বাংলাদেশে তথ্যপ্রযুক্তি আন্দোলনের পথিকৃৎ

মাসিক কম্পিউটার জগৎ

প্রতিষ্ঠাতা: অধ্যাপক আবদুল কাদের

THE MONTHLY COMPUTER JAGAT
Leading the IT movement in Bangladesh

ডিসেম্বর ২০১৮ বছর ২৮ সংখ্যা ০৮

DECEMBER 2018 YEAR 28 ISSUE 08

এলআইসিটি প্রকল্প অগ্রগতি ও সাফল্যের অভিযাত্রার ৫ বছর

চতুর্থ শিল্পবিপ্লব

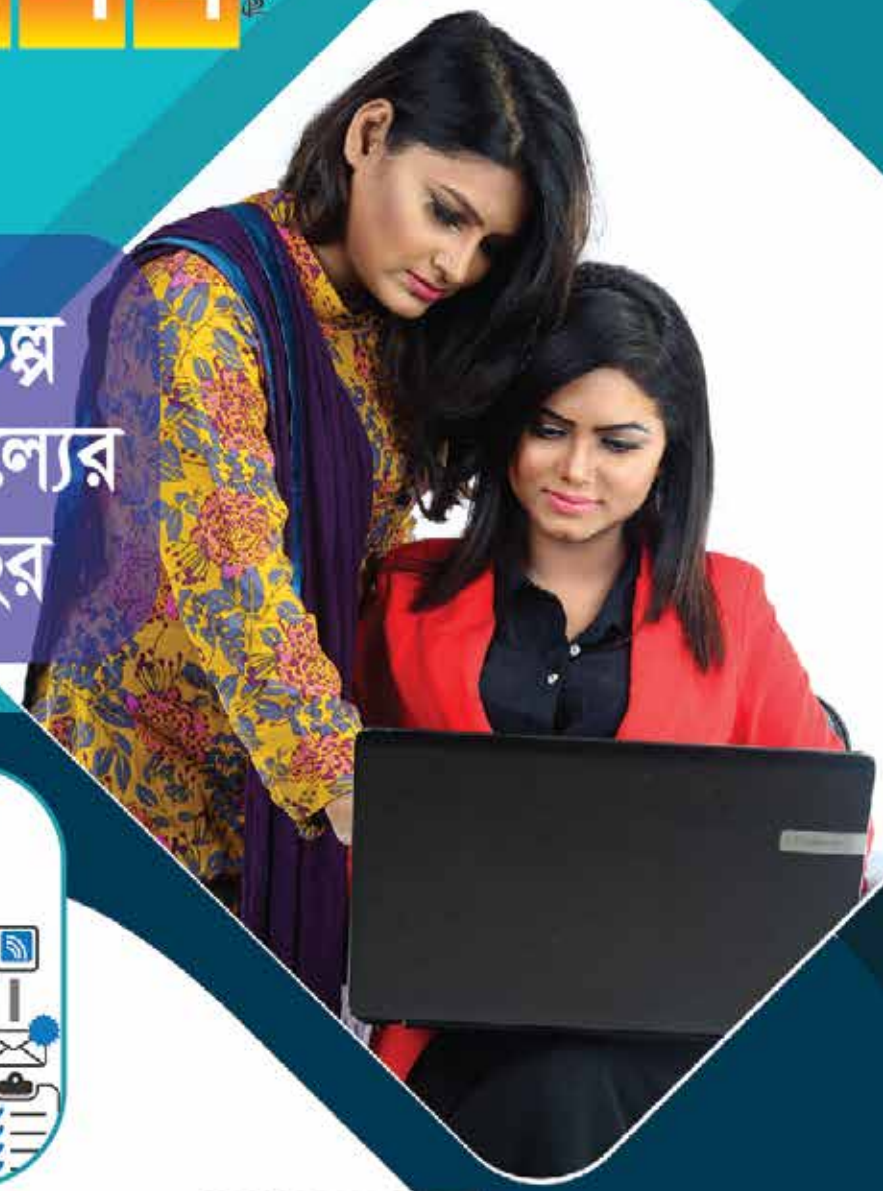
ডিজিটাল ফিন্যান্সিয়াল সার্ভিস খাতে বিশ্বস্ততায় 'নগদ'

নগদ
একটি ডাক বিভাগের সেবা

চীনা কোম্পানি পরিকল্পনা করছে বিশ্বব্যাপী ফ্রি স্যাটেলাইট ইন্টারনেটের

The Revolution of Robotics

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
৯১৮৩১৬৪ (আইডিবি), গ্রাহকরা বিকাশ করতে পারবেন এই নম্বরে ০১৭১১৫৪৪২১৭
E-mail : jagat@comjagat.com
Web : www.comjagat.com

• What's Next for Intel's High-End Desktop Business • Why Apple's 5G iPhone Isn't Coming Until 2020 • NVIDIA Officially Unveils Its Flagship Titan RTX GPU • Google is Killing off Allo, Its Latest Messaging App Flop

মাসিক কমপিউটার জগৎ
THE MONTHLY COMPUTER JAGAT
Leading the IT movement in Bangladesh
বাংলা ভাষায় সর্বাধিক প্রচারিত তথ্য প্রযুক্তি ম্যাগাজিন
ডিসেম্বর ২০১৮ বছর ২৮ সংখ্যা ০৮

সূচিপত্র

২১ **সম্পাদকীয়**

২২ **৩য় মত**

২৩ **এলআইসিটি প্রকল্প : অগ্রগতি ও সাফাল্যের অভিযাত্রার ৫ বছর**
ডিজিটাল বাংলাদেশ বাস্তবায়নে সরকারের পতাকাবাহী এলআইসিটি প্রকল্পের অগ্রগতি ও সাফল্যের অভিযাত্রার ৫ বছরের চিত্র তুলে ধরে লিখেছেন **অজিত কুমার সরকার**।

২৭ **নতুন বছরে সামাজিক যোগাযোগ মাধ্যমের প্রবণতা**
নতুন বছরে সামাজিক যোগাযোগ মাধ্যমের প্রবণতা তুলে ধরে লিখেছেন **ইমদাদুল হক**।

২৯ **চতুর্থ শিল্পবিপ্লব**
চতুর্থ শিল্পবিপ্লবের প্রথম পর্বে প্রথম শিল্পবিপ্লব নিয়ে আলোচনা করেছেন **নজর-ই-জ্বিলানী**।

৩০ **এসএমও এবং এসএএমএল : সহজ ও নিরাপদ আইডেন্টিটি ম্যানেজমেন্ট**

৩১ **চার বছর পর কোথায় পৌঁছবে ইন্টারনেট ব্যবহার?**
চার বছর পর ইন্টারনেট কোথায় পৌঁছবে তার ওপর রিপোর্ট করেছেন **ইমদাদুল হক**।

৩২ **যুক্তরাজ্য পার্লামেন্ট অনলাইনে ছাড়ল ২৫০ পৃষ্ঠার ধ্বংসকর ফেসবুক ডকুমেন্ট**

৩৩ **২০১৯ সালে ইন্টারনেট ব্যবহার আরো বাড়বে**
২০১৯ সালে ইন্টারনেট বাড়ার ওপর রিপোর্ট করেছেন **মোঃ মিন্টু হোসেন**।

৩৪ **নজরদারি পণ্যের বাজার বড় হচ্ছে**
২০২৩ সাল নাগাদ নজরদারি পণ্যের বাজার বাড়ার ওপর রিপোর্ট করেছেন **মোঃ মিন্টু হোসেন**।

৩৫ **স্মার্টফোনের জন্য ক্রস-প্ল্যাটফর্ম অ্যাপ তৈরি**

৩৯ **ডিজিটাল ফিন্যান্সিয়াল সার্ভিস খাতে বিশ্বস্ততায় 'নগদ'**
সরকারের উদ্যোগে ডাক বিভাগের আর্থিক সেবা 'নগদ'-এর ওপর রিপোর্ট করেছেন **ইমদাদুল হক**।

৪১ **অনলাইন ফেইক নিউজ**
অনলাইনে কীভাবে ভুয়া খবর ছড়ায় এবং তা চেনার উপায় তুলে ধরে লিখেছেন **ইমদাদুল হক**।

৪২ **চীনা কোম্পানি পরিকল্পনা করছে বিশ্বব্যাপী ফ্রি স্যাটেলাইট ইন্টারনেটের**
২০২৬ সালের মধ্যে চীনা কোম্পানির 'ফ্রি স্যাটেলাইট ইন্টারনেট ওয়ার্ল্ড ওয়াইডের' ওপর রিপোর্ট করেছেন **এম. তৌসিফ**।

৪৩ **সাইবার নিরাপত্তায় ওয়েব ব্রাউজার ব্যবহারে সতর্কতা ও করণীয়**
লিখেছেন **মোহাম্মদ আরিফুল ইসলাম**।

44 **ENGLISH SECTION**
* The Revolution of Robotics

46 **NEWS WATCH**
* What's Next for Intel's High-End Desktop Business
* Why Apple's 5G iPhone Isn't Coming Until 2020
* NVIDIA Officially Unveils Its Flagship Titan RTX GPU
* Google is Killing off Allo, Its Latest Messaging App Flop

৫১ **গণিতের অলিগলি**
গণিতের অলিগলি শীর্ষক ধারাবাহিক লেখায় গণিতদাদু এবার তুলে ধরে লিখেছেন **বীজগণিতের বিশেষ ধরনের প্রশ্নের কৌশলী সমাধান**।

৫২ **সফটওয়্যারের কারুকাজ**
কারুকাজ বিভাগের টিপগুলো পাঠিয়েছেন **ফরিদ উদ্দিন, সাইফুল্লাহ ও আব্বাস উদ্দিন**।

৫৩ **মাধ্যমিক পরীক্ষার্থীদের আইসিটি বিষয়ের বহুনির্বাচনী প্রশ্নের মডেল টেস্ট-২**

৫৪ **উচ্চ মাধ্যমিক শ্রেণির আইসিটি বিষয়ের প্রথম অধ্যায় থেকে গুরুত্বপূর্ণ প্রয়োগ ও উচ্চতর দক্ষতার প্রশ্নোত্তর নিয়ে আলোচনা**

৫৬ **সার্চ ইঞ্জিন অপটিমাইজেশন : ওয়েবসাইট রিডিরেকশন**
লিখেছেন **নাজমুল হাসান মজুমদার**।

৫৭ **প্রতিদিনের কাজের সহায়ক কিছু অ্যাপ**
প্রতিদিনের কাজের সহায়ক কিছু অ্যাপ তুলে ধরে লিখেছেন **আনোয়ার হোসেন**।

৫৮ **অনলাইনে বিক্রির বিগিনার গাইড**
অনলাইনে বিক্রির বিগিনার গাইড তুলে ধরে লিখেছেন **আনোয়ার হোসেন**।

৫৯ **মোবাইলে অর্থ লেনদেনের তুলনামূলক বিশ্লেষণ**
মোবাইলে অর্থ লেনদেনের তুলনামূলক বিশ্লেষণ করেছেন **প্রকৌশলী তাজুল ইসলাম**।

৬০ **মাইক্রোসফট ওয়ার্ডে যেভাবে পিডিএফ ব্যবহার**
যেভাবে পিডিএফ ব্যবহার করা যায় তা তুলে ধরে লিখেছেন **লুৎফুন্নেছা রহমান**।

৬২ **জাভা দিয়ে অ্যাপলেট প্রোগ্রামিং**
জাভা দিয়ে অ্যাপলেট তৈরি ও রান করার কৌশল দেখিয়েছেন **মোঃ আবদুল কাদের**।

৬৩ **পিএইচপি রেগুলার এক্সপ্রেশন**
পিএইচপি প্যাটার্ন লেখার নিয়ম এবং পিএইচপি রেগুলার এক্সপ্রেশন সম্পর্কে লিখেছেন **আনোয়ার হোসেন**।

৬৪ **থ্রিডি অ্যানিমেশন তৈরি**
অ্যানিমেশন মেনুর পজিশনে থাকা তিনটি মেনুর ব্যবহার তুলে ধরে লিখেছেন **নাজমুল হাসান মজুমদার**।

৬৫ **'পাঠাও' কোম্পানির বিরুদ্ধে তথ্য হাতিয়ে নেয়ার অভিযোগ ও আমাদের প্রাইভেসি**
লিখেছেন **মোহাম্মদ জাবেদ মোর্শেদ চৌধুরী**।

৬৬ **১২সি ওরাকল ডাটাবেজ ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম**
লিখেছেন **মিজানুর রহমান নয়ন**।

৬৭ **ইন্টারনেট থেকে নিজেকে ডিলিট করবেন যেভাবে**
লিখেছেন **মইন উদ্দীন মাহ্‌মুদ**।

৬৯ **উইন্ডোজ ১০ আপডেট ম্যানেজ করা ও কমপিউটিং জীবন স্বাচ্ছন্দ্যময় রাখা**
উইন্ডোজ ১০ আপডেট ম্যানেজ করা ও কমপিউটিং জীবন স্বাচ্ছন্দ্যময় রাখার কৌশল দেখিয়েছেন **তাসনীম মাহ্‌মুদ**।

৭১ **পাওয়ার পয়েন্ট স্লাইডে ইনডেন্ট স্পেসিং**
পাওয়ার পয়েন্ট স্লাইডে ইনডেন্ট স্পেসিংয়ের কৌশল দেখিয়েছেন **মোঃ আনোয়ার হোসেন ফকির**।

৭২ **মাইক্রোসফট এক্সেলে IF ফাঙ্কশনের ব্যবহার**
লিখেছেন **মোঃ আনোয়ার হোসেন ফকির**।

৭৩ **গেমের জগৎ**

৭৪ **অল্টার ইগো : জানিয়ে দেবে আপনার না বলা ভাবনা**

৭৫ **কমপিউটার জগতের খবর**

Advertisers' INDEX

Drick ICT	50
Comjagat	84
Comjagat Live	23
Daffodil University	49
Flora Limited (Speaker)	03
Flora Limited (Creative)	04
Flora Limited (Canon)	05
Global Brand (Pvt.) Ltd. ()	14
Global Brand (Pvt.) Ltd. ()	15
HP	Back Cover
Richo	2nd Cover
Multilink Int. Co. Ltd.	06
Multilink Int. Co. Ltd.	07
Ranges Electronice Ltd.	13
Smart Technologies (Gigabyte)	17
Smart Technologies (Samsung Monitor)	16
Thakral	83
Walton Laptop	08
Walton Computer	09
Walton Keybord	10
Walton Pendrive	11
Walton Mobile	12
UCC- 1	38
UCC- 2	37
SSL	48
Drick ICT	50
CP plus	3rd Back Cover
Flight Expert	18
Dell	47

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

প্রতিষ্ঠাতা : অধ্যাপক আবদুল কাদের

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

সম্পাদনা উপদেষ্টা ডা: এম এম মোরতায়েজ আমিন

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

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

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

মুদ্রণে : মদিনা প্রিন্টার্স এন্ড পাবলিশার্স
২৭৮/৩ এলিফ্যান্ট রোড, কাটাবন, ঢাকা-১২০৫
অর্থ ব্যবস্থাপক সাজেদ আলী বিশ্বাস
বিজ্ঞাপন ব্যবস্থাপক সাজ্জাদ হোসেন
জনসংযোগ ও প্রচার ব্যবস্থাপক প্রকৌ. নাজনীন নাহার মাহমুদ

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

Editor Golap Monir
Deputy Editor Main Uddin Mahmood
Executive Editor Mohammad Abdul Haque
Technical Editor Md. Abdul Wahed Tomal
Correspondent Md. Abdul Hafiz

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

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

সম্পাদকীয়

‘মেড ইন বাংলাদেশ’ মোবাইল ফোন

দেশে মোবাইল ফোনের বাজারের সম্প্রসারণ ঘটছে। এর ফলে মোবাইল ফোন আমদানি কমছে। সরকার পূর্বপ্রতিশ্রুতি অনুযায়ী চলতি ২০১৮-১৯ অর্থবছরের বাজেটে উৎপাদন ও সংযোজনের জন্য বিভিন্ন উপকরণ আমদানিতে শুল্ক ছাড় দেয়। ঘোষণাটি আসার পর থেকেই কিছু প্রতিষ্ঠান স্থানীয়ভাবে মোবাইল ফোন সংযোজন করতে শুরু করে। গত বছর থেকে দেশে মোবাইল হ্যান্ডসেট সংযোজনের পর এখন স্থানীয় বাজারে তা বিক্রি হচ্ছে। স্থানীয়ভাবে সংযোজন ও উৎপাদনে যুক্ত হয়েছে স্যামসাং, ওয়ালটন, সিম্ফনি, টেকনো এবং ফাইভ স্টার ব্র্যান্ড।

চলতি বছরের আগস্ট পর্যন্ত উৎপাদন হিসাবে দেখা গেছে– ২:১ অনুপাতে স্মার্ট ও ফিচার ফোন উৎপাদন করে এখন রফতানির উদ্যোগ নিয়েছে ওয়ালটন। পরিসংখ্যান বলছে, দেশে এখন স্মার্টফোন আমদানি ১৭ শতাংশ কমেছে। এছাড়া কোরিয়ান কোম্পানি স্যামসাংয়ের জে সিরিজসহ কয়েকটি স্মার্টফোন নরসিংদীতে তৈরি করছে ফেয়ার ইলেকট্রনিকস।

গাজীপুরের চন্দ্রায় নিজস্ব কারখানায় মোবাইল ফোন উৎপাদন করছে ওয়ালটন। নরসিংদীতে সর্বাধুনিক কারখানায় স্যামসাং ব্র্যান্ডের ফোন সংযোজন ও উৎপাদন শুরু করেছে ফেয়ার ইলেক্ট্রনিকস। এরপর সাভারের কারখানা সংযোজন শুরু করে সিম্ফনি ব্র্যান্ডের এডিসন। সবশেষ টেকনো ব্র্যান্ডের মূল কোম্পানি ট্রানশান হোল্ডিংস এবং ফাইভ স্টার ব্র্যান্ডের কারখানাও উদ্বোধন করা হয়েছে। এছাড়া কালিয়াকৈরে বঙ্গবন্ধু হাইটেক পার্কে কারখানা করতে জমি কিনেছে কয়েকটি চীনা ব্র্যান্ড।

জানা গেছে, বছরের প্রথম ৬ মাস পর্যন্ত শুধু ওয়ালটন দেশে হ্যান্ডসেট তৈরি শুরু করে। মে মাসের পর এই ব্র্যান্ডের আর কোনো হ্যান্ডসেট আমদানি করেনি। এর স্মার্টফোন সর্বশেষ আমদানি করেছিল গত এপ্রিলে। চলতি বছরের শুরুতে স্মার্টফোন সংযোজন দিয়ে উৎপাদন শুরু করে প্রতিষ্ঠানটি। এপ্রিল মাস থেকে ফিচার ফোন উৎপাদন করছে ওয়ালটন। প্রতিমাসে গড়ে ১ লাখ হ্যান্ডসেট তৈরি করে বাজারে সরবরাহ করছে ওয়ালটন।

উল্লেখ্য, গত বছর বাজেটে স্থানীয় উৎপাদনের ওপর যে সুবিধা দেয়া হয়, তা দেশে মোবাইল ফোন উৎপাদনের অনুকূল পরিবেশ তৈরি করে। আগামী দিনে স্থানীয়ভাবে উৎপাদন না করলে বিদেশী ব্র্যান্ডগুলোর টিকে থাকা কঠিন হবে বলে অনেকেই মনে করেন।

মোবাইল ফোনের বিভিন্ন ব্র্যান্ড এখন বাংলাদেশ স্থানীয়ভাবে উৎপাদন করছে। আমাদের তরুণেরা এসব কারখানায় দক্ষতার সাথে কাজ করছে। আমাদের এই যে অবস্থান তৈরি হয়েছে, তাতে আশা করা যায়, আগামী দুই-তিন বছরের মধ্যে এ ক্ষেত্রে আমরা স্বয়ংসম্পূর্ণ হতে পারব। ২০২১ সালের মধ্যে আমরা বিদেশী ব্র্যান্ডগুলোকে ছাড়িয়ে যেতে পারব। আমাদের এখন অপেক্ষা পৃথিবীর বড় বড় ডিভাইস নির্মাতা কোম্পানিগুলো কখন বাংলাদেশে আসে। শোনা যাচ্ছে, চীনের বিখ্যাত কোম্পানি হুয়াওয়ে বাংলাদেশে তাদের কারখানা করবে। প্রতিষ্ঠানটি তাদের স্থানীয় প্রতিনিধির মাধ্যমে হাইটেক পার্কে সাত একর জমি কিনেছে। এরা এদেশে শুধু ফোনই নয় ল্যাপটপও তৈরি করবে।

বাংলাদেশে মোবাইল ফোন ম্যানুফেকচারার্স অ্যাসোসিয়েশন (বিএমপিএমএ) সূত্র মতে, চলতি বছরের প্রথম মাস জানুয়ারিতে সর্বোচ্চসংখ্যক মোবাইল ফোন আমদানি হয়েছে। ওই মাসে প্রায় ৩০ লাখ হ্যান্ডসেট আমদানি হয়। পরবর্তী ৪ মাসের কোনো মাসেই এই সংখ্যা অতিক্রম করা হয়নি। ফোরজি অভিষেকের মাস ফেব্রুয়ারিতে সবচেয়ে কম হ্যান্ডসেট আমদানি হয়েছে। এই মাসে আমদানি হয়েছে ১৪ শতাংশ হ্যান্ডসেট। চলতি অর্থ বছরের প্রথম মাস জুলাইয়ে আমদানি হয়েছে সর্বোচ্চ ১৯ শতাংশ হ্যান্ডসেট। আমদানি পরিসংখ্যান অনুযায়ী চলতি অর্থবছরের মে মাসে সর্বোচ্চ পরিমাণ, অর্থাৎ ২৯.৮০ শতাংশ হ্যান্ডসেট আমদানি হয়েছে।

বছরের প্রথমার্ধে ২ হাজার ৮০০ কোটি টাকার বেশি দামের হ্যান্ডসেট আমদানি হয়, স্মার্টফোন আমদানি হয়েছে ৪২ লাখ পিস। ফিচার ফোন ও স্মার্ট ফোনের গড় অনুপাত ৭৫:২৫। অর্থাৎ ৩:১। সম্প্রতি এক গবেষণায় দেখা গেছে, চলতি বছরে ফোরজি মোবাইল নেটওয়ার্ক সেবা চালু হলেও ফিচার ফোনের বাজার খুব একটা কমেনি। এই বাজারে আধিপাত্য বিস্তার করে আছে সিম্ফনি। বাজারের ৪৫ শতাংশই তাদের দখলে। আবার গবেষণায় দেখা গেছে, ১০ হাজার কোটি টাকার মোবাইল ফোন বাজারের ৩০ শতাংশ অবৈধ হ্যান্ডসেটের দখলে। বৈধ আমদানিকারক ও স্থানীয় উৎপাদনকারী দুই পক্ষই এজন্য তদারকি সংস্থাগুলোর অপর্যাপ্ত নজরদারিকে দায়ী করছে।

‘মেড ইন বাংলাদেশ’ ফোন যেভাবে দেশে ছড়িয়ে পড়ছে তাতে এটুকু নিশ্চিত, উপযুক্ত পরিবেশ পেলে আমরা মোবাইল ফোন শিল্পে তো বটেই, গোটা আইসিটি শিল্পে স্বয়ংসম্পূর্ণতা অর্জন করতে পারব অচিরেই। আমরা সে দিনটির অপেক্ষায় আছি।

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

তরুণ উদ্যোক্তাদের প্রমোট করতে চাই বেশি বেশি উদ্যোগ

দেশের মোট জনসংখ্যার অর্ধেকের বেশি তরুণ, যা বিশ্বের খুব কম দেশেই দেখা যায়। এই তরুণেরাই হলো দেশের চালিকাশক্তি। বলা যায়, এই তরুণ প্রজন্মের ওপর বহুলাংশে নির্ভর করছে অর্থনৈতিক উন্নতি ও সমৃদ্ধি। কিন্তু দুর্ভাগ্যজনকভাবে আমাদের দেশের তরুণ প্রজন্ম বেড়ে ওঠে সরকারি বা বেসরকারি প্রতিষ্ঠানে চাকরি করার কিংবা বাপ-দাদাদের চালু করা ব্যবসায় জড়িত হওয়া বা তাদের দেখিয়ে দেয়া পথ অনুসরণ করে নতুন ব্যবসায় প্রতিষ্ঠান গড়ে তোলার মনমানসিকতা নিয়ে নতুন কিছু নয়।

আমাদের দেশে তরুণ প্রজন্ম এ ধারায় গড়ে ওঠার ফলে দেশে বেড়ে উঠছে না কোনো নতুন তরুণ উদ্যোক্তা। অথচ দেশে যদি তরুণ উদ্যোক্তা গড়ে না ওঠে, তাহলে দেশের অর্থনৈতিক অবস্থার উন্নতি ও অগ্রগতি আশা করা যায় না। আশা করা যায় না নিজের দেশে ব্যবসায়ে প্রতিযোগিতা করে টিকে থাকা। আর আন্তর্জাতিক বাজারে প্রতিযোগিতা করা তো অনেক দূরের কথা।

এমন এক অবস্থায় দেশের তরুণ উদ্যোক্তাদের প্রমোট করতে কাজ করে যেতে চায় ইয়াং বাংলা ও মাইক্রোসফট। এর অংশ হিসেবে শুরু করা হয় মাইক্রোসফট-ইয়াং বাংলা ইন্টার্ন সামিট ২০১৮। চার দিনব্যাপী চলা এই ইন্টার্ন সামিটের শেষ দিন সম্প্রতি দেশের শীর্ষ পাঁচ স্টার্টআপ প্রতিষ্ঠানের সাথে পরিচয় করিয়ে দেয়া হয় সামিটে যোগ দেয়া ইন্টার্নদের। সেই সাথে বিজয়ী প্রতিষ্ঠানগুলোর পাশাপাশি ভালো আইডিয়া দেয়া প্রতিটি দলকে ইয়াং বাংলার প্লাটফর্ম ব্যবহার করার সুযোগ দেয়ার ঘোষণাও দেয়া হয়।

বিজয়ী দলগুলোর পাশাপাশি এই সামিটে অংশ নেয়া সব দলকে নিয়ে কাজ করবে ইয়াং বাংলা। তাদের স্টার্টআপ আইডিয়াগুলোর সাথে অন্য মন্ত্রণালয়, এনজিও বা প্রতিষ্ঠানকে যুক্ত করে দেয়ার জন্য ইয়াং বাংলা চেষ্টা করবে। তাই ইয়াং বাংলার সাথে নিজেদের আইডিয়াগুলো নিয়ে যুক্ত থাকতে হবে। ইয়াং বাংলা সব বিন্দুকে সংযুক্ত করবে।

ইয়াং বাংলার স্লোগান 'কানেক্টিং দ্য ডটস'। তরুণদের লবিস্ট হিসেবে কাজ করে যাচ্ছে ইয়াং বাংলা। বর্তমান প্রজন্মের চিন্তাভাবনা ও আইডিয়ার সাথে দেশের নীতিনির্ধারকদের সেতুবন্ধ তৈরির উদ্দেশ্যে কাজ করে যাবে প্রতিষ্ঠানটি।

ইয়াং বাংলার পাশে মাইক্রোসফটের নাম থাকায় ভালো হয়েছে। ইয়াং বাংলার মাধ্যমে দেশের প্রান্তিক পর্যায়ের মানুষের সাথে মাইক্রোসফটের মতো একটি ব্র্যান্ডকে যুক্ত করতে পারায় তরুণ প্রজন্ম উৎসাহিত হবে বলা যায়।

এ সময় মাইক্রোসফটের ক্যাম্পাসে থাকা ৫০টি বিশ্ববিদ্যালয়ে ১০০ ক্যাম্পাস অ্যাম্বাসেডর এখন মাইক্রোসফট ব্র্যান্ড অ্যাম্বাসেডর হয়ে যাচ্ছে। এ সময় দেশের ৭ জেলায় ইয়াং বাংলার সহায়তায় প্রতিষ্ঠিত মাইক্রোসফটের ল্যাবগুলো বেশ ভালোভাবে কাজ করে যাচ্ছে। এই ল্যাবগুলোতে কাজ করে অনেকে স্বাবলম্বী হয়ে উঠছে।

উল্লেখ্য, তরুণদের বৃহত্তম প্লাটফর্ম ইয়াং বাংলার উদ্যোগে ও মাইক্রোসফটের সহায়তায় আয়োজিত 'স্টার্টআপ' ইন্টার্ন সামিটে অংশ নিতে আবেদন করে এক হাজারের বেশি উদ্যোক্তা। সারা দেশের বিভিন্ন বিশ্ববিদ্যালয় থেকে রেজিস্ট্রেশন করে ৩২৪টি গ্রুপ। এর থেকে বাছাই করা ২৫০টি গ্রুপ সামিটে অংশ নেয়ার সুযোগ পায়। এই সামিটে অংশ নেয়া দলগুলোর মধ্য থেকে শীর্ষ ১০ দলকে বাছাই করা হয়। এরপর তাদের সাথে গত মার্চ মাসে সিলেক্ট করা শীর্ষ ১০ দল একত্রে তাদের আইডিয়া পিচ করে। এই দুই দলের মধ্য থেকে শীর্ষ ৫ দলকে দেয়া হয় অ্যাওয়ার্ড। বিজয়ী দলগুলো হলো– গরুর ডাক্তার, ফিন্যান্স উইজার্ড, ব্লেজ ওয়ারিয়র্স, বিএসএল এবং মাইক্রো বিটস।

আমরা চাই দেশে তরুণ উদ্যোক্তাদের প্রমোট করতে ইয়াং বাংলা-মাইক্রোসফটের মতো অন্যান্য প্রতিষ্ঠান এগিয়ে আসবে। কেননা, প্রতিযোগিতাপূর্ণ বিশ্বে টিকে থাকতে চাইল আমাদেরকে অবশ্যই নতুন নতুন উদ্ভাবনের দিকে মনোযোগ দিতে হবে। সেই সাথে বর্তমান প্রজন্মের চিন্তাভাবনা ও আইডিয়ার সাথে দেশের নীতিনির্ধারকদের সেতুবন্ধ তৈরির উদ্দেশ্যে কাজ করে যেতে হবে আমাদের সবাইকে।

এজাজ আহমেদ
লালবাগ, ঢাকা

নারীদের প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতায় উৎসাহিত করা হোক

বাংলাদেশের মোট জনসংখ্যার প্রায় অর্ধেকই নারী। এ বিশাল নারী জনগোষ্ঠীর বেশিরভাগই গ্রামীণ জনপথের, যাদের মধ্যে বেশিরভাগই অশিক্ষিত। তবে এ দেশের বিভাগীয় শহরসহ মফস্বলে শিক্ষিত নারীর হার দিন দিন বাড়ছে। তবে দুঃজনকভাবে তথ্যপ্রযুক্তিতে দেশে নারীদের অংশ নেয়ার হার খুবই কম। আর প্রোগ্রামিংয়ে নারীদের অংশ নেয়ার হার আরো অনেক কম।

এ দেশের বিশাল নারী জনগোষ্ঠীকে তথ্যপ্রযুক্তিতে সম্পৃক্ত না করতে পারলে আমরা দিন দিন আরো পিছিয়ে পড়তে থাকব উন্নত বিশ্বের তুলনায় নয় বরং আমাদের প্রতিবেশী দেশগুলোর তুলনায়ও। তথ্যপ্রযুক্তির ওপর ভিত্তি করে দেশে অর্থনৈতিক অবস্থা সুদৃঢ় করতে চাইলে দেশের বিশাল নারী জনগোষ্ঠীকে অবশ্যই সম্পৃক্ত করতে হবে। তথ্যপ্রযুক্তিতে নারীদের সম্পৃক্ত করার অর্থ এই নয় যে, তারা শুধু ডাটা এন্ট্রি জাতীয় সহজ কাজের মধ্যে সীমাবদ্ধ থাকবে বরং প্রোগ্রামিংয়ের মতো হাই-এন্ড কাজেও নারীদের সম্পৃক্ত করতে হবে। এজন্য নারীদেরকে প্রোগ্রামিংয়ে উৎসাহিত করতে হবে। আয়োজন করতে হবে বিভিন্ন প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতা।

সুখের বিষয়, গত কয়েক বছর ধরে দেশে নারীদেরকে প্রোগ্রামিংয়ে উৎসাহিত করতে বিভিন্ন প্রতিষ্ঠান প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতার আয়োজন করে আসছে।

সম্প্রতি নারীদের নিয়ে আয়োজিত হয় তৃতীয় ন্যাশনাল গার্লস প্রোগ্রামিং কনটেস্ট। তথ্যপ্রযুক্তি খাতে নারীদের অংশ নেয়া বাড়াতে আয়োজিত এ প্রতিযোগিতায় দেশের স্কুল, কলেজ ও বিশ্ববিদ্যালয় পর্যায়ের ১০২টি দল অংশ নেয়।

আধুনিক বিশ্বের প্রতিযোগিতায় নিজেদেরকে টিকিয়ে রাখতে তথ্যপ্রযুক্তির জ্ঞান আহরণ অত্যন্ত জরুরি। নারী সমাজ ও তরুণ প্রজন্মকে তথ্যপ্রযুক্তির উৎকর্ষতার ধারায় সম্পৃক্ততা বাড়াতে তথ্যপ্রযুক্তিচর্চায় উৎসাহিত করতে প্রোগ্রামিংয়ের ওপর গুরুত্বারোপ করা উচিত আমাদের সবাইকে।

খেলাধুলা, গান-বাজনা, নাচ-গানে উৎসাহ ও প্রেরণা দিতে বিভিন্ন প্রতিষ্ঠান যেভাবে স্পন্সর করে থাকে, আমরা আশা করব আমাদের দেশে নারী প্রোগ্রামার তৈরিতেও সেভাবে এগিয়ে আসবে বিভিন্ন বাণিজ্যিক ও শিল্পপ্রতিষ্ঠান।

নাদিম আহমেদ
মিরপুর, ঢাকা

বিনামূল্যে কমপিউটার জগৎ-এর পুরনো সংখ্যা

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

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

এলআইসিটি প্রকল্প অগ্রগতি ও সাফল্যের অভিযাত্রার ৫ বছর

অজিত কুমার সরকার

ডিজিটাল বাংলাদেশের চারটি স্তম্ভ। কানেক্টিভিটি, দক্ষ মানবসম্পদ, ই-গভর্ন্যান্স এবং ইন্ডাস্ট্রি প্রমোশন। এর প্রায় প্রতিটি স্তম্ভের বাস্তবায়নে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করছে লিভারেজিং আইসিটি ফর গ্রোথ, এমপ্লয়মেন্ট অ্যান্ড গভর্ন্যান্স (এলআইসিটি) প্রকল্প। ডিজিটাল বাংলাদেশ বাস্তবায়নে সরকারের পতাকাবাহী (ফ্ল্যাগশিপ) এ প্রকল্পটির বাস্তবায়ন করছে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিভাগের বাংলাদেশ কমপিউটার কাউন্সিল (বিসিসি)।

প্রকল্পটি গ্রহণের আগে ২০০৯ সালে বিশ্বব্যাংক পরিচালিত একটি সমীক্ষাকে গুরুত্বের সাথে বিবেচনা করে সরকার। ওই সমীক্ষায় বলা হয়, বাংলাদেশে ইংরেজি শিক্ষায় শিক্ষিত ও মেধাসম্পন্নদের সংখ্যা প্রচুর। শ্রম ব্যয়ও কম। শিক্ষিত তরুণ-তরুণীদের সফটওয়্যার প্রোগ্রামিং, গ্রাফিক্স ও অ্যানিমেশনসহ নতুন নতুন প্রযুক্তির বিভিন্ন বিষয়ে প্রশিক্ষণের ব্যবস্থা করা হলে দেশটিতে আইটি-আইটিইএস শিল্প একটি সম্ভাবনাময় খাত হিসেবে আবির্ভূত হতে পারে। এ তরুণেরাই এগিয়ে নেবে আইটি-আইটিইএস শিল্পকে। এর পাশাপাশি আইসিটি অবকাঠামো তৈরি, ই-গভর্ন্যান্স প্রতিষ্ঠা এবং আইসিটি শিল্পের বিকাশে বিনিয়োগ আকৃষ্ট করার জন্য করণীয় তুলে ধরা হয় বিশ্বব্যাংকের সমীক্ষায়। এ সমীক্ষার বিভিন্ন দিক বিবেচনায় নিয়ে ডিজিটাল বাংলাদেশের বিভিন্ন উপাদানের বাস্তবায়নের তা সমন্বয় করে সরকার এলআইসিটি প্রকল্প বাস্তবায়নের উদ্যোগ নেয়। প্রকল্পটিতে অর্থায়ন করছে বিশ্বব্যাংক। এর বাস্তবায়নের যাত্রা শুরু ২০১৩ সালের ফেব্রুয়ারি। ইতোমধ্যে প্রকল্প বাস্তবায়নের পাঁচ বছর অতিক্রান্ত হয়েছে। সঙ্গত কারণেই এ দীর্ঘ অভিযাত্রায় প্রকল্প বাস্তবায়নে অগ্রগতি ও সাফল্যের চিত্রটি কেমন, তা জানার আগ্রহ থাকাই স্বাভাবিক। তবে এ কথা বললে অত্যুক্তি হবে না যে, প্রকল্পটি ডিজিটাল বাংলাদেশের চার স্তম্ভ– দক্ষ মানবসম্পদ, আইসিটি অবকাঠামো তৈরি, ই-গভর্ন্যান্স এবং আইসিটি ইন্ডাস্ট্রি প্রমোশনের সব ক্ষেত্রেই সাফল্যের স্বাক্ষর রেখেছে। সাফল্যের এ অভিযাত্রায় আন্তর্জাতিক স্বীকৃতিও এসেছে। পাঁচ বছরের পথ চলায় ই-গভর্ন্যান্সের অগ্রযাত্রাকে এগিয়ে নিতে বাংলাদেশ ন্যাশনাল ডিজিটাল আর্কিটেকচার (বিএনডিএ) প্লাটফরম তৈরি করা

বিসিসির এলআইসিটি প্রকল্পের 'বাংলাদেশ ন্যাশনাল ডিজিটাল আর্কিটেকচার' গভর্মেন্ট এন্টারপ্রাইজ আর্কিটেকচার ক্যাটাগরিতে অর্জন করে দ্য ওপেন গ্রুপ 'দ্য প্রেসিডেন্টস অ্যাওয়ার্ড-২০১৮'। উক্ত অ্যাওয়ার্ড প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনার কাছে হস্তান্তর করছেন আইসিটি মন্ত্রী মোস্তাফা জব্বার ও প্রতিমন্ত্রী জুনাইদ আহমেদ পলক

হয়। সরকারি বিভিন্ন প্রতিষ্ঠানের তথ্য ও ডাটা এক ক্লিকে পাওয়ার এমন একটি অভিনব উদ্ভাবনী প্লাটফরমের উন্নয়ন করায় প্রকল্পটি 'ওপেন গ্রুপ প্রেসিডেন্ট অ্যাওয়ার্ড ২০১৮' পেয়েছে। গত ২২ ফেব্রুয়ারি ভারতের ব্যাঙ্গালোরে এক অনুষ্ঠানের মাধ্যমে বাংলাদেশ কমপিউটার কাউন্সিলের (বিসিসি) এলআইসিটি প্রকল্পকে উদ্ভাবন ও উৎকর্ষ ক্যাটাগরিতে এ পুরস্কার দেয়া হয়। পুরস্কার গ্রহণ করেন এলআইসিটি প্রকল্প পরিচালক মো: রেজাউল করিম এনডিসি। পরে পুরস্কারটি ইতোমধ্যে প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনার হাতে তুলে দেয়া হয়। সাইবার জগতের নিরাপত্তা নিশ্চিত করার লক্ষ্যে গঠন করা হয়েছে বাংলাদেশ সাইবার ইনসিডেন্স রেসপন্স টিম (BGD e-Gov. CIRT বা বিজিডি ই-গভর্মেন্ট সিআইআরটি)। বিজিডি ই-গভর্মেন্ট সিআইআরটি ইতোমধ্যে তাদের কাজের দক্ষতা ও সক্ষমতার আন্তর্জাতিক স্বীকৃতিও পেয়েছে। অর্গানাইজেশন অব ইসলামিক কনফারেন্সভুক্ত (ওআইসি) দেশের কমপিউটার ইমার্জেন্সি রেসপন্স টিমের (সিইআরটি) পরিচালিত সাইবার ড্রিলে অংশ নিয়ে ১১টি দেশের সাথে বিজিডি ই-গভর্মেন্ট সিআইআরটিও সক্ষমতা প্রমাণ করতে সক্ষম হয়। শুধু তাই নয়, বিজিডি ই-গভর্মেন্ট সিআইআরটি সাইবার নিরাপত্তা নিয়ে কাজ করে এরূপ এশিয়া প্যাসিফিক কমপিউটার ইমার্জেন্সি রেসপন্স টিমসহ (এপিসিইআরটি) কয়েকটি আন্তর্জাতিক সংস্থার সদস্যপদও লাভ করেছে।

এ প্রকল্পের মাধ্যমে ইতোমধ্যে বিশ্বমানের প্রশিক্ষণ দিয়ে গড়ে তোলা হয় একুশ শতকের উপযোগী ৩২ হাজার দক্ষ মানবসম্পদ। যাদের অনেকেই দেশের বিভিন্ন আইটি প্রতিষ্ঠানে আকর্ষণীয় বেতনে চাকরি করছে। যুক্তরাজ্যভিত্তিক আর্নস্ট অ্যান্ড ইয়ং দেশি ও বিদেশি প্রশিক্ষকদের দিয়ে আন্তর্জাতিক মানের প্রশিক্ষণ দেয়ায় প্রশিক্ষণ গ্রহণকারী তরুণ-তরুণীরা নিজেদের ভাগ্য গড়ে তোলার ব্যাপারে আজ প্রচণ্ড আত্মবিশ্বাসী। প্রশিক্ষণ শেষে 'চাকরি নেব না, চাকরি দেব'– এমন চিন্তা-চেতনাকে হৃদয়ে ধারণ করে অনেকেই উদ্যোক্তা বনে গেছেন। তারা এখন তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি খাতের বিকাশে নিবেদিত হয়ে কাজ করছে। উল্লেখ্য, গুণগত মানের কথা বিবেচনা করে দেশের আইসিটি শিল্পের দ্রুত বিকাশের লক্ষ্যকে সামনে রেখেই আন্তর্জাতিক প্রতিষ্ঠান আর্নস্ট অ্যান্ড ইয়ংকে নিয়োগ দেয়া হয় বিভিন্ন আইটি প্রতিষ্ঠানের মধ্যম স্তরের কর্মকর্তাদের প্রশিক্ষণ দেয়ার জন্য। এজন্য ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের ▸

গড়ে তোলা হয়েছে ৩২ হাজার দক্ষ মানবসম্পদ

পার্থ প্রতিম দেব
নির্বাহী পরিচালক, বিসিসি

বাংলাদেশের মোট জনসংখ্যার প্রায় ৬৫ শতাংশই তরুণ। যাদের বয়স ৩৫-এর নিচে। কর্মক্ষম মানুষের সংখ্যা বেড়ে যাওয়ার কারণে বাংলাদেশ জনসংখ্যাতাত্ত্বিক সুবিধা ভোগ করছে। এসব কর্মক্ষম মানুষের একটি উল্লেখযোগ্য অংশ শিক্ষিত এবং বয়সে তরুণ। কলেজ এবং বিশ্ববিদ্যালয়ের স্নাতক ও স্নাতকোত্তর ৩০ হাজার তরুণ-তরুণীকে বিশ্বমানের প্রশিক্ষণ দেয়ার উদ্যোগ নেয় এলআইসিটি প্রকল্প। যদিও লক্ষ্যমাত্রা নির্ধারণ করা হয় ৩০ হাজার তরুণ-তরুণীকে প্রশিক্ষণের জন্য। বিশ্বের খ্যাতিমান প্রতিষ্ঠানের মাধ্যমে প্রশিক্ষণ দেয়া হয় ৩২ হাজার স্নাতক ও স্নাতকোত্তর তরুণ-তরুণীর। কেন এলআইসিটি প্রকল্প আর কেনইবা ৩২ হাজার তরুণ-তরুণীর প্রশিক্ষণ? প্রশিক্ষণের গুণগত মান কীভাবে বজায় রাখা হয়েছে এসব নানা প্রশ্নের উত্তর খোঁজা হয়।

এলআইসিটি প্রকল্প গ্রহণের যৌক্তিকতা এবং কলেজ ও বিশ্ববিদ্যালয়ের স্নাতক ও স্নাতকোত্তর তরুণ-তরুণীদের দক্ষ মানবসম্পদ হিসেবে গড়ে তোলা প্রসঙ্গে সম্প্রতি কথা হয় বিসিসির নির্বাহী পরিচালক পার্থ প্রতিম দেবের সাথে। তিনি বলেন, বিশ্বের গতি-প্রকৃতির দিকে চোখ ফেরালে আমরা দেখতে পাই বর্তমানে শ্রম ও শিল্পনির্ভর অর্থনীতি থেকে তথ্যপ্রযুক্তিনির্ভর বা ডিজিটাল অর্থনীতিতে রূপান্তরের দিকে এগিয়ে যাচ্ছে উন্নত দেশগুলো। বাংলাদেশ তো আর এ থেকে পিছিয়ে থাকতে পারে না। তাই শুরুতেই ডিজিটাল বাংলাদেশ বাস্তবায়নে সরকারের বিভিন্ন উদ্যোগ, প্রকল্প ও কর্মসূচি গ্রহণে তথ্যপ্রযুক্তিনির্ভর অর্থনীতি ও জ্ঞানভিত্তিক সমাজে রূপান্তরের ওপর গুরুত্ব দেয়া হয়।

বিসিসির নির্বাহী পরিচালক বলেন, লিভারেজিং আইসিটি ফর গ্রোথ, এমপ্লয়মেন্ট অ্যান্ড গভর্ন্যান্স বা এলআইসিটি এমনি একটি প্রকল্প, যা ডিজিটাল অর্থনীতি গড়ে তোলায় বিরাট ভূমিকা পালন করছে। বিশেষ করে দক্ষ মানবসম্পদ গড়ে তোলায়। কারণ আইটি প্রশিক্ষিত দক্ষ মানুষের দিয়েই গড়ে উঠতে পারে একটি দেশের ডিজিটাল অর্থনীতি। এ প্রসঙ্গে তিনি আরও বলেন, দেশের মোট জনসংখ্যার প্রায় ৬৫ শতাংশই তরুণ। এসব তরুণের হাত ধরেই এগিয়ে যাবে বাংলাদেশ। এদের মধ্যে যারা শিক্ষিত তাদের আইটি প্রশিক্ষণের মাধ্যমে দক্ষ মানবসম্পদে পরিণত করতে হবে। যাতে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি খাত দ্রুত এবং পরিপূর্ণভাবে বিকশিত হয়। আর এটা সম্ভব হলেই কেবল তথ্যপ্রযুক্তিনির্ভর অর্থনীতি ও জ্ঞানভিত্তিক সমাজ প্রতিষ্ঠার দিকে আমরা দ্রুত এগিয়ে যেতে পারি। তিনি বলেন, এলআইসিটি প্রকল্পের অন্যতম প্রধান ও গুরুত্বপূর্ণ উপাদান দেশের ৩০ হাজার তরুণ-তরুণীকে বিশ্বমানের প্রশিক্ষণে দক্ষ মানবসম্পদ হিসেবে গড়ে তোলা। এ লক্ষ্যে যাত্রা শুরু করে যুক্তরাজ্যভিত্তিক আর্নস্ট অ্যান্ড ইয়ংয়ের মাধ্যমে দেশি-বিদেশি অভিজ্ঞ প্রশিক্ষক দিয়ে কলেজ ও বিশ্ববিদ্যালয়ের ৩২ হাজার স্নাতক ও স্নাতকোত্তর তরুণ-তরুণীদের প্রশিক্ষণ দিয়ে দক্ষ মানবসম্পদ হিসেবে গড়ে তুলেছে প্রকল্পটি। যারা ইতোমধ্যে দেশের তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি খাতের বিকাশে ভূমিকা পালন করছে।

ইনস্টিটিউট অব বিজনেস অ্যাডমিনিস্ট্রেশনে (আইবিএ) চালু করা হয় অ্যাডভান্সড সার্টিফিকেশন ফর ম্যানেজমেন্ট প্রফেশনালস (এসিএমপি) কোর্স। আইবিএ, ইন্ডিয়ান ইনস্টিটিউট অব ম্যানেজমেন্ট আহমেদাবাদ (আইআইএমএ) এবং ইন্ডিয়ান ইনস্টিটিউট অব টেকনোলজি দিল্লির অভিজ্ঞ শিক্ষকেরা এ পর্যন্ত ৫২০ জন কর্মকর্তাকে প্রশিক্ষণ দেন।

কানেক্টিভিটি বা আইসিটি অবকাঠামো তৈরিতেও ভূমিকা রাখছে এ প্রকল্প। আইসিটি অবকাঠামোর একটি গুরুত্বপূর্ণ উপাদান ডাটা সেন্টার। ২০২১ সালের মধ্যে ই-গভর্মেন্ট প্রতিষ্ঠার লক্ষ্যকে এগিয়ে নিয়ে যেতে টিয়ার-৩ জাতীয় ডাটা সেন্টারের সক্ষমতা বাড়ানো হয়েছে এলআইসিটি প্রকল্পের মাধ্যমে। খাদ্য অধিদফতরের খাদ্য সংগ্রহ ব্যবস্থা এবং প্রাথমিক ও গণশিক্ষা অধিদফতরের পেনশন স্কিমের অর্থ বিতরণ ব্যবস্থাকে স্বয়ংক্রিয় করার লক্ষ্যে পাইলটিংয়ের কাজ শেষ হয়েছে।

বিদেশি বিনিয়োগ আকৃষ্ট করার মাধ্যমে আইসিটি শিল্পকে এগিয়ে নিতে যুক্তরাষ্ট্রভিত্তিক পরামর্শক প্রতিষ্ঠান বস্টন কনসাল্টিং গ্রুপকে (বিসিজি) নিয়োগ দেয় এলআইসিটি প্রকল্প। তারা বিশ্বের তথ্যপ্রযুক্তি জায়ান্ট মাইক্রোসফটসহ বেশ কয়েকটি প্রতিষ্ঠানের সাথে বাংলাদেশের রাষ্ট্রীয় গুরুত্বপূর্ণ ব্যক্তি ও বেসরকারি প্রতিষ্ঠানের নির্বাহীদের বৈঠকের ব্যবস্থা করায় দেশের আইটি পার্কে বিনিয়োগের পথ সুপ্রশস্ত হয়। মাইক্রোসফট ইতোমধ্যে দেশে সেন্টার অব এক্সেলেন্স প্রতিষ্ঠায় সহযোগিতার আশ্বাস দিয়েছে।

বিগত পাঁচ বছরে ডিজিটাল বাংলাদেশ বিনির্মাণের কর্মযজ্ঞের সাথে নিবিড়ভাবে যুক্ত থেকে কাজ করছে এলআইসিটি প্রকল্প। প্রকল্পটির সবগুলো উপাদান বাস্তবায়নের কাজ শেষ হবে ২০১৯ সালের জুনে। বিসিসির নির্বাহী পরিচালক পার্থ প্রতিম দেব বলেন, প্রকল্পটির মাধ্যমে ইতোমধ্যে বাস্তবায়িত বেশ কিছু কাজ যেমন বিএনডিএ'র উন্নয়ন, প্রশিক্ষণ কার্যক্রম মনিটরিং করার অ্যাপ ও প্রশিক্ষণার্থীদের ডাটাবেজ সংরক্ষণ ও অনলাইনে কর্মসংস্থানের জন্য বিডিস্কিলসডটগভডটবিডি (bdskills.gov. bd) শীর্ষক ওয়েবপোর্টালের উন্নয়ন, সাইবার সিকিউরিটি নিশ্চিত করার জন্য BGD e-Gov. CIRT প্রতিষ্ঠা, খাদ্য অধিদফতরের খাদ্য সংগ্রহ ব্যবস্থা এবং প্রাথমিক ও গণশিক্ষা অধিদফতরের পেনশনের অর্থ পাওয়ার ব্যবস্থার ডিজিটালায়ন, যা টেকসই হবে এবং সরকারের অন্যান্য সংস্থায়ও তা রেপ্লিকেট করা যাবে। বিগত পাঁচ বছরে ডিজিটাল বাংলাদেশ বিনির্মাণের কর্মযজ্ঞের সাথে যুক্ত থেকে এলআইসিটি প্রকল্প তার লক্ষ্য ও উদ্দেশ্য বাস্তবায়নে কতটা অগ্রগতি ও সাফল্য অর্জন করেছে তারই বিশদ বর্ণনা করা হয়েছে এ লেখায়। প্রথমেই আসা যাক দক্ষ মানবসম্পদ তৈরির কথায়।

বিশ্বমানের প্রশিক্ষণ নিশ্চিত করছে কর্মসংস্থান

দেশের কর্মক্ষম মানুষের সংখ্যা যেমন বাড়ছে, তেমনি শিক্ষিত বেকারের সংখ্যাও বাড়ছে। বিশ্ববিদ্যালয় মঞ্জুরি কমিশনের (ইউজিসি) ২০১২ সালের প্রতিবেদনের তথ্য অনুযায়ী, ওই বছর দেশের বিভিন্ন সরকারি ও বেসরকারি বিশ্ববিদ্যালয় থেকে স্নাতক-স্নাতকোত্তরসহ উচ্চতর ডিগ্রি লাভ করেছেন প্রায় সাড়ে তিন লাখ। এদের মধ্যে ৯২ হাজার ৭৪৭ জন স্নাতক পাস, ১ লাখ ২৮ হাজার ৪৮১ জন স্নাতক সম্মান এবং ২১ হাজার ৩৮০ জন কারিগরি স্নাতক ডিগ্রি লাভ করেন। এছাড়া ১ লাখ ১৯ হাজার ৮৯৪ জন স্নাতকোত্তর ডিগ্রি, ২ হাজার ৩৮৫ জন স্নাতকোত্তর (কারিগরি) এবং ১ হাজার ৭৬৩ জন এমফিল ও পিএইচডি ডিগ্রি অর্জন করেন। অন্যদিকে বিভিন্ন বিষয়ে ডিপ্লোমা বা সার্টিফিকেট অর্জন করেন ২ হাজার ৩৩৫ জন। তবে কারিগরি ও বিশেষায়িত যোগ্যতাসম্পন্ন ব্যক্তিদের চাকরির বাজারে ভালো চাহিদা আছে। গুণগত মানের প্রশিক্ষণ যারা নিয়েছে, তাদের চাহিদাও রয়েছে। এসব বাস্তবতাকে বিবেচনায় নিয়ে গুণগত মানের প্রশিক্ষণ প্রদানে গুরুত্ব দেয় এলআইসিটি প্রকল্প। ২০১৪ সালে নিয়োগ দেয় আন্তর্জাতিক খ্যাতিসম্পন্ন প্রতিষ্ঠান যুক্তরাজ্যভিত্তিক আর্নস্ট অ্যান্ড ইয়ংকে (ইওয়াই)। তারা তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি খাতের জন্য ৩২ হাজার শিক্ষিত তরুণ-তরুণীকে বিশ্বমানের প্রশিক্ষণ দিয়ে দক্ষ মানবসম্পদ হিসেবে গড়ে তোলে। প্রশিক্ষণ শেষে চাকরিও পেয়ে যাচ্ছে অনেকে। জুলাই ২০১৮ পর্যন্ত টপ-আপ আইটিতে প্রশিক্ষণপ্রাপ্তদের ৪ হাজার ৫৯ জনের বিভিন্ন আইটি-আইটিইএস প্রতিষ্ঠানে চাকরি হয়েছে। ৩০ হাজার তরুণ-তরুণীর বাইরে সরকারি কর্মকর্তা ও বেসরকারি আইটি প্রতিষ্ঠানের কর্মকর্তাদেরও বিভিন্ন বিষয়ে প্রশিক্ষণ দেয়া হয়েছে।

যেভাবে গুণগত মানের প্রশিক্ষণ নিশ্চিত করা হয়

এলআইসিটি প্রকল্প বাস্তবায়নের দায়িত্বে রয়েছে একটি দক্ষ টিম, যারা আইটি খাতে কাজ করে নিজেদেরকে এ অঙ্গনে সুপরিচিত করেছেন। এলআইসিটি প্রকল্প পরিচালক হিসেবে দায়িত্ব পালন করছেন দুজন দক্ষ কর্মকর্তা মো; রেজাউল করিম এনডিসি ও জাতীয় ডাটা সেন্টারের পরিচালক ও এলআইসিটি উপ-প্রকল্প পরিচালক তারেক এম বরকতউল্লাহ। আর আইটি-আইটিইএস টিম ▸

লিডার হিসেবে দায়িত্ব পালন করছেন সামি আহমেদ। প্রশিক্ষণের গুণগত মানের তদারকি করছেন তারাই। মোট পাঁচ ধরনের প্রশিক্ষণ দেয়া হয়– এক. স্নাতক ও স্নাতকোত্তরদের জন্য ফাস্ট ট্র্যাক ফিউচার লিডার (এফটিএফএল) প্রশিক্ষণ কর্মসূচি; দুই. সিএসই, ট্রিপল-ই এবং বিজ্ঞানে স্নাতক তরুণ-তরুণীকে বিশেষায়িত আইটি প্রশিক্ষণ (টপ-আপ আইটি ট্রেনিং); তিন. স্নাতক ও স্নাতকোত্তর তরুণ-তরুণীকে আইটি-আইটিইএস ফাউন্ডেশন প্রশিক্ষণ; চার. সরকারি কর্মকর্তাদের ই-ফাইলিং, সাইবার সিকিউরিটি প্রশিক্ষণ এবং পাঁচ. বিভিন্ন তথ্যপ্রযুক্তি প্রতিষ্ঠানের দুই হাজার মধ্যম স্তরের কর্মকর্তার ব্যবস্থাপনা প্রশিক্ষণ। এ পাঁচ ধরনের প্রশিক্ষণে কারিকুলাম প্রণয়ন থেকে শুরু করে প্রতিটি স্তরে গুণগত মানের ওপর জোর দেয়া হয়।

২০১৫ সালের জানুয়ারিতে ইওয়াই টপ-আপ আইটিতে ১০ হাজার এবং ফাউন্ডেশনে ২০ হাজার তরুণ-তরুণীকে প্রশিক্ষণ দেয়ার জন্য কার্যক্রম শুরু করে। ইওয়াই আইটিতে ক্যারিয়ার গড়ে তোলা ও আইটি শিল্প উপযোগী কারিকুলাম প্রণয়ন করে। আন্তর্জাতিক মান নিশ্চিত করার জন্য এ কারিকুলাম যুক্তরাষ্ট্রের জর্জ ওয়াশিংটন বিশ্ববিদ্যালয়ের মাধ্যমে যাচাই-বাছাই করা হয়। এ কারিকুলাম অনুসরণে প্রশিক্ষণ দেয়া করা হয়। বিভিন্ন বিশ্ববিদ্যালয় থেকে কমপিউটার সায়েন্স (সিএস), কমপিউটার সায়েন্স অ্যান্ড ইঞ্জিনিয়ারিং (সিএসই) এবং বিজ্ঞানে স্নাতকসহ স্নাতকোত্তর ১০ হাজারের বেশি তরুণ-তরুণীকে প্রশিক্ষণের জন্য প্রতিযোগিতামূলক পরীক্ষার মাধ্যমে বাছাই করে প্রশিক্ষণ দেয়া হয়। বিশ্ববাজারের চাহিদার দিকে লক্ষ রেখে তারা বিজনেস প্রসেস আউটসোর্সিং (বিপিও), করপোরেট কালচার, গ্রাফিক্স ডিজাইন, অ্যানিমেশন, ডাটা আন্তঃব্যক্তিক যোগাযোগসহ বিভিন্ন ধরনের কাজে স্নাতক তরুণ-তরুণীদের ফাউন্ডেশন স্কিলস প্রশিক্ষণ দেয়া হয়। আর ফাউন্ডেশন স্কিলসে দেয়া হয় ২১ হাজর ৯শ'র মতো স্নাতক ও স্নাতকোত্তর তরুণ-তরুণীকে। ইতোমধ্যে তারা টপ-আপ আইটি এবং ফাউন্ডেশন স্কিলস মিলে প্রায় ৩২ হাজার জনের প্রশিক্ষণ শেষ হয়েছে।

এসিএমপি কোর্সের আওতায় প্রশিক্ষণ

মো: রেজাউল করিম
প্রকল্প পরিচালক, এলআইসিটি

তথ্যপ্রযুক্তি খাতকে বিকশিত করার জন্য দেশের আইটি প্রতিষ্ঠানগুলোর মধ্যম স্তরের কর্মকর্তাদের দক্ষতা উন্নয়নের জন্য ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের ইনস্টিটিউট অব বিজনেস অ্যাডমিনিস্ট্রেশনে (আইবিএ) 'অ্যাডভান্সড সার্টিফিকেশন ফর ম্যানেজমেন্ট প্রফেশনালস (এসিএমপি)' কোর্স চালু করা হয়। এলআইসিটি প্রকল্প নিয়োজিত যুক্তরাজ্যভিত্তিক পরামর্শক প্রতিষ্ঠান আর্নস্ট অ্যান্ড ইয়ংকে (ইওয়াই) Indian Institute of Management, Ahmedabad (IIMA), Indian Institute of Technology (IIT), Delhi এবং আইবিএ'র অভিজ্ঞ শিক্ষকদের মাধ্যমে এ প্রশিক্ষণ কার্যক্রম পরিচালনা করে। দেশের আইটি প্রতিষ্ঠানের ৫২০ জন কর্মকর্তাকে এসিএমপি কোর্সের আওতায় প্রশিক্ষণ দেয়া হয়। তারা প্রশিক্ষণ পেয়েছে সোশ্যাল, মোবাইল, অ্যানালিটিকস অ্যান্ড ক্লাউড (এসএমএসি), নেটওয়ার্কিং এবং সিকিউরিটি, বিগ ডাটা অ্যানালিটিকস, এন্টারপ্রাইজ রিসোর্স প্লানিং (ইআরপি), কাস্টমার রিলেশনশিপ ম্যানেজমেন্ট (সিআরএম), রোবোটিকস, আর্টিফিশিয়াল ইন্টেলিজেন্স (এআই), ইন্টারনেট অব থিংস (আইওটি), প্রজেক্ট ম্যানেজমেন্ট, কাস্টমার ম্যানেজমেন্ট, পিপল ম্যানেজমেন্ট স্কিলসের ওপর।

প্রশিক্ষণ সম্পর্কে মো: রেজাউল করিম বলেন, টিম ওয়ার্কের মাধ্যমে আমরা প্রকল্পের বিভিন্ন কম্পোনেন্টের বাস্তবায়ন করছি। প্রকল্পটির অন্যতম একটি প্রধান কম্পোনেন্ট হচ্ছে বিশ্বমানের প্রশিক্ষণে আইটি খাতে ৩০ হাজার দক্ষ মানবসম্পদ গড়ে তোলা। ডিজিটাল বাংলাদেশ বিনির্মাণ, তথ্যপ্রযুক্তির নতুন নতুন উদ্ভাবনী ও দ্রুত পরিবর্তনশীল বাস্তবতাকে বিবেচনায় নিয়ে আমরা প্রশিক্ষণের গুণগত মানের ওপর জোর দিই। নিয়োগ দিয়েছি আন্তর্জাতিক মানের পরামর্শক প্রতিষ্ঠানকে। আমাদের নির্ধারিত লক্ষ্য ছিল ৩০ হাজার। কিন্তু এর চেয়েও বেশি তরুণ-তরুণী অর্থাৎ প্রায় ৩২ হাজার জনকে অনলাইনে প্রতিযোগিতামূলক পরীক্ষার মাধ্যমে প্রশিক্ষণার্থী বাছাই করে প্রশিক্ষণ দেই। আর প্রশিক্ষণের আগে মানসম্মত কারিকুলাম তৈরি করে তা যুক্তরাষ্ট্রের জর্জ ওয়াশিংটন বিশ্ববিদ্যালয়ের মাধ্যমে যাচাই-বাছাই করেই প্রশিক্ষণ দেয়ার ব্যবস্থা নেই।

প্রকল্পের সামগ্রিক অগ্রগতি সম্পর্কে তিনি বলেন, দক্ষ মানবসম্পদ তৈরি প্রকল্পটির অন্যতম প্রধান কম্পোনেন্ট হলেও অন্য কম্পোনেন্টগুলোর বাস্তবায়নে কাঙ্ক্ষিত লক্ষ্য অর্জনের পথে আমরা এগিয়ে যাচ্ছি। আইটি প্রতিষ্ঠানের মধ্যম স্তরের ৫০০ কর্মকর্তার প্রশিক্ষণ সম্পন্ন হয়েছে। সাইবার সিকিউরিটি ও ই-নথির (ই-ফাইলিং) ওপর প্রায় ২ হাজার ৫০০ সরকারি কর্মকর্তার প্রশিক্ষণও শেষ হয়েছে। তবে সরকারি কর্মকর্তাদের জন্য এ প্রশিক্ষণ চলমান রয়েছে।

রেজাউল করিম বলেন, প্রশিক্ষণপ্রাপ্তদের কর্মসংস্থানের বিষয়ের ওপরও আমরা গুরুত্ব দেই। কর্মসংস্থানের সুযোগ তৈরি করে দেয়ার জন্য বিভিন্ন সময় চাকরি মেলার আয়োজন করে বিভিন্ন আইটি কোম্পানি এবং প্রশিক্ষণপ্রাপ্তদের সাথে যোগাযোগ করিয়ে দেই। প্রশিক্ষণপ্রাপ্ত তরুণ-তরুণীদের মনিটরিং করার জন্য একটি মনিটরিং অ্যাপ ও তাদের ডাটাবেজ সংরক্ষণ ও অনলাইনে কর্মসংস্থানের জন্য বিডিস্কিলসডটগভডটবিডি (bdskills.gov.bd) শীর্ষক একটি ওয়েব পোর্টাল তৈরি করা হয়।

ই-গভর্মেন্ট প্রতিষ্ঠার যাত্রাকে মসৃণ করছে যে উদ্যোগগুলো

২০২১ সালের মধ্যে ইলেকট্রনিক গভর্মেন্ট বা ই-গভর্মেন্ট প্রতিষ্ঠা সরকারের লক্ষ্য। ই-গভর্মেন্টে সরকারের প্রশাসনিক কার্যক্রম, তথ্য ও সেবা ডিজিটাল পদ্ধতিতে পরিচালিত হয়। প্রশাসন, তথ্য ও সেবা পৌঁছে যায় মানুষের দোরগোড়ায়। তথ্য ও সেবা দেয়ার প্রচলিত পদ্ধতিতে আমূল পরিবর্তন সাধিত হয়। ঝামেলাবিহীনভাবে অনলাইনে দ্রুত এবং সহজে মানুষের কাছে তথ্য ও সেবা পৌঁছে যায়। এর মধ্য দিয়ে সরকারের স্বচ্ছতা ও জবাবদিহিতা প্রতিষ্ঠিত হয়। প্রশাসনিক কার্যক্রম গতিশীল হয়। তবে ই-গভর্মেন্টের জন্য সবার আগে প্রয়োজন তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি অবকাঠামোর একটি শক্ত ভিত্তি তৈরি করা। সরকারের এলআইসিটি প্রকল্প সেই ভিত্তি গড়ে তোলার লক্ষ্যেই কাজ করছে। ই-গভর্মেন্ট টেকনোলজি ফাউন্ডেশন তৈরির লক্ষ্যে কিছু গুরুত্বপূর্ণ কার্যক্রম বাস্তবায়ন করছে এলআইসিটি প্রকল্প। এর মধ্যে রয়েছে– সরকারি কর্মকর্তাদের ই-গভর্মেন্টের বিভিন্ন অনুষঙ্গ বিশেষ করে ই-ফাইলিং এবং তথ্য ও ডাটা সুরক্ষার জন্য সাইবার নিরাপত্তা বিষয়ে প্রশিক্ষণ, সরকারি বিভিন্ন প্রতিষ্ঠানের তথ্য ও ডাটা একটি অভিন্ন প্লাটফরম থেকে পাওয়ার ব্যবস্থা করার জন্য একটি ন্যাশনাল এন্টারপ্রাইজ আর্কিটেকচার প্রতিষ্ঠা, ন্যাশনাল ডাটা সেন্টারের সম্প্রসারণ করা হয়েছে। প্রচলিত ধরনের সরকারি কার্যক্রমে ও সেবাদান পদ্ধতিতে পরিবর্তন এনে তা অনলাইনে পরিচালিত করা হবে। সাইবার নিরাপত্তাবিষয়ক প্রশিক্ষণ দেয়ার জন্য সিআইআরটি ল্যাব প্রতিষ্ঠা করা হয়েছে। সম্প্রতি প্রধানমন্ত্রীর তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তিবিষয়ক উপদেষ্টা সজীব ওয়াজেদ জয় এ ল্যাবের উদ্বোধন করেন।

টিয়ার-৩ জাতীয় ডাটা সেন্টারের সম্প্রসারণ

ইতোমধ্যেই এলআইসিটি প্রকল্প সরকারের ই-গভর্মেন্টসহ বিভিন্ন উদ্যোগকে এগিয়ে নিতে অবকাঠামো ও সক্ষমতা তৈরিতে কাজ করছে। এজন্য বিসিসিতে অবস্থিত ডাটা সেন্টারের সম্প্রসারণ করা হয়েছে। সেন্টারটির ওয়েব হোস্টিং ক্ষমতা ৭৫০ টেরাবাইটে উন্নীত করা হয়েছে। এতে সরকারি ওয়েবসাইট (২৪৫টি), ই-মেইল হোস্টিং সার্ভিস (৩৯৫৫৪টি ই-মেইল অ্যাকাউন্ট), বাংলাদেশ নির্বাচন কমিশনের জাতীয় পরিচয়পত্র ও ভোটার তালিকার তথ্যভাণ্ডার, ই-সেবা সংক্রান্ত কার্যক্রম, জাতীয় রাজস্ব বোর্ডের ই-ভ্যাট, ই-ট্যাক্স ইত্যাদি ▸

সিস্টেম, ন্যাশনাল পোর্টাল ফ্রেমওয়ার্ক (এনপিএফ), অর্থ বিভাগের অনলাইন বেতন ও পেনশন নির্ধারণী সিস্টেম হোস্টিং করা হয়েছে।

