বাংলাদেশ তথ্যপ্রযুক্তি আন্দোলনের পথিকৃৎ

মাসিক কম্পিউটার জগৎ

প্রতিষ্ঠাতা: অধ্যাপক আবদুল কাদের

THE MONTHLY COMPUTER JAGAT
Leading the IT movement in Bangladesh

আগস্ট ২০২০ বছর ৩০ সংখ্যা ০৪

AUGUST 2020 YEAR 30 ISSUE 04

চীন-যুক্তরাষ্ট্র প্রযুক্তি স্নায়ুযুদ্ধ ভারতও নেমেছে চীনের বিরুদ্ধে

করোনা-উত্তর বিশ্বে সফল হওয়ার ৮ জব স্কিল

চীন : বিশ্বের প্রথম এআই সুপারপাওয়ার

বঙ্গবন্ধু হাই-টেক সিটিতে ৩০০ মিলিয়ন ডলার বিনিয়োগ করবে ওরিক্স বায়ো-টেক লিমিটেড

সরকারি ব্যাংকে দেশী সফটওয়্যার ব্যবহারে আর্থিক সম্পর্ক বিভাগের তাগিদ

২০২১ সালে আসছে 'অরোরা' সুপারকমপিউটার

Z490 AORUS XTREME

Z490 AORUS MASTER

Z490 VISION D

Z490 VISION G

H470 AORUS PRO AX

H470 HD3

B460 AORUS PRO AC

B460M GAMING HD

H410M S2H

smart Technologies (BD) Ltd.
+8801707080198
+8801730701983
www.gigabyte.com
/CLUBG1IT
/AORUSBD
/groups/clubg1gaming
/aorusbangladesh
bd.aorus.com
/aorus_bd
GIGABYTE™

মাসিক কমপিউটার জগৎ
THE MONTHLY COMPUTER JAGAT
Leading the IT movement in Bangladesh
বাংলা ভাষায় সর্বাধিক প্রচারিত তথ্য প্রযুক্তি ম্যাগাজিন
আগস্ট ২০২০ বছর ৩০ সংখ্যা ০৪

সূচিপত্র

৩ সূচিপত্র

৪ সম্পাদকীয়

৫ **চীন-যুক্তরাষ্ট্র প্রযুক্তি স্নায়ুযুদ্ধ : ভারতও নেমেছে চীনের বিরুদ্ধে**
যুক্তরাষ্ট্রের প্রেসিডেন্ট ডোনাল্ড ট্রাম্প সম্প্রতি সে দেশে চীনের দুটি জনপ্রিয় সোশ্যাল মিডিয়া অ্যাপ টিকটক এবং উইচ্যাট নিষিদ্ধ ঘোষণা করেছেন। চীন ব্লক করে রেখেছে গুগল ও ফেসবুকের মতো প্রধান প্রধান মার্কিন ইন্টারনেট সার্ভিসগুলো। ভারত এরই মধ্যে গোপনীয়তা বিনষ্টের অজুহাত দেখিয়ে ব্লক করে দিয়েছে বেশ কিছু চীনা সার্ভিস। এই পদক্ষেপগুলো এমনটি নির্দেশ করছে– ভবিষ্যৎ প্রযুক্তি ও উদ্ভাবন ক্রমবর্ধমান হারে ঠেলে দেয়া হচ্ছে রাজনৈতিক বাধার দেয়ালের আড়ালে। এ বিষয়গুলো তুলে ধরে প্রচ্ছদ প্রতিবেদন লিখেছেন **গোলাপ মুনীর**।

৮ **চীন : বিশ্বের প্রথম এআই সুপারপাওয়ার**
আর্টিফিশিয়াল ইন্টেলিজেন্সে (এআই) বিশ্বের সবচেয়ে উচ্চাকাঙ্ক্ষী নীতি-কৌশল বাস্তবায়নে চীন বিশ্বব্যাপী জোগান দিচ্ছে অন্যান্য দেশের তুলনায় সবচেয়ে বেশি পরিমাণ অর্থ। একটি বিশ্বসেরা এআই ইকোসিস্টেম গড়ে তুলতে চীন পরিকল্পনা করেছে তার ওপর ভিত্তি করে লিখেছেন **গোলাপ মুনীর**।

১১ **সরকারি ব্যাংকে দেশী সফটওয়্যার ব্যবহারে আর্থিক সম্পর্ক বিভাগের তাগিদ**

১৩ **বঙ্গবন্ধু হাই-টেক সিটিতে ৩০০ মিলিয়ন ডলার বিনিয়োগ করবে ওরিক্স বায়ো-টেক লিমিটেড**

১৪ **বিশ্বের অন্যতম শীর্ষ নারী ফাউন্ডারের স্বীকৃতি পেলেন সহজ-এর ফাউন্ডার মালিহা কাদির**

১৫ **গার্টনারের গবেষণা প্রতিবেদন : বিশ্বে আইএএএস পাবলিক ক্লাউড সার্ভিসের বাজার ২০১৯ সালে বেড়েছে ৩৭.৩ শতাংশ। রিপোর্ট করেছেন মুনীর তৌসিফ।**

১৬ **করোনা-উত্তর বিশ্বে সফল হওয়ার ৮ জব স্কিল**
করোনা-উত্তর বিশ্বে সফল হওয়ার ৮ জব স্কিল নিয়ে লিখেছেন **মইন উদ্দীন মাহ্‌মুদ**।

19 **Cyber Research Report 2020**
Zahin Yasar Reshad

২৪ **দগণিতের অলিগলি**
গণিতের অলিগলি শীর্ষক ধারাবাহিক লেখায় গণিতদাদু এবার তুলে ধরেছেন **দ্রুত ঘনমূল বা কিউব রুট নির্ণয়ের কৌশল**।

২৫ **সফটওয়্যারের কারুকাজ**
কারুকাজ বিভাগের টিপগুলো পাঠিয়েছেন **তৈয়বুর রহমান, নিতাই ঘোষ** এবং **নাসরীন আক্তার**।

২৬ **মাধ্যমিক শ্রেণির শিক্ষার্থীদের আইসিটি বিষয়ের মাইক্রোসফট অফিস এক্সেল ২০১০-এর ব্যবহারিক নিয়ে আলোচনা করেছেন প্রকাশ কুমার দাস।**

২৭ **উচ্চ মাধ্যমিক শ্রেণির আইসিটি বিষয়ের দ্বিতীয় অধ্যায় থেকে গুরুত্বপূর্ণ কয়েকটি সৃজনশীল প্রশ্নোত্তর নিয়ে আলোচনা করেছেন প্রকাশ কুমার দাস।**

২৯ **পুরনো ফেসবুক পোস্ট যেভাবে ডিলিট করবেন**
পুরনো ফেসবুক পোস্ট ডিলিট করার কৌশল দেখিয়েছেন **লুৎফুন্নেছা রহমান**।

৩১ **ভিডিও মার্কেটিং**
ভিডিও মার্কেটিং কী, কেনো, কীভাবে ভিডিও তৈরি করবেন, ভিডিও মার্কেটিংয়ের কৌশল ইত্যাদি তুলে ধরে লিখেছেন **নাজমুল হাসান মজুমদার**।

৩৩ **12c ওরাকল ডাটাবেজ ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম (পর্ব-২৭)**
12c ওরাকল ডাটাবেজ ম্যানেজমেন্ট সিস্টেমে এফজিএ অডিট পলিসি, এফজিএ অ্যাক্টিভিটি পর্যবেক্ষণ করা, এফজিএ অডিট পলিসি ডিলিট করা ইত্যাদি তুলে ধরে লিখেছেন **মোহাম্মদ মিজানুর রহমান নয়ন**।

৩৫ **জাভায় অ্যাসাইনমেন্ট অপারেটর ব্যবহার এবং ব্যবহারের ক্রম**
জাভায় অ্যাসাইনমেন্ট অপারেটর ব্যবহার এবং এর ব্যবহারের ক্রম তুলে ধরে লিখেছেন **মো: আবদুল কাদের**।

৩৭ **পাইথন প্রোগ্রামিং (পর্ব-১৮)**
পাইথন প্রোগ্রামিংয়ে মডিউল, মডিউল ব্যবহারের সুবিধা, বিল্টইন মডিউল ইত্যাদি ফিচারের আলোকে সংক্ষেপে লিখেছেন **মোহাম্মদ মিজানুর রহমান নয়ন**।

৩৯ **উইন্ডোজ ১০ অ্যাপ্লিকেশন/প্রোগ্রাম আনইনস্টল করার কিছু সহজ উপায়**
উইন্ডোজ ১০ অ্যাপ্লিকেশন/প্রোগ্রাম আনইনস্টল করার কিছু সহজ উপায় তুলে ধরে লিখেছেন **তাসনীম মাহ্‌মুদ**।

৪৩ **মাইক্রোসফট এক্সেল COUNTIF ফাঙ্কশনের ব্যবহার**
মাইক্রোসফট এক্সেল COUNTIF ফাঙ্কশনের ব্যবহার দেখিয়ে লিখেছেন **মুহম্মদ আনোয়ার হোসেন ফকির**।

৪৭ **মাইক্রোসফট পাওয়ার পয়েন্টে টেক্সট ও অবজেক্ট এনিমেশন করা**
মাইক্রোসফট পাওয়ার পয়েন্টে টেক্সট ও অবজেক্ট এনিমেশন করার কৌশল দেখিয়ে লিখেছেন **মুহম্মদ আনোয়ার হোসেন ফকির**।

৪৯ **২০২১ সালে আসছে 'অরোরা' সুপারকমপিউটার**
সেকেন্ডে ১,০০০.০০০.০০০.০০০.০০০.০০০ অপারেশন সম্পন্ন করার ক্ষমতাসম্পন্ন সুপারকমপিউটার 'অরোরা' সম্পর্কে লিখেছেন **মুনীর তৌসিফ**।

৫২ **কমপিউটার জগতের খবর**

Advertisers' INDEX

02 Gigabyte
10 SSL
18 Bijoy
23 Rangs
34 Drick ICT
42 Daffodil University
51 Leads
60 Thakral

বিনামূল্যে কমপিউটার জগৎ-এর পুরনো সংখ্যা

পুরনো সংখ্যা পেতে আগ্রহী পাঠাগারকে কমপিউটার জগৎ-এর প্রকাশক বরাবর আবেদনের সাথে অনুর্ধ্ব 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

মাসিক কমপিউটার জগৎ
THE MONTHLY COMPUTER JAGAT
Leading the IT movement in Bangladesh
প্রতিষ্ঠাতা : অধ্যাপক আবদুল কাদের

উপদেষ্টা
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
প্রধান নির্বাহী মো: আবদুল ওয়াহেদ তমাল
সহকারী কারিগরি সম্পাদক নুসরাত আক্তার
সম্পাদনা সহযোগী সালেহ উদ্দিন মাহমুদ
বিশেষ প্রতিনিধি ইমদাদুল হক

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

প্রচ্ছদ সমর রঞ্জন মিত্র
ওয়েব মাস্টার মোহাম্মদ এহতেশাম উদ্দিন
জ্যেষ্ঠ সম্পাদনা সহকারী মনিরুজ্জামান সরকার পিন্টু
অঙ্গসজ্জা সমর রঞ্জন মিত্র
রিপোর্টার স্থপতি বদরুল হায়দার
রিপোর্টার সোহেল রানা

মুদ্রণে : মদিনা প্রিন্টার্স এন্ড পাবলিশাস
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 Anu
Chief Executive Md. Abdul Wahed Tomal
Correspondent Md. Abdul Hafiz
Correspondent Md. Masudur Rahman

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

প্রয়োজন একটি কোয়ান্টাম সিকিউরিটি কোয়ালিশন

কোয়ান্টাম কমপিউটারের ক্ষমতা আমাদের ডাটার নিরাপত্তার ওপর অভূতপূর্ব নিরাপত্তা হুমকি সৃষ্টি করছে। কারণ, এর রয়েছে ক্রিপটোগ্রাফ ভেঙে ফেলার সমূহ সক্ষমতা, যেখানে ক্রিপটোগ্রাফি হচ্ছে আমাদের ডিজিটাল ইকোসিস্টেমের নিরাপত্তার ভিত্তি। প্রযুক্তি-সমাজ এই ঝুঁকি সমস্যার সমাধান করতে পারে ব্যাপকভাবে কোয়ান্টাম টেকনোলজি অ্যাডপশনে স্ট্র্যাটেজিক ব্লকার হিসেবে কাজ করে। নাটকীয় অগ্রগতির ফলে কোয়ান্টাম কমপিউটার আমাদের এনক্রিপ্ট ইনফরমেশন ও এর নিরাপদ বিনিময় হুমকির মুখে ফেলতে পারে। এ ধরনের পরিবর্তনের ফলে উল্লেখযোগ্যভাবে অর্থনৈতিক ও ভূরাজনৈতিক বিঘ্ন সৃষ্টি হতে পারে। তবে এই ঝুঁকি মোকাবেলার প্রযুক্তিও আমাদের রয়েছে। আর এ প্রযুক্তির রয়েছে একটি নতুন পর্যায়ের ডিজিটাল ট্রাস্ট ও সিকিউরিটি সরবরাহের সুযোগ।

বিশ্বে এখন প্রয়োজন একটি কোয়ান্টাম সিকিউরিটি কোয়ালিশন। এই কোয়ালিশন হবে তাদের একটি গ্লোবাল কমিউনিটি, যারা প্রতিশ্রুতিশীল থাকবে একটি নিরাপদ ও সুরক্ষিত নতুন কোয়ান্টাম অ্যাপ অ্যাডপশন, গ্লোবাল লিডারদের মাঝে কোয়ান্টাম জ্ঞানের উন্নয়ন এবং কোয়ান্টাম সিকিউরিটি টেকনোলজিসহ নিরাপদ ইকোসিস্টেম গড়ে তোলা ব্যাপারে। এর ফলে এই প্রযুক্তির সত্যিকারের মূল্য ও সম্ভাবনা নিরাপদে কাজে লাগানো যাবে।

কোয়ান্টাম বিজ্ঞান এখন ত্বরান্বিত করছে একটি শক্তিশালী সাইবার সিকিউরিটি ব্যবস্থা গড়ে তোলার কাজ। এখানে বর্তমান ও ভবিষ্যৎ– এই উভয় ধরনের হুমকির বিষয় মাথায় রাখা হয়েছে। এর ফলে যে প্রযুক্তি আসবে, তা একটি নতুন নিরাপত্তাভিত্তি সৃষ্টির সুযোগ করে দেবে। এর ফলে আমরা আরেক ধাপ এগিয়ে যাব আমাদের ডিজিটাল অবকাঠামোকে নিরাপদ করে তোলার ক্ষেত্রে– কিন্তু, এখন আমাদের কাজ করা দরকার ডিজিটাল ইকোসিস্টেমে এগুলোর ব্যাপকভিত্তিক অ্যাডপশনকে প্রণোদিত করা।

পদার্থবিজ্ঞানের সূত্রগুলো কাজে লাগিয়ে কোয়ান্টাম-সমৃদ্ধ প্রযুক্তিগুলো– যেমন কোয়ান্টাম কি ডিস্ট্রিবিউশন এবং কোয়ান্টাম রেন্ডম নাম্বার জেনারেশন সহজে কোয়ান্টাম কমপিউটার বা শক্তিশালী গাণিতিক কৌশলের হামলার শিকার হয় না। এর ফলে এগুলো দিতে পারে রোবাস্ট ও ফিউচার-প্রুফ সিকিউরিটি ও আস্থার একটি সম্ভাবনাময় নতুন সীমারেখা, যা বর্তমানে প্রচলিত পদক্ষেপের মাধ্যমে পাওয়া যায় না। পদার্থবিজ্ঞান ও অগ্রসর মানের সাইবার সিকিউরিটি ও পরবর্তী প্রজন্মের ক্রিপটোগ্রাফিক স্ট্র্যাটেজিভিত্তিক ('পোস্ট-কোয়ান্টাম অ্যালগরিদম'ভিত্তিক) এসব পদক্ষেপ সুযোগ দেয় স্থিতিশীল সাইবার সিকিউরিটি অবকাঠামোর, যা আমাদের ডিজিটাল জীবন ও সংযুক্ত সমাজের নিরাপত্তা বিধানে সক্ষম আজকের দিনে ও ভবিষ্যতে। কোয়ান্টাম নীতিমালা সূত্রে উঠে আসা কোয়ান্টাম-সমৃদ্ধ প্রযুক্তিকে কাজে লাগানো যাবে ডিজিটাল যোগাযোগকে নিরাপদ করে তুলতে। নিচে এর সম্ভাবনাময় প্রয়োগের কিছু উদাহরণ উপস্থাপিত হলো, যা ডিজিটাল ইকোসিস্টেমের নিরাপত্তায় গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করতে পারে।

এক : টেকনোলজি সিকিউরিটি চেইনে সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ ও ভঙ্গুর লিঙ্কের সুরক্ষায় ব্যবহার করে কোয়ান্টাম ইফেক্ট। এই সিকিউরিটি চেইনে পার্টিকলের মধ্যে বিনিময় হয় এনক্রিপশন কী। 'ওভার-দ্য-এয়ার' কোয়ান্টাম কি ডিস্ট্রিবিউশনের মতো অন্যান্য চ্যানেল পরিপক্বতা অর্জনের পথে।

দুই : কোয়ান্টাম ইফেক্টকে ত্বরান্বিত করা যাবে সত্যিকারের র‍্যান্ডম বিটের স্ট্রিম সরবরাহের জন্য। এবং তা ব্যবহার করা যাবে উঁচু মানের এনক্রিপশন কী গঠনের কাজে। এগুলো সত্যিকারের র‍্যান্ডম হওয়ায় খুবই আনপ্রিডিক্টেবল। এ ধরনের কী অধিকতর নিরাপদ। কোয়ান্টাম ইফেক্ট ক্যাপচার করা ডিভাইসগুলো এখন পরিপক্ব। আজকের দিনে এগুলো ব্যবহার করা হয় বিদ্যমান প্রযুক্তি ও অবকাঠামোয়। সিকিউরিটিতে এনট্রপির গুরুত্বের ব্যাখ্যা পাওয়া যায় সাম্প্রতিক সময়ের কিছু ঘটনায়।

২০১৭ সালে রুশ হ্যাকারেরা স্লট মেশিনের দুর্বল সফটওয়্যারভিত্তিক জিয়োডো-র‍্যান্ডম নাম্বার জেনারেশন অ্যালগরিদমকে টার্গেট বানিয়ে ক্যাসিনো থেকে লাখ লাখ ডলার হাতিয়ে নেয়। স্লট মেশিনের হুইলের স্পিনের প্যাটার্ন রেকর্ড করতে এরা ব্যবহার করে স্মার্টফোন। এই রেকর্ড করার পর এরা পাল্টে দেয় র‍্যান্ডম নাম্বার জেনারেশন অ্যালগরিদম। এর ফলে এরা স্পিন প্রিডিক্ট করতে পারে। এর পরই গেমিং ইন্ডাস্ট্রি উপলব্ধি করতে শুরু করে কোয়ান্টামসমৃদ্ধ সত্যিকারের র‍্যান্ডম নাম্বার জেনারেশনের ক্ষমতা।

এই নতুন সিকিউরিটি প্যারাডিমের ভিত্তি সুদৃঢ়। প্রয়োজন এর অ্যাডাপশনের অধিকতর উদ্যোগ। এটি একটি নতুন প্রযুক্তি। তবে নিরাপত্তার ক্ষেত্রে এর সামনে রয়েছে দুটি বাধা : ১. ম্যাচ্যুরিটি ও স্ট্যান্ডার্ড এবং ২. কোয়ান্টাম সিকিউরিটি ইকোসিস্টেম গড়ে না ওঠা। এসব বাধা দূর করে নিশ্চিত করতে হবে ভবিষ্যৎ কোয়ান্টাম সিকিউরিটি। তা নিশ্চিত করতে গড়ে তুলতে হবে একটি কোয়ান্টাম সিকিউরিটি কোয়ালিশন।

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

চীন-যুক্তরাষ্ট্র প্রযুক্তি স্নায়ুযুদ্ধ ভারতও নেমেছে চীনের বিরুদ্ধে

গোলাপ মুনীর

যুক্তরাষ্ট্রের প্রেসিডেন্ট ডোনাল্ড ট্রাম্প সম্প্রতি সে দেশে চীনের দুটি জনপ্রিয় সোশ্যাল মিডিয়া অ্যাপ টিকটক এবং উইচ্যাট নিষিদ্ধ ঘোষণা করেছেন। যুক্তরাষ্ট্র ও চীনের মধ্যকার ক্রমবর্ধমান বৈরী সম্পর্কের অংশ হিসেবে এটি হচ্ছে ট্রাম্পের সর্বশেষ পদক্ষেপ। এই পদক্ষেপ এমনটি নির্দেশ করছে– ভবিষ্যৎ প্রযুক্তি ও উদ্ভাবন ক্রমবর্ধমান হারে ঠেলে দেয়া হচ্ছে রাজনৈতিক বাধার দেয়ালের আড়ালে।

চীনের কমিউনিস্ট পার্টি দীর্ঘ সময় থেকে সীমিত করে রেখেছে এমন সব প্রযুক্তিসেবা, যা বিদেশি কোম্পানিগুলো দিতে পারত। চীন ব্লক করে রেখেছে গুগল ও ফেসবুকের মতো প্রধান প্রধান মার্কিন ইন্টারনেট সার্ভিসগুলো। এগুলো চীনে প্রবেশ করতে পারে না। সেই সাথে বিভিন্ন সংবাদ সংস্থা ও মানবাধিকার ও গণতান্ত্রিক ব্যবস্থার সমর্থক সংগঠন ও সক্রিয় গোষ্ঠীগুলোর হাজার হাজার ওয়েবসাইটও নিষিদ্ধ চীনে। এসব বিধিনিষেধ চীনের নিজস্ব বড় বড় প্রযুক্তি কোম্পানিগুলোর জন্য সহায়ক ভূমিকা পালন করছে এগুলোর বড় ধরনের সম্প্রসারণে। এমনকি অনেক চীনা কোম্পানি প্রাধান্য বিস্তার করতে সক্ষম হয়েছে চীনের বাইরেও। এখন যুক্তরাষ্ট্র ও এর অন্যান্য মিত্র দেশ তাদের নিজস্ব সীমারেখা টানছে চীনের বিরুদ্ধে।

হোয়াইট হাউজ থেকে জারি করা নির্বাহী আদেশ হচ্ছে ভাসা ভাসা ও অস্পষ্ট। কিন্তু বিশেষজ্ঞেরা বলেছেন, মনে হচ্ছে অ্যাপল ও গুগলের অ্যাপ স্টোর থেকে টিকটক ও উইচ্যাট ব্যবহারে বাধার আদেশটি কার্যকর হবে ৪৫ দিন পর। কারণ, এই সময়ের মধ্যে এগুলো বিক্রি করতে হবে যুক্তরাষ্ট্রের কোনো কোম্পানির কাছে। বলা হচ্ছে, মাইক্রোফট তা কিনতে পারে। তা না হলে যুক্তরাষ্ট্রে এসব অ্যাপ বন্ধ হয়ে যাবে। এর ফলে এগুলো ব্যবহার আরো জটিল করে তুলবে যুক্তরাষ্ট্রে। 'ইউসি বার্কেলি সেন্টার ফর লং টার্ম সাইবার সিকিউরিটি'র ফ্যাকাল্টি ডিরেক্টর স্টিভেন ওয়েবার বলেছেন, 'আসলে এটি হচ্ছে বড় ধরনের দ্রুত ছড়িয়ে পড়া যুক্তরাষ্ট্র ও চীনের মধ্যকার 'টেকনোলজি কোল্ডওয়ার'। আমাদের ভাষায় 'প্রযুক্তি স্নায়ুযুদ্ধ'।

ট্রাম্প প্রশাসন বরাবরই চীনের বিরুদ্ধে শক্তি প্রয়োগের পক্ষপাতি। এর একটি বড় উদাহরণ হচ্ছে, বিশ্বের বৃহত্তম স্মার্টফোন ও নেটওয়ার্ক ইক্যুইপমেন্ট উৎপাদক চীনা কোম্পানি 'হুয়াই'। এটি হচ্ছে চীনের প্রথম গ্লোবাল টেক ব্র্যান্ড। ওয়াশিংটন হুয়াই টেকনোলজিকে যুক্তরাষ্ট্রের চিপ দেয়া ও অন্যান্য প্রযুক্তি দেয়া বন্ধ করে দেয়। এবং যুক্তরাষ্ট্র চেষ্টা চালায় তার মিত্র দেশগুলোকে হুয়াই থেকে দূরে সরিয়ে রাখতে। তা ছাড়া হুয়াইর ইক্যুইপমেন্ট যুক্তরাষ্ট্রের নেটওয়ার্কে ব্যবহারের ক্ষেত্রে যুক্তরাষ্ট্র সরকারি তহবিল ব্যবহার বন্ধ করে দেয়। এর কারণ হিসেবে দেখানো হয় নিরাপত্তার অজুহাত। ট্রাম্প প্রশাসন নির্বাহী আদেশ জারি করে বলেছে, কোনো ইউএস কোম্পানি চীনাদের কাছ থেকে কোনো ইক্যুইপমেন্ট কিনতে পারবে না।

এখন যুক্তরাষ্ট্র পিছু নিয়েছে বিশ্বব্যাপী জনপ্রিয় চীনা সার্ভিসগুলোর। এগুলোর বিরুদ্ধে অজুহাত তোলা হচ্ছে শুধু নিরাপত্তা বিষয়েই নয়, সামনে নিয়ে আসা হচ্ছে করোনাভাইরাস সম্পর্কিত ট্রাম্পের ক্ষোভের বিষয়টিও। ট্রাম্পের অভিযোগ, করোনাভাইরাস ছড়িয়ে দেয়ার জন্য চীন দায়ী। তার অভিযোগ, এই ভাইরাস সৃষ্টি করা হয় চীনের একটি গবেষণাগার থেকে। চীন অবশ্য এ অভিযোগ অস্বীকার করেছে। একই সাথে যুক্তরাষ্ট্র বলছে, চীন অবস্থান নিয়েছে ট্রাম্পের দ্বিতীয় মেয়াদে প্রেসিডেন্ট নির্বাচিত হওয়ার বিপক্ষে। আনুষ্ঠানিকভাবে প্রকাশ্যে হোয়াইট হাউজ কর্তৃপক্ষ এমনটি না বললেও হোয়াইট হাউজ কর্মকর্তারা ব্যক্তিগতভাবে এমনটি বলছেন।

'অ্যালায়েন্স ফর সিকিউরিং ডেমোক্র্যাসি'র ইমার্জিং টেকনোলজিবিষয়ক বিশেষজ্ঞ ফেলো লিন্ডসে গোরমান বলেন, 'আমরা ক্রমেই প্রবেশ করতে যাচ্ছি একটি বাইফারকেটেড (দ্বিভাজিত) ইন্টারনেটের যুগে, যেখানে চীনা ইনফরমেশন কোম্পানিগুলোর জন্য আরো জটিল হয় পড়বে চীনের বাইরে সাফল্য অর্জনে।'

চীনের তথাকথিত গ্রেট ফায়ারওয়াল অনুমোদন দিয়েছে ই-কমার্স সাইট আলিবাবা, সোশ্যাল মিডিয়া কোম্পানি বাইদু ও উইচ্যাটের মালিক টেনসেন্টকে, যেটি চীনে এর বেশিরভাগ অর্থ আয় করে

অনলাইন গেম ও এন্টারটেইনমেন্ট থেকে। ফেসবুক বলেছে, এর ব্যবহারকারীর সংখ্যা ৩০০ কোটি। এসব ব্যবহারকারী বিভিন্ন অ্যাপ ব্যবহার করেন। এসব অ্যাপের মধ্যে রয়েছে ইনস্টাগ্রাম, হোয়াটসঅ্যাপ ও মেসেঞ্জার।

কিন্তু বাইটডেন্স কোম্পানির টিকটক এখন চীনের বাইরে চালানোর বিষয়টি বাধার মুখে পড়েছে। টিকটক বলেছে, যুক্তরাষ্ট্রে টিকটক ব্যবহারকারীর সংখ্যা ছিল ১০ কোটি। এখন এটি হয়তো মাইক্রোসফটের কাছে বিক্রি করে দিতে হবে ৪৫ দিনের মধ্যে, নয়তো যুক্তরাষ্ট্রে তা বন্ধ করে দিতে হবে। কারণ, যুক্তরাষ্ট্র সরকার বলেছে এটি যুক্তরাষ্ট্রের জাতীয় নিরাপত্তার জন্য হুমকি হতে পারে। চীনের কর্তৃত্বপরায়ণ সরকার এসব কোম্পানির ডাটায় প্রবেশ দাবি করতে পারে। টিকটক বলেছে, এটি ব্যবহারকারীর ডাটা চীনা সরকারের সাথে শেয়ার করে না। তা ছাড়া টিকটক চীন সরকারের অনুরোধে কোনো কনটেন্ট সেন্সর করে না। টিকটক আরো বলছে, এরা এটি নিশ্চিত করবে যে, এর ব্যবহার হবে ফ্রেন্ডলি।

মাইক পম্পেও চান চীনা প্রভাবমুক্ত ক্লিন ইন্টারনেট ও নেটওয়ার্ক

উইচ্যাট জানিয়েছে, এর ব্যবহারকারীর সংখ্যা ১০০ কোটিরও বেশি। মোবাইল রিসার্চ প্রতিষ্ঠান 'সেন্সর টাওয়ার'-এর অনুমিত হিসাব অনুযায়ী ১ কোটি ৯০ লাখ আমেরিকান এই অ্যাপ ডাউনলোড করেন। যেসব ছাত্র ও চীনা অনাবাসী যুক্তরাষ্ট্রে বসবাস করছেন তাদের স্বদেশের বন্ধুবান্ধব ও আত্মীয়স্বজনের সাথে যোগাযোগের জন্য এই অবকাঠামো খুবই গুরুত্বপূর্ণ। একইভাবে যারা যুক্তরাষ্ট্রে থেকে চীনের সাথে ব্যবসায় করেন তাদের জন্যও এটি সমভাবে গুরুত্বপূর্ণ।

চীনের ভেতরে উইচ্যাট সেন্সর করা হয় কর্তৃপক্ষের বেঁধে দেয়া কনটেন্ট রেসট্রিকশনের সাথে সামঞ্জস্য রেখে। টরন্টোর 'সিটিজেন ল্যাব' নামের ইন্টারনেট ওয়াচডগ গ্রুপ বলেছে, উইচ্যাট বিদেশে শেয়ার করা ফাইল মনিটর করে চীনের সেন্সরশিপকে সহায়তা করতে। লিন্ডসে গোরমান বলেন, 'উইচ্যাটের ওপর যুক্তরাষ্ট্রের একটি নিষেধাজ্ঞা নির্ভর করে মানবিক পর্যায়ে চীন ও যুক্তরাষ্ট্রের মতদ্বৈততার ওপর। আর এটি কার্যকর করা হয় ছড়িয়ে ছিটিয়ে থাকা চীনা জনগোষ্ঠীর যোগাযোগের ডিফেক্টো চ্যানেল সরিয়ে নেয়ার মাধ্যমে।'

টেনসেন্ট হিট ভিডিও গেমস 'লিগ অব লেজেন্ডস'-এর প্রকাশক 'রায়ট গেমস'-এরও মালিক। এর বড় ধরনের শেয়ার রয়েছে 'এপিক গেমস'-এ। এই 'এপিক গেমস' নামের কোম্পানি রয়েছে ভিডিও গেম ফেনোমেনন 'ফর্টনাইট'-এর পেছনেও। এর স্ট্রিমিং ডিল রয়েছে এনবিএ'র সাথেও। এটি এখনো স্পষ্ট নয় ট্রাম্পের নির্বাহী আদেশ কী ফল বহন করে আনবে। উইচ্যাট ও টিকটক ব্যবহারকারীদের ওপর প্রভাবইবা পড়বে কতটুকু। টেনসেন্টের অন্যান্য অপারেশনও রয়েছে ঝুঁকির মধ্যে। কিংবা এটুকুও স্পষ্ট নয়, ট্রাম্প যা করতে চাইছেন, তার জন্য তার হাতে কোনো বৈধ আইনি কর্তৃত্ব রয়েছে কি না? চীনা প্রযুক্তি কোম্পানির বিরুদ্ধে আরো পদক্ষেপ আসতে পারে যুক্তরাষ্ট্র ও অন্যান্য দেশ থেকে– এমনটি মনে করছেন অনেক বিশ্লেষক।

বেইজিংয়ের 'সেন্টার ফর চীনা অ্যান্ড গ্লোবালাইজেশন'-এর সিনিয়র রিসার্চ ফেলো অ্যান্ডি মক বলেছেন, আমার মনে হচ্ছে চীনা পণ্য, সেবা ও বিনিয়োগবিরোধী আরো পদক্ষেপ যুক্তরাষ্ট্রের পক্ষ থেকে আসবে। তিনি আরো উল্লেখ করেন, আগস্টের প্রথম সপ্তাহে দেয়া যুক্তরাষ্ট্রের পররাষ্ট্রমন্ত্রী মাইক পম্পেওর বিবৃতিতে তিনি বলেছেন, তারা চান 'ক্লিন' ইন্টারনেট ও নেটওয়ার্ক, যা মুক্ত থাকবে চীনা প্রভাব থেকে।

আমেরিকান ব্যবহারকারীদের ডাটা ও ব্যবসায়ের কৌশল সম্পর্কিত উদ্বেগ দীর্ঘদিনের। চীনা সুপরিচিত ইকোনমিক এসপায়োনেজের জন্য। এবং যুক্তরাষ্ট্রের অভিযোগ হচ্ছে, চীন সমর্থিত হ্যাকারেরা হ্যাক করছে ইউএস ফেডারেল ডাটাবেজ ও ক্রেডিট এজেন্সি 'ইকুইফেক্স'।

এরই মধ্যে অন্যান্য দেশও চীনা কোম্পানিগুলোর বিরুদ্ধে পদক্ষেপ নিতে শুরু করেছে। ভারত এরই মধ্যে গোপনীয়তা বিনষ্টের অজুহাত দেখিয়ে ব্লক করে দিয়েছে বেশ কিছু চীনা সার্ভিস। দুই দেশের সীমান্ত বিরোধের এই সময়ে জাতীয় নিরাপত্তার প্রশ্নটিও এখানে এসেছে। যুক্তরাজ্য হুয়াওয়ের নতুন দ্রুতগতির মোবাইল ফোন সম্পর্কিত এর পরিকল্পনা পাল্টে দিয়েছে। যুক্তরাজ্য বলেছে, যুক্তরাষ্ট্রের নিষেধাজ্ঞা যুক্তরাজ্যের জন্য অসম্ভব করে তুলেছে চীনা কোম্পানির ইক্যুইপমেন্ট দিয়ে নিরাপত্তা নিশ্চিত করা। বস্টন ইউনিভার্সিটি স্কুল অব ল'র ভিজিটিং প্রফেসর টিফানি লি বলেছেন, 'আপনি অবাক হতে শুরু করবেন, অর্থনৈতিক ও রাজনৈতিকভাবে গ্লোবালাইজেশনের নামে অদূর ভবিষ্যতে যা ঘটবে তা দেখে। তখন প্রতিটি দেশের আলাদা আলাদা নেটওয়ার্ক থাকবে, থাকবে সম্পূর্ণ ভিন্ন প্রকৃতর প্রযুক্তি অর্থনীতি এবং সামাজিক যোগাযোগের আলাদা তথ্যে প্রবেশ-ব্যবস্থা।'

ওয়াশিংটনের বিরুদ্ধে চীনের পররাষ্ট্র মন্ত্রণালয়ের অভিযোগ পলিটিক্যাল ম্যানিপুলেশনের। কিন্তু বেইজিং উল্লেখ করেনি চীন তা কী করে মোকাবেলা করবে। অভিযোগ আছে– এখন পর্যন্ত চীন চীনের ক্ষমতাসীন দল রাষ্ট্রনিয়ন্ত্রিত সংবাদ মাধ্যমকে পুরোপুরি ব্যবহার করে আসছে ট্রাম্পের পদক্ষেপের বিরুদ্ধে জনগণকে ক্ষেপিয়ে তুলতে। বেইজিংয়ের বীমাব্যক্তিত্ব সান ফেনিন বলেন, 'আমি আর কোনো আমেরিকান পণ্য ব্যবহার করতে চাই না। আমি সমর্থন করি বিকল্প দেশি পণ্য।'

ভারত নিষিদ্ধ করেছে ৫৯ চীনা অ্যাপ

ভারত সরকার গত মাসে নিষিদ্ধ ঘোষণা করেছে ৫৯টি চীনা মোবাইল অ্যাপ। এই নিষিদ্ধ অ্যাপের তালিকায় রয়েছে সেরা সামাজিক গণমাধ্যম প্ল্যাটফরম টিকটক, উইচ্যাট ও হেলো। ভারত বলেছে, এসব অ্যাপ ভারতের 'সার্বভৌমত্ব ও নিরাপত্তা'র জন্য হুমকি। নিষিদ্ধ করা অন্যান্য উল্লেখযোগ্য চীনা অ্যাপের মধ্যে রয়েছে শেয়ারইট, ইউসি ব্রাউজার ও শপিং অ্যাপ 'ক্লাবফ্যাক্টরি'। চীন-ভারত সীমান্তে সাম্প্রতিক রক্তক্ষয়ী সংঘর্ষ ও সীমান্ত উত্তেজনা চলার মধ্যে ভারত এসব চীনা অ্যাপ নিষিদ্ধ ঘোষণা করে। এক সরকারি প্রেস বিজ্ঞপ্তিতে ভারত দাবি করে, এসব চীনা অ্যাপ এমন নানা কর্মকাণ্ডে জড়িত যা ভারতের সার্বভৌমত্ব, নিরাপত্তা, সংহতি ও রাষ্ট্রের প্রতিরক্ষার জন্য ক্ষতিকর। এই নিষিদ্ধকরণ কার্যকর করা হয়েছে ভারতে তথ্যপ্রযুক্তি আইনের ৬৯ক ধারা ও আরো কিছু সংশ্লিষ্ট বিধিবিধান অনুসারে। ভারত সরকার আরো অভিযোগ তুলেছে, এসব অ্যাপের সাহায্যে ভারতীয় ব্যবহারকারীদের ডাটা বিদেশে পাঠানো হয়েছে কর্তৃপক্ষের অনুমোদন ছাড়াই।

ভারতের এই পদক্ষেপ বিরূপ প্রভাব ফেলতে পারে চীনের 'ডিজিটাল সিল্ক রুট' পরিকল্পনার ওপর। কমতে পারে এসব কোম্পানির ভ্যালুয়েশন। যুক্তরাষ্ট্র ও ভারতের এই পদক্ষেপের পর আরো অনেক দেশ এ ধরনের চীনবিরোধী পদক্ষেপ নিতে পারে। কারণ, যুক্তরাষ্ট্র চাইবে তার মিত্র দেশগুলোও চীনবিরোধী পদক্ষেপ যেন নেয়। এরই মধ্যে যুক্তরাষ্ট্র সে আহ্বান মিত্র দেশগুলোর প্রতিও জানিয়ে দিয়েছে।

ভারতের ইলেকট্রনিকস ও আইটি মন্ত্রণালয় এক বিবৃতিতে বলেছে– বিভিন্ন সূত্র থেকে এই মন্ত্রণালয়ে বিভিন্ন অভিযোগ এসেছে। এর মধ্যে কিছু মোবাইল অ্যাপের অপব্যবহারের অভিযোগও এসেছে। ব্যবহারকারীর ডাটা চুরি এবং অনুমোদন ছাড়াই দেশের বাইরে অবৈধভাবে তা পাঠানোর অভিযোগও রয়েছে। এই নিষিদ্ধকরণের প্রতি ভারতের স্বরাষ্ট্র মন্ত্রণালয়ের অনুমোদন রয়েছে।

টিকটক ও হেলো'র মালিক কোম্পানি বাইটড্যান্স, ইউসি ব্রাউজারের মালিক আলিবাবার মুখপাত্ররা বলেছেন, তারা এই নিষিদ্ধ

ভারতের নিষিদ্ধ ৫৯ চীনা অ্যাপের তালিকা

01. TikTok
02. Shareit
03. Kwai
04. UC Browser
05. Baidu map
06. Shein
07. Clash of Kings
08. DU battery saver
09. Helo
10. Likee
11. YouCam makeup
12. Mi Community
13. CM Browers
14. Virus Cleaner
15. APUS Browser
16. ROMWE
17. Club Factory
18. Newsdog
19. Beutry Plus
20. WeChat
21. UC News
22. QQ Mail
23. Weibo
24. Xender
25. QQ Music
26. QQ Newsfeed
27. Bigo Live
28. SelfieCity
29. Mail Master
30. Parallel Space
31. Mi Video Call – Xiaomi
32. WeSync
33. ES File Explorer
34. Viva Video – QU Video Inc
35. Meitu
36. Vigo Video
37. New Video Status
38. DU Recorder
39. Vault- Hide
40. Cache Cleaner DU App studio
41. DU Cleaner
42. DU Browser
43. Hago Play With New Friends
44. Cam Scanner
45. Clean Master – Cheetah Mobile
46. Wonder Camera
47. Photo Wonder
48. QQ Player
49. We Meet
50. Sweet Selfie
51. Baidu Translate
52. Vmate
53. QQ International
54. QQ Security Center
55. QQ Launcher
56. U Video
57. V fly Status Video
58. Mobile Legends
59. DU Privacy

করার ব্যাপারে এখনই কোনো মন্তব্য করবেন না। তবে ভারতের অনেক কোম্পানি সরকারের এই উদ্যোগকে স্বাগত জানিয়েছে– টিকটকের প্রতিযোগী ভিডিও অ্যাপ রোপোসোর মালিক প্রযুক্তি কোম্পানি 'ইনমোবা' সরকারের এই পদক্ষেপকে স্বাগত জানিয়েছে। ইনমোবা বলেছে, এর ফলে এই কোম্পানির বাজার সম্প্রসারিত হবে। ভারতীয় সোশ্যাল নেটওয়ার্ক শেয়ারচ্যাটও এই পদক্ষেপকে সাধুবাদ জানিয়েছে। টিকটকের আরেক প্রতিযোগী 'বলোইন্ডিয়া' মনে করে, এ উদ্যোগের ফলে কোম্পানিটি উপকৃত হবে। এমনিভাবে আরো ভারতীয় টেক কোম্পানি সরকারের এই পদক্ষেপকে স্বাগত জানিয়েছে।

ইন্টারনেট কি বিভক্ত হচ্ছে?

যুক্তরাষ্ট্রের পররাষ্ট্রমন্ত্রী মাইক পম্পেও বলেছেন তিনি চান 'ক্লিন' ইন্টারনেট। তার এই বক্তব্যের অর্থ হচ্ছে– তিনি চান যুক্তরাষ্ট্রের ইন্টারনেটকে চীনের প্রভাব ও চীনা কোম্পানিগুলো থেকে মুক্ত রাখতে। কিন্তু সমালোচকদের বিশ্বাস, এটি হবে গ্লোবাল ইন্টারনেট বিভক্ত করার একটি আশঙ্কাজনক পদক্ষেপকে উৎসাহিত করা।

চীনের গ্রেট ফায়ারওয়াল হচ্ছে একটি জাতির চারপাশে দেয়াল গড়ে তোলার সর্বোত্তম উদাহরণ। আপনি চীনে গুগল সার্চ ও ফেসবুক খুঁজে পাবেন না। মানুষ যা আশা করেনি তা হলো, যুক্তরাষ্ট্র এখন চীনের নীতি অনুসরণ করবে। এরপরও সমালোচকদের বিশ্বাস– এটি হচ্ছে গত ৬ আগস্টে দেয়া মাইক পম্পেওর বিবৃতির অনুসিদ্ধান্ত।

মাইক পম্পেও বলেন, 'গণপ্রজাতন্ত্রী চীনের অ্যাপগুলো হুমকির মুখে ফেলেছে আমাদের গোপনীয়তা, দ্রুত বংশবিস্তার ঘটাচ্ছে ভাইরাসের, ছড়িয়ে দিচ্ছে অপপ্রচার ও ভুল তথ্য।' পম্পেও বলেছেন, তিনি চান যুক্তরাষ্ট্রের মোবাইল অ্যাপ স্টোর থেকে 'আনট্রাস্টেড' অ্যাপগুলো সরিয়ে ফেলতে। এমনি অবস্থায় সবার আগে যে প্রশ্নটি মনে জাগে তা হচ্ছে : মাইক পম্পেও চীনের কোন অ্যাপগুলোকে 'ট্রাস্ট' করেন, আর কোনগুলোকে মনে করেন 'আনট্রাস্টের'। আসলে পম্পেও বলছেন সব চীনা অ্যাপের কথা।

'ইউনিভার্সিটি অব সুরে'-ভিত্তিক বিশেষজ্ঞ অ্যালান উডওয়ার্ড বলেছেন, 'ইট ইজ শকিং। এটি ইন্টারনেটের ভলকানায়ন, আর তা ঘটছে আমাদের চোখের সামনেই। যুক্তরাষ্ট্র সরকার দীর্ঘদিন থেকেই অন্যান্য দেশের সমালোচনা করে আসছে ইন্টারনেটে প্রবেশ নিয়ন্ত্রণের জন্য। আর এখন আমরা দেখছি আমেরিকানেরা সেই একই কাজটি করছে।'

এটি হতে পারে কিছুটা অতিরঞ্জন। মাইক পম্পেওর ইউএস নেটওয়ার্ক থেকে চীনা কোম্পানি ক্লিন করার বিষয়টি কর্তৃত্বপরায়ণ সরকারের কথিত অনলাইন নিয়ন্ত্রণের প্রত্যাশা থেকে ভিন্ন। কিন্তু এটি সত্য, যদি মাইক পম্পেও এই পথ অবলম্বন করেন, তবে তা যুক্তরাষ্ট্রের দশকের পর দশক ধরে চলা সাইবার নীতি পাল্টে দেবে। যদি বিশ্বে অবাধ মতপ্রকাশের সংবিধানভিত্তিক ফ্রি ইন্টারনেটের ব্যাপারে একটি দেশও থেকে থাকে, তবে সেটি হচ্ছে আমেরিকা। প্রেসিডেন্ট ডোনাল্ড ট্রাম্পের প্রশাসন নিয়েছে ভিন্নতর পদক্ষেপ, যদিও অংশত এর কারণ– এর পেছনে রয়েছে যুক্তরাষ্ট্রে নিয়োজিত কিছু চীনা কোম্পানি নিয়ে যৌক্তিক নিরাপত্তা উদ্বেগ।

উইচ্যাট ওয়ার্নিং

ফেসবুকের সাবেক প্রধান নিরাপত্তা কর্মকর্তা অ্যালেক্স স্ট্যামাস একটি সংবাদ সংস্থার প্রতিনিধিকে বলেছেন, বহুল আলোচিত টিকটক হচ্ছে চীনা অ্যাপ ব্যবহার সম্পর্কিত আশঙ্কার অনেক বড় ও জটিল বিষয়ের সামান্য একটি ইঙ্গিত মাত্র। তিনি বলেছেন, টিকটক তার টপ টেনের তালিকায়ও নেই। অ্যালেক্স স্ট্যামাসের পরামর্শ হচ্ছে, এর চেয়ে বরং যে অ্যাপ সম্পর্কে যুক্তরাষ্ট্রের আরো উদ্বিগ্ন হওয়া উচিত সেটি হচ্ছে উইচ্যাট। তিনি বলেন, 'উইচ্যাট বিশ্বের সবচেয়ে জনপ্রিয় একটি ম্যাসেজিং অ্যাপ। মানুষ কোম্পানি চালায় উইচ্যাট ব্যবহার করে, তাদের রয়েছে অবিশ্বাস্য ধরনের স্পর্শকাতর তথ্য।'

নীতি না হাবভাব?

অতএব প্রশ্ন আসে : এটি কি কোনো নীতি-অবস্থান না নিছক কোনো হাবভাব? এমনো হতে পারে ডোনাল্ড ট্রাম্প নভেম্বরের নির্বাচনে বিজয়ী হবেন না। তখন ডেমোক্র্যাটরা সম্ভবত চীনা প্রযুক্তির ব্যাপারে আরো নমনীয় নীতি-অবস্থান নিতে পারেন। কিন্তু যেমনটি দেখা যাচ্ছে, ইউএস ইন্টারনেটের ব্যাপারে ট্রাম্পের দৃষ্টিভঙ্গি হচ্ছে একে আরো বিভাজনের দিকে নিয়ে যাওয়া। সবচেয়ে বড় পরিতাপের বিষয় হচ্ছে, তখন ইন্টারনেটকে অধিকতর দেখা যাবে চীনের ভিশন হিসেবে। শুধু টিকটকের কথাই ভাবুন। যদি মাইক্রোসফট টিকটকের যুক্তরাষ্ট্র শাখা কিনে নেয়, তখন আমরা পাব তিনটি টিকটক। একটি টিকটক হবে চীনে, যার নাম হবে Douyin, আরেকটি হবে যুক্তরাষ্ট্রের এবং তৃতীয়টি হবে বাকি দুনিয়ার। ইন্টারনেটের এই ত্রিভাজিত রূপই কি আমরা দেখতে পাব অদূর ভবিষ্যতে?

