বাংলাদেশে তথ্যপ্রযুক্তি আন্দোলনের পথিকৃৎ

মাসিক কম্পিউটার জগৎ

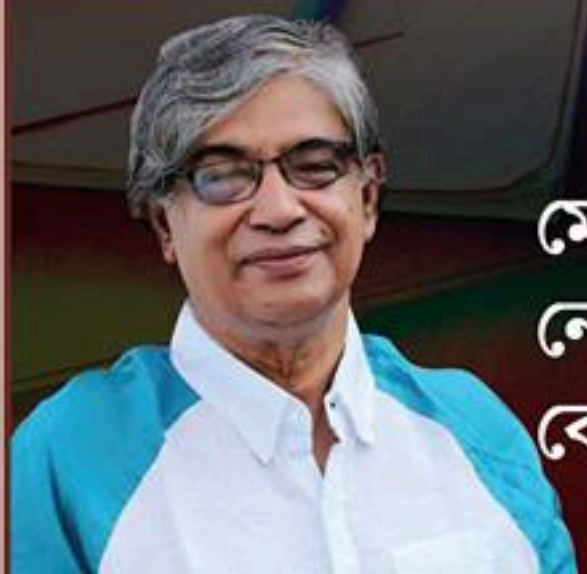
প্রতিষ্ঠাতা: অধ্যাপক আবদুল কাদের

THE MONTHLY COMPUTER JAGAT
Leading the IT movement in Bangladesh

জুলাই ২০১৬ বছর ২৬ সংখ্যা ০৩

JULY 2016 YEAR 26 ISSUE 03

অধ্যাপক আবদুল কাদেরের ত্রয়োদশ মৃত্যুবার্ষিকীতে স্মরণ



অ্যামাজন অ্যাফিলিয়েট মার্কেটিং থেকে অর্থ উপার্জন

মোস্তাফা জব্বারের নেতৃত্বে স্বদেশী মিশনে বেসিস নবনির্বাচিত কমিটি

মাসিক কম্পিউটার জগৎ
গ্রাহক হওয়ার চাঁদার হার (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	৫৩০০	১০৫০০
অস্ট্রেলিয়া	৫৩০০	১০৫০০

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

ফোন : ৯৬১৩০১৬, ৯৬৬৪৭২৩
৯১৮৩১৮৪ (আইডিবি), গ্রাহকরা বিকাশ করতে পারবেন এই নম্বরে ০১৭১১৫৪৪২১৭
E-mail : jagat@comjagat.com
Web : www.comjagat.com

• India's $4 smartphone begins shipping • Intel considers sale of cyber security business • Microsoft Killing Off Surface 3 Tablet by December • YouTube will soon put the power of live streaming in the palm of your hand

মাসিক কমপিউটার জগৎ
THE MONTHLY COMPUTER JAGAT
Leading the IT movement in Bangladesh
বাংলা ভাষায় সর্বাধিক প্রচারিত তথ্য প্রযুক্তি ম্যাগাজিন
জুলাই ২০১৬ বছর ২৬ সংখ্যা ০৩

সূচিপত্র

১৯ **সম্পাদকীয়**

২০ **৩য় মত**

২১ **অ্যামাজন অ্যাফিলিয়েট মার্কেটিং থেকে অর্থ উপার্জন**
অ্যামাজন হচ্ছে পৃথিবীর সবচেয়ে বড় ও নির্ভরযোগ্য অনলাইন কেনাকাটার মাধ্যম। অ্যাফিলিয়েট মার্কেটিং হচ্ছে কারও কোনো পণ্য নির্দিষ্ট কমিশনে বিক্রি করে দেয়া। অ্যামাজন অ্যাফিলিয়েট মার্কেটিং থেকে কীভাবে আয় করা যায় তার আলোকে এবারের প্রচ্ছদ প্রতিবেদন তৈরি করেছেন **মো: ওবায়েদুল ইসলাম রাব্বি**।

২৯ **ইসরাইল যখন নয়া সিলিকন ভ্যালি**
ইসরাইলের নেগেভ মরু অঞ্চলে সরকারি-বেসরকারি অংশীদারিত্বের মাধ্যমে যে সাইবার সিকিউরিটির নানা ধরনের নতুন নতুন আবিষ্কার উদ্ভাবন চলছে তার আলোকে প্রচ্ছদ প্রতিবেদন তৈরি করেছেন **গোলাপ মুনীর**।

৩৩ **বাংলাদেশে তথ্যপ্রযুক্তির আন্দোলন এবং অধ্যাপক আবদুল কাদের**
বাংলাদেশে তথ্যপ্রযুক্তি আন্দোলনের পথিকৃৎ আবদুল কাদেরের ভূমিকা তুলে ধরে লিখেছেন **মইন উদ্দীন মাহ্‌মুদ**।

৩৬ **স্মারণে অম্লান প্রফেসর আবদুল কাদের**
বাংলাদেশে তথ্যপ্রযুক্তির আন্দোলনের বিকাশে প্রফেসর আবদুল কাদেরকে স্মরণ করে লিখেছেন **কে এম আলী রেজা**।

৩৭ **মোস্তাফা জব্বারের নেতৃত্বে স্বদেশী মিশনে বেসিস নবনির্বাচিত কমিটি**
বেসিস নবনির্বাচিত কমিটির ওপর রিপোর্ট করেছেন **ইমদাদুল হক**।

৩৯ **চারদিক**

40 **ENGLISH SECTION**
* Takeaways from RSA 2016

44 **NEWS WATCH**
* India's $4 smartphone begins shipping
* Intel considers sale of cyber security business
* Microsoft Killing Off Surface 3 Tablet by December
* YouTube will soon put the power of live streaming in the palm of your hand

৫৩ **গণিতের অলিগলি**
গণিতের অলিগলি শীর্ষক ধারাবাহিক লেখায় গণিতদাদু এবার তুলে ধরেছেন **সর্বডানে ৫ থাকা সংখ্যার বর্গফল জানার মজার নিয়ম** এবং **যেসব সংখ্যার শেষ অঙ্ক ৫ নয়**।

৫৪ **সফটওয়্যারের কারুকাজ**
কারুকাজ বিভাগের টিপগুলো পাঠিয়েছেন যথাক্রমে **সাইফুল ইসলাম, আবদুস সোবহান চৌধুরী** এবং **আনোয়ার হোসেন**।

৫৫ **উচ্চ মাধ্যমিক পরীক্ষার্থীদের আইসিটি বিষয়ে কয়েকটি গুরুত্বপূর্ণ সৃজনশীল প্রশ্ন**
আইসিটি বিষয়ের তৃতীয় অধ্যায় : সংখ্যা পদ্ধতি এবং ডিজিটাল ডিভাইস থেকে কয়েকটি সৃজনশীল প্রশ্নোত্তর নিয়ে আলোচনা করেছেন **প্রকাশ কুমার দাস**।

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

৫৭ **কেন প্রয়োজন ব্যাংকের সিকিউরিটি সার্টিফিকেশন**
জনপ্রিয় এবং চাহিদাসম্পন্ন সার্টিফিকেশন নিয়ে লিখেছেন **মোহাম্মদ জাবেদ মোর্শেদ চৌধুরী**।

৫৮ **ফাইভারে শুরু হোক ফ্রিল্যান্সিং ক্যারিয়ার**
অনলাইন মার্কেট ফাইভারের স্বতন্ত্র বৈশিষ্ট্য, কাজের ধরন এবং নির্বাচিত গিগের গাঠনিক উপাদান নিয়ে আলোচনা করেছেন **মো: নাজমুল হক**।

৬০ **ক্রেতার অভিযোগ যেভাবে কমিয়ে আনবেন**
ই-কমার্সে ক্রেতার অভিযোগ কমিয়ে আনার কৌশল দেখিয়েছেন **আনোয়ার হোসেন**।

৬১ **ভালো গ্রাফিক্স কার্ড চেনার উপায়**
ভালো গ্রাফিক্স কার্ড চেনার উপায় দেখিয়েছেন **মো: শাকিল খান**।

৬৩ **ডেস্কটপ সার্চের মাধ্যমে ফাইল রিডিস্কোভার করা**
ডেস্কটপ সার্চের মাধ্যমে ফাইল রিডিস্কোভার করার কৌশল দেখিয়েছেন **লুৎফুন্নেছা রহমান**।

৬৪ **উইন্ডোজ ১০ : নেটওয়ার্ক ও ইন্টারনেট সেটিং**
উইন্ডোজ ১০-এ নেটওয়ার্ক ও ইন্টারনেট সেটিং নিয়ে আলোচনা করেছেন **কে এম আলী রেজা**।

৬৬ **অটোডেস্ক মায়া : সাবডিভিশন সারফেস**
অটোডেস্ক মায়ায় সাবডিভিশন সারফেস ব্যবহার করে দৃশ্য তৈরি করার পরিবেশ সৃষ্টির কৌশল দেখিয়েছেন **সৈয়দা তাসমিয়াহ্ ইসলাম**।

৬৮ **জাভাতে স্প্রিং লেআউট প্রোগ্রাম**
জাভাতে স্প্রিং লেআউট প্রোগ্রাম নিয়ে আলোচনা করেছেন **মো: আবদুল কাদের**।

৬৯ **পাইথনে হাতেখড়ি**
পাইথনের হাতেখড়ি ধারাবাহিক লেখায় এবার বড় প্রোগ্রামের জন্য কোড ছোট ছোট অংশে ভাগ করে সেভ করার কৌশল দেখিয়েছেন **আহমাদ আল-সাজিদ**।

৭০ **জুনের সেরা ৫ অ্যান্ড্রয়িড অ্যাপ**
জুন মাসের সেরা ৫ অ্যান্ড্রয়িড অ্যাপ নিয়ে লিখেছেন **আনোয়ার হোসেন**।

৭১ **কমপিউটারের সাধারণ ৫ সমস্যা যেভাবে সমাধান করবেন**
কমপিউটারের সাধারণ ৫ সমস্যার সমাধান দিয়েছেন **তাসনীম মাহ্‌মুদ**।

৭৩ **যেকোনো ডিভাইসের স্ক্রিনশুট নেয়া**
যেকোনো ডিভাইসের স্ক্রিনশুট নেয়ার কৌশল দেখিয়েছেন **তাসনুভা মাহ্‌মুদ**।

৭৫ **গেমের জগৎ**

৭৬ **জাদুকরী স্মার্টপেন**
ওটিএম টেকনোলজিস উদ্ভাবিত স্মার্টপেন ফ্রি সম্পর্কে লিখেছেন **মুনীর তৌসিফ**।

৭৭ **কমপিউটার জগতের খবর**

Advertisers' INDEX

Walton	26
BTCL	86
Binary Logic	85
ComJagat	67
ComJagat	56
Computer Source-2 (D-Link)	49
Daffodil University	50
Drik ICT	88
Dell	91
Executive Technologies Ltd.	2nd Cover
Flora Limited (Canon)	05
Flora Limited (Microsoft)	04
Flora Limited (HP)	03
General Automation Ltd.	11
Genuity Systems (dea)	47
Genuity Systems (Training)	46
Global Brand (Pvt.) Ltd. (Asus)	12
Global Brand (Pvt.) Ltd. (Zebex)	13
HP	Back Cover
IBCS Primex Software	87
IEB	65
Multilink Int. Co. Ltd. (HP)	06
Multilink Int. Co. Ltd. (Mtech)	07
MRF Trading	51
Partex Furniture	45
Proesional Tchnologies	91
Ranges Electronice Ltd.	08
Right Time-1	16
Right Time-2	17
I.O.E (Aurora)	14
Sat Com Computers Ltd.	09
Smart Technologies (Gigabyte)	89
Smart Technologies (HP Notebook)	18
Smart Technologies (Ricoh)	93
Smart Technologies (bd) Ltd. (Samsung Monitor)	52
Smart Technologies (bd) Corsair ddr ram	90
Studio Solution	92
SSL	10
UCC	48

কমপিউটার জগৎ
COMPUTER JAGAT

প্রতিষ্ঠাতা : অধ্যাপক আবদুল কাদের

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

সম্পাদনা উপদেষ্টা — ডা: এম এম মোরতায়েজ আমিন

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

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

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

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

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

Editor — Golap Monir
Associate Editor — Main Uddin Mahmood
Assistant Editor — Mohammad Abdul Haque
Technical Editor — Md. Abdul Wahed Tomal
Correspondent — Md. Abdul Hafiz

Published from :
Computer Jagat
Room No.11
BCS Computer City, Rokeya Sarani
Agargaon, Dhaka-1207
Tel : 9183184

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

সম্পাদকীয়

ভেস্তে যাওয়া শতকোটি টাকার ডিজিটাল কর্মসূচি

সম্প্রতি পরিকল্পনা মন্ত্রণালয়ের বাস্তবায়ন পর্যবেক্ষণ ও মূল্যায়ন বিভাগের (আইএমইডি) একটি উদ্বেগজনক প্রতিবেদন প্রকাশিত হয়েছে। সরকারের টাকা কীভাবে যে বিনষ্ট করা হয়, তারই একটি উদাহরণ পাওয়া যায় এই প্রতিবেদন থেকে।

প্রতিবেদন সূত্রে জানা যায়– প্রযুক্তির মাধ্যমে সরকারি প্রতিষ্ঠানকে ডিজিটাল করার শতকোটি টাকার ডিজিটাল কর্মসূচি ভেস্তে গেছে। কোনো মাস্টার প্লান বা পরিকল্পনা ছাড়াই প্রকল্পটির কাজ শুরু হয়। কিন্তু সীমাহীন অব্যবস্থা ও তদারকির অভাবে প্রকল্পের মূল উদ্দেশ্যই মুখ থুবড়ে পড়েছে। এই প্রকল্পের আওতায় ৩৯টি মন্ত্রণালয় এবং সংস্থাকে কমপিউটার ও যন্ত্রাংশ সরবরাহের মাধ্যমে ডিজিটাল পদ্ধতিতে আনা হয়। কিন্তু যন্ত্রাংশের বেশিরভাগ এখন অকেজো ও ব্যবহারের অনুপযোগী। অর্থের অভাবে এসব যন্ত্রাংশ এখন ঠিক করা যাচ্ছে না। পাশাপাশি কাজ চলার সময় ১০ বছরে এ কর্মসূচির প্রকল্প পরিচালক পদে ৬ বার পরিবর্তন আনা হয়। সব প্রকল্প পরিচালককেই পূর্ণকালীন দায়িত্ব না দিয়ে অতিরিক্ত দায়িত্ব দেয়া হয়েছিল। এ প্রতিবেদনে আরও বলা হয়– সরকারের বিভিন্ন মন্ত্রণালয় ও প্রতিষ্ঠানের মধ্যে মোট ৩ হাজার ৩৪৬টি কমপিউটারসহ আনুষঙ্গিক যন্ত্রপাতি সরবরাহ করা হয়। এর মধ্যে ২ হাজার ৭৯২টিই নষ্ট হয়ে আছে। এর মধ্যে শিক্ষা মন্ত্রণালয়ের আওতায় ৬৬৭টি কমপিউটার ও যন্ত্রপাতির মধ্যে সবগুলোই নষ্ট। কৃষি মন্ত্রণালয়ের ৯২টি যন্ত্রপাতির মধ্যে ৭০টি নষ্ট, প্রবাসী কল্যাণ ও বৈদেশিক কর্মসংস্থান মন্ত্রণালয়ের ২৭টি যন্ত্রপাতির মধ্যে ২৪টিই নষ্ট এবং শ্রম ও কর্মসংস্থান মন্ত্রণালয়ের ৪৪টির মধ্যে ৪২টিই নষ্ট। অন্যান্য মন্ত্রণালয়ের অবস্থাও একই।

প্রতিবেদন সূত্রে প্রকাশিত একটি জাতীয় দৈনিকের প্রতিবেদন থেকে জানা যায়– এ কর্মসূচির মাধ্যমে সরবরাহ করা যন্ত্রপাতি নষ্ট হয়ে যাওয়ার পর বিভিন্ন কারণে আর মেরামত করা হয়নি। মেরামত না করায় বেশিরভাগ প্রতিষ্ঠানেই এসব যন্ত্রপাতি আর ব্যবহার করা যায়নি। মূল কারণ হিসেবে প্রতিবেদনে উল্লেখ করা হয়, মেরামতের জন্য পর্যাপ্ত অর্থ বরাদ্দ নেই। চুক্তি শেষে যন্ত্রপাতি সরবরাহকারীদের কাছ থেকে প্রয়োজনীয় কারিগরি সহায়তা পাওয়া যায়নি। প্রতিষ্ঠানটির কারিগরি কর্মীরও অভাব ছিল। ঢাকার বাইরের প্রতিষ্ঠানের কাছাকাছি কোনো মেরামত ব্যবস্থা না থাকায় এই অচলাবস্থার সৃষ্টি হয়েছে।

সূত্র মতে, ২০০২ সালে ৮৩ কোটি ১৬ লাখ ২০ হাজার টাকা ব্যয়ে এই কর্মসূচি হাতে নেয়া হয়। এটি বাস্তবায়নের দায়িত্ব দেয়া হয়েছিল পরিকল্পনা মন্ত্রণালয়কে। ২০০5 সালের জুনের মধ্যে বাস্তবায়নের কথা থাকলেও পরবর্তী সময়ে দুইবার সংশোধনীর মাধ্যমে ব্যয় বাড়িয়ে ১০১ কোটি ৫৮ লাখ টাকা ও বাস্তবায়ন সময় বাড়িয়ে ২০১২ সালের জুন পর্যন্ত করা হয়। এ কর্মসূচির আওতায় ৫৫টি উপ-প্রকল্প বাস্তবায়নের কথা থাকলেও তা ৩৯টিতে নামিয়ে আনা হয়। এ প্রকল্পের মূল কার্যক্রম ছিল ওয়েবসাইট ও প্রসেস অটোমেশন সফটওয়্যার নির্মাণে সহায়তা করা, অবকাঠামো নির্মাণে সহায়তা দেয়া, হার্ডওয়্যার সরবরাহ এবং কর্মকর্তা প্রশিক্ষণসহ প্রকল্প বাস্তবায়নের জন্য প্রাথমিক প্রশিক্ষণ দেয়া।

অবাক হওয়ার কথা, শতকোটি টাকার এই কর্মসূচি চালু হয়েছে কোনো পরিকল্পনা ছাড়াই। প্রতিবেদনে উল্লেখ করা হয়– এসআইসিটি কর্মসূচি বাস্তবায়নের আগে কোনো মাস্টার প্লান বা বিস্তারিত সমীক্ষা করা হয়নি। ফলে বিভিন্ন মন্ত্রণালয় বা বিভাগের প্রকৃত প্রয়োজনভিত্তিক বিশ্লেষণের মাধ্যমে পূর্ণাঙ্গ কর্মসূচি প্রণয়ন করা যায়নি। প্রতিবেদনে আরও বলা হয়– এ কর্মসূচির আওতায় সরবরাহ করা সফটওয়্যার অনেক প্রতিষ্ঠানে প্রয়োজনীয় আপডেট না করায় তা আর ব্যবহার হয়নি। এ ক্ষেত্রে প্রতিষ্ঠানে প্রয়োজনীয় কারিগরি জ্ঞানসম্পন্ন লোকবলের অভাব এবং চুক্তি শেষে সফটওয়্যার সরবরাহকারীদের কাছে প্রয়োজনীয় কারিগরি সহায়তা পাওয়া যায়নি।

প্রশিক্ষণার্থীদের জরিপ থেকে কিছু ধারাবাহিকতার সমস্যা উপস্থাপন করা হয়েছে এই প্রতিবেদনে। এ ব্যাপারে প্রতিবেদনে বলা হয়– ৯১ শতাংশ প্রশিক্ষার্থী মনে করেন ফলোআপ প্রশিক্ষণের প্রয়োজন ছিল। ৮১ শতাংশ মনে করেন তথপ্রযুক্তি প্রশিক্ষণে অধীনস্থ কর্মকর্তা বা সহকর্মীকে বিবেচনায় আনা গুরুত্বপূর্ণ ছিল।

আমরা মনে করি– বংলাদেশে যেখানে বড় ধরনের তহবিল সঙ্কট রয়েছে, সেখানে সরকারের এত বড় একটি কর্মসূচি এভাবে জগাখিচুড়ির মতো চলতে পারে না। আমাদের খতিয়ে দেখতে হবে– কার কার স্বার্থে পরিকল্পনাহীনভাবে এ ধরনের একটি কর্মসূচি চালু করা হলো, আর কেনই বা শতকোটি টাকার এই প্রকল্প আজ এভাবে মুখ থুবড়ে পড়ল? সংশ্লিষ্ট কর্তৃপক্ষকে দ্রুত কার্যকর পদক্ষেপ নিয়ে এ প্রকল্পে বিদ্যমান অব্যবস্থা দূর করতে হবে।

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

আর পিছিয়ে থাকতে চাই না

নবম জাতীয় সংসদ নির্বাচনের আগে বাংলাদেশ আওয়ামী লীগের সভানেত্রী শেখ হাসিনা ২০০৮ সালের ১২ ডিসেম্বর তার নির্বাচনী ইশতেহারে ডিজিটাল বাংলাদেশ গড়ার পাশাপাশি ২০২১ সালের মধ্যে বাংলাদেশকে একটি মধ্যম আয়ের দেশে পরিণত করার প্রত্যয় ব্যক্ত করেন, যা তরুণ প্রজন্মকে ব্যাপকভাবে আকৃষ্ট করে। শুধু তাই নয়, ডিজিটাল বাংলাদেশ গড়ার প্রত্যয় নির্বাচনের ফলাফলেও ব্যাপক প্রভাব পড়ে বলা যায়। ডিজিটাল বাংলাদেশ গড়ার প্রত্যয় বাংলাদেশের তরুণ প্রজন্মের মনে জন্ম দেয় এক নতুন উদ্দামতা, সৃষ্টি করে এক নতুন কর্মচাঞ্চল্য। বিস্ময়করভাবে এরপরও আমরা বিশ্বের বিভিন্ন র‍্যাঙ্কিংয়ের মানদণ্ডে বরাবরই পিছিয়ে পড়ছি।

এ কথা সত্য, ডিজিটাল বাংলাদেশ গড়ার প্রত্যয় ঘোষিত হওয়ার পরপরই সরকার বেশ কিছু কর্মসূচি হাতে নেয়, যার কোনোটি ইতোমধ্যে বাস্তবায়িত হয়েছে, কোনোটি বাস্তবায়ন হওয়ার পথে, আবার কোনোটি চলছে খুব ধীরগতিতে। এসব কবে নাগাদ বাস্তবায়িত হবে তা কেউই জানে না। কিন্তু ঘোষিত সময়ের মধ্যে এসব কর্মসূচি বাস্তবায়ন না হলে ডিজিটাল বাংলাদেশ গড়া শুধু ঘোষণার মধ্যেই থেকে যাবে, যা আমাদের কাম্য নয়।

লক্ষণীয়, ডিজিটাল বাংলাদেশ গড়ার প্রত্যয় ঘোষণার পরও বাংলাদেশ প্রতিবছরই ইন্টারনেট ব্যবহারে বিশ্ব র‍্যাঙ্কিংয়ে পিছিয়ে পড়ছে। ইন্টারনেট ব্যবহারে পিছিয়ে থাকা দেশগুলোর মধ্যে বাংলাদেশ পঞ্চম। 'ওয়ার্ল্ড ডেভেলপমেন্ট রিপোর্ট ২০১৬ : ডিজিটাল ডিভিডেন্ডস' শীর্ষক প্রতিবেদনে এ তথ্য উল্লেখ করেছে বিশ্বব্যাংক। এতে বলা হয়েছে, দেশে ১০ কোটি মানুষ এখনও ইন্টারনেট সেবার বাইরে রয়ে গেছে। তথ্যপ্রযুক্তির ব্যবহার বাড়িয়ে বাংলাদেশের প্রবৃদ্ধিকে ত্বরান্বিত করে কর্মসংস্থানের পাশাপাশি সরকারি সেবার মান উন্নত করার অনেক সুযোগ রয়েছে।

সরকার তার লক্ষ্য ও উদ্দেশ্য হাসিলের জন্য কাজ করে যাচ্ছে তা অস্বীকার করার যেমন উপায় নেই, তেমনি সত্য– সরকার তার উদ্দেশ্য হাসিলের জন্য যে গতিতে কাজ করছে তা মোটেও সন্তোষজনক নয়। তার প্রমাণ বিশ্বব্যাংকের দেয়া 'ওয়ার্ল্ড ডেভেলপমেন্ট রিপোর্ট ২০১৬ : ডিজিটাল ডিভিডেন্ডস' প্রতিবেদন।

লক্ষণীয়, পুরো বিশ্বই আজ এগিয়ে চলছে এক প্রতিদ্বন্দ্বিতাপূর্ণ পরিবেশে। এই প্রতিদ্বন্দ্বিতাপূর্ণ পরিবেশে টিকে থাকতে হলে আমাদেরকেও সেভাবে প্রতিদ্বন্দ্বী মনোভাব নিয়ে এগিয়ে যেতে হবে। এর অন্যথা হলে পিছিয়ে পড়তে হবে। আমরা যে গতিতে কাজ করে যাচ্ছি এবং সেই ধারা যদি অব্যাহত থাকে, তাহলে আগামীতেও আমরা আরও পিছিয়ে পড়ব বিশ্বের অন্যান্য দেশের তুলনায়। এই পিছিয়ে পড়ার অর্থ ওয়ার্ল্ড ডেভেলপমেন্ট র‍্যাঙ্কিংয়েও পিছিয়ে পড়া। শুধু তাই নয়, ওয়ার্ল্ড ডেভেলপমেন্ট র‍্যাঙ্কিংয়ে পিছিয়ে পড়ার অর্থ আইসিটিতে বিনিয়োগের প্রত্যাশাও কমে যাওয়া।

সুতরাং সরকারের উচিত যত দ্রুত সম্ভব এ দেশের সাধারণ জনগণকে বেশি থেকে বেশি ইন্টারনেটের সেবার আওতায় আনা, তথ্যপ্রযুক্তির ব্যবহার বাড়িয়ে বাংলাদেশের প্রবৃদ্ধিকে ত্বরান্বিত করা এবং কর্মসংস্থানের পাশাপাশি সরকারি সেবার মান উন্নত করা।

মাহবুব হোসেন
হেমায়েতপুর, কেরানীগঞ্জ

ম্যালওয়্যার আক্রমণে ৩ নম্বরে বাংলাদেশ : আমরা প্রস্তুত কী?

কমপিউটারের ব্যাপক ব্যবহার আমাদের জীবনযাত্রাকে সম্পূর্ণ বদলে দিয়েছে। এনেছে কাজের গতি ও আস্থা। আর এ কারণে আমাদের প্রাত্যহিক জীবনযাত্রার প্রায় পুরোটাই কমপিউটারনির্ভর হয়ে পড়েছে। তবে সম্প্রতি ভাইরাস, ম্যালওয়্যার প্রভৃতি স্বাভাবিক কমপিউটিং জীবন অনেকখানিই ব্যাহত করেছে। ম্যালওয়্যার হলো ম্যালিশাস সফটওয়্যারের সংক্ষিপ্ত রূপ। এই প্রোগ্রামটি মূলত ব্যবহার হয় স্মার্টফোন বা কমপিউটারের তথ্য হাতিয়ে নেয়ার জন্য। সহজ কথা– ম্যালওয়্যার হলো এক ধরনের ক্ষতিকর প্রোগ্রাম, যা কমপিউটারে ইনস্টল হয়ে কার্যকর করে অনাকাঙ্ক্ষিত কাজ, চুরি করে নেয় পাসওয়ার্ডসহ গুরুত্বপূর্ণ অন্যান্য তথ্য। ইতোমধ্যে বিশ্বের বিভিন্ন দেশে ম্যালওয়্যার হামলায় অর্থ আত্মসাৎসহ বিভিন্ন ঘটনার খবর আমরা গণমাধ্যমের মাধ্যমে জানতে পারছি।

মাইক্রোসফটের সিকিউরিটি ইন্টেলিজেন্স (এমএসআই) রিপোর্টে বলা হয়েছে, ম্যালওয়্যারপ্রবণ দেশের তালিকায় সবার ওপরে পাকিস্তান। এরপর ইন্দোনেশিয়া, বাংলাদেশ ও নেপালের অবস্থান। আর সবচেয়ে কম ম্যালওয়্যার আক্রমণের শিকার হয় জাপান। এরপরের অবস্থান যথাক্রমে ফিনল্যান্ড, নরওয়ে ও সুইডেনের।

মাইক্রোসফটের ব্যবস্থাপক অ্যালেক্স ওয়েইনার্ট জানান, বেশি আক্রমণপ্রবণ দেশগুলোতে প্রতিদিন গড়ে এক কোটিরও বেশি ম্যালওয়্যার আক্রমণ হয়। তবে সব আক্রমণ সফল হয় না। মূলত এশিয়া অঞ্চল থেকেই বেশি ম্যালওয়্যার আক্রমণ করা হয়। পাশাপাশি লাতিন আমেরিকা থেকে মোট আক্রমণের এক-তৃতীয়াংশ হয়। এখন প্রশ্ন হলো, এই ম্যালওয়্যার হামলার প্রতিরোধে আমরা কতটুকু প্রস্তুত? আমাদের দেশের সরকার, নীতি-নির্ধারকসহ আইসিটিসংশ্লিষ্ট সংগঠনগুলো কি দেশের ম্যালওয়্যার সংক্রমণ প্রতিরোধে কোনো ধরনের পদক্ষেপ নিচ্ছে বা নিতে যাচ্ছে? ম্যালওয়্যার প্রতিরোধে আমাদের দেশের আইসিটিসংশ্লিষ্ট সংগঠনগুলো জনসচেতনতামূলক কী ধরনের উদ্যোগ নিয়েছে, তা আমাদের সবার কাছে তুলে ধরা উচিত।

শাওন
ডেমরা, ঢাকা

হাইটেক পার্কের উন্নয়নে বিশ্বব্যাংকের অনুদান

বাংলাদেশে হাতেগোনা কয়েকটি সুপরিকল্পিত অর্থনৈতিক অঞ্চল রয়েছে। সুপরিকল্পিত অর্থনৈতিক অঞ্চল গড়ে তোলার মাধ্যমে ব্যবসায়ের সঠিক অবস্থা নিরূপণ করা সব সময় যেমন সঠিক হয়ে ওঠে, তেমনি বিদেশীদেরকে দেশে বিনিয়োগের জন্য কার্যকরভাবে আকৃষ্ট করাও সম্ভব হয়ে ওঠে। পরিকল্পিত অর্থনৈতিক জোন থেকে যদি ব্যবসায় পরিচালনা করা হয়, তাহলে খুব সহজেই ব্যবসায়ীরা জানতে পারবেন দেশে-বিদেশে কোন পণ্যের বাজার চাহিদা কেমন, ব্যবসায়ের ট্রেন্ড বা ধারা কোনদিকে ধাবিত হচ্ছে এবং সে অনুযায়ী তারা পণ্যের উৎপাদন ও বাজারজাত করার পরিকল্পনা করতে পারবেন, যা প্রকারান্তরে দেশের অর্থনীতিতে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখতে পারবে।

সম্প্রতি বিশ্বব্যাংক বাংলাদেশকে অর্থনৈতিক অঞ্চল প্রতিষ্ঠা এবং হাইটেক পার্কের উন্নয়নে অতিরিক্ত ১৩০ মিলিয়ন ডলার বরাদ্দ দিয়েছে। এই অর্থ দিয়ে দেশের অর্থনৈতিক অঞ্চল এবং হাইটেক পার্কের উন্নয়ন ছাড়াও নতুন করে সাড়ে পাঁচ হাজার কর্মসংস্থান সৃষ্টি করা সম্ভব হবে। বিশ্বব্যাংক জানায়, দেশের কালিয়াকৈর হাইটেক পার্কের কাজ দ্রুতগতিতে এগিয়ে চলেছে। এ ছাড়া প্রাইভেট-পাবলিক পার্টনারশিপে (পিপিপি) দেশে দুটি হাইটেক পার্ক হচ্ছে। বেসরকারি পর্যায়ে আরও সাতটি হাইটেক পার্ক লাইসেন্স পেয়েছে। বিশ্বব্যাংক জানায়, ইতোমধ্যে বেসরকারি পর্যায়ে দুটি হাইটেক পার্ক কাজ শুরু করেছে। আর তিনটি প্রতিষ্ঠান রাজধানীর কারওয়ান বাজারের জনতা টাওয়ারের সফটওয়্যার টেকনোলজি পার্কে কাজও শুরু করেছে।

বিশ্বব্যাংক বাংলাদেশকে অর্থনৈতিক অঞ্চল প্রতিষ্ঠা এবং হাইটেক পার্কের উন্নয়নে যে অর্থ বরাদ্দ করেছে তা যেন যথাযথভাবে কাজে লাগানো হয় এবং সংশ্লিষ্ট কাজে যেন পর্যাপ্ত নজরদারি থাকে, সেদিকে সতর্ক দৃষ্টি রাখতে হবে সংশ্লিষ্ট কর্তৃপক্ষকে। ভুলে গেলে চলবে না, ইতোপূর্বে বিশ্বব্যাংক পদ্মা সেতুর জন্য যে অর্থ বরাদ্দ করেছিল তা দুর্নীতির অভিযোগে ফিরিয়ে নেয়, যদিও এ দুর্নীতির অভিযোগটি ছিল প্রশ্নবিদ্ধ। তাই প্রত্যাশা করি, বিশ্বব্যাংকের অর্থায়নে অর্থনৈতিক অঞ্চল প্রতিষ্ঠা এবং হাইটেক পার্কের উন্নয়ন কাজ খুব শিগগিরই শুরু হবে এবং সেখানে থাকবে না দুর্নীতির কোনো অভিযোগ বা চিহ্ন।

আবুল কালাম আজাদ
লক্ষ্মীপুর, রাজশাহী

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।

অ্যামাজন অ্যাফিলিয়েট মার্কেটিং থেকে অর্থ উপার্জন

মার্কেটিং হলো কোনো পণ্যের প্রচার করা ও ওই পণ্যের জন্য সম্ভাব্য ক্রেতা তৈরি করা। মার্কেটিং যখন অনলাইনে করবেন, সেটি হবে ডিজিটাল মার্কেটিং। নিজের কোনো পণ্যের বিক্রি ও প্রমোশন করবেন, সেটি হবে ইন্টারনেট মার্কেটিং। যখন অন্য কারও কমিশনভিত্তিক মার্কেটিং করবেন, সেটি হবে অ্যাফিলিয়েট মার্কেটিং। এ নিয়ে এবারের প্রচ্ছদ প্রতিবেদন লিখেছেন মোঃ ওবায়েদুল ইসলাম রাব্বি

অ্যামাজন অ্যাফিলিয়েট মার্কেটিং

অ্যামাজন হচ্ছে অনলাইনে পণ্য কেনাকাটা করার সবচেয়ে বড় মার্কেট। এখানে নিত্যপ্রয়োজনীয় ছোট থেকে বড় সব ধরনের পণ্য পাওয়া যায়। অ্যাফিলিয়েট মার্কেটিং হচ্ছে অন্য কারও কোনো পণ্য নির্দিষ্ট কমিশনের ওপর ভিত্তি করে বিক্রি করে দেয়া। এখন অনেক মার্কেটপ্লেস আছে, যেগুলো তাদের ফিজিক্যাল ও ডিজিটাল পণ্য অ্যাফিলিয়েট মার্কেটারদের প্রমোশনের মাধ্যমে তাদের পণ্য বিক্রি করার সুযোগ দিয়ে থাকে। অ্যামাজন ডটকম (Amazon.com) হচ্ছে ওয়াশিংটনভিত্তিক পৃথিবীর সবচেয়ে বড় ও নির্ভরযোগ্য অনলাইন কেনাকাটার মাধ্যম। ইউরোপ-আমেরিকার ৮০ শতাংশ বা এরচেয়ে বেশি মানুষ অ্যামাজন ডটকম থেকে তাদের চাহিদামতো পণ্য অর্ডার করে থাকে। তাদের সংগ্রহের এ বিশাল পণ্যসামগ্রী তৃতীয় কোনো মাধ্যমে বিক্রি করে দেয়াই হচ্ছে অ্যাফিলিয়েট প্রোগ্রামের কাজ। যদিও ক্লিক ব্যাংক, সিপিএ এম্পায়ার, শেয়ার এ সেল, কমিশন জাংশন ইত্যাদি মাধ্যমগুলো অ্যাফিলিয়েট মার্কেটিংয়ের মাধ্যমে পণ্য বিক্রি করে থাকে।

উইকিপিডিয়ার তথ্য মতে, অ্যাফিলিয়েট মার্কেটিং হলো এমন একটি বিষয়, যার মাধ্যমে প্রথমত কোনো প্রতিষ্ঠানের পণ্য প্রমোট করবেন। আপনি যখন মার্কেটিং করবেন তখন কোনো ভিজিটর যদি আপনার অ্যাফিলিয়েট লিঙ্কের মাধ্যমে ওই পণ্য কিনে থাকেন, তাহলে আপনি এর বিনিময়ে নির্দিষ্ট পরিমাণ কমিশন পাবেন। কমিশন দেবে আপনি যার পণ্য বিক্রি করছেন সেই প্রতিষ্ঠানটি। এরা এদের যেকোনো পেয়িং মেথডের মাধ্যমে আপনার কমিশন পরিশোধ করবে।

আপনার কাজ প্রচার করা, আর এই প্রচারের মাধ্যমে বিক্রি করা পণ্যের মাধ্যমে লাভবান হওয়া। আপনি আসলে সাহায্য করছেন একটি ব্যবসায়ের পণ্য বাজারজাত করার ক্ষেত্রে। যেমন– যদি কোনো অ্যাফিলিয়েট প্রোগ্রামের মার্কেটার হিসেবে নিয়োজিত হন, তাহলে কমিশন পাবেন তখন, যখন আপনার সাইট থেকে ভিজিটর পাঠাবেন তাদের সাইটে পণ্য কেনার জন্য এবং ক্রেতা সেই পণ্যটি কিনবে। আপনাকে কিন্তু কোনো পণ্য সংগ্রহ বা বানাতে হচ্ছে না, শুধু অনলাইনে ক্রেতার সাথে বিক্রেতার সম্পর্ক স্থাপন করবেন। যেমন আজকেরডিল ডটকম, যা বিডিজবস ডটকমের একটি অঙ্গ প্রতিষ্ঠান। এখানে আপনার রুচি অনুসারে নানা ধরনের পণ্য কিনতে পারবেন। আপনি সনি ব্রাভিয়া ৩২ ইঞ্চি স্মার্ট এলইডি টিভি কিনলেন, কিন্তু সেটি আপনার বাসায় দিয়ে গেল এলিফ্যান্ট রোডের মাল্টিপ্ল্যান সুপারমার্কেটের আশফিন ইলেকট্রনিক্সের একজন।

এর থেকে বোঝা যায়, আজকেরডিল ডটকম একটি মাধ্যম– আশফিন ইলেকট্রনিক্স তার ইলেকট্রনিক পণ্য বিক্রি করে। আশফিন ইলেকট্রনিক্স হলো ভেন্ডর, আর আজকেরডিল ডটকম হলো তার সেলস প্লাটফর্ম। আজকেরডিল ডটকম ভেন্ডরের কাছ থেকে প্রতিটি পণ্য বিক্রির বিনিময়ে কমিশন লাভ করে। ধরুন, টিভির দাম ৩২ হাজার টাকা, আজকেরডিল এখান থেকে ২ হাজার টাকা নিয়েছে। বাকি ৩০ হাজার টাকা নিয়েছে আশফিন ইলেকট্রনিক্স। জানা দরকার আশফিন ইলেকট্রনিক্স আজকেরডিল ডটকমকে এই ২ হাজার টাকা কেন দিল? উত্তর হলো, এই টিভিটি মার্কেটিং আজকেরডিল ডটকম করে দিয়েছে এবং সে তার কমিশন দিয়েছে। আজকেরডিল ডটকমের একটি পোস্ট দিল বিশাল অফার চলছে বা ২ হাজার টাকার ডিসকাউন্টে চলছে। আপনি স্যামসাং মোবাইল কিনতে আজকেরডিল ডটকমে অর্ডার দিলেন। এই যে বিভিন্ন প্রচারণা চলছে, এটি করল আজকেরডিল ডটকমের নিজস্ব মার্কেটিং পদ্ধতিতে। এভাবে আজকেরডিল ডটকমে আপনি যদি মার্কেটিংয়ের দায়িত্ব পেতেন একটি নির্দিষ্ট কমিশনের ভিত্তিতে তখন সেটি হবে অ্যাফিলিয়েট মার্কেটিং।

অ্যাফিলিয়েশনের জন্য বড় প্লাটফরম হলো অ্যামাজন। পণ্য বিক্রির জন্য অ্যাফিলিয়েশন করা যায় affiliate program.amazon.com ঠিকানায়। মনে রাখতে হবে, ৯০ দিনের মধ্যে পণ্য বিক্রি করতে না পারলে অ্যাকাউন্ট সাসপেন্ড হওয়ার ভয় থেকে যায়। অ্যাফিলিয়েশন করার জন্য ওয়েবসাইট তৈরি করে, সেই ওয়েবসাইটকে মার্কেটিং করতে হবে। অনলাইনে আয়ের যতগুলো খাত আছে, তার মধ্যে সবচেয়ে বেশি পরিমাণ আয় করা যায় অ্যাফিলিয়েশনের মাধ্যমে। প্রথম অবস্থায় আয় হয় ২০০ থেকে ৩০০ ডলার। ধাপে ধাপে প্রতিটি নিশ সাইটের আয় ১ লাখ টাকা ছাড়িয়ে যেতে পারে। ▸

অ্যামাজন অ্যাফিলিয়েট মার্কেটিং

অ্যামাজন অ্যাফিলিয়েট মার্কেটিংয়ে কাজ করতে চাইলে যেকোনো একটা নিশ নিয়ে কাজ করতে হবে। নিশ হচ্ছে কোনো নির্দিষ্ট ক্যাটাগরির পণ্যের বাজার। যেমন– আপনি যদি গলফ সম্পর্কিত পণ্য নিয়ে কাজ করেন তাহলে গলফের সাথে সম্পর্কিত সব পণ্যই হচ্ছে একটি নিশ পণ্য। যেমন– গলফ রেঞ্জ ফাইন্ডার, গলফ খেলার গ্লাভস, গলফের বল, গলফ স্টিক ইত্যাদি। এভাবে ভিন্ন ভিন্ন পণ্যের ক্যাটাগরি হচ্ছে এক একটি নিশ। প্রত্যেকটি নিশের অধীনে অনেকগুলো সাব-নিশ থাকতে পারে।

অ্যামাজন অ্যাফিলিয়েট মার্কেটিং মডেল হচ্ছে একটি নিশ ওয়েবসাইট তৈরি করতে হবে। এখন নিশ সাইটে অ্যামাজন পণ্য এবং পণ্য নিয়ে আর্টিকল লিখে একটি মানসম্মত ওয়েবসাইট তৈরি করতে হবে। এরপর সাইটটিকে সার্চ ইঞ্জিন অপটিমাইজেশন (এসইও) করে গুগলের ও ইয়াহুর প্রথম পেজে নিয়ে আসতে হবে। ক্রেতা যখন পণ্যের নাম লিখে সার্চ

করবেন, তখন আপনার সাইট সার্চ রেজাল্টে ওপরে দেখাবে এবং প্রচুর ভিজিটর পাবেন। যদি ক্রেতা আপনার সাইটের মাধ্যমে ২৪ ঘণ্টার মধ্যে অ্যামাজনের কোনো পণ্য কেনেন, তাহলে আপনি সেই পণ্যের দাম অনুযায়ী কমিশন পাবেন।

অ্যাফিলিয়েট মার্কেটিং শুরুর আগে তিনটি বিষয়ে জানা দরকার– ০১. নিশ, ০২. কীভাবে আপনার পছন্দের নিশ থেকে ভালো মানের কমিশনভিত্তিক পণ্য পাবেন মার্কেটিং করার জন্য এবং ০৩. কীভাবে আপনার পছন্দমতো পণ্যটির মার্কেটিং করে কমিশন আয় করবেন। অ্যামাজনের মূল ওয়েবসাইটের লিঙ্ক হলো https://www.amazon.com

হোমপেজ দেখে সব পণ্য পাবেন না। অ্যামাজনের সব পণ্যের তালিকা দেখতে চাইলে হেডার অংশের ডিপার্টমেন্টে ক্লিক করতে পারেন। অথবা সরাসরি https://www.amazon.com/gp/site-directory লিঙ্কে যেতে পারেন। আপনি যখন একটি নির্দিষ্ট পণ্য নিয়ে বিশেষ কোনো জনগোষ্ঠীর একটি বিশেষ চাহিদা পূরণ করার জন্য ওই পণ্যের মার্কেটিং করবেন, তখন সেটাকে বলে 'নিশ মার্কেটিং'।

ধরুন, বাংলাদেশে শেভিং ক্রিম মার্কেটিং করবেন। বাংলাদেশের সেলুনগুলোতে ও ব্যক্তিগতভাবে হিসেবে ৮০ শতাংশ মানুষ এটি ব্যবহার করে। বাকিরা শেভ করে না, তারা সবাই দাড়ি রেখেছেন। এই ৮০ শতাংশ বা ১০ কোটি মানুষের মধ্যে আবার ৫০ শতাংশ জিলেট সেলুন সেভিং ক্রিম ব্যবহার করে, ৩০ শতাংশ ব্যবহার করে ডেটল, বাকি ২০ শতাংশ ব্যবহার করে ওল্ড স্পাইস। তারা এটিকে একটি ভালো মানের সেভিং ব্র্যান্ড হিসেবে বেছে নিয়েছে এবং এতেই তারা অভ্যস্ত। আপনি ঠিক করলেন এই ২০ শতাংশ মানুষের কাছে ওল্ড স্পাইস প্রমোট করবেন। এটি নিশ টার্গেট মার্কেট। ২০ শতাংশের জন্য একটি পণ্য অফার করেন। যেমন– ওল্ড স্পাইস শেভিং ক্রিম। তাহলে এই পণ্যটিই হলো আপনার 'নিশ'। নিশ মার্কেটিংয়ের জন্য তিনটি ফ্যাক্টর থাকতেই হবে– ০১. একটি নির্দিষ্ট এরিয়া, যেমন– বাংলাদেশ; ০২. একটি নির্দিষ্ট জনগোষ্ঠী, যারা কিছু খুঁজছে ব্র্যান্ড সেনসিটিভে এবং ০৩. নির্দিষ্ট একটি ব্র্যান্ড, যাতে তারা অভ্যস্ত।

যুক্তরাষ্ট্রে সবচেয়ে বড় অনলাইন মার্কেট হলো অ্যামাজন। এখন এর কোনো এরিয়া থেকে আপনাকে দেখতে হবে ওই নির্দিষ্ট জনগোষ্ঠী, যারা কিছু সার্চ করছে তাদের রুচি অনুসারে। আপনাকে তাদের সাহায্য করতে হবে তাদের একটি ব্র্যান্ডের গুণাগুণ উপস্থাপন করে। তাদের কাঙ্ক্ষিত পণ্য যেগুলো অ্যামাজনে ইতোমধ্যে মজুদ রয়েছে।

এখন অ্যামাজনে রয়েছে হাজার ধরনের পণ্য। আমাদের খুঁজে নেয়ার সময় পণ্যটির তথ্য দেখতে হবে। তথ্যকে আবার দুই ভাগে ভাগ করা যায়। অ্যামাজন থেকে পাওয়া ডাটা যারা ইতোমধ্যে দিয়েছেন তারা বাকিটা দেখবেন সার্চ ইঞ্জিন গুগল থেকে।

প্রথমেই অ্যামাজনের পণ্যের তালিকা থেকে আমরা কিছু পণ্য বাছাই করব। এখানে তিনটা বিষয়কে গুরুত্ব দিতে হবে– ০১. পণ্যের রিভিউ কেমন আছে। যখন খুব বেশি রিভিউ নেই তখন আপনি বেশি কিছু লিখতে পারবেন না। বেশি তথ্য দিয়ে মার্কেটিং করতে পারবেন না এই পণ্য দিয়ে। আবার রিভিউ বেশির অর্থ এটি ভালোই জনপ্রিয় হুট করে এমন ভাববেন না। কারণ, অ্যামাজনে অনেক সময় পেইড রিভিউ থাকে। বাছাইয়ের ক্ষেত্রে আপনি ১৫-এর বেশি রিভিউকে আদর্শ হিসেবে নিতে পারেন। ০২. পণ্য কি সহজেই সময়ের সাথে পরিবর্তন হয় নাকি হয় না? সময়ের সাথে পরিবর্তন হলে সেটি না নেয়াই ভালো। সিজনাল পণ্য নেয়া একদম ঠিক নয়। যেমন– ইলেকট্রনিক্স পণ্যগুলো দ্রুত পরিবর্তন হয়। আর এই খাতে কমিশনও কম। ০৩. পণ্যের দাম কেমন। সাধারণত বেশি দামি নিলে কমিশন বেশি হবে।

মার্কেটিংয়ে দুটি বিষয় থাকে– ০১. হাই ইনভলভমেন্ট ও ০২. লো ইনভলভমেন্ট। কম দামের পণ্যগুলোকে লো ইনভলভমেন্ট পণ্য বলে। ক্রেতা এখানে সিদ্ধান্ত নিতে বেশি সময় নেয় না। আর বেশি দামের পণ্যে হাই ইনভলভমেন্ট বেশি থাকে, তাই কেনার জন্য একটু সময় নেয়। বিষয়টি এমন– একজন ক্রেতা একটি হেডফোন কিনতে যে পরিমাণ সময় নেন, ওই একই ক্রেতা কিন্তু মোবাইল কিনতে বেশি সময় নেবেন। অর্থাৎ যত দামি পণ্য তত বেশি গবেষণা বা যাচাই করেন। ক্রেতা আপনার সাইট থেকে লিঙ্ক ধরে অ্যামাজনে যাওয়ার ২৪ ঘণ্টার মধ্যে যদি পণ্যটি কেনেন তাহলে আপনি আপনার কমিশন পাবেন। অথবা তিনি যদি অন্য কোনো পণ্যও কেনেন, তাহলে কমিশন পাবেন। যদি ক্রেতা অন্য রিভিউ সাইটে গিয়ে রিভিউ পড়ে তার লিঙ্ক ধরে অ্যামাজন, তাহলে ক্রেতা কমিশন পাবেন, আপনি কোনো কমিশন পাবেন না। হাই ইনভলভমেন্ট পণ্য কিনতে ক্রেতা বেশি সময় নেবেন ও যাচাই করবেন। তাই পুরোপুরি আশঙ্কা থেকে যায়।

যেভাবে শুরু করবেন অ্যাফিলিয়েট মার্কেটিং

অ্যাফিলিয়েট মার্কেটিং শুরু করতে অবশ্যই ইনভেস্ট করতে হবে। আপনি হয়তো এই বিষয়ে কোর্স করতে পারেন বা পড়াশোনা করতে পারেন। কিন্তু এই খাতে কাজ করতে হলে আপনাকে ইনভেস্ট করতে হবে।

অ্যাফিলিয়েট মার্কেটিংয়ের মৌলিক কিছু বিষয়, যেমন– অনলাইন মার্কেটিং সিইও, এসএমএম, ই-মেইল মার্কেটিং, বেসিক ওয়েব ডিজাইনিং এবং ইংরেজিতে ও আর্টিকল লেখায় এক্সপার্ট না হন তাহলে অ্যাফিলিয়েট মার্কেটিং একা একা করতে পারবেন না। এই বিষয়গুলো জানতে আপনাকে এক্সপার্ট কোনো ব্যক্তির সাহায্য নিতে হবে। কমপক্ষে ছয় মাস থেকে এক বছর সময় দিতে হবে। তাই এসব না জেনে অ্যাফিলিয়েট মার্কেটিংয়ে সফল হওয়া সম্ভব নয়।

১ বছর– আপনি যদি একদমই নতুন ইন্টারনেট ব্যবহারকারী হন।
৬-৮মাস– আপনি যদি মধ্যম মানের ইন্টারনেট ব্যবহারকারী হন।
৩-৪মাস– আপনি যদি এক্সপার্ট ইন্টারনেট ব্যবহারকারী হন।

সপ্তাহে পাঁচ দিন ৩ থেকে ৫ ঘণ্টা কাজ করতে হবে।

লাভজনক নিশ বাছাই করা : শুরুতেই আপানকে একটি লাভজনক নিশ বাছাই করতে হবে। নিশ বাছাই করার ক্ষেত্রে আপনি জানেন বা কাজ করতে পারবেন এমন বিষয়কে গুরুত্ব দিতে হবে। কিওয়ার্ড রিসার্চ করার সময় সবসময় চেষ্টা করবেন, যাতে আপনার কিওয়ার্ডটা বাইং বা কল টু অ্যাকশন কিওয়ার্ড হয়। সার্চ ভলিউমটি অবশ্যই ইউএসএভিত্তিক করবেন। কারণ, আমেরিকার প্রতি ১০ জনের মধ্যে ৮ জন অ্যামাজন থেকে কেনাকাটা করে। এজন্য লোকেশন টার্গেটটি এত গুরুত্বপূর্ণ। ▸

অ্যামাজন অ্যাফিলিয়েট মার্কেটিং পছন্দের কারণ

০১. অ্যামাজন ডটকম পৃথিবীর সবচেয়ে বড় পণ্য কেনাকাটার মার্কেটপ্লেস। এটি ২৫০ বিলিয়ন ডলারের একটি কোম্পানি এবং এটি ক্রেতাদের সুযোগ-সুবিধার জন্য যে পরিমাণ টাকা রিসার্চ ও ডেভেলপের জন্য খরচ করে, অন্য কোনো অনলাইনভিত্তিক কোম্পানি তা করে না। যার প্রতিমিনিটে গড়ে প্রায় ৮৬ হাজারেরও বেশি ডলারের পণ্য বিক্রি হয়। পৃথিবীর প্রায় সব ধরনের পণ্য অ্যামাজন ডটকমে পাওয়া যায়। তাই মানুষ কোনো কিছু কেনার ক্ষেত্রে অ্যামাজনকে বিশ্বাসযোগ্য মার্কেট মনে করে।

০২. বেশিরভাগ অ্যামাজন পণ্যের নিজের নামেই 'সার্চ ভলিউম' আছে। এজন্য আপনার ব্লগের কনটেন্ট ও সমজাতীয় কিওয়ার্ডে ভিজিটর ড্রাইভ করাতে পারবেন। এ ছাড়া বিশেষ কোনো ব্র্যান্ডের নাম দিয়েও ভিজিটর ড্রাইভ করানো যায়। যত ট্রাফিক আসবে তত বিক্রি বাড়বে, কমিশনও তত বেশি।

০৩. অনলাইনে কেনাকাটার জন্য অ্যামাজন ডটকম হলো পৃথিবীর সবচেয়ে বিশ্বস্ত কোম্পানি। সে কারণে বেশিরভাগ মানুষ অ্যামাজন ডটকমের কোনো পণ্য কেনার পরামর্শ দেয়। এতে নতুন ভিজিটরেরা এটিকে অনেক বেশি বিশ্বাস করে এবং পণ্য কেনার প্রবণতা অনেক বেড়ে যায়।

০৪. দেখা যায়, এখানে বাস্তব বা ভৌত পণ্যই বেশি। তাই ক্রেতারা একবার অ্যামাজনে ঢোকার পরে অধিক পণ্য কেনেন। যেমন– কেউ একটা মাউন্টেন বাইক কিনলে সাথে হেলমেট, জিপিএস ট্রাকার, হ্যান্ড গ্লাভস, নি গার্ড, অ্যালবো গার্ড ইত্যাদি কেনেন। এখন আপনি যদি শুধু মাউন্টেন বাইক অ্যাফিলিয়েট করেন, তখন বাড়তি সুবিধা হিসেবে ক্রেতার কেনা সব পণ্যের কমিশনই পেয়ে যাবেন।

০৫. মনে করুন, আপনি কোনো ভিজিটরকে অ্যামাজন ডটকমে পাঠালেন। তখন সেই ভিজিটর যে পণ্যই কেনেন না কেন, আপনি তার ওপর ভিত্তি করে কমিশন পাবেন। সেটা আপনার অ্যাফিলিয়েট পণ্যই হওয়া জরুরি নয়। মূল ব্যাপার হলো আপনাকে কোনো না কোনোভাবে অ্যাফিলিয়েট লিঙ্কের মাধ্যমে ক্রেতাকে অ্যামাজনে পাঠাতে হবে।

০৬. একজন আগ্রহী ক্রেতার কোনো কিছু কিনতে যেসব ডাটা দরকার, তা অ্যামাজন ডটকমের পণ্যের পেজগুলোতে দেয়া আছে। যেমন– প্রোডাক্ট ইউজার রিভিউ, প্রোডাক্ট রেটিং এবং পণ্যের একাধিক ছবি কিংবা ভিডিও।

এজন্য একজন আগ্রহী ক্রেতা খুব সহজেই পণ্যগুলো কিনতে ইচ্ছুক হয়।

পণ্য বাছাই করা : আপনার পণ্যটি যেন এভারগ্রিন পণ্য হয়। একটি নির্দিষ্ট ব্র্যান্ডের হাতঘড়ি। এটি যেন মিনিমাম দুই বছর চলে। কারণ, পণ্যটির চাহিদা ব্যবহারকারীর কাছে কমে যাবে, সে আর সেটা কিনবে না। তাই সর্বদা চেষ্টা করুন এভারগ্রিন পণ্য নিয়ে কাজ করতে।

পণ্যের রেটিং : অ্যামাজন অ্যাফিলিয়েট মার্কেটিং করার জন্য আপনি যে পণ্যগুলো মার্কেটিং করবেন, সেগুলোর রেটিংটি যেন ভালো হয়। সেটি যেন মিনিমাম ৪.০* থাকে, আর ম্যাক্সিমাম ৫* হলে তো কথাই নেই। দেখবেন পণ্যটির পজিটিভ ইউজার রিভিউ যেন মিনিমাম ১৫+ থাকে। তাহলে পণ্যটির মার্কেটিং করতে সুবিধা।

পণ্যের রিভিউ : পণ্যের রিভিউটা এমন হওয়া উচিত যেন ক্রেতা আপনি নিজেই আর আপনি নিজের অভিজ্ঞতা থেকে রিভিউ লিখছেন। সেটা হলে মানুষ আপনাকে বিশ্বাস করবে, এতে আপনার বিক্রি বহুগুণ বেড়ে যাবে।

পণ্যের দাম : পণ্যের দাম কম হলে এর প্রমোশন করে সেল বেশি পাবেন, কিন্তু খুব একটা লাভবান হবেন না। বেশি দামের পণ্য প্রমোশন করেন তবে আপনার সেল কম হবে, কিন্তু লাভবান হবেন। সবসময় চেষ্টা থাকবে এমন পণ্যের দাম নিতে, যা ক্রেতাসাধারণের হাতের নাগালেই থাকে। তাই ৮০ থেকে ২০০ ডলার দামের পণ্য প্রমোশন করাই ভালো।

নতুন আইডিয়া বের করুন : যে পণ্যগুলো নিয়ে মার্কেটিং করছেন, সেগুলো খুব ভালো করে মনিটর বা সুপারভাইজ করে দেখবেন কোন কোন পণ্যগুলো বিক্রি হচ্ছে বেশি। যেগুলো বেশি বিক্রি হবে, সেগুলো নিয়ে বেশি প্রমোশন করবেন।

অ্যাফিলিয়েট মার্কেটিং করতে হলে আপনাকে প্রথমে পণ্য নিয়ে ভালোমতো গবেষণা করতে হবে। যে পণ্যটি নেবেন সেটি শুধু ভিজিটরেরা পছন্দ করেন এমন নয়, তাই নিত্যপ্রয়োজনীয় দরকার হয় এমন পণ্য নিতে হবে। আপনাকে যা যা নিয়ে রিসার্চ করতে হবে : ইন্টারনেটে বিভিন্ন টুলস, অ্যাফিলিয়েট প্রোডাক্ট ডিরেক্টরি, অ্যাফিলিয়েট নেটওয়ার্কের মাধ্যমে আপনি কাঙ্ক্ষিত পণ্যটি বাছাই করতে পারবেন, পাশাপাশি বুঝতে পারবেন বাজারের চাহিদা এবং যেটি ভালো সেল এনে দিতে সক্ষম।

এখন আপনার অ্যাফিলিয়েট সাইটটি প্রস্তুত করুন। সাইটটি যাতে এসইও ফ্রেন্ডলি হয়।

পেজ স্ট্রাকচার থেকে অন পেজ এসইও যাতে ঠিক থাকে, সেটা দেখতে হবে। এরপর দরকার অনুসারে সেল পেজ তৈরি করতে হবে। এরপর ফোকাস করুন সাইটের ভিজিটরদের পণ্যের ভিউ, পণ্যের গুণাগুণ লেখেন ও উৎসাহিত করেন যাকে অ্যাফিলিয়েট মার্কেটিংয়ে পণ্য রিভিউ বলে। এরপর সাইটে ভালো ট্রাফিক আনার বিষয়ে ভাবুন, ভাবুন মানুষকে কীভাবে সাইটে আনবেন ও কেন মানুষ পণ্যটি কিনবে। সহজ ভাষায় ট্রাফিক = টাকা অর্থাৎ ট্রাফিক = মানি।

যখন আপনার সাইটে ভালো ট্রাফিক আসবে, তখন আপনার লিড তৈরি হবে। যারা আপনার পণ্য কিনবে অর্থাৎ এটা সেলে রূপান্তর হবে। আর এর মাধ্যমে আপনার প্রত্যাশিত আয় করতে পারবেন।

ভিজিটরের জন্য সঠিক পণ্যটি মার্কেটিং করার একটি বিশাল তথ্যভাণ্ডার হলো অ্যামাজন। দেখে নিন কীভাবে সাজাবেন অ্যাফিলিয়েট মার্কেটিংয়ের ছক : প্রোডাক্ট রিসার্স, কিওয়ার্ড রিসার্স, ওয়েবসাইট রেডি করা, প্রোডাক্ট রিভিউ লেখা এবং সাইটে টার্গেট ট্রাফিক আনা।

অ্যামাজন অ্যাফিলিয়েশনে যা লাগবে : নিশ নির্বাচন ও কিওয়ার্ড রিসার্চ

নিশ হচ্ছে একটি নির্দিষ্ট বিষয়। যেসব পণ্য নিয়ে অ্যাফিলিয়েশন করবেন, সেগুলো খুঁজেতে হবে। সার্চ ইঞ্জিন গুগলের মতো অ্যামাজনও সার্চ বারে সার্চ রেজাল্ট দেখাবে। যে সার্চ রেজাল্টটি প্রথমে দেখাবে, সেটি আপনার পেজের টাইটেল হিসেবে ব্যবহার করুন অন্তত পেজের বর্ণনায় সেই কিওয়ার্ডটি ব্যবহার করুন।

যে নিশটি সিলেক্ট করবেন তার ব্যাকগ্রাউন্ডে যাতে কোনো পণ্য বা সেবা না থাকে, তা নিশ্চিত করার জন্য http://alltop.com এই সাইটটির সাহায্য নিতে পারবেন।

এটি সাধারণত জনপ্রিয় সাইটের আরএসএস ফিড নিয়ে তৈরি করতে সাহায্য করে। এটি ওপেন করলে দেখা যায় নেভিগেশন বার। আর বারের কোনো লেটারে ক্লিক করলেই ড্রপডাউন মেন্যুতে ওই লেটারের মধ্যে বিভিন্ন বিষয় দেখতে পারবেন। এখান থেকে সহজেই পছন্দের নিশ বাছাই করা যায়। নিশটি এমন হতে হবে, যাতে সবার ব্যাপক আগ্রহ আছে। এমন অনেক পণ্য রয়েছে, যেগুলো মার্কেটিং করলে ভালো আয় করতে পারবেন। নিশ সার্চের জন্য সব সময় মেইন ক্যাটাগরিতে না খুঁজে ওই মেইন ক্যাটাগরির ভেতরের সাব-ক্যাটাগরিতে খুঁজলে ভালো ফিডব্যাক পাওয়া যাবে। খেয়াল করবেন যে নিশটি নির্বাচন করছেন, সেটা যাতে কোনো ব্র্যান্ডের সাথে সাংঘর্ষিক না হয়। ইনফরমেশন সাইটগুলো তখনই ভালো করে, যখন সার্চ ইঞ্জিন থেকে পর্যাপ্ত পরিমাণে ভিজিটর পাওয়া যায়। সার্চ ইঞ্জিন থেকে তখনই ট্রাফিক পাওয়া যাবে, যখন আপনার সাইট সার্চ ইঞ্জিনের রেজাল্টের পাতায় অনেক কিওয়ার্ডের জন্য টপে অবস্থান করবে। কিওয়ার্ড নির্বাচন খুবই গুরুত্বপূর্ণ। এমন কিওয়ার্ড নির্বাচন করতে হবে, যেগুলো বায়িং কিওয়ার্ড এবং যে পণ্যগুলো আপনি প্রচার করবেন তার সাথে সম্পর্কযুক্ত। সেটির পর্যাপ্ত পরিমাণে সার্চ ভলিয়ম আছে। সেগুলোর এসইও কম্পিটিশন কঠিন নয় এমন। নিশ নির্বাচন করার ক্ষেত্রে খেয়াল রাখা উচিত এভারগ্রিন বা সব সময় ব্যবহার করা যায় এমন নিশ নেয়া উচিত। এমন নিশ নির্বচন করুন, যাতে সব সময় ভিজিটর পাওয়া যায়। ▶

পণ্যের ওপর গবেষণা

পণ্য নিয়ে গবেষণা করতে হলে বর্তমান মার্কেটপ্লেসের সংশ্লিষ্ট পণ্য সম্পর্কে জানতে হবে। অ্যামাজন সাইটের কোন কোন পণ্যগুলো বিক্রি হচ্ছে বেশি, কোন পণ্যগুলোর বিক্রি কারার জন্য মার্কেটিং করতে পারবেন, সেই পণ্যগুলো থেকে অ্যাফিলিয়েটের জন্য নির্বাচন করতে হবে। যদি ভুল পণ্য বা ক্রেতার রুচির বাইরের কোনো পণ্য নির্বাচন করেন, তাহলে নিশ্চিতভাবে ওই পণ্যটি বিক্রি করতে পারবেন না, যা আপনার পুরো প্ল্যান ফেল করতে পারে। পণ্য নির্বাচনের জন্য যেটি নিত্যব্যবহার্য পণ্য, সেটি অবশ্যই ভালো ব্র্যান্ডের পণ্য হতে হবে। তাহলে পণ্যটি বিক্রি করা সহজে হবে।

অ্যামাজন অ্যাফিলিয়েশন কাদের জন্য ভালো

ভালোভাবে এসইও, ইংরেজি ও মার্কেটিংয়ে দক্ষতা থাকলে অ্যাফিলিয়েশনে সফল হওয়া সম্ভব। যথেষ্ট পরিশ্রম ও ধৈর্যশক্তি ছাড়া অ্যামাজন অ্যাফিলিয়েশনে সফল হতে পারবেন না। সেজন্য ইনভেস্ট করার মতো মানসিকতা নিয়ে অ্যাফিলিয়েশন মার্কেটিং করা যেতে পারে। কমবেশি ২০ হাজার থেকে ১ লাখ টাকা প্রতিটি নিশ সাইটের জন্য এ ক্ষেত্রে নিজে কোনো কাজ না করে বাইরে থেকে করালে বেশি খরচ হবে। মনে রাখবেন, নিশ যত প্রতিযোগিতামূলক হবে, তার বিনিয়োগ দরকার হবে তত বেশি। অ্যামাজন অ্যাফিলিয়েশন খরচের একটি তালিকা আপনি কারও মাধ্যমে করিয়ে নেবেন। সে ক্ষেত্রে কমপক্ষে কী পরিমাণ খরচ হতে পারে, তার সম্ভাব্য তালিকা দেয়া হলো–

ক. কিওয়ার্ড রিসার্চ (মোট ১ + ১০ + ২৫ = ৩৫ কিওয়ার্ড) ১৫০ ডলার।

খ. ডোমেইন ও হোস্টিং এক বছরের জন্য ৪০ ডলার।

গ. ওয়েবসাইট ও ডিজাইন তৈরি, মৌলিক গ্রাফিক্সসহ ৩০০ ডলার।

ঘ. কনটেন্ট রাইটিং কমপক্ষে ৪০-৬০ আর্টিকল, ৮০০-৩০০০ শব্দ/আর্টিকল। আপনি যদি প্রতি আর্টিকল গড়ে ৮০০ শব্দের ধরেন, তবে প্রতি আর্টিকলে খরচ ৪ ডলার; ৪০ আর্টিকল বাবদ খরচ ১৬০ ডলার।

ঙ. বেসিক সোশ্যাল মিডিয়া সেটআপ ৫০ ডলার।

চ. বেসিক ইউটিউব মার্কেটিং ৫০ ডলার।

ছ. ফোরাম মার্কেটিং ৫০ ডলার।

জ. ব্লগ মার্কেটিং ৫০ ডলার।

ঝ. ওয়েব ২.০ সাইট ডেভেলপমেন্ট ১০০ ডলার।

ঞ. মোট লিঙ্ক বিল্ডিং ৩০০ ডলার।

ন্যূনতম লাভের জন্য অর্থাৎ বিক্রির জন্য ৩-৬ মাস অপেক্ষা করতে হবে। ধৈর্য নিয়ে নিজে নিজে কাজ করতে হবে বা অন্যকে দিয়ে কাজ করিয়ে নিতে হবে। এক কথায় বললে প্যাসিভ ইনকামের জন্য এরচেয়ে ভালো খাত নেই।

গুণগত মানসম্পন্ন কনটেন্ট রাইটিং

এতে থাকবে– নিশ সাইটে পণ্য রিভিউ, পণ্য পরিচিতি, অন্য ব্র্যান্ডের সাথে পার্থক্য নিয়ে আর্টিকল পোস্ট করা, কনটেন্টগুলো মানুষের জন্য যাতে উপকারী হয়, কনটেন্টগুলো গুণগত মানসম্পন্ন হতে হবে। যাতে পণ্যটি কিনতে ক্রেতা আগ্রহী হন। মূলত মূল আয়টাই হবে আপনার কনটেন্টের গুণগত মানের ওপর এবং তাই ভালো মানের কনটেন্ট লেখার অভ্যাস গড়ে তুলতে হবে।

