বাংলাদেশে তথ্যপ্রযুক্তি আন্দোলনের পথিকৃৎ

মাসিক কম্পিউটার জগৎ

প্রতিষ্ঠাতা: অধ্যাপক আবদুল কাদের

THE MONTHLY COMPUTER JAGAT
Leading the IT movement in Bangladesh

MAY 2018 YEAR 28 ISSUE 01

বঙ্গবন্ধু-১ স্যাটেলাইট
মহাকাশ যুগে বাংলাদেশের গৌরবময় প্রবেশ

ডিজিটাল নিরাপত্তা আইন
বিতর্কিত ধারাগুলোর সংশোধন চায় বিভিন্ন মহল

জিএসএমএ ইন্টেলিজেন্সের সমীক্ষা
এশিয়া প্যাসিফিক অঞ্চলে বাংলাদেশই সবচেয়ে কম ইন্টারনেট ব্যবহারকারী

Cyber Attacks

মাসিক কম্পিউটার জগৎ
গ্রাহক হওয়ার নিয়ম (টাকায়)

দেশ/মহাদেশ	১২ সংখ্যা	২৪ সংখ্যা
বাংলাদেশ	৮৪০	১৬৮০
সার্কভুক্ত অন্যান্য দেশ	৪৮০০	৯৬০০
এশিয়ার অন্যান্য দেশ	৪৮০০	৯৬০০
ইউরোপ/আফ্রিকা	৫৬০০	১১০০০
আমেরিকা/কানাডা	৫৬০০	১০৫০০
অস্ট্রেলিয়া	৫৬০০	১০৫০০

গ্রাহকের নাম, ঠিকানাসহ নির্দিষ্ট অঙ্কের টাকা "কম্পিউটার জগৎ" নামে ... কম্পিউটার সিটি, আগারগাঁও, ঢাকা-১২০৭ ঠিকানায় পাঠাতে হবে।

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

• Primo EF7: Country's First-Ever Made Full View Display Phone • New Stunning HUAWEI Nova 3e Hits Market With FullView Display • Visa Celebrates 30 Years in Bangladesh

মাসিক কমপিউটার জগৎ
THE MONTHLY COMPUTER JAGAT
Leading the IT movement in Bangladesh
বাংলা ভাষায় সর্বাধিক প্রচারিত তথ্য প্রযুক্তি ম্যাগাজিন
মে ২০১৮ বছর ২৮ সংখ্যা ০১

সূচিপত্র

২০ **সম্পাদকীয়**

২১ **খসড়া ডিজিটাল নিরাপত্তা আইনের বিতর্কিত ধাপগুলোর সংশোধন চায় বিভিন্ন মহল**
খসড়া ডিজিটাল নিরাপত্তা আইনের বিতর্কিত ধারাগুলোর বিভিন্ন মহল যে সংশোধন চায় তার আলোকে প্রচ্ছদ প্রতিবেদনটি লিখেছেন **গোলাপ মুনীর**।

২৪ **স্পর্শকাতর বক্তব্যের মোকাবেলা করতে হবে**
স্পর্শকাতর বক্তব্যের মোকাবেলার তাগিদ দিয়ে লিখেছেন **তাহমিনা রহমান**।

২৫ **স্মার্ট গেমের রাজ্যে বাংলাদেশ**
দেশে তৈরি হওয়া কিছু স্মার্টফোনের গেমের ওপর রিপোর্ট করেছেন **ইমদাদুল হক**।

২৭ **২০১৮ সালের সেরা কিছু প্রোগ্রামিং ল্যাঙ্গুয়েজ**
২০১৮ সালের জন্য চাহিদাসম্পন্ন সেরা কিছু প্রোগ্রামিং ল্যাঙ্গুয়েজ তুলে ধরে লিখেছেন **মইন উদ্দীন মাহ্‌মুদ**।

২৯ **৩য় মত**

৩০ **বঙ্গবন্ধু-১ স্যাটেলাইট : মহাকাশ যুগে বাংলাদেশের গৌরবময় প্রবেশ**
বাংলাদেশের কৃত্রিম উপগ্রহ বঙ্গবন্ধু-১ স্যাটেলাইট উৎক্ষেপণ উদযাপনের আগ মুহূর্তে এই স্যাটেলাইটের সুবিধা তুলে ধরে সাক্ষাৎকারভিত্তিক প্রচ্ছদ প্রতিবেদনটি তৈরি করেছেন **ইমদাদুল হক**।

৩৪ **এশিয়া প্যাসিফিক অঞ্চলে বাংলাদেশই সবচেয়ে কম ইন্টারনেট ব্যবহার করে**
জিএসএমএ ইন্টেলিজেন্সের সমীক্ষার ওপর ভিত্তি করে রিপোর্ট করেছেন **গোলাপ মুনীর**।

৩৭ **মোবাইল গ্রাহকের ওপর পড়ছে ফোরজির প্রভাব**
মোবাইল গ্রাহকের ওপর ফোরজির যে প্রভাব পড়ছে তা নিয়ে লিখেছেন **মোঃ মিন্টু হোসেন**।

39 **ENGLISH SECTION**
* Cyber Attacks

42 **NEWS WATCH**
* Primo EF7: Country's First-Ever Made Full View Display Phone
* New Stunning HUAWEI Nova 3e Hits Market With FullView Display
* Visa celebrates 30 years in Bangladesh

৫১ **গণিতের অলিগলি**
গণিতের অলিগলি শীর্ষক ধারাবাহিক লেখায় গণিতদাদু এবার তুলে ধরেছেন **গণিতের কাজ দ্রুত করার কৌশল**।

৫২ **সফটওয়্যারের কারুকাজ**
সফটওয়্যারের কারুকাজ বিভাগের টিপগুলো পাঠিয়েছেন **আফজাল হোসেন, আক্তার হোসেন ও কামরুল হাসান**।

৫৩ **মাধ্যমিক শ্রেণির শিক্ষার্থীদের আইসিটি বিষয়ের অ্যাডোবি ফটোশপের ইলাস্ট্রেটরের ব্যবহারিক নিয়ে আলোচনা**

৫৫ **উচ্চ মাধ্যমিক শ্রেণির আইসিটি বিষয়ের সৃজনশীল প্রশ্নোত্তর নিয়ে আলোচনা**

৫৬ **প্রতিষ্ঠান ও ব্যক্তিগত সাইবার নিরাপত্তায় কী করবেন**
প্রাতিষ্ঠানিক সাইবার নিরাপত্তার সচেতনতার কিছু বিষয় তুলে ধরেছেন **মোহাম্মদ জাবেদ মোর্শেদ চৌধুরী**।

৫৭ **স্মার্ট হোম তৈরিতে আইওটি প্রযুক্তি**
স্মার্ট হোম তৈরিতে কিছু আইওটি ডিভাইস নিয়ে লিখেছেন **কে এম আলী রেজা**।

৫৮ **ফেসবুকে যেভাবে তথ্য চুরি ঠেকানো যায়**
ফেসবুকে তথ্য চুরি ঠেকানোর কৌশল দেখিয়েছেন **আনোয়ার হোসেন**।

৫৯ **কিছু ফ্রি ফটো এডিটর**
সংক্ষেপে কিছু ফ্রি ফটো এডিটর সম্পর্কে আলোকপাত করে লিখেছেন **লুৎফুন্নেছা রহমান**।

৬১ **জাভায় অ্যারে ব্যবহার**
জাভায় অ্যারের ব্যবহার দেখিয়েছেন **মোঃ আবদুল কাদের**।

৬২ **পিএইচপি অ্যাডভান্সড টিউটোরিয়াল**
পিএইচপির আরো কিছু প্রয়োজনীয় ফাংশন তুলে ধরে লিখেছেন **আনোয়ার হোসেন**।

৬৩ **থ্রিডি অ্যানিমেশন তৈরি**
থ্রিডি অ্যানিমেশন তৈরির কৌশল দেখিয়েছেন **নাজমুল হাসান মজুমদার**।

৬৫ **সার্চ ইঞ্জিন অপটিমাইজেশন : কনটেন্ট**
সার্চ ইঞ্জিন অপটিমাইজেশনে কনটেন্ট কী ও বিভিন্ন ধরনের কাজের কনটেন্ট তুলে ধরে লিখেছেন **নাজমুল হাসান মজুমদার**।

৬৬ **কাস্টোমার রিলেশনশিপ ম্যানেজমেন্ট**
কাস্টোমার রিলেশনশিপ ম্যানেজমেন্ট সম্পর্কে আরো বিস্তারিত ধারণা দিয়েছেন **আনোয়ার হোসেন**।

৬৭ **কমপিউটিং জীবনে প্রয়োজনীয় কিছু অ্যাপ**
কমপিউটিং জীবনে প্রয়োজনীয় কিছু অ্যাপ তুলে ধরে লিখেছেন **আনোয়ার হোসেন**।

৬৮ **মাইক্রোসফট এক্সেলের টুকিটাকি**
মাইক্রোসফট এক্সেলে বিভিন্ন ধরনের ফরম্যাট করার কৌশল দেখিয়েছেন **আনোয়ার হোসেন ফকির**।

৭০ **উইন্ডোজ ১০-এ যেভাবে প্রাইভেসি নিয়ন্ত্রণ করবেন**
উইন্ডোজ ১০-এ প্রাইভেসি নিয়ন্ত্রণ করার কৌশল দেখিয়েছেন **তাসনীম মাহ্‌মুদ**।

৭২ **গুগল সার্চ হিস্টোরি ভিউ, এডিট ও ডিজ্যাবল করা**
গুগল সার্চ হিস্টোরি ভিউ, এডিট ও ডিজ্যাবল করার কৌশল দেখিয়েছেন **হাসিব রহমান**।

৭৩ **এবার রোবট কৃষক**
শতমূলী গাছ চাষ করতে ও তুলতে যেভাবে রোবট কৃষক ব্যবহার করা হয় তা তুলে ধরেছেন **সা'দাদ রহমান**।

৭৪ **গেমের জগৎ**

৭৫ **কমপিউটার জগতের খবর**

Advertisers' INDEX

Comjagat	4 6
Daffodil University	4 8
General Automation	4 9
Epson	8 4
HP	8 8
Drik ICT	5 0
Flora Limited (Lenovo)	0 3
Flora Limited (PC)	04
Flora Limited (Aver media)	0 5
Global Brand (Pvt.) Ltd. (Asus)	1 3
Global Brand (Pvt.) Ltd. (Lenevo)	1 4
HP	Back Cover
Richo	8 7
Multilink Int. Co. Ltd.	0 6
Multilink Int. Co. Ltd.	0 7
Ranges Electronice Ltd.	1 2
Smart Technologies (HP)	1 5
Smart Technologies (Gigabyte)	47
Smart Technologies (Samsung Monitor)	1 6
Smart Technologies (Corsair)	1 7
Smart Technologies (Acer)	1 8
Dell	4 4
D-Link (ucc)	4 5
Thakral	8 6
Walton Desktop	0 8
Walton Laptop	0 9
Walton Keybord	1 0
Walton Pendrive	1 1
Walton Mobile	4 3
CJ live	3 6
Print World	85
Leads	2nd Cover

মাসিক কমপিউটার 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
উপ-সম্পাদক মইন উদ্দীন মাহ্‌মুদ
নির্বাহী সম্পাদক মোহাম্মদ আব্দুল হক
কারিগরি সম্পাদক মো: আবদুল ওয়াহেদ তমাল
সহকারী কারিগরি সম্পাদক নুসরাত আক্তার
সম্পাদনা সহযোগী সালেহ উদ্দিন মাহমুদ
বিশেষ প্রতিনিধি স্থপতি বদরুল হায়দার
বিশেষ প্রতিনিধি ইমদাদুল হক
বিশেষ প্রতিনিধি রাহিতুল ইসলাম

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

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

মুদ্রণে : মদিনা প্রিন্টার্স এন্ড পাবলিশার্স
২৭৮/৩ এলিফ্যান্ট রোড, কাটাবন, ঢাকা-১২০৫
অর্থ ব্যবস্থাপক সাজেদ আলী বিশ্বাস
বিজ্ঞাপন ব্যবস্থাপক সাজ্জাদ হোসেন
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
Deputy Editor Main Uddin Mahmood
Executive 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

বাংলাদেশের নিজস্ব স্যাটেলাইট ও কমপিউটার জগৎ

অক্টোবর ২০০৩ সংখ্যার প্রচ্ছদ

কমপিউটার জগৎ। এদেশের তথ্যপ্রযুক্তি আন্দোলনের অগ্রপথিক এক সত্তার নাম। এই পত্রিকাটি নিছক একটি পত্রিকা প্রকাশনের লক্ষ্য সামনে রেখেই এর সূচনা ঘটেনি, একথা এর পাঠকমাত্রই জানেন। শুরু থেকেই আমরা এ পত্রিকাটিকে ব্যবহার করছি এ দেশের তথ্যপ্রযুক্তি আন্দোলনের অন্যতম এক হাতিয়ার হিসেবে। ফলে এ দেশকে তথ্যপ্রযুক্তিসমৃদ্ধ করার প্রয়োজনে যে দাবিটি যখনই জনসমক্ষে ও একই সাথে এদেশের নীতি-নির্ধারকদের কাছে তোলার প্রয়োজন বোধ করেছি, তখনই তা তুলে ধরতে কোনো ধরনের কুণ্ঠাবোধ করিনি। ফলে 'জনগণের হাতে কমপিউটার চাই'–শীর্ষক প্রচ্ছদ শিরোনাম নিয়ে আমরা কমপিউটার জগৎ-এর প্রকাশনা শুরু করি ১৯৯১ সালের মে সংখ্যাটি। এই দাবিটি অনেকাংশে পরিপূর্ণ হয়েছে, তেমনটি আমরা বলছি না। তবে কমপিউটার নামের যন্ত্রটি সম্পর্কে সাধারণ মানুষ ও একই সাথে নীতি-নির্ধারকদের মধ্যে কাজ করার ভীতি কাটিয়ে তুলে একে জনগণের নিত্যসাথী একটি পণ্যে পরিণত করতে সক্ষম আমরা হয়েছি, সে দাবি নিশ্চয় আমরা করতে পারি। এজন্য আমরা আমাদেরকে প্রচলিত সাংবাদিকতার অর্গল ভেঙে প্রতিমাসে একটি করে কমপিউটার জগৎ প্রকাশ করার বৃত্ত থেকে বেরিয়ে আসতে হয়েছে অত্যন্ত সচেতনভাবে। সে সচেতনতা সূত্রে আমরা যেমন বরাবর প্রযুক্তির নানা ইতিবাচক দিকগুলো দেশের মানুষের সামনে তুলে ধরেছি, তেমনি যথার্থ সময়ে প্রয়োজনীয় দাবিটি উপস্থাপন করেছি। সেই সূত্রেই আমরা গণমাধ্যমে ২০০৩ সালের অক্টোবর সংখ্যা 'বাংলাদেশে নিজস্ব স্যাটেলাইট চাই'–শীর্ষক প্রচ্ছদ কাহিনী প্রকাশ করে এই গুরুত্বপূর্ণ দাবিটি জাতির সামনে তুলে ধরি। এই স্যাটেলাইটের যুগে বঙ্গবন্ধু-১ নামের স্যাটেলাইট বাংলাদেশের ইতিহাসের এক অনন্য বাস্তবতা। এই বাস্তবতা কমপিউটার জগৎ-এর জন্য বয়ে এনেছে এক অনন্য গোলকধাঁধা। কারণ, আমরাই এদেশে সর্বপ্রথম তুলে ধরতে পেরেছিলাম বাংলাদেশের নিজস্ব স্যাটেলাইট দাবিটি।

আমরাই উল্লিখিত প্রচ্ছদ কাহিনীর মাধ্যমে উপগ্রহের বিভিন্ন দিক নিয়ে অনুসন্ধান করে এ যৌক্তিকতার বিষয়টি দেশবাসীকে জানাই। সেদিন কমপিউটার জগৎ-এর নিজস্ব অনুসন্ধান সূত্রে জানতে পারি, শুধু আইএসপি ও প্রাইভেট চ্যানেলের সম্প্রচারে প্রতিমাসে বৈধ-অবৈধ উপায়ে দেশ থেকে চলে যাচ্ছে কোটি কোটি টাকা। নিজস্ব স্যাটেলাইট ব্যবস্থা গড়ে তুলে আমরা আয় করতে পারি এই কোটি টাকা এবং দেশকে বাঁচাতে পারি বাড়তি অপচয় থেকে। দেশের প্রত্যন্ত অঞ্চলে তথ্যপ্রযুক্তি ছড়িয়ে দেয়ার প্রয়োজনেও আমাদের প্রয়োজন হচ্ছে নিজস্ব স্যাটেলাইট। তখন আমরা প্রশ্ন তুলি বাংলাদেশে আদৌ কোনো সাটেলাইটের প্রয়োজন আছে কি না এবং থাকলে বা এর গুরুত্ব কতটুকু? স্যাটেলাইট স্থাপন না লিজ নেয়া, কোনটি বাংলাদেশের জন্য যুক্তিসঙ্গত হবে? এমন সব প্রশ্ন নিয়ে আমরা আলাপ করি বেশ কিছু সংশ্লিষ্ট বিশেষজ্ঞের সাথে। এসব আলাপ থেকে বেরিয়ে আসে বাংলাদেশে নিজস্ব স্যাটেলাইট প্রয়োজনের বিষয়টি।

এখন আমরা জানতে পারি– বাংলাদেশে তখন পর্যন্ত বৈধ আইএসপির সংখ্যা ছিল ৭০টি। এর মধ্যে প্রথম সারির দশটি আইএসপি ব্যবহার করে গড়ে ৩ এমবিপিএস (মেগাবিট পার সেকেন্ড) ব্যান্ডউইডথ। সব মিলিয়ে বাংলাদেশে তখন চাহিদা ছিল সর্বনিম্ন ৯০ এমবিপিস এবং সর্বোচ্চ ১৫০ এমবিপিএস। আর সে সময়ে এক মেগাবিট একমুখি ডাটা কিনতে খরচ পড়ে মাসিক ৪ হাজার ইউএস ডলার। একটু মাথা খাটালেই বোঝা যায়, প্রতিমাসে আমাদের দেশ থেকে এ খাতে বাইরে চলে যাচ্ছে ৩,৬৯,০০ থেকে ৬,০০,০০ ডলার। প্রতিবছর আমাদের দেশে ইন্টারনেটের চাহিদা যে হারে বাড়ছে সে অনুযায়ী আগামী কয়েক বছরে বিপুল অর্থ খরচ করতে হবে এ খাতে। আজকের দিনে ইন্টারনেটের ব্যাপক ব্যবহারের পরিস্থিতি থেকে বিষয়টি সহজেই অনুমেয়।

অপরদিকে, তখন আমরা অনুসন্ধানে জানতে পারি– বাংলাদেশের যদি পাকস্যাট-১এর মতো একটি স্যাটেলাইট লিজ নেয়, তার মধ্যে আইএসপি খাতে হিসাবে করলে স্যাটেলাইটের মোট দাম পরিশোধ করতে সময় লাগবে প্রায় ৩ বছর। অবাক হওয়ার বিষয় বাকি দুই বছর আমাদের কোনো চার্জ দিতে হবে না। এর ফলে ইন্টারনেটের খরচ কমে যাবে অনেকটা।

তখন আমরা দেখেছি বাংলাদেশে বিটিভিসহ তিনটি প্রাইভেট চ্যানেল ছিল। যে কোনো টিভি চ্যানেলের জন্য ৩ এমবিপিএস অপরিহার্য ও ৬ এমবিপিএসে ভিডিও ক্যাসেট কোয়ালিটি আউটপুট পাওয়া যায়। ফলে চারটি চ্যানেলের জন্য খরচ হয় ২৪ এমবিপিএস। প্রতি এমবিপিএস কিনতে ২৫০০-৩০০০ ডলারে। ফলে এর জন্য মোট খরচ ৭২,০০ ডলার। ভবিষ্যতে ১০টি চ্যানেল তখন সম্প্রচারে যাওয়ার জন্য লাইন ধরে ছিল। অতএব আমাদের নিজস্ব স্যাটেলাইটের প্রয়োজনটা সহজেই অনুমেয়। যা হোক শেষ পর্যন্ত আমরা পেলাম নিজস্ব স্যাটেলাইট। এখন প্রয়োজন এর সঠিক ব্যবহার।

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

খসড়া ডিজিটাল নিরাপত্তা আইনের বিতর্কিত ধারাগুলোর সংশোধন চায় বিভিন্ন মহল

গোলাপ মুনীর

আইসিটি আইনের ৫৭ ধারায় বলা হয়েছে– কোনো ব্যক্তি যদি ইচ্ছাকৃতভাবে ওয়েবসাইটে বা অন্য কোনো ইলেকট্রনিক বিন্যাসে এমন কিছু প্রকাশ বা সম্প্রচার করেন, যা মিথ্যা ও অশ্লীল বা সংশ্লিষ্ট অবস্থা বিবেচনায় কেউ পড়লে, দেখলে বা শুনলে নীতিভ্রষ্ট বা অসৎ হতে উদ্বুদ্ধ হতে পারেন, অথবা যার মাধ্যমে মানহানি ঘটে, আইনশৃঙ্খলার অবনতি ঘটে বা ঘটার আশঙ্কা সৃষ্টি হয়, রাষ্ট্র ও ব্যক্তির ভাবমূর্তি ক্ষুণ্ন হয় বা ধর্মীয় অনুভূতিতে আঘাত করে বা করতে পারে বা এ ধরনের তথ্যাদির মাধ্যমে কোনো ব্যক্তি বা সংগঠনের বিরুদ্ধে উসকানি প্রদান করা হয়, তাহলে এ কাজ অপরাধ বলে গণ্য হবে। এই অপরাধে সর্বোচ্চ ১৪ বছর ও সর্বনিম্ন ৭ বছর কারাদণ্ড ও সর্বোচ্চ ১ কোটি টাকার অর্থদণ্ড দেয়ার বিধান আছে।

তথ্যপ্রযুক্তি আইনের বিতর্কিত ৫৭ ধারায় মামলা দায়েরের আগে পুলিশ সদর দফতরের সাথে পরামর্শ করার নির্দেশনা দেয়া হয়েছিল গত বছর। বলা হয়েছিল, সুনির্দিষ্ট তথ্য-প্রমাণ সংগ্রহের কথাও। এই ৫৭ ধারা নিয়ে শুরু থেকেই বিভিন্ন মহলের প্রবল বিতর্কের মুখে পড়ায় এমন নির্দেশনাই দেয়া হয়েছিল। কিন্তু এসব নির্দেশনা মানা হচ্ছে না বিতর্কিত এই ৫৭ ধারাসংশ্লিষ্ট মামলার অভিযোগের ক্ষেত্রে। তার জায়মান উদাহরণ হচ্ছে, এই ৫৭ ধারার মামলায় দেশের অন্যতম তথ্যপ্রযুক্তি উদ্যোক্তা ফাহিম মাসরুরকে গত ২৫ এপ্রিল আটক ও আটকের তিন ঘণ্টা পর ছেড়ে দেয়ার ঘটনা। তাকে আটকের তিন ঘণ্টা পর ছেড়ে দিয়ে পুলিশ জানিয়েছে– তার বিরুদ্ধে ওঠা অভিযোগের পর্যাপ্ত তথ্য-প্রমাণ পাওয়া যায়নি। ফলে তথ্য-প্রমাণ যাচাই ছাড়া কী করে মামলাটি হলো, তা নিয়ে প্রশ্ন উঠেছে। তবে খবরে প্রকাশ, ফাহিম মাসরুরের ঘনিষ্ঠজনেরা এখানে অন্য আভাসের কথা জানিয়েছেন। তারা বলেছেন, সম্প্রতি কোটা-সংস্কার আন্দোলন নিয়ে ফাহিমের মন্তব্যের পর ছাত্রলীগের এক নেতার হুমকি এবং বেসিস নির্বাচন নিয়ে দ্বন্দ্বও রয়েছে। তারা ধারণা করেন, উদ্দেশ্যমূলকভাবে মামলা দিয়ে তাকে হয়রানির ফন্দি এঁটেছিল একটি পক্ষ। কিন্তু ফাহিম মাসরুরের শুভাকাঙ্ক্ষীদের তৎপরতায় তাকে ছেড়ে দিয়ে বোল পাল্টেছে পুলিশ।

২০০৬ সালে প্রণীত হওয়ার পর ২০০৯ ও ২০১৩ সালে দুইবার সংশোধিত হয় তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি তথা আইসিটি আইন। ২০১৩ সালের সংশোধনীর মাধ্যমে এ আইনে সংযোজন করা হয় ৫৭ ধারা। সর্বশেষ সংশোধনীর মাধ্যমে ৫৭ ধারার অপরাধের শাস্তির মেয়াদ বাড়িয়ে করা হয় কমপক্ষে ৭ বছর ও সর্বোচ্চ ১৪ বছর কারাদণ্ড। পাশাপাশি অর্থদণ্ডের ব্যবস্থাও করা হয়। অর্থদণ্ডের মাত্রা সর্বোচ্চ ১ কোটি টাকা। তা ছাড়া আইসিটি আইনের এই ধারাটি জামিনের অযোগ্য। শুরুতেই আশঙ্কা করা হয়েছিল, এই ধারাটির অপব্যবহারের মাধ্যমে সরকার বিরোধী রাজনৈতিক মতাবলম্বী, এমনকি নাগরিক সাধারণ ও সাংবাদিক হয়রানির হাতিয়ার হিসেবে ব্যবহার করতে পারে। তা ছাড়া এটি স্বাধীন মতপ্রকাশে ও গণমাধ্যমের স্বাধীনতার পথে বাধা হয়ে দাঁড়াতে পারে। এ কারণে শুরু থেকেই এই ৫৭ ধারা প্রবল সমালোচনার মুখে পড়ে।

গত বছর ডিসেম্বরে আইনমন্ত্রী আনিসুল হক ও তথ্যমন্ত্রী হাসানুল হক ইনু এই দুজনেই বলেছিলেন, নতুন আরেকটি ডিজিটাল নিরাপত্তা আইনের খসড়া চূড়ান্ত করা হয়েছে। আর সেখানে আইসিটি আইনের ৫৭ ধারা বাতিলের প্রস্তাব করা হয়েছে। অর্থাৎ আইসিটি আইনের বিতর্কিত এই ৫৭ ধারা আর থাকছে না। কিন্তু এই প্রক্রিয়ার সাথে সংশ্লিষ্ট সূত্রগুলো বলছে– এই ৫৭ ধারার বিষয়বস্তু অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে প্রস্তাবিত ডিজিটাল নিরাপত্তা আইনে। তবে এতে সামান্য পরিবর্তন আনা হয়েছে, যাতে কেউ এমন সমালোচনা করতে না পারে যে– আইসিটি আইনের ৫৭ ধারাটি এই আইন থেকে সরিয়ে নিয়ে ডিজিটাল নিরাপত্তা আইনে বসিয়ে দেয়া হয়েছে। তখন তথ্যমন্ত্রী হাসানুল হক ইনু সাংবাদিকদের জানিয়েছিলেন, আন্তঃমন্ত্রণালয়ের বৈঠকে ডিজিটাল নিরাপত্তা আইন চূড়ান্ত করা হয়েছে এবং এখন এটি অনুমোদনের জন্য মন্ত্রিসভার বৈঠকে পাঠানো হবে। এর সাথে থাকছে আইসিটি আইনের ৫৪, ৫৫, ৫৬, ৪৭ ও ৬৬ নম্বর ধারা বাতিলের প্রস্তাব। মন্ত্রিসভার অনুমোদনের পর তা শীতকালীন অধিবেশনেই সংসদে তোলা হবে।

আইসিটি আইনের বিতর্কিত ৫৭ ধারায় বলা হয়েছে– কোনো ব্যক্তি যদি ইচ্ছাকৃতভাবে ▸

ডিজিটাল নিরাপত্তা আইনের ৬টি ধারার সংশোধন চায় সম্পাদক পরিষদ

গত ১৯ এপ্রিল সচিবালয়ে আইনমন্ত্রী আনিসুল হক; ডাক, টেলিযোগাযোগ ও তথ্যপ্রযুক্তিমন্ত্রী মোস্তাফা জব্বার এবং তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি প্রতিমন্ত্রী জুনাইদ আহমেদ পলকের সাথে জাতীয় দৈনিক পত্রিকা সম্পাদকেরা এক বৈঠকে মিলিত হন। বৈঠকে প্রস্তাবিত ডিজিটাল নিরাপত্তা আইনের ২১, ২৫, ২৮, ৩১, ৩২ ও ৪৩ ধারা নিয়ে তারা উদ্বেগ প্রকাশ করেন। এই ছয়টি ধারাকে তারা বাক-স্বাধীনতা ও স্বাধীন সাংবাদিকতার পথে বাধা হিসেবে উল্লেখ করেন এবং এসব ধারা সংশোধনের দাবি জানান।

এই উদ্বেগের প্রেক্ষাপটে ডাক, টেলিযোগাযোগ ও তথ্যপ্রযুক্তি মন্ত্রণালয় সম্পর্কিত সংসদীয় স্থায়ী কমিটি ঠিক করে– তাদের হাতে পরীক্ষা-নিরীক্ষার অপেক্ষায় থাকা এই আইনের খসড়া চূড়ান্ত করার আগে কমিটির একটি বৈঠকে সম্পাদক পরিষদকে ডাকা হবে।

প্রস্তাবিত ডিজিটাল নিরাপত্তা আইনের ছয়টি ধারা নিয়ে সম্পাদক পরিষদের উদ্বেগের কথা জানিয়ে মাহফুজ আনাম বলেছেন– আমরা মনে করছি, এগুলো বাক-স্বাধীনতা ও সাংবাদিকদের স্বাধীনতার পরিপন্থী এবং এটি আমাদের স্বাধীন সাংবাদিকতাকে খুবই গভীরভাবে ব্যাহত করবে।

ওয়েবসাইটে বা অন্য কোনো ইলেকট্রনিক বিন্যাসে এমন কিছু প্রকাশ বা সম্প্রচার করেন, যা মিথ্যা ও অশ্লীল বা সংশ্লিষ্ট অবস্থা বিবেচনায় কেউ পড়লে, দেখলে বা শুনলে নীতিভ্রষ্ট বা অসৎ হতে উদ্বুদ্ধ হতে পারেন, অথবা যার মাধ্যমে মানহানি ঘটে, আইনশৃঙ্খলার অবনতি ঘটে বা ঘটার আশঙ্কা সৃষ্টি হয়, রাষ্ট্র ও ব্যক্তির ভাবমূর্তি ক্ষুণ্ন হয় বা ধর্মীয় অনুভূতিতে আঘাত করে বা করতে পারে বা এ ধরনের তথ্যাদির মাধ্যমে কোনো ব্যক্তি বা সংগঠনের বিরুদ্ধে উসকানি প্রদান করা হয়, তাহলে এ কাজ অপরাধ বলে গণ্য হবে। এই অপরাধে সর্বোচ্চ ১৪ বছর ও সর্বনিম্ন ৭ বছর কারাদণ্ড ও সর্বোচ্চ ১ কোটি টাকার অর্থদণ্ড দেয়ার বিধান আছে।

আবার এই আইনের ধারা ২-এর ৫ উপধারায় ইলেকট্রনিক বিন্যাসের ব্যাখ্যা দিয়ে বলা হয়েছে– 'ইলেকট্রনিক বিন্যাস অর্থ কোনো তথ্যের ক্ষেত্রে কোনো মিডিয়া, ম্যাগনেটিক, অপটিক্যাল, কম্পিউটারে স্মৃতি, মাইক্রোফিল্ম, কম্পিউটারে প্রস্তুতকৃত মাইক্রোচিপ বা অনুরূপ কোনো বস্তু বা কৌশলের মাধ্যমে কোনো তথ্য সংরক্ষণ বা প্রস্তুত, গ্রহণ বা প্রেরণ।'

আসলে আইসিটি আইনের এই ৫৭ ধারাটির বিষয়বস্তু কৌশলে এদিক-ওদিক করে প্রস্তাবিত ডিজিটাল আইনের বিভিন্ন ধারায় অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে। এই আইনের খসড়ায় ২৭ ধারায় বলা হয়েছে, যদি কোনো ব্যক্তি বা গোষ্ঠী ইচ্ছাকৃতভাবে বা জ্ঞাতসারে ধর্মীয় মূল্যবোধ বা অনুভূতিতে আঘাত করার ইচ্ছায় ওয়েবসাইটে বা অন্য কোনো ইলেকট্রনিক বিন্যাসে এমন কিছু প্রকাশ বা সম্প্রচার করেন বা করান, যা ধর্মীয় অনুভূতি বা ধর্মীয় মূল্যবোধের ওপর আঘাত করে, তাহলে ওই ব্যক্তির সেই কাজ হবে অপরাধ। এই অপরাধের জন্য সর্বোচ্চ ৫ বছর কারাদণ্ড বা সর্বোচ্চ ১০ লাখ টাকা অর্থদণ্ড বা উভয় দণ্ড ভোগ করতে হবে। একই অপরাধ দ্বিতীয় বা তার বেশিবার করলে সর্বোচ্চ ৭ বছরের কারাদণ্ড বা সর্বোচ্চ ২০ লাখ টাকা অর্থদণ্ড বা উভয় দণ্ড হবে। এই ধারার অপরাধ অ-আমলযোগ্য ও অ-জামিনযোগ্য হবে।

আবার প্রস্তাবিত ডিজিটাল নিরাপত্তা আইনের খসড়ায় ২৮ ধারায় বলা হয়েছে– যদি কোনো ব্যক্তি ওয়েবসাইট বা অন্য কোনো ইলেকট্রনিক বিন্যাসে মানহানি সংক্রান্ত দণ্ডবিধির (১৮৬০) সেকশন ৪৯৯-এ বর্ণিত অপরাধ সংঘটন করেন, তাহলে তাকে সর্বোচ্চ দুই বছরের কারাদণ্ড বা সর্বোচ্চ ৩ লাখ টাকার অর্থদণ্ড বা উভয় দণ্ড ভোগ করতে হবে। আর ওই অপরাধ দ্বিতীয় বা তার বেশিবার করলে অনধিক পাঁচ বছর কারাদণ্ড বা অনধিক ১০ লাখ টাকা অর্থদণ্ড বা উভয় দণ্ড হবে। এই ধারার অপরাধ অ-আমলযোগ্য, অ-জামিনযোগ্য ও আদালতের সম্মতিসাপেক্ষে আপসযোগ্য হবে।

প্রস্তাবিত এই আইনের ৩০ নম্বর ধারায় বলা আছে– যদি কোনো ব্যক্তি ইচ্ছাকৃতভাবে ওয়েবসাইটে বা অন্য কোনো ইলেকট্রনিক বিন্যাসে এমন কিছু প্রকাশ বা সম্প্রচার করেন বা করান, যা সংশ্লিষ্ট বিভিন্ন শ্রেণী বা সম্প্রদায়ের মধ্যে শত্রুতা, ঘৃণা বা বিদ্বেষ সৃষ্টি করতে পারে বা সাম্প্রদায়িক সম্প্রীতি বিনষ্ট করে, অস্থিরতা বা বিশৃঙ্খলা সৃষ্টি করে, আইনশৃঙ্খলা পরিস্থিতির অবনতি ঘটায় বা ঘটানোর উপক্রম হয়, তাহলে ওই ব্যক্তির সেই কাজ হবে একটি অপরাধ। এ জন্য তিনি সর্বোচ্চ ৫ বছরের কারাদণ্ড বা সর্বোচ্চ ৫ লাখ টাকা অর্থদণ্ড বা উভয় দণ্ডে দণ্ডিত হবেন। আর একই অপরাধ যদি দ্বিতীয় বা তার বেশিবার করেন, তাহলে সর্বোচ্চ ৭ বছর কারাদণ্ড বা সর্বোচ্চ ১০ লাখ টাকা অর্থদণ্ড বা উভয় দণ্ডে দণ্ডিত হবেন। এ ধারার অপরাধ অ-আমলযোগ্য ও অ-জামিনযোগ্য হবে।

প্রস্তাবিত এ আইনের আরেকটি ধারায় উল্লেখ আছে– কোনো ব্যক্তি প্রবেশের মাধ্যমে কোনো সরকারি, আধা-সরকারি, স্বায়ত্তশাসিত বা বিধিবদ্ধ সংস্থার গোপনীয় তথ্য-উপাত্ত কম্পিউটার, ডিজিটাল যন্ত্র, কম্পিউটার নেটওয়ার্ক, ডিজিটাল নেটওয়ার্ক বা অন্য কোনো ইলেকট্রনিক মাধ্যমে ধারণ, প্রেরণ বা সংরক্ষণ করেন বা করতে সহায়তা করেন, তাহলে সেই কাজ হবে ডিজিটাল গুপ্তচরবৃত্তির অপরাধ। এই অপরাধের জন্য সর্বোচ্চ ১৪ বছরের কারাদণ্ড বা সর্বোচ্চ ২৫ লাখ টাকা অর্থদণ্ড বা উভয় দণ্ড হবে। এ ছাড়া কোনো ব্যক্তি যদি বাংলাদেশের বাইরে এই আইন অনুযায়ী কোনো অপরাধ করেন, যা দেশে করলে দণ্ডযোগ্য হতো, তাহলে সেটি দেশের ভেতরে করা হয়েছে বলে বিবেচনা করা হবে।

যদি কোনো ব্যক্তি ব্যাংক, বীমা বা অন্য কোনো আর্থিক প্রতিষ্ঠান বা মোবাইল সেবাদাতা প্রতিষ্ঠান থেকে কোনো ইলেকট্রনিক বা ডিজিটাল মাধ্যম ব্যবহার করে অবৈধভাবে বা আইনানুগ কর্তৃত্ব ছাড়া ই-ট্র্যানজেকশন করেন, তাহলে এই ব্যক্তির এই কাজ অবৈধ হবে। এ ছাড়া সরকার বা বাংলাদেশ ব্যাংকের সময়ে সময়ে জারি করা কোনো ই-ট্র্যানজেকশনকে অবৈধ ঘোষণা করা সত্ত্বেও যদি কোনো ব্যক্তি ই-ট্র্যাকজেকশন করেন, তাহলে তা অপরাধ হবে। এ জন্য এই ব্যক্তি সর্বোচ্চ ৫ বছর কারাদণ্ড বা সর্বোচ্চ ৫ লাখ টাকা অর্থদণ্ড বা উভয় দণ্ডে দণ্ডিত হবেন। এ অপরাধ দ্বিতীয়বার বা তার বেশি করলে সর্বোচ্চ ৭ বছর কারাদণ্ড বা সর্বোচ্চ ১০ লাখ টাকা অর্থদণ্ড বা উভয় দণ্ডে দণ্ডিত হবেন।

যেকেউ আইসিটি আইনের ৫৭ ধারা ও প্রস্তাবিত ডিজিটাল নিরাপত্তা আইনের উল্লিখিত বিভিন্ন ধারা বিবেচনায় আনলে দেখতে পাবেন, আসলে এটি আরেকটির একই মুদ্রার এপিঠ-ওপিঠ। প্রকৃতপক্ষে, বিতর্কিত ৫৭ ধারাটিই ক্যামোপ্লেজ করার চেষ্টা করা হয়েছে ডিজিটাল নিরাপত্তা আইনের বিভিন্ন ধারায়। আইসিটি আইনের ৫৭ ধারায় এবং প্রস্তাবিত ডিজিটাল নিরাপত্তা আইনের অপরাধের প্রকৃতি এমন যে– ▸

টিআইবি চায় ডিজিটাল আইনের ৯টি ধারার সংশোধন

ট্রান্সপারেন্সি ইন্টারন্যাশনাল বাংলাদেশ (টিআইবি) মনে করে, ইতোমধ্যেই মন্ত্রিপরিষদে অনুমোদিত ডিজিটাল নিরাপত্তা আইন সব নাগরিকের বাক-স্বাধীনতা ও মতপ্রকাশের স্বাধীনতা নিশ্চিতের সাংবিধানিক অধিকার ও মুক্তিযুদ্ধের চেতনার পরিপন্থী। প্রস্তাবিত আইনটি প্রণীত হলে শুধু মতপ্রকাশের ক্ষেত্রেই নয়, গণমাধ্যম কর্মীদের পাশাপাশি নাগরিক সাধারণের মৌলিক মানবাধিকার চর্চার ক্ষেত্রে অধিকতর নিরাপত্তাহীনতার ঝুঁকি সৃষ্টি করবে। তাই টিআইবি এ আইনের ঝুঁকিপূর্ণ ধারাগুলো বাতিলের আহ্বান জানিয়েছে। গত ২ মে এক বিবৃতির মাধ্যমে দুর্নীতিবিরোধী আন্তর্জাতিক সংস্থা টিআইবির নির্বাহী পরিচালক ড. ইফতেখারুজ্জামান এই আহ্বান জানান। সংস্থাটির পক্ষ থেকে সংসদে ডিজিটাল নিরাপত্তা আইন পাসের আগে এর ৯টি ধারা সংশোধনের প্রস্তাব দেয়া হয়।

টিআইবি বিবৃতিতে দেশের গণমাধ্যমকর্মীরা যাতে মুক্ত পরিবেশে স্বাধীনভাবে বাক-স্বাধীনতা ও মানুষের মতপ্রকাশের স্বাধীনতার সাংবিধানিক অধিকার চর্চা অব্যাহত রাখতে পারে, সে জন্য প্রস্তাবিত ডিজিটাল আইন-২০১৮-এর ৮, ২১, ২৫, ২৮, ২৯, ৩১, ৩২, ৪৩ ও ৫৮ ধারা পুনর্বিবেচনা ও তথ্যপ্রযুক্তি আইনের ৫৭ ধারা বাতিলের জন্য সরকারের প্রতি আহ্বান জানিয়েছে। খসড়া ডিজিটাল নিরাপত্তা আইন বিষয়ে গণমাধ্যমকর্মীসহ সংশ্লিষ্ট অংশীজনের সাথে আলোচনা সাপেক্ষে অগ্রসর হওয়ার জন্য সংসদীয় কমিটির প্রতি আহ্বান জানিয়েছে এই সংস্থা।

ড. ইফতেখারুজ্জামান

ড. ইফতেখারুজ্জামান বলেন, যৌক্তিক বিধিনিষেধ সাপেক্ষে সংবিধান দেশের নাগরিকদের মতপ্রকাশের যে স্বাধীনতা দিয়েছে, তা তথ্যপ্রযুক্তি আইনের ৫৭ ধারার কাছে অসহায়। তথ্যপ্রযুক্তি আইনের ৫৭ ধারা সামাজিক যোগাযোগমাধ্যম ব্যবহারকারীসহ মূলধারার গণমাধ্যমকর্মীদের মধ্যে ইতোমধ্যেই একদিকে অভূতপূর্ব ভীতি ও অন্যদিকে ভীতিপ্রসূত স্বআরোপিত সেন্সরশিপ চাপিয়ে দিয়েছে, যা বাক-স্বাধীনতা ও গণমাধ্যমের স্বাধীন মতপ্রকাশ ও দায়িত্ব পালনের প্রধান অন্তরায় বলে বিবেচিত হচ্ছে। আইনের ৮, ২১, ২৫, ২৮, ২৯, ৩১ ৩২, ৪৩ ও ৫৮ ধারাগুলো প্রয়োজনীয় সংশোধন ছাড়া প্রণীত হলে সার্বিকভাবে দেশে গণতান্ত্রিক অধিকার চর্চা ও গণতন্ত্রের প্রাতিষ্ঠানিকায়নের সম্ভাবনা ধূলিসাৎ হওয়ার ঝুঁকি সৃষ্টি হবে।

খসড়াটি সম্পর্কে সংশ্লিষ্ট অংশীজনদের পক্ষ থেকে ব্যাপক উদ্বেগ প্রকাশ করা সত্ত্বেও ধারাগুলো সংশোধন না করেই সংসদে উত্থাপিত হওয়াকে হতাশাজনক উল্লেখ করে ইফতেখারুজ্জামান মনে করেন, এ আইনের ফলে বিভিন্ন ধরনের অনিয়ম-দুর্নীতিসহ ক্ষমতার অপব্যবহারের তথ্য প্রকাশ যেমন অসম্ভব হয়ে পড়বে; তেমনি এসব অপরাধের সুরক্ষার মাধ্যমে অধিকতর বিস্তৃতি ঘটবে।

সরকার-ঘোষিত ডিজিটাল বাংলাদেশে তথ্যপ্রযুক্তির কল্যাণে দুর্নীতি প্রতিরোধ ও সুশাসন নিশ্চিতের যে সম্ভাবনা সৃষ্টি হয়েছে, প্রস্তাবিত আইনটি সে ক্ষেত্রে বাধা হিসেবে কাজ করবে বলে মনে করেন টিআইবি পরিচালক। তিনি বলেন, টেকসই উন্নয়নের অভীষ্ট লক্ষ্যগুলো অর্জনে সরকারের পাশাপাশি জনগণ, সুশীল সমাজ ও গণমাধ্যমের ভূমিকা অপরিসীম। এক্ষেত্রে গণমাধ্যমসহ সব নাগরিক যাতে সব ধরনের ভয়ভীতির ঊর্ধ্বে থেকে সরকারের সহায়ক শক্তি হিসেবে স্বাধীনভাবে তাদের দায়িত্ব পালন ও বাধাহীনভাবে মতামত প্রকাশ করতে পারে, তার সুষ্ঠু পরিবেশ নিশ্চিত করতে হবে। এ পর্যায়ে খসড়া আইনটির সংশোধনের দায়ভার সংসদীয় কমিটির ওপর ন্যস্ত হওয়ার কারণে কমিটিকে অবশ্যই ইতিবাচক ও সক্রিয় ভূমিকা রাখতে হবে।

ইলেকট্রনিক মাধ্যমে, বিশেষ করে ইলেকট্রনিক গণমাধ্যমে কর্মরত যেকোনো ব্যক্তি, আরো খুলে বললে যেকোনো সাংবাদিক যেকোনো অসতর্ক মুহূর্তে অনিচ্ছাকৃতভাবে এই অপরাধ সংঘটন করার অপরাধে অপরাধী বনে যেতে পারেন। এখানে তিনি এই কাজটি ইচ্ছাকৃতভাবে না অনিচ্ছাকৃতভাবে করেছেন, তার মাপকাঠিই বা কী হবে তা আমাদের জনা নেই। আর এ ধরনের যেসব গুরুদণ্ড আইনটির বিভিন্ন ধারায় সংযোজিত হতে যাচ্ছে, তার জন্য সংশ্লিষ্ট ব্যক্তির পুরো জীবনটাই অন্ধকারে তলিয়ে যেতে পারে। এ আইনের মাধ্যমে অনেকেই লঘু পাপে গুরুদণ্ডের শিকার হতে পারেন, এমন সম্ভাবনা প্রবল। তাই এই আইনটি চূড়ান্ত করার আগে আরো ভেবে দেখার প্রয়োজন রয়েছে।

ডিজিটাল নিরাপত্তা আইনটি যখন প্রণীত হওয়ার চূড়ান্ত পর্যায়ে এবং এটি ৫৭ ধারার মতোই বিরোধী মত-পথের মানুষকে দমন-পীড়নের সরকারি হাতিয়ার হতে পারে বলে যে আশঙ্কা করা হচ্ছে, তার প্রেক্ষাপটে আইনমন্ত্রী আনিসুল হক বলেছেন, ডিজিটাল নিরাপত্তা আইনে জনগণের বাকস্বাধীনতা থাকবে। জনগণের বাকস্বাধীনতা রক্ষার জন্য যেসব চেক অ্যান্ড ব্যালেন্স দরকার, সেগুলো প্রস্তাবিত ডিজিটাল আইন ছাড়াও সম্প্রচার আইনে থাকবে। প্রসঙ্গত উল্লেখ্য, সম্প্রচার আইন প্রণয়নের প্রক্রিয়ার এ পর্যন্ত যতটুকু জানা গেছে, তা নিয়েও ইতোমধ্যেই মতপ্রকাশের স্বাধীনতা নিয়ে নানা শঙ্কার জন্ম নিয়েছে। ইতোমধ্যেই বিভিন্ন মহল থেকে বলা হয়েছে, জাতীয় সম্প্রচার আইন এমনভাবে আসছে, যা বিরোধী মত-পথের লোকদের দমন-পীড়নের জন্য সরকারের জন্য হবে আরেকটি মোক্ষম হাতিয়ার। সে এক ভিন্ন ইস্যু, যেখানে প্রবেশের অবকাশ এ লেখায় একদম নেই।

সর্বশেষ

আইসিটি আইনের বিতর্কিত ৫৭ ধারা ও ডিজিটাল নিরাপত্তা আইনটির বিতর্কিত ধারাগুলো বাতিল কিংবা সংশোধনের কথা বিভিন্ন মহল থেকে বলা হয়ে আসছে দীর্ঘদিন থেকে। একাধিক মন্ত্রী বারকয়েক এসব আইনের বিতর্কিত ধারাগুলো থাকবে না বলে উল্লেখ করেছেন। এরপরও এসব ধারা বাতিল কিংবা সংশোধন না করেই এই খসড়া ডিজিটল নিরাপত্তা আইনটি সংসদে তোলা হয়েছে। এর ফলে আইন সংশোধনের ব্যাপারে সরকারের সদিচ্ছা নিয়ে প্রশ্ন তোলার একটা জায়গা তৈরি হয়েছে বৈ কি। এরপর সংবাদপত্রের সম্পাদক পরিষদের দাবির মুখে তিন মন্ত্রী একযোগে বলেছেন, বাক-স্বাধীনতাকে ব্যাহত করে এমন ধারা এই আইনে থাকবে না। তাই এই আইনটি চূড়ান্ত করার আগে সংশ্লিষ্ট সংসদীয় কমিটির বৈঠকে সম্পাদক পরিষদকে ডাকা হবে। আমরা আশাবাদী, সরকার এই বৈঠকের মাধ্যমে চারদিক থেকে আসা দাবির প্রতি ইতিবাচক সাড়া দেবে। আইনটি থেকে বিতর্কিত ধারাগুলোকে বাতিল কিংবা সংশোধনে উদ্যোগী হবে। সরকারের মাঝে এই উপলব্ধি আসবে– স্বাধীন মতপ্রকাশ ও বাক-স্বাধীনতা বিনাশ করে কোনো জাতি সামনে এগিয়ে যেতে পারে না কজ

খসড়া ডিজিটাল নিরাপত্তা আইন

আরো বেশি বক্তব্য ও আলোচনার পরিবেশ তৈরির মাধ্যমেই স্পর্শকাতর বক্তব্যের মোকাবেলা করতে হবে

তাহমিনা রহমান

বিগত দশকে অনলাইন বা ইন্টারনেটের ব্যবহার ব্যাপকতর হওয়ার সাথে সাথে পৃথিবীর সব দেশে ইন্টারনেটের প্রসার ঘটছে, তাতে একদিকে রাষ্ট্রসমূহ ইন্টারনেটকে নিয়ন্ত্রণ করার প্রয়োজনীয়তা বোধ করছে, আবার অন্যদিকে নাগরিক দৃষ্টিকোণ থেকে ইন্টারনেট কীভাবে ব্যবহার হবে এবং অনলাইন ক্ষেত্রে বাকস্বাধীনতা কীভাবে সমুন্নত থাকবে সে বিষয়ে নীতিমালা বা গাইডলাইন তৈরির প্রয়োজনীয়তা বাড়ছে। প্রস্তাবিত 'ডিজিটাল সিকিউরিটি আইন'ও ওই একই ধারাবাহিকতার ফসল।

তাহমিনা রহমান

বাংলাদেশ টেলিযোগাযোগ নিয়ন্ত্রণ কমিশনের (বিটিআরসি) তথ্য মতে, বাংলাদেশে মোট মোবাইল ফোন ব্যবহারকারীর সংখ্যা হচ্ছে ১৩৫.৯৮২ মিলিয়ন এবং দেশে মোট ইন্টারনেট ব্যবহারকারীর সংখ্যা ৭৩.৩৪৫ মিলিয়ন। এ সংক্রান্ত কোনো অফিসিয়াল তথ্য না থাকলেও আমরা মনে করি এসব প্রযুক্তি ব্যবহারের এক-তৃতীয়াংশ হচ্ছে নারী। অন্যদিকে দ্য ইন্টারনেট সোসাইটি বাংলাদেশের তথ্য মতে, দেশে ফেসবুক ব্যবহারকারীর সংখ্যা ১ কোটি ৭০ লাখের বেশি। বাংলাদেশে ফেসবুকে ১৩ থেকে ১৭ বছর বয়সী ব্যবহারকারীর হার ১৭ শতাংশ এবং ১৮ থেকে ২২ বছর বয়সীদের হার ৪২ শতাংশ।

আমাদের পরিসংখ্যান অনুযায়ী, বিগত বছরগুলোতে বাংলাদেশে সাংবাদিক নির্যাতনের ধরন উল্লেখযোগ্যভাবে পরিবর্তিত হয়েছে। গত পাঁচ বছরে এ সংক্রান্ত শারীরিক আঘাতের সংখ্যা কমলেও আইনের অপপ্রয়োগ করে নির্যাতনের সংখ্যা অধিক হারে বেড়েছে এবং এর ফলে স্বাধীন মতপ্রকাশের ক্ষেত্রে প্রভাব ফেলেছে। বিশেষত এই প্রবণতা অনলাইন মাধ্যমের ক্ষেত্রে বেশি পরিলক্ষিত হচ্ছে। কেবল ২০১৭ সালে আমরা দেখেছি যে, বিভিন্ন আইনের অপপ্রয়োগ করে মোট ১৬৯টি ক্ষেত্রে বাকস্বাধীনতা লঙ্ঘন করা হয়েছে। যার মধ্যে ছিল আইসিটি অ্যাক্টের ৫৭ ধারা ব্যবহার করে ৭৬টি লঙ্ঘনের মধ্যে অনলাইনে মানহানির অভিযোগে ৩৫টি, মিথ্যা তথ্যের ওপর ভিত্তি করে ১৯টি, রাষ্ট্র বা কোনও বিশেষ ব্যক্তির সামাজিক মর্যাদা ক্ষুণ্ন হওয়ার অভিযোগে ১৪টি, উস্কানি দেয়ার অভিযোগে ৩টি, অশ্লীলতার অভিযোগে ২টি এবং ধর্মীয় অনুভূতিতে আঘাত হানার অভিযোগে ২টি মামলা হয়েছে। আমরা আরও দেখেছি যে, এইসব লঙ্ঘনের শিকার হয়েছেন সাংবাদিক, সামাজিক যোগাযোগমাধ্যমকর্মী, তরুণ অনলাইন অ্যাক্টিভিস্ট ও মানবাধিকারকর্মী। এদের মধ্যে ৪২ জনকে গ্রেফতার করা হয়েছিল কিন্তু পরে এরা সবাই জামিনে মুক্তি লাভ করেন। ২০১৬ সালে ৫৭ ধারা ব্যবহারের হার ছিল ৬.৯ শতাংশ, যা গত এক বছরে বেড়ে ২০১৭ সালে এর হার হয়েছে ২২.৭ শতাংশ। ক্রমবর্ধমান এ প্রবণতা গভীর উদ্বেগের বিষয় হয়ে দাঁড়িয়েছে। উদাহরণস্বরূপ–

২০১৬ সালের ফেব্রুয়ারিতে শামসুজ্জোহা মানিক, শামসুল আলম এবং তাসলিম উদ্দিন কাজলকে 'ইসলামিক বিতর্ক' নামের প্রকাশিত বইটি অনলাইনে উন্মুক্ত করে ধর্মীয় অনুভূতিতে আঘাত আনার দায়ে আইসিটি অ্যাক্টের ৫৭ ধারায় আটক করা হয় এবং দীর্ঘ আট মাস পর জামিনে মুক্ত করা হয়।

রেফায়েত আহমেদ জনপ্রিয় ফেসবুক পেজ 'মজা লস'-এর অ্যাডমিন। এর ফেসবুক পেজটি জনপ্রিয় সামাজিক বিষয় নিয়ে লেখালেখি করে আসছিল। তাকে ২০১৫ সালের ১০ ডিসেম্বর রাষ্ট্র এবং রাষ্ট্রের গুরুত্বপূর্ণ ব্যক্তিদের বিরুদ্ধে প্রচারণার কারণে ভাবমূর্তি ক্ষুণ্ন হয়েছে এমন অভিযোগে ৫৭ ধারায় গ্রেফতার করা হয়েছিল।

নড়াইল জেলার ছাত্র ইউনিয়নের কর্মী আরমান সিকদারকে ২০১৭ সালের ৬ ফেব্রুয়ারি অনলাইনে রাষ্ট্রীয় গুরুত্বপূর্ণ ব্যক্তির ইমেজ নষ্ট করার অভিযোগে ৫৭ ধারায় গ্রেফতার করা হয়।

সরকারের সর্বোচ্চ স্তরের প্রতিশ্রুতি ছিল যে, ২০১৩ সালের আইসিটি আইনের ৫৭ ধারা এবং প্রস্তাবিত ডিজিটাল সিকিউরিটি অ্যাক্ট সংশোধন করা হবে, কিন্তু দুঃখজনক যে, এ ব্যাপারে আমরা তেমন কোনো প্রতিফলন আজও দেখতে পাচ্ছি না। যদিও আইসিটি অ্যাক্টের বিতর্কিত ৫৭ ধারা সংশ্লিষ্ট বিষয়গুলো যেমন– মানহানি, অশ্লীলতা এবং ধর্মীয় অনুভূতিতে আঘাত বিষয়গুলো সংশোধনের কথা ছিল, কিন্তু এর কিছু কিছু উপাদান এখনও প্রস্তাবিত ডিজিটাল সিকিউরিটি বিল ২০১৭-তে পুনর্স্থাপিত হতে যাচ্ছে এবং একই সাথে পেনাল কোডের অন্তর্গত অপরাধের কিছু কিছু ক্ষেত্রে শাস্তির মাত্রা বৃদ্ধি করা হয়েছে।

বর্তমানে অনলাইন ক্ষেত্রকে 'ওয়াইল্ডওয়েস্ট'-এর সাথে তুলনা করা হয়। কিন্তু তারপরও অপপ্রয়োগের অজুহাতে রাষ্ট্রের সংশ্লিষ্ট কর্তৃপক্ষ প্রায়ই ইন্টারনেট বা অনলাইনকে নিয়ন্ত্রণের কথা বলে থাকেন। সীমিত পরিসরে এটি নিয়ন্ত্রিত হতে পারে। যেমন– চাইল্ড পর্নোগ্রাফি, গণহত্যা সংঘটনে প্ররোচণা দেয়া, বিদ্বেষমূলক বক্তব্য এবং সন্ত্রাস সৃষ্টিতে মদদ দেয়া ইত্যাদি। তবে পাশাপাশি এটিও মনে রাখা গুরুত্বপূর্ণ যে, বাকস্বাধীনতার ওপর যেকোনো ধরনের নিয়ন্ত্রণ আন্তর্জাতিক আইনের মধ্যেই হতে হবে। মূলত, এ ধরনের অভিব্যক্তি বা অপরাধসংশ্লিষ্ট আইনগুলো অবশ্যই সুনির্দিষ্ট হতে হবে। তবে এক্ষেত্রে একটি স্বাধীন এবং নিরপেক্ষ ট্রাইব্যুনাল বা নিয়ন্ত্রক সংস্থার মাধ্যমে এ যাতীয় অপব্যবহার নিয়ন্ত্রণে কার্যকর সুরক্ষা ব্যবস্থা গড়ে তোলা উচিত। আন্তর্জাতিক আইনে জোর দিয়ে বলা হয়েছে যে, অন্যান্য সব ধরনের অভিব্যক্তিকে অপরাধের আওতায় আনা উচিত নয়। এক্ষেত্রে আরও বেশি বক্তব্য প্রদানের এবং আলোচনার পরিবেশ তৈরির মাধ্যমেই রাষ্ট্রকে স্পর্শকাতর বক্তব্যের মোকাবেলা করতে হবে।

বাকস্বাধীনতার ক্ষেত্রে আঘাত গণমাধ্যমকর্মীদের স্বাধীনভাবে কাজ করার ক্ষেত্রকে সংকুচিত করে এবং যা চূড়ান্তভাবে জনগণের মতপ্রকাশের স্বাধীনতাকে বাধাগ্রস্ত করে। বিশ্ব মুক্ত গণমাধ্যম দিবসের এই দিনে আমরা সংশ্লিষ্ট সবার কাছে সুপারিশ এবং আহ্বান রাখছি যে, এ সংক্রান্ত আন্তর্জাতিক মানদণ্ডের আলোকে আইন প্রণয়ন করা হোক এবং মতপ্রকাশ সংক্রান্ত সব অপরাধের বিচার কার্যকরা করা হোক কজ

লেখক : এমবিই, আর্টিকেল নাইন্টিনের বাংলাদেশ ও দক্ষিণ এশিয়ার আঞ্চলিক পরিচালক

স্মার্ট গেমের রাজ্যে বাংলাদেশ

আজকের বাংলাদেশেও স্মার্টফোন হয়ে উঠেছে খেলার মাঠ। এই মাঠে শহরের শিশু-কিশোরদের পাশাপাশি এখন ভিড় বাড়ছে শহরতলি থেকে গ্রামের যুবকদের। বৈশ্বিক গেমের পাশাপাশি তারা এখন খেলছেন দেশের তৈরি গেমও। আবার দেশে তৈরি এমন কিছু গেমও রয়েছে, যা খেলা হচ্ছে দেশের বাইরে। বিস্তারিত জানাচ্ছেন **ইমদাদুল হক।**

গেম খেলতে দিন দিন স্মার্টফোনের প্রতি টান বাড়ছে শিশুদের। কৈশোর জীবনের অন্যতম অনুষঙ্গ হয়ে উঠেছে। কমপিউটার, ল্যাপটপ, গেমিং কন্সোল ছেড়ে তারা এখন ছুটছেন নিত্যনতুন মোবাইল গেমের দিকে। ফ্রি গেমের পাশাপাশি পেইড গেমও খেলছেন। কিছুদিন আগেও যারা সিডি কিনে গেম খেলতেন, তারা এখন মার্কেট থেকে রিডিং কার্ড বা গিফট কার্ড কিনছেন। ঢাকার অভিজাত এলাকায় গুগলের গেমিং কার্ডের বাজার দিন দিন চাঙ্গা হচ্ছে। স্থানীয় পর্যায়েও মোবাইল গেম উন্নয়নের ক্ষেত্র ঋদ্ধ হচ্ছে। তবে গুগল প্লে স্টোর থেকে সরাসরি গেম কেনার সুবিধা না থাকায় এই বাজারটি ঘুরছে একই বৃত্তে। তারপরও তরুণ উদ্যোক্তাদের উদ্যম আর উৎসাহে দিন দিন প্রসারিত হচ্ছে স্থানীয় মোবাইল গেমের বাজার।

বিটিআরসির তথ্য অনুযায়ী, বর্তমানে মোবাইল ফোনের সক্রিয় সংযোগ বা সিম সংখ্যা ১৪ কোটি ৭ লাখ। একই সময় মোট ইন্টারনেট ব্যবহারকারীর সংখ্যা দাঁড়িয়েছে ৭ কোটি ৯২ লাখ। সম্প্রতি পাওয়া তথ্য মতে, স্মার্টফোন ব্যবহারকারীরা গড়ে ন্যূনতম একটি অ্যাপস ব্যবহার করেন। প্রতিদিন গড়ে দুই ঘণ্টারও বেশি সময় ব্যয় করেন অ্যাপস ব্যবহারে। এ ছাড়া বিশ্বব্যাপী স্মার্টফোন ব্যবহারকারীরা তাদের স্মার্টফোন ব্যবহারের ৮৬ শতাংশ সময় ব্যয় করেন অ্যাপস ব্যবহারে। আর এসব অ্যাপের বেশিরভাগই বিভিন্ন গেম। বর্তমানে বিশ্বে গেমের বাজার প্রায় ৮০ বিলিয়ন ডলার। বেসিসের তথ্যমতে, বাংলাদেশে মাত্র ৮ থেকে ১০টি প্রতিষ্ঠান গেম ডেভেলপমেন্টের সাথে জড়িত। গেম তৈরির ক্ষেত্রে যতটা অগ্রগতি হয়েছে, বিপণনের ক্ষেত্রে অনেকটাই পিছিয়ে বাংলাদেশ। তাই মজার ও প্রয়োজনীয় গেম ডেভেলপমেন্ট করতে পারলে বিলিয়ন ডলারের বাজারে বাংলাদেশের ব্যাপক সম্ভাবনা রয়েছে। এ বিষয়ে মাইন্ডফিশার গেমসের প্রতিষ্ঠাতা ও সিইও জামিল রশিদ বলেন, দেশীয় খাতে গেম বেশ কম, তাই যদি দেশীয় বাজার লক্ষ্য করে ভালো গেম তৈরি করা যায় তাহলে অনেক বেশি সাড়া পাওয়া যাবে। নতুনদের গেম তৈরি করতে হলে কোয়ালিটির দিকে নজর দিতে হবে।

নতুন কেউ যদি মোবাইল অ্যাপ তৈরি করতে চায় তাহলে কোন বিষয়ে নজর দিতে হবে, এমন প্রশ্নের জবাবে অডাসিটি আইটি সলিউশনের প্রতিষ্ঠাতা ও সিইও সিদ্দিক আবু বাক্কার বলেন, নতুন ডেভেলপারেরা যদি দেশীয় মার্কেট লক্ষ করে অ্যাপ তৈরি করতে চান তাহলে প্রথমে কোনো একটি সমস্যার সমাধান করতে হবে। যদি অ্যাপ ব্যবহারকারীদের উপকার হয় তাহলে তা জনপ্রিয়তা পাবে এবং লাভবান হওয়া যাবে।

নতুনরা কীভাবে স্কিল ডেভেলপ করবেন, এই সম্পর্কে আইটিআইডব্লিউর প্রতিষ্ঠাতা ও সিইও তানভীর আদনান বলেন, গেম খাতে কাজ করতে হলে অবশ্যই তাদের আগ্রহী হতে হবে বিষয়টি নিয়ে। গেম নিয়ে বিশ্বের অনেক দেশের বিশ্ববিদ্যালয়ে ৪ বছরের কোর্স রয়েছে। কিন্তু আমাদের দেশে তেমন নেই। তবে কিছু প্রতিষ্ঠান প্রশিক্ষণ দিলেও তা পর্যাপ্ত নয়। এক্ষেত্রে সবচেয়ে সহজ উপায় হলো ইন্টারনেট থেকে শেখা।