এলআইসিটি প্রকল্পের ই-গভর্মেন্ট ফাউন্ডেশন তৈরির বিভিন্ন কম্পোনেন্টের বাস্তবায়নে মূখ্য ভূমিকা পালন করছেন তারেক এম বরকতউল্লাহ। তিনি বলেন, অগ্রাধিকার ভিত্তিতে ডিজিটাল বাংলাদেশ বিনির্মাণে নানা প্রকল্প ও কর্মসূচি গ্রহণ ও বাস্তবায়ন করায় দেশে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি খাতের প্রসার ঘটছে। বেসরকারি খাতেও ডিজিটালাইজেশনের লক্ষ্যে নানা উদ্যোগ বাস্তবায়িত হচ্ছে। ফলে অনলাইনভিত্তিক প্রচুর তথ্য তৈরি হচ্ছে। অর্থাৎ বাংলাদেশে তথ্য ও ডাটার সাইবার জগৎ তৈরি হয়েছে। এসব তথ্য ও ডাটার সুরক্ষার বিষয়টি অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ। এলআইসিটি প্রকল্প বিসিসিতে প্রতিষ্ঠিত টিয়ার-৩ জাতীয় ডাটা সেন্টারের সম্প্রসারণ করেছে। ওয়েব হোস্টিং ক্ষমতা ৭৫০ টেরাবাইটে উন্নীত করেছে।

বিজিডি ই-গভর্মেন্ট সিআইআরটি

নিরবচ্ছিন্নভাবে তথ্যপ্রযুক্তি সেবা ও ব্যবহারের জন্য প্রয়োজন সাইবার নিরাপত্তা। সাইবার ক্রাইম বিশেষ করে হ্যাকারদের আক্রমণের প্রধান টার্গেট থাকে ব্যাংক খাত। সাইবার ক্রাইমের মাধ্যমে বিভিন্ন দেশে হাজার হাজার ডলার হাতিয়ে নেয়ার ঘটনাও ঘটছে। এসব বিবেচনায় নিয়ে তথ্য নিরাপত্তা নিশ্চিত করার পদক্ষেপ হিসেবে সাইবার সিকিউরিটি প্রশিক্ষণসহ ই-গভর্ন্যান্স কার্যক্রমের প্রশিক্ষণ দিচ্ছে এলআইসিটি প্রকল্প। ইতোমধ্যে বাংলাদেশ কমপিউটার কাউন্সিল (বিসিসি), ন্যাশনাল ইউনিভার্সিটি অব সিঙ্গাপুর, ইএসআই ট্রেনিং ইনস্টিটিউট, নয়াদিল্লি থেকে ২ হাজার ৫০০ জনেরও বেশি সরকারি কর্মকর্তাকে প্রশিক্ষণ দেয়া হয়েছে। আরও প্রায় ২ হাজার জনকে অনুরূপ প্রশিক্ষণ দেয়া হবে।

সরকারি অফিসের সাইবার জগৎকে নিরাপদ রাখার জন্য বিসিসিতে বাংলাদেশ সাইবার ইনসিডেন্স রেসপন্স টিম BGD e-Gov. CIRT প্রতিষ্ঠা করা হয়েছে। ইতোমধ্যে এটি তথ্য বিনিময়ে বিভিন্ন আন্তর্জাতিক সাইবার নিরাপত্তাবিষয়ক প্রতিষ্ঠানের সদস্যপদ লাভসহ দক্ষতা ও সক্ষমতা অর্জনের জন্য সাইবার ড্রিলে অংশ নিয়ে আন্তর্জাতিক স্বীকৃতিও পেয়েছে। সম্প্রতি অর্গানাইজেশন অব ইসলামিক কনফারেন্স কমপিউটার ইমার্জেন্সি রেসপন্স টিম (ওআইসি-সিইআরটি) ভারত, মালয়েশিয়াসহ বিভিন্ন দেশের অংশগ্রহণে সাইবার ড্রিলের আয়োজন করে। এতে ১১টি দেশের সাথে বাংলাদেশের BGD e-Gov. CIRT-ও সাফল্যের সাথে সাইবার নিরাপত্তা মোকাবেলার স্বীকৃতি অর্জন করে। বাংলাদেশ BGD e-Gov. CIRT কর্তৃক দেশের ৭০টি সরকারি অফিসের ওয়েবসাইটের vulnerability টেস্ট করা হয়েছে। শুধু তাই নয়, বিজিডি ই-গভর্মেন্ট সিআইআরটি সাইবার নিরাপত্তা নিয়ে কাজ করে এরূপ প্রতিষ্ঠান First Organization-এর মাধ্যমে Global Forum for Incident Response and Security Teams এবং এশিয়া প্যাসিফিক কমপিউটার ইমার্জেন্সি রেসপন্স টিমসহ (এপিসিইআরটি) কয়েকটি আন্তর্জাতিক সংস্থার সদস্যপদও লাভ করেছে।

বাংলাদেশ ন্যাশনাল ডিজিটাল আর্কিটেকচার

তারেক এম বরকতউল্লাহ
পরিচালক, ন্যাশনাল ডাটা সেন্টারের ও উপ-প্রকল্প পরিচালক এলআইসিটি

ই-গভর্মেন্টের দুটি গুরুত্বপূর্ণ উপাদান বাংলাদেশ ন্যাশনাল ডিজিটাল আর্কিটেকচার (বিএনডিএ) এবং ই-গভর্ন্যান্স ইন্টারঅপারেবিলিটি ফ্রেমওয়ার্ক (ই-জিআইএফ)। সরকারের বিভিন্ন মন্ত্রণালয়, বিভাগ, দফতর ও অধিদফতর তাদের তথ্য-উপাত্ত নিজস্ব ডিজিটাল ডাটাবেজের আওতায় এনেছে। এসব প্রতিষ্ঠানের তথ্য ও সেবাগুলো সমন্বয়হীন ও বিক্ষিপ্তভাবে তৈরি করা হচ্ছে। কার্যকর আন্তঃসংযোগ ও সরকারি সংস্থার তথ্য ব্যবস্থার সুষ্ঠু সমন্বয়ের অভাবে একই তথ্য-উপাত্ত বিভিন্ন সংস্থায় ভিন্ন ভিন্ন ফরম্যাটে (আদল) ধারণ করা হয়েছে। একই তথ্য-উপাত্ত বিভিন্ন ব্যবস্থায় অপ্রমিত প্রকরণ কিংবা পদ্ধতির ভিন্নতার কারণে আন্তঃপরিবাহী (ইন্টারঅপারেবিলিটি) বা বিনিময়যোগ্য হয় না। এজন্য সরকারি তথ্য-উপাত্ত ও অটোমেশন পদ্ধতির আন্তঃসংযোগের পাশাপাশি দরকার সমন্বয়ের এবং তথ্য ব্যবস্থার আন্তঃসংযোগ কাঠামোর। এসব বিষয় বিবেচনায় নিয়ে এলআইসিটি বিএনডিএ প্রতিষ্ঠা করা হয়েছে। যাতে একই প্লাটফরম থেকে বিভিন্ন প্রতিষ্ঠানের তথ্য পাওয়া যায়। বিএনডিএ পুরোপুরিভাবে কার্যকর করা গেলে সরকারের বিভিন্ন প্রতিষ্ঠানের তথ্য বিনিময় সহজ হবে, সরকারি কাজে স্বচ্ছতা বাড়বে, কর্তৃপক্ষের সিদ্ধান্ত গ্রহণে গতিশীলতা আসবে, ঝুঁকি হ্রাস পাবে এবং বিনিয়োগ ব্যয় কমে আসবে। এজন্য আগামীতে গঠিত হতে যাচ্ছে বাংলাদেশ ন্যাশনাল এন্টারপ্রাইজ আর্কিটেকচার কমিটি (বিএনইএসি)।

বিএনডিএ সম্পর্কে বরকতউল্লাহ বলেন, সরকারের প্রকাশযোগ্য সব তথ্য ও ডাটা এক ক্লিকে পাওয়ার জন্য বিএনডিএ প্লাটফরম তৈরি করা হয়েছে। বর্তমানে সরকারের বিভিন্ন সংস্থা নানা ধরনের সফটওয়্যার ব্যবহার করে তথ্য ও ডাটা সংরক্ষণ করায় তা ইন্টারঅপারেবল (আন্তঃপরিবাহী) হয় না। বিএনডিএ পুরোপুরিভাবে চালু করা হলে এ সমস্যা থাকবে না।

তিনি বলেন, বিএনডিএ প্রতিষ্ঠার জন্য যুক্তরাষ্ট্রভিত্তিক প্রতিষ্ঠান আর্নস্ট অ্যান্ড ইয়ংকে (ইওয়াই) পরামর্শক হিসেবে নিয়োগ দেয়া হয়। ইওয়াই আন্তর্জাতিকভাবে স্বীকৃত 'দ্য ওপেন গ্রুপ আর্কিটেকচার ফ্রেমওয়ার্ক (টোগাফ)'- এর অনুসরণে বিএনডিএ প্রতিষ্ঠা করছে। বাংলাদেশের রূপকল্প এবং কৌশলগত প্রয়োজনীয়তার কথা বিবেচনায় নিয়ে ন্যাশনাল আর্কিটেকচার ফ্রেমওয়ার্কের অংশ হিসেবে অ্যাকসেস অ্যান্ড প্রেজেন্টেশন লেয়ার, ইন্টারঅপারেবিলিটি, মোবিলিটি এবং সিকিউরিটি– এ চারটি অতিরিক্ত আর্কিটেকচার এলাকাও বিএনডিএ'র অন্তর্ভুক্ত থাকবে। বিএনডিএ প্লাটফরম তৈরির জন্য ইতোমধ্যে বাংলাদেশ কমপিউটার কাউন্সিলের এলআইসিটি প্রকল্প 'ওপেন গ্রুপ প্রেসিডেন্ট অ্যাওয়ার্ড ২০১৮' পেয়েছে। গত ২২ ফেব্রুয়ারি ব্যাঙ্গালোরের লিলা প্যালেসে ওপেন গ্রুপের প্রেসিডেন্ট ও প্রধান নির্বাহী কর্মকর্তা স্টিভ নানা বিসিসির লিভারেজিং আইসিটি ফর গ্রোথ, এমপ্লয়মেন্ট অ্যান্ড গভর্ন্যান্সের (এলআইসিটি) প্রকল্প পরিচালক মো: রেজাউল করিমের হাতে উদ্ভাবন ও উৎকর্ষ ক্যাটাগরিতে এ পুরস্কার তুলে দেন।

আইসিটি শিল্পের বিকাশে এলআইসিটির উদ্যোগ

সরকার আগামী ২০২১ সাল নাগাদ আইসিটি রফতানির লক্ষ্যমাত্রা নির্ধারণ করেছে ৫ বিলিয়ন মার্কিন ডলার। এজন্য আইসিটি রফতানির লক্ষ্যমাত্রা পূরণসহ আইসিটি শিল্পকে এগিয়ে নেওয়ার জন্য বিভিন্ন উদ্যোগ নিয়েছে সরকার। এসব উদ্যোগের অংশ হিসেবে বাংলাদেশের আইটি কোম্পানির সাথে বিদেশি আইটি কোম্পানিগুলোর সেতুবন্ধ রচনার জন্য এলআইসিটি প্রকল্পটি যুক্তরাষ্ট্রভিত্তিক বস্টন কনসাল্টিং গ্রুপকে (বিসিজি) নিয়োগ দেয়া হয়। বিসিজি ইতোমধ্যে এলআইসিটি প্রকল্পের সহযোগিতায় সিইও আউটবিচ প্রোগ্রাম চালু করেছে। এ প্রোগ্রামের আওতায় সেক্টর ইনভেস্টমেন্ট স্ট্রাটেজি তৈরি করা হয়েছে। দেশি ও বিদেশি কোম্পানির মধ্যে Indian Business to Business (B2B) matchmaking করিয়ে দেয়া হচ্ছে। বিসিজি ইতোমধ্যে ভারত এবং সিলিকনভ্যালিভিত্তিক বেশ কয়েকটি বড় আইটি প্রতিষ্ঠানের সাথে বাংলাদেশের আইটি কোম্পানিগুলোর যোগাযোগ করিয়ে দিয়েছে। বাংলাদেশের তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি খাতের প্রকৃত অবস্থা জানার জন্য বিসিজির গ্লোবাল চেয়ারম্যান হ্যানস পল বার্কনার বাংলাদেশ সফর করেছেন। বিসিজির উদ্যোগের ফলে গত বছরের ২১ সেপ্টেম্বর নিউইয়র্কে প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনা এবং আইবিএম প্রেসিডেন্ট ভার্জিনিয়া মেরি রোমেট্টির সাথে আইসিটি খাতে বিনিয়োগসহ বিভিন্ন বিষয়ে বৈঠক অনুষ্ঠিত হয়। এছাড়াও তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি প্রতিমন্ত্রী জুনাইদ আহমেদ পলকের সাথে মাইক্রোসফটসহ সিলিকনভ্যালিভিত্তিক বিভিন্ন কোম্পানির শীর্ষ কর্মকর্তাদের বৈঠক হয়েছে। এসব বৈঠকের ধরাবাহিকতায় মাইক্রোসফট ইতোমধ্যে দেশে আইটি খাতের জন্য সেন্টার অব এক্সিলেন্স প্রতিষ্ঠায় সহযোগিতার আশ্বাস দিয়েছে। দেশের বেশ কয়েকটি আইটি প্রতিষ্ঠানের ৪০০ মিলিয়ন মার্কিন ডলার আয়ের পথ সুপ্রশস্ত হয়েছে কজ

নতুন বছরে সামাজিক যোগাযোগ মাধ্যমের প্রবণতা

ইমদাদুল হক

মতপ্রকাশ থেকে শুরু করে জনমত তৈরিতে বিশ্বজুড়েই মূলধারার মিডিয়াগুলোকে চ্যালেঞ্জের মুখে ফেলে দিয়েছে বিকল্পধারার প্রকাশ মাধ্যমগুলো। এর মধ্যে সবচেয়ে বেশি আগ্রাসি অবস্থানে রয়েছে অনলাইন সোশ্যাল মিডিয়া। শুধু ব্যক্তিগত সম্পর্কেই নয়; সামাজিক, রাষ্ট্রীয় পছন্দ-অপছন্দে যেমনটায় শক্তিশালী প্রভাবক হয়ে উঠছে; তিমনি ব্যবসায়-অর্থনীতি এমনকি মূল্যবোধেও সমান্তরালভাবে ভাগ বসাচ্ছে। ফলে বিদায়ী বছর জুড়েই দেশে-বিদেশে আলোচনার টেবিলে ঘুরেফিরে থেকেছে ফেসবুক, টুইটার, ইউটিউব, ইনস্টাগ্রামের মতো সামাজিক যোগাযোগ মাধ্যমগুলো। আসছে বছরে এই মাধ্যমগুলোই রাষ্ট্র থেকে শুরু করে ব্যক্তিজীবনেও চালকের আসনে চলে আসবে বলেই ধারণা করছেন বিশ্লেষকেরা। সঙ্গত কারণেই বার্ষিক কৌশল পরিকল্পনায় সামাজিক যোগাযোগ মাধ্যম বিশেষজ্ঞ, বিপণন উন্নয়ন ব্যক্তিত্ব এবং পিআর পরামর্শদাতারা আগেভাগেই এর অন্দরে গভীর মনোনিবেশ করতে শুরু করেছেন। এই মাধ্যমের শক্তি, সম্ভাবনা ও সুযোগ, দুর্বলতা এবং ঝুঁকি বিশ্লেষণ করেই ২০১৯ সালের প্রবণতাকে নিজেদের বশে এনে রূপরেখা তৈরি করছেন।

প্রবণতার ৩ ধরন

২০১৯ সালের সোশ্যাল মিডিয়া প্রবণতাকে তিনটি ভাগে বিন্যস্ত করেছেন বিশেষজ্ঞেরা। এগুলো হলো– তথ্যমুখিতা, প্রযুক্তি প্রকাশ প্রবণতা এবং স্ব-প্রণোদিত পরিবর্তন প্রবণতা। ফলে আসছে বছরের পরিকল্পনায় ডাটার স্বচ্ছতা, বিনিয়োগ প্রত্যাবর্তন মূল্যায়ন, বিপণন/পিআর অন্তর্ভুক্তি, ডাটা পরিপক্বতা প্রবৃদ্ধি, সার্বজনীন কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা, মাল্টিমিডিয়ার জয়জয়কার পরিস্থিতি, ভিআর/এআরের প্রভাব, সোশ্যাল স্ট্রিমিং ইত্যাদি বিষয়কে আমলে নিতেই হবে।

তথ্যমুখিতা : আগামী যুগ হবে ডাটা বা তথ্য-উপাত্তনির্ভর। তাই ডাটা মূল্যায়ন ছাড়া কোনো প্রবণতাই অনুমান করা যাবে না। এখানে যেকোনো বিষয়কে মূল্যায়ন করা হবে ডাটার ভিত্তিতে। মানুষের প্রবণতায় প্রচ্ছন্নভাবে প্রভাব বিস্তার করবে। ফলে ডাটার স্বচ্ছতা ও ব্যক্তিগত তথ্য নিরাপত্তার বিষয়টি সামনের দিনে অনেকের কপালেই ভাঁজ ফেলে দিতে পারে। ব্র্যান্ড প্রতিষ্ঠা ও পরিচালনা এবং তথ্য বিশ্লেষণের ক্ষেত্রে কার্যকর ডাটা প্রবাহ নিশ্চিত করা না গেলে বাটে পড়তে হতে পারে। ভুলে গেলে চলবে না, দিন দিন কিন্তু সাধারণের মধ্যে ডাটাবিষয়ক সচেতনতা যেমন বাড়ছে, তেমনি ডাটা আগমনে পথও উন্মুক্ত হচ্ছে। ডাটা এখন আর নির্দিষ্ট ফানেলে বন্দি থাকছে না। তা প্রবাহিত হচ্ছে বিভিন্ন সূত্রে। আবার এর মাথার ওপর সাধারণ তথ্য নিরাপত্তা নীতি ও বিধিমালা জিডিপিআর তথা জেনারেল ডাটা প্রটেকশন রেগুলেশন তো আছেই। তাই তথ্যমুখী এই সময়ে ডাটা ব্যবস্থাপনা করতে হবে খুবই দক্ষতার সাথে। শুধু তাই নয়, কীভাবে ব্যবসায় তথ্যের অন্তর্ভুক্ত করা হবে, তার ওপর ভিত্তি করে বিপণন কৌশলে পরিবর্তন আনতে হবে। কেননা, ২০১৯ সালে কর্মদক্ষতার মুখ্য (কেপিআই) সূচক বদলে যাবে। প্রতিষ্ঠানের বিভিন্ন বিভাগ বুঝতে সক্ষম হবে ব্যবসায় এখন ক্রমেই তথ্যমুখী হয়ে পড়ছে। তাই ব্র্যান্ডগুলোকে সঠিক তথ্যের ব্যবহার ও এর স্বচ্ছতায় অভিনিবেশ করতে হবে।

বিগ ডাটা বিগ ইস্যু : বিগ ডাটা। ছোট্ট একটি শব্দ। কিন্তু এই ব্যবসায়-বাণিজ্যের ক্ষেত্রে ২০১৯ সালে বিগ ডাটা বিগ ইস্যু হয়ে দেখা দেবে। এই সময়ে তথ্য একদিক দিয়ে যেমন সম্পদ, অন্যদিক দিয়ে আবার দায় হিসেবেও পরিগণিত হবে। তাই প্রতিটি প্রতিষ্ঠানেরই একটি তথ্যব্যাংক প্রয়োজন হবে। নির্ভরযোগ্য ও বিশ্বস্ত সূত্রে প্রাপ্ত তথ্য দিয়ে বিন্যস্ত করতে হবে এই তথ্যব্যাংকটি। কেননা, অবিশ্বস্ত/ডার্টি ডাটার কারণে যেকোনো ব্যবসায় ধস নেমে আসতে পারে। এ বিষয়ে সতর্কতা উচ্চারণ করে ট্রাস্ট ইনসাইটের সহ-প্রতিষ্ঠাতা ক্রিস্টোফার এস পেন বলেন, বিশ্বের প্রায় প্রতিটি কোম্পানির প্রত্যেক স্তরেই কর্মরত ডাটা বিজ্ঞানী, মেশিন লার্নিং অনুশীলনকারীকে বিভিন্ন পক্ষপাত দুষ্ট তথ্য-উপাত্ত আবৃত করে রাখে। তাই কোনোভাবেই যেন পা পিছলে না যায়, সেজন্য স্থানীয় আইন-কানুন ও অনুশাসন এবং নৈতিক মান নির্ধারণের পদ্ধতি তাদের রপ্ত করতে হবে। তথ্যের ওপর কঠোর নজরদারি রাখতে হবে। এমনকি কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তার (এআই) ওপর নির্ভর করাও যথেষ্ট হবে না। আর কাজটা মোটেই সহজসাধ্য নয়। সাম্প্রতিক সময়ে আমরা অ্যামাজনকে এক অনাহূত ও অপ্রত্যাশিত ঘটনায় আক্রান্ত হতে দেখেছি। নারীর বিপরীতে পদ্ধতিগত পক্ষপাত দুষ্টতার কারণে প্রতিষ্ঠানটিকে তাদের এআই পাওয়ারড হায়ারিং অ্যালগরিদম (নিয়োগ সংক্রান্ত কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তানির্ভর অ্যালগরিদম) বাতিল করতে হয়েছে। তাই ব্যবসায়ে টিকে থাকা এবং উন্নতি করতে হলে এআই প্রয়োগের আগেই সঠিক ও মানসম্মত ডাটার জোগান বিষয়ে সোচ্চার থাকতে হবে। তথ্যের পক্ষপাত দুষ্টতা মুক্ত হতে অগ্রসরমান অনুসন্ধান সক্ষমতা থাকতে হবে। তা না করলে বড় ঝুঁকির পাশপাশি বিপত্তির মুখে পড়ার শঙ্কা থেকেই যাবে। উদ্ভূত ও অপ্রত্যাশিত পরিণতি থেকে রক্ষা পেতে পর্যাপ্ত ডাটা থাকার পাশাপাশি এর উচ্চ দৃশ্যমান ক্ষমতা এবং ঝুঁকি সামাল দেয়ার ক্ষমতা অর্জন করতে হবে।

সিরিয়াল মার্কেটার প্রিন্সিপাল ডেভিড বার্কুইজ বলেন, আমার মনে হয়, সামনের দিনগুলোতে ডাটা বা তথ্য থেকে আরো বেশি কিছু খুঁজে পাওয়ার ওপর বেশি আলোকপাত করা হবে। পরিমাণ বা পরিমাপের বাইরেও প্রকৃতপক্ষে তথ্য-উপাত্ত থেকে কী ঘটতে যাচ্ছে তাই বের করে নিতে হবে।

আরওআইয়ে (রিটার্ন অব ইনভেস্টমেন্ট) গুরুত্ব পাবে সোশ্যাল ও পিআর বাজেট : আসছে দিনগুলোতে ভ্যানিটি ম্যাট্রিক্সের দিন শেষ হয়ে আসছে। আগামীর সোশ্যাল মিডিয়া ট্রেন্ডে সবচেয়ে বেশি আলোকপাত ঘটাবে আরওআই মূল্যায়নে। সোশ্যাল ও পিআর কার্যক্রমের প্রতিফল হয়ে উঠবে ব্যবসায় সফলতার উপজীব্য। ২০১৯ সালে প্রচারের সফলতা আরো বাস্তবধর্মী ম্যাট্রিক্স দিয়ে পরিচালিত হবে। আর তা প্রকৃতপক্ষে বিক্রয় কার্যক্রমে নেতৃত্ব দেবে। বিশ্বের ডাকসাইটে মুখ্য বিপণন কর্মকর্তারা (সিএমও) মনে করেন, হালে মার্কেটিং (বিপণন কৌশল) খুব একটা কাজে আসছে না। মানুষ এখন আর বিজ্ঞাপন দেখে খুব একটা প্রভাবিত হয় না। জিডিপিআর তথা জেনারেল ডাটা প্রটেকশন রেগুলেশন ই-মেইল মার্কেটিংকে অনেকটাই বিদায় জানাতে চলেছে। ইভেন্টগুলোও এখন বিক্রয়কেন্দ্রিক হয়ে গেছে। কোম্পানিগুলো যে কতটা আগ্রাসী তা প্রতিভাত হচ্ছে। ২০১৮ সালে প্রমাণিত হয়েছে, বিজ্ঞাপনের চেয়ে কর্পোরেট কনটেন্ট অধিক শক্তিশালী। সামাজিক যোগাযোগ মাধ্যমে ক্রেতা-ভোক্তা আকর্ষণ ব্যয়সাশ্রয়ী। আবার এই ফানেল থেকে প্রলুব্ধ হয়ে অনুগামীরা সহজেই ক্রেতায় পরিণত হয়। ২০১৯ সালে সোশ্যাল মিডিয়ামুখিতা প্রবল হবে। সোশ্যাল মিডিয়াগুলো সোশ্যাল সেলিং (বিক্রয়) কৌশল ধারণ করবে। বেশিরভাগ কোম্পানি ও ব্র্যান্ড সোশ্যাল মার্কেটিং ও সেলসকেন্দ্রিক পদক্ষেপ গ্রহণ করবে।

স্যাপ গ্লোবাল মার্কেটিং অ্যান্ড কমিউনিকেশনের ডাটা ড্রাইভেন মার্কেটিং বিভাগের প্রধান জেরি নিকোলাস বলেন, প্রতিটি ব্র্যান্ডের 'সার্বক্ষণিক' খ্যাতি মূল্যায়ন ফ্রেমওয়ার্ক থাকে। মার্কেটিং এবং পিআর টিমকে তাই 'সি' স্যুটকে স্পষ্ট, পরিমাণযোগ্য এবং প্রাসঙ্গিক ▸

উপায়ে কীভাবে অবদান রাখছে তা-ই প্রাধান্য পাবে। দীর্ঘমেয়াদি (সামগ্রিক ব্র্যান্ড খ্যাতি) ও স্বল্পমেয়াদি (সোশ্যাল মিডিয়ার মাধ্যমে অর্জিত ব্র্যান্ড খ্যাতি, সংবেদনশীলতা) কেপিআই বিবেচনায় নিয়েই এগোতে হবে। কেপিআই হতে হবে সুসঙ্গায়িত, দৃশ্যমান ও ফ্যাক্টভিত্তিক। আর সবটাই আসতে হবে একক একটি উৎস থেকে।

ডিজিটাল মার্কেটিং ও সোশ্যাল মিডিয়া স্ট্র্যাটেজিস্ট ক্রিস্টিনা গার্নেট মনে করেন, ভ্যানিটি ম্যাট্রিক্স ও প্রকৃত আরওআইয়ের মধ্যে সুস্পষ্ট পার্থক্য রয়েছে। ইউনিলিভার ও উচ্চপর্যায়ের এমন আরো কিছু ব্র্যান্ড বেশ কিছু প্রভাব বিস্তারকারী অনুষঙ্গ ব্যবহার তামাদি করে ফেলেছে। এরা ভবিষ্যতে আর কোনো ইনফ্লুয়েন্সিয়াল (প্রভাবকসমূহ) ব্যবহার করবে না। টুইটারের সাথে এখন ফেসবুক-ইনস্টাগ্রাম অ্যাকাউন্টেও বট অথবা টুলস ব্যবহার করে যে, মিথ্যা প্রবৃদ্ধি তৈরি করা হয়েছিল তা মুছে ফেলা হচ্ছে।

আসল বনাম নকল সংখ্যার দিন শেষ হয়ে এসেছে। একই সময়ে ভিডিও ভিউ ম্যানিপুলেট করার দায়ে ফেসবুকের বিরুদ্ধে মামলা ঠুকছে বিজ্ঞাপনদাতারা। তাই আমরা এখন আর সংখ্যাকে বিশ্বাস করি না। তথ্য বিশ্লেষণ ও এর গুণাবলি নির্ণয়ে বিজ্ঞাপনদাতা বা ব্র্যান্ডগুলো ভুয়া ফলোয়ার যাচাই করতে স্পার্কট্রোর মতো তৃতীয় পক্ষের টুলকে সাধুবাদ জানাচ্ছে। যে উপাদনগুলো সত্যিকার অর্থে আরওআই সরবরাহ করতে পারে, এই সময়ে সে দিকটাতেই অর্থ বিনিয়োগ করা হচ্ছে।

বিপণনে পিআর : আগামীতে মার্কেটিং বা বিপণন কৌশলে অন্যতম প্রভাবক হিসেবে হাজির হবে পিআর বা গণযোগাযোগ কৌশল। কেপিআই এবং মেট্রিক্সের মধ্যে সমান্তরাল সংযোগের ক্ষেত্রে বিপণন এবং গণযোগাযোগ আগামীতে আরো সংঘবদ্ধ হবে। অর্থাৎ সামঞ্জস্যপূর্ণ ব্র্যান্ড ও কৌশল হবে আরো ঘনিষ্ঠ। আর এ দুটি নিয়ামকই পরিচালিত হবে একক উৎসের প্রকৃত তথ্যের ওপর ভিত্তি করে। পিআর ভ্যালু মূল্যায়ন করতে চাইলে অবশ্যই বিপণন প্রচেষ্টার সমান্তরালেই কাজ করতে হবে।

এ বিষয়ে স্পিন ডাকের প্রতিষ্ঠাতা ও লেখক গিনি ডিয়েরিচ বলেন, ডাটার ওপর ভিত্তি করে সিদ্ধান্ত নেয়াকেই আমি বেশি যৌক্তিক মনে করি। আমি এর বড় সমর্থকও বলতে পারেন। আমি মনে করি, আরও ১০ বছর আগেই পিআর শিল্পটি দাঁড়িয়ে যাওয়া উচিত ছিল। মার্কেটিংয়ের ওপর নিয়ন্ত্রণ নেয়ার কথা ছিল। ডাটা দিয়ে কী করতে হয়, কিংবা কীভাবে এর ওপর নিয়ন্ত্রণ নিতে হয়. আমাদের বিপণন বন্ধুরা তা নিশ্চয় জানেন। তাদেরকে তাই পিআর মার্কেটিংয়ের সাথে আরো বেশি সংহত হতে হবে। যদি না একটি কোম্পানির বুদ্ধিদীপ্ত ও চৌকস মার্কেটিং পিআর টিম না থাকে, তাহলে বড় মাশুল দিতে হতে পারে।

ডাটার পরিপক্কতা : আসছে বছর এন্টারপ্রাইজ ব্যবসায়গুলো ডাটার পরিপক্কতার (ম্যাচিউরিটি) বিষয়ে বেশি ফোকাস করবে। কৌশল নির্ধারণ এবং ব্যবসায় পরিচালনার ক্ষেত্রে এক সেট ডাটাই পরিশেষে ব্র্যান্ডকে ধারণ করবে। তাই যতটা দক্ষতার সাথে ডাটা ব্যবস্থাপনা করাটা এখানে মুখ্য হয়ে উঠবে।

টকওয়াকারের কো-ফাউন্ডার ক্রিস্টোফার ফসেট বলেন, ২০১৯ সালে ব্যবসায় প্রতিষ্ঠানগুলোকে ডাটার ওপর পূর্ণ নিয়ন্ত্রণ নিতে হবে। বিশ্ব খুব দ্রুতগতিতে পরিবর্তিত হচ্ছে। তাই ব্যবসায় প্রতিষ্ঠানগুলোকে আরো দক্ষতার সাথে ডাটার ব্যবস্থাপনা করতে হবে। এক্ষেত্রে প্রতিটি ব্র্যান্ডের দিক থেকেই বেঞ্চমার্ক এবং ভোক্তামুখী ডাটাকে পরিষ্কারভাবে সঙ্গায়িত করতে হবে। ব্র্যান্ডের সব দিকে কেপিআইগুলো সারিবদ্ধ করে স্পষ্টভাবে সঙ্গায়িত বেঞ্চমার্ক ও গ্রাহকভিত্তিক ডেট সেটগুলো আগামী বছরে ব্যবসায় স্কেলিংয়ে মুখ্য ভূমিকা রাখবে। আমরা এখন ক্রমবর্ধমান সামাজিক ডাটার পরিপক্কতার ওপর দৃষ্টি নিবদ্ধ করেই ব্যবসায় প্রবৃদ্ধির ধারণা নিতে পারছি। তাই ব্র্যান্ডগুলোকে গুরুত্বপূর্ণ তথ্য পরিচালনা করার ক্ষেত্রে কিপিআই ও মেট্রিকগুলোর ঝুঁকি অনুধাবন করতে পারবে শুধু তখনই সারা বিপণন ও পিআর প্রচেষ্টা সত্যিকারভাবে আরওআই সঙ্গায়িত করতে পারবে।

ডিজিটাল ট্রেনিং ইনস্টিটিউটের জায়গার সুইনি বার্ক দীর্ঘদিন ধরেই মার্কেটার ও ব্র্যান্ডের জন্য ডাটা কাঁটা হয়ে দেখা দিচ্ছে। ২০১৯ সালে এই ডাটাই ম্যাট্রিক্সকে আলিঙ্গনের ক্ষেত্রে বড় ধরনের পরিবর্তন নিয়ে আসবে। চ্যানেল এবং ডিভাইস থেকে যথাযথ ট্রাকিংসহ সিঙ্গেল ভিউ ড্যাশ বোর্ডের মাধ্যমে ফলাফলগুলো আরো ভালোভাবে বুঝতে সক্ষম হবে। ম্যাট্রিক্সের প্রকৃত অবস্থা অনুধাবনে তথ্যের প্রতি শ্রদ্ধা ও নির্ভরতা আরো বাড়বে। ক্রস চ্যানেল ও ক্রস ডিভাইস বাজারকারীদের ভালো অভিজ্ঞতা তৈরির আচরণ ব্যাখ্যা করার জন্য অনুমতি দেবে। আসছে ডিজিটাল যুগ ভোক্তাদের একটি অবিচ্ছিন্ন অভিজ্ঞতায় সিক্ত করবে।

প্রযুক্তির আবাহন : প্রতিদিনই এগিয়ে যাচ্ছে প্রযুক্তি। ২০১৮ সাল জুড়েই কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা এবং লাইভ স্ট্রিমিং সোশ্যাল মিডিয়া মার্কেটপ্লেসকে শাসন করেছে। আসছে বছরে বিপণনকর্মী ও সোশ্যাল মিডিয়া মার্কেট নেটওয়ার্কে তাদের অগ্রগতিগুলোকে ব্র্যান্ডের সাথে সংহত করবে।

সবার জন্য এই কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা : আসছে বছরে বাজারজাতকারীদের জন্য শাপেবর হবে। বড় পরিসরের ডাটা ব্যবস্থাপনায় বাস্তবভিত্তিক সমাধানে সহায়তা করবে। এটা এআই মার্কেটিংয়ের জন্য দ্রুততর ব্র্যান্ড ইনসাইট ক্ষমতায়নের পথ খুলে দেবে। আসছে বছরে মার্কেটিং ও গণযোগাযোগে এআই বড় ধরনের অবদান রাখবে বলে মনে করছেন গ্যারেট পাবলিক রিলেশনের মাইকেল গ্যারেট।

মাল্টিমিডিয়া অনুসন্ধান : আসছে বছরে বাজারকে নাড়া দেবে মাল্টিমিডিয়া অনুসন্ধান। সেই ধারায় ইতোমধ্যেই নিজ নিজ অক্ষে প্রতিষ্ঠিত হয়েছে অ্যালেক্সা ও গুগল অ্যাসিসট্যান্স। ক্ষণস্থায়ী কনটেন্টের প্রবৃদ্ধি এবং অনুসন্ধানের পথও পরিবর্তীতে হতে চলেছে। গত কয়েক বছর ধরে আমরা ইমেজ রিকগনিশনের প্রতি অনুরক্ত হয়েছি। ইন্টারনেটে লোগোর মাধ্যমে ব্র্যান্ড ও পণ্য অনুসন্ধান বিষয়টি এখনো নতুন বলা চলে। অবশ্য অতি সম্প্রতি অ্যামাজানের সাথে ভিজ্যুয়াল অনুসন্ধান প্রযুক্তির ঘোষণা দিয়েছে স্ন্যাপচ্যাট। স্ন্যাপচ্যাট অ্যাপের মাধ্যমে আসছে বছরে খুব সহজেই সরাসরি কেনাকাটা করা যাবে। এই প্রযুক্তিতে বন্ধুর পায়ের ছবিটি তুলে তা স্ন্যাপচ্যাটে দিতেই অ্যামাজনে ওই ব্র্যান্ড ও মডেলের জুতা জোড়া হাজির হবে এর প্রোডাক্ট পেজে।

ভার্চুয়াল ভিন্নতা : নতুন বাস্তবতা নিয়েই ডিজিটাল জীবনশৈলীকে স্বাগত জানাবে ২০১৯ সাল। এ বছরটি হবে অগমেন্টেড রিয়েলিটি (এআর)/ভার্চুয়াল রিয়েলিটির (ভিআর)। ভার্চুয়াল ইনফ্লুয়েন্স বাড়বে। আর আগামী বছরে ভিআর বিদায় নেবে। অর্থাৎ বছরটি হবে অগমেন্টেড রিয়েলিটির। সোশ্যাল মিডিয়া ভার্চুয়াল রিয়েলিটিতে রূপান্তরিত হবে। এটি একটি কিলার অ্যাপ হিসেবেও আবির্ভূত হতে পারে।

স্ট্রিমিংয়ে পরিবর্তনের হাওয়া : আগামী বছর অ্যামাজন এবং নেটফ্লিক্সের মতো স্ট্রিমিং সেবা সংস্থাগুলো তাদের নিয়ন্ত্রণ হারাবে। ফেসবুক ও স্ন্যাপচ্যাট অরিজিনাল কনটেন্টে নিয়ে তাদের লাইভ ভিডিও কার্যক্রম সম্প্রসারণ করছে। যুক্তরাষ্ট্রের প্রায় ৬০ শতাংশ মানুষই এখন স্ট্রিমিং সেবা ব্যবহার করে। ২০১৯ সালে যদি সোশ্যাল নেটওয়ার্কগুলো নিজস্ব কনটেন্ট নিয়ে স্ট্রিমিং অপশন চালু করে, তাতে বিস্মিত হওয়ার কিছু থাকবে না। টকওয়াকারের ভাইস প্রেসিডেন্ট এলেনা মেলনিকোভা বলেন, এই প্রজন্মের শীতল মুহূর্তে উষ্ণ করছে স্ট্রিমিং। এবং এই নতুন চ্যানেলে স্পন্সরশিপের মাধ্যমে পণ্য প্লেসমেন্ট এবং সামাজিক বিজ্ঞাপনের মাধ্যমে ব্র্যান্ডগুলোর প্রতি অনুরক্ত করে তুলবে। আবেগ অনুভূতিকে নাড়া দেবে। এই সুযোগটা আগেভাগে গ্রহণ করতে পারাটা ঝক্কির বিষয়ও বটে।

স্ব-পুজ্য সমাজ : পাল্টে যাচ্ছে সমাজ। নতুন প্রজন্মের চোখে নতুন স্বপ্ন, নতুন আশা। আছে নতুন মার্কেটিং চ্যানেল ও চ্যালেঞ্জ। ২০১৯ সালে মার্কেটিংয়ে ক্ষুদ্র প্রভাব বিস্তারকারী এবং উদ্যোক্তারা বড় ভূমিকা রাখবে। ব্র্যান্ড অ্যাম্বাসেডরা অডিয়েন্সের সাথে আরো নিবিড় হবে।

প্রযুক্তি অন্তর্ভুক্তি প্রবণতা : ডাটা যে আগামী যুগকে শাসন করবে তাতে আর কোনো সন্দেহ নেই আজ। তাই ডাটানির্ভর প্রযুক্তির মাধ্যমে তা প্রকাশের প্রবণতায় কিছু পরিবর্তন আসবে।

স্ব-প্রণোদিত পরিবর্তন : ডাটা ও প্রযুক্তির মেলবন্ধনে স্ব-প্রণোদিতভাবেই সামাজিক কিছু পরিবর্তন ঘটবে। সন্তর্পণে ঘটমান এই পরিবর্তন বিপণন ক্ষেত্রে দারুণ প্রভাব ফেলবে। তাই ২০১৯ সালের পরিকল্পনাকে সাজাতে হলে আগেভাগেই ওই সময়ের মানুষের আচরণ ও কর্ম-প্রবণতাকে আবিষ্কার করতে হবে কজ

চতুর্থ শিল্পবিপ্লব

পর্ব ০১

নজর-ই-জ্বিলানী

সুনামির হুঙ্কার দিয়ে ধেয়ে আসছে চতুর্থ শিল্পবিপ্লব বা Fourth Industrial Revolution। যদিও আমরা পূববর্তী শিল্পবিপ্লবের ফসল পুরোপুরি ঘরে তুলতে পারিনি। এরই মধ্যে অশনিসঙ্কেত দেখাচ্ছে চতুর্থ শিল্পবিপ্লব।

এই শিল্পবিপ্লবের প্রধান হাতিয়ারগুলোর অন্যতম হচ্ছে– Artificial Intelligence (AI), Big-Data, IoT (Internet of Thing), Blockchain, Alternative Protein, Nutrigenetics, Precision Agriculture, Precision Medicine, Gene Editing, Off Grid Renewable Energy Generation ইত্যাদি।

চাকরির বাজারের বর্তমান পরিস্থিতি এবং যে চ্যালেঞ্জ আসছে–

ক) শতকরা ৭৩ ভাগ চাকরিদাতা উপযুক্ত দক্ষতার অভাবের অভিযোগ করেন।

খ) আজকের শিশু শতকরা ৬৫ ভাগ এমন চাকরি করবে, যার অস্তিত্ব এখনো নেই, তৈরি হবে।

গ) Automation বা স্বয়ংক্রিয়তার কারণে শতকরা ৫৭ ভাগ বর্তমান চাকরি হুমকির মুখে পড়বে।

ব্যবসায় এবং সামগ্রিক অর্থনৈতিক ব্যবস্থায় যে দুর্বার অপ্রতিরুদ্ধ গতি সংযুক্ত হচ্ছে, তার সাথে তাল মেলাতে না পারলে দেশি ও আন্তর্জাতিক ক্ষেত্রে পিছিয়ে পড়তে হবে।

উটপাখির মতো বালুতে মুখ লুকিয়ে বা পেঁচার মতো অন্ধকারে লুকিয়ে এ সুনামি থেকে পরিত্রাণ পাওয়ার কোনোই সম্ভাবনা নেই।

চতুর্থ শিল্পবিপ্লব কী এবং এর করণীয় কী, তার আগে শিল্পবিপ্লবের ধাপগুলো জানা দরকার।

প্রথম শিল্পবিপ্লব : ইংল্যান্ডে শুরু হয়। সময়কাল ১৭৬০ থেকে ১৮৪০ পর্যন্ত।

বাষ্পীয় ইঞ্জিনের আবিষ্কার আমূল পরিবর্তন নিয়ে আসে উৎপাদন ব্যবস্থায়। পরিবর্তনের ঢেউয়ে জীবনযাত্রাসহ সর্বত্র পরিলক্ষিত হয় দিগচক্রবাল প্লাবিত নিত্যনতুনের সমারোহ।

প্রায় ১৪ লাখ বছর আগে মানবজাতির প্রথম আবিষ্কার হলো আগুন। আলোকিত করা, উত্তাপ দেয়া, সবজি ও মাংস রান্না করা, চাষাবাদের জন্য জমি পরিষ্কার করা, পাথর ব্যবহার উপযোগী করা, পাথুরে অস্ত্র তৈরি করা, আগ্রাসী জন্তু বিতাড়ন করা, কাদামাটির তৈজসপত্র তৈরি করা, সকলে একত্রিত হওয়ার সঙ্কেতসহ নানা কাজে আগুন প্রাচীন মানবজাতিকে সামনের দিকে এগিয়ে নিয়ে গেছে।

এরপরের উল্লেখযোগ্য আবিষ্কার হলো চাকা। ৫ হাজার বছর আগে চাকার আবিষ্কার মানবজাতির ইতিহাসের গতিধারা পাল্টে দেয়। মৃৎশিল্পের কাজে প্রাথমিক ব্যবহার হলেও এই চাকাই সামগ্রিক অগ্রযাত্রার পুরোধা হিসেবে কাজ করে।

অষ্টাদশ শতাব্দীর ইংল্যান্ডের কৃষিবিপ্লব অধিক ফসল উৎপাদন করে। ফলে দাম কম হওয়ায় মানুষ উদ্বৃত্ত অর্থ দিয়ে শিল্পে উৎপাদিত বস্তুসামগ্রী কিনতে পারত।

অধিক জন্মহার এবং গ্রাম থেকে শহরে মানুষের আগমন কলকারখানায় শ্রমিক সরবরাহ সহজ করে। ব্রিটিশ বণিকেরা অপ্রতিরোধ্য গতিতে মুনাফা ও শিল্পায়ন করতে থাকে। তাদের উপনিবেশের অগণিত অধিবাসী নতুন শিল্পের উৎপাদিত পণ্য কিনতে থাকে আর সাথে সাথে ফুলতে আর ফুঁসতে থাকে ব্রিটিশ বেনিয়ারা।

১৭৬০ সালে আবিষ্কৃত বাষ্পীয় ইঞ্জিন বস্ত্রশিল্পের লয়কে দ্রুতগতিতে এগিয়ে নিয়ে যায়।

১৭৮৭ সালে আবিষ্কার হয় পাওয়ার লুম, যা বস্ত্রশিল্পে বিদ্যুৎগতি যোগ করে।

স্টিম ইঞ্জিন কয়লা দিয়ে চালানোর জন্য শিল্পকে যেকোনো জায়গায় স্থাপন করতে পারায় নদী-বন্দরের ওপর নির্ভর করতে হলো না।

১৮০৪ সালে আবিষ্কৃত লোকোমোটিভ ঘণ্টায় ৫ কিলোমিটার বেগে চলত আর আজকের বুলেট ট্রেন চলছে ঘণ্টায় ৩০০ কিলোমিটার বেগে।

ইউরোপীয় দেশগুলো যুদ্ধে লিপ্ত ছিল। উপনিবেশ গড়ে তুলতে আরো উন্মত্ততা তৈরি হয়। একাধিক্রমে অনেকগুলো যুদ্ধে জড়ানোতে ইংল্যান্ডকে অধিক উৎপাদনের দিকে ঝুঁকতে হয়। নতুন আবিষ্কার আর প্রচুর উৎপাদনের জন্য ইংল্যান্ডের অভ্যন্তরীণ চাপ ছিল প্রচণ্ড।

ব্রিটিশ কৃষিবিপ্লব এত ব্যাপকভাবে শুরু হয় যে তা বেলজিয়াম, হল্যান্ডে ছড়িয়ে পড়ে। চাষাবাদের ক্ষেত্রে চৈনিক পদ্ধতি গ্রহণ করে এ দেশগুলো। হাতের পরিবর্তে যান্ত্রিকভাবে বীজ বপনে সময়, শক্তি, অর্থ সবকিছুর অপচয় কমানো সম্ভব হয়। নতুন শস্যের আবিষ্কার বিশেষ করে আলুর আবিষ্কার এক যুগান্তরকারী পরিবর্তন সূচনা করে। সহজ উৎপাদন আর ক্ষুধা মেটানোর কঠিন ক্ষমতা আলুকে শস্যের তালিকায় শীর্ষে নিয়ে আসে। কৃষিতে উদ্বৃত্ত শ্রম শিল্পবিপ্লবে ব্যাপক ভূমিকা রাখে।

হাত থেকে মেশিনের দখলে আসে উৎপাদন। টেক্সটাইল দখল করে শিল্প ও উৎপাদনের বৃহদাংশ। এছাড়া কেমিক্যাল, আয়রন, মেশিন টুলস, সিমেন্ট, কৃষি, খনি, যোগাযোগ ব্যবস্থা, গ্যাসলাইটিং, গ্লাসমেকিংসহ নতুন নতুন আবিষ্কার শিল্পবিপ্লবকে পল্লবিত করে তোলে।

ব্যবসায়িক পৃথিবীতে ইংল্যান্ড চালকের আসনে আসীন হয়ে উত্তর আমেরিকা, ক্যারিবীয় অঞ্চল, ভারতীয় উপমহাদেশে বাণিজ্যিক আধিপত্য অর্জন করে।

একটি উদাহরণ থেকে শিল্পবিপ্লবের আগ্রাসী প্রভাব অনুমান করা যাবে– ১৭৫০ সালে ব্রিটেন ২.৫ মিলিয়ন পাউন্ড সুতা ব্যবহার করত। ১৭৮৭-তে এসে তা দাঁড়ায় ২২ মিলিয়ন পাউন্ডে। ১৮০০ সালে ৫২ মিলিয়ন পাউন্ড এবং ১৮৫০ সালে ৫৮৮ মিলিয়ন পাউন্ড!

ততদিনে রেঁনেসা ও ফ্রেঞ্চ রেভল্যুশন ঘটে গেছে। ক্যাপ্টেন কুক অস্ট্রেলিয়া আবিষ্কার করে ফেলেছেন। আমেরিকা তো অনেক আগেই আবিষ্কার করেছেন কলম্বাস। ১৮৪৫ সালে ডক্টর লিভিংস্টোন আফ্রিকা আবিষ্কার করলেন।

Gun-Powder আবিষ্কারের শক্তিতে ইরানের সাফাভী, তুরস্কের অটোম্যান আর ভারতের মুঘলরা যে আরামের জায়গায় ছিল, উল্লিখিত ঘটনাগুলো, বিশেষ করে শিল্পবিপ্লব সব আয়োজন ভেঙেচুরে এক নতুন পৃথিবীর সূচনা করল।

শিল্পবিপ্লবের এই দৃপ্ত অগ্রযাত্রা উরোপ, আমেরিকা, চীন, জাপানসহ উন্নত বিশ্বে প্রতিনিয়ত যোগ করতে থাকে নিত্যনতুন উপকরণ আর জীবনমানে যুক্ত করে ভিন্ন উচ্চতা। দ্বিতীয়, তৃতীয় এবং চতুর্থ শিল্পবিপ্লব আলোচনায় আমরা দেখব এর সর্বগ্রাসী প্রভাব এবং কী চ্যালেঞ্জের মুখোমুখি আমরা দাঁড়িয়ে কজ *(চলবে)*

এসএসও এবং এসএএমএল সহজ ও নিরাপদ আইডেন্টিটি ম্যানেজমেন্ট

এএইচএম মোদাসসের বিল্লাহ
এনডিএ সফটওয়্যার ডেভেলপার

ডিজিটায়নের এই যুগে সব ধরনের কর্মক্ষেত্রেই বাড়ছে সফটওয়্যারের ব্যবহার। আর প্রতিটি সফটওয়্যারেই নিজস্ব আইডেন্টিটি ম্যানেজমেন্ট সিস্টেমের কারণে বাড়ছে ইউজার নেম ও পাসওয়ার্ডের সংখ্যা। হঠাৎ একদিন লগইন করতে গিয়ে পাসওয়ার্ড ভুলে গেছেন– এমন অভিজ্ঞতা কমবেশি সবারই হয়েছেন। সফটওয়্যারের সার্বজনীনতা বাড়ার সাথে সাথে এই সমস্যাটি ত্রিমুখী রূপ নিয়ে হাজির হয়েছে।

১. প্রতিটি ব্যবহারকারীকে অসংখ্য ইউজার নেম আর পাসওয়ার্ড মনে রাখতে হচ্ছে। আর ভুলে গেলে সিস্টেমের জটিলতা অনুযায়ী আবার অ্যাকাউন্ট ফিরে পেতে নানান ঝামেলা পোহাতে হচ্ছে।

২. প্রতিটি নতুন সফটওয়্যার সিস্টেমেই আলাদা করে আইডেন্টিটি ম্যানেজমেন্ট মডিউল তৈরি করতে হচ্ছে। ব্যবহারকারীর তথ্য সংরক্ষণ থেকে শুরু করে রেজিস্ট্রেশন, অ্যাকটিভেশন, পাসওয়ার্ড পরিবর্তন ও ভুলে গেলে অ্যাকাউন্ট রিকভার করে পুনরায় পাসওয়ার্ড সেট করার ফিচার যোগ করতে খরচ হচ্ছে মূল্যবান সময়।

৩. একাধিক সিস্টেমে তথ্য সংরক্ষণের কারণে নিরাপত্তা ঝুঁকিও বেড়ে যায়। কারণ, বিভিন্ন টিম ও প্রতিষ্ঠানের তৈরি করা বিভিন্ন সফটওয়্যার সিস্টেমের নিরাপত্তা ব্যবস্থা সমপর্যায়ের হয় না।

এই সমস্যাগুলোর সমাধানকল্পে এসেছে সিঙ্গেল সাইন অনের (এসএসও) ধারণাটি। সহজ ভাষায়, একাধিক স্বাধীন সফটওয়্যার সিস্টেম ব্যবহার করার জন্য শুধু একটি আইডেন্টিটি ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম ব্যবহার করার প্রক্রিয়াকে 'সিঙ্গেল সাইন অন' বলা হয়ে থাকে। এন্টারপ্রাইজ সিস্টেমের ক্ষেত্রে ব্যবহারকারীদের সেই সিস্টেমের অন্তর্ভুক্ত বিভিন্ন সফটওয়্যার সার্ভিস ব্যবহারের সুবিধা দিতে সিঙ্গেল সাইন অনের একটি রূপ সিকিউরিটি অ্যাসার্শন মার্কআপ ল্যাঙ্গুয়েজ (এসএএমএল) ব্যবহার হয়ে থাকে।

এসএএমএল হচ্ছে একাধিক সিস্টেমের মাঝে যাচাই ও অনুমতিবিষয়ক তথ্য বিনিময়ের নির্ধারিত একটি মানদণ্ড। এটি একটি এক্সএমএলভিত্তিক মার্কআপ ল্যাঙ্গুয়েজ। বিভিন্ন ওয়েবভিত্তিক সিস্টেমের মধ্যে আইডেন্টিটি ম্যানেজমেন্টের জন্য এটি ব্যবহার হয়ে থাকে। এবার জেনে নেই এসএএমএল কীভাবে কাজ করে।

এসএএমএলের মানদণ্ড অনুযায়ী এই প্রক্রিয়ায় তিনটি এন্টিটি রয়েছে–

১. *প্রিন্সিপাল বা ক্লায়েন্ট :* এটি মূলত একজন ব্যবহারকারী যিনি ব্রাউজারের মাধ্যমে একটি সার্ভিস প্রোভাইডার সিস্টেমে প্রবেশ করার চেষ্টা করবেন।

২. *সার্ভিস প্রোভাইডার :* এটি একটি স্বাধীন সফটওয়্যার সিস্টেম, যা একটি নির্দিষ্ট সুবিধা দিয়ে থাকে।

৩. *আইডেন্টিটি প্রোভাইডার :* এটি হচ্ছে এন্টারপ্রাইজ সিস্টেমটির আইডেন্টিটি ম্যানেজমেন্ট সার্ভার। এই সার্ভারেই ব্যবহারকারীর সব তথ্য জমা থাকে এবং এটি বিভিন্ন সার্ভিস প্রোভাইডারকে ব্যবহারকারী সংক্রান্ত তথ্য দেয়।

ন্যাশনাল ডিজিটাল আর্কিটেকচারের (এনডিএ) আলোকে একটি উদাহরণের মাধ্যমে কীভাবে এসএএমএল প্রক্রিয়াটি কাজ করে সেটা দেখা যাক।

ধরা যাক, একজন শিক্ষক বিভিন্ন নাগরিক ও পেশাগত সুবিধা গ্রহণে এনডিএ'র অন্তর্ভুক্ত বিভিন্ন সফটওয়্যার সেবা যেমন ই-পেনশন, ডিজিটাল সার্ভিস বুক ইত্যাদি ব্যবহার করেন। তিনি প্রতিটি সিস্টেমে আলাদাভাবে ইউজার নেম/পাসওয়ার্ড দিয়ে লগইনের পরিবর্তে এসএএমএলভিত্তিক সিঙ্গেল সাইন অন ব্যবহার করছেন। ধরা যাক, তিনি এখন ডিজিটাল সার্ভিসবুক সিস্টেমে প্রবেশ করতে চান। সেক্ষেত্রে নিচের প্রক্রিয়ায় তিনি তা করতে পারেন।

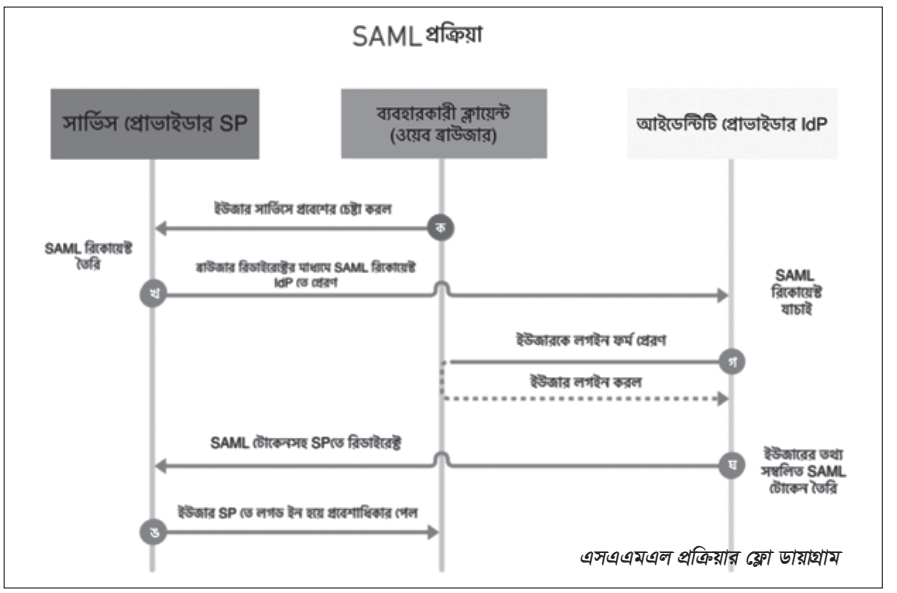
ক। শিক্ষক (প্রিন্সিপাল/ক্লায়েন্ট) ব্রাউজারের মাধ্যমে সার্ভিসবুকের ঠিকানায় গেলেন এবং লগইন করতে চাইলেন।

খ। সার্ভিসবুক নিজে ব্যবহারকারী যাচাই বা অনুমতি দেয়ার কাজ করে না। তাই শিক্ষকের তথ্য যাচাইয়ের জন্য সে একটি এসএএমএল অথেনটিকেশন রিকোয়েস্ট তৈরি করে। তারপর সেটিকে ডিজিটালি সাইন করে, এনক্রিপ্ট করে ওয়েব ব্রাউজারকে রিডাইরেক্ট করার মাধ্যমে এসএএমএল রিকোয়েস্টটি আইডেন্টিটি প্রোভাইডারের কাছে পাঠায়। আইডেন্টিটি প্রোভাইডার সেটি গ্রহণ করে ডিক্রিপ্ট করে এবং ডিজিটাল সিগনেচার ভেরিফাই করে সার্ভিস প্রোভাইডার সম্পর্কে নিশ্চিত হয়।

গ। সার্ভিস প্রোভাইডারের রিকোয়েস্ট সঠিকভাবে যাচাইয়ের পর আইডেন্টিটি প্রোভাইডার ব্যবহারকারী শিক্ষককে (ক্লায়েন্ট) একটি লগইন ফর্ম দেখায়। ক্লায়েন্ট তার আইডেন্টিটি প্রোভাইডারে ব্যবহৃত ইউজার নেম ও পাসওয়ার্ডের মাধ্যমে লগইন করে।

ঘ। ক্লায়েন্ট আইডেন্টিটি প্রোভাইডারে সফলভাবে লগইন করার পর আইডেন্টিটি প্রোভাইডার ক্লায়েন্টের পরিচয় সংক্রান্ত তথ্য (যেমন ইউজার নেম, ই-মেইল, অ্যাক্সেস লেভেল ইত্যাদি কিন্তু পাসওয়ার্ড নয়) একটি এসএএমএল টোকেনের মাধ্যমে সার্ভিস প্রোভাইডার অর্থাৎ সার্ভিসবুকের কাছে পাঠায়।

ঙ। ডিজিটাল সার্ভিসবুক সিস্টেম (সার্ভিস প্রোভাইডার) এসএএমএল টোকেনটি যাচাই করে সেটি থেকে ব্যবহারকারী সংক্রান্ত তথ্যগুলো বের করে নেয় এবং সেই তথ্য অনুযায়ী শিক্ষককে সিস্টেমে অ্যাক্সেস দেয়।



এসএএমএল প্রক্রিয়ার ফ্লো ডায়াগ্রাম

এই প্রক্রিয়ার শেষে একজন শিক্ষক সার্ভিসবুকের একজন ইউজার হিসাবে সার্ভিসবুক সিস্টেমটি ব্যবহার করতে পারবেন। কিন্তু শিক্ষকের লগইনবিষয়ক তথ্য কখনোই সার্ভিসবুক সিস্টেমের ভেতর দিয়ে যায়নি। এটি পুরোপুরি আইডেন্টিটি প্রোভাইডার সার্ভারেই রয়ে গেছে। শুধু যাচাইয়ের পর প্রয়োজনীয় তথ্য সার্ভিসবুক সিস্টেমে পাঠিয়ে দেয়া হয়েছে।

অর্থাৎ পুরো যাচাই ও অনুমতি দানের কাজটি ▸

একটি স্বাধীন সার্ভার আইডেন্টিটি প্রোভাইডার হিসাবে পালন করছে এবং অন্যান্য সফটওয়্যার সিস্টেমগুলো আইডেন্টিটি প্রোভাইডারের সাহায্য নিয়ে ব্যবহারকারীদের প্রয়োজন অনুযায়ী অনুমতি দিচ্ছে। ব্যবহারকারীদেরকে একাধিক সিস্টেমে লগইন করতে হচ্ছে না এবং শুধু আইডেন্টিটি প্রোভাইডারে লগইনের মাধ্যমেই সে সংক্রান্ত সব সিস্টেমে প্রবেশ করতে পারছে। এসএএমএল অথেনটিকেশন প্রক্রিয়ার সুবিধাগুলো বিস্তারিত জেনে নেয়া যাক।

১. *সার্বজনীনতা :* এসএএমএল একটি স্বীকৃত প্রক্রিয়ার মাধ্যমে বিভিন্ন সফটওয়্যার সিস্টেমের মধ্যে ইন্টার-অপারেবিলিটি নিশ্চিত করে। ফলে বিভিন্ন প্লাটফর্ম ও টেকনোলজি ব্যবহার করে তৈরি করা একাধিক সিস্টেম কোনোরকম সমস্যা ছাড়াই একে অপরের সাথে তথ্য বিনিময় করতে পারবে।

২. *সহজ ব্যবহার :* ব্যবহারকারীদের জন্য এসএএমএল একাধিক সিস্টেম ব্যবহার করা অনেক সহজ করে। আলাদা আলাদা ইউজারনেম পাসওয়ার্ড ব্যবহার কিংবা ভুলে গেলে প্রতিটি সিস্টেমের জন্য ভিন্ন ভিন্ন পদ্ধতি অনুসরণ করে অ্যাকাউন্ট রিকভার করার ঝামেলা নেই। এর বদলে পুরো যাচাই ও অনুমতি প্রদান প্রক্রিয়াটিই স্বয়ংক্রিয়ভাবে সার্ভিস প্রোভাইডার ও আইডেন্টিটি প্রোভাইডার সম্পন্ন করবে। শুধু ক্লিক করার মাধ্যমেই ব্যবহারকারী দ্রুত, সহজে ও নিরাপদভাবে বিভিন্ন সিস্টেমে প্রবেশাধিকার পেতে পারে।

৩. *উন্নত নিরাপত্তা :* যেকোনো সফটওয়্যার সিস্টেমের জন্যই নিরাপত্তা একটি গুরুত্বপূর্ণ বিষয়। একাধিক সিস্টেমবিশিষ্ট এন্টারপ্রাইজ ব্যবস্থার জন্য এটি আরও বেশি গুরুত্বপূর্ণ। এসএএমএল শুধু একটি পয়েন্টে যাচাই ও অনুমতি প্রদানকে সীমিত করে। ফলে ব্যবহারকারীর পাসওয়ার্ড কখনোই অন্য কোনো সিস্টেমে যায় না। সব ব্যবহারকারীর তথ্য শুধু আইডেন্টিটি প্রোভাইডারে ফায়ারওয়ালের পেছনে থাকে এবং যথাযথ রক্ষণাবেক্ষণের মাধ্যমে এই সার্ভারটির সর্বোচ্চ নিরাপত্তা বিধান করা সম্ভব।

৪। *সার্ভিস প্রোভাইডারদের লুজ কাপলিং এবং ব্যয়ভার হ্রাস :* এসএএমএল বাস্তবায়ন করলে প্রতিটি স্বাধীন সিস্টেমে আলাদা করে যাচাই ও অনুমতি সংক্রান্ত মডিউল তৈরি করার প্রয়োজন নেই। এতে প্রতিটি প্রজেক্টের ব্যয়ভার ও সময় দুটোই কমে আসে। সার্ভিস প্রোভাইডাররা ব্যবহারকারীবিষয়ক আলাদা মডিউল তৈরি না করায় তথ্য সংরক্ষণ ও বিভিন্ন সিস্টেমের মাঝে সেই তথ্য সিনক্রোনাইজ করার প্রয়োজন পড়ে না। এটি সেপারেশন অব কনসার্ন এবং লুজ কাপলিং নিশ্চিত করে, যা এন্টারপ্রাইজ সফটওয়্যার সিস্টেমগুলোর গঠন ও গুণগত মান বাড়ায়।

অর্থাৎ, যে সমস্যাগুলো নিয়ে আমরা শুরুতে আলোচনা করেছি এসএএমএল তার সবগুলোই সমাধান করে এবং সেই সাথে ইন্টার-অপারেবিলিটি ও এন্টারপ্রাইজ সফটওয়্যার ডিজাইনের ক্ষেত্রে গুণগত মান বাড়ায় কজ

চার বছর পর কোথায় পৌঁছবে ইন্টারনেট ব্যবহার?