অপরদিকে 'অ্যালায়েন্স ফর সিকিউরিং ডেমোক্র্যাসি'র ইমার্জিং টেকনোলজিবিষয়ক বিশেষজ্ঞ ফেলো লিন্ডসে গোরমান বলেন, 'আমরা ক্রমেই প্রবেশ করতে যাচ্ছি একটি বাইফারকেটেড (দ্বিভাজিত) ইন্টারনেটের যুগে, যেখানে চীনা ইনফরমেশন কোম্পানিগুলোর জন্য আরো জটিল হয়ে পড়বে চীনের বাইরে সাফল্য অর্জনে।

এমনি পরিস্থিতিতে প্রশ্ন দেখা দিয়েছে চীন-মার্কিন প্রযুক্তি স্নায়ুযুদ্ধের ফলে : ইন্টারনেট কি দ্বিভাজিত কিংবা ত্রিভাজিত হয়ে যাচ্ছে? কজ

ফিডব্যাক : golapmonir@yahoo.com

চীন : বিশ্বের প্রথম এআই সুপারপাওয়ার

গোলাপ মুনীর

চীন এর তথ্যপ্রযুক্তি উন্নয়নের সড়ক পথে এগিয়ে যাচ্ছে সদর্পে। দেশটি আর্টিফিশিয়াল ইন্টেলিজেন্স (এআই) তথা কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তার ক্ষেত্রে প্রথম গ্লোবাল সুপার পাওয়ার হয়ে উঠতে যাচ্ছে। চীনের রয়েছে বিশ্বের সবচেয়ে উচ্চাকাঙ্ক্ষী এআই স্ট্র্যাটেজি বা নীতি-কৌশল। এই নীতি-কৌশল বাস্তবায়নে চীন বিশ্বব্যাপী জোগান দিচ্ছে অন্যান্য দেশের তুলনায় সবচেয়ে বেশি পরিমাণ অর্থ। একটি বিশ্বসেরা এআই ইকোসিস্টেম গড়ে তুলতে বিশ্বের বৃহত্তম ডাটার সম্মিলন ঘটাচ্ছে মেধাবীজন, বিভিন্ন কোম্পানি, গবেষণা ও মূলধনের সাহায্যে।

ন্যাশনাল আর্টিফিশিয়াল ইন্টেলিজেন্স স্ট্র্যাটেজি

২০১৭ সালে গণপ্রজাতন্ত্রী চীনের 'স্টেট কাউন্সিল' প্রকাশ করে একটি 'আর্টিফিসিয়াল ইন্টেলিজেন্স ডেভেলপমেন্ট প্ল্যান'। এই স্ট্র্যাটেজি হচ্ছে এর বৃহত্তর জাতীয় 'মেইড ইন চীনা ২০২৫' পরিকল্পনার একটি অংশ। এর সংশ্লিষ্টতা রয়েছে নয়া (ডিজিটাল) সিল্ক রোড়ের সাথেও। এসব পরিকল্পনার মাধ্যমে চীনের লক্ষ্য হচ্ছে বিশ্বের বৃহত্তম ইকোনমিক সুপার পাওয়ার তথা 'অর্থনৈতিক পরাশক্তি হয়ে ওঠা। সেই সাথে চীনা জনগণের জন্য পর্যাপ্ত সমৃদ্ধি এনে দেয়া, যাতে দেশে একটি স্থিতিশীল রাজনৈতিক ব্যবস্থা কায়েম করা যায়। অধিকন্তু, চীন এর মাধ্যমে তার অর্থনৈতিক, সামরিক ও কূটনৈতিক স্বার্থ নিরাপদ করে তুলছে।

চীনা স্বার্থ বাস্তবায়নে এআই

চীনা স্বার্থ বাস্তবায়ন ও জোরদার করে তোলায় এআই-এর ভূমিকা অপরিহার্য। চীনের এআই পরিকল্পনার লক্ষ্য হচ্ছে ২০২৫ সালের মধ্যে পুরো চীনা শিল্পখাতে এআই সংযুক্ত করে হালনাগাদ পর্যায়ে উন্নীত করা। এআই-প্রযুক্তি প্রয়োগ হবে পণ্য উৎপাদন ও কোম্পানি নিয়ন্ত্রণের কাজে : চাহিদা ও সরবরাহে ভারসাম্য আনায়। অধিকন্তু, এআই-প্রযুক্তি কেন্দ্রীয় সরকারকে সহায়তা করবে এর জনগোষ্ঠীর প্রতি নজর রাখায় ও নিয়ন্ত্রণে। এআই ব্যবহার হবে সামরিক ও ডিজিটাল স্বার্থ সংরক্ষণে। একই সাথে এটি জনগোষ্ঠীকে সক্ষম করে তুলবে একটি উন্নত ও নিরাপদ জীবনযাপনে।

কেন্দ্রীয় কৌশল : স্থানীয় বাস্তবায়ন

চীন বাস্তবায়ন করে চলেছে কেন্দ্র-নিয়ন্ত্রিত একটি কৌশল, আর এটি বাস্তবায়ন হচ্ছে অতিমাত্রায় স্থানীয়ভাবে। পরিকল্পনার ভাষায় যাকে বলা হয় 'সেন্ট্রালি কন্ট্রোলড স্ট্র্যাটেজি উইথ হাইপার লোকাল ইমপ্লিমেনটেশন'। এ ক্ষেত্রে মূল্যবোধ ও লক্ষ্য নির্ধারিত হয় উপর থেকে, এবং সম্পদও জোগান দেয়া হয় উপর থেকেই। স্থানীয় পর্যায়ে পৌরসভাসহ নগর, প্রদেশ ও আঞ্চলিক প্রশাসনগুলো প্রতিযোগিতা করে তাদের নতুন এআই ক্লাশ্চার নিয়ে। জাতীয় ও প্রশাসনিক রাজ্য সরকার ঘনিষ্টভাবে কাজ করবে গবেষণা, বিনিয়োগকারী ও শিল্পখাত নিয়ে যাতে একটি সফল এআই ইকোসিস্টেম গড়ে তোলা যায়। জাতীয় কৌশল বাস্তবায়নের ব্যাপকভাবে বিভিন্ন হয়ে থাকে বিভিন্ন অঞ্চলে। অপরদিকে তিয়ানঝিন ও সাংহাইয়ের মতো নগরগুলো এরই মধ্যে চালু করেছে মাল্টি-বিলিয়ন ডলারের 'এআই সিটি ভেঞ্চার ক্যাপিটাল ফান্ড'। আর সবগুলো জেলা ও দ্বীপ গড়ে তুলেছে নতুন এআই কোম্পানি এবং অন্য প্রদেশগুলো এখনো রয়েছে 'লার্নিং ও ডেভেলপমেন্ট' প্রক্রিয়ায়।

ক্যারিয়ার ইঞ্জিন হিসেবে এআই

সার্বিকভাবে চীন অনেক কিছুই সঠিক করছে। আইনি কাঠামোর বিধান, সম্পদের উৎস, লক্ষ্য ও সেই সাথে গ্রহণ করে নেয়ার স্বাধীনতা দ্রুত বর্ধনশীল এআই ইন্ডাস্ট্রি সৃষ্টি করছে। একই সময়ে রাষ্ট্র প্রণোদনা দিচ্ছে প্রশাসন ও রাজনীতিবিদদের; এআই ইন্ডাস্ট্রির অগ্রগতির ক্ষেত্রে তাদের ইতিবাচক ভূমিকার জন্য। সেই সাথে আরো উঁচুস্তরের কাজের সুপারিশের জন্যও।

তা অর্জনে সরকার নিয়েছে একটি বিশ্লেষণধর্মী পদক্ষেপ। আর সরকার এর নিজস্ব দুর্বলতা ও সবলতা সম্পর্কে সতর্ক। শত শত নয়া এআই পেশা প্রতিষ্ঠিত করা হয়েছে। সৃষ্টি করা হয়েছে শত শত স্টাডিপ্লেস।

বর্তমানে চীনের রয়েছে একটি পরিপক্ব ও দক্ষ স্টার্ট-আপ ইকোসিস্টেম, যেখানে অপেক্ষাকৃত নতুন কোম্পানিগুলো গড়ে উঠছে। সরকারি ও বেসরকারি খাত থেকে এরা এদের প্রতিষ্ঠানের জন্য পর্যাপ্ত মূলধন পাচ্ছে। এর ফলে চীনে বাড়ছে এআই স্টার্টআপের সংখ্যা।

সরকারের চাহিদা ও উন্নয়ন

নতুন নতুন কোম্পানিগুলো সরকার থেকে কর-অবকাশ পায়। সরকারের কাছ থেকে কাজ পায়। সেই সাথে এসব কোম্পানি চাইলে এআই ক্লাশ্চারগুলোতে অফিস স্থাপন করতে পারে। এর পাশাপাশি চীন সরকার ঘনিষ্টভাবে কাজ করছে বাইদু, আলিবাবা ও টেনসেন্টের মতো প্রতিষ্ঠিত ডিজিটাল কোম্পানিগুলোর সাথে। কৌশলগত সুসজ্জিতকরণের বিষয়গুলোর সাথে যুক্ত রয়েছে কেন্দ্রীয় সরকার। এর মাধ্যমে কোম্পানিগুলোর মধ্যে ডাটা সংগ্রহ ও বিনিময় সম্ভব হয়েছে। এর ফলে চীনে রয়েছে এআই স্টার্টআপের সবচেয়ে বড় মূলধন বাজার। এখন এই মূলধন বাজার প্রকাশ করে এআই-সংক্রান্ত সবচেয়ে বেশি গবেষণাপত্র। চীনে রয়েছে এআই-সংক্রান্ত উদার বিধিবিধান। বেশিরভাগ এআই ট্যালেন্টই প্রশিক্ষিত হয় চীন সরকারের মাধ্যমে। কিন্তু একই সময়ে চীনে অভাব রয়েছে বৈচিত্র্যায়ন, সৃজনশীলতা ও অংশীদারের। এ কারণে বেশকিছু এজেন্সিকে সরকারি ম্যান্ডেট দেয়া হয়েছে ইউরোপ থেকে মেধাবী আকৃষ্ট করার জন্য এবং একই ইউরোপীয় অংশীদারদের সাথে সুসম্পর্ক গড়ে তোলার জন্য।

চীনা সোশ্যাল স্কোর

চীনে কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা-সংক্রান্ত প্রয়োগ ও বাস্তবায়নসংশ্লিষ্ট একটি প্রাসঙ্গিক উদাহরণ হচ্ছে 'সোশ্যাল স্কোর'। মূলত এর প্রতিফলন রয়েছে মানুষের পরিবর্তে যন্ত্র দিয়ে সমাজ-নিয়ন্ত্রণ ও সমাজ-ব্যবস্থাপনার ওপর।

প্রতিটি দেশের রয়েছে নিজস্ব আইন ও সাংস্কৃতিক নিয়মরীতি, সামাজিক নৈতিকতা ও সামাজিক চুক্তি। পুলিশ, আদালত, রাজনীতিবিদ, প্রশাসন, গণমাধ্যম ও নাগরিকসাধারণ সংশ্লিষ্ট রয়েছে একটি অব্যাহত সংলাপে। এর মাধ্যমে আমরা নির্ধারণ করি কোনটি ঠিক, আর কোনটি নয়। চীনে ভুল-সঠিক নির্ধারণের এই কাজটি অংশত করছে যন্ত্র। যন্ত্রই নির্ধারণ করে দেয় কোন আচরণটি সঠিক, আর কোনটি ভুল।

চীনা সোশ্যাল স্কোর সিস্টেম ২০২০

সোশ্যাল স্কোর হচ্ছে এমন একটি ব্যবস্থা, যা চীনের নাগরিকসাধারণ ও কোম্পানিগুলোর সব ধরনের ডাটা সংগ্রহ, বিশ্লেষণ, বাছাই, মূল্যায়ন ও এর ওপর ভিত্তি করে কাজ বাস্তবায়ন করে। সারকথায়, এ ব্যবস্থার অর্থ হচ্ছে– আপনি যদি রেড লাইটের সামনে অপেক্ষা করেন, তখন আপনি প্লাস পয়েন্ট পাবেন, আপনি যদি সময় মতো কর ও অন্যান্য বিল পরিশোধ করেন, আপনি পাবেন প্লাস পয়েন্ট। আপনি যদি সামাজিকভাবে কোনো কাজে সংশ্লিষ্ট থাকেন এবং নিয়ম মেনে চলেন তাহলেও আপনি পাবেন প্লাস পয়েন্ট।

আপনার সামাজিক স্কোর যদি ভালো হয়, তবে আপনি পাবেন 'আনসলিসিটেড বেনিফিট'। আনসলিসিটেড বেনিফিট বলতে আমরা সেইসব সুযোগসুবিধাকে বুঝি, যা আবেদন বা অনুরোধ না করেই পাওয়া যায়। উদাহরণত, চীনে এসব আনসলিসিটেড বেনিফটের মধ্যে অন্তর্ভুক্ত রয়েছে, দ্রুততর ভিসা প্রসেসিং, পর্যটনে যাওয়ার অধিকতর স্বাধীনতা। অনলাইনে ডেটিংয়ের সময় ও অ্যালগরিদমে উচ্চ অগ্রাধিকার পায় তার প্রোফাইলে। ব্যাংকগুলো সুযোগ দেয় কম সুদে কোম্পানি ঋণ দেয়ার। একই ধরনের সুযোগ পাওয়া যায় বেসরকারি রিয়েল এস্টেট কেনায়। একই সাথে প্রস্তাব পাওয়া যায় উন্নততর চাকরির।

অপরদিকে যারা ক্রোধান্বিত হয়ে কথা বলে, অন্যের গাড়ি চালনায় বাধা সৃষ্টি করে, রাস্তায় থুথু ফেলে, তবে তারা পায় মাইনাস পয়েন্ট। যারা সামাজিক যোগাযোগ মাধ্যমে রাষ্ট্রের সমালোচনা করে কিংবা বিল দেরিতে পরিশোধ করে তারাও পায় মাইনাস পয়েন্ট। তাই নিম্নস্তরের সামাজিক স্কোর কমিয়ে আনে উৎপাদনের সম্ভাব্যতা, অর্থ আয়ের পরিমাণ ও ত্যাগ ছাড়ার পরিমাণও।

স্বাধীনতা না নিরাপত্তা?

স্বাধীনতা ও নিরাপত্তা– এ দুয়ের কোনোটিই উদ্ধৃত করা হয়নি জর্জ ওরওয়েলের উপন্যাস ১০৮৪ অথবা টিভি সিরিজ 'ব্ল্যাক মিরর' থেকে, কিন্তু বাস্তবে এ দুয়ের উপস্থিতি রয়েছে চীনের বিভিন্ন অংশে। চীনারাই শুধু এককভাবে এ নিয়ে পরীক্ষা চালাচ্ছে না। সিঙ্গাপুরের মতো আরো অনেক দেশ গড়ে তুলছে কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তাতাড়িত 'সোসাইটি মনিটরিং সিস্টেম'। এসব দেশের রয়েছে তুলনাযোগ্য লক্ষ্য।

সোশ্যাল স্কোর নিয়ে আসে অনেক প্রশ্ন

কেউ যাতে উদ্দেশ্যমূলকভাবে ক্ষমতা অপব্যবহার করে কারো অধিকার ক্ষুণ্ন করে এ ব্যবস্থাকে কাজে লাগাতে না পারে তা প্রতিরোধে কোনো রাষ্ট্রীয় ও বেসামরিক কর্তৃপক্ষকে কাজে লাগানো হবে?

কে ডাটা মনিটর করে, কে ডাটা ইম্পোর্ট করে, কে এ ব্যবস্থার প্রশিক্ষণ দেয়?

একটি সমাজে নীতিগত বিতর্ক ও নৈতিক ঐকমত্য কীভাবে সমন্বিত করা হয়?

কারো নিজস্ব স্কোর এক-এক করে পরীক্ষা করে দেখার কি কোনো বৈধ উপায় আছে?

কোন ডাটা সংগ্রহ করা হবে? এ ডাটায় কার প্রবেশাধিকার থাকবে?

কীভাবে নাগরিকসাধারণ ও কোম্পানিগুলোর গোপনীয়তা নিশ্চিত করা হবে?

শুধু চীনা নাগরিকদেরই ওপর, না চীনা ভূখণ্ডের সব জনগণের ওপরও নজর রাখবে?

সরকার কি বিদেশে থাকা চীনা নাগরিকের ওপরও নজর রাখবে?

একজন কী করে তার সামাজিক স্কোর পেত?

সুরক্ষা নিশ্চিত করার জন্য ডাটা সংগ্রহ করা এবং প্রশাসনিক ব্যবস্থা গড়ে তোলা এবং সংশ্লিষ্ট সবার জন্য নিরাপত্তা ও স্বাধীনতা বিধান রাষ্ট্রের জন্য একটি বৈধ বিষয়। তা সত্ত্বেও নজরদারি বাড়ানোর সময় গোপনীয়তার বিষয়টি মেনে চলতে হবে অবশ্যই, যাতে রাষ্ট্রের কল্যাণ ব্যাহত না হয়।

আসছে কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তার যুদ্ধ

দৃশ্যমান ভবিষ্যৎদৃষ্টে বলা যায়– চীন হবে বিশ্বে প্রথম এআই সুপারপাওয়ার। চীনের এই শীর্ষ অবস্থান নিয়ে বাকি দুনিয়ার প্রতিক্রিয়া কী হবে? যুক্তরাষ্ট্র এরই মধ্যে কিছু চীনা এআই কোম্পানির একটি নিষেধাজ্ঞা তালিকা তৈরি করেছে। একই সময়ে আমেরিকান সফটওয়্যার চীনে রফতানি কঠোর করে তোলা হয়েছে।

ইউরোপীয় কমিশনের প্রেসিডেন্ট উরসুলা ভন ডার লেভেনের নেতৃত্বে ইউরোপ ক্রমবর্ধমান হারে চেষ্টা করবে এআইকে বিধিবিধান ও নিয়ন্ত্রণের আওতায় আনার। আমেরিকা যখন চীনের সাথে দ্বন্দ্ব চালিয়ে যাচ্ছে, তখন ইউরোপ অবলম্বন করছে সমন্বয়ের উপায়। কিন্তু অনেক ক্ষুদ্রতর দেশ এখন নির্ভরশীল চীনা মূলধনের ওপর অথবা তাদের রয়েছে নিয়ন্ত্রণবহির্ভূত ডিজিটাল একক বাজার। চীনা মূলধন ও সফটওয়্যারের মাধ্যমে তার প্রভাব বাড়িয়ে তুলবে ডিজিটাল সিল্করোড বরাবর।

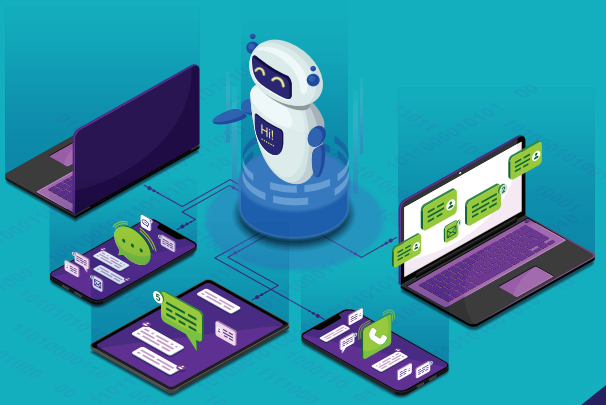
অতএব আমরা দেখতে পাব, আমেরিকা চীনের এআই সুপারপাওয়ার হওয়ার উচ্চাকাঙ্ক্ষার বিরুদ্ধে লড়াই চালিয়ে যাবে। ইউরোপীয়রা চাইবে চীনের এআইয়ের ওপর নিয়ন্ত্রণ প্রতিষ্ঠা করতে। তবে তা করা হবে তাদের নিজেদের ডিজিটাল সীমান্তের ভেতরে থেকে।

সবচেয়ে শক্তিশালী এআই নিয়ন্ত্রণের জন্য যুদ্ধ ত্বরান্বিত হবে। চীন এরই মধ্যে এগিয়ে থাকা অবস্থানে রয়েছে। এখন এই এগিয়ে থাকা আরো সম্প্রসারিত করা হবে। এ সময়ে পাশ্চাত্যের দেশগুলোকে পেছনের অবস্থান থেকে এগিয়ে এসে সহগামীদের নাগাল পেতে হবে কজ

ফিডব্যাক : golapmonir@yahoo.com

iBot

RESPOND TO YOUR CUSTOMERS 24/7 WITHOUT ANY HUMAN AGENT



BUILD A CHATBOT FOR

- Real Estate Bot
- Lead Generation Bot
- Ecommerce Bot
- Beauty Salon Bot
- Auto Repair Shop Bot
- Dentist Office Bot
- Gym Bot
- Personal Coach Bot
- Restaurant Bot
- Podcast Promotion Bot

+880 9612 221000 query@sslwireless.com www.sslwireless.com

Powered by SSL WIRELESS©

সরকারি ব্যাংকে দেশি সফটওয়্যার ব্যবহারে আর্থিক সম্পর্ক বিভাগের তাগিদ

মোহাম্মদ আব্দুল হক অনু

- এখনো বাংলাদেশের ব্যাংকগুলো ব্যাপকভাবে বিদেশি সফটওয়্যারনির্ভর
- ভারতের ব্যাংকগুলো ব্যবহার করছে শতভাগ দেশি সফটওয়্যার
- সিবিএস খাতে এ পর্যন্ত সরকারি ব্যাংকগুলোর খরচ প্রায় ৬০০ কোটি টাকা
- দেশি সফটওয়্যার ব্যবহার সাশ্রয় করবে বিপুল বৈদেশিক মুদ্রা
- ৬০ ব্যাংকের ২৮টি ব্যবহার করছে কোর ব্যাংকিং সফটওয়্যার

আজকের দিনে ব্যাংক খাতের সেবার কেন্দ্রবিন্দুতে চলে এসেছে আইসিটি। আর ব্যাংক খাত হচ্ছে প্রতিটি অর্থনৈতিক খাতের প্রাণ। ব্যাংক খাতের আর্থিক লেনদেনে ডিজিটাল ব্যাংকিং বয়ে এনেছে এক ধরনের বিপ্লব। ব্যাংকিং প্রক্রিয়ায় এসেছে অসাধারণ অগ্রগতি। উদাহরণ টেনে বলা যায়, বিশ্বব্যাপী ইলেকট্রনিক ব্যাংকিং নেটওয়ার্ক গড়ে তোলার ফলে তহবিল স্থানান্তরের খরচ কমেছে ব্যাপক হারে। অনলাইন ব্যাংকিং, ইলেকট্রনিক পেমেন্ট, সিকিউরিটি ইনভেস্টমেন্ট ইত্যাদির মতো আইসিটি রিলেটেড ব্যাংকিং পণ্য এখন সরবরাহ করা সম্ভব হচ্ছে গ্রাহকের পূর্ণ সন্তুষ্টির সাথে– সহজতর উপায়ে স্বল্প সময়ে, নামমাত্র খরচে কিংবা একদম বিনা খরচে।

প্রযুক্তি ইতোমধ্যেই বাংলাদেশের ব্যাংকগুলোকে সক্ষম করে তুলেছে গ্রাহকদের কাছে এটিএম, পোস্ট ফ্যাসিলিটি, মোবাইল ব্যাংকিং, টেলি ব্যাংকিং, ওয়েব ব্যাংকিং, অ্যানি টাইম অ্যানিহয়ার ব্যাংকিং ইত্যাদির মতো নানা ধরনের উদ্ভাবনীমূলক ব্যাংক-পণ্য হাজির করতে। গ্রাহকেরা মনে করেন, প্রাযুক্তিক সমাধানের মাধ্যমে ব্যাংকগুলো যেমনি তাদের কাজকে সহজতর ও দ্রুততর করে তুলছে, তেমনি গ্রাহকদের জন্যও বয়ে আনছে নানা উপকার। তা ছাড়া ব্যাংক-কর্মকাণ্ডে প্রযুক্তি প্রয়োগের বিস্তার ঘটিয়ে ব্যাংক খাত দেশের আর্থ-সামাজিক উন্নয়ন ত্বরান্বিত করায় গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করছে। ব্যাংকগুলোর মধ্যেও বাস্তব উপলব্ধি এসেছে– তাদের লেনদেনে এসেছে অভাবনীয় গতি, সাশ্রয় হচ্ছে অর্থ ও সময়ের। সম্ভব হচ্ছে গ্রাহকদের সন্তুষ্টি অর্জন। ব্যাংকগুলো বেঁচে গেছে পুরনো ধাঁচের ব্যাংক সেবাদানের যাবতীয় ঝক্কি-ঝামেলা থেকে।

এই ডিজিটাল ব্যাংকিংয়ের অন্যতম অনুষঙ্গ হচ্ছে ব্যাংকিং সফটওয়্যার। কোর ব্যাংকিং সফটওয়্যার (সিবিএস) সিস্টেম ব্যবহার করে ব্যাংকগুলো গ্রাহকদের দিচ্ছে রিয়েল টাইম অনলাইন ব্যাংকিং সার্ভিস। এর মাধ্যমে সক্ষম হয়ে উঠেছে কেন্দ্রীয়ভাবে এমআইএস ও অ্যাডহক রিপোর্ট দিতে। অধিকন্তু সহায়তা করছে ব্যাংক ব্যবস্থাপনার সব স্তরে নিরাপদ ও নিরবচ্ছিন্ন তথ্য প্রবাহে। আজকের দিনের অতিমাত্রিক প্রতিযোগিতাপূর্ণ ও উত্তপ্ত ব্যবসায়িক পরিবেশে একটি সেন্ট্র্যালাইজড রোবাস্ট এনভায়রনমেন্টে ব্যাংকগুলোকে প্রতিযোগিতায় টিকে থাকতে সিবিএস সহায়তা করছে।

২০১১ সালে এদেশের ৪৫ শতাংশ ব্যাংক ব্যবহার করছিল বিদেশি সিবিএস। অপরদিকে ৩২ শতাংশ ব্যাংক ব্যবহার করছিল দেশি সিবিএস। মাত্র ৮ শতাংশ ব্যাংক তখন চলছিল তাদের বিশেষজ্ঞদের দিয়ে ডেভেলপ করা সিবিএস দিয়ে। তখন ১৮ শতাংশ ব্যাংক ব্যবহার করছিল দেশি ও বিদেশি উভয় ধরনের সিবিএস। ২০১২ সালে বিদেশি ও দেশি সফটওয়্যার ব্যবহারকারী ব্যাংকের এই হার দাঁড়ায় যথাক্রমে ৩৯ শতাংশ ও ২৮ শতাংশ। কিন্তু ২০১৩ সালে এসে ব্যাংকগুলোতে বিদেশি সফটওয়্যার ব্যবহার কিছুটা বেড়ে যায়। তখন দেখা যায়, ব্যাংকগুলোতে ব্যবহৃত মোট সফটওয়্যারের ৫৩ শতাংশই বিদেশি সফটওয়্যার। স্পষ্টই দেখা গেছে ২০১১-১৫ সময়ে বিদেশি সফটওয়্যার ব্যবহারের পরিমাণ ব্যাংকগুলোতে বেড়ে যায়। এর ফলে দেশি সফটওয়্যারের বাজার মার খায় বিদেশি সফটওয়্যারের বাজারের

কোর ব্যাংকিং সফটওয়্যারের জন্য ব্যাংকওয়ারি অর্থ ব্যয়

ব্যাংকের নাম	ব্যয় (কোটি টাকায়)
সোনালী	১২৮.২৮
অগ্রণী	২৬৩.৭৩
জনতা	১৬১.৫৩
রূপালী	২১.৩৭
বেসিক	১১.৪০
বিডিবিএল	০.৭৫
মোট	**৫৮৭.০৬**

সূত্র : আর্থিক প্রতিষ্ঠান বিভাগ, অর্থ মন্ত্রণালয়

কাছে। যদিও ২০১৫ সালে দেশি সফটওয়্যারের বাজার ২০১৪ সালের তুলনায় কিছুটা বাড়ে, তবুও ইন-হাউস সফটওয়্যার ব্যবহার কমে যায় ২ শতাংশ।

সিবিএস ছাড়াও আমাদের ব্যাংকগুলো তাদের প্রতিদিনের কাজে ব্যবহার করে বিপুলসংখ্যক অ্যাপ্লিকেশন সফটওয়্যার। এগুলো ডেভেলপ করা হয় তাদের নিজস্ব উৎসসূত্রে কিংবা এক্সটার্নাল ভেন্ডর দিয়ে। এগুলোর মধ্যে আছে : রিকনসিলেশন সিস্টেম, পেরোল সিস্টেম, এমপ্লয়িজ ট্যাক্স ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম, ফরেন এক্সচেঞ্জ রিটার্ন সফটওয়্যার, ক্যাশ ট্রানজেকশন রিপোর্টিং সিস্টেম ইত্যাদি। দেখা গেছে, গড়ে ২৩টি, কমপক্ষে ৬টি ও বেশির পক্ষে ৮০টি অ্যাপ্লিকেশন সফটওয়্যার ব্যবহার হয় ব্যাংকগুলোতে। এসব সফটওয়্যারের ৫৫ শতাংশ ব্যাংকগুলোর নিজেদের ডেভেলপ করা, ২২ শতাংশ স্থানীয়ভাবে ও বাকি ২৩ শতাংশ বিদেশে ডেভেলপ করা।

বাংলাদেশের ব্যাংকগুলোতে দেশি সফটওয়্যার ব্যবহার হোক, বেশ কয়েক বছর ধরে এমনি একটি দাবি উচ্চারিত হয়ে আসছে। কিন্তু এখনো বলতে গেলে আমাদের ব্যাংকগুলো বিদেশি সফটওয়্যারনির্ভর রয়ে গেছে। বাংলাদেশের অর্ধেকের বেশি ব্যাংক এখনো ব্যাপকভাবে বিদেশি সফটওয়্যারনির্ভর। বলা হয়, বিদেশি সফটওয়্যারের বাজারের কাছে আমাদের দেশি সফটওয়্যার বাজার মার খাওয়ার এটিও একটি বড় কারণ। দেখা গেছে, আমাদের প্রতিবেশী দেশ ভারতের ব্যাংকগুলোতে যেখানে শতভাগ দেশি সফটওয়্যার ব্যবহার হচ্ছে, সেখানে আমরা কেনো পিছিয়ে থাকব। আমাদের অনেক সফটওয়্যার বিদেশে বিভিন্ন ক্ষেত্রে সফলতার সাথে ব্যবহার হচ্ছে। তা ছাড়া বাংলাদেশের সুনাম রয়েছে একটি সফটওয়্যার রফতানিকারক দেশ হিসেবেও। তবে কেনো আমাদের ব্যাংকগুলো সফটওয়্যার ব্যবহারে বিদেশি সফটওয়্যারনির্ভর থাকবে? আমরা যদি আমাদের ব্যাংকগুলোতে শতভাগ দেশি সফটওয়্যার ব্যবহার নিশ্চিত করতে পারতাম তবে আমাদের সাশ্রয় হতো হাজার হাজার কোটি টাকা। সম্প্রসারিত হতো দেশি সফটওয়্যারের বাজার। বাড়ত কর্মসংস্থানের সুযোগ।

সম্প্রতি একটি জাতীয় দৈনিকে প্রকাশিত খবর থেকে জানা যায়– এই উপলব্ধি থেকেই অর্থ মন্ত্রণালয়ের আর্থিক প্রতিষ্ঠান বিভাগ আপাতত সোনালী, অগ্রণী, জনতা, রূপালী, বেসিক ও বিডিবিএল– এই ছয়টি সরকারি ব্যাংককে তাগিদ দিয়েছে দেশি সফটওয়্যার ব্যবহারের জন্য। আর্থিক প্রতিষ্ঠান বিভাগের সচিব মো: আসাদুল ইসলাম গত ১৩ আগস্ট অনলাইনে এই ছয় ব্যাংকের ব্যবস্থাপনা পরিচালকের সাথে 'দেশীয় কোর ব্যাংকিং সফটওয়্যার (সিবিএস), কর্মসংস্থান সৃষ্টি এবং বৈদেশিক মুদ্রার অপচয় রোধ' শীর্ষক বৈঠকে এই তাগিদ দেন। দৈনিকটি জানিয়েছে, এই ছয়টি ব্যাংকই দেশি সফটওয়্যার ব্যবহারে সম্মত হয়েছে। বর্তমানে দেশের ৬০টি ব্যাংকের ২৮টি ব্যবহার করছে সিবিএস।

অর্থ মন্ত্রণালয়ের আর্থিক প্রতিষ্ঠান বিভাগের তথ্য-পরিসংখ্যান মতে– সোনালী ব্যাংক এ পর্যন্ত কোর ব্যাংকিং সফটওয়্যারের লাইসেন্স ও রক্ষণাবেক্ষণ খাতে মোট খরচ করেছে ১২৮ কোটি ২৮ লাখ টাকা; অগ্রণী ব্যাংক ২৬৩ কোটি ৭৩ লাখ টাকা; জনতা ব্যাংক ১৬১ কোটি ৫৩ লাখ টাকা; রূপালী ব্যাংক ২১ কোটি ৩৭ লাখ টাকা; বেসিক ব্যাংক ১১ কোটি ৪০ লাখ টাকা এবং বিডিবিএল ৭৫ লাখ টাকা। এই ছয় ব্যাংক এই খাতে এ পর্যন্ত সর্বমোট ৫৮৭ কোটি ৬ লাখ টাকা ব্যয় করেছে। সহজেই অনুমেয় এর একটা বড় অংশ ব্যয় মেটাতে হয়েছে বৈদেশিক মুদ্রায়। দেশি সফটওয়্যার ব্যবহার হলে আমাদের প্রচুর বৈদেশিক মুদ্রার সাশ্রয় হতো। একই সাথে পরিচালনাগত সমস্যায় দ্রুত সমাধান পাওয়া যেত।

বাংলাদেশ অ্যাসোসিয়েশন অব সফটওয়্যার অ্যান্ড ইনফরমেশন সার্ভিসেস (বেসিস) সূত্র মতে, সফটওয়্যার খাত থেকে বাংলাদেশ বছরে ১০০ কোটি টাকা আয় করে। দেশি সফটওয়্যার ব্যাংকিং কোম্পানির মধ্যে রয়েছে লিড করপোরেশন, ফ্লোরা সিস্টেমস, মিলেনিয়াম সফটওয়্যার, ইনফিনিটি সফটওয়্যার, সাউথটেক এবং আইআরএ ইনফোটেক কজ

ফিডব্যাক : mahaqueanu@gmail.com

CJLive
Offer LIVE Webcasting and Conferencing
LIVE
YouTube LIVE
Web Conferencing Solution
StreamingLive
Starting From
Only 15,000 BDT
About Us
The Comjagat Technologies provides Live Webcasting services to Government Organizations, Business Organizations, NGO's, Educational Institutions, other types of organizations and individuals. We provide Live Webcasting services, which attract more viewers from any part of the world to attend a live event online. It has 7 years' Experience in this area and covered 500+ local and international events.
Our Service
- Live Webcast
- High Quality Video DVD
- Online archive
- Multimedia Support
- Switching Panel
The program we live webcast...
- Seminar, Workshop
- Wedding ceremony
- Press conference
- AGM or
- Any event
cj comjagat TECHNOLOGIES
House- 29, Road- 6, Dhanmondi, Dhaka- 1205, E-mail: live@comjagat.com
01670223187
01711936465

বঙ্গবন্ধু হাই-টেক সিটিতে ৩০০ মিলিয়ন ডলার বিনিয়োগ করবে ওরিক্স বায়ো-টেক লিমিটেড

কর্মসংস্থান হবে ২ হাজার মানুষের

কমপিউটার জগৎ রিপোর্ট

কালিয়াকৈরে 'বঙ্গবন্ধু হাই-টেক সিটি'তে বায়োটেকনোলজি নিয়ে কাজ করবে ওরিক্স বায়ো-টেক লিমিটেড। এ লক্ষ্যে প্রতিষ্ঠানটিকে ব্লক-২-এ ২৫ একর জমি বরাদ্দ দেয়া হয়েছে। বঙ্গবন্ধু হাই-টেক সিটিতে তারা ৩০০ মিলিয়ন মার্কিন ডলার বিনিয়োগ করবে বলে জানা গেছে। গত ১১ আগস্ট আগারগাঁওয়ে আইসিটি টাওয়ারের অডিটোরিয়ামে এ লক্ষ্যে একটি ত্রিপক্ষীয় চুক্তি স্বাক্ষর হয়। আইসিটি বিভাগের সিনিয়র সচিব এনএম জিয়াউল আলমের সভাপতিত্বে চুক্তি স্বাক্ষর অনুষ্ঠানে প্রধান অতিথি ছিলেন তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি প্রতিমন্ত্রী জুনাইদ আহমেদ পলক এমপি।

এই প্রকল্প বাস্তবায়ন হলে বাংলাদেশে হবে ৩০০ মিলিয়ন ডলারের বৈদেশিক বিনিয়োগ, প্রায় ২০০০ জনের উচ্চ বেতনের কর্মসংস্থান সৃষ্টিসহ দেশ বায়ো-প্রযুক্তিতে অনেকদূর এগিয়ে যাবে যা ভিশন-২০২১ বাস্তবায়নে ব্যাপক অবদান রাখবে। উন্নত বিশ্বে এখন (বিশেষ করে যুক্তরাষ্ট্র, ইউরোপ, চীন, জাপান) বায়ো-টেকনোলজির ব্যাপক ব্যবহার হচ্ছে। মূলত হিউম্যান প্লাজমা থেকে বায়ো-টেক পণ্য উৎপাদিত হয়। এইচআইভি এইডস এবং ক্যানসার রোগের চিকিৎসায় এসব বায়ো-টেক ওষুধ এখন ব্যবহার হচ্ছে। ওরিক্স বায়ো-টেক লিমিটেড বঙ্গবন্ধু হাই-টেক সিটিতে বছরে ১২০০ টন প্লাজমা বিশ্লেষণে সক্ষম প্ল্যান্ট নির্মাণ করতে চায় যার সাথে ২০টি প্লাজমা সংগ্রহ স্টেশন সংযুক্ত থাকবে। প্রতিষ্ঠানটি এক্ষেত্রে বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থাসহ অন্যান্য উন্নত বিশ্বের মান বজায় রাখার প্রতিশ্রুতি দিয়েছে। এর মাধ্যমে বাংলাদেশের বাজারে বায়ো-টেক পণ্য সহজলভ্য হবে।

প্রধান অতিথির বক্তব্যে আইসিটি প্রতিমন্ত্রী জুনাইদ আহমেদ পলক এমপি বলেন, কালিয়াকৈরে অবস্থিত 'বঙ্গবন্ধু হাই-টেক সিটি' দেশের প্রথম ও বৃহত্তম হাই-টেক পার্ক। ২০১৪ সালে প্রধানমন্ত্রীর আইসিটি উপদেষ্টা সজীব ওয়াজেদ জয় সরেজমিনে এই পার্কটি পরিদর্শন করে পার্কের উন্নয়নে বিভিন্ন কার্যকরী পদক্ষেপ নেন। ৩৫৫ একর জমিতে স্থাপিত 'বঙ্গবন্ধু হাই-টেক সিটি'তে বর্তমানে ৩৭টি কোম্পানিকে জায়গা বরাদ্দ দেয়া হয়েছে। ইতোমধ্যে সেখানে ৫টি কোম্পানি উৎপাদন শুরু করেছে। কোম্পানিগুলো এই পার্কে মোবাইল ফোন এসেম্বলিং ও উৎপাদন, অপটিক্যাল ক্যাবল, হার্ডওয়্যার, সফটওয়্যার, ডাটা-সেন্টার প্রভৃতি উচ্চ প্রযুক্তি নিয়ে কাজ করবে। ইতোমধ্যে ৩২৭ কোটি টাকা বিনিয়োগ হয়েছে এবং প্রায় ১৩০০০ জনের কর্মসংস্থান হয়েছে। আগামী ২০২৫ সালের মধ্যে হাই-টেক পার্কগুলোতে ২৪০০ কোটি টাকা বিনিয়োগ হবে বলে আমরা আশাবাদী। তিনি হাই-টেক পার্কে বিনিয়োগ সম্ভাবনা ও সুযোগ সম্পর্কে একটি উপস্থাপনা পাওয়ার পয়েন্টের মাধ্যমে তুলে ধরেন।

আইসিটি বিভাগের সিনিয়র সচিব এনএম জিয়াউল আলম বলেন, আইসিটি বিভাগ করোনা মোকাবিলায় যে ভূমিকা রেখেছে তা দেশের সর্বস্তরে প্রশংসিত হয়েছে। করোনার সংক্রমণ রোধে প্রযুক্তির সর্বোত্তম ব্যবহার নিশ্চিত করতে অক্লান্ত পরিশ্রম করেছে আইসিটি বিভাগ। লাইভ করোনা টেস্ট, কভিড-১৯ ট্র্যাকার, টেলি-মেডিসিন ও টেলিহেলথ, সহযোদ্ধা-প্লাজমা প্লাটফর্ম ইত্যাদি বহু উদ্যোগের সুফল পেয়েছে দেশবাসী। এর থেকেই একটি দেশের আইসিটি খাতের অগ্রগতির চিত্র সুস্পষ্ট।

সামিট গ্রুপের চেয়ারম্যান মুহাম্মদ আজিজ খান বলেন, সামিট টেকনোপলিসে দেশের সর্বপ্রথম বায়ো-টেক শিল্প স্থাপনের জন্য ওরিক্সকে স্বাগত জানাতে পেরে আমরা আনন্দিত। প্রাক-কভিড পরিস্থিতিতে যখন এই বিনিয়োগের ব্যাপারে চিন্তা-ভাবনা করা হয় তখন প্লাজমা ফ্রাকশানেশন প্ল্যান্ট স্থাপন একটি গুরুত্বপূর্ণ পদক্ষেপ ছিল। করোনাভাইরাসের একটি সম্ভাব্য চিকিৎসা পদ্ধতি হিসেবে এখন যার তাৎপর্য বহুমাত্রায় উন্মোচিত হয়েছে।

অনষ্ঠানে স্বাগত বক্তব্যে বাংলাদেশ হাই-টেক পার্ক কর্তৃপক্ষের ব্যবস্থাপনা পরিচালক (সচিব) হোসনে আরা বেগম এনডিসি বলেন, কর্মসংস্থান সৃষ্টি ও মানবসম্পদ উন্নয়নে হাই-টেক পার্ক কর্তৃপক্ষ একেবারে ন্যূনতম জনবল নিয়েও নিরলস কাজ করে যাচ্ছে। বিশেষ অতিথি ছিলেন সামিট গ্রুপের চেয়ারম্যান মুহাম্মদ আজিজ খান। অনুষ্ঠানে সংযুক্ত হন ওরিক্স বায়ো-টেক লিমিটেডের ব্যবস্থাপনা পরিচালক ডেভিড বো। অনুষ্ঠান শেষ হয় ওরিক্স বায়ো-টেকের চেয়ারম্যান কাজী শাকিল এবং সামিট টেকনোপলিশের ব্যবস্থাপনা পরিচালক আবু রেজা খানের ধন্যবাদ জ্ঞাপনের মধ্য দিয়ে। অনুষ্ঠানে সামাজিক দূরত্ব নিশ্চিতপূর্বক আইসিটি পরিবারের ঊর্ধ্বতন কর্মকর্তারা এবং গণমাধ্যম কর্মীরা উপস্থিত ছিলেন কজ

ফিডব্যাক : jagat@comjagat.com

বিশ্বের অন্যতম শীর্ষ নারী ফাউন্ডারের স্বীকৃতি পেলেন সহজ-এর ফাউন্ডার মালিহা কাদির

কমপিউটার জগৎ রিপোর্ট

সহজ-এর ফাউন্ডার ও ম্যানেজিং ডিরেক্টর মালিহা এম কাদির সম্প্রতি বিশ্বের অন্যতম শীর্ষ নারী স্টার্টআপ ফাউন্ডার হিসেবে স্বীকৃতি পেয়েছেন। বিজনেস-ফাইন্যান্স বিষয়ে বিশ্বের অন্যতম শীর্ষস্থানীয় ওয়েবসাইট বিজনেস ফাইন্যান্সিং ইউকে (Business Financing.co.uk) সম্প্রতি বিভিন্ন দেশের শীর্ষ নারী ফাউন্ডারদের একটি তালিকা প্রকাশ করেছে। সেই তালিকায় অ্যান্ট ফিন্যান্সিয়াল, গ্র্যাব, উইল্যাবের মতো বিখ্যাত এশিয়ান কোম্পানির ফাউন্ডারেরাও রয়েছেন। বাংলাদেশ থেকে শীর্ষ নারী ফাউন্ডার হিসেবে এককভাবে এই স্বীকৃতি পেয়েছেন সহজ-এর ফাউন্ডার ও ম্যানেজিং ডিরেক্টর মালিহা কাদির।

২০১৪ সালে দেশের ট্রাভেল ও টিকেটিং ইন্ডাস্ট্রিকে আরও গোছালো করতে মাত্র ৩০ জন কর্মী নিয়ে বাংলাদেশে প্রথম ডিজিটালাইজড টিকেটিং সেবাদান প্রতিষ্ঠান হিসেবে যাত্রা শুরু করা 'সহজ' এখন ৩৫০ জনের বেশি কর্মীর এক বিশাল শক্তিশালী পরিবার। দেশীয় অনলাইন প্ল্যাটফর্ম হিসেবে নানামুখী সেবা নিয়ে সহজ ব্যবহারকারীদের জীবনকে করছে আরো সহজ ও স্বাচ্ছন্দ্যময়। সব থেকে বেশি সেবা নিয়ে সহজ এখন বাংলাদেশের সবচেয়ে দ্রুত বর্ধমান স্টার্টআপ। টিকেটিং প্রসেসকে ডিজিটালাইজড করার পর সহজ অনলাইন ফুড সার্ভিস, রাইড শেয়ারিং ও লজিস্টিক সেবা যুক্ত করেছে তাদের প্লাটফর্মে। ধীরে ধীরে সহজ হয়ে উঠছে দেশের শীর্ষস্থানীয় সুপার অ্যাপ; এক অ্যাপেই যেখানে পাওয়া যাচ্ছে অনেক সেবা।

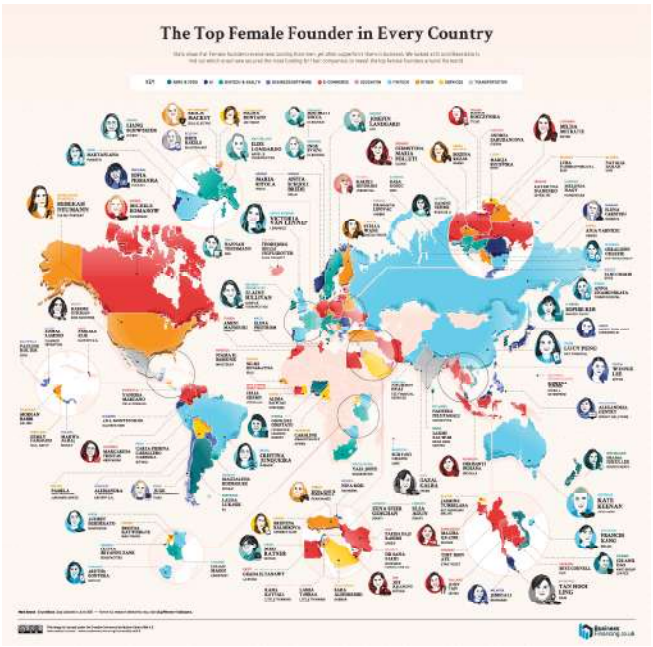
কভিড-১৯ মহামারীর সময়েও দেশের মানুষের কথা চিন্তা করে সহজ যুক্ত করেছে গ্রোসারি, মেডিসিন ডেলিভারি ও ই-হেলথ (ভিডিও কলে ডাক্তারের পরামর্শ) সেবা।

এমনকি মহামারীর এই সময়ে সরকারের সাথে একাত্ম হয়ে সহজ কাজ করেছে 'করোনা ট্রেসার অ্যাপ'-এর মতো চ্যালেঞ্জিং টেকনোলজিক্যাল অ্যাপ তৈরিতে। শুরু থেকেই সহজের লক্ষ্য একটিই– টেকনোলজি ব্যবহার করে বাংলাদেশের সাধারণ মানুষের জীবন আরেকটু সহজ ও আরামদায়ক করা; যে চেষ্টা সামনেও অব্যাহত থাকবে।

এখন পর্যন্ত বাংলাদেশের স্টার্টআপ ইকো সিস্টেমে সব থেকে বেশি পরিমাণের ফান্ডিং পেয়েছে সহজ। বিভিন্ন ইউরোপিয়ান ও এশিয়ান বিনিয়োগকারীদের কাছ থেকে বিনিয়োগ পেয়েছে সহজ।

মালিহা কাদির বিগত সময়ে প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনার কাছ থেকে সেরা নারী উদ্যোক্তা অ্যাওয়ার্ড পেয়েছেন। এছাড়া ওয়ার্ল্ড ইকোনমিক ফোরাম থেকে ইয়ং গ্লোবাল লিডার হিসেবে স্বীকৃতি পাওয়ার পাশাপাশি ডেইলি স্টার থেকে বছরের সেরা আইসিটি স্টার্টআপ, আমেরিকান অ্যালামনাই অ্যাসোসিয়েশন অ্যাওয়ার্ড ও অনন্যা ম্যাগাজিনের শীর্ষ ১০ অ্যাওয়ার্ড পেয়েছেন।

হার্ভার্ড বিজনেস স্কুল থেকে এমবিএ করা মালিহা কাদির এর আগে যুক্তরাষ্ট্রের স্মিথ কলেজ থেকে কমপিউটার সায়েন্স ও অর্থনীতিতে স্নাতক ডিগ্রি অর্জন করেন। বাংলাদেশে ফিরে আসার আগে মালিহা



কাদির প্রায় এক যুগ আমেরিকা ও সিঙ্গাপুরে মরগান স্ট্যানলি, স্ট্যান্ডার্ড চার্টার্ড ব্যাংক, নোকিয়া এবং ভিস্টাপ্রিন্টের মতো আন্তর্জাতিক বিভিন্ন স্বনামধন্য ইনভেস্টমেন্ট ব্যাংকিং ও টেকনোলজিবিষয়ক প্রতিষ্ঠানে কাজ করেছেন কজ

ফিডব্যাক : jagat@comjagat.com

গার্টনারের গবেষণা প্রতিবেদন

বিশ্বে আইএএএস পাবলিক ক্লাউড সার্ভিস বাজার ২০১৯ সালে বেড়েছে ৩৭.৩ শতাংশ

মুনীর তৌসিফ

'ভার্চুয়াল গার্টনার আইটি ইনফ্রাস্ট্রাকচার, অপারেশনস অ্যান্ড ক্লাউড স্ট্র্যাটেজি কনফারেন্সেস'-এর বিশ্লেষকেরা সম্প্রতি উদঘাটন করেছেন সর্বশেষ ক্লাউড প্রবণতার বিষয়টি। বিশ্বের শীর্ষস্থানীয় গবেষণা ও পরামর্শক কোম্পানি গার্টনার জানিয়েছে– বিশ্বব্যাপী আইএএএস (IaaS : Infrastructure as a Service) বাজারের পরিমাণ ২০১৯ সালে ৩৭.৩ শতাংশ বেড়ে দাঁড়িয়েছে ৪৪৫০ কোটি ডলার। ২০১৮ সালে এই বাজারের পরিমাণ ছিল ৩২৪০ কোটি ডালার। অ্যামাজন ২০১৯ সালে আইএএএস বাজারে এক নম্বর স্থানটি ধরে রাখতে সক্ষম হয়েছে। এর পরপরই রয়েছে মাইক্রোসফট, আলিবাবা, গুগল ও টেনসেন্টের অবস্থান।

'ডিজিটাল বিজনেসকে এগিয়ে নিতে ক্লাউড একটি সহায়ক ভিত্তি গড়ে তুলেছে। ডিজিটাল বিজনেস এখনো রয়ে গেছে সেরা সিআইওদের অ্যাজেন্ডা– এমনটি বলেছেন গার্টনারের রিসার্চ ভাইস প্রেসিডেন্ট সিড নাগ। তিনি আরো বলেন, 'অন্যান্য প্রযুক্তির মধ্যে এটি এজ, এআই, মেশিন লার্নিং ও ফাইভজির মতো প্রযুক্তিতে সক্ষমতা এনে দেয়। সবকিছুর শেষে এসব প্রতিটি প্রযুক্তির প্রয়োজন হয় পাবলিক ক্লাউড আইএএএসের মতো একটি স্কেলেবল (বেড়ে উঠতে সক্ষম), ইলাস্টিক (স্থিতিস্থাপক) ও হাই ক্যাপাসিটির (উচ্চ ক্ষমতাসম্পন্ন) ইনফ্রাস্ট্রাকচার প্ল্যাটফরম। আর এ কারণেই আমরা দেখতে পাচ্ছি, আইএএএস পাবলিক ক্লাউডের বাজারের প্রবৃদ্ধি শক্তিশালী হয়ে উঠছে।'

২০১৯ সালে সেরা পাঁচটি আইএএএস প্রোভাইডারের দখলে ছিল ৮০ শতাংশ বাজার। ২০১৭ সালে এই হার ছিল ৭৭ শতাংশ। ২০১৮ সালে তিন-চতুর্থাংশ আইএএএস প্রোভাইডার তাদের ব্যবসায়ে প্রবৃদ্ধি ঘটাতে সক্ষম হয়। অ্যামাজন অব্যাহতভাবে নেতৃত্ব দান করে চলেছে বিশ্বব্যাপী আইএএএস বাজারে। মোটামুটি হিসেবে অ্যামাজান এ বাজার থেকে ২০১৯ সালে রাজস্ব আয় করেছে ২০০০ কোটি ডলার, যা মোট বাজারের ৪৫ শতাংশের সমান (নিচের ছক দেখুন)। অ্যামাজন ২০১৮ সালে এক নম্বরে উন্নীত হয়। ২০১৯ সালে সে অবস্থান ধরে রাখে অ্যামাজন।

আইএএএস বাজারে মাইক্রোসফট ২০১৯ সালে এর আগের দ্বিতীয় অবস্থান ধরে রাখে। এর ৮০০ কোটি ডলারের রাজস্ব আয়ের অর্ধেকেরও বেশি এসেছে উত্তর আমেরিকা থেকে। ২০১৯ সালে মাইক্রোসফটের আইএএএস অফারিং বেড়েছে ৫৭.৮ শতাংশ।

গুগলের আইএএএস খাতে রাজস্ব আয় যেখানে ২০১৮ সালে ছিল ১৩০ কোটি ডলার, সেখানে ২০১৯ সালে তা বেড়ে দাঁড়ায় ২৪০ কোটি ডলার। প্রবৃদ্ধির পরিমাণ ৮০.১ শতাংশ। গুগলের ক্লাউড সার্ভিসের আলোকপাত ছিল অর্গ্যানাইজেশনগুলোকে রবাস্ট কমপিউটিং ইনফ্রাস্ট্রাকচার বিষয়ে ইন্ডাস্ট্রি স্পেসিফিক সল্যুশন দেয়া। গুগল আইএএএস সার্ভিস থেকে আসা রাজস্ব আয়ের অর্ধেকেই আসে উত্তর আমেরিকা থেকে।

বিশ্বব্যাপী আইএএএস পাবলিক ক্লাউড সার্ভিস বাজারে বিভিন্ন কোম্পানির অবদান (মার্কিন মিলিয়ন ডলার অঙ্কে)

কোম্পানি	২০১৯ সালের রাজস্ব আয়	শতাংশে ২০১৯ সালের বাজার অবদান	২০১৮ সালের রাজস্ব আয়	শতাংশে ২০১৮ সালের বাজার অবদান	শতাংশে ২০১৮-২০১৯ সময়ের প্রবৃদ্ধি হার
মাইক্রোসফট	১৯,৯৯০.৪	৪৫.০	১৫,৪৯৫.০	৪৭.৯	২৯.০
মাইক্রোসফট	৭,৯৪৯.৬	১৭.৯	৫,০৩৭.৮	১৫.৬	৫৭.৮
আলিবাবা	৪,০৬০.০	৯.১	২,৪৯৯.৩	৭.৭	৬২.৪
গুগল	২,৩৬৫.৫	৫.৩	১,৩১৩.৮	৪.১	৮০.১
টেনসেন্ট	১,২৩২.৯	২.৮	৬১১.৮	১.৯	১০১.৫
অন্যান্য	৮,৮৫৮	১৯.৯	৭,৪২৫	২২.৯	১৯.৩
মোট	**৪৪,৪৫৬.৬**	**১০০.০**	**৩২,৩৮২.২**	**১০০.০**	**৩৭.৩**

সূত্র : গার্টনার, আগস্ট ২০২০

চীনের প্রাধান্য বিস্তারকারী আইএএএস প্রোভাইডার আলিবাবা ক্লাউডের ২০১৯ সালে প্রবৃদ্ধি ঘটেছে ৬২.৪ শতাংশ। এর রাজস্ব আয় এই বছরটিতে ৪০০ কোটির ডলার ছাড়িয়েছে। ২০১৮ সালে এই রাজস্ব আয়ের পরিমাণ ছিল ২৫০ কোটি ডলার। আলিবাবা গ্রুপ অব্যাহতভাবে এর ক্লাউড ইনফ্রাস্ট্রাকচার বিজনেস আগামী বছরগুলোতে বাড়াতে থাকবে। এ গ্রুপের লক্ষ্য এর ডিজিটাল ট্রান্সফরমেশন প্রসেসকে সহায়তা দেয়ার জন্য এর গ্রাহকদের ক্লাউডভিত্তিক ইন্টেলিজেন্ট সল্যুশন জোগান দেয়া।