মোবাইল ময়দানে

বিকেলে হলেই বল-ব্যাট নিয়ে মহল্লার মাঠে দে ছুট। বৃষ্টি-বাদলে ঘরে বসেই ক্যারাম, লুডু খেলা। অবসরে টিভি ছেড়ে কার্টুন দেখা। স্কুলের মাঠে সহপাঠীদের সঙ্গে হা-ডু-ডু, মোরগ লড়াই, লং জাম্প, বোম্ব বাস্টিংয়ে রঙিন হয়ে উঠত শৈশব। এর ফাঁকে অনেক কিশোরই মাঠে নয় খুপড়ি দোকানে পা বাড়াতো ভিডিও গেম খেলতে। টিফিনের জমানো টাকা দিয়ে ছুটে যেত মোস্তফা ও ডাবল ফাইট কিংবা ভাইস সিটি। কন্ট্রোলার হাতে ভিডিও গেমের সে কী উত্তেজনা! এরই মধ্যে সিডি কিনে ঘরে বসেই ডেস্কটপ পিসিতে শুরু হয় গেম খেলার চল। পাজল গেম ছাপিয়ে ভার্চুয়াল গেমের পসার বাড়তে থাকে।

এরই মধ্যে স্কুলগুলো তরতরিয়ে ওপরে বাড়লেও প্রশস্ততায় কমতে থাকে। শহুরে জীবনে দেখা দেয় খোলা মাঠের হাহাকার। ফলে অল্প দিনেই পিসির পর্দা হয়ে ওঠে খেলার মাঠ। শৈশব-কৈশোরের খেলনায় যুক্ত হয় নানান গেমিং কন্সোল। অন্যদিকে ফিচার ফোনে পিং বল, সাপের খেলার মতো গেমে বয়সীরাও মেতে ওঠেন। পোকেমন গো'র মতো বৈশ্বিক গেমের তালিকার পাশাপাশি বাংলাদেশের মাল্টিমিডিয়া কনটেন্ট অ্যান্ড কমিউনিকেশনের 'টিক ট্যাক টয়' ও 'গো গো টাইগার' আদরণীয় হয়ে ওঠে। একই সময় ব্রাউজার ও ওয়েবভিত্তিক গেমে মনোযোগী হয়ে ওঠেন মাঝবয়সীরা। ২০০৯ সালের দিকে শাপলা অনলাইনের উন্নয়ন করা 'রাইভালটি', 'ব্যান্ডটাইকুন' ও 'কমান্ডস্টার' তাদের অনেকের কাছে বেশ পরিচিত। আরগু ভেনচারের তৈরি 'পপ টু স্পেল কিডস', ফান রক মিডিয়ার ব্রাউজারভিত্তিক গেম (মোবাইল, কমপিউটার ও ফেসবুকের মাধ্যমে খেলা সম্ভব) 'কমান্ডস্টার', 'রাইভালটি' ও 'ব্যান্ডটাইকুন' বাংলাদেশের গেমের ইতিহাসে মাইলফলক বলা যায়।

আঙুলের স্পর্শে

কেবল বড়রা নয়, হালে ইন্টারনেট সংযোগে অনলাইন গেমিং রাজ্যের সাথে যোগাযোগ বাড়ে নতুন প্রজন্মের। সামাজিক যোগাযোগমাধ্যম ফেসবুকে পুল খেলাটা মশহুর হয়ে ওঠে। চলতি দশকের শুরু থেকেই ধীরে ধীরে শিশু-কিশোরদের খেলার ময়দান হয়ে ওঠে স্মার্টফোন। ৫-৬ ইঞ্চি পর্দার এই ডিভাইসে স্পর্শ অনুভূতি যুক্ত হওয়ায় জমে ওঠে ক্ল্যাশ অব ক্ল্যানস, মিনি মিনি শেয়ার। ক্রিকেট, ফুটবল ও রেসিংয়ের তুমুল জনপ্রিয়তার মধ্যেই গেমের রাজ্যে যোগ হয়েছে লুডু ফ্রেন্ডস। প্রতিদিনই অ্যাপের মাধ্যমে বিকশিত হচ্ছে বিষয় বৈচিত্র্যময় মোবাইল গেম। জনপ্রিয় হয়ে ওঠে বাংলাদেশের রাইজ অ্যাপ ল্যাবসের 'ট্যাপ ট্যাপ ট্যাপ মার্বেল', 'লাভার ফ্রগ', 'ঘোস্ট সুইপারফল রেইনি', 'আইওয়্যারহাউস', 'গ্লুবার', 'শুট দ্য মানকি', 'ফ্রুইটিটো' ও 'বাবল অ্যাটাক', মাল্টিমিডিয়া কনটেন্ট অ্যান্ড কমিউনিকেশনের তৈরি 'লিটল তন্ময়', 'ম্যাডমেটিং' ও 'মানকি জাম্প'।

লাল-সবুজের খেলা

ভার্চুয়াল বাস্তবতার পর মোবাইল গেমিং রাজ্যে শুরু হয়েছে অগমেন্টেড বাস্তবতার ধারা। সেই ধারায় সম্প্রতি যুক্ত হয়েছে বাংলাদেশ। অগমেন্টেড রিয়েলিটি বাস্কেটবল গেম অবমুক্ত করেছে ব্যাটারি লো ইন্টরেকটিভ। কিশোরদের কাছে আদরণীয় হয়ে উঠেছে রাইজ অ্যাপ ল্যাবসের ভাষা আন্দোলনভিত্তিক এআর অ্যাপ-১৯৫২।

বিশ্বজুড়ে সমাদৃত ক্ল্যাশ অব ক্লানস, ক্লাস রয়েল, পিনআউট, পিউইউ ব্যাটেল গ্রাউন্স গেমের পাশাপাশি এখন দেশের ইতিহাস-ঐতিহ্যকে ধারণ করে নির্মিত হচ্ছে বেশ কিছু মোবাইল গেম। এই গেমের মধ্যে মুক্তিযুদ্ধভিত্তিক গেম রয়েছে সবচেয়ে বেশি আলোচনায়। জনপ্রিয়তার শীর্ষ তালিকায় রয়েছে মিনা, মুক্তিক্যাম্প, হিরোস অব ৭১, ওরা ১১ জন, ক্রিকেট বাংলাদেশ, গেরিলা ব্রাদার্স, হাইওয়ে রেসিং ফ্যান্টাসি, দ্য কমান্ডো। দেশের গণ্ডি ছাড়িয়ে বিশ্ব দুয়ারে মোবাইল গেমে বাংলাদেশের কদর বাড়িয়েছে 'ট্যাপ ট্যাপ অ্যান্ট' গেম।

ট্যাপ ট্যাপ অ্যান্ট : 'ট্যাপ ট্যাপ অ্যান্ট' গেমটি খেলেনি এমন আইফোন ব্যবহারকারী খুঁজে পাওয়া কষ্টকর। আঙুলে টিপে পিঁপড়া মেরে এর হাত থেকে খাবারকে হেফাজত করার মতো মজার কাহিনী নিয়ে তৈরি গেমটির গ্রাফিকসের মান এত উন্নত যে, একে সিলিকন ভ্যালির তৈরি গেম বলেই মনে হয়। মজার ব্যাপার হচ্ছে, গেমটি তৈরি করেছে দেশি প্রতিষ্ঠান রাইজ আপ ল্যাবস। এক মিনিট সময় ছাড়াও এই গেমটি সব পিঁপড়া মারার মধ্যে সীমাবদ্ধ। খুবই সাদাসিধে হলেও এই গেমটি খেলা হচ্ছে বিশ্বের ৯৮টি দেশে। গেমটি ইতোমধ্যেই দেড় কোটিরও বেশি ডাউনলোড হয়েছে।

হাইওয়ে চেইস : শুটিংপ্রেমী গেমারদের বিশেষ পছন্দ হলো স্নাইপার শুটিং গেম। তাই রাইজ অ্যাপ ল্যাবসের হাইওয়ে চেইস গেমটি অ্যাকশন ও শুটিংপ্রেমীদের জন্য বিশেষভাবে তৈরি করা হয়েছে। গেমটিতে গেমারের চরিত্রে রয়েছেন একজন স্নাইপার, যার কাজ হলো নির্ধারিত সময়ের মধ্যে হেলিকপ্টার থেকে গুলি করে চোরের গাড়ি ধ্বংস করা। পাশাপাশি পথচারী ও সাধারণ গাড়িতে যেন আঘাত না লাগে, সেটিও খেয়াল করা। ছোট-বড় সবার জন্য উপযোগী করে হাইওয়ে চেইস গেমটি তৈরি করা হয়েছে। দেশীয় ও আন্তর্জাতিক বাজার খেয়াল রেখে গেমটিতে উন্নতমানের সাউন্ড ইফেক্টস, আকর্ষণীয় গ্রাফিক্স এবং পয়েন্ট সুবিধা রয়েছে। পয়েন্ট অর্জনের মাধ্যমে গেমার গেমের বিভিন্ন ধাপ আনলক করতে পারবেন।

মিনা : মাল্টিমিডিয়া কনটেন্ট অ্যান্ড কমিউনিকেশন এবং রাইজ অ্যাপ ল্যাবসের যৌথ উদ্যোগে অ্যান্ড্রয়িড প্লাটফর্মে কার্টুন থেকে গেমে আত্মপ্রকাশ করেছে মিনা। শিশুদের কাছে দারুণ জনপ্রিয় ১৪টি ধাপের এই গেম এখন পর্যন্ত ১০ লাখ বারের চেয়েও বেশি ডাউনলোড হয়েছে।

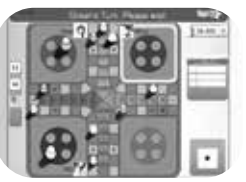
মুক্তি ক্যাম্প : 'ক্ল্যাশ অব ক্ল্যানস' ঘরানার স্ট্র্যাটেজিনির্ভর গেম একমাত্র বাংলাদেশী গেম মুক্তি ক্যাম্প। দেশে জনপ্রিয়তায় ক্যান্ডিক্র্যাশ সাগাকে টপকানো মুক্তিযুদ্ধভিত্তিক মোবাইল গেমটি নির্মাণ করেছে মাইন্ড ফিশার। গৌরবময় মুক্তিযুদ্ধের প্রেক্ষাপটে নির্মিত ১০ পর্বের গেমটির পূর্ণাঙ্গ সংস্করণটি মোবাইলের ব্যালেন্স থেকেই কিনতে পারবেন গ্রামীণফোন ব্যবহারকারীরা। গেমটি ৩ লাখের ওপর ডাউনলোড হয়েছে। এই প্রতিষ্ঠানটির তৈরি বিনামূল্যের 'হিরোজ অব ৭১' ও 'হিরোজ অব ৭১ : রিটেলিয়েশন'ও বেশ জনপ্রিয়।

ওরা ১১ জন : মুক্তিযুদ্ধের পটভূমিতে নির্মিত চলচ্চিত্রগুলোর মধ্যে আলোচিত একটি চলচ্চিত্র 'ওরা ১১ জন'। ডিজিটাল এই যুগে এসে একাত্তরের রণাঙ্গনের বাস্তব ঘটনাকে উপজীব্য করে তৈরি করা হয়েছে মোবাইল গেম। আর তার নামও দেয়া হয়েছে 'ওরা ১১ জন'। মুক্তিযুদ্ধে গোটা দেশকে যে ১১টি সেক্টরে ভাগ করা হয়েছিল, সেই পটভূমি নিয়েই তৈরি করা হয়েছে গেমটি। ব্যাবিলন রিসোর্সেস লিমিটেডের তৈরি এই গেমটি ইতোমধ্যেই রিভিউতে ৪ তারকা পেয়েছে।

গেরিলা ব্রাদার্স : দেশের প্রথম কো-অপ মাল্টিপ্লেয়ারসহ থার্ড পারসন শুটিং গেম গেরিলা ব্রাদার্স। বাংলাদেশে এই প্রথম দুজন পাশাপাশি থেকে দুটি অ্যান্ড্রয়িড ফোনের মাধ্যমে মুক্তিযুদ্ধের ওপর বানানো গেমটি খেলতে পারবেন।

হিরোজ অব ৭১ : মুক্তিযুদ্ধের সত্যিকার পটভূমিতে নির্মিত হয়েছে শুটিং গেম 'হিরোজ অব ৭১'। 'শামসু বাহিনী' নামে মুক্তিবাহিনীর একটি গেরিলা দলের হয়ে গেমারকে 'শনির চর' এলাকায় পাকিস্তানের ঘাঁটিতে আক্রমণ চালাতে হবে। ঘাঁটিটি দখল করার মাধ্যমে শত্রুবাহিনীর প্রতিরক্ষায় চিড় ধরিয়ে মুক্তিযোদ্ধাদের বরিশাল ঢোকা সম্ভব করতে হবে। গেমটির মূল চ্যালেঞ্জ অগ্রসরমান মুক্তিবাহিনীর জন্য ঘাঁটি আগলে রেখে লড়াই চালিয়ে যাওয়া।

ক্রিকেট ক্যারিয়ার : সুপার লিগ (এসএল) : মাঠে মাশরাফি-তামিম-মুশফিক, মাঠের বাইরে কোটি কোটি ক্রিকেটপাগল মানুষ। সেখান থেকে ক্রিকেট এবার হাতের মুঠোয় স্মার্টফোনের অ্যাপ্লিকেশনে। 'ক্রিকেট ক্যারিয়ার : সুপার লিগ (এসএল)' গেমটির মাধ্যমে সুপার পাওয়ার এবং একই সাথে তাদের অসাধারণ ম্যানেজার ও ক্রিকেটার হওয়ার সুযোগ পান প্লেয়াররা। গেমে একটি শক্তিশালী দল তৈরির জন্য ক্লাবের ম্যানেজার হিসেবে প্লেয়ারকে খেলোয়াড় কিনতে ও বিক্রি করতে হবে। একই সঙ্গে ক্লাবের অর্থ পরিচালনা করতে হবে, খেলোয়াড়দের প্রশিক্ষণ দিতে হবে। মাঠের মধ্যে খেলোয়াড়রা ম্যাচটি অটো সিম্যুলেট করতে পারবেন।



লুডু ফ্রেন্ডস : লুডু বোর্ড কিংবা গুটি ছাড়াই স্মার্টফোনে জনপ্রিয় লুডু খেলাকে সম্পূর্ণ বাংলায় ভিন্ন রূপে তৈরি করে মোবাইল গেম নির্মাতা প্রতিষ্ঠান ট্যাপস্টার ইন্টারেকটিভ সফটওয়্যার লিমিটেড। অ্যান্ড্রয়েড প্লাটফর্ম এবং ফেসবুকে গেমটির শুরুতেই প্লে-গ্রাউন্ড হিসেবে রয়েছে বাংলাদেশের ম্যাপ। ম্যাপ থেকে নিজের পছন্দমতো একটি অঞ্চল বেছে নিয়ে শুরু করা যাবে খেলা। খেলার জন্য ফেসবুক বন্ধুদেরও 'ইনভাইট' করা যায়। গেমটি খেলতে ভার্চুয়াল কয়েন প্রয়োজন হয়। এটি ফেসবুকের অন্যান্য সোশ্যাল গেমের মতো বন্ধুদের ইনভাইট করে সংগ্রহ করেন গেমার। পুরো গেমটি বাংলা ও ইংরেজি দুই ভাষাতেই খেলা যাবে। গেমটি তৈরি করতে সময় লেগেছে এক মাস। ট্যাপস্টারের নিজস্ব ডেভেলপমেন্ট এবং ডিজাইন টিম পুরো গেমটি বানিয়েছে। সর্বমোট ৩ জন সদস্য এতে কাজ করেছেন বলে জানিয়েছেন প্রতিষ্ঠানটির সিইও মাসুদুজ্জামান কজ

২০১৮ সালের সেরা কিছু প্রোগ্রামিং ল্যাঙ্গুয়েজ

মইন উদ্দিন মাহ্‌মুদ

যারা ২০১৮ সালের জন্য প্রোগ্রামিং ল্যাঙ্গুয়েজে সঠিক ক্যারিয়ার পাথ খুঁজে পেতে চান, তাদের জন্য এ লেখাটি হতে পারে এক নিশ্চিত গাইডলাইন।

এ লেখার উদ্দেশ্য ২০১৮ সালের শুরু থেকে আইটি ইন্ডাস্ট্রির বর্তমান অবস্থা, প্রবণতা এবং অদূর ভবিষ্যতের নিরাপদ প্রিডিকশনের রিভিউ তুলে ধরা। বিভিন্ন বিশ্বস্ত সূত্র থেকে প্রাপ্ত তথ্যের ওপর ভিত্তি করে তৈরি করা হয় এই স্ট্যাটিসটিক্যাল ডাটা। ২০১৮ সালের জন্য আইটি মার্কেট কোন প্রোগ্রামিং ল্যাঙ্গুয়েজের খোঁজ করছে অর্থাৎ চাহিদা বেশি সে সম্পর্কে সিদ্ধান্ত নিতে সহায়তা করবে। একজন সফল সফটওয়্যার ডেভেলপার হিসেবে এবং লাভজনক ক্যারিয়ার গড়ার ক্ষেত্রে সঠিক সময় ও প্রচেষ্টার বিষয়ে সিদ্ধান্ত নিতে এ লেখা আপনাকে যথেষ্ট সহায়তা করবে।

কোন প্রোগ্রামিং ল্যাঙ্গুয়েজ সেরা ক্যারিয়ার পাথ তৈরি করতে পারবে, সে ব্যাপারে সিদ্ধান্ত নেয়ার সময় খেয়াল করুন ডেভেলপারেরা যে চারটি বৈশিষ্ট্য মূলত খোঁজ করে থাকে–

* উচ্চ পারিশ্রমিক
* জনপ্রিয়তা– বিভিন্ন ধরনের প্রচুর পরিমাণে জব ওপেন করে
* প্রবণতা– ভবিষ্যতে অধিকতর চাহিদাসম্পন্ন হওয়া
* অগ্রাধিকারযোগ্য– সহজে শেখা যায় এবং স্বাচ্ছন্দ্যে কাজ করা

জাভাস্ক্রিপ্ট

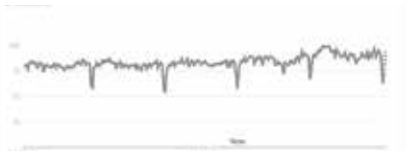
গবেষণা প্রতিষ্ঠান স্ট্যাক ওভারফ্লো (Stack Overflow)-এর বার্ষিক জরিপ মতে সবচেয়ে জনপ্রিয় প্রোগ্রামিং ল্যাঙ্গুয়েজ হলো জাভাস্ক্রিপ্ট। স্ট্যাক ওভারফ্লোর জরিপ মতে ৬২.৫ শতাংশ প্রোগ্রামার ব্যবহার করে জাভাস্ক্রিপ্ট।

নিঃসন্দেহে বলা যায়, ওয়েবে প্রভাব বিস্তারকারী ল্যাঙ্গুয়েজ এবং জাভাস্ক্রিপ্টের প্রবৃত্তি গত দশকে বিশাল। কিন্তু কেন? আমাদের চারিদিকে খেয়াল করে দেখুন এবং গুনে দেখুন কী প্রচুর পরিমাণে ওয়েব-অ্যানাবল ডিভাইস ব্যবহার হচ্ছে। স্ট্যাক ওভারফ্লোর সহপ্রতিষ্ঠাতা জনপ্রিয় প্রোগ্রামিং ব্যক্তিত্ব জেফ অ্যাটউড বলেন, যেকোনো অ্যাপ্লিকেশন যা জাভাস্ক্রিপ্টে লেখা যায়, তা আসলে হবে জাভাস্ক্রিপ্টে লেখা। এ কথাটি মাথায় রাখলে নির্দ্বিধায় বলা যায়, ২০১৮ সাল ও এর পরবর্তী সময়ে জাভাস্ক্রিপ্ট ল্যাঙ্গুয়েজ জানা প্রোগ্রামারদের ঘাটতি হবে না।

জাভাস্ক্রিপ্ট জ্ঞান কাজে লাগছে প্রচুর পরিমাণে ফ্রন্ট-এন্ড ফ্রেমওয়ার্কে যেমন– অ্যাঙ্গুলার, রিয়েক্ট, অ্যাম্বার, ব্যাকবোনসহ অন্যান্য ক্ষেত্রে, তেমনই Node.js রিয়েল-টাইম এনভায়রনমেন্টে যা আপনাকে খুব দক্ষতার সাথে ব্যাকএন্ডে জাভাস্ক্রিপ্ট রান করার সুযোগ করে দেবে।

স্ট্যাক ওভারফ্লোর মতে, ২০১৭ সালে জনপ্রিয় শীর্ষ চার ফ্রেমওয়ার্কের মধ্যে তিন ফ্রেমওয়ার্কই জাভাস্ক্রিপ্টভিত্তিক।

যদি তাৎক্ষণিকভাবে আপনার কাজের অ্যাকশনের ফলাফল দেখতে চান, উদাহরণস্বরূপ ইন্টারেক্টিভ ওয়েব কম্পোনেন্ট তৈরি করতে চাইলে জাভাস্ক্রিপ্ট হবে আদর্শ। মনে রাখা দরকার, জাভাস্ক্রিপ্টে ক্যারিয়ার গড়ার অর্থ আপনি এইচটিএমএল এবং সিএসএসে স্বচ্ছন্দ বোধ করবেন, যা দিয়ে মূলত তৈরি হয়।



চিত্র-১ : গত পাঁচ বছরে জাভাস্ক্রিপ্টের অব্যাহত জনপ্রিয়তা বাড়ার লেখচিত্র

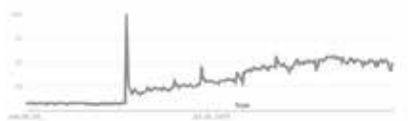
অ্যাপাচি কর্ডোভা (Apache Cordova) অথবা রিয়েক্ট ন্যাটিভ (React Native)-এর মতো টুল মোবাইল অ্যাপ্লিকেশনের জন্য জাভাস্ক্রিপ্ট ব্যবহার করার সুযোগ করে দেয়।

গত পাঁচ বছরে জাভাস্ক্রিপ্টের জনপ্রিয়তা অব্যাহতভাবে বৃদ্ধি পেয়ে আসছে, যা নিচে লেখচিত্রের মাধ্যমে তুলে ধরা হয়েছে–

সুইফট

সুইফট তুলনামূলকভাবে এক নতুন প্রোগ্রামিং ল্যাঙ্গুয়েজ, যা রিলিজ পায় অ্যাপলের মাধ্যমে ২০১৪ সালে। এটি ন্যাটিভ আইওএস অথবা ম্যাকওএস অ্যাপ্লিকেশন ডেভেলপ করার জন্য এক প্রোগ্রামিং ল্যাঙ্গুয়েজ। অবজেক্টিভ সি (Objective-C)-এর ব্যবহারযোগ্যতা এবং পারফরম্যান্সের আলোকে সুইফট ল্যাঙ্গুয়েজকে বিবেচনা করা হয় এক ইম্প্রুভমেন্ট হিসেবে। এ ল্যাঙ্গুয়েজ ব্যবহার হয় অ্যাপলের আইওএস এবং ম্যাকওএস অপারেটিং সিস্টেমে।

সাধারণত ডেভেলপারেরা প্রোগ্রামিং ল্যাঙ্গুয়েজ সুইফটকে সুনজরে দেখে থাকেন।



চিত্র-২ : গত পাঁচ বছরে প্রোগ্রামিং ল্যাঙ্গুয়েজ সুইফটের অব্যাহত জনপ্রিয়তা বাড়ার লেখচিত্র

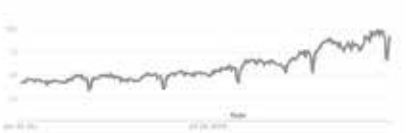
প্রোগ্রামিং ল্যাঙ্গুয়েজ সুইফটে ক্যারিয়া গড়তে চাইলে উপভোগ করতে পারবেন আপনার পেশাকে।

যদি মোবাইল ডেভেলপমেন্টে আবিষ্ট হন, তাহলে অবশ্যই সুইফট প্রোগ্রামিং ল্যাঙ্গুয়েজকে বিবেচনা করবেন একটি উচ্চ পারিশ্রমিকে ক্যারিয়ার পাথ হিসেবে। সাধারণত অ্যান্ড্রয়িড অ্যাপসের তুলনায় আইওএস অ্যাপস অধিকতর লাভবান হিসেবে প্রমাণিত।

পাইথন

পাইথন হলো সাধারণ উদ্দেশ্যে এক জনপ্রিয় প্রোগ্রামিং ল্যাঙ্গুয়েজ, যা বর্তমানে প্রায় সব জায়গায় পাওয়া যায়। আপনি এটিকে পাবেন ওয়েব অ্যাপ্লিকেশন, ডেস্কটপ অ্যাপস, নেটওয়ার্ক সার্ভার, মেশিন লার্নিং, মিডিয়া টুলসসহ আরো অনেক জায়গায়।

নাসা অথবা গুগল এর মতো বড় বড় প্রতিষ্ঠানের মাধ্যমে পাইথন ব্যবহার হয় যেখানে পাইথন রচয়িতা Guido van Rossum দীর্ঘ ৮



চিত্র-৩ : গত পাঁচ বছরে প্রোগ্রামিং ল্যাঙ্গুয়েজ পাইথনের অব্যাহত জনপ্রিয়তা বাড়ার প্রবণতার লেখচিত্র

বছর সময় ব্যয় করেন প্রোগ্রামটি লিখতে।

পাইথনের কোড সুচারুভাবে নিস্পন্ন, রিডেবল এবং ওয়েল-স্ট্রাকচার্ড। এর যথাযথ ইনডেন্টেশ শুধু সৌন্দর্য বর্ধনই করে না বরং কোড এক্সিকিউশনও নির্ধারণ করে থাকে।

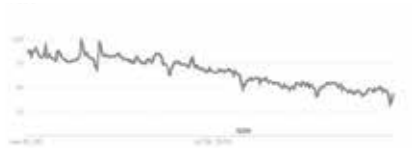
পাইথনভিত্তিক ওয়েব ডেভেলপমেন্ট ফ্রেমওয়ার্কস Django এবং Flask-এর জনপ্রিয়তা অব্যাহতভাবে বৃদ্ধি পেয়ে আসছে বেশি থেকে বেশি। প্রোগ্রামিং ল্যাঙ্গুয়েজ পাইথন ব্যাপকভাবে কোয়ালিটি মেশিন লার্নিং এবং ডাটা অ্যানালাইসিস লাইব্রেরি যেমন Scikit-learn এবং Pandas সমৃদ্ধ।

সার্বিকভাবে বলা যায়, পাইথনে ক্যারিয়ার পাথ অনেক। বিগেনার ডেভেলপারদের জন্য পাইথন প্রোগ্রামিং ল্যাঙ্গুয়েজ হতে পারে এক চমৎকার পছন্দ যেহেতু এটি একটি হাই-লেভেল এবং সহজে রিড করা এবং বোঝা যায় এমন প্রোগ্রাম।

জাভা

জাভা সম্ভবত সবচেয়ে জনপ্রিয় প্রোগ্রামিং ল্যাঙ্গুয়েজ। ফরচুন ৫০০ কোম্পানির ৯০ ▸

শতাংশই প্রচন্ডভাবে এটি ব্যবহার করে। জাভার বিখ্যাত স্লোগান "write once, run anywhere" ক্যাপচার করে অন্যতম কিছু কী, যা জাভাকে



চিত্র-৪ : গত পাঁচ বছরে প্রোগ্রামিং ল্যাঙ্গুয়েজ জাভার অব্যাহত জনপ্রিয়তা বাড়ার প্রবণতার লেখচিত্র

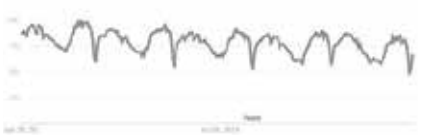
অনেক মূল্যবান করে তোলে। জাভার শক্তিশালী জাভা ভার্চুয়াল মেশিন (JVM) একে ক্রশ-প্লাটফরম কম্প্যাটিবলে পরিণত করে।

জনপ্রিয় ক্যারিয়ার পাথ জাভা হলো ব্যাকঅ্যান্ড ডেভেলপার, বিগ ডাটা ডেভেলপার, এমবেডেড সিস্টেম ইঞ্জিনিয়ার অথবা অ্যান্ড্রয়িড ডেভেলপার। এ মুহূর্তে জাভা সবচেয়ে "trendy" ল্যাঙ্গুয়েজ হিসেবে বিবেচিত না হলেও ব্যাপকভাবে ব্যবহার হচ্ছে সারা বিশ্বে। সুতরাং নিঃসন্দেহে বলা যায়, পরবর্তী এক যুগে বা এরপরও অন্য কোথাও আপনাকে সরে যতে হবে না।

এসব কারণে, আপনি নিশ্চিত হতে পারেন যে শহরে এবং প্রত্যন্ত অঞ্চলে জাভা জানা লোকের কর্মক্ষেত্রের অভাব হবে এক যুগেও যা এ লেখায় উল্লিখিত অন্যান্য কম জনপ্রিয় প্রোগ্রামিং ল্যাঙ্গুয়েজের ক্ষেত্রে বলা যায় না। সুতরাং যদি জাভা প্রোগ্রামিং ল্যাঙ্গুয়েজে আস্থাশীল হন, তাহলে খুব সহজেই খুঁজে পেতে পারেন আপনার জন্য সঠিক কর্মক্ষেত্র।

C++

C++ খুব কার্যকর এবং ফ্লেক্সিবল প্রোগ্রামিং ল্যাঙ্গুয়েজ। এটি প্রথম তৈরি করা হয় ১৯৮৩ সালে সি প্রোগ্রামিং ল্যাঙ্গুয়েজের বিকল্প হিসেবে এবং তাৎক্ষণিকভাবে বিপুল জনপ্রিয়তা পায়। এর ব্যাপক চাহিদা অপরিবর্তিত রয়ে গেছে এর পারফরম্যান্স, বিশ্বস্ততা এবং বিভিন্ন ধরনের



চিত্র-৫ : গত পাঁচ বছরে প্রোগ্রামিং ল্যাঙ্গুয়েজ C++ এর জনপ্রিয়তার উত্থান-পতনের প্রবণতার লেখচিত্র

কনটেক্সট এখানে ব্যবহার করতে পারবেন।

মাইক্রোসফট উইন্ডোজ, ওরাকল, পেপাল এবং অ্যাডোবির মতো প্রোগ্রামসহ প্রচুর পরিমাণে সিস্টেম তৈরি এবং সফলতার সাথে মেইনটেইন করা হয় C++ ব্যবহার করে।

C++ ক্যারিয়ার বৈশিষ্ট্যসূচকভাবে অন্তর্ভুক্ত করে ডেস্কটপ অ্যাপ্লিকেশন, পারফরম্যান্স-ইনটেনসিভ টাস্ক ডেভেলপমেন্টের কাজ। C++ কে ডিজাইন করা হয় প্রচুর পরিমাণে সিস্টেম রাইট করার জন্য এবং প্রচুর পরিমাণে সিস্টেম লেখা হয় C++ ব্যবহার করে। এই প্রোগ্রামিং ল্যাঙ্গুয়েজের জনপ্রিয়তা ও চাহিদা এখনো ব্যাপক, কেননা এর রয়েছে শক্তিশালী টুল, যা বিভিন্ন সেক্টরে ফিন্যান্স, ব্যাংকিং, গেমস, টেলিকম, ইলেক্ট্রনিক ব্যাংকিং, রিটেইলসহ আরো অনেক ক্ষেত্রে অ্যাডজাস্ট করা যায়।

রুবি

সাধারণ উদ্দেশ্যে অবজেক্ট ওরিয়েন্টেড প্রোগ্রামিং ল্যাঙ্গুয়েজ রুবির জন্ম ১৯৯৩ সালে। অনেকের কাছে অন্যতম এক পছন্দের এবং জনপ্রিয় প্রোগ্রামিং ল্যাঙ্গুয়েজ হলো রুবি। রুবি

চিত্র-৬ : গত পাঁচ বছরে প্রোগ্রামিং ল্যাঙ্গুয়েজ রুবির জনপ্রিয়তা হ্রাসের প্রবণতার লেখচিত্র

হলো একটি হাই-লেবেল প্রোগ্রামিং ল্যাঙ্গুয়েজ। এর ডিজাইন খুব ইউজার ফ্রেন্ডলি এবং ডেভেলপারেরা খুব সহজেই এটি ব্যবহার করতে পারবে।

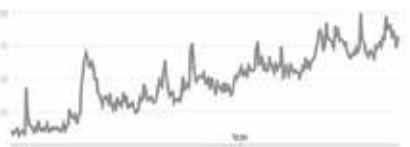
রুবি অপারেট করে এক ডায়নামিক, অবজেক্ট ওরিয়েন্টেড হিসেবে কেননা এটি রিড করে ইংলিশ এর মতো করে, কোড তৈরি করে সহজে রিড করার উপযোগী করে। অনেক হাই-এন্ড ওয়েবসাইটের জন্য দরকার হয় কোড ডাটাবেজ মেইনটেইন করা। সুতরাং রুবির চাহিদা বাড়তে থাকবে।

রুবি মূলত ব্যবহার হয় এর সবচেয়ে জনপ্রিয় ফ্রেমওয়ার্ক Ruby on Rails-এর জন্য। Ruby on Rails হলো এক ওয়েব ফ্রেমওয়ার্ক যা ওয়েবের জন্য সব রুবির আইডিয়া একটি শক্তিশালী টুলে অ্যানক্যাপস্যুলেট করে।

Ruby on Rails-এ ক্যারিয়ার হবে নিঃসন্দেহে এক চমৎকার পছন্দ যেহেতু ফ্রেমওয়ার্ক optimized for programmer happiness এবং অবশ্য উচ্চ পারিশ্রমিকে। রুবির প্রধান প্রতিবন্ধকতা হলো এর ল্যাঙ্গুয়েজ উপরে উল্লিখিত অন্যান্য জনপ্রিয় ল্যাঙ্গুয়েজের মতো নয়।

রাস্ট

রাস্ট তুলনামূলকভাবে এক নতুন প্রোগ্রামিং ল্যাঙ্গুয়েজ যা প্রথম আবির্ভূত হয় ২০১০ সালে, যা ইতোমধ্যে বেশ জনপ্রিয় হয়ে উঠেছে। রাস্ট মূলত এক ওপেনসোর্স সিস্টেম প্রোগ্রামিং ল্যাঙ্গুয়েজ, যা ফোকাস করে স্পিড, মেমরি সেফটি এবং প্যারালিজমের ওপর।



চিত্র-৭ : গত পাঁচ বছরে প্রোগ্রামিং ল্যাঙ্গুয়েজ রাস্টের জনপ্রিয়তা বাড়ার প্রবণতার লেখচিত্র

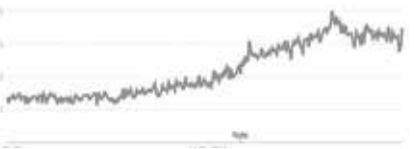
ডেভেলপারেরা রাস্ট প্রোগ্রামিং ল্যাঙ্গুয়েজ ব্যবহার করে ব্যাপক বিস্তৃত রেঞ্জের নতুন সফটওয়্যার অ্যাপ্লিকেশন যেমন– গেম ইঞ্জিন, অপারেটিং সিস্টেমস, ফাইল সিস্টেম, ব্রাউজার কম্পোনেন্ট এবং ভার্চুয়াল রিয়েলিটির জন্য সিমিউলেশন ইঞ্জিন তৈরি করতে।

রাস্ট এক কম্পাইল ল্যাঙ্গুয়েজ। একে সচরাচর ব্যবহারের এবং পারফরম্যান্সের আলোকে তুলনা করা হয় সি-এর সাথে। এখানে মূল পার্থক্য হলো রাস্ট মেমরি সেফ।

ইলিক্সির

ইলিক্সির আরেকটি নতুন প্রোগ্রামিং ল্যাঙ্গুয়েজ, যা ২০১১ সালে প্রথম আবির্ভূত হওয়ার পর থেকেই জনপ্রিয়তা পেতে শুরু করে। ইলিক্সির উদ্বুদ্ধ হয় ১৯৮০ সালে এরিকসনের ডেভেলপ করা ল্যাঙ্গুয়েজ আরল্যাঙ্গার মাধ্যমে। এটি কনকারেন্সির জন্য এক সেরা টুল। ইলিক্সির এক ডায়নামিক, ফাংশনাল ল্যাঙ্গুয়েজ– যা ডিজাইন করা হয় স্ক্যালেবেল এবং মেইনটেইনযোগ্য করে তৈরি করা হয়।

ইলিক্সির মূলত ব্যবহার হয় ওয়েব ডেভেলপমেন্টের কাজে। এ টুলের ক্যারিয়ার

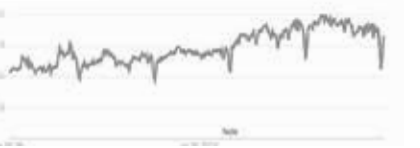


চিত্র-৮ : গত পাঁচ বছরে প্রোগ্রামিং ল্যাঙ্গুয়েজ ইলিক্সির জনপ্রিয়তা বাড়ার প্রবণতার লেখচিত্র

অপশন উচ্চ পারিশ্রমিকের হলেও সীমিত। এ ল্যাঙ্গুয়েজের জনপ্রিয়তা বছরের পর বছর বেড়েই চলেছে। গবেষণা প্রতিষ্ঠান স্ট্যাক ওভারফ্লোর ২০১৭ সালের তথ্যমতে ইলিক্সির ল্যাঙ্গুয়েজে দক্ষ প্রোগ্রামাদের বেতন তৃতীয় সর্বোচ্চ।

স্ক্যালা

স্ক্যালা হলো এক ফাংশনাল এবং অবজেক্ট ওরিয়েন্টেড প্রোগ্রামিং ল্যাঙ্গুয়েজ, যা তৈরি করে লাইটবেন্ড রিয়েক্টিভ (Lightbend Reactive) ডেভেলপারদের সহায়তা করে কোড লিখতে যা অন্যান্য অপশনের চেয়ে বেশি সংক্ষিপ্ত রূপ।



চিত্র-৯ : গত পাঁচ বছরে প্রোগ্রামিং ল্যাঙ্গুয়েজ স্ক্যালারের জনপ্রিয়তা বাড়ার প্রবণতার লেখচিত্র

সুতরাং অ্যাপস মেইনটেইন করতে খরচ কম এবং সহজেই বিকশিত করা যায়। স্ক্যালা রান করে JVM।

স্ক্যালা প্রোগ্রামিং ল্যাঙ্গুয়েজ জাভা বেজ। যদি জাভা সিনট্যাক্স সম্পর্কে সচেতন হন, তাহলে খুব সহজেই স্ক্যালা ল্যাঙ্গুয়েজ শিখতে পারবেন কজ

উৎপাদনশীলতা এবং প্রাযুক্তিক উদ্ভাবনে জোর দিতে হবে

যেকোনো দেশের ভবিষ্যৎ অর্থনৈতিক প্রবৃদ্ধি বাড়ানোর জন্য অনেকগুলো অনুষঙ্গের মধ্যে অন্যতম একটি হলো প্রাযুক্তিক উদ্ভাবন। আর অনুন্নত বিশ্বের দেশগুলোর জন্য অর্থনৈতিক প্রবৃদ্ধি বাড়ানোর জন্য প্রাযুক্তিক উদ্ভাবনের বিকল্প নেই বলা যায়। বাংলাদেশের অর্থনৈতিক প্রবৃদ্ধি বাড়ানোর জন্য বিভিন্ন সেক্টরের অবদান থাকলেও প্রাযুক্তিক ক্ষেত্রে তেমন কোনো অবদান আছে বলে মনে হয় না। প্রাযুক্তিক উদ্ভাবনে আমরা বিশ্বের অন্যান্য দেশে তুলনায় অনেক পিছিয়ে আছি। এর অন্যতম প্রধান করাণ হলো প্রাযুক্তিক উদ্ভাবনে পৃষ্ঠপোষকতায় সরকারি পর্যায়ে অনীহা বা অবহেলো।

সম্প্রতি প্রকাশিত গ্লোবাল ইনোভেশন ইনডেক্সে বাংলাদেশের অবস্থা খুব একটা ভালো নয়। গত বছরের গ্লোবাল ইনোভেশন ইনডেক্সে বাংলাদেশের অবস্থান ছিল ১১৪তম। তবে ব্যক্তিপর্যায়ে বাংলাদেশের উদ্ভাবনী সক্ষমতা খুবই উচ্চ। কিন্তু, সরকারি ও অ্যাকাডেমিয়া পর্যায়ে এই সক্ষমতা খুবই নিচু মাত্রায়। আর শিল্পখাত পর্যায়ে তা মাঝারি। এ দুরবস্থা কাটানোর জন্য সরকার, শিল্পখাত ও সমাজে ব্যাপক হারে উদ্ভাবন চলতে হবে সমন্বিত উপায়ে। সব জায়গায় চর্চা করতে হবে একটি উদ্ভাবন সংস্কৃতি।

এ কথা সত্য যে, শিক্ষা, সৃজনশীল পণ্য ও সেবা, গবেষণা ও পরিবেশগত কর্মকাণ্ডে বাংলাদেশ অনেক পিছিয়ে আছে না বলে বরং বলা যায় একটি দুর্বল অবস্থানে রয়েছে। এর অন্যতম এক প্রধান কারণ হলো আমরা এখনো আমাদের শিক্ষাকে মুখস্ত বিদ্যানির্ভর করে রেখেছি। অথচ আজকের দিনে প্রয়োজন সমস্যা সমাধানকর শিক্ষাব্যবস্থা। যে শিক্ষাব্যবস্থায় থাকবে গুরুত্বপূর্ণ সমস্যা নিয়ে চিন্তাভবনাসূত্রে সমস্যা সমাধানে উপায় উদ্ভাবনার সুযোগ। প্রতিটি বিষয় নিয়ে শিক্ষার্থীরা তাদের নিজস্ব আঙ্গিকে চিন্তাভাবনা করবে, এর আলোকে সম্ভাব্য সমাধানের উপায় বাতলাবে। এ ধরনের পাঠ কার্যক্রম চালু করলেই শুধু ইনোভেশনের দিক থেকে আমরা জাতি হিসেবে এগিয়ে যেতে পারব।

'বাংলাদেশ মিশন ইনোভেশন ২০৪১'-এর আওতায় সরকার পরিকল্পনা করছে শিক্ষাকে সমস্যা সমাধানকর, গবেষণা ও উন্নয়ন কর্মকাণ্ডমুখী পর্যায়ে উন্নীত করার জন্য। যাতে গবেষণা ও উন্নয়নের ক্ষেত্রে সরকারের ওপর আস্থা বাড়ে, প্রক্রিয়া সহজতর হয়, মোবাইল ফিন্যান্স ও বাণিজ্যিকায়নে উদ্ভাবনী সহায়তা আরো জোরদার হয়। সরকারের এ পরিকল্পনা নিঃসন্দেহে প্রশংসার দাবি করতে পারে।

শিক্ষার্থীদের মধ্যে ইনোভেশনের একটা পরিবেশ সৃষ্টি জরুরি। তবে ইনোভেশনের ক্ষেত্রটি শুধু শিক্ষার্থীদের মধ্যে সীমিত রাখলেই চলবে না। ইনোভেশনের স্পৃহা ছড়িয়ে দিতে হবে সমাজের সব স্তরে। যারা বিভিন্ন ক্ষেত্রে কর্মরত আছে, তাদের নিজস্ব মত-অভিমত প্রকাশের সুযোগের পরিবেশ সৃষ্টি করতে হবে। এটি সম্ভব হলে দেখা যাবে, উদ্ভাবন শুধু শিক্ষার্থী আর শিক্ষাবিদদের মধ্যে কিংবা প্রচলিত ধারণার গবেষণাগারে সীমিত হয়ে থাকবে না। সমাজের আনাচে-কানাচে থেকে আসবে নানা উদ্ভাবনী ধারণা। শুধু এর জন্য প্রয়োজন একটি সুষ্ঠু পরিবেশ তৈরি করা।

আমাদের গ্রামাঞ্চলের সাধারণ একজন কৃষকও আসলে বড় মাপের উদ্ভাবক। এরা বাস্তব অভিজ্ঞতায় সমৃদ্ধ। এরা একটি শস্যদানা দেখে বলে দিতে পারেন, এ থেকে ভালো অঙ্কুরোদগম হবে কি না। আকাশের দিকে চেয়ে এরা বলে দিতে পারেন বৃষ্টি হবে কি না। কিন্তু তাদের এই অভিজ্ঞতার ফসল তাদের কাছ থেকে তুলে এনে কাজে লাগানোর মতো পরিবেশ আমাদের দেশে নেই। আমরা মাঝেমধ্যেই অতি সাধারণ সব মানুষের অবাক করা নানা উদ্ভাবনার কথা গণমাধ্যমসূত্রে জানতে পারি। এ থেকে সহজেই অনুমেয়, আমাদের সমাজে রয়েছে উদ্ভাবনী ক্ষমতার অধিকারী অসংখ্য ব্যক্তি। কিন্তু অনেক উদ্ভাবনাই বাণিজ্যিকায়নের সহজ সুযোগ পায় না। এ অবস্থা কাটাতে পারলে দেশের উদ্ভাবনী সক্ষমতার পর্যায় নিশ্চিতভাবে উন্নয়ন লাভ করতে পারত। উন্নয়ন ও গবেষণা খাতে তহবিল স্বল্পতার কারণে নতুন নতুন উদ্ভাবনে আমরা পিছিয়ে পড়ছি। এ দুর্বলতা কাটিয়ে তোলার প্রতিশ্রুতি মাঝেমধ্যে ক্ষমতাসীন মহলের কাছ থেকে উচ্চারিত হলেও বাজেটে এর প্রতিফলন পাওয়া যায় না। ফলে বিশ্ববিদ্যালয়ের শিক্ষকেরাও গবেষণাগার ছেড়ে কাজ করেন নানা এনজিওতে। আছে লাল ফিতার দৌরাত্ম্যও, গবেষণার ক্ষেত্রে সুষ্ঠু পরিকল্পনার অভাবও।

একটা কথা নিশ্চিত জেনে রাখা দরকার, আমাদের অর্থনীতির প্রবৃদ্ধিহার ও উৎপাদনশীলতা বাড়াতে হলে প্রাযুক্তিক উদ্ভাবন জোরদার করে তোলার কোনো বিকল্প নেই। প্রযুক্তিসংশ্লিষ্ট বিশেষজ্ঞেরা মনে করেন, বাংলাদেশের উৎপাদনশীলতার অবস্থা এখনো এর প্রতিযোগীদের তুলনায় অনেক খারাপ অবস্থায় রয়েছে। আমাদেরকে অর্থনৈতিক প্রবৃদ্ধি ও উৎপাদনশীলতা বাড়াতে হলে প্রাযুক্তিক উদ্ভাবনা আরো জোরদার করে তুলতেই হবে।

জাহিদ হাসান
ধানমন্ডি, ঢাকা।

শিশু-কিশোররা যেন সতর্কতার সাথে সামাজিক যোগাযোগমাধ্যম ব্যবহার করে

প্রতিদিন ১ লাখ ৭৫ হাজারের বেশি শিশু প্রথমবারের মতো অনলাইন ব্যবহার করছে। প্রতি আধা সেকেন্ডে একটি শিশু অনলাইন দুনিয়ায় প্রবেশ করছে এবং এতে দেশের ১৩ শতাংশ শিশু-কিশোর সামাজিক যোগাযোগমাধ্যমে হয়রানির শিকার হচ্ছে। একাধিকবার হয়রানির শিকার হচ্ছে ৩ দশমিক ৬ শতাংশ। হয়রানির কারণে ৩ দশমিক ৩ শতাংশ শিক্ষার্থী তাদের সোশ্যাল মিডিয়ার অ্যাকাউন্ট বন্ধ করে দিচ্ছে বলে জাতিসংঘের শিশুবিষয়ক সংস্থার (ইউনিসেফ) গবেষণায় এ তথ্য উঠে এসেছে। সারা দেশে ইন্টারনেট ব্যবহারকারীর একটা বড় অংশ ১৮ বছরের নিচে বা শিশু-কিশোর। তারা একদিকে যেমন ডিজিটাল জগতে প্রবেশের সুবিধা পাচ্ছে এবং শিশুদের সম্ভাবনাময় ভবিষ্যৎ তৈরি করছে, ঠিক তেমনি ঝুঁকিও বাড়ছে। সম্প্রতি 'শিশুদের জন্য নিরাপদ ইন্টারনেট' বিষয়ক অনুষ্ঠানে এ জরিপ প্রকাশিত হয়। শিশুরা ট্যাব ব্যবহার করবে, ইন্টারনেট ব্যবহার করবে, এটাই সবাই চায়। তবে ওরা নিরাপদভাবে ব্যবহার করবে। জ্ঞানের ভাণ্ডার হিসেবে ইন্টারনেট ব্যবহার করতে হবে। ঝুঁকির মধ্যে যাতে কেউ না পড়ে, সে জন্য মা-বাবাকে সচেতন হতে হবে। ইন্টারনেটে শিশুদের নিরাপদ পরিবেশ পাওয়ার অধিকার আছে। শিশু-কিশোরদের নিরাপদ ইন্টারনেট দিতে গাইডলাইন স্মার্টভাবে দিতে হবে। শিশু-কিশোরদেরকে সুচিন্তিতভাবে বোঝাতে হবে যাতে কোনো অপরিচিত লোক তাদের অনলাইনে বন্ধু হতে চাইলে তারা যেন তাতে সম্মতি না দেয়, যদি কেউ উত্ত্যক্ত করে, তাহলে তারা যেন তাৎক্ষণিকভাবে অভিভাবকদেরকে জানায়, প্রয়োজনে উত্ত্যক্তকারীকে ব্লক করে দেয় তা নিশ্চিত করুন।

মুনির হোসেইন
সাতমাথা, বগুড়া।

স্থপতি ইয়াফেস ওসমান
বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রী

মিলের গেটে আখ চাষিদের
লাইন ধরা শেষ
পুর্জি এখন এসএমএস
বদলে যাচ্ছে দেশ।

বঙ্গবন্ধু-১ স্যাটেলাইট

মহাকাশ যুগে বাংলাদেশের গৌরবময় প্রবেশ

আকাশ আমায় ভরলো আলোয়, আকাশ আমি ভরবো গানে। কবির ভাষায় গ্রহ-নক্ষত্র দিয়ে আকাশ আমাদের আলোয় আলোয় ভরে দিয়েছে। আর সেই আলোয় আলোকিত মানুষ তাদের জ্ঞান ও সৃজনশীলতা দিয়ে মহাকাশকে গানে, ছবিতে ও তথ্যে ভরপুর করছে। কমিউনিকেশন স্যাটেলাইটের মাধ্যমে টেলিভিশনের পর্দায় আমরাও তা উপভোগ করি। কিন্তু বিদেশী স্যাটেলাইট থেকে চ্যানেল ভাড়া করে তবেই তা সম্প্রচারিত হয়। তবে আশার কথা বেতার তরঙ্গের মতো এবার মহাকাশে উড়তে যাচ্ছে আমাদের স্যাটেলাইট বঙ্গবন্ধু-১। এই কৃত্রিম উপগ্রহ স্যাটেলাইট টেলিভিশন চ্যানেল, ইন্টারনেট সেবাদানকারী প্রতিষ্ঠান, ভি-স্যাট ও বেতারসহ বিভিন্ন ধরনের সেবা দেবে। প্রাকৃতিক দুর্যোগে ট্যারিস্ট্রিয়াল অবকাঠামো ক্ষতিগ্রস্ত হলে সারা দেশে নিরবচ্ছিন্ন যোগাযোগ ব্যবস্থা বহাল থাকা, পরিবেশবান্ধব যোগাযোগ মাধ্যম হিসেবে ই-সেবা নিশ্চিত করবে বঙ্গবন্ধু স্যাটেলাইট।

*অবশেষে মহাকাশে উৎক্ষেপণ করা হলো আমাদের এই জিও স্টেশনারি স্যাটেলাইট বা ভূ-স্থির উপগ্রহ। এই উপগ্রহ স্থাপন রূপকল্পের সাথে শুরু থেকেই অংশীদার ছিলেন বেতার সম্প্রচার বিশেষজ্ঞ **মনোরঞ্জন দাস**। বর্তমানে তিনি এবিসি রেডিও'র উপদেষ্টা। বঙ্গবন্ধু-১ স্যাটেলাইট উৎক্ষেপণ উদযাপনের আগ মুহূর্তে এই স্যাটেলাইটের সুবিধা বিষয়ে জানতে চাইলে তিনি জানান, ডিজিটাল ডিভাইড দূর করতে সবচেয়ে অধিকতর কার্যকরী হবে বঙ্গবন্ধু-১। বর্তমানে আমাদের দেশের স্যাটেলাইট টেলিভিশন চ্যানেলগুলো অন্য দেশের স্যাটেলাইট থেকে যে কানেক্টিভিটি কিনে ব্যবহার করছে, সেখানে এই স্যাটেলাইটটি সাশ্রয়ী হবে। দুর্গম অঞ্চলে সাশ্রয়ী কানেক্টিভিটি নিশ্চিতসহ এবং প্রাকৃতিক দুর্যোগে সর্বাধিক ভূমিকা রাখবে। ডিটিইএস বা বিনোদনের ক্ষেত্রে একধাপ এগিয়ে যাওয়ার পথ সুগম হবে। তবে এর সবটাই নির্ভর করবে এর জন্য গঠিত কোম্পানির পরিচালনা কর্তৃপক্ষের ওপর। বিস্তারিত জানাচ্ছেন **ইমদাদুল হক**।*

প্রশ্ন: একজন সম্প্রচার বিশেষজ্ঞ ও যোগাযোগ উপগ্রহ বিশেষজ্ঞ হিসেবে প্রথমেই জানতে চাই, যোগাযোগ উপগ্রহগুলোর অবস্থান ও এগুলো আমাদের কী কাজে লাগে?

উত্তর: প্রথমেই বিনীতভাবে বলতে চাই আমি কোন বড় বেতার সম্প্রচার বিশেষজ্ঞ নই, বেতার সম্প্রচারের সঙ্গে প্রায় পঞ্চাশ বছর যাবৎ আছি এই যা। আর যোগাযোগ উপগ্রহের বিশেষজ্ঞও নই। আমাদের নিজস্ব উপগ্রহ থাকার বিষয়ে আমি আন্তরিক আগ্রহ প্রকাশ করতে পেরেছিলাম, যুক্তি তুলে ধরতে পেরেছিলাম যোগ্যস্থানে, এইটুকুই বলতে পারি। বর্তমানে আকাশ সংস্কৃতি শব্দের সাথে আমরা সবাই কম-বেশি পরিচিত। স্যাটেলাইট টিভি ও রেডিও থেকে সম্প্রচারিত সব অনুষ্ঠানই কিন্তু এই যোগাযোগ উপগ্রহ হয়ে আসে। এছাড়া যোগাযোগ উপগ্রহ দিয়ে ইন্টারনেট, টেলিফোনের সমস্ত যোগাযোগ স্থাপন করা যায়। জ্যোতির্বিজ্ঞানের কিছু পর্যবেক্ষণও সেখানে রাখা যায়। কাজের বিবেচনায় যোগাযোগ উপগ্রহ তিন ধরনের হয়ে থাকে। জিও স্টেশনারি স্যাটেলাইট, লো আর্থ অরবিট স্যাটেলাইট (লিও) এবং মিডিয়াম আর্থ অরবিট স্যাটেলাইট (মিও)। মিও স্যাটেলাইট ভূ-স্থির স্যাটেলাইট থেকে পৃথিবীর নিচু কক্ষপথে পৃথিবীকে প্রদক্ষিণ করে। এখন টেলিযোগাযোগে মিও স্যাটেলাইট ব্যবহার হয় না। পৃথিবীর ১৮,০০০ কি.মি. উচ্চতার কক্ষপথে ভ্রমণরত ২৪ টি জিপিএস বা গ্লোবাল পজিশনিং সিস্টেম মিও স্যাটেলাইটের দৃষ্টান্ত। লো আর্থ অরবিট স্যাটেলাইট পৃথিবীপৃষ্ঠ থেকে মাত্র ১০০০ থেকে ২৫০০ শত কি.মি. উচ্চতার কক্ষপথে পৃথিবীকে প্রদক্ষিণ করে। এদের আবর্তন বেগ বেশি হয়। সাধারণত এদের ঘূর্ণনকাল প্রায় ৯০ মিনিট।

মনোরঞ্জন দাস

স্যাটেলাইট ফোন ব্যবস্থায় লিউ স্যাটেলাইট ব্যবহার হয়।

প্রশ্ন: ১১ মে থেকে কক্ষপথে বিচরণ করছে দেশের প্রথম স্যাটেলাইট 'বঙ্গবন্ধু-১'। এটি তো জিও স্টেশনারি স্যাটেলাইট। জিও স্যাটেলাইট কী?

উত্তর: জিও স্টেশনারি স্যাটেলাইটই মূলত প্রধান যোগাযোগ উপগ্রহ। পৃথিবী পৃষ্ঠের প্রেক্ষিতে এই উপগ্রহের অবস্থান সবসময় স্থির থাকে। তাই একে বাংলায় ভূ-স্থির উপগ্রহ বলা হয়। তবে এটি কিন্তু বাস্তবে স্থির নয়। এটি পৃথিবীর সাথে সাথে ঘুরে প্রায় ৩৬ হাজার কিলোমিটার ওপর থেকে। যদিও স্যাটেলাইটটি কক্ষপথে আবর্তনশীল থাকবে কিন্তু সেটি পৃথিবী পৃষ্ঠের যে কোনো স্থানের প্রেক্ষিতে স্থিরই থাকবে, যেমনটা সব ভূ-স্থির উপগ্রহ বা জিওস্টেশনারি স্যাটেলাইট থাকে এবং থাকছে। কারণ পৃথিবী যতক্ষণে নিজ অক্ষে একবার ঘুরবে ঠিক ততক্ষণে সে স্যাটেলাইটও বিষুব রেখা বরাবর (বিষুব রেখার সমন্তরালে) পশ্চিম থেকে পূর্ব দিকে একবার পৃথিবীকেই আবর্তন করবে। তাই স্যাটেলাইটটি ঠিক বিচরণ করছে বা করবে এমনটা বলা যথার্থ হবে না।

প্রশ্ন: দীর্ঘদিন ধরেই তো বাংলাদেশে স্যাটেলাইট সম্প্রচার চলছে। কিন্তু কক্ষপথে

নিজেদের স্যাটেলাইট স্থাপনে এতো সময় লাগলো কেন?

উত্তরঃ এক কথায় বললে সংশ্লিষ্ট কর্তৃপক্ষের বিশেষ করে উচ্চমহলের দূরদর্শীতার অভাবে। সবমিলিয়ে রাজনৈতিক অস্থিরতা ও পটপরিবর্তন এই বিলম্বের অন্যতম কারণ বলা যেতে পারে।

প্রশ্নঃ কখন বা কীভাবে বাংলাদেশের জন্য জিও স্যাটেলাইট স্থাপনের কাজ শুরু হলো?

উত্তরঃ ১৯৭৫ সালেই কিন্তু জেনেভায় অনুষ্ঠিত আইটিইউ সম্মেলনে গিয়ে বাংলাদেশের নিজস্ব স্যাটেলাইটের জন্য স্লট প্রস্তাবনা দিয়েছিলেন বাংলাদেশ বেতারের প্রধান প্রকৌশলী বিএম অধিকারী। বাংলাদেশের জন্য অনেকটা সুবিধাজনক অরবিটাল লোকেশন ৭৪ ডিগ্রি (পূর্ব) তখন পাওয়া গিয়েছিল। এর পর আর কোন উদ্যোগই হয়নি; বিষয়টা একদম বিস্মৃতিতে তলিয়ে গেছে, এখন মনে হচ্ছিল। অনেক পরে ওই সূত্রটির বরাত দিয়ে ১৯৯৭ সালের দিকে বন্ধুত্বের সুবাদে আমি তৎকালীন বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয়ের সচিবের কাছে বাংলাদেশের জন্য একটি নিজস্ব স্যাটেলাইটের প্রয়োজনীয়তার কথা বলি। সচিব পদার্থবিদ ফজলুর রহমান তার মন্ত্রণালয়ের মন্ত্রী জেনারেল নুরুদ্দীন খানের সাথে আলাপ করেন। দু'জনের আগ্রহেই এই স্বপ্নটি একটি আকার পেতে থাকে। এই উদ্যোগের সাথে যুক্ত হন স্পারসো চেয়ারম্যান ড. এ এম চৌধুরী। ১৯৯৮ সাল। তখন বাংলাদেশে জাপানের একটি প্রতিনিধি দল আসে। মন্ত্রী মহদোয় তাদের কাছে প্রস্তাব দিলে আর্থিক সহযোগিতাসহ তারা আমাদের এ কাজে সহায়তার আশ্বাস দেন। কিন্তু দেশে ফিরে গিয়ে ওই প্রতিনিধি দল জানান, আইন ও নীতিগত কারণে প্রতিরক্ষা মন্ত্রণালয়ের অধীনে থাকা বাংলাদেশের মহাকাশ গবেষণা ও দূর অনুধাবন প্রতিষ্ঠান স্পারসো'র সাথে জাপান কাজ করতে পারবে না। কিন্তু এতে দমে যাননি তদানীন্তন দূরদর্শী প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনা। তিনি সিদ্ধান্ত দেন যে, বাংলাদেশ সরকারের নিজস্ব অর্থায়নেই এ প্রয়োজনীয় প্রকল্পের বাস্তবায়ন হবে। প্রকল্পের নাম দেয়া হয় বঙ্গবন্ধু স্যাটেলাইট। কিন্তু ২০০১ সালে সরকার পরিবর্তনের পর প্রকল্পটি স্থগিত হয়ে যায়। এর পরে যখন দ্বিতীয় পর্যায়ের তত্ত্বাবধায় সরকারের আমল আসে, তখন বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয়ের দায়িত্বপ্রাপ্ত ব্যক্তি মনোনীত হন আমার বন্ধু মানিক লাল সমাদ্দার। তাকে আমি প্রকল্পটির পূনর্জীবনে কথা বললে তিনি পরামর্শ দেন অধিকতর অর্থ অর্জনকারী মন্ত্রণালয় 'টেলিকমিউনিকেশন মন্ত্রণালয়ে' যোগাযোগ করতে। তখন আমি রেডিও টুডে'র উপদেষ্টা। কর্মসূত্রে বিটিআরসির প্রাক্তন চেয়ারম্যান মেজর জেনারেল মঞ্জুরুল আলমের সাথে আমার পরিচয় ও সৌহার্দ্য গড়ে উঠেছিল। তাঁকে আমি স্যাটেলাইট প্রকল্পের বিষয়টা বলি। তিনি সাগ্রহে ইতিবাচক সাড়া দেন এবং প্রকল্পটি পুনর্জীবনের জোরালো পদক্ষেপ নেন। এরপর ২০০৯ সালে পুনরায় দূরদর্শী শেখ হাসিনার সরকার অধিষ্ঠিত হলে প্রকল্পটি সত্যিকারের নবশক্তি, নববেগ লাভ করে। এ পর্যায়ে, আমি যতটুকু জানতে পেরেছি, মন্ত্রণালয়ের মন্ত্রী ও সচিবগণ বিশেষত প্রতিমন্ত্রী তারানা হালিম যোগ্য ভূমিকা রাখেন। এছাড়া বিটিআরসির কর্মকর্তাগণ যথেষ্ট শ্রম দিয়ে একে বর্তমান চূড়ান্ত পর্যায়ে পৌঁছে দেন এ প্রকল্পটিকে। এদের মধ্যে বিটিআরসি'র চেয়ারম্যান ড. শাহজাহান মাহমুদ, কমিশনার (পরে সিনিয়র কনসালটেন্ট) মল্লিক সুধীর চন্দ্র এবং প্রকল্প পরিচালকদ্বয় গোলাম রাজ্জাক ও মেজবাহুজ্জামানের নাম উল্লেখ করতে পারি। এ ব্যাপারে আমার তথ্যের সীমাবদ্ধতা থাকতে পারে। ▸

এক নজরে 'বঙ্গবন্ধু-১' স্যাটেলাইট

উৎক্ষেপন	: ১১ মে, ২০১৮
ধরন	: কমিউনিকেশন স্যাটেলাইট
অরবিটাল লোকেশন	: ১১৯.১ ডিগ্রি পূর্ব
কক্ষপথ	: ৩৬ হাজার কিমি ওপরে
ট্রান্সপন্ডার	: ৪০টি। এগুলোর মধ্যে ২৬টি কেইউ এবং ১৪টি সি ব্যান্ডের
ধারণক্ষমতা	: ১,৪৪০ মেগাহার্টজ ব্যান্ডউইডথ
ওজন	: ৩.৭ টন
মেয়াদকাল	: ১৫ বছর
ডিজাইন এবং প্রস্তুতকারক	: থ্যালেস অ্যালেনিয়া স্পেস, ফ্রান্স
লঞ্চিং প্যাড	: ক্যাপ ক্যানাভেরাল, ফ্লোরিডা, যুক্তরাষ্ট্র
মোট ব্যয়	: ২,৭৬৫.৬৬ কোটি টাকা
ঋণ	: ১,৩৬৮.৭৬ কোটি টাকা
গ্রাউন্ড স্টেশন	: জয়দেবপুর ও বেতবুনিয়া (রাঙ্গামাটি)
অবস্থান	: বিশ্বের ৫৭তম স্যাটেলাইট দেশ হিসেবে বাংলাদেশের আত্মপ্রকাশ
পরিচালনায়	: বাংলাদেশ স্যাটেলাইট কমিউনিকেশন কোম্পানি লিমিটেড

গ্রাউন্ড স্টেশন, জয়দেবপুর

প্রশ্নঃ এতোদিন তো আমরা পরের উপগ্রহ ব্যবহার করতাম। এবার নিজেদের উপগ্রহ হচ্ছে। কেমন লাগছে?

