মাসিক কম্পিউটার জগৎ
THE MONTHLY COMPUTER JAGAT
Leading the IT movement in Bangladesh

বাজারে স্থিতিশীলতা নেই

- প্রয়োজন সঠিক নজরদারি করা
- ব্যবসায়িদের নিজেদের মধ্যে সমঝোতা
- গ্রাহকদের চাহিদার কথা প্রথমে রাখা

বাংলাদেশে মোবাইল কমার্সের সম্ভাবনাময় বাজার !!

২০১৫ এর বর্ষসের ...

বাজারে স্থিতিশীলতা নেই

- প্রয়োজন সঠিক নজরদারি করা
- ব্যবসায়িদের নিজেদের মধ্যে সমঝোতা
- গ্রাহকদের চাহিদার কথা প্রথমে রাখা

intel CORE i7 inside

মাসিক কমপিউটার জগৎ
THE MONTHLY COMPUTER JAGAT
Leading the IT movement in Bangladesh
বাংলা ভাষায় সর্বাধিক প্রচারিত তথ্য প্রযুক্তি ম্যাগাজিন
মার্চ ২০১৬ বছর ২৫ সংখ্যা ১১

সূচিপত্র

২৩ সম্পাদকীয়

২৪ ৩য় মত

২৫ **সময় এখন মোবাইল কমার্সের**
মোবাইল ফোনের জনপ্রিয়তার সূত্র ধরেই মোবাইল কমার্সের উত্থান। বাংলাদেশে মোবাইল কমার্স নিয়ে বিস্তারিত আলোচনা করে প্রচ্ছদ প্রতিবেদনটি তৈরি করেছেন **এসএম মেহেদি হাসান**।

৩১ **ওয়েবসাইটে ভিজিটর বাড়ানোর ৬ উপায়**
ওয়েবসাইটে ভিজিটর বাড়ানোর ৬ উপায় তুলে ধরেছেন **শোয়েব ইবনে মাহবুব**।

৩৩ **ড. আতিউর রহমান : বর্ষসেরা তথ্যপ্রযুক্তি ব্যক্তিত্ব -২০১৫**
কমপিউটার জগৎ-এর দৃষ্টিতে বর্ষসেরা তথ্যপ্রযুক্তি ব্যক্তিত্ব ড. আতিউর রহমানের ওপর বিস্তারিত তুলে ধরেছেন **গোলাপ মুনীর**।

৩৬ **ক্লাউড কমপিউটিং : নীতিনির্ধারকদের সামনে চ্যালেঞ্জ**
ক্লাউড কমপিউটিং নীতিনির্ধারকদের সামনে যে চ্যালেঞ্জ ছুড়ে দিয়েছে, তার আলোকে লিখেছেন **এম. রোকনুজ্জামান**। ভাষান্তর করেছেন **মুনীর তৌসিফ**।

৩৮ **শিশুরাই হোক প্রোগ্রামার**
শিশু বয়সেই প্রোগ্রামার হিসেবে গড়ে তোলার তাগিদ নিয়ে লিখেছেন **মোস্তাফা জব্বার**।

৪০ **বাংলাদেশ আইসিটি এক্সপো অনুষ্ঠিত**

৪১ **কমপিউটারসহ প্রযুক্তিপণ্যে ভ্যাট প্রত্যাহার যুগান্তকারী পদক্ষেপ**

৪২ **নারীর ক্ষমতায়নে তথ্যপ্রযুক্তি**
তথ্যপ্রযুক্তি যেভাবে নারীর ক্ষমতায়নে ভূমিকা রাখতে পারে, তার আলোকে লিখেছেন **ফয়সাল শাহ**।

৪৪ **হালখাতা কাস্টোমাইজ সফটওয়্যার**
হালখাতা কাস্টোমাইজ সফটওয়্যারের ওপর রিপোর্ট করেছেন **মোহাঃ মাসুদুর রহমান**।

45 **ENGLISH SECTION**
*Penetration Testing: is a great way to discover where your business security fails
*Card Fraud Debit & Credit Card
*LeadSoft Bangladesh Limited Has Been Appraised at CMMI Level 5 for Software Development

48 **NEWS WATCH**
China Lays out Its to Become a Tech Power
ASUS 100 Series Gaming Motherboards Launched in Bangladesh

৫৩ **গণিতের অলিগলি**
গণিতের অলিগলি শীর্ষক ধারাবাহিক লেখায় গণিতদাদু এবার তুলে ধরেছেন **প্রাইম নাম্বার ৫, ১৩ ও ৫৬৫**।

৫৪ **সফটওয়্যারের কারুকাজ**
কারুকাজ বিভাগের টিপগুলো পাঠিয়েছেন যথাক্রমে **মনিরুল ইসলাম, রাফায়েল ও আজাদুর রহমান**।

৫৫ **এইচএসসি পরীক্ষার্থীদের তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিষয়ের সৃজনশীল প্রশ্নোত্তর নিয়ে আলোচনা**
এইচএসসি পরীক্ষার্থীদের তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিষয়ে কয়েকটি সৃজনশীল প্রশ্ন নিয়ে আলোচনা করেছেন **প্রকাশ কুমার দাস**।

৫৬ **পিসির ঝুটঝামেলা**
পিসির বিভিন্ন সমস্যার সমাধান দিয়েছে **কমপিউটার জগৎ ট্রাবলশুটার টিম**।

৫৭ **টেকনিক্যাল প্রফেশনালদের জন্য রেজ্যুমি তৈরি**
টেকনিক্যাল প্রফেশনালদের জন্য রেজ্যুমি তৈরির কৌশল দেখিয়েছেন **মোঃ আতিকুজ্জামান লিমন**।

৫৮ **স্কিমিং অ্যাটাক : এটিএম কার্ড জালিয়াতি থেকে বাঁচার উপায়**
স্কিমিং অ্যাটাক থেকে বাঁচার উপায় তুলে ধরেছেন **মোহাম্মদ জাবেদ মোর্শেদ চৌধুরী**।

৫৯ **ইন্টারনেটে নিরাপদ থাকার অপরিহার্য কিছু নিয়ম**
ইন্টারনেটে নিরাপদ থাকার অপরিহার্য কিছু নিয়ম তুলে ধরেছেন **ডা. মোহাম্মদ সিয়াম মোয়াজ্জেম**।

৬১ **ইন্টারনেটে আয়ের অনেক পথ**
ঘরে বসে আয়ের ধারাবাহিক লেখায় নবম পর্বে ড্রিমওয়েবার দিয়ে সহজে ওয়েবসাইট তৈরির কৌশল দেখিয়েছেন **ইঞ্জিনিয়ার নাহিদ মিথুন**।

৬৩ **ক্লায়েন্ট-সার্ভার নেটওয়ার্কিং**
ক্লায়েন্ট-সার্ভার নেটওয়ার্কিং নিয়ে সংক্ষেপে লিখেছেন **কে এম আলী রেজা**।

৬৪ **পাইথনে হাতেখড়ি**
পাইথনের ওপর ধারাবাহিক লেখায় এ পর্বে প্রাথমিক কিছু বিষয় নিয়ে লিখেছেন **আহমাদ আল-সাজিদ**।

৬৫ **জাভাতে সুইং প্রোগ্রামিং**
জাভা ল্যাঙ্গুয়েজের ওপর ধারাবাহিক লেখায় এ পর্বে সুইংয়ের ওপর একটি ধারণা দিয়েছেন **মোঃ আবদুল কাদের**।

৬৬ **অটোডেস্ক মায়া**
অটোডেস্ক মায়ার ওপর ধারাবাহিক লেখার এ পর্বে মায়া সম্পর্কে প্রাথমিক কিছু ধারণা দিয়েছেন **সৈয়দা তাসমিয়াহ ইসলাম**।

৬৭ **ইলাস্ট্র্যাটর টিউটোরিয়াল**
ইলাস্ট্র্যাটর দিয়ে একটি অ্যাবস্ট্রাক্ট ভেক্টর তৈরির কৌশল দেখিয়েছেন **আহমদ ওয়াহিদ মাসুদ**।

৬৮ **গিগাবাইট এক্স৯৯-এসএলআই মাদারবোর্ড**
গিগাবাইট এক্স৯৯-এসএলআই মাদারবোর্ড সম্পর্কে সংক্ষেপে লিখেছেন **কে এম আলী রেজা**।

৬৯ **ই-কমার্সে যেভাবে করবেন ই-মেইল মার্কেটিং**
ই-কমার্সে ই-মেইল মার্কেটিং করার কৌশল দেখিয়েছেন **আনোয়ার হোসেন**।

৭১ **উইন্ডোজ ১০-এর ফ্রি সিকিউরিটি অপশন**
উইন্ডোজ ১০-এর ফ্রি সিকিউরিটি অপশন তুলে ধরেছেন **লুৎফুন্নেছা রহমান**।

৭২ **উইন্ডোজ ১০ পিসির গতি বাড়ানোর ৫ উপায়**
উইন্ডোজ ১০ পিসির গতি বাড়ানোর ৫ উপায় তুলে ধরেছেন **তাসনীম মাহ্‌মুদ**।

৭৪ **অ্যান্ড্রয়িড ফোনের সেরা ৫ অ্যাপ**
অ্যান্ড্রয়িড ফোনের সেরা ৫ অ্যাপ নিয়ে লিখেছেন **আনোয়ার হোসেন**।

৭৫ **গেমের জগৎ**

৭৬ **ফিলিভিশন : আগামীর টেলিভিশন**
মাল্টিসেন্সর টিভি তৈরির কার্যক্রম তুলে ধরেছেন **মুনীর তৌসিফ**।

৭৭ **কমপিউটার জগতের খবর**

Advertisers' INDEX

AGD It Solution	45
Binary Logic-1	91
Binary Logic-2	92
D Link (Spectrum)	08
Digi Solution	87
Daffodil University	88
Executive Technologies Ltd.	2nd Cover
Flora Limited (Microsoft)	05
Flora Limited (Prestigio)	04
Flora Limited (HP)	03
Flora (Epson)	85
General Automation Ltd.	11
Genuity Systems (Contact Center)	51
Genuity Systems (Training)	50
Global Brand (Pvt.) Ltd. (Asus)	09
Global Brand (Pvt.) Ltd. (Brother)	10
HP	Back Cover
IBCS Primex Software	89
IEB	35
Internet a ai	56
I.O.E (Vision)	86
Leads corporation	22
JAN Associates	49
Multilink Int. Co. Ltd. (HP)	06
Multilink Int. Co. Ltd. (Mtech)	07
MRF Trading	15
Ranges Electronice Ltd.	12
Right Time-1	20
Right Time-2	21
Sat Com Computers Ltd.	13
Smart Technologies (Gigabyte)	16
Smart Technologies (HP Notebook)	18
Smart Technologies (Ricoh)	93
Smart Technologies (bd) Ltd. (Samsung)	17
SSL	14
UCC	90

মাসিক কম্পিউটার জগৎ
THE MONTHLY COMPUTER JAGAT
Leading the IT movement in Bangladesh

প্রতিষ্ঠাতা : অধ্যাপক আবদুল কাদের

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

সম্পাদনা উপদেষ্টা ডা: এম এম মোরতায়েজ আমিন

সম্পাদক গোলাপ মুনীর
সহযোগী সম্পাদক মইন উদ্দীন মাহমুদ
সহকারী সম্পাদক মোহাম্মদ আবদুল হক
কারিগরি সম্পাদক মো: আবদুল ওয়াহেদ তমাল
সহকারী কারিগরি সম্পাদক নুসরাত আক্তার
সম্পাদনা সহযোগী সালেহ উদ্দিন মাহমুদ
বিশেষ প্রতিনিধি ইমদাদুল হক

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

প্রচ্ছদ মোহাম্মদ আফজাল হোসেন
ওয়েব মাস্টার মোহাম্মদ এহ্‌তেশাম উদ্দিন
জ্যেষ্ঠ সম্পাদনা সহকারী মনিরুজ্জামান পিন্টু
কম্পোজ ও অঙ্গসজ্জা মো: মাসুদুর রহমান
রিপোর্টার সোহেল রানা

মুদ্রণে : রাইটস (প্রা.) লি.
৪৪সি/২, আজিমপুর রোড, ঢাকা-১২০৫
অর্থ ব্যবস্থাপক সাজেদ আলী বিশ্বাস
বিজ্ঞাপন ব্যবস্থাপক শিমুল শিকদার
জনসংযোগ ও প্রচার ব্যবস্থাপক প্রকৌ. নাজনীন নাহার মাহমুদ

প্রকাশক : নাজমা কাদের
কক্ষ নম্বর-১১, বিসিএস কমপিউটার সিটি
রোকেয়া সরণি, আগারগাঁও, ঢাকা-১২০৭
ফোন : ৯১৮৩১৮৪, ৯৬১৩০১৬, ০১৭১১৫৪৪২১৭, ০১৯১১৫৯৮৬১৮
ই-মেইল : jagat@comjagat.com
ওয়েব : www.comjagat.com
যোগাযোগ :
কমপিউটার জগৎ
কক্ষ নম্বর-১১, বিসিএস কমপিউটার সিটি
রোকেয়া সরণি, আগারগাঁও, ঢাকা-১২০৭
ফোন : ৯১৮৩১৮৪

Editor Golap Monir
Associate Editor Main Uddin Mahmood
Assistant Editor Mohammad Abdul Haque
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 : 9183184

Published by : Nazma Kader
Tel : 9664723, 9613016
E-mail : jagat@comjagat.com

সম্পাদকীয়

১০টি অর্থনৈতিক উন্নয়ন কার্যক্রমের উদ্বোধন

প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনা গত ২৮ ফেব্রুয়ারি দেশে ১০টি বিশেষ অর্থনৈতিক জোনের উন্নয়ন কর্মকাণ্ডের ভিত্তিপ্রস্তর স্থাপন করেছেন। এগুলো হলো : আবদুল মোনেম ইকোনমিক জোন, একে খান ইকোনমিক জোন, আমান ইকোনমিক জোন, বে ইকোনমিক জোন, মেঘনা ইকোনমিক জোন, মেঘনা ইন্ডাস্ট্রিয়াল ইকোনমিক জোন, মিরসরাই ইকোনমিক জোন, পাওয়ারপ্যাক ইকোনমিক জোন, সাবরং ট্যুরিজম পার্ক এবং শ্রীহট্ট ইকোনমিক জোন। এগুলো হবে দেশে এ ধরনের প্রথম অর্থনৈতিক জোন। এগুলোর উন্নয়ন কর্মকাণ্ড উদ্বোধন করে তিনি উদ্যোক্তাদের প্রতি এসব অর্থনৈতিক অঞ্চলে বিনিয়োগের আহ্বান জানান। তিনি বলেন, এ অর্থনৈতিক অঞ্চল স্থাপনে আমি স্থানীয় লোকদের সহযোগিতা কামনা করব, যাতে বিনিয়োগকারীরা একটি সুন্দর পরিবেশে এসব অর্থনৈতিক অঞ্চলে বিনিয়োগ করতে পারেন। এসব অর্থনৈতিক অঞ্চল হবে ক্ষুধামুক্ত ও দারিদ্র্যমুক্ত সমৃদ্ধ বাংলাদেশ গড়ার পক্ষে সহায়ক। তিনি ভিডিও কনফারেন্সের মাধ্যমে বঙ্গবন্ধু আন্তর্জাতিক কনভেনশন সেন্টার থেকে এই দশটি ইকোনমিক জোনের ভিত্তিপ্রস্তর স্থাপন করেন। বর্তমান সরকারকে বিনিয়োগ ও ব্যবসায়বান্ধব সরকার হিসেবে অভিহিত করে প্রধানমন্ত্রী বলেন, আমরা এ থেকে কোনো ব্যবসায় করতে চাই না। বরং আমরা চাই ব্যবসায়ীদের জন্য সুযোগ সৃষ্টি করতে। কারণ, আমরা দেশের দ্রুত উন্নয়ন চাই। তিনি বিদেশি বিনিয়োগকারীদের প্রতিও আহ্বান জানান উল্লিখিত অর্থনৈতিক অঞ্চলে বিনিয়োগে এগিয়ে আসতে।

এর আগে প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনা এই উপলক্ষে দেয়া এক বাণীতে বলেন– 'আমরা ২০১০ সালে বাংলাদেশ অর্থনৈতিক আইন প্রণয়ন করে বাংলাদেশ অর্থনৈতিক অঞ্চল কর্তৃপক্ষ প্রতিষ্ঠা করি। এর মাধ্যমে ২০৩০ সালের মধ্যে দেশের বিভিন্ন স্থানে ৩০ হাজার হেক্টর জমিতে ১০০টি অর্থনৈতিক অঞ্চল প্রতিষ্ঠার সিদ্ধান্ত নিই, যা ১ কোটি লোকের কর্মসংস্থান এবং আর ৪ হাজার কোটি ডলারের রফতানি বাড়াবে।' বাণীতে তিনি আরও বলেন, '২০২১ সাল নাগাদ দেশের অর্থনৈতিক প্রবৃদ্ধি ৮ শতাংশে উন্নীত করার সরকারি লক্ষ্যমাত্রা, দেশি-বিদেশি বিনিয়োগকারীদের ক্রমবর্ধমান চাহিদা এবং বাংলাদেশ অর্থনৈতিক অঞ্চল কর্তৃপক্ষের (বেজা) ঐকান্তিক আগ্রহ ও প্রচেষ্টায় আমরা ইতোমধ্যেই ৫৯টি অর্থনৈতিক অঞ্চল স্থাপনের স্থান নির্ধারণ করেছি। দেশের উন্নয়নে বেসরকারি খাতকে সম্পৃক্ত করার লক্ষ্যে প্রাইভেট পাবলিক পার্টনারশিপ ব্যবস্থার আওতায় জোন ডেভেলপার নিয়োগের উদ্যোগ নেয়া হয়েছে। এই প্রক্রিয়ার পাশাপাশি বেসরকারি উদ্যোক্তাদেরকে নিজস্ব অঞ্চল স্থাপনের জন্য সমঝোতা স্মারক স্বাক্ষর করতে সক্ষম হয়েছি।'

আমরা মনে করি, সম্প্রতি উদ্বোধন করা এই দশটি বিশেষ অর্থনৈতিক অঞ্চলের উন্নয়ন কর্ম শেষ হলে এবং ভালোয় ভালোয় তা চালু হলে দেশের সামগ্রিক অর্থনৈতিক উন্নয়নে তা ব্যাপক ভূমিকা পালন করবে। এর মাধ্যমে যেমনি বিপুলসংখ্যক কর্মসংস্থান সৃষ্টি হবে, তেমনি ব্যাপকভাবে বাড়বে রফতানি আয়ও। এসব রফতানি অঞ্চল গড়ে তোলায় আমরা পাব বিপুল পরিমাণে দেশি-বিদেশি বিনিয়োগ। উল্লিখিত ১০০টি অর্থনৈতিক অঞ্চলে যদি আগামী দেড় দশকে অঞ্চলপ্রতি ১ বিলিয়ন ডলার করেও বিনিয়োগ করি, তবে মোট বিনিয়োগ আসবে ১০০ বিলিয়ন তথা ১০ হাজার কোটি ডলার। ধরে নেয়া যায়, এসব অর্থনৈতিক অঞ্চলে অবকাঠামো নির্মাণে ব্যয় হবে একটি বিপুল অঙ্কের অর্থ। আর এর মধ্যে আইসিটি অবকাঠামো খাতের বিনিয়োগের পরিমাণ নিছক কম হবে না। এর ১০ শতাংশও যদি আইসিটি অবকাঠামো নির্মাণে বিনিয়োগ হয়, তবে বিপুল অঙ্কের বিনিয়োগ আইসিটি অবকাঠামো খাতে ব্যয় হবে। সেটুকুতে ভাগ বসাতে আমরা জাতি হিসেবে কতটুকু প্রস্তুত সে প্রশ্নও কিন্তু পাশাপাশি এসে যায়। আমরা যদি সেজন্য নিজেদের যথাযথভাবে প্রস্তুত করতে না পারি, তবে অবকাঠামো খাতের অর্থ চলে যাবে বিদেশিদের হাতে, বিশেষ করে ভারতীয়দের হাতে। তাই আইসিটি খাতের অবকাঠামো খাতে যাতে আমরা নিজেরা বিনিয়োগ করতে পারি, সে ব্যাপারে সরকারি ও দেশীয় বেসরকারি খাতকে সচেতন ভূমিকা পালন করতে হবে। মনে রাখতে হবে, প্রতিটি অর্থনৈতিক অঞ্চলে যে বিনিয়োগ হবে, তার উল্লেখযোগ্য একটি অংশ বিনিয়োগ হবে আইটি অবকাঠামো খাতে। কারণ, আজকের দিনে শিল্প খাতের ডিজিটাল ট্রান্সফরমেশন এক অপরিহার্য বিষয় হয়ে উঠেছে। চাইলেই ডিজিটাল ট্রান্সফরমেশন আমরা এড়িয়ে চলতে পারব না। তাই উল্লিখিত অর্থনৈতিক জোনগুলো থেকে সত্যিকারের উপকার নিজেদের পকেটে পুরতে হলে নিজেদের ডিজিটালি প্রস্তুত করার কথাটি যেনো আমরা ভুলে না যাই। সবশেষে সরকারি ও বেসরকারি অংশীদারিত্বে গড়ে উঠতে যাওয়া অর্থনৈতিক অঞ্চলগুলোর সফল বাস্তবায়নের কামনা রইল।

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

নারী উদ্যোক্তা গড়ে তোলার কার্যক্রম সফল হোক

সরকার ডিজিটাল বাংলাদেশ গড়া এবং ২০২১ সালের মধ্যে দেশকে একটি মধ্যম আয়ের দেশে পরিণত করার ঘোষণা দেয় এবং সে লক্ষ্যে তথা ভিশন ২০২১ অর্জনের উদ্দেশ্যে সরকার কাজ করে যাচ্ছে। ভিশন ২০২১ লক্ষ্য অর্জনের উদ্দেশ্যে সরকার বিভিন্ন কর্মসূচি গ্রহণ করে। এসব কর্মসূচি বাস্তবায়নে বিভিন্ন পদক্ষেপ নেয়া হলেও তেমন গতি বা উদ্দমতা আমাদের চোখে পড়েনি।

নারীরা আমাদের সমাজের গুরুত্বপূর্ণ অংশ এবং প্রযুক্তিতে নারীদের অংশ নেয়ার বিষয়টিও বেশ গুরুত্বপূর্ণ। ডিজিটাল বাংলাদেশ গড়ার জন্য সরকার বিভিন্ন কর্মসূচি নিলেও প্রায় সব ক্ষেত্রেই নারীরা থেকেছে বেশ পেছনে। সহজ কথায় বলা যায়, ডিজিটাল বাংলাদেশ গড়ার জন্য সরকারের গৃহীত বিভিন্ন উন্নয়ন কর্মকাণ্ডে নারীদেরকে চরমভাবে উপেক্ষা করা হয়েছে। শুধু তাই নয়, বেসরকারি পর্যায়ে গৃহীত বিভিন্ন কর্মসূচিতে নারীদের তেমন ঠাঁই দেয়া হয়নি। অথচ এ দেশের প্রধানমন্ত্রী, বিরোধী দলের নেতা, সংসদ স্পিকার নারী।

অথচ দেশের মোট জনসংখ্যার প্রায় অর্ধেকই নারী। এই বিশাল নারী জনগোষ্ঠীকে এড়িয়ে ডিজিটাল বাংলাদেশ গড়া কোনোভাবে সম্ভব নয়। নারী সমাজকে এড়িয়ে ডিজিটাল বাংলাদেশ গড়ার স্বপ্ন, স্বপ্ন হিসেবেই থেকে যাবে। বাস্তবতার ছোঁয়া বা আলো কখনই দেখা যাবে না।

বিস্ময়কর হলেও সত্য, এই বিশাল জনগোষ্ঠীর মাঝে খুব কমসংখ্যক নারীই আছেন যারা দেশের তথ্যপ্রযুক্তি সম্পর্কে ধারণা রাখেন এবং এ সম্পর্কে সচেতন। শুধু তাই নয়, তথ্যপ্রযুক্তিতে তেমন কোনো নারী উদ্যোক্তার দেখাও পাওয়া যায় না। অথচ দেশের বিশাল জনগোষ্ঠীর নারীরা যদি তথ্যপ্রযুক্তিতে তেমনভাবে সম্পৃক্ত হতেন, তাহলে ডিজিটাল বাংলাদেশ গড়ার স্বপ্ন যেমন দ্রুত বাস্তবতা পেত, তেমনি বাংলাদেশের অর্থনীতির চেহারাটাই পাল্টে যেত পুরোপুরি।

এ সত্যটি অনেক দেরিতে হলেও উপলব্ধি করতে পেরেছে সরকারের নীতিনির্ধারক কর্তব্যক্তিরা। আর এ কারণেই ডিজিটাল সেন্টারের নারী উদ্যোক্তাদের সক্ষমতা তৈরির লক্ষ্যে সম্প্রতি প্রধানমন্ত্রীর কার্যালয়ের অ্যাকসেস টু ইনফরমেশন (এটুআই) প্রোগ্রাম এবং মাইক্রোসফট বাংলাদেশের সাথে একটি সমঝোতা স্মারক সই করেছে।

চুক্তির আওতায় দেশব্যাপী ৫২৭৩টি ডিজিটাল সেন্টারের নারী উদ্যোক্তাদের কমপিউটার হার্ডওয়্যার ও সফটওয়্যারের ওপর প্রশিক্ষণ দেয়া হবে। প্রশিক্ষণ শেষে ডিজিটাল সেন্টারগুলো সরাসরি সার্ভিস সেন্টারের সাথে যুক্ত হয়ে সেবা দিতে পারবে। প্রযুক্তিবিষয়ক এই ট্রেনিং প্রোগ্রামের মাধ্যমে নারী উদ্যোক্তারা ডিজিটাল সেন্টারের যাবতীয় কাজে অভিজ্ঞতা অর্জন করার পাশাপাশি ইউনিয়ন পর্যায়ের নাগরিকদের হার্ডওয়্যার ও সফটওয়্যার সংক্রান্ত সহায়তা দিতে সক্ষম হবেন।

ডিজিটাল বাংলাদেশ নির্মাণে প্রতিটি ইউনিয়ন পরিষদে ডিজিটাল সেন্টার স্থাপন এবং প্রতিটি কেন্দ্রে একজন করে নারী ও পুরুষ উদ্যোক্তার অবস্থান খুবই গুরুত্বপূর্ণ বিষয়। বিশেষ করে নারী উদ্যোক্তা থাকার কারণে গ্রামাঞ্চলে নারীদের সেবা দেয়ার সুযোগ তৈরি হয়েছে। এ ক্ষেত্রে ডিজিটাল সেন্টারের নারীদেরকে নিয়ে মাইক্রোসফটের এ প্রশিক্ষণ তাদেরকে আরও একধাপ এগিয়ে নিয়ে যাবে। চুক্তি স্বাক্ষরের মাধ্যমে মাইক্রোসফট বাংলাদেশ দেশের ডিজিটাল সেন্টারের ৫২০০ জনের বেশি নারীর সাথে কাজ করার সুযোগ পাবে।

আমাদের প্রত্যাশা, আগামীতেও এ ধারা অব্যাহত থাকবে এবং মাইক্রোসফটের মতো অন্যান্য বড় আইসিটি প্রতিষ্ঠান যেমন– ডেল, ইন্টেল, এইচপি ইত্যাদির সাথেও চুক্তিবদ্ধ হয়ে আরও ডিজিটাল সেন্টার প্রতিষ্ঠা করে নারীদেরকে তথ্যপ্রযুক্তি শিক্ষায় শিক্ষিত করার পাশাপাশি নারী উদ্যোক্তা গড়ে তোলার কার্যক্রম গ্রহণ করবে এবং ডিজিটাল বাংলাদেশ গড়ে তোলার পাশাপাশি ভিশন ২০২১ লক্ষ্য অর্জনের পথে আরও এগিয়ে যাবে।

নাজমুল হোসেন
আজিমপুর, ঢাকা

আইসিটি বিভাগের সফলতা অব্যাহত থাকুক

রাজনীতিবিদেরা দাবি করে থাকেন, মিডিয়া সবসময় তাদের সমালোচনা করে থাকে। তাদের ভালো কাজের জন্য মিডিয়া কখনই প্রশংসা করে না বা লেখালেখি করে না। তাদের দৃষ্টিতে মিডিয়ার কাছে রাজনীতিবিদেরা সবসময়ই সমালোচিত। আসলে তা সত্য নয়। এটা রাজনীতিবিদদের এক ঢালাও অভিযোগ ছাড়া কিছুই নয়। মিডিয়া যেমন আমাদের ভুলভ্রান্তিগুলো তুলে ধরে, তেমনি কোনো কাজকে কীভাবে আরও সুন্দর ও গোছানোভাবে বা নিখুঁতভাবে সম্পন্ন করা যায় তা তুলে ধরে। আর সেখানেই সৃষ্টি হয় মিডিয়া এবং রাজনীতিবিদদের মাঝে পারস্পরিক অসন্তোষ। মজার ব্যাপার হচ্ছে, অরাজনৈতিক এবং বিশেষায়িত পত্রিকা যেমন আইসিটিসংশ্লিষ্ট পত্রিকাগুলো সম্পর্কেও রাজনৈতিক ব্যক্তিত্বদের মনে নেতিবাচক ধারণা বদ্ধমূল। আর এ কারণে কমপিউটার জগৎ পত্রিকার ৩য় মত বিভাগের জন্য এ লেখার অবতারণা। আশা করছি তা প্রকাশ করা হবে।

সম্প্রতি দেশের ডাক, টেলিযোগাযোগ ও তথ্যপ্রযুক্তি মন্ত্রণালয়ের আইসিটি বিভাগ সফলতার সাথে তার দুই বছর পার করল। ডাক, টেলিযোগাযোগ ও তথ্যপ্রযুক্তি মন্ত্রণালয়ের আইসিটি বিভাগ তার দুই বছর পূর্তিতে নিজেদের নানা সফলতার কথা তুলে ধরতে সম্প্রতি রাজধানীতে 'এগিয়ে যাওয়ার দুই বছর' নামে এক অনুষ্ঠানের আয়োজন করে। অনুষ্ঠানে আইসিটি প্রতিমন্ত্রী জুনাইদ আহমেদ পলক বলেন, ডিজিটাল বাংলাদেশকে এগিয়ে নিতে আমরা ২০১৬ সালে অনেক কাজ হাতে নিয়েছি। আমাদের অর্জন ও সফলতার ধারাবাহিকতা ধরে রাখতে চাই।

এ অনুষ্ঠানে জানানো হয়, গত দুই বছরে বাংলা গভনেট প্রকল্পের আওতায় ৫৮টি মন্ত্রণালয়, ২২৭টি অধিদফতর, ৬৪টি জেলা প্রশাসকের কার্যালয় ও ৬৪টি নির্বাচিত উপজেলা নির্বাহী প্রশাসকের কার্যালয় একই নেটওয়ার্কের আওতায় নেয়া হয়েছে। গাজীপুরের কালিয়াকৈরে হাইটেক পার্কের অবকাঠামো উন্নয়নের কাজ চলছে। জনতা টাওয়ারে সফটওয়্যার টেকনোলজি পার্কের উদ্বোধন করা হয়েছে। যশোর ও রাজশাহীতেও এমন উদ্যোগ নেয়া হয়েছে।

এ অনুষ্ঠানে বলা হয়, বিভিন্ন প্রকল্পের অংশ হিসেবে প্রশিক্ষণ পেয়েছেন ৩৪ হাজার জন। সরকারের জন্য ৬০০ মোবাইল অ্যাপ তৈরি করা হয়েছে। বিগত দুই অর্থবছরে আইসিটি বিভাগ থেকে উদ্ভাবনীমূলক কাজের জন্য ৩৯ জনকে ২ কোটি ৮৫ লাখ ৭৩ হাজার টাকা দেয়া হয়েছে।

দেশের ডাক, টেলিযোগাযোগ ও তথ্যপ্রযুক্তি মন্ত্রণালয়ের আইসিটি বিভাগ গত দুই বছরে এখানে উল্লিখিত যেসব কাজ সম্পন্ন করেছে তার জন্য নিঃসন্দেহে প্রশংসার দাবিদার। আমরা চাই, দেশের ডাক, টেলিযোগাযোগ ও তথ্যপ্রযুক্তি মন্ত্রণালয়ের আইসিটি বিভাগ সব ধরনের বাধা-বিপত্তিকে এড়িয়ে আগামীতেও এ ধারা অব্যাহত রাখবে। সেই সাথে এও প্রত্যাশা করি, বাংলাদেশ সরকারের অন্য মন্ত্রণালয়গুলো দেশের ডাক, টেলিযোগাযোগ ও তথ্যপ্রযুক্তি মন্ত্রণালয়ের আইসিটি বিভাগের পদাঙ্ক অনুসরণ করে তাদের ওপর ন্যস্ত সংশ্লিষ্ট সব কাজ যথাসময়ে সম্পন্ন করবে এবং দেশের সাধারণ জনগণকে আমলাতান্ত্রিক জটিলতা থেকে তথা লাল ফিতার দৌরাত্ম্যের হাত থেকে রক্ষা করবে।

তাহমিনা আক্তার
জিন্দাবাজার, সিলেট

কারুকাজ বিভাগে লেখা আহ্বান

কারুকাজ বিভাগের জন্য প্রোগ্রাম, সফটওয়্যার টিপস আহ্বান করা হচ্ছে। লেখা এক কলামের মধ্যে হলে ভালো হয়। সফট কপিসহ প্রোগ্রামের সোর্স কোডের হার্ড কপি প্রতি মাসের ২৫ তারিখের মধ্যে পাঠাতে হবে।

সেরা তিনটি প্রোগ্রাম/টিপসের লেখককে যথাক্রমে ১,০০০ টাকা, ৮৫০ টাকা ও ৭০০ টাকা পুরস্কার দেয়া হয়। এছাড়া প্রোগ্রাম/টিপস মানসম্মত বিবেচিত হলে, তা প্রকাশ করে প্রচলিত হারে সম্মানী দেয়া হয়।

প্রোগ্রাম/টিপসের লেখকদের নাম **কমপিউটার জগৎ**-এর বিসিএস কমপিউটার সিটি অফিস থেকেও জানা যাবে। পুরস্কারের টাকা **কমপিউটার জগৎ**-এর বিসিএস কমপিউটার সিটি অফিস থেকে সংগ্রহ করতে হবে। সংগ্রহের সময় অবশ্যই পরিচয়পত্র দেখাতে হবে। পুরস্কার চলতি মাসের ৩০ তারিখের মধ্যে সংগ্রহ করতে হবে।

সময় এখন মোবাইল কমার্সের

এসএম মেহ্‌দি হাসান

মোবাইল ফোনের জনপ্রিয়তার সূত্র ধরেই মোবাইল কমার্সের উত্থান। বাংলাদেশে মোবাইল কমার্স নিয়ে বিস্তারিত আলোচনা করার আগে দেখে নেয়া যাক মোবাইল কমার্স কী? Tech Target সূত্র মতে–

M-commerce (mobile commerce) is the buying and selling of goods and services through wireless handheld devices, such as cellular telephone and personal digital assistants (PDAs). Known as next-generation e-commerce, m-commerce enables users to access the Internet without needing to find a place to plug in.

মোবাইল কমার্সের আওতায় পড়ে : মোবাইলে টাকা-পয়সা ট্রান্সফার করা; মোবাইল এটিএম; মোবাইল টিকেটিং; মোবাইল ভাউচার, কুপন, লয়াল্টি কার্ড; ডিজিটাল কনটেন্ট (অডিও, ভিডিও) কেনাকাটা; অবস্থানভিত্তিক সেবা; তথ্যভিত্তিক সেবা : খবর, স্টক মার্কেটের খবর, খেলার খবর, ফিন্যান্সিয়াল তথ্য, ট্রাফিক রিপোর্ট, জরুরি বার্তা; মোবাইল ব্যাংকিং; মোবাইলে স্টক কেনাবেচা; মোবাইলে নিলাম; মোবাইল ব্রাউজিং; মোবাইলে কেনাকাটা; অ্যাপ্লিকেশনে মোবাইল পেমেন্ট; মোবাইল মার্কেটিং এবং বিজ্ঞাপন।

সংক্ষিপ্ত ইতিহাস

মোবাইল কমার্সের জন্ম ফিনল্যান্ডে। ১৯৯৭ সালে ফিনল্যান্ডের হেলসিঙ্কি শহরে প্রথমবারের মতো ক্ষুদে বার্তার মাধ্যমে কোকাকোলা ভেন্ডিং মেশিনে কোকের দাম মেটানো যেত। ওই একই বছর ফিনল্যান্ডেই প্রথমবারের মতো ক্ষুদে বার্তাভিত্তিক মোবাইল ব্যাংকিং চালু হয়। পরের বছরে ফিনল্যান্ডে প্রথমবারের মতো ডিজিটাল কনটেন্ট ডাউনলোড চালু হয়। ১৯৯৯ সাল থেকে মোবাইল ফোনের মাধ্যমে অস্ট্রেলিয়াতে ট্রেনের এবং জাপানে প্লেনের টিকেট কেনা শুরু হয়। ২০০০ সাল থেকে নরওয়ের অধিবাসীরা মোবাইল ফোনের মাধ্যমে পার্কিং টিকেট কেনা শুরু করে।

২০০৭ সালে অ্যাপল আইফোন চালু হয়। ২০০৮ সালে গুগল তাদের অ্যান্ড্রয়িডভিত্তিক স্মার্টফোন বাজারে ছাড়ে। ২০১০ সালে অ্যাপল আইপ্যাড বাজারে আসে। এই তিনটি ঘটনা মোবাইল কমার্স খাতে বৈপ্লবিক পরিবর্তন নিয়ে আসে। কারণ, এর আগ ফিচার ফোনে মোবাইল কমার্সের ব্যবহার ছিল খুবই সীমিত। স্মার্টফোনের প্রসেসর শক্তিশালী হওয়ার কারণে এতে ফোন করা এবং ক্ষুদে বার্তা পাঠানোর পাশাপাশি অনেক কিছু করা যায়। এরই ফলে মোবাইল কমার্স বিশ্বজুড়ে ব্যাপক আকারে বেড়েছে।

এশিয়াতে মোবাইল কমার্স

আলিবাবার প্রতিষ্ঠাতা জ্যাক মা'র উক্তি দিয়েই শুরু করা যাক। চীনের অনলাইন বাজারের সাথে বিশ্বের অন্যান্য বাজারের তুলনা করতে গিয়ে জ্যাক মা বলেছিলেন– 'in other countries, e-commerce is a way to shop, in China it is a lifestyle।' এ কথার অর্থ হচ্ছে অন্যান্য দেশে ই-কমার্স শুধু পণ্য ও সেবা কেনাবেচার একটি মাধ্যম, কিন্তু চীনে ই-কমার্স লাইফস্টাইল। এর কারণ হচ্ছে চীন বিশাল একটি দেশ এবং এখানে অনেক প্রদেশ আছে। কিন্তু চীনের সব জায়গায় ভালো শপিং মল বা দোকান নেই। এর ফলে দেখা যায়, প্রত্যন্ত অঞ্চলে পণ্যের চাহিদা থাকলেও সেখানকার লোকে পণ্যটি কিনতে পারছে না। এই যখন অবস্থা, তখন ই-কমার্স তাদের সামনে সম্ভাবনার বিশাল দুয়ার উন্মোচন করে দিয়েছে। আর মোবাইল কমার্স আসাতে এখন তাদের বাণিজ্যিক সুবিধা আরও বেড়েছে। চীনে স্মার্টফোনের দাম অনেক সস্তা এবং সব জায়গায় মোবাইল নেটওয়ার্ক আছে। তাই লোকে স্মার্টফোনের মাধ্যমেই অনেক কাজ সারছে।

এশিয়ার দেশগুলোতে মোবাইল কমার্সের উত্থান ঘটছে। আন্তর্জাতিক অনলাইন ওয়েব অ্যাপ্লিকেশন ডিজাইন এবং ডেভেলপমেন্ট প্রতিষ্ঠান গো-গ্লোবের সূত্র মতে, গত বছরে এশিয়া-প্যাসিফিক অঞ্চলের দেশগুলোর মোট ওয়েবসাইট ট্রাফিকের ৪৩.৩ শতাংশ এসেছে মোবাইল ডিভাইস থেকে। ২০১১ সালে এ হার ছিল ৯.৬ শতাংশ, ২০১২ সালে ১৮.৩ শতাংশ, ২০১৩ সালে ২৬.১ শতাংশ এবং ২০১৪ সালে ৩৮.০ শতাংশ।

২০১৫ সালে এশিয়া-প্যাসিফিক অঞ্চলের অনলাইন ক্রেতাদের ৪৫.৬ শতাংশ তাদের স্মার্টফোনের মাধ্যমে পণ্য ও সেবা কিনছেন।

স্মার্টফোনে কেনাকাটা করার দিক দিয়ে এশিয়ার যেসব দেশ প্রথম দিকে আছে সেগুলো হলো– চীন (৭০.১ শতাংশ), ভারত (৬২.৯ শতাংশ), থাইল্যান্ড (৫৮.৮ শতাংশ), ইন্দোনেশিয়া (৫৪.৯ শতাংশ), কোরিয়া (৫৩.৮ শতাংশ), মালয়েশিয়া (৪৫.৬ শতাংশ), ভিয়েতনাম (৪৫.২ শতাংশ), হংকং (৩৮.২ শতাংশ), ও সিঙ্গাপুর (৩৬.৭ শতাংশ)।

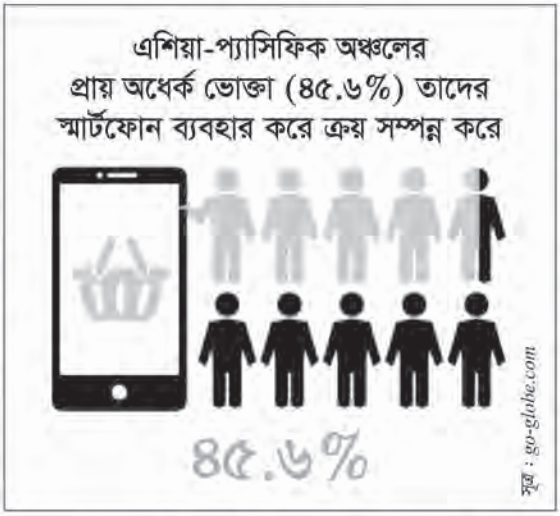
এশিয়া-প্যাসিফিক অঞ্চলের অনলাইন ক্রেতাদের প্রায় অর্ধেক (৪৯.৫ শতাংশ) মোবাইল কমার্স ব্যবহার করে। কারণ এটি অনেক সাশ্রয়ী: সময় ও অর্থ দুটোই বাঁচে।

৪৩.৯ শতাংশ মোবাইল কমার্স পছন্দ করেন। কারণ এরা যানবাহনে করে চলমান অবস্থায় কেনাকাটা সারতে পারেন। ৩৯.৫ শতাংশ মোবাইল কমার্স পছন্দ করেন। কারণ অনেক অ্যাপ্লিকেশন আছে, যেগুলো মাধ্যমে স্মার্টফোনে খুব সহজেই কেনাকাটা করা যায়।

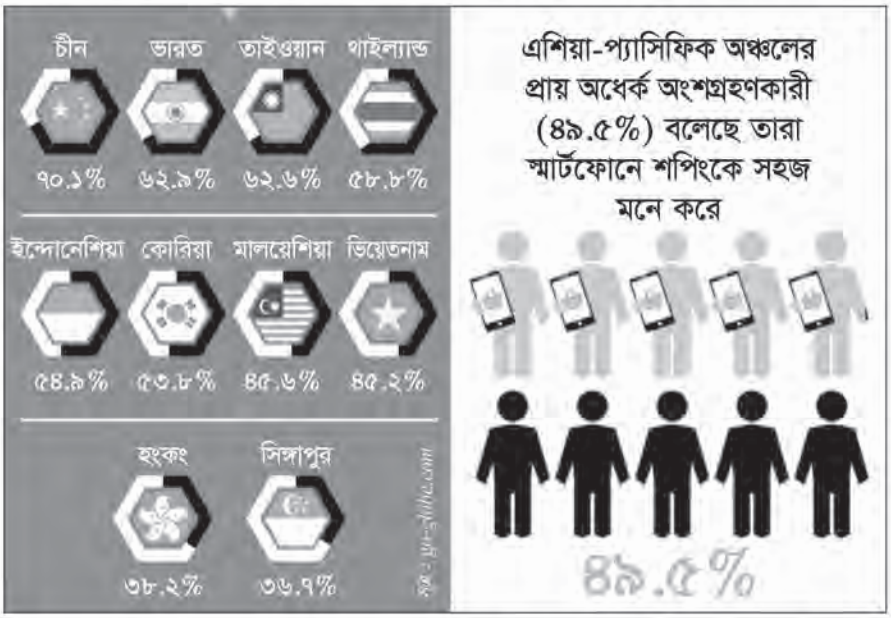
চীনের অনলাইন ক্রেতাদের ৩৭.৪ শতাংশ এবং কোরিয়ার ৩৬ শতাংশ স্মার্টফোনের মাধ্যমে ফ্যাশন পণ্য এবং অ্যাক্সেসরিজ কিনে থাকেন।

এ অঞ্চলের ভোক্তাদের ২৭.৯ শতাংশ মোবাইল ব্যাংকিং অ্যাপ্লিকেশন ব্যবহার করছে। ▸

চীন : বর্তমানে বিশ্বের বৃহত্তম ই-কমার্স বাজার হচ্ছে চীন। মোবাইল কমার্স চীনের ই-কমার্সের সবচেয়ে বড় শক্তি। গত বছরে দেশটিতে মোবাইল পেমেন্টের বাজার ব্যাপক বেড়েছে। চীনের শিল্প ও আইটি মন্ত্রণালয়ের দেয়া মতে, বর্তমানে দেশটির ১৩০ কোটি লোকের কাছে মোবাইল ডিভাইস আছে। এরা এদের ডিভাইসের মাধ্যমে ইন্টারনেটে ও অফলাইনে দোকানেও কেনাকাটা করে। গবেষণা প্রতিষ্ঠান ই-মার্কেটার ধারণা করছে, ২০১৫ সালে চীনে স্মার্টফোন ও ট্যাবলেট পিসির মাধ্যমে বিক্রি ৮৫.১ শতাংশ বেড়ে ৩৩৩৯৯ কোটি ডলারে পৌঁছেছে, যা চীনের মোট খুচরা বিক্রির ৪৯.৭ শতাংশ। চীনে উইচ্যাট (WeChat) খুবই জনপ্রিয় একটি মেসেজিং সার্ভিস। ২০১১ সালে চীনের অন্যতম বড় প্রযুক্তি প্রতিষ্ঠান টেনসেন্ট হোল্ডিংস লিমিটেড এই অ্যাপ্লিকেশনটি চালু করে। বর্তমানে ৬৫ কোটি লোক উইচ্যাট ব্যবহার করেন। লাখ লাখ চীনা ব্যবহারকারী উইচ্যাটের মাধ্যমে বন্ধুদের টাকা পাঠান, জিনিস কেনাকাটা, এমনকি চিকিৎসকের অ্যাপয়েন্টমেন্টও ঠিক করেন। চীনে এমন কোনো স্মার্টফোন ব্যবহারকারীকে পাওয়া যাবে না, যার উইচ্যাট অ্যাকাউন্ট নেই। চাকরিজীবী, ব্যবসায়ী, ছাত্র সবাই এটি ব্যবহার করেন। অবস্থা এখন এমন পর্যায়ে গেছে, লোকেরা এখন আর বিজনেস কার্ড বিনিময় করেন না। এরা এদের উইচ্যাট ইউজার নেম বিনিময় করে থাকেন।



ভারত : টেলিকম রেগুলেটরি অথরিটি অব ইন্ডিয়ার তথ্য মতে, ভারতে গত বছরের অক্টোবরে মোবাইল ব্যবহারকারীর সংখ্যা ১০৩ কোটি পৌঁছায়। চীনের পর ভারতেই মোবাইল ব্যবহারকারীর সংখ্যা শত কোটি ছাড়িয়েছে। ভারতের ই-কমার্স প্রতিষ্ঠানগুলো এখন আর ওয়েবসাইট নিয়ে চিন্তা করছে না। এরা এখন 'মোবাইল-অনলি' হয়ে যাচ্ছে। ফ্লিপকার্ট ইন্টারনেট প্রাইভেট লিমিটেড বর্তমানে ভারতের সবচেয়ে বড় অনলাইন শপিং মার্কেটপ্লেস অপারেটর। ফ্লিপকার্ট তাদের যাবতীয় ব্যবসায়িক পরিকল্পনা স্মার্টফোনের ওপর ভিত্তি করে তৈরি করছে। গুগল প্লেস্টোর থেকে ফ্লিপকার্টের অ্যাপ্লিকেশন এক কোটির বেশিবার ডাউনলোড করা হয়েছে। ভারতে মোবাইল ব্যাংকিংও খুব জনপ্রিয় এবং এইচএসবিসি ব্যাংক ধারণা করছে, আগামী ১৮ মাসে দেশটিতে মোবাইল পেন্টের পরিমাণ হবে ১০০ বিলিয়ন ডলার।



জাপান : ফ্রান্সের বিখ্যাত ই-কমার্স টেকনোলজি প্রতিষ্ঠান ক্রিটিওর State of Mobile Commerce Report Q2 2015 রিপোর্ট মোতাবেক বিশ্বজুড়ে মোবাইল কমার্সে দ্বিতীয় স্থানে ছিল জাপান। এরপর যুক্তরাজ্য।

জাপানে গত বছরের প্রথম কোয়ার্টারে ই-কমার্স লেনদেনের ৪৭ শতাংশ এবং দ্বিতীয় কোয়ার্টারে ৫২ শতাংশ মোবাইল ডিভাইসের মাধ্যমে সম্পন্ন হয়।

দক্ষিণ-পূর্ব এশিয়ায় মোবাইল কমার্স

দক্ষিণ-পূর্ব এশিয়ার দেশগুলোতে মোবাইল কমার্স আরও জনপ্রিয় হয়ে উঠেছে। এসব অঞ্চলকে এখন বলা হচ্ছে 'Mobile First' এবং ক্ষেত্রবিশেষে 'Mobile Only' অঞ্চল। কারণ, এসব অঞ্চলের লোকজন স্মার্টফোন খুব বেশি ব্যবহার করে। এসব অঞ্চলের মধ্যে আছে থাইল্যান্ড, মালয়েশিয়া, ইন্দোনেশিয়া, হংকং, সিঙ্গাপুর, ভারত, দক্ষিণ কোরিয়া, চীন ও তাইওয়ান।

পশ্চিমা দেশে মোবাইল কমার্স

ইউরোপ : ইউরোপে মোবাইল কমার্সের উত্থান শুরু হয়েছে। তরুণ ইউরোপিয়ান অনলাইন ক্রেতারা এখন মোবাইল ডিভাইসের মাধ্যমে শপিং করতে স্বাচ্ছন্দ্যবোধ করছেন। বিখ্যাত ই-কমার্সভিত্তিক ওয়েবসাইট ইন্টারনেট রিটেইলারের প্রকাশিত ২০১৫ সালের ইউরোপের ৫০০ সেরা ইন্টারনেট রিটেইলারের মধ্যে ৩৮৭টি ইন্টারনেট রিটেইলার তাদের সাইটকে মোবাইল ডিভাইসের মাধ্যমে ব্রাউজ করার জন্য অপটিমাইজ করেছেন। আরও ২৪৪ জন ই-রিটেইলার মোবাইল অ্যাপ্লিকেশন ডেভেলপ করেছেন।

২০১৩ সালে ইউরোপে মোবাইল কমার্সের পরিমাণ ছিল ২৩৮০ কোটি ডলার। ২০১৪ সালে এটি ৮৯.১ শতাংশ বেড়ে ৪৫০০ কোটি ডলারে পৌঁছায়। ২০১৩ সালে ইউরোপে ই-কমার্সের পরিমাণ ছিল ৩৫৪০০ কোটি ডলার, যার মধ্যে মোবাইল কমার্সের হার ৬.৭ শতাংশ ২০১৪ সালে ইউরোপের মোট ৪১০৯০ কোটি ডলার ই-কমার্স সেলসের ১১ শতাংশ এসেছে মোবাইল কমার্স থেকে।

মোবাইল শপিংয়ের জনপ্রিয়তার কারণে ফ্রান্সের ফ্ল্যাশ সেল ই-রিটেইলার VenteePrivee.com-এর ব্যবসায় উল্লেখযোগ্য হারে বেড়েছে। প্রতিষ্ঠানটি আইফোন, আইপ্যাড, অ্যান্ড্রয়িড মোবাইল ডিভাইসের জন্য আটটি ইউরোপিয়ান ভাষায় অ্যাপ্লিকেশন ডেভেলপ করেছে। এছাড়া প্রতিষ্ঠানটি অ্যাপ্লিকেশন ও ওয়েবসাইটে প্রতিদিন বিভিন্ন আকর্ষণীয় ডিল এবং ডিসকাউন্ট অফার করে। ২০১৪ সালে এ ওয়েবসাইটের মাসিক ভিজিটর সংখ্যা ছিল ৮ কোটি ৩৩ লাখের মিলিয়নের মধ্যে ৬৩ শতাংশ বা ৫ কোটি ২৫ লাখ মিলিয়ন ভিজিটর মোবাইল ডিভাইসের মাধ্যমে তাদের ওয়েবসাইট ভিজিট করেছেন। গত বছর তাদের ওয়েব সেলসের ৪২ শতাংশ বা ৭৯ কোটি ৯৬ লাখ মিলিয়ন ডলার এসেছে মোবাইল শপিং থেকে।

কানাডা : ২০১৬ সালে কানাডাতে মোবাইল কমার্স বাড়বে। বিখ্যাত গবেষণা প্রতিষ্ঠান ডেলয়েট তাদের '2016 Canadian Technology, Media & Telecommunications (TMT) Predictions' শিরোনামের এক রিপোর্টে এ তথ্য দিয়েছে। আগামী ১৮ মাসে প্রযুক্তি, মিডিয়া এবং টেলিকম খাতে কী ধরনের পরিবর্তন আসতে পারে, তা এ রিপোর্টে দেয়া হয়েছে। এ বছর রিটেইলারেরা মোবাইল পেমেন্ট সিস্টেমে আরও বিনিয়োগ করবেন।

আগামী ১২ থেকে ১৮ মাসে কানাডায় থার্ডপার্টি ট্যাচভিত্তিক পেমেন্ট সিস্টেম ব্যবহারকারীর সংখ্যা ১৫০ শতাংশ বাড়বে। দশ লাখের বেশি লোক এ ট্যাচভিত্তিক পেমেন্ট সিস্টেম ব্যবহার করবেন। টিএমটি রিসার্চের পরিচালক ▸

ডানকান স্টুয়ার্ট বলেন, 'গত বছর থেকে মোবাইল পেমেন্ট মূলধারার পেমেন্ট হিসেবে জনপ্রিয়তা লাভ করা শুরু করেছে এবং এ বছরও তা অব্যাহত থাকবে। এখন স্মার্টফোন ব্যবহারকারীরা নিরাপদে এবং সহজে তাদের ডিভাইসের মাধ্যমেই লেনদেন করতে পারছেন এবং চেক আউট প্রক্রিয়াও এখন খুবই সহজ। ক্রেতার আঙ্গুলের ছাপ ব্যবহার করে অথেন্টিকেশন করা হচ্ছে এবং এরপর মাত্র দুইবার টাচ করেই পেমেন্ট প্রসেস হচ্ছে।'

গত বছরের মাঝামাঝিতে কানাডার জনগণের ২৯ শতাংশ প্রতি সপ্তাহে শপিং ওয়েবসাইট ব্রাউজ করেছে, কিন্তু মাত্র ৬ শতাংশ কেনাকাটা করেছে। রিপোর্টে আরও বলা হয়েছে, ২০১৬ সালে সফটওয়্যারের আয়ের দিক দিয়ে মোবাইল হবে সবচেয়ে জনপ্রিয় গেমস প্লাটফর্ম। কানাডাতে মোট গেমস বেচার ৩৭ শতাংশ আসবে মোবাইল থেকে।

যুক্তরাষ্ট্র : যুক্তরাষ্ট্রে অনলাইন ক্রেতারা মোবাইল অ্যাপ্লিকেশন, ভিডিও দেখা এবং অনলাইনে আকর্ষণীয় ডিল খুঁজে বের করার পেছনে সবচেয়ে বেশি সময় ব্যয় করেন। ডাটাভিত্তিক মার্কেটিং কোম্পানি স্টিলহাউজ তাদের '২০১৫ হলিডে ডিজিটাল মার্কেটিং গাইড' নামের এক রিপোর্টে এ তথ্য প্রকাশ করেছে। স্টিল হাউজ বিগত ১২ মাসে ট্যাবলেট পিসি, স্মার্টফোন, ডেস্কটপ কমপিউটারে লাখ লাখ অনলাইন লেনদেন থেকে এসব তথ্য সংগ্রহ করেছে।

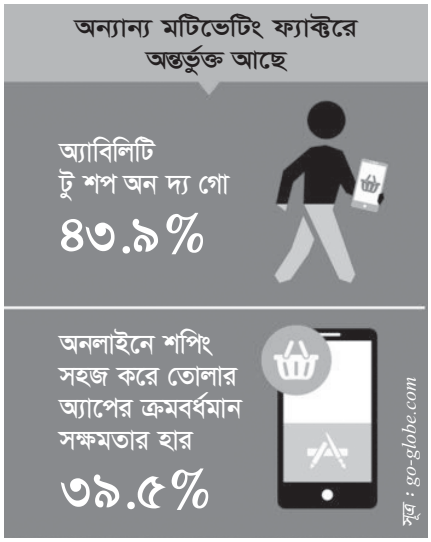
রিপোর্টে আরও বলা হয়েছে : অনলাইন ক্রেতারা তাদের মোবাইল ডিভাইসে যে সময় ব্যয় করেন, এর ৮২ শতাংশ এরা যেসব অ্যাপ্লিকেশন ডাউনলোড করেছেন তা দেখে থাকেন, বাকি ১৮ শতাংশ সময় এরা অনলাইন রিটেইলারদের মোবাইল ওয়েবসাইট ব্রাউজ করে থাকেন। এ কারণে ইন-অ্যাপ্লিকেশন বিজ্ঞাপন ক্যাম্পেইন অনেক বেশি ফলদায়ক। ইন-অ্যাপ ক্যাম্পেইন হচ্ছে মোবাইল ডিভাইসের অ্যাপ্লিকেশন ব্যবহারকালে যে বিজ্ঞাপন ক্যাম্পেইন চালানো হয় তা। ধরুন, আপনি একটি গেম খেলছেন আপনার মোবাইল ডিভাইসে। গেম খেলার সময় আপনার ডিভাইসের ডিসপ্লের নিচের দিকে বিজ্ঞাপন দেয়া হলো ওই গেমের একটি টি-শার্টের।

রিপোর্টে আরও বলা হয়েছে, ইন-অ্যাপ বিজ্ঞাপন ক্যাম্পেইনে মোবাইল ওয়েবসাইটের তুলনায় কনভার্সন রেট ৫-১০ গুণ বেশি। যেসব বিজ্ঞাপনে ব্যাকগ্রাউন্ডে ভিডিওসহ বিভিন্ন ধরনের আকর্ষণীয় প্রযুক্তি ব্যবহার করা হয়, সাধারণ বিজ্ঞাপনের তুলনায় দশগুণ বেশি ক্রেতা সেসব বিজ্ঞাপনে আকৃষ্ট হন। স্ট্যাটিক মার্কেটিংয়ের তুলনায় ডায়নামিক মার্কেটিংয়ে কনভার্সন রেট ৬৯ শতাংশ বেশি। স্ট্যাটিক মার্কেটিং হচ্ছে সবসময় একই ধরনের বিজ্ঞাপন থাকবে। ডায়নামিক মার্কেটিংয়ে ক্রেতার সবশেষ কর্মকাণ্ডের ওপর তথ্য সংগ্রহ করে পরিবর্তন আনা হয়।

২০১৬ সালে যুক্তরাষ্ট্রের মোবাইল কমার্সের প্রধান প্রবণতা

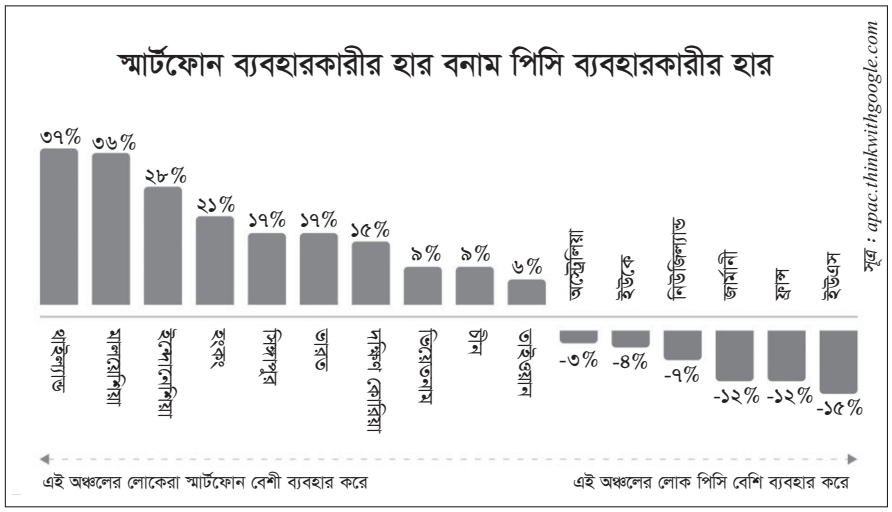
এ বছর যুক্তরাষ্ট্রে মোবাইল কমার্স কেমন হতে পারে, তা নিয়ে বিজনেস ইনসাইডার (বিআই) ইন্টেলিজেন্স এবং সফটওয়্যার ডেভেলপার প্রতিষ্ঠান মুভওয়েব দু'টি রিপোর্ট তৈরি করেছে। এ দুটি রিপোর্টে ২০১৬ সালে মোবাইল কমার্সে কী হবে, তার সার-সংক্ষেপ দেয়া হয়।

বিজনেস ইনসাইডার ইন্টেলিজেন্স রিপোর্টে



বলা হয়েছে, ২০২০ সাল নাগাদ যুক্তরাষ্ট্রের ই-কমার্সের ৪৫ শতাংশ হবে মোবাইল কমার্স। এই ৪৫ শতাংশকে ডলার হিসেবে নিলে দাঁড়াবে ২৮৪০০ কোটি ডলার। ২০১৬ সালে দেশটির ই-কমার্সের ২০.৬ শতাংশ হবে মোবাইল কমার্স। ডলারে এর পরিমাণ ৭৯০০ কোটি ডলার।

গত বছরের ক্রিসমাস শপিং সিজনে মোবাইল কমার্সের উত্থান আরও স্পষ্ট হয়ে উঠেছে। অ্যাডোবি মার্কেটিং ক্লাউডের ভাইস প্রেসিডেন্ট ম্যাট অ্যাসে বলেন, 'স্মার্টফোনে কেনাকাটা যদিও মানসিক চাপ বাড়িয়ে থাকে। এ বছরের হলিডে সিজন মোবাইলে কেনাকাটা করার জন্য ছিল চমৎকার একটি সময়।'



বিজনেস ইন্টেলিজেন্স রিসার্চ অ্যাসোসিয়েট জেমি টপলিন বলেন, 'এ বছরে বেশ কয়েকটি কারণে মোবাইল কমার্স আরও জনপ্রিয় হয় উঠবে। স্মার্টফোন মিলেনিয়ালদের (যারা ১৯৮০ থেকে ২০০০ সালের মধ্যে জন্ম নেন) প্রাইমারি ডিভাইস। অনলাইন কেনাকাটার ক্ষেত্রে এরা স্মার্টফোন ব্যবহার করবেন। একই সাথে রিটেইলারেরাও মোবাইল কমার্সের দিকে ঝুঁকবে।

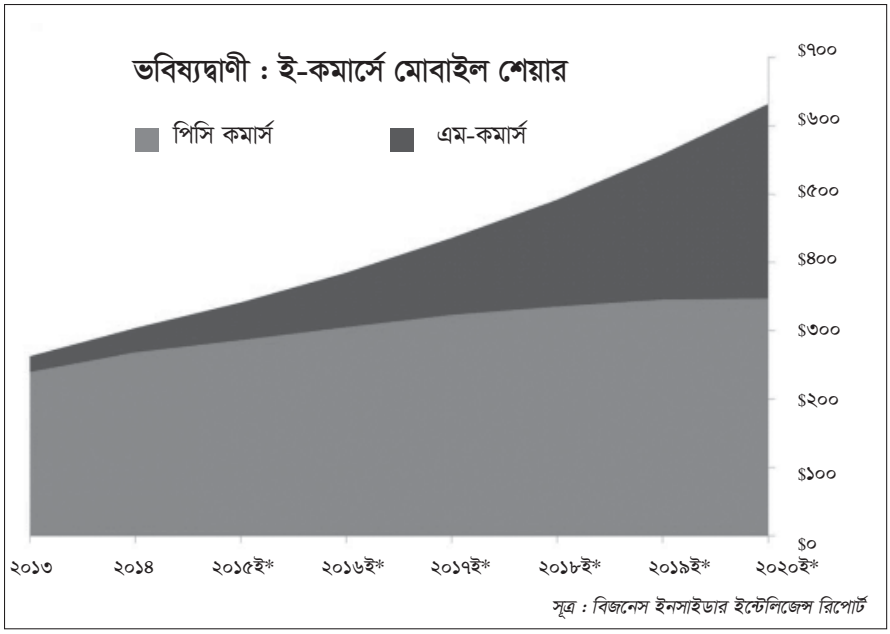
অনলাইন-অফলাইন কেনাকাটার মধ্যে পার্থক্য থাকবে না

বর্তমানে দুই-তৃতীয়াংশ আমেরিকান ন্যূনতম দুটি ডিভাইস এবং এক-তৃতীয়াংশ আমেরিকান তিনটি ডিভাইস ব্যবহার করে থাকেন। এর ফলে তাদের কেনাকাটা করার ধরণও বদলে গেছে। রিটেইলারেরা এটি ভালোভাবে অনুধাবন করছেন। এদের এখন মূল চিন্তা– ক্রেতা দোকানে, ঘরে, অফিসে যেখানেই থাকুন না কেন, তিনি যেন সেখানেই কেনাকাটা সেরে ফেলতে পারেন। ওয়ালমার্ট, বেস্ট বাইয়ের মতো বড় বড় প্রতিষ্ঠান, যাদের দোকান আছে এবং যারা অনলাইনেও পণ্য বিক্রি করে থাকে, এরা তাদের অফলাইন অবকাঠামো, ওয়েবসাইট এবং মোবাইল অ্যাপ্লিকেশন সব মিলিয়ে এমনি একটি পরিবেশ তৈরি করার চেষ্টা করছে, যেখানে বাস্তব দোকান বা ভার্চুয়াল দোকানের মধ্যে কেনাকাটা করায় কোনো পার্থক্য থাকবে না। ক্রেতা যদি উক্ত বিক্রেতার দোকানে গিয়ে স্মার্টফোনে পণ্য রিভিউ বা কেনার জন্য ব্যবহার করে তাও করতে পারবেন।

অনেক রিটেইলার থার্ডপার্টি অ্যাপ্লিকেশনের সাথে পার্টনারশিপ করছেন। একজন ক্রেতা উক্ত অ্যাপ্লিকেশন ব্যবহার করে পণ্য কিনে পরে তার কাছাকাছি দোকান থেকে পিকআপ করছেন। ক্রেতারা অনলাইনে একটি পণ্য বা সেবার বুকিং দিতে পারেন। পরে এরা দোকানে গিয়ে উক্ত পণ্যটি দেখলেন ঠিক আছে কি না। অনেক বিক্রেতা সেইম-ডে-ডেলিভারি দিচ্ছেন।

রিটেইলারেরা মোবাইল অ্যাপ্লিকেশনে পুশ নোটিফিকেশন এবং সামাজিক যোগাযোগমাধ্যমগুলোতে বাই বাটনের মাধ্যমে ক্রেতাদের পণ্য কিনতে উৎসাহিত করছে। শুধু তাই নয়, এরা এদের ওয়েবসাইট এবং মোবাইল অ্যাপ্লিকেশনের মাধ্যমে ক্রেতাদের সম্পর্কে আরও তথ্য জোগাড় করার চেষ্টা করছে, যেমন– কাজকর্ম, গন্তব্য, খাওয়া-দাওয়া ইত্যাদি। সোজা কথা, ই-কমার্স প্রতিষ্ঠানগুলো একটি ইনফরমেশন হাব গড়ে তোলার চেষ্টা করছে। এর মাধ্যমে এরা আরও ভালোভাবে ক্রেতাদের কাছে মার্কেটিং করতে পারবে।

আইবিএম কমার্সের রবি শাহ বলেন, 'আমরা এমন এক সময়ে বসবাস করছি, যেখানে ক্রেতাদের আচার-আচরণ বোঝার ক্ষেত্রে লোকেশন এবং অ্যানালিটিক্স খুবই গুরুত্বপূর্ণ হয়ে উঠেছে। রিটেইলারেরা ক্রেতা কোথায় যান বা থাকেন, সে সম্পর্কে তথ্য সংগ্রহ করে। ২০১৬ সালে রিটেইলারেরা আরও উন্নত প্রযুক্তি ব্যবহার করবে।' ক্রেতা শপিং মল গিয়ে কোনো পণ্য ▸



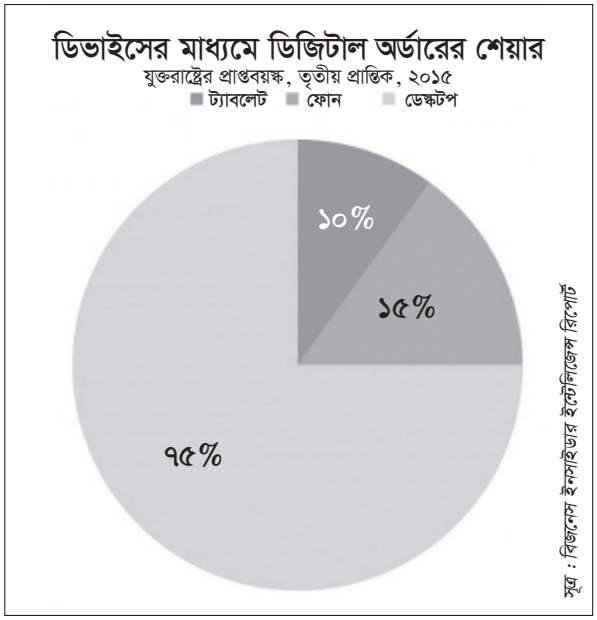
সূত্র : বিজনেস ইনসাইডার ইন্টেলিজেন্স রিপোর্ট

দেখে কেনার আগে মোবাইলে তার রিভিউ দেখলে উল্লিখিত প্রতিষ্ঠানও দেখবে এ ক্রেতা দোকানের কোন সেকশনে আছেন এবং রিটেইলারও জানতে পারবে একজন ক্রেতা কীভাবে তার দোকানে ঘুরছেন। ক্রেতাদের মোবাইল ব্যবহারের মানসিকতার জন্যই রিটেইলারেরা মোবাইল কমার্সে ঝুঁকছে।

ধরা যাক, আপনি অফিসে যাচ্ছেন বাসে করে। হঠাৎ মনে হলো আজকে আপনার বিয়েবার্ষিকী। বিকেলে আপনার স্ত্রীর জন্য একটি উপহার কিনতে হবে। আপনার মনে হলো, আপনার স্ত্রী যাত্রা স্টোরের ফেসবুক পেজে একটি শাড়ি দেখেছিলেন, যা তার খুব মনে ধরেছে। আপনি ঠিক করলেন যাত্রা স্টোর থেকে সেই শাড়িটি কিনবেন। আপনি আপনার স্মার্টফোন খুলে যাত্রা স্টোরের ফেসবুক পেজে গিয়ে দেখলেন যে শাড়িটি স্টোরে আছে এবং কিনে ওই স্মার্টফোনের মাধ্যমেই দাম মিটিয়ে ফেললেন এবং বাসায় ডেলিভারির অর্ডার দিলেন। এখন যদি দেখেন, শাড়িটি আউট অব স্টক বা মোবাইলে পেমেন্ট গ্রহণ করার তাদের অপশন নেই, তাহলে কিন্তু আপনি আর ওই শাড়িটি নিয়ে চিন্তা করবেন না।

উন্নত বিশ্বে ক্রেতারা ঠিক এভাবে মোবাইল কমার্স ব্যবহার করে থাকেন। এরা কাজের মধ্যে দ্রুত মোবাইলে কেনাকাটা সেরে ফেলতে চান। ৯১ শতাংশ ক্রেতা অন্য কাজ করার সময়ে তাদের স্মার্টফোন ব্যবহার করে থাকেন। এরা মোবাইল ডিভাইসে যে সময়ে যে জিনিস কিনতে চান, তখনই যদি সেই জিনিসটি সহজে মোবাইল ফোনের মাধ্যমে কিনে ফেলা যায়, তবেই এরা মোবাইলে সেটি কিনবেন নতুবা নয়। ক্রেতাদের এ ধরনের মানসিকতা বুঝে যুক্তরাষ্ট্রের রিটেইলারেরা মোবাইল কমার্সে ঝুঁকছে। তারা বুঝতে পেরেছে, ক্রেতারা মোবাইল ডিভাইসে দ্রুত কেনাকাটা সেরে ফেলতে চান। তাই এখানে ক্রেতাদের দ্রুত এনগেজ করতে হবে। একবার তাদেরকে আরামে কেনাকাটা করার স্বাদ পাইয়ে দিলে এরা বারবার আসবেন।

কিন্তু এখানে চ্যালেঞ্জটা হচ্ছে, ক্রেতা যাতে দ্রুত এবং আরামে কাজ করতে পারেন তা নিশ্চিত করা। রিটেইলারকে অবশ্যই একটি সুন্দর ডিজাইন করা এবং রেসপনসিভ ওয়েবসাইট তৈরি করতে হবে, যা মোবাইল ডিভাইসে দ্রুত লোড হয়। অ্যাডোবি ইঙ্ক তাদের 'The State of Content Rules of Engagement For 2016' শীর্ষক এক রিপোর্টে বলেছে– ডিজিটাল ভোক্তাদের ৫৯ শতাংশ সুন্দর করে ডিজাইন করা কনটেন্ট পড়বে। ৬৫ শতাংশ ভোক্তার কাছে কীভাবে কনটেন্ট দেখানো হচ্ছে তা খুবই জরুরি। ৫৪ শতাংশ ভোক্তার কাছে সুন্দর লেআউট ডিজাইন, ভালো ফটো খুবই গুরুত্বপূর্ণ। কনটেন্ট আপলোড হতে সময় বেশি নিলে বা কনটেন্ট সুন্দরভাবে সাজানো না থাকলে প্রতি ১০ জন ভিজিটরের ৯ জন ডিভাইস বদলে ফেলেন। খুব বড় কনটেন্ট হলে ৬৭ শতাংশ ভিজিটর কনটেন্ট আর দেখেনই না।