অ্যামাজন অ্যাফিলিয়েট করার জন্য চারটি ধাপ অনুসরণ করে নিশ সাইটে কনটেন্ট লিখতে হবে :

ক. পণ্য পরিচিতি : যে পণ্যটি বিক্রি করতে চাচ্ছেন, সেই পণ্যের নামসহ ২-৩ লাইনের মধ্যে লিখবেন। অবশ্যই সরল বাক্যে লিখলে ভালো, যাতে ক্রেতাদের বুঝতে কোনো অসুবিধা না হয়।

খ. পণ্যের ব্যবহার : এটি কীভাবে ব্যবহার করা যায়? এটি কেন ব্যবহার করা হয়? এটির মেয়াদ কতদিন পর্যন্ত থাকে? অর্থাৎ ক্রেতাদের মনে যেসব প্রশ্ন থাকে, সহজেই যেন তার উত্তর পায়, সেভাবে পণ্যের হাইলাইটস করা।

গ. পণ্যের তুলনা করা : যা বিক্রি করতে চাচ্ছেন, সেই পণ্যের অন্য ব্র্যান্ডের একই পণ্যের সাথে তুলনা করে আপনার পণ্যের তুলনামূলক ভালো দিকটি তুলে ধরুন, যা ক্রেতাদের আগ্রহী করে তুলবে।

ঘ. পণ্যের রিভিউ বিস্তারিত লেখা : পণ্যের বিভিন্ন বিষয় নিয়ে সাইটে রিভিউ লিখতে হবে এবং জানাতে হবে কেন এই পণ্য ক্রেতার দরকার। একটি ব্লগ আর্টিকল, সাইট কনটেন্ট বা পণ্যের সেবার রিভিউ লিখে মার্কেটিং করতে পারেন।

উপরের ধাপগুলোর মাধ্যমে নিশ সাইট তৈরি হবে। এখন আপনার সমৃদ্ধ সাইটকে মার্কেটিং করে ক্রেতাসাধারণের কাছে নিয়ে আসতে হবে। এবার সেই প্রক্রিয়াগুলো নিয়ে নিচে আলোচনা করা হলো–

সার্চ ইঞ্জিন অপটিমাইজেশন : নিশ সাইটের কনটেন্টগুলো বায়িং কিওয়ার্ড দিয়ে র‍্যাঙ্কিং করতে হয়, যেন আপনার টার্গেট করা এরিয়াতে ক্রেতারা তাদের দরকারে পণ্যটি কেনার সময় গুগলে সার্চ করলে আপনার নিশ সাইটের লিঙ্ক সবাই প্রথমে খুঁজে পায়। অ্যামাজন অ্যাফিলিয়েট মার্কেটিংয়ের জন্য নিশ সাইটের এসইও ছাড়া কিছু চিন্তা করা যায় না। কোয়ালিটি এবং টার্গেটেড ভিজিটর সার্চ ইঞ্জিন থেকে যখন সাইটে আসে তখন বিক্রির সম্ভাবনা বেড়ে যায়। যদিও র‍্যাঙ্কিংয়ের জন্য সঠিক কিওয়ার্ড নির্বাচন খুব গুরুত্বপূর্ণ। এটি ঠিক না হলে র‍্যাঙ্কিং করেও সফল হওয়া প্রায় অসম্ভব।

সোশ্যাল মিডিয়া মার্কেটিং : পুরো সোশ্যাল মিডিয়া এখন বিজ্ঞাপনভিত্তিক। বেশিরভাগ কোম্পানির ফেসবুক পেজ থাকে। টুইটার অ্যাকাউন্ট, গুগল প্লাস পেজ, লিঙ্কডইন, রেডিট, পিন্টারেস্ট ইত্যাদি থাকে। এগুলোর মাধ্যমে খুব সহজে পণ্য প্রচার করা যায়। সোশ্যাল শেয়ার, টুইট, কমেন্ট বা লাইক করে পণ্যের মান ও উপযোগিতার কথা প্রকাশ করা যায়। সোশ্যাল এই সিগন্যালগুলো সাইটের অথরিটি বা মান তৈরিতে সাহায্য করে। সোশ্যাল মিডিয়া দুইভাবে অ্যাফিলিয়েট ওয়েবসাইট ছাড়াও যেকোনো ওয়েবসাইটের র‍্যাঙ্কিং করতে সাহায্য করে। একদিকে অথরিটি, অন্যদিকে সরাসরি সাইটকে ঘিরে এক ধরনের কমিউনিটি বা ফ্যান তৈরি হয়। এই ফ্যান বা ফলোয়ারেরা যেভাবে সাইটের ভিজিটর কিংবা লিড ক্রেতা হয়, তেমনি সাইটটির জনপ্রিয়তা তৈরি করে। এভাবে তারা যখন পণ্যবিষয়ক কোনো কনটেন্ট শেয়ার, লাইক বা টুইট করে তা থেকে তাদের ফ্রেন্ড বা ফলোয়ারেরা আপনার সাইটটি সম্পর্কে জানতে পারবে।

পেইড মার্কেটিং : পেইড মার্কেটিং অ্যাফিলিয়েশনে একটি কার্যকর মাধ্যম। সোশ্যাল মিডিয়াতে নির্দিষ্ট ক্রেতা টার্গেট করে পেইড মার্কেটিং করা যায়, যা অত্যন্ত ফলপ্রসূ ও কার্যকর। মার্কেটিংয়ের জন্য বিভিন্ন ব্লগ কিংবা ফোরাম সাইটেও নির্দিষ্ট ডলারের মাধ্যমে বিজ্ঞাপন দেয়া যায়, যা কাঙ্ক্ষিত ক্রেতার কাছে পণ্য সম্পর্কে জানতে পারে আর পরে তা বিক্রিতে রূপ নেয়।

ই-মেইল মার্কেটিং : পণ্যটির ওপর ভিত্তি করে টার্গেটেড পারসনের ই-মেইল লিস্ট কালেক্ট করে ই-মেইল মার্কেটিং করা যায়। নির্দিষ্ট বয়স, এলাকাসহ আরও কিছু বিষয় টার্গেট করে মেইল মার্কেটিং করেও সুফল পাওয়া যায়।

ভিডিও মার্কেটিং : ক্রেতা কোনো পণ্য কেনার আগে ইউটিউবে ভিডিও রিভিউ দেখেন। তাই নিশ পণ্যটির রিভিউ ভিডিও তৈরি করে ভিডিও বানাতে হবে এবং পরে সেটা আপলোড করে দিতে হবে। ভিডিওকে ইউটিউবের সার্চে বায়িং কিওয়ার্ড দিয়ে এসইও করে র‍্যাঙ্কিং করে প্রথমে নিয়ে আসতে পারলে বিক্রি বাড়বে বহুগুণে।

অ্যামাজন অ্যাফিলিয়েশনের ভালো দিক

০১. অল্প সময়ে প্যাসিভ ইনকামে যাওয়া সম্ভব, যা কমপক্ষে দুই বছরের মধ্যে প্রতি মাসে ২০০ ডলার থেকে ১০ হাজার ডলারে যাওয়া সম্ভব। সাইটের ইনকাম রিপোর্ট দেখতে পারেন cloudliving.com/mike-bradford-success-story/

www.passionintopaychecks.com/how-an-amazon-niche-site-made-me-16843-01-in-one-year-3/

এমন আরও বহু সাইট আছে। ▸

০২. রিস্ক ফ্যাক্টর বেশি নয় ২০/৩০ শতাংশ। অর্থাৎ ১০টি সাইটের মধ্যে হয়তো ২/৩টি ফেল করবে। বেশিরভাগ সাইট লাভজনক হয়। কাজের ভুলের কারণে সিস্টেম লস যেকোনো ব্যবসায় হতে পারে।

০৩. প্যাসিভ ইনকামের সবচেয়ে ভালো প্লাটফরম অ্যামাজন। এ ছাড়া আরও আছে। যেমন– 1. Affiliatemarketing, 2. Start afreelancebusiness, 3. Networkmarketing, 4. Fleamarkets, 5. Investments, 6. Realestate, 7. Royalties Ges 8. Participate in surveys and paid focus groups। আফিলিয়েশনের জন্য অ্যামাজনই সবচেয়ে ভালো।

০৪. দেখা যায়, স্থানীয় ব্যবসায়ে ১ লাখ টাকা বিনিয়োগ করলে এর থেকে বেশি হলে ১০ হাজার টাকা আয় করতে পারেন মাসে। কিন্তু অ্যামাজন অ্যাফিলিয়েশন মার্কেটিং করে ১ লাখ টাকায় ১ লাখ টাকা আয় করা সম্ভব, তাও নিয়মিতভাবে প্যাসিভ ওয়েতে।

০৫. পঞ্চাশ হাজার টাকা বিনিয়োগ করেও আয় পেলেন না, তবে গ্রুপে কাজ করুন এবং কোনো অভিজ্ঞ লোকের রিয়েল লাইফ প্রজেক্টে মার্কেটিং করে আজীবন চাকরি করতে পারেন।

০৬. প্যাসিভ ইনকাম, লাইফটাইম ইনকাম, ঘরে ইনকাম– এই বিষয়গুলো নেটে সার্চ করে সফলতার গল্প কিংবা আসলে অ্যামাজন অ্যাফিলিয়েশনে কাজ করে কী পরিমাণ আয় করা যায়, তা যাচাই করতে নিজের চোখে দেখে নিন সফল মার্কেটারদের গল্প।

অ্যামাজন অ্যাফিলিয়েশনের খারাপ দিক

* অ্যামাজন অ্যাফিলিয়েশন গুগল পেনাল্টি খেতে পারে। আপনি স্প্যামিং অবশ্য করবেন না। এতে গুগুল পেনাল্টি থেকে বাঁচা সম্ভব।

* ইনভেস্টমেন্ট একটি বিরাট ব্যাপার। আপনি যদি ইনভেস্ট করতে না পারেন, প্যাসিভ ইনকামের চিন্তা করে লাভ নেই।

যেভাবে অ্যাফিলিয়েট মার্কেটিং করা হয়

অ্যাফিলিয়েট প্রোগ্রামের কোনো পণ্য নির্বাচন করা হয় বিক্রি কারার জন্য। যখন পণ্যটি নির্বাচন করলেন, তখন বিক্রেতা আপনাকে একটি unique affiliate কোড দেবে। আপনি সেটি ব্যবহার করতে পারবেন ভিজিটর ও টার্গেট সাইটটির জন্য বেশিরভাগ অ্যাফিলিয়েট প্রোগ্রামে : আপনাকে দেবে তাদের তৈরি করা টেক্সট লিঙ্ক; ব্যানার ও ফর্মসমূহ; যেখানে আপনাকে নিজস্ব কোডটি বসাতে হবে ও আপনার ওয়েবসাইটের অ্যাড্রেস দিতে হবে; যার মাধ্যমে আপনি ট্রাফিক নিয়ে আসবেন; ক্রেতারা আপনার সাইটে দেয়া লিঙ্কে যখন ক্লিক করবে, তখন স্বয়ংক্রিয়ভাবে তারা পণ্যের সাইটে চলে যাবে; তারা যদি সেই পণ্য কেনে অথবা সাইটে ভিজিট করে, যা আপনি অ্যাফিলিয়েট করেছেন, তাহলে কমিশন পাবেন; বিক্রেতা আপনাকে মনিটর করবে তাদের দেয়া আইডির মাধ্যমে অথবা অটো সফটওয়্যারের মাধ্যমে; আপনি কোন সময় কি করেছেন; কখন ক্রেতা ভিজিট করেছেন; কত কমিশন পেলেন সেটা তারা দেখতে পাবে; কমিশনের জন্য সব সময় পণ্য বিক্রি করতে হয় না এবং বিভিন্ন ধরনের অ্যাফিলিয়েট প্রোগ্রাম আছে, যারা বিভিন্নভাবে কমিশন দিয়ে থাকে।

কমিশনের হার

Pay per Sale : বিক্রেতা এখানে আপনাকে কমিশন দেবে, যখন কোন পণ্য আপনার মাধ্যমে বিক্রি হবে।

Pay per Click : আপনি কমিশন পাবেন ক্রেতা যখন আপনার অ্যাফিলিয়েট সাইট থেকে মার্চেন্ট সাইটে ভিজিট করবে। এখানে পণ্য বিক্রি হতে পারে বা এমনকি নাও হতে পারে। ভিজিটর ভিজিট করলেই আপনি কমিশন পাবেন।

Pay per Lead : ক্রেতা আপনার সাইট থেকে তাদের সাইটে গিয়ে তাদের দেয়া কন্টাক্ট ফরম পূরণ করবে। এজন্য আপনাকে কমিশন দেয়া হবে।

অ্যামাজন অ্যাফিলিয়েট মার্কেটিংয়ে কীভাবে এত লাভ করা সম্ভব

Cost Effective : কোনো পণ্যের উৎপাদন, মান নিয়ন্ত্রণ বিক্রেতা করে থাকেন। তাই আপনাকে ব্যবসায়িক স্থানের দরকার হবে না।

Global Market : মার্কেটিংয়ের জন্য আপনাকে একটি নির্দিষ্ট এলাকাকে কেন্দ্র করে মার্কেটিং করা হয়। অনলাইন মার্কেটিংয়ে কোনো নির্দিষ্ট এলাকা নেই। পুরো পৃথিবীই আপনার মার্কেট। সব জায়গায় বিক্রি করতে পারবেন আপনার পণ্য।

No Fee : অ্যাফিলিয়েট প্রোগ্রামে যুক্ত হতে পারবেন সম্পূর্ণ ফ্রি-তে। এতে কোনো টাকা লাগবে না।

No Storage No Shipping : পণ্য গুদামজাত, প্যাকেটজাত ও সংরক্ষণের কাজ বিক্রেতা করে থাকেন। আপনাকে এ বিষয় নিয়ে ভাবতে হবে না।

No Customer Support : পণ্য নিয়ে কাস্টোমার সাপোর্ট সর্ব ধরনের। আপনাকে কোনো কাস্টোমার সাপোর্ট দিতে হবে না, শুধু পণ্য বিক্রি করবেন। কারিগরি দিকগুলো দেখবে বিক্রেতা।

Passive Income : অনলাইন মার্কেটিং দক্ষতার ওপর ভিত্তি করে অ্যাফিলিয়েট মার্কেটিং আপনাকে ধীরে ধীরে বিশাল আয়ের সুযোগ তৈরি করে দেবে। প্রথম দিকে যে পরিমাণ পরিশ্রম করতে হবে, যদি ঠিকমতো এগোতে পারেন, তাহলে ভবিষ্যতে আপনাকে আর তেমন কাজ করতে হবে না। কিন্তু আয় আসবে প্যাসিভ ওয়েতে, যেটা গতানুগতিক কোনো চাকরি করে আয় করা সম্ভব নয়।

Work From Home : মজার ব্যাপার হলো কাজগুলো আপনি নিজ বাড়িতে বসেই করতে পারেন। দৈনিক অল্প অল্প করে কাজ করে এগিয়ে রাখতে পারেন। অ্যামাজন অ্যাফিলিয়েট মার্কেটিং স্বপ্নের প্ল্যাটফরম– এর প্যাসিভ ইনকামের মাধ্যমে।

অ্যামাজন গ্রাহকদের টুইটারের মাধ্যমে কেনাকাটা

পৃথিবীর সবচেয়ে বড় ই-কমার্স সাইট অ্যামাজন এর ক্রেতা বা ভোক্তাদের জন্য একটি নতুন সুবিধা চালু করেছে, যার মাধ্যমে ব্যবহারকারীরা এখন থেকে টুইটারে একটি বিশেষ হ্যাশট্যাগ ব্যবহার করে তাদের চাহিদামতো শপিং করতে পারবেন। মনে রাখতে হবে, তাদের টুইটার অ্যাকাউন্ট অ্যামাজন অ্যাকাউন্টের সাথে সংযুক্ত করে নিতে হবে। এখন থেকে টুইটারে পোস্ট করা অ্যামাজনের কোনো পণ্য লিঙ্কে #AmazonCart এবং #AmazonBasket হ্যাশট্যাগ লিখে রিপ্লাই করলে সেই পণ্যটি সরাসরি ক্রেতার অ্যামাজন শপিং কার্টে যুক্ত হয়ে যাবে। অ্যামাজনে লগইন করে শুধু দাম পরিশোধ করে দিলেই হবে। এক তথ্য জানা যায়, টুইটারে রয়েছে ২৫৫ মিলিয়ন সক্রিয় ব্যবহারকারী, যা বাড়ছে প্রতিনিয়ত। টুইটারে কোন পণ্য যুক্ত করা হলেও এর থেকে টুইটার কোনো টাকা পাবে না বলেই জানিয়েছে অ্যামাজন। ইতোমধ্যে অবশ্য অ্যামাজন অন্যান্য সামাজিক যোগাযোগমাধ্যমের সাথেও কাজ শুরু করেছে। ক্রেতাদের যাদের অ্যামাজন অ্যাকাউন্টের সাথে টুইটার অ্যাকাউন্ট লিঙ্ক করা আছে, তাদের একটি রিপ্লাই টুইটের মাধ্যমে বিষয়টি জানিয়ে দেয়া হয়েছে।

সুবিধাটি গ্রাহকের নিরাপত্তা ও গোপনীয়তা বিনষ্ট করতে পারে। কারণ, টুইটারে প্রতিটি টুইট সবার জন্য উন্মুক্ত। গ্রাহক কী পণ্য কিনলেন, সেটি অন্য কেউ দেখতে পারবেন। দেখা যাক, অ্যামাজনের এই সেবা কতটুকু জনপ্রিয়তা অর্জন করে। ব্যবহারকারী এবং ক্রেতারা এভাবে কী পরিমাণ পণ্য কেনেন।

অ্যামাজনে অ্যাকাউন্ট তৈরি

খুব সহজে অ্যামাজনে অ্যাকাউন্ট খোলা যায়। অ্যামাজনে অ্যাফিলিয়েশন করতে হলে প্রথমে অ্যামাজনে একটি অ্যাকাউন্ট খুলতে হবে। ওয়েব ঠিকানা : www.amazon.com। এ ক্ষেত্রে একটি ই-মেইল অ্যাড্রেস থাকা দরকার। অ্যাকাউন্ট করার সময় সাইনআপ ফর্মে সঠিক ডাটা দিয়ে পূরণ করতে হয়।

০১. প্রথমেই এই লিঙ্কে গিয়ে বেসিক প্রশ্নগুলো জানার জন্য affiliate-program.amazon.com/gp/associates/join/faq.html

০২. Associates Program Participation Requirementshttps://affiliate-program.amazon.com/gp/associates/help/operating/participation/

০৩. এই লিঙ্কে দেয়া আছে কীভাবে অ্যাকাউন্ট করবেন– wikihow.com/Become-an-Amazon-Associate

শেষকথা

যেমনটি আগে বলা হয়েছে, অনলাইনে আয়ের সবচেয়ে বড় খাত হচ্ছে অ্যাফিলিয়েট মার্কেটিং। আপনি যদি পর্যাপ্ত প্রস্তুতি না নিয়ে এই খাতে আসেন, সেটা হবে বড় ভুল। প্রথমে অনলাইন মার্কেটিং বিষয়ে জানুন এবং শিখুন। কোনো এক্সপার্ট লোকের জানা বা ভালো কোনো ট্রেনিং ইনস্টিটিউট থেকে ভালোভাবে বিষয়গুলো শিখুন। নিজেকে দক্ষ করে তুলুন। অনলাইন মার্কেটিংয়ের সব বিষয় সম্পর্কে অনলাইনে বিশ্বমানের পচুর রিসোর্স পাওয়া যায়, সেগুল পড়ুন। আরও রয়েছে ভিডিও টিউটোরিয়াল, সেখান থেকে শিখুন। এরপর অ্যাফিলিয়েট মার্কেটিং করার প্ল্যান করলে ফেল হওয়ার সম্ভাবনা কম। মূলত এসইও, অনলাইন মার্কেটিং, ইংরেজিতে দক্ষতা ও আর্টিকল রাইটিংয়ে দক্ষতা থাকলে অ্যাফিলিয়েট মার্কেটিং শুরু করা যায়

লেখক পরিচিতি :
মোঃ ওবায়েদুল ইসলাম রাব্বি Amazon Affiliations নিয়ে কাজ করছেন। সম্প্রতি তিনি Google Adwords Certification লাভ করেন।

ফিডব্যাক : obayedulislamrabbi@gmail.com

ইসরাইল যখন নয়া সিলিকন ভ্যালি

বিশ্বের সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ প্রযুক্তি কোম্পানিগুলো পরিচালনা করছে ইসরাইলি গবেষণাকেন্দ্রগুলো। এসব কোম্পানির মধ্যে আছে সিসকো, মাইক্রোসফট, গুগল, অ্যাপল, আইবিএম, ওরাকল, এসএপি, ইএমসি, মটোরোলা, এইচপি, ফেসবুক এবং ই-বে। চারদিকে গুঞ্জন– ইসরাইল কি হতে যাচ্ছে পরবর্তী সিলিকন ভ্যালি। সে কথা জানিয়েই এ প্রতিবেদনটি লিখেছেন গোলাপ মুনীর

আপনি যদি আগামী দিনের পরবর্তী সিলিকন ভ্যালির উত্থানের স্থানটির খুঁজে থাকেন, তবে সেই স্থানটি হবে ইসরাইলের নেগেভ মরু অঞ্চল। এখানেই চলছে সাইবার সিকিউরিটির নানা ধরনের নতুন নতুন আবিষ্কার-উদ্ভাবন সরকারি-বেসরকারি অংশীদারিত্বের মাধ্যমে। বিরক্তিকর হ্যাকারেরা ইন্টারনেটে যা করছে, ইসরাইলের সাইবার নিরাপত্তার সংশ্লিষ্টতা সম্ভবত এর চেয়েও বেশি। 'ইসরাইলি ডিফেন্স ফোর্স' তথা আইডিএফ এর কর্মসক্ষমতা ও সম্পদশালীতার জন্য সুপরিচিত। ইসরাইলের পালমাকিম বিমানঘাঁটি হচ্ছে বিশ্বমানের সর্বোচ্চ সুযোগ-সুবিধাসম্পন্ন একটি সামরিক ঘাঁটি। মহাসড়ক ছাড়িয়ে একটি পথ চলে গেছে এই ঘাঁটিতে। এর চারপাশে ভৌত বেড়াহীন উন্মুক্ত ঘাসময় এলাকা। তবে নিরাপত্তার জন্য ঠিকই রয়েছে ভার্চুয়াল ফেন্স। এটি দেখতে অনেকটা শিল্পযুগোত্তর পেনসিলভানিয়া বা ওহাইও শহরের মতো। মনেই হবে না এটি বিশ্বসেরা হাইটেক ফাইটিং ফোর্সের একটি বিমানঘাঁটি।

ইউএভি'র সামনে দাঁড়িয়ে মেজর এস

সম্প্রতি সাংবাদিকদের ছোট্ট একটি প্রতিনিধি দল সফর করে এই বিমানঘাঁটি। 'টেকরিপাবলিক' নামে নিউজলেটারের পক্ষ থেকে সাংবাদিক জেসন হাইনার এই দলে থেকে এই ঘাঁটি পরিদর্শন করেন। তিনি 'টেকরিপাবলিক' নিউজলেটারে লেখেন– 'আমরা মূল ভবনটির পাশ দিয়ে গাড়ি চালিয়ে এগিয়ে যাচ্ছিলাম সাক্ষাতের স্থানটির দিকে। ইসরাইলি ডিফেন্স ফোর্সের দু'জন হ্যান্ডলার (চলাচল নিয়ন্ত্রণকারী) আমাদের দিকে ফিরে মৃদু হেসে আমাদের স্মরণ করিয়ে দেন– আমরা যে ব্যক্তির সাথে দেখা করতে গিয়েছি, নিরাপত্তার খাতিরে তার নাম শুধু 'মেজর এস' উল্লেখ করা যাবে। হ্যান্ডলার দু'জনই তরুণী। উভয়ের পরনেই সবুজ মিলিটারি ইউনিফরম। এরা জানালেন, কালার জানিয়ে দেয় এরা আইডিএফের কোনো ডিভিশনে কাজ করছেন। ইসরাইলে দু'জন কনস্ক্রিপ্ট (বাধ্যতামূলকভাবে সেনাবাহিনীতে নিযুক্ত ব্যক্তি) নেতৃত্ব দিচ্ছেন সাংবাদিকদের এই ছোট্ট দলটিকে, যারা দেখা করবেন সামরিক কর্মকর্তার সাথে। আর এই সামরিক কর্মকর্তা পরিচালনা করেন এমন একটি অপারেশন, যা লাখ লাখ নাগরিককে প্রতিরক্ষার দায়িত্ব পালন করে।

মেজর এস হচ্ছেন ফার্স্ট ইউএভি (আনম্যানড অ্যায়ারিয়াল ভেহিকল) স্কোয়াড্রনের ডেপুটি কমান্ডার। এটি হচ্ছে ইসরাইলি বিমানবাহিনীর একটি ডিভিশন। তার মুখে শিশুসুলভ হাসি থাকলেও তার বয়স আসলে ৩০। সামরিক বাহিনীতে চাকরি ১০ বছরের। ইউএভি নজর রাখে ইসরাইলি আকাশসীমার ওপর। একই সাথে নজর রাখে তাদের ভাষায় পার্শ্ববর্তী 'আগ্রাসী প্রতিবেশী অঞ্চলে'র ওপরও। তাদের ভাষায়, এর প্রতিবেশীরা চায় আধুনিক ইসরাইলকে সাগরে নিয়ে ঠেলে দিয়ে অস্তিত্বহীন করে দিতে।

মেজর এসের দেয়া তথ্যমতে, ইসরাইল প্রতিদিন কমপক্ষে ৫০ ঘণ্টার অপারেশন চালায় এই ইউএভি'র ওপর নির্ভর করে। সহজেই অনুমেয়, এর অর্থ হচ্ছে– এরা সব সময় মাল্টিপল লোকেশনে মাল্টিপল অপারেশন পরিচালনা করে। এর মাধ্যমে সংগ্রহ করা হয় প্রচুর তথ্য-উপাত্ত। মেজর এস বলেন– 'সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ কাজ হচ্ছে বছরের প্রতিটি দিনেই তথ্য সংগ্রহ করা। একটি ইউএভি চলে ১০ হাজার ফুট ওপর দিয়ে। আপনি এর শব্দ শুনতে পাবেন না, ভূপৃষ্ঠ থেকে তা দেখতেও পাবেন না।' অবশ্য ইসরাইলবিরোধীদের অভিমত হচ্ছে– ইসরাইল এই ইউএভি ব্যবহার করে প্রতিবেশী দেশগুলোর ওপর গোয়েন্দা নজরদারির কাজে। এগুলো প্রতিবেশী দেশগুলোর আকাশসীমায় অনুপ্রবেশ করে।

তিনি সাংবাদিকদের হেঁটে হ্যাঙ্গারের দিকে নিয়ে যান, যেখানে ইউএভিগুলো রাখা হয়। পাশেই কমান্ড স্টেশন, যেখানে ইউএভি অপারেটরেরা এগুলো পরিচালনা করেন। মেজর এস বলেন, 'ইউএভিগুলো হচ্ছে আমাদের ভবিষ্যৎ। ইসরাইলি বিমানবাহিনী প্রচলিত স্কোয়াড্রনগুলো ধীরে ধীরে বন্ধ করে দিচ্ছে। অপরদিকে খুলছে নতুন নতুন ইউএভি স্কোয়াড্রন। তিনি উল্লেখ করেন, 'এফ-৩৫ হচ্ছে সর্বশেষ মানুষবাহী ফাইটার জেট, যা আমেরিকা তৈরি করতে যাচ্ছে। এটি একটি অপরিহার্য প্রবণতা। আজ আমরা যে যুদ্ধ করছি, ২০ বছর আগে এ যুদ্ধ ছিল না। আজ চলছে এমন এক প্রতিযোগিতা, যেখানে সবাই চায় উন্নততর প্রযুক্তি ও সক্ষমতা।' তার লক্ষ্য নবতর ড্রোন। সবাই যদি ড্রোন ব্যবহার করে, তবে সেই জিতবে, যার কাছে থাকবে উন্নততর প্রযুক্তি।

উদ্ভাবক ইসরাইল

পার্সোনাল কমপিউটার উত্থানের পর থেকে ইসরাইল নীরবে বড় মাপের অবদান রেখে চলেছে প্রযুক্তির ক্ষেত্রে। এই প্রযুক্তি মানবজাতিকে নিয়ে যাচ্ছে পরিবর্তিত এক বলয়ে। আর তা মানুষের হাতে তুলে দিচ্ছে যুগ যুগ ধরে ঝুলে থাকা নানা সমস্যা সমাধানের অবাক করা সব উপায়। আর গ্লোবাল টেকনোলজি ইকোসিস্টেমে এসব অবদান গত দুই দশকে ত্বরান্বিত হয়েছে সবচেয়ে বেশি।

ইসরাইল হচ্ছে ১৯৮০-র দশকের পিসি বিপ্লবের প্রজেনিটর তথা আদিজনক দেশগুলোর একটি। তখন ইসরাইলের হাইফায় অবস্থিত ইন্টেল ল্যাব ডিজাইন করে ৮০৮৮ চিপ, যা দিয়ে চলে আইবিএম পিসি। ইন্টেলের ইসরাইলি টিম পরবর্তী সময়ে সৃষ্টি করে পেন্টিয়াম চিপ। এই চিপ পিসি কমপিউটিংকে সাধারণ মানুষের মাঝে ছড়িয়ে দিতে সহায়ক ভূমিকা পালন করে। গত দশকের মাঝামাঝি সময়ে ইসরাইলে ইন্টেলের উদ্ভাবকেরা তাদের মার্কিন প্রতিদ্বন্দ্বীদের পেছনে ঠেলে দিয়ে স্পিডের বদলে নজর দেন বিদ্যুৎ সাশ্রয়ের ওপর। এই সূত্রে এরা নিয়ে আসেন সেন্ট্রিনো চিপ, যা ল্যাপটপের প্রবৃদ্ধি বাড়িয়ে তোলে। এরপর ইন্টেল অগ্রনায়কের ভূমিকা পালন করে মাল্টিকোর প্রসেসরের ক্ষেত্রে, যার ফলে ইন্টেল নিয়ে আসতে সক্ষম হয় এর সয়া কোর প্রোডাক্ট লাইন বা পণ্যসারি। এখন ইন্টেলের ইসরাইলি টিম কোম্পানির মোবাইল প্রসেসর নিয়ে কাজ করছে। ▸

বিশ্বের সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ প্রযুক্তি কোম্পানিগুলো পরিচালনা করছে ইসরাইলি গবেষণাকেন্দ্রগুলো। এসব কোম্পানির মধ্যে আছে সিসকো, মাইক্রোসফট, গুগল, অ্যাপল, আইবিএম, ওরাকল, এসএপি, ইএমসি, মটোরোলা, এইচপি, ফেসবুক, এবং ই-বে। মাইক্রোসফটের সিইও স্টিভ ব্যালমারের সেই বিখ্যাত বক্তব্য– মাইক্রোসফট আমেরিকান কোম্পানির চেয়েও বেশি কিছু এর ইসরাইলি কোম্পানি। কারণ, মাইক্রোসফটের প্রচুর কর্মী রয়েছেন ইসরাইলে। আর এরা যা করছেন, তা কোম্পানির ভবিষ্যতের জন্য খুবই গুরুত্বপূর্ণ।

ইন্টেল ও আইবিএম ইসরাইলে গবেষণাকেন্দ্র চালু করে ১৯৭০-এর দশকে। এরা ভাড়া করে প্রচুরসংখ্যক ইসরাইলি প্রকৌশলী। মাঝেমধ্যেই বড় প্রযুক্তি কোম্পানিগুলো কিছু নতুন বিকশিত হওয়া কোম্পানি (স্টার্টআপ) কিনে নিতে ইসরাইলে যায় সদর্পে। সিসকো একাই কিনে নিয়েছে কমপক্ষে ১০টি ইসরাইলি স্টার্টআপ। এর মধ্যে সিসকো ২০১৩ সালের জানুয়ারিতে সাড়ে ৪৭ কোটি ডলার দিয়ে কিনে নেয় 'ইন্টুসেল'। ২০১৩ সালের জুলাইয়ে গুগল ১০০ কোটি ডলার দিয়ে কেনে জনপ্রিয় 'ওয়েজ' ম্যাপিং সফটওয়্যার।

ইসরাইলকে এখন আখ্যায়িত করা হচ্ছে 'দ্য স্টার্টআপ ন্যাশন' নামে। কারণ, বিশ্বের মধ্যে মাথাপিছু স্টার্টআপের সংখ্যা এখন ইসরাইলেই সবচেয়ে বেশি। প্রতি ১৮৪৪ জন ইসরাইলি নাগরিকপিছু রয়েছে একটি স্টার্টআপ। এই হার যুক্তরাষ্ট্রের হারের তুলনায় আড়াই গুণ। বেশি সংখ্যায় ইসরাইলি কোম্পানি তালিকাভুক্ত হচ্ছে NASDAQ-এ। এসব ইসরাইলি কোম্পানির সংখ্যা ইউরোপীয় দেশগুলোর মোট কোম্পানির সংখ্যার চেয়ে বেশি। ভেঞ্চার ক্যাপিটাল প্রাপ্যতার দিক থেকে ইসরাইলের অবস্থান তৃতীয়। কোয়ালিফাইড সায়েন্টিস্ট ও ইঞ্জিনিয়ার প্রাপ্যতার দিক থেকে বিশ্বে দ্বিতীয়। যদিও এটি একটি ছোট্ট দেশ, এর আয়তন মোটামুটিভাবে নিউজার্সি রাজ্যের আয়তনের সমান। লোকসংখ্যা ৭৫ লাখ। নিউইয়র্ক শহরেও এর চেয়ে বেশি লোক বসবাস করে। এই দেশটির জনগণ অব্যাহত নিরাপত্তা হুমকিতে ভোগে। জটিল প্রশ্ন হচ্ছে– কী করে ছোট্ট এই দেশটি প্রযুক্তিবিশ্বের প্রধান খেলোয়াড় হয়ে উঠল? বিশ্বের প্রচুরসংখ্যক সাংবাদিক, গবেষক ও সরকারি কর্মকর্তা এই বিষয়টি খতিয়ে দেখেছেন। এরা একে অপরের সাথে মতবিনিময় করেছেন ইসরাইলের প্রাযুক্তিক সাফল্যের জেনেসিস বা সূচনাবিন্দু সম্পর্কে জানার ব্যাপারে।

১৯৯০-এর দশকে প্রচুরসংখ্যক রুশ প্রত্যাবাসী ইসরাইলে যায়। এরা ইসরাইলের প্রাযুক্তিক উন্নয়নে বড় ধরনের ভূমিকা পালন করে। ইসরাইলি নিরাপত্তা বাহিনীর উদ্যোক্তা শ্রেণীতে বাধ্যতামূলক ভর্তি করায় এ ক্ষেত্রে বড় ধরনের অগ্রগতি আসে। ভূরাজনৈতিক অব্যাহত দ্বন্দ্বের মুখে তাদের মধ্যে এমন উপলব্ধি জন্মে যে, নিজেদের সমস্যা তাদের নিজেদেরকেই সমাধান করতে হবে, যা অন্যদের দিয়ে সম্ভব নয়। আরেকটি বিষয় হলো, ইসরাইলের প্রতিষ্ঠাতাদের মধ্যে অনেকেই ছিলেন বিজ্ঞানী ও বুদ্ধিজীবী, যারা নিশ্চিতভাবে প্রযুক্তির উচ্চ সাংস্কৃতিক মূল্যবোধ সৃষ্টির প্রাথমিক কাজটি করে গেছেন। কিন্তু সর্বোপরি সীমিত সম্পদের এত ছোট একটি দেশ ও একই সাথে নানাধর্মী নিরাপত্তা হুমকি তাদেরকে এই উপলব্ধি দেয় যে, অস্তিত্ব টিকিয়ে রাখতে হলে তাদের থাকা চাই উন্নততর হাতিয়ার, স্বয়ংক্রিয়তা এবং উদ্ভাবনকুশলতা। অনেকের ধারণা, তাদের নিরাপত্তা হুমকিই তাদেরকে বিজ্ঞান ও প্রযুক্তিনির্ভর করে তুলেছে। সেই সূত্রেই ইসরাইলে গড়ে উঠেছে সাইবার সিকিউরিটি সম্পর্কিত বেশ কিছু 'সেন্টার অব এক্সেলেন্স'। সাইবার সিকিউরিটি দেশটির একটি গুরুত্বপূর্ণ রফতানি খাত। ২০১৩ সালে আইবিএম, সিসকো ও জিই ইসরাইলি সাইবার সিকিউরিটি কোম্পানিতে উল্লেখযোগ্য পরিমাণে বিনিয়োগ করে। আর যেহেতু ক্লাউড কমপিউটিংয়ের বিকাশের কারণে নয়া সিকিউরিটি ও প্রাইভেসির প্রশ্ন উঠেছে, তাই এই প্রবণতা ত্বরান্বিত হওয়ার সম্ভাবনাই বেশি।

হাইফায় ইন্টেলের নয়া ফ্যাসিলিটি : উঁচুমানের গ্রিন বিল্ডিংয়ের উদাহরণ

৩ সেপ্টেম্বর ২০১৩। এই দিনটিতে সূচিত হয় ইসরাইলের টেক ইন্ডাস্ট্রি ও সাইবার সিকিউরিটির ইতিহাসের এক অধ্যায়। প্রধানমন্ত্রী বেঞ্জামিন নেতানিয়াহু ইসরাইলে বি'র শেভায় বেন গুরিয়ান বিশ্ববিদ্যালয়ের ক্যাম্পাসে উদ্বোধন করেন 'অ্যাডভান্সড টেকনোলজি পার্ক' তথা এটিপি। উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে নেতানিয়াহু বলেন– 'আজ আমরা চালু করছি ইকোনমিক অ্যাঙ্কর, যা বি'র শেভাকে পরিণত করবে সাইবারমেটিকস ও সাইবার সিকিউরিটির একটি জাতীয় ও আন্তর্জাতিক কেন্দ্রে। আজকের দিনটি ইসরাইল রাষ্ট্রের ইতিহাস পাল্টে দেবে আর আমরা আজ এ কাজটি করছি এই বি'র শেভায়।'

সাংস্কৃতিক, ভৌগোলিক ও প্রাযুক্তিক দিক থেকে কিছু বীজ বপন করা হয়েছিল তখন, যখন দেশটির প্রথম প্রধানমন্ত্রী বেন গুরিয়ান জন্ম দিয়েছিলেন আধুনিক ইসরাইল রাষ্ট্রের। তবু এটি একটি ঐতিহাসিক টার্নিং পয়েন্ট। এটিপি সৃষ্টি করেছে অ্যাকাডেমিয়া, টেক কোম্পানি ও ইসরাইলি প্রতিরক্ষা বাহিনীর (আইডিএফ) মধ্যে এক প্রতীকী সম্পর্ক। এই তিনের সহাবস্থান একটি লাগোয়া ক্যাম্পাসে। ফলে এর যেকোনো প্রকল্প নিয়ে সহজেই পরস্পরকে সহযোগিতা করতে পারে। এদের মধ্যে চলে ডাটা শেয়ার, মেধা-ভাবনাচিন্তা ও অন্যান্য সম্পদ বিনিময়। গত বছর সেপ্টেম্বরে উদ্বোধন করা হয় এটিপি'র এক নম্বর ভবন। এখানে একটি কমার্শিয়াল পার্কে টেক ইন্ডাস্ট্রির বসবাস। ২৩ একর জায়গাজুড়ে থাকা এই পার্কে অফিস স্পেস, ল্যাব, একটি হোটেল ও একটি সম্মেলনকেন্দ্রসহ ১৬টি ভবন। নয়া ওয়াকিং ব্রিজের মাধ্যমে এটিপি সংযুক্ত রয়েছে বিজিইউ তথা বেন গুরিয়ান ইউনিভার্সিটির মেইন ক্যাম্পাসের সাথে। গড়ে তোলা হয়েছে একটি নতুন ট্রেনলাইন, যাতে পণ্ডিতবর্গ ও পেশাজীবীদের দ্রুত বি'র শেভা থেকে তেলআবিবে নেয়া যায়। তেলআবিবকে বিবেচনা করা হয় ইসরাইলের বর্তমান টেকনোলজি ক্যাপিটাল।

এক নম্বর ভবনে যেসব বড় বড় টেক ইন্ডাস্ট্রি ভাড়ায় জায়গা নিয়ে ব্যবসায় শুরু করেছে, এগুলোর মধ্যে আছে– ডয়েচে টেলিকম, ইএমসি, আরএসএ এবং ওরাকল। একই সাথে এসেছে তিনটি ইনকিউবেটর– জেরুজালেম ভেঞ্চার পার্টনার'স সাইবার ল্যাবস, এলবিট ইনকিউবিট এবং বিজিএন টেকনোলজিস। উল্লেখ্য, বিজিএন হচ্ছে বিজিইউর একটি প্রতিষ্ঠান, যা বিজিইউর বাণিজ্যিক গবেষণা বাজারজাত করে। ভেঞ্চার ক্যাপিটাল প্রতিষ্ঠানগুলো আলাপ-আলোচনা চালিয়ে যাচ্ছে তাদের যেসব ব্যবসায় ২০২৫ সালে চালু হবে, সেগুলোর জন্য দুই নম্বর ভবনে স্থান নেয়ার জন্য। অ্যাকাডেমিয়া ও ইন্ডাস্ট্রির মধ্যে সেতুবন্ধের একটি ক্যাটালিস্ট বা অনুঘটক হিসেবে কাজ করছে বিজিএন টেকনোলজিস। এটি 'টেকনোলজি ট্র্যান্সফার' নামে একটি অনন্য মডেল ব্যবহার করে। এই উপায়ে একটি বিশ্ববিদ্যালয় যেসব মূল্যবান অগ্রগতি সাধন করে, তা একটি কোম্পানির সাথে অংশীদারিত্বের ভিত্তিতে অথবা একটি কোম্পানির কাছে প্যাটেন্ট বিক্রি করে দিয়ে বাজারে নিয়ে আসে। বিজিএন টেকনোলজিস চুক্তি স্বাক্ষর করেছে দেড়শ'রও বেশি কোম্পানির সাথে। এসব কোম্পানির মধ্যে আছে– এক্সন মোবিল, জনসন অ্যান্ড জনসন, সিমেন্স এবং জেনারেল মোটরস। বিজিএন টেকনোলজিস এর নানা উদ্যোগে এতটাই সফলতা পেয়েছে যে, এখন যুক্তরাষ্ট্র ও ইউরোপের অনেক বিশ্ববিদ্যালয় এই উদ্যোগ পরীক্ষা-নিরীক্ষার ওপর সমীক্ষা চালাচ্ছে।

বিজিএন টেকনোলজিস পুরোপুরি বিজিইউর মালিকানাধীন। কিন্তু চলে একটি স্বাধীন ব্যবসায় ▸

প্রতিষ্ঠান হিসেবে। বিজিএন টেকনোলজিসের সিইও নেটা কোহেন বলেন– 'অ্যাকাডেমিয়া ও ইন্ডাস্ট্রির রয়েছে আলাদা লক্ষ্য, আলাদা ভাষা ও সংস্কৃতি। বিজিএন টেনোলজিস ব্যবসায় ও সঞ্চালন একসাথে মিলিয়ে দেয়। কিছু কোম্পানি চায় শুধু প্রযুক্তি উন্নয়নের স্বত্ব কিনে নিতে। অন্যরা চায় জয়েন্ট ভেঞ্চারে নতুন একটি করপোরেশন চালু করতে। আবার কেউ কেউ চায় বিজিএন তাদের আরঅ্যান্ডডি'র কাজ করুক। আর পণ্য নিয়ে বাজারে নিয়ে যাবে কোম্পানি। এখন বিজিইউর গবেষণা-আয় আসে ইন্ডাস্ট্রির সাথে বিজিএন টেকনোলজির সমঝোতার মাধ্যমে। যুক্তরাষ্ট্রের বিশ্ববিদ্যালয়গুলো ইন্ডাস্ট্রির সাথে সমঝোতা করে আয় করে গড়ে মোট গবেষণা আয়ের মাত্র ৭ শতাংশ। বিজিইউ আশা করছে, বিজিএন টেকনোলজির মাধ্যমে এর আয়ের অঙ্ক বাড়িয়ে তুলতে পারবে।

এটিপি'র ১ নম্বর ভবন

একটি বিশ্ববিদ্যালয় হিসেবে ইসরাইলি টেকনোলজির এপিসেন্টার বিবেচনায় বিজিইউ দীর্ঘ সময় পেছনে ছিল জেরুজালেমের হিব্রু ইউনিভার্সিটি, তেলআবিবের কাছের ওয়েজম্যান ইনস্টিটিউট অব সায়েন্স, হাইফায় অবস্থিত টেকনিয়নের (ইসরাইল ইনস্টিটিউট অব টেকনোলজি)। এর কারণ– টেকনিয়ন (১৯১২), হিব্রু ইউনভার্সিটি (১৯১৮) ও ওয়েজম্যান (১৯৩৪) বিজিইউর কয়েক দশক আগে প্রতিষ্ঠিত। বিজিইউ প্রতিষ্ঠিত হয় ১৯৬৯ সালে। এর আংশিক কারণ ভৌগোলিক। ওয়েজম্যান, হিব্রু ও টেকনিয়নের অবস্থান সবচেয়ে বড় ও বহুল জনঅধ্যুষিত তিনটি নগরীতে– যথাক্রমে তেলআবিব, জেরুজালেম ও হাইফায়।

তেলআবিব এখন ইসরাইলের সর্বজনস্বীকৃত টেক ক্যাপিটাল। আসলে ওয়ার্ল্ড স্ট্রিট একে অভিহিত করেছে 'ইউরোপের মূল টেকনোলজি হাব' নামে। তেলআবিবের লোকসংখ্যা মাত্র ৪ লাখ। এর আয়তন বি'র শেভার আয়তনের দ্বিগুণ। তেলআবিবে রয়েছে ১২০০ হাইটেক কোম্পানি ও ৭০০ প্রথমদিকের স্টার্টআপ। ইসরাইলের সিড-স্টেজের স্টার্টআপের দুই-তৃতীয়াংশই রয়েছে তেলআবিব মেট্রোপলিটন এলাকায়। তা সত্ত্বেও এটিপি এখন হুমকি হয়ে দাঁড়িয়েছে ইসরাইলের অনেক কিছুই পাল্টে দেয়ায়। এটি ইসরাইলি টেক কমিউনিটির নেক্সাস তথা বন্ধন আরও ৭০ মাইল উত্তর-পূর্বের বি'র শেভায় সরিয়ে নিচ্ছে। তেলআবিব ও বি'র শেভা এখন ইসরাইলের টেক হটস্পট।

নয়া আইডিএফ টেকনোলজি ক্যাম্পাস হবে এটিপির কমার্শিয়াল বিল্ডিংয়ের ঠিক পরপরই। এর ক্যাপাসে থাকবে নিজস্ব কানেক্টিং ওয়াকওয়ে। এটি হবে আইডিএফের এলাইট টেকনোলজি ইউনিটের 'নিউ হোম', যা রিলকেট ও সেন্ট্রালাইজ হবে বি'র শেভায়। এতে থাকবে আইডিএফের 'সেন্টার অব কমপিউটিং অ্যান্ড ইনফরমেশন সিস্টেম'-এর ৫ হাজার পেশাজীবী স্টাফ ও সাইবার সোলজার। এসব কাজে বিপুল অংশই প্রত্যাবাসিত হবে তেলআবিব থেকে। কারমি'র মতে– 'এসব আইডিএফ ইউনিট নজর দেবে প্রচলিত সাইবার সিকিউরিটিকে একীভূত করাসহ ইসরাইলি সীমান্ত ও সেন্সর থেকে পাওয়া ডাটা অ্যানালাইজ করার প্রতি। এসব সেন্সর ভৌত ও ডিজিটাল সিকিউরিটি সম্পর্কিত তথ্য। আইডিএফ পরিকল্পনার একটি বড় উপাদান হচ্ছে এমন একটি ফ্যাসিলিটি গড়ে তোলা, যা অ্যাকাডেমিয়া ও ইন্ডাস্ট্রির মধ্যে সহযোগিতার পথ প্রশস্ত করে দেবে। এটি দেখতে আর্মি ব্যারাকের মতো দেখাবে না। এমনকি এর চারপাশে কোনো বেড়া পর্যন্ত থাকবে না। এর থাকবে একটি ভর্চুয়াল বেড়া।

সাইবার সিকিউরিটি দক্ষতা-ক্ষমতা

বেন গুরিয়ান বিশ্ববিদ্যালয় গত এক দশক ধরে নীরবে-নিভৃতে বাড়িয়ে তুলছে এর সাইবার সিকিউরিটির ক্ষমতা ও দক্ষতা। এটি ক্ষেত্র তৈরি করেছে এক ধরনের সরকারি-বেসরকারি অংশীদারিত্বের। আর এটিই হচ্ছে এটিপি'র ভিত। ডয়েচে টেলিকম বেন গুরিয়ান বিশ্ববিদ্যালয়ে এসেছিল টেক গবেষণার ক্ষেত্রে একটি মিত্রের খুঁজে। বিজিইউ এই ডয়েচে টেলিকমের সাথে পার্টনারশিপ গড়ে তোলে। ২০০৪ সালে জার্মানির বিখ্যাত টেলিযোগাযোগ কোম্পানি গড়ে তোলে 'টেলিকম ইনোভেশন ল্যাবরেটরিজ' সংক্ষেপে টি-ল্যাবস। টি-ল্যাবস একটি অ্যাফিলিয়েটেড প্রতিষ্ঠান হিসেবে বিজিইউ-কে বেছে নেয় সিকিউরিটির ওপর কাজ করার জন্য। টি-ল্যাবস তিনটি ল্যাব খোলে জার্মানিতে, আর একটি সিলিকন ভ্যালি ইনোভেশন সেন্টার খোলে ক্যালিফোর্নিয়ার মাউন্টেন ভিউতে।

এটিপি'র ভবিষ্যৎ ভবনগুলোর দৃশ্য

বিজিইউর ২০ জন ছাত্র (১৮ জন আন্ডার গ্র্যাজুয়েট ও ২ জন পোস্ট গ্র্যাজুয়েট) কাজ করছে এর টেলিকম ইনোভেশন ল্যাবরেটরিজে। এখন বিজিইউ সাইবার সিকিউরিটির ওপর মাস্টার ডিগ্রি কোর্স পড়াচ্ছে (কারিগরি দিক থেকে সাইবার সিকিউরিটির ওপর বিশেষ জোর দিয়ে ইনফরমেশন সিস্টেম ইঞ্জিনিয়ারিং)। এই গ্র্যাজুয়েট ডিগ্রির সাথে টেলিকম ইনোভেশন ল্যাবরেটরিজের কাজের আন্তঃসম্পর্ক রয়েছে। বিজিইউ যেসব গবেষণা করছে, এর বেশিরভাগই টি-ল্যাবসের গুরুত্বপূর্ণ সিকিউরিটি ইস্যুগুলোর সাথে সম্পৃক্ত। বিশেষ করে এরা কাজ করছে সোশ্যাল মিডিয়া ও মোবাইল কমপিউটিংয়ের সিকিউরিটির ওপর। কিন্তু ডয়েচে টেলিকম বিজিইউর কাছে আসে সুনির্দিষ্ট কিছু সমস্যা নিয়ে।

বিজিইউর ডয়েচে টেলিকম ল্যাবরেটরিজের ডিরেক্টর ও বিজিইউর ইনফরমেশন সিস্টেমস ইঞ্জিনিয়ারিং বিভাগের অধ্যাপক উভাল এলোভিচি বলেন– 'ডয়েচে টেলিকম আমাদের বলেছে অ্যান্ড্রয়িড বিশ্লেষণ করে জানাতে, এটি নিরাপদ কি না।' ড. এলোভিচির গ্র্যাজুয়েট ছাত্রদের টিম সিদ্ধান্ত জানায়– 'অ্যান্ড্রয়িড তুলনামূলকভাবে নিরাপদ।' এরা এর বড় একটি দুর্বলতার কথা চিহ্নিত করেন। তা হচ্ছে– অ্যান্ড্রয়িড আপডেটগুলো ব্যবহার করা যাবে একটি ডিভাইস হাইজ্যাক করার কিংবা কোড ইনজেক্ট করার কাজে। তার টিম প্রধানত আবিষ্কার করে– 'আজকের যেকোনো মোবাইল হামলাও কম্প্রোমাইজের শিকার হতে পারে। এর কম্প্রোমাইজের জন্য রয়েছে অনেক অনেক উপায়।' তা সত্ত্বেও তাদের গবেষণায় উদঘাটিত হয়– মোবাইল ডিভাইস থেকে ক্রাউডসোর্সিং ইনফরমেশন ব্যবহার করা যাবে জনগণের কল্যাণে। যেমন– আইফোনের জাইরোস্কোপ (ঘূর্ণমান বস্তুগুলোর গতিতত্ত্ব বিশ্লেষণ যন্ত্র) মোশন ডিটেক্টর সঠিকভাবে ভূমিকম্প ডিটেক্ট করার জন্য যথেষ্ট সংবেদনশীল। যদি ভূমিকম্পপ্রবণ এলাকায় প্রচুরসংখ্যক আইফোন ব্যবহারকারী এই সার্ভিস পেতে আগ্রহী হয়, তবে এর মাধ্যমে দ্রুত একটি কম খরচের ভূমিকম্প পূর্বাভাস ব্যবস্থা গড়ে তোলা যাবে। এলোভিচির টিম বড় অবদান রেখেছে চারপাশের সামাজিক গণমাধ্যমের সিকিউরিটি ও প্রাইভেসি সমস্যা সমাধানে। 'আমরা প্রাইভেসি সমস্যা নিয়ে খুবই উদ্বিগ্ন'– বলেন এলোভিচি।

এলোভিচি'র বিজিইউ গ্র্যাজুয়েট ছাত্রেরা ফেসবুক, টুইটার ও লিঙ্কডইন ততটা সর্বব্যাপী হওয়ার আগে থেকেই বেশ কয়েক বছর ধরে সামাজিক নেটওয়ার্কের প্রাইভেসি সমস্যা নিয়ে গভীর অনুসন্ধান চালিয়ে যাচ্ছে। অবশ্য তাদের গবেষণা এখন আগের চেয়ে আরও প্রাসঙ্গিক হয়ে উঠেছে। এদের একটি বড় আবিষ্কারের মধ্যে রয়েছে– ওয়েবে থাকা কঠোরভাবে নিয়ন্ত্রিত কিংবা আদৌ কোনো সোশ্যাল নেটওয়ার্কে অংশ না নেয়া একজন ব্যক্তি সম্পর্কিত কী পরিমাণ ডাটা আবিষ্কার করা যাবে। বয়স, শিক্ষা, মূল আগ্রহ ও অন্যান্য গুরুত্বপূর্ণ তথ্য বন্ধুর ফেসবুকের মাধ্যমে বের করে আনা সম্ভব। এর জন্য শুধু জানা দরকার, আপনার ঘনিষ্ঠ বন্ধু কারা। আপনার ফেসবুক অ্যাকাউন্ট থাকাটা জরুরি নয়। এলোভিচি বলেন– আপনার প্রোফাইল এখন আমাদের হাতে, আপনার হাতে নয়। এটি আমাদের বন্ধুদের হাতে। এ বিষয়ের গবেষণাকর্মটি প্রকাশ করা হয়েছিল। কিন্তু পরে বিতর্কিত হওয়ার কারণে ওয়েব থেকে তুলে নেয়া হয়। ভয় ছিল, ইনফরমেশন গড়পড়তা ব্যবহারকারীর চেয়ে বেশি উপকারী হবে মন্দ লোকদের জন্য। এখন এরা এমন একটি ব্যবস্থা উদঘাটন করছে, জনগণ যাতে এর সাথে সংযুক্ত হতে পারে। আর এত সহজে প্রোফাইলড হওয়া যাবে না।

বিজিইউর গবেষণায় দেখা গেছে– ফেসবুক অ্যাকাউন্টের ৫-১০ শতাংশই ভুয়া। আর এসব ভুয়া অ্যাকাউন্ট ব্যবহার করা হয় অনিষ্টকর কাজে। ▶

বিশেষ করে তা ব্যবহার হয় পেডোফাইলের মাধ্যমে। আর মাঝেমধ্যে ব্যবহার হয় ইন্ডাস্ট্রিয়াল গোয়েন্দাদের এজেন্টের মাধ্যমে। এই প্রকল্পটির নেতৃত্ব দিচ্ছে প্রোগ্রামের স্টার গ্র্যাজুয়েট ছাত্র মাইকেল ফায়ার। তার সাথে আছে আরও দুইজন আন্ডার গ্র্যাজুয়েট ছাত্র। ছাত্রেরা শুধু সমস্যাটি চিহ্নিতই করেনি, এর সমাধানও কোড করেছে। ২০১২ সালে এরা সৃষ্টি করে 'সোশ্যাল প্রাইভেসি প্রটেক্টর'। এটি কাজ করে একটি ফায়ারফক্স অ্যাড-অন অথবা যেকোনো ব্রাউজারের জন্য একটি ফেসবুক অ্যাপ হিসেবে। এটি স্ক্যান করে ফেসবুকে আপনার ফ্রেন্ডলিস্ট। আর কানেকটেডনেস অ্যালগরিদমের ওপর ভিত্তি করে এটি তৈরি করার পর ফ্ল্যাগ করে 'পটেনশিয়ালি-সাসপেনসিয়াস' অ্যাকাউন্টগুলো, যেগুলো আপনি ফ্রেন্ডেড করেছেন। এরপর আপনি হয় তাদের দেখতে পাওয়া ইনফরমেশন রেস্ট্রিক্ট করতে পারেন, অথবা তাদেরকে ডিফেন্ডেড করতে পারেন।

মাইকেল ফায়ার ইনফরমেশন সিস্টেম ইঞ্জিনিয়ারিং বিষয়ের একজন পিএইচডি ছাত্র। তিনি বলেন, ফেসবুক উৎসাহিত করে– যত বেশি সংখ্যায় পার অন্যদের কানেক্ট কর। কিন্তু আমরা বলি, ব্যবহারকারীর সংখ্যা সীমিত কর। আমরা এই প্রথমবারের মতো একটি অ্যালগরিদম দিয়েছি, যাতে বৈজ্ঞানিকভাবে নির্ণয় করা যায় কাকে ফ্রেন্ডলিস্ট থেকে বাদ দিতে হবে। আমাদের অ্যাপের একটি গুরুত্বপূর্ণ ফিচার হচ্ছে, এর মাধ্যমে বাবা-মায়েরা আগের চেয়ে আরও ভালোভাবে তার সন্তানদের প্রাইভেসি রক্ষা করতে পারবেন একটিমাত্র ক্লিকের মাধ্যমে। এখন আর তাদের অধিকতর জটিল ফেসবুক প্রাইভেসি সেটিংস নেভিগেট করতে হবে না।

মোবাইল ডিভাইস ও সোশ্যাল নেটওয়ার্কের বাইরে বিজিইউ গবেষকেরা জড়িত রয়েছেন টেলিকম ইনোভেশন ল্যাবরেটরিজের সাথে। এরা মোকাবেলা করছেন 'অ্যাডভান্সড পারসিসটেন্ট থ্রেটস' (এপিটি), হানিটোকেন এবং আরও অনেক কিছু। আপনি যদি ডয়েচে টেলিকমের সাথে সরকারি-বেসরকারি অংশীদারিত্বে মাধ্যমে বিজিইউর ইতোমধ্যে সম্পন্ন কাজের দিকে নজর দেন, তখন বুঝতে পারবেন এরা কেনো এতটা পাগলপারা গোটা টেক ইন্ডাস্ট্রিকে একটি মাত্র সড়কের পাশে নিয়ে আসার ব্যাপারে। এরপরই থাকছে ইসরাইলের নিরাপত্তা বাহিনীর সব টেক ট্যালেন্টেরা, যারা অসম্ভব ধরনের সব সমস্যা সমাধানের ব্যাপারে সহযোগিতা করতে প্রস্তুত, যাতে ইসরাইলের প্রাযুক্তিক অগ্রগতি দ্রুত আরও সামনে নিয়ে যাওয়া যায়।

নেগেভের উত্থান

বাইবেলে ভবিষ্যদ্বাণী আছে– 'The wilderness and the solitary place shall be glad for them; and the desert shall rejoice, and blossom as the rose. It shall blossom abundantly, and rejoice even with joy and singing.'– Isaiah 35:1-2

ইসরাইলের ফাউন্ডিং ফাদার ও প্রথম প্রধানমন্ত্রী ডেভিড বেন গুরিয়ান তার কাজের টেবিলে বাইবেলের এই উদ্ধৃতি গেঁথে রাখতেন। তিনি নেগেভ মরুভূমি সম্পর্কে তার বিশ্বাস ছিল– বিজ্ঞান এনে দেবে নেগেভের ঐশ্চর্য। নেগেভে রয়েছে বেন গুরিয়ান বিশ্ববিদ্যালয়। স্থানীয়রা সংক্ষেপে একে বিজিইউ নামেই সমধিক চেনে-জানে। নেগেভ মরুভূমির উত্তর কিনারার বি'র শেভায় রয়েছে এই বিজিইউ। এটি কাজ করে ইসরাইলের সাংস্কৃতিক ও প্রশাসনিক রাজধানী হিসেবে, কখনও কখনও যা অভিহিত হয় বি'র শেভা নামে। বর্তমানে বি'র শেভায় বাস করে ২ লাখ মানুষ। ইসরাইলের দ্রুত বেড়ে ওঠা নগরীগুলোর মধ্যে বি'র শেভা একটি। নেগেভ মরুভূমিতে বিচরণ করে ১ লাখ ৭০ হাজার আধা-অস্থায়ী আরব বেদুইন। দ্রুত বেড়ে ওঠা আধুনিক সভ্যতার এই সময়ে এবং ইসরাইলের মতো জ্ঞান-বিজ্ঞানে অগ্রসর একটি দেশে আরবদের এই আধা-বেদুইন হয়ে থাকাটা অবিশ্বাস্য বলেই মনে হয়। যাই হোক, বিজিইউয়ে স্বল্পসংখ্যক আরব বেদুইনকেও পড়াশোনা করতে দেখা যায়।

বেন গুরিয়ান বিশ্ববিদ্যালয় : ছাত্রসংখ্যা ২০ হাজার

ইসরাইলের ৬০ শতাংশ ভূমিজুড়ে এই নেগেভ। কিন্তু নেগেভে বসবাস করে ইসরাইলের মাত্র ৯ শতাংশ মানুষ। তবে ইসরাইল এই নেগেভ মরুভূমিকে পাল্টে দিয়েছে। এটি বিশ্বের এমন এক মরুভূমি, যার মরুভূমির পরিমাণ শুধুই কমে আসছে। হাইটেক ও ভৌগোলিক গবেষণার মাধ্যমে ইসরাইল এর মরুভূমি হওয়ার সুবিধাকে যথেষ্ট কাজে লাগাচ্ছে। এটি এখন একটি উৎপাদনশীল ও বসবাস উপযোগী স্থান। ইসরাইল পশুচারণের ধরন পাল্টে দিয়েছে। অবলম্বন করছে প্রাচীন নাবাতাইয়ান চাষ কৌশল। এখান নেগেভ বিশ্বের সেরা সৌরবিদ্যুৎ গবেষণার স্থান। ইসরাইল দেশের ৭০ শতাংশ বর্জ্যপানি ব্যবহার করে। এই পানির পুনঃব্যবহার হয় অনুর্বর জমির চাষে।

ডেভিড বেন গুরিয়ান ও ইসরাইলের অন্য রাজনীতিকেরা গত ৬ দশক ধরে বলে আসছেন নেগেভ হচ্ছে 'ফিউচার অব দ্য কান্ট্রি'। তবে বাস্তবে ইসরাইলিরা খুব ধীরগতিতে নেগেভ অঞ্চলে গিয়ে বসবাস করছে। এই কিছু দিন আগেও বি'র শেভাকে ভাবা হতো দূরবর্তী প্রদেশ। অনেক নাগরিক ভাবত, এটি খুবই প্রত্যন্ত অঞ্চল। তবে বিগত দশকে বি'র শেভায় এসেছে এক ধরনের সাংস্কৃতিক গতি। সেখানে গড়ে উঠেছে শিল্পকলা প্রতিষ্ঠান, থিয়েটার ও লাইব্রেরি। এখন ইসরাইলের জাতীয় সরকার, আইডিএফ ও টেক ইন্ডাস্ট্রি নেগেভে ঘটিয়েছে অর্থনৈতিক ও জনসাংখ্যিক প্রবৃদ্ধি। প্রাক্কলিত হিসেবে বলা হয়েছে, ২০২৫ সালে নেগেভের লোকসংখ্যা আজকের তুলনায় দ্বিগুণ হয়ে ১২ লাখে পৌঁছবে।

এর পেছনে ইতিবাচক ভূমিকা রয়েছে এটিপি'র। কারমি বলেন– 'এটিপির মৌল ধারণা হচ্ছে, এই পার্ক আমাদের গ্র্যাজুয়েট, কমপিউটার প্রকৌশল, কমপিউটার বিজ্ঞান, ডাটা সিস্টেম ও সব ধরনের হাইটেক বিভাগের ছাত্রদের কর্মসংস্থানের সৃষ্টি করা, যাতে এরা তেলআবিবে ফিরে না গিয়ে নেগেভেই স্থায়ীভাবে থেকে যায়।' তা সত্ত্বেও নাগরিক সাধারণকে বি'র শেভায় আনার পথে একটি বাধা হচ্ছে, এটি গাজা থেকে মিসাইল রেঞ্জের মধ্যে অবস্থিত। নিয়মিত এখানে মিসাইল হামলা হয়। এখানে নিয়মিত সাইরেন বাজিয়ে মিসাইল হামলার ব্যাপারে নাগরিকদের সতর্ক করা হয়। ইসরাইলের নতুন 'আয়রন ডোম' প্রতিরক্ষা ব্যবস্থা এই হামলার সম্ভাবনা কিছুটা কমিয়ে দিয়েছে। এরপরও বিজিইউ গবেষক, আইডিএফ সাইবার সোলজার কিংবা বাণিজ্যিক পেশাজীবীরা তাদের কাজ পুরোদমে চালিয়ে যাচ্ছেন। আর তা ইসরাইলের টেক ইনোভেটর হিসেবে সাফল্যের পেছনে ইতিবাচক ভূমিকা পালন করে। বি'র শেভায় এটিপি'র প্রতিষ্ঠাকে বিবেচনা করা হবে নেগেভের উন্নয়নের জন্য একটি টার্নিং পয়েন্ট। এটিপি, বিজিইউ ও রাষ্ট্র ইসরাইল সাইবার সিকিউরিটিকে অনেকদূর এগিয়ে নিয়ে গেছে অ্যাকাডেমিয়া, ইন্ডাস্ট্রি ও আইডিএফের সহযোগিতা নিয়ে। ইসরাইল এখন একুশ শতকের সাইবার সিকিউরিটি মোকাবেলায় পুরোপুরি সক্ষম। এর ইনকিউবেটরগুলো বিশ্ব সাইবার সিকিউরিটি বাণিজ্য পরিচালনা করছে বেশ ভালোভাবেই।

আগামীর সিলিকন ভ্যালি

বিজিইউর অ্যাডভান্সড টেকনোলজি পার্ক রূপকল্প এসেছিল অভিশে ব্র্যাভারমেনের কাছ থেকে। তিনি বিজিইউ পরিচালনা করেন ১৯৯০ থেকে ২০০৬ সাল পর্যন্ত সময়ে। এর আগে তিনি ছিলেন বিশ্বব্যাংকের সিনিয়র ইকোনমিস্ট। সাবেক অর্থনীতিবিদ, শিক্ষাবিদ ও প্রশাসক ব্র্যাভারমেন এখন ইসরাইলের বিধানসভা নেসেটের সদস্য।

প্রথমত, এখানে বড় অঙ্কের ভেঞ্চার ক্যাপিটাল বিনিয়োগ প্রয়োজন। বিশ্বের মধ্যে মাথাপিছু ভেঞ্চার ক্যাপিটাল সংগ্রহে ইসরাইল সেরা দেশ। ইসরাইলিরাও সম্পদশালী। সিলিকন ভ্যালির লিগে বিগ গেম খেলতে হলে নেগেভকে তেমন একটা ইকোসিস্টেমও গড়ে তুলতে হবে। যুক্তরাষ্ট্র বছরে তিন হাজার কোটি ডলারের ভেঞ্চার ক্যাপিটাল বিনিয়োগ সৃষ্টি করে। ইসরাইল সৃষ্টি করে মাত্র ২০০ কোটি ডলার।

দ্বিতীয়ত, সাধারণত ইসরাইল এবং বিশেষত নেগেভের প্রয়োজন ফ্ল্যাগশিপ টেকনোলজি ব্র্যান্ড। এ ছাড়া আমেরিকার কাছে বিক্রির পরিবর্তে ইসরাইলকে এর নিজস্ব শক্তিতে হয়ে উঠতে হবে ইকোনমিক অ্যাঙ্কর। এর প্রয়োজন এর নিজস্ব গুগল, অ্যাপল, মাইক্রোসফট, ইন্টেল কিংবা অ্যামাজন সৃষ্টি করতে। কিংবা কমপক্ষে এমন কয়েকটি এর থাকা চাই, যার সদর দফতর থাকবে নেগেভে, এটিপি'র উৎসঙ্গ হিসেবে।