উত্তরঃ মহাবিশ্ব-মহাকাশ অভিযানে শুধু ধনী ও প্রযুক্তিগতভাবে অগ্রসর দেশ নয় বরং প্রযুক্তি ও অর্থনৈতিকভাবে অপেক্ষাকৃত পিছিয়ে পড়া দেশও অংশ নিচ্ছে এই মহাযজ্ঞে। কারণ, বিজ্ঞান ও প্রযুক্তির তো সীমান্ত নেই। আন্তঃরাষ্ট্রীয় যোগাযোগ ও সহযোগিতায় পৃথিবীর নানা দেশ যৌথভাবে এখন মহাকাশ অভিযানে অংশ নিচ্ছে। মঙ্গলগ্রহে প্রেরণ করছে মনুষ্যহীন মহাকাশযান। নিকট ভবিষ্যতে মঙ্গলপৃষ্ঠে পদচিহ্ন রাখবে মানুষ। লাল ওই গ্রহ হতে পারে মানবজাতির দ্বিতীয় আবাসভূমি। শনি গ্রহের উপগ্রহ টাইটানে জীবনের সন্ধান করছেন বিজ্ঞানীরা। বসবাসেরও স্বপ্ন দেখছেন ও দেখাচ্ছেন। মিশন প্রেরণ করা হয়েছে বামনগ্রহ প্লুটোতে-এমনকি সৌরজগতের বাইরে মহাবিশ্বের হ্যাবিটেবল জোনে। বাংলাদেশও মহাজাগতিক এই কর্মযজ্ঞে যুক্ত হতে যাচ্ছে মহাকাশে কৃত্রিম উপগ্রহ 'বঙ্গবন্ধু স্যাটেলাইট-১' উৎক্ষেপণের মাধ্যমে। আর এটি হচ্ছে, সৌরজগৎ ও এর বাইরে ছায়াপথ মিল্কিওয়ের অসংখ্য সোলার সিস্টেমের কোনো গ্রহে বাংলাদেশের লাল-সবুজ পতাকা ওড়ানোর প্রথম পদক্ষেপ- একটি মাইলফলক, স্বপ্নময় অভিযাত্রার সূচনা। এটি আমাদের সবার জন্যই গর্বের। আর এ কর্মকান্ডের সূচনাতে আমার একটা ভূমিকার কথা ভেবে আমি বিশেষ কৃতার্থ ও গৌরববোধ করি ব্যক্তিগতভাবে সবিনয়ে।

প্রশ্নঃ আশা করা হচ্ছে বঙ্গবন্ধু-১ এর ফলে দেশের অভ্যন্তরীণ স্যাটেলাইট ব্যান্ডউইডথের চাহিদা পূরণের পাশাপাশি একদিকে যেমন দেশি টিভি চ্যানেলগুলোর সম্প্রচার খরচ কমে আসবে, অন্যদিকে এ বাবদ বিদেশে মোটা অঙ্কের টাকা চলে যাওয়াটাও বন্ধ হবে। আপনি এই কর্মযজ্ঞকে কীভাবে দেখছেন?

উত্তরঃ তুমি যে আশা ব্যক্ত করেছ তা আমারও আশা। স্যাটেলাইট টিভিগুলো বিদেশি স্যাটেলাইট কোম্পানিসমূহকে ভাড়া হিসেবে বর্তমানে বার্ষিক প্রায় দেড় কোটি ডলার দেয়, যে বৈদেশিক মুদ্রা আমাদের দেশেই থেকে যাবে। এটি দেশের অগ্রগতিতে ইতিবাচক ভূমিকা রাখবে, দেশের মর্যাদা বাড়াবে।

প্রশ্নঃ স্যাটেলাইটের অরবিটাল লোকেশনের কারণে বঙ্গবন্ধু-১ সৌদি আরব, আরব আমিরাত, ব্যাংকক, অস্ট্রেলিয়া, আফ্রিকাসহ আরো অনেক দেশে সরাসরি সম্প্রচার কার্যক্রম পরিচালনায় কারিগরি বাধায় পড়বে বলে বলা হচ্ছে। আপনার মত কি?

উত্তরঃ আমাদের তো এখন স্যাটেলাইট হতে যাচ্ছে প্রাথমিকভাবে একটি– 'বঙ্গবন্ধু স্যাটেলাইট-১'। একটি স্যাটেলাইট দিয়ে তো সব এলাকায় পরিসেবা দেয়া সম্ভব নয়। সে সব অঞ্চল এ উপগ্রহের আওতার বাইরে। তবে অন্যান্য আন্তর্জাতিক প্রতিষ্ঠানের সাথে চুক্তির মাধ্যমে 'বাংলাদেশ স্যাটেলাইট কমিউনিকশন কোম্পানি' সে ব্যবস্থা করতে পারবে বলে আশা করা যায়। আর আরও যে দুটি উপগ্রহ (বঙ্গবন্ধু স্যাটেলাইট- ২ ও ৩)-এর চিন্তা করা হচ্ছে সেগুলো বাস্তবায়ন হলে তো এরকম কোনো সমস্যাই থাকবে না ।

প্রশ্নঃ আমাদের স্যাটেলাইটের কারিগরি সুবিধা ও অসুবিধা বিষয়ে বলবেন কি?

উত্তরঃ স্যাটেলাইট যোগাযোগ পাহাড় পর্বত, বন-জঙ্গল, উঁচু স্থাপনা কোনো কিছুতেই বাধাগ্রস্ত হয় না। এজন্য সমগ্র বাংলাদেশের স্থল ও জলসীমায় নিরবচ্ছিন্ন টেলিযোগাযোগ ও সম্প্রচার নিশ্চয়তা দেবে বঙ্গবন্ধু-১ স্যাটেলাইট। এছাড়াও এর বিস্তীর্ণ আওতা এলাকায়- ভারত, ইন্দোনেশিয়া, ফিলিপাইন ও মধ্য এশিয়ার অন্তর্ভূক্ত এলাকায় পরিসেবা দিতে পারবে। এর ট্রান্সপন্ডার-এন্টিনা সর্বাধুনিক মানে নির্মিত। তবে যেমনটা বলেছি, একটি মাত্র উপগ্রহের পরিসেবা-আওতা প্রাথমিকভাবে চাহিদামতো বিস্তৃত থাকবে না। এজন্য কিছু ব্যবস্থা নেয়ার প্রয়োজন পড়বে।

প্রশ্নঃ কী ধরনে ব্যবস্থা নেয়া যেতে পারে?

উত্তরঃ অন্য স্যাটেলাইট কোম্পানিগুলোর সাথে আন্ত:চুক্তি করে এই সীমাবদ্ধতা কিছুটা কাটিয়ে ওঠা যেতে পারে।

প্রশ্নঃ বঙ্গবন্ধু-১ স্যাটেলাইটের কক্ষপথের একটি সীমাবদ্ধতার বিষয় আলোচনা হচ্ছে। আসলে আমাদের জন্য কোনো অরবিটাল লোকেশনটি ভালো?

উত্তরঃ কল্পবিজ্ঞানী আর্থার সি ক্লার্কস-এর নামে ক্লার্কস্ অরবিট বা অরবিট জিও স্টেশনারি অরবিট-এ স্লট বা স্থান সিমীত। যে স্থান আমাদের দিক থেকে আদর্শ স্থান হতে পারতো সেখানে তো অন্য সংস্থার উপগ্রহ কার্যকর রয়েছে। আর স্লট বরাদ্দ দেয়ার এখতিয়ার তো একমাত্র আন্তর্জাতিক টেলিযোগাযোগ সংস্থা- আইটিইউ-এর। সব সীমাবদ্ধতা মিলিয়ে ৯০ ডিগ্রি পূর্ব-দ্রাঘিমাংশের যত কাছাকাছি সম্ভব তা পাবার চেষ্টা করা হয়েছে। আইটিইউ আমাদের ১১৯.১ ডিগ্রি পূর্ব দ্রাঘিমাংশের আরও কাছের কোন স্থান বরাদ্দ করতে পারেনি। বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয়ের মাধ্যমে ১৯৯৮-৯৯ যখন প্রথম স্যাটেলাইট প্রকল্প নেয়া হয়েছিল, তাতে যদি ২০০১ সালে বাধা না পড়তো তবে আমরা আরও অধিকতর সুবিধাজনক স্থান পেতাম; আর স্লট ভাড়া নেয়া বাবদ, তাও আবার মাত্র ১৫ বৎসরের জন্য, রাশিয়াকে প্রদত্ত ২১৯ কোটি টাকাও লাগতো না। যাহোক, বর্তমান ▸

মনোরঞ্জন দাস

অবস্থানটি একটু তীর্যক হলেও এবং সর্বোত্তম না বলা গেলেও এটিকে বর্তমানে 'সম্ভব সর্বোত্তম' বলা হবে অবশ্যই।

প্রশ্ন: আমাদের স্যাটেলাইট ব্যান্ডউইডথ চাহিদা কতটুকু? বঙ্গবন্ধু-১ এর কতটুকু চাহিদা মেটাতে সক্ষম হবে?

উত্তর: ৪০টি ট্রান্সপন্ডার সম্বলিত 'বঙ্গবন্ধু স্যাটেলাইট-১'-এর ক্যাপাসিটি যথেষ্ট বড়। এগুলোর মধ্যে ২৬টি কেইউ এবং ১৪টি সি ব্যান্ডের। এর ২০টি ট্রান্সপন্ডার আমাদের স্যাটেলাইট ব্যান্ডউইডথ চাহিদা পুরোপুরি মেটাতে সক্ষম হবে। আর বাকি ২০টি ট্রান্সপন্ডার ভাড়া দেয়ার মাধ্যমে বৈদেশিক মুদ্রা আয় করাও সম্ভব হবে।

প্রশ্ন: বঙ্গবন্ধু-১ কী ব্যান্ডইউডথ অর্থের অপচয় কমাতে পারবে? কীভাবে এর সর্বোচ্চ ব্যবহার ও সুফল নিশ্চিত করা যেতে পারে?

উত্তর: অবশ্যই আশা করা যেতে পারে। বিদেশ থেকে যেন ব্যান্ডউইডথ কিনে দেশের অর্থের অপচয় না হয় সেটা এই স্যাটেলাইটের অন্যতম লক্ষ্য। এর সর্বোচ্চ ব্যবহার ও সুফল নিশ্চিত করতে হলে এর পরিচালনা কোম্পানি- বাংলাদেশ স্যাটেলাইট কমিউনিকেশন কোম্পানির পরিচালনা দক্ষ হতে হবে। এর কারিগরি পরিচালনায় যেমন দক্ষতা থাকতে হবে, তেমনি এর ব্যবসায়িক দক্ষতা, এর বাজার সন্ধান, প্রচার ও বিপণনে খুবই গুরুত্ব দিতে হবে।

প্রশ্ন: কবে থেকে বঙ্গবন্ধু-১ সাটেলাইট থেকে আমরা সুবিধা পেতে শুরু করবো?

উত্তর: গত ৩০ মার্চ বঙ্গবন্ধু-১ ফ্লোরিডা লঞ্চিং প্যাডে পৌঁছেছে। প্রাথমিকভাবে এর সম্ভাব্য উৎক্ষেপণ ২০১৭ সালের ১৬ ডিসেম্বর, নির্ধারণ করা হয়। পরে চলতি বছরের ৩০ মার্চসহ আরও নানা তারিখ বলা হয়। তারপর ৪ মে যুক্তরাষ্ট্রের সময় বিকেল পাঁচটায় স্যাটেলাইটটিকে মহাকাশের উৎক্ষেপন করার কথা বলা হলেও পরে তা পরিবর্তন হয়ে ৭ মে সম্ভাব্য তারিখ ঠিক করা হয়। সবশেষ ১১ মে উৎক্ষেপন হয়। উৎক্ষেপণের পর প্রথমে তো দুই তিন সপ্তাহ লেগে যাবে একে ক্লার্কস্ অরবিটের সুনির্দিষ্ট স্থানটিতে নিয়ে যথাযথ আবর্তন গতিতে রাখতে। এর পরও প্রায় মাস খানেক পরীক্ষামূলক কার্যক্রম চলবে। এরপর বাণিজ্যিকভাবে কার্যক্রম শুরু করতে পারবে। অর্থাৎ সব ঠিক ঠাক থাকলেও বঙ্গবন্ধু ১ স্যাটেলাইট থেকে সুবিধা পেতে আগস্ট মাস পর্যন্ত অপেক্ষা করতে হতে পারে।

নিজস্ব স্যাটেলাইটের দাবি

অক্টোবর ২০০৩ সংখ্যার প্রচ্ছদ

কমপিউটার জগৎ ২০০৩ সালের দিকে এক অনুসন্ধানে জানতে পারে, শুধু আইএসপি ও প্রাইভেট চ্যানেলের সম্প্রচারে প্রতিমাসে বৈধ ও অবৈধ উপায়ে দেশ থেকে চলে যাচ্ছে কোটি কোটি টাকা। নিজস্ব উপগ্রহ ব্যবস্থা গড়ে তুলে আমরা বাঁচাতে পারি এই অপচয়। একই সাথে আয় করতে পারি কোটি কোটি টাকা। এছাড়া দেশের প্রত্যন্ত অঞ্চলে তথ্যপ্রযুক্তিকে ছড়িয়ে দিতে হলে আমাদের প্রয়োজন নিজস্ব উপগ্রহ। আমাদের নিজস্ব উপগ্রহের প্রয়োজন বিশ্লেষণ করে আমরা কমপিউটার জগৎ-এর অক্টোবর ২০০৩ সংখ্যার প্রচ্ছদ প্রতিবেদন রচনা করে এই বিষয়ের ওপর। আর এর যথার্থ যৌক্তিক কারণে এই প্রচ্ছদ প্রতিবেদনের একটি দাবিধর্মী শিরোনাম করে– 'বাংলাদেশের নিজস্ব স্যাটেলাইট চাই'।

এই প্রচ্ছদ প্রতিবেদনের মাধ্যমে আমরা বলতে চাই, কেনো আমরা নিজস্ব স্যাটেলাইট চাই? এই প্রতিবেদনে আমরা উল্লেখ করি– 'বাংলাদেশের আদৌ কোনো স্যাটেলাইটের প্রয়োজন আছে কি না? এবং থাকলেই বা এর গুরুত্ব কতটুকু? স্যাটেলাইট কেনা না লিজ নেয়া, কোনটি বাংলাদেশের জন্য যুক্তিযুক্ত?' এই প্রতিবেদনে আমরা উল্লেখ করি, বাংলাদেশে এখন পর্যন্ত বৈধ আইএসপির সংখ্যা ৭০টি। এর মধ্যে প্রথমসারির দশটি আইএসপি ব্যবহার করে গড়পড়তায় ৩ এমপিবিএস (মেগাবিট পার সেকেন্ড) ব্যান্ডউইডথ। সব মিলিয়ে এই মুহূর্তে বাংলাদেশের চাহিদা সর্বনিম্ন ৯০ এমপিবিএস এবং সর্বোচ্চ ১৫০ এমপিবিএস। আর এ সময়ে ১ মেগাবিট একমুখী ডাটা কিনতে খরচ হয় গড়ে মাসিক ৪ হাজার ইউএস ডলার। একটু মাথা খাটালেই বোঝা যায়, প্রতিমাসে আমাদের এই গরিব দেশ থেকে এ খাতে বাইরে চলে যায় ৩,৬০,০০০ থেকে ৬,০০,০০০ ডলার। প্রতিবছর আমাদের দেশে ইন্টারনেটের চাহিদা যে হারে বেড়ে চলেছে, সে অনুযায়ী আগামী কয়েক বছরে ইন্টারনেট ব্যবহারকারীর সংখ্যা দ্বিগুণ হলেও অবাক হওয়ার কিছু থাকবে না। আগামী পাঁচ বছরে আমাদের মাসিক গড়পড়তা চাহিদা যদি ২০০ এমপিবিএস ধরি, তবে মাসে খরচ হবে ৮,০০,০০০ ডলার। পাকিস্তানের পাঁচ বছরে লিজ নেয়া স্যাটেলাইটের জন্য মোট খরচ ৩ কোটি ডলার। বাংলাদেশ যদি পাকস্যাট-১-এর মতো একটি স্যাটেলাইট পাঁচ বছরের জন্য লিজ নেয়, তবে শুধু আইএসপি খাতে হিসাব করলে স্যাটেলাইটের মোট মূল্য পরিশোধ হতে সময় নেবে ৩৭.৫ মাস বা প্রায় তিন বছর। বাকি দুই বছর আমাদের কোনো ইন্টারনেট চার্জ দিতে হবে না। এতে সাশ্রয় হবে কোটি কোটি টাকা।

প্রশ্ন: আগামীতে আইপিটিভি কী স্যাটেলাইট টিভির বিকল্প হবে বলে মনে করেন?

উত্তর: আইপি টিভি ও আইপি রেডিও'র ব্যবহার প্রসারমান। তবে তা স্যাটেলাইট টিভির ঠিক বিকল্প হয়ে স্যাটেলাইট টিভিকে সরিয়ে দেবে না। যেমন গত শতাব্দীর বিশ-ত্রিশের দশকে প্রথম যখন বেতার সম্প্রচার সম্প্রসারিত হতে থাকলো কেউ কেউ মনে করলেন এটি পত্র-পত্রিকাকে হটিয়ে দেবে কিংবা পরবর্তী সময় যখন টেলিভিশন সম্প্রচার আরম্ভ হলো, তখন রেডিও সম্প্রচার সম্বন্ধেও একই সন্দেহ দেখা দিয়েছিল। কিন্তু বাস্তবে পত্র-পত্রিকা, বেতার, টেলিভিশন সবই সমাজে জনপ্রিয় থাকছে। এক এক প্রযুক্তির এক এক আকর্ষণ। একক সুবিধা। তবে নতুন মাধ্যম এলে দেখা যায়, আগের মাধ্যম নতুন পরিস্থিতিতে কিছু নতুন নতুন ব্যবস্থা গ্রহণ করে, অভিযোজন করে। আইপি মাধ্যমে বেশ কিছু সুবিধা থাকলেও এর ব্যান্ডউইডথের সীমাবদ্ধতা জনিত অসুবিধা হয়তো থাকবে। বিলম্বের (delay) বিষয় থাকবে। আমি ধারণা করি, ভবিষ্যতে সব টেলিভিশন ও বেতার সম্প্রচারকারী সংস্থা একইসাথে স্যাটেলাইট টিভি-রেডিও এবং আইপি টিভি-রেডিও চালাবে একই স্টুডিও ব্যবস্থা থাকবে কজ

জিএসএমএ ইন্টেলিজেন্সের সমীক্ষা

এশিয়া প্যাসিফিক অঞ্চলে বাংলাদেশই সবচেয়ে কম ইন্টারনেট ব্যবহারকারী

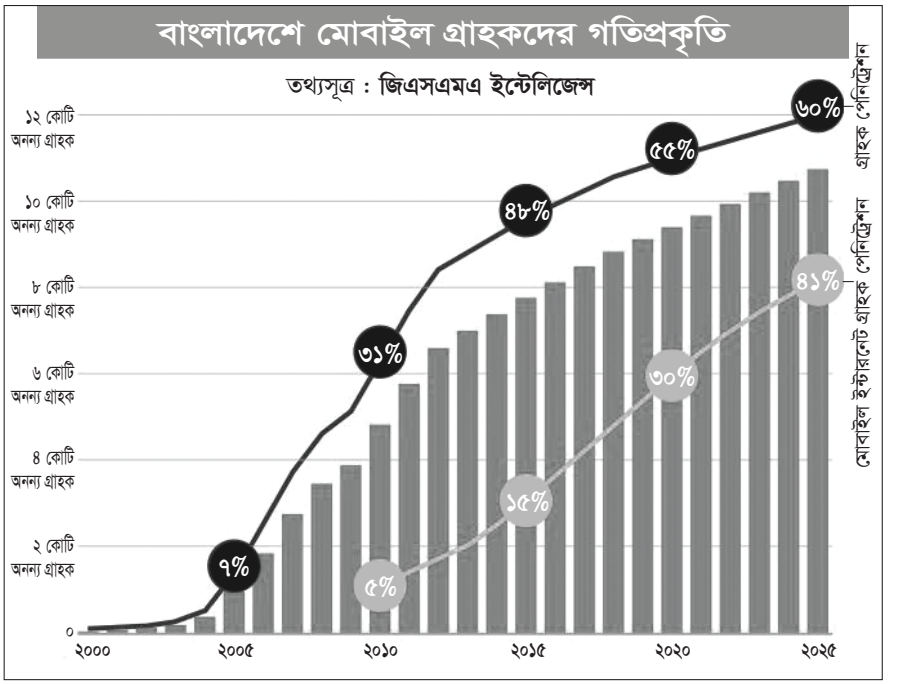
গোলাপ মুনীর

মোবাইল অপারেটরদের বিশ্ব সংগঠন জিএসএমএ'র এক সমীক্ষা প্রতিবেদনে সম্প্রতি বলা হয়েছে– বাংলাদেশ হচ্ছে এশিয়া প্রশান্ত মহাসাগরীয় অঞ্চলের দেশগুলোর মধ্যে সবচেয়ে কম মোবাইল ইন্টারনেট ব্যবহারকারী দেশ। এ ক্ষেত্রে বাংলাদেশের সাথে পাকিস্তানের নামটিও একই কাতারে রয়েছে। প্রতিবেদন মতে, পাকিস্তান ও বাংলাদেশের মোট জনসংখ্যার মাত্র ২১ শতাংশের মোবাইল ইন্টারনেট কানেকশন রয়েছে। আর এই হার হচ্ছে এশিয়া প্রশান্ত মহাসাগরীয় অঞ্চলের মধ্যে সবচেয়ে কম।

সাম্প্রতিক সময়ে এ ক্ষেত্রে কিছুটা উন্নতি লক্ষ করা গেলেও এনাবলার হিসেবে বাংলাদেশ মোবাইল ইন্টারনেটের জন্য যথাযথ পরিবেশ সৃষ্টি করতে পারেনি, যার ফলে বাংলাদেশের পক্ষে মোবাইল ইন্টারনেট ব্যবহারের এই নিচু পর্যায় কাটিয়ে ওঠা সম্ভব হয়নি। বিশেষ করে বাংলাদেশ ইনফ্রাস্ট্রাকচার ও অ্যাফোর্ডিবিলিটি এনাবলার হিসেবে এর আঞ্চলিক প্রতিবেশীদের চেয়ে কম স্কোর করায় বাংলাদেশের জন্য এই পিছিয়ে পড়া পরিস্থিতির সৃষ্টি হয়েছে। ধীরগতিতে মোবাইল ব্রডব্যান্ড প্রযুক্তিতে বাংলাদেশের উত্তরণের বিষয়টিও আংশিকভাবে এ অবস্থার জন্য দায়ী। বাংলাদেশে ফোরজি/এলটিই স্পেকট্রাম নিলাম সম্পন্ন হয়েছে মাত্র গত ফেব্রুয়ারি মাসে। এর ফলে বাংলাদেশ হচ্ছে এ অঞ্চলের সেইসব সর্বশেষ দেশের একটি, যেটি এই প্রযুক্তির লাইসেন্স দিল।

ইন্টারনেট গতিতেও সবচেয়ে পিছিয়ে আমরা

মোবাইল ফোন অপারেটরদের বিশ্ব সংগঠন জিসিএসএম অ্যাসোসিয়েশনের 'বাংলাদেশ : কান্ট্রি ওভারভিউ' শীর্ষক এক প্রতিবেদনে বাংলাদেশে মোবাইল ইন্টারনেটের গতির এক নাজুক অবস্থা তুলে ধরা হয়েছে। গত ২১ এপ্রিল বাংলাদেশে এই প্রতিবেদন প্রকাশ করা হয়। প্রতিবেদন মতে– বাংলাদেশে মোবাইল ইন্টারনেট গতি পাকিস্তান ও ভারতের চেয়েও পিছিয়ে রয়েছে। দক্ষিণ এশিয়ার প্রতিবেশী দেশগুলোর তুলনায় ইন্টারনেটের গতি বাংলাদেশেই সবচেয়ে কম। একমাত্র ভারত ছাড়া প্রতিবেশী সব দেশে মোবাইল ইন্টারনেটের গড় গতি ১০ এমবিপিএস তথা মেগাবিটস পার সেকেন্ডের চেয়ে বেশি। আর বাংলাদেশের মোবাইল ইন্টারনেটের গতি ৫ এমবিপিএস। এর সরল অর্থ, ইন্টারনেটের গতিতে আমাদের বাংলাদেশ পিছিয়ে আছে পাকিস্তান, ভারত, নেপাল, ভুটান ও মিয়ানমারের চেয়েও।



২০১৭ সালের তথ্য-পরিসংখ্যান অনুযায়ী এশিয়ার ১১টি দেশের মধ্যে বাংলাদেশে ইন্টারনেটের গতি সবচেয়ে কম, প্রতি সেকেন্ডে ৫ দশমিক ০৮ মেগাবিটস। এই ১১টি দেশের মধ্যে শীর্ষস্থানে রয়েছে ভিয়েতনাম, দেশটিতে ইন্টারনেটের গতি সেকেন্ডে ১৯ দশমিক ৯ মেগাবিটস। মালয়েশিয়ায় এই গতির পরিমাণ ১৫ দশমিক ৭৮ মেগাবিটস, আর ভুটানে ১৫ দশমিক ৪৩ মেগাবিটস প্রতি সেকেন্ডে। প্রতিবেশী দেশ ভারতে প্রতি সেকেন্ডে ৮ দশমিক ৯২ মেগাবিটস এবং মিয়ানমারে সেকেন্ডে ১২ দশমিক ৭৬ মেগাবিটস।

প্রতিবেদনে বাংলাদেশের ইন্টারনেটের গতির এই খারাপ পরিস্থিতির কারণ অনুসন্ধানও করা হয়েছে। প্রতিবেদন মতে, এর একটি কারণ হচ্ছে– দক্ষিণ এশিয়ার দেশগুলোর মধ্যে বাংলাদেশ সবচেয়ে দেরিতে ফোরজি তথা চতুর্থ প্রজন্মের ইন্টারনেট সেবা চালু করে। প্রসঙ্গত উল্লেখ্য, বাংলাদেশে ফোরজি ইন্টারনেট সেবা চালু হয়েছে চলতি বছরের ফেব্রুয়ারি মাসে। তবে উল্লিখিত প্রতিবেদনটি প্রণীত হয়েছে ২০১৭ সালের তথ্য-পরিসংখ্যানের ওপর ভিত্তি করে। ফলে ইন্টারনেটের গতির বর্তমান চিত্রটি ফুটে ওঠেনি এই প্রতিবেদনে। প্রতিবেদনে তাই আশা প্রকাশ করা হয়েছে, আগামী বছরের প্রতিবেদনে এ পরিস্থিতির উন্নয়ন হতে পারে।

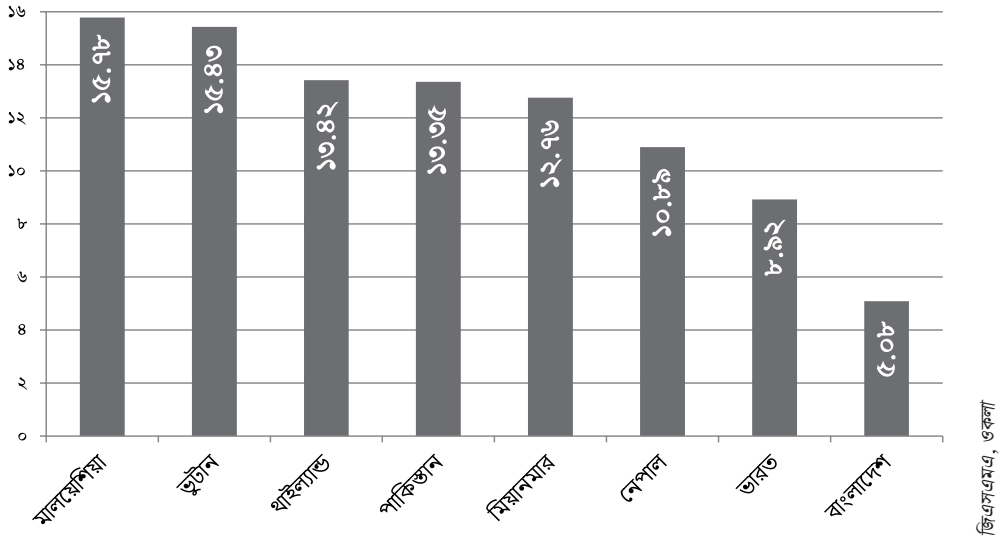
বাংলাদেশের মোবাইল ফোন অপারেটরদের সংগঠন অ্যামটবের (অ্যাসোসিয়েশন অব ▸

মোবাইল অপারেটরস অব বাংলাদেশ) মহাসচিব টি আই এম নুরুল কবীরও একই অভিমত প্রকাশ করে গণমাধ্যমে বলেছেন, এই প্রতিবেদন এক বছর আগের তথ্য-পরিসংখ্যান নিয়ে তৈরি করা হয়েছে। এক বছর আগে বাংলাদেশে ফোরজি ছিল না। এই প্রতিবেদনে বাংলাদেশের থ্রিজি ইন্টারনেটের গতির সাথে অন্য দেশের ফোরজি ইন্টারনেটের গতির তুলনা করায় বাংলাদেশের স্কোর পিছিয়ে আছে। আগামী বছরের প্রতিবেদনে বাংলাদেশের এই পিছিয়ে পড়া অবস্থা থাকবে না।

সাইদ খানের অভিমত হচ্ছে– টেলিযোগাযোগ অবকাঠামোর সংজ্ঞা এখন কোনো ভৌত সীমাবদ্ধতায় বন্দি নয়। বিশ্বব্যাপী অবকাঠামো ভাগাভাগি করে ব্যবহার করাই এখন একটি বাস্তবতা। কিন্তু একে অপরের ফাইবার অপটিক অবকাঠামো ভাগাভাগি করে ব্যবহার করার বিষয়টি বাংলাদেশে আইন করে নিষিদ্ধ করা হয়েছে। এর মাধ্যমে বাংলাদেশকে বিদেশী মোবাইল ফোন কোম্পানির এই পরিবেশে পরিণত করা হয়েছে। জিএসএম অ্যাসোসিয়েশনের হিসাব মতে, বর্তমানে

সেবার ওপর এত বেশি কর বাংলাদেশের আর কোনো প্রতিবেশী দেশে নেই। এসব তথ্য সংবাদ সম্মেলনে তুলে ধরেন জিএসএমএ'র এশিয়া প্যাসিফিক অঞ্চলের ভারপ্রাপ্ত প্রধান ইমানুয়েল লিঞ্চি।

এ সময় তিনি জানান, গ্রাহকদের মানসম্পন্ন সেবা দেয়ার জন্য যে পরিমাণ স্পেকট্রাম প্রয়োজন তার অর্ধেকও কিনতে পারছে না মোবাইল অপারেটরেরা। তিনি আরো জানান, বাংলাদেশে মোবাইল অপারেটরদের গ্রাহক আয় প্রতিমাসে তিন ডলারের চেয়েও কম। এর বিপরীতে স্পেকট্রামের দাম আবার বিশ্বের মধ্যে সবচেয়ে বেশি। এমনি অবস্থা বিরাজ করলে সরকারের পক্ষে 'ডিজিটাল বাংলাদেশ' বাস্তবায়ন করা অসম্ভব হয়ে পড়বে বলে তিনি মন্তব্য করেন। এ সময় সেখানে উপস্থিত ছিলেন বাংলাদেশের মোবাইল অপারেটরদের সংগঠন অ্যামটবের সাধারণ সম্পাদক টি আই এম নুরুল কবীরসহ অ্যামটবের অন্যান্য শীর্ষ নেতা।



২০১৭ সালের ডিসেম্বর পর্যন্ত প্রাপ্ত গড় ডাউনলোড গতির ভিত্তিতে তালিকাটি তৈরি করা হয়েছে

তথ্যসূত্র : জিএসএমএ, ওকলা

২০১৮ সালের ফেব্রুয়ারিতে ফোরজি চালু হয়। এতে গড় গতি ন্যূনতম ৭ এমবিপিএস ঠিক করেছে বিটিআরসি

মোবাইল বাজারে বাংলাদেশ নবম

সংবাদ সম্মেলনে আরো জানানো হয়, মোবাইল শিল্পের বাজার তালিকায় বাংলাদেশের অবস্থান নবম। আর এশিয়া প্রশান্ত মহাসাগরীয় অঞ্চলে এর অবস্থান পঞ্চম। জিএসএমএ প্রতিবেদনে উল্লিখিত তথ্যমতে, বাংলাদেশের মাত্র ২১ শতাংশ মানুষের কাছে মোবাইল ইন্টারনেট সুযোগ আছে, যা এ অঞ্চলের মধ্যে সর্বনিম্ন। ২০১৭ সালের তথ্যের ভিত্তিতে জিএসএমএ বলেছে– এই সময়ে বাংলাদেশের প্রতি পাঁচজনে মাত্র একজন মোবাইল ইন্টারনেটের গ্রাহক রয়েছে। যদিও এই সময়ে বাংলাদেশ থ্রিজি নেটওয়ার্কের আওতায় আসে, তবুও এ সময় এই হারে তেমন কোনো পরিবর্তন হয়নি। এমনকি নেপাল ও মিয়ানমার বাংলাদেশের তুলনায় কম জিডিপির হারের দেশ হয়েও মোবাইল ইন্টারনেট ব্যবহারের দিক থেকে বাংলাদেশের চেয়ে এগিয়ে রয়েছে। নেপাল ও মিয়ানমারে মোবাইল ইন্টারনেট ব্যবহারকারীর হার যথাক্রমে ২৮ শতাংশ ও ৩৫ শতাংশ। প্রতিবেদনে আরো জানানো হয়– বাংলাদেশের মোবাইল ফোনের বেশিরভাগ গ্রাহকই মূলত ফোনকল ও এসএমএস সার্ভিস ব্যবহার করে থাকেন। মোবাইল ইন্টারনেট ব্যবহারের এই নিম্নমাত্রার ফলে বাংলাদেশের এআরপিইউর (অ্যাভারেজ রেভিনিউ পার ইউজার) হারও ▸

প্রতিবেদনে উল্লেখ করা হয়– বাংলাদেশ তরঙ্গের স্বল্পতা ও দুর্বল ব্যবস্থা ইন্টারনেটের গতি কম হওয়ার আরেকটি অন্যতম কারণ। প্রতিবেদন মতে, থ্রিজি ইন্টারনেট সেবা চালুর সময়েও মোবাইল ফোন অপারেটরদের হাতে পর্যাপ্ত তরঙ্গ ছিল না। ফোরজি চালুর পরেও এই অবস্থার তেমন কোনো পরিবর্তন হয়নি। এ জন্য চলতি বছরের ফেব্রুয়ারিতে অনুষ্ঠিত নিলামে তরঙ্গের উচ্চমূল্যকে দায়ী করা হয়েছে এই প্রতিবেদনে। দুর্বল অবকাঠামো সম্পর্কে এই প্রতিবেদনে উল্লেখ করা হয়– বাংলাদেশের প্রত্যন্ত অঞ্চলে ইন্টারনেট সেবা পৌঁছানোর ক্ষেত্রে সবচেয়ে বড় বাধা হচ্ছে আমাদের দুর্বল অবকাঠামো। প্রত্যন্ত অঞ্চলে নেটওয়ার্ক সম্প্রসারণ বাণিজ্যিকভাবে লাভজনক নয়। তাই অপারেটরেরা এ ব্যাপারে আগ্রহী নয়। অপারেটরেরা যদি নিজেদের মধ্যে বিটিএস (বেইস ট্রানসিভার স্টেশন), ফাইবার অপটিক নেটওয়ার্কের মতো অবকাঠামো ভাগাভাগি করে, তবে এ সমস্যার সমাধান হতে পারে। বাংলাদেশের মোবাইল অপারেটরেরা এমনটিই চায়। টেলিযোগাযোগ সম্পর্কিত গবেষণা প্রতিষ্ঠান লার্ন এশিয়ার জ্যেষ্ঠ গবেষক আবু

বাংলাদেশে প্রকৃত ইন্টারনেট ব্যবহারকারীর সংখ্যা সাড়ে ৩ কোটি। এই হিসাব মতে, বাংলাদেশে প্রতি ৫ জনে একজন ইন্টারনেট ব্যবহার করে। তবে বাংলাদেশ সরকারের হিসাব মতে, বাংলাদেশে ইন্টারনেট ব্যবহারকারীর সংখ্যা ৮ কোটি ৮ লাখ।

বাংলাদেশে স্পেকট্রামের দাম বিশ্বে সবচেয়ে বেশি

গত ২১ এপ্রিল রাজধানীর সোনারগাঁও হোটেলে এক সংবাদ সম্মেলনের আয়োজন করে মোবাইল অপারেটরদের বিশ্ব সংগঠন জিএসএমএ তথা গ্লোবাল সিস্টেম ফর মোবাইল কমিউনিকেশন অ্যাসোসিয়েশন। এ সংবাদ সম্মেলনে সংগঠনটি বাংলাদেশের মোবাইল খাতের ওপর যে তিনটি প্রতিবেদন তুলে ধরে, তার একটি ছিল করারোপ সম্পর্কিত। এ সম্পর্কিত রিপোর্টে সংগঠনটি জানায়– অতিমাত্রিক করারোপের কারণেই অপারেটরদের দিক থেকে যথেষ্ট চেষ্টা থাকার পরও অনেক সময়েই তাদের পক্ষে ভালো সেবা দেয়া সম্ভব হয় না। রিপোর্টে কয়েকটি দেশের উদাহরণ তুলে ধরে বলা হয়, মোবাইল ফোন

বিশ্বের মধ্যে সবচেয়ে কম, মাত্র ২.৯ ডলার। আর এই হার এশিয়া প্রশান্ত মহাসাগীয় অঞ্চলের দেশগুলোর গড় এআরপিইউ ও বৈশ্বিক গড় এআরপিইউ হারের চেয়েও কম, যা যথাক্রমে ১০.৪ ডলার ও ১৪. ৬ ডলার। রিপোর্ট মতে, এর ফলে বাংলাদেশের অপারেটরদের সক্ষমতাকে বিপন্ন করে তুলেছে প্রয়োজনীয় মোবাইল ব্রডব্যান্ড প্রযুক্তিতে উত্তরণের পথকে।

প্রতিবেদন মতে, ২০২৫ সালের মধ্যে ব্রডব্যান্ড প্রযুক্তি ফোরজি ব্যবহারকারীর সংখ্যা থ্রিজি ব্যবহারকারীর সংখ্যাকে ছাড়িয়ে যাবে। এরপরও প্রতিবেদন মতে, এশিয়া প্যাসিফিক অঞ্চলের দেশগুলোর মধ্যে মোবাইল ইন্টারনেট ব্যবহারের দিক থেকে সবচেয়ে পিছিয়ে আছে বাংলাদেশ। তবে জিএসএমএ'র প্রতিবেদনে উল্লেখ করেছে– জনগণের সক্ষমতার বিষয়টি এ ক্ষেত্রে বড় বাধা হিসেবে কাজ করছে। গরিব মানুষের পক্ষে মোবাইল ইন্টারনেট ব্যবহার করা সম্ভব হয় না। মোবাইল খাতে উঁচু হারে করারোপ ও ফি আরোপের ফলে মোবাইল অপারেটরদের সার্বিক ব্যয় বেড়ে যাচ্ছে। ফলে মোবাইল ব্যবহারের খুচরা খরচ বেড়ে তা ব্যবহারকারীদের ওপর চাপ সৃষ্টি করে। এটি বাংলাদেশের ডিজিটাল অগ্রগতিতে বাধা তৈরি করছে। ২০২১ সালে ডিজিটাল বাংলাদেশ গড়ার যে লক্ষ্যমাত্রা সরকার নির্ধারণ করেছে, এর জন্য প্রয়োজন মোবাইল তরঙ্গ ও কর পরিস্থিতির সংস্কার। সাশ্রয়ী হারের মোবাইল সেবাদান ব্যবস্থা চালু করতে না পারলে এবং ইন্টারনেট তরঙ্গের দাম কমিয়ে আনতে না পারলে ডিজিটাল বাংলাদেশ গড়ার লক্ষ্য পূরণ অসম্ভব হয়ে উঠতে পারে। যদিও জিএসএমএ'র পর্যবেক্ষণ মতে, আগামী ৭ বছরের মধ্যে দেশের মোট ৪১ শতাংশ মানুষ মোবাইল ব্যবহারকারী হবে। তাদের মতে, বর্তমানে দেশে ২১ শতাংশ মানুষ মোবাইল ইন্টারনেট ব্যবহার করছে। আর ফোরজির বিস্তারের ফলে ২০২৫ সালে এ সংখ্যা আরো ২০ শতাংশ বাড়বে।

বিটিআরসি বলছে

এদিকে গত ডিসেম্বরের দিকে বাংলাদেশ টেলিযোগাযোগ নিয়ন্ত্রণ কমিশনের দেয়া তথ্যমতে, দেশে মোট মোবাইল ফোন গ্রাহকের সংখ্যা ১৪ কোটি ৬১ লাখ ১৭ হাজার। আর ইন্টারনেট গ্রাহক ৮ কোটি ৪ লাখ ৮৩ হাজার। আর মোবাইল ফোন ইন্টারনেট ব্যবহারকারীর সংখ্যা ৭ কোটি ৫০ লাখ ৫০ হাজার। অপরদিকে আইএসপি ও ওয়াইম্যাক্স ইন্টারনেট সংযোগের সংখ্যা ৫৪ লাখ ৩৩ হাজার।

ওয়ার্ল্ডোমিটারস অনুসারে জাতিসংঘের হালনাগাদ তথ্যমতে, গত ৫ মে বাংলাদেশের লোকসংখ্যা ছিল ১৬৬, ০৯৫,৬০০ জন। এর মধ্যে বিটিআরসির দেয়া তথ্যমতে বাংলাদেশের ১৪ কোটি ৬১ লাখ ১৭ হাজার মোবাইল গ্রাহকের ৮ কোটি ৪ লাখ ৮৩ হাজারই ইন্টারনেটের গ্রাহক হয়, তবে দেশের ৪৮ দশমিক ৪৫ শতাংশ মানুষই মোবাইল ইন্টারনেট ব্যবহার করে। কিন্তু জিএসএমএ পর্যবেক্ষণ মতে, দেশের মাত্র ২১ শতাংশ মানুষ মোবাইল ইন্টারনেট ব্যবহার করে। অপরদিকে বিটিআরসির দেয়া তথ্যমতে, দেশে মোবাইল ব্যবহারকারীর হচ্ছে প্রায় ৮৮ শতাংশ। অথচ জিএসএমএ পর্যবেক্ষণ মতে, বাংলাদেশের ৪১ শতাংশ মানুষ মোবাইল ব্যবহারকারী রয়েছে। তথ্য-পরিসংখ্যানের এই বড় ধরনের পার্থক্য সাধারণ মানুষের মনে নানা প্রশ্নের সৃষ্টি করে বৈ কি!

সে যা-ই হোক, বিটিআরসির দেয়া তথ্যমতে বাংলাদেশের মোবাইল ফোনের ১৪ কোটি ৫১ লাখ ১৭ হাজার গ্রাহকের মধ্যে গ্রামীণফোনের গ্রাহকসংখ্যা ৬ কোটি ৫৩ লাখ ২৭ হাজার, রবির ৪ কোটি ২৯ লাখ ৮ হাজার, বাংলালিংকের ৩, কোটি ২৩ লাখ ৮৪ হাজার এবং টেলিটকের ৪৪ লাখ ৯৪ হাজার। অপরদিকে ৫৪ লাখ ৩৩ হাজার আইএসপি ও ওয়াইম্যাক্স ইন্টারনেট সংযোগের মধ্যে আইএসপিদের সংযোগের সংখ্যা ৫৩ লাখ ৪৪ হাজার এবং অন্যদিকে মৃতপ্রায় ওয়াইম্যাক্সের সংযোগ আছে ৮৯ হাজার কজ

CJLive

Offer LIVE Webcasting and Conferencing

Starting From
Only 15,000 BDT

About Us

The Comjagat Technologies provides Live Webcasting services to Government Organizations, Business Organizations, NGO's, Educational Institutions, other types of organizations and individuals. We provide Live Webcasting services, which attract more viewers from any part of the world to attend a live event online. It has 7 years' Experience in this area and covered 500+ local and international events.

Our Service
- Live Webcast
- High Quality Video DVD
- Online archive
- Multimedia Support
- Switching Panel

The program we live webcast…
- Seminar, Workshop
- Wedding ceremony
- Press conference
- AGM or
- Any event

01670223187
01711936465

comjagat TECHNOLOGIES
House- 29, Road- 6, Dhanmondi,
Dhaka- 1205, E-mail: live@comjagat.com

মোবাইল গ্রাহকের ওপর পড়ছে ফোরজির প্রভাব

মোঃ মিন্টু হোসেন

দেশে ফোরজি নেটওয়ার্ক চালু হওয়ার পর এর প্রভাব পড়তে শুরু করেছে মানুষের জীবনে। দ্রুত বাড়ছে ফোরজির ব্যবহার। মোবাইল অপারেটর সূত্রগুলো বলছে, এপ্রিল মাসেই ফোরজি ব্যবহারকারীর সংখ্যা ২৫ লাখ পেরিয়ে গেছে। ফোরজি চালু হওয়ার পর মাত্র দুই মাসে এত গ্রাহক বাড়ার ঘটনা নজিরবিহীন অগ্রগতি। গত ফেব্রুয়ারিতে দেশে ফোরজি চালু হয়। এপ্রিলে মোবাইল অপারেটরগুলোর মধ্য গ্রামীণফোন ও রবি জানায় তাদের ফোরজি গ্রাহক দশ লাখ পেরিয়ে গেছে। বাংলালিংক জানায় পাঁচ লাখ ফোরজি গ্রাহকের কথা।

চলতি বছরের ১৯ ফেব্রুয়ারি টেলিটকসহ এই তিন বড় অপারেটর একসাথে ফোরজির লাইসেন্স পায়। ওইদিন সন্ধ্যায় দেশে ফোরজি নেটওয়ার্ক চালু করে দেয় গ্রামীণফোন, বাংলালিংক ও রবি।

সম্প্রতি জাতীয় সংসদে প্রশ্নোত্তর পর্বে এক লিখিত প্রশ্নের জবাবে ডাক, টেলিযোগাযোগ ও তথ্যপ্রযুক্তিমন্ত্রী মোস্তাফা জব্বার জানান, দেশে মোট ১৪ কোটি ৮৭ লাখ ৬৯ হাজার মোবাইল গ্রাহক আছে। তার দেয়া তথ্যমতে, গ্রামীণফোনের গ্রাহক ৬ কোটি ৬৪ লাখ ৬৬ হাজার, রবির ৪ কোটি ৫৫ লাখ ৯৫ হাজার, বাংলালিংকের ৩ কোটি ২৭ লাখ ২০ হাজার এবং টেলিটকের ৩৯ লাখ ৮৮ হাজার। বিটিআরসি প্রকাশিত সবশেষ ফেব্রুয়ারি মাসের তথ্য অনুযায়ী এ গ্রাহক দেখানো হয়।

বিটিআরসি বলছে, দেশে বর্তমানে মোবাইল ইন্টারনেট ব্যবহারকারী ৭ কোটি ৭৪ লাখ ৯৫ হাজার। অন্যদিকে ফেব্রুয়ারিতে ওয়াইম্যাক্স ইন্টারনেট ৮৬ হাজার এবং আইএসপি ও পিএসটিএন মিলিয়ে ৫৫ লাখ ৬০ হাজার ব্যবহারকারী রয়েছে।

মূলত দেশে ফোরজি চালু হওয়ার কিছু আগে থেকেই ইন্টারনেট ব্যবহারকারী বাড়তে থাকে। ফেব্রুয়ারির ১৯ তারিখ দেশে ফোরজি চালু হওয়ার পর কয়েক দিনে আরো কিছু ইন্টারনেট ব্যবহারকারী যোগ হওয়ায় এমন উলম্ফন দেখা গেছে ইন্টারনেট ব্যবহারে। এর বেশিরভাগই যোগ হয়েছে মোবাইল ইন্টারনেট ব্যবহারকারী হিসেবে।

উল্লেখ্য, সবশেষ ৯০ দিনের মধ্যে যেসব গ্রাহক তাদের সিমে একবার ইন্টারনেট ব্যবহার করবেন তাদেরকে বিটিআরসি ইন্টারনেট ব্যবহারকারী হিসাবে ধরে থাকে।

তবে এখন পর্যন্ত অপারেটরগুলো ইউনিটপ্রতি ডাটার দাম বাড়ায়নি। যে দামে গ্রাহকেরা থ্রিজি ইন্টারনেট পেয়েছেন ফোরজিতেও মূল্যটা তেমন আছে। ফোরজি ইন্টারনেটের দাম বা প্যাকেজ নিয়ে কোনো কিছু এখনও না থাকলেও গ্রাহককে ফোরজির প্রতি আকৃষ্ট করতে অপারেটরগুলো নানা ধরনের অফার দিচ্ছে।

সম্প্রতি জাতীয় সংসদে প্রশ্নোত্তর পর্বে এক লিখিত প্রশ্নের জবাবে ডাক, টেলিযোগাযোগ ও তথ্যপ্রযুক্তিমন্ত্রী মোস্তাফা জব্বার জানান, দেশে মোট ১৪ কোটি ৮৭ লাখ ৬৯ হাজার মোবাইল গ্রাহক আছে। তার দেয়া তথ্যমতে, গ্রামীণফোনের গ্রাহক ৬ কোটি ৬৪ লাখ ৬৬ হাজার, রবির ৪ কোটি ৫৫ লাখ ৯৫ হাজার, বাংলালিংকের ৩ কোটি ২৭ লাখ ২০ হাজার এবং টেলিটকের ৩৯ লাখ ৮৮ হাজার। বিটিআরসি প্রকাশিত সবশেষ ফেব্রুয়ারি মাসের তথ্য অনুযায়ী এ গ্রাহক দেখানো হয়।

তবে এর বিপরীতে একটি ভিন্ন চিত্র উঠে এসেছে জিএসএমএ'র গবেষণায়। তাতে বলা হয়েছে, এশিয়া প্যাসিফিক অঞ্চলের দেশগুলোর মধ্যে বাংলাদেশ ও পাকিস্তান মোবাইল ইন্টারনেট ব্যবহারের দিক থেকে সবচেয়ে নিচের দিকে রয়েছে। বৈশ্বিকভাবে মোবাইল ইন্টারনেট নিয়ে পর্যবেক্ষণ করে জিএসএমএ এমন তথ্য দিচ্ছে। বাংলাদেশ ও পাকিস্তানের মাত্র ২১ শতাংশ মানুষের কাছে মোবাইল ইন্টারনেট সংযোগ আছে, যা এই অঞ্চলের মধ্যে সর্বনিম্ন।

২০১৭ সালের তথ্য তুলে ধরে জিএসএমএ বলে– সে সময় প্রতি পাঁচজনের মধ্যে একজন মোবাইল ইন্টারনেট সাবস্ক্রাইব করেছেন। যদিও সে সময় বাংলাদেশ থ্রিজি নেটওয়ার্কের আওতায় আসে, কিন্তু তারপরও অনুপাত এমনই ছিল। এমনকি নেপাল ও মিয়ানমারের মতো দেশ, যাদের বাংলাদেশের তুলনায় জিডিপি বা মোট দেশজ উৎপাদন কম, তারাও মোবাইল ইন্টারনেট ব্যবহারের দিক থেকে এগিয়ে আছে। সেখানে শতকরা হার ২৮ থেকে ৩৫ শতাংশ। প্রতিবেদনে বলা হচ্ছে, বেশিরভাগ গ্রাহকই তাদের মোবাইল ফোনে মূলত ফোনকল এবং এসএমএস সার্ভিস ব্যবহার করে থাকেন। দেশটি গ্রাহকপ্রতি গড় রেভিনিউর মাত্রার দিক থেকেও বিশ্বের মধ্যে সর্বনিম্ন দেশগুলোর মধ্যে রয়েছে।

জিএসএমএ তাদের পর্যবেক্ষণে বলছে, জনগণের সামর্থ্যের বিষয়টি এখানে একটি বড় অন্তরায়। দরিদ্র জনগোষ্ঠীর পক্ষে তা বহন করা কষ্টকর। তাদের মাসিক আয়ের বড় অংশ সেখানে চলে যায়। মোবাইল সেক্টরে উচ্চহারে করারোপ এবং ফির ফলে মোবাইল অপারেটরদের সার্বিক ব্যয় বেড়ে যাচ্ছে। ফলে সরাসরি রিটেইল মূল্য বেড়ে যায় এবং ব্যবহারকারীদের ওপর চাপ পড়ে। এটিও উল্লেখযোগ্য বাধা তৈরি করছে ডিজিটাল অগ্রগতিতে। উদাহরণ হিসেবে বলা যায়, বাংলাদেশে মোবাইল সার্ভিসের ক্ষেত্রে কর আরোপের ফলে ট্যারিফ ব্যয় প্রতিবেশী অন্যান্য দেশের তুলনায় অনেক বেশি (২২ শতাংশ)।

উদাহরণ তুলে ধরে বলা হয়, এশিয়া প্যাসিফিক অঞ্চলে যার হার ১০ দশমিক ৪ ▸

পদক্ষেপ

মোবাইল ইন্টারনেটের সর্বোচ্চ ও সর্বনিম্ন দাম বেঁধে দেয়ার সিদ্ধান্ত নিয়েছে সরকার। বর্তমানে ইন্টারনেটের সর্বোচ্চ ও সর্বনিম্ন কোনো দাম বেঁধে দেয়া নেই। ফলে মোবাইল ফোন অপারেটরেরা নিজেরা নিজেদের মতো করেই ইন্টারনেটের দাম নির্ধারণ করছে।

ইন্টারনেটের দাম বেঁধে দেয়ার পাশাপাশি মোবাইল ফোনে যেকোনো নম্বরে কল করার খরচ একই হারে নির্ধারণ করার সিদ্ধান্ত নিয়েছে সরকার। এ সিদ্ধান্ত বাস্তবায়ন হলে এখন বিভিন্ন অপারেটরের মধ্যে কল করার মূল্যে যে পার্থক্য আছে, সেটি আর থাকবে না।

ডাক, টেলিযোগাযোগ ও তথ্যপ্রযুক্তিমন্ত্রী মোস্তাফা জব্বার বলেছেন, আন্তর্জাতিক টেলিযোগাযোগ ইউনিয়নের (আইটিইউ) একজন পরামর্শকের মাধ্যমে ইন্টারনেট ডাটার দামের বিষয়ে একটি কস্ট মডেলিং এরই মধ্যে শেষ করা হয়েছে। আগামী এক মাসের মধ্যে এ সিদ্ধান্ত বাস্তবায়ন করা হবে। এর মাধ্যমে মোবাইল ফোন অপারেটরদের মধ্যে প্রতিযোগিতা বাড়বে। কস্ট মডেলিং পদ্ধতি হলো একটি সেবা দিতে সেবাদাতা প্রতিষ্ঠানের কত খরচ হয়, সেটি বের করার পদ্ধতি। সেবার দাম নির্ধারণে বিভিন্ন গাণিতিক সমীকরণ কস্ট মডেলিংয়ে ব্যবহার করা হয়। ভয়েস কলের দাম নির্ধারণে আইটিইউর একজন পরামর্শক দিয়ে ২০০৮ সালে একটি কস্ট মডেলিং করেছিল বিটিআরসি। সেই মডেল অনুসারে প্রতি মিনিট ভয়েস কলের সর্বোচ্চ দাম ২ টাকা আর সর্বনিম্ন ২৫ পয়সা নির্ধারণ করা হয়েছিল।

বর্তমানে মোবাইল ফোন অপারেটরের নিজেদের গ্রাহকদের (অন-নেট) মধ্যে কথা বলার সর্বনিম্ন খরচ ২৫ পয়সা, অন্য অপারেটরে (অফ-নেট) ফোন করার সর্বনিম্ন খরচ ৬০ পয়সা। আর যেকোনো মোবাইলে ফোন করার সর্বোচ্চ খরচ ২ টাকা।

বাংলাদেশ টেলিযোগাযোগ নিয়ন্ত্রণ কমিশন (বিটিআরসি) গত বছর অন-নেট ও অফ-নেট কলের মধ্যে পার্থক্য কমিয়ে আনার উদ্যোগ নিয়েছিল। সে সময় কল রেটের সর্বনিম্ন ও সর্বোচ্চ সীমা যথাক্রমে ৩৫ পয়সা ও ১ টাকা ৫০ পয়সা করতে চেয়েছিল। তবে তখন এ বিষয়ে সিদ্ধান্ত নেয়নি সরকার।

বিটিআরসির বিশ্লেষণে জানা যায়, কল রেট পরিবর্তনের নতুন সিদ্ধান্ত কার্যকর হলে ছোট অপারেটর থেকে বড় অপারেটরে কল করার খরচ কমবে। যেমন টেলিটক থেকে গ্রামীণফোনে কল করতে বর্তমানে ন্যূনতম খরচ ৬০ পয়সা। কিন্তু গ্রামীণফোন থেকে গ্রামীণফোন নম্বরে ফোন করার খরচ অনেক কম। একক কল রেট হলে গ্রামীণফোন ও টেলিটকে কল করার ক্ষেত্রে কোনো পার্থক্য থাকবে না।

অপারেটরদের দেয়া তথ্য অনুযায়ী, বর্তমানে গ্রামীণফোনের অন-নেট কলের গড় দাম ৪৪ পয়সা, আর অফ-নেট কলের দাম ১ টাকা ৫৬ পয়সা। রবির গড় অন-নেট কলের দাম ৩৯ পয়সা ও অফ-নেটে ৯১ পয়সা। বাংলালিংকের অন-নেট ৩৯ পয়সা ও অফ-নেট ৮৯ পয়সা এবং টেলিটকের অন-নেট ৩৪ পয়সা ও অফ-নেট ৮৬ পয়সা। গ্রামীণফোন থেকে ৭৫ শতাংশ কল হয় অন-নেটে, ২৫ শতাংশ কল অফ-নেটে হয়। রবির ৫৮ শতাংশ কল অন-নেটে ও ৪২ শতাংশ কল অফ-নেটে। বাংলালিংকের ৫৫ শতাংশ কল অন-নেটে ও ৪৫ শতাংশ কল অফ-নেটে। টেলিটকের ২০ শতাংশ কল অন-নেটে ও ৮০ শতাংশ কল অফ-নেটে হচ্ছে

ডলার ও বিশ্বে ১৪ দশমিক ৬ ডলার, সেখানে বাংলাদেশে এই হার ২ দশমিক ৯ ডলার। তরঙ্গ ও কর জটিলতার কারণে অপারেটরেরা নেটওয়ার্ক কভারেজ সম্প্রসারণে বিনিয়োগ করতে পারছে না।

জিএসএমএ সংস্থাটি আন্তর্জাতিকভাবে মোবাইল ইন্টারনেট বিষয়ে পর্যবেক্ষণ করে থাকে। তাদের সদস্য প্রায় ৮০০ মোবাইল অপারেটর এবং ৩০০-র বেশি প্রতিষ্ঠান। তারা বলছে, বাংলাদেশে থ্রিজি বরাদ্দ সীমিত হওয়ায়

এবং আগের নিলামে এর দামের একটি তাৎপর্যপূর্ণ নেতিবাচক প্রভাব দেখা গেছে মোবাইল সেবার গুণগত মানের ক্ষেত্রে, যা গতি বাড়াতে এবং ডিজিটাল সেবার জন্য ব্যবহার হয়েছে। ২০১৭ সালের শেষ দিকে ৭১ শতাংশের বেশি ছিল টুজি সংযোগ। কিন্তু ২০১৮ সালের ফেব্রুয়ারিতে নিলামে উচ্চমূল্য এবং আনুষঙ্গিক লাইসেন্স ফি বহাল ছিল।

রিপোর্টে বলা হয়, বাংলাদেশের মোবাইল ইন্ডাস্ট্রি গত দশকে দ্রুতগতিতে এগিয়েছে, যা এশিয়া প্যাসিফিক অঞ্চলের মধ্যে পঞ্চম বৃহৎ মোবাইল মার্কেট হিসেবে রূপ নিয়েছে। এর মধ্যে সাড়ে আট কোটি ইউনিক সাবস্ক্রাইবার হয়েছে ২০১৭ সালে এবং তা মোট জনসংখ্যার অর্ধেক।

মোবাইল ইকো-সিস্টেম আনুষ্ঠানিক ও অনানুষ্ঠানিক সেক্টরে সাড়ে সাত লাখের বেশি কর্মসংস্থান তৈরি করেছে। ২০১৬ থেকে ২০২০ সালের মধ্যে এ খাতে মোট চাকরি সংখ্যা সাড়ে আট লাখ ছাড়াবে বলে আশা করা হচ্ছে।

জিএসএমএ'র হিসাবে বাংলাদেশে প্রকৃত ইন্টারনেট ব্যবহারকারীর সংখ্যা এখন সাড়ে তিন কোটি। এ হিসাবে বাংলাদেশে প্রতি পাঁচজনে একজন ইন্টারনেট ব্যবহার করেন। যদিও সরকারের হিসাবে বাংলাদেশে ইন্টারনেট ব্যবহারকারীর সংখ্যা ৮ কোটি ৮ লাখ কজ

Only 15,000 BDT

LIVE STREAM

Our Service
- Live Webcast
- High Quality Video DVD
- Online archive
- Multimedia Support
- Switching Panel

The program we live webcast…
- Seminar
- Workshop
- Wedding ceremony
- Press conference
- AGM
- Any event

comjagat TECHNOLOGIES
House- 29, Road- 6, Dhanmondi,
Dhaka- 1205, E-mail: live@comjagat.com

01711936465

Cyber Attacks

Farhad Hussain
Technical Specialist (e-GOV), Leveraging ICT for Growth, Employment and Governance Project, Bangladesh Computer Council

The real world is not like the online world. In the real world, you only have to worry about the criminals, who live in your city or country. But in the online world, you have to worry about criminals who could be on the other side of the planet. Online crime is always international, because the Internet has no borders. Today computer viruses and other malicious software are no longer written by hobbyist hackers seeking fame and glory among their peers. Most of them are written by professional criminals, who are making millions of dollars with their attacks. These criminals want access to your computer, your PayPal passwords, and your credit card numbers.

National police forces and legal systems are finding it extremely difficult to keep up with the rapid growth of online crime. They have limited resources and expertise to investigate online criminal activity. The victims, police, prosecutors, and judges rarely uncover the full scope of the crimes that often take place across international boundaries. Action against the criminals is too slow, the arrests are few and far between, and too often the penalties are very light, especially compared with those attached to real-world crimes. Because of the low prioritization for prosecuting cybercriminals and the delays in launching effective cybercrime penalties, we are thereby sending the wrong message to the criminals and that is why online crime is growing so fast. Right now would-be online criminals can see that the likelihood of their getting caught and punished is vanishingly small, yet the profits are great.

The reality for those in positions like cybercrime investigator is that they must balance both fiscal constraints and resource limitations. They simply cannot, organizationally, respond to every type of threat. If we are to keep up with the cybercriminals, the key is cooperation. The good news is that the computer security industry is quite unique in the way direct competitors help each other. The overall security level of end-user systems is now better than ever before. The last decade has brought us great improvements. Unfortunately, the last decade has also completely changed who were fighting. In the past all the malware was still being written by hobbyists, for fun. The hobbyists have been replaced by new attackers: not just organized criminals, but also Hacktivists and Governments. Criminals and especially governments can afford to invest in their attacks. As an end result, we are still not safe with our computers, even with all the great improvements.

In 2008, a mathematician called Satoshi Nakamoto submitted a technical paper for a cryptography conference. The paper described a peer-to-peer network where participating systems would do complicated mathematical calculations on something called a Blockchain. This system was designed to create a completely new currency: a crypto currency. In short a currency that is based on mathematics. The paper was titled "Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System." Since Bitcoin is not linked to any existing currency, its value is purely based on the value people believe it is worth. And since it can be used to do instant transactions globally, it does have value. Sending Bitcoin around is very much like sending e-mail. If I have your address, I can send you money. I can send it to you instantly, anywhere, bypassing exchanges, banks, and the tax man. In fact, crypto currencies make banks unnecessary for moving money around—which is why banks hate the whole idea. The beauty of the algorithm behind Bitcoin is solving two main problems of crypto currencies by joining them: how do you confirm transactions and how do you inject new units of currency into the system without causing inflation. Since there is no central bank in the system, the transactions need to be confirmed somehow—otherwise one could fabricate fake money. In Bitcoin, the confirmations are done by other members of the peer-to-peer network. At least six members of the peer-to-peer network have to confirm the transactions before they go through. But why would anybody confirm transactions for others? Because they get rewarded for it: the algorithm issues new Bitcoin as reward to users who have been participating in confirmations. This is called mining.

When Bitcoin was young, mining was easy and you could easily make dozens of Bitcoin on a home computer. However, as Bitcoin value grew, mining became harder since there were more people interested in doing it. When Bitcoin became valuable, people were more and more interested in Satoshi Nakamoto. He gave a few e-mail interviews, but eventually stopped correspondence altogether. Then he disappeared. When people went looking for him, they realized Satoshi Nakamoto did not exist. Even today, nobody knows who invented Bitcoin. Indeed, however, Bitcoin fans have been spotted wearing T-shirts saying "Satoshi Nakamoto Died for Our Sins."

Today, there are massively large networks of computers mining Bitcoin and other competing crypto currencies. The basic idea behind mining is easy enough: if you have powerful computers, ▸

you can make money. Unfortunately, those computers do not have to be your own computers. Some of the largest botnets run by online criminals today are monetized by mining. So, you would have an infected home computer running at 100 percent utilization around the clock as it is mining coins worth tens of thousands of dollars a day for a cybercrime gang. Presently such mining botnets have become very popular for online criminals. Even more importantly, such an attack does not require a user for the computers in order to make money. Most traditional botnet monetization mechanisms required a user's presence. For example, credit card key loggers needed a user at the keyboard to type in his payment details or ransom Trojans needed a user to pay a ransom in order to regain access to his computer or his data. Mining botnets just need processing power and a network connection. Some of the upcoming crypto currencies do not need high-end GPUs to do the mining: a regular CPU will do. When you combine that with the fact that home automation and embedded devices are becoming more and more common, we can make an interesting forecast: there will be botnets that will be making money by mining on botnets created out of embedded devices. Think botnets of infected printers or set-top boxes or microwave ovens or toasters. Whether it makes sense or not, toasters with embedded computers and Internet connectivity will be reality one day. Before crypto currencies existed, it would have been hard to come up with a sensible reason for why anybody would want to write malware to infect toasters. However, mining botnets of thousands of infected toasters could actually make enough money to justify such an operation. Sooner or later, this will happen.