সূত্র : বিজনেস ইনসাইডার ইন্টেলিজেন্স রিপোর্ট

সোশ্যাল কমার্স

২০১৪ সালে যুক্তরাষ্ট্রের সেরা ৫০০ রিটেইলার সোশ্যাল মিডিয়ার মাধ্যমে ৩৩০ কোটি ডলারের পণ্য বিক্রি করেন। ফেসবুক, টুইটার, পিন্টারেস্ট, ইনস্টাগ্রামের মতো জনপ্রিয় সোশ্যাল নেটওয়ার্কিং সাইটগুলো গত বছর তাদের সাইটে বাই বাটনের মাধ্যমে পণ্য কেনাকাটার অপশন যোগ করে। প্রচুর লোক সোশ্যাল নেটওয়ার্ক সাইটের মাধ্যমে পণ্য কেনেন। ২০১৬ সালে সোশ্যাল মিডিয়ার মাধ্যমে পণ্য কেনাকাটা আরও বাড়বে। সোশ্যাল মিডিয়াভিত্তিক রিটেইল ও রেফারাল আরও বাড়বে। তাই রিটেইলারেরা মোবাইল ডিভাইসে সোশ্যাল নেটওয়ার্কিং সাইটে কীভাবে বিক্রি আরও বাড়ানো যায় তা দেখবেন।

মোবাইল ওয়েবসাইট গুরুত্বপূর্ণ অ্যাপ্লিকেশন নয়

বর্তমানে স্মার্টফোন ব্যবহারকারীরা যতক্ষণ তাদের স্মার্টফোনে সময় কাটান, তার ৮৫ শতাংশ খরচ করেন মোবাইল অ্যাপ্লিকেশনে। কিন্তু সব অ্যাপ্লিকেশনে নয়। শুধু তাদের পছন্দের ২-৩টি অ্যাপ্লিকেশনে এরা সময় কাটান। যুক্তরাষ্ট্রের প্রথমসারির ৩০টি রিটেইল প্রতিষ্ঠানের মধ্যে মাত্র দুটি প্রতিষ্ঠান অ্যামাজন ও ওয়ালমার্ট অ্যাপ্লিকেশনের মাধ্যমে ক্রেতাদের আকৃষ্ট করতে সক্ষম হয়েছে। রিটেইলারদের মোবাইল সেলসের ২০ থেকে ৩০ শতাংশ এসেছে অ্যাপ্লিকেশনের মাধ্যমে। দ্য স্টেট অব অনলাইন রিটেইলিং ২০১৫ রিপোর্টে বলা হয়েছে, যুক্তরাষ্ট্রের ৫৬ শতাংশ রিটেইলার মনে করে মোবাইল অ্যাপ তাদের মোবাইল সেলস স্ট্র্যাটেজির জন্য এতটা গুরুত্বপূর্ণ নয়। এ রিপোর্টে আরও বলা হয়েছে, মোবাইলের মাধ্যমে বিক্রির ২০ থেকে ৩০ শতাংশ আসে মোবাইল অ্যাপ্লিকেশনের মাধ্যমে। তাই ২০১৬ সালে মোবাইল কমার্সের ক্ষেত্রে মোবাইল ওয়েব খুবই গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করবে।

গত বছরে অনেক রিটেইলার মোবাইল ডিভাইসে ক্রেতাকে আকৃষ্ট করার জন্য প্রথমবারের মতো তাদের নিজস্ব অ্যাপ্লিকেশন ছেড়েছে। এ বছর এরা এসব অ্যাপ্লিকেশন বন্ধ করে দেবে না, তবে এসব অ্যাপ্লিকেশনের মাধ্যমে রিটেইলারেরা তাদের নিয়মিত ক্রেতাদের ডিসকাউন্টসহ বিভিন্ন ধরনের সুবিধা দেবে।

মোবাইল চেকআউট ব্যবস্থা উন্নত করা জরুরি

ভালো চেকআউট ব্যবস্থা না থাকায় প্রতি তিনজন অনলাইন ক্রেতার দুজনই শপিং কার্টে পণ্য অর্ডার করে রেখে দেন। এরা পণ্যটি আর কেনেন না। এর ফলে যুক্তরাষ্ট্রের রিটেইলারেরা বছরে ১৮০০ কোটি ডলার হারাচ্ছে।

বিআই ইন্টেলিজেন্স রিপোর্টে বলা হয়েছে, মোবাইল কমার্স জনপ্রিয়তা লাভ করলেও এখানে কনভার্সন রেইট ডেস্কটপের তুলনায় কম। এখানে কনভার্সন বুঝতে একজন ভিজিটরকে ক্রেতায় পরিণত হওয়া। এই ভিজিটর থেকে বায়ারে কনভার্সনের ব্যাপারটাই সাধারণ ভাষায় কনভার্সন বলা হয়। ২০১৬ সালে মোবাইলে ক্রেতাদের কেনাকাটা করতে ▸

আকৃষ্ট করার জন্য রিটেইলারেরা তাদের মোবাইল চেকআউট প্রক্রিয়া আরও উন্নত করবে।

স্টোর লয়ালটি প্রোগ্রাম ক্রেতাকে মোবাইল পেমেন্ট সেবা নিতে উৎসাহী করবে

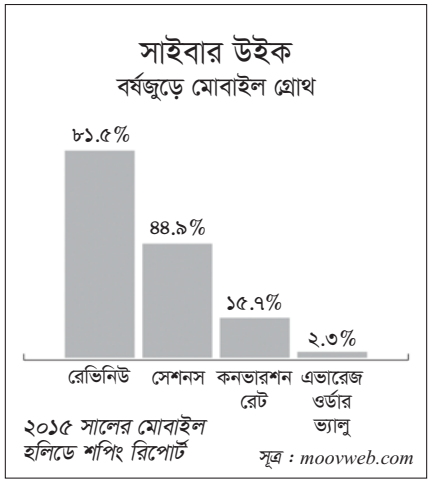
অ্যাপল পে, অ্যান্ড্রয়িড পে, পে-পল, স্যামসাং পে চালু হয়েছে ২০১৫ সালে। কিন্তু এখনও এসব মোবাইল পেমেন্ট সেভাবে জনপ্রিয় হয়ে উঠতে পারেনি। তার অর্থ এই নয় মোবাইল পেমেন্ট লোকে পছন্দ করছেন না। ইতোমধ্যেই দশ লাখ মার্চেন্ট অ্যাপল পে'র সাথে যুক্ত হয়েছেন। ই-মার্কেটারের ভাষ্যমতে, ২০১৬ সালে মোবাইল পেমেন্ট ২১০ শতাংশ বাড়বে। ২০১৬ সালে মোবাইল পেমেন্টকে জনপ্রিয় করে তোলার ক্ষেত্রে যুক্তরাষ্ট্রের বড় বড় রিটেইল প্রতিষ্ঠানগুলো বিশাল ভূমিকা রাখবে। কফিশপ চেইন স্টারবাকসের মোবাইল অ্যাপ্লিকেশনে পেমেন্ট সুবিধা আছে এবং বর্তমানে এদের আয়ের ১৬ শতাংশ এই পেমেন্ট থেকে আসে। ওয়ালমার্ট ডিসেম্বরে ওয়ালমার্ট পে ছেড়েছে। যুক্তরাষ্ট্রের আরেক বিখ্যাত রিটেইলার 'টার্গেট'ও তাদের নিজস্ব মোবাইল পেমেন্ট সেবা চালু করবে, সেরকম খবর শোনা যাচ্ছে। অনেক লোকেই এসব পেমেন্ট সিস্টেম ব্যবহার করবেন এবং এর পেছনে প্রধান কারণ হচ্ছে, এসব রিটেইলার তাদের মোবাইল পেমেন্টের সাথে তাদের লয়ালটি প্রোগ্রামকে ইন্টিগ্রেট করবে। মানে ক্রেতা মোবাইলে পেমেন্ট করতে থাকলে পয়েন্ট অর্জন করবেন এবং সেই পয়েন্টের ভিত্তিতে ডিসকাউন্টসহ নানা ধরনের সুবিধা পাবেন।

পরিধানযোগ্য টেকনোলজি ও ইন্টারনেট অব থিংস

আমরা এখন ধীরে ধীরে এমন এক যুগে চলে যাচ্ছি, যেখানে ইন্টারনেটের সাথে সবসময় সবখানে যুক্ত থাকব। আমাদের ফোন, গাড়ি, কমপিউটার ইন্টারনেটের সাথে যুক্ত থাকবে। এখন স্মার্টওয়াচও জনপ্রিয় হয়ে উঠেছে। এই যে সার্বক্ষণিক বিভিন্ন ডিভাইসের মাধ্যমে ইন্টারনেটের সাথে বিভিন্নভাবে যুক্ত থাকা, একে 'ইন্টারনেট অব থিংস' হিসেবে অভিহিত করা হচ্ছে। উন্নত দেশের মানুষ আস্তে আস্তে এদিকে চলে যাচ্ছেন। অদূর ভবিষ্যতে রিটেইলারেরা ইন্টারনেট অব থিংসের সাহায্যে নানাভাবে ক্রেতার সাথে সংযুক্ত হয়ে তাকে অফার দেবে এবং কেনাকাটা করতে আকৃষ্ট করবে। যেমন– যুক্তরাষ্ট্রের বিখ্যাত ডিপার্টমেন্টাল স্টোর চেইন ব্র্যান্ড কোহল'স অ্যাপল স্মার্টওয়াচের জন্য একটি অ্যাপ্লিকেশন তৈরি করেছে, যার মাধ্যমে একজন ক্রেতা দোকানে কেনাকাটা করার সময় অ্যাপল ওয়াচে কুপন স্ক্যান করে চেকআউট করার সময় ওই স্ক্যান দেখিয়ে লয়ালটি রিওয়ার্ড পেতে পারবেন। অনেক রিটেইলার স্মার্টওয়াচের মাধ্যমে ক্রেতাকে তাদের স্টোরে শুরু হওয়া ফ্ল্যাশ সেল সম্পর্কে নোটিফিকেশন দিতে পারবে।

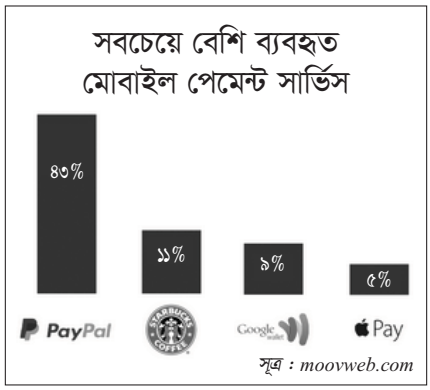
বাংলাদেশ প্রসঙ্গ

আপনি যদি খেয়াল করে দেখেন, তাহলে দেখবেন বাংলাদেশ ক্রমেই মোবাইল কমার্সের উপযুক্ত হয়ে উঠেছে। বাংলাদেশে এখন যারা ই-কমার্স উদ্যোক্তা আছেন– ছোট-বড়-মাঝারি, এরা সবাই জানেন আমাদের দেশের ইন্টারনেট অবকাঠামো মোটেও ভালো নয়। ঢাকা, চট্টগ্রামের মতো বড় বিভাগীয় শহরের বাইরে সাধারণ ব্রডব্যান্ড



ইন্টারনেট সংযোগ মোটেও ভালো নয় এবং সেরকম ভালো আইএসপি নেই। কিন্তু আমাদের দেশের সব জায়গায় থ্রিজি মোবাইল নেটওয়ার্ক আছে। বাংলাদেশ টেলিকম রেগুলেটরি অথরিটির (বিটিআরসি) ডিসেম্বর ২০১৫ পরিসংখ্যান অনুযায়ী বাংলাদেশে ১৩ কোটি ৩৭ লাখ মোবাইল গ্রাহক আছেন। দেশে ইন্টারনেট ব্যবহারকারীর সংখ্যা ৫ কোটি ৪১ লাখ এবং এর মধ্যে ৫ কোটি ১৪ লাখ মোবাইল ইন্টারনেট ব্যবহারকারী।

দৈনিক ডেইলি স্টারের রিপোর্ট অনুযায়ী গত বছরের প্রথম ৯ মাসে বাংলাদেশে স্মার্টফোন আমদানি ২০১৪ সালের তুলনায় ২৮.২৫ শতাংশ বেড়েছে। জানুয়ারি থেকে সেপ্টেম্বরের মধ্যে ৪০.৪৫



লাখ ইউনিট স্মার্টফোন আমদানি হয়েছে। বাংলাদেশ মোবাইল ফোন ইম্পোর্টার্স অ্যাসোসিয়েশনের ভাষ্য মতে, দেশজুড়ে থ্রিজি নেটওয়ার্ক আসার কারণে স্মার্টফোনের বিক্রি বেড়েছে। ঢাকা ট্রিবিউনের আগস্ট ২০১৫-এর রিপোর্ট অনুযায়ী, দেশে যেসব হ্যান্ডসেট বিক্রি হয় তার ২০ শতাংশের বেশি স্মার্টফোন। এ থেকে একটি বিষয় স্পষ্ট, বাংলাদেশে ইন্টারনেটের ব্যবহার এবং স্মার্টফোন হাত ধরাধরি করেই জনপ্রিয় হবে।

চীনে সব প্রদেশে যেমন ভালো দোকান বা বড় শপিং মল নেই, আমাদের দেশেও কিন্তু অবস্থা একই। আমাদের দেশে সবকিছুই ঢাকাকেন্দ্রিক। ঢাকার বাইরে ভালো দোকান বা শপিং মল নেই, যেখান থেকে লোকে ভালো মানের পণ্য, বইপত্রসহ অন্যান্য পণ্য কিনতে পারেন। অর্থনৈতিক অবস্থার উন্নতি হওয়ার ফলে বাংলাদেশের গ্রাম ও শহরে এখন একটা ক্রেতাশ্রেণি গড়ে উঠেছে, যারা ভালো মানের পণ্য খোঁজে এবং কিনতে চায়। এসব ক্রেতা যদি স্মার্টফোনের মাধ্যমে ওয়েবসাইট ব্রাউজ করে স্মার্টফোনেই মোবাইল ওয়ালেটের মাধ্যমে পণ্যের দাম মিটিয়ে দিতে পারেন, তাহলে এরা সেই সুযোগ লুফে নেবেন। এক কথায় বলতে গেলে মোবাইল কমার্সের মাধ্যমে বাংলাদেশের সর্বত্র অনলাইনে কেনাকাটা জনপ্রিয় করে তোলা সম্ভব।

এবার বাংলাদেশের গ্রামের চিত্র দেখা যাক। দৈনিক কালের কণ্ঠ গত ৪ জানুয়ারি 'জীবন বদলে গেছে অজপাড়াগাঁয়েও' শিরোনামে একটি রিপোর্ট প্রকাশ করে, যেখানে বলা হয়েছে– গ্রামে এখনও দারিদ্র্য আছে, কিন্তু না খেয়ে থাকা মানুষ আর নেই। এখনও আঁতুড় ঘরে সদ্যোজাত শিশু শেষ চিৎকার দিয়ে চিরবিদায় নেয়, কিন্তু সংখ্যায় অনেক কম। গ্রামের শিশুদের এখনও লাঙল ধরতে হয়, তবে বিদ্যালয় থেকে ফিরে। রোগ-শোক-জরা আছে, সেই সাথে আছে চিকিৎসার ব্যবস্থাও। জীবন বদলানোর আশায় এখনও শহরে যায় গ্রামের বহু তরুণ-তরুণী, তবে সমৃদ্ধ জীবনের স্বপ্ন এখন গ্রামে থেকেও দেখা যায়। শুধু নৌকাবাইচ আর হাডুডু নয়, গ্রামের ছেলেটি এখন লা লিগার বার্সেলোনা বনাম রিয়াল মাদ্রিদ ম্যাচেরও খবর রাখে।

ওই রিপোর্টে আরও উল্লেখ করা হয়েছে, বাংলাদেশের ১৩ কোটি মোবাইল ফোন গ্রাহকের বড় অংশ গ্রামের মানুষ। আর্থিক অবস্থার উন্নয়নের কারণে গ্রামের মানুষ এখন শ্যাম্পু, সাবান, সুগন্ধি কেনে। বাড়িতে বাড়িতে এখন মোটরসাইকেল আছে।

স্মার্টফোন নিয়ে রিপোর্টে আরও বলা হয়েছে, তাদের কেউ কেউ স্কাইপি ব্যবহার করতেও শিখে গেছে। বিদেশে থাকা স্বজনরা এখন আর টেপ রেকর্ডারে রেকর্ড করে নিজের গলার আওয়াজ পাঠায় না। গ্রামের অল্পশিক্ষিত অনেক তরুণ-তরুণীরও এখন ফেসবুকে অ্যাকাউন্ট আছে। গ্রামের মানুষ এখন ইন্টারনেট ও এজেন্ট ব্যাংকিংয়ের বড় গ্রাহক। প্রায় এক কোটি কৃষকের আছে নিজস্ব ব্যাংক অ্যাকাউন্ট। বাংলাদেশের ৭০ শতাংশ মানুষ এখন বিদ্যুতের আওতায়। ৮০ লাখ পরিবার সোলার হোম সিস্টেমের মাধ্যমে সৌরবিদ্যুৎ ব্যবহার করে, যা বিশ্বের সবচেয়ে বেশি। দেশে সৌরবিদ্যুৎ উৎপাদিত হয় ৩৩০ মেগাওয়াট। বিদ্যুতের সাথে গ্রামে গেছে টেলিভিশন, রেফ্রিজারেটরসহ বিভিন্ন ইলেকট্রনিক সামগ্রীও।

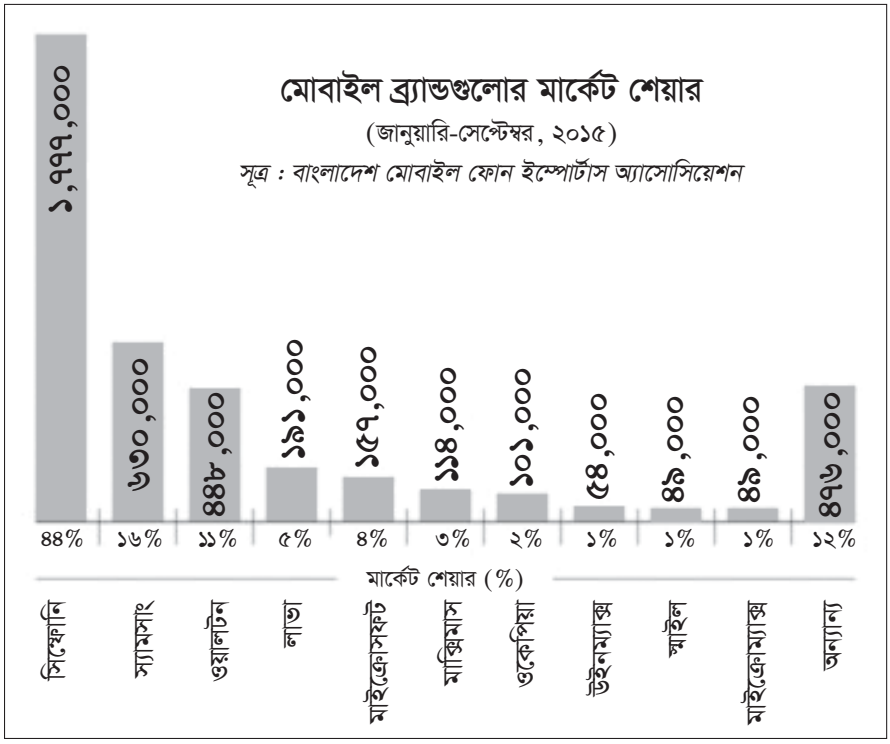
পাঠক, এখন কি চিত্রটি একটু একটু করে আপনার কাছে স্পষ্ট হয়ে উঠছে। এটা থেকে আপনার অনুমান করতে কষ্ট হচ্ছে না যে, অদূর ভবিষ্যতে অনেক গ্রামের লোকের হাতে স্মার্টফোন থাকবে। স্মার্টফোন চালানো সহজ, ডেস্কটপ কমপিউটারের মতো বিশাল জায়গা লাগে না বা অনেক বিদ্যুৎ লাগে না। ডিসপ্লেও মোটামুটি বড়। তাই সব মিলিয়ে অদূর ভবিষ্যতে গ্রামে-গঞ্জে মানুষের কাছে স্মার্টফোনই হয়ে উঠবে কমপিউটার।

গত বছরের অক্টোবরে বিখ্যাত গবেষণা প্রতিষ্ঠান বোস্টন কনসাল্টিং গ্রুপ (বিসিজি) 'Bangladesh The Surging Consumer Market Nobody Saw Coming' শিরোনামে একটি রিপোর্ট প্রকাশ করে, যাতে বলা হয়– দেশের জনসংখ্যার ৭ শতাংশ উচ্চ ও মধ্যবিত্ত এবং রাজনৈতিক স্থিতিশীলতা বজায় থাকলে ২০২৫ সালে বাংলাদেশে মধ্য ও উচ্চবিত্ত মানুষের সংখ্যা হবে ৩ কোটি ৪০ লাখ। এটা তো আর বলা লাগবে না যে, এদের সবার হাতেই স্মার্টফোন থাকবে। কারণ ততদিনে ইন্টারনেট সংযোগ আরও উন্নত হবে।

বুঝতেই পারছেন, সময় এসে গেছে বাংলাদেশে মোবাইল কমার্স শুরু করার এবং যেসব ই-কমার্স উদ্যোক্তা মোবাইল প্রযুক্তির ওপরে জোর দেবেন, এরাই শেষ পর্যন্ত টিকে থাকবেন এবং লাভের মুখ দেখবেন।

মোবাইলবান্ধব ই-কমার্স ওয়েবসাইট তৈরি

মোবাইল অ্যাপ্লিকেশনের বেলায় যুক্তরাষ্ট্রের ব্যাপারে যে কথা বলা হয়েছে, বাংলাদেশেও মনে করি সে কথা খাটে। আমাদের স্মার্টফোন ব্যবহারকারীরা দুই-তিনটি অ্যাপ্লিকেশন খুব বেশি ব্যবহার করেন। তাই অ্যাপ্লিকেশনের মাধ্যমে ক্রেতা আকৃষ্ট করা বাংলাদেশের ই-কমার্স উদ্যোক্তাদের জন্য অনেক কঠিন হয়ে দাঁড়াবে। আমাদের দেশের বেশিরভাগ ই-কমার্স প্রতিষ্ঠান ক্ষুদ্র এবং মাঝারি প্রতিষ্ঠান এবং অ্যাপ্লিকেশন তৈরি এবং নিয়মিত আপগ্রেড অনেক খরচ সাপেক্ষ ব্যাপার।



সুতরাং, অ্যাপ্লিকেশন ডেভেলপমেন্টের ওপর জোর না দিয়ে মোবাইল ওয়েবসাইটের ওপর জোর দিতে হবে। একজন ভিজিটর তার স্মার্টফোন বা ট্যাবলেট পিসি থেকে যেন নির্ঝঞ্ঝাটে ওয়েবসাইটে ঢুকতে পারেন এবং ব্রাউজ করতে পারেন তার ব্যবস্থা করতে হবে। স্মার্টফোনে ওয়েবসাইট যেন লোড হতে বেশি সময় না নেয়, সুন্দর ডিজাইন হয় এবং আরামে ব্রাউজ করা যায়, তা নিশ্চিত করতে হবে।

সোশ্যাল কমার্স

যুক্তরাষ্ট্রের আগেই বাংলাদেশে সোশ্যাল কমার্স চালু হয়ে গেছে। বাংলাদেশে এখন এক কোটির বেশি লোক ফেসবুক ব্যবহার করেন। স্মার্টফোনে অ্যাপ্লিকেশনের মাধ্যমেও লোকে ফেসবুক ব্যবহার করে থাকেন। ই-কমার্সকে জনপ্রিয় করে তোলার ক্ষেত্রে ফেসবুকের ভূমিকাকে অস্বীকার করার উপায় নেই। অনেক প্রতিষ্ঠান এবং ছোট উদ্যোক্তা ফেসবুক পেজের মাধ্যমে পণ্য ও সেবা বিক্রি করছেন। আমাদের দেশের অনেকেই ফেসবুকের মাধ্যমে কাপড়-চোপড় কিনছেন এবং এদের মধ্যে মেয়েদের সংখ্যা সবচেয়ে বেশি।

মোবাইল কমার্সের ক্ষেত্রে ফেসবুক আরও বড় ভূমিকা রাখবে। কারণ, আমাদের দেশে স্মার্টফোন ব্যবহারকারীর একটি বড় অংশই ফেসবুকে প্রচুর সময় কাটান। আর যদি এমন হয়, ফেসবুকে পণ্য দেখেই সাথে সাথে 'বাই বাটনে' চাপ দিয়ে কয়েক ক্লিকে স্মার্টফোনেই পণ্যটি কেনা যাচ্ছে, তাহলে বাংলাদেশে প্রচুর লোক এভাবে পণ্য কিনবেন তাতে কোনো সন্দেহ নেই।

মোবাইল পেমেন্ট হবে ক্যাশ-অন-ডেলিভারির বিকল্প

বর্তমানে বাংলাদেশের ই-কমার্স ব্যবসায় প্রতিষ্ঠানগুলোর জন্য ক্যাশ-অন-ডেলিভারি বিশাল সমস্যা। অনলাইনে কার্ডে পেমেন্ট করে এমন লোকের সংখ্যা খুবই কম। মোবাইল কমার্স হচ্ছে পেমেন্ট সমস্যার উপযুক্ত সমাধান। আমাদের দেশে মোবাইলের সাথে যা কিছু সম্পর্কিত, তা লোকে সাদরে গ্রহণ করে এবং এর সবচেয়ে বড় উদাহরণ হচ্ছে বিকাশ। বিকাশের সাফল্য দেখে বাংলাদেশের অনেক ব্যাংক এখন তাদের নিজস্ব মোবাইল ফিন্যান্সিয়াল সার্ভিস চালু করেছে।

এ কারণে ই-কমার্স উদ্যোক্তাদের মোবাইল কমার্সে যাতে ক্রেতা আরামে পেমেন্ট করতে পারে, সেই ব্যবস্থা করতে হবে। মোবাইল ওয়ালেট বা অ্যাপ্লিকেশনের মধ্যে পেমেন্ট ইন্টিগ্রেট করা বা মোবাইল ওয়েবসাইটের সাথে মোবাইল ওয়ালেট/বিকাশ ইন্টিগ্রেট করে দেয়া, এ ধরনের কাজগুলো বাংলাদেশের অনলাইন রিটেইলারদের অদূর ভবিষ্যতে অবশ্যই করতে হবে। বাংলাদেশের অনলাইন প্রতিষ্ঠানগুলো যদি তাদের মোবাইল পেমেন্টের সাথে এরকম লয়ালটি প্রোগ্রাম ইন্টিগ্রেট করে, তাহলে ক্রেতারা পেমেন্ট করতে আরও উৎসাহী হবেন।

মানুষের স্মার্টফোনে কেনাকাটার মানসিকতার সাথে মানিয়ে নেয়া

যুক্তরাষ্ট্রে ক্রেতারা কাজের মধ্যে খুব দ্রুত মোবাইল শপিং করেন এবং মোবাইল ডিভাইসে কনভার্সন রেটও কম। বাংলাদেশেও স্মার্টফোনে কেনাকাটার ক্ষেত্রে একই দৃশ্যের অবতারণা হবে। লোকে চলাফেরা-কাজকর্মের মধ্যেই স্মার্টফোন ব্রাউজ করে পণ্য কিনবেন।

বাংলাদেশেও লোকে বাসে করে অফিসে যাতায়াত করেন। ট্রাফিক জ্যামে কিছু করার থাকে না, তখন এরা স্মার্টফোন খুলে ওয়েবসাইট ব্রাউজ করে পছন্দের পণ্যটি কিনে ফেলবেন। এই যে একটা কাজের মধ্যে স্মার্টফোন ব্যবহার করে কেনাকাটা সেরে ফেলা, এটা বাংলাদেশেও প্রচুর ঘটবে। ই-কমার্স প্রতিষ্ঠানগুলোকে ক্রেতার এই মানসিকতা বুঝে এ সুযোগটিকে কাজে লাগাতে হবে। তাই বাংলাদেশের অনলাইন স্টোরগুলোকে যুক্তরাষ্ট্রের স্টোরগুলোর মতোই চ্যালেঞ্জের মুখোমুখি হতে হবে। মোবাইলে কত আরামে এবং দ্রুত ক্রেতা কেনাকাটা করতে পারবেন সেটা ই-কমার্স প্রতিষ্ঠানগুলোকে নিশ্চিত করতে হবে।

মোবাইল কমার্সের চ্যালেঞ্জগুলো

পণ্য ডেলিভারি : ভারতে ই-কমার্স প্রতিষ্ঠানগুলোকে আয়ের ৩০ শতাংশ লজিসটিক্স খাতে ব্যয় করতে হয় পণ্য ডেলিভারির জন্য। বাংলাদেশে ই-কমার্স খাতের জন্য এখন সবচেয়ে বড় সমস্যা হচ্ছে পণ্য ডেলিভারি এবং মোবাইল কমার্সের ক্ষেত্রেও এটি বিশাল চ্যালেঞ্জ হবে। মোবাইল কমার্সে ক্রেতা সঠিক সময়ে পণ্যের ডেলিভারি না পেলে ই-কমার্স প্রতিষ্ঠানের জন্য ব্যবসায় করা দুষ্কর হয়ে দাঁড়াবে।

নিরাপত্তা : মোবাইলে লেনদেন জনপ্রিয় হওয়ার সাথে সাথে এ খাতের নিরাপত্তা খুবই গুরুত্বপূর্ণ হয়ে উঠবে। কোটি কোটি লোক মোবাইল ওয়ালেট বা অ্যাপ্লিকেশনের মাধ্যমে টাকা পরিশোধ করবেন এবং তখন তাদের ব্যক্তিগত তথ্য এবং লেনদেন যাতে সুরক্ষিত থাকে, সেটি নিশ্চিত করতে হবে।

শেষ কথা

২০১৮ সাল নাগাদ বিশ্বব্যাপী মোবাইল কমার্সের আয় দাঁড়াবে ৬৩৮ বিলিয়ন ডলার। দ্য অ্যাসোসিয়েটেড চেম্বারস অব কমার্স অ্যান্ড ইন্ডাস্ট্রি অব ইন্ডিয়া (অ্যাসোচ্যাম) এবং অডিট, কনসাল্টিং, ফিন্যান্সিয়াল অ্যাডভাইজরি প্রতিষ্ঠান ডেলয়েট কর্তৃক মিলিতভাবে প্রকাশিত এক রিপোর্টে এ তথ্য প্রকাশ করা হয়।

ইন্টারনেট এবং স্মার্টফোন ব্যবহারকারীর সংখ্যা বেড়ে যাওয়ার কারণে ই-মার্কেটপ্লেসগুলোর ব্যবসায় উল্লেখযোগ্য হারে বেড়েছে। স্মার্টফোনের মাধ্যমে কেনাকাটা করা ভোক্তারা খুবই উপভোগ করছেন।

রিপোর্টে আরও বলা হয়েছে, মোবাইল ডিভাইসে ক্রেতাদের ধরে রাখতে হলে অবশ্যই তাদের নিরাপত্তা নিশ্চিত করতে হবে। ক্রেতার বিশ্বস্ততা, স্বচ্ছতা এবং তার যাবতীয় তথ্যের গোপনীয়তা নিশ্চিত করা অত্যন্ত জরুরি। ক্রেতারা তাদের ডিভাইসে বিভিন্ন ধরনের অফার এবং তথ্য পেতে পছন্দ করেন।

বাংলাদেশও এখন মোবাইল কমার্সের দ্বারপ্রান্তে উপস্থিত আর মোবাইল কমার্স বাস্তবায়ন করা গেলেই সারাদেশে ই-কমার্সকে ছড়িয়ে দেয়া যাবে কজ

সূত্র : বিভিন্ন ওয়েব সাইট ও পত্রিকা

ড. আতিউর রহমান

বর্ষসেরা তথ্যপ্রযুক্তি ব্যক্তিত্ব-২০১৫

গোলাপ মুনীর

ড. আতিউর রহমান। দেশের স্বনামখ্যাত অর্থনীতিবিদ। নানা ক্ষেত্রে গুরুত্বপূর্ণ পদে দায়িত্ব পালনের অভিজ্ঞতাসমৃদ্ধ এই মেধাবী অর্থনীতিবিদ এখন বাংলাদেশ ব্যাংকের গভর্নর। দেশের বিভিন্ন সুপরিচিত উচ্চশিক্ষা প্রতিষ্ঠান ও গবেষণা প্রতিষ্ঠানে দায়িত্বশীল পদে সফল দায়িত্ব পালন শেষে তিনি বাংলাদেশের কেন্দ্রীয় ব্যাংকের দশম গভর্নর হিসেবে দায়িত্ব নেন ২০০৯ সালের ১ মে। অতি সাধারণ পরিবারের সন্তান ড. আতিউর রহমানের এই বড় হয়ে ওঠার পেছনে রয়েছে তার মেধা, আন্তরিক শ্রমসাধনা ও দেশপ্রেম। দেশের গরিব মানুষের আর্থ-সামাজিক উন্নয়নে তার অর্থনৈতিক ভাবনা-চিন্তা সুবিদিত। অনেকে তাকে 'গরিবের অর্থনীতিবিদ' হিসেবেও অভিহিত করেন। কিন্তু বাংলাদেশ ব্যাংকের গভর্নর হিসেবে দায়িত্ব নেয়ার পর এর ডিজিটালাইজেশনে তার অবদান অসমান্তরাল। তথ্যপ্রযুক্তি প্রয়োগের মাধ্যমে বাংলাদেশ ব্যাংকের বিভিন্ন সেবা ও কর্মকাণ্ডকে তিনি নতুন উচ্চতায় তুলে এনেছেন। ফলে তিনি আজ দেশে-বিদেশে সুপরিচিত হয়ে উঠেছেন একজন প্রযুক্তিপ্রেমী ব্যাংকার-ব্যক্তিত্ব হিসেবেও। তারই দূরদর্শী উদ্যোগ-আয়োজনে বাংলাদেশ ব্যাংক আজ আধুনিক সেবাসমৃদ্ধ এক অনন্য কেন্দ্রীয় ব্যাংক। বাংলাদেশকে তথ্যপ্রযুক্তির প্রয়োগে এগিয়ে নেয়ার ক্ষেত্রে যেসব সফল ব্যক্তির নাম আজ সব মহলে পরিচিত, ড. আতিউর রহমানের নামও তাদের সাথে সমভাবে উচ্চারিত হচ্ছে। মাসিক কমপিউটার জগৎ মনে করে, বাংলাদেশের ব্যাংক খাতকে তথ্যপ্রযুক্তি সেবাসমৃদ্ধ করতে তার অবদান জাতি আগামী দিনেও শ্রদ্ধার সাথে স্মরণ করবে। তার এই অবদানের প্রতি স্বীকৃতি ও সম্মান জানিয়ে মাসিক কমপিউটার জগৎ ড. আতিউর রহমানকে ২০১৫ সালের 'বর্ষসেরা তথ্যপ্রযুক্তি ব্যক্তিত্ব' ঘোষণা করেছে।

জামালপুরের গর্বের ধন

অনন্য উচ্চতার মেধাবীজন ড. আতিউর রহমানের জন্ম বৃহত্তর ময়মনসিংহের জামালপুর জেলার পূর্বপাড় দিঘলী গ্রামে। এক সময়ের অখ্যাত এই গ্রামটির প্রতিটি মানুষের কাছে ড. আতিউর এখন এক পরম গর্বের ধন। তার জন্ম ১৯৫১ সালে। নিজ গ্রামে পড়াশোনা শুরু করে মেধাবলে তিনি লেখাপড়া করার সুযোগ পেয়েছেন দেশ-বিদেশের অনেক নামিদামি শিক্ষাপ্রতিষ্ঠানে। তিনি ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয় থেকে অর্থনীতি বিষয়ে বিএ (অনার্স) ও এমএ ডিগ্রি নেয়ার পর কমনওয়েলথ বৃত্তি নিয়ে যুক্তরাজ্যের লন্ডন বিশ্ববিদ্যালয় থেকে ১৯৭৯ সালে অর্থনীতিতে স্নাতকোত্তর এবং ১৯৮৩ সালে উন্নয়ন অর্থনীতিতে পিএইচডি লাভ করেন। একই বিশ্ববিদ্যালয় থেকে তিনি অর্থনীতিতে এমএসসি ডিগ্রিও নেন। এই বিশ্ববিদ্যালয় থেকে তিনি পোস্ট ডক্টরাল ডিগ্রি লাভ করেন। এছাড়া তিনি কানাডার ম্যানিটোবা বিশ্ববিদ্যালয়ে কমনওয়েলথ ডেভেলপমেন্ট ফেলোশিপ (১৯৮৯), লন্ডন বিশ্ববিদ্যালয়ে ফোর্ড ফাউন্ডেশন পোস্ট ডক্টরাল ফেলোশিপ (১৯৯১-৯২) এবং সিঙ্গাপুরের ইনস্টিটিউট অব সাউথ-ইস্ট এশিয়ান স্টাডিজে ভিজিটিং রিসার্চ ফেলোশিপ পান।

কর্মজীবন

গভর্নর হিসেবে দায়িত্ব নেয়ার অব্যবহিত পূর্বে অধ্যাপক আতিউর রহমান ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের ডেভেলপমেন্ট স্টাডিজ বিভাগে অধ্যাপনা করছিলেন। তিনি দীর্ঘদিন বিআইডিএসের সিনিয়র রিসার্চ ফেলো ছিলেন। এছাড়া দেশের বৃহত্তম বাণিজ্যিক ব্যাংক সোনালী ব্যাংকের পরিচালক এবং জনতা ব্যাংকের পরিচালনা পর্ষদের চেয়ারম্যানের দায়িত্বও পালন করেন। গবেষণা প্রতিষ্ঠান 'সমুন্নয়' এবং 'উন্নয়ন সমন্বয়'-এর সভাপতি ছিলেন। তিনি বাংলাদেশ অর্থনীতি সমিতির সাধারণ সম্পাদক, ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয় অ্যালামনাই অ্যাসোসিয়েশন, এশিয়াটিক সোসাইটি ও বাংলা একাডেমির আজীবন সদস্য। তিনি বাংলা একাডেমির একজন ফেলোও। দেশ-বিদেশের বেশ কিছু বিশ্ববিদ্যালয়ে অধ্যাপনা ছাড়াও তিনি বিভিন্ন আন্তর্জাতিক সংস্থার গবেষণা প্রকল্পেও নেতৃত্ব দিয়েছেন। বাংলাদেশের কেন্দ্রীয় ব্যাংকের গভর্নর হিসেবে বলিষ্ঠ নেতৃত্বের মাধ্যমে তিনি আর্থিক অন্তর্ভুক্তি এবং পরিবেশবান্ধব জনকল্যাণমূলক গ্রিন ব্যাংকিংয়ের মাধ্যমে অন্তর্ভুক্তিমূলক ও টেকসই উন্নয়ন প্রকল্প দিয়ে প্রাতিষ্ঠানিক আদর্শসমূহ পুনর্বিন্যাসের মধ্য দিয়ে অতি গরিব মানুষের সহায়তাদানে যথাযোগ্য ভূমিকা পালন করেন। নিজেকে তিনি দীর্ঘদিন থেকে সৃজনশীল ও গবেষণাধর্মী লেখালেখিতে নিয়োজিত রেখেছেন। কৃষি, শিক্ষা, দারিদ্র্য বিমোচন, সামাজিক নিরাপত্তা, পরিবেশ ও সুশাসনসহ নীতি-নির্ধারণী ও প্রশাসনিক কর্মব্যস্ততার মধ্যেও নিরন্তর বহুমুখী গবেষণায় সম্পৃক্ত থেকেছেন। দেশীয় ও আন্তর্জাতিক জার্নালে ইতোমধ্যে তার বহু গবেষণামূলক নিবন্ধ প্রকাশিত হয়েছে। বই লিখেছেন অর্ধশতাধিক। তার লেখা ৫৬টি বইয়ের মধ্যে ১৮টি লিখেছেন ইংরেজি ভাষায়। বাকিগুলো বাংলায়।

পুরস্কার ও সম্মাননা

জাতীয় : তথ্যপ্রযুক্তিবান্ধব নীতি অনুশীলনের জন্য 'ডিজিটাল ওয়ার্ল্ড, ২০১৫' ইভেন্টে বাংলাদেশ সরকার তাকে লাইফটাইম অ্যাচিভমেন্ট ক্যাটাগরিতে 'জাতীয় আইসিটি পুরস্কার, ২০১৪' প্রদান করে। বাংলাদেশের সুবিধাবঞ্চিত জনগোষ্ঠীকে ব্যাংক খাতের আওতায় আনতে অনবদ্য ভূমিকার জন্য ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয় থেকে 'রেগুলেটর উইথ অ্যা হিউম্যান ফেইস ২০১৪' পুরস্কার পান। এছাড়া বাংলাদেশের আর্থ-সামাজিক ও মানবিক উন্নয়নে তাৎপর্যপূর্ণ অবদান রাখার জন্য তিনি অতীশ দীপঙ্কর স্বর্ণপদক (২০০৬), চন্দ্রাবতী স্বর্ণপদক (২০০৮), শেলটেক পুরস্কার (২০১০), ▸

নওয়াব বাহাদুর সৈয়দ নওয়াব আলী চৌধুরী ন্যাশনাল অ্যাওয়ার্ড (২০১২), ধরিত্রী বাংলাদেশ ন্যাশনাল অ্যাওয়ার্ড (২০১৫) এবং বাংলা একাডেমি সাহিত্য পুরস্কারসহ (২০১৫) অনেক পুরস্কার লাভ করেন।

আন্তর্জাতিক : কেন্দ্রীয় ব্যাংকের গভর্নর হিসেবে বিশ্বের সর্বাধিক সংখ্যক (৮৪টি) অন্তর্ভুক্তিমূলক ও অতি-দরিদ্রদের অনুকূল কর্মসূচি গ্রহণের জন্য হংকংভিত্তিক ওয়ার্ল্ড রেকর্ড অ্যাসোসিয়েশন তাকে 'সার্টিফিকেট অব ওয়ার্ল্ড রেকর্ড, ২০১২' প্রদান করে। গ্রিন ব্যাংকিংয়ে অবদান রাখার জন্য জাতিসংঘের 'কনফারেন্স অব দ্য পার্টিজ, ২০১২'-এর প্রতিনিধিরা তাকে 'গ্রিন ব্যাংকার' সাইটেশন প্রদান করেন। পরিবেশ ও সামাজিকভাবে দায়বদ্ধ উন্নয়ন প্রকল্পে অর্থায়নে এবং প্রবৃদ্ধি জোরালো করা ও অর্থনীতিকে স্থিতিশীল করায় গুরুত্বপূর্ণ অবদান রাখার স্বীকৃতি হিসেবে তিনি লন্ডনভিত্তিক 'দ্য ফিন্যান্সিয়াল টাইমস' পত্রিকার মালিকানাধীন 'দ্য ব্যাংকার' ম্যাগাজিন ঘোষিত 'দ্য বেস্ট সেন্ট্রাল ব্যাংক গভর্নর– এশিয়া প্যাসিফিক, ২০১৫' পুরস্কার লাভ করেন। কেন্দ্রীয় ব্যাংকের নীতির প্রতি গণমানুষের আস্থা গড়ে তোলায় অসমান্তরাল নেতৃত্ব দানের স্বীকৃতি হিসেবে ইউরোমানির সহযোগী সংস্থা 'দ্য ইমার্জিং মার্কেট' থেকেও তিনি 'এশিয়া অঞ্চলের সেরা ব্যাংক গভর্নর, ২০১৫' শীর্ষক পুরস্কার পান। দরিদ্র জনগোষ্ঠীর অর্থনৈতিক উন্নয়নে অক্লান্ত চেষ্টার স্বীকৃতি হিসেবে 'গুসি পিস প্রাইজ ইন্টারন্যাশনাল, ২০১৪' পান। এছাড়া তিনি আরও বেশ কয়েকটি আন্তর্জাতিক পুরস্কার লাভ করেন।

ব্যাংকগুলোর ডিজিটালাইজেশন

বাংলাদেশের কেন্দ্রীয় ও বাণিজ্যিক ব্যাংকে ব্যাপক ডিজিটালাইজেশনের ক্ষেত্রে ড. আতিউর রহমানের দূরদর্শী নানা পদক্ষেপ বিভিন্ন মহলে সমধিক প্রশংসা কুড়িয়েছে। এ ক্ষেত্রে তার নেয়া নানা পদক্ষেপ বাংলাদেশের অর্থনৈতিক খাতে স্বচ্ছতা ও জবাবদিহিতাকে আরও জোরালো করেছে। তার এই অবদানের স্বীকৃতি জানিয়েই বাংলাদেশ সরকারের আয়োজিত 'ডিজিটাল ওয়ার্ল্ড ২০১৫' ইভেন্টে সরকার তাকে লাইফটাইম অ্যাচিভমেন্ট ক্যাটাগরিতে 'জাতীয় আইসিটি পুরস্কার ২০১৪' প্রদান করে।

উন্নয়নশীল অর্থনীতির যেসব কেন্দ্রীয় ব্যাংক অন্তর্ভুক্তিমূলক উন্নয়নের চর্চা করছে, সেসব ব্যাংকের গভর্নরদের মধ্যে তিনি একজন প্রগতিশীল গভর্নর হিসেবে বিবেচিত। বিভিন্ন সৃজনশীল অর্থনৈতিক অন্তর্ভুক্তিমূলক কর্মকাণ্ডের (ভূমিহীন প্রান্তিক বর্গাচাষীর জন্য ঋণ সুবিধা, সাশ্রয়ী কৃষি ও মোবাইল আর্থিক সেবা, চার্জবিহীন ১০ টাকায় হিসাব খোলা) স্থপতি হিসেবে তিনি সমগ্র আর্থিক খাতকে সামাজিকভাবে দায়বদ্ধ আর্থিক অন্তর্ভুক্তিমূলক ব্যবস্থাকে এগিয়ে নিয়েছেন, যার মাধ্যমে সুবিধাবঞ্চিত কোটি মানুষের জীবনের উন্নয়ন সাধনের সাথে সাথে বিশ্ব অর্থনৈতিক মন্দা ও এর পরবর্তী সময়ের এক দশকেরও বেশি সময় ধরে ৬ শতাংশের উপরে বাংলাদেশের প্রকৃত জিডিপি প্রবৃদ্ধি ধরে রাখা সম্ভব হয়েছে। তার দূরদর্শী এসব প্রচেষ্টার কারণে মানবিক সরকারি প্রতিষ্ঠান হিসেবে বাংলাদেশ ব্যাংক সুপরিচিতি অর্জন করেছে। বাংলাদেশ ব্যাংককে সামনের দিকে এগিয়ে নিতে তিনি হাতিয়ার হিসেবে বেছে নিয়েছেন আইসিটিকে। তিনি সম্যক উপলব্ধি করতে পেরেছিলেন, বাংলাদেশ ব্যাংকসহ অন্য ব্যাংকগুলোর ডিজিটালাইজেশন অপরিহার্য। বাংলাদেশ ব্যাংকের গভর্নর পদে আসীন হওয়ার পর থেকে ড. আতিউরের যাবতীয় পদক্ষেপ পরিচালিত হয়েছে সেই অপরিহার্যতা মেটাতেই। ব্যাংক সেবার সাথে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তিতে বেশি বেশি হারে সংশ্লিষ্ট করতে তিনি উল্লেখযোগ্যভাবে সফল।

বাংলাদেশ ব্যাংকের ডিজিটালাইজেশন

আজকের দুনিয়ায় একটি দেশের আর্থ-সামাজিক উন্নয়নে তথ্যপ্রযুক্তির সর্বাধিক ব্যবহার অপরিহার্য। তথ্যের সহজ প্রাপ্তি উৎপাদনশীলতা

বাড়ায়; নিশ্চিত করে ন্যায্য ও সুষম প্রতিযোগিতার বাজার ব্যবস্থা, যা অন্য উপায়ে বিনিয়োগ পরিবেশের উন্নয়ন ঘটায়। সেই সাথে সরকারি-বেসরকারি পর্যায়ে বাড়ায় দক্ষতা ও স্বচ্ছতা। এছাড়া তথ্যপ্রযুক্তি জনগণের দোরগোড়ায় পৌঁছায় তথ্য ও সেবা। এসব উপলব্ধি থেকেই বাংলাদেশ ব্যাংক আর্থিক খাতের নিয়ন্ত্রক হিসেবে বাংলাদেশ ব্যাংক এ খাতের প্রতিষ্ঠানগুলোতে আইটি ব্যবহারের ওপর জোর দিয়েছে। বাংলাদেশ ব্যাংকের গভর্নর পদে আসীন হওয়ার পর থেকেই ড. আতিউর রহমান বাংলাদেশ ব্যাংকের ডিজিটালাইজেশনের ব্যাপারে দৃঢ়প্রতিজ্ঞ ছিলেন। কেন্দ্রীয় ব্যাংক আর্থিক খাতকে শৈল্পিক সৌকর্যমণ্ডিত প্রযুক্তিসমৃদ্ধ করার জন্য একটি কৌশলগত পাঁচসালা পরিকল্পনা (২০১০-১৪) হাতে নেয়। যথাযথ দক্ষ সেবা জোগানোই এর প্রধান লক্ষ্য। তাছাড়া দেশের কেন্দ্রীয় ব্যাংক হিসেবে বংলাদেশ ব্যাংককে আন্তর্জাতিক মানে উন্নয়ন ছিল এর অন্যতম আরেক লক্ষ্য।

এ কথা সত্য, বাংলাদেশ ব্যাংকের কর্মকাণ্ড স্বয়ংক্রিয় করার লক্ষ্যে বিশ্বব্যাংকের অর্থায়নে সিবিএসপি (সেন্ট্রাল ব্যাংক স্ট্রেংদেনিং প্রজেক্ট) শুরু হয়েছিল ২০০৩ সালে। তবে বিগত চার বছরেই এই প্রকল্পের বেশিরভাগ কাজ সম্পন্ন হয়। বর্তমানে বাংলাদেশ ব্যাংকে রয়েছে দেড় শতাধিক সার্ভার, প্রায় ৪ হাজার পিসি/ল্যাপটপ এবং পর্যাপ্তসংখ্যক প্রিন্টার ও স্ক্যানার। পদক্ষেপ নেয়া হয়েছে ধাপে ধাপে ব্যাংকের প্রত্যেক চাকুরের হাতে পিসির পাশাপাশি ল্যাপটপ তুলে দেয়ার ব্যাপারে। সব এন্টারপ্রাইজ অ্যাপ্লিকেশন সফটওয়্যার ইনস্টল করা হয়েছে সর্বাধুনিক প্রযুক্তির সার্ভার ও অন্যান্য ডিভাইস ব্যবহার করে। সিবিএসপি প্রকল্প বাস্তবায়নের কাজ এখন চূড়ান্ত পর্যায়ে। খুব শিগগিরই বাংলাদেশ ব্যাংকে পেপারলেস ব্যাংকিং শুরু হতে যাচ্ছে। বিশ্বব্যাংক এই প্রকল্পকে বাংলাদেশের অন্যসব প্রকল্পের চেয়ে সবচেয়ে বেশি সফল প্রকল্প বলে বিবেচনা করছে।

নেটওয়ার্কিং প্যাকেজিংয়ের আওতায় 'স্টেট অব দ্য আর্ট' ডাটা সেন্টার স্থাপন করা হয়েছে। এই ডাটা সেন্টার আধুনিক ঝুঁকি মোকাবেলা করতে সক্ষম। যথাযথ নিরাপত্তার ব্যবস্থা রেখে ইন্টারনাল নেটওয়ার্ক ও শাখাগুলোর মধ্যে আন্তঃসংযোগসহ ডিজাস্টার রিকভারি সাইট গড়ে তোলা হয়েছে। বাংলাদেশ ব্যাংকের কেন্দ্রীয় শাখার সাথে এর দশটি শাখাকে সংযুক্ত করা হয়েছে একটি একক নেটওয়ার্কে।

এন্টারপ্রাইজ রিসোর্স প্লানিংয়ের (ইআরপি) 'সিস্টেম, অ্যাপ্লিকেশন অ্যান্ড প্রডাক্টস (এসএপি)'-এর মাধ্যমে বাংলাদেশ ব্যাংকের আর্থিক বিবরণী প্রকাশ করছে আন্তর্জাতিক মান অনুসারে। এর ফলে অ্যাকাউন্টিং প্রসেস, যেমন জেনারেল লেজার অ্যান্ড অ্যাকাউন্টিং, বাজেটিং, অ্যাকাউন্টস পেঅ্যাবল, অ্যাকউন্টস রিসিভ্যাবল, ক্যাশ ম্যানেজমেন্ট, বাজেট অ্যান্ড কস্ট সেন্টার অ্যাকাউন্টিং, পারচেজ ম্যানেজমেন্ট, ফিক্সড অ্যাসেট ম্যানেজমেন্ট, হিউম্যান রিসোর্স ম্যানেজমেন্ট ইত্যাদি এখন যথাযথ স্বয়ংক্রিয়ভাবে করা হচ্ছে। এসএপি বাস্তবায়নের ফলে বাংলাদেশ ব্যাংক কর্মকর্তা-কর্মচারীরা এখন নিজেদের ডেস্কে বসে সেলারি স্টেটমেন্ট দেখতে পারছেন।

ব্যাংকটির সার্বিক কর্মকাণ্ড স্বয়ংক্রিয় করার লক্ষ্যে ব্যাংকিং অ্যাপ্লিকেশন সফটওয়্যার বাস্তবায়ন করা হয়েছে। সরকারের বেশিরভাগ আর্থিক লেনদেন এখন সম্পাদিত হয় ইলেকট্রনিক্যালি। সরকারি কর্মকর্তা-কর্মচারীদের বেতন দেয়া হয় ইলেকট্রনিক ফান্ড ট্রান্সফারের (ইএফটি) মাধ্যমে।

এন্টারপ্রাইজ ডাটা ওয়্যারহাউস (ইডিডব্লিউ) হচ্ছে একটি অগ্রসর মানের প্রযুক্তিভিত্তিক ডাটা ওয়্যারহাউস। অনলাইনের আর্থিক প্রতিষ্ঠান ও ব্যাংকগুলো থেকে তথ্য সংগ্রহ করার জন্য এটি বাংলাদেশ ব্যাংকে ব্যবহার হয় সেন্ট্রাল ডাটা সেন্টার হিসেবে। এই আধুনিক সফটওয়্যার একটি পরিপূর্ণ ডাটা সেন্টার। আমদানি, রফতানি, প্রবাসী আয়, মূল্যস্ফীতি, ব্যাংক খাতের তথ্য, পরিসংখ্যানগত গবেষণা তথ্য, মুদ্রানীতি, ঋণ সম্পর্কিত তথ্য ইত্যাদি বিভিন্ন ধরনের ম্যাক্রো-ইকোনমিক ডাটা এখানে প্রসেস ও সংরক্ষণ করা হয়।

বাংলাদেশ ব্যাংকের ওয়েবসাইট চালু করা হয় ২০০১ সালে। তবে সম্প্রতি হালনাগাদ প্রযুক্তিসমৃদ্ধ করার লক্ষ্যে এটি নতুন করে ডিজাইন করা হয়। বাড়ানো হয় এর তথ্যসম্ভার। ওয়েবসাইটের বাইরে ডেভেলপ করা হয়েছে ▸

ইন্ট্রানেট, যা বাংলাদেশ ব্যাংকে তথ্য ব্যবস্থাপনার একটি স্ট্রং বেইস। সময় মতো ডাটার পুনর্ব্যবহার ও শেয়ার করার মাধ্যমে এটি সিদ্ধান্ত গ্রহণ ও বাস্তবায়ন প্রক্রিয়ায় সহায়তা করে। বিভিন্ন পত্রিকায় প্রকাশিত আর্থিক ও অর্থনৈতিক খাতসংশ্লিষ্ট খবর ইন্ট্রানেট থেকে ডাউনলোড করা যায়। বৈদেশিক মুদ্রা বিনিময় হার ও সঞ্চিতি, মাসিক মূল্যস্ফীতির হার, অনাবাসী বাংলাদেশীদের প্রবাসী আয় এখানে গ্রাফ ও চার্টের মাধ্যমে প্রদর্শিত হয়। বিভিন্ন গাইডলাইন, সার্কুলার, ফরম ইত্যাদি ইন্ট্রানেটে প্রদর্শিত হয়। এর বাইরেও ইন্ট্রানেটের মাধ্যমে আরও অনেক সুবিধা পাওয়া যাচ্ছে।

মুদ্রা পাচার ও আর্থিক সন্ত্রাসী কর্মকাণ্ড বন্ধের লক্ষ্যে উদ্যোগ নেয়া হয়েছে বাংলাদেশ ফিন্যান্সিয়াল ইউনিটে (বিএফআইইউ) বিশ্বব্যাংকের সহায়তায় আধুনিক তথ্যপ্রযুক্তিভিত্তিক ব্যবস্থা গড়ে তুলতে। এ ব্যবস্থার মাধ্যমে সাসপিসিয়াস ট্র্যানজেকশন রিপোর্ট (এসটিআর) এবং ক্যাশ ট্র্যানজেকশন রিপোর্ট (সিটিআর) সংশ্লিষ্ট তথ্য সংগ্রহ করে তা স্বয়ংক্রিয়ভাবে বিশ্লেষণ করা যাবে। এসটিআর এবং সিটিআরের অনলাইন রিপোর্টিংয়ের জন্য goAML সফটওয়্যার এরই মধ্যে কেনা হয়েছে। সাধারণ মানুষ যাতে ব্যাংকের বিপুল ডাটা রিপোজিটরিতে প্রবেশ করতে পারে, সেজন্য উদ্যোগ নেয়া হয়েছে 'ওপেন ডাটা ইনিশিয়েটিভের'। বাংলাদেশ ব্যাংকের সার্বিক কর্মকাণ্ড অটোমেশনের অংশ হিসেবে এই ব্যাংকের নিজস্ব তত্ত্বাবধানে ৮৫টি সফটওয়্যার তৈরি করে এর বিভিন্ন বিভাগে ব্যবহার করা হচ্ছে। ব্যাংকের নিজস্ব জনবল দিয়ে এসব সফটওয়্যার মেইনটেইন করা হচ্ছে।

বাংলাদেশ ব্যাংক ক্রয়কর্মকাণ্ড পরিচালনার জন্য এরই মধ্যে চালু করেছে ওয়েবভিত্তিক ই-টেন্ডারিং সিস্টেম। ২০১০ সালের ১২ মে এ ব্যবস্থার উদ্বোধন করা হয়। ডিজিটাল বাংলাদেশ ব্যাংক গড়ায় আরেকটি উল্লেখযোগ্য পদক্ষেপ হচ্ছে ২০০৯ সালের ৩১ মে থেকে ই-প্রকিউরমেন্ট ব্যবস্থা চালু করা। বাংলাদেশ ব্যাংক ২০১২ সালের ১৩ মে উদ্বোধন করে এর ই-লাইব্রেরি ম্যানেজমেন্ট সফটওয়্যার, যাতে এর ব্যবহারকারীদের ইলেকট্রনিক তথ্যসেবা দেয়া যায়। এতে ৫ হাজার ই-বুক, ২৫ হাজার ই-জার্নাল, তিনটি ই-ম্যাগাজিন ও ৫ হাজার লেখার তথ্য রয়েছে। এছাড়া বাংলাদেশ ব্যাংক ই-নিউজ ক্লিপিংও শুরু করেছে। দেশের রফতানি কর্মকাণ্ডকে গতিশীল, যথাযথ ও স্বচ্ছ করতে ২০১২ সালের ২৩ ফেব্রুয়ারি সূচনা করা হয়েছে ইএক্সপি মনিটরিং সিস্টেম। কমার্শিয়াল ব্যাংকগুলোর ইএক্সপি ফরম ম্যাচিং সিস্টেম চালু আছে ২০১১ সালের ১ নভেম্বর থেকে। ব্যাংকটিতে চালু আছে ওয়েবভিত্তিক আমদানি-রফতানি অনলাইন মনিটরিং সিস্টেম। ব্যাংকটি এখন রফতানিসংক্রান্ত আউটফ্লো এক্সপোর্ট রেমিট্যান্স তথ্য অনলাইনে জোগান দেয় ইনওয়ার্ড রেমিট্যান্স সিস্টেমের মাধ্যমে। এর বাইরে বাংলাদেশ ব্যাংক চালু করেছে ফরেন এক্সচেঞ্জ মার্কেট মনিটরিং সিস্টেম, অ্যাগ্রিকালচার ক্রেডিট মনিটরিং সিস্টেম, প্রাইজবন্ড ও সঞ্চয়পত্র সিস্টেম, মেডিক্যাল ইনফরমেশন সিস্টেম, ট্রেনিং ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম, ট্রেজারি বিল ও বন্ডের অনলাইন সেকেন্ডারি ট্রেডিং সিস্টেম, অফিসে স্থাপন করা হয়েছে একটি আইটি ল্যাব।

আইটি উন্নয়নের স্বীকৃতি

২০১১ সালে বেসিস আয়োজিত সফটওয়্যার মেলায় বাংলাদেশ ব্যাংক এর ডিজিটাল কর্মকাণ্ডের উন্নয়নের জন্য 'ডিজিটাল চ্যাম্পিয়ন' সম্মাননা লাভ করে। এছাড়া ঢাকা ও চট্টগ্রামে আয়োজিত ডিজিটাল ইনোভেশন ফেয়ারে ব্যাংকটি উচ্চ প্রশংসিত হয়। ২০১১ সালে এই ব্যাংক ই-এশিয়ায় অংশ নিয়ে উচ্চ প্রশংসা কুঁড়ায় এর আধুনিক ব্যাংক কর্মকাণ্ড পরিচালনার জন্য। আইটি খাতে বিভিন্ন কর্মসূচি পরিচালনার জন্য বাংলাদেশ ব্যংক নানা ধরনের পুরস্কারে ভূষিত হয়। বলার অপেক্ষা রাখে না, বাংলাদেশ ব্যাংকের এই দ্রুত ডিজিটালাইজেশনের পেছনে এর গভর্নর ড. আতিউর রহমানের দূরদর্শী ও গতিশীল ভূমিকা অনস্বীকার্য কজ

ক্লাউড কমপিউটিং নীতিনির্ধারকদের সামনে চ্যালেঞ্জ

মূল ইংরেজি : ড. এম. রোকনুজ্জামান, ভাষান্তর : মুনীর তৌসিফ

জ্বালানির মতো যেকোনো দেশের অর্থনীতির জন্য কমপিউটিং হয়ে উঠেছে অপরিহার্য এক উপাদান। ক্লাউড কমপিউটিং হচ্ছে আরেকটি বিশেষার্থক পরিভাষা, যা আমাদের অনেকের পক্ষে বোঝা মুশকিল। সবচেয়ে সরল ধারণায় এর অর্থ– সবার বাড়িতে আলাদা আলাদা জেনারেটর থাকার বদলে একটি কেন্দ্রায়িত জেনারেটর থাকা, যার সাথে আগের চেয়ে সহজ উপায়ে কম খরচে বিদ্যুৎ সরবরাহ করার জন্য প্রতিটি বাড়ির জেনারেটরের সংযোগ রয়েছে। এ ধরনের কেন্দ্রায়িত বিদ্যুৎ সরবরাহের অর্থনীতি প্রাথমিকভাবে নির্ভর করে ইউটিলাইজেশন ফ্যাক্টর (একটি জেনারেটর বা জেনারেটিং সেন্টারের সর্বোচ্চ চাহিদা ও জেনারেটরের ক্যাপাসিটির অনুপাত) এবং ইকোনমিজ অব স্কেলের (উৎপাদনের মাত্রা বাড়িয়ে গড় ব্যয় কমানো) ওপর।

ড. এম. রোকনুজ্জামান

বিদ্যুৎ শিল্পের মতোই আলাদা স্টোরেজ ও সার্ভার না থেকে আলাদা একটি সেন্ট্রালাইজড ফ্যাসিলিটি থাকবে, যা স্বতন্ত্র ব্যবহারকারীরা শেয়ার করবে ইন্টারনেটের মাধ্যমে। অন্যান্য উপায়ে রিসোর্স ইউটিলাইজেশন ফ্যাক্টর এবং ইকোনমিজ অব স্কেল হচ্ছে কম খরচে গ্রাহকদের কাছে উন্নততর কমপিউটিং সুবিধা জোগান দিয়ে মুনাফা করার প্রধান সুযোগ। উদাহরণ টেনে বলা যায়, গড়ে ডিস্ক ও থাম্ব ড্রাইভের অর্ধেক ক্যাপাসিটি এর জীবনকালে অব্যবহৃত থেকে যায়। যদিও পুরো ক্যাপাসিটির মূল্য আগেই পরিশোধ করতে হয়। ব্যবসায়ের প্রস্তাব হচ্ছে, মূলত অব্যবহৃত ক্যাপাসিটি অন্য কারও কাছে লিজ দিয়ে নতুন রাজস্ব সৃষ্টি করা, যার ভাগ পাবে ভোক্তা ও এ ধরনের শেয়ারড ডিভাইসের প্রোভাইডার তথা ক্লাউড প্রোভাইডার। আইটি অবকাঠামো ও ডাটা সেন্টারের সবচেয়ে দামী উপাদান কমপিউটার সার্ভারের বেলায় সঞ্চয় এমনকি স্টোরেজের চেয়েও বেশি হতে পারে, যখন ব্যক্তিমালিকানায় ইউটিলাইজেশন ১০ শতাংশের মতো কম।

ক্লাউড সুযোগ দেয় লার্জ ডাটা সেন্টারে মূল আইটি অবকাঠামো নিয়ে আসার, যা ইকোনমিজ অব স্কেলের উল্লেখযোগ্য সুবিধা কাজে লাগায় তিনটি ক্ষেত্রে : ০১. সাপ্লাই– সাইড সেভিংস, লার্জ স্কেল ডাটা সেন্টার সার্ভারপ্রতি খরচ কমায়, ০২. ডিমান্ড-সাইড অ্যাগ্রেগেশন, কমপিউটিং স্মোথ ওভারঅল ভ্যারিয়েবিলিটির জন্য চাহিদা সমগ্রীভূত করে সার্ভার ইউটিলাইজেশন রেট বাড়ানোর সুযোগ করে দেয় এবং ০৩. মাল্টি টেন্যান্সি ইফিসিয়েন্সি, মাল্টিটেন্যান্ট অ্যাপ্লিকেশন মডেলে পরিবর্তনের সময় কমায় টেন্যান্টপ্রতি অ্যাপ্লিকেশন ম্যানেজমেন্ট ও সার্ভার কস্ট।

সাপ্লাই-সাইড ইকোনমিজ অব স্কেল : সাপ্লাই সাইডে ইকোনমিজ অব স্কেল বয়ে আসে চারটি ক্ষেত্র থেকে। প্রথমটি হচ্ছে– কস্ট অব পাওয়ার বা বিদ্যুৎ খরচ। বিদ্যুৎ খরচ দ্রুত বেড়ে তা হয়ে উঠছে টিসিও (টোটাল কস্ট অব ওনারশিপ)। এর সবচেয়ে বড় উপাদান, এই সময়ে যা ১৫-২০ শতাংশ। পিইউই (পাওয়ার ইউজেস ইফেকটিভনেস) অপেক্ষাকৃত ছোট ফ্যাসিলিটির চেয়ে বড় ফ্যাসিলিটিতে উল্লেখযোগ্যভাবে কম। দ্বিতীয়টি হচ্ছে– ইনফ্রাস্ট্রাকচার লেবার কস্ট। অনেক রিপিটিটিভ ম্যানেজমেন্ট টাস্ক স্বয়ংক্রিয় করার মাধ্যমে যেকোনো মাত্রার ক্লাউড কমপিউটিংয়ে উল্লেখযোগ্যভাবে কমিয়ে আনে লেবার কস্ট। এই কমে যাওয়ার হার অপেক্ষাকৃত বড় ফ্যাসিলিটিতে ছোট ফ্যাসিলিটির চেয়ে বেশি। একটি সিঙ্গল সিস্টেম অ্যাডমিনিস্ট্র্যাটর একটি প্রচলিত এন্টারপ্রাইজে ১৪০টি সার্ভারে সার্ভিস দিতে পারে। একটি ক্লাউড সেন্টারে একই অ্যাডমিনিস্ট্র্যাটর সার্ভিস দিতে পারে কয়েক হাজার সার্ভারে। তৃতীয় ক্ষেত্রটি হচ্ছে– সিকিউরিটি ও রিলায়েবিলিটি। পাবলিক ক্লাউড অ্যাডপশনে এটিকে সম্ভাব্য বাধা হিসেবে উল্লেখ করা হয়। সিকিউরিটি ও রিলায়েবিলিটির ক্রমবর্ধমান চাহিদা ইকোনমিজ অব স্কেলের প্রয়োজন ডেকে আনে। এর প্রধান কারণ, স্থায়ী বিনিয়োগের পর্যায়ে প্রয়োজন অপারেশনাল সিকিউরিটি ও রিলায়েবিলিটি অর্জন। এ সমস্যা মোকাবেলায় বিশেষজ্ঞ সুযোগ জোগানোর ব্যাপারে প্রায়ই বড় ধরনের কমার্শিয়াল ক্লাউড প্রোভাইডারেরা কর্পোরেট আইটি ডিপার্টমেন্টের চেয়ে বেশি সক্ষম। এভাবে আসলে ক্লাউড সিস্টেমকে করে তোলে অধিকতর নিরাপদ ও নির্ভরযোগ্য। এ ক্ষেত্রে উপকার পেতে চতুর্থ ক্ষেত্রটি হচ্ছে– বায়িং পাওয়ার। বড় ডাটা সেন্টারের অপারেটরেরা ছোট ক্রেতাদের তুলনায় হার্ডওয়্যার কেনায় ৩০ শতাংশ পর্যন্ত মূল্যছাড় পেতে পারেন।

ডিমান্ড-সাইড ইকোনমিজ অব স্কেল : কোনো মাত্রার দক্ষতার সাথে ক্যাপাসিটি ব্যবহার করা হলে তার উল্লেখযোগ্য প্রভাব থাকে ইউনিটপ্রতি ব্যয়ের ওপর। ইউটিলাইজেশন ভ্যারিয়েবিলিটির বিভিন্ন উৎসের সুযোগ কাজে লাগিয়ে ক্লাউড ভিন্নতা আনতে পারে ডিমান্ডে। আর এভাবে প্রতি গ্রাহকের সার্ভিস খরচ কমিয়ে আনা সম্ভব। ব্যয় কমানোর ক্ষেত্রে ডিমান্ড-সাইড ইকোনমিজ অব স্কেলের ওপর প্রভাব সৃষ্টি করে প্রধান প্রধান ভ্যারিয়েবিলিটির এমন তিনটি সোর্স বা উৎস রয়েছে– ০১. র‍্যান্ডমনেস : এন্ড-ইউজারের অ্যাক্সেসের প্যাটার্নে রয়েছে নির্দিষ্ট ডিগ্রির রেন্ডমনেস। বিভিন্ন ক্যাটাগরির গ্রাহকদের একত্র করে ডিমান্ডে উচ্চ ভিন্নতা এনে ক্যাপাসিটি বাফার গড়ে তুলে সার্ভিস লেভেল অ্যাগ্রিমেন্ট কমানো যেতে পারে। ০২. টাইম-অব-ডে-প্যাটার্ন : প্রতিদিনের মানুষের আচরণে রয়েছে রিকারিং সাইকল; কনজ্যুমার সার্ভিস সন্ধ্যায় সর্বোচ্চে পৌঁছে। অপরদিকে কর্মক্ষেত্রে সার্ভিস সর্বোচ্চে পৌঁছে কাজের দিনে। বিশ্বের বিভিন্ন টাইম জোনের গ্রাহকদের একসাথে করে ব্যয় কমাতে এই সুযোগ নেয়া যেতে পারে। ০৩. ইন্ডাস্ট্রি-স্পেসিফিক ভ্যারিয়েবিলিটি : কিছু ভ্যারিয়েবিলিটি তাড়িত হয় ইন্ডাস্ট্রি ডায়নামিকসের মাধ্যমে। রিটেইল ফার্মগুলো হলিডে শপিং সিজনে ভালো ফলন দেখে। অপরদিকে ইউএস ট্যাক্স ফার্মগুলো একটি পিক দেখতে পায় ১৫ এপ্রিলের আগের সময়টায়। এই ভ্যারিয়েবিলিটি সুযোগ এনে দেয় মাল্টিপল ইন্ডাস্ট্রির গ্রাহকদের একসাথে এনে ব্যয় কমানোর।

এ ধরনের ইকোনমিজ অব স্কেলে সুযোগ রয়েছে উল্লেখযোগ্য পরিমাণ ব্যয় কমানোয়। ফর্বস পত্রিকা মতে, যথাযথভাবে বাস্তবায়ন করলে ক্লাউড কমপিউটিং ইকোনমিক মডেল আইটি অবকাঠামোতে ব্যাপকভাবে পরিচালনাগত ও রক্ষণাবেক্ষণ খরচ কমিয়ে আনতে পারে। একটি Booz Allen Hamilton (BAH) সমীক্ষার উপসংহার হচ্ছে, একটি ক্লাউড কমপিউটিং উদ্যোগ ১০০০ সার্ভার ডেপ্লয়মেন্টে লাইফসাইকল কস্ট ৫০-৬৭ শতাংশ পর্যন্ত কমাতে পারে। এই সাশ্রয় সম্ভাবনা এমনকি বাংলাদেশের জন্য গুরুত্বপূর্ণ হতে পারে। ক্লাউড কমপিউটিংয়ের সুযোগ কাজে লাগিয়ে বাংলাদেশ উল্লেখযোগ্যভাবে কমিয়ে আনতে পারে কমপিউটার হার্ডওয়্যার ও পেরিফেরাল ডিভাইসের আমদানি খরচ, যার পরিমাণ এরই মধ্যে পৌঁছেছে ৫০ কোটি মার্কিন ডলারে, যাতে দেখা যাচ্ছে বার্ষিক প্রবৃদ্ধি-প্রবণতা ১০-১৫ শতাংশ।

দেখা গেছে, এ ধরনের ইকোনমিজ অব স্কেল, ▸

ডিমান্ড ও সাপ্লাই সাইড উভয় ক্ষেত্রে কাস্টমার ও ডিমান্ড ডাইভার্সিটির গ্রোথ বাড়ানোসহ ইউনিটপ্রতি খরচ কমানোর সুযোগ করে দেয় কোনো সীমা ছাড়াই। এর অর্থ, ক্লাউডভিত্তিক কমপিউটিং সার্ভিস ডেলিভারির মিনিমাম কস্ট অব প্রোডাকশন পয়েন্ট শুধু দেশে মোট চাহিদার চেয়েই বড় নয়, বরং সামগ্রিকভাবে গোটা পৃথিবীর চাহিদার চেয়েও বড়। ইন্টারন্যাশনাল কানেকটিভিটির দাম দ্রুত কমে যাওয়া– যা প্রায় শূন্যের কোটায় নেমে এসেছে এবং গ্লোবাল ইন্টারনেট ব্যাকবোনের চরম নিচু মাত্রার ল্যাটেন্সির কারণে সিঙ্গল ক্লাউড প্লাটফরম হয়ে উঠেছে সবচেয়ে বড় ধরনের সমাধান। অধিকন্তু, ডিমান্ড-সাইডের পজিটিভ নেটওয়ার্ক এক্সটার্নালিটির প্রভাব ইউজারদের উৎসাহিত করে একই ক্লাউড প্লাটফরমের গ্রাহক হতে। যেহেতু কুলিং কস্ট মোট খরচে ২০ শতাংশ অবদান রাখে, বিশ্বের শীতলতর এলাকায় ক্লাউড ইনফ্রাস্ট্রাকচারই হবে সস্তাতর। এটি চরম মাত্রার একচেটিয়া বাজারকে অযথাযথ করে তোলে। এর ফলে গ্লোবাল ক্লাউড মার্কেট এরই মধ্যে হয়ে উঠেছে একটি ওলিগোপলি (অল্প কয়েকজন নিয়ন্ত্রিত) মার্কেট, যেখানে রয়েছে পাঁচটি প্রধান খেলোয়াড় : অ্যামাজন, মাইক্রোসফট, আইবিএম, গুগল এবং সেলসফোর্স। বৈশ্বিক পর্যায়ে ইতোমধ্যেই তুমুল আলোচনা হচ্ছিল এই বাজার নিয়ন্ত্রণের ব্যাপারে।

গ্রাহকভিত্তিক গ্লোবাল প্রোভাইডারের বেশিরভাগই এখন সুযোগ দিচ্ছে ইনিশিয়াল ফ্রি ক্যাপাসিটি। বাংলাদেশে দেখা গেছে, বেশিরভাগ বিশ্ববিদ্যালয়-পড়ুয়া ছাত্র ও পেশাজীবী ইতোমধ্যেই এসব প্রোভাইডারের প্রধানত ফ্রি গ্রাহক হয়ে গেছে (এ তথ্য সংগৃহীত হয়েছে ইনফরমেন্ট ইন্টারভিউয়ের মাধ্যমে)। গ্লোবাল প্লেয়ারদের এই ব্যয় সুবিধার কারণে আসলে কোনো লোকাল ক্লাউড প্রোভাইডার উঠে আসেনি।

যদিও সরকারের রয়েছে একটি ছোট্ট ডাটা সেন্টার এবং এগিয়ে চলছে অধিকতর বড় একটি ডাটা সেন্টার গড়ে তোলার কাজ, কিন্তু মনে হচ্ছে– এ ধরনের ফ্যাসিলিটি প্রথমত গড়ে তোলা হয় সরকারের জন্য ও ব্যাংকের মতো বড় বড় করপোরেশনের জন্য। স্থানীয় প্রতিযোগী প্রোভাইডারের অভাবে মূলত গ্লোবাল প্রোভাইডারেরা আঁকড়ে ধরছে বাংলাদেশী স্বতন্ত্র ও ছোট এন্টারপ্রাইজগুলোকে, প্রধানত এদের প্রলুব্ধ করছে ফ্রি বেসিকের মাধ্যমে। অনেক পরিস্থিতিতে, এমনকি ব্যক্তিবর্গই এসব ক্লাউডভিত্তিক ফ্রি স্টোরেজে পার্সোনাল ইনফরমেশন স্টোর করছে। এ ব্যাপারে আমাদের কি উদ্বিগ্ন হওয়ার দরকার আছে?