এরপরও যদি আপনি এটুকু জানতে চান, বিশ্বের কোন স্থানটি হবে পরবর্তী সিলিকন ভ্যালি, তবে নেগেভের বেন গুরিয়ান বিশ্ববিদ্যালয় হবে এর জন্য একটি গুরুত্বপূর্ণ স্থান কজ

বাংলাদেশে তথ্যপ্রযুক্তির আন্দোলন এবং অধ্যাপক আবদুল কাদের

মইন উদ্দিন মাহ্‌মুদ

বাংলাদেশের তথ্যপ্রযুক্তি অঙ্গনে যে ক'জন ব্যক্তি স্মরণীয় হয়ে থাকবেন তাদের মধ্যে অন্যতম একজন অধ্যাপক মরহুম আবদুল কাদের। আবদুল কাদের প্রযুক্তিবিদ বা প্রযুক্তিপণ্য ব্যবসায়ী না হয়েও বাংলাদেশের তথ্যপ্রযুক্তির ব্যাপক বিস্তারে অনন্য অবদান ছিল তার। অধ্যাপক মরহুম আবদুল কাদের স্কুলজীবন থেকেই ছিলেন প্রচণ্ডভাবে প্রযুক্তিপ্রেমী। স্কুলজীবনেই তিনি 'টরেটক্কা' নামে একটি মাসিক বিজ্ঞান সাময়িকী সম্পাদনা ও প্রকাশ করেন। অধ্যাপক আবদুল কাদের মৃত্তিকা বিজ্ঞানের অধ্যাপক হলেও কমপিউটারের প্রতি ছিল তার প্রবল আগ্রহ। ১৯৮৯ সালে আজিমপুর চায়না বিল্ডিংয়ের গলিতে কমপিউটার লাইন নামের একটি কমপিউটার প্রশিক্ষণ কেন্দ্র চালু করার পর থেকেই তিনি বাংলায় কমপিউটারবিষয়ক ম্যাগাজিন প্রকাশনার চিন্তাভাবনা শুরু করেন। কেননা, তিনি দৃঢ়ভাবে বিশ্বাস করতেন, কমপিউটার হতে পারে বাংলাদেশের দারিদ্র্য বিমোচনের হাতিয়ার। সে জন্য প্রথমে দরকার কমপিউটার-ভীতি দূর করা এবং কমপিউটার-প্রশিক্ষিত জনবল তৈরি করা। সে উপলব্ধিতে আবদুল কাদের তার পত্রিকা কমপিউটার জগৎ-এর প্রথম প্রকাশনা শুরু করেন ১৯৯১ সালের মে মাসে 'জনগণের হাতে কমপিউটার চাই' স্লোগান নিয়ে। উল্লেখ্য, বাংলাদেশের তথ্যপ্রযুক্তি আন্দোলনের পথিকৃৎ অধ্যাপক আবদুল কাদের ২০০৩ সালের ৩ জুলাই ইন্তেকাল করেন।

আজকের তরুণ প্রজন্মের ধারণা

বাংলাদেশের নবম জাতীয় সংসদ নির্বাচনের আগে বাংলাদেশ আওয়ামী লীগের সভানেত্রী শেখ হাসিনা ২০০৮ সালের ১২ ডিসেম্বর তার নির্বাচনী ইশতেহারে ডিজিটাল বাংলাদেশ গড়ার পাশাপাশি আগামী ২০২১ সালের মধ্যে বাংলাদেশকে একটি মধ্যম আয়ের দেশে পরিণত করার প্রত্যয় ব্যক্ত করেন। এ নির্বাচন অনুষ্ঠিত হয় ২৯ ডিসেম্বর ২০০৮ সালে। আজকের বাংলাদেশের তরুণ প্রজন্ম দৃঢ়ভাবে বিশ্বাস করে, মূলত এরপর থেকেই বাংলাদেশে সৃষ্টি হয় তথ্যপ্রযুক্তিকে কেন্দ্র করে ব্যাপক উদ্যামতা ও কর্মচাঞ্চল্যতা।

অধ্যাপক আবদুল কাদের

অবশ্য এর আগে জননেত্রী শেখ হাসিনা ১৯৯৬ সালে যখন প্রথমবারের মতো বাংলাদেশের প্রধানমন্ত্রী হিসেবে নির্বাচিত হন, তখন তিনি যথার্থই উপলব্ধি করেন এ দেশের অর্থনীতির মুক্তির অন্যতম এক চাবিকাঠি হতে পারে তথ্যপ্রযুক্তি। তাই তিনি প্রযুক্তিপণ্যের ওপর থেকে সব ধরনের শুল্ক ও কর প্রত্যাহার করেন। শুধু তাই নয়, তথ্যপ্রযুক্তিতে দক্ষ জনবল তৈরি করার জন্য প্রতি বছর দেশে দশ হাজার প্রোগ্রামার তৈরির লক্ষ্যমাত্রাও নির্ধারণ করেন। এসব কারণে দেশের তরুণ প্রজন্মের কাছে শেখ হাসিনা প্রযুক্তিবান্ধব প্রধানমন্ত্রী হিসেবেও ব্যাপক পরিচিতি লাভ করেন। কিন্তু এর আগে দেশের আইসিটির অঙ্গনে চিত্র কখনও এমন ছিল না। দেশের আইসিটি অঙ্গনের অবস্থার উত্তরণ কীভাবে হলো, কোন অবস্থা থেকে এ অবস্থার উত্তরণ তা আমাদের তরুণ প্রজন্মের যেমন জানা উচিত, তেমনই আমাদেরও উচিত তাদেরকে জানানো। কেননা, প্রকৃত ইতিহাস জানা না থাকলে কখনই কোনো ক্ষেত্রে এগিয়ে যাওয়া যায় না। প্রকৃত ইতিহাসই উন্নয়নের ক্ষেত্রে প্রধান পাথেয় বা দিশারি।

জনগণের দৃষ্টিভঙ্গি

১৯৯৬ সালের আগে দেশের তথ্যপ্রযুক্তির সার্বিক অবস্থা ছিল সম্পূর্ণ ভিন্ন। তখন কমপিউটার সম্পর্কে এ দেশের মানুষের তেমন কোনো স্বচ্ছ ধারণা ছিল না, ছিল নেতিবাচক ধারণা। তখন দেশের সাধারণ জনগণ থেকে শুরু করে প্রায় সবাই মনে করতো দেশে কমপিউটারের ব্যাপক ব্যবহার হলে দেশে শুধু যে বেকারত্বের হার অনেক বেড়েই যাবে তা নয় বরং অনেকের চাকরিচ্যুতিও হতে পারে কমপিউটার জ্ঞান না থাকার কারণে। সে সময় হাতেগোনা কয়েকটি কমপিউটার প্রশিক্ষণ কেন্দ্র থাকলেও তা ছিল শুধু উচ্চবিত্ত শ্রেণীর নাগালে। সরকারি মন্ত্রী-আমলাদের কমপিউটার সম্পর্কে কোনো স্বচ্ছ ধারণা না থাকলেও ছিল প্রচণ্ড ভীতি। আর এ কারণেই বাংলাদেশের পাশ দিয়ে ফাইবার অপটিক ক্যাবলের লাইন যাওয়ার সময় প্রায় বিনে পয়সায় ফাইবার অপটিক সংযোগের প্রস্তাব ফিরিয়ে দেয় দেশের গোপন তথ্য পাচার হয়ে যাওয়ার ভয়ে বা অজুহাতে। সে সময় কোনো এক সরকারি উচ্চপদস্থ কর্মকর্তাও কমপিউটারকে 'শয়তানের বাক্স' বলে অভিহিত করতে কুণ্ঠাবোধ করেননি।

শুধু তাই নয়, কমপিউটারকে গণ্য করা হতো বিলাসবহুল পণ্য হিসেবে। আর এ কারণে বাজেটে কমপিউটার ও কমপিউটারসংশ্লিষ্ট পণ্যের ওপর শুল্ক এবং করও ছিল অনেক বেশি। এ সময় আইসিটিসংশ্লিষ্ট পণ্যের ব্যবসায়ী সংগঠন বলতে ছিল শুধু বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতি, যার সদস্য সংখ্যা ছিল হাতেগোনা কয়েকজন এবং বেসিসসহ সংশ্লিষ্ট অন্য সংগঠনগুলোর জন্মই হয়নি তখন। সুতরাং কমপিউটার ও কমপিউটারসংশ্লিষ্ট পণ্যের ওপর থেকে আরোপ শুল্ক ও কর প্রত্যাহার করানোর জন্য যৌক্তিক দাবিগুলো জোরালোভাবে জানানোর জন্য কমপিউটার জগৎ ছাড়া তখন কেউই ছিল না বলা যায়। কেননা, সে সময় তথ্যপ্রযুক্তি সম্পর্কে দৈনিক পত্রিকাগুলোর মনোভাবও ছিল বেশ নেতিবাচক। এ ছাড়া বাংলায় কমপিউটারবিষয়ক পত্রিকা প্রকাশের আরেকটি বড় চ্যালেঞ্জ ছিল কনটেন্টের অভাব। কমপিউটারবিষয়ক হাতেগোনা কিছু ইংরেজি পত্রিকা এ দেশে পাওয়া গেলেও তা বাংলায় রূপান্তর করার মতো লোক ছিল না বলা যায়। ▶

আবদুল কাদেরের দুঃসাহসিক সিদ্ধান্ত

কমপিউটার লাইন চালু করার পর থেকেই তিনি বাংলায় কমপিউটারবিষয়ক ম্যাগাজিন প্রকাশনার চিন্তাভাবনা শুরু করেন। এ ব্যাপারে আইসিটিসংশ্লিষ্ট ব্যবসায়ীদের সাথে আলাপ-আলোচনা করেন, কিন্তু তারা কেউই তাকে আইসিটিবিষয়ক বাংলায় মাসিক পত্রিকা প্রকাশনার ব্যাপারে সাহস বা উৎসাহ দেননি। শুধু তাই নয়, তখন কেউ কেউ তাকে সাহস বা উৎসাহ দিতে না পারলেও নেতিবাচক মন্তব্য করতে দ্বিধাবোধ করেননি। এমনকি বাংলায় কমপিউটারবিষয়ক ম্যাগাজিন প্রকাশনার কাজে হাত দেয়াকে অতিসাহসী বা পাগলামো উদ্যোগ হিসেবে মন্তব্য করেন অনেকেই। কেউ কেউ তো চ্যালেঞ্জ করে বলেছিলেন, এ পত্রিকা ধারাবাহিকভাবে তিন থেকে চার সংখ্যার বেশি প্রকাশিত হবে না। কেননা, সে সময় এ দেশের জনসাধারণ থেকে শুরু করে সরকারি নীতি-নির্ধারণী মহলে অনেকেই মনে করতেন, দেশে কমপিউটারের ব্যাপক বিস্তার ঘটলে বেকারত্বের হার শুধু বাড়বেই না বরং অনেক ক্ষেত্রে অনেকের চাকরিচ্যুতির কারণ হয়ে দাঁড়াবে।

কমপিউটার যে দারিদ্র্য বিমোচনের হাতিয়ার হতে পারে, সে উপলব্ধিতে আবদুল কাদের তার পত্রিকা কমপিউটার জগৎ-এর প্রথম প্রকাশনা শুরু করেন। এখন সরকার ঘোষিত যে ডিজিটাল বাংলাদেশ গড়ার প্রত্যয় ব্যক্ত করা হয়েছে, এটি মূলত কমপিউটার জগৎ-এর মূল স্লোগান বা দাবি 'জনগণের হাতে কমপিউটার চাই'-এর ধারাবাহিক ফসল বা বলা যেতে পারে আধুনিক সংস্করণ মাত্র।

আবদুল কাদের শুধু পত্রিকা প্রকাশের মধ্যেই সীমাবদ্ধ না থেকে তিনি কমপিউটার সম্পর্কে সর্বসাধারণের মনে ভীতি দূর করতে ও সবার কাছে পরিচিত করতে কমপিউটারকে নিয়ে গেছেন বিভিন্ন গ্রামে-গঞ্জে।

যেভাবে তথ্যপ্রযুক্তি আন্দোলন শুরু

যেহেতু আবদুল কাদের কমপিউটার বিষয়ে প্রচুর পড়াশোনা করতেন এবং আন্তর্জাতিক বাজারে কমপিউটারের চলমান প্রবণতা সম্পর্কে ধারণা রাখতেন, তাই কমপিউটার জগৎ-এর প্রকাশনার শুরু থেকেই এমন সব বিষয়ে লেখার পরিকল্পনা করেন, যা ব্যাপকভাবে জনপ্রিয়তা পায় এবং কমপিউটার সম্পর্কে জনমনে ভীতি দূর হয় এবং পরবর্তী পর্যায়ে আন্দোলনের রূপ নেয়। এ দেশের জনগণের হাতে কমপিউটার তুলে দেয়ার দাবি জানিয়ে ১৯৯১ সালের ১ মে 'জনগণের হাতে কমপিউটার চাই' স্লোগানধর্মী প্রচ্ছদ প্রতিবেদন দিয়ে শুরু করেন কমপিউটার জগৎ-এর যাত্রা। এ সময় কমপিউটার এবং কমপিউটারসংশ্লিষ্ট বিভিন্ন পণ্যের ওপর ছিল ব্যাপক কর। কমপিউটারের ব্যাপক প্রসার করতে চাইলে এই হারে করারোপ অবশ্য প্রত্যাহার করা উচিত। এ উপলব্ধিতেই ১৯৯১ সালের জুন মাসে 'বর্ধিত ট্যাক্স নয়, জনগণের হাতে কমপিউটার চাই' শিরোনামে প্রচ্ছদ প্রতিবেদন ছাপায় কমপিউটার জগৎ। এতে বলা হয়, কমপিউটার হতে পারে বেকারত্ব দূর করার চাবিকাঠি ও অর্থনৈতিক অবস্থার উন্নতির চালিকাশক্তি। এ জন্য দরকার স্বল্পমেয়াদি কিছু সহজ বিষয়ে কমপিউটার জ্ঞান ও প্রশিক্ষণ। ডাটা এন্ট্রি ছিল এমনই এক ক্ষেত্র, যা ১৯৯০-৯১ থেকে বিশ্বব্যাপী ব্যাপক প্রসার ঘটেছিল। এ বিষয়ে অক্টোবর ১৯৯১ সালে 'ডাটা এন্ট্রি : অফুরন্ত কর্মসংস্থানের সুযোগ' শিরোনামে প্রচ্ছদ প্রতিবেদন ছাপিয়েই ক্ষান্ত হননি অধ্যাপক আবদুল কাদের, এ নিয়ে কিছু সভা-সেমিনারও করেছেন।

৩০ জানুয়ারি ১৯৯২। কমপিউটার জগৎ-এর উদ্যোগে দেশে সর্বপ্রথম গ্রামীণ ছাত্র-ছাত্রীদের কমপিউটার পরিচিতি অনুষ্ঠান আয়োজন করা হয় জিনজিরার পিএম পাইলট হাইস্কুলে। ছবিতে উক্ত অনুষ্ঠান উপলক্ষে কমপিউটারসহ নৌকাযোগে বুড়িগঙ্গা নদী পাড়ি দিচ্ছেন (সামনে বাঁয়ে) প্রয়াত সাংবাদিক নাজিম উদ্দিন মোস্তান, (উপরে ডানে) অধ্যাপক মো: আবদুল কাদের ও তিন ক্ষুদে শিক্ষকসহ অন্যরা

লেখক তৈরির উৎস

শুরু থেকেই আমি কমপিউটার লাইনের পুরো ব্যবস্থাপনার দায়িত্বে ছিলাম। পাশাপাশি কমপিউটার জগৎ পত্রিকার জন্মলগ্ন থেকেই এর সার্বিক কর্মকাণ্ডের সাথেও জড়িত ছিলাম আজো এর সাথে জড়িত আছি এর সহযোগী সম্পাদক হিসেবে।

সেই সূত্রেই জেনেছি, আইটিবিষয়ক লেখক সৃষ্টি ও নতুন নতুন আইটি ম্যাগাজিনের প্রেরণার উৎসও ছিলেন আবদুল কাদের। কমপিউটার জগৎ পত্রিকা প্রকাশের সম্ভবত মাস দুয়েক আগে অধ্যাপক মরহুম আবদুল কাদের তার এক ঘনিষ্ঠ স্কুলবন্ধু চট্টগ্রাম বিশ্ববিদ্যালয়ের বাংলা বিভাগের অধ্যাপক ড. ভূঁইয়া ইকবালের ছোটভাই ভূঁইয়া ইনাম লেলিনকে কমপিউটার জগৎ-এর প্রধান নির্বাহী হিসেবে নিয়োগ দেন। যিনি পরবর্তী সময়ে 'কমপিউটার বিচিত্রা' নামে আরেকটি কমপিউটারবিষয়ক মাসিক পত্রিকা প্রকাশ করেন সম্ভবত ১৯৯৫ সালে। কমপিউটার জগৎ প্রকাশনার কয়েক মাস পর কমপিউটার লাইনের ছাত্র মো: তারেকুল মোমেন চৌধুরী সহকারী সম্পাদক হিসেবে কমপিউটার জগৎ-এ যোগ দেন। পরে তিনি 'কমপিউটার ভুবন' নামে একটি পত্রিকা প্রকাশ করেন সম্ভবত ১৯৯৭-৯৮ সালে। ১৯৯২ সালে বুয়েটের ছাত্র জাকারিয়া স্বপন কমপিউটার জগৎ-এ সহযোগী সম্পাদক হন। তিনিও বছর দুয়েক পরে 'কমপিউটিং' নামে পত্রিকার সাথে যুক্ত হন নির্বাহী সম্পাদক হিসেবে। অধ্যাপক মরহুম আবদুল কাদেরের অত্যন্ত ঘনিষ্ঠ বন্ধু ও প্রতিবেশীর ছেলে ইকো আজহার ঢাকা ভার্সিটির কমপিউটার সায়েন্সের ছাত্রাবস্থায় কমপিউটার জগৎ-এ লেখালেখি শুরু করেন। পরে এই পত্রিকার প্রথমে সহযোগী ও পরে কারিগরি সম্পাদক হন। এরপর তিনি ইত্তেফাক পত্রিকার কমপিউটারের পাতা সম্পাদনার দায়িত্ব পালন করেন। গোলাম নবী জুয়েল ১৯৯২ থেকে কমপিউটার জগৎ-এ লেখালেখি শুরু করেন এবং ডিসেম্বর মাসে কমপিউটার জগৎ-এর লেখক সম্পাদক হিসেবে উন্নীত হন। গোলাম নবী জুয়েল পরে কমপিউটার বিচিত্রার সাথে সম্পৃক্ত হন এবং সেখানে নিয়মিতভাবে লেখালেখি শুরু করেন। এভাবে শামীমুজ্জামান প্রমি, মোস্তাফা স্বপন, হাসান শহীদ, শামীম আখতার তুষার, ফাহিম হুসাইন, ইথার হান্নান, জেসান রহমান, ওমর আল জাবির মিশো, আবু সাঈদ, শোয়েব হাসান, নাদিম আহমেদ, জিয়াউস শামছ এমনি একঝাঁক প্রতিশ্রুতিশীল তরুণের কমপিউটার বিষয়ে লেখালেখির হাতেখড়ি অধ্যাপক আবদুল কাদেরের কাছে। তেমনি বেশ কিছু কমপিউটারবিষয়ক পত্রিকার পরোক্ষভাবে প্রেরণার উৎসাহ ছিলেন ▸

অধ্যাপক আবদুল কাদের। সুতরাং বলা যেতে পারে, অধ্যাপক আবদুল কাদেরের তথা কমপিউটার জগৎ-এর অন্যতম একটি সাফল্যের দিক হলো আইটিসংশ্লিষ্ট লেখক ও সাংবাদিক তৈরিতে বিরাট ভূমিকা রাখা।

মরহুম আবদুল কাদের যেমনি ছিলেন অত্যন্ত দূরদৃষ্টিসম্পন্ন, তেমনি ছিলেন প্রচারবিমুখ। জাতীয় গুরুত্বপূর্ণ ইস্যুগুলো সম্পর্কে জনগণকে অবহিত করতে বা দাবি আকারে উপস্থাপন করতে তিনি নিজে না লিখে দেশের বিখ্যাত সাংবাদিক ও কলামিস্টদের দিয়ে কমপিউটার জগৎ-এ লিখিয়েছেন। সেজন্য তিনি এসব প্রখ্যাত সাংবাদিককে প্রয়োজনীয় রসদ বা তথ্য-উপাত্ত সরবরাহ করার পাশাপাশি প্রয়োজনীয় গাইডলাইন দিতেন। এজন্য আবদুল কাদেরকে প্রচুর পরিশ্রম করতে হয়েছে। রাষ্ট্রীয় পর্যায়ে নীতিনির্ধারণী মহলের কাছে এবং জনগণের মাঝে ব্যাপক সাড়া ফেলার উদ্দেশ্যে তিনি প্রখ্যাত সাংবাদিকদের দিয়ে নিয়মিতভাবে কমপিউটার জগৎ-এ লিখিয়েছেন যাতে সব মহলে দাবিগুলো গ্রহণযোগ্যতা পায়। কমপিউটার জগৎ-এ নিয়মিতভাবে আইটিবিষয়ক লেখালেখি করে অনেকে রীতিমতো আইটি বিশেষজ্ঞ হিসেবে খ্যাতি লাভ করেছেন। এসব বিখ্যাত সাংবাদিকের মাঝে অন্যতম হলেন নাজিম উদ্দিন মোস্তান, আবীর হাসান, আজম মাহমুদ, কামাল আরসালান, তাজুল ইসলাম, গোলাপ মুনীর প্রমুখ। উল্লেখ্য, গোলাপ মুনীর তার জীবদ্দশা থেকে আজ পর্যন্ত এর সম্পাদক হিসেবে দায়িত্ব পালন করে আসছেন।

পাঠক সৃষ্টিতে অধ্যাপক আবদুল কাদের

অধ্যাপক আবদুল কাদের কমপিউটার জগৎ প্রকাশনার শুরু থেকে পরিকল্পনা করেন কমপিউটারের সুফল জনসাধারণের মধ্যে পৌঁছে দিতে হবে। সেজন্য কমপিউটার প্রযুক্তি প্রোগ্রামগুলোর ওপর বাংলা ভাষায় সহজবোধ্য করে কিছু বই প্রকাশ করতে হবে। কমপিউটার প্রযুক্তিবিষয়ক বাংলা বই প্রকাশ সে সময় ছিল আরেক দুঃসাহসিক কাজ। এমনকি তা কল্পনা করাও ছিল এক দুঃসাধ্য ব্যাপার। আবদুল কাদের সাহসিকতার সাথে ৮টি বিষয়ে বাংলায় বই প্রকাশের উদ্যোগ নেন। সেগুলো ছিল ডস, ওয়ার্ডস্টার, লোটাস, ডিবেজ, উইন্ডোজ, ওয়ার্ড পারফেক্ট, ট্রাবলশুটিং ও ডিটিপি। তিনি এই বইগুলো বাণিজ্যিক উদ্দেশ্যে বাইরে বিক্রি না করে কমপিউটার জগৎ-এর গ্রাহকদের ফ্রি দিতেন। এই বইগুলো প্রকাশের পরপর তিনি পত্রিকায় এক ঘোষণা দেন, যা নিয়মিতভাবে প্রতি মাসে কমপিউটার জগৎ-এ প্রকাশিত হতো। কেউ এ পত্রিকার এক বছরের গ্রাহক হলে পছন্দমতো বিনামূল্যে যেকোনো দুটি বই ফ্রি পাবেন। এই গ্রাহক যদি অপর কাউকে গ্রাহক করেন, তাহলে তিনি আরও দুটি বই ফ্রি পাবেন এবং নতুন গ্রাহকও অনুরূপভাবে তার পছন্দমতো দুটি বই ফ্রি পাবেন। এভাবে রাতারাতি কমপিউটার জগৎ-এর গ্রাহক সংখ্যা অনেক বেড়ে যায়, যা আমাদের ধারণার বাইরে ছিল। বলতে বাধা নেই– আমি , ভূঁইয়া ইনাম লেলিন ও তারেকুল মোমেন চৌধুরী প্রবলভাবে মরহুম আবদুল কাদেরের এ কার্যক্রমের বিরোধী ছিলাম। আমরা তিনজনই এমন কার্যক্রমকে নিছকই পাগলামো মনে করতাম। কেননা, সে সময় কমপিউটার জগৎ-এর আয়ের তুলনায় ব্যয় অনেকগুণে বেড়ে গিয়েছিল। তিনি শুধু আমাদের বলতেন, 'প্রথমে জাতিকে সেবা দাও, সব সময় ব্যবসায় করতে চেয়ো না'। তিনি মনে করতেন– পাঠক বাড়লে কমপিউটারের ব্যাপারে জনসচেতনতা যেমন বাড়বে, তেমনি এ সংশ্লিষ্ট যৌক্তিক দাবিগুলোর প্রতি জনসমর্থনও বাড়বে, যা প্রযুক্তি আন্দোলনকে বেগবান করবে। সুতরাং বলা যায়, মরহুম আবদুল কাদের দেশে কমপিউটারবিষয়ক পাঠক বাড়াতে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করেন, যা পরবর্তী পর্যায়ে নতুন নতুন পাঠক সৃষ্টি বা সূচনা করতে প্রত্যক্ষভাবে সহযোগিতা করে।

২৫ জানুয়ারি ১৯৯৬। কমপিউটার জগৎ-এর উদ্যোগে দেশে সর্বপ্রথম ইন্টারনেট সপ্তাহ আয়োজন করা হয়। ছবিতে ইন্টারনেট সপ্তাহের প্রথম দিনের আলোচনা সভায় উপস্থিত (বাঁ থেকে) অধ্যাপক মো: আবদুল কাদের, অধ্যাপক জামিলুর রেজা চৌধুরী, ড: আবদুল্লাহ আল মুতী শরফুদ্দীন এবং অধ্যাপক মো: আতাউর রহমান

অনন্য কিছু অবদান

এ শিল্প সম্পর্কে সচেতনতা সৃষ্টির লক্ষ্যে তিনি একাধিক সাংবাদিক সম্মেলন করেছেন, আয়োজন করেছেন বিভিন্ন ক্যুইজ প্রতিযোগিতা, গুণী ও মেধাবীদের সম্মানিত করে জাতির সামনে তুলে ধরেছেন। শুধু তাই নয়, কমপিউটারকে সর্বসাধারণের মধ্যে পরিচিত করার লক্ষ্যে তিনি ঢাকার জিঞ্জিরায়, কুমিল্লার মুরাদনগর ও ভোলায় কমপিউটার নিয়ে যান। দেশের তরুণ মেধাবীদের উৎসাহিত করতে বাংলাদেশে সর্বপ্রথম ইন্টারনেট সপ্তাহ ও কমপিউটার প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতার আয়োজন করেন। জাতীয় গুরুত্বপূর্ণ ইস্যুগুলো সম্পর্কে জনসাধারণকে সচেতন করতে যেমন– ফাইবার অপটিক ক্যাবলের ওপর একাধিক সংবাদ সম্মেলন, মোবাইল ফোনের ব্যাপক প্রসারের জন্য সর্বপ্রথম জোরালো দাবি তুলে প্রচ্ছদ প্রতিবেদন করেছেন– 'স্ট্যাটাস সিম্বল নয়, চাই ব্যাপক জনগোষ্ঠীর হাতে মোবাইল ফোন', যা সে সময় ব্যাপকভাবে আলোচিত হয়। এভাবে নিজস্ব স্যাটেলাইটের দাবি, Y2K সমস্যা, ইউরোমানি কনভার্সন ইত্যাদি গুরুত্বপূর্ণ ইস্যু জাতির সামনে তুলে ধরেন।

সর্বস্তরে কমপিউটারে বাংলা প্রয়োগ, বিজ্ঞানসম্মত বাংলা কিবোর্ড ইত্যাদি বিষয় কমপিউটার জগৎ প্রকাশনার শুরুর বছরেই জাতির সামনে তুলে ধরেন অধ্যাপক আবদুল কাদের।

প্রগতিমনা, বিজ্ঞানমনস্ক আবদুল কাদেরের মনন ও মস্তিষ্কের অনুরণনে তথ্যপ্রযুক্তির বিভিন্ন তথ্য ও তথ্যাবলী প্রতিনিয়ত প্রবহমান ছিল। তিনি চিন্তা করতেন কী করে তথ্যপ্রযুক্তি খাতের উন্নয়ন করা যায়। কীভাবে তথ্যপ্রযুক্তির উন্নয়ন ও অগ্রগতির চাকার সাথে আমাদের জাতীয় উন্নয়ন চাকাকে সমানতালে চালানো যায়। কীভাবে আমাদের শিক্ষাব্যবস্থার খোলনলচে পাল্টে আমাদের মধ্যে পুরনো ঔপনিবেশিক শিক্ষা ব্যবস্থাকে তথ্যপ্রযুক্তিসমৃদ্ধ ও উন্নয়নমুখী শিক্ষাব্যবস্থায় রূপান্তর করা যায়। তিনি সব সময় বলতেন, আমাদের অদক্ষ জনশক্তিকে যথাযথ আইটি প্রশিক্ষণের মাধ্যমে দক্ষ জনশক্তিতে রূপান্তরিত করতে হবে। দেশের আইটির মেধার সুষ্ঠু লালন ও পরিচর্যার মাধ্যমে দেশের উন্নয়নের গতিকে ত্বরান্বিত করতে হবে। আইটি খাতকে থ্রাস্ট সেক্টর হিসেবে ঘোষণা এবং কমপিউটার সামগ্রীর ওপর থেকে ভ্যাট ও ট্যাক্স পুরোপুরি প্রত্যাহার করার জন্য সরকারের বিভিন্ন মহলে তিনি নিজের উদ্যোগে যোগাযোগ করতেন। এ ক্ষেত্রে আবদুল কাদেরের অবদান আইটি শিল্পের সাথে জড়িত ব্যবসায়ী ও পেশাজীবীদের চেয়েও বেশি ছিল– এ কথা অনেকেই স্বীকার করবেন তা নির্দ্বিধায় বলা যেতে পারে। তবে আগামী প্রজন্মকে তথ্যপ্রযুক্তি আন্দোলনে উদ্বুদ্ধ করার জন্য তাদের মধ্যে মরহুম আবদুল কাদেরের অবদানকে তুলে ধরতে হবে। সেই সাথে প্রয়োজন তাকে জাতীয় পুরস্কারে ভূষিত করে তার অবদানের যথাযথ স্বীকৃতি দেয়া। এতে করে আগামী প্রজন্ম এ ধরনের আন্দোলনে উৎসাহিত হবে কজ

ফিডব্যাক : mahmood_sw@yahoo.com

স্মরণে অম্লান অধ্যাপক আবদুল কাদের

কে এম আলী রেজা

নাফেরার দেশে চলে যাওয়ার পর দীর্ঘ তের বছর এরই মধ্যে অতিক্রম হলেও কাদের স্যারের ঘটনাবহুল স্মৃতি আমার মতো হয়তো আরও অনেকের মনে এখনও জ্বলজ্বল করছে। ২০০৩ সালের ৩ জুলাই কাকডাকা ভোরে যখন স্বপন ভাই ফোনে স্যারের মৃত্যু সংবাদ দেন, তখন তার চলে যাওয়াটা একবারেই বিশ্বাস হচ্ছিল না। জীবনের শেষদিকে তিনি কিছুটা অসুস্থ ছিলেন, তবে তার এই অসুস্থতা তাকে আমাদের মাঝ থেকে এত তাড়াতাড়ি নিয়ে যাবে, তা ছিল সম্পূর্ণ অপ্রত্যাশিত। স্যারের শ্রদ্ধা, ভালোবাসা আর কৃতজ্ঞতায় প্রতিবছর এই দিনটি আমাদের মনকে গভীরভাবে নাড়া দেয়।

স্যারের সাথে আমার একটি বিষয়ে মিল ছিল। তা হলো আমরা দু'জনেই ছিলাম বিসিএস শিক্ষা ক্যাডারের সদস্য। তিনি ছিলেন মৃত্তিকা বিজ্ঞানের, আমি ছিলাম পদার্থ বিজ্ঞানের শিক্ষক। যদিও আমার বিশ্ববিদ্যালয়ে মূল বিষয় ছিল ফলিত পদার্থবিদ্যা ও ইলেকট্রনিক্স। যে বিষয়টি আমাকে আকৃষ্ট করেছিল তা হলো স্যার মৃত্তিকা বিজ্ঞানের ছাত্র হয়েও সম্পূর্ণ নিজ উদ্যোগে এবং নিজ প্রচেষ্টায় কমপিউটার বিষয়ে বুৎপত্তি অর্জন করেন। আমার যতটুকু মনে পড়ে, কাদের স্যার তার কর্মজীবনের শেষদিকে শিক্ষা মন্ত্রণালয়ের শিক্ষা অধিদফতরের অধীনে কলেজ গুলোতে কমপিউটার শিক্ষা প্রসার সম্পর্কিত একটি বড় আকারের প্রকল্পের প্রকল্প পরিচালক হিসেবে দায়িত্ব পালন করেন। কমপিউটার তথা আইসিটি শিক্ষা প্রসারে একজন সরকারি কর্মকর্তা তথা শিক্ষক হিসেবে তার অবদান স্মরণ করার মতোই।

সস্ত্রীক অধ্যাপক আবদুল কাদের

যারা সরকারি চাকরি করেন, তাদেরকে নিজ কর্মক্ষেত্রের বাইরে খুব একটা চিন্তাভাবনা করতে দেখা যায় না। খুব কম লোকই আছেন, যারা এই বৃত্ত থেকে বের হয়ে আসতে পারেন। কাদের স্যার তাদেরই একজন। তিনি মনে করতেন তথ্যপ্রযুক্তির অপার সম্ভাবনাকে কাজে লাগাতে হলে শিক্ষার্থীদের মনে কমপিউটার সম্পর্কে আগ্রহ জাগাতে হবে, তাদেরকে কমপিউটারমনস্ক করে গড়ে তুলতে হবে। সেই ধ্যান-ধারণা থেকে তিনি কমপিউটার জগৎ নামে একটি মাসিক ম্যাগাজিন চালু করার উদ্যোগ নেন। ম্যাগাজিনটি যখন চালু হয়, তখন আমি বিশ্ববিদ্যালয়ের ছাত্র। আমার মনে পড়ে, পুরো এক মাস আমরা গভীর আগ্রহে অপেক্ষা করতাম কমপিউটার জগৎ-এর একটি কপির জন্য। ওই সময় দেশের খ্যাতনামা তথ্যপ্রযুক্তিবিদেরা নিয়মিতভাবে মাসিক কমপিউটার জগৎ-এ লিখতেন। এদের মধ্যে আমি মোস্তাফা জব্বার এবং মরহুম নাজিম উদ্দিন মোস্তানের লেখার বিশেষ ভক্ত ছিলাম।

কাকতলীয়ভাবে মোস্তাফা জব্বারের প্রতিষ্ঠানে কাজ করার সুবাধেই আমার কিন্তু মসিক কমপিউটার জগৎ-এর সাথে যোগসূত্র স্থাপিত হয়। আমি তখন বিশ্ববিদ্যালয় থেকে পাস করে মোস্তাফা জব্বারের প্রতিষ্ঠান আনন্দ কমপিউটার্সে সার্ভিস ডিপার্টমেন্টে যোগ দিয়েছি। অফিস থেকে আমাকে জানানো হলো, আজিমপুরে কমপিউটার লাইনের কমপিউটার সিস্টেমের কিছু সমস্যা আমাকে সমাধান করতে হবে। আমার জানা ছিল না ওই অফিস থেকেই দেশের সবচেয়ে জনপ্রিয় কমপিউটার-বিষয়ক ম্যাগাজিন মাসিক কমপিউটার জগৎ প্রকাশিত হয়। ওইদিন কমপিউটার জগৎ-এ আমার সংক্ষিপ্ত কাজ ম্যাগাজিনটির সাথে এবং কাদের স্যারের সাথে দীর্ঘ এক সম্পর্ক তৈরি করে, যা আজও অটুট রয়েছে। দীর্ঘ দুই দশকের বেশি সময় কমপিউটার জগৎ-এর সাথে আমার সম্পর্ক কখনও ছিন্ন হয়নি। চাকরির সুবাদে বিভিন্ন সময়ে বিভিন্ন জায়গায় অবস্থান করা সত্ত্বেও কমপিউটার জগৎ-এ আমার যোগাযোগ এখন সাঙ্গ হয়নি।

মরহুম আবদুল কাদের স্যারের প্রতিষ্ঠিত ম্যাগাজিনটি নানা কারণে বাংলাদেশে তথ্যপ্রযুক্তি সম্পর্কিত জ্ঞানের প্রসারের ইতিহাসে নিজস্ব একটি স্থান তৈরি করে নিয়েছে। তথ্যপ্রযুক্তির বিষয়ে গণমানুষের মধ্যে সচেতনতা বাড়ানো, নীতিমালা নির্ধারণ, তথ্যপ্রযুক্তি পণ্যের উন্নয়ন সম্পর্কে আপডেটেড ধারণা দেয়া, প্রোগ্রামিং, ডাটাবেজ, নেটওয়ার্কিং, গ্রাফিক্স ডিজাইন, গেমিং, হার্ডওয়্যার মেইনটেন্যান্স ইত্যাদি নানা বিষয়ে দেশের স্বনামধন্য আইটি বিশেষজ্ঞদের লেখা ও মতামত ম্যাগাজিনটিকে একটি ভিন্নমাত্রা দিয়েছে। গত পঁচিশ বছরে ম্যাগাজিনটি দেশের তথ্যপ্রযুক্তির উন্নয়ন ও সম্প্রসারণে অনন্য ভূমিকা পালন করেছে তার কৃতিত্ব এর প্রতিষ্ঠা কাদের স্যারকে অবশ্যই দিতে হবে।

কমপিউটার জগৎ অফিসে আসা-যাওয়ার সুবাদেই কাদের স্যারের সাথে আমার বিভিন্ন সময়ে দেখা হয় এবং প্রাসঙ্গিক বিষয়ে মতবিনিময়ের সুযোগ হয়। তার সাথে আমার বেশ কয়েকবার তথ্যপ্রযুক্তির ব্যবহার দেশে কীভাবে বাড়ানো যায় সে সম্পর্কে বিষদ আলোচনা হয়। যতটুকু তাকে দেখেছি মনে হয়েছে তিনি স্বপ্ন দেখতেন কমপিউটার প্রযুক্তি আর শিক্ষার সুযোগ যেন দেশের সর্বত্র পৌঁছে যায় এবং সফটওয়্যার পণ্য ও সেবা রফতানির পাশাপাশি আমাদের কমপিউটার প্রশিক্ষিত জনশক্তির বিদেশে কর্মসংস্থান তৈরি হয়। তার স্বপ্নের বাস্তবায়ন হয়তো অনেকখানি হয়েছে, তবে আমাদেরকে আরও অনেকদূর যেতে হবে সম্মিলিত সবার প্রচেষ্টায়, যাতে তথ্যপ্রযুক্তির সুবিধা দেশের সব এলাকায় সর্বস্তরে পৌঁছে দেয়া যায়।

কাদের স্যারের সাথে আরেকটি স্মৃতি আমার বেশ মনে পড়ে। ২০০০ বা ২০০১ সালের কথা। শিক্ষা মন্ত্রণালয়ে একটি সভায় বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয়ের প্রতিনিধিত্ব করছি আমি। সভার বিষয়বস্তু একটু ভিন্ন প্রকৃতির। প্রবাসী বাংলাদেশী কয়েকজন তরুণ দেশে কমপিউটার শিক্ষা প্রসারের জন্য তাদের ধ্যান-ধারণা তুলে ধরবেন, সেই সাথে প্রবাসীদের বিনিয়োগের বিষয়টিও সেখানে আলোচনা হবে। সভায় কনসেপ্ট পেপার নিয়ে আলোচনা হলো। কনসেপ্ট পেপারের শুরুটা হয়েছিল বাংলাদেশের তথ্যপ্রযুক্তি খাত নিয়ে নেতিবাচক কিছু বক্তব্য দিয়ে। শিক্ষা অধিদফতরের প্রতিনিধি হিসেবে কাদের স্যার তার জোরালো প্রতিবাদ করলেন। আমি তার সাথে কণ্ঠ মেলালাম।

অতি উৎসাহী তরুণেরা প্রস্তাব করলেন আমলাতান্ত্রিক জটিলতা পরিহার করার জন্য তারা তথ্যপ্রযুক্তি ক্ষেত্রে বিশেষ করে শিক্ষা প্রসারে সরাসরি বিদেশী বিনিয়োগের ব্যবস্থা করবে। জবাবে কাদের স্যার স্পষ্টভাবে বললেন– তথ্যপ্রযুক্তি খাত কেন, যেকোনো সেক্টরে বিদেশী বিনিয়োগ বা অনুদান সরকারের কোনো মন্ত্রণালয় বা বিভাগ সরাসরি নিতে পারে না। এসব অনুদান, ঋণ বা বিনিয়োগ আসতে হয় অর্থনৈতিক সম্পর্ক বিভাগ বা ইআরডির মাধ্যমে। অতি উৎসাহী তরুণেরা চুপসে গেল। কাদের স্যার হয়তো বুঝতে পেরেছিলেন ওই অনাবাসী বাংলাদেশীদের বিনিয়োগের প্রস্তাব ভাঁওতাবাজি ছাড়া আর কিছু নয়। নিজেদের প্রচার বা ঢাকঢোল পেটানোর জন্য এরা এসব করে থাকে। কাদের স্যারের অনুমান সত্যি হয়েছিল। পরবর্তী সময় বিনিয়োগ তো দূরের কথা, অতি উৎসাহী ওইসব তরুণের টিকিটি পর্যন্ত খুঁজে পাওয়া যায়নি।

কাদের স্যার আজ আমাদের মধ্যে নেই। তবে কমপিউটার জগৎ ম্যাগাজিনের মাধ্যমে তিনি তথ্যপ্রযুক্তি খাতের বিকাশে যে চিন্তা-ভাবনা করতেন তার বাস্তবায়ন এখন দেখা যাচ্ছে। আমার মনে আছে, কমপিউটার জগৎ-এর বেশ কয়েকটি সংখ্যায় ইন্টারনেটের দাবি, সফটওয়্যার পার্ক, ফাইবার অপটিক ক্যাবল সংযোগের দাবিসহ দেশের নিজস্ব স্যাটেলাইট উৎক্ষেপণের পক্ষে জোরালো দাবি তোলা হয়। আশার কথা, এসব দাবির সফল বাস্তবায়ন হতে যাচ্ছে। মহাকাশে আমরা খুব শিগগিরই আমাদের নিজস্ব স্যাটেলাইট ভেসে বেড়াতে দেখব। সেই সাথে আরও সম্প্রসারিত হবে স্যাটেলাইটভিত্তিক তথ্যপ্রযুক্তি সেবা। পরিশেষে প্রত্যাশা থাকবে– কাদের স্যারের হাত ধরে কমপিউটার জগৎ পঁচিশ বছর আগে যে মহান উদ্দেশ্য নিয়ে হাঁটিহাঁটি পা পা করে যাত্রা শুরু করেছিল, তা যেন অব্যাহত থাকে। কমপিউটার জগৎ-এর পথচলায় স্যারের অনুপ্রেরণা নীরবে-নিভৃতে কাজ করবে কজ

মোস্তাফা জব্বারের নেতৃত্বে স্বদেশী মিশনে বেসিস নবনির্বাচিত কমিটি

ইমদাদুল হক

সরকারের ডিজিটাল বাংলাদেশ রূপকল্পের সমান্তরালে অংশীদারভিত্তিক নানা কার্যক্রমের মাধ্যমে সাম্প্রতিক সময়ে বাংলাদেশ তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি খাতের প্রাচীনতম সংগঠন কমপিউটার সমিতি (বিসিএস), ইন্টারনেট সার্ভিস প্রোভাইডার্স অ্যাসোসিয়েশন অব বাংলাদেশ (আইএসপিএবি) এবং অ্যাসোসিয়েশন অব মোবাইল টেলিকম অপারেটরস অব বাংলাদেশকে (অ্যামটব) ছাপিয়ে আলোচনায় এগিয়ে এসেছে দেশের সফটওয়্যার ও তথ্যপ্রযুক্তি খাতের শীর্ষ সংগঠন বাংলাদেশ অ্যাসোসিয়েশন অব সফটওয়্যার অ্যান্ড ইনফরমেশন সার্ভিসেস (বেসিস)। দিন দিনই তথ্যপ্রযুক্তি খাতে সংগঠনটির কার্যপরিধি বাড়ছে। সেই সাথে বেড়েছে সংগঠন পরিচালকদের গুরুত্ব। অভীষ্ট লক্ষ্য পূরণে বেসিস কার্যনির্বাহী কমিটিতেও আনা হয়েছে পরিবর্তন। ১৯৯৭ সাল থেকে শুরু হয়ে এক দশক ধরে চলমান রীতিতেও আনা হয়েছে পরিবর্তন। দুই বছর মেয়াদী কার্যনির্বাহী কমিটির নির্বাচনের পরিধি আরও এক বছর বেড়ে হয়েছে তিন বছর। তিন পরিচালকের স্থলে নতুন করে যুক্ত হয়েছে আরও দুই পরিচালক। পাঁচ সদস্যের এই পরিচালক প্যানেলে এক বছর পরপর তিনজন পরিচালক নতুন করে নির্বাচিত হবেন। সব মিলিয়ে সদস্যদের স্বার্থরক্ষার মাধ্যমে ওতপ্রোতভাবে জাতীয় উন্নয়নে শরিক থাকার অঙ্গীকারে গত ২৫ জুন অনুষ্ঠিত ২০১৬-১৯ মেয়াদের বেসিস কার্যনির্বাহী পরিষদের নির্বাচন ছিল দেশের তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি খাতে আলোচনার তুঙ্গে। নির্বাচন নিয়ে হুকমি-ধমকি ও চমকপ্রদ প্রতিশ্রুতি, প্রচারণায় নতুন মাত্রিকতা এই নির্বাচনকে অনেকাংশেই স্নায়ুযুদ্ধকর পরিস্থিতিরও সৃষ্টি করেছিল।

কারওয়ান বাজারের বিডিবিএল ভবনের পঞ্চম তলায় বেসিস অডিটোরিয়ামে অনুষ্ঠিত নির্বাচনে মোট ভোটার ছিল ৫১৬। এর মধ্যে সাধারণ ভোটার ৩৬৮ এবং অ্যাসোসিয়েট ক্যাটাগরিতে ভোটার ১৪৮। আর ভোটারদের রায় পেতে ৯ পদের জন্য প্রার্থী হয়েছিলেন ২২ জন। ভোটগ্রহণ শেষে এবার ওসিএস (অপটিক্যাল কাউন্টিং সিস্টেম) প্রযুক্তিতে ভোট গণনা করে ফলাফল ঘোষণা করেন নির্বাচন বোর্ড চেয়ারম্যান আতিক-ই-রাব্বানী। তিনি জানান, নির্বাচনে ভোট পড়েছে ৪১২টি। এর মধ্যে সাধারণ ক্যাটাগরিতে ৩০৫ এবং অ্যাসোসিয়েট ক্যাটাগরিতে ১০৭ ভোট।

নির্বাচনে বেনিয়া আগ্রাসন হটিয়ে দেশী সফটওয়্যারকে বিশ্ববাজারে ছড়িয়ে দেয়ার লক্ষ্যে ডিজিটাল ব্রিগেড প্যানেল এবং সদস্যদের স্বার্থরক্ষায় পরিবর্তনের ডাক দিয়ে চেইঞ্জ মেকার্স প্যানেল নিয়ে জল্পনা-কল্পনার শেষ ছিল না। উড়োচিঠির পাশাপাশি উড়োকথাও শোনা গেছে। তবে সব ছাপিয়ে নির্বাচনে দেশী সফটওয়্যার আন্দোলনের পক্ষে রায় দিয়েছেন ভোটারেরা। তাদের রায়ে দেশীয় সফটওয়্যার ও সেবার পক্ষে প্রযুক্তিবিদ মোস্তাফা জব্বারের নেতৃত্বে নিরঙ্কুশ জয় পেয়েছে ডিজিটাল ব্রিগেড প্যানেল। এই প্যানেল থেকে সাধারণ ক্যাটাগরিতে জয় পেয়েছেন ইউওয়াই সিস্টেমস লিমিটেডের ফারহানা এ রহমান। তিনি পেয়েছেন ১৮৫ ভোট। আনন্দ কমপিউটার্সের স্বত্বাধিকারী মোস্তাফা জব্বার ১৮১ ভোট, সিসটেক ডিজিটাল লিমিটেডের এম রাশিদুল হাসান ১৭৭ ভোট, টিম ক্রিয়েটিভের রাসেল টি আহমেদ ১৭৫ ভোট, ম্যাগনিটো ডিজিটালের রিয়াদ এসএ হুসেইন ১৬৫ ভোট ও অ্যাডভান্স ইআরপি (বিডি) লিমিটেডের মো: মোস্তাফিজুর রহমান সোহেল ১৬৩ ভোট পেয়েছেন। সহযোগী সদস্য ক্যাটাগরিতে ডিজিটাল ব্রিগেড প্যানেলের বেস্ট বিজনেস বন্ডের ব্যবস্থাপনা পরিচালক উত্তম কুমার পাল ৬৮ ভোট পেয়ে জয় পান। অন্যদিকে সদস্যদের স্বার্থরক্ষায় পরিবর্তনের ডাক দিয়ে চেইঞ্জ মেকার্সের সোনিয়া বশির কবির ১৫২ ভোট এবং মেট্রোনেট বাংলাদেশ লিমিটেডের সৈয়দ আলমাস কবির ১৭৪ ভোট পেয়ে কার্যনির্বাহী কমিটিতে নির্বাচিত হন। গত ২৭ জুন অনুষ্ঠিত হয় নতুন কমিটির পদবণ্টন ভোট। পারস্পরিক সমর্থনের ভিত্তিতে আনন্দ কমপিউটার্সের স্বত্বাধিকারী তথ্যপ্রযুক্তিবিদ মোস্তাফা জব্বার সভাপতি মনোনীত হন। এর আগে তথ্যপ্রযুক্তি খাতের অপর সংগঠন বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতিতে তিন দফা সভাপতির দায়িত্ব পালনকারী এই তথ্যপ্রযুক্তিবিদ এবার দুই দফায় বেসিসের সভাপতির দায়িত্ব পালনকারী বাগডুমের সহপ্রতিষ্ঠাতা ও চেয়ারম্যান শামীম আহসানের স্থলাভিষিক্ত হলেন। এছাড়া টিম ক্রিয়েটিভের প্রধান নির্বাহী রাসেল টি আহমেদ জ্যেষ্ঠ সহসভাপতি এবং এম রাশিদুল হাসান (সিসটেক ডিজিটাল লিমিটেড) ও ফারহানা এ রহমান (ইউওয়াই সিস্টেমস লিমিটেড) সহসভাপতি হিসেবে দায়িত্ব পান। এর বাইরে নির্বাচিত উত্তম কুমার পাল (বেস্ট বিজনেস বন্ড লিমিটেড), মোস্তাফিজুর রহমান সোহেল (অ্যাডভান্সড ইআরপি বিডি লিমিটেড), সৈয়দ আলমাস কবির (মেট্রোনেট বাংলাদেশ লিমিটেড), সোনিয়া বশির কবির (মাইক্রোসফট বাংলাদেশ লিমিটেড) ও রিয়াদ এসএ হুসেইন (ম্যাগনিটো ডিজিটাল) বেসিসের পরিচালক মনোনীত হন। ▸

নবনির্বাচিত বেসিস সভাপতি মোস্তাফা জব্বার কমপিউটারে বাংলাভাষা যুক্ত করার পথপ্রদর্শক। বিজয় বাংলা সফটওয়্যার প্রণেতা হিসেবে তিনি দেশে-বিদেশে সমধিক পরিচিত। তার স্বত্বাধিকারাধীন আনন্দ কমপিউটার্সের ডেভেলপ করা বিজয় বাংলা কিবোর্ড ১৯৮৮ সালে প্রকাশিত হয়। এটিই দেশে প্রথম বাংলা কিবোর্ড। তথ্যপ্রযুক্তি ও সাধারণ বিষয়ের ওপর অনেক বইয়ের লেখক, কলামিস্ট ও সমাজকর্মী মোস্তাফা জব্বার এরই মাঝে জাতীয় ও আন্তর্জাতিক পর্যায়ে অসংখ্য সম্মাননা ও পুরস্কারে ভূষিত হয়েছেন। তথ্যপ্রযুক্তিতে বিশেষ অবদান রাখা এবং বিজয় বাংলা কিবোর্ড ও সফটওয়্যার আবিষ্কার করার জন্য তিনি ভারতের পশ্চিমবঙ্গ রাজ্যসরকারের সেরা সফটওয়্যারের পুরস্কার, পশ্চিমবঙ্গের কমপাস কমপিউটার মেলার সেরা কমদামী সফটওয়্যারের পুরস্কার, দৈনিক উত্তরবাংলা পুরস্কার, পিআইবির সোহেল সামাদ পুরস্কার, সিটিআইটি আজীবন সম্মাননা ও আইটি অ্যাওয়ার্ড, বেসিস আজীবন সম্মাননা পুরস্কার, বেস্টওয়ে ভাষা-সংস্কৃতি পুরস্কার, বৃহত্তর ময়মনসিংহ সমন্বয় পরিষদ সম্মাননা, রাহে ভাণ্ডার এনাবল অ্যাওয়ার্ড ২০১৬ এবং অ্যাসোসিও ৩০ বছর পূর্তি সম্মাননা পুরস্কার ও সম্মাননায় ভূষিত হয়েছেন। ডিজিটাল বাংলাদেশ টাস্কফোর্সের অন্যতম সদস্য ছাড়াও কপিরাইট বোর্ড এবং বাংলাদেশ হাইটেক পার্ক অথরিটির সদস্য তিনি। এর আগে তিনি তিন দফা বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতির সভাপতির দায়িত্ব পালন করেন। বিসিএস এবং বেসিস উভয় সংগঠন প্রতিষ্ঠাতেই তার অগ্রণী ভূমিকা রয়েছে।

বেসিস সভাপতি নির্বাচিত হওয়ার পর মোস্তাফা জব্বার বলেন, এবারের নির্বাচনে প্রমাণ হয়েছে বেসিসের গুরুত্ব যেমনটা প্রকাশ পেয়েছে, একইভাবে এর সদস্যরা যে হঠকারিতায় বিশ্বাস করে না তারও প্রমাণ মিলেছে। তারা দেশকে ভালোবাসে, দেশের তথ্যপ্রযুক্তি খাতকে ভালোবাসে। তারা দেশীয় সফটওয়্যার উৎপাদন করে নিজের দেশে বিদেশী সফটওয়্যারের আগ্রাসন প্রতিহত করতে চান। তারা আমাদেরকে দেশের পক্ষে, দেশীয় সফটওয়্যার ও সেবা খাতের পক্ষে রায় দিয়েছেন। এবারও প্রমাণ হলো সাধারণ মানুষ কখনও ভুল করেন না। তারা অপপ্রচার-নোংরামি-হুমকি-ধমকিকে ব্যালটের মাধ্যমে প্রতিহত করেছেন। যারা নোংরামি করেছে তারা দাঁতভাঙ্গা জবাব পেয়েছে। তারা এটিও প্রমাণ করেছেন, বিদেশী কোনো প্রতিষ্ঠান বেসিসের নেতৃত্ব দিক সেটি তারা চান না।

কর্মপরিকল্পনা নিয়ে তিনি বলেন, আমরা আমাদের দেশ, দেশের সফটওয়্যার ও সেবা খাতের পক্ষে ইশতেহার ঘোষণা করেছিলাম। দায়িত্ব নেয়ার পর আমাদের প্রধান কাজ হবে সেই ইশতেহার বাস্তবায়ন করা। বিদেশীদের হাত থেকে দেশের সফটওয়্যার ও তথ্যপ্রযুক্তি খাতকে বাঁচাতে পারলেই আমাদের এই খাতের উন্নয়ন হবে। সেই লক্ষ্য নিয়েই আমরা এগিয়ে যাব।

তিনি আরও বলেন, গত ২০ বছর ধরে তথ্যপ্রযুক্তি খাতের উন্নয়ন আন্দোলনের সাথে সংশ্লিষ্ট। ২৯ বছর সফটওয়্যার নিয়ে কাজ করছি। এটাই আমার রুটি-রুজি। এবার আমি এর মাধ্যমে দেশে মেধা-শিল্প প্রতিষ্ঠায় ব্রত হব। সরকারি ক্রয়নীতিতে বিদেশী সফটওয়্যারগুলো যে বাড়তি সুবিধা পায়, টেন্ডারের সেসব অসম শর্ত অপসারণের মাধ্যমে দেশী সফটওয়্যার নির্মাতা প্রতিষ্ঠানগুলোর সক্ষমতা বাড়ানো এবং আমাদের দেশের বিশ্বমানের সফটওয়্যার ব্যবহারে সচেতনতা বাড়াতে কাজ করব। এর পাশাপাশি প্রাসঙ্গিক কাজগুলো বলবৎ থাকে। এজন্য বাংলাদেশ দি নেক্সট ডিজিটাল ডেস্টিনেশন বা ওয়ান বাংলাদেশ স্লোগানগুলোকে একক ও অনন্য ডিজিটাল বাংলাদেশের অধীনে নিয়ে আসব।

অপরদিকে প্রায় দেড় যুগ ধরে দেশের তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি খাতের ব্র্যান্ডিং নিয়ে কর্মরত এবং শিক্ষার্থীদের 'চৌকস' করতে 'স্পেলিং বী', 'চ্যাম্পস২১' এবং 'ক্লাস টিউন'-এর মতো বৈশ্বিক ই-লার্নিং সলিউশন দিয়ে পরিচিত টিম ক্রিয়েটিভ প্রধান নির্বাহী ও নতুন কমিটির জ্যেষ্ঠ সহসভাপতি রাসেল টি আহমেদ বলেন, বিগত সময়ে আমরা বেসিসের ব্র্যান্ড নামকে মাথায় রেখে কাজ করেছি। এবার জব্বার ভাইয়ের নেতৃত্বে ইন্ডাস্ট্রি ব্র্যান্ডিং নিয়ে কাজ করব। বেসিস প্লাটফর্ম ব্যবহার করে মেম্বার সার্ভিস চালু করে তাদের কল্যাণে কাজ করবে বেসিস। স্থানীয় বাজারে দেশী কোম্পানির প্রোডাক্ট ডেভেলপমেন্ট ও তা বাজারজাত করতে সবিশেষ গুরুত্ব দেয়া হবে। আর এই মিশনে আমাদের সারথীরা সবাই যথেষ্ট সক্ষম বলে আমি মনে করি।

বেসিস সূত্র জানিয়েছে, ঈদের ছুটির পর নতুন কমিটি দায়িত্ব নেবে। সূত্রটি জানিয়েছে, ১৪-১৬ জুলাই নতুন কমিটির কাছে দায়িত্ব দেয়া হবে। দায়িত্ব নেয়াদের মধ্যে তথ্যপ্রযুক্তি খাতে ১৬ বছরেরও বেশি সময় ধরে কর্মরত সিসটেক ডিজিটাল লিমিটেডের ব্যবস্থাপনা পরিচালক ও সিইও এম রাশিদুল হাসান বিশ্বব্যাংকের কনসালট্যান্ট হিসেবেও কাজ করেছেন। নির্বাচনে সর্বোচ্চ ভোটপ্রাপ্ত ফারহানা এ রহমান গত এক দশক ধরে তথ্যপ্রযুক্তি খাতের অন্যতম নারী উদ্যোক্তা হিসেবে ইউওয়াই সফটওয়্যার কোম্পানির মাধ্যমে সফটওয়্যার ডেভেলপ, আউটসোর্সিং ও ওয়েব ডেভেলপমেন্টের ব্যবসায় করছেন। আর পরিচালকদের মধ্যে শূন্য থেকে শুরু করে চার বন্ধুকে নিয়ে দেশের অন্যতম ডিজিটাল মিডিয়া এজেন্সি ম্যাগনিটো ডিজিটাল গড়ে তুলেছেন তরুণ উদ্যোক্তা রিয়াদ শাহির আহমেদ হোসেইন। দেশের প্রথমসারির সফটওয়্যার কোম্পানি অ্যাডভান্স ইআরপি লিমিটেডের ব্যবস্থাপনা পরিচালক মোস্তাফিজুর রহমান সোহেল দুই দশক ধরে এন্টারপ্রাইজ রিসোর্স প্লানিং (ইআরপি) সফটওয়্যার নিয়ে কাজ করছেন। যুক্তরাষ্ট্রের সিলিকন ভ্যালিতে প্রায় ২০ বছর কাজের অভিজ্ঞতাসম্পন্ন সোনিয়া বশির কবির মাইক্রোসফটে যোগ দেয়ার আগে ডেল বাংলাদেশের কান্ট্রি ম্যানেজার হিসেবে দায়িত্ব পালন শেষে এখন মাইক্রোসফট বাংলাদেশের ব্যবস্থাপনা পরিচালক হিসেবে দায়িত্বরত। আইটিইএস, সফটওয়্যার সলিউশন এবং নেটওয়ার্ক ও সাইবার নিরাপত্তায় কাজ করছেন মেট্রোনেট বাংলাদেশ লিমিটেডের প্রধান নির্বাহী কর্মকর্তা সৈয়দ আলমাস কবির। আর বর্তমানে দেশের জনপ্রিয় অ্যাকাউন্টিং সফটওয়্যার ত্রয়ী দিয়ে যাত্রা শুরু করা উত্তম কুমার পাল এখন চতুর্থ প্রজন্মের এনএফসিভিত্তিক রেলওয়ে ই-টিকেটিংয়ের সফটওয়্যার বানাচ্ছেন কজ

ম্যালওয়্যার সংক্রমণসূচকে বাংলাদেশ তৃতীয়

মাইক্রোসফট এশিয়া গত ৭ জুন প্রকাশ করেছে 'ম্যালওয়্যার ইনফেকশন ইনডেক্স ২০১৬'। এই সূচকে দেখা গেছে, এশিয়ার মধ্যে যে দেশগুলো ম্যালওয়্যার সংক্রমণের সবচেয়ে বেশি ঝুঁকির মধ্যে আছে, তার মধ্যে বাংলাদেশের অবস্থান তৃতীয়। রিপোর্টে বিভিন্ন দেশের ম্যালওয়্যার ঝুঁকির মাত্রা বিবেচনা করে এই সূচক তৈরি করা হয়েছে। একই সাথে কোন দেশ ম্যালওয়্যারে কতটুকু ক্ষতিগ্রস্ত, তা বিবেচনা করে বাজারের অবস্থানও নির্ণয় করা হয়েছে। এই প্রতিবেদনে তথ্য-উপাত্ত সরবরাহ করেছে মাইক্রোসফট ম্যালওয়্যার প্রটেকশন সেন্টার এবং মাইক্রোসফট সিকিউরিটি ইন্টেলিজেন্স রিপোর্ট।

বিশ্বের মধ্যে যে পাঁচটি দেশ সবচেয়ে বেশি ম্যালওয়্যার ঝুঁকিপ্রবণ, তার মধ্যে চারটিই এশিয়ার। আর এই দেশ চারটি দেশ হচ্ছে অবস্থানক্রমে পাকিস্তান, ইন্দোনেশিয়া, বাংলাদেশ ও নেপাল। এই অবস্থানক্রম নির্ণয় করা হয়েছে কমপিউটার এনকাউন্টারিং ম্যালওয়্যারের ওপর ভিত্তি করে। এই চারটি দেশ ২০১৫ সাল শেষে প্রতিটিতেই গড়ে ৪০ শতাংশেরও বেশি কমপিউটার ম্যালওয়্যার এনকাউন্টার করছে। বিশ্বে এই এনকাউন্টারের গড় হার ছিল ২০.৮ শতাংশ, ২০১৫ সালের প্রথম চার মাসের তুলনায় ১৭.৬ শতাংশ বেশি।

সবচেয়ে বেশি এনকাউন্টার করা ম্যালওয়্যার হচ্ছে : Gamarue, Skeeyah এবং Peals। প্রথমটি একটি ম্যালাসিয়াস কমপিউটার ওয়ার্ম। এটি সাধারণত ছড়ায় এক্সপ্লয়েট কিট ও সোশ্যাল ইঞ্জিনিয়ারিংয়ের মাধ্যমে। দ্বিতীয় ও তৃতীয়টি হচ্ছে ট্রোজান। এসব ম্যালওয়্যার চুরি করতে পারে ইউজারদের ব্যক্তিগত ইনফরমেশন। এগুলো ডাউনলোড করে আরও ম্যালওয়্যার অথবা পিসিতে একটি ম্যালাসিয়াসকে হ্যাকারকে ঢোকার সুযোগ করে দেয়। আসলে 'উইন্ডোজ ডিফেন্ডার অ্যাডভান্সড থ্রেট হান্টিং টিম' গত এপ্রিলে জানিয়েছিল, এরা 'প্লাটিনাম' নামে একটি সাইবার অপরাধী গোষ্ঠীর কথা জানতে পেরেছে। এই গোষ্ঠী ২০০৯ সাল থেকে সক্রিয়ভাবে হামলার লক্ষ্যবস্তুতে পরিণত করে আসছে দক্ষিণ-পূর্ব এশিয়ার বিভিন্ন সরকারি সংস্থা, প্রতিরক্ষা প্রতিষ্ঠান, গোয়েন্দা সংস্থা ও টেলিযোগাযোগ জোগানদাতাদের।

সর্বাধিক ম্যালওয়্যার ঝুঁকিপ্রবণ ১৫ দেশ

০১. পাকিস্তান	০২. ইন্দোনেশিয়া	০৩. বাংলাদেশ
০৪. নেপাল	০৫. ভিয়েতনাম	০৬. ফিলিপাইন
০৭. কম্বোডিয়া	০৮. ভারত	০৯. শ্রীলঙ্কা
১০. থাইল্যান্ড	১১. মালয়েশিয়া	১২. সিঙ্গাপুর
১৩. তাইওয়ান	১৪. চীন	১৫. হংকং

মাইক্রোসফট এশিয়ার 'ইন্টেলেকচুয়াল প্রপার্টি অ্যান্ড ডিজিটাল ক্রাইমস ইউনিট'-এর আঞ্চলিক পরিচালক কেশব ধাকাদ বলেন, 'ক্রমবর্ধমান সফিস্টিকেটেড ও টার্গেটেড সাইবার হামলা কমপিউটার ও ইন্টারনেট ইউজার সেগমেন্টে বড় ধরনের বিপর্যয় সৃষ্টি করছে। এর ফলে হারিয়ে যাচ্ছে মূল্যবান ডাটা ও ইনফরমেশন। সাধারণত একটি প্রতিষ্ঠানের ২০০ দিন সময় লাগে এটুকু জানতে যে, এরা সাইবার হামলার শিকারে পরিণত হয়েছে। আমরা নজর রাখছি চারটি সাধারণ আইটি এনভায়রনমেন্ট সমস্যার ওপর। প্রথমত, পুরনো আইটি অ্যাসেটের ব্যবহার, এগুলো অসংরক্ষিত অথবা প্রকৃতগতভাবে নন-জেনুইন। দ্বিতীয়ত, অব্যবস্থিত ও অনিয়ন্ত্রিত আইটি পণ্যের ব্যবহার, ক্রয় ও রক্ষণাবেক্ষণ। তৃতীয়ত, ইউজারের দুর্বল সাইবারহাইজিন এবং কোম্পানির ভেতরের লোকদের অবহেলাজনিত আচরণ। চতুর্থত, সময়মতো আধুনিক সাইবার হামলার ঝুঁকির ওপর নজর রাখা, চিহ্নিত করা ও অপসারণ করায় কোম্পানিগুলার অসক্ষমতা। এগুলো হচ্ছে সাইবার ঝুঁকির অন্যসব কারণের মধ্যে কয়টি সাধারণ কারণ।'

মাইক্রোসফট এশিয়া এ অঞ্চলে টেকনোলজিতে আস্থা গড়ে তোলায় প্রতিশ্রুতিবদ্ধ। এই প্রতিশ্রুতির অংশ হিসেবে সাইবার হামলা মোকাবেলার লক্ষ্যে মাইক্রোসফট গত মার্চে দক্ষিণ কোরিয়ায় একটি নতুন সাইবার সিকিউরিটি সেন্টার (সিএসসি) চালু করেছে। এর আগে একই ধরনের একটি কেন্দ্র ফেব্রুয়ারিতে চালু করা হয়েছে সিঙ্গাপুরে। সিএসসির পদক্ষেপ হচ্ছে বৃহত্তর সরকারি-বেসরকারি উদ্যোগে সাইবার অপরাধ মোকাবেলা করা। একই সাথে স্থানীয় ব্যবসায়ী, সরকার ও সাইবার সিকিউরিটিসংশ্লিষ্ট শিক্ষাপ্রতিষ্ঠানের মধ্যে সহযোগিতা জোরদার করে তোলা। এসব সাইবার সিকিউরিটি সেন্টার হচ্ছে মাইক্রোসফটের যুক্তরাষ্ট্রের রেডমন্ডে অবস্থিত মাইক্রোসফট ডিজিটাল ক্রাইম ইউনিটের সম্প্রসারণ কজ

মেক্সিকোর 'ডিজিটাল ক্রিয়েটিভ সিটি'

চারদিক

পরনে ভালুকের লোমের তৈরি প্যান্ট। গায়ে স্টার্টআপের (নয়া গড়ে ওঠা প্রতিষ্ঠান) লোগোওয়ালা টি-শার্ট। চোখে তারের ফ্রেমের চশমা। এরা জনাবিশেক কোডার। এসব তরুণের কারও মুখে সিগারেট। কেউ কফি পান করছেন কাগজের তৈরি কাপে। এরা ব্যস্ত আইফোন স্ক্রলিংয়ের কাজে। এদের পেছনে রয়েছে একটি কো-ওয়ার্কিং স্পেস, যেখানে কাজ করেন ৮৫০ জন টেক ওয়ার্কার। এখানে কয়েক ডজন স্টার্টআপ তৈরি করছেন অ্যাপ, বের করছেন নানা ডিজাইন। আবহ অনেকটা সিলিকন ভ্যালির মতো। এটি গুয়াদালাজারা, মেক্সিকোর 'ডিজিটাল ক্রিয়েটিভ সিটি'। এটি মেক্সিকোর দক্ষিণ সীমান্তের একটি শহর এবং জ্যালিসকো স্টেটের রাজধানী। বিদেশী টেক জায়ান্টদের আকৃষ্ট করতে সক্ষম হয়েছে এই ডিজিটাল ক্রিয়েটিভ সিটি। অনেক স্থানই দাবি করে পরবর্তী সিলিকন ভ্যালির মতো কিছু একটা হওয়ার। নিউইয়র্ককে বলা হয় 'সিলিকন অ্যালি'। আর লস অ্যাঞ্জেলেসকে বলা হয় 'সিলিকন বিচ'। কিন্তু মেক্সিকোর ডিজিটাল ক্রিয়েটিভ সিটি 'গুয়াদালাজারা'র সাফল্য দেখে। প্রশ্ন দেখা দিয়েছে, তাহলে মেক্সিকোতেই কি হতে যাচ্ছে পরবর্তী সিলিকন ভ্যালি?