Spying is about collecting information. When information was still written on pieces of paper, a spy had to physically go and steal it. These days information is data on computers and networks, so modern spying is often carried out with the help of malware. The cyber spies use Trojans and backdoors to infect their targets' computers, giving them access to the data even from the other side of the world. Who spends money on spying? Companies and countries do. Online espionage and spying have become important tools for intelligence purposes. Protecting against such attacks has proven to be very difficult.

The most effective method to protect data against cyber spying is to process confidential information on dedicated computers that are not connected to the Internet. Critical infrastructure should be isolated from public networks. And isolation does not mean a firewall: it means being disconnected. And being disconnected is painful, complicated, and expensive. But it is also safer.

A very big part of criminal or governmental cyber attacks use exploits to infect the target computer. Without vulnerability, there is no exploit. And ultimately, vulnerabilities are just bugs: programming errors. And we have bugs because programs are written by human beings and human beings make errors. Software bugs have been a problem as long as we have had programmable computers, and they are not going to disappear.

Before the Internet became widespread, bugs were not very critical. You would be working on a word processor and would open a corrupted document file and your word processor would crash. While annoying, such a crash was not too big of a deal. You might lose any unsaved work in open documents, but that is it. But as soon as the Internet entered the picture, things changed. Suddenly bugs that used to be just a nuisance could suddenly be used to take over your computer.

We have different classes of vulnerabilities and their severity ranges from a nuisance to critical. First, we have local and remote vulnerabilities. Local vulnerabilities can only be exploited by a local user who already has access to the system. But remote vulnerabilities are much more severe as they can be exploited from anywhere over a network connection.

Vulnerability types can then be divided by their actions on the target system: denial-of-service, privilege escalation, or code execution. Denial-of-service vulnerabilities allow the attacker to slow down or shut down the system. Privilege escalations can be used to gain additional rights on a system, and code execution allows running commands.

The most serious vulnerabilities are remote code execution vulnerabilities. And these are what the attackers need. But even the most valuable vulnerabilities are worthless if the vulnerability gets patched. So the most valuable exploits are targeting vulnerabilities that are not known to the vendor behind the exploited product. This means that the vendor cannot fix the bug and issue a security patch to close the hole. If a security patch is available and the vulnerability starts to get exploited by the attackers five days after the patch came out, users had five days to react. If there is no patch available, they users had no time at all to secure themselves: literally zero days. This is where the term zero-day vulnerability comes from: users are vulnerable, even if they had applied all possible patches.

The knowledge of the vulnerabilities needed to create these exploits is gathered from several sources. Experienced professionals search for vulnerabilities systematically by using techniques like fuzzing or by reviewing the source code of open-source applications, looking for bugs. Specialist tools have been created to locate vulnerable code from compiled binaries. Less experienced attackers can find known vulnerabilities by reading security themed mailing lists or by reverse engineering security patches as they are made available by the affected vendors. Exploits are valuable even if a patch is available, as there are targets that do not patch as quickly as they should.

Originally, only hobbyist malware writers were using exploits to do offensive attacks. Things changed as organized criminal gangs started making serious money with key loggers, banking Trojans, and ransom Trojans. As money entered the picture, the need for fresh exploits created an underground marketplace. Things changed even more as governments entered the picture. As ▸

the infamous Stuxnet malware was discovered in July 2010, security companies were amazed to notice this unique piece of malware was using a total of four different zero-day exploits—which remains a record in its own field. Stuxnet was eventually linked to an operation launched by the governments of the United States and Israel to target various objects in the Middle East and to especially slow down the nuclear program of the Islamic Republic of Iran.

Other governments learned of Stuxnet and saw the three main takeaways of it: attacks like these are effective, they are cheap, and they are deniable. All of these qualities are highly sought after in espionage and military attacks. In effect, this started a cyber arms race that today is a reality in most of the technically advanced nations. These nations were not just interested in running cyber defense programs to protect themselves against cyber attacks. They wanted to gain access to offensive capability and to be capable of launching offensive attacks themselves.

To have a credible offensive cyber program, a country will need a steady supply of new exploits. Exploits do not last forever. They get found out and patched. New versions of the vulnerable software might require new exploits, and these exploits have to be weaponized and reliable. To have a credible offensive cyber program, a country needs a steady supply of fresh exploits.

As finding the vulnerabilities and creating the weaponized exploits is hard, most governments would need to outsource this job to experts. Where can they find such expertise from? Security companies and antivirus experts are not providing attack code: they specialize in defense, not attacks. Intelligence agencies and militaries have always turned to defense contractors when they need technology they cannot produce by themselves. This applies to exploits as well.

Simply by browsing the websites of the largest defense contractors in the world, you can easily find out that most of them advertise offensive capability to their customers. Northrop Grumman even runs radio ads claiming that they "provide governmental customers with both offensive and defensive solutions."

However, even the defense contractors might have a hard time building the specialized expertise to locate unknown vulnerabilities and to create attacks against them. Many of them seem to end up buying their exploits from one of the several boutique companies specializing in finding zero-day vulnerabilities. Such companies have popped up in various countries. These companies go out of their way to find bugs that can be exploited and turned into security holes. Once found, the exploits are weaponized. In this way, they can be abused effectively and reliably. These attackers also try to make sure that the company behind the targeted product will never learn about the vulnerability—because if they did, they would fix the bug. Consequently, the customers and the public at large would not be vulnerable any more. This would make the exploit code worthless to the vendor.

Companies specializing in selling exploits operate around the world. Some of the known companies reside in the United States, the United Kingdom, Germany, Italy, and France. Others operate from Asia. Many of them like to portray themselves as being part of the computer security industry. However, we must not mistake them for security companies, as these companies do not want to improve computer security. Quite the opposite, these companies go to great lengths to make sure the vulnerabilities they find do not get closed, making all of us more vulnerable.

In some cases, exploits can be used for good. For example, sanctioned penetration tests done with tools like Metasploit can improve the security of an organization. But that is not what we are discussing here. We are talking about creating zero-day vulnerabilities just to be used for secret offensive attacks.

The total size of the exploit export industry is hard to estimate. However, looking at public recruitment ads of the known actors as well as various defense contractors, it is easy to see there is much more recruitment happening right now for offensive positions than for defensive roles. As an example, some U.S.-based defense contractors have more than a hundred open positions for people with Top Secret/SCI clearance to create exploits. Some of these positions specifically mention the need to create offensive exploits targeting iPhone, iPad, and Android devices.

When the Internet became commonplace in the mid-1990s, the decision makers ignored it. They did not see it as important or in any way relevant to them. As a direct result, global freedom flourished in the unrestricted online world. Suddenly people all over the world had in their reach something truly and really global. And suddenly, people were not just consuming content; they were creating content for others to see.

But eventually politicians and leaders realized just how important the Internet is. And they realized how useful the Internet was for other purposes—especially for the purposes of doing surveillance on citizens.

The two arguably most important inventions of our generation, the Internet and mobile phones, changed the world. However, they both turned out to be perfect tools for the surveillance state. And in a surveillance state, everybody is assumed guilty.

Internet surveillance really became front-page material when Edward Snowden started leaking information on PRISM, XKeyscore, and other NSA programs in the summer of 2013.

Advancements in computing power and data storage have made wholesale surveillance possible. But they have also made leaking possible. That is how Edward Snowden could steal three laptops, which contained so much information that, if printed out, it would be a long row of trucks full of paper.

Leaking has become so easy that it will keep organizations worrying about getting caught over any wrongdoing. We might hope that this would force organizations to avoid unethical practices.

While governments are watching over us, they know we are watching over them. We have seen massive shifts in cyber attacks over the last two decades: from simple viruses written by teenagers to multimillion-dollar cyber attacks launched by nation-states.

All this is happening right now, during our generation. We were the first generation that got online. We should do what we can to secure the net and keep it free so that it will be there for future generations to enjoy ■

Primo EF7: Country's First-Ever Made Full View Display Phone

Local manufacturer Walton has released country's first-ever made 18:9 new generation full view display smartphone which they claimed to be best budget phone in its range. The Primo EF7 features a 4.95-inch wider screen with 960X480 resolution that bears 2.5D curved glass.

Sources at Walton said, the 3G-enabled dual SIM supported smartphone comes in four attractive colours of Black, Blue, Gold and Metallic Gold and is available at all Walton Plaza, brand and retail outlets across the country at a price of 4,499 BDT.

Asifur Rahman Khan, Chief of Walton Cellular Phone Marketing Division, said the smartphone has been manufactured at its own plant of Walton Digi-Tech Industries Ltd. in Chandra of Gazipur.

Terming it as the most affordable full view display smartphone of the country, he said equipped with a 1.2 GHz Quad Core Processor, 1 GB of DDR3 RAM with 8 GB ROM (expandable up to 32 GB), the Primo EF7 features Mali-400 as GPU.

It has a BSI 5MP rear camera with LED flash while bears another 2MP front camera for selfies. Users can choose a set of attractive camera features including Digital Zoom, Self-timer, Face Beauty, Face Detection, Touch Shot, HDR, Panorama etc.

The phone runs on Android Nougat 7.0 and features a 2100 mAh li-ion battery for sufficient power back-up.

Customers who buy the smartphone will enjoy 30 days instant replacement guaranty with 101 days after sales service on priority basis which will be provided within 48 hours along with one-year warranty ◆

New Stunning HUAWEI Nova 3e Hits Market With FullView Display

Huawei Consumer Business Group has launched a new superstar smartphone HUAWEI nova 3e in bangladesh which fuses high-end design and performance advances with exceptional value. This uniquely featured smartphone is specifically designed for dynamic, young professionals who closely follow the latest design trends.

The HUAWEI nova 3e features Huawei FullView Display 2.0 with a 5.84-inch FHD screen with 19:9 screen-to-body ratio for an immersive viewing experience. HUAWEI FullView Display 2.0 is supported by retina HD with 432 pixels per inch as well as a contrast ratio of 1500:1 that results in richer and more vibrant colors.

Featuring a 16 MP front camera with light fusion portrait technology and a 16MP & 2MP dual-lens rear camera, HUAWEI nova 3e is designed for the new generation of photography enthusiasts.

From the end of April, the handset along with the offers, will be available at Huawei brand shops and listed mobile outlets located in all the 64 districts of the country ◆

Visa Celebrates 30 Years in Bangladesh

Visa, the global leader in digital payments technology, 10 May 2018. completed 30 years of operations in Bangladesh since commencing operations in 1988. Continuing its pioneering efforts to build awareness for digital payments, Visa today unveiled Bangladesh's first contactless card in the market and announced plans to launch an interoperable scan to pay QR payments in the market. Visa's new products together would introduce the best of technology and mass-market solution that would help drive digital adoption across the country in years to come.

'Over the past 30 years, we have been able to forge strong partnerships with Bangladesh's financial institutions, partners and merchants in empowering and facilitating digital payment solutions,' said TR Ramachandran, Group Country Manager, India & South Asia, Visa. 'It gives us immense pride to see Visa now firmly established as the leading digital solution for commerce in the country.'

As findings from Visa Consumer Payment Attitudes Study 2017 showed, 65% respondents in Bangladesh were more likely to embrace new forms of payments while 74% find ease of transition driving the digital adoption.

The Visa contactless card soon to be commercially launched by its partner banks is Visa's contactless payment solution based on EMV chip technology. Cardholders can just wave their payment cards against the contactless reader and the payment completed instantly since there is no need to sign or enter PIN.

Separately, Visa also announced plans to launch the first ever EMV-based interoperable QR payment solution for Bangladesh.

'From EMV pin-based cards to state-of-the-art contactless technology-based cards and soon QR based solutions, Visa has continued to be at the forefront of driving innovation in the market. While our contactless cards would allow consumers to experience state of art technology at work, with the introduction of our QR based solution, we would also be able to extend the benefits of digital payments to masses across the country. We are excited about the potential for digital payments in the country for years to come,' said TR Ramachandran, Group Country Manager, India & South Asia, Visa.

As a large cash based economy, Bangladesh has been making rapid strides in transitioning towards a digital economy. As a recent study estimated, Dhaka, with a population of 15,817,000 and GDP of US$47.8B, could alone gain US$1.5B annual net benefits by transitioning into a digital economy.

Ever since commencing operations in the country, Visa has continued to expand its footprint along with its clients and merchant partners. Visa is currently associated with 47 banks comprising public sector banks, domestic private banks, foreign banks and over 30,000 merchants helping it offer debit, credit, commercial and prepaid services to Bangladeshis across the country ◆

গণিতের অলিগলি

পর্ব : ১৪৭

দ্রুত করব গণিতের কাজ

আমরা এই লেখার মাধ্যমে যেসব সংখ্যার শেষদিকে ৫ থাকে সেসব সংখ্যার বর্গ কী করে সহজে দ্রুত বের করা যায়, সে নিয়মটি শেখার সুযোগ পাবো। এ কাজটি আমরা কয়েকটি ধাপে সম্পন্ন করব। সুনির্দিষ্ট কিছু উদাহরণ উল্লেখ করে এ নিয়মটি জানার চেষ্টা করব। এর ফলে নিয়মটি আমরা সহজে আয়ত্ত করতে পারব।

এক : শেষ অঙ্ক ৫, এমন দুই অঙ্কের সংখ্যার বর্গ

আমরা জানি, শেষ অঙ্ক ৫, এমন দুই অঙ্কের সংখ্যাগুলো হচ্ছে : ১৫, ২৫, ৩৫, ৪৫, ৫৫, ৬৫, ৭৫, ৮৫ এবং ৯৫। এসব সংখ্যার বর্গ কীভাবে দ্রুত বের করা যায়, তারই একটি নিয়ম আমরা এখানে শিখব। উদাহরণ দিয়ে আলোচনা করলেই বিষয়টি স্পষ্ট হবে।

মনে রাখতে হবে, ওপরে দেয়া সংখ্যাগুলোর প্রত্যেকটির বর্গফল বের করতে আমাদেরকে দুইটি সংখ্যা বের করতে হবে। এরপর সংখ্যা দুইটি একটি পাশে আরেকটি বসিয়ে দিলেই আমরা পেয়ে যাব নির্ণেয় বর্গফল। এর মধ্যে ডানের সংখ্যাটি হবে সব সময় ২৫, যা হবে কাঙ্ক্ষিত বর্গফলের একদম ডানদিকে থাকা শেষ দুটি অঙ্ক। অপর সংখ্যাটি বের করতে আমাদের নজর দিতে হবে যে সংখ্যার বর্গফল জানতে চাই, সেটিতে ৫-এর বামে থাকা প্রথম অঙ্কটির দিকে। যেমন ৬৫টির বর্গ বের করার ক্ষেত্রে আমরা নজর দেবো ৬৫ সংখ্যাটির ৫-এর বামে থাকা অঙ্ক ৬-এর ওপর। এই ৬-কে এর চেয়ে ১ বেশি যে সংখ্যা, তা দিয়ে অর্থাৎ ৭ দিয়ে গুণ করে যে সংখ্যা হয়, তা বের করব। এখানে ৬ x ৭ = ৪২। এই ৪২ হবে কাঙ্ক্ষিত বর্গফলের প্রথম দুই অঙ্ক। এর আগে জেনেছি নির্ণেয় বর্গফলের শেষ দুই অঙ্ক হবে ২৫। অতএব $৬৫^২ = ৪২২৫$।

একইভাবে ৩৫-এর বর্গফলের প্রথম দুইটি অঙ্ক হবে ৩ ও ৪-এর গুণফল ১২ এবং শেষ দুই অঙ্ক হবে ২৫। অতএব, ৩৫-এর বর্গফল হবে ১২২৫। ৭৫-এর বর্গফলের প্রথম দুই অঙ্ক হবে ৭ ও ৮-এর গুণফল ৫৬ এবং শেষ দুই অঙ্ক হবে ২৫। অতএব ৭৫-এর বর্গ হচ্ছে ৫৬২৫। আর ৯৫-এর বর্গফলের প্রথম দুই অঙ্ক হবে ৯ ও ১০-এর গুণফল ৯০ এবং শেষ দুই অঙ্ক ২৫। অতএব $৯৫^২ = ৯০২৫$। এভাবে দুই অঙ্কের যেসব সংখ্যার শেষ অঙ্ক ৫ সেগুলোর বর্গসংখ্যা আমরা দ্রুত মনে মনে বের করে নিতে পারব।

দুই : এ ধরনের তিন অঙ্কের সংখ্যার বেলায়ও একই নিয়ম

আমরা চাইলে শেষদিকে ৫ আছে এমন তিন অঙ্কের সংখ্যাগুলোর বর্গফল বের করার কাজটি ওপরে বর্ণিত একই নিয়মেই সম্পন্ন করতে পারি। অর্থাৎ ১০৫, ১১৫, ১২৫, ১৩৫, ১৪৫, ১৫৫, ১৬৫, ১৭৫, ১৮৫, ১৯৫, ১০৫,..., ২০৫, ..., ৩৫৫, ..., ৯৮৫, ৯৯৫– ইত্যাদি ধরনের সংখ্যাগুলোর বর্গ নির্ণয় করতে পারব একই নিয়ম ব্যবহার করে। আবারো বলি, এসব তিন অঙ্কের সংখ্যার প্রতিটিরই শেষ অঙ্ক হতে হবে ৫। তখনও এ নিয়ম খাটবে।

যেমন : ১০৫-এর বর্গফলের শেষ দিকে থাকবে আগের মতোই ২৫ এবং প্রথমদিকে থাকবে ৫এর বামে থাকা ১০ ও এর চেয়ে ১ বেশি ১১-এর গুণফল ১১০। অতএব $১০৫^২ = ১১০২৫$। একইভাবে ১৩৫-এর বর্গফলের প্রথমে থাকবে ১৩ ও ১৪-এর গুণফল ১৮২ এবং শেষদিকে থাকবে ২৫। অথএব $১৩৫^২ = ১৮২২৫$। ৯৯৫-এর বর্গফলের প্রথমদিকে বসবে ৯৯ ও ১০০-এর গুণফল ৯৯০০ এবং শেষদিকে থাকবে ২৫। সুতরাং $৯৯৫^২ = ৯৯০০২৫$।

তিন : এ ধরনের চার অঙ্কের সংখ্যার বেলায়ও একই নিয়ম

চার অঙ্কের যেসব সংখ্যার শেষ অঙ্ক ৫, সেগুলোর বেগফল বের করার বেলায় একই নিয়ম ব্যবহার করা যাবে। যেমন: ১০০৫, ৩৬৭৫, ১২৩৫..., এমনি ধরনের সংখ্যার বর্গফল নির্ণয়ে একই নিয়মে করতে পারব।

যেমন : ১০০৫-এর বর্গফলের প্রথম দিকে থাকবে ১০০ ও ১০১-এর গুণফল ১০১০০ এবং শেষ দুটি অঙ্ক হবে ২৫। অতএব ১০০৫-এর বর্গ হচ্ছে ১০১০০২৫। একইভাবে ১২৩৫-এর বর্গফলের প্রথমে বসবে ১২৩ ও ১২৪-এর গুণফল ১৫২৫২ এবং বর্গফলেল শেস দুই অঙ্ক হবে যথারীতি ২৫। অতএব ১২৩৫-এর বর্গসংখ্যা হচ্ছে ১৫২৫২২৫। ঠিক একইভাবে ৮৯৩৫-এর বর্গফলের প্রথমে বসবে ৮৯৩ ও ৮৯৪-এর গুণফল ৭৯৮৩৪২ এবং শেষে দুই অঙ্ক হবে ২৫। সুতরাং $৮৯৩৫^২ = ৭৯৮৩৪২২৫$।

চার : এর চেয়ে বেশি অঙ্কের বেলায়ও এ নিয়ম সচল

লক্ষ করি, ১২২৩৫ হচ্ছে পাঁচ অঙ্কের একটি সংখ্যা, এর শেষ অঙ্ক ৫। এর বর্গফলে আগের নিয়মে প্রথমে বসবে ১২২৩ ও ১২২৪-এর গুনফল ১৪৯৬৯৫২ এবং শেষ দুই অঙ্ক হবে ২৫। অতএব, ১২২৩৫-এর বর্গফল হচ্ছে ১৪৯৬৯৫২২৫। একই ভাবে এ ধরনের ছয় অঙ্কের একটি সংখ্যা হচ্ছে ৪৩২৭৬৫, যার শেষ অঙ্ক ৫। এই নিয়ম অনুযায়ী ৪৩২৭৬৫ সংখ্যাটির বর্গফলের প্রথমে বসবে ৪৩২৭৬ ও ৪৩২৭৭-এর গুণফল ১৮৭২৮৫৫৪৫২ এবং শেষ দুই অঙ্ক হবে ২৫। অতএব ৪৩২৭৬৫-এর বর্গ হচ্ছে ১৮৭২৮৫৫৪৫২২৫।

এভাবে এই নিয়মটি আরো বেশি অঙ্কের সংখ্যার বর্গফল বের করার ক্ষেত্রে ব্যবহার করা যাবে, যেগুলোর শেষ অঙ্ক হচ্ছে ৫। তবে সাধারণত কম অঙ্কের সংখ্যার বর্গের বেলায় এই নিয়মে দ্রুত বর্গ নির্ণয় করায় ব্যবহারই সহজ হবে।

পাঁচ : এ নিয়মটি সাধারণীকরণ

লক্ষ করি, আমরা চাইলে এই নিয়মটিকে একটি সাধারণ নিয়মে পরিণত করতে পারি সেইসব সংখ্যার বর্গ নির্ণয়ের ক্ষেত্রে যেগুলোর শেষ অঙ্ক ৫। এই সাধারণ নিয়মটি হবে এমন: যে সংখ্যাটির বর্গ নির্ণয় করব তার তা যত অঙ্কেরই হোক, এর শেষ অঙ্কটি ৫ হওয়ার নির্ণেয় বগফলের শেষ দুটি অঙ্ক হবে সব সময় ২৫। আর দেয়া সংখ্যাটির ডানের ৫ বাদ দিলে যে সংখ্যাটি পাওয়া যাবে, সেই সংখ্যা ও এর চেয়ে ১ বেশি যে সংখ্যার তার গুণফল যা হবে, তা ২৫-এর আগে বসিয়ে দিলেই নির্ণেয় বর্গফল আমরা পেয়ে যাব।

যেমন: ৫২৪৩৫-এর বর্গ নির্ণয় করতে এ থেকে ডানের ৫ বাদ দিয়ে পাওয়া সংখ্যা ৫২৪৩ ও এর চেয়ে ১ বেশি সংখ্যা ৫২৪৪-এর গুণফল ২৭৪৯৪২৯৩-এর যানে ২৫ বসিয়ে দিলেই আমরা নিনেয় বর্গফলটি পেয়ে যাব ২৭৪৯৪২৯৩২৫। একইভাবে ৭৬৮৯৫-এর বর্গফল বের করতে আমাদেরেকে এ ডানের অঙ্ক ৫ াদদিয়ে পাওয়া সংখ্যা ৭৬৮৯ ও এরচেয়ে ১ বেশি ৭৬৯০-এর গুণফল ৫৯১২৮৪১০-এর ডানে ২৫ দিলে আমরা পেয়ে যাব নির্ণেয় বর্গফল ৫৯১২৮৪১০২৫। অর্থাৎ ৭৬৮৯-এর বর্গ হচ্ছে ৫৯১২৮৪১০২৫ কজ

---------- গণিতদাদু

বিনামূল্যে কমপিউটার জগৎ-এর পুরনো সংখ্যা

পুরনো সংখ্যা পেতে আগ্রহী পাঠাগারকে কমপিউটার জগৎ-এর প্রকাশক বরাবর আবেদনের অনুরোধ জানানো হচ্ছে। আবেদনের সাথে অনূর্ধ্ব ১০০ শব্দের পাঠাগার পরিচিতি সংযোজন করতে হবে। পাঠাগারের মনোনীত ব্যক্তি আবেদন ও আইডি কার্ডসহ নিম্ন ঠিকানায় উপস্থিত হয়ে পুরনো ১২ সংখ্যার একটি সেট হাতে হাতে নিয়ে যেতে পারবেন।

যোগাযোগের ঠিকানা
বাড়ি নং-২৯, রোড নং-৬, ধানমণ্ডি, ঢাকা-১২০৫।
মোবাইল : ০১৭১১৫৪৪২১৭

সফটওয়্যারের কারুকাজ

মাইক্রোসফট অ্যাকাউন্ট থেকে লোকাল অ্যাকাউন্টে ফিরে যাওয়া

যখন প্রথমবারের মতো উইন্ডোজ ১০ ইনস্টল করবেন তখন সেটআপ প্রোগ্রাম খুব কঠিন মনে হবে, মাইক্রোসফট অ্যাকাউন্টেও সাইন করা আরো অনেক কঠিন কাজ। তবে গতানুগতিক লোকাল অ্যাকাউন্ট অপশন ব্যবহার করা যেতে পারে।

যদি আপনি ক্লাউড সার্ভিস যেমন ওয়ানড্রাইভ অথবা অফিস ৩৬৫ হোম অথবা পার্সোনাল ভার্সন পছন্দ করেন, তাহলে হোম পিসিতে মাইক্রোসফট অ্যাকাউন্ট ব্যবহার করার একটি ভালো কারণ হতে পারে। যদি একের অধিক উইন্ডোজ ১০ পিসি থাকে, উইন্ডোজ ১০ ডিভাইসগুলোর মধ্যে সেটিং সিঙ্ক করার সক্ষমতা আপনার জন্য খুব সহায়ক হবে।

তবে আপনি যদি এসব সার্ভিস ব্যবহার না করেন, তাহলে লোকাল অ্যাকাউন্ট বেছে নিতে পারেন। আপনি ইচ্ছে করলে যেকোনো সময় মাইক্রোসফট অ্যাকাউন্ট থেকে লোকাল অ্যাকাউন্টে ফিরে আসতে পারেন নিচে বর্ণিত ধাপগুলো অনুসরণ করে।

* ওপেন করুন Settings → Accounts এবং Your info-এ ক্লিক করুন।
* মাইক্রোসফট অ্যাকাউন্ট ব্যবহার করার জন্য অ্যাকাউন্ট সেটআপ নিশ্চিত করুন এবং Sign in with a local account instead-এ ক্লিক করুন।
* কোনো কিছু পরিবর্তন করার জন্য আপনি যে একজন অথরাইজড ব্যক্তি, তা নিশ্চিত করার জন্য মাইক্রোসফট অ্যাকাউন্টের জন্য পাসওয়ার্ড এন্টার করে Next-এ ক্লিক করুন। এবার Switch To A Local Account Page পেজে আপনার নতুন লোকাল ইউজার নেম এবং পাসওয়ার্ড ইঙ্গিতসহ পাসওয়ার্ড এন্টার করুন।
* এরপর Next-এ ক্লিক করুন মাইক্রোসফট অ্যাকাউন্ট থেকে সাইন আউট করার জন্য এবং আপনার নতুন লোকাল অ্যাকাউন্ট ব্যবহার করে আবার সাইন ইন করুন।

লক্ষণীয়, এই পরিবর্তন কোনো ফাইল বা ইনস্টল করা উইন্ডোজ ডেস্কটপ প্রোগ্রামকে প্রভাবিত করে না। যদি উইন্ডোজ স্টোর থেকে কোনো অ্যাপ সেটআপ করেন, তাহলে আপনাকে আবার সাইন ইন করতে হবে।

উইন্ডোজ ১০-এ ওয়াইফাই সেন্স ডিজ্যাবল করা

যদি আপনি মনে করেন ওয়াইফাই সেন্স নিরাপত্তার প্রসঙ্গে হুমকিস্বরূপ, তাহলে তা ডিজ্যাবল করে দিতে পারেন Start → Settings → Network & Internet → Wi-Fi → Manage Wi-Fi settings-এ নেভিগেট করার মাধ্যমে।

এরপর ডিজ্যাবল করুন সব অপশন এবং উইন্ডোজ ১০-কে বলুন ইতোপূর্বে সাইন ইন করা ওয়াইফাই নেটওয়ার্ককে ভুলে যেতে।

আফজাল হোসেন
দক্ষিণ খান, ঢাকা

গুগল ব্রাউজার হিস্ট্রি ডিলিট করা

গুগল ব্রাউজার হিস্ট্রি ডিলিট করার আগে প্রথমে নিশ্চিত করুন আপনি গুগল অ্যাকাউন্টে সাইন করেছেন। লক্ষণীয়, আপনার ব্যবহৃত ডিভাইসের ওপর ভিত্তি করে এখানে উল্লিখিত ইনস্ট্রাকশনের সামান্য পার্থক্য হতে পারে। তবে সব ধরনের প্রযুক্তির জন্য গুগলের রয়েছে স্টেপ বাই স্টেপ ইনস্ট্রাকশন।

* আপনার কমপিউটারের Chrome ওপেন করুন।
* উপরে ডান দিকে More-এ ক্লিক করুন।
* History-এ ক্লিক করুন।
* এবার বাম দিকে Clear browsing data-এ ক্লিক করলে একটি বক্স আবির্ভূত হবে।
* এরপর কতটুকু হিস্ট্রি ডিলিট করতে চান তা ড্রপডাউন মেনু থেকে সিলেক্ট করুন। সবকিছু ক্লিয়ার করতে চাইলে the beginning of time সিলেক্ট করুন।
* browsing history-সহ গুগল ক্রোম যেসব ইনফো ক্লিয়ার করবে তা জানার জন্য বক্স চেক করুন। এখানে অন্য ধরনের ব্রাউজিং ডাটা আছে, যা আপনি ডিলিট করতে পারেন।
* এবার Clear browsing data-এ ক্লিক করুন।

গুগল সার্চ হিস্ট্রি ডিলিট করা

গুগল সার্চ হিস্ট্রি ডিলিট করার জন্য নিচে বর্ণিত ধাপগুলো অনুসরণ করুন–

* আপনার কমপিউটারে My Activity-এ অ্যাক্সেস করুন।
* পেজে উপরে ডান দিকে More → Delete activity by অপশন বেছে নিন।
* নিচে Delete by date বেছে নিন। এরপর Down arrow → All time সিলেক্ট করুন।
* এবার Delet অপশন সিলেক্ট করুন।
* যদি আপনি সুনির্দিষ্ট আইটেম অথবা অ্যাক্টিভিটি ডিলিট করতে চান, তাহলে
* My Activity-এ অ্যাক্সেস করুন।
* ব্রাউজার বাই ডে পেজে উপরে ডান দিকে More → Item view বেছে নিন। এরপর সার্চ করুন অথবা ফিল্টার ব্যবহার করুন।
* এবার আপনার কাঙ্ক্ষিত আইটেম ডিলিট করার জন্য More → Delete বেছে নিন।
* ব্রাউজ বাই ডে পেজে উপরে ডান দিকে আইটেম ডিলিট করার জন্য More → Item view বেছে নিন। এরপর সার্চ করুন অথবা ফিল্টার ব্যবহার করুন।

আক্তার হোসেন
মিরপুর, ঢাকা

ওয়ার্ডে লেআউট ডিফল্ট পরিবর্তন করা

আপনি লেআউট ডিফল্ট পরিবর্তন করতে পারবেন। এ জন্য Alt-O চাপুন। এরপর P চাপুন Paragraph ডায়ালগ বক্স করার জন্য অথবা Home ট্যাবে Paragraph গ্রুপে More Arrow-এ ক্লিক করুন। এবার স্পেস এবং অন্যান্য অপশন সেট করুন এবং Save as Default-এ ক্লিক করুন। এবার Page Layout ট্যাবে গিয়ে Page Setup গ্রুপে ক্লিক করুন Page Setup ডায়ালগ ওপেন করার জন্য। মার্জিন এবং অন্যান্য পেজ লেআউট সেটিং সেট করুন এবং Save as Default-এ ক্লিক করুন।

ওয়ার্ডে লাল ও সবুজ বর্ণের আঁকাবাঁকা লাইন বন্ধ করা

এই টিপ ওয়ার্ড ২০০৭, ২০১০ এবং ২০১৩ কাজ করে। ডিকশনারিতে যে ওয়ার্ড নেই, সেটি টাইপ করলে ওয়ার্ড ওই ওয়ার্ডের নিচে লাল বর্ণের আঁকাবাঁকা লাইন আঁকে এবং ফ্রেসের নিচে সবুজ বর্ণের আঁকাবাঁকা লাইন আঁকে, যা ওয়ার্ডের গ্রামাটিক্যাল নিয়মের সাথে ম্যাচ করে না, File, Options, Proofing-এর বিপরীত এবং "Check spelling as you type"-এর পাশে চেক বক্স ক্লিয়ার করুন (লাল বর্ণের আঁকাবাঁকা লাইন থেকে নিষ্কৃতি পাওয়ার জন্য) এবং "Mark grammar errors as you type"-এর পাশে চেক বক্স ক্লিয়ার করুন (সবুজ বর্ণের আঁকাবাঁকা লাইন থেকে নিষ্কৃতি পাওয়ার জন্য জন্য)। আপনার উচিত F7 চেপে স্পেল চেক করার অভ্যাস গড়ে তোলা অথবা Review ট্যাবে গিয়ে Spelling & Grammar ক্লিক করুন। যদি আপনি চান যে ওয়ার্ড স্পেল করার সময় গ্রামার চেক করবেন না, তাহলে "Check grammar with spelling"-এর Proofing মেনুর পাশে চেকবক্স ক্লিয়ার করুন।

কামরুল হাসান
লালবাগ, ঢাকা

কারুকাজ বিভাগে লিখুন

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

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– **আফজাল হোসেন, আক্তার হোসেন ও কামরুল হাসান**।*

মাধ্যমিক শ্রেণির শিক্ষার্থীদের আইসিটি বিষয়ের অ্যাডোবি ইলাস্ট্রেটরের ব্যবহারিক নিয়ে আলোচনা

প্রকাশ কুমার দাস
বিভাগীয় প্রধান, তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিভাগ, মোহাম্মদপুর প্রিপারেটরি স্কুল অ্যান্ড কলেজ, ঢাকা

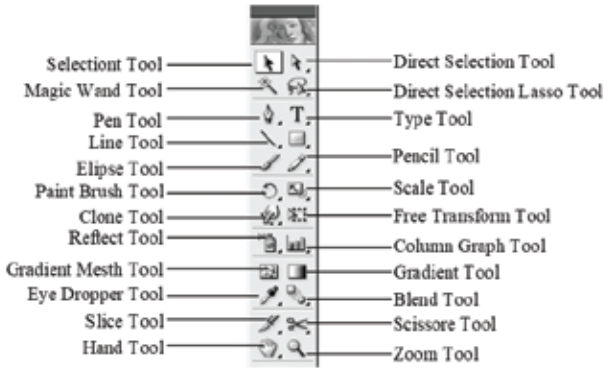
অ্যাডোবি ইলাস্ট্রেটর

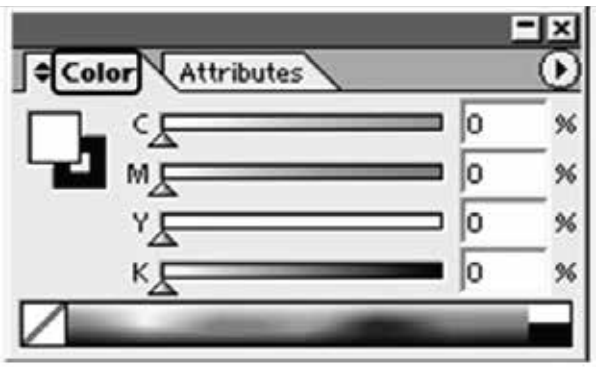
অ্যাডোবি ইলাস্ট্রেটর হচ্ছে মূলত ছবি আঁকা, নকশা প্রণয়ন করা, লোগো ও অন্যান্য ডিজাইন তৈরি করার প্রোগ্রাম। অ্যাডোবি ফটোশপ প্রোগ্রামের সাহায্যে যেমন ডিজাইনের কাজ করার সুযোগ খুবই সীমিত, তেমনি অ্যাডোবি ইলাস্ট্রেটরে ছবি সম্পাদনার সুযোগ প্রায় নেই বললেই চলে। ইলাস্ট্রেটরের প্রধান কাজ হচ্ছে অঙ্কন শিল্পের কাজ।

কমপিউটার ব্যবহার করে ডিজাইনের কাজ করার জন্য আরও অনেক প্রোগ্রাম রয়েছে। কিন্তু, কাজের সুবিধা এবং বৈচিত্র্যের জন্য অ্যাডোবি ইলাস্ট্রেটরের চাহিদা বেশি। এসব কারণে অ্যাডোবি ইলাস্ট্রেটর প্রোগ্রামটি বর্তমানে বিশ্বব্যাপী জনপ্রিয়। অ্যাডোবি ইলাস্ট্রেটর প্রোগ্রামে ইংরেজি ও বাংলা লেখালেখির জন্য কমপিউটারের কিবোর্ড ব্যবহার করা ছাড়াও শিল্পীর তুলি দিয়ে লেখার মতো করেও লেখালেখির কাজ করা যায়। লেখার পরে অক্ষর বা অক্ষরগুলোর আকার এবং আকৃতি যেভাবে ইচ্ছা বা প্রয়োজন, সেভাবেই পরিবর্তন করে নেয়া যায়।

অন্যান্য প্রোগ্রামের মতোই অ্যাডোবি ইলাস্ট্রেটরে কাজ করার জন্য ইলাস্ট্রেটর প্রোগ্রামটি ওপেন করে নিতে হয় এবং নতুন ফাইল তৈরি করে কাজ শুরু হয়।

কাজের উপকরণ : নতুন ফাইল তৈরির করার পর পর্দায় নতুন শূন্য ফাইল পাওয়া যাবে। ফাইল খোলার পর কাজ শুরু করার জন্য পর্দায় বিভিন্ন প্রকার উপকরণ বিদ্যমান থাকে। যেমন- মেনু বার, টুলবক্স, ভাসমান প্যালেট (Floating Palette) স্ক্রলবার ইত্যাদি।



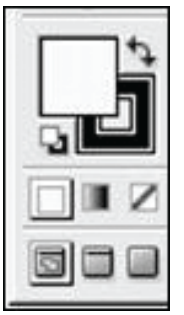


টাইটেল বার : অ্যাডোবি ইলাস্ট্রেটর প্রোগ্রাম খোলার পর পর্দার একেবারে উপরে বাম পাশে টাইটেল বারে অ্যাপ্লিকেশনের নামের সাথে ডকুমেন্টের অন্যান্য তথ্য থাকতে পারে এ রকম- Adobe Illustrator-[countray @ (RGB/Preview]। এখানে Adobe Illustrator হচ্ছে অ্যাপ্লিকেশনের নাম, Country হচ্ছে ফাইলের নাম, যদি ফাইল তৈরির সময় দেয়া হয়, @ 70 (CMYK/Preview) হচ্ছে পর্দার দৃশ্যমান এলাকার আকার এবং ব্যবহৃত কালার মোডের পরিচিতি। এ লেখাগুলোর বরাবর ডান দিকে চলে যাওয়া পুরো অংশটি হচ্ছে টাইটেল বার।

টুলবক্সের প্রয়োজনীয় টুলগুলোর পরিচিত : কাজের শুরুতে টুলবক্সের প্রয়োজনীয় কিছু টুলের নাম জেনে নেয়া যেতে পারে।

টুলবক্সে এলিপস, পলিগন, স্টার এবং স্টাইরাল টুলগুলো একই অবস্থানে থাকে। এ রকম একই অবস্থানে একাধিক টুলের অবস্থানকে বলা হয় গ্রুপ টুল। এসব টুলের সাথে ডানমুখী ত্রিকোণ রয়েছে। টুলের সাথে ত্রিকোণ চিহ্ন থাকলে বুঝতে হবে একই অবস্থানে আরও টুল রয়েছে। টুলবক্সে দৃশ্যমান টুলটিতে ক্লিক করে মাউস চেপে রাখলে সবগুলো টুল একসাথে দেখা যায়। যে টুলটি ব্যবহার করা প্রয়োজন মাউস পয়েন্টার ড্র্যাগ করে সেই টুলটিতে ক্লিক করলে ওই টুলটি টুলবক্সে দৃশ্যমান থাকে।

ফিল ও স্ট্রোক : একটি অবজেক্টের প্রান্ত বা বর্ডারকে বলা হয় স্ট্রোক এবং ভেতরের অংশকে বলা হয় ফিল। ফিল ও স্ট্রোক সোয়াচের ব্যবহার কালার প্যালেটের সাথে সম্পর্কযুক্ত।



কালার, গ্রেডিয়েন্ট ও নান (Color, Gradient, None) : ফিল ও স্ট্রোক সোয়াচের নিচের সারির তিনটি আইকন হচ্ছে যথাক্রমে কালার, গ্রেডিয়েন্ট ও নান। কালার আইকন ক্লিক করলে রঙের প্যালেট এবং গ্রেডিয়েন্ট আইকন ক্লিক করলে গ্রেডিয়েন্ট প্যালেট সক্রিয় হয়। নান আইকন ক্লিক করলে সিলেক্টেড অবজেক্টের ফিল বা স্ট্রোকের রঙ নিষ্ক্রিয় বা বাতিল হয়ে যায়। অবজেক্টটি কোনো রঙ বা গ্রেডিয়েন্ট দিয়ে পূরণ করা হয়ে থাকলে প্যালেটে সেই রঙও প্রদর্শিত হবে। অবজেক্টটি সিলেক্টেড থাকলে অবজেক্টের রঙও পরিবর্তিত হবে।

অবজেক্ট ছোট/বড় করে দেখা : অবজেক্ট তৈরির জন্য অনেক সময় অনেক সূক্ষ্ম কাজ করতে হয়। অবজেক্টের স্বাভাবিক মাপে বা অবস্থায় সূক্ষ্ম কাজ করতে অসুবিধা হতে পারে। এ জন্য অবজেক্টের নির্দিষ্ট একটি অংশকে বড় করে দেখা গেলে কাজের সুবিধা হয়। ইলাস্ট্রেটরে কাজ করার সময় পৃষ্ঠা বড় করে দেখাকে বলা হয় জুম ইন (Zoon In) এবং পৃষ্ঠা ছোট করে দেখাকে বলা হয় জুম আউট (Zoom Out)। পৃষ্ঠা ছোট/বড় করার সাথে সাথে অবজেক্টও ছোট/বড় দেখা যায়।

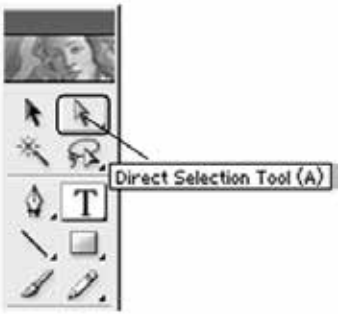
অবজেক্ট তৈরি : অবজেক্ট তৈরির প্রস্তুতি পর্যায়ে বিভিন্ন ধরনের আকৃতি তৈরির প্রাথমিক কাজ করার প্রক্রিয়া ও পদ্ধতি আয়ত্ত করে নেয়া প্রয়োজন। যেমন- বর্গাকার ও আয়তাকার আকৃতি তৈরি করা, বৃত্তাকার ও ডিম্বাকার আকৃতি তৈরি করা, বহুকোণবিশিষ্ট আকৃতি, তারকার আকৃতি, পেঁচানো আকৃতি ইত্যাদি তৈরি করা।

পাথ বা প্রান্তরেখা : অবজেক্টের প্রান্তরেখা মূলত একাধিক রেখাংশ বা সেগমেন্ট (Segment)-এর সমন্বয়ে গঠিত হয়। বিশেষ প্রয়োজনে একটিমাত্র রেখাংশ বা সেগমেন্টবিশিষ্ট রেখাও ব্যবহার করতে হয়। অবজেক্টের প্রান্তরেখা বা অর্ডার রেখাকে বলা হয় পাথ (Path)। একটিমাত্র সরল রেখাকেও পাথ (Path) বলা হয়।

সিলেকশন টুল : সম্পূর্ণ অবজেক্ট বা অবজেক্টের অংশবিশেষ সিলেক্ট করার জন্য Selection টুল, Direct Selection টুল বা গ্রুপ সিলেকশন টুল ▸

ব্যবহার করতে হয়। সিলেকশন টুলকে কালো তীর (Black Arrow) বলেও উল্লেখ করা হয়।

ডাইরেক্ট সিলেকশন টুল : Selection টুলের ডান পাশের সাদা টুলটি হচ্ছে Direct Selection Tool। এ টুলটিকে অনেকে সাদা তীর (White Arrow) বলেও অভিহিত করে থাকেন। Direct Selection Tool বা সাদা তীর ব্যবহার করা হয় অবজেক্টের পাশের অংশবিশেষ (Segment) এবং সম্পূর্ণ অবজেক্ট সিলেক্ট করার জন্য। Direct Selection Tool দিয়ে অবজেক্টের যেকোনো অ্যাংকর পয়েন্ট সিলেক্ট করে অবজেক্টের অংশবিশেষ স্বতন্ত্রভাবে ছোট-বড় করা যায়।



লেয়ার : Layer শব্দের বাংলা হতে পারে স্তর। লেয়ার পদ্ধতিতে কাজ করার ক্ষেত্রে ভিন্ন ভিন্ন অবজেক্ট ভিন্ন ভিন্ন স্তরে রেখে কাজ করা যায়। এই স্তর বা লেয়ারকে স্বচ্ছ কাঁচ, পলিথিন ইত্যাদির সাথে তুলনা করা যেতে পারে। তিনটি কাঁচের ওপর বা অন্যান্য স্বচ্ছ মাধ্যমে তিনটি অবজেক্ট বা ছবি তৈরি করে একটির ওপর একটি স্থাপন করলে তিনটি অবজেক্ট বা ছবিই দেখা যাবে। এই তিনটি কাঁচ বা মাধ্যমকে তিনটি লেয়ার হিসেবে ধরা যেতে পারে।

লেয়ার পদ্ধতিতে কাজ করার সুবিধাগুলোর মধ্যে উল্লেখযোগ্য হচ্ছে- লেয়ারসমূহের মধ্যে স্তর বিন্যাস পরিবর্তন করা, কাজের সুবিধার্থে প্রয়োজন অনুযায়ী এক বা একাধিক অবজেক্ট অদৃশ্য করে রাখা, কাজের সুবিধার্থে লেয়ার লক করে রাখা, নতুন লেয়ার যোগ করা এবং অপ্রয়োজনীয় লেয়ার বাতিল করা ইত্যাদি।

অবজেক্টে রঙের ব্যবহার : অবজেক্ট তৈরির পর প্রয়োজন অনুযায়ী রঙ প্রয়োগ করতে হয়। অবজেক্টে রঙ প্রয়োগ করার জন্য কালার প্যালেট, কালার বার বা কালার স্পেকট্রাম বার, গ্রেডিয়েন্ট ইত্যাদি ব্যবহার করতে হয়।

কালার প্যালেট : পর্দায় কালার প্যালেট দেখা না গেলে Window মেনুর Color কমান্ড দিলে পর্দায় কালার প্যালেট উপস্থাপিত হবে।

Color প্যালেটের বাম পাশের উপরের দিকে রয়েছে ফিল ও স্ট্রোক নির্দেশক indicator বক্স বা Swatch। এর নিচেই রয়েছে কালার স্লাইডার (Color Slider) এবং তার নিচে কালার স্পেকট্রাম বার। Grayscale রঙের মডেলে কাজ করলে কালার স্লাইডার থাকে একটি, RGB = Red Green Blue মোডে কাজ করলে কালার স্লাইডার থাকে তিনটি এবং CMYK = Cyan Megenta Yellow Black মোডে কাজ করলে কালার স্লাইডার থাকে চারটি।

স্ট্রোকের ব্যবহার : অবজেক্টের প্রান্ত রেখা বা লাইন বা বর্ডারকে বলা হয় পাথ। পাথ বা রেখা মোটা-চিকন করার পরিমাপকে স্ট্রোক (Stroke) হিসেবে উল্লেখ করা হয়। বন্ধ পাথবিশিষ্ট অবজেক্ট এবং মুক্ত পাথবিশিষ্ট অবজেক্ট, সরল এবং আঁকাবাঁকা লাইন ইত্যাদি সব ধরনের রেখাতেই স্ট্রোক নিয়ন্ত্রণের কাজ করা যায়। স্ট্রোক নিয়ন্ত্রণ করার অর্থ হচ্ছে রেখাকে মোটা-চিকন করা এবং রঙ প্রয়োগ করা।

বন্ধ পাথ ও খোলা বা মুক্ত পাথ : বন্ধ পাথের শুরু ও শেষ বলে কিছু থাকে না। যেমন- বৃত্ত, বর্গ ইত্যাদি। বন্ধ পাথ (Close Path) আঁকাবাঁকা প্রান্তবিশিষ্টও হতে পারে। পক্ষান্তরে খোলা বা মুক্ত পাথের (Open Path) শুরু প্রান্ত এবং শেষের প্রান্ত থাকে কজ

ফিডব্যাক : prokashkumar08@yahoo.com

উচ্চ মাধ্যমিক শ্রেণির আইসিটি বিষয়ের সৃজনশীল প্রশ্নোত্তর নিয়ে আলোচনা

(৫৫ পৃষ্ঠার পর)

০৪. ফিল্ডের নাম DOB টাইপ করতে হবে। ডাটাশিট উইন্ডোতে ফিরে আসলে দেখা যাবে Roll ফিল্ডের পরে DOB এবং পরে DOB ফিল্ড রয়েছে এবং সর্বোপরি ফিল্ডটি পূরণ করতে হবে।

সুতরাং পরিশেষে বলা যায়, উপরোক্তভাবে Roll ও DOB ফিল্ডের মাঝে নতুন একটি Address হিসেবে নতুন ফিল্ড সংযোজন করা যায়।

Roll	Name	DOB	Tuition Fee
1011	R	05/01/2002	3500/-
1012	S	07/02/2001	4200/-
1013	P	09/05/2003	3700/-
1014	J	10/12/2003	4000/-

চিত্র-১

Roll	Subject	Number	GPA
1011	ICT	70	A
1012	ICT	85	A+
1013	ICT	90	A+
1014	ICT	75	A

চিত্র-২

২নং প্রশ্নের উত্তর (ঘ)

যদি দুটি ডাটা টেবিলের মধ্যে এমনভাবে রিলেশন স্থাপন করা হয় যে, কোনো ডাটা টেবিলের একটি রেকর্ডের সাথে অন্য টেবিলের একটি রেকর্ডের সম্পর্ক থাকে, তখন তাকে One to One রিলেশন বলে। যেমন– কলেজের ডাটাবেজে চিত্র-১ ফাইলের একটি রেকর্ড এবং চিত্র-২-এর একটি রেকর্ডের সাথে সম্পর্কযুক্ত হতে পারে কজ

ফিডব্যাক : prokashkumar08@yahoo.com

প্রতিষ্ঠান ও ব্যক্তিগত সাইবার নিরাপত্তায় কী করবেন

(৫৬ পৃষ্ঠার পর)

০৪. সত্য। অনলাইনে পোস্ট করার পর সে ছবি আপনি মুছে ফেললেই হলো না। কেউ নামিয়ে রাখতে পারে। পরবর্তী সময়ে ভাগাভাগি করতে পারে। আর তাই অনলাইনে করিয়া ভাবার চেয়ে ভাবিয়া কাজ করা ভালো।

০৫. মিথ্যা। অনেক অ্যাপেই সেবা দিতে অবস্থানের প্রয়োজন হয় না, তবু সে তথ্য চায়। সে ক্ষেত্রে অবশ্যই জিও-লোকেশন বন্ধ করে দিতে হবে। ব্যক্তিগত তথ্য নিরাপদ রাখতে প্রাইভেসি পলিসি পড়ে নিন।

০৬. ওপরের সব কটি। কার সাথে কী কী তথ্য শেয়ার করবেন, তা জেনে ও বুঝে করুন। প্রাইভেসি ও সিকিউরিটি সেটিংয়ে দেখুন তথ্য শেয়ারের অপশনগুলো আপনার সিদ্ধান্ত মাফিক আছে কি না।

০৭. দেবেন না। পাসওয়ার্ড নিজের জন্য। ভাগাভাগির জন্য নয়। শুধু কিশোরদের ক্ষেত্রে অভিভাবক পাসওয়ার্ড বা ব্যক্তিগত তথ্য সংরক্ষণ করতে পারেন।

০৮. মিথ্যা। গুগল, অ্যামাজন, ফেসবুকের মতো বিশ্বাসযোগ্য ওয়েবসাইট তুলনামূলক নিরাপদ হতে পারে। তবে সে ওয়েবসাইটগুলোতেও আপনার কার্যক্রম বিপদ ডেকে আনতে পারে। ফেসবুকের বিরুদ্ধে তথ্য কেলেঙ্কারির যে সমালোচনা চলছে, তা তৃতীয় পক্ষের অ্যাপের কারণেই হয়েছে। বিন্দুমাত্র সন্দেহ হলেই সে লিঙ্কে ক্লিক করা থেকে বিরত থাকুন। ওয়েব ঠিকানা যদি http-এর বদলে https দিয়ে শুরু হয়, তবে তা অপেক্ষাকৃত নিরাপদ।

০৯. সত্য। অনলাইনে হোক বা অফলাইনে, যেকোনো সেবা ব্যবহারের আগে ব্যবহারকারীর কাছে অনুমতি চাওয়া হয়। না জেনে বা না পড়েই সমর্থন জানালে সে দায়ভার কে নেবে? প্রাইভেসি পলিসি সহজ করার জন্য বিভিন্ন দেশের নীতিনির্ধারকেরা চেষ্টা করে যাচ্ছেন, তবু ব্যবহারকারীর নিজেরও তো কিছু দায় আছে।

১০. সত্য। অনলাইনে ভালো আচরণ অনুশীলন করুন। আপনি যা করবেন তা অনেককে প্রভাবিত করতে পারে। সেটা যেমন ঘরে, তেমন অফিসে, কখনো আবার গোটা বিশ্বেও। আপনার উত্তরগুলো সঠিক হলে দুশ্চিন্তার কোনো কারণ নেই। তবে ভুল হলে ব্যক্তিগত তথ্যের নিরাপত্তা নিয়ে নতুন করে ভাবা উচিত কজ

ফিডব্যাক : jabedmorshed@yahoo.com

উচ্চ মাধ্যমিক শ্রেণির আইসিটি বিষয়ের সৃজনশীল প্রশ্নোত্তর নিয়ে আলোচনা

প্রকাশ কুমার দাস
বিভাগীয় প্রধান, তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিভাগ
মোহাম্মদপুর প্রিপারেটরি স্কুল অ্যান্ড কলেজ, ঢাকা

উচ্চ মাধ্যমিক শ্রেণির আইসিটি বিষয়ের ষষ্ঠ অধ্যায়– ডাটাবেজ ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম থেকে ২০১৮ সালে বিভিন্ন বোর্ডে আসা সৃজনশীল প্রশ্নোত্তর নিয়ে আলোচনা করা হলো।

০১.

TID	T Name	Subject
101	Mr. Monir	English
102	Mr. Niloy	ICT
103	Mr. Nur	Biology

Teacher's Table

TID	Group	Time
101	Science	10:00
101	Humanities	10:45
102	Science	10:45
102	B.Studies	10:00
103	Science	10:30

Routine Table

ক. সাইফার টেক্সট কী?

খ. কুয়েরি কমান্ড 'Select Roll, Name, From Students'– ব্যাখ্যা কর।

গ. Teacher's Table-এর ফিল্ডগুলোর ডাটা টাইপ ব্যাখ্যা কর।

ঘ. উদ্দীপকের টেবিল দুটির মধ্যে কোন ধরনের রিলেশন স্থাপন করা সম্ভব, তা বিশ্লেষণ কর।

১নং প্রশ্নের উত্তর (ক)

এনক্রিপশন করার পরের মেসেজ যা মানুষের পাঠযোগ্যরূপে থাকে না, তাকে সাইফার টেক্সট বলে। উদাহরণ হিসেবে ABC মেসেজটি সিজার কোডের মাধ্যমে এনক্রিপশন করে সাইফার টেক্সট হবে DEF.

১নং প্রশ্নের উত্তর (খ)

Select Roll, Name,
From Students

কুয়েরি কমান্ডটি লিখলে নিম্নরূপ টেবিলটি দেখা যাবে।

Roll	Name

১নং প্রশ্নের উত্তর (গ)

Teacher Table-এর ফিল্ডের নাম ও ডাটা টাইপ

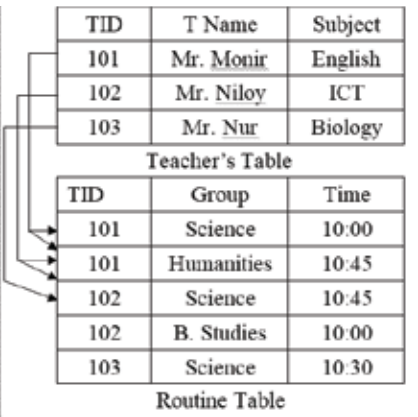
ফিল্ডের নাম	ডাটা টাইপ
TID	Number
TName	Text
Subject	Text

নিচে Number ও Text ডাটা টাইপের ব্যাখ্যা দেয়া হলো

Number : সংখ্যা ডাটার জন্য এ ডাটা টাইপ ব্যবহার করা হয়। এ জাতীয় ফিল্ডের ডাটার ওপর বিভিন্ন ধরনের গাণিতিক অপারেশন করা যায়। ডাটার মানের ব্যাপ্তির ওপর ভিত্তি করে Number ফিল্ডকে সাধারণত বিভিন্নভাবে ভাগ করা যায়। যেমন- বাইট, ইন্টেজার, লং ইন্টেজার, সিঙ্গেল ইন্টেজার, ডাবল ইন্টেজার ইত্যাদি।

Text : Text ডাটা টাইপবিশিষ্ট ফিল্ডে অক্ষর, সংখ্যা, চিহ্ন ইত্যাদি ব্যবহার করা যায়। এ ফিল্ডে সর্বোচ্চ ২৫৫টি বর্ণ/অঙ্ক/চিহ্ন এককভাবে এবং সম্মিলিতভাবে ব্যবহার করা যায়।

১নং প্রশ্নের উত্তর (ঘ)



ছকে One to Many রিলেশন তৈরি হয়েছে। One to Many বা Many to One একটি বহুল ব্যবহৃত রিলেশন পদ্ধতি। যদি কোনো ডাটাবেজের একটি রেকর্ড অন্য ডাটাবেজের একাধিক রেকর্ডের সাথে সম্পর্ক থাকে তখন তাকে One to Many রিলেশন বলে। যেমন- Teacher's Table ডাটাবেজের একই ধরনের একটি করে রেকর্ড রয়েছে এবং Routine Table ডাটাবেজে একাধিক ম্যাচিং রেকর্ড রয়েছে। Teacher's Table-এর একটি রেকর্ডের সাথে Routine Table সব রেকর্ডের সাথে রিলেশন স্থাপন করেছে।

০২.

ক. কুয়েরি ল্যাঙ্গুয়েজ কী?

খ. গোপনীয়তা ডাটা নিরাপত্তার প্রধান হাতিয়ার– ব্যাখ্যা কর।

Name	Roll	DOB	Tuition Fee
R	1011	05/01/2002	3500/-
S	1012	07/02/2001	4200/-
P	1013	09/05/2003	3700/-
J	1014	10/12/2003	4000/-

চিত্র-১

Roll	Subject	Number	GPA
1011	ICT	70	A
1012	ICT	85	A+
1013	ICT	90	A+
1014	ICT	75	A

চিত্র-২

গ. উদ্দীপকে ব্যবহৃত চিত্র-১ টেবিলে Roll এবং DOB ফিল্ডের মাঝে Address ফিল্ড সংযোজন প্রক্রিয়া বর্ণনা কর।

ঘ. উদ্দীপকে দুটি টেবিলের মধ্যে কী ধরনের রিলেশন সম্ভব তা তোমার মতামতসহ ব্যাখ্যা কর।

২নং প্রশ্নের উত্তর (ক)

ডাটাবেজ ব্যবস্থাপনা প্রোগ্রামে নির্দিষ্ট ডাটা আনা, অনুসন্ধান ও সম্পাদনার জন্য ব্যবহৃত ভাষা হলো কুয়েরি ল্যাঙ্গুয়েজ।

২নং প্রশ্নের উত্তর (খ)

গোপনীয়তা ডাটা নিরাপত্তার প্রধান হাতিয়ার। ব্যবহারকারী কী কী অবজেক্ট ব্যবহার করতে পারবে এবং কী ধরনের তথ্য প্রয়োগ করতে পারবে তা পরীক্ষা করে প্রয়োজনীয় ব্যবস্থা গ্রহণ করা হয়। কোনো প্রতিষ্ঠানের জন্য ডাটা একদিকে যেমন গুরুত্বপূর্ণ বিষয়, অন্যদিকে ডাটার গোপনীয়তা রক্ষা করাও জরুরি। ডাটা সিকিউরিটি অবজেক্ট লেবেলে ডাটাবেজের অ্যাকসেস ও ব্যবহার নিয়ন্ত্রণ করে। কোন ব্যবহারকারী কোন কোন অবজেক্ট ব্যবহার করতে পারবে এবং কী ধরনের তথ্য প্রয়োগ করতে পারবে, ডাটা সিকিউরিটি তা পরীক্ষা করে। ডাটার নিরাপত্তা নিশ্চিত করার জন্য ডাটাকে এনক্রিপ্ট করতে হবে। ফলে ওই ডাটা অন্য কোনো ব্যক্তি বা প্রতিষ্ঠান ব্যবহার করতে পারবে না। অনুমোদন ছাড়া ডাটা ব্যবহার রোধ করতে হবে।

২নং প্রশ্নের উত্তর (গ)

উপরোক্ত চিত্র-১-এ Roll ও DOB ফিল্ডের মাঝে নতুন একটি ফিল্ড হিসেবে Address সংযোজন করতে হলে–

০১. View মেনুর অধীনে Design View সিলেক্ট করলে Design View উইন্ডো আসবে। এ উইন্ডোতে বর্তমানে ফিল্ডগুলোর নাম দেখা যাবে।

০২. Roll ফিল্ডের নিচের ফিল্ডে ক্লিক করে ইনসার্শন পয়েন্টার বসাতে হবে।

০৩. রিবনে Insert Row আইকনে ক্লিক করলে ইনসার্শন পয়েন্টারবিশিষ্ট ফিল্ডের ওপর একটি শূন্য ফিল্ড যুক্ত হবে।

(বাকি অংশ ৫৪ পৃষ্ঠায়)

প্রতিষ্ঠান ও ব্যক্তিগত সাইবার নিরাপত্তায় কী করবেন

মোহাম্মদ জাবেদ মোর্শেদ চৌধুরী

প্রতিষ্ঠানের সাইবার নিরাপত্তার ক্ষেত্রে সচেতনতা জরুরি। সাইবার দুর্বৃত্তরা ওত পেতে আছে। তাদের হাত থেকে প্রতিষ্ঠানকে নিরাপদ রাখতে সাইবার দুনিয়ায় সচেতনতা জরুরি। প্রতিষ্ঠান ছোট বা বড় যেমনই হোক, সেখানে কর্মরত প্রত্যেক কর্মীকে সাইবার নিরাপত্তার বিষয়ে সচেতন থাকতে হবে। প্রাতিষ্ঠানিক সাইবার নিরাপত্তার বিষয়ে সচেতনতার জন্য কিছু গুরুত্বপূর্ণ তথ্য জেনে নেয়া যাক।

গুরুত্বপূর্ণ তথ্য নিরাপদ রাখুন : কমপিউটার ও স্মার্ট ডিভাইস ছাড়া অফিস এখন চিন্তারও বাইরে। শুধু কাজ নয়, প্রতিষ্ঠানের আয়-ব্যয়সহ গুরুত্বপূর্ণ তথ্য কমপিউটারে ডিজিটাল ফাইল আকারে সংরক্ষিত থাকে। তাই অফিসের কমপিউটারের নিরাপত্তা নিশ্চিত করা বেশি গুরুত্বপূর্ণ। অফিসে সাধারণত যে নেটওয়ার্ক ব্যবহার করা হয়, তা নিরাপদ রাখা সবচেয়ে জরুরি। ব্যবস্থাপককে অফিসের নেটওয়ার্ক নিরাপদ কি না, তা নিয়মিত পরীক্ষা করে দেখতে হবে। গুরুত্বপূর্ণ প্রশাসন বিভাগসহ মানবসম্পদ বিভাগের তথ্য যাতে বেহাত না হয়, সেজন্য সতর্ক থাকতে হবে। অ্যাডমিন আইডিতে যেন বাইরের কেউ ঢুকতে না পারে, তা নিশ্চিত রাখতে হবে।

হালনাগাদ ওএস এবং সফটওয়্যার : অনেক সময় খরচ বাঁচাতে ও ইন্টারনেটের গতি ঠিক ধরে রাখতে উইন্ডোজের স্বয়ংক্রিয় হালনাগাদ বন্ধ রাখা হয়। এতে বিপদ হতে পারে। নিরাপদ থাকতে এবং কাজের নিরবচ্ছিন্নতা ধরে রাখার জন্যই অফিসের প্রতিটি কমপিউটারের অপারেটিং সিস্টেম ও নিত্য ব্যবহৃত সব সফটওয়্যার নিয়মিত হালনাগাদ রাখতে হবে।

কর্মীদের সচেতন করা : অফিসিয়াল কমপিউটার ও এতে সংরক্ষিত ডাটার নিরাপত্তায় শুধু কর্তৃপক্ষ নয়, প্রয়োজন কর্মীদের সচেতনতাও। তাই বছরে অন্তত একবার সহকর্মীদের অংশগ্রহণে সাইবার নিরাপত্তাবিষয়ক প্রশিক্ষণ দেয়া যেতে পারে। কমপিউটারে রক্ষিত তথ্যের পাশাপাশি ব্যক্তিগত তথ্যের গুরুত্বও কর্মীদের বোঝাতে হবে। এসব তথ্য বেহাত হলে ক্ষতির পরিমাণ সম্পর্কে তাদের ধারণা দিতে হবে।

তথ্য ব্যাকআপ রাখা : গুরুত্বপূর্ণ তথ্য ব্যাকআপ রাখার অভ্যাস গড়ে তুলতে হবে। অফিসের গুরুত্বপূর্ণ তথ্য এক্সটার্নাল হার্ডডিস্ক, ক্লাউড বা অন্য কোনো মাধ্যমে রেখে দিতে পারেন। এতে কোনো দুর্যোগ বা বিপর্যয়ে ওই তথ্য কাজে লাগানো যাবে।

অননুমেয় পাসওয়ার্ড : অফিসিয়াল ডকুমেন্ট আদান-প্রদান থেকে শুরু করে ব্যক্তিগত ফাইলের ব্যাকআপ, চ্যাটিং, ব্যাংকিং সবই এখন অনলাইননির্ভর। সহজ বা সহজে অনুমান করা যায় এমন পাসওয়ার্ড দেয়া থেকে বিরত থাকুন। কমপক্ষে আট অক্ষরের দীর্ঘ ও জটিল পাসওয়ার্ড ব্যবহার করুন। বড় হাতের এবং ছোট হাতের অক্ষর, সংখ্যা, চিহ্ন ইত্যাদির সমন্বয়ে পাসওয়ার্ড তৈরি করুন এবং প্রতিটি ওয়েবসাইটের জন্য আলাদা আলাদা পাসওয়ার্ড ব্যবহার করুন। বছরে অন্তত একবার পাসওয়ার্ড বদলে ফেলুন।

নিরাপদ ইউএসবি ব্যবহার : অনেক যন্ত্রেই এখন ইউএসবি সুবিধা পাবেন। ইউএসবির মাধ্যমে সাইবার হামলার ঝুঁকি বাড়ছে। তাই ইউএসবি পোর্ট সুবিধায় নিজের ফোন অন্যের পিসিতে চার্জ দেয়া কিংবা নিজের পিসিতে অন্য কারও ডিভাইস চার্জ হতে দেয়া বা ডাটা ট্রান্সফার জরুরি না হলে ব্যবহার করবেন না।

ভুয়া মেইলের লিঙ্কে ক্লিক করবেন না : অনেকেই লোভনীয় অফারে প্রলুব্ধ হয়েই মেইলে আসা ভুয়া লিঙ্কে ক্লিক করে বসেন। এ ধরনের ফিশিং মেইলে ক্লিক করা থেকে বিরত থাকুন।

নিরাপদ অ্যান্টিভাইরাস : সাইবার জগতে নিরাপদ থাকতে হালনাগাদ অ্যান্টিভাইরাস ব্যবহার করতে পারেন। বিনা মূল্যের অ্যান্টিভাইরাস সব সময় নিরাপদ হয় না। অফিসের পিসিতে ভালো মানের লাইসেন্স করা অ্যান্টিভাইরাস ব্যবহার করুন।

তথ্যের নিরাপত্তার বিষয়ে ব্যবহারকারীরা আসলে একটু আলসে। কোনো সেবা সহজে পেতে তারা যতটা না সচেতন, ব্যক্তিগত তথ্য নিরাপদ রাখতে তার সিকিভাগ সচেতনতাও তাদের মধ্যে নেই। ফেসবুক ব্যবহারকারীদের তথ্য বেহাত হওয়ার ঘটনা তার বড় প্রমাণ। সামাজিক যোগাযোগমাধ্যম বা সর্বোপরি অনলাইনে আপনি কতটুকু নিরাপদ সে প্রশ্ন তো আছেই, তবে সে নিরাপত্তা নিয়ে আপনি কতটুকু সচেতন, তা যাচাই করতে পারেন এই ক্যুইজ থেকে। উত্তর নিচেই আছে। মিলিয়ে দেখে নিন।

০১. মনে করুন এমন কেউ ফেসবুকে আপনার বন্ধু হওয়ার আহ্বান (ফ্রেন্ড রিকুয়েস্ট) জানাল, যাকে আপনি চেনেন না। কী করবেন?

