয়াল চ্যানেল ডিডিআর৩ এবং অন্যান্য সুবিধা। ৩ বছরের বিক্রয়োত্তর সেবাসহ দাম ১২ হাজার টাকা। যোগাযোগ : ০১৭৩০৩১৭৭৬৮

মার্কারির পি১জি৩১জেড মাদারবোর্ড বাজারে

ডিডিআর২ বাসের নতুন মাদারবোর্ড পি১জি৩১জেড এনেছে সোর্স এজ লি.। ইন্টেল চিপসেটসমৃদ্ধ এই মাদারবোর্ডটি ইন্টেলের এলজিএ৭৭৫, কোর২কোয়াড, কোর২ডুয়ো, পেন্টিয়াম ডুয়াল কোর, সেলেরন ডুয়াল কোর ও সেলেরন ৪০০ সিরিজের প্রসেসরসমূহ সাপোর্ট করে। এটি ৫.১ চ্যানেল অডিওসহ টার্বো কী, অ্যান্টি সার্জ প্রোটেকশন, এক্সপ্রেস গেট প্রভৃতি প্রযুক্তিসমৃদ্ধ, যা বিদ্যুতের অপচয় রোধ করে মাদারবোর্ডের সব কম্পোনেন্টে সঠিক বিদ্যুৎপ্রবাহ নিশ্চিত করে সময় ও খরচ বাঁচায়। দাম ৩২৫০ টাকা। যোগাযোগ : ০১৬৭১৮৮৮৫৫৫

আসুসের কমার্শিয়াল সিরিজের ডেস্কটপ পিসি বাজারে

আসুসের কমার্শিয়াল সিরিজের বিএম৫৩৭৫ মডেলের ডেস্কটপ পিসি এনেছে গ্লোবাল ব্র্যান্ড প্রা. লি.। বাণিজ্যিক কাজের উপযুক্ত পিসিটি আকর্ষণীয় ডিজাইনের এবং ইএফআই, ক্র্যাশ-ফ্রি বায়োস, কিউ-ফ্যান প্রভৃতি অত্যাধুনিক প্রযুক্তিসম্বলিত। রয়েছে ইন্টেল এইচ৫৫ চিপসেটের মাদারবোর্ড, ৪ মে. বা. এল৩ ক্যাশ, ৩.২ গি.হা. ইন্টেল কোরআই-৩ প্রসেসর, ২ গি.বা. ডিডিআর-৩ র‌্যাম, ৫০০ গি.বা. হার্ডডিস্ক, ২৫৬ মে.বা. ভিডিও মেমরির গ্রাফিক্স, ডিভিডি রাইটার প্রভৃতি। ১৮.৫ ইঞ্চির এলসিডি মনিটরসহ পিসিটির দাম সাড়ে ৪০ হাজার টাকা। যোগাযোগ : ০১৭১৩২৫৭৯২৪

হিটাচির ইন্টারঅ্যাকটিভ প্রজেক্ট এনেছে ইউনিক

হিটাচির ইন্টারঅ্যাকটিভ প্রজেক্ট এনেছে ইউনিক বিজনেস সিস্টেম লি.। কোনো বোর্ড ছাড়া শুধু প্রজেক্টর এবং সফটওয়্যারের মাধ্যমে যেকোনো দেয়ালে বা স্ক্রিনে ইন্টারঅ্যাকটিভ বোর্ডের সব কার্যক্রম চালানো যাবে।

টানটানির আমেলাযুক্ত আইপিজেএ ডবি-উ ২৫০ এন/ আইপিজেএ ডবি-উ ২৫০ এন ডবি-উ সিরিজের প্রজেক্টরের সাহায্যে খুব কাছ থেকে ৬০ ইঞ্চি থেকে ১০০ ইঞ্চি সাইজের ইন্টারঅ্যাকটিভ বোর্ড তৈরি করা সম্ভব।

আধুনিক অ্যাডভান্সড এবং নেটওয়ার্ক ফাংশনযুক্ত প্রজেক্টরটি খুব কাছ থেকেই প্রজেকশন করা সম্ভব। অ্যাডভান্স নেটওয়ার্ক ফাংশনযুক্ত প্রজেক্টরটিতে রয়েছে সিঙ্গেল পিসি মোড এবং মাল্টি পিসি মোডের সুবিধা। যোগাযোগ : ০১৭৩০০৪৪৪০৫-১৩

আমেরিকার কোবি ব্র্যান্ডের নেটবুক বাজারে

আমেরিকার কোবি ব্র্যান্ডের এনবিপিসি ১০২৩ মডেলের নেটবুক এনেছে টেকভ্যালি ডিস্ট্রিবিউশন 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 বাই ৬০০ রেজ্যুলেশন এবং ৬ সেল লি-আইঅন ব্যাটারি, যা চলবে ৬ থেকে ৮ ঘণ্টা। এ ছাড়া রয়েছে ওয়েব ক্যামেরা, নেটওয়ার্কিং ওয়াইফাই ৮০২.১১ বি/জি, ইথারনেট ১০/১০০ এমবি, ইউএসবি ২.০ (৩টি), এসডি মেমরি কার্ডরিডার, ভিজিএ ভিডিও আউটসহ নানা সুবিধা। দাম সাড়ে ২০ হাজার টাকা। যোগাযোগ : ৯১২১৪৬৩

ম্যাক গ্রিন ইউপিএস এনেছে ইনডেক্স আইটি

গ্রিন ফাংশন সুবিধাসমৃদ্ধ ম্যাক গ্রিন ইউপিএস এনেছে ইনডেক্স আইটি লি.। এতে ইনভার্টার মোড থাকায় পাওয়ার সেভিং ও ব্যাটারির দীর্ঘস্থায়িত্ব নিশ্চিত করে। এর বিশেষত্ব হলো- মাইক্রো প্রসেসর প্রযুক্তি, অটো ভোল্টেজ রেগুলেটর এবং সার্জ প্রটেকশন সুবিধা। কোল্ড স্টার্ট সুবিধা থাকায় বিদ্যুৎ না থাকলেও এর মাধ্যমে পিসি বা অন্যান্য ডিভাইস চালু করা যায়। ইন্টেলিজেন্ট ব্যাটারি ম্যানেজমেন্টের ফলে পুরো ডিসচার্জ হয়ে ব্যাটারি বিকল হওয়া রোধ করে। ৭.৫ অ্যাম্পিয়ার ও ১২ ভোল্ট ব্যাটারি থাকায় এটি সর্বোচ্চ ব্যাকআপ দিতে সক্ষম। ১ বছরের ওয়ারেন্টি সুবিধাসহ ৬৫০ ভিএ ইউপিএসের দাম ২ হাজার ৬৫০ এবং ১২০০ ভিএ ৫ হাজার টাকা। যোগাযোগ : ০১৭১১৬৬০৬৬৬

এসার আইকনিয়া অবমুক্ত করেছে ইটিএল

বহুল প্রতীক্ষিত এসার আইকনিয়া সিরিজের ৫টি ভিন্ন মডেলের ট্যাবলেট পিসি, ট্যাব, মোবাইল ও ল্যাপটপ অবমুক্ত করেছে এক্সিকিউটিভ টেকনোলজিস লি. তথা ইটিএল। আইকনিয়া ট্যাব এ৫০০ এবং ডবি-উ ৫০০ মডেল দুটো উইন্ডোজ ও অ্যান্ড্রয়েড উভয় অপারেটিং সিস্টেম নিয়ে পাওয়া যাবে।

পণ্য অবমুক্তকরণ অনুষ্ঠানে এসার ইন্ডিয়ার চিফ মার্কেটিং অফিসার এস রাজেন্দ্রন বলেন, এসারের মাধ্যমে বাংলাদেশের মার্কেটে সর্বপ্রথম অ্যান্ড্রয়েড ৩.০ অপারেটিং সিস্টেমের অনুপ্রবেশ ঘটল।

ইটিএলের ডেপুটি জিএম সালমান আলী খান জানান, বাংলাদেশে এসার আইকনিয়া সিরিজটি রিটেল সেগমেন্টে একটি বৈপ-বিক পরিবর্তন আনতে প্রতিজ্ঞাবদ্ধ।

আইকনিয়া স্মার্টফোন এ৩০০-এর মোড়কও উন্মোচন করা হয়। এসার আইকনিয়া ট্যাব এ৫০০, যা অ্যান্ড্রয়েড অপারেটিং সিস্টেম দিয়ে এসেছে। দাম ৪৫ হাজার ৮০০ টাকা। উইন্ডোজ সেভেন হোম প্রিমিয়াম অপারেটিং সিস্টেম দিয়ে আসা আইকনিয়া ট্যাবের দাম ৫২ হাজার ৮০০ টাকা। যোগাযোগ : ০১৯১৯২২২২২২

