বাংলাদেশে তথ্যপ্রযুক্তি আন্দোলনের পথিকৃৎ
মাসিক
কমপিউটার জগৎ
প্রতিষ্ঠাতা: অধ্যাপক আবদুল কাদের
THE MONTHLY
COMPUTER JAGAT
Leading the IT movement in Bangladesh
ফেব্রুয়ারি ২০১৭ বছর ২৬ সংখ্যা ১০
FEBRUARY 2017 YEAR 26 ISSUE 10

মেধা-মনন প্রকাশের মেলা বেসিস সফটএক্সপো ২০১৭

হাওয়ায় ভাসছে ডিজিটাল 'বাংলা'

ডটবাংলা
বাংলার বিজয়

মাসিক কমপিউটার জগৎ
গ্রাহক হওয়ার চাঁদার হার (টাকায়)

দেশ/মহাদেশ	১২ সংখ্যা	২৪ সংখ্যা
বাংলাদেশ	৮৪০	১৬৮০
সার্কভুক্ত অন্যান্য দেশ	৪৮০০	৯৬০০
এশিয়ার অন্যান্য দেশ	৪৮০০	৯৬০০
ইউরোপ/আফ্রিকা	৫৬০০	১১০০০
আমেরিকা/কানাডা	৫৩০০	১০৫০০
অস্ট্রেলিয়া	৫৩০০	১০৫০০

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

ফোন : ৯১৯৩০১৬, ৯৬৬৪৭২৩
৯১৮৩১৮৪ (আইডিবি), গ্রাহকরা বিকাশ করতে পারবেন এই নম্বরে ০১৭১১৫৪৪২১৭
E-mail : jagat@comjagat.com
Web : www.comjagat.com

শিক্ষার্থীদের জন্য 'প্যাশন' ল্যাপটপ আনলো ওয়ালটন

• Bill Gates Could Become the World's first Trillionaire • HP Recalls 101,000 more Laptop Batteries for fire Hazard • Microsoft Cuts 700 Employees • Intel Ships First Optane Memory Modules for Testing

মাসিক কমপিউটার জগৎ
THE MONTHLY COMPUTER JAGAT
Leading the IT movement in Bangladesh
বাংলা ভাষায় সর্বাধিক প্রচারিত তথ্য প্রযুক্তি ম্যাগাজিন
ফেব্রুয়ারি ২০১৭ বছর ২৬ সংখ্যা ১০

সূচিপত্র

১৯ সম্পাদকীয়

২০ ৩য় মত

২১ **হাওয়ায় ভাসছে ডিজিটাল 'বাংলা'**
বিশ্বজুড়ে ছড়িয়ে থাকা প্রায় ৩২ কোটি বাংলাভাষিকে একই বৃন্তে দুটি ফুলের মতো বেঁধেছে 'ডটবাংলা'। ডটবাংলা কী, কীভাবে এলো ডটবাংলা, কীভাবে মিলবে ডটবাংলা ইত্যাদি তুলে ধরে প্রচ্ছদ প্রতিবেদন লিখেছেন **ইমদাদুল হক**।

২৫ **ডটবাংলা : বাংলার বিজয়**
ভাষাভিত্তিক রাষ্ট্র বাংলাদেশের জন্য ডটবাংলা অনুমোদন পাওয়ায় নিজের অভিব্যক্তি তুলে ধরেছেন **মোস্তাফা জব্বার**।

২৮ **বেসিস সফটএক্সপো ২০১৭**
বেসিস সফটএক্সপো ২০১৭'র ওপর রিপোর্ট করেছেন **মইন উদ্দীন মাহ্‌মুদ ও রাহিতুল ইসলাম**।

৩১ **প্রথম বরেন্দ্র অ্যাগ্রো-ইকো ইনোভেশন রিসার্চ প্লাটফরম সম্মেলন**
অ্যাগ্রো-ইকো ইনোভেশন রিসার্চ প্লাটফরম সম্মেলনের ওপর রিপোর্ট করেছেন **সোহেল রানা**।

৩২ **উত্তর প্রজন্মের সেরা ৪ উদ্ভাবন**
ইউনাইটেড ইউনিভার্সিটিতে অনুষ্ঠিত স্পেস অ্যাপস নেক্সট জেন চ্যালেঞ্জের ওপর রিপোর্ট করেছেন **ইমদাদুল হক**।

৩৩ **জুবায়েরের ফাইটার রোবট**
জুবায়েরের ফাইটার রোবটের ওপর রিপোর্ট করেছেন **রাহিতুল ইসলাম**।

৩৪ **সন্ত্রাসীদের বিরুদ্ধে যুক্তরাষ্ট্রের 'সাইবারবোম্ব' যেভাবে কাজ করে**
যুক্তরাষ্ট্রের 'সাইবারবোম্ব' যেভাবে কাজ করবে তা তুলে ধরেছেন **মইন উদ্দীন মাহ্‌মুদ**।

৩৫ **সেরা প্রজেক্টরের কিছু বৈশিষ্ট্য**
প্রজেক্টরের কিছু বৈশিষ্ট্য তুলে ধরেছেন **কে এম আলী রেজা**।

৩৭ **টু-ডি অ্যানিমেশন জগৎ**
টু-ডি অ্যানিমেশন জগৎ সম্পর্কে সংক্ষেপে লিখেছেন **নাজমুল হাসান মজুমদার**।

৩৮ **একান্ত ও নিরাপদ ব্রাউজিংয়ের জন্য 'সেফ ব্রাউজিং'**

39 **ENGLISH SECTION**

42 **NEWS WATCH**

৫১ **গণিতের অলিগলি**
গণিতের অলিগলি শীর্ষক ধারাবাহিক লেখায় গণিতদাদু এবার তুলে ধরেছেন আইকিউ টেস্ট : ০২।

৫২ **সফটওয়্যারের কারুকাজ**
কারুকাজ বিভাগের টিপগুলো পাঠিয়েছেন **শাহ আলম, আবদুল মোতালিব ও মোহাম্মদ আবুল বাশার**।

৫৩ **উচ্চ মাধ্যমিকে আইসিটি বিষয়ের প্রশ্নোত্তর নিয়ে আলোচনা**
উচ্চ মাধ্যমিকে আইসিটি বিষয়ের এইচটিএমএলে টেবিল তৈরি সম্পর্কিত প্রশ্নোত্তর নিয়ে আলোচনা করেছেন **প্রকাশ কুমার দাস**।

৫৪ **টি-শার্ট বিক্রি করে আয় : টিস্প্রিং ক্যাম্পেইন**
টি-শার্ট ডিজাইন ও বিক্রি করে আয় করার জন্য শতভাগ ফ্রি অনলাইন প্লাটফরম নিয়ে আলোচনা করেছেন **নাজমুল হক**।

৫৫ **নতুন বছরের সেরা কিছু অ্যাপ**
নতুন বছরের সেরা কিছু অ্যাপ সম্পর্কে আলোচনা করেছেন **আনোয়ার হোসেন**।

৫৬ **ই-কমার্সে অনলাইন মার্কেটিং**
ই-কমার্সে অনলাইন মার্কেটিংয়ের বেসিক বিষয়গুলো তুলে ধরেছেন **আনোয়ার হোসেন**।

৫৭ **২০১৬ সালের সাইবার নিরাপত্তা সালতামামি**
বিভিন্ন সাইবার হামলার ঘটনার আলোকে ২০১৬ সালের সাইবার সালতামামি তুলে ধরে লিখেছেন **মোহাম্মদ জাবেদ মোর্শেদ চৌধুরী**।

৫৮ **ডেবিট ও ক্রেডিট কার্ড চুরি হয়ে যাওয়ার ১৫ উপায়**
ডেবিট ও ক্রেডিট কার্ড চুরি হয়ে যাওয়ার ১৫ উপায় তুলে ধরেছেন **আনোয়ার হোসেন**।

৫৯ **ক্রোম ব্রাউজারের কিছু গোপন ফিচার**
গত মাসের ধারাবাহিকতায় ক্রোম ব্রাউজারের আরও কিছু গোপন ফিচার তুলে ধরেছেন **মইন উদ্দীন মাহ্‌মুদ**।

৬১ **উইন্ডোজ ১০ : ওয়্যারলেস নেটওয়ার্ক সংযোগের নানা দিক**
উইন্ডোজ ১০-এর ওয়্যারলেস নেটওয়ার্কের সংযোগ প্রক্রিয়া দেখিয়েছেন **কে এম আলী রেজা**।

৬৩ **পিডিএফ ফাইল জেপিজি ফরম্যাটে রূপান্তর করা**
পিডিএফ-কে জেপিজি ফরম্যাটে রূপান্তরের কৌশল দেখিয়েছেন **লুৎফুন্নেছা রহমান**।

৬৫ **মনিটর প্রযুক্তি**
মনিটর প্রযুক্তি নিয়ে আলোচনা করেছেন **প্রকৌশলী তাজুল ইসলাম**।

৬৭ **ক্যালকুলেটর নিয়ে কাজ করার প্রোগ্রাম**
জাভায় একটি বাটনের সাহায্যে আরেকটি উইন্ডোতে একটি ক্যালকুলেটর ওপেন করার কৌশল দেখিয়েছেন **মো: আবদুল কাদের**।

৬৮ **পিএইচপি টিউটোরিয়াল**
পিএইচপি টিউটোরিয়ালের পঞ্চম পর্বে আলোচনা করেছেন **আনোয়ার হোসেন**।

৬৯ **উইন্ডোজ ১০-এর কিছু সমস্যা ও সমাধান**
ফ্রি মাইক্রোসফট টুল ব্যবহার করে উইন্ডোজ ১০-এর কিছু সমস্যার সমাধান দেখিয়েছেন **তাসনুভা মাহ্‌মুদ**।

৭১ **অপ্রয়োজনীয় স্টার্টআপ অ্যাপ থেকে যেভাবে পরিত্রাণ পাবেন**
অপ্রয়োজনীয় স্টার্টআপ অ্যাপ থেকে পরিত্রাণের কৌশল দেখিয়েছেন **তাসনুভা মাহ্‌মুদ**।

৭৩ **কমপিউটার বুঝবে মনের ব্যথা**
মানসিক ও আবেগিক পরিস্থিতিতে সাড়া দিতে সক্ষম কমপিউটার তৈরিতে বিজ্ঞানীদের প্রচেষ্টার আলোকে লিখেছেন **মুনীর তৌসিফ**।

৭৪ **গেমের জগৎ**

৭৫ **কমপিউটার জগতের খবর**

Advertisers' INDEX

Annex.com (Epson)	90
Ashajowa.com	83
Computer Source	48
Daffodil University	17
Drik ICT	46
Executive Technologies Ltd.	50
Flora Limited (Canon)	05
Flora Limited (Microsoft)	04
Flora Limited (Virbatim)	03
General Automation Ltd.	11
Genuity Systems (dea)	45
Genuity Systems (Training)	44
Global Brand (Pvt.) Ltd. (Asus Laptop)	12
Global Brand (Pvt.) Ltd. (CP Plus)	2nd Cover
Global Brand (Pvt.) Ltd. (Lenovo)	13
HP	Back Cover
IBCS Primex Software	89
IEB	27
Kenly.com	84
LEADS Corporation	10
MRF Trading	43
Multilink Int. Co. Ltd. (HP)	06
Multilink Int. Co. Ltd. (Mtech)	07
Ranges Electronics Ltd.	08
Reve Antivirus	47
Smart Technologies (bd) Ltd. (Samsung Monitor)	88
Smart Technologies (Gigabyte)	86
Smart Technologies (HP Notebook)	14
Smart Technologies (Lenovo)	18
Smart Technologies (PNY)	16
Smart Technologies (Ricoh)	91
Smart Technologies (Vevan co)	85
SSL	49
UCC	87
Walton	09