চীনভিত্তিক টেনসেন্ট ২০১৯ সালে এর আইএএএস অফারিং বাড়িয়েছে ১০০ শতাংশ। এটি আলিবাবার পর চীনের দ্বিতীয় বৃহত্তম ক্লাউড সার্ভিস প্রোভাইডার। ক্লাউড মার্কেট পরিপক্ষতার প্রেক্ষাপটে এর বাজার অবদান কমে যায়।

আরো অগ্রসর হয়ে গার্টনার সংযুক্ত করছে 'আইএএএস ও প্ল্যাটফরম অ্যাজ অ্যা সার্ভিস (পিএএএস) সেগমেন্টকে একটি একক পরিপূরক প্ল্যাটফরম অফারিং, ক্লাউড ইনফ্রাস্ট্রাকচার ও প্ল্যাটফরম সার্ভিস হিসেবে। বিশ্বব্যাপী সিআইপিএস বাজারে ২০১৯ সালে প্রবৃদ্ধি ঘটেছে ৪২.৩ শতাংশ। এবং এ বাজারের আয়তন বেড়ে দাঁড়িয়েছে ৬৩৪০ কোটি ডলার। ২০১৮ সালে যা ছিল ৪৪৬০ কোটি ডলার। অ্যামাজন, মাইক্রোসফট ও আলিবাবা ২০১৯ সালে নিশ্চিত করেছে সিআইপিএস বাজারের প্রথম তিনটি অবস্থান। অপরদিকে টেনসেন্ট ও ওরাকল কার্যত জোটবদ্ধভাবে আছে পঞ্চম অবস্থানে ২.৮ শতাংশ বাজার অবদান নিয়ে কজ

ফিডব্যাক : golapmonir@yahoo.com

করোনা-উত্তর বিশ্বে সফল হওয়ার ৮ জব স্কিল

মইন উদ্দীন মাহ্‌মুদ

কভিড-১৯ করোনা মহামারীর কারণে সার বিশ্ব মোটামুটিভাবে লকডাউন অবস্থায় আছে দীর্ঘদিন ধরে। বেশিরভাগ লোকই লকডাউন অবস্থায় বাসা থেকেই অফিসের কাজ করছেন অনলাইনে। করোনাভাইরাস-উত্তর আমাদের কর্মক্ষেত্রগুলো কেমন হতে পারে তা ভেবে হয়তো আমরা অনেকেই বিস্মিত হতে পারি। কর্মক্ষেত্রের অনেকেই হয়তো চাকরি হারিয়েছেন, আবার অনেকেই অনলাইনেই বাসা থেকে অফিসের কাজ করে যাচ্ছেন।

কভিড-১৯ করোনাভাইরাস নিয়ন্ত্রণের পর বিশ্ব কেমন করে ট্রান্সফর্ম করবে সে সম্পর্কে অনেকেরই কোনো ধারণা নেই। অর্থাৎ কর্মক্ষেত্রের বিষয়গুলো সবার কাছে অজানা রয়ে গেছে। তবে বিষয়গুলো যে ঠিক আগের অবস্থায় ফিরে আসবে এমনটি হওয়ার সম্ভাবনা খুবই কম। কভিড-১৯ করোনা মহামারীর পর পরিবর্তিত পরিস্থিতিতে আমাদের কর্মক্ষেত্রগুলো বদলে যাওয়ার সম্ভাবনা যেমন রয়েছে তেমনই কোম্পানিগুলোর জন্য দরকার হতে পারে সংশ্লিষ্ট কাজের জন্য দক্ষ জনবলের। কভিট-১৯ মহামারী-উত্তর প্রযুক্তিবিশ্বে সফল হওয়ার জন্য যেসব পেশার দক্ষতা সবচেয়ে বেশি চাহিদাসম্পন্ন হতে পারে তেমন কিছু পেশার কথা এ লেখায় উল্লেখ করা হয়েছে।

করোনাভাইরাস-উত্তর বিশ্বে সাফল্যের জন্য সবচেয়ে চাহিদাসম্পন্ন জব স্কিল

করোনাভাইরাস-উত্তর বিশ্বে সাফল্যের জন্য আপনাকে কিছু জব স্কিলে দক্ষতা অর্জন করতে হবে। তবে আপনার ক্যারিয়ারের সাফল্যের জন্য নিচে বর্ণিত কাজে দক্ষতা অর্জন করতে হবে :

১. প্রযুক্তি এবং শিল্পে তাদের প্রভাব

আমরা সবাই প্রযুক্তি দিয়ে পরিবেষ্টিত। সব জায়গায় প্রযুক্তির ছোঁয়া লেগে আছে এবং কোম্পানিগুলো প্রযুক্তিতে প্রচুর পরিমাণে অর্থ বিনিয়োগ করে আসছে। ব্র্যান্ড প্রতিষ্ঠানগুলো আরো উন্নতি লাভ করতে, বিক্রি বাড়াতে এবং রেভিনিউ বাড়ানোর জন্য প্রচণ্ড চেষ্টা করছে।

গবেষণা প্রতিষ্ঠান স্ট্যাটিস্টা ২০১৪ থেকে ২০১৯ পর্যন্ত প্রযুক্তিতে বিশ্বব্যাপী বাজার খরচের ওপর এক জরিপ ফলাফল প্রকাশ করে।

গবেষণায় দেখানো হয়েছে যে, ২০১৯ সালে কোম্পানিগুলো প্রযুক্তিতে ৩ বিলিয়ন ডলারের বেশি খরচ করেছে। লক্ষণীয়, প্রযুক্তি বাজারে নিম্নলিখিত বিষয়গুলো অন্তর্ভুক্ত ছিল :

- টেলিকমিউনিকেশন সার্ভিস
- আর্টিফিশিয়াল ইন্টেলিজেন্স
- সফটওয়্যার অ্যাপ্লিকেশন
- কমপিউটার যন্ত্রাংশ
- হার্ডওয়্যার রক্ষণাবেক্ষণ
- সিস্টেম ইন্টিগ্রেশন
- কমিউনিকেশন ইক্যুইপমেন্ট

তবে যাই হোক, চাকরির বাজারে নিজেকে আরো ভালোভাবে উপস্থাপন করতে চাইলে আপনাকে শিখতে হবে নতুন প্রযুক্তি এবং বাজারে তাদের প্রভাব। আপনার অর্জিত এ জ্ঞান হিউম্যান রিসোর্স তথা এইচআর এবং নিয়োগকারীদের দেখিয়ে আপনার কাজের ব্যক্তিত্বকে উন্নত করতে পারেন। আপনি শিল্পের প্রবণতা এবং পরিবর্তনের প্রভাব যে বোঝেন তাও তুলে ধরুন।

প্রযুক্তি বিশ্বকে এক নতুন রূপ দিচ্ছে। এজন্য গুগল, অ্যামাজন, মাইক্রোসফট এবং অন্যরা নতুন প্রযুক্তি উন্নয়ন এবং বিদ্যমান পণ্য আপডেট করছে। সুতরাং আপনি যদি প্রযুক্তি উন্নয়নের সাথে সমানতালে না চলেন তাহলে করোনাভাইরাস-উত্তর বিশ্বে এক কঠিন চ্যালেঞ্জের মুখোমুখি হবেন।

২. ডিজিটাল মার্কেটিং স্কিল

প্রযুক্তি এখন বিশ্বজুড়ে। তাই বলা যায়, আমরা এখন আছি ডিজিটাল ট্রান্সফরমেশনের যুগে। আর এ কারণে ব্যবসায়ের জন্য ডিজিটাল মার্কেটিংয়ে দক্ষ হওয়া খুব গুরুত্বপূর্ণ। ডিজিটাল মার্কেটিং হলো অনলাইন মার্কেটিংয়ের কৌশলগুলো কাজে পরিণত করা যাতে বিনিয়োগের রিটার্ন (ROIs) উন্নত হয়। এটি নিম্নলিখিত ব্যবহারগুলো পরিবেষ্টন করে আছে :

- মোবাইল মার্কেটিং
- ভিডিও কনটেন্ট মার্কেটিং
- ই-মেইল মার্কেটিং
- স্যোশাল মিডিয়া মার্কেটিং
- সার্চ ইঞ্জিন মার্কেটিং (এসইএম)
- সার্চ ইঞ্জিন অপটিমাইজেশন (এসইও)
- ব্লগিং/কনটেন্ট মার্কেটিং

এসব বাজারে ডিজিটাল মার্কেটিংয়ে বিশেষজ্ঞদের প্রয়োজনীয়তার চাহিদা সবচেয়ে বেশি। সুতরাং আপনি যদি কোনো চাকরির খোঁজ করেন এবং কভার লেটারে এসব জব স্কিল অন্তর্ভুক্ত করে সিভিতে সংযুক্ত করেন, তাহলে কোনো ইন্ডাস্ট্রিতে লোভনীয় চাকরি পাওয়ার সম্ভাবনা অনেক বেশি হবে।

আপনার জমা দেয়া অ্যাপ্লিকেশনে কোন জব স্কিল উল্লেখ করা হয়েছে তা জানতে কিছু নিয়োগদানকারী পয়েন্ট তৈরি করেন। নিয়োগদানকারীরা দেখতে চান আপনার কাজের দক্ষতার লিস্ট এবং কাজের অভিজ্ঞতার উদাহরণ। এই কাজের দক্ষতা নিয়োগকর্তাদেরকে ইঙ্গিত দেবে যে আপনি তাদের ব্র্যান্ডগুলো সফল কোম্পানিতে ট্রান্সফরম করতে সহায়তা করতে পারেন।

করোনাভাইরাসের পরের মাসগুলো বেকারদের জন্য সহজ হবে না। সুতরাং কাজের জন্য যদি প্রয়োজনীয় দক্ষতা থাকে অথবা কাজের সাথে সম্পর্কিত দক্ষতার একটি লিস্ট যদি থাকে তাহলে কাজ পাওয়ার সম্ভাবনা আপনার বেশি। তবে এর বিপরীতটি যদি আপনার জন্য সত্য হয়, তাহলে বিকল্প অপশনগুলো মূল্যায়ন করার সময় এখন।

সুতরাং আপনার বর্তমান দক্ষতা উন্নত করার দরকার আছে কিনা অথবা কভিড-১৯ বিশ্বের পরে কাজের জন্য দক্ষতার একটি নতুন লিস্ট অর্জন করতে হবে কিনা তা দেখতে স্কিল সেট পরীক্ষা করুন। কিছু অনলাইন কোর্স নতুন কাজের দক্ষতা অর্জন করতে শেখাতে এবং এনহ্যান্স করতে সহায়তা করতে পারে।

৩. আর্টিফিশিয়াল ইন্টেলিজেন্ট এবং মেশিন লার্নিং

আর্টিফিশিয়াল ইন্টেলিজেন্স (এআই) হলো একটি সাধারণ ধারণা যেখানে মেশিন বিভিন্ন ধরনের কাজ বুদ্ধিমত্তার সাথে কার্যকর করতে পারে। বিশেষজ্ঞেরা এটিকে executing projects smartly হিসেবে বিবেচনা করেন। অন্যদিকে মেশিন লার্নিং হলো আর্টিফিশিয়াল ইন্টেলিজেন্সের অংশ অথবা এআইয়ের একটি ক্ষেত্র যা রোবটকে তথ্যে অ্যাক্সেস দেয় এবং স্বয়ংক্রিয়ভাবে নিজেদেরকে শিক্ষিত করতে সুযোগ দেয়।

মেশিন লার্নিং কমপিউটার প্রোগ্রাম ডেভেলপমেন্টে ফোকাস করে। তবে এআই প্রযুক্তিগত সমস্যাগুলো মোকাবেলা করার জন্য ব্যবহার করে মেশিন লার্নিং এবং অন্যান্য প্রাসঙ্গিক সক্ষমতা। এভাবে আর্টিফিশিয়াল ইন্টেলিজেন্ট এবং মেশিন লার্নিং কাজ করে হাতে হাতে।

কোম্পানির নিয়োগকর্তারা এ ক্ষেত্রে বিশেষজ্ঞদের নিয়োগের জন্য অনুসন্ধান করছেন। উদাহরণস্বরূপ, Jobs of Tomorrow এর ২০২০ সালের রিপোর্টে ভবিষ্যতের চাকরি সম্পর্কে এক মজার তথ্য ইঙ্গিত করে। এটি ডাটা সায়েন্স এবং আর্টিফিশিয়াল ইন্টেলিজেন্সকে ভবিষ্যতের সেরা চাকরি হিসেবে ইঙ্গিত করে।

৪. ডাটা সায়েন্স/ডাটা সায়েন্টিস্ট

চতুর্থ শিল্পবিপ্লবের জ্বালানি হিসেবে ডাটা প্রতিটি কোম্পানির জন্য একটি গুরুত্বপূর্ণ সম্পত্তি। সঠিক তথ্যসহ কোম্পানিগুলো ভবিষ্যতে ব্যবসায়িক বাধাগুলোর প্রভাব সম্পর্কে আরো ভালোভাবে পূর্বাভাস দিতে সক্ষম এবং কোনো মহামারী চলাকালীন বা তার পরে গ্রাহককে সঠিক পণ্য এবং সার্ভিস দিতে সক্ষম।

২০২০ সালে অন্যতম এক শীর্ষ উদীয়মান চাকরির একটি হিসেবে ডাটা সায়েন্টিস্টদের চাহিদা অনেক। প্রতিটি ইন্ডাস্ট্রি লাভবান হয় তথ্য দিয়ে। বিপণনকারীদের আরো উন্নত মার্কেটিংয়ে সিদ্ধান্ত নিতে সক্ষম করতে আমাদের সবার দরকার বিভিন্ন উদ্যোগের তথ্য। ডাটা সায়েন্স এবং মেশিন লার্নিংয়ের জ্ঞানের সমন্বয় যদি ঘটে, তাহলে যুক্তরাষ্ট্রসহ বিশ্বের বিভিন্ন দেশে এদের চাকরির চাহিদা শীর্ষ পাঁচের মধ্যে অবস্থান করবে।

৫. সমস্যা সমাধানের দক্ষতা

ইন্টারপার্সোনাল বা আন্তঃব্যক্তিক দক্ষতা সমস্যা সমাধানের দক্ষতা হিসেবে পরিচিত চাকরিপ্রার্থীদের জন্য সফট স্কিল এক দারুণ উদাহরণ। এটি আপনাকে অফার করে ব্যবসায়ে জটিল সমস্যাগুলোর সমাধান এবং দক্ষতার সাথে চ্যালেঞ্জিং পরিস্থিতি মোকাবেলা করার উপায়।

সমস্যার সমাধান আরো ভালো করে বোঝার জন্য নিচে উল্লিখিত সমস্যা সমাধানের বৈশিষ্ট্যগুলো বিবেচনা করুন :

- গবেষণা
- অ্যানালিটিকস
- সৃজনশীলতা
- সক্রিয়ভাবে শোনা
- সিদ্ধান্ত গ্রহণ

শীর্ষ কোম্পানিগুলো সম্ভাব্য প্রার্থীদের কাছ থেকে মার্কেটিংয়ে দক্ষ যোগ্য বা প্রশংসাপত্রগুলো খোঁজ করে। উদাহরণস্বরূপ, কনটেন্ট মার্কেটিং, এসইও, সোশ্যাল মিডিয়া এবং ই-মেইল মার্কেটিংয়ের উপরে উল্লিখিত তালিকাভুক্ত সমস্যা সমাধানের দক্ষতা দাবি করে।

চাকরিপ্রার্থীদের নিয়োগদানের ক্ষেত্রে হিউম্যান রিসোর্স পার্সোনাল হলো এ ধরনের নীতির এক জটিল মানদণ্ড। সুতরাং আপনার সফট স্কিল উন্নত করার ক্ষেত্রে সমস্যা সমাধানের দক্ষতা বৃদ্ধিতে ফোকাস করা নিশ্চিত করুন।

৬. অভিযোজনযোগ্যতা এবং নমনীয়তা

একটি বিষয় নিশ্চিত, যেভাবে কোম্পানিগুলো পরিচালিত হয় এবং কাজ করে থাকে তা দ্রুতগতিতে পরিবর্তন হতে যাচ্ছে। বিশ্ব ইতোমধ্যে দ্রুতগতিতে বদলে যেতে শুরু করেছিল ঠিকই তবে কভিড-১৯ করোনাভাইরাসের কারণে তা আরো ত্বরান্বিত হয়। এই পরিবর্তিত পরিবেশে কিছু পেশা হবে 'জীবনের জন্য কাজ'। করোনাভাইরাস-উত্তর বিশ্বে সফলতা অর্জন করার জন্য দরকার চির-বিকাশমান কর্মক্ষেত্রগুলোর সাথে খাপ খাইয়ে নেয়ার সক্ষমতা। সেই সাথে থাকতে হবে তাদের কর্মদক্ষতা ক্রমাগতভাবে আপডেট ও রিফ্রেশ করার ক্ষমতা।

৭. প্রযুক্তির ব্যবহারিক জ্ঞান

করোনাভাইরাসপরবর্তী বিশ্বের জন্য নিজেকে প্রস্তুত করার সেরা উপায়গুলোর মধ্যে অন্যতম একটি হলো যুগোপযোগী প্রযুক্তিতে দক্ষতা অর্জন করা। কভিড-১৯ করোনাভাইরাস কোম্পানিগুলোতে ডিজিটাল ট্রান্সফরমেশন দ্রুত ট্র্যাক করছে, কারণ তারা ভবিষ্যতে প্রাদুর্ভাব এবং বাধাগুলোর প্রতি অধিকতর স্থিতিস্থাপক হওয়ার চেষ্টা করছে। বাস্তবতা হলো কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা, বিগ ডাটা, ইন্টারনেট অব থিংস, ভার্চুয়াল এবং অগমেন্টেড রিয়েলিটি এবং রোবটিক্স ব্যবসায়গুলোকে ভবিষ্যতের মহামারীর প্রতি আরো দৃঢ়তর করে এবং যেকেউ কোম্পানিগুলোকে কাজে লাগাতে সহায়তা করতে পারে এমন কোম্পানিগুলো একটি দারুণ অবস্থানে থাকবে। করোনাভাইরাসের পরে কোনো কারখানায় বা অ্যাকাউন্টিং অফিসে কাজ করেন না কেন আপনাকে এই প্রযুক্তিগত টুলগুলোর সাথে কার্যকরভাবে কাজ করতে সক্ষম হওয়া প্রয়োজন।

৮. লিডারশিপ

মেশিনের সহায়তায় অন্যতম এক দারুণ পরিবর্তন হয় যেখানে সামাজিক দূরত্ব এবং ঘরের কাজ অদূর ভবিষ্যতের জন্য অব্যাহত থাকতে পারে। এখানে একটি অর্গানাইজেশনের সব স্তরের আরো বেশি লোক এমন অবস্থানে থাকবে যেখান থেকে তারা অন্যদেরকে নেতৃত্ব দেয়। গিগ অর্থনীতি শুধু করোনাভাইরাসের পর বিকাশ লাভ করতে চলছে এবং লোকেরা আরো সাবলীল দলগুলোতে কাজ করবে যেখানে লোকেরা বিভিন্ন সময়ে নেতৃত্ব দেবে। নেতৃত্বে দৃঢ়তায় দক্ষ পেশাদারেরা কীভাবে সেরা দল আনতে পারবে এবং দলকে অনুপ্রাণিত করার পাশাপাশি সহযোগিতাকে উৎসাহিত করবে সেগুলোর চাহিদা থাকবে বেশি কজ

ফিডব্যাক : mahmood_sw@yahoo.com

বিজয় শিশু শিক্ষা ॥ বিজয় প্রাথমিক শিক্ষা

বিজয় শিশু শিক্ষা

শিশুর জীবনের প্রথম পাঠ বিজয় শিশু শিক্ষা। প্লে গ্রুপের জন্য প্রস্তুত করা এই সফটওয়্যারের সহায়তায় শিশু তার চারপাশ সম্পর্কে জানবে এবং শিক্ষা জীবনের সূচনা করবে।

ইন্টারএ্যাকটিভ মাল্টিমিডিয়া সফটওয়্যারটিতে এ্যানিমেশনসহ রয়েছে-

স্বরবর্ণ, ব্যঞ্জনবর্ণ, Alphabet, সংখ্যা, Numbers, গল্প, ফুল, ফল, মাছ, পাখি, জীবজন্তু, সবজি এবং মানবদেহ। সাথে রয়েছে জেসমিন জুঁই-এর লেখা চার রঙের একটি ছাপা বই।

বিজয় শিশু শিক্ষা ২

(বাংলা, ইংরেজি ও অংক)

কেজি ক্লাসের উপযোগী করে প্রস্তুত করা বাংলা, ইংরেজি ও অংক বিষয়ের এই সফটওয়্যারগুলো শিশুকে প্রথম শ্রেণিতে ভর্তি হবার সকল উপযুক্ততা প্রদান করবে। সফটওয়্যারগুলো ইন্টারএ্যাকটিভ মাল্টিমিডিয়া পদ্ধতিতে তৈরী করা হয়েছে।

ইন্টারএ্যাকটিভ মাল্টিমিডিয়া সফটওয়্যারটিতে এ্যানিমেশনসহ রয়েছে-

বাংলা কারচিহ্নগুলোর পরিচিতি ও ব্যবহার, বর্ণমালা ও সংখ্যা লেখা, বাংলা ও ইংরেজি ছড়া, বাংলা ও ইংরেজি গল্প, অংক, শিক্ষামূলক খেলা ও অনুশীলনী। সাথে রয়েছে জেসমিন জুঁই-এর লেখা চার রঙের তিনটি ছাপা বই।

বিজয় প্রাথমিক শিক্ষা ১

বাংলা, ইংরেজি ও অংক

ইন্টারএ্যাকটিভ মাল্টিমিডিয়া সফটওয়্যারটিতে এ্যানিমেশনসহ রয়েছে-

জাতীয় পাঠক্রম ও পাঠ্যপুস্তক বোর্ড কর্তৃক প্রকাশিত ২০২০ শিক্ষাবর্ষের প্রথম শ্রেণির বাংলা, ইংরেজী ও অংক বই অনুসরণে প্রণীত ইন্টারএ্যাকটিভ মাল্টিমিডিয়া সফটওয়্যার।

বিজয় প্রাথমিক শিক্ষা ৩

বাংলা, ইংরেজি, অংক, প্রাথমিক বিজ্ঞান
বাংলাদেশ ও বিশ্বপরিচয়, ইসলাম ও নৈতিক শিক্ষা
এবং হিন্দুধর্ম ও নৈতিক শিক্ষা

ইন্টারএ্যাকটিভ মাল্টিমিডিয়া সফটওয়্যারটিতে এ্যানিমেশনসহ রয়েছে-

জাতীয় পাঠক্রম ও পাঠ্যপুস্তক বোর্ড কর্তৃক প্রকাশিত ২০২০ শিক্ষাবর্ষের তৃতীয় শ্রেণির বাংলা, ইংরেজি, অংক, প্রাথমিক বিজ্ঞান, বাংলাদেশ ও বিশ্বপরিচয়, ইসলাম ও নৈতিক শিক্ষা এবং হিন্দুধর্ম ও নৈতিক শিক্ষা বই অনুসরণে প্রণীত ইন্টারএ্যাকটিভ মাল্টিমিডিয়া সফটওয়্যার।

বিজয় প্রাথমিক শিক্ষা ৫

বাংলা, ইংরেজি, অংক, প্রাথমিক বিজ্ঞান
বাংলাদেশ ও বিশ্বপরিচয়, ইসলাম ও নৈতিক শিক্ষা
এবং হিন্দুধর্ম ও নৈতিক শিক্ষা

ইন্টারএ্যাকটিভ মাল্টিমিডিয়া সফটওয়্যারটিতে এ্যানিমেশনসহ রয়েছে-

জাতীয় পাঠক্রম ও পাঠ্যপুস্তক বোর্ড কর্তৃক প্রকাশিত ২০২০ শিক্ষাবর্ষের পঞ্চম শ্রেণির বাংলা, ইংরেজি, অংক, প্রাথমিক বিজ্ঞান, বাংলাদেশ ও বিশ্বপরিচয়, ইসলাম ও নৈতিক শিক্ষা এবং হিন্দুধর্ম ও নৈতিক শিক্ষা বই অনুসরণে প্রণীত ইন্টারএ্যাকটিভ মাল্টিমিডিয়া সফটওয়্যার।

বিজয় শিশু শিক্ষা ১

বাংলা, ইংরেজি ও অংক

নার্সারী শ্রেণির জন্য প্রস্তুত করা বাংলা, ইংরেজি ও অংক সফটওয়্যারগুলো শিশুকে এই বিষয়ের সকল প্রয়োজনীয় দক্ষতা অর্জনে সহায়তা করবে।

ইন্টারএ্যাকটিভ মাল্টিমিডিয়া সফটওয়্যারটিতে এ্যানিমেশনসহ রয়েছে-

বর্ণমালা ও সংখ্যা শেখা, বাংলা ও ইংরেজি ছড়া, বাংলা ও ইংরেজি গল্প, অংক, শিক্ষামূলক খেলা ও অনুশীলনী। সাথে রয়েছে জেসমিন জুঁই-এর লেখা চার রঙের তিনটি ছাপা বই।

বিজয় প্রাক-প্রাথমিক শিক্ষা

ইন্টারএ্যাকটিভ মাল্টিমিডিয়া সফটওয়্যারটিতে এ্যানিমেশনসহ রয়েছে-

এটি জাতীয় শিক্ষাক্রম ও টেক্সটবুক বোর্ড কর্তৃক শিশু শ্রেণির জন্য পাঠ্যকৃত প্রাক-প্রাথমিক বই এর ইন্টারঅ্যাকটিভ মাল্টিমিডিয়া সফটওয়্যার। এতে আছে - বর্ণমালা পরিচিতি: স্বরবর্ণ, ব্যঞ্জনবর্ণ, বর্ণমালার গান, চারু ও কারু, মিল অমিলের খেলা, পরিবেশ, প্রযুক্তি স্বাস্থ্য ও নিরাপত্তা, প্রাক গাণিতিক ধারণা, সংখ্যার ধারণা, সংখ্যার গান ইত্যাদি।

বিজয় প্রাথমিক শিক্ষা ২

বাংলা, ইংরেজি ও অংক

ইন্টারএ্যাকটিভ মাল্টিমিডিয়া সফটওয়্যারটিতে এ্যানিমেশনসহ রয়েছে-

জাতীয় পাঠক্রম ও পাঠ্যপুস্তক বোর্ড কর্তৃক প্রকাশিত ২০২০ শিক্ষাবর্ষের দ্বিতীয় শ্রেণির বাংলা, ইংরেজী ও অংক বই অনুসরণে প্রণীত ইন্টারএ্যাকটিভ মাল্টিমিডিয়া সফটওয়্যার।

বিজয় প্রাথমিক শিক্ষা ৪

বাংলা, ইংরেজি, অংক, প্রাথমিক বিজ্ঞান
বাংলাদেশ ও বিশ্বপরিচয়, ইসলাম ও নৈতিক শিক্ষা
এবং হিন্দুধর্ম ও নৈতিক শিক্ষা

ইন্টারএ্যাকটিভ মাল্টিমিডিয়া সফটওয়্যারটিতে এ্যানিমেশনসহ রয়েছে-

জাতীয় পাঠক্রম ও পাঠ্যপুস্তক বোর্ড কর্তৃক প্রকাশিত ২০২০ শিক্ষাবর্ষের চতুর্থ শ্রেণির বাংলা, ইংরেজি, অংক, প্রাথমিক বিজ্ঞান, বাংলাদেশ ও বিশ্বপরিচয়, ইসলাম ও নৈতিক শিক্ষা এবং হিন্দুধর্ম ও নৈতিক শিক্ষা বই অনুসরণে প্রণীত ইন্টারএ্যাকটিভ মাল্টিমিডিয়া সফটওয়্যার।

বিজয় ডিজিটাল

শো-রুম- বিজয় ডিজিটাল/পরমা সফট : ৪/৬৫, বিসিএস ল্যাপটপ বাজার (৫ম তলা)
ইস্টার্ণ প্লাস শপিং কমপ্লেক্স, ১৪৫ শান্তিনগর, ঢাকা-১২১৭, বাংলাদেশ।
ফোন: +৮৮ ০২-৪৮৩১৮৩৫৫, মোবাইল:+৮৮ ০১৭১৩-২৪৫৮৮৯
+৮৮ ০১৯৪৫-৮২২৯১১, e-mail : poromasoft@gmail.com

Bangladesh Cyber Research Report 2020

Zahin Yasar Reshad

As the number of internet users rises in the country, cybercrimes continue to increase at an alarming rate.The crimes that are prevalent in our society - violence, rumors, political propaganda, fake news, gang culture, suicide, pornography, cyber bullying, extortion, piracy - all have translated to digital platforms.

According to statistics published by the Bangladesh Tele Regulatory Commission (BTRC), the total number of internet users in July 2019 was 96 million 176 thousand, of which 94 million are mobile phone users. According to https://www.napoleoncat.com, the total number of Facebook users in Bangladesh in January 2019 was 33 million 713 thousand.

From farmers to professors, people of all classes have entered this virtual realm of networking – the internet. However, despite the large number of users, most people remain unaware about therisks associated with internet usage. And as a result, many fall victims of cybercrimes.

Today, the internet has become an integral part of our daily lives. Social welfare, economic development, and even national security are regulated via the internet. Under such circumstances, there is no alternative to raising mass awareness about individual accountability and controlled use of technology, data protection, and cyber security.

Research Objective

The main objective of this research is to identify the cybercrime victims, and come up with the means of helping them. And to reach this objective, several methods may be implemented:

- Identifying the type of cybercrimes to the individual level
- Informing users about the types of cybercrimes
- Determining the factors restricting victims from attaining legal aid
- Coming up with specific procedures for tackling cybercrime
- Regulating cybercrimes by overcoming the prevailing challenges

Research Methodology and Types

The Hourglass Methodology was practiced in this research. The research report was conducted through Q&A's with victims to the individual level and extensive reviewing and expert analysis of their comments. In this process, each of 134 victims was asked 18 questions, with the questions including:

- what forms of crime they have been victims of
- whether they've sought legal help
- reasons behind no legal actions, if any
- their experience after reporting the crime
- what they think is necessary as a remedy

Analysis structure

The results of the study have been analyzed based on some indicators that match with the objectives of the study. The following have been used as indicators in the survey:

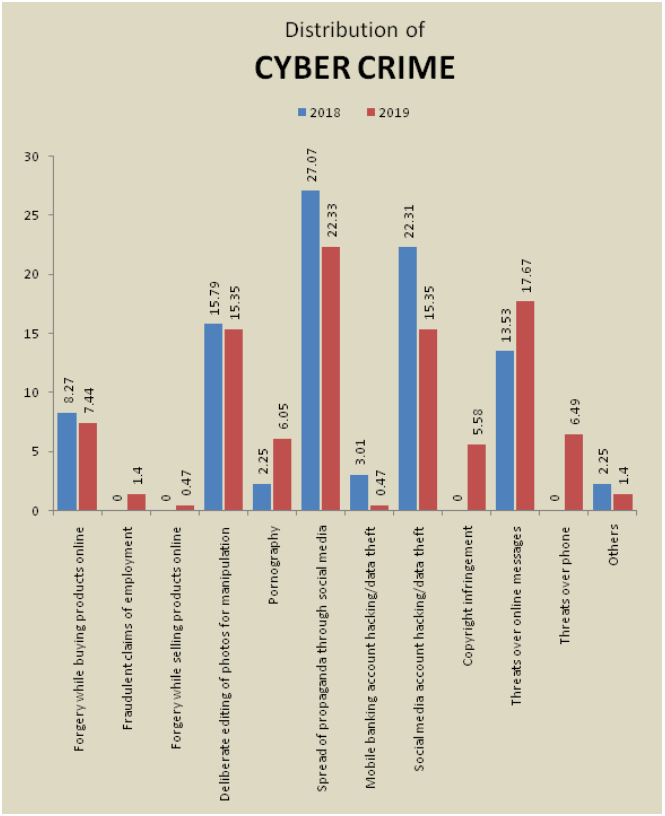
- type of crime
- seeking of legal aid
- satisfaction/dissatisfaction after filing complaint
- advice on cybercrime regulation by victims

Results

Today, crimes in the cyber world can be classified into eleven distinctions, of which four are novel. With time, new forms of crimes are emerging, as more people are falling victims of cyber misdemeanor. Amongst the victims, the proportion of females has risen to 16.77 percent. However, at 80.6% of the time, victims refrain from seeking legal aid after being affected.

Type of Crime

Upon surveying victims, we have discovered that the major form of cybercrime has been threats over phone calls, covering 6.51% of all crimes. Next is copyright infringement at 5.58%, fraudulent promises of employment at 1.40%, and fraudulent product sales at 0.47%. All these are novel forms



of offense.

According to the 2018 research report by CCA Foundation, there has been a significant rise in crimes related to pornography (2.25% to 6.05%).

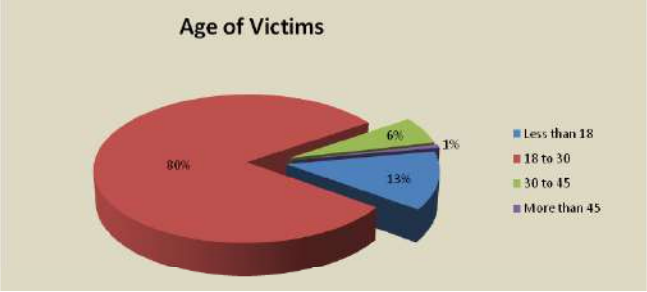
On the other hand, many internet users have been subjected to the spread of misinformation despite a decline in percentage from 27.07% to 22.33%.

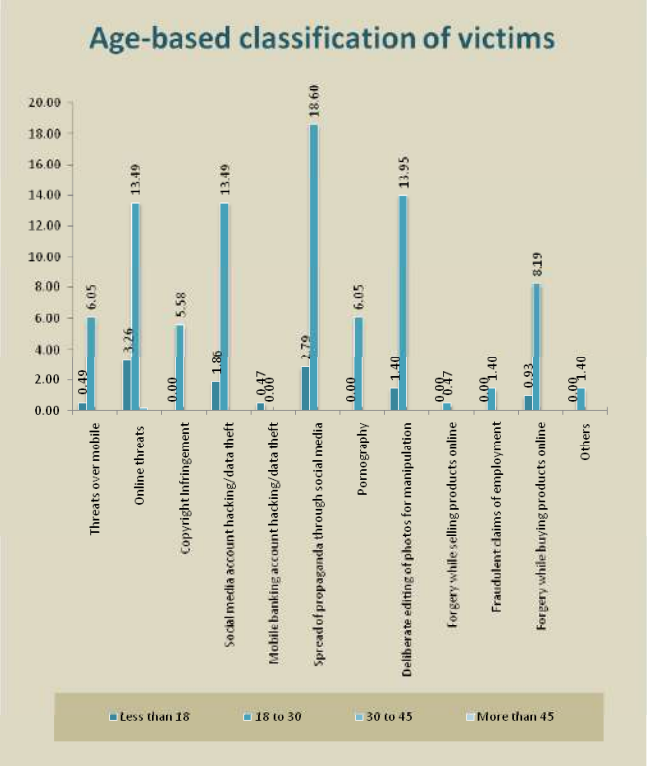
Manipulation through deliberate distortion and editing of images remains the same as in 2018, at 15.35%.

However, the percentage of people victimized in the process of e-commerce and online banking has declined from 8.27% to 7.44% and 3.0.

Age Classification of Victims

According to the survey, the modal class of victims is aged 18-30. Next are people aged below 18 at 11.16%, 30-45-year-olds at 3.72%, and people above 45 at 0.47%.





Gender Classification of Victims

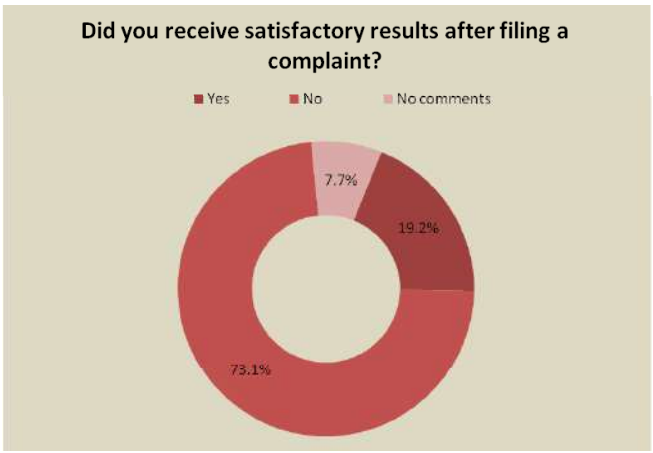
This year, the percentage of females falling victims of the various forms of cybercrime has increased drastically from 51.13% to 67.90%. More so, of the people misled to believing false information in social media, 16.3% were women, while the remaining 6.05% were men. The tilt is also consistent for online threats; men comprise of 3.72% while women hold a staggering 14%.

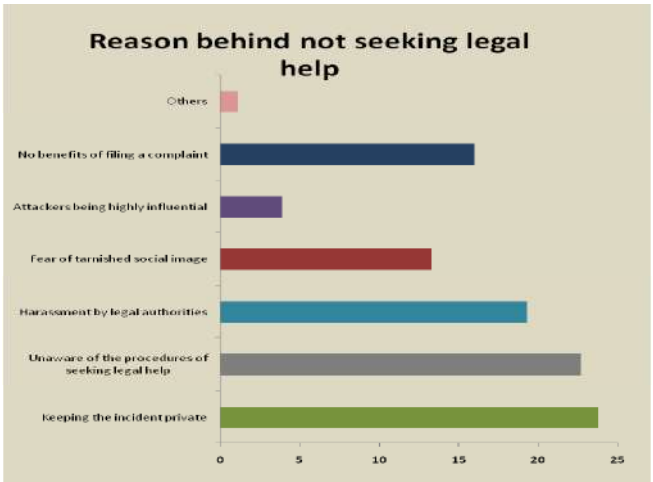
Seeking Legal Help

Although the government has enacted several digital security laws, victims seem to refrain from legal help. Only 19.4% of the people report these crimes, and a bare 19.2% receive satisfactory resultsafter complaining.

One of the reasons behind abstaining from legal aid is the preference of keeping the incident private. Such is prevalent at 23% of the cases. 22.7% of the people are unaware of the procedures of seeking legal help, and 19.3% fear being harassed by legal authorities.

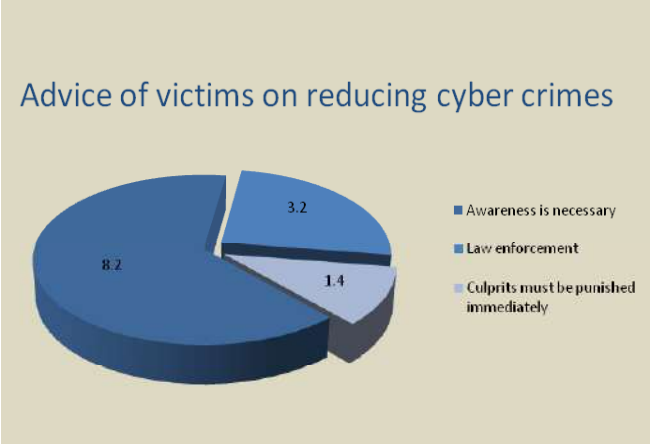
Moreover, 13.3% of the victims fear tarnishing their social image, and 3.9%avoid legal helpthinking that the attackers are highly influential. On the other hand, 63% are unaware of the laws for protection against cybercrime.





Advice of the Victims

Compared to previous surveys, 34% of the victims feel that the situation would decline without spreading awareness about cybercrime. 20.1% feel that law enforcement is vital to counter the issues, and the remaining 45.9% agree that culprits should be punished immediately to obtain optimistic results.



Recommendations to improve the current conditions

Digital Bangladesh is now a reality: a reality that exposes us to the rest of the world and makes us global citizens. Consequently, it is vital to ensure that the safety of users is of the highest standard. The realm of the internet is similar to a castle of glass - exhibiting superior magnificence and versatility. At the same time, this implies that users will be prone to attacks in the form of cyber-attacks. To ensure a safe browsing experience, users must remain informed about the type and potency of these attacks. And to ensure this, the government and associated organizations must come forward and take necessary measures.

Activities to raise awareness

Awareness is the most effective means of countering cybercrime. Home routers must be kept under surveillance to track the navigation history of underage users in the house. And the guardians must conduct this inspection.

Since the young generation comprises the majority of internet users of the country, it is crucial to raise awareness amongst people in this age group. To do so, the government can choose to declare October as Cyber Awareness Month (CAM) as a part of international awareness campaigns.

While we can avail the services of law enforcement systems for crimes in the outside world, such facilities are unavailable in the cyber-world. Hence safety while surfing through the net becomes a personal responsibility. According to the CCA Foundation, at least 50% of the crimes committed in this virtual realm can be avoided just by raising awareness. And we can turn to the public as well as private companies for this. Initiatives may include broadcasting expert advice on the use of technology through posts, posters, flyers etc.

Law

The general public must receive cognition on the digital safety laws. According to data obtained from the research, 63% of all internet users are unaware of the bare existence of these laws. Hence, acknowledgment of these laws becomes a necessity.

Social Media

The biggest platform for raising awareness is undoubtedly social media. 'Crime and Cyber Awareness' can be highlighted in frequently regulated workshops on professional expertise development. Social media will be the most effective means of reaching people and ultimately raising awareness.

Safe Cyber Culture

The external world is changing now and then. To adapt to these changes and enjoy a safe internet experience, we need to learn about the constantly evolving threats of the cyber world. Attaining this will require initiatives by the government and associated cyber security firms. Schools, universities, and public and private sector firms should regularly organize workshops and seminars to encourage internet users to adhere to a safe cyber culture.

Including Cyber Security in Educational Curriculum

The introduction of cyber security to the educational curriculum will automatically seed the importance of cyber awareness into the next generational users. Making cyber awareness courses compulsory in primary and secondary schools will be a formidable step towards creating a safe internet.

Employing responsible and ethical candidates in tech-related posts

One of the grave issues of our country is corruption. The problem of cybercrimes gets aggravated if tech-based posts are occupied by unethical employees. At the same time, to ensure a safe networking environment in workplaces, firms should form cyber security policies that all employees must follow.

Forming a skilled workforce

Both governmental and non-governmental firms need to come forward to create international standard training centers throughout the country. An example of such a positive initiative is the introduction of Cyber Gym in the Military Institute of Science and Technology. Further improvements would include the establishment of quality research facilities to come up with solutions to cybercrimes.

Including skilled personnel in law enforcement posts

According to data accumulated from the research, 80.8% of all victims were dissatisfied with the help of law enforcement services after filing complaints. And this can be credited to the lack of expertise of personnel in law enforcement posts. Moreover, the evolving status of criminals in the cyber world further makes it compulsory for law enforcement officers in cyber wings to be highly skilled and efficient in the field.

Involvement of people in this field

Cyber security is a massive field. The sole involvement of the government will not be sufficient to build up a strong

cyber security structure; instead, the engagement of people working in this field will strengthen the national cyber security structure.

Prioritizing and popularizing local technology for social media

Information and technology influences much of our lifestyle. Our personal information acts as the fuel for technology. While this information can be used for both positive and negative purposes, encouragement of local technological forms as social media will help restrict the cynical use of personal data. To do so, local firms must also ensure a well-designed high-quality service.

Utilizing Immigrant Manpower

There are large numbers of patriots throughout the world with a thorough technological aptitude. These people may be enthusiastic about working with the government and other organizations to strengthen the cyber security structure of the country. One of the benefits of the cyber world is that people can work without being present at an office. Hence employing highly skilled people located in any part of the world is not impossible.

Government Patronage

While the government must host campaigns and workshops promoting cyber awareness, it should also encourage non-governmental and private organizations to raise awareness on their own. Governmental support will undoubtedly act as a boost for such private initiatives of raising awareness.i

Conclusion

The cyber-world is one of the greatest achievements of humans. The internet has brought the entire world to our grasp. We can now communicate with someone sitting on the other end of the planet: credits to the internet. However, the myriad opportunities have also exposed us to different and novel forms of cyber-attacks. Hence, we should remain careful while using the internet, and also inform others about the potential threats of this technology. As far as the implementation of cyber security laws are concerned, it remains a responsibility of social media workers, law enforcement services, tech assistance providers, lawyers, and even judges. Only then will we advance towards a safer networking experience CJ

Feedback: zahinyasar2001@gmail.com

CJLive
Offer LIVE Webcasting and Conferencing

Starting From
Only 15,000 BDT

About Us

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

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

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

01670223187
01711936465

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

SONY

α6100

Unbeatable Speed. 4K Clarity

LIMITED TIME OFFER

SUPER SALE

ILCE-6100L (Body + SELP1650 Lens)

Tk. 69,900

MRP ~~Tk. 98,900~~

4K | 4D FOCUS | Exmor® CMOS Sensor | BIONZ X

6/12 Months EMI Facilities

3 YEAR GUARANTEE

Buy Smart, Be Assured!

Insist on Official Warranty, It makes a difference!

Available at SONY RANGS

/sonyrangsbd www.rangs.com.bd

RANGS Electronics Ltd.

সনি সেন্টার (বসুন্ধরা সিটি): ০২-৯১৪৪৬৬৪, সনি সেন্টার (সীমান্ত স্কয়ার): ০২-৯৬৫০৯০১, সনি সেন্টার (জাপান গার্ডেন সিটি): ০১৭৩০০১৩৫৬২, সনি সেন্টার (গুলশান-১): ০২-৯৮৮৩৩৪৪, ৯৮৮৩৩৫৫, সনি সেন্টার (যমুনা ফিউচার পার্ক): ০১৭৩০০১৩৫৫০, সনি সেন্টার, উত্তরা-২ (সেক্টর # ৭): ০২-৪৮৯৫৪৪৫১, সনি সেন্টার, স্টেডিয়াম-১ (৭০ বঙ্গবন্ধু স্টেডিয়াম): ০২-৯৫৫৫৫৯৪, সোনারতরী টাওয়ার (বাংলা মটর): ০২-৯৬৬৩৫৫৬, ইব্রাহিমপুর: ০২-৯৮৭২০৯৮, উত্তরা-১ (সেক্টর # ৬): ০২-৪৮৯৬১৬৩৭, উত্তরা-৩ (সেক্টর # ৭): ০২-৪৮৯৫৫১১৮, কাকরাইল: ০২-৫৮৩১৫৫৪৩, ০১৭১২১১৭৬০২, গাজীপুর চৌরাস্তা: ০১৭৩০০৯১৯৯২, গাজীপুর জয়দেবপুর: ০১৭১৩২৪৪৫৪৬, গুলশান-২: ০২-৯৮৮০৫১৬, ০১৯১১৪৮৫৬৯৫, জিঞ্জিরা: ০২-৭৭৬১২২৬, ধোলাইপাড়: ০১৯১১১১০০৬২, ০১৭০৮১৫১৪৭৫, নারায়ণগঞ্জ: ০২-৭৬৩২৭৭৪, নরসিংদী : ০১৭০৮১৫১৪৫৩, পল্টন মোড়: ০২-৯৫৫৫৫১৯, ৯৫৬৩৪৩৩, ফার্মগেট: ০২-৯১৩৯২০০, বাড্ডা (হল্যান্ড সেন্টার): ০২-৯৮৫০৫৪৫, বাড্ডা-০২ : ০১৭০৮১২২৮৬৯, বিজয় স্মরণী: ০২-৫৫০২৩২৮৬, বাসাবো: ০২-৪৭২১৮০২৪, বংশাল: ০১৭০৮১২২৮৬৬, বনশ্রী : ০১৯৬৩৮৪১৫০১, মালিবাগ: ০২-৯৩৩১৮৭০, মিরপুর-১: ০২-৯০১০৮৭৮, মিরপুর-১০: ০২-৯০০৫৮৪৩, মোহাম্মদপুর: ০২-৮১৪৪৮৯২, মানিকগঞ্জ: ০১৭১১৮৫৯৯৮৮, লালমাটিয়া: ০২-৯১১৮৩২৮, শ্যামলী : ০১৭০৮১৫১৪৪৫, লালবাগ: ০২-৫৮৬১৪৫১৭, লক্ষীবাজার: ০২-৯৫৭৮৯২৯, শেওড়াপাড়া: ০২-৯০১৫৩২৪, সাভার: ০২-৭৭৪২৮৩১, স্টেডিয়াম-২ (১১৩ বঙ্গবন্ধু স্টেডিয়াম): ০২-৯৫৫২৩৭৬, স্টেডিয়াম-৩ (১৬ বঙ্গবন্ধু স্টেডিয়াম): ০২-৯৫৫৪৭৪৯, স্টেডিয়াম-৪ (১/এ বঙ্গবন্ধু স্টেডিয়াম): ০১৭০৮১৫১৪৭৬, ফরিদপুর: ০৬৩১-৬৬১১১, কুমিল্লা: ০৮১-৬৬৫৬৭, চৌমুহনী: ০৩২১-৫২০০৭, চাঁদপুর: ০৮৪১-৬৭৪৭৭, ব্রাহ্মনবাড়ীয়া: ০৮৫১-৫৮৭৯৯, ০১৭১৭১০৫৮৩৮, মাইজদী: ০৩২১-৬৩৪৬৭, ফেনী : ০১৭০৮১৫১৪৫৫, লাকসাম: ০৮০৩২-৫১১৮৪, রামগঞ্জ: ০১৭১৫৪৩৯৩৯৬, আগ্রাবাদ (চট্টগ্রাম): ০৩১-৭১২৮১০, ওয়াসা (চট্টগ্রাম): ০৩১-৬১১৩৩৪, কক্সবাজার: ০৩৪১-৫১১৩০, খাগড়াছড়ি: ০৩৭১-৬২৪২৯, চকবাজার (চট্টগ্রাম): ০৩১-২৫৫৩৭৭৪, নিউ মার্কেট (চট্টগ্রাম) : ০৩১-৬৩৩৭২৬, বান্দরবান: ০৩৬১-৬২১৬৪, লালখান বাজার (চট্টগ্রাম): ০৩১-৬১০৪৬৬, হালিশহর (চট্টগ্রাম): ০১৭১৫৫০২৬৬৪, মৌলভীবাজার: ০৮২১-৫৩৭০৭, সিলেট-১ : ০৮২১-৭১০১৭১, ৭২৫৩৫৫, সিলেট-২ : ০১৭০৮১৫১৪৫৭, হবিগঞ্জ: ০৮৩১-৬২২৮৯, বরিশাল: ০৪৩১-৬৪০৬২, ০১৭২০৫১০৪১২, বরিশাল-২: ০৪৩১-৬২০২২, ০১৭৩৬৫৯৪৪১৮, ঈশ্বরদী: ০৭৩২-৬৩০৫৭, কালিতলা, বগুড়া: ০৫১-৬৯৯৪৪, ০১৭৬১-৫৫৭৮২৮, চাঁপাইনবাবগঞ্জ: ০১৭১২০৯৫২৬৭, মাগুরা: ০৪৮৮-৬২৫৯০, ০১৭১৬৪৩৬৬৮০, নাটোর: ০৭৭১-৬২১৮৯, নওগাঁ: ০৭৪১-৮১২৭৭, ০১৭৫৫২২৫৫৩০, নবাববাড়ি বগুড়া: ০৫১-৫১৪৪৪, ০১৭১৫৩০২৩০২, পাবনা: ০৭৩১-৫১৮১৩, রাজশাহী: ০৭২১-৭৭৪৬৭৫, ৭৭৫৮৬৪, সিরাজগঞ্জ: ০৭৫১-৬৫০৪৪, ০১৭৭৬৭৩০০৯, খুলনা: ০৪১-৭২২৬০৫, ৭৩১৬৯৮, কুষ্টিয়া: ০৭১-৬৩১২১, ০১৭১০৭৪৭৮৮৯, নড়াইল: ০৪৮১-৬২১২৬, যশোর-১: ০৪২১-৬৭৩৩১, যশোর-২: ০৪২১-৬২১৫৪, ০১৭১০-১২৬৬৮১, সাতক্ষীরা: ০৪৭১-৬২৬৬৭, কিশোরগঞ্জ: ০৯৪২-৫৫৫৪০, ০১৭১৪৩২৫৩৫৪, জামালপুর: ০১৭১০৩১০৫৯৮, ময়মনসিংহ: ০১৭১৮৪৪৩৪৮৮, দিনাজপুর: ০৫৩১-৬১০৮৭, ০১৭১৬৮৭০৫৩৫, রংপুর: ০৫২১-৬২১৪১, ০১৭২২২৫৫৯২৪, রংপুর-২ : ০৫২১-৬২১৪২, ০১৭১১৪২৮৩৮৯

গণিতের অলিগলি

পর্ব : ১৭৪

দ্রুত ঘনমূল বা কিউব রুট নির্ণয়ের কৌশল

আমরা জানি, একটি সংখ্যাকে তিনবার পাশাপাশি বসিয়ে এগুলোর গুণফল বের করলে যে গুণফল পাওয়া যায়, তা হচ্ছে ওই সংখ্যার কিউব বা ঘনফল। যেমন ৩-এর ঘনফল হচ্ছে ২৭।

কারণ, ২৭ = ৩ × ৩ × ৩। অপরদিকে ঘনমূল বা কিউব রুট হচ্ছে ঘনফল বা কিউবের উল্টো। এখানে ৩-এর ঘনফল বা কিউব ২৭, আর ২৭-এর ঘনমূল বা কিউব রুট ৩। একইভাবে ৫-এর ঘনফল বা কিউব হচ্ছে ১২৫, এবং ৫ হচ্ছে ১২৫-এর ঘনমূল বা কিউব রুট। কারণ, ১২৫ = ৫ × ৫ × ৫ । তেমনি ১০০০ হচ্ছে ১০-এর ঘনফল, এবং বিপরীতক্রমে ১০ হচ্ছে ১০০০-এর ঘনমূল। কারণ, ১০০০ = ১০ × ১০ × ১০। আশা করি, ঘনফল বা কিউব এবং ঘনমূল বা কিউব রুটের ধারণাটি স্পষ্ট হয়েছে।

আমরা স্কুলের গণিতে কোনো সংখ্যার ঘনফল বা ঘনমূল বের করার পদ্ধতির সাথে পরিচিত হয়েছি। এখানে আজ আমরা কোনো সংখ্যার ঘনমূল কোনো খাতা-কলম বা ক্যালকুলেটর ছাড়া কী করে অতি দ্রুত মনে মনে বের করা যায়, তারই একটি কৌশল শিখব। এজন্য প্রথমেই আমাদের মনে রাখতে হবে ১ থেকে ১০ পর্যন্ত সংখ্যার ঘনফল বা কিউব কত?