* গ্রহণ করবেন।
* অগ্রাহ্য করবেন।
* বার্তা পাঠিয়ে জিজ্ঞেস করবেন কীভাবে আপনাকে চেনে।

০২. স্মার্টফোন আনলক করে দেখলেন ১০টি অ্যাপ হালনাগাদ করার জন্য আপনার অনুমতি চাইছে। কী করবেন?

* হালনাগাদের বার্তা মুছে ফেলবেন।
* পরে করবেন বলে রেখে দেবেন।
* হালনাগাদ করবেন।

০৩. ফেসবুক বা ই-মেইলে বার্তা পেলেন। যেখানে বলা হয়েছে ১০ জন বন্ধুর কাছে বার্তাটি পুনরায় পাঠাতে (ফরোয়ার্ড) হবে। আপনি কী করবেন?

* চমৎকার বার্তা।
* ১০ জন বন্ধুর কাছে পাঠাবেন।
* ১০ জন না হোক, কাছের দুজনের কাছে পাঠাবেন।

০৪. আজ পোস্ট করা ছবি ভবিষ্যতে কাল হয়ে দাঁড়াতে পারে।

* সত্য। * মিথ্যা।

০৫. স্মার্টফোনে গেম খেলার সময় সেটি আপনার বর্তমান অবস্থান জানতে চাইল। আপনার বন্ধুরা সবাই গেমটি খেলে এবং অবস্থান জানিয়েই খেলে। সুতরাং সেই নির্দিষ্ট গেমে নিজের অবস্থান জানিয়ে দেয়া নিরাপদ।

* সত্য। * মিথ্যা।

০৬. সামাজিক যোগাযোগমাধ্যম ব্যবহারে কোন বিষয়টি মাথায় রাখবেন?

* নিজের সম্পর্কে যত কম সম্ভব তথ্য ভাগাভাগি করবেন।
* চেনেন, শুধু এমন ব্যবহারকারীদের সাথেই যোগাযোগ করবেন।
* প্রোফাইলের বিষয়বস্তু শুধু বন্ধুদের কাছে দৃশ্যমান করে রাখবেন।
* ওপরের সব কটি।

০৭. খুব কাছের বন্ধু। যার প্রতি আপনার শতভাগ বিশ্বাস। সে আপনার ফেসবুক অ্যাকাউন্টের পাসওয়ার্ড চাইলে কী দেবেন?

* কেন দেব না?
* পাসওয়ার্ড দেবেন, তবে কাজ শেষ হলেই বদলে ফেলবেন।
* দেবেন না।

০৮. আপনার পছন্দের ওয়েবসাইট আপনি নিশ্চিন্তে ব্রাউজ করতে পারেন। কারণ সেগুলো ম্যালওয়্যার বা যেকোনো ঝুঁকিমুক্ত।

* সত্য। * মিথ্যা।

০৯. ইন্টারনেটে যুক্ত থাকা অবস্থায় আপনার কাজের জন্য আপনি দায়ী।

* সত্য। * মিথ্যা।

১০. অন্যকে নিয়ে তা-ই পোস্ট করুন, যা কেউ আপনাকে নিয়ে পোস্ট করলে আপনি বিব্রত হবেন না।

* সত্য। * মিথ্যা।

এবার উত্তরগুলো মিলিয়ে নিন

০১. অগ্রাহ্য করবেন। সামাজিক যোগাযোগমাধ্যমে তাকেই বন্ধু বানানো উচিত, যাকে আপনি ব্যক্তিগতভাবে চেনেন।

০২. হালনাগাদ করবেন। অপারেটিং সিস্টেম ও যেকোনো অ্যাপ সব সময় হালনাগাদ করে রাখা নিরাপদ। তা ছাড়া স্মার্টফোনে শুধু সে অ্যাপগুলোই রাখা উচিত, যেগুলো আপনি নিয়মিত ব্যবহার করেন।

০৩. মুছে ফেলবেন। প্রথমত, এ ধরনের বার্তা বিভ্রান্তি ছড়াতে পারে। দ্বিতীয়ত, ব্যাপারটি বিরক্তিকর।

(বাকি অংশ ৫৪ পৃষ্ঠায়)

স্মার্ট হোম তৈরিতে আইওটি প্রযুক্তি

কে এম আলী রেজা

স্মার্ট হোম ধারণাটি নতুন কিছু নয়। তবে আইওটি বা ইন্টারনেট অব থিংস (Internet of Things) স্মার্ট হোম বাস্তবায়নে এক নতুন মাত্রা যোগ করেছে। অটোমেটেড বা স্মার্ট হোম তৈরিতে এখন অনেক জায়গাতেই আইওটি প্রযুক্তি কাজ লাগানো হচ্ছে। এ ধরনের কিছু আইওটি ডিভাইস নিয়ে এ লেখায় আলোচনা করা হয়েছে।

আইওটি বা ইন্টারনেট অব থিংস

যদি আপনার জীবন যাপনের সাথে সংশ্লিষ্ট সব ডিভাইস ইন্টারনেট সংযোগ করতে পারে তাহলে বিষয়টা কেমন হতো? শুধু কমপিউটার এবং স্মার্ট ফোন নয়, সবকিছুই– যেমন ঘড়ি, স্পিকার, লাইট, দরজার ঘণ্টা, ক্যামেরা, জানালা, জানালার ব্লাইন্ডার, পানি গরম করার হিটার, ফ্রিজ, টিভি, ওভেন, রান্নার জিনিসপত্র এবং অন্যান্য জিনিস– যা আপনি প্রতিনিয়ত ব্যবহার করে থাকেন। যদি এই ডিভাইসগুলো আপনার মোবাইল ফোনে যোগাযোগ করতে পারে, আপনি তাদেরকে তথ্য পাঠাতে পারেন এবং আপনার কমান্ডগুলো তারা নিতে পারে, তাহলে নিশ্চিত বিষয়গুলো আপনার কাছে অভিনব মনে হবে। কিন্তু এসব সুবিধা কাজে লাগিয়ে আপনার জীবন যাপনের ধারাকে পাল্টে দিতে পারেন আমূলে। এটা এখন আর বিজ্ঞানের কল্পকাহিনী নয়; এটি থিংস অব ইন্টারনেট বা সংক্ষেপে আইওটি। এই আইওটি হচ্ছে হোম অটোমেশন এবং স্মার্ট হোমগুলোর একটি অন্যতম প্রধান উপাদান।

স্মার্ট হোম : এখন অনেকের কাছেই বাস্তবতা

স্মার্ট বা অটোমেটেড হোম

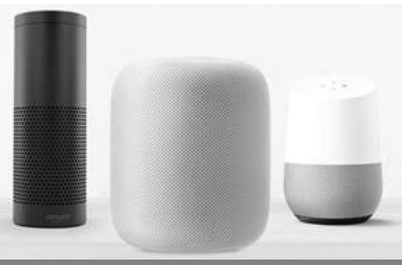
নামই বলে দিচ্ছে হোম অটোমেশন বলতে আসলে কী বুঝায়। এর অর্থ হচ্ছে বাড়ির সব কিছু স্বয়ংক্রিয়ভাবে নিয়ন্ত্রণ করা। যেমন– একটি বোতাম চেপে বা ভয়েস কমান্ড দিয়ে আপনি অনেক দূর থেকে বাসায় চালিয়ে রাখা টিভি সেটটি বন্ধ করতে পারবেন কিংবা পানি গরম করার হিটার চালু করে দিতে পারেন, যাতে বাসায় এসে সাথে সাথে গরম পানির সরবরাহ পেয়ে যান। কিছু কিছু স্মার্ট হোম কার্যকলাপ, যেমন আপনার ঘরের বাতি স্বয়ংক্রিয়ভাবে চালু এবং বন্ধ করা, সহজ এবং তুলনামূলকভাবে খরচে সস্তা। অন্যান্য স্মার্ট হোম কার্যকলাপ যেমন বাসাবাড়িতে উন্নত নজরদারি ক্যামেরা স্থাপন সময় সাপেক্ষ ব্যাপার এবং এতে অধিক পরিমাণ অর্থ বিনিয়োগের প্রয়োজন হয়। স্মার্ট হোম পণ্যের আবার অনেক শ্রেণী আছে। এসবের সাহায্যে আপনি ঘরের বাতি, তাপমাত্রা নিয়ন্ত্রণ থেকে শুরু করে বাসার তালা খোলা এবং বন্ধের কাজগুলো করতে পারেন। এখানে স্মার্ট হোমের উপযোগী বেশ কয়েকটি ডিভাইস পরীক্ষা-নিরীক্ষা করে সেগুলোর বিবরণ তুলে ধরা হয়েছে। এ ডিভাইসগুলো বাজারে বেশ প্রচলিত রয়েছে এবং জনপ্রিয়তাও পেয়েছে।

হাবস এবং কন্ট্রোলার

অ্যামাজন ইকো ফ্যামিলি : ইকো একটি ব্লুটুথ স্পিকার, যা অ্যালেক্সা (Alexa) প্রযুক্তির মাধ্যমে পরিচালিত হয়। এটি অ্যামাজনের একটি ভয়েস সহায়ক ডিভাইস। অ্যালেক্সা অনেকগুলো স্মার্ট হোম ডিভাইসের সাথে সরাসরি কাজ করে। কিন্তু আপনার ভয়েসের শব্দ দিয়ে বাড়ির বেশিরভাগ গ্যাজেটগুলো নিয়ন্ত্রণ করতে অ্যালেক্সা ব্যবহার করতে পারেন। আপনার যদি ইতোমধ্যে একটি পছন্দের স্পিকার থাকে, তাহলে সস্তা ইকো ডটের সাথে এটি সংযুক্ত করতে পারেন এবং অ্যালেক্সা কার্যক্রমগুলো জুড়েও দিতে পারেন। যদি আপনি অনুসন্ধানের ফলাফল একটি টাচ পর্দায় দেখতে চান এবং ভিডিও কল করতে চান, তাহলে ইকো শো বা ইকো স্পট ব্যবহার করে দেখতে পারেন।

আপনার নতুন সাহায্যকারী

আমাদের বাড়িঘর স্মার্ট হয়ে গেলে আইওটি প্রযুক্তিসমূহ যেমন অ্যালেক্সা, গুগল অ্যাসিসট্রান্ট এবং সিরি (Siri) আমাদের নির্ভরযোগ্য ডিজিটাল সাহায্যকারী হয়ে উঠবে। এগুলো আমাদের ডিভাইসের ভেতরে বসবাস করবে এবং আমাদের মুখের কমান্ডে এরা বিভিন্ন অ্যাপ্লায়েন্সের টাইমার সেট করা, মিউজিক ডিভাইসে সঙ্গীত চালনা এবং শিশুদের হোমওয়ার্কে কঠিন শব্দগুলোর বানান শেখাতে সক্রিয় হয়ে উঠবে। যদি আপনি একটি ভয়েস সহায়তা প্ল্যাটফর্ম বিবেচনা করেন, তাহলে একটি ক্যাম্প (camp) বাছাই করতে হবে। দেখা গেছে, শীর্ষ পছন্দগুলো একসাথে খুব ভালো কাজ করে না। আপনি যদি একাধিক রুম সজ্জিত করতে চান, তাহলে আপনাকে একটি একক সহায়ক ব্যবহার করতে হবে। এই গাইডটি ভয়েস অ্যাসিসট্যান্টের বিভিন্ন বিকল্প ব্যাখ্যা করবে এবং আপনার বাসগৃহে ব্যবহারের জন্য সব চাহিদা পূরণ করে এমন ডিভাইসগুলো বেছে নেয়ার বিষয়ে সহায়তা করবে।



বাঁ থেকে অ্যামাজন ইকো প্লাস, অ্যাপল হোমপড ও গুগল হোম

ভয়েস সহায়ক দুটি স্বতন্ত্র স্থান থেকে উদ্ভূত হয়েছে, কিন্তু এখন তারা মূলত একত্রিত হয়েছে বাস্তব চাহিদার কারণেই। অ্যামাজন ইকোতে অ্যালেক্সা একটি ভয়েস নিয়ন্ত্রিত স্পিকারের ধারণা হতে চালু করেছে এবং পরে অ্যামাজন ফায়ার টিভি (Fire TV) ডিভাইস এবং কিছু তৃতীয় পক্ষের স্পিকারে তা যোগ করা হয়েছে। এটি একটি স্পিকারে শুরু করার পরে বেশিরভাগ মানুষ প্রাথমিকভাবে এটি স্ট্রিমিং মিউজিক চালানোর একটি উপায় হিসেবে চিন্তা করেছিল। অ্যামাজন তৃতীয় পক্ষের জন্য অ্যালেক্সা ডেভেলপ এবং চালু করার পরে স্মার্ট হোম ডিজাইনারেরা লাইট এবং থার্মোস্ট্যাটকে ভয়েস নিয়ন্ত্রিত করার জন্য এই প্রযুক্তির ব্যবহার শুরু করে।

ভয়েস অ্যাসিসট্যান্টের বিভিন্ন স্তর

এ মুহূর্তে ভয়েস অ্যাসিসট্যান্টগুলোকে তিনটি স্তরে ভাগ করা যায়। অ্যালেক্সা এবং গুগল অ্যাসিসট্যান্ট প্রথম দিকে পছন্দ। প্রতিটি প্রযুক্তির রয়েছে অনেক ধরনের স্মার্ট স্পিকার, যেগুলো স্মার্ট হোম ডিভাইস নিয়ন্ত্রণ করে এবং হাজার হাজার থার্ড পার্টি ডিভাইসে রান করে।

স্যামসাং বিক্সবির মতো কিছু ছোটখাটো ভয়েস অ্যাসিসট্যান্ট বাজারে আছে, যা নির্দিষ্ট কিছু গ্যালাক্সি ফোনে পাওয়া যায়। এটি কিন্তু একটি পুরো বাড়িতে অন্যান্য স্মার্ট ডিভাইস সমর্থন করে না কজ

ফিডব্যাক : kazisham@yahoo.com

ফেসবুকে যেভাবে তথ্য চুরি ঠেকানো যায়

আনোয়ার হোসেন

ফেসবুক থেকে তথ্য চুরি হওয়ার ঘটনার পর বিশ্বজুড়ে এই সোশ্যাল নেটওয়ার্কিং সাইট বর্তমানে প্রশ্নের মুখে। তথ্য চুরি হওয়ার ঘটনার জেরে অনেকে ফেসবুক লাইভে হয়েছেন সরব। আবার অনেকে নিজের অ্যাকাউন্টটিই ডিলিট করে দিয়েছেন। যাদের মধ্যে আছেন বিখ্যাত বেশ কজন ব্যক্তি ও প্রতিষ্ঠান। প্রখ্যাত উদ্যোক্তা, ব্যবসায়ী, প্রকৌশলী এলন মাস্ক তদের অন্যতম। কিন্তু যারা এখনও এ দুটির একটিও করেননি, তারা কীভাবে নিজের ফেসবুক অ্যাকাউন্টের তথ্য বেহাত হওয়া থেকে নিজেকে বাঁচাবেন! এ লেখায় দেখানো হয়েছে তার উপায়। নিচে এমন কিছু কাজের তালিকা করা হয়েছে, যেগুলো অনুসরণ করলে বা করা থেকে বিরত থাকলে আপনার ফেসবুক অ্যাকাউন্ট থেকে আর কোনো ব্যক্তিগত তথ্য চুরি হবে না বা তার সম্ভাবনা কমে যাবে।

জন্ম তারিখ

এটি খুবই দরকারি একটি তথ্য। এর সাহায্য নিয়ে আরও অনেক তথ্য চুরি করার পথ খুলে ফেলতে পারে হ্যাকারেরা। আপনার ফেসবুক অ্যাকাউন্টে জন্ম তারিখ দেয়া থাকলে এখনই ডিলিট করুন। জন্ম তারিখের সাথে অনেক গুরুত্বপূর্ণ তথ্যের সংযুক্তি থাকার জন্য একবার যদি তা জানা সম্ভব হয়, তাহলে সেখান থেকে খুব সহজেই আপনার নাম, ঠিকানা বের করে নেয়া যায়। এমনকি জন্ম তারিখের সাহায্যে আপনার ব্যাংক অ্যাকাউন্টেও থাবা বসাতে পারে হ্যাকারেরা। এজন্য জন্ম তারিখ ব্যবহার নিয়ে খুব সতর্ক থাকা জরুরি।

ফোন নম্বর

জন্ম তারিখের পর ফোন নম্বর হচ্ছে দ্বিতীয় গুরুত্বপূর্ণ একটি তথ্য, যার সাহায্য নিয়ে হ্যাকারেরা আরো বেশি এবং গুরুত্বপূর্ণ সব তথ্য হাতিয়ে নেয়ার পথ খুঁজে নিতে পারে। যেহেতু ফোন নম্বর ইউনিক, তাই এটিকে অনেকটা হুক হিসেবে ব্যবহার করে আরো তথ্য চুরির দিকে যাওয়ার ঝুঁকি থাকে। যদি আপনার ফেসবুক প্রোফাইলে ফোন নম্বর থাকে, তবে সেটিও ডিলিট করুন। কারণ, এখন ফোন নম্বরের সাথে আপনার জাতীয় পরিচয়পত্র, পাসপোর্টসহ আরো অনেক গুরুত্বপূর্ণ নথির সাথে লিঙ্ক থাকায় ফোন নম্বরের সাহায্যে হ্যাকাররা চাইলে আপনাকে করতে পারে সর্বস্বান্ত।

বন্ধুদের তালিকা সংরক্ষিত করুন

বন্ধুদের তালিকা হচ্ছে তৃতীয় গুরুত্বপূর্ণ তথ্য, যার সাহায্যে উপরে উল্লিখিত তথ্যের নাগাল পেতে পারে। কেননা, যদি আপনার বন্ধু তালিকা দেখার সুযোগ থাকে, তাহলে এই দুর্বলতার সুযোগ নিয়ে সামাজিক যোগাযোগমাধ্যমে আপনার নিরাপত্তা ব্যূহ ভেদ করে ফেলতে পারে। আপনার অ্যাকাউন্টে থাকা বন্ধুদের তালিকা, সর্বসাধারণের জন্য নয়, তা সংরক্ষিত করুন। এতে আপনার প্রোফাইলের সুরক্ষা আরও মজবুত হবে।

বাড়ির শিশু ও যুব সদস্যদের ছবি সংরক্ষিত করুন

আপনার প্রোফাইলে থাকা আপনার সব ছবি যেমন গুরুত্বপূর্ণ, একইভাবে আপনার প্রোফাইলে থাকা আপনার বাড়ির কারো বা পরিচিত কোনো তরুণ-তরুণীর ছবিও সমান গুরুত্বপূর্ণ। প্রোফাইলে থাকা সেসব ছবি সংরক্ষণ করুন। কারণ এই ছবিগুলো ডাউনলোড করে সহজেই সেগুলো অসৎ কোনো উদ্দেশ্যে ব্যবহার করা হতে পারে। অনেক সময় দেখা গেছে মিথ্যা বা ভুয়া অনেক খবরের ক্ষেত্রে যেসব ছবি ব্যবহার করা হয়, সেগুলো অনলাইন থেকে ডাউনলোড করে নামিয়ে নেয়া হয়েছে। আবার অনেক সময় শত্রুতাবশত সেসব ছবি বিকৃত করে মানহানিকর পোস্ট দিতে পারে। তাই সব ধরনের অপ্রীতিকর পরিস্থিতি এড়াতে সর্বদাই সাবধান থাকা জরুরি।

লোকেশন সার্ভিস

লোকেশন সার্ভিস নিরাপত্তার ক্ষেত্রে বড় ধরনের ঝুঁকির সৃষ্টি করতে পারে। বিশেষ করে নারীদের বেলায় এটি হতে পারে মারাত্মক। বর্তমান বাংলাদেশের সামাজিক ও রাজনৈতিক পরিস্থিতিতে অবশ্য নারী-পুরুষ নির্বিশেষে নিজের অবস্থান জানার এ অপশন সবার জন্য উন্মুক্ত রাখার পরিমাণ খুব বিপজ্জনক হতে পারে। তাই সম্ভাব্য ঝুঁকি এড়াতে নিজের প্রোফাইলটির লোকেশন সার্ভিস বন্ধ রাখুন। বিশেষ করে নারীদের জন্য এটা খুবই জরুরি। একই সাথে পুরুষ বা অন্যান্য ব্যবহারকারীরও নিরাপত্তা সুদৃঢ় করার জন্য এ সার্ভিসটি বন্ধ রাখা উচিত।

রিলেটিভ সংরক্ষিত করুন

দেখা গেল ফেসবুকে আপনি বেশ সচেতন। উপরের সব কাজই আপনি করেছেন। ফেসবুক প্রোফাইলে আপনার সাথে সম্পর্কিত আপনার আত্মীয়দের একটি মেনু থাকে। সেটি যদি আপনি সংরক্ষণ না করে থাকেন, তাহলে আপনার তথ্য চুরির ঝুঁকির সম্ভাবনা পুরোপুরিই বিদ্যমান থাকে। কেননা বর্তমানের তথ্য চোরেরা অনেক বেশি স্মার্ট। তারা আপনার আত্মীয়স্বজনদের তালিকা দেখেও আপনার সম্পর্কে স্পষ্ট ধারণা করে নিতে পারবে। আত্মীয়দের প্রোফাইলে গিয়ে সেখান থেকে হাতিয়ে নিতে পারবে আপনার মূল্যবান তথ্য। তাই নিরাপদ থাকতে রিলেটিভ সংক্রান্ত তথ্য সংরক্ষণ করুন। ভালো হয়, প্রোফাইলে যদি আপনার আত্মীদের যুক্ত না করেন।

ক্রেডিট কার্ড লিস্ট

অনলাইনে অর্থনৈতিক যেকোনো লেনদেনের সময় খুবই সতর্ক থাকা জরুরি। বিশেষ করে কার্ডে কোনো লেনদেনের বেলায় এ সতর্কতা আরো বেশি দরকার। ফেসবুকে কখনোই নিজেদের ক্রেডিট বা ডেবিট কার্ডের তথ্য দেবেন না। কেননা, সে ক্ষেত্রে কার্ডের তথ্য চুরি হওয়ার ঝুঁকি তৈরি হয়। ভুলবশত কার্ডের কোনো তথ্য দেওয়া হলে তা চুরি হয়ে গেলে নিশ্চিত আর্থিক ক্ষতির মুখোমুখি পড়ার সম্ভাবনা অনেক বেড়ে যায়। তাই ফেসবুকে কার্ডে যদি কোনো তথ্য দিয়ে থাকেন, তবে এখনই ডিলিট করুন।

বোর্ডিং পাসের ছবি

আজকাল প্রায়ই দেখা যায় কে কোথায় যাচ্ছে, তা ফেসবুকে আপডেট দেয়া হয়। অনেকেই কোনো অনুষ্ঠানে অংশ নিলে, সিনেমায় গেলে, বেড়াতে গেলে, রেস্টুরেন্টে গেলে এমনকি বন্ধুদের আড্ডায় থাকলেও সেখানকার লোকেশনসহ আপডেট দিয়ে থাকেন। যারা এমনটা করেন তাদের মতে, এর মাধ্যমে সবার সাথে প্রতি মুহূর্তে কানেক্টেড থাকা সম্ভব হয়। সবার সাথে সংযুক্ত থাকা যায় এ কথা ঠিক। একই সাথে এই অভ্যাস কখনো কখনো বিপদের কারণ হতে পারে। আবার অনেক সময় দেখা যায় ফেসবুকে অনেকেই বোর্ডিং পাসের ছবি দেন বিমানের টিকেটের সাথে। এটা কখনই করবেন না। এর সাহায্যে বিমান সংস্থাকে দেয়া আপনার সব ব্যক্তিগত তথ্য হতে পারে বেহাত কজ

ফিডব্যাক : hossain.anower009@gmail.com

কিছু ফ্রি ফটো এডিটর

লুৎফুন্নেছা রহমান

ফটো এডিটিংয়ের জন্য সবচেয়ে জনপ্রিয় ও সবচেয়ে বেশি ফিচারসমৃদ্ধ সফটওয়্যার হলো ফটোশপ, যা খুব ব্যয়বহুল। সত্যি কথা বলতে কী, ফটো এডিটের জন্য ফটোশপের বিকল্প কোনো সফটওয়্যার আছে তা অনেকেরই জানা নেই। কিন্তু এ ধারণা সম্পূর্ণ ভুল। ফটোশপ ছাড়া আমাদের চারপাশে প্রচুর ফটো এডিটর সফটওয়্যার আছে, যেগুলো সম্পূর্ণ ফ্রি। এসব ফ্রি ফটো এডিটর সফটওয়্যার তুলনামূলকভাবে কম ফিচার এবং টুলসমৃদ্ধ হলেও যেকোনো ফটো পরিবর্তন বা অ্যানহ্যান্স করার সুযোগ করে দেয় আপনার কল্পিত যেকোনো উপায়ে। হতে পারে আপনি ফটোশপের সম্পূর্ণ বিকল্প কোনো সফটওয়্যারের খোঁজ করছেন, যা ফটোর অতি ক্ষুদ্রাতিক্ষুদ্র ডিটেইলস অথবা বেসিক ইনস্টাগ্রাম-স্টাইল ফটো এডিটর, যা অফার করে এক রেঞ্জ ওয়ান-ক্লিক ফিল্টার। এটি এক চমৎকার ফিচার।

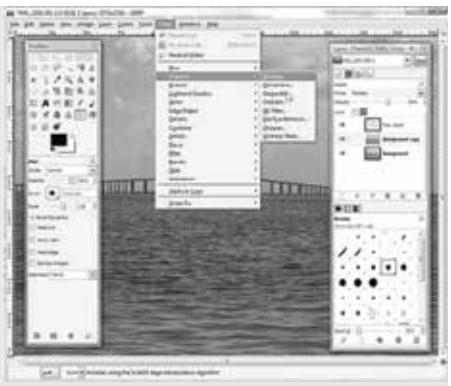
যদি আপনার ফটোর সাধারণ লুকে সন্তুষ্ট হয়ে থাকেন এবং সেগুলো শেয়ার করার আগে সামান্য টোয়েক করতে চান, সেক্ষেত্রে ব্যবহার করতে পারেন ফ্রি ফটো এডিটর সফটওয়্যার। এ সফটওয়্যারগুলো আপনাকে সুযোগ করে দেবে রিসাইজ, ক্রপ এবং ফিল্টার অ্যাপ্লাই করার মতো সাধারণ ও আদর্শ কাজগুলো। এগুলোর মধ্যে কোনো কোনোটি সোশ্যাল মিডিয়া শেয়ারিং বিল্টইন। এর ফলে আপনার স্ন্যাপ-পরবর্তী সময়ে ম্যানুয়ালি আপলোড করার ঝামেলা পোহাতে হবে না। এ ছাড়া এসব ফ্রি ফটো এডিটর সফটওয়্যারের সবচেয়ে বড় সুবিধা হলো– এগুলো খুব সহজেই ব্যবহার করা যায়।

নিচে ব্যবহারকারীদের উদ্দেশে কিছু ফ্রি ফটো এডিটর সফটওয়্যারের বৈশিষ্ট্য তুলে ধরা হয়েছে।

জিআইএমপি

জিআইএমপি (জিএনইউ ইমেজ ম্যানিপুলেশন প্রোগ্রাম) প্রিমিয়াম সফটওয়্যারের যোগ্য প্রতিদ্বন্দ্বী।

অ্যাডভান্সড অপশনসহ প্যাক করা;
ফটোশপের মতো ইন্টারফেস;
কোনো অ্যাড বা সীমাবদ্ধতা নেই;
লার্নিং কার্ভ কিছুটা জটিল।



জিআইএমপির মূল ইন্টারফেস

জিআইএমপি সবচেয়ে জনপ্রিয় ও শক্তিশালী একটি ফ্রি ফটো এডিটর প্রোগ্রাম। এটি একটি পরিপূর্ণ প্রফেশনাল ফিচারসমৃদ্ধ প্রোগ্রাম এবং প্রদান করে খুব ফ্লেক্সিবল ইউজার ফ্রেন্ডলি ইন্টারফেস। এটি প্যাক করা হয় ইমেজ-অ্যানহ্যান্সিং ধরনের টুল দিয়ে, যা প্রিমিয়াম সফটওয়্যারের সাথে সমন্বিত থাকে।

যদি আপনি ইতোপূর্বে ফটোশপ ব্যবহার করে থাকেন, তাহলে জিআইএমপির ইন্টারফেসকে তাৎক্ষণিকভাবে পরিচিত মনে হবে। বিশেষ করে যদি আপনি সিঙ্গেল-উইন্ডো মোড সিলেক্ট করেন, তাহলে সব টুলবার এবং ক্যানভাসের ব্যাখ্যা প্রদান করে অ্যাডোবি-স্টাইলের লেআউটে।

জিআইএমপির টুলবক্স, লেয়ার এবং ব্রাশ প্যান মূল ক্যানভ্যাস থেকে আলাদা হওয়ায় কোনো ফিচার না হারিয়ে নিজের মতো করে অ্যাডজাস্ট করতে পারবেন, যেখানে প্রয়োজনে অ্যাক্সেস করতে পারবেন। জিআইএমপি বিভিন্ন ইনপুট ডিভাইস সাপোর্টেড অ্যাড-অনস ইনস্টল করা যায় জিআইএমপির ফাংশনালিটি সম্প্রসারণ করতে এবং TIFF, PSD, PNG, JPEG এবং GIF ফাইল ফরম্যাট সাপোর্ট করে। জিআইএমপি উইন্ডোজ, লিনঅ্যাক্স এবং ম্যাক অপারেটিং সিস্টেমে কাজ করে।

জিআইএমপি একটি ফ্রি ওপেনসোর্স ফটো এডিটর। ইউজার এবং ডেভেলপার কমিউনিটির ইউটিলিটিকে আরো সম্প্রসারণ করতে তৈরি করে প্লাগ-ইনের এক বিশাল সংগ্রহ। এগুলোর মধ্যে অনেকগুলো প্রি-ইনস্টল অবস্থায় ব্যবহারকারীর কাছে আসে এবং অফিসিয়াল গ্লোসারি থেকে এগুলো ডাউনলোড করা যাবে।

পেইন্ট ডটনেট

পেইন্ট ডটনেট ফটো এডিটর হলো এক্সেসিবল ইন্টারফেসে চমৎকার এক ম্যানুয়াল কন্ট্রোল প্যাকেজ প্রোগ্রাম। এর অন্যতম বৈশিষ্ট্য হলো–

লেয়ার অ্যান্ড ফিল্টার;
প্লাগ-ইন সাপোর্ট;

পেইন্ট ডটনেট হলো এক ফ্রি ইমেজ এবং ফটো ম্যানিপুলেশন সফটওয়্যার। পেইন্ট ডটনেট নামের ফটো এডিটরটি জিআইএমপির তুলনায় কম শক্তিশালী। পেইন্ট ডটনেটের অন্যতম প্রধান আকর্ষণীয় দিক হলো সিমপ্লিসিটি তথা সহজতা। এই ফ্রি ফটো এডিটরটি দ্রুততার সাথে অপারেট করতে পারে গতানুগতিক কাজগুলো, যেগুলোর জন্য উচ্চক্ষমতার ফটো এডিটরের দরকার নেই।

পেইন্ট ডটনেটের মূল ইন্টারফেস

পেইন্ট ডটনেট হলো এক শক্তিশালী ইজি-টু-ইউজ অর্থাৎ সহজে ব্যবহারযোগ্য এক ইমেজ এডিটর, যাতে আছে এমন সব ফিচার, যেগুলো অ্যাডোবি ফটোশপ এবং জিআইএমপির মতো ফটো এডিটরে পাওয়া যায়। পেইন্ট ডটনেট ফিচার লেয়ার আপনার ইমেজের সুনির্দিষ্ট এরিয়া এডিট করার জন্য এনাবল করবে অথবা ▸

কয়েকটি ভিন্ন সেকশন থেকে একটি ইমেজ তৈরি করবে।

আপনি পেইন্ট ডটনেট ফটো এডিটরকে ব্যবহার করতে পারবেন ইমেজ ব্রাইটনেস, হিউ কন্ট্রাস্ট, কার্ভ, সেচ্যুরেশন এবং লেভেল অ্যাডজাস্ট করে। এতে সমন্বিত আছে একটি গ্র্যাডিয়েন্ট টুল, একটি সহজ টেক্সট এডিটর, শক্তিশালী জুম ফাংশন এবং গ্রেইনি ফটো পরিষ্কার করার জন্য একটি ক্লোন স্ট্যাম্প টুলও।

ইঙ্কস্ক্যাপ

ইঙ্কস্ক্যাপ হলো টু-ডাইমেনশনাল স্কেলেবল ভেক্টর গ্রাফিক্স তৈরি করার জন্য একটি শক্তিশালী ওপেনসোর্স অ্যাপ্লিকেশন। ইঙ্কস্ক্যাপ ডেস্কটপ অ্যাপ্লিকেশন উইন্ডোজ, ম্যাক এবং লিনআক্স অপারেটিং সিস্টেমের সাথে কাজ করতে পারে। এটি একটি ভেক্টর গ্রাফিক্স এডিটর, প্রাথমিভাবে এটি একটি ইলাস্ট্রেটর জাতীয় টুল। ইঙ্কস্ক্যাপ ব্যবহার করা হয় ব্যাপক বিস্তৃত কমপিউটার গ্রাফিক্স কাজের জন্য, ফটো ম্যানিপুলেশন প্যাকেজের বিপরীত হলেও এটি প্রচুর পরিমাণে সহায়ক ফিচারসমৃদ্ধ।

ইঙ্কস্ক্যাপ ফটো এডিটর দিয়ে যেসব কাজ করা যায়, তা অনেকের কাছে অনেক সময় বিস্ময়কর মনে হতে পারে। এ টুল ব্যবহার করা যেতে পারে ডায়াগ্রাম, লোগো, ওয়েব গ্রাফিক্স, ব্যানার, পোস্টার, ভাউচার জাতীয় কাজ তৈরি করতে।

ইঙ্কস্ক্যাপের ইন্টারফেস কিছুটা ক্লাটারড হতে পারে, তবে এটি হলো বিপুলসংখ্যক টুল সম্পৃক্ত করার একমাত্র লক্ষণ। সার্কেল, আর্কস, থ্রিডি বক্স, ইলিপস, স্টার, স্পাইরাল এবং পলিগন তৈরি করা যাবে ইঙ্কস্ক্যাপ ফটো এডিটর ব্যবহার করে। আপনি এ টুল দিয়ে স্ট্রেইট অথবা ফ্রি হ্যান্ড লাইনও আঁকতে পারবেন।

ইঙ্কস্ক্যাপ ফাইল ওপেন এবং সেভ করার ক্ষেত্রে অনেক ধরনের ফাইল সাপোর্ট করে। অন্যান্য প্রয়োজনীয় ও সহায়ক ফিচারের মধ্যে অন্যতম হলো লেয়ার, যা দিয়ে কাজ করতে পারবেন, একটি ছবিতে বিপুলসংখ্যক ফিল্টার অ্যাপ্লাই করতে পারবেন এবং স্পেল চেক ব্যবহার করতে পারবেন টেক্সট টুলসহ। অন্যান্য ফটো এডিটরের মতো ইঙ্কস্ক্যাপ সাপোর্ট করে এক্সটেনশন। উইন্ডোজ ব্যবহারকারীরা ডাউনলোড করে নিতে পারবেন পোর্টেবল ভার্সন, যা সরাসরি ফ্ল্যাশ ড্রাইভ থেকে এডিট করার সুবিধা দেয়।

ফটো পস প্রো

ফটো পস প্রো (Photo Pos Pro) ফটো এডিটর এক শক্তিশালী প্রোগ্রাম। এটি ধারণ করে প্রচণ্ডভাবে ইউজার ফ্রেন্ডলি ইন্টারফেস, যা আপনাকে এনাবল করবে স্বজ্ঞাবলে কাজ করার জন্য। যদি আপনি একজন বিগেনার হয়ে থাকেন, তাহলে খুব সহজেই স্বজ্ঞামূলক ফ্যাশনে এ প্রোগ্রাম ব্যবহার করা শুরু করতে পারবেন।

ফটো পস প্রো ফটো এডিটরটি চমৎকার ডিজাইনের ইন্টারফেসসহ শক্তিশালী টুল, অ্যাডভ্যান্সড ফিচার এবং ফাংশনসমৃদ্ধ। এই সফটওয়্যার র' ফাইলসহ (RAW FILES) সাপোর্ট করে অনেক ধরনের পিকচার ফাইল টাইপ। সাপোর্ট করে স্ক্যানার এবং ডিজিটাল ক্যামেরা, অ্যাডভান্সড ইমেজ অ্যানহ্যান্সিং এবং এডিটিং টুল ও ফাংশন।

ফটো পস প্রোর সাথে ওপেন হওয়া প্রতিটি টুল চালু হয় এর নিজস্ব প্যানে, যা স্ক্রিনজুড়ে বাধাহীনভাবে অর্থাৎ ফ্রিভাবে মুভ করানো যায়, যা সত্যি সত্যিই খুব চমৎকার এবং এ লেখায় উল্লিখিত অন্যান্য অ্যাডভান্সড ইমেজ এডিটরের মতো। অনাকাঙ্ক্ষিত দাগ মোছার জন্য ফটো পস প্রো সম্পৃক্ত করে ক্লোন ব্রাশ এবং ব্যাচ এডিট করার জন্য বাড়তি সাপোর্ট এবং আপনার সময় বাঁচাতে স্ক্রিপ্ট সহায়তা করবে যখন ফটোর সম্পূর্ণ ফোল্ডার রিফাইন করা হবে।

ফটো পস প্রো লেয়ার সাপোর্ট করে এবং একটি নতুন ট্রান্সপারেন্ট অথবা কালার করা লেয়ার তৈরি করার পরিবর্তে এগুলোর সাথে সমন্বিত থাকে এক চমৎকার ফিচার। এমনকি একটি ইমেজ ফাইল অথবা স্টাইল থেকে সরাসরি তৈরি করতে পারবেন, যেমন– টেক্সচার, প্যাটার্ন অথবা গ্রেডিয়েন্ট। ফটো পস প্রো সফটওয়্যার স্ট্যান্ডার্ড ইমেজ এবং কালার ম্যানিপুলেশন ইমেজে যেমন কার্যকর করা যায়, তেমনই বেশ কিছু ইফেক্টে কার্যকরও করা যায়। ফটো পস প্রো ইমেজে অন্যান্য জিনিসের মতো ফ্রেম যুক্ত করতে পারে।

ফটো পস প্রোর ফ্রি ভার্সনের একমাত্র বাধা হলো এর ফাইলগুলো শুধু সেভ হয় সর্বোচ্চ রেজ্যুলেশনে অর্থাৎ ১,০২৪ বাই ২,০১৪ পিক্সেলে, যা হতে পারে খুব ছোট যদি প্রফেশনালি প্রিন্ট করার পরিকল্পনা থাকে।

ফটোস্ক্যাপ

ফটোস্ক্যাপ এক বিস্ময়কর ফ্রি ফটো এডিটর সফটওয়্যার। এতে সম্পৃক্ত করা হয়েছে বেশ কিছু ফিল্টার, টুল এবং স্পেশাল ইফেক্ট– যার করণে বিশ্বাস করতে কষ্ট হবে যে এটি এক ফ্রি ইমেজ এডিটর।

ফটো ভিউ, অপটিমাইজ, এডিট, প্রিন্টসহ মজা করার জন্য যা যা দরকার, তার সবই সম্পৃক্ত করা হয়েছে ফটোস্ক্যাপ নামের ফটো এডিটরে। ফটোস্ক্যাপ ভিউয়ার, এডিটর, ব্যাচ প্রসেসর, র' কনভার্টার, ফাইল রিনেমার, প্রিন্ট লেআউট টুল, স্ক্রিন ক্যাপচার টুল, কালার পিকার টুলসহ কয়েকটি মডিউল দেয়। এর এডিটিং ফিচারে বেছে নেয়ার জন্য রয়েছে ডজনের মতো ফ্রেম। আপনি ইচ্ছে করলে যুক্ত করতে পারবেন অবজেক্ট ও টেক্সট এবং ইমেজ ক্রপ করতে পারবেন ফ্রিভাবে অথবা কয়েকটি প্রিসেট থেকে একটি ব্যবহার করতে পারবেন।

আসলে ফটোস্ক্যাপ একটি পরিপূর্ণ ফটো এডিটর হওয়ায় একে অনেকেই ফটোশপের বিকল্প ফ্রি ফটো এডিটর বলে থাকেন। যদিও কোনোভাবে বলা যায় না, এটি ফটোশপ লেভেলের এক ফটো এডিটর।

ফটোস্ক্যাপের অন্যতম এক আকর্ষণীয় উপাদান হলো এর অনন্যসাধারণ ইন্টারফেস ডিজাইন। খুব আকর্ষণীয় ডিজাইনের এ অ্যাপ্লিকেশনটির ব্যবহারবিধি খুব সহজ এবং চোখের জন্য ফটোশপের চেয়ে কোনো কোনো ক্ষেত্রে বেশি সহনীয়।

রিটা ডেস্কটপ

রিটা ডেস্কটপ (Krita Desktop) এক ফ্রি এবং ওপেনসোর্স পেইন্টিং টুল, যা ডিজাইন করা হয়েছে কনসেপ্ট আর্টিস্ট, ইলাস্ট্রেটর, ম্যাট এবং টেক্সচার আর্টিস্ট ও VFX ইন্ডাস্ট্রির জন্য। এই অ্যাডভান্স ইমেজ এডিটর দিয়ে খুব সহজেই ফটো এডিটের কাজ যায়। এ ধরনের অন্যান্য প্রোগ্রামের মতো আপনি রিটা ডেস্কটপে লেয়ার নিয়ে কাজ করতে পারবেন। রিটা ডেস্কটপের অন্যান্য প্রচুর টুলের অবস্থান ফ্লোটিং টুলবক্সের পাশে।

রিটা ডেস্কটপ ফটো এডিটরের অন্যান্য ফিচারের মধ্যে রয়েছে ব্রাশ ও ব্লেন্ডিং মোড, অ্যাডভান্সড সিলেকশন ও মাস্কিং টুল, ড্রয়িং এইডস, ফিল্টার, সিমেট্রি টুল ইফেক্ট। এটি পেশাদার এবং শৌখিন ফটো এডিটরদের জন্য অফার করে প্রচুর পরিমাণে কমন তথা সুপরিচিত উদ্ভাবনী ফিচার। ব্রাশ স্ট্রোক স্মুথ এবং স্ট্যাবিলাইজ করার জন্য রিটা ডেস্কটপ সম্পৃক্ত করে তিনটি ভিন্ন উপায়। এতে সমন্বিত আছে একটি ডেডিকেটেড ডায়নামিক ব্রাশ টুল, যেখানে আপনি যুক্ত করতে পারবেন ড্র্যাগ ও ম্যাশ।

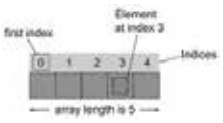
রিটা ডেস্কটপে Tab কী চাপলে ক্যানভাস ম্যাক্সিমাইজ হবে স্ক্রিনজুড়ে ফিট হওয়ার জন্য। সব মেনু এবং টুল থেকে পরিত্রাণ পেলে বাধা ছাড়া কাজ করার জন্য পাওয়া যাবে অনেক স্পেস। রিটা ডেস্কটপ কাজ করে উইন্ডোজ, লিনআক্স, ম্যাক ও উইন্ডোজভিত্তিক ট্যাবলেটে কজ

ফিডব্যাক : mahmood_sw@yahoo.com

জাভায় অ্যারে ব্যবহার

মোঃ আবদুল কাদের

অ্যারে হলো ভেরিয়েবলের সমষ্টি, যেখানে সবগুলো ভেরিয়েবল একই নামে পরিচিত হবে। তবে ভেরিয়েবলকে আলাদাভাবে পরিচিত করার জন্য এতে ইনডেক্স নাম্বার ব্যবহার হয়। ইনডেক্স নাম্বার 0 থেকে শুরু হয়। ভেরিয়েবলে মান রাখার জন্য এবং প্রোগ্রামের ভেতরে বিভিন্ন সময়ে কাজ করার জন্য ইনডেক্স নাম্বার দিয়ে কল করতে হয়।



উদাহরণস্বরূপ, যদি a নামের একটি অ্যারেতে ৫টি ভ্যালু রাখতে হয়, তাহলে 0 থেকে 4 পর্যন্ত হবে এর ইনডেক্স নাম্বার। প্রোগ্রামে ব্যবহারের সময় যে ভ্যালুটি দরকার, সেই ইনডেক্স অনুসারে কল করতে হয়। যেমন–

a = {5,10,15,20,25};

a অ্যারে থেকে যদি ৩ নম্বর ইনডেক্সকে কল করা হয়, তাহলে এটি ২০ রিটার্ন করবে।

অ্যারে ব্যবহারের সুবিধা

০১. একই নামে ভেরিয়েবলে অনেক ভ্যালু স্টোর করা যায়।
০২. ভেরিয়েবলের নাম মনে রাখা সহজ।
০৩. অ্যারেতে ভ্যালু স্টোর করা অনেক সহজ।
০৪. অনেক ভেরিয়েবলের মধ্য থেকে একটি মান খুঁজে বের করা যায়।
০৫. ডাটা স্ট্রাকচার যেমন লিস্ট, ট্রি, গ্রাফ তৈরিতে এটি ব্যবহার হয়।
০৬. 2D অ্যারে ম্যাট্রিক্স তৈরিতে ব্যবহার করা হয়।

CheckBoxWithArray.java

```
import java.awt.*;
import java.awt.event.*;
import java.util.*;
import javax.swing.*;
import javax.swing.border.*;
import javax.swing.event.*;
public class CheckBoxWithArray
extends JFrame {
protected JList  m_list;
protected JLabel m_total;
public CheckBoxWithArray() {
super("ArrayCheckBox");
setSize(300, 300);
InstallData[] options = {
new InstallData("Program executable", 118),
new InstallData("Help files", 52),
new InstallData("Tools and converters", 83),
new InstallData("Source code", 133)
};
m_list = new JList(options);
CheckListCellRenderer renderer = new CheckListCellRenderer();
m_list.setCellRenderer(renderer);
m_list.setSelectionMode(ListSelectionModel.SINGLE_SELECTION);
CheckListener lst = new CheckListener(this);
m_list.addMouseListener(lst);
m_list.addKeyListener(lst);
JScrollPane ps = new JScrollPane();
ps.getViewport().add(m_list);
m_total = new JLabel("Space required: 0K");
JPanel p = new JPanel();
p.setLayout(new BorderLayout());
p.add(ps, BorderLayout.CENTER);
p.add(m_total, BorderLayout.SOUTH);
p.setBorder(new CompoundBorder(
new TitledBorder(new EtchedBorder(), "Installation Components:"),
new EmptyBorder(3, 5, 3, 5))
);
getContentPane().add(p);
pack();
recalcTotal();
}
public void recalcTotal() {
ListModel model = m_list.getModel();
int total = 0;
for (int k=0; k<model.getSize(); k++) {
InstallData data = (InstallData)model.getElementAt(k);
if (data.isSelected())
total += data.getSize();
}
m_total.setText("Space required: "+total+"K");
}
public static void main(String argv[]) {
CheckBoxWithArray frame = new CheckBoxWithArray();
frame.setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE);
frame.setVisible(true);
}
}
class CheckListCellRenderer extends JCheckBox
implements ListCellRenderer {
protected static Border m_noFocusBorder =
new EmptyBorder(1, 1, 1, 1);
public CheckListCellRenderer() {
setOpaque(true);
setBorder(m_noFocusBorder);
}
public Component getListCellRendererComponent(JList list,
Object value, int index, boolean isSelected, boolean cellHasFocus) {
if (value != null)
setText(value.toString());
setBackground(isSelected ? list.getSelectionBackground() :
list.getBackground());
setForeground(isSelected ? list.getSelectionForeground() :
list.getForeground());
InstallData data = (InstallData)value;
setSelected(data.isSelected());
setFont(list.getFont());
setBorder((cellHasFocus) ?
UIManager.getBorder("List.focusCellHighlightBorder")
: m_noFocusBorder);
return this;
}
}
class CheckListener implements MouseListener, KeyListener {
protected CheckBoxWithArray m_parent;
protected JList m_list;
public CheckListener(CheckBoxWithArray parent) {
m_parent = parent;
m_list = parent.m_list;
}
public void mouseClicked(MouseEvent e) {
if (e.getX() < 20)
doCheck();
}
public void mousePressed(MouseEvent e) {}
public void mouseReleased(MouseEvent e) {}
public void mouseEntered(MouseEvent e) {}
public void mouseExited(MouseEvent e) {}
public void keyPressed(KeyEvent e) {
if (e.getKeyChar() == ' ')
doCheck();
}
public void keyTyped(KeyEvent e) {}
public void keyReleased(KeyEvent e) {}
protected void doCheck() {
int index = m_list.getSelectedIndex();
if (index < 0)
return;
InstallData data = (InstallData)m_list.getModel().
getElementAt(index);
data.invertSelected();
m_list.repaint();
m_parent.recalcTotal();
}
}
class InstallData {
protected String m_name;
protected int m_size;
protected boolean m_selected;
public InstallData(String name, int size) {
m_name = name;
m_size = size;
m_selected = false;
}
public String getName() {
return m_name;
}
public int getSize() {
return m_size;
}
public void setSelected(boolean selected) {
m_selected = selected;
}
public void invertSelected() {
m_selected = !m_selected;
}
public boolean isSelected() {
return m_selected;
}
public String toString() {
return m_name+" ("+m_size+" K)";
}
}
```

রান করার পদ্ধতি

আউটপুট

ফিডব্যাক : balaith@gmail.com

পিএইচপি অ্যাডভান্সড টিউটোরিয়াল

আনোয়ার হোসেন

পিএইচপি ফাইল ফাংশন

গত পর্বে পিএইচপি ফাইল ফাংশনের fwrite() ফাংশন সম্পর্কে আলোচনা করা হয়েছিল। এ পর্বে আরো কিছু প্রয়োজনীয় ফাংশন সম্পর্কে আলোচনা করা হয়েছে।

প্রথমেই দেখা যাক, fwrite() ফাংশন ব্যবহার করে একাধিক লাইন কীভাবে লিখতে হয়।

```
$handle = fopen('wfile.txt', 'w');
$content = "Hello this is a test string\n";
fwrite($handle, $content);
$content2 = "Hello this another string";
fwrite($handle, $content2);
```

নোট : ডাবল কোটেশনের ভেতর \nসহ রাখতে হবে, তা না হলে কাজ হবে না।

fclose() ফাংশন

$handle = fopen() এভাবে যে ফাইলটি খোলা হলো, সেই ফাইলটির পয়েন্টার $handle-এ থাকে। সেটা বন্ধ করতে fclose() ফাংশন ব্যবহার হয়। যেমন–

```
$handle = fopen('wfile.txt', 'w');
fclose($handle);
```

TRUE রিটার্ন করবে যদি বন্ধ হয়, আর কোনো এরর হলে FALSE রিটার্ন করবে।

fgets() ফাংশন

এই ফাংশন দিয়ে ফাইল থেকে প্রথম লাইনটি বের করে আনা যায় (ফাইল পয়েন্টারটি যেখানে থাকবে)। এই ফাংশন একটি প্যারামটার নেয় (ঐচ্ছিক একটি বাদে) handle, এখানে যে ফাইলটি খুলবেন সেটার handle যেমন–

```
<?php
$handle = fopen('wfile.txt', 'r');
echo fgets($handle);
?>
```

যদি একাধিক লাইন wfile.txt-তে থেকে থাকে, তাহলে আউটপুট দেখুন প্রথম লাইনটি আসবে।

file_exists() ফাংশন

এই ফাংশন দিয়ে কোনো একটা ফাইল বা ডিরেক্টরি/ফোল্ডার আছে কি না তা যাচাই করা হয়। filename একটা প্যারামিটার নেয়, এখানে যে ফাইলটির অস্তিত্ব চেক করবেন, সেটার ঠিকানা বা path দিতে হবে। যেমন–

```
<?php
if(file_exists('/./xampp/php/php.ini')){
   echo 'yes there is file named php.ini';
 }else{
   echo 'no such file there';
}
?>
```

Htdocs-এ রেখে test.php নামে সেভ করে (localhost/test.php) রান করিয়ে দেখুন। ফাইল পেলে TRUE এবং না পেল FALSE রিটার্ন করবে।

file_get_contents() ফাংশন

এই ফাংশন দিয়ে যেকোনো রিমোট সার্ভারের ফাইল (যদি অনুমতি থাকে) এবং লোকাল পিসির ফাইল খুলে এর ভেতরের সব কনটেন্ট দেখা যায়। যেমন–

```
<?php
$robot = file_get_contents('http://www.web-coachbd.com/robots.txt')
echo $robot;
?>
```

আউটপুট দেখুন robots.txt ফাইলের সব কনটেন্ট দেখাবে। এভাবে যেকোনো লোকাল পিসির ফাইলের কনটেন্টও দেখতে পারেন। ফাইলের কনটেন্ট স্ট্রিং হিসেবে নিয়ে আসবে এবং এখানে স্ট্রিং ম্যানিপুলেশনের যেকোনো ফাংশন ব্যবহার করে ডাটা খোঁজা ইত্যাদি করতে পারবেন। যদি শুধু ডাটা দেখতে চান, তাহলে readfile() ফাংশন ব্যবহার করতে পারেন।

readfile() ফাংশন

```
<?php
echo readfile('http://www.webcoachbd.com/robots.txt');
?>
```

আউটপুট দেখুন robots.txt ফাইলের সব কনটেন্ট দেখাবে।

feof() ফাংশন

এই ফাংশন দিয়ে করা হয় যে, ফাইল পয়েন্টারটি ফাইলের শেষে (end of file) পৌঁছেছে কি না। এখানে একটাই প্যারামিটার দেয়া যায়। যে ফাইলটি চেক করবেন সেটার ঠিকানা বা নাম। ফাংশনটি TRUE রিটার্ন করে যদি ফাইলের শেষে পয়েন্টারটি পৌঁছাতে পারে, অনেক বড় হলে timeout এরর দিতে পারে। আর পৌঁছাতে না পারলে FALSE রিটার্ন করবে।

```
<?php
$handle = fopen('wfile.txt','r');
while(!feof($handle)){
echo fgets($handle).'<br/>';
}
?>
```

এই ফাংশন লুপের সাথে ব্যবহার হয়, যেমন এখানে wfile.txt-তে চেক করা হয়েছে যে পয়েন্টারটি শেষে পৌঁছেছে কি না। যতক্ষণ না পৌঁছাবে ততক্ষণ fgets() দিয়ে লাইন echo করে আউটপুট দেবে।

file() ফাংশন

এই ফাংশন একটা ফাইলকে অ্যারে হিসেবে পড়ে। প্রতিটি লাইনকে অ্যারের এক একটা এলিমেন্ট করে ফেলে। কাজ শেষে অ্যারেটি রিটার্ন করে আর কোনো এরর হলে FALSE রিটার্ন করে। প্যারামিটার হিসেবে ফাইলটির path বা ঠিকানা দিতে হয়। যেমন–

```
<?php
$lines = file('wfile.txt');
//see how is array now
echo '<pre>';
print_r($lines);
// array manipulation
foreach($lines as $line){
echo $line.'<br/>';
}
?>
```

কোড রান করিয়ে আউটপুট দেখুন। প্রথমে দেখাবে ফাইলকে কীভাবে অ্যারে বানিয়েছে এবং সেই অ্যারে print_r() দিয়ে আনা হয়েছে।

wfile.txt ফাইলের কনটেন্ট হচ্ছে–

```
Hello this is a test string
This is a another string
```

এখানে ফাইল ম্যানিপুলেশনের কিছু গুরুত্বপূর্ণ ফাংশন দেয়া হয়েছে। এ ছাড়া আরো ফাংশন আছে। প্রয়োজনে ম্যানুয়াল দেখে নিতে হবে।

ডিরেক্টরি/ফোল্ডার ম্যানিপুলেশনের কিছু ফাংশন

opendir() ফাংশন

fopen() যেমন একটা ফাইল খুলতে ব্যবহার হয় তথা ফাইলের জন্য একটা ফাইল পয়েন্টার খোলে, ঠিক তেমনি একটা ডিরেক্টরি খুলতে opendir() ফাংশন ব্যবহার করা হয়। যেমন–

```
<?php
$handle = opendir('/./xampp/php');
?>
```

প্যারামিটার হিসেবে ডিরেক্টরটির path দিতে হবে। এখন $handle ব্যবহার করে এই ডিরেক্টরির ভেতর থাকা অন্যান্য ফাইল, ডিরেক্টরি ইত্যাদি নিয়ে কাজ করা যাবে।

closedir() ফাংশন

opendir() দিয়ে যে হ্যান্ডলটি খোলা হলো, সেটা বন্ধ করতে এই ফাংশন ব্যবহার করা যায়। যেমন–

```
<?php
$handle = opendir('/./xampp/php');
closedir($handle);
?>
```

scandir() ফাংশন

এটা ফাংশন ডিরেক্টরির ভেতরের যত ফাইল এবং ডিরেক্টরি আছে সেগুলোর অ্যারে তৈরি করে। কাজ শেষে অ্যারেটি রিটার্ন করে আর কোনো এরর হলে FALSE রিটার্ন করে। যেমন– আমার htdocs-এ uploads নামে একটা ডিরেক্টরি আছে, সেটার ভেতরে কিছু ছবি আছে। দেখুন কীভাবে এই ছবিগুলোকে অ্যারেতে নিয়ে রিটার্ন করে এই ফাংশন।

```
<?php
echo '<pre>';
print_r(scandir('uploads'));
?>
```

আপনার htdocs GI uploads নামে একটা ডিরেক্টরি বানিয়ে সেখানে কিছু ফাইল রাখুন এবং test.php (যেটা htdocs-এ আছে)-তে এই কোড লিখে রান করিয়ে দেখুন। বাই ডিফল্ট এই ফাংশন ascending অর্ডারে ফাইলগুলো সাজায়, দ্বিতীয় প্যারামিটার হিসেবে যদি SCANDIR_SORT_DESCENDING পাঠান, তাহলে descending অর্ডারে পাবেন। তবে এটা ঐচ্ছিক।

** এই ফাংশনগুলো অনেক গুরুত্বপূর্ণ। যেমন ধরুন একটি অ্যাপ্লিকেশন বানাচ্ছেন, যেখানে প্রতিটি পোস্টের বিপরীতে অনেকগুলো ছবি আছে এবং সেই পোস্ট ইউজার যখন দেখবে তখন সেখানে সেই ছবিগুলোর স্লাইড শো হবে। এসব ক্ষেত্রে scandir() ব্যবহার করতে পারেন।

আরো আছে is_dir() : এটা দিয়ে যাচাই করা হয় প্যারামিটার হিসেবে যে ফাইলের নাম দিয়েছেন সেটা ডিরেক্টরি কি না।

readir(), dir(), chdir() ইত্যাদি। এগুলো ম্যানুয়ালে একটু দেখে নিন। খুব সহজ কাজ

ফিডব্যাক : hossain.anower009@gmail.com

থ্রিডি অ্যানিমেশন তৈরি

নাজমুল হাসান মজুমদার

ত্রিমাত্রিক অ্যানিমেশনে থ্রিডি মডেল তৈরিতে বিভিন্ন মোডিফায়ার টুলের ব্যবহার হয়। একটি মডেল বা অবজেক্ট যথাসম্ভব সুন্দর করে তৈরি করায় অটোডেস্কের থ্রিডিএস ম্যাক্স সফটওয়্যারের এ টুলগুলো বেশ কার্যকর ভূমিকা রাখে। একজন থ্রিডি আর্টিস্ট যত বেশি দক্ষতার পরিচয় দিতে পারেন এ টুলগুলোর ব্যবহারে, তত বেশি ভালো হয় মডেল বা বস্তু।

মোডিফায়ারস টুলের গুরুত্বপূর্ণ বিভিন্ন অপশন, মেনু বার ও ব্যবহার

মোডিফায়ারস

মোডিফায়ারস মেনু থ্রিডি মডেলের কোনো বিষয়ের পরিবর্তন করায় ব্যবহার হয়। মেনুতে অনেকগুলো সাব মেনু থাকে, সেগুলো হচ্ছে– সিলেকশন, প্যাচ/স্পিলাইন এডিটিং, মেশ এডিটিং, কনভার্সন, অ্যানিমেশন, ক্লথ, হেয়ার অ্যান্ড ফার, ইউবি কোঅর্ডিনেট, ক্যাচি টুলস, সাব-ডিভিশন সারফেস, ফ্রি ফর্ম ডিফরমারস, প্যারামেট্রিক ডিফরমারস, সারফেস, নারাভ এডিটিং, রেডিওসিটি, ক্যামেরাস। এগুলোর আবার কিছু উপ-মেনু থাকে। মূলত মেনুর অপশনগুলো ব্যবহার করে ত্রিমাত্রিক মডেলে আরও বেশি ভিন্নতা তৈরি হয়।

সিলেকশন

মোডিফায়ারস মেনুর একটি সাব-মেনু এটি এবং এ সাব-মেনুর অধীনে রয়েছে এফএফডি, মেশের মতো বেশ কিছু অপশন, যা নিয়ে নিচে আরও বিস্তারিত আলোচনা করা হয়েছে।

• এফএফডি সিলেক্ট মোডিফায়ার

এ সিলেক্ট মোডিফায়ারের অর্থ হচ্ছে 'ফ্রি ফর্ম ডিফরমেশন'। FFD Select Modifierটি FFD Box space warp নিয়ে কাজ করে এর কন্ট্রোল পয়েন্টের সিলেকশন পরিবর্তন করায় ব্যবহার হয়।

• মেশ সিলেক্ট মোডিফায়ার

মেশ অবজেক্ট তৈরি করার জন্য মোডিফায়ারটি ব্যবহার হয়। মেশ সিলেক্ট অবজেক্টের সমন্বয় ধরায় ব্যবহার হয়। মেশ সিলেক্টে উলম্ব রেখা, পার্শ্বরেখা বা উপাদান নির্বাচন করা এবং সাব-অবজেক্ট লেভেল থেকে অবজেক্ট লেভেলে পরিবর্তন এনে নির্বাচন করা যায়।

• প্যাচ অবজেক্ট

প্যাচ অবজেক্ট মোডিফায়ারটি কোনো অবজেক্টের নির্দিষ্ট টুকরা নির্বাচন করায় ব্যবহার হয়। এ সাব-মেনুতে বেশ কিছু সিলেকশনের কাজ করার অপশন রয়েছে। ভারটেক্স, ইডজ, এলিমেন্টের মতো কিছু গুরুত্বপূর্ণ বিষয় রয়েছে, যা ত্রিমাত্রিক মডেল তৈরি করায় বেশ উপকার করে।