ইমদাদুল হক

নিকট ভবিষ্যতে ইন্টারনেটের ব্যবহার কোন মাত্রায় গিয়ে পৌঁছবে? ২০১৮ সাল শেষে প্রশ্নটি এখন মোটা দাগে জিজ্ঞাসিত হচ্ছে। প্রশ্নটি এখন আর আরও বেশি ব্যবহারকারী, ইন্টারনেট সংযুক্ত ডিভাইসের পরিধি বাড়া কিংবা ইন্টারনেটের গতি বাড়াতে আটকে নেই। প্রতিটি সূচকই কতটা বাড়বে তা-ই মূল উপজীব্য হয়ে উঠেছে। সিসকোর প্রকাশিত ২০১৮ সালের ভিজ্যুয়াল নেটওয়ার্কিং সূচক বলছে আগামী চার বছরে ইন্টারনেট ব্যবহারকারী ও সংযুক্ত ডিভাইস যেমন আরও বাড়বে তেমনি গতিও বাড়বে।

প্রতিষ্ঠানটির পূর্বাভাস অনুযায়ী, ২০২২ সাল নাগাদ মোট জনসংখ্যার ৬০ শতাংশ ইন্টারনেট ব্যবহার করবে। অর্থাৎ তখন বিশ্বে ইন্টারনেট ব্যবহারকারীর সংখ্যা দাঁড়াবে ৪.৮ বিলিয়নে। ২০১৭ সালের হিসাব অনুযায়ী, বিশ্বের প্রায় ৪৫ শতাংশ মানুষ ইন্টারনেটে সংযুক্ত ছিল। অর্থৎ পরবর্তী পাঁচ বছর ব্যবধানে প্রাক্কলিত ইন্টারনেট প্রবৃদ্ধির হার দাঁড়াচ্ছে ১৫ শতাংশ। মোট জনগোষ্ঠীর ৪.৮ বিলিয়ন ব্যবহারকারীর প্রত্যেকে অন্তত ৩.৬টি ইন্টারনেট সংযুক্ত ডিভাইস ব্যবহার করবে। এই হিসেবে ইন্টারনেট ব্যবহার ৫৬ শতাংশ প্রবৃদ্ধি ঘটিয়ে একই সময়ে প্রতি মাসে একেকজন ব্যবহারকারী ৮৫ জিবি ইন্টারনেট ব্যবহার করবে (২০১৭ সালে এই ব্যবহারের পরিমাণ ছিল ২৯ জিবি)। ইন্টারনেট ব্যবহার প্রবৃদ্ধির এই পূর্বাভাস বলছে, উত্তর আমেরিকাতেই প্রতি মাসে একজন ব্যবহারকারী ব্যক্তিগতভাবে ১৩.৪টি নেটওয়ার্ক সংযুক্ত ডিভাইসে ২৬১ জিবি ইন্টারনেট ব্যবহার করবে।

মূলত মেশিন টু মেশিন সংযোগ ইন্টারনেট ব্যবহারে উল্লম্ফন গতিতে চালকের আসনে থাকবে। এর মধ্যে অন্তর্ভুক্ত থাকবে স্মার্ট হোম ডিভাইস, ইন্টারনেট সংযুক্ত গাড়ি, ওয়ার্ক সেটিং, হেলথ ট্র্যাকার এবং পরিধেয় প্রযুক্তিনির্ভর (ইন্টারনেট অব থিংসধর্মী) ডিভাইস। ধারণা করা হচ্ছে, ২০২২ সালের মধ্যেই বিশ্বজুড়ে ব্যবহৃত ডিভাইসের ৫১ শতাংশই ইন্টারনেটে সংযুক্ত হবে। হিসাব অনুযায়ী ওই সময়ে বিশ্বে অন্তত ১৪.৬ বিলিয়ন ইন্টারনেট সংযুক্ত ডিভাইস থাকবে। সঙ্গত কারণেই বৈশ্বিক ইন্টারনেট ট্রাফিক বাড়বে। প্রতি বছর ৪.৮ জিটাবাইট হারে বার্ষিক আইপি ট্রাফিক গতিতে ত্বরান্বিত হবে। ২০১২ সালের তুলনায় আইপি ট্রাফিক ১১ গুণ বাড়বে।

বোঝাই যাচ্ছে,আসছে দিনগুলোতে ডাটা প্রবাহ হবে আরও গতিময়। ২০২২ সাল নাগাদ বিশ্বে ব্রডব্যান্ড ইন্টারনেটের গড় গতি হবে ৭৫ এমবিপিএস। সিসকোর গবেষণা জানাচ্ছে, ২০১৭ সালে বিশ্বব্যাপী ইন্টারনেট গতি ছিল ৩৯ এমবিপিএস। আর ২০২২ সালে উত্তর আমেরিকায় গড় ইন্টারনেট গতি পৌঁছবে ৯৪ এমবিপিএসে। ৫জি প্রযুক্তি সেবা চালু, সেলুলার নেটওয়ার্কের গতি তিনগুণ বেড়ে ২০২২ সালে ২৮.৫ এমবিপিএস হবে। বৈশ্বিক পর্যায়ে তারহীন প্রযুক্তির ইন্টারনেট সেবাও জয়জয়কার অবস্থানে পৌঁছবে। গড় তারহীন ইন্টারনেট সংযোগ গতি দাঁড়াবে প্রতি সেকেন্ডে ৫৪ এমবি। সিসকো নেটওয়ার্ক সূচকের পূর্বাভাস অনুযায়ী, ইন্টারনেটের ৮০ শতাংশ ট্রাফিকই হয়ে যাবে ভিডিওনির্ভর। এর মধ্যে ইউটিউবের মতো চ্যানেলের স্বল্প দৈর্ঘ্যের ভিডিও ছাড়াও এনফ্লিক্সের মতো স্ট্রিমিং সেবা এবং বাড়ির নিরাপত্তা পদ্ধতি নিশ্চিত করতে ভিডিও সার্ভিলেন্সের ব্যাপ্তি অধিকতর ট্রাফিক ব্যবহার করবে। পাশাপাশি ইন্টারনেট ট্রাফিকে অগমেন্টেড এবং ভার্চুয়াল রিয়েলিটি একটা বিশেষ অবস্থান দখল করবে। এর মাধ্যমে ২০১৭ সালে যেখানে প্রতি মাসে ০.৩৩ এক্সাবাইট ইন্টারনেট ব্যবহার হতো, ২০২২ সালে তা ৪.০২ এক্সাবাইটে উন্নীত হবে কজ

যুক্তরাজ্য পার্লামেন্ট অনলাইনে ছাড়ল ২৫০ পৃষ্ঠার ধ্বংসকর ফেসবুক ডকুমেন্ট

গোলাপ মুনীর

যুক্তরাজ্য পার্লামেন্ট চলতি ডিসেম্বরের প্রথম দিকে প্রায় ২৫০ পৃষ্ঠার ফেসবুকের ধ্বংসকর ইন্টারনাল ডকুমেন্ট অনলাইনে পোস্ট করেছে সর্বসাধারণের পাঠোপযোগী করে। এসব ডকুমেন্টে অন্তর্ভুক্ত রয়েছে মার্ক জুকারবার্গ ও শেরিল স্যান্ডবার্গের মধ্যে লেনদেন হওয়া ই-মেইলগুলো। এসব ই-মেইলের বিষয়বস্তু হচ্ছে ফেসবুক কোম্পানির বিজনেস মডেল সংক্রান্ত এবং এই কোম্পানি কী করে আপনার-আমার ডাটা ব্যবহার করে অবৈধভাবে অর্থ কামাচ্ছে, সে বিষয়ের ই-মেইলও এগুলোতে অন্তর্ভুক্ত রয়েছে।

আসলে ফেসবুক চায়নি এমনটি ঘটুক। গত ৪ ডিসেম্বর একজন ব্রিটিশ রাজনীতিবিদ অনলাইনে পাবলিক লিডাম্প করেন ফেসবুকের এই বিপুল পরিমাণ স্পর্শকাতর অভ্যন্তরীণ ডকুমেন্ট। তিনি এগুলো এমনভাবে অনলাইনে ছাড়েন, যাতে যেকেউ ডাউনলোড করে তা পড়তে পারেন।

এই ডকুমেন্টগুলোয় বিস্তারিতভাবে তুলে ধরা হয়েছে ফেসবুকের বিভিন্ন অ্যাপের ডিস্ট্রিভিউশন সম্পর্কে; কী করে কোম্পানিটি খুবই ঘনিষ্ঠভাবে কাজ করেছে বিভিন্ন অ্যাপ ডেভেলপারদের সাথে তাদেরকে ইউজার ডাটায় প্রবেশে অ্যাক্সেস দেয়ার জন্য এবং বিশেষ করে কীভাবে ফেসবুক কোম্পানি প্ল্যাটফরমে শেয়ারিং ইনসেন্টিভাইজ করেছে এই ডাটা অ্যাডভার্টাইজের ফিডব্যাক দেয়ার ব্যাপারে। কীভাবে কোম্পানিটি ডাটা লুকাতে ও ডাটার পরিমাণ কমাতে চেষ্টা করেছে, যেসব ডাটা এটি সংগ্রহ করেছিল ফেসবুক অ্যাপের অ্যান্ড্রয়িড সংস্করণ থেকে– তারও বর্ণনা রয়েছে এসব ডকুমেন্টে। এই ডকুমেন্টে আরো রয়েছে ফেসবুকের সিইও মার্ক জুকারবার্গের সাথে কোম্পানির শীর্ষ কর্মকর্তাদের বিনিময় করা ই-মেইলগুলোও। এসব শীর্ষ কর্মকর্তার মধ্যে কোম্পানির সিওও শেরিল স্যান্ডবার্গও রয়েছেন।

ডকুমেন্টটিতে জুকারবার্গের বেশ কিছু ই-মেইল এক্সিবিট আকারে প্রকাশ করা হয়। এখানে আমাদের পাঠকদের উদ্দেশে মাত্র দুটি এক্সিবিট নমুনা হিসেবে দেখানে হলো :

Exhibit 170 : Mark Zuckerberg discussing linking data to revenue.

Mark Zuckerberg email - dated 7 October 2012

"I've been thinking about platform business model a lot this weekend...if we make it so devs can generate revenue for us in different ways, then it makes it more acceptable for us to charge them quitea bit more for using platform. The basic idea is that any other revenue you generate for us earns you a credit towards whatever fees you own us for using platform. For most developers this would probably cover cost completely. So instead of every paying usdirectly, they'd just use our payments or ads products. A basic model could be:

Login with Facebook is always free Pushing content to Facebook is always free Reading anything, including friends, costs a lot of money. Perhaps on the order of $0.10/user each year.

For the money that you owe, you can cover it in any of the following ways :

Buys ads from us in neko or another system Run our ads in your app or website (canvas apps already do this)

Use our payments Sell your items in our Karma store.

Or if the revenue we get from those doesn't add up to more that the fees you owe us, then you just pay us the fee directly."

Exhibit 38 : Mark Zuckerberg discussing linking data to revenue.

MZ email 27 October 2012to Sam Lessinat Facebook

"There's a big question on where we get the revenue from. Do we make it easy for devs to use our payments/ad network but not require them? Do we require them? Do we just charge a rev share directly and let devs who use them get a credit against what they owe us? It's not at all clear to me here that we have a model that will actually make us the revenue we want at scale."

'I'm getting more on board with locking down some parts of platform, including friend's data and potentially email addresses for mobile apps.'

'I'm generally skeptical that there is as much data leak strategic risk as you think. I agree there is clear risk on the advertiser side, but I haven't figured out how that connects to the rest of the platform. I think we leak info to developers, but I just can't think if any instances where that data has leaked from developer to developer and caused a real issue for us. Do you have examples of this?.....

"Without limiting distribution or access to friends who use this app, I don't think we have any way to get developers to pay us at all besides offering payments and ad networks."

যুক্তরাজ্যের কনজারভেটিভ এমপি এবং 'ডিজিটাল কালচার, মিডিয়া অ্যান্ড সায়েন্স কমিটির' চেয়ারম্যান ড্যামিয়ান কলিনস এই ডকুমেন্ট সাধারণ্যে প্রকাশ করেন। তিনি এই ডকুমেন্টের সারসংক্ষেপ তুলে ধরতে গিয়ে বলেন : "Facebook knew that the changes to its policies on the Android mobile phone system, which enabled the Facebook app to collect a record of calls and texts sent by the user would be controversial. To mitigate any bad PR, Facebook planned to make it as hard of possible for users to know that this was one of the underlying features of the upgrade of their app."

ড্যামিয়ান কলিনস এই ডকুমেন্টের একটি লিঙ্ক টুইট করেন, যা পার্লামেন্টের অফিসিয়াল ওয়েবসাইটে হোস্ট করা হয়। কলিনস তার টুইট বার্তায় লেখেন এই ডকুমেন্ট উন্মুক্ত করার পেছনে উল্লেখযোগ্য পরিমাণে জনস্বার্থ সংশ্লিষ্ট রয়েছে। এসব ডকুমেন্ট ব্যাপক প্রশ্নের জন্ম দিয়েছে– কী করে ফেসবুক ইউজারদের ডাটা কাজে লাগায়? অ্যাপ ডেভেলপারদের সাথে তাদের কাজ করার নীতিটা কী? আর সামাজিক যোগাযোগ বাজারে ফেসবুক তাদের প্রাধান্যকর ভূমিকাকে কীভাবে ব্যবহার করে?

ড্যামিয়ান কলিনস আলোচ্য এই ডকুমেন্ট হাতে পান বরং অস্বাভাবিক এক উপায়ে। Buzzfeed News সম্প্রতি প্রকাশিত এক খবরে জানিয়েছে– কোম্পানির ম্যানেজিং ডিরেক্টর টেড ক্রেমার কল করেন Six4Three-কে, যেটি অতীতে ফেসবুক ডাটা ব্যবহার করেছে। এখন এটি ক্যালিফোর্নিয়ায় মামলায় লড়ছে ফেসবুকের বিরুদ্ধে। এই মামলার ডিসকোভারির একটি অংশ হিসেবে ক্রেমারকে দেয়া হয় একটি সিল করা ডকুমেন্ট। ক্রেমার তখন এই ডকুমেন্ট নিয়ে যুক্তরাজ্য সফর করেন। সেখানে তিনি সাক্ষাৎ করেন এক গোপন লিগ্যাল পাওয়ারের সাথে। ক্রেমার চান এই ডকুমেন্ট কলিনস কমিটিকে দিতে। ফেসবুকের জনৈক মুখপাত্র এক বিবৃতির মাধ্যমে মাদারবোর্ড মিডিয়াকে বলেন, 'আমরা বহুবার যেমনটি বলেছি যে, Six4Three ডকুমেন্ট সংগ্রহ করা হয়েছিল তাদের ভিত্তিহীন মামলার জন্য। এটি হচ্ছে এই স্টোরির এক অংশ মাত্র এবং তা এমনভাবে উপস্থাপন করা হয়েছে, যা বিভ্রান্তিকর অতিরিক্ত কনটেক্সট ছাড়া।' কজ

২০১৯ সালে ইন্টারনেট ব্যবহার আরো বাড়বে

মো: মিন্টু হোসেন

দেশে ইন্টারনেট ব্যবহারের ইতিবাচক ধারা অব্যাহত রয়েছে। তথ্যপ্রযুক্তিতে উন্নয়নের ধারা বজায় থাকলে আগামী বছরেও ইন্টারনেটের ব্যবহার বাড়বে। বাংলাদেশ টেলিযোগাযোগ নিয়ন্ত্রণ কমিশনের (বিটিআরসি) তথ্য অনুযায়ী, অক্টোবর মাসের শেষে দেশে কার্যকর ইন্টারনেট সংযোগ বৃদ্ধি পেয়েছে ১২ লাখ ৭২ হাজার। এ বছরের প্রথম দশ মাসে ১ কোটি ১১ লাখ ৮৩ হাজার ইন্টারনেট ব্যবহারকারী হয়েছে। আগস্ট মাসে ইন্টারনেট সংযোগ বেড়েছিল ১৮ লাখ ১৪ হাজার। এছাড়া সংযোগ বৃদ্ধির দিক দিয়ে উল্লেখযোগ্য মাস মার্চ। সে মাসে বাড়ে ১৪ লাখের কিছু। অক্টোবর মাসের হিসাব অনুসারে, দেশে ইন্টারনেট ব্যবহারকারী সংখ্যা ৯ কোটি ২৪ লাখ ৬৬ হাজার। দেশে এখন কার্যকর সিম সংখ্যা ১৫ কোটি ৬৪ লাখ ৬৯ হাজার পেরিয়েছে।

গত বছরের নভেম্বরের হিসাব অনুযায়ী, দেশে কার্যকর ইন্টারনেট সংযোগ ৮ কোটি ১ লাখ ৬৬ হাজার হয়েছে। এর মধ্যে আইএসপিদের সংযোগসংখ্যা ৫৩ লাখ ৪২ হাজার। ওয়াইম্যাক্সের সংযোগ ৮৮ হাজার। অক্টোবর মাসের হিসাবে দেশে ইন্টারনেট ব্যবহারকারী ছিল ৭ কোটি ৯৭ লাখ ৮৯ হাজার। এর মধ্যে মোবাইল ইন্টারনেট ব্যবহারকারী ছিল ৭ কোটি ৪৩ লাখ ৬০ হাজার। ফোরজির বিস্তার ও থ্রিজি সুবিধা বাড়লে এ ধারায় ইন্টারনেটের ব্যবহার আগামী বছর আরো বাড়তে পারে।

এ খাতে বড় ভূমিকা রাখবে ইন্টারেনেটর দাম ও সময়সীমার ক্ষেত্রে গুরুত্বপূর্ণ সিদ্ধান্তের বাস্তবায়ন। মোবাইল ইন্টারনেট প্যাকেজের মেয়াদ ন্যূনতম সাত দিন করার উদ্যোগ নিচ্ছে বিটিআরসি। বিটিআরসির ভারপ্রাপ্ত চেয়ারম্যান জহুরুল হক বলেছেন, বর্তমানে মোবাইল অপারেটরেরা বিভিন্ন মেয়াদে ইন্টারনেট প্যাকেজ অফার করছে। এসব অফারের মেয়াদ এক ঘন্টা থেকে এক মাস পর্যন্ত থাকে। স্বল্পমেয়াদের ইন্টারনেট প্যাকেজ গ্রহীতাদের কাছ থেকে প্রায়ই অভিযোগ আসে, মেয়াদ শেষ হয়ে যাওয়ার পর অব্যবহৃত ডাটাও শেষ হয়ে যায়। এ ধরনের ভোগান্তি থেকে গ্রাহকদের মুক্তি দিতে প্যাকেজের ন্যূনতম মেয়াদ সাত দিন করার উদ্যোগ নিচ্ছে বিটিআরসি। এছাড়া কলড্রপ কমাতে মোবাইল অপারেটরদের নির্দেশ দেয়া হয়েছে বলেও জানান তিনি।

মাত্র পাঁচ বছর আগে দেশে মোবাইল ইন্টারনেট ব্যবহারকারীর হিসাব করা হতো হাজারে। ২০১৭ সাল থেকে তা হিসাব করা হচ্ছে মিলিয়নের হিসেবে। বাংলাদেশে মোবাইল ইন্টারনেট ব্যবহারকারী গত পাঁচ বছর ধরেই দ্রুত বাড়তে দেখা যাচ্ছে। ২০১৯ সালে ১০ কোটির মাইলফলক পেরিয়ে যাবে ইন্টারনেট।

বিটিআরসি যে নিয়মে সক্রিয় ইন্টারনেট ব্যবহারকারী নির্ধারণ করে সেটি হলো ৯০ দিন বা তিন মাসের মধ্যে একজন ব্যক্তি একবার ইন্টারনেট ব্যবহার করলেই তিনি 'ইন্টারনেট ব্যবহারকারী' হিসেবে চিহ্নিত হবেন।

বাংলাদেশ টেলিকম রেগুলেটরি কমিশন (বিটিআরসি) ২০১২ সালের ফেব্রুয়ারি মাস থেকে ইন্টারনেট ব্যবহারকারীর তথ্য প্রকাশ করেছে। তবে আরেকটু আগের হিসাব ধরা যেতে পারে। সরকারি তথ্য অনুযায়ী, ২০০৮ সালে দেশে ইন্টারনেট ব্যবহারকারীর সংখ্যা ছিল মাত্র আট লাখ। নয় বছরে একশ গুণ বেড়েছে ইন্টারনেট ব্যবহারকারীর সংখ্যা।

বিটিআরসির তথ্য অনুযায়ী, ২০১২ সালের ফেব্রুয়ারি মাস শেষে দেশে মোট ইন্টারনেট ব্যবহারকারী সংখ্যা ছিল ৩ কোটি ১১ লাখ ৪০ হাজার ৮০৪। ওই সংখ্যাটি বিটিআরসির ওয়েবসাইটে দেখানো হয় ৩১১৪০.৮০৪ হাজার। ওই সময় মোবাইল ইন্টারনেট ব্যবহারকারী সংখ্যা ছিল ২ কোটি ৯৬ লাখ ৯৪৯৭।

২০১৫ সালের জানুয়ারি মাসে এসে দেশে ইন্টারনেট ব্যবহারকারী দাঁড়ায় ৪ কোটি ২৭ লাখ ৬৬ হাজারে। ওই সময় মোবাইল ইন্টারনেটের ব্যবহার ছিল ৪ কোটি ১৩ লাখ ৩ হাজার।

২০১৬ সালের মার্চ মাসে এসে দেশে ইন্টারনেট ব্যবহারকারী দাঁড়ায় ৬ কোটি ১২ লাখ ৮৮ হাজারে। এর আগে ওই বছরের ফেব্রুয়ারিতে এই সংখ্যা ছিল ৫ কোটি ৮৩ লাখ ১৭ হাজার। অর্থাৎ এক মাসের ব্যবধানে ইন্টারনেট ব্যবহারকারীর সংখ্যা বাড়ে প্রায় পৌনে ৩০ লাখ।

২০১৭ সালের শুরুতে দেশে ইন্টারনেট ব্যবহারকারীর সংখ্যা দাঁড়ায় ৬ কোটি ৬৭ লাখ ৭৯ হাজারে। ওই সময় মোবাইল ইন্টারনেট ব্যবহারকারী ছিল ৬ কোটি ৩০ লাখ ৭ হাজার। নভেম্বর মাসের সর্বশেষ তথ্য পাওয়ার পর দেখা যায়, দেশে ইন্টারনেট ব্যবহারকারী ৮ কোটি পার হয়েছে। এর মধ্যে ৭ কোটি ৪৭ লাখ ৩৬ হাজার মোবাইল ইন্টারনেট ব্যবহারকারী। ২০১৮ সালে তা প্রায় ৯ কোটি ২৫ লাখে পৌঁছেছে।

আগামী বছরে নতুন সরকার গঠিত হবে। নতুন সরকারের লক্ষ্য থাকবে 'ডিজিটাল বাংলাদেশ'কে এগিয়ে নেওয়া। ইন্টারনেটের ব্যবহার বৃদ্ধি ও সদ্ব্যবহার সরকারের কাছে গুরুত্ব পাবে। ২০২১ সাল নাগাদ দেশব্যাপী শতভাগ ইন্টারনেট ব্যবহার নিশ্চিত করার পরিকল্পনা থাকবে সরকারের। সরকার ২০২১ সাল নাগাদ ৫০ শতাংশ ব্রডব্যান্ড সংযোগ নিশ্চিত করবে কজ

নজরদারি পণ্যের বাজার বড় হচ্ছে

মোঃ মিন্টু হোসেন

বিশ্বজুড়ে নজরদারি বা সিকিউরিটি পণ্যের বাজার বড় হচ্ছে। বাজার গবেষণা প্রতিষ্ঠান রিসার্চ অ্যান্ড মার্কেটের তথ্য অনুযায়ী, ফিজিক্যাল সিকিউরিটি প্রোডাক্ট মার্কেট এ বছর ছিল ৩১ দশমিক ৫৫ বিলিয়ন মার্কিন ডলারের, যা ২০১৭ সালের চেয়ে ৭ শতাংশ বেশি। গত চার বছর ধরে ৬.৮৭ শতাংশ হারে নজরদারি পণ্যের বাজার বড় হচ্ছে। গবেষকেরা পূর্বাভাস দিয়েছেন, নজরদারি পণ্যের বাজার ২০২৩ সাল নাগাদ ৫১ দশমিক ৩৮ বিলিয়ন ডলারে দাঁড়াবে।

এর মধ্যে ভিডিও সার্ভিলেন্স প্রোডাক্ট বা সিসিটিভির বাজার হবে সবচেয়ে বড়। ২০২৩ সাল নাগাদ ১৩ দশমিক ৪৩ শতাংশ হারে বাড়বে এর বাজার। এর মধ্যে এআই ভিডিও অ্যানালিটিকসের চাহিদাও বাড়তে দেখা যাবে। এ খাতে বাজার আগামী ৫ বছরে বেড়ে আরও ২ দশমিক ৩ বিলিয়ন যুক্ত করবে। আগামী ১০ বছরে এআই ভিডিও অ্যানালিটিকস খাতটি গেম চেঞ্জার হয়ে উঠবে। এ খাতটি ঘিরেই নতুন পণ্য বাজারে আসবে।

চীনসহ এশিয়ার বাজার সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ হয়ে উঠতে পারে। এর বাইরে উত্তর আমেরিকা ও ইউরোপের বাজারে সার্ভিল্যান্স পণ্যের চাহিদা থাকবে। ভিডিও সার্ভিল্যান্স যন্ত্রপাতি তৈরিতে এগিয়ে থাকবে চীন।

সার্ভিল্যান্স খাতের সংশ্লিষ্টরা বলছেন, দক্ষিণ এশিয়ার বাজারে সার্ভিল্যান্স পণ্যের চাহিদা বাড়বে। এর মধ্যে বাংলাদেশের বাজারেও এ পণ্যের চাহিদা থাকবে।

৬ বছর আগে থেকে বিশেষ করে ২০১২ সাল থেকে ভিডিও সার্ভিল্যান্স পণ্যের চাহিদা দেশের বাজারে বাড়তে থাকে। ২০১৯-২০ সালে এ ধরনের পণ্যের বাজার আরও বড় হবে বলে দেশের সার্ভিল্যান্স খাতের ব্যবসায়ীরা মনে করছেন।

এখাতের সংশ্লিষ্টরা বলছেন, দেশে নিরাপত্তা পণ্যের বাজার বড় হচ্ছে। বিশেষ করে দেশে সিসিটিভির বাজার বড় হচ্ছে। ২০১৩ সাল থেকে এর বাজার বাড়তে শুরু করে বলে মনে করছেন সংশ্লিষ্টরা। বর্তমানে বছরে দুই থেকে আড়াই লাখ সিসিটিভির চাহিদা রয়েছে।

গোপনে ভিডিওর মাধ্যমে নজরদারির ব্যবস্থা (সার্ভিল্যান্স সিস্টেম) বা সিসিটিভি (ক্লোজড সার্কিট টেলিভিশন) এখন বেশ পরিচিত। ১৯৪২ সালে জার্মানিতে প্রথম সিসিটিভি ব্যবহার হয়। জার্মানির ভি-২ রকেট উৎক্ষেপণের দৃশ্য ধারণ করতে একটি কারিগরি পদ্ধতি হিসেবে সিসিটিভির ব্যবহার শুরু হয়। এই সিসিটিভি তৈরি করে সিমেন্স এজি। জার্মানির প্রকৌশলী ওয়াল্টার ব্রুচ এটির কারিগরি নকশা ও সিস্টেম ইনস্টল করেন। টেলিভিশন সম্প্রচারযন্ত্রের মতো একটি অ্যান্টেনা ব্যবহার করে যেকেউ সিসিটিভির ফুটেজ দেখার সুযোগ পেতেন। তবে সার্কিটের বাইরের কেউ তা দেখার সুযোগ পেতেন না। এই রেকর্ডিং তারের মাধ্যমে বা পিয়ার টু পিয়ার (স্বাধীন গ্রাহক থেকে গ্রাহকের মধ্যে যোগাযোগ) তারহীন যোগাযোগের মাধ্যমে সম্প্রচার করার সুবিধা ছিল। 'সিসিটিভি' শব্দটি সাধারণত নজরদারি করার ক্যামেরার ক্ষেত্রে ব্যবহার করা হয়। বাণিজ্যিকভাবে চল্লিশের দশকের পর থেকে সিসিটিভির ব্যবহার শুরু হয়।

* বৈশ্বিক বাজার ৩১ দশমিক ৫৫ বিলিয়ন মার্কিন ডলারের
* এআই ভিডিও সার্ভিল্যান্সের চাহিদা বাড়ছে
* দেশে কয়েক হাজার কোটি টাকার বাজার দাঁড়াচ্ছে

সেই সময়কার সিসিটিভির সাথে আধুনিককালের সিসিটিভির মধ্যে ব্যাপক পার্থক্য চোখে পড়ে। ওই সময় সিসিটিভির দৃশ্য রেকর্ড এবং তা সংরক্ষণ করার সুযোগ ছিল না। অধিকাংশ সিস্টেম তখন সব সময় নজরদারিতে রাখতে হতো। এরপরই ম্যাগনেটিক টেপের উদ্ভাবন ও ব্যবহার শুরু হলে তাতে ভিডিও রেকর্ড করে রাখার সুবিধা যুক্ত হয়। রিল-টু-রিল সিস্টেমে অবশ্য অনেক বেশি সময় লাগত এবং এর খরচও ছিল অনেক বেশি। বর্তমান সময়ের তুলনায় সে সময়ে রিলের স্টোরেজ ক্ষমতাও ছিল অনেক কম এবং ম্যানুয়াল সিস্টেমে তা ধারণ করতে হতো। এ ধরনের অসুবিধার কারণেই সিসিটিভির ব্যবহার তখন জনপ্রিয় হয়নি। সত্তরের দশকে ভিডিও ক্যাসেট রেকর্ডিং প্রযুক্তির উদ্ভাবনের ফলে তথ্য রেকর্ড ও মুছে ফেলার সুবিধা সহজতর হয়ে যায় এবং নজরদারি করার প্রযুক্তিও পরিচিত হয়ে ওঠে। একসাথে একাধিক ডাটা স্ট্রিম করার জন্য মাল্টিপ্লেক্সিং পদ্ধতির উন্নয়ন, সুলভ ডিজিটাল স্টোরেজ পণ্যের কারণে পরবর্তী সময়ে সিসিটিভি আরও জনপ্রিয় হয়ে ওঠে। আধুনিক সিসিটিভি নেটওয়ার্কে নজরদারির কাজের জন্য একসাথে একাধিক ক্যামেরা ব্যবহার করা হয়।

আশির দশকে এসে সিসিটিভি নেটওয়ার্কের জনপ্রিয়তা বাড়তে শুরু করে। যুক্তরাষ্ট্র ও যুক্তরাজ্যের বিভিন্ন শহরে অপরাধ ঠেকানোর জন্য সিসিটিভির ব্যবহার শুরু হয় আশির দশকে এসে। বর্তমানে ব্যাংক থেকে শুরু করে রাস্তা, অফিস, দোকান এমনকি ব্যক্তিগত নিরাপত্তার জন্য বাড়িতেও সিসিটিভি বসানো হচ্ছে।

দেশে সিসিটিভির বাজার সম্পর্কে প্রযুক্তি প্রতিষ্ঠান স্মার্ট টেকনোলজিস সূত্রে জানা যায়, তাদের কাছে প্রতি মাসে ৫ থেকে ৬ হাজার সিসিটিভির চাহিদা রয়েছে এখন। এর চাহিদা বাড়ছেই। এনালাগ ক্যামেরা আর আইপি দুই ধরনের ক্যামেরার চাহিদা রয়েছে। তবে সিসিটিভি সেবা সাধারণ ব্যবহারকারীর বাজেটের মধ্যে চলে এসেছে। এখন সব যন্ত্রাংশ মিলিয়ে কম খরচে পাওয়া যাচ্ছে এসব সেবা। নিরাপত্তাহীনতায় ভুগতে থাকা অনেকে ক্লোজড সার্কিট ক্যামেরা বা সিসি ক্যামেরা স্থাপন করার দিকে জোর দিচ্ছেন। এতে রাজধানীসহ সারা দেশে সিসি ক্যামেরা স্থাপন করার চাহিদা বেড়েছে।

এক্সেল টেকনোলজিসের তথ্য অনুযায়ী, গত কয়েক বছরে দেশে সিসিটিভির চাহিদা অনেক বেড়েছে। এখন অনেক কম খরচেই নিরাপত্তার জন্য সিসিটিভি সেট করা যায়। তাই অনেকেই এ সুবিধা নিচ্ছেন। নিরাপত্তাকে গুরুত্ব দিচ্ছেন সবাই। সিসিটিভির সাথে প্রয়োজনীয় যন্ত্রপাতির চাহিদাও বাড়ছে। ডিভিআর, স্টোরেজ, ক্যাবল ও মনিটরের বিক্রি বেড়ে গেছে।

নজরদারি পণ্য বিক্রেতারা বলছেন, এ খাতে এখন বছরে ৫ লাখ পর্যন্ত পণ্যের চাহিদা আছে, যা প্রতিবছর ডবল হয়ে যেতে পারে। এ খাতে দেশের বাজার কয়েক হাজার কোটি পর্যন্ত ছাড়াতে পারে কজ

ডিজিটাল ফিন্যান্সিয়াল সার্ভিস খাতে বিশ্বস্ততায় ‘নগদ’

নগদ
একটি ডাক বিভাগের সেবা

রানার ছুটছে অন্তর্জালে, রানার পৌঁছছে ফোনে।
‘নগদ’ সেবায় রানার এসেছে হ্যান্ডসেট-মুঠোফোনে;
বিশ্বস্ততার নির্ভরতায় প্রতি প্রাণে, প্রতি কোণে।

ইমদাদুল হক

হ্যাঁ, এক সময় লণ্ঠন হাতে দুর্গম পথ পেরিয়ে দুর্বার যে রানার প্রান্তিক মানুষের কাছে চিঠি, পোস্টাল অর্ডার পৌঁছে দিত; সেই রানার আজ প্রযুক্তির রঙে রাঙিয়ে হাজির হয়েছে মুঠোফোন ব্যাংকিং সেবায়। দেশের প্রত্যন্ত অঞ্চলের ১০ হাজারের মতো পোস্ট অফিস ছাড়াও জনপদের সুবিধাজনক অবস্থানে উদ্যোক্তা পয়েন্টের মাধ্যমে ঝুঁকিহীন একটি মোবাইল ব্যাংকিং সেবার অধীনে আসতে যাচ্ছে এখনো আর্থিক সেবার আওতার বাইরে থাকা বাংলাদেশের দুই-তৃতীয়াংশ মানুষ। প্রযুক্তি নিরক্ষরেরাও যেন নিশ্চিন্তে এই ডিজিটাল মাধ্যমটিতে অন্তর্ভুক্ত হতে পারেন, সেই লক্ষ্যেই চালু হয়েছে ‘নগদ’ নামের সেবাটি।

বস্তুত, নাগারিক সেবা দেয়া থেকে শুরু করে ই-বাণিজ্য; লেনদেনের প্রতিটি পর্যায়ে এখন ব্যবহার হচ্ছে মোবাইল ফোন। ব্যাংকে লাইন দিয়ে কিংবা সীমিত পরিসরের এটিএম বুথে গিয়ে টাকা জমা দেয়ার চেয়ে হাতের মুঠোর যন্ত্রটিতেই ব্যাংকিং কার্যক্রম পরিচালনায় স্বাচ্ছন্দ্যবোধ করছেন নাগরিকেরা। ফলে দেশে মোবাইল ব্যাংকিং সেবা জনপ্রিয় হওয়ার সাথে সাথে আরও বিস্তৃত হচ্ছে এর আওতা। ইতোমধ্যেই বেশ সুদৃঢ় অবস্থানে পৌঁছে গেছে ডিজিটাল ফিন্যান্সিয়াল সার্ভিস খাত। এ খাতে বেসরকারি উদ্যোগে গড়ে ওঠা বিকাশ, রকেট, ইউক্যাশ ও শিওরক্যাশের সমান্তরালে সরকারি উদ্যোগে এসেছে ‘নগদ’। আর আর্থিক এই সেবাটি নিয়ে এসেছে সরকারের ডাক বিভাগ। অধিকতর নিয়ন্ত্রণ এবং শৃঙ্খলা বজায় রেখে মানুষকে আরও বেশি লেনদেনের স্বাধীনতা দেয়ার প্রত্যয় ব্যক্ত করে গত ১ অক্টোবর থেকে অনানুষ্ঠানিকভাবে যাত্রা শুরু করে এই সেবা। মোবাইল ফোন সংযোগে ইউএসডি কোডের মাধ্যমে এবং ইন্টারনেট সহযোগে অ্যাপের মাধ্যমে মিলছে এই সেবা। মূলত বিদ্যমান মোবাইল ব্যাংকিং সেবাগুলোর চেয়ে কয়েকগুণ বেশি লেনদেন সীমা এবং ব্যালেন্স সুবিধা অনলাইননির্ভর বণিক শ্রেণিকে বেশ আকর্ষণ করছে। পাশাপাশি সরকারের সংশ্লিষ্টতা ও বেসরকারি ব্যবস্থাপনা এই সেবায় কাছে টানছে প্রান্তিক নাগরিকদের।

মোবাইল ব্যাংকিং সেবা বিকাশ, ইউক্যাশ বা রকেটের একজন গ্রাহক দিনে দুইবারে সর্বোচ্চ ১০ হাজার টাকা উত্তোলন এবং ১৫ হাজার টাকা জমা করতে পারলেও নগদ সেবা গ্রহীতারা দিনে ১০ বারে আড়াই লাখ টাকা জমা এবং একই পরিমাণ টাকা উত্তোলন করতে পারছেন।

‘নগদ’ এলো যেভাবে

দি সেভিংস ব্যাংক অ্যাক্ট অব ১৮৭৩, পোস্ট অফিস অ্যাক্ট অব ১৮৯৮ এবং বাংলাদেশ ল অব ১৯৭৩ অনুযায়ী পেমেন্ট, সেভিংস, রেমিট্যান্স এবং বীমা সংক্রান্ত সেবা দেয়ার এখতিয়ার রাখে বাংলাদেশ পোস্ট অফিস বা ডাক বিভাগ। বাংলাদেশ গ্যাজেট অব জানুয়ারি ২৮, ২০১০ অনুযায়ী জনগণের সুবিধার্থে এবং একই সাথে তাদের চাহিদা মেটাতে পোস্ট অফিস প্রচলিত সেবার পরিবর্তন, পুনর্বিন্যাস বা নতুন প্রযুক্তি ব্যবহার ও দ্রুততার সাথে সেবা দেয়ার সুযোগ রয়েছে বিভাগটির। এছাড়া নতুন সেবা যেমন রেমিট্যান্স ট্রান্সফার সার্ভিস, ব্যাংকিং সার্ভিস, পোস্টাল লাইফ ইন্স্যুরেন্স এককভাবে কিংবা চুক্তির মাধ্যমে অন্য কোনো প্রতিষ্ঠানের সাথে মিলে চালু করতে পারবে। এই পরিপ্রেক্ষিতে প্রচলিত আইন ও সংশোধনীর ওপর ভিত্তি করে বাংলাদেশের মানুষকে গত কয়েক দশক ধরে আর্থিক সেবা দিয়ে আসছে বিপিও।

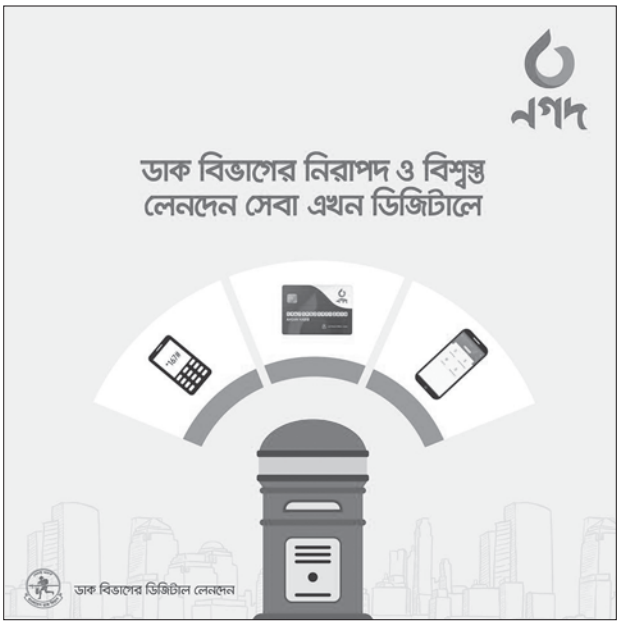
অন্যদিকে বিকাশ, রকেটসহ অন্যান্য মোবাইল ব্যাংকিংয়ের সেবা পরিচালিত হয় বাংলাদেশ ব্যাংকের বিধিবিধান অনুযায়ী। কিন্তু ‘নগদ’ নামের এই সেবা পরিচালিত হচ্ছে বাংলাদেশ সরকার প্রণীত বাংলাদেশ পোস্টাল অ্যাক্ট অ্যামেন্ডমেন্ট ২০১০-এর ৩-এর ২ এফ ধারা অনুযায়ী। আর ২০১০ সালে শুরু হওয়া ▸

কেন ‘নগদ’?

নথি ও পার্সেল থেকে শুরু করে নগদ টাকা প্রাপকের হাতে পৌঁছে দেয়ার শতবর্ষী অভিজ্ঞতা, আর প্রান্তিক পর্যায়ে বিস্তৃত সুবিন্যস্ত অবকাঠামোয় হালনাগাদ প্রযুক্তির সম্মিলন ঘটিয়ে যাত্রা শুরু করেছে ‘নগদ’ সেবা। বাংলাদেশ ডাক অফিসের ৪০ হাজার কর্মশক্তিকে নিয়ে শুরু হয়েছে নতুন পথের যাত্রা। বলা হচ্ছে, ‘নগদ’-এর মাধ্যমে দেশের ৬৬ শতাংশ মানুষের যারা এখন পর্যন্ত কোনো ধরনের ব্যাংকিং লেনদেনের আওতাভুক্ত হতে পারেনি, তাদেরকেই ব্যাংকিং আওতায় নিয়ে আসবে বাংলাদেশের পোস্ট অফিসের এই সেবা। সেবাদাতা সংস্থাটির দাবি, দেশব্যাপী ৯ হাজার ৮৮৬টি পোস্ট অফিসের কর্মচারীদের তত্ত্বাবধানে ডিজিটাল ফিনান্সিয়াল খাতে যেকোনো অনিয়ম দ্রুত এবং দক্ষতার সাথে মোকাবেলা করার সামর্থ্য রাখে বাংলাদেশ ডাক বিভাগ। আর বাংলাদেশ ডাক বিভাগ বা বিপিও ‘নগদ’ নামে যে ডিএফএস সেবা দিচ্ছে, তা সুনির্দিষ্ট এবং সুস্পষ্ট আইনের ধারা মেনেই দেয়া হচ্ছে। যারা অনলাইনে ব্যবসায় করেন এবং লিমিট নিয়ে সমস্যায় থাকেন তাদের জন্য এটা খুবই উপযোগী একটা সেবা। প্রাথমিকভাবে হেড পোস্ট অফিসগুলোকে এবং পরবর্তী সময়ে ইউনিয়ন ও গ্রাম পর্যায়ের শাখাগুলোকে ‘নগদ’ সেবার আওতায় আনা হচ্ছে বলে জানিয়েছে ডাক বিভাগ। যদিও পুরোপুরিভাবে নগদ সেবাটি এখনো শুরু হয়নি। তবে কিছু ফিচার তারা চালু করেছে। এর মধ্যে আছে ক্যাশ ইন, ক্যাশ আউট, সেন্ড মানি এবং মোবাইল ফোনের ব্যালেন্স টপআপ ইত্যাদি।

পোস্টাল ক্যাশ কার্ড সার্ভিস ছিল বাংলাদেশ ডাক বিভাগের প্রথম ডিজিটাল আর্থিক সেবা।

ডাক বিভাগের মহাপরিচালক সুশান্ত কুমার মণ্ডল বলেন, সরকারি প্রতিষ্ঠান হিসেবে আর্থিক লেনদেন ব্যবস্থাপনায় ডাক বিভাগের রয়েছে শত বছরেরও বেশি সময়ের অভিজ্ঞতা এবং দেশব্যাপী ৯৮৮৬টি পোস্ট অফিস। এই বিশেষ সেবাটির যথাযথ পরিচালনায় সরকারি দিকনির্দেশনা রয়েছে। সুতরাং এর সাথে অন্য কোনো নিয়ন্ত্রক ব্যবস্থার অধিক্রমণ হওয়ার কোনো সুযোগ নেই। এছাড়া সেবাটিকে আরো সুন্দর ও দক্ষতার সাথে মানুষের দোরগোড়ায় পৌঁছে দেয়ার লক্ষ্যে সব নিয়ম মেনে মাস্টার এজেন্ট হিসেবে নিয়োগ দেয়া হয়েছে 'থার্ড ওয়েভ টেকনোলজিস লিমিটেড'কে, যাদের আছে এই খাতের পূর্ব অভিজ্ঞতাসম্পন্ন দক্ষ জনবল।

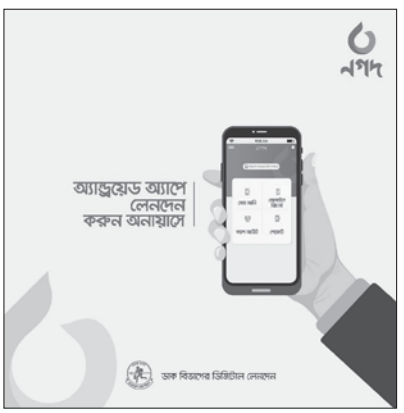


'নগদ' সেবাসমূহ

বাংলাদেশ ডাক বিভগের প্রথম ডিজিটাল ফিনান্সিয়াল সেবা 'নগদ'-এ রয়েছে ৮ ধরনের সেবা। এগুলো হলো– ১. ক্যাশ কার্ড; ২. অ্যাপস; ৩. এটিএম; ৪. অনলাইন পেমেন্ট; ৫. ই-কমার্স; ৬. কিউআর কোড স্ক্যানার; ৭. ইউএসএসডি এবং ৮ উদ্যোক্তা পয়েন্ট। সেবার অধীনে 'নগদ' ব্যবহারকারীরা দৈনিক ৫০ হাজার টাকা (পার্সোনাল থেকে পার্সোনাল) পর্যন্ত লেনদেন করতে পারবেন। অবশ্য আপাতত ঝুঁকিহীন ও নিশ্চিন্তে ক্যাশ ইন, ক্যশ আউট, সেন্ড মানি (পিটুপি) ও মোবাইল ফোন রিচার্জ সুবিধা পাচ্ছেন ব্যবহারকারীরা। বর্তমানে সেবাটি সীমিত পরিসরে পরিচালিত হলেও নতুন বছরে পূর্ণোদ্যমে চালু হবে বলে জানিয়েছে সংশ্লিষ্ট কর্তৃপক্ষ।

কীভাবে 'নগদ' হিসাব খুলবেন?

'নগদ উদ্যোক্তা' পয়েন্টে গিয়ে জাতীয় পরিচয়পত্রের ফটোকপি এবং এক কপি পাসপোর্ট সাইজ ছবি নিয়ে গেলে আপনি সহজেই 'নগদ' হিসাব খুলতে পারবেন। সেখানে নির্দেশনা অনুযায়ী আপনাকে একটি KYC ফরম পূরণ করতে হবে। সব তথ্যই পূরণ হবে আপনার সক্রিয় মোবাইল ফোন সিম সংযোগের অধীনে। কোনো ধরনের টেকনিক্যাল সমস্যা না থাকলে সাথে সাথে আপনার হিসাবটি সক্রিয় হয়ে যাবে। তবে সিস্টেমে পুরো প্রোফাইল আপডেট না হওয়া পর্যন্ত পূর্ণাঙ্গ সুবিধা পাওয়া যাবে না। এই সময়টাকে বলা হয় লিমিট প্রোফাইল। তবে ৭২ ঘণ্টার মধ্যে সিস্টেমে প্রোফাইল আপডেট হয়ে যাবে বলে জানিয়েছেন সংশ্লিষ্টরা।



কীভাবে 'নগদ' হিসাব ব্যবহার করবেন?

হিসাব নিবন্ধনের পর তা ব্যবহার করতে মোবাইল ফোনের সংযোগ থেকে ইউএসএসডি কোড *১৬৭#-এ ডায়াল করতে হবে। সবশেষ তথ্য মতে, এখন রবি, টেলিটক এবং এয়ারটেল গ্রাহকেরা শুধু ইউএসএসডি কোড ব্যবহার করে 'নগদ' হিসাব ব্যবহার করতে পারছেন। বাংলালিংক এবং জিপির গ্রাহকেরা এখনো এই কোড ব্যবহার করার সুবিধা পাচ্ছেন না। তবে অবিলম্বে জিপি গ্রাহকেরা এই কোড ব্যবহার করতে পারবেন বলে কল সেন্টার থেকে জানানো হয়েছে। অবশ্য প্লে-স্টোর থেকে Nagad অ্যাপ ইনস্টল করেও নগদ এমএফএস সেবা নেয়া যাবে। যেকোনো অপারেটরের গ্রাহকেরা অ্যাপ ব্যবহার করে 'নগদ' হিসাবের মাধ্যমে লেনদেন করতে পারবেন।

গ্রাহক ফি ও উদ্যোক্তা কমিশন

'নগদ'-এর সার্ভিস ফি বিকাশের চেয়ে কম এবং উদ্যোক্তা কমিশন বেশি। এই সেবায় ক্যাশ ইন সম্পূর্ণ ফ্রি। আর ক্যাশ আউটের ক্ষেত্রে প্রতি ১ হাজার টাকা লেনদেনে ইউএসএসডি কোডের জন্য ১৮ টাকা এবং অ্যাপের জন্য ১৭ টাকা চার্জ দিতে হবে। সেন্ড মানি (পিটুপি) প্রতি লেনদেনের বিপরীতে ইউএসএসডি কোডের জন্য ৪ টাকা গুনতে হলেও অ্যাপ থেকে বিনা চার্জে এই কাজটি করা যাবে। এছাড়া কোড অথবা অ্যাপের মাধ্যমে ক্যাশ ইন, ক্যাশ আউটের জন্য প্রতি ১ হাজার টাকার বিপরীতে ৪.২৫ টাকা উদ্যোক্তা কমিশন মিলবে।

গ্রাহক লেনদেনের সীমা

ক্যাশ ইন : নগদ ক্যাশ ইনের ক্ষেত্রে দৈনিক লেনদেন প্রতি ৫০ হাজার টাকা ও একদিনে সর্বোচ্চ ২ লাখ ৫০ হাজার টাকা সর্বোচ্চ ১০ বার লেনদেন করা যাবে। আর মাসপ্রতি লেনদেনের সীমা বেঁধে দেয়া হয়েছে ৫০ হাজার টাকা। মাসিক লিমিট ৫ লাখ টাকা। মাসে ৫০ বার লেনদেন করা যাবে।

ক্যাশ আউট : দৈনিক প্রতি লেনদেনের লিমিট ৫০ হাজার টাকা। দৈনিক সীমা সর্বোচ্চ ২ লাখ ৫০ হাজার টাকা। প্রতিদিন সর্বোচ্চ ১০ বার লেনদেন করা যাবে। মাসিক সীমায় প্রতি লেনদেনের লিমিট ৫০ হাজার টাকা। মাসিক লিমিট ৫ লাখ টাকা। মাসে ৫০ বার লেনদেন করা যাবে।

সেন্ড মানি (পিটুপি) : দৈনিক প্রতি লেনদেনের লিমিট ৫০ হাজার টাকা। দৈনিক লিমিট ২ লাখ ৫০ হাজার টাকা। প্রতিদিন ৫০ বার লেনদেন করা যাবে। মাসপ্রতি লেনদেনের লিমিট ৫০ হাজার টাকা। মাসিক লিমিট ৫ লাখ টাকা। মাসে ১৫০ বার লেনদেন করা যাবে।

মোবাইল ফোন টপ-আপ : প্রতি লেনদেনের সীমা ১ হাজার টাকা। দৈনিক এবং মাসিক কোনো লিমিট নেই।

'নগদ'-এর ভবিষ্যৎ পরিকল্পনা

প্রত্যন্ত অঞ্চলের মানুষকে নিরাপদ ও নিশ্চিন্ত অর্থনৈতিক অন্তর্ভুক্তির আওতায় নিয়ে আসতে এজেন্ট নিয়োগের মাধ্যমে হাটবাজারসহ বিভিন্ন স্থানে এই সেবা ছড়িয়ে দেয়া হবে। প্রাথমিকভাবে জেলা পর্যায়ের পোস্ট অফিসগুলো এবং পরবর্তী সময়ে ইউনিয়ন ও গ্রাম পর্যায়ের শাখাগুলো এই কার্যক্রমের আওতায় নিয়ে আসা হবে বলে ডাক বিভাগের মহাপরিচালক সুশান্ত কুমার মণ্ডল জানিয়েছেন।

জেলা পর্যায়ে ব্যাপক সাড়া পাওয়া যাচ্ছে জানিয়ে নগদের হেড অব কর্পোরেট অ্যাফেয়ার্স মো: সোলায়মান বলেন, জেলা ডাকঘরগুলো থেকে আমরা ইতোমধ্যেই আশাতীত সাড়া পেয়েছি। বিশেষ করে নতুন প্রযুক্তির ব্যাপারে এই আগ্রহ আমাদেরকে উদ্দীপ্ত করেছে অনেক বেশি। তিনি আরো জানান, ডিজিটাল ফিনান্সিয়াল সার্ভিসের খুটিনাটি ও অ্যান্টি মানি লন্ডারিং নিয়ে কর্মশালার মাধ্যমে সারা দেশে ২ হাজার জনকে প্রশিক্ষণ দেয়া হচ্ছে। সরকারি-বেসরকারিভাবে মিলিত এই উদ্যোগ দেশের বিভিন্ন পোস্ট অফিসের কর্মচারীদের মধ্যে ডিজিটাল বাংলাদেশ গড়ার পেছনে বিশেষ অবদান রাখবে বলে মনে করেন তিনি। সোলায়মান বলেন, ডাকঘর ছাড়াও হাটবাজারসহ দেশের বিভিন্ন স্থানে 'নগদ' সেবা পাওয়া যাবে। এজেন্ট নিয়োগের মাধ্যমে এই সেবা দেয়া হবে কজ

অনলাইন সবার জন্য উন্মুক্ত এক জগৎ। একটি ডিভাইস আর সংযোগ হলেই এ জগতের নাগরিক হওয়া যায়। এরপর ইচ্ছেমতো তথ্য-উপাত্ত-ছবি ছড়িয়ে দেয়া যায় ইন্টারনেটের অতলান্ত জমিনে। এই সুযোগ নিয়ে 'বঙ্গবন্ধু স্যাটেলাইট-১ উধাও' খবর যেমন চাউর হয়, তেমনি বিতর্কে ভুল করা যায় 'শিশুদের নিরাপদ সড়ক আন্দোলনের' মতো মহতী উদ্যোগ। আসছে জাতীয় নির্বাচনকে সামনে রেখে এই ধরনের অপপ্রচার বা অপরাধ বাড়ার শঙ্কা দিন দিনই প্রকট হচ্ছে। তাই অনলাইনের কোন বিষয়টি সঠিক আর কোনটি বেঠিক; কোনটি শুদ্ধ, কোনটি ভুল/ভুয়া তা জানতে না পারলে নিমেষেই একজন নাগরিককে সহজেই গিলে খেতে পারে অন্ধকার। তলিয়ে যেতে পারেন চোরাবালিতে। সামান্য ট্যাপ, ক্লিক কিংবা শেয়ারিংয়ের মাধ্যমে অপূরণীয় ক্ষতির মুখে পড়তে পারেন। সেই ক্ষতি থেকে মুক্তি পেতেই অনলাইনের 'ভুয়া' বা 'গুজব' চেনার কয়েকটি সহজ উপায় তুলে ধরছি।

কীভাবে ছড়ায়?

ভুয়া খবর বা গুজব ছড়ায় বাতাসের বেগে। তবে এর উৎসমূলটিও থাকে বাতাসের মতো অধরা কিংবা নড়বরে। কান্ডজ্ঞানহীনতা, অতি আবেগ কিংবা অজ্ঞতাকে পুঁজি করে অনলাইনে বিস্তার ঘটে ভুয়া কিংবা গুজব। সার্চ ইঞ্জিন, ওয়েবসাইট কিংবা সোশ্যাল মিডিয়া হয়ে এসব খবর বা গুজব হ্যামিলিয়নের বাঁশিওয়ালার মতোই আকর্ষণ করে ডিজিটাল সিটিজেনদের। অর্থাৎ মনে রাখবে ভুয়া বা গুজব ছড়ায় মূলত নকল ওয়েবসাইট, সোশ্যাল মিডিয়ার নকল প্রোফাইল থেকে। একইভাবে ছড়ায় অপরিচিত, অবিশ্বস্ত লিঙ্ক থেকে। তাই আসল/নকল চিনতে না পারলে ভুয়া/গুজবের খপ্পরে পড়ার শঙ্কা থেকেই যায়।

কীভাবে চিনবেন বাহকটি ভুয়া/গুজব?

ভুয়া তথ্য বা গুজব সব সময়ই একটু থ্রিলারধর্মী হয়। শব্দে-ছবিতে থাকে চমক। বেশ সম্মোহনী হয়ে থাকে। তাই এ খবর বা ছবি কোথা থেকে প্রচার হচ্ছে, তা দেখে নেয়াটাই সবচেয়ে নিরাপদ। কেননা, এসব খবর বা ছবি শুধু বিভ্রান্তই করে না, বিপদও ডেকে আনে। গুজব বা ভুয়া খবর আসলে একটি বড়শির মতো, যার অগ্রভাগে গাঁথা থাকে মুখোরচক খাবার। অর্থাৎ খাবারটা গ্রহণ করা মানেই বড়শির টোপ গিলে ফেলা।

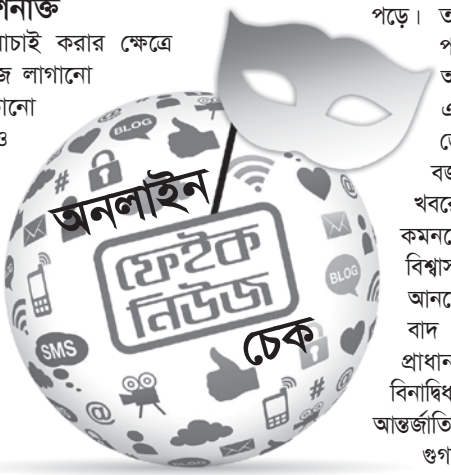
তাই অনলাইন জীবনে ওয়েবসাইট ভিজিট বা পরিভ্রমণের ক্ষেত্রে যেসব ওয়েব ঠিকানায় http-এর পরে s থাকে না সেগুলো সব সময় ঝুঁকিপূর্ণ। এছাড়া মূল ওয়েবসাইটের ডোমেইন নামের বানান খুবই গুরুত্বপূর্ণ। কেননা, নামের বানান এদিক-ওদিক করে হরহামেশা নকল ওয়েবসাইট তৈরি করা হয়। তাই একটু কষ্ট করে https://whois.icann.org/en ঠিকানায় গিয়ে ওয়েবসাইটটি কবে তৈরি হয়েছে, কে তৈরি করেছে, সে বিষয়ে নিশ্চিত হওয়া যায়।

অবশ্য সোশ্যাল মিডিয়ায় ছড়িয়ে পড়া গুজব/ভুয়া তথ্য-উপাত্ত চেনাটা বেশ দুষ্কর। এক্ষেত্রে তথ্য-উপাত্তের শিরোনামে বিভ্রান্ত হওয়ার চেয়ে এর উৎসটি যাচাই করা বাঞ্ছনীয়। ফেসবুকের ক্ষেত্রে ভেরিফায়েড পেজ ছাড়াও প্রোফাইলের ছবি বা ন্যাচারও গুরুত্বপূর্ণ। একটু বুদ্ধি খাটালেই নকল প্রোফাইলের ফাঁদ থেকে বাঁচা যায়। এক্ষেত্রে কেউ যদি কোনো বিষয় নিয়ে দ্বিধান্বিত হন, তখন ফেসবুকে ফ্যাক্ট চেকার গ্রুপ facebook.com/bdfactcheck থেকে অথবা ওয়েবসাইট থেকে https://bdfactcheck.com কিংবা https://www.jaachai.com-এর সাহায্য নিতে পারেন। তবে নিজেই যদি আসল-নকল, শুদ্ধ-অশুদ্ধ, ভুয়া শনাক্ত করতে চান তাও সম্ভব। আবার https://twitter.com/StopFakingNews থেকে টুইটারে ছড়িয়ে পড়া ভুয়া খবর বা নকল/মিথ্যা তথ্য সম্পর্কে অবগত হওয়া যায়।

এক্ষেত্রে অনলাইনে ছবি ও লেখা উভয় বিষয়টিই যাচাই করতে হবে আলাদাভাবে।

নকল ছবি/ভিডিও শনাক্ত

ছবি আসল-নকল যাচাই করার ক্ষেত্রে কিছু সাধারণ জ্ঞান কাজে লাগানো যেতে পারে। যদি কোনো ছবির আকার ছোট ও রেজ্যুলেশন কম হয় তবে তা নকল হওয়ার সম্ভাবনা বেশি। মূলত ভুয়া ছবিগুলো বেশিরভাগ ক্ষেত্রেই মূল ছবিকে ক্রপড, এডিট ও মিরর করে ছবির ক্যাপশন পরিবর্তন করে তা নকল হিসেবে ছড়ানো হয়। তাই যাচাইয়ের ক্ষেত্রে অবশ্যই ছবিটির প্রকৃত তারিখ, স্থান এবং এটি প্রকাশের প্রেক্ষাপট সম্পর্কে অবগত হওয়াটাই বাঞ্ছনীয়।



ইমদাদুল হক

গুগল রিভার্স সার্চের মাধ্যমে ছবির শুদ্ধতা যাচাই করা যেতে পারে। অ্যাডোবি ফটোশপের মাধ্যমে বিশেষ বার্তাবাহী ছবিটি সম্পাদনা করা হয়েছে কি না তা জানতে 'গুগল ইমেজ রিভার্স সার্চ' অপশনটি ব্যবহার করা যেতে পারে। এক্ষেত্রে images.google.com ঠিকানায় গিয়ে ছবি বা ছবির লিঙ্কটি সার্চ মেনুতে ড্রপ করতে হবে। অনুসন্ধান বা যাচাইয়ের ক্ষেত্রে টুল মেনু থেকে ভিজ্যুয়াল সিমিলার বা মোর সাইজ নির্বাচন করারও সুযোগ রয়েছে। অনেক সময় ছবিতে মিরর ইফেক্ট ব্যবহার করেও ধাঁধার জন্ম দেয়া হয়। এসব ক্ষেত্রে টিনআই (www.tineye.com) থেকেও সাহায্য মিলবে।

ছবির মতো নকল ভিডিও শনাক্ত করতে ভিডিওর মধ্যে কোথাও কোনো অসামঞ্জস্যতা আছে কি না তা বুঝতে চেষ্টা করুন। সাধারণত ভিডিওতে শ্যাডো, রিফ্লেকশন ও আলো এবং পারিপার্শ্বিক বিভিন্ন উপাদানের শার্পনেস থেকে তা বোঝা যায়। ভিডিওর পরিবেশ-প্রকৃতির অসামঞ্জস্যতা থেকে জোড়া লাগানো বিকৃত অনুপাত উপলব্ধি করা যায়। এক্ষেত্রে আমরা ক্রমো ব্রাউজার থেকে InViD টুলস ব্যবহার করতে পারি সহজেই। ইউটিউব, ভিমো, ইনস্টাগ্রাম, ফেসবুক কিংবা টুইটারে প্রকাশিত ছবির লিঙ্কটি ইনভিডের কি-ফ্রেমস উইন্ডোতে সাবমিট করে থাম্বনেইলগুলো পর্যবেক্ষণ করলেই প্রকৃত রহস্য উন্মোচন হয়ে যাবে। এছাড়া প্রকৃত ভিডিও বিষয়ে নিশ্চিত হতে আমরা ব্যবহার করতে পারি অ্যামনেস্টি ইন্টারন্যাশনাল ইউটিউব ডাটা ভিউয়ার (citizenevidence.amnestyusa.org)।

ভুয়া খবর/নকল তথ্য শনাক্ত

ফেসবুকের মতো বিভিন্ন অনলাইন সামাজিক মাধ্যমে অভিমতকে তথ্য হিসেবে উপস্থাপন করে ভুল শিরোনামে বানোয়াট খবর উপস্থাপন করা হয়ে থাকে। তাই খবরের ক্ষেত্রে যে গণমাধ্যমের বরাত দিয়ে বা লোগো ব্যবহার করে কোনো সংবাদ বা ছবি অনলাইনে প্রচার করা হচ্ছে তার সত্যতা নিশ্চিত হতে অবশ্যই সেই সংবাদ মাধ্যমের মূল ওয়েবসাইটে যেতে হবে। সাম্প্রতিক সময়ে বিবিসি বাংলা ও প্রথম আলো এমন নকলবাজদের কবলে পড়ে। তাই এমন অবস্থা থেকে পরিত্রাণের জন্য আবেগতাড়িত খবর শুধু একাধিক সূত্রের মাধ্যমে জেনে তারপরই গ্রহণ-বর্জনের সিদ্ধান্ত নেয়া ভালো। খবরের ক্ষেত্রে অবশ্যই নিজের কমনসেন্স, তথ্যসূত্র, সূত্রের বিশ্বাসযোগ্যতার বিষয়টি নজরে আনতে হবে। খবরের বর্ণনা বাদ দিয়ে যদি বিষয়বস্তুকে প্রাধান্য দেয়া হয় তবে তা বিনাদ্বিধায় গ্রহণ না করাই শ্রেয়। আন্তর্জাতিক খবর যাচাইয়ের ক্ষেত্রে গুগল ছাড়াও www.snopes.com লিঙ্ক ব্যবহার করতে পারেন। বাংলার ক্ষেত্রে ফ্যাক্ট-ওয়াচে ঢুঁ দেয়া যেতে পারে (www.fact-watch.org)।

আর গুগলে অন্যদের করা দাবির পর্যালোচনা করে এমন ওয়েব পৃষ্ঠা যদি আপনার থাকে, তাহলে আপনি আপনার ওয়েব পৃষ্ঠাতে ClaimReview স্ট্রাকচার্ড ডাটা এলিমেন্ট অন্তর্ভুক্ত করতে পারেন। যখন সেই দাবির জন্য সার্চ ফলাফলে আপনার পৃষ্ঠাটি দেখানো হয়, তখন এই উপাদানটি গুগল সার্চ ফলাফলে সত্যতা যাচাইয়ের সংক্ষিপ্ত ভার্সন দেখানো হয়। এক্ষেত্রে সার্চ ফলাফলে সত্যতা যাচাইয়ের অন্তর্ভুক্তি প্রোগ্রামেটিক্যালি নির্ধারণ করা হয়। সাইটের প্রোগ্রাম্যাটিক র‍্যাঙ্কিংয়ের ওপর ভিত্তি করে সত্যতা যাচাই উপাদানের মান দেয়া হয়। পৃষ্ঠা র‍্যাঙ্কিংয়ের মতোই সাইটগুলোর মূল্যায়ন করা হয়- যদি সাইট র‍্যাঙ্কিং যথেষ্ট ভালো হয়, তাহলে আপনার পৃষ্ঠার সাথে সার্চ ফলাফলে সত্যতা যাচাইয়ের উপাদান দেখানো হতে পারে। সম্পূর্ণ প্রক্রিয়াটি কমপিউটার প্রোগ্রামিং অনুযায়ী চলে; মানুষের হস্তক্ষেপ তখনই করা হয় যখন ব্যবহারকারীর মতামত সত্যতা যাচাইয়ের জন্য গুগল নিউজ প্রকাশকের মানদন্ড অথবা স্ট্রাকচার্ড ডাটার জন্য সাধারণ নির্দেশাবলী লঙ্ঘন করছে হিসেবে লেখা হয় অথবা যখন প্রকাশক (নিউজ সাইট হতে পারে আবার নাও হতে পারে) গুগল নিউজের সাধারণ নির্দেশাবলী অনুযায়ী স্পষ্টভাবে উল্লেখ করা দায়বদ্ধতা এবং স্বচ্ছতা, সুপাঠ্যতা অথবা সাইটের মিথ্যা বর্ণনা সম্পর্কিত যথাযথ মান পূরণ না করেন। তাই অনলাইনে খবরের সত্যতা যাচাইয়ের ক্ষেত্রে মেধা-মনন ও প্রজ্ঞার বিকল্প নেই কজ

চীনা কোম্পানি পরিকল্পনা করছে বিশ্বব্যাপী ফ্রি স্যাটেলাইট ইন্টারনেটের

এম. তৌসিফ

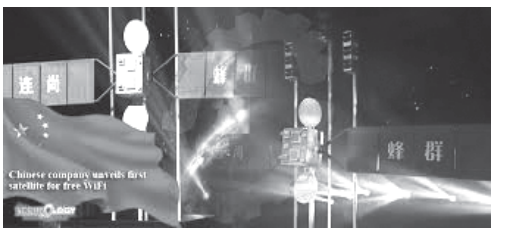
লিঙ্কশিউর (LinkSure)। এটি একটি চীনা কোম্পানি। এটি SpaceX, Facebook এবং Google-এর মতো বিভিন্ন কোম্পানির সাথে মিলে একটি পরিকল্পনার কথা উল্লেখ করেছে। পরিকল্পনা মতে, ২০২৬ সালের মধ্যে কোম্পানিটি চালু করবে একটি 'ফ্রি স্যাটেলাইট ইন্টারনেট ওয়ার্ল্ড ওয়াইড'। এই পরিকল্পনার মিশন হচ্ছে একটি গ্লোবাল ইন্টারনেট সার্ভিস চালু করা।

এই পরিকল্পনার মুখ্য উদ্দেশ্য হচ্ছে- এর মাধ্যমে 'লিঙ্কশিউর' ইন্টারনেট সার্ভিস জোগানোর জন্য বিভিন্ন কক্ষপথে বা অরবিটে ও বিভিন্ন উচ্চতায় ব্যবহার করবে ২৭২টি স্যাটেলাইট। Facebook, SpaceX এবং Google-এর সাথে মিলে পরিকল্পনা রয়েছে স্যাটেলাইটের মাধ্যমে বিশ্বব্যাপী সেবা জোগানোর। বেজিং পদক্ষেপ নিয়ে আসছে ডিজিটাল সিল্ক রোডের অংশ হিসেবে গ্লোবাল কানেক্টিভিটি বাড়িয়ে তোলার।

সাংহাইভিত্তিক কোম্পানি 'লিঙ্কশিউর নেটওয়ার্ক' বলেছে- এর মিশন হচ্ছে বিশ্বে ডিজিটাল বৈষম্য দূর করে ডিজিটাল সেতুবন্ধ গড়ে তোলা। সম্প্রতি এই কোম্পানি উন্মোচন করে এর এই উচ্চাকাঙ্ক্ষী পরিকল্পনা। এই পরিকল্পনার মাধ্যমে বিশ্বের প্রতিটি মানুষ বিনামূল্যে ইন্টারনেটে প্রবেশের সুযোগ পাবে। এই পরিকল্পনাকে অভিহিত করা হয়েছে LinkSure Swarm Constellation Szstem নামে। এই সিস্টেমের আওতায় কাজ করবে ২৭২টি স্যাটেলাইটের একটি সেট। যাতে এর মাধ্যমে গোটা বিশ্বে ইন্টারনেট সেবা নিশ্চিত করা যায়। সেজন্য এগুলো চালু থাকবে বিভিন্ন কক্ষপথে, বিভিন্ন উচ্চতায়।

এ ধরনের প্রথম স্যাটেলাইট LinkSure No-1 উৎক্ষেপণ করা হবে উত্তর-পশ্চিম চীনে ২০১৯ সালে। এটি উৎক্ষেপণ করা হবে জিউকুয়ান স্যাটেলাইট উৎক্ষেপণ কেন্দ্র থেকে। এটি চীনের লংমার্চ রকেটগুলোর মধ্যকার একটি প্লেলোড অনবোর্ডের অংশ। এরপর আরো কয়েকটি স্যাটেলাইট কক্ষপথে উৎক্ষেপণ করা হবে ২০২০ সালে।

এই খবর চীনের সামাজিক যোগাযোগমাধ্যম সাইট Weibo-এর মাধ্যমে ছড়িয়ে পড়লে চীনা নেটিজেনদের মধ্যে আনন্দ দেখা দেয়। একজন উইবু লেখক লিখেন, 'ওয়াই-ফাই পাসওয়ার্ড ছাড়া ইন্টারনেট ব্যবহার করতে পারার কথা ভাবতে পেরে আমি এতটাই খুশি হয়েছি, যার-পর-শেষ নেই। আরেকজন উইবু ইউজার অনেকটা কৌতুকের সুরে বলেছেন, এই ভবিষ্যৎ ইন্টারনেট সার্ভিস চীনা সেন্সরশিপের বাইরে থাকবে কি না, আমরা কি এই ওয়াই-ফাই কানেকশনের মাধ্যমে টুইটার ব্যবহার করতে পারব?'