কমপিউটার জগৎ
COMPUTER JAGAT
প্রতিষ্ঠাতা : অধ্যাপক আবদুল কাদের

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

সম্পাদনা উপদেষ্টা ডা: এম এম মোরতায়েজ আমিন

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

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

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

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

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

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

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

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

সম্পাদকীয়

সাবমেরিন ক্যাবল কোম্পানির বেহাল অবস্থা

বছরের পর বছর ধরে চলা দুর্নীতি, অনিয়ম আর বিশৃঙ্খলা কিছুই পিছু ছাড়ছে না বাংলাদেশ সাবমেরিন ক্যাবল কোম্পানি লিমিটেডের তথা বিএসসিসিএলের। সম্প্রতি একটি জাতীয় দৈনিকে প্রকাশিত খবরে এমনটিই জানা যায়। আর এই দুর্নীতি, অনিয়ম ও বিশৃঙ্খলা এমন চরম পর্যায়ে চলছে, যা দেশের যেকোনো নাগরিককে উদ্বিগ্ন করার মতো।

'গভীর জলের দুর্নীতি ঠেকানো যাচ্ছে না' শীর্ষক প্রতিবেদনে ওই দৈনিকটি জানিয়েছে– কোনো কিছুই নিয়মের মধ্যে হচ্ছে না বাংলাদেশ সাবমেরিন ক্যাবল কোম্পানি লিমিটেডের। এমডি নিয়োগ, কর্মকর্তা নিয়োগ, ব্যান্ডউইডথ বিতরণ, নির্মাণ কাজের বিল পরিশোধ, বিদেশ ভ্রমণ– সব কিছুতেই অনিয়ম হয়েছে এই প্রতিষ্ঠানে। এসব অনুসন্ধানে একাধিক তদন্ত কমিশনও হয়েছে। তদন্ত কমিশনগুলোর অগ্রগতি নিয়ে অনুসন্ধান চালিয়ে দেখা গেছে, কার্যত সেসব তদন্ত কমিশন অসফল হয়েছে। একটি তদন্ত কমিশনের সুপারিশ গত ১০ মাসেও বাস্তবায়ন হয়নি। বরং সুপারিশ অগ্রাহ্য করে আবারও অনিয়ম করে ব্যবস্থাপনা পরিচালকের চাকরির মেয়াদ বাড়ানো হয়েছে। অন্য একটি তদন্ত কমিটি গত পাঁচ মাসেও কাজ শুরু করেনি। আইন অনুযায়ী পরিচালনা পরিষদের সিদ্ধান্ত ছাড়া কোনো কাজ সম্পাদনের বিধান না থাকলেও বেশিরভাগ ক্ষেত্রেই অনিয়মের মাধ্যমে কাজ সম্পাদনের পর পরিচালনা পরিষদের অনুমোদন নেয়া হচ্ছে। সর্বশেষ বিদেশ ভ্রমণে জিও জালিয়াতির আলোচিত ঘটনায় প্রায় দেড় মাস আগে তুলে নেয়া বিল গত ৭ জানুয়ারির বোর্ডসভায় অনুমোদন দেয়া হয়েছে।

প্রশ্ন হচ্ছে, সরকারের একটি বিধিবদ্ধ কোম্পানিতে এ ধরনের অনিয়ম আর বিশৃঙ্খলা কি করে চলতে পারে? কোম্পানিতে নিয়োজিত কর্মকর্তারা কি সব ধরনের জবাবদিহিতার আওতার বাইরে? আর এ ধরনের খোলাখুলি অনিয়ম করে বছরের পর বছর ধরে কি করে বহাল তবিয়তে থেকে চাকরি করে যাচ্ছে এরা? কিন্তু এরপরও পদাধিকার বলে কোম্পানির পরিচালনা পরিষদের চেয়ারম্যানের পদে থাকা ডাক ও টেলিযোগাযোগ সচিব ফয়জুর রহমান চৌধুরী দাবি করেন– 'কোনো কিছুই নিয়মের বাইরে করা হয়নি। সবকিছুই বিধি ও নিয়ম মেনেই করা হয়েছে।' অপরদিকে বিএসসিসিএলের ব্যবস্থাপনা পরিচালক মনোয়ার হোসেন বলেছেন, 'বোর্ডের সিদ্ধান্ত ও অনুমতি অনুযায়ীই কোম্পানির সব কার্যক্রম পরিচালিত হচ্ছে।'

সংশ্লিষ্ট দৈনিকটি আরও জানিয়েছে, কোম্পানিটির এমডি নিয়োগ নিয়েও রয়েছে অস্বচ্ছতা। বিএনপি নেতৃত্বাধীন জোট সরকারের আমলে বিটিটিবির অধীনে গঠিত সাবমেরিন ক্যাবল প্রকল্পের প্রকল্প পরিচালক হিসেবে নিয়োগ পান মনোয়ার হোসেন। ওয়ান ইলেভেন-পরবর্তী তত্ত্বাবধায়ক সরকারের আমলে গঠিত বিএসসিসিএলের এমডি হিসেবে নিয়োগ পান তিনি। এরপর বারবার চাকরির মেয়াদ বাড়িয়ে একই পদে আজ পর্যন্ত বহাল আছেন। চতুর্থ দফায় তার চাকরির মেয়াদ শেষ হয় ২০১৬ সালের ৫ নভেম্বর। এ সময়ে ডাক ও টেলিযোগাযোগ বিভাগ বিএসসিসিএলের জিএম মশিয়ুর রহমানকে ভারপ্রাপ্ত এমডির দায়িত্ব দেয়। এর আগে একই বছরের ২ জুন এ কোম্পানির এমডি নিয়োগের জন্য ডাক ও টেলিযোগাযোগ বিভাগের অতিরিক্ত সচিব মাহফুজুর রহমানকে আহ্বায়ক করে বাছাই কমিটি গঠিত হয়। গত ২৯ অক্টোবর বাছাই কমিটির আহ্বায়কের পরিবর্তে যুগ্ম সচিব (প্রশাসন) ইসমত আরার সভাপতিত্বে বাছাই কমিটির একটি সভা হয়। এ সভায় এমডি পদে নিয়োগের জন্য চারজনের নাম চূড়ান্ত করা হয়। চূড়ান্ত এ তালিকায় মনোয়ার হোসেনের নাম ছিল না। কিন্তু বাছাই কমিটির রিপোর্টকে পাশ কাটিয়ে গত ১৪ নভেম্বর এমডি পদে মনোয়ার হোসেনের চাকরির মেয়াদ আরও এক বছর বাড়িয়ে সংশ্লিষ্ট মন্ত্রণালয় থেকে আদেশ জারি করা হয়। বিএসসিসিএলের আর্টিকল অব অ্যাসোসিয়েশনের ১০০তম বোর্ডসভার সিদ্ধান্ত অনুযায়ী এমডি নিয়োগে অবশ্যই পরিচালনা পরিষদের অনুমোদন থাকতে হবে। কিন্তু এ ক্ষেত্রে মন্ত্রণালয়ের আদেশ জারির এক দিন পর অর্থাৎ ১৫ নভেম্বর নিজের স্বাক্ষরে একটি আদেশ জারি করে এমডি পদে আবার দায়িত্ব নেন তিনি। পরে ১৭ নভেম্বরের পরিচালনা পরিষদের সভায় এ নিয়োগ অনুমোদন করা হয়।

এ ছাড়া প্রতিবেদন মতে, তদন্ত কমিটির নানা সুপারিশ ঝুলে আছে, কোম্পানির নানা নিয়োগে আছে অনিয়ম এবং আছে জিও জালিয়াতির অভিযোগও। আমরা মনে করি, বাংলাদেশ সাবমেরিন ক্যাবল কোম্পানি লিমিটেডের মতো একটি গুরুত্বপূর্ণ কোম্পানির কাজ সুষ্ঠুভাবে পরিচালনা নিশ্চিত করা প্রয়োজন। কারণ, ডিজিটাল বাংলাদেশ গড়ায় এ কোম্পানির রয়েছে বড় ধরনের ভূমিকা। সংশ্লিষ্ট মন্ত্রণালয়কে এ ব্যাপারে সমধিক সচেতন হতে হবে বৈকি!

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

সরকারি কেনাকাটার টেন্ডার প্রক্রিয়ায় চাই স্বচ্ছতা ও জবাবদিহিতা

সরকারি কেনাকাটার টেন্ডার প্রক্রিয়া চূড়ান্তভাবে সম্পন্ন করতে চাই স্বচ্ছতা ও জবাবদিহিতা। অনেক সময় ছোট-বড় যেকোনো ধরনের সরকারি উন্নয়ন কর্মকাণ্ডের সিদ্ধান্তের জন্য কেনাকাটার টেন্ডার প্রক্রিয়ার পরপরই শুরু হয়ে যায় বিভিন্ন অনাকাঙ্ক্ষিত ঘটনা। এ ছাড়া সরকারি কেনাকাটার প্রক্রিয়া শুরু করার আগে আরেকটি বিষয় আছে, তা হলো কমিশনভোগীদের দৌরাত্ম্য, যা সরকারের কেনাকাটার টেন্ডার প্রক্রিয়াকে অনেক দীর্ঘতর করে এবং যেকোনো উন্নয়ন কর্মকাণ্ড সম্পন্ন হতে অনেক সময় লাগে। তবে মাঝে-মধ্যে সরকারি কেনাকাটার টেন্ডার প্রক্রিয়ায় ব্যতিক্রমও দেখা যায়, যা ইতিবাচক দিক। কিন্তু সরকারি কেনাকাটার টেন্ডার প্রক্রিয়া যদি হয় অস্বাভাবিকভাবে দ্রুতগতিতে, তাহলে সেটিকে কোনোভাবেই ইতিবাচক দৃষ্টিতে নেয়া যায় না। এমনই এক নজিরবিহীন দৃষ্টান্ত স্থাপন করেছে বাংলাদেশ টেলিযোগাযোগ কোম্পানি লিমিটেড (বিটিসিএল)। বিটিসিএল অবিশ্বাস্য দ্রুতগতিকে একটি আন্তর্জাতিক ক্রয়প্রক্রিয়া মাত্র চার দিনে সম্পন্ন করার নজির সৃষ্টি করেছে। দেশের দ্বিতীয় সাবমেরিন ক্যাবলের সাথে রাজধানীর সংযোগ গড়ে তোলার এই কাজটির দরপত্রের যাবতীয় কাজ মাত্র চার দিনে সম্পন্ন করায় বিষয়টি নিয়ে নানা প্রশ্ন উঠেছে সংশ্লিষ্ট বিশেষজ্ঞেদের পক্ষ থেকে। কেননা, এই চার দিনের মধ্যে রাষ্ট্রীয় মালিকানাধীন টেলিযোগাযোগ প্রতিষ্ঠান বিটিসিএল আন্তর্জাতিক দরপত্র আহ্বান, গ্রহণ, মূল্যায়ন, অনুমোদন ও চুক্তি স্বাক্ষর ইত্যাদি সবই সম্পন্ন করেছে। এটি বাংলাদেশে সরকারি ক্রয়প্রক্রিয়া সম্পন্নের একটি রেকর্ড সময় ধরে নেয়া যায়। অধিকন্তু বিটিসিএল বিক্রেতার কাছ থেকেও সরবরাহ পেয়ে গেছে। আর এই বিক্রেতা প্রতিষ্ঠান হচ্ছে আরেকটি সরকারি সংস্থা টেলিফোন শিল্প সংস্থা (টেশিস) থেকে আদালতের আদেশ লঙ্ঘন করে।