• পলি সিলেক্ট

এ টুলে আপনি ভারটেক্স, কিনারা, বর্ডার, পলিগন এবং উপাদান সিলেক্ট করতে পারবেন। সাব-অবজেক্ট লেভেল থেকে অবজেক্ট লেভেল পর্যন্ত সিলেক্ট করতে পারবেন। যখন পলি মোডিফায়ার নির্বাচন করে কোনো অবজেক্ট নির্ধারণ করা হবে, তখন শুধু সে অবজেক্টে কাজ করা যাবে।

• সিলেক্ট বাই চ্যানেল

মোডিফায়ারটি চ্যানেল ইনফোর কাজগুলো যুক্ত করতে সহায়তা করে। সাব কম্পোনেন্ট বা উপাদান হিসেবে ভারটেক্স নির্ধারণ চ্যানেল ইনফোতে যুক্ত করা যায়। এর ফলে সেই নির্ধারিত বিষয় নিয়ে খুব দ্রুত কাজ করা যায়।

প্যাচ ও স্পিলাইন এডিট

মোডিফায়ারস মেনুর আরেকটি সাব-মেনু প্যাচ ও স্পিলাইন এডিট। এতে আছে ক্রস সেকশন, ডিলিট প্যাচ, ডিলিট স্পিলাইন, এডিট প্যাচ, এডিট স্পিলাইন, ফিলেট বা চেম্ফার, ল্যাথি, নরমালাইজ স্পিলাইন, সারফেস, সুইপ, ট্রিমের মতো বেশ কিছু অপশন।

• ক্রস সেকশন

থ্রিডি মডেলের স্কিন গঠনে এটি স্পিলাইনের চূড়ার মধ্যে সংযোগ স্থাপন করে। ক্রস সেকশন বিভিন্ন ধরনের স্কিন তৈরি করে।

• ডিলিট প্যাচ

এ অপশনের মাধ্যমে একজন থ্রিডি মডেল ডিজাইনার পরিমিত আকারে বর্তমান অবজেক্ট বা বস্তু থেকে নির্দিষ্ট পরিমাণে মুছে ফেলতে পারে। অর্থাৎ থ্রিডি আর্টিস্ট তার প্রয়োজনে বস্তুর কিনারা, অংশ বা যেকোনো উপাদান জ্যামিতিক আকারে মুছতে পারে। Undo করলে পুনরায় অবজেক্টটির মুছে ফেলা উপাদান ফিরিয়ে আনা যায়।

• ডিলিট স্পিলাইন

খুব সূক্ষ্মভাবে পরিমিত আকারে বস্তুর নির্দিষ্ট অংশ মুছে ফেলতে হলে ডিলিট স্পিলাইন অপশন ব্যবহার করতে হয়।

• এডিট প্যাচ

এডিট প্যাচ মোডিফায়ার একটি নির্দিষ্ট বস্তুর নির্দিষ্ট অংশের জন্য এডিটিং টুলের সহায়তা করে। বস্তুর প্রান্ত কিংবা চূড়ার এডিট করতে এটি ব্যবহার হয়।

• এডিট স্পিলাইন

নির্বাচিত ধাঁচের বিভিন্ন লেভেলের জন্য টুলের মাধ্যমে সহায়তা করে।

• ফিলেট বা চ্যাম্ফার

ফিলেট অবজেক্টের বিভিন্ন অংশের সংযোগকে কর্নার চিহ্নের মতো করে। চ্যাম্ফার লেভেল কর্নার যোগ করে অন্য আরও প্রান্ত এবং লাইন অংশ। এ মোডিফায়ার স্পিলাইনে ব্যবহার হয় ধাঁচের সাব-অবজেক্ট লেভেল হিসেবে। যখন আপনি ফিলেট বা চ্যাম্ফার প্রয়োগ করবেন, তখন ভারটেক্সের সাব-অবজেক্ট সিলেকশনে অবস্থান করবেন। যখন আপনি কোনো ভারটেক্স নির্বাচন করবেন, তখন শুধু কর্নার ভারটেক্স কাজ করবে ফিলেট বা চ্যাম্ফারের কাজে।

• ল্যাথি

এ মোডিফায়ারটি থ্রিডি অবজেক্ট তৈরি করে ঘূর্ণন একটি ধরন অক্ষের মধ্যে করে।

• নরমালাইজ স্পিলাইন

এ মোডিফায়ারটি নতুন কন্ট্রোল পয়েন্ট যুক্ত করে স্পিলাইনে নিয়মিত বিরতিতে। নরমালাইজ স্পিলাইন ব্যবহার করে মোশন পথের স্পিলাইন তৈরি করায় এতে নিয়মিত বেগের প্রয়োজন হয়।

• রেন্ডারেবল স্পিলাইন

মোডিফায়ারটি অবজেক্টটিকে সম্পাদনযোগ্য স্পিলাইনে পরিবর্তন না করে রেন্ডারযোগ্য প্রোপার্টিস সেট কওে, যা একবার করে ব্যবহার ▸

করা যায়। থ্রিডি অ্যানিমেশনের অটোডেস্কে রেন্ডার মানে ত্রিমাত্রিক বস্তুসমূহ সম্পাদন করা।

• সারফেস

প্যাচ সারফেস তৈরি করে স্পিলাইন নেটওয়ার্কের সীমারেখার ওপর ভিত্তি করে। একটি প্যাচ তৈরি করা হয়, যেখানে অন্তর্মুখী স্পিলাইনের অংশগুলো তিন বা চতুর্ভুজযুক্ত পলিগন বা বহুভুজ গঠন করে। সারফেস মোডিফায়ার এবং ক্রস সেকশন মোডিফায়ার সারফেস টুল হিসেবে বিবেচিত হয়। এর ব্যবহারে একজন থ্রিডি আর্টিস্ট জটিল বা অর্গানিক সারফেস তৈরি করতে পারে। যেমন– ত্রিমাত্রিক অক্ষর, প্লেনের কাঠামো। ক্রস সেকশন মোডিফায়ার সারফেস মোডিফায়ারটি স্পিলাইন নির্দেশিত ক্রস সেকশনের সাথে সংযোগ হওয়ার আগে প্রয়োগ করা যায়। একবার মূল স্পিলাইন নেটওয়ার্ক তৈরি করা গেলে এবং সারফেস মোডিফায়ার প্রয়োগ করা হয়, তাহলে মডেল সামঞ্জস্য হতে পারে স্পিলাইন এডিট করে একটি এডিট স্পিলাইন মোডিফায়ার টুলের ব্যবহারে। সারফেস মোডিফায়ার প্যাচ সারফেস তৈরি করে এবং প্যাচ মডেল তৈরি করতে পারে সারফেস মোডিফায়ারের ওপর একটি এডিট প্যাচ মোডিফায়ার যুক্ত করে।

• সুইপ

মোডিফায়ারটি মূল ভিত্তির স্পিলাইনের ওপর ক্রস সেকশন এক্সট্রুড বা দূর করতে ব্যবহার হয়। এটা বেশ কার্যকর একটি টুল। এটা অনেকটা এক্সট্রুড মোডিফায়ারের মতো। একবার টুলটি স্পিলাইনে প্রয়োগ করা হলে তা থ্রিডি মেশ অবজেক্ট হয়। টুলটি স্ট্রাকচারাল স্টিলের বিস্তারিত বা অবস্থা গঠন নির্মাণে বেশ উপকারী ভূমিকা রয়েছে।

• ট্রিম/এক্সটেন্ড

মোডিফায়ারটি মূলত একটি মাল্টি স্পিলাইন বা ওভারলেপিং পরিষ্কার করতে ব্যবহার হয়। ফিলেট বা চ্যাম্ফার মোডিফায়ারের মতো মোডিফায়ারটি আকৃতিতে স্পিলাইনে সাব-অবজেক্ট লেভেলে কাজ করে। যখন একসাথে অনেকগুলো স্পিলাইন সিলেক্ট কওে প্রয়োগ করা হয়, তখন ট্রিম বা এক্সটেন্ড একটি স্পিলাইন হিসেবে কাজ করে। ট্রিম করতে হলে আপনাকে স্পিলাইন ছেদ করতে হবে। যে অংশ বাদ দিতে চান, সেখানে ক্লিক করতে হয়। যতটুকু নির্বাচন করা হয়, ততটুকু বাদ দেয়া হয়। অপরদিকে, কোনো অংশ বাড়াতে হলে আপনাকে এক্সটেন্ড করতে হয় এবং স্পিলাইন ওপেন করতে হয়। এডিটেবল স্পিলাইনে রয়েছে ইন্টারেক্টিভ ট্রিম বা এক্সটেন্ড কাজ। এ মোডিফায়ার নির্দিষ্ট জায়গার জন্য ট্রিম বা এক্সটেন্ডের বদলে ব্যবহার করা যায়। এ জন্য মোডিফায়ারটি উপকারী এবং অনেক কাজ করা যায়।

থ্রিডিএস ম্যাক্স সফটওয়্যারটির প্রতিটি নতুন সংস্করণে অটোডেস্ক কোম্পানির চেষ্টা থাকে তাদের সফটওয়্যারের টুলগুলোর কার্যকারিতা আরও ভালো করার। নতুন নতুন প্লাগ-ইনস এবং মোডিফায়ারসহ সব টুল আরও কত বেশি ভালোভাবে থ্রিডি আর্টিস্টরা ব্যবহার করে ভালো ত্রিমাত্রিক বস্তু তৈরি করতে পারে এবং কত বেশি প্রাণ দিতে পারে। উপরের মোডিফায়ার টুলগুলো সফটওয়্যারের টুলগুলোর কিছু, যা ত্রিমাত্রিক বস্তু তৈরিতে ব্যবহার করা হয় কজ

ফিডব্যাক : nazmulmajumder@gmail.com

সার্চ ইঞ্জিন অপটিমাইজেশন

(৬৫ পৃষ্ঠার পর)

একটি লাইভ ইভেন্ট ইউটিউবে একটি গুরুত্বপূর্ণ কনটেন্ট হিসেবে জায়গা করে নিচ্ছে। পৃথিবীর বিভিন্ন দেশে এ রকম লাইভ ইভেন্টগুলো ইউটিউবের মাধ্যমে প্রচার হয়।

নন-লাইভ ইভেন্ট ব্লগিং

এ ব্লগিংয়ের কনটেন্ট ইভেন্ট শুরু হওয়ার অনেক আগে থেকে শুরু হয়। এটি ভিডিও কনটেন্ট হতে পারে এবং টেক্সট কনটেন্টও হতে পারে। কী রকম? ২০১৮ সালে ফুটবল বিশ্বকাপ অনুষ্ঠিত হবে। এখন থেকেই এ বিশ্বকাপ ঘিরে শুরু হয়েছে ইভেন্ট ব্লগিং। কোন দেশের খেলোয়াড় কেমন প্রস্তুতি নিচ্ছে, কোন দেশের জার্সি কোন কোম্পানি তৈরি করছে। খেলোয়াড়দের সরঞ্জাম কোন কোম্পানির হবে? নাইকি নাকি অ্যাডিডাস? এভাবে ইভেন্টগুলোর সাথে বাণিজ্যিকভাবে ইভেন্ট ব্লগিং কনটেন্টগুলো জড়িয়ে যাচ্ছে। আজ পর্যন্ত কোন বিশ্বকাপ কোন দেশে হয়েছে, কে জিতেছে এবং বিশ্বকাপের ইতিহাস এসবই ইভেন্ট ব্লগিংয়ের কনটেন্টে স্থান করে নিচ্ছে। বিভিন্ন ধরনের ওয়েবসাইট ও ইউটিউব চ্যানেলে তা নিয়ে কনটেন্ট থাকছে। এ কনটেন্টগুলো ওয়েবসাইটে ভিজিটর আনছে পরিচয় করা বিভিন্ন প্রতিষ্ঠানের।

টিপস এবং এক্সপার্টদের কনটেন্ট

অনেক ওয়েবসাইট আছে, যেগুলো টেকনিক্যাল বিভিন্ন বিষয়ের সমস্যা সমাধান করে। তাদের কনটেন্টের মাধ্যমে অনেকে সে সমস্যাগুলো সমাধান করে। Udemy, W3 School-এর মতো অনেক ওয়েবসাইট আছে, যেখানে অনেকে টেকনিক্যাল বিষয়ে জানতে ও শিখতে পারে। তাদের কনটেন্টগুলো তাদের শিক্ষার্থীদের তাদের ওয়েবসাইট ভিজিট করতে অনুপ্রাণিত করছে। কারণ মানুষ জানে এখানে সমাধান পাবে। ইউটিউবে টেকনিক্যাল বিষয়ে অনেকে চ্যানেল তৈরি করেছে। সেখানে তারা বিভিন্ন বিষয়ে আলাপ করছে। মোবাইলের বিভিন্ন সমস্যা নিয়ে কেউ একজন কোনো কিছু আলাপ করছে। ঠিক আলাপে আবার কোনো একটা মোবাইলের কথা উল্লেখ করে দিল। এভাবে মোবাইল কোম্পানি প্রমোট হলো এবং কোম্পানির ওয়েবসাইটে মানুষ মোবাইল কেনার জন্য যাওয়া শুরু করল।

এভাবে এসইওতে কনটেন্টগুলো বিভিন্নভাবে অবদান রেখে মানুষের কাছে যায়।

সবশেষে, কনটেন্ট নিয়ে বলতে গেলে ওয়েবসাইট এসইওর পুরো বিষয়টি কনটেন্টের ওপর নির্ভরশীল। আপনাকে ওয়েবসাইট তৈরির পর অবশ্যই ফ্রেশ কনটেন্ট দিতে হবে এবং সে কনটেন্ট যেন আপনার ভিজিটরকে অন্য ওয়েবসাইটের থেকে আরও নতুন ও গুরুত্বপূর্ণ তথ্যের কনটেন্ট দিতে পারে, সে ব্যাপারে খেয়াল করা। ভিজিটর সব সময় ভিন্ন এবং নতুন তথ্যের জন্য আপনার ওয়েবসাইট ভিজিট করে। তাই নতুন ও ভালো কনটেন্ট আপনাকে তৈরির জন্য প্রস্তুত থাকতে হবে। এ কনটেন্ট আপনার নতুন ভিজিটর তৈরি করে কজ

ফিডব্যাক : nazmulmajumder@gmail.com

বিনামূল্যে কমপিউটার জগৎ-এর পুরনো সংখ্যা

পুরনো সংখ্যা পেতে আগ্রহী পাঠাগারকে কমপিউটার জগৎ-এর প্রকাশক বরাবর আবেদনের অনুরোধ জানানো হচ্ছে। আবেদনের সাথে অনূর্ধ্ব ১০০ শব্দের পাঠাগার পরিচিতি সংযোজন করতে হবে। পাঠাগারের মনোনীত ব্যক্তি আবেদন ও আইডি কার্ডসহ নিম্ন ঠিকানায় উপস্থিত হয়ে পুরনো ১২ সংখ্যার একটি সেট হাতে হাতে নিয়ে যেতে পারবেন।

যোগাযোগের ঠিকানা

বাড়ি নং-২৯, রোড নং-৬, ধানমণ্ডি, ঢাকা-১২০৫। মোবাইল : ০১৭১১৫৪৪২১৭

সার্চ ইঞ্জিন অপটিমাইজেশন : কনটেন্ট

পর্ব ১০

নাজমুল হাসান মজুমদার

কনটেন্ট ইজ কিং! কথাটি ডিজিটাল মার্কেটিং জগতে এখন বহুল প্রচলিত। আসলে কি কনটেন্ট কোনো বিশেষ ভূমিকা রাখে ব্লগ কিংবা ওয়েবসাইটে? কনটেন্ট কীভাবে একজন গ্রাহক কিংবা ক্রেতার কাছে পৌঁছায়? কনটেন্টের কথা তার কাছে কেন গুরুত্ব বহন করে?

মানুষ প্রতিনিয়ত কিছু জানতে চায়। এ জন্য ইন্টারনেটের মাধ্যমে ওয়েবসাইটগুলোতে বিভিন্ন বিষয়বস্তু বা কনটেন্ট পড়ে কিছু জানতে এবং শিখতে চায়। টিউটোরিয়াল থেকে যেমন একজন ছাত্র কিছু শিখতে চায়। ঠিক একইভাবে একজন ক্রেতা একটি প্রোডাক্ট রিভিউ থেকে বুঝতে চায় প্রোডাক্টটির কী কী বৈশিষ্ট্য আছে ও কী ধরনের সাহায্য হবে তার কাজের। প্রোডাক্টটির ভালো-মন্দ উভয় ধরনের বিষয়ে একটি পূর্ণাঙ্গ ধারণা একজন ওয়েবসাইট ভিজিটর বা ক্রেতা প্রোডাক্টটি কেনার আগে জানতে পারে।

কনটেন্ট

কনটেন্ট বিভিন্ন ধরনের হয়। টেক্সট, ভিডিও এবং অডিও কনটেন্ট। এখন কথা হচ্ছে, আপনি কার জন্য কনটেন্ট তৈরি করছেন? টিউটোরিয়ালের জন্য আপনি টেক্সট, অডিও এবং ভিডিও কনটেন্ট পাশাপাশি রাখতে পারেন। আবার প্রোডাক্ট রিভিউতেও রাখতে পারেন। ওয়েবসাইটে সব ধরনের কনটেন্ট রাখতে হবে আপনার ভিজিটরের জন্য। আগে এক সময় যেসব ওয়েবসাইটে শুধু টেক্সট কনটেন্টের আধিক্য ছিল, এখন সেখানে ভিডিও এবং অডিও কনটেন্টও রাখা হচ্ছে। অর্থাৎ, ভিজিটর অবশ্যই যেন সব মাধ্যমে কনটেন্ট পায়। তাহলে ওয়েবসাইটে ভিজিটর আসবে এবং র ্যাঙ্ক বাড়বে।

টেক্সট কনটেন্ট

লিখিত আকারে বিভিন্ন ওয়েবসাইট এবং ব্লগে বিভিন্ন বিষয়ে তথ্যসমৃদ্ধ কনটেন্ট থাকে। যাকে টেক্সট কনটেন্ট বলা হয়। পত্রিকাগুলোতে যে লেখা আমরা লক্ষ করি তা টেক্সট কনটেন্ট। বর্তমান সময়ে ইনফোগ্রাফিক্সের কারণে ওয়েবসাইটের টেক্সট কনটেন্টগুলোতে বেশ পরিবর্তন এসেছে। ওয়েবসাইট ভিজিটরেরা এখন ছবির সাথে সংযুক্ত কোনো তথ্য পড়তে বেশি পছন্দ করে। তারা এখন ইনফোগ্রাফিক্স টেক্সট কনটেন্টের প্রতি আগ্রহী এবং বেশি সময় ধরে ওয়েবসাইটে অবস্থান করে।

ভিডিও কনটেন্ট

এ ধরনের কনটেন্টের মধ্যে অ্যানিমেশন, লাইভসহ বিভিন্ন ধরনের ভিডিও কনটেন্ট রয়েছে। প্রোডাক্ট রিভিউ হিসেবে এখন ভিডিও কনটেন্ট বেশ জনপ্রিয়। বিশেষ করে ইউটিউবে ভিডিও কনটেন্টের মাধ্যমে বড় একটি বিজনেস গড়ে উঠেছে। ভিডিও সেবাদানকারী অ্যানিমেটো এক হাজার আমেরিকান ক্রেতার ওপর জরিপে খেয়াল করে, ৭৩ ভাগ ক্রেতাই প্রোডাক্ট কেনার আগে প্রোডাক্ট ভিডিও দেখে এবং এদের ৯৩ ভাগ ভিডিওতে উপকারী তথ্যমূলক উপাদান খুঁজে। আমেরিকার ফোর্বস ম্যাগাজিনের মতে, ৫৯ ভাগ এক্সিকিউটিভ টেক্সট কনটেন্টের চেয়ে ভিডিও কনটেন্ট বেশি পছন্দ করে। এজন্য ভিডিও কনটেন্টের প্রাধান্য টেক্সট কনটেন্টের চেয়ে বেড়েছে। ইউটিউবের তথ্য অনুযায়ী প্রতি মিনিটে ইউটিউবে ৭২ ঘণ্টার সমপরিমাণ ভিডিও আপলোড হয়।

অডিও কনটেন্ট

বিভিন্ন প্রোডাকাস্ট এখন বেশ জনপ্রিয়। ভ্রমণে কিংবা ব্যস্ত সময়ে অনেকে অডিও কনটেন্ট থেকে নিজে জানার চেষ্টা করছে বিভিন্ন বিষয়ে। এখন ইন্টারনেটে ওয়েবনিয়ার অনেক বেশি ট্রেন্ড হিসেবে প্রচলিত।

কনটেন্ট ঘিরে গড়ে উঠেছে কনটেন্ট ম্যানেজমেন্টসহ বিভিন্ন ধরনের সফটওয়্যার। এখানেও কনটেন্ট ভালো একটা গুরুত্ব পাচ্ছে। 'থ্রাইভ কনটেন্ট আর্কিটেকচার' কনটেন্ট বিল্ডার এখন বেশ জনপ্রিয়। এ রকম অনেক কিছু গড়ে উঠছে কনটেন্টকে প্রাধান্য দিয়ে এবং এর মাধ্যমে জনপ্রিয় হচ্ছে নতুন আরেকটি সেক্টর।

বিভিন্ন ধরনের কাজের কনটেন্ট

অফিসিয়াল কাজের কনটেন্ট যেমন আছে, তেমনি আছে প্রোডাক্ট রিভিউ কনটেন্ট, আছে টিউটোরিয়াল। বিভিন্ন ধরনের কনটেন্ট।

প্রোডাক্ট রিভিউ কনটেন্ট

ই-কমার্স ব্যবসায়ের জন্য প্রোডাক্ট রিভিউয়ের গুরুত্ব অপরিসীম। অ্যামাজন কিংবা আলিবাবার মতো বিশ্বের জায়ান্ট ই-কমার্স প্রতিষ্ঠানগুলো অ্যাফিলিয়েশনের জন্য মিলিয়ন মিলিয়ন ডলার ব্যয় করছে। বিভিন্ন ওয়েবসাইটে প্রতিষ্ঠানগুলোর প্রোডাক্ট নিয়ে বিভিন্ন রিভিউ প্রকাশ করে এবং ই-কমার্স কোম্পানির ওয়েবসাইটে ভিজিটরদের পাঠায়। নিউইয়র্ক টাইমস ৩০ মিলিয়ন ডলার ব্যয় করে ২০১৬ সালে রিভিউ কনটেন্টের একটি সাইট কেনে। এ ছাড়া ইউটিউবে আছে প্রোডাক্ট নিয়ে ভিডিও কনটেন্ট। 'ফরেস্টার রিসার্চার' জেমস ম্যাককিউবের মতে, এক মিনিটের একটি ভিডিও ১.৮ মিলিয়ন শব্দের সমান অর্থবহতা বহন করে। কমস্কোর মতে, একজন ইন্টারনেট ব্যবহারকারী গড়ে প্রতিমাসে অনলাইনে ১৬ মিনিটের বিজ্ঞাপন দেখে। নেলসন ওয়্যারের এক জরিপে প্রকাশ পায়, ৩৬ ভাগ অনলাইন ক্রেতা ভিডিও বিজ্ঞাপনের ওপর আস্থা রাখে। এ ডাটাগুলো থেকে অবধারিতভাবে কনটেন্টের গুরুত্ব সম্পর্কে ভালো ধারণা করা যায়।

ইভেন্ট ব্লগিং কনটেন্ট

ইভেন্ট ব্লগিং এখন ইন্টারনেটের কল্যাণে অনেক জনপ্রিয়। মূলত কনটেন্ট এখন অনলাইনে অনেকটাই প্রতিষ্ঠানভিত্তিক হয়ে পড়েছে। এখানেও তার স্পষ্ট বিচরণ আছে। সেটা কেমন?

কিছুদিন আগেই বাংলা নববর্ষ গেল। এ বিষয়গুলো ইভেন্ট ব্লগিংয়ের জন্য গুরুত্বপূর্ণ। কারণ এ উৎসব বা ইভেন্টগুলোয় বৃহৎ আকারে মানুষের উপস্থিতি থাকে। আর এ ইভেন্টগুলোর মাধ্যমে অনেক বাণিজ্যিক প্রতিষ্ঠান তাদের পণ্য নিয়ে মানুষের কাছে উপস্থিত হয়।

ইভেন্ট ব্লগিং দুই ধরনের– লাইভ ইভেন্ট ব্লগিং ও নন-লাইভ ইভেন্ট ব্লগিং।

লাইভ ইভেন্ট ব্লগিং

লাইভ ইভেন্টের কনটেন্টের বিষয়গুলো ছিল নববর্ষের দিনে মানুষ কী করছে নতুন বছরকে ঘিরে তার সরাসরি প্রচার এবং মানুষের সাথে কথোপকথন। এখানে প্রতিষ্ঠানগুলো স্পন্সর হচ্ছে। ইউটিউবে অনেকে লাইভ স্ট্রিমিংয়ের মাধ্যমে ভিডিও প্রচার করছে। এতে সার্চ ইঞ্জিনে ইউটিউবের এ ভিডিওটির ভিজিটর বাড়ছে। যখন কেউ এ কিওয়ার্ড বা শব্দ ধরে ভিডিও খোঁজ করবে, তখন এ ভিডিও ভালো র‍্যাঙ্ক করে থাকলে তার কাছে আগে প্রদর্শিত হবে। এভাবে

(বাকি অংশ ৬৪ পৃষ্ঠায়)

কাস্টোমার রিলেশনশিপ ম্যানেজমেন্ট

আনোয়ার হোসেন

গত পর্বে কাস্টোমার রিলেশনশিপ ম্যানেজমেন্ট (সিআরএম) সম্পর্কে প্রাথমিক ধারণা দেয়া হয়েছিল। আমরা জেনেছি, সিআরএম অর্থ কী? আরও জেনেছি সিআরএম বিবর্তন ও রিলেশনশিপ মার্কেটিং সম্পর্কে। এ পর্বে সিআরএম সম্পর্কে আরো বিস্তারিত জানব।

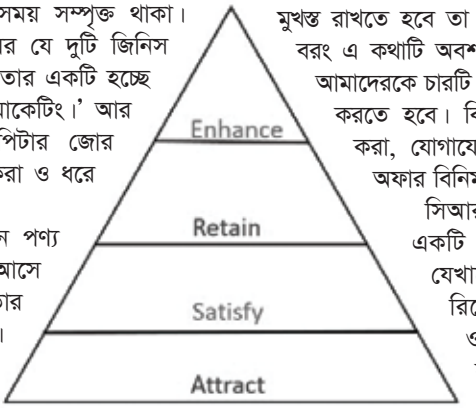
বিজনেস টু বিজনেস মার্কেটিং কনজ্যুমার মার্কেটিং বা কনজ্যুমার সার্ভিসিংয়ের সাথে অনেক বেশি সম্পৃক্ত। এখন আমরা যদি একটু পেছনে ফিরে বিজনেস টু বিজনেস মার্কেটিংয়ের ইতিহাসটা খুঁজে দেখতে চাই, তাহলে সেখানে দেখতে পাব অ্যাকাউন্ট ম্যানেজমেন্টকে। যেখানে কিছু কাস্টোমারকে পণ্য বা সেবার বিশাল অংশের ভোক্তারূপে দেখা যায়। দেখা যায় ওই নির্দিষ্ট ক্রেতা বা ভোক্তাদের সাথে সম্পর্ক ধরে রাখার জন্য ভেন্ডর কোম্পানিগুলো কোনো একজন নির্দিষ্ট ব্যক্তিকে আবার কখনো কখনো পুরো একটি ডিপার্টমেন্টকে নিয়োগ দিয়ে থাকে। এখানে এ বিষয়টি অবশ্যই মনে রাখতে হবে, মার্কেটিং প্রোগ্রামের সাথে এর পার্থক্য অনেক। গতানুগতিক মার্কেটিং চালু হয়েছিল শত বছর আগে, যার বেশিরভাগের উদ্দেশ্য ছিল প্যাকেজিং পণ্যের ক্রেতার আকর্ষণ করা বা ধরার জন্য। ক্রেতা ধরার জন্য সে সময় বিভিন্ন উপায় ব্যবহার করা হতো। তাদের অন্যতম হলো ব্র্যান্ডিং, ট্রেডমার্ক, প্যাকেজিং ইত্যাদি। এসবের সাথে আরো ছিল এমন কার্যক্রম, যেগুলোর মাধ্যমে ভোক্তা নয় এমন লোকদের ভোক্তায় রূপান্তর করা। শত বছর আগে ঠিক এই উপায়গুলো ব্যবহারের মাধ্যমে কৃষিভিত্তিক সমাজ শিল্পনির্ভর সমাজে পরিণত হয়। আজকের দিনেও একই রকম উদাহরণ আছে। তবে নতুন ক্রেতা সৃষ্টি করার সেসব উদাহরণের সাথে আমাদের এই বিষয়ের কোনো সম্পর্ক নেই।

এবার দেখা যাক, হটমেইলের মতো বেশ কিছু হাইটেক ইন্ডাস্ট্রির কথা। হটমেইল ছিল ফ্রি একটি সেবা, যা কাস্টোমার একুইজিশনের জন্য ব্যবহার করা হতো। ঠিক একই রকম উদাহরণ হিসেবে বলা যায় গুগলের জিমেইলের কথা। আর অ্যাপল প্ল্যাটফর্মের সব অ্যাপ্লিকেশনও আমরা এখানে উদাহরণ হিসেবে টানব। এখন প্রশ্ন আসতে পারে এই ধারণাটি কি নতুন কিছু? এর উত্তর হিসেবে বলা যায় হ্যাঁ এবং না দুটোই। আপনি যদি শতাব্দীর অন্যতম ম্যানেজমেন্ট কনসালট্যান্ট পিটার ড্রুকারের কাছে যান, তবে এর উত্তর হবে না। যেকোনো ব্যবসায়ের শুরুতে যে বিষয়টি সামনে চলে আসে তা হচ্ছে, কেন ব্যবসায়টি করা যেতে পারে। এর উত্তর সব সময় হবে মুনাফা অর্জনের জন্য। ব্যবসায়ের আদি ও প্রধান কারণটিকে যদি একটু ঘুরিয়ে বলা হয়, তাহলে বলা যায়, ব্যবসায়ের উদ্দেশ্য হচ্ছে ক্রেতা ধরে রাখা। কেননা, ক্রেতা ধরে রাখতে সক্ষম হলে মুনাফা তার স্বাভাবিক পরিণতিতেই আসতে থাকবে। অন্য কথায় বলা যায়, মুনাফা এমনিতেই আসবে যদি সবকিছু ঠিকমতো করা সম্ভব হয়। তাই শুধু মুনাফা অর্জন করা কোনো করপোরেশনের বা কোম্পানির উদ্দেশ্য বা মিশন হতে পারে না। পিটারের মতে, ব্যবসায়ের মূল উদ্দেশ্য হচ্ছে ক্রেতাদের সাথে সব সময় সম্পৃক্ত থাকা। তিনি বলেন, 'ব্যবসায়ের যে দুটি জিনিস পার্থক্য সৃষ্টি করে দেয় তার একটি হচ্ছে উদ্ভাবন আর অপরটি মার্কেটিং।' আর মার্কেটিংয়ের বেলায় পিটার জোর দেন কাস্টোমার সৃষ্টি করা ও ধরে রাখার ওপর।

কোনো একটি নতুন পণ্য যখন প্রথমবার বাজারে আসে তখন স্বাভাবিকভাবেই তার কোনো ক্রেতা থাকে না। তাই নতুন পণ্যের লাইফ সাইকেলের শুরুতে অর্থ খরচ করা হয় মূলত ওই পণ্যের বাজার তৈরি করার জন্য। এ সময় সেই পণ্যের নন-ইউজারদের নিয়মিত ইউজারে পরিণত করার মার্কেটিং করা হয়। অনেক ক্ষেত্রে বিদ্যমান কোনো পণ্য বা প্রযুক্তির ব্যবহারকারীদের নতুন পণ্য বা প্রযুক্তিতে রূপান্তর করার জন্যও মার্কেটিং করা হয়। এর সবচেয়ে ভালো উদাহরণ হতে পারে সাম্প্রতিক সময়ের সেলফোন। আশির দশকে বিখ্যাত বেল ল্যাবরেটরিতে সেলফোন নিয়ে একটি গবেষণা হয়েছিল। মূলত সেই গবেষণাতে সেলফোনের বাণিজ্যিকীকরণের জন্য একটি আইনগত কাঠামো তৈরির চেষ্টা করা হচ্ছিল। সে সময় ধারণা করা হয়েছিল ২০০০ সালের মধ্যে সেলফোনের চাহিদা হবে ৯৫ লাখ ৫০ হাজারের মতো। আর অবশ্যই ওই গবেষণার এই ভবিষ্যদ্বাণী পরবর্তী সময় ভুল প্রমাণিত হয়েছিল। কেননা, উল্লিখিত সময়ে সেলফোনের চাহিদা হয়েছিল প্রায় কয়েক শ' কোটির মতো।

আর আজকের দিনে বাজারে প্রায় ৫০০ কোটি সেলফোন ব্যবহারকারী আছে। আর এসব ব্যবহারকারী বিভিন্নভাবে নতুন নতুন বাজার তৈরিতে ভূমিকা রাখছে। এক্ষেত্রে বলা যেতে পারে সামাজিক যোগাযোগমাধ্যমগুলোর নাম। যাদের অন্যতম হচ্ছে ফেসবুক। ফেসবুক যেমন নিজেই একটা বাজার সৃষ্টি করেছে, একই রকমভাবে অন্যান্য সামাজিক যোগাযোগমাধ্যম যেমন টুইটার বা লিঙ্কডইনও এ পথে পিছিয়ে না থেকে একটু একটু করে এগিয়ে যাচ্ছে। আর এ কারণেই মার্কেটিংয়ে অর্থ ব্যয় করা হয় নতুন বাজার তৈরি করতে এবং বিদ্যমান ক্রেতা ধরে রাখতে।

অনেক লোকের মনেই প্রশ্ন, সিআরএম মার্কেটিংয়ের কোনো অংশ কি না? যদি এটি মার্কেটিংয়ের একটি অংশ হয়, তবে কীভাবে এই দুটো বিষয় পরস্পর সম্পর্কিত। এখানে আমরা জানার চেষ্টা করব কীভাবে সিআরএম ও মার্কেটিং পরস্পর সম্পর্কিত। প্রথমেই জানা যাক, মার্কেটিংকে কীভাবে সংজ্ঞায়িত করা যায়। অ্যামেরিকান মার্কেটিং অ্যাসোসিয়েশনের (এএমএ) মতে, 'মার্কেটিং একসেট নির্দেশনা এবং সৃষ্টি, যোগাযোগ, ডেলিভারি ও অফার প্রদানের সমষ্টি– যা ক্রেতা, ক্লায়েন্ট, অংশীদার ও সর্বোপরি সমাজের জন্য ভ্যালু সৃষ্টি করে।' সংজ্ঞাটিকে কঠিন মনে হতে পারে। তাই একে মুখস্ত রাখতে হবে তা কিন্তু নয়। তার চেয়ে বরং এ কথাটি অবশ্যই মনে রাখতে হবে, আমাদেরকে চারটি বিষয়ের ওপর ফোকাস করতে হবে। বিষয়গুলো হচ্ছে– সৃষ্টি করা, যোগাযোগ করা, সরবরাহ ও অফার বিনিময়ের ওপর।



ডায়াগ্রাম

সিআরএম মার্কেটিংয়ের একটি অংশ গঠন করে, যেখানে কাস্টোমার রিলেশনশিপ গঠনের ওপর ফোকাস করা হয়। ডায়াগ্রামের মাধ্যমে সিআরএম ও মার্কেটিংয়ের মধ্যকার সম্পর্ক দেখে নেয়া যাক।

যেকোনো প্রতিষ্ঠানে সিআরএম ও মার্কেটিং একে অপরের পরিপূরক হিসেবে কাজ করে। মার্কেটিং গুরুত্বপূর্ণ যে কাজটি করে তা হচ্ছে নতুন নতুন কাস্টোমার আকৃষ্ট করা। একবার কাস্টোমার আকৃষ্ট হয়ে যাওয়ার পর তাকে সন্তুষ্ট করা জরুরি হয়ে দাঁড়ায় কজ

ফিডব্যাক : hossain.anower009@gmail.com

কমপিউটিং জীবনে প্রয়োজনীয় কিছু অ্যাপ

আনোয়ার হোসেন

প্রতিদিন মুক্তি পাওয়া সব অ্যাপ ট্র্যাক করা খুব কঠিন। এমনকি ভালোদের মধ্যে ভালো অ্যাপ চিহ্নিত করাও বেশ কঠিন। কঠিন এই কাজকে সহজ করার জন্য বরাবরের মতোই সম্প্রতি মুক্তি পাওয়া কিছু অ্যাপ সম্পর্কে আলোচনা করা হয়েছে।

ওটটের

ওয়াটসঅ্যাপ ব্যবহার করে টেক্সট করার পাশাপাশি কল করার সুবিধা ভোগ করে এর ব্যবহারকারীরা। অনেক সময় দেখা যায় ভুল করে ভুল মেসেজ পাঠিয়ে দেয়া হয়েছে ভুল মানুষকে। এ রকম ক্ষেত্রে একবার মেসেজ পাঠানোর পর তা আর ফিরিয়ে আনার কোনো সুযোগ না থাকায় অনেক সময়ই বিব্রতকর অবস্থার মুখোমুখি না হয়ে কোনো উপায় ছিল না। এ ধরনের অবস্থায় পড়া ব্যবহারকারীরা ভাবতেন এমন কোনো প্রযুক্তি থাকলে কেমন হতো, যার সাহায্যে ভুল করে কোনো মেসেজ পাঠানো তা আবার রিকল করা সম্ভব হবে। এতে সম্ভাব্য বিব্রতকর পরিস্থিতির মুখোমুখি হওয়া থেকে রক্ষা পাওয়া যাবে। ওয়াটসঅ্যাপের নতুন যুক্ত হওয়া ফিচার ব্যবহার করে নির্দিষ্ট সময়ের মধ্যে কোনো মেসেজ ভুল করে পাঠিয়ে থাকলে সেটি রিকল করা বা মুছে ফেলা যাবে। এর সাহায্যে দুই অ্যান্ড মানে উভয় পাশ থেকেই ভুল করে পাঠানো এসএমএস মুছে ফেলা যায়। এখন আপনি যদি কোনো ডিলিট হওয়া ফাইল, এসএমএস বা ছবি পুনরুদ্ধার করতে চান, তাহলে কি উপায় হবে? এর সমাধান পাওয়া যাবে এ অ্যাপটিতে।

আবার জরুরি কোনো সভার পর আলোচনার বিষয়গুলো মনে রাখা বা সেগুলোর ওপর ভিত্তি করে কোনো সিদ্ধান্তে আসা কঠিন হয়ে পড়ে যদি আলোচনার বিষয়গুলোই ঠিকমতো মনে রাখা না যায়। ক্লাসের লেকচার, কোনো ভিডিও কনফারেন্স, ইন্টারভিউ, ফোনকলের ক্ষেত্রেও একই বিষয় প্রযোজ্য। এসব ক্ষেত্রে বিষয়বস্তু মনে রাখতে পারলে পরবর্তী সময় সে অনুযায়ী কোনো ব্যবস্থা গ্রহণ করাও অসম্ভব হয়ে পড়ে। এ সমস্যার সমাধান হতে পারে বিভিন্নভাবে। যদি কেউ আপনার হয়ে কোনো সভা, ফোনকল বা ক্লাস লেকচার রেকর্ড করে দেয়ার পাশাপাশি তা লিখে দেয়। তবে আর কোনো ভাবনা নেই। সেই রেকর্ড বা লিখিত কনটেন্ট দেখে অবস্থা অনুযায়ী ব্যবস্থা নেয়া যায়। ওটটের নামের এই অ্যাপটি হতে পারে এর সমাধান। এটি একটি নোট নেয়ার অ্যাপ, যা একই সাথে কথোপকথন মনে রাখা, খোঁজা এবং শেয়ারের কাজ করে দেবে। তবে এখন পর্যন্ত অ্যাপটি শুধু ইংরেজি ভাষায় ব্যবহারের জন্য। তবে আশা করা যায়, এর উদ্যোক্তারা খুব শিগগিরই অন্যান্য ভাষায় অ্যাপটি ব্যবহারে সুবিধা নিয়ে আসবে।

ম্যাসেঞ্জার হোম

ম্যাসেঞ্জার হোম একটি অ্যান্ড্রয়িড লঞ্চার অ্যাপ। নাম থেকেই অনুমান করা যাচ্ছে এটি একটি ম্যাসেজিং অ্যাপ। এতে আরও কিছু ফাংশন আছে। তবে মূল ফোকাসটি এসএমএস মেসেজিংয়ের ওপর। এসএমএস মেসেজিংয়ের জন্য অ্যাপটিতে একটি ডেডিকেটেড স্ক্রিন আছে। এতে আছে কিছু লাইট কাস্টোমাইজড ফিচার, তিন হাজারেরও বেশি ইমোজিসহ আরো কিছু। অ্যাপটি একদিকে যেমন নিরাপদ তেমনি এটি ব্যবহার করাও বেশ সহজ। ব্যবহারকারী একটি মাত্র সোয়াইপের মাধ্যমে তার সব মেসেজে প্রবেশ করতে পারবে। আবার পৃথক সেন্ডারের জন্য কাস্টম কালারের আইকন ব্যবহারের সুযোগ রয়েছে। অ্যাপটির মাধ্যমে খুব দ্রুত মেসেজ অ্যাক্সেস করা যায়। এমনকি একটি স্ক্রিনেই দেখা যাবে সব মেসেজ। এর আরেকটি ফিচার হচ্ছে ভয়েজ টু টেক্সট। যার সাহায্যে খুব সহজেই অডিও কনটেন্টকে টেক্সটে রূপান্তর করা যাবে।

গুগল ওপিনিয়ন রিওয়ার্ড

গুগল প্লে স্টোরে বেশিরভাগ অ্যাপ ফ্রিতে পাওয়া গেলেও প্রিমিয়াম অ্যাপ ব্যবহারের জন্য অবশ্যই অর্থ ব্যয় করতে হবে। এমন কোনো অ্যাপ নেই যেক্ষেত্রে এ ব্যাপারটি উল্টো ঘটবে। একেবারে যে নেই তা নয়। গুগল ওপিনিয়ন রিওয়ার্ড নামের অ্যাপটি ব্যবহারের মাধ্যমে অর্থ আয়ের সুযোগ আছে। বলা যায়, অ্যাপ ব্যবহারে আবার সাথে কিছু অর্থ আয়ের ঘটনা বেশ বিরল। এই অ্যাপে ব্যবহারকারীকে গুগল পরিচালিত বিভিন্ন সার্ভে বা জরিপে অংশ নিতে হবে। সেসব সার্ভেতে অংশ নেয়ার বিনিময়ে গুগল পুরস্কারস্বরূপ ক্রেডিট প্রদান করে। প্রাপ্ত ক্রেডিট দিয়ে স্টোর থেকে কোনো কিছু কেনা যাবে। একটি সার্ভেতে অংশ নেয়ার মাধ্যমে ০.৬০ পাউন্ড পর্যন্ত ক্রেডিট পুরস্কার পাওয়া যায়। আর সার্ভেগুলোও তেমন শক্ত কিছু নয়। উদাহরণস্বরূপ সার্ভেতে প্রশ্ন করা হতে পারে, 'কোন লোগোটি দেখতে সুন্দর', 'কোন প্রমোশনটি বেশি কার্যকর বলে আপনি মনে করেন' অথবা 'পরের বার আপনি কবে ভ্রমণে যাবেন' ইত্যাদি। অ্যাপটি ডাউনলোড করার পর ব্যবহারকারীকে তার নিজের সম্পর্কে কিছু বেসিক তথ্য দিতে হবে। তারপর গুগল থেকে মোটামুটি সপ্তাহে একটি করে সার্ভে পাঠানো হবে। তবে গুগল জানিয়েছে, সার্ভে পাঠানোর এ সময়টি একেবারে নির্ধারিত এমন কিছু নয়। এ সময় কমবেশি হতে পারে। মানে আরো অল্প সময়ের ব্যবধানে বা কখনো কখনো আরও কিছু সময় পর সার্ভে আসতে পারে। ব্যবহারকারীর সাথে সম্পৃক্ত কোনো সার্ভে থাকলে নোটিফিকেশনের মাধ্যমে তা জানিয়ে দেয়া হবে।

জিবোর্ড

জিবোর্ডকে বলা হয় অ্যান্ড্রয়িডের আল্টিমেট কিবোর্ড। এটি বলার অবশ্য বেশ কিছু কারণও আছে। এতে আছে দারুণ কিছু ফিচার, যেগুলো আসলে অন্যান্য কিবোর্ড থেকে আনা হয়েছে। অন্যদের সবচেয়ে ভালো ফিচারগুলো একত্রে হাজির করার কারণে স্বাভাবিকভাবেই এটিকে আল্টিমেট কিবোর্ড বলা হচ্ছে। এতে আছে বিল্টইন গুগল সার্চ সুবিধা। তার মানে চ্যাট করার সময় কোনো প্রয়োজনে ব্রাউজার ওপেন করার দরকার হবে না। ধরা যাক, আপনি চ্যাট করছেন এমন সময় আপনার মিটিংয়ের লোকশন শেয়ার করার দরকার পড়ল। সেক্ষেত্রে আগে চ্যাট বন্ধ করে ব্রাউজার ওপেন করার প্রয়োজন হতো। এখন আর সেই বিরক্তিকর কাজটি করতে হবে না। চ্যাট উইন্ডো খোলা অবস্থায়ই সার্চ করার কাজ সেরে নেয়া যাবে। তারপর সার্চ রেজাল্ট সরাসরি সেন্ড করে দেয়া যাবে। সার্চ ছাড়া আরও কিছু চমৎকার ফিচার আছ এই অ্যাপটিতে। চ্যাট করা অবস্থায় স্টিকার, ইমোজি বা জিআইএফ সার্চ করে পাঠানো যাবে। ভয়েজ টাইপিং জিবোর্ড অ্যাপটির একটি গুরুত্বপূর্ণ ফিচার। এর মাধ্যমে অডিও কনটেন্ট থেকে স্বয়ংক্রিয়ভাবে টাইপ করে নেয়া যাবে। কোনো গুরুত্বপূর্ণ মিটিং, সেমিনার বা আলোচনার অডিও শুনে টাইপ করার ঝক্কি আর পোহাতে হবে না। শুধু যা করতে হবে তা হচ্ছে অ্যাপটির ভয়েজ টাইপিং অপশনটি চালু করে দিলেই হবে কজ

ফিডব্যাক : hossain.anower099@gmail.com

মাইক্রোসফট এক্সেলের টুকিটাকি

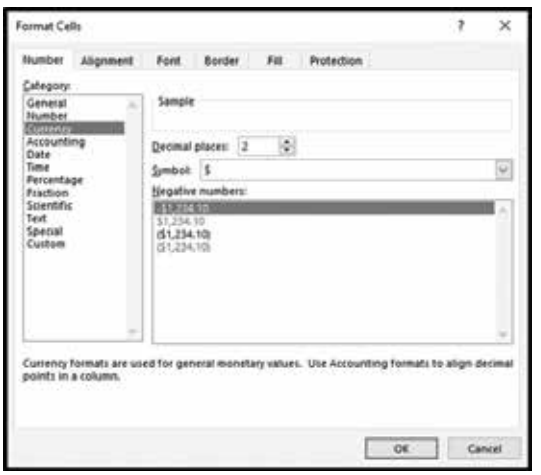
মো: আনোয়ার হোসেন ফকির

মাইক্রোসফট এক্সেলে সেল ফরম্যাট করা

মাইক্রোসফট এক্সেলে সেল ফরম্যাটিং হলো একটি সেলের ভ্যালুকে বিভিন্নভাবে উপস্থাপন করা। সেল ফরম্যাট অপশনটি ব্যবহার করার জন্য প্রথমে যে সেল, কলাম বা রো ফরম্যাট করবেন– সে সেল, কলাম বা রো সিলেক্ট করুন। তারপর Home Tab-এর Cells গ্রুপের Format অপশনে ক্লিক করলে একটি অপশন মেনু আসবে। অপশন মেনুতে Format Cells অপশনে ক্লিক করলে সেল ফরম্যাট করার জন্য একটি ডায়ালগ বক্স আসবে। অথবা ওয়ার্কশিটের যে সেল, কলাম বা রো ফরম্যাট করতে চান, সে সেল, কলাম বা রো সিলেক্ট করুন। এবার সিলেক্ট অংশের ওপর মাউস রেখে রাইট ক্লিক করলে একটি অপশন মেনু আসবে। অপশন মেনুতে Format Cells অপশনে ক্লিক করলে সেল ফরম্যাট করার জন্য ডায়ালগ বক্সটি চলে আসবে।

মুদ্রাচিহ্ন ফরম্যাট

ওয়ার্কশিটের বিভিন্ন সেলে অর্থের পরিমাণ সংখ্যায় লেখা থাকে। সংখ্যার সাথে মুদ্রাচিহ্ন দিতে চাইলে।

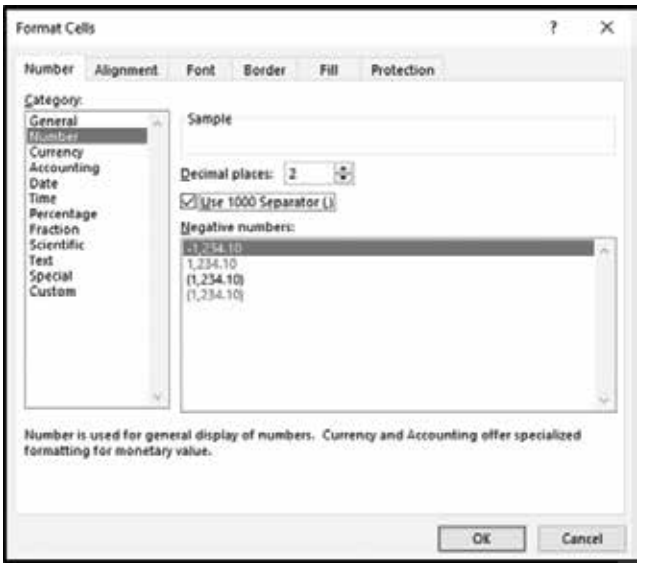


* যেসব সেলে মুদ্রাচিহ্ন দিতে চান, সেগুলো সিলেক্ট করুন।
* Format → Cells-এ ক্লিক করলে পর্দায় Format Cells ডায়ালগ বক্স আসবে।
* Cetegory তালিকা বক্স থেকে Currency সিলেক্ট করুন।
* Symbol বক্সে বর্তমান (ডিফল্ট) মুদ্রাচিহ্ন আসবে। মুদ্রাচিহ্ন পরিবর্তন করতে চাইলে Symbol-এর ডান দিকের ড্রপডাউন লিস্ট বাটনে ক্লিক করে তালিকা থেকে মুদ্রাচিহ্ন নির্বাচন করে Ok করুন।

সংখ্যা ফরম্যাট

সেলে এন্ট্রি করা সংখ্যার সাথে দশমিক চিহ্নের পর কত ঘর পর্যন্ত শূন্য হবে, হাজার সংখ্যাকে কমা দিয়ে পৃথক করবে কি না, সংখ্যার আগে বিয়োগ চিহ্ন হবে কি না ইত্যাদি অর্থাৎ সংখ্যা Format করার জন্য–

* যে সেলগুলোর সংখ্যা ফরম্যাট করতে চান, সেগুলো সিলেক্ট করুন।
* Format → Cells নির্দেশ দিন।
* Category বক্সে Number-এ ক্লিক করুন।
* দশমিকের পর সাধারণত দুই ঘর পর্যন্ত সংখ্যা থাকে। আরও বেশি চাইলে Decimal Place ঘরে সংখ্যা লিখে দিন।
* হাজার সংখ্যাকে পৃথক করে দেখানোর জন্য Use 1000 Separator (,) চেক বক্সে ক্লিক করুন।
* Nagative Numbers-এর নিচে বক্সে সংখ্যার চারটি উপস্থাপনা দেয়া আছে, সংখ্যাকে যেভাবে উপস্থাপন করতে চান সেটি নির্বাচন করুন।
* সর্বশেষে OK বাটনে ক্লিক করুন।



শতকরা চিহ্ন (%) ফরম্যাট

সেলে এন্ট্রি করা সংখ্যার পাশে শতকরা চিহ্ন দিয়ে উপস্থাপন করতে চাইলে–

* যে সেলের সংখ্যাগুলো Format করতে চান, সে সেলগুলো সিলেক্ট করুন।
* Format → Cells নির্দেশ দিন।
* Category বক্স থেকে Percentage-এ ক্লিক করুন।
* দশমিকের পর যত ঘর চান তা Decimal Places ঘরে নির্ধারণ করুন (না চাইলে 0 লিখুন)। Ok বাটনে ক্লিক করুন।

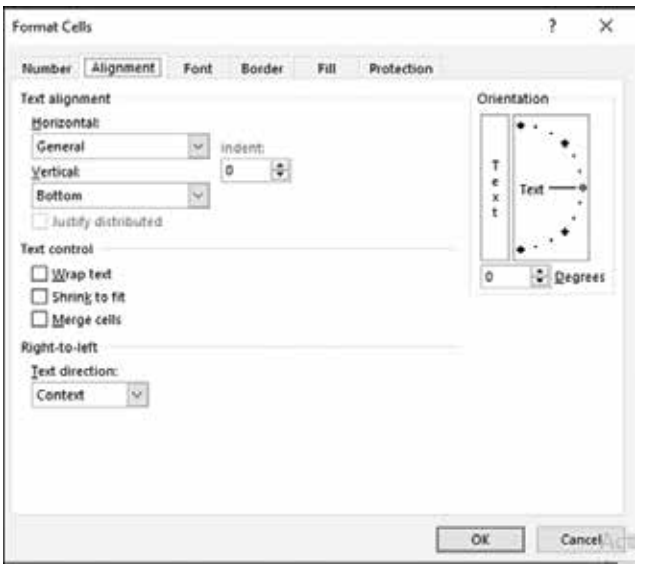
অ্যালাইনমেন্ট

সেলে লিখিত তথ্যাবলির অ্যালাইনমেন্ট এবং অরিয়েন্টেশন পরিবর্তন করা যায়।

হরাইজন্টাল অ্যালাইনমেন্ট

লেখাকে Left, Center, Right, Fill, Justify অ্যালাইনমেন্ট করা জন্য–

* যে সেলগুলোর লেখা অ্যালাইনমেন্ট করতে চান, সে সেলগুলো সিলেক্ট করুন।
* Format → Cells-এ Alignment ট্যাবে ক্লিক করুন।
* Horizontal-এর ড্রপডাউন লিস্ট বাটনে ক্লিক করুন।
* পর্দায় বিভিন্ন অপশন তালিকা আসবে।
* যে অ্যালাইনমেন্ট চান, সে অপশন সিলেক্ট করুন।
* Ok বাটনে ক্লিক করুন।



ভার্টিকল অ্যালাইনমেন্ট

লেখাকে Top, Center, Bottom এবং Justity অ্যালাইনমেন্ট করার জন্য–

* যে সেলগুলোর লেখা উপরের যেকোনো অ্যালাইনমেন্ট চান, সে সেলগুলো সিলেক্ট করুন।
* Format → Cells-এ ক্লিক করে Alignment ট্যাবে ক্লিক করুন।
* Vertical-এর ড্রপডাউন লিস্ট অ্যারো বাটনে ক্লিক করুন। পর্দায় বিভিন্ন অপশন তালিকা আসবে।
* যেভাবে অ্যালাইনমেন্ট চান, সে অপশন সিলেক্ট করে Ok বাটনে ক্লিক করুন।

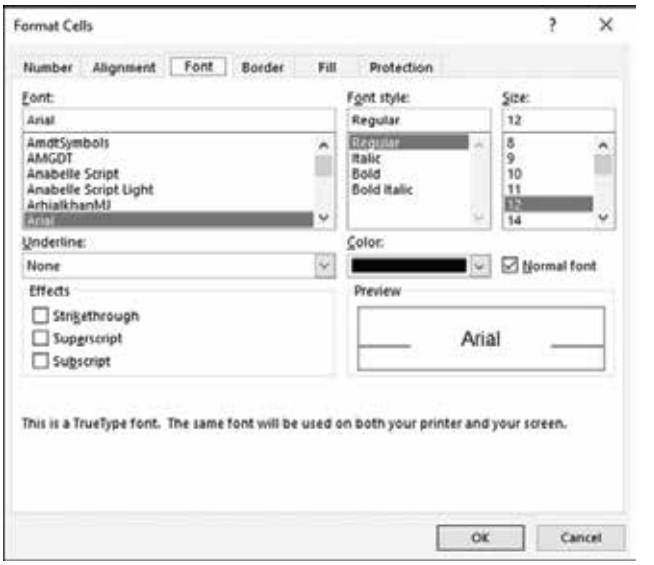
ফন্ট

ওয়ার্কশিটের সেলে বিভিন্ন তথ্য লেখা থাকে। সাধারণভাবে ডিফল্ট (স্থায়ীভাবে সেট করা) ফন্টে লেখা থাকে। পরবর্তী সময়ে ইচ্ছে করলে ফরম্যাটিং টুলবার থেকে সহজে ফন্ট এবং ফন্টের সাইজ নির্ধারণ করা যায়। Format → Cells নির্দেশ দিয়ে Font ট্যাবে ক্লিক করলে ফন্ট ডায়ালগ বক্স আসবে। ডায়ালগ বক্স থেকে বিভিন্ন অপশন নির্বাচন করে ফন্ট সংক্রান্ত বিভিন্ন কাজ করা যায়। সবশেষে Ok বাটনে ক্লিক করতে হবে।

ওরিয়েন্টেশন

সাধারণভাবে লেখা হরাইজন্টাল লাইন বরাবর থাকে। ইচ্ছে করলে লেখাকে ৯০ ডিগ্রি পর্যন্ত যেকোনো দিকে ঘুরিয়ে উপস্থাপন করা যায়। সে জন্য–

* যে সেলের লেখার Orientation পরিবর্তন করতে চান, সে সেলগুলো সিলেক্ট করে Format → Cells নির্দেশ দিন।
* Orientation লেখার নিচে Degrees-এর বাম পাশের টেক্সট বক্সে



লেখাকে যত ডিগ্রিতে ঘুরাতে চান তত সংখ্যা লিখে দিন (অথবা অ্যারো বাটনগুলোতে ক্লিক করে সংখ্যা নির্ধারণ করুন অথবা ঘড়ির কাঁটার লাল বিন্দুতে ড্র্যাগ করুন)।

* সবশেষে Ok বাটনে ক্লিক করুন।

বর্ডার

এক্সেলের ওয়ার্কশিটের কোনো একটি সেল বা নির্বাচিত একাধিক সেলের চারপাশে বা যেকোনো এক পাশে লাইন দিয়ে বর্ডার দেয়া যায়। সে জন্য–

* যে সেলগুলোর চারপাশে বর্ডার দিতে চান, সেগুলো সিলেক্ট করুন।
* Format → Cells → Border ট্যাবে ক্লিক করুন।
* পর্দায় ফরম্যাট সেলস/বর্ডার ডায়ালগ বক্স আসবে।
* নির্বাচিত সেলের চারপাশে পছন্দসই লাইন দেয়ার জন্য Outline লেখার উপরের টুলে ক্লিক করুন।
* বর্ডারের লাইনের স্টাইল কি রকম হবে তা নির্ধারণ করার জন্য Style-এর নিচের সিলেকশন বক্স থেকে বিভিন্ন স্টাইলের লাইন নির্বাচন করুন।
* বর্ডারের রঙ নির্বাচনের জন্য Color-এর পাশের ড্রপডাউন লিস্ট থেকে ক্লিক করে রঙ নির্বাচন করুন।

ফিল

ওয়ার্কশিটের সেলে লিখিত তথ্যাবলিকে অনেক সময় শেড বা প্যাটার্ন দিয়ে উপস্থাপন করা যায়। সাধারণভাবে ফরম্যাট টুলবারের Fill Color টুলবার ব্যবহার করে যে ধরনের রঙের শেড দরকার, সে ধরনের রঙ দিয়ে সেলে ডিফল্ট সাদা রঙকে Fill করা যায়। কিন্তু ফরম্যাট মেনু ব্যবহার করে ফিল ডায়ালগ বক্স থেকে বিভিন্ন রঙ বা প্যাটার্ন নির্বাচন করা যায়। সে জন্য–

* Format → Cells → Fill ট্যাবে ক্লিক করুন।
* পর্দায় ফরম্যাট সেলস/ফিল ডায়ালগ বক্স আসবে।
* Color-এর নিচের রঙের তালিকা থেকে যে রঙের শেড চান সে রঙের ওপর ক্লিক করে নির্বাচন করুন।
* প্যাটার্ন দিতে চাইলে Pettern-এর ড্রপডাউন লিস্ট বক্সে ক্লিক করে প্যাটার্নের স্টাইল বা রঙ নির্বাচন করুন।
* Ok বাটনে ক্লিক করুন কজ

ফিডব্যাক : anowar@trainingbangla.com

উইন্ডোজ ১০-এ যেভাবে প্রাইভেসি নিয়ন্ত্রণ করবেন

তাসনীম মাহ্মুদ

আপনি কবে পার্সোনাল প্রাইভেসির লাইন এঁকেছিলেন? সঠিক অপশনটি সবার জন্য আলাদা। এ লেখায় ব্যবহারকারীদের উদ্দেশে তুলে ধরা হয়েছে কোন প্রাইভেসি সেটিং আপনাকে সহায়তা করবে সঠিক ব্যালেন্স প্রাইভেসি তৈরি করতে এবং উইন্ডোজ ১০-এর জন্য সুবিধাজনক।

গত কয়েক বছর ধরে উইন্ডোজ ১০ ব্যবহারকারীরা 'প্রাইভেসি গাইড'-এর ওপর অসংখ্য লেখা পড়ে থাকবেন, যার বেশিরভাগের উদ্দেশ্য ভালো হলেও প্রাইভেসি অ্যাপ্রোচ খুবই সাদামাটা ধরনের, যেমন Settings app-এর Privacy সেকশনের প্রতিটি সুইচ বন্ধ করুন এবং কিছু সার্ভিস ডিজ্যাবল করে দিন।

যদি এ কাজ করে থাকেন, তাহলে ধরে নেয়া যায়, আপনি প্রাইভেসি ল্যান্ডস্কেপ যথাযথভাবে বুঝতে পারছেন না, যা ওইসব সেটিং ছাড়াও আরো অনেক বিষয় সম্পৃক্ত করে। আপনি গুরুত্বপূর্ণ বাড়তি কিছু ধাপ মিস করতে তথা এড়িয়ে যেতে পারেন, যা উইন্ডোজ ১০ ডিভাইসকে উপস্থাপন করে সম্ভাব্যরূপে আক্রান্ত হওয়ার জন্য অধিকতর ভলনিয়ারেবল করে।

উইন্ডোজ ১০ হলো সফটওয়্যার এবং সার্ভিসের একটি মিশ্রণ। প্রতিটি সেশনে একটি উইন্ডোজ ১০ ডিভাইস মাইক্রোসফটের সার্ভারের সাথে ব্যবসায় করে তথ্যের বড় লেনদেন। এটি না অস্বাভাবিক, না বিপদাশঙ্কাপূর্ণ। মাইক্রোসফটের প্রধান প্রতিবন্ধী গুগল এবং অ্যাপলও তাদের সফটওয়্যারের সাথে সার্ভিস ব্লেন্ড করে দেয়। এর উদ্দেশ্য হলো আমাদের জীবনকে অধিকতর সহজ করা এবং ওই সফটওয়্যারকে বিশ্বস্ত করে তোলা।

একইভাবে অন্যান্য কিছু টেক কোম্পানি কাজ করে, যেগুলোকে সফটওয়্যার কোম্পানি হিসেবে আমরা ভাবি না, যেমন অ্যামাজন ইকোর সাথে। টেলসা সেলফ আপডেটিং এবং সফটওয়্যার ড্রাইভেন গাড়ি। স্মার্ট থার্মোস্ট্যাট, আপনার হোম সিকিউরিটি সিস্টেম এবং সম্ভবত আপনার ফ্রন্ট ডোর লক সিস্টেম।

এ ধরনের সব ডিভাইস তাদের অ্যাসাইন করা কাজ কার্যকর করার জন্য ডাটা সংগ্রহ করে। বাড়তি সংগৃহীত ডাটাসহ সমস্যা আইডেন্টিফাই করার জন্য দরকার সফটওয়্যার ইঞ্জিনিয়ারদের মনোযোগ আকর্ষণ করা।

লক্ষণীয়, এ লেখায় উল্লিখিত গাইডে মনে হতে পারে আপনি পার্সোনাল কমপিউটারে ব্যবহার করছেন উইন্ডোজ ১০ অথবা আপনার ছোট ব্যবসায় প্রতিষ্ঠানের একটি কমপিউটার ব্যবহার করছেন। যদি আপনি একটি এন্টারপ্রাইজ সেটিংয়ে থাকেন, তাহলে এ সেটিংগুলো আপনার আইটি স্টাফের নিয়ন্ত্রণে থাকতে পারে। যদি আপনি কোনো নিয়ন্ত্রক ইন্ডাস্ট্রিতে সম্পৃক্ত থাকেন, তাহলে আপনাকে প্রফেশনালদের সহায়তা নিতে হবে, যাতে যথাযথ নিশ্চিত করতে পারেন।

প্রথমে শুরু করা যাক পিসির অংশ দিয়ে, যা আপনার পার্সোনাল প্রাইভেসির ওপর প্রচণ্ড প্রভাব বিস্তার করে আছে।

নেটওয়ার্ক

আপনার অনলাইন আইডেন্টিটি আপনার ইন্টারনেট সার্ভিস প্রোভাইডারের চেয়ে কেউ বেশি জানে না। অনলাইনে যেকোনো জায়গা থেকে আপনার রিসিভ করা প্রতিটি সেন্ড অথবা রিসিভ করা প্যাকেট যায় সার্ভারের মাধ্যমে। যখন আপনি ভ্রমণ করবেন এবং ওয়াইফাই নেটওয়ার্কে যুক্ত হবেন তা হবে অন্যদের নিয়ন্ত্রণে, ওইসব নেটওয়ার্কের স্বত্বাধিকারী আপনার প্রতিটি কানেকশন দেখতে পারবে এবং তাদের কনটেন্ট ইন্টারসেপ্ট করতে পারবে।