জ্যালিসকো স্টেটের ইনোভেশন মিনিস্ট্রির দেয়া তথ্যমতে– ২০১৪ সালের পর থেকে গুয়াদালাজারার ৩০০ স্টার্টআপে প্রায় ১২ কোটি ডলার বিনিয়োগ করা হয়েছে। এর অনেকটাই ভেঞ্চার ক্যাপিটাল হিসেবে এসেছে যুক্তরাষ্ট্র থেকে। এখানে রয়েছে কয়েক হাজার স্টার্টআপসহ কিছু ব্লুচিপ জায়ান্ট। এদের সুবাদে জ্যালিসকো স্টেট বছরে রফতানি করে ২১০০ কোটি ডলারের টেক পণ্য ও সেবা। আইবিএম, ওরাকল, ইন্টেল, এইচপি, ডেল ও গেমসফটের মতো বহুজাতিক অনেক কোম্পানির রয়েছে স্যাটেলাইট অফিস। জ্যালিসকো স্টেটে রয়েছে ১২টি বিশ্ববিদ্যালয়। এর মধ্যে রয়েছে সুবিখ্যাত বিশ্ববিদ্যালয় 'টেকনোলজিকো ডি মনটেরে'। এখান থেকে বছরে বের হয় সাড়ে ৮ হাজার আইটি গ্র্যাজুয়েট। জ্যালিসকো এগিয়ে যাচ্ছে এর প্রযুক্তি খাত নিয়ে। এর প্রযুক্তি খাত এখন আউটসোর্সিং করে বছরে আয় করছে ১২০০ কোটি ডলার। সফটওয়্যার ডেভেলপমেন্ট ফার্ম iTexico-এর ১২১ জনবলের ১০৭ জনেরই কর্মস্থল গুয়াদালাজারা। এর সহ-প্রতিষ্ঠাতা ও প্রধান নির্বাহী অনুরাগ কুমার বলেন, গুয়াদালাজারায় ব্যবসায় করা আর আমেরিকায় ব্যবসায় করা একই কথা।

অনুরাগ কুমার একজন ভারতীয় অভিবাসী। তিনি পিটার্সবার্গে যান ১৯৮২ সালে। তিনি সেখানে টিসিএসে মেক্সিকান টিমের সাথে কাজ করেন পাঁচ বছর। তাকে মাসে দুইবার টেক্সাস থেকে গুয়াদালাজারায় বিমানে যেতে হতো। তার কোম্পানি মেক্সিকো সরকারের কাছ থেকে পেয়েছে 'এন্টাপ্রিনিউয়ারশিপ অ্যাওয়ার্ড'। এটি ২০১৫ সালে দ্রুত বেড়ে ওঠা কোম্পানির তালিকাভুক্ত একটি কোম্পানি। এর রয়েছে শতাধিক গ্রাহক। এর গ্রাহকদের মধ্যে আছে কিছু বিখ্যাত কোম্পানিও– ম্যাকডোনাল্ড'স, আইবিএম। আর পার্টনারশিপ আছে অ্যাপসিলারেটর ও মাইক্রোসফটের সাথে। এর বছরে আয় ৫০ লাখ ডলার। এটি এখনও কোনো মার্কেট লিডার নয়, তবে এটি এর গ্লোবাল কাস্টমারদের সাথে নিয়ে বেড়ে উঠছে একটি মাঝারি আকারের কোম্পানি হিসেবে।

এর রিটেনশন রেট সিলিকন ভ্যালির সাথে প্রতিযোগিতা করার মতো। রিটেনশন রেট হচ্ছে রিটেইন্ড কাস্টমারের সংখ্যা ও ঝুঁকিপ্রবণ কাস্টমারের সংখ্যার অনুপাত। এ কথা ঠিক, এইচপি ও ওরাকলের মেধাবীদের সাথে প্রতিযোগিতা করা কঠিন। এরপরও অনুরাগ কুমার ও তার সহকর্মী অভিজিত প্রধান বলেন, তারা মেক্সিকান গুইলেরমো অর্তেগার মতো মেধাবীজনকে ধরে রাখতে সক্ষম হয়েছেন। অর্তেগা উদ্যোক্তা হিসেবে আইটেক্সিকোর থার্ড ফাউন্ডার হিসেবে কোম্পানি পরিচালনা করেন। একজন স্থানীয়কে পেয়ে কোম্পানি পরিচালনা অনেক সহজ হয়েছে। অনুরাগ কুমার মনে করেন, মেক্সিকোতে উত্তম স্টার্টআপ পরিস্থিতি বিদ্যমান। দেশটি যুক্তরাষ্ট্রের লাগোয়া, আছে ট্যারিফ-লেস বাণিজ্য সুবিধা, আইপি প্রটেকশন, সহজ ভিসা-প্রক্রিয়া, সহজে যুক্তরাষ্ট্র যাওয়া-আসা করা যায়, এইচ১ ও এল১-এর কোনো প্রয়োজন নেই। জেলিকসো উৎপাদিত যেকোনো পণ্য ২৪ ঘণ্টার মধ্যে যুক্তরাষ্ট্রের যেকোনো জায়গায় পাঠানো যায়। এটি ভারতের চেয়েও কাস্টমার-ইফেক্টিভ।

মেক্সিকোতে স্টার্টআপ আন্দোলন শুরু ২০১১ সালে। ২০১১ সালে মেক্সিকোর 'মেক্সিকান ভেঞ্চার ক্যাপিটাল' নামের ফার্মের ২০ হাজার ডলার বিনিয়োগের আগে সেখানে কোনো ভেঞ্চার ফান্ডিং ছিল না। এই ফান্ড পায় ৫০০ স্টার্টআপ। এখন মিডিয়ান সিড ইনভেস্টমেন্ট ৮০ হাজার থেকে ১ লাখ ২০ হাজার ডলার কজ

Takeaways from RSA 2016

Farhad Hussain
Technical Specialist at the
Leveraging ICT for Growth Employment and Governance Project under Bangladesh Computer Council

I had an opportunity to attend the 25th annual RSA Conference, which took place in March 2016. The world's leading information security conference saw more than 40,000 IT experts descend on San Francisco to connect with like-minded professionals and learn about modern IT security tactics. Over 500 cyber security firms were at Moscone Exhibition Center to promote their latest products and solutions. The theme of the conference was "Cyber Security + Machine Learning + Artificial Intelligence".

Over five days, the event saw 691 different seminars and speakers. Luminaries from RSA, Palo Alto, Microsoft, Intel, IBM, HP, Dell, Symantec, Kaspersky Lab, FireEye, PayPal, Cisco, Google and many others spoke alongside security experts from academia, government and small innovative firms. Here are some of the key takeaways from RSA 2016.

Palo Alto's CEO Mark McLaughlin said that education must remain at front and center of all cyber security efforts. Calling on the government, employers and parents to do their bit in educating their citizens, employees and children, McLaughlin said that systems would cease to be secure or productive without savvy users – and that if people were to lose trust in digital networks it could have disastrous consequences for the industry.

In his keynote speech, Martin Fink, Director of Hewlett Packard Labs, noted that breaches continue to rise – despite cyber security funding rising 43% to $3.7bn. "The adversary only needs a laptop", he said and so IT must find a way to turn the "asymmetry" of IT security "on its head". That meant utilizing big data to make spotting data breaches and weaknesses faster than ever before.

Amit Yoran, President of the RSA, said that security analysts need to be innovative in order to investigate wrongdoing in their organization. "Our problem isn't a technology problem. Our adversaries aren't beating us because they have better technology," he said in the opening keynote speech. "They're beating us because they're being more creative, more patient, and more persistent. They're single-minded."

Intel Security Group head Chris Young said that competition between organizations wasn't conducive to a healthy IT security landscape. Threat intelligence, he said, is an issue that could be addressed collectively because they "rise above anything that individual people or companies are involved in".

Noting that threats have risen exponentially in the last 10 years, Young stated that the only way to scale an equal response is to work with competitors.

Bill Mann, Chief Product Officer at Centrify, warned that consumer trends towards wearable technology represented a risk for IT security. A poll at the conference and later presented by Mann documented how 70% of wearable users don't use passwords or secure pass codes, despite more than half using them for business purposes. Mann went on to warn that only IT departments who treated wearable technology with the requisite respect would be best placed to offer leading levels of protection.

At a panel discussion titled "Lessons Learned from Real World CISOs," Tom Baltis, CISO of Blue Cross Blue Shield, told of his company's efforts in this respect after a rogue employee sold client data to identity thieves. "The level of trust our customers have in us has eroded," said Baltis in a conference blog post. "We're spending a lot of time engaging with our customers to ensure we have a continuing dialogue with them."

Another idea floated at the conference was the importance of collaboration among good actors: security vendors, businesses, government agencies, and law enforcement. "I would like to see security companies agreeing to work much closer together to strengthen cyber security postures for all customer organizations by collaborating on initiatives like threat information sharing," McLaughlin said in an RSA blog post.

Along these lines, Intel announced an expansion of its cyber security partnerships, trumpeting collaboration deals with BT and Siemens, and saying that its Intel Security Innovation Alliance had added 30 new members, to bring the total to more than 150.

Of course, increased cooperation sounds perfectly reasonable in theory, but these efforts can get complicated in real life. This was clear from the controversy between Apple and the FBI over the San Bernardino terrorists' iPhone. This issue over whether Apple should or shouldn't assist the FBI in accessing the iPhone's data was debated at the conference. ▸

RSA Conference is a cryptography and information security-related conference. Its flagship event is held annually in San Francisco, California, United States. RSA stands for Ron Rivest, Adi Shamir and Leonard Adleman, who invented an algorithm for public-key cryptography in 1977. The algorithm is called RSA algorithm, which is used in internet encryption and authentication systems. The inventors of the RSA algorithm founded RSA Data Security in 1983. The company was later acquired by Security Dynamics, which was in turn purchased by EMC Corporation in 2006. The RSA algorithm was released to the public domain by RSA Security in 2000.

Microsoft's president and chief legal officer Brad Smith sided with Apple, as did a panel of cryptography experts. Meanwhile, Admiral Michael S. Rogers, director of the NSA, didn't address the Apple controversy specifically but did make a plea for increased and improved cooperation between government and the private sector. Meanwhile, U.S. Attorney General Loretta Lynch expressed support for the FBI and was critical of Apple's stance.

Among many companies demonstrating at the show, Nuix executives Keith A. Lowry and Christopher Pogue demonstrated two upcoming products that bring a law enforcement approach to the enterprise. Insight Adaptive Security was described as "a continuous-protection platform for end-to-end threat prevention, detection, response, and remediation", and Nuix Insight Analytics and Intelligence, which it calls "a four-dimensional security intelligence platform for breach investigations, deep-dive forensics, and analysis."

Startup Terbium Labs was at the show announcing the closing of its Series-A funding round ($6.4 million) and talking about its MatchLight product, which is designed to alert clients whenever their stolen data appears on the so-called dark web. Terbium's founder and CEO Danny Rogers told that the technology is aimed at early discovery of breaches.

Armorway was at the show promoting its Trust product, which uses artificial intelligence and is designed to address, investigate, and respond to internal threats. Armorway co-founder and CEO Zare Baghdasarian told that their technology was innovative in the use of game theory to enhance behavioral analytics. Behavioral analytics is important because it allows for greatly narrowing results in big data sets, making big data analytics less cumbersome.

The harsh reality of this year's RSA Conference was perhaps best embodied by one product at the show. Vysk spokesman Hector Nieto said his company's products operated under the assumption that your phone has been compromised. Aimed at big enterprise and government, Vysk's products are hardware and software applications that work in tandem to encrypt all data and communications.

At the end of the conference I polled my colleagues and peers for their overall observations and takeaways. Their input is melded together with my own take on the following areas:

Perimeter Security is dead; firewalls cannot keep the bad guys out any more. The gates have been stormed and IT security has to regroup. Most big enterprises are in a constant state of breach, so new strategies and technologies are needed. First assume that your network is, or will be breached, detect it, minimize the impact and recover quickly. For example, I heard people to talk about keeping the "blast radius" as small as possible (i.e. contain the damage any one breach can make) or backup every ten minutes so the restore point can be very recent.

Cloud is now; there is rapid adoption and the cloud is different from the real world in that it moves so fast. Dozens or even hundreds of new servers can be spun up in the blink of an eye. New "born in the cloud" companies have a strategic advantage over companies with established bricks and mortar IT in that they can scale up almost instantly without capital outlays, and have access to vast resources at relatively cheap by-the-hour rates. There is a lot of automation underlying this scalability and where there is automation there are opportunities for things to go wrong at scale. It makes me think that the famous saying "To err is human, but to really foul things up you need a computer" will soon be modified to add a next level of mess that can only be achieved with a cloud. With the security concerns there are new technologies and companies popping up to deal with them because in the end while you can move your data and processing into a third party cloud, the enterprise still has bottom line responsibility for keeping information safe.

IoT is next; I heard the 50 billion IoT devices in 2020 prediction at least a dozen times. I heard people question whether everyone on the planet really needs an internet enabled tooth brush. The benefit of buying and deploying the device has to outweigh the risk of the harm it could cause. If not 50 billion there will still be billions of IoT devices in the near future and authentication, attestation and encryption have a role to play in securing them.

AI is the future; it may take 10 to 20 years but human intelligence will be matched by artificial intelligence. Once it is, AI capabilities could quickly shoot past humans to the super intelligence level as argued by Professor Nick Bostrom, Director at the Future of Humanity Institute. The idea, unlike the Internet, is to explicitly build "safety" or "security" into the AI from the very beginning.

> "Global cyber security spending is expected to reach $170 billion by 2020"

Global cyber security spending is expected to reach $170 billion by 2020. Startups and legacy companies alike are competing for this ever growing pie. However the cyber security landscape is ever changing. The key to survive in this dynamic world is the ability to adapt, adjust and manage change, as the greatest evolutionary biologist of all times Charles Darwin said, "It is neither the strongest of the species that survives, nor the most intelligent, but the one most responsive to change."

On a personal level, I experienced the RSA Conference as a big party for the cyber security industry, where I met many people from all over the world. The networking opportunities over breakfasts, lunches, dinners, parties and over coffee were unparalleled. During those conversations, I heard much more than just the latest sales pitches, security threats or technology trends and solutions. I learned about the many different roads that various people have taken. I heard about the good, the bad and the ugly — and the changes and new opportunities that people are considering in the domain of cyber security ▪

Smart watch- *A Vulnerable Fashionable Dangerous*

Mohammad Abdul Haque Anu

Although the market for smartwatches is still in its infancy, there has been a steady increase in the popularity of this sophisticated technological gadget. Smartwatches produced by technological giants, such as Apple and Google, are not only fashionable accessories, but also multifunctional devices that can send messages, use mobile apps, and serve as fitness and health sensors.

What especially distinguishes a smartwatch from regular smartphones is the capability of receiving important alerts on a wrist device while driving, biking, or working out. However, due to the novelty of wearable technology, the security features of smartwatches may not be fully developed.

In this article, we will examine the major smartwatch vulnerabilities (Section 2). Further, we will provide 10 recommendations on how to protect your privacy while using a smartwatch (Section 3). Finally, a conclusion is drawn (Section 4).

Smart watch Vulnerabilities

The smartwatch market was unpleasantly surprised by a research conducted by HP Fortify Software Security Center in mid-2015. The research report indicated that all 10 tested smartwatches produced by the major companies were vulnerable to information security attacks. The study distinguished a number of major security issues that are mostly related to collection and transmission of sensitive personal data. The list of identified smartwatch vulnerabilities is briefly discussed below.

Weak authentication : In order to guarantee security, smartwatch applications are usually protected by a password. However, the research identified that most smartwatch credentials are protected by weak passwords and the password recovery mechanisms are insecure. The research also found out that the tested smartwatches do not block an account after a number of failed attempts to submit identification data. The above characteristics make smartwatches susceptible to an account access attack carried out by guessing login details.

Dangerous network. Normally, smartwatches are connected to a smartphone or other device via Bluetooth. This connection allows receiving notifications from a smartphone and transmitting data back to the device. Although some smartwatches also allow a Wi-Fi connection, specialists warn that such a connection can be unsafe not only for the smartwatch itself, but also for other devices in the Wi-Fi network. Criminals may hack the devices in the Wi-Fi network by using existing DNS vulnerabilities in the smartwatches. Moreover, some smartwatches are also vulnerable to a double-direct attack that is aimed at hijacking and controlling the victim's website traffic.

Insufficient encryption. Smartwatches may transmit and keep data of a sensitive nature in a cloud storage. Therefore, the proper configuration of transport encryption is of utmost importance for protecting the data that is sent and saved in a cloud. Although many smartwatches use SSL/TLS encryption, some devices have vulnerabilities related to transport encryption, e.g., using weak ciphers or being susceptible to a Poodle attack.

Privacy issues : In order to perform operations, smartwatches collect personal data, such as heart rate, gender, address, and workout data. Security professionals stress the importance of protecting this sensitive information and preventing it from being exposed publicly or used by third parties. The lack of security features of some smartwatches may facilitate crimes related to data theft. For example, only half of the smartwatches tested by HP Fortify Software Security Center had a screen protected by a PIN code or a pattern screen lock. Moreover, some of the smartwatches could be easily paired with another unfamiliar smartphone.

Issues of cloud and mobile interfaces : Some of the tested smartwatches utilize cloud-based interfaces that raise security concerns related to account enumeration. Moreover, security professionals warn that the mobile interfaces used by smartwatches are also insecure. As a result, user account credentials can be obtained through feedback received after requesting a password reset.

Concerns about software and firmware security : The majority of the tested smartwatches raise concerns about the security of their firmware. Although the manufacturers took measures for preventing installation of contaminated files, the research revealed that the transmission of firmware updates was not encrypted. This endangers the privacy of the users of smartwatches.

Ten tips for protecting your smart watch

Taking into account a number of smartwatch security vulnerabilities indicated above, it is important for both enterprises and consumers to take measures to decrease the privacy risks of smartwatches. On the one hand, smartwatch manufactures can make their customers' privacy a priority by: (1) building secure smartwatch software; (2) using applications that request strong passwords; (3) implementing a transport layer security; and (4) providing specifically designed mobile applications;

On the other hand, the users of smartwatches can prevent potential data leaks by implementing simple security measures that usually do not require a lot of time or sophisticates technological skills. Ten of such security measures for smartwatch consumers are further discussed below.

Researching before buying : Before ▸

purchasing any sophisticated device that collects sensitive personal data, it is of utmost importance to research security measures implemented by a vendor. For example, before splurging on a targeted smartwatch, it is useful to know (1) whether the smartwatch software offers a strong two-factor authentication, (2) what are the anti-virus features of the smartwatch, and (3) what types of data will be collected by the smartwatch.

Proper security configuration : In order to use the device in a safest manner, it is crucial to configure its security settings. Since most of the smartwatches allow managing their functionalities, the configuration should be conducted before starting to use the device. In order to protect their smartwatch to the maximum possible extent, smartwatch users should: (1) enable passcode, screen lock, and fingerprint functionalities, (2) activate two-factor authentication and encryption; and (3) turn off sensitive access control functions.

Installing security apps : Encryption is considered to be one of the most efficient tools for data security. If a smartwatch does not use encryption, then it is worth considering installing security apps that encrypt sensitive data. Installation of such apps may significantly reduce the possibility of information leaks. Since a smartwatch is connected with its parent device, usually a smartphone, the gadget can also take advantage of security measures installed in the phone. Thus, it is important to protect both devices.

Deleting data : The information that is outdated or unnecessary for the functioning of a smartwatch should be deleted from a device or any cloud storage. This step would reduce the chance of hacking attacks as well as other types of unauthorized use of data.

Rejecting unknown pairing devices : Since a smartwatch is capable to pair with several other devices, a user should reject any unknown or suspicious devices (e.g., smartphones) that request pairing with the smartwatch. This simple security measure can help to avoid hacking attacks, information theft, and malicious contamination.

Inspecting downloads : In order to avoid device infection with malicious code received through email attachments, it is important to take security measures regarding downloaded files. Such prevention includes: (1) not opening files from unknown senders; (2) deleting messages with suspicious titles; (3) scanning email attachments with anti-virus programs; and (4) not clicking on suspicious links. Moreover, it is important to be aware that malicious code and viruses can also be installed in applications downloadable in various app market places. Thus, it is useful to inspect their security before installing them on a smartphone or a smartwatch.

Updating with newest operational system. To avoid becoming a target for hackers, it is useful to upgrade the operational systems and software of both smartwatches and parent devices. This step may help to fix the security bugs that can be identified in earlier versions.

Disabling unnecessary sensors : Wearable devices have a number of sensors that can track the motion of their users, such as walking, running, or keystrokes while typing on a keyboard. Associate Professor Romit Roy Choudhury from University of Illinois claims that this "sensor data from wearable devices will clearly be a double-edged sword. While the device's contact to the human body will offer invaluable insights into human health and context, it will also make way for deeper violation into human privacy." For example, an app that is designed to disguise as a pedometer can gather user's confidential data, including email information, search queries, and other activity patterns.

Avoid performing important operations on a smartwatch. Avoid making online payments, money transfers, or submitting credit card information to reduce the chance of being hacked. Since most hacking attacks aim at obtaining sensitive financial data, the transaction information that is recorded in a device or stored in a cloud may be an attractive target for hackers.

Maintaining physical security : Last but not least, securing a smartwatch from being lost is also a good prevention method against information leaks. In addition to protecting the device from water, hazards, and animals, it is important to prevent the potential theft of the gadget. Although some manufacturers implement various theft prevention systems, such as activation lock when a smartphone is removed from a wrist, a user should be conscious about excessively demonstrating the smartwatch in public places or leaving the device unattended. Such negligence can lead not only to losing a gadget, but also to endangering user's sensitive information.

Conclusion

Although a smartwatch is a relatively new technological device, it is becoming a fashionable accessory. According to statista.com, the shipment of smartwatches has significantly increased in 2015 and currently reaches almost 25 million units worldwide. Thus, the expansion of a smartwatch market also influences an increasing attention to the security of these trendy devices.

The research conducted by HP in mid-2015 introduced the smartwatch user community to potential security vulnerabilities of this wearable gadget, including weak authentication, insufficient encryption, and insecure cloud and mobile interfaces. It is also worth mentioning that another study revealed that the Apple Watch and smartwatches running Google's Android Wear have certain security vulnerabilities. Trend Micro, the company conducting the study, concluded that: "Physical device protection across all smartwatches was found to be poor, with no authentication via passwords or other means being enabled by default. This would enable free access if the wearable was stolen. All devices apart from the Apple Watch failed to contain a timeout function, meaning that passwords had to be activated by manually clicking a button."

The results of the studies by HP and Trend Micro warned smartwatch producers and consumers about the privacy risks of the smartwatches. This article has proposed and discussed ten important tips that can significantly decrease such privacy risks ■

India's $4 smartphone begins shipping

Earlier this year, a $4 smartphone meant for the rural Indian market was announced, sending waves throughout the industry. Believe it or not, it's real — and it start shipping.

The Freedom 251 beging shipping on June 30 to those who pre-ordered the device. Built by India's Ringing Bell, the phone sports some very ho-hum specs when compared to other devices — *but it's four dollars.*

It has a 4-inch screen, and an 8MP camera around back (but a 3.2MP front-facing shooter for selfies!). An 1800mAh battery powers the 1.3GHz quad-core processor and 1GB RAM. There is also a mere 8GB storage.

When it was announced, the device drew a lot of side-eye looks for its price point. So much so it caused the India Cellular Association to lobby the country's telecom minister to figure out how Ringing Bell was accomplishing the feat.

Speaking to The Indian Express, Ringing Bells' Founder and CEO Mohit Goel says "We learned from our mistakes and decided to go silent untill we come out with the product. Now we have a 4-inch, dual-SIM phone ready for delivery. I feel vindicated."

The $4 price-point is approximately RS 251, and won't make Ringing Bell any money unless it's wildly popular. Goel says there's a RS 151 loss on each device, but is "happy that the dream of connecting rural and poor Indians as part of the 'Digital India' and 'Make in India' initiatives has been fulfilled with 'Freedom 251'." ◆

Microsoft Killing Off Surface 3 Tablet by December

Microsoft is officially winding down production and sales for its Surface 3 tablet. And this likely doesn't come as news if you've been perusing the Microsoft Store to buy one at any point recently.

The only model currently available is one that comes with 64GB of storage, 2GB of memory, and both Wi-Fi and 4G LTE capabilities (all for $500). Otherwise, every other version of the Surface 3 on Microsoft's site is listed as "Email me when available" if you're trying to order it online, and we somehow doubt you'll be getting very many emails about these.

"Since launching Surface 3 over a year ago, we have seen strong demand and satisfaction amongst our customers. Inventory is now limited and by the end of December 2016, we will no longer manufacture Surface 3 devices," reads a statement from Microsoft, as reported by Thurrott.com.

So what, then becomes of Microsoft's entry-level tablet? Right now, there aren't any hard signs that Microsoft is planning to make a Surface 4—the logical jump for its Surface 3 tablet, which could be a good counterbalance against the Surface Pro 4. Also, doing so would leave the future of the Surface Pro 3 in jeopardy: where might that two-in-one fit within Microsoft's lineup? ◆

YouTube will soon put the power of live streaming in the palm of your hand

The video-sharing service this week announced plans to bake mobile live streaming directly into its app. Just tap the red capture button, take or select a photo to use as a thumbnail, and broadcast to fans in near real time.

Because it's built into the mobile app, live streaming comes with all the same features as regular videos: search, recommendations, playlists, and protection from unauthorized uses.

"And since it uses YouTube's peerless infrastructure, it'll be faster and more reliable than anything else out there," Kurt Wilms, product lead for Immersive Experiences at YouTube, wrote in a blog post.

Launched Thursday at VidCon in California, YouTube mobile live streaming is initially available from The Young Turks, AIB, Platica Polinesia, SacconeJolys, and Alex Wassabi. Wilms said the service will be rolling out more widely "soon."

"We've been offering live streaming on YouTube since 2011, before it was cool," the blog said, citing the millions of people who tuned in for the Royal Wedding and Felix Baumgartner's leap from space. More recently, it became the first to broadcast a 360-degree live stream during Coachella, capturing 21 million-plus views.

Despite being first on the scene, YouTube live streaming has been eclipsed as of late by mobile options like Facebook Live and Periscope, both of which grabbed headlines this week when Democratic members of Congress used the services to broadcast their sit-in from the House floor ◆

Intel considers sale of cyber security business

The Intel logo is advertised on the side of a computer box at an electronic store in Phoenix, Arizona November 4, 2009. Intel Corp was sued Wednesday by New York Attorney General Andrew Cuomo, who accused the world's largest chipmaker of threatening computer makers and paying billions of dollars in kickbacks to maintain its market dominance.

Chipmaker Intel Corp is considering the sale of its cyber security business, the Financial Times reported recently. According to the report, the company has been talking to its bankers about options for the Intel Security unit, which was previously known as McAfee. Intel bought McAfee for $7.7 billion in 2011.

A spokesperson for Intel could not be immediately reached for comment. The company said in April that it planned to cut up to 12,000 jobs globally as it refocuses its business toward making microchips that power data centers and Internet-connected devices and away from the declining personal computer industry it helped found ◆

গণিতের অলিগলি

পর্ব : ১২৬

সর্বডানে ৫ থাকা সংখ্যার বর্গফল জানার মজার নিয়ম

৫, ১৫, ২৫, ৩৫, ৪৫, ..., ৮৫, ৯৫, ১০৫, ১১৫, ... ২০৫, ৮২৫... ইত্যাদি এমন অসংখ্য সংখ্যা রয়েছে, যেগুলোর শেষ অঙ্ক ৫। আমরা এখানে শিখব কী করে সহজে ও দ্রুত সময়ে এসব সংখ্যার বর্গফল বের করা যায়।

প্রথমেই ধরা যাক, জানতে চাই $২৫^২$ = কত?

মনে রাখতে হবে শেষে যেসব সংখ্যায় ৫ আছে, সেগুলোর বর্গফলের শেষে অবশ্যই সব সময় ২৫ থাকবে। তাহলে নির্ণেয় বর্গফলে এই ২৫-এর আগে কী বসবে, তা নির্ণয় করতে পারলেই আমাদের নির্ণেয় বর্গফল বের করার কাজ শেষ হয়ে যাবে। আর এটি বের করা খুবই সহজ। আমরা ২৫-এর বর্গফল জানতে চাই। এই ২৫ থেকে ডানের অঙ্ক ৫ বাদ দিলে থাকে ২। এই ২-এর চেয়ে ১ বেশি ৩ দিয়ে গুণ করলেই আমরা পেয়ে যাব ২৫-এর আগে কত বসবে তা। অতএব এ ক্ষেত্রে ২৫-এর আগে বসবে ৬, যা ২ ও ৩-এর গুণফল। তাহলে সহজেই জানা হলো $২৫^২ = ৬২৫$।

এভাবে ৬৫-এর বর্গফলের শেষে অবশ্যই বসবে ২৫। আর এর আগে প্রথম দিকে বসবে ৬৫-এর প্রথমে থাকা ৬ এবং এর চেয়ে ১ বেশি সংখ্যা ৭-এর গুণফল। অর্থাৎ ৬ ও ৭-এর গুণফল ৪২। তাহলে $৬৫^২ = ৪২২৫$।

এভাবে আমরা শেষে ৫ থাকা যেকোনো সংখ্যার বর্গ নির্ণয় করতে পারব। তবে এ ধরনের যেসব সংখ্যা দুই বা তিন অঙ্কের, সেগুলোর বর্গ নির্ণয়ই সহজে ও দ্রুত সম্পন্ন করা সম্ভব। এর চেয়ে বেশি অঙ্কের এ ধরনের সংখ্যার বর্গ নির্ণয়ে এই নিয়ম খাটে, তবে সে ক্ষেত্রে একটু সময় লাগবে বই কি! আগেই জেনেছি– যেসব সংখ্যার শেষের অঙ্ক ৫, সেসব অঙ্কের বর্গফলের শেষে সব সময় থাকবে ২৫। অতএব এসব সংখ্যার বর্গ নির্ণয়ের ক্ষেত্রে আমাকে শুধু ভাবতে হবে, এই ২৫-এর আগে কত বসবে তা নির্ণয় করা নিয়ে।

স্পষ্টতই, ১৫-এর বর্গ নির্ণয়ের বেলায় প্রথমে বসবে ১৫-এর প্রথম অঙ্ক ১ ও এর পরের সংখ্যা ২-এর গুণফল অর্থাৎ ২। অতএব, $১৫^২ = ২২৫$।

৭৫-এর বর্গফলে প্রথমে বসবে ৭ ও ৮-এর গুণফল, অর্থাৎ ৫৬। অতএব, $৭৫^২ = ৫৬২৫$। একইভাবে ৯৫-এর বর্গফলে প্রথমে বসবে ৯ ও এর পরের সংখ্যা ১০-এর গুণফল, অর্থাৎ ৯০। অতএব, $৯৫^২ = ৯০২৫$। একই নিয়মে ১০৫-এর বর্গফলে প্রথমে বসবে ১০ ও এর পরের সংখ্যা ১১-এর গুণফল ১১০। অতএব $১১৫^২ = ১১০২৫$। এভাবে তিন অঙ্কের যেসব সংখ্যার শেষ অঙ্ক ৫, সেগুলোর বর্গফল কত, তা সহজেই জানা যাবে। যেমন– ৯৯৫-এর বর্গ কত, তা আমরা এ নিয়ম ব্যবহার করে জেনে নিতে পারব। বর্ণিত নিয়ম মতে, ৯৯৫-এর বর্গফলের প্রথমে থাকবে ৯৯ ও ১০০-এর গুণফল বা ৯৯০০, আর এর শেষে তো আবশ্যিকভাবে ২৫ থাকছেই। অতএব সহজেই বলে দিতে পারি, $৯৯৫^২ = ৯৯০০২৫$।

এভাবে শেষে ৫ আছে এমন আরও অনেক বড় সংখ্যার বর্গফল আমরা বের করতে পারব। যেমন– ৮৭৩৫-এর বর্গফলে শেষের ২৫-এর আগে বসবে ৮৭৩ ও ৮৭৪-এর গুণফল, আর ৮৭৩ ও ৮৭৪-এর গুণফল বের করতে একটু সময় নেবে, তবে করা যাবে না তা নয়। যেমন– সাধারণ গুণের নিয়মে ৮৭৩ ও ৮৭৪ গুণ করলে গুণফল হবে ৭৬৩০০২। অতএব $৮৭৩৫^২ = ৭৬৩০০২২৫$। সহজেই অনুমেয় এ নিয়মে বড় বড় সংখ্যার বর্গ করতে গেলে বড় গুণের ব্যাপারটি থেকে যায়। তাই এ ধরনের বড় সংখ্যার বর্গ নির্ণয় করার ক্ষেত্রে এই নিয়ম ব্যবহার না করে অন্য কোনো সহজ কৌশল বা নিয়ম খোঁজা ভালো।

যেসব সংখ্যার শেষ অঙ্ক ৫ নয়

এতক্ষণ আমরা জানলাম যেসব সংখ্যার শেষে ৫ আছে, সেগুলোর বর্গফল বের করার একটি মজার কৌশল। কিন্তু যেসব সংখ্যার শেষে ৫ নেই, সেসব সংখ্যার বর্গফল বের করার কি এ ধরনের কোনো বিকল্প কৌশল আছে? এর উত্তর, হ্যাঁ আছে। যেমন– ৯৪ সংখ্যাটির শেষ অঙ্কটি ৫ নয়। তেমনই ৩৭ বা ৫৬-এর শেষ অঙ্কও ৫ নয়। এসব সংখ্যার বর্গ বের করার বিকল্প পদ্ধতি কী?

ধরা যাক, আমরা জানতে চাই ৭৩-এর বর্গ কত? এখানে আমাদের মাথায় রাখতে হবে ২৫ ও ৫০ এই দুইটি সংখ্যাকে। প্রথমেই জানব ৭৩-এর বর্গফলের শেষ দুইটি অঙ্ক কী হবে। এখানে $(৭৩ - ৫০)^২ = ২৩^২ = ৫২৯$। এই ৫২৯-এর শেষ দুইটি অঙ্ক অর্থাৎ ২৯ হবে নির্ণেয় বর্গফলের শেষ দুইটি অঙ্ক, আর হাতে থাকবে ৫। এই ২৯-এর আগে বর্গফলের প্রথম দিকে বসবে (৭৩ - ২৫) + হাতে থাকা ৫ = ৪৮ + ৫ = ৫৩। অতএব ৭৩-এর বর্গ হচ্ছে ৫৩২৯।

এ ধরনের আরেকটি উদাহরণ দিই। জানতে চাই $৩৭^২$ = কত? এ ক্ষেত্রেও আমাদের কল্পনায় ২৫ ও ৫০ এই দুইটি সংখ্যা মাথায় রাখতে হবে। বর্ণিত নিয়ম মতে, নির্ণেয় বর্গফলে শেষে বসবে $(৫০-৩৭)^২$ বা $১৩^২$ বা ১৬৯-এর শেষ দুইটি অঙ্ক ৬৯, আর হতে থাকবে ১। এই ৬৯-এর আগে বসবে (৩৭-২৫) + হাতে থাকা ১ = ১২ + ১ = ১৩। অতএব নির্ণেয় $৩৭^২ = ১৩৬৯$।

এই নিয়মে কিন্তু যেসব সংখ্যার শেষে ৫ থাকে, সেগুলোর বর্গও নির্ণয় করা যায়। যেমন– জানা যাবে ৩৫-এর বর্গ কত। এখানে শুরুতেই আগের মতো কল্পনা করি ২৫ ও ৫০ এই দুইটি সংখ্যা। ৩৫-এর বর্গফলের শেষে বসবে $(৫০ - ৩৫)^২$ বা $১৫^২$ বা ২২৫-এর শেষ দুই অঙ্ক, অর্থাৎ ২৫ আর হাতে থাকবে ২। এই ২৫-এর আগে বসবে (৩৫-২৫) + হাতে থাকা ২ = ১০ + ২ = ১২। অতএব নির্ণেয় $৩৫^২ = ১২২৫$।

এবার দেখা যাক এই নিয়মে ৮৮-এর বর্গ কত হয়। ২৫ ও ৫০ সংখ্যা দুইটি মাথায় রাখি। এখানে বর্গফলের শেষে বসবে $(৮৮ - ৫০)^২$ বা ৩৮-এর বর্গ বা ১৪৪৪-এর শেষ দুইটি অঙ্ক, অর্থাৎ ৪৪ নির্ণেয় বর্গফলের শেষ দুই অঙ্ক, আর হাতে থাকবে ১৪ এবং নির্ণেয় বর্গফলে এই ৪৪-এর আগে বসবে ৮৮ - ২৫ + হাতে থাকা ১৪ বা ৬৩ + ১৪ বা ৭৭। অতএব $৮৮^২ = ৭৭৪৪$।

এই ৮৮-এর বর্গ আমরা কল্পনায় ১০০ সংখ্যাটি মাথায় রেখেও ভিন্নভাবে করতে পারি। এ ক্ষেত্রে নির্ণেয় বর্গফলের শেষ দিকে বসবে $(১০০ - ৮৮)^২$ বা $১২^২$ বা ১৪৪-এর শেষ দুই অঙ্ক ৪৪, আর হাতে থাকবে ১। আর এই ৪৪-এর আগে বসবে ৮৮ - ১২ + হাতে থাকা ১ = ৭৬ + ১ = ৭৭। অতএব ৮৮-এর বর্গ হচ্ছে ৭৭৪৪।

এভাবে ১০০ সংখ্যাটিকে মাথায় রেখে একই নিয়মে আমরা ৯২-এর বর্গ কত, তা জানতে পারব। এ ক্ষেত্রে নির্ণেয় বর্গফলের শেষ দুইটি অঙ্ক হবে $(১০০ - ৯২)^২$ বা $৮^২$ বা ৬৪। আর এই ৬৪-এর আগে বসবে ৯২ - ৮ বা ৮৪। অতএব ৯২-এর বর্গ হচ্ছে ৮৪৬৪।

আজ আমরা প্রথমে জানলাম যেসব সংখ্যার শেষে ৫ আছে, সেসব সংখ্যার বর্গফল বের করার একটি মজার কৌশল। এরপর জানলাম ২৫ ও ৫০ এই দুইটি সংখ্যাকে একসাথে মাথায় রেখে কিংবা শুধু ১০০ সংখ্যাটি মাথায় রেখে দুই অঙ্কের যেকোনো সংখ্যার বর্গফল সহজেই দ্রুত বের করার আরেকটি ভিন্ন কৌশল কজ

গণিতদাদু

সফটওয়্যারের কারুকাজ

স্টার্ট মেনু থেকে সার্চ করা

উইন্ডোজ ১০-এ সম্পৃক্ত করা হয়েছে কর্টনা নামে এক চমৎকার ভার্চুয়াল অ্যাসিসট্যান্ট ফিচার, যা ভয়েজ কমান্ড ব্যবহার করে আপনার পিসি এবং ওয়েব সার্চকে অনুমোদন করে। তবে একই ধরনের বেশিরভাগ ফিচারে অ্যাক্সেস করা যায় স্টার্ট মেনুর কিবোর্ড ব্যবহার করে।

দ্রুতগতিতে প্রোগ্রাম এবং ফাইল অথবা ওয়েব সার্চ পারফর্ম করার জন্য কিবোর্ডে উইন্ডোজ কী চেপে যত দ্রুত সম্ভব স্টার্ট মেনু আবির্ভূত হওয়ার সাথে সাথে আপনার কোয়েরি টাইপ করুন অথবা Windows key + S চাপুন। ইনস্টল হওয়া প্রোগ্রাম লিস্টে পূর্ববর্তিতা অনুসারে থাকবে। সুতরাং কোনো অ্যাপ চালু করতে চাইলে উইন্ডোজ কী চেপে প্রোগ্রামের নাম টাইপ করে এন্টার চাপলেই হবে।

ফাইল খুঁজে বের করা

যদি কোনো ফাইল খুঁজে বের করার প্রয়োজন হয়, তাহলে ফাইল এক্সপ্লোরার ওপেন করুন Windows key + E চেপে।

যদি টাচ এবং মাউস ইনপুট ছাড়া কাজ করতে পছন্দ করেন, তাহলে আপনি বাড়তি কিবোর্ড শর্টকাট সহযোগে ফাইল এক্সপ্লোরার নেভিগেট করতে পারেন নিচে বর্ণিত উপায়ে :

Alt + Up arrow চাপলে আপনাকে ফাইল এক্সপ্লোরারে এক লেভেল উপরে যাওয়ার সুযোগ করে দেবে। এটি ফোল্ডারের লেয়ার জুড়ে নেভিগেট করার জন্য সহায়ক।

Alt + Left arrow কিবোর্ড শর্টকাট চাপলে আপনাকে অনুমোদন করবে আগের ফোল্ডারে যাওয়ার জন্য।

Alt + Right arrow কিবোর্ড শর্টকাট চাপলে পরবর্তী ফোল্ডারে নেভিগেট করার সুযোগ পাবেন।

উইন্ডো খুঁজে বের করা

উইন্ডোজ ১০ ব্যবহার করার সুবিধাটি হলো এর মাল্টিটাস্কিং ক্যাপাবিলিটি। আবার উইন্ডোজ ১০-এর দৃঢ় মাল্টিটাস্কিং সুবিধা থাকলেও বেশ সমস্যা সৃষ্টি হয়, যার অর্থ আপনার অজান্তেই ওপেন উইন্ডোতে হারিয়ে যেতে পারেন।

Alt + Tab কী চেপে ধরে থাকলে আপনার চোখের সামনে সব ওপেন উইন্ডোতে প্রিভিউ ভেসে উঠবে। আপনি প্রিভিউ স্ক্রিনে উইন্ডোগুলোর মাঝে নেভিগেট করতে পারবেন Alt কী চেপে ধরে অবিরতভাবে Tab করে। কাঙ্ক্ষিত উইন্ডোতে আসার পর Alt কী ছেড়ে দিলে আপনি উইন্ডোতে জাম্প করতে পারবেন।

সাইফুল ইসলাম
এলিফ্যান্ট রোড, ঢাকা

মাল্টিমনিটরে কাজ করা

যেসব ইউজার মাল্টিমনিটর সেটআপে কাজ করেন, তারা তাদের ওপেন উইন্ডোকে পরবর্তী উইন্ডোতে মুভ করাতে পারেন Windows key + Shift + Left arrow শর্টকাট কী ব্যবহার করে। বিপরীত ডিরেকশনে উইন্ডোকে মুভ করানোর জন্য Windows key + Shift + Right arrow শর্টকাট কী ব্যবহার করতে পারেন।

যদি আপনার দরকার হয় ডিসপ্লেগুলোর মাঝে সুইচ করার, তাহলে Windows key + P চাপুন। বিজনেস ইউজারেরা তাদের প্রেজেন্টেশন এই শর্টকাট কী ব্যবহার করে বড় স্ক্রিনে বা প্রজেক্টরে ডিসপ্লে করতে পারেন।

টাস্কবার ট্যুর

আপনি টাস্কবার জুড়ে মুভ করতে পারেন Windows key + T চেপে। কন্টিনিউ করার জন্য Windows কী চেপে ধরে T কী চাপুন টাস্কবারকে নিচে মুভ করার জন্য। টাস্কবার আইটেমকে কারেক্ট করার পর এন্টার চাপলে শর্টকাট চালু হবে।

টাস্কবার থেকে কোনো অ্যাপ শর্টকাট চালু করতে চাইলে ব্যবহার করতে পারেন Windows key + Number key শর্টকাট কী। যেমন– Windows key + 3 চাপলে টাস্কবারের তৃতীয় অ্যাপ চালু হবে।

প্রাইভেসি প্রটেকশন

আপনার প্রাইভেসি এবং পিসির ডাটা সুরক্ষার জন্য সিস্টেমকে লকডাউন করতে পারেন। পিসিকে লক করার জন্য Windows key + L শর্টকাট কী ব্যবহার করতে পারবেন।

লুকানো প্রোপার্টিজ উন্মোচন করা

ফাইলের প্রোপার্টিজ প্রদর্শনের জন্য Alt + Enter চাপলে উন্মোচিত হবে ফাইল টাইপ, সাইজ এবং ফাইল সংশ্লিষ্ট অন্য ডিটেইলস।

আবদুস সোবহান চৌধুরী
আম্বরখানা, সিলেট

কমপিউটারের রিসেন্ট ডকুমেন্ট হিস্টোরি ডিজ্যাবল করা

এমন কিছু দরকারি তথ্য থাকতে পারে, যেগুলো সবার সাথে শেয়ার করা বিপজ্জনক। এমনটা হলে আপনার কমপিউটারের রিসেন্ট ডাটা হিস্টোরি ডিজ্যাবল করে দিতে পারেন। কমপিউটারের রিসেন্ট হিস্টোরির মাধ্যমে গুরুত্বপূর্ণ তথ্য প্রকাশ হওয়া ছাড়াও আরও একটি সমস্যা হয়, যেমন– প্রতিবার কমপিউটার বুট হওয়ার সময় উইন্ডোজ রিসেন্ট ডাটা হিসেবে আনতে গিয়ে গতি ধীর হয়ে যায়।

০১. প্রথমে Windows + R বাটন চেপে regedit টাইপ করে এন্টার চাপুন।

০২. এখন HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\Explorer এই পথে নেভিগেট করুন।

০৩. তারপর নো রিসেন্ট ডক হিস্টোরি DWORD (Right Click → New → DWORD (32 Bit) Value) বানাতে হবে। বানানো হয়ে গেলে ডাবল ক্লিক করতে হবে।

০৪. ডাটা ভ্যালু ১ সেট করুন।

০৫. রেজিস্ট্রি এডিটর বন্ধ করতে ওকে ক্লিক করে কমপিউটার আবার চালু করতে হবে।

নোট : রিসেন্ট ডকুমেন্ট এনাবল করতে চাইলে নেভিগেট করুন HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\Explorer পাথে এবং NoRecentDocsHistory ফাইলটি ডিলিট করে কমপিউটার আবার চালু করতে হবে।

অ্যান্টিভাইরাস ব্যবহার না করে ভাইরাস দূর করা

ভাইরাস এক ধরনের কমপিউটার প্রোগ্রাম, যা স্বয়ংক্রিয়ভাবে কপি করতে এবং কমপিউটারকে আক্রান্ত করতে পারে। সাধারণত ভাইরাস টার্মটি ভুলভাবে ব্যবহার করা হয়ে থাকে। যেমন– একে বেশিরভাগ সময় ধরা ম্যালওয়্যার হিসেবে যাদের মধ্যে অ্যাডওয়্যার ও স্পাইওয়্যার অন্তর্ভুক্তের উৎপাদন ক্ষমতা নেই। একটি সত্যিকার ভাইরাস নিজে নিজে এক কমপিউটার থেকে অন্য কমপিউটারে ছড়িয়ে পড়তে পারে। সাধারণ কিছু ভাইরাস যেগুলো ইউএসবি ড্রাইভের মাধ্যমে ছড়ায়, সেগুলো হচ্ছে রেভন (Ravmon), New Folder.exe, Orkut is banned। বেশিরভাগ অ্যান্টিভাইরাস এসব ভাইরাসগুলোকে চিহ্নিত করতে পারে না, এমনকি ভাইরাসগুলো আপনার পিসিতে সক্রিয় থাকলেও না। তাই সেসব এই পোস্টে কমান্ড প্রম্পট ব্যবহার করে ভাইরাস দূর করার পদ্ধতি নিচে দেয়া হয়েছে যেগুলো অ্যান্টিভাইরাস দূর করতে পারে না।

পদক্ষেপগুলো অনুসরণ করুন

* start→cmd টাইপ করুন।

* ভাইরাস আক্রান্ত ড্রাইভ সিলেক্ট করুন, যেমন– C, J, F, D, E।

* attrib -s -h *.* /s /d টাইপ করে এন্টার চাপুন।

* dir টাইপ করুন। dir কমান্ড আপনার নির্দিষ্ট করা ড্রাইভের কনটেন্ট দেখাবে।

* ড্রাইভে কোনো অস্বাভাবিক ফাইল আছে কি না দেখুন এবং autorun.inf ফাইল পেলে তা রিনেম করুন।

* উপরের পদক্ষেপগুলোর মাধ্যমে আপনি ভাইরাস আক্রান্ত না হয়েই যেকোনো ড্রাইভে প্রবেশ করতে পারেন। মাই কমপিউটারে প্রবেশ করুন।

* ড্রাইভ সিলেক্ট করুন।

* ক্ষতিকর ফাইলগুলোকে ডিলিট করে দিন।

আনোয়ার হোসেন
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– সাইফুল ইসলাম, আবদুস সোবহান চৌধুরী ও আনোয়ার হোসেন।

উচ্চ মাধ্যমিক পরীক্ষার্থীদের আইসিটি বিষয়ে কয়েকটি গুরুত্বপূর্ণ সৃজনশীল প্রশ্ন

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

একাদশ-দ্বাদশ শ্রেণির তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিষয়ের তৃতীয় অধ্যায় : সংখ্যা পদ্ধতি ও ডিজিটাল ডিভাইস থেকে সৃজনশীল কয়েকটি প্রশ্নোত্তর নিয়ে আলোচনা করা হলো।

০১. নিচের সমীকরণটি লক্ষ কর ও প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :

F =

ক. BCD কী?
খ. 1 + 1 = 1 ব্যাখ্যা কর।
গ. উদ্দীপকে ফাংশনটির আলোকে সত্যক সারণি তৈরি কর।
ঘ. উদ্দীপকের ফাংশনটি কি শুধু NAND গেটের সাহায্যে বাস্তবায়ন করা সম্ভব? বিশ্লেষণ কর।

১নং প্রশ্নের উত্তর : (ক)

BCD-এর পূর্ণ নাম Binary Coded Decimal। দশমিক পদ্ধতির সংখ্যাকে বাইনারি সংখ্যায় প্রকাশের জন্য এ কোড ব্যবহার করা হয়। এ কোডের মাধ্যমে '0' থেকে '9' পর্যন্ত মোট 10টি সংখ্যাকে 4 বিট বাইনারি সংখ্যা দিয়ে নির্দেশ করা যায়।

১নং প্রশ্নের উত্তর : (খ)

1 + 1 = 1 একটি লজিক্যাল বা যৌক্তিক যোগ, যা OR (+) গেট দিয়ে বাস্তবায়ন করা যায়। OR (+) গেট ইনপুটগুলোর মধ্যে যেকোনো একটি ইনপুটের মান 1 হলেই আউটপুট 1 হয়।

১নং প্রশ্নের উত্তর : (গ)

উদ্দীপকে ফাংশনটির আলোকে সত্যক সারণি দেখানো হলো :

A	B	C	$\bar{A}$	$\bar{B}$	$\bar{A}B$		$F = \bar{A}B + BC$
0	0	0	1	1	0	0	0
0	0	1	1	1	0	1	1
0	1	0	1	0	1	0	1
0	1	1	1	0	1	0	1
1	0	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	1	0	1	1
1	1	0	0	0	0	0	0
1	1	1	0	0	0	0	0

১নং প্রশ্নের উত্তর : (ঘ)

উদ্দীপকের ফাংশনটি শুধু NAND গেট দিয়ে বাস্তবায়ন করা সম্ভব।

F = +

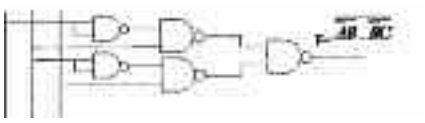
$F = \overline{\overline{\bar{A}B + \bar{B}}}$

$F = \overline{\bar{A}B}\ \overline{\bar{B}C}$

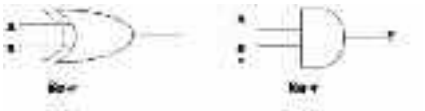
এই সমীকরণ থেকে নিচের লজিক চিত্র বাস্তবায়ন করা হলো।

A B C

০২. নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ কর ও প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :



ক. ASCII কী?
খ. অকটাল তিন বিটের কোড– বুঝিয়ে লিখ।
গ. চিত্র-১-এর সত্যক সারণি তৈরি কর।
ঘ. বাইনারি যোগের বর্তনী তৈরিতে চিত্র দু'টির ভূমিকা বিশ্লেষণ কর।



২নং প্রশ্নের উত্তর : (ক)

এর পূর্ণ নাম American Standard Code for Information Interchange। ASCII একটি বহুল প্রচলিত 7 বিট কোড, যার বাম দিকের 3টিকে জোন এবং ডান দিকের 4টি বিটকে সংখ্যাসূচক বিট হিসেবে ধরা হয়।

২নং প্রশ্নের উত্তর : (খ)

বাইনারি সংখ্যাকে অকটাল সংখ্যায় রূপান্তর করতে হলে পূর্ণসংখ্যার জন্য ডান দিক থেকে বাম দিকে এবং ভগ্নাংশের জন্য বাম দিক থেকে ডান দিকে প্রতি তিন বিট একত্রে নিয়ে গ্রুপ করতে হবে। প্রতিটি গ্রুপের বাইনারি মান লিখতে হবে। বাইনারি মানগুলো সাজালে অকটাল সংখ্যা পাওয়া যাবে।

২নং প্রশ্নের উত্তর : (গ)

চিত্র-১ হলো XOR গেট। এটি ব্যাপকভাবে ব্যবহার হওয়া একটি লজিক গেট। XOR গেটে বিজোড় সংখ্যক ইনপুট 1 হলে আউটপুট 1 হয়। অর্থাৎ ইনপুট দুটি যদি অসমান হয় তবে আউটপুট 1 হবে। দুটি বিটের অবস্থা তুলনা করার জন্য এ গেট ব্যবহার করা হয়। বুলিয়ান অ্যালজেবরা অনুযায়ী

$$Y = A \oplus B = \bar{A}B + A\bar{B}$$

XOR গেটে ⊕ দিয়ে XOR ক্রিয়া বুঝানো হয়।

ইনপুট		আউটপুট
A	B	$Y = A \oplus B$
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

চিত্র-১

২নং প্রশ্নের উত্তর : (ঘ)

XOR গেটের সত্যক সারণি

ইনপুট		আউটপুট
A	B	$Y = A \oplus B$
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

চিত্র-১

AND গেটের সত্যক সারণি

ইনপুট		আউটপুট
A	B	$Y = A.B$
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

চিত্র-২

চিত্র-১ ও চিত্র-২-এর মধ্যে ১নং চিত্রটি তৈরিতে বাইনারি যোগের বর্তনী তৈরি করা যায়। চিত্র-১-এ XOR গেটে বিজোড় সংখ্যক ইনপুট 1 হলে আউটপুট 1 হয়। অর্থাৎ ইনপুট দুটি যদি অসমান হয়, তবে আউটপুট 1 হবে। দুটি বিটের অবস্থা তুলনা করার জন্য এ গেট ব্যবহার করা হয়। অপরদিকে চিত্র-২ AND গেটে সব ইনপুট 1 হলে আউটপুট 1 হয় কজ

ফিডব্যাক :
prokashkumar08@yahoo.com

পিসির ঝুটঝামেলা

ট্রাবলশুটার টিম

সমস্যা : আমার পিসিতে উইন্ডোজ ৭ ছিল। উইন্ডোজ আপগ্রেড করে উইন্ডোজ ৮ ইনস্টল করার পর কিছুদিন ভালোই চলেছে। এরপর হঠাৎ পিসি হ্যাং করে এবং মেসেজ আসে Windows Explorer has stopped working। এরপর পিসি আবার ঠিক হয়ে যায়। কিন্তু কাজ করার সময় বারবার এ সমস্যা হলে কাজ করা বেশ কঠিন হয়ে পড়ে। আমি নতুন করে আরেকবার উইন্ডোজ ৮ ইনস্টল করে দেখেছি সমস্যার সমাধান হয়নি। এ সমস্যার সমাধান কী?

–বিশ্বজিৎ

সমাধান : উইন্ডোজ ৮-এর সঠিক হার্ডওয়্যার ড্রাইভার ইনস্টল করা না থাকলে বা ড্রাইভারে কোনো ত্রুটি থাকলে এ সমস্যা দেখা দেয়। মাদারবোর্ডের মডেল দিয়ে সার্চ করে উইন্ডোজ ৮-এর জন্য সঠিক ড্রাইভার ডাউনলোড করে নিন। আপনার পিসির কনফিগারেশন সম্পর্কে ধারণা দিলে আরও ভালোভাবে পরামর্শ দেয়া যেত। উইন্ডোজের কোনো ফাইল মিসিং থাকলে বা ড্যামেজ হয়ে থাকলেও এমনটা হতে পারে। যে ডিস্ক থেকে উইন্ডোজ ইনস্টল করছেন তাতে সমস্যা থাকতে পারে, যার কারণে সঠিকভাবে অপারেটিং সিস্টেম ইনস্টল হচ্ছে না। অন্য আরেকটি ডিস্ক থেকে নতুন করে উইন্ডোজ ইনস্টল করে দেখুন এ সমস্যা দেখায় কি না। উইন্ডোজ ৮-এর বদলে তার পরবর্তী ভার্সন ৮.১ ইনস্টল করুন। এটি উইন্ডোজ ৮-এর চেয়ে আপডেটেড এবং উন্নত। যদি পিসিতে র‍্যামের পরিমাণ ৪ গিগাবাইটের বেশি হয়, তবে ৬৪ বিট অপারেটিং সিস্টেম ব্যবহার করুন। এতে পিসির পারফরম্যান্স ভালো পাবেন। ৬৪ বিট অপারেটিং সিস্টেম ব্যবহার করলে সাথে ৬৪ বিট সাপোর্টেড হার্ডওয়্যার ড্রাইভার ব্যবহার করতে হবে।

সমস্যা : আমার পিসির কনফিগারেশন পেন্টিয়াম ডুয়াল কোর, ২ গিগাবাইট র‍্যাম, ইন্টেল জি৪১ মাদারবোর্ড ও ৫০০ গিগাবাইট হার্ডডিস্ক। আমার পিসির সমস্যা হলো পিসিতে যখন কাজ করা হয় না বা পিসি খোলা রেখে গেলে তা বন্ধ হয়ে যায়। মাউস ও কিবোর্ড অনেকক্ষণ নড়াচড়া করার পর হঠাৎ করে অন হয়। অনেক সময় অন হয় না। আবার পাওয়ার বাটন ক্লিক করে তা অন করতে হয়।

–হিল্লোল

সমাধান : পিসিতে কোনো কাজ না চললে তা আপনা-আপনি স্লিপ মোডে চলে যাবে। এর মাধ্যমে বিদ্যুৎ সাশ্রয় করা হয়। কিবোর্ডের কী বা মাউস নাড়া দিলেই সাথে সাথে পিসি আবার চালু হয়ে যাবে। ঠিক যে অবস্থায় পিসি রেখে যাওয়া হয়েছে, ঠিক সে অবস্থাতেই চালু হবে। কিন্তু আপনি লিখেছেন তা হয় না। কোনো ডিভাইস থেকে সৃষ্ট অনিয়ন্ত্রিত কোনো কমান্ড কমপিউটারকে স্লিপ মোডে পাঠানো বা স্লিপ মোড থেকে ফিরে আসার বিষয়ে সমস্যা সৃষ্টি করতে পারে। যেসব ডিভাইসকে কমপিউটারকে স্লিপ মোড থেকে সক্রিয় করার জন্য অনুমোদন দেয়া হয়েছে তাদের তালিকা স্টার্ট মেনুতে powercfg লিখে এন্টার চেপে প্রোগ্রামটি রান করে devicequery wake_armed কমান্ড ব্যবহার করে দেখে নিতে পারেন। সেই তালিকা অনুযায়ী ডিভাইস ম্যানেজার ওপেন করে প্রতিটি ডিভাইসকে শনাক্ত করতে পারেন। এর মধ্য থেকে কোনো একটি ডিভাইসের নামের ওপর ডাবল ক্লিক করে প্রপার্টিজ উইন্ডো ওপেন করুন। এবার উইন্ডোর পাওয়ার ম্যানেজমেন্ট ট্যাব থেকে allow this device to wake this computer চেকবক্সটি শনাক্ত করে সেটি আনচেক করে দিন। যেসব ডিভাইস কমপিউটারের স্বাভাবিক স্লিপ মোডকে বিঘ্নিত করছে বলে সন্দেহ হয়, সেসব ডিভাইসের ক্ষেত্রে অনুরূপ ব্যবস্থা নিন। এরপরও যদি কমপিউটার স্লিপ মোডে না যায়, তাহলে উইন্ডোজ আপডেট করে দেখতে পারেন সমস্যাটি যাচ্ছে কি না। এ ছাড়া উইন্ডোজের সার্চ অপশন থেকে অ্যাকশন সেন্টার ওপেন করে মেইনটেন্যান্স সেকশনে ক্লিক করতে পারেন। এবার মেনু থেকে 'change maintenance settings'-এ ক্লিক করে 'allow scheduled maintenance to wake up my computer' বক্সটি আনচেক করে দিন। বিকল্প পন্থা হিসেবে মেইনটেন্যান্স অপশনটি এমনভাবে সেট করে দিন, যাতে এটি এমন সময় রান করবে, যখন আপনি কমপিউটারে কাজ করছেন না।

সমস্যা : আমার কমপিউটারে পাওয়ার আসে না। পাওয়ার সুইচ চাপার পরও কোনো কাজ হয় না। মাঝে মাঝে প্রসেসরের ফ্যান একটু ঘুরে, কিন্তু তারপরই তা বন্ধ হয়ে যায়। এ ক্ষেত্রে করণীয় কী? তাই কমপিউটার জগৎ-এর শরণাপন্ন হলাম।

–টুটুল

সমাধান : পিসির পাওয়ার কর্ডগুলো সব খুলে আবার ভালো করে লাগিয়ে নিন। তারপরও যদি কাজ না করে তবে বুঝতে হবে পাওয়ার সাপ্লাই ইউনিটের সমস্যা। নতুন পাওয়ার সাপ্লাই ইউনিট কিনে লাগিয়ে নিন। এতে আপনার পিসির সমস্যা সমাধান হয়ে যাবে। এ সমস্যা অনেক সময় মাদারবোর্ডের সমস্যার কারণেও হতে পারে। তাই এ ব্যাপারটিও মাথায় রাখবেন কজ

ফিডব্যাক : jhutjhamela24@gmail.com

কেন প্রয়োজন ব্যাংকের সিকিউরিটি সার্টিফিকেশন

মোহাম্মদ জাবেদ মোর্শেদ চৌধুরী

দেশের ৫২ শতাংশ ব্যাংক বর্তমানে তথ্য নিরাপত্তার উচ্চ ঝুঁকির মধ্যে রয়েছে। এর অর্থ দাঁড়ায়, সাইবার হামলার মতো অতর্কিত হামলার মাধ্যমে ব্যাংকের গুরুত্বপূর্ণ তথ্য যদি কেউ চুরি করার চেষ্টা করে, তবে তা ঠেকানোর সক্ষমতা নেই অর্ধেকের বেশি ব্যাংকের। এই গভীর উদ্বেগজনক তথ্য উঠে এসেছে বাংলাদেশ ইনস্টিটিউট অব ব্যাংক ম্যানেজমেন্টের (বিআইবিএম) এক গবেষণায়। গবেষণায় গত তিন বছরের অবস্থা তুলে ধরা হয়েছে। ২০১৫ সালে তথ্য নিরাপত্তা ঝুঁকিতে থাকা ব্যাংকের সংখ্যা ৫২ শতাংশ। এর মধ্যে অতি উচ্চ ঝুঁকিতে ১৬ শতাংশ, উচ্চ ঝুঁকিতে ৩৬ শতাংশ। ২০১২ সালে এমন ব্যাংকের সংখ্যা ছিল ৭০ শতাংশ। তিন বছরে এই সংখ্যা ১৮ শতাংশ কমলেও তা এখনও পুরো খাতের জন্য অনেক বেশি। ব্যাংক খাতে আইটি জনবলের অভাব এবং এ খাতের উন্নয়নে ব্যাংকের বিনিয়োগ অনীহার কথা গবেষণায় বিশেষভাবে উল্লেখ করা হয়েছে। বলা হয়েছে, আইটি খাতে কর্মরত মোট জনবলের মাত্র ২ শতাংশ আইটিতে কাজ করে। এ খাতে সব মিলিয়ে এখন কাজ করে ১ লাখ ৭৩ হাজার লোক। এর মধ্যে আইটিতে কাজ করে মাত্র চার থেকে সাড়ে চার হাজার লোক।

গবেষণা মতে, ৮৫ শতাংশ ব্যাংকের ঊর্ধ্বতন কর্তৃপক্ষ আইটিতে বিনিয়োগকে বাড়তি খরচ হিসেবে দেখে। যেসব ব্যাংক প্রযুক্তিতে বড় বিনিয়োগ করেছে, তারাও এ খাতের খরচকে ব্যবসায়ের মূল বিনিয়োগ মনে করে না। এ ক্ষেত্রে আরও একটি গুরুত্বপূর্ণ তথ্য হলো, উন্নততর গ্রাহকসেবা ও ব্যাংকিং কার্যক্রমে কর্মদক্ষতা বাড়াতে ৯০ শতাংশ ব্যাংকের আইটি-বিষয়ক সুনির্দিষ্ট কোনো পরিকল্পনা নেই। বলার অপেক্ষা রাখে না, আইটি জনবলের অভাব, এ খাতে বিনিয়োগকে যথোচিত গুরুত্ব না দেয়া এবং আইটি-বিষয়ক কোনো পরিকল্পনা না থাকা প্রকৃতপক্ষে ব্যাংকগুলোকে তথ্য নিরাপত্তা ঝুঁকিতে ফেলে দিয়েছে কিংবা তা বাড়িয়ে দিয়েছে। ব্যাংকের সাথে গ্রাহকের সম্পর্ক ওতপ্রোত। এ সম্পর্ক আস্থা ও বিশ্বাসের বন্ধনে আবদ্ধ। গ্রাহক এই আস্থা ও বিশ্বাস পোষণ করে, ব্যাংকে তার তথ্য ও অর্থ নিশ্চিত ও নিরাপদ থাকবে। ব্যাংকও এই আশ্বাস ও প্রতিশ্রুতি দিয়ে থাকে। ব্যাংক খাত ডিজিটালাইজড হওয়ার পর সাম্প্রতিক বছরগুলোতে কিছু সুবিধার পাশাপাশি কিছু অসুবিধা ও সমস্যাও লক্ষ করা যাচ্ছে। অসুবিধা ও সমস্যাগুলো ব্যাংক-গ্রাহক সম্পর্কের ওপর নেতিবাচক প্রভাব ফেলছে। এটিএম সুবিধা গ্রাহকদের জন্য খুব ফলপ্রসূ বলে বিবেচিত হলে এবং তাদের সময় সাশ্রয় ও ঝামেলামুক্ত করলেও এটিএম কার্ড জালিয়াতির ঘটনায় তারা বিব্রত ও উদ্বিগ্ন। তাদের পক্ষে জালিয়াতি ঠেকানো সম্ভব নয়। আবার ব্যাংকের অপারগতাও প্রমাণিত। এ ধরনের ক্ষেত্রে ব্যাংকের প্রতি আস্থা ও বিশ্বাসে চিড় ধরাই স্বাভাবিক। কারণ তথ্য ও অর্থের নিরাপত্তা থাকছে না। সম্প্রতি বাংলাদেশ ব্যাংকের রিজার্ভ থেকে ১০ কোটি ১০ লাখ ডলার চুরির ঘটনা সর্বমহলে ব্যাপক উৎকণ্ঠার জন্ম দিয়েছে। রাষ্ট্রীয় কোষাগার হিসেবে পরিচিত বাংলাদেশ ব্যাংকের রিজার্ভ থেকেই যদি এভাবে টাকা চুরি হয়ে যায়, টাকার নিরাপত্তা না থাকে, তাহলে অন্যান্য ব্যাংকে তথ্য ও টাকার নিরাপত্তা নিয়ে শংকিত না হয়ে উপায় থাকে না। এই ঘটনার পর ব্যাংক খাতে আইটি নিরাপত্তার বিষয়টি বিশেষভাবে আলোচনায় এসেছে। তথ্য ও অর্থের নিরাপত্তা নিশ্চিত করার বিষয়টি বস্তুতপক্ষে এখন অপরিহার্য দাবি। ব্যাংক খাতে তথ্য ও অর্থের নিরাপত্তা নিশ্চিত করার কোনো বিকল্প নেই। বিদ্যমান বিশৃঙ্খলা, অসমন্বিত ও অনিশ্চিত অবস্থা অব্যাহত থাকলে ব্যাংকের ওপর গ্রাহকদের আস্থা ও বিশ্বাস ব্যাপকভাবে হ্রাস পাবে। গ্রাহকেরা তাদের তথ্য ও অর্থের নিরাপত্তা নিয়ে সমস্যায় পড়বে, এটা যেমন স্বাভাবিক তেমনি ব্যাংক ব্যবসায় ধস নামবে, এমন আশঙ্কাও অমূলক নয়। এ ধরনের পরিস্থিতিতে দেশের অর্থনীতিতে মারাত্মক বিপর্যয় নেমে আসতে পারে। বাংলাদেশ ইনস্টিটিউট অব ম্যানেজমেন্টকে আমরা বিশেষভাবে ধন্যবাদ জানাই এ জন্য, প্রতিষ্ঠানটি একটি জরুরি ও গুরুত্ব বিষয়ের ওপর গবেষণা ও আলোকপাত করেছে। এতে সর্বমহলে সচেতনতা ও তাগিদ বাড়বে। গবেষণায় তথ্য ও অর্থের নিরাপত্তায় কিছু সুপারিশ বা প্রস্তাব দেয়া হয়েছে। এর মধ্যে রয়েছে আইটিতে দক্ষ জনবল নিয়োগ ও আইটি উন্নয়নে আরও বিনিয়োগ করার কথা।