ক্রয়সম্পর্কিত বিশেষজ্ঞেরা ছাড়া ব্যবসায়ীদের অভিমত, এ ধরনের একটি আন্তর্জাতিক ক্রয়ের কাজ মাত্র চার দিনে সম্পন্ন করা কিছুতেই সম্ভব নয়। কারণ, এজন্য বেশ কয়েকটি সময়ক্ষেপী প্রক্রিয়া সম্পন্ন করতে হয়। সরকারের পরিকল্পনা মন্ত্রণালয়ের সেন্ট্রাল প্রকিউরমেন্ট টেকনিক্যাল ইউনিটের (সিপিটিউ) পক্ষ থেকে বলা হয়, বাংলাদেশে আন্তর্জাতিক ক্রয়ের ক্ষেত্রে পাঁচ-ছয়টি পদক্ষেপ সম্পন্ন করতে হয়। প্রতিটি পদক্ষেপ সম্পন্ন করতে কয়েক দিন সময় প্রয়োজন। আলোচ্য ক্ষেত্রে আমরা দেখতে পেয়েছি অতিদ্রুততার সাথে এসব কাজ সম্পন্ন করা হয়েছে। মনে হয়, টেশিস ও বিটিসিএল কর্মকর্তারা একযোগে সম্মিলিতভাবে এই কাজটি সম্পন্ন করেছেন। যেহেতু এটি সরাসরি ক্রয়, তাই এর জন্য সরবরাহকারীকে অফার দেয়ার পর কমপক্ষে ১৪ দিন সময় দেয়া প্রয়োজন। সাধারণত কারিগরি মূল্যায়ন কমিটি সাত দিন সময় নেয় একটি প্রস্তাবে ভালো-মন্দ বিস্তারিত পরীক্ষা করে দেখার জন্য। বোর্ডকে তা অনুমোদন দিতে হয়। প্রস্তাব চূড়ান্ত করতে আছে আরও নানা আনুষ্ঠানিকতা। এরপর চূড়ান্ত চুক্তি স্বাক্ষর হয়। এমনই আরও কিছু কিছু আনুষ্ঠানিকতা। অথচ যেসব কর্মকর্তা এই সরকারি ক্রয়কাজের দায়িত্বে ছিলেন তাদের দাবি– সংশ্লিষ্ট নিয়মকানুন মেনেই এই কাজ সম্পন্ন করা হয়েছে, যা সত্যিই বিস্ময়কর ও অবিশ্বাস্য ব্যাপার।

এই ক্রয়প্রক্রিয়া শুরু হয় গত বছরের ৯ নভেম্বর, যখন বিটিসিএল বোর্ড এক বৈঠকে সিদ্ধান্ত নেয় সরাসরি কেনার ব্যবস্থার আওতায় ঢাকা-কুয়াকাটা ট্রান্সমিশন সিস্টেম স্থাপনের। বৈঠকের কার্যবিবরণী স্বাক্ষর হয় ১৩ নভেম্বর। তা সত্ত্বেও দলিল মতে টেশিস ক্রয়প্রস্তাব পেশ করে ১০ নভেম্বর। টেশিস কখনই এ ধরনের সিস্টেম তৈরি বা সংযোজন করেনি। ২০০৮ সালের পাবলিক প্রকিউরমেন্ট রুল চুক্তি স্বাক্ষরের আগে পারফরম্যান্স সিকিউরিটি নেয়া বাধ্যতামূলক ছিল। কিন্তু এ ক্ষেত্রে তা করা হয়নি। নোটিফিকেশন অ্যাওয়ার্ড পাওয়ার পর টেশিস একটি চিঠির মাধ্যমে বিটিসিএলকে নিশ্চিত করে, এটি যথাসম্ভব সংক্ষিপ্ত সময়ের মধ্যে এই সিকিউরিটি ডিপোজিট দেবে টেকনোলজি পার্টনার থেকে তা পাওয়ার পর। এখানেও আবার লঙ্ঘিত হয়েছে পাবলিক প্রকিউরমেন্ট রুল।

গত ১২ ডিসেম্বর হাইকোর্ট এই প্রক্রিয়াটিকে অবৈধ ঘোষণা করেন। আদালত বিটিসিএলকে নতুন করে দরপত্র আহ্বানের আদেশও দিয়েছেন। সরকারি ক্রয়ে এ ধরনের দ্রুততার সাথে মাত্র চার দিনে এই ক্রয়প্রস্তাব সম্পন্ন করা ও অন্যান্য ঘটনা থেকে এটুকু স্পষ্ট, এখানে একটি দুষ্টচক্র কাজ করেছে। ভবিষ্যতে যাতে সরকারি কেনাকাটার টেন্ডার প্রক্রিয়ায় এমন অনিয়ম না হয়, সে ব্যাপারে সবাইকে সতর্ক থাকতে হবে এবং অপরাধীদের শাস্তির আওতায় আনতে হবে। এর ব্যতিক্রম হলে ভবিষ্যতে সরকারি কেনাকাটার টেন্ডার প্রক্রিয়ায় আরও বড় ধরনের অনিয়মের সম্ভাবনা থেকে যাবে, যা আমাদের দেশের উন্নয়নে এক বড় বাধা হয়ে দাঁড়াবে।

আবু তাহের
পাঠানটুলী, নারায়ণগঞ্জ

দেশে স্মার্টসিটি গড়তে আহ্বায়ক কমিটি সফল হোক

দেশে স্মার্টসিটি গড়ার লক্ষ্য নিয়ে একসাথে কাজ করবে দেশের তথ্যপ্রযুক্তি খাতের সংগঠনগুলো। সেই লক্ষ্যে এসব অ্যাসোসিয়েশনের প্রতিনিধিরা মিলে একটি আহ্বায়ক কমিটি গঠন করেছে। সম্প্রতি বাংলাদেশ অ্যাসোসিয়েশন অব সফটওয়্যার অ্যান্ড ইনফরমেশন সার্ভিসেস (বেসিস) সভাপতি মোস্তাফা জব্বারকে আহ্বায়ক করে ওই কমিটি ঘোষণা করেছেন কয়েকটি অ্যাসোসিয়েশনের প্রতিনিধিরা। এই কমিটি স্মার্টসিটিবিষয়ক পলিসি, অ্যাডভোকেসি এবং সচেতনতা তৈরিসহ বিভিন্ন বিষয়ে কাজ করবে। স্মার্টসিটি মূলত ডিজিটাল বাংলাদেশেরই আরেকটি রূপ, যেখানে নাগরিকের সব ধরনের সেবা নিশ্চিত করতে প্রযুক্তির মাধ্যমে সেবা দেয়া হবে। একই সাথে এগুলো পরিচালিত হবে একটি কেন্দ্র থেকে, যেন নাগরিকরা তাৎক্ষণিকভাবে সেই সেবাগুলো পেয়ে থাকেন।

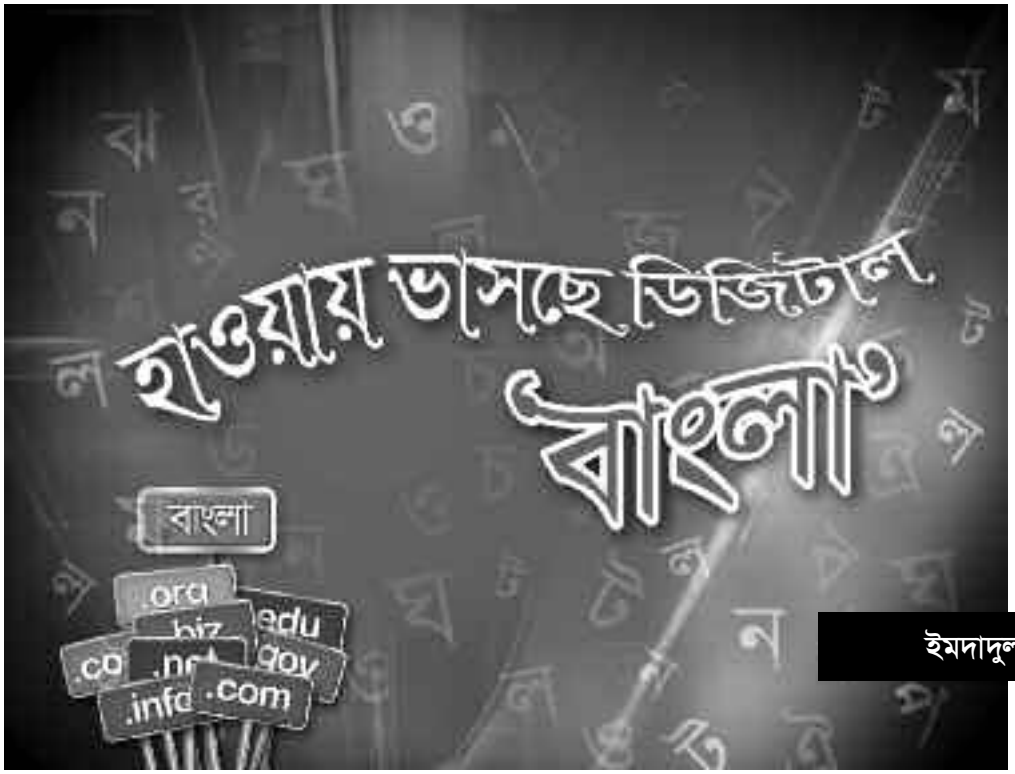
স্মার্টসিটি একটি দীর্ঘমেয়াদি প্রক্রিয়া ও পরিকল্পনা। তথ্যপ্রযুক্তি খাতে কাজ করা সবগুলো অ্যাসোসিয়েশন একসাথে কাজ করবে। ফলে এটি ডিজিটাল বাংলাদেশ বাস্তবায়ন ত্বরান্বিত করবে। স্মার্টসিটি গড়ার প্রধান কাজ করবে সরকার, বেসরকারি উদ্যোগ ও জনগণ। তবে এই খাতের ট্রেড বডি হিসেবে সবাই সরকারকে সর্বোচ্চ সহায়তা করবে। সেটা পলিসি প্রণয়ন, গাইডলাইন তৈরি থেকে শুরু করে বাস্তবায়ন পর্যন্ত। ডিজিটাল বাংলাদেশ ভিশনও কিন্তু সেই স্মার্টসিটি গড়ার লক্ষ্যেই। কিন্তু দেশে সবাই কাজ করলেও তা করছে পৃথকভাবে। ফলে দেখা যায় একই কাজ বিভিন্ন মন্ত্রণালয়, স্থানীয় সরকার, সিটি কর্পোরেশন কিংবা বেসরকারি সংস্থাগুলো করছে অথচ আলাদা করে। এর ফলে তা কেন্দ্রীয়ভাবে বাস্তবায়ন ও নিয়ন্ত্রণ করা কঠিন হয়ে পড়ে। সবাই একটি গাইডলাইন ও পলিসির মাধ্যমে সেই কাজগুলো একত্রে করলে অর্থ ও শ্রমের অপচয় যেমন কমবে, তেমনি বাড়বে কাজের গতি। ফলে ডিজিটাল বাংলাদেশ গড়ার ক্ষেত্রে আরেক ধাপ এগিয়ে যাবে