দেখা গেছে, ক্লাউড ফার্মগুলোও ইন্টারকানেকটেড সার্ভিস, সফটওয়্যার ও ডিভাইসের একটি জগৎ তৈরি করে, যা সহজ, কিন্তু ততক্ষণ পর্যন্ত যতক্ষণ না আপনি তাদের বিশ্বের বাইরে যান। একটিমাত্র প্রোভাইডারে আটকে থাকায় ঝুঁকি আছে। ফ্রি অফারের মাধ্যমে কাস্টমার আঁকড়ে রাখার পর ফার্মগুলো দাম বাড়িয়ে স্ক্রু টাইট করা শুরু করে দিতে পারে। একটি ক্লাউড প্রোভাইডার যদি কপর্দকশূন্য হয়ে পড়ে, গ্রাহকেরা তাদের ডাটা পুনরুদ্ধারে সমস্যায় পড়তে পারেন। সবচেয়ে খারাপ ক্ষেত্রে এ ধরনের ডাটায় প্রবেশ ও ব্যবহার চলতে পারে গ্রাহকদের ক্ষতি করে। এ ধরনের ঝুঁকি এরই মধ্যে জন্ম দিয়েছে একটি বিতর্কের– ক্লাউডের জন্য কি প্রয়োজন হবে কঠোরতর নিয়ন্ত্রণের? দ্য ইকোনমিস্ট পত্রিকার মতে, ইউরোপীয় রাজনীতিকেরা ক্লাউড প্রোভাইডারদের এমনটি বাধ্য করতে চান, ডাটা চালাচালি চলবে তাদের নিজেদের মধ্যে।

মনে হচ্ছে, দুটি প্রধান ক্ষেত্রে নীতিনির্ধারকদের উদ্বিগ্ন হওয়ার কারণ আছে : ০১. স্থানীয় ক্লাউডভিত্তিক প্লাটফরম উদ্ভবের জন্য লাভজনক ব্যবসায়ের সুযোগ সৃষ্টি করা এবং ০২. নাগরিক সাধারণ ও ছোট ছোট এন্টারপ্রাইজ বাংলাদেশের জুরিকডিকশনের বাইরের যেসব ফরেন প্লাটফরমে যেসব ডাটা স্টোর করে তা সংরক্ষণের জন্য সেফ গার্ড সৃষ্টি করা। প্রথমটি সমাধানের জন্য প্রতিযোগিতার প্রেক্ষাপটে ফ্রি অফারের প্রভাবের ফল নির্ণয় করতে হবে। দীর্ঘমেয়াদে এটি যদি ভোক্তাদের জন্য উপকারী না হয়, এ ধরনের ফ্রি অফারে বিধিনিষেধ আরোপ করতে হবে। অধিকন্তু, যেহেতু বিদেশি বড় ক্লাউড অপারেটরেরা উল্লেখযোগ্যভাবে সাধারণ সুবিধা ভোগ করে, তাই কর-শুল্কের মাধ্যমে লোকাল ক্লাউডভিত্তিক সার্ভিস ডেলিভারি মার্কেটের প্রবৃদ্ধিতে সহায়তা দিতে হবে। দ্বিতীয়টি মোকাবেলায় ব্যক্তি খাতের ও ছোট ছোট এন্টারপ্রাইজের স্বার্থ সংরক্ষণের জন্য লিগ্যাল ক্যাপাসিটি গড়ে তুলতে হবে, যাতে বিদেশি বড় বড় কোম্পানির সাথে সৃষ্ট বিরোধ আইনি ব্যবস্থায় নিষ্পত্তি করা যায়।

যেহেতু এসব গ্লোবাল প্রোভাইডারে স্থানীয় গ্রাহকদের সম্পর্কে আমাদের সুনির্দিষ্ট কোনো ডাটা নেই এবং এসব প্লাটফরমে স্টোর হওয়া ডাটার টাইপ সম্পর্কেও আমাদের সুনির্দিষ্ট তথ্য নেই। তাই সংশ্লিষ্ট কর্তৃপক্ষকে নাগরিকদের স্বার্থ সংরক্ষণের ক্ষেত্রে প্রয়োজনীয় পদক্ষেপ নেয়ার বিষয়টির ওপর নজর রাখতে হবে। সেই সাথে সহায়তা দিতে হবে, যাতে স্থানীয় ক্লাউড মার্কেট সৃষ্টি হতে পারে। অন্যথায় ক্লাউড কমপিউটিংয়ের অর্থনীতির মাধ্যমে জাতি বঞ্চিত হতে পারে অথবা ক্লাউড ভয়াবহ সমস্যায় পড়তে পারে কজ

ফিডব্যাক : zaman.rokon.bd@gmail.com

শিশুরাই হোক প্রোগ্রামার

(৩৮ পৃষ্ঠার পর)

১২তম। আবার লন্ডনের ইকোনমিস্ট ইন্টেলিজেন্স ইউনিটের (ইআইইউ) তথ্যমতে, বাংলাদেশে শিক্ষিত বেকারের হার সবচেয়ে বেশি। প্রতি ১০০ জন স্নাতক ডিগ্রিধারীর মধ্যে ৪৭ জনই বেকার।

শিক্ষিত বেকারদের দুর্ভাগ্য যে তারা একটি অচল শিক্ষাব্যবস্থার বলী। এই ব্যবস্থায় এমন সব বিষয়ে শিক্ষা দেয়া হচ্ছে, দেশে তো দূরের কথা দুনিয়াতেই যার কোনো কর্মসংস্থান নেই। বস্তুতপক্ষে এই অবস্থা দিনে দিনে ভয়াবহ হচ্ছে। প্রচলিত শিক্ষা যে ধরনের দক্ষতা দিচ্ছে, সেটি দিয়ে আগামী দিনে কোনো ধরনের কাজের যোগ্য হওয়া যাচ্ছে না। অন্যদিকে দুনিয়াজুড়ে রয়েছে প্রোগ্রামারদের বিপুল চাহিদা। পৃথিবীর সব উন্নত দেশ প্রোগ্রামার খুঁজে বেড়ায়। বাংলাদেশেও প্রোগ্রামারদের ব্যাপক চাহিদা রয়েছে। আমরা আমাদের সফটওয়্যারের কাজ করার জন্য প্রয়োজনীয় প্রোগ্রামার পাই না।

আমরা খুব সংযতভাবেই জানাতে চাই, বিশ্বে প্রোগ্রামারেরা শুধু চাহিদার শীর্ষে নয়, তারাই পায় সর্বোচ্চ বেতন। আমি সেজন্য মনে করি ডিজিটাল দুনিয়াতে সেরা পেশাটির নাম প্রোগ্রামার। আমাদের কমপিউটার বিজ্ঞান পড়ুয়ার সংখ্যা বাড়লেও প্রোগ্রামারের সংখ্যা একদমই নগণ্য। এক হিসাবে জানা গেছে, কমপিউটার বিজ্ঞান পড়ে এমন ছাত্রদের শতকরা ৭ জন মাত্র প্রোগ্রামার হতে পারে। মেয়েদের অবস্থা আরও খারাপ। ওদের শতকরা মাত্র একজন প্রোগ্রামার হতে পারে। এই অবস্থার পরিবর্তন করার জন্য স্নাতক বা কলেজ স্তরে প্রোগ্রামিং শেখানোর উদ্যোগ নিলে হবে না। ওরা যদিও কমপিউটার বিজ্ঞান পড়তে চায়, তথাপি প্রোগ্রামিংয়ের প্রতি তাদের আগ্রহ জন্মে না।

এজন্য আমরা বিষয়টিকে ভিন্নভাবে একটি শিক্ষা বা তথ্যপ্রযুক্তি আন্দোলন হিসেবে নিয়েছি। আমরা চাই শৈশব থেকেই শিশুদেরকে প্রোগ্রামিং সম্পর্কে ধারণা দেয়া হোক। আমরা বড়দের প্রোগ্রামিং ভাষা নিয়ে শিশুদের মাথা ভারি করতে চাই না। স্ক্র্যাচ এমন একটি প্রোগ্রামিং ভাষা, যা দিয়ে কোনো কোড লিখতে হয় না এবং কেউ একে খেলা হিসেবেই নিতে পারে।

আমি মনে করি, শিশুদের হাতে ছোট আকারের ল্যাপটপ বা ট্যাব দিয়ে ওদের সাধারণ লেখাপড়ার পাশাপাশি প্রোগ্রামিং শেখার কাজটাও যুক্ত করা যেতে পারে।

এবার ভাবুন তো– দুই কোটি বিদ্যমান শিশু এবং প্রতিবছরে ২৫ লাখ নতুন শিশু, তাদের সবার হাতে ডিজিটাল যন্ত্র, তাদের শিক্ষার ডিজিটাল কনটেন্ট, শিক্ষা প্রতিষ্ঠানগুলোর জন্য ডিজিটাল ক্লাসরুম, শিক্ষার ব্যবস্থাপনার জন্য হার্ডওয়্যার ও সফটওয়্যার মিলিয়ে তথ্যপ্রযুক্তির বাজারটা কত বড়।

এর ফলাফলটাও ভাবুন– ১০ বছর পরে দেশে তথ্যপ্রযুক্তি এবং প্রোগ্রামিং জানা কত বিশাল একটি তরুণ প্রজন্ম আমরা পাব। আসুন সেই স্বপ্ন পূরণে শিশুদেরকে প্রোগ্রামার বানাই কজ

ফিডব্যাক : mustafajabbar@gmail.com

শিশুরাই হোক প্রোগ্রামার

মোস্তাফা জব্বার

অনেক আগে থেকেই ভাবছিলাম শিশুদের থেকেই শুরু করতে হবে প্রোগ্রামিংয়ের জগৎ। কারও কারও সামনে প্রসঙ্গটি উপস্থাপনও করেছি। কিন্তু জবাবটা বরাবরই হাতাশাজনক হয়েছে। কেউ ভাবতেই পারেন না, প্রোগ্রামিংয়ের মতো জ্ঞানটি শৈশব থেকেই নেয়া যেতে পারে। এখন থেকে ৯ বছর আগে নিজের ঘরে বসে বিজয়কে দেখেছি শৈশবেই খুব চমৎকারভাবে স্ক্র্যাচ দিয়ে প্রোগ্রামিং করতে। বিজয়ের বয়স যখন ৯ বছর, তখন এমআইটি ল্যাব এই প্রোগ্রামিং ভাষাটি প্রকাশ করে। তখন থেকেই স্ক্র্যাচ তার প্রিয় বিষয়ে পরিণত হয়। তবে স্কুলের লেখাপড়ার ভারে স্ক্র্যাচের দিকে তেমন মনোযোগ দিতে পারেনি। যখন স্নাতক স্তরে কমপিউটার বিজ্ঞান পড়তে মালয়েশিয়ার মনাসে গেল, তখনও দেখলাম প্রোগ্রামিং শেখার প্রথম পাঠ হলো স্ক্র্যাচ দিয়ে।

প্রস্তুতের অনুরোধ করলে সে সাগ্রহে কাজটি শুরু করে এবং এখন এটি একটি কর্মশালায় উপস্থাপনের স্তরে রয়েছে। ২০১৫ সালের নভেম্বর মাসে এই বিষয়ে উৎসাহব্যঞ্জক আরও একটি ঘটনা ঘটে। সরকারের আইসিটি বিভাগ শিশুদের প্রোগ্রামিং শেখার কর্মসূচি হাতে নেয়ার সিদ্ধান্ত নেয়। এটি এখন বাস্তবায়নের অপেক্ষায় রয়েছে। আশা করছি, সহসাই সরকারিভাবে এই ধারণাটি বাস্তবায়নের উদ্যোগ নেয়া হবে। আমি এখন আরও উৎসাহিত বোধ করছি এজন্য যে, আমাদের দেশের মানুষের মাঝেও কম বয়সে প্রোগ্রামিং শেখার আগ্রহ তৈরি হচ্ছে।

আমাকে অবাক করে দিয়ে দৈনিক প্রথম আলোর ১৭ জানুয়ারি ২০১৬ সংখ্যায় একটি খবর প্রকাশিত হয়, যার শিরোনাম হলো– 'শিশুরাই হোক প্রোগ্রামার।'

খবরটি এরকম– 'ব্ল্যাকবোর্ডে ইংরেজি হরফের খটমট কিছু শব্দ ও সঙ্কেত। বীজগণিতের সাথে মেলে, আবার কোথায় যেন অমিল। চট করে বুঝে ওঠা কঠিন। অথচ ব্ল্যাকবোর্ডের সামনে বসা মুখগুলো দিব্যি এ নিয়ে আলোচনায় মত্ত। ফাঁকে ফাঁকে শিক্ষকের করা প্রশ্নের উত্তর দিচ্ছে। ছাত্র-শিক্ষকের আলোচনায় একের পর এক সমাধান। শিক্ষকের চোখে তৃপ্তির আভা। এমন কাঠখোট্টা বিষয়ও যেন আনন্দ নিয়ে পড়ছে শিক্ষার্থীরা। বলছিলাম আউটসবুক প্রোগ্রামিং পাঠশালার কথা। আর খটমট শব্দ ও সঙ্কেত প্রোগ্রামিংয়ের ভাষা। আউটসবুক তরুণদের একটি সংগঠন। যারা স্কুল ও কলেজ পড়ুয়া শিক্ষার্থীদের তথ্যপ্রযুক্তিতে পারদর্শী করতে মাঠে নেমেছে। তাদের স্বপ্ন, একদিন স্কুল শিক্ষার্থীরাই বানাবে নতুন নতুন সফটওয়্যার ও গেম। এর অংশ হিসেবে প্রোগ্রামিং পাঠশালা শুরু, যেখানে বিনামূল্যে শিক্ষার্থীদের সফটওয়্যার তৈরি থেকে শুরু করে প্রোগ্রামিংয়ের সবকিছু পড়ানো হয়।'

না, ওরা ঠিক শিশু নয়। তবে ওদেরও শৈশব আছে এবং বাংলাদেশের সংজ্ঞা অনুসারে তারা ১৮ বছর পার না করায় শিশুই রয়েছে। কোনো সন্দেহ নেই এটি একটি শুভসূচনা। কিন্তু আমার ভাবনাটি একেবারেই ৮ থেকে ১৬ বছরের শিশুদেরকে প্রোগ্রামার বানানোর। একই সাথে আমি বড়দের প্রোগ্রামিং ভাষা দিয়ে শিশুদেরকে ভারাক্রান্ত করতে চাই না।

যদিও এই স্কুলটি শিশুদেরকে কেন্দ্র করে গড়ে তোলা নয় এবং বস্তুত স্কুল-কলেজের পাঠ্য বিষয় হিসেবে প্রোগ্রামিং শেখার যে চাপটা আছে তার চাহিদা মেটায়, তবুও এমন উদ্যোগ প্রশংসা করার মতো। দেশের অনেক স্থানেই বাধ্যতামূলক আইসিটি শিক্ষাকে ঘিরে এ ধরনের স্কুল বা কোচিং সেন্টার গড়ে উঠেছে এবং এটি হয়তো এক সময়ে বেশ লাভজনক ব্যবসায়েও পরিণত হবে।

তবে প্রশ্ন হচ্ছে, কেন শিশুদেরকে প্রোগ্রামার বানাতে হবে। আমরা স্মরণ করতে পারি, ১৯৯৬ সালে ক্ষমতাসীন হওয়ার পর শেখ হাসিনার সরকার তথ্যপ্রযুক্তিতে যে নতুন জোয়ার আনে, তার অন্যতম একটি লক্ষ্য ছিল দেশে প্রোগ্রামারের সংখ্যা বাড়ানো। শেখ হাসিনা নিজে এক সময়ে বছরে দশ হাজার প্রোগ্রামার বানানোর ঘোষণা দিয়েছিলেন। কিন্তু ঘটনাচক্রে ২০০১ সালের নির্বাচনে খালেদা জিয়া জয়ী হয়ে শেখ হাসিনার সেই স্বপ্নকে আঁতুর ঘরেই মেরে ফেলেন। পরবর্তী সময় শেখ হাসিনা ২০০৯ সালে আবার ক্ষমতায় আসার পর দেশে কমপিউটার শিক্ষার ব্যাপক প্রসার ঘটেছে। কিন্তু একটি বড় ধরনের গলদ এখন দৃশ্যমান হচ্ছে। আমি বাংলাদেশ ওপেনসোর্স নেটওয়ার্কের মহাসচিব মুনির হাসানের উদ্ধৃতি থেকে এই বিষয়টি জানাতে পারি– আমাদের দেশে যারা কমপিউটার বিজ্ঞান বিষয়ে পড়াশোনা করে তাদের মাঝে প্রোগ্রামার হওয়ার প্রবণতা নেই বললেই চলে। তার মতে, শতকরা মাত্র ৭ জন কমপিউটার গ্র্যাজুয়েট ছেলে কমপিউটার প্রোগ্রামার হয়। মেয়েদের অবস্থা আরও নাজুক। শতকরা মাত্র একজন মেয়ে প্রোগ্রামার হতে চায়। এই ভয়ঙ্কর অবস্থার একটি অন্যতম কারণ হচ্ছে প্রোগ্রামিং শেখাটিকে ওই বয়সে কঠিনতম মনে হয়। আমরা আরও লক্ষ করেছি, আমাদের শিক্ষাব্যবস্থার এই দুর্বলতার জন্য কমপিউটার বিজ্ঞান পড়ে ছেলেমেয়েরা চাকরি খুঁজে পায় না। আমাদের অভিজ্ঞতা হচ্ছে কমপিউটার বিজ্ঞানের স্নাতকরা প্রোগ্রামিংয়ের বদলে অন্য দক্ষতাকে প্রাধান্য দেয়। সাধারণভাবে দেশের শিক্ষিত মানুষদের বেকারত্বের চিত্রটিও সুখকর নয়। জানুয়ারি '১৬ সময়কালে একটি পত্রিকায় প্রকাশিত খবরে দেশের বেকারত্বের যে চিত্র দেখানো হয়েছে সেটি এরকম– 'দেশে কর্মক্ষম ২৬ লাখ ৩০ হাজার মানুষ বেকার। এর মধ্যে পুরুষ ১৪ লাখ, নারী ১২ লাখ ৩০ হাজার, যা মোট শ্রমশক্তির সাড়ে ৪ শতাংশ। তিন বছর আগে বেকারের সংখ্যা ছিল ২৫ লাখ ৯০ হাজার। এক দশক আগে ছিল ২০ লাখ। বাংলাদেশ পরিসংখ্যান ব্যুরোর (বিবিএস) সবশেষ শ্রমশক্তি জরিপ অনুযায়ী এ তথ্য পাওয়া গেছে।'

এই খবরেই বলা হয়েছে, ব্যুরো অব স্ট্যাটিস্টিকসের দেয়া তথ্য সঠিক নয়। বিশেষজ্ঞেরা মনে করেন, বাংলাদেশে বেকারের সংখ্যা শতকরা ১৪.২ ভাগ। শুধু তাই নয়, প্রতিবছর নতুন করে ১৩ লাখ বেকার যোগ হচ্ছে।

অন্যদিকে একই খবরে বলা হয়, আন্তর্জাতিক শ্রম সংগঠনের (আইএলও) 'বিশ্ব কর্মসংস্থান ও সামাজিক দৃষ্টিভঙ্গি-২০১৫' শীর্ষক প্রতিবেদনে জানা গেছে ২০১৪ সালে বাংলাদেশে বেকারত্ব বাড়ার হার ৪৩৩ শতাংশ। এ ধারা অব্যাহত থাকলে ২০১৬ সাল শেষে মোট বেকার দ্বিগুণ হবে। সংস্থাটির মতে, বেকারত্ব বাড়ছে এমন ২০টি দেশের তালিকায় বাংলাদেশের স্থান

(বাকি অংশ ৩৭ পৃষ্ঠায়)

যাদের আগ্রহ আছে, তারা স্ক্র্যাচ বিষয়ে ইন্টারনেটে আরও বিস্তারিত জানতে পারেন। ওখানে বলা আছে– The Scratch project, initiated in 2003, has received generous support from the National Science Foundation (grants 0325828, 1002713, 1027848, 1019396), Intel Foundation, Microsoft, MacArthur Foundation, LEGO Foundation, Code-to-Learn Foundation, Google, Dell, Fastly, Inversoft, and MIT Media Lab research consortia. (https://scratch.mit.edu/about/)

ভেবেছিলাম দেশের শিশুদের মাঝে স্ক্র্যাচ ছড়িয়ে দেব। কিন্তু করা হয়ে ওঠেনি। অবশেষে গত কয়েক মাস ধরে আমি চেষ্টা করছি শিশুদের সাথে সফটওয়্যার প্রোগ্রামিং বিষয়টিকে পরিচিত করাতে। প্রথমে নিজে এমআইটি ল্যাব উদ্ভাবিত স্ক্র্যাচ নামের এই প্রোগ্রামিং ল্যাঙ্গুয়েজটি পরীক্ষা করে দেখি। ৮ থেকে ১৬ বছর বয়সের শিশুর জন্য খুব সহজে প্রোগ্রামিং ধারণা পাওয়ার জন্য এটি একটি খুব চমৎকার প্রোগ্রামিং ভাষা। এমআইটির মন্তব্য হচ্ছে– Scratch is designed especially for ages 8 to 16, but is used by people of all ages. Millions of people are creating Scratch projects in a wide variety of settings, including homes, schools, museums, libraries, and community centers.

এরপর এর প্রশিক্ষণ সামগ্রী রচনার দিকে মনোযোগী হই। আমার কমপিউটার বিজ্ঞানে স্নাতক স্তরে পড়ুয়া ছেলে বিজয়কে প্রশিক্ষণ সামগ্রী

বাংলাদেশ আইসিটি এক্সপো

ইমদাদুল হক

কমপিউটার নিয়ে দেশে মেলার সূচনা হয় ১৯৯৪ সালে। মেলা আয়োজনের মাধ্যমে দেশের মানুষের মধ্যে প্রযুক্তি সচেতনতা গড়ে তুলতে এ উদ্যোগ নেয় বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতি। নিয়মিত আয়োজনের মাধ্যমে মেলাটি ঢাকার গণ্ডি পেরিয়ে বিভাগীয় শহরেও শুরু হয়। সবচেয়ে প্রাচীন মেলা হলেও বাণিজ্যিকতার কাছে দেশে প্রযুক্তি অঙ্গনের সবচেয়ে বড় এই মেলাটি সময়ের স্রোতে প্রাণ হারাতে থাকে। সফটওয়্যার ও ইন্টারনেট নিয়ে নতুন করে মেলা শুরু এবং হার্ডওয়্যার খাতের বিশেষায়িত পণ্য অর্থাৎ ল্যাপটপ ও স্মার্টফোন নিয়ে ঘন ঘন মেলা শুরু হলে বিসিএস আয়োজিত মেলাটি উপেক্ষিত হতে শুরু করে। তবে গত বছর থেকে দেশের প্রযুক্তি খাতের আবিভাজ্যতা ঘোষণা করেছে বাংলাদেশ আইসিটি এক্সপো।

প্রযুক্তির প্যাকেজ মেলায়

দেশী প্রযুক্তি ব্র্যান্ড প্রতিষ্ঠার লক্ষ্য নিয়ে গত ৫ মার্চ বঙ্গবন্ধু আন্তর্জাতিক সম্মেলন কেন্দ্রে অনুষ্ঠিত হয় এই প্রযুক্তি সম্মিলনের দ্বিতীয় আসর। তিন দিনের এই এক্সপোতে আন্তর্জাতিক ব্র্যান্ডের পাশাপাশি প্রাধান্য পেয়েছে দেশী ব্র্যান্ডগুলো। হার্ডওয়্যারের পাশাপাশি সীমিত পরিসরে অংশ নিয়েছে সফটওয়্যার ও ইন্টারনেট সেবাদাতা প্রতিষ্ঠান। এতে ডেল, এইচপি, মাইক্রোসফটের পাশাপাশি দোয়েল, ওয়ালটন, সিম্ফোনি, আমরা টেকনোলজিস, কনা সফটওয়্যার লিমিটেড ইত্যাদি প্রতিষ্ঠান তাদের নিজস্ব ব্র্যান্ড নিয়ে হাজির হয়েছিল। ১২টি সেমিনার ও প্রতিযোগিতার পাশাপাশি প্রযুক্তিপণ্য প্রদর্শনী, সফটওয়্যার সলিউশন এবং নেটওয়ার্ক সেবা– সব মিলিয়ে বাংলাদেশ আইসিটি এক্সপো হয়ে ওঠে প্রযুক্তির প্যাকেজ মেলা। দেশের প্রযুক্তি খাতের প্রাচীনতম সংগঠন বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতি এবং তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি (আইসিটি) বিভাগের যৌথ আয়োজনে এই আসরে সহযোগী হিসেবে ছিল দেশের প্রযুক্তি অঙ্গনের অপরাপর সংগঠন– বেসিস, বাক্য, আইএসপিএবি ও সিটিও ফোরাম। এক্সপোর পৃষ্ঠপোষকতা করেছে আন্তর্জাতিক ব্র্যান্ড ডেল, মাইক্রোসফট, এইচপি, হিউলেটপ্যাকার্ড এন্টারপ্রাইজ, মাইক্রোল্যাব, নিউমেন এবং দেশের উদীয়মান প্রযুক্তি ব্র্যান্ড কনা সফটওয়্যার, সিম্ফোনি ও ওয়ালটন।

আয়োজনে নতুন মাত্রা

মেলা প্রাঙ্গণে প্রবেশ ও বের হওয়ার আয়োজনটি ছিল একমুখী– ওয়ান ওয়ে জার্নি। এর ফলে দর্শনার্থীরা মেলার প্রতিটি আয়োজন পরখ করার সুযোগ পেয়েছেন। মেলায় প্রবেশ থেকে শুরু করে বের হওয়া পর্যন্ত দেশী প্রযুক্তির একটি ফ্লেভার নিতে পেরেছেন। ফলে দেশী প্রযুক্তি ব্র্যান্ড ও পণ্যের তুলনামূলক ঘাটতি থাকলেও কাব্যিক ভাষায় প্রকাশ করেছে 'মেইক বাই বাংলাদেশ' থেকে উৎসারিত 'মিট ডিজিটাল বাংলাদেশ' প্রত্যয়। মেলা প্রাঙ্গণের সবচেয়ে বেশি জায়গা জুড়ে ছিল স্থানীয় প্রযুক্তি জোন ও উদ্ভাবন জোন। এই দুটি জোনই বাংলাদেশ আইসিটি এক্সপোকে দিয়েছে নতুন মাত্রা। মেলায় প্রবেশ করতেই হাত-পা নেড়ে দর্শনার্থীদের বাংলায় সম্ভাষণ জানায় শাহজালাল বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয়ের একদল তরুণের তৈরি যন্ত্রমানব রিবো। মেলা থেকে বের হওয়ার সময় বাংলাদেশী প্রযুক্তি প্রতিষ্ঠান অ্যাপলম্বটেকের তৈরি মুঠোফোন নিয়ন্ত্রিত 'স্মার্টপর্দা' দর্শনার্থীদের চোখের ওপর থেকে হতাশার প্রলেপ সরিয়ে আশার আলো জ্বেলেছে।

মেলায় অবমুক্ত নতুন ৭ ব্র্যান্ড

দেশী-বিদেশী মিলে তিন দিনের বাংলাদেশ আইসিটি এক্সপোতে অবমুক্ত হয়েছে সাতটি নতুন ব্র্যান্ড পণ্য। অবমুক্ত ব্র্যান্ডগুলোর মধ্যে ডিজিটাল স্লেট-স্বদেশ ট্যাবটিতে ছিল শিশুদের জন্য বংলা কনটেন্ট ও প্রয়োজনীয় সফটওয়্যার। এটি অবমুক্ত করে বিজয় ডিজিটাল। দোয়েল ব্র্যান্ডের উইন্ডোজ অপারেটিং সিস্টেমের ট্যাব-নেটবুক অবমুক্ত করে বাংলাদেশ টেলিফোন শিল্প সংস্থা। মেলায় নমুনা কপি নিয়ে চীনের লিফো ব্র্যান্ডের স্মার্টফোন বাংলাদেশের বাজারে অবমুক্ত করে ড্যাফোডিল কমপিউটার্স। এছাড়া পানির বিশুদ্ধতা পরিপামক ডিজিটাল মিটার

অবমুক্ত করে গ্যাজেট গ্যাং সেভেন। আর লজিটেক এম১৭১ তারহীন মাউস ছাড়াও সিএসএম গেমিং পিসি ফেরারি অবমুক্ত করে কমপিউটার সোর্স।

৩ নতুন প্রযুক্তি প্রতিষ্ঠান

বছর দুয়েক গবেষণা আর উন্নয়ন শেষে বাংলাদেশ আইসিটি এক্সপো-২০১৬-তে বাণিজ্যিক প্রতিষ্ঠান হিসেবে অভিষেক ঘটেছে অ্যাপলম্বটেক নামের একটি আইওটি সলিউশনভিত্তিক ডিভাইস নির্মাতা প্রতিষ্ঠানের। উদ্বোধনী অনুষ্ঠান শেষে প্রতিষ্ঠানটির উদ্বোধন করেন পরিকল্পনামন্ত্রী আ হ ম মুস্তফা কামাল। এ সময় প্রযুক্তি প্রতিমন্ত্রী জুনাইদ আহমেদ পলক, বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতির সভাপতি এএইচএম মাহফুজুল আরিফ, প্রযুক্তিবিদ মোস্তাফা জব্বার প্রমুখ উপস্থিত ছিলেন। অ্যাপলম্বটেকের প্রতিষ্ঠাতা সিইও মোহাম্মদ সাইফ সাইফুল্লাহ জানান, স্মার্ট মিটার, সুইচ, লাইট, ফ্যান এবং পর্দাসহ তারা মোট ৯টি ডিভাইস বাংলাদেশেই তৈরি করছেন। এটি চলতি মাসেই বাজারে ছাড়া হবে বলে তিনি জানান।

বাংলা ও ইংরেজি ভাষায় প্রেজেন্টেশন দিতে সক্ষম ব্র্যান্ডিং রোবট 'প্লানেটর' নিয়ে মেলা থেকে বাণিজ্যিক যাত্রা শুরু করেছে আইআরএ। পণ্য সম্পর্কে ক্রেতাকে অবহিত করতে এই অনুভূতিহীন যন্ত্রমানবটিকে দেয়া হয়েছে একজন সেলস এক্সিকিউটিভের কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা। প্রতিষ্ঠানের চাহিদা অনুযায়ী এই প্রোগ্রামটি দেয়া হয় বলে জানালেন আইআরএ প্রতিষ্ঠাতা দম্পতি রিনি ইশান খুশবু ও রাকিব রেজা।

স্মার্টটিভি ও বেশ কয়েকটি ইলেকট্রনিক্স ডিভাইস নিয়ে এক্সপোতে প্রযুক্তি জগতে ভিশন ব্র্যান্ড নিয়ে অভিষেক হয় আরএফএলের।

উদ্ভাবিত দেশী প্রযুক্তি

নানামাত্রিক উদ্ভাবন নিয়ে দেশের ১৫টি বিশ্ববিদ্যালয় থেকে ৫০টি প্রকল্প প্রদর্শিত হয় বাংলাদেশ আইসিটি এক্সপোতে। প্রদর্শিত এসব উদ্ভাবনের মধ্যে তিন বিভাগে ৯টি প্রকল্পকে পুরস্কৃত করা হয়েছে। আর স্মার্ট এবং এমবেডেড সিস্টেম বিভাগ থেকে সেরাদের সেরা হয়েছে ব্র্যাক বিশ্ববিদ্যালয় দলের তৈরি মেরিন ব্ল্যাক বক্স। এটি দিয়ে ডুবে যাওয়া জাহাজ থেকে এই প্রয়োজনীয় তথ্য উদ্ধার করা সম্ভব হবে। ব্ল্যাক বক্সের দাম সাধারণত লাখ টাকার বেশি হলেও তাদের উদ্ভাবিত এই যন্ত্রটির তৈরিতে খরচ পড়বে মাত্র ১৫ থেকে ২০ হাজার টাকা।

এছাড়া একই বিভাগ থেকে দ্বিতীয় হয়েছে ইন্টারনেট হোম অটোমেশন অ্যান্ড সিকিউরিটি সিস্টেম (আহসানউল্লাহ বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয়) এবং তৃতীয় হয়েছে স্মার্ট ইরিগেশন অ্যান্ড ফার্টিলাইজেশন (সিটি ইউনিভার্সিটি)।

আর রোবটিকস বিভাগ থেকে স্বর-যান-ভয়েস কন্ট্রোলড ডিসট্যান্ট মোশন (বাংলাদেশ প্রকৌশল বিশ্ববিদ্যালয়) প্রথম, অ্যান অটোনোমাস রোবটিক সিস্টেম টু মেনটেইন ফ্রি ফ্লোয়িং ড্রেইনস (ব্র্যাক ইউনিভার্সিটি) দ্বিতীয় এবং অটোনোমাস ক্র্যাক ডিটেক্টর রোবট ফর রেলওয়ে ট্র্যাক-স্ক্যানবট (আমেরিকান ইন্টারন্যাশনাল ইউনিভার্সিটি-বাংলাদেশ) তৃতীয় হয়েছে।

কন্ট্রোল অ্যান্ড ইলেকট্রনিকস বিভাগে পাওয়ার ডিসি মোটরবাইক (সিটি ইউনিভার্সিটি), পিএলসিভিত্তিক স্মার্ট অটোমেটিক কার পার্কিং সিস্টেম (ইউনিভার্সিটি অব সায়েন্স অ্যান্ড টেকনোলজি, চট্টগ্রাম) এবং সেচ-বন্ধু (ড্যাফোডিল ইন্টারন্যাশনাল ইউনিভার্সিটি) যথাক্রমে প্রথম, দ্বিতীয় ও তৃতীয় হয়েছে।

মেলার আয়োজন নিয়ে আইসিটি প্রতিমন্ত্রী জুনাইদ আহমেদ পলক বলেন, আশা করছি সহসাই বাংলাদেশের ওয়ালটন, সিম্ফনি, আমরা টেকনলোজিস এবং নিজস্ব গবেষণায় কাজের মাধ্যমে যে পণ্য তৈরি করছে তা স্যামসাং, ডেল ও এইচপির মতো প্রতিষ্ঠান হয়ে যাবে। অ্যাপলম্বটেকের মতো আরও অনেক প্রতিষ্ঠান গড়ে উঠবে, যারা বৈদেশিক মুদ্রার সাশ্রয় ঘটিয়ে বিশ্বে বাংলাদেশের ব্র্যান্ড ইমেজ গড়ে তুলতে সহায়তা করবে।

মেলার সহআয়োজক বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতির সভাপতি এএইচএম মাহফুজুল আরিফ বলেন, বিশ্বজুড়ে প্রযুক্তি ব্র্যান্ডের বেশিরভাগ পণ্যই অ্যাসেম্বেল হয়। ইন্টেলের চিপ, এমএসআই মাদারবোর্ড, ডব্লিউডির হার্ডডিস্ক নিয়েই কিন্তু ডেল, এইচপি, ফুজিৎসুর মতো প্রতিষ্ঠান ল্যাপটপ তৈরি করে থাকে। তাই অ্যাসেম্বেল আর তৈরি নিয়ে বিতর্ক না করাই ভালো। নিজস্ব ব্র্যান্ড নামই প্রযুক্তি গেজেটের ক্ষেত্রে মুখ্য– তা এই তিন দিনের এক্সপোতে আমরা তুলে ধরার চেষ্টা করেছি। এই এক্সপো তারুণ্যের উদ্ভাবন এবং দেশী প্রযুক্তি ব্র্যান্ড পণ্য ও সেবার প্রতি সব বয়সী মানুষের আগ্রহ আমাদের আশা জাগিয়েছে। এটা বিনিয়োগকারী ও উদ্যোক্তাদের মধ্যে নতুন ভাবনার সঞ্চার করেছে কজ

‘কমপিউটারসহ প্রযুক্তিপণ্যে ভ্যাট প্রত্যাহার যুগান্তকারী পদক্ষেপ’

প্রযুক্তিপণ্য বিক্রেতা প্রতিষ্ঠান বাইনারি লজিক প্রায় দেড় দশক ধরে দেশের প্রযুক্তি বাজারে ব্যবসায় করে আসছে। প্রতিষ্ঠান শুরুর কথা, বিশেষত্ব, কাস্টমার সার্ভিস, দেশের প্রযুক্তি বাজারের সম্ভাবনা নিয়ে কমপিউটার জগৎ-এর সাথে একান্ত সাক্ষাৎকারে কথা বলেছেন বাইনারি লজিকের সিইও **মনসুর আহমদ চৌধুরী**। সাক্ষাৎকার নিয়েছেন **সোহেল রানা**।

প্রশ্ন : আপনার প্রতিষ্ঠান শুরুর কথা জানতে চাই?

মনসুর আহমদ চৌধুরী : প্রথম দিকে আমরা ডিজিটাল প্লাস্টিক আইডি কার্ডের কাজ করতাম। এই কাজ করতে গিয়ে এক সময় দেখলাম এর সাথে কমপিউটার পেরিফেরাল বা অনেক ডিভাইস জড়িত। তখন আমরা এসব পণ্য বিক্রির পরিকল্পনা করি এবং ২০০২ সালে আমরা বাইনারি লজিক প্রতিষ্ঠানটি শুরু করি। প্রথম দিকে আমরা ইন্টেলের পণ্য দিয়ে শুরু করেছিলাম। বর্তমানে অনেকগুলো ব্র্যান্ডের পণ্য নিয়ে কাজ করছি।

প্রশ্ন : বর্তমানে কোন কোন ব্র্যান্ডের পণ্য নিয়ে ব্যবসায় করছেন?

মনসুর আহমদ চৌধুরী : আমরা পিওএস (পয়েন্ট অব সেল), পিসি, লাইসেন্স সফটওয়্যার এবং সার্ভার সলিউশন নিয়ে ব্যবসায় করছি। ২০০৪ সালে আমরা বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতির সদস্যপদ লাভ করি। দেশে নেটওয়ার্ক সলিউশন প্রোভাইডার হিসেবে খ্যাতি অর্জন করা আমাদের অন্যতম লক্ষ্য। বাইনারি লজিক বর্তমানে ইন্টেল, মাইক্রোসফট, অ্যাডোবি, ভিএমওয়্যার, জি স্কিল, ডেল, লিডটেক, কালার মাস্টার, ইন-উইন, মটোরোলা, পসিফ্লেক্স এবং হানিওয়েলের পণ্য নিয়ে ব্যবসায় করছে। বাইনারি লজিক ২০০৮ সালে ইন্টেলের প্লাটিনাম প্রোভাইডার হিসেবে স্বীকৃতি লাভ করে।

প্রশ্ন : আপনাদের কাস্টমার সার্ভিস নিয়ে কিছু বলুন?

মনসুর আহমদ চৌধুরী : কাস্টমার সার্ভিস নিয়ে আমাদের আলাদা বিভাগ আছে। ঢাকার তালতলা এবং আইডিবিতে আমাদের সার্ভিস সেন্টার আছে। আমাদের বিক্রি করা পণ্যে কোনো সমস্যা হলে ক্রেতাদের আমরা দ্রুততার সাথে সার্ভিস করিয়ে দিই। বিক্রি-পরবর্তী মানসম্পন্ন সেবা নিয়ে আমরা কোনো আপস করি না। আশা করি, ক্রেতারা আমাদের সার্ভিস নিয়ে সন্তুষ্ট। হার্ডওয়্যারে কোনো ধরনের সমস্যা হলে সার্ভিস করাতে তিন দিনের বেশি সময় লাগে না।

বিসিএস কমপিউটার সিটিতে বাইনারি লজিকের শোরুম

প্রশ্ন : বর্তমানে আপনার প্রতিষ্ঠানের কয়টি শাখা এবং অদূর ভবিষ্যতে শাখা বাড়ানোর পরিকল্পনা আছে?

মনসুর আহমদ চৌধুরী : বর্তমানে আমাদের পাঁচটি শাখা আছে। এর সবই ঢাকায়। ভবিষ্যতে দেশের বড় বড় শহরে বাইনারি লজিকের শাখা খোলার ইচ্ছে আছে।

প্রশ্ন : বাইনারি লজিক বর্তমানে কোন ধরনের পণ্য নিয়ে বেশি ব্যবসায় করছে?

মনসুর আহমদ চৌধুরী : আমরা এখন গেমিংসহ হাই পারফরম্যান্স পিসি নিয়ে বেশি ব্যবসায় করছি। বিশ্বব্যাপী দিন দিন গেমিং, বিগ ডাটা প্রসেস, গ্রাফিক্স ইত্যাদি উঁচুমানের কাজের পরিধি বাড়ছে। হাই পারফরম্যান্স পিসির বাজার সারা দুনিয়াতেই বড় হচ্ছে। তাই এসব দিকে আমাদের নজর বেশি। যেখানে হাই পারফরম্যান্স পিসির প্রয়োজন, সেখানে কাস্টোমাইজেশন প্রয়োজন। ক্রেতাদের পছন্দমতো প্রসেসর, গ্রাফিক্স কার্ড, পাওয়ার সাপ্লাইসহ অন্যান্য পেরিফেরাল সংযোজন করে আমরা উঁচুমানের পিসি কাস্টোমাইজ করিয়ে দিই।

প্রশ্ন : কমপিউটার ও কিছু প্রযুক্তিপণ্যে ভ্যাট প্রত্যাহারকে কীভাবে দেখেন?

মনসুর আহমদ চৌধুরী : কমপিউটার ও কিছু প্রযুক্তিপণ্যে ভ্যাট প্রত্যাহার সরকারের একটি যুগান্তকারী পদক্ষেপ। এখন থেকে কমপিউটার পণ্যে আমদানি শুল্ক ও মূসক থাকছে না। সম্প্রতি জাতীয় রাজস্ব বোর্ডের এক প্রজ্ঞাপনের মাধ্যমে কমপিউটার পণ্যের ওপর থেকে মূল্য সংযোজন কর বা ভ্যাট প্রত্যাহারের এই ঘোষণা

মনসুর আহমদ চৌধুরী

দেয়া হয়েছে। এনবিআর চেয়ারম্যান ও অর্থ মন্ত্রণালয়ের অভ্যন্তরীণ সম্পদ বিভাগের সচিব মো: নজিবুর রহমান স্বাক্ষরিত এ প্রজ্ঞাপনে কমপিউটারসংশ্লিষ্ট নির্দিষ্ট পণ্যগুলো উল্লেখ করে বলা হয়েছে, ‘বর্ণিত পণ্যগুলোর ওপর আরোপনীয় আমদানি শুল্ক যে পরিমাণে মূল্যভিত্তিক ২ শতাংশের অতিরিক্ত হয়, সেই পরিমাণ এবং সমুদয় সম্পূরক শুল্ক (যদি থাকে) ও সমুদয় মূল্য সংযোজন কর হতে অব্যাহতি প্রদান করল।’

ভ্যাটমুক্ত পণ্যগুলো হলো– কমপিউটার প্রিন্টার, কমপিউটার প্রিন্টারের জন্য টোনার/ইঙ্কজেট কার্ট্রিজ ও প্রিন্টারের অন্যান্য যন্ত্রাংশ, কমপিউটার এবং কমপিউটারের আনুষঙ্গিক যন্ত্রপাতি ও যন্ত্রাংশ, মডেম, ইথারনেট কার্ড, নেটওয়ার্ক সুইচ, হাব ও রাউটার, ডাটাবেজ, অপারেটিং সিস্টেম, ডেভেলপমেন্ট টুলস, অন্যান্য ম্যাগনেটিক মিডিয়া, আনরেকর্ডেড অপটিক্যাল মিডিয়া, অ্যান্টিভাইরাস ও নিরাপত্তা সফটওয়্যার, ফ্ল্যাশ মেমরি কার্ড অথবা একই ধরনের কার্ড, প্রক্সিমিটি কার্ড ও ট্যাগ, ডাটা প্রসেসিং সিস্টেমে ব্যবহার হওয়া কমপিউটার মনিটর, ২২ ইঞ্চি পর্যন্ত কমপিউটার মনিটর এবং কমপিউটার প্রিন্টারের রিবন। দেশের তথ্যপ্রযুক্তির সম্প্রসারণের ১৯৯৮-৯৯ অর্থবছর থেকে কমপিউটার পণ্য আমদানি শুল্কমুক্ত ছিল। কিন্তু খুচরা পর্যায়ে ভ্যাটের বিষয়ে কোনো বিধি না থাকায় ব্যবসায়ীদেরকে ‘প্যাকেজ ভ্যাট’ হিসেবে বছরে ১১ হাজার টাকা করে দিতে হতো।

তবে গত বছরের শেষের দিকে ব্যবসায়ীদের হতাশ করে এনবিআর। হঠাৎ করেই খুচরা পর্যায়ে কমপিউটার বিক্রির ওপর ৪ শতাংশ ভ্যাট আরোপ করা হয়। এরপর থেকে ব্যবসায়ী ও তথ্যপ্রযুক্তি সংগঠনগুলোর পক্ষ থেকে এই ভ্যাট প্রত্যাহারের দাবি জানানো হচ্ছিল। এরই পরিপ্রেক্ষিতে ও দেশের তথ্যপ্রযুক্তি খাতকে এগিয়ে নিতে গত ১৫ ফেব্রুয়ারি ভ্যাট প্রত্যাহারের এই প্রজ্ঞাপন জারি করা হয়

নারীর ক্ষমতায়নে তথ্যপ্রযুক্তি

ফয়সাল শাহ

বাংলাদেশ একটি উন্নয়ণশীল দেশ। এ দেশের জনগোষ্ঠীর প্রায় অর্ধেকই নারী। এই নারী সমাজকে সঙ্গী করেই আমাদের উন্নয়নের পথে এগোতে হবে। সৃষ্টির আদি থেকেই নারীরা কোনো না কোনোভাবে পরিবার, সমাজ, দেশ, জাতি ও রাষ্ট্রের উন্নয়নের অংশীদার। আজ আমাদের প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনা উন্নত দেশ গড়ার লক্ষ্যে যে উদ্যোগ হাতে নিয়েছেন, তার মধ্যে অন্যতম হলো নারীর ক্ষমতায়ন কার্যক্রম, যাতে নারীরা তথ্যপ্রযুক্তি ব্যবহার করে ডিজিটাল বাংলাদেশ গড়ার যোদ্ধা হিসেবে নিজেদের শামিল করতে পারে। বিশ্বায়নের যুগে তথ্যপ্রযুক্তির যথোপযুক্ত ব্যবহার নারীকে তার অধিকার রক্ষায় যেমন এগিয়ে নিতে পারে, তেমনি তা নারীর ক্ষমতায়নেও সহায়ক ভূমিকা পালন করে।

তথ্যপ্রযুক্তি ক্ষেত্রে নারীর ক্ষমতায়নের উদ্দেশ্য

০১. প্রযুক্তির ব্যবহার ও ধ্যানধারণার ক্ষেত্রে সব ধরনের বৈষম্য দূর করা।
০২. তথ্যপ্রাপ্তির ক্ষেত্রে নারী ও পুরুষের সমান সুযোগ নিশ্চিত করা।
০৩. নারী ও কন্যাশিশুর জন্য তথ্যপ্রযুক্তির সেবা নিশ্চিত করা।
০৪. তথ্যপ্রযুক্তি খাতে নারী ও কন্যাশিশুর অংশগ্রহণ বাড়ানো।
০৫. কমপিউটার চালনা, ইন্টারনেট ব্রাউজিং, ই-মেইল, অনলাইন যোগাযোগ, ওয়েব সেবা এবং অনলাইন সংবাদ সম্পর্কে ধারণা দেয়া।
০৬. নারী ও কন্যাশিশুর প্রতি সব ধরনের পারিবারিক, সামাজিক ও রাষ্ট্রীয় বৈষম্য দূর করা।
০৭. সহকর্মীর আচরণ ও মনোভাব পরিবর্তনের ক্ষেত্রে উদ্বুদ্ধ করা।
০৮. আধুনিক তথ্যপ্রযুক্তি সম্পর্কে ধারণা দেয়া।
০৯. নারীকে ব্যবসায়-বাণিজ্য ও চাকরির ক্ষেত্রে উদ্বুদ্ধ করা।
১০. নারীকে তার অধিকার সম্পর্কে সচেতন করা।
১১. অর্থনৈতিক সচ্ছলতা আনয়নের জন্য নারীকে সহযোগিতা করা।

নারীর ক্ষমতায়নে তথ্যপ্রযুক্তির ব্যবহার

তথ্যে অ্যাক্সেস দেয়া : ক্ষমতাপ্রাপ্ত নারী ও মেয়েশিশুদের স্বাস্থ্য, জীবিকা, কৃষি, আবহাওয়া এবং অন্যান্য বিষয় সম্পর্কে তথ্য ও তার অ্যাক্সেস করার উপায় প্রয়োজন। নারীর ক্ষমতায়নের ওপর কোনো প্রকল্পের সবচেয়ে মৌলিক উপাদান এক হতে হবে। যেমন– ইন্টারনেটের মাধ্যমে, একটি ফোন (মোবাইল বা ল্যান্ডলাইন), একটি বই/সাময়িকপত্র প্রকাশ বা অন্য কোনো ব্যক্তি, নারী ও মেয়েশিশুর তথ্য এবং এটি পাওয়ার একটি উপায় প্রয়োজন।

ক্ষমতায়নের পরিবেশ তৈরি করা

প্রযুক্তি এবং তথ্যে অ্যাক্সেস করার জন্য নারী ও মেয়েদের নিরাপদ স্পেস প্রয়োজন, যেখানে তারা সমর্থন পেতে পারে। তাদের প্রকৃত নিরাপদ এবং ক্ষমতায়নের স্পেস প্রয়োজন, কিন্তু ক্ষমতায়নের এমন পরিবেশ যেখানে আইন প্রয়োগ করা হবে এবং আইন অনুমতি দেয় তরুণীদের প্রযুক্তি অ্যাক্সেস করতে। প্রোগ্রাম এবং পরিসেবার জন্য আর্থিক বরাদ্দ নীতিমালা পর্যায়ে বিবেচনা করা জরুরি। যেখানে মেয়েরা সাধারণত প্রাতিষ্ঠানিক শিক্ষা থেকে বাদ পড়েছে, সেখানে সরকারকে শিক্ষা, সামাজিক, সাংস্কৃতিক এবং অন্যান্য বাধা রোধে কাজ করতে হবে।

অফার সমর্থন

তথ্যপ্রাপ্তি যথেষ্ট নয়। সবসময় নারীরা তাদের জীবন উন্নত করার যে তথ্য ব্যবহার করতে পারে, সে সম্পর্কে আরও জানতে সুযোগ করে দিতে হবে। সম্প্রদায় যেখানে অর্থনৈতিক ক্ষমতায়নের একটি প্রধান বিষয়, সেখানে ইন্টারনেট ব্যবহার করে বাজারে ছোট ব্যবসায়ের উন্নতি করা যায়, সে সম্পর্কে কর্মশালা ও প্রশিক্ষণ দিতে হবে।

অপ্রথাগত শিক্ষা এবং জ্ঞান ভাগ করে প্রচার করা

বাংলাদেশের প্রেক্ষাপটে নারীরা অর্থনৈতিক ক্ষমতায়নের জন্য খুবই গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করতে পারে। আইসিটি প্রশিক্ষণপ্রাপ্ত নারীরা তাদের এ দক্ষতাকে ব্যবহার করে যেকোনো কাজ করে নিজে অর্থনৈতিকভাবে সাবলম্বী হতে পারে এবং দেশের অর্থনীতির চাকাকে সচল রাখতে পারে। শুধু তাই নয়, আইসিটি প্রশিক্ষণপ্রাপ্ত নারীরা আইসিটি ক্ষেত্রে কাজ করে অনেক বৈদেশিক মুদ্রা আয় করতে পারে। আত্মবিশ্বাস, নিজস্ব দক্ষতা বৃদ্ধি এবং বিভিন্ন প্রতিযোগিতায় নারীরা অংশ নিয়ে তথ্যপ্রযুক্তির সাহায্য নিতে পারে এবং তাদের সামাজিক রীতিনীতি ও লিঙ্গ সংক্রান্ত বাধার বিরুদ্ধে সংগ্রাম করার জন্য নিজেকে তৈরি করতে পারে। এই দৃষ্টিভঙ্গির ইতিবাচক উন্নতির জন্য আইসিটি কোর্সে প্রশিক্ষণ খুবই গুরুত্বপূর্ণ। নারীদের অবস্থানের ওপর আইসিটির প্রভাব হিসেবে বেশিরভাগ নারী আইসিটি প্রশিক্ষণপ্রাপ্ত ও জ্ঞান অর্জন করে তাদের কর্মসংস্থানে নিজের অবস্থান এবং রোজগারের ক্ষমতা বৃদ্ধি বা তাদের কর্মসংস্থানের সুযোগ বৃদ্ধির মাধ্যমে জীবন-মান উন্নত করার চেষ্টা করে। সংখ্যাগরিষ্ঠ নারীদের কর্মসংস্থান, অর্থনৈতিক ক্ষমতায়ন লাভ করার ক্ষমতার পরিপ্রেক্ষিতে সমাজে একটি ইতিবাচক প্রভাব বোঝা যায়। নারীর সামাজিক ও সম্প্রদায়ের উন্নয়নের জন্য আইসিটি ব্যবহার করার ক্ষমতা একটি হাতিয়ার হিসেবে ব্যবহার হতে পারে। আইসিটি প্রশিক্ষণ ও ব্যবহার ব্যক্তিগত পর্যায়ে আত্মবিশ্বাস বাড়াতে পারে। নারীর ক্ষমতায়নে তথ্যপ্রযুক্তির গুরুত্ব অপরিসীম। বিশ্বায়নের এই যুগে কোনো দেশকে এগিয়ে যেতে হলে, কোনো জাতিকে উন্নত করতে হলে নারীর ক্ষমতায়নের বিকল্প নেই। বর্তমানে তথ্যপ্রযুক্তি সেই কাঙ্ক্ষিত সাফল্যের সোপান খুলে দিয়েছে। তথ্যপ্রযুক্তি ছাড়া যেমন উন্নয়ন সম্ভব নয়, তেমনি নারীদের এ খাতে অংশ নেয়া ছাড়া উন্নয়ন সম্ভব নয়। নারীর ক্ষমতায়নে তথ্যপ্রযুক্তির ব্যবহার এ কারণেই অগ্রগণ্য।

তথ্যপ্রযুক্তির ব্যবহারে নারীর ক্ষমতায়নের উপায়

অর্থনৈতিক সক্ষমতা : তথ্যপ্রযুক্তির কল্যাণে ঘরে বসে নারীরা কমপিউটারে প্রশিক্ষণ নিয়ে নিজেদের দক্ষ করে তুলছে এবং সাবলম্বী হচ্ছে। এতে অর্থনৈতিক মুক্তির মাধ্যমে নারীদের ক্ষমতায়নের পথ সুগম হচ্ছে। পথের দূরত্বকে অতিক্রম করে প্রযুক্তির কল্যাণে যেকোনো নারী আউটসোর্সিংয়ের মাধ্যমে অর্থ উপার্জনে সক্ষম। দেশের বিশালসংখ্যক নারী অর্থনৈতিকভাবে সচ্ছল হলে জাতীয় উন্নয়নে অর্থনীতির প্রবৃদ্ধি বাড়বে। বর্তমানে নারীরা উপার্জন থেকে শুরু করে অর্থ ব্যয় করে বিভিন্ন সেবার প্রতিটি পদক্ষেপ প্রযুক্তির মাধ্যমে সম্পন্ন করছে।

রাজনৈতিক কর্মকাণ্ডে অংশ নেয়া : তথ্যপ্রযুক্তি রাজনৈতিক ক্ষেত্রে মহিলাদের অংশ নেয়ার ব্যাপারে ব্যাপক ভূমিকা পালন করে। বিভিন্ন ক্ষেত্র যেমন– স্থানীয় সরকার, উপজেলা, জেলা ও বিভাগীয় নির্বাচনের ক্ষেত্রে সুষ্ঠু অবাধ ও গ্রহণযোগ্য তথ্য উপস্থাপন ও প্রচার এ প্রযুক্তির ব্যবহার নারীদেরকে নির্বাচনে অংশ নিতে আগ্রহী করেছে। বর্তমান প্রেক্ষাপটে দেশ ও আন্তর্জাতিক রাজনৈতিক অবস্থার তাৎক্ষণিক তথ্যসমাহার প্রযুক্তির মাধ্যমে খুব সহজেই পৌঁছে যাচ্ছে সবার হাতের নাগালে, যা নারীদের করেছে আত্মপ্রত্যয়ী ও সিদ্ধান্ত গ্রহণে আত্মবিশ্বাসী।

জাতিসংঘ নারীদের জন্য রাজনৈতিক সহযোগিতামূলক কনসালটেশনের অনলাইন কমিউনিটি চালু করেছে, যা বিশ্বব্যাপী নারী নেত্রীদের যোগাযোগের এক নতুন মাধ্যম।

সামাজিক সহযোগিতা : সামাজিক সহযোগিতায় সামাজিক সেবা ও নারীদের অধিকার ভোগের বিষয়টি অগ্রগণ্য। সমাজে নারী তথ্যপ্রযুক্তির সেবা দিয়ে বিভিন্ন ভূমিকা পালন করতে পারে এবং এই ভূমিকা সমাজের জন্য অনেক গুরুত্বপূর্ণ। তথ্যপ্রযুক্তি সামাজিক যোগাযোগ মাধ্যমে স্বাস্থ্য সম্পর্কিত তথ্য, শিক্ষাব্যবস্থায় ছাত্রছাত্রীদের অংশগ্রহণ ত্বরান্বিত করা, পারিপার্শ্বিক বিষয়ে সচেতনতা বাড়ায়। পরিবেশের প্রাকৃতিক দুর্যোগ ও ঝুঁকিকে প্রযুক্তির মাধ্যমে সবাইকে অবহিত করা এবং এ ক্ষেত্রে কার্যকর উদ্যোগ গ্রহণ সামাজিক সহযোগিতার অন্তর্ভুক্ত।

সচেতনতা বাড়ানো : নারীর ক্ষমতায়নে তথ্যপ্রযুক্তির সবচেয়ে বড় অবদান নারীদের মধ্যে সচেতনতা বাড়ানো। সঠিক নির্দেশনা, তথ্য ও জ্ঞানের সমাবেশে যেকোনো সিদ্ধান্ত নিতে তারা অগ্রগামী। একমাত্র সচেতনতাই নারীদের মনে কর্মস্পৃহা তৈরি করেছে। সমাজে নানা কুসংস্কার, হুমকি উপেক্ষা করে ▸

নিজেদের অধিকার আদায়ে বলিষ্ঠ কণ্ঠে পথে দাঁড়িয়েছে। প্রযুক্তির মাধ্যমে মুহূর্তেই জেনে নিচ্ছে যেকোনো সমস্যার সমাধান, আইন, সহযোগিতার অবলম্বন। ইন্টারনেটের ব্যবহার, বিভিন্ন সময়োপযোগী অ্যাপস ও মিডিয়ার মাধ্যমে নারীরা আজ বিশ্বের সব বিষয় সম্পর্কে অবহিত।

গ্রামীণ উন্নয়ন : গ্রামীণ সমাজে মহিলাদের উন্নয়নের লক্ষ্যে নারী ও শিশু, মহিলা উদ্যোক্তা, মহিলাবিষয়ক সংবাদ, নারী নীতি, সরকারি বিধি-বিধান, মহিলাবিষয়ক গবেষণা ও প্রকাশনা, আইনি সহায়তা, নারীর বিরুদ্ধে সহিংসতাসহ নানা বিষয়ে সচেতনতায় প্রযুক্তির বিকাশ সাফল্য পেয়েছে। প্রযুক্তির মাধ্যমে তাদেরকে সঠিক প্রশিক্ষণ দিয়ে আন্তর্জাতিক অনলাইন মার্কেটের কর্মপোযোগী করে তুললে দেশের উন্নয়নে বিপ্লব ঘটবে। তাতে নারীদের ক্ষমতায়নের সঠিক আত্মপ্রকাশ ঘটবে।

নারীর ক্ষমতায়ন বাংলাদেশ সরকারের একটি প্রধান লক্ষ্য। সেজন্যই এসডিজির আলোকে সপ্তম পঞ্চবার্ষিকী পরিকল্পনায় নারীর ক্ষমতায়নে বিশেষ গুরুত্বারোপ করা হয়েছে। প্রতিটি ক্ষেত্রেই নারীকে এগিয়ে নেয়ার লক্ষ্যে সরকার বিভিন্ন ধরনের পদক্ষেপ নিয়েছে। ডিজিটাল বাংলাদেশ গড়ার লক্ষ্যে ডিজটাল নাগরিক হিসেবে নারীর আত্মপ্রকাশ তথ্যপ্রযুক্তিতে প্রধান হাতিয়ার হিসেবে কাজ করছে। তাই তথ্যপ্রযুক্তিতে নারীদেরকে এগিয়ে নিতে সরকার বিভিন্ন কর্মসূচি হাতে নিয়েছে। এ ক্ষেত্রে সরকারের উল্লেখযোগ্য পদক্ষেপগুলোর মধ্যে মহিলা ও শিশুবিষয়ক মন্ত্রণালয়ের অধীনে জাতীয় মহিলা সংস্থা কর্তৃক পরিচালিত জেলাভিত্তিক মহিলা কমপিউটার প্রশিক্ষণ প্রকল্প অন্যতম ভূমিকা পালন করছে।

প্রকল্পের লক্ষ্য ও উদ্দেশ্য

* শিক্ষিত মহিলাদের তথ্য ও যোগাযোগপ্রযুক্তি বিষয়ে প্রশিক্ষণের মাধ্যমে তাদের কর্মসংস্থান এবং যোগাযোগ প্রযুক্তিনির্ভর করে উদ্যোক্তা হওয়ার সুযোগ সৃষ্টি করা।
* সবশেষ প্রযুক্তি ও কারিগরি জ্ঞানকে দেশজ টেকসই প্রযুক্তির সাথে প্রয়োগের মাধ্যমে আত্মস্থ করা।
* শিক্ষিত বেকার মহিলাদের আত্ম-কর্মসংস্থানের মাধ্যমে স্বনির্ভর হওয়ার ব্যাপারে উদ্বুদ্ধ করা।
* নারী সমাজকে মানব পদে পরিণত করার লক্ষ্যে ধারণাগত পরিবর্তনে উৎসাহ দেয়া।
* বর্তমানের ক্রমবর্ধমান চাহিদা এবং ভবিষ্যতের চাহিদা মোকাবেলার লক্ষ্যে কমপিউটার দক্ষতার উন্নয়ন এবং বহুমুখীকরণ।
* তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তিভিত্তিক নারীবান্ধব উৎকর্ষের কেন্দ্রবিন্দু হিসেবে প্রতিষ্ঠা করা।
* প্রতিষ্ঠানের সক্ষমতা বাড়ানোর লক্ষ্যে উন্নয়ন সহযোগী দেশীয় ও আন্তর্জাতিক এনজিও এবং ব্যবসায়িক সম্প্রদায়ের সাথে যোগাযোগ স্থাপন করা।

প্রায় ৫৩ কোটি টাকা ব্যয়ে প্রকল্পটি ২০১৩ থেকে ২০১৮ সাল মেয়াদে পাঁচ বছরে বাস্তবায়িত হবে। ৬৪টি জেলায় ২৮,০৭০ জন শিক্ষিত বেকার মহিলাকে প্রশিক্ষণ দেয়া হবে। কারিগরি শিক্ষা বোর্ডের সিলেবাস অনুযায়ী কমপিউটার অফিস অ্যাপ্লিকেশন বিষয়ে ছয় মাস মেয়াদি প্রশিক্ষণ পরিচালিত হয়। প্রতিবছর জানুয়ারি থেকে জুন এবং জুলাই থেকে ডিসেম্বর পর্যন্ত দুটি ব্যাচে ৪৬ জন করে প্রশিক্ষণার্থী ভর্তি হয়। সর্বনিম্ন এসএসসি পাস ৩০ বছর বয়স পর্যন্ত বেকার মহিলা এ কোর্সে ভর্তি হতে পারে। কোর্স ফি ১০০০ টাকা। ইতোমধ্যে ৬৪টি জেলায় ৭,৫০০ প্রশিক্ষণার্থী প্রশিক্ষণ নিয়েছে।

সরকারের উল্লেখযোগ্য পদক্ষেপগুলোর মধ্যে অন্যতম মহিলা ও শিশুবিষয়ক মন্ত্রণালয়ের অধীনে জাতীয় মহিলা সংস্থা কর্তৃক পরিচালিত 'তথ্যআপা প্রকল্প'। তথ্যপ্রযুক্তি বিস্তারের মাধ্যমে নারীর ক্ষমতায়ন নিশ্চিত করে সমাজে জেন্ডার বৈষম্যের অন্তরায় দূর করার অভিনব, সৃজনশীল ও দৃষ্টি-উন্মোচনকারী উদ্যোগের প্রাতিষ্ঠানিক রূপ হলো তথ্যআপা প্রকল্প। বাংলাদেশের গ্রামীণ, দরিদ্র, সুবিধাবঞ্চিত এবং কম সুবিধাপ্রাপ্ত মহিলাদের দোরগোড়ায় তথ্যসেবা পৌঁছে দিয়ে প্রযুক্তি ব্যবহারের মাধ্যমে তাদের দৈনন্দিন সমস্যা সমাধানে অভূতপূর্ব অবদান রাখছে তথ্যআপা প্রকল্প।

মহিলা প্রশিক্ষণ প্রকল্পের কমপিউটার সেন্টার পরিদর্শন করেন মহিলা ও শিশু বিষয়ক প্রতিমন্ত্রী মেহের আফরোজ চুমকি

তথ্যআপা প্রকল্পের লক্ষ্য ও উদ্দেশ্য

* কম সুযোগপ্রাপ্ত মহিলাদের তথ্য ও যোগাযোগপ্রযুক্তি বিষয়ে প্রশিক্ষণের মাধ্যমে সহজে তথ্যে প্রবেশাধিকার নিশ্চিত করা।
* তথ্যপ্রযুক্তির ব্যবহার এবং সঠিক ব্যবস্থাপনার মাধ্যমে কর্মসংস্থানের সুযোগ সৃষ্টি করে নারীর ক্ষমতায়ন।
* নির্বাচিত ১৩টি উপজেলায় ১৩টি তথ্যকেন্দ্র প্রতিষ্ঠা করে এক লাখ মহিলাকে সচেতন করা।
* একটি ওয়েব পোর্টাল তৈরি করা, যেখানে বিষয়বস্তু উপস্থাপনার ক্ষেত্রে প্রাধান্য পাবে নারী, শিশু, মহিলা উদ্যোক্তা, মহিলাবিষয়ক সংবাদ, সরকারি বিধি-বিধান, মহিলাবিষয়ক গবেষণা ও প্রকাশনা, আইনি সহায়তা, নারীর বিরুদ্ধে সহিংসতা ইত্যাদি।
* শুধু নারী ও শিশুবিষয়ক সমস্যাদি ও তার প্রতিকার বিষয়ে সুপারিশ দানের জন্য একটি কেন্দ্রীয় কলসেন্টার প্রতিষ্ঠা করা।
* তথ্যকেন্দ্রের মাধ্যমে মহিলাদের জন্য তথ্যসেবা, স্বাস্থ্যসেবা এবং ডোর টু ডোর সেবা।
* সচেতনতামূলক প্রশিক্ষণ ও মুক্ত আলোচনা-উঠান বৈঠক।

ডিজিটাল বাংলাদেশের ভিশন ২০২১ বাস্তবায়নের সার্বিক অগ্রগতি

ব্যাংক, অফিস, আদালত ইত্যাদি ক্ষেত্রে নারীর সরব উপস্থিতি। ই-গভর্ন্যান্স অফিস-আদালতে গতানুগতিক কাগজনির্ভর নোটিস জরিপ, বিল এবং কন্ট্রাক্ট বিষয়কে তথ্যপ্রযুক্তি ব্যবহার করে ইলেকট্রনিক রূপদান করে অফিসকে কাগজবিহীন অফিসে রূপান্তর করা হচ্ছে। বর্তমানে বিভিন্ন নিয়োগ পরীক্ষার মাধ্যমে ব্যাংকিং সেক্টরে জনবল নিয়োগ করা হচ্ছে। এখন প্রতিটি ব্যাংকের শাখা ই-অনলাইন কার্যক্রমের আওতায় পরিচালিত হচ্ছে। ই-ব্যাংকিং সেবা হচ্ছে অতি দ্রুত এবং নির্ভুলভাবে গ্রাহকের জন্য পরিচালিত ব্যাংকিং কার্যক্রম। এসব ব্যাংকিং কার্যক্রমে পুরুষের পাশাপাশি মহিলারাও অনেক বেশি অবদান রাখছে। কমপিউটার আউটসোর্সিং ঘরে বসে আয় করার একটি গুরুত্বপূর্ণ খাত। আউটসোর্সিংয়ের মাধমে নারীরা ঘরে বসেই আয় করতে পারছে। এছাড়া টেইলারিং, রান্না, বিউটিফিকেশনসহ বিভিন্ন ক্ষেত্রে ইন্টারনেট থেকে প্রাপ্ত ডিজাইনের ধারণা পেয়ে নিজেদেরকে দক্ষ করে তুলছে। নারীর উন্নয়নে তথ্যপ্রযুক্তির ব্যবহার বাড়ানো এবং দেশের তথ্যপ্রযুক্তি খাতে দক্ষ নারীকর্মী, ক্ষুদ্র ও মাঝারি উদ্যোক্তাসহ নারীর সামগ্রিক বিকাশে সবাইকে এগিয়ে আসতে হবে। সরকারি-বেসরকারি পর্যায়ে এ বিষয়ে প্রচার-প্রচারণা ও সচেতনতা তৈরির নানা পদক্ষেপ নিতে হবে। পাশাপাশি তথ্যপ্রযুক্তি-ঘনিষ্ঠ অবকাঠামো নির্মাণ করতে হবে, যাতে হাজারো নারী উন্নয়ন আর মুক্তির দিশা খুঁজে পায়। বাংলাদেশে আইসিটি খাতে নারীর অংশ নেয়া এবং অন্যদিকে নারীর অবস্থার উন্নয়নের জন্য আইসিটির ব্যবহার– এ দুটি বিষয়কেই গুরুত্বের সাথে নিতে হবে। এ দুটি বিষয়কে আলাদাভাবে বিবেচনা করার কোনো অবকাশ নেই। এ ক্ষেত্রে দায়িত্ব রয়েছে সরকারের। আবার বেসরকারি খাতেরও দায়িত্ব এড়িয়ে যাওয়ার কোনো উপায় নেই। এছাড়া গণমাধ্যমের অনেক কিছু করার রয়েছে। সবার সামগ্রিক প্রচেষ্টা ও অংশ নেয়ার মাধ্যমে এ দুটি ক্ষেত্রেই উন্নয়ন সম্ভব। এ ক্ষেত্রে বাংলাদেশ হয়ে উঠতে পারে এশিয়ার জন্য এক উজ্জ্বল দৃষ্টান্ত। বাংলাদেশ যদি এ খাতে চেষ্টা করে তবে সারাবিশ্বেই বাংলাদেশ হয়ে উঠতে পারে অগ্রপথিক কজ