আইটি ক্ষেত্রে, বিশেষ করে সাইবার নিরাপত্তার ক্ষেত্রে সার্টিফিকেশনের ব্যাপক চাহিদা রয়েছে। মূলত এই সার্টিফিকেশনই একজন আইটি প্রফেশনালকে সাইবার নিরাপত্তা পেশায় দক্ষ করে গড়ে তোলে। তাই নিরাপত্তা সার্টিফিকেশন করা মানুষের জন্য কর্মসংস্থানের সুযোগও বেশি। এখন প্রশ্ন হলো, আসলে কোনো কোনো আইটি বা সাইবার সিকিউরিটি সার্টিফিকেশন আসলে কর্মক্ষেত্রে দরকার। এখানে কয়েকটি জনপ্রিয় ও চাহিদাসম্পন্ন সার্টিফিকেশন নিয়ে আলোচনা করা হলো।

০১. পেনটেস্টার (PenTester) : মূলত পেনিট্রেশন টেস্টারেরা কোনো সিস্টেমের নিরাপত্তা ত্রুটি খুঁজে বের করতে সাহায্য করে থাকে। কোনো সফটওয়্যার ডেভেলপার যখন কোনো সফটওয়্যার তৈরি করে তারপর এর নিরাপত্তা ত্রুটি বা নিরাপত্তা টেস্ট করার জন্য মূলত এই পেশার মানুষেরা কাজ করে থাকে। এদেরকে ওয়াইট হ্যাট হ্যাকারও বলা হয়ে থাকে। এরা আপনার সিস্টেমের কোনো দুর্বলতা বের করতে সাহায্য করে। ইসি কাউন্সিল মূলত এই ধরনের পেশার মানুষকে সার্টিফিকেশন দিয়ে থাকে।

০২. সিসা (CISA) : বড় বড় সিস্টেমের ক্ষেত্রে, বিশেষ করে ব্যাংকিংয়ের মতো সিস্টেম যেখানে আর্থিক লেনদেনের বিষয় থাকে সেখানে নিয়মিত অডিট করা খুবই জরুরি। আইটি অডিটের ক্ষেত্রে সবচেয়ে সম্মানিত সার্টিফিকেশন হলো সিসা। এই সার্টিফিকেশনটি আপনাকে ব্যাংকিং সেক্টরের নিরাপত্তা বিভাগে কাজ করার জন্য যোগ্য করে গড়ে তুলবে। আপনি এই সার্টিফিকেশনের মাধ্যমে কোনো একটি সিস্টেমকে কীভাবে নিরাপদ করতে হয় এবং যখন একটি সিস্টেম কাজ করছে তখন নিরাপত্তার নির্দেশনাগুলো ঠিকমতো মেনে চলছে কি না, তা দেখে থাকে। এরা মূলত টেকনিক্যাল ও নন-টেকনিক্যাল সাইবার নিরাপত্তা নিয়ে কাজ করে থাকে। এটা খুবই গুরুত্বপূর্ণ, কারণ যেকোনো আইটি অপারেশনে মানুষ সম্পৃক্ত থাকে। আপনি যত নিরাপদ সিস্টেমই বানান না কেন, যারা এই সিস্টেম ব্যবহার করছে তারা যদি নিরাপত্তার বিষয়গুলো সঠিকভাবে না মানে তবে কোনোভাবেই সিস্টেমকে নিরাপদ রাখা সম্ভব নয়। তাই একজন আইটি সিকিউরিটি অডিটর টেকনিক্যালের পাশাপাশি হিউম্যান ফ্যাক্টরগুলোও নিরীক্ষণ করে থাকে। ISACA নামের প্রতিষ্ঠান এই সার্টিফিকেশনটি পরিচালনা করে থাকে।

০৩. সিআইএসএসপি : এটি আইটি নিরাপত্তার ক্ষেত্রে অন্যতম সম্মানজনক সার্টিফিকেশন। এটি মূলত যারা কয়েক বছর সাইবার সিকিউরিটি নিয়ে কাজ করছেন তাদের জন্য। সুতরাং সহজেই বোঝা যায়, এটি মূলত যারা সাইবার সিকিউরিটি ম্যানেজার হিসেবে কাজ করতে চান বা কাজ করার জন্য নিজেদেরকে তৈরি করতে চান তাদের জন্য। এই সার্টিফিকেশনটি টেকনিক্যাল সাইবার সিকিউরিটির বিষয়গুলো দেখানোর সাথে সাথে সাইবার সিকিউরিটি ম্যানেজমেন্টের বিষয়গুলো নিয়েও আলোচনা করে থাকে। এই সার্টিফিকেশনটি SANS নামের প্রতিষ্ঠানটি পরিচালনা করে থাকে এবং এটি একটি নির্দিষ্ট সময় পরপর রিনিউ করতে হয় কজ

ফিডব্যাক : jabedmorshed@yahoo.com

ফাইভারে শুরু হোক ফ্রিল্যান্সিং ক্যারিয়ার

নাজমুল হক

শপিং ধারণার ওপর প্রতিষ্ঠিত সার্ভিস কেনাবেচার অনলাইন মার্কেট ফাইভার (www.fiverr.com) হচ্ছে দ্রুত জনপ্রিয় হওয়া একটি আন্তর্জাতিক অনলাইন মার্কেটপ্লেস, যেখানে ফ্রিল্যান্সারেরা (সাধারণত সেলার হিসেবে অভিহিত) তাদের কর্মপরিধি ও দক্ষতা সাপেক্ষে বায়ারদের জন্য উপযোগী সার্ভিসের বিভিন্ন প্যাকেজ তৈরি করে তা বিক্রির জন্য পসরা সাজিয়ে বসেন। ফাইভারে এরকম এক বা একাধিক প্যাকেজ মিলে তৈরি সার্ভিসগুলো 'গিগ' নামে পরিচিত, যার দাম ৫ ডলার থেকে শুরু করে ৫০০ ডলার পর্যন্ত হয়ে থাকে। উল্লেখ্য, প্রতি ৫ ডলার মূল্যের গিগ বিক্রিতে ফাইভার সেলারকে ১ ডলার চার্জ করে; অর্থাৎ যেকোনো পরিমাণ সেলের ২০ শতাংশ কাটা গিয়ে ৮০ শতাংশ রেভিনিউ সেলারের অ্যাকাউন্টে জমা হয়। যাই হোক, বর্তমানে ফাইভারে বিভিন্ন সার্ভিসের ওপর ৩০ লাখেরও বেশি গিগ অফার রয়েছে। Shai Wininger এবং Micha Kaufman ২০০৯ সালে ফাইভার প্রতিষ্ঠা করেন, যার হেডকোয়ার্টার ইসরায়েলের তেলআবিবে অবস্থিত।

ফাইভারের স্বতন্ত্র বৈশিষ্ট্য

অন্যান্য ফ্রিল্যান্সিং মার্কেটপ্লেস থেকে ফাইভার নানা গুরুত্বপূর্ণ দিক দিয়ে আলাদা এবং খুবই ফ্রিল্যান্সার-ফ্রেন্ডলি। প্রথমত, অন্যান্য মার্কেটপ্লেসে যেমন কাজ শুরু করার জন্য অ্যাকাউন্ট তৈরি থেকে শুরু করে প্রোফাইল ও পোর্টফোলিও সাজানোর প্রক্রিয়াটি তুলনামূলক জটিল ও সময়সাপেক্ষ, সেখানে ফাইভারে অ্যাকাউন্ট তৈরি করে মোটামুটি কিছু বেসিক অ্যাকাউন্ট সেটিংস করে নিয়েই কাজ স্টার্ট করা যায়। দ্বিতীয়ত, প্রায় সব ফ্রিল্যান্স মার্কেটপ্লেসেই ক্লায়েন্টরা তাদের নিজেদের কাজের প্রয়োজনীয় সার্ভিসটি প্রজেক্ট আকারে পোস্ট করে থাকেন এবং ফ্রিল্যান্সারেরা কাজটি পাওয়ার জন্য একটি সুবিবেচিত বিডিং, অভিজ্ঞতাস্বরূপ সমজাতীয় কিছু নমুনা কাজের লিংকসহ একটি আবেদনপত্র ক্লায়েন্ট বরাবর সাবমিট করে থাকেন। সে ক্ষেত্রে শত থেকে শুরু করে হাজারেরও বেশি ফ্রিল্যান্সার আবেদন করে থাকেন এবং ক্লায়েন্ট বিভিন্ন বিষয় পর্যবেক্ষণ করে পছন্দমতো কিছু আবেদনকারীর ইন্টারভিউ নিয়ে এদের মধ্যে একজনকেই ওই নির্দিষ্ট প্রজেক্টটি দিয়ে থাকেন। সেজন্য এসব মার্কেটপ্লেসে কাজ পাওয়া তুলনামূলক বেশি প্রতিযোগিতাপূর্ণ হয়। অন্যদিকে ফাইভারের ক্ষেত্রে ফ্রিল্যান্স প্রফেশনালেরা নিজেরাই কোনো বিষয়ে তাদের দক্ষতাকে নির্দিষ্ট মূল্যের ছোট ছোট গিগ আকারে সাজিয়ে ক্লায়েন্টের কাছে উপস্থাপন করেন এবং ক্লায়েন্ট তার প্রয়োজনীয় গিগটি অর্ডার করেন। তৃতীয়ত, অন্যান্য মার্কেটপ্লেসে একটি প্রজেক্ট শেষ হওয়ার পর তার আর কোনো কার্যকারিতা থাকে না, কিন্তু ফাইভারে একটি গিগ একই এবং ভিন্ন ক্লায়েন্টের কাছে একাধিকবার বিক্রি হয়ে থাকে। পাশাপাশি এডিশনাল ফিচারস সংবলিত এসব গিগের এক্সটেন্ডেড গিগ-ভার্সনগুলো ক্লায়েন্টের কাছে অফার করে ফ্রিল্যান্সারেরা প্রচুর আপসেলিং করে থাকেন। সর্বোপরি, সাধারণত মার্কেটপ্লেসগুলোতে কোনো প্রজেক্টে কাজ করতে হলে ওই প্রজেক্টের চাহিদার পাশাপাশি প্রাসঙ্গিক অন্যান্য বিষয়েও গভীর ধারণা ও জ্ঞান থাকা অনেক ক্ষেত্রেই বাধ্যতামূলক। কিন্তু ফাইভারই সম্ভবত একমাত্র মার্কেটপ্লেস, যেখানে ন্যূনতম মাত্র ৫ ডলার মূল্যের কাজ জানা আছে এমন যেকেউ ওই মূল্যের একটি গিগ তৈরি করে বায়ারদের কাছে অফার করতে পারেন।

কাজের ধরন

মূলত ডিজিটাল সার্ভিস কেনাবেচার জন্য একটি দ্বিমুখী (শুধু বায়ার এবং সেলার সমন্বয়ে) প্লাটফর্ম হিসেবে ফাইভার প্রতিষ্ঠিত হয়। সেখানে বিভিন্ন ক্যাটাগরির সার্ভিসের মধ্যে রয়েছে– গ্রাফিক্স অ্যান্ড ডিজাইন, ডিজিটাল মার্কেটিং, রাইটিং অ্যান্ড ট্র্যান্সল্যাশন, ভিডিও অ্যান্ড এনিম্যাশন, মিউজিক অ্যান্ড অডিও, প্রোগ্রামিং অ্যান্ড টেকনোলজি, অ্যাডভার্টাইজিং ও বিজিনেসসহ অন্যান্য। আর এসব ক্যাটাগরির অধীনে রয়েছে হাজারো রকমের সাব-ক্যাটাগরির সমাবেশ। যেমন– গ্রাফিক্স অ্যান্ড ডিজাইন ক্যাটাগরির কাজের মধ্যে রয়েছে লোগো ডিজাইন, বিজিনেস কার্ড অ্যান্ড স্টেশনারি, ফ্লায়ারস অ্যান্ড পোস্টারস, ব্যানারস অ্যাডস, ইল্যাস্ট্রেশন, কার্টুন অ্যান্ড ক্যারিক্যাচারস, ফটোশপ এডিটিং, বুক কাভারস অ্যান্ড প্যাকেজিং, ইনভাইটেশনস, ওয়েব অ্যান্ড মোবাইল ডিজাইন, টি-শার্ট, সোশ্যাল মিডিয়া ডিজাইন, ইনফোগ্রাফিক্স ইত্যাদি। এভাবে প্রত্যেক ক্যাটাগরির সার্ভিসের জন্যই রয়েছে এরকম অসংখ্য নির্দিষ্ট কাজের সাব-ক্যাটাগরি। অর্থাৎ এমন কোনো দক্ষ ব্যক্তি হয়তো খুঁজে পাওয়া যাবে না, যার জন্য ফাইভারে কাজের কোনো ক্ষেত্র নেই।

বিভিন্ন ক্যাটাগরির কাজের কয়েকটি গিগ পর্যালোচনা করলেই সেসব কাজের আওতা ও পরিধি সম্পর্কে আরও স্পষ্ট ধারণা পাওয়া যাবে। ফাইভারে ওয়েব ডিজাইন ক্যাটাগরির কয়েকটি গিগের টাইটেল এরকম– # I will design and develop fully responsive website for $5 # I will make Professional and good looking Websites and solve issues for $5 # I will customize or edit your website Design # I will give you clean HTML coming soon page for $5.

একটি নির্বাচিত গিগের গাঠনিক উপাদান

একটি আদর্শ গিগ কী কী এলিমেন্ট নিয়ে গঠিত, তার ধারণা দিতে নিচে ফাইভারে গ্রাফিক্স ক্যাটাগরির একটি ফিচারড গিগ নিয়ে আলোচনা করা হলো।

আলোচ্য গিগটি পোস্ট করেছেন jhonmlo44, যিনি শ্রীলঙ্কা থেকে ফাইভারের একজন টপ রেটেড সেলার। মূলত স্ট্যান্ডার্ড, প্রিমিয়াম এবং প্রো– এই ▸

তিনটি প্যাকেজের সমন্বয়ে গিগটি গঠিত।

গিগ টাইটেল– I will design professional smashing 2 sided printable business card

প্যাকেজ টাইপ-১ ব্রোঞ্জ প্যাকেজ

ডিটেইলস– # $5 Standard #3 days Delivery # 5 Revisions # Just Only The Business Card with Print Ready Files (Print-Ready, Double-Side, 1 Concept)

প্যাকেজ টাইপ-২ সিলভার প্যাকেজ

ডিটেইলস– # $30 Premium # 4 days Delivery # Unlimited Revisions # Business Card + Logo with Print Ready Files (Print-Ready, Source File, Double-Side, 1 Concept)

প্যাকেজ টাইপ-৩ গোল্ড প্যাকেজ

ডিটেইলস– # $70 Pro # 6 days Delivery # Unlimited Revisions # Business Card + Envelop Design + Letter Head + Facebook Cover + Logo (Print-Ready, Source File, Double-Side, 1 Concept)

গিগ পর্যালোচনা : গিগটিতে কাভার হিসেবে ইমেজের পরিবর্তে একটি অ্যানিমেটেড ভিডিও ক্লিপ ব্যবহার করা হয়েছে, যা খুবই কার্যকর। সেলার গিগটিতে প্যাকেজগুলোর দাম নির্ধারণ করেছেন যথাক্রমে ৫, ৩০ ও ৭০ ডলার এবং অর্ডারগুলো যথাক্রমে ৩ দিন, ৪ দিন ও ৬ দিনে ডেলিভারিযোগ্য। বিভিন্ন প্যাকেজের আওতায় সার্ভিসের ভেরিয়েশন খেয়াল করলে দেখা যায় প্রথম প্যাকেজের সাথে শুধু প্রিন্টরেডি বিজিনেস কার্ডটি ডিজাইন করে দেয়া হবে এবং বায়ারের অনুরোধে সর্বোচ্চ পাঁচবার কাজটি রিভিশন দেয়া হবে। আবার সিলভার প্যাকেজটির আওতায় কার্ডটির পাশাপাশি একটি লোগোও ডিজাইন করে দেয়া হবে এবং কাজগুলোর জন্য আনলিমিটেড রিভিশন অফার আছে। আবার গোল্ড প্যাকেজটিতে বিজিনেস কার্ডের সাথে একটি এনভেলপ, একটি লেটার হেড এবং ফেসবুক কাভার ইমেজ ডিজাইন করে দেয়া হবে; এ ক্ষেত্রেও আনলিমিটেড রিভিশনের সুযোগ আছে। সুতরাং বায়ার তার বাজেট এবং চাহিদা অনুযায়ী যেকোনো প্যাকেজ অর্ডার করতে পারে।

নবীন ফ্রিল্যান্সারদের জন্য আদর্শ মার্কেটপ্লেস

ফাইভারে কাজের ধরন এবং এর ওয়েবসাইটের সাবলীল গঠন-কাঠামো ও ব্যবস্থাপনা নিঃসন্দেহে নতুন ফ্রিল্যান্সারদের জন্য খুবই সুবিধাজনক এবং কার্যকর। সাধারণত নতুন ফ্রিল্যান্সারদের শুরুতেই বড় প্রজেক্টে কাজ করার প্রয়োজনীয় জ্ঞান ও দক্ষতা থাকে না; সেজন্য তাদের ওই বিষয়ে ব্যাপক অভিজ্ঞতা থাকার সম্ভাবনাও কম। অন্যান্য মার্কেটপ্লেসে ক্লায়েন্ট যেহেতু একজন ফ্রিল্যান্সারের এসব বিষয়ে সন্তুষ্ট হওয়ার পরই প্রজেক্টে নিয়োজিত করে, সেহেতু তাদের জন্য শুরুর দিকে কাজ পাওয়া অনেক ক্ষেত্রেই কঠিন হয়ে পড়ে। কিন্তু ফাইভারে নতুন ফ্রিল্যান্সারেরা তাদের অর্জিত দক্ষতাকে ছোট ছোট সার্ভিসে ভাগ করে বিভিন্ন মূল্যমানের ছোট ছোট গিগ আকারে সাজাতে পারেন এবং গিগগুলো কিছু সহজ কৌশল অবলম্বন করে প্রমোট করার মাধ্যমে সেল করতে পারেন। ভালো গিগস তৈরির (গিগ ফটোস, গিগ এক্সট্রাস, এসইও অপটিমাইজড গিগ টাইটেলস) কৌশল সম্পর্কে জানতে ফাইভার একডেমির আর্টিক্যালগুলো (https://www.fiverr.com/academy/tips-tricks) পড়তে পারেন।

পরবর্তী আর্টিকলে অ্যাকাউন্ট তৈরি এবং অ্যাকাউন্ট সেটিংস, একটি আদর্শ গিগ তৈরির প্রক্রিয়া, গিগ প্রমোশন আইডিয়াস, আপসেলিং স্ট্র্যাটেজিসহ ফাইভারে সফলতার বিভিন্ন টিপস ও ট্রিকস নিয়ে আলোচনা করা হবে কজ

ফিডব্যাক : najmul@sylhost.com

ক্রেতার অভিযোগ

(৬০ পৃষ্ঠার পর)

পণ্যের ছবি এবং বর্ণনা ঠিক না থাকা

'এই সাইজটা ঠিক নেই।' পুরো বিষয়টাকে ক্রেতাদের পক্ষ থেকে দেখতে হবে। আপনি নিজে অনলাইনে কোনো কিছু অর্ডার করার আগে কী কী বা কোন কোন বিষয় জানতে চাইতেন? কোন পণ্য অর্ডার করার পর ৫-৭ দিন বা তারও বেশিদিন অপেক্ষা করার পর যদি দেখেন সেটা আপনার সাথে যাচ্ছে না বা ফিট হচ্ছে না, তখন আপনার কেমন লাগবে? অনলাইনে একজন ক্রেতা তার অর্ডার করা পণ্যটি দেখতে পান না, ছুঁতে পান না বা অনুভব করতে পারেন না। ফলে তার জন্য পণ্য হাতে পেয়ে হতাশ হওয়ার যথেষ্ট কারণ আছে। ছবি সবসময় সঠিক তথ্য দিতে সক্ষম হয় না। ফলে একজন ক্রেতা ছবি দেখে যে পণ্যটি অর্ডার করবেন বাস্তবে সেটা হাতে পেলে তিনি হয়তো ছবির পণ্যের সাথে মিলের চেয়ে বেশি অমিল খুঁজে পেতে পারেন। আর সেরকম হলে হতাশ হয়ে অভিযোগ আসবেই। তাই ই-কমার্স সাইটে পণ্য প্রদর্শনের সময় এ ব্যাপারে খুবই সতর্ক থাকতে হবে যেন বাস্তবে পণ্যটি যেমন, ছবির পণ্যটির ছবিও যেন তেমনই আসে। একই সাথে সে পণ্যের বর্ণনাতেও সেসব তথ্য দিতে হবে, যাতে বাস্তব পণ্যটির চেয়ে বেশি কিছু বলা না হয়ে যায়। ক্রেতা পণ্যটির ছবি দেখে বা বর্ণনা পড়ে যদি পণ্য সম্পর্কে ভুল ধারণা হয় বা পণ্যের বাস্তব ভ্যালুর চেয়ে বেশি ভ্যালু প্রত্যাশা

করা হয়, তবে ক্রেতার হতাশ না হওয়ার কারণ নেই। পণ্যের মাত্রা, উপাদান এবং সাইজ চার্ট হচ্ছে কোনো পণ্য সম্পর্কে বর্ণনা দেয়ার সবচেয়ে ভালো উপায়। ফলে ক্রেতারাও কোনো পণ্য অর্ডার দেয়ার আগে ধারণা পেয়ে থাকেন তারা সেই পণ্য থেকে ঠিক কী কী আশা করতে পারবেন।

ক্রেতাদের মাঝে সবসময়ই স্বচ্ছ থাকার চেষ্টা করতে হবে। যেমন– যদি এমন হয় আপনার কাছে কোনো পণ্যের ছোট বা বড় সাইজ না থাকে, তবে ক্রেতাদেরকে সেটা স্পষ্ট করে বলে দিতে হবে। এতে আপনার সততা সম্পর্কে ক্রেতাদের মাঝে বিশ্বাস স্থাপনে সহায়তা করবে। পণ্যের ইমেজ ঠিক না হলে সেটাও হতে পারে ক্রেতাদের মাঝে হতাশা উৎপাদনের অন্যতম উৎস।

ক্রেতাদের জন্য কোন পণ্যটি সঠিক তা ক্রেতারা যাতে সহজেই বুঝতে পারেন সেই কাজটিই করবেন। এজন্য আপনার করণীয় কাজটি হলো, প্রোডাক্ট পেজের সাথে কাস্টমার রিভিউ এবং সোশ্যাল মিডিয়ার ফিড সংযুক্ত করে দেয়া। এটি দ্বিধায় থাকা একজন ক্রেতাকে পণ্য অর্ডার করতে প্ররোচিত করবে এবং একই সাথে অন্য ক্রেতারা একই পণ্যের ব্যাপারে কী ভাবছেন সে বিষয়েও ধারণা পাবেন, যা তাদের কেনার সিদ্ধান্তে সহায়ক হবে।

ওয়েবসাইটকে রেসপনসিভ এবং ইউজার ফ্রেন্ডলি হতে হবে

'আপনার সাইটটি খুবই বাজে'– চেষ্টা করতে হবে আপনার সাইটটি যেন বাস্তব জীবনের একটি স্টোরের সামনের দিকের মতো হয়। আপনার ক্রেতারা কি সহজেই আপনাকে খুঁজে পান? আপনার স্টোরটি কি খবুই বিরক্তিকর একটি সাইট? আপনার সাইট থেকে পণ্য কেনা কি খুবই ঝামেলাপূর্ণ? আপনার সাইট হতে হবে পরিষ্কার, পরিছন্ন, সুসংগঠিত এবং সহজেই খুঁজে পাওয়া যায় এমন ফিচারসমৃদ্ধ। ক্রেতাদের বিরক্ত করা থেকে বিরত থাকার জন্য আপনার সাইটটি হতে হবে মোবাইল রেসপনসিভ। অর্ধেকের বেশি স্মার্টফোন ব্যবহারকারী। আপনার সাইটটি যদি লোড হতে বেশি সময় নেয় বা কোনো কিছু খুঁজে পেতে সমস্যা হয়, তবে তারা তাৎক্ষণিকভাবে আপনার সাইট থেকে বের হয়ে যাবেন। দেখা গেছে, কোনো সাইট লোড হতে তিন সেকেন্ডের বেশি সময় নিলে ৪০ শতাংশের বেশি ব্যবহারকারী সে সাইট থেকে বের হয়ে যান।

অতএব উপরের বিষয়গুলো গুরুত্বের সাথে নিয়ে কাজ করলে ক্রেতা-অভিযোগ কমে আসবে কজ

ফিডব্যাক : najmul@sylhost.com

ক্রেতার অভিযোগ যেভাবে কমিয়ে আনবেন

আনোয়ার হোসেন

কেউই অশুভ সংবাদ শুনতে চায় না, বিশেষ করে সেটা যদি হয় কাস্টমারদের অভিযোগ বিষয়ে। কিন্তু আপনি চাইলেই ক্রেতাদের অভিযোগ আসা বন্ধ হয়ে যাবে না, যদি না আপনি ক্রেতাদের সন্তুষ্টি অর্জনে কাজ না করেন। শুধু আশা করলেই হবে না, সে অনুযায়ী কাজও করতে হবে। কেমন হবে, যদি অভিযোগ আসার আগেই সেগুলো বন্ধ করে দিতে সক্ষম হন? এখানে অবশ্য অভিযোগ আসার পথ বন্ধ করতে বলা হচ্ছে না। বরং বল হচ্ছে, ক্রেতাদের জন্য কিছুটা সহানুভূতি ও দূরদর্শিতা দেখানোর কথা। এখানে ক্রেতাদের অভিযোগের সবচেয়ে সাধারণ কিছু উৎস এবং তাদের সমাধানের উপায় নিয়ে আলোচনা করা হয়েছে, যাতে ক্রেতারা হতাশ হওয়ার আগেই আপনার সাইট থেকে খুব ভালো কেনাকাটার পরামর্শ নিতে পারেন।

অভিযোগ মানেই খারাপ বা বিরক্তিকর কিছু মনে করার কারণ নেই। কেননা, ব্যবসায়ের ক্ষেত্রে অভিযোগ হতে পারে খুবই উপকারি একটি টুল, যার মাধ্যমে আপনার ব্যবসায়ের ঠিক কোথায় উন্নতি করতে হবে বা কোথায় পরিবর্তন আনতে হবে বা কোথায় আরও পরিমার্জন করতে হবে– এসব সম্পর্কে স্পষ্ট ধারণা পাবেন। একই সাথে ক্রেতাদেরকে হতাশ না করে অভিযোগের সমাধান দিতে পারলে সেটা হবে সবচেয়ে ভালো।

ক্রেতারা কেনো অভিযোগ করেন?

খুব স্বাভাবিক এক প্রশ্ন। আপনি নিজেকে একজন ক্রেতার আসনে বসিয়ে দিয়ে এই প্রশ্নের উত্তর পেতে পারেন। ভেবে দেখুন, আপনি কখন অভিযোগ করেন বা কেনো করেন। তবে আমরা বলতে পারি, সাধারণভাবে একজন ক্রেতা হতাশ হলেই অভিযোগ করেন। তার মানে এটা ভেবে নিলে হবে না, ক্রেতারা কোনো কিছু করতে না পারলেই অভিযোগ ঠুকে দেন। হতাশা আসতে পারে যেকোনো সময়। কোনো কাজের ফলাফল প্রত্যাশা অনুযায়ী না হলে হতাশার জন্ম হয়। অর্থাৎ আপনি কোনো একটা কাজ করে যেমন ফলাফল প্রত্যাশা করেছিলেন সে রকমটা পেলেন না। বলা যায়, এটিই হতে পারে আপনার মাঝে হতাশার মূল কারণ।

এই হতাশার মুহূর্তগুলো আপনার ক্রেতাদের মাঝে যেকোনো অবস্থাতেই চলে আসতে পারে। যেমন সেটা হতে পারে এমন– ক্রেতা তার অর্ডার করা পণ্যের ডেলিভারি না পেয়ে থাকলে বা আপনার বিরক্তিকর প্রোডাক্ট পেজের কারণে। আসলে একজন ক্রেতা হতাশ হতে পারেন যেকোনো জায়গা থেকেই। আর এ কারণেই আপনাকে ধারণা রাখতে হবে ক্রেতারা কোন কোন কারণে হতাশ হতে পারেন এবং সেগুলোকে দূর করার উপায় যাতে ক্রেতারা আপনার কাছ থেকে পেয়েই পণ্য কেনেন এবং কোনো ধরনের অভিযোগ না করেন।

ক্রেতাদের অভিযোগ বিভিন্ন ধরনের হতে পারে। এমন কিছু প্রধান বিষয় আছে, যেগুলো সঠিকভাবে চালাতে না পারলে ক্রেতারা হতাশ হন। যদি সেসব বিষয়কে সঠিকভাবে সামাল দিতে পারেন তাহলে বলা যায়, আপনি অভিযোগের পরিবর্তে পাবেন ক্রেতা-সন্তুষ্টি। অনেকেই মনে করেন, ক্রেতাদের সুখী রাখা সবচেয়ে কঠিন। কিছু কিছু ক্ষেত্রে এটি সঠিক হলেও বেশিরভাগ ক্ষেত্রেই সঠিক নয়। ক্রেতাদের প্রত্যাশাকে সঠিকভাবে ব্যবস্থাপনা করতে পারাই হচ্ছে ক্রেতাদেরকে সুখী রাখার উপায়। বেশিরভাগ ক্রেতার অভিযোগের কারণ হলো তাদের প্রত্যাশা এবং বাস্তবতার মধ্যে কোনো ধরনের সংযোগ না থাকা। তাই আপনাকে এ ব্যাপারে সতর্ক থাকতে হবে। আপনার পণ্য বা সেবার উপযোগিতার সাথে মিল রেখে ক্রেতার প্রত্যাশা বণ্টনের জন্য কাজ করতে হবে।

নিচে ক্রেতাদের অভিযোগের সবচেয়ে সাধারণ কিছু কারণ দেখানো হয়েছে, যেগুলো সমাধান করে অভিযোগবিহীন সন্তুষ্ট ক্রেতাদের পেতে পারেন।

শিপিং এবং ইনভেন্ট্রি বিষয়

'আমার অর্ডার করা পণ্য কোথায়?' এটি বাংলাদেশের ই-কমার্স ব্যবসায়ীদের জন্য সবচেয়ে সাধারণ একটি প্রশ্ন। কেননা আমাদের ডেলিভারি সিস্টেম এখনও অনেক দুর্বল। তাই সঠিকভাবে এবং সঠিক সময়ে পণ্য ডেলিভারি না হওয়া আমাদের জন্য খুবই স্বাভাবিক একটি বিষয়। আপনি যদি এই ধরনের প্রশ্নের সম্মুখীন হয়ে থাকেন, তবে বোধকরি নিরাপদে এবং সময়মতো আপনার ক্রেতাদের কাছে পণ্য ডেলিভারি করার গুরুত্ব উপলব্ধি করেন। ক্রেতারা অনেক বিশ্বাস করেই আপনার কাছ থেকে পণ্যের অর্ডার করেন। যদি এমনটা দেখা যায়, ক্রেতারা আপনার কাছে তাদের অর্ডার করা পণ্য সময়মতো পাওয়ার ব্যাপারে অনিশ্চয়তায় ভোগেন, তাহলে এই অনিশ্চয়তাই নিয়ে আসতে পারে অভিযোগের পর অভিযোগ।

এ থেকে যদি মুক্ত থাকতে চান, তাহলে সম্ভব হলে আপনার ক্রেতাদেরকে তাদের অর্ডার করা পণ্য ট্র্যাক করার সুবিধা অফার করতে পারেন। আপনার ক্রেতারা যদি তাদের অর্ডার করা পণ্যটি ঠিক কোথায় অবস্থান করছে বা কখন তাদের হাতে এসে পৌঁছবে জানতে পারেন, তাহলে এটি তাদেরকে পণ্য পাওয়ার ব্যাপারে নিশ্চয়তা দেবে, যা ক্রেতা-অভিযোগ কমিয়ে দিতে সাহায্য করে। শপিফাই স্টোর মালিকেরা তাদের ক্রেতাদের অর্ডার করা পণ্যের ট্র্যাক করার সুবিধা দিয়ে থাকেন। যদি আপনার ক্রেতাদেরকে তাদের অর্ডার করা পণ্যের প্যাকেজটির লাইভ আপডেট দিতে পারেন, তাহলে একজন ক্রেতা খুব সহজেই সন্তুষ্ট থাকবেন। ফলে অভিযোগও কম আসবে বা আসবে না।

বেশ কিছু অ্যাপ আছে, যেগুলোর মাধ্যমে বিশ্বের বিভিন্ন কুরিয়ার কোম্পানি ডেলিভারির রিয়েল টাইম ম্যাপসহ ক্রেতাদের অর্ডারের সম্পূর্ণ আপডেট দেয়। সে ধরনের একটি অ্যাপ হচ্ছে ট্র্যাক্টর।

সম্ভাব্য ক্রেতাদের কাছে পণ্য ফুরিয়ে যাওয়া বা আউট অব স্টক হয়ে যাওয়া আরেকটি মাথাব্যথার বিষয়। এমনটা যাতে না হয় তার জন্য আপনাকে খুবই সতর্ক থাকতে হবে। শপিফাই তাদের ব্যবহারকারীদের জন্য আউট অব স্টক নোটিফিকেশন নামে একটি অ্যাপ অফার করে থাকে, যার সাহায্যে স্টক বা পণ্য মজুদ ফুরিয়ে যাওয়ার সমস্যা এড়িয়ে যাওয়া যায়।

এ ছাড়া কিছু অ্যাপ আছে, যেগুলো আপনাকে স্টক শেষ হয়ে যাওয়ার সমস্যা থেকে মুক্ত থাকতে সাহায্য করবে। যেমন– ভিজিবিলিটি ম্যানেজার এবং ওয়াপ আউট নামের অ্যাপ দুটি আপনার স্টোরের কোনো পণ্য শেষ হয়ে গেলে স্বয়ংক্রিয়ভাবে সেই পণ্যের ছবি সাইট থেকে সরিয়ে দেবে, এতে ক্রেতা ফুরিয়ে যাওয়া পণ্য অর্ডার করে বিরক্ত হবেন না, আপনিও অভিযোগ পেয়ে বিব্রত হবেন না। কোনো ক্রেতা যখন কোনো পণ্য পছন্দ করে কেনার সিদ্ধান্ত নেন, কিন্তু সেটা কিনতে না পারেন বা পণ্যটি হাতে পান না, তখন স্বাভাবিকভাবেই তারা অনেক হতাশ হন। আর এমনটা হলে অভিযোগের সংখ্যাও হয় অনেক বেশি।

(বাকি অংশ ৫৯ পৃষ্ঠায়)

পণ্যের ছবি এবং বর্ণনা ঠিক না থাকা

'এই সাইজটা ঠিক নেই।' পুরো বিষয়টাকে ক্রেতাদের পক্ষ থেকে দেখতে হবে। আপনি নিজে অনলাইনে কোনো কিছু অর্ডার করার আগে কী কী বা কোন কোন বিষয় জানতে চাইতেন? কোন পণ্য অর্ডার করার পর ৫-৭ দিন বা তারও বেশিদিন অপেক্ষা করার পর যদি দেখেন সেটা আপনার সাথে যাচ্ছে না বা ফিট হচ্ছে না, তখন আপনার কেমন লাগবে? অনলাইনে একজন ক্রেতা তার অর্ডার করা পণ্যটি দেখতে পান না, ছুঁতে পান না বা অনুভব করতে পারেন না। ফলে তার জন্য পণ্য হাতে পেয়ে হতাশ হওয়ার যথেষ্ট কারণ আছে। ছবি সবসময় সঠিক তথ্য দিতে সক্ষম হয় না। ফলে একজন ক্রেতা ছবি দেখে যে পণ্যটি অর্ডার করবেন বাস্তবে সেটা হাতে পেলে তিনি হয়তো ছবির পণ্যের সাথে মিলের চেয়ে বেশি অমিল খুঁজে পেতে পারেন। আর সেরকম হলে হতাশ হয়ে অভিযোগ আসবেই। তাই ই-কমার্স সাইটে পণ্য প্রদর্শনের সময় এ ব্যাপারে খুবই সতর্ক থাকতে হবে যেন বাস্তবে পণ্যটি যেমন, ছবির পণ্যটির ছবিও যেন তেমনই আসে। একই সাথে সে পণ্যের বর্ণনাতেও সেসব তথ্য দিতে হবে, যাতে বাস্তব পণ্যটির চেয়ে বেশি কিছু বলা না হয়ে যায়। ক্রেতা পণ্যটির ছবি দেখে বা বর্ণনা পড়ে যদি পণ্য সম্পর্কে ভুল ধারণা হয় বা পণ্যের বাস্তব ভ্যালুর চেয়ে বেশি ভ্যালু প্রত্যাশা করা হয়, তবে ক্রেতার হতাশ না হওয়ার কারণ নেই। পণ্যের মাত্রা, উপাদান এবং সাইজ চার্ট হচ্ছে কোনো পণ্য সম্পর্কে বর্ণনা দেয়ার সবচেয়ে ভালো উপায়। ফলে ক্রেতারাও কোনো পণ্য অর্ডার দেয়ার আগে ধারণা পেয়ে থাকেন তারা সেই পণ্য থেকে ঠিক কী কী আশা করতে পারবেন।

ক্রেতাদের মাঝে সবসময়ই স্বচ্ছ থাকার চেষ্টা করতে হবে। যেমন– যদি এমন হয় আপনার কাছে কোনো পণ্যের ছোট বা বড় সাইজ না থাকে, তবে ক্রেতাদেরকে সেটা স্পষ্ট করে বলে দিতে হবে। এতে আপনার সততা সম্পর্কে ক্রেতাদের মাঝে বিশ্বাস স্থাপনে সহায়তা করবে। পণ্যের ইমেজ ঠিক না হলে সেটাও হতে পারে ক্রেতাদের মাঝে হতাশা উৎপাদনের অন্যতম উৎস।

ক্রেতাদের জন্য কোন পণ্যটি সঠিক তা ক্রেতারা যাতে সহজেই বুঝতে পারেন সেই কাজটিই করবেন। এজন্য আপনার করণীয় কাজটি হলো, প্রোডাক্ট পেজের সাথে কাস্টমার রিভিউ এবং সোশ্যাল মিডিয়ার ফিড সংযুক্ত করে দেয়া। এটি দ্বিধায় থাকা একজন ক্রেতাকে পণ্য অর্ডার করতে প্ররোচিত করবে এবং একই সাথে অন্য ক্রেতারা একই পণ্যের ব্যাপারে কী ভাবছেন সে বিষয়েও ধারণা পাবেন, যা তাদের কেনার সিদ্ধান্তে সহায়ক হবে।

ওয়েবসাইটকে রেসপনসিভ এবং ইউজার ফ্রেন্ডলি হতে হবে

'আপনার সাইটটি খুবই বাজে'– চেষ্টা করতে হবে আপনার সাইটটি যেন বাস্তব জীবনের একটি স্টোরের সামনের দিকের মতো হয়। আপনার ক্রেতারা কি সহজেই আপনাকে খুঁজে পান? আপনার স্টোরটি কি খুবই বিরক্তিকর একটি সাইট? আপনার সাইট থেকে পণ্য কেনা কি খুবই ঝামেলাপূর্ণ? আপনার সাইট হতে হবে পরিষ্কার, পরিছন্ন, সুসংগঠিত এবং সহজেই খুঁজে পাওয়া যায় এমন ফিচারসমৃদ্ধ। ক্রেতাদের বিরক্ত করা থেকে বিরত থাকার জন্য আপনার সাইটটি হতে হবে মোবাইল রেসপনসিভ। অর্ধেকের বেশি স্মার্টফোন ব্যবহারকারী। আপনার সাইটটি যদি লোড হতে বেশি সময় নেয় বা কোনো কিছু খুঁজে পেতে সমস্যা হয়, তবে তারা তাৎক্ষণিকভাবে আপনার সাইট থেকে বের হয়ে যাবেন। দেখা গেছে, কোনো সাইট লোড হতে তিন সেকেন্ডের বেশি সময় নিলে ৪০ শতাংশের বেশি ব্যবহারকারী সে সাইট থেকে বের হয়ে যান।

অতএব উপরের বিষয়গুলো গুরুত্বের সাথে নিয়ে কাজ করলে ক্রেতা-অভিযোগ কমে আসবে কজ

ফিডব্যাক : najmul@sylhost.com

ক্রেতার অভিযোগ

(৬০ পৃষ্ঠার পর)

পণ্যের ছবি এবং বর্ণনা ঠিক না থাকা

'এই সাইজটা ঠিক নেই।' পুরো বিষয়টাকে ক্রেতাদের পক্ষ থেকে দেখতে হবে। আপনি নিজে অনলাইনে কোনো কিছু অর্ডার করার আগে কী কী বা কোন কোন বিষয় জানতে চাইতেন? কোন পণ্য অর্ডার করার পর ৫-৭ দিন বা তারও বেশিদিন অপেক্ষা করার পর যদি দেখেন সেটা আপনার সাথে যাচ্ছে না বা ফিট হচ্ছে না, তখন আপনার কেমন লাগবে? অনলাইনে একজন ক্রেতা তার অর্ডার করা পণ্যটি দেখতে পান না, ছুঁতে পান না বা অনুভব করতে পারেন না। ফলে তার জন্য পণ্য হাতে পেয়ে হতাশ হওয়ার যথেষ্ট কারণ আছে। ছবি সবসময় সঠিক তথ্য দিতে সক্ষম হয় না। ফলে একজন ক্রেতা ছবি দেখে যে পণ্যটি অর্ডার করবেন বাস্তবে সেটা হাতে পেলে তিনি হয়তো ছবির পণ্যের সাথে মিলের চেয়ে বেশি অমিল খুঁজে পেতে পারেন। আর সেরকম হলে হতাশ হয়ে অভিযোগ আসবেই। তাই ই-কমার্স সাইটে পণ্য প্রদর্শনের সময় এ ব্যাপারে খুবই সতর্ক থাকতে হবে যেন বাস্তবে পণ্যটি যেমন, ছবির পণ্যটির ছবিও যেন তেমনই আসে। একই সাথে সে পণ্যের বর্ণনাতেও সেসব তথ্য দিতে হবে, যাতে বাস্তব পণ্যটির চেয়ে বেশি কিছু বলা না হয়ে যায়। ক্রেতা পণ্যটির ছবি দেখে বা বর্ণনা পড়ে যদি পণ্য সম্পর্কে ভুল ধারণা হয় বা পণ্যের বাস্তব ভ্যালুর চেয়ে বেশি ভ্যালু প্রত্যাশা

করা হয়, তবে ক্রেতার হতাশ না হওয়ার কারণ নেই। পণ্যের মাত্রা, উপাদান এবং সাইজ চার্ট হচ্ছে কোনো পণ্য সম্পর্কে বর্ণনা দেয়ার সবচেয়ে ভালো উপায়। ফলে ক্রেতারাও কোনো পণ্য অর্ডার দেয়ার আগে ধারণা পেয়ে থাকেন তারা সেই পণ্য থেকে ঠিক কী কী আশা করতে পারবেন।

ক্রেতাদের মাঝে সবসময়ই স্বচ্ছ থাকার চেষ্টা করতে হবে। যেমন– যদি এমন হয় আপনার কাছে কোনো পণ্যের ছোট বা বড় সাইজ না থাকে, তবে ক্রেতাদেরকে সেটা স্পষ্ট করে বলে দিতে হবে। এতে আপনার সততা সম্পর্কে ক্রেতাদের মাঝে বিশ্বাস স্থাপনে সহায়তা করবে। পণ্যের ইমেজ ঠিক না হলে সেটাও হতে পারে ক্রেতাদের মাঝে হতাশা উৎপাদনের অন্যতম উৎস।

ক্রেতাদের জন্য কোন পণ্যটি সঠিক তা ক্রেতারা যাতে সহজেই বুঝতে পারেন সেই কাজটিই করবেন। এজন্য আপনার করণীয় কাজটি হলো, প্রোডাক্ট পেজের সাথে কাস্টমার রিভিউ এবং সোশ্যাল মিডিয়ার ফিড সংযুক্ত করে দেয়া। এটি দ্বিধায় থাকা একজন ক্রেতাকে পণ্য অর্ডার করতে প্ররোচিত করবে এবং একই সাথে অন্য ক্রেতারা একই পণ্যের ব্যাপারে কী ভাবছেন সে বিষয়েও ধারণা পাবেন, যা তাদের কেনার সিদ্ধান্তে সহায়ক হবে।

ওয়েবসাইটকে রেসপনসিভ এবং ইউজার ফ্রেন্ডলি হতে হবে

'আপনার সাইটটি খুবই বাজে'– চেষ্টা করতে হবে আপনার সাইটটি যেন বাস্তব জীবনের একটি স্টোরের সামনের দিকের মতো হয়। আপনার ক্রেতারা কি সহজেই আপনাকে খুঁজে পান? আপনার স্টোরটি কি খুবই বিরক্তিকর একটি সাইট? আপনার সাইট থেকে পণ্য কেনা কি খুবই ঝামেলাপূর্ণ? আপনার সাইট হতে হবে পরিষ্কার, পরিছন্ন, সুসংগঠিত এবং সহজেই খুঁজে পাওয়া যায় এমন ফিচারসমৃদ্ধ। ক্রেতাদের বিরক্ত করা থেকে বিরত থাকার জন্য আপনার সাইটটি হতে হবে মোবাইল রেসপনসিভ। অর্ধেকের বেশি স্মার্টফোন ব্যবহারকারী। আপনার সাইটটি যদি লোড হতে বেশি সময় নেয় বা কোনো কিছু খুঁজে পেতে সমস্যা হয়, তবে তারা তাৎক্ষণিকভাবে আপনার সাইট থেকে বের হয়ে যাবেন। দেখা গেছে, কোনো সাইট লোড হতে তিন সেকেন্ডের বেশি সময় নিলে ৪০ শতাংশের বেশি ব্যবহারকারী সে সাইট থেকে বের হয়ে যান।

অতএব উপরের বিষয়গুলো গুরুত্বের সাথে নিয়ে কাজ করলে ক্রেতা-অভিযোগ কমে আসবে

ভালো গ্রাফিক্স কার্ড চেনার উপায়

মো: শাকিল খান

আমরা সবাই কমবেশি গ্রাফিক্স কার্ডের নাম শুনেছি। কিন্তু আসলেই গ্রাফিক্স কার্ড কী? কীভাবে কাজ করে? এগুলো অনেকেই জানি না। গ্রাফিক্স কার্ড কমপিউটারের হার্ডওয়্যারের একটি অংশ, যা মনিটরে যে ছবি দেখি তা প্রসেস করে দেয়। সোজা ভাষায় বলা যায় গ্রাফিক্স কার্ড ডাটাগুলোকে এমনভাবে পরিবর্তন করে যেন মনিটর বুঝতে পারে আর মনিটরের মাধ্যেমে আমারা তা দেখতে পারি।

যার কমপিউটারের গ্রাফিক্স কার্ড যত ভালো মানের, তার মনিটরে তত সুন্দর-পরিচ্ছন্ন ছবি আসবে। গেমার এবং ভিডিও এডিটরদের কাছে গ্রাফিক্স কার্ডের প্রয়োজনীয়তা অনেক বেশি। তবে ইদানিং সবার কাছেই গ্রাফিক্স কার্ডের প্রয়োজনীয়তা অনুভব হয়েছে। সবাই কমবেশি ভালো গ্রাফিক্স কার্ড ব্যবহার করার ব্যাপারে এখন সচেতন। আর নতুন কমপিউটার কেনার আগেও এখন সবাই গ্রাফিক্স কার্ডের ব্যাপারে সচেতন থাকেন। আসলে ভালো একটি গ্রাফিক্স কার্ড আপনার কমপিউটার ব্যবহারের অভিজ্ঞতাই পাল্টে দিতে পারে।

সবার আগে গ্রাফিক্স কার্ড সম্পর্কে ১৯৭০-এর দিকে একটি ভিডিও গেম ডেভেলপার কোম্পানি ধারণা দেয়। এরপর থেকেই সবাই এর প্রয়োজনীয়তা অনুভব করে এবং আজকের এই গ্রাফিক্স কার্ড অনেক সময়ের মধ্য দিয়ে অনেকগুলো ধাপ পেরিয়ে এত উন্নত হয়েছে।

গ্রাফিক্স কার্ড সাধারণত দুই ধরনের। যেমন– ইন্টিগ্রেটেড গ্রাফিক্স কার্ড ও ডিসক্রেট গ্রাফিক্স কার্ড।

ইন্টিগ্রেটেড গ্রাফিক্স কার্ড : এই ধরনের গ্রাফিক্স কার্ড মাদারবোর্ডের সাথেই সংযুক্ত থাকে। আলাদা করে আর বাইরে থেকে সংযুক্ত করতে হয় না। কম খরচের মধ্যে এই ধরনের গ্রাফিক্স কার্ড ভালো ও কার্যকর। কিন্তু আপগ্রেডের ঝামেলা আছে। নতুন করে আর আপগ্রেড নেবে না। সাধারণত সব ধরনের ল্যাপটপ অথবা ডেস্কটপে এই ধরনের গ্রাফিক্স কার্ড থাকেই।

ডিসকেট গ্রাফিক্স কার্ড : এই ধরনের গ্রাফিক্স কার্ড মাদারবোর্ডের সাথে সরাসরি সংযুক্ত নয়। এর জন্য আলাদা করে স্পেস অথবা স্লট থাকে। প্রয়োজনে কার্ডটি খোলা যায় এবং চাইলে নতুন করে সংযুক্ত করা যায়। যারা কিছুদিন পরপর সিস্টেম আপগ্রেড করতে চান, তাদের জন্য এই ধরনের গ্রাফিক্স কার্ড উপযুক্ত।

বেশিরভাগ কমপিউটার ব্যাবহারকারী ইন্টিগ্রেটেড গ্রাফিক্স কার্ডই ব্যবহার করেন। কেননা ইন্টারনেট ব্যবহার, সাধারণ কাজ অথবা মুভি দেখার জন্য এর বেশি গ্রাফিক্সের দরকার নেই। তাই কম খরচে এটিই যথেষ্ট। কিন্তু যারা গেম খেলতে পছন্দ করেন কিংবা গেম-পাগল, নতুন কোনো গেম রিলিজ হলে মাথা ঠিক থাকে না, তাদের জন্য দরকার ডিসক্রেট গ্রাফিক্স কার্ড। কারণ এই গ্রাফিক্স কার্ড ব্যবহার না করলে গেম খেলার মাঝে পিসি হ্যাং হয়ে যায়, কিংবা মনিটরের কালার চলে যাওয়া অথবা অনেক সময় মনিটরের এক পাশের অংশ ঘোলা হয়ে যাওয়া এই ধরনের অনেক সমস্যা হয়। তাই তাদের জন্য অবশ্যই ডিসক্রেট গ্রাফিক্স কার্ড বাধ্যতামূলক। যারা ভিডিও এডিট বা ইমেজ এডিটের কাজ করেন তাদের জন্যও ডিসক্রেট গ্রাফিক্স কার্ড। কেননা ভিডিও এডিটের সময় যত ভালো ছবি পাওয়া যাবে, সেই ভিডিওর মান তত ভালো হবে।

অনেকে ভাবেন– ভালো একটি গ্রাফিক্স কার্ড থাকলেই আর কোনো সমস্যা নেই। আসলে তা নয়। ভালো মানের গ্রাফিক্স কার্ডের পাশাপাশি আরও কিছু ব্যাপারে খেয়াল রাখতে হবে।

গ্রাফিক্স কার্ড কেনার আগে তাই কিছু ব্যাপার অবশ্যই মাথায় রাখতে হবে। যে ব্যাপারগুলো খেয়াল রাখলে আপনি খুব সহজেই ভালো মানের গ্রাফিক্স কার্ড কিনে নিতে পারবেন কোনো ঝামেলা ছাড়াই। তার সাথে সাথে জেনে নিতে পারবেন গ্রাফিক্স কার্ড সমন্ধেও।

জিপিইউ

জিপিইউ হলো গ্রাফিক্স প্রসেসিং ইউনিট। জিপিইউ-কে গ্রাফিক্স কার্ডের মস্তিষ্ক বলা হয়। কারণ আমরা মনিটরের স্ক্রিনে যে ইমেজ দেখি, তা মূলত জিপিইউ-ই তৈরি করে। জিপিইউ কত শক্তিশালী হবে তা মডেলভেদে নির্ভর করে। সুতরাং গ্রাফিক্স কার্ড কেনার আগে এটা মাথায় রাখতে হবে। জিপিইউ মূলত ট্রান্সলেটর হিসেবে কাজ করে। পিসি থেকে ডাটা নিয়ে তা ইমেজ হিসেবে আমাদের দেখায়। অনেক জটিল সব ভিজ্যুয়ালকেও আমাদের সামনে দ্রুত আর সহজভাবে উপস্থাপন করে। আমরা যে হাই-ডেফিনিশনের ছবি দেখি, তা এই জিপিইউ-ই আমাদের সামনে তুলে দেয়। হাই ডেফিনিশনের ভিডিও অথবা ইমেজের ডাটাও অনেক জটিল হয়। কিন্তু জিপিইউ যদি উন্নত মানের হয়, তাহলে উন্নত মানের ভিডিও এবং ইমেজও মনিটরে খুব সহজেই দেখতে পারি।

এক্সপানশন স্লট

নাম শুনেই বোঝা যাচ্ছে এটা মূলত একটি স্লট, যার মাধ্যমে চাইলেই আলাদা করে নতুন একটি গ্রাফিক্স কার্ড সংযোগ করা যাবে। কোনো ঝামেলা ছাড়াই পিসির ক্ষমতা বাড়িয়ে নিতে পারবেন। কিছু কিছু মাদারবোর্ডে একটির বেশিও গ্রাফিক্স কার্ড সংযোগের ব্যবস্থা আছে– যাকে বলা হয় এসএলআই, এনভিডিয়া বা ক্রসফায়ার এক্স এএমডি। এদের গ্রাফিক্স কার্ডে এই ধরনের ব্যবস্থা রেখেছে। এ ক্ষেত্রে ব্যবহারকারীকে আগে থেকেই এসএলআই বা ক্রসফায়ার গ্রাফিক্স কার্ড ব্যবহার করতে হবে। এসএলআই-কে অনেকে Scalable Link Interface বলে থাকে। এনভিডিয়া তাদের গ্রাফিক্স কার্ডে এই ধরনের সুবিধা দেয়, যার মাধ্যমে একের বেশি গ্রাফিক্স কার্ড ব্যবহার করা যাবে একটিমাত্র সিস্টেম দিয়ে। এসএলআই মূলত প্রসেসিং পাওয়ার বাড়িয়ে দেয়। ক্রসফায়ার এক্সকে অনেকে ক্রসফায়ার নামে চেনে। এটি এএমডির প্রোডাক্ট।

এফপিএস

ফ্রেমস পার সেকেন্ড বা এফপিএস যত বেশি হবে, গ্রাফিক্স কার্ডের মান তত ভালো হবে। আধুনিক গেমগুলো থ্রিডি আর অনেক দ্রুত। তাই এফপিএস রেট ভালো না হলে গেমের মজাই নষ্ট হয়ে যায়। প্রতিটা সময় পিসি অনেকগুলো ফ্রেম প্রসেস করে, বিশেষ করে crisp image। যখন হাই রেজ্যুলেশনের কোনো গেম চলে, নির্দিষ্ট সময় পরপর ইমেজ রিফ্রেশ হয় আর এটাই হলো এফপিএস। কম সময়ের মধ্যে যত বেশি ইমেজ রিফ্রেশ হবে তত ভালো মানের ছবি আসবে। আর এ কারণে কারও যদি গ্রাফিক্স কার্ডের ফ্রেম রেট কম হয়, তার জন্য সমবেদনা ছাড়া আর কিছুই করার নেই। তাই এ ব্যাপারটাও অনেক গুরুত্বপূর্ণ। গ্রাফিক্স কার্ড কেনার আগে তাই দেখে নিতে হবে গ্রাফিক্স কার্ডের এফপিএস রেট কেমন।

প্রস্তুতকারক

গ্রাফিক্স কার্ড কোন কোম্পানির সেটাও অনেক বড় একটি ব্যাপার। বাজারে অনেক কোম্পানির গ্রাফিক্স কার্ড পাওয়া যায়। কিন্তু সব কোম্পানির মধ্যে তুলনামূলকভাবে বেশি বিক্রি আর ব্যবহারকারীদের অভিজ্ঞতার আলোকে এএমডি, ▸

এনভিডিয়া এখন পর্যন্ত শীর্ষে। তাই কেনার আগে কোম্পানিটাও অনেক বড় ব্যাপার। এএমডি কিছু ইন্টিগ্রেটেড গ্রাফিক্স কার্ডও উৎপন্ন করে। যদিও এই দিক দিয়ে বাজারের একছত্র রাজত্ব ইন্টেলের। আমরা যখন কোনো পণ্য কিনি, চেষ্টা করি ভালো কোনো ব্র্যান্ডের পণ্য কিনতে। তাই ব্র্যান্ড দেখে পণ্য কেনাটা আপনার পক্ষেই যাবে।

র‍্যাম কনফিগারেশন

আগের গ্রাফিক্স কার্ডগুলোর নিজস্ব কোনো র‍্যাম মেমরি ছিল না। পিসির র‍্যাম মেমরি ব্যবহার করত। ইদানিং এই ঝামেলাও নেই। এখনকার গ্রাফিক্স কার্ডগুলোতে আলাদা র‍্যাম মেমরি থাকে, যা শুধু গ্রাফিক্স কার্ডের জন্যই বরাদ্দ থাকে। আগের গ্রাফিক্স কার্ডগুলোর মতো পিসির র‍্যাম মেমরি ব্যবহার করে পিসিকে স্লো করে দেয় না বরং আরও ভালো পারফরম্যান্স দেয়। আধুনিক গ্রাফিক্স কার্ডগুলোতে ৫১২এমবি থেকে ৮এই পর্যন্ত র‍্যাম মেমরি থাকে সবার পরিচিত ফরম্যাট DDR3 and GDDR5 SDRAM। গ্রাফিক্স কার্ডের র‍্যাম মেমরি ভালো এবং উঁচু মানের হলে একসাথে অনেক ব্যবহারকারীকে সাপোর্ট করে আর হাই রেজ্যুলেশন ভিডিও এবং ইমেজ ভালোভাবে সাপোর্ট করে। যারা Skyrim-এর মতো গেম খেলেন, তাদের জন্য অবশ্যই এই ধরনের উচ্চ ক্ষমতাসম্পন্ন গ্রাফিক্স কার্ড বাধ্যতামূলক।

মনিটর সাপোর্ট

আপনি যখন গ্রাফিক্স কার্ড কিনবেন অবশ্যই দেখে নেবেন গ্রাফিক্স কার্ডটি একসাথে কয়টি মনিটর সাপোর্ট করে। ইদানিং বাজারে যেসব গ্রাফিক্স কার্ড পাওয়া যায়, সেগুলো একসাথে একের বেমি মনিটর সাপোর্ট করে। সুতরাং কেনার আগে প্রয়োজন অনুযায়ী ভালোভাবে চেক করে নিতে হবে। যারা মাল্টি-মনিটরে কাজ করেন অথবা গেম খেলেন, তাদের জন্য এর বিকল্প নেই।

আউটপুট সাপোর্ট

আপনার গ্রাফিক্স কার্ডটি মনিটরের সাথে কানেক্ট থাকে আরেকটি ডিভাইসের মাধ্যেমে। যার নাম ভিডিও কার্ড, যা মনিটরের পোর্টের সাথে মিলতে হবে। অনেক ভিডিও কার্ড আছে যেগুলোতে তিন থেকে চার ধরনের পোর্ট থাকে এবং কোনো না কোনোটির সাথে মিলবেই। VGA (Video Graphics Array)-এর সাথে সবাই কমবেশি পরিচিত। একসাথে ১৫টি পিন থাকে, যেগুলো ডি-সাব নামে পরিচিত। এগুলো অনেক আগেই থেকে ভালো ভিডিও কানেক্টর হিসেবে পরিচিত। এর সাথে সাথে অন্য যে পোর্টগুলো আছে, সেগুলোও অনেক ভালো ভিডিও কানেক্টর।

ডিভিআই

ডিভিআই (ডিজিটাল ভিজ্যুয়াল ইন্টারফেস) মূলত ফ্ল্যাট মনিটরে ব্যবহার হয়।

এইচডিএমআই

এইচডিএমআই অনেক বেশি পরিচিত একটি কানেক্টর। কারণ এটি ভালো ভিডিওর সাথে সাথে ভালো মানের অডিও কানেক্টর হিসেবেও ব্যবহার করা হয়।

ডিসপ্লেপোর্ট

নতুন জেনারেশনের মনিটরে এই ধরনের কানেক্টরই বেশি ব্যবহার হচ্ছে। ইদানিং অনেক পরিচিতি ও লাভ করেছে। এটি ভিডিও, অডিও ছাড়াও অন্য ডাটাও ব্যবহার করে।

ফরম ফ্যাক্টর (আকার-আকৃতি)

সবকিছুর পরও আরও একটি ব্যাপার মাথায় রাখতে হবে। সেটা হলো যে গ্রাফিক্স কার্ডটি কিনতে যাচ্ছেন, সেটার আকার-আকৃতি কেমন হবে? যদি আপনার পিসির আকার ছোট হয়, সে ক্ষেত্রে অবশ্যই পাতলা গ্রাফিক্স কার্ড কিনতে হবে।

আর যদি আপনার পিসি তুলনামূলক বড় আকার হয়, তাহলে পিসির সাথে সামঞ্জস্য রেখে বড় আকারের গ্রাফিক্স কার্ড কিনতে পারেন।

এটিএক্স/ফুল হাইট

এই ধরনের কার্ড সাধারণ আকারের। যাদের পিসির আকার স্ট্যান্ডার্ড, তারা কোনো চিন্তা ছাড়াই এই ধরনের গ্রাফিক্স কার্ড কিনতে পারেন।

লো প্রোফাইল

এটি এটিএক্স/ফুল হাইটের তুলনায় অনেক পাতলা, যেটি আপনি ছোট আকারের পিসিতে ব্যবহার করতে পারবেন।

তবে ভালো গ্রাফিক্স কার্ড মানে এসব গুণাবলীর সমষ্টি। সবার পছন্দ একরকম নয়। তাই মতভেদ হবেই। কিন্তু ভালো কোনো গ্রাফিক্স কার্ড চেনার সহজ উপায় হলো এগুলোই কজ

ডেস্কটপ সার্চের

(৬৩ পৃষ্ঠার পর)

ওয়েব সাজেশন দেখতে পছন্দ না করেন, তাহলে সেগুলো চিরতরের জন্য বিদায় করে দিতে পারেন। এ সময় সাইড বারে একটি ছোট নোটবুক আইকন দেখতে পারবেন। এটি সিলেক্ট করলে কর্টনার নোটবুক ওপেন হবে, যেখানে আপনি বিভিন্ন সার্চ সেটিং পরিবর্তন করতে পারবেন। এবার 'Search online and include web results' শিরোনামের অপশনের খোঁজ করুন এবং এটি যেন টোগাল অফ করা থাকে তা নিশ্চিত করুন। এর ফলে আপনার সার্চ বক্স হবে 'Search Windows'।

ক্যাটাগরি অনুযায়ী সার্চ করা

ডাটা লোকেশন নির্দিষ্ট করা : কোয়েরি সিনট্যাক্স কৌশলের লিস্টটি সুদীর্ঘ, যা মাইক্রোসফট বছরের পর বছর ধরে ডেভেলপ করে আসছে। বিশেষজ্ঞেদের উপদেশ– এ তালিকাটি ভালো করে দেখা উচিত সবার। সবচেয়ে সহায়ক কৌশলগুলোর মধ্যে অন্যতম একটি হলো 'store:' টাইপ করার পর বিশেষ স্থান টাইপ করা, যা আপনি দেখতে চাচ্ছেন, যেমন– 'store:outlook'। এ কৌশল শুধু আউটলুকের ডাটা সার্চ করবে। এ ধরনের কাস্টোমাইজেশনে অভ্যস্ত হতে পারলে আপনার সার্চ কৌশলের গতি বাড়াতে পারবেন।

সুনির্দিষ্ট ধরনের ফাইল : ব্যবহারের জন্য আরেকটি সিনট্যাক্স কৌশল হলো 'kind:' টাইপ করার পর কাঙ্ক্ষিত ফাইলটি টাইপ করা। যেমন– 'kind:email' টাইপ করলে আপনার ই-মেইল সার্চ করবে বা 'kind:spreadsheets' টাইপ করেল স্প্রেডশিট সার্চ করবে। এটি ফোল্ডার, ফেভারিট, নোটসহ অন্যান্য কনটেন্ট সার্চ করার জন্য কাজ করবে।

বুলিয়ান : উইন্ডোজ সার্চ সাপোর্ট করে কিছু অ্যাডভ্যান্সড বুলিয়ান অপারেটর। যেমন, আপনি বিশেষ ফ্রেইস সহ একটি রেজাল্ট অপসরণ না করার জন্য বলতে পারেন 'NOT' ব্যবহার করে, তবে এর অংশে ফোকাস থাকবে যেমন "cats NOT dancing"। কেন আপনি ড্যান্সিং ক্যাট দেখতে চান না, তা আমাদের জানা না থাকলেও এ কৌশলটি কাজ করবে। এই একই কাজ "OR" ব্যবহার করেও করা যাবে। ডেট বা ডাটার সাইজের ওপর ভিত্তি করে রেজাল্টকে সীমিত করার আরেকটি কৌশল হলো "<" বা ">" ব্যবহার করা। উদাহরণস্বরূপ,যদি আপনি রেজাল্টকে ২০১৬ হতে শেষ করতে চাচ্ছেন, তাহলে সার্চ টার্মটি লিখতে হবে ">12/31/2015,"। যদি পছন্দ করেন, তাহলে আপনি একই ধরনের ইফেক্ট পাবেন "date:this week" এবং অন্য "date:" কমান্ড ব্যবহার করে কজ

*ফিডব্যাক : **mahmood_sw@yahoo.com***

WINDOWS 10

ডেস্কটপ সার্চের মাধ্যমে ফাইল রিডিস্কোভার করা

লুৎফুন্নেছা রহমান

উইন্ডোজ ১০-এ রয়েছে তাৎক্ষণিক সার্চ ক্যাপাবিলিটি, যা বেশ কার্যকর। তবে ব্যবহারিক দিক থেকে এটি বেশ কৌশলী। আপনার সার্চ থেকে সবচেয়ে ভালো ফলাফল পেতে পারেন, এমনকি কোথা থেকে শুরু করতে হবে, তা নিশ্চিত হতে না পারলেও। এ লেখায় ব্যবহারকারীদের উদ্দেশে উইন্ডোজ ১০-এ সার্চ ক্যাপাবিলিটি কীভাবে ব্যবহার করতে হবে এবং আপনার কাজের সুবিধার জন্য কীভাবে সেগুলো কাস্টোমাইজ করতে হবে, তা তুলে ধরা হয়েছে।

উইন্ডোজ সার্চের কাজ যেভাবে শুরু করবেন

উইন্ডোজ ১০-এ লগ করুন এবং টাস্কবার চেক আউট করুন, যা (ট্রাডিশনাল) স্ক্রিনের নিচে অবস্থান করে। স্ক্রিনের নিচে বাম দিকে একটি খালি স্পেস দেখতে পারবেন, যা রিপ্রেজেন্ট করে আইকনিক উইন্ডোজ সার্চ বার। উইন্ডোজ সেটিংয়ের ওপর ভিত্তি করে সার্চ বারে 'Ask me anything' বা 'Search the বিন and Windows' লেখা থাকতে পারে। এখান থেকেই সার্চের কাজ শুরু করতে হয়। কী সার্চ করবেন, কোথা থেকে সার্চ করা শুরু করবেন, তা বিবেচ্য বিষয় নয়।

ওয়েবে সার্চ করা

উইন্ডোজ ১০-এ এই সার্চ বক্স কর্টনার খুব কাছাকাছি ধরনের। উইন্ডোজ অপারেটিং সিস্টেমে ভয়েজ রিকগনিশনে অ্যাসিস্ট্যান্টকে প্রোগ্রাম করা হয়েছে। এর অর্থ– কোনো কিছু সার্চ করার জন্য যদি টাইপ করতে পছন্দ না করেন, তাহলে ভয়েজ সার্চ ব্যবহার করে সে কাজটি করতে পারবেন। ফলাফল একই হবে। যদি কোনো এক সময় প্রয়োজনে কর্টনা ফিচারকে ডিজ্যাবল করে থাকেন, তাহলেও সার্চ বক্স এখানেই থাকবে এবং স্বাভাবিকভাবে সার্চ টার্ম টাইপ করতে পারবেন।