১-এর ঘনফল = ১ × ১ × ১ = ১
২-এর ঘনফল = ২ × ২ × ২ = ৮
৩-এর ঘনফল = ৩ × ৩ × ৩ = ২৭
৪-এর ঘনফল = ৪ × ৪ × ৪ = ৬৪
৫-এর ঘনফল = ৫ × ৫ × ৫ = ১২৫
৬-এর ঘনফল = ৬ × ৬ × ৬ = ২১৬
৭-এর ঘনফল = ৭ × ৭ × ৭ = ৩৪৩
৮-এর ঘনফল = ৮ × ৮ × ৮ = ৫১২
৯-এর ঘনফল = ৯ × ৯ × ৯ = ৭২৯
১০-এর ঘনফল = ১০ × ১০ × ১০ = ১০০০

এই দশটি সংখ্যার ঘনফলগুলো আমরা সহজেই মনে রাখতে পারব। এরপর মনে রাখতে হবে প্রতিটি ঘনফল সংখ্যার শেষ অঙ্কটি কত।

লক্ষণীয়, ২-এর ঘনফলের শেষ অঙ্ক ৮, আর ৮-এর ঘনফলের শেষ অঙ্ক ২। একইভাবে ৩-এর ঘনফলের শেষ অঙ্ক ৭, আর ৭-এর ঘনফলের শেষ অঙ্ক ৩। তাহলে আমরা দেখছি, এ ক্ষেত্রে ২ ও ৮-এর মধ্যে এবং ৩ ও ৭-এর মধ্যে একটা সম্পর্ক রয়েছে। এই সম্পর্কটা মনে রাখলে আমরা সহজেই মনে রাখতে পারব উপরের চারটি সংখ্যা ২, ৩, ৭ ও ৮-এর ঘনফলের শেষ অঙ্ক কত। তাহলে দশটি সংখ্যার মধ্যে বাকি থাকে অবশিষ্ট ছয়টি সংখ্যা, অর্থাৎ ১, ৪, ৫, ৬, ৯ ও ১০-এর ঘনফলের শেষ অঙ্ক কত, তা জানা। এগুলো মনে রাখা আরো সহজ। কারণ, এর মধ্যে পাঁচটি সংখ্যার ঘনফলের শেষ অঙ্ক নিজ নিজ সংখ্যার অনুরূপই। যেমন : ১-এর ঘনফলের শেষ অঙ্ক ১; ৪-এর ঘনফলের শেষ অঙ্ক ৮; ৫-এর ঘনফলের শেষ অঙ্ক ৫; ৬-এর ঘনফলের শেষ অঙ্ক ৬; এবং ৯-এর ঘনফলের শেষ অঙ্ক ৯। তা ছাড়া অবশিষ্ট ১০-এর ঘনফলের শেষ অঙ্ক ০।

তাহলে এই ১ থেকে ১০ পর্যন্ত সংখ্যার ঘনফল এবং এসব ঘনফলের কোনটির শেষ অঙ্ক কত তা জানা হয়ে গেলেই আমরা সর্বাধিক ছয় অঙ্কের সংখ্যার ঘনমূল বা কিউব রুট দ্রুত বের করতে পারব।

ধরা যাক, আমরা জানতে চাই :

৩৯,৩০৪-এর ঘনমূল = কত?

এটি একটি পাঁচ অঙ্কের সংখ্যা। এ ক্ষেত্রে আমরা প্রথমেই প্রদত্ত সংখ্যা থেকেই পেতে পারি নির্ণেয় ঘনফলের শেষ অঙ্কটি কত হবে। প্রদত্ত সংখ্যার শেষ অঙ্ক ৪। আর এই ৪ হচ্ছে ৪-এর ঘনফলের শেষ অঙ্ক। অতএব প্রদত্ত সংখ্যার নির্ণেয় ঘনমূলের শেষ অঙ্কটি হচ্ছে ৪।

এবার আমাদের জানতে হবে এই ৪-এর আগে কত বসবে। এবার আমাদের ভাবতে হবে প্রদত্ত সংখ্যার শেষ তিনটি অঙ্ক অর্থাৎ ৩০৪ মুছে দিলে বাকি থাকা ৩৯ সংখ্যা নিয়ে। এখন দেখতে হবে এই ৩৯ সংখ্যাটি ১ থেকে ১০ পর্যন্ত দশটি সংখ্যার মধ্যে কোনটির ঘনফলের কাছাকাছি, তবে ওই কাছাকাছি সংখ্যাটি যেন এই ৩৯-এর চেয়ে বড় না হয়। এ ক্ষেত্রে আমরা দেখতে পাই ৩৯-এর কাছাকাছি সেই সংখ্যাটি হচ্ছে ৩-এর ঘনফল ২৭, আর ২৭ সংখ্যাটি ৩৯-এর চেয়ে ছোট। অতএব আমাদের নির্ণেয় ঘনমূলের আগে প্রথমে বসবে ৩, কারণ ৩ হচ্ছে ২৭-এর ঘনমূল। অতএব ৩৯,৩০৪-এর ঘনমূল হচ্ছে ৩৪।

এবার আমরা জানব : ৬৩৬,০৫৬-এর ঘনমূল = কত?

এটি একটি ছয় অঙ্কের সংখ্যা। এ ক্ষেত্রে প্রদত্ত সংখ্যাটির শেষ অঙ্ক ৬। আর এই ৬ হচ্ছে ২১৬-এর শেষ অঙ্ক, যা ৬-এর ঘনফল। অতএব ৬ হবে নির্ণেয় ঘনফলের শেষ অঙ্ক।

আবার প্রদত্ত সংখ্যা ৬৩৬,০৫৬-এর সবশেষ তিনটি অঙ্ক মুছে দিলে থাকে ৬৩৬। এই ৬৩৬-এর চেয়ে ছোট কাছাকাছি পূর্ণ ঘনফল সংখ্যা হচ্ছে ৫১২, যা ৮-এর ঘনফল। অতএব নির্ণেয় ঘনমূলের প্রথমে বসবে ৮। এর আগে আমরা দেখেছি নির্ণেয় ঘনমূলের শেষ অঙ্ক হচ্ছে ৬। অতএব ৬৩৬,০৫৬-এর ঘনমূল হচ্ছে ৮৬।

এবার দেখা যাক : ১৮৫,১৯৩-এর ঘনমূল = কত?

এটিও একটি ছয় অঙ্কের সংখ্যা। এখানে প্রদত্ত সংখ্যার সর্বশেষ অঙ্ক ৩। আর এই ৩ হচ্ছে ৭-এর ঘনফল ৩৪৩-এর শেষ অঙ্ক। অতএব নির্ণেয় ঘনফলের সবশেষ অঙ্কটি হবে ৭।

এখন প্রদত্ত সংখ্যার শেষ তিনটি অঙ্ক ১৯৩ মুছে দিলে বাকি থাকে ১৮৫। আর এই ১৮৫-এর চেয়ে ছোট ও কাছকাছি পূর্ণ ঘনফল সংখ্যা ১২৫ হচ্ছে ৫-এর ঘনফল। অতএব নির্ণেয় ঘনমূলের প্রথমে বসবে ৫। অতএব ১৮৫,১৯৩-এর ঘনমূল = ৫৭।

এই নিয়মে আমরা সর্বাধিক ছয় অঙ্কবিশিষ্ট সংখ্যার ঘনমূল বের করতে পারব। তবে ৭ অঙ্কের সংখ্যার ঘনমূল বের করতে হলে আমাদের মনে রাখতে হবে ১ থেকে ১০ পর্যন্ত সংখ্যার ঘনফল জানার পাশাপাশি ১১ থেকে ২০ পর্যন্ত সংখ্যার ঘনফলও মনে রাখতে হবে। যেমন : আমাদের মনে রাখতে হবে : ১১-এর ঘনফল ১৩৩১; ১২-এর ঘনফল ১৭২৮; ১৩-এর ঘনফল ২১৯৭; ১৪-এর ঘনফল ২৭৪৪; ১৫-এর ঘনফল ৩৩৭৫; ১৬-এর ঘনফল ৪০৯৬; ১৭-এর ঘনফল ৪৯১৩; ১৮-এর ঘনফল ৬০৯১২; ১৯-এর ঘনফল ৬৮৫৯ এবং ২০-এর ঘনফল ৮০০০। এগুলো জানা থাকলে আমরা একইভাবে সাত অঙ্কের সংখ্যার ঘনমূলও বের করতে পারব আগের একই কৌশল ব্যবহার করে। একটি উদাহরণ দিলে বিষয়টি স্পষ্ট হবে।

যেমন আরা জানতে চাই : ১৯৫৩১২৫-এর ঘনমূল = কত?

এটি একটি সাত অঙ্কের সংখ্যা। এর শেষ অঙ্ক ৫। আর ৫ হচ্ছে ১২৫-এর শেষ অঙ্ক, যা ৫-এর ঘনফল। অতএব নির্ণেয় ঘনমূলের শেষ অঙ্ক হবে ৫।

এখন প্রদত্ত সংখ্যার শেষ তিন অঙ্ক ১২৫ মুছে দিলে বাকি থাকে ১৯৫৩। এই সংখ্যাটির চেয়ে ছোট ও কাছাকাছি পূর্ণ ঘনফল সংখ্যা ১৭২৮, যা ১২-এর ঘনফলের সমান। অতএব নির্ণেয় ঘনফলের প্রথমে বসবে ১২। আগে জেনেছি নির্ণেয় ঘনমূলের শেষ অঙ্ক ৫। অতএব ১৯৫৩১২৫-এর ঘনমূল ১২৫।

আশা করি দ্রুত ঘনমূল নির্ণয়ের কৌশলটি বুঝতে অসুবিধা হয়নি। তবে নতুন নতুন উদাহরণ নিয়ে অনুশীলনের পরামর্শ রইল। কারণ, অনুশীলনই বোধশক্তিকে পরিপূর্ণ করে তোলে কজ

গণিতদাদু

সফটওয়্যারের কারুকাজ

উইন্ডোজ ১০-এ ফাইল জিপ করা

হার্ডড্রাইভ ক্লাটার বা বিশৃঙ্খল হতে খুব বেশি সময় লাগে না। পারিবারিক ফটো, দীর্ঘ ডকুমেন্ট অথবা অন্যান্য ফাইলের সাহায্যে খুব তাড়াতাড়ি স্টোরেজ স্পেস পরিপূর্ণ হয়ে যায়। একটি কার্যকর স্পেস-সেভিং এবং অর্গানাইজিং সল্যুশন হলো এই ফাইলগুলোর কিছু জিপ করার মাধ্যমে আর্কাইভ করা।

উইন্ডোজ ১০-এ ফাইল জিপ করা অনন্য নয়। অনেক কমপিউটার সিস্টেম ব্যবহারকারীকে ডকুমেন্ট আর্কাইভ করার সুযোগ দেয়, তবে তা নির্ভর করে প্রোগ্রামের ওপর।

একটি সিঙ্গেল ফাইল জিপ করা

স্মার্টফোন বা ডিজিটাল ক্যামেরাসহ কোনো ভিডিও শুট বিশাল আকারে হলে আপনি এ পদ্ধতিটি ব্যবহার করতে পারেন। ফাইল জিপ করা হলে সার্বিক আকার কমে যায় এবং সহজে তা হ্যান্ডেল করা যায়। এজন্য নিচে বর্ণিত ধাপগুলো অনুসরণ করুন :

- উইন্ডোজ ১০ টাস্কবারে File Explorer লোকেট করুন (ফোল্ডার আইকন)।
- যে ফাইলটি কম্প্রেস করতে চান তা লোকেট করুন।
- ফাইলে ডান ক্লিক করুন।
- Send To সিলেক্ট করুন।
- এবার পরবর্তী মেনু থেকে Compressed (Zipped) Folder সিলেক্ট করুন।
- নতুন ZIP ফাইলের নামকরণ করে এন্টার করুন।

মাল্টিপল ফাইল জিপ করা

একত্রে একাধিক ফাইলের সাইজ এবং অর্গানাইজেশনালের কারণে মাল্টিপল ফাইল জিপ করার দরকার হয়। একসাথে একাধিক ফাইল সেন্ড করার এবং ডিস্কের জায়গা খালি করার জন্য ফাইলগুলো একসাথে রাখার জন্য এটি একটি স্মার্ট ধারণা। এ কাজটি করার জন্য নিচে বর্ণিত ধাপগুলো অনুসরণ করুন :

- উইন্ডোজ ১০ টাস্কবারে File Explorer লোকেট করুন (ফোল্ডার আইকন)।
- একটি সিঙ্গেল জিপ ফাইলে যেসব ফাইল যুক্ত করতে চান তা লোকেট করুন।
- এবার মাউস বাটন চেপে ধরে সব ফাইল সিলেক্ট করুন এবং পয়েন্টারকে স্ক্রিন জুড়ে ড্র্যাগ করলে একটি নীল বর্ণের সিলেকশন বক্স তৈরি হবে। এই বক্সের ভেতরের সব ফাইল হালকা নীল বর্ণে হাইলাইট হবে।
- মাউস বাটন ছেড়ে দিন এবং হাইলাইট করা ফাইলে ডান ক্লিক করুন।
- এবার মেনুতে Send To সিলেক্ট করুন।
- এবার পরবর্তী মেনু থেকে Compressed (Zipped) Folder সিলেক্ট করুন।
- আপনার নতুন ZIP ফাইলের নাম দিয়ে এন্টার চপুন।

তৈয়বুর রহমান
মিরপুর, ঢাকা

উইন্ডোজ ১০-এ 'File Not Found Check The File Name And Try Again' এরর ফিক্স করা

উইন্ডোজ ১০-এর আকর্ষণীয় সব ফিচার এবং অভ্যাতভাবে আপডেটের কারণে নিঃসন্দেহে এটি অন্যতম এক পছন্দের অপারেটিং সিস্টেম। তবে আপডেট এবং হঠাৎ এররের কারণে এটি বেশ ঝামেলা সৃষ্টি করতে পারে। উইন্ডোজে আবির্ভূত হওয়া বিভিন্ন ধরনের এরর মেসেজের মধ্যে অন্যতম এক ধরনের এক এরর হলো 'File Not Found Check The File Name And Try Again'।

উইন্ডোজ ১০ ডিভাইসে যখন কোনো ফাইল ওপেন করার চেষ্টা করা হয়, তখনই এই এরর মেসেজ দেখা যায়। যখন কোনো গুরুত্বপূর্ণ কাজের মাঝামাঝিতে এ ধরনের এরর মেসেজ আবির্ভূত হয়, তখন এক হতাশাজনক পরিস্থিতি সৃষ্টি হয়। এটি এক সাধারণ এরর মেসেজ, যা খুব সহজে সমাধান করা যায় নিচে বর্ণিত ধাপগুলো অনুসরণ করে :

- ডেস্কটপে Start বাটনে ক্লিক করে কনটেক্সট মেনু থেকে Settings সিলেক্ট করুন যা Power অপশনের উপরে লোকেট করে।
- Settings উইন্ডোতে Update & Security-এ ক্লিক করুন।
- পরবর্তী উইন্ডোতে বাম দিকের Windows Security-এ ক্লিক করুন। এবার ডান দিকের প্যানে Protection areas সেকশনের অন্তর্গত Virus & threat protection-এ ক্লিক করুন।
- পরবর্তী উইন্ডোতে পপআপ করা Manage settings-এ ক্লিক করুন। এটি Virus & threat protection settings-এর নিচে অবস্থান করে।
- এবার পরবর্তী উইন্ডোতে স্ক্রল ডাউন করুন Controlled folder access সেকশনে যাওয়ার জন্য। এ সেকশনের অন্তর্গত Manage Controlled folder access-এ ক্লিক করুন।
- এবার Ransomware protection উইন্ডোতে Controlled folder access-এর জন্য টোগাল অফ করুন।

উপরে বর্ণিত কাজগুলো সম্পন্ন করার পর আপনার সিস্টেমের সব ফাইলে অ্যাক্সেস করতে পারবেন।

উইন্ডোজ ১০-এ লোকাল অ্যাকাউন্ট তৈরি করা

যদি আপনি ওয়ান ড্রাইভ সিনক্রোনাইজড অ্যাকাউন্টের সুবিধা পেতে না চান, তাহলে উইন্ডোজ ১০-এ আপনি একটি স্ট্যান্ডঅ্যালোন অ্যাকাউন্ট তৈরি করে নিতে পারেন। এজন্য Start > Settings > Accounts-এ মনোনিবেশ করুন এবং 'Sign in with a local account instead' লিঙ্কে ক্লিক করুন।

নিতাই ঘোষ
শেখঘাট, সিলেট

মাইক্রোসফট ওয়ার্ডের কয়েকটি প্রয়োজনীয় টিপ

ওয়ার্ডের অনাকাঙ্ক্ষিত ফরম্যাটিং অপসারণ করা

এক্সটারনাল সোর্স থেকে কোনো ডকুমেন্টকে এমন কোনো কিছু করার চেষ্টা করেছেন কি যা আপনার জন্য কাজ করবে? অপরিচিত কোনো ফরম্যাট আপনার কাজকে ধীর করে দিতে পারে। কোনো কিছু একবারে ফিক্স করার পরিবর্তে Ctrl + Space চাপুন অথবা Clear All Formatting বাটনে (নতুন ভার্সনে Home ট্যাবে একটি ইরেজার A) ক্লিক করুন হাইলাইট করা টেক্সট থেকে ফরম্যাটিং অপসারণ করার জন্য এবং আপনার নিজস্ব স্টাইলে নতুন করে শুরু করা।

ওয়ার্ডে অটো-আপডেট ডেট এবং সময়

কখনো কখনো ওয়ার্ডে কোনো ডকুমেন্টকে বারবার ব্যবহার করতে হয় যা আপডেট করা হয় মাত্র কয়েকটি কী ডিটেনলসের মাধ্যমে। যদি এটি চিঠির মতো কোনো ডকুমেন্টের ক্ষেত্রে ঘটে যেখানে তারিখ এবং সময় অন্তর্ভুক্ত থাকে, তাহলে কিছু কৌশল অবলম্বন করলে ওয়ার্ড স্বয়ংক্রিয়ভাবে তারিখ আপডেট করবে।

এ কাজটি করার জন্য Insert ট্যাবে Date & Time বাটনে ক্লিক করলে একটি পপআপ উইন্ডো আবির্ভূত হবে। এবার আপনার কাঙ্ক্ষিত ডেট ফরম্যাটে ক্লিক করুন এবং নিচে ডান প্রান্তে 'update automatically'-এ ক্লিক করার বিষয়টি নিশ্চিত করুন। এর ফলে যখনই ডকুমেন্ট ওপেন করবেন, তখনই ডেট স্বয়ংক্রিয়ভাবে আপডেট হবে।

ডকুমেন্টে দ্রুতগতিতে একটি লিঙ্ক ইনসার্ট করা

ডকুমেন্টে দ্রুতগতিতে ওয়েব লিঙ্ক যুক্ত করার জন্য Ctrl + K চাপুন।

নাসরীন আক্তার
উত্তরা, 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 ৭০০/০ টাকা পুরস্কার দেয়অ 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– তৈয়বুর রহমান, নিতাই ঘোষ ও নাসরীন আক্তার।

মাধ্যমিক শ্রেণির শিক্ষার্থীদের আইসিটি বিষয়ের মাইক্রোসফট অফিস এক্সেল ২০১০-এর ব্যবহারিক নিয়ে আলোচনা

প্রকাশ কুমার দাস

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

মাইক্রোসফট এক্সেল ২০১০

১। লেখা সিলেক্ট করা ও কপি করার নিয়ম।

কার্যক্রম : লেখা সিলেক্ট করা

১. যেখান থেকে লেখা সিলেক্ট করতে হবে সেখানে Cell Point রাখতে হবে। তারপর Shift কী চেপে কীবোর্ডের অ্যারো কী-তে (বাম, ডান, উপর, নিচ) প্রয়োজন অনুযায়ী চাপ দিতে হবে। কাঙ্ক্ষিত সেলগুলো সিলেক্ট হয়ে যাবে। সিলেক্ট করার পর আবার Shift কী চেপে উল্টোভাবে অ্যারো কী চাপলে সিলেক্ট উঠে যাবে।

২. যেখান থেকে লেখা সিলেক্ট করতে হবে সেখানে পয়েন্টার নিয়ে চেপে ধরে চাপা অবস্থায় যে পর্যন্ত সিলেক্ট করতে হবে সেখানে টেনে ছেড়ে দিতে হবে।

অথবা Ctrl কী চেপে ধরে A চাপ দিলে সম্পূর্ণ ওয়ার্কশিট সিলেক্ট হবে। (Ctrl + A)

লেখা কপি করা : লেখা বিভিন্নভাবে কপি করা যায়।

মেনু বার ব্যবহার করে

১. যে অংশ Copy করতে হবে তা সিলেক্ট করতে হবে।

২. Home অপশনের অধীনে Copy আইকনে ক্লিক করতে হবে।

৩. যে সেলে কপি করতে হবে সেখানে কার্সর রাখতে হবে।

৪. Home অপশনের অধীনে Paste আইকনে ক্লিক করতে হবে।

Shortcut মেনু ব্যবহার করে

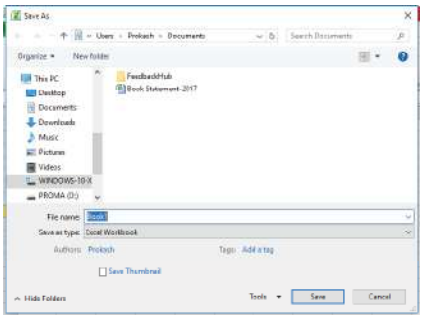
১. যে অংশ Copy করতে হবে তা সিলেক্ট করতে হবে।

২. মাউসের ডান বাটনে ক্লিক করতে হবে।

৩. Shortcut মেনু থেকে Copy কমান্ড সিলেক্ট করতে হবে এবং কপি করা ডাটা যেখানে নিতে হবে সেই সেলটি সিলেক্ট করতে হবে। (Ctrl + C)

৪. মাউসের ডান বাটন চেপে Paste কমান্ডে ক্লিক করতে হবে। (Ctrl + V)

২। ওয়ার্কবুক সংরক্ষণ করার নিয়ম।



কার্যক্রম :

১. File মেনুতে ক্লিক করতে হবে। একটি কমান্ড লিস্ট দেখা যাবে।

২. Save কমান্ডে ক্লিক করতে হবে। Save As ডায়ালগ বক্স দেখা যাবে।

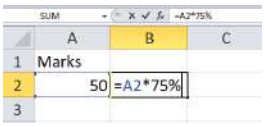
৩. ডায়ালগ বক্সের File name : টেক্সট বক্সে ফাইলের নাম (যেমন– Preparatory) লিখতে হবে।

৪. এন্টার চাপতে হবে অথবা Save বাটনে ক্লিক করতে হবে।

৩। শতকরা হিসাব বের করা ও একাধিক শর্ত দিয়ে হিসাব করার নিয়ম।

কার্যক্রম :

A2 সেলে 50 নম্বর এন্ট্রি দেয়া হয়েছে। উক্ত নম্বরের 75% এর হিসাব B2 সেলে বের করা হলো :



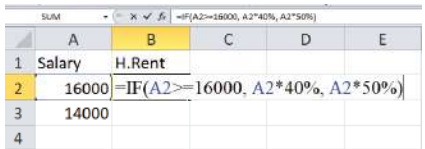
	A	B	C
1	Marks		
2	50	=A2*75%	
3			

= A2*75% ↵ এ চাপ দিতে হবে।

তাহলে ফলাফল হিসেবে 37.5 দেখাবে।

একাধিক শর্ত দিয়ে হিসাব করা বা শতকরা বের করা :

অনেক সময় এমন হয় যে, শর্ত অনুযায়ী আলাদা আলাদা হিসাব করার প্রয়োজন হতে পারে। যেমন– যাদের মূল বেতন 16000 টাকার সমান বা বেশি তাদের বাড়ি ভাড়া হবে 40% এবং অন্যরা পাবে 50% হিসাবে। এ ধরনের হিসাব একসাথে করতে চাইলে IF-এর ফর্মুলা ব্যবহার করতে হবে। ফর্মুলাটি নিম্নরূপ :



	A	B	C	D	E
1	Salary	H.Rent			
2	16000	=IF(A2>=16000, A2*40%, A2*50%)			
3	14000				
4					

=IF(A2>=16000, A2*40%, A2*50%) ↵

দিলে ফলাফল দেখাবে এবং নিচেরগুলোতে কপি করলে অন্য ফলাফলও সঠিকভাবে দেখাবে।

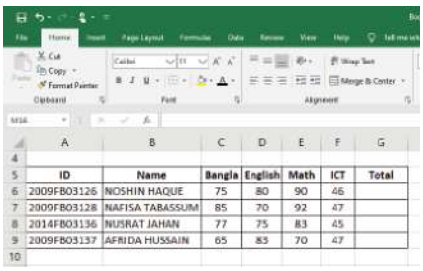
	A	B
1	Salary	H.Rent
2	16000	6400
3	14000	7000

৪। রেজাল্ট শিট তৈরি করার নিয়ম।

কার্যক্রম :

আমরা এখন একটি রেজাল্ট শিটের কাজ করব। রেজাল্ট শিটে একজন শিক্ষার্থীর রেজাল্ট বের করার পর খুব সহজেই

অনেক শিক্ষার্থীর রেজাল্ট তৈরি করা যায়। অবশ্য বিষয়ভিত্তিক ডাটাগুলো আগেই টাইপ করে নিতে হবে। যেমন–



	A	B	C	D	E	F	G
4							
5	ID	Name	Bangla	English	Math	ICT	Total
6	2009FB03126	NOSHIN HAQUE	75	80	90	46	
7	2009FB03128	NAFISA TABASSUM	85	70	92	47	
8	2014FB03136	NUSRAT JAHAN	77	75	83	45	
9	2009FB03137	AFRIDA HUSSAIN	65	85	70	47	
10							

এখানে, NOSHIN HAQUE নামের ছাত্রীর TOTAL বের করার ফাঙ্কশন হবে =SUM(C6:F6)

অথবা, NAFISA TABASSUM নামের ছাত্রীর TOTAL বের করার ফর্মুলা হবে

(বাকি অংশ ২৮ পাতায়)

উচ্চ মাধ্যমিক শ্রেণির আইসিটি বিষয়ের দ্বিতীয় অধ্যায়ের গুরুত্বপূর্ণ কয়েকটি সৃজনশীল প্রশ্নোত্তর নিয়ে আলোচনা

প্রকাশ কুমার দাস

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

গত দুই সংখ্যায় পরপর এই অধ্যায়ের উপর (ক) জ্ঞানমূলক প্রশ্নোত্তর ও (খ) অনুধাবনমূলক প্রশ্নোত্তর নিয়ে আলোচনা করা হয়েছে। এজন্য এ সংখ্যায় সৃজনশীল প্রশ্নের (গ) ও (ঘ) নং নিয়ে আলোচনা করা হলো। উল্লেখ্য যে, একটি সৃজনশীল প্রশ্নে চারটি প্রশ্ন ক, খ, গ ও ঘ থাকে।

১। জনাব বাবুল ও মামুন দুই বন্ধু হাঁটতে হাঁটতে শহরের দিকে যাচ্ছিল। তারা লক্ষ করল সামনে দাঁড়িয়ে একজন পুলিশ একটি ডিভাইসের মাধ্যমে কথা বলছে এবং কথা বলা শেষ হলে অপর পক্ষকে কথা বলার সিগন্যাল দিচ্ছে। সামনে একটু এগোতেই জনাব মামুন তার সাথে থাকা ডিভাইসের মাধ্যমে কথা বলছে এবং শুনছে। বাবুল বলল, "চল বাসায় ফেরা যাক। আমি রেডিওতে করোনা সংক্রান্ত বুলেটিনে শুনেছি আজ ৫০ জন মারা গিয়েছে।"

গ. পুলিশের ব্যবহৃত ডিভাইসটির ডাটা ট্রান্সমিশন মোডের ধরন ব্যাখ্যা কর।

ঘ. জনাব বাবুল ও মামুনের ব্যবহৃত ডিভাইস দুটির মধ্যে কোনটির ডাটা ট্রান্সমিশন মোড বেশি সুবিধাজনক? বিশ্লেষণপূর্বক মতামত দাও।

প্রশ্নোত্তর নং ১ (গ)

পুলিশের ব্যবহৃত ডিভাইসটির ডাটা ট্রান্সমিশন মোড হলো হাফ ডুপ্লেক্স মোড। হাফ ডুপ্লেক্স মোডে ডাটা উভয় দিকে আদান-প্রদানের সুযোগ থাকে, তবে তা একই সময়ে বা যুগপৎ সময় নয়। যেকোনো প্রান্ত একই সময়ে শুধুমাত্র ডাটা গ্রহণ বা প্রেরণ করতে পারে।

উদ্দীপক অনুসারে জনাব বাবুল ও মামুন লক্ষ করল সামনে দাঁড়িয়ে একজন পুলিশ একটি ডিভাইসের মাধ্যমে কথা বলছে এবং কথা বলা শেষ হলে অপর পক্ষকে কথা বলার সিগন্যাল দিচ্ছে। কাজেই ব্যবহৃত ডিভাইসটি ওয়াকিটকি হাফ ডুপ্লেক্স মোড।

প্রশ্নোত্তর নং ১ (ঘ)

জনাব বাবুল ও মামুনের ব্যবহৃত ডিভাইস দুটি যথাক্রমে মোবাইল ফোন ও রেডিও।

মোবাইল ফোন বেস স্টেশন থেকে সেল নেটওয়ার্কের মাধ্যমে মোবাইল টেলিফোন, টেক্সট মেসেজ ডাটা পারাপারের কাজে ব্যবহৃত হয়। বেস স্টেশন পাহাড়ের চূড়ায় বা বিল্ডিংয়ের শীর্ষে স্থাপন করা হয়। বেস স্টেশন দেশের ল্যান্ডলাইন টেলিফোন সিস্টেমের সাথে সংযোগ স্থাপন করে। মোবাইল ফোন ব্যবহারকারী এক সেল থেকে অন্য সেলে পৌঁছালে কলটি স্বয়ংক্রিয়ভাবে পরবর্তী স্টেশনে স্থানান্তরিত হয়। মোবাইল ফোন ট্রান্সমিশনের জন্য এলাকাভিত্তিক বিভিন্ন বেস স্টেশনের প্রয়োজন হয়। বেশিরভাগ সাধারণ ওয়্যারলেস প্রযুক্তি ইলেকট্রোম্যাগনেটিক ওয়্যারলেস টেলিকমিউনিকেশনে বা রেডিওতে ব্যবহৃত হয়। রেডিও কমিউনিকেশন কয়েক হাজার কিলোমিটার পর্যন্ত হয়ে থাকে। রেডিও প্রযুক্তি আলো, শব্দ, চুম্বক ও বিদ্যুৎ ক্ষেত্রে ব্যবহৃত হয়।

এজন্য বলা যায় যে, জনাব বাবুল ও মামুনের ব্যবহৃত ডিভাইস দুটির মধ্যে রেডিওর ডাটা ট্রান্সমিশন মোড বেশি।

২। স্বপন বাবু তার অফিসের দ্বিতীয় তলায় পাশে বসা বন্ধুর সাথে বিনা খরচে তথ্য শেয়ারিং করছিল। এমন সময় তৃতীয় তলায় তার সহকর্মী একটি ফাইলের তথ্য দেখতে চাইলে সে সিটে বসেই নিজস্ব নেটওয়ার্ক ব্যবস্থায় সহকর্মীর কমপিউটারে তা পাঠিয়ে দেয়। পরবর্তী সময় স্বপন বাবু ফাইলের তথ্য বিদেশে অবস্থানরত ক্রেতার কাছে তাৎক্ষণিকভাবে প্রেরণ করে।

গ. উদ্দীপকে বর্ণিত তথ্য শেয়ারিংয়ে স্বপন বাবু কর্তৃক ব্যবহৃত নেটওয়ার্কটি ব্যাখ্যা কর।

ঘ. ফাইলের তথ্য পাঠাতে স্বপন বাবুর ব্যবহৃত নেটওয়ার্ক দুটির মধ্যে কোনটি উত্তম? বিশ্লেষণপূর্বক মতামত দাও।

প্রশ্নোত্তর নং ২ (গ)

তথ্য শেয়ারিংয়ে স্বপন বাবুর ব্যবহৃত নেটওয়ার্কটি হলো PAN (Personal Area Network)। সাধারণত ১০ মিটার দূরত্বের মধ্যে সীমাবদ্ধ বিভিন্ন ডিভাইসের মধ্যে তথ্য আদান-প্রদানের নেটওয়ার্ক সিস্টেমকে PAN বলে। বাড়ি, অফিস, গাড়ি কিংবা জনগণের মধ্যে উন্মুক্ত যেকোনো স্থানে PAN তৈরি করা যায়। ল্যাপটপ, পিডিএ, বহনযোগ্য প্রিন্টার, মোবাইল ফোন ইত্যাদি ব্যবহৃত ইনফরমেশন টেকনোলজি ডিভাইস PAN-এর উদাহরণ। এ ধরনের নেটওয়ার্ক বিভিন্ন শিক্ষা প্রতিষ্ঠান, অফিস, শিল্প প্রতিষ্ঠানে স্থাপন করা হয়।

প্রশ্নোত্তর নং ২ (ঘ)

ফাইলের তথ্য পাঠাতে স্বপন বাবু LAN ও WAN নেটওয়ার্ক ব্যবহার করে থাকে। সাধারণত একটি নির্দিষ্ট দূরত্বে ক্যাবলের মাধ্যমে এক কমপিউটারের সাথে অন্য কমপিউটার সংযুক্ত করে তথ্য আদান-প্রদানের ব্যবস্থাকে LAN বলে। একই ভবনের একই তলায় বা বিভিন্ন তলায়, পাশাপাশি ভবন বা নির্দিষ্ট একটি ক্যাম্পাসে বিভিন্ন কমপিউটারগুলোর সাথে সংযোগ স্থাপন করে LAN করা হয়। সাধারণত 100 মিটার বা সীমিত দূরত্বের মধ্যে এ ব্যবস্থা গড়ে ওঠে। এ ব্যবস্থায় ডাটা স্থানান্তরের হার সাধারণত 10 mbps থেকে 1000 mbps। এ ধরনের নেটওয়ার্ক বিভিন্ন শিক্ষা প্রতিষ্ঠান, অফিস, শিল্প প্রতিষ্ঠানে স্থাপন করা হয়।

বিস্তৃত ভৌগোলিক এলাকায় অবস্থিত একাধিক LAN ও MAN-কে নিয়ে ওয়াইড এরিয়া নেটওয়ার্ক WAN গড়ে ওঠে। বিস্তৃত এলাকা নিয়ে গড়ে ওঠে বলে LAN ও MAN-কে সংযুক্ত করার জন্য বিশেষ ডিভাইস ও টেকনোলজি ব্যবহার করা হয়। এ ধরনের নেটওয়ার্কে টেলিফোন লাইন, মডেম, বেতার তরঙ্গ, স্যাটেলাইট, মাইক্রোওয়েভ ব্যবহার করা হয়। তথ্য আদান-প্রদানে এ ধরনের নেটওয়ার্ক বেশি ব্যবহৃত হয়।

যেহেতু WAN ব্যবহার করে দেশে কিংবা বিদেশে তথ্য আদান-প্রদান করা যায় কিন্তু LAN দিয়ে করা যায় না। তাই ফাইলের তথ্য পাঠাতে স্বপনের ব্যবহৃত নেটওয়ার্ক দুটির মধ্যে WAN হচ্ছে উত্তম নেটওয়ার্ক।

৩। 'ক' কলেজের কমপিউটারগুলো একটি নির্দিষ্ট সংযোগ তারের সাথে সংযুক্ত।

'খ' কলেজের কমপিউটারগুলো পরস্পরের সাথে সংযুক্ত। 'ক' কলেজ ও 'খ' কলেজ তাদের সংযোগ ব্যবস্থায় স্বল্প খরচে একটি ডিভাইস ব্যবহার করে একাধিক নেটওয়ার্ককে একত্রিত করে। 'গ' কলেজের কমপিউটারগুলো বৃত্তাকারে সংযুক্ত।

গ. উদ্দীপকে ব্যবহৃত ডিভাইসটি ব্যাখ্যা কর।

ঘ. 'ক' ও 'গ' কলেজের সংযোগ কাঠামোর মধ্যে কোনটি নির্ভরযোগ্য? বিশ্লেষণপূর্বক মতামত দাও।

প্রশ্নোত্তর নং ৩ (গ)

উদ্দীপকে ব্যবহৃত ডিভাইসটি হলো রাউটার। 'ক' কলেজের কমপিউটারগুলো একটি নির্দিষ্ট সংযোগ তারের সাথে সংযুক্ত। 'খ' কলেজের কমপিউটারগুলো পরস্পরের সাথে সংযুক্ত। 'ক' ও 'খ' কলেজ তাদের সংযোগ ব্যবস্থায় স্বল্প খরচে রাউটার ব্যবহার করে একাধিক নেটওয়ার্কের সাথে একত্রিত করে।

হাব ও সুইচ একাধিক কমপিউটারকে একত্রে সংযুক্ত করে। 'ক' ও 'খ' কলেজের মধ্যে আলাদা আলাদাভাবে নেটওয়ার্ক তৈরি করে। আর রাউটার সেই ডিভাইস বা একাধিক কলেজের মধ্যে পরস্পর সংযুক্ত করে। রাউটার ব্যবহার করে নেটওয়ার্ক সম্প্রসারণের কাজ করা হয়। রাউটার নেটওয়ার্কের মধ্যে একাধিক পথ সৃষ্টি করে ভিন্ন ভিন্ন ধরনের নেটওয়ার্ককে (যেমন– ইথারনেট, টোকেন, রিং) সংযুক্ত করতে পারে।

প্রশ্নোত্তর নং ৩ (ঘ)

'ক' কলেজের কমপিউটারগুলোকে একটি নির্দিষ্ট সংযোগ তারের সাথে সংযুক্ত করে বাস টপোলজি তৈরি করা হয়েছে।

অন্যদিকে 'গ' কলেজের কমপিউটারগুলো বৃত্তাকারে সংযুক্ত করে রিং টপোলজি তৈরি করা হয়েছে।

এ দুয়ের মধ্যে 'ক' কলেজের সংযোগ কাঠামো অর্থাৎ বাস টপোলজি বেশি নির্ভরযোগ্য। কারণ–

১. বাস টাপোলজি সহজ সরল।
২. এ টপোলজিতে কম ক্যাবলের প্রয়োজন হয় বলে খরচ কম পড়ে।
৩. এ টপোলজির কোনো কমপিউটার নষ্ট হয়ে গেলেও সম্পূর্ণ সিস্টেমের উপর প্রভাব পড়ে না।
৪. নতুন কমপিউটার সংযোগের প্রয়োজন হলে মূল বাসের সাথে সংযোগ দিলেই চলে, সিস্টেম পরিবর্তনের প্রয়োজন হয় না। এতে অতিরিক্ত খরচ বেঁচে যায়।
৫. অনেক সময় রিপিটার ব্যবহার করে এ নেটওয়ার্ক সম্প্রসারণ করা যায়।

অন্যদিকে 'গ' কলেজের সংযোগ কাঠামো অর্থাৎ রিং টপোলজি কম নির্ভরযোগ্য। কারণ–

১. রিং টপোলজিতে কোনো কমপিউটার নষ্ট হয়ে গেলে সম্পূর্ণ নেটওয়ার্ক অচল হয়ে পড়ে।
২. নতুন কমপিউটারের সংযোগ দেয়ার প্রয়োজন হলে পূর্বের সিস্টেম ভেঙে নতুনভাবে তৈরি করতে হয়। ফলে খরচ বেশি পড়ে।
৩. ডাটা চলাচলের গতি কম এবং যেখানে সমস্যা নিরূপণ করা বেশ জটিল কজ

ফিডব্যাক : prokashkumar08@yahoo.com

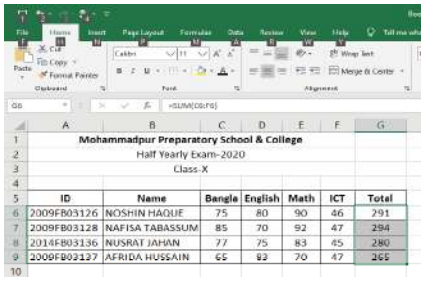
(২৬ পৃষ্ঠার পর)

মাধ্যমিক শ্রেণির শিক্ষার্থীদের আইসিটি বিষয়ের

=C6+D6+E6+F6

এখন এন্টার চাপলেই যোগফল দেখা যাবে।

এখানে উল্লেখ্য যে, শুধু 4 জন নয় 4000 শিক্ষার্থীর ডাটা এ রকমভাবে লেখা থাকলেও Fill Down করার সাথে সাথে সব শিক্ষার্থীর রেজাল্ট মুহূর্তের মধ্যে তৈরি হয়ে যাবে কজ



ID	Name	Bangla	English	Math	ICT	Total
2009FB03126	NOSHIN HAQUE	75	80	90	46	291
2009FB03128	NAFISA TABASSUM	85	70	92	47	294
2014FB03136	NUSRAT JAHAN	77	75	83	45	280
2009FB03137	AFRIDA HUSSAIN	65	83	70	47	265

ফিডব্যাক : prokashkumar08@yahoo.com

CJLive
Offer LIVE Webcasting and Conferencing
LIVE
YouTube LIVE
Web Conferencing Solution
StreamingLive
Starting From
Only 15,000 BDT
About Us
The Comjagat Technologies provides Live Webcasting services to Government Organizations, Business Organizations, NGO's, Educational Institutions, other types of organizations and individuals. We provide Live Webcasting services, which attract more viewers from any part of the world to attend a live event online. It has 7 years' Experience in this area and covered 500+ local and international events.
Our Service
Live Webcast
High Quality Video DVD
Online archive
Multimedia Support
Switching Panel
The program we live webcast...
Seminar, Workshop
Wedding ceremony
Press conference
AGM or
Any event
01670223187
01711936465
comjagat TECHNOLOGIES
House- 29, Road- 6, Dhanmondi,
Dhaka- 1205, E-mail: live@comjagat.com

পুরনো ফেসবুক পোস্ট যেভাবে ডিলিট করবেন

লুৎফুন্নেছা রহমান

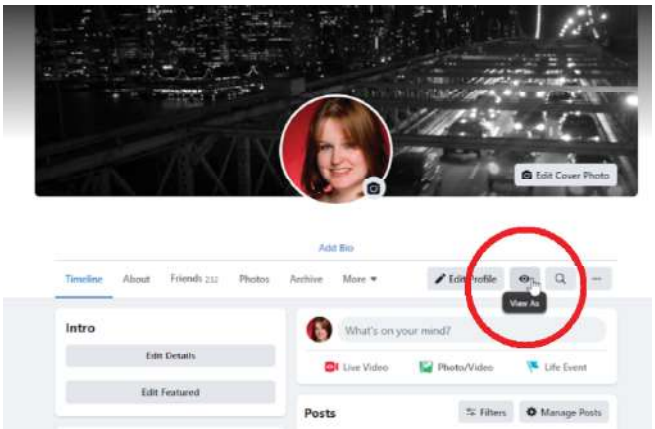
আপনার সামাজিক ফিডে কী কী পোস্ট হয়, তা সংশোধন করা আগের যেকোনো সময়ের চেয়ে এখন অনেক গুরুত্বপূর্ণ। টাইমলাইন থেকে কীভাবে ফেসবুক পোস্ট একটি একটি করে অথবা সব এক সাথে ডিলিট করা যায় তা এ লেখায় তুলে ধরা হয়েছে।

ফেসবুক অতীতের সব ঘটনা স্মরণ করিয়ে দিতে খুব আগ্রহী। তিন বছর আগে আপনি যে কনসার্টে গিয়েছিলেন? নয় বছর আগে যে ব্যক্তির সাথে বন্ধুত্ব করেছিলেন? ছুটিতে যে ছবিটি তুলেছিলেন? চিন্তিত হবেন না, ফেসবুক নিশ্চিত করবে যে, আপনি কখনোই ভুলে যাবেন না।

তবে আপনার সামাজিক মিডিয়া ফিডে কী কী পপআপ হয় তা সংশোধন করা এখন আগের যেকোনো সময়ের চেয়ে অনেক বেশি গুরুত্বপূর্ণ। আর তাই আপনার যদি দীর্ঘকাল ধরে একটি ফেসবুক প্রোফাইল থাকে অথবা ফেসবুক টাইমলাইনে প্রচুর পরিমাণে পোস্ট দেয়ার অভ্যাস থাকে, তাহলে অপ্রয়োজনীয় পোস্টগুলো ডিলিট করার মাধ্যমে এটি পরিষ্কার করার কথা ভাবতে পারেন।

ফেসবুক প্রোফাইল রিভিউ করা

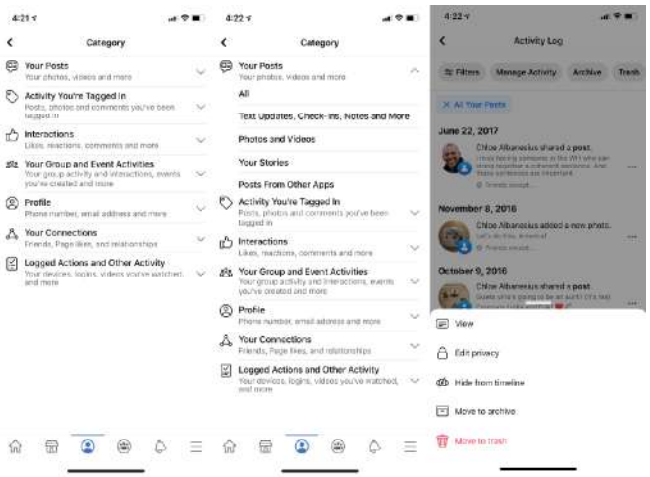
প্রথমত, আপনার ফ্রেন্ড লিস্টে নেই এমন লোকদের কাছে আপনার প্রোফাইলটি দেখতে অনেক তথ্যবহুল মনে হতে পারে। আপনার ফেসবুক প্রোফাইলে গিয়ে View As (চোখের) আইকনে ক্লিক করলে আপনার প্রোফাইলটি এমন লোকদের ডিসপ্লে করবে যারা আপনার ফ্রেন্ড নয়। আপনার নিজের প্রোফাইলে নেভিগেট করে উপবৃত্তটিতে ট্যাব দিয়ে View As সিলেক্ট করার মাধ্যমে মোবাইলে একই কাজটি করতে পারেন।



চিত্র-১ : ফেসবুক প্রোফাইল রিভিউ করা

একটি ফেসবুক পোস্ট ডিলিট করা

আপনি মুছে ফেলতে চান এমন একটি বা দুটি পোস্ট যদি দেখতে চান, ফেসবুক তা সহজ করে তুলেছে এক সাথে ডিলিট করার সুবিধা প্রদান করার মাধ্যমে। ডেস্কটপ অথবা মোবাইলে এ কাজটি করার জন্য আপনার প্রোফাইলে এক্সেস করুন। উপবৃত্ত (ellipsis) আইকনে ক্লিক করুন এবং Activity Log সিলেক্ট করুন। এটি রিয়েকশন, শেয়ার, কমেন্ডস, ট্যাগস এবং পোস্টসহ আপনি বা অন্য কোনো ব্যবহারকারীর মাধ্যমে আপনার টাইমলাইনে গৃহীত প্রতিটি অ্যাকশন আপনাকে দেখাবে। আপনি কোন ধরনের পোস্ট দেখতে চান তা সিলেক্ট করার জন্য ডেস্কটপের ক্ষেত্রে Tap Filter অথবা মোবাইলের ক্ষেত্রে Filters-এ ট্যাব করুন। কোনো কিছু মুছে ফেলতে চাইলে উপবৃত্তে (ellipsis) ট্যাব অথবা ক্লিক করুন অথবা একটি রিয়েকশন অথবা ট্যাগ অপসারণ করুন।

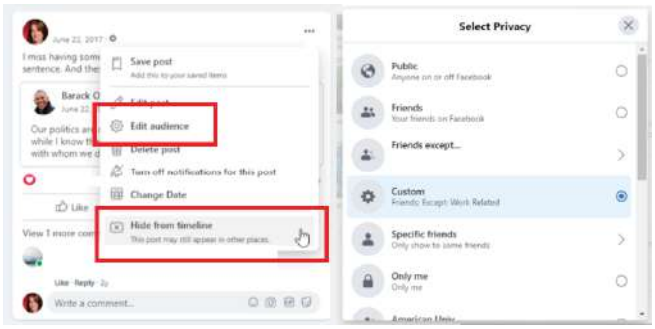


চিত্র-২ : অ্যাক্টিভিটি লগ স্ক্রিন

টাইমলাইন থেকে একটি পোস্ট হাইড করা

পুরনো ফটো এবং পোস্টসমূহ সম্পূর্ণরূপে ডিলিট করার পরিবর্তে প্রাইভেট করে তাদের দৃশ্যমনতা সীমাবদ্ধ করা সম্ভব। আপনার টাইমলাইন থেকে যে পোস্টটি হাইড করতে চান, তার পাশের উপবৃত্তটি ক্লিক করুন। এরপর ড্রপডাউন মেনু থেকে Hide from Timeline সিলেক্ট করুন।

শুধু নির্দিষ্ট কিছু লোকের কাছ থেকে পোস্টটি যদি হাইড করতে চান, তাহলে উপবৃত্ত (ellipsis) বাটনটি সিলেক্ট করুন। এরপর ডেস্কটপের ক্ষেত্রে Edit audience অথবা মোবাইলের ক্ষেত্রে Edit privacy সিলেক্ট করুন যেখানে আপনি সিলেক্ট করতে পারবেন কোন গ্রুপ লোক বা স্বতন্ত্র ব্যক্তি আপনার পোস্টটি দেখতে পারবে। এখানে আপনি এটি Only me-এ সেট করতে পারেন, সুতরাং এটি শুধু আপনিই দেখতে পারবেন।

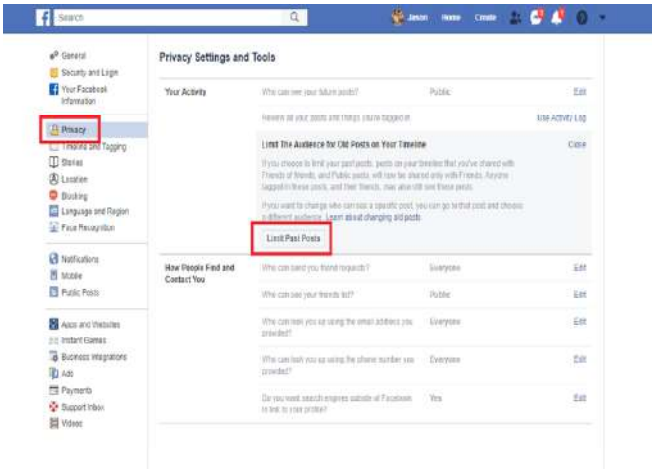


চিত্র-৩ : টাইমলাইন থেকে আপনার পোস্ট হাইড করা

অতীত পোস্ট সীমিত করা

ফেসবুকে পাবলিক টাইমলাইন পোস্ট হাইড করার জন্য একটি টুল রয়েছে। এ কাজটি করার জন্য Settings > Privacy > Limit Past Posts-এ নেভিগেট করুন। Limit Past Posts বাটনে ক্লিক করার পর একটি সতর্কতা পপ-আপ করবে যাতে পরামর্শ দেয়া হয় যে আপনার সব পাবলিক পোস্টগুলো ফ্রেন্ডস এ রূপান্তর হবে। যদি তা ঠিক থাকে, তাহলে আবার Limit Past Posts-এ ক্লিক করুন এবং আপনার পাবলিক পোস্টগুলো শুধু তাদের কাছে দৃশ্যমান হবে যারা আপনার ফ্রেন্ড লিস্টে থাকবে।

