বাংলাদেশ তথ্যপ্রযুক্তি আন্দোলনের পথিকৃৎ

মাসিক কম্পিউটার জগৎ

প্রতিষ্ঠাতা: অধ্যাপক আবদুল কাদের

THE MONTHLY COMPUTER JAGAT
Leading the IT movement in Bangladesh

DECEMBER 2020 YEAR 30 ISSUE 08

ডিসেম্বর ২০২০ বছর ৩০ সংখ্যা ০৮

অ্যাপ দিয়ে বিশ্ব শিশু শান্তি পুরস্কার জয়ী সাদাত

জাতিসংঘ মহাসচিবের নয়া প্রযুক্তিবিষয়ক কৌশল

প্রত্যাশাকে ১০ গুণ ছাড়িয়েছে ডিজিটাল ওয়ার্ল্ড ২০২০

অনলাইন শিক্ষাকে বাংলাদেশে যেভাবে বাস্তবে রূপ দিল ডিআইইউ

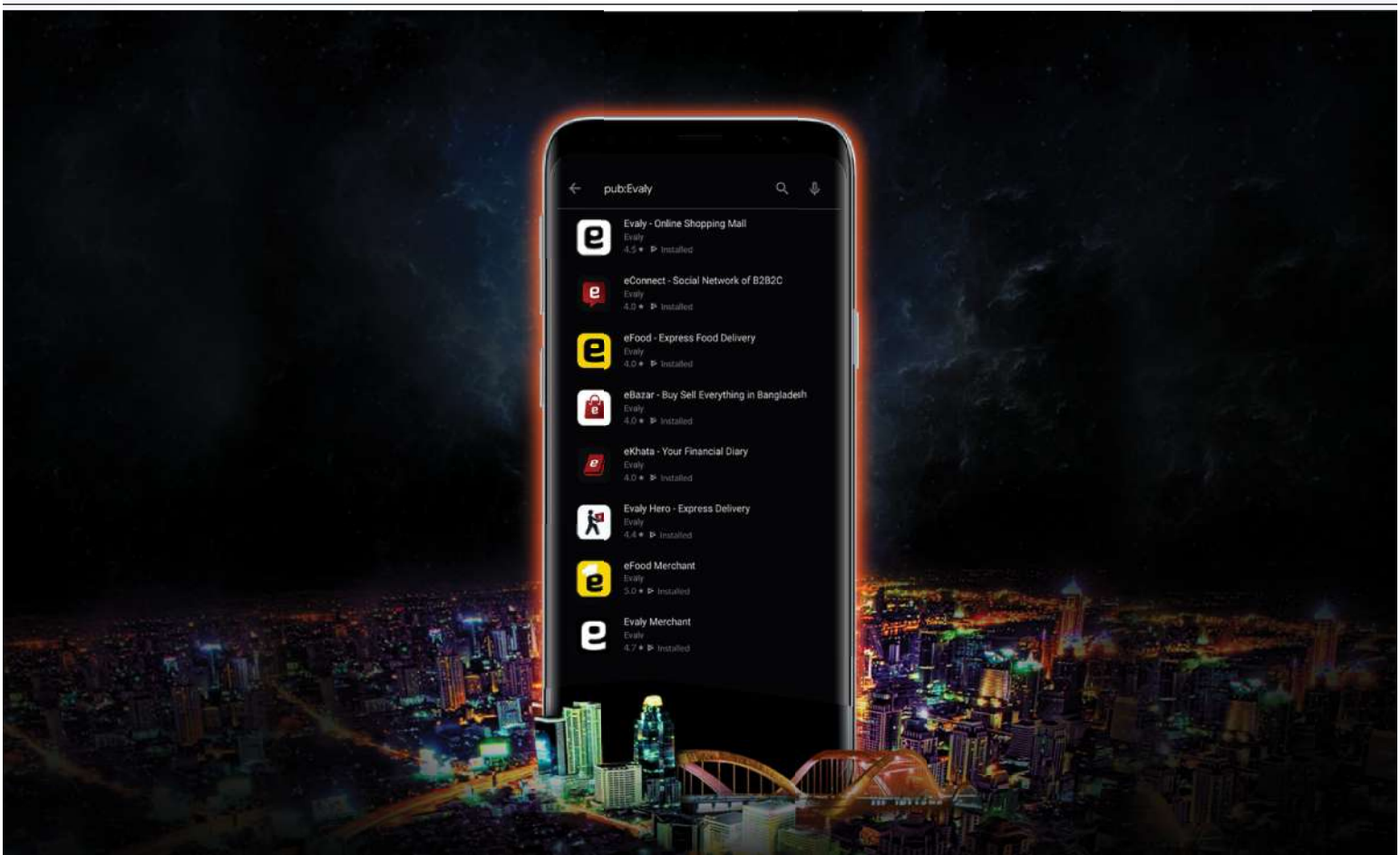
ক্যালকুলেটরে কাজ করার প্রোগ্রাম

গ্লোবাল ইনোভেশন ইনডেক্স ২০২০ এবং বাংলাদেশ

ডিজিটাল বাংলাদেশদিবস ২০২০

হোমপড মিনি অ্যাপলের স্মার্ট স্পিকার

Data Privacy and Data Diplomacy in Bangladesh



G32QC Gaming Monitor

32" (2560 x 1440 (QHD))
VA 1500R, 8-bit color, 94% DCI-P3
QHD with 165Hz Refresh Rate
FreeSync Premium Pro, G-Sync
Black Equalize

Z490 AORUS XTREME

AORUS GeForce RTX™ 3090 MASTER 24G

AORUS RGB Memory 16GB (2x8GB) 3200MHz

G27F Gaming Monitor

27" IPS 1920 x 1080
FHD & 144Hz Refresh Rate
1ms (MPRT) Response Time
8-bit color,95% DCI-P3
178 Degree Viewing Angle

Z490 AORUS MASTER

GeForce RTX™ 3080 GAMING OC 10G

NVMe SSD 128GB

CV27F Gaming Monitor

FHD with 165Hz
Without any Ghosting Effects
Immerse in Game with 1500R
Supports FreeSync 2 Technology

Z490 VISION D

AORUS GeForce RTX™ 3070 MASTER 8G

AORUS ATC800

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
ডিসেম্বর ২০২০ বছর ৩০ সংখ্যা ০৮

সূচিপত্র

৩. সূচীপত্র
৪. সম্পাদকীয়
৫. **জাতিসংঘ মহাসচিবের নয়া প্রযুক্তিবিষয়ক কৌশল**
জাতিসঙ্ঘের মহাসচিবের নয়া প্রযুক্তিবিষয়ক কৌশলপত্রে ২০৩০ সালের মধ্যে টেকসই উন্নয়ন লক্ষ্যগুলো (এসডিজি), জাতিসঙ্ঘ সনদ ও সার্বজনীন মানবাধিকার ঘোষণার লক্ষ্যসমূহ অর্জন এবং আন্তর্জাতিক আইন ও রীতিনীতির উন্নয়ন সাধনে গাইডের ওপর ভিত্তি করে প্রচ্ছদ প্রতিবেদনটি লিখেছেন **গোলাপ মুনীর**।
৮. **প্রত্যাশাকে ১০ গুণ ছাড়িয়েছে ডিজিটাল ওয়ার্ল্ড ২০২০**
গত ৯ থেকে ১১ ডিসেম্বর তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিভাগের উদ্যোগে আয়োজিত ভার্চুয়ালি 'ডিজিটাল ওয়ার্ল্ড ২০২০' এর ওপর রিপোর্ট করেছেন **ইমদাদুল হক**।
১১. **ডিজিটাল বাংলাদেশ দিবস**
২০০৮ সালের ১২ ডিসেম্বর ডিজিটাল বাংলাদেশ বিনির্মাণের কর্মসূচি ঘোষণার 'যুগপূর্তী' দিবসের ওপর ভিত্তি করে রিপোর্ট করেছেন ইমদাদুল হক।
১৩. **অনলাইন শিক্ষাকে বাংলাদেশে যেভাবে বাস্তবে রূপ দিল ডিআইইউ**
কভিড-১৯ মহামারীতে শিক্ষা কার্যক্রমকে সুষ্ঠুভাবে পরিচালনা করতে ডিআইইউ যে শক্তিশালী টুলটি ব্যবহার করছে তা বিশ্ববিদ্যালয়ের নিজস্ব লার্নিং ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম (এলএমএস) এবং ব্লেন্ডেড লার্নিং সিস্টেম (বিএলসি)ব্যবহার করে যে সফলতা অর্জন করে তা তুলে ধরে রিপোর্ট করেছেন **মো: আনোয়ার হাবিব কাজল**।
১৬. **ই-কমার্স নীতিমালা প্রণীত : শিগগিরই আসছে চূড়ান্ত নির্দেশিকা**
ই-কমার্স কোম্পানিগুলোকে অর্ডার প্রক্রিয়া শেষে ক্রেতার অবস্থানের ওপর নির্ভর করে ৭-১০ দিনের মধ্যে বিক্রিত পণ্য ক্রেতার কাছে সরবরাহ করতে যে খসড়া নীতিমালা প্রণীত হয়েছে তার ওপর ভিত্তি করে রিপোর্ট করেছেন **এম. তৌসিফ**।
১৮. **গ্লোবাল ইনোভেশন ইনডেক্স ২০২০ এবং বাংলাদেশ**
'ওয়ার্ল্ড ইন্টেলেকচুয়াল প্রপার্টি অরগ্যানাইজেশন' এর সর্বশেষ বার্ষিক র‍্যাঙ্কিং এ ৮০টি সূচকের ওপর ভিত্তি করে প্রকাশিত 'গ্লোবাল ইনোভেশন ইনডেক্স ২০২০' এর ওপর রিপোর্ট করেছেন **গোলাপ মুনীর**।
২০. **অ্যাপ দিয়ে বিশ্ব শিশু শান্তি পুরস্কার জয়ী সাদাত**
অ্যাপ দিয়ে বিশ্ব শিশু শান্তি পুরস্কার জয়ী সাদাত এর ওপর রিপোর্ট করেছেন **ইমদাদুল হক**।
21. **ENGLISH SECTION**
Data Privacy and Data Diplomacy in Bangladesh
২৪. **গণিতের অলিগলি**
গণিতের অলিগলি শীর্ষক ধারাবাহিক লেখায় গণিতদাদু এবার তুলে ধরেছেন তিন সংখ্যার গুণফল একবারে বের করা।
২৫. **সফটওয়্যারের কারুকাজ**
সফটওয়্যারের কারুকাজ বিভাগের টিপগুলো পাঠিয়েছেন **মাহবুবুর রহমান খান, লিয়াকত হোসেন এবং পারুল আক্তার**।
২৬. **মাধ্যমিক শ্রেণির শিক্ষার্থীদের জন্য আইসিটি বিষয়ের অ্যাডোবি ফটোশপ এর ব্যবহারিক নিয়ে আলোচনা করেছেন প্রকাশ কুমার দাস**।
২৮. **উচ্চ মাধ্যমিক শ্রেণির আইসিটি বিষয় নিয়ে আলোচনা করেছেন প্রকাশ কুমার দাস**।
২৯. **12c ওরাকল ডাটাবেজ ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম (পর্ব-৩২)**
12c ওরাকল ডাটাবেজ ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম এর ওপর ধারাবাহিক লেখায় এ পর্বে ডাটা ইম্পোর্ট, ডাটাপাম্প ইম্পোর্ট মোড বিভিন্ন ধরন ইত্যাদী তুলে ধরে লিখেছেন **মোহাম্মদ মিজানুর রহমান নয়ন**।
৩০. **বাংলাদেশে ই-কমার্স ট্রেন্ড ২০২১**
২০২১ সালে বাংলাদেশের মতো সারা বিশ্বে ই-কমার্স সেক্টরে ক্রেতাদের অনলাইন-অফলাইনে কেনাকাটার সুবিধার্থে যেসব ট্রেন্ড প্রযুক্তিসেবায় দারুণভাবে আকৃষ্ট করবে তা তুলে ধওে লিখেছেন **নাজমুল হাসান মজুমদার**।
৩৩. **দক্ষতার সাথে তথ্য অনুসন্ধান করতে প্রয়োজনীয় কিছু গুগল সার্চ টিপ**
প্রয়োজনীয় কিছু তথ্য অনুসন্ধান করতে কিছু গুগল সার্চ টিপ তুলে ধরে লিখেছেন **লুৎফুন্নেছা রহমান**।
৩৬. **ক্যালকুলেটরে কাজ করার প্রোগ্রাম**
হিসাব সংক্রান্ত অ্যাপ্লিকেশন ক্যালকুলেটরের সংযোজন নিয়ে আলোচনা করেছেন **মো: আবদুল কাদের**।
৩৮. **পাইথন প্রোগ্রামিং (পর্ব-২২)**
পাইথন প্রোগ্রামিং এ স্ট্যাক বার গ্রাফ তৈরি করার প্রোগ্রাম দেখিয়েছেন **মোহাম্মদ মিজানুর রহমান নয়ন**।
৪০. **অগমেন্টেড রিয়েলিটি প্রযুক্তি**
অগমেন্টেড রিয়েলিটি কী, অগমেন্টেড রিয়েলিটির শুরু যেভাবে, কেনো অগমেন্টেড রিয়েলিটি, অগমেন্টেড রিয়েলিটি কীভাবে কাজ করে, অগমেন্টেড রিয়েলিটির অ্যাপ্লিকেশন ধরন ইত্যাদী বিষয় তুলে ধরে লিখেছেন **নাজমুল হাসান মজুমদার**।
৪৩. **ল্যাপটপের ব্যাটারির আয়ু বাড়াবেন যেভাবে**
ল্যাপটপের আয়ু বাড়ানোর কৌশল দেখিয়ে লিখেছেন **তাসনীম মাহ্‌মুদ**।
৪৬. **মাইক্রোসফট এক্সেলে বাস্তবিক প্রয়োগ কৌশল**
মাইক্রোসফট এক্সেলে বাস্তবিক প্রয়োগ কৌশল দেখিয়ে লিখেছেন **মুহম্মদ আনোয়ার হোসেন ফকির**।
৪৭. **মাইক্রোসফট পাওয়ার পয়েন্টে Annotation Pen ব্যবহার**
মাইক্রোসফট পাওয়ার পয়েন্টে Annotation Pen এর ব্যবহার দেখিয়ে লিখেছেন **মুহম্মদ আনোয়ার হোসেন ফকির**।
৪৮. **হোমপড মিনি অ্যাপলের স্মার্ট স্পিকার**
অ্যাপল এর নতুন স্মার্ট স্পিকার 'হোমপড মিনি' অ্যাপলের ভিন্নতর পদক্ষেপ নিয়ে লিখেছেন **মো: সা'দাদ রহমান**।
৫০. **কমপিউটার জগতের খবর**।

Advertisers' INDEX

~~02 Gigabyte~~
~~14 Bijoy~~
~~24 SSL~~
~~44 Drick IT~~
~~54 Daffodil University~~
~~73 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

শহরগুলোয় করোনার দীর্ঘমেয়াদি প্রভাব

কভিড-১৯-এর সময়টায় আমরা দেখেছি শহরগুলোতে যাতায়াত কমেছে, সেই সাথে আকাশে দূষণও কমেছে। বিষয়টি আমাদের সুযোগ করে দিয়েছে আমাদের শহরগুলো নিয়ে নতুন করে ভাবার। প্রতিটি দেশের জাতীয় সরকারের উচিত নগর প্রশাসন ও জনগণের সাথে মিলে কাজ করা– শহরগুলো পরিচালনায় ভালো নীতি প্রণয়ন ও প্রযুক্তির সর্বোচ্চ ব্যবহার নিশ্চিত করায়।

আমরা জানি, শহর-নগর-বন্দরগুলো হচ্ছে প্রবৃদ্ধির ইঞ্জিন। শহরগুলোই প্রধানত সৃষ্টি করে কর্মসংস্থান, লাঘব করে দারিদ্র্য। টেকসই উন্নয়ন লক্ষ্যমাত্রা অর্জনে ভূমিকা পালন করে শহরগুলোই। এটি বেশি সত্য উন্নয়নশীল দেশগুলোর জন্য; উন্নয়নশীল দেশগুলো উন্নত দেশগুলোর তুলনায় বেশি মাত্রায় শহরায়নের কাজ চলছে। ইতিহাস বলছে, শহরগুলোই অতীতের কোনো দেশব্যাপী ব্যাধি ও বিশ্বব্যাপী মহামারী অধিকতর ভালোভাবে মোকাবিলা করতে সক্ষম হয়েছে। সেই গ্রেট প্লাগ থেকে শুরু করে কলেরা, এবোলা ও সার্স মোকাবিলার ইতিহাসে এ সত্যেরই প্রতিফলন রয়েছে।

বর্তমানে চলমান কভিড-১৯ মহামারীর প্রভাব বহুমাত্রিক। এর সাথে জড়িয়ে আছে অর্থনৈতিক ও সামাজিক সঙ্কটও। কভিড-১৯-এর বিরূপ প্রভাব সবচেয়ে বেশি পড়েছে শহুরে দরিদ্র জনগোষ্ঠীর ওপর। এর ফলে বৈষম্য ও দারিদ্র্য আরো স্পষ্ট হয়ে উঠেছে। এ মহামারীর অর্থনৈতিক প্রভাবও অনেক গভীর। মাথায় রাখতে হবে– এর বিরূপ প্রভাব ঠেকাতে অন্যান্য পদক্ষেপের পাশাপাশি প্রযুক্তি হতে অন্যতম এক হাতিয়ার।

বিশ্বব্যাংকের অনুমিত হিসাব মতে, এ মহামারী বিশ্বের ১০ কোটি মানুষকে ঠেলে দিয়েছে দরিদ্রের কোটায়। এর ফলে বিশ্বের মানুষকে বিসর্জন দিতে হয়েছে বিগত কয়েক বছরের অর্জন। উন্নয়নশীল দেশের নগরগুলো ১০০ কোটির মতো মানুষ ঘনবসতিপূর্ণ এলাকায় বস্তিগুলোতে বসবাস করছে। এসব বস্তিতে বসবাসরত দরিদ্র জনগোষ্ঠীর প্রবেশ নেই অনেক মৌলসেবায়, বিশেষ করে প্রযুক্তিসেবায়। এদের ওপর করোনার কঠিন আঘাত পড়েছে সবচেয়ে বেশি। এবারের করোনা মহামারী শুরুর আগে ভারতে শহরগুলোতে প্রতি মিনিটে ২৫-৩০ জনের প্রত্যাবাসন ঘটত। মহামারী আঘাত হানার পর এই প্রত্যাবাসনে বিপরীত প্রবণতা শুরু হয়– অর্থনীতির অচলাবস্থায় শহর থেকে উল্টো মানুষ গ্রামে যেতে শুরু করে। আমাদের দেশ এ থেকে ব্যতিক্রম নয়। জ্ঞানকর্মীরাও শহর ছেড়ে গ্রামে চলে যেতে বাধ্য হচ্ছেন। শহর জীবনের ভবিষ্যৎ অনেকের জন্যই অনিশ্চিত হয়ে উঠেছে। অর্থনৈতিক ও অবকাঠামোগত সেবা সীমিত হয়ে পড়ায় এ পরিস্থিতির সৃষ্টি হয়েছে। তা সত্ত্বেও ইতিহাসে বারবার প্রমাণিত হয়েছে– শহরগুলো সুদৃঢ়ভাবে লেগে থেকেছে এবং এক সময় আরো শক্তিশালী হয়ে আবির্ভূত হয়েছে। এরা দেখিয়েছে শহরের মানুষ আবার ঘুরে দাঁড়াতে পারে। প্রযুক্তি আজ সে সুযোগ আরো বাড়িয়ে দিয়েছে। দক্ষিণ কোরিয়ার সিউল কভিড-১৯-এর বিস্তৃতি নিয়ন্ত্রিত করতে সক্ষম হয়েছে কন্টাক্ট ট্রাচিং, ব্যাপকভিত্তিক টেস্টিং ও বাধ্যতামূলক আইসোলেশন কার্যকর করার মাধ্যমে। এটি সম্ভব হয়েছে বিদ্যমান স্বচ্ছতা, জবাবদিহি, সংহতি ও প্রযুক্তির শক্ত ভিত্তির কারণে। সেখানে সুযোগ রয়েছে সংক্রমিত ব্যক্তির মোবাইল ফোন ডাটা, সিসিটিভি কভারেজ ও ক্রেডিট কার্ড ডাটা ব্যবহারের। এই শহর সক্ষম হয়েছে জবাবদিহি ও দায়বদ্ধতা প্রদর্শনে ডাটা শেয়ার করা ও যথাযথ সমাধানের মাধ্যমে।

নগরব্যাপী সমাজের অংশীজনদের সাথে শলাপরামর্শের মাধ্যমে জাতীয় সরকার ও নগর প্রতিষ্ঠানগুলো আস্থা ও সংহতির সম্পর্ক সৃষ্টি করতে সক্ষম হয়। অংশীজনদের অংশগ্রহণ হচ্ছে টেকসই ও অন্তর্ভুক্তিমূলক প্রবৃদ্ধি এবং ক্রমবর্ধমান দায়বদ্ধতার জন্য। সামাজিক অংশগ্রহণ হচ্ছে ভালো নীতি অবলম্বনের কেন্দ্রীয় বিবেচ্য। শুধু সিউল নয় উন্নয়নশীল ও বিকাশমান আরো দেশ সুশাসন ও প্রযুক্তির সামাজিক প্রতিশ্রুতিকে কাজে লাগিয়েছে করোনাভাইরাসের ব্যাপক বিস্তৃতি থামিয়ে দিতে।

শহর-নগরের নেতৃবর্গ, স্মার্ট সিটিজেন, ফেসবুক লুপ, কৌশলী পরিকল্পনা, জবাবদিহি, স্বচ্ছতা, শক্তিশালী প্রতিষ্ঠান ও সংহতির সংস্কৃতি হচ্ছে সুশাসনের কিছু স্তম্ভ। সবল নগর পরিকল্পনা ও ব্যবস্থাপনা নির্ভর করে এসব স্তম্ভের ওপর। সরকারের সব পর্যায়ে আনুলম্বিক ও আনুভূমিক সমন্বয়ন খুবই গুরুত্বপূর্ণ। এর মাধ্যমে নগর সরকারগুলো সক্ষম হয়ে ওঠে কার্যকর বহুমাত্রিক সমাজের সাথে আস্থার সম্পর্ক গড়ে তুলতে। প্রণয়ন ও বাস্তবায়ন করতে পারে গণমুখী নীতি-পরিকল্পনা। এসব স্তম্ভের ওপর নির্ভর অনেক দেশের শহর কভিডের বিরূপ প্রভাব ঠেকাতে পেরেছে। আশা করা যায়, কভিডের দীর্ঘমেয়াদি বিরূপ প্রভাব ঠেকাতে দুর্নীতিমুক্ত সুশাসন ও প্রযুক্তি যথাযথ ব্যবহার তাদের সফল করে তুলবে। এসব শহর থেকে বিশ্বের অন্যদের শিক্ষা নিয়েই করোনাভাইরাস মোকাবিলার কাজে নামতে হবে। বাংলাদেশকেও করোনার দীর্ঘমেয়াদি নেতিবাচক প্রভাব ঠেকাতে অবশ্যই এসব বিষয় বিবেচনায় নিতে হবে।

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

জাতিসংঘ মহাসচিবের নয়া প্রযুক্তিবিষয়ক কৌশল

গোলাপ মুনীর

২০১৮ সালের সেপ্টেম্বরে জাতিসঙ্ঘের মহাসচিব অ্যান্টোনিও গুতেরেস প্রকাশ করেন তার 'স্ট্র্যাটেজি অন নিউ টেকনোলজিস'। এটি এরই মধ্যে পরিচিতি লাভ করেছে 'ইউএন সেক্রেটারি জেনারেল'স স্ট্র্যাটেজি অন নিউ টেকনোলজিস' নামে। আমাদের ভাষায় যা 'জাতিসঙ্ঘের মহাসচিবের নয়া প্রযুক্তিবিষয়ক কৌশল'।

কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা, জৈবপ্রযুক্তি, বস্তুবিজ্ঞান ও রোবোটিকসের মতো দ্রুত বিকাশমান প্রযুক্তিসহ নতুন নতুন প্রযুক্তি মানব কল্যাণকে এগিয়ে নেয়ার ক্ষেত্রে অবিশ্বাস্য ধরনের প্রতিশ্রুতিশীল। একই সাথে এগুলো সৃষ্টি করে অধিকতর বৈষম্য ও সন্ত্রাস। সে কারণে আমাদের প্রয়োজন বর্তমান ও নতুন অংশীদারদের সাথে নিয়ে একযোগে ঘনিষ্ঠভাবে কাজ করা, যাতে আমরা আমাদের বর্তমান ও ভবিষ্যৎ চ্যালেঞ্জগুলো সফলভাবে মোকাবেলা করতে পারি। সেই সাথে পারস্পরিক স্বার্থসংশ্লিষ্ট বিরোধগুলো– বিশেষত ব্যক্তিগত গোপনীয়তা রক্ষা, মানবাধিকার, নৈতিকতা, সমতা ও ন্যাপরায়ণতা, সার্বভৌমত্ব, দায়দায়িত্ব, স্বচ্ছতা, জবাবদিহি ইত্যাদি ক্ষেত্রের বিরোধগুলো দূর করতে পারি।

জাতিসঙ্ঘের অভ্যন্তরীণ এই কৌশলের লক্ষ্য হচ্ছে : এই কৌশলপত্রের মাধ্যমে পুরো জাতিসংঘ-ব্যবস্থায় নতুন নতুন প্রযুক্তি ব্যবহার ত্বরান্বিত করায় সহায়তা করা। সে লক্ষ্যে এই কৌশলপত্রে ২০৩০ সালের মধ্যে টেকসই উন্নয়ন লক্ষ্যগুলো (এসডিজি), জাতিসংঘ সনদ ও সার্বজনীন মানবাধিকার ঘোষণার লক্ষ্যসমূহ অর্জন এবং আন্তর্জাতিক আইন ও রীতিনীতির উন্নয়ন সাধনে এটিকে একটি গাইড হিসেবে সংজ্ঞায়িত করার প্রয়াস চালানো হয়েছে।

পাঁচ নীতি

জাতিসঙ্ঘের মহাসচিব এ তাগিদ থেকেই নতুন প্রযুক্তি প্রশ্নে জাতিসঙ্ঘের সংশ্লিষ্টতার ক্ষেত্রে ৫টি নীতি বা প্রিন্সিপল চিহ্নিত করেছেন– ০১. বৈশ্বিক মূল্যবোধের সংরক্ষণ ও উন্নয়ন : জাতিসঙ্ঘের কর্মকাণ্ড হবে মূল্যবোধ এবং জাতিসংঘ সনদ ও সার্বজনীন মানবাধিকার সনদের দায়বোধভিত্তিক; ০২. অন্তর্ভুক্তি ও স্বচ্ছতা : জাতিসংঘকে কাজ করতে হবে সরকার, ব্যবসায় ও সুশীল সমাজের সব প্রজন্মের জন্য প্ল্যাটফরম জোগানোর ব্যাপারে, যাতে সবাই যৌথভাবে প্রযুক্তিবিষয়ক সিদ্ধান্তগুলো নিতে পারে; ০৩. অংশীদারিত্বের ভিত্তিতে কাজ : সবার জন্য সম্মিলিত জ্ঞান, পরীক্ষা ধারণা ও সংলাপ সম্প্রসারণের ক্ষেত্রে জাতিসংঘকে নজর দিতে হবে অংশীদারিত্বের ওপর; ০৪. বিদ্যমান সক্ষমতা ও ম্যান্ডেটের ওপর নির্মাণ : নতুন কোনো প্রযুক্তিতে জাতিসঙ্ঘের সংশ্লিষ্টতার সময় অপরিহার্য কাজ হচ্ছে জাতিসংঘ সনদের মূল্যবোধ রক্ষা ও আজ পর্যন্ত বিদ্যমান জাতিসংঘ ম্যান্ডেট বাস্তবায়ন– এটি নতুন কোনো ম্যান্ডেট নয়; এবং ০৫. বিনয়ী হওয়া এবং অব্যাহত শিক্ষা গ্রহণ : অনেক শিল্পের ক্ষেত্রে বিভিন্ন সুশীল সমাজগোষ্ঠী, সরকারি কমিটি ও জাতিসংঘ এসব ক্ষেত্রে সহজে অংশীদার হয় না– তাই জাতিসঙ্ঘের উচিত সবার কাছ থেকে এসব নীতির ওপর ভিত্তি করে শিক্ষা গ্রহণ করা।

পাঁচ কৌশলগত প্রতিশ্রুতি

নয়া প্রযুক্তিবিষয়ক কৌশলপত্রে জাতিসঙ্ঘের মহাসচিব ঘোষণা করেছেন চারটি কৌশলগত প্রতিশ্রুতি তথা স্ট্র্যাটেজিক কমিটমেন্ট। তিনি এই প্রতিশ্রুতি ঘোষণা করতে গিয়ে কৌশলপত্রে উল্লেখ করেন– 'নয়া প্রযুক্তি বিষয়ে সংশ্লিষ্ট হওয়ার প্রয়োজনে আমি জাতিসঙ্ঘের সক্ষমতা বাড়াবো : স্টাফদের প্রশিক্ষণ দিয়ে, আমাদের জ্ঞানের পরিধি বাড়িয়ে, এবং প্রধান প্রধান প্রযুক্তির অগ্রগতি সম্পর্কে হালনাগাদ থেকে– যাতে জাতিসঙ্ঘের স্টাফ আমাদের ম্যান্ডেটের সাথে সঙ্গতি রেখে এসব উন্নয়ন সম্পর্কে অংশীজনদের ঝুঁকি ও উপকার বিষয়ে তাদের সাথে আরো বেশি সংশ্লিষ্ট হতে পারে। আমি বিভিন্ন ধরনের অংশীদারদের সাথে নতুন নতুন প্রযুক্তির ঝুঁকি ও উপকার নিয়ে কথা বলে তাদের সাথে আমাদের সংশ্লিষ্টতা আরো বাড়িয়ে তুলব।'

আমি 'ডিজিটাল কো-অপারেশন'-সংক্রান্ত উচ্চ পর্যায়ের প্যানেলের সাথে আলোচনা করে একজন 'প্রযুক্তি দূত' নিয়োগের বিষয়টি বিবেচনা করতে পারি। আমরা আরো সংলাপ চালাব নরমেটিভ ও কো-অপারেটিভ ফ্রেমওয়ার্কের বিষয়ে : বিদ্যমান চুক্তি ও সুপারিশমালাসমূহ বাস্তবায়নে সহায়তা করে এবং প্রতিষ্ঠিত মাল্টি-স্টেকহোল্ডার মেকানিজম জোরদার করে তুলে। প্রথম পদক্ষেপ হিসেবে সরকারি, বেসরকারি ও বেসামরিক পক্ষের নেতাদের সমন্বয়ে আমি প্রতিষ্ঠা করব একটি উচ্চ পর্যায়ের প্যানেল। এই প্যানেল নতুন ধরনের সহযোগিতা প্রশ্নে আমাকে উপদেশ দেবে।

আমরা সদস্য দেশগুলোর প্রতি সহায়তা বাড়িয়ে দেব : জাতীয় ও আঞ্চলিক সক্ষমতা বাড়িয়ে তুলে; জ্ঞান ও নীতিসংলাপে অর্থপূর্ণ প্রবেশ নিশ্চিত করে; এবং সরকারগুলোর ধারণার সাথে অংশীদারদের সংযুক্ত করে সমাধানে টানার মাধ্যমে। এসব প্রতিশ্রুতি হচ্ছে এই সংগঠনের প্রশস্ততর রূপান্তরের অংশ। শেখার ও সংশ্লিষ্ট হওয়ার কাজটি অব্যাহত রেখে আমরা ওপরে তুলে আনব আমাদের প্রত্যাশার মাত্রা– সবার কল্যাণে প্রযুক্তি ডিজাইন, ব্যবস্থাপনা ও ব্যবহারের ব্যাপারে।

এ কৌশলই শেষ কথা নয়

এই কৌশল জাতিসংঘ সনদ, সার্বজনীন মানবাধিকার ও ২০৩০ সালের টেকসই উন্নয়নের লক্ষ্যসমূহ বাস্তবায়নে জাতিসঙ্ঘের প্রযুক্তি ব্যবহারের ক্ষমতাকে জোরদার করবে। কিন্তু এই কৌশলই শেষ কৌশল নয়। এটি ডিজাইন করা হয়েছে এই সংঠনের প্রশস্ততর সংস্কারে অবদান রাখার বিষয়টি মাথায় রেখে, যাতে একুশ শতাব্দীতে এটি আমাদের সনদের প্রতিশ্রুতি পালনে অবদান রাখতে পারে। জাতিসঙ্ঘের উন্নয়ন ব্যবস্থার সংস্কারের জন্য প্রয়োজন এর ডাটা সাক্ষরতা, প্রযুক্তি, সংগ্রহ ও বিশ্লেষণ সক্ষমতা বাড়ানো এবং ব্যস্থাপনা সংস্কারের জন্য প্রয়োজন সেক্রেটারিয়েটের ভেতরে ও এর সদস্য দেশগুলোতে স্বচ্ছতা বাড়ানোর জন্য প্রাযুক্তিক যন্ত্রপাতির ব্যবহার। অতএব এই কৌশলপত্র পাঠ করতে হবে এই সংগঠনের প্রাযুক্তিক সজ্জিতকরণ জোরদার করা, প্রাপ্ত নীতিফল নিয়ে কাজ করা, এবং ওরিয়েন্টেশনাল ও ম্যানেজমেন্ট চ্যালেঞ্জ গ্রহণের ক্ষেত্রে একটি 'ক্রস-কাটিং' পদক্ষেপ হিসেবে। কৌশলপত্রে জাতিসংঘ মহাসচিব বলেছেন, তিনি এই উভয় ক্ষেত্রে উচ্চাকাঙ্ক্ষী ও বিনয়ী হবেন। আর জাতিসংঘকে নিশ্চিত করতে হবে– এই স্ট্র্যাটেজি ডিজাইন করা হয়েছে সবার কল্যাণের জন্য, যারা নতুন প্রযুক্তির কারণে ক্ষতিগ্রস্ত হয়েছে তাদের সুযোগ দেয়ার জন্য এবং সেই সাথে জটিল নীতিসিদ্ধান্ত নেয়ায় সদস্য দেশগুলোর সক্ষমতা বাড়িয়ে তোলার জন্য। তবে জাতিসংঘ অবশ্যই সকল পক্ষকে স্মরণ করিয়ে দিচ্ছে তাদের দায়দায়িত্ব ও আমাদের সবার সম্মিলিত বোধ সম্পর্কে। একই সাথে অংশীদার হিসেবে আমাদের অর্জন করতে হবে ও বজায় রাখতে হবে বিশ্বসযোগ্যতা, যা বিশ্বব্যাপী অংশীজনদের সহায়তা দেবে নতুন প্রযুক্তির ফলাফল ও পরিণাম কার্যকরভাবে চিহ্নিত করায় এবং উন্নয়ন ঘটাবে তাদের দায়িত্বশীল ব্যবহারের। অতএব এই কৌশলে একটি 'ইন-ওয়ার্ড-লুকিং ডাইমেনশন' তথা 'অন্তর্মুখী মাত্রা' রয়েছে। নতুন প্রযুক্তির সম্ভাবনাময় প্রয়োগ সম্পর্কিত জাতিসঙ্ঘের জ্ঞান অব্যাহতভাবে হালনাগাদ করতে হবে ও তাতে শান দিতে হবে। ওপর থেকে শুরু করে– সদর দফতর থেকে দেশ পর্যায় পর্যন্ত– আমাদের সবাইকে প্রযুক্তির অগ্রদূত, উদ্ভাবক, নীতিনির্ধারক ও ব্যবহারকারীদের সাথে সহযোগী হিসেবে কাজ করতে হবে। প্রত্যেক স্টাফকে অবশ্যই বুঝতে হবে, কী করে নতুন প্রযুক্তি তাদের কাজের ওপর প্রভাব ফেলছে। তাদেরকে উদঘাটন ও পরীক্ষা-নিরীক্ষা চালাতে হবে, সংশ্লিষ্ট ম্যান্ডেটের ক্ষেত্রে প্রযুক্তি আরো বেশি সহায়ক হয়ে উঠতে পারে।

চাপিয়ে দেয়া কৌশল

জাতিসঙ্ঘের মহাসচিব এই কৌশল রচনা করেছেন বড় বড় প্রতিশ্রুতি ও সম্ভাব্য কিছু ঝুঁকির ওপর আলোকপাত করে। এই নতুন প্রযুক্তি সম্পর্কিত প্রতিশ্রুতি ও ঝুঁকি উভয়ই অনুমিত ও অনিচ্ছাকৃত। তিনি পাখির চোখে দূর থেকে পর্যালোচনা চালিয়েছেন, নতুন নতুন প্রযুক্তিসংশ্লিষ্ট হওয়ার বিষয়ে তিনি কী করে পরিচালনা করবেন তার সেক্রেটারিয়েট, এবং সেই সাথে পরিচালনা করবেন জাতিসঙ্ঘের সংস্থা, তহবিল ও কর্মসূচিগুলো। মহাসচিব উল্লেখ করেছেন, পাঁচটি নির্দেশনা-নীতি এবং এগুলোর সাথে আছে চারটি কৌশলগত প্রতিশ্রুতি। এই কৌশলপত্রে একটি বাস্তব ক্ষেত্রেও গভীর অনুসন্ধান চালানো হয়নি (যেমন : শান্তিরক্ষী অথবা উদ্ভাবনীমূলক উন্নয়ন অর্থায়নের ক্ষেত্র), যেখানে সুনির্দিষ্ট কৌশল এরই মধ্যে কার্যকর রয়েছে।

আলোচ্য কৌশলের নতুন পদক্ষেপের কাজে নতুন প্রযুক্তি অন্তর্ভুক্ত করা ও এ সম্পর্কিত সমস্যা সমাধানে জাতিসংঘকে ভালো অবস্থানে নিয়ে দাঁড় করবে। এর আরোপিত ইতিবাচক দিকগুলোর অন্যতম একটি হচ্ছে– সম্মিলিত কর্মকাণ্ড। এর সার্বিক সাঙ্কেতিক প্রতীকী বার্তাকে অস্বীকার করা যাবে না; এটি নয়া প্রযুক্তিসম্পর্কিত সমস্যা সমাধানে বহুপাক্ষিকতাবাদ তথা মাল্টিলেটারেলিজমের সুস্পষ্ট উপস্থাপন। এর বক্তব্য হচ্ছে– সম্মিলিত কর্মকাণ্ড শুধু নয়া প্রযুক্তিসংশ্লিষ্ট সমস্যা সমাধানের জন্যই অপরিহার্য নয়, বরং অন্তর্ভুক্তিমূলক আর্থ-সামাজিক উন্নয়ন ও টেকসই শান্তি অর্জনেও এটি অপরিহার্য। এই ইতিবাচকতা জোরালোভাবে কথা বলে ২০১৬ সালের 'ইন্ডিপেন্ডেন্ট কমিশন অন মাল্টিলেটারেলিজম'-এর সুপারিশমালার পক্ষে, যা নয়া প্রযুক্তির প্রেক্ষাপটে সম্মিলিত কর্মকাণ্ডকে প্রয়োজনীয় বলে চিহ্নিত করেছে।

আরেকটি গুরুত্বপূর্ণ বিষয় হচ্ছে, নিচ থেকে উপরমুখী পদক্ষেপে লার্নিং ও পার্টনারশিপের ওপর জোর তাগিদ দেয়া। জাতিসঙ্ঘের অন্যান্য সমস্যা থেকে ব্যতিক্রমী হয়ে– যেখানে সরকারগুলো কাজ করে কেন্দ্রীয় চরিত্র হিসেবে, সেখানে এই স্ট্র্যাটেজি সুস্পষ্ট করে তোলে জাতিসংঘ ব্যবস্থা একটি নেতৃস্থানীয় ব্যবস্থা হওয়ার বাইরে অবশ্যই লার্নিংয়ের কাজটি অব্যাহত রাখতে হবে বেসামরিক প্রতিষ্ঠানগুলো থেকে। বেসরকারি কোম্পানি, প্রতিষ্ঠান ও ব্যক্তিবর্গের অধিকতর প্রাতিষ্ঠানিক সুযোগ রয়েছে গবেষণা ও উন্নয়ন কাজ (আর অ্যান্ড ডি) পরিচালনার জন্য। কিন্তু 'আর অ্যান্ড ডি' ও উদ্ভাবনের কাজের বেশিরভাগ ক্ষেত্রেই নেতৃত্বে থাকা ব্যক্তিবর্গ, সমাজ ও প্রতিষ্ঠান সরাসরি কিছু সুনির্দিষ্ট সমস্যার মুখোমুখি হন। জাতিসংঘভুক্ত দেশ, টিম ও জ্যেষ্ঠ নেতৃত্বের মধ্যকার প্রস্তাবিত নিয়মিত আন্তঃক্রিয়া ডিজাইন করা হয়েছে নতুন নতুন প্রকল্পে অংশ নেয়া ও স্থানীয় সমাধানের জন্য এ ধরনের আন্তঃক্রিয়া ও নিচ থেকে ওপরমুখী পদক্ষেপ সর্বোচ্চ পর্যায়ে নিয়ে যাওয়ার লক্ষ্যে।

তৃতীয় ইতিবাচক পদক্ষেপটি হচ্ছে, জাতিসঙ্ঘের কাজে নয়া প্রযুক্তি সংযুক্তির ক্ষেত্রে অন্তর্মুখী আলোকপাত। এই স্ট্র্যাটেজি থেকে আরেকটি ব্যাখ্যা পাওয়া যায়– জাতিসঙ্ঘের কিছু সংস্থা ও বিভাগ এরই মধ্যে ব্যবহার করছে মেশিন লার্নিং, রোবোটিকস ও কমপিউটেশনাল সায়েন্স। তাই বলা যায়, এই সিস্টেমের কিছু কিছু অংশে এখনই কাজ করছে একুশ শতাব্দীর প্রতিষ্ঠান হিসেবে একুশ শতাব্দীর সমস্যা সমাধানে। জাতিসঙ্ঘের পরিচালনাগত ও বিশ্লেষণী বিষয়ে আরো বেশি মাত্রায় নতুন নতুন প্রযুক্তির ব্যাপক প্রচলন এর দক্ষতা ও ম্যান্ডেট সরবরাহের উন্নয়ন ঘটাবে।

চতুর্থ বিষয়টি হচ্ছে, কী করে নয়া প্রযুক্তি প্রয়োগ করা যাবে গুরুত্বপূর্ণ মানব-নিরাপত্তা সমস্যা সমাধানে। এই কৌশলপত্রে যেসব শিল্প ও প্রয়োগ বিষয়ে আলোচনা করা হয়েছে, মহাসচিব তার মধ্যে প্রতিশ্রুতি দিয়েছেন– ভবিষ্যৎ কর্মসংস্থান ও খাদ্য নিরাপত্তার ওপর আলোকপাত করে। এসব ক্ষেত্র জাতিসঙ্ঘের মূল উন্নয়ন ও মানবিক উন্নয়নের আওতাভুক্ত। জাতিসঙ্ঘের বিভিন্ন সংস্থা কাজ করছে এসব ক্ষেত্রে। এর মধ্যে মানব-নিরাপত্তা সমস্যাটি সমন্বিত বিশ্লেষণ সমীক্ষার জন্য পরিপক্ব অবস্থায় আছে। বাস্তবতা হচ্ছে, নয়া প্রযুক্তির একটা বাধার প্রভাব ও অচিহ্নিত প্রভাব থাকবে শ্রমবাজার ও খাদ্য-নিরাপত্তার ওপর। এর বিপরীতে বহু-অংশীজনদের নিয়ে সংঘবদ্ধ প্রয়াস চালানোর জন্য জাতিসঙ্ঘের প্রস্তুতি একটি সঠিক পদক্ষেপ।

সবশেষ ইতিবাচক দিকটি হচ্ছে, এই কৌশলে স্বীকার করে নেয়া হয়েছে– আন্তর্জাতিক শান্তি ও নিরাপত্তার জন্য নয়া প্রযুক্তি ও এর ঝুঁকির

মধ্যকার একটি নেক্সাস বা বন্ধন রয়েছে। নয়া প্রযুক্তি ক্রমবর্ধমান হারে পরিবর্তন করে চলেছে আন্তর্জাতিক দ্বন্দ্বের প্রকৃতি ও গতি। সাইবারযুদ্ধ, মানুষবিহীন ড্রোন ও কমবেট রোবট হচ্ছে প্রযুক্তির অগ্রগতির মাত্র তিনটি উদাহরণ। এগুলো আগামী দশকগুলোর যুদ্ধের আকার-প্রকার পাল্টে দেবে। নয়া প্রযুক্তির বাইরে রাষ্ট্রীয় ও অ-রাষ্ট্রীয় ক্রীড়নকেরা প্রযুক্তি অগ্রগতি ঘটিয়ে চলেছে সন্ত্রাসী দ্বন্দ্ব ও যুদ্ধের মাধ্যমে তাদের লক্ষ্য পূরণের কাজকে এগিয়ে নেয়ার জন্য। জাতিসঙ্ঘের মহাসচিব কুণ্ঠাবোধ করেননি একথা স্বীকার করতে– নিরাপত্তা পরিষদ দ্রুত এসব বিষয় বিবেচনায় নেয় না। এভাবে এই কৌশলে এ ব্যাপারে ইতিবাচক ভূমিকা পালনের কথা উল্লেখ রয়েছে।

জবাবহীন প্রশ্নগুলো

আলোচ্য কৌশলপত্রে জাতিসংঘ-ব্যবস্থা কী করে নয়া প্রযুক্তি বিষয়ে পদক্ষেপ নেবে এবং প্রযুক্তির সাথে জাতিসঙ্ঘের কর্মকাণ্ড সম্পৃক্ত করবে, সেসব বিষয়ে কিছু বাস্তব অগ্রসর ধরনের প্রয়াসের কথা বলা হয়েছে। কিন্তু এই কৌশলপত্রে এড়িয়ে যাওয়া হয়েছে কিছু গুরুত্বপূর্ণ প্রশ্ন বা সমস্যা। কী করে এসব সমস্যার সমাধান হবে, কৌশলপত্রে এর উল্লেখ নেই। এবং এসব বিষয় শেষ পর্যন্ত এই কৌশলের ওপর দীর্ঘমেয়াদি প্রভাব ফেলতে পারে।

নীতি, মূল্যবোধ, দায় ও দায়িত্বের সমন্বয় সাধন : মহাসচিব যথার্থ কারণেই স্বীকার করেছেন, 'বৈশ্বিক চ্যালেঞ্জ মোকাবেলায় একটি মাত্র উপায় হচ্ছে– নীতি, মূল্যবোধ, দায় ও দায়িতের সমন্বয় সাধন। এর আলোকেই চলতে হবে প্রযুক্তির ডিজাইন, উন্নয়ন ও ব্যবহার।' তা সত্ত্বেও এটি উপস্থাপন করে জাতিসংঘ-ব্যবস্থার জন্য সবচেয়ে বড় ধরনের দুঃসাধ্য দ্বান্দ্বিক কাজ। ফ্রন্টিয়ার টেকনোলজি সম্পর্কিত মুখ্য সমস্যা সমাধানে কোনো সুস্পষ্ট সার্বজনীন নিয়মতান্ত্রিক পদক্ষেপ নেই। উদাহরণত, ইন্টারনেটের সর্বব্যাপিতা নানা প্রশ্নের জন্ম দেয় : কে তথ্যের মালিক, আর কাদের অধিকার রয়েছে তথ্যে প্রবেশের? ব্যক্তিসাধারণের ব্যক্তিগত গোপনীয়তা তথা প্রাইভেসি রক্ষার অধিকার কতটুকু? ব্যক্তিগত স্বাধীনতা ও সংঘবদ্ধ নিরাপত্তা-সম্পর্কিত সমস্যাগুলোর সমাধান কোন পথে? একইভাবে দ্বন্দ্বের ক্ষেত্রে নয়া প্রযুক্তির ভূমিকা নিয়েও প্রশ্ন আছে। প্রশ্ন আছে মানবাধিকার বিষয়ে এর প্রয়োগসিদ্ধতা ও মানবাধিকার সংশ্লিষ্ট আইনি কাঠামো নিয়ে। এসব সমস্যার ক্ষেত্রে বিভিন্ন দেশ, সমাজ ও অঞ্চল বিভিন্নমুখী পদক্ষেপ নেয়। অতএব এ ব্যাপারে মতৈক্যে পৌঁছা কঠিন। জাতিসঙ্ঘের উচ্চপর্যায়ের ডিজিটাল সহযোগিতাবিষয়ক প্যানেল এই সংক্রান্ত মূল্যবান সুপারিশমালা তুলে ধরতে পারে। এর ওপর ভিত্তি করে মহাসচিব সদস্য দেশগুলোর সাথে একটি মতৈক্য গড়ে তুলতে পারবেন।

ডিজিটাল ডিভাইডের অবসান ঘটানো : স্মিয়করভাবে এই কৌশলপত্রে ডিজিটাল ডিভাইড সম্পর্কে কমই নজর দেয়া হয়েছে। ডিজিটাল ডিভাইড হচ্ছে সমাজে ইন্টারনেট ও প্রযুক্তিসেবাবঞ্চিত জনগোষ্ঠীর বিদ্যমান বৈষম্য। সাম্প্রতিক গবেষণা মতে– ইন্টারনেট ব্যবহারের ক্ষেত্রে বিভিন্ন দেশে ডিজিটাল ডিভাইড ক্রমেই বাড়ছে। একইভাবে অধিকতর গরিব দেশগুলোতে ইন্টারনেট ব্যবহারের খরচ অনেক বেশি। অথচ ইন্টারনেট হচ্ছে প্রাযুক্তিক অগ্রগতি পরিমাপের অন্যতম কষ্টিপাথর। সমসাময়িক সমাজে অর্থনৈতিক ও সামাজিক ক্ষেত্রে ইন্টারনেট এখন সর্বব্যাপী। ইন্টারনেট কার্যত সব আধুনিক প্রযুক্তির ভিত্তি। ২০১৭ সালে 'হিউম্যান রাইট কাউন্সিল' একটি 'নন-বাইন্ডিং রেজ্যুলেশন' পাস করে। এতে বলা হয়– ব্যক্তির মতপ্রকাশের সব অধিকার প্রয়োগ হবে ইন্টারনেটের মাধ্যমে মতপ্রকাশের মধ্য দিয়ে। এতে উল্লেখ করা হয়, আর্থ-সামাজিক ও শিক্ষা উন্নয়নে এর ভূমিকার কথা। আগামী বছরগুলোতে জাতিসংঘ ব্যবস্থা ক্রমবর্ধমান চাপের মুখে পড়তে পারে ইন্টারনেট সম্পর্কিত এই গুরুত্বপূর্ণ সমস্যাটি নিয়ে। তাই এটি মহাসচিবের কৌশলপত্রে এটি হওয়া উচিত ছিল কেন্দ্রীয় এক বিষয়।

জাতিসংঘ সংস্কার প্রক্রিয়ার সাথে সমন্বয়ন : মহাসচিবের এই নতুন কৌশলে স্পষ্ট করা হয়নি 'অফিস অব ইনফরমেশন টেকনোলজি' (ওআইসিটি)-সহ বর্তমানের চলমান ব্যবস্থাপনা সম্পর্কিত সংস্কার ও স্থগিত করে রাখা মানবসম্পদ সংস্কার প্রক্রিয়ার সাথে এই কৌশল কী মাত্রায় সমন্বিত করা হবে। এককভাবে ওআইসিটির প্রত্যাশা ছিল সেক্রেটারিয়েটের সব আইসিটি কর্মকাণ্ড আরো সুসংহত করা হবে, যাতে সেক্রেটারিয়েটের বিভিন্ন অংশের বিভিন্ন বিজনেস মডেলে নমনীয়তা, সুবিধাদি ও নিরাপত্তা নিশ্চিত করা যায় এবং উত্তরণ ঘটানো যায় ওয়ান-সাইজ-ফিটস-অল-অ্যাপ্রোস-এ। একটি 'নিউ টেকনোলজি রেফারেন্স গ্রুপ' সৃষ্টির মাধ্যমে এই স্ট্র্যাটেজির পর্যালোচনা ও দেখা-শোনার কাজটি করবে ইওএসজি স্ট্র্যাটেজিক প্ল্যানিং ও মনিটরিং ইউনিট। এটি অস্পষ্ট– এই কৌশলের ক্ষেত্রে কী ভূমিকা পালন করবে ওআইসিটি অথবা কী করে এটি কৌশলগত প্রতিশ্রুতি পালনে সহায়তা করবে।

একইভাবে সেক্রেটারিয়েটের মানবসম্পদ ব্যবস্থা সম্পর্কিত সংস্কারের বিষয়টি জাতিসঙ্ঘের ৭৩তম সাধারণ পরিষেদের আলোচনায় আসার প্রত্যাশা ছিল। এবং সেই সাথে প্রত্যাশা ছিল বিষয়টি অর্থপূর্ণভাবে বিবেচনায় আসবে আলোচ্য কৌশলে। জাতিসংঘ ব্যবস্থার জন্য এবং বিশেষত সেক্রেটারিয়েটের জন্য প্রয়োজন ছিল স্টাফদের কাজে অর্থপূর্ণভাবে এসব টেকনোলজি অন্তর্ভুক্ত করা। স্টাফদের উদ্ভাবন ও হাতিয়ারের জন্য জবাবদিহি একান্তভাবেই পরিমাপ করা যাবে না সঙ্কীর্ণ সংজ্ঞার আওতায়। উদ্ভাবন পদ্ধতি অবশ্যই পরীক্ষা করতে সার্বিকভাবে, যা থেকে বেরিয়ে আসবে মূল্য ও ভেতরের বিষয়গুলো, যদি তারা কাঙ্ক্ষিত সফলতা না-ও পায়। পারস্পরিক শিক্ষা প্রক্রিয়ার ওপর সমভাবে নজর দিতে হবে সিনিয়র ও জুনিয়র পর্যায়ের স্টাফদের বেলায়।