আপনি কোন প্লাটফরম ব্যবহার করছেন তা বিবেচ্য বিষয় নয়। আর এ কারণে যেকোনো ধরনের সংবেদনশীল ও কমিউনিকেশনের জন্য এনক্রিপ্টেড কানেকশন ব্যবহার করা উচিত। সম্ভব হলে ভার্চুয়াল প্রাইভেট নেটওয়ার্ক ব্যবহার করুন। এটি একটি ভালো অভ্যাস।

উইন্ডোজ ১০-এর প্রাথমিক রিলিজের সাথে সম্পৃক্ত হওয়া ওয়াই-ফাই সেন্স (Wi-Fi Sense) ফিচার উইন্ডোজ ১০-কে আপনার কোনো কন্টাক্টের সাথে ওয়াই-ফাই পাসওয়ার্ড শেয়ার করা অনুমোদন করে। এই বিতর্কিত ফিচার অপসারণ করা হয়েছে এবং ওয়াই-ফাই সেন্স ফিচার এখন একমাত্র অপশন হিসেবে বিদ্যমান, যা ওপেন হটস্পটকে কানেক্ট করার জন্য, যা মাইক্রোসফটের কাছে বিশ্বস্ত। যদি আপনি এসব কানেকশন কখনো স্বয়ংক্রিয় করতে না চান, তাহলে Settings → Network & Internet → Wi-Fi-এ ক্লিক করুন। এরপর Connect to suggested open hotspots এবং Hotspot 2.0 নেটওয়ার্ক সুইচকে বন্ধ করুন।

যখন আপনি একটি অবিশ্বস্ত ওয়াই-ফাই নেটওয়ার্কের সাথে যুক্ত হবেন, তখন সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ বিষয় হলো ওই নেটওয়ার্কের সাথে যুক্ত অন্যান্য ডিভাইসকে প্রতিহত করতে, যাতে আপনার পিসির সাথে কানেক্ট হতে না পারে। বাই ডিফল্ট নতুন ওয়াই-ফাই কানেকশন চিহ্নিত করা হয় পাবলিক নেটওয়ার্ক হিসেবে। এটি উইন্ডোজ ফায়ারওয়াল সেট করে লোকাল নেটওয়ার্কের অনাকাঙ্ক্ষিত কানেকশনকে প্রত্যাখ্যান করার জন্য।

এবার এ সেটিং চেক করার জন্য Settings → Network & Internet → Network Status → Change Connection Properties-এ ক্লিক করুন।

চিত্র-১ : অবিশ্বস্ত নেটওয়ার্কের জন্য যে অপশনগুলো পাবলিক করার জন্য সেট করা উচিত

চিত্র-১-এ প্রদর্শিত সেটিং আপনার অফিস বা হোমের জন্য বিশ্বস্ত ওয়াই-ফাইয়ের অ্যাক্সেস পয়েন্ট। বিমানবন্দর বা কফি শপের জন্য পাবলিক সেটিং ব্যবহার করুন এবং স্বয়ংক্রিয়ভাবে কানেক্ট করার সক্ষমতাকে ডিজ্যাবল করার কথা বিবেচনা করুন।

ব্রাউজার

অসংখ্য থার্ডপার্টি অ্যাড ওয়েবে আপনার গতিবিধি ও অফলাইন আইডেন্টিটিসহ পরস্পর সম্পর্কযুক্ত অনলাইন কার্যকলাপ রেকর্ড করে রাখার জন্য, নেটওয়ার্ক এবং অ্যানালাইটিক কোম্পানি ব্যবহার করে কুকি এবং অন্যান্য ট্র্যাকিং টেকনোলজি। যেমন ডিজিটাল ফিঙ্গারপ্রিন্ট হতে পারে এক অনন্য সাধারণ ডিটেইল এবং দুর্ভাগ্যজনকভাবে এটি পরিবর্তন করা সবার সাধ্যের বাইরে।

অ্যাড এবং অ্যানালাইটিক কোম্পানি ওয়েব ব্রাউজিং থেকে আপনার সম্পর্কে প্রচুর তথ্য জেনে নিতে পারে। এসব জেনে নেয়া তথ্যের পরিমাণ সীমিত করার জন্য বিবেচনা করতে পারেন থার্ডপার্টি অ্যান্টি-ট্র্যাকিং সফটওয়্যার, যেমন অ্যাবিন ব্লার (Blur) ব্যবহারের কথা, যা মাইক্রোসফট এজ ছাড়া সব ওয়েব ব্রাউজারে পাবেন।

চিত্র-২ : অ্যাবিন ব্লার ইন্টারফেস

যদি আপনি নিয়মিতভাবে মাইক্রোসফট এজ ব্যবহার করে থাকেন, তাহলে উইন্ডোজ ১০ ব্যবহার করতে পারেন। উইন্ডোজ ১০ সম্পৃক্ত করে বিভিন্ন ধরনের অ্যাড-অনস, যা ডিজাইন করা হয়েছে অ্যাডব্লক, অ্যাডব্লক প্লাস এবং ঘোস্ট্রিসহ অ্যাডব্লক এবং ট্র্যাকিং সাপোর্ট। মাইক্রোসফট স্টোরে এজ এক্সটেনশন সার্চ করার জন্য Settings-এ ক্লিক করে Extensions-এ ক্লিক করুন।

অ্যাডব্লকিং সফটওয়্যার কিছু প্রাইভেসি প্রটেকশনও প্রোভাইড করে এর বেসিক ফাংশন কার্যকর করার সাইড-ইফেক্ট হিসেবে। লক্ষণীয়, উপরে উল্লিখিত কোনো ধাপই উইন্ডোজ ১০-এ ইউনিক নয়। অ্যান্টি-ট্র্যাকিং সফটওয়্যার পিপিক্যালি একটি ব্রাউজার অ্যাড-ইন এবং বেশিরভাগ জনপ্রিয় ব্রাউজারে এটি কাজ করে।

অপারেটিং সিস্টেম

উইন্ডোজ ১০ ডিভাইস নিচে বর্ণিত তথ্যের ধরনগুলো মাইক্রোসফটের সার্ভারের সাথে শেয়ার করতে সক্ষম।

লোকেশন

স্বয়ংক্রিয়ভাবে বর্তমান টাইম জোন সেটিংয়ের মতো অ্যাকশনে সহায়তা করতে উইন্ডোজ ১০ আপনার লোকেশন নির্ধারণ করতে পারে। এটি লোকেশন হিস্ট্রি রেকর্ড করে রাখে প্রতিটি ডিভাইসের ভিত্তিতে অর্থাৎ পার-ডিভাইস বেসিসে। এ কাজ করার জন্য Settings → Privacy → Location-এ অ্যাক্সেস করুন নিচে বর্ণিত কাজগুলো কন্ট্রোল করার জন্য।

* Location on/off **:** আপনার বর্তমান ডিভাইসের সব ব্যবহারকারীর সব লোকেশন ফিচার ডিজ্যাবল করতে পেজের উপরে মাস্টার সুইচ ব্যবহার করুন।

* Location service on/off : যদি উইন্ডোজের জন্য লোকেশন অন তথা সক্রিয় থাকে, তাহলে আপনার ইউজার অ্যাকাউন্ট ব্যবহারকারীদের জন্য বন্ধ করে রাখতে পারেন।

* Default location : ম্যাপ অ্যাপ ওপেন করার জন্য এবং যে লোকেশন উইন্ডোজ ব্যবহার করবে তা নির্দিষ্ট করার জন্য Set default-এ ক্লিক করুন।

* Location history : উইন্ডোজ ১০ ডিভাইসের জন্য সেভ করা হিস্ট্রি মুছার জন্য Clear-এ ক্লিক করুন।

* যদি লোকেশন অন হয়, তাহলে Settings → Privacy → Location পেজের নিচে একটি লিস্ট আপনাকে ওই ডাটায় অ্যাক্সেস করা ডিজ্যাবল করার সুযোগ দেবে পার-আপ বেসিস তথা প্রতি অ্যাপ ভিত্তিতে।

কর্টনা ও পার্সোনাল ডাটা

যদি আপনি কর্টনা এনাবল করেন, তাহলে উইন্ডোজ ১০ আপনর ডিভাইস থেকে কিছু তথ্য আপলোড করবে, যেমন ক্যালেন্ডার, কন্টাক্ট, লোকেশন এবং ব্রাউজিং হিস্ট্রি যাতে কর্টনা তৈরি করতে পারে পার্সোনালাইজ রিকোমেন্ডেশন। আপনার পিসির কোনো অ্যাকাউন্ট কর্টনা ব্যবহার করুক, এটি যদি না চান, তাহলে এ ফিচারটিকে সম্পূর্ণরূপে ডিজ্যাবল করার জন্য এ লেখায় উল্লিখিত ধাপগুলো অনুসরণ করুন।

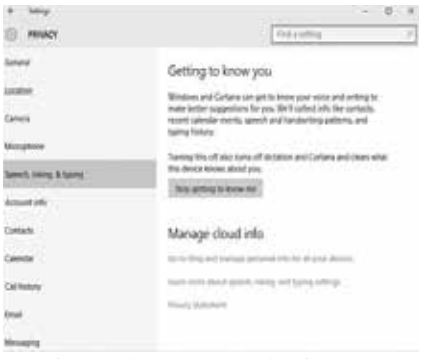
কর্টনা সম্পূর্ণরূপে বন্ধ করা

এটি ১৬০৭ ভার্সনে কার্যকর। কর্টনায় কিছু বাড়তি অপশন আছে, যা হতে পারে প্রাসঙ্গিক। এবার Cortana & Search Settings ওপেন করুন। কর্টনা ওপেন করার জন্য ইচ্ছে করলে সার্চ বক্সে ক্লিক করে গিয়ার আইকনে ক্লিক করুন অথবা এর জন্য সার্চ করুন।

যদি আপনি চান কর্টনা ভয়েস ইনপুটে রেসপন্স করবে না, তাহলে নিশ্চিত করুন "Hey Cortana" অপশন Off এ সেট করা আছে। দুই Lock Screen অপশন আপনাকে ভয়েস কন্ট্রোল ডিজ্যাবল করার সুযোগ করে দেবে এবং যখন ডিভাইস লক করা থাকবে তখন দমন করবে কর্টনার ই-মেইল, ক্যালেন্ডার আইটেম এবং Power BI ডাটার অ্যাক্সেস।

আপনার ইনপুট

আপনার নিজের জন্য পারফরম্যান্স উন্নত করতে যেভাবে টাইপ, রাইট এবং স্পিক করেন, সেখান থেকে উইন্ডোজ ১০ ব্যবহার করে কিছু ফিডব্যাক। একইভাবে সার্বিক প্লাটফরমের পারফরম্যান্স উন্নত করা যায়। এটি কী স্ট্রোক লগিং নয় বরং অপারেটিং সিস্টেমে খুবই অল্প পরিমাণে তথ্য ব্যবহার। উইন্ডোজ এবং কর্টনায় ভালো পরামর্শ তৈরি করার জন্য আলাদা একটি ফিচার ব্যবহার করে আপনার স্পিচ ও রাইটিং হিস্ট্রি।



চিত্র-৩ : উইন্ডোজ ১০-এর প্রাইভেসি অপশন

আপনি এ অপশনগুলো নিয়ন্ত্রণ করতে পারবেন Settings → Privacy → Speech, inking, & typing-এ নেভিগেট করে। এবার Turn off speech services and typing suggestions-এ ক্লিক করুন। এতে আপনার ডিভাইসের ডাটা ক্লিয়ার করবে এবং ক্লাউডভিত্তিক স্পিচ রিকগনিশন বন্ধ করবে। এটি আপনার টাইপিং এবং ইঙ্কিং উন্নত করার জন্য রিসেট করে লোকাল ইউজার ডিকশনারি।

ইতোপূর্বে সেভ করা মাইক্রোসফট অ্যাকাউন্টসংশ্লিষ্ট আপনার তথ্য ক্লিয়ার করার জন্য Manage cloud info হেডিংয়ের অন্তর্গত প্রথম লিঙ্কে ক্লিক করুন। এটি আপনাকে নিয়ে যাবে Microsoft Account Privacy Dashboard-এ। এখানে আপনি প্রাইভেসি ড্যাসবোর্ডে সেভ করা তথ্য রিভিউ এবং ক্লিয়ার করতে পারবেন।

ফাইল এবং সেটিং

যখন মাইক্রোসফট অ্যাকাউন্টে সাইন করবেন, তখন ওয়ানড্রাইভ ব্যবহার করে ক্লাউডে ফাইল সেভ করার অপশন পাবেন। উইন্ডোজ ১০ কিছু সেটিং ওয়ানড্রাইভে সিঙ্ক করবে যখন মাল্টিপল পিসিতে ওই অ্যাকাউন্টে সাইন করবেন, যা আপনাকে অনুমোদন করবে একই ডেস্কটপ ব্যাকগ্রাউন্ড, সেভ করা পাসওয়ার্ড এবং অন্যান্য পার্সোনালাইজ সেটিং ।

যদি আপনি লোকাল অ্যাকাউন্ট ব্যবহার করে থাকেন, তাহলে কোনো সেটিং সিঙ্ক হবে না। যদি মাইক্রোসফট অ্যাকাউন্ট ব্যবহার করে থাকেন, তাহলে সিনসিঙ্ক সম্পূর্ণরূপে বন্ধ করে দিতে পারবেন অথবা সিঙ্ক লিস্ট থেকে নির্দিষ্ট কিছু সেটিং অপসারণ করতে পারবেন Settings → Accounts → Sync Your Settings-এ গিয়ে।

ওয়ানড্রাইভ একটি সার্ভিস অপশন। যদি এতে সাইন না করেন তাহলে এটি কিছুই করবে না। দুর্ঘটনাক্রমে ওয়ানড্রাইভে ফাইল সেভ করতে পারবেন না এবং আপনার সুনির্দিষ্ট অনুমতি ছাড়া কোনো ফাইল আপলোড হবে না, যা আপনি যেকোনো সময় প্রত্যাহার করতে পারেন। আপনার পিসির সব ব্যবহারকারীর জন্য ওয়ানড্রাইভ ডিজ্যাবল করার জন্য নিচে বর্ণিত ধাপগুলো অনুসরণ করুন।

ওয়ানড্রাইভ সম্পূর্ণরূপে বন্ধ করা

টেলেমেট্রি : আধুনিক সব সফটওয়্যার কোম্পানির মতো মাইক্রোসফট এর ইনস্টল বেজ থেকে ফিডব্যাক ব্যবহার করে সমস্যা শনাক্ত এবং পারফরম্যান্স উন্নত করতে। উইন্ডোজ ১০-এ এই ফিডব্যাক ম্যাকানিজম প্রডিউস করে ডায়াগনস্টিকস ডাটা (aka telemetry), যা মাইক্রোসফটে আপলোড হয় নিয়মিত বিরতিতে।

উইন্ডোজ ১০-এর সব কনজ্যুমার এবং ছোট বিজনেস ভার্সনের জন্য ডিফল্ট টেলিমেট্রি সেটিং হলো Full। এর অর্থ হলো যে আপলোডেড ডাটা সম্পৃক্ত করে ব্যবহার হওয়া অ্যাপ সম্পর্কে কিছু ডিটেইল। যদি আপনি সম্ভাব্য অনবহিত ব্যক্তিগত তথ্য লিকেজের ব্যাপারে সচেতন হন, তাহলে Settings → Privacy → Feedback & diagnostics-এ গিয়ে Diagnostic and usage data সেটিংকে Basic-এ পারবর্তন করুন কজ

ফিডব্যাক : mahmood_sw@yahoo.com

গুগল সার্চ হিস্টোরি ভিউ, এডিট ও ডিজ্যাবল করা

হাসিব রহমান

গুগল চালু হওয়ার পর থেকে আপনার করা প্রতিটি সিঙ্গেল সার্চ গুগল স্টোর করে রাখে। এমনকি ওইসব সার্চও গুগল স্টোর করে রাখে যেগুলো আপনি হাইড করে রাখতে সক্ষম হয়েছেন বলে মনে করেন, সেগুলোর তথ্যও স্টোর করে রাখে।

প্রায় প্রতিদিনই বাড়ছে নতুন নতুন হ্যাকের ঘটনা, যা উদ্বেগের কারণ হয়ে দাঁড়িয়েছে। এখন অনেকেই মনে করছেন, তাদের ব্যক্তিগত তথ্য এখন আগের যেকোনো সময়ের চেয়ে অনেক কম নিরাপদ। কনজ্যুমাররা তাদের অনলাইন এক্সপোজারকে সীমিত করার উপায় খোঁজ করছে এবং তাদের তথ্য এবং নিজেদেরকে রক্ষা করার জন্য কার্যকর পদক্ষেপ গ্রহণ করছে।

আপনার অনলাইন তথ্যের নিয়ন্ত্রণ গ্রহণ শুরু করার এক উপায় হলো—যে পথে অ্যাডভার্টাইজার এবং অন্যান্য কোম্পানি আপনার অনলাইন কার্যকালাপ ট্র্যাক করে এবং আপনার সম্পর্কে সংগ্রহ করা ডাটা স্টোর করাকে মিনিমাইজ করা।

আপনার সম্পর্কে কতটুকু ডাটা ইন্টারনেটে কালেক্ট করা অনুমোদন করবেন, তা সীমিত করার এক উপায় হলো গুগল ওয়েব ব্রাউজার হিস্টোরি এবং গুগল সার্চ হিস্টোরি ডিলিট করা। এমনকি আপনি যদি ইতোমধ্যে গুগলের অপরিচিত বা ছদ্মনামযুক্ত কোনো ওয়েব ব্রাউজার ব্যবহার করে থাকেন, তাহলেও আপনি অনলাইনে পুরোপুরি অপ্রকাশিতনামা থাকতে পারবেন না।

আপনার সব ওয়েব ব্রাউজিং অ্যাক্টিভিটি ডিলিট করার অর্থ এই নয় যে, গুগল আপনার সম্পর্কে যেসব তথ্য সংগ্রহ করেছে সেগুলো থেকে পরিত্রাণ পাওয়া। আপনাকে আলাদাভাবে নির্দিষ্ট কিছু ডাটা যেমন আপনার ম্যাপস অ্যাক্টিভিটি ডিলিট করতে পারবেন, যদি "location history" সক্রিয় করা থাকে।

এমনকি আপনি যদি সব অথবা আপনার কিছু অ্যাক্টিভিটি ডিলিট করেন, তারপরও গুগল রেকর্ড করা মেইনটেইন করে যেভাবে ডিলিট করা ডাটা সংশ্লিষ্ট ওয়েব ব্রাউজার আপনি ব্যবহার করবেন। কোম্পানির ওয়েব সাইটের তথ্য মতে বলা হয়, যদি একটি নির্দিষ্ট সময় এবং তারিখে কোনো কিছু সার্চ করা হয়, তাহলে সুনির্দিষ্টভাবে কী সার্চ করেছিলেন তার পরিবর্তে ওয়েব ব্রাউজার তার রেকর্ড রক্ষা করবে।

আসলে, যখনই আপনার কমপিউটার অথবা মোবাইল ডিভাইস যেকোনো একটি গুগল সার্ভিস যেমন গুগল সার্চ, ম্যাপস অথবা ইউটিউব ব্যবহার করে যেকোনো সার্চ পারফরম করা হয়, তখন তা My Activity-এ লগড হবে। এ ফিচারটি তাদের জন্য সহায়ক হবে, যাদের কাছে তাদের হিস্টোরি ভিউ করা দরকার হয় অথবা তাদের সার্চিং অভ্যাস সম্পর্কে সাধারণ ধারণা পেতে চান তাদের জন্য। তবে যাই হোক, My Activity এর তথ্য অন্যদের কাছে প্রাইভেসির জন্য গুরুত্বহ হতে পারে।

এ ফিচারটি ভিউ, এডিট এবং ডিজ্যাবল করার জন্য নিচে ধাপগুলো অনুসরণ করুন।

মাই অ্যাক্টিভিটি পেজ লোকেট করা

* গুগল মাই অ্যাক্টিভিটি হোম পেজ নেভিগেট করুন।
* যখন প্রম্পট করবে, তখন গুগল অ্যাকাউন্ট ইউজার নেম এবং পাসওয়ার্ড এন্টার করুন।
* সফলতার সাথে লগড ইন হওয়ার পর চিত্র ১-এর মতো একটি স্ক্রিন দেখতে পারবেন।

হিস্টোরি ভিউ করা

যখন আপনি গুগল মাই অ্যাক্টিভিটি পেজে লগ ইন করবেন, তখন সাম্প্রতিক সব ওয়েব সার্চ ফলাফল দেখা যাবে বিভিন্ন সার্ভিসের জন্য। Today এর অন্তর্গত Items এর পাশে সুনির্দিষ্ট সার্ভিস সিলেক্ট করতে পারবেন, যার জন্য আপনি হিস্টোরি ভিউ করতে পারবেন। অন্যথায় সবচেয়ে নতুন থেকে সবচেয়ে পুরনো সব সার্ভিসের জন্য হিস্টোরি দেখতে পারবেন।

চিত্র-১ : মাই অ্যাক্টিভিটি পেজে লগইন করা

সাম্প্রতিক হিস্টোরি

অতি সম্প্রতি আপনার ভিজিট করা পেজের হিস্টোরি ভিউ করার জন্য বাম দিকের মেনু থেকে Bundle view অথবা Item view সিলেক্ট করুন এবং এরপর পেজ স্ক্রল ডাউন করুন।

পুরনো হিস্টোরি

অতীতে আপনার ভিজিট করা একটি পেজ খোজার জন্য স্ক্রিনে উপরের দিকে সার্চ বক্স ব্যবহার করুন।

লক্ষণীয়, ইচ্ছে করলে আপনার হিস্টোরির জন্য অধিকতর সুনির্দিষ্ট সার্চ পারফরম করতে পারবেন Filter by date & product ফিচার ব্যবহার করে।

হিস্টোরি এডিট এবং ডিলিট করা

যখন গুগল মাই অ্যাক্টিভিটি পেজে লগ ইন করবেন, তখন বিভিন্ন সার্ভিসের জন্য সব সাম্প্রতিক ওয়েব সার্চ ফলাফল প্রদর্শিত হবে চিত্র ১-এর মতো করে। Today-এর অন্তর্গত Items-এর পাশে সুনির্দিষ্ট সার্ভিস সিলেক্ট করতে পারবেন, যার জন্য আপনি হিস্টোরি ডিলিট করতে পারবেন। অন্যথায় সবচেয়ে নতুন থেকে সবচেয়ে পুরনো সব সার্ভিসের জন্য হিস্টোরি দেখতে পারবেন।

অতি সম্প্রতি ভিজিট করা এক বা কয়েকটি পেজের হিস্টোরি ডিলিট করার জন্য নিচে বর্ণিত ধাপগুলো অনুসরণ করুন :

* বাম দিকের মেনু থেকে Bundle view অথবা Item view সিলেক্ট করুন।
* যে এন্ট্রি ডিলিট করতে চান, তা লোকেট করুন।
* এবার ডান দিকে তিনটি ভার্টিকেল ডট আইকনে ক্লিক করে Delete সিলেক্ট করুন।
* এবার অপসরণ করার জন্য প্রতিটি এন্ট্রি রিপিট করুন।

অনেক হিস্টোরি আইটেমের জন্য

এ কাজ শুরু করতে বাম দিকের মেনু থেকে Delete activity by সিলেক্ট করুন। এবার Delete by date সেকশনের অন্তর্গত কিছু অপশন পাবেন :

* প্রথম সেকশন আপনাকে সাজেস্ট করা রেঞ্জের ডেট বেছে নেয়ার সুযোগ দেবে।
* দ্বিতীয় সেকশন আপনাকে সুনির্দিষ্ট ডেট বেছে নেয়ার সুযোগ দেবে।
* তৃতীয় সেকশন আপনাকে প্রোডাক্ট অথবা সার্ভিস অনুযায়ী ডিলিট করা কনটেন্ট ফিল্টার করার সুযোগ দেবে

আপনার সব অপশন বেছে নেয়ার পর সেকশনের নিচে DELETE সিলেক্ট করুন।

পুরনো হিস্টোরি

অতীতে আপনার ভিজিট করা একটি পেজ খোজার জন্য স্ক্রিনে উপরের দিকে সার্চ বক্স ব্যবহার করুন।

ইচ্ছে করলে আপনার হিস্টোরির জন্য অধিকতর সুনির্দিষ্ট সার্চ পারফরম করতে পারবেন Filter by date & product ফিচার ব্যবহার করে।

যেসব এন্ট্রি ডিলিট করতে চান, তা লোকেট করার পর সেগুলো অপসরণ করার জন্য ইতোপূর্বে উল্লেখ করা দুটি সেকশন থেকে ব্যবহার করতে পারেন।

হিস্টোরি ডিজ্যাবল করা

গুগল সার্ভিসের জন্য যদি সব হিস্টোরি ট্র্যাকিং ডিজ্যাবল করতে চান, তাহলে নিচে বর্ণিত ধাপগুলো অনুসরণ করুন :

* My Activity হোম পেজ থেকে মেনুর বাম দিকের Activity controls সিলেক্ট করুন।
* এবার আবির্ভূত হওয়া পরবর্তী পেজে Web & App Activity সেকশন খোঁজ করুন।
* পজ এবং চেক মার্ক আইকনে ক্লিক করুন টোগাল অফ করার জন্য ।
* প্রম্পট করলে প্রতিটি সেকশনে আপনার সিদ্ধান্ত নিশ্চিত করুন কজ

এই রোবট কৃষক শতমূলী গাছ চাষ করতে ও ফসল তুলতে পারে

এবার রোবট কৃষক

মোঃ সা'দাদ রহমান

এমন কিছু কাজ আছে, যা আজো রোবট করতে পারে না। অনেক কঠিন কঠিন কাজ রোবট সুন্দরভাবে করতে পারলেও কিছু সহজ-সরল কাজ রোবট দিয়ে করানো যায় না। যেমন শতমূলী গাছের বীজ বপন ও তা তুলে আনার কাজ আজো রোবট করতে পারেনি। অতএব শতমূলী গাছের চাষবাস করতে আপনার দরকার হয় মানব-কৃষকের। কিন্তু কৃষকেরা বলছেন, এই কাজটি রোবট দিয়ে করানো দরকার। কারণ, মানুষ এ কাজটি আর করে না কিংবা করতে চায় না।

নেদারল্যান্ডসের কৃষক মার্ক ভেরমির শতমূলীর চাষবাস নিয়ে রীতিমতো সমস্যায় পড়েন। কারণ, তিনি তার ক্ষেতে শতমূলী চাষ এবং এ ফসল ঘরে তোলার জন্য কোনো কৃষি শ্রমিক পাচ্ছিলেন না। তিনি যে শ্রমিককেই এনে কাজে লাগাতেন, সেই এক সময় চলে যেত। সে জন্য তাকে নতুন নতুন কৃষি শ্রমিক এনে প্রশিক্ষিত করে তুলতে হতো। এ জন্য তার চাষবাসের খরচও বেড়ে যেতে থাকে। সাদা শতমূলী ক্ষেত থেকে তুলতে হয় একটি বিশেষ সময়ে, যখন এটি মাটির নিচে থাকে। নতুবা এটি সবুজ হয়ে নষ্ট হয়ে যায়। সেই সময়টা চেনা খুব কঠিন কাজ। সঠিক সময় চিনে এগুলোকে যথাসময়ে ক্ষেত থেকে না তুললে এ ফসল সহজেই নষ্ট হয়ে যায়।

এ কারণে ২০০০ সালে এই পরিস্থিতিতে ত্যক্ত-বিরক্ত হয়ে মার্ক ভেরমির তার উদ্ভাবক ভাই অ্যাডকে একটি চ্যালেঞ্জের কাজ দিয়ে বসেন। কাজটি হচ্ছে, এমন রোবট বানাতে হবে, যাতে এই রোবট শতমূলী ক্ষেতে মানুষের মতো কৃষিকাজ করতে পারে। তখন সেখানে আর মানব কৃষি শ্রমিকের প্রয়োজন হবে না। তিনি বলেন, প্রশিক্ষিত মানব কৃষি শ্রমিক ছাড়া ক্ষেত থেকে শতমূলী তোলা বিপজ্জনক। কারণ, আনাড়ি অপ্রশিক্ষিত কৃষক এগুলো তুলতে গিয়ে নষ্ট করে ফেলে। অতএব এমন রোবট চাই, যা এ কাজটি মানুষের চেয়েও আরো ভালোভাবে করতে পারে।

মার্ক ভেরমির ভাই অ্যাড কয়েক দশক ধরে ডিজাইন করে আসছিলেন সেমিকন্ডাক্টর ইন্ডাস্ট্রির নানা ধরনের জটিল যন্ত্রপাতির। তিনি তার ভাইয়ের সমস্যা সমাধানের জন্য কয়েকটি ধারণার ওপর পরীক্ষা-নিরীক্ষ চালান। কিন্তু তাতে কাজের কাজ কিছুই হয়নি। চৌদ্দ বছর পর যখন কৃষি শ্রমিকের সমস্যা আরো প্রকট আকার ধারণ করল, তখন মার্ককে আবার তাগাদা দিলেন এমন যন্ত্র বানাতে হবে, যা মাটির নিচে গভীরে দেখতে পারে। কারণ. তা না হলে মাটির নিচ থেকে মানুষের মতো সাদা শতমূলী তুলে আনতে পারবে না ওই রোবট যন্ত্র।

এবার এ কাজ করতে অ্যাড ব্যবহার করেন এক নতুন প্রযুক্তি। তিনি বলেন, 'বাছাই করা কিছু ফসল তোলার.কাজ সত্যিই খুব জটিল। এর জন্য প্রয়োজন উচ্চপ্রযুক্তির সেন্সর ব্যবহার। এখানে প্রয়োজন ইলেকট্রনিকস ও রোবট। কিন্তু, এই জটিল হাইটেক মেশিন বানানো সম্ভব। কারণ, প্রযুক্তির দ্রুত উন্নয়ন ঘটছে।'

অ্যাডের স্ত্রী থেরেসি ভ্যানভিনকেনকে সাথে নিয়ে এরা শুরু করেন রোবট প্রতিষ্ঠান Cerescon (সিরিসকন)। ভ্যানভিনকেন জানান, শতমূলী চাষীরা এটি চাষ করতে জানত। আর মার্কের অভিজ্ঞতা রয়েছে তা বিক্রি করার। মার্ক করেছেন এর বাণিজ্যিক কাজের অংশটি। অ্যাড করেছেন উদ্ভাবনের কাজটি। আর থেরেসি দেখাশোনা করেছেন অর্থনীতির দিকটি। ২০১৪ সালের ১১ ডিসেম্বের তাদের কোম্পানি ইনকরপোরেটেড হয়। এর পরদিনই নেমে আসে ট্র্যাজেডি। তিন সন্তানের জনক ৫১ বছর বয়েসী মার্ক হঠাৎ করে মেনিনজাইটিসে আক্রান্ত হন। তাকে কয়েক দিন রাখা হয় কৃত্রিম কোমায়। তার স্ত্রী জানান, যখন তার কোমাবস্থার অবসান হয়, তখন তিনি বার বার এই মেশিনের কথাই শুধু বলতে লাগলেন। কিন্তু তিনি এই রোবটকে মাঠে কাজ করতে দেখে যেতে পারেননি। তিনি সেরিব্রাল হেমারেজের শিকার হয়ে মাত্র ১০ মিনিটের মধ্যে মারা যান। তার স্বপ্নের রোবট কৃষককে তার ক্ষেতে কাজ করতে দেখার আগেই তাকে পৃথিবী ছেড়ে চলে যেতে হয়। তার মৃত্যুতে আঘাত পেয়ে থেরেসি ও অ্যাড একবার ভাবেন, এই রোবট তৈরির চিন্তা মাথা থেকে বাদ দেবেন। ভ্যানভিনকেন বলেন, আমিও বহুবার ভেবেছি, এই রোবট বানানোর চিন্তা ছেড়ে দেব।

কিন্তু এরই মধ্যে এর পেছনে হাজার হাজার ইউরো খরচ হয়ে গেছে। তাই এরা ভাবলেন, এই কাজটিকে সামনে এগিয়ে নেয়া দরকার। তারা এতে সফলও হলেন। আজ এরা এদের প্রথম বাণিজ্যিক রোবট কৃষক যন্ত্রটি বিক্রি করেছেন ফ্রান্সের কাছে। এর এই থ্রি-রো সংস্করণটি ৭০ থেকে ৮০ জন কৃষি শ্রমিকের কাজ করতে সক্ষম। বাজারে এটিই প্রথম সিলেকটিভ হার্ভেস্টিং মেশিন।

ভ্যানভিনকেন আরো বলেন– 'আমি নিশ্চিত এটি হবে এ ধরনের প্রথম রোবট। আর আগামী দিনে আমরা পাব নানা ধরনের সিলেকটিভ মেশিন।'

এই রোবট কৃষক প্রতিঘণ্টায় ২৬০০টি শতমূলীর কাটিং রোপণ করতে পারে। একজন দক্ষ কৃষক সেখানে পারেন ১৪০০ থেকে ২০০০ কাটিং রোপণ করতে। তা ছাড়া একজন কৃষি শমিক পরিশ্রান্ত হয়ে পড়েন, অপরদিকে মেশিন কখনো পরিশ্রান্ত হয় না।

ফ্লোরেন্সিসের প্রোডাক্ট ডেভেলপমেন্ট ডিরেক্টর মার্ক স্ট্রাইক মনে করেন, রোবট ক্রমে ক্রমে সব কৃষি শ্রমিককে অপসারণ করবে। এটি ঠিক– মানব কৃষি শ্রমিকের অভাবে আমরা রোবট কৃষকের দিকে যেতে বাধ্য হয়েছি। উন্নয়ন বজায় রাখতে এর কোনো বিকল্প ছিল না আমাদের কাছে কজ

অ্যাঞ্জেল স্টোন

প্রথম দেখাতে অ্যাঞ্জেল স্টোন এমন মনে হবে– আর যেকোনো হাই ডেফিনিশন হ্যাক এন্ড স্ল্যাশ গেমের মতোই, যেখানে গেমারকে একের পর এক শত্রুদের নানারকম ফরমেশন ভেদ করে এগিয়ে যেতে হবে, আর যতদূর এগোনো যাবে শত্রুরাও তত আগ্রাসী হয়ে উঠবে। মনে হবে যেন টিপিক্যাল অ্যান্ড্রয়েড ফ্যান্টাসি হ্যাক এন্ড স্ল্যাশ গেমিং ছাড়া নতুনত্ব কিছু নেই গেমটিতে। অল্প কিছু অস্ত্র নিয়ে আরমরি আর তেমনি নতুনত্বহীন শত্রু। সবচেয়ে অদ্ভুত ব্যাপার হচ্ছে গেমটিতে খুব একটা স্টোরি টুইস্ট বা কার্ভ বলও নেই। তবে অরিজিনাল গেম ইঞ্জিনের অসামান্যতা গেমটিকে নিয়ে গেছে এক অনন্য উচ্চতায়। একটা কথা বলে নেয়া ভালো, সারাক্ষণ নিভে যেতে থাকা বাতি, বাইরে বাড়তে থাকা ঝড়-বিজলী, ভয়ঙ্কর ব্যাকগ্রাউন্ড থিম সব মিলিয়ে ভূতের দেশ মনে হলেও অ্যাঞ্জেল স্টোন মোটেও কোনো হরর জনরার গেম নয়। এটি ফ্যান্টাসি ডায়নামিক থার্ড পারসন হ্যাক এন্ড স্ল্যাশ, যা এ যুগের ট্রেন্ড অনুযায়ী নারী প্রটাগনিস্টকে নিয়ে গড়ে উঠেছে। ঘটনা হচ্ছে যুগটা ফ্রি গেমিং আর র্যাডিক্যাল মুভমেন্টপূর্ণ; আর অ্যাঞ্জেল স্টোনের মতো নিও ক্ল্যাসিক্যাল গেমে ক্লাসিক্যাল আমেজের সাথে নতুন ফিসিকগুলোও বেশ ভালোভাবেই উপভোগ করা যাবে। গেম স্ক্রিনে যেকোনো জায়গাতে মুভমেন্টের স্বাধীনতা নিঃসন্দেহে অন্য যেকোনো গেম এবং তাদের ফিসিক থেকে অ্যাঞ্জেল স্টোনকে আলাদা করেছে। চারদিক থেকে ছুটে আসা প্রজেক্টাইলগুলোকে কাটিয়ে বিস্ফোরণের হাত থেকে বাঁচতে গেমারকে তার নিজের অস্তিত্বের জানান গেমের বাইরে কন্ট্রোলার কিংবা কিবোর্ডে বসে নয় বরং গেমের ভেতরেও দিতে হবে। উই, প্লে স্টেশন ৪, এক্স বক্স ১-এর দুনিয়া জয় করে আসার পর পিসি গেমিং প্ল্যাটফর্মে গেমটির আরেকটু হলেও গেমিংকে আবার প্রাণবন্ত আর মজাদার কওে তুলেছে। পঞ্চাশটি ক্যাম্পেইন মিশন, অদ্ভুত স্ট্রাকচার, কালার কোডেড আর নিউমেরিক্যাল পাজলস, কাস্টম চেক পয়েন্ট সব মিলিয়ে গেমটির মধ্যে কোনো কিছুর অভাব থাকলেও সেটা বুঝে ওঠা কষ্ট হবে।

সবচেয়ে মজাদার হচ্ছে সারভাইভাল কম্বো এবং ভারসেটাইল কিলা লা কিল মুড সেটিং। প্রতিটি লেভেলে সবগুলো অস্ত্র জোগাড় করা, প্রতি ওয়েভের সবগুলো শত্রু দমন করা। গেমের স্পিড যতখানি বাড়বে তার সাথে সাথে আরও বাড়বে উত্তেজনা। আস্তে আস্তে যাচাই হবে গেমারের দক্ষতা। আর তার সাথে সাথে যখন পাজলগুলোও জটিল হতে শুরু করবে, তখন দেখা যাবে বুদ্ধির দৌড় কতটুকু, যাতে গেমারকে দক্ষতার শেষ মাত্রার পরীক্ষা দিতে হবে। তাই গেমারেরা নিজেদের গেমিং স্কিলগুলো সহজ আর আনন্দময় ভ্রমণের সাথে সাথে দ্রুত ঝালাই করে নিতে অ্যাঞ্জেল স্টোন নিয়ে বসে পড়ুন এখুনি।

গেম রিকোয়ারমেন্ট

উইন্ডোজ : ৭/৮.১/১০, **সিপিইউ :** কোরআই৩ ৩.২ গিগাহার্টজ/এএমডি অ্যাথলন, **র‍্যাম :** ৪ গিগাবাইট উইন্ডোজ ৭/৮.১/১০, **ভিডিও কার্ড :** জি ফোর্স ৭০০০ সিরিজ জিটিএস/রাডেওন (সমতুল্য) ২ গিগাবাইট উইথ এক্সপ্রেস টেকনোলজি ও **হার্ডডিস্ক :** ১৩ গিগাবাইট কজ

টেলস অব টাইম

টেলস অব টাইম গেমটির সবচেয়ে শক্তিশালী দিক ফ্রিডম অব ক্রিয়েশন, ফ্রিডম অব এরিয়া, ফ্রিডম অব মুভমেন্ট। গেমার তার বিশাল এলাকা জুড়ে যেভাবে খুশি, যা দিয়ে ইচ্ছে করে তার টাইম ডিস্টিঙ্কট, প্যারালাল এবং নিজস্ব ফ্যান্টাসি রাজ্য গড়ে তুলতে পারবেন। গেমটির শুরু হয় স্বপ্ন দিয়ে, হিরোর টাইম রিমুভড রাজ্যে। আর একবার শুরু করলে একেকটি প্লে থ্রু দুই থেকে সাত ঘণ্টা পর্যন্ত লম্বা হতে পারে, যার পুরোটা সময়েই গেমার টেলস অব টাইমের সাথে মন্ত্রমুগ্ধ হয়ে থাকবে। টেলস অব টাইম তার পূর্ববর্তী একই জনরার গেমগুলো থেকে আরও উন্নত এবং কুশলী গ্রাফিক্স ও সাউন্ড কোয়ালিটিসমৃদ্ধ, যা সত্যিকার অর্থেই গেমটিকে শ্রেষ্ঠত্বের লড়াইয়ে বহুদূর যেতে সাহায্য করেছে। গেমে যুক্ত হয়েছে নতুন ইমোশনাল ডিফিকাল্টি, যা বিভিন্ন মিথোলজিক্যাল ফ্যান্টাসির অ্যাপিয়ারেন্স আর হিরোর পাওয়ার রেঞ্জ। টাইম বেজড পাওয়ার আপ যেমন গেমারকে নতুন সুরক্ষা দেবে, তেমনি পাজলের জন্যও বিভিন্ন টাইম কনস্ট্রেইন্টস অনেক সময় শাপে বর হয়ে উঠতে পারে। আছে গ্রিম রিপার, উইচারস, স্পেল কাস্টার। আরও নানা ধরনের টুইস্টার আছে, যাদের নিয়ে পরবর্তী সময়ে নিজস্ব টাইম ইনভেন্ট্রি গঠন করা যাবে। জলপথ, আকাশপথ এবং স্থলপথ সব মিলিয়ে বেশ বিশাল আকারের বৈচিত্র্য পাওয়া যাবে মুভমেন্ট ফ্রিডম জোন গঠন করার সময়। সেই বিচিত্র সেনাবাহিনী নিয়ে যুদ্ধ করতে হবে তার চেয়েও বিচিত্র শত্রুদের সাথে।

আগের চেয়ে অন্যান্য মাইন ক্র্যাফট অ্যানিমেটেড গেমগুলোর গ্রাফিক পাওয়ার আর টেলস অব টাইমের পার্থক্য অনেকখানি বেশি। তাই হিরোদের জন্য অপেক্ষা না করে গেমারকে নিজ থেকেই গড়ে তুলতে হবে প্রশিক্ষিত এবং অভিজ্ঞ টাইম স্কিলস। আর হিরোর শক্তিমত্তার ওপরই নির্ধারিত হবে গেমারের সাম্রাজ্যের ভাগ্য। আছে সম্পূর্ণ আরপিজি ঘরানার ট্যালেন্ট আর স্কিলস ট্রি, যা দিয়ে নিজের ইচ্ছেমতো পাওয়ার বণ্টন করা যাবে। গেমারের সাথে দেখা হয়ে যাবে অন্য একদল ডিফেন্ডারের সাথে, যারা গেমারের মতোই আটকা পড়ে আছে টাইমলেস জগতের মধ্যে। আছে জটিল সব গোলকধাঁধা, যেগুলোতে একবার ঢুকে পড়লে বের হওয়া বেশ কষ্টসাধ্যই বটে। আছে অসম্ভব সুন্দর রিক্রুটমেন্ট সিস্টেম, যা দিয়ে খুব সহজেই করা যাবে টাইম ট্র্যাভেলিং ফুয়েল আর পাজল ট্রেঞ্চ।

পুরো গেমটির পাজল স্কিম অসম্ভব দ্রুত। তাই দক্ষ গেমারদের জন্য এটি পারফেক্ট স্ট্র্যাটেজিক প্ল্যাটফর্ম হলেও রুকিদের চিন্তিত হওয়ার কিছু নেই। গেমটির অসাধারণ গেমপ্লে গেমারকে দেবে দুর্দান্ত অভিজ্ঞতা, যদিও টার্ন বেজড নয় এবং গ্রাফিক বর্তমানের সাথে তাল মিলিয়ে চলার মতো উন্নত নয়। তারপরও পুরো পাজল ট্রেঞ্চ স্কিম কখনোই গেমারকে একঘেয়েমিতে ফেলবে না। যুদ্ধ আরও জমজমাট হয়ে ওঠে যখন খুব জটিল কোনো পাজলের সাথে হিরোর টাইম ব্যাটল শুরু হয় কিংবা যখন বিশাল এক মেজ-মিক্সড ট্রেঞ্চের সামনে পরে কাবু হয়ে ওঠে। গেমটিতে আছে বেশ বড় হিস্ট্রিক্যাল টাইম ট্রি, যা নিজের গেম প্ল্যান থেকে হিসাব করে বের করতে করতেই অনেকখানি আনন্দ উপভোগ করা যাবে।

গেম রিকোয়ারমেন্ট

উইন্ডোজ : ৭/৮/১০, **সিপিইউ :** ইন্টেল কোর টু কোয়াড বা তার সমতুল্য, **র‍্যাম :** ২ গিগাবাইট উইন্ডোজ ৭/১০, **ভিডিও কার্ড :** এনভিডিয়া এফএক্স সিরিজ/এএমডি রাডেওন (সমতুল্য) ও **হার্ডডিস্ক :** ১.৫ গিগাবাইট। কজ

কমপিউটার জগতের খবর

ফেসবুকে বাংলাদেশি কার্টুনিস্টের স্টিকার

বাংলাদেশি জনপ্রিয় কার্টুনিস্ট যমজ মানিক ও রতনের বিশেষ স্টিকার অনুমোদন করেছে ফেসবুক। তাদের তৈরি দ্রগো চরিত্রটির ওপর বিশেষ স্টিকার সেট (২০টি) এখন ফেসবুকের স্টিকার স্টোরে পাওয়া যাচ্ছে। ফেসবুক এই প্রথম বাংলাদেশি কোনো কার্টুনিস্টের স্টিকার অনুমোদন দিল। স্টিকার অনুমোদন প্রসঙ্গে মানিক বলেন, বেশ কিছুদিন ধরে দ্রগো চরিত্রটি নিয়ে কাজ করছেন তারা। ইনস্টাগ্রামসহ বিভিন্ন জায়গায় ওই চরিত্রটি জনপ্রিয় হয়ে ওঠে। গত বছর ফেসবুকের স্টিকার বিভাগের কাছ থেকে বিশেষ মেইল পান দুই ভাই। তাদের দ্রগো চরিত্রটির প্রশংসা করে পুরো একসেট স্টিকার তৈরির আগ্রহের কথা জানতে চাওয়া হয়।

ফেসবুক ওই দ্রগো চরিত্রটির প্রতি দারুণ আগ্রহ দেখায় এবং প্রশংসা করে। মানিক-রতন তাদের ফেসবুকে লিখেছেন– গত বছর ফেসবুকের স্টিকার বিভাগ থেকে অপ্রত্যাশিতভাবে একটি ই-মেইল এসে হাজির হয়। যেখানে লেখা ছিল, 'আমি তোমাদের দ্রগো চরিত্রটার ভীষণ প্রেমে পড়ে গেছি। আর ভাবছিলাম, এই চরিত্রটিকে নিয়ে তোমরা একটি স্টিকার প্যাক বানিয়ে দিতে পারবে কি না?' তখন আমাদের বিশ্বাসই হচ্ছিল না। সত্যিই কি এই মেইলটা (ফেসবুক থেকে) কেউ আমাদের করেছে! এখন তো এটা সত্যিই হয়ে উঠল। দীর্ঘ উন্নয়ন প্রক্রিয়া শেষে ফেসবুক অবশেষে আনুষ্ঠানিকভাবে দ্রগো স্টিকার উন্মুক্ত করল বিশ্বজুড়ে তাদের শতকোটি ব্যবহারকারীর কাছে। ফেসবুক ব্যবহারকারী এখন দ্রগো স্টিকার ব্যবহার করে তাদের আবেগ-অনুভূতি প্রকাশ করতে পারবেন। মানিক বলেন, ফেসবুক মেসেঞ্জারে চ্যাট করার সময় এ স্টিকার ব্যবহার করা যাবে।

২০১৪ সাল থেকে ফেসবুক মেসেঞ্জারের পাশাপাশি মন্তব্যের স্টিকারের মাধ্যমে অনুভূতি প্রকাশের সুবিধা চালু হয়। ফেসবুকের টাইমলাইন পোস্ট, গ্রুপ পোস্ট এবং ইভেন্ট পোস্টেও স্টিকারের মাধ্যমে মন্তব্য করা যায়। দ্রগো স্টিকার দেখতে পাবেন http://bit.ly/DrogoStickers লিঙ্কে ◆

নেপাল সরকারের ই-জিপি সিস্টেমের কাজ পেয়েছে দোহাটেক

আন্তর্জাতিক দরপত্রের মাধ্যমে নেপাল সরকারের ন্যাশনাল ইলেকট্রনিক গভর্নমেন্ট প্রকিউরমেন্ট (ই-জিপি) সিস্টেমের অপারেশন ও মেইনটেন্যান্স সাপোর্টের কাজ পেয়েছে যৌথভাবে বাংলাদেশের তথ্যপ্রযুক্তি প্রতিষ্ঠান দোহাটেক নিউ মিডিয়া এবং নেপালের তথ্যপ্রযুক্তি প্রতিষ্ঠান ডিজি মার্কেট ইন্টারন্যাশনাল।

গত ১৯ এপ্রিল কাঠমান্ডুতে নেপালের প্রধানমন্ত্রী কার্যালয়ের আওতাধীন পাবলিক প্রকিউরমেন্ট মনিটরিং অফিসের (পিপিএমও) সাথে ই-জিপি বাস্তবায়ন বিষয়ক সমঝোতা চুক্তি স্বাক্ষর হয়। দোহাটেক নিউ মিডিয়ার চেয়ারম্যান লুনা শামসুদ্দোহা, নেপালের প্রধানমন্ত্রীর কার্যালয়ের সচিব মধু প্রাসাদ রেগমি, পাবলিক প্রকিউরমেন্ট মনিটরিং অফিসের পরিচালক মানিস ভাটারিয়া এবং ডিজি মার্কেট ইন্টারন্যাশনালের চেয়ারম্যান আদিত্য জা নিজ নিজ প্রতিষ্ঠানের পক্ষে চুক্তিতে স্বাক্ষর করেন। এশিয়ান ডেভেলপমেন্ট ব্যাংকের সহযোগিতায় নেপালে ই-জিপি বাস্তবায়ন করা হচ্ছে। উল্লেখ্য, দোহাটেক নিউ মিডিয়া ইতোমধ্যে রয়েল ভুটান সরকারের ই-জিপি সিস্টেমের ভেন্ডর হিসেবে কাজ করছে। বাংলাদেশ সরকারের পাবলিক প্রকিউরমেন্ট এমআইএস এবং ই-জিপি সিস্টেমের বাস্তবায়নে প্রায় এক যুগ ধরে কাজ করছে ◆

ই-কমার্স সাইট দারাজ গ্রুপকে কিনে নিল আলীবাবা

ই-কমার্স কোম্পানি দারাজ গ্রুপকে কিনে নিল চীনের ই-কমার্স প্রতিষ্ঠান আলীবাবা। এই চুক্তির ফলে দারাজ এখন আলীবাবার অধীনে পরিচালিত হবে। সম্প্রতি দারাজ বাংলাদেশের এক বিজ্ঞপ্তিতে এ তথ্য জানানো হয়। ২০১২ সালে কার্যক্রম শুরু করে দারাজ। বর্তমানে বাংলাদেশ, পাকিস্তান, মিয়ানমার, শ্রীলঙ্কা ও নেপালে দারাজ ব্যবসায় কার্যক্রম চালাচ্ছে। দারাজ হচ্ছে এশিয়া প্যাসিফিক ইন্টারনেট গ্রুপের (এপিএজিআইসি) একটি অনলাইন শপিং প্রতিষ্ঠান। এপিএজিআইসি হচ্ছে জার্মানিভিত্তিক রকেট ইন্টারনেট ও অরেডোর একটি যৌথ উদ্যোগ।

Alibaba.com

daraz

দারাজের বিজ্ঞপ্তিতে জানানো হয়, আলীবাবা ইকোসিস্টেমের অন্তর্ভুক্ত হলেও দারাজের ব্র্যান্ড নামে কোনো পরিবর্তন আসবে না। দারাজের সহপ্রধান নির্বাহী কর্মকর্তা বিয়ার্কে মিক্কেলসেন বলেন, এ চুক্তির ফলে আলীবাবা পরিবারে জায়গা করে নিল দারাজ। দারাজের আরেক সহপ্রধান নির্বাহী কর্মকর্তা জনাথন ডোয়ার বলেন, 'আলীবাবার সঙ্গে হাতে হাত মিলিয়ে আমরা এ অঞ্চলের উদ্যোক্তাদের ক্ষমতায়ন করার জন্য প্রস্তুত। প্রতিশ্রুতিমোতাবেক গ্রাহকদের কাছে সেরা পণ্যগুলো খুব সহজেই পৌঁছে দিতে পারব।' ২০১৫ সালের ফেব্রুয়ারি মাসে বাংলাদেশে দারাজের আনুষ্ঠানিক যাত্রা শুরু হয় ◆

ফ্লিকারকে কিনে নিচ্ছে স্ম্যাগম্যাগ

ইয়াহুর ছবি আর ভিডিও হোস্টিংয়ের জনপ্রিয় সেবা ফ্লিকার। এ সেবাকে কিনে নিচ্ছে ছবি ব্যবস্থাপনার প্ল্যাটফর্ম স্ম্যাগম্যাগ। সম্প্রতি স্ম্যাগম্যাগের পক্ষ থেকে জানানো হয়, তারা ফ্লিকারকে কিনতে সম্মত হয়েছে। তবে এর জন্য কী পরিমাণ অর্থ তারা দেবেন, তা প্রকাশ করা হয়নি। স্ম্যাগম্যাগ বলছে, ফ্লিকারকে কেনা হলেও তার ব্র্যান্ডিং বদলানো হবে না। যাদের ফ্লিকার অ্যাকাউন্ট আছে, তাদের দ্রুত কোনো পরিবর্তন আসবে না। বর্তমান আইডি পাসওয়ার্ড দিয়েই এতে ঢুকতে পারবেন। এখন ফ্লিকারের সব তথ্য স্ম্যাগম্যাগের কাছে চলে যাবে। যারা ফ্লিকার অ্যাকাউন্ট সরিয়ে নিতে চান, তারা আগামী ২৫ মে পর্যন্ত সময় পাবেন। গত বছর ইয়াহুর মূল ব্যবসায় ৪৪৮ কোটি মার্কিন ডলারে কিনে নেয় ভেরিজন। ওই চুক্তির মধ্যে ইয়াহুর অন্যান্য সম্পদের মধ্যে ফ্লিকারও ছিল ◆

‘বাংলাদেশ হবে বিশ্বের ইলেকট্রনিক্স পণ্যের রাজধানী’

ওয়ালটন হাইটেক ইন্ডাস্ট্রিজের ব্যবস্থাপনা পরিচালক এসএম আশরাফুল আলম বলেছেন, বিশ্বের ইলেকট্রনিক্স পণ্য উৎপাদনকারীদের মধ্যে সবচেয়ে দ্রুত বর্ধনশীল প্রতিষ্ঠান ওয়ালটন। প্রবৃদ্ধির এই ধারা অব্যাহত থাকলে বাংলাদেশ হবে বিশ্বের ইলেকট্রনিক্স পণ্যের রাজধানী। গত ২১ এপ্রিল ওয়ালটন আয়োজিত চার দিনের পরিবেশক সম্মেলনের উদ্বোধনী বক্তব্যে এসব কথা বলেন তিনি। দ্রুত পরিবর্তনশীল ইলেকট্রনিক্স ব্যবসায়ের বৈশ্বিক চ্যালেঞ্জ মোকাবেলার প্রত্যয় নিয়ে শুরু গাজীপুরের চন্দ্রায় ওয়ালটন হেড কোয়ার্টারে চার দিনের ওই সম্মেলনে অংশ নিচ্ছেন দেশ-বিদেশের ৬ হাজারেরও বেশি ব্যবসায়ী। তিনি বলেন, শুধু ডিস্ট্রিবিউটর, ডিলার, সাব-ডিলারই নন, ওয়ালটন পণ্যের সব ক্রেতাই এই উন্নয়নের অংশীদার; তারা সবাই ওয়ালটন পরিবারের সদস্য। ওয়ালটন ষোলো কোটি বাংলাদেশির প্রতিষ্ঠান। দেশের মানুষের সমর্থন নিয়ে আগামী ১০ বছরে ওয়ালটন বিশ্বের শীর্ষ ব্র্যান্ডে পরিণত হবে বলে তিনি আশা প্রকাশ করেন।

সম্মেলনে ওয়ালটন হাইটেক ইন্ডাস্ট্রিজের চেয়ারম্যান এসএম শামসুল আলম বলেন, এক সময় জাহাজ ভর্তি করে ফ্রিজ, টিভি, এসিসহ নানা ইলেকট্রনিক্স পণ্য বাংলাদেশে আমদানি করতে হতো। কিন্তু ওয়ালটনের কল্যাণে এসব পণ্যের উৎপাদনে দেশ আজ স্বয়ংসম্পূর্ণ। এখন বাংলাদেশ থেকে জাহাজ ভর্তি করে এসব পণ্য বিশ্বের বিভিন্ন দেশে রফতানি হচ্ছে। ওয়ালটনের এ অগ্রযাত্রার সঙ্গী হওয়ার জন্য তিনি ডিস্ট্রিবিউটর, ডিলার, সাব-ডিলারসহ সব ক্রেতাকে ধন্যবাদ জানান। এর আগে সকালে সম্মেলনের উদ্বোধন করেন ওয়ালটনের এক্সিকিউটিভ ডিরেক্টর এমদাদুল হক সরকার, এসএম জাহিদ হাসান ও হুমায়ূন কবির, ডেপুটি এক্সিকিউটিভ ডিরেক্টর উদয় হাকিম ও মোহাম্মদ রায়হান, ফার্স্ট সিনিয়র অ্যাডিশনাল ডিরেক্টর ফিরোজ আলম, ব্র্যান্ড অ্যাম্বাসেডর চিত্রনায়ক ইলিয়াস কাঞ্চন ও চিত্রনায়ক আমিন খান ◆

ইউপে ভার্চুয়াল ব্যাংক নোট

ইউপে তৈরি করেছে ভার্চুয়াল ব্যাংক নোট, কমপিউটারে তৈরি নোট, যা যেকোনো মূল্যের এবং সংখ্যার হতে পারে (যেমন ১১.৫০ টাকা, ২৩৪৪৫.৫০ টাকা, ৯৬.৫০ টাকা)। তাই যখন ইউপে অ্যাপে লেনদেন করা হবে, তখন চাহিদ মতো কিউআর কোডটি সঠিক পরিমাণের ভার্চুয়াল নোটে রূপান্তরিত হবে। যেহেতু বেশিরভাগ মানুষ এখনও মোবাইল ব্যাংকিংয়ে অভ্যস্ত নন, তাই ইউপে অ্যাপে লেনদেনের সময় কিউআর কোডের পরিবর্তে চাহিদা অনুযায়ী ভার্চুয়াল নোট দৃশ্যমান হবে। খুব সহজেই বাংলাদেশের ব্যাংক সুবিধা বঞ্চিত মানুষজন ব্যাংকিং সুবিধা পাবে এবং ক্রমাগত নিরাপদ ও সুবিধাজনক আধুনিক মোবাইল ব্যাংকিংয়ের প্রতি উৎসাহিত হবে। ভার্চুয়াল ব্যাংক নোট ও আর্থিক

লেনদেন করায় বাংলাদেশের জনগোষ্ঠীর একটি বৃহৎ অংশের কর প্রদান নিশ্চিত হবে, যার মাধ্যমে রাজস্ব বৃদ্ধি হবে এবং দুর্নীতি দমনে বাংলাদেশ আরও এগিয়ে যাবে।

ভার্চুয়াল ব্যাংক নোট প্রযুক্তিটি ২০১৭ সালে ইউনাইটেড কমার্শিয়াল ব্যাংক লিমিটেড ‘ইউপে অ্যাপ’ নামে মোবাইল ব্যাংকিং পদ্ধতির উদ্ভাবন করে, যা ক্যাশলেস এবং সার্বজনীন প্রচারের গ্রহণযোগ্যতা পেয়েছে এবং বাংলাদেশের যেকোনো মোবাইল ফোন নম্বর ব্যবহার করে যেকোনো জায়গায় লেনদেন করা যাবে। ইউপে ব্যবহারে সব ধরনের আর্থিক লেনদেন নিরাপদ করার জন্য ব্লাকচেইন ও কিউআরের (কুইক রেসপন্স কোড) মতো নির্ভরযোগ্য প্রযুক্তি ব্যবহার করা হয়েছে। গুগল প্লে এবং অ্যাপ স্টোরের মাধ্যমে ইউপে মোবাইল ব্যাংকিং এখন আধুনিক বিশ্বের সাথে সংযুক্ত। সাইনআপ করতে এবং বিস্তারিত জানা যাবে www.upaybd.com সাইটে ◆

কমপিউটিং-গেমিংকে ছড়িয়ে দিতে একসাথে দিনরাত্রি ও গিগাবাইট

উন্নত ধারার কমপিউটিং ও গেমিংকে দেশের সব জেলা শহর এবং প্রত্যন্ত অঞ্চলে ছড়িয়ে দিতে দিনরাত্রি ডটকম ও গিগাবাইট একত্রে কাজ করার উদ্দেশ্যে সম্প্রতি একটি সমঝোতা স্বাক্ষর করেছে। দেশ জুড়ে প্রায় ৫০টি কমপিউটার হাব থেকে এ সুবিধা নিতে পারবেন গ্রাহকেরা। গিগাবাইটের কান্ট্রি ডিরেক্টর আনাস খান বলেন, ‘দিনরাত্রির সাথে সমঝোতা হওয়ায় এখন দ্রুততর সময়ে দেশের যেকোনো অঞ্চলের কমপিউটার ব্যবহারকারী এবং গেমারেরা তাদের কাঙ্ক্ষিত

গিগাবাইট কমপিউটার বা গেমিং সামগ্রী ঘরে বসেই দিনরাত্রি ডটকমে অর্ডার দিতে পারবেন এবং অনলাইনে ঘরে বসেই তাদের ওয়ারেন্টি সেবা নিতে পারবেন।’ দিনরাত্রি ডটকম থেকে বিক্রীত গিগাবাইট পণ্যে বিশেষ অফার থাকবে বলেও জানান তিনি। দিনরাত্রি ডটকমের প্রতিষ্ঠাতা মোহাম্মদ শাহাব উদ্দিন বলেন, ডিজিটাল বাংলাদেশ বিনির্মাণে কমপিউটার একটি অত্যাবশ্যকীয় প্রয়োজনীয় উপকরণ। দেশের সব প্রান্তে সব ধরনের কমপিউটার সামগ্রী সরবরাহের উদ্দেশ্যে বিশেষভাবে কাজ করছে দিনরাত্রি ডটকম। আমাদের যাত্রায় গিগাবাইটকে আমাদের পাশে পেয়ে আমরা আনন্দিত ◆

দেশে অ্যামেচার রেডিও অপারেটর বাড়ানোর আহ্বান

প্রাকৃতিক দুর্যোগের সময় প্রচলিত টেলিকম নেটওয়ার্ক বিধ্বস্ত হয়। এ সময় দুর্যোগের ক্ষয়ক্ষতি ও উদ্ধারকারীদের সাহায্যের জন্য রাষ্ট্রের অঘোষিত দূত হিসেবে কাজ করেন একজন অ্যামেচার রেডিও অপারেটর বা হ্যাম। দুর্যোগপূর্ণ এই দেশে অ্যামেচার রেডিও অপারেটর বাড়ানোর আহ্বান জানিয়েছেন বক্তারা। তারা বলেন, পৃথিবীতে ৩০ লাখের বেশি হ্যাম থাকলেও এদেশে সংখ্যাটা হাতেগোনা। সরকারের পাশাপাশি অ্যামেচার রেডিও অপারেটরদের উচিত হ্যামদের সংখ্যা বাড়ানোর জন্য প্রয়োজনীয় পদক্ষেপ নেয়া। গত ১৮ এপ্রিল ব্র্যাক বিশ্ববিদ্যালয় মিলনায়তনে বিশ্ব অ্যামেচার রেডিও দিবস উপলক্ষে আয়োজিত এক সেমিনারে বক্তারা এসব কথা বলেন। সেমিনারের বিষয় ছিল ‘অ্যামেচার রেডিও প্রসপেক্টস, চ্যালেঞ্জ অ্যান্ড হাই টু ওভারকাম দেম’।

যৌথভাবে সেমিনারটির আয়োজন করে ব্র্যাক বিশ্ববিদ্যালয়, ব্র্যাক বিশ্ববিদ্যালয়ের ন্যানোস্যাটেলাইট টেকনোলজি অ্যান্ড রিসার্চ (ন্যাসটার) এবং অ্যামেচার রেডিও অ্যাসোসিয়েশন বাংলাদেশ (এআরএবি)। সেমিনারে ব্র্যাক বিশ্ববিদ্যালয়ের বিজ্ঞান বিভাগের শিক্ষক-শিক্ষার্থী, দেশের বিভিন্ন প্রান্ত থেকে আসা অ্যামেচার রেডিও অপারেটরেরা উপস্থিত ছিলেন ◆

স্তন ক্যান্সার নিয়ে আমাদের গ্রামের মোবাইল অ্যাপ

স্তন ক্যান্সার ও এর চিকিৎসার তথ্য সহজে সবার কাছে পৌঁছে দিতে 'স্তন ক্যান্সার সম্পর্কে জানুন–ব্রেস্ট ক্যান্সার' নামে একটি মোবাইল অ্যাপ্লিকেশন তৈরি করেছে আমাদের গ্রাম। স্তন ক্যান্সার সম্পর্কে মানুষকে সচেতন করতে, স্তন ক্যান্সার কী? এর