কুইক হেল ইন্টারনেট সিকিউরিটি সফটওয়্যার এনেছে স্মার্ট

কুইক হেল ব্র্যান্ডের ইন্টারনেট সিকিউরিটি সফটওয়্যার এনেছে স্মার্ট টেকনোলজিস বিডি লি.। এর প্রধান বৈশিষ্ট্য হচ্ছে অন্যান্য অ্যান্টিভাইরাস ও ইন্টারনেট সিকিউরিটির মতো এটি কমপিউটারকে ধীর করে না। রয়েছে প্যারেন্টাল কন্ট্রোল, ডিএনএ স্ক্যানপ্রযুক্তি এবং অ্যান্টি থেফট প্রোটেকশনের মতো ফিচার। প্যারেন্টাল কন্ট্রোলের মাধ্যমে শিশুদের ইন্টারনেট ব্যবহারের ওপর নিয়ন্ত্রণ আরোপ করা যাবে। ডিএনএ স্ক্যানপ্রযুক্তির মাধ্যমে যেকোনো নতুন ভাইরাস কমপিউটারকে আক্রমণের আগেই তা চিহ্নিত করবে। ল্যাপটপ চুরি হলে জিপিএস প্রযুক্তির মাধ্যমে সেই ল্যাপটপের অবস্থান নির্ণয় করা যাবে। দাম ৮৯৯ টাকা। যোগাযোগ : ০১৭৩০৩১৭৭২৫

১৬ ইঞ্চি এলজি এলসিডি মনিটর বাজারে

এলজির জবি-উ১৬৪৩সি মডেলের এলসিডি মনিটর এনেছে গে-াবাল ব্র্যান্ড প্রা. লি.। এফ-ইঞ্জিন প্রযুক্তির ১৬ ইঞ্চির প্রশস্ত পর্দার এই এলসিডি মনিটরটি সুস্পষ্ট এবং স্বাভাবিক ইমেজ দেয়। মনিটরটি টিসিও-০৩ এবং ইপিএ এনার্জি স্টারসম্মলিত, যার ফলে সম্পূর্ণ পরিবেশবান্ধব। এছাড়া রয়েছে ৩০০০০:১ অনুপাতের ডিজিটাল ফাইন কন্ট্রাস্ট রেশিও, ৮ মিলি সেকেন্ড রেসপন্স টাইম, সর্বোচ্চ ১৩৬৬ বাই ৭৬৮ পিক্সেলের রেজ্যুলেশন, ৯০ ডিগ্রি/৫০ ডিগ্রি ভিউয়িং অ্যাঙ্গেল প্রভৃতি। দাম ৭ হাজার ২০০ টাকা। যোগাযোগ : ০১৭১৩২৫৭৯২২

ডিজিটেকের কীবোর্ড ও মাউস বাজারে

ডিজিটেকের কীবোর্ড ও মাউস এনেছে বিজনেসল্যান্ড লি.। মাল্টিমিডিয়া কীবোর্ডগুলোতে গেমিং কীগুলো আলাদা রং থাকায় গেমপ্রেমীদের জন্য অতিরিক্ত সুবিধা আছে। রয়েছে রুল সুবিধা। যোগাযোগ : ৯৬৭৭৬৭১

মার্কারির বিদ্যুৎসাশ্রয়ী ও দৃষ্টিবান্ধব এলইডি মনিটর এনেছে সোর্স এজ

মার্কারি পারফেক্ট ভিউ এলইডি মনিটর এনেছে সোর্স এজ লি.। বিদ্যুৎসাশ্রয়ী ও দৃষ্টিবান্ধব মনিটরগুলো কম্প্যাক্ট শি-ম ও নান্দনিক ডিজাইনের। মনিটরগুলোর ০.৩০০ এমএম পিক্সেল পিচ, কালার ডেপথ ১৬.৭ মিলিয়ন, হাই স্ক্যানিং ফ্রিকোয়েন্সি, রেজ্যুলেশন ১৩৬৬ বাই ৭৬৮ এবং ওয়াল হ্যাঙ্গিং সুবিধা রয়েছে। ১৮ ওয়াটের হওয়াতে এটি বিদ্যুৎ খরচ প্রায় অর্ধেক কমাবে। বিল্ট ইন ২ ওয়ে আউটপুট স্পিকার দেবে স্পষ্ট ও জোরালো শব্দ। দাম ৮২০০ টাকা। এছাড়াও ১৫.৬ ও ২১.৫ ইঞ্চি এলইডি মনিটরও পাওয়া যাচ্ছে। যোগাযোগ : ০১৬৭১৩৩৩৭৭৭

আসুসের এ৫২এফ কোর আই-৩ ল্যাপটপ এনেছে গে-াবাল

আসুসের এ৫২এফ মডেলের ল্যাপটপ এনেছে গে-াবাল ব্র্যান্ড প্রা. লি.। ২.৪ গি.হা. গতির ইন্টেল কোর আই-৩ প্রসেসরের এই ল্যাপটপটিতে রয়েছে মোবাইল ইন্টেল এইচএম৫৫ এক্সপ্রেস চিপসেট, ২ গি.বা. ডিডিআর-৩ র‌্যাম, ৫০০ গি.বা. হার্ডডিস্ক, ডিভিডি রাইটার, ইন্টেল জিএমএ এইচডি ডিজিএ, ১৫.৬ ইঞ্চির ডিসপে-, থ্রিডি অডিও, ওয়েবক্যাম, মেমরি কার্ডরিডার, ৩টি ইউএসবি ২.০ পোর্ট, ১টি এইচডিএমআই, ১টি ডিজিএ পোর্ট, ব-ুটুথ, স্পিকার, মাইক্রোফোন প্রভৃতি। ২.৬২ কেজি ওজনের ল্যাপটপটির দাম সাড়ে ৪০ হাজার টাকা। যোগাযোগ : ০১৭১৩২৫৭৯৪২

গিগাবাইটের ৫৯০ মডেলের গ্রাফিক্সকার্ড এনেছে স্মার্ট

গিগাবাইটের জিভি এন৫৯০ডি৫ মডেলের অত্যাধুনিক ও উচ্চ ক্ষমতাসম্পন্ন এনভিডিয়া গ্রাফিক্সকার্ড এনেছে স্মার্ট টেকনোলজিস বিডি লি.। এতে রয়েছে ৬০৭ মে. হা. ফ্রিকোয়েন্সি স্পিড, ৩৪১৪ মে. হা. বাসস্পিড, ১৫৩৬ মে. বা. মেমরি এবং ৩৮৪ বিট মেমরি বাস। এটি হার্ডকোর গেমিং, প্রোগ্রামিং, ভিডিও এডিটিং, অডিও এডিটিং এবং হাই ডেফিনিশন ভিডিও দেখার জন্য অত্যন্ত কার্যকর। দাম ৬৫ হাজার টাকা। যোগাযোগ : ০১৭৩০-৩১৭৭৬৮

কেস্টারের বিভিন্ন মডেলের অনলাইন ইউপিএস বাজারে

কেস্টারের এইচপি৯৩০সি এবং এইচপি৯৩০সি-আরএম মডেলের ১:১ ফেস অনলাইন ইউপিএস এনেছে টেকন্যালি ডিস্ট্রিবিউশনস লি.। এটিএম মেশিন, ছোট নেটওয়ার্ক, সার্ভার এবং অন্য আইটি যন্ত্রাংশে এই অনলাইন ইউপিএস ব্যবহারযোগ্য। বৈশিষ্ট্যের মধ্যে রয়েছে- উচ্চ ফ্রিকোয়েন্সি এবং ডবল কনভারশন অনলাইন প্রযুক্তি, ব্যাটারি ছাড়াই ইউপিএস স্টার্টআপ, ইউপিএস অফ মুডে স্বয়ংক্রিয়ভাবে ব্যাটারি চার্জ, এলসিডি প্রভৃতি। ৩ কেভিএ'র দাম ৩৮ হাজার টাকা।

এ ছাড়া এইচপি ৯৬০সি, এইচপি ৯৬০সি-আরএম এবং এইচপি ৯১০০সি ও এইচপি ৯১০০সি-আরএম অনলাইন ইউপিএস ১:১ এবং ৩ ফেস ইউপিএস র‌্যাক মাউন্টেড সার্ভার, এটিএম মেশিন এবং অন্যান্য নেটওয়ার্কিং যন্ত্রাংশে ব্যবহারযোগ্য। ৬ কেভিএ'র দাম ১ লাখ ৫ হাজার টাকা। যোগাযোগ : ০১৮১১-৪৪৪৯৮৬

১০-২০ কেভিএসহ এইচপি ৯১০০সি, এইচপি ৩৯১৫সি এবং এইচপি ৩৯২০সি অনলাইন ইউপিএসও এসেছে। সার্ভার এবং অন্যান্য নেটওয়ার্কিং যন্ত্রাংশে এটি ব্যবহার করা যায়। ১০ কেভিএ'র দাম ১ লাখ ২৫ হাজার টাকা। যোগাযোগ : ০১৮১১৪৪৪৯৯০-৯৪