এবার সার্চ বক্সে একটি বা দুটি কী ফ্রেইজ টাইপ করে সার্চ দিলে উইন্ডোজ ১০ তাৎক্ষণিকভাবে একটি উইন্ডো ওপেন করে একটি তলিকা প্রদর্শন করবে, যেখানে ফলাফল আসবে সব জায়গা থেকে। মনে রাখা দরকার– এ সার্চ ফলাফলে শুধু ফাইল, ক্লাউড ডাটা, প্রোগ্রাম এবং ওয়েব লিঙ্কই থাকবে না বরং থাকবে সেটিং এবং টুল, যেগুলো উইন্ডোজ ১০-এ সাথে আসে। নির্দিষ্ট কিছু টুল বা ফিচার খুঁজে বের করাটা এখন বেশ সহজ হয়ে গেছে। যেমন– সেটিং অথবা ড্রাইভের অবস্থান নেভিগেট করার জন্য পাঁচটি ভিন্ন উইন্ডো ওপেন করার পরিবর্তে আপনার যা সার্চ করা প্রয়োজন, তাই করুন। নির্দিষ্ট কিছু টার্ম টাইপ করে সার্চের কাজ শুরু করার আগে নিচে বর্ণিত উপদেশগুলো বিবেচনায় নিলে সার্চ টুলকে যতটুকু সম্ভব কার্যকরভাবে ব্যবহার করতে পারবেন।

স্বাভাবিক ভাষা : কোনো কিছুর জন্য আমরা সাধারণত যেভাবে জিজ্ঞেস করে থাকি, উইন্ডোজ ১০-এর সার্চ ফাংশনকে সেভাবে স্বাভাবিক ভাষা তথা ন্যাচারাল ল্যাঙ্গুয়েজ রিড করা অর্থাৎ বোঝার জন্য ডিজাইন করা হয়েছে। এটি কত ভালো কাজ করতে পারবে, তা নিয়ে বিতর্ক হতে পারে। তবে বন্ধুদের সাথে আলাপচারিতায় অর্গানিক ফ্রেইজ সহযোগে কোয়েরি এন্টার করা একটি স্মার্ট আইডিয়া। এতে আরও সম্পৃক্ত থাকবে 'Where is', 'Find my' এবং 'Those business docs from last month'-এর মতো কিছু ফ্রেইজ।

উইন্ডোজ ১০-এ সার্চ বক্স

স্ক্রল থ্রো : এ ফলাফলের যে লিস্ট উইন্ডোজ ১০ রিটার্ন করবে, তা মূলত অর্গানাইজ হয় যেখান থেকে ফলাফল মুভ করা শুরু হয় সেখানে। এটি টিপিক্যালি চালু হয় আপনার ডকুমেন্ট, ওয়েবের ফলাফলের পরিবর্তন এবং সাজেশনের সাথে এবং তা অব্যাহত থাকবে। আপনি যা খোঁজ করছেন, তা যদি দেখতে না পান, তাহলে কিছু সময় নিন স্ক্রল ডাউন করার জন্য এবং নিশ্চিত হয়ে নিন আপনার গন্তব্য সাব-হেডিংয়ের অন্তর্গত হিডেন অবস্থায় নেই।

ওয়ানড্রাইভে সাইন করা : সার্চ বক্স ওয়ানড্রাইভ ডাটা থেকেও আপনার রেজাল্ট আনতে পারে, যা বিজনেস ইউজারদের মঙ্গলময়, যারা ওয়ানড্রাইভকে অ্যাক্টিভেট করেছেন। সার্চিংয়ের কার্যক্রম শুরু করার আগে আপনার কমপিউটারে মাইক্রোসফট অ্যাকাউন্টে সাইন করে তা নিশ্চিত করুন, যাতে সার্চিংয়ের কার্যক্রম ওয়ানড্রাইভকে সম্পৃক্ত করে।

টিপগুলো আপনাকে করবে উইন্ডোজ সার্চ মাস্টারে

ধরা যাক, আপনি বেসিক সার্চে আগ্রহী নন। আপনি প্রচুর পরিমাণে উইন্ডোজ সার্চিংয়ের কাজ করেন এবং চান প্রসেসটি নিজেই বদলাবে, যাতে এটি হয় কাজের জন্য অধিকতর দ্রুততর, অধিকতর নিখুঁত এবং কাজ করা বা প্লে করার জন্য অধিকতর সহায়ক। এ কারণেই ব্যবহারকারীদের উদ্দেশে দ্বিতীয় আরেকটি স্তরের উইন্ডোজ ১০-এর সার্চের কিছু অগ্রসর কৌশল তুলে ধরা হয়েছে, যেগুলো উইন্ডোজ সেটিং পরিবর্তনে ভীত নয় বা সেটিং পরিবর্তনে অভ্যস্ত।

নেমিং টাইম, প্লেস এবং আরও কিছু : প্রথমেই সহজ কিছু দিয়ে শুরু করা যাক। সার্চ বক্স অর্গানিক্যালি টাইম, পিপল এবং প্লেস রিড করতে পারে। সুতরাং আপনি যদি সুনির্দিষ্ট ডকুমেন্ট বা ডাটা খোঁজ করেন, তাহলে সেগুলো কোথায়, কখন থাকবে ইত্যাদিসহ আরও কিছু শনাক্তকরণ তথ্য উল্লেখ করুন। এটি দেখতে অনেকটা 'calendar events in two weeks' বা 'energy report OneDrive' বা 'that spreadsheet I made last weekend' বা 'that thing Rodney sent সব'-এর মতো। এগুলোসহ সামান্য কিছু বাড়তি তথ্য আপনাকে সত্যি সত্যি নিয়ে যাবে আরও অনেক দূরে।

ক্যাটাগরাইজেশন : আপনার সার্চের কাজকে আরও সঙ্কুচিত করতে বিভিন্ন ক্যাটাগির মাঝে সুইচ করার জন্য বেশ কয়েক ধরনের উপায় আছে। যখন সার্চ রেজাল্ট প্রথম আবির্ভূত, তখন উইন্ডোর নিচে দুই সেকশনে আপনাকে নোটিস করা হবে। যেমন– My stuff এবং Web। ওয়েব রেজাল্ট থেকে মুক্তি পেতে চাইলে My stuff সিলেক্ট করুন এবং ফোকাশ করুন আপনার কমপিউটারে এ মুহূর্তে কী আছে তার ওপর, যা ফাইলে আরও সাবডিভাইডেট করা যায়। এবার শুধু অনলাইন রেজাল্ট ভিউ করার জন্য Web সিলেক্ট করুন।

ওয়েব রেজাল্ট বন্ধ রাখা : যদি আপনি সব

(বাকি অংশ ৬২ পৃষ্ঠায়)

ওয়েব সাজেশন দেখতে পছন্দ না করেন, তাহলে সেগুলো চিরতরের জন্য বিদায় করে দিতে পারেন। এ সময় সাইড বারে একটি ছোট নোটবুক আইকন দেখতে পারবেন। এটি সিলেক্ট করলে কর্টনার নোটবুক ওপেন হবে, যেখানে আপনি বিভিন্ন সার্চ সেটিং পরিবর্তন করতে পারবেন। এবার 'Search online and include web results' শিরোনামের অপশনের খোঁজ করুন এবং এটি যেন টোগাল অফ করা থাকে তা নিশ্চিত করুন। এর ফলে আপনার সার্চ বক্স হবে 'Search Windows'।

ডাটা লোকেশন নির্দিষ্ট করা : কোয়েরি সিনট্যাক্স কৌশলের লিস্টটি সুদীর্ঘ, যা মাইক্রোসফট বছরের পর বছর ধরে ডেভেলপ করে আসছে। বিশেষজ্ঞেদের উপদেশ– এ তালিকাটি ভালো করে দেখা উচিত সবার। সবচেয়ে সহায়ক কৌশলগুলোর মধ্যে অন্যতম একটি হলো 'store:' টাইপ করার পর বিশেষ স্থান টাইপ করা, যা আপনি দেখতে চাচ্ছেন, যেমন– 'store:outlook'। এ কৌশল শুধু আউটলুকের ডাটা সার্চ করবে। এ ধরনের কাস্টোমাইজেশনে অভ্যস্ত হতে পারলে আপনার সার্চ কৌশলের গতি বাড়াতে পারবেন।

সুনির্দিষ্ট ধরনের ফাইল : ব্যবহারের জন্য আরেকটি সিনট্যাক্স কৌশল হলো 'kind:' টাইপ করার পর কাঙ্ক্ষিত ফাইলটি টাইপ করা। যেমন– 'kind:email' টাইপ করলে আপনার ই-মেইল সার্চ করবে বা 'kind:spreadsheets' টাইপ করেল স্প্রেডশিট সার্চ করবে। এটি ফোল্ডার, ফেভারিট, নোটসহ অন্যান্য কনটেন্ট সার্চ করার জন্য কাজ করবে।

বুলিয়ান : উইন্ডোজ সার্চ সাপোর্ট করে কিছু অ্যাডভ্যান্সড বুলিয়ান অপারেটর। যেমন, আপনি বিশেষ ফ্রেইস সহ একটি রেজাল্ট অপসরণ না করার জন্য বলতে পারেন 'NOT' ব্যবহার করে, তবে এর অংশে ফোকাস থাকবে যেমন "cats NOT dancing" । কেন আপনি ড্যান্সিং ক্যাট দেখতে চান না, তা আমাদের জানা না থাকলেও এ কৌশলটি কাজ করবে। এই একই কাজ "OR" ব্যবহার করেও করা যাবে। ডেট বা ডাটার সাইজের ওপর ভিত্তি করে রেজাল্টকে সীমিত করার আরেকটি কৌশল হলো "<" বা ">" ব্যবহার করা। উদাহরণস্বরূপ,যদি আপনি রেজাল্টকে ২০১৬ হতে শেষ করতে চাচ্ছেন, তাহলে সার্চ টার্মটি লিখতে হবে ">12/31/2015,"। যদি পছন্দ করেন, তাহলে আপনি একই ধরনের ইফেক্ট পাবেন "date:this week" এবং অন্য "date:" কমান্ড ব্যবহার করে কজ

ফিডব্যাক : mahmood_sw@yahoo.com

ডেস্কটপ সার্চের

(৬৩ পৃষ্ঠার পর)

ওয়েব সাজেশন দেখতে পছন্দ না করেন, তাহলে সেগুলো চিরতরের জন্য বিদায় করে দিতে পারেন। এ সময় সাইড বারে একটি ছোট নোটবুক আইকন দেখতে পারবেন। এটি সিলেক্ট করলে কর্টনার নোটবুক ওপেন হবে, যেখানে আপনি বিভিন্ন সার্চ সেটিং পরিবর্তন করতে পারবেন। এবার 'Search online and include web results' শিরোনামের অপশনের খোঁজ করুন এবং এটি যেন টোগাল অফ করা থাকে তা নিশ্চিত করুন। এর ফলে আপনার সার্চ বক্স হবে 'Search Windows'।

ক্যাটাগরি অনুযায়ী সার্চ করা

ডাটা লোকেশন নির্দিষ্ট করা : কোয়েরি সিনট্যাক্স কৌশলের লিস্টটি সুদীর্ঘ, যা মাইক্রোসফট বছরের পর বছর ধরে ডেভেলপ করে আসছে। বিশেষজ্ঞেদের উপদেশ– এ তালিকাটি ভালো করে দেখা উচিত সবার। সবচেয়ে সহায়ক কৌশলগুলোর মধ্যে অন্যতম একটি হলো 'store:' টাইপ করার পর বিশেষ স্থান টাইপ করা, যা আপনি দেখতে চাচ্ছেন, যেমন– 'store:outlook'। এ কৌশল শুধু আউটলুকের ডাটা সার্চ করবে। এ ধরনের কাস্টোমাইজেশনে অভ্যস্ত হতে পারলে আপনার সার্চ কৌশলের গতি বাড়াতে পারবেন।

সুনির্দিষ্ট ধরনের ফাইল : ব্যবহারের জন্য আরেকটি সিনট্যাক্স কৌশল হলো 'kind:' টাইপ করার পর কাঙ্ক্ষিত ফাইলটি টাইপ করা। যেমন– 'kind:email' টাইপ করলে আপনার ই-মেইল সার্চ করবে বা 'kind:spreadsheets' টাইপ করেল স্প্রেডশিট সার্চ করবে। এটি ফোল্ডার, ফেভারিট, নোটসহ অন্যান্য কনটেন্ট সার্চ করার জন্য কাজ করবে।

বুলিয়ান : উইন্ডোজ সার্চ সাপোর্ট করে কিছু অ্যাডভ্যান্সড বুলিয়ান অপারেটর। যেমন, আপনি বিশেষ ফ্রেইস সহ একটি রেজাল্ট অপসরণ না করার জন্য বলতে পারেন 'NOT' ব্যবহার করে, তবে এর অংশে ফোকাস থাকবে যেমন "cats NOT dancing" । কেন আপনি ড্যান্সিং ক্যাট দেখতে চান না, তা আমাদের জানা না থাকলেও এ কৌশলটি কাজ করবে। এই একই কাজ "OR" ব্যবহার করেও করা যাবে। ডেট বা ডাটার সাইজের ওপর ভিত্তি করে রেজাল্টকে সীমিত করার আরেকটি কৌশল হলো "<" বা ">" ব্যবহার করা। উদাহরণস্বরূপ,যদি আপনি রেজাল্টকে ২০১৬ হতে শেষ করতে চাচ্ছেন, তাহলে সার্চ টার্মটি লিখতে হবে ">12/31/2015,"। যদি পছন্দ করেন, তাহলে আপনি একই ধরনের ইফেক্ট পাবেন "date:this week" এবং অন্য "date:" কমান্ড ব্যবহার করে কজ

ফিডব্যাক : mahmood_sw@yahoo.com

উইন্ডোজ ১০ নেটওয়ার্ক ও ইন্টারনেট সেটিং

কে এম আলী রেজা

উইন্ডোজ ১০ অপারেটিং সিস্টেমের সবশেষ ভার্সনে সেটিং অপশনগুলো এক জায়গায় নিচে নিয়ে আসা হয়েছে। উল্লেখযোগ্য সেটিংয়ের মধ্যে রয়েছে পার্সোনালাইজেশন, প্রাইভেসি, ডিভাইস, আপডেট অ্যান্ড সিকিউরিটি ইত্যাদি। এসব সেটিংয়ের সাথে যোগ হয়েছে নেটওয়ার্ক এবং ইন্টারনেট সেটিং, যা এখানে আলোচনা করা হচ্ছে। উল্লেখ করা প্রয়োজন, এ সেটিং প্রক্রিয়াগুলো আগের ভার্সনের তুলনায় অনেক সহজ করা হয়েছে।

ক. নেটওয়ার্ক ও ইন্টারনেট সেটিং

উইন্ডোজের অন্যান্য অপারেটিং সিস্টেমের তুলনায় এ ভার্সনে সেটিং অপশনে খুব সহজেই যেতে পারেন। এজন্য Start Menu ওপেন করে Settings-এ ক্লিক করলেই সেটিংস অ্যাপস চালু হবে।

এবার সামনে আসা উইন্ডো থেকে Network and Internet অপশনটিতে ক্লিক করুন। এ ট্যাবটির অধীনে বেশ কিছু সেকশন রয়েছে, যেমন– ওয়াই-ফাই সেকশন, যা লভ্য বা অ্যাক্সেস করা সম্ভব এমন ওয়াই-ফাই নেটওয়ার্কগুলোর তালিকা দেখাবে। এখানে আরও যেসব সেটিং পাবেন, সেগুলো হলো এয়ারপ্লেন মোডে নেটওয়ার্ক সেটিং, কমপিউটারে যেসব ওয়্যারলেস ডিভাইস সংযুক্ত রয়েছে তার তালিকা দেখা বা পরীক্ষা করা, গত ত্রিশ দিনে আপনার কমপিউটারের বিভিন্ন অ্যাপ্লিকেশন হার্ডডিস্কের কতটুকু ডাটা ব্যবহার করেছেন তা পরীক্ষা করে দেখা, ভিপিএন (ভার্চুয়াল প্রাইভেট নেটওয়ার্ক) এবং ডায়াল-আপ সেটিং, ইথারনেট ও প্রক্সি সেটিং।

এবার Advanced Options-এ ক্লিক করলে অপশন পাবেন, যা সেটিংয়ের মাধ্যমে আপনার কমপিউটারকে আশপাশের অন্যান্য কমপিউটারের কাছে দৃশ্যমান করে তুলতে পারবে। এখানে সেটিংয়ে Metered Connection নামে আরও একটি অপশন পাবেন, যা আপনাকে ডাটা ব্যবহার সংক্রান্ত বিষয়ে অধিকতর নিয়ন্ত্রণ করবে। অপশনটি চালু করা হলে সংশ্লিষ্ট অ্যাপস ভিন্নভাবে কাজ করবে যাতে অ্যাপ্লিকেশন কম ডাটা ব্যবহার করতে বাধ্য হয়। সীমিত পরিমাণ ডাটা নিয়ে যাদের কাজ করতে হয় বা করে থাকেন, তাদের জন্য এ অপশনটি অনেক কাজে আসবে। এ উইন্ডোতে আরও একটি অপশন পাবেন, তাহলো কমপিউটারে সংযুক্ত বিভিন্ন ডিভাইসের প্রোপার্টিজ বা বৈশিষ্ট্য পরীক্ষা করে দেখার ব্যবস্থা।

খ. ওয়াই-ফাই সেটিং ব্যবস্থাপনা সেকশন

এ সেকশনটি উইন্ডোজ ১০ অপারেটিং সিস্টেমে ওয়াই-ফাই সেন্স সেটিং সমন্বয় (adjust) করার সুযোগ দেবে। ওয়াই-ফাই সেন্স এমন একটি ফিচার, যার মাধ্যমে আপনি শেয়ারড ওয়াই-ফাই সংযোগে যুক্ত হতে পারবেন। এর মাধ্যমে একটিমাত্র ওয়াই-ফাই সংযোগ একাধিক ইউজারের (friends) মধ্যে নির্বিঘ্নে শেয়ার করা সম্ভব হয়। ফ্রেন্ডসের মধ্যে থাকবে ফেসবুকের ফ্রিন্ডম আউটলুক কন্টাক্ট এবং স্কাইপি কন্টাক্ট,

নেটওয়ার্ক অ্যান্ড ইন্টারনেট সেটিং অপশন নির্বাচন

নেটওয়ার্ক সেটিংয়ের বিভিন্ন সেকশন সংক্রান্ত উইন্ডো

বাই ডিফল্ট ওয়াই-ফাই সেন্সে তিন ধরনের ফ্রেন্ড তালিকা পরীক্ষা করবে।

গ. ডাটা ইউজেস

উইন্ডোজ ১০ নেটওয়ার্ক সিস্টেমে এটি একটি নতুন সংযোজন। এর মাধ্যমে জানতে পারবেন গত ত্রিশ দিনে ওয়াই-ফাই এবং ইথারনেট সংযোগ কতটুকু ডাটা ব্যবহার করেছে।

আপনি ইউজেস ডিটেইলসে ক্লিক করলেই ডাটা ব্যবহার সংক্রান্ত বিস্তারিত তথ্য পেয়ে যাবেন। এখানে বলা থাকবে, গত ত্রিশ দিনে আপনার কমপিউটারের কোন কোন অ্যাপস কতটুকু ডাটা ব্যবহার করেছে।

ডিভাইস ও কানেকশন সংক্রান্ত উইন্ডো

ঘ. ভিপিএন যুক্ত করা

এ সেকশনের মাধ্যমে নেটওয়ার্কে ভার্চুয়াল প্রাইভেট নেটওয়ার্ক বা ভিপিএন যুক্ত করতে পারবেন। এর আগে ভিপিএন প্রোভাইডারের নাম, সংযোগের নাম এবং সার্ভার অ্যাড্রেস প্রস্তুত রাখুন। সেটিং সেকশনটি আপনাকে পুরনো সিস্টেমের কন্ট্রোল প্যানেলে নিয়ে যাবে, যেখান থেকে অ্যাডাপ্টার সেটিং, অ্যাডভান্সড শেয়ারিং অপশন এবং নেটওয়ার্ক ও

কমপিউটারের কোন অ্যাপস কতটুকু ডাটা ব্যবহার করেছে তা এখানে দেখা যাচ্ছে

ভিপিএন সংযোগ যুক্ত করার অপশন

শেয়ারিং সেন্টার পরিবর্তন করতে সক্ষম হবেন।

উইন্ডোর Internet Options-এ ক্লিক করলে আপনার কমপিউটারের ইন্টারনেট প্রোপার্টিজ উইন্ডো সামনে আসবে। এখানে ইন্টারনেট সংক্রান্ত সেটিং যেমন– সিকিউরিটি, প্রাইভেসি, অ্যাড-অন ইত্যাদি নিজের চাহিদামতো পরিবর্তন করতে পারবেন। এখানে Windows Firewall অপশন পাওয়া যাবে, যার মাধ্যমে আপনাকে কন্ট্রোল প্যানেলের System and Security সেশনে নিয়ে যাওয়া হবে, যেখান থেকে সিস্টেমে সিকিউরিটি সংক্রান্ত বিভিন্ন সেটিং সম্পন্ন করতে পারবেন।

ডাটা ইউজেস সংক্রান্ত উইন্ডো থেকে ডাটা ব্যবহার সংক্রান্ত তথ্য পাওয়া যাচ্ছে

ঙ. ডায়াল-আপ অ্যান্ড ইথারনেট

এই সেকশনে নতুন ডায়াল-আপ সংযোগ সৃষ্টি বা স্থাপন করতে পারেন অথবা বিদ্যমান ডায়াল-আপ সংযোগ ব্যবস্থাপনার কাজটি করতে পারেন। এখান থেকে ইথারনেট সেটিংয়ের বিভিন্ন প্যারামিটার পছন্দমতো পরিবর্তন করতে পারেন।

চ. প্রক্সি সেটিং

উইন্ডোজ অপারেটিং সিস্টেমের পূর্ববর্তী ভার্সনগুলোতে প্রধানত ম্যানুয়ালি প্রক্সি সেটিং করতে হতো। কিন্তু উইন্ডোজ ১০-এ পরিবর্তন আনা হয়েছে। এ ক্ষেত্রে প্রক্সি সেটিংয়ের কাজগুলো স্বয়ংক্রিয়ভাবে সম্পন্ন করা হয়। তবে আপনি চাইলে উইন্ডোজ ১০-এ ম্যানুয়ালি প্রক্সি সেটিং করতে পারেন। এজন্য আপনাকে আইপি অ্যাড্রেস ও প্রক্সি পোর্ট নাম্বার আগে থেকেই জেনে নিতে হবে।

নেটওয়ার্ক ও ইন্টারনেট সেটিং নিয়ে এ লেখায় যে বিষয়গুলো আলোচনা করা হলো, তা প্রায় সবার কাছেই পরিচিত। তবে উইন্ডোজ ১০-এ এসব পরিচিত প্যারামিটার সেটিংয়ে বেশ কিছু পরিবর্তন আনা হয়েছে, যা আমাদের জানা প্রয়োজন। সার্বিক বিবেচনায় বলা হয়, উইন্ডোজ ১০-এ নেটওয়ার্ক ও ইন্টারনেট সেটিংয়ের মৌলিক বিষয়গুলো অনেক সহজ করে উপস্থাপন করেছে, যা রপ্ত করা মোটেই কঠিন কিছু নয়

ডায়াল-আপ সংযোগ অপশন উইন্ডো

ফিডব্যাক : kazisham@yahoo.com

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।

ই-মেইল : jagat@comjagat.com

অটোডেস্ক মায়া সাবডিভিশন সারফেস

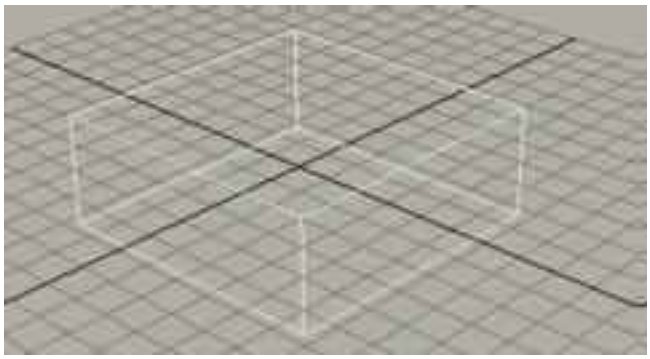
সৈয়দা তাসমিয়াহ্ ইসলাম

সাবডিভিশন সারফেস মূলত একটি হাইব্রিড সারফেস, যার মধ্যে এনইউআরবিএস এবং পলিগনাল সারফেসের বৈশিষ্ট্য রয়েছে। এনইউআরবিএসের মতো সাবডিভিশন সারফেস তুলনামূলকভাবে কম ছেদচিহ্ন ব্যবহারের মাধ্যমে মসৃণ আঙ্গিক গঠন করতে পারে। আবার পলিগনাল সারফেসের মতো এটি প্রয়োজন অনুযায়ী নির্দিষ্ট ক্ষেত্রের পরিধি বর্ধন করতে পারে। সাবডিভিশন সারফেস ব্যবহার করে একটি মৌলিক একক কিংবা ভিত্তি থেকে মসৃণ জৈব বস্তু তৈরি করা সম্ভব। এমনকি এনইউআরবিএস সারফেসের মতো এখানে বারবার পৃষ্ঠতলগুলো সংযোজনের প্রয়োজন নেই। এ পর্বে দেখানো হয়েছে সাবডিভিশন সারফেস ব্যবহার করে কীভাবে সহজেই মানুষের অঙ্গ (হাত) তৈরি করা যায়। কাজের শুরুতে নিচের পদ্ধতিগুলো অনুসরণ করে সাবডিভিশন সারফেস ব্যবহার করে দৃশ্য তৈরি করার পরিবেশ সৃষ্টি করে নিন–

- সিলেক্ট ফাইল→নিউ সিন।
- সারফেস মেনু সেট বেছে নিন।
- সিলেক্ট উইন্ডো→সেটিংস/প্রেফারেন্স→ প্রেফারেন্স।
- সাবডিভিশন সারফেস প্রেফারেন্স থেকে সাবডিভস (Subdivs) বেছে নিন।
- সাবডিভিশন সারফেস ডিসপ্লে সেটিংসে কম্পোনেন্ট ডিসপ্লে সেট করে সেভ করুন।

মানুষের হাত তৈরি করার জন্য শুধু সাবডিভিশন সারফেসের মৌলিক কিছু টুল নিয়ে কাজ করা হবে। সেজন্য প্রথমে একটি পলিগনাল কিউব (cube) তৈরি করে পরবর্তীতে একে সাবডিভিশন সারফেসে রূপান্তর করতে হবে। এটিই হবে মূলত মানুষের হাত তৈরির ভিত্তি, যার ওপর নির্ভর করবে পরবর্তী প্রতিটি কাজ সম্পন্ন করা হবে। পলিগনাল মডেলিং দিয়ে কাজ শুরু করার সুবিধা হলো প্রয়োজনে অবজেক্টটিকে এডিট করা যাবে। এবার পলিগন কিউবটি তৈরি করা যাক–

- সিলেক্ট ক্রিয়েট→পলিগন প্রিমিটিভস→ কিউব।
- উইন্ডো→সিলেক্ট এডিট→ রিসেট সেটিংস।
  - প্রস্থ : ৮।
  - উচ্চতা : ২.৫।



এবার পলিগন কিউবকে সাবডিভিশন সারফেসে পরিণত করতে :

- সিলেক্ট মোডিফাই কনভার্ট→পলিগন্স টু সাবডিভ (Polygons to Subdiv)।
- সিলেক্ট ডিসপ্লে→সাবডিভ সারফেস স্মুথনেসের জন্য সরাসরি কিবোর্ড থেকে নম্বর-৩ প্রেস করতে পারি।
- কিবোর্ড থেকে নম্বর-৫ চেপে সিলেক্ট শেডিং→স্মুথ শেড অল করুন।

সাবডিভিশন সারফেসকে পলিগন প্রক্সি মোডে দেখাতে–

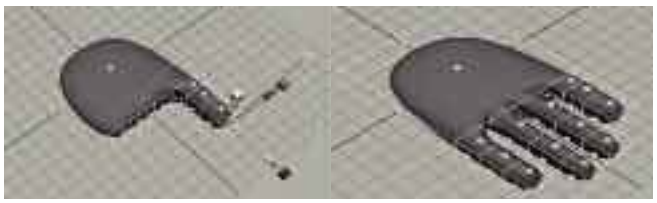
- সাবডিভ সারফেস→পলিগন প্রক্সি মোড।

এখানে ওয়্যারফ্রেম কিউবটি দেখতে প্রায় পলিগন কিউবটির মতোই লাগে। এই নতুন কিউবটির নাম দিন 'কিউব১'। যদি একে এডিট করার প্রয়োজন হয়, তাহলে পলিগনাল মডেলিং টুল ব্যবহার করে পছন্দ অনুসারে পরিবর্তন করে নিতে পারেন। এবার আঙ্গুল তৈরি করার জন্য পলিগনাল মডেলিংয়ের কৌশল প্রয়োগ করে আঙ্গুলের আকার-আকৃতি হিসেব করে কিউবটিকে একাধিক ভাগে ভাগ করে নেয়ার জন্য–

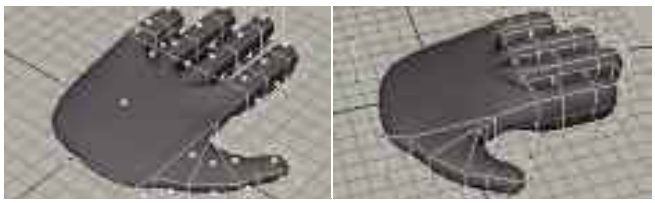
- পলিগন মেনু সেট বেছে নিন।
- এবার সিলেক্ট বাটনে ক্লিক থাকা অবস্থায় সিলেক্ট এডিট মেশ→স্প্লিট পলিগন টুল ক্লিক করুন।
- সামনের দিকে, কিউবের ওপর থেকে নিচ প্রান্ত পর্যন্ত রেখা অঙ্কন করুন, যার আদি প্রান্ত ওপরের অংশে থাকবে।
- এভাবে পাশাপাশি দুটি রেখা অঙ্কন করুন। মূলত আঙ্গুলগুলোর মাঝের ফাঁকা অংশগুলোই হলো রেখা দুটি।
- প্রয়োজন অনুযায়ী এর পুনরাবৃত্তি করুন।

এবার আঙ্গুলগুলোকে বাইরের দিকে বর্ধিত করুন। সেজন্য যে ধাপগুলো প্রয়োগ করতে হবে–

- মার্কিং মেনু থেকে ফেস সিলেক্ট করুন।
- সিলেকশন বক্সটি টানার মাধ্যমে সর্বডান দিকের ফেস বেছে নিন।

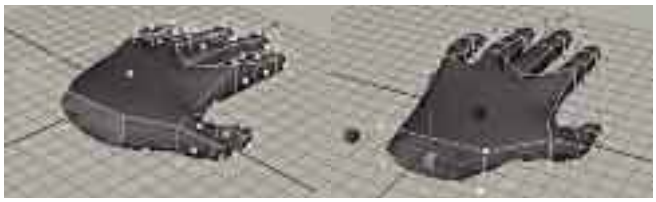


- সিলেক্ট এডিট মেশ→এক্সট্রুড।
- এবার নীল বর্ণের তীরটি বাইরের দিকে বাড়িয়ে দিন হাতের ক্ষুদ্রতম আঙ্গুলটি তৈরি করার জন্য।
- এভাবে প্রথম অংশটি তৈরি করার পর দ্বিতীয় ও তৃতীয় অংশটিও তৈরি করে নিন।

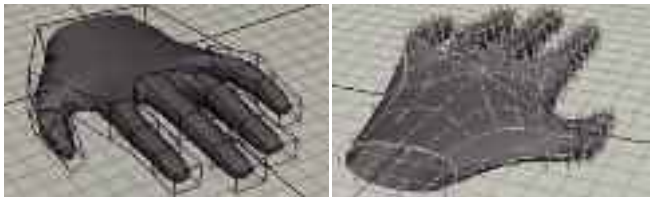


- এরপর একে একে বাকি তিনটি আঙ্গুল অঙ্কন করুন। ▶

চারটি আঙ্গুলের মতো বুড়ো আঙ্গুলটিও একই পদ্ধতিতে তৈরি করা গেলেও গঠনগত কারণে আরও কিছু ধারা সম্পন্ন করতে হবে।



- ল্যাফট হ্যান্ড বেছে নিন।
- এডিট মেশ→স্প্লিট পলিগন বুড়ো আঙ্গুল তৈরির জন্য প্রয়োজনীয় অংশ ভাগ করার জন্য মূলত এটি ব্যবহার করতে হবে।
- মাঝের অংশটি এবার বাড়িয়ে এবং নিচের দিকে কিছুটা টেনে নিন।
- ভালো করে দেখে নিন সব দিক থেকে আঙ্গুলগুলোর হিসাব ও পরিমাপ ঠিক আছে কি না।



- এবার বুড়ো আঙ্গুলটিকে বাইরের দিকে তিনবার টেনে নিয়ে পূর্ণ আঙ্গুল এঁকে নিন।
- আঙ্গুলটিকে কিছুটা ঘুরিয়ে নিন যেন স্কেলিং (হিসেব) ঠিক থাকে এবং অবিকল মানুষের হাতের মতো দেখায়।

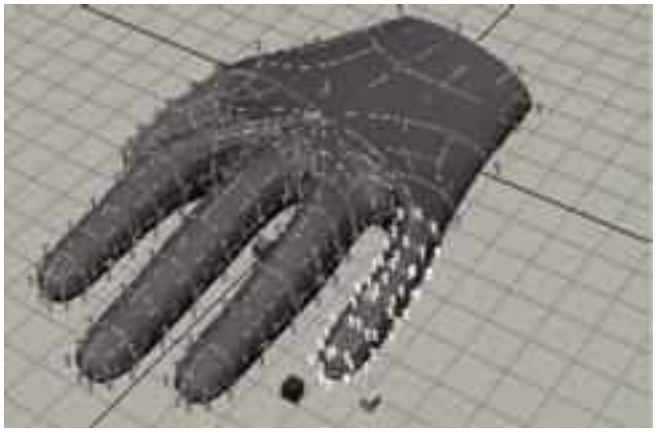
- এবার ল্যাফট হ্যান্ডে রাইট ক্লিক করে মার্কিং মেনু থেকে ভার্টেক্স বেছে নিলে বেগুনি বর্ণের বেশ কিছু ভার্টেক্স দেখা যাবে।
- এবার শুধু ভার্টেক্সে মুভ, স্কেল, রোটেট টুল ব্যবহার করে হাতটিকে প্রয়োজন অনুযায়ী ছোট-বড় করে নিতে পারেন।

এবার হাতের পেছনের ফেসটি ডিলিট করে একটি গর্ত তৈরি করে কব্জি বানালে একে প্রায় অনেকটা অকৃত্রিম দেখাবে। তাই–

- সিন ভিউতে ল্যাফট হ্যান্ডে রাইট ক্লিক করে মার্কিং মেনু সিলেক্ট করুন।
- কব্জির অংশটুকু বেছে নিন এবং ডিলিট করুন।
- হাতের ওপরের অংশের সাপেক্ষে কব্জিটি পরিমাপ করে নিন।

এখন হাতটিকে এডিট করে একে আরও মসৃণ করে নিন। এবার–

- ল্যাফ ট হ্যান্ড বেছে নিন।
- সারফেস মেনু সেট বেছে নিন।
- সিলেক্ট সাবডিভ সারফেস→স্ট্যান্ডার্ড মোড।
- সিন ভিউতে ল্যাফ ট হ্যান্ডে রাইট ক্লিক করে মার্কিং মেনু থেকে ভার্টেক্স বেছে নিন।
- সারফেসে রাইট ক্লিক করে ডিসপ্লে লেভেল ১ বেছে নিলে এটি বেশ কিছুটা মসৃণ হবে।



- এবার নিজেদের পছন্দ অনুযায়ী আঙ্গুলগুলোর আকার, গঠন কিছুটা পরিবর্তন করে নিন যেন একে অকৃত্রিম দেখা যায়।

কাজের এই পর্যায়ে এসে এবার হাতের আঙ্গুলের নখ তৈরি করুন। আলাদা করে নখ তৈরি না করে এমনভাবে আঙ্গুলের আকৃতি তৈরি করুন যেন নখ বলে মনে হয়।

- লেভেল ১-এ যাই।
- মার্কিং মেনু থেকে প্রান্তগুলো বেছে নিন।
- যতটুকু অংশতে নখ তৈরি করা হবে ততটুকু স্থান জুড়ে শিফট ক্লিক করুন।
- এবার চাইলে একে এডিট করতে পারেন।
- সিলেক্ট মোডিফাই→ ট্রান্সফরমেশন টুলস→মুভ টুল।
- মুভ টুলে বিভিন্ন সেটিংস থেকে নিজেদের অভিরুচি অনুযায়ী নখের গঠন পরিবর্তন করতে পারেন।
- নখের অংশটুকুতে ছেদচিহ্ন বেছে নিন।
- এবার মুভ টুলটিকে আলতোভাবে নিচের দিকে টেনে আনুন।
- এবার নখের ক্রিজ (ভাঁজ) তৈরি করে নিই।
- এভাবে প্রতিটি আঙ্গুলের নখ তৈরি করে নিন।

এভাবে খুব সহজে এবং তুলনামূলকভাবে কম সময়ে অটোডেস্ক মায়াতে মানুষের হাত কিংবা অন্যান্য বস্তু তৈরি করতে পারেন কজ

ফিডব্যাক : s.tasmiahislam@gmail.com

জাভাতে স্প্রিং লেআউট প্রোগ্রাম

মো: আবদুল কাদের

যেকোনো প্রোগ্রামিং ল্যাঙ্গুয়েজে লেআউট ব্যবহার করে উইন্ডো বা ফ্রেমে কম্পোনেন্টকে সুবিন্যস্তভাবে সাজানো যায়। ইতোপূর্বে Border Layout, Grid Layout, Flow Layout প্রোগ্রাম নিয়ে আলোচনা করা হয়েছে। এ পর্বে আগের লেআউটগুলো থেকে সম্পূর্ণ আলাদা আরেকটি লেআউট Spring Layout নিয়ে আলোচনা করা হয়েছে। আগের লেআউটগুলোয় উইন্ডোতে কম্পোনেন্ট সংযুক্ত করলে কম্পোনেন্টগুলো স্বয়ংক্রিয়ভাবে তাদের পজিশন ঠিক করে নিত। যেমন– ফ্লো লেআউটে কম্পোনেন্টগুলো একটির পর আরেকটি, গ্রিড লেআউটে রো এবং কলাম অনুসারে এবং বর্ডার লেআউটে দিক অনুসারে (উত্তর, দক্ষিণ, পূর্ব, পশ্চিম বা কন্টেইনারের মাঝখানে) অবস্থান করে। কিন্তু এ লেআউটগুলো দিয়ে কন্টেইনারের একটি নির্দিষ্ট বিন্দুতে যদি কম্পোনেন্ট রাখতে চাইলে তা সম্ভব নয়। এ কাজটি Spring Layout দিয়ে করা সম্ভব এবং এ কাজটি করার জন্য অবশ্যই Swing প্যাকেজটিকে ইম্পোর্ট করে নিতে হবে।

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

নিম্নের এই প্রোগ্রামটি নোটপ্যাডে টাইপ করে Sp_Layout.java নামে সেভ করতে হবে।

```
import java.awt.*;
import javax.swing.*;
class Sp_Layout extends JFrame {
public Sp_Layout() {
super("Spring Layout");
setSize(250, 200);
//1
JPanel c = (JPanel) getContentPane();
c.setLayout(new SpringLayout());
//Button-1
c.add(new JButton("1"), new SpringLayout.Constraints(
Spring.constant(10),
Spring.constant(10),
Spring.constant(120),
Spring.constant(70)));
//Button-2
c.add(new JButton("2"), new SpringLayout.Constraints(
Spring.constant(160),
Spring.constant(10),
Spring.constant(70),
Spring.constant(30)));
//Button-3
c.add(new JButton("3"), new SpringLayout.Constraints(
Spring.constant(160),
Spring.constant(50),
Spring.constant(70),
Spring.constant(30)));
//Button-4
c.add(new JButton("4"), new SpringLayout.Constraints(
Spring.constant(10),
Spring.constant(90),
Spring.constant(50),
Spring.constant(40)));
//Button-5
c.add(new JButton("5"), new SpringLayout.Constraints(
Spring.constant(120),
Spring.constant(90),
Spring.constant(50),
Spring.constant(40)));
}
public static void main(String args[]) {
Sp_Layout frame = new Sp_Layout();
frame.setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE);
frame.setVisible(true);
}
}
```

কোড বিশ্লেষণ

প্রোগ্রামটিতে JFrame-কে extends করা হয়েছে। ফলে একটি উইন্ডো তৈরি হবে। এর আকার প্রস্থ ২৫০ এবং উচ্চতা ২০০ পিক্সেল (১নং কমেন্ট চিহ্নিত লাইন)। উইন্ডোর টাইটেল বারে Spring Layout লেখাটি দেখানোর জন্য এর super ক্লাসে একটি স্ট্রিং 'Spring Layout' পাঠানো হচ্ছে, যাতে ফ্রেমের টাইটেল বারে তা প্রদর্শিত হয়। প্রোগ্রামে ব্যবহৃত ফ্রেমে কম্পোনেন্ট বা বাটন বসানোর জন্য একটি প্যানেল c নেয়া হয়েছে। প্যানেলে কম্পোনেন্টগুলোকে সাজানোর জন্য setLayout মেথডের মাধ্যমে Spring Layout সেট করা হয়েছে।

এবার বাটন তৈরি করে বাটনটিকে একই সাথে প্যানেলে সংযুক্ত করা হবে। এভাবে মোট ৫টি বাটন 1, 2, 3, 4 এবং 5 তৈরি করা হবে। প্রথম বাটনটিকে প্যানেলে সংযুক্ত করে বাটনটি কোন পজিশনে থাকবে Spring.constant-এর মাধ্যমে তা উল্লেখ করা হয়েছে। প্রথম দুটি Spring.constant দিয়ে x ও y মান দেয়া হয়েছে। এর ফলে (x, y) অর্থাৎ (10, 10) বিন্দু হতে বাটনটি তৈরি হবে এবং এর প্রস্থ ও উচ্চতা পরবর্তী দুটি Spring.constant-এর মাধ্যমে সেট করা হয়েছে। এর প্রস্থ দেয়া হয়েছে ১২০ এবং উচ্চতা ৭০ পিক্সেল, যা (10, 10) বিন্দু থেকে প্রয়োজনানুযায়ী প্রসারিত হবে।

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

প্রোগ্রাম রান করা

প্রোগ্রামটি রান করার জন্য কমান্ড প্রম্পট ওপেন করে নিচের চিত্রের মতো করে কোডগুলো রান করতে হবে।

চিত্র-প্রোগ্রাম রান করার পদ্ধতি

চিত্র-প্রোগ্রাম রান করার পর আউটপুট

ফিডব্যাক : balaith@gmail.com

পাইথনে হাতেখড়ি

আহমাদ আল-সাজিদ

এতদিন পাইথন ইন্টারপ্রেটারে কোডের ওপর আলোচনা করা হয়েছে, কিন্তু এরপরও ইন্টারপ্রেটার বন্ধ করলেই কোডগুলো মুছে যেত। তাই বড় প্রোগ্রাম লিখতে চাইলে ভালো হয় কোনো টেক্সট এডিটর দিয়ে ইন্টারপ্রেটারের জন্য ইনপুট লিখে ফাইলে সেভ করে তা ইনপুট করা। একে বলে 'স্ক্রিপ্ট' তৈরি করা। বড় প্রোগ্রামের ক্ষেত্রে রক্ষণাবেক্ষণের সুবিধার জন্য কোড ছোট ছোট অংশে ভাগ করে আলাদা ফাইলে সেভ করে রাখলে ভালো হয়। আবার একই কাজের জন্য আলাদা ফাইলে ফাংশনটি কপি না করে একটি ফাইলে লিখে সেখান থেকেই দরকার অনুযায়ী কল করা যায়। এসব কাজের জন্য কোনো ফাংশন ফাইলে লিখে তা স্ক্রিপ্ট হিসেবে পাইথনে ব্যবহার করা যায়। এই ফাইলগুলোকে বলা হয় মডিউল। এক মডিউলের ফাংশন অন্য মডিউল থেকে ব্যবহার করা যায়। মডিউলে ফাংশন লিখে তা ফাইলে সেভ করার সময় ফাইল নামের শেষে .py যোগ করতে হবে। যেমন– একটি ফাইল নিন, যার নাম fibo.py এবং ফাইলটি খুলে নিচের কোডটি পেস্ট করে দিন।

```
def fib(n):
    # write Fibonacci series up to n
    a, b = 0, 1
    while b < n:
        print(b, end=' ')
        a, b = b, a+b
    print()
def fib2(n):
    # return Fibonacci series up to n
    result = []
    a, b = 0, 1
    while b < n:
        result.append(b)
        a, b = b, a+b
    return result
```

এবার ফাইলটি সেভ করে রাখুন। এবার পাইথনের ইন্টারপ্রেটারে ঢুকে কমান্ড দিন

```
>>> import fibo
```

এতে কন্সোলে নতুন কিছু দেখতে পাবেন না। কারণ, এখানে শুধু মডিউলটি ইম্পোর্ট করা হয়েছে, এর ফাংশনগুলো ব্যবহার করা হয়নি। এখানে মডিউল নাম ব্যবহার করে ফাংশনগুলো চালাতে পারেন।

```
>>> fibo.fib(500)
1 1 2 3 5 8 13 21 34 55 89 144 233 377
>>> fibo.fib2(500)
[1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233, 377]
>>> fibo.__name__
'fibo'
```

যদি প্রোগ্রামে একটি ফাংশন বারবার ব্যবহার করতে চান, তাহলে বারবার এত বড় নাম না লিখে লোকাল নাম দিয়ে রাখতে পারেন।

```
>>> f = fibo.fib
>>> f(500)
1 1 2 3 5 8 13 21 34 55 89 144 233 377
```

একটি মডিউলে অনেক ফাংশন থাকতে পারে। যদি সেখান থেকে নির্দিষ্ট কোনো ফাংশন নিতে, চাইলে এভাবে ইম্পোর্ট করতে পারেন–

```
>>> from fibo import fib
>>> fib(500)
1 1 2 3 5 8 13 21 34 55 89 144 233 377
```

আবার যদি পুরো মডিউলের সব ফাংশন নিতে চান ও শুধু ফাংশন নাম দিয়েই ফাংশন কল করতে চাইলে এভাবেও কল করতে পারেন–

```
>>> from fibo import *
```

আপনি চাইলে মডিউলকে স্ক্রিপ্ট হিসেবেও রান করতে পারেন। এর জন্য fibo.py ফাইলটি এডিট করতে হবে। ফাইলের শেষে নিচের লাইনগুলো যোগ করে সেভ করে রাখতে হবে।

```
if __name__ == "__main__":
    import sys
    fib(int(sys.argv[1]))
```

এখন কমান্ড প্রম্পট থেকে ফাইলটি রান করতে পারেন।

```
C:\Users\user\Desktop>python fibo.py 200
1 1 2 3 5 8 13 21 34 55 89 144
```

কিন্তু fibo.py মডিউলটি ইম্পোর্ট করলে কিছু প্রিন্ট করবে না। কারণ, fibo.py যতক্ষণ পর্যন্ত মেইন ফাইল হিসেবে রান না করা হচ্ছে, ততক্ষণ পর্যন্ত কিছুই করবে না।

সফটওয়্যারকে দ্রুত রান করানোর জন্য পাইথন বারবার মডিউলগুলোকে কম্পাইল করে না, বরং একবারই কম্পাইল করে pycache নামের ডিরেক্টরিতে রেখে দেয়। পাইথন চেক করে দেখে সোর্স কবে শেষবার এডিট করা হয়েছে, যদি নতুন করে কিছু করা হয় তাহলে সে আবার মডিউলকে কম্পাইল করে। এটা পাইথনের অটোমেটিক প্রসেস। ফলে সব সময় উন্নত ভার্সনটি পাওয়া যায়। তবে কমান্ড প্রম্পট থেকে রান করা হলে বারবার মডিউলটি কম্পাইল হয়।

পাইথনের একটি স্ট্যান্ডার্ড মডিউল লাইব্রেরি আছে। কিছু মডিউল ইন্টারপ্রেটারের সাথে বিল্টইন হিসেবে থাকে, যেগুলো ইন্টারপ্রেটারকে অপারেটিং সিস্টেমের সাথে যোগাযোগের ব্যবস্থা করে দেয়। এরা পাইথনের কোর মডিউলের সাথে সম্পৃক্ত নয়। একটি মডিউলের উদাহরণ নিম্নরূপ–

```
>>> import sys
>>> sys.path
['', 'C:\\WINDOWS\\SYSTEM32\\python34.zip', 'C:\\Python34\\DLLs', 'C:\\Python34\\lib', 'C:\\Python34', 'C:\\Python34\\lib\\site-packages']
```

বিল্টইন ফাংশন dir() ব্যবহার করে মডিউলের ভেতরে কী কী আছে দেখতে পারি। যদি কোনো প্যারামিটার ছাড়াই dir()-কে কল করা স্ক্রিপ্টের সবগুলো ব্যবহৃত নামকেই লিস্ট হিসেবে দেখাবে।

```
>>> a = [1,2,3,4,5]
>>> import fibo
>>> fib = fibo.fib
>>> dir()
['__builtins__', '__name__', 'a', 'fib', 'fibo']
>>> dir(fibo)
[, '__name__', 'fib', 'fib2']
```

ফাংশন dir() ব্যবহার করে বিল্টইন ফাংশন বা ভ্যারিয়েবল দেখা যায় না। তাই আমাদের builtins মডিউল ব্যবহার করতে হবে–

```
>>> import builtins
>>> dir(builtins)
['ArithmeticError', ..., 'vars', 'zip']
```

পাইথনের মডিউল স্ট্রাকচার নেমস্পেস গঠনের উপায় হচ্ছে প্যাকেজ। 'ডটেড মডিউল নেম' পদ্ধতি ব্যবহার করে প্যাকেজিং করা হয়। যেমন– A, B বলতে বুঝাচ্ছে– B হচ্ছে A-এর একটি সাব-মডিউল। এভাবে স্ট্রাকচার তৈরি করার কারণে এক মডিউলের সাথে আরেক মডিউলের গ্লোবাল ভ্যারিয়েবল নিয়ে ঝামেলা হওয়ার আশঙ্কা থাকে না।

এই প্যাকেজ ইম্পোর্ট করার সময় পাইথন sys.path ডিরেক্টরিতে সাব-প্যাকেজের জন্য অনুসন্ধান চালায়। উল্লেখ্য, __init__.py ফাইলটি থাকতেই হবে। এখন এই প্যাকেজ কীভাবে ব্যবহার করা যায়, তার কিছু উদাহরণ দেয়া যাক–

```
>>>import sound.effects.echo
>>>sound.effects.echo.echofilter(input, output, delay=0.7, atten=4)
```

এভাবে ইম্পোর্ট করলে ফাংশন কল করার সময় পুরো মডিউলের নাম লিখে তারপর ফাংশনের নাম দিয়ে প্যারামিটার দিতে হবে। তাই এটা অন্যভাবেও লেখা যায়–

```
>>>from sound.effects import echo
>>>echo.echofilter(input, output, delay=0.7, atten=4)
```

তাহলে শুধু একটি সাব-মডিউল ইমপোর্ট এবং এর ফাংশনগুলো ব্যবহার করা হয়েছে। চাইলে শুধু ফাংশনগুলো ইম্পোর্ট করতে পারবেন। যেমন–

```
>>>from sound.effects.echo import echofilter
>>>echofilter(input, output, delay=0.7, atten=4)
```

আবার একই মডিউলের মধ্যে যদি কোনো সাব-মডিউল বা ফাংশন ইম্পোর্ট করতে চান, তাহলে বেশ কয়েকটি উপায়ে তা করতে পারেন–

```
>>>from . import echo
>>>from .. import formats
>>>from ..filters import equalizer
```

তবে মনে রাখতে হবে WU (.)-এর পরিমাণ নির্ভর করবে কোন মডিউল থেকে কোথায় ইম্পোর্ট করা হবে তার ওপরে কজ

ফিডব্যাক : ahmadalsajid@gmail.com

জুনের সেরা ৫ অ্যান্ড্রয়িড অ্যাপ

বর্ষা শুরু হয়ে গেছে। গত মাসে বাজারে এসেছে হাজারো নতুন নতুন অ্যান্ড্রয়িড অ্যাপ। এই বর্ষার সৌন্দর্য উপভোগ করতে গিয়ে যেন গত মাসের সেরা অ্যাপগুলো মিস না করেন, তাই এই লেখাতে গত মাসের সেরা কিছু অ্যাপের তালিকা করা হয়েছে। এখানকার অ্যাপগুলো সেরা সব অ্যাপ থেকে বেছে নেয়া হয়েছে, যেগুলো থেকে নতুন কয়েকটি ব্যবহার করে দেখতে পারেন।

আনোয়ার হোসেন

গুগল প্লে ডেভেলপার কন্সোল

এই অ্যাপটি মূলত অ্যাপ ডেভেলপারদের জন্য, যারা অ্যাপ বানিয়ে গুগল প্লে-তে দিয়েছেন এবং সময় সময় তাদের সেসব অ্যাপের কী অবস্থা দেখার জন্য গুগল প্লেতে ভিজিট করেন। এখন থেকে এই অ্যাপের মাধ্যমে আপনার অ্যান্ড্রয়িড অ্যাপের স্ট্যাটাস জানার জন্য আর ওয়েব চেক করতে হবে না। গুগল ডেভেলপারদেরকে বাড়তি ঝামেলা থেকে মুক্তি দেয়ার জন্য বানিয়েছে এই অ্যাকচুয়াল ডেভেলপার কন্সোল অ্যাপ। তবে এই অ্যাপ দিয়ে আপনার নতুন বানানো অ্যাপটিকে পাবলিশ করতে পারবেন না। আপনি যা পাবেন তা হলো, আপনার প্রকাশিত সব অ্যাপের নানা তথ্য যেমন– অ্যাপ ম্যাট্রিক্স, পরিসংখ্যান জানা, এমনকি এই অ্যাপের মাধ্যমে আপনার অ্যাপের জন্য ব্যবহারকারীদের দেয়া রিভিউও পড়তে পারবেন। এই অ্যাপের মাধ্যমে আপনার অ্যাপ ব্যবসায়ের অবস্থা এক ঝলকে দেখে নিতে পারবেন বিরক্তিকর মোবাইল ব্রাউজার ব্যবহার না করেই।

সুইফটমজি

নতুন কিবোর্ড অ্যাপের খোঁজ করে থাকলে আপনি সুইফটমজি ব্যবহার করে দেখতে পারেন। নতুন রিলিজ হওয়া এই অ্যাপ এখন বেটা ভার্সনে আছে। এই কিবোর্ড অ্যাপ ব্যবহার

করলে আপনাকে অন্য কোনো অ্যাপ ব্যবহার করতে হবে না। এই অ্যাপে অনেক নতুন ফিচার আছে। যারা কিবোর্ড অ্যাপ সুইফট কি পছন্দ করেন, তারা এই অ্যাপে সেই অ্যাপের অনেক সুবিধাও পাবেন। এই অ্যাপের মাধ্যমে ইমোজি ব্যবহার করতে পারবেন দারুণ প্রাসঙ্গিকভাবে। আপনি যা কিছু টাইপ করবেন তার সাথে সম্পর্কিত ইমোজি প্রিডিকশন পাবেন এই অ্যাপে। এই অ্যাপ ব্যবহার করলে আপনাকে লেখা বাদ দিয়ে ইমোজির জন্য অন্য কোথাও যেতে হবে না। বরং কোনো কিছু লেখার সাথে সাথেই তার সাথে সম্পর্কিত ইমোজিই আপনার কাছে চলে আসবে। এর আরেকটি ফিচার হচ্ছে প্রতিনিয়ত নতুন নতুন ইমোজির আপডেট পেতে থাকবেন। এই অ্যাপের কার্যক্রমের নানা সুবিধার বাইরে একে আপনি নিজের মতো করে সাজিয়ে নিতে পারবেন, যেমন– এর রং পরিবর্তন করা, কিবোর্ডের আকার পরিবর্তন করা বা অটোকারেক্ট বা অন্য আরও কিছু সুবিধা স্বয়ংক্রিয়ভাবে পাওয়ার জন্য সেগুলো ঠিক করে দেয়া।

স্পেসেস-স্মল গ্রুপ শেয়ারিং

নাম দেখেই বোঝা যাচ্ছে এটি একটি ছোট গ্রুপ শেয়ারিং অ্যাপ। এই অ্যাপের মাধ্যমে আপনি যেকোনো বিষয়ের স্পেস বানিয়ে নিতে পারবেন। তারপর আপনার বন্ধুদেরকে ক্যুইক লিঙ্কের মাধ্যমে ইনভাইট করতে পারবেন। এর শেয়ার বক্সে বিল্টইন আছে গুগল সার্চ, গুগল ক্রোম, ফটোস এবং ইউটিউব। স্পেসের সদস্যরা একে অপরের পোস্টে কমেন্ট করতে পারেন। কমেন্ট করা ছাড়াও আপনি চাইলে সার্চিং কিওয়ার্ড দিয়ে আপনার স্পেসে যেকোনো কিছু দ্রুত সার্চ করতে পারবেন।

দ্য রক ক্লক

ডুয়ানে জনসন নামটির সাথে হয়তো আমরা সবাই পরিচিত নই। কিন্তু দ্য রক বললে আমাদের অনেকেরই চিনতে অসুবিধা হওয়ার কথা নয়, আমরা কার কথা বলছি। প্রখ্যাত রেসলার, চলচিত্র তারকা দ্য রক নিয়মানুবর্তীদের জন্য নিয়ে এসেছেন অ্যালার্ম ক্লক অ্যাপ। অ্যাপটিতে ২৫ ধরনের ভিন্ন ভিন্ন রিং টোন পাবেন। আপনি প্রতি সকালে এই

অ্যাপের মাধ্যমে রকের নতুন নতুন বার্তা পাবেন। এই অ্যাপের বেশ কিছু অভিনব ফিচার রয়েছে, যা অন্যান্য অ্যালার্ম ক্লক অ্যাপে দেখা যায় না। যেমন– রক তার ফোন থেকে আপনার ফোনে এক্সুসিভ ভিডিও বার্তা পাঠাবেন, ২৫ ধরনের অ্যালার্ম টোন যেগুলো রক নিজেই বানিয়েছেন, অ্যালার্ম ক্লকের সাথে স্নুজ ফিচার যেন একে অপরের পরিপূরক, কিন্তু রকের এই অ্যাপে আপনি এই ফিচারটি পারেন না, তাই কোনো ধরনের ঝিমুনির বা আরেকটু ঘুমিয়ে নেয়ার আর কোনো সুযোগ থাকছে না। যদি সকাল ৭টায় ওঠার জন্য অ্যালার্ম সেট করে থাকেন, তবে আপনাকে ঠিক ৭টা বাজেই উঠতে হবে। স্নুজ ফিচারের মাধ্যমে আর কিছুক্ষণ ঘুমিয়ে ঝটপট উঠে পরুন ঘুম থেকে।

কার্ড ক্যাচি

আপনি হয়তো প্রায়ই আপনার বিজনেস কার্ড সাথে নিতে ভুল করেন। অথচ আপনাকে হয়তো বন্ধুবান্ধব বা নতুন কারও সাথে পরিচিত হতে বা নতুন পরিচিতদের সাথে পরিচয় দীর্ঘস্থায়ী করতে কার্ড বিনিময়ের দরকার। কার্ড সাথে না থাকলে কীভাবে সেটা করতে পারেন? পারেন, যদি আপনার ফোনে কার্ড ক্যাচি নামের এই অ্যাপটি থাকে। এই অ্যাপ আপনাকে ডিজিটাল কার্ড বানিয়ে তা আপনার বন্ধুদের বা নতুন পরিচিতদের মাঝে বিতরণের সুযোগ করে দেবে। আপনার আশপাশের লোকজনদের খুঁজে বের করতে এই অ্যাপটি গুগল নেয়ারবাই প্রযুক্তি ব্যবহার করে। এর

জন্য আপনাকে কোনো ধরনের অ্যাকাউন্ট খোলার ঝামেলা পোহাতে হবে না বা আপনার ই-মেইল পাঠাতে হবে না। এটি তাৎক্ষণিকভাবে কাজ শুরু করে দেবে। এর মাধ্যমে আপনার নাম, ছবি, ই-মেইল, ফোন নাম্বারসহ যেকোনো তথ্য পাঠাতে পারবেন। একই সময় আপনি এক বা একাধিক লোকের কাছে আপনার কার্ড পাঠাতে পারবেন। আপনার ইচ্ছেমতো সময়েই কার্ড পাঠাতে পারবেন। আপনার পাওয়া সব কার্ড একসাথে রেখে দিতে পারেন। একসাথে রাখা সব কার্ড থেকে দরকারি কার্ডের সার্চও করতে পারবেন এই অ্যাপের মাধ্যমে।

উপরের যেকোনো অ্যাপের সাথে বর্ষা মৌসুম উপভোগ করতে থাকুন। পরের লেখাতে আমরা জানব পরবর্তী মাসে অ্যাপ ভুবনে আমাদের জন্য নতুন কী অপেক্ষা করছে কজ

কমপিউটারের সাধারণ ৫ সমস্যা যেভাবে সমাধান করবেন

তাসনীম মাহ্মুদ

কমপিউটার আমাদের জীবনযাত্রাকে সহজ-সরল করেছে– এ কথা যেমন সত্য, তেমনি সত্য ব্যবহারকারীরদের ব্যবহারিক আচরণসহ বিভিন্ন কারণে কমপিউটার কখনও কখনও আমাদেরকে বেশ উদ্বেগ-উৎকণ্ঠার মধ্যেও ফেলে দেয়। অর্থাৎ কমপিউটার ব্যবহারকারীরা মাঝে-মধ্যে কোনো না কোনো সমস্যার মুখোমুখি হয়েই থাকেন। ধরুন, ব্যবহারকারী কমপিউটারে গুরুত্বপূর্ণ কোনো প্রজেক্টের কাজ করার সময় অথবা উদ্দেশ্যহীন ব্রাউজিংয়ের সময় বা অন্য কোনো কাজের সময় কোনোরকম সতর্কবার্তা না জানিয়ে কমপিউটার অস্বাভাবিক আচরণ করতে শুরু করা, কমপিউটার শাটডাউন বা স্ক্রিন ফ্লিকার বা ফ্রিজ হওয়া।

হুক্র্যাশড ইন্টারফেস

কখনও কখনও এটি হতে পারে, সামান্য ত্রুটির কারণে, যা খুব তাড়াতাড়ি চলে যেতে পারে। কখনও কখনও মাউসকে দ্রুতগতিতে এক প্রান্ত থেকে আরেক প্রান্তে নিয়ে গিয়ে কয়েকবার ক্লিক করে বা কিবোর্ডে ট্যাব করেও কোনো ফলাফল পাওয়া যায় না।

বেশিরভাগ কমপিউটার ব্যবহারকারী নিরবচ্ছিন্নভাবে স্বাভাবিকভাবে কাজ করতে অভ্যস্ত। কিন্তু যদি কোনো সমস্যা দেখা দেয়, তাহলে তা সমাধানের জন্য কোথা থেকে কাজ শুরু করতে হবে তা অনেক ব্যবহারকারীই জানেন না। আর এ কারণে ব্যবহারকারীদের উদ্দেশ্যে পাঁচ সাধারণ কমপিউটার ইস্যু তুলে ধরা হয়েছে, যেগুলে সাধারণত ব্যবহারকারীরা নিজেরাই সমাধান করতে পারবেন। এ জন্য দরকার ট্রাবলশুট করার কৌশল প্রয়োগ করা। নিচে বর্ণিত পাঁচ কৌশল প্রয়োগ করে সমস্যা সমাধানের চেষ্টা করা যেতে পারে।

০১. অনাকাঙ্ক্ষিত রিবুট হওয়া

যদি কমপিউটার কখনও অনাকাঙ্ক্ষিতভাবে রিবুট হয় এবং স্ক্রিন ব্লু হয়ে যায় অথবা কোনো রকম সতর্কবার্তা না দিয়ে শাটডাউন হয়, তাহলে কেমন স্নায়বিক চাপের হবে তা ব্যবহারকারীমাত্রই উপলব্ধি করতে পারবেন। অথবা ব্যবহারকারী হঠাৎ ভুল করে কমপিউটার অন করার মতো করে শাটডাউন করলে অথবা safe mode কাজ করার জন্য সাজেশন এলে কেমন হবে?