লক্ষণ, ঝুঁকি, পরীক্ষা ও রোগ নির্ণয়, চিকিৎসা এবং ওষুধসহ নানা বিষয়ের পরামর্শ দেয়া হয়েছে এই অ্যাপে। বাংলাদেশ ও যুক্তরাষ্ট্রের কয়েকজন অভিজ্ঞ চিকিৎসকের তত্ত্বাবধানে এই অ্যাপটি তৈরি করা হয়েছে। অ্যান্ড্রয়িড অপারেটিং সিস্টেমে পরিচালিত ডিভাইসগুলোতে bit.ly/2vEJ0IQ ঠিকানা থেকে অ্যাপটি ডাউনলোড করা যাবে। আমাদের গ্রামের পরিচালক রেজা সেলিম বলেন, এই অ্যাপের মাধ্যমে স্তন ক্যান্সার সম্পর্কে প্রয়োজনীয় তথ্য বাংলায় পাওয়া যাবে। অ্যাপটি একবার ডাউনলোড করে নিলে তা বারবার ব্যবহারে কোনো ইন্টারনেট ডাটা খরচ হবে না। প্রয়োজনে কোনো পরামর্শের জন্য আমাদের গ্রাম ব্রেস্ট কেয়ার সেন্টার থেকে অভিজ্ঞ ডাক্তারের পরামর্শও নেয়া যাবে ◆

যশোরে বিডিনগের অষ্টম সম্মেলন অনুষ্ঠিত

বাংলাদেশ নেটওয়ার্ক অপারেটরস গ্রুপের (বিডিনগ) আয়োজনে যশোর শেখ হাসিনা সফটওয়্যার টেকনোলজি পার্কে অনুষ্ঠিত হয়েছে বিডিনগের অষ্টম সম্মেলন। গত ৪ মে সম্মেলনের আনুষ্ঠানিক উদ্বোধন করেন তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি (আইসিটি) প্রতিমন্ত্রী জুনাইদ আহমেদ পলক। উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে তিনি বলেন, 'বর্তমান সরকারের ডিজিটাল বাংলাদেশ বিনির্মাণের পথে ইন্টারনেট প্রযুক্তি অন্যতম একটি অনুষঙ্গ। পৃথিবীর বিভিন্ন দেশে ইন্টারনেট ব্যবহারের সুযোগকে এখন মানুষের মৌলিক অধিকার হিসেবে দেখা হচ্ছে। আমি আশা করছি, এ কাজটি ২০১৮ সালের মধ্যেই সম্পন্ন করতে পারব।' উদ্বাধনী অনুষ্ঠানে বিশেষ অতিথি ছিলেন যশোরের জেলা প্রশাসক মো: আবদুল আওয়াল। এ সময় অন্যান্যের মধ্যে বক্তব্য দেন বিডিনগ বোর্ড অব ট্রাস্টির চেয়ারম্যান রাশেদ আমিন বিদ্যুৎ, ইন্টারনেট সার্ভিস প্রোভাইডারস অ্যাসোসিয়েশন অব বাংলাদেশের (আইএসপিএবি) সভাপতি আমিনুল হাকিম, সাধারণ সম্পাদক ইমদাদুল হক, বিডিনগ ট্রাস্টি সুমন আহমেদ সাবির, বিডিনগ সাধারণ সম্পাদক বরকতুল আলম বিপ্লব প্রমুখ ◆

ডেল ইএমসি স্টার অ্যাওয়ার্ড প্রদান

কমপিউটার নির্মাতা প্রতিষ্ঠান ডেল ইএমসির স্টার অ্যাওয়ার্ড পেয়েছে দেশের তিন ব্যক্তি ও আট প্রতিষ্ঠান। সম্প্রতি রাজধানীর হোটেল ওয়েস্টিনে এক জমকালো আয়োজনের মধ্য দিয়ে অ্যাওয়ার্ড প্রদান করে ডেল। প্রথমবারের মতো অনুষ্ঠিত ডেল ইএমসি অ্যাওয়ার্ডে বেস্ট পার্টনার ক্যাটাগরিতে (এন্টারপ্রাইজ) পুরস্কার পেয়েছে কমপিউটার সার্ভিস, বেস্ট পার্টনার ক্যাটাগরিতে (কমার্শিয়াল) পুরস্কার পেয়েছে ফ্লোরা টেলিকম। বেস্ট ডিস্ট্রিবিউটর এন্টারপ্রাইজ ক্যাটাগরিতে গ্লোবাল ব্র্যান্ড, বেস্ট ডিস্ট্রিবিউটর ক্যাটাগরিতে (কমার্শিয়াল) বি ট্র্যাক টেকনোলজিস, বেস্ট ডিস্ট্রিবিউটর ক্যাটাগরিতে (কনজ্যুমার) স্মার্ট টেকনোলজিস (বিডি) অ্যাওয়ার্ড পেয়েছে। বেস্ট এমএফটি পার্টনার ক্যাটাগরিতে (কনজ্যুমার) রায়ানস কমপিউটার, এমএফটি পার্টনার ক্যাটাগরিতে (কমার্শিয়াল) স্টার টেক অ্যান্ড ইঞ্জিনিয়ারিং, বেস্ট পার্টনার এলএফআর অ্যাওয়ার্ড পেয়েছে সিঙ্গার বাংলাদেশ। এছাড়া বেস্ট

পারফরমার হিসেবে অ্যাওয়ার্ডপ্রাপ্ত তিন ব্যক্তি হলেন পাবলিক সেক্টরে স্মার্ট টেকনোলজিসের (বিডি) মোহাম্মদ আবুল বাসার, ডিস্ট্রিবিউশন সেলস ক্যাটাগরিতে স্মার্ট টেকনোলজিসের (বিডি) মোজাহিদুল আলবিরুনী সুজন ও প্রোডাক্ট ম্যানেজার ক্যাটাগরিতে গ্লোবাল ব্র্যান্ডের একেএম দিদারুল ইসলাম।

ডেলইএমসি স্টার অ্যাওয়ার্ড প্রদান অনুষ্ঠানে উপস্থিত ছিলেন ডেল বাংলাদেশের কান্ট্রি ম্যানেজার আতিকুর রহমান। তিনি বলেন, ভবিষ্যতেও এ ধরনের পুরস্কার দেয়া অব্যাহত রাখা হবে।

অনুষ্ঠানে আরও উপস্থিত ছিলেন ডেল ইএমসির এশিয়া ইমার্জিং মার্কেটস ও এপিজে নিউ বিজনেসের ভাইস প্রেসিডেন্ট চু চি উই। তিনি ডেল ইএমসির বর্তমান মার্কেট অবস্থান তুলে ধরেন এবং ডেল ইএমসির ভবিষ্যৎ পরিকল্পনা নিয়েও কথা বলেন।

পুরস্কার বিতরণী অনুষ্ঠানে ছিলেন ডেল ইএমসির চ্যানেল সেলস বিভাগের ডিরেক্টর (এসএ) ক্রিস পাপা, ডেল ইএমসির ইনসাইড সেলস বিভাগের সিনিয়র ম্যানেজার লিলি অং, এশিয়া ইমার্জিং মার্কেটস (এইএম) অ্যান্ড ফিলিপাইনের গ্লোবাল কমপিউটিং অ্যান্ড নেটওয়ার্কিংয়ের প্রধান ভেঙ্কটেশ মুরালি ও ডেল ইএমসির বাংলাদেশের অন্যান্য কর্মকর্তা ◆

ইউনিভিউ নলেজ শেয়ারিং প্রোগ্রাম অনুষ্ঠিত

সম্প্রতি রাজধানীর স্টেট ইউনিভার্সিটি অডিটোরিয়ামে অনুষ্ঠিত হয়ে গেল ইউনিভিউ নলেজ শেয়ারিং প্রোগ্রাম। সারাদেশের বিভিন্ন প্রতিষ্ঠানের শীর্ষস্থানীয় সিস্টেম ইন্টিগ্রেটরদের নিয়ে আয়োজিত

উক্ত অনুষ্ঠানে অতিথি হিসেবে উপস্থিত ছিলেন স্মার্ট টেকনোলজিসের পরিচালক শাহেদ কামাল এবং মুজাহিদ আলবেরুনী সুজন প্রমুখ। অনুষ্ঠানে ইউনিভিউ ব্র্যান্ডের সিকিউরিটি সিস্টেমের বিষয়ে বিস্তারিত আলোচনা অনুষ্ঠিত হয় ◆

কোরসেয়ার নলেজ শেয়ারিং মিট অনুষ্ঠিত

১০ মে ২০১৮ রাজধানীর এলিফ্যান্ট রোডে অনুষ্ঠিত হয়ে গেল কোরসেয়ার নলেজ শেয়ারিং মিট। উক্ত অনুষ্ঠানে এলিফ্যান্ট রোডের আইটি সেলসম্যানগণ উপস্থিত ছিলেন। অনুষ্ঠানে প্রধান অতিথি হিসেবে উপস্থিত ছিলেন স্মার্ট টেকনোলজিসের পরিচালক মুজাহিদ আলবেরুনী সুজন এবং কোরসেয়ার পণ্য ব্যবস্থাপক আবদুল হান্নান প্রমুখ ◆

রক্তদাতাদের তথ্য নিয়ে তৈরি হচ্ছে ইনফো ব্লাড ডটঅর্গ

রক্তদাতাদের তথ্য সংরক্ষণের জন্য সর্ববৃহৎ ডাটাবেজ নিয়ে তৈরি হচ্ছে একটি ওয়েবসাইট। সাথে থাকছে মোবাইল অ্যাপস, ৬৪টি জেলার জন্য থাকছে আলাদা সার্চ সুবিধা, প্রতিটি রক্তদাতার জন্য রয়েছে আলাদা লগইনের সুবিধা, যেখানে রক্তদাতা নিজেই তার তথ্য হালনাগাদ করতে পারবেন। এ ছাড়া কবে ও কোথায় রক্তদান করেছেন তার তথ্য আপডেট করতে পারবেন, রক্ত দেয়ার পর নির্দিষ্ট সময়ের জন্য রক্তদাতার তথ্য লুকানো থাকবে এবং রক্ত দেয়ার সময় হলে স্বয়ংক্রিয়ভাবে রক্তদাতার নিকট মোবাইলে ওই মেইল মেসেজ চলে যাবে, রক্তদাতা ছাড়াও রক্তদাতাদের নিয়ে গড়ে ওঠা বিভিন্ন ক্লাব, প্রতিষ্ঠান এই সাইটে নিজেদের তথ্য রাখতে পারবেন, ক্লোজ গ্রুপ ও ওপেন গ্রুপ দুইভাবেই নিজেদের তথ্য হালনাগাদ করতে পারবে।

বাংলা ও ইংরেজি দুই ভাষায় ওয়েবসাইট ও অ্যাপসের কাজ এগিয়ে চলছে। ইতোমধ্যে প্রায় ২৩ হাজার ব্লাড ডোনার ও ৮টি প্রতিষ্ঠান এই সাইটে নিজেদের তথ্য হালনাগাদ করেছে, রক্তের প্রয়োজনে যেকেউ ওয়েবসাইটে ব্লাড গ্রুপ, জেলা ও লোকেশন দিয়ে সার্চ করে ডোনারকে রক্তের জন্য অনুরোধ করতে পারবেন, ডোনারদের ব্যক্তিগত তথ্য গোপনভাবে রাখা হয়, রক্ত গ্রহীতার অনুরোধ সাথে সাথে রক্তদাতার মোবাইলে মেসেজের মাধ্যমে চলে যায়। সম্পূর্ণ ভলান্টিয়ার দিয়ে পরিচালিত infoblood.org-এর পরিচালক আরিফুল হাসান অপু বলেন, রক্তের প্রয়োজনের সময় আমরা বুঝতে পারি রক্তদাতার তথ্য কত গুরুত্বপূর্ণ, রক্তের অভাবে যেন কেউ মারা না যায় এই লক্ষ্যকে সামনে রেখে ২০১৮ সালের মধ্যে আমরা ১ লক্ষ রক্তদাতাকে আমাদের ডাটাবেজে আনতে চাই এবং ২০২৮ সালের মধ্যে কমপক্ষে ১ কোটি রক্তদাতার তথ্য আমরা হালনাগাদ করতে চাই। এই কাজের জন্য তিনি সব রক্তদাতা ও রক্তদাতাদের নিয়ে কাজ করা সব সংগঠনের সহযোগিতা চেয়েছেন। ওয়েব ঠিকানা : www.infoblood.org ◆

উদীয়মান এবং ফ্রন্টিয়ার মার্কেটের নেতৃত্বে পরিচালিত হবে প্রযুক্তির বিশ্ব বিপ্লব : শামীম আহসান

বাংলাদেশ, ভিয়েতনাম এবং শ্রীলঙ্কার মতো শক্তিশালী ফ্রন্টিয়ার মার্কেটগুলোর উল্লেখযোগ্য প্রবৃদ্ধির সম্ভাবনা রয়েছে এবং এরা প্রযুক্তির বিশ্ব বিপ্লবে অগ্রণী ভূমিকা পালন করবে। গ্লোবাল ক্যাপিটাল সামিটে মূল প্রবন্ধ উপস্থাপনকালে ফেনক্স ভেনচার ক্যাপিটালের জেনারেল পার্টনার এবং ইজেনারেশন গ্রুপের চেয়ারম্যান শামীম আহসান এ কথা বলেন। 'মেকিং দি মোস্ট অব টেক রিভলিউশনস ইন ফ্রন্টিয়ার মার্কেটস' শীর্ষক প্রবন্ধটি সম্প্রতি মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের সিলিকন ভ্যালির পালো আল্টো হিলস গলফ ও কান্ট্রি ক্লাবে উপস্থাপিত হয় এবং এখানে ৩০০-এর বেশি ভেনচার ক্যাপিটালিস্ট, বিনিয়োগকারী, নতুন প্রযুক্তি কোম্পানি এবং উদ্যোক্তারা অংশ নেন। ভেনচার ক্যাপিটাল অ্যান্ড প্রাইভেট ইক্যুইটি অ্যাসোসিয়েশন অব বাংলাদেশ (ভিসিপিয়াব) এবং ফেডারেশন অব বাংলাদেশ চেম্বার অব কমার্স অ্যান্ড ইন্ডাস্ট্রির (এফবিসিসিআই) পরিচালক শামীম আহসান আরও বলেন, ফ্রন্টিয়ার এবং উদীয়মান বাজারে অর্থনৈতিক প্রবৃদ্ধি এবং প্রযুক্তি উদ্ভাবনে ব্যাপক উন্নয়নের কারণে এই অঞ্চল সেইসব গ্লোবাল ভেনচার ক্যাপিটালিস্টদের জন্য আকর্ষণীয় হয়ে উঠছে, যারা তাদের পোর্টফোলিও ডাইভারসিফাই করতে চান। তিনি বলেন, উন্নত অর্থনীতির দেশগুলোর তুলনায় কম উন্নত অর্থনীতির বাজারগুলো গ্লোবাল ম্যাক্রো-ইকোনমি দ্বারা কম প্রভাবিত হয়, তাই কম উন্নত দেশগুলোতে বিনিয়োগ কম ঝুঁকিপূর্ণ। আমরা ফেনক্স থেকেও এসব ঝুঁকি ডাইভারসিফাই করার জন্য ইনোটেকের সাথে আমাদের তহবিলের একটি অংশ বাংলাদেশসহ উদীয়মান বাজারের জন্য বরাদ্দ করেছি ◆

সাড়ে ১৬ হাজার টাকায় ল্যাপটপ

রাজধানীর পান্থপথের বসুন্ধরা সিটিতে ১৬ হাজার ৪৯৯ টাকায় পাওয়া যাচ্ছে মধ্যবিত্তের কাছে জনপ্রিয় ব্র্যান্ড আইলাইফের ল্যাপটপ। বসুন্ধরা সিটির লেভেল ৫, ব্লক-ডি, সুমেশ টেকে (দোকান নং-৬৮-৬৯) পাওয়া যাবে আইলাইফের সবচেয়ে সাশ্রয়ী দামের ল্যাপটপ জেড এয়ার। ১৪ ইঞ্চি এইচডি ডিসপ্লের এই ল্যাপটপটিতে রয়েছে পাওয়ারফুল ইন্টেল কোয়াড কোর প্রসেসর এবং জেনুইন উইন্ডোজ ১০ অপারেটিং সিস্টেম। ৩২ জিবি ইন্টারনাল স্টোরেজ, প্রয়োজনে ১২৮ জিবি পর্যন্ত বাড়ানো যাবে। ১০ হাজার এমএএইচ ব্যাটারি সাত থেকে আট ঘণ্টা ব্যাকআপ দেবে। এই ল্যাপটপটি দিয়ে প্রয়োজনীয় সব ধরনের কাজ করা যাবে। মাইক্রোসফট অফিস, অটো ক্যাড ও ফটোশপ সাপোর্ট করে এটি। দুবাই থেকে সরাসরি আমদানি করা ল্যাপটপটির সাথে থাকছে ফ্রি ব্যাগ। আইলাইফের প্রতিটি পণ্যের সাথে আপনি পাচ্ছেন এক বছরের ব্র্যান্ড ওয়ারেন্টি ◆

'ও ভাই' প্ল্যাটফর্মে যুক্ত হলো ৬৫০ সিএনজি

সিএনজি সুবিধা নিয়ে এলো রাইড শেয়ারিং প্ল্যাটফর্ম 'ও ভাই'। অ্যাপের মাধ্যমে সিএনজিচালিত অটোরিকশা ডাকার সুবিধা যুক্ত হয়েছে 'ও ভাই' নামের একটি রাইড শেয়ারিং অ্যাপে। সহজে অ্যাপ ব্যবহার করে সিএনজিচালিত অটোরিকশা ডাকতে অ্যাপটির উদ্যোক্তা প্রতিষ্ঠান 'ও ভাই সলিউশনস লিমিটেড' ৬৫০টি সিএনজিচালিত অটোরিকশাকে এ প্ল্যাটফর্মে যুক্ত করেছে। এর মালিকানা ব্যবসায়িক গ্রুপ এমজিএইচের হাতে।

'ও ভাই'-এর এক বিজ্ঞপ্তিতে বলা হয়েছে, অ্যাপের মাধ্যমে সিএনজি অটোরিকশা ডাকার সুবিধা দিতে রাজধানীর সিএনজিচালিত অটোরিকশার চালক ও মালিকদের 'ও ভাই' প্ল্যাটফর্মে নিবন্ধন করিয়েছেন তারা। এ ছাড়া অ্যাপের মাধ্যমে যাত্রীদের সাথে যোগাযোগের জন্য অটোরিকশার চালকদের স্মার্টফোন ও অ্যাপ ব্যবহারের ওপর প্রশিক্ষণ দেয়া হয়েছে। এখন ঢাকায় রাইড শেয়ারিংয়ে 'ও ভাই' দিয়ে ওই সিএনজিচালিত অটোরিকশাগুলো পাওয়া যাবে। এ সেবা নিতে 'ও ভাই' ব্যবহারকারীদের ছাড় দেয়া হচ্ছে। ব্যবহারকারীরা নির্দিষ্ট প্রোমো কোড ব্যবহার করলে এ ছাড় পাবেন।

'ও ভাই'-এর বিজ্ঞপ্তিতে বলা হয়, যাত্রীদের যাতায়াত সহজ এবং নিরাপত্তা নিশ্চিত করতে প্রশিক্ষণের মতো উদ্যোগ নেয়া হয়েছে। এ প্ল্যাটফর্ম ব্যবহার করে সিএনজিচালিত অটোরিকশা ছাড়াও মোটরসাইকেল, প্রাইভেট কার, মাইক্রোবাস ডাকা যায়। ঢাকার পাশাপাশি দেশের অন্য শহরেও এ সেবা চালুর পরিকল্পনা রয়েছে প্রতিষ্ঠানটির ◆

নারী উদ্যোক্তাদের জন্য ডিজিটাল মার্কেটপ্লেস

গ্রামীণ নারী উদ্যোক্তাদের জন্য ডিজিটাল মার্কেটপ্লেস হিসেবে যাত্রা শুরু করেছে 'কৃষ্টি'। এ প্ল্যাটফর্মে নারী উদ্যোক্তারা যুক্ত হয়ে তাদের পণ্য বিক্রি করতে পারবেন। নারী ক্ষমতায়ন প্রকল্প হিসেবে এটি চালু করেছে দেশি ই-কমার্স প্ল্যাটফর্ম বাগডুম ডটকম ও সুইডেন দূতাবাসের অর্থায়নে পরিচালিত উইএসএমএস। প্ল্যাটফর্মটি ব্যবহার করে দেশের প্রত্যন্ত অঞ্চলের নারী উদ্যোক্তারা উপকার পাবেন।

বাগডুমের এক বিজ্ঞপ্তিতে জানানো হয়, অনলাইনে পণ্য বিক্রি বিষয়ে প্রশিক্ষণ দিতে রংপুরে তিনটি প্রশিক্ষণ কর্মশালার আয়োজন করে বাগডুম ও উইএসএমএসের বাস্তবায়নকারী আইডিই বাংলাদেশ। খুলনা ও রংপুর বিভাগের ৯টি জেলায় বিভিন্ন উদ্যোক্তারা খাবার ও হাতে তৈরি পণ্য এ প্ল্যাটফর্মে যুক্ত করেন। কর্মশালায় প্রায় ১০০ নারী অংশ নেন। 'কৃষ্টি' প্রকল্পে তাদের হাতে তৈরি পণ্য বিক্রি করছেন তারা।

বাগডুম ডটকমের সহযোগী প্রতিষ্ঠাতা সৈয়দা কামরুন আহমেদ বলেন, 'বাংলাদেশের নারীরা অভিজ্ঞ ও মেধাবী। তাদের হাতে তৈরি পণ্য বিক্রির একটি প্ল্যাটফর্ম চালু করা হয়েছে। এটি ব্যবহার করে দেশি-বিদেশি গ্রাহকদের কাছে পণ্য বিক্রি করতে পারবেন তারা।'

বাগডুমের প্রধান নির্বাহী মিরাজুল হক বলেন, 'নারী ক্ষমতায়ন প্রতিষ্ঠার লক্ষ্যে নতুন প্ল্যাটফর্ম চালু করা হয়েছে। দেশের নারী উদ্যোক্তাদের বাজারে মধ্যস্বত্বভোগীদের হাত থেকে রক্ষা করবে এটি। উপযুক্ত মূল্যে পণ্য বিক্রয়ে সহযোগিতা করার লক্ষ্যে কৃষ্টি তৈরি করা হয়েছে। কৃষ্টির লিঙ্ক bagdoom.com/krishti'

ই-কমার্স প্রতিষ্ঠানকে ওয়্যারহাউস সুবিধা দেবে ই-কুরিয়ার

বাংলাদেশি ই-কমার্স প্রতিষ্ঠানগুলোকে ওয়্যারহাউস সুবিধা দেবে ই-কমার্সভিত্তিক অনলাইন কুরিয়ার সেবাদাতা প্রতিষ্ঠান ই-কুরিয়ার। এ উপলক্ষে দেশের জনপ্রিয় পাঁচটি ই-কমার্স মার্কেটপ্লেস আজকেরডিল ডটকম, বাগডুম ডটকম, কিকশা ডটকম, প্রিয়শপ ডটকম এবং ডটকমের সঙ্গে ওয়্যারহাউস সেবার চুক্তি করেছে প্রতিষ্ঠানটি। সম্প্রতি বাংলাদেশ অ্যাসোসিয়েশন অব সফটওয়্যার অ্যান্ড ইনফরমেশন সার্ভিসেস (বেসিস) মিলনায়তনে আয়োজিত এক সংবাদ সম্মেলনে এ তথ্য তুলে ধরে প্রতিষ্ঠানটি।

ই-কুরিয়ারের প্রধান নির্বাহী কর্মকর্তা বিপ্লব ঘোষ রাহুল জানান, দ্রুত প্রসারিত হচ্ছে বাংলাদেশের ই-কমার্স। ক্রেতার পাশাপাশি বিক্রেতাও বাড়ছে। তাদের অনলাইন বিপণনকে সহজ করতে রয়েছে 'হোম ডেলিভারি সার্ভিস'। কিন্তু পণ্য জমা রাখা, প্যাকেজিং, লেবেলিং, সঠিক পণ্যের গুণগত মান পরীক্ষা এবং অল্প সময়ে দ্রুত সারা দেশে পৌঁছে দেয়ার ক্ষেত্রে নানা সমস্যা দেখা দেয়। এ সমস্যা দূর করতে উন্নত ওয়্যারহাউস সুবিধা চালু করছে ই-কুরিয়ার। এতে দ্রুত অনলাইন ফরমায়েশ প্রক্রিয়াকরণ, প্যাকেজিং, লেবেলিং ও হোম ডেলিভারি থাকছে। পণ্যের আকার, আকৃতি, অবস্থার ওপর ভিত্তি করে রয়েছে আলাদা সংরক্ষণের ব্যবস্থা। থাকছে আকৃতি ও পণ্যের ওপর ভিত্তি করে ট্র্যাকিং অ্যাপ্লিকেশন

মাইক্রোসফটের সাথে ওয়ালটনের পার্টনারশিপ চুক্তি

ওয়ালটন অন্যদের পথ দেখাচ্ছে : মোস্তাফা জব্বার

ডাক, টেলিযোগাযোগ ও তথ্যপ্রযুক্তি মন্ত্রী মোস্তাফা জব্বার বলেছেন, ওয়ালটন শুধু ল্যাপটপ ও কমপিউটার উৎপাদনই করছে না, রফতানিও করছে। যা ডিজিটাল বাংলাদেশের রূপকার প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনার স্বপ্নের বাস্তবায়ন। ওয়ালটন তাদের ডিজিটাল ডিভাইসে পাইরেটেড সফটওয়্যার না দিয়ে মাইক্রোসফটের অরিজিনাল সফটওয়্যার দিচ্ছে। এর মাধ্যমে ওয়ালটন অন্যদের পথ দেখাচ্ছে। সম্প্রতি রাজধানীর আগারগাঁওয়ে বাংলাদেশ কমপিউটার কাউন্সিলের সম্মেলন কক্ষে দেশের শীর্ষ তথ্যপ্রযুক্তি পণ্য উৎপাদক প্রতিষ্ঠান ওয়ালটনের সাথে বিশ্বের সবচেয়ে বড় সফটওয়্যার তৈরি প্রতিষ্ঠান মাইক্রোসফটের সাথে পার্টনারশিপ চুক্তি স্বাক্ষর অনুষ্ঠানে প্রধান অতিথির বক্তব্যে তিনি এই কথা বলেন।

ওয়ালটনের সাথে মাইক্রোসফটের পার্টনারশিপ চুক্তিকে বাংলাদেশের তথ্যপ্রযুক্তির খাতের একটি স্মরণীয় দিন হিসেবে অভিহিত করে মোস্তাফা জব্বার বলেন, বাংলাদেশের কোনো প্রতিষ্ঠান ডিজিটাল ডিভাইস উৎপাদন করতে পারে এবং আসল সফটওয়্যার দিতে পারে, এটি কারো কল্পনায় ছিল না। কিন্তু ওয়ালটন সেটা সম্ভব করেছে। ভবিষ্যৎ প্রজন্মের সত্যের পক্ষে থাকার জন্য আজকের দিনটি ঐতিহাসিক দিন হিসেবে চিহ্নিত হয়ে থাকবে। তথ্যপ্রযুক্তি ক্ষেত্রে পারস্পরিক সহযোগিতা প্রদানের উদ্দেশ্যে বাংলাদেশের ওয়ালটন এবং যুক্তরাষ্ট্রের মাইক্রোসফট ব্যবসায়িক চুক্তি স্বাক্ষর করে। এই চুক্তির ফলে গ্রাহকেরা ওয়ালটনের কমপিউটার ও ল্যাপটপে সাশ্রয়ী মূল্যে অরিজিনাল উইন্ডোজ ব্যবহার করতে পারবেন।

ওয়ালটনের পক্ষে চুক্তিতে স্বাক্ষর করেন প্রতিষ্ঠানটির নির্বাহী পরিচালক ও কমপিউটার প্রজেক্ট ইনচার্জ ইঞ্জিনিয়ার লিয়াকত আলী। মাইক্রোসফটের পক্ষে ছিলেন প্রতিষ্ঠানটির দক্ষিণ-পূর্ব এশিয়া অঞ্চলের জেনারেল ম্যানেজার অ্যান ল্যাপেসিয়ের। 'সাইনিং প্রোগ্রাম অব নেমড পার্টনারশিপ বিটুইন ওয়ালটন অ্যান্ড মাইক্রোসফট' শীর্ষক ওই অনুষ্ঠানের বিশেষ অতিথি ছিলেন স্থানীয় সরকার প্রকৌশল অধিদপ্তরের সিনিয়র সচিব জাফর আহমেদ খান, তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিভাগের সচিব সুবির কিশোর চৌধুরী, ডাক ও টেলিযোগাযোগ বিভাগের অতিরিক্ত সচিব সাইফুল ইসলাম, ওয়ালটন ডিজি-টেক ইন্ডাস্ট্রিজ লিমিটেডের চেয়ারম্যান এসএম রেজাউল আলম, ওয়ালটন বিপণন বিভাগের প্রধান সমন্বয়ক ইভা রিজওয়ানা এবং মাইক্রোসফট বাংলাদেশের ব্যবস্থাপনা পরিচালক সোনিয়া বশির কবির।

এছাড়াও উপস্থিত ছিলেন ওয়ালটনের এক্সিকিউটিভ ডিরেক্টর এসএম জাহিদ হাসান ও হুমায়ূন কবির, ডেপুটি এক্সিকিউটিভ ডিরেক্টর উদয় হাকিম, অপারেটিভ ডিরেক্টর শাহজাদা সেলিম, ফার্স্ট সিনিয়র অ্যাডিশনাল ডিরেক্টর ফিরোজ আলম এবং সিনিয়র অ্যাডিশনাল ডিরেক্টর কাজী জাহিদ হাসান। অনুষ্ঠানে জানানো হয়, এই চুক্তিতে যুক্তরাষ্ট্রভিত্তিক মাইক্রোসফট এবং বাংলাদেশের ওয়ালটনের মধ্যে ব্যবসায়িক সম্পর্ক আরো নিবিড় ও দীর্ঘস্থায়ী হলো। এর ফলে উভয় প্রতিষ্ঠান পারস্পরিক সহযোগিতার মাধ্যমে বাংলাদেশের তথ্যপ্রযুক্তিভিত্তিক পণ্য উৎপাদন শিল্পে আরো বেশি অবদান রাখতে সক্ষম হবে। ওয়ালটন ব্র্যান্ডের প্রযুক্তিপণ্যের গ্রাহকরা সাশ্রয়ী মূল্যে মাইক্রোসফটের জেনুইন সফটওয়্যার ব্যবহার করতে পারবেন। যা প্রযুক্তিপণ্য ব্যবহারে তাদের দেবে অনন্য অভিজ্ঞতা। ডিভাইসের দীর্ঘস্থায়িত্বতা এবং এর তথ্য সুরক্ষা নিশ্চিত করবে

সিম ছাড়াই মোবাইলে ফোন করা যাবে যেকোনো নম্বরে

নতুন এই প্রযুক্তিতে একটি অ্যাপের মাধ্যমে করা যাবে কল। এমন সুবিধা দিচ্ছে ভারতের কেন্দ্রীয় সরকার। এজন্য প্রতিটি টেলকম সেবাদানকারী সংস্থাকে আলাদা অ্যাপ লঞ্চ করতে হবে। অ্যাপটি অ্যাকটিভেট করলে মিলবে ১০ সংখ্যার একটি মোবাইল নম্বর। এরপর ওয়াইফাই ব্যবহার করে অ্যাপের মাধ্যমে কল করা যাবে কোনো মোবাইল বা ল্যান্ডলাইন ফোনে। সে ক্ষেত্রে সিম ও অ্যাপ কোম্পানির হলে বদলাতে হবে না নম্বরও। একই নম্বর ব্যবহার করে কল করা যাবে ফোন ও অ্যাপ থেকে। দেশজুড়ে নেটওয়ার্ক কভারেজ ও কল ড্রপের সমস্যার সমাধানে ইন্টারনেট টেলিফোনি প্রযুক্তি ব্যবহারের ছাড়পত্র দিয়েছে ভারতের কেন্দ্রীয় সরকার। এই প্রযুক্তি ব্যবহারের ফলে মোবাইল ফোনে সিমকার্ড না থাকলেও কল করা যাবে যেকোনো মোবাইল ফোন বা ল্যান্ডলাইন ফোনে

আসুসের আল্ট্রা পোর্টেবল পিথ্রিবি প্রজেক্টর

গ্লোবাল ব্র্যান্ডের বিশ্বখ্যাত ব্র্যান্ড আসুসের আল্ট্রা পোর্টেবল পিথ্রিবি প্রজেক্টর দিয়ে খুব স্বল্প দূরত্ব থেকে এখন ঘরের পুরো দেয়াল জুড়ে যেকোন প্রোগ্রাম, মুভি বা খেলা উপভোগ করা যাবে। অত্যাধুনিক প্রযুক্তির এই প্রজেক্টরটিতে ৩ ঘন্টা ব্যাটারি ব্যাকআপ থাকায় দীর্ঘ সময় ইলেকট্রিসিটি ছাড়াও যেকোন অনুষ্ঠান অনায়াসে উপভোগ করা সম্ভব।

সম্পূর্ণ পিসিলেস প্রযুক্তির এই প্রজেক্টর দিয়ে পেনড্রাইভ, মোবাইল মেমরি কার্ড সহ ৬ টি ভিন্ন মাধ্যম থেকে প্রজেকশন করা যায় বলে অফিসে বা অন্য কোথাও ভ্রমণে আসুস হতে পারে আপনার বিশ্বস্ত সঙ্গী। এছাড়াও এতে বিল্টইন ২ জিবি মেমরী, বিল্টইন ওয়াইফাই ও ব্লুটুথ থাকায় মোবাইল থেকেও প্রজেকশন করা যায়। আকর্ষণীয় রং এবং সাইজের এই প্রজেক্টরটির জন্য আসুস দিচ্ছে ২ বছরের ফুল সার্ভিস ওয়ারেন্টি। তাই আর দেরী না করে আজই কিনে আনুন আসুস পিথ্রিবি আর পরিবারের সবাইকে নিয়ে বিশাল পর্দায় উপভোগ করুন আপনার পছন্দের সব অনুষ্ঠান। যোগাযোগ : ০১৯১৫৪৭৬৩৫৯ ◆

এমআরপি ছাড়া প্রযুক্তি পণ্য বিক্রি করা যাবে না

বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতির সভাপতি ইঞ্জিনিয়ার সুব্রত সরকার বলেন, দেশের কমপিউটার হার্ডওয়্যার শিল্পকে গতিশীল এবং লাভজনক খাত করতে বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতি (বিসিএস) অনেকগুলো উদ্যোগ হাতে নিয়েছে। আইসিটি শিল্পের মধ্যে হার্ডওয়্যার একটি গুরুত্বপূর্ণ পণ্য। এই শিল্পের স্বার্থে আইসিটি পণ্য ব্যবসায়ী এবং ক্রেতাদের অধিকার নিশ্চিত করতে এমআরপি নীতি প্রণয়ন করেছে বিসিএস। কোনো ধরনের আইসিটি পণ্য সর্বোচ্চ খুচরা মূল্য(এমআরপি) উল্লেখ করা ব্যতীত অনলাইন বা অফলাইনে বিক্রি করা যাবে না।

সম্প্রতি বিসিএস ইনোভেশন সেন্টারে 'চ্যালেঞ্জ অব দি কমপিউটার হার্ডওয়্যার ইন্ডাস্ট্রি অব বাংলাদেশ : রিকমেন্ডেশনস ফর ইম্প্রুভমেন্ট' শীর্ষক সেমিনারে প্রধান অতিথির বক্তব্যে তিনি এ কথা বলেন।

তিনি আরো বলেন, আমদানিকারক প্রতিষ্ঠানগুলোকে ব্যবসায় ক্রেডিট লিমিট নিয়ন্ত্রণ করতে হবে। প্রতিদিন এ ব্যবসায় নতুন উদ্যোক্তারা যুক্ত হচ্ছেন। নতুন ব্যবসায়ীদের ক্রেডিট লিমিট দিতে যাচাই বাছাই করতে হবে। ব্যবসায়কে লাভজনক খাতে পরিণত করতে আইসিটি ব্যবসায়ীদের প্রযুক্তি পণ্য সম্পর্কে সম্যক ধারণা থাকতে হবে। ওয়ারেন্টি পলিসি নিয়ে বিসিএস কাজ করছে। শিগগিরই

ওয়ারেন্টি পলিসি বিসিএসের ওয়েবসাইটে প্রকাশ করা হবে। এই নীতিমালা চূড়ান্ত হলে বিসিএস সদস্যরা অনুসরণ করলে ব্যবসায়ী এবং ক্রেতা উভয়ই লাভবান হবে।

সেমিনারে মূল প্রবন্ধ উপস্থাপন করেন সিনিউজের প্রকাশক এবং দি ডাটাবিজ সফটওয়্যার লিমিটেডের প্রধান কার্যনির্বাহী কর্মকর্তা রাশেদ কামাল। তিনি বর্তমান কমপিউটার হার্ডওয়্যারের বাজারের অবস্থা, উন্নতি, ব্যবসায় সম্প্রসারণ, ব্যবসায়ের সমস্যা এবং সমাধানের উপায় সম্পর্কে সেমিনারে বক্তব্য প্রদান করেন।

সেমিনারে সভাপতিত্ব করেন বিসিএস মহাসচিব মোশারফ হোসেন সুমন। সভায় প্যানেলিস্ট হিসেবে ফ্লোরা লিমিটেডের ব্যবস্থাপনা পরিচালক মোস্তাফা শামসুল হক, স্মার্ট টেকনোলজিস বিডি লিমিটেডের ব্যবস্থাপনা পরিচালক মোহাম্মদ জহিরুল ইসলাম এবং গ্লোবাল ব্যান্ড প্রাইভেট লিমিটেডের ব্যবস্থাপনা পরিচালক রফিকুল আনোয়ার উপস্থিত ছিলেন।

সেমিনারে বিসিএস সহ-সভাপতি ইউসুফ আলী শামীম, কোষাধ্যক্ষ মো. জাবেদুর রহমান শাহীন, পরিচালক মো. শাহিদ-উল-মুনীর, মো. আছাব উল্লাহ খান জুয়েল, মো. মোস্তাফিজুর রহমান, আইসিটি বিজনেস প্রমোশন কাউন্সিলের (আইবিপিসি) নির্বাহী কর্মকর্তা মীর শরিফুল বাশার প্রমুখ উপস্থিত ছিলেন। সেমিনারটি সঞ্চালনা করেন ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের অধ্যাপক ড. কাজী মোশতাক গাউছুল হক ◆

এইচপি এনভি ১৩ মডেলের ল্যাপটপ

স্মার্ট টেকনোলজিস বাজারে এনেছে এইচপি এনভি ১৩-এডি০৬৬টিইউ মডেলের নোটবুক পিসি। ইন্টেল কোর আই সেভেন ৭৫০০ইউ মডেলের প্রসেসর সম্পন্ন এই ল্যাপটপে রয়েছে অরিজিনাল উইন্ডোজ ১০ হোম, ৮ জিবি র‍্যাম, ২৫৬ জিবি এসএসডি, ১৩.৩ ইঞ্চি ডায়াগোনাল ডিসপ্লে। ৩ বছরের বিক্রয়োত্তর সেবাসহ দাম ১০৩,৫০০ টাকা। যোগাযোগ : ০১৭৩০৭০১৯১০ ◆

ড্যাফোডিল ইউনিভার্সিটিতে 'ইন্টারন্যাশনাল গার্লস ইন আইসিটি ডে' উদযাপন

'দিগন্ত প্রসারিত হোক দৃষ্টিভঙ্গির পরিবর্তনে' প্রতিপাদ্যকে সামনে রেখে আন্তর্জাতিক টেলিযোগাযোগ ইউনিয়ন (আইটিইউ) ঘোষিত 'ইন্টারন্যাশনাল গার্লস ইন আইসিটি' দিবস গত ২৬ এপ্রিল বাংলাদেশে উদযাপন করা হয়েছে। বাংলাদেশ ওপেনসোর্স নেটওয়ার্কের (বিডিওএসএন) উদ্যোগে ড্যাফোডিল ইন্টারন্যাশনাল ইউনিভার্সিটিতে 'ইন্টারন্যাশনাল গার্লস ইন আইসিটি ডে' উপলক্ষে নানা অনুষ্ঠানের আয়োজন করা হয়। অনুষ্ঠানে পৃষ্ঠপোষকতা করে বাংলাদেশ উইমেন ইন আইটি (বিডব্লিউআইটি)। এ উপলক্ষে বিশ্ববিদ্যালয়ের ৭১ মিলনায়তনে আইসিটি আলোচনা, ক্যুইজ প্রতিযোগিতা, প্যানেল আলোচনা ও কেক কাটার আয়োজন করা হয়। ড্যাফোডিল পরিবারের প্রধান নির্বাহী মোহাম্মদ নূরুজ্জামানের সভাপতিত্বে অনুষ্ঠানে বিডিওএসএনের সাধারণ সম্পাদক মুনির হাসান, উইমেন ইন ডিজিটালের প্রতিষ্ঠাতা আছিয়া নীলা, সেন্ট্রাল উইমেনস ইউনিভার্সিটির কমপিউটার প্রকৌশল বিভাগের প্রধান ও সহযোগী অধ্যাপক শাহানাজ পারভীন, কমপিউটার বিচিত্রার প্রতিষ্ঠাতা চেয়ারম্যান বিএম ইনাম লেনিন, বিডিওএসএনের শারমিন কবির ও বাক্কুর সহকারী সমন্বয় কর্মকর্তা আদিনাসহ অন্যান্য তথ্যপ্রযুক্তি ব্যক্তিত্ব 'গার্লস ইন আইসিটি ডে' বিষয়ে বক্তব্য দেন। আন্তর্জাতিক টেলিযোগাযোগ ইউনিয়ন (আইটিইউ) এপ্রিল মাসের চতুর্থ বৃহস্পতিবার বিশ্বজুড়ে গার্লস ইন আইসিটি দিবস উদযাপন করে।

বিডিওএসএনের সাধারণ সম্পাদক মুনির হাসান বলেন, বাংলাদেশের মেয়েরা পড়ালেখায় অসম্ভব ভালো ফল করছে। জিপিএ-৫ থেকে শুরু করে স্নাতক ও স্নাতকোত্তর পর্যায়ে স্বর্ণপদক পাওয়া মেয়েদের সংখ্যা প্রতিবছরই বাড়ছে। কিন্তু আইসিটি সেক্টরে অংশগ্রহণ খুব একটা বাড়ছে না। এর পেছনে তিনটি কারণ রয়েছে বলে মনে করেন মুনির হাসান। তিনি বলেন, আমাদের মেয়েদের সামনে আইসিটি খাতের উজ্জ্বল আইডল নেই, তাদেরকে অনুপ্রেরণা দেয়ার মতো কেউ নেই এবং তাদের মধ্যে প্রচুর তথ্য ঘাটতি রয়েছে। এই তিন কারণে মেয়েরা আইসিটি সেক্টরে আসছে না। এ অবস্থার পরিবর্তন জরুরি বলে মন্তব্য করেন মুনির হাসান ◆

গিগাবাইট আরএক্স ৫৭০গেমিং-৮জি এমআই গেমিং গ্রাফিক্স কার্ড

স্মার্ট টেকনোলজিস বাজারে এনেছে গিগাবাইট ব্র্যান্ডের আরএক্স ৫৭০গেমিং-৮জি এমআই মডেলের গেমিং গ্রাফিক্স কার্ড। রেডিয়ন আরএক্স ৫৭০ মডেলের চিপসেট সম্পন্ন এই ভিজিএ কার্ডে থাকছে ১২৫৫ মেগাহার্টজ কোর ক্লক স্পীড, ৭০০০ মেগাহার্টজ মেমোরি ক্লক স্পীড, ৮ জিবি মেমোরি, ২৫৬ বিট বাস স্পীড, জিডিডিআর৫ প্রযুক্তি, ডিরেক্ট এক্স ১২, ডুয়াল লিংক ডিভিআই, এইচডিএমআই ২.০ এবং ৭৬৮০ x ৪৩২০ ডিজিটাল ম্যাক্স রেজ্যুলেশন। এই গ্রাফিক্স কার্ডটির পাওয়ার কনজাম্পশন ৪৫০ ওয়াট। যোগাযোগ : ০১৭৩০৭০১৯৮৩

এডাটার নতুন পি১০০৫০ পাওয়ার ব্যাংক

গ্লোবাল ব্র্যান্ড বাজারে এনেছে এডাটা পি১০০৫০ মডেলের নতুন পাওয়ার ব্যাংক। নতুন এই পাওয়ার ব্যাংকটি পি১০০৫০ মিলি এম্পিয়ার সমৃদ্ধ। দ্রুত গতিতে চার্জ দিতে সক্ষম পাওয়ার ব্যাংকটির দুইটি ইউএসবি আউটপুট ২.৪ এম্পিয়ার সম্পন্ন। ২২০ গ্রাম ওজনের পাওয়ার ব্যাংকটিতে রয়েছে ১০৮.৪ x ৬৬ x ২৬ এমএম ডাইমেনশন ও ডিসি৫ভি/২.০ এ ইনপুট সুবিধা। এছাড়াও কালো এবং নীল রং-এ প্রাপ্ত আকর্ষণীয় পাওয়ার ব্যাংকটিতে রয়েছে শক্তিশালী এলইডি ফ্ল্যাশ লাইট। শুধু তাই নয় সীমিত সময়ের জন্য মাত্র ১৪৯৯ টাকা মূল্যের প্রত্যেকটি পাওয়ার ব্যাংক এর সাথে ৩৫০ টাকা দামের একটি ১০০ সেঃ মিঃ মাইক্রো ইউএসবি ক্যাবল পাচ্ছেন সম্পূর্ণ বিনমূল্যে। যোগাযোগ : ০১৯৭৭৪৭৬৫৫৩

প্রিয় দলের পতাকা সম্বলিত মাউস

বিশ্বের ক্রীড়াপ্রেমীদের দুয়ারে কড়া নাড়ছে বিশ্বকাপ ফুটবল ২০১৮। জমকালো এ আসর বসবে রাশিয়ায়। তবে বাংলাদেশে এই আনন্দকে আরো বাড়িয়ে তুলতে প্রিয় দেশের মাউস ব্যবহার করার সুযোগ দিয়েছে স্মার্ট টেকনোলজিস। লজিটেক ব্র্যান্ডের 'পতাকা সম্বলিত মাউস'

বাজারে ছেড়েছে। বর্তমানে আর্জেন্টিনা, ব্রাজিল, জার্মানি এবং স্পেন এই ৪টি দেশের পতাকা সম্বলিত মাউস দেশের বাজারে পাওয়া যাচ্ছে। ১ বছর বিক্রয়োত্তর সেবাসহ মাউসগুলো দেশের সব জেলায় পাওয়া যাচ্ছে। দেশে এই মাউসের মূল্য নির্ধারণ করা হয়েছে ১৬০০ টাকা। যোগাযোগ : ০১৭৯৯৯৮৬৮০১

টেক রিপাবলিক দিচ্ছে মধ্যবিত্তের গেমিং কিবোর্ড

উচ্চমূল্যের কারণে মধ্যবিত্ত পরিবারের পিসি গেমারদের সাধ পূরণে দুটি দুর্দান্ত গেমিং কিবোর্ড দেশের বাজারে অবমুক্ত করেছে টেক রিপাবলিক। প্রোলিংক ভেলিফার (পিকেজিএম ৯১০১) ও অ্যাগ্রিগাস (পিকেজিএম ৯৩০১) সিরিজের মাল্টিমিডিয়া কিবোর্ড দুটিতে রয়েছে ১৯টি এন্টি ঘোস্টিং কি এবং ৭টি ভিন্ন রঙের এলইডি ব্যাকলিট কালার অপশন। এর ফলে গেমার ১০টি পর্যন্ত বাটন নিরবচ্ছিন্নভাবে প্রেস ও রেজিস্টার করতে পারবেন। একই সাথে কালার অপশন থেকে লাল, নীল, সবুজ, গোলাপি, হালকা নীল, হলুদ ও সাদা রঙ থেকে তার পছন্দের ক্যারেক্টার ও মোড বদলে নিতে পারবেন। ক্যারেক্টারের গতির ওপর আবার এই আলোর উজ্জ্বলতা ঢেউয়ের মতো খেলা করবে। খেলার সময় আলোর এই বিচ্ছুরণ ও নাচন গেমারের অনুভূতিকে করবে আরও নিবিড়। খেলোয়াড় প্রয়োজনে বিদ্যমান স্ট্যান্ডার্ড ও ফার্স্ট গতি থেকে কিবোর্ডের ইনপুট গতিকে নির্বাচন করতে পারবেন। এক বছরের বিক্রয়োত্তর সেবাযুক্ত প্রোলিংক ভেলিফারের (পিকেজিএম ৯১০১) দাম ২ হাজার ৯০০ টাকা এবং অ্যাগ্রিগাসের (পিকেজিএম ৯৩০১) দাম ৩ হাজার ২৫০ টাকা

আসুসের এলইডি মিনি আল্ট্রা পোর্টেবল প্রজেক্টর

গ্লোবাল ব্র্যান্ড বাজারে এনেছে আসুস এলইডি মিনি আল্ট্রা পোর্টেবল প্রজেক্টর। নতুন এই প্রজেক্টরটির মডেল আসুস পিওবি প্লাস। এই প্রজেক্টর এর বিষেশত হল এটি পিসি লেস এবং ওয়্যারলেস প্রেজেন্টেশন এর জন্য একটি ফুল সলিউশন প্রজেক্টর।

এতে রয়েছে ২ জিবি বিল্ট ইন মেমোরি, ওয়াইফাই এবং ৩ ঘন্টার ব্যাটারি ব্যাকআপ। এছাড়াও আছে মাইক্রো এসডি মেমোরি স্লট, বিল্ট–ইনমাল্টিমিডিয়া প্লেয়ার, ওয়াইফাই ডংগেল অথবা ওয়াইফাই এক্টিভেশন এর জন্য ইউএসবি থাম্ব ডিস্ক।

শুধু তাই নয় এটি ৩.৫ এমএম ইয়ার ফোন জ্যাক, ভিজিএ, এইচডিএমআই, ২ ডাব্লিউ (*১) স্পিকার এবং ৩০০০০+ ঘন্টা লাইট লাইফ সম্পন্ন। এটি ডাব্লিউ এক্সজিএ রেজুলেশন ডিএলপি–এলইডি টেকনোলজি সমৃদ্ধ ৮০০ এএনএসআই লুমিনেস প্রজেক্টর। সুবিধাজনক আকার এবং আকর্ষণীয় সোনালি সাদা রং এর প্রজেক্টরটির মূল্য ৭২,০০০ টাকা। যোগাযোগ: ০১৯১৫৪৭৬৩৫৯

এফক্সের ইন্টেল এইচ৮১ মাদারবোর্ড

বাজারে পাওয়া যাচ্ছে এফক্স ব্র্যান্ডের 'আইএইচ৮১-এমএ' মডেলের মাদারবোর্ড। ইন্টেল এইচ৮১ চিপসেটের এই মাদারবোর্ডটি চতুর্থ প্রজন্মের ইন্টেল প্রসেসর (এলজিএ১১৫০ সকেট) সমর্থন করে। এতে দুটি র‍্যাম স্লট রয়েছে, যাতে সর্বোচ্চ ১৬ গিগাবাইট ১৩৩৩/১৬০০ বাসের ডিডিআর৩ র‍্যাম স্থাপন করা যায়। মাদারবোর্ডটিতে

ইন্টেলের ইন্টিগ্রেটেড গ্রাফিক্স প্রসেসর ও রিয়েলটেক এএলসি৬৬২ চিপসেটের অডিও প্রসেসর (৬ চ্যানেল অডিও আউটপুট সমর্থিত) ব্যবহার করা হয়েছে। রয়েছে রিয়েলটেকের গিগাবিট ল্যান পোর্ট, একটি পিসিআই এক্সপ্রেস স্লট, একটি ভিজিএ, একটি এইচডিএমআই, দুটি ইউএসবি ২.০ ও দুটি ইউএসবি ৩.০ পোর্ট। ১৮ মাসের ওয়ারেন্টিসহ মাদারবোর্ডটির দাম ৪,২০০ টাকা। পণ্যটি বাজারজাত করছে কমপিউটার সিটি টেকনোলজিস লি.। যোগাযোগ : ৯৬১২৬২৯-৩০

২৪ মেগাপিক্সেল সেলফি ক্যামেরার টেকনো স্মার্টফোন

বিশ্বের অন্যতম স্মার্টফোন ব্র্যান্ড টেকনো মোবাইল বাংলাদেশের বাজারে ক্যামন সিরিজের পরবর্তী স্মার্টফোন নিয়ে আসছে। বর্তমানে বিশ্বের ৫৮টিরও বেশি দেশে অবস্থান করছে টেকনো মোবাইল এবং গ্রাহক চাহিদা অনুযায়ী ক্যামন সিরিজের স্মার্টফোনে ক্যামেরা ফিচারের ওপর আলাদা করে গুরুত্ব দিয়ে থাকে। টেকনো মোবাইলের ক্যামন সিরিজের পরবর্তী স্মার্টফোন হচ্ছে ক্যামন এক্স প্রো, যা গ্রাহক চাহিদার পাশাপাশি ক্যামন সিরিজের সাফল্যের ধারাবাহিকতা অব্যাহত রাখবে বলে আশা করছে টেকনো মোবাইল। তথ্য অনুযায়ী, ২৪ মেগাপিক্সেল সেলফি ক্যামেরার সাথে ১৬ মেগাপিক্সেলের ব্যাক ক্যামেরার সমন্বয়ে ৬.০ ইঞ্চি ফুল এইচডি ইনফিনিটি ডিসপ্লে থাকছে ক্যামন এক্স প্রো স্মার্টফোনটিতে। ক্যামন এক্স প্রো স্মার্টফোনে অক্টাকোর প্রসেসরের সাথে ৪ গিগাবাইট র‍্যাম এবং ৬৪ গিগাবাইট ইন্টারনাল মেমরি থাকতে পারে বলে ধারণা করা হচ্ছে। ডিভাইসটি ৯ মে আনুষ্ঠানিকভাবে বাজারজাত শুরু করেছে প্রতিষ্ঠানটি। প্রতিটি হ্যান্ডসেটে ১৩ মাসের ওয়ারেন্টির পাশাপাশি বিক্রয়োত্তর ১০০ দিন পর্যন্ত রিপ্লেসমেন্ট গ্যারান্টি রয়েছে

টুইটারের ৩৩ কোটি ব্যবহারকারীর পাসওয়ার্ড পরিবর্তনে পরামর্শ

৩৩ কোটি ব্যবহারকারীকে পাসওয়ার্ড পরিবর্তন করতে পরামর্শ দিয়েছে সামাজিক যোগাযোগমাধ্যম টুইটার। অভ্যন্তরীণ নেটওয়ার্কে ত্রুটি ধরা পড়ায় তাদের সতর্কতা পাঠিয়েছে সামাজিক যোগাযোগমাধ্যমটি। প্রতিষ্ঠানটি এক অভ্যন্তরীণ তদন্ত চালানোর পর জানিয়েছে, কারো পাসওয়ার্ড চুরি যাওয়া বা ভেতরের কারো দ্বারা অপব্যবহৃত হওয়ার প্রমাণ পাওয়া যায়নি। কিন্তু তারপরও সতর্কতা অবলম্বন করে ব্যবহারকারীদের পাসওয়ার্ড বদলানোর পরামর্শ দিয়েছে টুইটার কর্তৃপক্ষ। খবরে বলা হয়, অভ্যন্তরীণ নেটওয়ার্কেও ত্রুটির কারণে ঠিক কতজন ব্যবহারকারীর পাসওয়ার্ড আক্রান্ত হয়েছিল সে বিষয়ে নির্দিষ্ট করে কিছু জানায়নি টুইটার। তবে এটা বোঝা গেছে যে, সমস্যাটি কয়েক মাস ধরে চলছিল এবং এতে আক্রান্ত হওয়া পাসওয়ার্ডের সংখ্যা একেবারে কম নয়। বার্তা সংস্থা রয়টার্স টুইটারের অভ্যন্তরীণ সূত্রের বরাত দিয়ে জানায়, টুইটার কয়েক সপ্তাহ আগে একটি সফটওয়্যার ত্রুটির সন্ধান পায় ও তাদের কয়েকজন নিয়ন্ত্রককে এ বিষয়ে অবহিত করে। টুইটার তাদের ব্লগে জানিয়েছে, ত্রুটিটি ছিল 'হ্যাশিং' সম্পর্কিত। উল্লেখ্য, কোনো ব্যবহারকারী যখন টুইটারে লগইন করেন তখন এর কর্মীদের কাছ থেকে ব্যবহারকারীর পাসওয়ার্ড গোপন রাখার জন্য তা ভিন্ন কোনো সংখ্যায় বদলে ফেলা হয়। কিন্তু ওই অভ্যন্তরীণ ত্রুটির কারণে হ্যাশিং সম্পন্ন হচ্ছিল না। যার কারণে ব্যবহারকারীদের পাসওয়ার্ডগুলো অবিকৃত অবস্থায় টুইটারের অভ্যন্তরীণ একটি কমপিউটার লগে জমা হচ্ছিল। পাসওয়ার্ডগুলো টুইটার কর্মীদের কাছে উন্মুক্ত হয়ে ছিল।

টুইটার তাদের ব্লগে জানিয়েছে, 'যা ঘটেছে তার জন্য আমরা অত্যন্ত দুঃখিত।' সামাজিক যোগাযোগমাধ্যমটি এর ব্যবহারকারীদের পাসওয়ার্ড পরিবর্তন করাসহ 'টু-ফ্যাক্টর অথেনটিকেশন' সেবা চালু করার পরামর্শ দিয়েছে ◆

চোখের জন্য স্বাস্থ্যসম্মত আসুস মনিটর

বাসা হোক আর অফিস ডিজিটাল বিশ্বে এখন আমাদের দিনের বেশির ভাগ সময়ই অতিবাহিত হয় মনিটরের সামনে। যা আমাদের স্বাস্থ্য ঝুঁকি বাড়িয়ে দেয় বিশেষ করে চোখের জন্য। সারাদিন কমপিউটারের সামনে কাটিয়ে দেওয়ায় কমপিউটার ভিশন সিন্ড্রোম (সিভিএস) বেড়ে যায়।

আসুস আই-কেয়ার টেকনোলজি সিভিএস এর ঝুঁকি কমাতেই বিশেষভাবে ডিজাইন করা হয়েছে। আসুস আই-কেয়ার টেকনোলজি সমৃদ্ধ আসুস মনিটর দিচ্ছে আরামদায়ক ভিউইং অভিজ্ঞতার সাথে চোখের স্বাস্থ্য সুরক্ষা।

হাই এনার্জি ব্লু-ভায়োলেট লাইট চোখের লেন্স এবং রেটিনার ক্ষতি করে যা দৃষ্টি ক্ষীণতার জন্য দায়ী। মনিটর থেকে নির্গত হওয়া ব্লু-লাইট শুধু চোখেরই ক্ষতি করে না বরং এর ফলে মাথা ব্যথা, নিদ্রাহীনতা এবং অবসাদ জনিত সমস্যা দেখা দেয়। নতুন আসুস লো ব্লু-লাইট মনিটর দিচ্ছে ওএসডি মেনু যা বিভিন্ন ব্লু-লাইট ফিল্টার সেটিং সমৃদ্ধ।

এছাড়াও আসুস ফ্লিকার ফ্রি টেকনোলজি স্মার্ট ডায়নামিক ব্যাকলাইট এ্যাডজাস্টমেন্ট ব্যবহার করে দিচ্ছে ফ্লিকার ফ্রি ভিউইং। যা চোখের জ্বালা, ব্যথা এবং ক্লান্তি থেকে মুক্তি দিয়ে দীর্ঘ সময় কাজ করার, গেম খেলার এবং ভিডিও দেখার স্বাধীনতা দিবে ◆

গ্রামীণফোন অ্যাকসেলেরেটর বিজয়ী দেশের ৫ উদ্যোগ

দেশীয় স্টার্টআপ বা উদ্যোগগুলোকে তুলে আনতে ২০১৫ সাল থেকে মোবাইল অপারেটর গ্রামীণফোন অ্যাকসেলেরেটর নামের বিশেষ কর্মসূচি গ্রহণ করেছে। এ কর্মসূচির আওতায় সম্প্রতি দেশীয় পাঁচটি স্টার্টআপকে বাছাই করেছে তারা। বাছাই করা এ স্টার্টআপগুলো ফান্ডিং বা ব্যবসায় পরিচালনা করার তহবিল, কাজ করার জায়গা ও বিভিন্ন দিকনির্দেশনা পাবে। গ্রামীণফোন কর্তৃপক্ষ জানিয়েছে, অ্যাকসেলেরেটর এমন একটি উদ্ভাবনী প্ল্যাটফরম, যেখানে প্রতিটি ব্যাচের স্টার্টআপদের চার মাস ধরে আন্তর্জাতিক ও স্থানীয় বিশেষজ্ঞদের মাধ্যমে প্রশিক্ষণ দেওয়া হয়। নির্বাচিত স্টার্টআপগুলোর উদ্যোক্তারা ৮ শতাংশ শেয়ারের বিপরীতে দেড় হাজার ডলার সিড ফান্ড পান। এ ছাড়া আমাজন ক্রেডিট ও চার মাসব্যাপী জিপি হাউসে কাজ করার জন্য জায়গা পান তাঁরা। এ সময় প্ল্যাটফরমগুলোকে সম্ভাব্য বিনিয়োগকারীদের সাথে পরিচয় করিয়ে দেওয়া হয়। গ্রামীণফোনের চিফ স্ট্র্যাটেজি অ্যান্ড ট্রান্সফরমেশন অফিসার কাজী মাহবুব হাসান বলেন, অ্যাকসেলেরেটরের পঞ্চম ব্যাচে অংশ নিতে এক হাজারের মতো আবেদন জমা পড়ে। এগুলোর মধ্যে থেকে বাছাই করে ৩৫টি উদ্যোগের উদ্যোক্তাদের বুট ক্যাম্পে আমন্ত্রণ জানানো হয়। এর মধ্যে ১৫টি উদ্যোগের উদ্যোক্তারা প্রেজেন্টেশন দেওয়ার সুযোগ পান। সেখান থেকে চূড়ান্তভাবে নির্বাচিত হয়েছে পাঁচটি উদ্যোগ। উদ্যোগগুলো হচ্ছে সার্চ ইংলিশ, সিওয়ার্ক মাইক্রোজব লিমিটেড, অনুসার্ভার, ডিজিটাল মানুষ ও পার্কিং কই ◆

বাজারে আসছে এসারের নতুন ল্যাপটপ

এই প্রথমবারের মত বাংলাদেশের বাজারে ৮ম জেনারেশনের কোর আই থ্রি ল্যাপটপ নিয়ে আসছে স্মার্ট টেকনোলজিস। এসার এস্পায়ার ই৫-৪৭৬ মডেলের এই ল্যাপটপে রয়েছে ইন্টেল কোর আই থ্রি ৮১৩০ইউ মডেলের ৮ম প্রজন্মের প্রসেসর, ৪ জিবি ডিডিআর৪ র‍্যাম, ১ টেরাবাইট হার্ডড্রাইভ, ১৪ ইঞ্চি ডিসপ্লে, ডিভিডি রাইটার এবং ৮ ঘন্টা ব্যাকআপ সম্পন্ন ব্যাটারি। যোগাযোগ: ০১৭৭৭৭৩৪২৮৮ ◆

টোটোলিংকের নতুন এন ৬০০ আর রাউটার

টোটোলিংক বাজারে এনেছে উন্নত প্রযুক্তি ও আকর্ষণীয় ফিচার সমৃদ্ধ নতুন এন ৬০০ আর মডেলের রাউটার। ৬০০ এমবিপিএস ওয়্যারলেস এন স্পিড সম্পন্ন রাউটারটি দিবে স্ট্যাবল ওয়্যারলেস পারফরমেন্স। নতুন এই রাউটারে টার্বো সুইচ দ্বারা অতিসহজেই ওয়াইফাই বুস্ট করা যায়। এতে আরও রয়েছে ইজি সেট-আপ এবং কিউওএসসহ অসাধারণ ব্যান্ডউইথ কন্ট্রোল সিস্টেম। এছাড়াও আছে ৪ x ১০/১০০ এমবিপিএস ল্যান পোর্ট ও ১ x ১০/১০০ এমবিপিএস ওয়্যান পোর্ট ইন্টারফেস, ৪ x ৫ডিবিআই ফিক্সড এ্যান্টিনা, এ্যাডাপ্টার সিকিউরিটি এবং প্যারেন্টাল কন্ট্রোল। দারুণ সব সুবিধা সমৃদ্ধ রাউটারটির দাম ৩২০০ টাকা। যোগাযোগ : ০১৯৭৭৪৭৬৫৪৬ নম্বরে ◆

ইউটিউবে ভিডিওর দর্শক বেড়েই চলেছে

ইউটিউবে ভিডিওর দর্শক এখন বেড়েই চলেছে। ইউটিউব কর্তৃপক্ষ বলছে, আগের চেয়ে এখন মানুষ অনেক বেশি ভিডিও দেখছে। ইউটিউবে লগইন করেই প্রতি মাসে ১৮০ কোটি মানুষ ভিডিও দেখছে। টিভিতেই ইউটিউব চলছে প্রতিদিন ১৫ কোটি ঘণ্টার বেশি। ইউটিউবের প্রধান নির্বাহী কর্মকর্তা সুজান ওজসিসকি ইউটিউব ব্র্যান্ডকাস্ট নামের অনুষ্ঠানে সম্প্রতি এ তথ্য জানান। ইউটিউবে বিজ্ঞাপনদাতাদের আকর্ষণ করতে এ পরিসংখ্যান তাদের সাহায্য করবে। গত বছরের জুন মাসে ওজসিসকি বলেছিলেন, ইউটিউবে প্রতি মাসে ১৫০ কোটি মানুষ লগইন করেন। অর্থাৎ গত ১০ মাসে ৩০ কোটি ব্যবহারকারী বেড়েছে এ ভিডিও পোর্টালটির। অ্যাকাউন্টে লগইন করে ইউটিউব ব্যবহারকারীর তথ্য জানালেও অ্যাকাউন্ট ছাড়া কতজন ভিডিও দেখছেন, সে তথ্য জানানো হয়নি। ইউটিউব কর্তৃপক্ষ বলছে, এ সাইটে প্রকৃত কনটেন্টের সংখ্যা দ্বিগুণ করে ফেলার পরিকল্পনা রয়েছে তাদের। তারা বিভিন্ন সেলিব্রেটিদের নিয়ে আরও বেশি কনটেন্ট তৈরি করবে ◆