ক্রিয়েটিভের কমপ্যাক্ট স্পিকার সিস্টেম এসবিএস এ৬০ বাজারে

ক্রিয়েটিভের নতুন স্পিকার সিস্টেম এসবিএস এ৬০ এনেছে সোর্স এজ লি.। এর হাই কোয়ালিটি কমপ্যাক্ট অডিও পারফরমেন্স ব্যবহারকারীকে দেবে গেমিং এবং মিউজিক শোনার জীবন্ত অনুভূতি। বিল্ট-ইন পোর্ট ও ২.৭৫ ইঞ্চি কোয়ালিটি ড্রাইভ সাউন্ডকে করবে আরও মাধুর্যময়। রয়েছে পাওয়ার প্যানেল, ভলিউম কন্ট্রোল সুবিধা। ১ বছরের বিক্রয়োত্তর সেবাসহ দাম ৯০০ টাকা। যোগাযোগ : ০১৬৭১-৩৩৩৭৭৭

ক্যাসপারস্কি ল্যাবের অনন্যসাধারণ অ্যাওয়ার্ড প্রাপ্তি

করপোরেট সেক্টরে ব্যাপক ব্যবসায় বৃদ্ধিতে ভূমিকা রাখার জন্য এশিয়া-প্যাসিফিক অঞ্চলের মধ্যে বাংলাদেশ এবং ভুটানে ক্যাসপারস্কি ল্যাবের একমাত্র পরিবেশক অফিসএক্সট্রাক্টসকে সম্প্রতি অনন্যসাধারণ অ্যাওয়ার্ড দেয়া হয়েছে। ১৯-২২ জুলাই ম্যাকাওয়ে অনুষ্ঠিত ক্যাসপারস্কি ল্যাব পার্টনার কনফারেন্সে যোগদানকারী অফিসএক্সট্রাক্টসের প্রধান নির্বাহী কর্মকর্তা প্রবীর সরকার এই অ্যাওয়ার্ড নেন। এই অ্যাওয়ার্ডপ্রাপ্তির মাধ্যমে বাংলাদেশ আন্তর্জাতিক বাজারে সফটওয়্যার ব্যবসা ও বাজার উন্নয়নে শক্তিশালী অবস্থান প্রতিষ্ঠা করতে সক্ষম হলো।

গত বছরও মালয়েশিয়ার কোটাকিনাবালুতে অনুষ্ঠিত ক্যাসপারস্কি ল্যাব পার্টনার কনফারেন্সে এশিয়া-প্যাসিফিক অঞ্চলের মধ্যে অফিসএক্সট্রাক্টসকে ২০১০ সালের মর্যাদাপূর্ণ পরিবেশকের সম্মাননায় ভূষিত করা হয়েছিল।

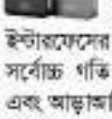
তোশিবা ল্যাপটপের দাম কমেছে

আবারও তোশিবা সেলেরন ল্যাপটপের দাম কমিয়েছে স্মার্ট টেকনোলজিস বিডি লি.। স্যাটেলাইট সি ৬৫০-১০০১ইউ মডেলের সেলেরন ল্যাপটপের দাম এখন ৩০ হাজার ৯৯৯ টাকা। ১৫.৬ ইঞ্চি এলইডি ডিসপে-র এই ল্যাপটপে রয়েছে ২.১ গি. হা. সেলেরন প্রসেসর, ৮০০ মে. হা. এফএসবি স্পিড, ১ মে. বা. ক্যাশ মেমরি, ২ গি. বা. ডিডিআর৩ র‌্যাম, ৩২০ গি. বা. সাটা হার্ডডিস্ক, সুপার মাল্টি ডাবল লেয়ার ডিভিডি রাইটার, ওয়েবক্যাম, ট্রুইনওয়ান কার্ডরিডার ও স্টেরিও স্পিকার সুবিধা। যোগাযোগ : ০১৭৩০৩১৭৭৩৫

হারানো ডাটা ফিরে পাওয়ার সুযোগ

কমপিউটারের গুরুত্বপূর্ণ ফাইলপত্র, পছন্দের গান, কিংবা অনেক স্মৃতির ছবি সব কিছুই যদি হারিয়ে গিয়ে থাকে কিংবা হার্ডডিস্ক নষ্ট হওয়ার কারণে কোনো ফাইলই যদি খুঁজে পাওয়া না যায় তাহলে তার ব্যবস্থা করে দেবে ডিসিওয়ে অ্যান্ড ট্রেডের ডাটা রিকভারি সেন্টার। যোগাযোগ : ০১৭১৬১৮৮২৩৮

এ-ডেটার ইউএসবি ৩.০ পোর্টের নতুন এক্সটারনাল হার্ডডিস্ক বাজারে



এ-ডেটার সিএইচ১১ মডেলের নতুন এক্সটারনাল হার্ডডিস্ক এনেছে গে-াবাল ব্র্যান্ড প্রা. লি.। ইউএসবি ৩.০ ইন্টারফেসের এই পোর্টেবল হার্ডডিস্কের ডাটা রিডের সর্বোচ্চ গতি ৯০ মেগাবাইট/সেকেন্ড। এটি খাড়া এবং আড়াআড়ি উভয়ভাবেই ব্যবহার করা যায়। এই মডেলের ৫০০ গি.বা. এবং ১ টেরাবাইট হার্ডডিস্ক পাওয়া যাচ্ছে। দাম ৫৫০০ এবং ৮০০০ টাকা। যোগাযোগ : ০১৭১৩২৫৭৯০৪

কারস ২

ত্রিমাত্রিক বা থ্রিডি অ্যানিমেটেড মুভির কথা বলতে গেলে প্রথমেই আসে ডিজনি এবং পিক্সার স্টুডিওর নাম। কারণ ডিজনির ব্যানারে এখন পর্যন্ত বের হওয়া সব অ্যানিমেটেড মুভি ব্যাপক জনপ্রিয়তা পেয়েছে। প্রথম দিকে প্রতিষ্ঠানটি প্রচলিত রূপকথার ওপর নির্ভর করে ত্রিমাত্রিক অ্যানিমেটেড মুভি তৈরি করত। পরে ডিজনি ও এর অঙ্গপ্রতিষ্ঠান বেশ কিছু মৌলিক ও অসাধারণ কাহিনীনির্ভর ত্রিমাত্রিক মুভি দর্শকদের উপহার দিয়ে ত্রিমাত্রিক অ্যানিমেটেড মুভির জগতে বেশ ভালো জায়গা দখল করে নেয়। এসব মুভির মধ্যে টয় স্টোরি, ডাইনোসর, ইনক্রেডিবলস, বোল্ট, কারস ইত্যাদি উল্লেখযোগ্য। ২০০৪ সালে পিক্সার স্টুডিওর ডেভেলপ করা কারস মুভিটি বেশ ব্যবসাসফল হওয়ার পর ২০১১ সালে এর সিক্যুয়াল কারস-২ মুক্তি পেয়েছে। এটিও আগের মুভির মতো পিক্সার স্টুডিও ডেভেলপ করেছে এবং ডিস্ট্রিবিউটর হচ্ছে ডিজনি। সম্প্রতি এই মুভির সাথে সাথে এর কাহিনীর ওপর নির্ভর করে কারস-২ গেম রিলিজ পেয়েছে এবং এই গেমটি যৌথভাবে ডেভেলপ করেছে অ্যাভালাঞ্চ স্টুডিও এবং ফায়ারব্র্যান্ড গেমস।

কারস ২ গেমটি হচ্ছে থার্ড পারসন রেসিং গেম। এটিতে প্রায় ২৫টি আলাদা ক্যারেক্টার রয়েছে। এদের যে কোনোটিকে নিয়ে গেমারকে খেলতে হবে এবং সেই কারকে ওয়ার্ল্ড ক্লাস স্পাই কার বানাতে হবে। গেমের কার ক্যারেক্টারগুলোর সব মুভি থেকে নেয়া। আকার, আকৃতি, স্পিড ও এক্সেলারেশন বা বুস্টিং পাওয়ারের ওপর ভিত্তি করে এদের ভাগ করা হয়েছে। এদের মধ্যে মুভি ও গেমের মূল চরিত্র লাইটনিং ম্যাককুইন নামের লাল রঙের কারটির স্পিড ও বুস্টিং পাওয়ারের দিক থেকে সমমানে রয়েছে। স্পিড বেশিযুক্ত গাড়ি নিয়ে খেললে স্টার্টিংয়ের সময় অনেক দ্রুত বের হওয়া যায়, কিন্তু বুস্টিং বা এক্সেলারেশন কম থাকায় পরে কষ্ট হয়। একইভাবে এক্সেলারেশন বেশিযুক্ত গাড়ি রেসে এগিয়ে থাকার জন্য ভালো, কিন্তু স্পিড কম থাকায় অনেক সময় সমস্যায় পড়তে হয়। তাই স্পিড ও এক্সেলারেশন দুটি সমপর্যায়ে রয়েছে বা কিছুটা কমবেশি আছে এমন গাড়ি নিয়ে গেম শুরু করাটাই বুদ্ধিমানের কাজ। গেমের প্রতিটি মিশনে গাড়িতে নতুন নতুন হাইটেক গ্যাজেটের ব্যবহার শিখতে হবে এবং কারের দক্ষতা বাড়াতে হবে। গেমের প্রথমে টিউটোরিয়াল রাখা হয়েছে। এখান থেকে গেমার গাড়ির বিভিন্ন মুভমেন্ট ও ক্ষমতার ব্যবহার শিখে নিতে পারবে। বিভিন্ন মুভমেন্টের মধ্যে রয়েছে জাম্প, ড্রিফটিং, পাওয়ার ড্রাইভিং ইত্যাদি। টিউটোরিয়াল থেকে কোনো মুভমেন্ট শেখার পর একটা করে রেসের ব্যবস্থা রাখা হয়েছে যাতে করে গেমার রেসে সেই মুভমেন্টগুলো ব্যবহার করে দক্ষতা অর্জন করতে পারে। গেমের রেস জেতার পর তিন ধরনের ট্রফি বা পুরস্কার রাখা হয়েছে- ব্রোঞ্জ, সিলভার ও গোল্ড।