কমপিউটার শাটডাউন না করে হঠাৎ দুর্ঘটনাক্রমে বন্ধ হয়ে গেলে safe mode মেসেজ সচরাচর পপআপ করে থাকে। তবে আপাতদৃষ্টিতে সেটা যদি কোনো কারণ ছাড়াই ঘটে থাকে, তাহলে ব্যবহারকারীরা ধরে নিতে পারেন, তার এ সমস্যাটি একটি ব্যয়বহুল সমস্যা।

তবে যাই হোক, ব্যবহারকারীরা এ ইস্যুর সমস্যা সমাধান করতে পারবেন হুক্র্যাশড (WhoCrashed) নামে প্রোগ্রাম ব্যবহার করে। এ প্রোগ্রামটি ব্যবহারকারীর পুরো কমপিউটারকে স্ক্যান করবে সমস্যা শনাক্ত করার জন্য এবং এটি সমাধানের ধারণাও দিতে পারবে।

অনেক ব্যবহারকারী কমপিউটারের ব্লু স্ক্রিন দেখে আতঙ্কিত হয়ে পড়েন এবং মনে করেন সমস্যাটি মূলত হার্ডওয়্যার-সংশ্লিষ্ট। তবে হুক্র্যাশডের মতে, সম্ভবত এ সমস্যার জন্য ব্যবহারকারীর হার্ডওয়্যারে করণীয় কিছু নেই।

এ সমস্যাটি হতে পারে ব্যবহারকারীর ডিভাইস-সংশ্লিষ্ট অথবা কার্নেল মডিউল নামে কোডিং-সংশ্লিষ্ট।

কী কারণে কমপিউটার ক্র্যাশ করছে, তা খুঁজে দেখার জন্য হুক্র্যাশড ব্যবহারকারীর কমপিউটারকে অ্যানালাইজ করবে। এ টুলটি খুব সহজেই ব্যবহার করা যায় এবং এটি ব্যবহারকারীর কমপিউটারকে সম্পূর্ণরূপে অ্যানালাইসিস করবে। লক্ষণীয়, হুক্র্যাশড টুলে দৃঢ়ভাবে উল্লেখ করা হয়েছে– the software is not guaranteed to identify the culprit in every scenario।

যদি এ টুলটি ব্যবহারকারীর কাছে সহায়ক মনে হয়, তাহলে ভালো কথা। যদি তা মনে না হয়, তাহলে ডিভাইস ড্রাইভার আপ টু ডেট কি না সে ব্যাপারে ব্যবহারকারীর উচিত নিশ্চিত হওয়া। এরপরও যদি কাজ না হয়, তাহলে ব্যবহারকারীর উচিত প্রফেশনাল কাউকে দিয়ে দেখানো।

০২. বেসিক সফটওয়্যার ট্রাবলশুটিং

মাঝে-মধ্যে অথবা ঘন ঘন কমপিউটার ফ্রিজ হওয়ার কারণে প্রোগ্রাম যথাযথ কাজ করতে পারে না। ব্যবহারকারীরা উইন্ডোজ টাস্ক ম্যানেজার ওপেন করার জন্য CTRL + SHIFT + ESC কিবোর্ড শর্টকাট ব্যবহার করে Performance সিলেক্ট করতে পারেন। উইন্ডোজ ৮.১ এবং উইন্ডোজ ১০ ব্যবহারকারীকে টাস্ক ম্যানেজারের নিচে More details লিঙ্কে ক্লিক করতে হতে পারে এটি দেখার জন্য।

ব্যবহারকারীর উচিত স্বাভাবিকভাবে কমপিউটার ব্যবহার করা। তবে সিপিইউ, মেমরি এবং ডিস্ক ক্যাটাগরির দিকে খেয়াল রাখা দরকার। যদি কমপিউটার ঘন ঘন ফ্রিজ হয়, অস্বাভাবিক আচরণ করতে থাকে, তাহলে কোন এরিয়াটি সত্যিকার অর্থে গুরুত্বপূর্ণ তার নোট লিখে রেখে কমপিউটার রিস্টার্ট করে আবার টাস্ক ম্যানেজার ওপেন করতে হবে।

যাই হোক, এবার বেছে নিন Processes ট্যাব। এবার লিস্টকে সিপিইউ, মেমরি বা ডিস্ক অনুযায়ী বিন্যাস করুন, যা কমপিউটার ফ্রিজ হওয়ার আগে ছিল হাই এবং খেয়াল করে দেখুন কমপিউটার ফ্রিজ হওয়ার পর কোন প্রসেস পপআপ করে লিস্টের ওপরে। এখানেই জানতে পারবেন কোন প্রসেস অস্বাভাবিক আচরণ করছে, যা আনইনস্টল বা আপডেট করতে পারবেন।

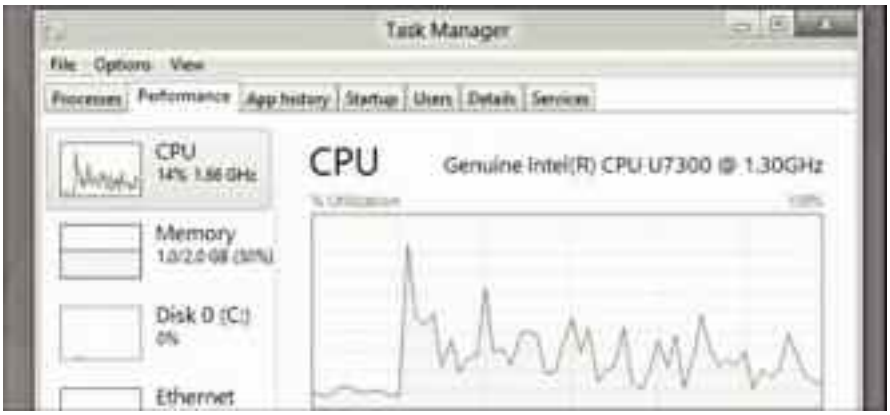
ব্যবহারকারীর সিস্টেমে হিডেন প্রোগ্রাম যেমন– ভাইরাস, ওয়ার্ম থাকতে পারে, যা সমস্যার কারণ। সিকিউরিটি সফটওয়্যার রান করুন যাতে সিস্টেমে যা থাকা উচিত নয় তা উন্মোচিত হয়।

যদি স্বাভাবিক মোডে কমপিউটার স্টার্টআপের সময় ফ্রিজ হয়, কিন্তু সেফ মোডে বুট হয়, সে ক্ষেত্রে সমস্যার কারণ হতে পারে কোনো প্রোগ্রাম, যা বুট সিকোয়েন্সে লোড হয়। এমন অবস্থায় সিলেক্টিভভাবে প্রোগ্রাম ডিজ্যাবল করার জন্য ▸

অটোরানের মতো প্রোগ্রাম ব্যবহার করা যেতে পারে, যা স্টার্টআপের সময় চালু হয় এবং খেয়াল করে দেখুন কোন প্রোগ্রাম সমস্যা সৃষ্টি করছে।

যদি কমপিউটার স্টার্টআপের সময় ফ্রিজ হয়, তাহলে কোনো কিছুতেই বিচলিত হওয়ার কোনো কারণ নেই। এটিও ওই একই পয়েন্ট যেখানে উইন্ডোজ করাপ্ট করার কারণে বা হার্ডওয়্যারের কারণে সমস্যা সৃষ্টি হয়। এ অবস্থায় সমস্যার কারণ দ্রুত জানতে চাইলে অন্য আরেকটি অপারেটিং সিস্টেম যেমন Linux Mint বা Tails-এর জন্য লাইভ সিটি গ্র্যাব করে তা দিয়ে সিস্টেম বুট করুন।

যদি অন্য অপারেটিং সিস্টেমটি যথাযথভাবে বুট হয়, তাহলে ধরে নিতে পারেন সমস্যাটি সম্ভবত উইন্ডোজের এবং উইন্ডোজ রিইনস্টল করা হলে সমস্যার সমাধান হতেও পারে। উইন্ডোজ ১০ এবং উইন্ডোজ ৮ ব্যবহারকারীদের জন্য সমন্বিত করা হয়েছে Refresh/Reset ফিচার, যা উইন্ডোজের ফ্যাক্টরি অবস্থা ফিরিয়ে আনতে পারে। এটি পাবেন Settings→Update এবং Recovery→Recovery-এর অন্তর্গত। যদি উইন্ডোজের সমস্যাটি হয় স্টার্টআপের, তাহলে বুটআপের সময় রিকোভারি অপশন পপআপ করা উচিত, যা এটি সম্পৃক্ত করে অথবা ব্যবহারকারীকে একটি ডিস্ক ব্যবহার করতে হতে পারে। যদি সমস্যাটি হয় নন-উইন্ডোজ অপারেটিং সিস্টেম-সংশ্লিষ্ট, তাহলে হার্ডওয়্যারের দিকে খেয়াল করা উচিত।



টাস্ক ম্যানেজারের পারফরম্যান্স অপশন

০৩. বেসিক হার্ডওয়্যার ট্রাবলশুটিং

একটি কমপিউটার নরমাল মোড এবং সেফ মোডে অথবা আরেকটি অপারেটিং সিস্টেমে ফ্রিজ হলে সাধারণত ধরে নেয়া যায় সমস্যাটি কমপিউটারের হার্ডওয়্যারের। এ সমস্যাটি হতে পারে কমপিউটারের হার্ডড্রাইভের বা খুব গরম হয়ে যাওয়া সিপিইউ বা খারাপ মেমরি বা ফেইল্যুর পাওয়ার সাপ্লাই ইউনিটের। কোনো কোনো ক্ষেত্রে সমস্যাটি মাদারবোর্ডের হতে পারে। অবশ্য এমনটি খুব কমই ঘটে থাকে।

সাধারণত হার্ডওয়্যার-সংশ্লিষ্ট সমস্যায় ফ্রিজ হয় মাঝে-মধ্যে বা বিক্ষিপ্তভাবে, তবে ফ্রিকোয়েন্সি বেড়ে যায়। অথবা কমপিউটার যখন কঠিন ধরনের কাজ করতে থাকবে, তখন ট্রিগার করবে। কিন্তু খুব সাধারণ বা বেসিক কাজ করার সময় তেমন কিছু ঘটে না। সৌভাগ্যবশত, ব্যবহারকারী রান করতে পারেন কিছু চেক এবং দেখতে পারেন সমস্যার কারণ।

ব্যবহারকারী ইচ্ছে করলে CrystalDiskInfo-এর মতো প্রোগ্রাম ব্যবহার করতে পারেন হার্ডড্রাইভের আসন্ন ফেইল্যুরের চিহ্ন চেক করার জন্য, যা SMART ডাটা (Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology) বা কমপিউটার ড্রাইভ মনিটরিং সিস্টেম হিসেবে পরিচিত। SpeedFan নামের প্রোগ্রাম বলে দিতে পারে কমপিউটারের প্রসেসর খুব বেশি গরম হয়ে গেলে অথবা সমস্যাযুক্ত পাওয়ার সাপ্লাই ইউনিটের কারণে ভোল্টেজ খুব অস্থির হয়ে গেলে।

যদি ব্যবহারকারী আরও গভীরের সমস্যা নিরূপণের চেষ্টা করতে চান, তাহলে FalconFour's Ultimate Boot CD নামের ডায়াগনস্টিক সিডি দিয়ে চেষ্টা করতে পারেন। আরও কমপিউটার চেক করাসহ অনেক টুল সম্পৃক্ত আছে, যেমন– MemTest, যা কমপিউটারের মেমরির কার্যকারিতা টেস্ট করে।

যদি ব্যবহারকারীর কমপিউটারটি নতুন হয়ে থাকে, তাহলে ওয়ারেন্টি থাকার সম্ভাবনা রয়েছে। সে ক্ষেত্রে কমপিউটার প্রস্তুতকারী কোম্পানির সাথে যোগাযোগ করতে পারেন। আর যদি কমপিউটারটি বেশ পুরনো হয়ে থাকে, তাহলে ব্যবহারকারীকে দেখতে হবে তা মেরামত করে ব্যবহার করা যায় কি না বা তা প্রতিস্থাপন করা উচিত।

০৪. পপআপ অ্যাডস এবং বাজে মেসেজ

ওয়েব সার্ফিংয়ের সময় পপআপ অ্যাড প্রচণ্ড বিরক্তির কারণ হয়ে দাঁড়ায়। তবে বেশিরভাগ সাইট থেকে বিরক্তিকর পপআপ দূর করার জন্য আধুনিক ব্রাউজারগুলোতে সমন্বিত করা হয়েছে পপআপ প্রটেকশন সুবিধা। দুর্বলভাবে ব্রাউজার কনফিগার করার কারণে এরপরও নিয়মিতভাবে একের অধিক সাইট পপআপ করতে পারে।

যাই হোক, ব্যবহারকারীর ব্রাউজার ওপেন না থাকলেও পপআপ আসা যদি অব্যাহত থাকে, তাহলে ধরে নেয়া যায় ব্যবহারকারীর কমপিউটার সম্ভবত ভাইরাস আক্রান্ত। এটি বিশেষভাবে সত্য হয় যদি পপআপ অ্যাডভারটাইজ বিস্ময়করভাবে ভাইরাস অভিশাপ থেকে মুক্ত করার কথা বলে।

যদি পপআপ অ্যাড দিয়ে ভারাক্রান্ত হয়ে পড়েন, তাহলে প্রথমে অ্যান্টিস্পাইওয়্যার সফটওয়্যার সহযোগে স্ক্যান রান করুন ডাবল চেক করার জন্য। অ্যান্টিস্পাইওয়্যার সফটওয়্যারগুলোর মধ্য থেকে অন্যতম একটি SpyBot Search & Destroy ব্যবহার করে দেখতে পারেন। স্পাইওয়্যার সিস্টেমের সেটিংয়ের গভীরে কোনো সমস্যা রেখে গেলে স্পাইবট সার্চ অ্যান্ড ডেস্ট্রয় তা খুঁজে বের করে।

বেশিরভাগ ভাইরাসের মূল লক্ষই হলো ব্যবহারকারীর কমপিউটারকে আক্রান্ত করা এবং ভাইরাসকে যতদূর সম্ভব ছড়িয়ে দেয়া। আর এ কাজটি করার সহজ উপায় হলো ব্যাপকভাবে ভাইরাস আক্রান্ত করার আশায় যতদূর সম্ভব সব বন্ধুর কাছে মেসেজ সেন্ড করা।

মেসেজ যেকোনো জায়গা থেকে আবির্ভূত হতে পারে। ভাইরাস ব্যবহারকারীর ই-মেইল অ্যাকাউন্ট জুড়ে স্প্যাম ছড়িয়ে দেয়ার চেষ্টা করতে পারে। এটি ব্যবহারকারীর ফেসবুক বা টুইটার অ্যাকাউন্টের নিয়ন্ত্রণ নিতে পারে এবং স্প্যাম ছড়িয়ে দিতে পারে। প্রায় সব ক্ষেত্রেই এটি ভাইরাসে পোস্টে সম্পৃক্ত করবে একটি লিঙ্ক বা অ্যাটাচমেন্ট।

০৫. একই জিনিস বারবার ঘটা

কমপিউটারকে যথাযথভাবে কর্মক্ষম করে তোলার অন্যতম সহজ উপায় হলো রিস্টার্ট করা। কমপিউটার যথাযথভাবে কর্মক্ষম করে তোলার জন্য কতবার কত শ্রমঘণ্টা ব্যয় করেছেন নাকি আইটি বিশেষজ্ঞ সমস্যার সমাধান করে দিয়েছে রিবুট করে? যদি তাই হয়, তাহলে বিস্মিত হওয়ার কোনো কারণ নেই। কেননা, কমপিউটারের কোনো কোনো সমস্যা টেম্পোরারি। কমপিউটার রিস্টার্ট করলে এর মেমরি পরিষ্কার হয়ে যায় এবং প্রোগ্রাম পুনরাম্ভ হয়।

এখানে গুরুত্বপূর্ণ বিষয় হলো, কখনও কখনও আবির্ভূত সমস্যা কমপিউটার রিস্টার্ট করাকে যথাযথ অনুমোদন করে না। যেমন– যদি কমপিউটার ফ্রিজ হয়, তাহলে কমপিউটারকে রিস্টার্ট করতে পারবেন না যতক্ষণ পর্যন্ত না পাওয়ার বাটন চেপে ধরে কমপিউটারকে শাটডাউন করানো হচ্ছে। এ সময়কে রেফার করা হয় Hard Reboot হিসেবে। যদিও এটি কোনো আদর্শ সমাধান নয়। এটি অনেকটা রিস্টার্ট করার মতো বিষয়।

ব্রাউজারের ক্যাশ পরিষ্কার করার কাজটিও খুব সহজ। এর মাধ্যমে কোনো সমস্যার সমাধান হবে না। তবে সহায়তা করবে স্বাচ্ছন্দ্যে কাজ করার জন্য খালি স্পেস দিতে। এ প্রসেসটি খুব সহজ। প্রত্যেক ব্রাউজারের থাকে একটি ভিন্ন প্রক্রিয়া। ক্রোমে এ কাজটি করার জন্য ব্রাউজিং হিস্টোরিতে গিয়ে ওপরে Clear browsing data শিরোনামের বাটনে ক্লিক করতে হবে। এটি খুব সাধারণ এবং সহজ এক ফিক্স কৌশল। যদি এ কৌশল তেমন সহায়তা দিতে না পারে, তাহলে ধরে নিতে পারেন সমস্যাটি একটু জটিল ধরনের, যা মাথাব্যথার কারণ হয়ে দাঁড়াতে পারে। তবে সবার মনে থাকা দরকার, কমপিউটারের মতো মাঝে-মধ্যে ব্রাউজার হিস্টোরি পরিষ্কার না করালে সমস্যা হতে পারে কজ

ফিডব্যাক : mahmood_sw@yahoo.com

যে কোনো ডিভাইসের স্ক্রিনশুট নেয়া

তাসনুভা মাহ্‌মুদ

কমপিউটার জগৎ-এর নিয়মিত বিভাগ পাঠশালায় সাধারণত উপস্থাপন করা হয় এমনসব বিষয়, যেগুলো ব্যবহারকারীদের প্রাত্যহিক কমপিউটিং জীবনকে সহজ-সরল ও স্বাভাবিক করতে প্রত্যক্ষ ভূমিকা রাখে, যেমন– কোনো অ্যাপ্লিকেশনের বিশেষ কোনো ফিচার পারফর্ম করার জন্য পর্যায়ক্রমিক ধাপ হতে পারে তা ওয়ার্ড বা এক্সেলের বা অন্য কোনো অ্যাপ্লিকেশনের কোনো বিশেষ ফিচারের বা ভাইরাস নির্মুল করার জন্য পর্যায়ক্রমিক ধাপ।

তবে ব্যবহারকারীদের জন্য এবারের পাঠশালা বিভাগটি উপস্থাপন করা হয়েছে যেকোনো ডিভাইসের স্ক্রিনশুট নেয়া প্রসঙ্গে, যা ইতোপূর্বে কখনই কমপিউটার জগৎ-এ উপস্থাপন করা হয়নি। ইমেজ ক্যাপচার করাকে ইন্টারচেঞ্জেবলি বলা হয় স্ক্রিনশুট, স্ক্রিন ক্যাপচার বা স্ক্রিন গ্র্যাব করা, যা আমাদের প্রাত্যহিক কাজেরই অংশ। এ লেখায় দেখানো হয়েছে স্ক্রিনে যাই থাকুক না কেন, যেই ডিভাইসেরই বা প্লাটফরমের হোক না কেন– কীভাবে তার স্ক্রিনশুট নেয়া যায়।

স্ক্রিনশুট নেয়া সবার জন্য খুব স্বাভাবিক ব্যাপর নয়। কেননা, এমন অনেকেই আছেন যারা স্ক্রিনশুট নেয়ার ব্যাপারে তেমনভাবে অবগত নন। যদি একটি স্ক্রিনশুট নেয়ার দরকার হয়, তাহলে নিচে বর্ণিত টিউটোরিয়ালটি আপনার জন্য বেশ সহায়ক হবে। অনুসন্ধানের পর ব্যবহারকারীদের জন্য স্ক্রিনশুট ক্যাপচার করার জন্য যা যা দরকার, তা ব্যবহারকারীর উদ্দেশে এ লেখায় তুলে ধরা হয়েছে– সেটি কোন প্লাটফরমের তা বিবেচ্য বিষয় নয়। যেমন– উইন্ডোজ, ম্যাক ওএস, আইওএস, অ্যান্ড্রয়িড বা অন্য কোনো মোবাইল অপারেটিং সিস্টেমের। এ টিপগুলোর বেশিরভাগের কার্যকারিতার জন্য অপারেটিং সিস্টেম ছাড়া অন্য কিছুই দরকার নেই। কেননা, এ সবগুলোরই রয়েছে স্ক্রিন ক্যাপচার করার বিল্টইন ম্যাথড। রয়েছে একগুচ্ছ সমৃদ্ধ থার্ড পার্টি সফটওয়্যার টুল, যেগুলো গেমের মানসম্মত

অ্যান্ড্রয়িড অ্যাপ স্ক্রিনশুট ইজির ক্যাপচার করার অপশন

স্ক্রিন গ্র্যাব করবে। এ লেখায় আরও দেখানোর চেষ্টা করা হয়েছে কিছু কিছু টুল, যেগুলো খুব সহজেই ইমেজ নিতে পারে ওয়েব ব্রাউজারে, যা ডেস্কটপ বা ল্যাপটপে বেশি ব্যবহার হয়।

স্মার্টফোনে স্ক্রিনশুট

স্মার্টফোন ব্যবহারকারীরা সাধারণত তাদের স্মার্টফোনে প্রচুর ছবি তুলে থাকেন, তবে স্ক্রিনে বর্তমানে যা আছে তারও ছবি তুলতে পারবেন। টুলগুলো যাতে এ কাজগুলো করতে পারে, সেভাবেই তৈরি করা হয়।

অ্যান্ড্রয়িড

গুগলের স্মার্টফোন অপারেটিং সিস্টেম অ্যান্ড্রয়িডের (অ্যান্ড্রয়িড ৪.০ বা এর পরের ভার্সনের জন্য) বিল্টইন স্ক্রিনশুট অপশন রয়েছে। স্ক্রিনশুট নেয়ার জন্য পাওয়ার বাটন এবং ভলিউম ডাউন বাটন চেপে ধরুন এক বা দুই সেকেন্ডের জন্য। এর ফলে স্ক্রিন সাদা ফ্ল্যাশ করবে এবং ইমেজ সেভ হবে ফটো গ্যালারিতে।

এটি ছাড়া সবসময় কাজ করবে না। যেহেতু গুগল অ্যান্ড্রয়িডের ওপর কঠোর নিয়ন্ত্রণ আরোপ করেনি যেমনটি অ্যাপল করেছে আইওএসের ওপর। এ ব্যাপারটি রহস্যময়। Home এবং power buttons একত্রে চেপে চেষ্টা করে দেখুন। এরপরও যদি কাজ না করে, তাহলে আপনার কাছে থাকা অ্যাপ দিয়ে চেষ্টা করে দেখুন।

অ্যান্ড্রয়িড ব্যবহারকারীদের রয়েছে ন্যূনতম একটি অপশন, তবে আইওএস ব্যবহারকারীদের তেমন কোনো অপশন নেই। সমস্যাটি হলো, বর্তমানে প্রচুর স্ক্রিনশুট অ্যাপ রয়েছে। এগুলোর মধ্যে কোনোটি ফ্রি, আবার কোনোটি পেইড। স্ক্রিনশুটের জন্য শীর্ষ-রেটেড অ্যাপের নাম স্ক্রিনশুট ইজি (Screenshot Easy), যার ব্যবহারকারীর সংখ্যা ১ লাখ ৬০ হাজারের বেশি। এটি ব্যবহার করে একই বেসিক ট্রিগার অ্যান্ড্রয়িডের মতো অথবা আপনি কাস্টোমাইজ করতে পারবেন এবং স্ক্রিনশুট নিতে পারবেন। যেমন– ঠিক ফোন সেকিংয়ের মাধ্যমে।

আইওএস

আইফোন, আইপ্যাড এবং আইপড টাচের জন্য অ্যাপলের আইওএস। স্ক্রিনশুট নেয়ার জন্য অ্যাপলের আইওএসে রয়েছে শুধু একটি অপশন। Sleep/Wake বাটন চেপে ধরে (ডিভাইস মডেলের ওপর ভিত্তি করে এ বাটনটি উপরে বা ডান দিকে থাকতে) Home বাটনে ক্লিক করুন। এর ফলে আপনি একটি ক্যামেরা শাটারের শব্দ শুনতে এবং ফ্ল্যাশ আলো দেখতে পারবেন। স্ক্রিনশুট আবির্ভূত হবে আপনার ক্যামেরা রোলে (Camera Roll), যা খুবই সহজ।

আপনি বাটন চেপে আরেকভাবে চেষ্টা করে দেখতে পারেন। তবে টাচ আইডি ফিঙ্গারপ্রিন্ট স্ক্যানার সংবলিত ডিভাইস কিছু জিনিস বিশৃঙ্খল করে ফেলতে পারে। আর এ ব্যাপরটি নির্ভর করে আপনি কী ক্যাপচার করেছেন তার ওপর। যেমন– লক স্ক্রিন।

উইন্ডোজ ফোন ৮ ও উইন্ডোজ ১০ মোবাইল

উইন্ডোজ ফোনে স্ক্রিনশুট নেয়ার প্রসেসকে অন্যদের মতোই সহজ করা হয়েছে। উইন্ডোজ ফোন ৮-এ এই কাজটি করার জন্য পাওয়ার বাটন চেপে ধরে ভলিউম আপ বাটন চাপুন (যদি আপনি ভলিউম ডাউন বাটন চেপে ধরেন, তাহলে ফোন রিবুট হবে)। ফলে স্ক্রিনশুট ঠিক ফটো হাবে (Photo Hub) চলে যাবে। Pictures-এর সন্ধান করলে অ্যালবাম মার্ক করা স্ক্রিনশুট দেখতে পারবেন, যা PNG ফাইল হিসেবে স্টোর হয়।

উইন্ডোজ ফোন ৭-এ আপনি স্ক্রিনশুট নিতে পারবেন না আনলক না করে।

যদি আপনি উইন্ডোজ ১০ কন্টিনাম ব্যবহারকারী হয়ে থাকেন, তাহলে এই কী স্টোর্ক শুধু আপনার মোবাইল স্ক্রিনের একটি শুট নেবে, অন্য কোনো এক্সটারনাল ডিসপ্লের নয়। আর এ কারণে আপনি এখনও ব্যবহার করতে পারবেন উইন্ডোজ ডেস্কটপ কী কমান্ড।

ব্ল্যাকবেরি

ব্ল্যাকবেরি ডিভাইসে যুগপৎভাবে ভলিউম আপ এবং ভলিউম ডাউন কী চাপলে ক্যামেরার ক্লিক শব্দ শোনা যাবে এবং ইমেজ আপনার ক্যামেরা ফোল্ডারে যাবে, এসডি কার্ডে নয়। এগুলো খোঁজার জন্য File Manager ওপেন করুন। যদি তা কাজ না করে, তাহলে CaptureIT OTA ডাউনলোড করুন লিঙ্কে ভিজিট করে। এর ফলে স্পষ্টতই বুঝতে পারবেন, কীভাবে কিছু পারমিশন পরিবর্তন করতে হবে। এরপর আপনি কাজে সেট হতে পারবেন।

পিসির স্ক্রিনশট উইন্ডোজ

উইন্ডোজে স্ক্রিনশট নেয়ার সবচেয়ে সহজ উপায় হচ্ছে কিবার্ডের PrtScn (PrintScreen) বাটন চাপা। এই কী-টি বেশিরভাগ কিবোর্ডের ওপরে ডান পাশে থাকে। এতে একবার ক্লিক করলে মনে হবে কিছুই হয়নি। কিন্তু, আসলে তা নয়। উইন্ডোজ সম্পূর্ণ স্ক্রিনের একটি ইমেজ ক্লিপবোর্ডে করে রাখবে। এরপর এ ইমেজকে প্রোগ্রামে পেস্ট করার জন্য Ctrl+V চাপুন। হতে পারে তা ওয়ার্ড ডকুমেন্টে অথবা একটি ইমেজ এডিটিং প্রোগ্রামে।

PrtScn-এ মূল সমস্যাটি হলো এটি উপলব্ধি করা যায় না, এর সবকিছুই দৃশ্যমান হলো মনিটর বা মনিটরগুলো (যদি আপনার সিস্টেমে মাল্টিমনিটর সেটআপ করা থাকে, তাহলে এটি সব ডিসপ্লেকে গ্র্যাব করে নিয়ে আসবে যদি সেগুলো একটি বড় স্ক্রিনে থাকে)।

এ বিষয়টিকে কমানোর জন্য একটি উইন্ডো ওপেন করে তা মনোযোগের ফোকাসে পরিণত করুন এবং তাৎক্ষণিকভাবে Alt-PrtScn চাপুন। এরপরও করার মতো কিছুই আবির্ভূত না হলে ওই উইন্ডোর একটি স্ক্রিন গ্র্যাব করবে এবং তা ক্লিপবোর্ডে কপি করে রেখে দেবে।

স্নিপিং টুল (Snipping Tool) হলো আরেকটি সহায়ক বিল্টইন টুল। এটি উইন্ডোজ ভিস্তার সময় থেকে ব্যবহার হতো। সুতরাং এটি খুঁজে বের করার জন্য আপনাকে সার্চ করতে হবে। এটি চালু করলে মেনুসহ একটি ছোট উইন্ডো আবির্ভূত হবে। এটি খুব সহজে বিভিন্ন ধরনের স্ক্রিনশট ক্যাপচার করতে পারে। একটি এরিয়াকে গ্র্যাব করে একটি উইন্ডো অথবা সম্পূর্ণ স্ক্রিন সিলেক্ট করুন। স্নিপিং টুল ক্যাপচার করা ইমেজ তাৎক্ষণিকভাবে প্রদর্শন করবে। সুতরাং এরপর সেভ, কপি, ই-মেইল, টিকা লিখতে অথবা এর হাইলাইট সেকশনে কী করতে হবে তা বেছে নিতে পারবেন।

প্রচুর পরিমাণে ফ্রি স্ক্রিনশট অ্যাপ রয়েছে। Snagit-এর তৈরি Jing নামের স্ক্রিনশট অ্যাপ স্ক্রিনকাস্ট ভিডিও করতে পারে এবং আপনি যা কিছুই ক্যাপচার করে থাকেন তা সহজে শেয়ার হয়ে থাকে। লাইটশুট (LightShot) নামের ছোট এবং কার্যকর ইউটিলিটি PrtScrn কী-এর জায়গা দখল করে নেয় এবং ক্যাপচার ও শেয়ার করার কাজকে সহজ করে দেয়। উভয় টুলই ম্যাকের উপযোগী।

ম্যাক ওএস

আইওএসের মতো অ্যাপল তার ডেস্কটপ/ল্যাপটপ অপারেটিং সিস্টেমের ওপর কঠোর নিয়ন্ত্রণ বজায় রাখে। ম্যাক ওএসভিত্তিক পিসিতে উইন্ডোজের তুলনায় আরও কিছু বেশি স্ক্রিনশট অপশন পাবেন, যেহেতু ম্যাক কিবোর্ডে PrtScn কী নেই।

ম্যাক পিসিতে স্ক্রিনশট নেয়ার জন্য নিচে বর্ণিত ধাপগুলো অনুসরণ করুন।

সম্পূর্ণ স্ক্রিন ক্যাপচার করার tap Command+Shift+3 তিনটি কী একত্রে এক

পেস্ট করা স্ক্রিনশট

সময় চাপুন। এর ফলে স্ক্রিনের ইমেজ ফাইল .PNG আপনার ডেস্কটপে আবির্ভূত হবে। যদি আপনি শুধু স্ক্রিনের কিছু অংশ চান, তাহলে tap Command+Shift+4 তিনটি কী একত্রে চাপলে কার্সর crosshair-এ পরিণত হবে। এবার স্ক্রিনের সেকশন সিলেক্ট করুন, যা আপনি ক্যাপচার করতে চান অথবা স্পেসবার চাপুন। এর ফলে কার্সর একটি ক্যামেরায় পরিণত হবে। এবার এটিসহ যেকোনো ওপেন উইন্ডোতে ক্লিক করে হাইলাইট করুন। আবার ক্লিক করলে উইন্ডো নিজেই ক্যাপচার হবে।

অ্যাপলে png ফরম্যাট থেকে jpg ফরম্যাটে পরিবর্তন করা

যদি আপনি উইন্ডোজ মেথোড পছন্দ করেন, তাহলে যেখানে যা ক্যাপচার করেছেন তা তাৎক্ষণিকভাবে ক্লিপবোর্ডে সেভ হবে। এবার সম্পূর্ণ স্ক্রিনের জন্য Command+Control+Shift+3 চাপুন অথবা একটি সেকশনের জন্য Command+Control+Shift+4 চাপুন। কী স্টোর্কে Control কী যুক্ত করলে আপনাকে নিশ্চিত করবে যে, ইমেজ ডেস্কটপে সেভ হয়নি। এবার যেকোনো অ্যাপে Control+V চাপুন এটি পেস্ট করার জন্য।

যদি আপনার ম্যাকটি রেটিনা ডিসপ্লে সংবলিত হয়, তাহলে সম্পূর্ণ স্ক্রিনের স্ক্রিনশটটি PNG ফরম্যাটে বিশাল আকারের হতে পারে ৫-৭ মেগাবাইট পর্যন্ত। যদি অন্য কোনো ফরম্যাটে ম্যাক সেভ চান, যেমন– JPG বা অন্য কোনো ফরম্যাট, তাহলে সেটিংটি পরিবর্তন করতে হবে। একটি টার্মিনাল উইন্ডো ওপেন করার দরকার হতে পারে ম্যাকের ধরনের ওপর ভিত্তি করে : defaults write com.apple.screencapture type jpg

যদি আপনাকে পাসওয়ার্ড এন্টার করতে বলা হয়, তাহলে এন্টার করুন। আপনার সিস্টেমকে রিস্টার্ট করুন। এর ফলে ভবিষ্যতে স্ক্রিনশট হবে JPG ফরম্যাটে। এটি পরিবর্তন করে আগের ফরম্যাটে যেতে চাইলে আবার একই জিনিস টাইপ করতে হবে, তবে jpg-কে png দিয়ে প্রতিস্থাপন করতে হবে।

স্ক্রিন গ্র্যাব করার অপশন

পছন্দনীয় কোনো অ্যাপ আছে কি, যা স্ক্রিনশটের ব্যাপারে যত্নশীল। অ্যাপলে সম্পৃক্ত করা হয়েছে গ্র্যাব সাবমেনুর Applications→Utilities ফোল্ডার। গ্র্যাবের কার্যকারিতা লিমিটেড। এটি শুধু টিফ (TIFF) ফরম্যাটের ইমেজ ক্যাপচার করতে পারলেও এটি সম্পূর্ণ স্ক্রিনের, একটি স্ক্রিনের বা সিলেক্ট করা সেকশনের শুট নিতে পারে। এর রয়েছে একটি টাইমার। এর ফলে আইটেম ক্যাপচার করতে পারবেন ড্রপডাউন মেনুর মতো। এ ধরনের কাজ করা শর্টকাট ওএসের মতো। সুতরাং গ্র্যাবের ব্যাপারে চিন্তিত হওয়ার কিছুই নেই।

লক্ষণীয়, ম্যাক স্ক্রিনশটের জন্য জিং, স্কিচ, লাইটশুটসহ অন্যান্য ফ্রি, থার্ড পার্টির ইউটিলিটির সুবিধা গ্রহণ করতে পারে।

লিনআক্স

লিনআক্সে স্ক্রিনশট নেয়ার অনেক উপায় আছে লিনআক্সে ফ্লেভার অনুযায়ী। প্রথমেই দেখা যাক উবুন্টুর ক্ষেত্রে।

উবুন্টুতে স্ক্রিনশট নেয়ার জন্য অ্যাক্সেস করুন Applications→Accessories→Take Screenshot।

PrtScn কাজ করে– কিবোর্ডে PrtScn চাপলে এটি সম্পূর্ণ শুট করবে। অ্যাক্টিভ উইন্ডো গ্র্যাব করার জন্য Alt-PrtScn চাপুন।

ওয়েব ব্রাউজারে স্ক্রিনশট

অনেক ওয়েব ব্রাউজার বিশেষ করে গুগল ক্রোম এবং মজিলা ফায়ারফক্স সাপোর্ট করে অ্যাড-অনস, যা ব্রাউজারের ব্যবহারযোগ্যতা সম্প্রসারিত করে। নিচে কিছু এক্সটেনশন তুলে ধরা হয়েছে, যা স্ক্রিন ক্যাপচার ইউটিলিটিসকে ব্রাউজারে রাখে।

লাইটশুট : (এই ইউটিলিটি ফ্রি ক্রোম, ফায়ারফক্স, ইন্টারনেট এক্সপ্লোরার, অপেরার উপযোগী)। এই টুলটি ম্যাক এবং উইন্ডোজ ডেস্কটপের জন্যও রয়েছে।

ফায়ারশুট : (পেইড ভার্সন, ফায়ারফক্স, ইন্টারনেট এক্সপ্লোরার, অপেরা, সিমাঙ্কি, থান্ডারবার্ডের উপযোগী)। ব্রাউজার ছাড়াও ফায়ারশুট কাজ করে মেইল প্রোগ্রামের সাথে। এটি অনুমোদন করে তাৎক্ষণিক ক্যাপচার এবং এডিট, সোশ্যাল মিডিয়ার মাধ্যমে শেয়ারিং বা তাৎক্ষণিকভাবে কমপিউটারে সেভ করা এবং মাইক্রোসফট ওয়াননোটে ইমেজ সেন্ড করা।

অসাম স্ক্রিনশট : (এই ইউটিলিটি ফ্রি, ক্রোম, ফায়ারফক্স, সাফারির উপযোগী)। এ ইউটিলিটি ক্যাপচার করে একটি সম্পূর্ণ পেজ বা একটি সেকশন এবং দ্রুতগতিতে টিকা যুক্ত করে তাৎক্ষণিক শেয়ারিংয়ের আগে কজ

ফিডব্যাক : mahmood_sw@yahoo.com

আসুরা

আসুরার অসাধারণ একটি স্টোরিলাইন আছে, আছে একটি চাইনিজ মিথলজিক্যাল শুরু, তবে নেই কোনো আপাত শেষ। ওয়ারিয়রস অরচি, কন্ট্রে জু, ডাইন্যাস্টি জাতীয় গেমগুলো যারা খেলেছেন তাদের এই জেনারের সাথে নতুন করে পরিচয় করিয়ে দেয়ার প্রয়োজন নেই। গেমটি গেমারকে নিয়ে আসবে তার নিজস্ব কমফোর্ট জোনের বাইরে, যা তাকে দেবে অন্য সব গেম থেকে ভিন্নতর অভিজ্ঞতা।

আসুরার মতো একটি স্টেট অব দ্য আর্ট গেম বিশ্বব্যাপী শুধু সমাদৃতই হয়নি, মুগ্ধতায় আপন করে নিয়েছে সব গেমারের হৃদয়। সঙ্গত কারণেই গেমটির স্টোরিলাইনের দিকে এগোচ্ছি না, গেমার তার নিজস্বতা দিয়ে সেটি অনুভব করবেন। বরং গেমপ্লে নিয়ে কথা বলা যাক।

আসুরার সবচেয়ে অদ্ভুত সুন্দর দিক হলো এটি সত্য করে দিতে পারে যেকোনো কল্পনাকে। অদ্ভুতুড়ে কোনো কিছুর মাত্রাও ঠিক করা নেই এখানে। যেমন-তেমন কোনো একটা পাজল নিয়ে নিজের পরিচিত বাস্তবতার মতো করে নিয়ে সমাধান করতে গিয়ে যেকোনো গেমার নিজের ক্ষমতার ওপরই মুগ্ধতা এসে পড়বে। নিজের জীবনের সাথে মিলিয়ে ফেলে হঠাৎ বেশ অবাক হয়ে যাবেন হয়তো। আছে নানা ধরনের উপাদান, ইচ্ছেমতো ফিজিক্স, যা ইচ্ছে করার স্বাধীনতা– সবকিছু মিলিয়ে গেমটি ছাড়িয়ে গেছে লিম্বো আর মেকানিট্রিয়ামকেও। বাস্তবতা-কল্পনা, ধাঁধা ও সেগুলোর সমাধান– সব মিলিয়ে আসুরা কোথায় গিয়ে যে ঠেকেছে গেমার হয়তো নিজেই ঠাহর করতে পারবেন না। পুরো আসুরার ক্যাসল শিপ এবং বাইরের ম্যাপের ব্যাটল স্কিম অসম্ভব দ্রুত। তাই দক্ষ গেমারদের জন্য এটি পারফেক্ট থ্রিডি প্লাটফর্ম হলেও রুকিদের চিন্তিত হওয়ার কিছু নেই। গেমটির অসাধারণ গেমপ্লে গেমারকে দেবে দুর্দান্ত অভিজ্ঞতা, যদিও টার্নভিত্তিক নয় এবং গ্রাফিক্স বর্তমানের সাথে তাল মিলিয়ে চলার মতো উন্নত নয়। এরপরও পুরো গেমিং স্কিম কখনই গেমারকে রেস্টিং নেস্টে ফিরতে দেবে না। তবে ট্রেইলার দেখার পর সেগুলো নিয়ে আর কোনো সংশয় থাকবে না।

গেমটিতে আছে বেশ বড় ডেভেলপমেন্ট ট্রি, আর্মি স্কিম ট্রি, ভেহিকল ট্রি– যা নিজের গেম প্ল্যান থেকে হিসাব করে বের করতে করতেই অনেকখানি আনন্দ উপভোগ করা যাবে। সাথে আছে স্টোরি মোডের বিশাল ম্যাপস কালেকশন, যা দিয়ে সহজেই কয়েক ঘণ্টা চালিয়ে দেয়া যাবে। অদ্ভুত সুন্দর টেক্সচার, টেরিয়ান, রিসোর্স সবকিছুই গেমারকে মুগ্ধ করবে। সাথে তৈরি করা প্রতিটি সিনে থাকছে নির্দিষ্ট রেসিয়াল ইনহ্যাবিটাট। তাই সেগুলো ধ্বংস করাটাও বেশ উত্তেজনাপূর্ণ হবে। সূক্ষ্ম হিসাব-নিকাশ ছাড়া গেমারকে নিজের ব্যাটল স্কিলের ওপরও কিছুটা নির্ভর করতে হবে। কারণ গেমটির এআই যথেষ্ট ভালো প্রতিপক্ষ। সবকিছু মিলিয়ে আসুরা গেমারকে এক সফল এবং উত্তেজনাপূর্ণ থ্রিডি আরপিজি অ্যাকশনের অভিজ্ঞতা দেবে। আর ইউটিউবে আসুরার ট্রেইলার দেখতে ভুলবেন না যেন।

গেম রিকোয়ারমেন্ট

উইন্ডোজ : ৭/৮.১/১০, **সিপিইউ :** কোরআই৩ ৩.২ গিগাহার্টজ/এএমডি অ্যাথলন, **র‍্যাম :** ৪ গিগাবাইট উইন্ডোজ ৭/৮.১/১০, **ভিডিওকার্ড :** জি ফোর্স ৭০০০ সিরিজ জিটিএস/রাডেওন (সমতুল্য), ১ গিগাবাইট উইথ এক্সপ্রেস টেকনোলজি, **হার্ডডিস্ক :** ১২ গিগাবাইট কজ

অ্যাঞ্জেল স্টোন

প্রথমেই অ্যাঞ্জেল স্টোন দেখে মনে হবে যেকোনো হাই ডেফিনিশন হ্যাক অ্যান্ড 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 অ্যান্ড্রয়িড ফ্যান্টাসি হ্যাক অ্যান্ড 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। একটি 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 ডিমনিক থার্ড পারসন হ্যাক অ্যান্ড স্ল্যাশ, যা এ যুগের ট্রেন্ড অনুযায়ী নারী প্রটাগনিস্টকে নিয়ে গড়ে উঠেছে। ঘটনা হচ্ছে যুগটা ফ্রি গেমিং আর র‍্যাডিকাল মুভমেন্টপূর্ণ; আর অ্যাঞ্জেল স্টোনের মতো নিও ক্লাসিক্যাল গেমে ক্লাসিক্যাল আমেজের সাথে নতুন ফিসিকগুলোও বেশ ভালোভাবেই উপভোগ করা যাবে। গেম ব্রিনে 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, এক্সবক্স ১-এর দুনিয়া জয় করে আসার পর পিসি গেমিং প্লাটফর্মে গেমটির আরেকটু হলেও গেমিংকে প্রাণবন্ত আর মজাদার করে 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 মজার হচ্ছে সারভাইভাল কম্বো এবং ভারসেটাইল কিলা লা কিল মোড সেটিং। প্রতিটি লেভেলে সবগুলো অর্ব 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 শেষমাত্রার পরীক্ষা দিতে হবে। তাই গেমারেরা নিজেদের গেমিং স্কিলগুলো সহজ আর আনন্দময় ভ্রমণের সাথে সাথে দ্রুত ঝালাই করে নিতে অ্যাঞ্জেল স্টোন নিয়ে বসে পড়ুন এখনই।

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

জাদুকরী স্মার্টপেন

মুনীর তৌসিফ

যদি এমন হয়– আপনি কলম দিয়ে লিখবেন খাতায়, কিন্তু এর প্রতিলিপি পাবেন কমপিউটারে। শুনতে অবিশ্বাস্য মনে হলেও আজ তা বাস্তব। ওটিএম টেকনোলজিস উদ্ভাবিত একটি স্মার্টফোন আপনাকে দেবে এই অবাক করা সুযোগ। এর নাম ফ্রি (Phree) স্মার্টপেন। এটি এক ধরনের ডিজিটাল পেন। এই ফ্রি স্মার্টপেন হচ্ছে বিশ্বের প্রথম 'আনরেস্ট্রিকটেড-হাই রেজ্যুলেশন-রাইট-ভার্চুয়ালি-অ্যানিহয়ার' মোবাইল ডিভাইস। শুধু হাতে লেখা নয়, স্কেচও ডিজিটাইজড করতে পারে এই স্মার্টপেন। আরও মজার ব্যাপার হলো– শুধু খাতায় লেখা নয়, লিখতে পারবেন নিজের খুশিমতো যেকোনো স্থানে, যেখানে-সেখানে– টেবিল, চেয়ার, ফ্লোর, কাঁচ, এমনকি হাতের চামড়ার ওপরেও কিংবা যেকোনো সমতলের ওপর। এসব লেখার ডিজিটাইজড ভার্সন পাওয়া যাবে আপনার কমপিউটার যন্ত্রে। এই স্মার্টপেনের আরেকটি বৈশিষ্ট্য হলো– এতে রয়েছে আরেকটি দুর্দান্ত ফিচার। এই স্মার্টফোনের একদিকে রয়েছে ছোট্ট একটি স্ক্রিন। এটি আপনার ফোনের সাথে কম্প্যাটিবল। ফলে চটজলদি টেক্সটের রিপ্লাই করা, কোনো নাম্বার ডায়াল করা, এমনকি এর সাহায্যে কথা বলাও সম্ভব। নিশ্চয়ই এটি একটি জাদুকরী কলম। হাতের খাতা-কলম ছুড়ে ফেলে কিবোর্ডে বসে লেখালেখি করে আসলে কলমকে চিরদিনের জন্য বিদায় জানাতে আমরা যখন উন্মুখ, ঠিক তখনই আমরা হাতে পেতে যাচ্ছি এই জাদুকরী ডিজিটাল স্মার্টপেন।

নিশ্চয় জানতে ইচ্ছা করছে, কীভাবে কাজ করে ওএমটি টেকনোলজিস উদ্ভাবিত এই স্মার্টপেন। এই ফ্রি স্মার্টপেনকে প্রথমে ব্লুটুথের মাধ্যমে স্মার্টফোন বা ট্যাবলেটের সাথে সংযুক্ত করতে হয়। টার্গেট ডিভাইস থেকে কয়েক মিটার দূর পর্যন্ত এর ব্লুটুথ কানেকশন কাজ করে। এটি অপটিক্যাল ট্রান্সমিশন টেকনোলজির সাহায্যে থ্রিডি লেজার ইন্টারফেরোমিটার সেন্সর ব্যবহার করে। অর্থাৎ এই পেনের নিব বা টিপ থেকে থ্রিডি লেজার রশ্মি বের হয়, যা মোশন ট্র্যাক করতে পারে। ফলে এই পেন দিয়ে আপনার হতের লেখা বা ড্রয়িং নিমিষেই ডিজিটাইজড করে ফেলে। এই স্মার্টপেন দিয়ে লেখার পর তা ডিজিটাইজড হয়ে ওয়ার্ড ফন্টে ট্রানস্লেটেড হয়। এভাবেই আসলে এই পেন দিয়ে লেখালেখির কাজটি চলে। এর নিবের ডগায় লাগানো আছে একটি সেন্সর। আপনি পেনটি দিয়ে খাতায় বা কোনো কিছুর উপরিতলে কী লিখলেন শুধু তা-ই ধরতে পারে না, একই সাথে এটি আপনার লেখার ধরনটাও চিনতে পারে। এর ফলে এই কলমটি ব্যবহার করা যাবে বায়োমেট্রিক আইডেন্টিফিকেশন টুল হিসেবেও।

ওটিএম টেকনোলজির একটি ইসরায়েলি টিম রয়েছে এর প্রকৌশল ও নকশাকর্মের পেছনে। প্রতিটি ফ্রি স্মার্টপেনের রয়েছে একটি প্রটেক্টেড ক্যাপ। এই ক্যাপটি আবার কাজ করে একটি টাচস্ক্রিন স্টাইলাস হিসেবেও। এই স্মার্টপেন কেনা যাবে একটি কেসসহ। কেসটি কাজ করে মোবাইল ফোনের স্ট্যান্ড বা ধারক হিসেবেও। এই কেসটির মাধ্যমে স্মার্টপেনটি তারবিহীনভাবে চার্জ করা যায়। আপনার শুধু প্রয়োজন হবে একটি এই স্মার্টপেনের জন্য কেসসহ একটি এক্সটারনাল ওয়্যারলেস চার্জিং প্যাড। এর ব্যবহারের ওপর নির্ভর করে এর ব্যাটারি দুই থেকে সাত দিন পর্যন্ত চলে। কলমটি নিবের ডগা প্রেসার সেন্সিটিভ। অর্থাৎ চাপের ওপর নির্ভর করে লেখার দাগ কত মোটা হবে।

আমরা কেউ ডান হাতে, আবার কেউ বাম হাতে লিখি। প্রশ্ন হচ্ছে ডানহাতি আর বামহাতি লিখিয়েরা কি সমান সুযোগ নিয়ে সহজেই এই স্মার্টপেন ব্যবহার করতে পারবেন? এর উত্তর, হ্যাঁ। লেখালেখির বিবেচনায় এর ডিজাইন সাইমেট্রিক। তাই ডিভাইসটি স্ক্রিনে ব্যবহারের সময় ডানহাতি ও বাম হাতের লিখিয়েরা তা ব্যবহার করতে পারবেন সমান সুযোগ নিয়ে– ঠিক যেমনটি ব্যবহার হয় মোবাইল ফোন ও ল্যাপটপে।

এটি সাপোর্ট করে প্রধান প্রধান ফোন, ট্যাবলেট ও পিসি অপারেটিং সিস্টেম– অ্যান্ড্রয়িড, আইওএস, উইন্ডোজ, ওএসএক্স (ম্যাক), লিনআক্স। এটি অ্যান্ড্রয়িড, আইওএসএক্স ও উইন্ডোজ অফিস, ওয়াননোট, এভারনোট, ফটোশপ, স্কেচবুক, স্কিচ, অ্যাক্রোবেট, গুগল হ্যান্ডরাইটিং কিবোর্ড এবং ভাইবারের মতো প্রধান প্রধান প্রোডাক্টিভিটি অ্যাপের সাথে কম্প্যাটিবল।

ফ্রি স্মার্টপেন বিক্রি করে এক লাখ ডলার তহবিল সংগ্রহের লক্ষ্যমাত্রা নির্ধারণ করা হয়েছিল। নির্দিষ্ট সময়ের ৩৯ দিন আগেই এই লক্ষ্য অর্জিত হয়। এখন অগ্রিম কেনার সুযোগ নেই। এটি বিক্রি করা হয়েছে প্রতিটি কেসসহ ১৮৯ ডলারে। এটি বাজারজাত করা হয় চারটি রংয়ে– কালো, গ্রাফাইট, রুপালি ও সোনালি। প্রতিটির রয়েছে একই ওএলইডি টাচ ডিসপ্লে।

ওটিএম টেকনোলজিসের সহ-প্রতিষ্ঠাতা গিলাড লেডারার বলেন– 'আমরা ওটিএম টেকনোলজি উদ্ভাবন করেছি কয়েক বছর আগে। এরপর আমরা কয়েক বছর কাটিয়েছি ও অনেক অর্থ খরচ করেছি একে একটি পরিপক্ব প্রযুক্তি করে তুলতে। একটি ভালো ইনপুট ডিভাইসের যেসব স্পেসিফিকেশন প্রয়োজন ছিল, তা আমরা অতিক্রম করেছি। কিন্তু আমরা উপলব্ধি করেছিলাম ১০ বছর আগে ফ্রি স্মার্টপেনের জন্য বাজার অস্থিতিশীল ছিল না। কয়েক বছর আগেই এই পেন ছিল একটি সুন্দর পিসি অ্যাক্সেসরিজ, কিন্তু তা অপরিহার্য ইনপুট ডিভাইস ছিল না। স্মার্টফোন ও ইন্টারেকটিভ টিভির ছড়াছড়ি এবং স্মার্টওয়াচ, ওয়্যারেবল যন্ত্রপাতি, ইন্টারনেট অব থিংসের ব্যবহার বেড়ে যাওয়ার ফলে আমরা উপলব্ধি করলাম আমাদের ইনপুট ডিভাইসে এমনসব সমাধান রয়েছে, যা এ ক্ষেত্রে এসব ডিভাইসে ঘাটতি রয়েছে।

একটি স্টাইলাস ছাড়াও এই স্মার্টপেনের রয়েছে কিছু ফিজিক্যাল বাটন ও একটি ওএলইডি ডিসপ্লে। এর রয়েছে একটি বিল্টইন হ্যান্ডসেট কল নেয়ার জন্য। আর একটি ছোট পর্দা রয়েছে ট্যাক্সট মেসেজ পড়ার জন্য। আসলে নানা তেলেসমাতি কাজ-কারবার নিয়েই হাজির হতে যাচ্ছে ওই স্মার্টপেন কজ

কমপিউটার জগতের খবর

কেরানীগঞ্জ ইউএনও অফিস 'পেপারলেস'

স্বল্প ব্যয়ে ও স্বল্প সময়ে ইউনিয়ন ডিজিটাল সেন্টারের (ইউডিসি) মাধ্যমে জমির খতিয়ান প্রাপ্তির আবেদন কার্যক্রমের এবং কেরানীগঞ্জ উপজেলা পরিষদে অবস্থিত 'পেপারলেস কেরানীগঞ্জ ইউএনও অফিস, নলেজ ডেস্ক এবং ওয়ানস্টপ সার্ভিস সেন্টার'-এর উদ্বোধন করা হয়েছে। অনুষ্ঠানে ঢাকা বিভাগীয় কমিশনার হেলালুদ্দীন আহমদ বলেন, ঢাকা জেলার ৭৭টি উপজেলা, সব ইউনিয়ন ও পৌর ডিজিটাল সেন্টারের মাধ্যমে জনগণ খতিয়ান বা পর্চা প্রাপ্তির জন্য মাত্র ১২০ টাকা পরিশোধ করে আবেদন করতে পারবেন। এতে করে সেবা প্রার্থীদের সময় ও অর্থের সাশ্রয় হবে এবং জনগণের হয়রানি হ্রাস পাবে। অনুষ্ঠানে ঢাকা জেলা প্রশাসক মোহাম্মদ সালাহ উদ্দিন বলেন, দেশের ৪৯০টি উপজেলার মধ্যে কেরানীগঞ্জ উপজেলায় প্রথম 'পেপারলেস কেরানীগঞ্জ ইউএনও অফিস, নলেজ ডেস্ক এবং ওয়ানস্টপ সার্ভিস সেন্টার' স্থাপন করা হয়েছে। ঢাকা জেলা প্রশাসনের উদ্যোগে ও উপজেলা পরিষদের সহযোগিতায় এই কার্যক্রমের মাধ্যমে ২৪ ঘণ্টা সপ্তাহে সাত দিন বিশ্বের যেকোনো প্রান্ত থেকে যেকোনো আবেদনকারী ওয়েবপোর্টাল ও অ্যান্ড্রয়িড মোবাইল অ্যাপসের মাধ্যমে সেবাপ্রাপ্তির জন্য আবেদন বা অভিযোগ করতে পারবেন ◆

লিঙ্কডইন কিনেছে মাইক্রোসফট

পেশাজীবীদের সামাজিক যোগাযোগমাধ্যম লিঙ্কডইন কিনেছে সফটওয়্যার জায়ান্ট মাইক্রোসফট। লিঙ্কডইন কিনতে বিল গেটস প্রতিষ্ঠিত কোম্পানিটিকে ২৬ দশমিক ২ বিলিয়ন ডলার খরচ করতে হয়েছে। প্রযুক্তি দুনিয়ায় একে অন্যতম বৃহৎ লেনদেন হিসেবে দেখা হচ্ছে। সম্প্রতি এই খবর ছড়িয়ে পড়া মাত্র লিঙ্কডইনের শেয়ার মূল্য ৫০ শতাংশ বেড়ে যায়। তবে এত অর্থ খরচের সিদ্ধান্ত নেয়ায় মাইক্রোসফটের নিজের শেয়ার মূল্য সাড়ে ৩ শতাংশ কমে গেছে।

মাইক্রোসফট জানিয়েছে, লিঙ্কডইনের বর্তমান প্রধান নির্বাহী জেফ ওয়েইনার সত্য নাদেলার অধীনস্থ হয়ে কাজ করবেন। নাদেলা বলেন, পেশাজীবীদের একে অপরের সাথে যুক্ত করতে লিঙ্কডইন টিম অসাধারণ কাজ করেছে। এখন আমরা একসাথে লিঙ্কডইন ও অফিস ৩৬৫-কে সামনে এগিয়ে নিয়ে যাব। সারা বিশ্বে ৪০ কোটি মানুষ লিঙ্কডইন ব্যবহার করেন। বিশ্বব্যাপী এর ব্যবসায় পড়তির দিকে ছিল। মাইক্রোসফট বলছে, লিঙ্কডইনের ভবিষ্যৎ নিয়ে আমরা আত্মবিশ্বাসী ◆

এমএনপির নিলাম ২১ সেপ্টেম্বর

নম্বর অপরিবর্তিত রেখে অপারেটর বদলের সুযোগ তৈরির জন্য মোবাইল নম্বর পোর্টেবিলিটি বা এমএনপি সেবার অপারেটর নিয়োগে আগামী ২১ সেপ্টেম্বর নিলাম হবে। সম্প্রতি টেলিযোগাযোগ নিয়ন্ত্রক সংস্থা বিটিআরসির চেয়ারম্যান শাহজাহান মাহমুদ এক সংবাদ সম্মেলনে এই তথ্য জানান। শাহজাহান মাহমুদ বলেন, নিলাম প্রক্রিয়া শেষ হওয়ার পর লাইসেন্স হস্তান্তর করে এ বছর সেবা চালু করা যাবে বলে আমরা আশা করছি। তিনি জানান, আগামী ১৬ জুন এই নিলামের জন্য আবেদন চাওয়া হবে। জুলাই মাসে প্রি-বিড মিটিং ও আগস্টে বিড আর্নেস্ট মানি জমা নেয়ার পর ২১ সেপ্টেম্বর নিলাম হবে। বিটিআরসি প্রধান জানান, নিলাম প্রক্রিয়ায় আবেদন ফি ১ লাখ টাকা, বিড আর্নেস্ট মানি ১০ লাখ টাকা, নিলামের ভিত্তিমূল্য ১ কোটি টাকা, বার্ষিক লাইসেন্স ফি ২০ লাখ টাকা, রাজস্ব ভাগাভাগি বাবদ প্রথম বছর শূন্য শতাংশ এবং দ্বিতীয় বছর থেকে ৫ দশমিক ৫ শতাংশ এবং ব্যাংক গ্যারান্টি বাবদ ১ কোটি টাকা দিতে হবে ◆

গ্রামীণফোনের ১০ হাজার থ্রিজি বিটিএস স্থাপনের মাইলফলক

গ্রামীণফোন গত ২৬ জুন বহুল প্রতীক্ষিত ১০ হাজার থ্রিজি বিটিএস স্থাপনের মাইলফলক অতিক্রম করেছে। দেশজুড়ে ১০ হাজার স্থানে অবস্থিত এই বিটিএসগুলো দেশের প্রায় ৯০ শতাংশ জনগোষ্ঠীকে থ্রিজির আওতায় নিয়ে এসেছে। টেলিযোগাযোগ প্রতিমন্ত্রী তারানা হালিম স্থানীয় একটি হোটেলে এ উপলক্ষে আয়োজিত এক অনুষ্ঠানে ১০ হাজারতম বিটিএসটি চালু করেন। অনুষ্ঠানের বিশেষ অতিথি বিটিআরসির চেয়ারম্যান ড. শাহজাহান মাহমুদ এ সময় গ্রামীণফোনের সিইও রাজীব শেঠির সাথে উপস্থিত ছিলেন।

এ বছরের জানুয়ারি মাসে গ্রামীণফোনের সিইও রাজীব শেঠি, টেলিনর গ্রুপের প্রেসিডেন্ট ও সিইও সিগভে ব্রেক্কের উপস্থিতিতে জুনের মধ্যে ১০ হাজার থ্রিজি বিটিএস স্থাপনের ঘোষণা দেন। এই অঞ্চলে জনসংখ্যার বিচারে এটি অন্যতম দ্রুত এবং বৃহত্তম থ্রিজি নেটওয়ার্ক বিস্তার। এর ফলে শুধু দেশের প্রায় সব মানুষ থ্রিজির আওতায় আসবে না, সরকার এবং অন্য প্রতিষ্ঠানগুলোর পক্ষে আরও বেশি মানুষের কাছে কার্যকরভাবে ডিজিটাল সেবা নিয়ে যাওয়া সম্ভব হবে ◆

'দেশে ১০ হাজার ইনফো লিডার গড়ে তোলা হচ্ছে'

দেশের ১০ হাজার ইউনিয়ন ডিজিটাল সেন্টারের (ইউডিসি) ১০ হাজার উদ্যোক্তাকে প্রশিক্ষিত করার মাধ্যমে 'ইনফো লিডার' হিসেবে গড়ে তোলা হচ্ছে। তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি সচিব শ্যাম সুন্দর সিকদার এই তথ্য জানিয়েছেন। সম্প্রতি চট্টগ্রাম সরকারি টিচার্স

ট্রেনিং কলেজে তিন দিনব্যাপী প্রশিক্ষক-প্রশিক্ষণ (মাস্টার ট্রেইনার) কর্মশালায় প্রধান অতিথি ছিলেন শ্যাম সুন্দর। কর্মশালায় তিনি বলেন, গ্রামে বসবাসকারী দেশের ৭০ শতাংশ মানুষের কাছে তথ্যপ্রযুক্তি সেবা পৌঁছে দিতে সাড়ে চার হাজারের বেশি ইউডিসি প্রতিষ্ঠা করা হয়েছে। এসব ইউডিসির প্রায় ১০ হাজার উদ্যোক্তা গ্রামের ৪৫ লাখ মানুষকে তথ্যসেবা দিচ্ছে ◆

৬ মোবাইল অপারেটরকে দিতে হবে ৯৫ কোটি টাকা

উচ্চ আদালতের আপিল বিভাগ ৬ মোবাইল ফোন অপারেটরকে ভ্যাট বাবদ ৯৫ কোটি টাকা পরিশোধ করতে বলেছে। এর আগে জাতীয় রাজস্ব বোর্ডের বৃহৎ করদাতা ইউনিট ওই অর্থ পরিশোধের নির্দেশ দিয়েছিল। কোম্পানিগুলো তখন রিট আবেদন করলে হাইকোর্ট কর স্থগিত করেছিল। এর বিরুদ্ধে রাষ্ট্রপক্ষ আপিল বিভাগে গেলে প্রধান বিচারপতি এসকে সিনহার নেতৃত্বাধীন চার সদস্যের আপিল বেঞ্চ তা নিষ্পত্তি করে আদেশ দেন ◆

ইনস্টাগ্রামে ব্যবহারকারী ৫০ কোটি

বিশ্বের ৫০ কোটি মানুষ ব্যবহার করে থাকেন ছবি বিনিময়ের সাইট ইনস্টাগ্রাম। এর মধ্যে ৮০ শতাংশের বেশি মানুষ মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের বাইরে থেকে সাইটটিতে লগইন করেন। সম্প্রতি এক বিবৃতে এই তথ্য জানিয়েছে ফেসবুক অধিকৃত ছবি শেয়ারের সাইটটি। গত সেপ্টেম্বরে ইনস্টাগ্রাম ব্যবহারকারীর সংখ্যা ৪০ কোটি ছিল বলে ওই বিবৃতিতে জানিয়েছে সংশ্লিষ্টরা। ইনস্টাগ্রাম কর্তৃপক্ষ আরও জানিয়েছে, গত দুই বছরে তাদের ব্যবহারকারী দ্বিগুণ হয়েছে। বর্তমানে গড়ে দিনপ্রতি ৩০ কোটি মানুষ সাইটটিতে প্রবেশ করে থাকেন ◆

জাপানের আইটি খাতে কর্মসংস্থান হবে বাংলাদেশী তরুণদের

বাংলাদেশ কমপিউটার কাউন্সিল এবং আইসিটি বিভাগের উদ্যোগে সম্প্রতি অনুষ্ঠিত হয় আইটি ইঞ্জিনিয়ার্স এক্সামিনেশন (আইটিইই) বিষয়ক সেমিনার ও সনদপত্র বিতরণী অনুষ্ঠান। আইসিটি প্রতিমন্ত্রী জুনাইদ আহমেদ পলক অনুষ্ঠানে প্রধান অতিথি থেকে আইটিইই সার্টিফিকেশন অর্জনকারীদের মাঝে সনদ বিতরণ করেন। প্রধান অতিথির বক্তব্যে তিনি বলেন, '২০২০ সালের মধ্যে জাপানে ৬০ হাজার আইটি পেশাজীবী প্রয়োজন। তবে দেশটির জনসংখ্যার অর্ধেকের বেশির বয়স ৫০-এর বেশি। তাই আইটি পেশাজীবীদের চাহিদা মেটাতে বাংলাদেশের সাথে মিলে আইটিইই চালু করা হয়েছে। এর মাধ্যমে জাপানে বাংলাদেশের আইটি পেশাজীবীদের কর্মসংস্থানের সুযোগ তৈরি হবে। প্রতিবছর এপ্রিল ও অক্টোবরে এ পরীক্ষা অনুষ্ঠিত হয়। এ সার্টিফিকেশন জাপানসহ এশিয়ার ১৩টি দেশে স্বীকৃত। এ পর্যন্ত আইটিইই সার্টিফিকেশন পেয়েছেন ২৩১ জন

সোনিয়া বশিরের ৫ মিলিয়ন ডলারের স্টার্টআপ কোম্পানি ডি মানি

পাঁচ মিলিয়ন মার্কিন ডলার অনুদানপ্রাপ্ত স্টার্টআপ প্রতিষ্ঠান ডি মানি লিমিটেড অতি শিগগিরই বাংলাদেশে কার্যক্রম শুরু করতে যাচ্ছে। সিনটেকের ব্যবস্থাপনা পরিচালক ও প্রধান নির্বাহী কর্মকর্তা আরেফ আর বশির এবং মাইক্রোসফট বাংলাদেশের ব্যবস্থাপনা পরিচালক সোনিয়া বশির কবির মিলে ফিন্যান্সিয়াল টেকনোলজি (ফিনটেক) ভিত্তিক প্রতিষ্ঠান ডি মানি বাংলাদেশ লিমিটেড প্রতিষ্ঠা করেন।

শুরুতেই উদ্দীপন অ্যানার্জি লিমিটেডের (ইউইএল) সাথে একটি চুক্তি করেছে ডি মানি। চুক্তি অনুযায়ী বাংলাদেশে উদ্দীপনের সেবা গ্রহণকারীদের ডিজিটাল কারেন্সি পেমেন্ট নেটওয়ার্ক সেবা দেবে ডি মানি।

মাইক্রোসফট বাংলাদেশের ব্যবস্থাপনা পরিচালক সোনিয়া বশির কবির বলেন, আমি পরমানন্দের সাথে জানাতে চাই, ১০০ ভাগ দেশীয় সফটওয়্যারের মাধ্যমে মানসম্মত সেবা দেয়ার মাধ্যমে আমরা এটিকে বিশ্ব বাজারে সমাদৃত করার পরিকল্পনা নিয়েছি। বাংলাদেশে নারীদের মাঝে প্রযুক্তি ব্যবহারের ব্যাপারে আমি সবসময় দৃঢ়প্রতিজ্ঞ এবং সুবিধাবঞ্চিত মানুষের জন্য 'ডি মানি' অর্থনৈতিক লেনদেনের চিরাচরিত চেহারাই পাল্টে দেবে। নারী এবং সুবিধাবঞ্চিতদের স্বার্থরক্ষা এবং তাদের মাঝে প্রযুক্তির সুফল পৌঁছে দেয়া আমাদের সবারই দায়িত্ব বলে আমি মনে করি

প্রযুক্তি খাতে ভ্যাট-ট্যাক্স ডিজিটাল বাংলাদেশ নির্মাণের প্রতিবন্ধকতা

তথ্যপ্রযুক্তি খাতে ভ্যাট-ট্যাক্স ডিজিটাল বাংলাদেশ বিনির্মাণ ব্যাহত করবে বলে মন্তব্য করেছেন এফবিসিসিআই সভাপতি আবদুল মাতলুব আহমাদ। সম্প্রতি এফবিসিসিআই মিলনায়তনে প্রস্তাবিত বাজেটে তথ্যপ্রযুক্তি খাত সংশ্লিষ্টদের বাজেট প্রস্তাবনা নিয়ে 'ডিজিটাল বাংলাদেশ বিনির্মাণে বাজেট ভাবনা' শীর্ষক মতবিনিময় সভায় এ মন্তব্য করেন তিনি। এফবিসিসিআইয়ের সদস্যভুক্ত তথ্যপ্রযুক্তি সংগঠনগুলোর পক্ষ থেকে এই সভা আয়োজিত হয়। বেসিস সভাপতি ও এফবিসিসিআই পরিচালক শামীম আহসান বলেন, দেশের তথ্যপ্রযুক্তি খাতের উন্নয়ন ও ডিজিটাল বাংলাদেশ বিনির্মাণে সরকারের বার্ষিক উন্নয়ন কর্মসূচির অন্তত ১০ শতাংশ বাজেট সফটওয়্যার ও তথ্যপ্রযুক্তি খাতের জন্য বরাদ্দ রাখতে হবে। এ ছাড়া তথ্যপ্রযুক্তি খাতের বাড়িভাড়ার ওপর আরোপিত ট্যাক্স ও সম্ভাবনাময় ই-কমার্স খাতের ট্যাক্স রহিত করা প্রয়োজন। এ ছাড়া আলোচনা করেন এফবিসিসিআই পরিচালক শাফকাত হায়দার, এম শোয়েব চৌধুরী, আইএসপিএবির উপদেষ্টা আখতারুজ্জামান মঞ্জু, এফবিসিসিআইয়ের স্ট্যান্ডিং কমিটি অন ডিজিটালাইজেশন অব ট্রেড বডিজের চেয়ারম্যান আক্কাস মাহমুদ, বিসিএস সভাপতি আলী আশফাক, আইএসপিএবি মহাসচিব এমদাদুল হক, অ্যামটব মহাসচিব এটিএম নুরুল কবির, ই-ক্যাব সভাপতি রাজিব আহমেদ, বাক্য'র যুগ্ম মহাসচিব আমিনুল হক, বিএমপিআইএ সভাপতি রুহুল আমিন আল মাহবুব, সিপিএএবি সভাপতি এটিএম মাহবুবুল আলম, বিসিএমএ সভাপতি মির্জা শামসুল ইসলাম, বিএমপিবিএ সভাপতি নাজিম উদ্দিন জিতু প্রমুখ

ওরাকল ১১জি ডিবিএ পারফরম্যান্স টিউনিং প্রশিক্ষণ

ওরাকল ইউনিভার্সিটির অনুমোদিত পার্টনার আইবিসিএস-প্রাইমেক্সে ওরাকল ১১জি ডিবিএ পারফরম্যান্স টিউনিং কোর্সটি অনুষ্ঠিত হতে যাচ্ছে। এতে প্রশিক্ষক থাকবেন ওরাকল ইউনিভার্সিটির অনুমোদিত শিক্ষক। চলতি মাসে ওরাকল ১১জি ডিবিএ, আরএসি ট্রেনিং অনুষ্ঠিত হবে। যোগাযোগ : ০১৭১৩৩৯৭৫৬৭

মাইক্রোসফট এসকিউএল ও উইন্ডোজ সার্ভার ২০১২ কোর্সে ভর্তি

আইবিসিএস-প্রাইমেক্সে মাইক্রোসফট এসকিউএল ও উইন্ডোজ সার্ভার ২০১২ কোর্সে ভর্তি চলছে। সার্টিফায়েড প্রশিক্ষক দিয়ে প্রশিক্ষণ দেয়া হবে। চলতি মাসে শুক্র ও শনিবারের ব্যাচে এসকিউএল ও উইন্ডোজ সার্ভার কোর্সের ক্লাস শুরু হবে। যোগাযোগ : ০১৭১৩৩৯৭৫৬৭-৮

রবির ডিজিটাল ট্রেন টিকেটিং সলিউশন

ডিজিটাল ট্রেন টিকেটিং সলিউশন সেবা চালু করেছে মোবাইল ফোন অপারেটর রবি। সেবাটি পেতে রবি গ্রাহকদের *১৩১# ডায়াল করে টিকেট বুক করতে হবে। এরপর একটি সহজ প্রক্রিয়ার মাধ্যমে গ্রাহকের কাছ থেকে যাত্রার তারিখ, কোন স্টেশন থেকে যাত্রা করবেন, কোন স্টেশন তার গন্তব্য, কোন ট্রেনে যাবেন, কোন শ্রেণী ও কোন সিটটি তিনি কিনতে ইচ্ছুক– এসব তথ্য জানতে চাওয়া হবে। টিকেট বুকিং প্রক্রিয়া শেষে বুকিং কোডসহ একটি এসএমএস গ্রাহক পাবেন, যাতে টিকেটটি কেনার জন্য কত টাকা লাগবে তাও উল্লেখ থাকবে। এসএমএসটি গ্রহণ করার ৩০ মিনিটের মধ্যে দেশজুড়ে রবির ১২ হাজার ক্যাশ পয়েন্টের যেকোনোটিতে টিকেটের দাম পরিশোধ করা যাবে। গ্রাহক ইচ্ছে করলে পুরো প্রক্রিয়াটিই এজেন্ট পয়েন্টগুলোর সহায়তায় করতে পারবেন। দাম পরিশোধ করার পর গ্রাহক এসএমএসে একটি ই-টিকেট নম্বর পাবেন। এই ই-টিকেটটি রেলস্টেশনের কমপিউটার কাউন্টারে দেখিয়ে গ্রাহকদের প্রচলিত ট্রেন টিকেট সংগ্রহ করতে হবে। ট্রেন ছাড়ার এক ঘণ্টা আগে টিকেটটি সংগ্রহ করতে হবে। দেশের ৫২টি রেলস্টেশনের টিকেট পাওয়া যাবে এই প্লাটফর্মটিতে