লিঙ্কশিউর কোম্পানির ওয়েবসাইটের দেয়া তথ্যমতে, লিঙ্কশিউর এর মধ্যে সেবা দিচ্ছে ২২৩টি দেশের ও অঞ্চলের ৯০ কোটি ব্যবহারকারীকে। এই সেবা জোগান দেয়া হচ্ছে প্রধানত এর অ্যাপ্লিকেশন WiFi Master Key-এর মাধ্যমে। এর মাধ্যমে ব্যবহারকারীরা সুনির্দিষ্ট কিছু হটপটে যোগাযোগ গড়ে তুলতে পারে ইন্ডিভিজ্যুয়াল লগইন ডিটেইলস ব্যবহার না করেই।

লিঙ্কশিউর বলেছে, 'যখন ঝাঁকে ঝাঁকে চালু স্যাটেলাইট সুযোগ করে দেবে বিভিন্ন এলাকায় ইন্টারনেটে প্রবেশের সুযোগ, তখন প্রচলিত ইন্টারনেটে সার্ভিসগুলো চালু রাখতে সমস্যায় পড়বে। জাতিসংঘের ২০১৭ সালের প্রতিবেদন মতে- এখনো বিশ্বে মোটামুটি ৩ কোটি ৯০ লাখ মানুষের প্রবেশের সুযোগ নেই ইন্টারনেটে। ওয়ার্ল্ড ইকোনমিক ফোরামের দেয়া উপাত্ত মতে, এই সমস্যার প্রধান কারণ প্রত্যন্ত অঞ্চলের অবকাঠামোর সীমাবদ্ধতা এবং তৃতীয় বিশ্বের সাধারণ মানুষের অর্থনৈতিক সীমাবদ্ধতা। লিঙ্কশিউর বলেছে, এর সেবা এমনসব অঞ্চল পর্যন্ত ছড়িয়ে দেয়া হবে, যেখানে টেরিস্ট্রিয়াল টেকনোলজি পৌঁছতে পারছে না।

লিঙ্কশিউরের প্রধান নির্বাহী ওয়াং জিংইয়াং বলেন- এখনো বিশ্বে এমন অনেক জায়গা রয়েছে, যেখানে ইন্টারনেট সেবা পৌঁছায়নি। পৃথিবীতে রয়েছে এমন অনেক মরুভূমি ও সমুদ্র এলাকা, যেখানে এখনো ইন্টারনেট অবকাঠামো পৌঁছায়নি। কারণ, সেখানে ইন্টারনেট অবকাঠামো তৈরি করা সম্ভব নয়, সে কারণেই আমরা সেখানে স্যাটেলাইটের মাধ্যমে ইন্টারনেট সার্ভিস দেয়ার কথা ভাবি। ওয়াং জিংইয়াংয়ের অভিমতের প্রতিফলন রয়েছে এয়ারোস্পেস টেকনোলজি এক্সপার্ট হুয়াং ঝিচেংয়ের বক্তব্যে। তিনি সিসিটিভি নামের চীনা রাষ্ট্রীয় গণমাধ্যমের কাছে বলেন, এয়ারোস্পেস প্রোগ্রামে বড় ধরনের ঝুঁকি রয়েছে এবং এর জন্য প্রয়োজন বড় ধরনের বিনিয়োগ। তিনি বলেন, কোম্পানিটি কমপক্ষে ৩০০ কোটি উয়ান বিনিয়োগ করেছে এই পরিকল্পনায়। মানুষকে বিনামূল্যে ইন্টারনেট সেবা দিলেও কোম্পানিটি আশা করছে, এই কোম্পানিটি নতুন নতুন পার্টনারশিপ ও অ্যাপ্লিকেশনের মাধ্যমে চালু রাখা সম্ভব হবে। এদিকে চীনা বিজ্ঞানীরা পরিকল্পনা করছেন আগামী চার বছরের মধ্যে তিনটি কৃত্রিম চাঁদ মহাকাশে পাঠানোর।

অপরদিকে ক্যানবেরার একটি প্রকল্প চীনা কোম্পানি হুয়াওয়ের উদ্বেগের কারণ হয়ে দাঁড়িয়েছে। ডিজিটাল সিল্ক রোড প্ল্যান করা হয়েছে বেজিংয়ের ডিজিটাল ইকোনমিক ইনফ্রাস্ট্রাকচার রফতানিতে সহায়তা দেয়ার জন্য। কিন্তু চীনের এই উচ্চাকাঙ্ক্ষী পরিকল্পনা অন্যদের উদ্বেগের কারণ হয়ে দাঁড়িয়েছে হুয়াওয়ের। এ বছরের শুরুর দিকে ক্যানবেরা চুক্তি স্বাক্ষর করেছে সলোমন দ্বীপপুঞ্জের ইন্টারনেট সেবা দেয়ার জন্য সমুদ্রের তলদেশ দিয়ে ইন্টারনেট ক্যাবল স্থাপনের। এর ফলে চীনের বিখ্যাত মোবাইল যোগাযোগ কোম্পানি হুয়াওয়ে উদ্বিগ্ন হয়ে পড়েছে কজ

সাইবার নিরাপত্তায় ওয়েব ব্রাউজার ব্যবহারে সতর্কতা ও করণীয়

মোহাম্মদ আরিফুল ইসলাম
আইটি কনসালট্যান্ট, বিজিডি ই-গভ সার্ট, বাংলাদেশ কমপিউটার কাউন্সিল

তথ্যপ্রযুক্তির এই ক্রমবর্ধমান উন্নতি, প্রচার, প্রসার ও ব্যবহারের যুগে মানুষের কাছে বিভিন্ন ধরনের তথ্য এবং সেবা পৌঁছে দেওয়ার সহজ মাধ্যম হচ্ছে ইন্টারনেট। এই ইন্টারনেট ব্যবহার করে মানুষ ঘরে বসে পড়াশোনা থেকে শুরু করে পণ্য বেচাকেনা, ব্যবসায় বাণিজ্য পরিচালনা, ভিডিও কলে কথা বলা, বাসার ইউটিলিটি (বিদ্যুৎ, পানি, গ্যাস) বিল পরিশোধ করা, এমনকি দৈনন্দিনের কাঁচাবাজার পণ্যসামগ্রী কিনতে পারছেন।

ইন্টারনেটের মাধ্যমে তথ্য ও সেবা পাওয়ার জন্য বর্তমানে বিভিন্ন অ্যাপ্লিকেশন থাকলেও সবচেয়ে বেশি ব্যবহার হয় ওয়েব ব্রাউজার, যা প্রায় প্রত্যেক কমপিউটারে অপারেটিং সিস্টেমের সাথে ইনস্টল থাকে। বিভিন্ন ধরনের ওয়েব ব্রাউজার থাকলেও বহুল ব্যবহৃত ও উল্লেখযোগ্য হচ্ছে মজিলা ফায়ারফক্স, গুগল ক্রোম, অ্যাপল সাফারি, অপেরা, ইন্টারনেট এক্সপ্লোরার ইত্যাদি।

ইন্টারনেটভিত্তিক তথ্য ও সেবা পাওয়ার জন্য যেহেতু ওয়েব ব্রাউজার অধিক ব্যবহার করা হয়, তাই ওয়েব ব্রাউজারের নিরাপত্তা নিশ্চিত করা এবং নিরাপদে ব্যবহার করা অতি জরুরি। কমপিউটারের অপারেটিং সিস্টেমের সাথে যে ওয়েব ব্রাউজার গতানুগতিকভাবে দেয়া থাকে অথবা আমরা যে ওয়েব ব্রাউজার ইনস্টল করি, সাধারণত তাতে নিরাপত্তা নিশ্চিত করা থাকে না।

ইন্টারনেট ব্যবহারকারীর সাইবার নিরাপত্তাবিষয়ক পর্যাপ্ত জ্ঞান না থাকলে এবং ওয়েব ব্রাউজারের নিরাপত্তা নিশ্চিত করা না হলে খুব সহজেই ইন্টারনেটে ছড়িয়ে থাকা বিভিন্ন ধরনের ভাইরাস, ম্যালওয়্যার বা অন্যান্য ক্ষতিকর প্রোগ্রাম, ব্যবহারকারীর অগোচরে তার কমপিউটারে অনুপ্রবেশ করতে পারে এবং এর মাধ্যমে সাইবার অপরাধীরা ব্যবহারকারীর কমপিউটারের সম্পূর্ণ নিয়ন্ত্রণ নিতে সক্ষম হতে পারে। ওয়েব ব্রাউজারের নিরাপত্তা নিশ্চিত করার জন্য কিছু করণীয় নিচে আলোচনা করা হলো–

প্রতিটি ওয়েব ব্রাউজারে প্রাইভেসি সেটিংস থাকে। ব্যবহারকারীর এই সেটিংসগুলো ভালো করে পর্যালোচনা করে কনফিগার করা যাতে করে ব্রাউজারের নিরাপত্তা বিঘ্নিত না হয়।

সব সময় ওয়েব ব্রাউজার হালনাগাদ বা আপডেট রাখা।

ওয়েব ব্রাউজারের প্লাগ-ইনস, অ্যাড-অনস এবং এক্সটেনশনস ডাউনলোড করার সময় সচেতন থাকতে হবে, যাতে ক্ষতিকর প্লাগ-ইনস, অ্যাড-অনস বা এক্সটেনশনস ইনস্টল না হয়ে যায়।

ব্যবহৃত প্লাগ-ইনস হালনাগাদ রাখা এবং অব্যবহৃত ও অপ্রয়োজনীয় প্লাগ-ইনস আনইনস্টল করা।

সর্বদা সক্রিয় ও হালনাগাদ অ্যান্টিভাইরাস ব্যবহার করা।

বিভিন্ন ধরনের ওয়েব ব্রাউজার সিকিউরিটি প্লাগ-ইনস ব্যবহার করা এবং অপ্রত্যাশিত পপআপ বাধাদানকারী এক্সটেনশনস ব্যবহার করা। যেমন অ্যাডব্লক প্লাস এক্সটেনশন।

৩২ বিট প্রোগ্রামের চেয়ে ৬৪ বিট প্রোগ্রামের নিরাপত্তা ব্যবস্থা উন্নত হওয়ায় ৬৪ বিটের ওয়েব ব্রাউজার ব্যবহার করা।

সাইবার আক্রমণ থেকে বাঁচার জন্য ওয়েব ব্রাউজার ব্যবহারকারীর জন্য কিছু সতর্কতা আলোচনা করা হলো–

ওয়েব ব্রাউজারে কখনোই পাসওয়ার্ড সংরক্ষণ করা ঠিক নয়, কারণ যদি ব্যবহারকারীর কমপিউটার কখনো ভাইরাস, ম্যালওয়্যার বা অন্যান্য ক্ষতিকর প্রোগ্রাম দ্বারা আক্রান্ত হয় তাহলে সাইবার অপরাধী যেকোনো সময় সেই পাসওয়ার্ড পেতে পারে। এক্ষেত্রে পাসওয়ার্ড সংরক্ষণ করার জন্য ব্যবহারকারী নিরাপদ কোনো সফটওয়্যার ব্যবহার করতে পারেন, যেমন কীপাস পাসওয়ার্ড সেফ (KeePass Password Safe)।

ওয়েব ব্রাউজারের ব্রাউজিং হিস্ট্রি (Browsing history) এবং ক্যাশ (Cache) মুছে ফেলা।

ওয়েব ব্রাউজারের অটোফিল (Autofill) সুবিধা নিষ্ক্রিয় রাখা, যাতে ওয়েব ব্রাউজারে ব্যবহারকারীর কোনো তথ্য সংরক্ষিত না থাকে।

ব্যবহারকারী যদি সাইবার ক্যাফে বা অন্যের কোনো কমপিউটারের ওয়েব ব্রাউজারের মাধ্যমে ইন্টারনেট ব্যবহার করে তবে ওয়েব ব্রাউজারের ইনকগনিটো মোড (Incognito mode) ব্যবহার করা যাতে ব্যবহারকারীর কোনো তথ্য ওয়েব ব্রাউজারে সংরক্ষিত না থাকে।

সবার সাবধানতা এবং সচেতনতাই পারে নিরাপদ সাইবার পরিবেশ তৈরি করতে কজ

রেফারেন্স

১) https://adblockplus.org
২) https://keepass.info

বিনামূল্যে কমপিউটার জগৎ-এর পুরনো সংখ্যা

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

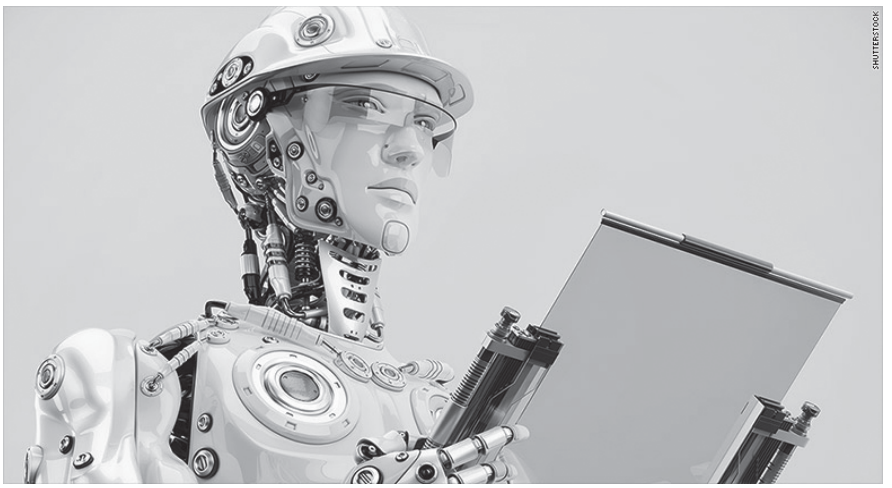
যোগাযোগের ঠিকানা
বাড়ি নং-২৯, রোড নং-৬, ধানমণ্ডি, ঢাকা-১২০৫।
মোবাইল : ০১৭১১৫৪৪২১৭

The Revolution of Robotics

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

Robots are typically defined as physical agents that perform a variety of tasks by manipulating the physical world. The first use of the word "Robot" dates back in 1921 and it was introduced by Karel Capek in his play Rossum's Universal Robots. The play describes mechanical men that are built to work on the factory assembly lines and that rebel against their human masters. The etymological origin of the word Robot is from the Czech word 'robota', which means servitude or forced labor.

The term 'Robotics' was first mentioned by the Russian-born American science-fiction writer Isaac Asimov in 1942 in his short story Runabout. Asimov had a much brighter and more optimistic opinion of the robot's role in human society compared to the view of Capek. In his short stories, he characterized the robots as helpful servants of man. Asimov defined robotics as the science that study robots.



Robotics, like many other technologies, suffered from an inflated set of expectations, which resulted in a decrease of the developments and results during the 1990s. Robots have been slower in coming than science fiction books had predicted, but they are starting to leave the factories and the most innovative laboratories with the aim of revolutionizing mankind´s daily life. From defense to interpersonal relationships, from the services sector to the space exploration industry, robotics has already provided some examples of machines involved in people´s work and leisure activities: they are not the future, they are the present.

Robots are actively being introduced in many disciplines. With the growing popularity of such systems, we observe a transition that goes from mass manufacturing to a mass customization, particularly for industrial robots. Increasingly, personal (e.g. cleaning robots) and professional robots (e.g. service robots) are also demanding such customizations. We are also observing creation of modular robots whose components could be easily exchanged or replaced meeting the growing needs for customization.

Robotics today brings together several concepts from Artificial Intelligence (AI) and Machine Learning like probabilistic state estimation, perception, unsupervised learning and reinforcement learning, among others. The success of robots depends quite a bit on the design of sensors and effectors that are appropriate for the task for which the robot is being deployed. Here are some projections about the future of robotics :

* A significant percentage of commercial robotic applications will be in the form of 'robot-as-a-service' (RaaS). This will help to significantly lower the cost for robot deployment.

* A significant percentage of all robotic deployments will be smart collaborative robots that will operate three times faster than many robots being used today and will be safe for work around humans.

* Over 50 percent of robots will depend on cloud-based software to define new skills, cognitive abilities and application programs, leading to the formation of a robotics cloud marketplace.

* In the very near future, 50 percent of the 200 leading global ecommerce and Omni-channel commerce companies will deploy robotic systems in their order fulfillment, warehousing and delivery operations.

* By 2020, over 40 percent of commercial robots will become connected to a mesh of shared intelligence, resulting in 200 percent improvement in overall robotic operational efficiency.

In 2017, researchers from the Computer Science and Artificial Intelligence Laboratory (CSAIL) of the Massachusetts Institute of Technology (MIT) made a breakthrough: robots that can learn from each other. PhD student Claudia Pérez-D'Arpino, a specialist in robotics and computer science at CSAIL, developed a system called C-LEARN that adopts a two-pronged learning approach.

First, a robot is programmed with a knowledge base that allows it to interact with different objects. This knowledge base helps it navigate through the limitations of its environment, such as the need to turn a knob to open a door. And once the robot knows how to physically interact with objects, it can begin to learn more complex tasks. For this, a human programmer uses the C-LEARN software to move the extremities of a virtual representation of the robot and thus demonstrate to its real equivalent how to execute each task.

In the future we will live together with all kinds of robots, drones, autonomous cars and other electronic entities. But how long until this science fiction is truly part of our daily lives? From which tedious or dangerous tasks will the robots liberate us first? To answer these questions, let us review some of the latest creations from the leading laboratories and universities worldwide.

Humanoids; Despite the huge advances in autonomy and capabilities in recent years, much remains before we will be seeing a real Terminator walking our streets. Robots designed to move like us or use our tools are much more complicated than those created for specific tasks, such as robots on an assembly line. To stimulate the development of these humanoids, the agency in charge of technological development for US military use (DARPA) launched a competition endowed with $3.5 million in prizes.

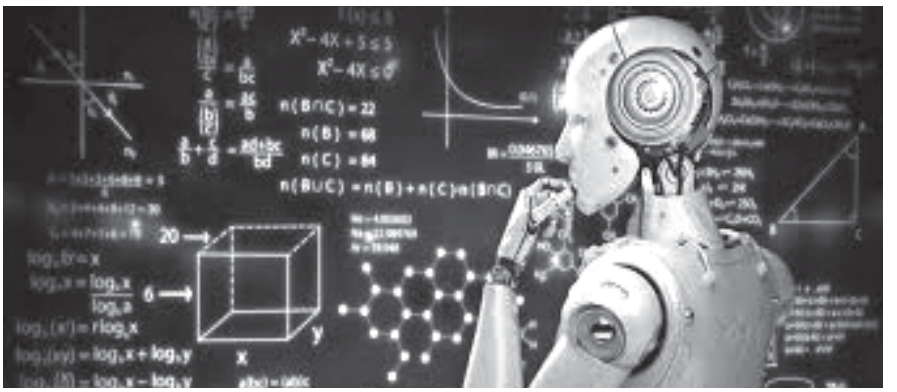
The competition was launched after the disaster at the nuclear plant in Fukushima (Japan) demonstrated the need to develop robots that can be deployed in disaster areas, and was organized as a timed race in which robots must pass a series of tests, such as driving a vehicle designed for humans, walking in areas strewn with rubble, climbing stairs, opening doors and using common tools such as a drill.

The winner was DRC-HUBO, designed by the team from the Korea Advanced Institute of Science and Technology (KAIST). This robot stood out over its competitors by being relatively lightweight, having great manual dexterity and being able to kneel while moving quickly. Its victory confirmed South Korea as an international power in robotics.

Soft Things : Soft robotics is a relatively new discipline that is inspired by biological designs, in this case mimicking soft tissue to carry out more delicate tasks or to access inaccessible areas where rigid robots cannot go. Soft robotics is based on the use of new flexible materials and compressed air or other techniques to make the soft bodies of the robots flex and stretch to perform various tasks such as crawling through cracks in disaster areas or grasping objects with changing properties.

These robots have the advantage of being inexpensive and can be deployed in large quantities to perform specific missions. One of the examples is robotic fish developed by the University of Essex in the UK. Other applications are the tentacles or soft grippers for grasping irregular objects that need an adaptable tip for the robot to be able to interact with them.

Insects, Worms and Flies : If there is something that has inspired robot builders since the beginning of robotics, it is insects. However, in recent times, due to miniaturization and the development of new materials, they not only resemble insects but they also have the same size. An example of this is dragonfly or cockroach developed by the micro-robotics laboratory at Harvard University. Another example is the species of worm, called OmniTread, developed at the University of Michigan. This robot is designed to move through extremely difficult terrain, such as the rubble of ruined buildings. It can also move on sand, gravel or through dense vegetation.



Space Explorers : Space is the final frontier for both humans and robots. In fact, they have already provided many advantages to us as the robotic exploration of the solar system has been underway for several years running. One need only remember that there are currently some robots exploring the surface of Mars. For some time now, NASA has proposed the concept of using robots in their missions, either alone or to support the human teams. Back in March 2012, a "Robonaut" called R2 was sent to the International Space Station and was subjected to various tests. Now the agency is developing the R5, nicknamed "Valkyrie," a more capable robot designed to operate on the ground, probably on planet Mars. R5 has 44 articulations containing a multitude of cameras in the head and the joints, along with sonar to detect obstacles.

Experiments at the Massachusetts Institute of Technology (MIT) illustrate how humans can teach machines to teach other machines. This system of demonstrating tasks to a robot that can then transfer its abilities to other robots with different shapes and capacities could be only the first step towards independent social learning in machines. Is this the beginning of robot culture?

Pérez-D'Arpino clarifies that, at the moment, the social learning of robots still requires the great involvement of human beings, and that the machines cannot deviate from the steps learned. But her team is already working on projects to make robots more adaptable. "I think in the future this type of robotics will go out of factories and help in settings like hospitals and, ultimately, at home, where it can assist people in doing tasks that they cannot do," says the researcher.

'Traditional programming of robots in real-world scenarios is difficult, tedious and requires a lot of domain knowledge," adds Julie Shah, MIT professor and one of the directors of the research. "It would be much more effective if we could train them more like how we train people: by giving them some basic knowledge and a single demonstration," she says. "This is an exciting step towards teaching robots to perform complex multi-arm and multi-step tasks necessary for assembly manufacturing and ship or aircraft maintenance.'

Social learning is, according to experts in different areas, what makes humans complex beings in their entire splendor. Without that ability to learn by observing others and interacting with them, we would not have culture, as evolutionary biologists Kevin Laland and Will Hoppitt argue: "Culture is based on information that is socially learned and transmitted." However, it is not an exclusive characteristic of our species: chimpanzees learn from their fellow chimps how to use plant stems to collect termites, and whales sing in different dialects. Now, technological progress is making it possible for robots to also join this list of beings with social learning capacity ■

What's Next for Intel's High-End Desktop Business

Last year, chip giant **Intel** introduced a new platform for the high-end desktop (HEDT) market called Basin Falls. The Basin Falls platform incorporated the company's then-new Skylake-X chips (marketed as Core X series processors) — which were derived from the company's data center-oriented Skylake-SP processors — as well as a platform controller hub (PCH) marketed as X299.

At a product launch event in New York City on Oct. 8, the company announced an updated set of Core X series processors for the Basin Falls platform/X299 PCH. These chips run at higher frequencies than their predecessors and the company has made some modifications to the lineup, such as eliminating the four- and six-core parts, making sure all of the models have the full 44 lanes of PCI Express connectivity (the six- and eight-core parts in the lineup had some lanes disabled and the four-core parts only had 16 lanes to begin with), and offering a slightly cheaper variant of its 10-core model — known as the Core i9-9820X — in addition to a direct price replacement for last year's Core i9-7900X, known as the Core i9-9900X.

According to an Intel product road map that was leaked by WCCFTech back in August, the company plans to launch the successor to the recently announced Core X-series parts (referred to as 'Basin Falls Refresh' in the road map) late in the second quarter of 2019.

That upcoming platform is referred to as Glacier Falls. The road map doesn't give too many details about Glacier Falls other than the launch timing as well as the fact that the platform will use the company's upcoming Cascade Lake-X processors (the road map indicates that the parts that Intel announced back in October are "Skylake-X" — same as the ones that Intel launched back in 2017). Intel hasn't said anything about Cascade Lake-X for the HEDT segment, but on the company's most recent earnings call, CFO and interim CEO Bob Swan went over some of the big-picture improvements that Cascade Lake brings over its predecessor in the data center

Why Apple's 5G iPhone Isn't Coming Until 2020

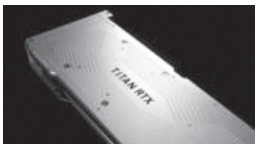
Apple's hopes of having a 5G iPhone on store shelves in 2019 might have been dashed.

Credit: Tom's GuideThe tech giant has decided to nix plans for a 5G iPhone in 2019 and will instead offer it up in 2020 at the earliest, Bloomberg is reporting, citing people who claim to have knowledge of its plans.

According to the report, Apple is taking a cue from an old playbook and waiting a year after its competitors launch 5G phones to offer it in its own device. The company reasons, according to the report, that waiting will allow all of the technical problems to get worked out and a larger market to form that it can take advantage of.

Indeed, Apple used a similar tack with 3G and 4G technology and opted to wait a year or so after other handset makers offered the technology before it followed suit

NVIDIA Officially Unveils Its Flagship Titan RTX GPU

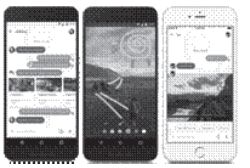


Shortly after teasing it, NVIDIA has officially unveiled the its top-end GPU, the Titan RTX. As expected, it has 72 Turing RT and 4,608 CUDA cores, up from 68 and 4,352, respectively, over the RTX 2080 Ti. However, this isn't so much a consumer card (unlike last year's Titan XP), but more in the family of the Titan V compute GPU. As such, it comes with a whopping 24GB of GDDR6 VRAM and packs a $2,500 price tag, both more than double that of the RTX 2080 Ti.

The Titan RTX is aimed at AI researchers, workstation users and gamers with deep pockets. However, it strongly resembles the RTX 2080 Ti, albeit with a lot more memory. It's also got full-fat TU102 GPU, much like NVIDIA's $6,300 workstation-oriented Quadro RTX 6000, and has the same number of CUDA, Tensor and RT cores and identical 24GB of GDDR6 VRAM. Should that not do the job, you can get the $80 Titan RTX NVLink Bridge (below), letting you join two Titan RTX cards together with double the VRAM and 100 GB/s of total bandwidth.

With the last generation of GTX cards, NVIDIA had a consumer Titan XP card that cost $1,200, but it has shifted strategies since the Titan V. The Titan RTX is thus aimed more at AI researchers and other users who might want to take advantage of the tensor cores, which deliver real-time ray-traced graphics. The extra memory will also make it possible for scientists to run much larger simulations than you could with the RTX 2080 Ti's 11GB of memory

Google is Killing off Allo, Its Latest Messaging App Flop



It's official: Google is killing off Allo. The messaging app was only launched in September 2016, but it was pretty much flawed from the word go, with limited usage. Google was, once again, painfully late to the messaging game.

The company said it had ceased work on the service earlier this year, and now it has announced that it'll close down in March of next year.

'Allo will continue to work through March 2019 and until then, you'll be able to export all of your existing conversation history from the app," Google said in a blog post. 'We've learned a lot from Allo, particularly what's possible when you incorporate machine learning features, like the Google Assistant, into messaging.'

Google said it wants 'every single Android device to have a great default messaging experience,' but the fact remains that the experience on Android massively lags iOS, where Apple's iMessage service offers a slick experience with free messages, calling and video between iPhone and iPad users.

Instead of Allo, Google is pushing ahead with RCS (Rich Communication Services), an enhanced SMS standard that *could* allow iMessage-like communication between Android devices.

But 'could' is the operative word. The main caveat with RCS is that carriers must develop their own messaging apps that work with the protocol and connect to other apps, while the many Android OEMs also need to hop on board with support

গণিতের অলিগলি

পর্ব : ১৫৪

প্রতিযোগিতামূলক পরীক্ষায় বীজগণিতের বিশেষ ধরনের প্রশ্নের কৌশলী সমাধান

কিস্তি : ০২

প্রশ্ন ০১ : যদি $x^{99} + 1/x^{99} = 11$ হয়,
তবে $x^{99} - 1/x^{99}$ = কত?
প্রশ্ন ০২ : যদি $x^{14} + 1/x^{14} = 13$ হয়,
তবে $x^{14} - 1/x^{14}$ = কত?
প্রশ্ন ০৩ : যদি $x^{47} + 1/x^{47} = 09$ হয়,
তবে $x^{47} - 1/x^{47}$ = কত?
প্রশ্ন ০৪ : যদি $x^2 + 1/x^2 = 07$ হয়,
তবে $x^2 - 1/x^2$ = কত?

আমরা যদি ওপরের চারটি প্রশ্নের ধরন বা ধাঁচ লক্ষ করি তবে দেখতে পাব, প্রশ্নগুলোর ধরন নিম্নরূপ–

যদি $x^n + 1/x^n = k$ হয়, তবে $x^n - 1/x^n$ = কত? যেখানে x-এর পাওয়ার বা ঘাত 1, 2, 3, 4 ... ইত্যাদি হতে পারে এবং k-এর মান হতে পারে যেকোনো সংখ্যা। যেমন প্রথম প্রশ্নে k-এর মান হচ্ছে 11, দ্বিতীয় প্রশ্নে k-এর মান হচ্ছে 13, তৃতীয় ও চতুর্থ প্রশ্নে k-এর মান হচ্ছে যথাক্রমে 9 ও 7। এই ধাঁচের বা ধরনের প্রশ্নের সমাধান করতে x-এর পাওয়ার বা ঘাত কত, তা নিয়ে আমাদের একদম ভাবতে হবে না। আমাদের একমাত্র বিবেচ্য হবে প্রশ্নটিতে k-এর মান কত দেয়া হয়েছে, তা। আর k-এর মান জানা থাকলেই আমরা প্রশ্নের উত্তর পেয়ে যাব। উত্তরটি হবে : $(k^2 - 4)$-এর মান যত হবে, তার বর্গমূলের সমান। এই সূত্র অনুসারে **প্রথম প্রশ্নের সামাধান :**

এই প্রশ্নে k-এর মান হচ্ছে 11,

অতএব, $x^{99} - 1/x^{99}$ = $(k^2 - 4)$-এর বর্গমূল
= $(11^2 - 4)$-এর বর্গমূল
= $(121 - 4)$-এর বর্গমূল
= 117-এর বর্গমূল।

দ্বিতীয় প্রশ্নের সমাধান :

এই প্রশ্নে k-এর মান হচ্ছে 13,
অতএব, $x^{14} - 1/x^{14}$ = $(k^2 - 4)$-এর বর্গমূল
= $(13^2 - 4)$-এর বর্গমূল
= $(169 - 4)$-এর বর্গমূল
= 165-এর বর্গমূল।

তৃতীয় প্রশ্নের সমাধান :

এই প্রশ্নে তৃতীয় প্রশ্নে k-এর মান 9,
অতএব, $x^{47} - 1/x^{47}$ = $(k^2 - 4)$-এর বর্গমূল
= $(9^2 - 4)$-এর বর্গমূল
= $(81 - 4)$-এর বর্গমূল
= 77-এর বর্গমূল।

চতুর্থ প্রশ্নের সমাধান :

এই প্রশ্নে k-এর মান 7,
অতএব, $x^2 - 1/x^2$ = $(7^2 - 4)$-এর বর্গমূল
= $(49 - 4)$-এর বর্গমূল
= 45-এর বর্গমূল।

আশা করি কৌশলটি জানা থাকলে আমরা সহজেই এ ধরনের প্রশ্নের সমাধান করতে পারব অতি অল্প সময়ে। এবার নিচে দেয়া আরো চারটি প্রশ্ন লক্ষ করি।

প্রশ্ন ০৫ : যদি $x^{99} - 1/x^{99} = 11$ হয়,
তবে $x^{99} + 1/x^{99}$ = কত?
প্রশ্ন ০৬ : যদি $x^{14} - 1/x^{14} = 13$ হয়,
তবে $x^{14} + 1/x^{14}$ = কত?
প্রশ্ন ০৭ : যদি $x^{47} - 1/x^{47} = 09$ হয়,
তবে $x^{47} + 1/x^{47}$ = কত?
প্রশ্ন ০৮ : যদি $x^2 - 1/x^2 = 07$ হয়,
তবে $x^2 + 1/x^2$ = কত?

এই চারটি প্রশ্নের ধাঁচ বা ধরন আগের চারটি প্রশ্নের মতোই। শুধু আগের প্রশ্নগুলোর + এবং – চিহ্নিগুলোর জায়গা বদল করা হয়েছে মাত্র। আগের প্রশ্নগুলোর বেলায় আমরা যে রাশিটির মান বের করেছি, সে রাশিটির মাঝখানের চিহ্নটি ছিল মাইনাস। আর এই চারটি প্রশ্নের সমাধানের বেলায় যে রাশিটির মান বের করব, তার মাঝখানের চিহ্নটি প্লাস। আগে উত্তরটা পেয়ে গেছি $(k^2 - 4)$-এর বর্গমূল বের করে। আর শেষ চারটি প্রশ্নের উত্তরটি পেয়ে যাব $(k^2 + 4)$-এর বর্গমূল করে। শুধু এই পার্থক্যটা মনে রাখতে হবে। আবারো বলছি, প্রতিটি প্রশ্নে যতগুলো x আছে প্রতিটির পাওয়ার বা ঘাত একই হতে হবে। যেমন প্রথম প্রশ্নে প্রতিটি x-এর পাওয়ার 99। দ্বিতীয় প্রশ্নে প্রতিটি x-এর পাওয়ার 13। এভাবে বাকি সবগুলো প্রশ্নে প্রতিটি x-এর পাওয়ার একই। লক্ষণীয়, এ ধরনের প্রশ্নের সমাধানে এই x-এর পাওয়ার যতই হোক, তা ফলের ওপর কোনো প্রভাব ফেলে না। ফল বের করার জন্য আমাদের শুধু জানা দরকার k-এর মান এবং প্রশ্নের ধরনটি ঠিক আছে কি না। বিষয়টি নিশ্চয় ওপরের প্রশ্নগুলোর সমাধানে লক্ষ করা গেছে।

পঞ্চম প্রশ্নের সমাধান :

এখানে k-এর মান হচ্ছে 11,
অতএব, $x^{99} + 1/x^{99}$ = $(k^2 + 4)$-এর বর্গমূল
= $(11^2 + 4)$-এর বর্গমূল
= $(121 + 4)$-এর বর্গমূল
= 125-এর বর্গমূল।

ষষ্ঠ প্রশ্নের সমাধান

এই প্রশ্নে k-এর মান হচ্ছে 13,
অতএব, $x^{14} + 1/x^{14}$ = $(k^2 + 4)$-এর বর্গমূল
= $(13^2 + 4)$-এর বর্গমূল
= $(169 + 4)$-এর বর্গমূল
= 173-এর বর্গমূল।

সপ্তম প্রশ্নের সমাধান :

এই প্রশ্নে k-এর মান 9,
অতএব, $x^{47} + 1/x^{47}$ = $(k^2 + 4)$-এর বর্গমূল
= $(9^2 + 4)$-এর বর্গমূল
= $(81 + 4)$-এর বর্গমূল
= 85-এর বর্গমূল।

অষ্টম প্রশ্নের সমাধান :

এই প্রশ্নে k-এর মান 7,
অতএব, $x^2 + 1/x^2$ = $(k^2 + 4)$-এর বর্গমূল
= $(7^2 + 4)$-এর বর্গমূল
= $(49 + 4)$-এর বর্গমূল
= 53-এর বর্গমূল।

আশা করি যেকোনো পাঠক চাইলেই এই কৌশল সগজেই আয়ত্ত করতে পারবেন। তবে চর্চা না থাকলে ভুলে যাওয়ার সম্ভাবনাও বেশি।

---------- গণিতদাদু

সফটওয়্যারের কারুকাজ

কমান্ড প্রম্পট উইন্ডো ট্রান্সপারেন্ট করা

উইন্ডোজ ১০-এ কমান্ড প্রম্পট ইন্টারফেসে অ্যাক্সেসের জন্য উইন্ডোজ মেনুতে ক্লিক করুন এবং 'Command Prompt' টাইপ করুন এর ডেস্কটপ অ্যাপে দ্রুতগতিতে অ্যাক্সেসের জন্য। এতে ক্লিক করুন। এবার এক্সপেরিয়েন্সকে পার্সোনালাইজ করার জন্য উইন্ডোর ওপরে ডান ক্লিক করুন একটি পপ-আপ মেনু প্রম্পট করার জন্য এবং বেছে নিন 'Properties' অপশন। এবার 'Colors' ট্যাবে ক্লিক করুন এক রেঞ্জ পার্সোনালাইজেশন অপশন দেখার জন্য। এই ট্যাবের নিচে দেখতে পাবেন 'Opacity' স্লাইডার, যা আপনাকে কমান্ড প্রম্পট উইন্ডো জুড়ে দেখার সুযোগ করে দেবে।

শাটডাউন করতে স্লাইড এনাবল করা

এ টিপটি শুধু উইন্ডোজ ১০-এ কাজ করবে, তবে খুব সহজসাধ্য নয়। শাটডাউন করার জন্য স্লাইড এনাবল করতে চাইলে নিচে বর্ণিত উপায় অনুসরণ করুন–

ডেস্কটপে ডান ক্লিক করে New → Shortcut-এ ক্লিক করুন। এরপর আবির্ভূত হওয়া পপ-আপ উইন্ডোতে নিচের কোডলাইনটি টাইপ করুন–

%windir%\System32\SlideToShutDown.exe

এর ফলে ডেস্কটপে একটি ক্লিকেবল আইকন তৈরি হবে, যা রিনেম করা যাবে। স্লাইড ডাউনের মাধ্যমে শাটডাউন করতে চাইলে নতুন আইকনে ডবল ক্লিক করুন একটি পুল-ডাউন শেড প্রম্পট করার জন্য। এরপর মাউস ব্যবহার করুন স্ক্রিনের নিচে ড্র্যাগ করার জন্য। মনে রাখতে, এটি স্লিপ নয়, এটি একটি শাটডাউন।

গড মোড এনাবল করা

যদি আপনি একজন পাওয়ার ইউজার হয়ে থাকেন, তাহলে অ্যাক্সেস করতে পারবেন। এজন্য ডেস্কটপে ডান ক্লিক করে New > Folder-এ অ্যাক্সেস করুন। নতুন ফোল্ডারকে রিনেম করুন নিচের ছোট কোড দিয়ে–

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

গড মোড উইন্ডো এন্টার করার জন্য ফোল্ডারে ডবল ক্লিক করুন।

ফরিদ উদ্দিন
পাঠানটুলি, নারায়ণগঞ্জ

ক্রোম, ফায়ারফক্স ও ইন্টারনেট এক্সপ্লোরার থেকে অটোসাজেস্টেড ইউআরএল মোছা

ব্রাউজার থেকে অটোসাজেস্টেড ইউআরএল মুছে ফেলা যায় খুব সহজে। তবে এতে কিছু খারাপ সাজেশনের চেয়ে বেশি স্লো করে দেবে আপনার ব্রাউজিংয়ের কাজকে। এক্ষেত্রে অনাকাঙ্ক্ষিত ইউআরএল ডিলিট করলে আপনার ব্রাউজিং এক্সপেরিয়েন্স হবে বেশ সুখকর।

বিরক্তিকর অ্যাড্রেসগুলো ডিলিট করা এবং ভালো উপাদানগুলো ক্রোম, ফায়ারফক্স, ইন্টারনেট এক্সপ্লোরার এবং ওপেলা রাখার জন্য নিচে বর্ণিত ধাপগুলো অনুসরণ করুন–

সিঙ্গেল অটোসাজেস্টেড ইউআরএল ডিলিট করার জন্য স্বাভাবিকভাবে অ্যাড্রেসগুলো টাইপ করা শুরু করুন। উদাহরণস্বরূপ Google.com। এবার যখন অনাকাঙ্ক্ষিত অটোকমপ্লিট সাজেশন আবির্ভূত হবে, তখন কিবোর্ড অ্যারো ব্যবহার করে অ্যাড্রেস বারের নিচে ড্রপ-ডাউন মেনু থেকে সাজেশন হাইলাইট করুন এবং Shift-Delete সিলেক্ট করুন।

ক্রোমেও একই বেসিক কনসেপ্ট ব্যবহার করা যায় অটোকমপ্লিট সাজেশন ডিলিট করার জন্য। ফায়ারফক্সে অনাকাঙ্ক্ষিত অটোকমপ্লিট সাজেশন ডিলিট করা যায়। ইউআরএল টাইপ করা শুরু করুন এবং ড্রপডাউন হাইলাইট করুন ভুল টাইপ করা ইউআরএল। এবার Delete বাটনে ক্লিক করুন খারাপ আচরণ করা এন্ট্রি মুছে ফেলার জন্য।

মাইক্রোসফট এজ থেকে অটোসাজেস্টেড ইউআরএল মুছে ফেলার কোনো বিশ্বস্ত উপায় জানা নেই। ড্রপডাউন মেনুতে যখন একটি অ্যাড্রেসে হাইলাইট করা হয়, তখন আপনি ডান প্রান্তে 'x' দেখতে পারবেন। 'x'-এ ক্লিক করুন।

সাইফুল্লাহ
বহদ্দারহাট, চট্টগ্রাম

গুগল সার্চ হিস্ট্রি দ্রুতগতিতে ডিলিট ও ম্যানেজ করা

আমরা জানি, গুগল প্রচুর পরিমাণে তথ্য সংগ্রহ করে, যার বেশিরভাগই আসে সার্চ থেকে। গুগলের সংগ্রহ করা তথ্যের পরিমাণ সীমিত করার জন্য গুগল অফার করে প্রচুর পরিমাণে উপায়। তবে সেগুলো খুঁজে পাওয়া সহজ নয়। তবে সম্প্রতি গুগল সার্চ অ্যাক্টিভিটি দেখা এবং ডিলিট করার কাজটিকে আরো সহজ করেছে।

আগে অ্যান্ড্রয়িড ফোনে গুগল অ্যাকাউন্টে অথবা ওয়েবে আইওএএসে ভিজিট করা যেত Settings-এ। এবার Manage your data & personalization ট্যাব করে My Activity-এ ট্যাপ করুন সার্চ রেজাল্ট দেখার জন্য। এরপর কোনো কিছু থেকে পরিত্রাণ পাওয়ার জন্য আপনার দরকার থ্রি ডট মেনুতে ট্যাব করে Delete সিলেক্ট করা। ডেস্কটপে সার্চ হিস্ট্রি খুঁজে পাওয়া এক কষ্টসাধ্য কাজ।

গুগল এ প্রসেসটিকে অনেক সহজতর করেছে। আপনার অ্যাকাউন্টে জমে ওঠার আগে আপনার হিস্ট্রি দেখতে পারবেন যখনই কোনো কিছু সার্চ করবেন। ক্রোমে কোনো টার্ম একবার সার্চ করলে আপনি সম্পূর্ণ সার্চ হিস্ট্রি ম্যানেজ করতে পারবেন ব্রাউজার ত্যাগ না করে অথবা আপনার কাজে ব্যাঘাত না ঘটিয়ে।

ফোনে এটি যেভাবে কাজ করবে–

* ক্রোমে গুগল অ্যাকাউন্টে লগইন করুন।
* সার্চ শুরু করার পর গুগল লোগোর বাঁ পাশে হামবার্গার মেনুতে ট্যাব করুন।
* সিলেক্ট করুন Your data in Search।
* আপনার সাম্প্রতিক অ্যাক্টিভিটিতে স্ক্রল ডাউন করুন।
* এবার All Search activity ট্যাপ করুন।

ক্রোমের ডেস্কটপ ভার্সনে গুগল হোম পেজের Google Search এবং I'm Feeling Lucky বাটনের নিচে 'Control your data in Google Search' লিঙ্কে ক্লিক করুন। বিকল্পভাবে Settings-এ ক্লিক করে সার্চ রেজাল্ট পেজ থেকে এ স্টেপগুলো অনুসরণ করলে আপনার অ্যাকাউন্টের জন্য সম্পূর্ণ সার্চ অ্যাক্টিভিটি পেজ আসবে, যেখানে আপনার সাম্প্রতিক সব অ্যাক্টিভিটি, স্বতন্ত্র ফলাফল ডিলিট করতে অথবা প্রতিটি সার্চ টার্মের পাশে থ্রি-ডট মেনু ব্যবহার করে হিস্ট্রি সারাদিন দেখতে পারবেন।

Your data in Search পেজে গুগল যুক্ত করেছে এক সহায়ক বাটন, যা আপনাকে হয় আগের এক ঘণ্টার সার্চ অ্যাক্টিভিটি ডিলিট করার সুযোগ দেবে নতুবা সম্পূর্ণ সার্চ হিস্ট্রি নিউক করবে যদি আপনি চান।

আপনি Web & App Activity এবং Voice & Audio Activity-এর জন্য খুঁজে পাবেন ক্যুইক টোগাল। সুতরাং আপনি খুব দ্রুতগতিতে যেমন অ্যাক্সেস বন্ধ করে দিতে পারেন, তেমনই পারেন অ্যাড পার্সোনালাইজেশন সেটিং বন্ধ করে দিতে। এ সেটিংগুলো লোকেশন অ্যাক্সেস এবং অ্যাসিস্ট্যান্ট রেজাল্টের জন্য গুরুত্বপূর্ণ যদি গুগলের নন-সার্চ ট্র্যাকিং সীমিত করতে চান।

গুগল ইদানীং এ পরিবর্তনগুলো ক্রোমে এবং অন্যান্য ডেস্কটপ ও মোবাইল ব্রাউজারে গুটিয়ে ফেলেছে এবং আইওএসে গুগল অ্যাপ ও অ্যান্ড্রয়িড এ পরিবর্তনগুলো প্ররোচিত করবে।

আব্বাস উদ্দিন
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 **ফরিদ উদ্দিন, সাইফুল্লাহ ও আব্বাস উদ্দিন**।*

মাধ্যমিক পরীক্ষার্থীদের আইসিটি বিষয়ের বহুনির্বাচনী প্রশ্নের মডেল টেস্ট-২

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

২০১৯ সালের ফেব্রুয়ারি মাসে অনুষ্ঠিত হবে এসএসসি পরীক্ষা। এ লক্ষ্যে ভালো প্রস্তুতির জন্য তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিষয়ের বহুনির্বাচনী প্রশ্নের ওপর কয়েকটি মডেল প্রশ্ন ছাপা হবে।

মডেল টেস্ট-২

এসএসসি পরীক্ষা-২০১৯
বিষয় : তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি (বহুনির্বাচনী) কোড ১ ৫ ৪
সময় : ২৫ মিনিট
পূর্ণমান : ২৫

[বিশেষ দ্রষ্টব্য : সরবরাহ করা বহুনির্বাচনী অভীক্ষার উত্তরপত্রে প্রশ্নের ক্রমিক নম্বরের বিপরীত প্রদত্ত বর্ণ সম্বলিত বৃত্তসমূহ থেকে সঠিক উত্তরের বৃত্তটি বল পয়েন্ট কলম দিয়ে সম্পূর্ণ ভরাট করতে হবে। প্রতিটি প্রশ্নের মান-১]

প্রশ্নে কোনো দাগ/কাটাকাটি করা যাবে না

অপারেটিং সিস্টেমের রক্ষণাবেক্ষণে কী করতে হয়?
ক. আনইনস্টল খ. হালনাগাদ
গ. রিপেয়ার ঘ. নতুন তৈরি

১৮৪২ সালে ব্যাবেজ কোন বিশ্ববিদ্যালয়ে তার তৈরি করা ইঞ্জিন সম্পর্কে বক্তব্য দেন?
ক. এমআইটিএসএ খ. তুরিন বিশ্ববিদ্যালয়
গ. ক্যামব্রিজ বিশ্ববিদ্যালয় ঘ.অক্সফোর্ড বিশ্ববিদ্যালয়

বিজ্ঞানী জেমস ক্লার্ক ম্যাক্সওয়েলের জন্মসাল কোনটি?
ক. ১৩ জুলাই, ১৮৩১ খ. ১৩ জুন, ১৮৩২
গ. ১৩ জুন, ১৮৩১ ঘ. ১৩ জুন, ১৭৩১

পৃথিবীর সম্পদ মানুষই-করতে পারে।
i. জ্ঞান সৃষ্টি
ii. জ্ঞান ধারণ
iii. জ্ঞান ব্যবহার
নিচের কোনটি সঠিক?
ক. i ও ii খ. i ও iii গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii

ফেসবুক কী ধরনের ওয়েবসাইট?
ক. সামগ্রিক যোগাযোগের খ. ই-মেইল
গ. এনসাইক্লোপিডিয়া ঘ. ভিডিও ওয়েবসাইট

আইসিটি যন্ত্র ব্যবহার করতে আমাদের কী প্রয়োজন হয়?
ক. হার্ডওয়্যার খ. স্মার্টফোন
গ. কমপিউটার ঘ. সফটওয়্যার

একটি ভালো অ্যান্টিভাইরাস সাধারণভাবে কয়টি ভাইরাসকে নির্মূল করা হয়?
ক. ১ খ. ১০
গ. ৫০ ঘ. কয়েকশ

সফটওয়্যার install করার পূর্বে যে দিকগুলো লক্ষ রাখা প্রয়োজন-
i. অপারেটিং সিস্টেমের অ্যাডমিনিস্ট্রেটরের অনুমতি আছে কি-না
ii. সফটওয়্যারটিকে যন্ত্রের হার্ডওয়্যার সাপোর্ট করে কিনা
iii. Autorun প্রোগ্রাম চালু আছে কি-না
নিচের কোনটি সঠিক?
ক. i ও ii খ. i ও iii গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii

ভিডিও যুক্ত করা যায় কোন ই-বুকে?
ক. ইনফো গ্রাফিক্সে খ. মুদ্রিত বইয়ের ই-বুকে
গ. ওয়েবিনাবোতে ঘ. চৌকস ই-বুকে

শিক্ষিত বেকার জনগোষ্ঠী কোন শিল্পকে কাজে লাগিয়ে স্বাবলম্বী হতে পারে?
ক. ইন্টারনেট খ. ফ্রিল্যান্সিং
গ. মোবাইল ঘ. কমপিউটার

ইন্টারনেট থেকে কোনো বই নামাবার সময় কোন ব্যাপারে সচেতন থাকতে হবে?
ক. বইয়ের ভাষা যেন ইংরেজি হয়
খ. যাতে করে কপিরাইট আইন ভঙ্গ না হয়
গ. ইন্টারনেট সংযোগ দেয়া হয়
ঘ. লেখকের কাছ থেকে অনুমতি নেয়া হয়

বিভিন্ন প্রতিযোগিতার মাধ্যমে নিজেকে প্রমাণ করার সুযোগ রয়েছে কোন সেক্টরে?
ক. প্রোগ্রামিং খ. ডাটা এন্ট্রি অপারেটর
গ. নেটওয়ার্কিং ঘ. অফিস অটোমেশন

ওয়ার্ডে publish অপশনটি কোন ট্যাবে পাওয়া যায়?
ক. হোম খ. রেফারেন্স
গ. অফিস বাটনে ঘ. পেজ সেটআপ গ্রুপে

ওয়ার্ডে বিভিন্ন তালিকার লেখায় ধারাবাহিকতা রক্ষার জন্য কী ব্যবহার করা হয়?
ক. বুলেট ও নম্বর খ. ফন্ট
গ. টেবিল ঘ. ইলাস্ট্রেশন

ডকুমেন্টের প্রত্যেকটি লাইনের মধ্যে কী পরিমাণ ব্যবধান হবে তা নির্ধারণে রিবনের কোন ট্যাবে ক্লিক করতে হবে?
ক. paragraph খ. page layout
গ. Home ঘ. insert

স্প্রেডশিটে ভাগ করার কাজটি কীভাবে করতে হয়?
ক. ডাটাবেজ তৈরি করে খ. সূত্র দিয়ে
গ. ফাংশন ব্যবহারে ঘ. কুয়েরি করে

মাল্টিমিডিয়া প্রোগ্রামারেরা কী ধরনের অ্যাপ্লিকেশন তৈরি করেন?
ক. ভিডিও খ. ইন্টারেক্টিভ
গ. টেক্সট ঘ. গ্রাফিক্স

কোনটির সাহায্যে ফটোশপে তৈরি করা মিডিয়াগুলোকে মিলিয়ে ইন্টারেক্টিভ অ্যাপ্লিকেশন তৈরি করা যায়?
ক. অথর খ. ফ্ল্যাশ
গ. ডিরেক্টর ঘ. ম্যাক্স

প্রেজেন্টেশনের মাঝামাঝি কোন অবস্থানে থাকা অবস্থায় এই slide থেকে পরবর্তী প্রদর্শন শুরু করার জন্য কিবোর্ডের কোন বোতামে চাপ দিতে হয়?
ক. শিফট বোতাম চেপে রেখে F5 বোতামে
খ. F5 বোতাম
গ. Tab বোতাম
ঘ. বামমুখী কিবোর্ড তীর

একটি slide-এ কয়টি text বক্স লেখা থাকতে পারে?
ক. মাত্র দুটি খ. পাঁচটি
গ. দশটি ঘ. একাধিক

কিবোর্ডের কোন বোতামে চাপ দিলে পাইড প্রদর্শিত হবে?

(বাকি অংশ ৫৫ পৃষ্ঠায়)

উচ্চ মাধ্যমিক শ্রেণির আইসিটি বিষয়ের প্রথম অধ্যায় থেকে গুরুত্বপূর্ণ প্রয়োগ ও উচ্চতর দক্ষতার প্রশ্নোত্তর নিয়ে আলোচনা

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

প্রথম অধ্যায় (তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি : বিশ্ব ও বাংলাদেশ প্রেক্ষিত) থেকে প্রয়োগ ও উচ্চতর দক্ষতার প্রশ্নোত্তর নিয়ে আলোচনা করা হলো।

প্রশ্ন-৭। ড. জামিল একজন কৃষি গবেষক। তার উদ্ভাবিত বীজ চাষ করে একজন কৃষক পূর্বের ফসলের চেয়ে অধিক ফসল ঘরে তুলল। ড. জামিল একদিন তার বন্ধু চিকিৎসকের কাছে গালের আঁচিল অপারেশনের জন্য গেলেন। বন্ধু তাকে স্বল্প সময়ে -20°C তাপমাত্রায় রক্তপাতহীন অপারেশন করলেন। তিনি তৎক্ষণাৎ বাড়ী ফিরে এলেন।

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

ঘ. ড. জামিলের বন্ধুর চিকিৎসা পদ্ধতির যৌক্তিকতা বিশ্লেষণপূর্বক মতামত দাও।

প্রশ্নোত্তর নং ৭ (গ)

উদ্দীপকে ড. জামিলের গবেষণায় জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং বা জিন প্রকৌশল প্রযুক্তি ব্যবহার করা হয়েছে। জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং হলো বায়োটেকনোলজি ব্যবহার করে কোনো জৈবিক অঙ্গের জেনোম (জিন) বিশ্লেষণ করে সরাসরি উন্নত মানসম্পন্ন জৈব যৌগ তৈরি করার কৌশল। এতে নতুন ডিএনএ কোনো মূল জিনে সংযোজন করে বা অবাঞ্ছিত ডিএনএ বাদ দিয়ে কাঙ্ক্ষিত বস্তুর জিন তৈরি করা হয়। এক্ষেত্রে জৈব পারমাণবিক ক্লোনিং পদ্ধতি অনুসরণ করা হয়। কোনো জৈব যৌগ জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং প্রয়োগে পরিবর্তিত হলে তাকে Genetically Modified Organism (GMO) বলে। ড. জমিল জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং পদ্ধতি ব্যবহার করে উন্নত জাতের ধান বীজ উৎপাদন করেছেন।

প্রশ্নোত্তর নং ৭ (ঘ)

উদ্দীপকের বর্ণনানুযায়ী ড. জামিলের বন্ধুর গালের আঁচিল -20°C তাপমাত্রায় স্বল্পসময়ে রক্তপাতহীনভাবে অপারেশন করা হয়। এ ধরনের চিকিৎসা পদ্ধতিকে ক্রায়োসার্জারি বলা হয়। মূলত বরফ শীতল তাপমাত্রায় কোষকলা ধ্বংস করার ক্ষমতাকে ক্রায়োসার্জারি পদ্ধতিতে কাজে লাগানো হয়। এক্ষেত্রে অত্যন্ত শীতল তাপমাত্রায় কোষকলার অভ্যন্তরে বলের আকৃতিবিশিষ্ট ছোট ছোট বরফের ক্রিস্টাল তৈরি হয়ে আক্রান্ত কোষগুলোকে ধ্বংস করে ফেলে। এ যন্ত্রে সাধারণত শীতলকারী হিসেবে তরল নাইট্রোজেন অথবা আর্গন গ্যাস ব্যবহার করা হয়। শরীরের বাইরের দিকে অবস্থিত অঙ্গের ক্ষেত্রে অত্যন্ত শীতল এ পদার্থ আক্রান্ত স্থানের কোষকলার ওপর তুলা জড়ানো শলাকা বা স্প্রে করার কোনো যন্ত্রের সাহায্যে সরাসরি প্রয়োগ করা হয়। বর্তমানে বিভিন্ন রোগের চিকিৎসায় ক্রায়োসার্জারি প্রযুক্তিটির সাফল্যজনক ব্যবহার লক্ষণীয়। বিশেষত ত্বকের বিভিন্ন ক্ষতের চিকিৎসায় এ পদ্ধতি প্রয়োগ করা হচ্ছে। যেমন- আঁচিল, ত্বকের তিল, মেছতা, বিভিন্ন ধরনের টিউমার ও ক্যান্সার চিকিৎসায় এ পদ্ধতি ব্যবহার করা হয়।

উপরের বর্ণনার আলোকে বলা যায়, স্বল্প সময়ে, রক্তপাতহীনভাবে আঁচিল চিকিৎসায় ক্রায়োসার্জারি খুবই কার্যকর একটি কৌশল। এক্ষেত্রে তাৎক্ষণিকভাবে বাড়িও ফিরে যাওয়া সম্ভব। সুতরাং সার্বিক বিবেচনায় ড. জামিলের বন্ধু আঁচিল চিকিৎসায় ক্রায়োসার্জারি পদ্ধতি ব্যবহার করেন, যা যথাযথ হয়েছে।

প্রশ্ন-৮। ডা. হাতেম শল্য চিকিৎসায় প্রশিক্ষণের জন্য চীন যান। ভর্তি হওয়ার সময় তার একটি আঙ্গুলের ছাপ নেয়া হয় এবং তাকে একটি পরিচয়পত্র দেয়া হয়। প্রশিক্ষণকক্ষে ঢোকার পূর্বে তাকে প্রতিবার দরজায় রাখা একটি যন্ত্রে এ আঙুলের ছাপ দিয়েই ভেতরে প্রবেশ করতে হয়। শ্রেণিকক্ষে অন্যান্য প্রশিক্ষণার্থীদের মতো তাকে হাত, মাথা ও চোখে কিছু বিশেষ যন্ত্র পরানো হয়। তিনি কমপিউটারের মনিটরে বিভিন্ন দৃশ্যাবলির মাধ্যমে প্রশিক্ষণের প্রাথমিক পর্ব শেষ করেন।

গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত দরজায় কোন প্রযুক্তি ব্যবহার করা হয়েছে? ব্যাখ্যা কর।

ঘ. ডা. হাতেমের প্রশিক্ষণে ব্যবহার হওয়া প্রযুক্তির ভূমিকা মূল্যায়ন কর।

প্রশ্নোত্তর নং ৮ (গ)

উদ্দীপকে উল্লিখিত দরজায় বায়োমেট্রিক্স প্রযুক্তি ব্যবহার করা হয়েছে। প্রশিক্ষণ কক্ষে প্রবেশ করার সময় একটি বাটনে আঙুল রাখলে দরজা খুলে যায়। প্রত্যেক মানুষের আঙুলের ছাপ সম্পূর্ণ ইউনিক এবং সারাজীবন ধরে অপরিবর্তিত থাকার কারণে অন্য যেকোনো প্রযুক্তির চেয়ে আঙুলের ছাপভিত্তিক প্রযুক্তি তুলনামূলকভাবে নির্ভুল এবং কার্যকর।

বায়োমেট্রিক্স পদ্ধতিতে ব্যক্তির অদ্বিতীয় কোনো বৈশিষ্ট্য শনাক্ত করে তা ওই ব্যক্তির নামের বিপরীতে সিস্টেমের কেন্দ্রীয় ডাটাবেজে সংরক্ষণ করে রাখা হয়। মানুষের আঙুলের ছাপ মেশিনে ধারণ করে রাখা হয়। পরবর্তী সময় এ রিডার আঙুলের নিচের অংশে ত্বকে রিড করে সংরক্ষিত ছাপের সাথে তুলনা করে। মিলে গেলে অ্যাকসেস প্রদান করে। এভাবে সঠিক ব্যক্তি শনাক্তকরণের কাজ সম্পন্ন হয় এবং দরজা খুলে যায়। এ প্রযুক্তির মাধ্যমে প্রশিক্ষণ কক্ষে উপস্থিতি সঠিকভাবে নির্ণয় করা সম্ভব হয়।

প্রশ্নোত্তর নং ৮ (ঘ)

ডা: হাতেমের প্রশিক্ষণে ব্যবহার হওয়া প্রযুক্তিটি হলো ভার্চুয়াল রিয়েলিটি। এটি মূলত কমপিউটার প্রযুক্তি ও সিম্যুলেশন তত্ত্বের ওপর প্রতিষ্ঠিত। এর মাধমে ত্রিমাত্রিক ইমেজ তৈরি করে অসম্ভব কাজও করা সম্ভব।

ভার্চুয়াল রিয়েলিটি হচ্ছে কমপিউটার নিয়ন্ত্রিত সিস্টেম, যাতে মডেলিং ও অনুকরণবিদ্যার প্রয়োগের মাধ্যমে মানুষ কৃত্রিম বহুমাত্রিক ইন্দ্রীয় গ্রাহ্য পরিবেশের সাথে সংযোগ স্থাপন বা উপলব্ধি করতে পারে। ভার্চুয়াল রিয়েলিটিতে অনুকরণ করা পরিবেশ হুবহু বাস্তব পৃথিবীর মতো হতে পারে। এক্ষেত্রে অনেক সময় ভার্চুয়াল রিয়েলিটি থেকে বাস্তব অভিজ্ঞতা পাওয়া যায়।

উদ্দীপকে ডা: হাতেম এ ভার্চুয়াল রিয়েলিটি প্রযুক্তি ব্যবহার করে কৃত্রিম পরিবেশে হাত, মাথা ও চোখে কিছু বিশেষ যন্ত্র পরে ত্রিমাত্রিক গ্রাফিক্স প্রযুক্তির মাধ্যমে প্রশিক্ষণের প্রাথমিক পর্ব শেষ করেছেন। আর এর মাধ্যমেই তিনি শল্য চিকিৎসার জটিল বিষয়গুলো সম্পর্কে বাস্তব অভিজ্ঞতা লাভ করতে সক্ষম হন, যা তাকে চিকিৎসা সেবা প্রদানে আরো দক্ষ করতে সক্ষম হয়। চিকিৎসা ক্ষেত্রে ভার্চুয়াল রিয়েলিটির এ ধরনের প্রয়োগে বিভিন্ন ধরনের ভুল ও ঝুঁকি এড়ানো সম্ভব।

ভার্চুয়াল রিয়েলিটির মাধ্যমে যেকোনো দৃশ্য দেখা ও শোনা যায়। হাতের সাথে সংযুক্ত গ্লাভস দিয়ে প্রয়োজনীয় কোনো কমান্ড বা নির্দেশ দেয়া হয় এবং সাথে প্রয়োজনীয় দৃশ্যের অবতারণা এবং কোনো নির্দিষ্ট কাজের নির্দেশ বাস্তবায়ন করে ব্যবহারকারীকে অনুভবের এক অন্য পৃথিবীতে নিয়ে যায়।

প্রশ্ন-৯। আমার বন্ধু ডা. এনাম ফ্রান্সে গেছে ট্রেনিংয়ে। ভাইবারে সে বলল ফ্রান্সের সব কাজে ডিজিটাল সিস্টেম ব্যবহার হয়। সেখানে ট্রেনিং সেন্টারে প্রবেশ করতে লাগে সুপারভাইজারের আঙ্গুলের ছাপ এবং অপারেশন থিয়েটারে প্রবেশ করতে লাগে চোখ। আমি বললাম "বেশ মজাই তো"। সে আরও বলল, "গতকাল স্থানীয় বিনোদন পার্কে গিয়ে মাথায় হেলমেট ও চোখে বিশেষ চশমা দিয়ে চাঁদে ভ্রমণের অনুভূতি অনুভব করেছি।"

গ. উদ্দীপকের আলোকে চাঁদে ভ্রমণের প্রযুক্তিটি বর্ণনা কর।

ঘ. উদ্দীপকে ট্রেনিং সেন্টার ও অপারেশন থিয়েটারে ব্যবহার হওয়া প্রযুক্তি দুটির মধ্যে কোনটি আমাদের দেশে বহুল ব্যবহৃত- বিশ্লেষণপূর্বক মতামত দাও।

প্রশ্নোত্তর নং ৯ (গ)

উদ্দীপকের আলোকে ডা. এনামের চাঁদে ভ্রমণের অনুভূতি অনুভবের প্রযুক্তিটি হলো ভার্চুয়াল রিয়েলিটি। ভার্চুয়াল রিয়েলিটিতে ব্যবহারকারী সম্পূর্ণরূপে একটি কমপিউটার নিয়ন্ত্রিত পরিবেশে নিমজ্জিত হয়ে যায়। তথ্য আদান-প্রদানকারী বিভিন্ন ধরনের ডিভাইস সংবলিত চশমা, হ্যান্ডসেটস, গ্লোভস, স্যুট ইত্যাদি পরিধান করার মাধ্যমে ভার্চুয়াল রিয়েলিটিতে বাস্তবকে উপলব্ধি করা হয়। একটি typical VR format-এ একজন ব্যবহারকারী ত্রিমাত্রিক স্ক্রিন সংবলিত একটি হেলমেট পরে এবং তার মধ্য দিয়ে বাস্তব থেকে অনুকরণ করা অ্যানিমেটেড বা প্রাণবন্ত ছবি দেখে। টেলিপ্রেজেন্স বা কৃত্রিম ত্রিমাত্রিক জগতে উপস্থিত থাকার ভ্রমণ একটি গতি নিয়ন্ত্রণকারী সেন্সর দিয়ে প্রভাবিত করা হয়। গতি নিয়ন্ত্রণকারী সেন্সরের মাধ্যমে স্ক্রিনে প্রদর্শিত ছবির গতিকে ভার্চুয়াল রিয়েলিটি ব্যবহারকারীর গতির সাথে মেলানো হয়। যখন ভার্চুয়াল রিয়েলিটি ব্যবহারকারীর গতির পরিবর্তন হয়, তখন স্ক্রিনে প্রদর্শিত দৃশ্যের গতিও পরিবর্তিত হয়। এভাবে ভার্চুয়াল রিয়েলিটি ব্যবহারকারী কৃত্রিম ত্রিমাত্রিক জগতের সাথে মিশে যায় এবং সেই জগতের একটি অংশে পরিণত হয়।

প্রশ্নোত্তর নং ৯ (ঘ)

উদ্দীপকে ট্রেনিং সেন্টারে আঙুলের ছাপ ও অপারেশন থিয়েটারে চোখ ব্যবহৃত প্রযুক্তি দুটি হলো বায়োমেট্রিক্স। এ দুটি প্রযুক্তির মধ্যে আমাদের দেশে হাতের আঙুলের ছাপ প্রযুক্তিটি বেশি ব্যবহার হয়।

দরজা খোলার কাজে ব্যবহার হওয়া বায়োমেট্রিক্স পদ্ধতি দুটির মধ্যে হাতের স্পর্শ পদ্ধতিটি বহুল ব্যবহৃত, যা ফিঙ্গার প্রিন্ট নামে পরিচিত। প্রত্যেক মানুষের ফিঙ্গার প্রিন্ট সম্পূর্ণ ইউনিক এবং সারাজীবন ধরে অপরিবর্তিত থাকে। প্রতিটি ব্যক্তির ফিঙ্গার প্রিন্ট এতটাই স্বতন্ত্র যে দুটি যমজ শিশু একই ডিএনএ প্রোফাইল নিয়ে জন্মগ্রহণ করলেও ফিঙ্গার প্রিন্ট দিয়ে আলাদা করা যায়। এক্ষেত্রে আগে থেকেই মানুষের আঙুলের ছাপ মেশিনে ধারণ করে রাখা হয়। পরবর্তীতে এই রিডার আঙুলের নিচের অংশে ত্বকে রিড করে সংরক্ষিত ছাপের সাথে তুলনা করে মিলে গেলে অ্যাকসেস প্রদান করে। এ পদ্ধতিতে সফলতার পরিমাণও বেশি। ফিঙ্গার প্রিন্ট স্ক্যানারের দাম তুলনামূলকভাবে কম এবং সহজে সিস্টেম বুঝতে পারে। এ কারণে হাতের স্পর্শ পদ্ধতিই বহুল ব্যবহৃত। চোখের রেটিনা পদ্ধতিতেও একইভাবে ব্যক্তি শনাক্ত করা গেলেও এর সফলতার হার তুলনামূলকভাবে কম। এক্ষেত্রে চোখের আইরিশ বা রেটিনা স্ক্যানার হিসেবে ডাটা ইনপুট করে অ্যাকসেস কন্ট্রোল কাজ করে। কিন্তু আইরিশ ও রেটিনা স্ক্যান অনেক সময় সিস্টেম সহজে বুঝতে পারে না। তাছাড়া ডিভাইসটির দামও বেশি; এ কারণে এর ব্যবহার কম কজ

ফিডব্যাক : prokashkumar08@yahoo.com

মাধ্যমিক পরীক্ষার্থীদের আইসিটি

(৫৩ পৃষ্ঠার পর)

ক. F6 খ. F5
গ. F12 ঘ. F4

* নিচের অনুচ্ছেদটি পড় এবং ২২ ও ২৩ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

ডাটাবেজ প্রোগ্রামে একই কাজ বার বার করতে হয় এমন সব কাজের সমষ্টিকে একটি single Action-এ রূপান্তর করে পরবর্তী সময় যতবার ইচ্ছা ব্যবহার করা যায়।

কাজটি করতে ডাটাবেজের কোন বৈশিষ্ট্য ব্যবহার করা হবে?

ক. Table খ. Query
গ. Module ঘ. Macro

Actionটি ব্যবহারে প্রাপ্ত সুবিধাগুলো হলো-

i. সময়ের সাশ্রয় হয়
ii. ডাটা আদান-প্রদান সহজ হয়
iii. একই কাজ বার বার করতে হয় না

কোনটি সঠিক?

ক. i ও ii খ. i ও iii গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii

কোনো একটি তথ্যকে কোনো একটি ডাটাবেজের বিভিন্ন জায়গায় একবারে প্রতিস্থাপনের জন্য কোন কমান্ড ব্যবহার করা হয়?

ক. Replace খ. Find
গ. Replace All ঘ. ignore All

কোন আইকনটি Apply Filter হিসেবে কাজ করতে পারে?

ক. Remove Filter
খ. Advanced Filter
গ. Selection
ঘ. Toggle Filter

ফিডব্যাক : prokashkumar08@yahoo.com

CJLive
Offer LIVE Webcasting and Conferencing
LIVE YouTube LIVE
Web Conferencing Solution StreamingLive
Starting From
Only 15,000 BDT
Our Service
Live Webcast
High Quality Video DVD
Online archive
Multimedia Support
Switching Panel
The program we live webcast…
Seminar, Workshop
Wedding ceremony
Press conference
AGM or
Any event
01670223187
01711936465
comjagat TECHNOLOGIES
House- 29, Road- 6, Dhanmondi,
Dhaka- 1205, E-mail: live@comjagat.com

সার্চ ইঞ্জিন অপটিমাইজেশন

ওয়েবসাইট রিডিরেকশন

পর্ব ১৭

নাজমুল হাসান মজুমদার

আপনি গুরুত্বপূর্ণ বিশ্বস্ত একটি ওয়েবসাইটে প্রতিনিয়ত ভিজিট করেন, কিন্তু হঠাৎ লক্ষ করলেন আরেকটি ওয়েবসাইট ঠিকানায় চলে গেলেন। এমন হওয়ার কারণ কী? বিষয়টি কি রিডিরেকশন? তাহলে প্রশ্ন হতে পারে সার্চ ইঞ্জিন অপটিমাইজেশনে (এসইও) রিডিরেকশনের কাজ কী?

রিডিরেকশন কী?