জাতিসংঘ ব্যবস্থার ভেতরে বিদ্যমান পদক্ষেপের পরিস্থিতির পথ চিত্র তৈরি করা : আলোচ্য কৌশলপত্রে কিছু প্রস্তাবিত পর্যালোচনা ও মনিটিরিং মেকানিজম প্রশ্নে কিছু নির্দেশনা উল্লেখ করা হলেও এতে কম উল্লেখ রয়েছে কার্যকর হরাইজেন্টাল লার্নিং তথা ইনভূমক শিক্ষা নিশ্চিত করা সম্পর্কিত প্রয়োজনীয় কাজের পরিমাণ সম্পর্কে। 'ইউএন ইনোভেশন নেটওয়ার্ক' বিভিন্ন এএফপির বিভিন্ন কর্মকাণ্ড সম্পর্কে পর্যালোচনা সরবরাহ করে, কিন্তু এটি কোনো ব্যাপকভিত্তিক রেকর্ড নয়। জাতিসঙ্ঘের সেক্রেটারিয়েট ও এএফপিগুলোর পরবর্তী জরুরি পদক্ষেপ হবে সবগুলো উপায়ের একটি বিস্তারিত পথচিত্র তথা ম্যাপ তৈরি করা, সেখানে তুলে ধরা হবে নয়া প্রযুক্তির কাজের নানা দিক– আভ্যন্তরীণ ও বাহ্যিক কাজেরও। এসব রেকর্ড ও বিশ্লেষণ সামনে নিয়ে আসবে একটি মূল্যবান প্ল্যাটফরম, যার ওপর ভিত্তি করে নির্বাহী কমিটি ও প্রধান নির্বাহীদের কো-অর্ডিনেশন বোর্ড প্রস্তাব করবে তাদের সমন্বয় অনুশীলনসমূহ। অধিকন্তু, তারা আরো ভালোভাবে সহায়তা দেবে জাতিসঙ্ঘে শান্তি, নিরাপত্তা, উন্নয়ন ও মানবাধিকার-সংক্রান্ত রিপোর্টিং জোরদার করার ব্যাপারে। মহাসচিবের অনুরোধের প্রতি।

জাতিসংঘ এর কাজ কীভাবে সম্পন্ন করবে, সে ক্ষেত্রে নতুন নতুন প্রযুক্তি হচ্ছে সক্ষমতা এনে দেয়ায় একটি শক্তিশালী সক্ষমতা দানের হাতিয়ার। জাতিসঙ্ঘের মহাসচিবের নয়া প্রযুক্তিবিষয়ক সম্মুখমুখী কৌশল জাতিসংঘকে আরো ভালো অবস্থানে নিয়ে দাঁড় করাবে। এ কাজে জাতিসংঘ সফল হতে পারবে কি পারবে না, তা নির্ভর করে জাতিসঙ্ঘের সদস্য রাষ্ট্রগুলোর এই সংস্থাকে বিশ্বের জন্য কল্যাণমুখী করে তোলার ব্যাপারে মতৈক্যে পৌঁছার মাত্রার ওপর কজ

ফিডব্যাক : golapmunir@yahoo.com

প্রত্যাশাকে ১০ গুণ ছাড়িয়েছে ডিজিটাল ওয়ার্ল্ড ২০২০

ইমদাদুল হক

গত ৯ থেকে ১১ ডিসেম্বর বাংলাদেশের প্রাযুক্তিক সক্ষমতা দেখল বিশ্ব। ভৌত-অভৌতর মিশেলে অফুরান শক্তির ঊর্ধ্বমুখী চঞ্চলতায় চমক দেখাল ডিজিটাল ওয়ার্ল্ডের সপ্তম আসর। কোটি দর্শনার্থীর মাঝে নতুন স্বাভাবিক বাস্তবতায় খাপ খাইয়ে নেয়ার প্রাযুক্তিক উৎকর্ষের আবেশ ছড়াতে নানা আয়োজন ছিল এবারের আয়োজনে।

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিভাগের উদ্যোগে আয়োজিত মেলার উদ্বোধন ও সমাপনী ছাড়া বাকি সব আয়োজন ছিল ভার্চুয়ালি। এবারের আয়োজনে ই-গভর্ন্যান্স, সফটওয়্যার, মোবাইল, স্টার্টআপ, আউটসোর্সিংসহ বিভিন্ন বিষয় তুলে ধরা হয়। এসব বিষয়ের ওপর মোট ২৪টি সেমিনার ও কনফারেন্সে অংশ নেন দেশি-বিদেশি আইটি ও আইসিটি বিশেষজ্ঞ এবং পেশাজীবীরা।

মেলার প্রথম দিন ক্যারিয়ার ক্যাম্প, বিপিও, ফিনটেকের মতো গুরুত্বপূর্ণ বিষয়ে ৯টি সেমিনার অনুষ্ঠিত হয়। যেখানে দর্শনার্থী ছিল চোখে পড়ার মতো।

পরদিন আরো ৯টি সেমিনার অনুষ্ঠিত হয়, যেখানে জায়গা করে নেয় ক্রস বর্ডার, ডিজিটাল কমার্স, স্টার্টআপের মতো গুরুত্বপূর্ণ বিষয়গুলো।

মেইড ইন বাংলাদেশ, প্রাইভেট সেক্টরে ই-কমার্স– এসব বিষয় নিয়ে মেলার শেষ দিন ৬টি সেমিনার অনুষ্ঠিত হয়।

সম্মেলনের আগের তিন বিভিন্ন দেশের বাংলাদেশী রাষ্ট্রদূতদের নিয়ে অনুষ্ঠিত হয় নাইট।

মেলার দ্বিতীয় দিন মিনিস্টারিয়া কনফারেন্সে দেশি টেক লিডারদের পাশাপাশি অনলাইনে সংযুক্ত ছিলেন শ্রীলঙ্কার মিনিস্ট্রি অব টেকনোলজি সেক্রেটারি জয়ন্ত ডি সিলভা, মালদ্বীপের মিনিস্টার অব কমিউনিকেশন সায়েন্স অ্যান্ড টেকনোলজির মোহাম্মদ মালেহ জামাল, নেপালের ডাক ও টেলিযোগাযোগ সচিব অনিল কুমার সাহা, উইটসার সেক্রেটারি জেনারেল ড. জেমস পয়জন্ট। সেমিনারে শুধু প্রযুক্তির ব্যবহার নয়, এর উৎপাদন ও উদ্ভাবনে এগিয়ে থাকবে বাংলাদেশ, জায়গা করে নেবে বিশ্ব নেতৃত্বে এমনটাই জানিয়েছেন প্রধানমন্ত্রীর আইসিটিবিষয়ক উপদেষ্টা সজীব ওয়াজেদ জয়।

১১ ডিসেম্বর সন্ধ্যায় রাজধানীর আগারগাঁওয়ে ফিল্ম অ্যান্ড আর্কাইভ মিলনায়তনে অনুষ্ঠিত হয় সমাপনী অনুষ্ঠান। প্রধান অতিথি হিসেবে ভিডিও কনফারেন্সিং অনুষ্ঠানে যুক্ত হন প্রধানমন্ত্রীর বেসরকারি শিল্প ও বিনিয়োগবিষয়ক উপদেষ্টা সালমান এফ রহমান।

এ সময় তিনি বলেন, এই ডিজিটাল মেলার মাধ্যম প্রমাণ করে বঙ্গবন্ধুর ৭ মার্চের ভাষণকে। বঙ্গবন্ধু বলেছিলেন, আমাদের দাবায়ে রাখতে পারবা না। প্রধানমন্ত্রী ডিজিটাল বাংলাদেশের যে স্বপ্ন দেখেছেন সেটি বাস্তবায়নে নেতৃত্ব দিয়েছেন তার উপদেষ্টা সজীব ওয়াজেদ জয়। তবে এটিকে বাস্তবায়ন করেছে বাংলাদেশের তরুণেরা।

বক্তব্যে সরকারি ক্রয় নীতিমালায় স্থানীয় প্রতিষ্ঠানগুলোকে অগ্রাধিকার দিয়ে আরএফটি টেমপ্লেট অনুমোদন, ই-গভ. পোর্টাল চালু করা এবং সব ধরনের ডিজিটাল পেমেন্টে নগদ প্রণোদনা দেয়ার দাবি জানান বেসিস সভাপতি সৈয়দ আলমাস কবীর।

আইসিটি বিভাগের সিনিয়র সচিব এন এম জিয়াউল আলম বলেন, ডিজিটাল অবকাঠামো প্রস্তুত থাকায় আমরা অতিমারীতে পিছিয়ে যাইনি। নিজস্ব প্রযুক্তিতে থেকে কাজ চলমান রাখতে ওয়েবএক্স ও জুমের মতো 'বৈঠক' নামে আমরা একটি প্লাটফর্ম তৈরি করেছি। এভাবে দূরত্বে থেকেও আমরা সংযুক্ত রয়েছি।

সভাপতির বক্তব্যে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি (আইসিটি) বিভাগের প্রতিমন্ত্রী জুনাইদ আহমেদ পলক বলেছেন, আমরা চাই বাংলাদেশ থেকে অ্যামাজনের বিকল্প হবে ইভ্যালি। আলিবাবার বিকল্প হবে চালডাল, হোয়াটসঅ্যাপের বিকল্প হবে আলাপন। এমন সব স্টার্টআপ বাংলাদেশ থেকেই গড়ে উঠবে। এর জন্য প্রধানমন্ত্রীর আইসিটি উপদেষ্টা সজীব ওয়াজেদ জয় তার সময়োপযোগী পদক্ষেপের মাধ্যমে নেতৃত্ব দিচ্ছেন।

অনুষ্ঠানে অন্যদের মাঝে বাংলাদেশ কমপিউটার কাউন্সিলের নির্বাহী পরিচালক পার্থ প্রতিম দেব, অনুষ্ঠানের প্লাটিনাম স্পন্সর ইভ্যালির প্রতিষ্ঠাতা ও প্রধান নির্বাহী মোহাম্মদ রাসেল সমাপনী অনুষ্ঠানে বক্তব্য দেন।

অনুষ্ঠানে ডিজিটাল ওয়ার্ল্ড-২০২০ উপলক্ষে দেশের আইসিটি খাতে অবদান রাখার জন্য ১৩টি ক্যাটাগরিতে ১৭ ব্যক্তি ও প্রতিষ্ঠানকে

জাতীয় আইসিটি অ্যাওয়ার্ড দেয়া হয়।

মেলা আয়োজক সূত্রের তথ্য অনুযায়ী, নতুন পরিবর্তীত পৃথিবীতে নিজেদের অভিজ্ঞতা ও প্রস্তুতি ঝালিয়ে দেখা হয়েছে এবারের সম্মেলনে মোট ৩৭ হাজার ৫২ নিবন্ধন করে। ২৭ সেশনে বক্তা ছিলেন ২৭০ জন। এর মধ্যে আন্তর্জাতিক বক্তার সংখ্যা ২৪ জন। তবে ১০ লাখ মানুষ এই আয়োজন উপভোগ করবেন প্রত্যাশা করা হলেও ১ কোটি ৮৫ লাখ ৭৩ হাজার ৬০০ মানুষ এই আয়োজন উপভোগ করেছেন। এটা আমাদের অন্যতম অর্জন।

তিনি জানান, ডিজিটাল ওয়ার্ল্ডের সপ্তম এই আসরে ২৯০-এর বেশি প্রদর্শক ছিলেন। সরকারি প্রদর্শক ছিলেন ৯৫।

ভার্চুয়াল এই সম্মেলনে অংশ নেয়া দর্শনার্থীর পরিসংখ্যান তুলে ধরে পলক আরো জানান, এবার অ্যাপে ইউনিক ভিজিটর ছিলেন ২০ হাজার ১৬৮ জন। ওয়েবসাইট ভ্রমণ করেছেন ১ লাখ ৪৭ হাজার ৫৬১ জন। মোট ৬ লাখ ৬৯ হাজার ২২৬ বার দেখা হয়েছে ওয়েবসাইট। স্টল ভিজিট হয়েছে ৩ লাখ ৫৯ হাজার ২৯৯। অ্যাপ্লিকেশনে ভিজিট করা হয়েছে ৮৪ হাজার। সোশ্যাল মিডিয়ায় অনুষ্ঠান উপভোগ করেছেন ৬৪ লাখ ১৪ হাজার ৭১৯ জন। মোট ভিডিও দেখা হয়েছে ১ কোটি ৩ লাখ ৬৩ হাজার ৯৬০ বার। মোট উপস্থিতি ছিল ১ কোটি ৮৫ লাখ ৭৩ হাজার ৬০০।

এর মধ্যে ফেসবুকে মোট ভিডিও দেয়া হয়েছে ৮ লাখ ৩৯ হাজার ৮৫৫ বার। পোস্ট এনগেজমেন্ট ছিল ৩ লাখ ৫৭ হাজার ৪৬৪। উপস্থিতি ছিল ৭৫ লাখ ৫ হাজার ৯৯৮।

আইসিটি বিভাগ এবং ডিজিটাল ওয়ার্ল্ডের ইউটিউব থেকে ভিডিও দেখা হয়েছে মোট ১ কোটি ১৮ লাখ ৫ হাজার ৮৯১ বার। ইনস্টাগ্রামে ছিল ২ লাখ ৪৯ হাজার ৭।

বাংলাদেশের বাইরে ভারত থেকে ১৯ হাজার ৮০৯ জন, নেপাল থেকে ১ হাজার ৯৩২ জন, যুক্তরাষ্ট্র থেকে ৮১২ জন, সংযুক্ত আরব আমিরাত থেকে ৪৫৩ জন, মালয়েশিয়া থেকে ৩২৫ জন, শ্রীলঙ্কা থেকে ৩০৬ জন, ভিয়েতনাম থেকে ১৭৪ জন, যুক্তরাজ্য থেকে ১৬৮ জন এবং অন্যান্য দেশ থেকে ৪১০ জন ভার্চুয়াল এই ডিজিটাল ওয়ার্ল্ড উপভোগ করেছেন।

মেলার ব্যয় ও পরিসংখ্যান অনুযায়ী, ডিজিটাল ওয়ার্ল্ড আয়োজনে ১০ ভাগের ১ ভাগ খরচ করে ভার্চুয়াল প্লাটফর্মে ১০ গুণ বেশি ভিজিটর পেয়েছে এবারের ডিজিটাল ওয়ার্ল্ড।

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির বিভিন্ন ক্ষেত্রে বিশেষ অবদানের জন্য বিজয়ীদের হাতে সমাপনী অনুষ্ঠানের মাধ্যমে জাতীয় আইসিটি পুরস্কার তুলে দেয়া হয়েছে।

বিভিন্ন ক্যাটাগরিতে পুরস্কার পেয়েছেন যারা

সেরা শিক্ষাপ্রতিষ্ঠান (অনলাইন ক্লাস) হিসেবে ঢাকা কলেজের

মেলা উপভোগে ওয়েবে দেয়া হয় অগমেন্টেড রিয়েলিটির ছোঁয়া। প্রকাশিত মোবাইল অ্যাপটি হয়ে ওঠে ভিআর চশমা।

হাতের মুঠোয় ডিজিটাল ওয়ার্ল্ড

২০১৭ সালে বাংলাদেশে অনুষ্ঠিত দক্ষিণ এশিয়ার উল্লেখযোগ্য তথ্যপ্রযুক্তি ইভেন্ট ডিজিটাল ওয়ার্ল্ডে বাজিমাত করেছিল সোফিয়া নামের রোবটটি। এরপর আর ফিরে তাকাতে হয়নি। প্রতি বছরই দেশে জাঁকজমকভাবে আয়োজিত হয়েছে ডিজিটাল ওয়ার্ল্ডের, দেখা মিলেছে নিত্যনতুন প্রযুক্তির। তবে ২০২০ সালটি বাংলাদেশের কাছেই নয়, পুরো বিশ্বের কাছে সম্পূর্ণ নতুন একটি ধারণা। নতুন এই ভাবনা থেকে পুরোপুরি নতুন আঙ্গিকে সাজানো হয় সদ্য শেষ হওয়া ডিজিটাল ওয়ার্ল্ডের আসর।

ঘরে বসেই ডিজিটাল ওয়ার্ল্ডের স্বাদ

ভার্চুয়াল প্রদর্শনী শব্দটি নতুন নয়। তবে দেশে এত বড় পরিসরে ভার্চুয়াল প্রদর্শনী এবারই প্রথম। মোবাইলের অ্যাপে বা কমপিউটারে সফটওয়্যারের মাধ্যমে প্রবেশ করা গেছে এবারের ডিজিটাল ওয়ার্ল্ডে। ডিজিটাল ওয়ার্ল্ডের ৭ম আসরে রয়েছে জাতির পিতা বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমানের জন্মশতবার্ষিকী মুজিববর্ষ উপলক্ষে ভার্চুয়াল মুজিব কর্নার। ছিল ই-গভর্ন্যান্স, সফটওয়্যার ও মোবাইল উদ্ভাবন, মেইড ইন বাংলাদেশ, বিজনেস প্রসেস আউটসোর্সিং, ই-কমার্স, স্টার্টআপসহ বিভিন্ন জোন।

ল্যাপটপ-স্মার্টফোন উপহার

শুধু ডিজিটাল ভ্রমণই নয়, এই ভ্রমণে মিলেছে ল্যাপটপ-স্মার্টফোন পুরস্কার জেতার সুযোগ। তবে এজন্য প্লে-স্টোর থেকে 'ডিজিটাল ওয়ার্ল্ড-২০২০' অ্যাপটি ডাউনলোড করতে হয়েছে। এরপর অ্যাপ থেকে ডিজিটাল ওয়ার্ল্ডের বিভিন্ন অনুষ্ঠানে অংশ নিতে হয়।

অ্যাপে এটুআইয়ের নান্দনিক স্টলে ঘুরে অংশ নেয়া গেছে ক্যুইজ প্রতিযোগিতায়। অনলাইন ক্যুইজে অংশ নিয়ে মিলেছে মুক্তপাঠের ডিজিটাল সার্টিফিকেট ও একশপের বিশেষ কুপন।

সবার মুখে মাস্ক

ডিজিটাল ওয়ার্ল্ডে তৈরি করা গেছে ভার্চুয়াল অ্যাভাটার। সেখানে পোশাক পরিবর্তনের পাশাপাশি ছিল মাস্ক পরিধানের সুবিধা। এই সুবিধার সদ্ব্যবহার করতে দেখা গেছে প্রদর্শনীতে আসা মানুষজনকে। প্রত্যেকের মাথার ওপরে ভেসে উঠেছে তাদের নাম।

থেমে থাকেনি কথোপকথন

ভার্চুয়াল প্রদর্শনীতে প্রবেশ করে থেমে থাকেনি মানুষের কথোপকথন। ডিজিটাল ওয়ার্ল্ডে প্রবেশ করে প্রায় প্রতিটি স্টলের সামনে দেখা মিলেছে সেখানে অংশ নেয়া প্রতিষ্ঠানের প্রতিনিধিদের। হাত নাড়িয়ে অভ্যর্থনা থেকে শুরু হয়েছে কথোপকথন। মেসেজ রিকোয়েস্ট পাঠানোর পর চ্যাট করা গেছে তাদের সাথে। শুধু প্রতিষ্ঠানগুলোর কর্মকর্তা বা প্রতিনিধিদের সাথে নয়, মেসেজ চ্যাট করা গেছে প্রদর্শনীতে ঢুঁ মারা অন্যদের সাথেও।

বাদ যায়নি সেলফি তোলা

প্রতি বছর আয়োজিত ডিজিটাল ওয়ার্ল্ডে আসা দর্শনার্থীরা অন্তত একবার হলেও কখনো একা, আবার কখনো বন্ধুবান্ধব মিলে সেলফি তুলেছেন। ভার্চুয়াল প্রদর্শনী হলেও এবারের ডিজিটাল ওয়ার্ল্ডে যথারীতি ছিল সেলফি তোলার অপশন। নিজের মুখের ছবি না উঠলেও দেখা গেছে নিজের তৈরি ভার্চুয়াল অ্যাভাটারের ছবি।

শিক্ষক এটিএম মইনুল হোসেন; শ্রেষ্ঠ শিক্ষক (ডিজিটাল কনটেন্ট/অনলাইন ক্লাস) রাজশাহী কলেজের সহযোগী অধ্যাপক (মনোবিজ্ঞান) ড. নিতাই কুমার সাহা।

টেলিমেডিসিন ক্যাটাগরিতে সেরা স্বাস্থ্য প্রতিষ্ঠান হিসেবে টাঙ্গাইল জেলা হাসপাতালের চিকিৎসক ডা. সদর উদ্দিন; শ্রেষ্ঠ ডাক্তার টাঙ্গাইল জেলা হাসপাতালের ডা. সাইয়েদ রানা কবির।

কৃষি ক্ষেত্রে প্রযুক্তি/আইসিটি ব্যবহার (সেরা প্রতিষ্ঠান) হিসেবে সম্মাননা পেয়েছে কৃষি তথ্য সার্ভিস।

অন্যদিকে ই-কমার্স খাতে বাণিজ্য মন্ত্রণালয়ের ড. মো. জাফর উদ্দিন, চালডাল লিমিটেড প্রতিষ্ঠাতা ও ব্যবস্থাপনা পরিচালক ওয়াসিম আলিম এই পুরস্কার পেয়েছেন।

শ্রেষ্ঠ সাংবাদিক হিসেবে বাংলাদেশ টেলিভিশনের কুমার বিশ্বজিৎ রায়, ফ্রিল্যান্সার (পুরুষ) দেবতোষ দে এবং সাবিনা আক্তার (নারী) এবারের ডিজিটাল ওয়ার্ল্ড পুরস্কার জয় করেছেন।

এ ছাড়া সেরা সফটওয়্যার ইনোভেশন (প্রতিষ্ঠান) হিসেবে বন্ডস্টেইন টেকনোলজির ব্যবস্থাপনা পরিচালক মীর শাহরুখ ইসলাম, হেড ব্লকসের সিইও আসিফ আতিক এই পুরস্কার জিতেছেন।

অপরদিকে ই-গভর্ন্যান্স (নাগরিক সেবায় বিশেষ অবদান) ক্যাটাগরিতে করোনাভাইরাস পরিস্থিতিতে নাগরিক সেবার মানোন্নয়নে বিবিধ অ্যাপস ও সফটওয়্যারভিত্তিক বাজার ব্যবস্থাপনা, ধানচাল সংগ্রহ, ত্রাণ বিতরণ, স্বাস্থ্যসেবা নিশ্চিতকরণ, অনলাইন শিক্ষা, ডিজিটাল ভূমি ব্যবস্থাপনা ও ই-লাইসেন্স প্রদান করায় খুলনার জেলা প্রশাসক মোহাম্মদ হেলাল হোসেন; অনলাইন ভূমি জরিপ সফটওয়্যারের মাধ্যমে ভূমি জরিপ সম্পন্ন করায় ঢাকার জোনাল সেটেলমেন্ট অফিসার মো. মোমিনুর রশীদ; বায়োমেট্রিক পদ্ধতিতে খাদ্যবান্ধব চাল বিতরণ করায় কুমিল্লার দেবিদ্বার উপজেলা নির্বাহী অফিসার রাকিব হাসান; হাসপাতাল তথ্য বাতায়ন ও স্মার্ট ফায়ার আর্মস লাইসেন্স ম্যানেজমেন্টের জন্য চট্টগ্রামের জেলা প্রশাসক মোহাম্মদ ইলিয়াস হোসেন এবং আইসিটির মাধ্যমে কর্মসংস্থান সৃষ্টি ও নারীর ক্ষমতায়নে জামালপুর জেলা প্রশাসক মোহাম্মদ এনামুল হককে এই পুরস্কার দেয়া হয়েছে।

দর্শনার্থীদের মতে, আয়োজন শেষ হলেও ভার্চুয়াল জাদুতে প্রদর্শনী, সভা-সম্মেলনের পাশাপাশি ভার্চুয়াল কনসার্টের আবেশ থাকবে আগামীতেও। নস্টালজিক হলেই স্মৃতিগুলো হাত বাড়ালেই ধরা দেবে আর্কাইভে।

বিশ্লেষণী ভাষায় বললে, এবারের ডিজিটাল ওয়ার্ল্ড ২০২০ অনেকটাই 'অসমাপ্ত মহাকাব্য' হয়ে থাকবে। নিজস্ব ভৌত অবকাঠামোর এই আয়োজন বাংলাদেশের তথ্যপ্রযুক্তির সক্ষমতাকে নতুন উচ্চতায় নিয়ে গেছে। তাই সমাপনী অনুষ্ঠানটি আগামী বছরের ডিজিটাল ওয়ার্ল্ড হওয়ার আগ পর্যন্ত একটা 'যতি' বা 'সাময়িক ছেদ' বলা যেতে পারে। কেননা, এর আবেশ ততদিন পর্যন্ত থাকবে বলেই মনে হয় কজ

ফিডব্যাক : imdadbdpress@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

ডিজিটাল বাংলাদেশ দিবস ২০২০

ইমদাদুল হক

২০০৮ সালের ১২ ডিসেম্বর ডিজিটাল বাংলাদেশ বিনির্মাণের কর্মসূচি ঘোষণা করেন প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনা। এ কর্মসূচি ছিল রূপকল্প ২০২১-এর মূল উপজীব্য। গত ১২ ডিসেম্বর বর্ণাঢ্য আয়োজনে উদযাপিত হয় ডিজিটাল বাংলাদেশ দিবসের। 'যদিও মানছি দূরত্ব, তবুও আছি সংযুক্ত' প্রতিপাদ্যে দেশব্যাপী জেলা-উপজেলা এবং বিদেশের বাংলাদেশ দূতাবাসগুলোতে উদযাপিত হয়েছে ডিজিটাল বাংলাদেশ দিবস-২০২০। সরকারি-বেসরকারি যৌথ উদ্যোগে র‍্যালি, আলোচনা সভা, সাইবার ড্রিলসহ নানা আয়োজনে পালিত হয় দিবসটি।

উদ্বোধন

আইসিটি বিভাগের উদ্যোগে ধানমণ্ডি ৩২ নম্বরে বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমানের প্রতিকৃতিতে ফুল দিয়ে শ্রদ্ধা নিবেদনের মধ্য দিয়ে শুরু হয় দিনের কর্মসূচি। পরেআগারগাঁওয়ে বাংলাদেশ কমপিউটার কাউন্সিল অডিটরিয়ামে অনুষ্ঠিত হয় এই

'ডিজিটাল বাংলাদেশ দিবস-২০২০' পুরস্কার পেলেন যারা

এ বছর সরকারি-বেসরকারি দুই পর্যায়ে সাধারণ ও কারিগরি ক্যাটাগরিতেপুরস্কার দেয়া হয়। সরকারিপর্যায়েদাপ্তরিক কাজে পিএমএস-আরএমসি উদ্যোগ বাস্তবায়নে ঢাকার বিভাগীয় কমিশনার মো: মোস্তাফিজুর রহমান এবং ভূমি অধিগ্রহণ সফটওয়্যার ব্যবহার করে ক্ষতিপূরণে অবদান রাখায় নরসিংদীর জেলা প্রশাসক সৈয়দা ফারহানা কাউনাইন ডিজিটাল বাংলাদেশ পুরস্কার অর্জন করেন।

এছাড়া অনলাইন খতিয়ান ও ডিজিটাল রেকর্ড রুম উন্নয়নে অবদান রাখায় পুরস্কার পেয়েছে ভূমি মন্ত্রণালয়ের জ্যেষ্ঠ সচিব মাকসুদুর রহমান পাটোয়ারির নেতৃত্বাধীন দল ও সেন্ট্রাল এইড ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম বাস্তবায়নে ঢাকা জেলা প্রশাসক শহীদুল ইসলামের নেতৃত্বাধীন দল। অনুষ্ঠানে ফাইন্যান্সিয়াল গ্র্যান্ট ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম বাস্তবায়নে পুরস্কার পেয়েছে জনপ্রশাসন মন্ত্রণালয় ও অর্থ বিভাগ। ই-মনিটরিং অ্যান্ড পারফর্মিং সিস্টেম বাস্তবায়নে ময়মনসিংহ জেলা প্রশাসকের কার্যালয় ।এছাড়া করোনা হেল্পলাইন ১৬২৬৩ বাস্তবায়নে সরকারি ক্যাটাগরিতে পুরস্কার জিতেছে সিনেসিস আইটি লিমিটেড।

এরপর বেসরকারি পর্যায়ে পোড়া ভোজ্য তেল থেকে বায়ো ডিজেল তৈরির স্বীকৃতি হিসেবে ডিজিটাল বাংলাদেশ দিবসের পুরস্কার জিতেছেন এটুআই

ল্যাবের গবেষক আব্দুল্লাহ আল হামিদ। কারিগরি ক্যাটাগরিতে সাইবার টিনস নামের মোবাইল অ্যাপ তৈরির জন্য আন্তর্জাতিক শিশু নোবেল জয়ী সাদাত রহমানও এই পুরস্কার জিতেছেন।

করোনাকালে সেবা দিয়ে বেসরকারি পর্যায়ে সাধারণ ক্যাটাগরিতে দলীয় উদ্যোগের জন্য সম্মাননা লাভ করে ই-ক্যাব। সংগঠনের পক্ষে ই-ক্যাব সভাপতি শমী কায়সার ও সাধারণ সম্পাদক আব্দুল ওয়াহেদ তমাল এই সম্মাননা গ্রহণ করেন।

কভিডে ইন্টারনেট সেবা অক্ষুণ্ন রাখায় কারিগরি ক্যাটাগরিতে দল হিসেবেআইএসপিএবি সভাপতি এমএ হাকিম এবং সাধারণ সম্পাদক মো: ইমদাদুল হককে এ বছরের ডিজিটাল বাংলাদেশ দিবসের পুরস্কার দেয়া হয়। তাদের অনুপস্থিতিতে পুরস্কার গ্রহণ করেন আইএসপিএবি সংগঠনের নির্বাহী পরিচালকমাহমুদ শাহেদ।

সবশেষে নিরাপদ ইন্টারনেট ব্যবহারে অবদান রাখায় ব্যক্তি হিসেবে ফিফোটেকের ব্যবস্থাপনা পরিচালক তৌহিদ হোসেন'ডিজিটাল বাংলাদেশ' সম্মাননা লাভ করেন। একইসময়ে তথ্য ও যোগাযোগ খাতে বিশেষ অবদানের জন্য ডিজিটাল ওয়ার্ল্ড ২০২০ সম্মাননা দেয়া হয় খুলনার বিভাগীয় কমিশনার হেলাল হোসেনের হাতে।

উদ্বোধনী ও জাতীয় আইসিটি পুরস্কার প্রদান। অনুষ্ঠানে রাষ্ট্রপতি আবদুল হামিদ ডিজিটাল প্ল্যাটফর্মে প্রধান অতিথি হিসেবে যুক্ত হয়ে বক্তব্য রাখেন। ভিডিও বার্তায় বলেন, 'প্রযুক্তি উন্নয়নের হাতিয়ার। তাই অনুকরণের পরিবর্তে আমাদের উদ্ভাবনের ওপর জোর দিতে হবে।'

অনুষ্ঠানে আইসিটি প্রতিমন্ত্রী জুনাইদ আহমেদ পলকের সভাপতিত্বে বিশেষ অতিথি হিসেবে বক্তব্য রাখেন ডাক, টেলিযোগাযোগ ও তথ্যপ্রযুক্তি মন্ত্রণালয় সম্পর্কিত সংসদীয় স্থায়ী কমিটির সভাপতি এ কে এম রহমতুল্লাহ ও আইসিটি বিভাগের সিনিয় সচিব এন এম জিয়াউল আলম ।উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে ডিজিটাল বাংলাদেশ বিনির্মাণে ১২ বছরের সাফল্য ও অর্জন তুলে ধরা হয়। পরে দেশের আইসিটি খাতে বিশেষ অবদান রাখায় ১৫ ব্যক্তি ও প্রতিষ্ঠানকে 'ডিজিটাল বাংলাদেশ দিবস-২০২০' পুরস্কারে ভূষিত করা হয়।

উদযাপন

এদিকে দিবসটি উপলক্ষে ঢাকায় বিটিআরসি মিলনায়তন ও ডিজিটাল প্ল্যাটফর্মে ডিজিটাল বাংলাদেশ দিবস উপলক্ষে ডাক ও টেলিযোগাযোগ বিভাগ ও বিটিআরটির যৌথ উদ্যোগে অনুষ্ঠিত হয় বিশেষ সভা। সভায় প্রধান অতিথি ছিলেন ডাক ও টেলিযোগাযোগ মন্ত্রী মোস্তাফা জব্বার।

ডাক ও টেলিযোগাযোগ বিভাগের সচিব মো: আফজাল হোসেনের সভাপতিত্বে অনুষ্ঠানে বাংলাদেশ স্যাটেলাইট কোম্পানি লিমিটেডের চেয়ারম্যান ড. শাহজাহান মাহমুদ, বিটিআরসির মহাপরিচালক ব্রিগেডিয়ার জেনারেল মোস্তাফা কামাল, ডাক অধিদপ্তরের মহাপরিচালক মো: সিরাজ উদ্দিন, বিটিসিএলের ব্যবস্থাপনা পরিচালক ড. রফিকুল মতিন, বাংলাদেশ সাবমেরিন ক্যাবল কোম্পানি লিমিটেডের ব্যবস্থাপনা পরিচালক মশিউর রহমান, টেলিটক বাংলাদেশ লিমিটেডের ব্যবস্থাপনা পরিচালক সাহাবউদ্দিনসহ ডাক ও টেলিযোগাযোগ বিভাগ ও এর অধীন বিভিন্ন সংস্থার কর্মকর্তারা সভায় বক্তব্য রাখেন। সভায় মূল প্রবন্ধ উপস্থাপন করেন টেলিযোগাযোগ অধিদপ্তরের মহাপরিচালক মহসীনুল আলম।

বিকেলে অনুষ্ঠিত হয় ডিজিটাল বাংলাদেশ দিবসের জাতীয় সেমিনার। এতে প্রধান অতিথি ছিলেন স্বরাষ্ট্রমন্ত্রী আসাদুজ্জামান খান। আইসিটি প্রতিমন্ত্রী জুনাইদ আহমেদ পলকের সভাপতিত্বে সেমিনারে আরো বক্তব্য রাখেন সিনিয়র সচিব এনএম জিয়াউল আলম, কৃষি মন্ত্রণালয়ের সচিব মো: মেসবাহুল ইসলাম ও স্বাস্থ্য সচিব আব্দুল মান্নান। অনুষ্ঠানে মূল প্রবন্ধ উপস্থাপন করেন ঢাকার বিভাগীয় কমিশনার মোস্তাফিজুর রহমান।

রাতে 'ডিজিটাল বাংলাদেশের এগিয়ে যাওয়ার ১২ বছর' ওয়েবিনারে তথ্যপ্রযুক্তিতে বাংলাদেশের অগ্রগতির নানা দিক তুলে ধরেন সজীব ওয়াজেদ জয়। করোনাভাইরাসের মহামারীর মধ্যে ডিজিটাল বাংলাদেশ না থাকলে কী হতো, সে প্রশ্ন রাখেন প্রধানমন্ত্রীর এই উপদেষ্টা। মাল্টিমিডিয়া ক্লাসরুম, ই-নথি, বিচারিক কার্যক্রমসহ বিভিন্ন কাজে ডিজিটাল পদ্ধতির ব্যবহার তুলে ধরেন তিনি। বলেন, দেশে এখন প্রায় ১২ কোটি মানুষ ইন্টারনেট ব্যবহার করছে। সাড়ে তিন হাজার ইউনিয়নে ফাইবার অপটিক ক্যাবল সংযোগ স্থাপনের মাধ্যমে ইন্টারনেট সেবা বাড়ানো হচ্ছে। এ ছাড়া আগামী দিনে কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা, রোবটিকস ও মাইক্রোপ্রসেসর ডিজাইনের মতো ক্ষেত্রে ২০৪১ সালে নতুন কিছু উদ্ভাবনের মাধ্যমে চতুর্থ শিল্পবিপ্লবে প্রযুক্তিবিশ্বনেতৃত্বে যাওয়ার কথা পুনর্ব্যক্ত করেছেন প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনার আইসিটি উপদেষ্টা। আর এক্ষেত্রে শিশুদের কমপিউটার জ্ঞানসহ বিশ্ববিদ্যালয় পর্যায়ে গবেষণায় সর্বোচ্চ গুরুত্ব দেয়া এবং নীতি প্রণয়নের কথাও তুলে ধরেছেন তিনি। পাশাপাশি প্রাতিষ্ঠানিক শিক্ষার বাইরে থাকা মানুষকে সচেতন করতে সরকারের পরিকল্পনার অংশ হিসেবে অনলাইনেগুজব কমানো ও ঠেকানোর জন্যসোশ্যাল মিডিয়াকেও আইনের অধীনে আনার পরিকল্পনার কথা জানান বঙ্গবন্ধুর দৌহিত্র।

এটুআই নীতি উপদেষ্টা আনীর চৌধুরীর সঞ্চালনায় দিবসেরসমাপনী অনুষ্ঠানে বক্তব্য রাখেন আইসিটি প্রতিমন্ত্রী জুনাইদ আহমেদ পলক, আইসিটি বিভাগের জ্যেষ্ঠ সচিব নিয়াজ মোহাম্মাদ জিয়াউল আলম, কিশোর সাইবার নোবেল জয়ী সাদাত রহমান, সিমপ্রিন্ট টেকনোলজির সিইও ড. টোবি নরমান কজ

ফিডব্যাক : imdadbdpress@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

অনলাইন শিক্ষাকে বাংলাদেশে যেভাবে বাস্তবে রূপ দিল ডিআইইউ

মো: আনোয়ার হাবিব কাজল
ঊর্ধ্বতন সহকারী পরিচালক (জনসংযোগ)

আমাদের এ যুগে করোনা অতিমারী (কভিড-১৯) একটি সুনির্দিষ্ট বৈশ্বিক স্বাস্থ্য সমস্যার সর্বোৎকৃষ্ট উদাহরণ এবং দ্বিতীয় বিশ্বযুদ্ধেরপর অদ্যাবধি আমরা যে সবচেয়ে বড় চ্যালেঞ্জটির মুখোমুখি হয়েছি তা এ করোনা অতিমারী। ২০১৯ সালের শেষদিকে এশিয়া মহাদেশে এর প্রাদুর্ভাব শুরু হলেও খুব দ্রুত এন্টার্কটিকা বাদে সবকটি মহাদেশে এ মহামারী ছড়িয়ে পড়ে। প্রতিনিয়তই আক্রান্তের সংখ্যা বাড়তে থাকে। প্রতিটি দেশইকরোনা বিস্তার রোধে সর্বোচ্চ সতর্কতা অবলম্বন করে, সামাজিক ও শারীরিক দূরত্ব মেনে চলতে বাধ্য করে, এমনকি ভ্রমণকে সীমাবদ্ধ করে, নাগরিকদের কোয়ারেন্টাইনে রাখে, এলাকাবিশেষে লকডাউন ঘোষণা করা হয়, ক্রীড়া ইভেন্ট, কনসার্ট, জনসমাবেশ এবং স্কুল, কলেজ ও বিশ্ববিদ্যালয়ের মতোবড় সমাবেশগুলো বাতিল করে।

বাংলাদেশের যে সেক্টরটি এখনো লকডাউনের মুখোমুখি তা হলো সার্বিক শিক্ষাব্যবস্থা। স্কুল, কলেজ ও বিশ্ববিদ্যালয়সমূহ দীর্ঘদিন বন্ধ হয়ে আছে। বাংলাদেশে এবারের এইচএসসি পরীক্ষা নেয়াও সম্ভব হয়নি। শীতের শুরুতে বিশ্বব্যাপী কভিড-১৯-এর দ্বিতীয় ধাপ আঘাত হানতে শুরু করেছে। বাংলাদেশও এর বাইরে নয়। এ অবস্থা থেকে পরিত্রাণের বিকল্প উপায় খুঁজছে সবাই। অনলাইন কার্যক্রমের গতির ব্যবহার আগের তুলনায় অনেক বেড়ে গেছে। মানুষ এ ভয়াবহ পরিস্থিতিকেকাটিয়ে উঠতে প্রাণান্তকর চেষ্টা করছে। তবে এতসব বাধাবিপত্তি এবং প্রতিবন্ধকতাকে পেছনে ফেলে সব ধরনের অ্যাকাডেমিক ও প্রশাসনিক শিক্ষা কার্যক্রম সফলতার সাথে সম্পন্ন করে অনন্য দৃষ্টান্ত স্থাপন করে দুর্বার গতিতে এগিয়ে চলেছে যে প্রতিষ্ঠানটিতা কোনো উন্নত দেশের নয় বরং উন্নয়নশীল আমাদের এই ডিজিটাল বাংলাদেশেরই ড্যাফোডিল ইন্টারন্যাশনাল ইউনিভার্সিটি (ডিআইইউ) ।সব ধরনের শিক্ষা কার্যক্রমকে সুষ্ঠুভাবে পরিচালনা করতে ডিআইইউ যে শক্তিশালী টুলটি ব্যবহার করছে তা হলো বিশ্ববিদ্যালয়ের নিজস্ব লার্নিং ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম (এলএমএস) এবং ব্লেন্ডেড লার্নিং সিস্টেম(বিএলসি)।

লকডাউনের প্রথম দিন থেকেই ডিআইইউঅনলাইন প্ল্যাটফর্ম বিএলসি (মিশ্রিত শিক্ষণ কেন্দ্র) ব্যবহার শুরু করে। ডিজিটাল বিশ্ববিদ্যালয় হিসেবে স্বীকৃত ড্যাফোডিল ইন্টারন্যাশনাল ইউনিভার্সিটির অনলাইন প্ল্যাটফর্মে ক্লাস নেয়ার যথেষ্ট পূর্ব অভিজ্ঞতাও রয়েছে। এ প্রসঙ্গে বিশ্ববিদ্যালয়ের ভারপ্রাপ্ত উপাচার্য অধ্যাপক ড. এসএম মাহবুব উল হক মজুমদার বলেন, ৮ বছর আগেই ২০১৩ সাল থেকে হরতাল, অবরোধসহ রাজনৈতিক অস্থিরতার কারণে ডিআইইউ সব শিক্ষাকার্যক্রম বিএলসি প্ল্যাটফর্মের মাধ্যমে সফলতার সাথে সম্পন্ন করে আসছে। পূর্ব অভিজ্ঞতা থাকায় লকডাউনের শুরু থেকেই এ বিশ্ববিদ্যালয়ের শিক্ষকেরা অনলাইন শিক্ষায় পারদর্শিতার প্রমাণ রেখে চলেছেন এবং শিক্ষার্থীরাও প্রযুক্তির সাথে অভ্যস্ত হয়ে পড়েছে। সব ধরনের অ্যাকাডেমিক ও প্রশাসনিক কার্যক্রম পরিচালনাও শিক্ষকদের জন্য শতভাগ সহজতর হয়েছে।

তিনি আরও বলেন, সম্পূর্ণ অটোমেশন এবং ডিজিটাইজেশনের

লক্ষ্যে ডিআইইউবিএলসি প্ল্যাটফর্মের সাথে'স্মার্ট এডু' প্ল্যাটফর্ম সম্পৃক্ত করেছে যার মাধ্যমে প্রশাসনিক কার্যক্রমও পরিচালনা ও মনিটর করা হচ্ছে।ডিআইইউর এই 'বিএলসি' ডিজিটাল টিচিং এবং লার্নিংয়ের হাব হিসেবে কাজ করছে। 'বিএলসি' প্ল্যাটফর্মের লক্ষ্য হচ্ছে শিক্ষক এবং শিক্ষার্থীদের কার্যকরভাবে সংযুক্ত রেখে প্রতিটি শিক্ষার্থীর অগ্রগতি ট্র্যাক করা ও স্বতন্ত্র মূল্যায়ন নিরীক্ষণ এবং তাদের শেখাকে সহজতর করতে অধিকতর সহযোগিতা দেয়া।

ড্যাফোডিল ইন্টারন্যাশনাল ইউনিভার্সিটি বাংলাদেশের পথিকৃৎ ডিজিটাল বিশ্ববিদ্যালয় হিসেবে প্রসেস অটোমেশন এবং ডিজিটাল শিক্ষাদান এবং শেখার ব্যবস্থাপনায় দক্ষতা অর্জন করেছে। বিশ্ববিদ্যালয়ের প্রায় সব কর্মপ্রক্রিয়া এবং কার্যক্রম ডিজিটাল অবকাঠামো,ওয়েব অ্যাপ্লিকেশন এবং সফটওয়্যার দিয়ে পরিচালিত হয়। অ্যাকাডেমিক বিভাগগুলোওদ্রুততম সময়ের মধ্যে বিএলসি প্ল্যাটফর্মের টুলগুলোকে রপ্ত করে নিয়ে নিজেদেরদক্ষভাবে প্রস্তুত করে নিয়েছে। ফলে কভিড-১৯ অতিমারীকালেও ডিআইইউ বিএলসি প্ল্যাটফর্ম ব্যবহার করে খুব সফলতার সাথেই অনলাইনে বিশ্ববিদ্যালয়ের ক্লাস, অ্যাকাডেমিক এবং প্রশাসনিক কার্যক্রম পরিচালনা করতে সক্ষম হয়েছে এবং শিক্ষার্থীদের পরিষেবা দিচ্ছে যা বাংলাদেশে অভূতপূর্ব ইতিহাস সৃষ্টি করেছে। সম্পূর্ণ অনলাইনে ক্লাস চালুর শুরুতে দেশের প্রত্যন্ত অঞ্চলে অবস্থিত শিক্ষার্থীদের দুর্বল ইন্টারনেট সংযোগ নিয়ে কিছু সমস্যা থাকলেও বিএলসিপ্ল্যাটফর্মের স্বল্পমাত্রার নেটেডাটা কার্যকারিতা নির্বিঘ্ন হওয়ায় শিক্ষার্থীদের খুব একটা বেশি বেগ পেতে হয়নি। তারপরওডিআইইউ শিক্ষার্থীদের জন্য 'গ্রামীণফোন' ও 'রবি'র সাথে তুলনামূলকভাবে স্বল্পমূল্যের ডাটা প্যাকেজের চুক্তির মাধ্যমে এ সমস্যাটি কাটিয়ে উঠতে সক্ষম হয়।বর্তমানে বিএলসি প্ল্যাটফর্মে বিশ্ববিদ্যালয়টিতে ২৯ হাজারের বেশি শিক্ষক-শিক্ষার্থী ও প্রশাসনিক কর্মকর্তা একযোগে কাজ করতে পারছেন এবং শক্তিশালী ক্লাউডভিত্তিক অবকাঠামো ব্যবহার করে প্রায় চার হাজারের বেশি কোর্স পরিচালনা করছেন।

বিএলসি একটি সুগঠিত ও শক্তিশালী ই-লার্নিং ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম এবং কোর্স তৈরি, গঠন, যোগাযোগ ও পরিচালনা করার ওয়ান স্টপ সমাধান। অবিশ্বাস্যভাবে শক্তিশালী প্লাগইন এবং ইন্টিগ্রেশনের সমন্বয়ে গঠিত এই বিএলসি প্ল্যাটফর্ম শিক্ষক ও শিক্ষার্থীদের জন্য ব্যবহার ও পরিচালনা করা খুব সহজ।প্ল্যাটফর্মটিতে একটি 'ড্র্যাগ অ্যান্ড ড্রপ' কোর্স বিল্ডার রয়েছে, যা শিক্ষকদের সহজেই কোর্স

প্রকাশ করতে সহায়তা করে। কোর্স উপকরণ, নতুন পাঠ্য ভিডিও, অডিও, পাওয়ারপয়েন্ট, ড্রাইভ রিসোর্স, ডেস্কটপ থেকে যেকোনো ফাইল এমনকি ইন্টারেক্টিভ সামগ্রী অন্তর্ভুক্ত করা বা তৈরি করা (লিঙ্ক বা এম্বেড) সুবিধাজনক। প্ল্যাটফর্মটিতে শতাধিক প্লাগইন এবং ইন্টিগ্রেশনসহ ২৫টিরও বেশি ইনবিল্ট বৈশিষ্ট্য রয়েছে, যা শিক্ষকদের তাদের শিক্ষার্থীদের একাধিক এবং নমনীয় উপায়ে যুক্ত করার সম্ভাবনাগুলো প্রসারিত করে।

কুইজ, অ্যাসাইনমেন্ট, ফোরাম এবং অনলাইন ওয়ার্কশপগুলো শিক্ষার্থীদের কৌতূহলকে উৎসাহিত করে এবং আরও কোর্সে অংশ নিতে বাধ্য করে। এটি একটি সর্বাধিক উন্নত কুইজ স্রষ্টা,যা শিক্ষকদের নির্ধারিত সময়সীমার সাথে কুইজ সেট করার এবং শিক্ষার্থীদের প্রচেষ্টা ট্র্যাক করার দক্ষতাসহ যেকোনো ধরনের প্রশ্ন সেট করার সুযোগ রয়েছে। এর মাধ্যমে শিক্ষকেরা কুইজ বা পরীক্ষার মান এবং সততা বজায় রাখতে পারেন এবং প্ল্যাটফর্মটিটারনিটিন চৌর্যবৃত্তির চেকারের সাথে সমন্বিত করা আছে যাতে শিক্ষকেরা শিক্ষার্থীদের উপস্থাপিত আবেদনের মৌলিকত্ব যাচাইপ্রতিবেদন সহজেই পেতে পারেন।

এমন আরো অনেকঅপশনের সাহায্যে 'ব্লুম টেক্সোনমি' অনুসরণ করে শিক্ষার্থীদের মূল্যায়ন করার জন্য শিক্ষকেরা প্রশ্ন তৈরি করতে সক্ষম হন যাতে তারা শিক্ষার্থীদের বর্তমান অবস্থান সহজেই শনাক্ত করতে পারেন এবং ভবিষ্যতে প্রয়োজনীয় নির্দেশনা ও গাইডলাইন সরবরাহ করতে পারেন। সব মূল্যায়নের ফলাফলগুলো স্বয়ংক্রিয়ভাবে একটি উন্নতমানের স্বনির্ধারিত গ্রেড বইয়ে সঞ্চিত হয়, যা শিক্ষকদের প্রতিটি কোর্স শিক্ষার্থীরা কীভাবে সম্পাদন করছে তার একটি সংক্ষিপ্ত ধারণা দেয়। শিক্ষার্থীরা সেখান থেকে যেকোনো সময় তাদের রেকর্ডগুলো দেখতে পারে যাতে তারা পরবর্তী মূল্যায়নের জন্য পরিকল্পনা করতে এবং আরও ভালোভাবে প্রস্তুত করতে পারে। এক কথায় প্ল্যাটফর্মটি শিক্ষার্থী এবং শিক্ষক উভয়ের জন্য স্বচ্ছতা এবং মিথস্ক্রিয়তা বৃদ্ধি করেছে। বিশ্ববিদ্যালয়ের পরীক্ষা নিয়ন্ত্রণ বিভাগও এই রেকর্ডগুলো ট্র্যাক এবং পরীক্ষা করতে পারে, যা তাদের পরীক্ষার মান,স্বচ্ছতা এবং সততা নিশ্চিত করতে সহায়তা করে।

বিএলসি প্ল্যাটফর্মে একক কোর্সের জন্য একাধিক প্রশিক্ষককেও অন্তর্ভুক্ত করার সুযোগ রয়েছে।এটা কোর্স কনটেন্টপ্রস্তুতির জন্য শিক্ষকদের একে অপরের সাথে পারস্পরিক সহযোগিতা করতে এবং কোর্স কনটেন্টের মানের উন্নতি করতে সহায়তা করে। নিজ নিজ বিভাগও এ প্ল্যাটফর্মে কোর্স রিপোজিটরিগুলো পৃথকভাবে রাখতে পারে, যাতে নতুন সেমিস্টারের কোর্স অফার দেয়ার আগে শিক্ষকরা

সময় সময় তাদের কোর্সগুলো আপডেট করতে পারেন। বিভাগগুলোও এই রিপোজিটরিগুলো পরীক্ষা করতে পারে এবং শিক্ষকদের উন্নতির স্কোপগুলোতে নির্দেশিকা সরবরাহ করতে পারে।

অধিকন্তু, বিএলসি প্ল্যাটফর্মের তিনটি পৃথক ড্যাশবোর্ডসহ নিজস্ব বিশ্লেষণ সরঞ্জাম রয়েছে: শিক্ষক ড্যাশবোর্ড, শিক্ষার্থী ড্যাশবোর্ড এবং অ্যাডমিন ড্যাশবোর্ড। এর সাহায্যে শিক্ষকেরা তাদের শিক্ষার্থীদের পারফরম্যান্স এবং তাদের কোর্সগুলো একটি একক ড্যাশবোর্ড থেকে যাচাই করতে পারেন এবং কয়েকটি ক্লিকে তাদের কোর্স সম্পর্কে বিস্তারিত প্রতিবেদন পেতে পারেন। একইভাবে শিক্ষার্থীরা বিভিন্ন কোর্স থেকে তাদের বর্তমান পারফরম্যান্স সম্পর্কে ধারণা পেতে পারে যাতে তারা ভবিষ্যতের জন্য ভালোভাবে প্রস্তুত এবং সংগঠিত হতে পারে বা তাদের শিক্ষকদের সাহায্য নিতে পারে। অ্যাডমিন ড্যাশবোর্ড বিশ্ববিদ্যালয় কর্তৃপক্ষকে বিশ্ববিদ্যালয় পরিচালন সম্পর্কে অন্তর্দৃষ্টি পেতে এবং প্ল্যাটফর্মের সামগ্রিক কর্মক্ষমতা এবং ক্রিয়াকলাপের প্রতিবেদন দেয় যাতে তাদের শিক্ষক এবং শিক্ষার্থীর সাফল্য নিশ্চিত করা সম্ভব হয়। রিপোর্টগুলো সক্রিয় শিক্ষক, কোর্স সমাপ্তি, শিক্ষক সম্পৃক্ততা, অস্বাভাবিক গ্রেড, উদ্ভাবনী শিক্ষক, সক্রিয় শিক্ষার্থী, ঝুঁকিপূর্ণ শিক্ষার্থী ইত্যাদির মতো দরকারিভাগে বিভক্ত। এই প্রতিবেদনগুলো অনুষদ, বিভাগ এবং সেমিস্টার অনুসারে বাছাই করা যায়। এছাড়া এর মাধ্যমে একটি সুনির্দিষ্টসময়ের রিপোর্ট পাওয়া সম্ভব।

বিএলসির মাধ্যমে অনলাইনে শিক্ষার ক্ষেত্রে সবচেয়ে বড় সুবিধা হলো ইউটিউব, গুগল, ড্রাইভ, এডপজল, এইচ ৫ পি ইন্টারেক্টিভ সামগ্রীর মতো একাধিক উৎস থেকে ভিডিওসহ ক্লাসগুলো সহজেই দৃষ্টি আকর্ষণীয় এবং ইন্টারেক্টিভ করা যায়। শিক্ষার্থীদের জন্য কোর্স তৈরি করতে, শিক্ষকেরা বিভিন্ন ধরনের মাল্টিমিডিয়া ফাইল, চিত্র, পিডিএফ, ডক্স, এক্সেল শিট এবং অন্যান্য কনটেন্ট সহজেই আপলোড করতে পারেন।