গেমটি খেলার মিনিমাম সিস্টেম রিকোয়ারমেন্ট হচ্ছে- উইন্ডোজ এক্সপি সার্ভিস প্যাক ৩ বা উইন্ডোজ সেভেন, ৩.০ গিগাহার্টজের ইন্টেল পেন্টিয়াম ৪ মানের প্রসেসর, ১ গিগাবাইট র‍্যাম, ২৫৬ মেগাবাইট মেমরির পিক্সেল শেডার ২.০ সাপোর্টেড গ্রাফিক্স কার্ড এবং ৩ গিগাবাইট হার্ডডিস্ক স্পেস। গেমটি মাদারবোর্ডের সাথে থাকা বিল্ট-ইন গ্রাফিক্স কার্ডে বা পুরনো এজিপি কার্ডেও চালানো যাবে লো ডিটেইলসে। হাই রেজ্যুলেশন দিয়ে খেলার জন্য সিস্টেম রিকোয়ারমেন্ট কিছুটা বেশি হবে। তবে গেমের গ্রাফিক্স তেমন একটা আহামরি গোছের নয়, তাই হাই কনফিগারেশনের পিসিতে গ্রাফিক্সের মান যে খুব ভালো আসবে তা নয়। গেমের সাউন্ড কিছুটা হাস্যকর, কারণ এতে কার্টুন ধরনের সাউন্ড ব্যবহার করা হয়েছে। গেমের গ্রাফিক্স ও সাউন্ড যাই হোক না কেনো, গেমটি খেলতে ভালোই লাগবে, কারণ খেলার সময় মনে হবে তা নাইট রাইডার স্পাই কার গেমের প্যারোডি

ভার্চুয়া টেনিস ৪

যারা টেনিস খেলা দেখতে পছন্দ করেন তাদের একটু খেলে দেখার শখ জাগতে পারে, কিন্তু টেনিস কোর্ট ও টেনিস র‍্যাকেট জোগাড় করার ঝক্কি-ঝামেলা তো কম নয়। পিসির সামনে বসে যদি একই উত্তেজনায় ও মজা নিয়ে টেনিস খেলতে পারেন, তবে কেমন হবে ব্যাপারটা বলুন তো? স্পোর্টস গেম বানানোর রাজা সেগা সে সুবিধাই দিয়ে আসছে অনেক দিন ধরে। তাদের রিলিজ করা টেনিস সিরিজের চতুর্থ পর্ব ভার্চুয়া টেনিস ৪ এনে দেবে ঘরে বসে কোর্টে টেনিস খেলার সমপর্যায়ের স্বাদ। গেমটি জাপানে সেগা প্রফেশনাল টেনিস- পাওয়ার স্ম্যাশ ৪ নামে পরিচিত। গেমটি প্লে-স্টেশন ৩ ও নতুন প্রজন্মের হোম গেমিং কনসোল প্লে-স্টেশন ভাইটার জন্য ডেভেলপ করেছে সেগা-এএমথ্রি এবং পিসি, এক্সবক্স৩৬০ ও উইইয়ের জন্য ডেভেলপ করেছে সুমো ডিজিটাল। গেমের ডিজাইনার মাই কুমাগাই। নতুন এ গেমটি এ সিরিজের প্রথম গেম যা আর্কেড গেম হিসেবে মুক্ত করা হয়নি। গেমটি প্লে-স্টেশন ৩-এর প্লে-স্টেশন মুভ কন্ট্রোলার, এক্সবক্স ৩৬০ কনসোলের কাইনেক্ট এবং উইই কনসোলের উইই মোশন প্লাস গেমিং ডিভাইস সাপোর্ট করে। যার ফলে অবিকল টেনিস প্লেয়ারের মতো র‍্যাকেট অর্থাৎ গেমিং কন্ট্রোলার নেড়ে পুর্ণোদ্যমে টেনিস খেলতে পারবেন। গেমটির স্টেরিওস্কোপিক থ্রিডি সাপোর্ট গেমের প্রাণবন্ততা ও স্বাদ আরো কয়েকগুণ বাড়িয়ে দিয়েছে।

গেমে বিখ্যাত টেনিস প্লেয়ারদের রাখা হয়েছে তাদের চেহারার অবিকল গ্রাফিক্স ক্যারেক্টার বানিয়ে। পুরুষ টেনিস তালিকায় মধ্যে রয়েছেন- রাফায়েল নাদাল, রজার ফেদেরার, নোভাক জোকোভিচ, অ্যান্ডি মারে, জুয়ান মার্টিন দেল পোত্রো, অ্যান্ডি রডিক, ফার্নান্দো গনজালেজ, টমি হাস, ফিলিপ কোহক্রেইবার, গিল মনফিলস ও আন্দেয়াস সেপ্পি। মহিলা তারকাদের মধ্যে রয়েছেন- ভেনাস উইলিয়ামস, আনা ইভানোভিচ, ক্যারোলিন ওজনিয়াকি, সভেতলানা কুজনেতসোভা, মারিয়া শারাপোভা, অন্না চাকভেতাদজে ও লরা রবসন। কিংবদন্তি টেনিস তারকাদের মধ্যে রয়েছেন বরিস বেকার, স্টেফান এডবার্গ, প্যাট্রিক রাফটার ও জিম কুরিয়ার। বস হিসেবে রাখা হয়েছে দুটি চরিত্র। এগুলো হচ্ছে- কিং ও ডিউক। গেমে প্লেয়ার ৮টি চরিত্র বানাতে পারবে এবং তাদেরকে টেনিস ওয়ার্ল্ড র‍্যাঙ্কিংয়ে শীর্ষের দিকে নিয়ে যেতে পারবে। কয়েকটি ধাপ পেরিয়ে ধীরে ধীরে নিজের বানানো প্লেয়ারদের ম্যাচ জিতিয়ে এবং অন্যান্য কাজ সম্পন্ন করে স্টার পয়েন্ট সংগ্রহ করে উক্ত র‍্যাঙ্কে নিয়ে যেতে হবে। গেমে অনেক কোর্ট রাখা হয়েছে, যা বিভিন্ন দেশের বিভিন্ন স্থানে ছড়িয়ে রয়েছে। কাদামাটির কোর্ট, ঘাসে ছাওয়া কোর্ট, শক্ত মাটির কোর্ট, ইনডোর- বেশ কয়েক ধরনের কোর্টের দেখা মিলবে এ গেমে। ওয়ার্ল্ড ট্যুর টুর্নামেন্ট ও প্র্যাকটিস ম্যাচের পাশাপাশি বেশ কয়েকটি মিনি গেম রয়েছে, যা বেশ ভালো লাগবে সবার। ম্যাচ জিতে পাওয়া অর্থ দিয়ে কেনা যাবে পোশাক-আশাক, র‍্যাকেট, জুয়েলারি, কেডস, ব্যান্ড ইত্যাদি।

গেমটি চালাতে পেন্টিয়াম ডি ২.৬৬ গিগাহার্টজের প্রসেসর, পিক্সেল শেডার ২.০ সাপোর্টেড ২৫৬ মেগাবাইট মেমরির গ্রাফিক্স কার্ড, ১ গিগাবাইট র‍্যাম ও ৩ গিগাবাইট হার্ডডিস্ক স্পেস লাগবে। গেমের গ্রাফিক্স বাড়িয়ে খেলার জন্য আরো ভালো মানের পিসি ব্যবহার করতে হবে। গেমের গ্রাফিক্স বেশ উন্নতমানের, যা সচরাচর স্পোর্টস গেমগুলোর মাঝে দেখা যায় না। প্লেয়ারে খেলার ধরন ও জেতা বা হারার পরের অঙ্গভঙ্গি বেশ প্রাণবন্ত। মোটকথা, গেমটি খেলে বেশ ভালোই লাগবে সবার