যদি আপনি মোবাইলে এই অ্যাকশন পারফরম করতে চান, তাহলে আপনাকে Settings & Privacy > Privacy Shortcuts-এ গিয়ে প্রাইভেসি চেকআপ টুল ব্যবহার করতে হবে। এরপর প্রাইভেসি সেকশনের অধীনে Review a few important privacy settings-এ ট্যাপ করুন। এবার Who can see what you share-এ ট্যাপ করুন এবং চেকআপের মাধ্যমে এগিয়ে যান যতক্ষণ পর্যন্ত না Future Posts এবং Limit Past Posts দেখতে পাচ্ছেন। আপনি ভবিষ্যতের পোস্টগুলো কাউর কাছে, শুধু বন্ধু বা আপনার জন্য দৃশ্যমান করতে পারেন। সুনির্দিষ্ট জনগণ বেছে নিতে পারেন যারা আপনার পোস্ট দেখতে পারবে অথবা পারবে না। শুধু আপনার বন্ধুদের কাছে আগের পোস্টগুলো স্বয়ংক্রিয়ভাবে দৃশ্যমান করার জন্য Limit-এ ট্যাপ করুন।

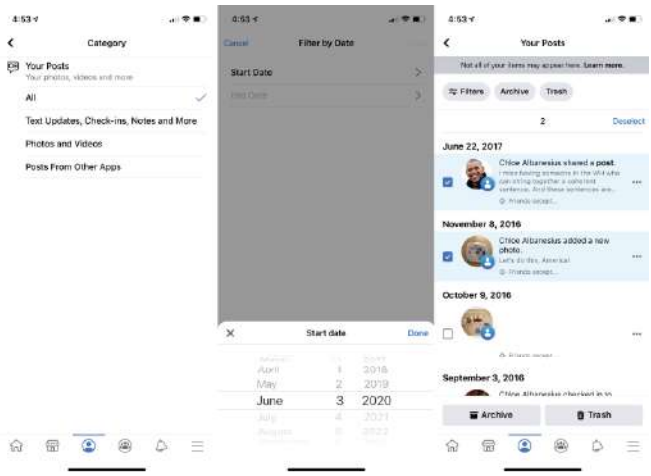


চিত্র-৪ : আগের পোস্ট সীমিত করা

প্রচুর পরিমাণে পুরনো পোস্ট আর্কাইভ করা

ফেসবুক কিছু দিন আগে পুরানো পোস্টগুলোকে আর্কাইভ করতে অথবা মুছে ফেলার অপশনটি সরিয়ে নিয়েছে। আপাতত এটি শুধু মোবাইল এবং ফেসবুক লাইটে অ্যাভেইলেবেল। আপনার অ্যাক্টিভিটি লগ (Activity Log)-এ নেভিগেট করুন এবং উপরে Manage Activity-এ ট্যাপ করুন। এরপর স্ক্রিনের নিচে Your Posts পপ-আপ মেনুতে ট্যাপ করুন। ক্যাটাগরি, ডেট অথবা সুনির্দিষ্ট ব্যক্তিদের দিয়ে ক্রমবিন্যাস করার জন্য Filters-এ ট্যাপ করুন। এরপর আপনি যে পোস্টগুলো হাইড করতে চান তার পাশের বক্সে ট্যাপ করুন এবং স্ক্রিনে নিচে Archive অথবা Trash সিলেক্ট করুন।

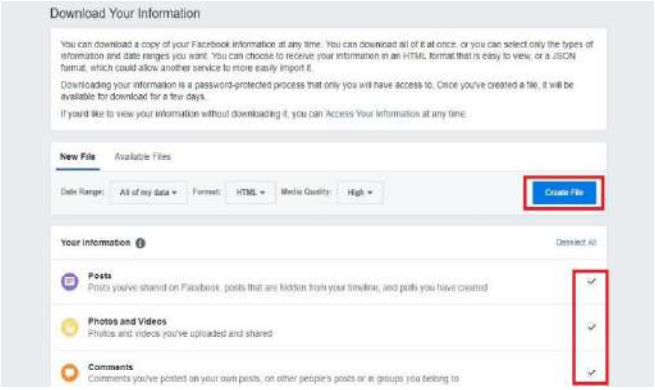
ডেস্কটপে ফেসবুক থেকে পুরো বছর দ্রুত মুছতে চাইলে আপনাকে ক্রোমের জন্য সোশ্যাল বুক পোস্ট ম্যানেজার (Social Book Post Manage)-এর মতো একটি ব্রাউজার এক্সটেনশন ডাউনলোড করতে হবে। এ এক্সটেনশনগুলো ক্ষমা করা যায় না এবং এক ক্লিকে তাৎক্ষণিকভাবে বছরগুলোর হিস্টোরি ডিলিট করা যায়। সুতরাং সবকিছু মুছে ফেলার আগে প্রয়োজনীয়গুলো নিরাপদে আর্কাইভ করা নিশ্চিত করুন।



চিত্র-৫ : পুরনো পোস্ট আর্কাইভ করা

ফেসবুক ডাটা ডাউনলোড

ডেস্কটপে আপনার সম্পূর্ণ ফেসবুক টাইমলাইনের একটি কপি ডাউনলোড করতে Settings > Your Facebook Information > Download Your Information-এ নেভিগেট করুন। যদি আপনি মোবাইলে থাকেন, তাহলে Settings & Privacy > Settings > Download



চিত্র-৬ : ফেসবুক ডাটা ডাউনলোড করা

Your Information-এ নেভিগেট করুন। এবার কী অন্তর্ভুক্ত করা উচিত আর কী অন্তর্ভুক্ত করা উচিত নয় তা বেছে নিন এবং Create Files ক্লিক করুন কমপিউটারে আপনার ফেসবুক তথ্য ডাউনলোড করার জন্য কজ

ফিডব্যাক : mahmoodsw63@gmail.com

ভিডিও মার্কেটিং

নাজমুল হাসান মজুমদার

একটি লেখায় কোনো বিষয়বস্তুর পারিপার্শ্বিক অবস্থা দেখানো সম্ভব হয় না। যেমন আপনি ভ্রমণে কোথাও গিয়েছেন কিন্তু সেই জায়গাটি কতটা সুন্দর তা যতই লেখার মাধ্যমে তুলে ধরেন তার থেকেও বেশি গ্রহণযোগ্যতা এবং মানুষকে অনুভব করতে সাহায্য করবে তখন যখন আপনি ভিডিওর মাধ্যমে তার সম্পর্কে কিছু বলেন। তেমনি ভিডিও মার্কেটিং একটি বিষয়বস্তুর ব্যাপারে বিস্তারিত একটি তথ্য আপনাকে উপস্থাপন করবে যেন কাজটি আপনিই করছেন কিংবা কাজটি কীভাবে করতে হবে তার প্রতিটা ধাপ সম্পর্কে জানাচ্ছেন। ভিডিও মার্কেটিংয়ে আপনি গ্রাহকের কাছে পরিবেশগত একটা অবস্থা তৈরি করে আপনার প্রোডাক্ট সম্পর্কে প্রচার করতে পারবেন। কী, কেনো এবং কীভাবে প্রোডাক্ট কিংবা বিষয়বস্তুটি গ্রাহক কিংবা ক্রেতার জীবনে ভূমিকা রাখবে তা ভিডিও মার্কেটিংয়ে অন্যতম প্রাধান্যের বিষয়।

ভিডিও মার্কেটিং কী

১ মিনিটের একটি ভিডিও ১.৮ মিলিয়ন শব্দের সমান অর্থবহ বহন করে। আপনি যখন ভিডিও মার্কেটিংয়ের মাধ্যমে তথ্য উপস্থাপন করেন তা শুধু একটি প্রোডাক্ট কিংবা বিষয়বস্তুকে তুলে ধরছে না বরং তা ক্রেতার সাথে আপনার ব্র্যান্ডের সম্পর্ক স্থাপন করছে, আপনার প্রতিষ্ঠানের সার্ভিস সম্পর্কে জানায়।

ইউটিউবে প্রতিদিন ৫ বিলিয়ন ভিডিও দেখা হয় এবং তা ১২০০ গুণ বেশি শেয়ার হয় টেক্সট এবং ছবির তুলনায়। ভিডিও মার্কেটিং একটি সমন্বিত উদ্যোগ, যেখানে গুরুত্বপূর্ণ বিষয় একটি গল্প নির্ধারণ, সঠিক পরিকল্পনা, ভিডিও ধারণ, সম্পাদনা, পাবলিশ এবং প্রচার করার মাধ্যমে সম্পন্ন হয়। অর্থাৎ, একটি গল্প সেটা প্রোডাক্ট সম্পর্কিত কিংবা সমস্যা সমাধান অথবা তথ্য প্রদান করে ভিডিওর মাধ্যমে উপস্থাপিত হয়। আর এই ভিডিও বিভিন্ন প্ল্যাটফর্মে প্রচারিত হয়, যেমন– সোশ্যাল মিডিয়া এবং ইউটিউবের মতো ভিডিও প্ল্যাটফর্মে। এই প্রক্রিয়াটি সফল হলে প্রোডাক্ট বিক্রি কিংবা সার্ভিস প্রদান বৃদ্ধি পায়, ফলে আপনার আয় ও কোম্পানি পরিচিতি হয়।

কেনো ভিডিও মার্কেটিং

১৯৮১ সালে প্রথম যখন এমটিভি ২৪ ঘণ্টাব্যাপী মিউজিক ভিডিও প্রচার আরম্ভ করে তখন থেকে ভিডিও বিনোদন ও ব্যবসায়িক ক্ষেত্রে একটি আলাদা অবস্থান তৈরি করতে শুরু করে। সিসকোর তথ্যমতে, ২০২২ সালে ইন্টারনেট ট্রাফিকের ৮০ শতাংশ হবে ভিডিও। কারণ ইউটিউবে প্রতিদিন ১ বিলিয়ন ঘণ্টার সমপরিমাণ ভিডিও দেখা হয়। কমস্কোর তথ্যে, মোবাইল ব্যবহারকারীরা গড়ে ৪০ মিনিট করে ইউটিউবে ভিডিও দেখে। অপরদিকে, ইমার্কেটারের দেয়া তথ্যে ফেসবুকের ৬০ শতাংশ ব্যবহারকারী বর্তমানে ভিডিও দেখেন। ভিডিও দেখার প্রতি সোশ্যাল মিডিয়া ব্যবহারকারীরা যেখানে এত আগ্রহী সেখানে প্রোডাক্ট ক্রয়-বিক্রয়ে ভিডিও মার্কেটিংয়ের ভালো একটি প্রভাব আছে, যেমন–

- হাবস্পটের মতে, ৭২ শতাংশ ক্রেতা প্রোডাক্ট ডেসক্রিপশনের তুলনায় ভিডিও দেখা অধিকতর পছন্দ করেন।
- ৫০ শতাংশ ইন্টারনেট ব্যবহারকারী সরাসরি দোকান থেকে কেনার আগে গুগলে সার্চ করেন।
- ফোর্বসের তথ্যে ৯০ শতাংশ ক্রেতাকে প্রোডাক্ট কেনার ক্ষেত্রে সিদ্ধান্ত নিতে ভিডিও সহায়তা করে।
- অ্যানিমোটোর মতে, ভিডিও ৯৩ শতাংশ মার্কেটারকে ক্রেতা বেশি পেতে সাহায্য করে।

মার্কেটিং ভিডিওর ধরন

মার্কেটিংয়ে ভিডিও অনেক ধরনের হয়। কখনো প্রোডাক্টকে পরিচিত করতে কখনোবা প্রতিষ্ঠানকে, আবার কখনো ক্রেতা কেনার পর কেমন সেবা পেয়েছেন তা মার্কেটিং ভিডিওতে প্রাধান্য পায়।

ডেমো ভিডিও

কীভাবে প্রোডাক্ট কাজ করবে তা প্রদর্শন করে ডেমো ভিডিও। যদি একটি গাড়ির ডেমো ভিডিও হয়, তাহলে গাড়িটি কীভাবে বিভিন্ন অবস্থায় চলে এবং কোন টুল কী কাজ করে তা ভিডিওতে উল্লেখ থাকবে।

ব্র্যান্ড ভিডিও

কোম্পানির লক্ষ্য, উদ্দেশ্য এবং প্রোডাক্ট সম্পর্কে ভিডিওর মাধ্যমে মানুষের কাছে পরিচিত করা ব্র্যান্ড ভিডিওর লক্ষ্য।

ক্রেতার প্রশংসামূলক ভিডিও

আপনার প্রতিষ্ঠানের প্রোডাক্ট ব্যবহার করে একজন ক্রেতা তার সমস্যা সমাধান করতে পেরেছেন এর ফিডব্যাক কিংবা প্রশংসা ক্যামেরার সামনে তাকে এনে ভিডিও করতে পারেন তাহলে কোম্পানির ভ্যালু নতুন যারা প্রোডাক্ট কিনতে চান তাদের কাছে তৈরি হয়।

ইভেন্ট ভিডিও

যদি আপনার প্রতিষ্ঠান কোনো প্রকার কনফারেন্স, ডিসকাশন সেশন কিংবা প্রেজেন্টেশন ও ইন্টারভিউ প্রদর্শন করতে চায় তাহলে ইভেন্ট ভিডিও এই ধাপে পড়ে।

দক্ষ ব্যক্তির ইন্টারভিউ

কোনো একটি ইন্ডাস্ট্রির দক্ষদের ইন্টারভিউ কিংবা দিকনির্দেশনা এই ভিডিওর মাধ্যমে উপস্থাপিত হয়। তারা তাদের নিজস্ব মতামত ও বিশ্লেষণধর্মী তথ্য দিয়ে সেই ইন্ডাস্ট্রির মানুষের প্রশ্নের উত্তর প্রদান করেন। এতে প্রতিষ্ঠান কিংবা প্ল্যাটফর্মটি মানুষের বিশ্বাস অর্জন করে এবং নির্দিষ্ট সংখ্যক মানুষের কাছে পৌঁছাতে পারে।

লাইভ ভিডিও

৮.১ গুণ বেশি ট্রাফিক আসে লাইভ ভিডিওতে। ইন্টারভিউ, প্রেজেন্টেশন এবং ইভেন্ট সরাসরি প্রচার এবং প্রশ্ন-উত্তর মানুষকে আরও বেশি আকৃষ্ট করে। মানুষ সরাসরি একটি বিষয়ে জানতে পারছে, যা পুরো প্রক্রিয়া সহজ করে।

শিক্ষামূলক

কোনো বিষয়ে শিক্ষামূলক ভিডিও কিংবা দক্ষতা বৃদ্ধির জন্য ভিডিও তৈরি করা যায়, যার মাধ্যমে অনলাইন কোর্স কিংবা ডিজিটাল অ্যাসেট বিক্রি করা সম্ভব।

বিশ্লেষণাত্মক ভিডিও

আপনার ক্রেতাদের প্রোডাক্ট অথবা সেবা সম্পর্কে ভালোভাবে বুঝতে সাহায্য করে। অর্থাৎ কেনো প্রোডাক্টটি ক্রেতার প্রয়োজন। ক্রেতার পরিপ্রেক্ষিতে সমস্যা এবং প্রোডাক্টটি কীভাবে সমস্যা সমাধান করতে পারে এ ধরনের ভিডিওর মাধ্যমে জানতে পারবেন। এতে ক্রেতা প্রোডাক্টটি কেনার আগেই ওই প্রোডাক্ট সম্পর্কে বিস্তারিত জানতে পারেন এবং কিনতে আগ্রহী হন।

অগমেন্টেড রিয়েলিটি

এই পদ্ধতিতে আপনার ঘরে একটি ফার্নিচার কেমন মানাতে পারে ভিডিওর মাধ্যমে তা জানতে পারবেন। আপনার ফোন ক্যামেরা একটি নির্দিষ্ট জায়গায় দিকে ধরেন যেখানে ফার্নিচার রাখতে চান, সেখানে অগমেন্টেড রিয়েলিটির সহায়তায় তা কেমন মানায় দেখতে পারবেন।

ভিডিও তৈরি ও মার্কেটিং টুল

অ্যানিমেশন টুল : অটোডেস্ক থ্রিডি ম্যাক্স, ব্লেন্ডার, সিনেমাফোরডির মতো ভিডিও টুলগুলোর অ্যানিমেশনের কাজগুলো সম্পন্ন করা যায়।

ভিডিও মার্কেটিং প্ল্যাটফর্ম : শেয়ারিং ও মার্কেটিংয়ে ইউটিউব, ভিমিও এবং ডেইলি মোশন সবার পছন্দের তালিকায় পাবেন।

লাইভ স্ট্রিমিং : সরাসরি ভিডিও প্রচারে ডাকাস্ট, আইবিএম ক্লাউড ভিডিও, ভিমিও লাইভ, স্ট্রিমশার্ক, টুইটস, ইউটিউব লাইভ, ফেসবুক লাইভ, লাইভস্ট্রিমের মতো প্ল্যাটফর্মগুলো ব্যবহার করতে পারেন।

স্টক ভিডিও লাইব্রেরি : ভিডিও তৈরিতে যদি কোনো ভিডিও ফুটেজ প্রয়োজন হয় তাহলে ক্যানভা, পিক্সেল, স্টক অ্যাডবর ভিডিও কিনে ব্যবহার করা সম্ভব।

ভিডিও সম্পাদনা : ওপেনশট, অ্যাডবি প্রিমিয়ার প্রো, দ্য ভেঞ্চি রিসলভ, ভেগাস প্রো'র মতো সফটওয়্যারগুলো দিয়ে ভিডিও সম্পাদনা অর্থাৎ, ভিডিওর কোনো বিষয় থাকলে তা ঠিক করতে পারবেন।

অডিও রেকর্ড : ফিল্মওরা, অ্যাডবি অডিশন, অডাসিটির মতো সফটওয়্যারগুলো ভয়েস রেকর্ডে ভালো এবং মাইক্রোফোন, ক্যাবল ও স্টুডিও মনিটরের মাধ্যমে কাজগুলো আরও সুন্দর করা।

সাউন্ড : অডিও মাইক্রো, সাউন্ড গ্যাটর থেকে বিভিন্ন ধরনের আওয়াজ ব্যবহার করতে পারেন।

স্ক্রিপ্ট রাইটিং : Celtx-এর মতো স্ক্রিপ্ট রাইটিং সফটওয়্যার ব্যবহার করুন। যাতে ক্যারেক্টার, ডায়ালগ, ঘটনাপ্রবাহ সবকিছু একীভূতভাবে বুঝতে ও পর্ব ধরে ভিডিও শ্যুটিং করতে সহজ হয়।

কীভাবে ভিডিও তৈরি করবেন

- **পরিকল্পনা করুন :** ভিডিও শ্যুটিং কীভাবে করবেন, বিষয়বস্তু কী, কাদের লাগবে ভিডিওতে, কাদের জন্য ভিডিও নির্মাণ করছেন, অর্থাৎ দর্শক কারা, ক্যামেরা কেমন হবে তা নির্ধারণ এবং এডিটিংসহ আনুষঙ্গিক বিষয় সুন্দর করতে কী কী সফটওয়্যার ব্যবহার করবেন তা ঠিক করুন। আপনার উদ্দেশ্য, বাজেট এবং যন্ত্রপাতি প্রস্তুত করুন।
- **স্ক্রিপ্ট তৈরি করুন :** গল্প কেমন হবে, ভিডিওর কোথায় কেমন পরিবেশসহ ডায়ালগ সাজানোতে Celtx সফটওয়্যারের সাহায্য নিতে পারেন। শ্যুটিংয়ের সময় আপনার সময় অনেক সাশ্রয় করে।
- **লোকেশন ও সকল প্রকার সেটআপ :** যে জায়গার ভিডিও দৃশ্য ক্যামেরাবন্দি করবেন সে জায়গা ঠিক করে সেখানে যাবতীয় ব্যবস্থা গ্রহণ করুন। লাইট, যাবতীয় যন্ত্রপাতি, সেট ডিজাইন, ক্যারেক্টার বা মডেলদের অবস্থান নিশ্চিত করুন।
- **ক্যামেরা ব্যবহার :** মোবাইল ব্যবহার করে ভিডিও করবেন নাকি প্রফেশনাল ক্যানন ডিএসএলআর ক্যামেরা ব্যবহার করবেন? প্রথমে কী ক্যামেরা ব্যবহার করবেন তা নির্ধারণ করুন। এরপর কতদিক থেকে ক্যামেরা দিয়ে শ্যুট করবেন তা ঠিক করে ক্যামেরাগুলো সেটআপ করতে হবে। ক্যামেরা ফ্রেম রেট, আইএসও, লেন্স, শার্টার স্পিড ঠিক করুন।
- **ভিডিওর দৃশ্যধারণ নির্ধারণ :** বিস্তৃত পরিসরে ভিডিও করবেন, কাছাকাছি মিডিয়াম লেভেলে করবেন নাকি একদম খুব সন্নিকট থেকে ভিডিও ধারণ করবেন তা নিশ্চিত করুন।
- **ভিডিও এবং ভয়েস ধারণ :** ভিডিও ধারণ করুন এবং ভয়েস নেয়ার জন্য ভালো মাইক ব্যবহার করুন।
- **সম্পাদনা :** ভিডিও ফুটেজগুলো একসাথে সংগ্রহ করুন এবং নির্ধারণ করুন কোন দৃশ্য থাকবে। এরপর অ্যাডবি প্রিমিয়ার প্রো'র মতো সফটওয়্যার ব্যবহার করে মিউজিক, ভিডিও এবং ভয়েস সম্পাদনা করুন।

ভিডিও মার্কেটিং কৌশল

- ক্রেতার ওপর পর্যবেক্ষণ করুন। কী বিষয় কিংবা কোন প্রোডাক্ট আসলে চায় তা বুঝতে সোশ্যাল মিডিয়া অ্যানালিটিকস টুল হটসুইট এবং টুইটার, ইনস্টাগ্রাম, ফেসবুক ও ইউটিউবের ইনসাইট পর্যবেক্ষণ রাখতে পারেন। ভিডিওর আকর্ষণীয় টাইটেল দেন এবং এ জন্য Answerthepublic কিংবা ইউটিউবের অটো সাজেশন টুল ব্যবহার করতে পারেন।
- টপিকটি তথ্যবহুল করুন, যথাসম্ভব সংক্ষিপ্ত করুন এবং ভিডিওটি গল্পের মাধ্যমে উপস্থাপন করুন। যাতে ক্রেতা সমস্যা সমাধানের উপায় পান এবং এনগেজ থাকেন। পাশাপাশি ভিডিও এসইও অর্থাৎ অপটিমাইজের জন্য সঠিক কিওয়ার্ড, ট্যাগ এবং ডেসক্রিপশন দিন। আপনার বিষয়বস্তুর তথ্য পেতে সম্পর্কিত বিভিন্ন ইউটিউব চ্যানেল এবং ব্লগ পড়ুন।
- সাব-টাইটেল যোগ করে দিন। এতে অন্য ভাষার মানুষ আপনার ভিডিওর বিষয়বস্তু বুঝতে পারে। তাতে ক্রেতা বৃদ্ধি পায়।
- মোবাইল ব্যবহারকারীদের কথা চিন্তা করে ভিডিও নির্মাণ করুন।
- ইনফ্লুয়েন্সার মার্কেটিং করতে পারেন। সোশ্যাল মিডিয়ায় সবার কাছে পরিচিত এ রকম মানুষদের দিয়ে ভিডিও প্রচার এবং তাদেরকে দিয়ে ভিডিও করাতে পারেন।
- সোশ্যাল মিডিয়া প্ল্যাটফর্ম, যেমন– টুইটার, ফেসবুক এবং ইউটিউব, ভিমিওর মতো ওয়েবসাইটগুলোতে শেয়ার করতে পারেন। আইজিটিভি ও ফেসবুক লাইভের মাধ্যমে প্রচার করুন।
- আপনার ক্রেতার ডাটা পর্যবেক্ষণ করুন এবং আপনার ব্র্যান্ড নিয়ে কী ভাবছেন তা জানুন। সে অনুযায়ী পরবর্তী ভিডিওগুলো তৈরি করুন।
- ওয়েবসাইট কিংবা ব্লগে টেক্সট লেখার সাথে ভিডিও জুড়ে দিন, যাতে ক্রেতা ইচ্ছে করলে ভিডিও থেকে আপনার কনটেন্ট সম্পর্কে জানতে পারেন।
- সিটিআর (Click-Through-Rate) পদ্ধতিতে ভিডিওর পেইড বিজ্ঞাপন দিতে পারেন ইউটিউব, ফেসবুক, ইনস্টাগ্রামের মতো ওয়েবসাইটে।

মার্কেটিং ভিডিও সম্পূর্ণ বাজার-সংশ্লিষ্ট। যেই প্রোডাক্ট আপনি মার্কেটে বিপণন করতে চাচ্ছেন তার ক্রেতা কী চান তার ওপর নির্ভর করে মার্কেটিং ভিডিও তৈরি ও তার সফলতা কজ

ফিডব্যাক : nazmulmajumder@gmail.com

12c ওরাকল ডাটাবেজ ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম

মোহাম্মদ মিজানুর রহমান নয়ন

ডাটাবেজ অ্যাডমিনিস্ট্রেটর, ওরাকল সার্টিফাইড প্রফেশনাল; সাবেক বিভাগীয় প্রধান, বিসিআই ইঞ্জিনিয়ারিং ইনস্টিটিউট; সাবেক লেকচারার, ওয়ার্ল্ড ইউনিভার্সিটি অব বাংলাদেশ ও পিপলস ইউনিভার্সিটি অব বাংলাদেশ

এফজিএ (FGA) অডিট পলিসি কোয়েরি করা

ডাটাবেজ সিস্টেমে কী কী এফজিএ অডিট পলিসি তৈরি করা হয়েছে তার তালিকা দেখার জন্য USER_AUDIT_POLICIES ডাটা ডিকশনারি ভিউ কোয়েরি করতে হবে। যেমন–

```
SELECT POLICY_NAME,POLICY_COLUMN,OBJECT_NAME,ENABLED,SEL,INS,UPD,DEL
FROM USER_AUDIT_POLICIES;
```

এফজিএ (FGA) অ্যাক্টিভিটি পর্যবেক্ষণ করা

এফজিএ অ্যাক্টিভিটি পর্যবেক্ষণ করার জন্য DBA_FGA_AUDIT_TRAIL ডাটা ডিকশনারি ভিউ কোয়েরি করতে হবে। যখনই কোনো ইভেন্টের ওপর ফাইন গ্রেইন্ড অডিটিং সম্পন্ন হবে তখন DBA_FGA_AUDIT_TRAIL ডাটা ডিকশনারি ভিউতে একটি রেকর্ড এন্ট্রি হবে। ফাইন গ্রেইন্ড অডিটিং প্রক্রিয়াকে পর্যবেক্ষণ করার জন্য প্রথমে একটি আপডেট স্টেটমেন্ট এক্সিকিউট করুন–

```
UPDATE EMPLOYEES
SET SALARY=200
WHERE EMPLOYEE_ID=101;
```

এবার DBA_FGA_AUDIT_TRAIL ডাটা ডিকশনারি ভিউ কোয়েরি করলে দেখা যাবে যে আপডেট রেকর্ড এফজিএ অডিট ট্রেইলে ইনসার্ট হয়েছে।

```
SELECT TIMESTAMP,OBJECT_SCHEMA,
OBJECT_NAME,POLICY_NAME,
STATEMENT_TYPE
FROM DBA_FGA_AUDIT_TRAIL;
```

এবার একটি কোয়েরি অপারেশন করা যাক। যেহেতু EMPLOYEES টেবলের কোয়েরিতে SALARY<=1000 কন্ডিশন হিসেবে ব্যবহার করা হয়েছে, তাই একটি অডিট ট্রেইল এফজিএ অডিট ট্রেইলে রেকর্ড হবে।

```
SELECT FIRST_NAME,SALARY
FROM EMPLOYEES
WHERE SALARY<=1000;
```

এবার DBA_FGA_AUDIT_TRAIL ডাটা ডিকশনারি ভিউ কোয়েরি করলে দেখা যাবে যে সিলেক্ট রেকর্ড এফজিএ অডিট ট্রেইলে ইনসার্ট হয়েছে।

```
SELECT TIMESTAMP,OBJECT_SCHEMA,OBJECT_NAME,POLICY_NAME,
STATEMENT_TYPE
FROM DBA_FGA_AUDIT_TRAIL;
```

এফজিএ (FGA) অডিট পলিসি ডিজ্যাবল করা

এফজিএ অডিট পলিসিকে ডিজ্যাবল করার জন্য DBMS_FGA প্যাকেজের DISABLE_POLICY মেথড ব্যবহার করতে হবে। EMPLOYEES টেবলের উপর তৈরি করা 'NEW_POLICY1' অডিট পলিসিকে ডিজ্যাবল করার উদাহরণ দেয়া হলো–

```
BEGIN
DBMS_FGA.DISABLE_POLICY(
OBJECT_SCHEMA    => 'HR',
OBJECT_NAME      => 'EMPLOYEES',
POLICY_NAME      =>'NEW_POLICY1');
END;
```

USER_AUDIT_POLICIES ডাটা ডিকশনারি ভিউ কোয়েরি করলে দেখা যাবে যে 'NEW_POLICY1' পলিসির এনাবল স্টেটাস NO অবস্থায় আছে।

```
SELECT POLICY_NAME,POLICY_COLUMN,OBJECT_NAME,ENABLED,
SEL,INS,UPD,DEL
FROM USER_AUDIT_POLICIES;
```

এফজিএ (FGA) অডিট পলিসি এনাবল করা

এফজিএ অডিট পলিসিকে এনাবল করার জন্য DBMS_FGA প্যাকেজের ENABLE_POLICY মেথড ব্যবহার করতে হবে। 'NEW_POLICY1' পলিসিকে অ্যানাবল করার একটি উদাহরণ দেয়া হলো–

```
BEGIN
DBMS_FGA.ENABLE_POLICY(
OBJECT_SCHEMA    => 'HR',
OBJECT_NAME      => 'EMPLOYEES',
POLICY_NAME      =>'NEW_POLICY1');
END;
```

USER_AUDIT_POLICIES ডাটা ডিকশনারি ভিউ কোয়েরি করলে দেখা যাবে যে 'NEW_POLICY1' পলিসির এনাবল স্টেটাস YES অবস্থায় আছে।

```
SELECT POLICY_NAME,
POLICY_COLUMN,OBJECT_NAME,
ENABLED,SEL,INS,UPD,DEL
FROM USER_AUDIT_POLICIES;
```

এফজিএ (FGA) অডিট পলিসি ডিলিট করা

এফজিএ অডিট পলিসিকে ডিলিট করার জন্য DBMS_FGA প্যাকেজের DROP_POLICY মেথড ব্যবহার করতে হবে। 'NEW_POLICY1' পলিসিকে ডিলিট করার একটি উদাহরণ দেয়া হলো–

```
BEGIN
DBMS_FGA.DROP_POLICY(
OBJECT_SCHEMA    => 'HR',
OBJECT_NAME      => 'EMPLOYEES',
POLICY_NAME      =>'NEW_POLICY1');
END;
```

এফজিএ (FGA) ডাটা ডিকশনারি

এফজিএ নিয়ে কাজ করার জন্য বেশ কিছু ডাটা ডিকশনারি ব্যবহার করতে হয়। এসব ডাটা ডিকশনারির নাম দেয়া হলো–

- DBA_FGA_AUDIT_TRAIL
- DBA_AUDIT_POLICIES
- USER_AUDIT_POLICIES

এসব ডাটা ডিকশনারি ব্যবহার করে বিভিন্ন ধরনের অডিট ইনফরমেশন পাওয়া যাবে। অডিট অপারেশন সম্পর্কিত বিভিন্ন ডাটা এসব ডিকশনারিতে স্টোর হয়, তাই এসব ডিকশনারি কোয়েরি করে এফজিএ অডিটিংয়ের বিভিন্ন তথ্য পাওয়া যায় কজ

ফিডব্যাক : mrn_bdyahoo.com

DRIK ICT

Information and Communication Technology

Microsoft
Registered Partner
Partner Id: 4690809

ISO 9001:2008

Information and Communication Technology

- Data Connectivity (L2 & L3)
- Video Streaming
- IP Telephony Service
- High Speed Internet
- Network Integration
- Cloud Computing
- Security Solution
- Software & Web Development
- Mobile Value Added Services (16252)
- E-commerce
- Programming Service Outsourcing
- Digital Marketing Solution
- Vehicle Tracking System
- Microsoft Solution

Associated

APNIC · ISPAB · Internet Society · ISTQB International Software Testing Qualifications Board · PMI Project Management Institute Bangladesh Chapter · DCCI · BASIS Bangladesh Association of Software & Information Services

Drik ICT Limited

House # 07 (4th & 5th Floor), Road # 13 (New), Dhanmondi, Dhaka-1209, Bangladesh
Tel: (880-02) 9103222, Fax: (880-02) 9110299, Email: info@drikict.net, www.drikict.net

MAATRIK maatrik group · BANGLADESH · MAATRIK Institute of Next Generation Education · itel International Internet Gateway · MAATRIK TV online television · Voice Network Limited

জাভায় অ্যাসাইনমেন্ট অপারেটর ব্যবহার এবং ব্যবহারের ক্রম

মোঃ আবদুল কাদের

অ্যাসাইনমেন্ট অপারেটর ব্যবহার

অ্যাসাইনমেন্ট অপারেটর ব্যবহার করা হয় মান অ্যাসাইন করার জন্য বা মান সেট করার জন্য। কোনো ভেরিয়েবলকে ব্যবহারের সময় প্রথমে তা ডিক্লেয়ার করতে হয় অর্থাৎ ভেরিয়েবলকে চেনাতে হয় তার নাম দিয়ে এবং ভেরিয়েবলটিতে কী ধরনের মান রাখা যাবে যেমন শব্দবাচক বা সংখ্যাবাচক তা নির্ধারণ করে দেয়া হয়, একে বলা হয় ভেরিয়েবল ডিক্লেয়ার করা। যেমন– জাভাতে ভেরিয়েবল ডিক্লেয়ার করতে

```
int a;
String b;
```

এভাবে লিখতে হয়। এখানে a ভেরিয়েবলে সংখ্যাবাচক মান সেট করা যাবে। আবার ভেরিয়েবল b-তে শব্দবাচক মান সেট করতে হবে। এখন এই ভেরিয়েবলগুলোতে মান সেট করার জন্য অ্যাসাইনমেন্ট অপারেটর প্রয়োজন। জাভাতে মোট ১১ ধরনের অ্যাসাইনমেন্ট অপারেটর রয়েছে। যেমন–

Operator	Description	Example
=	Simple assignment operator. Assigns values from right side operands to left side operand.	C = A + B will assign value of A + B into C
+=	Add AND assignment operator. It adds right operand to the left operand and assign the result to left operand.	C += A is equivalent to C = C + A
-=	Subtract AND assignment operator. It subtracts right operand from the left operand and assign the result to left operand.	C -= A is equivalent to C = C – A
*=	Multiply AND assignment operator. It multiplies right operand with the left operand and assign the result to left operand.	C *= A is equivalent to C = C * A
/=	Divide AND assignment operator. It divides left operand with the right operand and assign the result to left operand.	C /= A is equivalent to C = C / A
%=	Modulus AND assignment operator. It takes modulus using two operands and assign the result to left operand.	C %= A is equivalent to C = C % A
<<=	Left shift AND assignment operator.	C <<= 2 is same as C = C << 2
>>=	Right shift AND assignment operator.	C >>= 2 is same as C = C >> 2
&=	Bitwise AND assignment operator.	C &= 2 is same as C = C & 2
^=	bitwise exclusive OR and assignment operator.	C ^= 2 is same as C = C ^ 2
|=	bitwise inclusive OR and assignment operator.	C |= 2 is same as C = C | 2

অ্যাসাইনমেন্ট অপারেটরের একটি প্রোগ্রাম নিচে দেয়া হলো। প্রোগ্রামটি রান করার জন্য বরাবরের মত অবশ্যই আপনার কমপিউটারে Jdk সফটওয়্যার ইনস্টল থাকতে হবে। এ লেখায় সফটওয়্যারটির Jdk1.4 ভার্সন ব্যবহার করা হয়েছে। D:\ ড্রাইভের java ফোল্ডারে প্রোগ্রামের উপর দেয়া হেডিং অনুসারে সেভ করতে হবে।

Test.java

```
public class Test {
  public static void main(String args[]) {
    int a = 10;
    int b = 20;
    int c = 0;
    c = a + b;
    System.out.println("c = a + b = " + c );
    c += a ;
    System.out.println("c += a  = " + c );
    c -= a ;
    System.out.println("c -= a = " + c );
    c *= a ;
    System.out.println("c *= a = " + c );
    a = 10;
    c = 15;
    c /= a ;
    System.out.println("c /= a = " + c );
    a = 10;
    c = 15;
    c %= a ;

   System.out.println("c %= a  = " + c );
    c <<= 2 ;
    System.out.println("c <<= 2 = " + c );
    c >>= 2 ;
    System.out.println("c >>= 2 = " + c );
    c >>= 2 ;
    System.out.println("c >>= 2 = " + c );
    c &= a ;
    System.out.println("c &= a  = " + c );
    c ^= a ;
    System.out.println("c ^= a   = " + c );
    c |= a ;
    System.out.println("c |= a   = " + c );
  }
}
```

আউটপুট

```
c = a + b = 30
c += a  = 40
c -= a = 30
c *= a = 300
c /= a = 1
c %= a  = 5
c <<= 2 = 20
c >>= 2 = 5
c >>= 2 = 1
c &= a  = 0
c ^= a   = 10
c |= a   = 10
```

জাভাতে আরও কিছু অপারেটর রয়েছে যেগুলোকে কোনো ক্যাটাগরিতে না ফেলে বিবিধ ধরনের অপারেটর বলা হয়। কাজের ক্ষেত্রে এগুলোও গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে। যেমন– কন্ডিশনাল অপারেটর (? :)

এবং instanceof Operator।

কন্ডিশনাল অপারেটর (? :)

কন্ডিশনাল অপারেটর ব্যবহারের পদ্ধতি–

variable x = (expression) ? value if true : value if false

এখানে expression হিসেবে একটি কন্ডিশন দেয়া থাকবে। কন্ডিশনটি যদি সত্য হয় তাহলে কন্ডিশনের পরে ১ম মানটি ভেরিয়েবলে অ্যাসাইন করবে আর কন্ডিশন সত্য না হলে ২য় মানটি অ্যাসাইন হবে। যেমন–

Test.java

```
public class Test {
  public static void main(String args[]) {
    int a, b;
    a = 10;
    b = (a == 1) ? 20: 30;
    System.out.println("Value of b is : " +  b );

    b = (a == 10) ? 20: 30;
    System.out.println( "Value of b is : " + b );
  }
}
```

আউটপুট

```
Value of b is : 30
Value of b is : 20
```

instanceof অপারেটর

instanceof অপারেটর ব্যবহারের পদ্ধতি–

(Object reference variable) instanceof (class/interface type)

এই অপারেটরের মাধ্যমে ভেরিয়েবলের কন্ডিশন বোঝা যায়। যেমন কোনো ভেরিয়েবল যদি স্ট্রিং টাইপের হয় তাহলে আমরা ভেরিয়েবলটি স্ট্রিং কিনা চেক করলে তা True রিটার্ন করবে। এই অপারেটর সবসময় True বা False রিটার্ন করে।

Test.java

```
public class Test {
  public static void main(String args[]) {
    String name = "James";
    // following will return true since name is type of
String
    boolean result = name instanceof String;
    System.out.println (result );
  }
}
```

আউটপুট

```
true
```

অপারেটর ব্যবহারের ক্রম

এ পর্যন্ত আলোচিত অপারেটরসমূহ যদি একসাথে ব্যবহার করা হয় তাহলে কোন অপারেটরটি আগে কাজ করবে এবং কোনটি পরে কাজ করবে সে সংক্রান্ত একটি নির্দেশনা জাভাতে রয়েছে। জাভা কোডগুলো এক্সিকিউট করার সময় এই নিয়মগুলো মেনে চলে কজ

Category	Operator	Associativity
Postfix	>() [] .	Left to right
Unary	>++ - - ! ~	Right to left
Multiplicative	>* /	Left to right
Additive	>+ -	Left to right
Shift	>>> >>> <<	Left to right
Relational	>> >= < <=	Left to right
Equality	>== !=	Left to right
Bitwise AND	>&	Left to right
Bitwise XOR	>^	Left to right
Bitwise OR	>|	Left to right
Logical AND	>&&	Left to right
Logical OR	>||	Left to right
Conditional	?:	Right to left
Assignment	>= += -= *= /= %= >>= <<= &= ^= |=	Right to left

ফিডব্যাক : balaith@gmail.com

CJLive
Offer LIVE Webcasting and Conferencing
LIVE YouTube LIVE
Web Conferencing Solution StreamingLive
Starting From
Only 15,000 BDT
About Us
The Comjagat Technologies provides Live Webcasting services to Government Organizations, Business Organizations, NGO's, Educational Institutions, other types of organizations and individuals. We provide Live Webcasting services, which attract more viewers from any part of the world to attend a live event online. It has 7 years' Experience in this area and covered 500+ local and international events.
Our Service
Live Webcast
High Quality Video DVD
Online archive
Multimedia Support
Switching Panel
The program we live webcast...
Seminar, Workshop
Wedding ceremony
Press conference
AGM or
Any event
01670223187
01711936465
comjagat TECHNOLOGIES
House- 29, Road- 6, Dhanmondi,
Dhaka- 1205, E-mail: live@comjagat.com

পাইথন প্রোগ্রামিং

পর্ব ১৮

মোহাম্মদ মিজানুর রহমান নয়ন

সাবেক বিভাগীয় প্রধান, বিসিআই ইঞ্জিনিয়ারিং ইনস্টিটিউট; সাবেক লেকচারার, ওয়ার্ল্ড ইউনিভার্সিটি অব বাংলাদেশ ও পিপলস ইউনিভার্সিটি অব বাংলাদেশ

মডিউল

পাইথনে মডিউল হচ্ছে প্রোগ্রাম লাইব্রেরির মতো। মডিউলে প্রোগ্রামের বিভিন্ন ফাঙ্কশন এবং ভেরিয়েবলসমূহকে ধারণ করে। মডিউল তৈরি করার মাধ্যমে পাইথন প্রোগ্রাম কোডকে বারবার ব্যবহার করা যায়। মডিউল ব্যবহার করে একই প্রোগ্রাম কোড বিভিন্ন প্রোগ্রামে ইমপোর্ট করা যায়, ফলে প্রোগ্রামের জটিলতা কমে এবং দ্রুত প্রোগ্রাম তৈরি করা যায়। মডিউল ব্যবহার করার ফলে প্রোগ্রাম এরর আইডেন্টিফিকেশন এবং রেক্টিফাই করা সহজ হয়। পাইথন সফটওয়্যারের তে পারে। ইউজার ডিফাইন্ড মডিউলসমূহ পাইথনের প্যারেন্ট ডিরেক্টরির অধীনে থাকতে হবে। মডিউল তৈরি করে যে ফাইলে স্টোর করা হবে তার নাম এর এক্সটেনশন .py হতে হবে। মডিউলসমূহ যখন কোনো প্রোগ্রামে সংযুক্ত করা হবে তখন import কমান্ড ব্যবহার করতে হবে। যেমন–

```
import math
import new_module
from math import sqrt
from math import *
```

মডিউল ব্যবহারের সুবিধা

মডিউল ব্যবহার করার ফলে বিভিন্ন ধরনের সুবিধা পাওয়া যায়, যেমন–

- প্রোগ্রাম কোড বারবার ব্যবহার করা যায়।
- প্রোগ্রামের জটিলতা কমে।
- দ্রুত এবং সহজে প্রোগ্রাম তৈরি করা যায়।
- একই প্রোগ্রাম কোডকে বিভিন্ন প্রোগ্রামে ইমপোর্ট করা যায়।
- এরর আইডেন্টিফিকেশন এবং রেক্টিফিকেশন সহজ হয়।
- মডিউলার প্রোগ্রাম তৈরি করা যায়।
- প্রোগ্রাম মেইনটেনেন্স এবং আপগ্রেড করা সহজ হয়।

বিল্টইন মডিউল

পাইথন সফটওয়্যারের সাথে বিভিন্ন ধরনের বিল্টইন মডিউল দেয়া থাকে। এসব মডিউলের তালিকা দেখার জন্য help ('modules') কমান্ড ব্যবহার করতে হবে। যেমন–

```
>>> help ('modules')
```

প্রোগ্রাম তৈরি করার সময় এসব বিল্টইন মডিউল ব্যবহার করা যাবে। কোনো মডিউলকে প্রোগ্রামে ব্যবহার করার জন্য তাকে উক্ত প্রোগ্রামে ইমপোর্ট করতে হবে। এ লেখায় math মডিউলটি কীভাবে প্রোগ্রাম তৈরি করার সময় ব্যবহার করা যায় তা দেখানো হয়েছে।

math মডিউলের ব্যবহার

math মডিউলটি প্রোগ্রামে ইমপোর্ট করার জন্য প্রথমে import কমান্ড ব্যবহার করতে হবে। যেমন–

```
import math
```

math মডিউলের sqrt ফাংশনটি ব্যবহার করার জন্য নিচের মতো প্রোগ্রাম কোড লিখতে হবে।

```
import math
math.sqrt(25)
```

প্রোগ্রামটি এক্সিকিউট হওয়ার পর ২৫-এর স্কোয়াররুট ভ্যালু ৫.০ স্ক্রিনে প্রদর্শিত হচ্ছে। এই স্কোয়াররুট ভ্যালুটি math মডিউলের sqrt ফাঙ্কশনের মাধ্যমে ক্যালকুলেট করে বের করা হয়েছে। একইভাবে math মডিউলের অন্য একটি ফাঙ্কশন হচ্ছে floor ফাঙ্কশন। floor ফাঙ্কশন ইন্টিজার ভ্যালু রিটার্ন করে। এবার floor ফাঙ্কশনের ব্যবহার দেখা যাক

```
from math import floor
floor(25.78)
```

```
>>> from math import floor
>>> floor(25.78)
25
```

factorial ফাঙ্কশন math মডিউলের আর একটি ফাঙ্কশন। এটি ফ্যাক্টরিয়াল ভ্যালু বের করার জন্য ব্যবহার হয়। factorial ফাঙ্কশন ব্যবহারের উদাহরণ দেয়া হলো–

```
import math as m
m.factorial(5)
```

math মডিউলে পাই-এর ভ্যালুকে স্টোর করার জন্য pi নামে একটি ভেরিয়েবল রয়েছে। pi-এর ভ্যালুকে প্রোগ্রামে ব্যবহার করার জন্য উক্ত ভেরিয়েবলকে math মডিউল থেকে ব্যবহার করা যায়। math মডিউল থেকে pi-এর ভ্যালুকে ব্যবহার করার উদাহরণ দেয়া হলো–

```
from math import *
math.pi
```

```
>>> from math import *
>>> math.pi
3.141592653589793
```

ইউজার ডিফাইন মডিউল

ইউজার ডিফাইন মডিউল হচ্ছে প্রোগ্রামারের তৈরি করা মডিউল যাতে বিভিন্ন ধরনের ফাঙ্কশন এবং ভেরিয়বলসমূহ থাকতে পারে। ইউজার ডিফাইন মডিউলসমূহ ফাইলে স্টোর করা হয়। মডিউল তৈরি করে যে ফাইলে স্টোর করা হবে তার নাম এর এক্সটেনশন .py থেকে হবে। ইউজার ডিফাইন মডিউলসমূহ পাইথনের প্যারেন্ট ডিরেক্টরির অধীনে থাকতে হবে (পাইথন ভার্সন ৩.৪-এর জন্য C:\Python34)। একটি ইউজার ডিফাইন ফাঙ্কশন তৈরি করতে হবে যাতে show_hellow() নামে একটি ফাঙ্কশন থাকবে। এরপর উক্ত মডিউল ফাইলটি new_module.py নামে সেভ করুন। new_module ফাঙ্কশনটি ইমপোর্ট করে অন্য একটি প্রোগ্রামে ব্যবহার করার পদ্ধতি দেখানো হলো–

১। একটি নতুন ফাইল তৈরি করুন। new_module.py এবং তাকে C:\Python34\Lib ডিরেক্টরির অধীনে সেভ করুন। উক্ত ফাইলে show_hellow() ফাঙ্কশনটি তৈরি করুন।

```
def show_hellow():
    print ("Hellow Nayan")
```

২। এবার মডিউলটি ইমপোর্ট করতে হবে। এরপর উক্ত মডিউলের ফাঙ্কশনটি এক্সিকিউট করতে হবে।

```
import new_module
new_module.show_hellow()
```

অথবা,

```
import new_module as n
n.show_hellow()
```

মাল্টি ফাঙ্কশন মডিউল

মডিউলে একাধিক ফাঙ্কশন থাকতে পারে। একটি মডিউলে একাধিক ফাঙ্কশন তৈরি করা এবং তা প্রোগ্রামে ব্যবহার করার পদ্ধতি দেখানো হলো– new_module.py ফাইলটিকে ওপেন করে show_msg() নামে আরও একটি ফাঙ্কশন যুক্ত করে সেভ করুন।

```
def show_hellow():
  print ("Hellow Nayan")
def show_msg():
  print ("Hellow How are you")
```

প্রথমে মডিউল new_module-কে ইমপোর্ট করতে হবে। এরপর উক্ত মডিউলের ফাঙ্কশনসমূহকে এক্সিকিউট করতে হবে।

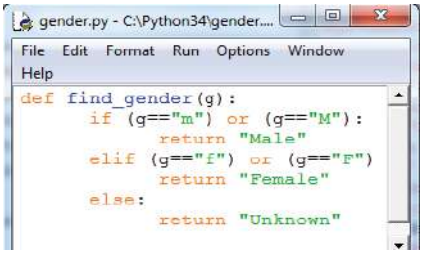
```
import new_module as n
n.show_msg()
n.show_hellow()
```

```
>>> import new_module as n
>>> n.show_msg()
Hellow Nayan.How are you
>>> n.show_hellow()
Hellow Nayan
```

◆ জেন্ডার আইডেন্টিফাই করার একটি মডিউল তৈরি করে দেখানো হলো, মেল অথবা ফিমেল আইডেন্টিফাই করার একটি ফাঙ্কশন প্রদান করা হলো–

```
def find_gender(g):
  if (g=="m") or (g=="M"):
      return "Male"
  elif (g=="f") or (g=="F"):
      return "Female"
  else:
     return "Unknown"
```

জেন্ডার আইডেন্টিফাই করার ফাঙ্কশনটি নিচের মতো করে gender.py নামক একটি ফাইলে স্টোর করুন।



চিত্র : gender.py ফাইল

gender মডিউলটি প্রথমে ইমপোর্ট করতে হবে। এরপর find_gender ফাঙ্কশনটিকে প্রোগ্রামে নিচের মতো বিভিন্নভাবে ব্যবহার করা যাবে।

```
import gender
gender.find_gender("m")
gender.find_gender("M")
gender.find_gender("f")
gender.find_gender("F")
gender.find_gender("a")
```

```
>>> import gender
>>> gender.find_gender("m")
'Male'
>>> gender.find_gender("M")
'Male'
>>> gender.find_gender("f")
'Female'
>>> gender.find_gender("F")
'Female'
>>> gender.find_gender("a")
'Unknown'
```

কজ

ফিডব্যাক : *mrn_bd@yahoo.com*

CJLive
Offer LIVE Webcasting and Conferencing
LIVE YouTube LIVE
Web Conferencing Solution
StreamingLive
Starting From
Only 15,000 BDT
About Us
The Comjagat Technologies provides Live Webcasting services to Government Organizations, Business Organizations, NGO's, Educational Institutions, other types of organizations and individuals. We provide Live Webcasting services, which attract more viewers from any part of the world to attend a live event online. It has 7 years' Experience in this area and covered 500+ local and international events.
Our Service
- Live Webcast
- High Quality Video DVD
- Online archive
- Multimedia Support
- Switching Panel

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

01670223187
01711936465
comjagat TECHNOLOGIES
House- 29, Road- 6, Dhanmondi,
Dhaka- 1205, E-mail: live@comjagat.com

উইন্ডোজ ১০ অ্যাপ্লিকেশন/প্রোগ্রাম আনইনস্টল করার কিছু সহজ উপায়

তাসনীম মাহ্‌মুদ

উইন্ডোজ ১০ অনাকাঙ্ক্ষিত সফটওয়্যার ডিলিট করার বেশ কিছু উপায় অফার করলেও বেশ কিছু থার্ডপার্টি প্রোগ্রাম আছে, যা আপনাকে সহজে হার্ডড্রাইভ পরিষ্কার করার সুযোগ দেয়। যদি আপনার কমপিউটারের কোনো প্রোগ্রামকে আনইনস্টল করার চেষ্টা করেন, কিন্তু তা আপনার ডিভাইস থেকে আনইনস্টল হয় না এবং আপনি যদি এর সমাধান খোঁজ করেন, তাহলে এ লেখায় বর্ণিত উপায়গুলোর মাধ্যমে পেতে পারেন এর সঠিক সমাধান।