আবদুল গাফফার
উত্তরা, ঢাকা

ভূপতি ইয়াফেস ওসমান
বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রী

মোবাইল তথ্য সেবা
পাঠানো যায় মানি
বাঁচলো সময় বাঁচলো খরচ
বাঁচলো পেরেসানি।

মোবাইল ব্যাংকিং
বাড়লো দেশের মান
বিল গেটসের রিকগনিশন
শেখ হাসিনার দান।।



ইমদাদুল হক

ভাষার দেশ বাংলাদেশ। ভাষা ব্যবহারকারী বিবেচনায় বিশ্বে বাংলার অবস্থান সপ্তম। আর জনসংখ্যার হিসাবে বিশ্বের সবচেয়ে জনবহুল দেশগুলোর তালিকায় বাংলাদেশের অবস্থান অষ্টম। অবশ্য আয়তনের হিসেবে বাংলাদেশ বিশ্বে ৯৪তম। ফলে বাংলাদেশ বিশ্বের সবচেয়ে ঘনবসতিপূর্ণ দেশগুলোর মধ্যে নবম। প্রাকৃতিক সম্পদের অপ্রতুলতা থাকলেও জনসম্পদ আমাদের শক্তি। প্রযুক্তি রূপান্তরের এই নতুন সোপানে এসে মেধাশক্তিকে কাজে লাগাতে পারলে অর্জিত হবে অর্থনৈতিক সমৃদ্ধি। সেই পথেই এখন এগিয়ে চলছে বাংলাদেশ। ডিজিটাল শক্তিতে অর্থনৈতিক সমৃদ্ধি অর্জনে বিনির্মাণ করা হচ্ছে ডিজিটাল বাংলাদেশ। নির্ধারণ করা হয়েছে রূপকল্প-২০২১। এই লক্ষ্যের কেন্দ্রবিন্দুতে রয়েছে ডিজিটাল রূপান্তর। আর তা বাস্তবায়নে হাতে আছে মাত্র চার বছর। এর মধ্যেই দেশকে মধ্যম আয়ের পর্যায়ে উন্নীত করার লক্ষ্যমাত্রা অর্জনে সবচেয়ে বড় বাধা হয়ে রয়েছে 'ভাষা'। এই বাধা দূর করতে দেরিতে হলেও আশার আলোর দেখা মিলছে গুহার শেষ প্রান্তে। হাওয়ায় ভাসমান 'বাংলা' ভাষার ডিজিটাল রূপান্তরের টেকসই উদ্যোগ নেয়া হয়েছে অবশেষে। ইতোমধ্যেই আমরা পেয়েছি বাংলায় ইন্টারনেট ঠিকানা তৈরির অধিকার। মিলেছে বাংলাভাষাবান্ধব প্রযুক্তি উদ্ভাবনে একই আবর্তে ঘূর্ণায়মাণ অবস্থা থেকে উত্তরণের আভাস। নেয়া হয়েছে যুগপৎ গবেষণা ও উন্নয়ন পদক্ষেপ। প্রত্যাশা করা যায় এবার হয়তো বাংলা কিবোর্ড, ফন্ট তৈরির মুখরোচক আলোচনা আর ব্র্যাক বিশ্ববিদ্যালয়ের 'কথা', শাহজালাল বিশ্ববিদ্যালয়ের 'মঙ্গলদ্বীপ', 'সুবচন' আর টিম ইঞ্জিনের 'পুঁথি'র মতো তুঘলকি কাণ্ড থেকে রক্ষা মিলবে। প্রযুক্তির মাধ্যমে ভাষার দূরত্ব ঘুচতে সক্ষম হব আমরা। কেতাদুরস্ত হতে গিয়ে আর আলগা করব না নাড়ির বাঁধন। উপনিবেশবাদের মানসিকতা থেকে বেরিয়ে প্রযুক্তির মাধ্যমে বাংলাভাষাকে ছড়িয়ে দেব প্রতি প্রাণে। অভ্যন্তরীণ দাফতরিক কাজে বাংলাভাষাকে আর অগ্রাহ্য করা হবে না। ওয়েবে বাংলার জয়জয়কার হবে। হাওয়ায় গা না ভাসিয়ে জোর গলায় বলতে পারব এবার পালা 'বাংলা'র।

এবার পালা 'বাংলা'র

বাংলাভাষার সাথে আমাদের রক্তের টান, নাড়ির বাঁধন যে কতটা সুগভীরে তার নজির এখন ভাসছে ভার্চুয়াল দুনিয়ায়ও। বিশ্বে ২১ ফেব্রুয়ারি আন্তর্জাতিক মাতৃভাষা হিসেবে স্বীকৃতির পর ইন্টারনেট মাধ্যমে বাংলা অক্ষরে লিখে আজ আমরা আমাদের আদিম পরিচয়ে পৌঁছে গেছি ভার্চুয়াল জগতে। বাস্তব আর পরাবাস্তবতায় জড়াজড়ি করে রয়েছে আমাদের রক্তাক্ত বর্ণমালা। ইংরেজি ও ম্যান্ডারিন ভাষার পর পৃথিবীর চতুর্থ ভাষা হিসেবে ইন্টারনেট জগতে সমহিমায় অবির্ভূত হয়েছে বাংলা বর্ণমালা। বিশ্বজুড়ে ছড়িয়ে থাকা প্রায় ৩২ কোটি বাংলাভাষিকে একই বৃন্তে দুটি ফুলের মতো বেঁধেছে 'ডটবাংলা'।

এক দশকের অপেক্ষা

বাংলাভাষার ইন্টারনেট ভবিষ্যতের জন্য ডটবাংলা আশার প্রতীক। এ প্রতীক বাংলাদেশের জন্য নতুন নিশান। এই নিশান অর্জন করতে আমাদের অপেক্ষা করতে হয়েছে এক দশক। কেননা মাতৃভাষাকে রাষ্ট্রীয় মর্যাদার স্বীকৃতি পেতে যেমনটা বিপ্লব করতে হয়েছে; ইন্টারনেট ডোমেইন ডটবাংলার স্বীকৃতি পেতেও হোঁচট খেতে হয়েছিল। এ ডোমেইনের জন্য পশ্চিম বাংলা এবং সিয়েরা লিওন আবেদন করেছিল। কিন্তু বাংলা ভাষার সাথে তো আমাদের 'রক্তের' বাঁধন। তাই সে বাঁধনকে অস্বীকার করতে পারেনি ইন্টারনেট করপোরেশন ফর অ্যাসাইনড নেমস অ্যান্ড নাম্বারস (আইক্যান)। এক দফা বাতিল করা হলেও গেল বছর জুনে ইন্টারনেট করপোরেশন ফর অ্যাসাইনড নেমস অ্যান্ড নাম্বারস (আইক্যান) পরিচালনা পর্ষদের সভায় বাংলাদেশের ডাক ও টেলিযোগাযোগ বিভাগকে এই ডোমেইন নেম বরাদ্দ দেয়া হয়। আর গেল ১৬ ডিসেম্বর বিজয় দিবসে বাংলায় ওয়েব ঠিকানা লিখে ইন্টারনেট বিশ্বে বাংলার জয় ঘোষণা করেন প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনা। বঙ্গভবন থেকে উদ্বোধন করেন তার কার্যালয় থেকে পরিচালিত অ্যাকসেস টু ইনফরমেশন প্রকল্পের অধীনে ডেভেলপ করা ডট বাংলার প্রথম ওয়েব পোর্টাল উত্তরাধিকার।

কী এই ডটবাংলা?

ওয়েব এক অতলান্ত জগৎ। এই জগতে পরিচয় শনাক্ত করার একমাত্র পথ ডোমেইন। ডটকম, ডটনেট, ডটবিজ, ডটইনফো, ডটঅর্গ ছাড়াও প্রতিটি দেশের জন্য রয়েছে ভিন্ন ডোমেইন। এগুলো সাধারণত দেশের নামের সূচনা অক্ষর দিয়ে শুরু হয়ে থাকে। যেমন– ইন্টারনেট দুনিয়ায় বাংলাদেশের পরিচয় ডটবিডি। ডটবাংলার মাধ্যমে এবার ভাষার ক্ষেত্রেও অনন্য পরিচয় পেল বাংলাদেশ। ফলে এখন আর আমাদের সার্চ বারে ইংরেজিতে ডোমেইন নেম লিখতে হবে না। বাংলা অক্ষরে লিখলেই চলবে। অবশ্য এজন্য আগেই ডোমেইনটিকে ডটবাংলা (.বাংলা) ডোমেইনে নিবন্ধন করতে হবে। পাঠক চাইলে কিবোর্ডে আপনিও পরখ করতে পারেন। আগে যেমনটা সার্চ বারে http://www.btcl.com.bd না লিখে বিটিসিএলডটবাংলা লিখলেই চলে আসবে বিটিসিএলের ওয়েবসাইট। ডটবিডি না লিখে ইউআরএলে বাংলায় ডটবাংলা লিখেও মিলবে বাংলাদেশের আন্তর্জাতিক পরিচয়। কেননা ভাষাভিত্তিক ডোমেইনে এখন ডটবাংলা ইউনিকোড দিয়ে স্বীকৃত বাংলাদেশি ডোমেইন। পৃথিবীর যেকোনো প্রান্ত থেকেই বাংলায় ওয়েবসাইট খুলতে হলে বাংলাদেশ থেকেই অনুমতি নিতে হবে।

যেভাবে এলো ডটবাংলা

২০০৯ সালের ১৫-১৮ নভেম্বর। মিসরের দ্বীপশহর শার্ম আল শেখে অনুষ্ঠিত হয় জাতিসংঘের চতুর্থ ইন্টারনেট গভর্ন্যান্স ফোরামের বৈশ্বিক সভা। সেই সভায় বাংলাদেশ ইন্টারনেট গভর্ন্যান্স ফোরামের (বিআইজিএফ) উদ্যোগে যোগ দেন তৎকালীন ডাক ও টেলিযোগাযোগ মন্ত্রণালয়ের সংসদীয় স্থায়ী কমিটির সভাপতি এবং বর্তমান তথ্যমন্ত্রী হাসানুল হক ইনু। তার নেতৃত্বে পাঁচ সদস্যের এই প্রতিনিধি দলে ছিলেন বিআইজিএফের বর্তমান মহাসচিব মোহাম্মদ আবদুল হক। অধিবেশনের আগে ডোমেইন সম্পর্কিত একটি প্রতিবেদন নজর কাড়ে তার। তিনি বিষয়টি নিয়ে তথ্যমন্ত্রী হাসানুল হক ইনুর সাথে আলোচনা করেন। এরপরই আইক্যানের তৎকালীন প্রধান নির্বাহী কর্মকর্তা রড বেকস্ট্রমের সাথে ডটবাংলা ডোমেইন বিষয়ে আগ্রহ প্রকাশ করেন তিনি। সফর শেষে তৎকালীন সংসদীয় সভায় এর প্রয়োজনীয়তা তুলে ধরে প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনাকে অবহিত করেন। এরপর ২০১০ সালের ২১ ফেব্রুয়ারি ডটবাংলার জন্য আইক্যানে অনলাইনে আবেদনপত্র জমা দেন প্রধানমন্ত্রী। দুই বছরের মাথায় ২০১২ সালে ডটবাংলা ডোমেইনটি ব্যবহারের অনুমতিও মেলে। কিন্তু কারিগরি জটিলতার কারণে ২০১৫ সালে ডোমেইনটি ব্যবহারের অনুমতি হারিয়ে ফেলে বাংলাদেশ। এ বিষয়ে সংবাদ প্রকাশ ও তথ্যপ্রযুক্তিবিদদের প্রতিক্রিয়ায় এক পর্যায়ে ডোমেইন উদ্ধারে বাংলাদেশের ডাক ও টেলিযোগাযোগ বিভাগ সক্রিয় হয়। এরই মধ্যে এই ডোমেইনের জন্য আবেদন করে বসে ভারত ও সিয়েরা লিওন। সবশেষে ৫ অক্টোবর ইন্টারনেটে ব্যবহারের জন্য আন্তর্জাতিকভাবে স্বীকৃত ডোমেইন (আইডিএন) ডটবাংলা (.বাংলা) ব্যবহারের চূড়ান্ত ছাড়পত্র পায় বাংলাদেশ।