সুপার স্ট্রিট ফাইটার ৪

গেমসের দোকানে গিয়ে যারা আগে ভিড় জমাতেন এখন তাদের সেসব দোকানে আর পা মাড়াতে দেখা যায় না। দোকানের ভিড়ে গিয়ে গেম খেলবেনই বা কেনো, যদি ঘরে পিসির সামনে বসে সেই একই গেম আরামে খেলা যায়। আর্কেড গেমগুলোর বেশিরভাগ গেমই এখন ইমুলেটরের সাহায্যে পিসিতে চালানো যায়। আবার কিছু গেম আছে যা আর্কেডের পাশাপাশি পিসি ভার্সনও বের করা হয়ে থাকে। তবে মজার বিষয় হচ্ছে স্ট্রিট ফাইটার বরাবরের মতোই একটি আর্কেড গেম সিরিজ, কিন্তু নতুন গেমের ক্ষেত্রে ঘটেছে ব্যতিক্রমধর্মী ঘটনা। সুপার স্ট্রিট ফাইটার ৪ গেমটি আর্কেড মেতে না মেতে প্রথমে ছাড়া হয়েছে পিসির জন্য। তার পরে বের হয়েছে এর থ্রিডি এডিশন এবং সম্প্রতি বেরিয়েছে আর্কেড এডিশন। গেমটি জাপানে সুপা সুতোরিতো ফাইতা ফো নামে পরিচিত। গেমটি যৌথভাবে ডেভেলপ করেছে ক্যাপকম ও ডিম্পস এবং পাবলিশ করেছে ক্যাপকম। গেমারদের কাছে ক্যাপকম খুবই পরিচিত নাম। কারণ ১৯৮৩ সাল থেকে জাপানের ওসাকায় অবস্থিত এ কোম্পানি কয়েকশ গেম ডেভেলপ ও পাবলিশ করেছে। তাদের শাখা ছড়িয়ে আছে উত্তর আমেরিকা, ইউরোপ ও পূর্ব এশিয়ার বিভিন্ন স্থানে। থ্রিডিও, অ্যামিগা, আটারি এসটি, আর্কেড, কমোডোর ৬৪, আইওএস, এমএসএক্স, পিসি, এমএস-ডস, সিপিএস চেঞ্জার, সিনবক, নিওজিও পকেট কালার, নিনটেনডো, গেমবয়, সেগা মেগা ড্রাইভ, ড্রিমকাস্ট, প্লে-স্টেশন, পিএসপি, উইই, ওয়ান্ডার সোয়ান, এক্সবক্স, জেডএক্স স্পেকট্রামসহ আরো অনেক গেমিং প্ল-টফর্মের জন্য গেম বানিয়েছে এ কোম্পানি। তাদের অবিস্মরণীয় আবিষ্কার হচ্ছে– স্ট্রিট ফাইটার সিরিজ, মেগাম্যান সিরিজ ও রেসিডেন্ট ইভিল সিরিজ। ক্যাপকমের নতুন এ গেমের প্রডিউসার ইয়োশিনোরি ওনো, ডিজাইনার হিরোতোশি শিওজাকি এবং আর্টিস্ট দায়গো ইকেনো। শুধু গেমই নয়, এ সিরিজ নিয়ে রয়েছে বেশ কিছু কমিকস, অ্যানিমেশন ফিল্ম, মুভি ও অ্যানিমেটেড সিরিজ। এক কথায় বলতে গেলে দুয়েল ফাইটিং গেমগুলোর মধ্যে অন্যতম গেম হিসেবে অনেকের প্রথম পছন্দের তালিকায় রয়েছে স্ট্রিট ফাইটার সিরিজের গেমগুলো।

গেমের গ্রাফিক্স আগের গেম স্ট্রিট ফাইটার ৪-এর মতোই, তবে সামান্য কিছুটা পরিবর্তন আনা হয়েছে। গেমের ব্যাকগ্রাউন্ড তেমন একটা নতুন করা হয়নি আগের তুলনায়। গেমে প্লে-য়ারের লড়াই কৌশলেও তেমন একটা পরিবর্তন চোখে পড়বে না। গেমের মূল আকর্ষণ হচ্ছে নতুন ক্যারেক্টার। এ গেমে ৩৯টি ক্যারেক্টার রাখা হয়েছে। আগের গেমের সব ক্যারেক্টারের পাশাপাশি নতুন আগত ক্যারেক্টারগুলো হচ্ছে– ইভিল রিয়ু, ওনি, ইয়ুন ও ইয়াং। ইভিল রিয়ু অরিজিনাল রিয়ুর শয়তানি রূপ, ওনির সাথে সাথে আকুমার অনেক মিল আছে এবং ইয়ুন ও ইয়াং হচ্ছে চাইনিজ মার্শাল আর্ট কুংফু জানা অ্যাডভেঞ্চারপ্রিয় দুই কিশোর। গেম সিরিজের অরিজিনাল ক্যারেক্টারগুলোর মধ্যে রয়েছে– জাপানের কারাতে পারদর্শী ও শক্তির প্রকৃত উৎসসন্ধানী রিয়ু, রিয়ুর সহপাঠী ও বন্ধু আমেরিকার ধনকুবের কেন মাস্টারস, চীনা ইন্টারপোল ডিটেকটিভ চুন-লি, জাপানের সুমো কুস্তিগির ই. হোন্ডা, রিয়ুর প্রেমে হাবুডুবু খাওয়া জাপানি স্কুলছাত্রী সাকুরা কাসুগানো, অহঙ্কারী ও আত্মভোলা কারাতে ছাত্র ড্যান হিবিকি, দুর্ধর্ষ আর্মি পারসন ও স্পাই ক্যামি হোয়াইট, মায়াজালবিশারদ সুন্দরী রোজ, জিনগত পরিবর্তন ঘটিয়ে জানোয়ারে রূপান্তরিত আমেরিকান আর্মি সোলজার ব-াঙ্কা, বিশালদেহী মোটা বুদ্ধির রাশিয়ান রেসলার জানগিফ, আমেরিকান আর্মির মিক্সড মার্শাল আর্ট পারদর্শী গোয়েল, ইন্ডিয়ান সাধু ডালসিম, আফ্রিকান বক্সার বালরগ, স্পেনের বিখ্যাত কেজ ফাইটার ভেগা,

থাইল্যান্ডের দুয়াই থাই ফাইটার সাগাত, চীনের মার্শাল আর্ট মুভি সুপারস্টার ফেই লং, কুংফু গ্র্যান্ডমাস্টার গেন, শ্যাডোলু নামের সন্ত্রাসী চক্রের কর্ণধার এম, বাইসন ও রহস্যময় চরিত্র আকুমা। স্ট্রিট ফাইটার ৪-এ আগত কিছু নতুন মুখের মধ্যে রয়েছে– ফ্রান্সের মিক্সড মার্শাল আর্টে দীক্ষিত অ্যামনেশিয়া রোগী (যার অতীত সম্পর্কে কিছু মনে নেই) আবেল, আমেরিকান স্পাই এজেন্ট ক্রিমসন ভাইপার নামে সুন্দরী লড়াকু নারী, কেনের প্রতিদ্বন্দ্বী বিশাল বপুর কুংফু ফাইটার

সেরা গেম তালিকা ২০১১

সেই ১৯৯৫ সাল থেকে গেমের জগতে সেরা গেমগুলোর মাঝে পুরস্কার বিতরণের আয়োজন করা হয় একটি অনুষ্ঠানের মাধ্যমে, যার নাম ইলেকট্রনিক এন্টারটেইনমেন্ট এক্সপো বা সংক্ষেপে ই৩। সিনেমা জগতের অস্কারের সাথে তুলনা করা যেতে পারে এ পুরস্কারের। প্রতিবছরই এ অনুষ্ঠানের আয়োজন করা হয় ইলেকট্রনিক জগতের গণ্যমান্য ব্যক্তি ও বিশ্বখ্যাত প্রতিষ্ঠানের উপস্থিতির মধ্য দিয়ে। ১৯৯৫ সাল থেকে ২০০৬ সাল পর্যন্ত এ অনুষ্ঠানের নাম ছিল ইলেকট্রনিক এন্টারটেইনমেন্ট এক্সপো বা ই৩। এখন তা বদলে করা হয়েছে ই৩ মিডিয়া অ্যান্ড বিজনেস সামিট। এবারের ই৩ শো অনুষ্ঠিত হয়েছে আমেরিকার লস অ্যাঞ্জেলেস কনভেনশন সেন্টারে জুনের ৭ থেকে ৯ তারিখ পর্যন্ত। নিনটেন্ডোর উইই ইউ হোম কনসোলের আগমন, বিশ্বখ্যাত গেম মারিও ব্রাদারসের নতুন অভিযান নিয়ে গেম, নিনটেন্ডোর ২৫ বছর পূর্তি উপলক্ষে বানানো দ্য লিজেন্ড অব জেলডা–স্কাইওয়ার্ড সোর্ড গেমের মনমাতানো ট্রেইলার, স্কয়ার ইনিক্সের অসাধারণ গেম ফাইনাল ফ্যান্টাসি ১৩-এর দ্বিতীয় পর্ব ও জনপ্রিয় স্টিলথ গেম হিটম্যানের নতুন পর্ব অ্যাবসলুশনের ট্রেইলার, মাইক্রোসফটের হ্যালো ৪-এর চমক, সনির নতুন গেমিং কনসোল প্লে-স্টেশন ভাইটাসহ আরো কিছু বিস্ময় তুলে ধরা হয়েছে এ অনুষ্ঠানে। এ বছরের গেমগুলোর মধ্যে যেগুলো বেশি প্রশংসিত হয়েছে সেগুলো হচ্ছে–