দেশে বাংলায় প্রথম অ্যাকাউন্ট ইনভেন্টরি

হালখাতা কাস্টোমাইজ সফটওয়্যার

মোহাঃ মাসুদুর রহমান

একটা সময় ছিল, যখন ব্যবসায়িক প্রতিষ্ঠানগুলো তাদের আর্থিক হিসাব-নিকাশ কাগজে লিপিবদ্ধ করত। সেসব প্রতিষ্ঠানই ধীরে ধীরে কাগজের পরিবর্তে কাস্টোমাইজ অ্যাকাউন্টিং সফটওয়্যারের ওপর তাদের হিসাব-নিকাশের নির্ভরতা বাড়াতে থাকে। ব্যবসায়ীদের সে কথা মাথায় রেখেই এইট পিয়ার্স সলিউশন্স নামের প্রতিষ্ঠান তৈরি করেছে 'হালখাতা কাস্টোমাইজ সফটওয়্যার'। হালখাতা সফটওয়্যারটি ব্যবহার করে লাভবান হবেন বিভিন্ন শ্রেণির ব্যবসায়ীরা। হালখাতা ব্যবহার করে ব্যবসায়ীরা তাদের ব্যবসায়ের নির্ভুল হিসাব-নিকাশ, লাভ-ক্ষতি, লেন-দেন খুব সহজেই রাখতে পারবেন। এতে ব্যবসায়ীদের হিসাব সংক্রান্ত ব্যাপারে কোনো সময় ভুল হবে না, সেই সাথে পণ্যের মজুদ ও চলতি পণ্যের সঠিক বিবরণ সহজেই পাওয়া যাবে। সফটওয়্যারটির সুবিধাগুলোর মধ্যে আছে– কোনো প্রতিষ্ঠানের হিসাব ও খতিয়ান তৈরি, দেনা-পাওনার হিসাব রাখা, মেমো প্রিন্ট করা, গুদামে নির্দিষ্ট পণ্যের পরিমাণ দেখা ইত্যাদি।

হালখাতা সফটওয়্যারে মূলত ৬টি অংশ রয়েছে– ক্রয়, বিক্রয়, মজুদ, খরচ, জমা ও হিসাব। এই ৬টি অংশ নিয়ন্ত্রণের জন্য আরও একটি অংশ রয়েছে– ব্যবস্থাপনা।

ব্যবস্থাপনা লেজার

হালখাতা সফটওয়্যারটিতে তিন ধরনের লেজার খোলার সুবিধা পাওয়া যাবে। নতুন কোনো বিক্রেতার কাছ থেকে পণ্য কেনার ক্ষেত্রে, নতুন ক্রেতার কাছে পণ্য বিক্রির ক্ষেত্রে ও ব্যবসায়ের অন্যান্য খরচের সব হিসাব এই তিনটি লেজারে থাকবে।

অ্যাড/আপডেট লেজার

যেকোনো নতুন ক্রেতা/বিক্রেতার জন্য তাদের সম্পূর্ণ তথ্য দিয়ে নতুন লেজার তৈরি করতে হবে। নতুন ক্রেতা/বিক্রেতাকে গ্রুপ করেও রাখা যাবে। প্রতিটি ক্রেতার সাথে কোনো পুরনো দেনা-পাওনা থাকলে সেটাও দেখা যাবে।

পুরনো ক্রেতা/বিক্রেতার তথ্য সংশোধনের জন্য আইডি এবং পাসওয়ার্ড দিয়ে অ্যাকাউন্ট তৈরি করে তথ্য সংশোধন করতে হবে। এ ক্ষেত্রে পুরনো এবং নতুন সব তথ্যই লেজারে থাকবে।

পণ্য

নতুন পণ্যের ক্ষেত্রে পণ্যের নাম, এককের নাম, এককের সাইজ, ক্যাটাগরি ইত্যাদি তথ্য দিয়ে পণ্যের লিস্ট তৈরি করতে হবে।

বিদ্যমান পণ্যের এককসংখ্যা, খুচরাসংখ্যা, প্রতি এককের দাম এবং কোন গুদামে আছে তা আপডেট করে রাখতে হবে।

মেমো সেটিং

এই শাখায় একবার ক্রয় এবং বিক্রয়ের মেমো নাম্বার বসিয়ে একটি মেমো তৈরি করতে হবে। পরবর্তী সময়ে কোনো ক্রয়-বিক্রয়ের সময় মেমো নাম্বার স্বয়ংক্রিয়ভাবে বেড়ে তৈরি হয়ে যাবে।

ব্যবহারকারী

ব্যবহারকারী বা অ্যাকাউন্ট তৈরি করতে ষষ্ঠ শাখা 'ব্যবহারকারী'তে গিয়ে নতুন আইডি, নাম এবং পাসওয়ার্ড দিয়ে অ্যাকাউন্ট তৈরি করতে হবে।

কোম্পানি

এই শাখায় হালখাতা সফটওয়্যার ব্যবহারকারী প্রতিষ্ঠান বা কোম্পানিকে তাদের কোম্পানির পূর্ণ নাম, ঠিকানা এবং আরও বিস্তারিত তথ্য দিয়ে আপডেট করতে হবে। পরবর্তী সময়ে রিপোর্ট এবং মেমো প্রিন্ট করার সময় কোম্পানির এই নাম এবং তথ্য ব্যবহার হবে।

ব্যাকআপ

ব্যাকআপ শাখায় তিনটি অংশ রয়েছে।

ইমপোর্ট : বাইরে থেকে সিডি বা পেনড্রাইভের মাধ্যমে পুরনো ডাটা মেমরিতে নিয়ে আসা যাবে এবং সব রিপোর্ট দেখা যাবে।

এক্সপোর্ট : সিডি বা পেনড্রাইভের মাধ্যমে হালখাতা সফটওয়্যারের ডাটা অন্য কোনো ডিভাইসে সংরক্ষণ করা যাবে। এটি মূলত ডাটা ব্যাকআপের কাজটি করে।

প্রয়োজনে সব ডাটা রিসেট দেয়া যাবে। প্রতি ১৫ মিনিট পরপর স্বয়ংক্রিয়ভাবে ডাটা ব্যাকআপ হতে থাকবে।

ক্রয়

এই মডিউলে বায়ারের কাছ থেকে কেনা সব পণ্যের হিসাব যথাক্রমে ক্রয় মেমো, রিপোর্ট, মেমোসমূহ এই তিনটি শাখায় থাকবে এবং মূল মেনুতে ফিরে যাওয়ার জন্য পেছনে অপশন রয়েছে।

ক্রয় মেমো : ক্রয় মেমোতে ব্যবহারকারীর সুবিধার্থে গাড়ি ভাড়া, লেবার খরচ ও অন্যান্য খরচ বসাতে হবে। তাহলে প্রতিটি পণ্যের পেছনে ব্যয় করা খরচ এবং ক্রয়মূল্যের মোট দাম চলে আসবে।

রিপোর্ট : প্রতিষ্ঠানের এ পর্যন্ত যত পণ্য কেনা হয়েছে, সব কিছুর তথ্য থাকবে। কোন পার্টির কাছ থেকে কবে কত টাকার কোন কেনা হয়েছে সব তথ্য থাকবে। এছাড়া কোন পার্টি কত টাকা পাওনা সেসব তথ্যও থাকবে। এখানে গ্রাফচিত্রের সাহায্যে সব তথ্য অনেক সহজেই দেখা যাবে।

মেমোসমূহ : প্রতিষ্ঠানের এ পর্যন্ত কেনা সব পণ্যের মেমো রসিদ এখান থেকে দেখা যাবে।

বিক্রয়

এই মডিউলে বায়ারের কাছ থেকে কেনা সব পণ্যের হিসাব যথাক্রমে বিক্রয় মেমো, রিপোর্ট, মেমোসমূহ এই তিনটি শাখায় থাকবে এবং মূল মেনুতে ফিরে যাওয়ার জন্য পেছনে অপশন রয়েছে।

বিক্রয় মেমো : প্রতিটি পণ্য বিক্রয়ের মেমো অনেক সহজে তৈরি করা যাবে। প্রিন্টও হবে এক ক্লিকেই।

রিপোর্ট : প্রতিষ্ঠানের এ পর্যন্ত যত পণ্য কেনা হয়েছে, সব কিছুর তথ্য থাকবে। কোন কাস্টমারের কাছে কত টাকা পাওনা তা দেখা যাবে এক ক্লিকেই।

মেমোসমূহ : প্রতিষ্ঠানের কেনা সব পণ্যের মেমো রসিদ দেখা যাবে এখান থেকেই।

মজুদ

এখানে থেকে স্টকের সব তথ্য দেখা যাবে।

প্রাথমিক ভিউ : সব পণ্যের মজুদ সম্পর্কে প্রাথমিক ধারণা দেয়া থাকবে।

বিস্তারিত : সব পণ্যের মজুদ সম্পর্কে বিস্তারিত ধারণা দেয়া থাকবে।

গ্রুপ : পণ্যের গ্রুপের ভিত্তিতে পণ্যের তথ্য দেখাবে।

গোডাউন : কোন গুদামে কী পরিমাণ পণ্য আছে তার বিস্তারিত দেখাবে।

শেষ : যদি কোনো পণ্য শেষ হয়ে আসে তাহলে আগে থেকে একটা সঙ্কেত দেয়া হবে।

প্রায় শেষ : কোনো পণ্যের মজুদ একটা নির্দিষ্ট পরিমাণে কমে এলে সঙ্কেত দেয়া হবে।

গুদাম মডিউলটিতে আরও রয়েছে বর্তমান স্টক, প্রতিদিনের স্টক, প্রিন্ট ও সার্চ অপশন। এগুলো থেকে গুদাম সম্পর্কে একটা প্রাথমিক ধারণা পাওয়া যাবে।

খরচ

এই সেকশনে লেজার থেকে তথ্য নিয়ে কোনো ব্যক্তি বা প্রতিষ্ঠানের দেনা অথবা অন্য কোনো খাতে টাকা পরিশোধ বা খরচ করা যাবে।

জমা

এই সেকশনে লেজার থেকে তথ্য নিয়ে কোনো ব্যক্তি বা প্রতিষ্ঠানের পাওনা অথবা অন্য কোনো খাতে টাকা আদায় বা জমা করা যাবে।

হিসাব

লাভ : এই শাখায় প্রতিদিনের লাভ, ক্যাটাগরির ভিত্তিতে লাভ দেখা যাবে গ্রাফচিত্রে। প্রয়োজনে প্রিন্ট করা যাবে।

প্রতিদিনের লাভ : প্রতিদিনের লেনদেনের ভিত্তিতে লাভ-ক্ষতির ধারণা পাওয়া যাবে। দৈনিক, সাপ্তাহিক, মাসিক, বার্ষিক হিসাবের জন্য ক্যালেন্ডারের ভিত্তিতে অনুসন্ধানের ব্যবস্থা রয়েছে।

অ্যাডজাস্ট ক্যাশ : এই পর্যন্ত যত লেনদেন হয়েছে তার ভিত্তিতে যে ইনস্ট্যান্ট ক্যাশ থাকবে তা বসিয়ে প্রতিদিনের হিসাব শুরু করতে হবে।

গ্রুপ সামারি : এখান থেকে লেজারগুলোকে গ্রুপ করা যাবে এবং গ্রুপের ভিত্তিতে লেজারের লেনদেনগুলো দেখা যাবে।

স্টাফ বেতন : এই শাখায় কর্মচারীদের বেতন ও অন্যান্য খরচ, পুরনো বাকি বেতন, কোম্পানির কাছে, কর্মচারীর কাছে দেনা থাকলে তা দেখা যাবে এবং পরিশোধ করা যাবে।

স্টাফ সামারি : এই শাখায় স্টাফদের দেনা-পাওনাসহ অন্যান্য কোনো তথ্য থাকলে তা দেখা যাবে। ওয়েবসাইট : halkhatabd.com। ফেসবুক পেজ : facebook.com/halkhatabd কজ

Penetration Testing: is a great way to discover where your business security fails

Md. Mushfiqur Rahman

Information Security, Penetration testing and Risk Practitioner

Information system auditing, vulnerability assessment and penetration testing is become essential to secure the information and systems which are using in the business. To beat a hacker, we need to havethink like a hacker. Penetration testers analyze network environments, identify potential vulnerabilities, and try to exploit those vulnerabilities (or coding errors) just like a hacker would. In simpler terms, penetration tester tries to break into your company's network to find security holes.

The Bank, telecom, corporate companies requires both an internal and external penetration test, to secure their Information systems. Penetration testing isn't limited any company can request a penetration test whenever they wish to measure their business security.

Vulnerability

Vulnerability assessment is the process of identifying weaknesses and quantifying security vulnerabilities in an environment. It is an in-depth evaluation of your information security posture, indicating weaknesses as well as providing the appropriate mitigation procedures required to either eliminate those weaknesses or reduce them to an acceptable level of risk.

Penetration Test

Penetration Tests are designed to achieve a specific, attacker-simulated goal and should be requested by customers who are already at their desired security posture. A typical goal could be to access the contents of the prized customer database on the internal network, or to modify a record in an HR system. There are different tools and techniques, the penetration tester attempts to exploit critical systems and gain access to sensitive data.Depending on the scope, a pen test can expand beyond the network to include social engineering attacks or physical security tests. Also, there are two primary types of pen tests: "white box", which uses vulnerability assessment and other pre-disclosed information, and "black box", which is performed with very little knowledge of the target systems and it is left to the tester to perform their own reconnaissance.

Benefits of penetration test – With the growing frequency and complexity of cyber-attacks, more and more companies are investing in a penetration test. A penetration test is a small cost compared to the disruption caused by a cyber-attack. Here are some benefits of undertaking penetration testing:

Protect company's profits and reputation – by avoiding financial disaster and negative publicity associated with a compromise of the systems.

Satisfy regulatory requirements – Penetration testing is the regulatory requirements as well in different countries and industries require penetration testing to comply with the regulation to secure the business and client's information.

Protection against compliance breaches – VAPT assure business is compliant with regulatory requirements and ensure avoidance of regulatory fines and potential law suits.

Vulnerability scanning and penetration testing are different

Some people mistakenly believe vulnerability scanning or antivirus scans are the same as a professional penetration test. Even some companies tout 'penetration testing services' when in fact, they only offer vulnerability scanning services. An external vulnerability scan is an automated, affordable, high-level test that identifies known weaknesses in network structures. Some are able to identify more than 50,000 unique external weaknesses.

Cost of a penetration test

With any business service, cost varies quite a bit based on a set of variables. The following are the most common variables with regard to penetration testing services:

Complexity: the size and complexity of your environment and network devices are probably the biggest factors of your penetration test quote. A more complex environment requires more labor to virtually walk through the network and exposed web applications looking for every possible vulnerability.

Experience: pen testers with more experience will be more expensive. Just remember, you get what you pay for. Beware of pen testers that offer prices that are too good to be true. I suggest looking for penetration testers with credentials behind their name like CISSP, CISA, CEH, CHFI, CLPTP. LPT, CCISO, ISO – ISMS 27001 LA, CCNA, CCNP, OCP, SCSA, RHCE, MCSA, MCSE, CASP etc…

Penetration tests are worth it, every time: If you think that price is unreasonable, think of this. A hacker only has to find one hole to get into your network and steal data. A pen tester works hard to find as many holes as possible that could allow you to be compromised. You are paying a professional to look through every nook and cranny of your business to find each possibility of compromise. There is no better way to test the actual effectiveness of your security systems than by the skills of an experienced penetration test team.

Become a Good Penetration Tester / Information System Auditor: It is important to consider different issues beyond raw technical knowledge that make a good tester. It's key to remember again that Penetration testing is not 'hacking' and although there is a place for the borderline-autistic who hacks on their neighbors' wireless. Again, I've added a bullet pointed list to describe some of what I consider key attributes of good and great testers.

Good knowledge of networking and network protocols –A penetration tester must have knowledge on networking it's protocols, routing, switching and Firewall, IDS, IPS systems.

Learn some basic scripting. Start with something simple like vbs or Bash. As a matter of fact, I'll be posting a "Using Bash Scripts to Automate Recon" video tonight. So if you don't have anywhere else to start, you can start there! Eventually you'll want to graduate from scripting and start learning to actually code/program or in short write basic software (hello world DOES NOT count).

Learn a little about databases, and how they work. Go download oracle, db2, MS SQL server, mysql, read some of the tutorials on how to create simple sample databases. I'm not saying you need to be a DB expert, but knowing the basic constructs help.

Always be willing to interact and share your knowledge with like-minded professionals and other smart people.

As part of the penetration test, the organization should assess the ability of its staff and systems to identify and respond to an ongoing attack. At the conclusion of the test, the testers should be thoroughly debriefed by the organization's information security staff and should work in cooperation with security staff to identify key weaknesses, based on risk, and develop a detailed mitigation and remediation plan finally submit the report and follow-up regarding the implementation and mitigation task which are recommended by the tester / auditor ◙

Card Fraud Debit & Credit Card

Mohammad Tohidur Rahman Bhuiyan

A credit/debit card (or, any kinds of electronic payments card) is a convenient method of payment and it has become a way of life in many parts of the world including our country, Bangladesh. Today, use of cards/ plastic money is preferred than to use hard cash. All cards have one thing in common, namely that the bearer can obtain something of value simply by presenting the card.

Fraudulent transactions attempted on legitimate credit card accounts have risen sharply in recent years. While in some instances, credit card fraud occurs when someone's physical credit card is lost or stolen by another party who uses it, credit card fraud is driven primarily by compromise of credit card account data during their normal course of usage. Such compromises can range from theft of data by skimming (copying) the information contained on a small number of credit cards' magnetic stripes to large scale data breaches where millions of credit card accounts are compromised through exploitation of a data security weakness at an online or physical store or chain. Stolen credit card data is then often used to attempt fraudulent online purchases. Technological advances have allowed the perpetrators to produce counterfeit cards with stolen data that resemble the genuine card so closely that it is difficult for shopkeepers, tellers, police and bank investigators to identify a fraudulent card. Identity theft and the exponential growth of the internet have further compounded the crime of credit card fraud by allowing for on-line purchasing, resulting in huge financial losses to the card industry, banks and consumers alike.

This article discusses credit card fraud, key types of card fraud and offers potential information about the measures be taken to reduce it.

Some of the Credit Card Fraud Attacks

Between July 2005 and mid-January 2007, a breach of systems at TJX Companies exposed data from more than 45.6 million credit cards.

In August 2009, same man behind the TJX Company fraud was also indicted for the biggest known credit card theft to date — information from more than 130 million credit and debit cards was stolen at 'Heartland Payment Systems', retailers '7-Eleven' and 'Hannaford Brothers', and two other unidentified companies.

On September 8, 2014, The "Home Depot, USA" confirmed that their payment systems were compromised. They later released a statement saying that the hackers obtained a total of 56 million credit card numbers as a result of the breach.

Types of Card Fraud

Card not present transaction fraud
Identity theft (Application fraud)
Card Skimming
Tele phishing
Balance transfer checks

Card Not Present Transaction fraud: Since card-not-present transactions eliminate the situation where both the owner and the card are present, exposure to fraud increases by stolen information.

Identity theft: It happens when a criminal obtains your personal information — such as your full name, Social Security number, date of birth and address by any means. Once the criminal has obtained your personal information, he or she can commit identity theft by taking control of your existing credit accounts or opening new ones. Some people refer to this as 'identity fraud.'

Card Skimming *or* ***card cloning:*** It uses a Card Skimming device to fraudulently copy bank customer details stored on the magnetic strip (brown/black strip at the back) on a debit or credit card. Whenever you present your card for payment you run the risk of being skimmed. However, the majority of skimming incidents in South Africa are recorded around ATMs and, to a lesser extent, at retail merchants when bank cards are presented for payments. The customer and card information stolen with skimming devices is often used to manufacture counterfeit (duplicate) cards which criminals use to make fraudulent transactions on a victim's account.

Tele Phishing: Tel phishing is another way thieves try to collect sensitive information from you. In this type of fraud, they will either contact you by telephone or send you a fake e-mail and ask for you to respond by telephone.

Balance transfer checks: Some promotional offers include active balance transfer checks which may be tied directly to a credit card account. These are often sent unsolicited, and may occur as often as once per month by some financial institutions. In cases where checks are stolen from a victim's mailbox they can be used at point of sales locations thereby leaving the victim responsible for the losses.

Countermeasures of card fraud

Over the past 25 years there has been a constant race between the credit card industry developing new security features to deter counterfeiting, and criminals working hard to compromise the technology and manufacture counterfeit cards. For safeguarding customers data, major card schemes including Visa, MasterCard, American Express, Discover, and JCB altogether constitutes Payment Card Industry Security Standards Council (PCI SSC). This council mandated an industry level security framework/global standard, PCI DSS (Payment Card Industry Data Security Standard) which has the most efficient and effective controls/ requirements to beat up various fraudulent activities of cyber-criminal by safeguarding card data.

Card fraud in Bangladesh

Recently some banks of Bangladesh are affected by card fraud. Investigation proved that, these fraudulent activities were done through skimming several ATM's. Central Bank has already mandated PCI DSS Compliance for branded (VISA, Master, JCB, American Express and Discovery) as well as non-branded (custom card by issuer) card through its ICT Guideline Version 3.0 Published May 2015.

Conclusion

Credit card fraud has been committed since credit cards were first introduced; however, modern technology has increased the ways in which it can be committed. Criminals see the card industry as a lucrative business that can be exploited by the use of technology. To counter the problem, credit card companies must constantly review security features and measures that are applied to card system. It's the right time for securing cardholder data by adopting PCI DSS through a PCI DSS Service Provider.

Source: all contributor in the www, PCI SSC, Right Time Limited (Bangladesh Based First and only PCI QSA Company)

LeadSoft Bangladesh Limited Has Been Appraised at CMMI Level 5 for Software Development

Main Uddin Mahmood

CMMI Institute of Carnegie Mellon University of the United States of America has appraised LeadSoft Bangladesh Limited, a subsidiary of LEADS Corporation Limited, at CMMI Level 5 for Software development. The company was able to earn this unique and prestigious appraisal due largely to the financial and other supports from Bangladesh High-Tech Park Authority of the Ministry of Information and Communication Technology on a continuous basis throughout the appraisal process. LeadSoft Bangladesh Limited has always been committed to quality standards & processes, practicing the same and delivering quality software products. In 2002 it was certified as an ISO 9001-2008 company, and continues to hold that certification. Since 2008 LeadSoft has been a CMMI Level 3 company, and now it has been appraised at CMMI Level 5.

The Capacity Maturity Model Integration (CMMI) is a process model that provides a clear definition of what an organization should do to promote behaviors that lead to improved performance. With 5 'Maturity Levels' and 3 'Capability Levels' CMMI defines the most important elements required to build great products or deliver great services, and wraps those all up in a comprehensive model. CMMI helps organizations in identifying & achieving measurable business objectives, building better products, keeping customers happy and ensuring that the organization works at an optimum efficiency.

The model is comprised of a set of 'Process Areas'; each area is intended to be adapted to the organizational culture and behavior. CMMI does not prescribe any process. It is a book of 'what', and not 'how', and does not define how the organization should behave. More accurately, it defines which behaviors need to be identified and improved. Thus CMMI is a 'behavioral model', as well as a 'process model'. It is not a 'standard' like ISO or similar quality criteria. Hence getting an appraisal at a Level (1 to 5) is not a certification, but a 'rating'.

Level	Focus	Process Area	
5 Optimizing	Continuous Process Improvement	•Organizational Performance Management	•Causal Analysis & Resolution
4 Quantitatively Managed	Quantitative Management	•Organizational Process Performance	•Quantitative Project Management
3 Defined	Process Standardization	•Requirements Development •Technical Solutions •Product Integration •Verification •Validation •Organizational Process Focus	•Organizational Process Definition •Organizational Training •Integrated Project Management Risk Management •Decision Analysis & Resolution
2 Managed	Basic Project Management	•Requirements Management •Project Planning •Project Monitoring & Control •Supplier Agreement Management	•Measurement & Analysis •Process & Product Quality Assurance •Configuration Management
1 Initial			

CMMI was developed at the Software Engineering Institute of Carnegie Mellon University of the United States of America, with participation from Defense, Industry, Government and Academia. It is now being operated & maintained by 'CMMI Institute', an operating unit of the same University. There are multiple flavors of CMMI, called 'constellations'. These are, CMMI for Development (CMMI-DEV), CMMI for Services (CMMI-SVC) and CMMI for Acquisition (CMMI-ACQ). CMMI-DEV has 22 process areas. It can be used in either 'staged' or 'continuous' representation. Staged representation, which groups process areas into 5 Maturity Levels, is the most commonly used. However, an organization is free to pick & choose the 'Process Areas' which make most sense to work on by using the 'continuous representation'.

Following chart describes Focus Areas and Process Areas under different Levels of Maturity:

Few advantages of CMMI:

* Implementation of Centralized Quality Management System (QMS) which ensures uniformity in the documentation, shorter learning cycle for new resources and better management of project status & project health.
* Institutionalization of Software Engineering Best Practices in the Organizations.
* Measurement & Improvement of Productivity.
* Cost saving in terms of lesser effort due to fewer defects and less rework.
* Timely Delivery.
* Increased Customer Satisfaction.
* Increased Return on Investment.
* Reduced operation costs.
* Increased Predictability.

Doing business with a CMMI appraised company for software development has many advantages. Since CMMI for Development (CMMI-DEV) leads to better quality products, doing business with such a company means that the products provided will be of high quality. Another benefit of doing business with such a company is that they can provide more accurate schedules and realistic timelines, leading to more realistic deadlines for product releases. CMMI-DEV, therefore, ensures best practices throughout the product lifecycle, and thereby ensures quality and timely delivery ◙

China Lays out Its Vision to Become a Tech Power

China aims to become a world leader in advanced industries, such as semiconductors and in the next generation of chip materials, robotics, aviation equipment and satellites, the government said in its blueprint for development between 2016 and 2020. In its new draft five-year development plan unveiled recently, Beijing also said it aims to use the internet to bolster a slowing economy and make the country a cyber power. China aims to boost its R&D spending to 2.5 percent of gross domestic product for the five-year period, compared with 2.1 percent of GDP in 2011-2015. Innovation is the primary driving force for the country's development, Premier Li Keqiang said in a speech at the start of the annual full session of parliament. China is hoping to marry its tech sector's nimbleness and ability to gather and process mountains of data to make other, traditional areas of the economy more advanced and efficient, with an eye to shoring up its slowing economy and helping transition to a growth model that is driven more by services and consumption than by exports and investment. This policy, known as 'Internet Plus', also applies to government, health care and education.

As technology has come to permeate every layer of Chinese business and society, controlling technology and using technology to exert control have become key priorities for the government. China will implement its 'cyber power strategy', the five-year plan said, underscoring the weight Beijing gives to controlling the Internet, both for domestic national security and the aim of becoming a powerful voice in international governance of the web. China aims to increase Internet control capabilities, set up a network security review system, strengthen cyberspace control and promote a multilateral, democratic and transparent international Internet governance system, according to the plan. Since President Xi Jinping came to power in early 2013, the government has increasingly reined in the Internet, seeing the web as a crucial domain for controlling public opinion and eliminating anti-Communist Party sentiment. China will 'strengthen the struggle against enemies in online sovereign space and increase control of online public sentiment,' said the plan. It will also 'perfect cybersecurity laws and legislation'.

Such laws and regulations have sparked fear amongst foreign businesses operating in China, and prompted major powers to express concern to Beijing over three new or planned laws, including one on counterterrorism. These laws codify sweeping powers for the government to combat perceived threats, from widespread censorship to heightened control over certain technologies

ASUS 100 Series Gaming Motherboards Launched in Bangladesh

Realizing the huge demand of gaming, Global Brand Pvt. Ltd. the authorized distributor of ASUS in Bangladesh has released ASUS 100 Series motherboards in the local IT market of Bangladesh. The models are MAXIMUS VIII RANGER, Z170 PRO GAMING,B150 PRO GAMING D3 and H170 PRO GAMING motherboard. The motherboards are packed full of features that we typically look for to maximize our gaming experience. The motherboard supports Intel 6th Generation Core i7, Core i5, Core i3, Pentium, Celeron Processors in the Intel socket 1151, full support for PCIE SSD and SATA modes. ASUS 100-series motherboards are breakthrough, Easy-to-use, stable and trusted

Acer of Twenty Laptop Model Three Year Bikrayattara Service

Bangladesh distributor of world famous PC maker Acer Acer Executive Technologies Ltd. Bangladesh market of the twenty three year old laptop models announced bikrayattara service. Acer V-series 14-inch and 15.6-inch screen is ayaspayara lyapatapagulote this is the fifth generation of Intel Core i III processor, 4 GB of RAM, 500 GB or 1000 GB hard disk. Any configuration of these laptops are available in black, red, white, yellow and blue colors of the imposing interiyare. Acer's ayaspayara e-five series, like other laptops have lyapatapaguloteo five and a half hours of battery backup, high-speed wireless AC and Gigabit LAN, VGA and HDMI ports, USB Power of Three carajim, Acer True Harmony all the features, including audio.

Bikrayattara three years has kept the price of services, including laptops, 500 GB hard disk and a 1000 GB hard disk with Tk 33,000 from Tk 34,000.

Also serving the market with the year bikrayattara ayaspayara Acer One 14-series has brought two models. Three of the fifth-generation Intel Core i processors, 4 GB RAM, 500 GB or 1000 GB hard disk to hold the sale price Rs 31.300 and Rs 32300 respectively. Contact 01919, leave, leave

UIU is Now Connected with SSLCOMMERZ Network

Recently an agreement regarding Online Payment Gateway Service has been signed between United International University and SSL (Software Shop Ltd.) Wireless. As per agreement, UIU students would be able to make payment of their tuition & other fees through Debit/Credit Card, Nexus Card, Bkash or Mobile Banking any time from their own house.

Prof. A.S.M. Salahuddin, Registrar - United International University and Ashish Chakrabarty, General Manager - SSL Wireless signed the agreement on behalf of their respective organizations in the main campus of United International University. Prof. Dr. M. Rezwan Khan, Vice Chancellor and Prof. Dr. Chowdhury Mofizur Rahman, Pro-Vice Chancellor on the part of United International University and Saqib Nayeem, Head - E-Business and Mahbubur Rashid Khan, Manager - E-Business from SSL Wireless were also present in the program

গণিতের অলিগলি

পর্ব : ১২২

উইলসন প্রাইম নাম্বার : ৫, ১৩ ও ৫৬৩

ইংরেজ গণিতবিদ জন উইলসনের (৬ আগস্ট ১৭৪১–১৮ অক্টোবর ১৭৯৩) নামানুসারে উইলসন থিওরেম এবং উইলসন প্রাইম নাম্বারের নাম দেয়া হয়েছে।

শুরুতেই গাণিতিক চিহ্ন ফ্যাকটরিয়াল (!) সম্পর্কে সাধারণ পাঠককে পরিচয় করিয়ে দিতে চাই। কারণ, এ লেখায় ওই ফ্যাকটরিয়াল চিহ্নটি ব্যবহার করা হবে। এখানে আমরা কোনো কোনো সংখ্যার সাথে বা ডান পাশে এই ফ্যাকটরিয়াল চিহ্নটি ব্যবহার করব। ইংরেজিতে ফ্যাকটরিয়াল চিহ্নটি আমাদের বাংলাভাষার আশ্চর্যবোধক চিহ্নের (!) মতো। যেমন– ফ্যাকটরিয়াল ৪ বোঝাতে লিখব ৪!, আর ফ্যাকটরিয়াল ৯ বোঝাতে লিখব ৯!। আর আমরা এ ক্ষেত্রে বুঝব :

১! = ১
২! = ১ × ২ = ২
৩! = ১ × ২ × ৩ = ৬
৪! = ১ × ২ × ৩ × ৪ = ২৪
৫! = ১ × ২ × ৩ × ৪ × ৫ = ১২০
৬! = ১ × ২ × ৩ × ৪ × ৫ × ৬ = ৭২০
.....

এবার মূল আলোচনায় আসা যাক।

উইলসন থিওরেম বলে, কোনো প্রাইম বা মৌলিক সংখ্যা থেকে ১ বিয়োগ করে যে সংখ্যা পাওয়া যায়, এর ফ্যাকটরিয়ালের সাথে ১ যোগ করলে পাওয়া সংখ্যাটি সব সময় প্রথমে নেয়া প্রাইম নাম্বার দিয়ে নিঃশেষে বিভাজ্য হবে। গণিতের ভাষায় এই থিওরেমটি আমরা এভাবে লিখতে পারি :

$(p – 1)! + 1 = x$ হলে, এই x দিয়ে p-কে সব সময় নিঃশেষে ভাগ করা যাবে, যেখানে p একটি প্রাইম নাম্বার বা মৌলিক সংখ্যা। সাধারণ পাঠকদের মনে করিয়ে দিই, সেসব সংখ্যাই মৌলিক যেগুলোকে শুধু ওই সংখ্যা ও ১ ছাড়া আর কোনো সংখ্যা দিয়ে নিঃশেষে ভাগ করা যায় না। যেমন– ১, ৩, ৫, ৭, ১১, ১৩, ১৭, ১৯, ... ইত্যাদি সংখ্যা মৌলিক।

তাহলে আমরা উইলসন থিওরেম থেকে জানলাম, p প্রাইম নাম্বার হলে $(p – 1)! + 1$ নিঃশেষে বিভাজ্য হবে p দিয়ে।

উদাহরণ : ৫ একটি মৌলিক সংখ্যা। আর ফ্যাকটরিয়াল (৫ - ১) +১ = (৫ - ১)! +১ = ৪! +১ = ১ × ২ × ৩ × ৪ + ১ = ২৪ + ১ = ২৫। আর ২৫ সংখ্যাটি এখানে নেয়া প্রাইম নাম্বার ৫ দিয়ে নিঃশেষে বিভাজ্য।

আরেকটি উদাহরণ : ৮ কিন্তু মৌলিক সংখ্যা নয়। এখন (৮ - ১)! + ১ = ৭! + ১ = ১ × ২ × ৩ × ৪ × ৫ × ৬ × ৭ + ১ = ৫০৪০ + ১ = ৫০৪১। আর এই ৫০৪১ সংখ্যাটি কিন্তু ৮ দিয়ে নিঃশেষে বিভাজ্য নয়।

এখানে বর্ণিত উইলসন থিওরেমে শুধু প্রাইম নাম্বার বা মৌলিক সংখ্যার ক্ষেত্রে প্রযোজ্য বলে উল্লেখ আছে। কিন্তু এই থিওরেমকে আরেকটু সম্প্রসারণ করে উইলসন আমাদের উপহার দিয়েছেন মজার সংখ্যা 'উইলসন প্রাইম নাম্বার' বা 'উইলসন মৌলিক সংখ্যা'। সম্প্রসারিত এই তথ্যে বলা হয়েছে : উইলসন প্রাইম নাম্বার Pw হলে এবং $(Pw – 1)! + 1 = x$ হলে, এই x নিঃশেষে বিভাজ্য হবে Pw দিয়ে। একই সাথে এই x/Pw সংখ্যাটিও Pw দিয়ে নিঃশেষে বিভাজ্য হবে। যেসব প্রাইম নাম্বার এই উভয় শর্ত মানবে, সেসব সংখ্যার নামই দেয়া হয়েছে উইলসন প্রাইম নাম্বার। সব প্রাইম নাম্বারের বেলায় এই উভয় শর্ত সত্য নয় বলে সব প্রাইম নাম্বার উইলসন প্রাইম নাম্বার নয়।

আমরা জানি ৫ একটি প্রাইম নাম্বার। আর (৫ - ১)! + ১ = ৪! + ১ = ১ × ২ × ৩ × ৪ + ১ = ২৪ + ১ = ২৫। এই ২৫-কে ৫ দিয়ে নিঃশেষে ভাগ করা যায় এবং এই ভাগফল দাঁড়ায় ৫, যা আবার মূল প্রাইম নাম্বার ৫ দিয়েও নিঃশেষে বিভাজ্য। অতএব ৫ একটি উইলসন প্রাইম নাম্বার।

আবার ১৩ একটি প্রাইম নাম্বার। আর (১৩ - ১)! + ১ = ১২! + ১ = ১ × ২ × ৩ × ৪ × ৫ × ৬ × ৭ × ৮ × ৯ × ১০ × ১১ × ১২ × + ১ = ৪৭৯, ০০১, ৬০০ + ১ = ৪৭৯, ০০১, ৬০১, যা ১৩ দিয়ে নিঃশেষে বিভাজ্য। ৪৭৯, ০০১, ৬০১-কে ১৩ দিয়ে ভাগ করলে যে ভাগফল পাওয়া যায়, তা-ও ১৩ দিয়ে বিভাজ্য। অতএব নিশ্চিতভাবেই ১৩ আরেকটি উইলসন প্রাইম নাম্বার।

কিন্তু প্রাইম নাম্বার ৫৬৩-এর ব্যাপারে কী বলা যায়? এখানে স্পষ্টতই (৫৬৩ - ১)! + ১ বা ৫৬২! + ১ একটি অনেক বড় সংখ্যা। তা এখানে লেখা সম্ভব নয়। সংখ্যাটি যে কত বড়, সাধারণ মানুষের জন্য তা কল্পনা করাও কঠিন। তবে গণিতবিদেরা গবেষণা করে দেখেছেন (৫৬৩ - ১)! + ১ সংখ্যাটি ৫৬৩ দিয়ে নিঃশেষে বিভাজ্য। আর এ সংখ্যাটিকে ৫৬৩ দিয়ে ভাগ করলে যে ভাগফল পাওয়া যায়, তা-ও ৫৬৩ দিয়ে নিঃশেষে বিভাজ্য। অতএব ৫৬৩ সংখ্যাটিও একটি উইলসন প্রাইম নাম্বার।

সংখ্যা নিয়ে মজার তথ্য

গবেষণায় জানা গেছে, কিছু কিছু সংখ্যা আছে যেগুলোর যতগুলো উৎপাদক বা ফ্যাক্টর আছে সেগুলোর মধ্যে সবচেয়ে বড় উৎপাদকটি বাদ দিয়ে বাকিগুলোর যোগফল ওই সংখ্যার সমান হয়। এমন চারটি সংখ্যা হচ্ছে : ৬, ২৮, ৪৯৬, ৮১২৮।

আমরা জানি, ৬ সংখ্যাটির রয়েছে চারটি উৎপাদক : ১, ২, ৩, ৬। এর মধ্যে সবচেয়ে বড় উৎপাদকটি হচ্ছে ৬। বাকি তিনটি হলো : ১, ২ ও ৩, যেগুলোর যোগফল মূল সংখ্যা ৬-এর সমান।

২৮ সংখ্যাটির উৎপাদকগুলো হলো : ১, ২, ৪, ৭, ১৪, ২৮। এর মধ্যে সবচেয়ে বড় উৎপাদক ২৮ ছাড়া বাকি উৎপাদকগুলোর সমষ্টি = ১ + ২ + ৪ + ৭ + ১৪ = ২৮, যা মূল সংখ্যাটির সমান।

৪৯৬ সংখ্যাটির ফ্যাক্টর বা উৎপাদকগুলো হলো : ১, ২, ৪, ৮, ১৬, ৩১, ৬২, ১২৪, ২৪৮, ৪৯৬। এর মধ্যে সবচেয়ে বড় উৎপাদকটি ছাড়া বাকিগুলোর যোগফল মূল সংখ্যা ৪৯৬-এর সমান।

একইভাবে ৮১২৮ সংখ্যাটির উৎপাদকগুলো হলো : ১, ২, ৪, ৮, ১৬, ৩২, ৬৪, ১২৭, ২৫৪, ৫০৮, ১০১৬, ২০৩২, ৪০৬৪ ও ৮১২৮। এ ক্ষেত্রেও সবচেয়ে বড় উৎপাদকটি ছাড়া বাকি উৎপাদকগুলোর সমষ্টি মূল সংখ্যা ৮১২৮-এর সমান।

কয়েকটি মজার নার্সিসটিক নাম্বার

নার্সিসটিক নাম্বার সম্পর্কে আগের একটি পর্বে আলোচনা করেছি। এ পর্বে শুধু এর সংজ্ঞাটি মনে করিয়ে দিয়ে কয়েকটি মজার নার্সিসটিক নাম্বার উপস্থাপন করছি। বিনোদনমূলক নাম্বার থিওরিতে একটি সংখ্যাকে তখনই নার্সিসটিক নাম্বার বলা হয়, যা এর অঙ্কগুলোর প্রতিটিতে এর অঙ্কের সমান ঘাতবিশিষ্ট করে এগুলোর সমষ্টির আকারে প্রকাশ করা যায়। যেমন :

$১৫৩ = ১^৩ + ৫^৩ + ৩^৩$
$৩৭০ = ৩^৩ + ৭^৩ + ০^৩$
$৩৭১ = ৩^৩ + ৭^৩ + ১^৩$
$৪০৭ = ৪^৩ + ০^৩ + ৭^৩$
$৪১৫০ = ৪^৪ + ১^৪ + ৫^৩ + ০^৪$
$৮২০৮ = ৮^৪ + ২^৪ + ০^৪ + ৮^৪$
$৯৪২৪ = ৯^৪ + ৪^৪ + ২^৪ + ৪^৪$
$৫৪৮, ৮৩৪ = ৫^৬ + ৪^৬ + ৮^৬ + ৮^৬ + ৩^৬ + ৪^৬$

আর এ ধরনের সবচেয়ে বড় নার্সিসটিক নাম্বারটি হলো : ১১৫, ১৩২, ২১৯, ০১৮, ৭৬৩, ৯৯২, ৫৬৩, ০৯৫, ৫৪৭, ৯৭৩, ৯৭১, ৫২২, ৪০১।

জানিয়ে রাখি, নার্সিসটিক নাম্বার আবার প্লুপারফেক্ট ডিজিটাল ইনভেরিয়েন্ট (পিপিডিআই), আর্মস্ট্রং নাম্বার, প্লাস পারফেক্ট নাম্বার নামেও অভিহিত হয় কজ

গণিতদাদু

সফটওয়্যারের কারুকাজ

অন্যান্য সোর্স থেকে উইন্ডোজ আপডেট পাওয়া

উইন্ডোজ ১০ চালু করে এক নতুন অপশন, যা সরাসরি মাইক্রোসফটের পরিবর্তে পিয়ার-টু-পিয়ার টেকনোলজি ব্যবহার করে আপনাকে আপডেট ডাউনলোড করার সুযোগ দেবে। এটি আপনাকে দ্রুতগতিতে গুরুত্বপূর্ণ সিকিউরিটি প্যাচ পেতে সহায়তা করবে, যেখানে সবাই মাইক্রোসফটের ডেডিকেটেড সার্ভারে প্রচণ্ডভাবে পরিশ্রম করে বা কমপিউটার ক্রাউডেট ব্যান্ডউইডথ সেভ করে। এজন্য মাইক্রোসফট থেকে শুধু প্যাচ ডাউনলোড করে নিয়ে আপনার তত্ত্বাবধানে অন্যান্য পিসিতে শেয়ার করতে হবে।

এবার হেডিং সহকারে কাজ করার জন্য মনোনিবেশ করুন Settings → Update & Recovery → Windows Update → Advanced Options → Choose how you download updates-এ। বাই ডিফল্ট "Get updates from more than one place" এনাবল করা থাকে। এটি লোকাল নেটওয়ার্ক এবং ইন্টারনেট উভয় থেকে আপডেট গ্র্যাব করার জন্য পিসি কনফিগার করা থাকে। ব্যান্ডউইডথ ব্যবহার করে আপনার পিসি অপরিচিত অন্যদের সাথে উইন্ডোজ আপডেট শেয়ার করতে যদি পছন্দ না করেন, তাহলে এটিকে ডিজ্যাবল করে দিন।

রিস্টার্ট শিডিউল করা

উইন্ডোজ ১০ আপনাকে একটি নির্দিষ্ট সময়ে পিসি রিস্টার্ট করার সুযোগ করে দেবে। এজন্য স্টার্ট মেনুর Settings অপশন ওপেন করুন। এরপর মনোনিবেশ করুন Updates and Recovery ® Windows Update অপশনে। যদি আপনার আপডেট পেন্ডিং পরে থাকে, তাহলে বাম দিকে স্ক্রিন দেখতে পারবেন, যা আপনাকে রিবুটের জন্য "Select a restart time" রেডিও বাটন সিলেক্ট করার পর শিডিউল করার সুযোগ করে দেবে। আরও ভালো হয়, যদি আপনি 'Select a restart time' গভীরে অ্যাক্সেস করেন এবং লিঙ্ক করে উইন্ডোজকে নোটিফাই করুন রিবুট শিডিউলের জন্য যখনই প্রস্তুত হবে সক্রিয় হওয়ার জন্য।

শক্তিশালী গোপন কমান্ড প্রম্পট

উইন্ডোজ ১০-এ সম্পৃক্ত করা হয়েছে কমান্ড প্রম্পটের অভ্যন্তরে কপি এবং পেস্ট যেমন Crtl + C এবং Crtl + Vসহ নতুন কমান্ড লাইন ফিচার।

এ কমান্ড প্রম্পট সক্রিয় করার জন্য কমান্ডের টাইটেল বারে ডান ক্লিক করে Properties সিলেক্ট করুন। এবার অপশন ট্যাবে Edit Options সেকশনের অন্তর্গত নতুন ফিচারকে এনাবল করুন।

মনিরুল ইসলাম
ব্যাংক কলোনি, সাভার

ফাইল এক্সপ্লোরারের ক্যুইক অ্যাক্সেস ভিউ বন্ধ করা

উইন্ডোজ ১০-এ ফাইল এক্সপ্লোরার যখন ওপেন করা হলে, তখন এটি ডিফল্ট হবে নতুন ক্যুইক অ্যাক্সেস ভিউতে, যা আপনাকে দেখাবে ঘন ঘনভাবে অ্যাক্সেস করা ফোল্ডার এবং অতি সম্প্রতি ভিউ করা ফাইল। এটি অনেকেরই পছন্দ। তবে এর পরিবর্তে উইন্ডোজ ৮-এর সাথে সম্পৃক্ত হওয়া 'This PC' ভিউতে যদি ফাইল এক্সপ্লোরার ডিফল্ট হয়, তাহলে নিচে বর্ণিত ধাপগুলো সম্পন্ন করতে হবে।

ফাইল এক্সপ্লোরার ওপেন করে রিবন থেকে View → Options সিলেক্ট করুন। এর ফলে একটি ফোল্ডার অপশন উইন্ডো হবে। এরপর ওপরের ড্রপডাউন মেনু Open File Explorer-এ ক্লিক করুন। এরপর 'This PC' অপশন সিলেক্ট করে Ok-তে ক্লিক করলে আপনার কাজ শেষ হবে।

একটি অ্যাপের ভিডিও রেকর্ড করা

উইন্ডোজ ১০-এর নতুন গেম ডিভিআর (Game DVR) ফাংশনকে মনে করা হতো আপনার গেমের সবচেয়ে আকর্ষণীয় মুহূর্তের ভিডিও রেকর্ড করার জন্য ব্যবহার করা হয়। এটি আসলে যেকোনো ওপেন অ্যাপের ভিডিও বা ডেস্কটপ সফটওয়্যার তৈরি করতে ব্যবহার হয়।

এটি ডেকে আনার জন্য Windows key + G চাপুন। আপনি গেম বার ওপেন করতে চান কি না তা প্রম্পট করবে। এবার 'Yes, this is a game box' বক্সে ক্লিক করলে ফ্লোটিং বারে বিভিন্ন অপশন আবির্ভূত হবে। এবার সার্কুলার Record বাটনে ক্লিক করুন ভিডিও ক্যাপচার করার জন্য। আপনার সেভ করা ভিডিও খুঁজে পেতে পারেন এক্স বক্স অ্যাপের Game DVR সেকশনে অথবা আপনার ইউজার ফোল্ডারের অন্তর্গত Video → Captures-এ।

গড মোড টুল

উইন্ডোজ ১০-এ এক হিডেন এবং পাওয়ার ইউজারদের জন্য লেজেন্ডারি ফিচার হলো গড মোড। এ ফিচারটি আগের মতো অ্যাক্টিভেট করলে উন্মোচন করে পাওয়ার ইউজার মেনু, যা আপনার সিস্টেমের সুদূরপ্রসারিত সেটিংস এবং কনফিগারেশন অপশন একটি সিঙ্গেল লোকেশনে নিয়ে আসে। এজন্য একটি নতুন ফোল্ডার তৈরি করে রিনেম করুন নিচে বর্ণিত ধাপ অনুসরণ করে।

ডেস্কটপে ডান ক্লিক করুন। New-তে ক্লিক করুন। Folder-এ ক্লিক করুন।

ফোল্ডারের রিনেম করুন GodMode. {ED7BA470-8E54-465E-825C-99712043E01C}

এবার লেবেল করা একটি আইকন দেখতে পারেন।

রাফায়েল
ধানমণ্ডি, ঢাকা

উইন্ডোজ ১০-এর কয়েকটি টিপ ওয়াইফাই শেয়ারিং ডিজ্যাবল করা

উইন্ডোজ ১০-এর ওয়াইফাই ফিচারকে যদি ডিজ্যাবল করতে চান, তাহলে নিচে বর্ণিত ধাপগুলো অনুসরণ করুন।

Start বাটনে ক্লিক করুন। Settings-এ ক্লিক করুন। Network & Internet-এ ক্লিক করুন।

স্ক্রল ডাউন করে Manage Wi-Fi Settings-এ ক্লিক করুন।

এবার 'For networks I select, share them with my…'-এর অন্তর্গত লিস্ট করা সবকিছু আনচেক করলেই হবে।

আপনার প্রাইভেসি সেটিংস ম্যানেজ করা

নিচে বর্ণিত ধাপগুলো অনুসরণ করে আপনার প্রাইভেসি সেটিং ম্যানেজ করতে পারবেন।

Start বাটনে ক্লিক করুন। Settings-এ ক্লিক করুন। Privacy-এ ক্লিক করুন।

প্রাইভেসি ১৩টি সেকশনে বিভক্ত। যেকোনো একটি বন্ধ করে দিন, যেটি অনাধিকার প্রবেশমূলক মনে হবে। যেমন 'Send Microsoft info about how I write…'।

ব্যাটারি সেভার সক্রিয় রাখা

Start বাটনে ক্লিক করুন। Srttings-এ ক্লিক করুন। System-এ ক্লিক করুন। এবার Battery Saver-এ ক্লিক করুন।

একটি প্রোগ্রাম আনইনস্টল করা

উইন্ডোজ ১০-এ একটি প্রোগ্রাম আনইনস্টল করার জন্য নিচে বর্ণিত ধাপগুলো অনুসরণ করুন।

Start বাটনে ডান ক্লিক করুন। Programs & Features-এ ক্লিক করুন।

এবার যে প্রোগ্রাম আনইনস্টল করতে চান, তা বেছে নিন।

আপনার মাইক্রোসফট অ্যাকাউন্ট এডিট করা

মাইক্রোসফট অ্যাকাউন্ট এডিট করতে চাইলে নিচে বর্ণিত ধাপগুলো অনুসরণ করুন :

Start বাটনে ক্লিক করুন। Settings-এ ক্লিক করুন। Accounts-এ ক্লিক করুন।

এবার প্রয়োজনীয় পরিবর্তন করে Your Account-এ ক্লিক করুন।

আজাদুর রহমান
আম্বরখানা, সিলেট

কারুকাজ বিভাগে লিখুন

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

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

*এ সংখ্যায় প্রোগ্রাম/টিপসের জন্য প্রথম, দ্বিতীয় এবং তৃতীয় হয়েছেন যথাক্রমে– **মনিরুল ইসলাম, রাফায়েল** ও **আজাদুর রহমান**।*

এইচএসসি পরীক্ষার্থীদের তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিষয়ের কয়েকটি সৃজনশীল প্রশ্ন নিয়ে আলোচনা

প্রকাশ কুমার দাস
বিভাগীয় প্রধান, তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিভাগ
মোহাম্মদপুর প্রিপারেটরি স্কুল অ্যান্ড কলেজ, ঢাকা
prokashkumar08@yahoo.com

এইচএসসির তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিষয়ের প্রথম অধ্যায় : কমিউনিকেশন সিস্টেমস ও নেটওয়ার্কিং থেকে সৃজনশীল কয়েকটি প্রশ্ন নিয়ে আলোচনা করা হলো।

০১. সুপ্তি বিশ্ববিদ্যালয়ে পড়াশোনা করে। সে তার পড়াশোনার প্রয়োজনে কমপিউটার ব্যবহার করে। এছাড়া সে ইন্টারনেট ব্যবহার করে তার বিষয়-সংশ্লিষ্ট নানা তথ্য ডাউনলোড করে। সুপ্তি টার্ম পেপার তৈরির কাজে ইন্টারনেটের সহায়তা নিয়ে থাকে। তবে সে নিয়ম মেনে প্রতিটি তথ্যের উৎস উল্লেখ করে। অপরদিকে শামস কোনোরূপ অনুমতি ছাড়াই লাইব্রেরির কমপিউটার থেকে সংরক্ষিত বিভিন্ন ফাইল ও সফট কপি করে নিয়ে যায়। এমনকি ইন্টারনেটে প্রাপ্ত তথ্য কোনোরূপ কৃতজ্ঞতা প্রকাশ ছাড়াই সে নিজের নামে প্রকাশ করে।

ক. বিশ্বগ্রাম কী?

খ. বায়োইনফরমেটিক্সে ব্যবহার হওয়া ডাটা কী? ব্যাখ্যা কর।

গ. উদ্দীপকে সুপ্তি কোন ক্ষেত্রে তথ্যপ্রযুক্তি ব্যবহার করেছে? ব্যাখ্যা কর।

ঘ. তথ্যপ্রযুক্তির নৈতিকতার বিচারে সুপ্তি ও শামসের আচরণ সম্পূর্ণ বিপরীত– যুক্তিসহ বিশ্লেষণ কর।

০২. দোলন ত্বকের সমস্যার জন্য ডাক্তারের কাছে গেল। ডাক্তার তাকে পরীক্ষা-নিরীক্ষা করে তাপমাত্রা প্রয়োগ করে চিকিৎসা করলেন। ডাক্তার নতুন রোগীর তুলনায় পুরনো রোগীর জন্য কম ফি নেন। ডাক্তার দোলনের আঙ্গুলের ছাপ নিয়ে কমপিউটার দেখে কম ফি ধার্য করলেন।

ক. আউটসোর্সিং কী?

খ. রোবটিক্স প্রযুক্তি মানুষের কাজকে কীভাবে সহজ করেছে?

গ. উদ্দীপকে দোলনের চিকিৎসা পদ্ধতি ব্যাখ্যা কর।

ঘ. উদ্দীপকে ডাক্তার ফি কম নিতে সঠিক চিকিৎসা প্রদানের বিষয়টি বিশ্লেষণ কর।

০৩. ছোট্ট গ্রামের আদর্শ মহাবিদ্যালয়ের শিক্ষকের শিখিয়ে দেয়া কৌশলে সামিয়া এখন ঘরে বসেই নিজের প্রয়োজনীয় সব তথ্য ল্যাপটপ ব্যবহার করে পেয়ে যায়। সে তার বাবাকে সবজি ক্ষেতের ক্ষতিকর কীটপতঙ্গ দমনে করণীয় সম্পর্কে তথ্য সরবরাহ করে এই প্রযুক্তির সহায়তায়। গত কয়েক দিন আগে বাংলাদেশ টেলিভিশনে একটি স্বাস্থ্য-বিষয়ক অনুষ্ঠানে এই গ্রামের মানুষ নিজের গ্রামে বসেই সরাসরি বিশেষজ্ঞ চিকিৎসকের সাথে কথা বলে। এর উপকারিতা লক্ষ করে গ্রামের চেয়ারম্যান প্রতিমাসে ঢাকায় থাকা তার কয়েকজন পরিচিত ডাক্তার বন্ধুর কাছ থেকে গ্রামের মানুষের জন্য অনুরূপ সেবা গ্রহণের ব্যবস্থা করে দেন।

ক. ক্রায়োসার্জারি কী?

খ. ব্যক্তি শনাক্তকরণে কোন প্রযুক্তি ব্যবহার করা হয়– ব্যাখ্যা কর।

গ. উদ্দীপকে সামিয়া কোন ক্ষেত্রে তথ্যপ্রযুক্তির সুবিধা গ্রহণ করেছে? ব্যাখ্যা কর।

ঘ. উদ্দীপকে চেয়ারম্যানের গৃহীত ব্যবস্থা জীবনযাত্রার মান-উন্নয়নে কতটুকু সহায়ক? বিশ্লেষণ কর।

০৪. ইসতি শিক্ষা সফরে ঢাকা এসে বঙ্গবন্ধু নভোথিয়েটার পরিদর্শনে যায়। সেখানে সে কৃত্রিম পরিবেশে সৌরজগতের দৃশ্যাবলি অবলোকন করে। ইসতি মহাকাশ ভ্রমণরত একজন নভোচারীর মতো রোমাঞ্চকর অনুভূতি অনুভব করল। পরবর্তী সময় ইসতি তার বন্ধুদের সাথে তার অভিজ্ঞতা বিনিময় করে এবং তারা একটি মহাকাশ জ্ঞানচর্চা নামে ক্লাব গড়ে তোলে। সৃষ্টি তার বাবার সাথে নভোথিয়েটারে গেল। সেখানে সে মহাকাশ ভ্রমণের অনুভূতি উপভোগ করল। তার বাবা তাকে বললেন, এটি একটি বিশেষ প্রযুক্তির সাহায্যে করা হয়েছে এবং এই নভোথিয়েটার আমাদের শিক্ষার উন্নয়নে সহায়ক হবে।

ক. ন্যানোটেকনোলজি কী?

খ. পাটের জীবন রহস্য উন্মোচিত হয়েছে কোন প্রযুক্তির মাধ্যমে? ব্যাখ্যা কর।

গ. উদ্দীপকে কোন প্রযুক্তিটি ব্যবহার করা হয়েছে– ব্যাখ্যা কর।

ঘ. ইসতির ক্ষেত্রে তথ্যপ্রযুক্তির প্রভাব যুক্তিসহ বিশ্লেষণ কর। মহাকাশ-বিষয়ক জ্ঞানদানের ক্ষেত্রে উদ্দীপকে উল্লিখিত প্রযুক্তির ভূমিকা আলোচনা কর।

০৫. রাসেল প্রত্যন্ত গ্রামে তার মাকে টাকা পাঠাতে ভোগান্তিতে পড়েন। বিষয়টি বন্ধু ফামির সাথে আলোচনা করলে সে জানায়, মানি অর্ডারের মাধ্যমে তার মার কাছে সে টাকা পাঠায়। কিন্তু রাসেল আরও দ্রুতগতিতে টাকা পাঠানোর ইচ্ছা প্রকাশ করলে ফামি অন্য একটি দ্রুততর পদ্ধতির কথা বলে, যার মাধ্যমে রাসেল মাকে টাকা পাঠায়।

ক. বায়োমেট্রিক্স কী?

খ. টেলিমেডিসিন এক ধরনের সেবা– ব্যাখ্যা কর।

গ. উদ্দীপকে ব্যবহার হওয়া রাসেলের প্রযুক্তিটিতে আইসিটির কোন বিষয়টি প্রতিফলিত হয়েছে– বর্ণনা কর।

ঘ. রাসেল ও ফামির টাকা পাঠানোর পদ্ধতি তুলনামূলক চিত্র বিশ্লেষণ কর।

০৬. কৃষি গবেষক ড. অঞ্জন আবিষ্কৃত বীজ চাষ করে একজন কৃষক আগের ফলনের চেয়ে বেশি ফলন ঘরে তুলল। ড. অঞ্জন একবার ব্রেন টিউমারে আক্রান্ত হন এবং চিকিৎসকের শরণাপন্ন হন। ডা. ফারহান ও তার দল অপারেশনের আগে বিশেষ ধরনের হেলমেট পরে কমপিউটার নিয়ন্ত্রিত প্রযুক্তির মাধ্যমে অভিজ্ঞতা অর্জন করে সফল অস্ত্রোপচার সম্পন্ন করেন। এই ধরনের জটিল ব্রেন টিউমার অপারেশন এ দেশে এর আগে আর হয়নি।

ক. ভার্চুয়াল রিয়েলিটি কী?

খ. নিম্ন তাপমাত্রায় অসুস্থ টিস্যুর জীবাণু কীভাবে ধ্বংস করা যায়– ব্যাখ্যা কর।

গ. ড. অঞ্জনের গবেষণায় কোন ধরনের প্রযুক্তি ব্যবহার হয়েছে? ব্যাখ্যা কর।

ঘ. ডা. ফারহানের কার্যক্রমের যৌক্তিকতা বিশ্লেষণ কর।

০৭. সামিহার হাতে একটি টিউমার হওয়ায় তিনি ডা. চৌধুরীর শরণাপন্ন হন। তার পরামর্শ অনুযায়ী সামিহা নির্দিষ্ট তারিখে অপারেশন থিয়েটারে উপস্থিত হলেন। সামিহা দেখলেন ডা. চৌধুরী একটি ভিআইপি করিডোর দিয়ে দুটি কক্ষে প্রবেশের পথে প্রথমটিতে সুইচে আঙ্গুল স্থাপন করান এবং দ্বিতীয়টিতে মনিটরের দিকে তাকানোর পর দরজা খুলে যায়। ডা. চৌধুরী অল্প সময়ের মধ্যে একটি বিশেষ পদ্ধতিতে -40^0C তাপমাত্রায় সামিহার টিউমারের অপারেশন সম্পন্ন করলেন।

ক. আর্টিফিসিয়াল ইনটেলিজেন্স কী?

খ. 'প্রযুক্তি ব্যবহারের মাধ্যমে নিরাপদে প্রাক ড্রাইভিং প্রশিক্ষণ সম্ভব'– ব্যাখ্যা কর।

গ. ডাক্তার সামিহার চিকিৎসায় কোন প্রযুক্তি ব্যবহার করেছেন? ব্যাখ্যা কর।

ঘ. ডা. চৌধুরীর দুটি কক্ষে প্রবেশের প্রক্রিয়া দুটির মধ্যে কোনটি বহুল ব্যবহৃত? বিশ্লেষণসহ মতামত দাও।

০৮. ড. সালাম তার ল্যাবরেটরি কক্ষে আঙ্গুলের চাপ দিয়ে প্রবেশ করেন। একই ল্যাবরেটরির অন্য কক্ষে প্রবেশ করার সময় সেন্সরের দিকে তাকানোর ফলে দরজা খুলে গেল। একদিন তিনি বন্ধু চিকিৎসকের কাছে গালের আঁচিল অপারেশনের জন্য গেলেন। বন্ধু তাকে স্বল্প সময়ে -20^0C তাপমাত্রায় রক্তপাতহীন অপারেশন করলেন। তৎক্ষণাৎ তিনি তার ল্যাবরেটরিতে ফিরে এসে কাজ শুরু করলেন।

ক. জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং কী?

খ. 'হ্যান্ড জিয়োমেট্রি ব্যবহার করে মানুষকে অদ্বিতীয়ভাবে চিহ্নিত করা যায়'– ব্যাখ্যা কর।

গ. ড. সালামের চিকিৎসায় চিকিৎসক কোন পদ্ধতি ব্যবহার করলেন? ব্যাখ্যা কর।

ঘ. ড. সালামের ল্যাবরেটরিতে প্রবেশের প্রক্রিয়া দুটির মধ্যে কোনটি বহুল ব্যবহৃত? বিশ্লেষণপূর্বক মতামত দাও কজ

ফিডব্যাক : prokashkumar08@yahoo.com

পিসির ঝুটঝামেলা

ট্রাবলশুটার টিম

সমস্যা : আমার নেটবুকে উইন্ডোজ সেভেন ইনস্টল করা। নেটবুকের মডেল হলো এসার এস্পায়ার ওয়ান জেডএইচ৭। নেটবুক অন করার পর মাউস কার্সর নিজে থেকেই স্ক্রিনের ওপর নড়াচড়া করে। মাউস বা টাচপ্যাডে নড়াচড়া করলে ঠিক হয়ে যায়। এটা কি কারণে হচ্ছে?

–রুহুল আমিন, নাটোর

সমাধান : আপনার নেটবুকের টাচপ্যাডের ড্রাইভার আপডেট করে দেখুন। ভাইরাসের কারণেও এ সমস্যা হতে পারে। তাই ভালোমানের অ্যান্টিভাইরাস সফটওয়্যার ইনস্টল করে পুরো সিস্টেম ভালো করে স্ক্যান করে দেখুন এ সমস্যার সমাধান হয় কি না। যদি না হয় তবে নতুন করে উইন্ডোজ ইনস্টল করে নিন।

সমস্যা : আমার পিসির মনিটর হচ্ছে ডেল ১৭ ইঞ্চি স্ক্রয়ার এলসিডি। পিসিতে কাজ করার সময় কিছুক্ষণ পরপর বন্ধ হয়ে যায়। পাওয়ার বাটনের সবুজ বাতি জ্বলে-নেভে। পাওয়ার বাটন চেপে অফ করে আবার অন করলেও মনিটরে কিছু আসে না। কমপিউটার রিস্টার্ট দিলে আবার চালু হয়। এটা কি মনিটরের না অন্য কোনো সমস্যা? আরেকটি সমস্যা হলো– মনিটরের সাইডে ও নিচে দুটি করে মোট চারটি ইউএসবি পোর্ট আছে, কিন্তু সেগুলো কাজ করে না। এগুলো কাজ করানোর জন্য কি কোনো সফটওয়্যার ইনস্টল করতে হবে?

–রাহাত, মানিকগঞ্জ

সমাধান : মনিটর যথেষ্ট পাওয়ার সাপ্লাই পাচ্ছে না বা মনিটরের হার্ডওয়্যারজনিত কোনো সমস্যা হচ্ছে, যার কারণে তা বন্ধ হয়ে যাচ্ছে। এটি সার্ভিস সেন্টারে নিয়ে ঠিক করিয়ে নিন। যদি ওয়ারেন্টি থাকে, তবে ওয়ারেন্টি ক্লেম করুন যেখান থেকে এটি কিনেছেন। মনিটরের সাথে যে ইউএসবি পোর্ট থাকে, তা কাজ করানোর জন্য কোনো সফটওয়্যার ইনস্টল করার প্রয়োজন পড়ে না। এটি ইউএসবি হাবের মতো কাজ করে। ভালো করে লক্ষ করে দেখুন, সেখানে আরেকটি পোর্ট রয়েছে এবং মনিটরের সাথে একটি ইউএসবি পোর্টযুক্ত ক্যাবল দেয়া আছে। সেই ক্যাবলটির এক প্রান্ত মনিটরে ও অপর প্রান্ত পিসির যেকোনো ইউএসবি পোর্টে কানেক্ট করে নিন। এরপর মনিটরের ইউএসবিতে পেনড্রাইভ লাগিয়ে দেখুন তা পায় কি না।

সমস্যা : ল্যাপটপ থেকে ল্যাপটপে, ডেস্কটপ থেকে ল্যাপটপে এবং মোবাইল থেকে ল্যাপটপে সহজে ডাটা ট্রান্সফার করার পদ্ধতি কী?

সমাধান : ল্যাপটপ থেকে ল্যাপটপে, ডেস্কটপ থেকে ল্যাপটপে এবং মোবাইল থেকে ল্যাপটপে সহজে এবং তারবিহীন অবস্থায় দ্রুতগতিতে ডাটা ট্রান্সফার করার জন্য একটি সফটওয়্যার ব্যবহার করতে পারেন, যার নাম শেয়ারইট। স্মার্টফোন থেকে স্মার্টফোনে ডাটা শেয়ারিংয়ের একটি মূল মাধ্যম ছিল ব্লুটুথ। কিন্তু এখন তার জায়গা দখল করে নিয়েছে শেয়ারইট নামের অ্যাপ। এটি ওয়াইফাইয়ের মাধ্যমে ডাটা ট্রান্সফার করে বলে তা ব্লুটুথের চেয়ে অনেক দ্রুতগতিতে ডাটা ট্রান্সফার করতে সক্ষম। ডাটা ট্রান্সফারের রেট প্রায় ৩ এমবিপিএস। মোবাইল থেকে মোবাইলে এই অ্যাপের মাধ্যমে শেয়ার করার জন্য দুটি মোবাইলেই এ অ্যাপটি ইনস্টল করা থাকতে হবে। ল্যাপটপ থেকে মোবাইলে ডাটা ট্রান্সফারের ক্ষেত্রেও এই সফটওয়্যার ব্যবহার করা যায়। শেয়ারইট নামের সফটওয়্যার উইন্ডোজের জন্যও ডাউনলোড করে নেয়া যাবে। ডেস্কটপ বা ল্যাপটপে এ সফটওয়্যার ইনস্টল করে ল্যাপটপ থেকে ল্যাপটপে, ডেস্কটপ থেকে ল্যাপটপে এবং মোবাইল থেকে ল্যাপটপে সহজে ডাটা ট্রান্সফার করা যাবে।

পিসিতে মোবাইলের ব্যাকআপ রাখার জন্য ওয়ান্ডারশেয়ার মোবাইল গো নামের সফটওয়্যারটি ব্যবহার করতে পারেন। ল্যাপটপ টু ল্যাপটপ বা ডেস্কটপ টু ল্যাপটপে আরও দ্রুতগতিতে ডাটা ট্রান্সফার করার দরকার পড়লে ক্রসওভার ক্যাবল দিয়ে দুটি ল্যাপটপ বা ডেস্কটপের সাথে ল্যাপটপ ল্যানে কানেক্ট করে খুব দ্রুত ডাটা ট্রান্সফার করা যায়। এ ক্ষেত্রে ইন্টারনেট সংযোগ, হাব, সুইচ বা রাউটার কোনো কিছুরই দরকার পড়বে না। পিসি বা ল্যাপটপে একই অপারেটিং বা ভিন্ন অপারেটিং সিস্টেম ইনস্টল করা থাকলেও ফাইল শেয়ারিং করা যাবে। ল্যান সেটিং করার পদ্ধতি তেমন একটা কঠিন কিছু নয়। ইউটিউবে বা গুগলে সার্চ করে দেখে নিতে পারেন। যদি অনেক বেশি ডাটা ট্রান্সফারের প্রয়োজন হয়, তবেই শুধু এ কাজ করা উচিত কজ

ফিডব্যাক : jhutjhamela24@gmail.com

আপনি কি জানেন
কমপিউটার জগৎ-এর
আগামী সংখ্যাটিই
২৫ বছর পূর্তি সংখ্যা?
কপির জন্য আজই হকারকে বলে রাখুন।

টেকনিক্যাল প্রফেশনালদের জন্য

রেজ্যুমি তৈরি

পর্ব-১

মো: আতিকুজ্জামান লিমন

রেজ্যুমি একটি কাগজ অথবা একটি ইলেকট্রনিক ডকুমেন্ট, যা চাকরি-প্রত্যাশী নিজেকে পরিচিত করার জন্য নিয়োগকর্তার কাছে জমা দিয়ে থাকেন। এমন একটি রেজ্যুমি জমা দিতে হবে, যার মাধ্যমে চাকরি-প্রত্যাশী তার ব্যক্তিত্ব, শিক্ষা-দীক্ষা এবং দক্ষতার বিষয়গুলো পুঙ্খানুপুঙ্খভাবে ফুটিয়ে তুলতে পারেন। যে প্রতিষ্ঠান বা ব্যক্তির কাছে রেজ্যুমিটি জমা দেবেন, সেই ব্যক্তি বা প্রতিষ্ঠান সম্পর্কে আগে ভালোভাবে অনুসন্ধান করে নিতে হবে। কী তারা খুঁজছেন এবং কীভাবে আপনি তাদের চাহিদা পূরণ করতে পারেন? এ লেখায় একজন ব্যক্তির সব তথ্য কীভাবে সংক্ষিপ্ত এবং ভালোমানের লেখার সাথে সার-সঙ্কলন করে ব্যক্তির ব্যক্তিগত এবং কারিগরি দক্ষতাকে দ্রুত সময়ে একজন সম্পূর্ণ অপরিচিত মানুষের কাছে উপস্থাপন করা যায়, তাই নিয়ে আলোচনা করা হয়েছে।

রেজ্যুমি লেখাটা চাকরির ক্ষেত্রে প্রথম ধাপ, যা আপনাকে একটি নতুন অবস্থানে নিয়ে যেতে সাহায্য করবে। আপনি একজন মেধাবী, সম্ভাবনাময় অথচ তা যদি আপনার রেজ্যুমিতে প্রতিফলিত না হয়, তাহলে কোনো কাজে আসবে না। একটি দুর্বল রেজ্যুমি আপনাকে ভিন্নভাবে উপস্থাপন করতে পারে, যা কি না আপনার ইন্টারভিউ বোর্ড পর্যন্ত আপনাকে যেতে নাও দিতে পারে। একটি ভালো রেজ্যুমি নিয়োগকর্তাদের কাজকে সহজ করে দেবে, যেমন– আপনার কোন দিকটির প্রতি বেশি দক্ষতা আছে, তা যেন সঠিকভাবে হাইলাইট করা থাকে। অনেক সময় একজন সামান্য অভিজ্ঞতা নিয়ে ভালো একটি কাজ খুঁজে পাচ্ছেন শুধু একটি সাজানো-গোছানো রেজ্যুমির মাধ্যমে। অনেক আগে মুদ্রাক্ষরিত রেজ্যুমি ব্যবহার হতো, কিন্তু বর্তমানে নিয়োগকর্তাদের সেই পরিমাণ সময় নেই। তারা সংক্ষিপ্ত, সহজবোধ্য, কর্মভিত্তিক রেজ্যুমি পছন্দ করেন। যদিও একটি এক পৃষ্ঠার রেজ্যুমি আদর্শ হিসেবে ধরা হয়, তবে দুই পৃষ্ঠার রেজ্যুমিও হতে পারে, যদি কারও ব্যাপক কাজের অভিজ্ঞতা থাকে। অনেক তথ্যসংবলিত রেজ্যুমি যেমন পড়তে কঠিন, ঠিক তেমনি বুঝতেও সময় লাগে।

ছোট একটি জায়গায় কারও কাজের অভিজ্ঞতা, শিক্ষা এবং পছন্দ-অপছন্দ ফুটিয়ে তোলা খুব কঠিন, তাই এটি তৈরি করতে প্রস্তুতি এবং চিন্তার প্রয়োজন। ধারাবাহিক আর্টিকলে প্রতিটি বিষয় ধাপে ধাপে একটি কার্যকর টেকনিক্যাল রেজ্যুমি কীভাবে তৈরি করা যায়, তা দেখানোর চেষ্টা করা হয়েছে, যা কি না আজকের প্রতিযোগিতামূলক বাজারে খুব প্রয়োজন। অনলাইনে অনেক ধরনের রেজ্যুমির নমুনা আপনি পাবেন, সেগুলো থেকে কোনটি আপনার পেশার সাথে যায়, তা নিজেই বুঝে নিতে পারবেন। অনেকভাবে রেজ্যুমিকে ভিন্ন ভিন্ন তথ্য দিয়ে সাজানো যায়। আপনার স্বপ্নের চাকরির জন্য উপযুক্ত রেজ্যুমিটি তৈরি করা যাক এবার।

টেকনিক্যাল প্রফেশনালদের জন্য প্রতিটি আলাদা বিষয়ের জন্য রেজ্যুমি ভিন্ন হয়ে থাকে। আলাদা বলতে ফ্রন্ট এন্ড ডেভেলপার, ডাটাওয়্যার হাউস আর্কিটেক্ট, অ্যাপ্লিকেশন ডেভেলপার, অ্যাপ্লিকেশন সাপোর্ট অ্যানালিস্ট, সফটওয়্যার ইঞ্জিনিয়ার, অ্যাপ্লিকেশনস ইঞ্জিনিয়ার, ডাটাবেজ অ্যাডমিনিস্ট্রেটর, আইটি সিস্টেম অ্যাডমিনিস্ট্রেটর, ডেভেলপার, ডাটা কোয়ালিটি ম্যানেজার, ওয়ান অ্যাডমিনিস্ট্রেটর, সিকিউরিটি স্পেসালিস্ট, ওয়েব অ্যাডমিনিস্ট্রেটর, টেকনোলজি ডিরেক্টর, ওয়েব ডিজাইনার, ওয়েব মাস্টার ইত্যাদি পেশার জন্য ভিন্ন ভিন্ন রেজ্যুমি তৈরি করতে হয়। উপরে লেখা পেশার মধ্যে আপনার পছন্দের পেশাটি না থাকলেও কোনো সমস্যা নেই। কেননা, এ লেখার মেটেরিয়ালগুলো যেকোনো পেশার জন্য কাজে লাগবে। আশা করি, আপনার রেজ্যুমি ডেভেলপ করতে এই লেখা খুব সহায়ক হবে।

“টেকনিক্যাল প্রফেশনাল রেজ্যুমিতে অবশ্যই প্রার্থীর টেকনিক্যাল দক্ষতা প্রদর্শন করা উচিত। নিয়োগ ম্যানেজার বা কর্মকর্তার রেজ্যুমির প্রতিটি তথ্য যাচাই-বাছাই করা সম্ভব হয় না। একটি চমৎকার উপায় হচ্ছে রেজ্যুমিতে একটি টেকনিক্যাল সারাংশ বা প্রযুক্তিগত দক্ষতা সেকশন যোগ করা। সেকশনটিকে কয়েকটি অংশে বিভক্ত করতে পারেন। তাহলে নিয়োগকর্তা খুব দ্রুত প্রতিটি অংশ যেমন– প্রোগ্রাম বা অ্যাপ্লিকেশনের জ্ঞান দেখে ধারণা নিতে পারবেন। সম্ভাব্য অংশগুলোর মধ্যে সার্টিফিকেশন, হার্ডওয়্যার, অপারেটিং সিস্টেম, নেটওয়ার্ক/প্রটোকল, অফিস উৎপাদনশীলতা, প্রোগ্রামিং/ভাষা, ওয়েব অ্যাপ্লিকেশন এবং ডাটাবেজ অ্যাপ্লিকেশন ইত্যাদি উল্লেখ থাকতে পারে। এমন বিষয়গুলো উল্লেখ করা উচিত, যেগুলো ইন্টারভিউয়ে আপনি সহজেই আলোচনা করতে পারেন।”

আফরোজা সুলতানা
উপ-পরিচালক, ক্যারিয়ার সার্ভিস বিভাগ
সাউথইস্ট ইউনিভার্সিটি

সফলভাবে টেকনিক্যাল রেজ্যুমি তৈরির মৌলিক বিষয়

* আপনার পাঠককে বুঝতে হবে।
* তাদের দৃষ্টিকোণ কী?
* কীভাবে মানবসম্পদ/নিয়োগ ম্যানেজার আপনার রেজ্যুমি দেখবেন?