ওয়েবে রিডিরেকশন একটি প্রযুক্তিগত ব্যবহার। এর মাধ্যমে একটি সাইটের ভিজিটরদের আরেকটি ভিন্ন ওয়েবপেজের লিঙ্কের সহায়তায় পাঠানো যায়। যদি কখনো ওয়েবসাইটে কোনো ধরনের সমস্যা হয় কিংবা কোম্পানির সাইট পরিবর্তন হয়, তাহলে ওয়েবেসাইটের পাঠকদের নতুন ওয়েব ঠিকানায় পাঠানোর জন্য এ প্রক্রিয়ার প্রয়োজন হয়। অবশ্যই রিডিরেক্টের সময় আপনার ওয়েবে যারা ভিজিট করে তাদের জন্য নিশ্চিত করে দেয়া প্রয়োজন এটি আপনার পুরনো ওয়েবসাইটের নতুন অবস্থা। এজন্য রিডিরেক্টের সময় মেসেজ দিতে পারেন।

ট্রাফিক কিংবা ভিজিটর মানেই যেহেতু ওয়েবসাইটের র‍্যাঙ্কিং বাড়ে, তাই রিডিরেকশনের মাধ্যমে যখন পুরনো ওয়েবসাইট থেকে নতুনে যায় তখন র‍্যাঙ্কিং তৈরি হয়। তাই রিডিরেকশন ব্যাপারটি এসইওতে ভালো গুরুত্ব পালন করে।

ওয়েবসাইটে রিডিরেকশন করবেন কীভাবে

ওয়েবসাইটের রিডিরেকশনে বেশ কিছু ওয়ার্ডপ্রেস প্লাগ-ইন জনপ্রিয়। মূলত এগুলোর ব্যবহার প্রয়োজন পড়ে যখন নতুন ঠিকানায় রিডিরেক্টের দরকার হয়। রিডিরেকশন, এসইও রিডিরেকশন, রিডিরেক্টের মাঝে বেশি ব্যবহার। ওয়ার্ডপ্রেসের প্লাগ-ইন অপশনে সফটওয়্যারটি আপলোড করে ইনস্টলের মাধ্যমে অ্যাকটিভ করতে হয়। ওয়ার্ডপ্রেসের টুল মেনুর রিডিরেকশন প্লাগ-ইনে সোর্স ইউআরএলের জায়গায় পুরনো ওয়েব লিঙ্ক এবং টার্গেট ইউআরএলের জায়গায় নতুন ওয়েবপেজ লিঙ্ক যোগ করে দিলে প্লাগ-ইন ঠিকমতো রিডিরেক্ট হয়।

রিডিরেকশন প্লাগ-ইন

রিডিরেকশন প্লাগ-ইন ওয়ার্ডপ্রেসের সবচেয়ে জনপ্রিয় ওপেনসোর্স রিডিরেক্ট ম্যানেজার সফটওয়্যার। খুব সহজে ৩০১ রিডিরেক্ট করার সুবিধা রয়েছে। ৪০৪ এরর বা ভুলের ট্র্যাকগুলো এবং চলে যাওয়া ফাইলগুলো গুছিয়ে রাখে। প্লাগ-ইনটি এরর কমিয়ে ওয়েবসাইটের র‍্যাঙ্কিং পজিশন বা অবস্থান ভালো করে। ১ মিলিয়নের ওপর ওয়ার্ডপ্রেস সাইটে ব্যবহার করা ৩.৬.৩ ভার্সনের সম্পূর্ণ ফ্রি এ প্লাগ-ইনটি ১০ বছরের ওপর সময় ধরে বেশ জনপ্রিয়।

রিডিরেক্ট ম্যানেজার

Apache কিংবা Nginx-এর ধারণা ছাড়া সহজে দ্রুত রিডিরেক্ট তৈরি ও নিয়ন্ত্রণ করা যায়। যদি আপনার ওয়ার্ডপ্রেস Permalink সাপোর্ট করে, তাহলে রিডিরেকশন ব্যবহার করতে পারেন যেকোনো ইউআরএল রিডিরেক্ট করায়। রিডিরেকশন ওয়ার্ডপ্রেস ব্যবহার করে সব রিডিরেক্ট নিয়ন্ত্রণ করে এবং অ্যাপাচির সহায়তায় স্বয়ংক্রিয়ভাবে সব রিডিরেক্ট .htaccess ফাইলে সংরক্ষিত হয়। JSON-এর মাধ্যমে ওয়েবসাইটগুলোর রিডিরেক্টগুলো কপি হয়।

রিডিরেকশনের শর্তাবলি

কিছু গুরুত্বপূর্ণ বিষয় রিডিরেকশনে ভূমিকা রাখে, যেমন–

* লগইন– স্ট্যাটাস যদি ব্যবহারকারী লগ-ইন বা লগ-আউট করে শুধু তখন রিডিরেক্ট করবে।
* ব্রাউজার– শুধু নির্দিষ্ট ব্রাউজার ব্যবহার করলেই ব্যবহারকারীরা সরাসরি ওয়েবসাইটে প্রবেশ করেন।
* রেফারার– ওয়েব ভিজিটরদের নির্দেশনা দেবে যদি কেউ অন্য ওয়েবপেজ লিঙ্ক থেকে প্রবেশ করতে চায়।
* কুকিজ– যদি নির্দিষ্ট কুকিজ সেট করা থাকে তাহলে রিডিরেক্ট করে।
* এইচটিটিপি হেডার– এইচটিটিপি হেডারের ওপর ভিত্তি করে ওয়েবসাইটের লিঙ্ক পুনর্নির্দেশ করে।
* কাস্টম ফিল্টার– ব্যক্তির নিজস্ব ওয়েবসাইটের ওয়ার্ডপ্রেস ফিল্টারের ওপর ভিত্তি করে রিডিরেক্ট বা পুনর্নির্দেশ করে।

কনফিগারেবল লগ-ইন অপশন ভিজিটরের তথ্য, রেফার কোথা থেকেসহ ওয়েবসাইটে রিডিরেক্টে যা ঘটছে তা প্রদর্শন করে। যদি কোনো ইউআরএল অর্থাৎ কোনো লিঙ্ক ব্যবহার হয় রিডিরেক্টে, তাহলে তা কাউন্ট হয়। ভৌগোলিক তথ্য যেমন ইন্টারনেট প্রটোকল অ্যাড্রেস, ইউজার এজেন্ট তথ্য এবং ওয়েবসাইটে ভ্রমণকারীর পরিচয় বুঝতে সহায়তা করে।

এসইও রিডিরেকশন প্লাগ-ইন

৩০১ রিডিরেকশন নিয়ন্ত্রণ করে এসইও প্লাগ-ইনটি এবং সহজে ওয়েবসাইটে রিডিরেকশন তৈরি এবং নিয়ন্ত্রণের ব্যবস্থা করা যায়। যদি একজন ওয়েবসাইট অ্যাডমিন তার পুরনো ওয়েবসাইট থেকে নতুন আরেকটিতে মাইগ্রেট করতে চান পেজগুলো অথবা ওয়ার্ডপ্রেস ওয়েবসাইটের ডিরেক্টরি পরিবর্তন করতে চান, তাহলে ওপেনসোর্সে সফটওয়্যারের ব্যবহার অত্যাবশ্যকীয়।

৫০ হাজারের ওপর ওয়েবসাইটে অ্যাকটিভ এসইও রিডিরেকশন প্লাগ-ইন ৪.১.৪ ভার্সনের এবং ম্যানুয়ালি ৩০১, ৩০২, ৩০৭ রিডিরেকশন করে ওয়ার্ডপ্রেস পোস্টের। এছাড়া ওয়াইল্ড কার্ড রিডিরেকশন সাপোর্ট করে।

ফিচার

* ওয়েবসাইট গুগল সার্চ কন্সোলে ৪০৪-এর ভুলগুলো বের করে।
* WPML (Wordpress Multi-language intergration) সাপোর্ট করে।
* অ্যাক্সেস টাইম এবং ওয়েবসাইটে টোটাল হিট করার পরিমাণ রিডিরেক্ট লিস্টে অ্যাড করে।
* স্বয়ংক্রিয়ভাবে ৩০১ রিডিরেক্ট যোগ করে যখন ওয়েবসাইটের লিঙ্ক পরিবর্তন হয়।
* যে পোস্ট ও পেজগুলো প্রকাশিত ড্রাফটও পরিহার করা হয়েছে তা রিডিরেক্ট করে।
* এতে অ্যাডভান্স কন্ট্রোল প্যানেল আছে, যা প্লাগ-ইনের বিভিন্ন কার্যক্রম নিয়ন্ত্রণ করে।
* ওয়েবসাইট অ্যাডমিন সব ফোল্ডার এবং কনটেন্ট রিডিরেক্ট করতে পারে।
* Apache.htaccess-এর প্রয়োজন নেই এবং পুরো ওয়ার্ডপ্রেসে কাজ করে।
* Index.php, index.html, index.htm access রিডিরেক্ট করে।
* রিডিরেকশন স্ট্যাটিস্টিক প্রকাশ করে যে, কত সময় রিডিরেকশন হয়েছে এবং কখন তা কে করেছে এবং কোথায় ইউআরএল পেয়েছে।

ওয়েবসাইট যখন পরিবর্তন অথবা ডোমেইন নাম পরিবর্তন করা হয়, তখন সব লিঙ্ক প্রভাব ফেলে পরিবর্তনে। এ সফটওয়্যারের মাধ্যমে ওয়েব অ্যাডমিন আইপি অ্যাড্রেস তথ্য পায় এবং সব ধরনের রিডিরেক্ট ইউআরএলে সম্পূর্ণ লগের সুবিধা রয়েছে।

সিম্পল ৩০১ রিডিরেক্ট

বিশ্বের ৩ লাখের ওপর ওয়েবসাইটে অ্যাকটিভ ইনস্টল ওয়ার্ডপ্রেস প্লাগ-ইনটি। সহজে পেজ লিঙ্ক থেকে নতুন গন্তব্য ওয়েবের ইউআরএলে ইউজারদের প্রেরণে ভালো অবদান। ওয়ার্ডপ্রেসের গুরুত্বপূর্ণ ওপেনসোর্সভিত্তিক একটি সফটওয়্যার।

রিডিরেক্ট

ওয়ার্ডপ্রেস প্লাগ-ইনটি ৪.০.৫ ভার্সনের এবং যা ২০ হাজারের ওপর ওয়েবসাইটে অ্যাকটিভ রয়েছে। ড্রপডাউন মেনু অথবা ম্যানুয়াল ইউআরএল দিয়ে খুব সহজে কোনো পোস্ট বা পেজ আরেকটি পেজে রিডিরেক্ট করা যায়। এ প্লাগ-ইন Permalink এবং Menu পরিবর্তন করে নতুন অ্যাড্রেসে ভিজিটরদের গমনে সহায়তা করে, যা ওয়েব এসইওতে বেশ গুরুত্বপূর্ণ পজিশন তৈরি করে।

ওপেনসোর্সভিত্তিক সফটওয়্যারটি দিয়ে সহজে পেজ, পোস্ট সম্পাদনা করে রিডিরেক্ট করা যায়। একজন অ্যাডমিন নিজের মতো করে পোস্ট কিংবা পেজ সংরক্ষণ করে এটি ব্যবহার করতে পারেন।

এসইওতে রিডিরেকশন বিষয় অনেক বড় ভূমিকা রাখতে পারে, এটা আমরা অনেকে চিনতে পারি না, সব সময় আমাদের মাঝে একটা ব্যাপার কাজ করে যে লিঙ্কবিল্ডিং, ট্রাফিক, ওয়েবপেজ শেয়ারিং। কিন্তু ওয়েবের অন্য পেজের রিডিরেকশন যে বেশ ভূমিকা রাখে তার ব্যাপারে সচেতন হওয়া উচিত। অনেক ট্রাফিক ঠিক সময়ে এক পেজ থেকে আরেক পেজের মাঝে রিডিরেকশন ছাড়া র‍্যাঙ্কিং থেকে পাওয়া যায় না। অর্থাৎ সার্চ ইঞ্জিন থেকে পাঠক লিঙ্কে গিয়ে পেজ পড়তে পারেন না। রিডিরেকশন প্লাগ-ইন তাই ইনস্টল করা উচিত কজ

প্রতিদিনের কাজের সহায়ক কিছু অ্যাপ

আনোয়ার হোসেন

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

নায়াগ্রা লঞ্চার

অ্যান্ড্রয়িড ফোনে প্রতিদিন একই স্ক্রিন দেখে একঘেয়েমি আসতে পারে। আবার হোম স্ক্রিনে থাকা অ্যাপগুলোর অবস্থান বা আইকনের আকার একজন ব্যবহারকারীর জন্য অসুবিধার কারণ হতে পারে। এর জন্য এক হাতের বদলে হয়তো দুই হাত ব্যবহার করতে হতে পারে। এ ধরনের একঘেয়েমি ও কাজের অসুবিধা দূর করার জন্য ব্যবহার করা যেতে পারে নায়াগ্রা লঞ্চার। অ্যাপটি একদিকে যেমন দেখতে সুন্দর, অন্যদিকে প্রাকৃতিক পরিবেশের দৃশ্যাবলী সংবলিত থিমগুলো চোখের শান্তি আনতে সহায়তা করবে। এর মাধ্যমে ব্যবহারকারী তার ফোনকে অন্যদের চেয়ে আলাদা করে নিতে পারেন। বলা হয়ে থাকে, যারা নায়াগ্রা জলপ্রপাত পছন্দ করেন তারা নায়াগ্রা লঞ্চারকেও পছন্দ করবেন। এতে আছে অসাধারণ সব ফ্যাশন স্টাইল। সবাইকে প্রাকৃতিক থিমের মাধ্যমে ব্যবহারকারীর সুন্দর পছন্দ দেখানোর সুযোগ রয়েছে এতে। অ্যাপটি ব্যবহারকারীর গোপনীয়তা রক্ষা, কুইক সার্চ, অ্যাপ সাজিয়ে-গুছিয়ে রাখাসহ অন্যান্য কাজের মাধ্যমে জীবনকে আরো নিরাপদ ও সহজ করে। এতে আছে সুন্দর সুন্দর হাজারো থিম ও ওয়ালপেপার। এর বাইরে আছে থ্রিডি থিম, ভিআরওয়ান, কার্টুন স্টাইল ও কাস্টম মেড থিম।

লাস্টপাস

আজকাল বাসাবাড়িতেও নিরাপত্তার বেলায় অনেক সচেতনতা লক্ষ করা যায়। তার জন্য অনেক ধরনের নিরাপত্তার আয়োজন দেখা যায়। এ তালিকায় আছে ভয়েজ কন্ট্রোলড নিরাপত্তা ব্যবস্থা। অথচ আমরা আমাদের ডিভাইসের নিরাপত্তার বেলায় একদমই উদাসীন। ফলে ডিভাইসগুলোতে গতানুগতিক পাসওয়ার্ডের ব্যবহারই দেখা মেলে। আর মনে রাখার সুবিধার জন্য একটি পাসওয়ার্ড সব জায়গায় ব্যবহার করতে দেখা যায়। আর এসব ক্ষেত্রে ওই পাসওয়ার্ড হয় খুবই সহজ, যা কোনোভাবেই ডিভাইসের জন্য ভালো নয়। এমন ক্ষেত্রে ডিভাইসের

নিরাপত্তার ভালো সমাধান হতে পারে লাস্টপাসের মতো পাসওয়ার্ড ম্যানেজার। এটি ব্যবহারকারীর পাসওয়ার্ডগুলোকে একটি মাস্টার পাওয়ার্ডের পেছনে লুকিয়ে রাখবে। পাসওয়ার্ড ম্যানেজারটি ব্যবহারকারীর সব অ্যাক্সেসের জন্য শক্তিশালী পাসওয়ার্ড জেনারেট করে দেবে। তাই আলাদা করে প্রতিবার ভিন্ন ভিন্ন লগইনের জন্য শক্তিশালী পাসওয়ার্ড মনে রাখার দরকার হবে না। একবার অ্যাপটি ইনস্টল করার পর নিজ থেকে স্বয়ংক্রিয়ভাবে লগইন ফিলআপ করে দেবে। যদিও নিরাপত্তা বিশেষজ্ঞেরা মনে করেন, ফোন বা ল্যাপটপের ক্ষেত্রে অটোফিল ডিজ্যাবল করে রাখা উচিত।

পুলসে এসএমএস ও অ্যান্ড্রয়িড মেসেজেস

এসএমএসের জন্য অনেক অ্যাপ আছে। তবে সেগুলোর মধ্যে দুটি সবচেয়ে ছোট অন্যগুলোর চেয়ে সেরা। ওই দুটি হচ্ছে পুলসে এসএমএস ও অ্যান্ড্রয়িড

মেসেজেস। প্রতিটির আলাদা ফিচার আছে। যেমন পালস এসএমএসে আছে থিমিং, জিআইএফ সাপোর্ট, কনভারসেশনে পাসওয়ার্ড দেয়ার সুবিধা, স্প্যামারদের জন্য ব্লাকলিস্ট, ডুয়াল সিম সাপোর্টসহ অনেক কিছু। তবে অ্যান্ড্রয়িড মেসেজেস অ্যাপটি কিছু বেসিক লেভেলের। তবে সিম্পল এই অ্যাপটি অসাধারণ সব ফাঙ্কশন সংবলিত। উভয় অ্যাপ ব্যবহার করে ডেস্কটপ থেকে মেসেজ পাঠানো যাবো। তবে সে সুবিধা পেতে হলে ব্যবহারকারীকে হয় মাসিক সাবক্রিপশন নিতে হবে অথবা সিঙ্গেল চার্জ ১০.৯৯ ডলার এককালীন খরচ করতে হবে। তবে অ্যান্ড্রয়িডে এ সুবিধার জন্য কোনো অর্থ ব্যয় করতে হবে না। পুলসে এসএমএস একটি সার্ভার কাঠামো ব্যবহার করে, অন্যদিকে অ্যান্ড্রয়িড মেসেজেস ব্যবহারকারীর মেসেজকে লাইভ স্ট্রিম করে থাকে। উভয় মেথডেরই কিছু সুবিধা থাকার পাশাপাশি কিছু অসুবিধা আছে।

সলিড এক্সপ্লোরার

ফাইল ব্রাউজিং এমন একটি বিষয়, যা আমাদেরকে প্রায়ই করতে হয়। আর এটি করতে গিয়ে অনেক সময় আমরা বেশ ঝুঁকির মধ্যেই পড়ি। এমন অবস্থায় ভালো একটি ব্রাউজার সাহায্য করতে পারে।

সলিড এক্সপ্লোরার নামের এই অ্যাপটি ফাইল খুঁজে পেতে দারুণ সহায়ক হতে পারে। এর আছে জনপ্রিয় ক্লাউড সার্ভিস সাপোর্ট, আছে আরো কিছু শক্তিশালী স্টাফের সুবিধা। যেমন এফটিপি, এসএফটিপি, ওয়েবডেভ ইত্যাদি সাপোর্ট। দেখতেও চমৎকার অ্যাপটি কাজেও চমৎকার। তবে এটি ব্যবহার করা যাবে দুই সপ্তাহ। এরপর থেকে এটি ব্যবহার করতে হলে পয়সা খরচ করতে হবে।

টিকটিক

টিকটিক হচ্ছে অন্যান্য জনপ্রিয় টু-ডু অ্যাপের মতোই জনপ্রিয় একটি অ্যাপ্লিকেশন। তবে এটিকে বলা যায় সেরার সেরা। অ্যাপটি সব বেসিক ফিচারকে কাভার করে। যেমন রিকারিং টাস্ক, রিমাইন্ডার, পুশ নোটিফিকেশন,

অন্যান্য ফিচার ও ক্যাটাগরি। এই অ্যাপটিতে আরো একটি ফিচার আছে, যা অন্য অ্যাপ থেকে এটিকে আলাদা করেছে। এটি হচ্ছে অ্যাপটির মাধ্যমে ব্যবহারকারী নিজের টাস্ক বা ক্যাটাগরি অন্যদের সাথে শেয়ার করতে পারবে। আর চমৎকার এই ফিচারটি পরিবার, ছোট টিম অথবা গ্রুপের জন্য ভালো একটি সমাধান। এর বাইরে গ্রোসারি লিস্ট রাখার জন্যও চমৎকার একটি উপায়। গতানুগতিক যেসব টু-ডু লিস্ট অ্যাপ আছে– যেমন টু-ডুইস্টম জিটাস্ক, আসানা, ট্রেলো ইত্যাদির তুলনায় টিকটিকও অসাধারণ একটি অ্যাপ্লিকেশন। অ্যাপটি ব্যবহার করা সহজ। আর সবচেয়ে বড় বিষয় হচ্ছে এটি পুরোপুরি ফ্রি।

ওয়ালি

আজকের দিনে আমরা একদিনে হয়তো শত শতবার আমাদের ফোনের দিকে তাকাই। আর প্রতিবার ফোনের দিকে তাকালে প্রথমেই আমাদের সবার চোখে পড়ে ফোনে ব্যবহার করা ওয়ালপেপারের দিকে। ওয়ালপেপার সব সময় একই রকম থাকলে অনেক সময় একঘেয়েমি আসতে পারে। সে রকম হলে ব্যবহার করা যেতে পারে ওয়ালপেপার অ্যাপ ওয়ালি। অ্যাপটিতে আছে প্রচুর ওয়াল পেপার। আর সেসব ওয়ালপেপার আবার ভিন্ন ভিন্ন শ্রেণিতে ভাগ করা। যাদের উল্লেখযোগ্য কয়েকটি হচ্ছে অ্যাবস্ট্রাক্ট, ফটোগ্রাফি, রিটেন ওয়ার্ড ইত্যাদি। এটি শুধু অ্যাপ নয়। এটিকে একটি কমিউনিটিও বলা যায়। যেখানে শিল্পীরা তাদের কাজ রেখে দিতে পারেন। আরো যেসব ফিচার আছে অ্যাপটিতে, সেগুলো হচ্ছে বিভিন্ন ম্যাথড, ক্যাটাগরি সাজানোর সুবিধা, একাধিক ওয়ালপেপার সাইজ ব্যবহার করার ফিচার, যাতে করে ব্যবহারকারীর ডিভাইস অনুযায়ী করা যায়। এই অ্যাপের খুব ভালো একটি ফিচার হচ্ছে, এতে যেসব শিল্পী কাজ করেন তাদের ক্রেডিট বা স্বীকৃতি দেয়া হয় কজ

ফিডব্যাক :
hossain.anower099 @gmail.com

অনলাইনে বিক্রির বিগিনার গাইড (পর্ব-০১)

(শেষ পর্ব)

আনোয়ার হোসেন

আজকাল আমরা অনলাইনে অনেক কাজই করছি। সেসব কাজের সাথে শপিং সেরে নেয়ার হার ধীরে ধীরে বাড়ছে। অনলাইন বাজার বড় হওয়ার কারণে অনেকেই এই বাজারে প্রবেশের আগ্রহ পোষণ করেন। তবে আগ্রহের সাথে সাথে সঠিক পরিকল্পনা না থাকলে অনলাইনে বিক্রি শুরু করার ইচ্ছার বাস্তবায়ন হওয়ার সুযোগ নেই। এখন প্রশ্ন, পরিকল্পনাটি কীভাবে নেবেন। এ বিষয়ে অনেক প্রশ্নের উত্তর জানতে হবে। কোথায় বিক্রি করবেন? কীভাবে লোকেদেরকে কেনার জন্য উৎসাহিত করবেন? আপনার পণ্যের প্রচারণা কোথায় চালাবেন? আর সব কিছুর পর যদি বিক্রি করা সম্ভবও হয়, তখন প্রশ্ন আসবে বিক্রি বাবদ টাকা হাতে আসবে কীভাবে বা পেমেন্ট প্রক্রিয়াটি কেমন হবে? বিক্রি পর্যন্ত যাওয়ার পর আসে বিভিন্ন ধরনের কার্ড ব্যবস্থাপনার বিষয়টি। যেমন– কীভাবে ক্রেডিট কার্ড সংক্রান্ত তথ্যগুলো ব্যবস্থাপনা করা হবে ইত্যাদি। এত বিষয় একসাথে দেখে ভাবনার কিছু নেই। আমরা এ লেখায় এসব প্রশ্নের উত্তর খোঁজার চেষ্টা করব। জানব কীভাবে কার্যকর অনলাইনে সেল করা যায়, কীভাবে কেনায় উৎসাহিত করা যায় ইত্যাদি। অনালাইনে সেল করার জন্য যা কিছু জানতে হবে তার সবই এখানে আছে। এ লেখায় সেসব প্রক্রিয়ার দুটি ধাপ উপস্থাপন করা হয়েছে, যাকে অনলাইন সেলিংয়ের বিগিনার গাইড হিসেবে বিবেচনা করা যেতে পারে।

০১. সঠিক ই-কমার্স প্লাটফর্ম বেছে নেয়া

অনলাইনে বিক্রি করতে চাইলে সবার আগে একটি ই-কমার্স প্লাটফর্ম বেছে নিতে হবে। এখন জানতে হবে ই-কমার্স প্লাটফর্মটি আসলে কী? এটি হচ্ছে বিশেষ ধরনের ওয়েবসাইট, যা একজন ক্রেতাকে পণ্য, সেবা কেনার সুবিধা দেয়। আবার ক্রয় সম্পূর্ণ করতে ওয়েবসাইটের বাইরে যাওয়ারও দরকার পরে না। আর কোনো অর্ডার এলে তার খবর জানা যাবে স্বয়ংক্রিয়ভাবে। এক কথায় বলা যায়, সেলিংয়ের জন্য একের ভেতর সব সমাধান। এখন আপনি যদি মনে করেন অনলাইনে বিক্রি করবেন। তাহলে ভালো একটি ই-কমার্স সলিউশন বেছে নেয়ার কোনো বিকল্প নেই। আপনি যদি অনলাইনে পণ্য বিক্রি করতে চান, তবে একটি কোয়ালিটি ই-কমার্স সলিউশন না থাকলে সফল হওয়া অনেক কঠিন হয়ে যাবে। বলা হয়ে থাকে সঠিক একটি ই-কমার্স সলিউশন বেছে নেয়ার ওপরই নির্ভর করে ই-কমার্সে সফল বা ব্যর্থ হওয়া। ধরা যাক, আপনি এমন একটি ই-কমার্স সলিউশন নিয়ে কাজ করছেন যাতে লেনদেন করার উপায় নেই বা থাকলেও তাতে সমস্যা বিদ্যমান, অথবা দেখা গেল হঠাৎ করে কাস্টমার অর্ডার হয়ে গেল, অথবা ওয়েবসাইটে শিপিং নিয়ে বিস্তারিত তথ্য ভুলভাবে সাজানো বা নিরাপত্তার দিক দিয়ে খুব দুর্বল একটি ওয়েবসাইট। এসব সমস্যা আছে এমন কোনো ওয়েবসাইট নিয়ে নিশ্চিতভাবেই কাজ করতে চাইবেন না। আর কেউ যদি জোর করে কাজ করতে চেষ্টাও করে সে চেষ্টা ফলপ্রসূ হওয়ার সম্ভাবনা খুবই কম।

বেশ কিছু ভালো ই-কমার্স সলিউশন হচ্ছে শপিফাই, লেমন স্ট্যান্ড, বিগ কমার্স, থ্রিডি কার্ড, বিগ কার্টেল ইত্যাদি।

০২. মোবাইল নিউ সেট থেকে অবমূল্যায়িত করা যাবে না

আসলে মোবাইল ইউজারদেরকে অবমূল্যায়ন তো নয়ই বরং গুরুত্বের দিক দিয়ে রাখতে হবে এক নম্বরে। কিছুটা বিস্মিত হওয়ার মতো বিষয় মনে হলেও বর্তমান সময়ে অনলাইনে বিক্রির প্রধান মাধ্যম হচ্ছে মোবাইল। আসলে মোবাইল ব্যবহারকারীদের সংখ্যা ডেস্কটপ এবং ল্যাপটপের মোট ব্যবহারকারীদের চেয়েও অনেক বেশি। নিচে এ সংক্রান্ত ২০১৭ সালের তথ্য দেয়া হলো।

এই চিত্র অবশ্য মোবাইল ব্যবহারকারীদের সর্বশেষ তথ্য তুলে ধরে না। আজকের দিনে গুগল মোবাইল ব্যবহারকারীদের গুরুত্বের সাথে নিয়েছে। শিগগিরই গুগল তাদের অ্যালগরিদম পরিবর্তন করতে যাচ্ছে। পুরো সার্চ ইঞ্জিন গুগল 'মোবাইল ইনডেক্স'কে তাদের প্রধান ইনডেক্স করতে যাচ্ছে। এখন থেকে গুগল সার্চ ইঞ্জিন পজিশন নির্ধারণ করার জন্য মোবাইল কনটেন্ট ব্যবহার করবে। অর্থাৎ আপনার স্টোরটি যদি মোবাইলে ঠিকমতো প্রদর্শিত না হয় তবে আপনার সফল হওয়ার সম্ভাবনা এমনিতে কমে যাবে। তাই এ বিষয়ে সতর্কতা অবলম্বন করতে হবে একেবারে শুরু থেকেই।

এখন অনেক ই-কমার্স প্লাটফর্ম থেকে সঠিকটি বেছে নেয়া একটি চ্যালেঞ্জ। কেননা সবার জন্য সব সময় এক সমাধান সঠিক নাও হতে পারে। যেমন– একজন নতুন ই-কমার্স স্টোরের মালিকের জন্য সব ই-কমার্স প্লাটফর্ম এক নয়। কিছু প্লাটফর্ম থেকে ভালো সুবিধা পেতে হলে কিছু এ ব্যবসায় সময় দেয়া আবশ্যক। সেক্ষেত্রে একজন নতুনদের জন্য সবচেয়ে ভালো প্লাটফর্মটি হচ্ছে সপিফাই। এর প্রধান কারণ হচ্ছে এটি মোবাইল অপটিমাইজড প্লাটফর্ম। তার আলাদা করে চিন্তা করার প্রয়োজন পড়বে না। আর যারা আর একটু আপগ্রেড সমাধান চান। তারা বেছে নিতে পারেন সেলফ হোস্টেড ওয়ার্ডপ্রেস ও হু-কমার্স। এটিও একটি জনপ্রিয় ই-কমার্স সলিউশন। তবে এক্ষেত্রে আপনাকে অবশ্যই আপনার স্টোরটি যেন মোবাইল কম্প্যাটিবল হয়, সেদিকে নজর রাখতে হবে। আপনার ওয়েবসাইট কতটা মোবাইল ফ্রেন্ডলি, তা যাচাই করে নিতে হবে। কেননা, সমস্যা আগে চিহ্নিত করতে পারলে সমাধান আসবেই। তাই সবার আগে জানতে হবে সমস্যা কতটা প্রকট।

মোবাইল ফ্রেন্ডলিনেস জানার জন্য গুগলের নিজস্ব টুল ব্যবহার করা ভালো। ওখানে শুধু আপনার ওয়েবসাইটের ঠিকানাটা পেস্ট করে দিলেই ফলাফল জানা যাবে। ফলাফলে যদি আশাবাদী কিছু না পাওয়া যায়, তবে আপনার উচিত হবে নতুন করে ওয়েবসাইটের ডিজাইন করা। আর ডিজাইন করা যে সবসময় খুব সুখকর কিছু হবে, তা কিন্তু নয়। তেমনটা মনে করলে নতুন ই-কমার্স প্লাটফর্মে সুইচ করা বুদ্ধিমানের। নতুন ই-কমার্স প্লাটফর্ম বেছে নেয়ার সময় অবশ্যই মাথায় রাখতে হবে মোবাইল কম্প্যাটিবলনেসের কথা। আরও মনে রাখতে হবে যেসব কারণে পুরনো ই-কমার্স প্লাটফর্মটি বাতিল করতে হচ্ছে সেগুলোর সব যেন নতুনটিতে বিদ্যমান থাকে।

আগামী পর্বে আমরা জানব কীভাবে প্রথম ইমপ্রেশনটি অসাধারণ করতে হয় এবং ই-কমার্সে ছবির গুরুত্ব সম্পর্কে কজ

ফিডব্যাক : hossain.anower009@gmail.com

মোবাইলে অর্থ লেনদেনের তুলনামূলক বিশ্লেষণ

প্রকৌশলী তাজুল ইসলাম

হালে ওয়ালেট তথা মানিব্যাগের প্রচলন প্রায় উঠে যাচ্ছে, বিশেষ করে উন্নত দেশগুলোয়। শুধু তাই নয়, স্কেনডিনেভিয়ার একটি দেশ ইতোমধ্যে ক্যাশ তথা নগদ অর্থের লেনদেন আইন করে বন্ধ করে দিয়েছে। সেখানে চালু হয়েছে পুরোমাত্রায় মোবাইল পেমেন্ট। বর্তমানে বাজারে তিনটি বড় কোম্পানি মোবাইল পেমেন্ট সিস্টেম চালু করেছে, যদিও পরিধানযোগ্য পণ্যের প্রস্তুতকারী গারমিন, ফিটবিট তাদের নিজস্ব পেয়েন্ট সিস্টেম চালু করেছে। ইদানিং আবার স্মার্ট ওয়াচের মাধ্যমে পেমেন্ট চালু করেছে বলে শোনা যায়। তিনটি বৃহৎ প্রতিষ্ঠান অ্যাপল, স্যামসাং ও গুগল ইতোমধ্যে চালু করেছে (১) অ্যাপল পে, (২) স্যামসাং পে ও (৩) গুগল পে।

এ সেবা পেতে হলে সাযুজ্যপূর্ণ ডিভাইসের বা নতুন সংস্করণের প্রয়োজন হবে। স্যামসাংয়ের ক্ষেত্রে গ্যালাক্সি এস ৯, এস ৯+, নোট ৮, এস ৮, এস ৮+, এস ৭, এস ৭ এজ, এস ৬ এজ+, নোট ৫, এস ৬, এস ৬ এজ, গিয়ার এস ২ ও ৩ ইত্যাদি।

অ্যাপলের ক্ষেত্রে আইফোন এক্স, আইফোন ৮/৮+, ৭/৭+, ৬/৬+, এসই, অ্যাপল ওয়াচ, ম্যাকবুক প্রো/টাচ আইডি, আই প্যাড ৫ম/৬ষ্ঠ প্রজন্ম, আইপ্যাড এয়ার ২, আইপ্যাড প্রো, মিনি ৩ ও ৪ ইত্যাদি এবং হালের XR। গুগলের ক্ষেত্রে অ্যান্ড্রয়িড ভার্সন কিটক্যাট (৪.৪) বা তদূর্ধ্ব এবং যেসব ফোনে এনএফসি ও এইচসিই সাপোর্ট রয়েছে, সেগুলো ব্যবহার করা যাবে।

উপরোল্লিখিত পেমেন্ট সিস্টেমে অথেনটিকেশনের জন্য ব্যবহার হয় আঙুলের ছাপ, পিন কোড, আইরিস, ফেস আইডি অথবা প্যাটার্ন/পাসওয়ার্ড।

এই মোবাইল পেমেন্ট সিস্টেম ইন-অ্যাপ (In-App) কেনা ছাড়াও যেখানে এনএফসি (Near Field Communication), ম্যাগনেটিক স্ট্রাইপ বা এএমভি টার্মিনাল রয়েছে, সেখানে এ পদ্ধতিগুলো অনায়াসে কাজ করবে। এগুলো ক্রেডিট কার্ড, ডেবিট কার্ড, লয়্যালটি এবং গিফট কার্ড।

উপরোক্ত কার্ডগুলো মোবাইল ওয়ালেটে যোগ করলে যেকোনো দেশে ব্যবহার করা যাবে, যদি সেসব দেশে সংযোগহীন পেমেন্টের সিস্টেম চালু থাকে। অর্থাৎ যদি ভৌত কার্ড ব্যবহারের পদ্ধতি চালু থাকে, তাহলে এ সিস্টেমও সেখানে কাজ করবে। স্যামসাং পে অবশ্য ম্যাগনেটিক কার্ড রিডার সর্বস্ব টার্মিনালেও ব্যবহারের সুবিধা রেখেছে।

প্রযুক্তি এবং প্রাপ্যতা

অ্যাপল পে এবং গুগল পে এনএফসি প্রযুক্তি ব্যবহার করে কাজ সমাধা করে। অন্যদিকে স্যামসাং পে এনএফসি ছাড়াও ম্যাগনেটিক সিকিউর ট্রানমিশন (MST) নামের প্রযুক্তি সন্নিবেশ করেছে; ফলে কোনো টার্মিনালে ফোন ধরলে এটি সঙ্কেত নির্গমন করে, যা কার্ডে ম্যাগনেটিক স্ট্রিপের মতো অনুকরণ করে। ফলে এটি প্রায় সব টার্মিনালে কাজ করতে সক্ষম; শুধু গ্যাস স্টেশনের মতো যেখানে কার্ড স্লটে ঢুকাতে হয়, সেখানে এমএসটি কাজ করতে পারে না।

অফলাইন পেমেন্ট সব সিস্টেমই সমর্থন করে; ফলে সীমিত আকারের লেনদেন অনায়াসে করা যায়, যেখানে সেল বা ওয়াই-ফাই সিগনাল/সঙ্কেত নেই।

তিনটি সিস্টেমের তুলনামূলক সুবিধা

মোবাইল পেমেন্ট সিস্টেমে টোকেনাইজেশন পদ্ধতি ব্যবহার করে কার্ডের তথ্যগুলোকে নিরাপদ রাখা হয়। কার্ড যোগ করার প্রাক্কালে একটি ভার্চুয়াল অ্যাকাউন্ট নাম্বার তৈরি করা হয় এবং প্রকৃত সংখ্যা মার্চেন্টকে কখনো দেয়া হয় না। পেমেন্টের উদ্দেশ্যে যখন ফোনকে ট্রাপ করা হয়, এটি তখন টোকেনাইজড কার্ড নাম্বার এবং ক্রিপটোগ্রামসহ পাঠায়, যা পাসওয়ার্ডের অনুরূপ কাজ করে। কার্ড নেটওয়ার্ক এটি যাচাই করে এবং পেমেন্ট প্রক্রিয়াকরণ করে।

অ্যাপল পে'র ক্ষেত্রে অথেনটিকেট করার জন্য টার্চ আইডি, ফেস আইডি, পিন প্রয়োজন হয়; স্যামসাংয়ের ক্ষেত্রে আঙুলের ছাপ, পিন বা আইরিশ স্ক্যানের প্রয়োজন হয়।

গুগল পে'র ক্ষেত্রে ফোন অবমুক্ত বা আনলক করতে যে পাসওয়ার্ড, আঙুলের ছাপ, প্যাটার্ন বা পিন কোডের প্রয়োজন হয় তাই যথেষ্ট।

যদি ফোন বা ডিভাইসটি হারিয়ে যায়, তাহলে সবগুলো সিস্টেমই দূরবর্তীভাবে সব কার্ডের তথ্যগুলো মুছে ফেলার ব্যবস্থা রেখেছে।

পেমেন্টের জন্য মোবাইল ডিভাইস ছাড়াও অন্যান্য উপায়

অ্যাপল পে'র ক্ষেত্রে অ্যাপল ওয়াচ (স্টোর), আইপ্যাড ও ম্যাক (অনলাইন ক্রয়) কতিপয় অ্যান্ড্রয়িড ওয়াচে গুগল পে'র ব্যবস্থা রয়েছে। স্যামসাং পে'র ক্ষেত্রে গিয়ার স্পোর্ট, এস২/এস৩।

পিয়ার-টু-পিয়ার পেমেন্ট

অ্যাপল ও গুগল পে শুধু বন্ধুদের পে তথা অর্থ লেনদেনের ব্যবস্থা রেখেছে; স্যামসাং পে'র এই সুবিধা নেই।

অ্যাপল পে ক্যাশ শুধু যুক্তরাষ্ট্রে চালু রয়েছে; অ্যাপল আইডি ব্যবহার করে আই ম্যাসেজ অ্যাপের সাহায্যে এই কাজটি করা যায়।

গুগল পে'র মাধ্যমে যেকোনো ফোন নাম্বার বা ই-মেইল ঠিকানায় এটি করা যায় (পূর্বে গুগল পে সেন্ড); উভয় সিস্টেমে ব্যালান্স রাখা বা নিজস্ব ব্যাংক অ্যাকাউন্টে প্রত্যাহার করার সুবিধাও রয়েছে। এটিও শুধু যুক্তরাষ্ট্রে চালু রয়েছে, তবে শিগগিরই যুক্তরাজ্যে চালু হতে যাচ্ছে বলে জানা গেছে।

আপনি কোনটি বেছে নেবেন

আসলে ব্যাপারটি নির্ভর করে আপনি কোন ইকোসিস্টেম বা কোন এলাকায় অবস্থান করছেন। যদি আপনার ইকো সিস্টেম অ্যাপলের জগৎ হয়, তাহলে আপনি 'অ্যাপল পে'তে সীমাবদ্ধ হয়ে পড়েছেন। অন্যদিকে আপনি যদি অ্যান্ড্রয়িড জগতের বাসিন্দা হন, তাহলে আপনার জন্য দুটো অপশন রয়েছে। স্যামসাং ইকোসিস্টেম হলে আপনি 'স্যামসাং পে' অথবা 'গুগল পে' ব্যবহার করতে পারেন। তবে এক্ষেত্রে আপনাকে 'ডিফল্ট' হিসেবে যেকোনো একটিকে রাখতে হবে যদি আপনি উভয়ই ব্যবহার করতে চান ক্ষেত্রবিশেষে।

যদি টার্মিনালের আলোকে বিচার করতে চান, তাহলে এক্ষেত্রে 'স্যামসাং পে' জয়ী হবে এর এমএসটি (MST) প্রযুক্তির কল্যাণে। তবে সমর্থিত অ্যাপস এবং ওয়েবসাইটে মসৃণভাবে ব্যববহার করতে চান, তাহলে 'অ্যাপল পে'কে বেছে নিতে হবে। অন্যদিকে 'গুগল পে'র রয়েছে সবচেয়ে বেশি নমনীয়তা বা ফ্লেক্সিবিলিটি যাতে আপনি বন্ধুকে অর্থ দিতে পারেন অনায়াসে। কজ

মাইক্রোসফট ওয়ার্ডে যেভাবে পিডিএফ ব্যবহার করবেন

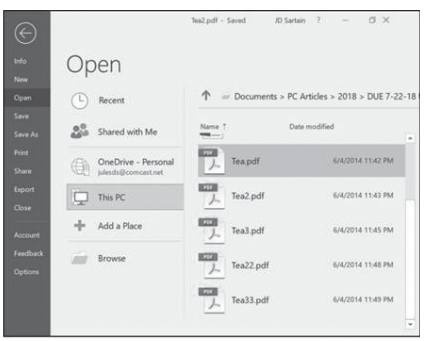
লুৎফুন্নেছা রহমান

পিডিএফ ডকুমেন্ট নিয়ে কাজ করা এখন ওয়ার্ড ডকুমেন্ট নিয়ে কাজ করার মতো এক সাধারণ কাজ হয়ে দাঁড়িয়েছে। তবে অ্যাডোবি অ্যাক্রোবেটে এডিট করার সক্ষমতা তথা ক্যাপাবিলিটি পরিপূর্ণভাবে পেতে চাইলে ডেস্কটপ প্রো ২০১৭ ভার্সনের জন্য ৪৪৯ ইউএস ডলার খরচ করতে হবে অথবা প্রতিবছর প্রো ডিসি সাবস্ক্রিপশনের জন্য ১৮০ ইউএস ডলার খরচ করতে হবে। তবে পিডিএফ এডিটরের বিকল্প অনেক উপায় আছে। এগুলোর মধ্যে অন্যতম সহজতম সমাধান হতে পারে এক টুল, যা সম্ভবত আপনি ইতোমধ্যেই ব্যবহার করেছেন মাইক্রোসফট ওয়ার্ড ২০১৬-তে।

ওয়ার্ডের আগের ভার্সনে আপনি ডকুমেন্ট পিডিএফ হিসেবে সেভ করতে পারতেন। ওয়ার্ড ২০১৬ আপনাকে একটি অ্যাক্রোবেট ফরম্যাটের ফাইল ওপেন করতে, এটি মডিফাই করে আবার সেভ করতে পারবেন পিডিএফ ফরম্যাটে অ্যাক্রোবেট ব্যবহার না করে। মাইক্রোসফট এই নতুন ফিচারকে পিডিএফ রিফ্লো (PDF Reflow) নামে অভিহিত করেছে। এ লেখায় ব্যবহারকারীর উদ্দেশে তুলে ধরা হয়েছে কীভাবে এটি টেক্সট ও ইমেজসহ একটি ফাইলে কাজ করে।

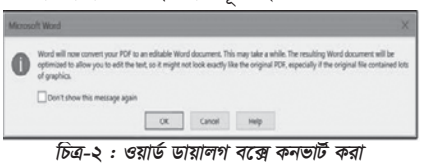
মাইক্রোসফট ওয়ার্ডে পিডিএফ ইম্পোর্ট, এক্সপোর্ট ও এডিট করা

* ওয়ার্ড ২০১৬ ওপেন করুন। File → Open সিলেক্ট করে ওই ফোল্ডারে ব্রাউজ করুন, যা পিডিএফ ধারণ করে। এবার একটি ফাইল সিলেক্ট করে Open বাটনে ক্লিক করুন। লক্ষণীয়, সিলেক্ট করা ফাইল আবির্ভূত হয় ডান দিকে View উইন্ডোতে। এ উদাহরণের জন্য টেক্সট ও গ্রাফিক্সসহ একটি ফাইল সিলেক্ট করুন।



চিত্র-১ : পিডিএফ ফাইল সিলেক্ট করে ওপেন করা

* Open-এ ক্লিক করার পর চিত্র-২ এর মতো ডায়ালগ বক্স আবির্ভূত হয়।

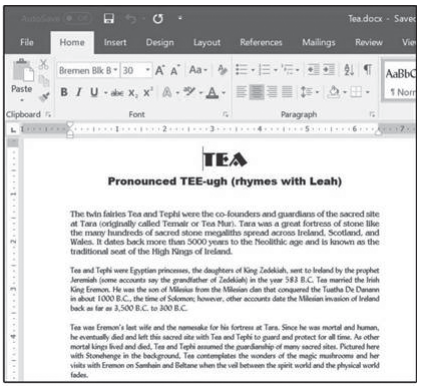


চিত্র-২ : ওয়ার্ড ডায়ালগ বক্সে কনভার্ট করা

* লক্ষণীয়, বড় ফাইল লোড হতে বেশি সময় নেয় এবং ওয়ার্ডে লেআউট হুবহু অরিজিনাল ফাইলের মতো নাও হতে পারে। আর এ কারণেই মার্জিন, কলাম, টেবল, পেজ ব্রেক, ফুটনোট, এন্ডনোট, ফ্রেম, ট্র্যাক পারিবর্তন এবং বিশেষ ফরম্যাট অপশন যেমন ফন্ট ইফেক্ট অরিজিনাল সফটওয়্যার থেকে ভিন্ন হতে পারে পিডিএফ (ইনডিজাইন অথবা মাইক্রোসফট পাবলিশার) এবং ওয়ার্ড ফাইল তৈরি করতে।

* মাইক্রোসফট সাজেস্ট করে যে চার্টস এবং গ্রাফিক্স, ট্যাগস, বুকমার্কস, ফুটনোটস, ট্র্যাক পরিবর্তন করে অথবা ট্র্যাক পরিবর্তন না করে প্রভৃতি দিয়ে প্রচণ্ডভাবে ভারাক্রান্ত হওয়া ডকুমেন্টের চেয়ে ভালোভাবে টেক্সট ডকুমেন্ট ট্রান্সফার এবং রিফ্লো করে। এই অ্যাডিশনাল টেক্সট ব্লক সচরাচর প্যারাগ্রাফের মাঝে অথবা শেষে ট্যাগ হয়। এসব সীমাবদ্ধতার ব্যাপারে সচেতন থাকা উচিত, যাতে আপনি ফলাফলের জন্য পরিকল্পনা এবং প্রয়োজন অনুযায়ী মোডিফাই করতে পারেন।

* যাই হোক, লেআউট অ্যাট্রিবিউটের অনেকগুলো কম্প্যাটিবল এবং কোনো সমস্যা ছাড়াই পিডিএফ থেকে সরাসরি ওয়ার্ডে ট্রান্সফার হয়। উদাহরণস্বরূপ, চিত্র ৩-এর ইমেজটি হলো অরিজিনাল পিডিএফের কপি, যা ওপেন করা হয়েছে ওয়ার্ড ২০১৬-এ।

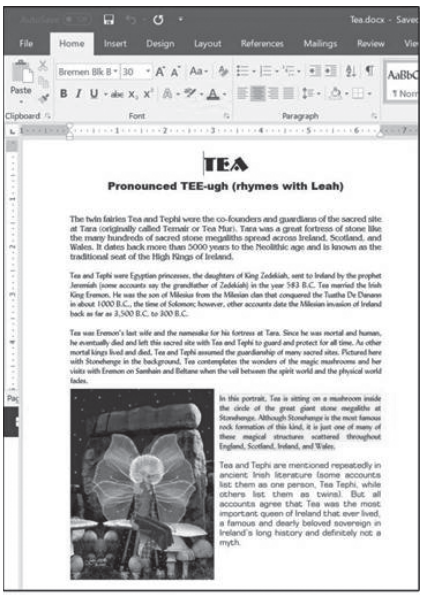


চিত্র-৩ : অ্যাডোবি অ্যাক্রোবেটে অরিজিনাল পিডিএফ ফাইল

* ওয়ার্ডে পিডিএফ মডিফাই করা

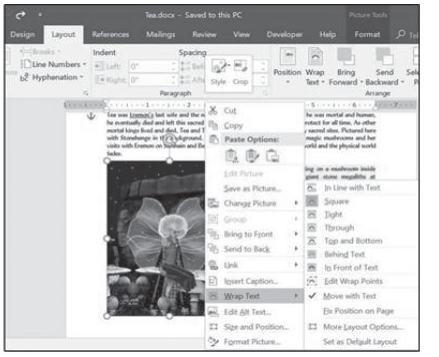
* আপনি খুব সহজে নতুন প্যারাগ্রাফ যুক্ত ও এডিট করতে এবং ডাটা ডিলিট করতে পারবেন। আপনি যেভাবে টাইপ করবেন, ডকুমেন্ট স্বয়ংক্রিয়ভাবে সেভাবে রিফরম্যাট করবে। এমনকি আপনি গ্রাফিক্সকে রিমুভ, রিপ্লেস অথবা রিপজিশন করতে পারবেন এবং টেক্সট র‍্যাপ (text-wrap) ফিচার ইমেজের চারপাশে এর নতুন লোকেশনে প্যারাগ্রাফ রি-র‍্যাপ করে। আপনি পেজের সাইজ, মার্জিন, লাইন স্পেসিং, ফন্ট এবং ফন্টের সাইজসহ সব ফন্ট অ্যাট্রিবিউট এবং আরো অনেক জিনিস পরিবর্তন করতে পারবেন।

* এই ডকুমেন্টের edited ভার্সনে ফন্ট এবং টাইটেল, সাবটাইটেল, প্রথম এবং শেষ প্যারাগ্রাফ প্রভৃতি সবকিছু পরিবর্তন হবে। উপরন্তু চিত্র-৪-এ হলুদ বর্ণের প্যারাগ্রাফ যুক্ত করা হয়েছে এবং ইমেজকে মুভ করা হয় উপরে ডান দিক থেকে নিচে বাম দিকে।



চিত্র-৪ : ওয়ার্ডে অ্যাডোবি পিডিএফ এডিট ও মডিফাই

* আসলে ওয়ার্ড ২০১৬-এর পিডিএফ কম্প্যাটিবিলিটি এতই ভালো যে, আপনি ইমেজে ডান ক্লিক করে ক্রপিং, সাইজিং, ফরম্যাটিং, পজিশনিং, ক্যাপশন যুক্ত করা, হাইপারলিঙ্ক অ্যাটাচ করাসহ সম্পূর্ণ এডিটযোগ্য গ্রাফিক্স অপশন লিস্ট দেখতে পারবেন।



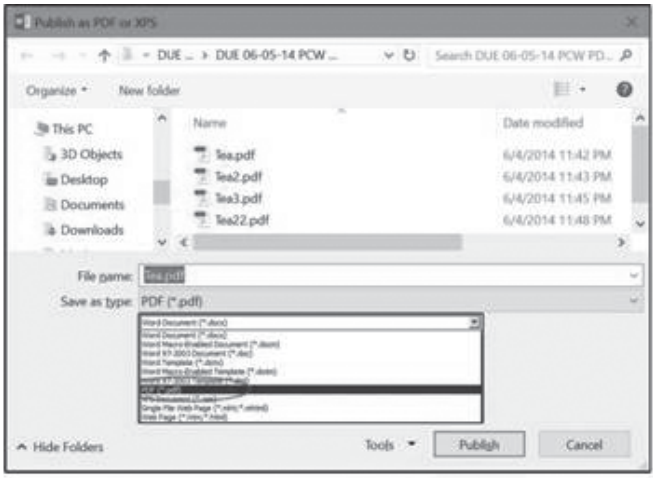
চিত্র-৫ : র‍্যাপ টেক্সটসহ গ্রাফিক্স অপশন

* সব নতুন ফিচারসহ আপনি ওয়ার্ড ২০১৬ ব্যবহার করতে পারবেন একটি ডেস্কটপ পাবলিশার হিসেবে, সম্পন্ন করা প্রোডাক্ট সেভ করুন কম্পাইল করা অথবা কনডেন্স করা পিডিএফ হিসেবে। এরপর ব্যাপকভাবে উৎপাদনের জন্য সরাসরি প্রিন্টারে সরবরাহ করার জন্য। এটি স্মল অফিস এবং হোম বিজনেসের জন্য এক বাড়তি পাওনা বিশেষ করে যারা প্রতিটি স্পেশাল ফাংশনের জন্য অন্য আরেকটি সফটওয়্যার কেনার ক্ষমতা রাখেন না তাদের জন্য।

* সবার জন্য প্রকৃত সুবিধা হলো এক ডকুমেন্ট থেকে আরেক ডকুমেন্টে ডাটা কপি করা, যা আগে উদ্ভূত হতো বেমানান ফাইল ফরম্যাটে। ই-মেইল করার জন্য পিডিএফ তুলনামূলকভাবে ছোট, সহজতর এবং প্রিন্টিংয়ের জন্য অনেক বেশি কার্যকর ও দক্ষ, কেননা এ ফরম্যাট হলো পোর্টেবল। সুতরাং ফিনিশ প্রোডাক্ট প্রডিউস করার জন্য প্রয়োজনীয় সব উপাদান কালেক্ট করা হয় একটি সিঙ্গেল ফাইলে।

*ওয়ার্ডের রিফ্লো ফিচারের দুর্বল দিকটি হলো কোনো কোনো কোম্পানি পিডিএফ ফরম্যাট ব্যবহার করে ডকুমেন্টে কপিরাইট প্রটেকশনের কিছু পরিমাপ নিশ্চিত করার জন্য, যেগুলো তারা ডিস্ট্রিবিউট করে। এ গ্রুপের জন্য এক সমাধানও রয়েছে। পাসওয়ার্ড রিড অনলি এর জন্য অ্যাক্রোবেটে ডকুমেন্টকে প্রোটেক্ট করে, সুতরাং এই ফাইল কপি এবং কনভার্ট করা যাবে না।

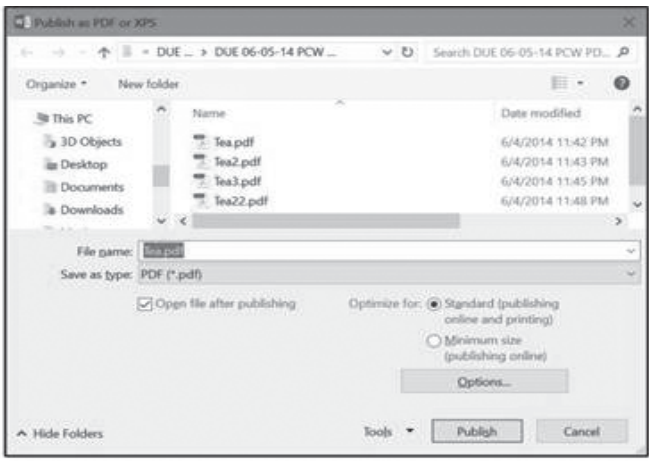
একটি ওয়ার্ড ডকুমেন্টকে পিডিএফে সেভ বা এক্সপোর্ট করা



চিত্র-৬ : মডিফাই করা পিডিএফ ফাইল সেভ করা

* ডকুমেন্ট আপনার সন্তুষ্ট অনুযায়ী পরিবর্তন করার পর File → Save As বেছে নিন এবং যথাযথ ফোল্ডারে নেভিগেট করুন। এরপর Save as Type ড্রপডাউন লিস্ট থেকে PDF অপশন বেছে নিন।

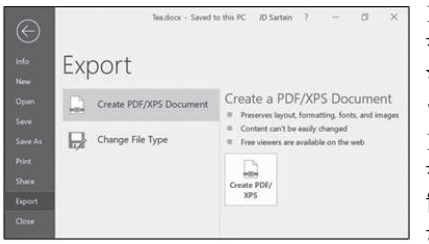
* এর ফলে তাৎক্ষণিকভাবে সিস্টেম ডিসপ্লে করবে পিডিএফ ফাইল টাইপ স্ক্রিন। এবার Optimize for Standard (publishing online and printing) অপশন বেছে নিন এবং Open File After Publishing বক্স চেক করে Save-এ ক্লিক করুন।



চিত্র-৭ : স্ট্যান্ডার্ড অনলাইন ও প্রিন্ট ফাইল হিসেবে পিডিএফ পাবলিশ করা

* এক্সপোর্ট করার জন্য পিডিএফ ফাইল হিসেবে একটি ডকুমেন্ট সেভ করা অথবা রিসেভ করার জন্য আরেকটি অপশন। এ কাজটি করার জন্য File → Export অপশন বেছে নিন এবং বাম দিকের কলামে Create PDF/XPS Document সিলেক্ট করুন। এরপর একই নামের বাটনে ক্লিক করুন।

* সিস্টেম আবার ডিসপ্লে করবে নিচে বর্ণিত (চিত্র-৮) পিডিএফ ফাইল টাইপ স্ক্রিন। এবার এবার Optimize for Standard (publishing online and printing) অপশন বেছে নিন এবং Open File After Publishing বক্স চেক করুন যদি চান পিডিএফ ফাইল সেভ হওয়ার পর ওপেন হবে। এরপর Publish বাটনে ক্লিক করলে আপনার নতুন পিডিএফ ফাইল তৈরি হবে।

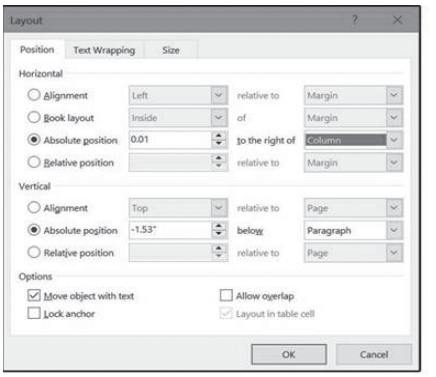


চিত্র-৮ : পিডিএফ হিসেবে ফাইল সেভ করে পিডিএফে এক্সপোর্ট করা

ওয়ার্ডে পিডিএফ এরর রিপেয়ার করা

যদি রিপাবলিশ করা অথবা রি-সেভ করা পিডিএফ ডকুমেন্টে এরর দেখতে পান, তাহলে আপনাকে আগের অবস্থায় ফিরে যেতে হবে এবং পেজকে রিফরম্যাট করতে হবে। এর ফলে টেক্সট কোনো সমস্যা ছাড়া রি-ফ্লো করবে। তবে টেক্সট-র‍্যাপ ব্যবহৃত গ্রাফিক্স টেক্সট ফ্লো-কে বিশৃঙ্খল করতে পারে। যদি এমনটি হয়, প্যারাগ্রাফকে ভেঙে ফেললে একটি টেক্সট বক্স শেষ হয় ইমেজের আগে, এরপর আরেকটি। নতুন টেক্সট বক্স আবার শুরু হয় ইমেজের পর।

* ইমেজে ডান ক্লিক করে Wrap Text → More Layout Options বেছে নিলে পরবর্তী স্ক্রিন আবির্ভূত হবে।



চিত্র-৯ : অ্যাবসুলুট বা রিলেটিভ অপশন বেছে নেয়া

* যদি আপনার টেক্সট মুভ হয় এবং নতুন পিডিএফে রিঅ্যারেঞ্জ হয়, তাহলে বেছে নিতে পারেন রিলেটিভ হরাইজন্টাল এবং ভার্টিক্যাল পজিশন। এটি টেক্সটের সাথে ইমেজকে মুভ করার সুযোগ করে দেবে। যদি আপনি চান যে, ইমেজ অবশ্যই এক নম্বর পেজে নিচে বাম প্রান্তে থাকবে, তাহলে অ্যাবসুলুট হরাইজন্টাল এবং ভার্টিক্যাল পজিশন বেছে নিন। আপনাকে পজিশন লোকেট বা অনুমান করতে হবে না। ইমেজকে শুধু মুভ করালেই নতুন পজিশন কোঅর্ডিনেট আবির্ভূত হবে উপরের বক্সে। এজন্য আপনাকে Absolute অথবা Relative-এ ক্লিক করে OK-তে ক্লিক করতে হবে।

* এবার সিদ্ধান্ত নেয়ার পর উপরে উল্লিখিত ধাপগুলো আবার সম্পন্ন করুন সেভ করার জন্য অথবা নতুন পিডিএফে রি-এক্সপোর্ট করার জন্য।

অ্যাক্রোবেট থেকে ওয়ার্ডে পিডিএফ এক্সপোর্ট করা

* নতুন অ্যাডোবি অ্যাক্রোবেট ডিসি (ডকুমেন্ট ক্লাউড) ওপেন করে সাইনইন করুন।

* একটি পিডিএফ ফাইল ওপেন করুন। এক্ষেত্রে Tea.pdf নামে একটি ফাইল ওপেন করা হয়েছে।

* File → Export To → Microsoft Word → Word Document (ওয়ার্ড ৯৭-২০০৩ ডকুমেন্ট) সিলেক্ট করুন যদি অ্যাপ্লাইযোগ্য হয়।

* Save As PDF স্ক্রিনে আপনার ফাইলের নাম দিন (অথবা একই নাম ব্যবহার করুন)। এবার ওয়ার্ড এক্সটেনশন বেছে নিন (ওয়ার্ড ২০০৭ থেকে ২০১৬-এর ডকুমেন্টের জন্য .docx) এবং Save-এ ক্লিক করুন কজ

জাভা দিয়ে অ্যাপলেট প্রোগ্রামিং

মোঃ আবদুল কাদের

গত দুটি পর্বে অ্যাপলেটের ফ্রেমওয়ার্ক এবং ওয়েবপেজে অ্যাপলেট তৈরির প্রোগ্রাম দেখানো হয়েছে। এ পর্বেও অ্যাপলেট তৈরির আরো কয়েকটি প্রোগ্রাম দেখানো হয়েছে।

অ্যাপলেট রান করার জন্য সাধারণত মেইন মেথড প্রয়োজন হয় না। তবে মেইন মেথড থেকেও কীভাবে অ্যাপলেট তৈরি ও রান করা যায়, সে সংক্রান্ত একটি প্রোগ্রাম নিচে দেয়া হলো।

Applet_With_Main.java

```
import java.awt.*;
import java.awt.event.*;
import java.applet.*;
public class Applet_With_Main extends Applet
{
static Frame app;
public void init() {
System.out.println("Initialized.");
}
public void start() {
System.out.println("Started!");
}
public void stop() {
System.out.println("Applet Stopped!");
}
public static void main(String args[]) {
System.out.println("Applet invoked by the main() method!");
app = new Frame();
app.setSize(100,100);
app.setTitle("Embedded Frame");
app.setBackground(Color.green);
app.setVisible(true);
}
}
```

চিত্র-রান করার পদ্ধতি

চিত্র-আউটপুট

AppletList.java

```
import java.awt.*;
import java.awt.event.*;
import java.awt.event.ActionEvent.*;
import java.applet.*;
/* <applet code="AppletList" width=500 height=400></applet>*/
public class AppletList extends Applet implements ActionListener
{
List os,browser;
String msg="";
public void init()
{
os = new List(5, true);
browser = new List(5,true);
os.add("hai");
os.add("jayu");
os.add("how");
os.add("are");
os.add("U");
browser.add("i");
browser.add("am");
browser.add("fine");
browser.add("how are ");
browser.add("U");
browser.select(3);
add(os);
add(browser);
os.addActionListener(this);
browser.addActionListener(this);  }
public void actionPerformed(ActionEvent ae){
repaint(); }
public void paint(Graphics g)
{
int idx[];
int ght[];
msg="To:";
idx =  os.getSelectedIndexes();
for(int i=0; i<idx.length; i++)
msg += os.getItem(idx[i]) + " ";
g.drawString(msg, 6, 120);
msg = "RETURN:";
t = browser.getSelectedIndexes();
for(int i=0; i<ght.length; i++)
msg += browser.getItem(ght[i]) + " ";
g.drawString(msg, 7, 140);
}
}
```

```
F:\Java>javac AppletList.java
F:\Java>appletviewer AppletList.java
```

চিত্র-রান করার পদ্ধতি

চিত্র-আউটপুট

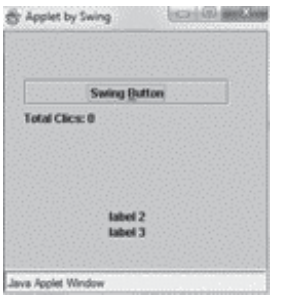
সুইং প্রোগ্রামের মাধ্যমে অ্যাপলেট তৈরির একটি প্রোগ্রাম নিচে দেয়া হলো–

SwingApplet.java

```
import javax.swing.*;
import java.awt.*;
import java.awt.event.*;
import javax.swing.ImageIcon.*;
/* <applet code="SwingApplet.class" width=300 height=300> </applet> */
public class SwingApplet implements ActionListener
{
JLabel lab1;
JLabel lab2,lab3;
String labelPrefix="Total Clics: ";
int Cliks=0;
ImageIcon ii;
public SwingApplet()
{
//top level container created.
JFrame frame=new JFrame("Applet by Swing");
//now creating a button and label to go in it
ii=new ImageIcon("left.gif");
JButton button= new JButton("Swing Button",ii);
button.setMnemonic('b');
button.addActionListener(this);
lab1=new JLabel(labelPrefix+"0  ");
lab2=new JLabel ("label 2",ii, JLabel.CENTER);
lab3=new JLabel("label 3",ii,JLabel.CENTER);
//lab1.setLabelFor(button);
JPanel pane = new JPanel();
JPanel pane1 = new JPanel();
pane.setBorder(BorderFactory.createEmptyBorder(
50,20,30,40));
pane1.setBorder(BorderFactory.createEmptyBorder(50,20,30,40));
pane.setLayout(new GridLayout(0,1));
pane1.setLayout(new GridLayout(0,1));
pane.add(button);
pane.add(lab1);
pane1.add(lab2);
pane1.add(lab3);
//Add the JPanel to the frame.
frame.getContentPane().add(pane,BorderLayout.CENTER);
frame.getContentPane().add(pane1,BorderLayout.SOUTH);
//Finish setting up the frame, and show it
frame.addWindowListener(new WindowAdapter()
{
public void windowClosing(WindowEvent e)
{
System.exit(0);
}
});
frame.pack();
frame.setVisible(true);
}
public void actionPerformed(ActionEvent e)
{
Cliks++;
lab1.setText(labelPrefix+Cliks);
}
public static void main(String args[])
{
try
{
UIManager.setLookAndFeel("com.sun.java.swing.plaf.motif.MotifLookAndFeel");
}
catch(Exception e)
{}
new SwingApplet();//create and show the GUI.
}
}
```

```
F:\Java>javac SwingApplet.java
F:\Java>appletviewer SwingApplet.java
```

চিত্র-রান করার পদ্ধতি



চিত্র-আউটপুট

ফিডব্যাক : balaith@gmail.com

পিএইচপি রেগুলার এক্সপ্রেশন

আনোয়ার হোসেন

গত পর্বে আমরা পিএইচপি ফিডব্যাক ফর্ম ও পিএইচপি রেগুলার এক্সপ্রেশন সম্পর্কে জেনেছি। এই পর্বে আমরা পিএইচপি প্যাটার্ন লেখার নিয়ম এবং পিএইচপি রেগুলার এক্সপ্রেশন সম্পর্কে জানব।

প্যাটার্ন লেখার নিয়ম

পিএইচপিতে রেগুলার এক্সপ্রেশন নিয়ে কাজ করার জন্য আগে দুটি অপশন ছিল। এর মধ্যে POSIX রেগুলার এক্সপ্রেশন এখন বাদ দেয়া হয়েছে। এখন শুধু PCRE রেগুলার এক্সপ্রেশনের সাপোর্ট আছে। টেক্সট প্রসেসিংয়ের এই সিস্টেমটি পার্ল ল্যাঙ্গুয়েজ থেকে নিয়ে পরে পিএইচপির জন্য যোগ্য করা হয়েছে। পার্ল ল্যাঙ্গুয়েজের এই টেক্সট প্রসেসিং সিস্টেম বিশ্বের সব ল্যাঙ্গুয়েজের চেয়ে বেশি উন্নত। শুধু পিএইচপি নয়, আরও অনেক ল্যাঙ্গুয়েজ আছে, যেগুলো এই সিস্টেম তাদের ল্যাঙ্গুয়েজের জন্য কমপিউটেবল করে নিয়েছে। তবে যে সিস্টেমেরই ফাঙ্কশন ব্যবহার করেন না কেন, প্যাটার্ন লেখার নিয়ম প্রায় একই।

ডিলিমিটার

ফাঙ্কশনে যখন প্যাটার্ন লিখবেন তখন অবশ্যই প্যাটার্নের আগে-পিছে ডিলিমিটার (Delimiters) (সীমাবদ্ধক) দিতে হবে। অক্ষর, নাম্বার, ব্যাকস্লেশ, স্পেস বাদে যেকোনো কিছু ডিলিমিটার হিসেবে ব্যবহার করতে পারবেন। সাধারণত "/" (ফরোয়ার্ড স্ল্যাশ) বেশি ব্যবহার করা হয়। আপনি ইচ্ছে করলে "#" (হ্যাশ), "%" এসব ব্যবহার করতে পারবেন।

প্যাটার্ন লেখার সময় যেসব চিহ্ন ব্যবহার করা হয়, এসব চিহ্নই যদি খুঁজে এসব চিহ্নের আগে একটি "\" (ব্যাক স্ল্যাশ) দিতে হবে। কয়েকটি প্যাটার্ন–

```
/web/
#[a-z]#
/[a\-z]/
```