BioShock Infinite, Mass Effect 3, Deus Ex: Human Revolution, Far Cry 3, Assassin's Creed: Revelations, Gears of War 3, Forza Motorsport 4, Prototype 2, Tomb Raider, SSX, Ghost Recon: Future Soldier, Prey 2, Uncharted 3: Drake's Deception, Sonic Generations, Need for Speed: The Run, Rage I The Elder Scrolls V: Skyrim ।

এখন দেখা যাক প্রশংসিত গেমগুলোর পাশাপাশি কী কী গেম এবারের অনুষ্ঠানে নমিনেশনের তালিকায় ছিল। নিচে গেমের ডেভেলপার ও পাবলিশার কোম্পানিগুলোর নামের সাথে সাথে তাদের বানানো গেমের তালিকা দেয়া হলো, যাতে গেমারদের বুঝতে সুবিধা হয় এ বছরে কতগুলো ভালো গেম বের হয়েছে।

2K Games: BioShock Infinite, Duke Nukem Forever, The Darkness II, XCOM
2K Sports: NBA 2K12
505 Games: Backbreaker Vengeance, Michael Phelps-Push the Limit, Supremacy MMA, Wrecked: Revenge Revisited
Activision: Prototype 2, Skylanders Spyro's Adventure, Spider-Man: Edge of Time X-Men: Destiny
Aspyr: Duke Nukem Forever
Bethesda Softworks: Prey 2, Rage, The Elder Scrolls V: Skyrim
City Interactive: Combat Wings: The Great Battles of WWII, Sniper: Ghost Warrior 2
Codemasters: Bodycount, F1 2011
D3 Publisher : Ben 10: Galactic Racing, The Earth Defense Force: Insect Armageddon, White Knight Chronicles II
Deep Silver : Dead Island, Dead Island, Risen 2: Dark Waters
Devolver Digital : Serious Sam 3: BFE
Disney Interactive Studios : Cars 2, Disney Universe, LEGO Pirates of the Caribbean: The Video Game, Phineas and Ferb: Across the Second Dimension
Electronic Arts : Battlefield 3, FIFA Soccer 12, Kingdoms of Amalur: Reckoning, Madden NFL 12, Mass Effect 3, NCAA Football 12, NHL 12, Need for Speed: The Run, SSX, Star Wars: The Old Republic, The Sims 3: Generations
En Masse Entertainment : Tera
Focus Home Interactive : A Game of Thrones: Genesis, Of Orcs and Men, Rotastic, The New Adventures of Sherlock Holmes: The Testament of Sherlock
Fuelcell Games : Insanely Twisted Shadow Planet
Game Mechanic Studios: High Flyer Death Defyer
Gameforge Interactive : Star Trek: Infinite Space
Gazillion : Fortune Online, Marvel Super Hero Squad Online
Halfbrick Studios : Fruit Ninja Kinect
Ignition Entertainment : El Shaddai: Ascension of the Metatron
MTV Games : Dance Central 2
Majesco : BloodRayne: Betrayal, Camping Mama: Outdoor Adventures, Cooking Mama 4: Kitchen Magic, Face Racers: Photo Finish, Hulk Hogan's Main Event, Mind 'n Motion, Nano Assault, Pet Zombies in 3D, Take Shape, The Hidden, Zumba Fitness 2
Microsoft : Fable: The Journey, Forza Motorsport 4, Gears of War 3, Kinect Disneyland Adventures, Kinect Fun Labs, Kinect Sports: Season 2, Kinect: Star Wars, Ryse
Microsoft Game Studios : Halo 4, Halo: Combat Evolved Anniversary, Toy Soldiers: Cold War
Mojang : Minecraft
MonkeyPaw Games : BurgerTime World Tour
Most Wanted Entertainment : Defenders of Ardania
Namco Bandai : Ace Combat Assault Horizon, Dark Souls, Inversion, Ridge Racer Unbounded, Soulcalibur V
Nexon : Dragon Nest, Vindictus
Nintendo : Super Mario, The Legend of Zelda: Skyward Sword
Nival Interactive : Prime World
Paradox Interactive : Crusader Kings II, King Arthur II: The Role-Playing Wargame, Magicka, Sword of the Stars II: Lords of Winter
Perfect World Entertainment : Blacklight: Retribution, Raiderz, Rusty Hearts
SEGA : Aliens: Colonial Marines
Sony Computer Entertainment : Ratchet & Clank: All 4 One,

রুফুস, স্পেনের পাচক বা শেফ এল ফুয়েরতে যে কিনা রেসলিং ভালোবাসে, এসআইএন নামের প্রতিষ্ঠানের চিফ এক্সিকিউটিভ অফিসার সেথ এবং আকুমার বড় ভাই এবং সেই সাথে রিয়ু ও কেনের গুরু গোওকেন। আরো কিছু চরিত্রের মধ্যে রয়েছে– সুপার স্ট্রিট ফাইটার ২-এর অফ্রিকান ক্যাপোয়েইরা মার্শাল আর্টে দীক্ষিত ডি জে ও রেড ইন্ডিয়ান চিফ টি. হাউক; স্ট্রিট ফাইটার

অরিজিনাল গেমের সাগাতের প্রতিপক্ষ মুয়াই থাই ফাইটার অ্যাডন; ফাইনাল ফাইট সিরিজের জেল পলাতক আসামি আমেরিকান মার্শাল আর্টিস্ট কডি ও জাপানের নিনজুৎসু মার্শাল আর্টে দীক্ষিত নিনজা গাই; স্ট্রিট ফাইটার ৩-এর স্টাইলিশ বক্সার ডাডলি, নারী নিনজা ইবুকি ও কারাতে মাস্টার মাকোতো; তুর্কিস্তানের তৈলাক্ত কুস্তিগির হাকান ও জুরি নামের দক্ষিণ কোরিয়ান তায়েকান্দো মার্শাল আর্টিস্ট জুরি এ সিরিজের নতুন মুখ।

গেমে থ্রিডি ব্যাকগ্রাউন্ড রাখা হয়েছে, কিন্তু ফাইট করতে হয় টুডি সারফেসে। একই লাইন বরাবর একে অপরের মুখোমুখি হয়ে লড়াই করতে হবে। টেক্কেনের মতো ডুয়াল ফাইটিং গেমের মতো স্থান পরিবর্তন করার কোনো সুযোগ দেয়া হয়নি এ গেমে। গেমে ফোকাস অ্যাটাক, সুপার কম্বো ও আল্ট্রা কম্বো এবং মজার ব্যাপার হচ্ছে প্রতি পে-য়ারের জন্য দুটি আল্ট্রা কম্বো বরাদ্দ করা হয়েছে। খেলার পদ্ধতি খুবই সহজ নিজের হেলথ মিটার বাঁচিয়ে প্রতিপক্ষের হেলথ মিটারের দাগ শূন্যের কোঠায় নিয়ে যাওয়া। কোনো কারণে দুইজনের হেলথ মিটার একসাথে শেষ হলে খেলা ড্র হবে। গেমে হালকা, মাঝারি ও ভারি এ তিন ধরনের পাঞ্চ ও কিক রাখা হয়েছে। তিনটি ঘুষির বাটন একসাথে চেপে সুপার বা আল্ট্রা কম্বো মারতে হবে অথবা একটি শর্টকার্ট বাটন বানিয়ে নিয়ে অল্প এক বাটন চেপেই তিন বাটন চাপার কাজ করতে হবে। তিন ধরনের পাঞ্চ ও কিকের মাঝে সমন্বয় সাধন করে যে দক্ষতার সাথে খেলতে পারবে সেই অনায়াসে প্রতিপক্ষকে মাত দিতে পারবে। গেমে কয়েকটি মোডের দেখা মিলবে, এগুলো হচ্ছে– আর্কেড, ভার্সেস, ট্রেনিং ও ট্রায়ালস। অনলাইন মোডের মধ্যে রয়েছে টিম ব্যাটল, ইভলেস ব্যাটল ও টুর্নামেন্ট। গেমের আরেকটি বিশেষ বৈশিষ্ট্য হচ্ছে গেম খেলার সময় তা রেকর্ড করে রাখা যায় এবং তা পরে রিপে-করা যায়। গেমের গ্রাফিক্সকে কালিতে আঁকা স্কেচ স্টাইল, রঙ-তুলির আঁচড়ে আঁকা ক্যানভাস ও পোস্টারাইজেশন ইফেক্ট দেয়া যায় যদি তা হাই ডিটেইলসে খেলা হয়। গেমের গ্রাফিক্স মিডিয়াম বা হাই করে গেলে দেখতে পারলে গেমের স্বাদ আরো বেশি উপভোগ করা যাবে। মিনিমাম রিকোয়ারমেন্টের পিসি কনফিগারেশনে গেম খেলা যাবে অনায়াসে, কিন্তু গ্রাফিক্সের কারুকাজ উপভোগ করা যাবে না। তাই যাদের পিসির কনফিগারেশন রিকমেন্ডেড সিস্টেম রিকোয়ারমেন্টের সাথে মিলে যাবে তারা বেশ ভালোভাবে উপভোগ করতে পারবেন এ গেমটি।