শিক্ষার্থীরা স্বাচ্ছন্দ্যে 'সমস্যা আলোচনার ফোরাম' বিভাগগুলোর সাথে অনায়াসে যোগাযোগ করতে পারে, যেখানে তারা শিক্ষকদের কাছে মন্তব্য করতে এবং প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করতে পারে, শিক্ষার্থীরা তাদের কোর্সগুলোতে পর্যালোচনা, রেট ও প্রতিক্রিয়াও জানাতে পারে। শিক্ষকেরা বিএলসি প্ল্যাটফর্মের মধ্যে থেকেই শিক্ষার্থীদের পর্যায়ক্রমিক প্রতিক্রিয়া এবং সমীক্ষাও নিতে পারে।

'বিএলসি' প্ল্যাটফর্ম বর্তমানে স্থানীয় এবং আন্তর্জাতিকভাবে স্বীকৃত বিশেষজ্ঞ দলের পরামর্শে ক্লাউড অবকাঠামোর ওপর ভিত্তি করে পরিচালিত হচ্ছে যা শিক্ষার্থীদের প্রান্তিক অবস্থান বা ইন্টারনেট সংযোগ নির্বিশেষে তাদের শিখতে সক্ষম করে এবং শিক্ষাকে ইন্টারেক্টিভ এবং প্রাণবন্ত করে তোলে। সাম্প্রতিক সেমিস্টারে ডিআইইউ শিক্ষকেরা বিএলসি প্ল্যাটফর্মের মাধ্যমে মোট ১৬৪৭টি কোর্স চালু করেছেন, যেখানে ১৬ হাজারের বেশি সক্রিয় শিক্ষার্থী অনলাইনে পড়াশোনা চালিয়ে যাচ্ছেন। এছাড়া বিশ্ববিদ্যালয়ের রয়েছে ওয়েবিনার পরিচালনার প্রযুক্তি, যার মাধ্যমে শিক্ষার্থীরা আন্তর্জাতিক খ্যাতিসম্পন্ন বিশ্বসেরা অধ্যাপকদের ক্লাস করার সুযোগ পায়।

শিক্ষার্থীরা যাতে সহজেই অনলাইন ক্লাসে অংশ নিতে পারে সেই লক্ষ্যে ডিআইইউআগে থেকেই শিক্ষার্থীদের বিনামূল্যে ল্যাপটপ দিয়েছে এবং এই বর্তমান সেমিস্টারেও শিক্ষার্থীদের কথা বিবেচনা করে নির্ধারিত সময়ের আগেই ২৫০০ ল্যাপটপ দিয়েছে।করোনা অতিমারীর কারণে ডিআইইউ'সামার ২০২০' সেমিস্টারে শিক্ষার্থীদের মোট ২০ কোটি টাকার বৃত্তি দিয়েছে এবং 'ফল ২০২০' সেমিস্টারের শিক্ষার্থীদের জন্য ৫০ শতাংশ পর্যন্ত টিউশন ফি মওকুফ এবং আরো ২০ কোটি টাকার বৃত্তি দেয়ার উদ্যোগ নিয়েছে।

ড্যাফোডিল ইন্টারন্যাশনাল ইউনিভার্সিটি জাতীয় ও আন্তর্জাতিক পর্যায়ে উচ্চ শিক্ষার মানোন্নয়নে নিরলসভাবে কাজ করে যাচ্ছে। বেসরকারি বিশ্ববিদ্যালয়গুলোকে যে কঠিন চ্যালেঞ্জগুলোর মুখোমুখি হতে হয় তা হলো বিশ্বাসযোগ্যতা, স্বচ্ছতা এবং বৈধতা। বেসরকারি বিশ্ববিদ্যালয়গুলোর মধ্যে বৃহত্তম ১৫০ একর জায়গার ওপর ডিআইইউর সবুজ স্থায়ী ক্যাম্পাস, যেটি বাংলাদেশের সব বিশ্ববিদ্যালয়ের মধ্যে সর্বাধিক সজ্জিত, নান্দনিক এবং সেরা ক্যাম্পাসগুলোর অন্যতম একটি হিসেবে চ্যালেঞ্জ ছুড়ে দিয়েছে। শিক্ষা এবং গবেষণার দিক দিয়ে ক্রমাগত বিশ্ব র‍্যাঙ্কিংয়েওড্যাফোডিল বিশ্ববিদ্যালয় শীর্ষস্থানীয়। এই অতিমারীকালেও ডিআইইউ তার স্বাভাবিক গতিতে চলছে, বরং কোনোকোনো ক্ষেত্রে অতীতের চেয়ে আরও দ্রুতগতিতে।

কভিড-১৯-এর প্রভাবে সারা বিশ্বের মতো বাংলাদেশেও শিক্ষার নিয়মিত সব কার্যক্রম বাধাগ্রস্ত হচ্ছে। অনেক শিক্ষার্থী ভবিষ্যতে সেশনজটের বিষয়ে ভয়েআছে। তবে ডিআইইউর 'এলএমএস' ও 'বিএলসি' অন্যান্য বিশ্ববিদ্যালয় ও সংস্থাগুলোকে এই সংকটেওকীভাবে প্রতিষ্ঠান পরিচালনা করতে হয় তা চোখে আঙুল দিয়ে দেখিয়ে দিয়েছে এবং অনুপ্রাণিত করেছে।শুধু অ্যাকাডেমিকই নয়, যেকোনোপ্রতিষ্ঠানই 'স্মার্টইউ'র মতো তার প্রচেষ্টারমাধ্যমে উৎসাহিত এবং পরিচালিত হতে পারে।

আগামীনিউ নরমালচ্যালেঞ্জিং বিশ্বে, যেখানে বেঁচে থাকাও একটি বড়সার্থকতা হতে পারে, সেখানে ডিআইইউ তার শিক্ষার্থীদের পুরোপুরি উদ্যোক্তা মানসিকতা এবং প্রযুক্তিগত দক্ষতায় সজ্জিত করেগড়ে তুলতে প্রতিশ্রুতিবদ্ধ। অতিমারীর এই সময়ে ডিআইইউপ্রকৃতপক্ষে দেশের শিক্ষাকে সামনে থেকে নেতৃত্ব দিচ্ছে। ডিআইইউ এখন অনলাইনে বিশ্বখ্যাত অনলাইন লার্নিং প্ল্যাটফর্মগুলোতে বিশেষ করে 'উদেমি', 'কোর্সএরা' ইত্যাদিতে অবদানের জন্য নিজেকে প্রস্তুত করছে। ডিআইইউ জাতীয় সীমানা ছাড়িয়ে বিশ্বব্যাপী অবদান রাখতেঅগ্রসরমান। তাই ডিআইইউ হতে পারে অনলাইন শিক্ষায় অনগ্রসরমান বিশ্ববিদ্যালয়গুলোর জন্য অনুকরণীয় আদর্শ কজ

ফিডব্যাক : pro@daffodilvarsity.edu.bd

ই-কমার্স নীতিমালা প্রণীত শিগগিরই আসছে চূড়ান্ত নির্দেশিকা

এম. তৌসিফ

● এ নির্দেশিকা শুধু ওয়েবসাইটভিত্তিক কোম্পানির জন্য; ● ফেসবুক ও সোশ্যাল মিডিয়াভিত্তিক কোম্পানির আলাদা নির্দেশিকা হবে; ● নির্ধারিত সময়ে পণ্য সরবরাহ করতে হবে; ● ই-ক্যাব মনে করে সব পণ্যের ডেলিভারি সময়সীমা এক হবে না; ● ওয়েবসাইটে ছবিসহ পণ্যের বিস্তারিত বিবরণ থাকতে হবে; ● ভুল ও নিম্নমানের পণ্যের জন্য থাকছে জরিমানার টাকা ফেরতে ব্যবস্থা; ● ভুল ও নিম্নমানের পণ্য সরবরাহ হবে ফৌজদারি অপরাধ; ● ভোক্তার পাশাপাশি ই-কমার্স কোম্পানির স্বার্থরক্ষা করা হবে; ● ক্যাশ ডেলিভারি এখনই বন্ধ হচ্ছে না; ● ই-ক্যাব চায় ক্যাশ-অন-ডেলিভারির পরিবর্তে এসক্রো সার্ভিস।

ই-কমার্স কোম্পানিগুলোকে অর্ডার প্রক্রিয়া শেষে ক্রেতার অবস্থানের ওপর নির্ভর করে ৭ থেকে ১০ দিনের মধ্যে বিক্রীত পণ্য ক্রেতার কাছে সরবরাহ করতে হবে। তা করতে ব্যর্থ হলে তাদেরকে জরিমানা দিতে হবে এবং ক্রেতার অর্থ ফেরত দিতে হবে। এমনকি তাদের বিরুদ্ধে ভুল ও নিম্নমানের পণ্য সরবরাহ করার জন্য প্রতারণার অভিযোগে মামলা দায়ের হতে পারে।

এ ধরনের আরো অনেক গাইডলাইন নিয়ে দ্রুত বেড়ে চলা এই খাতকে দক্ষতর বিজনেস মডেলে রূপান্তরের লক্ষ্যে খুব শিগগিরই একটি ই-কমার্স নির্দেশিকা প্রণীত হচ্ছে। বাণিজ্য মন্ত্রণালয় এরই মধ্যে এই নির্দেশিকার একটি খসড়া তৈরি করেছে। এই খসড়া চূড়ান্ত করার লক্ষ্যে ডিসেম্বরের মাঝামাঝি সময়ে বাণিজ্য মন্ত্রণালয় সংশ্লিষ্ট মন্ত্রণালয়, এজেন্সি ও ই-কমার্স খাতের প্রতিনিধিদের সাথে এক বৈঠকে মিলিত হবে বলে কথা রয়েছে। তবে এই নির্দেশিকা তৈরি হবে শুধু ওয়েবভিত্তিক ই-কমার্স কোম্পানিগুলোর জন্য। বাণিজ্য মন্ত্রণালয় পরবর্তী সময়ে একটি আলাদা নির্দেশিকা প্রকাশ করবে ছোট ছোট ই-কমার্স উদ্যোক্তাদের ব্যাপারে, যেগুলো বেড়ে উঠছে ফেসবুক ও অন্যান্য সামাজিক গণমাধ্যম সাইটগুলোর ওপর ভিত্তি করে।

বর্তমানে দেশে ওয়েবভিত্তিক কোম্পানির সংখ্যা ২ হাজারের মতো। ফেসবুক ও সামাজিক গণমাধ্যমকেন্দ্রিক আরো ই-কমার্স উদ্যোগ রয়েছে। বাণিজ্য মন্ত্রণালয়ের কর্মকর্তাদের সূত্রমতে– সরকার একটি গাইডলাইন তৈরি করছে বিদ্যমান অসঙ্গতি কমিয়ে আনা ও ভোক্তাদের স্বার্থ সংরক্ষণ করার মাধ্যমে ই-কমার্স খাতকে সহায়তা দেয়ার জন্য। এই মন্ত্রণালয় মনে করে– সুস্পষ্ট নির্দেশিকার আওতায় স্বচ্ছতা নিশ্চিত করার মাধ্যমে ভোক্তাদের আস্থা ফিরিয়ে আনতে পারলে আগামী এক বছরে ই-কমার্স খাতে পাঁচ লাখ লোকের কর্মসংস্থান সৃষ্টি করা সম্ভব হবে।

দেরিতে সরবরাহে জরিমানা

খসড়া নির্দেশিকায় বলা হয়েছে– ই-কমার্স কোম্পানির দায়িত্ব হবে অনলাইনে অর্ডার পাওয়ার পরবর্তী ৮৮ ঘণ্টার মধ্যে পণ্য ডেলিভারি পারসনের কাছে হস্তান্তর করা। যদি ক্রেতা ও বিক্রেতার অবস্থান একই জেলার মধ্যে হয়, তবে ডেলিভারি কোম্পানিকে সাত দিনের মধ্যে পণ্য ক্রেতার কাছে পাঠাতে হবে। ক্রেতা যদি অন্য জেলার হয়, তবে ক্রেতার ঠিকানায় পণ্য ড্রপ-অফ করতে হবে সর্বোচ্চ দশ দিনের মধ্যে। দেরিতে সরবরাহ করলে জরিমানাসহ ক্রেতার আগাম পরিশোধ করা অর্থ ফেরত দিতে হবে। মজুদ নেই এমন পণ্যের জন্য কোনো অর্ডার নেয়া যাবে না। খসড়া নীতিমালা মতে– অনলাইনে প্রদর্শিত পণ্যের স্পেসিফিকেশন তথা বিবরণ যথাযথ হতে হবে, যাতে ক্রেতাসাধারণ সঠিক মানের পণ্য ক্রয়ের ব্যাপারে নিশ্চিত হতে পারে। 'বেইট অ্যান্ড সুইস' করা অর্থাৎ ছবিতে ভালো মান ও স্পেসিফিকেশনের পণ্য দেখিয়ে নিম্নমানের পণ্য সরবরাহ করাকে প্রতারণা বলে বিবেচনা করা হবে। এ ক্ষেত্রে বাংলাদেশ দণ্ডবিধির ৪২০ ধারা ক্রেতাদের পক্ষে ব্যবহার হবে তাদের বান্ধব-ধারা হিসেবে। কারণ, তারা এ ধারায় প্রতারণার মামলা দায়ের করতে পারবে। বাণিজ্য মন্ত্রণালয়ের সেন্ট্রাল ডিজিটাল কমার্স সেলের কো-অর্ডিনেটর হাফিজুর রহমান জানিয়েছেন– এই খসড়া নীতিমালা খুব শিগগিরই অনুমোদনের ব্যাপারে মন্ত্রিসভায় উত্থাপন করা হবে এবং উদ্যোক্তা ও সংশ্লিষ্ট মন্ত্রণালয়, বিভাগ ও এজেন্সির প্রতিনিধিদের সাথে মত বিনিময়ের পর তা চূড়ান্ত করা হবে।

নীতিমালা ক্রেতার স্বার্থে

বাণিজ্য মন্ত্রণালয়ের ডাব্লিউটিও সেলের মহাপরিচালক মো. হাফিজুর রহমান বলেন, এই নির্দেশিকাটি তৈরি করা হচ্ছে ক্রেতা-অধিকার সংরক্ষণের স্বার্থে। এই নির্দেশিকা এ খাত সম্পর্কে ভোক্তাদের

আস্থা বাড়িয়ে তুলে সহায়ক ভূমিকা পালন করবে ই-কমার্স খাতের সার্বিক উন্নয়নে। 'ডিরেক্টরেট অব ন্যাশনাল কনজ্যুমার রাইটস প্রটেকশন'-কে দায়িত্ব দেয়া হবে চূড়ান্ত নির্দেশিকা বাস্তবায়নের। এ জন্য ডিরেক্টরেটের আইনও সংশোধন করা হবে বলে তিনি জানান।

ই-কমার্স অ্যাসোসিয়েশন অব বাংলাদেশের (ই-ক্যাব) সাধারণ সম্পাদক আবদুল ওয়াহেদ তমাল বলেছন, 'এখন পর্যন্ত আমরা বাণিজ্য মন্ত্রণালয়ের তৈরি করা এই খসড়া নির্দেশিকার কপি আনুষ্ঠানিকভাবে হাতে পাইনি। তবে, আমরা এরই মধ্যে বাণিজ্য মন্ত্রণালয়ের কাছে বিভিন্ন সুপারিশসহ একটি লিখিত প্রস্তাব পেশ করেছি।'

ই-ক্যাব ডেবিট অথবা ক্রেডিট কার্ডের মাধ্যমে এবং ক্যাশ-অন-ডেলিভারি পদ্ধতির বদলে মোবাইল ফিন্যান্সের মাধ্যমে একটি অগ্রসর মানের পেমেন্ট সিস্টেম চালুর প্রস্তাব করেছে। ই-ক্যাব কর্মকর্তারা জানিয়েছেন– ক্যাশ-অন-ডেলিভারি সিস্টেমে ই-কমার্স কোম্পানিগুলো তাদের পণ্যের দাম সরাসরি ক্রেতাদের কাছ থেকে পায় না। ডেলিভারি পারসনদের কাছ থেকে তা পেতে এক-দুই দিন লেগে যায়। আবার ক্রেতা যদি কোনো পণ্য গ্রহণ না করে, তবে কোম্পানিতে ডেলিভারি চার্জ বহন করতে হয়, যার পুরোটাই লোকসান। এই সমস্যা থাকবে না, যদি ক্রেতারা অগ্রিম ডিজিটাল পেমেন্ট সম্পন্ন করে।

ই-ক্যাব চায় এসক্রো সার্ভিস

এ ক্ষেত্রে লক্ষ্য অর্জনের জন্য ই-ক্যাবের পরামর্শ হচ্ছে এসক্রো সার্ভিস চালু করা; এটি একটি মাধ্যমিক সংগঠন। এই সংগঠনের অ্যাকাউন্টে অগ্রিম দাম পরিশোধ করা হবে। এ সংগঠন এই অর্থ পাঠাবে সংশ্লিষ্ট ই-কমার্স কোম্পানির অ্যাকাউন্টে; অবশ্য যদি ক্রেতা সরবরাহ করা পণ্যের ব্যাপারে সন্তুষ্ট থাকে। ক্রেতা পণ্যের ব্যাপারে সন্তুষ্ট না হলে ই-কমার্স কোম্পানি ওই অর্থ ফেরত দেবে। ই-ক্যাবের প্রস্তাবে বলা হয়েছে– অনেক দেশে এ ধরনের ব্যবস্থা চালু রয়েছে।

এই প্রেক্ষাপটে হাফিজুর রহমান বলেন, অতি সত্বর ক্যাশ-অন-ডেলিভারি সিস্টেম বন্ধ করে দেয়া যাবে না। ক্রেতারা যদি ই-কমার্স কোম্পানিগুলোর ওপর আস্থাশীল না হয়, তবে তারা না দেখে কোনো পণ্যের জন্য আগাম দাম পরিশোধ করতে রাজি হবে না। অনেকেই ইভ্যালি ও অন্যান্য কোম্পানির বেলায় আগাম দাম পরিশোধ করে সমস্যায় পড়েছে মিথ্যা প্রলোভন দেয়ার ক্ষেত্রে ক্যাশব্যাক ও ডিসকাউন্ট ফিরে পেতে। ক্যাশ-অন-ডেলিভারিতে এ সমস্যা নেই। ই-কমার্স সম্পর্কে বেশিরভাগ অভিযোগ আগাম দাম পরিশোধের বেলায়। তিনি

আরো বলেন, ভালো মানের পণ্যের ছবি ই-কমার্স সাইটে প্রদর্শন করে নিম্নমানের পণ্য পরিশোধের অভিযোগও প্রচুর। এ ধরনের প্রতারণা থেকে ক্রেতাদের রক্ষা করার জন্য খসড়া নীতিমালায় বলা হয়েছে– ওয়েবসাইটে পণ্যের ছবিসহ যথাসম্ভব বিস্তারিত বিবরণ তুলে ধরতে হবে। সরবরাহ করা পণ্যে কোনো পার্থক্য ধরা পড়লে তা প্রতারণা হিসেবে বিবেচিত হবে এবং এ অপরাধ আইনের আওতায় ফৌজদারি অপরাধ হিসেবে বিবেচিত হবে।

ভোক্তাদের স্বার্থ সংরক্ষণ প্রয়োজন

ই-ক্যাবের রিসার্চ সেলের চেয়ারম্যান সদরুদ্দিন ইমরানও স্বীকার করেন, ই-কমার্স কোম্পানিগুলোর বিরুদ্ধে নানা অভিযোগ আছে। অনেক কোম্পানি অগ্রিম টাকা নিয়ে পণ্য সরবরাহ করে না, কিংবা সরবরাহ করা পণ্য নিম্নমানের। অতএব ভোক্তার স্বার্থ সংরক্ষণ ও ই-কমার্স খাতের সুষ্ঠু উন্নয়নের জন্য একটি কাঠামো থাকা দরকার বলে তিনি মনে করেন।

ই-ক্যাব খসড়া নির্দেশিকায় উল্লিখিত নির্দিষ্ট সময়ের মধ্যে পণ্য সরবরাহ করার নীতির সাথে সহমত প্রকাশ করে। তা সত্ত্বেও ই-ক্যাব মনে করে সব কোম্পানি বা সব পণ্যের জন্য ডেলিভারির একই সময়সীমা নির্ধারণ যুক্তিসঙ্গত হবে না। এ প্রসঙ্গে ই-ক্যাব চেয়ারম্যান বলেন, পণ্যের ধরনের ওপর নির্ভর করে ডেলিভারির সময়সীমা নির্ধারণ করা উচিত। অনেক পণ্য আছ যা সাত দিনের মধ্যে সরবরাহ করা সম্ভব হবে না। তাই সব পণ্যের জন্য ডেলিভারির সময়সীমা একই ধরা ঠিক হবে না।

তিনি বলেন, 'অনেক পণ্য সরবরাহের আগে সংযোজনের প্রয়োজন হয়। মুদি পণ্য সরবরাহ করা যায় দুয়েক দিনের মধ্যে। কিন্তু মোটরসাইকেল সরবরাহ করা যাবে না সাত দিনের মধ্যে। কারণ, একটি মোটরসাইকেল সংযোজন প্রয়োজন হয়। বড় বড় ই-কমার্স কোম্পানির তুলনায় ছোট ছোট কোম্পানির গ্রাহক সংখ্যা তুলনামূলক কম। তাই আমরা প্রস্তাব করেছি, সংশ্লিষ্ট মন্ত্রণালয় গ্রাহক সংখ্যার ওপর ভিত্তি করে ডেলিভারি পারসনের সংখ্যা নির্ধারণ করতে। এর ফলে ক্রেতারা সরবরাহ-সংক্রান্ত ঝামেলা থেকে মুক্ত থাকবে।' ই-ক্যাব আরো মনে করে দারাজ ও ইভ্যালির মতো ই-কমার্স প্ল্যাটফরমগুলো সমস্যায় পড়বে যদি মজুদের বাইরে থাকা পণ্যের অর্ডার নেয়ার অনুমতি দেয়া না হয়।

এদিকে কনজ্যুমার অ্যাসোসিয়েশন অব বাংলাদেশের (ক্যাব) প্রেসিডেন্ট গোলাম রহমান গণমাধ্যমে বলেছেন, 'ভোক্তাদের স্বার্থ সংরক্ষণ না করলে দেশে ই-কমার্সের সম্প্রসারণ ঘটবে না।' অতএব, জনগণের স্বার্থ রক্ষার্থে যে নির্দেশিকা সূত্রায়িত হচ্ছে, এর যথাযথ বাস্তবায়ন প্রয়োজন। এবং এর পরও যদি কোনো সমস্যা দেখা দেয়, তখন আন্তর্জাতিক আইনের সাথে সঙ্গতি রেখে আইন ও নীতিমালা প্রণয়ন করতে হবে। তিনি আরো মনে করেন, এ খাতের ওপর তদারকি জারি রাখতে হবে, যাতে আইনের আওতায় থেকে এ খাতের সম্প্রসারণ ঘটানো যায় কজ

ফিডব্যাক : golapmunir@yahoo.com

GLOBAL INNOVATION INDEX 2020

গ্লোবাল ইনোভেশন ইনডেক্স ২০২০ এবং বাংলাদেশ

গোলাপ মুনীর

কর্নেল ইউনিভার্সিটি, ওয়ার্ল্ড বিজনেস স্কুল 'ইনসিয়াড' (Insead) এবং জাতিসংঘের বিশেষায়িত সংস্থা 'ওয়ার্ল্ড ইন্টেলেকচুয়াল প্রপার্টি অরগ্যানাইজেশন' (ডব্লিউআইপিও) যৌথভাবে গত সেপ্টেম্বরে প্রকাশ করে 'গ্লোবাল ইনোভেশন ইনডেক্স ২০২০'। এটি এ বিষয়ে এদের সর্বশেষ ও ত্রয়োদশ বার্ষিক র‍্যাঙ্কিং। এরা ৮০টি সূচক বা ইন্ডিকেটরের ওপর ভিত্তি করে এই 'গ্লোবাল ইনোভেশন ইনডেক্স' (জিআইআই) প্রণয়ন করে। সংশ্লিষ্ট দেশগুলোর উদ্ভাবন সক্ষমতা বিবেচনা করেই তৈরি করা হয় এই ইনডেক্স। এবারের এ ইনডেক্স বা সূচকের আপ্তবাক্য হচ্ছে : 'হু উইল ফিন্যান্স ইনোভেশন?' তা ছাড়া 'ইনোভেশন ইজ অ্যা কি ড্রাইভার অব ইকোনমিক ডেভেলপমেন্ট' কথাটি স্বীকার করে নিয়ে ১৩১টি দেশের ইনোভেশন অবস্থান নির্ধারণ ও এ পরিস্থিতির সমৃদ্ধ বিশ্লেষণ উপস্থাপন করাকে এই গ্লোবাল ইনোভেশন ইনডেক্সের লক্ষ্য নির্ধারণ করা হয়। গত এক দশকে এই সূচক প্রতিষ্ঠা পেয়েছে ইনোভেশনের ক্ষেত্রে প্রতিনিধিত্বশীল রেফারেন্স হিসেবে এবং বিভিন্ন দেশের 'অ্যাকশন টুল' হিসেবেও। এই ইনডেক্সের মাধ্যমে সংশ্লিষ্ট দেশগুলো মূল্যায়ন করতে পারছে তাদের নিজেদের উদ্ভাবন সক্ষমতা। এই গ্লোবাল ইনোভেশন ইনডেক্সে রয়েছে দুটি সাব-ইনডেক্স : ইনোভেশন আউটপুট সাব-ইনডেক্স ও ইনোভেশন ইনপুট সাব-ইনডেক্স। রয়েছে সাতটি পিলার বা স্তম্ভ। প্রতিটি ফিলারের রয়েছে তিনটি সাব-পিলার তথা উপ-স্তম্ভ।

এবার বিশ্বের ১৩১টি দেশের ইনোভেশন ইনডেক্স তৈরি করা হয়েছে। এসব দেশের মধ্যে সার্বিক সূচক বিবেচনায় বাংলাদেশ ১১৬তম স্থানে রয়েছে। ১৩১ দেশের মধ্যে ১১৬তম স্থানে থাকার বিষয়টি থেকে স্পষ্ট ধরা পড়ে ইনোভেশন তথা উদ্ভাবন সক্ষমতায় অন্যদের তুলনায় আমরা কতটুকু পিছিয়ে আছি। দেখা গেছে, উদ্ভাবন সক্ষমতায় অবস্থানের দিক থেকে এমনকি আমরা নেপাল, শ্রীলঙ্কা ও পাকিস্তানের চেয়েও পিছিয়ে আছি। এবারের এই র‍্যাঙ্কিংয়ে প্রথম, দ্বিতীয় ও তৃতীয় অবস্থানে রয়েছে যথাক্রমে সুইজারল্যান্ড, সুইডেন ও যুক্তরাষ্ট্র।

দক্ষিণ এশিয়া অঞ্চল

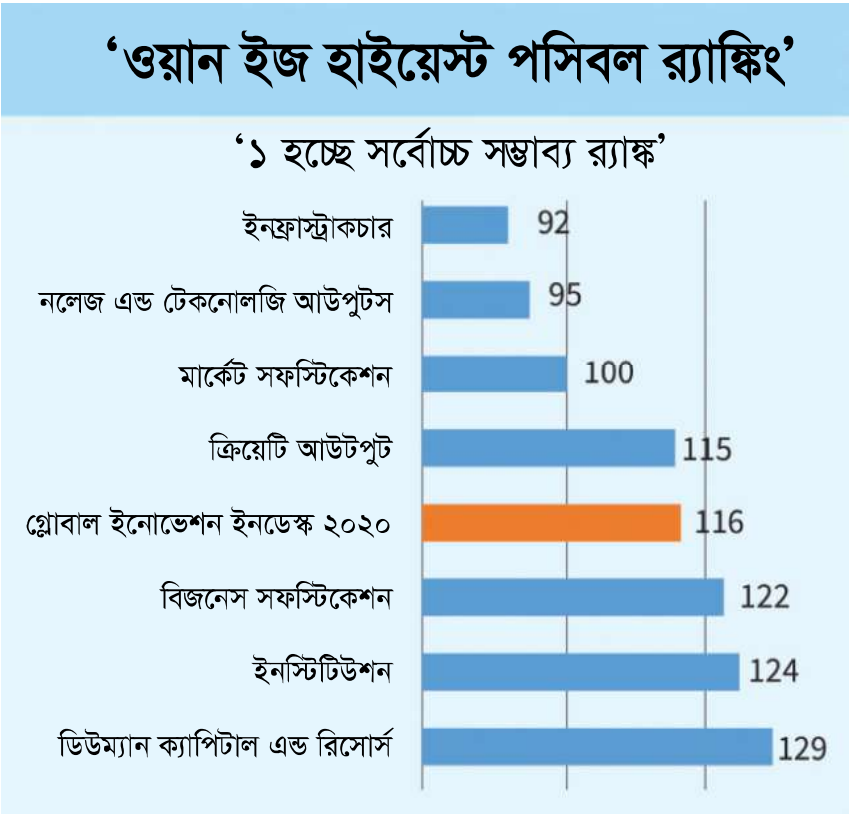
দক্ষিণ এশিয়া অঞ্চলের দেশগুলোর মধ্যে এই ইনডেক্সে সবচেয়ে ভালো অবস্থানে রয়েছে ভারত। সার্বিক সূচক বিবেচনায় ভারত রয়েছে ৪৮তম স্থানে। গত বছরের তুলনায় এবার ভারতের অবস্থান আরো চার ধাপ এগিয়ে গেছে। তা ছাড়া বিশ্বের মধ্য-আয়ের সবচেয়ে ইনোভেটিভ দেশগুলোর মধ্যে ভারত রয়েছে তৃতীয় অবস্থানে। জনসংখ্যার দিক থেকে দ্বিতীয় অবস্থানে থাকা ভারতের পর এ অঞ্চলের পরবর্তী দেশ তিনটি হচ্ছে ৯৫তম অবস্থানে থাকা নেপাল, ১০১তম অবস্থানে থাকা শ্রীলঙ্কা ও ১০৭তম অবস্থানে থাকা পাকিস্তান। আফগানিস্তান, মালদ্বীপ ও ভুটানকে এবারের ইনডেক্সে অন্তর্ভুক্ত করা হয়নি।

বাংলাদেশের অবস্থান

সার্বিক সূচক বিবেচনায় গত তিন বছর ধরে এই সূচকদৃষ্টে বাংলাদেশের উদ্ভাবন সক্ষমতা পরিস্থিতির অগ্রগতি কিংবা পশ্চাৎগতি– কোনোটিই ঘটেনি। ২০২০ সালের ইনোভেশনে বাংলাদেশের অবস্থান ১৩১টি দেশের মধ্যে ১১৬তম। এর আগের দুই বছরের ইনডেক্সে একই অবস্থানে ছিল বাংলাদেশ। বিশ্বের ২৯টি নিম্ন-মধ্য আয়ের দেশের মধ্যে এ ক্ষেত্রে বাংলাদেশের অবস্থান ২৪তম এবং কেন্দ্রীয় ও দক্ষিণ এশীয় ১০টি দেশের মধ্যে বাংলাদেশের অবস্থান দশম স্থানে। সর্বশেষ এ র‍্যাঙ্কিংয়ে বাংলাদেশ ইনোভেশন আউটপুটের তুলনায় ইনোভেশন ইনপুটের ক্ষেত্রে ভালো করেছে। ইনোভেশন ইনপুট সূচক বিবেচনায় বাংলাদেশের অবস্থান ১১৯তম স্থানে, এ ক্ষেত্রে এই অবস্থান আরো নিচের দিকে ছিল গত বছর ও এর আগের বছরের ইনডেক্সে। অপরদিকে এবারের ইনোভেশন আউটপুট বিবেচনায় বাংলাদেশ রয়েছে ১১৪তম স্থানে। দুঃখজনক হলো, এসব ক্ষেত্রে এবারের ইনডেক্সে বাংলাদেশের অবস্থান এর আগের দুই বছরের তুলনায় আরো নিচের দিকে। ২০২০ সালের গ্লোবাল ইনোভেশন ইনডেক্সদৃষ্টে মনে হয় বাংলাদেশ উদ্ভাবন ও উন্নয়নের সম্পর্কের ক্ষেত্রে কম প্রত্যাশা লালন করে।

গ্লোবাল ইনোভেশন ইনডেক্সের সাতটি পিলার বা স্তম্ভ রয়েছে– ইনফ্রাস্ট্রাকচার, নলেজ অ্যান্ড টেকনোলজি আউটপুটস, মার্কেট সফিস্টিকেশন, ক্রিয়েটিভ আউটপুটস, বিজনেস সফিস্টিকেশন,

ইনস্টিটিউশন এবং হিউম্যান ক্যাপিটাল অ্যান্ড রিসার্চ। আলোচ্য ইনডেক্সের এসব স্তম্ভ বিবেচনায় বাংলাদেশের সাফল্য মধ্য ও দক্ষিণ এশিয়ার দেশগুলোর গড় সাফল্য-মানেরও নিচে। একমাত্র ইনফ্রাস্ট্রাকচারের ক্ষেত্রে গড়ের ওপরে যেতে সক্ষম হয়েছি আমরা। বাকি খাতগুলোতে অন্যান্য নিম্ন-মধ্য আয়ের দেশগুলোর গড় সাফল্যের নিচে রয়েছে বাংলাদেশ। এই ইনডেক্স অনুসারে ইনফ্রাস্ট্রাকচার, নলেজ অ্যান্ড টেকনোলজি আউটপুটস, মার্কেট সফিস্টিকেশন ও ক্রিয়েটিভ আউটপুট স্তম্ভে বাংলাদেশের অবস্থান যথাক্রমে ৯২তম, ৯৫তম, ১০০তম ও ১১৫তম স্থানে। বাকি বিজনেস সফিস্টিকেশন, ইনস্টিটিউশন এবং হিউম্যান ক্যাপিটাল অ্যান্ড রিসার্চ স্তম্ভে আমাদের অবস্থান যথাক্রমে ১২২তম, ১২৪তম ও ১২৯তম স্থানে।



ইনোভেশনের ক্ষেত্রে বাংলাদেশে বিদ্যমান পরিস্থিতিটা বোঝার জন্য উল্লিখিত জিআইআই-এর সাতটি স্তম্ভের কিছু উপ-স্তম্ভের দিকে নজর দেয়াটা প্রাসঙ্গিক হবে। আমরা জিডিপির কত অংশ শিক্ষাখাতে ব্যয় করি, সে বিবেচনায় আমাদের অবস্থান এসব দেশের মধ্যে ১১৫তম। অপরদিকে শিল্পখাত ও বিশ্ববিদ্যালয়গুলোর মধ্যে সহযোগিতা বিবেচনায় আমরা আছি ১২১তম স্থানে। বুদ্ধিবৃত্তিক সম্পদ প্রশ্ন– যেমন : নলেজ অ্যাবজরপশন ক্যাটাগরিতে– মোট ট্রেডের শতাংশ হারে আইপি পেমেন্টে আমাদের অবস্থান ১০৬তম, উৎপত্তিদৃষ্টে নলেজ ক্রিয়েশন প্যাটার্নে অবস্থান ১১৪তম এবং নলেজ ডিফিউশনে মোট ট্রেডের শতাংশ হারে আইপি রিসিপ্টের অবস্থান ১০৩তম স্থানে। হিউম্যান ক্যাপিটেল অ্যান্ড রিসার্চের ক্ষেত্রে বাংলাদেশের অবস্থান খুবই শোচনীয়; অবস্থান ১২৯তম স্থানে। ইনোভেশন আউটপুটে বাংলাদেশের অবস্থান ১১৪তম স্থানে, যা পূর্ববর্তী দুই বছরের তুলনায় নিচে। ক্রিয়েটিভ আউটপুটের বিভিন্ন ক্ষেত্রে– যেমন : স্পর্শাতীত সম্পদ– ট্রেডমার্ক, ইন্ডাস্ট্রিয়াল ডিজাইন, গ্লোবাল ব্র্যান্ডিং ভ্যালু ইত্যাদি ক্ষেত্রে বাংলাদেশের সার্বিক অবস্থান সন্তোষজনক। তবে রিপোর্ট মতে, জিডিপির তুলনায় বাংলাদেশের উন্নয়নের পর্যায় প্রত্যাশারও নিচে। বাংলাদেশ এর ইনোভেশন ইনভেস্টমেন্টের তুলনায় অধিক পরিমাণ ইনোভেশন আউটপুট দেয়। বাংলাদেশ এখনো ডব্লিউআইপিওর পিসিটি (প্যাটেন্ট কো-অপারেশন ট্রিটি) সিস্টেমে যোগ না দেয়ায় এ ক্ষেত্রে আলোচ্য ইনডেক্সে বাংলাদেশের মূল্যায়ন স্কোর অন্তর্ভুক্ত করা হয়নি।

গ্লোবাল ইনোভেশন ইনডেক্সের প্রথম সংস্করণ প্রকাশিত হয় ২০০৭ সালে। সে বছর বাংলাদেশের অবস্থান ছিল ৯৮তম স্থানে। ২০০৭ সালে এর সূচনার পর থেকে এই ইনডেক্স নিয়মিত প্রকাশ হয়েছে। এই ১৪ বছরের বার্ষিক ইনোভেশন ইনডেক্সে বাংলাদেশের অবস্থানের ওঠানামার ঘটনা ঘটেছে। এর মধ্যে বাংলাদেশের অবস্থান সবচেয়ে ভালো পর্যায়ে উঠেছিল ২০১১ সালে; ৯৭তম স্থানে। অপরদিকে সবচেয়ে খারাপ অবস্থানে নেমে আসে ২০১৩ সালে; ১৩০তম স্থানে। শেষ তিন বছরে অবস্থানের কোনো পরিবর্তন ঘটেনি, ওই তিন বছরেই বাংলাদেশের অবস্থান ১১৬তম স্থানে।

পর্যবেক্ষণে দেখা গেছে– বাংলাদেশ বেশ কিছু ক্ষেত্রে উল্লেখযোগ্য অগ্রগতি অর্জন করেছে– বিশেষ করে অগ্রগতি অর্জিত হয়েছে আইসিটি খাত, অর্থনৈতিক সূচক ও জিডিপির ক্ষেত্রে। কিন্তু ইনোভেশন ও ক্রিয়েটিভিটির ক্ষেত্রে সার্বিক উন্নতি তেমন ঘটেনি। বাংলাদেশকে ভেবে দেখতে হবে কেনো আমরা এখনো গত তিন বছরের জিআইআই-এ অব্যাহতভাবে সূচকের দিক থেকে খারাপ অবস্থানে থেকে যাচ্ছি। সাধারণত আমাদের বিশ্ববিদ্যালয়গুলোর শিক্ষা বাস্তব লক্ষ্যমুখী নয়। এসব বিশ্ববিদ্যালয়ে অভাব রয়েছে গবেষণাগার, অবকাঠামো, তহবিল ও অন্যান্য শিক্ষাসংশ্লিষ্ট সুযোগ; যার ফলে এদেশে সৃজনশীলতা ও উদ্ভাবনের বিষয়টিতে উৎসাহিত করার কাজটির অভাব পরিলক্ষিত হচ্ছে। অধিকন্তু, আমাদের বিশ্ববিদ্যালয়গুলো ও শিল্পখাতের মধ্যে সহযোগিতা নেই বললেই চলে। আসলে এ সমস্যা কাটিয়ে ওটার জন্য বাংলাদেশের বিশ্ববিদ্যালয়গুলোর জন্য একটি স্বতন্ত্র কিংবা কেন্দ্রীয় অথবা উভয় ধরনের আইপি (ইন্টেলেকচ্যুয়াল প্রপার্টি) পলিসি তৈরি করা উচিত। আর এই নীতিমালা প্রণয়ন করতে হবে স্পষ্টতই ইনোভেশন ও ক্রিয়েটিভিটিকে উৎসাহিত করে। এর বাইরে প্রয়োজন একটি জাতীয় আইপি অ্যাকাডেমি প্রতিষ্ঠা করা। এই অ্যাকাডেমি আইপি শিক্ষা ও প্রশিক্ষণের ব্যবস্থা করবে। এটি মানবসম্পদ, জ্ঞান সৃষ্টি ও সৃজনশীলতাকে রূপান্তর করবে উদ্ভাবনে। তা ছাড়া বাংলাদেশের উচিত হবে প্যাটেন্ট রেজিস্ট্রেশনের জন্য পিসিটি সিস্টেমে এবং টেডমার্ক রেজিস্ট্রেশনের জন্য মাদ্রিদ সিস্টেমে যোগ দেয়া।

‘গ্লোবাল ইনোভেশন ইনডেক্স’ প্রণেতারা নিজেরা নতুন কোনো ডাটা তৈরি করে না। বরং এরা নির্ভর করে সংশ্লিষ্ট ক্ষেত্রে প্রাপ্ত ডাটার ওপর। অতএব বাংলাদেশের প্রতিষ্ঠানগুলোকে উদ্যোগী হতে হবে সংশ্লিষ্ট ডাটাগুলোকে পাওয়ার উপযোগী করে তোলার ব্যাপারে। বিগত তিন বছরে বাংলাদেশী ডাটার বিশ্লেষণ ও এর ওপর ভিত্তি করে তৈরি জিআইআই থেকে বোঝা যায়, একই ডাটাগুচ্ছের পুনর্ব্যবহার ঘটেছে। হতে পারে শেষ তিন বছরে আমাদের অবস্থান একই থেকে যাওয়ার পেছনে এ বিষয়টি কাজ করে থাকতে পারে কজ

ফিডব্যাক : golapmunir@yahoo.com

অ্যাপ দিয়ে বিশ্ব শিশু শান্তি পুরস্কার জয়ী সাদাত

ইমদাদুল হক

ইন্টারনেটের ভয়ংকর থাবা সাইবার বুলিং আত্মহত্যার দিকেও ঠেলে দেয় অনেক কিশোর-কিশোরীকে। পিরোজপুরের এমন একটি ঘটনা ভীষণভাবে নাড়া দেয় নড়াইলের কলেজ পড়ুয়া শিক্ষার্থী সাদাত রহমানকে।

এরপর এই ঘটনার অনুসন্ধানে নামেন এবং এ ধরনের ঘটনা বন্ধে তৈরী করেন অনলাইন প্ল্যাটফর্ম সাইবার টিনস। পুলিশি সংশ্লিষ্টতা এড়িয়ে সাইবার ও মানসিক সাপোর্ট দিতে তৈরি করেন এই অ্যাপ। গত ২০১৯ সালের ৯ অক্টোবর চালু করেন এই অ্যাপ। অ্যাপে দুই শতাধিক মানুষকে সহায়তা দিয়ে আন্তর্জাতিক শিশু শান্তি পুরস্কার জিতেছেন তিনি।

ভবিষ্যতে সাইবার বুলিং ঠেকাতে নিজের বিশেষ কিছু পরিকল্পনা তুলে ধরে সাদাত রহমান জানিয়েছেন, বাংলাদেশের ৬৪টি জেলায় এ পরিকল্পনাটি বাস্তবায়ন করা, চাইল্ড ফ্রেন্ডলি একটি প্ল্যাটফর্মে নিয়ে যাওয়া। ভবিষ্যতে বিশেষজ্ঞ ও পেশাদারদের সাথে আলোচনা করে- কীভাবে আরো ভালো করা যায় সেদিকে এগিয়ে যেতে চাই এবং একটি পেশাদারি অবস্থানে নিয়ে যেতে চাই। সাইবার বুলিং ঠেকাতে আমাদের Awareness, Empathy, Counciling & Action এ চারটি ক্ষেত্র ডেভেলপ করতে হবে, এদের মধ্যে মূলত সচেতনতাই প্রধান। আমরা ইতোমধ্যে ওয়েবসিরিজ করার পাশাপাশি প্রতিটি স্কুল-কলেজে সাইবার বুলিং সচেতনতা নিশ্চিত করা, জাতীয় ও আন্তর্জাতিক পর্যায়ে তরুণ-তরুণীদের বিভিন্ন সাইবার বুলিং সচেতনতা সংক্রান্ত প্রতিযোগিতা আয়োজন করার পরিকল্পনা করেছি।

যেভাবে কাজ করে সাইবার টিন

সাদাতের উদ্যোগেই ২০১৭ সালের ডিসেম্বরে গড়ে ওঠা সংগঠন নড়াইল ভলান্টিয়ার্সের একটি প্রকল্প হিসেবে গত বছরের সেপ্টেম্বর-অক্টোবরে সাইবার টিনসের যাত্রা শুরু হয়। এক্ষেত্রে নড়াইলের জেলা ও পুলিশ প্রশাসনের সার্বিক সহায়তা পেয়েছেন তারা। কিশোর-কিশোরীদের উদ্দেশ্যে সাইবার টিনসের ওয়েবসাইটে বলা হয়েছে, "যেভাবে তুমি সাইবার বুলিংয়ের শিকার হয়েছে তার উপযুক্ত প্রমাণ (স্ক্রিনশট, ওয়েব লিংক)-সহ বিস্তারিত তথ্য আমাদের ওয়েবসাইটে বা অ্যাপে সাবমিট করলেই অভিযোগ করা হয়ে যাবে। এরপর আমরা তোমার সাথে যোগাযোগ করব।"

সাদাত বলেন, "অধিকাংশ টিনেজার পুলিশকেও ভয় পায়। তাছাড়া সাইবার বুলিং সম্পর্কে সব পুলিশ কর্মকর্তারও পরিষ্কার ধারণা নেই। পুলিশ সদস্যদের মধ্যে যাদের কিশোর-কিশোরী সন্তান নেই, তারা ওই বয়সীদের সমস্যাটা অনুভবই করতে পারেন না। সমবয়সী হওয়ার কারণে আমরা তাঁদের সমস্যা অনুভব করতে পারি। যে কারণে চেনাজানা না থাকা সত্ত্বেও ওরা আমাদের কষ্টের কথাগুলো জানাচ্ছে"।

ওয়েবসাইট (https://cyber-teens.com/), অ্যাপস বা ফেসবুক পেজের মাধ্যমে পাওয়া অভিযোগগুলোকে তিন ভাগে ভাগ করা হয় জানিয়ে সাদাত বলেন, এর মধ্যে প্রযুক্তিগত সমস্যাগুলো সংশ্লিষ্ট বিশেষজ্ঞদের কাছে এবং আইনগত সমস্যাগুলো পুলিশ সুপারের কাছে পাঠানো হয়।

সাদাতের বেড়ে ওঠা

সাদাত রহমানের পৈতৃক নিবাস মাগুরা জেলার সদর উপজেলার আলোকদিয়া গ্রামে। তার বাবার নাম মো. সাখাওয়াত হোসেন, যিনি পেশায় একজন ডেপুটি পোস্টমাস্টার, এবং মায়ের নাম মলিনা খাতুন। পঞ্চম শ্রেণিতে থাকতেই 'অ্যান্ড্রয়েড সেট' ব্যবহার করেছে সাদাত, আর ষষ্ঠ শ্রেণি থেকে কমপিউটার।

কমপিউটার হাতে পাওয়ার পরপরই ডিজিটাল মেলার প্রতিযোগিতায় প্রথম হয় সাদাত। ২০১৮ সালে ক্ষমতাসীন আওয়ামী লীগের গবেষণা উইং সেন্টার ফর রিসার্চ অ্যান্ড ইনফরমেশনের (সিআরআই) অঙ্গ প্রতিষ্ঠান ইয়ং বাংলার দেয়া জয়বাংলা ইয়ুথ অ্যাওয়ার্ড পায় সাদাতের সংগঠন। এটা ছিল তার জীবনের 'টার্নিং পয়েন্ট'। সাদাত জানান, এরই প্রেক্ষিতে প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনা এবং তার তথ্য ও প্রযুক্তিবিষয়ক উপদেষ্টা সজীব ওয়াজেদ জয়ের সান্নিধ্য লাভ তাঁকে উজ্জীবিত ও সামাজিকভাবে শক্তিশালী করেছে।

এর আগে নড়াইল সরকারি উচ্চ বিদ্যালয়ে পড়ার সময় " নড়াইল ভলান্টিয়ার্স" নামে সংগঠন গড়ে তোলেন। সংগঠনের অংশ হিসেবে ২০১৯ সালের ৯ অক্টোবরে সাইবার টিনস নামের মোবাইল অ্যাপ্লিকেশন যাত্রা শুরু করে। স্কুলজীবন শেষ করে তিনি নড়াইল আবদুল হাই সিটি কলেজে ভর্তি হন। উচ্চমাধ্যমিক শিক্ষার পর নড়াইল সরকারি ভিক্টোরিয়া কলেজে সম্মান শ্রেণিতে ভর্তি হন। ২০২০ খ্রিষ্টাব্দের ১৭ নভেম্বর নেদারল্যান্ডসের হেগ শহরে আয়োজিত সম্মেলনে কিডস রাইটস ফাউন্ডেশন কর্তৃক প্রথম বাংলাদেশি হিসেবে আন্তর্জাতিক শিশু শান্তি পুরস্কার লাভ করেন। কিডস রাইটস ফাউন্ডেশনের মতে, "এই পুরস্কার অর্জনের মধ্য দিয়ে সাদাত একটি আন্তর্জাতিক প্ল্যাটফর্ম পেলো, যা তাকে বিশ্বের কোটি কোটি মানুষের কাছে তার বার্তা পৌঁছে দেয়ার সুযোগ করে দেবে" কজ

ফিডব্যাক : imdadbdpress@gmail.com

Data Privacy and Data Diplomacy in Bangladesh

Tawhidur Rahman
PCSS EnCE CCISO ACE,CFIP SCCISP,CCTA

Introduction:

In this age of globalized connectedness, we are constantly in need to connect through sharing our personal data. Everyday terabytes of personal data are used through different technologies to access and operate various technological devices. It has become a matter of concern how these data are being stored, accessed and used. The need for a modern data protection law, considering the growth of ecommerce, cloud computing, social networks and online games has become pivotal across the globe. As such, more and more nations are enacting Personal Data Protection laws such as GDPR in Europe.

Data Privacy and Bangladesh

The 21st century has been defined by many as the age of information. In today's digital information environment, personal data plays the most important role. With personal data, companies and entrepreneurs can target their customers easily and market their products accordingly. The modern era of information and technology has turned our personal data into a valuable commodity. And most often than not businesses around the world are infringing our privacy by accessing our personal information illegally without any informed authorization.

The main reason behind this is the lack of legal protection for our personal data. The evaluation of the legal regime protecting our privacy has failed to keep up with the ever-changing technologies. As a result, a lot of confusion has arisen over the past few years and many opportunists took advantage of this confusion by stealing and selling our personal data without informing us about our identity theft.

Digital Security Laws

Until recently there was no legal protection available in Bangladesh for any infringement of personal data. Bangladesh recently passed the Digital Security Act 2020 (the 'Act'), which was enacted to ensure National Digital Security and enact laws regarding Digital Crime Identification, Prevention, Suppression, Trial and other related matters. This Act also contains provision protection of Identity Information. For the purpose of this Act Identity Information has been defined as "any external, biological or physical information or any other information which singly or jointly can identify a person or a system, his/her name, address, Date of birth, mother's name , father's name, signature, National identity , birth and death registration number, fingerprint, passport number , bank account number , driver's license , E-TIN number, Electronic or digital signature , username, Credit or debit card number, voice print , retina image , iris image , DNA profile, Security-related questions or any other identification which due to the excellence of technology is easily available."

Section 26 of the Act defines crimes relating to collecting and using identity information. Under section 26(1) any

unauthorized use i.e. collection, selling, taking possession, supplying or using anyone's identity information has been defined as an offense. Under the Act for any crime relating to identity information, imprisonment for a term not exceeding 5 (five) years or fine not exceeding 5 (five) lacs taka or with both has been prescribed and for repeating the punishment can be increased 7 (seven) years of imprisonment or with fine not exceeding 10 (ten) lacs taka or with both.

State Minister for ICT Zunaid Ahmed Palak on Friday said a draft of data privacy and localization law has been prepared under the direction from his cabinet colleague and relevant government personality. The draft will be presented in the Jatiya Sangsad after taking opinion from different platforms and media shortly, he said.

What should be data pricy law?

Consent

Data subjects must be allowed to give explicit, unambiguous consent before the collection of personal data. Personal data includes information collected through the use of cookies. Some information not usually considered "personal information" such as the user's computer IP address, is considered to be "personal data" according to the GDPR.

Data Breach Notification

Organizations are required to notify supervisory authorities and data subjects within 72 hours in the event of a data breach affecting users' personal information in most cases.

Data Subjects' Rights

Data subjects (people whose data is collected and processed) have certain rights regarding their personal information. These rights should be communicated to data subjects in a clear, easy to access privacy policy on the organization's website.

- The right to be informed. Data subjects must be informed about the collection and use of their personal data when the data is obtained.
- The right to access their data. A data subject can request a copy of their personal data via a data subject request. Data controllers must explain the means of collection, what's being processed, and with whom it is shared.
- The right of rectification. If a data subject's data is inaccurate or incomplete, they have the right to ask you to rectify it.
- The right of erasure. Data subjects have the right to request the erasure of personal data related to them on certain grounds within 30 days.
- The right to restrict processing. Data subjects have the right to request the restriction or suppression of their personal data (though you can still store it).
- The right to data portability. Data subjects can have their data transferred from one electronic system to another at any time safely and securely without disrupting its usability.
- The right to object. Data subjects can object to how their information is used for marketing, sales, or non-service-related purposes. The right to object does not apply where legal or official authority is carried out, a task is carried out for public interest, or when the organization needs to process data to provide you with a service for which you signed up.

What's next with global privacy?