উইন্ডোজ ১০ পিসি বেশ কিছু অ্যাপ্লিকেশনে আটকে আছে যেগুলো আপনি কখনো ব্যবহার করেন না বা কখনই চান না। যেহেতু পিসি প্রচুর পরিমাণে অপ্রয়োজনীয় এবং অনাকাঙ্ক্ষিত অ্যাপ্লিকেশনে ভারাক্রান্ত হয়ে পড়ে, এসব অনাকাঙ্ক্ষিত প্রোগ্রাম ডিলিট করে কিছু ডিস্ক স্পেস ফ্রি করার জন্য এবং স্টার্ট মেনুকে আনক্লাটার করার সময় এখন।

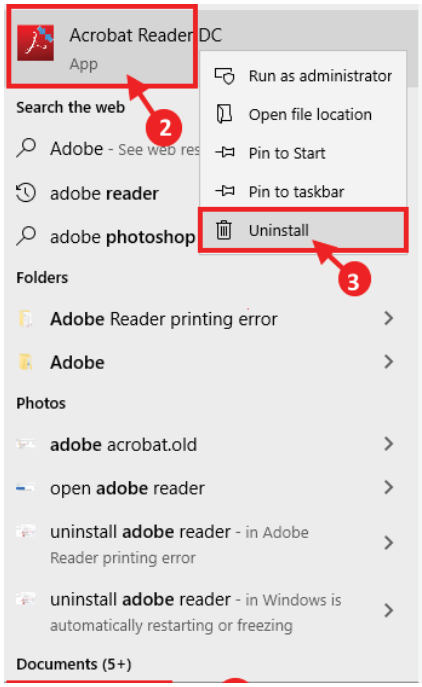
উইন্ডোজ ১০-এ স্টার্ট মেনুতে এবং সেটিংসে একটি স্ক্রিনের মাধ্যমে একটি আনইনস্টলার অপশন অন্তর্ভুক্ত রয়েছে। আপনি কন্ট্রোল প্যানেল অ্যাপলেটের সাথে না থাকলেও স্টার্ট মেনুতে এবং সেটিংসে আনইনস্টল ফিচারের মাধ্যমে দ্রুতগতিতে এবং স্পষ্টভাবে উইন্ডোজ ১০ ইউনিভার্সাল অ্যাপ মুছে ফেলতে পারেন।

তবে উইন্ডোজের বিল্টইন অপশন ব্যবহার করে একটি সম্পূর্ণ ডেস্কটপ অ্যাপ্লিকেশন অপসারণ করার চেষ্টা করুন এবং এ প্রক্রিয়াটি প্রায়শই ফাইল এবং ফোল্ডারের বিক্ষিপ্ত কিছু অংশ এবং ছড়িয়ে ছিটিয়ে থাকা রেজিস্ট্রি এন্ট্রি আকারে কিছু ত্যাগ করে যায়।

এ লেখায় উইন্ডোজ ১০-এ প্রোগ্রাম আনইনস্টল করার বিভিন্ন প্রক্রিয়া সম্পর্কে আলোকপাত করা হয়েছে। এ লেখায় উল্লিখিত উপায়গুলো প্রয়োগ করার মাধ্যমে আপনার ডিভাইস থেকে প্রোগ্রাম/অ্যাপ্লিকেশন নিমিষেই আনইনস্টল করতে পারবেন।

প্রক্রিয়া- ১ : স্টার্ট মেনু থেকে একটি প্রোগ্রাম আনইনস্টল করা

- উইন্ডোজ আইকনের পাশে Search বক্সে ক্লিক করুন এবং অ্যাপ্লিকেশন অথবা প্যাকেজের নাম টাইপ করুন, যা আনইনস্টল করতে চান।
- এবার আবির্ভূত হওয়া সার্চ ফলাফলে আপনার কাঙ্ক্ষিত অ্যাপ্লিকেশনটি খোঁজ করুন। অ্যাপ্লিকেশনে ডান ক্লিক করে Uninstall-এ ক্লিক করুন।



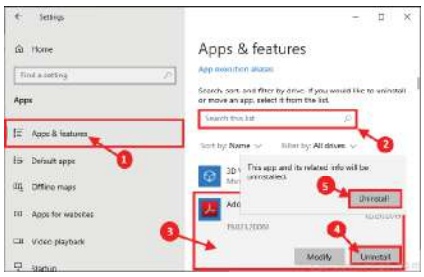
চিত্র-১ : স্টার্ট মেনু থেকে একটি প্রোগ্রাম আনইনস্টল করা

- এবার ইনস্টলেশন প্রক্রিয়া সম্পন্ন করার জন্য অন-স্ক্রিন নির্দেশাবলী অনুসরণ করুন।

প্রক্রিয়া ২ : সেটিংস মেনু থেকে একটি প্রোগ্রাম আনইনস্টল করা

আপনি সেটিংস মেনু থেকে একটি প্রোগ্রাম আনইনস্টল করতে পারবেন। এজন্য নিচে বর্ণিত ধাপগুলো অনুসরণ করুন :

- সেটিংস মেনু ওপেন করার জন্য Windows key + I চাপুন। এবার Apps-এ ক্লিক করুন অ্যাপ্লিকেশন সেটিংস ওপেন করার জন্য।
- এবার ডান দিকের প্যানে Apps & features-এ ক্লিক করুন। সেটিংস উইন্ডোর ডান দিকে Apps & features-এর অন্তর্গত অ্যাপ্লিকেশন এবং প্যাকেজের লিস্ট দেখতে পারবেন। এবার অ্যাপ্লিকেশন খোঁজার জন্য স্ক্রল ডাউন করুন অথবা Search this list-এ ক্লিক করে অ্যাপ্লিকেশনের নাম টাইপ করুন। এবার যে অ্যাপ্লিকেশন আনইনস্টল করতে চান তা সিলেক্ট করে Uninstall-এ ক্লিক করুন।
- This app and its related info will be uninstalled একটি প্রম্পট আবির্ভূত হওয়ার পর Uninstall-এ ক্লিক করুন আনইনস্টলেশন প্রসেস সম্পন্ন হওয়ার জন্য।



চিত্র-২ : সেটিংসে প্রোগ্রাম আনইনস্টল করা

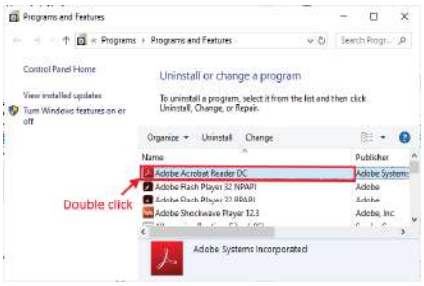
- এবার আনইনস্টলেশন প্রসেস সম্পন্ন করার জন্য অন-স্ক্রিন ইনস্ট্রাকশন অনুসরণ করুন। সবশেষে কমপিউটার রিবুট করুন আপনার কমপিউটারে

আনইনস্টলেশন প্রসেস সম্পন্ন করার জন্য।

প্রক্রিয়া ৩ : প্রোগ্রাম অ্যান্ড ফিচারস মেনু থেকে প্রোগ্রাম আনইনস্টল করা

আপনার কমপিউটার থেকে যেকোনো প্রোগ্রাম/আপ্লিকেশন/প্যাকেজ সবচেয়ে সহজে আনইনস্টল করার প্রক্রিয়া হলেও খুবই কার্যকর।

- Windows key + R চাপুন Run চালু করার জন্য। এরপর appwiz.cpl টাইপ করে এন্টার চাপুন। এর ফলে Programs and Features উইন্ডো আবির্ভূত হবে।
- প্রোগ্রাম অ্যান্ড ফিচার উইন্ডোতে অ্যাপ্লিকেশন এবং প্যাকেজের লিস্টে স্ক্রল ডাউন করুন আপনার কমপিউটারের অ্যাপ্লিকেশন খোঁজ করার জন্য। এবার আপনার কাঙ্ক্ষিত অ্যাপ্লিকেশনে ডাবল ক্লিক করুন যেটি আপনার কমপিউটার থেকে আনইনস্টল করতে চান।



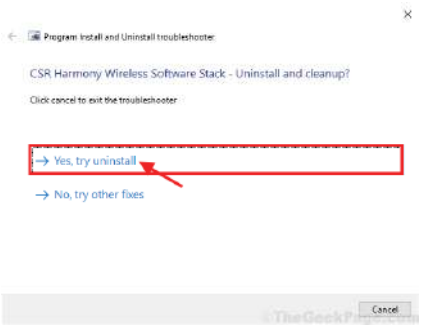
চিত্র-৩ : প্রোগ্রাম অ্যান্ড ফিচার মেনু থেকে প্রোগ্রাম আনইনস্টল করা

- এবার আনইনস্টলেশন প্রক্রিয়া সম্পন্ন করার জন্য অন-স্ক্রিন ইনস্ট্রাকশন অনুসরণ করুন।
- এবার অ্যাপ্লিকেশনের সাইজের ওপর ভিত্তি করে কিছুক্ষণ অপেক্ষা করুন আনইনস্টলেশন প্রসেস সম্পন্ন হওয়ার জন্য।
- প্রোগ্রাম/অ্যাপ্লিকেশন আনইনস্টল করার পর কমপিউটার রিবুট করতে ভুল করবেন না।

প্রক্রিয়া ৪ : প্রোগ্রাম ইনস্টলার অ্যান্ড আনইনস্টলার ট্রাবলশুটার ব্যবহার করা

যদি গতানুগতিকভাবে প্রোগ্রাম আনইনস্টল করার প্রক্রিয়াটি আপনার জন্য কাজ না করে, তবে Program Installer and Uninstaller troubleshooter ডাউনলোড করে রান করুন, যা আপনার কমপিউটারে প্রোগ্রাম আনইনস্টল করে।

- Program Installer and Uninstaller troubleshooter প্রোগ্রাম ডাউনলোড করে নিন (Download-এ ক্লিক করে) করে।
- এবার ডাউনলোড লোকেশনে অ্যাক্সেস করুন। MicrosoftProgram_Install_and_Uninstall.meta-এ ডাবল ক্লিক করুন এটিকে রান করানোর জন্য।
- Program Installer and Uninstaller উইন্ডোতে Next-এ ক্লিক করুন কমপিউটারে ট্রাবলশুটর রান করানোর জন্য।
- এরপর Are you having a problem installing or uninstalling a program?-এর উত্তরে Uninstalling বেছে নিন।
- এবার Select the program you want to uninstall উইন্ডোতে প্রোগ্রাম এবং প্যাকেজেস লিস্ট থেকে প্রোগ্রাম সিলেক্ট করে Next-এ ক্লিক করুন।
- এরপর Yes, try uninstall-এ ক্লিক করুন কমপিউটারে আনইনস্টলেশন প্রসেস শুরু করার জন্য।



চিত্র-৪ : আনইনস্টল প্রসেস সম্পন্ন করা

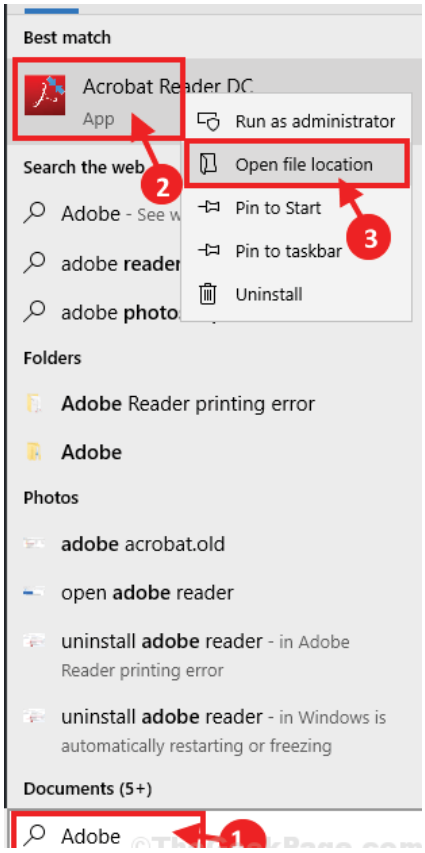
প্রোগ্রাম আনইনস্টল হওয়ার জন্য কিছুক্ষণ অপেক্ষা করুন। প্রোগ্রাম আনইনস্টল হওয়ার পর কমপিউটার রিবুট করুন প্রসেসটি সম্পন্ন করার জন্য।

প্রক্রিয়া ৫ : ডিফল্ট প্রোগ্রাম আনইনস্টলার ব্যবহার করা

প্রতিটি অ্যাপ্লিকেশনে ইনস্টলেশন লোকেশনে রয়েছে একটি ডিফল্ট আনইনস্টলার অ্যাপ্লিকেশন। আপনার সিস্টেম থেকে একটি অ্যাপ্লিকেশনকে সম্পূর্ণরূপে আনইনস্টল করার জন্য এটি ব্যবহার করতে পারেন।

- যদি অ্যাপ্লিকেশনের একটি ডেস্কটপ আইকন থাকে, তাহলে অ্যাপ্লিকেশনে ডান ক্লিক করে Open the file location-এ ক্লিক করুন।

অথবা উইন্ডোজ আইকনের পাশে Search বক্সে ক্লিক করে অ্যাপ্লিকেশনের নাম টাইপ করুন এবং অ্যাপ্লিকেশনে ডান ক্লিক করুন। এরপর Open file location-এ ক্লিক করুন আপনার কমপিউটারে ফাইলের লোকেশন খোঁজার জন্য।



চিত্র-৫ : ডিফল্ট প্রোগ্রাম আনইনস্টল করা

- ইনস্টল করা অ্যাপ্লিকেশনের লোকেশনে uninstall.exe খুঁজে বের করার চেষ্টা করুন। এটি হবে একটি executable(.exe) অ্যাপ্লিকেশন। এবার আনইনস্টলিং প্রসেস শুরু করার জন্য আনইনস্টলার অ্যাপ্লিকেশনে ডাবল ক্লিক করুন।
- এবার আপনার কমপিউটার থেকে অ্যাপ্লিকেশন সম্পূর্ণরূপে আনইনস্টল করার জন্য অনস্ক্রিন ইনস্ট্রাকশন অনুসরণ করুন।
- গবশেষে আনইনস্টলেশন প্রসেস সম্পন্ন করার জন্য কমপিউটার রিবুট করুন।

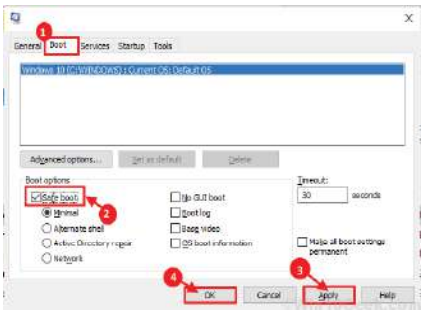
প্রক্রিয়া ৬ : সেফ মোডে প্রোগ্রাম আনইনস্টল করা

সেফ মোডে প্রোগ্রাম আনইনস্টল করার কাজটি কিছুটা কষ্টসাধ্য। সেফ মোডে বুট »

করার জন্য নিচে বর্ণিত ধাপগুলো সম্পন্ন করুন। এরপর কমপিউটার থেকে প্রোগ্রাম/প্যাকেজ আনইনস্টল করার জন্য যেকোনো এক প্রক্রিয়া অনুসরণ করুন।

- Windows key + R চাপুন Run কমান্ড চালু করার জন্য। এরপর কমান্ড বক্সে msconfig টাইপ করে এন্টার চাপুন। এর ফলে সিস্টেম কনফিগারেশন উইন্ডো ওপেন হবে।

এবার Boot ট্যাবে অ্যাক্সেস করুন এবং Safe mode অপশন চেক করুন। এরপর Apply-এ ক্লিক করে OK করুন কমপিউটারে সংঘটিত পরিবর্তনসমূহ সেভ করার জন্য।



চিত্র-৬ : সেফ মোডে বুট অপশন

- এবার সিস্টেম কনফিগারেশন উইন্ডো বন্ধ করুন।
- এবার কমপিউটার রিস্টার্ট করলে কমপিউটার সেফ মোডে চালু হবে।
- সেফ মোডে রিবুট করার পর আপনার কমপিউটারে যেকোনো অ্যাপ্লিকেশন আনইনস্টল করার জন্য উপরোল্লিখিত যেকোনো এক প্রক্রিয়া অনুসরণ করুন। এর ফলে আপনার সমস্যার সমাধান হবে।

প্রক্রিয়া ৭ : অ্যাপ্লিকেশনের রেজিস্ট্রি কী ডিলিট করুন

যদি উপরোল্লিখিত প্রক্রিয়াগুলো আপনার জন্য ঠিকভাবে কাজ না করে, তাহলে রেজিস্ট্রি কী ডিলিট করলে নিশ্চিতভাবে সমস্যার সমাধান হবে। নিচে বর্ণিত ধাপগুলো অনুসরণ করুন প্রোগ্রাম আনইনস্টল করার জন্য :

- Windows key + R চাপুন Run কমান্ড চালু করার জন্য। এবার regedit টাইপ করে এন্টার চাপুন। এর ফলে রেজিস্ট্রি উইন্ডো ওপেন হবে।

লক্ষণীয়

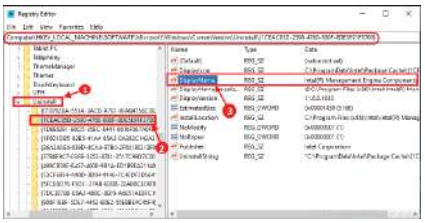
এক্ষেত্রে মূল প্রসেসে কাজ শুরু করার আগে আপনার রেজিস্ট্রির একটি ব্যাকআপ তৈরি করে নিন। কেননা যদি কোনো সমস্যা সৃষ্টি হয়, তাহলে রেজিস্ট্রি রিকোভার করে নিতে পারবেন।

রেজিস্ট্রি এডিটর উইন্ডোতে File-এ ক্লিক করে Export-এ ক্লিক করুন আপনার কমপিউটারে রেজিস্ট্রির একটি ব্যাকআপ তৈরি করার জন্য। এরপর আপনার ড্রাইভের একটি লোকেশনে সেভ করুন। যদি প্রয়োজন হয়, তাহলে রেজিস্ট্রি রিস্টোর করার জন্য এটি ইম্পোর্ট করতে পারেন।

- এবার রেজিস্ট্রি এডিটর উইন্ডোতে নিচে বর্ণিত লোকেশনে নেভিগেট করুন :

HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Uninstall

- বাম দিকের প্যানে Uninstall কী ফোল্ডারের অন্তর্গত অনেক কী দেখতে পাবেন। এবার বাম দিকের প্রতিটি কী-তে ক্লিক করুন এবং রেজিস্ট্রি এডিটর উইন্ডোর ডান দিকের Display Name রেজিস্ট্রি চেক করুন। আপনার কমপিউটারে প্রতিটি কী-এর জন্য এ ধাপটি পুনরাবৃত্তি করুন যতক্ষণ পর্যন্ত না সঠিক অ্যাপ্লিকেশনের নাম খুঁজে পাচ্ছেন (যেটি আনইনস্টল করতে চাচ্ছেন)।



চিত্র-৭ : রেজিস্ট্রি এডিটর উইন্ডো থেকে আনইনস্টল করা

- এবার বাম দিকের সমস্যাযুক্ত অ্যাপ্লিকেশনে ডান ক্লিক করে Delete-এ ক্লিক করুন।
- সবশেষে Yes-এ ক্লিক করুন আপনার কমপিউটার থেকে রেজিস্ট্রি কী ডিলিট করার জন্য।

এর ফলে আপনার কমপিউটার থেকে অ্যাপ্লিকেশনটি আনইনস্টল হবে। অ্যাপ্লিকেশন আনইনস্টল হওয়ার পর কমপিউটার রিবুট করুন। এর ফলে আপনার সমস্যার সমাধান হবে।

প্রক্রিয়া ৮ : থার্ডপার্টি অ্যাপ্লিকেশন আনইনস্টলার ব্যবহার করা

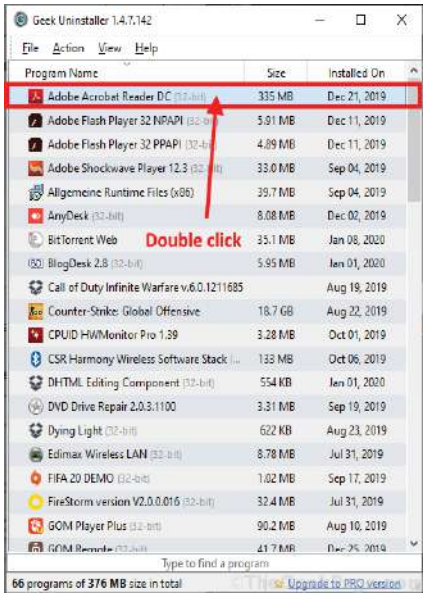
যদি উপরোল্লিখিত প্রক্রিয়াগুলো আপনার সমস্যা সমাধান করতে না পারে, তাহলে থার্ডপার্টি অ্যাপ্লিকেশন আনইনস্টলার ব্যবহার করে চেষ্টা করতে পারেন। এজন্য নিচে বর্ণিত ধাপগুলো অনুসরণ করুন :

- আপনার কমপিউটারে গিক আনইনস্টলার (ফ্রি ভার্সন) অথবা রেভো আনইনস্টলার (ফ্রি ভার্সন) ডাউনলোড করুন।

লক্ষণীয়

এ লেখায় গিক আনইনস্টলার ব্যবহার করে একটি অ্যাপ্লিকেশন আনইনস্টল করার প্রক্রিয়া দেখানো হয়েছে। এ প্রক্রিয়াটি রেভো আনইনস্টলারের ক্ষেত্রেও কাজ করবে।

- ডাউনলোড লোকেশনে গিয়ে আপনার পছন্দনীয় লোকেশনে geek.zip এক্সট্রাক্ট করুন।
- geek-এ ডাবল ক্লিক করুন আপনার কমপিউটারে আনইনস্টলার রান করার জন্য। এবার Yes-এ ক্লিক করুন User Account Control অনুমতি দেয়ার জন্য।
- এবার Geek Uninstaller উইন্ডোতে অ্যাপ্লিকেশন খোঁজার জন্য স্ক্রল ডাউন করুন এবং অ্যাপ্লিকেশনে ডাবল ক্লিক করুন আনইনস্টলার প্রসেস সম্পন্ন করার জন্য।



চিত্র-৮ : গিগ আনইনস্টলার ইন্টারফেস

- এবার অনস্ক্রিন ইনস্ট্রাকশন অনুসরণ করুন আপনার কমপিউটার থেকে অ্যাপ্লিকেশন আনইনস্টল করার জন্য।

কাজ শেষে কমপিউটার রিবুট করুন। রিবুট করার পর চেক করে দেখুন আপনার কাঙ্ক্ষিত অ্যাপ্লিকেশন আনইনস্টল হয়েছে কিনা কজ

ফিডব্যাক : mahmoodsw63@gmail.com

Daffodil International University

A top-ranked university

THE UNIVERSITY IMPACT RANKINGS 2019 TOP 300 | QS WORLD UNIVERSITY RANKINGS RANKED 2019 | UI GreenMetric World University Rankings

Partial view of the Permanent Campus, Ashulia, Savar, Dhaka

Explore and develop your potential

Daffodil International University (DIU) cordially welcomes you to pursue your higher education goals at its beautiful and spacious Green Campus. With continuous enhancement of amenities, DIU not only focuses on providing resources for delivering quality education, but also grooms the students with intensive care, moral values, professionalism and facilitates innovation & creativity in order to prepare you for the global job market. Find your second home here at DIU permanent campus and become a part of Daffodil's vast alumni network.

Boy's accommodation

Daffodil Innovation Lab for developing creativity

Partial view of the Green Campus

» Bachelor Programs:

• CSE • EEE • ICE • Pharmacy • SWE • Textile Engineering •Multimedia and Creative Technology • Architecture • Real Estate • Entrepreneurship • BBA • English • Law (Hons) • Journalism and Mass Communication •Tourism and Hospitality Management • BBS in E-Business • Nutrition and Food Engineering • Environmental Science and Disaster Management • CIS • Information Technology & Management • Civil Engineering

» Master Programs:

• CSE • ETE • MIS •Textile Engineering • English • MBA •EMBA • LLM • Journalism and Mass Communication •Public Health • Software Engineering • Pharmacy •Development Studies

» Post Graduate Diploma:

• Information Science and Library Management

ADMISSION SUMMER 2020

Last Date of Application **15 April 2020**

Admission Test **17 April 2020**

16602 9am - 8pm

Apply online: http://admission.daffodilvarsity.edu.bd

Follow us on

Admission Offices: • **Permanent Campus:** Daffodil Road, Ashulia, Savar, Dhaka. Cell: 01841493050, 01833102806, 01847140068, 01713493141 • **Main Campus:** • 102, Shukrabad, Mirpur Road, Dhanmondi, Dhaka. • Daffodil Tower, 4/2, Sobhanbag, Mirpur Road, Dhanmondi, Dhaka. Tel: 9138234-5, 48111639, 48111670, 01847140094, 01847140095, 01847140096, 01713493039, 01713493051.

www.daffodilvarsity.edu.bd

মাইক্রোসফট এক্সেল

মাইক্রোসফট এক্সেল COUNTIF ফাঙ্কশনের ব্যবহার

মুহম্মদ আনোয়ার হোসেন ফকির
লিড কনসালট্যান্ট, ট্রেইনিং বাংলা

এক্সেল COUNTIF ফাঙ্কশন হলো IF ফাঙ্কশন এবং COUNT ফাঙ্কশনের সমন্বয়। ফাঙ্কশনটির IF অংশ নির্দিষ্ট শর্ত পূরণ করা ডাটাসমূহ নির্ধারণ করে এবং COUNT অংশটি গণনা কার্য সম্পাদন করে। মাইক্রোসফট এক্সেলে বিভিন্ন ধরনের সেল গণনা (Number, blanks or non-blanks, date of text values, containing specific words or character ইত্যাদি) করার জন্য একাধিক ফাঙ্কশন রয়েছে। মূলত, COUNTIF ফাঙ্কশন এক্সেলের সব সংস্করণগুলোতে অভিন্ন। অতএব এ উদাহরণসহ বর্ণনাগুলো এক্সেল ২০০৭, ২০১০, ২০১৩ এবং ২০১৬ এর সব ভার্সনেই ব্যবহার করতে পারবেন। মাইক্রোসফট এক্সেলের COUNTIF ফাঙ্কশনটি নির্দিষ্ট রেঞ্জের মধ্যে শর্ত পূরণ করা সেল বা সেলসমূহ গণনা করার জন্য ব্যবহার করা হয়। এছাড়া এক্সেলের COUNTIF-এর আরেকটি সাধারণ ব্যবহার হলো কোনো নির্দিষ্ট শব্দ বা নির্দিষ্ট কোনো অক্ষর বা বর্ণ দিয়ে শুরু এমন সেলগুলো খুঁজে বের করা।

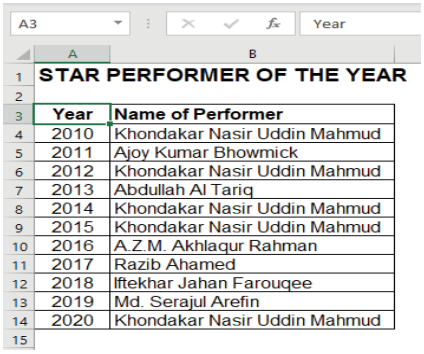
COUNTIF ফাঙ্কশনের সিনট্যাক্স : =COUNTIF(range, criteria)

COUNTIF ফাঙ্কশনটির মধ্যে দুটি আর্গুমেন্ট রয়েছে এবং দুটি আর্গুমেন্টই পূরণ করতে হবে।

- Range : এক বা একাধিক সেল গণনা করার জন্য নির্ধারণ করা। ফর্মুলা লেখার সময় এই রেঞ্জ ব্যবহার করা হয়ে থাকে; যেমন− B1:B10।
- Criteria : কোন কোন সেল গণনা করবে সেজন্য শর্ত নির্ধারণ করে দেয়া। এটি নাম্বার, টেক্সট স্ট্রিং, সেল রেফারেন্স বা এক্সপ্রেশন (অভিব্যক্তি) হতে পারে। উদাহরণস্বরূপ এ ধরনের শর্তারোপ ব্যবহার করতে পারে; যেমন− “25”, B2, “>=15”, “your text” ইত্যাদি।

চিত্রে ১০ বছরের বার্ষিক সেরা পারফরমারের নাম দেয়া হয়েছে। এখন জানতে চাই Khondakar Nasir Uddin Mahmud কতবার সেরা হয়েছে।

A3 | Year



	A	B
1	STAR PERFORMER OF THE YEAR	
2		
3	Year	Name of Performer
4	2010	Khondakar Nasir Uddin Mahmud
5	2011	Ajoy Kumar Bhowmick
6	2012	Khondakar Nasir Uddin Mahmud
7	2013	Abdullah Al Tariq
8	2014	Khondakar Nasir Uddin Mahmud
9	2015	Khondakar Nasir Uddin Mahmud
10	2016	A.Z.M. Akhlaqur Rahman
11	2017	Razib Ahamed
12	2018	Iftekhar Jahan Farougee
13	2019	Md. Serajul Arefin
14	2020	Khondakar Nasir Uddin Mahmud
15		

- D4 সেলে সেল পয়েন্টার রাখুন।
- =COUNTIF(B4:B14,”Khondakar Nasir Uddin Mahmud”) ফর্মুলাটি টাইপ করে এন্টার চাপুন।
- D4 সেলে ফলাফল হিসেবে ৫ প্রদর্শিত হচ্ছে। অর্থাৎ ১০ বছরে তিনি ৫ বার সেরা পারফরমার হয়েছেন।

D4 | =COUNTIF(B4:B14,"Khondakar Nasir Uddin Mahmud")

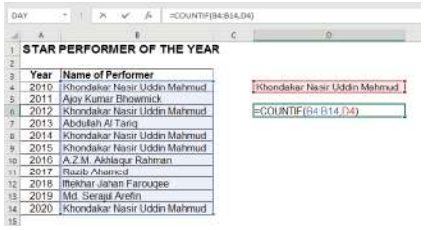
	A	B	C	D
1	STAR PERFORMER OF THE YEAR			
2				
3	Year	Name of Performer		
4	2010	Khondakar Nasir Uddin Mahmud		5
5	2011	Ajoy Kumar Bhowmick		
6	2012	Khondakar Nasir Uddin Mahmud		
7	2013	Abdullah Al Tariq		
8	2014	Khondakar Nasir Uddin Mahmud		
9	2015	Khondakar Nasir Uddin Mahmud		
10	2016	A.Z.M. Akhlaqur Rahman		
11	2017	Razib Ahamed		
12	2018	Iftekhar Jahan Farougee		
13	2019	Md. Serajul Arefin		
14	2020	Khondakar Nasir Uddin Mahmud		
15				

নোট : ফর্মুলাতে আরোপ করা শর্ত কেস সেনসেটিভ নয়। অর্থাৎ আপনি যদি “Khondakar Nasir Uddin Mahmud”-এর স্থলে “KHONDAKAR NASIR UDDIN MAHMUD” লিখেন তবুও একই ফলাফল প্রদর্শিত হবে।

COUNTIF ফাঙ্কশন দিয়ে কোন রেঞ্জের হুবহু মিল থাকা Text এবং Number গণনা করা

ধরুন, D4 সেলে Khondakar Nasir Uddin Mahmud টেক্সটি রয়েছে। D6 সেলে B4:B14 রেঞ্জের মধ্যে যেসব সেলে হুবহু Khondakar Nasir Uddin Mahmud রয়েছে সেগুলো গণনা করতে চাই।

- D6 সেলে সেল পয়েন্টার রাখুন।
- =COUNTIF(B4:B14,D4) টাইপ করে এন্টার চাপুন।



DAY | =COUNTIF(B4:B14,D4)

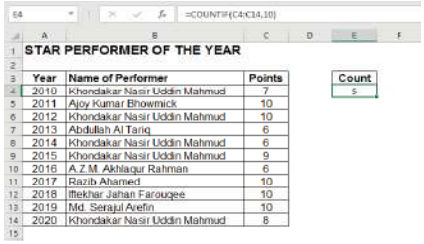
	A	B	C	D
1	STAR PERFORMER OF THE YEAR			
2				
3	Year	Name of Performer		
4	2010	Khondakar Nasir Uddin Mahmud		Khondakar Nasir Uddin Mahmud
5	2011	Ajoy Kumar Bhowmick		
6	2012	Khondakar Nasir Uddin Mahmud		=COUNTIF(B4:B14,D4)
7	2013	Abdullah Al Tariq		
8	2014	Khondakar Nasir Uddin Mahmud		
9	2015	Khondakar Nasir Uddin Mahmud		
10	2016	A.Z.M. Akhlaqur Rahman		
11	2017	Razib Ahamed		
12	2018	Iftekhar Jahan Farougee		
13	2019	Md. Serajul Arefin		
14	2020	Khondakar Nasir Uddin Mahmud		
15				

- ফলাফল হিসেবে ৫ প্রদর্শিত হয়েছে।
- বিশ্লেষণ : যেহেতু ফাঙ্কশনটির মধ্যে দুটি আর্গুমেন্ট রয়েছে। একটি হলো range, অপরটি হলো criteria। সেহেতু B4:B14 রেঞ্জ থেকে D4 সেলের টেক্সটি গণনা করতে চাই সে জন্য রেঞ্জ হিসেবে B4:B14 দেয়া হয়েছে এবং শর্ত হিসেবে D4 সেল অ্যাড্রেসটি দেয়া হয়েছে।

কী করে নাম্বার গণনা করা যায়?

উদাহরণ হিসেবে ওয়ার্কশিটে কর্মচারীদের পয়েন্ট লিস্ট দেয়া আছে। যেসব কর্মচারী ১০ পেয়েছে তা গণনা করে বের করতে চাই।

- E4 সেলে সেল পয়েন্টার রাখুন।
- =COUNTIF(C4:C14,10) টাইপ করে এন্টার চাপুন।



E4 | =COUNTIF(C4:C14,10)

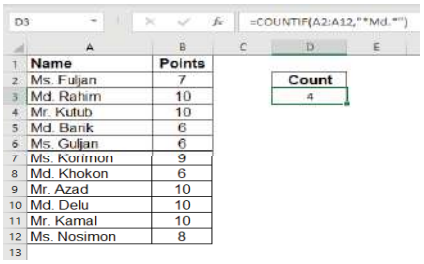
	A	B	C	D	E
1	STAR PERFORMER OF THE YEAR				
2					
3	Year	Name of Performer	Points		Count
4	2010	Khondakar Nasir Uddin Mahmud	7		5
5	2011	Ajoy Kumar Bhowmick	10		
6	2012	Khondakar Nasir Uddin Mahmud	10		
7	2013	Abdullah Al Tariq	6		
8	2014	Khondakar Nasir Uddin Mahmud	6		
9	2015	Khondakar Nasir Uddin Mahmud	9		
10	2016	A.Z.M. Akhlaqur Rahman	6		
11	2017	Razib Ahamed	10		
12	2018	Iftekhar Jahan Farougee	10		
13	2019	Md. Serajul Arefin	10		
14	2020	Khondakar Nasir Uddin Mahmud	8		
15					

- ফলাফল হিসেবে ৫ প্রদর্শিত হয়েছে।
- বিশ্লেষণ : এক্ষেত্রে প্রথম আর্গুমেন্ট range হিসেবে C4:C14 রেঞ্জ এবং দ্বিতীয় আর্গুমেন্ট criteria হিসেবে ১০ দেয়া হয়েছে।

COUNTIF ফাঙ্কশন দিয়ে কোনো রেঞ্জের আংশিক মিল থাকা Text এবং Number গণনা করা

নির্দিষ্ট রেঞ্জের ভেতর আংশিক মিল থাকা ভ্যালু গণনা করার জন্যও COUNTIF ফাঙ্কশন ব্যবহার করা যায়। উদাহরণ ওয়ার্কশিটে ছাত্রের নাম ও নাম্বারের তালিকা দেয়া হয়েছে। যেসব নামে Md. রয়েছে সেসব ছাত্রের মোট সংখ্যা গণনা করতে চাই।

- D3 সেলে সেল পয়েন্টার রাখুন।
- =COUNTIF(A2:A12,"*Md.*") টাইপ করে এন্টার চাপুন।



	Name	Points
2	Ms. Fuljan	7
3	Md. Rahim	10
4	Mr. Kutub	10
5	Md. Bank	6
6	Ms. Guljan	6
7	Ms. Korimon	9
8	Md. Khokon	6
9	Mr. Azad	10
10	Md. Delu	10
11	Mr. Kamal	10
12	Ms. Nosimon	8

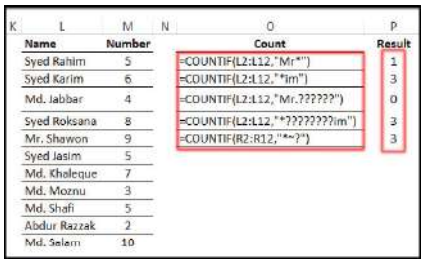
Count: 4

- ফলাফল হিসেবে ৪ প্রদর্শিত হয়েছে।
- বিশ্লেষণ : এক্ষেত্রে প্রথম আর্গুমেন্ট range হিসেবে A2:A12 রেঞ্জ এবং দ্বিতীয় আর্গুমেন্ট criteria হিসেবে "*Md.*" দেয়া হয়েছে।

COUNTIF ফাঙ্কশন দিয়ে নির্দিষ্ট অক্ষর দিয়ে শুরু এবং শেষ করা সেল গণনা করা

নির্দিষ্ট অক্ষর দিয়ে শুরু কিংবা শেষ করা সেলসমূহ গণনা করার জন্য Asterisk (*) চিহ্ন ব্যবহার করা হয়, উদাহরণ–

=COUNTIF(L2:L12,"Mr*")	"Mr." দিয়ে শুরু সেলসমূহ গণনা করা।
=COUNTIF(L2:L12,"*im")	"im" দিয়ে শেষ সেলসমূহ গণনা করা।
=COUNTIF(L2:L12,"Mr.??????")	"Mr." দিয়ে শুরু কিন্তু মোট ৯ অক্ষরবিশিষ্ট সেলসমূহ গণনা করা।
=COUNTIF(L2:L12,"*????????im")	"im" দিয়ে শেষ কিন্তু মোট ১০ অক্ষরবিশিষ্ট সেলসমূহ গণনা করা।
=COUNTIF(R2:R12,"*~?")	"?" চিহ্ন সংবলিত সেলসমূহ গণনা করা।



Name	Number	Count	Result
Syed Rahim	5	=COUNTIF(L2:L12,"Mr*")	1
Syed Karim	6	=COUNTIF(L2:L12,"*im")	3
Md. Jabbar	4	=COUNTIF(L2:L12,"Mr.??????")	0
Syed Roksana	8	=COUNTIF(L2:L12,"*????????im")	3
Mr. Shawon	9	=COUNTIF(R2:R12,"*~?")	3
Syed Jasim	5		
Md. Khaleque	7		
Md. Moznu	3		
Md. Shafi	5		
Abdur Razzak	2		
Md. Salam	10		

COUNTIF ফাঙ্কশন দিয়ে Blank বা Non-blank সেলসমূহ গণনা করা

COUNTIF ফাঙ্কশন ব্যবহার করে নির্দিষ্ট রেঞ্জের মধ্যে যেসব খালি (Blank) এবং যেসব সেল খালি নয় (Non-Blank) তা গণনা করে বের করা যায়।

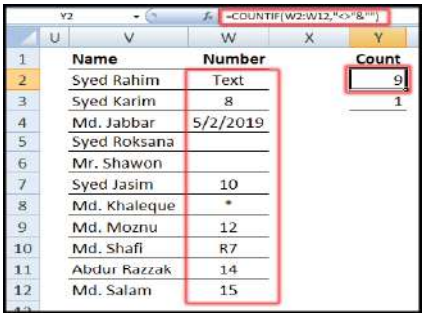
খালি নয় (Non-Blank) এমন সেলসমূহ গণনা করা

সূত্রটি লক্ষ করুন।

=COUNTIF(W2:W12,"*")

এক্ষেত্রে ফর্মুলাটি W2:W12 রেঞ্জের মধ্যে যেসব সেলে টেক্সট রয়েছে তা গণনা করেছে। অর্থাৎ তারিখ এবং নাম্বার সংবলিত সেলসমূহ গণনা করেনি।

কিন্তু যদি নির্দিষ্ট রেঞ্জের ভেতর সব Non-blank (খালি নয়) সেলসমূহ গণনা করতে চাইলে নিচের মতো ফর্মুলা ব্যবহার করুন।



	Name	Number	Count
2	Syed Rahim	Text	9
3	Syed Karim	8	1
4	Md. Jabbar	5/2/2019	
5	Syed Roksana		
6	Mr. Shawon		
7	Syed Jasim	10	
8	Md. Khaleque	*	
9	Md. Moznu	12	
10	Md. Shafi	R7	
11	Abdur Razzak	14	
12	Md. Salam	15	

=COUNTIF(W2:W12,"<>"&"").

এক্ষেত্রে W2:W12 রেঞ্জের মধ্যে খালি নয় এমন সেলসমূহ করা হয়েছে। এই ফর্মুলাটি সঠিকভাবে কাজ করছে। এবারে টেক্সট, তারিখ এবং যে কোনো ভ্যালু এন্ট্রি করুন সঠিক গণনা সম্পাদন করতে। চিত্র দেখে অনুশীলন করার চেষ্টা করুন।

খালি (Blank) সেলসমূহ গণনা করা

সঠিকভাবে ফলাফল পাওয়ার জন্য সূত্রটি লক্ষ করুন।

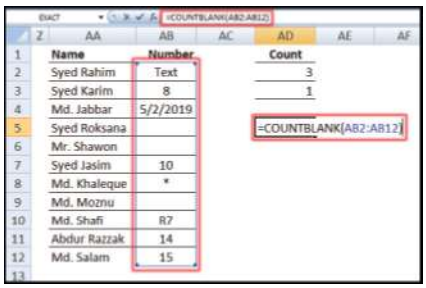
=COUNTIF(AB2:AB12,"").

এক্ষেত্রে AB2:AB12 রেঞ্জের মধ্যে খালি (Blank) সেলসমূহ গণনা করা হয়েছে এবং ফর্মুলাটি টেক্সট, নাম্বার এবং তারিখের ক্ষেত্রেও সঠিক কাজ করবে।

নোট : উল্লেখ্য, খালি সেলসমূহ গণনা করার জন্য মাইক্রোসফট এক্সেলে COUNTBLANK নামে আরেকটি ফাঙ্কশন রয়েছে। সূত্রটি লক্ষ করুন।

=COUNTBLANK(AB2:AB12).

এক্ষেত্রে AB2:AB12 রেঞ্জের মধ্যে খালি (Blank) সেলসমূহ গণনা করা হয়েছে।



Name	Number	Count
Syed Rahim	Text	3
Syed Karim	8	1
Md. Jabbar	5/2/2019	
Syed Roksana		=COUNTBLANK(AB2:AB12)
Mr. Shawon		
Syed Jasim	10	
Md. Khaleque	*	
Md. Moznu		
Md. Shafi	R7	
Abdur Razzak	14	
Md. Salam	15	

নোট : এ ফর্মুলাটিও টেক্সট, নাম্বার এবং তারিখের ক্ষেত্রেও সঠিক কাজ করে থাকে। এছাড়া নিচের ফর্মুলা দিয়েও AB2:AB12 রেঞ্জের খালি সেলসমূহ গণনা করতে পারবেন।

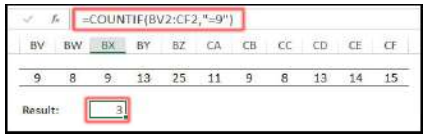
=ROWS(AB2:AB12)*COLUMNS(AB2:AB12)-COUNTIF(AB2:AB12,"<>"&"")

COUNTIF ফাঙ্কশন ব্যবহার করে Equal to, greater than বা less than ভ্যালু বের করা

নির্দিষ্ট রেঞ্জের মধ্যে কোনো নির্দিষ্ট নাম্বারের চেয়ে সমান, বড় কিংবা ছোট নাম্বার গণনা করার জন্য নিচের উদাহরণগুলোর ফর্মুলাগুলো ব্যবহার করুন। এক্ষেত্রে একটি বিষয় সব সময় মনে রাখবেন, ফর্মুলার কোটেশনের ভেতর একটি অপারেটরসহ নাম্বার থাকবে।

উদাহরণ : ১

- শর্তাবলী : সমান হলে গণনা করা।
- ডাটা রেঞ্জ : BV2:CF2
- ফর্মুলার ব্যবহার : =COUNTIF(BV2:CF2,"=9")
- ফলাফল : ৩।
- বিশ্লেষণ : BV2:CF2 রেঞ্জের ভেতর ৯-এর সমান ভ্যালুগুলো গণনা করা।



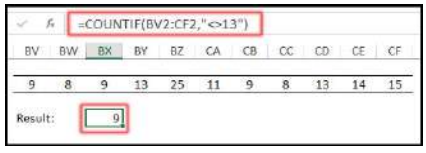
=COUNTIF(BV2:CF2,"=9")

BV	BW	BX	BY	BZ	CA	CB	CC	CD	CE	CF
9	8	9	13	25	11	9	8	13	14	15

Result: 3

উদাহরণ : ২

- শর্তাবলী : সমান না হলে গণনা করা।
- ডাটা রেঞ্জ : BV2:CF2
- ফর্মুলার ব্যবহার : =COUNTIF(BV2:CF2,"<>13")
- ফলাফল : ৯।
- বিশ্লেষণ : BV2:CF2 রেঞ্জের ১৩-এর সমান নয় ভ্যালুগুলো গণনা করা।



=COUNTIF(BV2:CF2,"<>13")

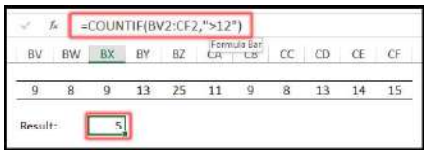
BV	BW	BX	BY	BZ	CA	CB	CC	CD	CE	CF
9	8	9	13	25	11	9	8	13	14	15

Result: 9

উদাহরণ : ৩

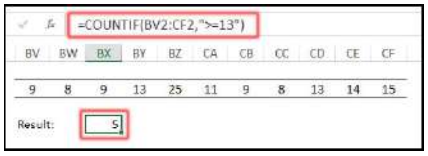
- শর্তাবলী : বড় হলে গণনা করা।
- ডাটা রেঞ্জ : BV2:CF2

- ফর্মুলার ব্যবহার : =COUNTIF(BV2:CF2,“>12”)
- ফলাফল : ৫।
- বিশ্লেষণ : BV2:CF2 রেঞ্জের ১২-এর বড় ভ্যালুগুলো গণনা করা।



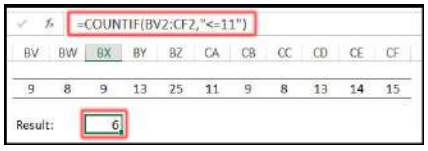
উদাহরণ : ৪

- শর্তাবলী : বড় কিংবা সমান হলে গণনা করা।
- ডাটা রেঞ্জ : BV2:CF2
- ফর্মুলার ব্যবহার : =COUNTIF(BV2:CF2,“>=13”)
- ফলাফল : ৫।
- বিশ্লেষণ : BV2:CF2 রেঞ্জের ১৩-এর বড় কিংবা সমান ভ্যালুগুলো গণনা করা।



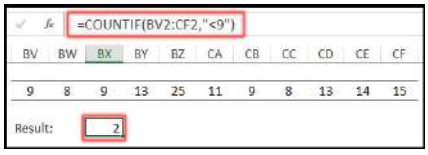
উদাহরণ : ৫

- শর্তাবলী : ছোট কিংবা সমান হলে গণনা করা।
- ডাটা রেঞ্জ : BV2:CF2
- ফর্মুলার ব্যবহার : =COUNTIF(BV2:CF2,“<=11”)
- ফলাফল : ৬।
- বিশ্লেষণ : BV2:CF2 রেঞ্জের 8-এর ছোট কিংবা সমান ভ্যালুগুলো গণনা করা।



উদাহরণ : ৬

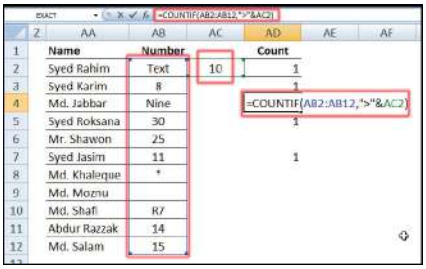
- শর্তাবলী : ছোট হলে গণনা করা।
- ডাটা রেঞ্জ : BV2:CF2
- ফর্মুলার ব্যবহার : =COUNTIF(BV2:CF2,“<9”)
- ফলাফল : ২।
- বিশ্লেষণ : BV2:CF2 রেঞ্জের ৯-এর ছোট ভ্যালুগুলো গণনা করা।



নোট : উল্লেখ্য, যদি টেবলের ফর্মুলাগুলোর ক্ষেত্রে কোনো সেল রেফারেন্স থাকে তবে অপারেটর চিহ্নটি কোটেশনের ভেতর এবং সেল অ্যাড্রেসের পূর্বে & চিহ্ন বসাতে হবে।

ধরুন, AB2:AB12 রেঞ্জের ভেতর যেসব সেলের ভ্যালু AC2 সেলে বিদ্যমান ভ্যালুর চাইতে বড় সেসব সেলের গণনা করার জন্য নিচের পদক্ষেপ গ্রহণ করুন।

- AD4 সেলে সেল পয়েন্টার রাখুন।
- =COUNTIF(AB2:AB12,“>”&AC2) টাইপ করে এন্টার চাপুন।



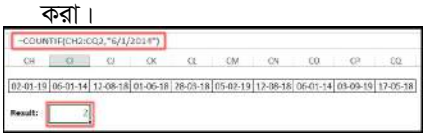
COUNTIF ফাঙ্কশন দিয়ে তারিখ সংবলিত সেল গণনা করা

নির্দিষ্ট কোনো তারিখ অথবা কোনো সেলের তারিখের চেয়ে সমান, ছোট কিংবা বড় তারিখগুলো গণনা করতে ওপরের নিয়মেই সহজে সম্পাদন করা যায়। উল্লিখিত নাম্বারের জন্য দেয় সব উদাহরণই তারিখের ক্ষেত্রে প্রযোজ্য।

COUNTIF-এর সাধারণ ব্যবহার ছাড়াও COUNTIF ফাঙ্কশনের সাথে Date (তারিখ) এবং Time (সময়) বিষয়ক ফাঙ্কশনগুলো মিলিতভাবে ব্যবহার উদাহরণসহ বর্ণিত হলো :

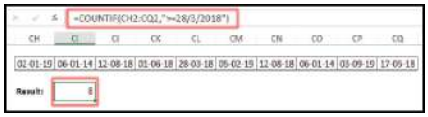
উদাহরণ : ১

- শর্তাবলী : কোনো নির্দিষ্ট তারিখের সমান সেলগুলো গণনা করা।
- ডাটা রেঞ্জ : CH2:CQ2
- ফর্মুলার ব্যবহার : =COUNTIF(CH2:CQ2,“6/1/2014”)
- ফলাফল : ২।
- বিশ্লেষণ : AG2:AG11 রেঞ্জের 12/8/2018-এর সমান সেলগুলো গণনা করা।



উদাহরণ : ৩

- শর্তাবলী : কোনো নির্দিষ্ট তারিখের চাইতে বড় কিংবা সমান সেলগুলো গণনা করা।
- ডাটা রেঞ্জ : CH2:CQ2
- ফর্মুলার ব্যবহার : =COUNTIF(CH2:CQ2,“>=28/3/2018”)
- ফলাফল : ৮।
- বিশ্লেষণ : AG2:AG11 রেঞ্জের 12/8/2018-এর বড় কিংবা সমান সেলগুলো গণনা করা।



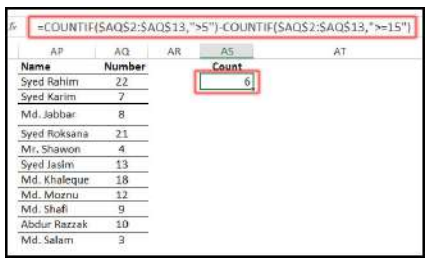
উদাহরণ : ৩

- শর্তাবলী : কোনো নির্দিষ্ট সেলের তারিখের চাইতে বড় কিংবা সমান সেলগুলো গণনা করে কাঙ্ক্ষিত দিন বাদ দেয়া।
- ডাটা রেঞ্জ : CH2:CQ2
- ফর্মুলার ব্যবহার : =COUNTIF(CH2:CQ2,“>=”&CH3-“7”)
- ফলাফল : ৩।
- বিশ্লেষণ : CH2:CQ2 রেঞ্জের তারিখ যদি CH3 সেলের তারিখের চাইতে বড় কিংবা সমান তারিখগুলো হতে ৭ দিন বাদ দিয়ে তারিখগুলো গণনা করা।

একাধিক শর্তারোপে COUNTIF ফাঙ্কশনের ব্যবহার

মূলত এক্সেল COUNTIF ফাঙ্কশনটি একাধিক শর্ত সাপেক্ষে সেল গণনার কাজের জন্য ডিজাইন করা হয়নি। তবে এক্সেল COUNTIFS ফাঙ্কশন দিয়ে একাধিক শর্ত সাপেক্ষে সেল গণনা করা সহজ এবং যুক্তিযুক্ত। ফর্মুলাতে দুই অথবা তার অধিক COUNTIF ফাঙ্কশনের সমন্বয়ে কিছু কাজ সমাধা করা যেতে পারে। এক্সেল COUNTIF-এর সর্বাধিক ব্যবহৃত কাজ হলো একটি নির্দিষ্ট রেঞ্জের মধ্যে দুটি শর্ত সাপেক্ষে সেল গণনা করা। যেমন– AQ2:AQ12 রেঞ্জের মধ্যে ৫-এর বড় এবং ১৫-এর সমান কিংবা ছোট সেলগুলো গণনা করতে চাইলে–