শেষের প্যাটার্নটি ছোট হাতের a, হাইফেন (-) এবং ছোট হাতের z এই তিনটির মধ্যে যেকোনোটির সাথে মিলবে। অর্থাৎ হয় a অথবা - অথবা z।

কিন্তু দ্বিতীয় প্যাটার্নটি ছোট হাতের a থেকে z পর্যন্ত যেকোনোটির সাথে মিলবে। থার্ড ব্রাকেটের মধ্যে হাইফেন (-)-এর বিশেষ অর্থ আছে। এটা দিয়ে পরিসীমা বুঝায়, অর্থাৎ কত থেকে শুরু করে কত পর্যন্ত হবে। এই হাইফেনটির সামনে (তৃতীয় প্যাটার্নে) ব্যাক স্ল্যাশ দিয়ে এটাকে লিটারেল ক্যারেক্টার বানিয়ে দেয়া হয়েছে।

মেটা ক্যারেক্টার

প্যাটার্নে কোনো অক্ষর লিখলে সেটা গিয়ে কাঙ্ক্ষিত টেক্সটে খুঁজবে, যেমন উপরে প্রথম বিন প্যাটার্নটি এটি মিলাবে। এগুলো হচ্ছে লিটারেল ক্যারেক্টার, কিন্তু কিছু অক্ষর বা চিহ্ন আছে, যেগুলো প্যাটার্নে ব্যবহার করলে সে নিজেকে মিলাবে না বরং তার বিশেষ অর্থ আছে। নিচের ক্যারেক্টারগুলোর বিশেষ অর্থ আছে প্যাটার্নে, এগুলোকে মেটা ক্যারেক্টার বলে।

```
$ ( ) * + . ? [ \ ^ { |
```

এই চিহ্নগুলো যখন প্যাটার্নে ব্যবহার করবেন, তখন এগুলো নিজেকে মিলাবে না বরং বিশেষ অর্থ প্রকাশ করবে। যেমন /!$/। এই প্যাটার্নটি মিলবে Joomla!, Hooray! এগুলোর সাথে।!-এর পরে ডলার সাইন দিলে যে লাইনের শেষে ! চিহ্ন আছে সেটার সাথে মিলবে।

. (ডট) দিয়ে যেকোনো একটি ক্যারেক্টার বোঝায়। যেমন /re.oan/ এই প্যাটার্নটি মিলবে rejoan, rezoan ইত্যাদিতে। অর্থাৎ e এবং o-এর মাঝখানে যেকোনো একটা ক্যারেক্টার থাকতে হবে। এমনকি একটা সংখ্যা হলেও থাকতে হবে। এবার চিহ্ন দিয়ে অপশন দেয়া যায়। যেমন /rejoin@rezoan/। এই প্যাটার্নটির অর্থ হয় rejoan না হয় rezoan। ইচ্ছে করলে দুটির বেশি অপশন দিতে পারেন যেমন /rejoin@rezoan@rezwan/ এভাবে। প্রথম ব্রাকেট দিয়ে আরও উন্নত করে লেখা যায়। যেমন /re(j@z)oan)/-এর অর্থ হচ্ছে প্রথমে শুরু হবে re দিয়ে, এরপর হয় j অথবা z এবং শেষ হবে oan দিয়ে।

কোয়ান্টিফায়ার

মেটা ক্যারেক্টারের মধ্যে *,?,+। এগুলোকে আবার বলে কোয়ান্টিফায়ার (Quantifier)। এগুলো যে আইটেমের পরে দেবেন সেটি কতবার হবে এটি বোঝাবে। যেমন /r+/-এর দিয়ে বোঝায় কমপক্ষে একটি r থাকতে হবে। এটি মিলবে r, rr, ro, refuse ইত্যাদিতে।

* এটি যদি কোনো আইটেমের সামনে থাকে, তাহলে সেই আইটেমটি শূন্য থেকে শুরু করে আরও বেশি হতে পারে। যেমন /b*s/ মিলবে s, bs, bbbbbs ইত্যাদিতে।

* এটি কোনো আইটেমের সামনে থাকলে সেটি ঐচ্ছিক হয়ে যায়। এটির আলোচনা প্রথম উদাহরণেও হয়েছে।

ক্যারেক্টার ক্লাস

প্যাটার্নে থার্ড ব্রাকেটের ভেতর যা থাকবে, তাই ক্যারেক্টার ক্লাস। ক্যারেক্টার ক্লাসের ভেতর থাকা ক্যারেক্টারগুলোর যেকোনো একটি মিলবে। এর আগে উদাহরণে যেমন দেখানো হয়েছে। যেমন [a-z]-এর অর্থ হচ্ছে হয় a না হয় b না হয় c... এভাবে z পর্যন্ত। মেটা ক্যারেক্টারগুলোর অর্থ ক্যারেক্টার ক্লাসের ভেতরে এক রকম আর এর বাইরে আরেক রকম।

যেমন ক্যারেট (^)। এই মেটা ক্যারেক্টারটি যদি ক্যারেক্টার ক্লাসের বাইরে থাকে, তাহলে এর অর্থ যেটি হবে সেটি ক্যারেক্টার ক্লাসের ভেতরে থাকলে যা হবে তার সম্পূর্ণ বিপরীত। যেমন /^web/। এই প্যাটার্নটি মিলবে ওই লাইনের সাথে যে লাইন বিন দিয়ে শুরু হয়েছে। কিন্তু এই ক্যারেট চিহ্নই যদি ক্যারেক্টার ক্লাসের ভেতরে থাকে, তাহলে অর্থ হবে এর বিপরীত। যেমন /[^web]/। এর মাধ্যমে শুধু সেটি মিলবে যেটি বিন দিয়ে শুরু হয়নি।

/[^a-zA-Z]/-এর মাধ্যমে ছোট এবং বড় হাতের a থেকে z পর্যন্ত সব বাদ দিয়ে খুঁজবে।

ব্যাক স্ল্যাশ দিয়ে তৈরি কিছু ক্যারেক্টারের অর্থ

\d এটি প্যাটার্নে থাকলে বুঝতে হবে সেখানে কোনো সংখ্যা হবে।

\D এটি থাকলে বুঝতে হবে, সেখানে কোনো সংখ্যা হতে পারবে না। আগেরটির বিপরীত।

\s স্পেস।

\S আগেরটির বিপরীত অর্থাৎ স্পেস নয়।

এই ক্যারেক্টারগুলোর একেকটি একটি ক্যারেক্টার ক্লাসের মতো। যেমন \d হচ্ছে [0-9]-এর সমান, আবার \D হচ্ছে [^0-9]-এর সমান। ধারণা আসছে না এবার? এখানে গুরুত্বপূর্ণ কয়েকটি আলোচনা করা হলো। আরও আছে প্রয়োজেনে পিএইচপি ম্যানুয়াল দেখে নেবেন।

যাই হোক, এ ধরনের আরো অনেক নিয়ম আছে প্যাটার্ন লেখার। এমনকি রেগুলার এক্সপ্রেশনের (প্যাটার্ন) ওপর বড় বড় বই পর্যন্ত আছে। সব নিয়ম আলোচনা করা এখানে সম্ভব নয়। এখানে গুরুত্বপূর্ণ এবং সেইসব প্রয়োজনীয় বিষয়ের আলোচনা করা হয়েছে, যেগুলো দিয়ে রেগুলার এক্সপ্রেশন সম্পর্কে ধারণা স্বচ্ছ হয় কজ

ফিডব্যাক : hossain.anower009@gmail.com

থ্রিডি অ্যানিমেশন তৈরি

পর্ব ০৭

নাজমুল হাসান মজুমদার

অ্যানিমেশন মেনুর পজিশন কন্ট্রোলারে ১৫টি সাব-মেনু আছে, যার প্রতিটি অ্যানিমেশনের ভিন্নতার বিভিন্ন কাজ সম্পাদন করে। যেখানে একজন থ্রিডি আর্টিস্টের পারদর্শিতা প্রয়োজন কীভাবে মেনুর মাধ্যমে সৃজনশীল একটি শৈল্পিক অ্যানিমেশন উপহার দেবেন। এ লেখায় পজিশনের অধীনে থাকা তিনটি মেনুর ব্যবহার তুলে ধরার প্রয়াস রইল।

অডিও কন্ট্রোলার

থ্রিডিএস ম্যাক্সের অডিও কন্ট্রোলার রেকর্ড করা সাউন্ড ফাইল বা তরঙ্গের বিস্তার একটি নির্দিষ্ট মানে পরিবর্তন করে, যার ওপর ভিত্তি করে একটি অবজেক্ট বা মডেলের বিভিন্ন সময়ের অবস্থান তৈরি করে একজন থ্রিডি অ্যানিমেটর। অডিও কন্ট্রোলারের সহায়তায় সাউন্ড চ্যানেলের ট্র্যাকের ওপর নির্ভর করে অ্যানিমেশন নির্দিষ্ট টাইম রেঞ্জে তৈরি করা সম্ভব হয়।

যেভাবে অডিও ব্যবহার করতে হয়

* প্রথমে অ্যানিমেশন করার জন্য একটি বক্স তৈরি করা।
* স্কেল ট্র্যাক এরপর নির্ধারণ করা।
* এডিট মেনুর ট্র্যাক ভিউয়ে ক্লিক করে কন্ট্রোলার ক্লিক করতে হয়। এরপর Assign এবং অডিও স্কেল কন্ট্রোলার নির্ধারণ করতে হয় এবং ওপেন করতে হয় অডিও কন্ট্রোলার ডায়ালগ।
* আনিমেশনের জন্য প্রয়োজনীয় সাউন্ড WAV ফাইল নির্বাচন করতে হয়।
* বেস তৈরি স্কেল গ্রুপে ফিল্ড শূন্য নির্ধারণ করতে হয় এবং স্কেল গ্রুপ টার্গেট ৬০০ করে দেয়া যায়।
* মডেল এবং অ্যানিমেশনের ওপর নির্ভর করে টাইম রেঞ্জ নির্ধারণ করা।

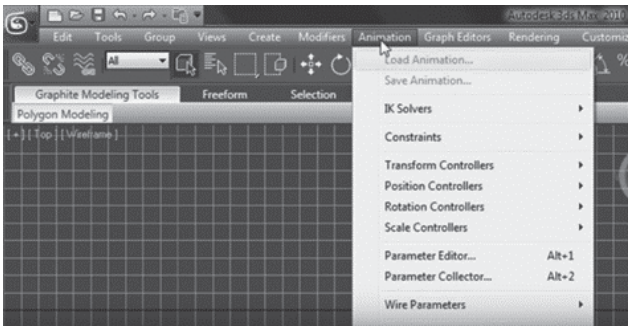
অডিও এরপর কন্ট্রোলার ডায়ালগ ক্লোজ করে অ্যানিমেশন চালু করলে Z অক্ষে বক্স অ্যানিমেটেড অবস্থায় চলা শুরু হয়। আনিমেশনে X, Y, Z ত্রিমাত্রিক অবস্থান হিসেবে ধরে নেয়া হয়।

এক্সপ্রেশন কন্ট্রোলার

এটি একজন থ্রিডি আর্টিস্টের কাজে গাণিতিকভাবে অভিব্যক্তি নিয়ন্ত্রণ করতে সহায়তা করে। অবজেক্ট প্যারামিটার, যেমন দৈর্ঘ্য, প্রস্থ এবং উচ্চতার ভ্যালু অন্যরকম করে অর্থাৎ অবজেক্টের অবস্থান। থ্রিডিএস ম্যাক্স অ্যানিমেশনের একটি ফ্রেমের অভিব্যক্তি একবার নির্ধারণ করে, যা ফ্রেম থেকে ফ্রেমে অন্যরকম হয়।

ভেরিয়েবল তৈরি

ভেরিয়েবল নাম, ভেরিয়েবলের ধরন নির্ধারণ এবং ভেরিয়েবলের তৈরি ও এর সঠিক লিস্ট যোগ করা। স্কেলার এবং ভেক্টর লিস্টের নির্দিষ্ট ভেরিয়েবল পরিহার করা ও নির্দিষ্টগুলো আবার নাম দেয়া উভয় লিস্টে।



চিত্র : থ্রিডিএস ম্যাক্স অ্যানিমেশন তৈরি

ভেরিয়েবল প্যারামিটার

টিক অফসেট

অফসেট মান ধারণ করে। একটি টিক ৪৮০০ সেকেন্ডের ১ ভাগ। যদি ভেরিয়েবলের টিক অফসেট নন-জিরো হয়, তাহলে বর্তমান সময়ে মান যোগ হয়।

স্কেলার লিস্ট

প্রতিটি অভিব্যক্তি কন্ট্রোলারে নির্দিষ্ট ভেরিয়েবল পূর্ব থেকে নির্ধারিত হয়। যেমন–

F ফ্রেমসমূহের বর্তমান সময়।
NT নিয়মমাফিক সময়।
S সেকেন্ডে বর্তমান সময়।
T টিকে কারেন্ট সময়।

ভেক্টর লিস্ট

যে ভেক্টর পরিবর্তিত হয়েছে তার তালিকা।

অ্যাসাইন কনস্টেন্টে

ডায়ালগ খুলে তাতে ভেরিয়েবল মান দেয়া।

অ্যাসাইন টু কন্ট্রোলার

ওপেন করতে হবে ট্র্যাক ভিউ পিক ডায়ালগ, যা ভেরিয়েবল প্রাধান্য দিতে কাজ করে।

এক্সপ্রেশন উইন্ডো

গাণিতিকভাবে এর অভিব্যক্তি সঠিক হতে হয়। এর মান ভেক্টর অভিব্যক্তিতে।

ডেসক্রিপশন উইন্ডো

ইউজারের মাধ্যমে সঠিক ভেরিয়েবল প্রকাশ হয়।

ফাঙ্কশন লিস্ট

এক্সপ্রেশনের কন্ট্রোলারের কাজসমূহের লিস্ট প্রদর্শন করে। এ লিস্টে p, q, r স্কেলার ভ্যালু হিসেবে গণ্য হয় এবং v, w ভেক্টর মান।

সেভ

অভিব্যক্তি xpr ফাইল নাম এক্সটেনশনে সংরক্ষণ হয়।

লোড

অভিব্যক্তি যখন সংরক্ষিত, তখন মানের কোনো ধরনের পরিবর্তন হয় না। লোড করার পর অভিব্যক্তির পরিবর্তন করা যায়।

ডিবাগ

উইন্ডোটি ভেরিয়েবল এবং অভিব্যক্তির ভ্যালুসমূহ প্রদর্শন করে। যখন আপনি ভেরিয়েবল বা টাইম স্লাইডার পরিবর্তন করবেন, তখন ডিবাগ উইন্ডো স্বয়ংক্রিয়ভাবে এক্সপ্রেশন আপডেট করে। ফ্রেম, নরমাল টাইম এবং স্পন্দন প্রদর্শিত হয়।

ইভালুয়েট বা মূল্যায়ন

যদি অভিব্যক্তিতে কোনো ধরনের সিনটেক্স এরর থাকে, তাহলে মেসেজ দেয়।

বেজিয়ার কন্ট্রোলার

অ্যাডজাস্টেবল স্পিলাইন ব্যবহার করে বেজিয়ার কন্ট্রোলার key-সমূহের মাঝে প্রবেশ করে। বেজিয়ার ড্র্যাগিং স্পর্শক বহন করে, পরবর্তী সময় একটি Key-এর পরেরটিতে যায় এবং অপরিবর্তনীয় বেগমান নিয়ন্ত্রণ করে।

কী ইনফো

থ্রিডি আর্টিস্ট ডায়ালগ ওপেন করতে পারে ট্র্যাক ভিউয়ের Key-তে সঠিক ক্লিক করে একই প্যারামিটারে।

কী নাম্বার

বর্তমান কী নাম্বার পাশাপাশি উঠানো এবং নামানো যায়।

টাইম

কী-তে যে মুহূর্ত অ্যানিমেশন হয়।

L (টাইম Clock)

এটি ট্র্যাক ভিউ এডিট মোডে সমভূমিক আকারে আঁকা নিয়ন্ত্রণ করে এবং অন মুহূর্তে উলম্ব আকারে টানা যায়।

XYZ

এ মানগুলো অনেক ধরনের পজিশন মান নিয়ন্ত্রণ করে।

টুলটি কাজ করে যেভাবে

একটি মডেল কিংবা অবজেক্ট নির্ধারণ করতে হবে, যা অ্যানিমেশন Key-এর ব্যবহারে রূপান্তর করা যায়। মোশন প্যানেলে যেতে হয় এবং PRS প্যারামিটারের বাইরে করতে হয়। এটি কি নিজে ঠিক করা।

অ্যানিমেশনের প্রতিটি মুহূর্তে থ্রিডি মডেলের নিয়ন্ত্রণ যত সুচারু করে উপস্থাপিত হয়, তত অ্যানিমেশনপ্রেমী মানুষদের কাছে অ্যানিমেশনের প্রতি ভালোবাসা তৈরি হয়। আর এ টুল মেনুগুলোর ঠিকমতো কাজ আরও সুন্দর করে কজ

ফিডব্যাক : nazmulmajumder@gmail.com

‘পাঠাও’ কোম্পানির বিরুদ্ধে তথ্য হাতিয়ে নেয়ার অভিযোগ ও আমাদের প্রাইভেসি

মোহাম্মদ জাবেদ মোর্শেদ চৌধুরী

সম্প্রতি দেশে রাইড শেয়ারিং অ্যাপ ‘পাঠাও’ ব্যবহারের ফলে ব্যবহারকারীর সব ব্যক্তিগত তথ্য হাতিয়ে নেয়ার অভিযোগ পাওয়া গেছে। এ নিয়ে অনেকেই বেশ বিব্রতকর পরিস্থিতির মধ্য দিয়ে যাচ্ছেন। তবে এ ধরনের ঘটনা নতুন নয়। কেননা এর আগেও ফেসবুক, উবার, জি-মেইলের মতো অ্যাপগুলোতে এ ধরনের ঘটনা ঘটার অভিযোগ পাওয়া গেছে। আমাদের দৈনন্দিন প্রয়োজনে আমরা নানা ধরনের অ্যাপ স্মার্টফোনে ডাউনলোড করি। কিন্তু আমরা না দেখে ডাউনলোডের সময় ফোনের অনেক কিছুর অ্যাকসেসে সম্মতি প্রকাশ করি। এর ফলে সেবাদাতা কোম্পানিগুলোর কাছে নিজের অজান্তেই স্মার্টফোনের এসএমএস, স্টোরেজ, ছবি, ভিডিও, কললিস্ট, ক্যালেন্ডার, মাইক্রোফোন, অডিও রেকর্ডসহ সব ব্যক্তিগত তথ্য চলে যায়।

ব্যাংকিং লেনদেন শেষে আপনার ফোনে এসএমএস আসে। কাছের মানুষের সাথে এসএমএস বিনিময় হয়। ফোনের ব্যালেন্স, বিকাশ তথ্য, মাসের স্যালারি, ওটিপিসহ অনেক ধরনের এসএমএস আসে আপনার। পাঠাও নিয়মিত এগুলো রিড করছে। এর অর্থ– পাঠাও জানে আপনার ব্যাংকিং অবস্থা কেমন, কোন রেস্টুরেন্টে বিল দেন, ক্রেডিট কার্ড কোন ব্যাংকের, কোন কোন কোম্পানি আপনার কাছে প্রমোশন পাঠাচ্ছে কিংবা সহজ বা উবার আমাকে কী ক্যাম্পেইন দিচ্ছে?

সমস্যা হলো, ধরুন একজন হ্যাকার পাঠাওয়ের ডাটাবেজ হ্যাক করে পাবলিক করে দিল। চাইলে আপনাকে যেকেউ ব্ল্যাকমেইল করতে পারবে। আপনার পাঠাওয়ের বন্ধু জানে আপনি কাকে কী এসএমএস পাঠাচ্ছেন। তবে আশার কথা হলো, আমাদের দেশের লোকজন এখন ডাটা প্রাইভেসি নিয়ে কথা বলছেন।

অভিযোগ এবং পাঠাওয়ের বক্তব্য

গত ৫ নভেম্বর আশিক ইশতিয়াক ইমন নামে একজন তার ওয়েবসাইটে এবং সামাজিক যোগাযোগমাধ্যমে দাবি করেন পাঠাও তথ্য চুরি করছে। তথ্য নিরাপত্তা গবেষণার কাজ করেন এই আশিক ইশতিয়াক। তার অভিযোগের পর প্রথম দিকে বিষয়টি এড়িয়ে যাওয়ার চেষ্টা করলেও পরে আত্মপক্ষ সমর্থন করে কিছু বক্তব্য দেয় পাঠাও। তবে তথ্যপ্রযুক্তি বিশেষজ্ঞ ও তথ্যপ্রযুক্তিবিষয়ক আইন বিশেষজ্ঞেরা বলছেন, পাঠাও স্পষ্টভাবে ডিজিটাল নিরাপত্তা আইন ভঙ্গ করেছে এবং এই আইন অনুযায়ী তাদের বিরুদ্ধে শাস্তির বিধানও রয়েছে। আশিক ইশতিয়াক ইমনের ব্যাখ্যা অনুযায়ী লিনআক্স অপারেটিং সিস্টেম, এমআইটিএম প্রক্সি প্রযুক্তি এবং বারপ সুইট কমিউনিটি এডিশন ভি১.৭.৩৬ নামে একটি সফটওয়্যার ব্যবহার করে তিনি দেখেছেন– এপিআই.পাঠাও.কম এই লিঙ্কের মাধ্যমে ব্যবহারকারীর সব এসএমএস, কন্ট্যাক্ট নম্বর নিয়ে নিচ্ছে পাঠাও। এসব তথ্য যোগ হয় পাঠাওয়ের রিমোট সার্ভারে। সে ব্যাখ্যা সামনে এলে সরগরম হয়ে ওঠে সামাজিক যোগাযোগমাধ্যম। মূলধারার সংবাদমাধ্যম বিষয়টি গুরুত্বের সাথে নিয়ে খোঁজখবর করলে ৮ নভেম্বর রাতে পাঠাওয়ের পক্ষ থেকে একটি লিখিত বক্তব্য পাঠানো হয়।

পরবর্তী সময়ে পাঠাও গ্রাহকদের সব তথ্য আমাদের কাছে রয়েছে বলে স্বীকার করে নেয়। তবে তাদের দাবি, এসব তথ্য তাদের কাছে নিরাপদ এবং সুরক্ষিত। পাঠাওয়ের বক্তব্যে বলা হয়, ‘পাঠাওয়ের বিপুল জনপ্রিয়তায় ঈর্ষান্বিত হয়ে সামাজিক যোগাযোগমাধ্যমে সম্প্রতি কেউ কেউ পাঠাওয়ের নামে ভুল, বিভ্রান্তিকর ও মিথ্যা তথ্য ছড়িয়ে দিচ্ছে। আমরা দৃঢ়তার সাথে ও নিশ্চয়তা সহকারে বলতে চাই যে, পাঠাও তার চালক এবং ব্যবহারকারীদের তথ্যের সর্বোচ্চ সুরক্ষা ও নিরাপত্তা নিশ্চিত করে। গ্রাহকদের সব তথ্য আমাদের কাছে নিরাপদ এবং সুরক্ষিত। পাঠাও কারো ব্যক্তিগত তথ্য অনুমতি ছাড়া অন্যায়ভাবে সংগ্রহ করে না, ব্যবহার করার তো প্রশ্নই ওঠে না।’

পাঠাওয়ের বক্তব্যে আরো বলা হয়েছে, ‘আন্তর্জাতিক ও দেশীয় অন্যান্য প্রযুক্তিভিত্তিক প্রতিষ্ঠানসমূহ কাঙ্ক্ষিত সেবা দেয়ার জন্য গ্রাহকদের যেসব তথ্য সংগ্রহ করে এবং তারা যে পদ্ধতিতে তা সংগ্রহ করে, পাঠাও ঠিক একই নিয়মনীতি ও মানদণ্ড অনুসরণ করে। প্রযুক্তিভিত্তিক সেবাদানকারী প্রতিষ্ঠান হিসেবে পাঠাও আন্তর্জাতিকভাবে প্রচলিত সর্বোত্তম ব্যবহারবিধি (বেস্ট প্র্যাকটিস) অনুসরণ করে। গ্রাহকেরা যেন সুমসৃণভাবে পাঠাওয়ের সেবা গ্রহণ করতে পারেন এবং আমরা যেন প্রতিনিয়ত প্রদত্ত সেবার মান উন্নত করতে পারি, সেজন্য যতটুকু তথ্য প্রয়োজন পাঠাও ঠিক ততটুকু তথ্য সংগ্রহ করে। পাঠাওয়ের কাছে এসব তথ্য সম্পূর্ণ নিরাপদ ও সুরক্ষিত। আজ পর্যন্ত পাঠাওয়ের কোনো তথ্য অপব্যবহার করার অভিযোগ উঠেনি।’

একটি সংবাদমাধ্যমের পক্ষ থেকে পাঠাওয়ের ভাইস প্রেসিডেন্ট আহমেদ ফাহাদকে ওয়ান টাইম পাসওয়ার্ড সংরক্ষণের জন্য মেসেজে ঢুকলেও তা সংরক্ষণের অধিকার রাখে কি না? প্রশ্ন করলে তিনি স্বীকার করেন, পাঠাও মেসেজ সংরক্ষণ করে। তবে তারও দাবি, পাঠাও এ কাজটি করে যাত্রীর নিরাপত্তার স্বার্থে।

নারীদের নিরাপত্তার নামে কাল্পনিক উদাহরণ দিয়ে আহমেদ ফাহাদ বলেন, বেলা (কাল্পনিক নাম) যদি আমার ফোনটি না ধরেন তাহলে আমি কাউকে অ্যালার্ট করতে পারব কি? আমি কাকে ইনফর্ম করব– যদি আমি না-ই জানি তার নাম বা নম্বরগুলো? তিনি যদি এসএমএস না পাঠাতে পারেন তাহলে ও কীভাবে বলবে সে বিপদে?

খুব কমসংখ্যক মানুষই তথ্য চুরির বিষয়টি বুঝেন বা জানেন। ফলে খুব সাধারণভাবে এই তথ্য দেয়ার বিষয়ে তারা সচেতন নন। পাঠাওয়ের মতো উবারও কিন্তু গ্রাহকদের তথ্য নিয়ে থাকে এবং তা ব্যবহারও করে। তবে তারা কোন তথ্য কেন নিচ্ছে ও কোন কারণে ব্যবহার করছে তা আদের ওয়েবসাইটে তুলে ধরে। পাঠাওয়ের এটা ডিকলিয়ার করা উচিত, তারা কোন কোন ইনফরমেশন নিচ্ছে এবং কেন নিচ্ছে ও তা কীভাবে ব্যবহার করবে। দেশের বাইরে এসব বড় বড় কোম্পানিতে যেমন ফেসবুক বা গুগলে ফিন্যান্সিয়াল অডিটের মতো আইটি অডিটও হয়। তখন যদি ধরা পরে ওইসব কোম্পানি ইউজার ডাটা নিয়ে কেন কারচুপি করেছে এবং তবে তাদের অনেক বড় অঙ্কেও জরিমানা দিতে হয়। বর্তমানে পৃথিবীতে সবচেয়ে জনপ্রিয় ও ব্যবহৃত যে প্রাইভেসি আইন আছে তাহলো ইউরোপে, নাম GDPR। এ আইনের আওতায় কোনো কোম্পানি কোনো কাস্টমারের প্রাইভেসি লংঘন করলে বা তার অনুমতি ছাড়া তার তথ্য ব্যবহার করলে সেই কোম্পানির গ্লোবাল রেভিনিউয়ের ১০ শতাংশ পর্যন্ত জরিমানা দিতে হতে পারে। তাই গুগল, ফেসবুকের মতো কোম্পানিগুলো ইউজারের কোন কোন তথ্য কেন নেয়া হচ্ছে ও কীভাবে ব্যবহার হবে, তা তাদের প্রাইভেসি পলিসিতে লিখে দেয়। যদিও পাঠাওয়ের ক্ষেত্রে তাদের ওয়েবসাইটে এ রকম কোনো তথ্য দেয়া নেই।

কী বলে ডিজিটাল নিরাপত্তা আইন ২০১৮

চলতি বছরের ৮ অক্টোবর ডিজিটাল নিরাপত্তা আইন ২০১৮ গেজেট আকারে প্রকাশ

(বাকি অংশ ৬৮ পৃষ্ঠায়)

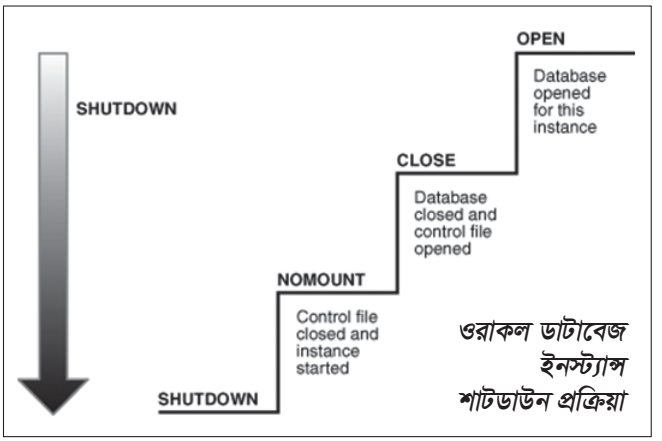
12C ওরাকল ডাটাবেজ ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম

মোহাম্মদ মিজানুর রহমান নয়ন
অ্যানালিস্ট প্রোগ্রামার ও ডাটাবেজ অ্যাডমিনিস্ট্রেটর, মেডিক্যাল সিস্টেম লিমিটেড, রিয়াদ, সৌদি আরব
ওরাকল সার্টিফাইড প্রফেশনাল
সাবেক বিভাগীয় প্রধান, বিসিআই ইঞ্জিনিয়ারিং ইনস্টিটিউট; সাবেক লেকচারার, ওয়ার্ল্ড ইউনিভার্সিটি অব বাংলাদেশ ও পিপলস ইউনিভার্সিটি অব বাংলাদেশ

ইনস্ট্যান্স শাটডাউন প্রক্রিয়া

ডাটাবেজ ইনস্ট্যান্সকে শাটডাউন করার সময় এটি নিচের প্রক্রিয়া অনুসরণ করে–

১। ডাটাবেজ ক্লোজ করে।
২। ডাটাবেজ আনমাউন্ট করে।
৩। কন্ট্রোল ফাইল ক্লোজ করে।
৪। ইনস্ট্যান্স শাটডাউন করে।



ওরাকল ডাটাবেজ ইনস্ট্যান্স শাটডাউন প্রক্রিয়া

ওরাকল ডাটাবেজ ইনস্ট্যান্সের শাটডাউন প্রক্রিয়াটি চার ধরনের হতে পারে। যেমন–

* নরমাল শাটডাউন
* ট্রানজেকশনাল শাটডাউন
* ইমিডিয়েট শাটডাউন
* অ্যাবর্ট শাটডাউন

নরমাল শাটডাউন

নরমাল শাটডাউন প্রক্রিয়ায় নিচের কাজগুলো সম্পাদিত হয়–

১। নতুন কোনো ক্লায়েন্ট ডাটাবেজে সংযুক্ত হতে পারে না।
২। সব ইউজার ডিসকানেক্ট না হওয়া পর্যন্ত ওরাকল ডাটাবেজ অপেক্ষা করে।
৩। ডাটা বাফার এবং রিডো বাফারের কনটেন্টগুলো ডিস্কে রাইট করা হয়।
৪। সব ব্যাকগ্রাউন্ড প্রসেস বন্ধ হয়।
৫। SGA এলোকেটেড মেমরি এরিয়া ছেড়ে দেয়।
৬। ওরাকল ডাটাবেজ ডিসমাউন্ট হয় এবং ইনস্ট্যান্স শাটডাউন হয়।
৭। নরমাল প্রক্রিয়ায় শাটডাউন হলে ডাটাবেজ স্টার্টআপ হওয়ার সময় ইনস্ট্যান্স রিকভারি প্রয়োজন হয় না।

ট্রানজেকশনাল শাটডাউন

ট্রানজেকশনাল শাটডাউন প্রক্রিয়ায় নিচের কাজগুলো সম্পাদিত হয়–

১। নতুন কোনো ক্লায়েন্ট ডাটাবেজে সংযুক্ত হতে পারে না।
২। সব ট্রানজেকশন সম্পাদন হওয়া পর্যন্ত ডাটাবেজ অপেক্ষা করে।
৩। ট্রানজেকশনগুলো সম্পাদিত হলে ডাটাবেজ সাথে সাথে শাটডাউন হয়।
৪। এ প্রক্রিয়ায় শাটডাউন হলে পরে ডাটাবেজ স্টার্ট হওয়ার সময় ইনস্ট্যান্স রিকভারি প্রয়োজন হয় না।

ইমিডিয়েট শাটডাউন

ইমিডিয়েট শাটডাউন প্রক্রিয়ায় নিচের কাজগুলো সম্পাদিত হয়–

১। চলমান SQL স্টেটমেন্টগুলো কমপ্লিট হয় না।
২। ডাটাবেজ কোনো ইউজার ডিসকানেক্ট হওয়ার জন্য অপেক্ষা করে না।
৩। সব ইউজারের অ্যাকটিভ ট্রানজেকশনগুলো রোলব্যাক (rollback) করে।
৪। ইনস্ট্যান্স শাটডাউন হওয়ার আগে ডাটাবেজ ডিজমাউন্ট (dismount) হয়।
৫। পরে ডাটাবেজ স্টার্ট হওয়ার সময় ইনস্ট্যান্স রিকভারি প্রয়োজন হয় না।

অ্যাবর্ট শাটডাউন

অ্যাবর্ট শাটডাউন প্রক্রিয়ায় নিচের কাজগুলো সম্পাদিত হয়–

১। চলমান SQL স্টেটমেন্টগুলো সাথে সাথে বন্ধ হয়ে যায়।
২। ডাটাবেজ কোনো ইউজার ডিসকানেক্ট হওয়ার জন্য অপেক্ষা করে না
৩। ডাটা বাফার এবং রিডো বাফারের কনটেন্টগুলো ডিস্কে সংরক্ষিত হয় না।
৪। আনকমিডেট ট্রানজেকশনগুলো রোলব্যাক হয় না।
৫। ডাটা ফাইল, অনলাইন রিডো লগ ফাইলসমূহ বন্ধ হয় না।
৬। ডাটাবেজ ডিজমাউন্ট হয় না।
৭। পরে ডাটাবেজ ইনস্ট্যান্স স্টার্ট করার সময় ইনস্ট্যান্স রিকভারি প্রয়োজন হয়।

ইনস্ট্যান্স শাটডাউন কমান্ড

ডাটাবেজ শাটডাউন করার SQL কমান্ড–

ডাটাবেজ শাটডাউন করার SQL কমান্ডগুলো নিচে তুলে ধরা হলো–

কমান্ড	বর্ণনা
SHUTDOWN	ডাটাবেজ নরমাল মোডে শাটডাউন হবে
SHUTDOWN TRANSACTIONAL	ডাটাবেজ ট্রানজেকশনাল মোডে শাটডাউন হবে
SHUTDOWN IMMEDIATE	ডাটাবেজ ইমিডিয়েট মোডে শাটডাউন হবে
SHUTDOWN ABORT	ডাটাবেজ অ্যাবর্ট মোডে শাটডাউন হবে

বিভিন্ন টাইপ শাটডাউনের ভিন্নতা

নরমাল, ট্রানজেকশনাল ও ইমিডিয়েট শাটডাউনের সময় আনকমিটেড ট্রানজেকশনগুলো রোলব্যাক হয়ে যায়, ডাটা বাফার ক্যাশের ডাটা ডাটা বাফারে রাইট হয় এবং বিভিন্ন ধরনের সিস্টেম রিসোর্স রিলিজ করে দেয়া হয়। এক্ষেত্রে পরে যখন ডাটাবেজ আবার স্টার্ট করা হয়, তখন ইনস্ট্যান্স রিকভার করা প্রয়োজন হয় না।

অ্যাবর্ট শাটডাউন করা হলে অথবা ইনস্ট্যান্স ফেল হওয়ার কারণে ডাটাবেজ শাটডাউন হলে আনকমিটেড ট্রানজেকশনগুলো রোলব্যাক হয় না এবং ডাটা বাফারের ডাটাতে যে পরিবর্তন করা হয়, তা ডাটা ফাইলে রাইট করা হয় না। এক্ষেত্রে ডাটাবেজ আবার স্টার্ট করার সময় ইনস্ট্যান্স রিকভার করা প্রয়োজন হয়। এ সময় রিডো লগ ফাইল ব্যবহার করে ডাটাতে যে পরিবর্তনগুলো করা হয়েছিল, তা আবার রিপ্লাই করা হয় এবং আনডু সেগমেন্ট ব্যবহার করে আনকমিটেড পরিবর্তনগুলো রোলব্যাক করা হয় কজ

ফিডব্যাক : mrn_bd@yahoo.com

ইন্টারনেট থেকে নিজেকে ডিলিট করবেন যেভাবে

মইন উদ্দীন মাহ্‌মুদ

আপনি কী জানেন গুগল, ফেসবুক এবং এদের সাবসিডিয়ারি বা অধীন কোম্পানিগুলো কীভাবে অর্থ আয় করে? উত্তরে অবশ্যই বলবেন, বিজ্ঞাপনের মাধ্যমে। কিন্তু আপনি কী জানেন ঠিক কতবার তারা আপনার বিজ্ঞাপন প্রদর্শন করবে, যা আপনি কিনতে চান? এ প্রশ্নের উত্তর কিছুটা জটিল। এরা শুধু আপনার হিস্ট্রি ট্র্যাক করবে না, বরং আপনার প্রাইভেসিতে আক্রমণ করবে। এরা ওইসব জিনিসও ট্র্যাক করে, যেগুলোর ব্যাপারে আপনি খুব একটা সচেতন নন, যেমন- আপনার ভিজিট করার জায়গা।

সুতরাং এখন আসল প্রশ্নটি হলো কেন আপনার জন্য উচিত হবে নিজেকে ইন্টারনেট থেকে ডিলিট করা? প্রথম কারণ হলো- আপনার ওপর থেকে সার্বক্ষণিক গোয়েন্দাগিরিকে বন্ধ করা। দ্বিতীয় কারণ হলো- ডাটা ব্যত্যয়। ইদানীং প্রচুর পরিমাণে ডাটা ব্যত্যয়ের ঘটনা ঘটছে। যখনই কোনো ওয়েবসাইটে অথবা সার্ভিসে সাইনআপ করবেন, তখনই আপনি আপনার ডাটাকে সিলভার প্লেটে করে উপস্থাপন করলেন এবং সেই সাথে তথ্যে অ্যাক্সেসের জন্য প্রদান করলেন একগুচ্ছ পারমিশন। এগুলো আপনার ই-মেইল আইডি, পাসওয়ার্ড, অ্যাড্রেস, ক্রেডিট কার্ড ডিটেইলস প্রভৃতি চুরি করতে পারে এবং জানতেও পারবেন না আর কী কী আপনাকে আঘাত করতে পারে। সুতরাং আপনার উচিত নিজেকে ডিলিট করা অথবা ন্যূনতম এসব লোকজনের কাছ থেকে নিজেকে লুকিয়ে ফেলা।

যদি আপনি ইন্টারনেট থেকে নিজেকে ডিলিট করতে চান, তাহলে আপনার সামাজিক জীবনে অবস্থা কেমন হবে? কেননা হোয়াটসআপ হলো কানেক্টেড থাকার জন্য, ফেসবুক হলো মেমে এবং মজার মজার ক্যাট ভিডিও দেখার জন্য, টুইটার হলো বেশিরভাগ সময় কাউকে পচানোর জন্য, উবার এবং গুগল হলো লাইভ সেভার। সুতরাং ইন্টারনেট থেকে কীভাবে আপনি নিজেকে ডিলিট করবেন এবং সব কিছু থেকে নিজেকে কীভাবে সরিয়ে রাখবেন? উপরের প্যারাগ্রাফটি পড়ার পর এসব চিন্তাভাবনাই হতে পারে আপনার।

নিজেই নিজেকে জিজ্ঞেস করুন ফেসবুক কী আপনার জন্য অক্সিজেনস্বরূপ? এটা কী খুব গুরুত্বপূর্ণ যেকোনো পোস্টিং অথবা মেমে ছাড়া জীবন চলবে না? ইনস্টাগ্রামে আপনার কোনো ছবি পোস্ট করা অথবা আপনার বিদেশ ভ্রমণের ছবি পোস্ট করা কি দরকার? যদি এসব প্রশ্নের উত্তর না হয়, তাহলে আপনার জন্য উচিত হবে এসব ওয়েবসাইট থেকে যত দ্রুত সম্ভব নিজেকে ডিলিট করা।

ইন্টারনেট থেকে নিজেকে ডিলিট করার ৬ উপায়

ইন্টারনেট এখন আমাদের প্রাত্যহিক জীবনের এক অপরিহার্য অংশ হয়ে পড়েছে। ইন্টারনেট থেকে কি পরিত্রাণ পাওয়া যায়? ইন্টরনেট থেকে পরিত্রাণ পাওয়া যতটুকু সহজ বলে মনে করা হয়, আসলে কিন্তু তত সহজ নয়। তবে এ কাজটি করার জন্য নিচে উল্লিখিত কিছু সহজ স্টেপ অনুসরণ করা যেতে পারে-

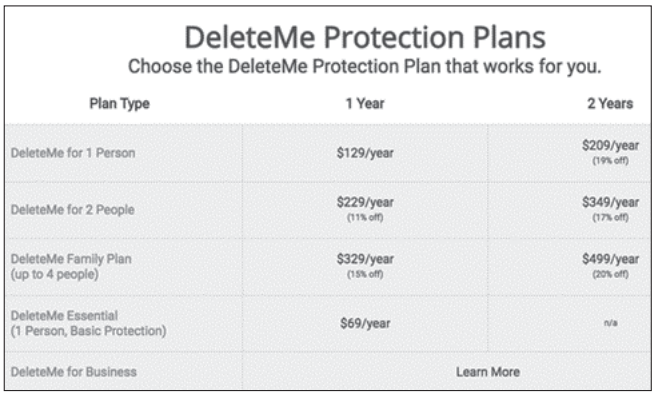
এ লেখাটি যদি পড়েন, তাহলে সম্ভবত বুঝতে পারবেন যে আপনার ব্যক্তিগত তথ্য পাবলিকের কাছে অ্যাভেইলেবেল হওয়ার সম্ভাবনা বেশি। এখানে 'পাবলিক' বলতে বুঝানো হয়েছে যে সবাই সব জায়গায়।

ফেসবুক, ইনস্টাগ্রাম, টুইটার প্রভৃতি কোম্পানি আপনার ব্যক্তিগত তথ্য সব সময় সংগ্রহ করতে থাকে। সুতরাং এখন মূল প্রশ্ন হলো- কীভাবে নিজেকে ইন্টারনেট থেকে ডিলিট করতে পারেন? এ প্রশ্নের সবচেয়ে সহজ উত্তর হলো এটি সম্ভব নয়। দুর্ভাগ্যজনকভাবে আপনি কখনোই সম্পূর্ণরূপে নিজেকে ইন্টারনেট থেকে ডিলিট করতে পারবেন না, তবে আপনার অনলাইন ফুটপ্রিন্ট মিনিমাইজ করার জন্য কিছু কিছু উপায় আছে, যা প্রয়োগ করলে অন্যের হাতে আপনার ডাটা পড়ে যাওয়ার সম্ভাবনা কমিয়ে দেবে। এ কাজ করার জন্য নিচে কয়েকটি উপায় তুলে ধরা হয়েছে।

লক্ষণীয়, ইন্টারনেট থেকে আপনার তথ্য মুছে ফেললে আপনি সম্ভাব্য এমপ্লয়ির সাথে যোগাযোগ করার সক্ষমতার ক্ষেত্রে বেশ খারাপভাবে আক্রান্ত হতে পারেন।

আপনার শপিং, সোশ্যাল নেটওয়ার্ক এবং ওয়েব সার্ভিস অ্যাকাউন্ট ডিলিট অথবা ডিঅ্যাক্টিভেট করা

খেয়াল করে দেখুন, কোন সোশ্যাল নেটওয়ার্কে আপনার প্রোফাইল আছে। বড় অর্থাৎ সুপ্রতিষ্ঠিত সোশ্যাল নেটওয়ার্ক যেমন- ফেসবুক, টুইটার, লিঙ্কডইন এবং ইনস্টাগ্রাম ছাড়া আপনার কী এখনো কোনো পাবলিক অ্যাকাউন্ট সাইটে সক্রিয় আছেন যেমন- টাম্বলার, গুগল++ অথবা মাইস্পেস? কোনো শপিং সাইটে আপনি রেজিস্টার্ড হয়েছেন কী? এগুলোর মধ্যে কমন একটি Amazon, Gap.com, Macys.com সাইটে স্টোর করা তথ্য সম্পৃক্ত করতে পারে।



DeleteMe Protection Plans

Choose the DeleteMe Protection Plan that works for you.

Plan Type	1 Year	2 Years
DeleteMe for 1 Person	$129/year	$209/year (19% off)
DeleteMe for 2 People	$229/year (11% off)	$349/year (17% off)
DeleteMe Family Plan (up to 4 people)	$329/year (15% off)	$499/year (20% off)
DeleteMe Essential (1 Person, Basic Protection)	$69/year	n/a
DeleteMe for Business	Learn More	

চিত্র-১ : ইন্টারনেট থেকে নিজেকে ডিলিট করা

এসব অ্যাকাউন্ট থেকে পরিত্রাণ পাওয়ার জন্য আপনার অ্যাকাউন্ট সেটিংয়ে গিয়ে শুধু একটি অপশনের হয় ডিঅ্যাক্টিভেট, রিমুভ অথবা ক্লোজের খোঁজ করুন। অ্যাকাউন্টের ওপর ভিত্তি করে আপনি এটি সিকিউরিটি অথবা প্রাইভেসি অথবা এ ধরনের কিছুর অন্তর্গত খুঁজে পেতে পারেন।

যদি নির্দিষ্ট কোনো অ্যাকাউন্টে সমস্যা সৃষ্টি করে, তাহলে তা ডিলিট করে দিতে পারেন। এজন্য যে অ্যাকাউন্ট ডিলিট করতে চান অনলাইনে 'How to delete'-এর জন্য সার্চ করে অ্যাকাউন্টের নাম দিন। নির্দিষ্ট কোনো অ্যাকাউন্ট ডিলিট করতে চাইলে অনলাইনে ডিলিট করার ইনস্ট্রাকশন খোঁজ করলে পেয়ে যাবেন আপনার কাঙ্ক্ষিত ইনস্ট্রাকশন।

যদি কোনো কারণে আপনি একটি অ্যাকাউন্ট ডিলিট করতে না পারেন, তাহলে অ্যাকাউন্টের ইনফো পরিবর্তন করুন প্রকৃত ইনফোর পরিবর্তে অন্য কোনো কিছুতে। ভুয়া অথবা সম্পূর্ণ র‍্যান্ডম হতে পারে।

ডাটা কালেকশন সাইট থেকে নিজেকে রিমুভ করা

এমন অনেক কোম্পানি আছে, যেগুলো আপনার তথ্য সংগ্রহ করে। মূলত এগুলো হলো ডাটা ব্রোকার তথা ডাটা কেনাবেচার দালাল। কয়েকটি সুপরিচিত ডাটা ব্রোকার Spokeo, Whitepages.com, PeopleFinder ইত্যাদি যেমন আছে, তেমনই আছে আরো অনেক ডাটা ব্রোকার। আপনি অনলাইনে যে কাজই করেন না কেন এবং যাই বিক্রি করেন না কেন, ওইসব ডাটা বিশেষ করে অর্ডারসংশ্লিষ্ট ডাটা পার্টিদের কাছে মূল্যবান। এসব তথ্য সংগ্রহ করে আপনার কাছে বিজ্ঞাপন প্রচার করে যাতে আপনার কাছে বেশি বেশি পণ্য বিক্রি করতে পারে।

এবার আপনি এসব সাইট নিজেই সার্চ করতে পারবেন এবং এরপর প্রতিটি সাইটে স্বতন্ত্রভাবে কেনাবেচা করতে পারবেন আপনার নাম অপসারণ করার জন্য। সমস্যাটি হলো প্রতিটি সাইট থেকে বেছে নেয়ার প্রসিডিউর ভিন্ন এবং কখনো কখনো ফ্যাক্স সেন্ড করা অন্তর্ভুক্ত করে এবং প্রকৃত পেপার ওয়ার্ককে দীর্ঘতর করে। বিস্মিত হচ্ছেন তথ্যপ্রযুক্তির এ যুগে আবার পেপার ওয়ার্কের কথা বলা হচ্ছে বলে।

যাই হোক, এ কাজ করার সহজতর উপায় হলো Abine.com সাইটে DeleteMe-এর মতো একটি সার্ভিস ব্যবহার করা।

ওয়েবসাইট থেকে আপনার ইনফো সরাসরি রিমুভ করা

আপনি অনলাইন লিস্টেড নন তা প্রথমে নিশ্চিত হওয়ার জন্য আপনার ফোন কোম্পানি অথবা সেল প্রোভাইডার চেক করুন এবং যদি আপনার নাম থাকে তাহলে রিমুভ করুন।

যদি আপনি একটি পুরনো ফোরাম ফোস্ট অথবা আপনার লেখা পুরনো বিজাড়িত ব্লগ রিমুভ করতে চান, তাহলে আপনাকে ওইসব সাইটের ওয়েব মাস্টারের সাথে স্বতন্ত্রভাবে যোগাযোগ করতে হবে। যোগাযোগের জন্য সঠিক ব্যক্তি খুঁজে বের করতে হয়। আপনি খেয়াল করবেন About us অথবা সাইটের Contacts সেকশনে অথবা www.whois.com সাইটে অ্যাক্সেস করবেন এবং ডোমেইন নেমের জন্য সার্চ করবেন যেখানে কন্টাক্ট করতে ইচ্ছা পোষণ করেন। ঠিক কে কন্টাক্টে আছে সে সম্পর্কে তথ্য পাবেন এখানে।

আপনার পোস্ট অপসারণ করার জন্য দুর্ভাগ্যজনকভাবে প্রাইভেট ওয়েবসাইট অপারেটরেরা নীতিগতভাবে বাধ্য নন। সুতরাং এসব সাইটে যখন করবেন কন্টাক্ট করবেন, তখন অবশ্যই আপনাকে বিচক্ষণ এবং মার্জিত আচরণ করতে হবে এবং স্পষ্টভাবে উল্লেখ করতে হবে কেন পোস্ট অপসারণ করতে চান। এতে আশা করা যায়, তারা আপনার সমস্যা বুঝবে এবং পোস্ট অপসারণ করবে।

লক্ষণীয়, যদি তারা অপসারণ না করে, তাহলে পরের টিপটি কম কার্যকর হবে। তারপরও আশাহত হওয়া উচিত হবে না।

ওয়েবসাইট থেকে পার্সোনাল ইনফো অপসারণ করা

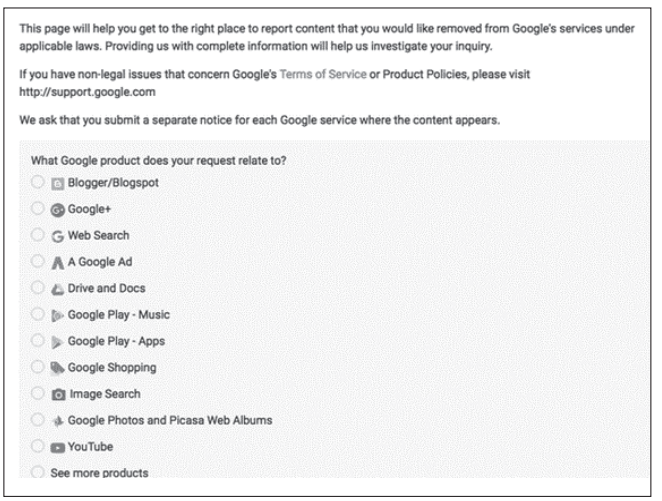
যদি কেউ আপনার জন্য সংবেদনশীল তথ্য যেমন আপনার সোশ্যাল সিকিউরিটি নাম্বার অথবা আপনার ব্যাংক অ্যাকাউন্ট নাম্বার পোস্ট করে। সাইটের ওয়েব মাস্টার যেখানে এটি পোস্ট করা হয়েছিল সেটি অপসারণ করেনি। এ ক্ষেত্রে আপনি গুগলে লিগ্যাল রিকোয়েস্ট পাঠাতে পারেন এটি অপসারণ করার জন্য।

এই রিমুভাল তথা অপসারণ প্রসেস কিছুটা বেশি সময় নিতে পারে এবং এটি যে সফল হবে তার কোনো নিশ্চয়তা নেই। তারপরও আপনাকে চেষ্টা করতে হবে এ ধরনের ভলনিয়ারেবল অবস্থায়, যেহেতু অমূল্য সম্পদ।

আউটডেটেড সার্চ রেজাল্ট অপসারণ করা

ধরুন, একটি ওয়েব পেজে আপনার সম্পর্কে এমন কিছু তথ্য আছে যেগুলো পুরনো এবং যা থেকে আপনি পরিত্রাণ পেতে চান, যেমন- আপনার পেশা পরিবর্তনের এক মাস পর, আপনার আগের কর্মচারীদের স্টাফ পেজ। এমন অবস্থায় তথ্যসমূহকে সম্প্রসারিত করলেন পেজকে আপডেট করার জন্য। কিন্তু এরপর যখন আপনার নাম গুগল করলেন, তখনও পেজ আপনার সার্চ রেজাল্টে দেখা যায়। তবে যখন লিঙ্কে ক্লিক করবেন তখন কোনো জায়গায় আপনার নাম খুঁজে পাওয়া যাবে না। এর অর্থ হচ্ছে পেজের পুরনো ভার্সন গুগলের সার্ভারে ক্যাশ হয়েছে।

এ অবস্থায় এ টুলগুলো উপযোগী হিসেবে বিবেচিত। গুগলে ইউআরএল সাবমিট করুন। এটি এর সার্ভারকে আপডেট করবে- এই



চিত্র-২ : জেদি সাইট থেকে পার্সোনাল তথ্য অপসারণের জন্য গুগলে রিকোয়েস্ট সেন্ড করা

আশায় ক্যাশ করা সার্চ ফলাফলকে ডিলিট করুন যাতে আপনি পেজের সাথে আর সংশ্লিষ্ট না থাকেন। কোনো কারণে গুগল যে ক্যাশ করা ইনফো অপসারণ করবে তার কোনো নিশ্চয়তা নেই। তবে ভালো হয়, যতটুকু সম্ভব ইন্টারনেট থেকে পরিত্রাণ পাওয়ার চেষ্টা করা।

ই-মেইল অ্যাকাউন্ট অপসারণ করা

ই-মেইল অ্যাকাউন্টের ধরনের ওপর ভিত্তি করে স্টেপের পরিমাণের তারতম্য হতে পারে।

চিত্র-৩ : ইন্টারনেট থেকে পুরনো ভুলের লক্ষণ মুছে ফেলার জন্য গুগলের ইউআরএল রিমুভাল টুল

আপনার অ্যাকাউন্টে আপনাকে সাইন করতে হবে এবং এরপর ডিলিট অথবা অ্যাকাউন্ট ক্লোজ করার অপশন খুঁজে বের করতে হবে। কিছু অ্যাকাউন্ট কিছু সময়ের জন্য ওপেন থাকবে। সুতরাং যদি আপনি সেগুলো রিঅ্যাক্টিভ করতে চান, তাহলে তা করতে পারেন।

পূর্ববর্তী ধাপ সম্পন্ন করার জন্য একটি ই-মেইল দরকার। সুতরাং নিশ্চিত এটি আপনার শেষ প্রচেষ্টা কজ

‘পাঠাও’ কোম্পানির বিরুদ্ধে তথ্য

(৬৫ পৃষ্ঠার পর)

হয়েছে। এ আইনের ২৬ (১) ধারা অনুযায়ী, ‘যদি কোনো ব্যক্তি আইনগত কর্তৃত্ব ব্যতিরেকে অপর কোনো ব্যক্তির পরিচিতি তথ্য সংগ্রহ, বিক্রয়, দখল, সরবরাহ বা ব্যবহার করেন, তাহা হইলে উক্ত ব্যক্তির অনুরূপ কার্য হইবে একটি অপরাধ।’

তথ্যপ্রযুক্তি আইনে স্পষ্টভাবে উল্লেখ করা হয়েছে– কোনো বাহ্যিক, জৈবিক বা শারীরিক তথ্য বা অন্য কোনো তথ্য যাহা এককভাবে বা যৌথভাবে একজন ব্যক্তি বা সিস্টেমকে শনাক্ত করে, যাহার নাম, ছবি, ঠিকানা, জন্ম তারিখ, মাতার নাম, পিতার নাম, স্বাক্ষর, জাতীয় পরিচয়পত্র, জন্ম ও মৃত্যু নিবন্ধন নম্বর, ফিঙ্গার প্রিন্ট, পাসপোর্ট নম্বর, ব্যাংক হিসাব নম্বর, ড্রাইভিং লাইসেন্স, ই-টিআইএন নম্বর, ইলেকট্রনিক বা ডিজিটাল স্বাক্ষর, ব্যবহারকারীর নাম, ক্রেডিট বা ডেবিট কার্ড নম্বর, ভয়েজ প্রিন্ট, রেটিনা ইমেজ, আইরেস ইমেজ, ডিএনএ প্রোফাইল, নিরাপত্তামূলক প্রশ্ন বা অন্য কোনো পরিচিতি যাহা প্রযুক্তির উৎকর্ষতার জন্য সহজলভ্য হয় এবং যদি তা কোনো ব্যক্তি বা প্রতিষ্ঠান, কোম্পানি, অংশীদারি কারবার, ফার্ম বা অন্য কোনো সংস্থা, ডিজিটাল ডিভাইসের ক্ষেত্রে উহার নিয়ন্ত্রণকারী এবং আইনের মাধ্যমে সৃষ্ট কোনো সত্তা বা কৃত্রিম আইনগত সত্তাও তা ব্যবহার করে তবে তা দণ্ডনীয় অপরাধ।

২৬-এর ২ ধারা অনুযায়ী প্রথমবারের মতো এই অপরাধ করে থাকে, তবে তার শাস্তি হচ্ছে অনধিক ৫ বছরের কারাদণ্ড অথবা অনধিক ৫ লাখ টাকা জরিমানা, অথবা উভয় দণ্ড। এরপরও যদি এই অপরাধ অপরাধী দ্বিতীয়বার বা বার বার করতে থাকে তবে তাকে অনধিক ৭ লাখ টাকা জরিমানা বা অনধিক ১০ বছরের জেল অথবা উভয় দণ্ডের বিধান রয়েছে।

এ অপরাধ যদি কোনো ‘কোম্পানি’ কর্তৃক সংঘটিত হয়, তবে ডিজিটাল নিরাপত্তা আইনের ৩৬ ধারা অনুযায়ী কোম্পানির মালিক, প্রধান নির্বাহী, পরিচালক, ম্যানেজার, সচিব, অংশীদারি কোনো প্রতিষ্ঠানও এই অপরাধ করেছেন বলে গণ্য করা হবে এবং তারও শাস্তির বিধান আছে যদি না তিনি প্রমাণ করতে পারেন এই তথ্য চুরির ঘটনা তার অজ্ঞাতসারে হয়েছে বা তিনি তা রোধে সর্বাত্মক চেষ্টা করেছেন।

সবশেষ বলতে পারি, সরকারের উচিত প্রতিবছর না হলেও অন্তত প্রতি দুই বছর পরপর বড় কোম্পানির (যাদের কাস্টমার বেইজ ৫ লাখের বেশি) আইটি অডিট রিপোর্ট জমা দিতে বলা। তাহলে ডিজিটাল কোম্পানিগুলো গ্রাহকদের ডাটার ব্যাপারে আরো সচেতন হবে কজ

ফিডব্যাক : jabedmorshed@yahoo.com

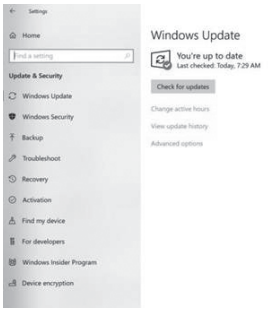
উইন্ডোজ ১০ আপডেট ম্যানেজ করা ও কমপিউটিং জীবন স্বাচ্ছন্দ্যময় রাখা

তাসনীম মাহ্মুদ

উইন্ডোজ আপডেট উইন্ডোজের পরিবর্তনকে ধরে রাখে উইন্ডোজ ১০ আপডেটে। আগের দিনে ব্যবহারকারীরা সিকিউরিটি প্যাচ এবং ড্রাইভার আপডেট ব্লক করতে পারতেন। মাইক্রোসফট উইন্ডোজ আপডেট প্রসেসকে সহজতর এবং অটোমেটেড করেছে ট্রান্সপারেন্সির মূল্যের বিনিময়ে।

মাইক্রোসফট উইন্ডোজ আপডেট এ সূচনা করে বেশ কিছু নতুন আপডেট। উইন্ডোজ ১০-এ আপডেট বাধ্যতামূলক এবং উইন্ডোজের আগের সবগুলো ভার্সনের তুলনায় অনেক বেশি অটোমেটেড। তবে অনেক ব্যবহারকারী আছেন, বিভিন্ন কারণে অটোমেটেড উইন্ডোজ আপডেট সবসময় পছন্দ করেন না। তাই তাদের প্রচেষ্টা থাকে কীভাবে উইন্ডাজ ১০-এর অটোমেটেড আপডেট বন্ধ করা যায়। হতে পারে এটি প্রেজেন্টেশনের সময় উইন্ডোজ ১০ যাতে জটিল আপডেটকে প্রতিহত করতে পারে অথবা ডাটা হারানোর ভয়ে মাইক্রোসফটের উইন্ডোজ ১০ ফিচার আপডেট স্থগিত রাখতে পারে। তবে ব্যবহারকারীদের উচিত হবে না সব উইন্ডোজ ১০ আপডেট বন্ধ রাখা, তবে ব্যবহারকারীরা সেগুলো ম্যানেজ করতে পারবেন।

উইন্ডোজ ১০ ফিচার আপডেট এবং সিকিউরিটি আপডেট দেয় গুরুত্বপূর্ণ ও মূল্যবান সার্ভিস। এগুলো শুধু উইন্ডোজ, এর অ্যাপ এবং কম্পোনেন্ট প্যাচই করে না, বরং বছরে দুইবার নতুন ফিচার এবং ক্যাপাবিলিটি দেয়। উইন্ডোজ আপডেট স্বয়ংক্রিয়ভাবে আপনার পিসির সাথে সংযুক্ত হার্ডওয়্যারের জন্য আপডেটেড ড্রাইভার দেয়, যেমন ইউএসবিযুক্ত প্রিন্টার।

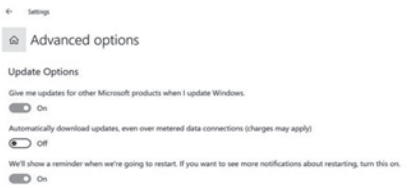


চিত্র-১ : মূল উইন্ডোজ আপডেট স্ক্রিন

উইন্ডোজ ১০ হোম দিয়ে আপডেট ম্যানেজ করার তিন টুল

একটি পিসি তৈরি করার সময় মাইক্রোসফটের উইন্ডোজ ১০ অপারেটিং সিস্টেমের দুটি অপশন পাবেন, যেমন– উইন্ডোজ ১০ হোম এবং উইন্ডোজ ১০ প্রো। উইন্ডোজ ১০ হোম এক সস্তাতর বিকল্প হলেও উইন্ডোজ ১০ প্রো অফার করে কিছু অ্যাডভ্যান্সড ফিচার।

উইন্ডোজ ১০ প্রো ব্যবহারকারীকে দিনের পর দিন আপডেটকে স্থগিত রাখার সুযোগ করে দেয়। যদি আপনি উইন্ডোজ ১০ হোম এডিশন ব্যবহারকারী হন, তাহলে ভাগ্যকে ভালোভাবে মেনে নেবেন। উইন্ডোজ ১০ যেমন করে পিরিয়ডিক সিকিউরিটি আপডেট, তেমনি করে সেমি-ম্যানুয়াল ফিচার আপডেট। এগুলো অবমুক্ত হওয়ার সাথে সাথে আপনার পিসিতে পৌঁছে যাবে। অনাকাঙ্ক্ষিত উইন্ডোজ ১০ আপডেটের বিরুদ্ধে প্রতিরোধের জন্য উইন্ডোজ হোম এবং প্রো ব্যবহারকারীদের জন্য রয়েছে একই ধরনের কিছু ফিচার; যেমন অ্যাক্টিভ আওয়ারস, রিস্টার্ট রিমাইন্ডার এবং মেটারড আপডেট।



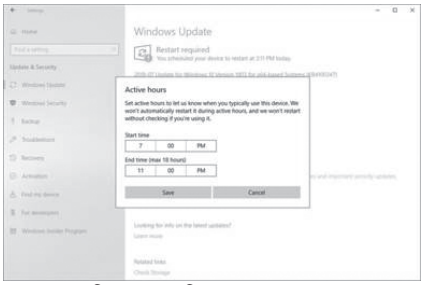
চিত্র-২ : উইন্ডোজ ১০ হোম ইউজারদের জন্য অ্যাডভান্সড অপশন

এগুলোতে অ্যাক্সেস করার জন্য প্রথমে উইন্ডোজ ১০ সেটিংস মেনুতে নেভিগেট করুন। এরপর Home → Update & Security → Windows Update → Advanced options-এ অ্যাক্সেস করুন।

অ্যাক্টিভ আওয়ার

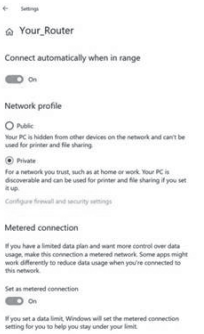
অনাকাঙ্ক্ষিত উইন্ডোজ ১০ আপডেটের বিরুদ্ধে প্রতিরোধের জন্য অ্যাক্টিভ আওয়ার (Active Hours) হতে পারে উইন্ডোজ ১০ হোম ইউজারদের সবচেয়ে শক্তিশালী অস্ত্র। এই সেটিং পাওয়ার জন্য Home → Update & Security → Windows Update → Change active hours-এ নেভিগেট করুন। এখান থেকে আপনি উইন্ডোজকে বলতে পারেন কখন সক্রিয়ভাবে উইন্ডোজ ব্যবহার করবেন এবং কখন উইন্ডোজ আপডেট হবে না। ডিফল্ট বিজনেস আওয়ার হলো সকাল ৮টা থেকে বিকেল ৫টা পর্যন্ত। আপনি ইচ্ছে করলে উইন্ডোজকে ১৮ ঘণ্টা পর্যন্ত সেট করতে পারেন। এ সময়ে আপডেট হওয়ার সুযোগ দেয়া উচিত হবে না অ্যাক্টিভ আওয়ারের। ব্যবহারকারীকে সতর্ক থাকতে হবে, কেননা এরপরও আপডেট শুরু হতে পারে। ধরুন, বিকেল ৪টায় যখন অ্যাক্টিভ আওয়ার ডিজ্যাবল থাকবে।

এমনটি ঘটে থাকলে আপনি উইন্ডোজের রিস্টার্ট রিমাইন্ডারের মাধ্যমে পাবেন এক রিমাইন্ডার। চেকবক্সের মাধ্যমে We'll show a reminder when we're going to restart জানতে পারবেন। যদি সবকিছু ফেল করে, তাহলে চেকবক্সে একটি পপআপ নোটিফিকেশন দেখতে পাবেন, যা মূলত উইন্ডোজ রিস্টার্ট এবং ইনস্টল ও আপডেট করে। এমন অবস্থায় আপনাকে কিছু সময় দেবে কাজকে সেভ করা এবং কাজ থেকে বের হওয়ার জন্য। যখন পিসিতে অ্যাক্টিভ আওয়ার এনাবল অবস্থায় ছিলেন, তখন উইন্ডোজ সতর্ক করে দেবে যে আপডেট হওয়ার পথে আছে। অ্যাক্টিভ আওয়ারের সময় উইন্ডোজ আপডেট হয় না, তবে রিমাইন্ড করে যে সবকিছু সেভ হবে।



চিত্র-৩ : অ্যাক্টিভ আওয়ার অপশন

এটি যথাযথ উপায় নয়। ধরুন, আপনার লাঞ্চের সময় একটি নোটিফিকেশন পপআপ করে তাৎক্ষণিকভাবে অদৃশ্য হয়ে গেল। এক্ষেত্রে একটি আপডেট যে পথিমধ্যে আছে সে সম্পর্কে আপনার নোটিফিকেশনে ন্যূনতম রিমাইন্ডার থাকা উচিত।



চিত্র-৪ : অনাকাঙ্ক্ষিত উইন্ডোজ আপডেট সীমিত করতে মেটার্ডে ওয়্যারলেস কানেকশন সেট করা

উইন্ডোজ আপডেটকে মেটার্ড কানেকশনে ডাউনলোড হওয়া থেকে প্রতিরোধ করা হতে পারে সম্ভাব্য অনাকাঙ্ক্ষিত উইন্ডোজ আপডেট প্রতিরোধ করার এক চতুর উপায়। এর ফলে উইন্ডোজ বুঝতে পারবে কোনো কোনো ব্যবহারকারীর থাকতে পারে মেটার্ড ডাটা কানেকশন, প্রতি মাসে কতটুকু ডাটা ব্যবহারকারী ডাউনলোড করতে পারবে তা কঠোরভাবের সীমাবদ্ধ করা হয়। মাইক্রোসফট মার্জিতভাবে ব্যবহারকারীকে মেটার্ড কানেকশনের মাধ্যমে অনাকাঙ্ক্ষিত আপডেট স্থগিত করার সুযোগ করে দেয়। ফলে ব্যবহারকারীকে বাড়তি খরচ করতে হয় না।

একটি কানেকশন মেটার্ড কি না সে ব্যাপারে উইন্ডোজ অসচেতন। আপনার ব্রডব্যান্ড কানেকশনকে মেটার্ড কানেকশন হিসেবে চিহ্নিত করুন Settings → Network & Internet এই লোকেশনে গিয়ে। এরপর Change connection properties সিলেক্ট করুন। এখানে আপনি একটি টোগাল Set as metered connection অপশন দেখতে পারবেন। এরপর আপনি উইন্ডোজ আপডেট সেটিংয়ে ফিরে যেতে পারবেন এবং টোগাল করতে পারবেন Automatically download updates, even over metered data connections...-এ অফ করার জন্য।