কীভাবে মিলবে ডটবাংলা

বাংলা বাংলাদেশের দ্বিতীয় ইন্টারনেট কান্ট্রি কোড টপ-লেভেল ডোমেইন (সিসিটিএলডি)। এই ডটবাংলা ডোমেইনের নিয়ন্ত্রক ডটবিডির মতোই বাংলাদেশ টেলিকমিউনিকেশনস কোম্পানি লিমিটেড (বিটিসিএল)। প্রতিষ্ঠানটির সাথে এই ডোমেইনের কারিগরি উন্নয়নের সহযোগিতা করেছে বাংলাদেশ নেটওয়ার্ক অপারেটর। আর এটি পরিচালনা করছে বাংলাদেশ ডাক ও টেলিযোগাযোগ মন্ত্রণালয়। ইতোমধ্যেই ডটবাংলা নিবন্ধনের জন্য এক হাজার আবেদন জমা পড়েছে। ডটবাংলাকে জনপ্রিয় করতে আসছে একুশে বইমেলাতেও ডটবাংলার প্রচারণা ও নিবন্ধনের উদ্যোগ নেয়া হয়েছে বলে জানিয়েছেন ডটবাংলার অপারেশনের দায়িত্বে থাকা বিটিসিএলের বিভাগীয় প্রকৌশলী শহীদুল ইসলাম। তিনি জানান, উদ্বোধনের পর থেকে ১ জানুয়ারি থেকে নিবন্ধনের কার্যক্রম শুরুর পর থেকে এখন পর্যন্ত প্রথমে দেশের সাংবিধানিক, সরকারি, আধা-সরকারি, স্বায়ত্তশাসিত প্রতিষ্ঠান ও কপিরাইট, ট্রেডমার্ক, ব্র্যান্ডনেম প্রতিষ্ঠানের বিপরীতে নিবন্ধন দেয়া হচ্ছে। নিবন্ধনের জন্য ডাটা মাইগ্রেশন হয়ে গেছে। এখন জোন ফাইল থেকে সিঙ্ক করার কাজ বাকি। তাও শেষ পর্যায়ে।

এদিকে ডটবাংলায় নিবন্ধন পেতে ইতোমধ্যেই উইকিপিডিয়া, গুগল, মাইক্রোসফট, ফেসবুকের মতো প্রতিষ্ঠানের বিপরীতে ডোমেইন নিতে সংশ্লিষ্টরা আগ্রহ প্রকাশ করেছে বলে জানিয়েছেন বিটিসিএল পরিচালক (জনসংযোগ) মীর মোহাম্মদ মোরশেদ। তিনি জানান, ১ ফেব্রুয়ারি থেকে সর্বসাধারণের জন্য ডটবাংলা ডোমেইন উন্মুক্ত করা হয়েছে। একুশে বইমেলায় ৫০ নম্বর স্টল থেকে তাৎক্ষণিক নিবন্ধন করা যাচ্ছে। ৫০০ টাকার বিনিময়ে ডটবাংলা ডোমেইনে নাম নিবন্ধন করা যায়। বিটিসিএলের ওয়েবসাইটেও নিবন্ধনের সুযোগ রাখা হয়েছে। নির্দিষ্ট ফি'র সাথে সরকার নির্ধারিত ভ্যাট ও অনলাইনে ফি পরিশোধের খরচ দিয়ে যেকোনো ব্যক্তি পছন্দের নাম নিবন্ধন করতে পারবেন। তবে এ ক্ষেত্রে ১০০০ টাকা ফি দিতে হবে।

বাংলাভাষার ডিজিটাল রূপান্তরে শুভঙ্করের ফাঁকি

বাংলাভাষার ডিজিটাল রূপান্তরের কাজ শুরু হয় দুই যুগ আগে। রাষ্ট্রীয় ও দাফতরিক কাজে বাংলার ব্যবহার নিয়ে ১৯৫২ সালে ছাত্র-জনতার ভাষা সংগ্রামে আন্দোলিত হয়ে শুরু হয় গণঅভ্যুত্থান। এরই মধ্যে ১৯৬৯ সালে দেশে আনা হয় প্রথম বাংলা টাইপরাইটার মেশিন। আর স্বাধীনাতা অর্জনের পর ১৯৭২ সালে আসে অপ্টিমা মুনীর টাইপরাইটার মেশিন। এরপর ১৯৮৪ সালে কমপিউটার জগতে বাংলার বিপ্লব ঘটায় 'বিজয় বাংলা'। অবশ্য প্রাযুক্তিক সীমাবদ্ধতায় মুদ্রণ মাধ্যমে ভালো করলেও সহস্রাব্দের ঊষালগ্নেও ওয়েববিশ্বে বাংলার ব্যবহার ছিল সীমিত। ১৯৮৪ থেকে ২০০২ পর্যন্ত আত্মপ্রকাশ করে প্রায় ২০টির মতো বাংলা কিবোর্ড সফটওয়্যার। ১৯৬৯ সালে আসে মুনীর কিবোর্ড। ১৯৭৩ সালে আমরা পাই বাংলা টাইপরাইটার প্রবর্তন। ১৯৮৬ সালে আত্মপ্রকাশ করে শহীদলিপি এবং ১৯৮৮ সালে বিজয় কিবোর্ড। এখন পর্যন্ত অন্যান্য কিবোর্ডের চেয়ে এগিয়ে রয়েছে বিজয়। অবশ্য বিজয়ের আগে, সমসাময়িককালে ও পরে আমরা মুনীর কিবোর্ড (প্রফেসর মুনীর চৌধুরী একটি আধুনিক বাংলা টাইপরাইটার ডেভেলপড করেন), রূপালী কিবোর্ড, প্রভাত কিবোর্ড, একুশে কিবোর্ড উল্লেখযোগ্য। বিজয়ের কপিরাইট জটিলতা থাকলেও একুশে কিবোর্ড শুরু থেকেই বিনামূল্যে বিতরণের উদ্যোগ নেয়া হয় এবং একে ওপেনসোর্সও রাখা হয়। একুশে কিবোর্ডের জনক ড. রুবিন আপটন (Dr. Robin Upton) নিজ উদ্যোগে ই-মেইল করে বিভিন্ন সরকারি-বেসরকারি প্রতিষ্ঠানে তার বাংলা টাইপ করার এই কিবোর্ডটি ছড়িয়ে দিতে চেষ্টা করেন। একজন ফিরিঙ্গির এই অবদানটাও আমরা শ্রদ্ধার সাথে স্মরণ করি। ইতিহাস বলছে, প্রতিটি কিবোর্ড লে-আউট প্রযুক্তির জগতে বাংলাকে ছড়িয়ে দিতে একেকটি ধাপ হিসেবে কাজ করেছে। দুই-তিন ধাপের পর আমরা বিজয় পেয়েছিলাম। তারপর আরও অনেক ধাপ পার হয়ে আমরা পেয়েছি ইউনিকোডে বাংলা লেখার সুযোগ। ২০০৩ সালে আবির্ভূত হয় অভ্র। ভার্চুয়াল জগতে এর ব্যবহার বৃদ্ধি পায় মূলত বাংলা ব্লগ এবং এরও পরে আমাদের ফেসবুক-নির্ভরশীলতার কারণে। অবশ্য ২০০৫-এর পরবর্তী সময়ে অভ্র-নির্ভরশীলতা বাড়ার পর দেখা দেয় নতুন বিতর্ক। সমসাময়িক সময়ে জাতীয় কিবোর্ড, ইউনিজয়সহ নিকষ, আমার বর্ণমালা, আবির্ভাব ইত্যাদি নানা ফন্ট নিয়ে যেনো একই আবর্তে ঘুরেছেন আমাদের প্রযুক্তিশিল্পীরা। বাংলাভাষার উন্নয়নে কমপিউটার কাউন্সিল, নির্বাচন কমিশন ও এটুআই তিন সেট বাংলা ফন্ট তৈরি হলেও তা সাধারণের মন পায়নি। অবশ্য ভাষার কোড ও কিবোর্ড প্রমিতকরণের ইঁদুর-দৌড় শেষতক আলোর মুখ দেখে ২০১১ সালে। আর ২০১০ সালের ৩০ নভেম্বর ইউনিকোড কনসোর্টিয়ামের প্রাতিষ্ঠানিক সদস্যপদ লাভ করে তথ্যপ্রযুক্তিতে ব্যবহৃত বাংলা লিপি প্রমিতকরণে এবং প্রয়োজনীয় পরিবর্তন, সংযোজন করার ক্ষেত্রে ভোটাধিকার লাভ করে বাংলাদেশ। আন্তর্জাতিক বর্ণ সঙ্কেতায়ন ব্যবস্থা-ইউনিকোডে বাংলাভাষা যুক্ত হওয়ার পর এর সম্ভাবনার দুয়ার খুলে গিয়েছিল। জনপ্রিয় ইন্টারনেট সার্চ ইঞ্জিন গুগল ১৩০টি ভাষার সাথে বাংলাকেও যুক্ত করে। বছর সাতেক ধরে কমপিউটারে ফোনেটিক কিবোর্ড ব্যবহার করে খুব সহজেই সব ধরনের বাংলা লেখা সম্ভব হচ্ছে। ফলে যারা কিবোর্ডের কোথায় কোন বাংলা হরফ আছে তা জানেন না, তারাও সহজেই বাংলায় লিখতে পারছেন। লেখার ক্ষেত্রে উন্নতি ঘটলেও পড়াশোনা কিংবা বলার ক্ষেত্রে যেমন পিছিয়ে আছে, তেমনি অনধাবনেও আছে দুর্বলতা। তাই এখনও বাংলা বর্ণ স্ক্যান করে বা এর ছবি দেখে কমপিউটার ঠিকমতো চিনতে পারে না। বলতে পারে না। এখনও বাংলা বাণীকে লিখিত বাক্যে রূপান্তর কিংবা বাংলা হাতের লেখা চিহ্নিতকরণ বিষয়ে এখনও অনেক প্রতিবন্ধকতা রয়েছে। ভাষাংশ ভাণ্ডারের অপ্রতুলতা। টেকসই অভিধানের সঙ্কট। প্রায় এক দশক ধরে এ নিয়ে কাজ হলেও এখন পর্যন্ত বাংলাভাষার প্রযুক্তিকীকরণে আমরা পূর্ণাঙ্গ সফলতা পাইনি।

এ নিয়ে খেদ প্রকাশ করে বিজয় বাংলার প্রবর্তক মোস্তাফা জব্বার বললেন, বাংলাভাষার প্রযুক্তিকীকরণে অতীতে আমরা অনেক উচ্চাভিলাষী প্রকল্প গ্রহণ করেছি। অনুকরণ আর নকলিকরণে কাজ হয়নি। বিফলে গেছে। শুধু ওসিআর তৈরি করতে গিয়ে ৭ কোটি টাকার মতো ব্যয় হয়েছে। তথ্যপ্রযুক্তি বিভাগ এবং এটুআই আলাদা আলাদাভাবে একই ধরনের প্রকল্পে বিনিয়োগ করেছে। জলে গেছে আইডিএফসির ৮০ হাজার ডলার।