গেমটি চালানোর মিনিমাম সিস্টেম রিকোয়ারমেন্ট হচ্ছে– ২.০ গিগাহার্টজের ইন্টেল পেন্টিয়াম ৪ বা সমমানের এএমডি প্রসেসর, ১ গিগাবাইট র‍্যাম, ডিরেক্টএক্স ৯.০সি ও পিক্সেল শেডার ৩.০ সাপোর্টেড গ্রাফিক্স কার্ড ২৫৬ মেগাবাইট মেমরির (ন্যূনতম এনভিডিয়া জিফোর্স ৬৬০০ বা এটিআই রাডেওন এক্স১৬০০ গ্রাফিক্স কার্ড) এবং ৪.৫ গিগাবাইট হার্ডডিস্ক স্পেস। গেমটি চালানোর রিকমেন্ডেড সিস্টেম রিকোয়ারমেন্ট হচ্ছে– ২.০ গিগাহার্টজের ইন্টেল কোর টু ডুয়ো বা সমমানের এএমডি এক্সটু প্রসেসর, ২ গিগাবাইট র‍্যাম, ডিরেক্টএক্স ৯.০সি ও পিক্সেল শেডার ৩.০ সাপোর্টেড গ্রাফিক্স কার্ড ৫১২ মেগাবাইট মেমরির এনভিডিয়া জিফোর্স ৮৬০০ বা তদূর্ধ্ব। গেমটি খেলার জন্য পিসিতে মাইক্রোসফটের গেমস ফর উইন্ডোজ লাইভ নামের সফটওয়্যার ইনস্টল করা থাকতে হবে। যদিও অনলাইন অ্যাকাউন্ট খুলে অনলাইনে অন্যান্য প্রতিযোগীর সাথে খেলার সুযোগ পাওয়া যাবে। ইন্টারনেট কানেকশন না থাকলে অফলাইন বা লোকাল প্রোফাইল খুলে তা খেলা যাবে। গেমটি কীবোর্ডের পাশাপাশি গেমপ্যাডে খেলার ব্যবস্থা রয়েছে। তাই দুজন একসাথে এক পিসিতে লড়াই করতে পারবেন অনায়াসে। বন্ধুদের সাথে ঘরে বসেই জমাতে পারবেন ডুয়াল ফাইটিং গেমের আসর

Resistance 3, Starhawk, Twisted Metal, Uncharted 3: Drake's Deception, Uncharted: Golden Abyss

Sony Online Entertainment : DC Universe Online, Free Realms, Star Wars: Clone Wars Adventures
SouthPeak Games : Battle VS Chess
Square Enix : Dungeon Siege III, Final Fantasy XIII-2, Heroes of Ruin, Hitman: Absolution, Tomb Raider, Wakfu
Square Enix Europe : Tomb Raider
THQ: MX vs. ATV Alive, Margaritaville Online, Metro: Last Light, Red Faction: Armageddon, Saints Row: The Third, UFC Personal Trainer: The Ultimate Fitness System, UFC Undisputed 3, WWE '12, Warhammer 40,000: Dark Millennium Online, Warhammer 40,000: Kill Team, Warhammer 40,000: Space Marine, uDraw Studio: Instant Artist
Tecmo : Ninja Gaiden III, Ninja Gaiden III: Razor's Edge
Telltale Games : Back to the Future: The Game, Jurassic Park: The Game, Puzzle Agent 2
TopWare Interactive : Schvelation, Two Worlds II: Pirates of the Flying Fortress
Trion Worlds : Defiance, End of Nations, Rift
Ubisoft : Assassin's Creed Revelations, Call of Juarez: The Cartel, Driver: San Francisco, From Dust, Rayman Origins, Rocksmith, The Adventures of TinTin, Tom Clancy's Ghost Recon: Future Soldier, Trackmania2: Canyon
Warner Bros. Interactive : Bastion, Batman: Arkham City, Green Lantern: Rise of the Manhunters, Sesame Street: Once Upon a Monster, The Lord of the Rings: War in the North

এ তো গেল নমিনেশনের তালিকা। এবার আসা যাক বিজয়ীদের তালিকায়। কোন গেম এবং কোম্পানি তাদের পণ্যের জন্য কোন ক্যাটাগরিতে পুরস্কার লাভ করেছে তার তালিকা নিচে দেয়া হলো–

Best Overall Game
BioShock Infinite

Tomb Raider
The Elder Scrolls V: Skyrim
Batman: Arkham City
Hitman: Absolution
Mass Effect 3
Call of Duty: Modern Warfare 3
The Legend of Zelda: Skyward Sword
Uncharted 3: Drake's Deception
Battlefield 3

Biggest Surprise
WiiU Console Reveal
Playstation Vita Details
Far Cry 3
Halo 4 Announcement
Xbox Live TV Service
Luigi's Mansion 2

Best Conference
Microsoft
Sony
Nintendo
Electronic Arts
Ubisoft

Best Licensed Game
Aliens: Colonial Marines
Batman: Arkham City
X-Men: Destiny
Spider-Man: Edge of Time
Lego Harry Potter Years 5-7
Star Trek

Best Action Game
Tomb Raider
Hitman Absolution
Batman: Arkham City
Deus Ex: Human Revolution
Assassin's Creed: Revelations
Uncharted 3: Drake's Deception
The Legend of Zelda: Skyward Sword
BloodRayne: Betrayal

Best Music/Rhythm Game
Rocksmith
Dance Central 2
Gabrielle's Ghostly Groove: Monster Mix

Best Platforming Game
Rayman: Origins
Sly Cooper: Thieves in Time

Super Mario 3DS
Ms. OSplosion
Best Racing Game
Forza Motorsports 4
Mario Kart 3DS
Need For Speed: The Run

Best Role-Playing Game
Mass Effect 3
The Elder Scrolls V: Skyrim
Kingdoms of Amalur: Reckoning
Star Wars: The Old Republic
Deus Ex: Human Revolution
Dark Souls

Best Shooter
Far Cry 3
Prey 2
BioShock Infinite
Battlefield 3
Gears of War 3
Call of Duty: Modern Warfare 3
Resistance 3
Aliens: Colonial Marines

Best Trailer
Tomb Raider
Far Cry 3
Assassin's Creed: Revelations
Uncharted 3: Drake's Deception
Resistance 3
Mass Effect 3
The Legend of Zelda: Skyward Sword
Halo 4

Most Anticipated Game
BioShock Infinite
Battlefield 3
Gears of War 3
Call of Duty: Modern Warfare 3
Resistance 3
Batman: Arkham City
Deus Ex: Human Revolution
Uncharted 3: Drake's Deception
The Elder Scrolls V: Skyrim
Mass Effect 3
The Legend of Zelda: Skyward Sword
Luigi's Mansion 2

ফিডব্যাক : shmt_21@yahoo.com

গেম চিটকোড

সুপার স্ট্রিট ফাইটার ৪ আর্কেড এডিশন চিটকোড

গেমে চিটকোড ব্যবহার করার অপশন এখনো বের হয়নি। তবে গেমে লুকায়িত ৪টি বস আনলক করা যায় খেলার সময় কিছু শর্ত মেনে মেনে চললে। যেকোনো প্লে-য়ারকে নিয়ে খেললে শেষ বস হিসেবে আসবে সেথ। কিন্তু নিচের নিয়ম অনুযায়ী খেলতে পারলে সাথে যোগ হবে আরো কয়েকটি বস। এগুলো হচ্ছে– আকুমা, ইভিল রিয়ু, গোওকেন ও ওনি। প্রথমে আকুমাকে আনলক করার জন্য কোনো রাউন্ডে হারা যাবে না এবং একটি পারফেক্ট ভিক্টরি (নিজের হেলথ মিটারের একবিন্দু হেলথ না খুইয়ে) পেতে হবে। তাহলেই সেথের পরে আকুমার সাথে লড়াই করতে পারবেন। একইভাবে কোনো রাউন্ড না হেরে, একটি পারফেক্ট ভিক্টরি পাওয়ার পর সেথকে সুপার বা আল্ট্রা কম্বো দিয়ে মারতে পারলে আকুমার পরে ইভিল রিয়ুর মোকাবেলা করতে পারবেন। গোওকেনকে থার্ড লাস্ট বস হিসেবে পেতে আগের কাজগুলোর পাশাপাশি ১০টি ফার্স্ট অ্যাটাক (রাউন্ডের শুরুতেই প্রতিপক্ষকে প্রথমে আঘাত করা) ও ৫টি সুপার বা আল্ট্রা কম্বো ব্যবহার করে রাউন্ড ক্লিয়ার করতে হবে। গোওকেনকে বস হিসেবে পাওয়ার জন্য যা করতে হবে তা করে সেথকে সুপার বা আল্ট্রা কম্বো দিয়ে মারতে পারলে চতুর্থ বস হিসেবে ওনিকে পাওয়া যাবে। কাজগুলো করা কিছুটা কঠিন, কিন্তু অসম্ভব নয়। তাই চেষ্টা করতে থাকুন, নিজের দক্ষতা যাচাই করে ডেকে নিন নতুন লাস্ট বস।