দুর্ভাগ্যজনকভাবে যখন আপনার পিসি ইথারনেটে কানেক্টেড হবে, তখন ডিফল্ট আচরণ নিয়ে আপনাকে ভাবতে হবে যে, আপনার পিসি একটি আন-মেটার্ড কানেকশনে আছে। যখন ওয়াই-ফাইয়ে কানেক্টেড হবেন, তখনও সম্ভবত উইন্ডোজ ডাউনলোড করবে priority আপডেট। সুতরাং সত্যিকার অর্থে এটি হতে পারে ফুলপ্রুফ তথা যথাযথ সমাধান। যদি মাল্টিপল ওয়াই-ফাই কানেকশন থাকে, তাহলে আপনাকে এ সবগুলোকে মেটার্ড হিসেবে সেট করতে হবে, যা হবে এক ঝামেলাদায়ক কাজ। উইন্ডোজ ১০ প্রোর জন্য আরেকটি সুবিধাজনক অপশন হলো অল ইন অল।

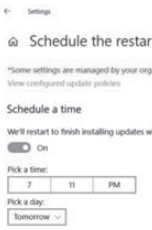
উপরে উল্লিখিত সবগুলো সেটিং এবং অপশন উইন্ডোজ ১০ প্রোতে পর্যাপ্ত হলেও বাড়তি কিছু অপশন রয়েছে, যা মূলত আপনাকে সুযোগ দেবে কখন আপডেট ইনস্টল করা যাবে তা বেছে নেয়ার। যদি আপনার পিসিটি উইন্ডোজ ১০ হোম পিসি হয়, তাহলে উইন্ডোজ ১০ হোম থেকে উইন্ডোজ ১০ প্রো-এ আপগ্রেড করতে পারবেন কিছু অর্থ খরচ করে

চিত্র-৫ : উইন্ডোজ ১০ প্রোর বাড়তি অপশন

অথবা উইন্ডোজ ১০ হোম মেশিন থেকে ব্যবহার করতে পারেন মাইক্রোসফট স্টোর লিঙ্কস।

যদি উইন্ডোজের এন্টারপ্রাইজ অথবা এডুকেশন ভার্সন ব্যবহার করেন, তাহলে উপরে উল্লিখিত কোনো কোনো অপশন আপনার জন্য পর্যাপ্ত নাও হতে পারে, যেহেতু আপনার পিসি কেন্দ্রীয়ভাবে ম্যানেজ হয় আইটি ডিপার্টমেন্ট অথবা অন্য কোনো অ্যাডমিনিস্ট্রেটরের মাধ্যমে, যারা আপনার পিসির জন্য নির্দিষ্ট কিছু পলিসি সেট করেছে।

আসলে উইন্ডোজের সেটিং মেনু Home → Update & Security → Windows Update → Advanced অপশন উইন্ডোজ ১০ প্রোর সাথে আরো অনেক অপশন সম্পৃক্ত করবে। এতে সম্পৃক্ত থাকবে আপডেট থামিয়ে দেয়ার সক্ষমতা, কখন আপডেট ইনস্টল হবে তা বেছে নেয়ার এবং ফিচার ও সিকিউরিটি আপডেট উভয়ই প্রকৃত অর্থে স্থগিতকরণ ক্ষমতা।

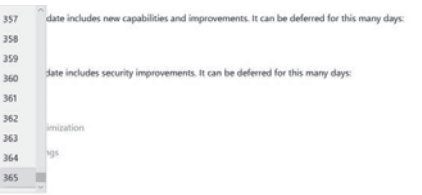


চিত্র-৬ : এক সপ্তাহের মধ্যে যেকোনো সময়ের জন্য আপডেটকে সিডিউল করা

উইন্ডোজ ১০ প্রো মেশিনে দৃশ্যমান অন্যতম এক আচরণ হলো– যখন মেশিনে একটি আপডেট রিমাইন্ডার আবির্ভূত হয়, তখন মাইক্রোসফট শুধু আপনার আপডেট ডিলে তথা স্থগিতকরণ অনুমোদন করে না বরং ঠিক কখন স্থগিত হবে তাও নির্দিষ্ট করে। আপনি ইচ্ছে করলে এক সপ্তাহের মধ্যে যেকোনো সময়ের জন্য আপডেটকে সিডিউলও করতে পারেন

অন্যতম এক অধিকতর বিভ্রান্তকর অপশন হলো Choose when updates are installed । এখানে পাবেন দুটি অপশন যেমন সেমি-অ্যানুয়াল চ্যানেল (Semi-Annual Channel) (টার্গেট করা) এবং ভ্যানিলা সেমি-চ্যানেল অপশন। এগুলো রেফার করে সেমি-অ্যানুয়াল ডেট যখন প্রতিষ্ঠান বৈশিষ্ট্যসূচকভাবে রিসিভ করে ফিচার আপডেট, যেমন উইন্ডোজ ১০-এর জন্য অক্টোবর ২০১৮ আপডেট (October 2018 Update)।

সাধারণভাবে বলা যায়, টার্গেট করা অপশন অর্থ হলো আপনি ওইদিন সম্পর্কে অথবা প্রায় একই ধরনের দিন সম্পর্কে সাধারণ পাবলিক হিসেবে ফিচার আপডেট পাবেন অর্থাৎ ফিচার আপডেটের ঘোষিত ship date পাবেন। পরবর্তী সময়ে পিসি ভ্যানিলায় 'সেমি-অ্যান্যুয়াল চ্যানেল' আপডেট রিসিভ করবে, কর্পোরেট আইটি ডিপার্টমেন্ট ফিডব্যাক প্রদান করার পর এবং যেকোনো ইস্যু ফিক্স করার জন্য মাইক্রোসফট ইস্যু করে একটি আপডেট প্যাচ। সেমি-অ্যানুয়াল চ্যানেলের অন্তর্গত আপনি কখন চূড়ান্তভাবে ফিচার আপডেট পাবেন, তার কোনো নির্দিষ্ট ফিক্স করা ডেট নেই। তবে যাই হোক, এটি এখনো সবচেয়ে সংরক্ষণশীল সেটিং যদি নতুন আপডেট ফিচার মেনে নেন।



চিত্র-৭ : কতক্ষণ নতুন ফিচার স্থগিত রাখা হবে

যদি চান, তাহলে বাড়তি সময় ট্র্যাক করতে পারবেন। ফিচার আপডেট এবং কোয়ালিটি আপডেট স্থগিত করার অপশন দেখতে পারবেন। আসলে আপনি কখন ফিচার আপডেট এবং কোয়ালিটি আপডেট রিসিভ করবেন, সে সম্পর্কে মাইক্রোসফট কম সম্পর্কযুক্ত। কেননা, এটি আপনি স্থগিত করতে পারবেন পুরো ৩৬৫ দিনের জন্য। সিকিউরিটি অথবা কোয়ালিটি আপডেট হলো অধিকতর অপরিহার্য এবং আপনার উইন্ডো আরো ছোট ৩০ দিনের। আপনি খারাপ প্যাচ সম্পর্কে সচেতন থাকার পরও মাঝেমধ্যে এগুলো আবির্ভূত হয়। সুতরাং আপডেট ডেফারেল তথা স্থগিতকরণ অবশ্য প্রোটেক্টেড হওয়া উচিত।

ফাইনাল অপশনকে আমরা বলতে পারি প্যাচের জন্য ভ্যাকেশন হোল্ড করা তথা পজ আপডেট। এখানে গোপনীয়তার কিছু নেই। যদি আপনি বিদেশে ভ্রমণে গিয়ে থাকেন অথবা বিজনেস ট্রিপে অথবা ছুটিতে থাকেন অথবা অনাকাঙ্ক্ষিত প্যাচের ব্যাপারে মাথা ঘামাতে না চান, তাহলে সেগুলো ব্লক করে দিতে পারেন সর্বোচ্চ ৩৫ দিনের জন্য। এ কাজটি আপনি বারবার করতে পারেন। পজ করা আপডেট ফিচার আবার এনাবল করার আগে আপনার দরকার উইন্ডোজ আপডেট এবং ডাউনলোড করা।

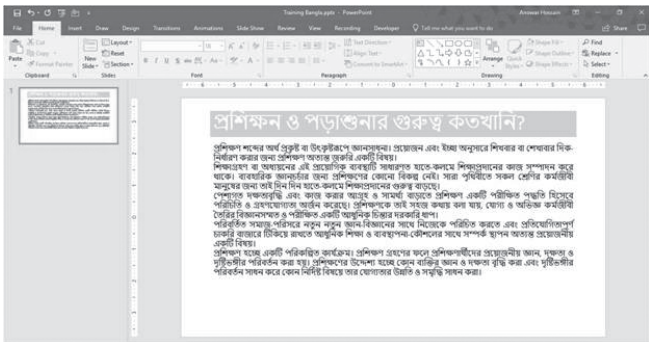
চিত্র-৮ : ডাউনলোড ফিচার আপডেটের ব্যাপারে সচেতন হয়ে থাকলে উপরে উল্লিখিত টিপটি পরখ করে দেখতে পারেন

উইন্ডোজ ১০ হলো এক বিবর্ধক প্লাটফরম এবং মাইক্রোসফট মাঝেমধ্যে বিভিন্ন ফিচার অ্যাড করে, বাদ দেয় এবং বিভিন্ন ফিচারের আচরণ অ্যাডজাস্ট করে কজ

পাওয়ার পয়েন্ট স্লাইডে ইনডেন্ট স্পেসিং

মোঃ আনোয়ার হোসেন ফকির

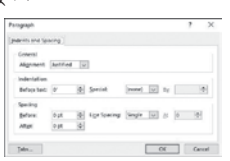
আসলে ইনডেন্ট বা স্পেসিং শুধু পাওয়ার পয়েন্টে নয়, ওয়ার্ড এবং এক্সেল প্রোগ্রামেও এর যথেষ্ট ব্যবহার রয়েছে। ওয়ার্ড, এক্সেল বা পাওয়ার পয়েন্ট যেটাতেই বলুন না কেন, আমরা যখন কোনো বিষয়ে লিখে থাকি, তখন একটি লাইন থেকে অপর লাইনের মাঝে কিছু অংশ ফাঁকা রেখে দেয়া হয়। এই লাইনের মাঝে ফাঁকা অংশকেই স্পেসিং (Spacing) বলা হয়। আবার একটি ওয়ার্ড থেকে অপর ওয়ার্ডের মাঝে যে অংশটুকু ফাঁকা রাখা হয়, সেটিকে স্পেসিং বলা হয়। আর ইনডেন্টের (Indent) কাজ হলো কোনো বিষয়ের বিশেষ আলোচনাকে সেই বিষয়ের অভ্যন্তরস্থভাবে উপস্থাপন করা, যা অপর লেখা থেকে একটু আলাদাভাবে সাজানো হয়ে থাকে। এই ইনডেন্ট বা স্পেসিংয়ের কারণেই লেখাগুলো সুন্দর এবং পড়ার উপযোগী হয়, আর একজন পাঠক সহজেই লেখাগুলো পড়তে পারেন এবং লিখিত বিষয়ের মর্মার্থ বুঝতে পারেন।



আলোচ্য বিষয়টি বোঝার জন্য লেখাযুক্ত স্লাইডের চিত্র দেয়া হলো

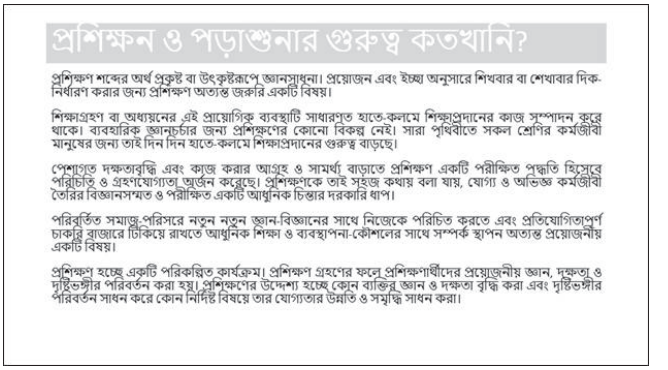
যে স্লাইডের চিত্রটি দেখছেন লক্ষ করলেই বুঝতে পারবেন এক লাইন থেকে অপর লাইনের স্পেস খুব কম। যার কারণে লেখাগুলোর সৌন্দর্য বোঝা যাচ্ছে না, একটু হ-য-ব-র-ল মনে হচ্ছে। তাই স্লাইডের এই লেখাগুলোর মাঝে স্পেস নেয়ার জন্য প্রথমে লেখাগুলো সিলেক্ট করুন। এরপর রিবনের Home ট্যাব থেকে Paragraph গ্রুপের Drop Down Arrow-তে ক্লিক করলে Paragraph নামে একটি ডায়ালগ বক্স আসবে। এই ডায়ালগ বক্সটি ব্যবহার করে আপনি লেখাতে Indent and Spacing নিতে পারবেন।

Paragraph নামের ডায়ালগ বক্সটি পাওয়ার কমান্ড চিহ্নিত করা হয়েছে। আবার Drop Down Arrow তে ক্লিক করার পর যে ডায়ালগ বক্সটি আসবে সেটি দেখুন।



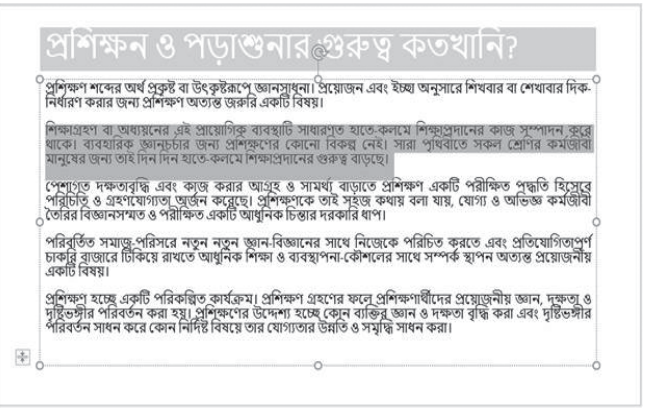
*চিত্রে লক্ষ করুন **Paragraph** নামের ডায়ালগ বক্সটি এসেছে*

এখন আপনি স্লাইডে লেখাগুলোতে লাইন স্পেস নেয়ার জন্য Spacing অপশনের After ঘরে 18pt করুন, এরপর OK ক্লিক করলে দেখবেন স্লাইডের লেখাগুলোতে স্পেস চলে এসেছে।



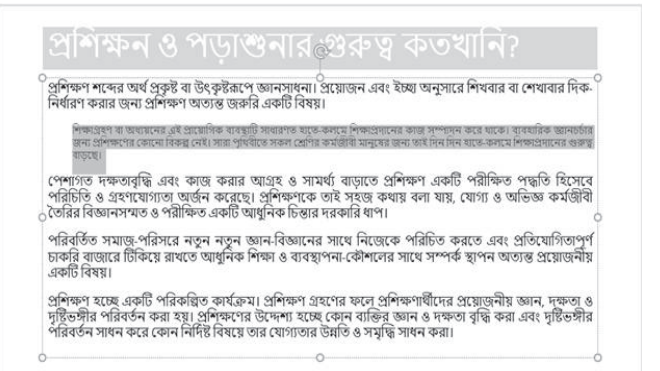
চিত্রে লক্ষ করুন ডায়ালগ বক্স ব্যবহার করে লাইন স্পেস নেয়ার কারণে লেখাগুলোর লাইন স্পেসের পরিমাণ বেড়ে গেছে

এখন আপনি চাইলে প্রতিটি লাইন শেষে এন্টার চাপলেই ডায়ালগ বক্সে সিলেক্ট করা পরিমাণ অনুযায়ী লাইন স্পেস নিয়ে নেবে। আবার লাইনের মধ্য থেকে কিছু লেখাকে অন্য লেখার আওতাধীন করে লিখতে চাইলে সেই ডায়ালগ বক্সের Indentation অপশন থেকে সেটি করতে পারবেন। এছাড়া সহজভাবে করতে চাইলে প্রথমে যে লেখাগুলো Indent করতে চান, সে লেখাগুলো সিলেক্ট করুন। এরপর Home ট্যাবের Paragraph গ্রুপের Increase List Level ক্লিক করুন। যতবার ক্লিক করবেন ততবার লেখাগুলো ছোট হতে থাকবে। আবার আগের অবস্থানে ফিরে আসতে চাইলে Decrease List Level অপশনে ক্লিক করলে সেটি আবার আগের অবস্থানে ফিরে আসবে।



চিত্রে দেখুন স্লাইডের কিছু লেখাকে সিলেক্ট করা হয়েছে

আবার উপরের বলা নির্দেশ অনুযায়ী আমরা Increase List Level অপশনটি ব্যবহার করব এবং দেখব লেখাগুলো কীভাবে ইনডেন্ট হয় কজ



*চিত্রে দেখুন স্লাইডে কিছু লেখাকে **Indent** করা হয়েছে*

ফিডব্যাক : anowar@trainingbangla.com

মাইক্রোসফট এক্সেলে IF ফাঙ্কশনের ব্যবহার

মোঃ আনোয়ার হোসেন ফকির

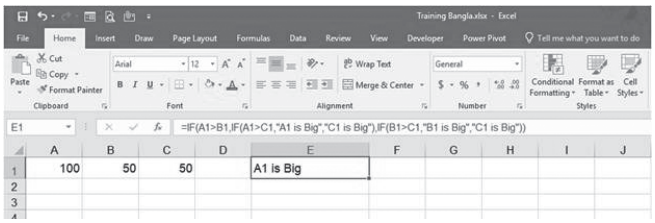
শর্ত সাপেক্ষে কোনো সিদ্ধান্ত নিতে হলে মাইক্রোসফট এক্সেলে IF ফাঙ্কশন নিয়ে কাজ করতে হয়। নিচে IF ফাঙ্কশনের Structure দেয়া হলো।

=IF(logical_test, value_IF_true, value_IF_false)

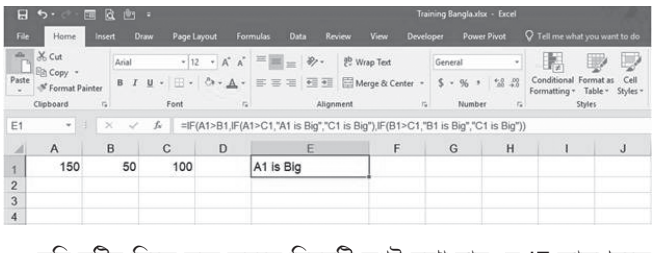
বাংলায় করলে এমন দাঁড়ায়–

= যদি (শর্ত, শর্ত সত্য হলে কী হবে, শর্ত মিথ্যা হলে কী হবে)

মাইক্রোসফট এক্সেলে সাধারণভাবে আমরা জানি IF মানে হলো যদি। মাইক্রোসফট এক্সেলে IF ফাঙ্কশনটি একটি Conditional ফাঙ্কশন। কোনো একটি সংখ্যা অপর একটি সংখ্যা থেকে বড় নাকি ছোট তা IF ফাঙ্কশনের মাধ্যমে নির্ণয় করা যায়। ধরুন, B2 সেলে সংখ্যার মান (১০০) এবং C2 সেলে সংখ্যার মান (৭০)। এখন আমরা প্রথমে B2 সেলের সংখ্যার মান C2 সেলের সংখ্যার মান থেকে বড় নাকি ছোট তা IF ফাঙ্কশনের মাধ্যমে নির্ণয় করব। ধরা যাক, E2 সেলে আমরা মান নির্ণয় করব। সে ক্ষেত্রে E2 সেলটি সিলেক্ট করুন। তারপর ফাঙ্কশন বারে =IF(B2>C2, "B2 is Big", "B2 is Small") লিখে এন্টার চাপলে E2 সেলে মানটি প্রদর্শিত হবে। ছবির মাধ্যমে বিষয়টি দেখানো হলো।



আবার ধরুন B2-এর মান (৫০) এবং C2-এর মান (৭০) দেয়া হলো, এখন IF ফাঙ্কশন ব্যবহার করে E2 সেলে মানটি কি দাঁড়াল? চলুন ছবিতে বিষয়টি দেখা যাক।

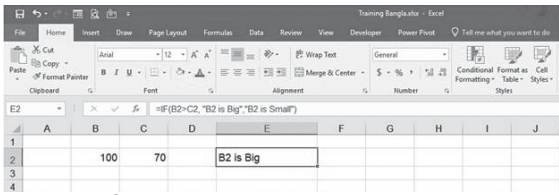


ছবি দুটির দিকে লক্ষ করলে বিষয়টি স্পষ্ট বুঝা যায় যে IF ফাঙ্কশনকে কেন কন্ডিশনাল ফাঙ্কশন বলা হয়। ছবিতে IF ফাঙ্কশনের ফর্মুলাটি লক্ষ করুন, একটি শর্ত সাপেক্ষে B2 সেলের মান C2 সেলের থেকে বড় নাকি ছোট তা উল্লেখ করা হয়েছে।

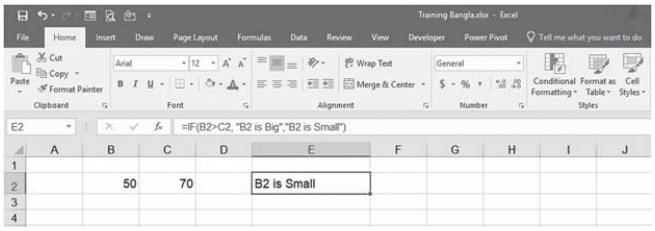
এবার IF ফাঙ্কশন ব্যবহার করে তিনটি সংখ্যার মাঝে বড় বা ছোট নির্ণয় করব। ধরা যাক, A1 সেলে সংখ্যার মান (১০০), B1 সেলে সংখ্যার মান (১৫০) এবং C1 সেলে সংখ্যার মান (৫০)। এ সংখ্যাগুলোর মান নির্ণয় করব E1 সেলে, সে ক্ষেত্রে E1 সেলটি সিলেক্ট করুন। এবার ফর্মুলা বারে লিখুন–

=IF(A1>B1,IF(A1>C1,"A1 is Big","C1 is Big"), IF(B1>C1,"B1 is Big","C1 is Big"))

তারপর এন্টার চাপলে E1 সেলে মানটি পেয়ে যাবেন। ছবির মাধ্যমে বিষয়টি দেখানো হলো–



আবার যদি আমরা A1 সেলের মান (১৫০), B1 সেলের মান (৫০) এবং C1 সেলের মান (১০০) দেই, তবে ফর্মুলা অনুযায়ী E1 সেলে যে মানটি দাঁড়াবে তা ছবিতে দেখানো হলো–



ছবি দুটি লক্ষ করলে বুঝতে পারবেন সেলের ভ্যালু পরিবর্তনের কারণে ফলাফলের মান ও পরিবর্তন হয়ে গেছে। কারণ, IF ফাঙ্কশনে যে ফর্মুলা ব্যবহার করা হয়েছে, তার কন্ডিশনটি লক্ষ করলে বিষয়টি বুঝতে পারবেন। এখানে কন্ডিশনটি তৈরি করা হয়েছে এভাবে– যদি A1 সেলের মান B1 সেলের থেকে বড় হয়, আবার যদি A1 সেলের মান C1 সেলের থেকে বড় হয়, তাহলে A1 সেলটি বড় হবে। আবার যদি B1 সেলের মান C1 সেলের থেকে বড় হয়, তাহলে B1 বড় অথবা C1 বড় হবে। আবার যদি B1 সেলের মান C1 সেলের থেকে বড় হয়, তাহলে B1 বড় অথবা C1 বড় হবে। এ কন্ডিশন অনুযায়ী যে সেলের মান বড় হবে, ফর্মুলা অনুসারে বড় মানের ফলাফলটি চলে আসবে।

কীভাবে মাইক্রোসফট এক্সেলে রেজাল্টশিট তৈরি করতে হয়

মাইক্রোসফট এক্সেলে রেজাল্টশিট তৈরি করতে ডিভিশন পদ্ধতিতে রেজাল্টশিট তৈরি করার নিয়ম আলোচনা করব। সে কারণে প্রথমে কিছু কন্ডিশন তৈরি করতে হবে।

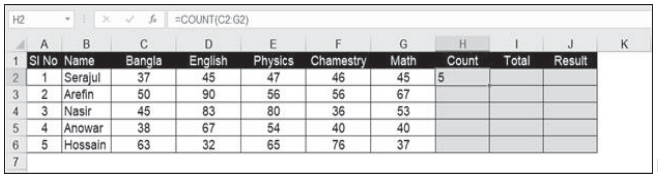
যদি কোনো ছাত্র কোনো বিষয়ে ৩২-এর কম পায় তাহলে ফেল। যদি কোনো ছাত্রের মোট নাম্বার ৩৭৫ নাম্বারের সমান বা এর বেশি হয়, তাহলে স্টার মার্ক। যদি মোট ৩০০ নাম্বারের সমান বা বেশি হয় তবে প্রথম বিভাগ, যদি মোট ২২৫ নাম্বারের সমান বা বেশি হয় তবে দ্বিতীয় বিভাগ, যদি মোট ১৬৫ নাম্বারের সমান বা বেশি হয় তবে তৃতীয় বিভাগ পাবে।

একটি রেজাল্টশিটের প্রাথমিক বিষয় যেমন– ছাত্রের নাম, বিষয়ের নাম ও প্রতি বিষয়ে প্রাপ্ত নাম্বারসহ একটি টেবিল তৈরি করা হলো–

Sl No	Name	Bangla	English	Physics	Chamestry	Math	Count	Total	Result
1	Serajul	37	45	47	46	45			
2	Arefin	50	90	56	56	67			
3	Nasir	45	83	80	36	53			
4	Anowar	38	67	54	40	40			
5	Hossain	63	32	65	76	37			

কাউন্ট বের করা

মোট কতটি বিষয়ে ছাত্ররা পরীক্ষা দিয়েছে তা নির্ণয় করার জন্য কাউন্ট ফাঙ্কশনটি ব্যবহার করতে হবে। প্রথমে সেল পয়েন্টারটি Count-এর নিচের ঘরে অর্থাৎ H2 সেলে রেখে ফর্মুলা বারে =COUNT(C2:G2) লিখে এন্টার চাপলে মোট কতটি বিষয় রয়েছে তার পরিমাণ নির্ধারণ হয়ে যাবে। নিচের ছবিতে দেখানো হয়েছে–



এবার Auto Fill Option-এর মাধ্যমে সেলের নিচের অংশে অর্থাৎ ছবিতে মোটাদাগ অংশে মাউস রেখে Left ক্লিক করে সবগুলো ঘর পূরণ করুন। ছবিতে দেখানো হয়েছে–

Sl No	Name	Bangla	English	Physics	Chamestry	Math	Count	Total	Result
1	Serajul	37	45	47	46	45	5		
2	Arefin	50	90	56	56	67	5		
3	Nasir	45	83	80	36	53	5		
4	Anowar	38	67	54	40	40	5		
5	Hossain	63	32	65	76	37	5		

ছবিতে Auto Fill Option ব্যবহার করে সব ছাত্রের বিষয়ের পরিমাণ কাউন্ট করা হয়েছে, এতে আবার কাউন্ট ফাঙ্কশনটি ব্যবহার করার প্রয়োজন হয়নি।

টোটাল বের করা

আমরা জানি মাইক্রোসফট এক্সেলে SUM ফাঙ্কশন ব্যবহার করে একাধিক সংখ্যার যোগফল বের করা যায়। এ ক্ষেত্রে SUM ফাঙ্কশন ব্যবহার করে রেজাল্টশিটে সবগুলো বিষয়ের টোটাল নাম্বার বের করব। টোটাল নাম্বার বের করার জন্য প্রথমে টোটাল ঘরের নিচে অর্থাৎ I2 সেলে Cell Pointer রেখে ফর্মুলা বারে অথবা সেলের ভেতরে =SUM(C2:G2) লিখে এন্টার চাপলে I2 সেলে প্রথম ছাত্রের সবগুলো বিষয়ের টোটাল নাম্বার চলে আসবে। ছবিতে বিষয়টি দেখানো হয়েছে–

Sl No	Name	Bangla	English	Physics	Chamestry	Math	Count	Total	Result
1	Serajul	37	45	47	46	45	5	=SUM(C2:G2)	
2	Arefin	50	90	56	56	67	5		
3	Nasir	45	83	80	36	53	5		
4	Anowar	38	67	54	40	40	5		
5	Hossain	63	32	65	76	37	5		

ছবিতে টোটাল নাম্বার বের করার জন্য ফর্মুলা বারে SUM ফাঙ্কশন ব্যবহার করা হয়েছে। এখন Auto Fill Option ব্যবহার করে সবার টোটাল নাম্বার বের করতে পারবেন। নিচের ছবিতে দেখানো হয়েছে–

I2 =SUM(C2:G2)

Sl No	Name	Bangla	English	Physics	Chamestry	Math	Count	Total	Result
1	Serajul	37	45	47	46	45	5	220	
2	Arefin	50	90	56	56	67	5	319	
3	Nasir	45	83	80	36	53	5	297	
4	Anowar	38	67	54	40	40	5	239	
5	Hossain	63	32	65	76	37	5	273	

ছবিতে Auto Fill Option ব্যবহার করে সবার টোটাল নাম্বার বের করা হয়েছে।

মাইক্রোসফট এক্সেলে রেজাল্ট বের করা

আলোচনার শুরুতে জেনেছি, ডিভিশন নিয়মে রেজাল্টশিট তৈরি করতে হবে। যেহেতু রেজাল্টশিটে ডিভিশন নিয়মে রেজাল্ট বের করতে হবে, সেজন্য বিভিন্ন নাম্বারের ওপর শর্ত বা কন্ডিশন অনুযায়ী ডিভিশন নির্ধারণ হবে। এ ক্ষেত্রে কন্ডিশন অনুযায়ী রেজাল্ট বের করার জন্য IF ফাঙ্কশনটি ব্যবহার করতে হবে। পূর্বের আলোচনায় IF ফাঙ্কশনের ব্যবহার সম্পর্কে জেনেছি। প্রথমে যে সেলে IF ফাঙ্কশনটি ব্যবহার করবেন, সে সেলে অর্থাৎ J2 সেলে Cell Pointer রাখুন। এবার সেলের ভেতরে অথবা ফর্মুলা বারে =IF(MIN(C2:G2)>32,IF(I2>=375,"Star",IF(I2>=300,"1st Div",IF(I2>=225,"2nd Div",IF(I2>=165,"3rd Div")))),"Fail") লিখে এন্টার চাপলে সিলেক্ট করা সেলে শর্ত অনুযায়ী রেজাল্ট চলে আসবে। ছবিতে ফর্মুলা বারে IF ফাঙ্কশনে বিভিন্ন কন্ডিশনের উপরে বিভিন্ন ডিভিশন নির্ধারণ করা হয়েছে। সে অনুযায়ী প্রথমজন ছাত্রের রেজাল্ট বের করা হয়েছে। আমরা জানি যে, অন্যান্য ছাত্রের রেজাল্ট বের করার জন্য নতুন করে ফাঙ্কশন ব্যবহার করার প্রয়োজন নেই। এখানে Auto Fill Option ব্যবহার করে অন্যান্য ছাত্রের রেজাল্ট একই ফর্মুলায় বের করতে পারবেন। ছবিতে Auto Fill Option ব্যবহার করার অংশটি মোটাদাগ দিয়ে চিহ্নিত করা হয়েছে। ছবিতে সব ছাত্রের পূর্ণাঙ্গ রেজাল্ট বের করা হয়েছে–

J2 =IF(MIN(C2:G2)>32,IF(I2>=375,"Star",IF(I2>=300,"1st Div",IF(I2>=225,"2nd Div",IF(I2>=165,"3rd Div")))),"Fail")

Sl No	Name	Bangla	English	Physics	Chamestry	Math	Count	Total	Result
1	Serajul	37	45	47	46	45	5	220	3rd Div
2	Arefin	50	90	56	56	67	5	319	1st Div
3	Nasir	45	83	80	36	53	5	297	2nd Div
4	Anowar	38	67	54	40	40	5	239	2nd Div
5	Hossain	63	32	65	76	37	5	273	Fail

উপরের ছবিতে Auto Fill Option ব্যবহার করে পরবর্তী সবার রেজাল্ট বের করে একটি পূর্ণাঙ্গ রেজাল্টশিট তৈরি করা হয়েছে কজ

ফিডব্যাক : *anowar@trainingbangla.com*

রিং অব এলিসিয়াম

রিং অব এলিসিয়াম একটি কিং অব দ্য হিল সারভাইভাল কো-অপ এবং কম্পিটিটিভ এক্সপেরিএন্স গেমিং এনভায়রনমেন্ট, যা পুরোপুরি রিয়েলিজম এবং পোস্ট-মডার্ন ডিস্টোপিয়াকে কেন্দ্র করে গড়ে উঠেছে। পুরোটাই এমন এক প্রণোদনা, যেখানে গেমার প্রতিমুহূর্তে যুদ্ধক্ষেত্রকে, যুদ্ধকে অনুভব করবেন নিজের প্রতিটি রক্তকণিকায়। সামনে থেকে ছুটে আসা গুলিকে মনে হবে যেন নিজের কানের পাশ দিয়েই শিস কেটে গেল। এটা বলার অপেক্ষা রাখে না যে, এনিমি খেলতে সবচেয়ে বেশি যা প্রয়োজন তা হচ্ছে ধৈর্য; অপেক্ষা করতে হবে প্রতিটি সতর্ক মুহূর্তের মধ্যে প্রতিটি অসতর্কতার। গেমটির আসল আকর্ষণ এর কমব্যাট স্টাইল।

মোটামুটি সাধারণ পাওয়ার নিয়ে গেমটি শুরু করলেও সময়ের সাথে সাথে প্রচুর আপগ্রেড পাবেন। বিভিন্ন অ্যাকশন থেকে আপনার এক্সপেরিয়েন্স পয়েন্ট বাড়বে, যা থেকে আপনি পাবেন বাড়তি সব সুবিধা। অস্ত্র আর পাওয়ার কেনার দোকানটিও কম বড় নয়, ক্ষুরধার ব্লেড থেকে শুরু করে নানা আধুনিক অস্ত্র পাবেন

অস্ত্রাগারে। আর পাওয়ারের তো অভাবই নেই। মাটির নিচ থেকে কাঁটা বের করে শত্রুকে গেঁথে ফেলা, ঘূর্ণিঝড়ের সাহায্যে শত্রুকে দিশেহারা করা ইত্যাদি নানা ধরনের পাওয়ার কিনতে পারবেন। বিভিন্ন লেভেলে বিভিন্ন কিংবা সবগুলো অস্ত্রই গেমার ব্যাবহার করতে পারবেন। কিন্তু সবকিছুতেই থাকবে এনিমিদের একচ্ছত্র আধিপত্য। গেমটির প্রেক্ষাপট গড়ে উঠেছে এমনই একটি ডিস্টোপিয়ান ইকোনমিক সিস্টেমকে কেন্দ্র করে।

গেমটি অবশ্যই 'ব্লাড বাথ' ধরনের গেম। বিভিন্ন শক্তিশালী এজেন্টের বিরুদ্ধে যুদ্ধ করতে হবে গেমারকে। একটি নির্দিষ্ট সময় পরপর কোনো মানুষকে আত্মহত্যা, অন্যকে হত্যা করা কিংবা ভুল করে নিজেকে আঘাত করে ফেলা প্রভৃতি কাজ করতে পারেন গেমার। সাথে আছে বেকুব টিমমেটদের বিরক্তি থেকে মুক্তি পাওয়ার জন্য ফ্রেন্ডলি ফায়ার, অনেক ধরনের অস্ত্র ও আপগ্রেড। প্রতিটি অস্ত্রের একাধিক ফায়ারিং মোড গেমটিকে অন্য সব ফার্স্ট পারসন শুটিং গেম থেকে অভিনবত্য এনে দিয়েছে। সুতরাং গেমারদের উচিত দেরি না করে এখনই নেমে পড়া কিং অব দ্য এলিসিয়াম হতে।

গেম রিকোয়ারমেন্ট

উইন্ডোজ : ৭/৮.১/১০, **সিপিইউ :** কোরআই৩ ২.২ গিগাহার্টজ/এএমডি অ্যাথলন, **র‍্যাম :** ৮ গিগাবাইট, **ভিডিও কার্ড :** ২ গিগাবাইট উইথ পিক্সেল শেডার।

অল্টার-ইগো

জানিয়ে দেবে আপনার না বলা ভাবনা

মোঃ সা'দাদ রহমান

এডওয়ার্ড কলিন তার বন্ধুদের কিংবা শিক্ষকের মনের কথা বলে দিতে পারে। সে বন্ধু বা শিক্ষক ক্লাসেই থাকুন কিংবা তার স্কুলের কেন্টিনে। এডওয়ার্ডের রয়েছে সেই বিশেষ ক্ষমতা। এই ক্ষমতাবলে এডওয়ার্ড বলে দিতে পারে অন্যরা কী ভাবছে।

অপরদিকে ভারতীয় বংশোদ্ভূত গবেষক অর্ণব কাপুর দাবি করেছেন, তিনি তৈরি করেছেন এমনই একটি মাইন্ড রিডিং টুল। তবে এই মাইন্ড-সেট কাজ করে কিছুটা আলাদাভাবে। আসলে এডওয়ার্ড হচ্ছে 'টুইলাইট' চলচ্চিত্রের নায়ক। আর অর্ণব কাপুর হচ্ছেন এমআইটির একজন গবেষক ছাত্র।

অর্ণব দাবি করেছেন, তার তৈরি যন্ত্র একজনের মাথায় যেসব শব্দ ঘোরাফেরা করে, সেগুলো উচ্চারিত না হলেও পড়তে পারে। এই যন্ত্র কাজ করে কমপিউটারের সাথে। এই যন্ত্রের নাম 'Alter-ego'। অর্ণব জানিয়েছেন, এই যন্ত্র সেই শব্দগুলো বুঝতে পারে, যেগুলো আমরা ভাবি, যদিও সে ভাবনা মুখে উচ্চারণ করি না। সোজা কথায়, এই যন্ত্র মানুষের না বলা কথা বুঝতে পারে। যন্ত্রটি ভোবেই সাড়া দেবে। আপনার চোয়াল নড়বে না, তবে আপনার ভাবনার শব্দগুলো ধরা পড়বে ওই যন্ত্রে।

প্রশ্ন হচ্ছে, কীভাবে? এই সাদা যন্ত্রটি লাগানো থাকবে ঘাড়ের পেছন দিকে মাথার সাথে। যন্ত্রটির সাতটি পয়েন্ট স্পর্শ করে চোয়ালসহ মুখে। যখন স্নায়ুর সিগন্যাল চোয়ালে পৌঁছে, তখন এই সিগন্যাল এটি মুহূর্তেই পড়তে পারে। কিন্তু 'Alter-ego' শিখে নিয়েছে কিছু শব্দ পড়তে বা বুঝতে। এই শব্দগুলো ব্যবহার করে মস্তিষ্ক যে নির্দেশনা দেয়, যন্ত্রটি তা পর্যবেক্ষণ করবে।

যন্ত্রটির রয়েছে একজোড়া হেডফোন। এই হেডফোন মনের ভাবনা কানের ভেতর ভাগের হাড়ের মাধ্যমে বহন করে নিয়ে যায়। কানের বাহ্যিক শ্রবণ-কুহর তথা এক্সটার্নাল অডিটারিক্যানেল বা এয়ার ক্যানেল এখানে ব্যবহার করা হয় না। এর ফলে মুখমণ্ডলের কোনো পরিবর্তন হয় না। শরীরের ওপরও এর কোনো ছাপ পড়ে না। যন্ত্রটি অনেকটা নীরবে সাড়া দেয়।

আসলে কী এই যন্ত্রটি? এই বিজ্ঞানীর দাবি, এখন এই যন্ত্রটিকে জিজ্ঞাসা করলে সময় বলে দিতে পারে। কোনো মুদি দোকানের বিল তৈরি করতে বলুন, তা করে দিতে পারবে। আপাতত এসব কাজই করতে পারে এই যন্ত্র। কারণ, এই যন্ত্রটিকে মাত্র ২০টি শব্দ শেখানো হয়েছে। যদি আরো বেশি শব্দ শেখানো যেতে পারে, তবে আরো প্রচুর কাজ করতে পারার সম্ভাবনা রয়েছে এই যন্ত্রের– এ দাবি অর্ণবের। তিনি বলেন, 'আমরা গবেষণার মাঝামাঝি পর্যায়ে আছি। কিন্তু ফল পেয়েছি খুবই ভালো। আশা করছি, একদিন আমরা সব শব্দ 'অল্টার-ইগো'র কাছে পৌঁছাতে পারব।

বিচিত্র এই মাইন্ড-রিডিং হেডসেট নীরবে আপনার কমপিউটারে টাইপ করবে আপনার ভাবনা, ৯০ শতাংশ সঠিক ভাবে। এই হেডসেট ব্যবহারকারীর ভাবনার ব্যাখ্যা তুলে ধরে এর ব্যবহারকারীকে করবে সুপারপাওয়ারসম্পন্ন। যখন কেউ কোনো কিছু বলার কথা ভাবে, তখন মস্তিষ্ক সিগন্যাল পাঠায়। যন্ত্রটিতে রয়েছে বেশ কয়েকটি সেন্সর। এই সেন্সরগুলো হলো চোয়াল, থুতনির সাতটি মুখ্য এলাকা থেকে সিগন্যাল তুলে আনে। 'নিউরোলিঙ্ক'-এর মতো অন্যান্য কোম্পানি তৈরি করছে কমপিউটার-ব্রেন ইন্টারফেস।

একটি নতুন মাইন্ড-রিডিং ডিভাইসের অর্থ হচ্ছে, মানুষ শুধু ভাবনাকে ব্যবহার করেই নীরবে তাদের কমপিউটারে টাইপ করতে পারবে ভাবনা– আর তা ৯০ শতাংশই সঠিক। 'Ok Google' or 'Hey Siri' বলে স্মার্ট ডিভাইসের মাধ্যমে যোগাযোগ করার পরিবর্তে এই হেডসেট নীরবে ইন্টারপ্রিট করবে ব্যবহারকারী কী ভাবছে তা। এই সিস্টেমটিতে রয়েছে একটি ওয়্যারেবল ডিভাইস, যা সংযুক্ত একটি কমপিউটার সিস্টেমের সাথে। আর কমপিউটার সিস্টেমটি সরসরি সংযুক্ত এমন একটি প্রোগ্রামের সাথে, যা গুগলকে কুয়েরি করতে পারে। ডিভাইসটিতে থাকা ইলেকট্রোডগুলো চোয়াল ও মুখমণ্ডলে তুলে আনে নিউরোমাসকুলার সিগন্যাল। আর এসব সিগন্যাল ছোড়া হয় যখন কোনো মানুষ শব্দ নীরবে উচ্চারণ করে তাদের মাথার ভেতরে। এই সিগন্যাল পাঠানো হয় একটি মেশিন-লার্নিং সিস্টেমে। আর এই মেশিন-লার্নিং সিস্টেমকে প্রশিক্ষিত করে তোলা হয়েছে সিগন্যাল-বিশেষের সাথে শব্দ-বিশেষের সম্পর্ক গড়ে তুলতে।

অর্ণব কাপুর বলেন, আসলে আমরা কাজ করছিলাম একটি আইএ ডিভাইস তথা 'ইন্টেলিজেন্স-অগমেন্টেড ডিভাইস' তৈরির জন্য। আমাদের ধারণা ছিল– 'আমরা কি এমন একটি কমপিউটার প্ল্যাটফরম পেতে পারি, যা হবে আরো বেশি ইন্টারন্যাল, মানুষ ও যন্ত্রকে কোনো উপায়ে একসাথে করে আমাদের নিজস্ব স্বীকারোক্তির ইন্টারন্যাল এক্সটেনশন করা যায় কি না?'

গবেষণার শুরুতেই গবেষকেরা জানতে পারেন, মুখমণ্ডলের কোন অংশটি নিউরোমাসকুলার সিগন্যালের জন্য সবচেয়ে বেশি নির্ভরযোগ্য। এরা এ কাজটি করেন ১৬টি ভিন্ন ইলেকট্রোড দিয়ে চারবার মানুষের একই ধারার শব্দগুলোকে মুখের বিভিন্ন অংশে সাবভোকেলাইজড করে। এরা দেখতে পান, মুখের সাতটি সুনির্দিষ্ট স্থানে অব্যাহতভাবে সাবভোকেলাইজড শব্দগুলোর পার্থক্য ধরা যায়। এই তথ্য ব্যবহার করে এমআইটির গবেষকেরা সৃষ্টি করেন একটি প্রটোটাইপ, যা ঘাড়ের পেছনে টেলিফোন হ্যান্ডসেটের মতো লাগানো হয়। এটি হচ্ছে আমাদের আলোচ্য মাইন্ড-রিডিং ডিভাইস।

এখন প্রশ্ন হচ্ছে, কত তাড়াতাড়ি আমরা আমাদের মনের ভাবনাকে কমপিউটারে আপলোড করতে পারব। ফিউচারিস্ট, সায়েন্টিস্ট ও সায়েন্স ফিকশন লেখকেরা ব্রেন ও মেমরি সংরক্ষণের বিষয় নিয়ে অনেক কথাই বলেছেন। অনেকে বলেন, এটি 'ট্রান্স হিউম্যানিজম' ক্যাটাগরির মধ্যে পড়ে। ট্রান্স হিউম্যানিজম হচ্ছে একটি বিশ্বাসের নাম। এ বিশ্বাস মতে, মানবদেহ এর বর্তমান পর্যায়ের ওপরে উঠতে পাওে বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি ব্যবহার করে। মাইন্ড আপলোডিংয়ের অনুশীলন করেছেন অনেকেই। এদের মধ্যে আছেন গুগলের প্রকৌশলবিষয়ক পরিচালক রে খুরজিইল। তার বিশ্বাস, ২০৪৫ সালের মধ্যে আমাদের পুরো মস্তিষ্কটা আমরা কমপিউটারে আপলোড করতে পারব। একই ধরনের প্রযুক্তি চিত্রিত করা হয়েছে অনেক সায়েন্স ফিকশন ড্রামায়। নেটফ্লিক্সের 'অল্টারড কার্বন' থেকে শুরু করে জনপ্রিয় সিরিজ 'ব্ল্যাক মিরর' পর্যন্ত অনেক সায়েন্স ফিকশনে আমরা তা দেখতে পাই। আরেকজন সুপরিচিত ফিউচারিস্ট হচ্ছেন ড. মিচিও কাকু। তার বিশ্বাস, ভার্চুয়াল রিয়েলিটি ব্যবহার করে আপনি আপনার মৃত প্রিয়জনের ব্যক্তিত্ব ও স্মৃতিও জীবিত রাখতে পারবেন।

মানুষের মস্তিষ্ক কী করে সংরক্ষণ করা যায়, সে ব্যাপারে বিজ্ঞানী ও ভবিষ্যদ্বাদীদের রয়েছে বিভিন্ন তত্ত্ব। তাদের ভাবনার বিষয় কী করে আমাদের স্মৃতি কমপিউটারে আপলোড করা যায়, কী করে স্মৃতিকে হাজার হাজার বছর টিকিয়ে রাখা যায়। সে ধরনেরই এক ভাবনার ফসল অর্ণব কাপুরের আলোচ্য মান পাঠক যন্ত্রটি। কজ

কমপিউটার জগতের খবর

১৩০০ ল্যাপটপ বিতরণ করল আইসিটি বিভাগ

দেশের ১ হাজার ৩০০ তথ্যপ্রযুক্তি প্রশিক্ষণার্থীর হাতে একটি করে ল্যাপটপ তুলে দিয়েছে সরকারের তথ্যপ্রযুক্তি বিভাগ। বিভাগের লার্নিং অ্যান্ড আর্নিং প্রকল্প ও সারা দেশের শিক্ষাপ্রতিষ্ঠানে কমপিউটার ও ভাষা প্রশিক্ষণ ল্যাব স্থাপন প্রকল্পের আওতায় সম্প্রতি আইসিটি টাওয়ারের বিসিসি মিলনায়তনে আয়োজিত এক অনুষ্ঠানে এই ল্যাপটপ তুলে দেয়া হয়।

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিভাগ সূত্রে জানা গেছে, দেশের ৬৫০টি ব্যাচের প্রতি ব্যাচে দুইজন প্রশিক্ষণার্থী এবং আটটি বিভাগের ২৫ জন সেরা প্রশিক্ষণার্থীকে ল্যাপটপগুলো তুলে দেন ডাক, টেলিযোগাযোগ ও তথ্যপ্রযুক্তিমন্ত্রী মোস্তাফা জব্বার। অনুষ্ঠানে দেশের ১ হাজার ২০০ শিক্ষাপ্রতিষ্ঠানের শেখ রাসেল ডিজিটাল ল্যাবে কমপিউটার দেয়ার কার্যক্রম শুরু হয়েছে।

অনুষ্ঠানে ডাক, টেলিযোগাযোগ ও তথ্যপ্রযুক্তিমন্ত্রী মোস্তাফা জব্বার বলেন, আগামী দুই বছরের মধ্যে দেশের প্রতিটি শিক্ষাপ্রতিষ্ঠানে আইসিটি ল্যাব ও মাল্টিমিডিয়া ক্লাসরুম স্থাপন করা হবে। এ লক্ষ্য বাস্তবায়নে শিক্ষকেরা নিজেদের ডিজিটাল শিক্ষার উপযোগী করে গড়ে তুলবেন।

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিভাগের সচিব জুয়েনা আজিজের সভাপতিত্বে অনুষ্ঠানে বিশেষ অতিথি ছিলেন তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি প্রতিমন্ত্রী জুনাইদ আহমেদ পলক এবং ডাক ও টেলিযোগাযোগ বিভাগের সচিব শ্যাম সুন্দর সিকদার ◆

ওয়ারেন্টি নীতিমালা বাস্তবায়নের ফলে প্রযুক্তিপণ্য ক্রয়ে আগ্রহ বেড়েছে

ইঞ্জিনিয়ার সুব্রত সরকার

মো: মোস্তাফিজুর রহমান তুহিন

তথ্যপ্রযুক্তি পণ্যে ওয়ারেন্টি নীতিমালা বাস্তবায়নের ফলে সারা দেশে প্রযুক্তিপণ্য ক্রয়ে মানুষের আগ্রহ বেড়েছে বলে মন্তব্য করেছেন বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতির (বিসিএস) মহাসচিব মোশারফ হোসেন সুমন। সম্প্রতি বিসিএস বরিশাল শাখার উদ্যোগে স্থানীয় কার্যালয়ে 'তথ্যপ্রযুক্তি পণ্যের এমআরপি এবং ওয়ারেন্টি নীতিমালা' সংক্রান্ত মতবিনিময় সভায় তিনি এ মন্তব্য করেন।

সংগঠনটির মহাসচিব বলেন, তথ্যপ্রযুক্তি পণ্যে ওয়ারেন্টি একটি গুরুত্বপূর্ণ বিষয়। আমরা প্রযুক্তি পণ্য আমদানিকারক প্রতিষ্ঠানগুলোকে ওয়ারেন্টি নীতিমালা অনুসরণ করার জন্য অনুরোধ করেছি। এ বিষয়ে তারা আমাদের পরিপূর্ণ সহযোগিতা করবেন বলেও আশ্বাস দিয়েছেন। পণ্যের নিশ্চয়তা পেলে ব্যবসায়ীদের ব্যবসারও উন্নতি হবে।

অনুষ্ঠানে প্রধান অতিথির বক্তব্যে সমিতির সভাপতি ইঞ্জিনিয়ার সুব্রত সরকার বলেন, বরিশালের তথ্যপ্রযুক্তি ব্যবসায়ীরা এমআরপি এবং ওয়ারেন্টি নীতিমালা অনুসরণ করার চেষ্টা করছেন। এতে তথ্যপ্রযুক্তি ব্যবসায় গতি এসেছে। রাজধানীতে না এসেও বরিশালের ক্রেতারা স্থানীয়ভাবে সঠিক মূল্যে পণ্য কিনতে পারছেন। নিঃসন্দেহে তথ্যপ্রযুক্তি ব্যবসায় আমরা একটি মাইলফলক অতিক্রম করতে পেরেছি। ভবিষ্যতে সারা দেশে একই মূল্যে প্রযুক্তিপণ্য কিনতে পাওয়া যাবে।

এমআরপি কমিটির চেয়ারম্যান মো: মোস্তাফিজুর রহমান তুহিন বলেন, আমরা দায়িত্ব গ্রহণ করার পর থেকে এমআরপি এবং ওয়ারেন্টি পলিসিকে সর্বোচ্চ গুরুত্ব দিয়ে এই নীতিমালা বাস্তবায়ন করে এসেছি। আজকে এই সফলতার পেছনে আপনাদের অবদান উল্লেখযোগ্য। আসুন আমরা সবাই মিলে প্রযুক্তিপণ্যে এমআরপি এবং ওয়ারেন্টি নীতিমালা অনুসরণ করে প্রযুক্তি ব্যবসায়কে আরো সমৃদ্ধ করি।

মতবিনিময় সভায় আরো বক্তব্য দেন বিসিএসের সহসভাপতি ইউসুফ আলী শামীম, কোষাধ্যক্ষ মো: জাবেদুর রহমান শাহীন, পরিচালক শাহিদ-উল-মুনির এবং এক্সেল টেকনোলজিসের নির্বাহী পরিচালক বীরেন্দ্রনাথ অধিকারী।

মতবিনিময় সভার আগে বিসিএস বরিশাল শাখার ৭ম বার্ষিক সাধারণ সভা অনুষ্ঠিত হয়। এ সময় বরিশাল শাখার চেয়ারম্যান শাহ বোরহান উদ্দিন আহমেদ, ভাইস চেয়ারম্যান মোহাম্মদ আবদুল্লাহ আল ফরিদ, সেক্রেটারি মো: খোরশেদ আলম, জয়েন্ট সেক্রেটারি জিল্লুর রহমান, কোষাধ্যক্ষ মো: মনিরুজ্জামান, কার্যনির্বাহী সদস্য একেএম মনোয়ার হোসেন এবং মো: খলিলুর রহমান উপস্থিত ছিলেন ◆

হুয়াওয়ের প্রযুক্তি ব্যবহারে অন্যান্য দেশকে সতর্ক করছে যুক্তরাষ্ট্র

হুয়াওয়ের ৫জি প্রযুক্তি ব্যবহার না করতে বিভিন্ন দেশকে প্ররোচিত করছে যুক্তরাষ্ট্র। ৫জি সংক্রান্ত কার্যক্রম থেকে হুয়াওয়েকে বাদ দেয়ার জন্য গেল অক্টোবরে কানাডার প্রধানমন্ত্রী জাস্টিন ট্রুডোকে অনুরোধ করেছিল যুক্তরাষ্ট্র। তবে সংবাদমাধ্যম ওয়াল স্ট্রিট জার্নাল এক প্রতিবেদনে বলেছে- শুধু কানাডা নয়, হুয়াওয়ের ৫জি প্রযুক্তি ব্যবহার না করতে জার্মানি, জাপান, ইতালিসহ আরো কয়েকটি বন্ধুপ্রতিম রাষ্ট্রকে আহ্বান জানিয়েছে যুক্তরাষ্ট্র। দেখা গেছে, যেসব দেশে মার্কিন সৈন্যদের ঘাঁটি আছে, সেসব দেশকেই যুক্তরাষ্ট্র এ অনুরোধ করছে। হুয়াওয়ে ছাড়াও জেডটিই নিয়েও সতর্ক করছে যুক্তরাষ্ট্র।

এরই মধ্যে দেশটির শীর্ষ প্রতিনিধিরা এসব দেশের সাথে আলোচনা সম্পন্ন করেছেন। ৫জি নেটওয়ার্ক চালু করার ক্ষেত্রে হুয়াওয়ের প্রযুক্তি ব্যবহার করা হলে সেটি সাইবার নিরাপত্তা ও রাষ্ট্রীয় নিরাপত্তার জন্য কীভাবে বড় হুমকি হয়ে দাঁড়াতে পারে সেসব কিছুই প্রাধান্য পেয়েছে আলোচনায়। মূলত ২০১২ সালে একটি প্রতিবেদন প্রকাশ হওয়ার পর থেকেই যুক্তরাষ্ট্র সরকারের রোষানলে আছে চীনের এ প্রযুক্তিপণ্য ও নেটওয়ার্ক ইক্যুইপমেন্ট নির্মাতা প্রতিষ্ঠানটি। এ প্রতিবেদনে বলা হয়েছে, হুয়াওয়ে দেশটির রাষ্ট্রীয় নিরাপত্তার জন্য বড় হুমকি। কারণ চীন চাইলেই রাষ্ট্রীয় স্পর্শকাতর তথ্য হুয়াওয়ের মাধ্যমে পেতে পারবে। ব্যাপারটিকে এতটাই গুরুত্ব দেয়া হয়েছিল যে, এ বছরের অন্তর্বর্তীকালীন নির্বাচনের আগে সরকারি কাজে নিয়োজিত ব্যক্তিদের হুয়াওয়ে ও জেডটিই ডিভাইস ব্যবহারে নিষেধাজ্ঞা আরোপ করা হয় ◆

আইআইজি আইটিসি ও এনটিটিএন পর্যায়ে ইন্টারনেট ভ্যাট কমছে

ইন্টারন্যাশনাল ইন্টারনেট গেটওয়ে (আইআইজি), ইন্টারন্যাশনাল টেরিস্ট্রিয়াল ক্যাবল (আইটিসি) এবং ন্যাশনওয়াইড টেলিকমিউনিকেশন ট্রান্সমিশন নেটওয়ার্ক (এনটিটিএন) পর্যায়ে ইন্টারনেট ভ্যাট কমানোর কথা ভাবছে সরকার। বর্তমানে এ তিন পর্যায়ে ১৫ শতাংশ ভ্যাট থাকলেও সেটি কমিয়ে ৫ শতাংশে নামিয়ে আনা হতে পারে। ভ্যাট কমানোর জন্য টেলিযোগাযোগ মন্ত্রণালয় থেকে অর্থ মন্ত্রণালয়কে দেয়া এক প্রস্তাবের বিপরীতে ইতিবাচক সাড়া মিলেছে বলে জানা গেছে। গ্রাহক পর্যায়ে ইন্টারনেটের দাম কমানোর লক্ষ্যে এ প্রস্তাব পাঠানো হয়েছে। সবকিছু ঠিক থাকলে চলতি মাস থেকেই এ তিন পর্যায়ে ভ্যাট কমানোর সিদ্ধান্ত কার্যকর করা হতে পারে। ২০১৮-১৯ অর্থবছরের বাজেটে ইন্টারনেট সেবায় ভ্যাটের পরিমাণ ৫ শতাংশে নামিয়ে আনা হয়। তবে ভ্যাটের পরিমাণ কমানো হলেও গ্রাহক পর্যায়ে এর প্রভাব এখনো সেভাবে পড়েনি। তাই গ্রাহক পর্যায়ে ইন্টারনেটের দাম আরো কমানোর লক্ষ্যে এ তিন পর্যায়ে ভ্যাট কমানোর প্রস্তাব দিয়েছে টেলিযোগাযোগ মন্ত্রণালয় ◆

হাতিরঝিলে ডিজিটাল টিকেট

রাজধানীর হাতিরঝিলের মহানগর প্রজেক্টের চক্রাকার বাস কাউন্টারে টিকেটের জন্য লম্বা সারি। কিন্তু এক যাত্রী টিকেট না কেটেই বাসে উঠে গেলেন। টিকেট কেটে বাসে উঠে কথা হয় তার সাথে। গুলশানের এক বহুজাতিক প্রতিষ্ঠানে কাজ করেন তিনি। টিকেট ছাড়া বাসে ওঠার ঘটনা জানতে চাইলাম। বললেন, 'প্রতিদিন এ রুটে চলাচল করতে হয়। প্রায় সময় টিকেট কাটার জন্য লম্বা লাইনে দাঁড়িয়ে থাকতে হয় কাউন্টারে। এতে অনেক সময় লাগে। তাই কাগজের টিকেটের বদলে ডিজিটাল টিকেট (র‍্যাপিড পাস) নিয়ে নিয়েছি।'

পুলিশ প্লাজা কনকর্ডের চক্রাকার বাসের কাউন্টার থেকে র‍্যাপিড কার্ড কিনতে পারবেন যাত্রীরা। যাত্রীদের পাস দেয়ার দায়িত্ব পালন করছেন র‍্যাপিড বাসস্টপ অপারেটর আবদুল মালেক। তিনি বলেন, যেকোনো নাগরিক র‍্যাপিড পাস নিতে পারবেন। কার্ড নিতে হলে যাত্রীদের একটা ফরম পূরণ করতে হবে, গুনতে হবে ৪০০ টাকা। যাত্রীর নাম, ফোন নম্বর, জন্ম তারিখ এবং স্বাক্ষর নিয়ে ফরমটি আমাদের কাছে জমা দিতে হবে। আমরা এ তথ্যগুলো একটি সার্ভারে অন্তর্ভুক্ত করি। সব ঠিকঠাক হলে যাত্রীকে আমরা একটি র‍্যাপিড কার্ড দিই।

র‍্যাপিড পাসধারী যাত্রীরা গাড়িতে ওঠার সময় কার্ডটি মেশিনে স্পর্শ করেন। আরেকবার নামার সময়। কার্ড মেশিনে স্পর্শ করলেই ভাড়া পরিশোধ হয়ে যাবে। কার্ডটি নামার সময় যন্ত্রে স্পর্শ করলে একটা টোকেন চলে আসবে। সে টোকেনে যাত্রার বিস্তারিত লেখা থাকবে। টোকেনে ভাড়ার পরিমাণ, কাউন্টারের নামসহ সবকিছু লেখা থাকবে। সময়মতো কার্ড রিচার্জ করারও ব্যবস্থা রয়েছে। কার্ডে টাকা না থাকলেও একবার ভ্রমণের সুযোগ পাওয়া যাবে। রিচার্জের পর বকেয়া টাকা স্বয়ংক্রিয়ভাবে কেটে নেয়া হবে।

কয়েকটি কাউন্টার ঘুরে দেখা গেছে র‍্যাপিড কার্ডের বিষয়ে ভালো আগ্রহ দেখাচ্ছেন যাত্রীরা। পুলিশ প্লাজা কনকর্ডের সামনের কাউন্টারে কথা হয় ইস্ট ওয়েস্ট বিশ্ববিদ্যালয়ের এক শিক্ষার্থীর সাথে। তিনি বলেন, র‍্যাপিড কার্ড ব্যবহারে অনেক ঝামেলা থেকে মুক্তি পেয়েছি। অনেক সময় লাইনে দাঁড়িয়ে টিকেট কাটতে গিয়ে বাস ছেড়ে দেয়। এ ছাড়া টাকা ভাংতির ঝামেলাসহ বিভিন্ন বিষয় তো আছেই।

গণপরিবহন ব্যবস্থায় সমন্বিত ই-টিকেটিং পদ্ধতি প্রকল্পের আওতায় র‍্যাপিড পাস সেবা চালু করা হয়। এতে আর্থিক সহায়তা দেয় জাপান ইন্টারন্যাশনাল কো-অপারেশন এজেন্সি (জাইকা)। বর্তমানে রাজধানীর মতিঝিল-আবদুল্লাহপুর রুটের শীতাতপ নিয়ন্ত্রিত বিআরটিসি, হাতিরঝিলের চক্রাকার বাস এবং গুলশানের ঢাকা চাকা বাসে যাত্রীরা র‍্যাপিড পাস সুবিধা উপভোগ করতে পারবেন।

হাতিরঝিলের র‍্যাপিড পুলিশ প্লাজা এবং রামপুরা স্টপেজ থেকে কেনা ও রিচার্জ করা যাবে। এর মধ্যে ২০০ টাকা রিচার্জ হিসেবে কার্ডে জমা থাকবে আর বাকি ২০০ টাকা কার্ডে ডিপোজিট হিসেবে থাকবে। ব্যবহারকারীরা একবার সর্বোচ্চ ১০০০ টাকা ও সর্বনিম্ন ১০০ টাকা রিচার্জ করতে পারবেন ◆

সবার জন্য উন্মুক্ত অ্যামাজনের মেশিন লার্নিং কোর্স

যুক্তরাষ্ট্রভিত্তিক ই-কমার্স জায়ান্ট অ্যামাজন মেশিন লার্নিং প্রযুক্তি ব্যবহার করছে বিভিন্ন ক্ষেত্রেই। কর্মীদের এ প্রযুক্তির বিষয়ে প্রশিক্ষণ দিতে নিজস্ব কোর্সও রয়েছে অ্যামাজনের। তবে এ কোর্সগুলো সবার জন্য উন্মুক্ত করার ঘোষণা দিয়েছে প্রতিষ্ঠানটি, তাও আবার একেবারেই বিনামূল্যে।

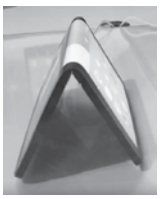
এক বিবৃতিতে অ্যামাজনের ডিপ লার্নিং ও এআই বিভাগের মহাব্যবস্থাপক ম্যাট উড জানিয়েছেন, মেশিন লার্নিং এবং সংশ্লিষ্ট অন্যান্য বিষয়ের ওপর ৪৫ ঘণ্টাব্যাপী প্রায় ৩০টি কোর্স রয়েছে অ্যামাজনের। এসব কোর্সের মাধ্যমে উপকৃত হতে পারবেন ডেভেলপার, ডাটা সায়েন্টিস্ট, ডাটা ইঞ্জিনিয়ার এবং এ খাতের অন্য পেশাজীবীরা। প্রতিটি কোর্সেই একেবারে মৌলিক বিষয়গুলো থেকে শুরু করে বাস্তব উদাহরণ যেমন থাকছে, তেমনি থাকছে গবেষণা সংক্রান্ত নানা উপাত্তও।

Amazon Machine Learning

অ্যামাজনের কর্মীরা মুখোমুখি হয়েছেন এমন কিছু সমস্যার সমাধানও করা হয়েছে মেশিন লার্নিংয়ের মাধ্যমে। সেগুলোও মিলবে এ কোর্সগুলোতে। দক্ষ কর্মী নিয়োগের জন্য মেশিন লার্নিংয়ের ওপর সার্টিফিকেট প্রদান কার্যক্রম চালু করেছে অ্যামাজন। কোর্সের গ্রাহকেরা অর্ধেক খরচে এ সার্টিফিকেট গ্রহণের সুযোগ পাবেন।

মূলত প্ল্যাটফর্মটিকে আরো উন্নত করতেই অ্যামাজন এ সুযোগ চালু করেছে বলে ধারণা করা হচ্ছে। এর মাধ্যমে অ্যামাজন সহজেই দক্ষ কর্মীর সন্ধান পাবে। পাশাপাশি শুধু এ কোর্সগুলোর জন্য হলেও অনেকের সুনজরে থাকার সুযোগ তৈরি হবে ◆

মাইক্রোসফট আনছে ভাঁজযোগ্য স্মার্টফোন



স্যামসাং, এলজি কিংবা হুয়াওয়ে- ভাঁজযোগ্য স্মার্টফোন বাজারে আনার দৌড়ে শামিল হচ্ছে সবাই। মাইক্রোসফটও বাদ যাচ্ছে না এ দৌড় থেকে। স্মার্টফোন ব্যবসায় এর আগে খুব একটা সুবিধা করতে না পারলেও এবার ভাঁজযোগ্য স্মার্টফোন বাজারে আনার জন্য কাজ করছে প্রতিষ্ঠানটি। অ্যান্ড্রোমেডা নামক স্মার্টফোনটি বাজারে আনা হতে পারে ২০১৯ সালেই।

সারফেস সিরিজের মাধ্যমে কীভাবে মাইক্রোসফট বিশ্বের পঞ্চম বৃহত্তম কমপিউটার নির্মাতা প্রতিষ্ঠান হিসেবে আবির্ভূত হয়েছে এবং প্রতি বছর এখান থেকে বিলিয়ন ডলারের ব্যবসায় করছে, সেসব কিছুই রয়েছে বইটিতে। ২০১৯ সালে নতুন কোন কোন পণ্য বাজারে আনতে পারে মাইক্রোসফট, তার একটি ধারণা দেয়া হয়েছে এ বইয়ে। এতে বলা হয়েছে, স্মার্টফোনের থেকেও বেশি কিছু হবে অ্যান্ড্রোমেডা। একই সাথে ফোন এবং ট্যাব হিসেবে ব্যবহার করা যাবে স্মার্টফোনটি ◆

ব্ল্যাক ফ্রাইডেতে অনলাইনে বিক্রির রেকর্ড

ব্ল্যাক ফ্রাইডেতে বিশেষ ছাড় থাকায় কমবেশি সবাই এ দিনটিকে বেছে নেন কেনাকাটার জন্য। অফলাইনে তো বটেই, অনলাইনও কিন্তু কম যায় না। অ্যাডোবি জানিয়েছে, এবারের ব্ল্যাক ফ্রাইডেতে শুধু যুক্তরাষ্ট্রেই অনলাইনে কেনাকাটা হয়েছে ৬ দশমিক ২২ বিলিয়ন ডলারের। ২০১৭ সালের তুলনায় যা ২৩ শতাংশ বেশি। প্রাপ্ত তথ্য থেকে দেখা গেছে, অনলাইনে বিক্রির ৩৩ দশমিক ৫ শতাংশই সম্পন্ন হয়েছে স্মার্টফোন থেকে এবং এর পরিমাণ ২ দশমিক ১ বিলিয়ন ডলার। এছাড়া ট্যাব থেকে সম্পন্ন হয়েছে ১০ শতাংশ।

অ্যাডোবি বলছে, ই-কমার্স সাইট থেকে একদিনে সর্বোচ্চ পরিমাণ কেনাকাটায় এটি দ্বিতীয় অবস্থানে আছে। এর আগে ২০১৭ সালে সাইবার মনডের দিনে ৬ দশমিক ৬ বিলিয়ন ডলারের কেনাকাটা হয়েছিল অনলাইনে। ধারণা করা হচ্ছে, আজকে সাইবার মনডের দিনে অনলাইনের কেনাকাটার পরিমাণ ৭ দশমিক ৮ বিলিয়ন ডলার ছাড়িয়ে যাবে। গত ১১ নভেম্বর চীনের ই-কমার্স জায়ান্ট আলিবাবা থেকে একদিনেই বিক্রি হয়েছিল ৩১ বিলিয়ন ডলারের পণ্য ◆

ডেলের নেটওয়ার্কে হ্যাকারের হানা

নভেম্বরের শুরুর দিকে প্রযুক্তিপণ্য নির্মাতা প্রতিষ্ঠান ডেলের নেটওয়ার্ক সাইবার হামলার শিকার হয়েছে। এক বিবৃতিতে ডেল এ খবর জানিয়েছে। গ্রাহকদের তথ্য হাতিয়ে নেয়ার জন্য এ হামলা করা হলেও হ্যাকারেরা সফল হয়নি বলে দাবি করেছে ডেল।