With work already underway to amend and expand the remit of CCPA, we can expect the trend of new and more comprehensive data protection laws being introduced to continue. Other recent and upcoming developments in international data protection regulation include:

1. Data breach notification and data security legislation recently passed in New York in October 2019
2. Data protection laws regarding privacy or security approved in Maine, Nevada, Massachusetts, Ohio, and Colorado in 2019
3. Draft data protection legislation proposed in Washington, Illinois, Massachusetts, Minnesota, Nebraska, New Hampshire, New York, South Carolina, Virginia, and Wisconsin during January 2020
4. Draft Data Transparency and Privacy Act brought to Illinois Senate in January 2020
5. Amendments to Hong Kong's Personal Data (Privacy) Ordinance proposed in January 2020
6. Draft bill amendments to Singapore's Personal Data Protection Act anticipated early 2020
7. The Australian Consumer Data Right effective 6 February 2020
8. Thailand's Personal Data Protection Act anticipated to be effective from May 2020
9. Brazil's General Data Protection Law expected to take effect from August 2020
10. A revised proposal of the European E-Privacy Regulation (initially proposed in January 2017) anticipated during 2020
11. UK GDPR to be effective in the UK on 1 January 2021 following the end of the agreed Brexit transition period
12. Draft Data Protection Act brought to Bangladesh Ministry of ICT in October 2020

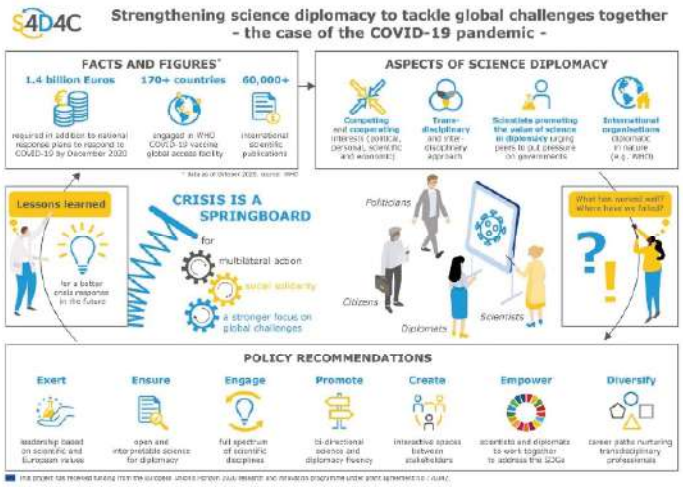
Digital diplomacy to Data diplomacy

The digital revolution arrived late at the heart of ministries of foreign affairs across the world. Ministries latched on to social media around the time of Tahrir Square and Iran's 2009 Green Revolution, beguiled by a vision of the technology engendering a networked evolution toward more liberal societies. Foreign ministries scrambled to make 'Twitter-Diplomacy' part of their push-strategy in strategic communication and began, though arguably too slowly, to analyse US-based digital platform-generated data to inform foreign policy decisions. 'Tech for Good' was the universal assumption a decade ago.

Now, the advent of 5G systems and the capacity to run larger volumes of data across them, to develop greater applications for artificial intelligence (AI) and the internet of things, will not only have deeply disruptive impacts on our societies and the way we work - from manufacturing to services but it will also present steep challenges to how our bureaucracies manage big data and how - in the case of ministries of foreign affairs - they harness capacities for anticipatory foreign policy making.

Bangladesh Telecommunication Regulatory Commission (BTRC) today officially disclosed its primary decision of making 5G internet service available in the country by 2021. BTRC gave licenses to the mobile operators with a condition that they will have to bring all the district headquarters under 5G service by 2023 while the entire country by 2026.

India's draft Personal Data Protection Bill 2019 introduced in December 2019



The Government has been proactively pursuing the digital penetration of all government portals by the year 2023. The country developed the National Portal in 2014, which now houses over 45,000 websites and services of different government offices, with about 60 million hits a month on average.

Over 5,000 Digital Centres have been set up across the country to cover the "last mile" and ensure the various digital services reach all citizens, addressing the issue of the digital divide. To ensure interoperability, the Bangladesh National Digital Architecture was established.

Digital services like Smart NID, the biometric database of unique IDs, fingerprints and iris scans has been successful in making citizen services run more smoothly, and negating problems like fake IDs and impersonation.

In covid-19 Bangladesh launch covid-19 web data portal and also it launched covid-19 tracker which help a lot to taking decision for diplomats.

To be sure, the advent of greater data capacities holds promises - not just challenges - for diplomacy. Well-cultivated, big data will radically improve the consular process, bolster the preparation of diplomats for complex, multi-level negotiations on trade and sanctions and boost the ability to forecast humanitarian crises linked to climate change effects from drought to flooding.

Big data aggregation could also help identify disinformation campaigns targeted against a certain country more quickly and accurately. Chat bots are already improving the more tedious aspects of consular affairs, supporting registration processes or legal aid for refugees. Bangladesh ICT ministry are also working for disinformation. The government is cracking down on the spread of 'disinformation' about the government, public representatives, army officials and members of the law-enforcing agencies on social media from home and abroad. Besides the "untrue, imaginary, misleading, and provocative" statements on social media, the ministry also noticed "false and baseless news to mislead the security forces".

"These can create the possibility of disrupting peace in the country, and concerns, anger and confusion among the people," the notice said.

The government has decided to act against the people behind the "disinformation" campaign in order to keep law and order, it said.

Much as geo-coding and social media mapping is already helping Global Affairs Canada and the UK Foreign and Commonwealth Office understand where their messages resonate most effectively, in the near-term future a bigger volume of data and increased interpretation capacities might be used to locate citizens in need and to monitor social media to predict possible consular crises. To realize the advantages of these data streams, the data will have to be harnessed and interpreted by trained analysts and diplomats. Bangladesh can also working on geo-coding and social media mapping for decreasing the disinformation.

New privacy law for Bangladesh Drafted :

"Personal information of an individual collected for a particular purpose is commonly misused for other purposes, like direct marketing without the consent of the individual. Some internal confidentiality standard within the system is required so that personal information of an individual does not get transferred to others easily causing irreparable distress or embarrassment."* So it have to be clear in the new law that personal information of an individual collected for a particular purpose should be used for that particular purpose.

While Bangladesh is well protected by virtue of the Information and Communication Technology (ICT) Act, 2006 to bring proceedings against perpetrators of such intrusion and unauthorized access, what it fails to take into account is that these perpetrators carry out their operations anonymously and thus, in most cases, it is difficult to identify them. In other words, a preventive framework at the pre-breach level is simply non-existent. There are some protection ensured by various Acts and Regulation on piecemeal nature, however there is no comprehensive data protection for consumers and general public for their non-electronic data provide to various organizations, companies and corporations.

At last, we may conclude that Bangladesh is drafting new data protection act of Bangladesh, 2020 where it make a comprehensive statute regarding protection of personal data with clear indication of definition personal data, purposes for processing personal data, punishment for obtaining, transferring or selling of personal data without lawful authority etc. A mandatory provision in the new law included as the personal data of any person collected for a particular purpose shall not be processed without the consent of the person concerned except any statutory legal excuse.

After coming in power in 2009, Honorable Prime Minister Sheikh Hasina set several targets for Bangladesh, i.e. to achieve the status of a middle-income country by 2021, accomplishing the SDG goals by 2030, becoming a developed country by 2041, becoming a miracle by 2071, and executing a delta plan by 2100. Thus, one can argue that under the visionary leadership of Honorable Prime Minister Sheikh Hasina, Bangladesh is moving forward with specific targets in mind with new laws and policies for digital Bangladesh. One of the major strengths for Bangladesh is that among 170 million people more than 60 per cent are energetic and dynamic youths who can contribute immensely to the overall development of the country. The world needs to know that Bangladesh is no more an 'international basket case'. And for this success, Bangladesh and its people sincerely appreciate the cooperation from the international community CJ

Feedback: pialfg@gmail.com

গণিতের অলিগলি

পর্ব : ১৭৮

তিন সংখ্যার গুণফল একবারে বের করা

এক : ৯৭ x ৯৮ x ৯৯ = কত?

দুই : ৯৫ x ৯৬ x ৯৮ = কত?

তিন : ৯৯৭ x ৯৯৮ x ৯৯৯ = কত?

চার : ৯৯৯৪ x ৯৯৯৬ x ৯৯৯৮ = কত?

ওপরে চারটি গুণের কাজ করতে চাওয়া হয়েছে। প্রথমটিতে যে তিনটি সংখ্যার গুণফল বের করতে চাওয়া হয়েছে এগুলোর সব কটিই ১০০-এর চেয়ে ছোট ও কাছাকাছি। একইভাবে দ্বিতীয়টিতে যে তিনটি সংখ্যার গুণফল বের করতে চাওয়া হয়েছে, সেগুলোও ১০০-এর চেয়ে ছোট ও কাছাকাছি। এই দুটি গুণফল বের করতে আমরা বেস নাম্বার বা ভিত্তিসংখ্যা হিসেবে ধরব ১০০। অপরদিকে তৃতীয় গুণের কাজে যে তিনটি সংখ্যার গুণফল বের করতে হবে, সেগুলো ১০০০-এর চেয়ে ছোট ও কাছাকাছি। তাই তৃতীয় গুণের বেলায় ভিত্তিসংখ্যা হবে ১০০০। অপরদিকে সর্বশেষ অর্থাৎ চতুর্থ গুণের কাজটিতে দেয়া সংখ্যাগুলো ১০০০০-এর চেয়ে ছোট ও কাছাকাছি। অতএব এ গুণের কাজটি করতে হবে ১০০০০ হাজারকে ভিত্তিসংখ্যা ধরে নিয়ে। এ ধরনের বিশেষ তিনটি সংখ্যার ধারাবাহিক গুণফল একবারেই কী করে বের করতে হয়, তারই একটি কৌশল আজ আমরা শিখব। মনে রাখতে হবে– যে তিনটি সংখ্যার গুণফল একবারে বের করতে হবে সেগুলো যেনো ১০০, অথবা ১০০০ কিংবা ১০০০০, ... ইত্যাদির চেয়ে ছোট ও কাছাকাছি হয়। আমরা উদাহরণের মাধ্যমে এর কৌশলটি জানার চেষ্টা করব।

উদাহরণ এক : ৯৭ x ৯৮ x ৯৯ = কত?

যেহেতু এই সংখ্যা তিনটি ১০০-এর কাছাকাছি, তাই এ ক্ষেত্রে ভিত্তিসংখ্যা হবে ১০০। এখন প্রদত্ত সংখ্যা ৯৭, ৯৮ ও ৯৯ ওই ভিত্তিসংখ্যা ১০০ থেকে যথাক্রমে ৩, ২ ও ১ কম। এই তিনটি সংখ্যা ৩, ২ ও ১-এর ওপর ভিত্তি করে বের করে পাশাপাশি বসালেই আমরা পেয়ে যাব নির্ণেয় গুণফল। এখানে–

প্রথম সংখ্যাটি = প্রদত্ত প্রথম সংখ্যা – (দ্বিতীয় সংখ্যা ১০০ থেকে যত কম + তৃতীয় সংখ্যা ১০০ থেকে যত কম) = ৯৭ – (২ + ১) = ৯৭ – ৩ = ৯৪।

দ্বিতীয় সংখ্যাটি = ৩, ২ ও ১ থেকে একসাথে দুটি করে নিয়ে যে তিনটি গুণফল পাওয়া যায় সেগুলোর সমষ্টি থেকে ১ কম = (৩ x ২) + (২ x ১) + (১ x ৩) – ১ = ৬ + ২ + ৩ - ১ = ১০।

তৃতীয় সংখ্যাটি = ১০০ - (৩, ২ ও ১-এর গুণফল) = ১০০ – (৩ x ২ x ১) = ১০০ – ৬ = ৯৪।

এখন প্রাপ্ত প্রথম, দ্বিতীয় ও তৃতীয় সংখ্যাটি পরপর পাশাপাশি বসিয়ে পাই ৯৪১০৯৪, আর এটিই হচ্ছে আমাদের নির্ণেয় গুণফল। অর্থাৎ ৯৭ x ৯৮ x ৯৯ = ৯৪১০৯৪।

উদাহরণ দুই : ৯৫ x ৯৬ x ৯৮ = কত?

এ ক্ষেত্রেও প্রদত্ত সংখ্যা তিনটি ১০০-এর চেয়ে ছোট ও কাছাকাছি। অতএব এ ক্ষেত্রে ভিত্তিসংখ্যা হবে ১০০। এখন প্রদত্ত সংখ্যা ৯৫, ৯৬ ও ৯৮ ওই ভিত্তিসংখ্যা ১০০ থেকে যথাক্রমে ৫, ৪ ও ২ কম। তাহলে এ ক্ষেত্রে–

প্রথম সংখ্যা = প্রদত্ত প্রথম সংখ্যা – (দ্বিতীয় সংখ্যাটি ১০০ থেকে যত কম + তৃতীয় সংখ্যাটি ১০০ থেকে যত কম) = ৯৫ – (৪ + ২) = ৯৫ – ৬ = ৮৯।

দ্বিতীয় সংখ্যা = ওপরে পাওয়া ৫, ৪ ও ২ থেকে একসাথে দুটি করে নিয়ে যে তিনটি গুণফল পাওয়া যায় সেগুলোর যোগফল থেকে ১ কম = (৫ x ৪) + (৪ x ২) + (২ x ৫) – ১ = ২০ + ৮ + ১০ – ১ = ৩৮ - ১ = ৩৭।

তৃতীয় সংখ্যাটি = ভিত্তিসংখ্যা ১০০ – (ওপরে পাওয়া ৫, ৪ ও ২-এর গুণফল) = ১০০ – (৫ x ৪ x ২) = ১০০ – ৪০ = ৬০।

এখন ওপরে পাওয়া প্রথম, দ্বিতীয় ও তৃতীয় সংখ্যা পাশাপাশি বসিয়ে পাই ৮৯৩৭৬০, যা আমাদের নির্ণেয় গুণফল। অর্থাৎ ৯৫ x ৯৬ x ৯৮ = ৮৯৩৭৬০।

উদাহরণ তিন : ৯৯৭ x ৯৯৮ x ৯৯৯ = কত?

এ ক্ষেত্রে প্রদত্ত সংখ্যা তিনটি ১০০০-এর চেয়ে ছোট ও কাছাকাছি। অতএব এ ক্ষেত্রে ভিত্তিসংখ্যা হবে ১০০০। প্রদত্ত সংখ্যা ৯৯৭, ৯৯৮ ও ৯৯৯ ওই ভিত্তিসংখ্যা থেকে যথাক্রমে ৩, ২ ও ১ কম। তাহলে গুণফলে এ ক্ষেত্রে–

প্রথম সংখ্যাটি = প্রদত্ত প্রথম সংখ্যা – (দ্বিতীয় সংখ্যাটি ১০০০ থেকে যত কম + তৃতীয় সংখ্যাটি ১০০০ থেকে যত কম) = ৯৯৭ – (২ + ১) = ৯৯৭ – ৩ = ৯৯৪।

দ্বিতীয় সংখ্যা = ওপরে পাওয়া ৩, ২ ও ১ থেকে দুটি করে একসাথে নিয়ে যে তিনটি গুণফল পাওয়া যায় সেগুলোর যোগফল থেকে ১ কম = (৩ x ২) + (২ x ১) + ১ x ৩) – ১ = ১০ = ০১০; বিশেষভাবে মনে রাখতে হবে : এই সংখ্যাটি তিন অঙ্কের আকারে লিখতে হবে, কারণ এর ভিত্তি সংখ্যা ১০০০-এ রয়েছে তিনটি শূন্য।

তৃতীয় সংখ্যা = ভিত্তিসংখ্যা – (ওপরে পাওয়া ৩, ২ ও ১-এর গুণফল) = ১০০০ – (৩ x ২ x ১) = ১০০০ – ৬ = ৯৯৪।

এভাবে পাওয়া প্রথম, দ্বিতীয় ও তৃতীয় সংখ্যা যথাক্রমে পাশাপাশি বসিয়ে পাই : ৯৯৪০১০৯৯৪, যা আমাদের নির্ণেয় গুণফল। অর্থাৎ ৯৯৭ x ৯৯৮ x ৯৯৯ = ৯৯৮০১০৯৯৮।

উদাহরণ চার : ৯৯৯৪ x ৯৯৯৬ x ৯৯৯৮ = কত?

স্পষ্টতই এ ক্ষেত্রে ভিত্তি সংখ্যাটি হবে ১০০০০। কারণ, প্রদত্ত সংখ্যা তিনটি ১০০০০-এর চেয়ে ছোট ও কাছাকাছি। প্রদত্ত সংখ্যা ৯৯৯৪, ৯৯৯৬ ও ৯৯৯৮ ওই ভিত্তিসংখ্যা থেকে যথাক্রমে ৬, ৪ ও ২ কম। অতএব এ ক্ষেত্রে–

প্রথম সংখ্যা = প্রদত্ত প্রথম সংখ্যা – (ভিত্তিসংখ্যা থেকে দ্বিতীয় সংখ্যাটি যত কম + ভিত্তিসংখ্যা থেকে তৃতীয় সংখ্যাটি যত কম) = ৯৯৯৪ – (৪ + ২) = ৯৯৮৮।

দ্বিতীয় সংখ্যা = ওপরে পাওয়া ৬, ৪ ও ২ থেকে একসাথে দুটি করে নিয়ে পাওয়া গুণফল তিনটির সমষ্টি থেকে ১ কম = (৬ x ৪) + (৪ x ২) + (২ x ৬) – ১ = ২৪ + ৮ + ১২ – ১ = ৪৩ = ০০৪৩, এ সংখ্যাটি চার অঙ্কের আকারে লিখতে হবে; কারণ এ ক্ষেত্রে ভিত্তিসংখ্যা ১০০০০-এ রয়েছে চারটি শূন্য।

তৃতীয় সংখ্যা = ভিত্তিসংখ্যা – (৬, ৪ ও ২-এর গুণফল) = ১০০০০ – ৪৮ = ৯৯৫২।

প্রাপ্ত প্রথম, দ্বিতীয় ও তৃতীয় সংখ্যা যথাক্রমে পাশাপাশি বসিয়ে পাই : ৯৯৮৮০০৪৩৯৯৫২, যা আমাদের নির্ণেয় গুণফল। অর্থাৎ ৯৯৯৪ x ৯৯৯৬ x ৯৯৯৮ = ৯৯৮৮০০৪৩৯৯৫২।

আবারো মনে করিয়ে দিই, এই কৌশলটি এমন তিনটি সংখ্যার গুণফল একসাথে বের করার বেলায় প্রযোজ্য, যেগুলোর ভিত্তিসংখ্যা ১০০, ১০০০ কিংবা ১০০০০, ... ইত্যাদির যেকোনো একটির চেয়ে ছোট ও কাছাকাছি। আশা করি কৌশলটি আয়ত্তে এসেছে। আর একটু মাথা খাটালেই এ ধরনের আরো বেশি অঙ্কের তিনটি সংখ্যার গুণফল একবারেই বের করতে এই কৌশল প্রয়োগ করা কঠিন কিছু নয়। আগ্রহীরা আরো বড় অঙ্কের এ ধরনের তিনটি সংখ্যা নিয়ে গুণফল একসাথে বের করার চেষ্টা চালাতে পারেন কজ

গণিতদাদু

ফিডব্যাক : golapmunir@yahoo.com

সফটওয়্যারের কারুকাজ

উইন্ডোজ ১০ ডেস্কটপে অদৃশ্য ফোল্ডার তৈরি করা

একটি অদৃশ্য নাম এবং কোনো আইকন ছাড়া একটি ফোল্ডার তৈরি করতে চাইলে ডেস্কটপের খালি জায়গায় ডান ক্লিক করে New-এ ক্লিক করুন এবং Folder সিলেক্ট করুন।

ফোল্ডারটি New Folder হাইলাইট করে স্ক্রিনে আবির্ভূত হয় যাতে আপনি রিনেম করতে পারেন।

ফোল্ডার রিনেম করার পর কীপ্যাডে ২৫৫ টাইপ করার সাথে সাথে Alt কী চেপে ধরুন এবং এন্টার চাপুন। লক্ষণীয়, নাম্বারগুলো অবশ্যই কীবোর্ডের নাম্বার কীপ্যাড থেকে টাইপ করতে হবে।

আপনাকে এক্ষেত্রে যা করতে হবে তা হলো একটি বিশেষ ক্যারেক্টার টাইপ করা যা ASCII ক্যারেক্টার কোডসহ কীবোর্ডে নেই। এটি ফোল্ডারের নাম দেয় একটি অদৃশ্য, ননব্রেকিং স্পেস ক্যারেক্টারসহ যা উইন্ডোজ এক্সপ্লোরারে আবির্ভূত হবে না।

এখন নামটি অদৃশ্য হয়ে গেছে। এ আইকনটির যত্ন নিতে হবে। এজন্য ফোল্ডারে ডান ক্লিক করে Properties সিলেক্ট করুন।

এবার Customize ট্যাবে ক্লিক করে Folder Icons সেকশনে Change Icon-এ ক্লিক করুন।

এবার Change Icon for Folder উইন্ডোতে ডান দিকে স্ক্রল করে invisible icon সিলেক্ট করার পর OK-তে ক্লিক করুন।

প্রোপার্টিজ উইন্ডো বন্ধ করার জন্য আবার OK-তে ক্লিক করলে ফোল্ডার আইকন অদৃশ্য হয়ে যায়।

আপনি যদি মাল্টিপল আইকন সিলেক্ট করার জন্য মাউস পয়েন্টারকে বৃহত্তর এরিয়া জুড়ে ড্র্যাগ করেন, তাহলে ডেস্কটপে ফোল্ডারটি খুঁজে পেতে পারেন। অন্যথায় এটি অদৃশ্য হয়ে থাকবে। এমনকি ফোল্ডারটি File Explorer-এ অদৃশ্য হয়ে থাকবে এবং এর ভেতরে থাকা কনটেন্টসহ সেভাবেই থাকবে। এক্সপ্লোরার সাধারণত এর আইকনের ফাইলের একটি প্রিভিউ দেখায় ফোল্ডারের মধ্যে।

যদি আপনার ডেস্কটপে একসাথে মাল্টিপল ফোল্ডার হাইড করতে চান, তাহলে উপরে উল্লিখিত প্রক্রিয়াটি পুনরাবৃত্তি করুন। তবে মাল্টিপল অদৃশ্য ক্যারেক্টার টাইপ করতে চাইলে Alt + 255 একাধিকবার চাপুন। লক্ষণীয়, দুটি ফোল্ডারের একই নাম থাকতে পারে না। সুতরাং দ্বিতীয়টির জন্য দরকার দুটি খালি স্পেস।

আপনি তিন বা ততোধিক ফোল্ডার দিয়ে একই প্যাটার্নটি পুনরাবৃত্তি করতে পারেন। প্রতিবার ফোল্ডারের নামটিতে অদৃশ্য স্পেসের সংখ্যা বাড়িয়ে দিন।

মাহবুবুর রহমান খান
উত্তরা, ঢাকা

এক্সেলের কিছু প্রয়োজনীয় টিপ

নতুন ফরম্যাটে পেইন্ট সেল করা

এক্সেলে সবচেয়ে কম ব্যবহৃত ফিচার হলো ফরম্যাট পেইন্টার। ফরম্যাট পেইন্টার এক জায়গা থেকে ফরম্যাটিং কপি করে এবং প্রয়োগ করে আরেক জায়গায়।

- উদাহরণস্বরূপ, B2 সেল সিলেক্ট করুন।
- Home ট্যাবে ক্লিপবোর্ড গ্রুপে Format Painter-এ ক্লিক করুন।
- এর ফলে B2 সেলের চারপাশে একটি মুভিং ড্যাশড বর্ডার আবির্ভূত হবে এবং মাউস পয়েন্টার পরিবর্তিত হয়ে প্লাস এবং পেইন্ট ব্রাশে পরিণত হবে।
- এবার D2 সেল সিলেক্ট করুন।
- লক্ষণীয়, Format Painter প্রয়োগ করতে পারবেন কারেন্সি ফরম্যাট, ব্যাকগ্রাউন্ড কালার এবং সেলের বর্ডার ফরম্যাট করতে। ধরুন, B2 সেল থেকে D2 সেল পর্যন্ত। এতে প্রচুর সময় সাশ্রয় হয়। আপনি ইচ্ছে করলে D2 সেল সিলেক্ট করার পরিবর্তে এক রেঞ্জ সেল সিলেক্ট করতে পারেন এবং B2 সেলের ফরম্যাটকে এক রেঞ্জ সেলে প্রয়োগ করতে।
- Format Painter বাটনে ডাবল ক্লিক করুন একই ফরম্যাটকে মাল্টিপল সেলে প্রয়োগ করতে।
- আবার Format Painter বাটনে ক্লিক করুন অথবা Esc বাটনে প্রেস করুন ফরম্যাট পেইন্টার মোড থেকে বের হওয়ার জন্য।

লাইন ব্রেক এবং টেক্সট র‍্যাপ করা

স্প্রেডশিটে টাইপ করা অনেকের কাছে বেশ বিরক্তিকর কাজ মনে হতে পারে। টেক্সট টাইপ করা ডিফল্ট হলো অবিরত এবং কোনো নতুন লাইনে ফিরে আসে না। এটি পরিবর্তন করতে পারেন এবং একটি নতুন লাইন তৈরি করতে পারেন চেপে Alt + Ente। অথবা নিচে বর্ণিত ধাপগুলো সম্পন্ন করুন–

- আপনার পিসিতে এক্সেল ওপেন করে কাঙ্ক্ষিত সেলটি সিলেক্ট করুন যা ফরম্যাট করতে হবে।
- Home ট্যাব সিলেক্ট করুন। এরপর আইকন খুঁজে বের করে Wrap Text-এ ক্লিক করুন।
- বিকল্প হিসেবে Format মেনু থেকে Cells-এ ক্লিক করুন। এরপর Alignment ট্যাবের অন্তর্গত Wrap Text সিলেক্ট করুন।
- লক্ষণীয়, সেলের সাইজ টেক্সটের ওপর প্রভাব ফেলে যা আপনি দেখতে পাচ্ছেন। উদাহরণস্বরূপ, যদি আপনি সেলের উইডথ পরিবর্তন করেন, তাহলে নতুন স্পেসের সাথে মানিয়ে নেয়ার জন্য ডাটা র‍্যাপিং হবে স্বয়ংক্রিয়।

লিয়াকত হোসেন
দক্ষিণ মুগদা, ঢাকা

উইন্ডোজ এক্সপ্লোরারের কিছু টিপ

ফাইল এক্সপ্লোরার ওপেন করুন This PC-তে

ফাইল এক্সপ্লোরার ডিফল্ট রূপে Quick Access পেজে ওপেন হয়। যদি আপনি এর জন্য কোনো ব্যবহার না পেয়ে থাকেন, তাহলে This PC ওপেন করার জন্য এতে সুইচ করতে পারবেন।

ফাইল এক্সপ্লোরার ওপেন এবং File > Change folder and search options-এ অ্যাক্সেস করুন। এবার Open File Explorer to ড্রপ ডাউন This PC-এ পরিবর্তন করুন। এবার OK-তে ক্লিক করুন।

সাইডবারে রিসাইকেল বিন এবং কন্ট্রোল প্যানেল প্রদর্শন

নেভিগেশন প্যান ফাইল এক্সপ্লোরারের ডান দিকে আবির্ভূত হয় এবং আপনাকে Quick Access এবং This PC-এর মাঝে মুভ করার সুযোগ করে দেবে। বাই ডিফল্ট এই লিস্ট রিসাইকেল বিন অথবা কন্ট্রোল প্যানেল সম্পৃক্ত করেনি, তবে এগুলো খুব সহজে যুক্ত করতে পারবেন।

নেভিগেশন প্যানের খালি জায়গায় ডান ক্লিক করে Show all folders-এ ক্লিক করুন।

লক্ষণীয়, ক্যুইক অ্যাক্সেস ছাড়া ডেস্কটপ এখন শীর্ষ লেভেলের ফোল্ডার। দিস পিসি এবং নেটওয়ার্কের মতো জিনিসগুলো এখন বন্ধ করে দিচ্ছে। রিসাইকেল বিন এবং কন্ট্রোল প্যানেল যুক্ত করার সাথে।

পারুল আক্তার
জিন্দাবাজার, সিলেট

কারুকাজ বিভাগে লিখুন

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

*সেরা ৩টি প্রোগ্রাম/টিপসের লেখককে যথাক্রমে ১,০০০/-, ৮৫০/- ও ৭০০/০ টাকা পুরস্কার দেয়া হয়। সেরা ৩ টিপস 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– **মাহবুবুর রহমান খান**, **লিয়াকত হোসেন** ও **পারুল আক্তার**।*

মাধ্যমিক শ্রেণির শিক্ষার্থীদের আইসিটি বিষয়ের অ্যাডোবি ফটোশপের ব্যবহারিক নিয়ে আলোচনা

প্রকাশ কুমার দাস

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

অ্যাডোবি ফটোশপ

কমপিউটারের সাহায্যে ছবি সম্পাদনা করার জন্য ক্যামেরায় তোলা ছবি, হাতে আঁকা ছবি বা চিত্রকর্ম, নকশা ইত্যাদি স্ক্যান করে কমপিউটারে ব্যবহার করতে হয়। বর্তমানে ডিজিটাল ক্যামেরার সাহায্যে তোলা ছবি সরাসরি কমপিউটারে কপি করে নেয়া যায়। কমপিউটারের সাহায্যে ছবি সম্পাদনার পর এগুলো ডিজিটাল মাধ্যমে এবং কাগজে ছাপার জন্য আমন্ত্রণপত্র, পোস্টার, ব্যানার, বিজ্ঞাপনে ব্যবহার করা যায়।

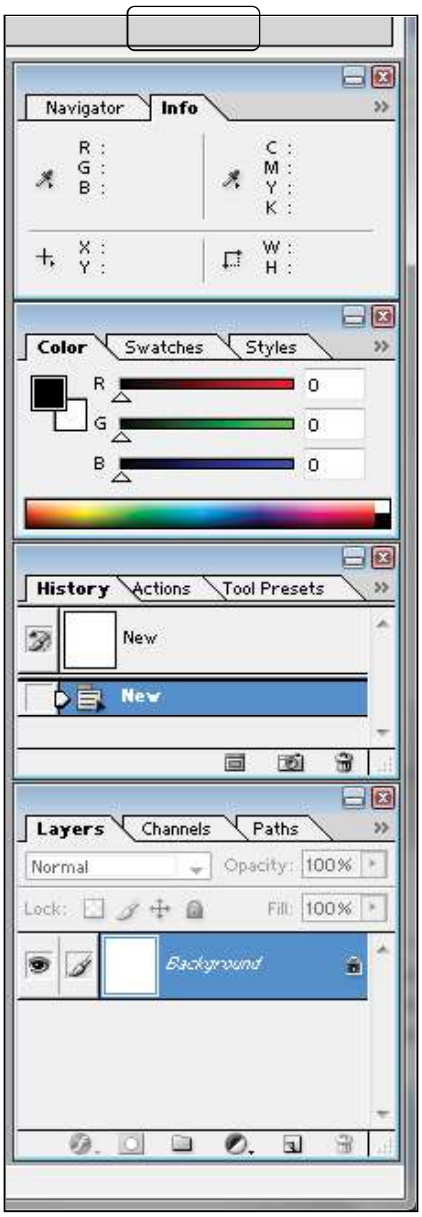
ফটোশপ টুলবক্স এবং প্যালেট পরিচিতি

টুল : ফটোশপে কাজ করার জন্য কমবেশি ৬৯ ধরনের টুল রয়েছে। এ ছাড়া রয়েছে অসংখ্য অপশন প্যালেট, ডায়ালগ বক্স ইত্যাদি। বিভিন্ন রকম টুলের সাথে আবার বিভিন্ন রকম অপশন প্যালেট এবং ডায়ালগ বক্সের সম্পর্ক রয়েছে।

তুলি বা ব্রাশের রঙ : ফটোশপের টুল বক্সে এ ছাড়া রয়েছে তুলি বা ব্রাশের রঙ বা ফোরগ্রাউন্ড এবং ক্যানভাস বা ব্যাকগ্রাউন্ডের রঙ নিয়ন্ত্রণের আইকন, মনিটরের পর্দায় প্রদর্শন এলাকা নির্ধারণের আইকন, মাস্ক আইকন ইত্যাদি। পেন্সিল বা ব্রাশ টুল দিয়ে রেখা অঙ্কন করলে ফোরগ্রাউন্ডের রঙ তুলির রঙ হিসেবে কাজ করে।

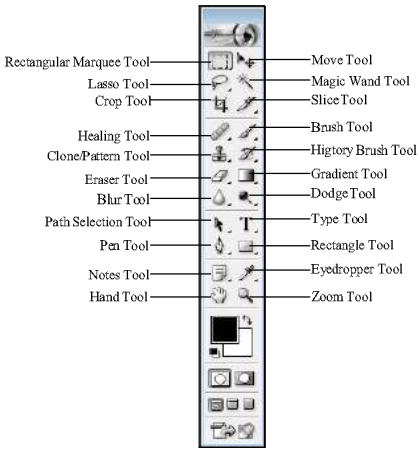
প্যালেট : পর্দার ডান পাশে রয়েছে বিভিন্ন প্রকার প্যালেট। প্যালেটের ওপরের ডান দিকে বিয়োগ চিহ্ন বা মিনিমাইজ আইকন রয়েছে। এ বিয়োগ বা মিনিমাইজ আইকনে ক্লিক করলে প্যালেটটি গুটিয়ে যাবে এবং আইকনটি চতুষ্কোণ বা ম্যাক্সিমাইজ আইকনে রূপান্তরিত হয়ে যাবে। গুটিয়ে থাকা প্যালেটের চতুষ্কোণ বা ম্যাক্সিমাইজ আইকনে ক্লিক করলে প্যালেটটি আবার সম্প্রসারিত হবে। পরে প্রয়োজন হলে আবার বিয়োগ চিহ্ন বা মিনিমাইজ আইকনে ক্লিক করলে প্যালেটটি গুটিয়ে যাবে।

প্যালেটের টপ বারে ডবল ক্লিক করলেও সম্প্রসারিত প্যালেট গুটিয়ে যাবে এবং গুটিয়ে থাকা প্যালেট সম্প্রসারিত হবে। প্যালেটের টপ বারে ক্লিক ও ড্র্যাগ করে প্যালেটকে যেকোনো স্থানে সরিয়ে স্থাপন করা যায়।



টুল বক্স : পর্দার বাম দিকে রয়েছে টুল বক্স। এতে বিভিন্ন প্রকার কাজের জন্য ভিন্ন ভিন্ন টুল রয়েছে। কাজের জন্য যে টুলের উপর যখন ক্লিক করা হয় তখন সেই টুলটি সক্রিয় হয়। টুল বক্সে কোনো টুল সিলেক্ট করে মাউস পয়েন্টার পর্দার ভেতরে নিয়ে এলে কখনো ওই টুলের নিজস্ব আকৃতিতে দেখা যায়, আবার কখনো যোগ চিহ্ন রূপে দেখা যায় এবং সম্পাদনা টুলগুলো বৃত্ত বা গোল আকৃতি হিসেবে প্রদর্শিত হয়।

সিলেকশন টুল এবং মুভ টুল পরিচিতি : টুল বক্সের একেবারে উপরের অংশে রয়েছে তিনটি সিলেকশন টুল এবং একটি মুভ টুল। কিন্তু টুলের নিচের ডান দিকে ছোট তীর চিহ্নের জেড রয়েছে। এতে বোঝা যাবে ওইসব টুলের একই অবস্থানে একই গোত্রের আরও টুল রয়েছে। যেমন– একই অবস্থানে রয়েছে চারটি মার্কি টুল এবং অন্য অবস্থানে রয়েছে তিনটি ল্যাসো টুল।



টুলের উপর মাউস পয়েন্টার স্থাপন করলে টুলের নাম প্রদর্শিত হবে। মাউস পয়েন্টার দিয়ে ওই টুলের উপর ক্লিক করলে টুলটি সক্রিয় হবে। এ অবস্থায় মাউস পয়েন্টার পর্দার ভেতরে নিয়ে এলে সিলেক্টেড টুলের নিজস্ব আকৃতিতে বা যোগ (+) চিহ্ন রূপে দেখা যাবে।

সিলেকশন টুলের মধ্যে মার্কি টুল দিয়ে চতুষ্কোণ ও বৃত্তাকার সিলেকশন এবং অবজেক্ট তৈরির কাজ করা যায়।

Shift বোতাম চেপে রেখে Rectangular Marquee টুল ড্র্যাগ করলে নিখুঁত বর্গ এবং Shift বোতাম চেপে রেখে Elliptical Marquee টুল ড্র্যাগ করলে নিখুঁত বৃত্ত সিলেকশন তৈরি হবে। Alt বোতাম চেপে ড্র্যাগ করলে কেন্দ্রবিন্দু থেকে শুরু হয়ে চতুর্দিকে বিস্তৃতি হয়ে বর্গ/বৃত্ত সিলেকশন

তৈরি হবে।

ফিদারের ব্যবহার : অপশন বারে Feather ঘরে ০ থেকে ২৫০ পর্যন্ত বিভিন্ন পরিমাণ সূচক সংখ্যা টাইপ করে অবজেক্টের প্রান্ত নমনীয় করা যায়। Feather-এর পরিমাণ অবজেক্টের প্রান্ত থেকে ভেতর ও বাইরের দিকে সমানভাবে বিস্তৃত হয়। Feather ঘরে ১০ টাইপ করলে প্রান্তের নমনীয়তা হবে ২০।

Feather ঘরে বিভিন্ন পরিমাণ সূচক সংখ্যা টাইপ করার পর কীবোর্ডের এন্টার বোতামে চাপ দিয়ে Feather বৈশিষ্ট্যকে কার্যকর করে নিতে হবে। এরপর মার্কি টুল বা অন্য টুল দিয়ে তৈরি করা রঙ দিয়ে পূরণ করলে Feather বৈশিষ্ট্য দৃশ্যমান হবে। কপি বা কাট করা অবজেক্ট পেস্ট করার পরও Feather বৈশিষ্ট্য দৃশ্যমান হবে।

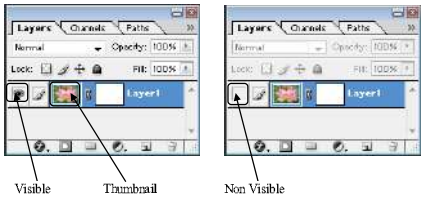
লেয়ার : লেয়ার (Layer) হচ্ছে ছবি সম্পাদনার পর্দা বা ক্যানভাসের একেকটি স্তর। লেয়ার পদ্ধতিতে একাধিক স্বচ্ছ ক্যানভাস একটির উপরে একটি রেখে কাজ করা যায়। ক্যানভাস স্বচ্ছ হলে প্রতি স্তরে বিদ্যমান ছবি দেখে দেখে কাজ করা যায়। কিন্তু, উপরের স্তরের ক্যানভাসটি স্বচ্ছ না হলে নিচের ক্যানভাসের কাজ দেখা যাবে না।

নতুন লেয়ার যুক্ত করা : ফটোশপে একাধিক ছবির ফাইল নিয়ে কাজ করার জন্য একাধিক লেয়ার ব্যবহার করতে হয়। ভিন্ন ভিন্ন ছবি ভিন্ন ভিন্ন লেয়ারে রেখে তাদের বিন্যাসসহ অন্যান্য সম্পাদনার কাজ করতে হয়।

প্যালেটে নতুন লেয়ার যুক্ত করা : প্যালেটের নিচে Create-এর New Layer আইকনে ক্লিক করলে বিদ্যমান লেয়ার বা সিলেক্ট করা লেয়ারটির উপরে একটি নতুন লেয়ার যুক্ত হবে। এ লেয়ারটি হবে স্বচ্ছ লেয়ার। নতুন যুক্ত করা লেয়ারে কোনো নম্বর লেয়ারের উপরে ২ নম্বর লেয়ার, ২ নম্বর লেয়ারের উপর ৩ নম্বর লেয়ার, ৩ নম্বর লেয়ারের উপর ৪ নম্বর লেয়ার বিন্যস্ত হবে। আরো লেয়ার যুক্ত করা হলে পর্যায়ক্রমে বিন্যস্ত হবে।

প্রয়োজন হলে লেয়ারের স্তরবিন্যাস পরিবর্তন করে নেয়া যায়। ২ নম্বর লেয়ারে ক্লিক করে মাউসে চাপ রেখে উপরের দিকে ড্র্যাগ করে ৩ নম্বর লেয়ারের উপর ছেড়ে দিলে লেয়ারটি ৩ নম্বর এবং ৪ নম্বর লেয়ারের মাঝখানে স্থাপিত হবে। দুটি লেয়ারের মাঝখানের বিভাজন রেখা সিলেক্টেড হওয়ার পর মাউসের চাপ ছেড়ে দিতে হবে।

লেয়ারে ছবি দৃশ্যমান করা ও অদৃশ্য করা : প্রতিটি লেয়ারের একেবারে বাম দিকে রয়েছে চোখের আইকন। এ আইকনকে বলা হয় লেয়ার ভিজিবিলিটি আইকন। চোখের আইকনটির উপর ক্লিক করলে চোখটি অদৃশ্য হয়ে যাবে এবং সেই সাথে ওই লেয়ারের ছবিটিও পর্দা থেকে অদৃশ্য হয়ে যাবে। অদৃশ্য চোখের জায়গাটিতে আবার ক্লিক করলে চোখের আইকনটি দৃশ্যমান হবে এবং সেই সাথে ওই লেয়ারের ছবিও পর্দায় দৃশ্যমান হবে। ফুলের ছবির লেয়ারকে দৃশ্যমান ও অদৃশ্য করে দেখা যেতে পারে।



থাম্বনেইল আইকন : চোখ আইকনের ডান পাশের সারিতে রয়েছে থাম্বনেইল আইকন। থাম্বনেইলের অর্থ হচ্ছে বড় ছবির ক্ষুদ্র সংস্করণ। পর্দার ছবির সাথে সংশ্লিষ্ট লেয়ারে ওই ছবির ক্ষুদ্র সংস্করণ প্রদর্শিত হয় এই থাম্বনেইল আইকোনে। এতে কোন লেয়ারে কোন ছবি রয়েছে দেখে দেখে কাজ করতে সুবিধা হয়।

কজ

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

উচ্চ মাধ্যমিক শ্রেণির আইসিটি বিষয় নিয়ে আলোচনা

প্রকাশ কুমার দাস

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

তৃতীয় অধ্যায় সংখ্যা পদ্ধতি থেকে (বাইনারি, অকটাল ও হেক্সাডেসিমেল) সংখ্যাকে দশমিক সংখ্যায় রূপান্তর করার অংক নিয়ে আলোচনা করা হলো :

নিয়ম-১। বাইনারি সংখ্যাকে দশমিক সংখ্যায় রূপান্তর

বাইনারি সংখ্যা পদ্ধতির বেজ বা ভিত্তি 2, তাই কোনো বাইনারি সংখ্যার পূর্ণ অংশের জন্য ডান দিক থেকে শুরু করে অঙ্কগুলোর সাথে যথাক্রমে 2^0 বা 1, 2^1 বা 2, 2^2 বা 4, 2^3 বা 8 গুণ করে সেগুলোর প্রাপ্ত স্থানীয় মান যোগ করে সমতুল্য দশমিক মান নির্ণয় করা হয়। আর সংখ্যাটির দশমিক চিহ্নের পরের অংশের জন্য (যদি থাকে) বাম দিক থেকে শুরু করে অঙ্কগুলোর সাথে যথাক্রমে 2^{-1} বা $\frac{1}{2}$, 2^{-2} বা $\frac{1}{4}$, 2^{-3} বা $\frac{1}{8}$ গুণ করে সেগুলোর প্রাপ্ত স্থানীয় মান যোগ করে সমতুল্য দশমিক মান নির্ণয় করা যায়। ২$^-$

উদাহরণ ২টি করে দেখানো হলো :

উদাহরণ-১। 1101.101 বাইনারিকে দশমিক সংখ্যায় রূপান্তর কর।

সমাধান : $(1101.101)_2 = (?)_{10}$

$\therefore (1101.101)_2 = 1 \times 2^3 + 1 \times 2^2 + 0 \times 2^1 + 1 \times 2^0 + 1 \times 2^{-1} + 0 \times 2^{-2} + 1 \times 2^{-3}$

$= 1 \times 8 + 1 \times 4 + 0 \times 2 + 1 \times 1 + 1 \times \frac{1}{2} + 0 + 1 \times \frac{1}{8}$

$= 8 + 4 + 0 + 1 + .5 + 0 + .125$

$= (13.625)_{10}$

ফলাফল : $(1101.101)_2 = (13.625)_{10}$

উদাহরণ-২। 10111.10 বাইনারিকে দশমিক সংখ্যায় রূপান্তর কর।

সমাধান : $(10111.10)_2 = (?)_{10}$

$\therefore (10111.10)_2 = 1 \times 2^4 + 0 \times 2^3 + 1 \times 2^2 + 1 \times 2^1 + 1 \times 2^0 + 1 \times 2^{-1} + 0 \times 2^{-2}$

$= 1 \times 16 + 0 \times 8 + 1 \times 4 + 1 \times 2 + 1 \times 1 + 1 \times 12 + 0$

$= 16 + 0 + 4 + 2 + 1 + .5 + 0$

$= (23.5)_{10}$

ফলাফল : $(10111.10)_2 = (23.5)_{10}$

নিয়ম-২ : অকটাল সংখ্যাকে দশমিক সংখ্যায় রূপান্তর

অকটাল সংখ্যাকে দশমিক সংখ্যায় রূপান্তরের জন্য প্রথমে অকটাল সংখ্যার অঙ্কগুলোকে নিজস্ব স্থানীয় মান দিয়ে গুণ করতে হয়। এরপর প্রাপ্ত গুণফলগুলোকে যোগ করলে অকটাল সংখ্যাটির সমতুল্য দশমিক সংখ্যা পাওয়া যায়।

উদাহরণ-১ : $(507.46)_8$ কে দশমিক সংখ্যায় রূপান্তর কর।

সমাধান : $(527.46)_8 = (?)_{10}$

$(507.46)_8 = 5 \times 8^2 + 0 \times 8^1 + 7 \times 8^0 + 4 \times 8^{-1} + 6 \times 8^{-2}$

$= 5 \times 64 + 0 \times 8 + 7 \times 1 + 4 \times \frac{1}{8} + 6 \times \frac{1}{64}$

$= 320 + 0 + 7 + 5 + .0937 = (327.5937)_{10}$

ফলাফল : $(527.46)_8 = (327.5937)_{10}$

উদাহরণ-২ : $(575.65)_8$ সংখ্যাটিকে দশমিক সংখ্যায় রূপান্তর কর।

সমাধান : $(575.65)_8 = (?)_{10}$

$\therefore (575.65)_8 = 5 \times 8^2 + 7 \times 8^1 + 5 \times 8^0 + 6 \times 8^{-1} + 5 \times 8^{-2}$

$= 5 \times 64 + 7 \times 8 + 5 \times 1 + 6 \times \frac{1}{8} + 5 \times \frac{1}{64}$

$= 320 + 56 + 5 + .75 + .078125 = (381.828125)_{10}$

ফলাফল : $(575.65)_8 = (381.828125)_{10}$

নিয়ম-৩। হেক্সাডেসিমেল সংখ্যাকে দশমিক সংখ্যায় রূপান্তর

যেকোনো হেক্সাডেসিমেল সংখ্যাকে তার সমতুল্য দশমিক সংখ্যায় রূপান্তরিত করতে হলে প্রতিটি হেক্সাডেসিমেল সংখ্যা এবং তার অবস্থানগত মানের (16-এর ঘাতের অবস্থান অনুযায়ী) গুণফলের যোগফল বের করতে হবে।

উদাহরণ-১ : $(ABC.56)_{16}$ কে দশমিক সংখ্যায় রূপান্তর কর।

সমাধান : $(ABC.56)_{16} = (?)_{10}$

$\therefore (ABC.56)_{16} = A \times 16^2 + B \times 16^1 + C \times 16^0 + 5 \times 16^{-1} + 6 \times 16^{-2}$

$= 10 \times 256 + 11 \times 16 + 12 \times 1 + 5 \times \frac{1}{16} + 6 \times \frac{1}{256}$

$= 2560 + 176 + 12 + .3125 + .0234375 = (2748.3359375)_{10}$

ফলাফল : $(ABC.56)_{16} = (2748.3359375)_{10}$

উদাহরণ-২ : $(5DC.AF)_{16}$ কে দশমিক সংখ্যায় রূপান্তর কর।

সমাধান : $(5DC.AF)_{16} = (?)_{10}$

$\therefore (5DC.AF)_{16} = 5 \times 16^2 + D \times 16^1 + C \times 16^0 + A \times 16^{-1} + F \times 16^{-2}$

$= 5 \times 256 + 13 \times 16 + 12 \times 1 + 10 \times \frac{1}{16} + 15 \times \frac{1}{256}$

$= 1280 + 208 + 12 + .625 + .05859375 = (1500.68359375)_{10}$

ফলাফল : $(5DC.AF)_{16} = (1500.68359375)_{10}$ কজ

ফিডব্যাক : prokashkumar08@yahoo.com

বিনামূল্যে কমপিউটার জগৎ-এর পুরনো সংখ্যা

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

যোগাযোগের ঠিকানা :

বাড়ি নং-২৯, রোড নং-৬, ধানমণ্ডি, ঢাকা-১২০৫,

মোবাইল : ০১৭১১৫৪৪২১৭

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

ডাটা ইম্পোর্ট

ডাটা ইমস্পোর্ট বলতে সাধারণত একটি এক্সপোর্টেড ডাম্প ফাইল থেকে ডাটাকে আবার ভিন্ন একটি টেবল, স্কেমা অথবা ডাটাবেজে ট্রান্সফার করা অথবা একই ডাটাবেজে আবার ডাটা ট্রান্সফার করাকে বুঝায়। বিভিন্ন কারণে ডাটা ইমপোর্ট করা প্রয়োজন হতে পারে; যেমন– ডাটা রিকভারি, ডাটা ট্রান্সফার, ডাটাবেজ আপগ্রেড প্রভৃতি।

ডাটাপাম্প ইম্পোর্ট মোড

ডাটাপাম্প ইম্পোর্ট মোড বিভিন্ন ধরনের হতে পারে, যেমন–

- ফুল ইমপোর্ট মোড।
- স্কেমা ইম্পোর্ট মোড।
- টেবল ইম্পোর্ট মোড।
- টেবলস্পেস ইম্পোর্ট মোড।
- ট্রান্সপোর্টেবল ইম্পোর্ট এক্সপোর্ট মোড।

টেবল ইম্পোর্ট করা

ডাটাপাম্পের মাধ্যমে নির্দিষ্ট টেবলকে ইম্পোর্ট করার জন্য impdp কমান্ডের সাথে tables অপশনটি ব্যবহার করতে হবে। tables অপশনের সাথে যেসব টেবল ইম্পোর্ট করতে হবে তাদের নাম উল্লেখ করতে হয়। নির্দিষ্ট টেবল ইম্পোর্ট করার একটি উদাহরণ দেয়া হলো–

```
impdp hr1/hr1@orcl
directory=databkp
dumpfile=NEW_EMP.DMP
logfile=NEW_EMP.LOG
remap_schema=HR:HR1
```

স্কেমা ইম্পোর্ট করা

ডাটাপাম্পের মাধ্যমে একটি স্কেমাকে ইম্পোর্ট করার জন্য impdp কমান্ডের সাথে schemas অপশনটি ব্যবহার করতে হয়। schemas অপশনের সাথে যে স্কেমা ইম্পোর্ট করা হবে তার নাম উল্লেখ করতে হয়। স্কেমা ইম্পোর্ট করার একটি উদাহরণ দেয়া হলো। উক্ত উদাহরণে HR স্কেমার যেসব কনটেন্টকে HR1 নামে নতুন একটি স্কেমাতে ইমপোর্ট করে দেখানো হয়েছে। এক স্কেমার কনটেন্টকে অন্য স্কেমাতে ইমপোর্ট করার জন্য remap_schema প্যারামিটার ব্যবহার করতে হয়।

```
impdp hr/hr@orcl
directory=databkp
schemas=HR
dumpfile=HR.DMP logfile=HR.LOG remap_
schema=HR:HR1
```

ইম্পোর্ট জব কন্ট্রোল

ডাটাপাম্পের ডাটা ইম্পোর্ট করার কাজকে প্রয়োজনে সাময়িকভাবে বন্ধ রাখা যায় এবং পরে ওই কাজকে আবার রান করা যায়। ডাটাপাম্পের ইম্পোর্ট জব কন্ট্রোলিং প্রক্রিয়া নিচে দেয়া হলো–

fulldbimp নামে একটি ইম্পোর্ট জবকে রান করা যাক। এজন্য impdp কমান্ডের সাথে job_name অপশনটি ব্যবহার করতে হবে। যেমন– নিচে প্রদত্ত উদাহরণে job_name= fulldbimp ব্যবহার করা হয়েছে।

```
impdp system/oracle@orcl directory=databkp full=y
dumpfile=fulldb.dmp logfile=full.log job_name=fulldbimp
```

এবার CTRL + C কী প্রেস করে রানিং এক্সপোর্ট জবকে সাময়িকভাবে বন্ধ করা।

```
Import>stop_job=immediate
```

এবার আবার জবটি রান করার জন্য impdp কমান্ডের সাথে attach অপশনটি ব্যবহার করতে হবে। যেমন– নিচে প্রদত্ত উদাহরণে attach= fulldbimp ব্যবহার করা হয়েছে।

```
impdp system/oracle@orcl attach=fulldbimp
```

এবার জবটি চালু করার জন্য start_job কমান্ডটি ব্যবহার করতে হবে–

```
Import> start_job
```

এবার জবটি কন্টিনিউ করার জন্য continue_client কমান্ডটি ব্যবহার করতে হবে–

```
Import> continue_client
```

এবার জবটি সমাপ্ত করতে exit_client কমান্ড ব্যবহার করতে হবে–

```
Import> exit_client
```

ডাটাপাম্প সংক্রান্ত ডাটা ডিকশনারি ভিউ

ডাটাপাম্প সংক্রান্ত ডাটা ডিকশনারি ভিউয়ের তালিকা দেয়া হলো–

- DBA_DATAPUMP_JOBS
- USER_DATAPUMP_JOBS
- DBA_DATAPUMP_SESSIONS
- V$SESSION_LONGOPS

কজ

ফিডব্যাক : mrn_bd@yahoo.com

বিনামূল্যে কমপিউটার জগৎ-এর পুরনো সংখ্যা

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

যোগাযোগের ঠিকানা :

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

বাংলাদেশে ই-কমার্স ট্রেন্ড ২০২১

নাজমুল হাসান মজুমদার

বাংলাদেশে কোভিড-১৯ পরিস্থিতিতে ২০২০ সালের (মার্চ-সেপ্টেম্বর) প্রথম ৮ মাস ই-কমার্স অ্যাসোসিয়েশন অব বাংলাদেশের (ই-ক্যাব) ১৩৪০ মেম্বার কোম্পানি ১৬ হাজার কোটি টাকার ডিজিটাল লেনদেন করে, যার প্রত্যক্ষ সেবা ৬০ লাখ মানুষ পেয়েছেন। ২০২১ সালে বাংলাদেশের মতো সারা বিশ্বে ই-কমার্স সেক্টরে ক্রেতাদের অনলাইন-অফলাইনে কেনাকাটার সুবিধার্থে বেশ কিছু ট্রেন্ড এবং প্রযুক্তিসেবা দারুণভাবে আকৃষ্ট করবে।

ই-কমার্স কী?