আপনার কৌশল

* আপনার অবসর সময়কে ব্যবহার করুন।
* এই লেখায় দেখানো হয়েছে কীভাবে ভিন্ন ভিন্ন নিয়মাবলী ব্যবহার করতে হয়। সেগুলো ভালোভাবে শেখার চেষ্টা করুন।
* সময়ের সাথে সাথে রেজ্যুমি পরিবর্তন হতে থাকবে, তাই নিয়মিত রেজ্যুমি আপডেট করুন।

টিপস

* শুধু এই লেখার ওপর নির্ভর না করে আপনার ক্রিয়েটিভিটি ব্যবহার করে বিভিন্ন ওয়েবসাইট দেখে নিজের জন্য সঠিক সিদ্ধান্ত নিন।
* এই লেখায় অনেকগুলো রেজ্যুমির কালেকশন নেই। আপনি চাইলে ওয়েবে বা এক্সপার্ট কারো সাহায্য নিতে পারেন।

রেজ্যুমি তৈরির নিয়ম অনুসরণ

* যে উপাদানগুলো ব্যবহার করবেন এবং যেগুলো করবেন না তা নির্ধারণ করুন।
* এই লেখায় দেখানো হয়েছে মৌলিক অংশগুলো। মৌলিক অংশে সবাই যে বিষয়টি নিয়ে সবসময় চিন্তিত থাকেন তাহলো কনটেন্ট বা বিষয়বস্তু।

একটি কার্যকর টেকনিক্যাল রেজ্যুমির উপাদান

একটি কার্যকর রেজ্যুমিতে চাকরি-প্রত্যাশীর সব তথ্য নির্দিষ্টভাবে দেয়া থাকবে, যা দেখে নিয়োগকর্তা খুব সহজে এবং দ্রুত সময়ে ব্যক্তি ও কাজ সম্পর্কে আগ্রহী হয়ে উঠবেন। এসব তথ্য কয়েকটি অপরিহার্য উপাদান দিয়ে তৈরি হয়। সেরকম অপরিহার্য উপাদানের তালিকা নিচে দেয়া হলো :

* শিরোনাম।
* অবজেক্টিভ এবং/অথবা কিওয়ার্ডগুলো।
* কাজের অভিজ্ঞতা।
* শিক্ষা।
* শিক্ষা বা কর্মক্ষেত্রের বিশেষ পুরস্কারগুলো।
* কার্যক্রম।
* সার্টিফিকেট ও ভেন্ডর সার্টিফিকেট
* প্রকাশনা।
* প্রফেশনাল মেম্বারশিপ।
* বিশেষ দক্ষতা।
* ব্যক্তিগত তথ্য।
* রেফারেন্স বা তথ্যসূত্র রেজ্যুমি তৈরির প্রথম ধাপ হিসেবে চাকরি-প্রত্যাশীর সব তথ্য যেমন– শিক্ষাগত, অভিজ্ঞতা, ব্যক্তিগত তথ্য একটি জায়গায় একত্রিত করা। এরপর প্রতিটি আলাদা উপাদানকে গুরুত্ব অনুযায়ী সাজানো।

(বাকি অংশ আগামী পর্বে)

ফিডব্যাক : infolimon@gmail.com

স্কিমিং অ্যাটাক এটিএম কার্ড জালিয়াতি থেকে বাঁচার উপায়

মোহাম্মদ জাবেদ মোর্শেদ চৌধুরী

গত কয়েক দিনে বেশ কয়েকটি ব্যাংকের এটিএম বুথ থেকে লাখ লাখ টাকা কে বা কারা তুলে নিয়ে গেছে। সবচেয়ে ক্ষতিগ্রস্ত ব্যাংক সম্ভবত ইস্টার্ন ব্যাংক আর পুলিশের প্রাথমিক প্রতিবেদনে জানা যায়, হয়তো দেশি দুষ্কৃতকারীদের সাথে কয়েকজন বিদেশি অপরাধীও এর সাথে জড়িত। বাংলাদেশ ব্যাংকের প্রাথমিক তদন্তে এটিকে 'স্কিমিং অ্যাটাক' হিসেবে চিহ্নিত করা হয়েছে। স্কিমিং অ্যাটাক উন্নত বিশ্বে অনেক আগে থেকেই বিদ্যমান থাকলেও বাংলাদেশে এটাই বড় মাপের প্রথম অ্যাটাক। বাংলাদেশে ব্যাংকিং খাত যেভাবে ডিজিটালাইজেশন হয়েছে, তাতে এই ধরনের ঘটনা ঘটা স্বাভাবিক ও ভবিষ্যতে আরও ঘটবে। আমরা সবাই যেহেতু এটিএম কার্ড ব্যবহার করি, তাই সবারই এই বিষয়ে প্রাথমিক সতর্কতা অবলম্বন করা উচিত।

স্কিমিং অ্যাটাক কী?

স্কিমিং অ্যাটাক হলো মূলত এটিএম কার্ডের ক্লোন তৈরি করে ও ব্যবহারকারীর পিন নম্বর চুরি করে সেই ব্যবহারকারীর অ্যাকাউন্ট থেকে টাকা তুলে নেয়ার কৌশল।

কীভাবে করা হয়?

প্রথমে এটিএম মেশিনের কার্ড রিডারের ওপর একটি স্কিমিং ডিভাইস লাগানো হয়। যেই ডিভাইসটি এটিএম মেশিনে যে কার্ড প্রবেশ করানো হবে তার ম্যাগনেটিক টেপে ও চিপে যে তথ্য লেখা আছে তা কপি করে তার মেমরিতে স্টোর করে রাখে। পরবর্তী সময় সেই তথ্য দিয়ে অপরাধকারীরা একটি হুবহু নকল কার্ড তৈরি করে, যেখানে কপি করা কার্ডের সব তথ্য থাকে। এটাকে বলা হয় কার্ড ক্লোনিং।

গোপন ভিডিও ক্যামেরা

অ্যাকাউন্ট হোল্ডারের পিন নম্বর নেয়ার জন্য সাধারণত গোপন ক্যামেরা সেট করা হয় এটিএম বুথের কোনো জায়গায়, যা কোন কার্ডের সাথে কোন পিন তা ধারণ করে।

পরবর্তী সময় যেকোনো সময় দুষ্কৃতকারী এসে স্কিমিং ডিভাইস ও ভিডিও ক্যামেরাটি এটিএম বুথ থেকে নিয়ে যায়। এরপর ক্লোন করা কার্ড ও সেই পিন নম্বর ব্যবহার করে ওই অ্যাকাউন্ট হোল্ডারের অ্যাকাউন্ট থেকে টাকা তুলে নিয়ে যায়। অনেক সময় অবশ্য স্কিমিং ডিভাইসের সাথেই ইন্টারনেট কানেকটিভিটি থাকে এবং অ্যাটাকার রিয়েল টাইমেই কার্ডের তথ্য পেয়ে থাকে।

এটিএম স্কিমিং বুঝব কীভাবে?

আপনি যখন জেনেই গেছেন এটিএম স্কিমিং কীভাবে কাজ করে, তাহলে আপনার কাছে এটা প্রতিরোধ করাটা খুব সহজ একটি কাজ। শুধু মনে করে প্রতিবার কার্ড ব্যবহারের আগে কিছু জিনিস লক্ষ করে দেখুন।

* মেশিনে এটিএম কার্ড প্রবেশ করানোর আগে কার্ড প্রবেশের জায়গাটিতে হালকা নড়াচড়া করে দেখে নিন সেটি খুলে আসছে কি না। যদি খুলে আসে, তাহলে বুঝবেন আপনি আসলে একটি স্কিমিং মেশিনে কার্ড প্রবেশ করাচ্ছেন!

* যেকোনো মেশিনে কার্ড প্রবেশের সময় তা খুব মসৃণভাবে মেশিনে প্রবেশ করানো উচিত। যদি কার্ড প্রবেশের সময় আটকে যাওয়ার অনুভূতি পান, তাহলে সতর্কতা অবলম্বন করুন।

* এটিএম বুথের কার্ড রিডারটি ভালো করে পরীক্ষা করে দেখুন। বেশিরভাগ স্কিমিং ডিভাইস অস্বচ্ছ, তাই স্কিমিং ডিভাইস লাগালে কার্ড রিডার থেকে যে সবুজাভ আলোর কিছুক্ষণ পরপর ব্লিংক করে তা ঢেকে যাবে। তাই যদি কার্ড রিডারের এই লাইটটি না দেখা যায় তবে তা এড়িয়ে যেতে হবে। এছাড়া আশপাশের অন্য কোনো ডিভাইস সন্দেহজনক মনে হলে ব্যাংকে জানাতে হবে।

* পিন নম্বর দেয়ার সময় হাত দিয়ে আড়াল করে দেয়া উচিত।

* মোবাইলে ট্রানজেকশন নোটিফিকেশন অন রাখা।

* চাইলে আপনি নাম্বার প্লেটটি নেড়ে দেখতে পারেন সেটি আলগা কি না।

* ওপরের ক্যামেরাটি সাধারণত চোখে পড়ে না। আর তাছাড়া ক্যামেরা সবসময় ওপরেই থাকবে– এমন কথা নেই। বুথের যেকোনো জায়গায় গোপন ক্যামেরাটি থাকতে পারে, যা আপনার নাম্বার প্লেটে প্রবেশ করানো নাম্বারগুলো দেখতে পারবে। তাই পিন নাম্বার প্রবেশের সময় শরীর এবং হাত দিয়ে পুরো জায়গাটি ঢেকে ফেলুন, যাতে কোনো পাশের ক্যামেরাই আপনার পিনটি নোট করতে না পারে।

দিন দিন অপরাধীরা আরও শক্তিশালী হচ্ছে। সহজে ও অল্প দামে পাওয়া প্রযুক্তির কল্যাণে এরা যেকাউকে খুব সহজে বোকা বানাতে সক্ষম! আপনার সতর্কতা অনেক ক্ষেত্রেই আপনাকে রক্ষা করবে এবং আপনার কষ্টের উপার্জন চুরি হওয়া ঠেকাবে। শুধু ব্যাংকের পক্ষে স্কিমিংয়ের মতো বিশাল ফাঁদ মোকাবেলা করা প্রায় অসম্ভব। যত বেশি গ্রাহক স্কিমিংয়ের ব্যাপারে সচেতন হবে, স্কিমারদের পাতানো ফাঁদ তত বেশি দুর্বল হয়ে পড়বে। কোনো বুথে উল্লিখিত কোনো লক্ষণ দেখামাত্র বুথের গার্ডের সাহায্য নিয়ে তা সংশ্লিষ্ট ব্যাংকে জানান। আপনার এই সামান্য উদ্যোগ হয়তো অনেকের কষ্টে কামানো টাকা বাঁচিয়ে দেবে! কজ

ফিডব্যাক : jabedmorshed@yahoo.com

কেন্দ্রীয় ব্যাংকের ছয় দফা নির্দেশনা

গ্রাহকের তথ্য চুরি করে ক্লোন কার্ড বানিয়ে লাখ লাখ টাকা হাতিয়ে নেয়ার ঘটনার পর প্রতিটি এটিএম বুথে জালিয়াতি প্রতিরোধের ব্যবস্থা বাধ্যতামূলক করাসহ ছয় দফা নির্দেশনা জারি করেছে কেন্দ্রীয় ব্যাংক। এতে বলা হয়েছে, জালিয়াতি রোধে ও লেনদেন ঝুঁকিমুক্ত করতে সব এটিএম বুথে এক মাসের মধ্যে 'অ্যান্টি স্কিমিং ও পিন শিল্ড ডিভাইস' বসাতে হবে। নতুন কোনো বুথ খুলতে গেলেও অবশ্যই এসব ব্যবস্থা রাখতে হবে।

ছয় দফা নির্দেশনা

০১. এখন থেকে নতুনভাবে স্থাপিত এটিএম বুথগুলোতে বাধ্যতামূলকভাবে অ্যান্টি স্কিমিং ও পিন শিল্ড ডিভাইস থাকতে হবে। আগে স্থাপিত বুথগুলোতে এক মাসের মধ্যে অ্যান্টি স্কিমিং ও পিন শিল্ড ডিভাইস স্থাপন করতে হবে।

০২. প্রতিদিন এটিএম বুথে সংঘটিত লেনদেনের ভিডিও ফুটেজ যথাযথভাবে পর্যবেক্ষণ করতে হবে এবং তাতে কোনো সন্দেহজনক বিষয় দৃষ্ট হলে কার্যকর ব্যবস্থা নিতে হবে।

০৩. ইতোমধ্যে গ্রাহকের কার্ডের তথ্য ও পিন নম্বর কোনোক্রমে পাচার হয়ে থাকলে সংশ্লিষ্ট সময়ে এটিএম বুথে ব্যবহৃত কার্ডসমূহ চিহ্নিত করে নিজ ব্যাংকের কার্ডসমূহের ক্ষেত্রে গ্রাহককে অবহিত করে কার্ডটি বাতিল এবং যত দ্রুত সম্ভব গ্রাহককে নতুন কার্ড দিতে হবে। গ্রাহক অন্য ব্যাংকের হলে সংশ্লিষ্ট কার্ড প্রদানকারী ব্যাংককে তাৎক্ষণিকভাবে অবহিত করে একই ব্যবস্থা নেয়ার জন্য অনুরোধ করতে হবে। উক্ত ভিডিও ফুটেজ আইনপ্রয়োগকারী সংস্থাকে অবহিতকরণপূর্বক প্রয়োজনীয় ব্যবস্থা নেয়ার জন্য অনুরোধ করতে হবে।

০৪. নিয়মিতভাবে দৈবচয়নের (Random Basis) ভিত্তিতে ব্যাংকের নিজস্ব এটিএম বুথগুলো নিরীক্ষা করে মাসিক ভিত্তিতে বাংলাদেশ ব্যাংকের সংশ্লিষ্ট বিভাগে প্রতিবেদন পাঠাতে হবে।

০৫. এটিএম বুথগুলোতে নিয়োজিত গার্ডদের জাল/জালিয়াতি প্রতিরোধে করণীয় সম্পর্কে প্রয়োজনীয় প্রশিক্ষণ দিতে হবে। এছাড়া টুপি, সানগ্লাস পরিধানকারী ও ব্যাগ বহনকারী গ্রাহকদের ক্ষেত্রে গার্ড সতর্ক থাকবে।

০৬. এটিএম বুথগুলো থেকে টাকা তোলার সাথে সাথে স্বয়ংক্রিয়ভাবে গ্রাহককে মোবাইলে অ্যালার্ট দেয়ার মাধ্যমে লেনদেন সংক্রান্ত তথ্য পাঠাতে করতে হবে।

ইন্টারনেটে নিরাপদ থাকার অপরিহার্য কিছু নিয়ম

ডা. মোহাম্মদ সিয়াম মোয়াজ্জেম

আমরা আমাদের কর্মব্যস্ত জীবনধারায় সামান্য বৈচিত্র্য আনতে বিশেষ কোনো বিষয়কে গুরুত্ব দিয়ে বছরের একটি নির্দিষ্ট দিনকে উৎসবমুখর পরিবেশের মধ্য দিয়ে বা ভাবগাম্ভীর্যের সাথে পালন করে থাকি। যেমন– ভ্যালেন্টাইন ডে, মা দিবস, বাবা দিবস প্রভৃতি। প্রযুক্তিবিশ্বেও এর ব্যতিক্রম দেখা যায় না। যেমন– ৯ ফেব্রুয়ারি সারা বিশ্বে পালিত হয় সেফার ইন্টারনেট ডে (Safer Internet Day) হিসেবে। বিগত ১৩ বছর ধরে সারা বিশ্বের সাইবার অ্যাডভোকেট ফেব্রুয়ারি মাসের দ্বিতীয় মঙ্গলবার ইন্টারনেট ব্যবহারকারীকে সতর্ক থাকার কথা মনে করিয়ে দেয়ার জন্য পালন করা হয়। বর্তমানে এ দিনটি বিশ্বের ১২০টির বেশি দেশে পালন করা হয়। এসব ক্ষেত্রে আলোচনার মূল কেন্দ্রবিন্দুই হলো শিশুদেরকে ক্ষতিকর সাইট থেকে নিরাপদ রাখা।

ইন্টারনেট সেফটি প্রসঙ্গটি মূলত নিজেকে সাইবার অপরাধী তথা সাইবার ক্রিমিনাল, স্নুপ, ক্রিপ এবং ইন্টারনেটের অন্যান্য ডার্ক সাইট থেকে নিরাপদ থাকা। এ লেখায় উল্লিখিত কৌশলগুলো অবলম্বন করলে আপনি ইন্টারনেটে নিরাপদে সার্ফ করতে পারবেন।

০১. নিয়মিতভাবে ঘন ঘন আপডেট করা

আপনার অপারেটিং সিস্টেম, ব্রাউজার অথবা অন্য কোনো সফটওয়্যারে যদি ভালনিয়ারিবিলিটি থাকে, তাহলে নিশ্চিত থাকতে পারেন আপনার সিস্টেমটি দুষ্টচক্রের দখলে চলে যেতে পারে যখন-তখন। তবে এতে উদ্বিগ্ন থাকার কোনো কারণ নেই। কেননা, সফটওয়্যার প্রস্তুতকারকেরা সফটওয়্যারের ওইসব হোল খুব শিগগিরই মেরামত করে এবং এর আপডেট উন্মুক্ত করে। তবে এ আপডেট সত্যিকার অর্থে কোনো কাজেই লাগবে না, যতক্ষণ পর্যন্ত না তা আপনার সিস্টেমে ইনস্টল করছেন। সুতরাং, কোনো সফটওয়্যারের আপডেট অবমুক্ত হওয়ার সাথে সাথে সিস্টেমের নিরাপত্তার স্বার্থে যত দ্রুত সম্ভব তা ইনস্টল করে নিন। তবে সবচেয়ে ভালো হয় ওএস এবং অ্যাপসকে স্বয়ংক্রিয়ভাবে আপডেট হওয়ার জন্য সেট করা। তবে এ কথা সত্য, জাভা এবং অ্যাডোবি অ্যাক্রোবেটকে আপডেট করা বেশ ঝামেলাদায়ক। আবার কোনো কোনো আপডেট মাঝেমধ্যে অন্যান্য সমস্যা সৃষ্টি করতে পারে।

০২. অ্যান্টিভাইরাস সফটওয়্যাকে আপডেট করে সবশেষ ভার্সন রাখা

এখনকার অ্যান্টিভাইরাস সফটওয়্যারগুলো আগের ইনস্টল করা সফটওয়্যারগুলোর মতো তেমন নিরাপদ নয়। ফলে অ্যান্টিভাইরাস সফটওয়্যার ইনস্টল করা মানেই যে আপনি ব্যবহৃত ইন্টারনেটে নিরাপদ থাকবেন এমন কোনো কথা নেই। 'জিরো ডে' থ্রেডের ক্রমবৃদ্ধির আগে অ্যান্টিভাইরাস কোম্পানিগুলো তাদের সফটওয়্যারকে আপডেট করে আসছে নিয়মিতভাবে। এসব সফটওয়্যার ৯০ শতাংশের বেশি থ্রেডকে মোকাবেলা করতে পারে। যদি আপনি কিছু অর্থ খরচ করে বিটডিফেন্ডার বা ইন্টেলের ম্যাকাফি কিনতে অনাগ্রহী হয়ে থাকেন, তাহলে ফ্রি ডাউনলোড করে নিতে পারেন এভিজি বা অ্যাভাস্ট নামের অ্যান্টিভাইরাসটি, যা হবে যথার্থ সমাধান।

০৩. স্ক্যামে আকৃষ্ট না হওয়া

ম্যালওয়্যার অথার এবং সাইবার ক্রোকসের চেয়ে বেশি বড় কিছু হতে পারে কী? আপনার লগইনে হামলাকারীদের পক্ষে অ্যাক্সেস করার সবচেয়ে সহজ উপায় হলো আপনাকে বোকা বানানো, যাতে আপনি নিজেকে তাদের কাছে সঁপে দেন। এটি সাধারণত অর্জিত হয়ে থাকে 'ফিশিং' ই-মেইলের মাধ্যমে, যা দেখে মনে হবে ই-মেইলটি এসেছে আপনার ব্যাংক, অ্যামপ্লয়ি বা আইআরএসের কাছ থেকে। এই ই-মেইলের মূল লক্ষ্য হলো বাজে সাইটে অ্যাক্সেস করার জন্য আপনাকে প্রলোভিত করা, যেখানে

Get Refund On Your Card

IRS

Tuesday, August 12, 2014 at 12:20 PM

IRS

*** PLEASE DO NOT RESPOND TO THIS EMAIL ***

We are writing to you because your federal Tax payment (ID: 88380290), recently sent is available for refund.

For your security, new charges on the accounts listed above may be declined. If applicable, you should advise any Additional Card Member(s) on your account that their new charges may also be declined.

For more information, please visit the following link -

Your prompt response regarding this matter is appreciated.

Sincerely,

IRS Refund Team

ফিশিং ই-মেইলের একটি উদাহরণ

আপনি লগইন নেম এবং পাসওয়ার্ড এন্টার করে থাকেন। হামলাকারীরা যদি একবার আপনার তথ্য পেয়ে যায়, তাহলে তারা আপনার অ্যাকাউন্টে অনায়াসে অ্যাক্সেস করতে পারবে এবং চুরি করে নিতে পারবে।

কিছু কিছু ফিশিং প্রচেষ্টা হলো বেশ অপরিণত এবং সহজে শনাক্ত করা যায়। তবে অন্যগুলো অভিজ্ঞ কাউকে ছাড়া সবাইকে বোকা বানাতে পারে। ফিশিং প্রতিরোধমূলক ব্যবস্থা গ্রহণ করা খুব সহজ। এজন্য একটি ই-মেইলের ভেতরের কোনো লিঙ্কে ক্লিক করা থেকে বিরত থাকুন। যদি আপনার ব্যাংক থেকে বিশেষ উদ্দেশ্যে একটি ই-মেইল পান, তাহলে ব্রাউজারে আপনার ব্যাংকের ওয়েব অ্যাড্রেস টাইপ করে সরাসরি সেখানে চলে যান।

০৪. ফাইল স্পর্শ না করা

স্ক্যামারেরা আপনার সিস্টেমে অ্যাক্সেস পেতে পারে ইনভয়েস বা কোনো কিছুর জন্য কন্ট্রাক্ট অর্ডারের বাজে অ্যাটাচমেন্ট পাঠিয়ে। এ ধরনের অ্যাটাচমেন্ট ডকুমেন্ট সাধারণত আপনার কমপিউটারকে সংক্রমিত করে থাকে। যদি আপনি অ্যাটাচমেন্ট প্রেরণকারীকে শনাক্ত করতে না পারেন, তাহলে সেই ই-মেইলকে ডিলিট করে দিতে পারেন। যদি মনে করেন, মেসেজটি এসেছে আপনার বন্ধু বা সহকর্মীদের কাছ থেকে, তাহলে ই-মেইল অ্যাটচমেন্টটি ওপেন করার আগে সুনিশ্চিত হয়ে নিন সেগুলো সত্যি সত্যি আপনার বন্ধু বা সহকর্মীদের কাছ থেকে এসেছে কি না।

০৫. সাইবার জ্ঞানসম্পন্ন অভিভাবক হওয়া

ইন্টারনেট যুগে আপনি যেহেতু শিশুদের কাছে একজন সচেতন অভিভাবক, তাই সেক্সটিং, সাইবারবুলিস এবং ক্যাট-ফিশিং খুব কঠিন হয়ে পড়েছে। এ ক্ষেত্রে সবচেয়ে ভালো হয় সাইবার বিশ্বে নিজেকে সুশিক্ষিত হিসেবে প্রতিষ্ঠিত করা। কানেক্ট সেইফলি সাইট শিশুদেরকে সাইবারবুলিস থেকে নিরাপদ রাখতে এক সহায়ক, নন-হিস্টিরিক্যাল গাইড পাবেন, যা স্ন্যাপচ্যাট এবং ইনস্টাগ্রাম, মোবাইল ফোনের জটিল প্রশ্ন বা ধাঁধাবিশেষসহ অসংখ্য বিষয় নিয়ে কাজ করে থাকে। 'কমন সেন্স মিডিয়া' হলো আরেকটি চমৎকার রিসোর্স। এর মাধ্যমে সাইবার অভিভাবক হওয়ার উপায় যেমন জানতে পারবেন, তেমনি পাবেন এইজ-অ্যাপ্রোপ্রিয়েটসাইট, অ্যাপস, গেম এবং এ ধরনের আরও কিছু বিষয়ের ওপর রিকমেন্ডেশন। ▶

০৬. ইউটিউব সম্পর্কে ভুল না করা

যদি আপনার শিশু সন্তান ঘন ঘন অনলাইনে বিচরণ করে থাকে, তাহলে ধরে নিতে পারেন তারা অনলাইনে বেশিরভাগ সময় ব্যয় করে থাকে ইউটিউব এবং অন্যান্য ভিডিও সাইটে। এসব কনটেন্টের বেশিরভাগই নিরীহ এবং নিষ্পাপ ধরনের, আবার কোনোটি হয় না। আপনার সন্তান ইউটিউবে কী দেখছে, সে ব্যাপারে আপনাকে সবসময় থাকতে হবে সচেতন এবং প্রয়োজনে কিছু কন্ট্রোল সেট করতে পারেন।

০৭. নতুন ভিডিও প্লেয়ার ইনস্টল না করা

আমাদের বাস্তব জীবনের মতো ইন্টারনেটে খারাপ প্রকৃতির লোকেরা বেশিরভাগ সময় ব্যয় করে থাকে খারাপ সাইটে। যেমন– অ্যাডাল্ট সাইট, বিট টরেন্ট সার্চ ইঞ্জিন এবং চুরি করা ইন্টারনেট টিভি স্টেশন। কিছু কিছু ক্ষেত্রে প্রায় একটি মেসেজ পপআপ করে, যেখানে বলা হয়– আপনার ফ্ল্যাশ প্লেয়ার সেকেলের হয়ে গেছে। এজন্য আপনার দরকার নতুন ভিডিও প্লেয়ার ইনস্টল করা, যাতে আপনার কাঙ্ক্ষিত সব ধরনের ভিডিও উপভোগ করতে পারেন। এ ধরনের মেসেজে বিভ্রান্ত হয়ে ভুলেও কাজটি করবেন না।

অ্যাডোবি ফ্ল্যাশ প্লেয়ার ইনস্টলার

এই পাইরেট সাইটটি চাচ্ছে আপনি ফ্ল্যাশকে যাতে আপডেট করেন। আসলে এটি চাচ্ছে আপনি যাতে ম্যালওয়্যার ইনস্টল করেন। ফ্ল্যাশ ব্যবহার করা থেকে বিরত থাকুন, যদি সম্ভব হয় তাহলে এড়িয়ে চলুন।

সেরা ঘটনা হলো, আপনি অ্যাডওয়্যার সফটওয়্যার ইনস্টল করার কারণে ওয়েবজুড়ে বিজ্ঞাপন ছড়িয়ে পড়বে। সবচেয়ে বাজে অবস্থা হলো, কেউ কেউ আপনার কমপিউটারকে তাদের জম্বির অংশে পরিণত করে।

০৮. পাসওয়ার্ড ম্যানেজার ব্যবহার করা

ডাটার সুরক্ষার জন্য আমরা সাধারণত পাসওয়ার্ড ব্যবহার করে থাকি। ডাটার সুরক্ষার জন্য যতক্ষণ পর্যন্ত না পাসওয়ার্ডের ভালো প্রতিস্থাপন আমাদের কাছে থাকছে, ততক্ষণ পর্যন্ত পাসওয়ার্ডের ওপর আমাদেরকে নির্ভর করতে হচ্ছে। সুতরাং নিজের প্রতি সুবিচার করুন এবং একটি ভালো পাসওয়ার্ড ম্যানেজার ব্যবহার করুন। যেমন– ওয়ান পাসওয়ার্ড, ড্যাশল্যান বা লাস্টপাস। এ দুটিই পাসওয়ার্ড ভোল্ট হিসেবে কাজ করবে, যা বিভিন্ন সাইটের জন্য হাজার হাজার লগইন যেমনি স্টোর করবে, তেমনি অটো-জেনারেট করবে খুব কঠিন পাসওয়ার্ড, যা আপনার পক্ষে ক্র্যাক করা অসম্ভব। এ ক্ষেত্রে প্রধান করণীয় হলো, আপনার ভোল্টের মাস্টার পাসওয়ার্ডকে কোনোভাবে না ভোলা।

০৯. লগইন প্রোটেক্ট করা

যদি আপনার পাসওয়ার্ড চুরি হয়ে থাকে, তাহলে তা বোঝার জন্য অন্যতম এক উপায় হলো, খেয়াল করে দেখুন অপরিচিত কোনো মেশিন থেকে আপনার অ্যাকাউন্টে কেউ লগইন করেছে কি না। আপনার কাছে প্রমাণ করানোর একটি উপায় হিসেবে বর্তমানে বেশি থেকে বেশি সাইট ফেসবুক এবং টুইটার ব্যবহার করছে, যা বিশেষভাবে গুরুত্বপূর্ণ।

ফেসবুকে সিকিউরিটি চেকআপ পেজ

ফেসবুকে রয়েছে একটি সিকিউরিটি চেকআপ পেজ। আপনি এটি ব্যবহার করে দেখতে পারেন কেউ আপনার ফেসবুক অ্যাকাউন্টে লগইন করেছে কি না এবং অপরিচিত কাউকে এক ক্লিকে লগআউট করুন। অ্যাপল, গুগল, টুইটার এবং ইয়াহুর মতো কোম্পানি তথাকথিত 'two factor' বা 'two-step'-এর অথেনটিকেশনের বিস্তার ঘটায়। এজন্য আপনাকে অপরিচিত ডিভাইস থেকে লগইনের সময় এন্টার করতে হবে অতিরিক্ত তথ্য। যদি মনে করেন কেউ আপনার অ্যাকাউন্টে অ্যাক্সেস করেছে, তাহলে ভালো হয় পাসওয়ার্ড পরিবর্তন করা এবং তারপর টু-ফ্যাক্টর বাস্তবায়ন করা।

১০. সব ওয়াইফাই পাসওয়ার্ডকে নিরাপদ করা

বেশিরভাগ লোকই অ্যাকাউন্টের নিরাপত্তার বিষয়টির গুরুত্ব উপলব্ধি করতে পারে না। আপনি যদি ওয়াইফাই ব্যবহারকারী হয়ে থাকেন, তাহলে নিশ্চয় জেনে থাকবেন আপনার হোম ওয়াইফাইয়ের জন্য রয়েছে দুটি পাসওয়ার্ড।

সিসকো রাউটার

একটি নেটওয়ার্কের জন্য যেটি আপনি নতুন ডিভাইস থেকে লগঅনের সময় টাইপ করেন এবং অপরটি হলো রাউটারের জন্য। এটি আপনাকে নেটওয়ার্কের ভেতরে ঢোকার অনুমতি এবং নেটওয়ার্ক সেটিং পরিবর্তন করার সুযোগ দেবে। যেমন– ওয়াইফাই পাসওয়ার্ড। বেশিরভাগ ব্যবহারকারীই লগইনের প্রথম সেট পরিবর্তনের কথা মনে রাখেন, তবে দ্বিতীয় সেট পরিবর্তনের কথা মনে রাখেন না। রাউটার ডিফল্ট সবার কাছে সুপরিচিত। যেমন– 'admin' ও 'password'। সুতরাং, আপনার হোম নেটওয়ার্কের রেঞ্জের মধ্যে যেকেউ আপনার রাউটারে লগইন করতে পারবে, সেটিং পরিবর্তন করতে পারবে, আপনাকে লক করে দিতে পারবে যদি কেউ ইচ্ছে করে অথবা আপনার নেটওয়ার্কে ফ্লো করা সব তথ্য হাতিয়ে নিতে পারবে।

আপনি রাউটারের ডিফল্ট পরিবর্তন করতে পারেন। রাউটার সেটিং পরিবর্তনের ধারা নির্ভর করে রাউটারের ধরন-প্রকৃতির ওপর। এজন্য আপনাকে রাউটার প্রস্তুতকারকদের ওয়েবসাইটে অ্যাক্সেস করে 'change router admin password' খুঁজে নিতে হবে।

১১. পাবলিক প্লেসে এনক্রিপটেড পাসওয়ার্ড ব্যবহার করা

এমনকি আপনি যদি একটি বৈধ পাবলিক ওয়াইফাই নেটওয়ার্ক ব্যবহার করে থাকেন, তাহলে একই নেটওয়ার্কে অন্য কেউ আপনার ডাটার ওপর নজর রাখতে পারে যতক্ষণ পর্যন্ত না আপনি সঠিক সতর্কতামূলক ব্যবস্থা নিচ্ছেন। প্রথমত, যদি আপনি ওয়েবমেইলে অথবা অ্যাকাউন্টে লগইন করেন, তাহলে ওয়েবসাইটের এনক্রিপটেড ভার্সন ব্যবহার করার ব্যাপারে নিশ্চিত হয়ে নিন। এ ক্ষেত্রে মনে রাখবেন, অ্যাড্রেস সবসময় শুরু হবে *https* দিয়ে তবে *http* দিয়ে নয়। এর অন্যথা হলে যা কিছু টাইপ করে প্লেন টেক্সটে সেন্ড করুন এবং তা একই নেটওয়ার্কে অন্য কেউ ক্যাপচার করে ফেলতে পারে।

তবে সেরা অপশন হলো, যদি সম্ভব হয় তাহলে ভার্চুয়াল প্রাইভেট নেটওয়ার্ক (VPN) ব্যবহার করে ইন্টারনেটের সাথে যুক্ত হন। বিশেষ করে যদি ডায়াল করেন। এটি ব্যবহারকারী এবং নেটের (Net) মধ্যে সৃষ্টি করে এন্ড-টু-এন্ড এনক্রিপটেড কানেকশন এবং যারা আপনার ওপর নজর লাখতে চায়, ভার্চুয়ালি তাদের জন্য এটি অসম্ভব ব্যাপার হয়ে দাঁড়ায়।

১২. ফেক বা ভুয়া ওয়াইফাই হটস্পটের মাধ্যমে বোকা না হওয়া

আপনি যখন ভিড় বা ব্যস্ত ক্যাফে বা ব্যস্ত বিমানবন্দর থেকে লগইন করতে যাবেন, তখন সম্ভবত আপনি প্রচুর পরিমাণে 'free' ওয়াইফাই হটস্পট দেখতে পাবেন। এগুলোর মধ্যে কোনো কোনোটি বৈধ, কোনো কোনোটি একেবারেই বাজে ধরনের। বস্তুত, আপনি হয়তো লগঅনের আগে খুঁজে পেতে চাইবেন এমন এক ক্যাফে, যেখানে অফার করা হয় ফ্রি ওয়াইফাই, নেটওয়ার্কের নাম যাই হোক। আপনি হ্যান্ডেল করতে পারেন আপনার সব ইন্টারনেট ট্রাফিক থেকে শুরু করে পাঁজি অ্যাক্সেস পয়েন্ট পর্যন্ত সব, যা আপনার ল্যাপটপের সাথে চুপিসারে চলে আসে। যদি সন্দেহ হয়, তাহলে কিছু অর্থ খরচ করে পাবলিক হটস্পট ব্যবহার করতে পারেন যেটি সিকিউর কজ

ফিডব্যাক : siam.moazzem@gmail.com

ইন্টারনেটে আয়ের অনেক পথ

পর্ব-৯

ইঞ্জিনিয়ার নাহিদ মিথুন

আউটসোর্সিং কাজ করে আয় করার ওপর প্রশিক্ষণভিত্তিক এই ধারাবাহিক লেখার ৯ম পর্বে ড্রিমওয়েভার দিয়ে সহজে ওয়েবসাইট তৈরি করার কৌশল দেখানো হয়েছে।

চিত্র-০১

আমরা যেহেতু আন্তর্জাতিক ব্যবসায় করতে যাচ্ছি, সেহেতু আমাদের জানতে হবে সহজে কীভাবে একটি ওয়েবসাইট তৈরি করা যায়। কারণ, আমাদের নিজের একটি ই-কমার্স সাইট লাগবে। মনে রাখবেন, ই-কমার্স সাইট তৈরি করা কঠিন কিছু নয়। আমরা যে কাজগুলোর দক্ষতা অর্জন করছি, তা আমাদের নিজেদেরই বিক্রি করতে হবে এবং শিখব কীভাবে খুব দ্রুত ক্রেতা পাওয়া যায় ও ওয়েবসাইট তৈরি করা যাবে এবং সেই সাইটকে বিন সার্ভারে আপলোড করে তা বিশ্ববাসীর সামনে তুলে ধরবেন।

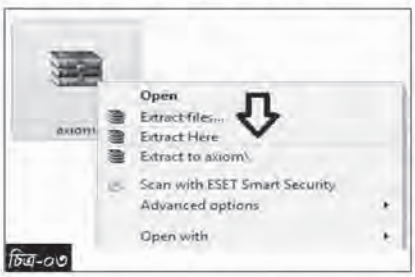
এখানে ধাপগুলো অনুসরণ করে যান। আপনি নিজেই একটি সুন্দর ওয়েবসাইট তৈরি করতে পারবেন। ওয়েবসাইট তৈরি করতে আপনার কমপিউটারে দরকার– ড্রিমওয়েভার সফটওয়্যার, উইনরার সফটওয়্যার, ইন্টারনেট কানেকশন, মজিলা ফায়ারফক্স ব্রাউজার ও ফাইলজিলা সফটওয়্যার।

আপনার কমপিউটারের ডেস্কটপে একটি ফোল্ডার তৈরি করুন www নামে। এবার মজিলা ফায়ারফক্স ওপেন করে google.com-এ গিয়ে free css template লিখে সার্চ দিন। অথবা freecsstemplates.org/csstemplates-এ যান এবং যে টেম্পলেটটি পছন্দ হয়, সেটি ডাউনলোড করুন।

চিত্র-০২

এবার ওই জিপ ফাইলটিকে www ফোল্ডারে নিয়ে ডান মাউস বাটনে ক্লিক করে Extract Here-এ ক্লিক করুন।

জিপ ফাইলটি আনজিপ হয়ে একই নামে একটি ফোল্ডার হবে। ফোল্ডারটি ওপেন করে ভেতরের ফাইলগুলোকে কাট করে www ফোল্ডারের ভেতর পেস্ট করুন। এবার জিপ ফাইল এবং ফোল্ডারটি ডিলিট করে দিন। www ফোল্ডারের ভেতর index.html ফাইলটি মজিলা ফায়ারফক্স দিয়ে ওপেন করুন। এটিই ওয়েবসাইটের প্রথম ফাইল। এই একটি ফাইল থেকেই পুরো ওয়েবসাইট তৈরি করতে পারবেন।



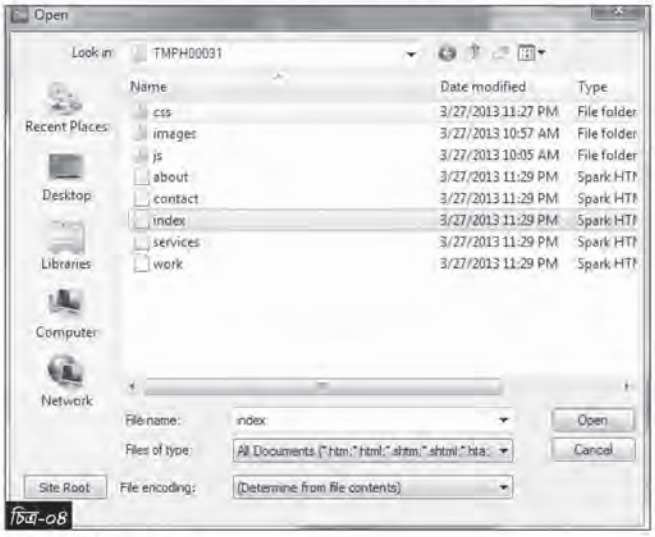
চিত্র-০৩

এবার ড্রিমওয়েভার সফটওয়্যারটি রান করে File→Open-এ ক্লিক করুন এবং www ফোল্ডার থেকে index.html ফাইলটি ওপেন করুন।

আমরা ফ্রি টেম্পলেট থেকে শুধু page structure নেব, বাকি সব অর্থাৎ text, image, videos, header, title, navigation bar সব কিছু আমাদের প্রয়োজন অনুযায়ী পরিবর্তন করে নেব।

টেক্সট পরিবর্তন

ড্রিমওয়েভারে index.html-এর টেক্সটগুলো সিলেক্ট করুন এবং কিবোর্ড থেকে ডিলেট বাটন চাপলে সিলেক্ট করা লেখাগুলো মুছে যাবে। এবার ফাঁকা স্থানে আপনার প্রয়োজনীয় লেখা টাইপ করুন।



চিত্র-০৪

হাইপারলিঙ্ক দেয়া

যেকোনো লেখা সিলেক্ট করে লিঙ্ক বক্সে http://www.mentorbd.net/ লিখুন। এর ফলে ওই লেখাটি হাইপারলিঙ্ক হয়ে যাবে।

চিত্র-০৫

টেক্সট মডিফাই করা

চিত্র-০৬

ওয়েবপেজের লেখা মডিফাই করা অর্থাৎ font size, bold, italic, font color, bullet, numbering, paragraph, hyperlink করার জন্য ড্রিমওয়েভারের নিচের দিকের প্রোপার্টিজ অংশ ব্যবহার করুন।

মনে রাখবেন, লেখার যে অংশটুকু পরিবর্তন করতে চান, সেই অংশটুকু সিলেক্ট করে নিতে হবে।

ওয়েবপেজে ইমেজ ব্যবহার

যে ইমেজটি ওয়েবপেজে ব্যবহার করতে চান, প্রথমে সেই ইমেজটিকে www-এর ভেতরে ইমেজ নামের ফোল্ডারে রাখুন। এবার আপনার ওয়েবপেজের যেখানে ইমেজ দিতে চান, সেখানে কার্সরটি রাখুন। এবার ▸

ড্রিমওয়েভারের ওপরের দিকে insert→image-এ ক্লিক করে ইমেজ ফোল্ডার থেকে নির্দিষ্ট ইমেজ সিলেক্ট করে Ok বাটনে ক্লিক করুন।

চিত্র-০৭

এবার ইমেজটি সাইজ, লিঙ্ক ইত্যাদি পরিবর্তন করতে চাইলে ইমেজটি সিলেক্ট করলে সাথে সাথে ইমেজ পরিবর্তনের প্রোপার্টিজ নিচের দিকে চলে আসবে। এখান থেকে ইচ্ছেমতো ইমেজটিকে পরিবর্তন করতে পারবেন।

ওয়েবপেজে ভিডিও দেয়া

আপনার ওয়েবসাইটে ভিডিও দেয়ার জন্য যেকোনো ভিডিও সাইটে, যেমন youtube.com এ গিয়ে নির্দিষ্ট ভিডিও সিলেক্ট করে শেয়ার বাটনে ক্লিক করে embed বাটনে ক্লিক করুন। যে embed code পাওয়া যাবে সেটি কপি করুন।

এবার ড্রিমওয়েভারে আপনার ওয়েবপেজের যেখানে আপনি ভিডিও দিতে চান, সেখানে কার্সর রেখে লিখুন videos here (যেকোনো কিছু লিখতে পারেন জায়গাটি চিহ্নিত করার জন্য)। এবার ওই লেখাটিকে সিলেক্ট করে

চিত্র-০৮

split ট্যাবে ক্লিক করলে উপরে ওয়েবপেজটির code view দেখতে পাবেন। কোড অংশে videos here লেখাটি মুছে দিয়ে embed codeটি পেস্ট করুন।

পেজটি সেভ করে F12 চাপুন। ড্রিমওয়েভারে যে ওয়েবপেজটি এডিট করছিলেন সেটি মজিলা ফায়ারফক্সে ওপেন হবে। আপনার তৈরি করা ওয়েবপেজটি ভিডিওসহ দেখতে পারবেন।

নেভিগেশন বার ও পেজ বাড়ানো

www ফোল্ডারটি ওপেন করুন। index.html fileটি কপি করে একাধিকবার পেস্ট করে ইচ্ছেমতো নাম দিন, নামের মধ্যে কোনো স্পেস থাকা যাবে না।

এবার ড্রিমওয়েভার সফটওয়্যারটি রান করুন। File®Open-এ ক্লিক করে www ফোল্ডার থেকে index.html ফাইলটি ওপেন করুন। এবার site navigation বাটন Home-কে সিলেক্ট করে নিচে Link Box-এ index.html লিখুন। ছবি অনুযায়ী Blog বাটন সিলেক্ট করে নিচে Link box-এ blog.html লিখুন (ফাইলের নাম অনুযায়ী)।

এভাবে প্রতিটি ওয়েবপেজকে ড্রিমওয়েভার দিয়ে ওপেন করে নেভিগেশন লিঙ্কের সাথে নির্দিষ্ট ফাইলকে লিঙ্ক করুন। এবার যে পেজে যে তথ্য দিতে চান, সেই পেজটিকে ড্রিমওয়েভার দিয়ে ওপেন করে ওপরের নিয়ম অনুযায়ী মডিফাই করুন। আপনার ওয়েবসাইটটি তৈরি হয়ে গেল।

ওয়েবসাইট হোস্ট করা

আপনার ওয়েবসাইটটি বিন সার্ভারে হোস্ট করতে হবে। এজন্য যে বিষয়গুলো দরকার তা হলো– ডোমেইন রেজিস্ট্রেশন, হোস্টিং কেনা, এফটিপি/ক্যাপনেল ডিটেইলস– ক. হোস্ট আইপি/হোস্ট নেম, খ. ইউজার নেম, গ. পাসওয়ার্ড ও ঘ. পোর্ট নাম্বার (বাই ডিফল্ট ২১)।

এবার মজিলা সফটওয়্যারটি রান করুন। Host ip/Host Name, Username, Password, Port Number (by default 21) দিয়ে Quick Connect বাটনে ক্লিক করুন।

বাম পাশের উইন্ডোটি আপনার কমপিউটারের ফাইল দেখাবে এবং ডান পাশের উইন্ডোটি ওয়েব সার্ভারের ফাইল দেখাবে।

মজিলা সফটওয়্যারের বাম পাশ থেকে www ফোল্ডারটি ওপেন করুন এবং সব ফাইল সিলেক্ট করে এর ওপর ডান বাটন ক্লিক করুন এবং আপলোডে ক্লিক করলে আপনার কমপিউটার থেকে আপনার তৈরি করা ওয়েবসাইটটি ওয়েব সার্ভারে আপলোড হয়ে যাবে। এবার যে মজিলা ফায়ারফক্স ওপেন করেছিলেন এবং যে ডোমেইনটি আপনি রেজিস্ট্রেশন করেছিলেন সেই নামটি দিয়ে ব্রাউজ করলে আপনার ওয়েবসাইটটি দেখতে পারবেন। (চলবে)

ফিডব্যাক : mentorsystms@gmail.com

ক্লায়েন্ট-সার্ভার নেটওয়ার্কিং

(৬৩ পৃষ্ঠার পর)

সিস্টেমের মধ্যে রয়েছে উইন্ডোজ সার্ভার ২০০৮। হাল আমলে অবশ্য উইন্ডোজ সার্ভার ২০১২ চালু হয়েছে। যেমন– আমাদের সার্ভারে উইন্ডোজ সার্ভার ২০০৮ ইনস্টল করা আছে।

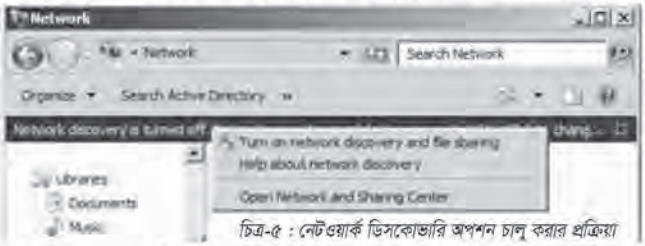
চিত্র-৪ : সার্ভারের নাম নির্ধারণ অপশন

উইন্ডোজ সার্ভার ২০০৮ (রিলিজ ২)-এ রয়েছে Initial Configuration Tasks নামের উইন্ডো, যার সাহায্যে সার্ভারের মৌলিক বা রুটিন অপারেশনগুলো সম্পন্ন করতে পারেন। সার্ভার চালু হওয়ার পরপরই এ উইন্ডোটি আপনার সামনে আসবে। যদি আপনি উইন্ডোটি স্ক্রিনে না দেখতে পান, তাহলে Start → Run-এ গিয়ে oobe টাইপ করে Enter চাপুন। সার্ভার কনফিগারেশন বা অপারেশনের আগে একে অবশ্যই ইন্টারনেটের সাথে যুক্ত করতে হবে এবং নেটওয়ার্কের চাহিদার প্রেক্ষিতে একে ডোমেইন কন্ট্রোলার হিসেবে কনফিগার করে নিতে হবে।

প্রতিটি সার্ভারেরই কিছু মৌলিক সেটিং বা কনফিগারেশন রয়েছে, যা আপনি নিজেই করতে পারেন। এজন্য বিশেষজ্ঞের শরণাপন্ন হওয়ার প্রয়োজন নেই। এবার সে ধরনের কিছু সার্ভার সেটিং নিয়ে এখানে আলোচনা করা হলো :

ক. সার্ভার নেম : নেটওয়ার্কের সদস্য এমন প্রতিটি কমপিউটারের একটি সুনির্দিষ্ট নাম থাকতে হয়। সার্ভার অপারেটিং সিস্টেম ইনস্টল করার সময় একটি ডিফল্ট নেম সার্ভারের জন্য নির্ধারণ করা হয়, যা আপনি গ্রহণ করতে পারেন অথবা তা পরিবর্তন করতে পারেন। কোনো কোনো সার্ভার অপারেটিং সিস্টেম অবশ্য ইনস্টলেশনের সময়ই সার্ভারের নাম নির্দিষ্ট করে এন্ট্রি দেয়ার সুযোগ দেয়। উইন্ডোজ সার্ভার ২০০৮-এ সার্ভারের নাম পরিবর্তনের জন্য Initial Configuration Tasks উইন্ডোতে গিয়ে Provide Computer Name and Domain অপশনে ক্লিক করুন। এবার Computer Name প্রোপার্টি পেজে Change-এ ক্লিক করুন। এখানে সার্ভারের নাম এবং সার্ভারকে যদি নেটওয়ার্কে বিদ্যমান কোনো ডোমেইনের সদস্য হিসেবে অন্তর্ভুক্ত করতে চান, সেটি নির্ধারণ করে দিন।

খ. নেটওয়ার্ক ডিসকোভারি : যদি কোনো কমপিউটারের নেটওয়ার্ক ডিসকোভারি অপশন চালু করে দিলে এ কমপিউটারটিকে নেটওয়ার্কের অন্যান্য কমপিউটার শনাক্ত করতে পারবে। অপশনটি সক্রিয় করার জন্য প্রথমে উইন্ডোজ এক্সপ্লোরার চালু করে এরপর Network-এ ক্লিক করুন। এ



চিত্র-৫ : নেটওয়ার্ক ডিসকোভারি অপশন চালু করার প্রক্রিয়া

পর্যায়ে টুলবারের নিচে 'Network discovery is turned off...' মেসেজটি দেখা যাবে। এবার মেসেজটিতে ক্লিক করে 'Turn on network discovery and file sharing' অপশনটি সিলেক্ট করুন।

এখন আপনার সামনে দুটো অপশনসহ একটি মেসেজ বক্স আসবে। এখানে Yes, turn on network discovery বাটনে ক্লিক করলে নেটওয়ার্ক ডিসকোভারি চালু হয়ে যাবে। একই নেটওয়ার্কে অভিন্ন রাউটারের আওতাভুক্ত অন্যান্য কমপিউটারে যদি অপশনটি চালু করা থাকে, তাহলে সেগুলোর নাম উইন্ডোজ এক্সপ্লোরারের নেটওয়ার্ক নোডে দেখা যাবে। এভাবে উইন্ডোজ সার্ভার ২০০৮ (রিলিজ ২)-এর Initial Configuration Tasks নামে উইন্ডোর সাহায্যে সার্ভারের বিভিন্ন কনফিগারেশনের কাজগুলো করতে পারেন

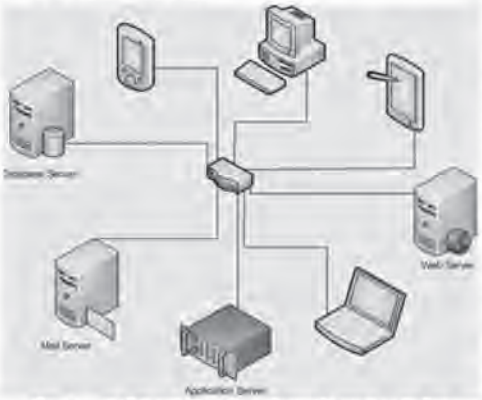
ফিডব্যাক : kazisham@yahoo.com

ক্লায়েন্ট-সার্ভার নেটওয়ার্কিং

কে এম আলী রেজা

একটি কমপিউটার নেটওয়ার্ককে তখনই ক্লায়েন্ট-সার্ভার (client-server) নেটওয়ার্ক বলা হবে, যদি এর অন্তত একটি কমপিউটার নেটওয়ার্কের অন্যান্য কমপিউটারকে সেবা দানের বিষয়ে সুনির্দিষ্ট করা হয়ে থাকে। এখানে যে কমপিউটারটি সেবা দান করে, তাকে বলা হয় সার্ভার এবং যেসব কমপিউটার সেবা নেয়, তাদেরকে বলা হয় ক্লায়েন্ট। সার্ভার ও ক্লায়েন্ট কমপিউটার ছাড়াও নেটওয়ার্কে আরও আনুষঙ্গিক ডিভাইস থাকে।

একটি ক্লায়েন্ট-সার্ভার পরিবেশেও নেটওয়ার্কভুক্ত প্রতিটি কমপিউটার তার নিজস্ব রিসোর্স (যেমন– ফাইল, ডাটাবেজ বা মাল্টিমিডিয়া কনটেন্ট) ধারণ করতে পারে। এসব রিসোর্স শেয়ার করা হলে অন্যান্য কমপিউটার অ্যাক্সেস করে কাজে লাগাতে পারে। এ ধরনের নেটওয়ার্ক পরিবেশকে বলে পিয়ার-টু-পিয়ার (peer-to-peer) নেটওয়ার্ক। তবে ক্লায়েন্ট-সার্ভার নেটওয়ার্কে ফাইল এবং রিসোর্সগুলো বিভিন্ন কমপিউটারে ছড়িয়ে-ছিটিয়ে না থেকে একটি কেন্দ্রীয় অবস্থানে থাকে। অর্থাৎ সব রিসোর্স সার্ভার ধারণ করে এবং সেগুলো নেটওয়ার্কের অন্যান্য কমপিউটার তাদের অনুমোদের ভিত্তিতে অ্যাক্সেস করতে পারে। যতক্ষণ সার্ভার চালু থাকবে, ততক্ষণ ক্লায়েন্ট কমপিউটার গুলো রিসোর্সগুলো অ্যাক্সেস করতে পারবে। সার্ভার বন্ধ করা মাত্রই রিসোর্সগুলো নাগালের বাইরে চলে যাবে। এ কারণে ক্লায়েন্ট-সার্ভার পরিবেশে সার্ভার সাধারণত বন্ধ করা হয় না।



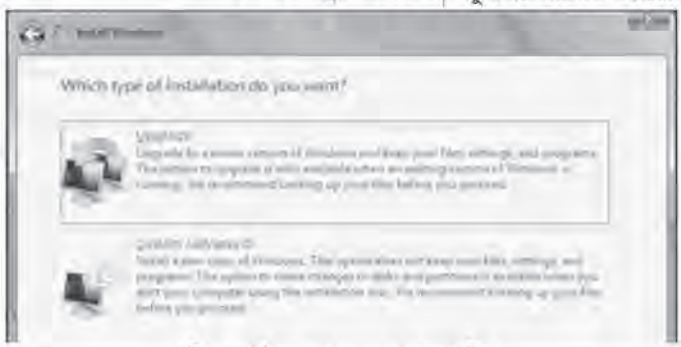
চিত্র-১ : একটি ক্লায়েন্ট-সার্ভার নেটওয়ার্ক যেখানে একাধিক বিশেষায়িত সার্ভার ব্যবহার করা হয়েছে

বড় নেটওয়ার্কে একাধিক সার্ভার থাকতে পারে এবং প্রতিটি সার্ভার একটি বিশেষ উদ্দেশ্যে ব্যবহার হতে পারে। যেমন– আপনি অ্যাপ্লিকেশন, ডাটাবেজ, মেইল, ওয়েবের জন্য আলাদা সার্ভার ক্লায়েন্ট-সার্ভার নেটওয়ার্ক ব্যবহার করতে পারেন।

একটি ক্লায়েন্ট-সার্ভার নেটওয়ার্কের বড় সুবিধা হলো এতে খুব মজবুত নিরাপত্তা ব্যবস্থা সৃষ্টি, ব্যবস্থাপনা এবং তার প্রয়োগ করা যায়। ফলে একজন ইউজার যেকোনো কমপিউটার থেকে সার্ভারে অ্যাক্সেস করতে পারেন না। অ্যাক্সেস করার জন্য তার জন্য একটি নির্ধারিত ইউজারনেম ও পাসওয়ার্ড, নেটওয়ার্ক অ্যাডমিনিস্ট্রেটর বরাদ্দ করে থাকেন, যাকে বলা হয় ক্রেডেনসিয়াল (credential)। অনুমোদিত বা বৈধ ক্রেডেনসিয়াল না থাকলে ইউজার সার্ভারে অ্যাক্সেস পান না।

ক্লায়েন্ট-সার্ভার নেটওয়ার্ক ইউজারদেরকে আরও কিছু সুবিধা যেমন– কেন্দ্রীয় ব্যাকআপ ব্যবস্থা, ইন্ট্রানেট সক্ষমতা, ইন্টারনেট মনিটরিং ইত্যাদি দেয়। একটি ছোট আকারের নেটওয়ার্কে এসব সুবিধা একটি মাত্র সার্ভার দিয়ে নিশ্চিত করা সম্ভব হতে পারে। তবে মাঝারি বা বড় আকারের নেটওয়ার্কে একাধিক সার্ভারের প্রয়োজন হতে পারে, যেখানে প্রতিটি সার্ভার একটি সুনির্দিষ্ট সার্ভিস দেয়ার জন্য নিবেদিত থাকবে।

একটি ক্লায়েন্ট-সার্ভার নেটওয়ার্কের আওতায় ক্লায়েন্ট ও সার্ভার কমপিউটারে আলাদা বিশেষায়িত অপারেটিং সিস্টেম থাকবে। আপনি যদি কোনো কমপিউটার কেনেন, তাহলে এর সাথে একটি অপারেটিং সিস্টেম ইনস্টল করা অবস্থায় পাবেন। বাজারের বেশিরভাগ ডেস্কটপ কমপিউটারে মাইক্রোসফট উইন্ডোজ ৭ বা ৮ প্রি-ইনস্টল অবস্থায় থাকে। উইন্ডোজ ৭-এর ক্ষেত্রে যে এডিশন বা ভার্সন পাবেন, তা হলো হোম প্রিমিয়াম। উইন্ডোজ ৭-এ রয়েছে প্রফেশনাল, আল্টিমেট অথবা এন্টারপ্রাইজ ভার্সন। উইন্ডোজ ৭ হোম প্রিমিয়ামের একটি বড় সমস্যা হচ্ছে, এটি ডোমেইনভিত্তিক অর্থাৎ ক্লায়েন্ট-সার্ভারে অংশ নিতে পারে না। তবে পিয়ার-টু-পিয়ার নেটওয়ার্কের জন্য এটি উপযুক্ত একটি ক্লায়েন্ট অপারেটিং সিস্টেম। আপনি যদি একটি ক্লায়েন্ট-সার্ভার নেটওয়ার্ক তৈরি করতে চান, তাহলে ক্লায়েন্ট কমপিউটারে যে অপারেটিং সিস্টেম রয়েছে সেটি পরীক্ষা করে নিন, প্রয়োজনে অপারেটিং সিস্টেমকে আপগ্রেডও করা যেতে পারে। পিয়ার-টু-পিয়ার নেটওয়ার্কের ক্ষেত্রে আপনাকে এ ঝামেলাটি পোহাতে হবে না।



চিত্র-২ : উইন্ডোজ ৭ আপগ্রেড করার প্রক্রিয়া

চিত্র-৩ : উইন্ডোজ সার্ভার ২০০৮ অপারেটিং সিস্টেমচালিত সার্ভার

উইন্ডোজ ৭ হোম প্রিমিয়ামসম্পন্ন কোনো কমপিউটারকে প্রফেশনাল ভার্সনে আপগ্রেড করার প্রক্রিয়ায় নিম্নরূপ অপশন উইন্ডো পাবেন :

ক. যদি ইতোমধ্যে কমপিউটারে উইন্ডোজ প্রফেশনাল ক্লায়েন্ট অপারেটিং সিস্টেম সংক্রান্ত ফাইল বিদ্যমান থাকে এবং সেগুলো রাখতে চান তাহলে Upgrade অপশনে ক্লিক করুন।

খ. অপরপক্ষে কমপিউটারে বিদ্যমান ফাইলগুলোর বিষয়ে সন্দিহান হয়ে থাকলে দ্বিতীয় অপশনটিতে ক্লিক করুন।

একটি বিষয় এখানে মনে রাখা দরকার। যদি ক্লায়েন্ট অপারেটিং সিস্টেম হিসেবে আপনার কমপিউটারে উইন্ডোজ ৭ আল্টিমেট বা এন্টারপ্রাইজ পেতে চান, তাহলে সেটি হোম প্রিমিয়ামকে আপগ্রেড করে পাওয়া যাবে না। এ ক্ষেত্রে আপনাকে ইনস্টলেশনের দ্বিতীয় অপশনটি বেছে নিতে হবে।

সার্ভার ও সার্ভার অপারেটিং সিস্টেম

একটি সার্ভার অন্যান্য ক্লায়েন্ট কমপিউটার থেকে বেশ আলাদা। এতে সার্ভার অপারেটিং সিস্টেম রান করানোর জন্য স্পেসিফিকেশন তথা হার্ডওয়্যার চাহিদা যেমন– স্পিড, মেমরি স্পেস, ব্যাকআপ সুবিধা ইত্যাদি ক্লায়েন্ট কমপিউটারের তুলনায় উচ্চতর পর্যায়ের হতে হয়। তবে বিশেষ কিছু সার্ভিস দেয়ার জন্য একটি সাধারণ কমপিউটারকে সার্ভার হিসেবে কনফিগার করতে পারে, যদি সেটি সার্ভার অপারেটিং সিস্টেম ইনস্টল ও রান করার জন্য প্রয়োজনীয় শর্তাদি পূরণ করতে পারে। একটি ক্লায়েন্ট-সার্ভার নেটওয়ার্কে কোন কমপিউটারটি সার্ভার হিসেবে কাজ করবে, তা আগে নির্ধারণ করে নিতে হবে।

একটি সার্ভারে তার উপযোগী অপারেটিং সিস্টেম ইনস্টল করতে হয়। বর্তমানে জনপ্রিয় সার্ভার অপারেটিং

(বাকি অংশ ৬২ পৃষ্ঠায়)

পাইথনে হাতেখড়ি

আহমাদ আল-সাজিদ

পাইথনের ওপর ধারাবাহিক লেখার এ পর্বে প্রাথমিক কিছু বিষয় নিয়ে আলোচনা করা হয়েছে। প্রথমে পিসিতে পাইথন ইনস্টল করতে হবে। এজন্য পাইথনের অফিসিয়াল ডাউনলোড সাইট (https://www.python.org/downloads/) থেকে ইনস্টলার নামিয়ে নিতে হবে। খেয়াল রাখবেন, যদি আপনার পিসি ৩২ বিটের হয় তাহলে ৩২ বিটের ইনস্টলার অথবা ৬৪ বিট হলে ৬৪ বিটের ইনস্টলার নামাতে হবে। এখানে পাইথন ভার্সন ৩ ব্যবহার করা হয়েছে। তাই নামানোর সময় ভার্সন দেখে নামাবেন। ডাউনলোড হয়ে গেলে অন্যান্য সফটওয়্যারের মতোই এটি ইনস্টল করুন। পাইথনে কোড লেখার জন্য যেকোনো টেক্সট এডিটরই যথেষ্ট। পাইথন ইনস্টল করলে IDLE নামে একটি কোড এডিটর ইনস্টল হয়। প্রাথমিকভাবে কোডিং শেখার জন্য এটি ব্যবহার করাই সবচেয়ে ভালো। তবে notepad, notepad++ এগুলোও ব্যবহার করা যায়। চাইলে PyCharm, Eclipse বা এ ধরনের কোনো IDLE ব্যবহার করতে পারেন।

পাইথনে কোড লিখে সেটিকে সংরক্ষণ করতে চাইলে ফাইলটাকে .py হিসেবে সেভ করে রাখতে হবে। এ লেখায় ইন্টারপ্রেটারে পাইথনের কাজের ধারা এবং কিছু প্রয়োজনীয় ফাংশনের কাজ দেখানো হয়েছে। এজন্য প্রথমে IDLE ওপেন করতে হবে। এরপর দরকারি কমান্ড লিখে এন্টার দিলে কাঙ্ক্ষিত আউটপুট দেখা যাবে। এজন্য ফাইল সেভ না করলেও চলবে। এখানে পাইথনের বেসিক সিনট্যাক্স এবং আরও কিছু প্রাথমিক বিষয় সম্পর্কে ধারণা দেয়া হয়েছে।

অন্যান্য ল্যাঙ্গুয়েজের মতো পাইথনে কোড লেখার সময় সেকেন্ড ব্রাকেট {} ব্যবহার করা হয় না। এর বদলে স্পেস ব্যবহার করা হয়। ফলে কোড দেখতে যেমন সুন্দর হয়, পড়তেও তেমনি সুবিধাজনক। তবে খেয়াল রাখতে হবে ইন্ডেন্টেশন বা স্পেসের ব্যবহার যেন সব সময় সমান থাকে, তা না হলে কম্পাইলার এরর মেসেজ দেখাতে পারে।

এছাড়া আরেকটি সাধারণ ব্যাপার হলো কমেন্ট। এটি কোড বোঝার স্বার্থে করা হয়। অর্থাৎ কম্পাইলার এই লাইনগুলোকে এক্সিকিউট করে না। পাইথনে কমেন্ট করার জন্য # চিহ্ন ব্যবহার করা হয়। #-এর পরে যাই লেখা থাক, কম্পাইলার এগুলো নিয়ে কোনো কাজ করে না। তবে কমেন্ট যদি অনেক বড় হয়, অর্থাৎ কয়েক লাইনের হয়, তাহলে প্রতি লাইনের শুরুতে # চিহ্ন দেয়া যায়, অথবা প্রথম লাইনের শুরুতে """ বা ''' চিহ্ন এবং শেষ লাইনের শেষে """ বা ''' চিহ্ন দিলে সবগুলো লাইন কমেন্ট হয়ে যাবে।

পাইথনে সবকিছুই অবজেক্ট হিসেবে বিবেচনা করা হয়। এমনকি এর কোডও অবজেক্ট। প্রতিটি অবজেক্টের আইডি, টাইপ এবং ভ্যালু থাকে। প্রত্যেকটি অবজেক্টের আলাদা ইউনিক আইডি থাকে।

অর্থাৎ এখানে একই নামের ভেরিয়েবলে দুইবার দুই ধরনের ডাটা নেয়া হয়েছে। প্রথমটি ইন্টেজার টাইপের এবং পরেরটি স্ট্রিং টাইপের। নাম এক হলেও এদের উভয়েরই আইডি আলাদা। এ থেকে বোঝা যায়, এরা দুটি আলাদা অবজেক্ট।

```
>>> a = 10
>>> a
10
>>> id(a)
1979426160
>>> type(a)
<class 'int'>
>>> a = "Python"
>>> a
'Python'
>>> id(a)
38408632
>>> type(a)
<class 'str'>
>>>
```

পাইথনে প্রাথমিকভাবে ডাটা দুই ধরনের– নাম্বার ও স্ট্রিং। নাম্বার আবার দুই ধরনের– ইন্টেজার ও ফ্লোট। দশমিক সংখ্যাগুলোকে পাইথন ফ্লোট হিসেবে ইনপুট নেয়। পাইথনে সাধারণ গাণিতিক অপারেশন চালানো যায় সহজেই। যেমন–

```
>>> 10 + 20
30
>>> 20 - 15
5
>>> 30 * 40
1200
>>> 50 / 3
16.666666666666668
>>> 50 // 3
16
```

এখানে লক্ষণীয়, ৫০/৩ আর ৫০//৩-এর রেজাল্ট এক নয়। একটি '/' থাকলে পাইথন দশমিক সংখ্যায়। অর্থাৎ ফ্লোট নাম্বার হিসেবে অপারেশন চালায়। আর দুটি '//' থাকলে ইন্টেজার নাম্বার হিসেবে অপারেশন চালায়। নাম্বারগুলোকে আমরা ভেরিয়েবলে নিয়েও কাজ করতে পারি।

```
>>> a , b = 20 , 10
>>> a + b
30
>>> a - b
10
```

আবার যদি কোনো স্ট্রিং প্রিন্ট করতে চাই, তাহলে print() ফাংশন ব্যবহার করতে পারি, অথবা স্ট্রিংকে ভেরিয়েবলে সেভ করেও প্রিন্ট করতে পারি।

```
>>> print("Hello python")
Hello python
>>> s = "Hello python"
>>> print(s)
Hello python
>>>
```

চাইলে নাম্বার এবং স্ট্রিং একসাথেও প্রিন্ট করতে পারি।

```
>>> a , b = 20 , 10
>>> print("value of a = {} and b = {}".format(a,b))
value of a = 20 and b = 10
>>> print("value of b = {1} and a = {0}".format(a,b))
value of b = 10 and a = 20
>>>
```

এখানে .format (a, b) লিখে বলে দেয়া হচ্ছে যে {}-এর ভেতরে a ভেরিয়েবলের মান বসাতে হবে। আবার পরের লাইনে .format (a, b) ঠিক থাকলেও b-এর পর a-এর ভ্যালু প্রিন্ট করেছে। কারণ বলে দেয়া হয়েছে, প্রথমে {১} ইন্ডেক্সের এবং পরে {০} ইনডেক্সের ভ্যালু প্রিন্ট করতে হবে। এর মানে– a আছে format()-এর ০ ইনডেক্সে, b আছে format()-এর ১ ইনডেক্সে। উল্লেখ্য, সাধারণত প্রোগ্রামিং ল্যাঙ্গুয়েজগুলোতে ইনডেক্সিং শুরু হয় শূন্য থেকে। প্রথম লাইনের ক্ষেত্রে ০ এবং ১ লেখা হয়নি। কারণ, কিছু লেখা না থাকলে পাইথন ০ থেকে ইনডেক্সিং শুরু করে।

print() ফাংশনটি ব্যবহার করলে প্রত্যেকবার নিউলাইন প্রিন্ট হয়। অর্থাৎ কার্সরটি পরের লাইনে চলে যায়। আমরা যদি তা না চাই, তাহলে লিখতে হবে print("something", end = ""), অর্থাৎ print() -এর শেষে end = "" অংশটি যোগ করে দিতে হবে। তাহলে আর নিউলাইন প্রিন্ট হবে না। এ বিষয়ে বিস্তারিত জানতে পাইথনের অফিসিয়াল ডকুমেন্টেশন দেখতে পারেন https://docs.python.org/3/ ঠিকানায়। (চলবে)

ফিডব্যাক :
ahmadalsajid@gmail.com

"বাংলাদেশের সরকারি ১৮ হাজার ৫০০ অফিসে কানেক্টিভিটি প্রতিষ্ঠা করা হয়েছে। ৫ হাজার ২৭৫ ডিজিটাল সেন্টার প্রতিষ্ঠা করা হয়েছে। প্রতি মাসে প্রায় ৪০ লাখ মানুষ ইউনিয়ন ডিজিটাল সেন্টার থেকে সেবা পাচ্ছে।"

জুনাইদ আহমেদ পলক
আইসিটি প্রতিমন্ত্রী

পর্ব-৮

জাভাতে সুইং প্রোগ্রামিং

মো: আবদুল কাদের

গত পর্বে জাভা ল্যাঙ্গুয়েজে উইন্ডোনির্ভর জাভার নতুন টেকনোলজি সুইং (Swing)-এর ওপর একটি ধারণা দেয়া হয়েছে। এ পর্বে সুইংয়ের ওপর একটি প্রোগ্রাম দেখানো হয়েছে। সুইং দিয়ে একটি লেখাকে উইন্ডোর বিভিন্ন পজিশনে তার ব্যাকগ্রাউন্ডসহ বিভিন্ন উপায়ে উপস্থাপন করার পদ্ধতি দেখানো হয়েছে এ লেখায়। জাভা প্রোগ্রামে সুইংয়ের ক্লাস, মেথড, ইন্টারফেস ব্যবহার করার জন্য জাভা লাইব্রেরি থেকে সুইং প্যাকেজটিকে ইম্পোর্ট করে নিতে হবে। সেই সাথে এটি উইন্ডো সংক্রান্ত জাভার মূল ক্লাসগুলো থেকে অনেক আপগ্রেডেড এবং এক্সটেনডেড হওয়ায় javax ফোল্ডারের সুইং ফোল্ডারে এর ক্লাসগুলো রাখা আছে। এজন্য সুইং প্যাকেজটিকে ইম্পোর্ট করার জন্য প্রোগ্রামের শুরুতে নিম্নোক্ত লাইনটি লিখতে হবে :

```
import javax.swing.*;
```

প্রোগ্রামটি রান করার পদ্ধতি অন্যান্য জাভা প্রোগ্রামের মতোই। এজন্য অবশ্যই আপনার কমপিউটারে Jdk সফটওয়্যার ইনস্টল থাকতে হবে। এখানে সফটওয়্যারটির Jdk1.4 ভার্সন ব্যবহার করা হয়েছে এবং প্রোগ্রামগুলো D:\ ড্রাইভের java ফোল্ডারে সেভ করা হয়েছে।

নিচের প্রোগ্রামটি নোটপ্যাডে টাইপ করে SwingLabel.java নামে সেভ করতে হবে।

```
import java.awt.*;
import javax.swing.*;
class SwingLabel extends JFrame {
public SwingLabel(){
super("Swing Label";
setSize(600, 100);
JPanel content = (JPanel)
getContentPane(); content.setLayout(new
GridLayout(1, 4, 4, 4));
JLabel label = new JLabel();
label.setText("You");
label.setBackground(Color.red);
content.add(label);
label = new JLabel("Are",
SwingConstants.CENTER);
label.setOpaque(true;
ckground(Color.blue);
content.add(label);
label = new JLabel("Using");
label.setFont(new Font("Helvetica",
Font.BOLD, 18));
label.setOpaque(true);
label.setBackground(Color.red);
content.add(label);
label = new JLabel("Swing Label",
SwingConstants.RIGHT);
label.setVerticalTextPosition(SwingConsta
nts.TOP);
label.setOpaque(true);
label.setBackground(Color.yellow);
content.add(label);}
public static void main(String args[]) {
SwingLabel frame = new
SwingLabel();
frame.setDefaultCloseOperation(JFram
e.EXIT_ON_CLOSE);
frame.setVisible(true); }
}
```

কোড বিশ্লেষণ

প্রোগ্রামটিতে JFrame কে extends করা হয়েছে। ফলে একটি উইন্ডো তৈরি হবে। উইন্ডোর টাইটেল বারে SwingLabel লেখাটি দেখানোর জন্য এর super ক্লাসে একটি স্ট্রিং 'SwingLabel' পাঠানো হয়েছে, যাতে ফ্রেমের টাইটেল বারে তা প্রদর্শিত হয়। প্রোগ্রামে ব্যবহার হওয়া ফ্রেমে বিভিন্ন কনটেন্ট বসানোর জন্য একটি প্যানেল নেয়া হয়েছে। প্যানেলে কনটেন্টগুলো সাজানোর জন্য একটি লেআউট নেয়া হয়েছে, যার নাম GridLayout। জাভাতে কাজের প্রকৃতি অনুসারে বিভিন্ন ধরনের লেআউট ব্যবহার করা যায়। যেমন– GridBagLayout, BoxLayout ইত্যাদি। গ্রিড লেআউটের মাধ্যমে এই প্রোগ্রামে একটি রো ও চারটি কলাম তৈরি করা হবে।

এবার লেবেল তৈরির পর্ব। লেবেল তৈরির জন্য label নামে একটি লেবেল অবজেক্ট তৈরি করা হয়েছে। এই অবজেক্টের মাধ্যমে কী ধরনের লেবেল আমরা দেখাতে চাই, সেটি setText মেথডে উল্লেখ করা হচ্ছে। এরপর লেবেলের ব্যাকগ্রাউন্ডে সাদা রং সেট করে add মেথডের মাধ্যমে তা প্যানেলে সংযুক্ত করা হচ্ছে, কিন্তু এখানে setOpaqu মেথড ব্যবহার না করায় এর ব্যাকগ্রাউন্ডের কোনো তারতম্য দেখা যাবে না। বাই ডিফল্ট লেবেলটি প্রথম কলামের বামদিকে থাকবে।

প্রোগ্রামটিতে মোট চারটি লেবেল তৈরি করা হয়েছে, যা একটি প্যানেলে জাভার গ্রিড লেআউটের মাধ্যমে ভিন্নভাবে সাজানো হবে।

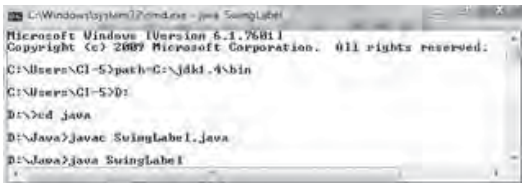
দ্বিতীয় লেবেলটি ('Are') label অবজেক্ট তৈরির সাথে সাথেই দেয়া হচ্ছে। এই লেবেলটি দ্বিতীয় কলামের মধ্যস্থলে প্রদর্শনের কোড ব্যবহার করা হয়েছে। এরপর লেবেলের ব্যাকগ্রাউন্ড নীল রং সেট করে add মেথডের মাধ্যমে তা প্যানেলে সংযুক্ত করা হচ্ছে। এখানে setOpaque মেথড ব্যবহার করায় এর ব্যাকগ্রাউন্ড নীল রংয়ের দেখা যাবে।

তৃতীয় লেবেলটি ('Using') একইভাবে add মেথডের মাধ্যমে প্যানেলে সংযুক্ত করা হয়েছে। এর ব্যাকগ্রাউন্ড দেয়া হয়েছে লাল রংয়ের। উপরের দুটি লেবেলের সাথে এর একটি পার্থক্য হলো, এতে 'Using' লেখাটি নির্দিষ্ট ফন্ট Helvetica, বোল্ড আকারে এবং ফন্ট সাইজ ১৮-তে প্রদর্শিত হবে। চতুর্থ লেবেলটি একইভাবে চতুর্থ কলামের ডান পাশে হলুদ ব্যাকগ্রাউন্ডে প্রদর্শন করা হচ্ছে।

সবশেষে মেইন মেথডে SwingLabel ক্লাসের অবজেক্ট তৈরি হবে। অবজেক্ট তৈরি হওয়ার সাথে সাথেই উপরের বর্ণনা মোতাবেক সব কাজ সংঘটিত হবে। মূলত মেইন মেথড থেকেই প্রোগ্রাম রান করে। প্রোগ্রামটি রান করার পর উইন্ডোর ক্লোজ বাটনে ক্লিক করলে যাতে তা পুরোপুরি বন্ধ হয়ে যায় সেজন্য setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE) ব্যবহার করা হয়েছে। এই মেথডটি ব্যবহার না করা হলে ক্লোজ বাটনে ক্লিক করলে উইন্ডোটি দৃশ্যমান না থাকলেও রানিং অবস্থায় থাকে এবং মেমরি ব্যবহার করতে থাকে। এরপর প্রোগ্রামটি রান করার পর যাতে উইন্ডোটি দেখা যায়, সেজন্য setVisible(true) কোড ব্যবহার করা হয়েছে। এটি ব্যবহার না করলে উইন্ডো দেখা যাবে না, যদিও তা তৈরি হয়।

প্রোগ্রাম রান করা

জাভার আগের প্রোগ্রামগুলোর মতো কমান্ড প্রম্পট ওপেন করে নিচের চিত্রের মতো করে রান করতে হবে।



চিত্র-১ : প্রোগ্রাম রান করার পদ্ধতি

চিত্র-২ : প্রোগ্রাম রান করার পর আউটপুট

সামনের পর্বগুলোতে সুইংনির্ভর প্রয়োজনীয় কিছু প্রোগ্রাম নিয়ে আলোচনা করা হবে কজ

ফিডব্যাক : balaith@gmail.com

জন্মলগ্ন থেকেই মাল্টিমিডিয়া কিছু নিজস্ব ও অনন্য বৈশিষ্ট্যের অধিকারী। মাল্টি প্রজেক্টর স্লাইড শো দিয়ে আধুনিক পথে যাত্রা শুরু করে মাল্টিমিডিয়া আজ বহুমাত্রিক সফটওয়্যার এবং এর বৈশিষ্ট্যগুলোকে অর্জন করে নিজের সাফল্যের রেখাচিত্র এঁকে চলেছে বিজ্ঞানের অন্যান্য ফিচারের সাথে তাল মিলিয়ে। অটোডেস্ক মায়া (মাল্টিমিডিয়া) এমনি একটি থ্রি-ডাইমেনশনাল কমপিউটার গ্রাফিক্স সফটওয়্যার। অটোডেস্ক মায়াকে সংক্ষেপে বলা হয় 'মায়া'। এটি মূলত অ্যানিমেশন পণ্যভিত্তিক সফটওয়্যার, যার মাধ্যমে অ্যানিমেশন ভিডিওগুলোকে অকৃত্রিমভাবে দেখানো সম্ভব।

পর্ব-১

অটোডেস্ক মায়া

সৈয়দা তাসমিয়াহ ইসলাম

মায়া কী?