প্রতিষ্ঠানটি জানিয়েছে, এ তথ্যভান্ডারে গ্রাহকদের নাম, ইমেইল ঠিকানা, হ্যাশড পাসওয়ার্ড ছাড়া আর কোনো তথ্য নেই। গ্রাহকদের ক্রেডিট কার্ড কিংবা ব্যাংক অ্যাকাউন্ট সংক্রান্ত কোনো তথ্য এখানে ছিল না বলেও জানানো হয়েছে প্রতিষ্ঠানটির বিবৃতিতে।

আক্রমণের বিষয়টি টের পাওয়ার পরই একাধিক পদক্ষেপ নিয়েছে ডেল। আক্রমণের বিস্তারিত তথ্য পাওয়ার জন্য ডিজিটাল ফরেনসিক কোম্পানিকে নিয়োগ দেয়ার পাশাপাশি সব গ্রাহকের পাসওয়ার্ডও রিসেট করা হয়েছে। তবে কীভাবে এ আক্রমণ সংঘটিত হয়েছে, সে বিষয়ে কোনো তথ্য দেয়নি ডেল ◆

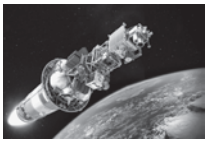
বাংলালিংকের নতুন নম্বর সিরিজ ০১৪ চালু

গ্রামীণফোনের পর এবার নতুন নম্বর সিরিজ ০১৪ চালু করেছে গ্রাহক সংখ্যার দিক থেকে তৃতীয় অবস্থানে থাকা মোবাইল অপারেটর বাংলালিংক। অপারেটরটি জানিয়েছে, বর্তমান বাংলালিংক গ্রাহকেরা বিনামূল্যে নতুন সিরিজের সংযোগ সংগ্রহ করতে পারবেন।

নতুন নম্বর সিরিজ চালু উপলক্ষে সম্প্রতি প্রতিষ্ঠানটির প্রধান কার্যালয়ে আয়োজিত অনুষ্ঠানে প্রধান অতিথি হিসেবে উপস্থিত ছিলেন বাংলাদেশ টেলিযোগাযোগ নিয়ন্ত্রণ কমিশনের (বিটিআরসি) চেয়ারম্যান জহুরুল হক। ০১৪ সিরিজের একটি নম্বর থেকে ডাক, টেলিযোগাযোগ ও তথ্যপ্রযুক্তিমন্ত্রী মোস্তাফা জব্বারকে কল দেয়ার মাধ্যমে এ সিরিজের আনুষ্ঠানিক যাত্রা শুরু হয়।

বাংলালিংক জানিয়েছে, ০১৯ সিরিজের প্রিপেইড ব্যবহারকারীরা জাতীয় পরিচয়পত্র যাচাইয়ের মাধ্যমে বিনামূল্যে ০১৪ সিরিজের সিম সংগ্রহ করে দুটি বাংলালিংক নম্বরের মধ্যে প্রতি মিনিট ৫৪ পয়সা রেটে আজীবন কথা বলার সুযোগ পাবেন। এছাড়া ০১৪ সিরিজের নতুন নম্বরে প্রথমবার ৪৮ টাকা রিচার্জ করলে ৯০ দিনের জন্য যেকোনো অপারেটরে ১ পয়সা প্রতি সেকেন্ড রেটে কথা বলার সুবিধাও মিলবে। নতুন নম্বর সিরিজের সিম বাজারে ছাড়া হয়েছে, যা পাওয়া যাবে বাংলালিংক কাস্টমার কেয়ার সেন্টার ও সার্ভিস পয়েন্টে ◆

আবারো মহাকাশে সয়ুজ



মাত্র দু'মাস আগে উড্ডয়নের পথে ইঞ্জিনে গোলযোগের কারণে মহাকাশ যাত্রা পণ্ড হয়েছিল রাশিয়ার রকেট সয়ুজের। তবে সেই ব্যর্থতাকে পাশ কাটিয়ে আবারো মহাকাশ স্টেশনে পৌঁছে গেছে সয়ুজ। সম্প্রতি কাজাখস্তানের বইখানুর কসমোড্রম থেকে রুশ নভোচারী ওলেগ কোনোনেনকো, মার্কিন মহাকাশচারী অ্যানি ম্যাক্লেইন ও কানাডার ডেভিড সেইন্ট-জ্যাকাসকে নিয়ে যাত্রা শুরু করে সয়ুজ এমএস ১১। এবারের উৎক্ষেপণ শতভাগ সফল হয়েছে বলে জানিয়েছে রাশিয়ার মহাকাশ সংস্থা রসকসমস।

প্রসঙ্গত, মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র স্পেস শাটল বাতিল করার পর পৃথিবী থেকে আন্তর্জাতিক মহাকাশ স্টেশনে নভোচারীদের পৌঁছানোর একমাত্র উপায় রাশিয়ার সয়ুজ রকেট ◆

দেশে তৈরি প্রথম ৬ জিবি র‍্যামের স্মার্টফোন আসছে বাজারে

প্রথমবারের মতো দেশে তৈরি ৬ জিবি র‍্যামের ফ্ল্যাগশিপ স্মার্টফোন বাজারে আনছে ওয়ালটন। 'প্রিমো এক্স৫' মডেলের ফোনটি তৈরি হয়েছে ওয়ালটন ডিজিটেক ইন্ডাস্ট্রিজ কারখানায়। ওয়ালটন কর্তৃপক্ষ জানিয়েছে, নিজস্ব নকশা ও প্রযুক্তিতে তৈরি 'মেড ইন বাংলাদেশ' ট্যাগযুক্ত ফোনটি বাজারে আসছে শিগগিরই। এখন আগাম ফরমায়েশ নেয়া হচ্ছে। আগাম ফরমায়েশে গ্রামীণফোন ব্যবহারকারীদের জন্য ফ্রি ডাটাসহ ওয়ালটনের পক্ষ থেকে থাকবে বিশেষ উপহার।

প্রিমিয়াম মেটাল ফ্রেম ডিজাইনের 'প্রিমো এক্স৫' ফ্ল্যাগশিপ ফোনে ব্যবহার হয়েছে ৫.৯৯ ইঞ্চির ইন-সেল আইপিএস প্রযুক্তির ফুলভিউ ডিসপ্লে। পর্দার রেজ্যুলেশন ২১৬০ বাই ১০৮০ পিক্সেল। অ্যান্ড্রয়েড ৮.১ ওরিও অপারেটিং সিস্টেমে পরিচালিত এই ফোনের উচ্চগতি নিশ্চিত করতে আছে ৬৪ বিটের ২ গিগাহার্টজ অক্টাকোর প্রসেসর। গ্রাফিক্স হিসেবে রয়েছে মালি-জি ৭১। এর সাথে ৬ জিবি এলপিডিডিআর৪ এক্স র‍্যাম থাকায় পাওয়া যাবে দারুণ পারফরম্যান্স। এর ইন্টারনাল স্টোরেজ ৬৪ জিবি, যা মাইক্রো এসডি কার্ডের মাধ্যমে ২৫৬ জিবি পর্যন্ত বাড়ানো যাবে।

নতুন এই ফোনের পেছনে রয়েছে এলইডি ফ্ল্যাশযুক্ত এফ ২.০ অ্যাপারচারসমৃদ্ধ ডুয়েল বিএসআই ক্যামেরা, যার একটিতে আছে ১৩ মেগাপিক্সেল লেন্স, অন্যটিতে ৫ মেগাপিক্সেল লেন্স। সেলফির জন্য এই ফোনের সামনে রয়েছে সফট এলইডি ফ্ল্যাশযুক্ত এফ ২.০ অ্যাপারচার সাইজের ১৬ মেগাপিক্সেল বিএসআই ক্যামেরা।

পাওয়ার ব্যাকআপ দিতে এতে আছে ৩ হাজার ৪৫০ মিলিঅ্যাম্পিয়ারের লিথিয়াম পলিমার ব্যাটারি। দুটি ন্যানো সিম ব্যবহারের সুবিধাসম্পন্ন ফোনটি থ্রিজি, ফোরজি ও সিডিএমএ নেটওয়ার্ক সমর্থন করে। মেমোরি কার্ডের জন্য রয়েছে আলাদা স্লট। ফোনের তথ্য সুরক্ষায় রয়েছে তিন স্তরের নিরাপত্তা ব্যবস্থা। এর ফেস আনলক ফিচার ০.৩ সেকেন্ডে ব্যবহারকারীর মুখাবয়ব রিড করতে পারবে। রয়েছে ফিঙ্গারপ্রিন্ট সেন্সর, প্যাটার্ন লক ও পাসওয়ার্ড।

কানেকটিভিটি ফিচার হিসেবে রয়েছে ওয়াই-ফাই, ব্লুটুথ ভার্সন ৪, ইউএসবি টাইপ-সি, ওটিজি, ওটিএ এবং ডব্লিউ ল্যান হটস্পট। ব্লু রঙের ফোনটিতে ফুল এইচডি ভিডিও প্লেব্যাক করা যাবে। রয়েছে রেকর্ডিংসহ এফএম রেডিও।

সম্প্রতি রাজধানীর বসুন্ধরায় ওয়ালটনের করপোরেট অফিসে 'প্রিমো এক্স৫' হ্যান্ডসেটের মোড়ক উন্মোচন করা হয়। স্মার্টফোনটি উন্মোচন করেন গ্রামীণফোনের ডেপুটি সিইও ইয়াসির আজমান, হেড অব ডিভাইস সরদার শওকত আলী, ওয়ালটন গ্রুপের পরিচালক এসএম আশরাফুল আলম, এসএম মাহবুবুল আলম এবং তাহমিনা আফরোজ তান্না, ওয়ালটন ডিজি-টেক ইন্ডাস্ট্রিজ লিমিটেডের ব্যবস্থাপনা পরিচালক এসএম মঞ্জুরুল আলম ও ওয়ালটন মোবাইল ফোন বিভাগের প্রধান এসএম রেজওয়ান আলম। দাম ২৪ হাজার ৯৯৯ টাকা। দেশের সব ওয়ালটন প্লাজা ও ব্র্যান্ড আউটলেট এবং গ্রামীণফোনের অনলাইন শপ, ওয়াও বক্স এবং মাই জিপি থেকে ২ হাজার ৫০০ টাকায় ফোনটির আগাম ফরমায়েশ দেয়া যাবে। আগাম ফরমায়েশ দেয়া ক্রেতারা স্মার্টফোনের সাথে ৩ হাজার টাকার গিফট ভাউচার পাবেন, যা দিয়ে ওয়ালটন বিক্রয়কেন্দ্র থেকে পছন্দের পণ্য কিনতে পারবেন। নগদ, ইএমআই ও কিস্তিতে ফোন কেনার ক্ষেত্রেও এই অফার প্রযোজ্য হবে।

গ্রামীণফোন ব্যবহারকারীরা প্রিমো এক্স৫ স্মার্টফোনে সিমকার্ড ইনসার্ট করার সাথে সাথে ৬ জিবি ইন্টারনেট ফ্রি পাবেন। এ ছাড়া ফোন কেনার পর থেকে পরবর্তী তিন মাসে ৩০ বার পর্যন্ত মাত্র ৯৯ টাকায় ৪ জিবি করে ইন্টারনেট ডাটা নিতে পারবেন।

এই ফোনে ৩০ দিনের দ্রুত পরিবর্তন করে দেয়া ছাড়াও যারা আগাম ফরমায়েশ দেবেন, তাদের জন্য দেড় বছরের বিশেষ ওয়ারেন্টি রয়েছে। এ সময়ের মধ্যে ফোনটিতে কোনো সমস্যা হলে গ্রাহকের কাছ থেকে ওয়ালটনের প্রতিনিধি গিয়ে ফোনটি নিয়ে আসবেন এবং ত্রুটিমুক্ত করে বিনামূল্যে পৌঁছে দেবেন ◆

তৃতীয় প্রজন্মের নেটওয়ার্ক সুরক্ষায় ফোর্টিনেট

উন্নত প্রযুক্তির সাথে বাড়ছে সাইবার হামলার ঝুঁকিও। কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তার প্রসারে এ ঝুঁকি আরো বাড়ছে। বাংলাদেশও এ ঝুঁকিমুক্ত নয়। বাংলাদেশে সাইবার নিরাপত্তা ব্যবস্থা জোরদার করতে সেবা জোরদার করবে বৈশ্বিক নিরাপত্তা সফটওয়্যার সেবাদাতা প্রতিষ্ঠান ফোর্টিনেট। বাংলাদেশে ফোর্টিনেটের সহযোগী হিসেবে কাজ করবে স্মার্ট টেকনোলজিস। সম্প্রতি রাজধানীর প্যান প্যাসিফিক সোনারগাঁও হোটেলে আয়োজিত সংবাদ সম্মেলনে ফোর্টিনেটের কর্মকর্তারা এ ঘোষণা দেন।

অনুষ্ঠানে দক্ষিণ এশিয়ায় ফোর্টিনেটের সিস্টেম ইঞ্জিনিয়ারিং পরিচালক মাইকেল জোসেফ এবং ভারতের আঞ্চলিক পরিচালক নাভিন মেহরাব বর্তমান সময়ের বিভিন্ন সাইবার নিরাপত্তা ও উদীয়মান সমস্যা বিষয়ে অভিজ্ঞতা তুলে ধরেন।

জোসেফ জানান, ডিজিটাল রূপান্তর নতুন অপারেটিং এবং পরিষেবা তৈরি করেছে, যা আইওটি, মোবাইল কমপিউটিং ও ক্লাউডভিত্তিক সেবা প্রযুক্তির মাধ্যমে ব্যবহারকারীদের কাছে গুরুত্বপূর্ণ। সাইবার ঝুঁকি বেড়ে যাওয়ায় এসব ক্ষেত্রেও নিরাপত্তা প্রয়োজন। ফোর্টিনেট এনেছে ফোর্টিওএস ৬.০ সেবা, যাতে রয়েছে ২০০টির বেশি ফিচার। ডিজিটাল ব্যবসায় সুরক্ষিত করতে এসব ফিচার গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখবে। ফোর্টিনেট সিকিউরিটি ফেব্রিক এমন একটি ইন্টিগ্রেটেড ও অটোমেটেড সিকিউরিটি ফ্রেমওয়ার্ক, যা বর্তমানে নেটওয়ার্ক নিরাপত্তার জন্য কার্যকর। ফোর্টিনেট সিকিউরিটি ফেব্রিক ফোর্টিওএস ৬.০ দিয়ে চালিত, যা সর্বাধিক ব্যবহৃত নেটওয়ার্ক সিকিউরিটি অপারেটিং সিস্টেম। এই সিস্টেম ব্যবহারে বড় প্রতিষ্ঠানগুলো সিকিউরিটি অপারেশন অটোমেশন করতে পারবে। বাংলাদেশে দক্ষ কর্মী নিয়োগের মাধ্যমে তারা আরও সেবা বিস্তার করতে চান।

স্মার্ট টেকনোলজিসের এন্টারপ্রাইজ বিজনেস পরিচালক শাহেদ কামাল বলেন, এখন কানেকটিভিটির যুগ। এখন অনেক ডিভাইস ইন্টারনেটের আওতায় আসছে। এতে নতুন উদ্ভাবনের ক্ষেত্র যেমন বাড়ছে, তেমনি নেটওয়ার্কের ঝুঁকিও বাড়ছে। এই ঝুঁকি কমাতে ফোরটিনেটের নেটওয়ার্ক সিকিউরিটি দারুণ সমাধান হতে পারে। ইতোমধ্যে বাংলাদেশের করপোরেট খাতে এ সেবা ব্যবহার শুরু হয়েছে ◆

ই-ক্যাবের 'বিজনেস টু ই-বিজনেস' ফোরামের যাত্রা শুরু

বাংলাদেশের ক্ষুদ্র ও মাঝারি উদ্যোক্তাদের ডিজিটাল কমার্সের আওতায় আনতে ই-কমার্স ব্যবসায়ীদের সংগঠন ই-কমার্স অ্যাসোসিয়েশন অব বাংলাদেশের (ই-ক্যাব) উদ্যোগে যাত্রা শুরু হলো 'বিজনেস টু ই-বিজনেস' ফোরামের। রাজধানীর ঢাকা ক্লাবে সম্প্রতি ই-ক্যাবের চার বছর পূর্তি অনুষ্ঠানে এই ফোরামের ঘোষণা দেয়া হয়।

এ সময় সংগঠনটির পক্ষ থেকে জানানো হয়, বাংলাদেশের ক্ষুদ্র ও মাঝারি উদ্যোক্তাদের ডিজিটাল কমার্সের আওতায় এনে তাদের ব্যবসায়ের পরিধি দেশ-বিদেশে সম্প্রসারণের সুযোগ তৈরি করতে 'বিজনেস টু ই-বিজনেস' ফোরামের যাত্রা। ফোরামের সভাপতি হিসেবে দায়িত্ব পালন করবেন স্টার টেক কমপিউটার্সের প্রধান নির্বাহী রেজওয়ানা খান। ফোরামের উদ্বোধনকালে উপস্থিত ছিলেন সাবেক শিক্ষা সচিব নজরুল ইসলাম খান, বাংলাদেশ ডাক বিভাগের মহাপরিচালক সুশান্ত কুমার মণ্ডল এবং বিপিসির যুগ্ম সম্পাদক ও সহ-অর্ডিনেটর মো: সেলিম উদ্দিন।

অনুষ্ঠানে রেজওয়ানা খান বলেন, ফোরামের সভাপতি করায় ফোরামের সব সদস্যকে ধন্যবাদ জানাচ্ছি। এই ফোরামের উদ্দেশ্য হলো সব উদ্যোক্তাকে ডিজিটাল কমার্সের আওতায় আনা। যাতে করে সবাই দেশের পাশাপাশি দেশের বাইরেও তাদের সেবার পরিধি বাড়াতে পারেন।

অনুষ্ঠানে আরো উপস্থিত ছিলেন বেসিসের ডিরেক্টর ও আজকের ডিলের কর্ণধার ফাহিম মাশরুর, ই-ক্যাবের সভাপতি শমী কায়সারসহ ই-ক্যাবের ইসি কমিটির সদস্যরা ও ই-ক্যাবের ৮০০ কোম্পানির প্রতিনিধি উপস্থিত ছিলেন ◆

আগামী ৫ বছরে ৪০ শতাংশ মানুষ ৫জির আওতায়

সুইডেনের মোবাইল নেটওয়ার্ক ও টেলিকম যন্ত্রপাতি নির্মাতা এরিকসনের মতে, ২০২৪ সাল নাগাদ ৫জির সাবস্ক্রিপশন ৫০ শতাংশ বেড়ে ১৫০ কোটিতে দাঁড়াবে এবং নেটওয়ার্ক প্রযুক্তির আওতায় থাকবে বিশ্বের ৪০ শতাংশ মানুষ। এর মধ্যে উত্তর আমেরিকা ও উত্তর-পূর্ব এশিয়া ৫জি গ্রহণে নেতৃত্ব দেবে।

৫জি হচ্ছে পঞ্চম প্রজন্মের ওয়্যারলেস বা তারহীন নেটওয়ার্ক প্রযুক্তি। গবেষকদের মতে, শক্তিসাশ্রয়ী, দ্রুতগতির ও স্মার্ট হবে ৫জি। এতে নতুন তারহীন প্রযুক্তির পণ্য বাজারে পাওয়া যাবে। এতে আরও দ্রুতগতির স্মার্টফোন, স্মার্টবাড়িতে ব্যবহৃত পণ্য ও দীর্ঘস্থায়ী প্রযুক্তিপণ্য তৈরি করা যাবে।

এরিকসনের তথ্যমতে, যুক্তরাষ্ট্রের বড় নেটওয়ার্ক সেবাদাতারা এ বছরেই বা আগামী বছর থেকে ৫জি সেবা দিতে শুরু করবে। তবে বিশ্বজুড়ে ২০২০ সাল থেকে বড় নেটওয়ার্ক সেবাদাতারা এ প্রযুক্তি প্রয়োগ করতে শুরু করবে। এরিকসনের আধাবার্ষিক মোবিলিটি রিপোর্টে বলা হয়েছে, ইউরোপে প্রথম বাণিজ্যিক ৫জি সাবস্ক্রিপশন ২০১৯ সালে শুরু হবে বলে আশা করা যাচ্ছে।

বর্তমানে মোবাইল টেলিকম নেটওয়ার্ক যন্ত্রপাতিশিল্পের কঠিন সময় যাচ্ছে। ৪জি, ৩জি ও ২জি নেটওয়ার্ক যন্ত্রপাতির চাহিদা কমছে। কিন্তু পরবর্তী প্রজন্মের ৫জি নেটওয়ার্কের চাহিদা শুরু হতে এখনো কয়েক বছর দেরি আছে।

সম্প্রতি এরিকসনের প্রকাশিত প্রতিবেদনে ২০২৪ সাল পর্যন্ত পূর্বাভাস দিয়ে বলা হয়েছে, ওই সময় নাগাদ মোবাইল সাবস্ক্রিপশন দাঁড়াবে ৮৯০ কোটিতে। এ বছরের শেষ নাগাদ বিশ্বজুড়ে মোবাইল সাবস্ক্রিপশন সংখ্যা ৫০০ কোটি ছাড়াবে। নতুন প্রজন্মের মোবাইল নেটওয়ার্ক প্রযুক্তিতে আরও বেশি তথ্য স্থানান্তরে গতি পাওয়া যাবে। এ ছাড়া বিভিন্ন ধরনের ইন্টারনেট সংযোগ যুক্ত ডিভাইসের ব্যবহার বাড়বে।

প্রযুক্তি বিশ্লেষকেরা বলছেন, বর্তমানে সর্বাধুনিক ৪জি এলটিই প্রযুক্তিকে ছাপিয়ে যেতে হবে ৫জিকে। ২০২০ সালের মধ্যেই ৫জি প্রযুক্তির উন্নয়ন সম্পন্ন করে ফেলতে হবে।

৩জি ও ৪জির ব্যবহারের সময় যেভাবে ডাটা ব্যবহার বেড়েছে, ভবিষ্যতে কোন কোন ধরনের পণ্য বাজারে আসবে এবং তা ডাটা ব্যবহার বাড়াবে, এখনকার ওয়্যারলেস শিল্পের কর্ণধারেরা সেই বিষয়গুলোই খুঁজে বের করার চেষ্টা করে যাচ্ছেন। তাদের মূল চ্যালেঞ্জ হচ্ছে বিভিন্ন ধরনের যন্ত্র থেকে ইন্টারনেটের যে সংযোগ নেয়া হবে, তার ব্যবস্থাপনা করা, দ্রুত সংযোগ সুবিধার জন্য জরুরি সেবা যন্ত্রগুলো নির্ধারণ করা কিংবা ব্যান্ডউইডথখেকো কম প্রয়োজনীয় বিনোদন সেবাগুলোর জন্য নেটওয়ার্ক সরবরাহ করা।

পঞ্চম প্রজন্মের ইন্টারনেট চালুর জন্য যুক্তরাজ্যের পাশাপাশি চীন ও দক্ষিণ কোরিয়া চেষ্টা চালিয়ে যাচ্ছে ◆

বাংলাদেশে ক্যাসপারস্কি ল্যাবের নতুন পরিবেশক স্মার্ট টেকনোলজিস

বাংলাদেশে ব্যবসায় সম্প্রসারণের পদক্ষেপ হিসেবে স্মার্ট টেকনোলজিস (বিডি) লিমিটেডকে (এসটিবিএল) পরিবেশক হিসেবে আনুষ্ঠানিকভাবে নিয়োগ দিল ক্যাসপারস্কি ল্যাব। ক্যাসপারস্কি ল্যাব তাদের নতুন পরিবেশক-অংশীদারের সাথে বাংলাদেশের বাজারে ব্যবসায় বাড়াতে কাজ করবে, যা এই অঞ্চলে ক্যাসপারস্কি ল্যাবের ব্যবসায় সম্প্রসারণের একটি গুরুত্বপূর্ণ উদ্যোগ।

সাইবার সিকিউরিটির জগতে ক্যাসপারস্কি ল্যাব গ্লোবাল জায়ান্ট। প্রতিষ্ঠানটি গত কয়েক বছরে বিশ্বব্যাপী বিস্তার লাভ করেছে। শিল্প, ব্যবসায় এবং ব্যক্তিগত সাইবার সুরক্ষায় ক্রমবর্ধমান চাহিদা বাড়ানোর প্রেক্ষিতে ক্যাসপারস্কি এসটিবিএলকে তাদের পরিবেশক হিসেবে নিযুক্ত করল, যা তাদের নতুন পথচলা এবং আগের অবস্থাকে আরও দৃঢ় করবে।

এই নিয়োগের মধ্য দিয়ে ক্যাসপারস্কি ল্যাব এই অঞ্চলে তাদের সরবরাহ নেটওয়ার্ক আরও সমৃদ্ধ করল, যা সহযোগিতা করবে বেড়ে ওঠা মার্কেটের চাহিদা পূরণে। ১৯৯৮ সালে প্রতিষ্ঠিত হওয়া স্মার্ট টেকনোলজিসের একটি শক্তিশালী উপস্থিতি রয়েছে বাংলাদেশের বাজারে। প্রতিষ্ঠানটিতে ১৮০ জন প্রকৌশলীসহ ১২০০ কর্মকর্তা রয়েছেন, যারা হার্ডওয়্যার, সফটওয়্যার, আইটিইএস, নেটওয়ার্কিং এবং আইসিটি পণ্য বিষয়ে অত্যন্ত দক্ষ।

ক্যাসপারস্কি ল্যাবের সাউথ এশিয়া অঞ্চলের জেনারেল ম্যানেজার শ্রেনিক ভায়ানি বলেন, 'পরিবেশক হিসেবে এসটিবিএলকে সাথে পেয়ে আমরা অত্যন্ত আনন্দিত। অঞ্চলটিতে সাইবার অপরাধীদের আগ্রাসীভাবে দমনের কৌশলে আমরা এগিয়ে যেতে চাই। ২০১৬ সালে বাংলাদেশ ব্যাংকের ১ বিলিয়ন ডলার চুরির ঘটনা আমাদের চোখ খুলে দিয়েছে। এটা আমাদের জন্য একটা শিক্ষা। কোনো অঞ্চলই পুরোপুরিভাবে নিরাপদ নয় এবং এজন্য সাইবার সিকিউরিটিকে সর্বোচ্চ গুরুত্ব দেয়া প্রয়োজন। দীর্ঘদিন ধরেই এ দেশে ক্যাসপারস্কি বিষয়ে আগ্রহ দেখেছি। ক্যাসপারস্কি ল্যাবের একটা সম্প্রসারণ পরিকল্পনা রয়েছে, যার ধারাবাহিকতাই এই শুরু। বাংলাদেশের বাজারটি বড় হচ্ছে এবং চাহিদাও বাড়ছে। এই অঞ্চলের মানুষের চাহিদাকে বুঝতে পেরে উপযুক্তভাবে কাজ করতে পারে এ রকম প্রতিষ্ঠান হিসেবে এসটিবিএলকে পেয়েছি। আমরা একে অপরের গুরুত্বপূর্ণ অংশীদার হিসেবে এগিয়ে যেতে চাই।

এসটিবিএলের ম্যানেজিং ডিরেক্টর মোহাম্মদ জহিরুল ইসলাম বলেন, 'বিশ্বে ক্যাসপারস্কি ল্যাব সাইবার নিরাপত্তায় একটি গুরুত্বপূর্ণ নাম। প্রথমেই ক্যাসপারস্কির সাথে যুক্ত হতে পেরে আমরা খুবই আনন্দিত। আপনারা জানেন, গত ২০ বছর ধরে স্মার্ট টেকনোলজিস (বিডি) লিমিটেড বাংলাদেশের বাজারে বিশ্বমানের বিভিন্ন তথ্যপ্রযুক্তি পণ্য সরবরাহ করে আসছে। এরই ধারাবাহিকতায় এবার আমরা ক্যাসপারস্কির মতো একটি বিশ্বখ্যাত অ্যান্টিভাইরাস ব্র্যান্ডের সাথে যুক্ত হতে যাচ্ছি। এখানে আমাদের ২০ বছরের অভিজ্ঞতা কাজে লাগাব, যা দিয়ে আমরা নিশ্চিতভাবে ক্যাসপারস্কি ল্যাবের বিশ্বমানের পণ্য সারা দেশে ছড়িয়ে দিতে পারব। তাই আমরা আশা করছি ক্যাসপারস্কির সাথে আমাদের পথচলা দেশের সর্বস্তরের আইটি ইউজারদের জন্য সুফল বয়ে আনবে এবং নিরাপদ ডিজিটাল বাংলাদেশ বিনির্মাণে ভূমিকা রাখবে।' স্বাগত বক্তব্যে এসটিবিএলের ডেপুটি ম্যানেজিং ডিরেক্টর এসএম মহিবুল হাসান বলেন, 'ক্যাসপারস্কি একটি ব্র্যান্ড এবং একটি আস্থার নাম। সাম্প্রতিক সময়ে আমাদের দেশে উল্লেখযোগ্য হারে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির ব্যবহার বেড়েছে। এর পাশাপাশি বাড়ছে সাইবার ঝুঁকি। ব্যক্তিগত পর্যায়ে কিংবা কর্পোরেট পর্যায়ে তথ্য এবং আর্থিক ঝুঁকি এড়াতে সাইবার সিকিউরিটির প্রয়োজনীয়তাও ক্রমবর্ধমান হারে বাড়ছে। স্মার্ট টেকনোলজিস ও ক্যাসপারস্কি একসাথে কাজ করলে আমাদের দেশে ক্রমবর্ধমান এই সাইবার ক্রাইমের ঝুঁকি দূর করা সম্ভব হবে'

বাংলাদেশে প্রথম স্টেম ল্যাব চালু করল ড্যাফোডিল ইন্টারন্যাশনাল স্কুল

দ্রুত পরিবর্তনশীল ও অগ্রসরমান প্রযুক্তির সাথে তাল মিলিয়ে শিক্ষার্থীদের উৎকর্ষ সাধনে এবং সর্বাধুনিক শিক্ষা পদ্ধতির মাধ্যমে উপযুক্ত রূপে গড়ে তুলতে ড্যাফোডিল ইন্টারন্যাশনাল স্কুল ধানমন্ডি শাখায় বাংলাদেশে এই প্রথম চালু করেছে স্টেম (এসটিইএম) ল্যাব।

স্টেম শিক্ষা অঙ্গনে এক নতুন বিস্ময়! এটি এমন একটি শিক্ষা পাঠ্যক্রমের দিক নির্দেশনা, যার মাধ্যমে বিজ্ঞান, প্রযুক্তি, প্রকৌশল ও গণিত এই ৪টি মৌলিক বিষয়ে শিক্ষাগ্রহণ সম্ভব। স্টেম ল্যাব ব্যবহার করে শিক্ষার্থীরা যে শিক্ষাগ্রহণ করবে তা শুধু তাদের শিক্ষিতই করবে না বরং কর্মমুখী শিক্ষায় প্রশিক্ষিত করে তুলবে।

এ কথা অনস্বীকার্য যে, পেশাগত জীবনে বিজ্ঞান, প্রযুক্তি, প্রকৌশল ও গণিত শিক্ষার বিকল্প নেই। আমরা আশাবাদী স্টেম জীবনের এই শিক্ষা ও কর্মমুখী শিক্ষাদানে এতটা কার্যকর হবে যে আগামী দিনে বেকারত্ব অনেকাংশে ঘুচবে।

সে লক্ষ্য নিয়েই স্টেমের ধারণা বাংলাদেশে প্রথম সূচনা করে ড্যাফোডিল ফ্যামিলি। গত ২০ নভেম্বর ড্যাফোডিল ইন্টারন্যাশনাল স্কুলের নিজস্ব ভবনে স্টেম ল্যাবটির উদ্বোধন করেন ড্যাফোডিল ফ্যামিলির প্রতিষ্ঠাতা ও চেয়ারম্যান ড. মো: সবুর খান। অনুষ্ঠানে ড্যাফোডিল ফ্যামিলির প্রধান নির্বাহী কর্মকর্তা মোহাম্মদ নুরুজ্জামান, ড্যাফোডিল ইন্টারন্যাশনাল স্কুলের অধ্যক্ষ ড. মো: মাহমুদুল হাসানসহ ড্যাফোডিল ফ্যামিলির উপদেষ্টা ও সদস্যরা উপস্থিত ছিলেন

দ্বিতীয় কারখানার জন্য জমি পেল সিম্ফনি

দেশি মোবাইল ফোন নির্মাতা প্রতিষ্ঠান সিম্ফনি আরো একটি মোবাইল সংযোজন ও উৎপাদন কারখানা স্থাপন করবে। এ কারখানাটির অবস্থান হবে গাজীপুরের কালিয়াকৈরে বঙ্গবন্ধু হাইটেক সিটিতে। এ কারখানা স্থাপনের জন্য সম্প্রতি ৫ দশমিক ১৬ একর জমি বরাদ্দ পেয়েছে প্রতিষ্ঠানটি। জমি বরাদ্দের বিষয়ে বাংলাদেশ হাইটেক পার্ক কর্তৃপক্ষের সাথে সম্প্রতি একটি চুক্তি স্বাক্ষর করেছে এডিসন গ্রুপ। বাংলাদেশ হাইটেক পার্কের ব্যবস্থাপনা পরিচালক হোসনে আরা বেগম এবং এডিসন গ্রুপের ব্যবস্থাপনা পরিচালক জাকারিয়া শাহিদ নিজ নিজ প্রতিষ্ঠানের পক্ষে চুক্তিতে স্বাক্ষর করেন। এ সময় অন্যান্যের মধ্যে উপস্থিত ছিলেন হাইটেক পার্কের পরিচালক ড. খন্দকার আজিজুল ইসলাম এবং এডিসন গ্রুপের পরিচালক ও হেড অব করপোরেট অ্যাফেয়ার্স আবদুল মালেক মিয়াজীসহ উভয় প্রতিষ্ঠানের ঊর্ধ্বতন কর্মকর্তারা। সিম্ফনি সূত্রে জানা গেছে, বরাদ্দ পাওয়া জায়গায় শিগগির কারখানার নির্মাণকাজ শুরু হবে। ২০২২ সাল নাগাদ কারখানাটি চালু হতে পারে

অ্যাপলকে পেছনে ফেলে শীর্ষে মাইক্রোসফট

বাজারমূল্যে অ্যাপলকে পেছনে ফেলে যুক্তরাষ্ট্রের সবচেয়ে মূল্যবান কোম্পানির স্থানটি দখল করে নিয়েছে মাইক্রোসফট। বর্তমানে মাইক্রোসফটের বাজারমূল্য ৭৫৩ দশমিক ৩৪ বিলিয়ন ডলার। অন্যদিকে অ্যাপলের বাজারমূল্য কমতে কমতে ৭৪৬ বিলিয়ন ডলারে নেমে এসেছে।

এ বছরের আগস্টে প্রথম ১ ট্রিলিয়ন ডলারের কোম্পানি হয়েছিল অ্যাপল। কিন্তু চার মাসের মধ্যেই প্রতিষ্ঠানটি ২৫০ বিলিয়ন ডলারের বেশি বাজারমূল্য হারিয়েছে। আইফোনের বিক্রি কমে যাওয়াই প্রতিষ্ঠানটির শেয়ারের মূল্য কমার অন্যতম কারণ বলে মনে করা হচ্ছে। এর বাইরে বাজারের মূল্য সংশোধনকেও দায়ী করছেন বাজার বিশ্লেষকরা।

বাজারমূল্যের দিক থেকে যুক্তরাষ্ট্রে তৃতীয় অবস্থানে আছে অ্যামাজন। প্রতিষ্ঠানটির বাজারমূল্য বর্তমানে ৭৩৬ বিলিয়ন ডলার। অন্যদিকে ৭২৫ বিলিয়ন ডলার বাজারমূল্য নিয়ে চতুর্থ অবস্থানে আছে অ্যালফাবেট

তোশিবা হার্ডড্রাইভ কিনে ঢাকা-কলকাতা রিটার্ন টিকেট জেতার সুযোগ

তোশিবা হার্ডড্রাইভ ক্রেতাদের জন্য র‍্যাফেল ড্র প্রতিযোগিতার আয়োজন করেছে স্মার্ট টেকনোলজিস। উক্ত র‍্যাফেল ড্র প্রতিযোগিতায় অংশ নিয়ে ক্রেতারা জিতে নিতে পারেন ঢাকা-কলকাতা-ঢাকা রিটার্ন এয়ার টিকেট, ১

টেরাবাইট এক্সটার্নাল হার্ডড্রাইভ, মাইক্রোল্যাব এম১০৬ ব্লুটুথ স্পিকার, ৬৪ জিবি মেমোরি কার্ড, ৬৪ জিবি পেনড্রাইভসহ অসংখ্য উপহার। আগামী ৩১ মার্চ পর্যন্ত এই তোশিবা হার্ডড্রাইভ কিনে এই র‍্যাফেল ড্রতে অংশ নেয়া যাবে। যোগাযোগ : ০১৭৩০৩৫৪৮০১

হুয়াওয়ে নতুন মডেলের ৪জি মডেম

বিশ্বখ্যাত হুয়াওয়ে ব্র্যান্ডের নতুন মডেলের ইইউএসবি মডেম দেশের বাজারে বাজারজাত করছে ইউসিসি। ৪জি সাপোর্টেড ই৩৩৭২এইচ-১৫৩ মডেলের এলটিই মডেমটি অত্যন্ত স্লিম, কমপ্যাক্ট ও ইউজার ফ্রেন্ডলি ডিজাইনে তৈরি। এতে রয়েছে দুটি ডেডিকেটেড এক্সটার্নাল অ্যান্টেনা, যা সর্বোচ্চ নেটওয়ার্ক সিগনাল পেতে সাহায্য করবে। এর এলটিই ক্যাটাগরি ৪জি টেকনোলজি দেবে সর্বোচ্চ ডাটা ট্রান্সফার আপ-টু ১৫০ এমবিপিএস স্পিডের নিশ্চয়তা। এছাড়া এতে রয়েছে ৩২ জিবি পর্যন্ত মাইক্রো এসডি স্লট। গ্রাহকদের জন্য এছাড়া থাকছে এক বছর পর্যন্ত বিক্রয়োত্তর সেবা পাওয়ার সুযোগ। যোগাযোগ : ০১৮৩৩৩৩১৬৬৪

দেশে জিল র‍্যাম

বিশ্বে অত্যন্ত সুপরিচিত ব্র্যান্ড জিনের র‍্যাম এখন থেকে বাংলাদেশের বাজারে বাজারজাত করছে ইউসিসি। অত্যন্ত আকর্ষণীয় ডিজাইনের সাথে হাই পারফরম্যান্স সংবলিত এই র‍্যামগুলো পাওয়া যাবে দুটি ক্যাটাগরিতে। ইভ স্পিয়ার ও সুপার লুজ ক্যাটাগরির এই র‍্যামগুলোতে রয়েছে হিট সিঙ্ক, যা ডিভাইসকে ঠান্ডা রেখে সর্বোচ্চ কাজের গতি নিশ্চিত করবে। এছাড়া র‍্যামগুলোতে রয়েছে আরজিবি লাইটিং, যা র‍্যামটিকে করেছে দৃষ্টিনন্দন। ডিডিআর৪ ক্যাটাগরির র‍্যামগুলোর সর্বোচ্চ গতি ৩২০০ মেগাহার্টজ, সিঙ্গেল চ্যানেলে একেকটি মডিউল সর্বোচ্চ ১৬ জিবি পর্যন্ত পাওয়া যাচ্ছে। যোগাযোগ : ০১৮৩৩৩৩১৬০১

বিদেশগামী কর্মীদের জন্য মোবাইল অ্যাপ নির্মাণে চুক্তি সই

যারা বিদেশে চাকরি পেতে ইচ্ছুক তাদের জন্য একটি বিশেষায়িত মোবাইল অ্যাপ নির্মাণের লক্ষ্যে সম্প্রতি জাতিসংঘের অঙ্গপ্রতিষ্ঠান আন্তর্জাতিক অভিবাসন সংস্থার (আইওএম) সাথে চুক্তিবদ্ধ হয়েছে শীর্ষস্থানীয় চাকরির পোর্টাল বিডিজবস ডটকম।

এই অ্যাপের মাধ্যমে বিদেশি নিয়োগদাতাদের ও রিক্রুটমেন্ট এজেন্সির চাহিদা অনুযায়ী প্রকৃত দক্ষ কর্মীদের খুঁজে পাওয়া অনেক সহজ হবে। কর্মসংস্থানের জন্য যারা বিদেশে যেতে চান, তারা এই মোবাইল অ্যাপের মাধ্যমে খুব সহজেই বিদেশের চাকরির তথ্য পাবেন এবং সিভি জমা দিতে পারবেন। এর মাধ্যমে নিয়োগ প্রক্রিয়ায় মধ্যস্বত্বভোগীদের দৌরাত্ম্য অনেক কমে যাবে এবং কর্মীদের বিদেশ গমনের খরচ অনেক কমে আসবে। সর্বোপরি, বিদেশে কর্মী প্রেরণ প্রক্রিয়ায় স্বচ্ছতা চলে আসবে।

এই মোবাইল অ্যাপ নির্মাণে বিডিজবস ডটকম এবং আন্তর্জাতিক অভিবাসন সংস্থার (আইওএম) পাশাপাশি ব্যুরো অব ম্যানপাওয়ার এমপ্লয়মেন্ট অ্যান্ড ট্রেনিং (বিএমইটি), বাংলাদেশ ওভারসিজ এমপ্লয়মেন্ট অ্যান্ড সার্ভিসেস লিমিটেড (বিওইএসএল) এবং বাংলাদেশ অ্যাসোসিয়েশন অব ইন্টারন্যাশনাল রিক্রুটিং এজেন্সিস (বিএআইআরএ) সহায়তা করবে। আগামী মার্চে এই অ্যাপটি ব্যবহারকারীদের জন্য উন্মুক্ত করা হবে। বিডিজবসের পক্ষে প্রধান নির্বাহী কর্মকর্তা একেএম ফাহিম মাশরুর এবং আইওএমের পক্ষে চিফ অব মিশন গিওর্গি গিগাউরি চুক্তিপত্রে স্বাক্ষর করেন। এ সময় উভয় প্রতিষ্ঠানের ঊর্ধ্বতন কর্মকর্তারা উপস্থিত ছিলেন

ভিউসনিকের পোর্টেবল এলইডি প্রজেক্টর

বিশ্বখ্যাত ভিউসনিক ব্র্যান্ডের পোর্টেবল এলইডি প্রজেক্টর এখন বাজারজাত করছে ইউসিসি। স্বাচ্ছন্দ্যে রুমে অথবা বাইরে যেকোনো স্থানে সহজে ও ঝামেলাহীনভাবে ব্যবহার উপযোগী এই এম১ মডেলের প্রজেক্টরটিতে রয়েছে বিল্টইন ব্যাটারি, যা দেবে ৬ ঘণ্টা পর্যন্ত ব্যবহারের সুবিধা এবং ৩০ হাজার ঘণ্টা অপারেশন লাইফের নিশ্চয়তা। এতে রয়েছে অত্যন্ত আকর্ষণীয় স্মার্টস্ট্যান্ড, যার মাধ্যমে ৩৬০ ডিগ্রি ভিউ সেটআপ করা যাবে। এছাড়া এতে রয়েছে ডুয়েল হারমার কার্ডন স্পিকার, ১৬ জিবি ইন্টার্নাল স্টোরেজ ও অত্যাধুনিক ইউএসবি টাইপ-সি সিস্টেম, যা ভিডিও এবং পাওয়ার কানেকশনকে করবে গতিশীল। গ্রাহকেরা এই পণ্যটি বহনের জন্য পাবেন একটি আকর্ষণীয় ক্যারিং কেস, সাথে এক বছর বিক্রয়োত্তর সেবার নিশ্চয়তা। যোগাযোগ : ০১৮৩৩৩৩১৬০১

সিগেটের সর্বোচ্চ ধারণক্ষমতার নাস হার্ডড্রাইভ

বিশ্বখ্যাত সিগেট ব্র্যান্ডের সর্বোচ্চ ধারণক্ষমতার নাস-আয়রন হার্ডড্রাইভ বাংলাদেশের বাজারে এনেছে ইউসিসি। ১২ টিবির সর্বোচ্চ ধারণক্ষমতার এই নাস সাটা ইন্টারফেস হার্ডড্রাইভটিতে রয়েছে সাটা ৬/জিবি/সে. ইন্টারফেস ও ২৫৬ ক্যাশ মেমরি। এছাড়া হার্ডড্রাইভটির রয়েছে ৭২০০ আরপিএম ও মাল্টি ইউজার টেকনোজলির সাথে রেইড সাপোর্ট সুবিধা। ১-৮ বেস সাপোর্টের এই হার্ডড্রাইভটিতে গ্রাহকেরা পাবেন তিন বছর পর্যন্ত বিক্রয়োত্তর সেবা। যোগাযোগ : ০১৮৩৩৩৩১৬০১

মহাকাশে নতুন সূর্যের সন্ধান!

সম্প্রতি নতুন এক নক্ষত্রের সন্ধান পেয়েছেন বিজ্ঞানীরা। সেটি বাইরে থেকে দেখতে অবিকল সূর্যের মতো। এছাড়া সূর্যের সাথে মিল রয়েছে আরো অনেক বিষয়ে। বয়স একই না হলেও বাহ্যিক মিলের কারণে বিজ্ঞানীরা সূর্যের যমজ বলে উল্লেখ করেছেন নতুন নক্ষত্রটিকে। বিজ্ঞানীদের দাবি, প্রায় ৪৬০ কোটি বছর আগে সূর্যের যেভাবে সৃষ্টি হয়েছিল, নতুন আবিষ্কৃত হওয়া নক্ষত্রেরও উৎপত্তি ঠিক সেভাবে। সূর্যের মতো অবিকল দেখতে নতুন নক্ষত্রটির নাম রাখা হয়েছে 'এইচডি ১৮৬৩০২'। এছাড়া অনেক অজানা কৌতূহল ও প্রশ্নের উত্তর জানা যাবে। বিজ্ঞানীদের একজন জানান, আনুমানিক ৪৬০ কোটি বছর আগে সূর্যের ঠিক কীভাবে এবং কোন পরিস্থিতিতে সৃষ্টি হয়েছিল তার উত্তর মিলবে নতুন এ নক্ষত্রের মাধ্যমে

নতুন রূপে এলো 'গুগল প্লে'

অ্যাপের ইউজার ইন্টারফেস সহজ করতে সদা সচেষ্ট গুগল। এরই ধারাবাহিকতায় গুগল প্লে অ্যাপের আপডেট এনেছে প্রতিষ্ঠানটি। নতুন আপডেটটির সংস্করণ ১২.৬.১৩। অ্যাপের স্ট্যাবল সংস্করণ এটি। এর ডিজাইনে বেশ কিছু পরিবর্তন আনা হয়েছে। নেভিগেশন ড্রয়ারে এখন অ্যাপ ও গেম অপশন যুক্ত করা হয়েছে। গুগল প্লে অ্যাপের হোম পেজে টপে গেম ও মিউজিক বাটন যুক্ত হয়েছে। থিম রঙ হিসেবে রয়েছে সবুজ ও সাদা। এছাড়া বেশিরভাগ লেআউটের রঙ সাদা

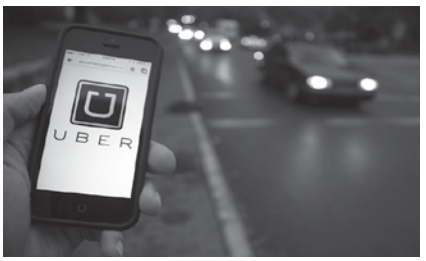
এইচপি ল্যাপটপে উপহার

বিজয়ের মাসে এইচপি ল্যাপটপে উপহার ঘোষণা করেছে দেশের অন্যতম শীর্ষ আইটি প্রতিষ্ঠান স্টারটেক ও এইচপি। 'এইচপি-স্টারটেক বিজয় মেলা' শীর্ষক আয়োজনে স্টারটেকের যেকোনো শাখা বা অনলাইন শপ

থেকে এইচপি ল্যাপটপ কিনলে তিনটি উপহার ঘোষণা দিয়েছে প্রতিষ্ঠানটি। স্টারটেকের বিজ্ঞপ্তিতে জানানো হয়, উপহার হিসেবে জ্যাকেট, কার্ড পেনড্রাইভ, ওয়্যারলেস মাউস, ল্যাপটপ ক্লিনার বা ব্লুটুথ স্পিকার দেবে তারা। এসব ল্যাপটপ কিস্তিতে কেনার সুবিধাও দিচ্ছে তারা ◆

উবারের সবচেয়ে বড় মটো মার্কেট বাংলাদেশ

উবারের সবচেয়ে বড় মটো মার্কেট বাংলাদেশ– এ ঘোষণার মাধ্যমে বিশ্বের সবচেয়ে বড় অন-ডিমান্ড রাইড শেয়ারিং কোম্পানিটি সম্প্রতি বাংলাদেশে তাদের যাত্রার দুই বছর উদযাপন করেছে। উবারের সবচেয়ে বড় মটো মার্কেটের লিস্টে বাংলাদেশের পরই রয়েছে ভারত ও মিসরের অবস্থান।



এক লাখেরও বেশি চালক ও সপ্তাহে প্রায় আড়াই হাজার নতুন চালকের উবারে সাইন আপ করার ভিত্তিতে ধারণা করা হচ্ছে ২০১৯ সালে বাংলাদেশে উবারের কার্যক্রম দক্ষিণ এশিয়ায় কোম্পানিটির মোট প্রবৃদ্ধিতে ২৫ শতাংশ অবদান রাখবে।

অনুষ্ঠানে উবারের ভারত ও দক্ষিণ এশিয়ার প্রেসিডেন্ট প্রদীপ পরমেশ্বরণ বলেন, গত দুই বছরে চালকদের জন্য কাজের সুযোগ সৃষ্টি এবং যাত্রীদের জন্য রাইডের ব্যবস্থা করার মাধ্যমে আমরা বাংলাদেশের উদ্যোক্তা তৈরির সংস্কৃতিকে আরও জোরদার করেছি।

বাংলাদেশে উবারের দ্বিতীয় বর্ষপূর্তিতে উবার এবং এর কর্মীদের অভিনন্দন জানিয়ে উবারের ব্র্যান্ড অ্যাম্বাসেডর সাকিব আল হাসান বলেন, দেশে উবারের প্রথম রাইড নেয়া থেকে শুরু করে সম্প্রতি কোম্পানিটির ব্র্যান্ড অ্যাম্বাসেডর হওয়া পর্যন্ত বিভিন্ন সময়ে বাংলাদেশের জন্য উবারের প্রতিশ্রুতি দেখে আমি অভিভূত ◆

বাংলাদেশের হাইটেক পার্কে বিনিয়োগে আগ্রহী চীন

বাংলাদেশের হাইটেক ইন্ডাস্ট্রিতে বিনিয়োগ করতে চাইনিজ বিভিন্ন প্রতিষ্ঠান আগ্রহ দেখিয়েছে। সম্প্রতি বাংলাদেশ হাইটেক পার্ক কর্তৃপক্ষের সভাকক্ষে আনুষ্ঠানিকভাবে স্যানডং প্রদেশের দিঝউ সিটির ২০টি কোম্পানির প্রায় ৩৫ জন প্রতিনিধি এ বিষয়ে মতবিনিময় করেন।

বাংলাদেশ হাইটেক পার্ক কর্তৃপক্ষের ব্যবস্থাপনা পরিচালক (সচিব) হোসনে আরা বেগম এনডিসির সভাপতিত্বে আলোচনা সভায় বাংলাদেশে সরাসরি বিনিয়োগের ক্ষেত্রগুলো নিয়ে বিস্তারিত আলোচনা করা হয়। ব্যবস্থাপনা পরিচালক বাংলাদেশের হাইটেক ইন্ডাস্ট্রিতে বিনিয়োগের অপার সম্ভাবনার বিভিন্ন দিক তুলে ধরেন। বাংলাদেশে সরাসরি বৈদেশিক বিনিয়োগ যে ক্রমবর্ধমান হারে বেড়ে চলেছে তার পরিসংখ্যানভিত্তিক উপস্থাপনায় ব্যবস্থাপনা পরিচালক বলেন, বাংলাদেশে এখন বিনিয়োগবান্ধব পরিবেশ বিরাজ করছে। বৈদেশিক সরাসরি বিনিয়োগ (এফডিআই) ক্রমবর্ধমানভাবে বেড়ে চলেছে। চীনা কোম্পানিগুলো এই সুযোগ কাজে লাগাতে পারে। বাংলাদেশ হাইটেক পার্ক কর্তৃপক্ষের ব্যবস্থাপনা পরিচালক (সচিব) হোসনে আরা বেগম এনডিসি জানান, ইতোমধ্যে কালিয়াকৈরে উৎপাদিত পণ্য বিদেশে রফতানি শুরু হয়েছে। শিগগিরই সেখানে ল্যাপটপ এসেম্বলিং শুরু করবে। এখানে নামমাত্র মূল্যে জমি লিজ দেয়া হচ্ছে। এছাড়া বিনিয়োগের ক্ষেত্রে বিভিন্ন ধরনের প্রণোদনা সুবিধা দেয়ার ব্যবস্থা নেয়া হয়েছে।

আলোচনা সভায় বাংলাদেশ হাইটেক পার্ক কর্তৃপক্ষ কর্তৃক বাস্তবায়িতব্য সিলেট ইলেকট্রনিক সিটি প্রকল্পের পরিচালক ব্যারিস্টার মো: গোলাম সরওয়ার ভূঁইয়া বলেন, সিলেটে বাস্তবায়নাধীন প্রকল্পেও বিনিয়োগের সুযোগ সৃষ্টি হয়েছে। চীনা প্রতিষ্ঠানগুলো এখানে বিনিয়োগ করলে সব ধরনের সহযোগিতা করতে বাংলাদেশ হাইটেক পার্ক কর্তৃপক্ষ প্রস্তুত। চীনা কোম্পানিগুলোর প্রতিনিধিরা বাংলাদেশের প্রবৃদ্ধির অংশীদার হতে আগ্রহ ব্যক্ত করেন। তারা বলেন, চীন এখন বিশ্বের বড় অর্থনৈতিক শক্তি। বাংলাদেশের উন্নয়নের সহযাত্রী হতে তারা আন্তরিকভাবে কাজ করতে ইচ্ছুক। বাংলাদেশ হাইটেক পার্ক কর্তৃপক্ষের পরিচালক ড. খন্দকার আজিজুল ইসলাম বলেন, বাংলাদেশ হাইটেক পার্ক কর্তৃপক্ষ এখন অনলাইন ওয়ানস্টপ সার্ভিস চালু করেছে। কাজেই চীনা কোম্পানিগুলো বিনিয়োগ করতে চাইলে খুব সহজে এবং দ্রুত সব প্রক্রিয়া সম্পন্ন করতে পারে। বাংলাদেশ হাইটেক পার্ক কর্তৃপক্ষ সব ধরনের সহযোগিতা করতে সদা প্রস্তুত ◆

বাংলাদেশে কার্যক্রম শুরু করল অ্যাক্রোনিস

বাংলাদেশে প্রযুক্তি খাতে আনুষ্ঠানিকভাবে যাত্রা শুরু করেছে বিশ্বের শীর্ষস্থানীয় ডাটা ও ডিজাস্টার রিকভারি মোকাবেলায় প্রযুক্তি সেবাদাতা প্রতিষ্ঠান অ্যাক্রোনিস। বাংলাদেশে প্রতিষ্ঠানটির স্থানীয় ডিস্ট্রিবিউটর হিসেবে কাজ করবে ঢাকা ডিস্ট্রিবিউশন।

সম্প্রতি রাজধানীতে এ উপলক্ষে দুটি অনুষ্ঠানের আয়োজন করে অ্যাক্রোনিস। দেশজুড়ে প্রতিষ্ঠানটির ২০০টিরও বেশি চ্যানেল পার্টনার এবং কর্পোরেট খাতের ১০০টির বেশি প্রতিনিধির নিয়ে এই আয়োজন করা হয়।

উভয় অনুষ্ঠানে অ্যাক্রোনিসের এশিয়া অঞ্চলের সিনিয়র সেলস ডিরেক্টর ম্যাক্সিম মিত্রোখিন, সিনিয়র মার্কেটিং ম্যানেজার গ্রেস চেন এবং সিনিয়র সেলস ইঞ্জিনিয়ার উইলিয়াম টু উপস্থিত ছিলেন। অনুষ্ঠানে মিত্রোখিন বলেন, বাংলাদেশে আমাদের কার্যক্রম বিস্তার করতে পেরে আমরা খুবই আনন্দিত এবং আমরা বিশ্বাস করি যে এটি সঠিক সময়ে সঠিক পদক্ষেপ। ডিজিটাল বাংলাদেশ নিয়ে আমাদেরও একই লক্ষ্য।

তিনি আরো বলেন, 'অনুষ্ঠানে আসা চ্যানেল পার্টনার এবং কর্পোরেট প্রতিনিধিদের সাথে কথা বলে আমরা বুঝতে পেরেছি, ডিজিটাল ক্ষমতায়নের দিকে বাংলাদেশ অনেক অগ্রসর হয়েছে।'

ঢাকা ডিস্ট্রিবিউশনের প্রধান নির্বাহী প্রবীর সরকার বলেন, 'আমরা অত্যন্ত খুশি যে অ্যাক্রোনিস ইতিবাচক কার্যক্রম করার লক্ষ্যে বাংলাদেশে এসেছে। আমরা তাদের অংশীদার হতে পেরে গর্বিত এবং স্থানীয় বাজারে আমাদের দীর্ঘ অভিজ্ঞতা এক্ষেত্রে সুফল দেবে। আমরা অ্যাক্রোনিসের সাথে এগিয়ে যাওয়ার জন্য প্রস্তুত' ◆

নতুন প্রযুক্তির ডেল ল্যাপটপ

স্মার্ট টেকনোলজিস বাজারে এনেছে ডেল ব্র্যান্ডের ইন্সপায়রন সিরিজের নতুন ল্যাপটপ, যার মডেল ইন্সপায়রন ৭৩৭০। এটি অষ্টম প্রজন্মের ল্যাপটপ। নতুন এই ল্যাপটপে রয়েছে, ১৩.৩ ইঞ্চি ফুল এইচডি ডিসপ্লে, যার স্ক্রিন রেজুলেশন ১৯২০ বাই ১০৮০ পিক্সেল। এতে আছে ব্যাকলিট কিবোর্ডসহ অরিজিনাল উইন্ডোজ ১০ অপারেটিং সিস্টেম।

এ ল্যাপটপে ইন্টেলের কোরআই৫ প্রসেসর ব্যবহার করা হয়েছে, যা ৩.৪ গিগাহার্টজ টার্বোবুস্ট স্পিডে কাজ করে এবং ৮ জিবি র‍্যাম ও ২৫৬ জিবি এসএসডি ব্যবহার করা হয়েছে। আরও আছে ইন্টেলের ৬২০ মডেলের ইউএইচডি গ্রাফিক্স কার্ড। এটিতে ডিডিআর৪ ভার্সনের র‍্যাম ব্যবহার করা হয়েছে। এতে কওে যেকোনো কাজ দ্রুততার সাথে করা যাবে। এছাড়া এটিতে লিথিয়াম মেটাল ব্যাটারি ব্যবহার করা হয়েছে, যাতে চার্জও থাকবে বেশিক্ষণ ◆

ভিউসনিক গেমিং এক্সজি সিরিজ মনিটর

ভিউসনিকের বাংলাদেশ প্রতিনিধি ইউসিসি সম্প্রতি বাজারজাত করছে ভিউসনিক গেমিং এক্সজি সিরিজের মনিটর। টিএন প্যানেল সংবলিত এই মনিটরগুলোর প্রধান বৈশিষ্ট্য হচ্ছে ১৪৪ হার্টজের সুবিধা, যা গেমারদের জন্য অত্যন্ত প্রয়োজনীয়। এক্সজি সিরিজের ২৪ ইঞ্চি ও ২৭

ইঞ্চিতে পাবেন ১ মিলিসেকেন্ড রেসপন্স টাইম, যা গেমারদের জন্য উল্লেখযোগ্য ভূমিকা পালন করে। এক্সজি সিরিজের এক্সজি৩২ ডি২-সি মডেলের প্রধান বৈশিষ্ট্য হচ্ছে নতুন টেকনোলজি কার্ভ মনিটর এবং সাথে গেমিংয়ের সব ফিচার পাবেন। মনিটরগুলোতে আরো পাবেন বিল্টইন স্পিকার। যোগাযাগ : ০১৮৩৩৩৩১৬০১-১৭ ◆

বিআরটিসি বাসের 'কতদূর' অ্যাপসের আধুনিকায়নে চুক্তি

ঢাকার গণপরিবহন ব্যবস্থা সুশৃঙ্খল করার লক্ষ্যে বাংলাদেশ রোড ট্রান্সপোর্ট করপোরেশনের (বিআরটিসি) বাসে পরীক্ষামূলকভাবে অত্যাধুনিক তথ্যসমৃদ্ধ অ্যাপ 'কতদূর' সংস্থাপন করা হয়। গত বছর ১২ ডিসেম্বর মতিঝিল বিআরটিসি বাস ডিপোতে সড়ক পরিবহন ও মহাসড়ক বিভাগের সচিব মো: নজরুল ইসলাম আবদুল্লাহপুর টু মতিঝিল বাসে এবং ১৭ ডিসেম্বর সড়ক পরিবহন ও সেতুমন্ত্রী ওবায়দুল কাদের গাবতলী ডিপোতে নবীনগর টু মতিঝিল রুটে অ্যাপটি উদ্বোধন করেন।

'কতদূর' অ্যাপের এক বছরের লব্ধ অভিজ্ঞতার আলোকে আইটি প্রতিষ্ঠান বিজনেস অটোমেশন লিমিটেড এবং আইডিয়েশন টেকনোলজি সলিউশনসের যৌথ ব্যবস্থাপনায় সংস্থাপিত 'কতদূর' অ্যাপটিতে আধুনিক টেকনোলজি যুক্ত করে এটিকে অধিকতর যাত্রী ও ব্যবস্থাপনাবান্ধব করার চেষ্টা করা হয়। সে প্রচেষ্টার অংশ হিসেবে এ উদ্যোগে যুক্ত হলো ডিঙ্গি টেকনোলজিস লিমিটেড এবং মিডিয়াসফট ডাটা সিস্টেমস লিমিটেড।

এ উপলক্ষে সম্প্রতি বিজনেস অটোমেশন লিমিটেডের সাথে ডিঙ্গি টেকনোলজিস লিমিটেড ও মিডিয়াসফট ডাটা সিস্টেমস লিমিটেডের সমঝোতা চুক্তি স্বাক্ষর হয়েছে। যাত্রী ও ব্যবস্থাপনা সেবায় বাসে সংরক্ষিত মোবাইলের পরিবর্তে আধুনিক প্রযুক্তির ডিভাইস ব্যবহার করার ফলে বাসের যাত্রীদের ছবিসহ চলমান বাসের বর্তমান অবস্থা দেখা যাবে এবং বাসযাত্রায় একটি ইতিবাচক পরিবর্তন সূচিত হবে ◆

এসার ল্যাপটপের সাথে ওয়ালেট উপহার

এসার ল্যাপটপের বিশেষ মডেলে স্পেশাল গিফট অফার ঘোষণা দিয়েছে স্মার্ট টেকনোলজিস। অফারের আওতায় এসার ই৫-৫৭৬ মডেলের কোরআই৩ ল্যাপটপ কিনলেই ক্রেতারা পাবেন একটি আকর্ষণীয় চামড়ার ওয়ালেট। ইন্টেল ৭ম প্রজন্মের কোরআই৩ প্রসেসরসম্পন্ন এই ল্যাপটপে রয়েছে ২.৭ গিগাহার্টজ প্রসেসর ক্লক স্পিড, ১৫.৬ ইঞ্চি ডিসপ্লে, ১ টেরাবাইট হার্ডড্রাইভ এবং ৪ জিবি ১৬০০ মেগাহার্টজ ডিডিআর৪ র‍্যাম। দুই বছরের বিক্রয়োত্তর সেবাসহ দাম ৩৫,০০০ টাকা। যোগাযোগ : ০১৭৭৭৭৩৪২৩২ ◆

ডেলের নতুন কোরআই৩ পিসি

ডেল ইন্সপায়রন ৩৬৭০ মডেলের নতুন কোরআই৩ ব্র্যান্ড পিসি বাজারে নিয়ে এসেছে স্মার্ট টেকনোলজিস। ইন্টেল ৮ম প্রজন্মের ৮১০০ মডেলের কোরআই৩ প্রসেসরসমৃদ্ধ এই ব্র্যান্ড পিসিতে থাকছে ৪ জিবি ডিডিআর৪ র‍্যাম, ১ টেরাবাইট ৭২০০ আরপিএম হার্ডড্রাইভ, ইন্টেল আল্ট্রা এইচডি গ্রাফিক্স কার্ড, ইন্টেল বি৩৬০ চিপসেট, ২৯০ ওয়াট পাওয়ার সাপ্লাই, ডেল ব্র্যান্ডের তারযুক্ত কিবোর্ড ও মাউস। তাছাড়া ব্লুটুথ ও ওয়াইফাই সুবিধা রয়েছে। ২০ ইঞ্চি মনিটর ও তিন বছরের বিক্রয়োত্তর সেবাসহ দাম ৩৭,৬০০ টাকা। যোগাযোগ : ০১৭৭৭৭৩৪১৬৫

ট্রান্সসেন্ড পার্সোনাল ক্লাউড স্টোরেজ

গ্রাহকদের অধিক পরিমাণ ডাটা ও প্রয়োজনীয় অডিও-ভিডিও ফাইল সংগ্রহ, সংরক্ষণসহ প্রয়োজনীয় কাজে ব্যবহারের জন্য ট্রান্সসেন্ড বাংলাদেশের বাজারে সর্বপ্রথম নিয়ে এলো পার্সোনাল ক্লাউড স্টোরেজ। স্টোরজেট ক্লাউড ২১০-কে মডেলের এই ক্লাউড স্টোরেজ সর্বাধিক ৮ টিবি ধারণক্ষমতাসম্পন্ন। আপনার স্মার্টফোন বা ল্যাপটপ বা ডেস্কটপ বা যেকোনো ইন্টারনেট ব্যবহারযোগ্য ডিভাইস থেকে ট্রান্সসেন্ডের অ্যাপসের মাধ্যমে যেকোনো ফাইল ক্লাউড স্টোরেজে সংরক্ষণ করা সম্ভব। পৃথিবীর যেকোনো প্রান্ত থেকেই আপনি ডাটা সংরক্ষণ করতে পারবেন। যোগাযোগ : ০১৮৩৩৩৩১৬০১-১৭ ◆

মোবাইলে গেম খেলে জিতলেই মিলছে সোনা!

অনলাইনে মোবাইলে গেম খেলে জিতলেই মিলছে নানা পুরস্কার। পুরস্কার হিসেবে পাওয়া যাচ্ছে সোনা। শুনতে অবাক করার মতো হলেও 'প্ল্যানেট গোল্ড রাশ' নামের একটি অনলাইন মোবাইল গেমে মিলছে সোনা। গুগল প্লে স্টোরে মিলছে গেমটি। ডোনাল্ড ট্রাম্পের দেশ আমেরিকায় গেমটি বেশ জনপ্রিয়। প্রতিদিন গেমারেরা একটি নির্দিষ্ট সময়ের জন্য পাচ্ছেন টুর্নামেন্ট খেলে সোনা জেতার সুযোগ। জিতলে পাবেন এক আউন্স সোনার আট ভাগের এক ভাগ, যা প্রায় ৪ গ্রাম ওজনের সমান। প্রতি সপ্তাহে একজন ব্যক্তি সর্বাধিক দুই আউন্স সোনা জিততে পারবেন। তবে ভালো গেমারেরা সপ্তাহ শেষে অতিরিক্ত সোনা উপহার হিসেবে পাবেন।

গেমটি খেলে সোনা জিতেছেন এমন একজন নিজের অভিজ্ঞতা শেয়ার করেছেন ইউটিউবে। তিনি জানান, গেমটি খেলা বেশ কঠিন। সোনা জেতার জন্য বিভিন্ন ধাপ অবলম্বন করতে হয়। সংবাদ সংস্থা সিএনএন জানায়– আমেরিকা, অস্ট্রেলিয়া, নিউজিল্যান্ড এবং ইউরোপের একাধিক দেশসহ মোট ২৪টি দেশে এই গেম খেলা যাচ্ছে। টোড হফম্যান নামের এক ব্যক্তি বিজয়ীদের সোনা উপহার দিচ্ছেন। ২০১৭ সাল থেকে এই গেমটি চালু হয় ◆

Out of the office? Just hit print.

Save more time with mobile printing.

HP Ink Tank 415

Print remotely[1] via HP Smart app[2] or HP ePrint[3]

Up to 8,000 pages in colour or 6,000 pages in black[4]

Best-in-class print quality[5]

Replaceable printhead

Connect with us
www.facebook.com/HPbangladesh

Please visit **www.hp.com/bd** for a list of our Authorized Retail Partners.

1. Mobile device needs to be connected to Wi-Fi Direct® signal of a Wi-Fi Direct-supported AiO or printer prior to printing. Details at hp.com/go/mobileprinting. Wi-Fi Direct® is a registered trademark of Wi-Fi Alliance®. **2.** Requires the HP Smart app download. Features controlled may vary by mobile device operating system. Full list of supported operating systems and details at support.hp.com/us-en/document/c03561640. For details on local printing requirements see hp.com/go/mobileprinting **3.** Feature does not work with an iPhone®, an iPad®, or mobile devices running Windows®. Wireless operations are compatible with 2.4 GHz operations only. App or software and HP ePrint account registration may also be required. Learn more at hp.com/go/mobileprinting **4.** Black and composite colour average per bottle (cyan/magenta/yellow) results based on HP methodology and continuous printing of ISO/IEC 24712 test pages. Not based on ISO/IEC 24711 test process. An additional black ink bottle is required to print 8,000 colour test pages. Actual yield varies based on content of printed pages and other factors. Some ink from included bottles is used to start up the printer. For more information about fill and yield, see hp.com/go/learnaboutsupplies **5.** Best overall print quality compared to majority of leading non-HP OEM CISS ink tank systems <$299.99 USD from Epson. APJ market share as reported by IDC CYQ3 2017 Hardcopy Peripherals Tracker. Test results should be similar for different model numbers using the same OEM ink formula. Detail in December 8, 2017 report by Keypoint Intelligence - Buyers Lab using OEM inks, default mode & draft mode for printing & copying on plain paper with analysis of image density and visual quality. See http://www.keypointintelligence.com/hpsmarttank © Copyright 2018 HP Development Company, L.P. The Information contained herein is subject to change without notice. HP shall not be liable for technical or editorial errors or omissions contained herein.