সাশ্রয়ী অ্যালকাটেল এক্স১ বাজারে

দেশের বাজারে অ্যালকাটেল এক্স১ স্মার্টফোন নিয়ে এসেছে ইরাসেল লিমিটেড। এতে ১৩ মেগাপিক্সেলের অটো ফোকাস ডুয়াল এলইডি ফ্ল্যাশের রিয়ার ক্যামেরা, অ্যান্ড্রয়িড ললিপপ ৫.১ অপারেটিং সিস্টেম এবং ৫ ইঞ্চির ডিসপ্লে জুড়ে দেয়া হয়েছে। ৬৪ বিটের ১.৪ গিগাহার্টজের অক্টাকোর প্রসেসরের স্মার্টফোনটিতে ব্যবহার করা হয়েছে কোয়ালকমের স্ন্যাপড্রাগন এমএসএম৭৯২৯। এতে আরও রয়েছে অ্যাড্রিনো৪০৫ (গ্রাফিক্স প্রসেসর), জি-সেন্সর,

জাইরোস্কোপ, ইকমপাস, প্রক্সিমিটি সেন্সর, লাইট সেন্সর। স্মার্টফোনটিতে রয়েছে ফেজ ডিটেকশন অটো ফোকাস (পিডিএএফ), টাচ ফোকাস, স্মাইল ডিটেকশন, এইচডিআর, ফেস বিউটি মোড, ভয়েস ক্যাপচার, ৭৯.৮ ডিগ্রি ওয়াইড অ্যাঙ্গেল। অ্যাপাচার সাইজ এফ/২.২, ক্যামেরা সেন্সর ১/৩.০৬ ইঞ্চি, পিক্সেল সাইজ ১.১২ মাইক্রোমিটার, হাই ডায়নামিক রেঞ্জ। সেলফিপ্রেমীদের জন্য রয়েছে ৫ মেগাপিক্সেলের ফ্রন্ট ক্যামেরা। সাথে আছে এফ ২.০ অটোফোকাস এলইডি ফ্ল্যাশ এবং ৭৫ ডিগ্রি উয়াইডার অ্যাঙ্গেল, এতে সবাই মিলে তোলা যাবে গ্রুপ সেলফি কিংবা উইফি। এক বছরের ওয়ারেন্টিসহ দাম ১৩,৯৯৯ টাকা

আসছে দেশীয় মেসেজিং অ্যাপ 'আলাপন'

বাংলাদেশের নিজস্ব একটি ইনস্ট্যান্ট মেসেজিং ও ভিওআইপি অ্যাপ চালু করা হবে বলে জানিয়েছেন তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি প্রতিমন্ত্রী জুনাইদ আহমেদ পলক। 'আলাপন' নামের এ অ্যাপের মাধ্যমে দেশের সরকারি কর্মকর্তা-কর্মচারীরা সহজেই দাফতরিক কাজ সম্পাদনে যোগাযোগ রক্ষা করতে পারবেন। সম্প্রতি বাংলাদেশ মেডিক্যাল অ্যাসোসিয়েশন (বিএমএ) ভবনে সাংবাদিকদের জন্য বেসিক আউটসোর্সিং

প্রশিক্ষণের উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে তিনি এসব কথা বলেন। প্রতিমন্ত্রী বলেন, ভাইবার, হোয়াটসঅ্যাপের মতো একটি অ্যাপ তৈরির উদ্যোগ নিয়েছে আইসিটি বিভাগ। বাংলাদেশের সবাই এ অ্যাপ ব্যবহার করতে পারবেন। দেশীয় একটি প্রতিষ্ঠান এরই মধ্যে 'আলাপন' নামের অ্যাপটির বেটা সংস্করণ তৈরি করেছে।

তিনি বলেন, আশা করছি অল্পদিনের মধ্যেই অ্যাপটি প্রধানমন্ত্রীর কাছে উপস্থাপন করতে পারব। আইসিটি বিভাগের নিজস্ব এ অ্যাপের মাধ্যমে ১৪ লাখ সরকারি কর্মকর্তা তাদের মধ্যকার ফাইল লেনদেন, ভিডিও কনফারেন্সসহ নানা যোগাযোগ ইন্টারনেটের মাধ্যমে সামান্য অর্থ খরচে রক্ষা করতে পারবেন

৩৬০ ডিগ্রি ছবি শেয়ারের সেবা ফেসবুকে

ফেসবুক এবার নতুন এক সেবা চালু করছে। তা হলো এখন স্মার্টফোন থেকে ৩৬০ ডিগ্রি ফটো নিয়ে শেয়ার করা যাবে সোশ্যাল নেটওয়ার্কিংয়ের এই সাইটে। এর জন্য লাগবে হালনাগাদ সংস্করণের ফেসবুক অ্যাপ। খোদ মার্ক জুকারবার্গ এই সেবার সাথে পরিচয় করিয়ে দিয়েছেন ফেসবুক ব্যবহারকারীদের।

ফেসবুকের হালনাগাদ সংস্করণ ইনস্টল করলে এক ক্লিকেই শেয়ার করা যাবে ৩৬০ ডিগ্রি ফটো। মাস কয়েক আগে ৩৬০ ডিগ্রি ভিডিও শেয়ারের সেবা উন্মোচন করে ফেসবুক। এই সেবার মতোই একই ধরনের মেকানিজমে কাজ করবে ৩৬০ ডিগ্রি ছবি শেয়ারের সেবা। এতে এসব ছবি ভার্চুয়াল রিয়ালিটিতে দেখা যাবে। এক ব্লগ পোস্টে আনুষ্ঠানিকভাবে নতুন সেবার ঘোষণা দিয়েছেন মার্ক জুকারবার্গ। শুধু তাই নয়, ওই পোস্টে ৩৬০ ডিগ্রি ভিডিও ও ৩৬০ ডিগ্রি ছবি শেয়ার সেবার পার্থক্যও বুঝিয়ে দিয়েছেন তিনি

ডেলের শীর্ষ কমার্শিয়াল পার্টনার স্মার্ট টেকনোলজিস

গত ২২ জুলাই ফিলিপাইনের ম্যানিলায় জাঁকজমকপূর্ণভাবে অনুষ্ঠিত হয়েছে ডেল সাউথ এশিয়া অ্যান্ড কোরিয়া চ্যানেল সামিট ২০১৬। অনুষ্ঠানে ডেলের এন্টারপ্রাইজ সিস্টেম ও ক্লায়েন্ট পোর্টফলিও গ্রুপ পণ্যের ব্যবসায়ে বিশেষ অবদান রাখায় 'টপ এসএডিএমজি কমার্শিয়াল' পার্টনার পুরস্কার পেয়েছে বাংলাদেশের অন্যতম শীর্ষ তথ্যপ্রযুক্তি পণ্য পরিবেশক প্রতিষ্ঠান স্মার্ট টেকনোলজিস। ডেল এসএডিএমজির (সাউথ এশিয়ান ডেভেলপিং মার্কেটিং গ্রুপ) জেনারেল ম্যানেজার হারজিৎ সিংয়ের কাছ থেকে পুরস্কার গ্রহণ করেন স্মার্ট টেকনোলজিসের ব্যবস্থাপনা পরিচালক মোহাম্মদ জহিরুল ইসলাম। উল্লেখ্য, ডেলের এসএডিএমজি অঞ্চলের অন্তর্ভুক্ত দেশগুলো হলো– বাংলাদেশ, নেপাল, শ্রীলঙ্কা, ভুটানসহ কয়েকটি দেশ

এসএসএল কমার্জ 'মার্চেন্ট মিটআপ ২০১৬' অনুষ্ঠিত

দেশের শীর্ষ অনলাইন পেমেন্ট গেটওয়ে প্রতিষ্ঠান এসএসএল কমার্জের 'এসএসএল কমার্জ মার্চেন্ট মিটআপ ২০১৬' অনুষ্ঠিত হয়েছে। ২১ জুন রাজধানীর রাওয়া কনভেনশন সেন্টারে এসএসএল কমার্জের সাথে যুক্ত প্রতিষ্ঠানগুলোর অংশগ্রহণে এ মিটআপ অনুষ্ঠিত হয়। অনুষ্ঠানে উপস্থিত ছিলেন এসএসএল কমার্জের ব্যবস্থাপনা পরিচালক সাইফুল ইসলাম। জেনারেল ম্যানেজার আশিস চক্রবর্তী বলেন, আমাদের দেশে বর্তমানে ই-কমার্স খাত বেশ ভালোভাবেই এগিয়ে চলেছে। এ ক্ষেত্রে যে সেবাটি সাধারণত বেশি নির্ভরযোগ্যভাবে প্রয়োজন হয় তা হচ্ছে অনলাইন পেমেন্ট সেবা। আর অনলাইন পেমেন্ট সেবাদাতা প্রতিষ্ঠান এসএসএল কমার্জ এ ক্ষেত্রে দারুণ কাজ করছে। অনুষ্ঠানে এসএসএল কমার্জের আসন্ন নতুন চারটি সার্ভিস প্রেজেন্টেশনের মাধ্যমে মার্চেন্টদের মাঝে সম্পূর্ণ বর্ণনা তুলে ধরেন নাজমুস সাকেব (হেড অব ই-কমার্স সার্ভিস)। এছাড়া 'ইএমআই' এবং 'কুইক পে' নামে নতুন দুটি সার্ভিসের বর্ণনা তুলে ধরা হয় অনুষ্ঠানে। অনুষ্ঠানের শেষ পর্যায়ে ছিল এসএসএল কমার্জ মার্চেন্টদের সাথে আলোচনা পর্ব। আলোচনা পর্বে মার্চেন্টরা এসএসএল কমার্জ নিয়ে বিভিন্ন মন্তব্য এবং সন্তুষ্টের কথা তুলে ধরেন। এসএসএল কমার্জ ইতোমধ্যে দেশের প্রায় ৮৩ শতাংশ অনলাইন পেমেন্ট সেবায় নিয়োজিত রয়েছে। ২০১০ সাল থেকে এসএসএল কমার্জ যাত্রা শুরু করে বর্তমানে প্রতিষ্ঠানটি ৯ শতাধিক মার্চেন্টকে সেবা দিয়ে আসছে

বাংলালিংকের ডিজিটাল হেলথ অ্যাপ

ডিজিটাল কমিউনিকেশন সেবাদাতা প্রতিষ্ঠান বাংলালিংক নিয়ে এসেছে ডিজিটাল হেলথ অ্যাপ 'বাংলালিংক হেলথ জোন'। এই অ্যাপ ব্যবহারকারীরা তাদের নিজ নিজ অবস্থান থেকেই ব্যক্তিগত স্বাস্থ্যসেবা নিতে সক্ষম হবেন। এই অ্যাপের অত্যাধুনিক প্রযুক্তি ড্যাশবোর্ড পদ্ধতির মাধ্যমে বাংলালিংক গ্রাহকেরা ব্যক্তিগত স্বাস্থ্য সম্পর্কিত যাবতীয় তথ্য সংরক্ষণ করতে পারবেন। এর ব্যক্তিগত মেডিক্যাল ডিভাইস ডাটা দিয়ে গ্রাহকেরা তাদের স্বাস্থ্য সম্পর্কিত ব্যাপক তথ্য সন্নিবেশিত করতে পারবেন। এ ছাড়া ব্যবহারকারীরা মোবাইলের মাধ্যমে চিকিৎসক অথবা কেয়ার প্রোভাইডারকে স্বাস্থ্য সম্পর্কিত তথ্যগুলো শেয়ার করতে পারবেন। বাংলালিংক হেলথ জোনে সাবস্ক্রাইব করে গ্রাহকেরা হার্ভার্ড মেডিক্যালের বিশেষজ্ঞ ডাক্তারদের দিয়ে সম্পাদিত পরামর্শ, টিপস বিভিন্ন রোগ ও স্বাস্থ্যবিষয়ক তথ্য পাবেন। এটি একটি সাবস্ক্রিপশনভিত্তিক সেবা। গুগল প্লে ও অ্যাপল স্টোরে এই অ্যাপ পাওয়া যাবে। রেজিস্ট্রেশন করার পর গ্রাহকেরা ৫০ টাকায় ৭০ মেগাবাইট বোনাস ডাটা ভলিউম ১০ দিন উপভোগ করতে পারবেন

অ্যাপলের পরবর্তী স্মার্টঘড়িতে বিল্টইন ক্যামেরা

অ্যাপলের পরবর্তী সংস্করণের স্মার্টঘড়িতে থাকবে বিল্টইন ক্যামেরাসহ একজোড়া অতিরিক্ত বাটন। সম্প্রতি নতুন এ দুই পেটেন্ট উন্মোচন করেছে অ্যাপল। পেটেন্ট পর্যালোচনা করে এই তথ্য জানিয়েছেন বিশ্লেষকরা। সম্প্রতি অ্যাপল পণ্যবিষয়ক ব্লগ 'পেটেন্টলি অ্যাপলে' নতুন দুই পেটেন্ট প্রকাশ করা হয়, যেখানে ইলাস্ট্রেশন বা চিত্রের মাধ্যমে নতুন ফিচারসহ পরবর্তী অ্যাপল ঘড়ির নকশা কেমন হবে তা দেখানো হয়েছে। দুই পেটেন্ট অনুযায়ী মোবাইল ডিভাইস এবং স্মার্টঘড়ির মধ্যে মিথস্ক্রিয়ার জন্য ক্যামেরায় গুরুত্ব দেয়া হচ্ছে। ধারণা করা হচ্ছে, বিল্টইন ওই ক্যামেরা দিয়ে শুধু স্থিরচিত্র তোলা যাবে তা নয়, ভিডিও ধারণ করা যাবে

আসুসের নতুন কোরআই৫ জেনবুক

গ্লোবাল ব্র্যান্ড বাজারে এনেছে নতুন কোরআই৫ জেনবুক 'এক্স৪৫৬ইউবি-৬২০০ইউ'। এতে রয়েছে ইন্টেল কোরআই৫ প্রসেসর,২ জিবি এনভিডিয়া জিফোর্স জিটিএক্স ৯৪০এম ভিডিও গ্রাফিক্স এবং ১৪ ইঞ্চি ফুল এইচডি এলিডি ডিসপ্লে। আরও রয়েছে ১ টেরাবাইট সাটা হার্ডডিস্ক ও ৮ জিবি ডিডিআর৩ র‍্যাম ও চিকলেট কিবোর্ড। এ ছাড়া রয়েছে ওয়াই-ফাই, ব্লু-টুথ এইচডি ওয়েবক্যাম, ল্যানজ্যাক, মাল্টি-ফরম্যাট কার্ডরিডার। দুই বছরের ইন্টারন্যাশনাল ওয়ারেন্টিসহ ল্যাপটপটির দাম ৫২,৫০০ টাকা

হুয়াওয়ে লাইকার ডুয়াল লেন্স ক্যামেরার পি৯ স্মার্টফোন

বহুল প্রতীক্ষিত ফ্ল্যাগশিপ মডেল পি৯ উন্মোচন করে অ্যান্ড্রয়িড স্মার্টফোন ব্র্যান্ড হুয়াওয়ে। রাজধানীর একটি হোটেলে সম্প্রতি স্মার্টফোনটি উন্মোচন করা হয়। হুয়াওয়ে পি৯ বিশ্বের প্রথম স্মার্টফোন, যেখানে বিশ্বের জনপ্রিয় লাইকা ক্যামেরা এজির প্রযুক্তিগত সহায়তায় ডুয়াল লেন্স ক্যামেরা যুক্ত করা হয়েছে।

হুয়াওয়ে পি৯-এ সংযোজিত হয়েছে বিশ্বের সেরা ক্যামেরা। চাহিদা অনুযায়ী ব্যবহারকারীরা তিনটি ভিন্ন মোড– স্ট্যান্ডার্ড, ভিভিড কালার এবং স্মুথ কালার ব্যবহার করে ছবি তুলতে পারবেন। পি৯-এ ব্যবহার করা হয়েছে নতুন ক্রিন ৯৫৫ মডেলের ২.৫ গিগাহার্টজের ৬৪ বিটের এআরএম প্রসেসর। আরও আছে ৫.২ ইঞ্চির ১০৮০ পিক্সেলের ডিসপ্লে, ৩০০০ মিলিঅ্যাম্পিয়ারের হাই-ডেনসিটি ব্যাটারি এবং নতুন প্রযুক্তির বিল্টইন ডুয়াল সিম ডুয়াল স্ট্যান্ডবাই কানেক্টিভিটি প্রযুক্তি। সর্বোচ্চ নিরাপত্তা নিশ্চিত করতে বিশ্বমানের বায়োমেট্রিক ফিঙ্গারপ্রিন্ট রিকগনিশন প্রযুক্তি আছে পি৯-এ। বিক্রয়োত্তর সেবাসহ হুয়াওয়ে পি৯-এর দাম ৪৭,৯৯০ টাকা

টুইটারে ১৪০ সেকেন্ডের ভিডিও শেয়ার করা যাবে

ক্ষুদে ব্লগ লেখার সাইট টুইটারে ৪০ শব্দে টুইট এবং ৩০ সেকেন্ড দৈর্ঘ্যের ভিডিও পোস্ট করা যায়। নানা আলোচনা-সমালোচনার পরও টুইটের শব্দসীমায় পরিবর্তন আনেনি সংশ্লিষ্টরা। তবে পরিবর্তন এনেছে ভিডিও পোস্টের সময়সীমা বা দৈর্ঘ্যে। নতুন নিয়ম অনুযায়ী এখন থেকে সাইটটিতে ১৪০ সেকেন্ড দৈর্ঘ্যের ভিডিও পোস্ট করতে পারবেন এর সাধারণ ব্যবহারকারীরা। নিজেদের এক ব্লগ পোস্টে এই তথ্য জানিয়েছে টুইটার কর্তৃপক্ষ। ওই পোস্টে আরও বলা হয়েছে, টুইটারের সাধারণ ব্যবহারকারীরা ১৪০ সেকেন্ড দৈর্ঘ্যের ভিডিও পোস্ট করতে পারবেন, তবে কিছু প্রকাশক ১০ মিনিট দৈর্ঘ্যের ভিডিও পোস্ট করার সুবিধা পাবেন

মাইক্রোম্যাক্স ওয়ার্ল্ড এখন বসুন্ধরা সিটিতে

গত ১৯ জুন রাজধানীর বসুন্ধরা সিটির ব্লক 'বি'র গ্রাউন্ডফ্লোরে বাংলাদেশে মাইক্রোম্যাক্সের পঞ্চম শোরুমের উদ্বোধন করা হয়েছে। মাইক্রোম্যাক্স ওয়ার্ল্ডের এই উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে উপস্থিত ছিলেন একমাত্র পরিবেশক সোফেল টেলিকম লিমিটেডের চেয়ারম্যান মোহাম্মদ মাজহারুল ইসলাম, মাইক্রোম্যাক্স ইনফরমেটিক্সের কান্ট্রি ম্যানেজার রিয়াজুল ইসলাম এবং সোফেল টেলিকম লিমিটেডের ডিরেক্টর সাকিব আরাফাত এবং মাইক্রোম্যাক্স ও সোফেল টেলিকম লিমিটেডের উর্ধ্বতন কর্মকর্তারা। উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে মোহাম্মদ মাজহারুল ইসলাম বলেন, এই ঈদে আমরা ইউজারদের জন্য মাইক্রোম্যাক্সের নতুন সাতটি মডেলের স্মার্টফোন নিয়ে এসেছি। মাইক্রোম্যাক্সের স্মার্টফোনগুলো ক্রেতাসাধারণের কাছে পৌঁছে দিতেই আমরা বসুন্ধরা সিটিতে এই শোরুম উদ্বোধন করলাম

গ্রামীণফোন গ্রাহকদের জন্য বিনামূল্যে স্বাস্থ্যসেবা

গ্রাহকদের জন্য নতুন ডিজিটাল স্বাস্থ্যসেবা 'টনিক' চালু করেছে গ্রামীণফোন এবং টেলিনর হেলথ। সম্প্রতি স্বাস্থ্যমন্ত্রী মোহাম্মদ নাসিম, বিটিআরসি চেয়ারম্যান ড. শাহজাহান মাহমুদ এবং স্বাস্থ্য খাতে টেলিনর হেলথের সহযোগীদের উপস্থিতিতে স্থানীয় একটি হোটেলে 'টনিক' উদ্বোধন করা হয়। স্থানীয় ও আন্তর্জাতিক স্বাস্থ্য বিশেষজ্ঞ এবং চিকিৎসকসহ সাধারণ মানুষের অংশগ্রহণে ব্যাপক গবেষণা ও ধারণা উন্নয়নের পথ ধরে সৃষ্টি হয়েছে টনিক।

টনিক সদস্যরা চার ধরনের সুবিধা পাবেন– 'টনিক জীবন'-এর মাধ্যমে টনিক সদস্যরা এসএমএস, ওয়েব ও ফেসবুকের মাধ্যমে প্রতিদিনকার সুস্থ জীবনযাপনে ভালো খাওয়া, সক্রিয় থাকা এবং মানসিকভাবে সজীব থাকা নিয়ে বিভিন্ন টিপস ও তথ্য পাবেন। 'টনিক ডাক্তার' সদস্যদের সুযোগ করে দেবে সপ্তাহের সাত দিন ২৪ ঘণ্টা ফোনের মাধ্যমে অভিজ্ঞ ডাক্তারের তথ্যবহ ও বন্ধুত্বপূর্ণ পরামর্শ পাওয়ার। 'টনিক ডিসকাউন্ট' দেশজুড়ে স্বনামধন্য ৫০টিরও বেশি হাসপাতালে হাসপাতাল ফি'র ওপর সর্বোচ্চ ৪০ শতাংশ ডিসকাউন্টের সুযোগ করে দেবে। 'টনিক ক্যাশ'-এর মাধ্যমে এর সদস্যরা তিন রাত কিংবা তারও বেশি হাসপাতালে প্রদত্ত বিল থেকে ৫শ' টাকা পরিশোধ করা হবে

লেনোভোর ৪ ক্যামেরার ফোন 'ফ্যাব ২ প্রো'

'ফ্যাব ২ প্রো' নামে দুর্দান্ত এক স্মার্টফোন বাজারে আনছে লেনোভো। তবে একা নয়, গুগলের সাথে যৌথ উদ্যোগে। সানফ্রান্সিসকোতে অনুষ্ঠিত লেনোভো টেক ওয়ার্ল্ড ২০১৬ মেগা ইভেন্টে প্রতিষ্ঠানটির সিইও প্রকাশ্যে আনেন এই 'প্রজেক্ট ট্যাঙ্গো' স্মার্টফোন। সেপ্টেম্বর থেকে বাজারে ফোনটির বিক্রি শুরু হবে, তবে শুরুতে কিনতে হবে অনলাইন স্টোরে। স্পোর্টস মডেলটির দাম মার্কিন ডলারে ৪৯৯। লেনোভো ফ্যাব ২ প্রো স্পোর্টস মডেলে রয়েছে ৬.৪ ইঞ্চির এইপিএস ডিসপ্লে। রয়েছে চারটি ক্যামেরা, যার মধ্যে রিয়ার ক্যামেরা ১৬ মেগাপিক্সেলের, ফ্রন্টে ৮ এমপি। রয়েছে একটি মোশন সেন্সিং ক্যামেরা ও একটি ডেপথ সেন্সিং ইনফ্রারেড ক্যামেরা। ৪ জিবি র‍্যাম ও অক্টাকোর কোয়ালকম স্ন্যাপড্রাগন প্রসেসর ফ্যাব ২ প্রোকে বাকিদের চেয়ে বেশ এগিয়ে রাখবে। মিউজিকের জন্য রয়েছে ডলবি অডিও ৫.১ ক্যাপচার টেকনোলজি

রবির মোবাইল ফোনভিত্তিক বিজ্ঞাপন চালু

ক্রেতাদের কাছে মোবাইল ফোনের মাধ্যমে পণ্য বা সেবার বিজ্ঞাপন পৌঁছে দিতে 'মোবিরিচ' নামে একটি ডিজিটাল সেবা চালু করেছে রবি। সুনির্দিষ্ট তথ্যনির্ভর প্রোফাইলিংয়ের মাধ্যমে যেকোনো পণ্য বা সেবার সবচেয়ে সম্ভাব্য ক্রেতার হাতে বিজ্ঞাপনটি পৌঁছে দেয়া যাবে এই সেবার মাধ্যমে। বিভিন্ন ব্র্যান্ড এবং স্বল্প ও মাঝারি পুঁজির উদ্যোক্তাদের (এসএমই) জন্য প্লাটফরমটি সহায়ক হবে বলে প্রত্যাশা করা হচ্ছে। দেশে প্রথমবারের মতো এমন একটি অত্যাধুনিক মোবাইল অ্যাডভারটাইজিং প্লাটফরম চালু করল অপারেটরটি। মোবিরিচের প্রযুক্তিটি এমনভাবে সাজানো যেন ব্র্যান্ড বা এসএমইর বার্তাগুলো সঠিক সময়ে সঠিক গ্রাহকের কাছে পৌঁছায়। প্লাটফরমটি গ্রাহকের প্রয়োজন ও পছন্দের বিষয়টি নিরূপণের মাধ্যমে এসএমএস বা ভয়েস কলের মাধ্যমে পণ্য বা সেবার তথ্যটি পৌঁছে দেবে

মাইক্রোম্যাক্সের নতুন ৭ হ্যান্ডসেট বাজারে

মাইক্রোম্যাক্স তাদের নতুন সাতটি হ্যান্ডসেটের মোড়ক উন্মোচন করেছে। গত ১২ জুন রাজধানীর একটি হোটেলে আয়োজিত এই মোড়ক উন্মোচন অনুষ্ঠানে উপস্থিত ছিলেন মাইক্রোম্যাক্স ইনফরমেটিক্স বাংলাদেশের কান্ট্রি ম্যানেজার রিয়াজুল ইসলাম, ন্যাশনাল ডিস্ট্রিবিউটর সোফেল টেলিকম লিমিটেডের হেড অব বিজনেস সাকিব আরাফাত এবং মাইক্রোম্যাক্স ও সোফেল টেলিকমের উর্ধ্বতন কর্মকর্তারা। অনুষ্ঠানের মূল আকর্ষণ ছিল মাইক্রোম্যাক্সের নতুন দুটি ফ্ল্যাগশিপ মডেল ক্যানভাস ৬ ও ক্যানভাস ৬

প্রোর মোড়ক উন্মোচন। এ ছাড়া পাওয়ার ব্যাংক সাথে নিয়ে ঘুরতে যারা অস্বস্তি বোধ করেন, তাদের জন্য ৪০০০ মিলিঅ্যাম্পিয়ারের ব্যাটারি ও ২ জিবি র‍্যাম দিয়ে বাজারে এসেছে মাইক্রোম্যাক্সের কিউ৪৬১ মডেলের আরেকটি স্মার্টফোন। অনুষ্ঠানে এন্ট্রি লেভেলের চারটি মডেলের স্মার্টফোনের মোড়ক উন্মোচন করা হয়। মডেলগুলো হলো– কিউ৩০১, কিউ৩৮৩, কিউ৩৮১ এবং কিউ৩৫০। দাম যথাক্রমে ২,৯৯০ টাকা, ৪,৩৯০ টাকা, ৪,৮৯০ টাকা এবং ৪৯৮০ টাকা। চলতি মাসের মাঝামাঝি সারাদেশের মোবাইল মার্কেটগুলোতে হ্যান্ডসেটগুলো পাওয়া যাবে। যোগাযোগ : ০২৯৮৮০২০৪

শ্রীমঙ্গলে মাইক্রোসফট বুট ক্যাম্প

ডিজিটাল অফিস ব্যবস্থাপনায় ডকুমেন্ট ব্যবহার ও সংরক্ষণে সবাই এখন নির্ভর করতে শুরু করেছেন ক্লাউড প্রযুক্তির ওপর। এ ক্ষেত্রে বিদ্যমান ঝুঁকি থেকে নিরাপদ রাখতে মাইক্রোসফট ৩৬৫-এ অন্তর্ভুক্ত আছে বেশ কিছু অতিরিক্ত ফিচার।

পেশাজীবীদের জন্য রয়েছে স্কাইপ ফর বিজনেস, সোশ্যাল নেটওয়ার্ক ইয়ামার, মেইল, কন্টাক্ট ক্যালেন্ডার সিঙ্ক করতে ডেলভি। এসব টুল একজন পেশাজীবীর কাজকে যেমন সহজ করে, তেমনি তাকে নিরাপদ রাখে।

সম্প্রতি মৌলভীবাজার জেলার শ্রীমঙ্গলে দিনব্যাপী মাইক্রোসফট বুট ক্যাম্প কর্মশালায় এসব তথ্য তুলে ধরা হয়। বাংলাদেশে মাইক্রোসফট পণ্য ও সেবা পরিবেশক কমপিউটার সোর্স আয়োজিত এই কর্মশালা অনলাইনে অফিসের বিভিন্ন কাজে 'অফিস ৩৬৫'-এর বিভিন্ন সুবিধা ও ফিচারের ওপর আলোকপাত করার পাশাপাশি ব্যবহারের কিছু কৌশল শেখানো হয় কর্মশালায় উপস্থিত মাইক্রোসফট খুচরা ব্যবসায়ীদের। কর্মশালা পরিচালনা করেন মাইক্রোসফট বাংলাদেশের পার্টনার অ্যাকাউন্ট ম্যানেজার (ডিস্ট্রিবিউটরস) খলিলুল হক এবং কমপিউটার সোর্সের মাইক্রোসফট পণ্য ব্যবস্থাপক আবু তারেক আল কাইয়ুম তপন

সিসিএনএ কোর্সে ভর্তি

আইবিসিএস-প্রাইমেক্সে সিসিএনএ ও সিসিএনপি নতুন সিলেবাসে প্রশিক্ষণ ও ভর্তি চলছে। চলতি মাসে রবি ও মঙ্গলবার ব্যাচে ক্লাস শুরু হবে। যোগাযোগ : ০১৭১৩৩৯৭৫৬৭-৮

এমএসআই এইচ১১০এম ইকো মাদারবোর্ড

ইউসিসি বাজারজাত করছে এমএসআইয়ের নতুন এইচ১১০এম ইকো মাদারবোর্ড। বেস্ট ইন ক্লাস ও ফিচার সংবলিত এই গেমিং মাদারবোর্ডটি ইন্টেল এলজিএ ১১৫১ সকেট ও ষষ্ঠ প্রজন্মের প্রসেসরে ব্যবহারোপযোগী। র‍্যামের জন্য রয়েছে দুটি স্লট, যাতে সর্বোচ্চ ৩২ জিবি পর্যন্ত ডিডিআর৪ র‍্যাম ব্যবহার করা যাবে। এতে ব্যবহার হয়েছে উন্নতমানের মিলিটার ক্লাস ৪ প্রযুক্তি। এ ছাড়া এই বোর্ডটির সর্বাধিক সুবিধা হচ্ছে দুটি ইউএসবি ৩.১, দুটি ইউএসবি ২.০ এবং সাটা ৬৪ জিবি/সেকেন্ড ব্যবহারের সুযোগ, যার মাধ্যমে ডাটাগুলো দ্রুত স্থানান্তর করা সম্ভব। আউটপুটের জন্য রয়েছে ভিজিএ, ডিভিআই সাপোর্ট। যোগাযোগ : ০১৮৩৩৩৩১৬০১

'রিভ অ্যান্টিভাইরাস' বাজারজাতের দায়িত্ব পেল টেক রিপাবলিক

বাংলাদেশের বাজারে বিশ্বের খ্যাতনামা তথ্যপ্রযুক্তি প্রতিষ্ঠান রিভ সিস্টেমসের অ্যান্টিভাইরাস বাজারজাতের দায়িত্ব পেয়েছে দেশীয় আইটি কোম্পানি টেক রিপাবলিক। রিভ অ্যান্টিভাইরাস বাজারজাত করা প্রসঙ্গে টেক রিপাবলিকের ব্যবস্থাপনা পরিচালক এইচএম ফয়েজ মোরশেদ বলেন, বাংলাদেশ এবং আন্তর্জাতিক তথ্যপ্রযুক্তি শিল্পে রিভ সিস্টেমস এখন পরিচিত এক নাম। দেশের বাজারে এই ব্র্যান্ডের অ্যান্টিভাইরাস বাজারজাতের দায়িত্ব পেয়ে আমরা ভীষণভাবে আনন্দিত। রিভ অ্যান্টিভাইরাসের

REVE™ antivirus

সিইও সঞ্জিত চ্যাটার্জী বলেন, বর্তমান সময়ে কমবেশি সবাই একাধিক ডিভাইস ব্যবহার করেন। এ জন্য রিভ অ্যান্টিভাইরাসও দিচ্ছে প্রতিটি প্যাকেজে ন্যূনতম দুটি করে লাইসেন্স। তিনি জানান, অ্যান্টিথেফট সেবাসহ সর্বাধুনিক এই নিরাপত্তা প্রোগ্রামে রয়েছে মোবাইল অ্যাপ থেকেই নিজের সব ডিভাইসের সার্বক্ষণিক মনিটরিংয়ের ব্যবস্থা। www.reveantivirus.com ওয়েবসাইটের পাশাপাশি চলতি মাস থেকে দেশের সব অভিজাত কমপিউটার ও কমপিউটার সামগ্রীর দোকানে পাওয়া যাবে রিভ অ্যান্টিভাইরাস

আসুসের নতুন গেমিং ল্যাপটপ

আসুস দেশের গেমারদের জন্য নিয়ে এসেছে নতুন গেমিং ল্যাপটপ 'জি৭৫২ভিওয়াই'। ষষ্ঠ প্রজন্মের ইন্টেল কোরআই৭ প্রসেসর, এনভিডিয়া জিফোর্স জিটিএক্স ৯৮০এম, ৮ জিবি ডিডিআর৫ ভিডিও গ্রাফিক্স এবং ১৭.৩ ইঞ্চি ফুল এইচডি এলইডি ডিসপ্লেসমৃদ্ধ ল্যাপটপটি সর্বোচ্চ কার্যক্ষমতাসম্পন্ন ও স্পষ্ট ভিজ্যুয়াল ইফেক্ট দিতে সক্ষম। এতে আরও

রয়েছে ২ টেরাবাইট সাটা হার্ডডিস্ক, ১২৮ জিবি সলিড-স্টেট ডিস্ক, ৩২ জিবি ডিডিআর৪ র‍্যাম (৬৪ জিবি পর্যন্ত বাড়ানো যায়)। এ ছাড়া ৪.৩ কেজি ওজনের এই ল্যাপটপটিতে রয়েছে ওয়াইফাই, ব্লু-রে ডিভিডি রাইটার, এইচডি ওয়েবক্যাম ও ল্যানজ্যাক। দাম ১,৮৮,০০০ টাকা

রেডহ্যাট ভার্চুয়ালাইজেশন কোর্সে ভর্তি

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

আসুস জেনবুক প্রো বাজারে

আসুসের একমাত্র পরিবেশক গ্লোবাল ব্র্যান্ড বাজারে এনেছে ডিজাইনার সিরিজের নতুন মাল্টিমিডিয়া জেনবুক প্রো 'ইউএক্স ৫০১ভিডব্লিউ-৬৭০০এইচকিউ'। এতে রয়েছে ব্যাং ও উলফসেন প্রযুক্তি এবং ১৫.৬ ইঞ্চি ফুল এইচডি ডিসপ্লে।

রয়েছে ২.৬০ গিগাহার্টজ ষষ্ঠ প্রজন্মের ইন্টেল কোরআই৭ প্রসেসর, ১ টেরাবাইট হার্ডডিস্ক, ১৬ জিবি ডিডিআর, ১২৮ এসএসডি র‍্যাম, ৪ জিবি এনভিডিয়া জিফোর্স ৯৬০ এমভিডিও গ্রাফিক্স, মাল্টিটাচিং ক্ষমতা, ওয়াইফাই, ব্লুটুথ, ল্যানজ্যাক, এইচডি ওয়েবক্যাম। কার্ড রিডার ও উইন্ডোজ ১০ সমৃদ্ধ এই জেনবুকটির ওয়ারেন্টি দুই বছর। দাম ১,৩৮,০০০ টাকা ◆

সার্টিফায়েড ইনফরমেশন সিস্টেমস অডিটর কোর্সে ভর্তি

আইবিসিএস-প্রাইমেক্সে চলতি মাসে সার্টিফায়েড ইনফরমেশন সিস্টেমস অডিটর (সিসা) কোর্সটি অনুষ্ঠিত হবে। সিসা রিভিউ ম্যানুয়াল ২০১৪ সালের নতুন সিলেবাস অনুযায়ী সিসা পরীক্ষার প্রস্তুতিসহ কর্মক্ষেত্রভিত্তিক প্রশিক্ষণ ও সার্টিফায়েড অভিজ্ঞ প্রশিক্ষক দিয়ে প্রশিক্ষণ দেয়া হবে। যোগাযোগ : ০১৭১৩৩৯৭৫৬৭ ◆

আইভোমি ব্র্যান্ডের স্পিকার

দেশের বাজারে আইভোমি ব্র্যান্ডের স্পিকার বাজারজাত করছে ইউসিসি। এগুলো হলো– আইভিও-২৪৫, আইভিও-২৫৮, আইভিও-১৬৩০ইউ, আইভিও-১৬১০ইউ এবং আইভিও-১৬০০এস। প্রথম মডেল তিনটির বৈশিষ্ট্য হলো

এলইডি ডিসপ্লে, রিমোট কন্টোল এবং ইউএসবি/এসডি স্লট ও এফএম ফাউন্ডেশন সাপোর্টেড। আর শেষ মডেলের স্পিকার দুটি ইউএসবি কার্ড রিডার এবং রিমোট কন্ট্রোল সাপোর্টেড। স্পিকারগুলো ২.১ চ্যানেলে পাওয়া যাবে। যোগাযোগ : ০১৮৩৩৩৩১৬০১ ◆

রেডহ্যাট এন্টারপ্রাইজ পারফরম্যান্স টিউনিং কোর্সে ভর্তি

আইবিসিএস-প্রাইমেক্সে রেডহ্যাট এন্টারপ্রাইজ পারফরম্যান্স টিউনিং কোর্সে ভর্তি চলছে। ৩২ ঘণ্টার কোর্সটির প্রশিক্ষণের দায়িত্বে থাকবেন রেডহ্যাট ইন্ডিয়া কর্তৃক অভিজ্ঞ প্রশিক্ষক। কোর্স শেষে রেডহ্যাট কর্তৃক সার্টিফিকেট দেয়া হবে। যোগাযোগ : ০১৭১৩৩৯৭৫৬৭-৮ ◆

গ্রামীণফোন এক্সপ্রেস চালু

গ্রাহকদের ডিভাইস সম্পর্কিত এবং ডিজিটাল পণ্য ও সেবা দেয়ার জন্য 'গ্রামীণফোন এক্সপ্রেস' চালু করেছে দেশের শীর্ষস্থানীয় মোবাইল অপারেটর গ্রামীণফোন। গ্রাহকদের ডিজিটাল জীবনধারায় অভ্যস্ত করে তুলতে সহায়তার জন্য দেশজুড়ে এক হাজারের বেশি ওয়ান স্টপ স্টোরের সমন্বয়ে গ্রামীণফোন এক্সপ্রেস চালু করা হয়েছে। দেশজুড়ে গ্রাহকদের জন্য সুবিধাজনক স্থানে এই ওয়ান স্টপ স্টোরগুলো স্মার্টফোন ও ডিভাইস, ই-কমার্স,

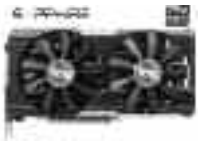
জিপি অ্যাপস, থার্ড পার্টি অ্যাপসসহ (ফেসবুক) গ্রামীণফোনের আসন্ন পোস্ট পেইড সংযোগ ও অ্যাক্সেসরিজ নিয়ে গ্রাহক চাহিদা পূরণে আস্থার সাথে কাজ করবে। গ্রামীণফোনের প্রধান বিপণন কর্মকর্তা ইয়াসির আজমান সেবাটি সম্পর্কে বলেন, দেশে ডিজিটাল বিপ্লব আনতে কাজ করে যাওয়ার মাধ্যমে গ্রামীণফোন সমাজের ক্ষমতায়নে নিরলস প্রচেষ্টা চালিয়ে যাবে। আমাদের গ্রাহকদের ডিজিটাল জীবনধারা ও অগ্রগতিকে সহজ করে তুলবে এ উদ্যোগ ◆

লেনোভোর পণ্য কিনে ঘুরে আসুন মালয়েশিয়া

ঈদুল ফিতর উপলক্ষে গ্লোবাল ব্র্যান্ডে গত ১৬ জুন থেকে শুরু হয়েছে 'লেনোভো ঈদ উল্লাস' শীর্ষক সেলস প্রমোশনাল অফার। উক্ত অফারটিতে লেনোভো ব্র্যান্ডের ইয়োগা সিরিজ, গেমিং সিরিজ ও আইডিয়া প্যাডের জি ও আইপি সিরিজের ল্যাপটপ কিনে লটারির মাধ্যমে ক্রেতারা পেতে পারেন

মালয়েশিয়া ঘুরে আসার সুযোগসহ ৩২ ইঞ্চি সনি এলইডি টিভি, স্মার্টফোনের মতো আকর্ষণীয় পুরস্কার। এসএমএসের মাধ্যমে বিজয়ীদের নাম ঘোষণা করা হবে ঈদের পর। এ ছাড়া প্রতিটি লেনোভোর ল্যাপটপ কিনলেই নিশ্চিত উপহার হিসেবে পাবেন রাউটার, ব্লাডি গেমিং মাউস ও পান্ডা গ্লোবাল অ্যান্টিভাইরাসের সাথে স্পিকার। অফারটি চলবে আগামী ২৫ জুলাই পর্যন্ত ◆

নিট্রো আর৯ ৩৮০এক্স গ্রাফিক্স কার্ড



ইউসিসি সম্প্রতি বাজারজাত করছে বিশ্বখ্যাত সাফায়ার ব্র্যান্ডের নতুন গ্রাফিক্স কার্ড নিট্রো আর৯ ৩৮০এক্স, এএমডি রাডেওন স্থাপত্য দিয়ে চালিত, এটি উন্নত প্রযুক্তি এবং উচ্চ ক্ষমতাসম্পন্ন গ্রাফিক্স, গেমিংয়ের জন্য পরিচালিত কার্ড। কার্ডটি সর্বাধুনিক জিডিডিআর৫ মেমরি স্পিডের সর্বাধিক ৮ জিবি আকারে পাওয়া যাবে। কার্ডটি তিনটি ফ্যানসমৃদ্ধ। এর ২৮ এনএম চিপসেটের তৈরি ও সর্বোচ্চ ২০৪৮ স্ট্রিম প্রসেসর যুক্ত রয়েছে। মেমরি ক্লক ৯৭০ মেগাহার্টজ এবং সর্বোচ্চ পাঁচটি ডিসপ্লে আউটপুট হিসেবে পাওয়া যাবে। যোগাযোগ : ০১৮৩৩৩৩১৬০১ ◆

প্রজেক্ট ম্যানেজমেন্ট প্রফেশনাল কোর্সে ভর্তি

আইবিসিএস-প্রাইমেক্সে সার্টিফায়েড পিএমপি এক্সপার্ট ইন্ডিয়ার প্রশিক্ষকের অধীনে প্রজেক্ট ম্যানেজমেন্ট প্রফেশনাল (পিএমপি) ট্রেনিং অনুষ্ঠিত হতে যাচ্ছে। চার দিনের কোর্সটির দায়িত্বে থাকবেন ভারতের অজয় ভট্টাচার্য। চলতি মাসে পিএমপি ব্যাচটি অনুষ্ঠিত হবে। যোগাযোগ : ০১৭১৩৩৯৭৫৬৭-৮ ◆

ভিভিটেকের ৬ মডেলের ডাটা প্রজেক্টর

তাইওয়ানের ব্র্যান্ড ভিভিটেকের অন্যতম পরিবেশক গ্লোবাল ব্র্যান্ড বাজারে এনেছে নতুন ৬টি মডেলের ডিএলপি প্রজেক্টর। মডেলগুলো হলো– ডিএস২৩৪, ডিএক্স২৫৫, ডিএস২৩ডিএএ, ডিএক্স২৫ইএএ, ডিডব্লিউ৮৩২ এবং ডিএক্স৯৭৭ডব্লিউটি। অত্যাধুনিক ডিএলপি প্রযুক্তিসম্পন্ন প্রজেক্টরগুলো এসভিজিএ, এক্সজিএ ও ডব্লিউ এক্সজিএ ফরম্যাটে তৈরি, যার উজ্জ্বলতা ৩২০০ থেকে ৬০০০ লুমেন্স পর্যন্ত, যা স্বচ্ছ ও স্পষ্ট দৃশ্য আনতে সক্ষম। এছাড়া এই নতুন মডেলগুলোর ল্যাম্প লাইফ ২৫০০ থেকে ৮০০০ ঘণ্টা পর্যন্ত। দাম ৩৩,৯৯৯ থেকে ১,০৩,০০০ টাকা। পণ্যগুলোতে রয়েছে দুই বছরের বিক্রয়োত্তর সেবা ◆

জাভা ভেন্ডর সার্টিফিকেশন কোর্সে ভর্তি

আইবিসিএস-প্রাইমেক্সে জাভা ভেন্ডর সার্টিফিকেশন কোর্সে ফেব্রুয়ারি সেশনে ভর্তি চলছে। এই কোর্স শুক্র ও শনিবার ৫৫ ঘণ্টার। প্রশিক্ষণে ওরাকল কর্তৃক অরিজিনাল স্টাডি মেটেরিয়াল, অনলাইন পরীক্ষার ডিসকাউন্ট ভাউচার ও কোর্স শেষে সার্টিফিকেট দেয়া হবে। যোগাযোগ : ০১৭১৩৩৯৭৫৬৭-৮ ◆

আইএসপি সনদ পেল জাদু ডিজিটাল

ডিজি জাদু ব্রডব্যান্ড লিমিটেড সম্প্রতি বাংলাদেশ টেলিকমিউনিকেশন রেগুলেটরি কমিশন থেকে আইএসপি সনদপ্রাপ্ত হয়েছে। ২০০৭ সালে প্রতিষ্ঠিত ডিজি জাদু ব্রডব্যান্ড লিমিটেডের কনজ্যুমার ব্র্যান্ড হলো জাদু ডিজিটাল। গ্রাহকদের জন্য যুগান্তকারী বিনোদন এবং কমিউনিকেশন এক্সপেরিয়েন্স নিশ্চিত করাই

জাদু ডিজিটালের লক্ষ্য। জাদু ডিজিটাল বিশ্বের সর্বাধুনিক ও স্টেট অব দ্য আর্ট প্রযুক্তিসমৃদ্ধ ভিডিও ও ইন্টারনেট সার্ভিস তৈরি করেছে, যা ২৩০টিরও বেশি ডিজিটাল চ্যানেলে বিশ্বের বিভিন্ন দেশের বিনোদন নিয়ে এসেছে ঝকঝকে ছবি ও ক্রিস্টাল ক্লিয়ার সাউন্ডসহ ২৪ ঘণ্টা। এরই মধ্যে ঢাকার গুলশান, বনানী, উত্তরা, নিকুঞ্জ, নিকেতন, মোহাম্মদপুর জাপান গার্ডেন সিটিতে এ সেবা চালু হয়েছে। এ বছরের মধ্যে চালু হবে পুরো ঢাকায়। এ জন্য বড় আকারের শক্তিশালী ডাটা সেন্টার চালু করা হয়েছে ◆

থার্মালটেক কুলিং সিস্টেম

ইউসিসি বাজারজাত করছে বিশ্বখ্যাত থার্মালটেক ব্র্যান্ডের নতুন ওয়াটার কুলিং সিস্টেম 'ওয়াটার ৩.০ রিং আরজিবি ২৪০'। এতে রয়েছে

আরজিবি ২৫৬ কালারস, ডুয়াল ১২০ এমএম পাওয়ারফুল হাই স্ট্যাটিক প্রেসার এবং একটি স্মার্ট ফ্যান কন্ট্রোলার। রয়েছে সিপিইউ তাপমাত্রা নিয়ন্ত্রণ করার জন্য ২৪০এম এবং ৩৬০এমএমের রেডিয়েটার। যোগাযোগ : ০১৮৩৩৩৩১৬০১ ◆

রেডহ্যাট লিনআক্স-৭ কোর্সে ভর্তি

রেডহ্যাট লিনআক্সের বেস্ট ট্রেনিং ও এক্সাম পার্টনার আইবিসিএস-প্রাইমেক্সে রেডহ্যাট লিনআক্স-৭ কোর্সে ভর্তি চলছে। ১০৪ ঘণ্টার এই কোর্সে সিস্টেম অ্যাডমিনিস্ট্রেশন, নেটওয়ার্ক ও সিকিউরিটি অ্যাডমিনিস্ট্রেশন এবং সার্ভার কনফিগারেশন প্রশিক্ষণ দেয়া হবে। কোর্স শেষে রেডহ্যাট কর্তৃক সার্টিফিকেট দেয়া হবে। যোগাযোগ : ০১৭১৩৩৯৭৫৬৭ ◆

গ্লোবাল ব্র্যান্ডে 'ইভোলিস' ব্র্যান্ডের প্লাস্টিক কার্ড প্রিন্টার

গ্লোবাল ব্র্যান্ড বাজারে এনেছে ফ্রান্সের তৈরি 'ইভোলিস' ব্র্যান্ডের প্লাস্টিক কার্ড প্রিন্টিং মেশিন 'ব্যাজি ২০০'। এই প্রিন্টারের মাধ্যমে যেকেউ তাৎক্ষণিকভাবে তার নিজ প্রতিষ্ঠানের জন্য প্লাস্টিক আইডি কার্ড, অ্যাক্সেস কন্ট্রোল কার্ড, ইভেন্ট ম্যানেজমেন্ট কার্ড, ক্লাবের মেম্বারশিপ কার্ড, সুপার শপের লয়ালটি কার্ড, ব্যাংকের ডেবিট ও ক্রেডিট কার্ড প্রিন্ট করতে পারবেন। প্রিন্টারটির দাম ৭৫,০০০ টাকা। সাথে রয়েছে এক বছরের ওয়ারেন্টি। যোগাযোগ : ০১৯৭৭৪৭৬৪৩০ ◆

ডেলের নতুন ল্যাপটপ

ঈদ উপলক্ষে ডেল ব্র্যান্ডের ইন্সপায়রন ১১-৩১৬২ মডেলের নতুন ল্যাপটপ বাজারে নিয়ে এসেছে স্মার্ট টেকনোলজিস। ইন্টেল পেন্টিয়াম

কোয়ার্ড কোর এন৩৭০০ মডেলের প্রসেসরসমৃদ্ধ এই ল্যাপটপে রয়েছে ৪ জিবি ডিডিআর৩ র‍্যাম, ৫০০ জিবি হার্ডড্রাইভ, ১১.৬ ইঞ্চি এইচডি এলইডি ডিসপ্লে ইন্টেল এইচডি গ্রাফিক্স, ওয়েব ক্যামেরা এবং ওয়াইফাই সুবিধা। ১.২১ কেজি ওজনের এই ল্যাপটপে রয়েছে দুই বছরের বিক্রয়োত্তর সেবা। ঈদের বিশেষ দাম ২৭,০০০ টাকা। যোগাযোগ : ০১৭৩০৩১৭৭৩২ ◆

পিএইচপি-মাইএসকিউএল কোর্সে ভর্তি

আইবিসিএস-প্রাইমেক্সে প্রফেশনাল পিএইচপি কোর্সে ফেব্রুয়ারি সেশনে ভর্তি চলছে। কোর্সের সময়সীমা ৯০ ঘণ্টা, যার মধ্যে দুটি রিয়েল লাইফ প্রজেক্ট অন্তর্ভুক্ত। পিএইচপির নিজস্ব সিলেবাসের পাশাপাশি রয়েছে অ্যাজাক্স, জেকুয়েরি, জুমলা ও অ্যাডভান্স অবজেক্ট অরিয়েন্টেড টেকনিক। যোগাযোগ : ০১৭১৩৩৯৭৫৬৭ ◆

ল্যাম্প ফ্রি প্রজেক্টর নিয়ে এলো 'ক্যাসিও'

জাপানিজ 'ক্যাসিও' ব্র্যান্ডের নতুন দুটি মডেলের ল্যাম্প ফ্রি প্রজেক্টর বাজারে এনেছে গ্লোবাল ব্র্যান্ড। এলইডি/লেজার প্রযুক্তিতে তৈরি ক্যাসিও এক্সজে-ভি১ এবং ক্যাসিও এক্সজে-ভি২ প্রজেক্টর দুটিতে রয়েছে এক্সজিএ রেজ্যুলেশন, ভিজিএ সিস্টেম এবং এইচডিএমআই পোর্ট। অত্যাধুনিক এই ক্যাসিও প্রজেক্টর দুটির উজ্জ্বলতা ২৭০০ থেকে ৩০০০ লুমেন্স পর্যন্ত, যার সর্বোচ্চ লাইট সোর্স লাইফ ২০ হাজার ঘণ্টা পর্যন্ত।

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

গিগাবাইট জেড১৭০এক্স গেমিং জি১ মাদারবোর্ড

স্মার্ট টেকনোলজিস বাজারে এনেছে গিগাবাইট ব্র্যান্ডের জেড১৭০এক্স গেমিং জি১ মডেলের নতুন মাদারবোর্ড। ইন্টেল ষষ্ঠ প্রজন্মের কোর প্রসেসর সমর্থনকারী এই মাদারবোর্ডে রয়েছে ডুয়াল চ্যানেল ডিডিআর৪ র‍্যাম, ইউএসবি ৩.১ ইউএসবি কানেক্টর পোর্ট, আল্ট্রা ডিউরেবল মেটাল শিল্ডসমৃদ্ধ ফোরওয়ে গ্রাফিক্স সাপোর্ট, ডুয়াল পিসিআইই জেন৩ কানেক্টর, তিনটি সাটা এক্সপ্রেস কানেক্টর, ইন্টিগ্রেটেড এইচডিএমআই সাপোর্ট, ক্রিয়েটিভ সার্টিফায়েড সাউন্ড ব্লাস্টার, কিলার ডাবল শট এক্স৩ প্রো, এলইডি ট্রেস প্যাথ, ওয়াটার কুলিং রেডি হিটসিঙ্ক ডিজাইন, ইজিটিউনযুক্ত অ্যাপ সেন্টার এবং গিগাবাইট ইউইএফআই ডুয়াল বায়োস। তিন বছরের বিক্রয়োত্তর সেবাসহ দাম ৪৬,৫০০ টাকা। যোগাযোগ : ০১৭৩০৭০১৯৮৩ ◆

ইয়োগা ৯০০ আল্ট্রা স্লিম টাচ আল্ট্রাবুক

লেনোভোর আল্ট্রা স্লিম টাচ আল্ট্রাবুক ইয়োগা ৯০০ বাজারে নিয়ে এলো গ্লোবাল ব্র্যান্ড। আল্ট্রাবুকটিতে ব্যবহার হয়েছে ৮১৩ পিস ওয়াচব্যান্ড হিঞ্জ, যার সাহায্যে খুব সহজে ভাঁজ করে ট্যাবলেটটিকে মুভ করে কয়েকভাবে ব্যবহার করা যাবে। এর ১৩.৩ ইঞ্চি মাল্টিটাচ (৩২০০ বাই ১৮০০) কিউএইচডি ডিসপ্লে দেবে অসাধারণ ভিজ্যুয়াল ইফেক্ট। আল্ট্রাবুকটির ওজন মাত্র ১.৩ কেজি এবং এর পুরুত্ব মাত্র ০.৫৯ মিলিমিটার, যার ফলে ব্যবহারকারী স্বাচ্ছন্দ্যের সাথে আল্ট্রাবুকটি যেকোনো স্থানে বহন করে নিয়ে যেতে পারবেন। এক বছর ইন্টারন্যাশনাল ওয়ারেন্টিসহ আল্ট্রাবুকটির দাম ১,৩০,০০০ টাকা। যোগাযোগ : ০১৯৬৯৬৩৩১৫৩ ◆

ট্রান্সসেন্ডের অ্যাপল সলিউশন প্রোডাক্ট বাজারে

ট্রান্সসেন্ড ব্র্যান্ডের অ্যাপল সলিউশন পণ্য এখন বাজারে সরবরাহ করছে ইউসিসি। প্রোডাক্টগুলো হলো– এসএসডি আপগ্রেড কিট ফর ম্যাক, যা ম্যাক বুক এয়ার, ম্যাক বুক প্রো এবং ম্যাক বুক প্রো উইথ রেটিনা ডিসপ্লে প্রোডাক্টগুলো বিভিন্ন ভার্সনের ওপর ভিত্তি করে আলাদাভাবে বাজারে পাওয়া যাবে। ২৪০ জিবি, ৪৮০ জিবি ও ৯৬০ জিবি আকারে পাওয়া যাবে এই এসএসডি আপগ্রেড কিট। রয়েছে এক্সটারনাল ফ্ল্যাশ এক্সপানশন কার্ড, যা ম্যাক বুক এয়ার ১৩ ইঞ্চি, ম্যাক বুক প্রো ১৩ ইঞ্চি, ম্যাক বুক প্রো ১৫ ইঞ্চির লেট ২০১০ থেকে আরলি ২০১৫-এর বিভিন্ন মডেলের ওপর ভিত্তি করে ভিন্ন ভিন্ন মডেল যেমন– জেট ড্রাইভ লাইট ১৩০, ৩৩০, ৩৫০ ও ৩৬০-এর ১২৮ জিবি আকারে পাওয়া যাচ্ছে। যোগাযোগ : ০১৮৩৩৩৩১৬০১ ◆

ফিলিপসের নতুন মনিটর

গ্লোবাল ব্র্যান্ড পরিবারে নতুন সদস্য হিসেবে আওতাভুক্ত হয়েছে ডাচ ব্র্যান্ড ফিলিপস, যা বাজারে নিয়ে এসেছে ফিলিপস ২২৪ই৫কিউ এইচএসবি এএইচ-আইপিএস এলইডি ডিসপ্লে মনিটর। আল্ট্রা হাই ডেফিনিশন প্রযুক্তিসম্পন্ন ব্যাজল ফ্রি এই ২১.৫ ইঞ্চি এলসিডি মনিটরটিতে রয়েছে অত্যাধুনিক ১৬.৯ আসপেক্ট রেশিও এইচডি ডিসপ্লে, এমএইচএল এবং ওয়ালমাউন্ট ভিইএসএ সিস্টেম। এর ফুল এইচডি রেজ্যুলেশন ১৯২০এক্স বাই ১০৮০ স্ট্যাটিক কন্ট্রাস্ট ও সুপার ক্লিয়ার ট্রু ভিশন টেকনোলজি। মনিটরটির দাম ১১,২০০ টাকা। এছাড়া চাহিদা অনুযায়ী আরও চারটি ভিন্ন সাইজের এলইডি মনিটর ফিলিপস ১৬৩ভি৫এল, ১৯৩ভি৫এল, ২০৬ভি৬কিউ এবং ২২৬ভি৬কিউ এএইচ-আইপিএস বাজারে পাওয়া যাচ্ছে সুলভ মূল্যে। মনিটরগুলোতে রয়েছে তিন বছরের বিক্রয়োত্তর সেবা

সার্টিফায়েড আইএসও আইএসএমএস-২৭০০১ লিড অডিটর কোর্সে ভর্তি

আইবিসিএস-প্রাইমেক্স আইএসও লিড অডিটর আইটির বিভিন্ন প্রসেস সম্পর্কে ইনফরমেশন সিকিউরিটি ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম এবং প্রসেস কন্ট্রোল স্ট্যান্ডার্ড সম্পর্কে দেশের একমাত্র সার্টিফায়েড প্রশিক্ষকের অধীনে সার্টিফায়েড আইএসও আইএসএমএস-২৭০০১ লিড অডিটর ট্রেনিং লাভ করেন। চলতি মাসে পঞ্চম ব্যাচটি অনুষ্ঠিত হবে। যোগাযোগ : ০১৭১৩৩৯৭৫৬৭

ভিউসনিকের ভিএক্স২২৬৩এস মনিটর

ইউসিসি সম্প্রতি বাজারে এনেছে ভিউসনিকের ২২ ইঞ্চি নতুন মডেলের মনিটর ভিএক্স২২৬৩। এটি এলইডি ব্যাকলাইট সংবলিত ও অতি পাতলা ব্যাজল সুদৃশ্য ডিজাইনের তৈরি। এর ফুল এইচডি ১৯২০এক্স বাই ১০৮০ রেজ্যুলেশন, ৫০০০০০০০:১ স্ট্যাটিক কন্ট্রাস্ট রেশিও এবং সুপার ক্লিয়ার ভিএ টেকনোলজি দেবে গ্রাহকদের অবিশ্বাস্য সুন্দর স্ক্রিন পারফরম্যান্সের নিশ্চয়তা। এর ১৭৮ ডিগ্রি হরাইজন্টাল ও ভার্টিক্যাল ভিউ অ্যাঙ্গেল দেবে সর্বোচ্চ অ্যাঙ্গেল থেকে স্বচ্ছ ছবি। এ ছাড়া মনিটরটিতে রয়েছে ফ্লিকার ফ্রি সিস্টেম, ইকো মোড সিস্টেম, ব্যাকলাইট ফিল্টারের মতো ফিচার। যোগাযোগ : ০১৮৩৩৩৩১৬০১

অ্যান্ড্রয়িড অ্যাপ্লিকেশন কোর্সে ভর্তি

আইবিসিএস-প্রাইমেক্সে অ্যান্ড্রয়িড অ্যাপ্লিকেশন ডেভেলপমেন্ট কোর্সে ভর্তি চলছে। ৮০ ঘণ্টার এই কোর্সটির সার্বিক পরিচালনায় থাকবেন অভিজ্ঞতাসম্পন্ন একজন প্রশিক্ষক। যোগাযোগ : ০১৭১৩৩৯৭৫৬৭

লেনোভো কিনলেই মিলবে ঈদের পাঞ্জাবি ও টুপি

এবার লেনোভোর পণ্যে ঈদি অফার করেছে স্মার্ট টেকনোলজিস। পুরো রমজান মাসে লেনোভো ব্র্যান্ডের ল্যাপটপ এবং ট্যাবলেট কিনলেই কাস্টমারদের জন্য থাকছে সেরা উপহার। থিঙ্কপ্যাড ইয়োগা ২৬০ মডেলের কোরআই৭ ল্যাপটপ কিনলে কাস্টমারেরা পাবেন একটি আকর্ষণীয় লেনোভো এ১০০০ মডেলের স্মার্টফোন এবং অন্যান্য মডেলের লেনোভো ল্যাপটপের সাথে উপহার হিসেবে থাকবে একটি আকর্ষণীয় পাঞ্জাবি ও টুপি। এ ছাড়া লেনোভো ট্যাবলেটের কাস্টমারদের জন্যও থাকছে ঈদের বিশেষ পাঞ্জাবি। যোগাযোগ : ০১৭০৯৬৪২৪৫১

সার্টিফায়েড লিড পেনিট্রেশন টেস্টিং কোর্সে ভর্তি

আইবিসিএস-প্রাইমেক্সে দেশের একমাত্র সার্টিফায়েড অথরাইজড সিএলপিটি এক্সপার্ট প্রশিক্ষকের অধীনে সার্টিফায়েড লিড পেনিট্রেশন টেস্টিং প্রফেশনাল ট্রেনিং ও এক্সাম অনুষ্ঠিত হতে যাচ্ছে। ১৭ জন প্রফেশনাল প্রশিক্ষণার্থী সফলভাবে সার্টিফিকেশন অর্জন করেছেন। চলতি মাসে সিএলপিটির দ্বিতীয় ব্যাচটি অনুষ্ঠিত হবে। যোগাযোগ : ০১৭১৩৩৯৭৫৬৭

গিগাবাইট জিভি-এন৭১০ডি৩-২জিএল গ্রাফিক্স কার্ড

স্মার্ট টেকনোলজিস বাজারে এনেছে গিগাবাইট ব্র্যান্ডের জিভি-এন৭১০ডি৩-২জিএল মডেলের নতুন গ্রাফিক্স কার্ড। এনভিডিয়া জিফোর্স জিটি৭১০ জিপিইউ, ইন্টিগ্রেটেড ২ জিবি ডিডিআর৩ মেমরি, ৬৪ বিট ইন্টারফেস, ৯৫৪ মেগাহার্টজ কোরক্লক, ডুয়াল লিঙ্ক ডিভিআই-ডি/ডি সাব/এইচডিএমআই এবং পিসিআই এক্সপ্রেস ২.০ বাই ৮ বাস ইন্টারফেস। এই গ্রাফিক্স কার্ডটিতে ৩০০ ওয়াটের পাওয়ার সাপ্লাই ব্যবহার করা শ্রেয়। এক বছরের বিক্রয়োত্তর সেবাসহ দাম ৪,২০০ টাকা। যোগাযোগ : ০১৭৩০৭০১৯৮৩

টিম ব্র্যান্ডের ডেল্টা সিরিজের র‍্যাম

ইউসিসি সম্প্রতি বাজারজাত করছে টিম ব্র্যান্ডের ডেল্টা সিরিজের র‍্যাম। এই র‍্যামগুলো ডুয়াল কিট (২ বাই ৪ জিবি) = ৮ জিবি এবং (২ বাই ৮ জিবি) = ১৬ জিবি আকারে বাজারে পাওয়া যাবে। ডিডিআর৪ এই র‍্যামটি ৩০০০-২৮০০ বাস পর্যন্ত সাপোর্ট করবে। এই র‍্যামগুলো ইউনিক ও সেফটি ডিজাইনের নিউ অ্যালুমিনিয়াম দিয়ে আবৃত, যা শক রোধ করে। র‍্যামটির ওয়ার্কিং ভোল্টেজ ১.৩৫ এবং ক্যাশ লেটেন্সি ১৬-১৬-১৬-৩৬। যোগাযোগ : ০১৮৩৩৩৩১৬০১

প্রোলিঙ্কের এক পণ্যে দুই দফা পুরস্কার

সিঙ্গাপুরভিত্তিক প্রযুক্তি ব্র্যান্ড প্রোলিঙ্কের রজত জয়ন্তীতে বাংলাদেশী গ্রাহকদের জন্য 'এক অঙ্গে দুই' নামে বিশেষ একটি অফার দিয়েছে প্রতিষ্ঠানটির বাংলাদেশী ব্যবসায় বন্ধু কমপিউটার সোর্স। গ্রাহকবান্ধব এই প্রণোদনায় প্রোলিঙ্ক ব্র্যান্ডের যেকোনো ডিভাইস ক্রয়ে দুই দফা পুরস্কৃত করার ঘোষণা দেয়া হয়েছে। অফার অনুযায়ী আগামী ৩০ নভেম্বর পর্যন্ত প্রোলিঙ্ক গ্রাহকেরা প্রতিটি ডিভাইস

কেনার সময় একটি কুপন পাবেন। কুপনটি তিন দফায় ড্র হবে। প্রথম দফায় ৩১ জুলাই এবং দ্বিতীয় দফায় ৩০ সেপ্টেম্বর প্রোলিঙ্ক ডিভাইসসহ ২৫টি করে মোট ৫০টি পুরস্কার পাবেন বিজয়ীরা। অফারের শর্তানুযায়ী, প্রথম দফার বিজয়ীরা দ্বিতীয় দফার ড্র-এ অংশ নিতে না পারলেও চূড়ান্ত র‍্যাফেল ড্র-এ অংশ নিয়ে ১৬ ডিসেম্বর একই কুপনের বিপরীতে মোটরসাইকেল, ৪০ ইঞ্চি টিভি, ফ্রিজ, স্মার্টফোন ও ওভেনসহ আকর্ষণীয় পুরস্কার জিততে পারবেন

ওরাকল ১১জি ডিবিএ অ্যান্ড ডেভেলপার কোর্সে ভর্তি

আইবিসিএস-প্রাইমেক্সে চলতি মাসে ওরাকল ১১জি ডিবিএ অ্যান্ড ডেভেলপার ভেন্ডর সার্টিফিকেশন কোর্সে শুক্র ও শনিবারের ব্যাচে ভর্তি চলছে। অভিজ্ঞ প্রশিক্ষকের মাধ্যমে কোর্স সমাপ্তির পর ছাত্রছাত্রীরা বিভিন্ন ব্যাংক, বীমা ও বহুজাতিক কোম্পানিতে চাকরির সুযোগ পাবেন। যোগাযোগ : ০১৭১৩৩৯৭৫৬৭

সিগেট হার্ডডিস্ক ড্রাইভ

ইউসিসি বাজারজাত করছে বিশ্বখ্যাত সিগেট ব্র্যান্ডের উচ্চ ক্ষমতাসম্পন্ন হার্ডড্রাইভ। এটি ২ থেকে ৮ টেরাবাইট আকারে পাওয়া যাবে। বর্তমানে তিনটি

সিরিজের ইন্টারনাল হার্ডড্রাইভ সলিউশন বাজারজাত করা হচ্ছে। সিরিজগুলো হলো– সার্ভিল্যান্স, ডেস্কটপ এবং নেটওয়ার্ক অ্যাটাচড। ভিন্ন ভিন্ন প্রয়োজন অনুসারে এগুলো ব্যবহার হয়ে থাকে। কর্পোরেট অফিস, শিল্পপ্রতিষ্ঠান, ফ্যাক্টরি এবং বিভিন্ন মার্কেটের দোকানের আইপি ও সিসি ক্যামেরার ডাটা সংগ্রহ করার জন্য সার্ভিল্যান্স মডেলটি ব্যবহার করা হয়ে থাকে। যোগাযোগ : ০১৮৩৩৩৩১৬০১