ইন্টারনেটের সহযোগিতায় ইলেকট্রনিক ডিভাইস ব্যবহার করে অনলাইন মাধ্যমে কিংবা অনলাইনের প্রোডাক্ট অফলাইনে কেনার সহজ উপায়। প্রযুক্তিবিশ্বের নিত্য পরিবর্তন এবং ই-কমার্স ব্যবসায়ের বিভিন্ন মডেলের কল্যাণে ই-কমার্স আজ অনলাইন-অফলাইননির্ভর ব্যবসায়। যার মাধ্যমে দূরে-কাছের যেকোনো প্রোডাক্ট ডিজিটাল মোবাইল লেনদেন কিংবা কার্ডের মাধ্যমে অর্থ প্রদান করে প্রোডাক্ট কিনতে পারেন।

সেই ই-কমার্সে এসেছে ভিন্নতা আর সেই পরিবর্তন সামনে কেমন হবে?

জার্মান রিসার্চ প্রতিষ্ঠান 'স্ট্যাটিস্টা'র রিটেইল ই-কমার্স মার্কেট বিশ্লেষণ অনুযায়ী, ২০১৯ সালে ই-কমার্স রিটেইল বিক্রি ছিল ৩.৫৩ ট্রিলিয়ন ডলার এবং আশা করা হচ্ছে ২০২১ সাল নাগাদ ৪.৯২ ট্রিলিয়ন ডলার হবে। স্ট্যাটিস্টা'র তথ্যমতে, বিশ্বের ২.১৪ বিলিয়ন মানুষ ২০২১ সালে অনলাইনে প্রোডাক্ট এবং সেবা কিনবে। বাংলাদেশে এই মুহূর্তে প্রায় আড়াই হাজার ই-কমার্স প্রতিষ্ঠান আছে, আগামী ৩ বছরে ই-কমার্সের বাজার দেশে প্রায় ২৬ হাজার ৩২৪ কোটি টাকা হবে ১৭ কোটি মানুষের দেশ বাংলাদেশে। আর এত সংখ্যক মানুষের কাছে ই-কমার্স প্রতিষ্ঠানকে পরিচিত করতে প্রযুক্তিগত যে বিষয়গুলো ২০২১ সালে সবচেয়ে গুরুত্ব দেয়া উচিত তা তুলে ধরা হলো।

ভয়েস কমার্স

স্মার্ট স্পিকারের ব্যবহারকারী ২০২১ সাল নাগাদ ১৮ ভাগ বাড়বে। এ কারণে ভয়েস কমার্সের প্রাধান্য বিশ্বব্যাপী সামনের দিনগুলোতে জনপ্রিয় হবে। 'স্পিক রিকগনেশন প্রোগ্রামের' ভিত্তিতে অনলাইনে শপিং করার অন্যতম মাধ্যম হিসেবে স্মার্ট স্পিকার গুরুত্বপূর্ণ হয়ে উঠবে। টেক্সটের পরিবর্তে ই-কমার্স ওয়েবসাইটের সার্চ অপশনে ডাটা বা তথ্য কোয়েরির জন্য ভয়েস সার্চ অপটিমাইজ ব্যবস্থা সম্পূর্ণ ই-কমার্স প্রতিষ্ঠানকে অন্যদের থেকে এগিয়ে রাখবে, কারণ দ্রুত প্রোডাক্ট সার্চ করতে সহজ হবে। এর ফলে ক্রেতা খুব সহজে কোনো প্রোডাক্ট কোয়েরি করার সময় স্মার্ট স্পিকারের মাধ্যমে প্রোডাক্টের নাম বললেই তা খুঁজে পাবেন। এতে এইরকম সুবিধাসম্বলিত অনলাইন ওয়েবসাইটে প্রোডাক্ট বিক্রির পরিমাণ অনেকাংশে বেড়ে যাবে। ২০২১ সালে ভয়েস সার্চনির্ভর মার্কেট ১৫.৮ বিলিয়ন ডলারে হওয়ার সম্ভাবনা আছে। এজন্য মোবাইল অ্যাপ তৈরি এবং ওয়েবসাইট সেরকম উপযোগী করে গড়ে তুলতে হবে। ফোর্বস'র তথ্যে ইতোমধ্যে আমেরিকার প্রাপ্তবয়স্ক ৪০ ভাগ মানুষ প্রতিদিন ভয়েস সার্চ ব্যবহার করেন এবং গুগল অ্যাসিস্ট্যান্ট ও অ্যামাজন আলেক্সা দারুণ পরিচিত টুল। ২০২২ সালে ৫৫ ভাগ আমেরিকানদের ঘরে একটি করে স্মার্ট স্পিকার থাকবে এবং ভয়েস শপিং ৪০ বিলিয়ন ডলার হবে। এছাড়া পেপ্যালে অর্থ প্রেরণে ব্যবহারকারীরা 'সিরি' টুল ব্যবহার করতে পারেন। অপরদিকে, বাংলাদেশে সেপ্টেম্বর ২০২০ পর্যন্ত বিটিআরসি'র তথ্য হিসেবে ইন্টারনেট ব্যবহারকারী ১১১.১৩৪ মিলিয়ন। এই বিপুলসংখ্যক ইন্টারনেট ব্যবহারকারী অনেকের কাছে বাংলাদেশের ই-কমার্স প্রতিষ্ঠানগুলোর ওয়েবসাইটকে ভিন্নভাবে প্রতিযোগিতায় উপস্থাপনে ভয়েস সার্চের বিকল্প নেই।

সোশ্যাল কমার্স

সারা বিশ্বের মতন বাংলাদেশেও ই-কমার্স ব্যবসায়ীরা সোশ্যাল নেটওয়ার্কিং সাইট, বিশেষ করে ফেসবুকের বিভিন্ন গ্রুপের মাধ্যমে নিজের ই-কমার্স সাইটের লিঙ্ক দিচ্ছেন কিংবা সরাসরি ফেসবুকে প্রোডাক্ট বিক্রি করছেন। বাংলাদেশে সোশ্যাল নেটওয়ার্কিং ওয়েবসাইট ব্যবহারকারীর সংখ্যা প্রায় ৩ কোটি ৬০ লাখ, তার মধ্যে ফেসবুক ব্যবহারকারী ৮৯.৬২ শতাংশ। শুধু ফেসবুককে কেন্দ্র করে প্রায় ৩ লাখ উদ্যোক্তা আছেন, যাদের বাণিজ্যের পরিমাণ ৩১২ কোটি টাকা। এছাড়া সোশ্যাল নেটওয়ার্কিং ওয়েবসাইটগুলো এবং ইউটিউব ভিডিওর মাধ্যমে প্রোডাক্ট মার্কেটিংয়ের জন্য পেইড বিজ্ঞাপন প্রদান করছে। এটি ২০২১ সালে ই-কমার্সভিত্তিক ওয়েবসাইটগুলোর প্রোডাক্ট বিক্রির প্রসার এবং জনপ্রিয়তাকে আরও বেশি ত্বরান্বিত করবে। ২০১৯ সালের নভেম্বরে আমেরিকায় 'ফেসবুক পে' চালু হয়; ফেসবুক, হোয়াটসআপ এবং ইনস্টাগ্রামের মাধ্যমে প্রোডাক্ট, ইভেন্ট টিকেট কিনে অর্থ ফেসবুক পে'র মাধ্যমে দেয়া সম্ভব। বিশ্বে ২০২৭ সালে সোশ্যাল কমার্স মার্কেট পরিমাণ ৬০৪.৫ বিলিয়ন ডলার হবে। পিন্টারেস্টে প্রোডাক্টের জন্য ৪৭ ভাগ মানুষ সার্চ করে। অপরদিকে, ইনস্টাগ্রামের আইজিটিভি মাধ্যমে নতুন প্রোডাক্ট নিয়ে বেশি দৈর্ঘ্যের ভিডিওগুলো প্রচার করে বিক্রির পরিমাণ বাড়বে। সরাসরি এজন্য সোশ্যাল নেটওয়ার্কিং ওয়েবসাইট কাজে লাগিয়ে বাংলাদেশী ই-কমার্স প্রতিষ্ঠান ব্যবসায় সফল করতে প্রথমে কোন দেশে কী সোশ্যাল নেটওয়ার্ক প্ল্যাটফর্ম জনপ্রিয় তা বাছাই করে ব্র্যান্ড পেজ চালু করে আপনার প্রোডাক্ট অনুযায়ী টার্গেট কাস্টমারদের কাছে কনটেন্ট পৌঁছাতে হবে। আর ভালো কনটেন্ট আপনার প্রতিষ্ঠানের ব্র্যান্ড তৈরি করবে এবং ওয়েবসাইট ও ব্যবসায়কে কাস্টমারদের কাছে পরিচিত করতে সাহায্য করবে। বিক্রি এবং সেবা যখন ভালো হবে তখন ক্রেতারা আপনার প্রতিষ্ঠান সম্পর্কে ভালো রিভিউ সোশ্যাল নেটওয়ার্ক সাইটগুলোতে দিবেন, এতে আরও মানুষ জানবে আপনার প্রোডাক্ট ও ব্র্যান্ড সম্পর্কে, যা প্রতিষ্ঠানের মার্কেটিং আরও ভালো করবে এবং ই-কমার্স প্রতিষ্ঠানের সুনাম বাড়বে। সোশ্যাল কমার্সে সিটিএ'র (কল টু অ্যাকশন) মাধ্যমে বিক্রির ব্যাপারে অধিক খেয়াল রাখতে হবে।

অনলাইন টু অফলাইন (ওটুও) কমার্স

২০২১ সালে অনলাইন প্ল্যাটফর্ম থেকে সম্ভাব্য ক্রেতাদের সরাসরি দোকান থেকে প্রোডাক্ট কেনার ব্যবস্থা করা হবে ই-কমার্স ব্যবসায়ীদের লক্ষ্য। সোশ্যাল মিডিয়া প্ল্যাটফর্ম, ইমেইল, ইন্টারনেট অ্যাডের মাধ্যমে ক্রেতার কাছে পৌঁছানো এবং আপনার অনলাইন প্রোডাক্টটিকে ক্রেতার বাড়ির কাছে দোকান থেকে কিনতে আগ্রহী করুন। এতে ▸▸

ক্রেতা সরাসরি প্রোডাক্ট বুঝে কিনতে পারবেন এবং ফিরিয়ে দেয়ার পরিমাণ নিয়ে চিন্তা করতে হবে না, এতে নিরাপদ কেনাকাটা হবে। ওয়ালমার্ট, টার্গেটের মতো প্রতিষ্ঠানগুলো ওটুও পদ্ধতিতে ব্যবসায় করছে। ই-কমার্সভিত্তিক সুপারশপগুলো অনলাইনে তাদের প্রোডাক্ট সম্পর্কে ক্রেতাদের সচেতন এবং আকৃষ্ট করছেন, এরপর ক্রেতারা সেই প্রোডাক্ট তাদের নিকটস্থ দোকান থেকে সরাসরি কিনছেন।

এসএমএস মার্কেটিং

আপনার ই-কমার্স প্রতিষ্ঠানের পূর্বের কাস্টমারদের আবার প্রোডাক্ট কিনতে আমন্ত্রণ জানানোর সবচেয়ে পুরনো কৌশল এসএমএস মার্কেটিং এবং ৯৮ ভাগ এসএমএস ক্রেতারা পড়েন। তাই ২০২১ সালে চিরায়ত সেই আগের মার্কেটিং পদ্ধতির মাধ্যমে সরাসরি প্রোডাক্টের খবর কিংবা অফার সম্পর্কে আপনার ক্রেতাকে জানিয়ে মেসেজ দিন এবং নতুন বিক্রির সম্ভাবনা তৈরি করুন।

ওমনি চ্যানেল সেল

বর্তমানে অনলাইনে বিক্রি একটি নির্দিষ্ট চ্যানেলকেন্দ্রিক হওয়া উচিত নয়, অনেক রকম ক্রেতা এবং তাদের প্রয়োজন অনেক রকম হওয়ায় আপনাকে অ্যামাজন, আলিবাবা, বিভিন্ন ফোরাম, সোশ্যাল ওয়েবসাইট, ভিডিও শেয়ারিং ওয়েবসাইটের মাধ্যমে প্রোডাক্ট বিক্রি করার চেষ্টা করতে হবে। হার্ভার্ড বিজনেস রিভিউ'র মতে, ৭৩ ভাগ ক্রেতা বিভিন্ন অনলাইন শপ ঘুরে প্রোডাক্ট কিনে থাকেন। এজন্য বিভিন্ন চ্যানেলে প্রোডাক্ট নিয়ে যেমন উপস্থিতি জানান দিতে হবে ঠিক একইভাবে আপনার ই-কমার্স ওয়েবসাইটটিকে মোবাইল ডিভাইস অপটিমাইজ করতে হবে, যাতে ক্রেতা সেসব চ্যানেল ঘুরে আপনার ওয়েবসাইটে এসে দ্রুত প্রোডাক্ট কিনতে পারেন।

রিকমার্স

ব্যবহার করা প্রোডাক্টের বিক্রি আগামী বছর বহুগুণে বাড়বে। আগামী পাঁচ বছর পুরনো প্রোডাক্টের বিক্রি আগের তুলনায় দ্বিগুণ পরিমাণ হবে। সুন্দর ব্যবহৃত দামি প্রোডাক্ট স্বল্পমূল্যে পাওয়া সম্ভব তাই ই-কমার্স প্রতিষ্ঠানগুলোর নিজেদের ব্র্যান্ডকে পুরনো প্রোডাক্ট বিক্রির ভালো মার্কেটপ্লেস হিসেবে প্রতিষ্ঠিত করার সুযোগ তৈরি হচ্ছে।

অগমেন্টেড রিয়েলিটি

তথ্যপ্রযুক্তির মাধ্যমে ভার্চুয়াল কোনো বিষয়বস্তু বাস্তব জগতে কেমন মানাবে তার একটি আবহ তৈরি করে অগমেন্টেড রিয়েলিটি। ই-কমার্স ইন্ডাস্ট্রিতে ২০১৭ সালে আইকিয়া (IKEA) প্রতিষ্ঠান অনলাইনে প্রোডাক্ট বিক্রিতে আলোড়ন সৃষ্টি করে IKEA Place অ্যাপ চালু করে। অ্যাপল'র অগমেন্টেড রিয়েলিটি 'এআর কিট' ব্যবহার করে ত্রিমাত্রিক বিষয়বস্তুকে ক্রেতার কাছে প্রোডাক্ট কেনার আগে তার অফিস কিংবা বাসায় ফার্নিচারটি কোথায় রাখলে কেমন লাগবে তার বাস্তবিক ধারণা প্রদান করে। এতে বিভিন্ন প্রোডাক্ট ক্রেতা নির্ধারণ করে অ্যাপের মাধ্যমে বুঝতে চেষ্টা করেন যে জায়গায় প্রোডাক্ট রাখতে চান তাতে কেমন লাগে এবং কেমন জায়গা নিবে তা আগে থেকে অনুমান করে প্রোডাক্ট কিনতে সাহায্য করে ক্রেতাকে আকৃষ্ট তারা করছে। এক গবেষণা তথ্যে, সে ই-কমার্স প্রতিষ্ঠান থেকে ৬১ ভাগ ক্রেতা প্রোডাক্ট কিনতে ইচ্ছে করেন যারা অগমেন্টেড রিয়েলিটি সুবিধা প্রদান করে। অগমেন্টেড রিয়েলিটি প্রযুক্তি কাস্টমারদের প্রোডাক্টের ব্যাপারে এত বেশি আগ্রহী করে যে প্রোডাক্ট ফিরিয়ে দেয়ার পরিমাণ তেমন থাকবে না এবং প্রতিষ্ঠানের আয় বাড়বে।

ফুলফিলমেন্ট

প্রোডাক্ট প্রতিষ্ঠানের সেলফ থেকে সংগ্রহ, প্যাকেটজাত এবং ক্রেতার কাছে পৌঁছানো সব প্রক্রিয়াতে ২০২১ সালে স্বয়ংক্রিয়ভাবে প্রোডাক্ট ডেলেভারিতে জিপিএস ট্র্যাকিং কাজ আরও অগ্রসর হবে। জার্মান রিসার্চ প্রতিষ্ঠান স্ট্যাটিস্টা'র হিসেবে বাংলাদেশে ২০১৯ সালে অনলাইন ফ্যাশন বাজার ৫৯৮ মিলিয়ন ডলার, ইলেকট্রনিক প্রোডাক্ট বাজার ৪৫৭ মিলিয়ন ডলার ছিল এবং ২০২৩ সালে শুধুম ১.২৪ বিলিয়ন ডলারের ফ্যাশন বাজার ও শখ সম্পর্কিত প্রোডাক্ট ৪৪২ মিলিয়ন ডলার অনলাইনে বিক্রি হবে। অর্থাৎ, ই-কমার্স ওয়েবসাইট থেকে প্রোডাক্ট অর্ডার দেয়ার পরে ক্রেতা কাছে ইমেইল, এরপর তার প্রোডাক্ট কখন প্যাকেট হয়েছে সে তথ্য এবং কীভাবে কখন ডেলেভারি হচ্ছে সব তথ্য ক্রেতা জানতে চাইলে পুরো ফুলফিলমেন্ট পদ্ধতি অটোমেশন দরকার হবে। অপরদিকে প্রোডাক্ট ডেলেভারিতে বিশ্বের অনেক দেশ বাহন হিসেবে ইতোমধ্যে ড্রয়েড পদ্ধতিতে ডেলেভারি নিয়ে চিন্তা করে, রোবট ধরনের এই যান ২০-৩০ পাউন্ড ভরের প্রোডাক্ট বহন করতে পারবে। তাছাড়া অস্ট্রেলিয়া পোস্ট ইতোমধ্যে বাণিজ্যিকভাবে পার্সেল ডেলেভারি প্রক্রিয়াতে ড্রোন ব্যবহার করেছে। অধিকাংশ ৪০০ ফুট ওপর দিয়ে ঘণ্টায় ৬০ মাইল বেগে যেতে পারে। ই-কমার্স প্রতিষ্ঠান অ্যামাজনের ৮৬ ভাগ প্রোডাক্টের ভর পাঁচ পাউন্ডের চেয়ে কম, তাই প্রোডাক্ট শিপিং খরচ অনেক কমে যাবে। কারণ প্রতি ৩০ মিনিটে ১ ডলার এতে খরচ হয়।

বিগ ডাটা

'আইডিসি ডাটা এইজ ২০২৫' রিপোর্ট প্রকাশ করেছে ইন্টারন্যাশানাল ডাটা কর্পোরেশন (আইডিসি)। এতে ডাটার বিষয়ে উল্লেখ করে ২০২৫ সালে একজন ব্যক্তি ইন্টারনেটে প্রতিদিন ৪৯০০ বারের বেশি নিজস্ব ডিভাইস থেকে যুক্ত থাকবে এবং গড়ে প্রতি ১৮ সেকেন্ডে একবার ডাটা বা তথ্য প্রেরণ করবে। ই-কমার্স মার্কেটিংয়ে বিগ ডাটার একটি বিশাল পরিসর আছে, যে ই-কমার্স প্রতিষ্ঠানের কাছে কাস্টমারে ডাটা বা তথ্য যত বেশি এবং পছন্দ কেমন জানে তাদের ব্যবসায় এগিয়ে থাকার সম্ভাবনা তত বেশি। কারণ ২০২০ সালে ৯০ ভাগ বড় প্রতিষ্ঠানগুলোর আয় ডাটা ব্যবহার করে হবে। স্ট্যাটিস্টা'র তথ্যে ২০২২ সালে বিগ ডাটা ও মার্কেট পর্যবেক্ষণ আয় বিশ্বে ২৭৪.৩ বিলিয়ন ডলার হবে। ডিজিবাংলা টেক সূত্রে, ডাটা পর্যবেক্ষণে বাংলাদেশ সরকার 'আমার সরকার' নামে আইসিটি বিভাগের অধীনে 'ডাটা অ্যানালিটিক সেন্টার' স্থাপনের উদ্যোগ নিয়েছে। এছাড়া ২০২১ সালের মধ্যে বিভিন্ন বিশ্ববিদ্যালয়ে 'ডাটা অ্যানালিটিকস ল্যাব' প্রতিষ্ঠা করে ডাটা লেভেলিং, ইমেজ প্রোসেসিং প্রশিক্ষণ দেয়া হবে বলে জানান তথ্যপ্রযুক্তি প্রতিমন্ত্রী জুনাইদ আহমেদ পলক।

হিটম্যাপ

আপনার ওয়েবসাইটে একজন ভিজিটর এসে কোথায় ক্লিক করেন, কত সময় কী পড়ছেন, অর্থাৎ ইউজার বিহেভিয়ার বা আচরণ কেমন তার ডাটা হিটম্যাপ টুলগুলোর মাধ্যমে পাবেন। ই-কমার্স ওয়েবসাইটগুলোতে ক্রেতার অবস্থান ওয়েবসাইটের কোন পেজে কেমন এবং কোন প্রোডাক্ট তার পছন্দের তার তথ্যাদি ২০২১ সালে অনেক বেশি প্রয়োজন হবে। কারণ ই-কমার্স ওয়েবসাইটে কী প্রোডাক্ট এলে সম্ভাবনা কেমন তৈরি করবে তার পূর্বের এবং বর্তমান অবস্থা আপনার পর্যবেক্ষণে থাকবে এবং সিদ্ধান্ত নিতে সহজ হবে। ওয়েবসাইটের ব্যবহারকারী বাড়ছে এবং সেই বিষয়কে প্রাধান্য দিয়ে মাইক্রোসফট ২৮ অক্টোবর, ২০২০ তারিখে তাদের হিটম্যাপ সেবা চালু করে https://clarity.microsoft.com। এখনো ব্যাপকভাবে এর ব্যবহার এবং কাজ শুরু হয়নি, বিটা ভার্সনে বিনামূল্যে সবার জন্য তারা উন্মুক্ত করেছে। মেশিন লার্নিং, বিগ ডাটা এবং আর্টিফিশিয়াল ইন্টিলিজেন্সের মতো আধুনিক প্রযুক্তি এতে ব্যবহার হয়। Hotjar নামেও এর আগে এরকম ডাটানির্ভর সেবা প্রতিষ্ঠান আছে। ইন্টারনেটে আমাদের দেশে বর্তমানে ১১ কোটি ১১ লাখ মানুষ ব্যবহার করেন। সামনের দিনগুলোতে ২০২১ সালে ই-কমার্সে এরকম টুলগুলোর

ব্যবহার আরও বাড়বে, এতে আরও সুনির্ধারিতভাবে ক্রেতাকে সেবা প্রদান করা সম্ভব হবে।

সাবস্ক্রিপশন সার্ভিস

সাবস্ক্রিপশননির্ভর সেবা ২০২১ সালে বেশ প্রাধান্য পাবে। ই-কমার্স প্রতিষ্ঠান এবং ক্রেতা সবার জন্য সুবিধাজনক কারণ নিয়মিত প্রোডাক্ট ডেলিভারির বিষয় এখানে থাকবে ও সাশ্রয়ী মূল্যে সেবা পাওয়া বিষয় আছে কেমন ধরনের সেবা তার ওপর ভিত্তি করে। এ ধরনের সেবা সময়, অর্থ, কোয়ালিটি ঠিক রাখা এবং নিয়মিত কেনার বিষয় থাকে।

আইওটি

ই-কমার্স ব্যবসায় বিগ ডাটা সঠিক সিদ্ধান্ত নিতে সাহায্য করে, আইওটি ই-কমার্স ব্যবসায়ীকে ক্রেতা প্রয়োজন বুঝতে সাহায্য করে কি প্রোডাক্টে চাই এবং তার কেনার বিহেভিয়ার পর্যবেক্ষণ করে। যা ক্রেতাকে আরও বেশি প্রোডাক্ট কেনায় আকৃষ্ট এবং ভালো সেবা প্রদানে সহায়তা করে। প্রোডাক্ট কতদিন সেবা দিবে তার তথ্য ই- মেইলে স্বয়ংক্রিয়ভাবে পৌঁছে দিবে। এছাড়া ক্রেতা প্রোডাক্ট কেনার পর সেটি কিভাবে আসছে, কোথায় আছে তার তথ্য আইওটির মাধ্যমে ট্র্যাক করতে পারে।

ওয়েব সিকিউরিটি

২৫ ভাগ ক্রেতা মনে করেন ওয়েবসাইট প্রতিষ্ঠানগুলো তাদের ব্যক্তিগত তথ্য ভালোভাবে সুরক্ষিত রাখে। যখন একজন ভিজিটর ওয়েবসাইট ভিজিট করেন তখন তাদের প্রথম চিন্তা নিরাপত্তা নিয়ে থাকে। যদি তারা ওয়েবসাইটকে নিরাপদ মনে না করে তাহলে তারা পরবর্তী ধাপে অর্থাৎ, ক্রেতা হিসেবে ওয়েবসাইট থেকে কিছু কিনে না। আবার বেশিরভাগ ক্রেতা যদি ওয়েবসাইটে এসে নিরাপদ মনে না করে চলে যায় তাহলে ওয়েবসাইটের বাউন্স রেট বেড়ে যায়, যা ওয়েবসাইটের জন্য ভালো নয়। কারণ তাহলে সার্চইঞ্জিনে র‍্যাংকিংয়ে ভালো থাকে না। ওয়েবসাইট ঠিকানা এইচটিটিপিএস দিয়ে শুরু হলে ভিজিটরেরা সাইটকে নিরাপদ মনে করেন, যা তাদের প্রতিষ্ঠানের ব্যাপারে আস্থাশীল করে। ২০২১ সালে নিরাপদ ওয়েবসাইট থেকে প্রোডাক্ট কেনার পরিমাণ আগের তুলনায় অনেক বাড়বে।

আর্টিফিশিয়াল ইন্টিলিজেন্স

বিজনেস ইনসাইডার'র তথ্যমতে, ৮৫ ভাগেরও বেশি ক্রেতা ২০২০ সালে চ্যাটবটের মাধ্যমে অনলাইন প্রতিষ্ঠানগুলোর সাথে কেনার বিষয়ে যোগাযোগ করেছে। অনেক ই-কমার্স প্রতিষ্ঠান ইতোমধ্যে আর্টিফিশিয়াল ইন্টিলিজেন্স (এআই)-নির্ভর টুল ব্যবহার করে ক্রেতাদের পছন্দ বুঝার এবং বিক্রি আরও ভালো করার চেষ্টা করছে। ব্যক্তিগত রিকমেন্ড বা সুপারিশ, ভার্চুয়াল অ্যাসিস্ট্যান্ট সুবিধা ক্রেতা পান।

ব্রাউজার পুশ নটিফিকেশন

নিউজলেটারের তুলনায় ওয়েব পুশ নোটিফিকেশনের মাধ্যমে ওয়েবসাইটে সাইনআপ করতে মানুষ বেশি আগ্রহী। ৬.৪ ঘণ্টার বেশি সময় নিউজলেটার খুলতে একজন মানুষের দরকার, অপরদিকে পুশ নোটিফিকেশন মুহূর্তের মধ্যে মেসেজ প্রদান করে। যখনই ওয়েবসাইটে নতুন কোন পোস্ট কিংবা কিছু আপলোড করা হবে তখনই কমপিউটার কিংবা মোবাইল ডিভাইসে মেসেজ চলে যাবে, আপনি ওয়েবসাইট সাবস্ক্রাইব করে থাকলে। ৭ ভাগ মেসেজ পুশ মেসেজিং খোলা হয়, যেখানে সাধারণ মেসেজ খোলার রেট ৩ ভাগ মাত্র।

মোবাইল ই-কমার্স

২০২১ সালে অনলাইনে ই-মার্কেটার'র তথ্যে, ৫৪ ভাগের ওপর প্রোডাক্ট কেনা হবে মোবাইল ডিভাইস ব্যবহার করে। ২০১৭ সালে ই-কমার্সে প্রোডাক্ট বিক্রির ৩৪.৫ ভাগ ছিল মোবাইল কমার্স। তাই ই-কমার্স ব্যবসায়ীদের মোবাইল ডিভাইস সাপোর্টেড রেসপনসিভ ওয়েবসাইট তৈরি এবং পাশাপাশি মোবাইল অ্যাপভিত্তিক ব্যবসায়ের প্রসার ঘটাতে হবে। কারণ মোবাইল থেকে সহজে অর্থ প্রেরণ করা যায়। বাংলাদেশ ব্যাংকের সেপ্টেম্বর, ২০২০-এর তথ্য হিসেবে দেশে মোবাইল ব্যাংকিংয়ের নিবন্ধিত গ্রাহক সংখ্যা ৯ কোটি ৪৮ জন এবং সেপ্টেম্বর মাসে ৪৯ হাজার ১২১ কোটি টাকা লেনদেন হয়, আর 'নগদ' এবং 'বিকাশ'র মতো টাকা প্রেরণের মোবাইল কেন্দ্রিক প্রতিষ্ঠানগুলো বাংলাদেশে খুব জনপ্রিয় হওয়ায় মোবাইল ই-কমার্সের ভবিষ্যৎ বেশ সম্ভাবনাময়।

ক্লাউড কমপিউটিং

ই-কমার্স ব্যবসায় ওয়েবসাইটের গতি বড় একটি বিষয়, ৪০ ভাগ কাস্টমার ওয়েবসাইটে ৩ সেকেন্ডের মধ্যে প্রবেশ করতে না পারলে ওয়েবসাইটে থেকে ফেরত যায়। ই-কমার্স জায়ান্ট অ্যামাজন ১ ভাগ আয় বৃদ্ধি করেছে ওয়েবসাইটে মাত্র ১০০ মিলি সেকেন্ড গতি ভালো করে। ক্লাউড কমপিউটিং ব্যান্ডউডইথ গতি ভালো করে। ওয়েবসাইটের নিরাপত্তা এবং ডাটা সংরক্ষণের জন্য একজন ই-কমার্স ব্যবসায়ীকে অনেক সময় দিতে হয়, তার থেকে ওয়েবসাইট ক্লাউড নির্ভর হোস্টিং হলে প্রতিষ্ঠানকে তা নিয়ে ভাবার দরকার নেই। বাংলাদেশ সরকার ডাটা বা তথ্য সুরক্ষার জন্য ইতোমধ্যে গাজীপুরের কালিয়াকৈর হাইটেক পার্কে বিশ্বের ৮ম বৃহত্তম 'টিয়ার ফোর ডাটা সেন্টার তৈরি করছে, যেটা উচ্চগতি ৪০ জিবিপিএস রিডান্ডেন্ট ডাটা কানেক্টিভিটি ও ৯ এমভিএ লোডের রিডান্ডেন্ট লাইন সম্পন্ন এবং এতে পাবলিক প্রাইভেট ডাটা রাখা যাবে। ক্রেতার নিরাপত্তা, ডাটা সিকিউরিটি, ওয়েবসাইটের ডাটার নিয়মিত ব্যাকআপ বা সংরক্ষণ এসব বিষয়ে ক্লাউড সার্ভার ব্যবহার করে প্রতিষ্ঠান ৭০ ভাগ অর্থ সাশ্রয় করতে পারে। যেখানেই অবস্থান হোক, সার্ভারে নেটওয়ার্কের মাধ্যমে সহজে দ্রুত প্রবেশ করা সম্ভব। একজন ই-কমার্স ব্যবসায়ী ডাটা সংরক্ষণের চাহিদা অনুযায়ী সাশ্রয়ী প্যাকেজে ক্লাউড সেবাদাতা প্রতিষ্ঠান থেকে সার্ভিস নিতে পারেন। ওয়েবসাইটের ভালো গতি, তথ্য নিরাপত্তা প্রভৃতি একজন ক্রেতাকে একটি ই-কমার্স প্রতিষ্ঠানের ওপর আস্থাশীল হতে সাহায্য করে, যা প্রতিষ্ঠানের সুনাম ও আয় ভালো করতে পারে।

২০১৯ সালে বাংলাদেশে ই-কমার্সের বাজার ছিল প্রায় ১৬৪ কোটি ডলার, আর ২০২০ সালে ২০৭ কোটি ডলারে দাঁড়াবে বছর শেষে, যা প্রায় ২৬ শতাংশ বেশি। সে হিসাবে ২০২১ সালে ই-কমার্সের বাজার ২৫০ কোটি ডলার বা ২১ হাজার ২৫০ কোটি টাকা হওয়ার সম্ভাবনা রয়েছে। এই বিপুল পরিমাণের ই-কমার্স বাজারকে টেকসই এবং স্থায়ী রূপে বাস্তবায়ন করতে হলে প্রযুক্তিগত ও সেবার বিষয়ে উল্লিখিত ট্রেন্ডগুলো আমাদের বাংলাদেশের নতুন-পুরনো ই-কমার্স ব্যবসায়ীদের অনুসরণ করা আবশ্যক কজ

ফিডব্যাক : nazmulmajumder@gmail.com

বিনামূল্যে কমপিউটার জগৎ-এর পুরনো সংখ্যা

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

যোগাযোগের ঠিকানা :

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

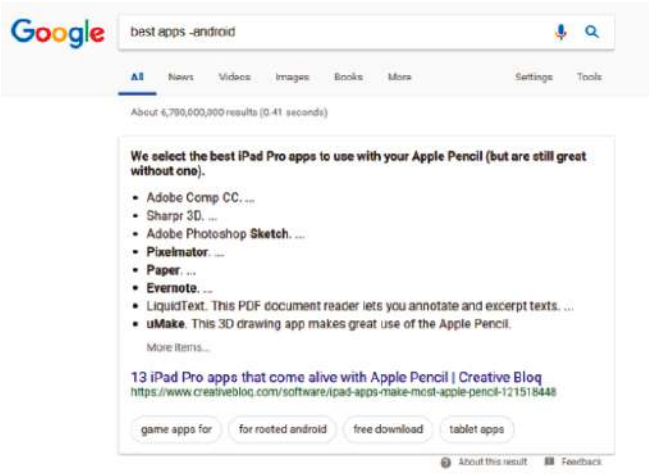
দক্ষতার সাথে প্রয়োজনীর তথ্য অনুসন্ধানে কিছু গুগল সার্চ টিপস

লুৎফুন্নেছা রহমান

ইন্টারনেট ব্যবহারকারীদের বেশিরভাগই সার্চ ইঞ্জিন হিসেবে গুগল ব্যবহার করেন। বিশ্বের ওয়েব সার্চের ৮৬ শতাংশই গুগলের দখলের। স্মার্টফোনের ব্যাপক সম্প্রসারণের কারণে যেকোনো ব্যক্তি যেকোনো জায়গা থেকে যেকোনো জিনিস সার্চ করতে পারেন। গুগল আপনাকে আবহওয়া সম্পর্কে তথ্য দিতে পারে, ভাষা অনুবাদ করতে পারে, শব্দের সংজ্ঞা দিতে পারে, দিকনির্দেশনা দিতে পারে ইত্যাদিসহ আরো অনেক কাজ করতে পারে। তবে বেশিরভাগ ব্যবহারকারীই এই সার্চ ইঞ্জিনের পূর্ণ শক্তি ব্যবহার করেন না কিংবা জানেন না।

এমনকি আপনি যদি দিনে একাধিকবার গুগল ব্যবহার করে থাকেন, তাহলেও বলা যায় সম্ভবত গুগলের পূর্ণ শক্তি সম্পর্কে ধারণা রাখেন না। এ বাস্তবতা উপলব্ধি করে এ লেখায় কিছু প্রয়োজনীয় গুগল সার্চ টিপস তুলে ধরা হয়েছে, যা প্রয়োগ করে আরো ভালো গুগল সার্চ ফলাফল পেতে পারেন ব্যবহারকারীরা।

গুগল সার্চ মোডিফায়ার ব্যবহার



আপনি যে তথ্য অনুসন্ধান করছেন, গুগলের সার্চ অ্যালগরিদম তা ফেরত দেয়ার ক্ষেত্রে উল্লেযোগ্যভাবে পারদর্শী, এমনকি যেসব সার্চ সম্পর্কে আপনি নিজেই নিশ্চিত হতে পারেন না। তবে যখন যা প্রয়োজন– গুগল আপনাকে তা দিচ্ছে না বলে মনে হয়, তখন কিছু উপায় অবলম্বন করে আপনার সার্চ ফলাফলকে পরিমার্জন করতে পারবেন–

বিয়োগ চিহ্ন (-)সহ একটি টার্ম বাদ দেয়া : আপনার সার্চ ফলাফল থেকে কিছু টার্ম বাদ দিতে চান? আপনি এমন সব টার্ম বাদ দিতে চাইলে বিয়োগ চিহ্নটি ব্যবহার করুন; যেমন *best apps-android* সার্চ টার্মে ফলাফলের জন্য শীর্ষ অ্যান্ড্রয়িড অ্যাপ্লিকেশনগুলোকে বাদ দেয়।

হুবহু অর্ডারের সার্চের জন্য কোটেশন চিহ্ন ব্যবহার করা : ধরুন, আপনি *Patrick Stewart young* এর জন্য সার্চ করতে চাচ্ছেন, তাহলে এমন সার্চ ফলাফল পাবেন যেখানে উল্লিখিত টার্মের প্রতিটি শব্দ থাকলেও হুবহু আপনার কাঙ্ক্ষিত ক্রম অনুসারে হবে না। এই সার্চ টার্ম যদি কোটেশনের ভেতরে লেখা হয়, যেমন *"Patrick Stewart young"* তাহলে এমন সার্চ ফলাফল পাবেন যাতে শুধু হুবহু অর্ডারের ওয়ার্ডগুলো অন্তর্ভুক্ত থাকবে।

একটি রেজাল্ট অথবা অন্যটি সার্চ করা : ধরুন, আপনি একটি রেজাল্ট অনুসন্ধান করছেন, যা একটি বিষয় অথবা অন্য আরেকটি বিষয় সম্পর্কিত ছাড়া অন্য কিছু নয়। এক্ষেত্রে আরো নির্ভুল রেজাল্ট পেতে OR মোডিফায়ার ব্যবহার করতে পারেন। উদাহরণস্বরূপ, *apple microsoft* সার্চ টার্মে অ্যাপল এবং মাইক্রোসফট শব্দটির সাথে সম্পর্কিত ফলাফল দেখা যাবে। তবে *"apple OR microsoft"* সার্চ টার্মের ক্ষেত্রে আপনাকে অ্যাপল সম্পর্কিত আলাদা লিঙ্ক এবং মাইক্রোসফট সম্পর্কিত আলাদা লিঙ্ক প্রদান করবে।

কিছু গুগল সার্চ অপারেটর

গুগল সার্চ অপারেটর আপনাকে অধিকতর সুনির্দিষ্টভাবে সার্চ করার সুবিধা দেয় বাড়তি কিছুওয়ার্ড বা সিম্বল যুক্ত করার মাধ্যমে। তথ্যের মহাসাগর তথা ওয়েবে অন্ধের মতো ঘুরে বেড়ানোর পরিবর্তে খুব সহজে খুঁজে পেতে পারেন সুনির্দিষ্ট ওয়েবসাইট, ওয়েব হেডিং এবং ফাইল টাইপ থেকে :

একটি সিঙ্গেল ওয়েবসাইট : যদি কোনো এক সুনির্দিষ্ট ওয়েবসাইট থেকে রেজাল্ট পেতে চান, তাহলে *site:* এর পর ব্যবহার করতে ইচ্ছুক সাইটের ইউআএল অনুসরণ করুন। আপনাকে অবশ্যই সাইটের ডোমেইন অন্তর্ভুক্ত করতে হবে; যেমন *Google Photos tips site:pcmag.com*। তবে *Google Photos tips site:pcmag* নয়।

শুধু টাইটেল সার্চ করা : ওয়েবপেজ টাইটেলে কোনো ওয়ার্ড সার্চ করতে *intitle:* সার্চ টার্ম ব্যবহার করা। উদাহরণস্বরূপ, *Microsoft Bing intitle:bad* সার্চ টার্ম শুধু মাইক্রোসফট বিং সম্পর্কিত ফলাফল রিটার্ন করবে যেখানে টাইটেলে "bad" আছে।

পক্ষান্তরে allintitle: সার্চ টার্ম ওইসব লিঙ্ক রিটার্ন করবে যেখানে টাইটেলে মাল্টিপল ওয়ার্ড রয়েছে; যেমন *allintitle: Google is faster than Bing.*

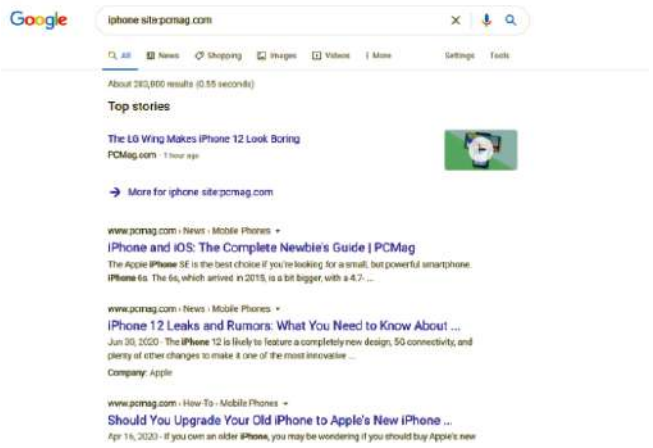
শুধু টেক্সট সার্চ করা : *intext:* অথবা *allintext:* সার্চ টার্ম আপনাকে শুধু টাইটেল এবং ইউআরএলের বিপরীতে সাইটের টেক্সট সার্চ করা অনুমোদন করে যা সার্চ অ্যালগরিদম সাধারণত বিবেচনা করে।

ফাইল টাইপ সার্চ করা : যদি আপনি ইন্টারনেটে কোনো নির্দিষ্ট

ধরনের ফাইল সার্চ করতে চান, তাহলে *filetype:* সার্চ টার্ম ব্যবহার করুন শুধু আপলোড করা ফাইল অনুসন্ধান করার জন্য যা আপনার কোয়েরির সাথে ম্যাচ করে। উদাহরণস্বরূপ, *filetype:pdf* সার্চ টার্ম ব্যবহার করুন পিডিএফ ধরনের ফাইল খোজার জন্য অথবা *filetype:doc* সার্চ টার্ম ব্যবহার করুন মাইক্রোসফট অফিস ডকুমেন্ট সার্চ করার জন্য। আপনি অনুসন্ধানযোগ্য ফাইলের ধরনের (মাঝে মধ্যে অস্পষ্ট) একটি কম্প্রিহেন্সিভ লিস্ট পেতে পারেন।

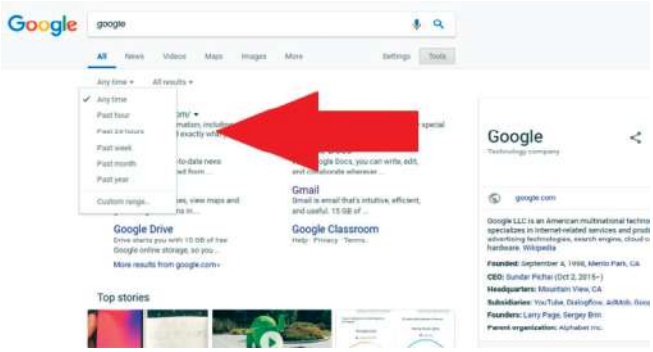
সংশ্লিষ্ট ওয়েবসাইট সার্চ করা : *related:* সার্চ টার্ম ব্যবহার করলে অনুরূপ ওয়েবসাইটগুলো অনুসন্ধান করবে। উদাহরণস্বরূপ, *related:amazon.com* সার্চ টার্ম ব্যবহার করলে ফলাফল হিসেবে Walmart এবং Overstockসহ পাওয়া যাবে।

related:google.com সার্চ টার্ম ব্যবহার করলে Yahoo এবং Bingও প্রদর্শিত হবে।



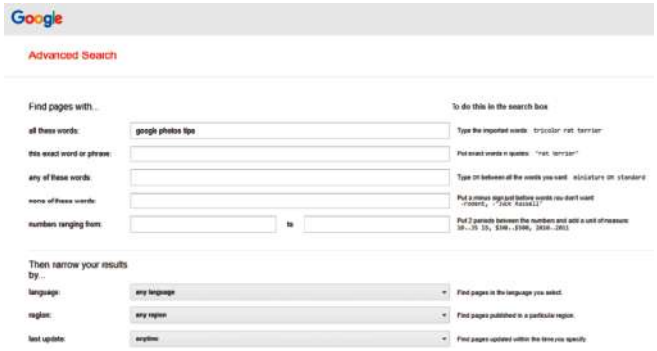
গুগল সার্চ রেজাল্ট টাইম রেস্ট্রেইন্টসে সেট করা

কোনো বিষয় সম্পর্কে সর্বশেষ সংবাদ অনুসন্ধান করছেন অথবা কোনো একটি নির্দিষ্ট সময়সীমার সাথে সম্পর্কিত তথ্য সন্ধান করার চেষ্টা করছেন? আপনার সার্চ ফলাফল ফিল্টার করতে ডেস্কটপ এবং মোবাইলে গুগলের সার্চ টুল ব্যবহার করুন। সার্চ চালানোর পরে উপরে ডান দিকে Tools-এ ক্লিক করুন এবং Any time সিলেক্ট করুন hours, week, months, অথবা custom date ফলাফল সংকীর্ণ করার জন্য একটি ড্রপ ডাউন মেনু ওপেন করার জন্য।



অ্যাডভান্সড গুগল ইমেজ সার্চ পারফর্ম করা

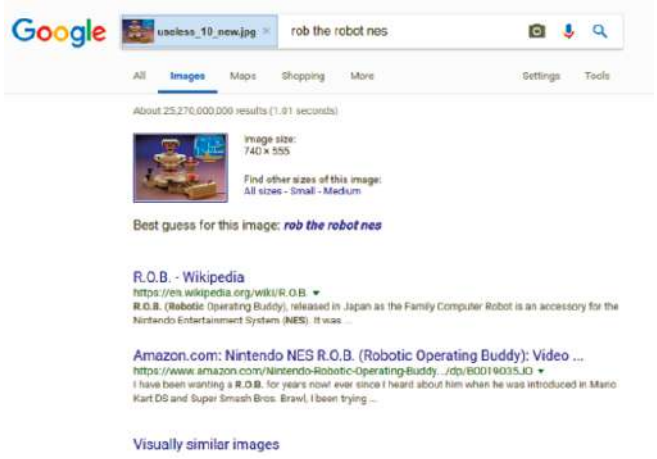
গুগল ইমেজ সার্চে ইতোপূর্বে উল্লেখ করা অনেকগুলো সার্চ রিফাইনার ব্যবহার করতে পারেন। তবে আপনি গুগলের advanced image search page ক্লিক করে *even more* গভীরতর ইমেজ সার্চ করতে পারেন যা আপনাকে image size, region, file type এবং নির্দিষ্ট কালারের জন্য সার্চ করার অনুমোদন করে।



রিভার্স ইমেজ সার্চ পারফর্ম করা

গুগল বেশিরভাগ ব্রাউজারে "backward" ইমেজ সার্চ সাপোর্ট করে। এই ফাঙ্কশন একটি ইমেজ ফাইল আপলোড করতে অনুমোদন করে এবং ওই ইমেজের তথ্য অনুসন্ধান করতে দেয়। উদাহরণস্বরূপ, আপনি যদি আইফেল টাওয়ারের একটি ছবি আপলোড করেন, তাহলে গুগল এটি রিকগনাইজ করবে এবং আপনাকে প্যারিস স্মৃতিস্তম্ভের তথ্য দেবে। এটি ফেসের সাথেও কাজ করে এবং ইমেজগুলোতে প্রদর্শিত ওয়েবসাইট আপনাকে নির্দেশিত করতে পারে, কোন শিল্পের কাজ আইডেন্টিফাই করতে পারে বা দৃশ্যত অনুরূপ ইমেজগুলো দেখায়।

গুগল ইমেজেসে অ্যাক্সেস করুন যেখানে আপনি ইমেজ সার্চ বারে একটি ইমেজ ড্র্যাগ অ্যান্ড ড্রপ করতে পারবেন অথবা ক্যামেরা আইকনে ক্লিক করুন একটি ইমেজ আপলোড করার জন্য অথবা একটি ইমজের ইউআরএল এন্টার করুন।



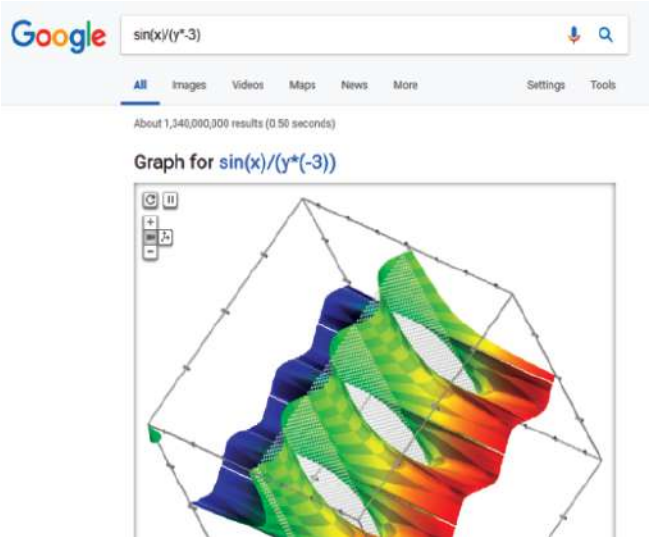
গুগল সার্চ বক্সে ম্যাথ করা

আপনি খাবারের কোনো টিপ খুঁজে বের করতে চান অথবা জটিল ভৌগোলিক রেন্ডারিং তৈরি করতে চান না কেন গুগল সার্চে সহায়তা পেতে পারেন এক্ষেত্রে।

আপনি সরাসরি সার্চ বারে বেসিক ক্যালকুলেশন করতে পারবেন। উদাহরণস্বরূপ, *34+7* সার্চ করলে ইতোমধ্যে পূরণ করা সঠিকসহ বারের নিচে একটি ক্যালকুলেটরের প্রম্পট করবে। আপনি 3x7 অথবা ৬৭.৪২ ডলারের ২০% সার্চ করতে পারেন উত্তরটি পেতে পারেন।

সুপার ম্যাথ নার্ড "x" এবং "y"-কে বিনামূল্যে ভেরিয়েবল হিসেবে ব্যবহার করে এমন একটি সমীকরণ প্লাগইন করে ইন্টারেক্টিভ থ্রিডি

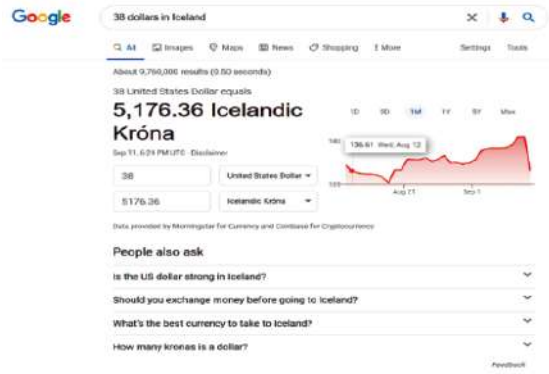
ভিজ্যুয়াল অবজেক্ট (ডেস্কটপ ব্রাউজারে যা WebGL সাপোর্ট করে) তৈরি করতে পারে। অথবা cos(x)s, sin(y)s, এবং tan(x)s-সহ কিছু ভিন্ন নাম্বার প্লাগইন করুন এবং কী রেন্ডার করে দেখুন।



কনভার্টার হিসেবে গুগল সার্চ ব্যবহার করা

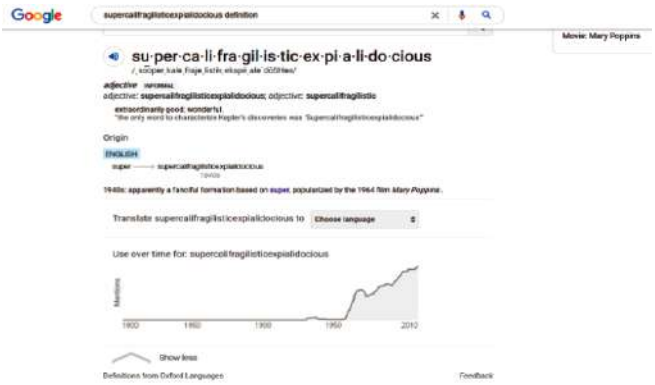
যেকোনো কিছু কনভার্ট করতে গুগল আপনাকে সহায়তা করতে পারে। আপনি সার্চ করতে পারেন ফারেনহাইটে ৩৮ সেলসিয়াস, পাউন্ডে ১০ আউন্স, এবং এমনকি আলোকবর্ষে ১৭.৫ মিলিমিটার। গুগল শুধু আপনাকে উত্তরই দেবে না, বরং আরো কিছু কনভার্ট করার জন্য একটি ইন্টারেক্টিভ কনভার্সন ক্যালকুলেটরও প্রদান করবে।

অতিরিক্তভাবে, আপনি অফিসিয়াল কারেন্সি সিম্বল (যেমন, $, € ইত্যাদি) এর রেট অথবা অইএসও নিযুক্ত (যেমন ইউএসডি এর জন্য মার্কিন ডলার, জিবিপির জন্য ব্রিটিশ পাউন্ড) না জেনে মাত্র কয়েকটি কী-স্ট্রোকের সাথে সাথে আপ-টু-ডেট কারেন্সি রূপান্তর করতে পারবেন। গুগলের অ্যালগরিদম উত্তর, ইন্টারেক্টিভ চার্ট এবং ক্যালকুলেটর সরবরাহ করতে সেনটেন্স-স্টাইল কোয়েরি শনাক্ত করতে সক্ষম।



গুগল সার্চে ওয়ার্ড নির্দিষ্ট করা

গুগল সার্চ শুধু ওয়ার্ড টাইপ করে সংজ্ঞা/সংজ্ঞা দিয়ে অপরিচিত ওয়ার্ড সংজ্ঞায়িত করতে পারে। এটি গুগলকে সংজ্ঞা, উচ্চারণসহ একটি বিশদ ব্যুৎপত্তি নিয়ে কার্ড ফেরত পাঠাতে প্রম্পট করবে। কখনো কখনো গুগল স্বয়ংক্রিয়ভাবে সম্পূর্ণ বক্সের ভেতরে ওয়ার্ডটি সংজ্ঞায়িত করবে।