মায়া একটি অ্যানিমেশন এবং মডেলিং প্রোগ্রাম, যা কমপিউটারে পূর্ণ গতিসম্পন্ন থ্রি-ডাইমেনশনাল পরিবেশ সৃষ্টি করে। মায়া কমপিউটার অ্যানিমেশনের ভার্চুয়াল অবজেক্টগুলোর কাজ ও গতিবিধি নিয়ন্ত্রণ করার জন্য ব্যবহৃত পদার্থবিজ্ঞানের সূত্রগুলোকে প্রয়োজন অনুযায়ী একত্রিত করে রাখে। তাই মায়া ব্যবহার করে এমন সব ভিডিও তৈরি করা সম্ভব, যেগুলো দর্শকের কাছে জীবন্ত ও প্রাণবন্ত মনে হয়।

মায়া ও এর কিছু উপাদান

মায়ার উন্নতি সাধনের লক্ষ্যে যখন ভিন্ন ভিন্ন ভার্সন মুক্তি পায়, তখন মায়ার বৈশিষ্ট্যমূলক উপাদান ও কাজের কিছু ধারার পরিবর্তন করা হয়। মায়ার নিজস্ব কিছু উপাদান (কম্পোনেন্ট) সম্পর্কে জেনে নেই :

ফ্লুয়িড ইফেক্ট : এটি একটি সহজ ও অসঙ্কোচনীয় বাস্তবসম্মত ফ্লুয়িড সিমুলেটর। পদার্থবিজ্ঞানের নেভিয়ার-স্টক সমীকরণের ওপর ভিত্তি করে এর কাজ করা হয়। এজন্য এটি অসঙ্কোচনীয়। সিমুলেশনের জন্য মায়া-৪.৫ ভার্সনে নন-ইলাস্টিক ফ্লুয়িড যোগ করা হয়। ধোঁয়া, আগুন, মেঘ ইত্যাদি ধরনের পরিবেশ সৃষ্টিতে এটি বেশ কার্যকর।

বাইফ্রস্ট : এটি একটি ফ্লুয়িড ডায়নামিক ফ্রেমওয়ার্ক। ফ্লুইড-ইমপ্লিসিট পার্টিকলের ওপর ভিত্তি করে এটি তৈরি করা হয়। এটি বেশ নতুন একটি সংযোজন। অটোডেস্ক মায়া-২০১৫-তে প্রথম এর ব্যবহার করা হয়। ফেনা, তরঙ্গ, ফোঁটার মতো সূক্ষ্ম ব্যাপারগুলোকে অকৃত্রিমভাবে ফুটিয়ে তোলার জন্য বাইফ্রস্ট ব্যবহার হয়।

ফার : ফার (পশম) শব্দের অর্থ অনুযায়ীই এটি কাজ করে। বড় কোনো অংশে ছোট ছোট লোম দিয়ে ঢেকে দেয়ার জন্য ফার সিমুলেশন ডিজাইন করা হয়েছে। যেমন– কার্পেট, ঘাস ইত্যাদি।

এন-হেয়ার : হেয়ার সিমুলেটর দিয়ে মানুষের ছোট কিংবা বড় সব ধরনের চুল আঁচড়ানোর জন্য ব্যবহার হয়। এমনকি এন-হেয়ার অবজেক্ট ব্যবহার করেই গ্রাফিক্সে চুল বাঁধার বিভিন্ন ডিজাইন করা হয়। যেমন– চুলের ঝুঁটি, বেণী ইত্যাদি। বিভিন্ন ধাঁচে চুল বাঁধার জন্য কমপিউটার গ্রাফিক্সের 'নন-ইউনিফরম রিলেশনাল বেসিস সাপ্লাইন' গাণিতিক মডেল ব্যবহার করা হয়।

ক্লাসিক ক্লথ : এটি একটি ডায়নামিক ক্লথ সিমুলেশন টুল, যা ব্যবহার করে অকৃত্রিমভাবে কাপড় ডিজাইন করা হয়। মায়া ভার্সন ৮.৫ এই টুলকে আরও বেশি গতিশীল ও সহজে ব্যবহারযোগ্য করে তুলেছে।

এন-ক্লথ : অটোডেস্ক সিমুলেশন ফ্রেমওয়ার্ক যেখানে প্রথম মায়া নিউক্লিয়াসকে ইমপ্লিমেন্ট করা হয়। এটি ক্লথ এবং মেটেরিয়াল সিমুলেশনকে নিয়ন্ত্রণ করে। এটি মায়ার বেশ একটি ফ্রেমওয়ার্ক।

ক্যামেরা সিকুয়েন্সর : এটি মায়া-২০১১-তে যোগ করা হয়। মূলত একটি অ্যানিমেশনের বিভিন্ন কোণ ও দিক বিন্যাস এবং অ্যানিমেশনের ক্রমানুসারে একাধিক শট নেয়ার পদ্ধতি।

গ্রিস পেন্সিল : এটি মায়ার কয়েকটি অত্যাধুনিক ফিচারের মধ্যে একটি, যা মায়া-২০১৬-তে যোগ করা হয়। টু-ডাইমেনশনাল ছবিকে থ্রি-ডাইমেনশনাল ছবি হিসেবে দেখানোর জন্য এই পদ্ধতি অবলম্বন করা হয়।

মায়া অ্যাম্বেডেড ল্যাঙ্গুয়েজ : এটি একটি স্ক্রিপ্টিং ল্যাঙ্গুয়েজ, যা ব্যবহার করে মায়াকে আরও সহজতর করা যায়। অনেক সময় যে কাজগুলো মায়ার গ্রাফিক্যাল ইউজার ইন্টারফেস দিয়ে সরাসরি করা যায় না, সেগুলো মায়া অ্যাম্বেডেড ল্যাঙ্গুয়েজ দিয়ে সহজেই করা সম্ভব। সফটওয়্যারের কার্যকারিতা কাস্টোমাইজ করার জন্য বিভিন্নভাবে সাহায্য করে।

যে অপারেটিং সিস্টেমগুলো মায়াকে সমর্থন করে : অটোডেস্ক মায়া-২০০৮, ২০০৯ ৩২-বিট ও ৬৪-বিট উইন্ডোজ ভিসতা, উইন্ডোজ এক্সপি, লিনআক্সে সহজে ব্যবহার করা যায়। এমনকি ৩২-বিট অ্যাপলেও ব্যবহারযোগ্য। ৩২-বিট ও উইন্ডোজ ভিসতা, উইন্ডোজ এক্সপি, অ্যাপল অটোডেস্ক মায়া-২০১০-কে সমর্থন করে। ৬৪-বিট অ্যাপলে অটোডেস্ক মায়া-২০১০ পাওয়া না গেলেও লিনআক্সে পাওয়া যায়। পরবর্তী সময়ে একাধারে অটোডেস্ক মায়া-২০১১, ২০১২ ও ২০১৩ ৩২-বিট ও ৬৪-বিট উইন্ডোজ ৭-এ পাওয়া গেলেও ৩২-বিট লিনআক্স ও অ্যাপল একে সমর্থন করেনি। এরপর অটোডেস্ক মায়া-২০১৪ উইন্ডোজ ৮সহ অন্য কোনো অপারেটিং সিস্টেমের ৩২-বিটকে সমর্থন করেনি। অটোডেস্ক মায়া-২০১৫ও সেই ধারা বজায় রেখেছিল, তবে ৬৪-বিটে এর কর্মদক্ষতা আরও বাড়িয়েছিল। এমনকি অটোডেস্ক মায়া-২০১৫ উইন্ডোজ ৮.১-এও সহজলভ্য হয়েছিল। অটোডেস্ক মায়া-২০১৬ ও এখন পর্যন্ত অটোডেস্ক মায়া-২০১৫-এর ধারা অব্যাহত রেখেছে।

মায়া ইনস্টল করার পদ্ধতি : আপনি সরাসরি অটোডেস্ক মায়ার লেটেস্ট ভার্সন ডাউনলোড দিতে পারেন। তবে বেশি ভালো হয় যদি অটোডেস্ক স্টুডেন্ট সফটওয়্যার ডাউনলোড সাইটে যান। ওখানে গিয়ে মায়াতে ক্লিক করুন। মায়া ডাউনলোড পেজ এলে আপনাকে অ্যাকাউন্ট খোলার জন্য বলবে। যদি আপনার কোনো অ্যাকাউন্ট না থাকে, তবে একটি অ্যাকাউন্ট খুলে আবার সাইনইন করুন এবং ওখান থেকে লেটেস্ট ভার্সন ডাউনলোড করুন এবং ডাউনলোড করার সময় আপনি যে অপারেটিং সিস্টেম ব্যবহার করেন তার নামে ক্লিক করুন। এটি ওই পেজ থেকেই ইনস্টল দিতে পারবেন। তখন ইনস্টলে ক্লিক করার পর এটি একসাথে ডাউনলোড ও ইনস্টল হয়ে যাবে। তবে ইনস্টলের আগে সাব-কম্পোনেন্টের টিক চিহ্নটি উঠিয়ে দিতে হবে।

মায়ার কিছু প্লাগ-ইন : মায়ার বেশ কিছু প্লাগ-ইন অনেক জনপ্রিয়। এর মধ্যে কিছু উল্লেখযোগ্য প্লাগ-ইন হলো– ক্রাকাটোয়া মাই ২.০ (উইন্ডোজ, লিনআক্স), এন্ডি রিগ, এমজিটুলস, বিএইচজিহোস্ট, মায়া বোনাস টুলস-২০১৫, টুইনমেশিন, শটভিউ, অ্যাডভান্সড স্কেলেটন, ডিনামিকা, গ্লু৩ডি, ভি-রে ইত্যাদি।

মায়ার ব্যবহার : বিভিন্ন আধুনিক অ্যানিমেশন মুভি তৈরিতে এটি ব্যবহার করা হয়। মনস্টারস ইঙ্ক, স্পাইডারম্যান, অ্যাভাটার, ফ্রোজেন ইত্যাদি মুভি তৈরিতে মায়া ব্যবহার হয়েছে। এছাড়া ভিডিও গেম কোম্পানিগুলো মায়া ব্যবহার করে। কারণ, মায়ার মডেলিং টুলগুলো বিভিন্ন গেমকে আরও বেশি বাস্তবসম্মত করে তোলে। ঘরের অভ্যন্তরীণ ডিজাইন গ্রাফিক্যালি দেখানোর জন্যও মায়া বেশ কার্যকর। ডিজিটাল পেইন্টিং তৈরিতেও এটি ব্যবহার করা হয় কজ

ফিডব্যাক : s.tasmiahislam@gmail.com

ইলাস্ট্র্যাটর টিউটোরিয়াল

আহমদ ওয়াহিদ মাসুদ

ড্রয়িংয়ের ক্ষেত্রে ব্যাকগ্রাউন্ড গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে। অ্যাডোবি ইলাস্ট্র্যাটর মূলত ড্রয়িং করার একটি অ্যাডভান্সড সফটওয়্যার। এর বিশেষত্ব হলো এটি দিয়ে ভেক্টর ড্রয়িং করা হয়। এ লেখায় দেখানো হয়েছে কীভাবে ইলাস্ট্র্যাটর দিয়ে একটি অ্যাবস্ট্রাক্ট ভেক্টর ব্যাকগ্রাউন্ড তৈরি করা যায়।

ব্যাকগ্রাউন্ড তৈরি করার সময় কিছু বিষয় প্রথমেই চিন্তা করতে হয়। যেমন– প্রথমেই ব্যাকগ্রাউন্ডের মূল রং কী হবে, ব্যাকগ্রাউন্ডে কী কী অবজেক্ট থাকবে ইত্যাদি। এ লেখায় ব্যাকগ্রাউন্ড তৈরির টিউটোরিয়ালে এমন একটি ব্যাকগ্রাউন্ড তৈরি করা হয়েছে, যার মূল রং হবে কালো এবং এতে পিরামিডের ঢেউ থাকবে।

ব্যাকগ্রাউন্ডে কালো রং করা খুবই সহজ। ফিল টুল দিয়ে তা সহজেই করা যায়। তবে পিরামিডটি কেমন শেপের হবে– থ্রিডি নাকি টুডি, তার আকার কেমন হবে ইত্যাদি এখানে ভাবার বিষয়। সবচেয়ে সহজ সমাধান হলো, এখানে ডায়নামিক এলিমেন্ট থাকবে, যার অর্থ হলো ইউজার চাইলেই যেকোনো সময় তা পরিবর্তন করতে পারেন। এলিমেন্টের গতিপথ, তার আকার, রং, ইফেক্ট ইত্যাদি সবই ডায়নামিক হবে। এমনকি চাইলে পিরামিড সরিয়ে অন্য কোনো এলিমেন্টও দেয়া যাবে, কিন্তু আগের সেটিংগুলো একই থাকবে।

এজন্য প্রথমেই এলিমেন্টের একটি বেসিক শেপ তৈরি করতে হবে। পেন টুল দিয়ে সহজেই একটি থ্রিডি পিরামিড তৈরি করা যায় (চিত্র-১)। এবার পিরামিডের একপাশে একটু শেডের ব্যবস্থা করা যাক। এজন্য পিরামিডের একপাশে দুটি সমান্তরাল কিন্তু ভিন্ন পুরুত্বের পাথ তৈরি করা যাক (চিত্র-২)। পাথ দুটিতে লিনিয়ার গ্র্যাডিয়েন্ট (কালো থেকে অ্যাশ) অ্যাপ্লাই করতে হবে। তারপর পাথের ব্লেন্ডিং মোড স্ক্রিন দিলে মনে হবে পাথ দুটির ভেতর দিয়ে পিরামিডটি দেখা যাচ্ছে।

চিত্র-১

চিত্র-২

চিত্র-৩

চিত্র-৪

চিত্র-৫

চিত্র-৬

এবার ক্লিপিং মাস্ক দিয়ে পাথ দুটির ভিজিবিলিটি লিমিট করে দিলে শুধু পিরামিডের ধার পর্যন্ত তাদের দেখা যাবে (চিত্র-৩)। একই পদ্ধতি ব্যবহার করে আরও কয়েকটি পিরামিড তৈরি করতে হবে।

প্রথম পিরামিডটিকে সিম্বল প্যানেলে একটি সিম্বল হিসেবে সেভ করতে হবে। বাকি দুটি পিরামিডকে একসাথে সিলেক্ট করে অবজেক্ট → ক্রিয়েট সিম্বল ভ্যারিয়েন্টস অপশনে ক্লিক করলে পরের পিরামিড দুটি প্রথমটির ভ্যারিয়েন্ট হিসেবে চিহ্নিত হবে। তবে এই অপশনের জন্য একটি প্লাগইনের দরকার, যার নাম Stipplism plug-in। এটি ইনস্টল করা না থাকলে অপশনটি থাকবে না। সুতরাং প্লাগইনটি ইনস্টল করতে হবে। সিম্বল ভ্যারিয়েন্ট সেভ করার ডায়ালগ বক্স এলে বেস সিম্বল হিসেবে পিরামিড সিলেক্ট করে পরের অপশনটি ডিসসিলেক্ট করলে সিম্বল প্যানেলে প্রথম পিরামিডের আরও দুটি ভার্সন তৈরি হবে।

এবার পিরামিডগুলোতে একটু ইফেক্ট দেয়ার পালা। সবগুলো পিরামিড সিলেক্ট করে ইফেক্ট → স্টাইলাইজ → ড্রপ শ্যাডো অপশন সিলেক্ট করলে শ্যাডো দেয়ার ডায়ালগ বক্স আসবে। সেখান থেকে সেটিংস ঠিক করে ওকে করলে পিরামিডগুলোতে শ্যাডো ইফেক্ট পড়বে। এবার শ্যাডো দেয়ার পর শুধু প্রথম পিরামিডটিকে সিম্বল প্যানেলে সেভ করতে হবে। তারপর আগের মতোই বাকি দুটি পিরামিডকে সিলেক্ট করে এইমাত্র তৈরি করা শ্যাডো পিরামিডের সিম্বলের ভ্যারিয়েন্ট হিসেবে সেভ করলে সিম্বল প্যানেলে মোট ৬টি সিম্বল দেখা যাবে।

এবার পিরামিডগুলো কীভাবে সাজানো হবে তা ঠিক করে দিন। এর জন্য পেন টুল দিয়ে একটি ঢেউয়ের মতো পাথ তৈরি করুন। তবে এতে কোনো রং দিয়ে ফিল করা যাবে না, শুধু স্ট্রোক পাথ অপশন দিয়ে স্ট্রোক করতে হবে এবং এর উইডথ অনেক বাড়িয়ে দিয়ে একটি লিনিয়ার গ্র্যাডিয়েন্ট অ্যাপ্লাই করুন। গ্র্যাডিয়েন্টে তিনটি রং থাকবে। বামে সাদা, মাঝে কালো এবং ডানে সাদা। এরকম গ্র্যাডিয়েন্ট অ্যাপ্লাই করলে চিত্র-৪-এর মতো একটি পাথ পাওয়া যাবে।

এবার পাথটি সিলেক্ট করা অবস্থায় ইফেক্ট→ স্টিপলিজম → সিম্বল স্টিপল অপশনটি সিলেক্ট করলে একটি ডায়ালগ বক্স আসবে। এখানে ডট সেটিংয়ের নিচে সিম্বল হিসেবে প্রথম পিরামিডটি সিলেক্ট করতে হবে। স্কেলের মান কমিয়ে দিলে ভালো। এতে পিরামিডের সাইজ কমে যাবে, যা আমাদের ব্যাকগ্রাউন্ড তৈরির জন্য প্রয়োজনীয়। এরপর ভ্যারি স্কেল এবং ভ্যারি রোটেশন অপশন সিলেক্ট করে ইউজারের সুবিধামতো মান দিতে হবে। এই অপশন দুটিতে যে মান দেয়া হবে– পিরামিডের শেপের আকার, অ্যাঙ্গেল ইত্যাদি সেই মানের ভেতরেই পরিবর্তিত হবে। সেটিংগুলো ঠিকমতো দিলে চিত্র-৫-এর মতো একটি ছবি পাওয়া যাবে।

এবার আগের পাথের ওপরই আরেকটি পাথ এঁকে বড় বড় পিরামিড দিলে দেখতে আরও সুন্দর লাগবে। এজন্য অ্যাপিয়ারেন্স প্যানেল থেকে আরেকটি স্ট্রোক অ্যাড করতে হবে। এবার আগের পদ্ধতি অনুসরণ করেই আবার সিম্বল স্টিপল অপশনের মাধ্যমে পিরামিড বসাতে হবে। তবে এবার পিরামিডের স্কেল ১০০ শতাংশের বেশি (যেমন ১০৫ বা ১১০ শতাংশ) দিতে হবে এবং জেনারেল সেটিংয়ের নিচে সিড অপশনে র‍্যান্ডম একটি মান দিতে হবে। এর জন্য পাশেই র‍্যান্ডমাইজ বাটন আছে, তাতে ক্লিক করলে র‍্যান্ডম একটি মান সিড অপশনে বসে যাবে। ফলে চিত্র-৬-এর মতো একটি ব্যাকগ্রাউন্ড পাওয়া যাবে। ইউজার চাইলে এখানে ব্যাকগ্রাউন্ড কালার হিসেবে অন্য কোনো রং ব্যবহার করতে পারেন। আবার পিরামিডগুলোতে অন্য কোনো রং (সোনালি বা লাল) দিলে আরও সুন্দর লাগবে। এর জন্য হিউ/স্যাচুরেশন পরিবর্তন করতে থাকলে পিরামিডের কালারও পরিবর্তিত হতে থাকবে।

ইলাস্ট্র্যাটর দিয়ে বিভিন্ন ধরনের জটিল ড্রয়িং করা সম্ভব। যেমন– এই টিউটোরিয়ালে যে ব্যাকগ্রাউন্ড তৈরি করা হয়েছে, তাতে যদি পিরামিডগুলো আলাদাভাবে আঁকতে হতো তাহলে তা ইউজারের জন্য প্রায় অসম্ভব একটি কাজ হয়ে দাঁড়াত কজ

ফিডব্যাক : wahid_cseaust@yahoo.com

গিগাবাইট এক্স৯৯-এসএলআই মাদারবোর্ড

কে এম আলী রেজা

মাইক্রোপ্রসেসরের জন্য এক্স৯৯ একটি ব্যয়বহুল প্লাটফর্ম। আর প্রসেসর ব্যয়বহুল হলে তার সাথে ওই প্রসেসরসংবলিত মাদারবোর্ডও ব্যয়বহুল হবে। তবে গিগাবাইট এক্স৯৯-এসএলআই মাদারবোর্ডের মাধ্যমে একটি গ্রহণযোগ্য মূল্যে এক্স৯৯ প্লাটফর্মের পূর্ণ ফিচারের সুবিধা দেয়। কিছু ফিচার বাদ দিলে এটি মোটামুটিভাবে গিগাবাইটের এক্স৯৯-ইউডি৪ প্রসেসরের মতোই। তবে বেশিরভাগ ইউজারই বিষয়টি বুঝতে পারেন না। গিগাবাইটের এই অত্যাধুনিক প্রসেসরে থাকছে ডিজিটাল পাওয়ার ডিজাইন, ৩ এবং ৪ পদ্ধতির গ্রাফিক্স সাপোর্ট, ডুয়াল এম-২ স্লট, স্যাটা এক্সপ্রেস, এএমপি-ইউপি অডিও এবং আরও অনেক কিছু।

গিগাবাইট এক্স৯৯-এর ফিচার

* এটি নতুন ইন্টেল কোরআই৭ প্রসেসর এক্সট্রিম এডিশন সাপোর্ট করে।
* ডিডিআর৪ এক্সএমপি র‍্যাম ৩৩৩৩ মেগাহার্টজ পর্যন্ত সাপোর্ট করে।
* সব পর্যায়ে ডিজিটাল পাওয়ার ডিজাইন।
* চার পদ্ধতিতে গ্রাফিক্স সাপোর্ট।
* এসএসডি ড্রাইভ এবং ওয়াইফাই কার্ডের জন্য ডুয়াল এম-২ টেকনোলজি।
* রিয়েলটেক ১১৫ ডেসিব্যাল এসএনআর (সিগন্যাল নয়েজ রেশিও) হাই ডেফিনেশন অডিও ও বিল্টইন রেয়ার অডিও অ্যামপ্লিফায়ার।
* অডিও গার্ডলাইট পাথের জন্য এলইডি লাইটিং।
* পেছনের প্যানেলে স্টেইনলেস স্টিল কানেক্টরস।
* প্রতি সেকেন্ডে ১০ গিগাবাইট ডাটা ট্রান্সফারের জন্য সাটা এক্সপ্রেস সাপোর্ট।
* কিউ-ফ্ল্যাশ প্লাস ইউএসবি পোর্টসহ গিগাবাইট ডুয়াল বায়োস।
* ইজিটিউন এবং ক্লাউড স্টেশন ইউটিলিটিসহ অ্যাপ্লিকেশন সেন্টার।

গিগাবাইট এক্স৯৯-এসএলআই মাদারবোর্ডে ওভারভিউ

গিগাবাইটের আল্ট্রা ডিউর‍্যাবল লাইনের অন্যান্য মাদারবোর্ডের মতোই অনেকটা দেখতে এই এক্স৯৯-এসএলআই মাদারবোর্ড। এ মাদারবোর্ডে রয়েছে বড় আকারের দুটো হিটসিঙ্ক। এর একটি স্থাপন করা হয়েছে পিসিএইচের মধ্যে, অপরটি রাখা হয়েছে বিদ্যুৎ সরবরাহ কম্পোনেন্টের দিকে। একটি হিটপাইপের মাধ্যমে এরা পরস্পর আন্তঃসংযুক্ত অবস্থায় রয়েছে।

গিগাবাইটের বহুল আলোচিত এ মাদারবোর্ডে যুক্ত হয়েছে ৬ ফেজের ডিজিটাল পাওয়ার ডিজাইন এবং ডিজিটাল কন্ট্রোলার। শতভাগ ডিজিটাল পাওয়ার কন্ট্রোলার থাকায় মাদারবোর্ডেও বেশি বিদ্যুৎ চাহিদা এবং বিদ্যুৎ সংবেদনশীল কম্পোনেন্টগুলোতে খুব নিখুঁতভাবে সঠিক পরিমাণে বিদ্যুৎ সরবরাহ করা সম্ভব। ডিজিটাল পাওয়ার কন্ট্রোল মেকানিজম মাদারবোর্ডের কম্পোনেন্ট তথা আইসিগুলোর মধ্যে সমভাবে থার্মাল লোড বিতরণ করে এবং এদেরকে ওভারহিটিং হওয়া থেকে নিরাপদ রাখে। এর ফলে মাদারবোর্ড আরও বেশি স্থায়িত্ব পায় এবং সিস্টেম আরও বেশি নির্ভরযোগ্য হয়।

গিগাবাইট এক্স৯৯-এসএলআই মাদারবোর্ডের সিপিইউ সকেটের দুই পাশে রয়েছে চারটি করে ৮টি ডিডিআর৪ র‍্যাম স্লট। এগুলো কোয়াড-চ্যানেল অপারেশনের জন্য কালার কোডেড এবং সর্বোচ্চ ৩৩৩৩ মেগাহার্টজসম্পন্ন ডিডিআর৪ র‍্যাম সাপোর্ট করে। সিপিইউ ফ্যান হেডারটি সিপিইউ সকেটের নিচে ডান দিকে অবস্থিত এবং এটি সাদা রংয়ে নির্দিষ্ট করা হয়েছে। অপশনাল সিপিইউ ফ্যান হেডারটি মাদারবোর্ডের ওপরের দিকে বাম কোনায় অবস্থিত এবং এটি কালো রংয়ে নির্দিষ্ট করা হয়েছে। আমরা লক্ষ করলে দেখব, মাদারবোর্ডে ৮ পিনের ইপিএস কানেক্টরটি ওপরের হিটসিঙ্কের একেবারে ডান দিকে স্থাপন করা হয়েছে।

বোর্ডের ডান দিকে রয়েছে ২৪ পিনের এটিএক্স বৈদ্যুতিক সংযোগ এবং একটি ইউএসবি ৩.০ হেডার। স্টোরেজ সংযোগের নিচে থাকছে একটি সিঙ্গেল সাটা এক্সপ্রেস কানেক্টর এবং ৮টি সাটা পোর্ট, যেগুলোর ডাটা ট্রান্সফার গতি সেকেন্ডে ৬ গিগাবাইট। এখানে মনে রাখা দরকার, যদি আপনি সাটা এক্সপ্রেস কানেকশন ব্যবহার না করেন, তাহলে সে ক্ষেত্রে আরও দুটি পোর্ট যোগ হবে এবং সে ক্ষেত্রে মোট পোর্টের সংখ্যা হবে ১০।

বোর্ডের নিচের দিকে অন্য সব সংযোগ এবং হেডার পাওয়া যাবে। ডান থেকে বাম দিকে থাকছে ফ্রন্ট প্যানেল হেডার, একটি দ্বিতীয় ইউএসবি ৩.০ হেডার, সিপিইউ মোড সুইচ, দুটি ইউএসবি ২.০ হেডার, একটি ৪ পিনবিশিষ্ট ফ্যান হেডার, টিপিএম হেডার, অতিরিক্ত পিসিআই পাওয়ারের জন্য একটি মোলেক্স কানেকশন, একটি দ্বিতীয় ৪ পিনের ফ্যান হেডার এবং সবশেষে অবস্থান করবে একটি ফ্রন্ট প্যানেল অডিও হেডার।

মাদারবোর্ডের একেবারে দূরপ্রান্তে রয়েছে গিগাবাইটের নিজস্ব AMP-UP অডিও সলিউশন। অডিও সলিউশনটি মূলত রিয়েলটেক এএলসি১১৫০ অডিও কোডেকের ওপর ভিত্তি করে ডিজাইন করা হয়েছে এবং এতে রয়েছে একটি বিল্টইন অডিও অ্যামপ্লিফায়ার। লক্ষ করলেই বুঝতে পারবেন বোর্ডের অডিও সেকশনটি অন্যান্য কম্পোনেন্ট থেকে পৃথক করে রাখা হয়েছে। গিগাবাইটের এই মাদারবোর্ডে বিভিন্ন পিসিবি লেয়ারে পৃথক ডান ও বাম অডিও চ্যানেলের ব্যবস্থা রাখা হয়েছে।

এক্সপানশন স্লটের ক্ষেত্রে দেখা যাবে গিগাবাইটের এ মাদারবোর্ডে রয়েছে দুটো পিসিআই-এক্সপ্রেস 3.0 x16 স্লট, দুটো পিসিআই-এক্সপ্রেস 3.0 x 8 স্লট এবং তিনটি পিসিআই-এক্সপ্রেস x1 স্লট।

পিসিআই এক্সপ্রেস ডিজাইনে গিগাবাইট এক্স৯৯ মাদারবোর্ডের রয়েছে নিজস্ব স্বকীয়তা। এতে সিপিইউ থেকে আসা ৪০টি লেনের শতভাগ ক্ষমতা কাজে লাগানো হয়েছে। একটি স্ট্যান্ডার্ড মাদারবোর্ড ডিজাইনে চারটি প্রধান পিসিআই লেনকে x8 (64Gb/s) ব্যান্ডউইডথে সীমিত করে দেয়া হয়। কিন্তু এক্স৯৯ মাদারবোর্ডে অনবোর্ড এক্সটারনাল ক্লক জেনারেটর সিপিইউ থেকে আসা ১৬ লেনের মধ্যে একটির সাথে সরাসরি মিলিত হয়ে লেনের পূর্ণ ব্যান্ডউইডথ কাজে লাগায়। এর ফলে ইউজারেরা সর্বোত্তম গ্রাফিক্স ব্যান্ডউইডথ কাজে লাগানোর সুযোগ পান। মাদারবোর্ডে দ্বিতীয় এবং তৃতীয় পিসিআই-এক্সপ্রেস স্লটের মধ্যে রয়েছে দুটি M.2 স্লট। প্রথম M.2 স্লটটি ব্যবহার করা হয় একটি অপশনাল ৮০২.১১ এসি ওয়াইফাই ও ব্লুটুথ ৪.০ কার্ডের জন্য। অপরদিকে দ্বিতীয় M.2 স্লটটি ব্যবহার হয় সলিড স্টেট ড্রাইভের জন্য। এই M.2 স্লটটি ১০ গিগাবাইট/সেকেন্ড স্লট নামে পরিচিত। অর্থাৎ এই স্লটটির ডাটা ট্রান্সফার গতি প্রতি সেকেন্ডে ১০ গিগাবাইট।

পেছনের ইনপুট/আউটপুট প্যানেলে বাম দিক থেকে ডান দিকে গেলে আপনি দেখতে পাবেন একটি পিএস/২ কিবোর্ড পোর্ট, পিএস/২ মাউস পোর্ট, দুটি ইউএসবি ২.০ পোর্ট, চারটি ইউএসবি ৩.০ পোর্ট, একটি গিগাবাইট ইথারনেট পোর্ট, দুটি অতিরিক্ত ইউএসবি ২.০ পোর্ট, অডিও কানেক্টর, একটি অপশনাল ওয়াইফাই ও ব্লুটুথ কার্ড স্লট।

সবকিছু মিলে গিগাবাইট এক্স৯৯-এসএলআই মাদারবোর্ড একটি আধুনিক পিসি প্লাটফর্ম আপনাকে দিতে পারে গ্রহণযোগ্য দামের মধ্যে। সমসাময়িক অ্যাপ্লিকেশন এবং এক্সেসরিজ ব্যবহারের জন্য মাদারবোর্ডটি ডিজাইন করা হয়েছে, যা প্রায় সব ধরনের ইউজারের চাহিদা মেটাতে সক্ষম কজ

ফিডব্যাক : kazisham@yahoo.com

ই-কমার্সে যেভাবে করবেন ই-মেইল মার্কেটিং

আনোয়ার হোসেন

ই-মেইলের মাধ্যমে পণ্য বা সেবার বিপণনের জন্য প্রচারণা চালানোই হচ্ছে ই-মেইল মার্কেটিং। অর্থাৎ এখানে বিপণনের মাধ্যম হচ্ছে ই-মেইল। চিঠিপত্র একসময় ছিল যোগাযোগের গুরুত্বপূর্ণ এবং অন্যতম মাধ্যম। তারপর এলো ইলেকট্রনিক মেইল বা ই-মেইল। আর সেই ই-মেইল এখন শুধু যোগাযোগের জন্যই ব্যবহার করা হয় না বরং মার্কেটিং বা প্রচারণা চালাতেও ই-মেইলের জুরি নেই। যারা ই-মেইল ব্যবহার করেন তাদের মাঝে বিপণনের উপযোগী টেক্সট বা কনটেন্ট পাঠিয়ে ই-মেইল মার্কেটিং চালানো হয়। নিউজলেটার পাঠানো, সুন্দর ও আকর্ষণীয় ই-মেইল ক্যাম্পেইন ডেভেলপ ও চালু করার মাধ্যমে আপনি ই-মেইল মার্কেটিং থেকে সুবিধা পেতে পারেন। এর মাধ্যমে ক্রেতাদের মাঝে যে শুধু আপনার পণ্য বা সেবার লিঙ্ক পাঠাতে বা বিপণন কর্মকাণ্ড চালাতে পারবেন তাই নয়, বরং তাদের সাথে যোগাযোগও রক্ষা করে চলতে পারবেন। ব্যবসায় সফলতার জন্য এ ধরনের যোগাযোগ রক্ষা করা খুবই গুরুত্বপূর্ণ। ব্র্যান্ড আনুগত্য বাড়ানো বা ভিজিটরদেরকে অনুগত ক্রেতায় পরিণত করতে যোগাযোগের বিকল্প নেই। আর বাংলাদেশে মার্কেটিংয়ে সোশ্যাল মিডিয়ার ব্যবহার খুব বেশি, যা দীর্ঘমেয়াদে খুবই খারাপ ফল নিয়ে আসবে। তাছাড়া সোশ্যাল মিডিয়ার ওপর মাত্রাতিরিক্ত নির্ভরশীলতা যেকোনো সময় ব্যবসায়ে ভয়াবহ ধস নিয়ে আসতে পারে। যেমনটি ঘটেছে ২০১৫ সালের ১৮ নভেম্বর থেকে টানা ২২ দিন বাংলাদেশে ফেসবুক বন্ধ থাকার সময়। সে সময় ফেসবুকনির্ভর ই-কমার্স ব্যবসায়গুলোতে ৭০ থেকে ১০০ শতাংশ বিক্রি কমে গিয়েছিল। তেমন পরিস্থিতি এড়িয়ে চলতে মার্কেটিংয়ের অন্য উপায়গুলোর দিকে নজর দিতে হবে গুরুত্বের সাথে। অন্য উপায়গুলোর একটি ই-মেইল মার্কেটিং। আসুন দেখি ই-মেইল মার্কেটিংয়ের সুবিধাগুলো কী কী।

ব্র্যান্ড সচেতনতা বাড়াতে

ব্র্যান্ড সচেতনতা বাড়াতে ই-মেইল মার্কেটিং খুবই গুরুত্বপূর্ণ। ক্রেতারা আপনার কথা বা আপনার পণ্যের কথা ভুলে যেতেই পারে। সে ক্ষেত্রে আপনি যদি অনেক লম্বা সময় ধরে তাদের সাথে যোগাযোগ রক্ষা করে চলেন, তাহলে আবার ফল হবে উল্টো। অর্থাৎ ক্রেতা আপনার পণ্যের কথা চাইলেও ভুলে যেতে পারবে না। আর অবস্থা এরকম হলেই তাদের কাছে পণ্য বিক্রির কথা ভাবতে পারেন। কেননা, নিয়মিত বিরতিতে ক্রেতারা আপনার পণ্য বা সেবা সম্পর্কে মেইল পেতে থাকলে আপনার পণ্য বা সেবা সম্পর্কে তাদের মনে ব্র্যান্ড সচেতনতা বেড়ে যাবে। এর ফলে ক্রেতারা আপনার পণ্য বা সেবার ব্র্যান্ডকে স্বীকৃতি দেবে এবং যখন তাদের এমন পণ্য বা সেবার দরকার হবে, তখন তাদের মনে আপনার পণ্য সেবার কথাই সবার আগে আসবে এবং আপনার পণ্য কিনবে। ই-মেইল মার্কেটিং শুরু করা এবং ব্যবস্থাপনা করা সহজ। ই-মেইল মার্কেটিং শুরু করতে বড় কোনো টিমের দরকার নেই। দরকার নেই খুব বেশি কিছুর। কিছু সুন্দর ই-মেইল টেমপ্লেট, ভিডিও, ইমেজ এবং লোগোই যথেষ্ট ই-মেইল ক্যাম্পেইন পরিচালনার জন্য। তাই ই-কমার্স সাইটগুলো খুব সহজেই ই-মেইল মার্কেটিং শুরু করতে পারে।

কম ব্যয়বহুল

অন্য যেকোনো সাধারণ মার্কেটিং প্লাটফর্মের তুলনায় ই-মেইল মার্কেটিং অনেক বেশি সাশ্রয়ী। এখানে আপনার কোম্পানির পণ্য বা সেবা প্রচারের জন্য কোনো ছাপার খরচ বা ব্যানার বানানোর জন্য অর্থ ব্যয় করতে হবে না। এর জন্য আপনাকে কোনো ম্যাগাজিন বা খবরের কাগজে বিজ্ঞাপন ছাপাতে অর্থ ব্যয় করতে হবে না বা টেলিভিশনে বিজ্ঞাপন প্রচারে অর্থ ব্যয় করতে হবে না।

ব্র্যান্ড ভক্তদের টার্গেট করা

অন্যসব মার্কেটিং উপায়ে দেখা যায়, ক্রেতা পছন্দ করুক বা না করুক সেসব মার্কেটিংয়ের মধ্য দিয়ে আপনাকে কম-বেশি যেতে হয়। কিন্তু ই-মেইল মার্কেটিং এর ব্যতিক্রম। কেননা, একজন ক্রেতা যখন কোনো পণ্য বা সেবা সম্পর্কে আরও জানতে চান বা পণ্য বা সেবার বিভিন্ন অফার সম্পর্কে জানতে চান, তখন তারা নিজ থেকেই নিজেদের ই-মেইল ঠিকানা দিয়ে থাকেন। ফলে এসব ক্রেতাকে অনেক বেশি টার্গেটেড বা সুনির্দিষ্ট ক্রেতা বলা যায়। আর এ ধরনের সুনির্দিষ্ট ক্রেতাদের মাঝে যত বেশি বিপণন কার্যক্রম চালানো যাবে, সফল হওয়ার সম্ভাবনাও তত বেশি হবে। বেশিরভাগ ব্যবসায়ী এই উপায়টি ব্যবহার করেন, যারা তাদের সাইটে সাইনআপ করেছেন তাদেরকে মেসেজ/মেইল পাঠাতে। যেহেতু তারা সাইনআপ করেছেন, তাই ধরে নেয়া যায় আপনার ব্র্যান্ডের প্রতি তাদের আগে থেকেই আগ্রহ আছে। আর এই আগ্রহ বা পণ্য বা সেবা সম্পর্কে আগে থেকেই ধারণা থাকার কারণে ই-মেইল মার্কেটিংয়ে কনভারশন রেট বা ক্রেতায় পরিণত হওয়ার হার অনেক বেশি হয়। শুরু থেকেই বলা হচ্ছে, সাইনআপ করা মেইলগুলোতে মেসেজ বা মেইল পাঠানোর কথা। তবে সাইনআপ করেনি এমনসব ই-মেইলেও ই-মেইল মার্কেটিং কার্যক্রম চালানো যায় না বা চালানো হয় না, তা কিন্তু নয়। এরকমটা ক্রেতাদেরকে শুধু বিরক্তই করে না বরং আপনার পণ্য বা সেবার ব্র্যান্ড ইমেজ নষ্ট করে।

শ্রেণিবিভাগ করা

অন্যসব মার্কেটিং উপায়ে অর্থ খরচ করা হয় নিশ্চিত করতে যে, যারা বিক্রেতাদের ব্র্যান্ডের প্রতি আগ্রহ দেখিয়েছে তাদেরকে নিয়ে মার্কেটিং কার্যক্রম চালাতে। ই-মেইল মার্কেটিং এ ক্ষেত্রে আরও একধাপ এগিয়ে। ই-মেইল মার্কেটিং শুধু টার্গেট করা ক্রেতাদেরকে নিয়ে কার্যক্রম পরিচালনা করে না। বরং একেবারে সুনির্দিষ্টভাবে ক্রেতাদেরকে নিয়ে কাজ করে। মানে ই-মেইল মার্কেটারেরা একেবারে নির্দিষ্ট কিছু শর্ত পূরণ করে এমন সব ই-মেইলেই মেসেজ/মেইল পাঠাতে পারে। যেমন– আপনি হয়তো বাংলাদেশের নির্দিষ্ট কোনো এলাকার মানুষের জন্য একটি অফার করতে চাচ্ছেন। সে ক্ষেত্রে আপনার পছন্দের এলাকায় বসবাস করা ক্রেতাদের ই-মেইলগুলোতেই অফারটি পাঠাতে পারেন। আবার ধরা যাক, আপনি খেলাধুলা সম্পর্কিত পণ্য বিক্রি করেন। যাদের খেলাধুলায় আগ্রহ আছে তাদেরকে মেসেজ/মেইল পাঠিয়ে বিপণন কার্যক্রম চালাতে পারেন। সাবস্ক্রাইবারদের কাছ থেকে পাওয়া তথ্য বিশ্লেষণ করে ই-মেইল তালিকা শ্রেণিবিভাগ করার বিপণন কার্যক্রম সফল হওয়ার ক্ষেত্রে দারুণভাবে কাজ করে। শ্রেণিবিভাগ করে ই-মেইল মার্কেটিং চালানো হলে অ্যাঙ্গেজমেন্ট হার অনেক বেড়ে যায়।

কল টু অ্যাকশন

ই-মেইল মার্কেটিং ইম্পালস বায়িংয়ে (প্ররোচিত ক্রয়) খুব সুবিধা দেয়। অন্য কোনো বিপণন পদ্ধতি পাওয়া যাবে না যেখানে একজন ক্রেতা একটি অফার দেখার পর সেটা পছন্দ হলে ২/৩ ক্লিকেই কিনতে সক্ষম হন। আপনি ই-মেইল মার্কেটিংয়ে যে ই-মেইলটি পাঠাবেন সেখানে অবশ্যই কিনতে উদ্বুদ্ধ করে এমন একটি কল টু অ্যাকশনের সাথে সাইটের চেক আউট পেজের লিঙ্ক দিতে হবে। ই-মেইল নিউজলেটার অন্য যেকোনো মাধ্যমের চেয়ে বেশি বিক্রি নিয়ে আসে।

সহজ পরিচালনা

ই-মেইল মার্কেটিং পরিচালনার জন্য বড় একটি দল থাকতে হবে বা কারিগরি সব বিষয়ে অনেক শিক্ষা থাকতে হবে এমন নয়। একটি ই-মেইল ক্যাম্পেইন পরিচালনা করতে দরকার হবে কিছু ভালো মানের ই-মেইল টেম্পলেট, ইমেজ, ভিডিও এবং লোগো। তাহলেই শুরু করতে পারেন ই-মেইল মার্কেটিং। এমনকি শুধু টেক্সট বা কনটেন্ট দিয়েই শুরু করতে ▸

পারেন ই-মেইল মার্কেটিং। এমন অনেক ই-মেইল মার্কেটিং ক্যাম্পেইন পাওয়া যাবে, যেখানে শুধু টেক্সট ব্যবহার করা হয়েছে। এতে বোঝা যাচ্ছে কোনো ই-মেইলের সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ বিষয়টি হলো কনটেন্ট।

চিহ্নিত করা সহজ

যেকোনো মার্কেটিং উপায়ে সফল হতে হলে অবশ্যই আপনার কাজের ভুলত্রুটিগুলো বের করতে হবে এবং সেগুলো ভালোভাবে বুঝতে হবে। ই-মেইল মার্কেটিংয়ে খুব সহজেই বুঝতে পারবেন এখানে ঠিক কোথায় ভুল করছেন। প্রায় সব ই-মেইল মার্কেটিং সফটওয়্যারে বেশ কিছু সুবিধা আছে, যেগুলো আপনার বিপণন কার্যক্রমকে সফল করতে আবশ্যক। এ সুবিধাগুলো হচ্ছে ই-মেইল চিহ্নিতকরণ, ক্লিক থ্রো, কনভার্সন ইত্যাদি। এসব তথ্য পেলে খুব সহজেই বুঝতে পারবেন কী কী পদক্ষেপ নিলে আপনি ই-মেইল মার্কেটিং ক্যাম্পেইনে ভালো করতে পারবেন। আপনি যেসব পরিবর্তন করতে চান, তার সবকিছু করতে পারবেন মুহূর্তের মধ্যেই। কিন্তু আপনি যদি অন্যান্য বিপণন উপায় যেমন ছাপা বা প্রচারমাধ্যম ব্যবহার করেন, তবে সেখানে যেকোনো পরিবর্তন আনতে আপনাকে নির্দিষ্ট সময় পর্যন্ত অপেক্ষা করতেই হবে।

শেয়ার করা সহজ

অন্য সব বিপণন উপায়ে শেয়ার করার কোনো সুযোগ নেই। যেমন– ব্যানারের মাধ্যমে আপনার পণ্যের অনেক সুন্দর একটা বিজ্ঞাপন দিলেন। ক্রেতারা সে বিজ্ঞাপন দেখে খুশি। এখন তারা চাইলেই কি সে ব্যানারের অফারটি তার বা তাদের বন্ধুদের সাথে শেয়ার করতে পারবে যেন তাদের বন্ধুরাও অফারটি পেতে পারে? উত্তর হচ্ছে না। শেয়ার করতে হলে তাদেরকে সে ব্যানার খুলে বন্ধুদের কাছে পৌঁছে দিতে হবে! খুবই অবাস্তব চিন্তা। কিন্তু ই-মেইল মার্কেটিংয়ের ক্ষেত্রে বিষয়টি খুবই সহজ এবং স্বাভাবিক। খুব ভালো একটি অফার পেলে ক্রেতা দুই ক্লিকেই শেয়ার করে দিতে পারেন তার প্রিয়জনদের কাছে। এ সুবিধা থাকার কারণে আপনার সাইটে সাবস্ক্রাইব করা ভিজিটরদের ব্র্যান্ড সুনাম বাড়ানোর দ্রুত হিসেবে ব্যবহার করতে পারেন, পেতে পারেন নতুন একটি বাজার।

রিটার্ন অন ইনভেস্টমেন্ট

রিটার্ন অন ইনভেস্টমেন্ট বা বিনিয়োগ থেকে কী পরিমাণ সুবিধা ফেরত পাচ্ছেন যেকোনো ব্যবসায়ের ক্ষেত্রে, তা খুবই গুরত্বপূর্ণ বিষয়। বিপণনের জন্য প্রায় সব ব্যবসায়ী যেসব কারণে ই-মেইল মার্কেটিংয়ে বিনিয়োগ করেন, তার অন্যতম একটি কারণ এর রিটার্ন অন ইনভেস্টমেন্ট। ২০১১ সালে ডাইরেক্ট মার্কেটিং অ্যাসোসিয়েশন পরিচালিত এক জরিপে দেখা গেছে, ই-মেইল মার্কেটিংয়ে প্রতি ১ ব্রিটিশ পাউন্ড বিনিয়োগ থেকে ৪৫ ব্রিটিশ পাউন্ড ফেরত আসে। খুবই আশাব্যঞ্জক তথ্য। এছাড়া আরও অনেক জরিপেও দেখা গেছে, এটি অন্য সব বিপণন উপায়ের তুলনায় ভালো। ই-মেইল মার্কেটিং আমাদের গতানুগতিক সব মিডিয়ার তুলনায় ২০ গুণ বেশি সাশ্রয়ী। শুধু কিছু অর্থ ব্যয় করেই আপনার ব্লগ বা ওয়েবসাইটে ভিজিটর নিয়ে আসতে পারেন। আর বিদ্যমান ক্রেতা নতুন ক্রেতার তুলনায় অনেক বেশি লাভজনক (কাস্টমার রিটেনশন)। এক জরিপে দেখা গেছে, বিদ্যমান ক্রেতার কাছে পণ্য বা সেবা বিক্রি ৬ থেকে ১২ শতাংশ কম ব্যয়বহুল।

সার্বজনীন/বিশ্বব্যাপী

আর কোনো বিপণন উপায়ের মাধ্যমে আপনি মুহূর্তের মধ্যে হাজারো লোকের মাঝে কোনো একটি বার্তা পাঠিয়ে দিতে পারবেন? এর উত্তরে আপনি হয়তো বলবেন, সোশ্যাল মিডিয়ার কথা। উত্তর আংশিক সঠিক। কিন্তু সোশ্যাল মিডিয়ার মাধ্যমে আপনি যে বার্তা অনেক লোকের মাঝে পাঠাচ্ছেন তারা ঠিক কারা এটা কি আপনি জানতে পারছেন না। কিন্তু ই-মেইল মার্কেটিংয়ে আপনার বার্তা কাদেরকে পাঠাচ্ছেন, কারা আপনার বার্তা পাচ্ছেন, তাদের সম্পর্কে আগে থেকেই জানতে পারছেন।

একটা সময় ছিল যখন ক্রেতারা বিক্রেতাদের কাছে গিয়ে পণ্য বা সেবা কিনতেন। এখন বিক্রেতারাই চলে যাচ্ছেন ক্রেতাদের দ্বারপ্রান্তে। ব্যবসায় জগতে এ পদ্ধতির সবচেয়ে জনপ্রিয় উপায়গুলোর একটি ই-মেইল মার্কেটিং কজ

ফ্রি সিকিউরিটি অপশন

(৭১ পৃষ্ঠার পর)

এবং ব্যবহার করে আচরণভিত্তিক ডিটেকশন, সম্ভাব্য হুমকির বিরুদ্ধে প্রতিরোধ গড়ে তোলে, এমনকি ইতোমধ্যে আক্রান্ত মেশিনে অ্যাপ্লিকেশন ইনস্টল করতে কোনো কারণে সমস্যা দেখা দেয়, তাহলে সম্ভাব্য হুমকির বিরুদ্ধে প্রতিরোধ গড়ে তোলে। ব্যালোন নোটিফিকেশন নন-অবট্রুসিভ এবং মিউটেড সিস্টেম ট্রের কাছাকাছিতে আবির্ভূত হয় যখনই কোনো ইস্যু বা সফটওয়্যার ফিক্স ডায়াগনোসিস ইস্যু দেখা দেয়।

বিটডিফেন্ডার অ্যান্টিভাইরাস ফ্রি এডিশনের ইন্টারফেস শুধু ভাইরাস শিল্ড এবং অটো স্ক্যান অব অফ অফার করলেও প্রতিদিনের ব্যবহারের জন্য যথেষ্ট এবং বিস্ময়করভাবে ম্যালওয়্যার ডিটেকশন শনাক্তকরণের ওপর নির্ভর করে প্রোগ্রেস বারের কালারও পরিবর্তন হতে থাকে। প্রশংসনীয় ম্যালওয়্যার ব্লকিং এবং রিমুভাল ফিচারের পাশাপাশি এ হালকা প্রোগ্রামটির অ্যান্টিরুটকিট এবং এবং অ্যান্টিফিশিং ইউটিলিটি চমৎকার কাজ করে। এর অ্যান্টিফিশিং ইউটিলিটি এইচটিটিপিভিত্তিক স্ক্যানিংয়ের মাধ্যমে ডিটেক্ট এবং ব্লক করে প্রতারণামূলক সাইট।

০৫. অ্যাড-এওয়্যার ফ্রি অ্যান্টিভাইরাস ২০১৬ (উইন্ডোজ) : লাভাসফটের ডেভেলপ করা অ্যাড-এওয়্যার অ্যান্টিভাইরাস টুলটি হলো অন্যতম বিশ্বস্ত স্পাইওয়্যার টুল। দীর্ঘদিন ধরে ইন্ডাস্ট্রিতে এ টুলের জন্য রয়েছে বেঞ্চমার্ক। এ টুলের ইনস্টলেশন প্রক্রিয়া বিস্ময়করভাবে স্মুথ, নন-ইন্ট্রাসিভ নোটিফিকেশন এবং চমৎকার ফলাফল। অ্যাড-এওয়্যারের ফ্রি ভার্সন দেয় রিয়েল-টাইম অ্যান্টিভাইরাস এবং ম্যালওয়্যার প্রটেকশনসহ বাড়তি সর্বাধুনিক স্যান্ডবক্স ইম্যুলেশন টেকনোলজি। এভাবে দেয় অতিরিক্ত প্রটেকশন, হতে পারে তা ওয়েবব্রাউজ করার ক্ষেত্রে, ফাইল ডাউনলোড বা কদাচিৎ মেইল চেক করার ক্ষেত্রে।

ইনস্টলেশনের সময় অ্যাড-এওয়্যার আপনাকে অ্যাড-ওয়্যার ওয়েব ক্যাম্পেনিয়ন ইনস্টল করার জন্য প্রম্পট করবে, যেমনটি বিং টুলবার করে থাকে। ওয়েব ক্যাম্পেনিয়ন টুল খুব সহায়ক হতে পারে এবং আপনার ব্যবহার করা উচিত। ওয়েব ক্যাম্পেনিয়ন ব্লক করে ক্ষতিকর ইউআরএল এবং আপনার সার্চ ইঞ্জিন এবং হোম পেজ অন্যান্য প্রোগ্রামের মাধ্যমে বলপ্রয়োগের মাধ্যমে পরিবর্তনে বাধা দেয়। এ অ্যাড-এওয়্যারের ভার্সন সিডিউলার ফিচারসমৃদ্ধ।

০৬. ম্যালওয়্যারবাইটস অ্যান্টিম্যালওয়্যার ফ্রি (উইন্ডোজ) : ২০০৮ সালে ম্যালওয়্যারবাইট প্রথম তার অ্যাপ্লিকেশন চালু করার পর অনেক কিছু ঘটে গেছে। বর্তমানে বিশ্বে এ টুল ৩০০ মিলিয়নের বেশি ডাউনলোড হয়। ম্যালওয়্যারবাইটস অভ্যাহতভাবে দিয়ে আসছে কিছু সেরা এবং কম্প্রেহেনসিভ ভাইরাস-রিমুভাল সফটওয়্যার, যা এ টুলকেও প্রদান করবে।

ম্যালওয়্যারবাইট প্রোগ্রাম ব্যবহার করে চ্যামেলিয়ন টেকনোলজি, যাতে ইতোমধ্যে আক্রান্ত সিস্টেমে অ্যাপ্লিকেশন রানিং থাকে। সফটওয়্যারের ফাংশনালিটির জন্য অপরিহার্য প্রয়োজনীয় যেকোনো ড্রাইভার, আপডেট এবং ইনস্টলেশনে সহায়তা করার জন্য "mbam-chameleon" অ্যাপ ট্রিগার করে। এরপর অ্যাপ টার্গেট করে যেকোনো প্রসেসকে যেটি ম্যালওয়্যারবাইটকে ব্লক করে, যাতে সিস্টেমের জন্য অন্যান্য থ্রেড স্ক্যান করার আগে প্রথমেই রান না করে। এ টুলের সাথে আরও পাবেন নলেজেবল সাপোর্ট নেটওয়ার্কে অ্যাক্সেস সুবিধাসহ ফ্রি সফটওয়্যারের জন্য ল্যাঙ্গুয়েজ অপশন।

০৭. মাইক্রোসফট উইন্ডোজ ডিফেন্ডার (উইন্ডোজ) : মাইক্রোসফটের বিল্টইন ম্যালওয়ার প্রটেকশন ইউটিলিটিকে গত কয়েক বছর ধরে ধীরে ধীরে উন্নত থেকে উন্নততর করে আসছে। যদিও মাইক্রোসফট উইন্ডোজ ডিফেন্ডার বাইডিফল্ট স্পাইওয়্যার এবং পপআপের বিরুদ্ধে রিয়েল-টাইম প্রটেকশন অফার করে। যদি উইন্ডোজ ব্যবহারকারীরা তাদের পিসিতে বান্ডেল করে দেয়া প্রোগ্রামের পরিবর্তে অন্যান্য ডিফেন্সিভ প্রোগ্রাম ব্যবহার করতে চান, তাহলে মাইক্রোসফট উইন্ডোজ ডিফেন্ডার নামের টুলটি তা ডিজ্যাবল করে দিতে সক্ষম হবে। যখন জরুরি কোনো অ্যাকশন দরকার হয়, তখন এই সফটওয়্যারের মনিটরিং সিস্টেম তা রিকমেন্ড করে। তবে এ ক্ষেত্রে ইন্টারাপ্টশন খুবই কম এবং আপনাকে সহায়তা করবে কোনোরকম বাধা-বিপত্তি ছাড়া কাজ চালিয়ে যেতে।

এ সফটওয়্যার সাপোর্ট করে ৬৪-বি প্লাটফরম, দ্রুত ভাইরাস ডেফিনেশন আপডেট এবং সাপোর্ট করে সহজ নেভিগেটযোগ্য ইউজার ইন্টারফেস। ডিফেন্ডার স্বয়ংক্রিয়ভাবে ব্যাকগ্রাউন্ডে রান করে। আপনি ইচ্ছে করলে ম্যানুয়ালি সিডিউল স্ক্যান এবং আপনার সুবিধজনক সময়ে রিমুভাল টাইম সেট করতে পারেন যদি সন্দেহজনক কিছু মনে করেন কজ

*ফিডব্যাক : **mahood_sw@yahoo.com***

উইন্ডোজ ১০-এর ফ্রি সিকিউরিটি অপশন

লুৎফুন্নেছা রহমান

ভাইরাস এবং অন্যান্য ম্যালওয়্যার সচরাচর অ্যাপ্লিকেশন প্রসেসকে স্লো করে দেয় এবং পিসির সিপিইউর ব্যবহার বেড়ে যায় যখন যুগপৎভাবে ইন্টেগ্র্যাল ফাইল এবং ডেস্কটপ অ্যাপিয়ারেন্স মডিফাই হয়। ভাইরাস শনাক্ত এবং নির্মুল করা অনেক কঠিন কাজ হয়ে দাঁড়িয়েছে ঠিকই, তবে আসন্ন অনধিকার প্রবেশ বা আক্রমণের বিরুদ্ধে প্রতিরোধমূলক ব্যবস্থাও রয়েছে। প্রতিরোধমূলক ব্যবস্থা হিসেবে ব্যবহারকারীরা বেছে নিতে পারেন অ্যান্টিভাইরাস সফটওয়্যার। হয়তো পছন্দ করতে পারেন একটি সাধারণ ইউটিলিটি, যেমন– উইন্ডোজ ডিফেন্ডার বা অন্য কোনো থার্ডপার্টি সফটওয়্যার।

স্যুট বেসিক ও অ্যাডভান্সড

বেশিরভাগ সিকিউরিটি ভেন্ডর অফার করে থাকে ন্যূনতম লেভেলের সিকিউরিটি পণ্য, যেমন– একটি স্ট্যান্ডঅ্যালোন অ্যান্টিভাইরাস ইউটিলিটি, একটি অ্যান্ট্রিলেভেল সিকিউরিটি স্যুট এবং বাড়তি ফিচারসহ একটি অ্যাডভ্যান্সড স্যুট। বেশিরভাগ অ্যান্ট্রিলেভেল স্যুটে সম্পৃক্ত থাকে অ্যান্টিভাইরাস, ফায়ারওয়াল, সিকিউরিটি স্যুট, অ্যান্টিস্প্যাম, প্যারেন্টাল কন্ট্রোল এবং কিছু বাড়তি প্রাইভেসি প্রটেকশন। অ্যাডভান্সড 'মেগা-স্যুট' বিশেষভাবে যুক্ত করে ব্যাকআপ কম্পোনেন্ট এবং সিস্টেম টিউনআপ ইউটিলিটি গঠনের মতো কিছু। সিকিউরিটির জন্য অতিরিক্ত কিছু সুবিধাসহ পাসওয়ার্ড ম্যানেজারও যুক্ত করে।

কোর অ্যান্টিভাইরাস প্রটেকশন

অ্যান্টিভাইরাস হলো সিকিউরিটি স্যুটের প্রধান অংশ বা হৃৎপিণ্ড। অ্যান্টিভাইরাস কম্পোনেন্ট ছাড়া কোনো সিকিউরিটি স্যুট হতে পারে না। সুতরাং স্বাভাবিকভাবেই আপনি এমন সিকিউরিটি স্যুট বেছে নেবেন, যার অ্যান্টিভাইরাসটি খুবই কার্যকর। এ লেখায় মূলত উইন্ডোজ ১০ ব্যবহারকারীদের উদ্দেশে সেরা কয়েকটি ফ্রি অ্যান্টিভাইরাস সফটওয়্যার নিয়ে আলোকপাত করা হয়েছে।

০১. অ্যাভাস্ট ফ্রি অ্যান্টিভাইরাস ২০১৬ (উইন্ডোজ) : অ্যাভাস্টের সর্বাধুনিক অ্যান্টিভাইরাস স্যুটটি এক চমৎকার প্যাকেজসংবলিত। বর্তমানে বিশ্বে ২৩ কোটিরও বেশি কনজ্যুমার এই অ্যাভাস্ট ফ্রি অ্যান্টিভাইরাস টুলটি ব্যবহার করছে। এ টুলটি স্বাভাবিক ভাইরাস এবং ম্যালওয়্যার প্রটেকশনের পাশাপাশি অ্যান্টিরুটকিট এবং অ্যান্টিস্পাইওয়্যার ক্ষমতাসম্পন্ন। এ টুলের সাথে সমন্বিত রয়েছে একটি কাস্টোমাইজযোগ্য অপশন। আপনি ইনস্টলেশনের সময় এক অপারেশন থেকে আরেক অপারেশনে পরিবর্তন তথা টোগাল করতে পারেন। এর সাথে আরও যেসব সুবিধা পাবেন তা হলো– অ্যাভাস্ট মোবাইল সিকিউরিটি অ্যান্ড অ্যান্টিভাইরাসের মাধ্যমে অ্যান্ড্রয়িড ডিভাইসকে রক্ষা করার জন্য অপশন পাবেন। অ্যাভাস্ট ২০১৬ ভার্সনে বাড়তি কিছু সিকিউরিটি ফিচার যুক্ত হওয়ায় ব্যবহারকারীরা এ প্রোগ্রাম ব্যবহার করার ক্ষেত্রে অধিকতর নিরাপদ বোধ করবেন।

বেসিক প্রটেকশনের ক্ষেত্রে অ্যাভাস্ট ফ্রি অ্যান্টিভাইরাস ২০১৬ অন্যতম এক সেরা প্রোগ্রাম। এর রয়েছে মাল্টিপল স্ক্যান সুবিধা, যেমন– সিডিউল স্ক্যান, ফাস্ট স্ক্যান, ফোল্ডার স্পেসিফিক এবং রুটকিট স্পেসিফিক স্ক্যান। এর ফুল সিস্টেম স্ক্যান ফিচার দেয় কোন ধরনের ভাইরাস হুমকির কারণ হয়েছে, তা নিরূপণের ক্ষেত্রে যথেষ্ট নমনীয়তা। অ্যাভাস্টের নতুন ভার্সন ২০১৬-এর নেটওয়ার্ক এবং রাউটার স্ক্যান ফিচার নেটওয়ার্কসংশ্লিষ্ট সিকিউরিটি ইস্যু এবং ভলনিয়ারেবিলিটি স্ক্যান আপনাকে জানাবে আপনার পিসি কতটুকু সিকিউর বা নিরাপদ। এ টুল চমৎকারভাবে ম্যালওয়্যারও ব্লক করে। এ প্রোগ্রাম ওপেন করে একটি ছোট ডায়ালগ বক্স, যা কনজ্যুমারকে সতর্ক করে থাকে সম্ভাব্য ব্রাউজিং হুমকি থেকে।