তিনি আরও বলেন, বাংলা ভাষার নামে জন্ম নেয়া বাংলাদেশ রাষ্ট্রে বাংলাভাষার উন্নয়নে শুধু নেতৃত্ব নয়, সব কাজই সরকারের করার কথা। দুর্ভাগ্যজনকভাবে সরকার বাংলা টাইপরাইটার এবং বাংলা টাইপরাইটারকে বিদ্যুতায়নের গবেষণা নামক একটি প্রকল্প ছাড়া এর উন্নয়নে তেমন কোনো ভালো বা উপকারী কাজ ইতোপূর্বে দেখিনি। আশির দশকে যখন কমপিউটারে বাংলাভাষার উন্নয়নের প্রয়োজন ছিল তখন শহীদলিপি সফটওয়্যারটি জাতীয় গণমাধ্যম ইনস্টিটিউট কিনে একটি অনন্য দৃষ্টান্ত স্থাপন করেছিল। এরপর বাংলাদেশ সরকার '৯২ সাল থেকে বাংলাভাষার কোড ও কিবোর্ড প্রমিতকরণ করতে গিয়ে বারবার গুবলেট পাকিয়েছে। বিজয় কিবোর্ডকে নকল করে জাতীয় কিবোর্ড নামে একটি নকল কিবোর্ড তৈরি করার বাইরে সরকার ২০১১ সালে একটি বাংলা প্রমিত কোড সেট প্রণয়ন করেছে। অন্যদিকে বাংলাভাষার উন্নয়নের নামে কমপিউটার কাউন্সিল, নির্বাচন কমিশন ও এটুআই তিন সেট বাংলা ফন্ট তৈরি করেছে, যার কোনোটাই কেউ ব্যবহার করে না। ২৩ লাখ টাকার অনুদানের সহায়তায় একটি ▶

বাংলাবান্ধব প্রযুক্তির ১৬ টুলস

ভাষার গুরুত্ব কি নিছক মনের ভাব বিনিময়ে? এক পলকে এমনটা মনে হলেও ভাষার রয়েছে অর্থনৈতিক ভিত্তি। ভাষা শুধু যোগাযোগ তৈরিই করে না, সমৃদ্ধির পথও উন্মুক্ত করে। বৈচিত্র্যময় ভাষার দুনিয়ায় এটি একদিকে যেমন বিজ্ঞান, অন্যদিকে যোগাযোগের অন্যতম প্রযুক্তিও। দ্বিভাষিক আর অনুবাদ সাহিত্য যেমন ভাষার বিশ্বজনীন যোগাযোগ সেতুবন্ধ হিসেবে কাজ করে, তেমনি কূটনৈতিক সম্পর্ক জোরদার করে রাষ্ট্রীয় থেকে বাণিজ্যিক ও সাংস্কৃতিক সম্পর্ক অটুট করবে। আর এজন্য একটি যুগপৎ প্রকল্প গ্রহণ করেছে সরকার। প্রকল্পের অধীনে বাংলা করপাস, ফন্ট, সিএলডিএ, আইপিএ ফন্ট ইত্যাদির আন্তর্জাতিক মান নির্ধারণের পাশাপাশি প্রযুক্তিবান্ধব ১৬টি টুলস তৈরি করতে গবেষণা উন্নয়ন শুরু হচ্ছে অল্পদিনের মধ্যেই। জানা গেছে, এই প্রকল্পের অধীনে আন্তর্জাতিক মানের পূর্ণাঙ্গ একটি বাংলা করপাস তৈরি করা হবে। এতে বাংলা শব্দ ও বাক্যের শুদ্ধ উচ্চারণ এবং এর ধরন ও নমুনায়ন অন্তর্ভুক্ত থাকবে। তথ্যপ্রযুক্তি মন্ত্রণালয়ের অধীনে উন্নয়ন করা হবে বাংলা ওসিআর। তখন হাতের লেখাও সহজে পাঠ করতে পারবে কমপিউটার। তখন সহজেই জমির দলিল, পুঁথির ডিজিটাল আর্কাইভ তৈরি সহজতর হবে।

বাংলা কথাকে লিপিতে রূপান্তর এবং লিপি থেকে কথায় রূপান্তরের জন্য স্পিচ টু টেক্সট সফটওয়্যার উন্নয়ন করা হবে। এটি ডকুমেন্ট টাইপিংয়ের সময় এবং খরচ বাঁচবে। ডিজিটাল লেখনীকে কণ্ঠ ভাষায় অনুবাদ করতে পারবে। এই যেমন যখন প্লে বাটনে ক্লিক করা হবে, তখন লিপিকাটি হাইলাইটেড হবে এবং কমপিউটার তা পড়ে শোনাবে। অর্থাৎ এই টুলসটি নিরক্ষর, দৃষ্টিপ্রতিবন্ধীরাও ডিজিটাল ডকুমেন্টে কী লেখা আছে তা ক্লিক করেই জানতে পারবেন।

জাতীয় কিবোর্ডর মানোন্নয়নেও এই প্রকল্পের অধীনে গবেষণা ও উন্নয়ন করা হবে। ২০০৪ সালে জাতীয় বাংলা কিবোর্ড (১৭৩৮:২০০৪) তৈরি করে বাংলাদেশ কমপিউটার কাউন্সিল। কিন্তু এক যুগ পেরিয়ে গেলেও খোদ সরকারি ১২টি সংস্থায়ও ব্যবহার হয় না কিবোর্ডটি। কিবোর্ডটির সীমাবদ্ধতা দূর করে জনবান্ধব করা হবে।

একইভাবে উন্নয়ন করা হবে বাংলা স্টাইল গাইডের। চলিত ও আঞ্চলিক এবং লিখিত ও কথ্য ভাষার বৈচিত্র্যময়তা কমপিউটারের ভাষায় সহজবোধ্য করতে এই উদ্যোগ নেয়া হয়েছে। এর মাধ্যমে বাংলাভাষার বর্ণমালা ও শব্দভাণ্ডারে ব্যবচ্ছেদ ও বাক্য গঠনের একটি জাতীয় মান তৈরি করা হবে। তখন বৈচিত্র্যময় বাংলা ভাষার উচ্চারণ, শ্রুতি, লিখনে একটি আন্তর্জাতিক মান বজায় রাখা সম্ভব হবে। একইভাবে তৈরি করা হবে বাংলা ফন্ট পড়তে, লিখতে ও বলতে সক্ষম ইন্টারপোর্টেবল ইঞ্জিন। যে ইঞ্জিনের মাধ্যমে বাংলাতেই ডকুমেন্ট প্রসেসিং, ই-মেইল এবং ক্যালকুলেশন করা যাবে। উন্নয়ন করা হবে বাংলা সিএলডিআর। এই ইউনিকোড কমন লোকাল ডাটা রিপোজিটরি (সিএলডিআর) ডাটা রিসোর্সটি ইউনিকোডে পাঠানো হবে। প্রযুক্তিবিশ্বে উন্মুক্ত করা হবে বাংলা কিবোর্ড লে আউট। কমপিউটিয় প্রক্রিয়ায় সহজেই বাংলা বানান ও ব্যাকরণ সংশোধনের জন্য তৈরি করা হবে ব্যবহারবান্ধব টুলস। উন্নয়ন করা হবে বাংলা মেশিন ট্রানস্লেটর ও স্ক্রিন রিডার সফটওয়্যার।

প্রকল্পের অধীনে ইংরেজি ভাষার ওয়েবসাইট বা কনটেন্টের চেয়ে মাতৃভাষা-নির্ভরতা বাড়িয়ে প্রান্তিক মানুষের কাছে প্রযুক্তির সুফল পৌঁছে দিতে বিশেষ টুলস তৈরির উদ্যোগ নেয়া হবে। স্বয়ংক্রিয়ভাবে বাংলা বর্ণমালার প্রতিলিপি তৈরি, অনুবাদ, ব্যাখ্যা প্রদানের টুলস ডেভেলপ করা হবে। তখন আপনি বলবেন বাংলায় আর অপর প্রান্তে যে ভাষিই থাকুন না কেনো তিনি আপনার কথা বুঝতে পারবেন। আপনার পাঠানো বাংলা বার্তাটি অনুবাদ হয়ে গ্রাহকের কাছে পৌঁছবে তার নিজের ভাষায়। তৈরি করা হবে উপজাতীদের ভাষার জন্য স্ট্যান্ডার্ড কিবোর্ড। এর ফলে এদেশে বসবাসরত ক্ষুদ্র নৃ-গোষ্ঠীর মানুষের লিপি উইনিকোডে রূপান্তরের মাধ্যমে একটি কিবোর্ড প্রণয়ন করা হবে। এ ছাড়াও বাংলাভাষার বৈশ্বিক মূল্যায়নে আন্তর্জাতিক ভাষাতত্ত্ব তালিকায় বাংলা আইপিএ ফন্ট ও সফটওয়্যার অন্তর্ভুক্ত করা হবে

বিশ্ববিদ্যালয়কে দিয়ে ওসিআর বানানোর প্রচেষ্টাও নিয়েছিল প্রধানমন্ত্রীর কার্যালয়ের এটুআই। এর পরের কথা সবার জানা। তিনি বলেন, বাংলাদেশ ভাষাভিত্তিক একটি রাষ্ট্র। কিন্তু দুর্ভাগ্যজনকভাবে গত ৪৫ বছরে পরিকল্পিতভাবে এক টাকাও খরচ করেনি বাংলাদেশ। নষ্ট ওসিআর মেশিন কিনতে কোটি কোটি টাকা ব্যয় করা হয়েছে। অর্থ খরচ করে কিবোর্ড নকল করা হয়েছে।

একইরকম ক্ষুব্ধতা প্রকাশ করলেন দৃষ্টিশক্তির প্রতিবন্ধকতাকে পোশ মানিয়ে নেয়া ডিজিটালি অ্যাকসেসিবল ইনফরমেশন সিস্টেমের (ডিইসি) একজন আন্তর্জাতিক প্রশিক্ষক ভাস্কর ভট্টাচার্য। তিনি বললেন, দৃষ্টিপ্রতিবন্ধীদের জন্য ব্র্যাক বিশ্ববিদ্যালয়ের কথা, শাহজালাল বিশ্ববিদ্যালয়ের মঙ্গলদ্বীপ ও সুবচন কোনোটাই ব্যবহার হয় না। সবগুলোই অকার্যকর। অনেক অর্থ ব্যয় হলেও তা ছিল মূলত তুঘলকি কাণ্ড। অবশ্য ওসব নিয়ে আমাদের মাথাব্যথা নেই। কেননা ইতোমধ্যে আমরা নিজেরাই আমাদের সমাধান বের করে নিয়েছি। ইয়াং পাওয়ার ইন সোশ্যাল অ্যাকশনের (ইপসা) মাধ্যমে আমরা বরিশাল, রাজশাহী, খুলনাসহ বিভাগীয় পর্যায়ে ৬টি দৃষ্টিপ্রতিবন্ধীবান্ধব ল্যাব স্থাপন করেছি। এখান থেকে ননভিজ্যুয়াল ডেস্কটপ অ্যাকসেস (এনভিডিএ) প্রযুক্তির ই-স্পিক ব্যবহার করে দৃষ্টিপ্রতিবন্ধীরা সহজেই পড়তে ও লিখতে পারছে। ই-স্পিকে শুধু বাংলা নয়, দক্ষিণ এশিয়ার সাতটি ভাষা অন্তর্ভুক্ত রয়েছে। এখানে বাংলাভাষার উন্নয়নে আমি প্রোগ্রাম ম্যানেজার হিসেবে কাজ করছি। আমার সাথে ইন্সা সহকর্মী রাশেদুজ্জামান ও বাংলাদেশ ভিজ্যুয়াল এমপাওয়ার সোসাইটির নাজমা আরা পপি নিরলসভাবে কাজ করছেন।