কজ

ফিডব্যাক : mahmood_sw@yahoo.com

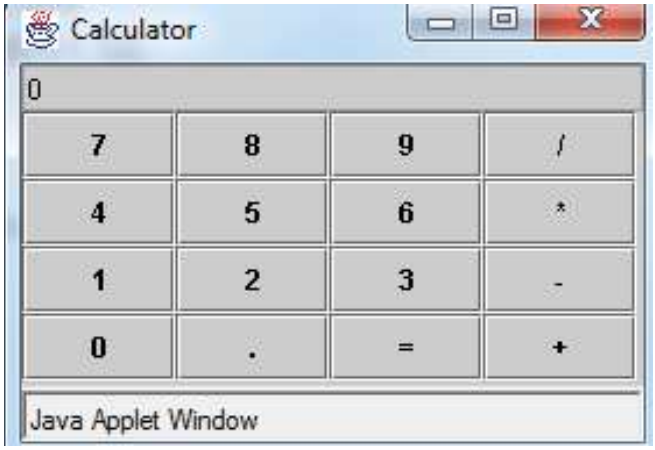
CJLive
Offer LIVE Webcasting and Conferencing
LIVE
YouTube LIVE
Web Conferencing Solution
StreamingLive
Starting From
Only 15,000 BDT
About Us
The Comjagat Technologies provides Live Webcasting services to Government Organizations, Business Organizations, NGO's, Educational Institutions, other types 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

ক্যালকুলেটরে কাজ করার প্রোগ্রাম

মো: আবদুল কাদের

কাজ করার সুবিধা দেয়ার জন্য প্রোগ্রাম ডিজাইনারেরা কাজ করে থাকেন। কোন পজিশনে কী ধরনের বিষয়বস্তু রাখলে ব্যবহারকারীরা অ্যাপ্লিকেশন ব্যবহারে উদ্বুদ্ধ হবেন এবং সহজেই কাজ করতে পারবেন, তার জন্য ডিজাইন একটি গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে থাকে। মাইক্রোসফট তার উইন্ডোজ অ্যাপ্লিকেশন এবং অন্যান্য সফটওয়্যার অ্যাপ্লিকেশনের মাধ্যমে গ্রাহকদের সন্তুষ্টি অর্জন করতে সক্ষম হয়েছে শুধু সহজবোধ্য এবং ইউজার ফ্রেন্ডলি হওয়ার কারণে। হিসাব সংক্রান্ত অ্যাপ্লিকেশন ক্যালকুলেটরের সংযোজন নিয়ে আলোচনা করা হয়েছে এ লেখায়।

অ্যাপ্লিকেশন প্রোগ্রাম তৈরি করতে বা হিসাব সংক্রান্ত কোনো সফটওয়্যার তৈরিতে অথবা প্রোগ্রামে ইউজারকে হিসাবে সহায়তা করার অংশ হিসেবে জাভা প্রোগ্রামারেরা অ্যাপ্লিকেশনের ভেতরেই একটি ক্যালকুলেটর সংযুক্ত করে থাকেন। এক্ষেত্রে প্রয়োজন শেষে আবার তা বন্ধ করে দিয়ে পরবর্তী কাজগুলো সমাধান করা যায়। যেখানে হিসাব সংক্রান্ত বিষয় থাকে সেখানে ক্যালকুলেটর ওপেন করার জন্য একটি বাটন থাকলেই এই কাজটি সহজেই সমাধান করা সম্ভব।



চিত্র : বাটনে ক্লিক করার পর ওপেন করা ক্যালকুলেটর

এ পর্বে একটি বাটনের সাহায্যে কীভাবে আরেকটি উইন্ডোতে একটি ক্যালকুলেটর ওপেন করা যায় এবং ব্যবহার শেষে তা বন্ধ করা যায় সে সংক্রান্ত একটি প্রোগ্রাম দেখানো হয়েছে।

নিচের প্রোগ্রামটিকে নোটপ্যাডে টাইপ করে OpenCalculator.java নামে সেভ করতে হবে। প্রোগ্রামটি রান করার জন্য অবশ্যই আপনার কমপিউটারে Jdk সফটওয়্যার ইনস্টল থাকতে হবে। এ লেখায় সফটওয়্যারটির Jdk1.4 ভার্সন ব্যবহার করা হয়েছে এবং প্রোগ্রামগুলো D:\ ড্রাইভের java ফোল্ডারে সেভ করা হয়েছে।

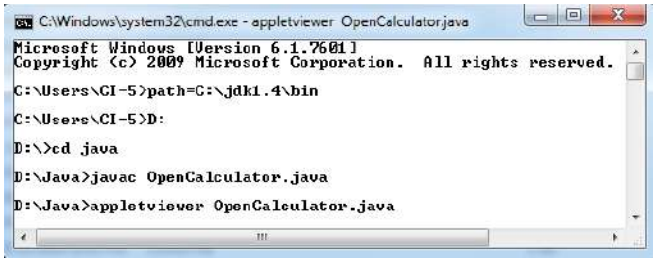
```
import java.awt.*;
import java.awt.event.*;
import javax.swing.*;
/*<applet code=OpenCalculator.class width=300 height=100></applet>*/

public class OpenCalculator extends JApplet implements ActionListener
{ public void init()
  { Button calcButton = new Button("Open/Close Calculator"); calcButton.addActionListener(this);
    Container contentPane = getContentPane();
    contentPane.add(calcButton);
  }
  public void actionPerformed(ActionEvent evt)
  { if (calc.isVisible()) calc.setVisible(false);
    else calc.show();
  }
  private JFrame calc = new CalculatorFrame();
}
class CalcPanel extends JPanel
  implements ActionListener
{ public CalcPanel()
  { setLayout(new BorderLayout());
    display = new JTextField("0");
    display.setEditable(false);
    add(display, "North")
    JPanel p = new JPanel();
    p.setLayout(new GridLayout(4, 4));
    String buttons = "789/456*123-0.=+";
    for (int i = 0; i < buttons.length(); i++)
      addButton(p, buttons.substring(i, i + 1));
    add(p, "Center");
  }
  private void addButton(Container c, String s)
  { JButton b = new JButton(s);
    c.add(b);
    b.addActionListener(this);
  }
    public void actionPerformed(ActionEvent evt)
  { String s = evt.getActionCommand();
    if ('0' <= s.charAt(0) && s.charAt(0) <= '9'
      || s.equals("."))
    { if (start) display.setText(s);
      else display.setText(display.getText() + s);
      start = false;
    }
    else
    { if (start)
      { if (s.equals("-"))
        { display.setText(s); start = false; }
        else op = s;
      }
      else
      { calculate(Double.parseDouble
          (display.getText()));
        op = s;
        start = true;
      }
    }
  }
  public void calculate(double n)
  { if (op.equals("+")) arg += n;
    else if (op.equals("-")) arg -= n;
    else if (op.equals("*")) arg *= n;
    else if (op.equals("/")) arg /= n;
    else if (op.equals("=")) arg = n;
    display.setText("" + arg);
```

```
    }
    private JTextField display;
    private double arg = 0;
    private String op = "=";
    private boolean start = true;
}
class CalculatorFrame extends JFrame
{  public CalculatorFrame()
   {  setTitle("Calculator");
      setSize(200, 200);
      Container contentPane = getContentPane();
      contentPane.add(new CalcPanel());
   }
}
```

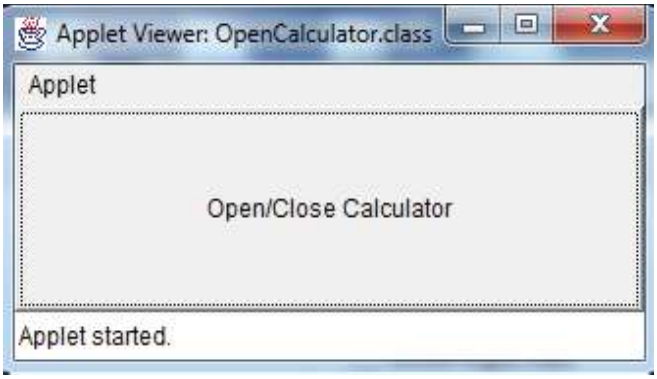
রান করার পদ্ধতি

প্রথমে জাভা ফাইলটিকে javac দিয়ে নিচের চিত্রের মত কম্পাইল করতে হবে। ফলে OpenCalculator.class ফাইল তৈরি হবে। তারপর appletviewer দিয়ে ওই ফাইলটিকে অ্যাপলেটে দৃশ্যমান করা হবে যার উইন্ডো সাইজ হবে ৩০০,১০০।



চিত্র : প্রোগ্রাম রান করার পদ্ধতি

প্রোগ্রামটি রান করার পর চিত্র-৩ এর মত আউটপুট দেখা যাবে। এর বাটনটিতে ক্লিক করলে আলাদা একটি উইন্ডোতে ক্যালকুলেটর (চিত্র-১) ওপেন হবে। উক্ত ক্যালকুলেটরে হিসাব নিকাশ শেষে আবার পূর্বের বাটনটিতে ক্লিক করলে ক্যালকুলেটরটি বন্ধ হয়ে যাবে। ক্যালকুলেটর বন্ধ করার জন্য ক্যালকুলেটরের উইন্ডো বাটনে ক্লিক করলেও চলবে।



চিত্র : প্রোগ্রাম রান করার পর আউটপুট

প্রোগ্রামটি তৈরি করার জন্য জাভার অ্যাপলেট ব্যবহার করা হয়েছে। ফলে প্রোগ্রামটিকে ওয়েবপেজেও সংযুক্ত করা যাবে। ক্যালকুলেটরের মত তারিখ সিলেক্ট করার জন্য অ্যাপ্লিকেশন উইন্ডোতে ডেট উইন্ডো ওপেন করা যায়। ফলে খুব সহজেই কাঙ্খিত তারিখ মাস ও বছরসহ সিলেক্ট করা যায় কজ

ফিডব্যাক : balaith@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

পাইথন প্রোগ্রামিং

পর্ব ২২

মোহাম্মদ মিজানুর রহমান নয়ন

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

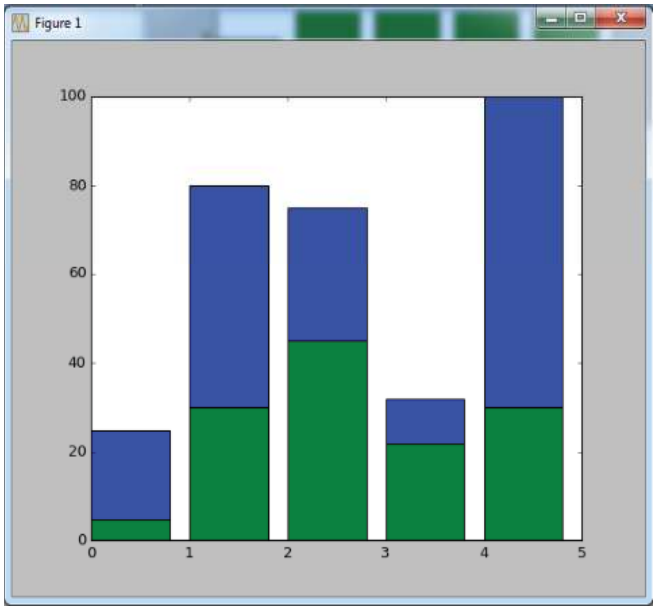
পাইথন গ্রাফ (পর্ব-২)

স্ট্যাক বার গ্রাফ তৈরি

স্ট্যাক বার গ্রাফে একটির উপর আর একটি বার থাকে। স্ট্যাক গ্রাফে বারের ভ্যালুসমূহ প্রথমে ভেরিয়েবলে সেট করতে হবে। এরপর কতটি বার প্রদর্শিত হবে তা রেঞ্জ মেথডের মাধ্যমে X ভেরিয়েবলে সেট করে দিতে হবে। এবার স্ট্যাক বার প্রদর্শন করার জন্য bar মেথডটি ব্যবহার করতে হবে এবং কোন বারটি নিচে প্রদর্শিত হবে তা bottom প্যারামিটারের মাধ্যমে নির্ধারণ করে দিতে হবে। স্ট্যাক বার গ্রাফ তৈরি করার প্রোগ্রাম নিচে দেয়া হলো–

```
import matplotlib.pyplot as plt
A = [5, 30, 45, 22,30]
B = [20, 50, 30, 10,70]
X = range(5)
plt.bar(X, A, color = 'g')
plt.bar(X, B, color = 'b', bottom = A)
plt.show()
```

প্রোগ্রামটিকে রান করার জন্য প্রথমে এটিকে stackbar.py নামে সেভ করতে হবে। এরপর Run Module (F5) অপশন সিলেক্ট করতে হবে অথবা শর্টকাট কী F5 প্রেস করতে হবে।



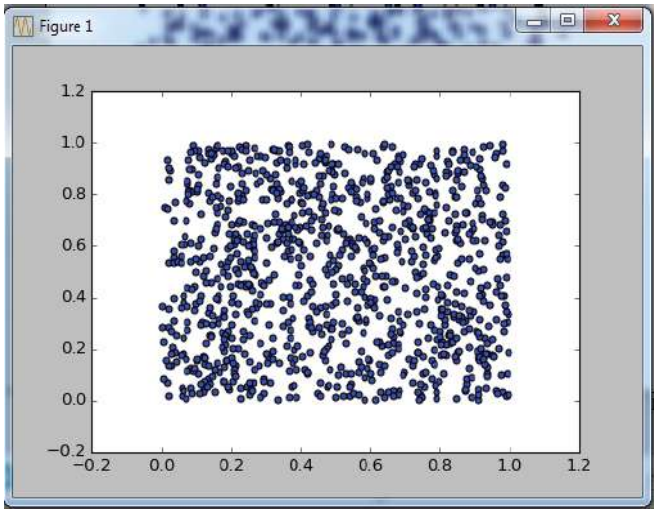
চিত্র : স্ট্যাক বার গ্রাফ

স্ক্যাটার গ্রাফ তৈরি

স্ক্যাটার গ্রাফের ডাটাসমূহ পয়েন্ট অথবা ডটের মাধ্যমে প্রকাশ করা হয়। স্ক্যাটার গ্রাফের ভ্যালুসমূহ একটি ভেরিয়েবলে রেখে এরপর উক্ত ডাটাসমূহকে গ্রাফে ডটের মাধ্যমে প্রদর্শন করা যায়। রেন্ডম ভ্যালু জেনারেট করার জন্য রেন্ডম মেথড ব্যবহার করা যায়। scatter মেথড ব্যবহার করে স্ক্যাটার গ্রাফের ডাটাসমূহকে অ্যাসাইন করা হয়। স্ক্যাটার গ্রাফ তৈরি করার প্রোগ্রাম নিচে দেয়া হলো–

```
import numpy as np
import matplotlib.pyplot as plt
data = np.random.rand(1000, 5)
plt.scatter(data[:,0], data[:,1])
plt.show()
```

প্রোগ্রামটিকে রান করার জন্য প্রথমে scatter.py নামে সেভ করতে হবে। এরপর Run Module (F5) অপশন সিলেক্ট করতে হবে অথবা শর্টকাট কী F5 প্রেস করতে হবে।



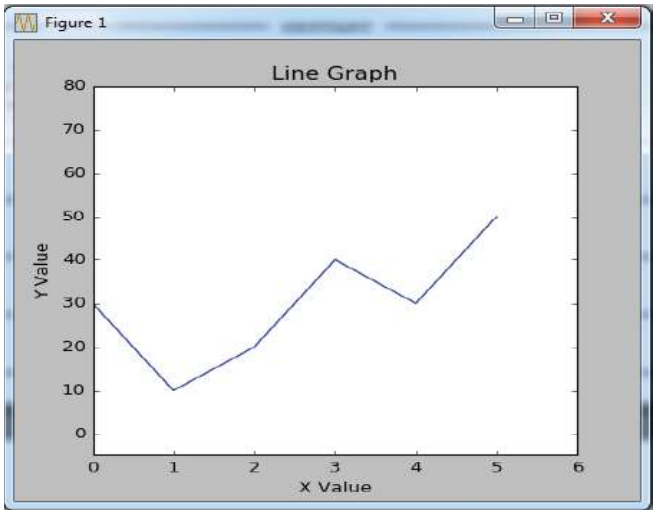
চিত্র : স্ক্যাটার গ্রাফ

সিঙ্গেল লাইন গ্রাফ তৈরি

সিঙ্গেল লাইন গ্রাফের ডাটাসমূহ একটি লাইনের মাধ্যমে প্রদর্শিত হবে। উক্ত গ্রাফের x এক্সিস এবং y এক্সিসের ডাটাসমূহ প্রথমে দুটি ভেরিয়েবলে স্টোর করে তা গ্রাফে প্রদর্শন করতে হবে। plot মেথড ব্যবহার করে লাইন গ্রাফের লাইন ড্র করা হবে। এছাড়া xlim এবং ylim মেথড ব্যবহার করে x এবং y ভ্যালুর লিমিট নির্ধারণ করা যায়। সিঙ্গেল লাইন গ্রাফ তৈরি করার প্রোগ্রাম নিচে দেয়া হলো–

```
import matplotlib.pyplot as plt
plt.figure
x_value = [0,1,2,3,4,5]
y_value = [30,10,20,40,30,50]
plt.plot(x_values, y_value, label="x")
plt.xlabel("X Value")
plt.ylabel("Y Value")
plt.title("Line Graph")
plt.xlim(0, 6)
plt.ylim(-5, 80)
plt.show()
```

প্রোগ্রামটিকে রান করার জন্য প্রথমে এটিকে Singleline.py নামে সেভ করতে হবে। এরপর Run Module (F5) অপশন সিলেক্ট করতে হবে অথবা শর্টকাট কী F5 প্রেস করতে হবে।



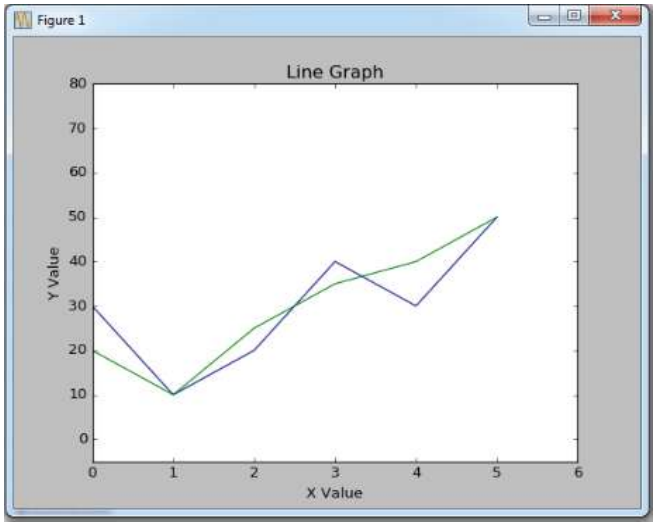
চিত্র : সিঙ্গেল লাইন গ্রাফ

মাল্টি লাইন গ্রাফ তৈরি

মাল্টি লাইন গ্রাফে সাধারণত একাধিক লাইনের মাধ্যমে একাধিক ভ্যালু সেটকে প্রদর্শন করা হয়ে থাকে। দুটি লাইনকে প্রদর্শন করার জন্য দুটি y এক্সিসের ডাটা সেট নিতে হবে। মাল্টি লাইন গ্রাফ তৈরি করার প্রোগ্রাম নিচে দয়া হলো–

```
import matplotlib.pyplot as plt
plt.figure
#create data
x_value = [0,1,2,3,4,5]
y_value_1 = [30,10,20,40,30,50]
y_value_2 = [20,10,25,35,40,50]
plt.plot(x_value, y_value_1, label="y1")
plt.plot(x_value, y_value_2, label="y2")
plt.xlabel("X Value")
plt.ylabel("Y Value")
plt.title("Line Graph")
plt.xlim(0, 6)
plt.ylim(-5, 80)
plt.show()
```

প্রোগ্রামটিকে রান করার জন্য প্রথমে এটিকে Multiline.py নামে সেভ করতে হবে। এরপর Run Module (F5) অপশন সিলেক্ট করতে হবে অথবা শর্টকাট কী F5 প্রেস করতে হবে।



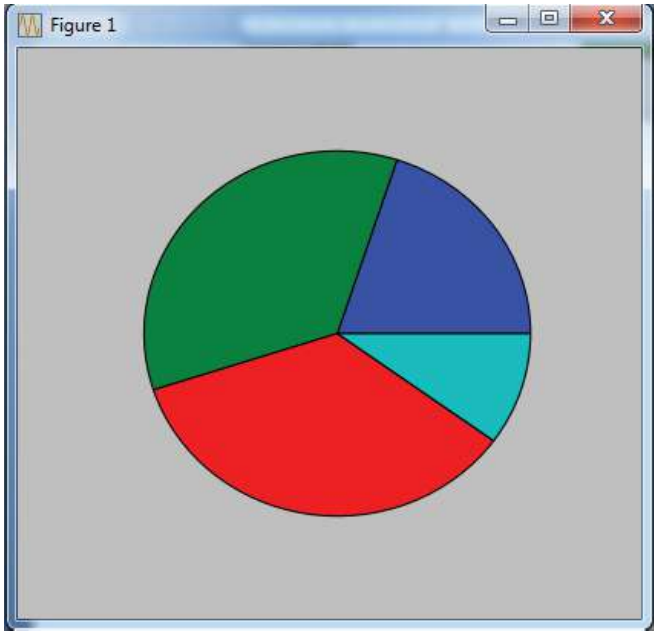
চিত্র : মাল্টি লাইন গ্রাফ

পাই গ্রাফ তৈরি

পাই গ্রাফ তৈরি করার জন্য পাইয়ের ভ্যালুসমূহকে একটি ভেরিয়েবলে স্টোর করতে হবে। পাই গ্রাফ তৈরি করার জন্য pie মেথড ব্যবহার করতে হবে। একটি সাধারণ পাই গ্রাফ তৈরি করার প্রোগ্রাম দেয়া হলো–

```
import matplotlib.pyplot as plt
values = [20, 35, 35, 10]
plt.pie(values)
plt.show()
```

প্রোগ্রামটিকে রান করার জন্য প্রথমে এটিকে piegraph.py নামে সেভ করতে হবে। এরপর Run Module (F5) অপশন সিলেক্ট করতে হবে অথবা শর্টকাট কী F5 প্রেস করতে হবে।



চিত্র : পাই গ্রাফ

মতামত এবং পরামর্শ

আপনাদের মতামত এবং পরামর্শ ই-মেইলের মাধ্যমে জানাতে পারেন কজ

ফিডব্যাক : mrn_bd@yahoo.com

বিনামূল্যে কমপিউটার জগৎ-এর পুরনো সংখ্যা

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

যোগাযোগের ঠিকানা :

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

অগমেন্টেড রিয়েলিটি প্রযুক্তি

নাজমুল হাসান মজুমদার

প্রযুক্তি প্রতিষ্ঠান 'অ্যাপল'-এর সিইও টিম কুক ২০২০ সালে তাদের অ্যাপলের প্রথম প্রান্তিকের আর্থিক বিবরণী দেয়ার সময় অগমেন্টেড রিয়েলিটি নিয়ে উচ্ছ্বসিত হয়ে বলেন, খুব কম নতুন প্রযুক্তি আছে যা নিয়ে ব্যবসায়ী এবং ক্রেতা সবার কাছে গুরুত্বপূর্ণ এবং সেক্ষেত্রে বলা যায়, অগমেন্টেড রিয়েলিটি আপনাদের জীবনকে অনেক বেশি পরিব্যাপ্তি করবে।

অগমেন্টেড রিয়েলিটিনির্ভর 'পোকেমন গো' মোবাইল অ্যাপ 'এআর' গেম প্রযুক্তি জগতে সেরা সাফল্য, ২০১৬ সালের জুলাই মাসে রিলিজ হওয়ার পর বিশ্বব্যাপী প্রথম মাসে ২০৭ মিলিয়ন ডলার আয় করে। জার্মান রিসার্চ প্রতিষ্ঠান 'স্ট্যাটিস্টা'র তথ্য মতে, ২০২১ সালে বিশ্বব্যাপী ১.৯৬ বিলিয়ন মানুষ মোবাইলে অগমেন্টেড রিয়েলিটির সাথে যুক্ত হবে, যার মধ্যে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের ৮৫ মিলিয়ন ব্যবহারকারী থাকবে।

অগমেন্টেড রিয়েলিটি কী

অগমেন্টেড রিয়েলিটি ডাটা এবং বিশ্লেষিত বিষয়বস্তুকে বাস্তব জগতে ছবি কিংবা অ্যানিমেশনে রূপান্তর করে। বর্তমানে প্রায় সব অগমেন্টেড রিয়েলিটি (এআর) অ্যাপ্লিকেশন মোবাইল ডিভাইসের মাধ্যমে সম্পন্ন হয়, সাম্প্রতিক সময়ে স্মার্ট গ্লাস কিংবা হেড মাউন্টেড ডিসপ্লের ব্যবহারের আধিক্য শুরু হয়েছে। বেশিরভাগ মানুষ বিনোদনের মাধ্যম হিসেবে 'এআর' বিশেষ করে গেমিংয়ে ব্যবহার করে। ডিজিটাল তথ্যকে সরাসরি সুপারইম্পোজিং বা বাস্তব জগতের আবহে পরিপ্রেক্ষিতে রূপ প্রদান করে এবং দ্রুত সময়ে সঠিক তথ্য ব্যবহার করে সিদ্ধান্ত ও কাজ দক্ষতার সাথে করতে সহায়তা করে অগমেন্টেড রিয়েলিটি।

অগমেন্টেড রিয়েলিটির শুরু যেভাবে

অগমেন্টেড রিয়েলিটির প্রথম প্রযুক্তিগত উন্নয়ন হার্ভার্ড বিশ্ববিদ্যালয়ে ১৯৬৮ সালে, যখন কমপিউটার গ্রাফিক্সের জনক অধ্যাপক ইভান সাটারল্যান্ড প্রথম হেড মাউন্টেড ডিসপ্লে সিস্টেম তৈরি করেন। পরে আমেরিকার নাসা এবং বিমানবাহিনীর জন্য 'এআর' সম্বলিত অ্যাপ্লিকেশন ভার্চুয়াল ফিক্সচার ব্যবহারের জন্য উন্নত করা হয়। কিন্তু উড়োজাহাজ নির্মাতা প্রতিষ্ঠান 'বোয়িং' রিসার্চার টম কউডিল ১৯৯০ সালে অগমেন্টেড রিয়েলিটি নামের সাথে মানুষের পরিচয় ঘটান। পরে ২০০০ সালের শুরুর দিকে ইন্টারনেট ও অগমেন্টেড রিয়েলিটিকে একসাথে যুক্ত করে কাজ শুরু করে এবং ২০০৯ সালে স্মার্টফোনের আবির্ভাবে এই গতি ব্যাপক ত্বরান্বিত হতে থাকে। ২০০৮ সালে প্রথম বাণিজ্যিক অগমেন্টেড রিয়েলিটি অ্যাপ্লিকেশন বিজ্ঞাপনের প্রয়োজনে জার্মানির এক বিজ্ঞাপন সংস্থা বিএমডব্লিউর জন্য তৈরি করে, যেখানে ভার্চুয়াল মডেল একটি মার্কার দিয়ে বাস্তবিক বিজ্ঞাপনের ওপর প্রদর্শন করে।

কেনো অগমেন্টেড রিয়েলিটি

২০২১ সালে সোশ্যাল নেটওয়ার্কিং সাইট 'ফেসবুক' অগমেন্টেড রিয়েলিটি গ্লাস আনছে, যা তথ্যময় বাস্তব জগতের ত্রিমাত্রিক অবস্থা মানুষের কাছে উপস্থাপন করবে। ডিভাইসটি মানুষের প্রতিদিনকার জীবনকে সহজ করবে, বিশেষ করে নতুন শহর খুঁজে পেতে, আপনার মুহূর্তগুলোকে ধারণ করা সহ অনেক ধরনের নতুন সুবিধা ব্যবহারকারীদের জন্য উন্মোচন করার ঘোষণা দিয়েছে। এছাড়া কাস্টমারদের কথা চিন্তা করেও এতে অনেক ফিচার থাকবে। এদিকে ই-কমার্স ব্যবসায় অগমেন্টেড রিয়েলিটির ব্যাপক সম্প্রসারণ ঘটছে, ২০২২ সালে অগমেন্টেড রিয়েলিটি সুবিধার ৫.৫ বিলিয়ন মোবাইল অ্যাপ ডাউনলোডের পূর্বাভাস দেয়া হয়েছে এবং ৪৫ ভাগ কাস্টমার মনে করেন অগমেন্টেড রিয়েলিটি ফিচারের কারণে সঠিক সিদ্ধান্ত নেয়ায় তাদের সময় বাঁচে।

কাস্টমার এনগেজমেন্ট

যারা ইন্টারনেটে পণ্য কিনে থাকেন তাদের কাছে অগমেন্টেড রিয়েলিটি প্রযুক্তি বেশ পছন্দ, কারণ সরাসরি দোকানে না গিয়েও পণ্যটি কেমন মানাবে তাকে সেটা ঘরে বসেই জানতে পারছেন। রিটেইল পারসেপশন ২০১৬ সালের তথ্য হিসেবে ৭১ ভাগ কাস্টমার মনে করেন, অগমেন্টেড রিয়েলিটি সুবিধা প্রদান করলে তারা প্রায় অনলাইন থেকে প্রোডাক্ট কিনবেন। ২০২০ সালে অগমেন্টেড রিয়েলিটির কল্যাণে ১২০ বিলিয়ন ডলার আয় হওয়ার সম্ভাবনা আছে।

পণ্য বাছাই সুবিধা

অগমেন্টেড রিয়েলিটির কারণে কোন ডিজাইন, রংয়ের পণ্য কাস্টমারকে মানাবে তা ঘরে থেকে মোবাইল দিয়ে যাচাই করতে পারেন। ই-মার্কেটার ২০১৯ সালের তথ্য মতে, অগমেন্টেড রিয়েলিটি ৬৮.৭ মিলিয়ন আমেরিকান মাসে একবার হলেও ব্যবহার করে, যা মোট জনসংখ্যার ২০.৮ ভাগ হবে।

ব্র্যান্ড প্রতিষ্ঠা

অগমেন্টেড রিয়েলিটির কল্যাণে প্রতিষ্ঠান সম্পর্কে বিস্তারিত জানা

সম্ভব হয়, বিশেষ করে তাদের অফার এবং তারা কীভাবে কাজ করছে সে সম্পর্কে ভালো তথ্য পাওয়া যায়।

এলাকাভিত্তিক বিক্রির সম্ভাবনা

যেসব মোবাইল মার্কেটার জিও লোকেশন ব্যবহার করে অগমেন্ট রিয়েলিটিনির্ভর মার্কেটিং করেন তাদের কাস্টমার তাদের দোকান সহজে খুঁজে পায়, যা তাদের বিক্রির সম্ভাবনা অনেক গুণ বাড়িয়ে দেয়।

অগমেন্টেড রিয়েলিটি কীভাবে কাজ করে

অগমেন্টেড রিয়েলিটি বাস্তব পরিবেশকে ক্যামেরার মাধ্যমে গ্রহণ করে ডিজিটাল তথ্য বা ডাটাকে তার ওপর স্থাপন করে একটি নতুন পরিবেশ তৈরি করে। মোবাইল ডিভাইস, এআর গ্লাস ব্যবহার করে ডিজিটাল প্রযুক্তিটিকে যেকেউ ব্যবহার করতে পারেন। কিছু প্রযুক্তিগত উপাদান অগমেন্টেড রিয়েলিটি কাজকে সহজ করে, যেমন–

ক্যামেরা এবং সেন্সর

ব্যবহারকারী যে ডাটা বা তথ্য ক্যামেরার মাধ্যমে গ্রহণ করেন, অর্থাৎ বাস্তব জগতে বিষয়বস্তুকে ক্যামেরার মাধ্যমে প্রক্রিয়া করেন।

প্রসেসিং

এআর ডিভাইস পরবর্তী কালে স্মার্টফোন ব্যবহার করে র‍্যাম, জিপিএস, গ্রাফিক্সনির্ভর হয়ে বস্তুর ত্রিমাত্রিক অবস্থা এবং দিক পরিমাপ করে।

প্রজেকশন

অগমেন্টেড রিয়েলিটির হেডসেটের একটি প্রজেক্টরকে বুঝায়, যেটা ডিজিটাল কনটেন্ট বা সেন্সর থেকে ডাটা নিয়ে বাস্তব জগতের

প্রেক্ষাপটে একটি অবস্থা প্রদর্শন করে। মোবাইল ডিভাইস কিংবা কমপিউটারের মাধ্যমে ব্যবহারকারীর কাছে বস্তুর অবস্থা ভিডিও কিংবা ছবি দিয়ে প্রকাশ করে। ই-কমার্স ব্যবসায়ে 'এআর' বেশ প্রসার এখন, বিশেষ করে ২০১৭ সালে ফার্নিচার প্রতিষ্ঠান IKEA যুগান্তকারী পরিবর্তন আনে।

এআর কিট

অ্যাপলের অগমেন্টেড রিয়েলিটি ডেভেলপমেন্ট প্ল্যাটফর্ম 'এআর কিট', যা ব্যক্তির অন্তর্ভুক্তিসহ ব্যবহারকারীর সামনে কিংবা পিছনের বিষয়বস্তুসহ প্রদর্শন করে। একই সময়ে সর্বোচ্চ তিনজনকে অগমেন্টেড রিয়েলিটি সুবিধা দেয়, যা বেশ উপকারী। তাদের 'রিয়েলিটি কম্পোজার' এবং 'এআর ক্যুইক' টুল ব্যবহার করেও অগমেন্টেড রিয়েলিটি সুবিধা তৈরি করা সম্ভব।

এআর কোর

গুগল এআর কোর ডেভেলপ করে, এটি এপিআই (অ্যাপ্লিকেশন প্রোগ্রামিং ইন্টারফেস) ব্যবহার করে ব্যবহারকারীর মোবাইল সেন্সর অবস্থা ও তথ্য নির্ধারণ করে। এতে গতি-প্রকৃতি, চারপাশের অবস্থা বুঝা সবকিছু অন্তর্ভুক্ত থাকে।

অগমেন্টেড রিয়েলিটির অ্যাপ্লিকেশন ধরন

চার ধরনের অগমেন্টেড রিয়েলিটি অ্যাপ্লিকেশন রয়েছে। সেগুলো হলো– মার্কার, মার্কারলেস, সুপারইমপজিশন এবং প্রজেকশননির্ভর অগমেন্টেড রিয়েলিটি।

মার্কারনির্ভর অগমেন্টেড রিয়েলিটি

ইমেজ রিকগনেশন কিংবা এটি রিকগনেশননির্ভর 'এআর' হিসেবে পরিচিত। ক্যামেরার সামনের বিষয়বস্তুকে চিহ্নিত করে স্ক্রিনে বস্তুর ত্রিমাত্রিক অবস্থানের তথ্য প্রেরণ করে। এতে ব্যবহারকারী নির্দিষ্ট করে বিশদভাবে বস্তুটি সম্পর্কে জানতে পারেন।

মার্কারলেস অগমেন্টেড রিয়েলিটি

প্রযুক্তিজগতে বিস্তৃত পরিসরে অ্যাপ্লিকেশন পদ্ধতি ব্যবহার হয়, বিশেষ করে স্মার্টফোনে কোনো শহরের বিভিন্ন স্থান খুঁজে পেতে এর ব্যবহার হয়। জিপিএস বা গ্লোবাল পজিশনিং সিস্টেম ব্যবহার করে ডাটা পর্যবেক্ষণ করে ব্যবহার সঠিক জায়গার তথ্য প্রদান করে।

সুপারইমপজিশন অগমেন্টেড রিয়েলিটি

সম্পূর্ণ কিংবা আংশিক বস্তু দর্শন পরিবর্তন করে এ ধরনের অ্যাপ্লিকেশন। ফার্নিচার প্রতিষ্ঠান IKEA Catalog অ্যাপ এক্ষেত্রে সবচেয়ে ভালো উদাহরণ, যার মাধ্যমে অ্যাপ ব্যবহারকারী প্রতিষ্ঠানটির ভার্চুয়াল প্রোডাক্ট নিজেদের বাসার পরিবেশে কেমন মানায় তা যাচাই করতে পারেন।

প্রজেকশননির্ভর অগমেন্টেড রিয়েলিটি

বাস্তবে কোনো জায়গার উপরে সিনথেটিক আলো নিক্ষেপ করে এবং ব্যবহারকারীর সাথে মিথস্ক্রিয়া ঘটায়। যেমন 'স্টার ওয়ারস' চলচ্চিত্রে হলোগ্রাম আলোক প্রক্ষেপণের মাধ্যমে ব্যবহারকারীর সাথে মিথস্ক্রিয়া করে। ব্যবহারকারীর নির্দেশনা অনুযায়ী আলোক নিক্ষেপ করে।

প্রতিষ্ঠানগত কাজে অগমেন্টেড রিয়েলিটি ব্যবহার

বিশ্বজুড়ে প্রতিষ্ঠানগুলো দ্রুত অনুধাবন করছে অগমেন্টেড রিয়েলিটি আগামী দিনে কত সুযোগ তৈরি করছে আমাদের জীবনে। কাজগুলো কত বেগবান করছে এবং আমাদের মূল্যবান সময় কীভাবে সাশ্রয় করবে, এজন্য অনেক প্রতিষ্ঠান নিজেদের প্রতিষ্ঠানকে সেই প্রতিযোগিতায় এগিয়ে রাখতে এখন থেকে কাজ শুরু করেছে।

কর্মী প্রশিক্ষণ

উড়োজাহাজ প্রস্তুতকারী বিখ্যাত 'বোয়িং' কোম্পানির উৎপাদনশীলতা অগমেন্টেড রিয়েলিটি বেশ প্রভাব রাখছে। বোয়িংয়ের রিপোর্ট অনুযায়ী অগমেন্টেড রিয়েলিটি ব্যবহার করে প্রশিক্ষণার্থীদের যন্ত্রপাতি অ্যাসেম্বল বা একটি অংশের সাথে আরেকটি অংশের সংযোগ দেয়ার প্রশিক্ষণ ৫০টি ধাপে সম্পন্ন করছে। আর প্রশিক্ষণের ফলে প্রশিক্ষণার্থীরা চিরাচরিত দ্বিমাত্রিক ড্রয়িং পদ্ধতির চেয়ে ৩৫ ভাগ সময় সাশ্রয় করে কাজ সম্পন্ন করছে। আর নতুন এই নতুন লোকেরা তাদের প্রথম কাজেই প্রায় ৯০ ভাগ সঠিকভাবে কাজ করতে পারছে।

উৎপাদন ব্যবস্থাপনা

উৎপাদন প্রক্রিয়া একটি জটিল অবস্থা যেখানে কয়েকশ কিংবা হাজারখানেক ধাপ থাকে এবং ব্যয়সাপেক্ষ, কিন্তু সামান্য ভুলে অনেক ব্যয় হয়। সেখানে অগমেন্টেড রিয়েলিটি সঠিক তথ্য প্রদান করে কাজের গতি ত্বরান্বিত করে। কারখানাতে তথ্য স্বয়ংক্রিয়ভাবে গ্রহণ করে সব পদ্ধতি নিয়ন্ত্রণ করে বেশি খরচ থেকে রক্ষা করে।

বিক্রয়-পরবর্তী সেবা

'কেপিএন' নামের ইউরোপিয়ান টেলিকমিউনিকেশন সার্ভিস প্রোভাইডার তাদের মাঠ প্রকৌশলীদের দিয়ে দূরবর্তী অথবা অনসাইট সমস্যাগুলো অগমেন্টেড রিয়েলিটি স্মার্ট গ্লাস দিয়ে প্রোডাক্টের সেবা ইতিহাস তথ্য, এলাকাভিত্তিক তথ্যের ড্যাশবোর্ড পর্যবেক্ষণ করে সমাধান করে। 'এআর' দ্রুত সিদ্ধান্ত ও সমাধানে কার্যকরী ভূমিকা রাখে যা সেবা প্রতিষ্ঠানটির ১১ ভাগ খরচ সাশ্রয় করে এবং পাশাপাশি ভুলের পরিমাণ ১৭ ভাগ কম হয়, এতে বিক্রয়-পরবর্তী সেবার মান বেশ ভালো থাকে।

মার্কেটিং ও বিক্রয়

প্রোডাক্ট প্রদর্শন এবং কিনতে ক্রেতাদের আগ্রহী করতে অগমেন্টেড রিয়েলিটি ধারণা বেশ প্রশংসনীয়। যখন ভার্চুয়ালি প্রোডাক্টের সাথে ক্রেতা পরিচিত হন, তখন তা কেনার আগেই যে স্থানে তা রাখবে সেখানে কেমন লাগবে তা কেনার আগেই মোবাইল ব্যবহার করে যাচাই করতে পারেন। ই-কমার্স জগতে 'এআর' অ্যাপ্লিকেশন ব্যবহার করে ইতোমধ্যে ২০১৭ সাল থেকে ফার্নিচার প্রতিষ্ঠান IKEA তাদের ক্রেতাদের ত্রিমাত্রিক প্রোডাক্ট ছবি ব্যবহার করে বিক্রি-পূর্ববর্তী সেবা দিচ্ছে।

প্রোডাক্ট উন্নয়ন

অগমেন্টেড রিয়েলিটি সুবিধা সম্বলিত ডিভাইস ব্যবহার করে প্রোডাক্ট ডিজাইন তৈরি, ডাটা বা তথ্যের আদান-প্রদান করে আরও বেশি ইউজার ফ্রেন্ডলি সুবিধা আনবে। প্রকৌশলীরা বাস্তবিক প্রোডাক্ট কেমন হবে তার নমুনা মডেল 'এআর' প্রযুক্তির কল্যাণে আগে থেকে ভালো অনুমান করে উন্নয়ন করতে পারেন।

ফুলফিলমেন্ট

প্রোডাক্ট অর্ডার দেয়ার পর তা গুদাম থেকে পরিবহন করে ক্রেতার কাছে পৌঁছানো পর্যন্ত পুরো প্রক্রিয়াতে প্রায় ২০ ভাগ অর্থ ব্যয় হয়। বেশিরভাগ ক্ষেত্রে কাগজপত্রের মাধ্যমে এই প্রক্রিয়া সম্পন্ন হয়, কিন্তু সেখানে ভুল থাকার সম্ভাবনা থাকে। কুরিয়ার সেবা প্রতিষ্ঠান 'ডিএইচএল' অগমেন্টেড রিয়েলিটির ব্যবহার তাদের কাজে ২৫ ভাগ বেশি সফলতা এনেছে।

ভবিষ্যতে প্রযুক্তি জগত এবং ই-কমার্স পুরোটাই অগমেন্টেড রিয়েলিটিনির্ভর হয়ে পড়বে, বিশেষ করে যেসব প্রতিষ্ঠান কাস্টমারদের এ ধরনের সেবা প্রদান করতে পারবে তাদের ব্যবসায়িক আয় এবং প্রতিষ্ঠান সবার কাছে জনপ্রিয় হয়ে উঠবে। দোকানে না গিয়েও প্রোডাক্ট ভালো করে পর্যবেক্ষণ এবং কেমন হবে তা যাচাই করার সুবিধা এই প্রযুক্তিকে অনেক এগিয়ে রাখবে কজ

ফিডব্যাক : nazmulmajumder@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

ল্যাপটপের ব্যাটারির আয়ু বাড়াবেন যেভাবে

তাসনীম মাহ্‌মুদ

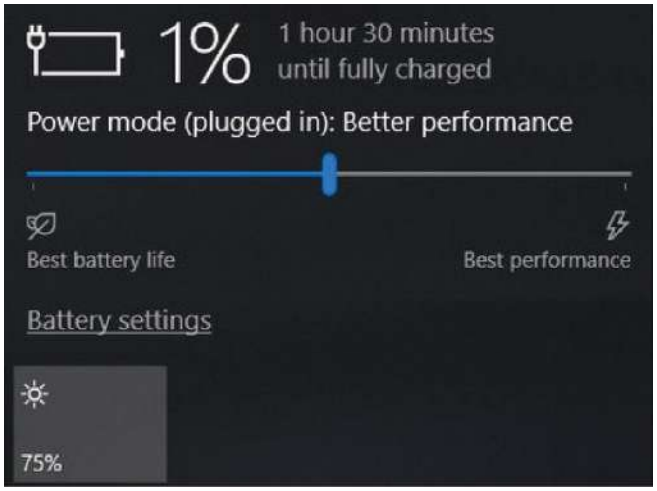
যেসব অ্যাপ ব্যবহার করবেন না সেগুলো বন্ধ করুন। কখনো ল্যাপটপ বালিশের ওপর রাখবেন না। এগুলোসহ আরো কিছু সাধারণ কৌশল অবলম্বন করে আপনার উইন্ডোজ ১০ অথবা ম্যাক ল্যাপটপের আয়ু যথেষ্ট মাত্রায় বাড়াতে পারেন।

ল্যাপটপ ব্যবহারকারীরা সাধারণত ব্যাটারির সংক্ষিপ্ত আয়ুকাল নিয়ে প্রায়শ বেশ বিব্রতকর অবস্থার মুখোমুখি হয়ে থাকেন। তবে আধুনিক ল্যাপটপগুলো তাদের পূর্বসূরিদের চেয়ে অনেক বেশি দক্ষ। আজকাল সস্তা ডেস্কটপ-রিপ্লেসমেন্ট ল্যাপটপ এবং কিছু গেমিং বেঞ্চমার্ক এক সিঙ্গেল চার্জে আট ঘণ্টারও বেশি ধরে থাকতে পারে। আল্ট্রা-পোর্টেবলগুলো ১৪ ঘণ্টা বা তারচেয়ে বেশি সময় ধরে থাকতে পারে। তবে ল্যাপটপ ব্যবহারকে যদি যথাযথভাবে মেইনটেইন করা না হয়, তাহলে ব্যাটারির আয়ু অল্প কিছু সময়ের মধ্যে ১০০ শতাংশ থেকে কমে ২০ শতাংশ হয়ে যেতে পারে, যা হবে খুব হতাশাজনক। লক্ষণীয়, সময়ের সাথে সাথে অর্থাৎ ব্যবহার বাড়ার সাথে সাথে যেকোনো ডিভাইসই তার কার্যকরী ক্ষমতা বা শক্তি হারাবে। সুতরাং ডিভাইসগুলো যথাযথভাবে হ্যান্ডেল করার কৌশল যেমন জানতে হবে, তেমনি মানতে হবে।

তবে নির্মম বাস্তবতা হলো, আপনার পিসি অথবা ম্যাক ল্যাপটপের প্রস্তুতকারীরা তাদের বিজ্ঞাপনে ব্যাটারির আয়ুকালের কথা যেভাবে উল্লেখ করে থাকেন তেমনটি পেতে ব্যবহারকারীরা ব্যর্থ হন যদি না কিছু বিষয় গুরুত্বের সাথে বিবেচনা করেন; যেমন– ল্যাপটপের পাওয়ার সেটিংস, কতগুলো অ্যাপ রান করাচ্ছেন, এমনকি যে রুমে কাজ করবেন, সেই রুমের তাপমাত্রা। সৌভাগ্যের বিষয়, এসব কাজের জন্য আপনাকে খুব কষ্ট করতে হবে না, যদি জানেন কোন সেটিংগুলো সমন্বয় করতে হবে। নিচে বর্ণিত পদ্ধতিগুলো অবলম্বন করে সবচেয়ে কম পরিশ্রম করে ল্যাপটপের ব্যাটারি থেকে সর্বোচ্চ শক্তির জোগান পেতে পারেন।

উইন্ডোজ ব্যাটারি পারফরম্যান্স স্লাইডার ব্যবহার করুন

ল্যাপটপের ব্যাটারির আয়ুকাল উন্নত করার প্রথম ধাপটি হলো উইন্ডোজ ১০ ব্যাটারি পারফরম্যান্স স্লাইডার ব্যবহার করা। এর লক্ষ্য হলো, এমন কয়েকটি সেটিংকে গ্রুপ করা যা ব্যাটারির আয়ুকালকে



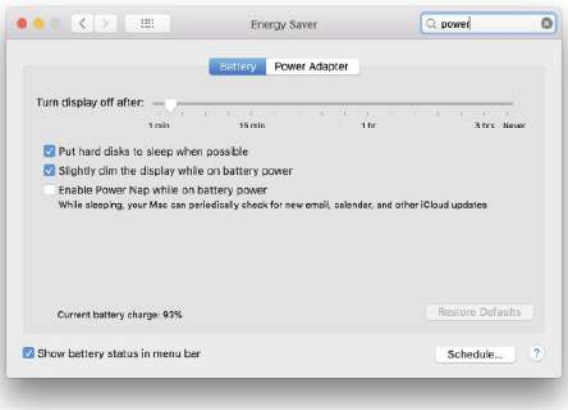
কয়েকটি সহজবোধ্য শ্রেণিতে ক্যাটাগরাইজ করে। ল্যাপটপ প্রস্তুতকারক কোম্পানি নির্দিষ্ট করে ঠিক কোন সেটিংটি ব্যাটারি স্লাইডার কন্ট্রোল করে। সাধারণত নিচে বর্ণিত বিষয়গুলো মাথায় রাখা উচিত সব ব্যবহারকারীর–

- স্পিড এবং প্রতিক্রিয়াশীলতা অর্জনের জন্য ব্যাটারি রানটাইম ট্রেড অফ করতে ইচ্ছুকদের পক্ষে বেস্ট পারফরম্যান্স (Best Performance) মোড। এই মোডে উইন্ডোজ ব্যাকগ্রাউন্ডে রানিং অ্যাপগুলোকে প্রচুর পরিমাণে শক্তি ব্যবহার করা থেকে বিরত রাখবে না।
- বেটার পারফরম্যান্স (Better Performance) মোড ব্যাকগ্রান্ডে রান করা অ্যাপ্লিকেশনগুলোর জন্য রিসোর্সকে সীমিত করে, অন্যথায় দক্ষতার ওপর শক্তিকে অগ্রাধিকার দেয়।
- বেটার ব্যাটারি (Better Battery) মোড উইন্ডোজের পূর্ববর্তী ভার্সনগুলোর ডিফল্ট সেটিংগুলোর চেয়ে দীর্ঘ ব্যাটারি আয়ুকাল সরবরাহ করে।
- ব্যাটারি সেভার (Battery Saver) মোড এমন এক স্লাইডার পছন্দ যা শুধু তখনই প্রদর্শিত হবে যখন পিসি আনপ্লাগ করা হবে, ডিসপ্লে ব্রাইটনেস ৩০ শতাংশ কমবে, উইন্ডোজ আপডেট ডাউনলোড প্রতিহত করবে, মেইল অ্যাপকে সিঙ্কি হওয়া থেকে থামাবে এবং বেশিরভাগ ব্যাকগ্রাউন্ড অ্যাপকে স্থগিত করবে।

ম্যাক ওএসে ব্যাটারি সেটিংস ব্যবহার করা

অ্যাপলের ম্যাকবুক এয়ার এবং ম্যাকবুক প্রো ল্যাপটপে ব্যাটারি স্লাইডার নেই, যদিও উপরে উল্লিখিত একই ধরনের অনেকগুলো সেটিংস এনার্জি সেভার প্রেফারেন্সে উপস্থিত রয়েছে।

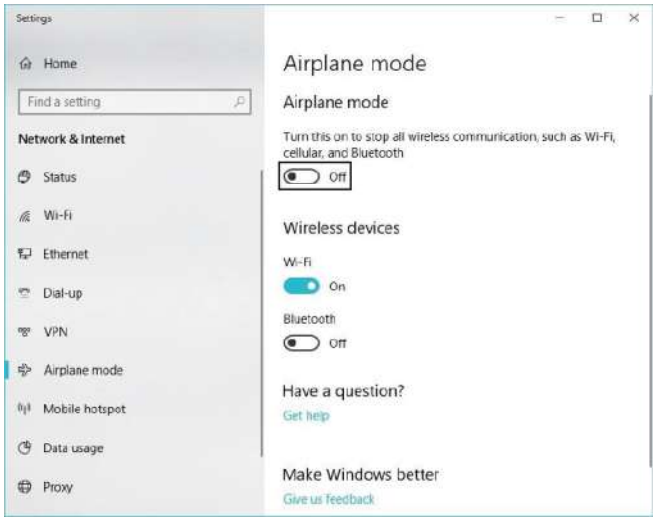
এটি ওপেন করার জন্য স্ক্রিনে উপরে ডান প্রান্তে স্পটলাইট ম্যাগনিফায়িং গ্লাস আইকনে ক্লিক করুন, এনার্জি সেভার সার্চ করে Battery ট্যাবে ক্লিক করুন। আপনি যদি Windows Better Battery অথবা Battery Saver মোডগুলো আনুমানিক করতে চান, তাহলে



নিশ্চিত করুন যে "Put hard disks to sleep when possible" এবং "Slightly dim the display while on battery power" অপশন চেক করা হয়েছে এবং "Enable Power Nap while on battery power" অপশন আনচেক করা হয়েছে। ইদানীংকার ম্যাকবুক প্রো ল্যাপটপে ডিসপ্লে ব্রাইটনেস সমন্বয় হয় ৭৫ শতাংশ যখন কমপিউটারকে আনপ্লাগ করা হয় এবং যদি "Slightly dim the display while on battery power" অপশন এনাবল করা থাকে।

সুতরাং আপনি যদি সেরা ব্যাটারি আয়ুকাল চান, তাহলে কি সব সময় Battery Saver অপশন ব্যবহার করা উচিত? ব্যাপারটি এমন নয়। কেননা Battery Saver মোড কিছু সহায়ক ফিচার ডিজ্যাবল করে। এ ফিচারটি শুধু তখনই ব্যবহার করা উচিত যখন ব্যাটারি শক্তি ২০ শতাংশের নিচে নেমে যায় এবং যখন কাছাকাছি কোনো পাওয়ার আউটলেট থাকবে না তখন। তেমনভাবে Power Nap ফিচার বন্ধ রাখতে পারেন যখন ল্যাপটপ থেকে দূরে থাকবেন। তাই বেশিরভাগ ব্যবহারকারীর উচিত Better Battery সেটিং অপশন ব্যবহার করা এবং Power Nap অপশন এনাবল রাখা।