০২. এভিজি অ্যান্টিভাইরাস ফ্রি ২০১৬ (উইন্ডোজ) : যদিও এক সময় এভিজির প্রাইভেসি পলিসির বিরুদ্ধে সুনির্দিষ্ট কিছু অভিযোগ ছিল। তারপরও এভিজি অ্যান্টিভাইরাস ফ্রি ২০১৬ টুলটি ব্যবহারকারীর কমপিউটারকে সিকিউরিটিসংশ্লিষ্ট সব ধরনের হুমকি থেকে রক্ষা করার জন্য অন্যতম এক সেরা অপশন। এভি-কমপেরেটিভের পরিচালিত স্বতন্ত্র পরীক্ষা-নিরীক্ষায় স্কোরে দেখা গেছে, এভিজি অ্যান্টিভাইরাস ফ্রি ২০১৬-এর অ্যান্টিভাইরস ইফেসিয়েন্সির সর্বোচ্চ রেটিং Advanced+।

এভিজি অ্যান্টিভাইরাস ফ্রি ২০১৬-এর সাথে সমন্বিত থাকে সব ফিচার এবং স্ক্যানের ধরন। স্ক্যান সিডিউল, ফাস্ট স্ক্যান, ফোল্ডার স্পেসিফিক এবং রুটকিট স্পেসিফিক স্ক্যান এবং ফুল সিস্টেম স্ক্যান ফিচার আপনাকে সুযোগ দেবে যেকোনো ধরনের ভাইরাস হুমকি চিহ্নিতকরণ ও সমূলে উৎপাটনে নমনীয়তা। এর ম্যালওয়্যার ব্লকিং ফিচারটি চমৎকার কাজ করলেও বিস্ময়করভাবে প্রোগ্রামটি সম্ভাব্য ব্রাউজিং ঝুঁকিসংশ্লিষ্ট সতর্ক বার্তাসহ একটি ছোট ডায়ালগ বক্স ওপেন করে। এটি ওয়েব ব্রাউজারে অভ্যন্তরস্থ ওয়েবসাইট ব্লক করার তুলনায় কম পপআপ করে।

ইন্টারনেটে আপনার পিসির সুরক্ষায় এভিজি অ্যান্টিভাইরাস ফ্রি ২০১৬ এক চমৎকার পছন্দ। বেশিরভাগ ওয়েব ব্রাউজার বাই ডিফল্ট যেভাবে কাজ করে থাকে, তার তুলনায় এর অ্যান্টিফিশিং ক্ষমতা অনেক ব্যাপক-বিস্তৃত এবং এর সাথে সমন্বিত রয়েছে ব্রাউজার ক্লিনার ফিচার, যা আপনার ব্রাউজার সেটিং মুছে পরিষ্কার করে ফেলে এক ক্লিকে। আপনার ব্রাউজিং অ্যাক্টিভিটিকে যাতে কেউ ট্র্যাক করতে না পারে, সেজন্য এভিজিকে সেট করতে পারেন।

এভিজির কিছু ইউনিক ফিচারসহ রয়েছে আইডেন্টিটি প্রটেকশন, পিসি অ্যানালাইজার এবং একটি ফাইল শ্রেডার, যা ফাইল ওভাররাইট করে ট্র্যাস ফোল্ডারে সেন্ড করার আগে। এভাবেই অরিজিনাল ফাইলকে রিস্টোর হওয়া থেকে প্রতিহত করে থাকে।

০৩. পান্ডা ক্লাউড অ্যান্টিভাইরাস ২০১৬ (উইন্ডোজ) : দুটি জিনিস পান্ডা ক্লাউড অ্যান্টিভাইরাসকে এর প্রতিদ্বন্দ্বীদের থেকে আলাদা করেছে। প্রথমত নামে, যেমন– নামের সাথে রয়েছে ক্লাউড। প্রোগ্রামটি প্রাথমিকভাবে ক্লাউড কমপিউটিংয়ে ব্যবহার হয়। এর মানে হচ্ছে রিমোট সার্ভার স্ক্যানিংয়ের বোঝা বহন করে এবং অ্যান্টিভাইরাস ও অ্যান্টিস্পাইওয়্যারের বিভিন্ন কাজ সম্পাদন করে থাকে। দ্বিতীয়ত এর সিকিউরিটি লেবেল। বেশিরভাগ প্রিমিয়াম সফটওয়্যারের তুলনায় পান্ডা ক্লাউড পারফরম করে থাকে প্রায় একই ধরনের কাজ।

এ সফটওয়্যারটি তুলনামূলকভাবে হালকা ধরনের হওয়ায় এর জন্য তেমন রিসোর্সের প্রয়োজন হয় না এবং লোকাল ক্যাশে প্রবাহিত হয় যখন নেটওয়ার্ক অপর্যাপ্ত হয়ে পড়ে। সুনির্দিষ্ট ফোল্ডার এবং ফাইলকে আলাদা করার জন্য এ টুল ইউআরএল এবং ওয়েব ফিল্টারিংসহ অপটিমাইজ ও কাস্টোম স্ক্যানিংয়ের একটি অপশনও প্রদান করে। উপরন্তু সফটওয়্যার ফিচার অটোমেটিক ইউএসবি ভ্যাকসিনেশনকে ডিজাইন করা হয়েছে পোর্টেবল স্টোরেজ ডিভাইসকে সম্ভাব্য ক্ষতিকর ফাইলের বিরুদ্ধে প্রতিরোধ গড়ে তোলার ক্ষমতাসম্পন্ন করাসহ ভাইরাস আক্রান্ত পিসিকে বুট করার জন্য একটি ইউএসবি রেসকিউ ড্রাইভ তৈরি করার সক্ষমতায় সহায়তা করার জন্য।

পান্ডা ক্লাউড অ্যান্টিভাইরাস ২০১৬-এর শনাক্তকরণ রেট এবং টপ-নচ রুটকিট ব্লকিং ফিচার মোটামুটি আকর্ষণীয় হওয়া সত্ত্বেও এ টুলটি তেমন দক্ষ নয় আক্রান্ত সিস্টেম থেকে ম্যালওয়্যার সমূলে উৎপাটন করার ক্ষেত্রে বিশেষ করে অফলাইন ব্যবহারের সময়। এর অ্যান্টিফিশিং ক্যাপাবিলিটিস যেমন ওয়েব ব্রাউজারের জন্য ফিল্ট ইন্টারেট এক্সপ্লোরার এবং ক্রোমসহ অন্যান্য প্রোগ্রামকে ধীর করে দেয়।

পান্ডা ক্লাউড অ্যান্টিভাইরাস ২০১৬-এর ল্যাব টেস্টে শীর্ষে অবস্থান করছে। এ টুলে সম্পৃক্ত রয়েছে কিছু বাড়তি ফিচার, যেমন– প্রসেস মনিটর।

০৪. বিটডিফেন্ডার অ্যান্টিভাইরাস ফ্রি এডিশন (উইন্ডোজ) : আমাদের সংগ্রহে থাকা অসংখ্য সফটওয়্যারের কাস্টোমাইজেবল মেনু এবং স্ক্যান অপশন ফিচারের মাঝে বিটডিফেন্ডার অ্যান্টিভাইরাস ফ্রি এডিশন ডিজাইনে মিনিমালিস্ট হওয়ায় এর মেইনটেন্যান্স ঝামেলাও অনেক কম। যদিও অ্যাপ্লিকেশন ফিচারে কোনো ধরনের কনফিগারেশন নেই। এটি ব্যাকগ্রাউন্ডে ক্লাউডভিত্তিক ডিটেকশন সুবিধা ব্যবহার করে আপনার মেশিনকে স্বয়ংক্রিয়ভাবে স্ক্যান করবে। পরবর্তী সময়ে পারফরম করবে আরও গভীরের স্ক্যান যদি কোনো ম্যালিশাস সফটওয়্যার বা রেড ফ্ল্যাগের সম্মুখীন হয়। বান্ডেল করা রিয়েল-টাইম ভাইরাস শিল্ড ব্লক করে ম্যালিশাস ইউআরএল

(বাকি অংশ ৭০ পৃষ্ঠায়)

উইন্ডোজ ১০ পিসির গতি বাড়ানোর ৫ উপায়

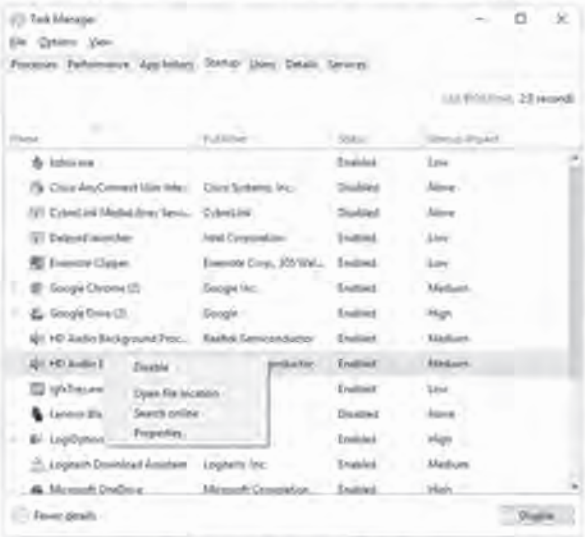
তাসনীম মাহ্মুদ

উইন্ডোজ ১০ দ্রুত রান করাতে চান? উইন্ডোজ ১০-এর পারফরম্যান্স বাড়াতে চাইলে এ লেখায় উল্লিখিত টিপগুলো অনুসরণ করুন।

স্টার্টআপের সময় রান করা প্রোগ্রাম ডিজ্যাবল করা

উইন্ডোজ ১০ খুব কার্যকর এবং শক্তিশালী হলেও কখনও কখনও পিসিকে বেশ ধীর গতিসম্পন্ন মনে হয় ব্যাকগ্রাউন্ডে অসংখ্য প্রোগ্রাম রানিং থাকার কারণে। যেসব প্রোগ্রাম কমপিউটিং জীবনে হয়তো কখনই ব্যবহার করা হবে না বা কদাচিৎ ব্যবহার হয়। এসব প্রোগ্রামকে থামিয়ে দিন যাতে ব্যাকগ্রাউন্ডে রানিং না থাকে। এতে পিসি অধিকতর সাবলীলভাবে রান করতে থাকবে। অর্থাৎ পিসির পারফরম্যান্স উন্নত হবে।

টাস্ক ম্যানেজার চালু করার মাধ্যমে এ কাজটি শুরু করুন। এজন্য Ctrl+Shift+Esc চাপুন অথবা স্ক্রিনে নিচে ডানপ্রান্তে ক্লিক করে Task Manager সিলেক্ট করুন। যদি কোনো ট্যাব ছাড়া কমপ্যাক্ট অ্যাপ হিসেবে টাস্ক ম্যানেজার চালু হয়। এবার স্ক্রিনে More details অপশনে ক্লিক করুন। এরপর টাস্ক ম্যানেজার আবির্ভূত হবে তার সব ট্যাবসহ। এখানে অনেক কাজ করার সুযোগ রয়েছে। তবে এ লেখায় ব্যবহারকারীদের উদ্দেশে শুধু অপ্রয়োজনীয় প্রোগ্রাম দূর করার বিষয়ে আলোকপাত করা হয়েছে, যেগুলো কমপিউটার স্টার্টআপের সময় লোড হয়।



টাস্ক ম্যানেজার ব্যবহার করে জানা যায় স্টার্টআপের সময় চালু হওয়া প্রোগ্রাম ডিজ্যাবল করা

স্টার্টআপ ট্যাবে ক্লিক করুন। ফলে আপনি একটি প্রোগ্রামের লিস্ট এবং সার্ভিস দেখতে পারবেন, যেগুলো কমপিউটার স্টার্টআপের সময় চালু হয়। এতে ডান ক্লিক করে 'ডিজ্যাবল' সিলেক্ট করুন। এটি প্রোগ্রামকে পুরোপুরি ডিজ্যাবল করে না। এটি শুধু প্রোগ্রামকে স্টার্টআপের সময় চালু হওয়া থেকে বাধা দেয়। ফলে আপনি অপারেটিং সিস্টেমকে চালু করার পর সব সময় অ্যাপ্লিকেশনকে রান করাতে পারবেন। আপনি যদি পরে সিদ্ধান্ত নেন যে স্টার্টআপের সময় প্রোগ্রাম চালু হবে, তাহলে টাস্ক ম্যানেজারের এই এরিয়াকে রিটার্ন করতে পারবেন। এজন্য আপনাকে অ্যাপ্লিকেশনে ডান ক্লিক করে 'এনাবল' সিলেক্ট করতে হবে।

প্রোগ্রাম এবং সার্ভিসগুলোর মধ্যে কোনো কোনোটি স্টার্টআপের সময় রান করে, সেগুলো আপনার কাছে খুব পরিচিত মনে হতে পারে। যেমন– ওয়ানড্রাইভ বা এভারনোট, ক্লিপার। তবে আপনি হয়তো এগুলোর মধ্যে কোনোটিকে শনাক্ত করতে নাও পারেন।

এ ক্ষেত্রে টাস্ক ম্যানেজার আপনাকে সহায়তা করবে আনফ্যামিলিয়ার প্রোগ্রাম সম্পর্কে তথ্য পেতে। এজন্য একটি আইটেমে ডান ক্লিক করে প্রোপার্টিজ সিলেক্ট করুন হার্ডডিস্কে এর লোকেশনসহ এ সম্পর্কে অধিকতর তথ্য খুঁজে পেতে। এ তথ্যগুলো হতে পারে আপনার ডিজিটাল সিগনেচারসহ অন্যান্য তথ্য, যেমন– ভার্সন নাম্বার, ফাইল সাইজ এবং সবশেষ এর মোডিফিকেশন সংশ্লিষ্ট।

একটি আইটেমে ডান ক্লিক করে Open file location সিলেক্ট করুন। এটি File Explorer ওপেন করে এবং একে অন্য ফোল্ডারে নিয়ে যায়, যেখানে ফাইল অবস্থান করে। এটি আপনাকে দিতে পারে প্রোগ্রামসংশ্লিষ্ট আরেকটি ক্লু তথা রহস্য সমাধানের উপায়। এরপর ডান ক্লিকের পর Search online সিলেক্ট করুন, যা হবে সবচেয়ে সহায়ক। এরপর প্রোগ্রাম বা সার্ভিসসংশ্লিষ্ট তথ্যের সাথে বিং লিঙ্কসহ চালু হবে। আপনি Reason Software চালিত একটি সাইটে যেতে পারেন, যা একটি ফ্রি সার্ভিস 'Should I Block It?' হিসেবে পরিচিত। এটি ফাইল নাম খোঁজ করে। এ ক্ষেত্রে আপনি খুঁজে পাবেন প্রোগ্রাম বা সার্ভিস সম্পর্কিত তথ্য।

এবার স্টার্টআপের যেসব প্রোগ্রাম চালু হয় সেসব প্রোগ্রাম ডিজ্যাবল করার জন্য সিলেক্ট করে কমপিউটারকে রিস্টার্ট করুন।

শ্যাডো, অ্যানিমেশন ও ভিজ্যুয়াল ইফেক্ট ডিজ্যাবল করা

উইন্ডোজ ১০-এর সাথে সম্পৃক্ত রয়েছে চমৎকার দৃষ্টিনন্দন শ্যাডো, অ্যানিমেশন ও ভিজ্যুয়াল ইফেক্ট। দ্রুতগতির নতুন পিসিতে সাধারণত সিস্টেম পারফরম্যান্সে তেমন কোনো ইফেক্ট পরিলক্ষিত হয় না। তবে পুরনো এবং ধীরগতির পিসির ক্ষেত্রে পারফরম্যান্স ইফেক্ট স্পষ্টত পরিলক্ষিত হয়।

এগুলো খুব সহজেই বন্ধ করা যায়। উইন্ডোজ ১০-এ সার্চ বক্সে sysdm.cpl টাইপ করে এন্টার চাপুন। ফলে System Properties ডায়ালগ বক্স চালু হবে। এরপর Advanced ট্যাবে ক্লিক করে পারফরম্যান্স সেকশনে Settings-এ ক্লিক করুন। ফলে আপনার সামনে Performance Options ডায়ালগ বক্স আবির্ভূত হবে এবং দেখতে পাবেন বিভিন্ন ধরনের অ্যানিমেশন এবং স্পেশাল ইফেক্টের লিস্ট।

যদি আপনার হাতে সময় থাকে এবং টোয়েক করতে পছন্দ করেন, তাহলে স্বতন্ত্রভাবে একটি একটি করে সক্রিয় এবং নিষ্ক্রিয় করতে পারেন। এগুলো হলো অ্যানিমেশন এবং স্পেশাল ইফেক্ট, যেগুলো সম্ভবত আপনি বন্ধ রাখতে চান। কেননা, এগুলো সিস্টেম পারফরম্যান্সে মারাত্মকভাবে ▸

ইফেক্ট তথা প্রভাব ফেলে।

* অ্যানিমেট নিয়ন্ত্রণ করে উইন্ডোজের অভ্যন্তরের অপরিহার্য অংশ।
* উইন্ডোজ অ্যানিমেট হয় যখন মিনিমাইজ এবং ম্যাক্সিমাইজ করা হয়।
* টাস্কবারে অ্যানিমেশন।
* ভিউতে ফেইড বা স্লাইড মেনু।
* ভিউতে ফেইড বা স্লাইড টুল টিপস।
* ক্লিক করার পর মেনু আইটেমে ফেইড আউট হয়।
* উইন্ডোজের অন্তর্গত শ্যাডো প্রদর্শন করা।

তবে যাই হোক, স্ক্রিনের উপরে Adjust for best performance সিলেক্ট করে Ok-তে ক্লিক করুন। ফলে উইন্ডোজ ১০ ইফেক্টগুলো বন্ধ হয়ে যাবে, যেগুলো সিস্টেমকে ধীরগতিসম্পন্ন করে দেবে।

উইন্ডোজ ট্রাবলশুটার চালু করা

উইন্ডোজ ১০-এর সাথে সম্পৃক্ত করা হয়েছে খুবই প্রয়োজনীয় অল্প পরিচিত টুল, যা সমস্যা খুঁজে বের করে তা সমাধানও করতে পারে। এটি চালু করার জন্য সার্চ বক্সে troubleshooting টাইপ করুন এবং আবির্ভূত হওয়া Troubleshooting Control Panel আইকনে ক্লিক করুন। এবার আবির্ভূত হওয়া স্ক্রিনের সিস্টেম অ্যান্ড সিকিউরিটি সেকশনে Run maintenance tasks-এ ক্লিক করুন। ফলে Troubleshoot and help prevent computer problems শিরোনামে একটি স্ক্রিন আবির্ভূত হবে। এবার Next-এ ক্লিক করুন।

ট্রাবলশুটার ফাইল খুঁজে বের করবে এবং আপনার অব্যবহৃত শর্টকাট আইডেন্টিফাই করার চেষ্টা করবে আপনার পিসির জন্য যেকোনো পারফরম্যান্স এবং অন্যান্য ইস্যু, সেগুলোকে রিপোর্ট করে পরে ফিক্স করে। লক্ষণীয়, এ ক্ষেত্রে অনেক সময় একটি মেসেজ আসতে পারে, যেখানে উল্লেখ থাকে Try troubleshooting as an administrator। যদি পিসির অ্যাডমিনিস্ট্রেটিভ ক্ষমতা আপনার হাতে থাকে, তাহলে এতে ক্লিক করলে ট্রাবলশুটার চালু হয়ে এর কাজ করা শুরু করবে।

পারফরম্যান্স মনিটর থেকে সহায়তা পাওয়া

উইন্ডোজ ১০-এ পারফরম্যান্স মনিটর নামের এক চমৎকার টুল সম্পৃক্ত করা হয়েছে, যা অন্যান্য কিছু বিষয়ের সাথে সাথে আপনার পিসি সম্পর্কিত, সিস্টেম এবং পারফরম্যান্স ইস্যুসংশ্লিষ্ট যেকোনো ইস্যুর বিস্তারিত পারফরম্যান্স রিপোর্ট তৈরি করতে পারে।

রিপোর্ট পেতে চাইলে সার্চ বক্সে perfmon/report টাইপ করে এনআর চাপুন। লক্ষণীয়, perfmon এবং স্ল্যাশ (/) চিহ্নের মাঝে যাতে একটি স্পেস থাকে তা নিশ্চিত করুন। রিসোর্স অ্যান্ড পারফরম্যান্স মনিটর চালু হয়ে আপনার সিস্টেম সম্পর্কিত তথ্য সংগ্রহ করতে থাকে। এজন্য ৬০ সেকেন্ড সময় নিতে পারে উল্লেখ করলেও কয়েক মিনিট পর্যন্ত সময় লাগতে পারে এ কাজের জন্য। যখন মনিটর করার কাজ শেষ হবে, তখন একটি ইন্টারেক্টিভ রিপোর্ট দেবে।

এ রিপোর্টে আপনি পাবেন ব্যাপক বিস্তৃত তথ্য এবং এ কাজ সম্পন্ন করতে প্রচুর সময় নিতে

পারফরম্যান্স অপশন ডায়ালগ বক্স যেখানে আপনি বিভিন্ন ইফেক্ট বন্ধ করতে পারবেন

পারে। এ ক্ষেত্রে আপনার জন্য সবচেয়ে ভালো হবে ওয়ার্নিং সেকশনে খেয়াল করা। যদি আপনার পিসির জন্য বড় কোনো ইস্যু খুঁজে পান, যেমন– উইন্ডোজসংশ্লিষ্ট, ড্রাইভারসংশ্লিষ্ট এবং এ ধরনের কোনো সমস্যা তাহলে পারফরম্যান্স মনিটর টুল বলে দেবে কীভাবে প্রতিটি সমস্যা ফিক্স করতে হবে, কীভাবে ডিভাইসগুলোকে সক্রিয় করতে হবে, যেগুলো ডিজ্যাবল তথা নিষ্ক্রিয় করা হয়েছে।

এবার রিসোর্স ওভারভিউ সেকশনে স্ক্রলডাউন করুন, যেখানে আপনার সিপিইউ, নেটওয়ার্ক, ডিস্ক ও মেমরি কেমনভাবে পারফরম করবে তা অ্যানালাইসিস করবে। প্রতিটি রেজাল্টই হয়

পারফরম্যান্স মনিটর সিস্টেম ও পারফরম্যান্স ইস্যুর বিস্তারিত তথ্য দেবে

কালার কোডেট। এ ক্ষেত্রে গ্রিন তথা সুবজ রং দিয়ে বুঝানো হয় এখানে কোনো সমস্যা নেই, হলুদ বর্ণ দিয়ে বুঝানো হয় সম্ভাব্য ইস্যু ও লাল বর্ণ দিয়ে বুঝানো হয় সমস্যাযুক্ত।

এছাড়া রিসোর্স ওভারভিউ পারফরম্যান্স ম্যাট্রিক্স এবং বিস্তারিত ব্যাখ্যামূলক। যেমন– সিপিইউ সবুজ হতে পারে এবং Normal CPU loadসহ সিপিইউর ইউটিলাইজেশন ২১ শতাংশ। অথবা মেমরির ক্ষেত্রে 1520 MB is availableসহ প্রদর্শিত হতে পারে ৬২ শতাংশ ইউটিলাইজেশন এবং হলুদ বর্ণ। অবশ্য এটি নির্ভর করে আপনার হার্ডওয়্যারের ওপর, যেমন– মেমরি।

ব্লটওয়্যার দূর করা

অনেক ব্যবহারকারী মনে করে থাকেন, পিসির গতি কমে যাওয়ার মূল কারণ হলো উইন্ডোজ নিজেই। কিন্তু কখনও কখনও উইন্ডোজ ১০ নিজেই এজন্য দায়ী না হয়ে ব্লটওয়্যার বা অ্যাডওয়্যারকে দায়ী করা যায়, যা ব্যাপকভাবে সিপিইউ ও সিস্টেম রিসোর্স ব্যবহার করে। অ্যাডওয়্যার ও ব্লটওয়্যার বিশেষভাবে প্রতারণামূলক। কেননা, এগুলো আপনার অজান্তে কমপিউটার প্রস্তুতকারকদের মাধ্যমে ইনস্টল করা হতে পারে। এগুলো থেকে যদি আপনি মুক্ত থাকতে পারেন, তাহলে উইন্ডোজ ১০ কত দ্রুত রান করতে পারে তা দেখে বিস্মিত হতে পারেন।

প্রথমে সিস্টেম স্ক্যান রান করুন অ্যাডওয়্যার ও ম্যালওয়্যার খুঁজে বের করার জন্য। যদি আপনি সিস্টেমে ইতোমধ্যে একটি সিকিউরিটি স্যুট যেমন– নর্টন সিকিউরিটি বা ম্যাকাফি লাইভ সেফ ইনস্টল করে থাকেন, তাহলে তা ব্যবহার করুন। আপনি ইচ্ছে করলে উইন্ডোজ ১০-এর বিল্টইন অ্যান্টিম্যালওয়্যার অ্যাপ ব্যবহার করতে পারেন। এজন্য সার্চ বক্সে Windows Defender টাইপ করে এন্টার চেপে Scan Now-এ ক্লিক করুন। উইন্ডোজ ডিফেন্ডার ম্যালওয়্যার খোঁজ করবে এবং যদি কিছু খুঁজে পায় তাহলে তা অপসারণ করবে।

একটি দ্বিতীয় অপশন রাখা একটি ভালো অভ্যাস। এ ক্ষেত্রে ভালো হয় ম্যালওয়্যারবাইটস অ্যান্টিম্যালওয়্যার নামের ফ্রি টুলকে বিবেচনা করা। এই ফ্রি ভার্সন ম্যালওয়্যারের জন্য স্ক্যান করে এবং যদি কিছু খুঁজে পায় তাহলে তা অপসারণ করে। আর পেইড ভার্সন সবসময় প্রথমেই অফার করে সংক্রমণ প্রতিরোধের জন্য প্রোটেকশন ব্যবস্থা। এ ক্ষেত্রে সবচেয়ে ভালো হয় দ্বিতীয় অপশনটি বেছে নেয়া। সুতরাং ফ্রি টুল, যেমন ম্যালওয়্যারবাইটস অ্যান্টিম্যালওয়্যার বেছে নেয়া হবে ভালো অভ্যাস। ফ্রি ভার্সন ম্যালওয়্যারের জন্য স্ক্যান করবে এবং কোনো ম্যালওয়্যার খুঁজে পেলে তা অপসারণ করবে। পেইড ভার্সন সবসময় সংক্রমণকে প্রতিহত করবে প্রথম প্লেসে।

এবার ব্লটওয়্যারের জন্য চেক করে দেখুন এবং এ থেকে পরিত্রাণ পাওয়ার জন্য বেশ কিছু ফ্রি টুল আছে, যেগুলো ক্ষেত্রবিশেষে ব্যবহার করা যেতে পারে। আমাদের মনে রাখা দরকার, কোনো একক প্রোগ্রাম আপনার পিসির সব ব্লটওয়্যার খুঁজে বের করতে পারবে না। এ ক্ষেত্রে ভালো পছন্দ হতে পারে 'পিসি ডিক্র্যাফায়ার', 'স্যুড আই রিমুভ ইট?' এবং 'স্লিম কমপিউটার' নামের টুলগুলো কজ

ফিডব্যাক : mahmood_sw@yahoo.com

অ্যান্ড্রয়িড ফোনের সেরা ৫ অ্যাপ

আনোয়ার হোসেন

এখন সবার হাতে হাতেই অ্যান্ড্রয়িড ফোন বা ট্যাব। আর এসব ফোনে বা ডিভাইসে নতুন অ্যাপ ডাউনলোড একটি গুরুত্বপূর্ণ বিষয়। গুরুত্বপূর্ণ এজন্য যে, দরকারি সব অ্যাপ একজন ব্যবহারকারীকে দেবে বহুবিধ সুবিধা, যা জীবনকে করবে আরও উপভোগ্য। কিন্তু গুগল পে স্টোরে প্রতিনিয়ত যে হারে নতুন নতুন অ্যাপ আপলোড হচ্ছে, তাতে সেখান থেকে দরকারি সবচেয়ে ভালো অ্যাপ বেছে নেয়া কঠিন থেকে কঠিনতর হয়ে যাচ্ছে। এ সমস্যা থেকে মুক্তির জন্য এ সময়ের সেরা কিছু অ্যাপ তুলে ধরা হয়েছে।

পকেট

অনেক সময় এমন হয়, আপনি অনলাইনে ব্রাউজ করতে করতে দারুণ কোনো আর্টিকল পেয়ে গেলেন বা পেয়ে গেলেন মজার কোনো ভিডিও। কিন্তু সে মুহূর্তে হয়তো আপনার পক্ষে বড় আর্টিকলটি পড়া বা ভিডিওটি দেখা সম্ভব নয়। এ অবস্থায় দরকারি সেসব লেখা বা ভিডিওকে বুকমার্ক করে পরবর্তী সময়ে সেগুলো দেখা বা পড়া যেতে পারে। আপনার পছন্দের কোনো আর্টিকল বা ভিডিও পরবর্তী কোনো সময় পড়া বা দেখার জন্য অপেক্ষার তালিকায় রেখে দিতে পারেন। পকেট (Pocket) অ্যাপটি অন্যান্য বুকমার্ক অ্যাপের তুলনায় ভালো। বুকমার্ক করা বা দরকারি সব লিঙ্ক ব্যবস্থাপনায় পকেটের জুড়ি নেই। অ্যাপটির আগের নাম ছিল রিড ইট লেটার। ভিন্ন ভিন্ন ডিভাইসে এই অ্যাপ সিমলেসভাবে ব্যবহার করা যায়। পকেট অ্যাকাউন্টে সাইনআপ করার পর এতে বিভিন্ন আইটেম সেভ করা খুবই সহজ। যখন কোনো ব্রাউজারে কোনো আর্টিকল পড়ছেন বা কোনো ইউটিউব অ্যাপে ভিডিও দেখছেন, তখন মেনু থেকে অ্যান্ড্রয়িডের শেয়ার ফাংশন চেপেই পকেটে সে পেজটি সেভ করতে পারেন। রেটিং ৪.৫।

সেভেন মিনিট

এটি ফিটনেস ও লাইফস্টাইল নিয়ে অ্যান্ড্রয়িডের সেরা অ্যাপগুলোর একটি। যদি আপনার শরীরের অতিরিক্ত মেদ ঝাড়াতে চান বা নিজের শক্তির মাত্রা বাড়াতে চান, তবে সেভেন মিনিট (7 Minute) আপনার জন্য আদর্শ একটি অ্যাপ। সেভেন মিনিট এমন একটি সংক্ষিপ্ত কিন্তু কঠোর রুটিনের ওপর আলোকপাত করে, যা ওজন কমাতে বৈজ্ঞানিকভাবে প্রমানিত এবং একই সাথে কার্ডিওভাস্কুলার কার্যক্রমেও উন্নতি নিয়ে আসে। অন্য সব অ্যান্ড্রয়িড অ্যাপ আপনার উচ্চতা, ওজন কত জানতে চাইবে বা আপনার সর্বোপরি অগ্রগতি কেমন তা চিহ্নিত করবে। সেভেন মিনিট কিন্তু এসবের কোনোটাই করবে না। এর ফিচারগুলো সাধারণ। শুধু বাটনে ক্লিক করে এর অনুশীলনগুলো করে আপনি শরীরের ফিটনেস বাড়াতে পারবেন। রেটিং ৪.৫।

সুইফটকি

নতুন ভার্সনের সুইফটকি (SwiftKey) অসাধারণ সব ফিচারে ভরপুর। যেমন– একাধিক ভাষা, স্মার্ট পূর্বাভাস ইঞ্জিন, সুইফটকি ফ্লো, ক্লাউডে ডাটা সুসংহত করার সুবিধার অপশনসহ আরও কিছু।

এই অ্যাপটি অবশ্য ফ্রি নয়। যখন কোনো ভার্চুয়াল কিবোর্ডের জন্য আপনাকে ৩.৯৯ ডলার খরচ করতে হয়, তখন এর বিনিময়ে আপনার ব্যয় করা অর্থের চেয়ে বেশি কিছু আশা করতেই পারেন। রেটিং ৪.৫।

মোবাইল সিকিউরিটি অ্যান্ড অ্যান্টিভাইরাস

সিস্টেমের নিরাপত্তার জন্য অ্যান্ড্রয়িড সিকিউরিটি হচ্ছে একটি বিতর্কিত ও ঝাঁমেলাপূর্ণ বিষয়। আপনার প্রিয় অ্যান্ড্রয়িড ফোনটি ভাইরাস আক্রান্ত হতে পারে যেকোনো সময়। সেটা হলে আপনি হারাতে পারেন দরকারি সব তথ্য, ছবি বা ভিডিও। এর সমাধান দিতে পারে ভালো মানের একটি অ্যান্টিভাইরাস অ্যাপ। এভাস্টের মোবাইল সিকিউরিটি অ্যান্ড অ্যান্টিভাইরাস (Mobile Security & Antivirus) হতে পারে এ সংক্রান্ত চমৎকার একটি অ্যাপ। অ্যাপটির চমৎকার ভাইরাস চিহ্নিতকরণ সফটওয়্যারের সাহায্যে সব ধরনের ম্যালওয়্যার হুমকি থেকে আপনাকে রাখবে নিরাপদ। অ্যাপটি আপনার মোবাইলের ব্রাউজার হিস্ট্রি, মাইক্রো এসডি কার্ড, এমনকি ইন্টারনেট স্পেস ও সার্চ করে থাকে। অ্যান্টিভাইরাসের পাশাপাশি এটি আপনাকে দেবে নিরাপত্তার আরও কিছু সুবিধা। এর চুরি প্রতিরোধক বৈশিষ্ট্যের মধ্যে রয়েছে লোকেশন চিহ্নিত করা এবং দূর থেকে তথ্য মুছে ফেলা। এ ডিভাইসটি আপনার হাতে না থাকলেও এটি কাজ করবে। রেটিং ৪.৫।

ক্রম বেটা

গুগলের পণ্য হিসেবে ক্রম বেটা (Chrome Beta) হচ্ছে যথার্থ অ্যান্ড্রয়িড ব্রাউজার। অনেক ফোনে অবশ্য আগে থেকেই এটি ইনস্টল করা থাকে। এর সাথে মোটামুটি সবাই কম-বেশি পরিচিত। গুগল তাদের ডেস্কটপ ভার্সনের জন্য আনা যেকোনো পরিবর্তন, পরিবর্ধন বা উন্নয়ন পরীক্ষা-নিরীক্ষা করে থাকে এই অ্যাপের মাধ্যমে। অর্থাৎ এই অ্যাপটি ব্যবহার করলে গুগল ক্রম ডেস্কটপ ভার্সনে আসা যেকোনো পরিবর্তন বা সুবিধা সাধারণ জনগণ আগেই পেয়ে থাকবেন। রেটিং ৪.৩।

দরকারি অ্যাপটি ডাউনলোড করে আপনার স্মার্টফোনটির সাথে সাথে আপনিও হয়ে উঠতে পারেন স্মার্ট। পরের পর্বেও আমরা জানব সময়ের সেরা দরকারি সব অ্যাপ সম্পর্কে

পোর্টাল নাইটস

যারা দিনরাত ক্লাশ অব ক্ল্যান আর মোবাইল ফ্যান্টাসি স্ট্র্যাটেজি ধরনের গেম নিয়ে লেগে থাকেন, তাদের জন্য পোর্টাল সিরিজ এবার এনেছে অসাধারণ ড্রাগনলাইন ফ্যান্টাসি স্ট্র্যাটেজির একটি গেম পোর্টাল নাইটস।

এর আগের দুটি গেমের একটি চাক্ষুষ আপগ্রেড, দুর্দান্ত মেমরি ইফিসিয়েন্সি, অসাধারণ আলোর কাজ এবং একটি যুক্তিসম্মত ইউজার ইন্টারফেস– যা আগের দুটো থেকে আরও ভবিষ্যৎদর্শী; এক কথায় বলতে গেলে এটি ক্লাশ অব ক্ল্যান্সের রিমাস্টার্ড এডিশন। তাতে আছে উত্তেজনা, মৃত্যুর সামনে জীবনের মূল্য খুঁজে পাওয়ার আনন্দ– অন্য কথায় একটি প্রাণবন্ত শীতলতা। আছে চমক, দুর্দান্ত অ্যাকশনভিত্তিক গেমপ্লে, গোছানো ইনভেন্টরি আর আরমরি। রিয়াল টাইম স্ট্র্যাটেজি ঘরানার ম্যাপ স্টাইল অনেকটাই সিভিলাইজেশনের মতো। জয় করতে হবে অজানাকে, ডাঞ্জনস, প্যালেস আর রাইভাল হিরোদেরকে। সাথে আছে শক্তিশালী কাস্টোমাইজেশন সেকশন, যেখানে হিরো কাস্টোমাইজেশন করা যাবে। আছে ফ্যান্টাসি সেটিংস দিয়ে ইউনিট ক্রাফটিং, যা নিয়ে নিজের ইচ্ছেমতো সেনাবাহিনীকে তৈরি করা যাবে। তারপরও পুরো ব্যাটল স্কিম কখনই গেমারকে একঘেয়েমিতে ফেলবে না। যুদ্ধ আরও জমজমাট হয়ে ওঠে যখন খুব শক্তিশালী কোনো হিরোর সাথে ড্রাগনদের ব্যাটল শুরু হয় কিংবা যখন বিশাল এক সিজ উইপনারি-মিক্সড আর্মির সামনে পরে কাবু হয়ে ওঠে। গেমটিতে আছে বেশ বড় টেক ট্রি, যা নিজের সিংহাসনে থেকে হিসেব করে বের করতে করতেই অনেকখানি আনন্দ উপভোগ করা যাবে।

প্রথমদিকে ব্লাডদের মাথাটা একটু মোটা থাকে। তাদের প্রথম দিকের সেনাবাহিনীর সদস্যদের আকার যেমন মোটাসোটা, তেমনি ব্যাটল ট্যাকটিকহীন। তাই সব ধরনের গরম ঝেড়ে ফেলতে কোনো সমস্যাই হবে না। ধীরে ধীরে বাড়তে থাকবে ধুন্ধুমার অ্যাকশন প্যাকড গেমিং। আর এতেই শুরু হয় সবচেয়ে মজাদার ব্যাপার। প্রথম দিকের অ্যাঞ্জেলরা এতখানিই বিশালাকায় যে, তাদের কেউ কাউকে পেরিয়ে গুলি ছুড়তে পারে না। তাই খুব সহজেই শত্রুসেনাদের এক এক করে শেষ করে ফেলা যায়। তবে ব্লাড অ্যাঞ্জেলদের সাথে বিশাল এক সমস্যা হচ্ছে তাদের প্রচণ্ড শক্তিশালী ফায়ার পাওয়ার। তাই কিছুটা হলেও সাবধানতা বজায় রাখতে হবে। ভালো কথা, স্পেস হাল্ক একটি টার্নভিত্তিক স্ট্র্যাটেজি গেম। স্পেস ম্যারিন আর জিন্সটিলারদের আক্রমণ পদ্ধতি আর টার্ন স্ট্র্যাটেজি একটু কষ্ট করে একবার বের করে ফেলতে পারলেই গেমিং অনেকখানি সহজ এবং আনন্দপূর্ণ হয়ে উঠবে। স্টোরিলাইন, মনোমুগ্ধকর গ্রাফিক্স, বাস্তবসম্মত অডিও ভিজ্যুয়ালাইজেশন।

গেমারেরা হয়তো এখন ভাবছেন এত তাড়াহুড়া আর উত্তেজনার মাঝে গেমটার অনেক অংশই ঠিকমতো বুঝে ওঠা যাবে না। কিন্তু ব্যাপারটা ঠিক এর উল্টো। গেমের প্রত্যেকটি চরিত্রের চারিত্রিক গভীরতা সম্পূর্ণতা নিয়ে গেমের প্রত্যেকটি অংশকে সৌন্দর্যপূর্ণ করে গড়ে তুলেছে। নিখুঁত স্টোরিলাইন, হৃদয় আঁকড়ানো রোল প্লেয়িং সব মিলিয়ে গেমটি 'ওর্থ দ্য টাইম'।

গেম রিকোয়ারমেন্ট

উইন্ডোজ : এক্সপি/ভিসটা/৭, সিপিইউ : ইন্টেল কোরআই৩ ২.৩ গিগাহার্টজ/এএমডি সমমানের প্রসেসর, র‍্যাম : ৪ গিগাবাইট উইন্ডোজ এক্সপি/ভিসতা/৭, ভিডিও কার্ড : ২ গিগাবাইট উইথ পিক্সেল শেডার ৩+ গিগাবাইট হার্ডডিস্ক স্পেস ও মাউস। কজ

দ্য উইটনেস

রিলিজ পাওয়ার সাথে সাথেই এ বছরের প্রথমেই সবচেয়ে কঠিন গেমের খ্যাতি পেয়ে গেছে দ্য উইটনেস। কিন্তু বছর তো বাকি রয়েছে পুরোটাই। ক্লাসিক পাজল ধরনের এই গেমটিতে আছে গেমারকে ঘণ্টার পর ঘণ্টা মুগ্ধ করে রাখার মতো পাজলস, অ্যাকশন ও অ্যাডভেঞ্চার। কিছু গেম আছে, যেগুলো শুধুই কোড দিয়ে লিখে যাওয়া কিছু সিস্টেম, যুক্তি আর দক্ষতার কারিকুরি। সেগুলো থেকে ভিন্ন এক গেমিং ভাইটালিটি গেমারকে এনে দেবে দ্য উইটনেস। কী হয় যখন কোনো যুক্তি কাজ করে না, কী হয় যখন জীবন অর্থহীন, স্বপ্নের কোনো সংগ্রাম নেই, নেই ক্ষমতার কোনো দম্ভ কিংবা কোনো একটি জায়গা যেখানে দুদণ্ড দাঁড়িয়ে ছোট ছোট স্মৃতির কথা ভেবে নতুন উদ্যম পাওয়া যায়। কারণ সব ধ্বংসপ্রাপ্ত, কেউ আর কিছু মনে রাখতে চায় না। সবকিছুর মাঝে শুধু একটি জিনিস থাকে সত্য– তা হলো যুক্তি। আর যৌক্তিক কলাকৌশলে গড়া গেমটিতে কোনো কিছুই অনর্থ মনে হবে না। আর প্রত্যেক সময় নিত্য-নতুন স্ট্র্যাটেজি গেমারকে এনে দেবে নতুন লেভেল আর এসব স্ট্র্যাটেজি গেমারকে তৈরি করতে হবে সূক্ষ্মতম মস্তিষ্কের সাহায্যে, যার কয়েকটি করতে হবে মুহূর্তের ভেতরে, কোনো কোনোটির জন্য অপেক্ষা করতে হবে দীর্ঘ সময়।

তবে সবকিছুই পুরনো কচকচানি। নতুন যা, তা হলো গেমের অত্যাধুনিক টেক্সচার এবং থ্রিডি গ্রাফিক্স, যা গেমটির অরিজিনাল স্পিন থেকে এনে দিয়েছে। গেমটির সম্পূর্ণ স্বাদ-আস্বাদন করতে চাইলে সব মোডেই ভিন্ন ভিন্নভাবে গেমটি শেষ করতে হবে। আর যারা এখনও ভাবছেন সামুরাই গান অন্যান্য যেকোনো সাধারণ প্লাটফর্ম গেম থেকে ভিন্নতর কিছু নয়, তাহলে দেরি না করে এখনই গেমটি নিয়ে বসে পড়ুন– চেষ্টা করতে দোষ কী!

গেম রিকোয়ারমেন্ট

উইন্ডোজ : এক্সপি/ভিসতা/৭, **সিপিইউ :** ইন্টেল কোরআই৩ ২.৩ গিগাহার্টজ/এএমডি সমমানের প্রসেসর, **র‍্যাম :** ৪ গিগাবাইট উইন্ডোজ এক্সপি/ভিসতা/৭, **ভিডিও কার্ড :** ২ গিগাবাইট উইথ পিক্সেল শেডার ৪+ গিগাবাইট হার্ডডিস্ক স্পেস, সাউন্ড কার্ড, কিবোর্ড ও মাউস কজ

ফিলিভিশন

আগামীর টেলিভিশন

মুনীর তৌসিফ

কল্পনা করুন। গরমের মৌসুমে আপনি যোগ দিয়েছেন সন্ধ্যেবেলার কোনো পার্টিতে। আপনি দেখতে পাচ্ছেন চারপাশের সবুজের সমারোহ। ডুবন্ত সূর্য। ঘ্রাণ পাচ্ছেন সদ্য কেটে আনা ঘাসের। অভ্যাগতদের জন্য পরিবেশিত ঠাণ্ডা কোমল পানীয়ের স্বাদও পাচ্ছেন। শুনতে পাচ্ছেন পাশ দিয়ে চলে যাওয়া কারও হেঁটে যাওয়ার আওয়াজ। ঠাহর পেলেন আপনার কাঁধে রাখা কারও হাতের ছোঁয়া। সবকিছুই যেনো প্রাণবন্ত। এবার ভাবুন আপনি আসলে কোনো পার্টিতে নেই। বসে আছেন নিজের বাড়িতে। টিভি সেটের সামনে। টিভি সেটের পর্দায় ভেসে ওঠা চিত্রের সব রূপ-রস-গন্ধ ভেসে আসছে আপনার কাছে। পর্দায় দৃশ্যমান বৃষ্টির বাস্তব ছোঁয়া যেনো উপলব্ধি করছেন বৃষ্টির পানি ছাড়াই। এমন টিভি হলে কী মজাই না হয়। তাই না?

কী করে টেলিভিশন প্রোগ্রামের একটি দৃশ্য একদিন আপনার সব সেন্স বা স্নায়বিক অনুভূতিতে নাড়া দিয়ে সবকিছুই প্রাণবন্ত করে তুলবে? কী করে দৃশ্যের যাবতীয় বাস্তবের ছোঁয়া আপনি পেতে পারেন? এগুলো নিশ্চয় গবেষকদের কাছে মজার প্রশ্ন। যেসব গবেষক ভবিষ্যতের টিভি নিয়ে গবেষণা করছেন, তারা সে প্রশ্নের উত্তর উদঘাটনে এখন ব্যস্ত। কিন্তু আরও বড় প্রশ্ন হচ্ছে– পর্দায় যা কিছু ঘটছে সেসবের সবগুলোর কৃত্রিম রূপ আমরা দিতে পারি না। একটি অনুষ্ঠানকে ঘিরে যে রূপ-রস-গন্ধ ছড়িয়ে পড়ে, তা আমরা দর্শকদের কাছে বাস্তবসম্মত করে তুলে ধরতে পারি না। কিন্তু গবেষকেরা বলছেন, আগামী দিনের টিভিতে আমরা সে সুযোগ পাব।

যুক্তরাজ্যের বিজ্ঞানীরা তৈরি করছেন এক ধরনের মাল্টিসেন্সরি টিভি। এর মাধ্যমে সিনেমার দৃশ্যের বৃষ্টি পড়া ও বায়ুপ্রবাহের অনুভূতি পাওয়া যাবে। এরা এর নাম দিয়েছেন ফিলিভিশন। কারণ, সিনেমার দৃশ্যের বাস্তবতার ছোঁয়া পাওয়া যাবে এই টেলিভিশন দেখে। আসলে ফিলিভিশন হচ্ছে আগামী দিনের টিভি। একে টেকটাইল টিভি বা স্পর্শগ্রাহ্য টিভিও বলা হচ্ছে।

অনলাইন ভিডিওর উত্থান সত্ত্বেও লাখ লাখ মানুষ এখনও টেলিভিশন সেটের মাধ্যমে প্রচলিত সম্প্রচার মাধ্যমের চলচ্চিত্র উপভোগ করে। প্রোগ্রাম তৈরি ও দেখার ক্ষেত্রে টেলিভিশন এখনও রয়ে গেছে শক্তিশালী ফরম্যাটে। টেলিভিশন অনুসরণ করে সুনির্দিষ্ট বিধিনিষেধ ও নির্দেশিকা। কিন্তু বেশি থেকে বেশি মানুষ এখন টিভি অনুষ্ঠান অনলাইনে দেখছে এর মূল সম্প্রচারের পর। এ ক্ষেত্রে এরা ব্যবহার করছে ট্যাবলেট ও মোবাইল ফোনসহ এ ধরনের অন্যান্য ডিভাইস। এমনকি এরা ব্যবহার করছে মাল্টিপল স্ক্রিন। এর মাধ্যমে এরা একই সময়ে একাধিক প্রোগ্রাম বা কনটেন্ট উপভোগ করতে পারছে। সম্প্রচারকদের দরকার টিভি দেখার নতুন অভিজ্ঞতা সৃষ্টি করা, যা দর্শকদের মনোযোগ আরও বেশি করে আকর্ষণ করতে পারে এবং দর্শকদের মাতিয়ে বা ডুবিয়ে রাখতে পারে মাল্টিসেন্সরি জগতে।

সেন্স নিয় গবেষণা

আমাদের সব সেন্সকে সতেজ করে তুলতে পারে, কিংবা সব অনুভূতিতে নাড়া দিতে পারে এমন ধরনের টেলিভিশন তৈরির কাজ খুব সহজ নয়। তবে প্রোগ্রাম প্রস্তুতকারক ও প্রযুক্তির উদ্ভাবকেরা জানেন– কী করে তাদের প্রোডাক্ট ডিজাইন করতে হয়, যাতে দর্শকেরা পর্দায় দেখা কোনো দৃশ্যের গভীরতা ও দূরত্ব দেখতে বা অনুভব করতে পারে। কিন্তু সাউন্ড ও ভিশন সব সময় এজন্য পর্যাপ্ত নয়। আমরা চাই এমন সিনেমা দেখতে, যেখানে কোনো দৃশ্যের পাত্র-পাত্রীরা যে গন্ধ-রস অনুভব করবে দর্শকেরাও তা অনুভব করবে। দর্শকেরা পাবেন আবহাওয়া ও বস্তুর আমেজও। অনুভব করবে সিনেমার দৃশ্যের বাস্তবতা।

সিনেমা জগতে এরই মধ্যে গবেষণা চলছে এসব এক্সট্রা সেন্স নিয়ে। চলচ্চিত্রে ছোঁয়া ও গন্ধের সেন্স বা অনুভূতির অভিজ্ঞা পাওয়া যাবে নতুন সূচিত ৪ডিএক্স সিনেমাগুলোতে। Milton

Keynes এমনি ধরনের একটি চলচ্চিত্র। সিনেমায় স্বাদ পাওয়ার অনুভূতি সৃষ্টির বিষয়টি মনে হয় গবেষণার পরবর্তী ক্ষেত্র, যে জন্য প্রয়োজনীয় প্রযুক্তি উদ্ভাবন দরকার। টেস্ট বা স্বাদ সম্পর্কিত গবেষণা এরই মধ্যে শুরু হয়ে গেছে। যেমন– এডিবল সিনেমায় দর্শক-শ্রোতারা সবাই পাবেন একটি করে খাবার ও পানীয়ের প্যাকেজ, যার সাথে মিল থাকে চলচ্চিত্রের চরিত্রগুলোর খাবার ও পানীয়ের।

টেলিভিশন শিল্পের সামনে প্রশ্ন হচ্ছে– কোন ধরনের মাল্টিসেন্সরি এক্সপেরিয়েন্স ডিজাইন করা হবে? আর সেই ডিজাইনই বা কী করে করা হবে? 'মাই সাসেক্স কমপিউটার হিউম্যান ইন্টারেকশন' নামের গবেষণাগার চেষ্টা করছে সেই বিষয়টি সম্পর্কে আরও ভালো করে জানতে ও বুঝতে, আমরা কী করে আমাদের সেন্স ব্যবহার করি। তা জানতে ও বুঝতে পারলে ডিজাইনার ও ডেভেলপারেরা আমাদের সহায়তা করতে পারবেন তাদের প্রযুক্তির সাথে যথাসম্ভব উত্তম উপায়ে ইন্টারেক্ট করতে।

গবেষকদের সবশেষ নজর ছিল কাটিং এজ টেকনোলজির ওপর। যেমন– মিড-এয়ার টাচ ফিডব্যাক বা ব্রিস্টলের নতুন কোম্পানি আল্ট্রাহেপটিকসের ডেভেলপ করা 'হেপটিক' ডিভাইসের ওপর। গবেষকেরা নজর রাখছেন, কী করে এই টেকনোলজি দর্শক-শ্রোতাদের অনুভূতিকে জাগিয়ে তুলতে পারে, যাতে এরা প্রকৃত বস্তু না ছুঁয়েও ফিজিক্যাল সেন্সেশন বা বাস্তব সংবেদন অনুভব করতে পারে। উদাহরণ টেনে বলা যায়, আপনার হাতের ওপর একটি আল্ট্রাসাউন্ডের রশ্মি আপতিত করে বিভিন্ন ধরনের টেকটাইল সেন্সেশন বা স্পর্শগ্রাহ্য সংবেদন তৈরি করা যায়। যেমন– পানি ছাড়াই মনে হবে হাতের তালুতে বৃষ্টি পড়ছে। কিংবা মনে হবে বায়ু প্রবাহিত হচ্ছে, যেমনটি গাড়ির জানালা দিয়ে বাইরে রাখলে হাতে বায়ুর ছোঁয়া অনুভব হয়। যত্নের সাথে ডিজাইন করা হলে এই হেপটিক ফিডব্যাক দিয়ে বরং আরও সুনির্দিষ্ট প্যাটার্নও তৈরি করা যাবে, যাতে আপনি বিভিন্ন আকারও অনুভব করতে পারবেন, যা আকার পরিবর্তন করে দ্রুত চলতে পারে।

ইমোশনাল ফিডব্যাক

বিভিন্ন আকার নিয়ে পরীক্ষা চালিয়ে দেখা গেছে, কী করে বিভিন্ন আকারের হেপটিক ফিডব্যাক তৈরি করতে পারে বিভিন্ন ইমোশন। দেখা গেছে, বুড়ো আঙুল ও এর পাশের আঙুল ও তালুর মধ্যাংশের চারপাশের বায়ুর শর্ট ও শার্প বার্স্ট এক্সাইটমেন্ট বা বিস্ময়ের সৃষ্টি করে। তালুর বাইরের দিকটা ও হাতের কানি আঙুল ধীর ও মাঝারি ধরনের উদ্দীপনা দুঃখভরা সংবেদন সৃষ্টি করে। এখান থেকেই আমরা পেয়ে যাচ্ছি, কী করে মিড-এয়ার টাচ সেনসেশন অর্থপূর্ণভাবে সমন্বিত করা যাবে অন্যান্য অভিজ্ঞতার সাথে, যেমন সিনেমা দেখা। একটি চ্যালেঞ্জ হবে, এমন হেপটিক ফিডব্যাক তৈরি করা, যা তোলার অভিজ্ঞতাকে আরও জোরালো করে তুলতে পারে।

সম্প্রতি শুরু করা হয়েছে পাঁচ বছর মেয়াদি SenseX নামের একটি প্রকল্প। এর লক্ষ্য, টেস্ট ও স্মেল সম্পর্কিত গবেষণার সম্প্রসারণ। এই প্রকল্প সেসব গাইডলাইন ও টুল জোগাবে, যা ইনভেন্টর ও ইনোভেটরেরা ব্যবহার করবে কী করে সেন্সরি স্টিমুলি ডিজাইন ও সমন্বিত করবে অধিকতর ইন্টারেকটিভ অভিজ্ঞতা সৃষ্টির জন্য। তুলনামূলকভাবে শিগগিরই আমরা উপলব্ধি করতে পারব সত্যিকারের কমপেলিং ও মাল্টি-ফ্যাসেটেড মিডিয়া অভিজ্ঞতা। যেমন– 'নাইন-ডাইমেনশনাল টিভি (৪ডিএক্সের ওপর টেস্ট সংযোজন করে)। এটি আমাদের সব অনুভূতিকে উদ্দীপ্ত করবে কজ

কমপিউটার জগতের খবর

প্রাথমিকের মাল্টিমিডিয়া কনটেন্ট উদ্বোধন করলেন প্রধানমন্ত্রী

সব স্তরের শিক্ষাকে ডিজিটাল করতে নিজ নিজ এলাকার বিত্তবানদের এগিয়ে আসার আহ্বান জানিয়েছেন প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনা। বিত্তবানদের যদি নিজ নিজ এলাকার প্রাথমিক বিদ্যালয়গুলোকে মাল্টিমিডিয়া সিস্টেমসহ প্রযুক্তিনির্ভর উপকরণ উপহার দেয়ার আহ্বান জানিয়ে তিনি বলেন, এখন প্রযুক্তির ব্যবহার যেমন সহজ হয়েছে, তেমনি তা সহজলভ্য করতেও সরকার কাজ করছে। তাই প্রাথমিক বিদ্যালয়গুলোর পাশাপাশি সব স্তরের শিক্ষাকে ডিজিটাল বা প্রযুক্তিনির্ভর করতে কাজ করা হচ্ছে। সম্প্রতি প্রধানমন্ত্রীর কার্যালয়ে প্রাথমিক শিক্ষার পাঠ্যসূচি নিয়ে বিষয়ভিত্তিক ইন্টারেক্টিভ মাল্টিমিডিয়া কনটেন্ট উদ্বোধন অনুষ্ঠানে তিনি এসব কথা বলেন। প্রধানমন্ত্রী বলেন, প্রাথমিকের পর আমরা মাধ্যমিককে ডিজিটাল করে দেব। আমরা সেভাবে পদক্ষেপ নিচ্ছি। শিক্ষা শুধু বই পড়ে হয় না। চোখে দেখে অনেক শেখা যায়। আমরা সেভাবে আমাদের ছেলেমেয়েদের শেখাতে চাই। শেখ হাসিনা বলেন, বাংলাদেশের যেসব শিক্ষার্থী বিদেশে যায় তারা অনেক ভালো ফল করে। এ থেকে বোঝা যায়, বাংলাদেশি শিক্ষার্থীরা অনেক বেশি মেধাবী ও মননশীল। ডিজিটাল বাংলাদেশে এসব শিক্ষার্থীর মেধাকে বিকশিত করতেই তথ্যপ্রযুক্তি বিষয়ক উপকরণগুলো সহজলভ্য করা হচ্ছে।

সরকারের আইসিটি বিভাগ প্রাথমিক শিক্ষার বিষয়ভিত্তিক কনটেন্টগুলো ইন্টারেক্টিভ মাল্টিমিডিয়াতে রূপান্তর করতে ২০১৪ সালে ব্র্যাককে আর্থিক অনুদান দেয়। বেসরকারি উন্নয়ন সংস্থা ব্র্যাক ও সেভ দ্য চিলড্রেন প্রাথমিকের ১৭টি বইয়ের মধ্যে প্রথম শ্রেণির তিনটি, দ্বিতীয় শ্রেণির তিনটি, তৃতীয় শ্রেণির তিনটি, চতুর্থ ও পঞ্চম শ্রেণির চারটি করে বই ডিজিটাল সংস্করণে রূপান্তর করেছে। ইন্টারেক্টিভ মাল্টিমিডিয়া উদ্বোধন অনুষ্ঠানে উপস্থিত ছিলেন ব্র্যাকের প্রতিষ্ঠাতা স্যার ফজলে হাসান আবেদ, প্রাথমিক ও গণশিক্ষা মন্ত্রী মোস্তাফিজুর রহমান, আইসিটি প্রতিমন্ত্রী জুনাইদ আহমেদ পলক, সেভ দ্য চিলড্রেনের প্রতিনিধি, শিক্ষক-শিক্ষার্থীসহ অনেকে

তথ্যপ্রযুক্তি খাতের ব্র্যান্ডিংয়ে বিলিয়ন ডলার : পলক

আগামী এক বছরে দেশের প্রযুক্তি ও প্রযুক্তি সম্পর্কিত খাতকে বিশ্ব দরবারে পরিচিত করাতে ব্র্যান্ডিং ও মার্কেটিংয়ে প্রায় এক বিলিয়ন ডলার বিনিয়োগ করার আশ্বাস দিয়েছেন তথ্যপ্রযুক্তি প্রতিমন্ত্রী জুনাইদ আহমেদ পলক।

দেশে অনেক আইটি কোম্পানি বিশ্ব দরবারে অনেক নাম করলেও সেগুলোর নিবন্ধন রয়েছে বহির্বিশ্বে। তবে দেশে শুধু সঠিক ব্র্যান্ডিং ও মার্কেটিংয়ে বিনিয়োগ করতে না পারায় অনেক ভালো কোম্পানিও বেশিরভাগ সময় কাজ পায় না। এই অবস্থা থেকে কোম্পানিগুলোকে উত্তরণ ঘটাতে এই বিনিয়োগ করা হবে বলে জানান পলক। সম্প্রতি রাজধানীর খামারবাড়ীর কৃষিবিদ ইনস্টিটিউট মিলনায়তনে কানেক্টিং স্টার্টআপস বাংলাদেশ প্রতিযোগিতার উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে উপস্থিত স্টার্টআপস ও আইটি কোম্পানির প্রতিনিধিদের এই আশ্বাস দেন তিনি।

এক প্রশ্নের জবাবে প্রতিমন্ত্রী বলেন, দেশের বিভিন্ন কাজে দেশীয় কোম্পানিগুলোকে অগ্রাধিকার দেয়া হচ্ছে। সম্প্রতি স্মার্ট এনআইডি কার্ডের কাজও পেয়েছে দেশীয় কোম্পানি টাইগার আইটি। পলক বলেন, ২০২১ সালের মধ্যে দেশে এক হাজার উদ্ভাবনী আইডিয়া ও প্রোডাক্ট নিয়ে আসার জন্য স্টার্টআপস বাংলাদেশ প্রতিযোগিতার আয়োজন করা হয়েছে। এই উদ্ভাবনের মধ্য দিয়েই আমরা দেশে ফেসবুক, গুগল, টুইটার, অ্যাপলের মতো উদ্যোক্তা তৈরি করতে পারব

বাংলাদেশে মোবাইল ও চিপ তৈরির কারখানা করবে এরিকসন

সুইডেনের প্রতিষ্ঠান এরিকসন বাংলাদেশে স্বল্পমূল্যে মোবাইল হ্যান্ডসেট সরবরাহ করার জন্য মোবাইল ও চিপ তৈরির কারখানা খুলতে আগ্রহী। ডাক ও টেলিযোগাযোগ প্রতিমন্ত্রী তারানা হালিম ফেসবুক পেজে এ তথ্য জানিয়েছেন। কম মূল্যে দেশের সব জনগণের হাতে আধুনিক প্রযুক্তির মানসম্পন্ন স্মার্টফোন ও উচ্চগতির ইন্টারনেট পৌঁছে দিতে চান তারানা হালিম। বাংলাদেশে একটি মোবাইল কারখানা স্থাপন করে স্বল্পমূল্যের স্মার্টফোন তৈরির জন্য দেশি-বিদেশি বিভিন্ন হ্যান্ডসেট প্রস্তুতকারক কোম্পানির সাথে কথাও বলেছেন প্রতিমন্ত্রী। একটি প্রকল্পের আওতায় গরিব মানুষের হাতে হাতে কিস্তিতে দ্রুত স্মার্টফোন পৌঁছে দেয়ারও পরিকল্পনা রয়েছে তার। তারানা হালিম লিখেছেন, ডাক ও টেলিযোগাযোগ বিভাগ সর্বদা গ্রাহক সেবা ও সন্তুষ্টির জন্য কাজ করছে। এজন্য আমরা এখন দেশের সব জনগণের হাতে কম মূল্যে আধুনিক প্রযুক্তির মানসম্পন্ন স্মার্টফোন ও উচ্চগতিসম্পন্ন ইন্টারনেট পৌঁছে দেয়ার কাজ করে চলেছি। সে লক্ষ্যে আমি এরিকসন কোম্পানির সাথে কথা বলেছি। তারা আমাদের দেশে একটি মোবাইল ও চিপ তৈরির কারখানা খুলতে আগ্রহী, যেখান থেকে আমাদের দেশের চাহিদা অনুযায়ী মোবাইল ফোন উৎপাদন করতে পারবে এবং দেশের ছেলেমেয়েদের কর্মসংস্থানও সৃষ্টি হবে

বাংলাদেশ ব্যাংকের ই-লাইব্রেরির শুভ উদ্বোধন

গত ২৩ ফেব্রুয়ারি বাংলাদেশ ব্যাংকের ই-লাইব্রেরির শুভ উদ্বোধন করেছেন গভর্নর ড. আতিউর রহমান। উদ্বোধনকালে তিনি বলেন, লাইব্রেরি জ্ঞানের উৎস। নতুন নেতৃত্বের উৎকর্ষ সাধনে জ্ঞানচর্চার বিকল্প নেই। ইতোমধ্যে দেশের বেশ কিছু গুরুত্বপূর্ণ লাইব্রেরির সাথে বাংলাদেশ ব্যাংকের ই-লাইব্রেরির নেটওয়ার্ক স্থাপন সম্ভব হয়েছে। ভবিষ্যতে বিশ্বের বড় বড় লাইব্রেরির সাথে যুক্ত হবে। এটি কেন্দ্রীয় ব্যাংকসহ আর্থিক খাতের কর্মী, আগ্রহী পাঠক ও গবেষকদের জ্ঞানার্জনের কেন্দ্রবিন্দুতে পরিণত হবে এমন আশাবাদ ব্যক্ত করেন ড. আতিউর রহমান। শুভেচ্ছা বক্তব্যে ডেপুটি

গভর্নর নাজনীন সুলতানা বলেন, আজকের ই-লাইব্রেরি উদ্বোধনের মধ্য দিয়ে বাংলাদেশ ব্যাংক ডিজিটালাইজেশনের আরেক ধাপে উত্তীর্ণ হলো। এ সাফল্যকে একটি মাইলফলক বলে উল্লেখ করেন আরেক ডেপুটি গভর্নর এসকে সুর চৌধুরী। ডেপুটি গভর্নর আবুল কাশেমের সভাপতিত্বে অনুষ্ঠানে বক্তব্য রাখেন ডেপুটি গভর্নর আবু হেনা মোহা: রাজী হাসান, বাংলাদেশ বাংকের পরিচালক পর্ষদের সদস্যবৃন্দ ড. এম আসলাম আলম, ড. মোস্তফা কামাল মুজেরী, অধ্যাপক সনৎ কুমার সাহা, ড. সাদিক আহমেদ এবং অধ্যাপক হান্নানা বেগম। অনুষ্ঠানে উপস্থিত ছিলেন ব্যাংকের নির্বাহী পরিচালক এবং কর্মকর্তা-কর্মচারী ও বিভিন্ন গণমাধ্যমের প্রতিনিধি

৬ মাসে বিটিআরসির আয় দেড় হাজার কোটি টাকা

বাংলাদেশ টেলিযোগাযোগ নিয়ন্ত্রণ কমিশন (বিটিআরসি) ২০১৫-১৬ অর্থবছরের (জুলাই-ডিসেম্বর) প্রথম ৬ মাসে আয় করেছে ১ হাজার ৬০৯ কোটি টাকা। এছাড়া গত দেড় মাসে আরও যে পরিমাণ টাকা জমা পড়েছে, তার পরিমাণ ২ হাজার কোটি টাকা। শুরুর বছরে বিটিআরসির আয় হয়েছিল ৩ কোটি ৪৫ লাখ টাকা। আর ১৪ বছর শেষে এ সময় বিটিআরসির মাধ্যমে সরকারের আয় প্রায় ৪০ হাজার কোটি টাকা।

চলতি অর্থবছরের প্রথম ৬ মাসে কলচার্জ থেকে আয়ের ভাগাভাগির অংশ ও সিম বিক্রির ওপর প্রযোজ্য করবাবদ শুধু ৬ মোবাইল ফোন অপারেটরের কাছ থেকেই ১ হাজার ২৫৩ কোটি টাকার রাজস্ব আহরণ করেছে বিটিআরসি। অর্থ মন্ত্রণালয় সূত্রে এ তথ্য জানা গেছে

ইপসনের বেস্ট সার্ভিস সেন্টারের সম্মাননা পেল ফ্লোরা লিমিটেড

প্রিন্টিং জগতের বিশ্বখ্যাত প্রতিষ্ঠান ইপসনের বেস্ট সার্ভিস সেন্টারের সম্মাননা পেল দেশের শীর্ষস্থানীয় প্রযুক্তি প্রতিষ্ঠান ফ্লোরা লিমিটেড। ইপসন পণ্যে মানসম্পন্ন গ্রাহক সেবা নিশ্চিত করায় গত ২ মার্চ থাইল্যান্ডের করবি'তে এক অনুষ্ঠানে ২০১৫-২০১৬ সময়ের জন্য ফ্লোরা লিমিটেডকে এই সম্মাননা দেওয়া হয়। বাংলাদেশে টেক্সটাইল থেকে শুরু করে বাণিজ্যিক, অফিস, ব্যক্তিগত পর্যায়ে ইপসন উদ্ভাবিত ইঙ্কজেট, ইঙ্কট্যাঙ্ক প্রিন্টারের ব্যাপক চাহিদা রয়েছে।

১৯৭২ সালে বাংলাদেশে প্রতিষ্ঠিত ফ্লোরা লিমিটেড জাপানভিত্তিক সিয়েকো ইপসন করপোরেশনের সাথে প্রায় তিন যুগ ধরে পণ্য সেবাদানের কাজ করছে। ফ্লোরা বাংলাদেশে নাইকন, লেনোভো, মাইক্রোসফট, সিসকো, ইন্টেল, ডেল, প্রেস্টিজিও, রোল্যান্ড, ভারবাটিম, লিংকসিস, ক্রিয়েটিভ, এইচপি, ক্যানন, সিসকো, ইন্টেল, সিসটিম্যাক্স, অলিম্পাস, থ্রিএমসহ অন্যান্য বিশ্বখ্যাত পণ্য সরবরাহ করে

স্যামসাং বাংলাদেশের নতুন ম্যানেজিং ডিরেক্টর স্যাংওয়ান ইউন

স্যাংওয়ান ইউন সম্প্রতি স্যামসাং বাংলাদেশের নতুন ম্যানেজিং ডিরেক্টর (এমডি) হিসেবে যোগদান করেছেন। তিনি স্যামসাংয়ের সাথে বিগত ২০ বছর ধরে কাজ করছেন এবং এখন তিনি স্যামসাং ইলেকট্রনিকস বাংলাদেশের প্রধান হিসেবে নিয়োজিত হলেন। ইউন বলেন, 'স্যামসাং ইলেকট্রনিকস বাংলাদেশের প্রধান হিসেবে কাজ করার সুযোগ পেয়ে আমি খুবই আনন্দিত। আমরা বিশ্বাস করি, বাংলাদেশের এমন অগ্রগতি হচ্ছে যেখানে পেছনে ফিরে তাকানোর কোনো অবকাশ নেই এবং আমরা দেশের ডিজিটাল বিপ্লবের একটি গুরুত্বপূর্ণ অংশীদার হতে আগ্রহী।'

টোটোলিংকের ৩জি-৪জির ওয়্যারলেস রাউটার

গ্লোবাল ব্র্যান্ড নিয়ে এলো টোটোলিংকের ৩জি-৪জি সর্মথনযোগ্য নতুন দুটি ওয়্যারলেস রাউটার জি১৫০আর ও জি৩০০আর। অ্যাক্সেস কন্ট্রোলের জন্য রয়েছে মাল্টিপল এসএসআইডি, ব্যান্ডউইডথ কন্ট্রোলের জন্য রয়েছে কিউওএস এবং নিরাপত্তার জন্য রয়েছে উন্নত প্রযুক্তির ডব্লিউপিএ/ডব্লিউপি২। দাম ২,১০০ টাকা। যোগাযোগ : ০১৯৭৭৪৭৬৫৪৬

মার্কেন্টাইল ব্যাংকের ইউটিলিটি বিল পেমেন্ট সেবা চালু

মার্কেন্টাইল ব্যাংক লিমিটেড ও পেমেন্ট সেবাদাতা প্রতিষ্ঠান এসএসএল ওয়্যারলেস (সফটওয়্যার শপ লিমিটেড) গ্রাহকদের আরও উন্নত সেবা দেয়ার লক্ষ্যে সম্প্রতি একটি চুক্তি স্বাক্ষর করেছে। মার্কেন্টাইল ব্যাংকের প্রধান কার্যালয়ে 'মাল্টি চ্যানেল ইউটিলিটি বিল পেমেন্ট সার্ভিস' শীর্ষক এই চুক্তি স্বাক্ষর অনুষ্ঠানে মার্কেন্টাইল ব্যাংকের পক্ষে উপস্থিত ছিলেন প্রধান নির্বাহী কর্মকর্তা ও ব্যবস্থাপনা পরিচালক কাজী মসিহুর রহমান, অতিরিক্ত ব্যবস্থাপনা পরিচালক মনিন্দ্র কুমার নাথ, এক্সিকিউটিভ ভাইস প্রেসিডেন্ট এবং হেড অব ইনফরমেশন টেকনোলজি একেএম আতিকুর রহমান। অনুষ্ঠানে এসএসএল ওয়্যারলেসের পক্ষে উপস্থিত ছিলেন ব্যবস্থাপনা পরিচালক সাইফুল ইসলাম, মহাব্যবস্থাপক আশীষ চক্রবর্তীসহ উর্ধ্বতন কর্মকর্তারা

দেশে আনুষ্ঠানিক যাত্রা শুরু করল 'উই' মোবাইল

মোবাইল ফোন ব্যবহারকারীদের জন্য স্মার্ট সলিউশন সার্ভিস 'উই' আনল দেশের শীর্ষস্থানীয় ব্যবসায়িক প্রতিষ্ঠান আমরা কোম্পানিজ। সম্প্রতি রাজধানীর প্যান প্যাসিফিক সোনারগাঁও হোটেলে 'উই'য়ের আনুষ্ঠানিক উদ্বোধন করে প্রতিষ্ঠানটি। উই স্মার্টফোন ব্যবহারকারীদের জন্য ডিজিটাল প্যাকেজ নিয়ে এসেছে 'আমরা' কোম্পানিজ। প্যাকেজের মধ্যে আছে ১০০ গিগাবাইট পর্যন্ত ক্লাউড স্টোরেজ এবং দেশব্যাপী ৫শ'র বেশি জায়গায় বিনামূল্যে ওয়াইফাই ইন্টারনেট সুবিধা। উল্লেখ্য, চলতি বছরের মধ্যে দেশব্যাপী দেড় হাজারেরও

বেশি জায়গায় বিনামূল্যে ওয়াইফাই ইন্টারনেট সুবিধা পাওয়া যাবে। দেশে প্রতিনিয়ত স্মার্টফোন ব্যবহারকারীর সংখ্যা যে হারে বাড়ছে, তার সাথে মিল রেখে ক্লাউড স্টোরেজ ও বিনামূল্যে ওয়াইফাই ইন্টারনেট ব্যবহারের সুবিধা সংবলিত 'উই' স্মার্টফোন সাশ্রয়ী মূল্যে বাজারে পাওয়া যাবে। এ বিষয়টি মাথায় রেখেই নিজেদের স্লোগান 'মোর দ্যান আ ফোন' নিয়ে পথচলা শুরু করল 'উই'। 'উই'য়ের সার্ভিস প্যাকেজ আপাতত ঢাকার পাঁচটি ব্র্যান্ড আউটলেটসহ সারাদেশের ১০০০টি রিটেইল আউটলেট থেকে কিনতে পারবেন ক্রেতারা