- AS2 সেলে সেল পয়েন্টার রাখুন।
- =COUNTIF($AQ$2:$AQ$13,“>5”)-COUNTIF($AQ$2:$AQ$13,“>=15”) টাইপ করে এন্টার চাপুন।



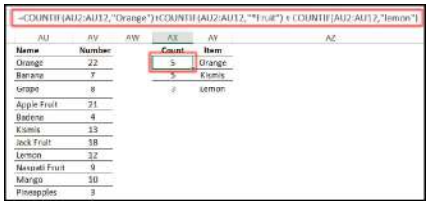
ফলাফল হিসেবে AS2 সেলে ৯ প্রদর্শিত হবে। কারণ হলো, AQ2:AQ12 রেঞ্জের

মধ্যে ৫-এর বড় এবং ১৫-এর সমান কিংবা ছোট মোট ৬টি সেল আছে।

একাধিক COUNTIF ফাঙ্কশন ব্যবহার করে একাধিক শর্ত সাপেক্ষে সেল গণনা করা

মাইক্রোসফট এক্সেলের COUNTIF ফাঙ্কশনটি একটি রেঞ্জের ভেতর থেকে বিভিন্ন আইটেম গণনা করার জন্য দুই বা ততোধিক COUNTIF ফাঙ্কশন ব্যবহার করা হয়। ধরুন, AU2:AU12 রেঞ্জের ভেতর হতে Orange, Lemon এবং যেসব আইটেমের শেষে Fruit আছে সেই সেলগুলো গণনা করতে চান। এজন্য নিচের পদক্ষেপ গ্রহণ করুন।

- AX2 সেলে সেল পয়েন্টার রাখুন।
- =COUNTIF(AU2:AU12,“Orange”) + COUNTIF(AU2:AU12,“*Fruit”) + COUNTIF(AU2:AU12,“lemon”) টাইপ করে এন্টার চাপুন।



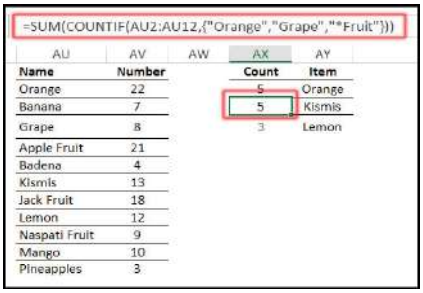
ফলাফল হিসেবে AX2 সেলে ৫ প্রদর্শিত হবে। কারণ হলো, AU2:AU12 রেঞ্জের মধ্যে Orange রয়েছে ১টি, Lemon রয়েছে ১টি এবং ৩টি আইটেমের শেষে Fruit রয়েছে। অর্থাৎ শর্ত সাপেক্ষে ৫টি আইটেম রয়েছে।

নোট : এক্ষেত্রে ফর্মুলাটিতে আইটেম হিসেবে বিভিন্ন টেক্সট লিখেছি। কিন্তু সেল রেফারেন্সও ব্যবহার করা যেতে পারে।

COUNTIF ফাঙ্কশনের সাথে SUM ফাঙ্কশন ব্যবহার করে গণনা করা

SUM ফাঙ্কশনের সাথে COUNTIF ফাঙ্কশনটি ব্যবহার করেও গণনা কাজ সম্পাদন করা যায়। উদাহরণ হিসেবে ধরুন, AU2:AU12 রেঞ্জের ভেতর হতে Orange, Lemon এবং যেসব আইটেমের শেষে Fruit আছে সেই সেলগুলো গণনা করতে চান। এজন্য নিচের পদক্ষেপ গ্রহণ করুন।

- AX3 সেলে সেল পয়েন্টার রাখুন।
- =SUM(COUNTIF(AU2:AU12, {“Orange”,“Grape”,“*Fruit”})) টাইপ করে এন্টার চাপুন।



AU	AV	AW	AX	AY
Name	Number		Count	Item
Orange	22		5	Orange
Banana	7		5	Kismis
Grape	8		3	Lemon
Apple Fruit	21			
Badena	4			
Kismis	13			
Jack Fruit	18			
Lemon	12			
Naspati Fruit	9			
Mango	10			
Pineapples	3			

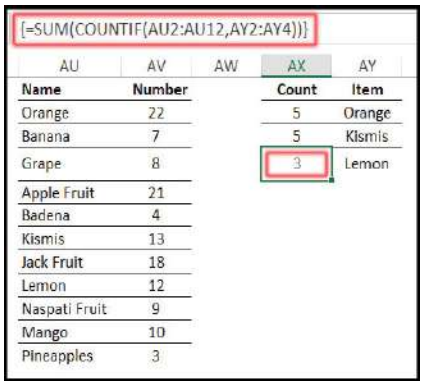
ফলাফল হিসেবে AX3 সেলে ৫ প্রদর্শিত হবে। কারণ হলো, AU2:AU12 রেঞ্জের মধ্যে Orange রয়েছে ১টি, Grape রয়েছে ১টি এবং ৩টি আইটেমের শেষে Fruit রয়েছে। অর্থাৎ ৫টি আইটেম রয়েছে।

নোট : শর্তসমূহের মধ্যে যদি সেল রেফারেন্স ব্যবহার করেন তবে ফর্মুলাটি টাইপ করে Ctrl + Shift + Enter চাপুন।

উদাহরণটি লক্ষ করুন :

AY2:AY4 রেঞ্জের ভেতর যথাক্রমে Orange, Kismis এবং Lemon রয়েছে। এই রেঞ্জের সাপেক্ষে AU2:AU12 রেঞ্জের ভেতর থেকে আইটেমসমূহ গণনা করতে চাই। এজন্য নিচের মতো পদক্ষেপ গ্রহণ করুন।

- AX4 সেলে সেল পয়েন্টার রাখুন।
- =SUM(COUNTIF(AU2:AU12, {“Orange”,“Grape”,“*Fruit”})) টাইপ করুন এবং কিবোর্ডের Ctrl + Shift চেপে ধরে Enter চাপুন। কারণ এটি একটি অ্যারে ফর্মুলা।



AU	AV	AW	AX	AY
Name	Number		Count	Item
Orange	22		5	Orange
Banana	7		5	Kismis
Grape	8		3	Lemon
Apple Fruit	21			
Badena	4			
Kismis	13			
Jack Fruit	18			
Lemon	12			
Naspati Fruit	9			
Mango	10			
Pineapples	3			

ফলাফল হিসেবে AX3 সেলে ৩ প্রদর্শিত হবে। কারণ হলো, AU2:AU12 রেঞ্জের মধ্যে Orange রয়েছে ১টি, Kismis রয়েছে ১টি এবং Lemon রয়েছে ১টি। অর্থাৎ দেয় শর্ত সাপেক্ষে মোট ৩টি আইটেম রয়েছে কজ

ফিডব্যাক : anowar@trainingbangla.com

CJLive
Offer LIVE Webcasting and Conferencing

Starting From
Only 15,000 BDT

About Us

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

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

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

01670223187
01711936465

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

মাইক্রোসফট পাওয়ারপয়েন্টে

মাইক্রোসফট পাওয়ার পয়েন্টে টেক্সট ও অবজেক্ট এনিমেশন করা

মুহম্মদ আনোয়ার হোসেন ফকির
লিড কনসালট্যান্ট, ট্রেইনিং বাংলা

পাওয়ার পয়েন্ট ২০১৬ ব্যবহার করে প্রেজেন্টেশনকে কার্যকরী ও আকর্ষণীয় করার জন্য খুব সহজেই স্লাইডের টেক্সট এবং অবজেক্ট (Clip Art, Picture, Shapes) এনিমেশন দেয়া যায়।

ক্রম বজায় রেখে যে কাজগুলো করতে হবে

- প্রয়োজনীয় টেক্সট বা অবজেক্ট সিলেক্ট করুন।
- ট্যাব বারের Animation ট্যাব সিলেক্ট করুন।
- মাউস পয়েন্টার বিভিন্ন অপশনের উপর রাখুন স্লাইডে লাইভ ভিউ দেখতে পাবেন।
- প্রয়োজনীয় অপশনের উপর ক্লিক করুন।
- Animation গ্রুপ থেকে Custom Animation ক্লিক করুন।
- কাস্টম এনিমেশন ইফেক্ট ব্যবহার করা

প্রদর্শিত মেনু থেকে Entrance, Emphasis, Exit, Motion Path-এর প্রয়োজনীয় ক্যাটাগরি সিলেক্ট করুন।

বিভিন্ন ক্যাটাগরি সম্পর্কে সংক্ষিপ্ত ধারণা

Entrance	নির্বাচিত আইটেমটি স্লাইডে কীভাবে প্রদর্শিত হয় তা নির্ধারণ করা।
Emphasis	স্লাইড প্রদর্শিত হওয়ার পর নির্বাচিত আইটেমটি মনোযোগ আকর্ষণ করার বিভিন্ন অপশন নির্বাচন করা।
Exit	নির্বাচিত আইটেমটি স্লাইড থেকে অদৃশ্য হওয়ার বিভিন্ন অপশন নির্ধারণ করা।
Motion Path	নির্বাচিত আইটেমটি স্লাইডের নির্দিষ্ট স্থানে মুভ করার জন্য এ অপশন ব্যবহার করা হয়।

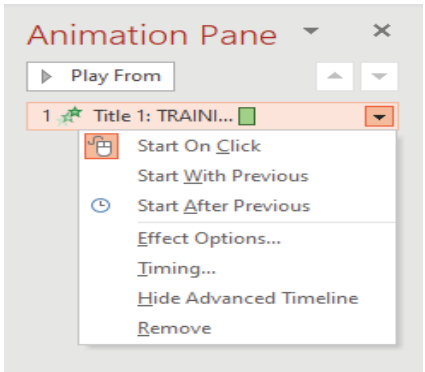
এবারে প্রয়োজনীয় এনিমেশন ইফেক্ট সিলেক্ট করুন।

লক্ষ করুন, এনিমেশন প্যানে পরিবর্তিত ইফেক্টসমূহ প্রদর্শিত হচ্ছে।

নোট : প্রত্যেকটি ক্যাটাগরির More Effects বা More Motions Paths ক্লিক করে আরো এনিমেশন ইফেক্ট পাওয়া যাবে।

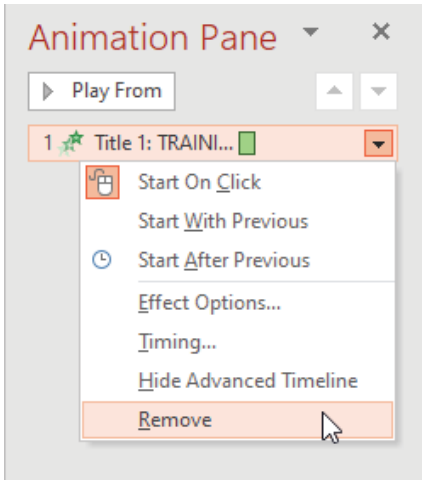
ডিফল্ট বা কাস্টম এনিমেশন ইফেক্ট মডিফাই করা

কোনো টেক্সট বা অবজেক্টের উপর এনিমেশন ইফেক্ট প্রয়োগ করার পর এনিমেশন প্যানে তা প্রদর্শিত হয়, যা প্রয়োগ করা এনিমেশনের ভিত্তিতে পরিবর্তিত হয়। প্রয়োজনীয় অপশনের ড্রপ-ডাউন ক্লিক করে ডিফল্ট অপশন পরিবর্তন করা যায়। চিত্রে Title এনিমেশন অপশন পরিবর্তন করা দেখানো হয়েছে।



প্রয়োগ করা এনিমেশন ইফেক্ট মুছে ফেলা

- যে টেক্সট বা অবজেক্টের এনিমেশন মুছ ফেলতে চান তা সিলেক্ট করুন।
- ট্যাববারের Animation ট্যাব সিলেক্ট করুন।
- প্রয়োজনীয় এনিমেশন ইফেক্ট সিলেক্ট করুন। এরপর Remove বাটন ক্লিক করুন।



প্রয়োগ করা এনিমেশনের উপর ভিন্ন এনিমেশন প্রয়োগ করা

- যে টেক্সট বা অবজেক্টের এনিমেশন পরিবর্তন করতে চান তা সিলেক্ট করুন।
- ট্যাববারের Animation ট্যাব সিলেক্ট করুন।
- প্রয়োজনীয় এনিমেশন ইফেক্টের উপর ক্লিক করে সিলেক্ট করুন। এরপর Change বাটন ক্লিক করুন।

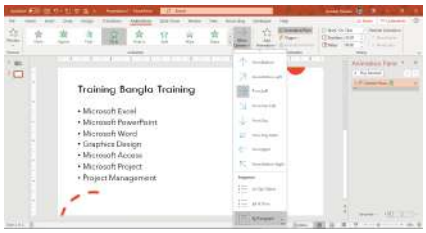
এবারে প্রয়োজনীয় এনিমেশন প্রয়োগ করুন।

এনিমেশন ইফেক্ট প্রিভিউ করা

- যে টেক্সট বা অবজেক্টের এনিমেশন প্রিভিউ করতে চান তা সিলেক্ট করুন।
- ট্যাববারের Animation ট্যাব সিলেক্ট করুন।
- সিলেক্ট করা টেক্সট বা অবজেক্টটি নরমাল ভিউয়ে প্রদর্শিত হওয়ার জন্য Animation প্যানের নিচে অবস্থিত Play বাটন ক্লিক করুন।
- অথবা স্লাইড শো ভিউয়ে প্রদর্শন করানোর জন্য Slide Show বাটন ক্লিক করুন।

ডিফল্ট এনিমেশন দ্বারা টেক্সট এনিমেশন করা

- যে টেক্সট বক্স বা টেক্সট এনিমেশন করতে চান তা সিলেক্ট করুন।
- ট্যাববারের Animation ট্যাব সিলেক্ট করুন।
- Animation গ্রুপ থেকে Animate-এর ড্রপ-ডাউন ক্লিক করুন।
- সিলেক্ট করা টেক্সটের জন্য প্রয়োজনীয় এনিমেশন ইফেক্ট সিলেক্ট করুন।



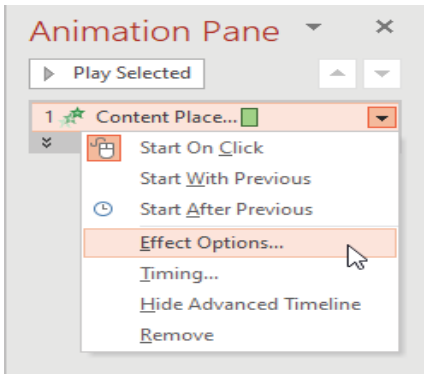
স্মরণীয়, সিলেক্ট করা আইটেমের ওপর ভিত্তি করে বিভিন্ন ইফেক্ট প্রদর্শিত হয়। বিভিন্ন অপশন নিম্নে বর্ণিত হলো :

All At Once : এটি নির্বাচন করলে সিলেক্ট করা টেক্সটসমূহ এক সাথে প্রদর্শিত হবে।

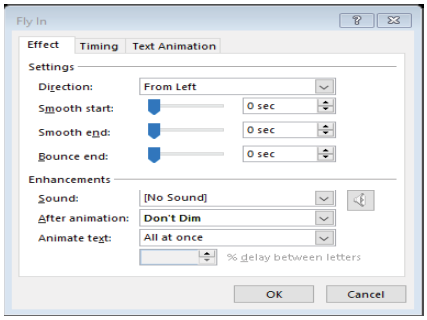
By 1st Level Paragraphs : এ অপশন দিয়ে বুলেট, নাম্বারিং দিয়ে চিহ্নিত টেক্সটসমূহ এবং প্যারাগ্রাফসমূহ আলাদা আলাদা প্রদর্শিত করানো যায়।

ভিন্ন উপায়ে প্রয়োগ করা এনিমেশন ইফেক্ট মডিফাই করা

- যে টেক্সট বা অবজেক্টের এনিমেশন মডিফাই করতে চান তা সিলেক্ট করুন।
- Animation ট্যাব ক্লিক করুন।
- এবারে Custom Animation টাস্ক প্যান থেকে প্রয়োজনীয় এনিমেশন ইফেক্টের ড্রপ-ডাউন ক্লিক করে Effect Options বা Timing বা প্রয়োজনীয় অপশন ক্লিক করুন।

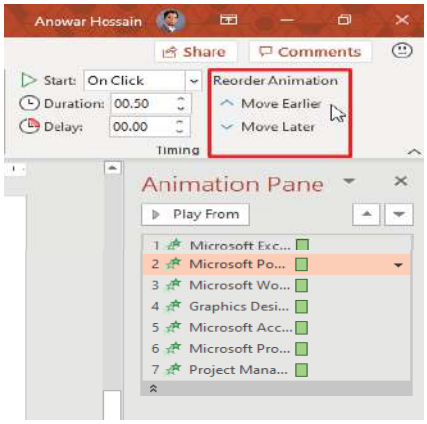


এখান থেকে বিভিন্ন অপশন পরিবর্তন করে এনিমেশন ইফেক্ট আরও কার্যকরী করে তুলতে পারবেন।



এনিমেশন ইফেক্ট রি-অর্ডার করা

- Animation ট্যাব ক্লিক করুন।
- Animation গ্রুপ থেকে Custom Animation ক্লিক করুন।
- Custom Animation-এর টাস্ক প্যান থেকে প্রয়োজনীয় এনিমেশন ইফেক্ট সিলেক্ট করুন।
- এনিমেশন প্যানের নিচে অবস্থিত অ্যারো কী ব্যবহার করে সিলেক্ট করা এনিমেশন ইফেক্ট মুভ করুন।



কাজ

ফিডব্যাক :anowar@trainingbangla.com

CJLive
Offer LIVE Webcasting and Conferencing
LIVE YouTube LIVE
Web Conferencing Solution
StreamingLive
Starting From
Only 15,000 BDT
About Us
The Comjagat Technologies provides Live Webcasting services to Government Organizations, Business Organizations, NGO's, Educational Institutions, other types of organizations and individuals. We provide Live Webcasting services, which attract more viewers from any part of the world to attend a live event online. It has 7 years' Experience in this area and covered 500+ local and international events.
Our Service
- Live Webcast
- High Quality Video DVD
- Online archive
- Multimedia Support
- Switching Panel

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

01670223187
01711936465
comjagat TECHNOLOGIES
House- 29, Road- 6, Dhanmondi,
Dhaka- 1205, E-mail: live@comjagat.com

সেকেন্ডে সম্পন্ন করবে ১,০০০,০০০,০০০,০০০,০০০,০০০ অপারেশন

২০২১ সালে আসছে ‘অরোরা’ সুপারকমপিউটার

মুনীর তৌসিফ

‘অরোরা’র বাস্তব অস্তিত্ব না থাকলেও এটি এর ছদ্ম রূপায়ণ

যুক্তরাষ্ট্রের ইলিনয়ের একটি সরকারি ল্যাবরেটরি ২০২১ সালে পেতে যাচ্ছে সবচেয়ে দ্রুতগতির একটি সুপারকমপিউটার। আর এটি প্রথমবারের মতো হিট করবে ‘এক্সাস্কেল লেভেল প্রসেসিসং’। এক্সাস্কেল লেভেল প্রসেসিং কমপিউটিং হচ্ছে এমন একটি কমপিউটিং ব্যবস্থা, যেটি প্রতি সেকেন্ডে কমপিউট করতে সক্ষম কমপক্ষে $১০^{১৮}$ ফ্লয়েটিং পয়েন্ট অপারেশনস পারসেকেন্ড (1 exaFLOPS)। এক্সাস্কেল প্রসেসিং পাওয়ারকে মোটামুটি নিউরাল লেভেলে মানব মস্তিষ্কের প্রসেসিং পাওয়ারের সমকক্ষ বিবেচনা করা হয়, আর এ সক্ষমতা অর্জনই হচ্ছে ‘হিউম্যান ব্রেইন প্রজেক্টে’র লক্ষ্যমাত্রা। এই বিশালাকার যন্ত্রের নাম ‘অরোরা’। এটি রাখা হবে ‘আরগন ন্যাশনাল ল্যাবরেটরি’-তে। এই সুপারকমপিউটার কর্মসম্পাদন করবে সিমুলেটিং কমপ্লেক্স সিস্টেমের মতো, এটিতে ব্যবহার হবে আর্টিফিশিয়াল ইন্টেলিজেন্স, এটি চালাবে বস্তুবিজ্ঞান সম্পর্কিত নানা গবেষণা। সিমুলেটিং বলতে আমরা বুঝি বিশেষ করে পরীক্ষা করার উদ্দেশ্যে কৃত্রিম উপায়ে প্রাকৃতিক অবস্থার প্রতিরূপ সৃষ্টি করাকে।

একটি সুপারকমপিউটারের কাজটা আসলে কী? একটি গাড়ির ক্র্যাশ-টেস্টিং নিয়ে পরীক্ষা-নিরীক্ষা খুবই ব্যয়বহুল, জটিল ও অনেক সময় বিপজ্জনক। তা সত্ত্বেও একটি সুপারকমপিউটার সিমুলেশন গবেষকদের সুযোগ করে দেয় এসব টেস্ট ভার্চুয়ালি সম্পাদনের। এর মাধ্যমে গবেষকেরা চিহ্নিত ও পরিবর্তন করতে পারেন তাদের কর্মসংশ্লিষ্ট অসংখ্য ভেরিয়েবল বা চলক। এমনকি কিছু সুপারকমপিউটার সিমুলেট করে পারমাণবিক বিস্ফোরণ, যা সর্বোত্তমভাবে করা সম্ভব ভার্চুয়ালি, বাস্তব জগতে নয়।

এরপর আছে জ্বালানি গবেষণা : গবেষকেরা ‘অরোরা’ ব্যবহার করতে পারবেন উইন টারবাইন ব্লেডের ডিজাইন পরীক্ষার বেলায়। এই ডিজাইনের বিভিন্ন ধরনের পরিবর্তন এনে দেখতে পারবেন কোন ক্ষেত্রে সর্বোত্তম কার্যকারিতা পাওয়া যাবে। একটি সুপারকমপিউটার তা পরীক্ষা করে দেখার সুযোগ দেবে। এবং তা দ্রুত ও কম খরচে করা সম্ভব। কিংবা ভেবে দেখুন আবহাওয়াসম্পর্কিত গবেষণার কথা। ‘আপনি পুরো পৃথিবীটাকে একটি ল্যাবরেটরির বোতলে ঢুকিয়ে রাখতে পারবেন না এবং আপনি যদি তা করেন, তবে দেখতে পারবেন না কী ঘটে, অথবা অন্য কিছু করেন আমাদের জ্বালানি নীতি নিয়ে, সে ক্ষেত্রেও একই কথা খাটে।’– বললেন ‘ক্র্যা ইঙ্ক’-এর চিফ টেকনিক্যাল অফিসার স্টিভ স্কট। যেসব কোম্পানি ‘অরোরা’ বানাচ্ছে, ‘ক্র্যা ইঙ্ক’ সেগুলোর মধ্যে অন্যতম।

পৃথিবীটাকে ভার্চুয়ালি একটি বোতলের মধ্যে ঢোকানোর উপায় হিসেবে একটি শক্তিশালী সুপারকমপিউটারের কথা ভাবুন। সংখ্যার দিক বিবেচনায় এ ক্ষেত্রে আমরা ‘নাম্বার ওয়ান’ হিসেবে ‘অরোরা’র কথাই জানি।

নাম্বার ওয়ান

২০২১ সালে যখন অরোরা অনলাইনে আসবে, যুক্তরাষ্ট্রে অভ্যন্তরীণভাবে অরোরা হবে সেরা যন্ত্র, এমনটিই তাদের প্রত্যাশা। ‘লক্ষ্যমাত্রা অনুযায়ী এটি যখন তৈরি হবে, তখন এটি হবে যুক্তরাষ্ট্রের সবচেয়ে দ্রুতগতিসম্পন্ন সুপারকমপিউটার’– বলেছেন ইন্টেলের ফেলো অ্যালান গারা। ইন্টেলও এই নতুন কমপিউটার যন্ত্র তৈরির কাজে জড়িত। অবশ্য যুক্তরাষ্ট্র একমাত্র দেশ নয় যেটি এই সুপারকমপিউটারে বিনিয়োগ করছে। এখন পর্যন্ত তৃতীয় দ্রুততম গতির কমপিউটার যন্ত্র রয়েছে চীনে। ২০১৭ সালের সবচেয়ে দ্রুতগতির কমপিউটার যন্ত্রের দুটিই ছিল চীনের। এর পরের দ্রুতগতির কমপিউটার ছিল সুইজারল্যান্ড ও জাপানের। অ্যালান গারা আরো বলেন, ‘এ নিয়ে কমবেশি একটি প্রতিযোগিতা রয়েছে। বিভিন্ন দেশের প্রতিযোগিতার ক্ষেত্রে সুপারকমপিউটার একটি প্রতিযোগিতার যন্ত্র হয়ে উঠেছে।’ সারকথা হচ্ছে– যদি ‘অরোরা’ কিছু কিছু পয়েন্টে বিশ্বের সবচেয়ে গতিশীল যন্ত্র হয়ে ওঠে, তবে এমনটি অনুমান করা নিরাপদ– এর এই অবস্থান চিরকাল ধরে চলবে না।

সেকেন্ডে ১ কুইন্টিলিয়ন অপারেশন

জানা গেছে, অরোরা প্রতি সেকেন্ডে সম্পন্ন করবে ১ কুইন্টিলিয়ন অপারেশন। কুইন্টিলিয়ন বলতে বুঝি ‘১ বিলিয়ন বিলিয়ন’। অঙ্কে লিখলে এ সংখ্যাটি দাঁড়ায় ১,০০০,০০০,০০০,০০০,০০০,০০০ বা

১০^১৮। সুপারকমপিউটারের জগতে, কিছু কিছু রেগুলার কমপিউটার চিপের ক্ষেত্রে কমপিউটারে কার্যক্ষমতা বা পারফরম্যান্স পরিমাপ করা হয় FLOPS (Floating point Operations Per Second)-এর মাধ্যমে। এসব অপারেশন হচ্ছে গণিতের জটিল সমীকরণ– অনেক বড় বড় সংখ্যার যোগ-বিয়োগ ও গুণ-ভাগের কাজ। এসব সমীকরণ কমপিউটারকে সুযোগ করে দেয় হাতে থাকা প্রয়োজনীয় সমস্যার সমাধান করতে– স্ক্রিনে গ্রাফিকস অঙ্কন করে অথবা জটিল সিমুলেশনের মাধ্যমে।

সেকেন্ডে ১ কুইন্টিলিয়ন অপারেশন চালানোর সক্ষমতা অরোরাকে করে তুলবে একটি এক্সাফ্লপ মেশিন। এর অর্থ হচ্ছে, এই সুপারকমপিউটার প্রতি সেকেন্ডে ১,০০০.০০০.০০০.০০০.০০০.০০০টি গণিতের কঠিন সমস্যা সমাধান করতে পারবে। এখন পর্যন্ত সেরা সুপারকমপিউটারের কার্যক্ষমতা মাপা হয় peteflops-এর মাধ্যমে। 'সামিট' নামের একটি বিকাশমান কমপিউটার যন্ত্র রয়েছে Oak Ridge National Laboratory-তে। এটি সর্বোচ্চ হিট করতে পারে ২০০ পেটাফ্লপস। অরোরা হবে এর ৫ গুণ বেশি শক্তিধর। ১৯৯০-এর দশকের সুপারকমপিউটার ও অন্যান্য সুপারকমপিউটার ছিল টেরাফ্লপস পারফরম্যান্সের। ঐতিহাসিকভাবে চিপ ও ট্র্যানজিস্টর ক্রমেই ক্ষুদ্রতর ও দ্রুততর হচ্ছে।

ক্র্যা ইঙ্কের সিইও ও প্রেসিডেন্ট পিটার আঙ্গারো বলেন, 'বিশ্বের দ্রুততম গতির সুপারকমপিউটারের পারফরম্যান্স ক্ষমতা প্রায় ২০০ পেটাফ্লপস। স্বল্প সময়ে পারফরম্যান্সের ক্ষেত্রে এটি একটি বড় ধরনের উল্লম্ফন।'

১০০ কোটি ল্যাপটপ

আপনি যদি ধরে নেন, একটি আদর্শমানের ল্যাপটপ প্রতি সেকেন্ডে ১০০ কোটি অপারেশন সম্পাদন করতে পারে। তবে এ ধরনের ১০০ কোটি ল্যাপটপ একসাথে সংযুক্ত করলে তা অরোরার কার্যক্ষমতার সমকক্ষ হবে। ইন্টেলের অ্যালান গারা বলেন : 'দ্যাট ইজ অ্যা ফেনোমেনাল নাম্বার'। অর্থাৎ তিনি বলতে চাইছেন এটি বিস্ময়কর একটি বিশালাকার সংখ্যা। অবশ্য অরোরা একসাথে জুড়ে দেয়া শত কোটি ল্যাপটপের চেয়েও ভালো চলবে। কারণ, সুপারকমপিউটারে তারযুক্ত করা হয় স্মার্ট উপায়ে, যাতে উপাদানগুলোর আন্তঃসংযোগ চলে কার্যকরভাবে। হার্ডওয়্যারের লিকুইড ঠাণ্ডা হয়ে যাওয়ার কথাসহ অন্যান্য বাস্তব সমস্যার কথা বাদ দিলেও। তিনি বলেন, 'এভাবেই এক সারি ল্যাপটপের ও একটি সুপারকমপিউটারের মধ্যে পার্থক্য করা যায়।'

আরেকটি উল্লেখযোগ্য বিষয় হচ্ছে, বর্তমানের বাজারের সবচেয়ে দ্রুতগতির গেমিং কনসোল Xbox One X। এটি চেক করে মোটামুটি ৬ টেরাফ্লপস।

২০০-রও বেশি ক্যাবিনেট

সুপারকমপিউটারগুলো ব্যাপক আকারের একক কোনো যন্ত্র নয়, যেটি একটি কক্ষের মাঝখানে রাখা হয়। বরং এর পরিবর্তে এগুলোর হার্ডওয়্যার রয়েছে ক্যাবিনেটগুলোতে। অরোরার জন্য প্রয়োজন হবে ২০০-রও বেশি ক্যাবিনেট। ক্র্যা-এর বক্তব্য মতে, প্রতিটি ক্যাবিনেট ৪ ফুট চওড়া, ৫ ফুট গভীর ও ৭ ফুট লম্বা। যেহেতু এসব ক্যাবিনেটের মাঝখানে কিছু জায়গা থাকা দরকার, তাই এই সিস্টেমের মোট ক্ষেত্রফল হবে কমপক্ষে ৬৪০০ বর্গফুট। এর অর্থ অরোরা যে জায়গা দখল করবে, তা হবে একটি বাস্কেটবল কোর্টের চেয়েও বেশি। প্রতিটি ক্যাবিনেটই গরম হয়ে উঠবে, তবে লিকুইড কুলার এগুলো এক-চতুর্থাংশ মেগাওয়াট বিদ্যুৎ পরিচালনার জন্য পর্যাপ্ত পরিমাণে ঠাণ্ডা রাখা সম্ভব হবে।

২০০ গিগাবিট

অরোরার প্রতিটি ক্যাবিনেটের ভেতরের কমপিউটিং নোডগুলো এবং ক্যাবিনেটগুলোকে একটির সাথে আরেকটি সংযুক্ত করা প্রয়োজন হবে। সুইচ এবং কপার ও ফাইবার অপটিক ক্যাবল সবগুলোকে একটি নেটওয়ার্কভুক্ত করতে হবে। প্রতিটি ক্যাবিনেটে থাকবে মাল্টিপল সুইচ। এবং প্রতিটি ক্যাবিনেটে থাকবে ৬৪টি পোর্ট। যখন ডাটা এক সুইচ থেকে আরেক সুইচে প্রবাহিত হবে, তখন তা প্রবাহিত হবে সেকেন্ডে ২০০ গিগাবিট গতিতে। আমরা এটিকে ভাবতে পারি একটি ফাইবার অপটিক ক্যাবল হিসেবে, যেটি একটি ক্যাবিনেট থেকে আরেক ক্যাবিনেট পর্যন্ত বিস্তৃত, এবং এর মধ্য দিয়ে ডাটা সঞ্চালিত করা যাবে প্রতি সেকেন্ড ২০০.০০০ মেগাবিট গতিতে। এর মাধ্যমে হাই ডেফিনিশন ফিল্ম স্ট্রিমের জন্য আপনার প্রয়োজন হবে ৫ এমবিপিএস ইন্টারনেট কানেকশন, আর ৪কে'র জন্য লাগবে ২৫ এমবিপিএস ইন্টারনেট কানেকশন কজ

ফিডব্যাক : golapmonir@yahoo.com

CJLive
Offer LIVE Webcasting and Conferencing

Starting From
Only 15,000 BDT

About Us

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

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

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

01670223187
01711936465

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

info@leads-bd.com

Rupayan Trade Center, 17th Floor
114 Kazi Nazrul Islam Avenue
Bangla Motors, Dhaka-1000

LEADS Corporation Limited

Providing Consultancy For Entire Home Office Management

- Policy & Guideline
- Technical Survey
- Advice on Infrastructure Development
- Advice on Data Security

Contact : +88 018 1148 6489

Remote Work Isn't The Future of Work - It's The Present ! - stated by 75% of the global experts!

- Do you want to be like the **89%** of companies globally who have increased productivity after adopting flexible working?
- Do you want to increase employee efficiency and decrease hassle by reducing daily commuting just like **75%** of global business?
- Do you want to retain and attract talents the way **77%** top global talents desires?
- Do you want to achieve business success just like **79%** of the 'flexible work' adopter?
- Do you want to increase employee morale just like **82%** businesses in the US with **90%** success rate, by improving employees' work-life balance?

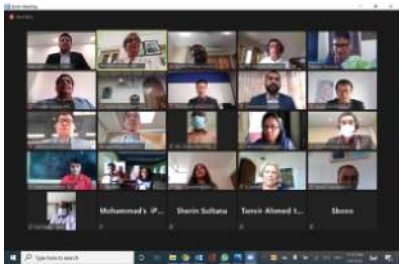
প্রযুক্তির সমন্বয়ে নতুন আঙ্গিকে চালু হবে পাটকল

রাষ্ট্রায়ত্ত যেসব পাটকল বন্ধের সিদ্ধান্ত নেয়া হয়েছে, প্রযুক্তির সমন্বয়ে সেগুলো নতুন আঙ্গিকে চালু করা হবে বলে জানিয়েছেন প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনা। তখন অভিজ্ঞকর্মীদেরই সেখানে চাকরি হবে, এজন্য তাদেরকে আধুনিক প্রযুক্তির ওপর প্রশিক্ষণও দেয়া হবে। গত ৯ জুলাই জাতীয় সংসদের বাজেট অধিবেশনের সমাপনী বক্তব্যে এমন আশ্বাসের বাণী শুনিয়েছেন তিনি। নতুন করে পাটকলগুলো চালুর পরিকল্পনা তুলে ধরে শেখ হাসিনা বলেন, 'আমরা এটাকে নতুনভাবে করব, এখানে যারা আগ্রহী তাদেরকে আমরা আবার ট্রেনিং দেব। ট্রেনিং দিয়ে আধুনিক প্রযুক্তিজ্ঞানসম্পন্ন করে তাদেরকে তৈরি করব। পাটকল চালু হলে অভিজ্ঞতা যাদের আছে, তারাই নতুন করে চাকরি পাবে।' বাংলাদেশ পাটের জন্মরহস্য উন্মোচন, গবেষণার মাধ্যমে বিভিন্ন পাটজাত পণ্য আবিষ্কারের কথা উল্লেখ করে সরকারপ্রধান বলেন, 'সেগুলো আমাদের উৎপাদন করতে হবে। সেগুলো আমাদের দেশের কাজে লাগবে, বিদেশে রপ্তানি হবে।'

প্রধানমন্ত্রী জানান, দীর্ঘদিন ধরে লোকসানে থাকা রাষ্ট্রায়ত্ত ২৬টি পাটকল সম্প্রতি বন্ধের সিদ্ধান্ত নেয়া হলেও সরকারি-বেসরকারি অংশীদারিত্বের (পিপিপি) মাধ্যমে আধুনিক যন্ত্রপাতি সংযোজনের মাধ্যমে পাটকলগুলো ফের চালুর পরিকল্পনা রয়েছে সরকারের

দেশে ডিজিটাল শিক্ষায় বাধা ডিভাইস ও কনটেন্ট

দেশে বিটিসিএল পরিচালিত টিএন্ডটি শিক্ষা প্রতিষ্ঠানগুলোতে ইন্টারনেটবিহীন ডিজিটাল পাঠদান কার্যক্রম চালু করা হয়েছে। প্রাথমিকভাবে ঢাকার বনানী টিএন্ডটি বয়েজ হাইস্কুলের প্রি-স্কুল থেকে চতুর্থ শ্রেণি পর্যন্ত এই শিক্ষা কার্যক্রম চালু করা হচ্ছে। পর্যায়ক্রমে দুই বছরের মধ্যে টিএন্ডটির বাকি ৭টি শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের ১ হাজার ৯৭০ জন ছাত্র-ছাত্রী ডিজিটাল শিক্ষার আওতায় আসবে। গত ৮ জুলাই নিজের তৈরি বিজয় ডিজিটাল কনটেন্টের সফটওয়্যার ফ্রি দিয়ে এই কার্যক্রম উদ্বোধন করেন ডাক ও টেলিযোগাযোগ মন্ত্রী মোস্তাফা জব্বার। বিটিসিএল, হুয়াওয়ে এবং বিজয় ডিজিটালের যৌথ উদ্যোগে আয়োজিত এই ভার্চুয়াল উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে ডাক ও টেলিযোগাযোগ সচিব মো: নূর-উর-রহমান, বিটিসিএলের ব্যবস্থাপনা পরিচালক ড. রফিকুল মতিন, বাংলাদেশে ইউনেস্কোর হেড অব অফিস বিয়াট্রিস কালদুন, বিজয় ডিজিটালের প্রধান নির্বাহী জেসমিন জুঁই, হুয়াওয়ে টেকনোলজিস (বাংলাদেশ) লিমিটেডের প্রধান নির্বাহী কর্মকর্তা ঝাং ঝেংজুন, বনানীর টিএন্ডটি বয়েজ হাইস্কুলের অধ্যক্ষ হালিমা বেগম, শিশু শিক্ষার্থী লিমন খান এবং অভিভাবক লাকী বেগম বক্তৃতা করেন। সভায় প্রধান অতিথির বক্তৃতায় ডাক ও টেলিযোগাযোগ মন্ত্রী বলেন, শিক্ষার ডিজিটাল রূপান্তরের জন্য দীর্ঘ তিন যুগব্যাপী কাজ করে যাচ্ছি। ১৯৯৯ সালে গাজীপুরে ১৩ জন শিক্ষার্থী নিয়ে এই স্বপ্ন বাস্তবায়নের যাত্রা শুরু করি। অধ্যাপক জামিলুর রেজা চৌধুরী সেটি উদ্বোধন করেছিলেন, যা বর্তমানে বেড়ে ৩২টিতে উন্নীত হয়েছে। ডিজিটাল শিক্ষা বিস্তারে মন্ত্রী তার দীর্ঘ পথ চলার চ্যালেঞ্জসমূহ তুলে ধরে বলেন, ডিজিটাল শিক্ষা বিস্তারের সবচেয়ে বড় দুটি প্রতিবন্ধকতা হলো ডিভাইস এবং কনটেন্ট। অবশ্য গত ১১ বছরে বিজয় ডিজিটালের সিইও জেসমিন জুঁই কনটেন্টবিষয়ক চ্যালেঞ্জটি তার ২০ জন দক্ষ সহযোদ্ধাকে নিয়ে অত্যন্ত সফলভাবে মোকাবেলা করতে পেরেছেন। প্রথম শ্রেণি থেকে চতুর্থ শ্রেণি পর্যন্ত পাঠ্যপুস্তকের কনটেন্ট তৈরি করে শিক্ষার্থীদের হাতে তিনি তুলে দিতে পেরেছেন। বিনা টাকায় করোনাকালে শিক্ষার্থীরা এই কনটেন্টটি এখন পাচ্ছেন। অনলাইন থেকে শিক্ষক ও অভিভাবকরা ডাউনলোড করে তাদের সন্তানদের হাতে তুলে দিচ্ছেন



ডিভাইস ও ইন্টারনেটে খরচ ব্যয় নয়, বিনিয়োগ : মন্ত্রী

করোনা মহামারী আকস্মিক হলেও বাংলাদেশে ডিজিটাল জীবনধারা আকস্মিকভাবে উপস্থিত হয়নি বলে মন্তব্য করেছেন ডাক ও টেলিযোগাযোগ মন্ত্রী মোস্তাফা জব্বার। তিনি বলেছেন, চতুর্থ শিল্পবিপ্লব উপযোগী শিক্ষায় শিক্ষিত করতে ছাত্রছাত্রীদের জন্য ডিজিটাল ডিভাইস ও ইন্টারনেট অত্যাবশ্যক উপকরণ। এ ক্ষেত্রে এটি ব্যয় নয়, দক্ষ মানবসম্পদ তৈরির জন্য সঠিক বিনিয়োগ। মন্ত্রী গত ৯ জুলাই ঢাকায় নর্দান ইউনিভার্সিটি বাংলাদেশ আয়োজিত 'ডিজিটাল এডুকেশন ফর বেটার বাংলাদেশ'বিষয়ক অনলাইন সেমিনার ও 'নর্দান ডিজিটাল ক্যাম্পেইন ২০২০' অনুষ্ঠানে প্রধান অতিথির বক্তৃতায় এসব কথা বলেন।

'নর্দান ডিজিটাল ক্যাম্পেইন ২০২০'-এর মাধ্যমে ছাত্রছাত্রীদেরকে বিনামূল্যে ইন্টারনেট ও শতকরা ৬৫ ভাগ রেয়াতে ল্যাপটপ প্রদান এবং সেমিস্টার ফি অর্ধেক করে দিয়েছে বিশ্ববিদ্যালয়টি।

বিশ্ববিদ্যালয়ের উপাচার্য প্রফেসর ড. আনোয়ার হোসেনের সভাপতিত্বে নর্দান ইউনিভার্সিটি বাংলাদেশ বোর্ড অব ট্রাস্টের চেয়ারম্যান প্রফেসর ড. আবু ইউসুফ মো: আব্দুল্লাহ ছাড়াও ভার্চুয়াল এই সেমিনারে মূল প্রবন্ধ উপস্থাপন করেন উপ-উপাচার্য (ডি) প্রফেসর ড. ইঞ্জিনিয়ার মো: হুমায়ুন কবির।

সেমিনারে আলোচক হিসেবে যুক্ত ছিলেন ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের কমপিউটার সায়েন্স অ্যান্ড ইঞ্জিনিয়ারিং বিভাগের প্রফেসর ড. হাফিজ হাসান বাবু

শিক্ষার্থীদের জন্য বিনামূল্যে ইন্টারনেট চান শিক্ষা ও টেলিকম মন্ত্রী

শিক্ষার্থীদের জন্য বিনামূল্যে ইন্টারনেট সরবরাহ করার আহ্বান জানিয়েছেন শিক্ষামন্ত্রী ডা. দীপু মনি। আওয়ামী লীগের শিক্ষা ও মানবসম্পদ বিষয়ক উপ-কমিটির আয়োজনে এক অনলাইন আলোচনা সভায় গত ৬ জুলাই মন্ত্রী এ আহ্বান জানান। তার আহ্বানের সাথে একাত্মতা পোষণ করে বইয়ের মতো শিক্ষার্থীদের বিনামূল্যে ইন্টারনেট দেয়ার দাবি করেছেন ডাক ও টেলিযোগাযোগ মন্ত্রী মোস্তাফা জব্বার। আলোচক হিসেবে আরও যুক্ত ছিলেন বাংলা একাডেমির সভাপতি অধ্যাপক শামসুজ্জামান খান, জাতীয় বিশ্ববিদ্যালয়ের উপাচার্য অধ্যাপক হারুন-অর-রশিদ, বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিব মেডিক্যাল বিশ্ববিদ্যালয়ের সাবেক উপাচার্য ডা. কামরুল হাসান খান, ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের উপ-উপাচার্য (শিক্ষা) অধ্যাপক ডা. মাকসুদ কামাল, দৈনিক ভোরের কাগজ পত্রিকার সম্পাদক সাংবাদিক শ্যামল দত্ত প্রমুখ। 'বর্তমান বৈশ্বিক সংকটকালে শিক্ষা বিষয়ে আমাদের করণীয়' শীর্ষক এ অনুষ্ঠান আওয়ামী লীগের শিক্ষা ও মানবসম্পদবিষয়ক উপ-কমিটির চেয়ারম্যান প্রফেসর আব্দুল খালেকের সভাপতিত্বে এবং বাংলাদেশ আওয়ামী লীগের শিক্ষা ও মানবসম্পদবিষয়ক সম্পাদক শামসুন্নাহার চাঁপার সঞ্চালনায় অনুষ্ঠিত হয়। বৈঠকে শিক্ষা বিস্তারের স্বার্থে শিক্ষার্থী ও শিক্ষাপ্রতিষ্ঠানের জন্য ইন্টারনেট সুবিধা সহজলভ্য করতে সম্ভাব্য সব ধরনের উদ্যোগ নেয়ার অঙ্গীকার ব্যক্ত করেন ডাক ও টেলিযোগাযোগ মন্ত্রী মোস্তাফা জব্বার। তিনি বলেন, বাংলাদেশ ২০২১ সালে ফাইভজি যুগে প্রবেশ করবে। ৩ হাজার ৮০০ ইউনিয়নে উচ্চগতির ব্রডব্যান্ড ইন্টারনেট দেয়া হয়েছে। ৭৭৭টি ইউনিয়নে ব্রডব্যান্ড সংযোগ পৌঁছানোর কাজ শুরু হয়েছে। দেশের হাওর, দুর্গম দ্বীপ ও চরাঞ্চলে বঙ্গবন্ধু স্যাটেলাইট-১-এর মাধ্যমে উচ্চগতির ইন্টারনেট পৌঁছানোর কাজ শুরু হয়েছে। ইতোমধ্যে ডাক ও টেলিযোগাযোগ মন্ত্রণালয় দেশের ৫৮৭টি শিক্ষা প্রতিষ্ঠানে ফ্রি ওয়াইফাই জোন চালু করেছে বলে জানান মন্ত্রী

৩ মাসে ব্যান্ডউইথ ব্যবহার বেড়েছে ৭০০ জিবিপিএস

মাত্র তিন মাসে দেশে ইন্টারনেট ব্যান্ডউইথ ব্যবহার বেড়েছে ৭০০ জিবিপিএস। গত ৮ জুলাই ঢাকায় অনলাইনে গ্রামীণফোন আয়োজিত জিপি এক্সিলারেটর প্রোগ্রামে প্রধান অতিথির বক্তৃতায় এ তথ্য জানিয়েছেন ডাক ও টেলিযোগাযোগমন্ত্রী মোস্তাফা জব্বার।

এ সময় ডিভাইস এবং শিক্ষার ডিজিটাল কনটেন্ট থাকলে করোনাকালে চার কোটি ছাত্রছাত্রীর শিক্ষার অচলাবস্থার অবসান হতো বলেও মন্তব্য করেন মন্ত্রী। তিনি বলেন, গত মার্চে দেশে ১০০০ জিবিপিএস ইন্টারনেট ব্যবহৃত হতো তা বর্তমানে ১৭০০ জিবিপিএসে উন্নীত হয়েছে। তরুণ উদ্যোক্তাদের উৎসাহ প্রদানে আয়োজিত অনুষ্ঠানে গ্রামীণফোনের সিইও ইয়াসির আজমান সভাপতিত্ব করেন।

গ্রামীণফোনের হেড অব কমিউনিকেশনস খায়রুল বাশারের সঞ্চালনায় অনুষ্ঠানে আরো সংযুক্ত ছিলেন তথ্যপ্রযুক্তি বিভাগের আইডিয়া প্রকল্পের ইনভেস্টমেন্ট অ্যাডভাইজার টিনা জেবিন, জিপি এক্সিলারেটর প্রোগ্রামের প্রধান মিনহাজ আনোয়ার, এফবিসিসিআই পরিচালক শাফকাত হায়দার প্রমুখ সংযুক্ত ছিলেন

২০২১ সালেই ইন্টারনেটে সংযুক্ত হবে ৯০ শতাংশ নাগরিক : পলক

২০২১ সালের মধ্যে ৯০ শতাংশ নাগরিককে ইন্টারনেটে সংযুক্ত করার পাশাপাশি গুরুত্বপূর্ণ সেবার ৯০ শতাংশই ডিজিটাল মাধ্যমে সরবরাহ করা হবে বলে জানিয়েছেন তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি প্রতিমন্ত্রী জুনাইদ আহমেদ পলক। একই সময়ে আইটি ও আইটিইএস খাতে ২০ লাখ কর্মসংস্থান সৃষ্টির মাধ্যমে ৫০০ কোটি টাকা আয় হবে।

গত ৮ জুলাই ফুড ফর নেশনের অধীনে ডিজিটাল মার্কেট প্লেস তৈরিতে বাংলাদেশের উদ্যোগ বিষয়ে অনুষ্ঠিত 'টপ টক' ভার্চুয়াল সভায় এমন পরিকল্পনার কথা তুলে ধরেন পলক।

বৈঠকের শুরুতেই নিজের কাজের বিবরণ দিয়ে জুনাইদ আহমেদ পলক বলেন, তিন মেয়াদের মন্ত্রী হিসেবে সব নাগরিকের জন্য উচ্চগতির ইন্টারনেট সংযোগ সুবিধা, মানবসম্পদ, প্রথাগত অর্থনীতিকে ডিজিটাল অর্থনীতিতে রূপান্তরে প্রযুক্তিখাতের উন্নয়ন এবং নাগরিকদের ডিজিটাল সেবা দেয়ার দায়িত্ব পালন করছি। পাশাপাশি ভবিষ্যতের জন্য দেশে স্টার্টআপ সংস্কৃতির উন্নয়নের মাধ্যমে সরবরাহ পর্যায়ে তরুণদের সংশ্লিষ্ট করে উদ্যোক্তা হিসেবে গড়ে তুলতে চেষ্টা করছি। তরুণরা যেন চাকরির পেছনে না ঘুরে নিজেরাই কর্মসংস্থান তৈরি করে সেদিকে গুরুত্ব দেয়া হচ্ছে। ডিজিটাল বাংলাদেশের স্বপ্নদ্রষ্টা প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনার নেতৃত্বে এবং তার আইসিটি উপদেষ্টা সজীব ওয়াজেদ জয়ের পরামর্শে এই কাজগুলো আমি দেশের মানুষের প্রতি আবেগ ও ভালোবাসা থেকেই করছি।

এরপর পাওয়ার পয়েন্ট প্রেজেন্টেশনে কভিড-১৯ সময়ে ডিজিটাল মার্কেট প্লেসের মাধ্যমে কৃষকদের কীভাবে সহায়তা করা হচ্ছে সে বিষয়টি তুলে ধরেন প্রতিমন্ত্রী।

'কৃষকের হাসিই দেশের সমৃদ্ধি' উল্লেখ করে জুনাইদ আহমেদ পলক বলেন, এ জন্যই আমরা গত মে মাসে দেশের জন্য খাদ্য স্লোগানে উন্মুক্ত ডিজিটাল বাজার 'ফুড ফর নেশন' তৈরি করেছি। কেননা দেশের ৪১ শতাংশ মানুষই কৃষির সাথে জড়িত। কৃষক, বিপণনকারী, পরিবেশক, খুচরা বিক্রেতাদের এবং গ্রাহকদের সরাসরি বাণিজ্যিক যোগাযোগের মাধ্যমে দেশব্যাপী পণ্যের মূল্য এবং মানের যাচাই করার সুযোগ দিয়েছে বাংলাদেশের প্রথম উন্মুক্ত কৃষিপণ্য প্ল্যাটফর্মটি।

বৈঠকে এশিয়ান প্রোডাক্টিভিটি অর্গানাইজেশন (এপিও) মহাসচিব ড. একেপি মোস্তান বলেন, দ্রুততম সময়ে অর্থনৈতিক উন্নয়নে বিশ্বের অন্যতম একটি দেশ বাংলাদেশ। অর্থনৈতিক পূর্বাভাস বলছে, ২০১৯ থেকে ২০২৪ সালের মধ্যে দ্রুততম অর্থনৈতিক সমৃদ্ধি অর্জনে দ্বিতীয় অবস্থানে থাকবে জনঘনত্বে অষ্টম বৃহত্তম এই দেশটি।

২০২৫ সালের মধ্যে গ্লোবাল ডিজিটাল এক্সপেরিয়েন্স প্ল্যাটফর্ম মার্কেটের আকার ১৫ দশমিক ৭ বিলিয়ন মার্কিন ডলারে পৌঁছবে বলে আশা করা হচ্ছে বলেও জানান তিনি