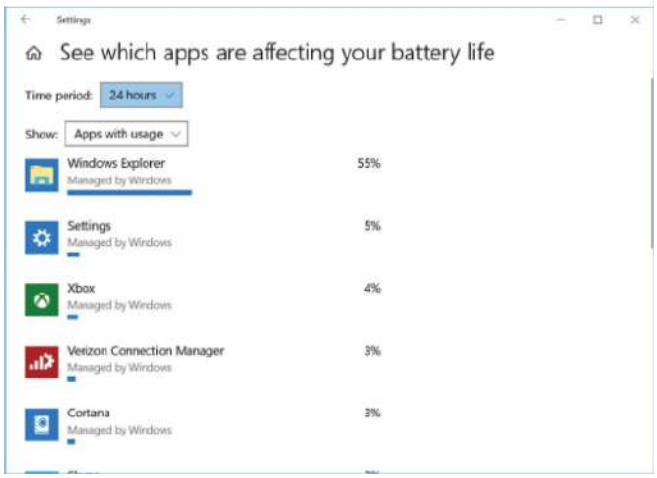
কাজের ধারা সহজ করুন, অ্যাপস বন্ধ করুন এবং এয়ারপ্লেন মোড ব্যবহার করুন



অন্যদিকে যদি আপনি কোনো উপন্যাস লেখেন অথবা কোনো লোকাল ভিডিও ফাইল গেম খেলতে থাকেন তাহলে নোটিফিকেশন দিয়ে বিক্ষিপ্ত হওয়ার দরকার নেই, তবে ব্যাটারি সেভার (Battery Saver) এনাবল করা ভালো। আরো বেশি ব্যাটারি শক্তি সংরক্ষণে উপায়ে আপনার ল্যাপটপের ব্যবহার সমন্বয় করা একটি ভালো অভ্যাস, যেমন একবারে একটি অ্যাপ্লিকেশনে কাজ করা এবং যখন ব্যবহার করবেন না তখন সবকিছু বন্ধ করে রাখা ভালো। এ ব্যাপারটি অনেকটা খালি ঘরের লাইট বন্ধ করে দেয়ার মতো।

কোনো সিঙ্গেল টাস্ক করার সময় অন্য সব প্রোগ্রাম বন্ধ করার পাশাপাশি উইন্ডোজে এয়ারপ্লেন মোড এনাবল করার কথা বিবেচনা করুন অথবা ম্যাক ওএসে ওয়াই-ফাই এবং ব্লুটুথ বন্ধ করার কথা বিবেচনা করুন যদি জানেন ওয়েব অ্যাক্সেসের প্রয়োজন নেই যেখানে কোনো ডকুমেন্ট এডিট করবেন। তাছাড়া প্রতিবন্ধকতা কমানোর জন্য এয়ারপ্লেন মোড ব্যাটারি ড্রেন করার একটি উল্লেখযোগ্য উৎসকে সরিয়ে দেয়; শুধু ওয়্যারলেস রেডিও নয় বরং ব্যাকগ্রাউন্ড অ্যাপস এবং প্রসেস যা নিয়মিত তাদের ব্যবহার করে যেমন আপডেট এবং পুশ নোটিফিকেশনও।

সুনির্দিষ্ট অ্যাপগুলো বন্ধ করুন যেগুলো প্রচুর পরিমাণে পাওয়ার বা শক্তি ব্যবহার করে



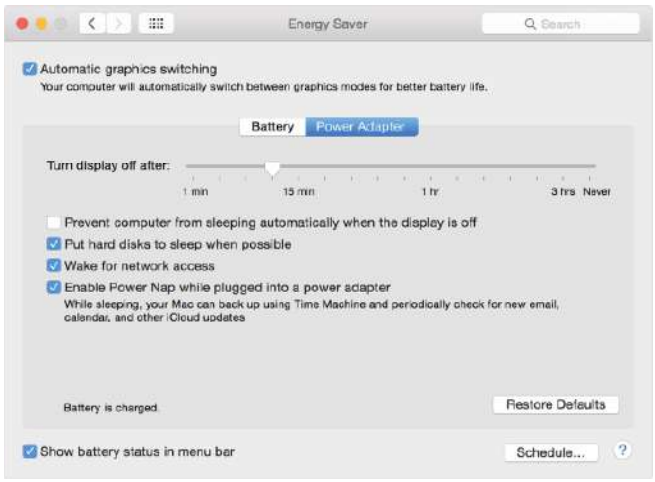
আপনার সিস্টেমে রান করা মাল্টিপল অ্যাপ এবং প্রসেসগুলো দ্রুত ব্যাটারির আয়ু শোষণ করে নেয় এবং সম্ভবত সক্রিয়ভাবে সেগুলো বর্তমানে পিসিতে ব্যবহার করছেন না। এমন অবস্থায় উইন্ডোজ ১০-এ প্রচণ্ডভাবে শক্তি ব্যবহারকারী প্রোগ্রাম খোঁজার জন্য প্রথম ধাপ হলো সেটিংস অ্যাপ।

উইন্ডোজ ১০ সার্চ বারে "See which apps are affecting your battery life" টাইপ করুন সবচেয়ে বেশি শক্তি ব্যবহার করছে এমন অ্যাপ্লিকেশনগুলোর একটি লিস্ট দেখার জন্য। যদি দেখতে পান একটি অ্যাপ প্রচুর পরিমাণে শক্তি ব্যবহার করছে যা আপনি কদাচিৎ ব্যবহার করেন। তাহলে নিশ্চিত করুন আপনি এটি বন্ধ করেছেন। প্রায়শ এ অ্যাপগুলো আপনি ব্যাকগ্রাউন্ডে ওপেন করে থাকেন এবং এ সম্পর্কে ভুলে যান যেমন অ্যাডোবি রিডার অথবা স্পুটিফাই।

এরপর সার্চ বারে "See which processes start up automatically when you start Windows" টাইপ করুন। এটি টাস্ক ম্যানেজারের Startup ট্যাব ওপেন করবে যা আপনার পিসি চালু করার সাথে সাথে রান করা প্রতিটি ইউটিলিটির লিস্ট করে। "Download Assistant" ev "Helper"-এর মতো নামের যেকোনো কিছুই সাধারণত ডিজ্যাবল করা নিরাপদ। উদাহরণস্বরূপ, আপনি যদি কোনো ব্রাউজারের লিঙ্কগুলো থেকে প্রায়শই স্পুটিফাই প্লেলিস্ট, ট্র্যাক অথবা অ্যালবাম ওপেন যদি না করেন, তাহলে Spotify Web Helper ডিজ্যাবল করতে পারেন।

ম্যাক ওএসে অনুরূপ অবাঞ্ছিত অ্যাপ পরিষ্কার করতে Users & Groups, সার্চ করুন এবং Login Items ট্যাবে ক্লিক করুন যেখানে অ্যাপসের একটি লিস্ট খুঁজে পাবেন যা ব্যাকগ্রাউন্ডে রান করবে যখন ম্যাক চালু হবে।

গ্রাফিক্স এবং ডিসপ্লে সেটিংস সমন্বয় করা



যদি আপনার ল্যাপটপে একটি শক্তিশালী গ্রাফিক্স প্রসেসর থাকে, তাহলে গেম এবং অন্যান্য গ্রাফিক্স-ইনটেনসিভ অ্যাপের জন্য এটি নিশ্চিন্তে ব্যবহার করতে পারেন। যদি আপনার সিস্টেমে এনভিডিয়া জিফোর্স গ্রাফিক্স কার্ড থাকে, তাহলে জিফোর্স কন্ট্রোল প্যানেল ওপেন করুন (এটি পাবেন উইন্ডোজ নোটিফিকেশন এরিয়ায় টাস্কবারে ডান দিকে)। এরপর প্রতিটি অ্যাপ্লিকেশনকে একটি নির্দিষ্ট গ্রাফিক্স-প্রসেসিং চিপকে নিয়োগের জন্য Program Settings ট্যাবে ক্লিক করুন। গেমস, ফটো এবং ভিডিও এডিটিং অ্যাপ যেমন অ্যাডোবি ফটোশপ এবং প্রিমিয়ারে জিফোর্স বিযুক্ত চিপকে বরাদ্দ করুন যখন ইন্টিগ্রেটেড চিপকে অন্য সবকিছু বরাদ্দ করা হয়।

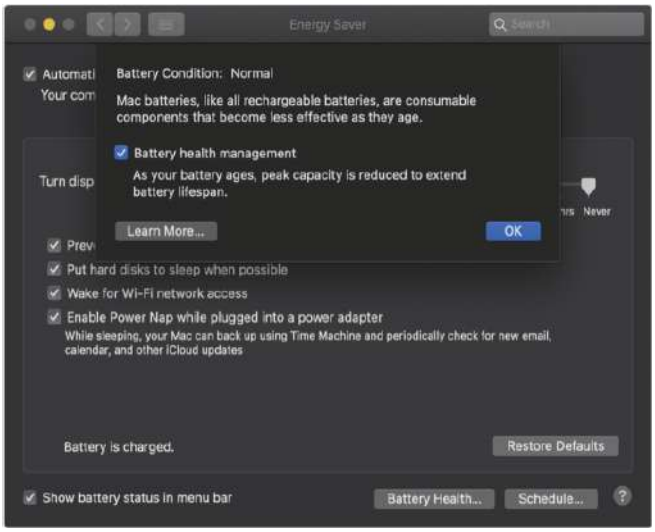
একই ধরনের কাজ ম্যাকে সম্পাদন করার জন্য Energy Saver অপশনের জন্য সার্চ করুন এবং "Automatic graphics switching" অপশন টিক করা আছে তা নিশ্চিত করুন। আপনি প্রতিটি প্রোগ্রামে একই ধরনের চমৎকার টিউন কন্ট্রোল পাবেন না যেমনটি জিফোর্স প্যানেলে করে থাকেন। সুতরাং ম্যাক ওএসের ওপর আস্থা রাখতে পারেন, যখন প্রশ্ন আসে কোন অ্যাপ্লিকেশনটি কোন গ্রাফিক্স এক্সেলারেটর ব্যবহার করবে।

এয়ারফ্লোর ওপর সতর্ক দৃষ্টি দেয়া

বেশিরভাগ ল্যাপটপ এখন লিথিয়াম-পলিমার ব্যাটারি সমন্বিত যার রক্ষণাবেক্ষণের জন্য দরকার হয় এক দশক আগের ব্যাটারির তুলনায় অনেক কম। ব্যাটারি প্রযুক্তিতে নতুন উদ্ভাবন হিসেবে সফটওয়্যার এবং ফার্মওয়্যার উন্নত থেকে উন্নততর হওয়ায় এটি সম্ভব হয়েছে। এটিকে ক্যালিব্রেট করার জন্য আপনাকে আর নিয়মিতভাবে পুরো ব্যাটারি ডিসচার্জ করতে হবে না অথবা ব্যাটারি শক্তি সম্পূর্ণরূপে ড্রেন হয়ে গেলে ল্যাপটপের ক্ষতি হওয়ার জন্য ভাবতে হবে না।

আপনাকে তাপ সম্পর্কে সতর্কতা অবলম্বন করতে হবে যা ব্যাটারির ক্ষতিকে ত্বরান্বিত করে। সবচেয়ে বড় সমস্যা সৃষ্টি হয় পোর্টের ভেন্টিলেশনে ফিজিক্যাল প্রতিবন্ধকতার মাধ্যমে। ডাস্ট-বিল্টআপ হলো একটি বড় সমস্যা যা আপনি ল্যাপটপের ভেন্ট এবং ফ্যান পরিষ্কার করার মাধ্যমে যত্ন নিতে পারেন। মাঝেমধ্যে ধুলা বের করার জন্য কম্প্রেসড এয়ার ক্যান ব্যবহার করতে পারেন। ল্যাপটপ বালিশ বা ব্ল্যাঙ্কেটের উপর রেখে কাজ করা উচিত নয় কেননা এতে ল্যাপটপের ভেন্টিলেশনে বাধা সৃষ্টি হতে পারে এবং ল্যাপটপের মাধ্যমে সৃষ্ট তাপ বের হতে না পারায় সিস্টেম বন্ধ হয়ে যেতে পারে। এটি এড়িয়ে যেতে পারেন ল্যাটপটকে কোনো দৃঢ় অবস্থানে বা টেবিলের উপরে রেখে কাজ করে।

ব্যাটারি ম্যানেজমেন্ট রিভিউ সেটিংস



কিছু সাম্প্রতিক ল্যাপটপ এখন ব্যাটারির তাপমাত্রার হিস্টোরি এবং চার্জিংয়ের ধরনগুলো স্বয়ংক্রিয়ভাবে পর্যবেক্ষণ করতে পারে। প্রস্তুতকারকের কাছ থেকে সফটওয়্যারের মাধ্যমে এই তথ্যটি আপনি যদি নিয়মিত ব্যবহার না করেন, তাহলে ব্যাটারির ক্ষমতা শতভাগের নিচে থেকে যায় "full" চার্জিংয়ে অ্যাডজাস্ট করার জন্য যাতে ব্যবহার করা যায়। চার্জিংয়ের সাইকেল সংখ্যা কমিয়ে ব্যাটারির আয়ুকাল দীর্ঘায়িত করতে পারবেন।

এই মনিটরিংটি ব্যবহার করা ভালো ধারণা। তবে সর্বাধিক সক্ষমতা বাড়ানোর জন্য ব্যাটারি চার্জ করে রাখছেন তা নিশ্চিত করতে আপনি যদি এই ম্যানেজমেন্ট সফটওয়্যারটি ডিজ্যাবল করতে পারেন। তবে অনেক ম্যানুফেকচারার আপনাকে এটি করতে দেন। ম্যাকে ম্যাক ওএস ক্যাটালিনা অথবা এর পরের ভার্সনে Apple মেনু থেকে System Preferences বেছে নিন এবং Energy Saver-এ ক্লিক করুন। এরপর Battery Health-এ ক্লিক করে ডিসিলেক্ট করুন "Battery health management" অপশন। এরপর OK-তে ক্লিক করুন কজ

ফিডব্যাক : mahmood_sw@yahoo.com

মাইক্রোসফট এক্সেল

বাস্তবিক প্রয়োগ কৌশল

মুহম্মদ আনোয়ার হোসেন ফকির
লিড কনসালট্যান্ট, ট্রেইনিং বাংলা

১। ব্যক্তির বয়স দিনে হিসাব করুন

একটি ওয়ার্কশিট কলাম A-তে বন্ধুদের নাম এবং তাদের জন্ম তারিখগুলো কলাম B-তে তালিকাভুক্ত করুন। প্রতিটি ব্যক্তির বয়স দিনের সংখ্যা গণনা করার জন্য সেল B1-এ বর্তমান তারিখটি লিখুন। নিচের পদক্ষেপগুলো করুন :

To calculate the age of a person in days:

- In a worksheet, enter your own data or the data shown in Figure
- Select cells C5:C9
- Enter the following formula: =$B$1-B5
- Press <Ctrl+Enter>
- Select Cells > Format Cells > Select the Number tab
- Select required date format from the category list
- Click OK

C5 =$B$1-B5

	A	B	C	D
1	Today	8/25/2017		
2				
3				
4	**Friend**	**Birthday**	**Days up today**	
5	Arefin	1/3/1969	17766	
6	Seraj	10/13/1950	24423	
7	Iftekhar	5/9/1977	14718	
8	Robin	8/11/1965	19007	
9	Barik	12/11/1968	17789	
10				

দ্রষ্টব্য : সূত্রটিতে সেল B1-এর একটি absolute রেফারেন্স থাকতে হবে, যা formula bar-এ গিয়ে সেল রেফারেন্স হাইলাইট করে যথাযথ রেফারেন্স না হওয়া পর্যন্ত F4 বাটন চাপতে হবে।

দ্রুত ক্যালেন্ডার তৈরি

সহজেই একটি ক্যালেন্ডার তৈরি করার জন্য Fill command-এর সাথে ফর্মুলা ব্যবহার করুন।

To create a quick calendar:

- Select cell A1 and type the following formula: =TODAY()
- Select cell B1 and type the following formula: =A1+1
- Select cells B1:G1
- From the Edit menu, select Fill and Right
- In cell A2, type =A1
- Drag the bottom-right corner of cell A2 with the mouse cursor rightward through cell E2
- From the Home menu, select Cells
- Select Custom under Category
- Enter the custom format ddd and press OK

B1 =A1+1

	A	B	C	D	E
1	10/25/2004	10/26/2004	10/27/2004	10/28/2004	10/29/2004
2	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri
3					
4					
5					

কাজের সফলতার পরিমাণের শতকরা হার বের করা

একটি প্রকল্প পরিচালনা করতে সমাপ্তির শতাংশ নির্ধারণ করার প্রয়োজন হলে নিম্নলিখিত পদ্ধতি ব্যবহার করে সম্পন্ন করা যাবে।

To calculate percentage of completion:

- In a worksheet, enter data in columns A, B, and D as shown in Figure, or use your own data
- Select cell E2 and type =B2+B3
- Select cell E3 and enter the target value of 200
- In cell E5, type the formula =E3-E2 to get the difference between the target and the number already produced
- Calculate the percentage of missing products in cell E6 with this formula: =1-E2/E3
- Select cell E8 and calculate the percentage of production by using this formula: =100%-E6

E6 =1-E2/E3

	A	B	C	D	E	F	G
1	**Date**	**Produced**					
2	20-11-2017	33		To date	78		
3	21-11-2017	45		Target	200		
4							
5				Missing	122		
6				Missing (%)	61.00%		
7							
8				Produced	39.00%		
9							

দুই তারিখের মধ্যে ঘণ্টাসংখ্যা গণনা করা

একটি ওয়ার্কশিটে সেল A2-এ সময় (20-11-2017 13:42)-সহ শুরুর তারিখ লিখুন। সেল B2-এ শেষ তারিখ এবং সময় টাইপ করুন (24-11-2017 7:42)। তারপর সেল C2-এ A2 থেকে B2 বিয়োগ করুন। গণনা 3-1-1900 18:00 প্রদান করে, যা ভুল। আপনার ফলাফল ##### প্রদর্শিত হলে আপনাকে কলাম C-এর প্রস্থ প্রসারিত করতে হবে।

To properly format the difference in hours:

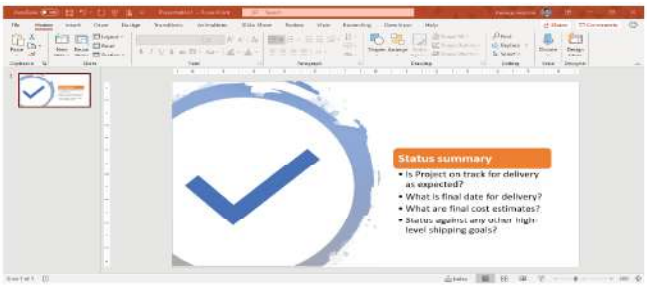
- Select cell C2 > Format Cells > Choose the Number tab
- Select Custom from Category
- Type the custom format [hh]:mm > Click OK.
- This-Gives the correct answer

(বাকি অংশ ৪৯ পৃষ্ঠায়)

মাইক্রোসফট পাওয়ার পয়েন্টে Annotation Pen ব্যবহার

মুহম্মদ আনোয়ার হোসেন ফকির
লিড কনসালট্যান্ট, ট্রেইনিং বাংলা

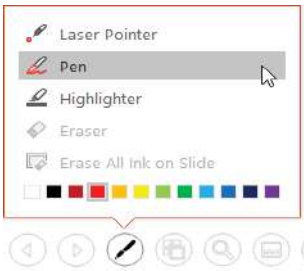
পাওয়ার পয়েন্টে শুধু স্ক্রিন শো করার জন্য বিভিন্ন স্লাইড তৈরি করা হয় না। কোম্পানি বা প্রতিষ্ঠানের রিপোর্ট, প্রজেক্ট স্ট্যাটাস, মার্কেটিং প্ল্যান, অর্গানাইজেশন ওভারভিউ ইত্যাদির স্লাইড তৈরি করে স্ক্রিনে শো করে পরিচালকমণ্ডলী বা কমিটির সদস্যরা দেখতে পারেন। এক্ষেত্রে কোন ব্যাপারে কোন বিষয়কে মার্ক করে টিকা লিখে বিষয়টি নিয়ে পর্যালোচনা করার সুবিধার্থে Annotation Pen ব্যবহার করা যায়। যেমন একটি স্লাইড :



অ্যানোটেশন কলম ব্যবহার করা

কোন স্লাইড Show করার সময় Annotation Pen ব্যবহার করার জন্য

১. স্লাইড শো বাটনে ক্লিক করে অথবা Slide Show মেনুতে ক্লিক করে View Show-তে ক্লিক করুন।

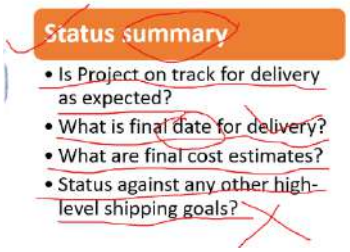


২. পর্দায় নিম্নে বাম কোনার দুটি বাটনের যেকোনো একটি বাটনে ক্লিক করুন। অথবা মাউসের ডান বাটনে ক্লিক করুন। পর্দায় একটি মেনু ওপেন হবে।

৩. Pointer Options-এ ক্লিক করুন।

৪. যেকোনো একটি পেন সিলেক্ট করুন।

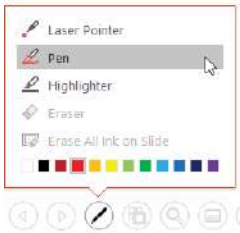
৫. মাউস পয়েন্টারটি কলমের আকৃতি ধারণ করবে।



৬. মুভ করিয়ে যেকোনো স্থানে নিয়ে মাউসের বোতাম চেপে রেখে কলম দিয়ে লেখা যায় বা মার্ক করা যায়।

Annotation Pen-এর রং পরিবর্তন করা

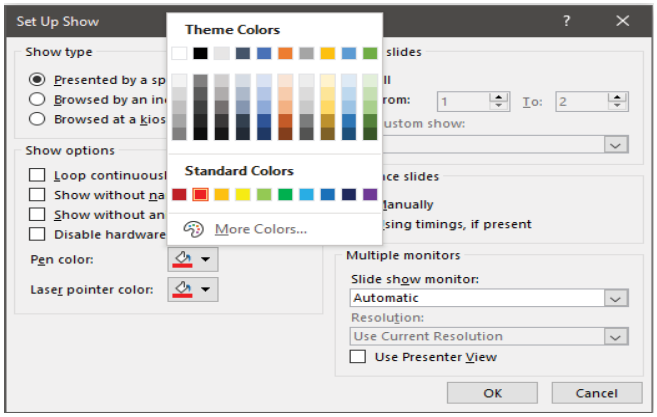
Annotation কলমের কালির রং সাধারণত কালো থাকে। কালো বা গাঢ় রঙিন স্লাইডে কালো কালির ব্যবহার ভালোভাবে দৃশ্যত নাও হতে পারে। এক্ষেত্রে কালির রং পরিবর্তন করে নেয়া যায়।



- স্লাইড শো স্ক্রিনে মাউসের ডান বোতাম চাপুন।
- Pointer Option সিলেক্ট করুন।
- Pen Color-এ ক্লিক করুন।
- যে রং চান সে রঙের নাম সিলেক্ট করুন।

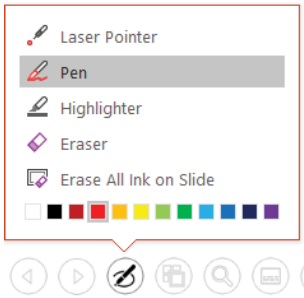
Slide Show করার পূর্বেই Annotation Pen-এর রং পরিবর্তন করা

- Slide Show মেনুতে ক্লিক করুন।
- Set Up show... তে ক্লিক করুন। প্রদর্শিত অপশন পছন্দ না হলে More Colors...-এ ক্লিক করে Standard বা Custom কালার ডায়ালগ বক্স থেকে রং নির্বাচন করে Ok করুন।



Annotation Pen মোছা

স্লাইড শোতে Annotation Pen ব্যবহার করে লেখাকে চিহ্নিত করা বা লেখা মুছতে চাইলে :



- মাউসের ডান বোতামে ক্লিক করুন।
- Screen নির্বাচন করুন। (অথবা C চাপুন)।
- Errase Pen নির্বাচন করুন (অথবা E চাপুন) কাজ

ফিডব্যাক :anowar@trainingbangla.com

হোমপড মিনি

অ্যাপলের স্মার্ট স্পিকার

মো: সা'দাদ রহমান

আড়াই বছর আগে 'হোমপড' নিয়ে অ্যাপল স্মার্ট স্পিকার বাজারে প্রবেশ করে। এটি একটি অনন্য ডিভাইস। একটি নাগালযোগ্য দাম ও স্মার্ট অ্যাসিস্ট্যান্টের বৈশিষ্ট্যের বদলে এটিতে জোর দেয়া হয় অডিও-কোয়ালিটির প্রশ্নে লেজার-ফোকাসডের ওপর। এটি বেশ দামি এর কাছাকাছি প্রতিযোগী অ্যামাজন ও গুগলের পণ্যের তুলনায়। একটি স্মার্ট স্পিকার হিসেবে এর সক্ষমতাও ছিল কম। এর ফলে এই হোমপড সত্যিকার অর্থে তেমন বাজার পায়নি। অ্যাপলকে বাধ্য হয়ে এর দাম কমাতে হয়, এবং অন্যান্য খুচরা বিক্রেতাকে কমিশন দিতে হয় আগ্রাসী হারে– যাতে করে সবাই এটি কিনতে পারে।

এরপর দ্রুত অগ্রগতি ঘটিয়ে অ্যাপল নিয়ে এসেছে এর নতুন স্মার্ট স্পিকার ৯৯ ডলার দামের 'হোমপড মিনি'। এটি অ্যাপলের ভিন্নতর পদক্ষেপ। এটি আগেরটির চেয়ে আরো ছোট, সরলতর ও কম দামের। অ্যাপলের ভার্চুয়াল সহকারী সিরির ওপর গত কয়েক বছর কাজ করার সুবাদে অ্যাপল উদ্ভাবন করেছে এই 'হোমপড মিনি'। এটি অ্যাপলের মূল হোমপডের চেয়ে অনেক বেশি কিছু করতে সক্ষম। এটি স্পষ্ট– অ্যাপল এর ডিজাইন করেছে এর মূল বৃহত্তর হোমপডের সম্পূরক হিসেবে। যাদের লিভিং রুমে এখনো মূল হোমপড রয়েছে, তারা কম পয়সা খরচেই নতুন একটি 'হোমপড মিনি' স্মার্ট স্পিকার সংগ্রহ করতে পারবেন। এটি রাখতে পারবেন বাড়ির বিভিন্ন স্থানে, এটি জায়গা দখল করবে আগেরটির চেয়ে আরো কম।

বাকি দুনিয়ার স্মার্ট স্পিকারগুলোও কিন্তু ঠায় দাঁড়িয়ে নেই। অ্যামাজন ও গুগল এ বছর তাদের সংশ্লিষ্ট পণ্য তালিকায় আকর্ষণীয় বিকল্প সংযোজন করছে। অপরদিকে সিরির উন্নয়নও ঘটেছে। এটি এখনো হোমপড মিনির ক্ষুদ্র কিন্তু অক্রম্য অংশ।

আমেরিকার প্রযুক্তি সংবাদ ওয়েবসাইট 'দ্য ভার্জ'-এর বিবেচনায় অ্যাপলের হোমপড মিনির স্কোর ১০-এর মাঝে ৭.৫। অ্যাপলের হোমপড মিনির ভালো দিক হচ্ছে– কমপ্যাক্ট ডিজাইন, বড় হোমপডের তুলনায় নাগালের মধ্যে দাম, এ আকারের স্পিকারের মধ্যে এর ভালো শব্দ এবং সিরি দ্রুতগতির। এর খারাপ

দিক হলো– এখনো এটি অ্যাপল ডিভাইসের ওপর ব্যাপকভাবে নির্ভরশীল, একই ধরনের প্রতিযোগী স্পিকারের মতো এর শব্দ তত ভালো নয়; এর ওপরের দিকের ভলিউম কন্ট্রোল প্রমিত মানের নয়; সিরি এখনো গুগল সহকারী ও অ্যালেক্সার তুলনায় ফিচার ও সক্ষমতার দিক থেকে পিছিয়ে আছে।

হোমপড মিনি ডিজাইন

হোমপড মিনি দেখতে আগের বড় হোমপড থেকে আলাদা। তবে আপনি বলতে পারবেন উভয়টির ধরন একই। এটি সুন্দর কোনো সিলিন্ডার না হয়ে বরং এটি একটি উবু হয়ে বসে থাকা বল আকারের, যার ওপরের দিকটা আবার সমতল। দেখলে মনে হবে যেন কোনো সুগন্ধি মম কিংবা উপুড় করে রাখা একটি ম্যাজিক বল, যার রয়েছে বোনা জালের একটি কভার। হোমপড মিনির টপে রয়েছে শুধু ডিভাইসটির ইন্টারফেস, প্লাস্টিকের টাচ-সেনসেটিভ প্যাড, যা ব্যবহার করা যায় সিরিকে প্ররোচিত করে তোলায়, মিউজিক প্লে অথবা পজের জন্য, কিংবা ভলিউম কমানো-বাড়ানোর কাজে। এর নিচে রয়েছে একই ধরনের বহুরঙা কিছু এলইডি, যা আলো দেয় ও চারপাশে ঘুরে, যখন সিরি শুনে অথবা সাড়া দেয়। সঙ্গীত চলাকালে এটি সাদা আলোয় জ্বলজ্বল করে জ্বলে উঠবে, অথবা সবুজ আলো ছড়াবে যখন এটি ব্যবহার হবে কল করার জন্য স্পিকার ফোন হিসেবে। ইউএসবি-সি পাওয়ার ক্যাবল সব সময় স্থায়ীভাবে হোমপড মিনির সাথে সংযুক্ত থাকে।

ভয়েস কমান্ড পিক করার জন্য হোমপড মিনির রয়েছে চারটি মাইক্রোফোন। তবে মূল হোমপডের মতো এর রুম-টিউনিং সক্ষমতা নেই। অ্যাপল জানিয়েছে, এর পরিবর্তে মিনির প্রসেসর গাওয়া সঙ্গীত অ্যানালাইজ করে এবং স্পিকারের আউটপুট অ্যাডজাস্ট করে ভালো মানের শব্দ তৈরির জন্য। সিরি ভয়েস কমান্ডে সাড়া দেয় আলেক্সা ও গুগল সহকারীর তুলনায় বেশি ভালোভাবে, এবং কাজ করে দ্রুত– মিউজিক প্লে, প্রশ্নের উত্তর শোনা অথবা একটি স্মার্ট ডিভাইস নিয়ন্ত্রণের ক্ষেত্রে।

মিনির সাউন্ড কোয়ালিটি

অ্যাপল এর প্রথম হোমপডের বেলায় সবকিছুর ওপরে অগ্রাধিকার দিয়েছিল এর শব্দের মানের বিষয়টির ওপর। মিনির বেলায় এ ক্ষেত্রে সে তাগিদ ততটা ছিল না। এরপরও হোমপড মিনির শব্দমান তুলনামূলকভাবে ভালো। রিভিউয়ারদের বিবেচনায় এই শব্দ এর আকারের তুলনায় এর শব্দমান বেশ ভালো। এর শব্দমান একই আকারের চতুর্থ প্রজন্মের ইকোবটের তুলনায় উন্নততর। মুখ্য লক্ষণীয় বিষয় হচ্ছে– হোমপড মিনি পেছনে ফেলে দিয়েছে 'ইকো ডট' ও 'নেস্ট মিনি'-র মতো অন্যান্য ছোট আকারের স্মার্ট স্পিকারকে; তবে এটি প্রতিযোগিতায় হেরে গেছে রেগুলার ইকো, নেস্ট অডিও কিংবা

সোনাস ওয়ানের মতো আরো বড় আকারের স্পিকারগুলোর সাথে। হোমপড মিনির দাম এসব বৃহত্তর স্পিকারের কাছাকাছি, যদিও এটি পড়ে ছোট আকারের স্পিকার শ্রেণিতে।

এর উচ্চতা ৩.৩ ইঞ্চি। এর আকার অনেকটা চতুর্থ প্রজন্মের ইকোডটের মতোই। এবং এটি ফুল-সাইজ ইকো অথবা গুগলের নেস্ট অডিওর তুলনায় উল্লেখযোগ্যভাবে ছোট। এর ফলে এর রয়েছে একটিমাত্র স্পিকার, যা একটি ডাউনওয়ার্ড-ফায়ারিং ফুল- রেঞ্জ ড্রাইভার, এর ডিজাইন করা চারদিকে সমভাবে শব্দ ছড়ানোর উপযোগী করে। দুটি প্যাসিভ রেডিয়েটর সহায়তা করে নিচু স্বরের শব্দকে স্পষ্ট করে তুলতে। তবে এগুলোকে মাল্টিপল অ্যাকটিভ স্পিকার ভেবে ভুল করা যাবে না। এগুলো রয়েছে ইকো ও নেস্ট অডিওতে। রিভিউয়ারদের মতে– হোমপড মিনির সাউন্ড 'গুড', তবে 'গ্রেট' নয়। এ ক্ষেত্রে এর স্থান বৃহত্তর 'ইকো' ও 'নেস্ট অডিও'ওর পরে। উভয়ের দাম একই। দুঃখজনক হলো– এর সাউন্ড কোনো মতেই আর উন্নয়ন করা যাবে না। দুটি হোমপড মিনি জুড়ে দেয়া যাবে একটি স্টেরিও কনফিগারেশনে, কিন্তু তাতে ভলিউম উল্লেখযোগ্য মাত্রায় বাড়বে না। এবং নিচুস্বরের সাউন্ডেরও উন্নতি হবে না। আপনি ইকো ও নেস্ট স্পিকারের মতো সাবোফার কিংবা অন্য কোনো বৃহত্তর স্পিকার সিস্টেমের সাথে হোমপড মিনিকে জুড়ে দিতে পারবেন না।

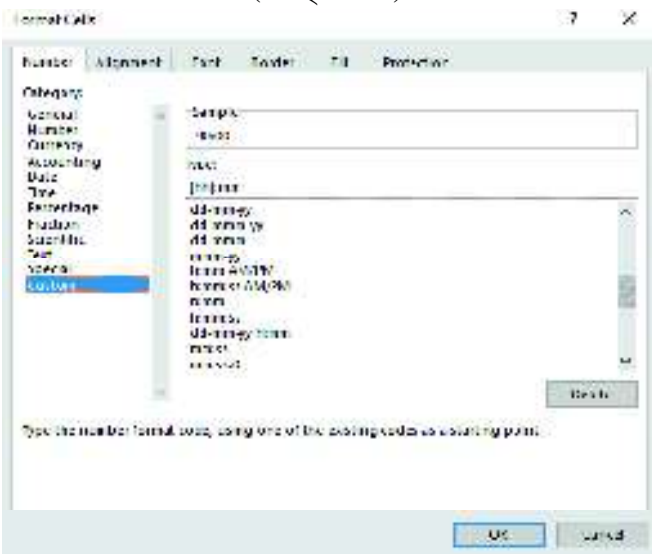
হোমপড মিনির সাউন্ড পারফরম্যান্স ইকোর পারফরম্যান্সের মতো না হলেও এর সাউন্ড সুখকর যেকোনো ধরনের সঙ্গীত, পডকাস্ট ও অন্যান্য ভোকাল পারফরম্যান্সের ক্ষেত্রে। মিডটোনে এর রয়েছে ভালো ভারসাম্য ও ভোকাল ফরওয়ার্ড সাউন্ড প্রোফাইল। আপনি সহজেই প্রিয় সঙ্গীতের লিরিক শুনতে পারবেন।

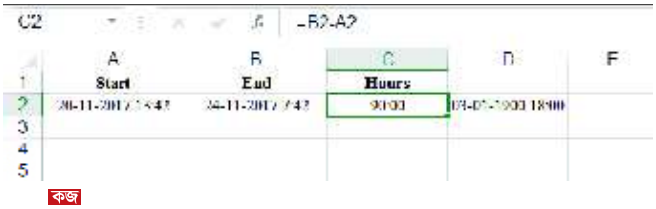
আপনি এর চারপাশে ঘোরাফেরা করতে পারেন, কিন্তু এতে সঙ্গীতের সাউন্ডে কোনো পরিবর্তন আসবে না। একটি কক্ষের মাঝখানে, কিংবা দেয়ালের পাশে কোনো তাকে রেখে দিলে এতে সাউন্ড ইফেক্টের তেমন কোনো পরিবর্তন হবে না। এ কারণেই অ্যামাজন ও গুগল এ বছর সূচনা করেছে আরো অধিক ডিরেকশনাল স্পিকার ডিজাইনের, যেখানে এরা বহু বছর ধরে ব্যবহার করে আসছিল ৩৬০ ডিগ্রি স্পিকার কজ

ফিডব্যাক : golapmunir@yahoo.com

মাইক্রোসফট এক্সেল বাস্তবিক প্রয়োগ কৌশল

(৪৬ পৃষ্ঠার পর)





কজ

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

পেশা হিসেবে জাতীয় স্বীকৃতি পেলফ্রিল্যান্সিং

চলতি বছরের আগস্টে একনেক সভায় ফ্রিল্যান্সিংকে পেশা হিসেবে স্বীকৃতি দিতে প্রয়োজনীয় পদক্ষেপ গ্রহণে সংশ্লিষ্ট দপ্তরকে নির্দেশ দিয়েছিলেন প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনা। গত ২৫ নভেম্বর সেই আদেশের বাস্তবায়ন করে দেখাল আইসিটি বিভাগ। পেশা হিসেবে জাতীয়ভাবে স্বীকৃতি পেল ফ্রিল্যান্সিং। ওইদিন রাতে গণভবন প্রান্ত থেকে ভার্চুয়াল মাধ্যমে আইসিটি বিভাগের সম্মেলন কক্ষে যুক্ত হয়ে ফ্রিল্যান্সার আইডির উদ্বোধন করেন প্রধানমন্ত্রী। আইসিটি টাওয়ারের সম্মেলন কক্ষ থেকে অনুষ্ঠানের সভাপতিত্ব করেন তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি প্রতিমন্ত্রী জুনাইদ আহমেদ পলক। এসময়

দেশে পেপ্যালের সেবা চালু করতে প্রধানমন্ত্রীর সহযোগিতা কামনা করেন তিনি। অপরদিকে গণভবন থেকে যুক্ত হয়ে অনুষ্ঠানে বক্তব্য দেন বেসরকারি শিল্প ও বিনিয়োগ উপদেষ্টা সালমান এফ রহমান। সেখানে আরো উপস্থিত ছিলেন প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনার একান্ত সচিব মো. তোফাজ্জল হোসেন মিয়া। অনুষ্ঠানে স্বাগত বক্তব্য দেন তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিভাগের জ্যেষ্ঠ সচিব এন এম জিয়াউল আলম। সেখানে আইসিটি বিভাগের বিভিন্ন অধিদপ্তরের প্রধানরা ছাড়াও উপস্থিত ছিলেন বিসিএস, বেসিস, আইএসপিএবি, বাক্কো ও ই-ক্যাবের প্রতিনিধিরা

বঙ্গবন্ধু অনলাইন কুইজ পুরস্কার পাবেন ১০ হাজার বিজয়ী

বঙ্গবন্ধুর জন্মশতবার্ষিকী উপলক্ষে রাত ১২টা থেকে শুরু হচ্ছে ১০০ দিনব্যাপী 'বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিব অনলাইন কুইজ প্রতিযোগিতা'। কুইজে প্রতিদিন ১০০ জন করে মোট ১০ হাজার বিজয়ীকে পুরস্কৃত করা

হবে। আর আগামী ১০ মার্চ প্রতিযোগিতা শেষে ১০০ বিজয়ীকে 'গ্র্যান্ড প্রাইজ' হিসেবে দেয়া হবে ল্যাপটপ। গত ৩০ নভেম্বর বিকেলে প্রতিযোগিতার বিভিন্ন বিষয় তুলে ধরতে আয়োজিত অনলাইন সংবাদ সম্মেলনে এসব তথ্য জানানো হয়। বঙ্গবন্ধুর জন্মশতবার্ষিকী উদযাপন জাতীয় বাস্তবায়ন কমিটির মুখ্য সমন্বয়ক ড. কামাল আব্দুল নাসেরের সভাপতিত্বে সম্মেলনে কুইজের বিভিন্ন দিক সম্পর্কে তুলে ধরেন আয়োজন সহযোগী প্রিয় ডটকমের প্রধান নির্বাহী জাকারিয়া স্বপন।অনুষ্ঠানে সংযুক্ত হয়ে এই আয়োজনে শিক্ষার্থী এবং অভিভাবকেরা উভয়েই অংশ নেবেন বলে প্রত্যাশা ব্যক্ত করেন শিক্ষামন্ত্রী ডা. দীপু মনি। বক্তব্যে ডিজিটাল প্লাটফর্ম ব্যবহার করে নতুন প্রজন্মকে বঙ্গবন্ধুর আদর্শ ও নীতি সম্পর্কে জানাতে এ ধরনের উদ্যোগ আরো গ্রহণের পরামর্শ দেন ডাক ও টেলিযোগাযোগ মন্ত্রী মোস্তাফা জব্বার। অপরদিকে সত্যিকারের সোনার বাংলা গড়ে তুলতে বঙ্গবন্ধু এবং দেশের ইতিহাস সম্পর্কে জানতে সবার প্রতি আহ্বান জানিয়েছেন তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিভাগের প্রতিমন্ত্রী জুনাইদ আহমেদ পলক। সংবাদ সম্মেলনে প্রধানমন্ত্রীর মুখ্য সচিব আহমেদ কায়কাউস, তথ্য প্রতিমন্ত্রী মুরাদ হাসান, বিশ্ববিদ্যালয় মঞ্জুরি কমিশনের চেয়ারম্যান ড. কাজী শহীদুল্লাহসহ অন্যরা বক্তব্য দেন

হুয়াওয়ে ফাইভজি কিট নিষিদ্ধ করল ব্রিটেন

২০২১ সালের সেপ্টেম্বরের পর থেকে ব্রিটিশ টেলিযোগাযোগ প্রতিষ্ঠানগুলো নতুন করে হুয়াওয়ে ফাইভজি কিট ইনস্টল করতে পারবে না। উচ্চগতির মোবাইল নেটওয়ার্ক থেকে চীনের কোম্পানিটির যন্ত্রাংশ বাদ দেয়ার অংশ হিসেবে এই সিদ্ধান্ত। এরই মধ্যে ব্রিটেনের ফাইভজি নেটওয়ার্ক থেকে ২০২৭ সাল নাগাদ হুয়াওয়ের সব যন্ত্রাংশ সরিয়ে ফেলার নির্দেশনা দেয়া হয়েছে। চীনা কোম্পানিটি জাতীয় নিরাপত্তার জন্য হুমকিস্বরূপ– যুক্তরাষ্ট্রের এমন মন্তব্যের সাথে একমত হয়ে ব্রিটেন এই নির্দেশনা দেয়। এর ফলে চলতি বছর শেষে নতুন করে ব্রিটিশ টেলিযোগাযোগ কোম্পানিগুলো হুয়াওয়ে ফাইভজি কিট কিনতে পারবে না। এদিকে এ সিদ্ধান্তের সমালোচনা করেছে চীন। ফাইভজি সম্প্রসারণে হুয়াওয়েকে বাদ দেয়া এবং নিষেধাজ্ঞা অমান্য করলে ১ লাখ পাউন্ড জরিমানার বিষয়ে অসন্তুষ্টি প্রকাশ করেছে হুয়াওয়ে

রাজত্ব করবে সুপারফ্যাবলেট

স্মার্টফোন বাজারে ছয় ইঞ্চির বড় আকারের পর্দাকে অগ্রাধিকার দিচ্ছেন গ্রাহক। গেল সপ্তাহের এক প্রতিবেদনে এই তথ্য তুলে ধরেছে বাজার গবেষক স্ট্র্যাটেজি অ্যানালিটিক্স। সংস্থাটি ধারণা করছে, এ বছর পশ্চিম ইউরোপ ও উত্তর আমেরিকার স্মার্টফোনের ৭৫ শতাংশই হবে বড় পর্দার। ২০২০ সালে পশ্চিম ইউরোপের মোট স্মার্টফোনের ৭৭ শতাংশই হবে সুপারফ্যাবলেট, উত্তর আমেরিকায় এ হিসাব দাঁড়াবে ৭৬ শতাংশে। স্ট্র্যাটেজি অ্যানালিটিক্স জানিয়েছে, ৬.০ থেকে ৬.৯৯ ইঞ্চি পর্দাযুক্ত স্মার্টফোনগুলো অন্য সব আকারের পর্দার ফোনের চেয়ে বেশি বিক্রি হচ্ছে। বছর শেষ নাগাদ বৈশ্বিকভাবে ৯০ কোটিরও বেশি ৬.০ থেকে ৬.৯৯ ইঞ্চি পর্দার স্মার্টফোন বা সুপারফ্যাবলেট বিক্রি হবে বলে আগাম বার্তা দিয়েছেন স্ট্র্যাটেজি অ্যানালিটিক্সের সহযোগী পরিচালক ভিলে-পেত্তেরি উকোনাহো। গবেষকদের দাবি, এ বছরের হলিডেতে স্যামসাং এবং অ্যাপলের নতুন সুপার-লার্জ ডিসপ্লেবা ঢাউস পর্দার সুপারচার্জস্মার্টফোন বেশি বিক্রি হবে

চট্টগ্রামে শেখ কামাল আইটি ইনকিউবেশন সেন্টারের ভিত্তিপ্রস্তর স্থাপন

৪৮ কোটি টাকা ব্যয়ে বন্দরনগরী চট্টগ্রামের চান্দগাঁওয়ে নির্মণ শুরু হয়েছে শেখ কামাল আইটি ট্রেনিং অ্যান্ড ইনকিউবেশন সেন্টার। আগামী দুই বছরের মধ্যে ৩৬ হাজার বর্গফুট এলাকায় নির্মাণ করা হবে ৬তলা ভবন। গত ২৮ নভেম্বর দুপুরে সেন্টারের ভিত্তিপ্রস্তর উদ্বোধন করেন আইসিটি প্রতিমন্ত্রী জুনাইদ আহমেদ পলক। উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে চট্টগ্রামের উন্নয়নের তালিকায় খুব বড় কিছু না হলেও এই ইনকিউবেশন সেন্টারটি চট্টগ্রামের আগামী প্রজন্মের স্বপ্নপূরণের ঠিকানা হবে বলে আশাবাদ ব্যক্ত করেন তিনি। চট্টগ্রাম-৮ আসনের সংসদ সদস্য মোসলেম উদ্দিন আহমেদের সভাপতিত্বে উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে শিক্ষা উপমন্ত্রী মহিবুল হাসান চৌধুরী নওফেল, চট্টগ্রাম সিটি করপোরেশনের প্রশাসক খোরশেদ আলম সুজন, প্রকল্প পরিচালক মোস্তফা কামাল, হাইটেক পার্কের পরিচালক শফিকুল ইসলাম বক্তব্য দেন। অনুষ্ঠানে শেখ কামাল আইটি ট্রেনিং অ্যান্ড ইনকিউবেশন সেন্টার থেকে প্রশিক্ষণপ্রাপ্ত শিক্ষার্থীদের মাঝে সনদ বিতরণ করা হয় এবং চট্টগ্রাম সফটওয়্যার টেকনোলজি পার্কে চারটি প্রতিষ্ঠানকে স্পেস বরাদ্দপত্র হস্তান্তর করা হয়। এছাড়া ১২ জনকে ল্যাপটপ প্রদান করেন আইসিটি প্রতিমন্ত্রী পলক। এসময় বিশেষভাবে সক্ষম ব্যক্তিদের ব্যবহার উপযোগী একটি ই-লার্নিং প্লাটফর্ম, জব পোর্টাল ও ডাটা বেইস উন্নয়ন কাজ প্রায় শেষ পর্যায়ে আছে বলে জানান তিনি

আইসিএআইসিটি আন্তর্জাতিক সম্মেলন অনুষ্ঠিত

দেশি-বিদেশি তথ্যপ্রযুক্তি বিশেষজ্ঞদের অংশগ্রহণে গত ২৯ নভেম্বর শেষ হয়েছে দুই দিনের উন্নত তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তিবিষয়ক দ্বিতীয় আন্তর্জাতিক সম্মেলন 'আইসিএআইসিটি-২০২০'। সম্মেলনে ১৮টি বৈজ্ঞানিক গবেষণার ওপর আলোচনা এবং ইলেকট্রিক্যাল অ্যান্ড ইলেকট্রনিক্স ইঞ্জিনিয়ারিং বিষয়ে উপস্থাপিত সেরা গবেষণাপত্র বিজয়ীদের পুরস্কার বিতরণীর মধ্য দিয়ে শেষ হয় এই সম্মেলন। আমেরিকা, অস্ট্রেলিয়া, যুক্তরাজ্য, চীন, জার্মানি, জাপান, ফ্রান্স, কোরিয়াসহ বিশ্বের ১৭ দেশ থেকে ৩৯৩টি গবেষণার মধ্য থেকে সম্মেলনে ১০৩টি গবেষণা উপস্থাপন করা হয়। সপামনী দিনে ব্লক চেইন বিষয়ে আলোচনার এক পর্যায়ে আগামী ২৫-২৭ ফেব্রুয়ারি অনুষ্ঠেয়

বাংলাদেশ ব্লক চেইন অলিম্পিয়াডে অংশ নিতে শিক্ষার্থীদের প্রতি আহ্বান জানান ব্লক চেইন গবেষক খন্দকার আতিক-ই-রব্বানী। অধ্যাপক সালেক ইসলামের সঞ্চালনায় বৈশ্বিক প্রেক্ষাপটে উদ্ভাবনী ধারণা ও নেটওয়ার্কিংয়ের শক্তি কাজে লাগিয়ে তরুণদের গবেষণায় মনোনিবেশের পারমর্শ দেন প্রকৌশল পেশাদারদের সংগঠন ইনস্টিটিউট অব ইলেকট্রিক্যাল অ্যান্ড ইলেকট্রনিকস ইঞ্জিনিয়ার্স (আইইইই) বাংলাদেশ সেকশনের সভাপতি অধ্যাপক ড. সেলিয়া শাহনাজ। ইউনাইটেড ইন্টারন্যাশনাল ইউনিভার্সিটির আয়োজনে সম্মেলনের সমপনী অধিবেশনে প্রধান অতিথি ছিলেন বিশ্ববিদ্যালয়ের সাবেক উপাচার্য ও নির্বাহী পরিচালক ড. মো: রেজওয়ান খান। পাওয়ার অ্যান্ড এনার্জি সেক্টরে কর্মরত নারীদের অংশগ্রহণে অনুষ্ঠিত সেমিনারে মূল প্রবন্ধ উপস্থাপন করেন ডাটা অ্যানালিস্ট ফারাহ নাজিফা। আলোচক ছিলেন এনার্জিপ্যাকের সহকারী প্রকৌশলী ফারিয়া আরমিন ও বিপিডিবির সহকারী প্রকৌশলী ফারহানা রহমান জুঁই। অনুষ্ঠানে বিজয়ীদের নাম ঘোষণা করেন অধ্যাপক একেএম মোজাহেদুল ইসলাম। গবেষণাপত্র জমা দিয়ে প্রথম পুরস্কার লাভ করেন বাধন মজুমদার, এসএম তাওহিদুল ইসলাম ও মো: মশিউর রহমান

গ্রাহকের পকেট কাটা সেবা বন্ধের দাবি

রিচার্জ করার পর তার অগোচরেই গ্রাহকের টাকা কেটে নেয়া হচ্ছে–গ্রাহকদের এমন অভিযোগ খতিয়ে দেখে এর প্রমাণ পেয়েছে নিয়ন্ত্রক সংস্থা বিটিআরসি। তদন্ত করে দুটি ভ্যালু অ্যাডেড সার্ভিস প্রোভাইডার প্রতিষ্ঠান অভিযাত্রা ও কথাচিত্র ৪৩ লাখ টাকা হাতিয়ে নিয়েছে। আরেকটি অপারেটর পার্পেল একইভাবে প্রায় ৩০ লাখ টাকা হাতিয়ে নিয়েছে। ঢালিউড ২৪ নিউজ এলার্ট ও ঝাল মুড়ি ওয়েব পোর্টাল সংযুক্তির নামে ১২ হাজার গ্রাহকের কেউ বিষয়টি জানেও না। এর পরিপ্রেক্ষিতে

কমিশনের পক্ষ থেকে দুই অপারেটরকে চিঠি দেয়া হয়। এর বাইরে চারটি টিভ্যাস সেবাদাতার সেবাও বন্ধ করে দেয়া হয়। এভাবে ভ্যালু অ্যাডেড সার্ভিস (ভ্যাস) প্রোভাইডার কর্তৃক গ্রাহকের পকেট কাটা সেবা বন্ধের দাবি জানিয়েছে বাংলাদেশ মুঠোফোন গ্রাহক অ্যাসোসিয়েশন। ১০০টির মধ্যে মাত্র দুটি অপারেটরের পর্যবেক্ষণ প্রতিবেদনের তথ্যের বরাদ দিয়ে সংগঠনটির সভাপতি মহিউদ্দীন আহমেদ এ বিষয়ে কঠোর ব্যবস্থা গ্রহণ করে গ্রাহককে এই টাকা ফেরত দেয়ারও আহ্বান জানিয়েছেন

বঙ্গবন্ধু স্যাটেলাইট-১ 'মনিটরিং সেন্টার' উদ্বোধন

বঙ্গবন্ধু স্যাটেলাইট-১-এর মাধ্যমে সম্প্রচারিত টেলিভিশন চ্যানেলগুলোর সম্প্রচারের মান পর্যবেক্ষণে বাংলাদেশ স্যাটেলাইট কোম্পানি লিমিটেডের প্রধান কার্যালয়ে স্থাপন করা হয়েছে 'মনিটরিং সেন্টার'। গত ২৫ নভেম্বর এই সেন্টারটি উদ্বোধন করেন স্বরাষ্ট্রমন্ত্রী আসাদুজ্জামান খান। এ সময় বিশেষ অতিথি ছিলেন ডাক ও টেলিযোগাযোগ মন্ত্রী মোস্তাফা জব্বার। উদ্বোধন শেষে মনিটরিং সেন্টারের পাশাপাশি উক্ত অনুষ্ঠানে বিএসসিএলের বেশ কিছু উদ্ভাবনী সেবা যেমন– স্যাটেলাইটের ভি-স্যাট প্রযুক্তির মাধ্যমে প্রত্যন্ত অঞ্চলসমূহে