জ্বলল আশার আলো

প্রাযুক্তিক রূপান্তরের ভেলায় চেপে মধ্যম আয়ের দেশ হয়ে ডিজিটাল বাংলাদেশ হিসেবে বিশ্বে পরিচিতি লাভ করতে যাচ্ছে বংলাদেশ। জীবনের পলে পলে প্রযুক্তির ব্যবহারের মাধ্যমে অর্থনৈতিক সমৃদ্ধি অর্জনে রূপকল্প-২০২১ বাস্তবায়নে চারদিকে চলছে রাস উৎসব। কমপিউটার, মোবাইল, নানামাত্রিক অ্যাপের ব্যবহার বাড়ছে ধূমকেতু গতিতে। ইন্টারনেট সংযোগে বিশ্বসভায় ছড়িয়ে পড়ার অবকাশও তৈরি হয়েছে ঠিকই, কিন্তু রক্তে কেনা 'ভাষা'র প্রযুক্তিকায়নে ছেলেবেলায় বষ্টুমীর আগমনী গান থামিয়ে 'দেখিস একদিন আমরাও' বলে যে আশা দেখিয়েছিল তা হয়তো এবার বাস্তবায়ন হতে পারে। হয়তো বা আর দেখিয়ে দেখিয়ে লজেন্স চোষার দিন ফুরাল। এবার হয়তো এই উন্নয়নের ধারায় ঠাঁই পাবে বাংলার ব্যবহার প্রত্যাশিত পর্যায়ে না পৌঁছায় বিপাকে পড়া কম-শিক্ষিত প্রযুক্তিনির্ভর মানুষ।

পরিস্থিতির অন্তর্গত যন্ত্রণা অনুধাবন করে প্রযুক্তি খাতে বিশেষ করে কমপিউটারে বাংলাভাষার ব্যবহার বাড়াতে বড় ধরনের উদ্যোগ নিয়েছে সরকার। এ লক্ষ্যে বাংলানির্ভর ১৬টি নতুন সফটওয়্যার তৈরির একটি প্রকল্প হাতে নেয়া হয়েছে। এজন্য বরাদ্দ দেয়া হয়েছে ১৫৯ কোটি টাকা। এই অর্থে গবেষণা ও উদ্ভাবনের মাধ্যমে গ্লোবাল প্ল্যাটফর্মে নেতৃস্থানীয় ভাষা হিসেবে বাংলা কমপিউটিং প্রতিষ্ঠা করা হবে। আইসিটি-সহায়ক বাংলাভাষার বিভিন্ন বৈশিষ্ট্য প্রমিত করা হবে। বাংলা কমপিউটিংয়ের জন্য উপকরণ, প্রযুক্তি এবং বিষয়বস্তুর উন্নয়ন করার পরিকল্পনা রয়েছে। একই সাথে আইসিটিতে বাংলাভাষা সমৃদ্ধকরণ ও আধুনিকায়নের জন্য সমীক্ষা, জরিপ এবং গবেষণা ও উন্নয়ন পরিচালনা করা হবে।

সংশ্লিষ্ট সূত্র জানায়, গবেষণা ও উন্নয়নের মাধ্যমে তথ্যপ্রযুক্তিতে 'বাংলাভাষা সমৃদ্ধকরণ' শীর্ষক একটি প্রকল্পের প্রস্তাবনা পরিকল্পনা কমিশনে পাঠিয়েছিল তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি (আইসিটি) বিভাগ। এরপর প্রস্তাবের ওপর প্রকল্প মূল্যায়ন কমিটির (পিইসি) সভা ডাকে পরিকল্পনা কমিশনের আর্থ-সামাজিক অবকাঠামো বিভাগ। বিভাগের ভারপ্রাপ্ত সদস্য মো: জিয়াউল ইসলামের সভাপতিত্বে অনুষ্ঠিত বৈঠকে কিছু সংশোধনী সাপেক্ষে প্রস্তাবটি চূড়ান্ত অনুমোদনের জন্য জাতীয় অর্থনৈতিক পরিষদের নির্বাহী কমিটির (একনেক) সভায় উপস্থাপন করা হয়। গত ৩ জানুয়ারি রাজধানীর এনইসি সম্মেলন কেন্দ্রে অনুষ্ঠিত বৈঠকে অনুমোদন মেলে প্রকল্পটি। ২০১৯ সালের জুন ▸

মাসের মধ্যে প্রকল্পের কাজ শেষ করবে বাংলাদেশ কমপিউটার কাউন্সিল (বিসিসি)। প্রসঙ্গত, প্রকল্পটি চলতি অর্থবছরের বার্ষিক উন্নয়ন কর্মসূচিতে (এডিপি) বরাদ্দ ও অনুমোদন ছাড়াই অন্তর্ভুক্ত করা হয়। এ প্রকল্পে চলতি অর্থবছর ব্যয় হবে ১৭ কোটি ৬৫ লাখ টাকা। আগামী ২০১৭-১৮ অর্থবছরে এ খাতে ৬৩ কোটি ২৬ লাখ টাকা ব্যয় হবে। আর ২০১৮-১৯ অর্থবছরে ব্যয় করা হবে ৭৮ কোটি ১২ লাখ টাকা। সব মিলে ব্যয় দাঁড়াবে ১৫৯ কোটি ২ লাখ টাকা। বিসিসি সূত্র জানায়, গবেষণা ও উদ্ভাবনের মাধ্যমে বৈশ্বিক পর্যায়ে নেতৃত্বস্থানীয় হিসেবে বাংলা কমপিউটিং প্রতিষ্ঠার লক্ষ্যে প্রকল্পটি প্রস্তাব করা হয়েছে। তা ছাড়া আইসিটি-সহায়ক বাংলাভাষার বিভিন্ন বৈশিষ্ট্য প্রমিতকরণ করা হবে এ প্রকল্পের আওতায়। বাংলা কমপিউটিংয়ের জন্য বিভিন্ন টুলস, প্রযুক্তি ও বিষয়বস্তুর উন্নয়ন করা হবে। এর আওতায় ১৬টি সফটওয়্যার উদ্ভাবন করা হবে। যার মাধ্যমে বিভিন্ন সমীক্ষা, জরিপ ও গবেষণা পরিচালনা করা হবে। এ বিষয়ে প্রকল্পের প্রস্তাবনায় বলা হয়েছে, বাংলায় বিভিন্ন টুলস উদ্ভাবনের লক্ষ্যে সম্প্রতি সম্ভাব্যতা যাচাই সমীক্ষা পরিচালনা করা হয়েছে। সমীক্ষার সুপারিশের আলোকে সরকারের নিজস্ব তহবিল থেকে ১৬৪ কোটি ৫৬ লাখ টাকা ব্যয় ধরে প্রকল্পটি প্রস্তাব করা হয়। তবে পরিকল্পনা কমিশনের হস্তক্ষেপে ৫ কোটি ৫৪ লাখ টাকা কমে প্রকল্পের ব্যয় দাঁড়ায় ১৫৯ কোটি ২ লাখ টাকা।

এ বিষয়ে তথ্যপ্রযুক্তি খাতের শীর্ষ বাণিজ্য সংগঠন বাংলাদেশ অ্যাসোসিয়েশন অব সফটওয়্যার অ্যান্ড ইনফরমেশন সার্ভিসেসের (বেসিস) সভাপতি মোস্তাফা জব্বার বলেন, সরকারিভাবে বাংলাভাষা ব্যবহারের প্রথম পরিকল্পিত উদ্যোগ এটি। তবে এ কাজে অনেক চ্যালেঞ্জ রয়েছে। ইতোমধ্যেই প্রকল্পপ্রধান নিয়োগসহ প্রয়োজনীয় উদ্যোগ নেয়া হয়েছে। প্রকল্প অবকাঠামো চূড়ান্ত হওয়ার পর আন্তর্জাতিক পর্যায়ে বাংলাভাষাকে অগ্রগামী হিসেবে ব্যবহার উপযোগী করে গড়ে তোলার জন্য ১৬টি সফটওয়্যারের উন্নয়ন করা হবে। এর মধ্যে রয়েছে বাংলা কর্পাস, বাংলা ওসিআর, বাংলা স্পিচ টু টেক্সট-টেক্সট টু স্পিচ, জাতীয় বাংলা কিবোর্ড, বাংলা স্টাইল গাইড, বাংলা ফন্ট এবং বাংলা মেশিন ট্রান্সলেটর। এসব সফটওয়্যার টুলস উন্নয়ন করলে আন্তর্জাতিকভাবে বাংলাভাষা ব্যবহার সহজ হবে। পরবর্তী সময়ে প্রযুক্তি পরিবর্তনের সাথে সাথে আরও টুলসের উন্নয়ন করা হবে। আশা করা যায়, এই প্রকল্প সম্পন্ন হলে আমাদের সমস্যাগুলোর সমাধান অতি দ্রুত হয়ে যাবে।

সদ্য বদলি হওয়া আইসিটি বিভাগের সচিব শ্যামসুন্দর শিকদার বলেন, কমপিউটিংয়ে বাংলার ব্যবহার খুব কম। বেশিরভাগ ক্ষেত্রে ইংরেজির মাধ্যমে কমপিউটার ব্যবহার করা হচ্ছে। এ অবস্থা পরিবর্তনের জন্য নতুন প্রকল্প হাতে নেয়া হয়েছে। এটি বাস্তবায়িত হলে বিশ্ব দরবারে বাংলাভাষা বিশেষ স্থান করে নেবে। একই সাথে সাধারণ ব্যবহারকারীর জন্য কমপিউটার ব্যবহার আরও সহজ হবে। তিনি বলেন, ২০০৯ সালে শুরু হওয়া ডিজিটাল বাংলাদেশ গড়তে আরও একধাপ এগোবে বাংলাদেশ। তিনি আরও বলেন, বাংলাভাষায় ইউনিকোড ফন্ট ব্যবহার করা হয়েছে। বাংলা ইউনিকোড আইএসও স্ট্যান্ডার্ড ১৫২০:২০১১ স্বীকৃতি পেয়েছে। ইউটিএফ ৬ থেকে শুরু হওয়ার পর ইউটিএফ ১০ ভার্সন নিয়ে কাজ চলছে। ভাষা গবেষণা এবং প্রযুক্তিতে বাংলাভাষার প্রমিতরূপ ব্যবহারের জন্য ১৫৯ কোটি ২ লাখ টাকার প্রকল্প পাস হয়েছে। কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা ব্যবহার করে একটি সময় সম্মেলন কক্ষে বাংলায় কথা বললে সেই ভাষা অনুবাদ হয়ে তাৎক্ষণিক বিভিন্ন ভাষায় শোনার প্রযুক্তিও আমরা তৈরি করতে সক্ষম হব।

বাংলাদেশ কমপিউটার কাউন্সিলের সাবেক নির্বাহী পরিচালক এসএম আশরাফুল ইসলাম বলেন, বাংলাভাষায় ফন্ট, কিবোর্ড, অনুবাদ, বাংলা বাণীকে লিখিত বাক্যে রূপান্তর (ভয়েস টু টেক্সট), টেক্সট টু ভয়েস, বাংলা ওসিআর ও বাংলা হাতের লেখা চিহ্নিতকরণ বিষয়ে এখনও অনেক প্রতিবন্ধকতা রয়েছে। সবচেয়ে বড় সমস্যা রয়ে গেছে বাংলা বানান ঠিক করা নিয়ে। যতগুলো কিবোর্ড বাংলায় ব্যবহার হয়, তার মধ্যে একটি কিবোর্ডও এখনও পরিপূর্ণভাবে বানান শুদ্ধকরণে সফলতা অর্জন করতে পারেনি। আইসিটি ডিভিশনের উচিত বাংলাভাষার ওসিআর উন্মুক্ত করে দেয়া। তাহলে অ্যাপস ডেভেলপারেরা এই বিষয়ে কাজ করতে পারবেন। তিনি আরও বলেন, বাংলাভাষায় দুটি স্টাইল গাইড ব্যবহার হয়। যার একটি পশ্চিম বঙ্গের এবং অন্যটি বাংলাদেশের। পশ্চিম বঙ্গের স্টাইল গাইড প্রণয়ন হলেও বাংলাদেশেরটা এখনও চালু হয়নি। আমাদের স্টাইল গাইড নিয়ে কাজ করতে হবে। এছাড়া ক্ষুদ্র নৃ-গোষ্ঠীদের ভাষা নিয়েও গবেষণা চলছে। ইতোমধ্যে মারমা, চাকমা ভাষায় পাঠ্যবই রচিত হয়েছে।