২৫ মন্ত্রণালয়ের ৯০ শতাংশ কাজ হয় ই-নথিতে

সরকারি কাজের গতি বাড়ানোর পাশাপাশি ঘুষ, দুর্নীতি বন্ধে ২০১৬ সালের মার্চ মাস থেকে ই-নথির ব্যবহার শুরু করা হয়। সরকারের ৫৮ মন্ত্রণালয় ও দুই বিভাগের অধীনস্ত কার্যালয়গুলোতে ই-নথির মাধ্যমে দাফতরিক কাজের সূত্রপাত ঘটে। এরই মধ্যে ২৫টি মন্ত্রণালয়ের ৯০ শতাংশ এবং আরও কয়েকটি দফতরের ৭০ শতাংশ কাজ ই-নথিতে সম্পাদিত হচ্ছে বলে জানা গেছে।

এ বিষয়ে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি প্রতিমন্ত্রী জুনাইদ আহমেদ পলক বলেছেন, দুর্নীতিমুক্ত ডিজিটাল বাংলাদেশ বিনির্মাণে ই-নথি অগ্রণী ভূমিকা রাখছে। আশা করছি, আগামী বছরের মধ্যে কেন্দ্র থেকে প্রান্ত পর্যন্ত ই-নথিতে সম্পৃক্ত করা হবে।

তিনি বলেছেন, ২০২১ সাল নাগদ উপজেলা পর্যায়ে যে ১৮ হাজার সরকারি অফিস রয়েছে সবগুলোকে ই-নথিতে সংযুক্ত করা হবে। যে কোনো স্থান থেকে, যে কোনো সময়ে যে কোনো ডিভাইস ব্যবহার করে সরকারি কার্যক্রমগুলো চলমান রাখতে কেন্দ্র থেকে প্রান্ত পর্যন্ত সব অফিস ই-নথিতে সম্পৃক্ত করা হবে

সেবা খাতকে দুর্নীতিমুক্ত রাখবে ব্লকচেইন : পলক

আগামীতে ইন্টারনেটের যে প্ল্যাটফর্ম পুরোটাই ব্লকচেইননির্ভর হতে চলেছে। ডিজিটাল ক্রাউড ফান্ডিং, ডিজিটাল এগ্রিকালচার, ডিজিটাল হেলথ আমরা যে ক্ষেত্রেই যাই না কেন, সে সার্ভিসগুলোকে আমরা সবার কাছে তুলে ধরতে চাই এবং এই সেক্টরগুলোকে প্রতারণা ও দুর্নীতিমুক্ত করতে হলে এই মুহূর্তে ব্লকচেইন ব্যবহার ছাড়া সম্ভব নয় বলে মনে করেন তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি প্রতিমন্ত্রী জুনাইদ আহমেদ পলক।

গত ৬ জুলাই আন্তর্জাতিক ব্লকচেইন অলিম্পিয়াড জয়ী বাংলাদেশের দুটি দলকে অভিনন্দন জানাতে অনলাইনে আয়োজিত সংবাদ সম্মেলনে প্রধান অতিথির বক্তব্যে পলক আরো বলেন, আমরা বিজয়ী জাতি। তরুণদের একটু উৎসাহ-উদ্দীপনা দিলে আমাদের তরুণেরা অসম্ভবকে সম্ভব করতে পারে। অনুষ্ঠানে লেখক, শিক্ষাবিদ ড. মুহম্মদ জাফর ইকবাল বলেন, দেশের বাইরে ছেলেমেয়েদের অনেক সুযোগ সুবিধা দিয়ে থাকে। আমরা আমাদের ছেলেমেয়েদের শুধু অনুপ্রেরণা দিয়ে থাকি। আমি ব্যক্তিগতভাবে সবাইকে অনেক ধন্যবাদ জানাই। আমি অবাক হয়েছি যে, এত বড় আয়োজন অনলাইনেও সম্ভব।

অনুষ্ঠানে বুয়েটের সিএসই বিভাগের অবসরপ্রাপ্ত অধ্যাপক ও প্রযুক্তি বিশেষজ্ঞ ড. এম কায়কোবাদ বলনে, আন্তর্জাতিক ব্লকচেইন অলিম্পিয়াডে আমরা ৪০ শতাংশ পুরস্কার পেয়েছি। প্রত্যেকটা কাজ আমরা অনলাইনে করেছি। আমরা যা শুরু করি আমাদের তরুণেরা সব সময় ভালো করে। আশা করি আমাদের বাস্তব জীবনে এই অর্জন কাজে লাগবে। আমাদের অন্য কারো সাহায্য লাগবে না, আমাদের দেশ আমাদের কাজেই নিরাপদ থাকবে। অনুষ্ঠানে আরো সংযুক্ত ছিলেন ব্লকচেইন অলিম্পিয়াডের সমন্বয়ক হাবিবুল্লাহ এন করিম, তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিভাগের সচিব এন এম জিয়াউল আলম প্রমুখ।

প্রথমবারের মতো 'আন্তর্জাতিক ব্লকচেইন অলিম্পিয়াড ২০২০' প্রতিযোগিতায় অংশ নিয়ে ৬টি পুরস্কারের মধ্যে দুটি আন্তর্জাতিক পুরস্কার অর্জন করেছে বাংলাদেশ। চূড়ান্ত পর্বে রৌপ্য জয় করে টিম ডিজিটাল। এছাড়া বেস্ট প্রোটোটাইপ বিভাগে পুরস্কৃত হয়েছে ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের দল নিমবাস।

হংকংয়ে আয়োজিত এই প্রতিযোগিতার চূড়ান্ত পর্বে বাংলাদেশের ১২টি দল অংশ নিয়েছিল। এদের মধ্যে রৌপ্যজয়ী টিম ডিজিটাল দলের সদস্যরা হলেন চার সদস্য হলেন– কামরুল হাসান, রেদোয়ান খান অনিক, নওশাদ হোসেইন এবং কামরুল হাসান। অপরদিকে নিমবাস দলের সদস্যরা হলেন– তাহলীল, ইশতিয়াক জাহিদ, মোহাম্মদ আতিকুর রহমান এবং মোহাম্মদ সোহরাওয়ার্দী

করোনায় সরকারি টেলিহেলথ নম্বরে দেড় কোটি ফোন

করোনায় চিকিৎসক ও রোগীর মধ্যে বড় বাধা হয়ে দাঁড়িয়ে আছে সংক্রমণভীতি। হাসপাতাল বা চিকিৎসকের চেম্বারে না গিয়ে নাগরিকরা এখন ঝুঁকছেন টেলিমেডিসিনে। চিকিৎসার সর্বোত্তম বিকল্প হয়ে উঠেছে আইসিটি বিভাগের ৩৩৩ এবং স্বাস্থ্য বাতায়ন ১৬২৬৩

রোগতত্ত্ব, রোগ নিয়ন্ত্রণ ও গবেষণা প্রতিষ্ঠানের (আইইডিসিআর) নম্বরগুলো।

সরকারি টেলিহেলথ নম্বরগুলোতে ২৪ ঘণ্টায় ১ লাখ ৯০ হাজার ৫৯৯টি ফোনকল এসেছে বলে গত ৯ জুলাই জানিয়েছেন স্বাস্থ্য অধিদপ্তরের অতিরিক্ত মহাপরিচালক অধ্যাপক নাসিমা সুলতানা।

তিনি জানিয়েছেন, সরকারি হিসাবে দেশে করোনা রোগী শনাক্ত হওয়ার পর থেকে ৩৩৩, ১৬২৬৩ ও আইইডিসিআরে ১ কোটি ৫২ লাখের বেশি ফোন এসেছে সেবা পাওয়ার জন্য। আর সবশেষ এক দিনে ফোন এসেছে ১ লাখ ৯০ হাজারের বেশি

ভুটানের ই-জিপি সিস্টেমের দ্বিতীয় ফেজ গো লাইভ করল দোহাটেক

গত আড়াই বছর ধরে বাংলাদেশের দোহাটেক নিউ মিডিয়ার ডেভেলপকৃত ই-গভর্নমেন্ট প্রকিউরমেন্ট (ই-জিপি) সিস্টেম ব্যবহার করছে ভুটান। গত ৭ জুলাই দ্বিতীয় ফেজ চালু করেছে দেশটির সরকার। ভুটানের অর্থমন্ত্রী লায়ানপো নামগে তেসরিং এই কাজের উদ্বোধন করেন বলে জানিয়েছেন অনলাইনে এই উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে সংযুক্ত হওয়া দোহাটেক চেয়ারম্যান লুনা শামসুদ্দোহা। তিনি জানান, ভার্চুয়াল ওই উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে ভুটানের ন্যাশনাল প্রপার্টিজ মহাপরিচালক মিস কেসেং ডেমি ই-জিপির সুবিধা, সম্ভাবনা ও চ্যালেঞ্জ বিষয়ে বিস্তারিত সবার সামনে তুলে ধরেন। ভুটানের চিফ প্রকিউরমেন্ট অফিসার কারমা ওয়াংডি দোহাটেকের ভূমিকার প্রশংসা করেন। ই-জিপি সিস্টেমের বিভিন্ন মডিউল সম্পর্কে মিস জামইয়াং দেমা অনুষ্ঠানে সংক্ষিপ্ত বিবরণ দেন। অনুষ্ঠানে দোহাটেক চেয়ারম্যান প্রকিউরমেন্টের ক্ষেত্রে ই-জিপি সিস্টেমের প্রয়োজনীয়তা ও গুরুত্ব তুলে ধরেন। এ সময় তিনি বাংলাদেশে ও নেপালে দোহাটেকের ই-জিপি কার্যক্রম সম্পর্কে সবাইকে অবহিত করেন। সূত্রমতে, এই ই-জিপি সিস্টেমের মধ্যে সরকারের বিভিন্ন সংস্থার আইটি রিসোর্স ইন্টিগ্রেটেড করা হয়েছে। সব ধরনের ই-প্রকিউরমেন্ট মডিউলই এই সিস্টেমের মধ্যে রয়েছে। অনলাইন বিড মূল্যায়ন পর্যন্ত সব কাজই এর মাধ্যমে সম্পন্ন করা সম্ভব। সিস্টেমটি প্রথম ২০১৭ সালে চালু হয়েছিল এবং তখন থেকে এটির কার্যক্রম লাইভ রয়েছে

অনলাইনে গরু কিনে ডিজিটাল হাটের উদ্বোধন তিন মন্ত্রীর

অনলাইনে গরু কিনে কোরবানির পশুর ডিজিটাল হাটের উদ্বোধন করে দেশেই ই-কমার্সের ইতিহাসে মাইলফলক রচনা করেছেন স্থানীয় সরকার পল্লী উন্নয়ন ও সমবায় মন্ত্রী মো: তাজুল ইসলাম, বাণিজ্যমন্ত্রী টিপু মুনশি এবং তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি প্রতিমন্ত্রী জুনাইদ আহমেদ পলক।

ঢাকা উত্তর সিটি করপোরেশন ই-ক্যাব ও আইসিটি বিভাগ এবং বাংলাদেশ ডেইরি ফার্ম অ্যাসোসিয়েশনের সম্মিলিত উদ্যোগে পরিচালিত হয় এই ভার্চুয়াল হাট।

উত্তর সিটির মেয়র মো: আতিকুল ইসলামের সভাপতিত্বে ভার্চুয়াল হাটের অনলাইন উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে ঢাকা বিভাগীয় কমিশনার মোস্তাফিজুর রহমান, এফবিসিসিআই প্রেসিডেন্ট শেখ ফজলে ফাহিম, বাংলাদেশ ডেইরি ফার্ম অ্যাসোসিয়েশন সভাপতি মোহাম্মদ ইমরান হোসেন, এমসিসি সিইও আশরাফ আবির, বাংলাদেশ কমিউনিকেশন্স স্যাটেলাইট কোম্পানি লিমিটেডের (বিসিএসসিএল) বোর্ড চেয়ারম্যান ড. শাহজাহান মাহমুদ, ই-ক্যাব সভাপতি শমী কায়সার, সাধারণ সম্পাদক আব্দুল ওয়াহেদ তমাল, অর্থ সম্পাদক আব্দুল হক অনু প্রমুখ এই উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে সংযুক্ত ছিলেন।

ই-কমার্স এখন দৈনন্দিন প্রয়োজনের পর্যায়ে পড়েছে জানিয়ে জুনাইদ আহমেদ পলক বলেন, পুরো পৃথিবীর ট্রেন্ড হচ্ছে কাস্টমাইজেশন এবং পার্সোনালাইজেশন। নিরাপত্তার কারণে ডিজিটাল প্লাটফর্মের প্রয়োজনীয়তা তৈরি হয়েছে। এ কারণে ডিজিটাল হাট কোরবানির পশু ক্রেতা-বিক্রেতাদের মধ্যে নিরাপদ সেতুবন্ধ গড়ে তুলবে। আমি মনে করি, যেভাবে ই-কমার্সের প্রসার হচ্ছে আগামী পাঁচ বছরে আরও বেশি প্রসারিত হবে। এ খাতে আরও নতুন পাঁচ লাখ কর্মসংস্থানের সৃষ্টি হবে

জামানতবিহীন ঋণ পাচ্ছে ইন্টারনেট সেবাদাতারাও

বেসিস, ই-ক্যাবের পর প্রাইম ব্যাংকের মাধ্যমে ৫০ লাখ টাকা পর্যন্ত জামানতবিহীন ঋণ সুবিধা পেতে শুরু করেছে ইন্টারনেট সেবাদাতারাও। গত ৭ জুলাই এক ভার্চুয়াল সংবাদ সম্মেলনে ডাক ও টেলিযোগাযোগ মন্ত্রী মোস্তাফা জব্বার ও প্রাইম ব্যাংকের ব্যবস্থাপনা পরিচালক ও প্রধান নির্বাহী রাহেল আহমেদের উপস্থিতিতে আইএসপিএবি ও প্রাইম ব্যাংকের মধ্যে এ সংক্রান্ত চুক্তি স্বাক্ষরের বিষয় জানানো হয়। এ সময় প্রাইম ব্যাংকের ব্রান্ড অ্যান্ড কমিউনিকেশন্স বিভাগের প্রধান নাজমুল করিম চৌধুরীর উপস্থাপনায় আইএসপিএবি সভাপতি আমিনুল হাকিম, মহাসচিব ইমদাদুল হক, প্রাইম ব্যাংকের এমএসএমই বিভাগের প্রধান সৈয়দ মোহাম্মাদ ওমর তৈয়ব এবং আইএসপিএবির অর্থ সম্পাদক মইন উদ্দিন আহমেদ সংবাদ সম্মেলনে সংযুক্ত ছিলেন।

অনুষ্ঠানে প্রধান অতিথির বক্তব্যে ডাক ও টেলিযোগাযোগ মন্ত্রী মোস্তাফা জব্বার বলেন, মেক্সিকোর মতো আগামীতে বাংলাদেশেও ইন্টারনেটকে ষষ্ঠ মৌলিক চাহিদা হিসেবে স্বীকৃতি দিতে হবে। মোবাইল দিয়ে ইন্টারনেটের ছোটখাটো প্রয়োজন মেটালেও ইন্টারনেট মানেই ব্রডব্যান্ড। এ কারণেই ২০২১ সালের মধ্যে দেশের প্রতিটি ইউনিয়ন ব্রডব্যান্ড ইন্টারনেটের অধীনে আনা হবে। কোনো জায়গায় ফাইবার অপটিক ব্যবহার করা না গেলে স্যাটেলাইটের মাধ্যমে ছড়িয়ে দেয়া হবে।

এক প্রশ্নের জবাবে মন্ত্রী বলেন, পরিস্থিতি নিয়ন্ত্রণে থাকলে ২০২১ সালেই ৫জি নিলাম দেয়া হবে। ২০২৩ সালে আমরা সিমিউই-৫-এ সংযুক্ত হব

দেশেই 'নেগেটিভ প্রেশার আইসোলেশন ক্যানোপি' উদ্ভাবন

আইসোলেশন কক্ষের দূষণ ছাড়াও স্বাস্থ্যকর্মীদের আক্রান্ত হওয়ার ঝুঁকি কমাতে দেশেই তৈরি হলো 'নেগেটিভ প্রেশার আইসোলেশন ক্যানোপি'। যৌথ গবেষণায় এটি উদ্ভাবন করেছেন ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয় (ঢাবি) ও বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিব মেডিক্যাল

বিশ্ববিদ্যালয়ের (বিএসএমএমইউ) একদল গবেষক।

সুইডেনের উপসালা বিশ্ববিদ্যালয়ের ইন্টারন্যাশনাল সায়েন্স প্রোগ্রামের আর্থিক সহায়তায় গবেষণা দলে রয়েছেন ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের বায়োমেডিকেল ফিজিক্স অ্যান্ড টেকনোলজি বিভাগের একটি প্রজেক্টে নিয়োজিত গবেষকরা, এশিয়া প্যাসিফিক বিশ্ববিদ্যালয়ের শিক্ষক প্রকৌশলী রাকিব সাখাওয়াত হোসেন এবং অংশীদারবিহীন সামাজিক প্রতিষ্ঠান 'বাইবিট লিমিটেড'-এর গবেষক প্রকৌশলী মো: মনিরুজ্জামান।

গবেষকরা জানিয়েছেন, দেশীয় প্রযুক্তি ব্যবহার করে তারা এই ঋণাত্মক চাপের আইসোলেশন ক্যানোপি তৈরি করেছেন। এটি বিএসএমএমইউতে প্রদর্শিত হয়েছে। সেখানকার চিকিৎসকরা এটিকে খুবই সময়োপযোগী ও প্রয়োজনীয় বলে মন্তব্য করেছেন।

এছাড়া দেশে তৈরি এই নেগেটিভ প্রেশার ক্যানোপি বিএসএমএমইউর ইনটেনসিভ কেয়ার বিভাগে ব্যবহার ও গবেষণার জন্য ইতোমধ্যেই ইনস্টিটিউশনাল রিভিউ বোর্ড (আইআরবি) অনুমোদন করেছে।

শুধু একটি বিছানার উপরে একজন রোগীকে আলাদা করে রাখবে এই ক্যানোপিটি। তাছাড়া এটির চারদিকের পর্দা স্বচ্ছ ও উঁচু হওয়ায় রোগী কোনো রকম অস্বস্তিবোধ করবেন না। এছাড়া বিদেশের যন্ত্রে ক্যানোপির ভিতরের বাতাসের জীবাণু ও ভাইরাসকে কেবলমাত্র বিশেষ ধরনের হেপা ফিল্টার দিয়ে যতটা সম্ভব আটকিয়ে রেখে পরিশোধিত বাতাস আবার হাসপাতালের কক্ষে ছেড়ে দেয়া হয়। এ গবেষক দলের ডিজাইনে হেপা ফিল্টারের সাথে বাড়তি আছে আল্ট্রাভায়োলেট আলোর প্রযুক্তি, যার মাধ্যমে প্রথমেই সব জীবাণু ও ভাইরাস ধ্বংস করে ফেলা হয়

ভর্তি হলেই ল্যাপটপ দেবে ড্যাফোডিল

অনলাইন ক্লাস নিশ্চিত করতে এখন থেকে ভর্তির সাথে সাথে শিক্ষার্থীদের হাতে বিনামূল্যে ল্যাপটপ তুলে দেবে ড্যাফোডিল ইন্টারন্যাশনাল ইউনিভার্সিটি। বিশবিদ্যালয়ের ভারপ্রাপ্ত উপাচার্য অধ্যাপক ড. এসএম মাহাবুব-উল-হক মজুমদারের সভাপতিত্বে গত মাসে অনুষ্ঠিত ব্যবস্থাপনা কমিটির সভায় এ সিদ্ধান্ত নিয়েছে বিশ্ববিদ্যালয় কর্তৃপক্ষ। এতদিন ভর্তির এক বছর পর থেকে প্রত্যেক শিক্ষার্থীকে একটি করে ল্যাপটপ দিত ডিআইইউ প্রশাসন। উদ্যোগের অংশ হিসেবে এ পর্যন্ত শিক্ষার্থীদের মাঝে ৪০ হাজার ল্যাপটপ বিতরণ করেছে বিশ্ববিদ্যালয় কর্তৃপক্ষ। 'একজন ছাত্র একটি ল্যাপটপ' প্রকল্পের নিয়মিত কর্মসূচির অংশ হিসেবে ২০১০ সালের সামার সেমিস্টার থেকে এই কার্যক্রমটি চালু হয়। তৎকালীন শিক্ষামন্ত্রী নুরুল ইসলাম নাহিদ কার্যক্রমটি উদ্বোধন করেন

হংকংকে তথ্য দেবে না ফেসবুক

চীন সম্প্রতি হংকংয়ে নতুন জাতীয় নিরাপত্তা আইন প্রয়োগ করেছে। তবে এটি ইন্টারনেট সেন্সরশিপ করার দেশটির মাত্র একটি অংশ জুড়েই চালু হলো। যদিও আইনী বিশেষজ্ঞরা বলছেন, এই নতুন আইনের মাধ্যমে আইন

প্রয়োগকারী সংস্থা যেকোনো ব্যক্তি বা কোম্পানিকে কনটেন্ট মুছে ফেলার জন্য নির্দেশ দিতে পারবে। তবে আইনটির প্রযোজ্য বিষয়গুলো তাৎক্ষণিকভাবে বাস্তবায়ন করেনি ফেসবুক। ওয়াল স্ট্রিট জার্নাল জানিয়েছে, ফেসবুকের মালিকানাধীন হোয়াটসঅ্যাপ হংকং পুলিশ কর্তৃক ব্যবহারকারীদের ডাটা আবেদন প্রক্রিয়া আপাতভাবে স্থগিত রাখবে। নতুন নীতিমালা রিভিউ করার পর এ বিষয়ে সিদ্ধান্ত নেয়া হবে। হোয়াটসঅ্যাপ হলো ফেসবুকের প্রথম কোনো কোম্পানি যেটি সরকারের ডাটা আবেদন প্রক্রিয়া বন্ধ রাখবে, কিন্তু এখবর গোটা ফেসবুকের সকল সেবাতেই ডাটা আবেদন স্থগিত থাকবে বলে জানা গেছে

প্রযুক্তির গণতন্ত্রায়নে কাজ করছি : সোনিয়া কবির

প্রযুক্তির গণতন্ত্রায়নে কাজ করছি। এ কারণেই এক বছর আগে মাইক্রোসফট ছেড়ে এসবিকে টেকভেঞ্চারস ও এসবিকে ফাউন্ডেশন গড়ে তুলেছি। গ্রামবাংলায় প্রযুক্তি পৌঁছে দিতে কাজ করছি। মেয়েদের উদ্যোক্তা হিসেবে গড়ে তুলতে তাদের জন্য আর্থিক তহবিল তৈরির দায়িত্ব নিয়েছি। মেয়েরা সাহায্য চাইলেই আমি তহবিল সংগ্রহ করে তাদের জীবনমানের উন্নয়নে গুরুত্ব দিয়েছি। গত ৯ জুলাই বাংলাদেশ উইমেন টেকনোলজি আয়োজিত 'টেক টক' বৈঠকে এসব কথা বলেন এসবিকে টেকভেঞ্চারস এবং এসবিকে ফাউন্ডেশন প্রতিষ্ঠাতা এবং বাংলাদেশ উইমেন ইন টেকনোলজির প্রতিষ্ঠাতা সহ-সভাপতি সোনিয়া বশির কবির। বাংলাদেশ উইমেন ইন টেকনোলজির সভাপতি ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের

রোবটিক্স অ্যান্ড মেকাট্রনিকস ইঞ্জিনিয়ারিং বিভাগের অধ্যাপক ড. লাফিফা জামিলের সঞ্চালনায় রিয়েল-টাইম ইনোভেশনের জন্য প্রযুক্তির সঠিক ব্যবহার শীর্ষক এই সভায় আলোচনায় অংশ নেন ক্লাউড ক্যাম্প বাংলাদেশের প্রতিষ্ঠাতা এবং আমাজন ওয়েব সার্ভিসের সল্যুশন আর্কিটেক্ট মোহাম্মদ মাহদী-উজ জামান

‘স্মার্ট ল্যাম্পপোস্ট’ দিয়ে শুরু হচ্ছে স্মার্ট ঢাকা

বনানী বাসস্ট্যান্ড থেকে শুরু হতে যাচ্ছে স্মার্ট ঢাকা। বহুমুখী স্মার্ট ল্যাম্প পোল স্থাপনের মাধ্যমে শুরু হচ্ছে এই কার্যক্রম। স্মার্ট ঢাকা গড়ে তোলার অংশ হিসেবে গত ১২ জুলাই ‘স্মার্ট ল্যাম্পপোস্ট’ কার্যক্রমের উদ্বোধনী ভার্চুয়াল সংবাদ সম্মেলনে এ তথ্য জানান ঢাকা উত্তর সিটির মেয়র আতিকুল ইসলাম। তিনি জানান, প্রথম পদক্ষেপ হিসেবে ‘স্মার্ট ল্যাম্প পোস্ট’ অবকাঠামো তৈরি করেবে ই-ডট কো। আর আসছে শীত মৌসুমেই ঝুলন্ত তারহীন নগরী গড়তে কাজ শুরু করবে উত্তর সিটি। শুরুতে নিকেতন-গুলশানের ইন্টারনেটের তার ভূ-গর্ভস্থ করার কাজ বাস্তবায়ন করা হবে

জানিয়ে মেয়র আতিকুল ইসলাম বলেছেন, নাগরিক সব সুবিধার সমন্বয়ে আগামী তিন মাসের মধ্যে উন্মোচন করা হবে সবার ঢাকা অ্যাপ। ওয়েবিনারটিতে বিশেষ অতিথি ছিলেন অধ্যাপক ড. মোহাম্মাদ জাফর ইকবাল, বিটিআরসি চেয়ারম্যান জহুরুল হক, ঢাকা নর্থ সিটির প্রধান নির্বাহী কর্মকর্তা মোহাম্মাদ আব্দুল হাই, রবির সিইও মাহতাব উদ্দিন আহমেদ, ফাইবার অ্যাট হোমের ব্যবস্থাপনা পরিচালক ব্রিগেডিয়ার জেনারেল (অব.) মোহাম্মাদ রফিকুর রহমান এবং ডিএনসিসির প্রধান নির্বাহী প্রকৌশলী ব্রিগেডিয়ার জেনারেল আমিনুল ইসলাম। অনুষ্ঠানে ই-ডটকো বাংলাদেশের প্রধান রিকি স্টেন, সেলস অ্যান্ড মার্কেটিং পরিচালক রিভেন দেওয়ান এবং হিউম্যান রিসোর্স অ্যান্ড কর্পোরেট অ্যাফেয়ার্স রেজওয়ান আহমেদ কোরেশি স্মার্ট ল্যাম্পপোস্ট নিয়ে তাদের পরিকল্পনা তুলে ধরেন। পরিকল্পনা অনুযায়ী, ২৫০টি স্মার্ট ল্যাম্পপোস্টে কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তার ব্যবহার, উচ্চগতির ওয়াফাই ইন্টারনেট, স্মার্ট বিন, এলইডি বাতি, বাতাসের দূষণ পর্যবেক্ষণ, সার্ভিলেন্স ক্যামেরা, ডিজিটাল ডিসপ্লে-বোর্ড থাকছে। পোলগুলোতে সংযুক্ত থাকবে বেশ কিছু সেন্সর যা পরিচ্ছন্ন, নিরাপদ ও নিরবচ্ছিন্ন ডিজিটাল সেবায় সংযুক্ত রাখবে নাগরিকদের

বাংলাদেশে রেডমি ৯ উন্মোচন

গ্লোবাল টেকনোলজি জায়ান্ট শাওমি গত ৭ জুলাই বাংলাদেশের বাজারে নতুন স্মার্টফোন উন্মোচন করেছে। নতুন এই এন্ট্রি লেভেলের স্মার্টফোনটি পূর্বে আনা রেডমি স্মার্টফোনগুলো থেকে কিছুটা বড়। এতে আছে এআই কোয়াড ক্যামেরা সেটআপ, ৬.৫৩ ইঞ্চি ফুল এইচডি প্লাস ডট ড্রপ ডিসপ্লে এবং শক্তিশালী চিপসেট। এ বিষয়ে শাওমি বাংলাদেশের কান্ট্রি জেনারেল ম্যানেজার জিয়াউদ্দিন চৌধুরী জানিয়েছেন, এন্ট্রি লেভেলের রেডমি স্মার্টফোনে প্রথ মবারের মতো কোয়াড ক্যামেরা সেটআপ

দেয়া হয়েছে, জীবনের বিশেষ মুহূর্তগুলো ধরে রাখতেই রেডমি ৯ এমন ফিচার নিয়ে হাজির হয়েছে। তাই দ্রুত ছবি তোলা কিংবা ওয়াইড অ্যাঙ্গেল গ্রুপ শট, ডিটেইলসহ ক্লোজআপ অথবা সুন্দর পোর্ট্রেট সব ধরনের সুবিধাই মিলবে এই ফোনে

পরিপূরক ভূমিকায় ঐকমত্য আইসিটির ৫ সংগঠন

কভিড-১৯ সরকারের সামনে ডিজিটাল বাংলাদেশ সফলতা প্রমাণের অন্যতম সুযোগ এনে দিয়েছে বলে মনে করছেন সিটিও ফোরাম সভাপতি তপন কান্তি সরকার। জীবনের প্রতিটি স্তরে নতুন প্রযুক্তি ব্যবহারের মাধ্যমে উদ্ভাবনী টুলস ব্যবহারের মাধ্যমকে দুর্যোগকে সুযোগে পরিণত করার পরামর্শ দিয়েছেন বেসিস সভাপতি সৈয়দ আলমাস কবীর। আর বিসিএস সভাপতি মনে করছেন, করোনায় গৃহবন্দি হলেও ভার্চুয়াল জগৎটা তাদের কাছে বেশি মাত্রায় উন্মুক্ত হয়েছে। বাসায় বসেই অফিসের কাজের সংস্কৃতি তৈরিতে গুরুত্ব দিয়েছেন বাক্কো সভাপতি ওয়াহিদ শরিফ। আর সরকারের সাথে অ্যাডভোকেসির মাধ্যমে ই-কমার্স প্রতিষ্ঠানগুলোর কাজের সুযোগ কাজে লাগানোর চ্যালেঞ্জ মোকাবেলা করা হয়েছে বলে জানিয়েছেন ই-ক্যাব সাধারণ সম্পাদক আব্দুল ওয়াহেদ তমাল। গত ১১ জুলাই সিটিও ফোরাম আয়োজিত ‘লিডার্স থট ইন কভিড-১৯’ বিষয়ে অনুষ্ঠিত ভার্চুয়াল সভায় এমন মন্তব্য তুলে ধরেন তারা। বেসিস সভাপতি বলেন, রোবটিকস, আর্টিফিশিয়াল ইন্টিলিজেন্স চলে আসার কারণে আগামী পোশাকশ্রমিকের মতো বাংলাদেশের সামনে সস্তা শ্রমের দেশ হিসেবে সুবিধা নেয়ার সুযোগ কমে আসছে। এ কারণে দক্ষতা বৃদ্ধির মাধ্যমে মনোযোগী হয়ে বাংলাদেশকে ব্রিব্র্যান্ডিং করতে হবে। বিসিএস সভাপতি বলেছেন, করোনা আমাদের নতুন সম্ভাবনার দ্বার উন্মোচন করেছে। এক্ষেত্রে সরকারের সহযোগিতা বেশি মাত্রায় চাচ্ছি। বাক্কো সভাপতি ওয়াহিদ শরীফ বলেন, সামনে যে সুযোগগুলো আসছে তা চিহ্নিত করতে

সব সংগঠনকে একসাথে কাজ করতে হবে। কেননা আমাকে একটা সেবা দিতে হলে হার্ডওয়্যার, সফটওয়্যার ও নেটওয়ার্ক লাগবে। একইভাবে সফটওয়্যার বানাতে গেলেও হার্ডওয়্যার ও নেটওয়ার্ক লাগবে। আইএসপিএবি সভাপতি এম এ হাকিম বলেন, খুব দুঃখের বিষয় হলো আমাদের সদস্য প্রতিষ্ঠানের জন্য আমরা প্রণোদনার ব্যবস্থা করতে পারিনি।

ই-ক্যাব সাধারণ সম্পাদক মোহাম্মাদ আব্দুল ওয়াহেদ তমাল বলেন, আমাদের অ্যাসোসিয়েশনের পক্ষ থেকে আমরা প্রথমেই যেটা করেছিলাম সেটা হলো আমরা ভার্চুয়াল অফিসে চলে যাই। এরপর সরকারের সাথে অ্যাডভোকেসি করার চেষ্টা করি। এর মাধ্যমে ডোরস্টেপে সেবা দিতে সক্ষম হই। বৈঠকের সঞ্চালক তপন কান্তি সরকার বলেন, কভিড সময়ে ছুটি থাকলেও আইসিটি খাতের কেউ লকডাউন বা ছুটিতে থাকতে পারেনি। এই সময়ে মানুষ ডিজিটাল বাংলাদেশে সুবিধা ভোগ করেছে। মানুষ বুঝতে পেরেছে ডিজিটাল বাংলাদেশ বা আইটি কী। তাই সরকারের প্রণোদনার দিকে চেয়ে না থেকে আইসিটি সংগঠনগুলো সদিচ্ছা ও সঠিক সিদ্ধান্ত নিয়ে ঐকান্তিকভাবে কাজ করলে নতুন পরিবর্তিত সময় আমাদের জন্য বড় সুযোগ হয়ে দেখা দেবে। এক্ষেত্রে আমরা হব অগ্রগামী। এজন্য অবকাঠামো ও মানবসম্পদ গঠনে নীতি ও অনুসাশনে প্রয়োজনীয় সংশোধন নিয়ে কাজ করতে হবে

নগদে যুক্ত হলো ভিসা-মাস্টার কার্ড

যে কোনো ব্যাংকের কার্ড থেকে ডাক বিভাগের মোবাইলে আর্থিক সেবা নগদে লেনদেন সুবিধার উদ্বোধন করেছেন ডাক

ও টেলিযোগাযোগ মন্ত্রী মোস্তাফা জব্বার। নতুন এই সেবায় অ্যাডমানিতে 'লাখপতি' অফারও ঘোষণা করা হয়। গত ১০ জুলাই রাতে ভার্চুয়াল উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে এই সেবার উদ্বোধন করা হয়। সোলাইমান সুখনের সঞ্চালনায় এ সময় প্রাথমিক ও গণশিক্ষা প্রতিমন্ত্রী জাকির হোসেন, বাংলাদেশ ব্যাংকের পেমেন্ট সিস্টেম বিভাগের জেনারেল ম্যানেজার মেজবাহ উল হক, ডাক বিভাগের মহাসচিব সুধাংশু শেখর ভদ্র, মাস্টার কার্ডের ঢাকা অফিসের কান্ট্রি ম্যানেজার সৈয়দ কামাল আহমেদ, ভিসার দক্ষিণ এশিয়ার প্রতিনিধি সৌম্য বসু, নগদ সিইও তানভীর এ মাসুক

সরকারি ই-মেইল নীতিমালা ২০১৮

৪.১ সকল সরকারি কর্মকর্তা-কর্মচারী এবং প্রতিষ্ঠান সরকারি কাজে সরকারি ই-মেইল ব্যবহার করবে। তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিভাগের অধীনস্থ বাংলাদেশ কম্পিউটার কাউন্সিল (বিসিসি) সরকারি ই-মেইল সেবার বাস্তবায়নকারী সংস্থা হিসেবে কাজ করবে। অন্য কোনো ই-মেইল সেবা প্রদানকারী (e-mail service provider) প্রদত্ত ই-মেইল সেবা সরকারি যোগাযোগের ক্ষেত্রে ব্যবহার করা যাবে না;

৪.২ এ নীতিমালা বাংলাদেশের সকল সরকারি, আধা-সরকারি, স্বায়ত্তশাসিত ও সংবিধিবদ্ধ সংস্থার ক্ষেত্রে প্রযোজ্য হবে।

১৫.০ ই-মেইল পরিচালনাকারী কর্মকর্তা (E-mail Admin Officer) বা ফোকাল পয়েন্ট কর্মকর্তার ভূমিকা ও দায়িত্ব

(ক) সংশ্লিষ্ট প্রতিষ্ঠানের সরকারি ই-মেইল সেবা সংক্রান্ত কোনো বিষয়ে বাস্তবায়নকারী সংস্থার সাথে যোগাযোগ রক্ষা করা;

(খ) তৃতীয় কোনো পক্ষের সাথে প্রশাসনিক স্তরের প্রবেশাধিকার ভাগ (share) না করা;

(গ) নিজ সংস্থার ই-মেইল গ্রুপ (e-mail group) সৃষ্টি করা যাতে গুরুত্বপূর্ণ ই-মেইল বার্তা গ্রুপের সকল সদস্যদের মধ্যে প্রচার করা যায়। কিন্তু সংস্থার নিজ ই-মেইল গ্রুপে বেসরকারি তৃতীয় পক্ষের ই-মেইল একাউন্ট অন্তর্ভুক্ত না করা;

(ঘ) সংশ্লিষ্ট সংস্থার ব্যবহারকারীগণের নিকট এ সম্পর্কিত সচেতনতামূলক নিউলেটার, বুলেটিন ও তথ্য প্রকাশ ও প্রচার করা;

অপটিকাল ফাইবার ক্যাবল কেটে আমাদের অর্থনীতি ও উন্নয়নকে কাটছি নাতো!?

প্রতি বছর গড়ে ৮০ হাজার–১ লক্ষ কি.মি অপটিকাল ফাইবার ক্যাবল প্রয়োজন হয় ইন্টারনেট ও টেলিযোগাযোগ নেটওয়ার্ক স্থাপন ও সঞ্চালনের জন্য, যার আনুমানিক মূল্য ১৫ মিলিয়ন ডলার, ইম্পোর্ট ট্যাক্সসহ ১৫০-২০০ কোটি টাকা। যার ২০% কম দেশে উৎপাদিত হয়। টোটাল চাহিদার ১৫-২০% ঢাকা শহরে প্রয়োজন পরে।

এভাবে তার কাটলে দেশের অনেক আর্থিক ক্ষতি হয়। একটা বিকল্প ও পরিকল্পিত সঞ্চালন ব্যবস্থা না করে এভাবে ঝুলন্ত তার কেটে দিলে একদিকে যেমন দেশের আর্থিক ক্ষতি অন্যদিকে পড়াশুনা, বিনোদন ও ডিজিটালাইজেশন বাধাগ্রস্ত হয়। নগর অভিবাবকগণ ও সরকারের সংশ্লিষ্ট কতৃপক্ষকে অনুরোধ করব সৌন্দর্য বৃদ্ধির জন্য তারাহুরো করে এভাবে তার কেটে দেশের আর্থিক ও তথ্য যোগাযোগ বিঘ্নিত করবেন না।

সৌজন্যে : রাসা টেকনোলজিস

বিশ্বব্যাপী পিসি বিক্রি বেড়েছে

চলমান করোনাভাইরাস মহামারীর কারণে বছরের প্রথম প্রান্তিকটি সবচেয়ে খারাপ গেলেও দ্বিতীয় প্রান্তিকে ঘুরে দাঁড়িয়েছে বিশ্বের পার্সোনাল কমপিউটার বাজার। গার্টনার এবং আইডিসি প্রকাশিত সাম্প্রতিক প্রতিবেদনে এ তথ্য পাওয়া গেছে। উভয় প্রতিবেদনে দেখা হেছে, দ্বিতীয় প্রান্তিকে আগের বছরের তুলনায় বিশ্বব্যাপী পিসি সরবরাহ বেড়েছে। গার্টনারের মতে, বিশ্বব্যাপী পিসি সরবরাহ ২ দশমিক ৮ শতাংশ বেড়ে মোট ৬৪ দশমিক ৮ মিলিয়ন ইউনিট সরবরাহ হয়েছে। আইডিসির মতে, গত বছরের তুলনায় দ্বিতীয় প্রান্তিকে ১১ দশমিক ২ শতাংশ বেড়ে মোট সরবরাহ হয়েছে ৭২ দশমিক ৩ মিলিয়ন ইউনিট। লকডাউনের কারণে প্রথম প্রান্তিকে বেকায়দায় পড়লেও দ্বিতীয় প্রান্তিকে সরবরাহকারী ও রিটেইল চ্যানেলগুলো গুছিয়ে নিয়েছে। যার ফলে চাহিদানুযায়ী স্বাভাবিকভাবেই তারা সরবরাহ করতে পারছেন

বাজারে ওয়ালটন 'প্রিমো এনফোর'

নজরকাড়া ডিজাইনের নতুন স্মার্টফোন বাজারে ছাড়ল দেশীয় প্রযুক্তিপণ্য নির্মাতা প্রতিষ্ঠান ওয়ালটন। বড় পর্দার ফোনটির মডেল 'প্রিমো এনফোর'। ৩ জিবি র‍্যাম ও ৩২ জিবি রমের পর এবার ৪ জিবি র‍্যাম ও ৬৪ জিবি রমের আরেকটি ভার্সনে ফোনটি বাজারে এলো। পেছনে তিন ক্যামেরাযুক্ত সাশ্রয়ী মূল্যের ফোনটির দুর্দান্ত সব ফিচার স্মার্টফোনপ্রেমীদের অসাধারণ অভিজ্ঞতা দেবে।

'এনফোর' মডেলের এই স্মার্টফোনে ব্যবহার হয়েছে ৬.৫ ইঞ্চির ইনসেল এইচডি প্লাস ১৯:৯ রেশিওর নচ আইপিএস ডিসপ্লে। পর্দার রেজ্যুলেশন ১৬০০ বাই ৭২০ পিক্সেল। রয়েছে ২.৫ডি কার্ভড গ্লাসও। অ্যান্ড্রয়েড ৯.০ পাই অপারেটিং সিস্টেমে পরিচালিত ফোনটির উচ্চগতি নিশ্চিত করতে রয়েছে ২.০ গিগাহার্টজ গতির অক্টাকোর এআরএম কোর্টেক্স-এ৫৩ প্রসেসর।

এই স্মার্টফোনের পেছনে রয়েছে এলইডি ফ্ল্যাশযুক্ত ১৬, ৮ এবং ২ মেগাপিক্সেলের ট্রিপল অটোফোকাস ক্যামেরা। ৬পি লেন্সসমৃদ্ধ ৮ মেগাপিক্সেলের সেকেন্ডারি ক্যামেরা দেবে ১২০ ডিগ্রি ওয়াইড অ্যাঙ্গেলে ছবি তোলার সুবিধা। আর ২ মেগাপিক্সেলের তৃতীয় ক্যামেরা নিশ্চিত করবে ছবি ডেফথ অব ফিল্ড। দুর্দান্ত সেলফির জন্য এই ফোনের সামনে আছে পিডিএএফ প্রযুক্তির ১৩ মেগাপিক্সেল ক্যামেরা। স্মার্টফোনটিতে ব্যবহার হয়েছে ৪ হাজার মিলিঅ্যাম্পিয়ারের লিথিয়াম পলিমার ব্যাটারি, যা দেবে দীর্ঘক্ষণ পাওয়ার ব্যাকআপ। ৪ জিবি র‍্যাম ও ৬৪ জিবি রমের নতুন ভার্সনটি পাওয়া যাচ্ছে মাত্র ১৩,১৯৯ টাকায়। আর ৩ জিবি র‍্যাম ও ৩২ জিবি রমের ভার্সনটির দাম ১১,৬৯৯ টাকা

তুরস্কে ওয়ালটন পণ্য রপ্তানি

দেশের তৈরি উন্নতমানের কম্প্রেসর রপ্তানির মাধ্যমে তুরস্কে ব্যবসায়িক কার্যক্রমের শুভ সূচনা করল ওয়ালটন। নিজস্ব ব্র্যান্ড নামেই এসব কম্প্রেসর রপ্তানি করছে তারা। ধাপে ধাপে যাবে ওয়ালটনের

রেফ্রিজারেটর, টিভিসহ অন্যান্য প্রযুক্তিপণ্য। ইউরেশিয়া অঞ্চলের বিজনেস হাব হিসেবে খ্যাত তুরস্ক। সে দেশের খ্যাতনামা প্রযুক্তিপণ্য বিপণনকারী প্রতিষ্ঠান কার্গি সগুতমা ইসিতমা স্যান. ভি টিক. লিমিটেড। তুরস্ক ও ইউরোপের অসংখ্য ইলেকট্রনিকস ম্যানুফ্যাকচারিং ইন্ডাস্ট্রিতে প্রচুর পরিমাণে প্রযুক্তিপণ্য ও যন্ত্রাংশ সরবরাহ করে তারা। আর তাই কম্প্রেসর সরবরাহের পাশাপাশি কার্গির সাথে কৌশলগত দ্বিপাক্ষিক ব্যবসায়িক সম্পর্ক গড়ে তুলেছে বাংলাদেশের ইলেকট্রনিকস জায়ান্ট ওয়ালটন। ফলে তুরস্কসহ সারা ইউরোপেই ওয়ালটন পণ্যের বাজার সম্প্রসারণের সম্ভাবনাময় এক বিশাল দ্বার উন্মোচন হলো। গত ৭ জুলাই রাজধানীতে ওয়ালটন করপোরেট অফিসে আয়োজিত এক ভার্চুয়াল কনফারেন্সে আনুষ্ঠানিকভাবে তুরস্কে কম্প্রেসর রপ্তানির প্রথম শিপমেন্টের উদ্বোধন করেন বাণিজ্যমন্ত্রী টিপু মুনশি। সে সময় ওয়ালটন ও কার্গির মধ্যে ডিস্ট্রিবিউটরশিপ বিজনেস চুক্তি হয়। চুক্তিতে স্বাক্ষর করেন ওয়ালটনের ইন্টারন্যাশনাল বিজনেস ইউনিটের প্রেসিডেন্ট এডওয়ার্ড কিম এবং কার্গির ব্যবস্থাপনা পরিচালক এমিন কার্গি।

ভার্চুয়াল কনফারেন্সে বক্তব্য দেন জাতীয় রাজস্ব বোর্ডের চেয়ারম্যান আবু হেনা মো. রহমাতুল মুনিম, বাণিজ্য সচিব মো. জাফর উদ্দিন, তুরস্কে নিযুক্ত বাংলাদেশের রাষ্ট্রদূত এম আল্লামা সিদ্দিকি, বাংলাদেশে নিযুক্ত তুরস্কের রাষ্ট্রদূত মুস্তফা ওসমান তুরান, ওয়ালটন হাইটেক ইন্ডাস্ট্রিজ লিমিটেডের অ্যাডিশনাল ম্যানেজিং ডিরেক্টর প্রকৌশলী গোলাম মুর্শেদ, ওয়ালটন কম্প্রেসরের প্রধান নির্বাহী কর্মকর্তা (সিইও) প্রকৌশলী মীর মুজাহেদীন ইসলাম এবং ওয়ালটন কমপিউটারের সিইও লিয়াকত আলী। কনফারেন্সটি সঞ্চালনা করেন ওয়ালটনের ডেপুটি এক্সিকিউটিভ ডিরেক্টর ফিরোজ আলম। ওয়ালটনকে অভিনন্দন জানিয়ে প্রধান অতিথির বক্তব্যে বাণিজ্যমন্ত্রী টিপু মুনশি বলেন, আমি ওয়ালটন কারখানা পরিদর্শন করে দেখেছি তারা নানা উচ্চমানের পণ্য তৈরি করে। তবে কম্প্রেসরের মতো এত উচ্চপ্রযুক্তির পণ্য তৈরি এবং রপ্তানি করতে দেখে আমি অভিভূত। কম্প্রেসরের পাশাপাশি ওয়ালটন মোবাইল ফোনসহ বিভিন্ন পণ্য রপ্তানি করছে, যা বাংলাদেশের জন্য মহৎ উদ্যোগ। ওয়ালটন সত্যিই এ খাতে জায়ান্ট। আমি নিশ্চিত ওয়ালটন আরো এগিয়ে যাবে এবং বাংলাদেশ থেকে ইউরোপ, আমেরিকাসহ উন্নত দেশগুলোতে ইলেকট্রনিকস এবং প্রযুক্তিপণ্য রপ্তানির পরিমাণ বাড়বে

ইংল্যান্ডে টেস্ট সিরিজে 'ভার্চুয়াল' দর্শক

করোনার প্রভাবের মধ্যেই ক্রিকেট ফিরেছে ইংল্যান্ডে। এটাই প্রথম বড় কোনো আন্তর্জাতিক ইভেন্ট। আয়োজনে কোনো কার্পণ্য করেনি ইসিবি। তুমুল চিৎকার, ঘনঘন হাততালি ও স্লোগান সবই ছিল সাউদাম্পটনের গ্যালারিতে। শুধু দর্শক ছিল না! ইংল্যান্ড বনাম ওয়েস্ট ইন্ডিজের তিন টেস্ট সিরিজে এভাবেই কৃত্রিমভাবে দর্শকদের অভাব পূরণ করে ইসিবি। বেন স্টোকস কিংবা জেসন হোল্ডারদের ম্যাচ টিভিতে দেখার সময় যা অন্যরকম অনুভূতি দেবে। জৈব সুরক্ষিত

পরিবেশে হয় তিনটি টেস্ট। যার প্রথমটা শুরু হয় গত ৮ জুলাই। আলোচনায় উঠে আসে গ্যালারির কৃত্রিম মুহূর্তগুলো। টেস্ট ম্যাচে মাঠের রং মুহূর্তে বদলে যায়। তা মাথায় রেখেই পুরো ব্যাপারটা সাজানো হচ্ছে। উইকেট পড়লে গ্যালারি সমবেত চিৎকার যেমন, হাফ সেঞ্চুরি বা সেঞ্চুরিতেও তাই হয়। সেই সাথে কঠিন পরিস্থিতিতে টিমকে উৎসাহের জন্য উল্লেখযোগ্য ভূমিকা নেন মাঠের দর্শকরা। বোলারদের উৎসাহর কাজটা করে থাকেন তারাই। ঠিক যেমনটা হচ্ছে লা লিগা কিংবা বুন্দেসলিগার ম্যাচের সময়

ওয়্যারেবল এসি বিক্রি শুরু করল সনি

তৈরির প্রায় এক বছরের মাথায় গত মাস থেকে বহনযোগ্য পরিধেয় প্রযুক্তির এসি বিক্রি শুরু করছে সনি। রিওন পকেট এসি নামের ছোট্ট এই এসির ওজন স্মার্টফোনের চেয়েও কম। বিশেষ ধরনের টিশার্ট পরলেই কেবল এসিটি ব্যবহার করা যাবে। টিশার্টের পেছনের দিকে ঘাড়ের কাছে চারকোনা ছিদ্রযুক্ত একটি পকেট আছে। সেই পকেটে এসিটি বসানো যাবে। এর উপর বাইরের কাপড় পরতে হবে। এটি নিয়ন্ত্রণ করা যাবে স্মার্টফোনের মাধ্যমে। তীব্র গরমেও এই এসি শরীরকে শীতল রাখবে, তাপমাত্রা ২৩ ডিগ্রির বেশি হতে দেবে না। ঠাণ্ডার দিনে শরীরের তাপমাত্রা রাখবে ১৪ ডিগ্রি ফারেনহাইটের মধ্যে। এতে পেলটিয়ের

নামের একটি উপাদান ব্যবহার করা হয়েছে, যা গাড়ির এসির জন্যও ব্যবহার করা হয়। সনি তাদের অনলাইন স্টোরে ১২০ ডলারে ডিভাইসটি বিক্রি করছে। জাপান অ্যামাজনের ওয়েবসাইটে বিক্রি হচ্ছে ১৬০ ডলারে

গুগলের জিএনআই প্রশিক্ষণ শুরু

ছোট আকারের ডিজিটাল সংবাদ প্রকাশকদের ব্যবসা দাঁড় করানো এবং অনলাইন ব্যবসায় প্রসারে সহায়তা করতে বিনামূল্যের প্রশিক্ষণ প্রকল্প চালু করছে গুগল। ইউরোপের দেশ স্পেন, যুক্তরাজ্য, জার্মানি, ইতালি, পোল্যান্ড এবং ফ্রান্স এই ছয়টি দেশে শুরু হয়েছে গুগল নিউজ ইনিশিয়েটিভের এই ডিজিটাল গ্রোথ প্রোগ্রাম। গুগল বলছে, প্রশিক্ষণগুলো সব স্থানীয় ভাষায় এবং সামনের কয়েক মাসে অন্যান্য দেশেও শুরু হবে। কভিড-১৯ মহামারীর সময়ে স্থানীয় সংবাদের চাহিদা বাড়ায় এই উদ্যোগ নিয়েছে টেক জায়ান্টটি। চলতি বছরের শেষ নাগাদ শুরু হতে যাওয়া এই প্রকল্পের মাধ্যমে সংবাদ প্রকাশকদের কনটেন্ট সাজানো শেখাবে গুগল, যাতে জটিল খবরগুলোকে সহজে গল্পের আদলে উপস্থাপন করতে পারেন প্রকাশকরা

TISL

Thakral
Information Systems
Private Limited

System Integration
business continuity and resilency
Virtualization
Enterprise content management
Technical Support
Security
Cloud
strategy and design
Strategic Outsourcing
Collaboration Solutions
Data Warehousing
Information Management Services
storage management
Networking
business intelligence
backup
asset management
Optimising IT Performance
enterprise performance management

BDBL Bhaban I 12 Kawran Bazar I Dhaka - 1215 I Tel: +88 09666712345 I Email: info@thakral-bd.com