পিবাজার ডটকমের নতুন অ্যাপ উন্মোচন

সম্প্রতি দেশের সবচেয়ে বড় প্রপার্টির মার্কেটপ্লেস পিবাজার ডটকম তাদের নতুন অ্যাপ বাজারে ছেড়েছে। এটি এখন গুগল প্লে-স্টোরে বিনামূলে পাওয়া যাচ্ছে। এই অ্যাপটি ব্যবহার করে আপনি খুব সহজেই আপনার পচ্ছন্দমতো বাড়ি, জমি কিংবা অফিস স্পেস কেনাবেচার অথবা ভাড়ার খোঁজ-খবর জানতে পারবেন। পিবাজার ডটকমের নির্বাহী প্রধান মোহাম্মদ শাহীন জানান, দেশের ইন্টারনেট ব্যবহারকারীর সংখ্যা দিন দিন বেড়ে চলেছে। আর এর শতকরা ৯৫ ভাগই হচ্ছে মোবাইল ইন্টারনেট ব্যবহারকারী। তাদের কথা চিন্তা করেই পিবাজার ডটকম এর নতুন অ্যাপ নিয়ে এসেছে। এখানে একজন প্রপার্টি বিক্রেতা খুব সহজে শুধু ড্রপডাউন মেনু সিলেক্ট করেই ছবিসহ প্রপার্টির বিস্তারিত তুলে ধরে বিক্রি করে দিতে পারেন অথবা ভাড়াও দিতে পারেন। অন্যদিকে একজন ক্রেতা কিংবা ভাড়াটিয়া তার পছন্দমতো বিভিন্ন ক্রাইটেরিয়া সেট করে খুঁজে নিতে পারেন পছন্দের বাসা কিংবা অফিসটি। মাত্র ২.২ মেগাবাইটের এই অ্যাপটি ডাউনলোড করতে ভিজিট করুন https://goo.gl/7vohC2 A_ev

মহেশখালী দ্বীপকে ডিজিটাল করার উদ্যোগ

কক্সবাজার জেলার মহেশখালীকে ডিজিটাল করার উদ্যোগ নেয়া হয়েছে। সেখানকার বাসিন্দাদের জীবন ও জীবিকার উন্নয়নের লক্ষ্যে 'কনভার্টিং মহেশখালী ইনটু ডিজিটাল আইল্যান্ড' শীর্ষক প্রকল্প গ্রহণ করেছে আইসিটি বিভাগ। প্রত্যন্ত এলাকায় এই প্রকল্পের গুরুত্ব অনুধাবন করে তা বাস্তবায়নে এগিয়ে এসেছে কোরিয়ার টেলিকম জায়ান্ট কোরিয়ান টেলিকম (কেটি) ও ইন্টারন্যাশনাল অর্গানাইজেশন অব মাইগ্রেশন (আইওএম)। সম্প্রতি আইসিটি প্রতিমন্ত্রী জুনাইদ আহমেদ পলকের উপস্থিতিতে স্পেনের বার্সেলোনায় ওয়ার্ল্ড মোবাইল কংগ্রেস-২০১৬-এ আইসিটি বিভাগ, কেটি ও আইওএমের মধ্যে উক্ত প্রকল্প বাস্তবায়নের লক্ষ্যে ত্রিপক্ষীয় চুক্তি স্বাক্ষরিত হয়

মোবাইল ওয়ার্ল্ড কংগ্রেসে রিভ সিস্টেমসের 'নাম্বার পোর্টেবিলিটি' প্রদর্শন

'নাম্বার পোর্টেবিলিটি' তথা মোবাইল নাম্বার ঠিক রেখেই অপারেটর পরিবর্তনের সহায়ক প্রযুক্তি নিয়ে এসেছে বাংলাদেশি বহুজাতিক প্রতিষ্ঠান রিভ সিস্টেমস। আন্তর্জাতিক টেলিযোগাযোগ খাতের সবচেয়ে বড় প্রদর্শনী মোবাইল ওয়ার্ল্ড কংগ্রেস (এমডব্লিউসি) ২০১৬ আসরে প্রদর্শিত এ নাম্বার পোর্টেবিলিটি সহায়ক ইতোমধ্যে ব্যবহার শুরু হয়েছে ব্রাজিলে।

গত ২২ ফেব্রুয়ারি থেকে স্পেনের বার্সেলোনায় অনুষ্ঠিত হওয়া চার দিনের প্রযুক্তি মেলায় বাংলাদেশের রিভ সিস্টেমসের নিজস্ব প্যাভিলিয়ন পরিদর্শন করেন ডাক ও টেলিযোগাযোগ প্রতিমন্ত্রী তারানা হালিম, আইসিটি প্রতিমন্ত্রী জুনাইদ আহমেদ পলক, ডাক, টেলিযোগাযোগ এবং তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি মন্ত্রণালয় সংক্রান্ত সংসদীয় স্থায়ী কমিটির চেয়ারম্যান ইমরান আহমেদ, বাংলাদেশ টেলিযোগাযোগ নিয়ন্ত্রণ কমিশনের (বিটিআরসি) চেয়ারম্যান ড. শাহজাহান মাহমুদ, বাংলাদেশ টেলিযোগাযোগ কোম্পানি লিমিটেডের (বিটিসিএল) ব্যবস্থাপনা পরিচালক গোলাম ফখরুদ্দিন আহমেদ চৌধুরী এবং প্রধানমন্ত্রীর কার্যালয়ের অ্যাকসেস টু ইনফরমেশন (এটুআই) প্রোগ্রামের তথ্যপ্রযুক্তি ব্যবস্থাপক মোহাম্মদ আরফে এলাহী ও আন্তর্জাতিক প্রযুক্তি খাতের ব্যক্তিবর্গ।

বিভিন্ন পণ্য ও সেবা পর্যবেক্ষণ শেষে অতিথিরা প্রযুক্তি শিল্পের বিকাশে রিভের ভূমিকা নিয়ে মতবিনিময় করেন রিভ সিস্টেমসের প্রতিষ্ঠাতা ও গ্রুপ সিইও এম রেজাউল হাসানের সাথে। এসময় তার সাথে উপস্থিত ছিলেন রিভের হেড অব গ্লোবাল সেলস রায়হান হোসেন।

প্রতিষ্ঠান সূত্রে জানা গেছে, নাম্বার পোর্টেবিলিটির সহায়কের পাশাপাশি এমডব্লিউসিতে রিভ সিস্টেমস প্রদর্শিত অন্যান্য পণ্য ও সেবার মাঝে উল্লেখযোগ্য 'আইটেল মোবাইল ডায়লার' ও 'আইটেল সুইচ'।

আইপি কমিউনিকেশনের অন্যতম জনপ্রিয় মাধ্যম আইটেল মোবাইল ডায়ালারে রয়েছে অডিও কলের পাশাপাশি এসএমএস, গ্রুপ চ্যাট, ফাইল শেয়ারিং ও ভিডিও কলসহ মোবাইল টপআপের সুবিধা। অন্যদিকে ক্যারিয়ার গ্রেড আইটেল সুইচে রয়েছে উন্নত রাউটিং ফ্যাসিলিটি, ইনস্ট্যান্ট হোলসেল ও পিনলেস কলিং কার্ডসহ অ্যাডভান্সড সিকিউরিটি সুবিধা।

মোবাইল ওয়ার্ল্ড কংগ্রেসে রিভ সিস্টেমসের স্টলে অন্যান্যের মাঝে আইসিটি প্রতিমন্ত্রী জুনাইদ আহমেদ পলক

এমডব্লিউসিতে অংশ নেয়া প্রসঙ্গে রিভ সিস্টেমসের গ্রুপ সিইও এম রেজাউল হাসান বলেন, 'টেলিযোগাযোগ খাতের নেতৃস্থানীয়দের অংশগ্রহণে এ সম্মেলন শুধু আঞ্চলিক নয়, গুরুত্বপূর্ণ প্রভাব বিস্তার করবে আন্তর্জাতিক টেলিকমিউনিকেশন সেক্টরেও।

১৯৮৭ সালে শুরু হওয়া বিশ্বের মোবাইল অপারেটরদের সংগঠন 'জিএসএমএ' আয়োজিত মোবাইল ওয়ার্ল্ড কংগ্রেসের এবারের আসরে টানা অষ্টমবারের মতো অংশ নিল রিভ সিস্টেমস। ৭৮টি দেশের ২৬শ'র বেশি টেলিকম সার্ভিস প্রোভাইডারকে সেবা দেয়া বাংলাদেশি এ বহুজাতিক প্রতিষ্ঠানের প্রধান কার্যালয় সিঙ্গাপুরে এবং গবেষণা ও উন্নয়ন কেন্দ্র বাংলাদেশ ও ভারতে। এছাড়া রিভের উপস্থিতি রয়েছে রাশিয়া, যুক্তরাষ্ট্র, হংকং, যুক্তরাজ্য, লেবানন ও কেনিয়ায়।

ক্যানন ইঙ্কজেট সিএনজি কালার প্রিন্টার

সাশ্রয়ী মূল্যে প্রিন্ট সুবিধা দিতে ক্রেতাসাধারণের জন্য বাংলাদেশে ক্যানন সিস্টেম পণ্যের পরিবেশক জেএএন অ্যাসোসিয়েটস এনেছে ক্যানন পিক্সমা জি১০০০ সিএনজি ইঙ্কজেট কালার প্রিন্টার। বাজারে থাকা অন্যান্য সিএনজি ইঙ্কজেট প্রিন্টারের সাথে এই প্রিন্টারের প্রধান পার্থক্য হলো– এই প্রিন্টারের ইঙ্ক ট্যাঙ্ক থাকে সম্পূর্ণ ভেতরে। ফলে প্রিন্টারকে দেখায় আরও স্মার্ট। এই প্রিন্টারের কালো কার্ট্রিজ ও কালার কার্ট্রিজের দাম ৮০০ টাকা, যা দিয়ে ৬ হাজার পৃষ্ঠা সাদা-কালো ও ৭ হাজার কালার পৃষ্ঠা প্রিন্ট করা যাবে। প্রিন্টারটির বৈশিষ্ট্য হলো ৪৮০০ বাই ১২০০ ডিপিআই রেজ্যুলেশন, প্রিন্ট স্পিড ৫.০ আইপিএম কালার ও ৮.৮ আইপিএম সাদা-কালো। চারটি ইঙ্ক ট্যাঙ্ক সংবলিত এই প্রিন্টারের দাম ১২,০০০ টাকা। প্রিন্টারটি পাওয়া যাচ্ছে জেএএন অ্যাসোসিয়েটসের সব ব্রাঞ্চ ও আউটলেটে। যোগাযোগ : ৯৬৬০৬০১

বিদেশি বিনিয়োগ পেল বিডিক্যাবস

এশিয়ান ইনফরমেশন টেকনোলজি লিমিটেড (এআইটিএল) ২০১৫ সালের ফেব্রুয়ারিতে ডিজিটাল ওয়ার্ল্ড মেলায় 'বিডিক্যাবস' অ্যাপ ও ওয়েবভিত্তিক ট্যাক্সিসেবা উদ্বোধন করে, যা যাত্রী ও ক্যাবচালকের মধ্যে দ্রুত সংযোগ স্থাপন করে দেয়। 'বিডিক্যাবস' বাংলাদেশে তমা ট্যাক্সি ছাড়া আরও কিছু ক্যাব সার্ভিস পরিচালনাকারী প্রতিষ্ঠানের সাথে কাজ করে যাচ্ছে। গত বছর বিডিক্যাবস 'স্টার্টআপ ইস্তাম্বুল ২০১৫' প্রতিযোগিতায় অংশ নেয় এবং এশিয়া ও ইউরোপের বাছাইকৃত ১০০ স্টার্টআপ প্রতিষ্ঠানের মধ্যে শীর্ষ পাঁচে জায়গা করে নিয়ে পুরস্কৃত হয় এবং বিদেশি বিনিয়োগকারীদের নজরে আসে। গত তিন মাস ধরে 'এতোহাম' নামে তুর্কির বিনিয়োগকারী প্রতিষ্ঠান বিডিক্যাবসের কার্যক্রম পর্যবেক্ষণ করছে এবং বিডিক্যাবসের বর্তমান বাজারমূল্য ৫০.৭০ কোটি (৬.৫ মিলিয়ন ডলার) নির্ধারণ করে বিডিক্যাবসে বিনিয়োগের বিষয়ে আনুষ্ঠানিক ঘোষণা দেয় এবং এআইটিএলের সাথে এ সংক্রান্ত একটি চুক্তি সই করে। বিনিয়োগের অর্থ পর্যায়ক্রমে পঞ্চাশ হাজার গাড়ি বিডিক্যাবসের আওতায় আনার লক্ষ্যে ব্যয় করা হবে।

এক বছরে গ্রামীণফোনের আয় ১০৪৮০ কোটি টাকা

দেশের শীর্ষ মোবাইল ফোন অপারেটর গ্রামীণফোন ২০১৫ সালে ১০৪৮০ কোটি টাকা রাজস্ব আয় করেছে, যা পূর্ববর্তী বছরের তুলনায় ২ শতাংশ বেশি। নতুন গ্রাহক এবং সেবা থেকে অর্জিত রাজস্ব বেড়েছে ২.৪ শতাংশ। ডাটা রাজস্বের ৬৬ শতাংশ ও মূল্য সংযোজিত সেবার রাজস্ব ৩১ শতাংশ বাড়ায় এই প্রবৃদ্ধি এসেছে। ডাটা গ্রাহকের সংখ্যা ৪৫ শতাংশ বেড়ে ১ কোটি ৫৭ লাখ হয়েছে এবং ডাটা ব্যবহারের পরিমাণ গত বছরের তুলনায় প্রায় তিনগুণ বেড়েছে।

সাফায়ার নিট্রো গ্রাফিক্স কার্ড

সাফায়ার ব্র্যান্ডের নিট্রো সিরিজের আর৯ ৩৯০ ও আর৯ ৩৮০ মডেলের গ্রাফিক্স কার্ড বাজারজাত করছে ইউসিসি। এই কার্ডগুলোর অন্যতম বৈশিষ্ট্য হলো কার্ডগুলো সর্বাধুনিক জিডিডিআর৫ মেমরি স্পিডের সর্বাধিক ৮ জিবি আকারে পাওয়া যাবে। আর৯ ৩৯০ গ্রাফিক্স কার্ডটি ট্রাই এক্স অর্থাৎ তিনটি ফ্যানসমৃদ্ধ। এতে ২৮এনএম চিপসেটের তৈরি ও সর্বোচ্চ ২৮১৬ স্ট্রিম প্রসেসরযুক্ত রয়েছে। যার ইঞ্জিন ক্লকস্পিড ৯৮৫ মেগাহার্টজ। যোগাযোগ : ০১৮৩৩৩৩১৬০১

ইন্টেল সিকিউরিটিতে ব্যাকপ্যাক ফ্রি

বিশ্বের বৃহত্তম অ্যান্টিভাইরাস ব্র্যান্ড ইন্টেল সিকিউরিটি তাদের তিন বছর মেয়াদের পণ্যের সাথে বিশেষ প্রমোশন ঘোষণা করেছে। ২০ ফেব্রুয়ারি থেকে ৩১ মার্চ পর্যন্ত চলমান এ প্রমোশনে গ্রাহকেরা ম্যাকাফি ইন্টারনেট সিকিউরিটি তিন বছর ও ম্যাকাফি টোটাল প্রটেকশন তিন বছর এই দুটি পণ্যের সাথে ইন্টেল সিকিউরিটি ব্যাকপ্যাক ফ্রি পাবেন। বাংলাদেশে ইন্টেল সিকিউরিটির পরিবেশক কমপিউটার ভিলেজের শোরুমগুলো ছাড়াও দেশের সব আইটি মার্কেটে এই পণ্য পাওয়া যাবে। উল্লেখ্য, ইন্টেল কর্পোরেশন ২০১১ সালে বিশ্বের বৃহত্তম সিকিউরিটি সফটওয়্যার ব্র্যান্ড ম্যাকাফিকে কিনে নেয় এবং ব্যাপক গুণগত উৎকর্ষ সাধনের পর ২০১৪ সাল থেকে ইন্টেল সিকিউরিটি নামে বাজারজাত করছে। যোগাযোগ : ০১৭১৩২৪০৭১৩

আইসিটি প্রশিক্ষণে বৃত্তি

৩০০ বেকার যুবক ও নারীকে আইসিটি প্রশিক্ষণ দেবে চাকরির ওয়েবসাইট জবসবিডি ডটকম ও ড্যাফোডিল ফাউন্ডেশন। প্রশিক্ষণের মোট খরচের ৭০ শতাংশ বহন করবে ড্যাফোডিল ফাউন্ডেশন। জবসবিডি ডটকম এবং ড্যাফোডিল ফাউন্ডেশন পঞ্চমবারের মতো এই বিশেষ বৃত্তি ঘোষণা করেছে। সিসিএনএ, ওয়েব ডিজাইন অ্যান্ড ডেভেলপমেন্ট, অ্যাডভান্স মাইক্রোসফট এক্সেল, অনলাইন আউটসোর্সিং, সার্চ ইঞ্জিন অপটিমাইজেশন, লিনআক্স, কমপিউটার হার্ডওয়্যার অ্যান্ড নেটওয়ার্কিং, গ্রাফিক্স ডিজাইন, ওয়েব অ্যাপ্লিকেশন এবং মোবাইল অ্যাপস ডেভেলপমেন্টে প্রশিক্ষণ দেয়া হবে। বৃত্তির জন্য আবেদনপত্র সংগ্রহ শুরু হয়েছে। জমা দেয়ার শেষ তারিখ ৬ মার্চ। ভর্তি কার্যক্রম চলবে ১০ মার্চ পর্যন্ত

চট্টগ্রামে স্যামসাংয়ের সার্ভিস সেন্টার

বন্দরনগরী চট্টগ্রামে চালু হলো স্যামসাং ইলেকট্রনিক্স বাংলাদেশের দ্বিতীয় কাস্টমার সার্ভিস সেন্টার। এখান থেকে গ্রাহকেরা স্যামসাংয়ের সব ধরনের পণ্যের বিক্রয়োত্তর সেবা পাবেন। সম্প্রতি স্যামসাং ইলেকট্রনিক্স বাংলাদেশের ব্যবস্থাপনা পরিচালক স্যাংওয়ান ইউন সার্ভিস সেন্টারটি উদ্বোধন করেন। এ সময় উপস্থিত ছিলেন স্যামসাংয়ের হেড অব কাস্টমার সার্ভিস তানভির শাহেদ, হেড অব মোবাইল ডিভাইস হাসান মেহদী, স্মার্ট টেকনোলজি লিমিটেডের ব্যবস্থাপনা পরিচালক জহিরুল ইসলাম, এফডিএলের ব্যবস্থাপনা পরিচালক রুহুল আলম আল মাহবুব, এক্সেল টেলিকমের প্রধান নির্বাহী সৈয়দ সায়েদিস সাকলায়েন প্রমুখ। চট্টগ্রামের লালখান বাজারের ইয়াহইয়া টাওয়ারের দ্বিতীয় তলায় সপ্তাহে ছয় দিন এ সার্ভিস সেন্টারটি খোলা থাকবে

পিকো প্রজেক্টরসহ লেনোভো ইয়োগা ট্যাব ২ প্রো বাজারে

গ্লোবাল ব্র্যান্ড বাজারে নিয়ে এলো নতুন ইয়োগা ট্যাব ২ প্রো। ইয়োগা ট্যাব ২ প্রোর সাবউফারসহ জেবিএল স্পিকার স্পষ্ট ও জোরালো অডিও শোনার অনুভূতি দেয় এবং ১৩.৩ ইঞ্চি (২৫৬০ বাই ১৪৪০) কিউএইচডি আইপিএস ডিসপ্লে দেয় অসাধারণ ভিডিও দেখার অভিজ্ঞতা। ১.৮৬ গিগাহার্টজ গতিসম্পন্ন এই আইডিয়াপ্যাডে রয়েছে ইন্টেল অ্যাটম জেড৩৭৪৫ ৪ কোর প্রসেসর, ২ জিবি র‍্যাম, ৩২ জিবি স্টোরেজ, অ্যান্ড্রয়িড কিটকেট, ৮ মেগাপিক্সেল ব্যাক ক্যামেরা এবং ১.৬ মেগাপিক্সেল ফ্রন্ট ক্যামেরা। এক বছর ওয়ারেন্টিসহ দাম ৬০,৫০০ টাকা। যোগাযোগ : ০১৯৭৭৪৭৬৫০১

অনলাইন ফার্মেসি ওষুধ ডটকম

বিনামূল্যে হোম ডেলিভারি সুবিধাসহ যাত্রা শুরু করেছে অনলাইনে ওষুধ কেনার ওয়েবসাইট ওষুধ ডটকম। নিজেদের প্রয়োজনীয় ওষুধ ওয়েবসাইট থেকে বাছাই ছাড়াও প্রেসক্রিপশনের ছবি আপলোড করে ক্রেতারা এই অনলাইন মাধ্যম ওষুধ ডটকম (osudh.com) থেকে কেনাকাটা করতে পারবেন। ওয়েবসাইট ছাড়াও হটলাইন নম্বরে (০১৬৭১৯৬৮৭৭৭) ফোন করে ২৪ ঘণ্টা ওষুধের অর্ডার করা যাবে। তবে সেগুলো ডেলিভারি চার্জ ছাড়াই বাড়ি পৌঁছে দেবে প্রতিষ্ঠানটি

৫ গিগাহার্টজ ফ্রিকোয়েন্সির ওয়্যারলেস মাউস

বিশ্বখ্যাত রাপুর পরিবেশক গ্লোবাল ব্র্যান্ড বাজারে নিয়ে এলো ৫ গিগাহার্টজ ফ্রিকোয়েন্সির ট্রান্সমিশনসম্পন্ন ওয়্যারলেস অপটিক্যাল মাউস। মাউসগুলোতে রয়েছে ১০০০ ডিপিআই রেজ্যুলেশনসম্পন্ন হাই ট্র্যাকিং ইঞ্জিন। মাউসগুলো লো-পাওয়ার কনজাম্পশন টেকনোলজি দিয়ে তৈরি এবং ১০ মিটার দূর থেকে কাজ করতে সক্ষম। মডেল দুটি হলো যথাক্রমে ১০৯০পি এবং ৩১০০পি। ৩১০০পি মডেলের ওয়্যারলেস মাউসটির রয়েছে ১৮ মাস ব্যাটারি লাইফ। দুই বছর ওয়ারেন্টিসহ এই মাউসটির দাম ১৩৫০ টাকা। ১০৯০পি মডেলের ওয়্যারলেস মাউসটির রয়েছে ৯ মাস ব্যাটারি লাইফ। দুই বছর ওয়ারেন্টিসহ মাউসটির দাম ১১০০ টাকা

ব্রাদারের মনোক্রোম লেজার মাল্টিফাংশন প্রিন্টার

গ্লোবাল ব্র্যান্ড বাজারে এনেছে ব্রাদারের নতুন মনোক্রোম লেজার মাল্টিফাংশন প্রিন্টার এমএফসি-এল২৭০০ডিডব্লিউ। ওয়্যারড ও ওয়্যারলেস নেটওয়ার্কসম্পন্ন এই প্রিন্টারটি একাধারে প্রিন্ট, কপি, স্ক্যান ও ফ্যাক্স করতে সক্ষম। প্রিন্টারটি ওয়াইফাই নেটওয়ার্কিং এবং ক্লাউড নেটওয়ার্কিংয়ের মাধ্যমে যেকোনো ডিভাইস থেকে প্রিন্ট করতে সক্ষম। এছাড়া প্রিন্টারটি প্রতি মিনিটে ২৬ পৃষ্ঠা এবং একটি পৃষ্ঠার দুই পাশেই প্রিন্ট করতে পারে। প্রিন্টারটির রয়েছে ৩২ মেগাবাইট মেমরি, ১২০০ বাই ৬০০ ডিপিআই প্রিন্টিং রেজ্যুলেশন, ৬০০ বাই ২৪০০ ডিপিআই স্ক্যান রেজ্যুলেশন এবং ৩৩.৬ কেবিপিএস ফ্যাক্স স্পিড। তিন বছরের ওয়ারেন্টিসহ দাম ১৯,৫০০ টাকা। যোগাযোগ : ০১৯১৫৪৭৬৩৩০

স্যামসাং গ্যালাক্সি জে১ নেক্সট বাজারে

স্যামসাং মোবাইল বাংলাদেশ বাজারে নিয়ে এসেছে জে সিরিজের সবশেষ সংস্করণ গ্যালাক্সি জে১ নেক্সট। নতুন এ ডিভাইসটিতে ডুয়াল সিম সুবিধা রয়েছে এবং আকর্ষণীয় দামে পাওয়া যাচ্ছে। এ ডিভাইসের সবচেয়ে আকর্ষণীয় ফিচার হলো এর আল্ট্রা ডাটা সেভিং মোড, যা ৫০ শতাংশ পর্যন্ত ডাটা সাশ্রয় করতে পারে এবং সেই সাথে ১৫০০ অ্যাম্পিয়ার ব্যাটারির কার্যকারিতাও বাড়ায়। নতুন এ হ্যান্ডসেটটি ১০৮০পি ফুল এইচডিতে মাল্টিমিডিয়া এবং গেমিং কনটেন্ট প্রদর্শন করে। এই স্মার্টফোনটিতে রয়েছে অপারেটিং সিস্টেমের সবশেষ সংস্করণ ললিপপ ৫.১.১.। ডিভাইসটিতে ১ জিবি র‍্যাম, ১.২ গিগাহার্টজ কোয়াড-কোর প্রসেসর রয়েছে, যা দ্রুত এবং সহজতর কর্মক্ষমতা নিশ্চিত করে। এ ডিভাইসে ৮ জিবি ইন্টার্নাল মেমরি রয়েছে, যাতে ১২৮ জিবি পর্যন্ত বাড়তি মেমরি ব্যবহার করা যাবে। এই ডিভাইসটির ৫ মেগাপিক্সেল ক্যামেরার সাথে কুইক লঞ্চ ফিচার এবং এর এফ ২.২ অ্যাপারচার উজ্জ্বল ছবি তুলতে সহায়তা করে। জে১ নেক্সট ডিভাইস ও ব্যাটারির জন্য এক বছর ওয়ারেন্টি থাকছে। এই নতুন স্যামসাং ডিভাইসটির দাম ৬,৯৯০ টাকা

দেশে আসুসের ফোনপ্যাড

গ্লোবাল ব্র্যান্ড এনেছে আসুসের ফোনপ্যাড সিরিজের এফই৩৭৫সিএক্সজি মডেলের নতুন ট্যাবলেট পিসি। এটিতে আছে অ্যান্ড্রয়িড ৪.৪.২ কিটক্যাট অপারেটিং সিস্টেম। ৭ ইঞ্চির মাল্টি-টাচ আইপিএস প্যানেলের এই ট্যাবে রয়েছে ১ জিবি র‍্যাম, ১৬ জিবি ডাটা স্টোরেজ, ডুয়াল ওয়েবক্যাম, ব্লুটুথ ৪.০, সনিকমাস্টার অডিও এবং ডুয়াল সিম ব্যবহারের সুবিধা। দাম ১৮,৫০০ টাকা। যোগাযোগ : ০১৯৭৭৪৭৬৪২২

বাংলাদেশে এসার ব্র্যান্ডের অ্যাম্বাসাডর হলেন বিদ্যা সিনহা মিম

যুক্তরাষ্ট্রে মেগান ফক্স, ভারতে হৃত্বিক রোশনের পর এবার বাংলাদেশে এসার ব্র্যান্ডের অ্যাম্বাসাডর নির্বাচিত হলেন মডেল, অভিনেত্রী ও চিত্রনায়িকা বিদ্যা সিনহা মিম। গত ১১ ফেব্রুয়ারি বেলা ১১টায় ঢাকার সোনারগাঁওয়ের চিত্রা হলে এ বিষয়ে আনুষ্ঠানিকতা সম্পন্ন হয়। এ সময় উপস্থিত ছিলেন অভিনেত্রী বিদ্যা সিনহা মিম, বাংলাদেশে এসারের ডিস্ট্রিবিউটর মেঘনা গ্রুপের এক্সিকিউটিভ টোকনোলজিস লিমিটেডের জেনারেল ম্যানেজার সালমান আলী খান এবং অন্যান্য কর্মকর্তা। চুক্তি স্বাক্ষরের পর উপহার হিসেবে মিমের হাতে একটি এসার ব্র্যান্ডের ল্যাপটপ তুলে দেন সালমান আলী খান।

চুক্তি অনুযায়ী আগামী এক বছর এসার ব্র্যান্ডের অ্যাম্বাসাডর থাকবেন মিম। এই সময় তিনি প্রয়োজনীয় ফটোশুট, টিভি বিজ্ঞাপনসহ সব ধরনের প্রচারে অংশ নেবেন। আগামী এক বছর তিনি এসার ছাড়া একই ধরনের অন্য কোনো প্রতিষ্ঠান বা পণ্যের প্রতিনিধিত্ব করবেন না। সালমান আলী খান বলেন, 'এসার তারুণ্যের ব্র্যান্ড। আর তারুণ্যের বিবেচনায় সময়ের জনপ্রিয় নাম বিদ্যা সিনহা মিম। অভিনয় এবং মডেলিং– দুই অঙ্গনেই তিনি সাফল্যের পরিচয় দিয়েছেন। তাই তাকেই আমাদের প্রতিনিধি নির্বাচন করা হয়েছে।' এ প্রসঙ্গে মিম বলেন, 'এসার একটি বিখ্যাত ব্র্যান্ড। বিশ্বের জনপ্রিয় তরাকারা এই ব্র্যান্ডের অ্যাম্বাসাডর হয়েছেন। আমার খুবই ভালো লাগছে এসারের মতো একটি স্বনামধন্য ব্র্যান্ডের অ্যাম্বাসাডর হতে পেরে। আমি সত্যিই আনন্দিত। প্রযুক্তিনির্ভর এই সময় মানুষের প্রাত্যহিক জীবনে এসার আরও স্বাচ্ছন্দ্য এনে দেবে বলেই আমার বিশ্বাস'

ডেলের পঞ্চম প্রজন্মের ল্যাপটপ বাজারে

গ্লোবাল ব্র্যান্ড দেশে এনেছে ডেলের পঞ্চম প্রজন্মের ল্যাপটপ ভোস্ট্রো ৩৪৫৮। ২.২০ গিগাহার্টজসম্পন্ন এই ল্যাপটপটিতে রয়েছে পঞ্চম প্রজন্মের ইন্টেল কোরআই৫ প্রসেসর, ৪ জিবি ডিডিআর৩ র‍্যাম, ৫০০ জিবি হার্ডডিস্ক, ১৪.১ ইঞ্চি এলইডি ডিসপ্লে, ডিভিডি রাইটার, ইন্টেল এইচডি গ্রাফিক্স ৫৫০০ এবং ইন্টিগ্রেটেড ওয়াইডস্ক্রিন এইচডি ওয়েবক্যাম, ইথারনেট ল্যান জ্যাক, ওয়্যারলেস (৮০০২.১১এসি) এবং ব্লুটুথ। ৪ সেল রিমুভেবল ব্যাটারিসহ ওজন ১.৯৪ কেজি। তিন বছরের ওয়ারেন্টিসহ এর দাম ৪৯,৩০০ টাকা

প্লে গ্রুপের শিশুদের জন্য বিজয় শিশু শিক্ষা প্রকাশ

বিজয় ডিজিটাল বাংলা ভাষাভাষী শিশুদের জীবনের প্রথম পাঠ হিসেবে বিজয় শিশু শিক্ষা প্রকাশ করেছে। বিজয় শিশু শিক্ষায় রয়েছে বাংলা ও ইংরেজি বর্ণমালা, বাংলা ও ইংরেজি সংখ্যা, বিভিন্ন প্রজাতির পাখি, মাছ, জীবজন্তু ও ফুল। ইন্টারেকটিভ মাল্টিমিডিয়া পদ্ধতিতে তৈরি এই সফটওয়্যারটি বিজয়ের শিক্ষার ডিজিটাল রূপান্তর সিরিজের সবশেষ প্রকাশনা। ইতোমধ্যেই বিজয় ডিজিটাল থেকে বিজয় শিশু শিক্ষা-১, বাংলা, গণিত ও ইংরেজি। বিজয় শিশু শিক্ষা-২, বাংলা, ইংরেজি ও গণিত। বিজয় প্রাথমিক শিক্ষা-১, বাংলা, ইংরেজি ও গণিত। বিজয় প্রাথমিক শিক্ষা-

২, বাংলা, ইংরেজি ও গণিত বিষয়ক সফটওয়্যার প্রকাশ করেছে। এসব সফটওয়্যার দেশের হাজার হাজার শিক্ষার্থীর পাঠ্য উপকরণ হিসেবে ব্যবহার হচ্ছে। এসব সফটওয়্যার দিয়ে শত শত স্কুলের ক্লাসরুম ডিজিটাল করা হচ্ছে। নেত্রকোনা জেলার পূর্বধলার আরবান একাডেমির প্রথম শ্রেণির সব শিক্ষার্থীকে প্রাথমিক কমপিউটার শিক্ষা-১ সফটওয়্যারসহ মিনি ল্যাপটপ দেয়া হয়েছে। বিজয় ডিজিটাল প্রাক প্রাথমিক শিক্ষা নামে আরও একটি সফটওয়্যারের উন্নয়ন করছে। বিজয় শিশু শিক্ষা সফটওয়্যারটি একুশের বইমেলার ৬২৫ নম্বর স্টল ছাড়াও বিসিএস কমপিউটার সিটি এবং বিসিএস ল্যাপটপ বাজারে পাওয়া যায়। যোগাযোগ : ৭১৯৪০০২

পান্ডা গালা নাইট প্রোগ্রাম অনুষ্ঠিত

কক্সবাজারের একটি অভিজাত হোটেলে গত ৭, ৮ ও ৯ ফেব্রুয়ারি জাঁকজমকপূর্ণভাবে অনুষ্ঠিত হলো বিশ্বখ্যাত স্প্যানিশ ব্র্যান্ড পান্ডা অ্যান্টিভাইরাসের 'পান্ডা গালা নাইট' প্রোগ্রাম। পান্ডা অ্যান্টিভাইরাসের অনুমোদিত পরিবেশক গ্লোবাল ব্র্যান্ড আয়োজন করে এই প্রোগ্রামের। অনুষ্ঠানের মূল আকর্ষণ ছিল পান্ডা

সিকিউরিটির ব্র্যান্ড অ্যাম্বাসাডর এবং জনপ্রিয় মডেল-অভিনেত্রী নায়লা নাঈমের অসাধারণ ড্যান্স পারফরম্যান্স। প্রোগ্রাম ছাড়াও তিন দিনব্যাপী এই আয়োজনে আরও ছিল বারবি কিউ পার্টি, বিচ ফুটবল, ডিজে শো এবং নায়লা নাঈমের সাথে সেলফি তোলার সুযোগ। এই অনুষ্ঠানের মধ্য দিয়েই উন্মোচন করা হয় 'পান্ডা কুল অফার' শীর্ষক প্রমোশনের বিজয়ীদের নাম। ২০১৫ সালে 'পান্ডা কুল অফার' শীর্ষক একটি সেলস অফারের আয়োজন করে পান্ডা অ্যান্টিভাইরাসের অনুমোদিত পরিবেশক গ্লোবাল ব্র্যান্ড প্রাইভেট লিমিটেড। এই অফারের আওতায় সেলস টার্গেট পূরণ করা প্রতিষ্ঠানগুলো জিতে নেয় 'ব্র্যান্ড নিউ কার' এবং 'মোটরবাইক'। অনুষ্ঠানের মাধ্যমে বিজয়ীদের হাতে পুরস্কার তুলে দেন পান্ডার প্রোডাক্ট ম্যানেজার গোলাম মুর্তজা আজিম, গ্লোবাল ব্র্যান্ডের হেড অব চ্যানেল সেলস সমীর কুমার দাস এবং পান্ডার ব্র্যান্ড অ্যাম্বাসাডর মডেল-অভিনেত্রী নায়লা নাঈম।

এই সেলস প্রমোশনের ধারাবাহিকতায় নেট স্টার প্রাইভেট লিমিটেড ও জলিল কমপিউটার জিতে নেয় ব্র্যান্ড নিউ কার। এছাড়া ব্র্যান্ড নিউ মোটরবাইক জিতে নেয় ওয়ান স্টপ সার্ভিস অ্যান্ড সলিউশন, উইন্টেড ইন্টারন্যাশনাল, হাই ফাই কমপিউটার, চিপ টেকনোলজি, এবসল্যুট আইটি, সুমন কমপিউটার, কাজী ব্রাদার্স ও বি অ্যান্ড ভি আইটি বাজার

রেডহ্যাট ভার্চুয়ালাইজেশন কোর্সে ভর্তি

আইবিসিএস-প্রাইমেক্সে রেডহ্যাট লিনআক্সের ভার্চুয়ালাইজেশন কোর্সে শুক্র ও শনিবারের ব্যাচে ভর্তি চলছে। ৩২ ঘণ্টার কোর্সে অভিজ্ঞ প্রশিক্ষক দিয়ে প্রশিক্ষণ দেয়া হবে। কোর্স শেষে রেডহ্যাট কর্তৃক সার্টিফিকেট দেয়া হবে। যোগাযোগ : ০১৭১৩৩৯৭৫৬৭-৮

লেনোভোর নতুন মাল্টিমিডিয়া ল্যাপটপ

গ্লোবাল ব্র্যান্ড দেশে এনেছে মাল্টিমিডিয়া সিরিজের নতুন 'জেড৫১৭০' মডেলের ল্যাপটপ। ইন্টেল রিয়েল সেন্স থ্রিডি ওয়েবক্যাম প্রযুক্তি ব্যবহারকারীকে গেসচার কন্ট্রোলের মাধ্যমে অনেক ধরনের গেম ও অ্যাপ্লিকেশন চালনায় সহায়তা করে এবং থ্রিডি মোডে চেহারাকে স্ক্যান করার অসাধারণ অনুভূতি দিয়ে থাকে। অসাধারণ অডিওর জন্য রয়েছে জেবিএল স্পিকার এবং ডলবি হোম থিয়েটার। পঞ্চম প্রজন্মের ইন্টেল কোরআই৭ প্রসেসরসমৃদ্ধ এই ল্যাপটপে রয়েছে ১ টেরাবাইট হার্ডডিস্ক, ৮ জিবি এসএসএইচডি, ৮ জিবি ডিডিআর৩ র‍্যাম, ৪ জিবি এএমডি রাডেওন আর ৯ গ্রাফিক্স এবং ১৫.৬ ইঞ্চি ফুল এইচডি ডিসপ্লে। রয়েছে জেনুইন উইন্ডোজ ৮.১ ভার্সন, ৮০২.১১এসি ওয়াইফাই, ব্যাকলিট কিবোর্ড, ৪ সেল ব্যাটারি। এক বছর ইন্টারন্যাশনাল ওয়ারেন্টিসহ দাম ৮২,৫০০ টাকা। এছাড়া কোরআই৫ প্রসেসরসমৃদ্ধ ল্যাপটপের দাম ৭২,৮০০ টাকা। যোগাযোগ : ০১৯৭৭৪৭৬৫০১

আসুসের ১০০ সিরিজের গেমিং মাদারবোর্ড

কমপিউটারের পারফরম্যান্স ও গেমারদের চাহিদার দিকে লক্ষ রেখে আসুসের ১০০ সিরিজের গেমিং মাদারবোর্ড নিয়ে এসেছে গ্লোবাল ব্র্যান্ড। এর মডেলগুলো যথাক্রমে ম্যাক্সিমাস-৮-রেঞ্জার, জেড-১৭০-প্রো-গেমিং, বি-১৫০-প্রো-গেমিং-ডিথ্রি এবং এইচ-১৭০-প্রো-গেমিং। ১০০ সিরিজের মাদারবোর্ডে ইন্টেল ১১৫১ সকেটের আসন্ন ষষ্ঠ প্রজন্মের ইন্টেল কোরআই ৭/৫/৩/পেন্টিয়াম/সেলেরন প্রভৃতি প্রসেসর সমর্থন করে। অত্যাধুনিক টেকনোলজির সমন্বয়ে তৈরি চিপসেটগুলো সর্বোচ্চ ব্যান্ডউইডথ ও ফ্যাক্সিবিলিটি নিশ্চিত করে। ১০০ সিরিজে ব্যবহৃত ইন্টেল ইথারনেট, ল্যানগার্ড ও গেমফাস্ট টেকনোলজি গেমিং পারফরম্যান্সে কোনো বাধা ছাড়াই দীর্ঘস্থায়ী সংযোগের নিশ্চয়তা দেয় । দাম যথাক্রমে ২১০০০, ১৮০০০, ১২০০০, ১৫০০০ টাকা। যোগাযোগ : ০১৭১৩২৫৭৯৩

কমপিউটার সোর্সে বাজেটসাশ্রয়ী এইচপি ল্যাপটপ

মধ্যবিত্তদের জন্য বাজেটসাশ্রয়ী কর্মবান্ধব ল্যাপটপ দেশের বাজারে এনেছে কমপিউটার সোর্স। এইচপি ব্র্যান্ডের পঞ্চম প্রজন্মের এই ল্যাপটপে রয়েছে ইন্টেল কোরআই৫ প্রসেসর, ৪ জিবি ডিডিআর৩ র‍্যাম ও ১ টেরাবাইট হার্ডডিস্ক। ১৪ ইঞ্চি প্রশস্ত পর্দার সাদা রঙের এইচপি প্যাভিলিয়ন সিরিজের নোটবুকটির দাম ৪৬,০০০ টাকা। যোগাযোগ : ০১৭৩০৭০০০৯৩

ভ্রাম্যমাণ সোলারপ্যাক এনেছে কমপিউটার সোর্স

কমপিউটার সোর্স এবার দেশের বাজারে এনেছে নবায়নযোগ্য সৌরশক্তি সুবিধার ভ্রাম্যমাণ 'সোলার প্যাক'। ব্যবহারবান্ধব সোলার পাওয়ার সাপ্লাইটি শুধু বিদ্যুতের বাড়তি খরচই বাঁচায় না, একই সাথে পাওয়ার প্যাকটি পুনঃশক্তি সঞ্চয়ের জন্য 'চার্জ' করতে বিদ্যুৎ থাকা সময় সাপেক্ষে প্লাগইন করার অতিরিক্ত ঝামেলা থেকেও নিস্তার

দেয়। চাইলেই প্রোলিংক পিএস৮০এম মডেলের এই সোলার প্যাকটি আলোকরশ্মির পাশাপাশি মাইক্রোইউএসবি পোর্টের মাধ্যমেও চার্জ করা যায়। সাথে রয়েছে সহজে বহনযোগ্য আয়তাকার আকারের (৫ বাই ৯ ইঞ্চি) সোলার প্যানেল। আর অন্ধকারকে আলোয় রাঙাতে এর সাথে রয়েছে দুটি এলইডি বাল্ব। একবার পূর্ণাঙ্গ চার্জে বাতিটি ১৬ ঘণ্টা পর্যন্ত আলো দেয়। দাম ২,৫০০ টাকা। যোগাযোগ : ০১৭৩০০০০২৭৯

সীমাহীন স্বাধীনতায় অফিস ৩৬৫

মাইক্রোসফটের অফিস অ্যাপ্লিকেশন সফটওয়্যার অফিস ৩৬৫ ব্যবহারকারীদের দিচ্ছে সীমাহীন স্বাধীনতা। যেকোনো স্থানে বসে থেকে ব্যবহারকারীরা তাদের প্রিয় ডিভাইসের মাধ্যমে প্রায় সব কাজ সম্পন্ন করতে পারবেন। অফিস ৩৬৫ সফটওয়্যারটিতে ১ টেরাবাইট ক্লাউড

স্পেস থাকায় এটি নিজেই একটি অফিস পিসি হিসেবে কাজ করে। এর ফলে পৃথিবীর যেকোনো স্থানে বসে অফিস প্যাকেজের সব ডাটা ব্যবহার করতে পারবেন। এটি উইন্ডোজ এবং ম্যাক দুই মাধ্যমেই ব্যবহারোপযোগী। এই প্যাকেজে থাকছে ওয়ার্ড, এক্সেল, পাওয়ার পয়েন্ট, ওয়ান নোট, আউটলুক, পাবলিশার্স ও অ্যাক্সেস। প্যাকেজটির সিঙ্গেল ইউজারের দাম ৪,৮০০ টাকা এবং ৫ ইউজারের দাম ৬,৮০০ টাকা। যোগাযোগ : ০১৭৭৭৭৩৪১৬৪

ব্রাদার নতুন ওয়্যারলেস লেজার প্রিন্টার

গ্লোবাল ব্র্যান্ড বাজারে নিয়ে এলো বিশ্বখ্যাত ব্রাদার ব্র্যান্ডের ডিসিপি-১৬১০ডব্লিউ ওয়্যারলেস লেজার প্রিন্টার। এই প্রিন্টারটি লেজার টেকনোলজি প্রয়োগের মাধ্যমে একাধারে প্রিন্ট, কপি ও স্ক্যান করতে সক্ষম। ৩২ মেগাবাইট মেমরির এই প্রিন্টারটি মিনিটে ২০টি প্রিন্ট করতে পারে। এর প্রিন্ট রেজ্যুলেশন ২৪০০ বাই ৬০০ ডিপিআই, স্ক্যানার রেজ্যুলেশন ৬০০ বাই ১২০০ ডিপিআই এবং কপি রেজ্যুলেশন ৬০০ বাই ৬০০ রেজ্যুলেশন। প্রিন্টারটির দাম ১১,৫০০ টাকা। যোগাযোগ : ০১৯১৫৪৭৬৩৩০

ডুয়াল মোড অপটিক্যাল মাউস নিয়ে এলো রাপু

বিশ্বখ্যাত রাপুর একমাত্র পরিবেশক গ্লোবাল ব্র্যান্ড প্রাইভেট লিমিটেড বাজারে নিয়ে এলো ৬৬১০ মডেলের ডুয়াল মোড অপটিক্যাল মাউস। ২.৪ গিগাহার্টজ গতির ওয়্যারলেস কানেকশনসহ এতে রয়েছে ব্লুটুথ সংযোগ। এই ডুয়াল মোড সংযোগের মাধ্যমে মাউসটি ১০ মিটার দূর থেকে কাজ করতে সক্ষম। ইনভিজিবল ট্র্যাকিং ইঞ্জিন, ন্যানো রিসিভার, ১০০০ ডিপিআই রেজ্যুলেশন এবং অ্যাফিক্সড মেটাল স্ক্রিপ ব্রুল হুইলসম্পন্ন মাউসটির রয়েছে ৯ মাস পর্যন্ত ব্যাটারি লাইফ। দুই বছর ওয়ারেন্টিসহ মাউসটির দাম ১৮৫০ টাকা। যোগাযোগ : ০১৯৭৭৪৭৬৪৯২

এডাটার নতুন মডেলের পাওয়ার ব্যাংক

গ্লোবাল ব্র্যান্ড দেশের বাজারে এনেছে পিভি ১২০ মডেলের নতুন পাওয়ার ব্যাংক। এই পাওয়ার ব্যাংকটির ওজন ১২০ গ্রাম। ২.১ অ্যাম্পিয়ার আউটপুট দিয়ে এটি দ্রুততার সাথে স্মার্টফোন, ট্যাবলেট জাতীয় ডিভাইস রিচার্জ করতে সক্ষম। নিরাপত্তার জন্য রয়েছে ওভার টেম্পারেচার প্রটেকশন, ওভার চার্জিং প্রটেকশন, শর্ট সার্কিট প্রটেকশন এবং ওভার ভোল্টেজ প্রটেকশন। ৫১০০ এমএএইচ ধারণ ক্ষমতাসম্পন্ন এই পাওয়ার ব্যাংকটির দাম ১,৫০০ টাকা। যোগাযোগ : ০১৭১৩২৫৭৯০৪

এএমডি কাভেরি এ৮-৭৬০০ প্রসেসর

ইউসিসি নিয়ে এসেছে এএমডি কাভেরি সিরিজের এপিইউ প্রসেসর এ৮-৭৬০০। এফএম২+ সকেটের মাদারবোর্ডে ব্যবহারোপযোগী এই প্রসেসরটি একটি কোয়ার্ডকোর প্রসেসর। ৩.১ গিগাহার্টজ এই প্রসেসরটি টার্বো মোডে ৩.৮ গিগাহার্টজ পর্যন্ত স্পিড পাওয়া যাবে। ৪ এমবি ক্যাশ মেমরির এই প্রসেসরের সাথে রাডেওন আর৭ সিরিজের গ্রাফিক্স ইন্টিগ্রেটেড রয়েছে। প্রসেসরটি চালাতে বিদ্যুৎ খরচ মাত্র ৬৫ ওয়াট। যোগাযোগ : ০১৮৩৩৩৩১৬০১

লেনোভো ইয়োগা ট্যাব২

গ্লোবাল ব্র্যান্ড বাজারে এনেছে মাল্টিটাচসমৃদ্ধ নতুন ইয়োগা ট্যাব২ উইন্ডোজ। এর বিশেষ বৈশিষ্ট্য হলো ওয়্যারলেস কিবোর্ড, যা ব্লুটুথের মাধ্যমে ট্যাবটির সাথে সংযোযিত করা যায়। রয়েছে ১০.১ ইঞ্চি (১৯২০ বাই ১২০০) ফুল এইচডি আইপিএস ডিসপ্লে। এর উদ্ভাবনী

ডিজাইনের ফলে ব্যবহারকারী একাধিক উপায়ে এটি ব্যবহার করতে পারবেন। মোডগুলো হলো– হোল্ড, টিল্ট, স্ট্যান্ড ও হ্যাঙ্গ। ১.৮৬ গিগাহার্টজ গতিসম্পন্ন এই ট্যাবে রয়েছে ইন্টেল অ্যাটম জেড৩৭৪৫৪ কোর প্রসেসর, ২ জিবি এলপিডিডিআর৩ র‍্যাম, ৩২ জিবি স্টোরেজ, অপারেটিং সিস্টেমের জন্য জেনুইন উইন্ডোজ ৮.১, ৮ মেগাপিক্সেল ব্যাক ক্যামেরা এবং ১.৮ মেগাপিক্সেল ফ্রন্ট ক্যামেরা। এক বছর ওয়ারেন্টিসহ দাম ৪৯,৫০০ টাকা। যোগাযোগ : ০১৯৭৭৪৭৬৫০১

নির্ভরযোগ্যতার শীর্ষে আসুস মাদারবোর্ড

দ্বিতীয়বারের মতো বিশ্বের সেরা ও নির্ভরযোগ্যতার খেতাব জিতে নিল আসুস । গত ৭ ডিসেম্বর আসুসকে 'মোস্ট রিল্যায়েবল মাদারবোর্ড ব্র্যান্ড' হিসেবে ঘোষণা করল 'এলএলসি সাবসিডিয়ারি হার্ডওয়্যার এফআর'। হার্ডওয়্যার এফআরের গবেষণা রিপোর্ট অনুযায়ী আসুস মাদারবোর্ডের রিটার্ন রেট ১.৮৯ শতাংশ, যা নামি মাদারবোর্ড ব্র্যান্ডগুলো থেকে সবচেয়ে কম। আসুস বিশ্বের কনজ্যুমার নোটবুক ভেন্ডরদের মধ্যে তৃতীয় এবং আসুস মাদারবোর্ডের ঝুলিতে রয়েছে সর্বোচ্চ সংখ্যক খেতাব। আসুস মাদারবোর্ড ১০ বছর ধরে নেতৃত্বাধীন অবস্থানে রয়েছে, যার মূল কারণ হচ্ছে– সর্বোচ্চ বিক্রি, সহজে ব্যবহারযোগ্য, দীর্ঘস্থায়িত্বতা এবং বিশ্বাসযোগ্যতা। গুণগত মান, নির্ভরযোগ্যতা ও নিরাপত্তা নিশ্চিত করতে ব্যাপক পরিসরে পণ্যগুলোকে পরীক্ষা করা হয়ে থাকে। যার ফলে সর্বনিম্ন রিটার্ন রেট রয়েছে আসুসের এবং নির্ভরযোগ্যতা ও সেরা হওয়ার খেতাবটাও জুড়ে নিল আসুস মাদারবোর্ড

গেমার-গ্রাফিক্স ডিজাইনারের জন্য এইচপির ওয়ার্ক স্টেশন

স্মার্ট টেকনোলজিস বাজারে নিয়ে এসেছে এইচপি ব্র্যান্ডের জেড ২৩০ এসএফএফ মডেলের নতুন ওয়ার্ক স্টেশন পিসি। ইন্টেল জিয়ন ই৩-১২২৬ভি৩ সিপিইউসম্পন্ন এই ওয়ার্ক স্টেশনে রয়েছে ইন্টেল সি২২৬ চিপসেট, ৮ জিবি ডিডিআর৩ র‍্যাম, ১ টেরাবাইট ৭২০০ আরপিএম সাটা হার্ডড্রাইভ, ইন্টেল পি৪৬০০ মডেলের এইচডি গ্রাফিক্স কার্ড, স্লিম সুপার মাল্টি ডিভিডি রাইটার, ইন্টিগ্রেটেড ইন্টেল পিসিআই-ই জিবি-ই/ডিসপ্লে পোর্ট, এইচপি স্ট্যান্ডার্ড কিবোর্ড ও মাউস। তিন বছরের বিক্রয়োত্তর সেবাসহ দাম ৬০,০০০ টাকা। যোগাযোগ : ০১৭৩০৩১৭৭৩৩

গেমারদের জন্য আসুসের গেমিং ল্যাপটপ

গ্লোবাল ব্র্যান্ড গেমারদের জন্য এনেছে উন্নত প্রযুক্তির গেমিং ল্যাপটপ জিএল৭৫২ভিডব্লিউ। ষষ্ঠ

প্রজন্মের ইন্টেল কোরআই৭ প্রসেসর, ৪ জিবি এনভিডিয়া জিফোর্স জিটিএক্স ৯৬০এম ডিডিআর৫ ভিডিও গ্রাফিক্স এবং ১৭.৩ ইঞ্চি ফুল এইচডি এলিডি ডিসপ্লে, ২ টেরাবাইট সাটা হার্ডডিস্ক, ১২৮ জিবি সলিড-স্টেট ডিস্ক, ১৬ জিবি ডিডিআর৪ র‍্যাম, ইন্টেল এইচএম ১৭০ চিপসেট। রয়েছে এইচডি ওয়েব ক্যাম, ল্যান জ্যাক। ৩২০০ মিলিঅ্যাম্পিয়ার ব্যাটারি এবং দুই বছর ইন্টারন্যাশনাল ওয়ারেন্টিসহ দাম ১,১৩,৫০০ টাকা। যোগাযোগ : ০১৯১৫৪৭৬৩৩৩

গিগাবাইট স্নাইপার বি৭ মাদারবোর্ড

স্মার্ট টেকনোলজিস বাজারে নিয়ে এসেছে গিগাবাইট স্নাইপার বি৭ মাদারবোর্ড। ইন্টেল বি১৫০ এক্সপ্রেস চিপসেটসম্পন্ন এই মাদারবোর্ডে রয়েছে চারটি ডিডিআর৪ র‍্যাম স্লট, যেখানে সর্বোচ্চ ৬৪ জিবি পর্যন্ত মেমরি ব্যবহার করা যায়। গ্রাফিক্স প্রফেশনালদের জন্য এই মাদারবোর্ডে রয়েছে ইন্টেল এইচডি গ্রাফিক্স সাপোর্ট, হাই ডেফিনিশন অডিও, ইন্টেল জিবি-ই ল্যান চিপ, সাটা এক্সপ্রেস কানেক্টর, মাল্টি গ্রাফিক্স টেকনোলজি এবং ইউএসবি কানেক্টর। তিন বছরের বিক্রয়োত্তর সেবাসহ দাম ৯,৫০০ টাকা। যোগাযোগ : ০১৭৩০৭০১৯৮৩

এইচপির ল্যাপটপে ২ বছরের বিক্রয়োত্তর সেবা

এখন থেকে এইচপি ব্র্যান্ডের নির্দিষ্ট মডেলের ল্যাপটপে দুই বছরের বিক্রয়োত্তর সেবা পাওয়া যাবে। এইচপি ১৪ সিরিজের এসি১২৭টিইউ মডেলের এই ল্যাপটপটিতে থাকছে ইন্টেল পঞ্চম

প্রজন্মের ৫০০৫ইউ মডেলের কোরআই৩ প্রসেসর, ৪ জিবি ডিডিআর৩ র‍্যাম, ১ টেরাবাইট হার্ডড্রাইভ, ১৪.১ ইঞ্চি ডায়াগোনাল হাই ডেফিনিশন ডিসপ্লে, সুপার মাল্টি ডিভিডি রাইটার। দাম ৩৪,৮০০ টাকা। যোগাযোগ : ০১৭৩০৩১৭৭২১

আসুসের ষষ্ঠ প্রজন্মের ট্রান্সফরমারবুক

আসুস দেশীয় আইটি মার্কেটে নিয়ে এলো ষষ্ঠ প্রজন্মের ট্রান্সফরমারবুক টিপি৩০০ইউএ। এর ১৩.৩ ইঞ্চি এইচডি এলইডি টাচস্ক্রিন ডিসপ্লে ৩৬০ ডিগ্রিতে আবর্তিত করা যায়। ২.৩০ গিগাহার্টজ ও ষষ্ঠ প্রজন্মের ইন্টেল কোরআই৫ প্রসেসরসমৃদ্ধ এই ল্যাপটপটিতে রয়েছে ৮ জিবি ডিডিআর৩ র‍্যাম, ১ টেরাবাইট এইচডিডি হার্ডডিস্ক। এর রোটেটিং টাচস্ক্রিন বৈশিষ্ট্যের কারণে এটি যেকোনো মোডে ব্যবহার করা যায়। রয়েছে ওয়াই-ফাই, ব্লুটুথ, এইচডি ৭২০ পিক্সেল ওয়েবক্যাম। দাম ৬৯,০০০ টাকা। যোগাযোগ : ০১৯১৫৪৭৬৩৩৩

ল্যাম্প ফ্রি ক্যাসিও প্রজেক্টর

বিশ্বখ্যাত জাপানিজ 'ক্যাসিও' ব্র্যান্ডের ল্যাম্প ফ্রি প্রজেক্টর এনেছে গ্লোবাল ব্র্যান্ড। লেজার এবং এলইডি প্রযুক্তির সমন্বয়ে গঠিত এই ক্যাসিও প্রজেক্টরের সর্বোচ্চ লাইট সোর্স লাইফ ২০,০০০ ঘণ্টা পর্যন্ত।

ল্যাম্প ফ্রি প্রযুক্তিতে তৈরি হওয়ায় ক্যাসিও প্রজেক্টরগুলো সম্পূর্ণরূপে পরিবেশবান্ধব এবং বিদ্যুৎসাশ্রয়ী। এই প্রজেক্টরগুলোর বিক্রয়োত্তর সেবা তিন বছর। যোগাযোগ : ০১৯১৫৪৭৬৩৫৯

সার্টিফায়েড আইএসও লিড অডিটর কোর্সে ভর্তি

আইবিসিএস-প্রাইমেক্সে সার্টিফায়েড আইএসও আইএসএমএস-২৭০০১ লিড অডিটর সার্টিফিকেশন কোর্সে ভর্তি চলছে। ৩৫ ঘণ্টার কোর্সটির প্রশিক্ষণের দায়িত্বে থাকবেন সার্টিফায়েডে অভিজ্ঞ প্রশিক্ষক। কোর্সটি সম্পন্ন হওয়ার পর কোর্স সমাপ্তি সার্টিফিকেট দেয়া হবে। চলতি মাসে দ্বিতীয় ব্যাচটি অনুষ্ঠিত হবে। যোগাযোগ : ০১৭১৩৩৯৭৫৬৭

আসুস এন সিরিজের মাল্টিমিডিয়া ল্যাপটপ

গ্লোবাল ব্র্যান্ড বাজারে এনেছে এন সিরিজের নতুন মাল্টিমিডিয়া ল্যাপটপ এন৫৫১ভিডব্লিউ। এতে রয়েছে ব্যাং ও উলফসেন প্রযুক্তি এবং ১৫.৬ ইঞ্চি ফুল এইচডি ডিসপ্লে। ২.৬০ গিগাহার্টজ ষষ্ঠ প্রজন্মের ইন্টেল কোরআই৭ প্রসেসরসমৃদ্ধ এই ল্যাপটপটিতে রয়েছে ১ টেরাবাইট সাটা হার্ডডিস্ক, ৮ জিবি ডিডিআর৪ এসডি র‍্যাম, ৪ জিবি এনভিডিয়া জিফোর্স ৯৬০ এম ভিডিও গ্রাফিক্স। নেটওয়ার্কিংয়ের জন্য রয়েছে ওয়াইফাই, ল্যান জ্যাক, এইচডি ওয়েব ক্যাম। ৫২০০ মিলিঅ্যাম্পিয়ার ব্যাটারি এবং দুই বছর ওয়ারেন্টিসহ ল্যাপটপটির দাম ৮৭,০০০ টাকা। যোগাযোগ : ০১৯১৫৪৭৬৩৩৩

ভিউসনিকের ভিএক্স২২০৯ মনিটর

ভিউসনিকের নতুন মডেল ভিএক্স২২০৯ ২২ ইঞ্চি এলইডি মনিটর বাজারে এনেছে ইউসিসি। এলইডি ব্যাকলাইট সংবলিত ওয়াইড স্ক্রিন এই মনিটরে ফুল এইচডি রেজ্যুলেশনে চকচকে ছবি দেখা যায়। এই মনিটরের কন্ট্রাস্ট রেশিও ২০০০০০০০:১ এবং রেসপন্স ৫ মিলি সেকেন্ড। হরাইজন্টাল এবং ভার্টিকল যথাক্রমে ১৭০ ডিগ্রি ও ১৬০ ডিগ্রি অ্যাঙ্গেল, যা দেবে সর্বোচ্চ অ্যাঙ্গেল ভিউ থেকে স্বচ্ছ ছবির নিশ্চয়তা। এটি ইকো মোড সংবলিত মনিটর, যা বিদ্যুতের অপচয় রোধ করবে। যোগাযোগ : ০১৮৩৩৩৩১৬০১

লেনোভো আল্ট্রা স্লিম ইয়োগা৩ প্রো টাচ আল্ট্রাবুক

গ্লোবাল ব্র্যান্ড দেশে নিয়ে এলো আল্ট্রা স্লিম টাচ আল্ট্রাবুক ইয়োগা৩ প্রো। এই আল্ট্রাবুকটি পুরনো মডেলের ল্যাপটপগুলো থেকে হালকা এবং উন্নত প্রযুক্তি দিয়ে তৈরি। ইয়োগা৩ প্রোতে ব্যবহৃত ওয়াচব্যান্ড হিঞ্জ একে ইয়োগা২ প্রো থেকে ১৪ শতাংশ বেশি পাতলা এবং হালকা। এতে আরও রয়েছে লেনোভো হারমনি সফটওয়্যার, যার মাধ্যমে ব্যবহারকারী অকার্যকর অ্যাপ্লিকেশনগুলো এড়িয়ে পছন্দানুযায়ী অ্যাপ্লিকেশন নিয়ে কাজ করতে পারবেন। এর ১৩.৩ ইঞ্চি মাল্টিটাচ (৩২০০ বাই ১৮০০) কিউএইচডি ডিসপ্লে দেবে অসাধারণ ভিজ্যুয়াল ইফেক্ট। এর ওজন ১.১৯ কেজি এবং পুরুত্ব ১২.৮ মিলিমিটার। রয়েছে ইন্টেল কোরএম৫ওয়াইথ১ প্রসেসর, ৮ জিবি ডিডিআর৩এল র‍্যাম, ২৫৬ জিবি এসএসএইচডি হার্ডডিস্ক। এক বছর ওয়ারেন্টিসহ দাম ১,৩০,০০০ টাকা। যোগাযোগ : ০১৯৭৭৪৭৬৫০১

ডেলের নতুন ডুয়াল কোর ল্যাপটপ

স্মার্ট টেকনোলজিস বাজারে নিয়ে এসেছে ডেল ইন্সপায়রন ১৪-৩৪৫২ মডেলের নতুন ল্যাপটপ। ইন্টেল এন৩৭০০ মডেলের পেন্টিয়াম ডুয়াল কোর প্রসেসরসম্পন্ন এই ল্যাপটপে রয়েছে ৪ জিবি ডিডিআর৩ র‍্যাম, ৫০০ জিবি হার্ডড্রাইভ, ১৪ ইঞ্চি ডিসপ্লে, ব্লুটুথ, এইচডি গ্রাফিক্স কার্ড এবং ৪ সেল ব্যাটারি। দুই বছরের বিক্রয়োত্তর সেবাসহ দাম ২৯,৫০০ টাকা। যোগাযোগ : ০১৭৩০৭০১৯৩২

আইটিআইএল ২০১১ ফাউন্ডেশন ট্রেনিং ও এক্সামে শতভাগ সাফল্য

আইবিসিএস-প্রাইমেক্সে গত বছরের ৪ ও ৫ জুন সার্টিফায়েড আইটিআইএল এক্সপার্ট ইন্ডিয়া প্রশিক্ষকের অধীনে আইটিআইএল ২০১১ ফাউন্ডেশন ট্রেনিং ও এক্সাম অনুষ্ঠিত হয়। ৭ জন প্রফেশনাল প্রশিক্ষণার্থী ব্যাচটি সফলভাবে শেষ করে অনলাইন পরীক্ষায় অংশ নেন এবং প্রত্যেকে সার্টিফিকেট অর্জন করেন। আগামী আগস্ট মাসে আইটিআইএল ১২তম ব্যাচটি অনুষ্ঠিত হবে। যোগাযোগ : ০১৭১৩৩৯৭৫৬৭

কমান্ডার কম্বো কিবোর্ড

থার্মালটেক ব্র্যান্ডের বাংলাদেশে প্রতিনিধি ইউসিসি বাজারে সরবরাহ করছে গেমিং কিবোর্ড কমান্ডার কম্বো। গেমারদের ক্রয়ক্ষমতার মধ্যে থাকা এই গেমিং কিবোর্ডের সাথে পাচ্ছেন একটি থামালটেক ব্র্যান্ডের মাউস। আর্কষণীয় ডিজাইনের এই গেমিং কিবোর্ডটিতে রয়েছে ৮টি মাল্টিমিডিয়া কি। ইউএসবি ইন্টারফেস সংবলিত এই কিবোর্ডে রয়েছে এন্টি বুস্টিং কির সুবিধা। যোগাযোগ : ০১৮৩৩৩৩১৬০১

গিগাবাইটের নতুন মাদারবোর্ড

স্মার্ট টেকনোলজিস বাজারে নিয়ে এসেছে গিগাবাইট ব্র্যান্ডের জি১ স্নাইপার এম৭ মডেলের নতুন মাদারবোর্ড। ইন্টেলের ষষ্ঠ প্রজন্মের কোর প্রসেসর সমর্থিত এই মাদারবোর্ডটিতে রয়েছে ডুয়াল চ্যানেল ডিডিআর৪ র‍্যাম স্লট, ডাবল ওয়ে গ্রাফিক্স উইথ প্রিমিয়াম পিসিআইই লেন, ৩২ জিবি পার সেকেন্ড ডাটা স্পিড, সাটা এক্সপ্রেস কানেক্টর, ১১৫ ডিবি এসএনআর এইচডি অডিও, হাই কোয়ালিটি অডিও ক্যাপাসিটরসহ ৮ চ্যানেল এইচডি অডিও, অডিও নয়েজ গার্ড, এলইডি পাথ লাইটিং, ট্রিপল ইউএসবি পোর্ট, ইজি টিউন ও ক্লাউড স্টেশন ইউটিলিটিসমৃদ্ধ অ্যাপ সেন্টার এবং ডুয়াল বায়োস টেকনোলজি। তিন বছরের বিক্রয়োত্তর সেবাসহ দাম ৯,২০০ টাকা। যোগাযোগ : ০১৭৩০৭০১৯৮৩

এমএসআই নতুন গেমিং মাদারবোর্ড বি১৫০এ

এমএসআইয়ের বাংলাদেশ প্রতিনিধি ইউসিসি বাজারজাত করছে ইন্টেল চিপসেটের নতুন গেমিং মাদারবোর্ড বি১৫০এ গেমিং প্রো। বেস্ট ইন ক্লাস ফিচার ও টেকনোলজির সমন্বয়ে তৈরি এই গেমিং মাদারবোর্ডটি ইন্টেল এলজিএ ১১৫১ সকেট এবং ষষ্ঠ প্রজন্মের প্রসেসরে ব্যবহারোপযোগী। এই মাদারবোর্ডটিতে র‍্যামের জন্য রয়েছে চারটি স্লট, যাতে সর্বোচ্চ ৬৪ জিবি পর্যন্ত ডিডিআর র‍্যাম ব্যবহার করা যাবে এবং সর্বোচ্চ ২১৩৩ বাস পর্যন্ত সাপোর্ট দেবে। এর অডিও বুস্ট-৩ গেমারদের দেবে আল্টিমেট অডিও সাউন্ড সলিউশন, মিলিটারি ক্লাস-৫ দেবে মাদারবোর্ডটির সর্বোচ্চ গুণগত মানের নিশ্চয়তা। যোগাযোগ : ০১৮৩৩৩৩১৬০১

শার্পের নতুন ডিজিটাল ফটোকপিয়ার

গ্লোবাল ব্র্যান্ড শার্প ফটোকপিয়ারের অনুমোদিত অংশীদার বাজারে নিয়ে এলো নতুন শার্প এআর-৬০২০ মডেলের ডিজিটাল ফটোকপিয়ার মেশিন। মেশিনটি একসাথে কপি, প্রিন্ট এবং কালার স্ক্যান করতে সক্ষম। শার্প এআর-৬০২০ মিনিটে ২০ কপি প্রিন্ট করে থাকে। এর রয়েছে ৬৪ মেগাবাইট র‍্যাম, ৩৫০ শিট পেপার ধারণক্ষমতা, কপি ও প্রিন্ট রেজ্যুলেশন ৬০০ বাই ৬০০ ডিপিআই এবং ২৫ থেকে ৪০০ শতাংশ পর্যন্ত জুমিং রেঞ্জ। এটি লেজার বিম প্রিন্টিং ও ইনডিরেক্ট ইলাস্ট্রোস্ট্যাটিক ফটোগ্রাফিক মেথোড দিয়ে পরিচালিত। প্রতি পৃষ্ঠা কপি বা প্রিন্টিং খরচ মাত্র ৩৫ পয়সা। এক বছর ওয়ারেন্টিসহ দাম ৮৫,০০০ টাকা। যোগাযোগ : ০১৯৬৯৬৩৩০৮১

হুয়াওয়ে টি১ সিরিজের মিডিয়াপ্যাড

ইউসিসি বাজারে সরবরাহ করছে হুয়াওয়ে টি১ সিরিজের ৭.০ ইঞ্চি মিডিয়াপ্যাড। ট্যাবটিতে পাওয়া যাবে আইপিএস ডিসপ্লে এবং যার পিকচার রেজ্যুলেশন থাকবে ১০২৪ বাই ৬০০ পিক্সেল। কোয়াডকোর ১.২ গিগাহার্টজ প্রসেসরের এই ট্যাবে থাকেব ওয়াইফাই ডাটা কানেকশন ও উচ্চগতির থ্রিজি ইন্টারনেট সুবিধা, ফ্রন্ট ও রেয়ার ২ মেগা পিক্সেল ক্যামেরা, ১ জিবি ও ৮ জিবি রম। ৪১০০ মিলি অ্যাম্পিয়ার ব্যাটারি, ওজন ২৭৮ গ্রাম। অ্যান্ড্রয়িড ৪.৪ কিটক্যাট ভার্সন অপারেটিং সিস্টেমের সাথে পাওয়া যাবে ইমোশন ইউ১ ৩.০ ফিচার। যোগাযোগ : ০১৮৩৩৩৩১৬০১

এইচপির ষষ্ঠ প্রজন্মের কোরআই৩ ব্র্যান্ড পিসি

স্মার্ট টেকনোলজিস বাজারে নিয়ে এসেছে এইচপি প্রো ডেস্ক ৪০০ জি৩ এমটি মডেলের ব্র্যান্ড পিসি। ইন্টেল কোরআই৩ ৬১০০ মডেলের ষষ্ঠ প্রজন্মের প্রসেসরসম্পন্ন এই ব্র্যান্ড পিসিতে রয়েছে ইন্টেল এইচ ১১০ চিপসেট, ৪ জিবি ডিডিআর৪ র‍্যাম, ৫০০ জিবি সাটা হার্ডড্রাইভ, ডিভিডি রাইটার, এইচডি ৫৩০ মডেলের গ্রাফিক্স কার্ড, ১৮.৫ ইঞ্চি এলইডি মনিটর, এইচপি ইউএসবি কিবোর্ড এবং ইন্টারনাল স্পিকার। তিন বছরের বিক্রয়োত্তর সেবাসহ দাম ৪০,০০০ টাকা। যোগাযোগ : ০১৭৩০৩১৭৭৩৩

পোর্টেবল প্রজেক্টর নিয়ে এলো ভিভিটেক

গ্লোবাল ব্র্যান্ড বাজারে নিয়ে এলো তাইওয়ানের বিশ্বখ্যাত ব্র্যান্ড ভিভিটেকের নতুন পোর্টেবল প্রজেক্টর এলইডি কিউমি কিউ৫। আধুনিক ডিএলপি প্রযুক্তিসম্পন্ন এই প্রজেক্টরে ব্যবহার হয়েছে ১২৮০ বাই ৮০০ রেজ্যুলেশন, যা স্বচ্ছ ও স্পষ্ট দৃশ্য আনতে সক্ষম। এছাড়া রয়েছে থ্রিডি রেডি, ৫০০ আনসি লুমেন্স এবং ৩০ হাজার ঘণ্টা পর্যন্ত ল্যাম্প লাইফ। ৪৯০ গ্রামের প্রজেক্টরটি সহজে বহনযোগ্য। বিক্রয়োত্তর সেবা এক বছর। যোগাযোগ : ০১৯৭৭৪৭৬৪৫৯

প্রিন্স ২ ফাউন্ডেশন ট্রেনিং ও এক্সামে শতভাগ সাফল্য

আইবিসিএস-প্রাইমেক্সে গত বছরের ৬ ও ৭ জুন সার্টিফায়েড প্রিন্স ২ এক্সপার্ট ইন্ডিয়া প্রশিক্ষকের অধীনে প্রিন্স ২ ফাউন্ডেশন ট্রেনিং ও এক্সাম অনুষ্ঠিত হয়। ৬ জন প্রফেশনাল প্রশিক্ষণার্থী ব্যাচটি সফলভাবে শেষ করে পেপার বেজড পরীক্ষায় অংশ নেন এবং প্রত্যেকে সার্টিফিকেট অর্জন করেন। আগামী আগস্ট মাসে প্রিন্স ২ ফাউন্ডেশন দ্বিতীয় ব্যাচটি অনুষ্ঠিত হবে। যোগাযোগ : ০১৭১৩৩৯৭৫৬৭