টু ওয়ার্ল্ডস ২ চিটকোড

গেমটিতে চিটকোড প্রয়োগ করার জন্য গেম মেনুর মধ্যে একটি অপশন রয়েছে। সেখানে গিয়ে কিছু কোড প্রয়োগ করলে কিছু বাড়তি অস্ত্র পাওয়া যাবে। এগুলোকে চিটকোড না বলে বোনাস কোড বলাটাই বেশি যুক্তিযুক্ত। কোডগুলোর প্রথমে বোনাস উইপনসের নাম লেখা হলো। তারপর কোড দেয়া হলো–

Anathros sword: 6770-8976-1634-9490
Axe: 1775-3623-3298-1928
Dragon scale armor: 4149-3083-9823-6545
Elexorien two-handed sword: 3542-3274-8350-6064
Hammer: 6231-1890-4345-5988
Labyrinth map: 1797-3432-7753-9254
Lucienda sword: 9122-5287-3591-0927 or 6624-0989-0879-6383
Scroll bonus map: 6972-5760-7685-8477
Two-handed hammer: 3654-0091-3399-0994

ডেড রাইজিং ২ চিটকোড

জম্বি মারা নিয়ে হরর গেমের অভাব নেই। তবে ডেড রাইজিং গেমটি বেশ ভালোই নাম কামাতে পেরেছে। গেমের মূল আকর্ষণ হচ্ছে জম্বি মারার জন্য ব্যবহার হওয়া হরেক রকমের অস্ত্র। কয়েকটি আইটেম মিলিয়ে বানানো যায় নতুন আরো ভয়ানক অস্ত্র। এখানে কিছু কম্বো আইটেমের নাম উল্লেখ করা হলো, যাতে খুব সহজেই নতুন নতুন অস্ত্র বানিয়ে তা প্রয়োগ করতে পারেন।

Claws=Boxing Gloves + Bowie Knife
Improvised Explosive Device=Box of Nails + Gas Can
Drill Bucket=Bucket + Drill
Molotov=Newspaper + Booze
Electric Rake=Car Battery + Rake
Gem Blower=Gems + Leaf Blower
Defiler=Axe + Sledgehammer
Air Horn=Traffic Cone + Aerosol Spray
Hail Mary=Football + Grenade
Snowball Cannon=Extinguisher + Super Soaker
Tenderizers=Box of Nails + MMA Gloves
Fountain Lizard=Lizard Head Mask + Pipe
Dynameat=Human Hand + TNT
Fire Spitter=Tiki Torch + Light Machine Gun
Freedom Bear=Giant Teddy Bear + Light Machine Gun
Flamethrower=Gas Can + Super Soaker
Rocket Launcher=Pipe + Fireworks
Exsanguinator=Vacuum Cleaner + Saw Blade
Blambow=Bow And Arrows + TNT
Beer Hat=Bottle of Beer + Hard Hat
Heliblade=Toy Helicopter + Machete
Power Guitar=Guitar + Amp
Light Saber=Gems + Flashlight
Pitchfork Shotgun=Pitchfork + Shotgun
Paddlesaw=Canoe paddle + Chainsaw
Testla Ball=Hamster Ball + Car Battery
Letrci-Rake=Rake + Car Battery
Propeller Hat=Serve-Bot Head + Propeller
Moto-Saw=Dirt Bike + Chainsaw
Zombie Eater=Push Lawn Mower + 2X4
Wheelchair-Machinegun=Wheelchair + Machinegun
Hacker=Flashlight + Computer case

জম্বিদের হাত থেকে গেমের নায়ক চাককে রক্ষা করার জন্য বেশ কিছু আইটেম বানিয়ে নেয়া যাবে। এগুলোর মধ্যে রয়েছে শক্তি বাড়ানোর জন্য এনার্জাইজার, কুইন জম্বিকে নিজের প্রতি আকৃষ্ট করার জন্য নেক্টার, ফিজিকাল ড্যামেজ কমানোর জন্য পেইন কিলার, মুভমেন্ট স্পিড বাড়ানোর জন্য কুইক স্টেপ, বমি করার জন্য র‍্যানডমাইজার, জম্বির হাতের নাগাল থেকে দূরে থাকার জন্য রিপালস, আগুনে থুথু দিয়ে জম্বি মারার জন্য স্পিট-ফায়ার, জম্বিদের প্রকোপের হাত থেকে বাঁচার জন্য আনটাচেবল ও জম্বিদের নিজের কাছে নিয়ে আসার জন্য জমবাইট। নিচে আইটেমগুলো বানানোর জন্য কী কী লাগবে তার তালিকা দেয়া হলো–

Energizer: Chili + Chili
Energizer: Taco + Hamburger
Nectar: Orange Juice + Orange Juice
Nectar: Jelly Beans + Beer
Nectar: Onion Rings + Orange Juice
Pain killer: Beer + Beer
Pain Killer: Vodka + Vodka
Quick Step: Milk + Jelly Beans
Quick Step: Wine + Beer
Quick Step: Bacon + Pie
Randomizer: Beer + Cooking Oil
Randomizer: Wine + Vodka
Repulse: Bacon + Chili
Repulse: Chili + Large Soda
Repulse: Chili + Ketchup
Repulse: Chili + Onion Rings
Repulse: Chili + Pie
Spitfire: Bacon + Onion Rings
Spitfire: Ketchup + Ketchup
Spitfire: Bacon + Orange Juice
Spitfire: Chili + Orange Juice
Untouchable: Bacon + Bacon
Untouchable: Pizza + Large Soda
Untouchable: Bacon + Milk
Untouchable: Chili + Milk
Untouchable: Onion Rings + Milk
Untouchable: Onion Rings + Pie
Untouchable: Pie + Orange Juice
Untouchable: Orange Juice + Milk
Zombait: Jelly Beans + Chili
Zombait: Apple + Taco
Zombait: Pie + Milk

মেট্রো ২০৩৩ চিটকোড

গেমে গড মোড ও আনলিমিটেড অ্যামো পাওয়ার জন্য গেমের নির্দিষ্ট ফাইলে কোডের কিছু পরিবর্তন করতে হবে। কাজটি করার জন্য গেমটি যেখানে ইনস্টল করা আছে সে স্থানে যেতে হবে। উদাহরণস্বরূপ এখানে ডিফল্ট পাথ দেখানো হলো– C:/Program Files/THQ/Metro 2033-এ গিয়ে Open User.ini ফাইলটি নোটপ্যাডের সাহায্যে খুলে line g_god and g_unlimitedammo নামের লাইনটি খুঁজে বের করুন এবং ভ্যালু বদল করে On করে দিয়ে সেভ করে দিন। এরপর গেম চালু করে দেখুন চিটকোড কাজ করেছে কি না।

ইলেমেন্টাল– ওয়ার অব ম্যাজিক চিটকোড

এ গেমে চিটকোড প্রয়োগ করার ব্যাপারটি বেশ মজার। গেমে চিটকোড প্রয়োগ করার জন্য কোড ইন্টার না করে কিছু শর্টকাট কী ব্যবহার করলেই হয়। শর্টকাট কী ও তাদের ফলে প্রয়োগিত ইফেক্টগুলোর তালিকা নিচে দেয়া হলো–

+1000 to all Resouces: CTRL + M
Autosave: CTRL + S
Completes buildings projects: CTRL + B
Completes units projects: CTRL + J
Converts Enemy (selected) party: CTRL + D
Copy selected party (leaders): CTRL + C
Gives you a spouse and children: CTRL + F
Hide/Show Interface: CTRL + X
Kill selected party: CTRL + K
Level Up (aka lots of XP) Party leaders: CTRL + P
Research Current Tech: CTRL + R
Research Spells (A Little): CTRL + Q
Research Spells (A Lot): CTRL + E
Reveal Map (Note: Can sometimes cause major lag): CTRL + U
Starts/Stops Auto Turn (Turns just fly by until you stop it): CTRL + Z
Teleports the selected character/unit to the cursor: CTRL + T