মোবাইল ফোনের বেইজ ট্রান্সসিভার স্টেশনে (বিটিএস) সংযোগ স্থাপন, এক টেলিফোন এক্সচেঞ্জ থেকে অন্য এক্সচেঞ্জে সংযোগ স্থাপন, ভিডিও সার্ভিলেন্স সিস্টেম পরিচালনা কার্যক্রম ঘুরিয়ে দেখান বিএসসিএল চেয়ারম্যান ড. শাহজাহান মাহমুদ। অনুষ্ঠানে ডাক ও টেলিযোগাযোগ বিভাগের সচিব মো. আফজাল হোসেন ছাড়াও বিএসসিএলের পরিচালক এবং সংশ্লিষ্ট মন্ত্রণালয় ও বিএসসিএলের উর্ধ্বতন কর্মকর্তারা উপস্থিত ছিলেন

জামানত ছাড়া কোটি টাকার ঋণ পাবে আউটসোর্সিং প্রতিষ্ঠান

বিপিও খাতের প্রতিষ্ঠানগুলোকে জামানত ছাড়া ঋণের ব্যবস্থা করতে উদ্যোগ নিয়েছে বাংলাদেশ অ্যাসোসিয়েশন অব কল সেন্টার অ্যান্ড আউটসোর্সিং (বাক্কো)। উদ্যোগ বাস্তবায়নে ব্র্যাক ব্যাংকের সাথে একটি সমঝোতা স্মারক স্বাক্ষর করেছে সংগঠনটি। এর ফলে আর্থিক প্যাকেজ 'প্রবাহ' চালু করেছে ব্র্যাক ব্যাংক। এই প্যাকেজে বাক্কো সদস্যরা এক কোটি টাকা পর্যন্ত ঋণ গ্রহণের সুযোগ পাবেন। গত ১৪ নভেম্বর বিশেষ এই উদ্যোগের উদ্বোধন করেন ডাক ও টেলিযোগাযোগ মন্ত্রী মোস্তাফা জব্বার। প্রধান অতিথির বক্তব্যে ব্যাংকিং খাতে আইন ও নীতিমালা নবায়নসহ যেসব কাগজভিত্তিক কার্যক্রম রয়েছে তা ডিজিটাল করার আহ্বান জানান তিনি। তিনি বলেন, 'বিপিও সেক্টর নিঃসন্দেহে ডিজিটাল বাংলাদেশের স্বপ্ন বাস্তবায়নে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করছে এবং এই লক্ষ্যে প্যাকেজটি আর্থিক সক্ষমতা ও অন্তর্ভুক্তি নিশ্চিত করার মাধ্যমে দেশের বিপিও সেক্টরে সামগ্রিক পরিবর্তন আনতে ভূমিকা পালন করবে।' বাক্কোর সভাপতি ওয়াহিদ শরীফের সভাপতিত্বে অনুষ্ঠানে বিপিও শিল্পের বৈশ্বিক সম্ভাবনার বিষয়ে আশাবাদ ব্যক্ত করেন ব্র্যাক ব্যাংকের ব্যবস্থাপনা পরিচালক সেলিম রেজা। তিনি বলেন, মানুষকে ডিজিটাল বাংলাদেশের স্বপ্নের আরো কাছে নিয়ে যেতে ব্র্যাক ব্যাংক বদ্ধপরিকর। আর আইসিটি সেক্টরের প্রতি আমরা আমাদের সমর্থন অব্যাহত রাখব, কারণ তাদের উন্নয়নের মাধ্যমেই আমরা আমাদের ব্যাংকিং পরিষেবাগুলো ডিজিটাইজড ও উন্নত করতে সক্ষম হব। অনুষ্ঠানে প্রবাহের বৈশিষ্ট্য এবং সুবিধাগুলো উপস্থাপন করেন ব্র্যাক ব্যাংকের হেড অব এসএমই সৈয়দ আবদুল মোমেন। তিনি বলেন, 'প্রবাহ' প্যাকেজটি বিজনেস প্রসেস আউটসোর্সিং (বিপিও) এবং অন্যান্য আউটসোর্সিং সংস্থার জন্য অর্থের জোগান, ব্যবসা সম্প্রসারণ এবং ফিক্সড অ্যাসেট ক্রয়েসহায়ক হবে। 'প্রবাহ'-এর মাধ্যমে বাক্কো সদস্যরা এক কোটি টাকা পর্যন্ত ঋণ গ্রহণের সুযোগ পাবেন। এছাড়া বাক্কোর নারী উদ্যোক্তাদের জন্য ঋণ সুদের হার থাকছে মাত্র ০৭ শতাংশ। অনুষ্ঠানে স্বাগত বক্তব্যে বাক্কো মহাসচিব তৌহিদ হোসেন বলেন, 'প্রবাহ প্যাকেজটি দেশের বিপিও খাতের ব্যবসায়ীদের আর্থিক সংকট কাটিয়ে উঠে নতুন নতুন ব্যবসা-বাণিজ্যের সুযোগ তৈরিতে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখবে।' সেই সাথে এসএমই উদ্যোক্তাদের কাছ থেকে জামানত না নিয়ে বরং স্ট্রাকচারড অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি অনুসরণ করে অধিক ঋণ প্রদানের জন্য ব্যাংকগুলোর প্রতি তিনি আহ্বান জানান। সমাপনী বক্তব্যে বাক্কো সভাপতি ওয়াহিদ শরীফ বলেন, 'বাক্কো দীর্ঘদিন ধরে তার সদস্য সংস্থাগুলোর অবকাঠামোগত বিকাশসহ বিভিন্ন সমস্যার সমাধানের জন্য কাজ করে আসছে। আমরা আশাবাদী যে ব্র্যাক ব্যাংকের সাথে আমাদের এই উদ্যোগ আমাদের সদস্য প্রতিষ্ঠানগুলোর অর্থেরজোগান নিশ্চিত করবে এবং এর ফলে মানসম্পন্ন ব্যাংকিং পরিষেবাগুলোর অভিজ্ঞতা অর্জন করতে সক্ষম হবে'

কলকারখানা অধিদপ্তরের বৈঠকে যায়নি গ্রামীণফোন

১৮০ কর্মীকে কর্মহীন রাখা ও কারণ না দেখিয়েই কার্মী ছাঁটাই বিষয়ে গ্রামীণফোন কর্তৃপক্ষ এবং গ্রামীণফোন এমপ্লয়িজ ইউনিয়নের নেতাদের তলব করেছিল কলকারখানা অধিদপ্তর। গত ২৬ নভেম্বর পুরানা পল্টনে অধিদপ্তরের অফিসে ইউনিয়ন নেতারা হাজির

হলেও এই বৈঠকে যাননি গ্রামীণফোনের কোনো কর্মকর্তা বা প্রতিনিধি। ফলে শেষ পর্যন্ত দ্বিতীয় দফাতেও ভণ্ডুল হয়েছে বৈঠকের আয়োজন। তবে সদস্যদের নিয়ে গ্রামীণফোন এমপ্লয়িজ ইউনিয়নের পক্ষে আলোচনায় যোগ দিতে সেখানে হাজির হন জিপিইইউ ভারপ্রাপ্ত সভাপতি ফজলুল হক, জেনারেল সেক্রেটারি মিয়া মাসুদ, সাংগঠনিক সম্পাদক মাতুজ আলী কাদেরী ও কার্যনির্বাহী কমিটির সদস্য তানভীর তিমির। বিবাদী পক্ষ বৈঠকে না আসায় বৈঠক করতে পারেননি কারখানা অধিদপ্তরের দায়িত্বপ্রাপ্ত ডেপুটি মহাপরিদর্শক শামসুল আলম। এদিকে বৈঠক না হলেও কলকারখানা অধিদপ্তরের ডাকা পূর্বনির্ধারিত মিটিংয়ের সময় গ্রামীণফোন এমপ্লয়িজ ইউনিয়নের নেতারা এবং সাধারণ কর্মীরা শ্রম ভবনের সামনে লিফলেট বিতরণসহ মানববন্ধন ও অবস্থান কর্মসূচি পালন করেন

ড্রোন বানানো শেখাচ্ছে বিজ্ঞান জাদুঘর

ড্রোন প্রযুক্তি উদ্ভাবনের মাধ্যমে বাংলাদেশের আর্থ-সামাজিক শিক্ষাক্ষেত্রে বৈপ্লবিক পরিবর্তন আনতে উদ্যোগ নিয়েছে জাতীয় বিজ্ঞান ও প্রযুক্তিজাদুঘর। উদ্যোগ বাস্তবায়নে ড্রোন নির্মাণ কৌশলের ওপর প্রশিক্ষণ দিচ্ছে প্রতিষ্ঠানটি। সম্প্রতি আয়োজন করা হয় ড্রোন প্রযুক্তির উপর এক বিজ্ঞান বক্তৃতা। অনুষ্ঠানে ড্রোন প্রযুক্তি উদ্ভাবনে যারা পারদর্শিতা দেখাবে, তাদেরকে বিজ্ঞান জাদুঘরের মাধ্যমে পুরস্কৃত ও স্বীকৃতি দেয়া হবে জানান জাতীয় বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি জাদুঘরের মহাপরিচালক মোহাম্মাদ মুনীর চৌধুরী। অনুষ্ঠানে একটি ড্রোন ওড়ানো হয় এবং ড্রোন নির্মাণ কৌশলের ওপর বিশেষ ক্লাস অনুষ্ঠিত হয়। ক্লাশে শিক্ষার্থীদের ড্রোন প্রযুক্তিকে সামরিক বা যুদ্ধক্ষেত্রে নয়– শিক্ষা,স্বাস্থ্য, কৃষি এবং পরিবেশ ইত্যাদি ক্ষেত্রে কাজে লাগানোর তাগিদ দেয়া হয়। মোট ৩৫ শিক্ষার্থী এই ক্লাসে অংশ নেন। এছাড়া একই কর্মসূচিতে করোনায় সঠিক জীবনচর্চা এবং খাদ্যাভ্যাসের শৃঙ্খলা মেনে চলার ওপর বিশেষ অধিবেশন অনুষ্ঠিত হয়। এতে ৩ জন শিক্ষার্থী বক্তৃতা দেন

আগ্রাসী পদক্ষেপে প্রতিযোগিতায় মার খাচ্ছে ৩ মোবাইল অপারেটর

বছরের দ্বিতীয় প্রান্তিকের তুলনায় রাজস্ব ৯ দশমিক ৭ শতাংশ বৃদ্ধির ওপর ভর করে তৃতীয় প্রান্তিকে ৩৮ কোটি ৯ লাখ টাকা মুনাফা করেছে দেশের শীর্ষস্থানীয় মোবাইল ফোন অপারেটর রবি। তৃতীয় প্রান্তিকে রবির রাজস্ব বেড়ে দাঁড়িয়েছে ১ হাজার ৯৩৪ কোটি টাকায়। চলতি বছরের প্রথম নয় মাসে ৭৭ দশমিক ০৬ শতাংশ কার্যকর কর সত্ত্বেও এই সময় রবি ১১৬ কোটি টাকা মুনাফা নিশ্চিত করেছে। তবে ন্যূনতম ২ শতাংশ টার্নওভার ট্যাক্স না থাকলে এই মুনাফার চিত্র আরো ইতিবাচক হতো বলে অভিমত রবির ব্যবস্থাপনা পরিচালকের। মার্কেট লিডারের আগ্রাসী পদক্ষেপে রবির ব্যবহারকারী ও তুলনামূলক আয় বাড়লেও মুনাফা নিয়ে বাংলালিংক ও টেলিটকও একই সমস্যার মধ্যে রয়েছে বলে জানিয়েছেন রবির ব্যবস্থাপনা পরিচালক মাহতাব উদ্দিন আহমেদ। এজন্য বাজার ভারসাম্য রক্ষায় প্রথম কমিশন বৈঠকে সিগনিফিক্যান্ট মার্কেট পাওয়ার (এসএমপি) বিধিমালা পুরোপুরি বাস্তবায়নে নিয়ন্ত্রক সংস্থার হস্তক্ষেপ কামনা করেছেন তিনি। রবির চিফ কর্পোরেট অ্যান্ড রেগুলেটরি অ্যাফেয়ার্স শাহেদ আলমের সঞ্চালনায় গত ২৬ নভেম্বর অনলাইনে প্রান্তিকের আর্থিক প্রতিবেদন প্রকাশ অনুষ্ঠানে এই দাবি করেন মোবাইল অপারেটরদের সংগঠন অ্যামটব প্রেসিডেন্ট ও রবির ব্যবস্থাপনা পরিচালক মাহতাব উদ্দিন আহমেদ।

সংবাদ সম্মেলনে রবির চিফ স্ট্র্যাটেজি অফিসার ও অ্যাক্টিং সিএফও রুহুল আমিন আর্থিক প্রতিবেদন তুলে ধরে জানিয়েছেন, গত প্রান্তিকের তুলনায় এই প্রান্তিকে ভয়েস সেবায় রাজস্বের হার ১২ দশমিক ১ শতাংশ বৃদ্ধি পেয়েছে, যা টাকার অঙ্কে ৯৭২ কোটি টাকা। তবে গত বছরের একই প্রান্তিকের তুলনায় এই প্রান্তিকে এ খাতে রাজস্ব ৮ দশমিক ২ শতাংশ হ্রাস পেয়েছে। তবে ডাটা সেবায় রাজস্ব ৬ দশমিক ৮ শতাংশ বৃদ্ধি পেয়ে ৬৮৪ কোটি টাকায় দাঁড়িয়েছে। গত বছরের একই প্রান্তিকের তুলনায় ডাটা খাতে রাজস্ব বৃদ্ধি পেয়েছে ২২ শতাংশ

বিশ্বজুড়ে কোটি টাকার বঙ্গবন্ধু ইনোভেশন গ্রান্ট

বঙ্গবন্ধুর বিশালত্বকে বৈশ্বিক পর্যায়ে ছড়িয়ে দেয়ার মাধ্যমে তরুণদের উদ্ভাবনী শক্তির বিকাশে শুরু হলো বঙ্গবন্ধু ইনোভেশন গ্রান্ট (বিগ)। গত ২৫ নভেম্বর আইসিটি বিভাগের সম্মেলন কক্ষে 'বিগ'-এর ব্যতিক্রমী ওয়েবসাইট উন্মোচনের মাধ্যমে এই কার্যক্রমের উদ্বোধন করেন তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি প্রতিমন্ত্রী জুনাইদ আহমেদ পলক। তিনি জানিয়েছেন, দেশের সীমানা পেরিয়ে আমেরিকা, ভারত, চীন, হংকং, ইতালি, তুরস্ক, কানাডা, যুক্তরাজ্য, নেপাল, মালয়েশিয়ার সরকার, বিশ্ববিদ্যালয় ও স্থানীয় স্টার্টআপ প্রতিষ্ঠানের সাথে চুক্তি করা হয়েছে। স্টার্টআপ বাংলাদেশ প্রকল্পের অধীনে পরিচালিত এই কার্যক্রমে বঙ্গবন্ধুর হার না মানা মনোভাবকে তরুণদের মধ্যেও সঞ্চারিত করতে বিজয়ী উদ্ভাবকদের ১০ লাখ থেকে ১ কোটি টাকার অনুদান দেয়া হবে। প্রতিযোগিতায় ৬৫টি টিম চার দিনের বুটক্যাম্পে অংশ নেবে। ১৩ পর্বের বিগ রিয়েলিটি শো'র মাধ্যমে নির্বাচন করা হবে ২৬টি টিম। বিদেশি ১০টিসহ ৩৬টি দল থেকে এই অনুদান পাবেন বিজয়ীরা। উদ্ভাবনী সমাধানের খোঁজে শুরু হওয়া এই প্রতিযোগিতার উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে দেয়া বক্তব্যে সার্চ ইঞ্জিন, সোশ্যাল মিডিয়া, যোগাযোগ অ্যাপ, স্ট্রিমিং প্লাটফর্ম তৈরিসহ এগুলো জনপ্রিয় করার বিষয়ে সরকার সাহায্য করতেও প্রস্তুত বলেও জানান প্রতিমন্ত্রী। বাংলাদেশ কমপিউটার কাউন্সিলের নির্বাহী পরিচালক পার্থ প্রতিম দেবের সভাপতিত্বে অনুষ্ঠানে অন্যান্যের মধ্যে বক্তব্য দেন আইসিটি বিভাগের জ্যেষ্ঠ পরিচালক এনএম জিয়াউল আলম, আইডিয়া প্রকল্পের পরিচালক সৈয়দ মজিবুল হক, আইডিয়া প্রকল্পের সিনিয়র কনসালট্যান্ট সিদ্ধার্থ গোস্বামী। বঙ্গবন্ধু ইনোভেশন গ্র্যান্ট প্রতিযোগিতায় অংশ নিতে আগ্রহী তথ্যপ্রযুক্তিভিত্তিক উদ্যোক্তারা www.big.gov.bd ওয়েবসাইটে গিয়ে নিবন্ধন করতে পারবেন। আগামী ২৫ ডিসেম্বর পর্যন্ত দেশীয় উদ্যোক্তারা এবং ২৫ জানুয়ারির মধ্যে নিবন্ধন করতে হবে বিদেশি উদ্যোক্তাদের

দেশের ৬ প্রতিষ্ঠান পেল উইটসা অ্যাওয়ার্ড

তথ্যপ্রযুক্তি ব্যবহারের মাধ্যমে দেশের মানুষের জীবন-মানের উন্নয়নে অবদান রাখায় বাংলাদেশের ছয়টি প্রতিষ্ঠানকে 'গ্লোবাল আইসিটি এক্সিলেন্স অ্যাওয়ার্ড-২০২০' সম্মাননায় ভূষিত করেছে ওয়ার্ল্ড ইনফরমেশন টেকনোলজি অ্যান্ড সার্ভিস অ্যালায়েন্স (উইটসা)। এর মধ্যে ৪টি বিভাগে রানারআপ ও ২টি বিভাগে মেরিট পুরস্কার জিতেছে বাংলাদেশ। তিন দিনের ওয়ার্ল্ড কংগ্রেস অব ইনফরমেশন টেকনোলজি (ডব্লিউসিআইটি) সম্মেলন শেষ হয় সম্প্রতি। মালয়েশিয়ায় অনুষ্ঠিত এ বছরের ভার্চুয়াল ইভেন্টে নির্ধারিত ১০ বিভাগে বিজয়ী, ১০টি রানারআপ ও ২১টি মেরিট পুরস্কার ঘোষণা করে বিশ্বের তথ্যপ্রযুক্তি শিল্পের শীর্ষস্থানীয় আন্তর্জাতিক সংস্থা উইটসা। এক অনুষ্ঠানে এই পুরস্কার ঘোষণা করা হয়। পুরস্কার ঘোষণা অনুষ্ঠানে ডব্লিউআইটিএসপ্রেসিডেন্ট ইঞ্জিনিয়ার ফ্লোরেন্সসেরিকি এমএফআর উপস্থিত ছিলেন। বাংলাদেশ থেকে কভিড-১৯ টেক সলিউশনস ফর সিটিজ অ্যান্ড লোকালিটিজ বিভাগে পুরস্কার জিতেছে সিনেসিস আইটি লিমিটেড ও তথ্যপ্রযুক্তি বিভাগের এটুআই প্রকল্প। এটুআইয়ের পক্ষে ভার্চুয়াল অ্যাওয়ার্ড প্রদান অনুষ্ঠানে যুক্ত ছিলেন ডিজিটাল সার্ভিস এক্সিলারেটরের চিফ ই-গভর্ন্যান্স স্ট্র্যাটেজিস্ট ফরহাদ জাহিদ শেখ। আর পাবলিক প্রাইভেট পার্টনারশিপ বিভাগে এই স্বীকৃতি পেয়েছে সরকারের ইনোভেশন ডিজাইন অ্যান্ড এন্ট্রাপ্রেনিউরশিপ অ্যাকাডেমি (আইডিয়া) প্রকল্প। উইটসা অ্যাওয়ার্ড গ্রহণ করেন 'উদ্ভাবন ও উদ্যোক্তা উন্নয়ন অ্যাকাডেমি প্রতিষ্ঠাকরণ প্রকল্পের (আইডিয়া)' প্রকল্প পরিচালক ও অতিরিক্ত সচিব সৈয়দ মজিবুল হক। এছাড়াও ইনোভেটিভ ই-হেলথ সল্যুশনস বিভাগে পুরস্কার জিতেছে মাইসফটের মাই হেলথ বিডি ও ভার্চুয়াল হসপিটাল অব বাংলাদেশ। পুরস্কার গ্রহণ করেন মাইহেলথ বিডির ব্যবস্থাপনা পরিচালক মো: মনজুরুল হক। এছাড়া ই-এডুকেশন অ্যান্ড লার্নিং বিভাগে উইটসা আইসিটি এক্সিলেন্স পুরস্কার জিতেছে বিজয় ডিজিটাল। পুরস্কার গ্রহণ করেছেন বিজয় ডিজিটালের সিইও জেসমিন জুঁই। আর সাসটেইনেবল গ্রোথ বিভাগে পুরস্কার জিতেছে ডিভাইন আইটি লিমিটেডের প্রিজম ইআরপি। একইসাথে মেরিট পুরস্কার হিসেবে ডিজিটাল অপরচুনিটি অন ইনক্লুশন বিভাগে পুরস্কার জিতেছে মোবাইল ফিন্যান্সিয়াল সার্ভিস নগদ। পুরস্কারটি গ্রহণ করেছেন 'নগদ'-এর ব্যবস্থাপনা পরিচালক তানভীর এ মিশুক। পুরস্কার বিজয়ীদের অভিনন্দন জানিয়েছেন ডাক ও টেলিযোগাযোগ মন্ত্রী মোস্তাফা জব্বার এবং তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি প্রতিমন্ত্রী জুনাইদ আহমেদ পলক। সম্মেলনের সমাপনী দিনে আগামী বছরের উইটসা সম্মেলনের স্বাগতিক দেশ হিসেবে বাংলাদেশের কাছে ফ্লাগ হস্তান্তর করা হয়

গাজীপুরে ফাইভ স্টার মোবাইল কারখানা উদ্বোধন

গত ১৫ নভেম্বর অনলাইনে যুক্ত হয়ে দেশের দশম মোবাইল ফোন কারখানাফাইভ স্টার মোবাইল ফোনের নবনির্মিত ফ্যাক্টরির উদ্বোধন করেছেন ডাক ও টেলিযোগাযোগ মন্ত্রী মোস্তাফা জব্বার। টঙ্গীতে নিজস্ব জায়গায় আল আমিন অ্যান্ড ব্রাদার্স এই কারখানা স্থাপন করেছে। অনুষ্ঠান যুব ও ক্রীড়া প্রতিমন্ত্রী মো: জাহিদ আহসান রাসেল, গাজীপুর সিটি কর্পোরেশনের মেয়র জাহাঙ্গীর আলম, বিটিআরসি চেয়ারম্যান মো: জহুরুল হক, ভাইস চেয়ারম্যান সুব্রত রায় মৈত্র, স্পেকট্রাম বিভাগের ডিজি মো: শহীদুল আলম, পরিচালক লে. কর্নেল মোহাম্মাদ ফয়সল, গাজীপুর মহানগর আওয়ামী লীগের সভাপতি অ্যাডভোকেট আজমত উল্লা খান, গাজীপুর মেট্রোপলিটন পুলিশের অতিরিক্ত কমিশনার মো: আজাদ মিয়া, বাংলাদেশ মুক্তিযোদ্ধা মহাজোটের চেয়ারম্যান মনিরুল হক এবং ফাইভ স্টার ডিজিটেক ইন্ডাস্ট্রি লিমিটেডের চেয়ারম্যান মো: অলি উল্লাহ এসময় উপস্থিত ছিলেন

উদ্যোক্তা-উদ্ভাবনে কোরিয়া-বাংলাদেশ চুক্তি সই

উদ্ভাবনী স্টার্টআপের খোঁজে প্রতিযোগিতায় বিজয়ী ৫ উদ্যোক্তাকে দক্ষিণ কোরিয়াতে ৬ মাসের প্রশিক্ষণ, ইনকিউবেশন, ফান্ডিং, আন্তর্জাতিক পেটেন্টসহ কপিরাইট ও ট্রেডমার্ক সহযোগিতা দিতে গত ২৪ নভেম্বর আইসিটি টাওয়ারের সম্মেলন কক্ষে তথ্যপ্রযুক্তি বিভাগের আইডিয়া প্রকল্প এবং কোরিয়া সরকারের মধ্যে এ বিষয়ে একটি চুক্তি হয়েছে। তথ্যপ্রযুক্তি প্রতিমন্ত্রী জুনাইদ আহমেদ পলকের উপস্থিতিতে আইডিয়া প্রকল্পের পরিচালক সৈয়দ মজিবুল হক এবং বাংলাদেশে নিযুক্ত দক্ষিণ কোরিয়ার রাষ্ট্রদূত লি জ্যাং-কিউন চুক্তিতে সই করেন।

এসময় উপস্থিত ছিলেন আইসিটি বিভাগের জ্যেষ্ঠ সচিব এন এম জিয়াউল আলম, বিসিসির নির্বাহী পরিচালক পার্থপ্রতিম দেব, ডিজিটাল নিরাপত্তা এজেন্সির মহাপরিচালক মো: রেজাউল করিম প্রমুখ

ড্যাফোডিল বিশ্ববিদ্যালয়ে ডাটা সায়েন্স সামিট অনুষ্ঠিত

ড্যাফোডিল ইন্টান্যাশনাল ইউনিভার্সিটির সফটওয়্যার ইঞ্জিনিয়ারিং বিভাগ, ইনফরমেশন টেকনোলজি ম্যানেজমেন্ট বিভাগ ও মাল্টিমিডিয়া অ্যান্ড ক্রিয়েটিভ টেকনোলজি বিভাগের আয়োজনে শেষ হয়েছে দুই দিনব্যাপী ভার্চুয়াল 'ডাটা সায়েন্স সামিট'। গত ২৩ নভেম্বর অনলাইন প্ল্যাটফর্ম জুমের মাধ্যমে ডাটা সায়েন্স সামিটের সমাপনী অনুষ্ঠানে প্রধান অতিথি ছিলেন বেসিসের প্রেসিডেন্ট সৈয়দ আলমাস কবির এবং বিশেষ অতিথি ছিলেন ড্যাফোডিল ইন্টারন্যাশনাল ইউনিভার্সিটির ট্রাস্টিবোর্ডেরচেয়ারম্যান ড. মো: সবুর খান। আরও বক্তব্য রাখেন মাল্টিমিডিয়া অ্যান্ড ক্রিয়েটিভ টেকনোলজি বিভাগের প্রধান ড. শেখ মোহাম্মদ আলায়ের, সফটওয়্যার ইঞ্জিনিয়ারিং বিভাগের ভারপ্রাপ্ত প্রধান ড. ইমরান মাহমুদ, সফটওয়্যার ইঞ্জিনিয়ারিং বিভাগের সহযোগী প্রধান কৌশিক সরকারসহ অনেকে। প্রধান অতিথির বক্তব্যে সৈয়দ আলমাস কবির বলেন, 'কভিড-১৯ মহামারীর কারণে সারা পৃথিবীতেই অনলাইনের ব্যবহার বেড়েছে। ফলে প্রতিদিন মিলিয়ন মিলিয়ন ডাটা সংযুক্ত হচ্ছে এই ভার্চুয়াল জগতে। এই অসংখ্য ডাটার ভেতর থেকে ব্যবহার উপযোগী ডাটা খুঁজে বের করা এবং প্রয়োজনমতো ব্যবহার করার নামই ডাটা সায়েন্স।'

ডাটা সায়েন্সের ব্যবহার দিন দিন বাড়ছে উল্লেখ করে তিনি বলেন, 'কভিডের ভ্যাকসিন গবেষণায় প্রচুর ডাটা ব্যবহৃত হচ্ছে। একই সাথেমেশিন লার্নিং, বিগ ডাটা, কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা ইত্যাদি প্রযুক্তি ব্যবহার করা হচ্ছে বলে আমরা খুব দ্রুত কভিডের ভ্যাকসিন পেতে যাচ্ছি।'

বিশেষ অতিথির বক্তব্যে ড. মো: সবুর খান বলেন, 'যেকোনো ব্যবসা শুরু করার আগে ডাটা অ্যানালাইসিস খুবই গুরুত্বপূর্ণ। কিন্তু আমাদের দেশে এই চর্চা এখনো ব্যাপকভাবে শুরু হয়নি বলে অনেক নবীন উদ্যোক্তা ব্যবসায়িকভাবে সফল হতে পারছে না।' ডাটা সায়েন্সের ব্যাপারে সচেতনতা বাড়াতে হবে বলে মন্তব্য করেন তিনি।

গত ২২ নভেম্বর ডাটা সায়েন্স সামিটের উদ্বোধন করেন বাংলাদেশ সরকারের এটুআই প্রকল্পের টেকনোলজি এক্সপার্ট ফজলে মুনিম। দুই দিনের এই সামিটে দেশ-বিদেশের ডাটা সায়েন্স বিশেষজ্ঞরা বিভিন্ন ধরনের সেশন পরিচালনা করেন

ফ্লাইটে সেলফোন ব্যবহার প্রস্তাবনা নাকচ এফসিসির

বিমানে ভ্রমণের সময় যাত্রীদের স্মার্টফোনে ভয়েস কল সুবিধা দেয়ার প্রস্তাবনা নাকচ করে দিয়েছে এফসিসি।

ব্লুমবার্গ জানিয়েছে, প্রস্তাবনাটি প্রথমবার পেশ করার পরই পাইলট এবং ফ্লাইট অ্যাটেন্ড্যান্টরা আপত্তি জানিয়েছিলেন। ২০১৩ সালে সর্বপ্রথম এফসিসি এমন প্রস্তাবনা পায় যা ১০ হাজার ফুট উপরে

থাকাকালীন ফ্লাইটে ভয়েস কল ব্যবহারের অনুমতি দেয়। ইউরোপের কিছু দেশে এমন একটি নীতিমালাও রয়েছে।

তবে নিয়মিত বিমানে ভ্রমণকারীরাও এ বিষয়ে আপত্তি জানান। কারণ হেডফোনে অন্য কেউ জোরালোভাবে কথা বলছেন এমন পরিস্থিতির মুখোমুখি হতে আগ্রহী নন তারা। এছাড়া প্রস্তাবনাটি পাস হলে একই ফ্লাইটে অন্য যাত্রীদের জন্য এয়ার রেজ সমস্যা দেখা দিতে পারে

সাশ্রয়ী মূল্যে ওয়ালটনের নতুন গেমিং ল্যাপটপ

নতুন মডেলের হাই কনফিগারেশনের গেমিং ল্যাপটপ বাজারে ছেড়েছে দেশীয় প্রযুক্তিপণ্য নির্মাতা প্রতিষ্ঠান ওয়ালটন। যাতে ব্যবহার হয়েছে ইন্টেলের দশম প্রজন্মের প্রসেসর, এনভিডিয়ার ৪ গিগাবাইট জিফোর্স জিটিএক্স ১৬৫০ গ্রাফিক্স কার্ড, ১৬ জিবি র‍্যাম, ৫১২ গিগাবাইট এনভিএমই সলিড স্টেট ড্রাইভসহ অসংখ্য অত্যাধুনিক ফিচার। গেমিং আবহ তৈরিতে এই ল্যাপটপে আছে হাই ডেফিনেশন অডিও। বিল্ট-ইন অ্যারে মাইক্রোফোন। দুটি ২ ওয়াটের স্পিকার থাকায় স্পষ্ট ও জোরালো শব্দ পাওয়া যাবে। সাউন্ড ব্লাস্টার সিনেমা-৬ থাকায় আলাদা স্পিকার ব্যবহারে শব্দের মান অপরিবর্তিত থাকবে। ব্যাটারিসহ এই ল্যাপটপের ওজন দুই কেজি। এই ল্যাপটপে গ্রাহকরা ওয়ালটন সার্ভিস সেন্টার থেকে দুই বছরের বিক্রয়োত্তর সেবা পাবেন।

ওয়ালটন সূত্রে জানা গেছে, কেরোন্ডা সিরিজের আকর্ষণীয় ডিজাইনের ওই ল্যাপটপটির মডেল কেরোন্ডা জিএক্সসেভেনটেনজি প্রো। ল্যাপটপটির দাম মাত্র ১ লাখ ১২ হাজার ৫০০ টাকা। নগদ মূল্যের পাশাপাশি এই ল্যাপটপ কিস্তিতে কেনা যাবে। রয়েছে

পুরনো যেকোনো ব্র্যান্ডের ল্যাপটপ ও ডেস্কটপের সাথে একচেঞ্জ করার সুবিধা। তাছাড়া ক্রেডিট কার্ডে বিনা ইন্টারেস্টে ইএমআই সুবিধা দিচ্ছে দেশের ৩৭২টি ওয়ালটন প্লাজা। অনলাইনের ই-প্লাজা (https://eplaza.waltonbd.com) কিংবা দারাজ থেকে অর্ডার করলে থাকছে বিশেষ মূল্যছাড়।

ওয়ালটন কমপিউটারের সিইও মো: লিয়াকত আলী জানিয়েছেন, নতুন এই ল্যাপটপে ব্যবহার করা হয়েছে ১৫.৬ ইঞ্চির ফুল এইচডি ম্যাট আইপিএস এলইডি ব্যাকলিট ডিসপ্লে। এর রিফ্রেশ রেট ১৪৪ হার্টজ হওয়ায় গেমারদের কাছে এটি বিশেষ আকর্ষণীয়। ল্যাপটপটির পর্দার রেজ্যুলেশন ১৯২০ বাই ১০৮০ পিক্সেল। ফলে এতে স্পষ্ট ও প্রাণবন্ত ছবি দেখার অভিজ্ঞতা মিলবে। গেম খেলা, কাজ করা বা মুভি দেখায় পাওয়া যাবে অসাধারণ অনুভূতি। এর ম্যাট ডিসপ্লে প্যানেল আলোর প্রতিফলন রোধ করবে। যা চোখকে আরাম দেবে। দীর্ঘক্ষণ গেম খেলা বা কাজ করায় চোখের ওপর বিরূপ প্রভাব পড়বে না

বিভ্রান্তির দায়ে কোটি ডলার জরিমানার মুখে অ্যাপল

আইফোনের 'আগ্রাসী ও বিভ্রান্তিকর' বাণিজ্যিক অনুশীলনের জন্য ইতালিতে ১ কোটি ২০ লাখ মার্কিন ডলার জরিমানার মুখে পড়েছে অ্যাপল।গত ২৯ নভেম্বর অ্যাপলকে এই জরিমানা করার খবর প্রকাশ করেছে ইতালির অ্যান্টিট্রাস্ট কর্তৃপক্ষ। এক বিবৃতিতে নিয়ন্ত্রক সংস্থাটি দাবি করেছে, পানি নিরোধক বলে কয়েকটি মডেলের আইফোনের প্রচারণা চালিয়েছিল অ্যাপল, কিন্তু সেগুলো যে সুনির্দিষ্ট কিছু পরিস্থিতির জন্য প্রযোজ্য, তা পরিষ্কার করেনি প্রতিষ্ঠানটি। তরল পদার্থ থেকে ডিভাইস নষ্ট হলে তা ওয়ারেন্টির আওতায় পড়বে না বলে এক সতর্কতা জানিয়ে রেখেছে অ্যাপল। এ ব্যাপারটি নিয়েও অসন্তোষ প্রকাশ করেছেন ইতালির নিয়ন্ত্রকরা। তারা জানিয়েছেন, এতে করে ক্রেতারা বিভ্রান্ত হন, পানি বা অন্যান্য তরলের কারণে ডিভাইস ক্ষতিগ্রস্থ হলে তারা কোনো সেবা পান না। অ্যাপল এ ব্যাপারে কোনো মন্তব্য করতে রাজি হয়নি বলে জানিয়েছে রয়টার্স

এক্স-রে দেখে কভিড-১৯ শনাক্ত করবে এআই

এবার কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা (এআই) দিয়ে ফুসফুসের এক্স-রে বিশ্লেষণ করে করোনাভাইরাস শনাক্ত করতে সক্ষম হবেন হেলথ টেকনোলজিস্টরা। সেই সুযোগ করে দিতেই এমন একটি এআই প্ল্যাটফর্ম বানিয়েছেন যুক্তরাষ্ট্রের নর্থওয়েস্টার্ন ইউনিভার্সিটির একদল গবেষক।

ডিপকভিড-এক্সআর নামের মেশিন লার্নিং অ্যালগরিদমটি একদল বিশেষজ্ঞ বক্ষ রেডিওলজিস্টকেও হার মানিয়েছে। এক্স-রে থেকে দলটির চেয়ে ১০ গুণ দ্রুত এবং আরও নিখুঁতভাবে করোনাভাইরাস শনাক্ত করতে পেরেছে অ্যালগরিদমটি। রেডিওলজিস্টরা যেখানে ৭৬ থেকে ৮১ শতাংশ সঠিক রিপোর্ট দিয়েছেন, সেখানে ৮২ শতাংশ নিখুঁত ফল দিয়েছে ডিপকভিড-এক্সআর। নতুন অ্যালগরিদমটি বানাতে, প্রশিক্ষণ দিতে এবং পরীক্ষা করতে বুকের দুই পাশের ১৭ হাজার এক্স-রে ব্যবহার করেছেন গবেষকরা

অবৈধ মোবাইল ফোন নেটওয়ার্ক বিচ্ছিন্ন করতে চুক্তি

মোবাইল গ্রাহকের হ্যান্ডসেটের নিরাপত্তা ও সরকারের রাজস্ব আয় বৃদ্ধি এবং জাতীয় নিরাপত্তা অটুট রাখতে অবৈধ ও নকল মোবাইল হ্যান্ডসেটের আমদানি, বিক্রয় ও বাজারজাত বন্ধে ন্যাশনাল ইকুইপমেন্ট আইডেনটিটি রেজিস্টার (এনইআইআর) সিস্টেম স্থাপন করছে বিটিআরসি। এই লক্ষ্যে গত ২৫ নভেম্বর আন্তর্জাতিকভাবে সফট সলিউশন প্রদানকারী প্রতিষ্ঠান সিনেসিস-রেডিসন-কমপিউটার ওয়ার্ল্ড জেভির সাথে চুক্তি করেছে নিয়ন্ত্রক সংস্থা।

বিটিআরসির প্রধান সম্মেলন কক্ষে কমিশনের চেয়ারম্যান মো: জহুরুল হক ও স্পেকট্রাম বিভাগের মহাপরিচালক ব্রিগেডিয়ার জেনারেল মো: শহীদুল আলমের উপস্থিতিতে কমিশনের তরঙ্গ ব্যবস্থাপনা বিভাগের পরিচালক লে. কর্নেল মো: ফয়সল এবং সিনেসিস আইটির ব্যবস্থাপনা পরিচালক সোহরাব আহমেদ চৌধুরী স্ব স্ব প্রতিষ্ঠানের পক্ষে চুক্তিপত্রে স্বাক্ষর করেন। এসময় এনইআইআর সিস্টেম সম্পন্ন হলে সরকার প্রতি বছর ৪ হাজার কোটি টাকার মতো বাড়তি রাজস্ব পাবে জানিয়ে সময় মতো কাজ শেষ করতে সিনেসিসকে তাগিদ দেন বিটিআরসি চেয়ারম্যান মো: জহুরুল হক। অনুষ্ঠানে স্পেকট্রাম বিভাগের মহাপরিচালক ব্রিগেডিয়ার জেনারেল মো: শহীদুল আলম, উপ-পরিচালক সনজিব কুমার সিংহ, কমিশনের গণমাধ্যম শাখার উপ-পরিচালক জাকির হোসনে খাঁন বক্তব্য রাখেন।

এছাড়া অন্যান্যের মধ্যে উপস্থিত ছিলেন বিটিআরসির ভাইস চেয়ারম্যান সুব্রত রায় মৈত্র, কমিশনার ইঞ্জিনিয়ার মো: মুহিউদ্দিন আহমেদ, কমিশনের বিভিন্ন বিভাগের মহাপরিচালক ও পরিচালকবৃন্দ, সিনেসিস আইটির মহাব্যবস্থাপক ও হেড অব বিজনেস তানভীর আলম এবং মহাব্যবস্থাপক মো: আমিনুল বারী শুভ্র

অন ডিমান্ড টেলিমেডিসিন সেবায় ২৪ ঘণ্টাই 'কানেক্ট ডক্টর'

দিন-রাত সব সময় ২৪ ঘণ্টা ঘরে বসেই চিকিৎসা সেবা পাওয়ার সুযোগ করে দিয়েছে বে ইনফরমেশন অ্যান্ড টেকনোলজি সিস্টেম। প্রতিদিনই বাড়ছে দেশের প্রথম ২৪ ঘণ্টার অন ডিমান্ড টেলিমেডিসিন সেবা 'কানেক্ট ডক্টর'-এর পরিধি।

ইতোমধ্যেই ২৫ ধরনের সেবা দিতে এই ভার্চুয়াল ক্লিনিকে যুক্ত হয়েছেন তিন শতাধিক বিশেষজ্ঞ চিকিৎসক। এই চিকিৎসকদের মাধ্যমেই ওয়েব এবং অ্যাপসে নিরাপদে ঘরে বসেই বিশেষজ্ঞ চিকিৎসা সেবা গ্রহণ করছেন রোগীরা।

নির্ধারিত সময়ে চিকিৎসকরা নিজেই অনলাইনে রোগীকে ভিডিও কলে স্বাস্থ্যসেবা দিচ্ছেন।

মিলছে ফ্রি কনসালটেশন উইকে সেবা নেয়ার সুযোগও। প্রি-অ্যাপয়েন্টমেন্ট ছাড়াও ডক্টর চ্যাট, পার্সোনাল হেলথ রেকর্ড, ই-প্রেসক্রিপশন, রিপোর্ট শেয়ারিংসহ একের পর এক যুক্ত হচ্ছে নতুন নতুন ফিচার।

এনক্রিপশনের মাধ্যমে সবচেয়ে বেশি গুরুত্ব দেয়া হচ্ছে সেবা গ্রহীতার ব্যক্তিগত তথ্য সুরক্ষার দিকেও

ফিচার ফোনে ফোরজি নিয়ে এলো নকিয়া

ফিচার ফোনে 'স্মার্ট অভিজ্ঞতা' দিতে হোয়াটসঅ্যাপ এবং অন্যান্য 'প্রচলিত অ্যাপ' সংযুক্ত নকিয়া৬৩০০ ফোরজি দেশের বাজারে অবমুক্ত করল এইচএমডি গ্লোবাল ওওয়াই। একই সাথে সোশ্যাল নেটওয়ার্কের সুবিধা নিয়ে শিগগিরই নকিয়া২২৫ ফোরজি বাজারে আসার ঘোষণা দিয়েছে প্রতিষ্ঠানটি। গত ২৯ নভেম্বর রাতে রাজধানীর গুলশানের একটি ক্লাবে আয়োজিত এক অনুষ্ঠানে ফোন দুটি বাজারে আসার ঘোষণা দেয় এইচএমডি গ্লোবাল। নকিয়া৬৩০০ ফোরজি ফোনে কোয়ালকমের স্ন্যাপড্রাগন২১০ মডেলের চিপ ব্যবহার করা হয়েছে ব্যবহারে গতি রাখতে। ওয়াইফাই হটস্পটের মাধ্যমে ইন্টারনেট ভাগ করে নেয়া যাবে এই ফোনে। চতুর্থ প্রজন্মের নেটওয়ার্ক সমর্থিত এবং সিরিজ ৩০+ পরিচালন ব্যবস্থার নকিয়া২২৫ সেটটি গ্রাহকদেরকে সামাজিক মাধ্যমে সংযুক্ত হওয়ার পাশাপাশি একাধিক অংশগ্রহণকারীর সাথে গেমিং অভিজ্ঞতা দেবে। এইচএমডি গ্লোবাল বাংলাদেশের বিজনেসের প্রধান ফারহান রশিদ বলেন, নতুন প্রজন্মের নেটওয়ার্কেরসাথে ফিচার ফোন ব্যবহারে অভ্যস্তগ্রাহকদের চাহিদা পূরণ এবং সামাজিক যোগাযোগ মাধ্যমে সংযুক্ত রাখার উদ্দেশ্যেই ফোরজি ফিচার ফোন দুটি তৈরি। দেশের বাজারে নকিয়া৬৩০০ ফোরজি ফোনের দাম ৫ হাজার ২৯৯ টাকা এবং নকিয়া২২৫ ফোরজি ফোন পাওয়া যাবে ৪ হাজার ১৯৯ টাকায়। দুটি ফোনই পাওয়া যাবে ৩টি ভিন্ন রঙে

এইচপি নিয়ে এলো একাদশ প্রজন্মের ল্যাপটপ

এইচপি নিয়ে এলো ইলেভেনথ জেনারেশনের (একাদশ প্রজন্মের) দুটি মডেলের ল্যাপটপ, যা মার্কেটিং করছে স্মার্ট টেকনোলজিস। গত ২ ডিসেম্বর রাজধানীর এলিফ্যান্ট রোডের মাল্টিপ্ল্যান সেন্টারে আয়োজিত এই ল্যাপটপের উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে উপস্থিত ছিলেন বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতির (বিসিএস) সভাপতি মো: শাহিদ উল মুনীর, স্মার্ট টেকনোলজিসের চ্যানেল বিজনেস ডিরেক্টর জাফর আহমেদ, চ্যানেল সেলস ডিরেক্টর মুজাহিদ আল বেরুনী সুজন প্রমুখ। এইচপি প্যাভিলিয়ন ১৫-ইজি০০৭৮টিইউ মডেলে ইন্টেলের একাদশ জেনারেশনের কোরআই৭ প্রসেসর ব্যবহার করা হয়েছে। ৮ জিবি ডিডিআর ৪ র‍্যামসহ স্টোরেজ হিসেবে আছে ৫১২ জিবি এসএসডি। এর ১৫.৬ ইঞ্চির স্ক্রিনে ফুল এইচডি ডিসপ্লে ব্যবহার করা হয়েছে। এটিতে আরও আছে উইন্ডোজ ১০ হোম

সুপারব্র্যান্ডের স্বীকৃতি পেল ওয়ালটন

একের পর এক সাফল্যের পালক যুক্ত হচ্ছে বাংলাদেশি মাল্টিন্যাশনাল ব্র্যান্ড ওয়ালটনের মুকুটে। মিলছে জাতীয় ও আন্তর্জাতিক স্বীকৃতি। এরই ধারাবাহিকতায় সুপারব্র্যান্ডের স্বীকৃতি পেয়েছেদেশের ইলেকট্রনিক্স ও প্রযুক্তিপণ্য জায়ান্ট ওয়ালটন। লন্ডনভিত্তিক বহুজাতিক সংস্থা সুপারব্র্যান্ড ২০২০ ও ২০২১ সালের জন্য ওয়ালটনকে 'সুপারব্র্যান্ড' সম্মাননা দিয়েছে। গত ১৯ নভেম্বর এক

জমকালো ভার্চুয়াল অনুষ্ঠানে দেশের এবারের সুপারব্র্যান্ডগুলোর নাম ঘোষণা করা হয়। অনুষ্ঠানটির মাধ্যমে আগামী দুই বছরের জন্য সুপারব্র্যান্ডের বিশেষ প্রকাশনাও উন্মোচন করা হয়েছে। অনুষ্ঠানে প্রধান অতিথি ছিলেন প্রধানমন্ত্রীর বেসরকারি শিল্প ও বিনিয়োগ উপদেষ্টা সালমান ফজলুর রহমান। বাংলাদেশ ব্র্যান্ড ফোরামের জেনারেল ম্যানেজার ও এক্সিকিউটিভ এডিটর সাজিদ মাহবুব সুপারব্র্যান্ডের পক্ষে ওয়ালটনকে ট্রফি ও সনদ তুলে দেন। ওয়ালটন হাই-টেক ইন্ডাস্ট্রিজ লিমিটেডের ম্যানেজিং ডিরেক্টর প্রকৌশলী গোলাম মুর্শেদ তার হাত থেকে ট্রফি ও সনদ গ্রহণ করেন

অক্টোবরে বেড়েছে মোবাইল সংযোগ, কমেছে ইন্টারনেট

দেশে এখন সক্রিয় মোবাইল সিম ব্যবহারকারীর সংখ্যা ১৬ কোটি ৮০ লাখ ৬৯ হাজার। এদের মধ্যে ১০ কোটি ২১ লাখ ৬ হাজার সংযোগই ইন্টারনেটে সংযুক্ত। আর মোট ইন্টারনেট ব্যবহারকারীর সংখ্যা কমে দাঁড়িয়েছে ১১ কোটি ৭ লাখ ৬২ হাজারে। যদিও ব্রডব্যান্ড ইন্টারনেট সংযোগে কোনো হেরফের হয়নি।

বাংলাদেশ টেলিযোগাযোগ নিয়ন্ত্রক সংস্থা বিটিআরসি প্রকাশিত হালনাগাদ মোবাইল ও ইন্টারনেট গ্রাহক সংখ্যার প্রতিবেদন থেকে এই তথ্য জানা গেছে। পরিসংখ্যান অনুযায়ী সেপ্টেম্বরের থেকে অক্টোবরে সক্রিয় সিমের সংখ্যা বেড়েছে ৯ লাখ ৬০ হাজার। অপরদিকে টানা পাঁচ মাস প্রবৃদ্ধির পর এক মাসে মোবাইল ইন্টারনেট ব্যবহারকারী কমে গেছে ৩ লাখ ৭২ হাজার। অক্টোবরে মোবাইল ইন্টারনেটের গ্রাহক সংখ্যা দাঁড়িয়েছে ১০ কোটি ২১ লাখ ৬ হাজার। সেপ্টেম্বরে যা ছিল ১০ কোটি ২৪ লাখ ৭৮ হাজার। অপরদিকে ব্রডব্যান্ড ইন্টারনেট সংযোগ ৮৬ লাখ ৫৬ হাজারে স্থির রয়েছে।

গত জুলাই মাস হতে সংযোগ বৃদ্ধির ধারা অব্যাহত রাখার মধ্য দিয়ে অক্টোবরে গ্রামীণফোনের ৬ লাখ ২৯ হাজার, রবির ২ লাখ ৮৭ হাজার, বাংলালিংকের ১ লাখ ৩৯ হাজার এবং টেলিটকের গ্রাহক বেড়েছে ৬ হাজার

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

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 · PMI Project Management Institute Bangladesh Chapter · DCCI · BASIS

Drik ICT Limited

House No:4 (4th Floor), Road No: 16(New) 27(Old), 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

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

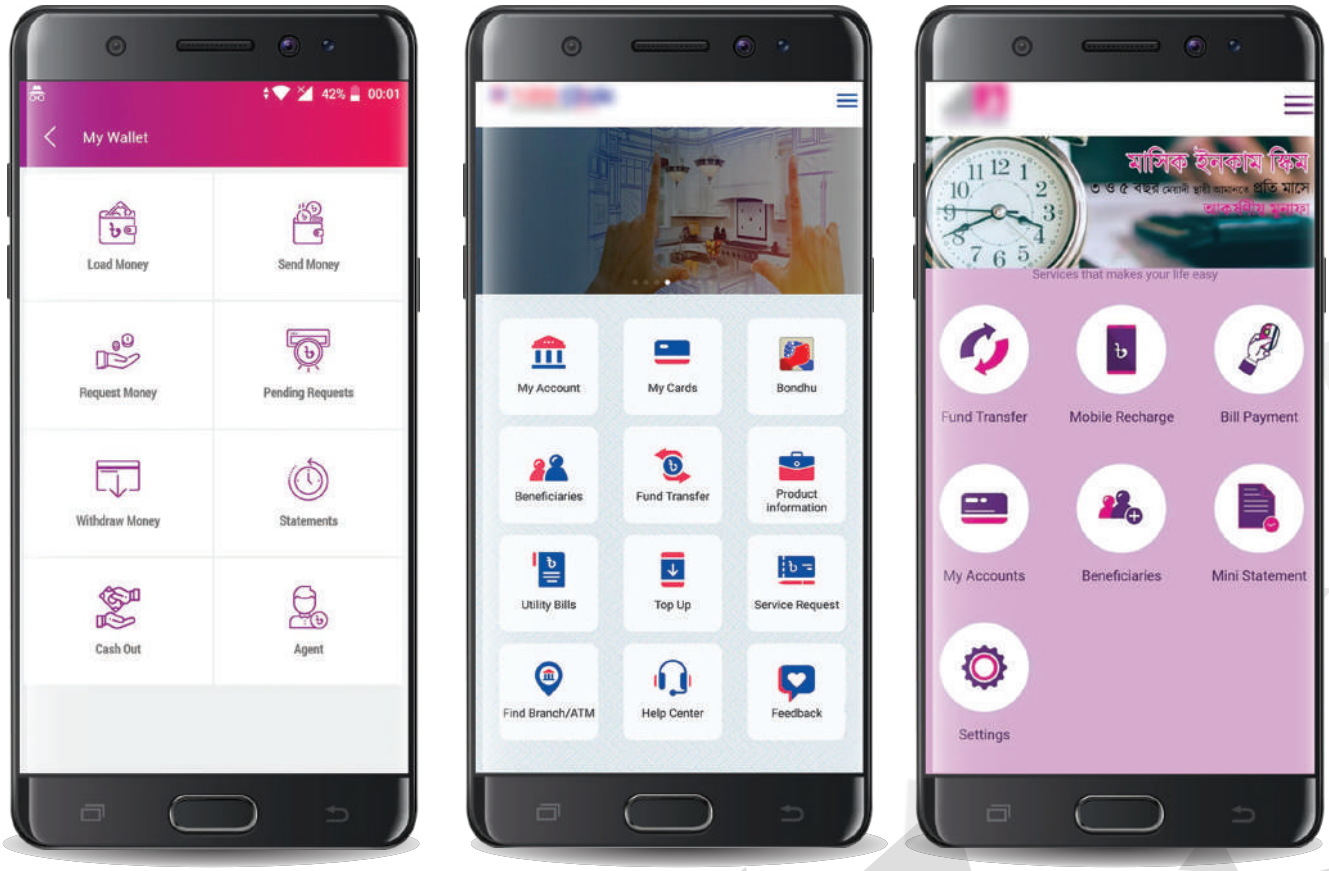
Follow us on

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

DIGITAL BANKING SOLUTION

MEET THE SMART BANKING NEEDS OF YOUR CUSTOMERS



CORE FEATURES

- Bank Account & Card Management
- Bank based Digital Wallet for running MFS operation
- Instant fund transfers
- E-Commerce payments
- Load wallet balance from CASA & cards
- Payment through CASA, wallet and cards
- Bangla QR payment
- Top up, utility bill payments, & tuition fees payments
- EMI and loan calculator
- In-depth back-end admin panel
- Trends & Behavior Analytics

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

Powered by SSL WIRELESS©

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