বাংলাদেশ কমপিউটার কাউন্সিলের পরিচালক প্রকৌশলী এনামুল কবির বলেন– ইংরেজি, ফ্রেঞ্চ, চাইনিজ ভাষায় অনেক কনটেন্ট থাকলেও বাংলাভাষায় কনটেন্টের সংখ্যা খুবই অল্প। একটি অ্যানালাইটিক্যাল সাইটের পরিসংখ্যান অনুসারে এই সংখ্যা দশমিক ১ শতাংশেরও কম। তথ্যপ্রযুক্তিতে বাংলাভাষার প্রমিতকরণে আমাদের দক্ষ লোক দরকার। কিন্তু এই জায়গায় আমরা সঠিক কাজ সঠিক মানুষকে দিয়ে করানোর লোক খুঁজে পাই না। এছাড়া গুগল দেবনগরী ফন্টের জন্য দাড়ি এবং ডাবল দাড়িতে ইউনিকোড দিলেও আমাদের জন্য এখনও সেই জায়গা খালি রয়ে গেছে।

ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের অধ্যাপক মনসুর মুসা বলেন, দেশের ৯৯ শতাংশ মানুষ জানেই না ভাষা কী? অথচ আমাদের সবার মধ্যে ব্যাকরণ আছে। বাংলা ব্যাকরণ না জানলে ভাষা জানা যাবে না। আমি চট্টগ্রামের ভাষা নিয়ে গবেষণা করেছি। চট্টগ্রামের ভাষা নিয়ে গবেষণা করতে গিয়ে দেখেছি, প্রতি ৫ কিলোমিটার পরপর ভাষার পরিবর্তন আছে। জীবিত পরিবর্তনশীল। বাংলাভাষায় তুমি, তুই এবং আপনি তিনটি ভাগ থাকলেও ইংরেজিতে নেই। কৃত্রিম ভাষা মানুষের মনের ভাব বুঝতে পারে না। বাংলার ক্ষেত্রে কৃত্রিম ভাষা ব্যবহার করে ভাষা বুঝা আরও কঠিন। দেশে ভাষা গবেষণা এবং প্রমিতকরণ করে প্রযুক্তিতে ব্যবহারের জন্য যে প্রকল্প করা হয়েছে তার জন্য প্রধানমন্ত্রীকে আন্তরিক ধন্যবাদ। আগামী পাঁচ বছরে এ কাজ সম্পন্ন হবে বলে আশা করা যায়।

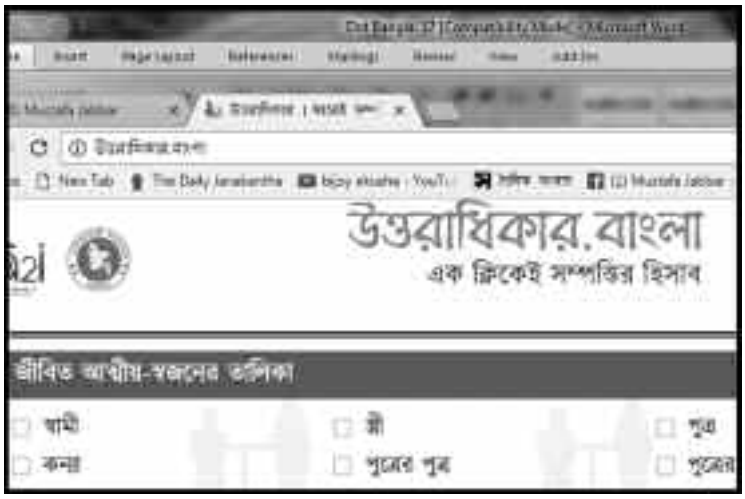
ইউনাইটেড ইন্টারন্যাশনাল বিশ্ববিদ্যালয়ের (ইউআইইউ) অধ্যাপক ড. হাসান সরওয়ার বলেন, ২০০৫ থেকে কমপিউটার সায়েন্সের পাশাপাশি আমি ভাষা নিয়ে কাজ করছি। বাংলা বইগুলোকে স্ক্যান করে অটোমেশন রিডারে নিয়ে এসে ফন্টে ব্যবহার করার জন্য অনেক বছর আগে ২৩ লাখ টাকার প্রকল্প পেয়ে একটি ওসিআর তৈরি করেছিলাম। তখন খুব অল্প টাকার ফান্ড ছিল। এখন টাকা হয়েছে। যোগ্য লোক দিয়ে কাজ করানো গেলে আমরা তিন বছরে পরিপূর্ণ না হলেও একটি গাইডলাইন পেয়ে যাব।

অধ্যাপক এএফএম দানিয়াল হক বলেন, ভাষার প্রমিতকরণ নিয়ে তথ্যপ্রযুক্তিতে কাজ করার প্রাথমিক ধাপে রয়েছি আমরা। এক সময় ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ে রেমিংটন মেশিন দিয়ে কাজ করা হতো। আমাদের বাংলা ফন্টগুলো এখনও পর্যন্ত প্রমিত হয়নি। সরকারি, আধাসরকারি এবং বেসরকারি– এ তিন স্থানে একসাথে কাজ করতে হবে। এজন্য অনলাইনে গ্রুপিং করে কাজ করা যেতে পারে।

প্রথম আলো ইয়ুথ গ্রুপের সমন্বয়ক মুনির হাসান বলেন, শাহজালাল বিশ্ববিদ্যালয়ের তৈরি ২ লাখ করপাস (ভাষাংশ) আছে। গুগলে ২৪ লাখ করপাস আছে। চার দিনে ৭ লাখ এবং দুই বছরে আমরা তৈরি করেছি আরও ৭ লাখ করপাস। কিন্তু গুগলে এই সংখ্যা নগণ্য। শুধু ইংরেজিতে গুগলে করপাস জমা আছে ৬ কোটি। কমপক্ষে ৫০ লাখ করপাস হলেও গুগলে আমাদের অবস্থান ভালো হবে। আমাদের কল সেন্টারে কাজ করার জন্য যোগ্য শিক্ষার্থী পাওয়া যায় না। অথচ মাত্র ৬০০ শব্দ আর ১৫০টি বাক্য জানলেই কল সেন্টারে কাজ করা সম্ভব।

ওসিআর 'পুঁথি' প্রকাশক টিম ইঞ্জিন লিমিটেডের ব্যবস্থাপনা পরিচালক সামিরা জুবেরি হিমিকা বলেন, ২০১২ সাল থেকে আমরা বাংলা কনটেন্ট নিয়ে কাজ শুরু করি। ইংরেজিতে অনেক লাইব্রেরি ডিজিটাল করা হলেও দেশে এই ধরনের ডিজিটাল লাইব্রেরির সংখ্যা নেহায়েত কম। ইংরেজি করা সম্ভব হলে বাংলাও করা সম্ভব। নিজেদের অর্থ খরচ করে আমরা একটা ওসিআর তৈরি করি। কিন্তু আক্ষেপের বিষয়, সরকারের কাছে এই প্রজেক্ট জমা দেয়ার পরেও সরকারিভাবে এই ওসিআর ব্যবহয় হয় না। আমরা নিজেরাই ৬০টি প্রতিষ্ঠানে এই ওসিআর ইনস্টল করে দিয়ে এসেছিলাম। আমরা আমাদের প্রজেক্টের এপিআই এক্সচেঞ্জ উন্মুক্ত রেখেছি। ভাষাকে তথ্যপ্রযুক্তিতে সমৃদ্ধ করতে আমাদের গ্লোবাল টিম তৈরি করা দরকার। এতে আমরা দেশে-বিদেশে সবখানেই লাভবান হব।

প্রকল্প বিষয়ে বাংলাদেশ কমপিউটার কাউন্সিলের নির্বাহী পরিচালক স্বপন কুমার সরকার বলেন, তথ্যপ্রযুক্তির এ বিভাগে আমার কাজের কোনো অভিজ্ঞতা নেই। নতুন হিসেবে আমি আপনাদের সবার সহযোগিতা কামনা করি। কীভাবে কাজ করব এবং কাকে কাজে নিয়োগ দেব এ ব্যাপারে আপনারা আমাকে নির্দ্বিধায় পরামর্শ দেবেন। আপনাদের আমি সবসময় স্বাগত জানাই কজ



ডটবাংলা : বাংলার বিজয়

মোস্তাফা জব্বার

অবশেষে প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনা ডটবাংলা ডোমেইন উদ্বোধন করলেন। গত ৩১ ডিসেম্বর ২০১৬ তিনি সেটি উদ্বোধন করেন। অভিনন্দন সরকারের প্রধান এবং প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনাকে। গণভবনে আয়োজিত এক অনুষ্ঠানে প্রধানমন্ত্রী ডটবাংলার উদ্বোধন করেন। ভাষাভিত্তিক রাষ্ট্র বাংলাদেশের জন্য এমন একটি অর্জন বিশ্বজুড়ে বাংলা ভাষাকে বিজয়ী করেছে। একুশে ফেব্রুয়ারি আন্তর্জাতিক মাতৃভাষা দিবস ঘোষণার পর বিশেষত ডিজিটাল যুগে ডটবাংলা ডোমেইন নেম ব্যবহার করতে পারা আমাদের ভাষাভিত্তিক রাষ্ট্রটির জন্য এক বিশাল মাইলফলক অর্জন। ডিজিটাল রূপান্তরের নামে বাংলা ভাষাকে বিদায় করার এই দেশে বাংলা ভাষা ও বাংলা হরফের এমন সফলতাকে সালাম জানাই। একই সাথে একজন বাঙালি, বাংলাদেশের নাগরিক ও বাংলা ভাষাভাষি হিসেবে এই গৌরবের অংশীদারিত্ব পেয়ে গৌরবান্বিত বোধ করছি।

ডটবাংলা সম্পর্কে সরকারি বার্তা সংস্থা বাসস পরিবেশিত খবরে তথ্যাদি এরকম–

State-owned Bangladesh Telecommunications Company Limited (BTCL), the assigned organization to handle the domain, has completed preparations to start distribution of dot bangla domain among the users after it has been officially allotted to Bangladesh on October 4 after a long process.

After getting the right, state minister for posts and telecommunications Tarana Halim had said that they want to unlock it for the people in the month of victory, as the country attained independence on December 16.

Officials said the BTCL would call for application for the domain. They said customer could complete all procedures for .bangla through online while registration fee would be received using state-owned mobile phone operator Teletalk.

The International Corporation of Assigned Names and Numbers (ICAAN) has officially allotted the dot bangla (.bangla) internet domain to Bangladesh.

The ICANN sent a letter to the Ministry of Posts, Telecommunications and Information Technology informing the decision on October 4.

Indian state West Bengal and Sierra Leone, one of whose official languages is Bangla, had also applied for the internationalized domain name (IDN) label-dot bangla. Earlier, ICANN-approved another domain label for Bangladesh as dot bd or .bd. From now on, .bangla is Bangladesh's own Unicode domain label.

It is the second country code top-level domain (TLD) for Bangla websites.

According to the BTCL, total registered users of .bd have reached 36,500.

Domain names, such as "bssnews.net', were originally designed only to support ASCII characters. In 2003, a specification was released that allows most Unicode characters to be used in domain names. IDNs are supported by all modern browsers and email programmes, so people can use links in their native languages.

Therefore, users can go to the BTCL website (www.btcl.com.bd) by typing btcl.bangla in Bangla fonts in the browser.(http://en.bbarta24.net/sci-tech/2016/12/22/6709)

আমরা সবাই জানি, আমাদের রাষ্ট্রভাষা বাংলা। এটি শহীদের রক্ত দিয়ে কেনা। আমরা যারা '৪৮ থেকে '৫৬ পর্যন্ত লড়াই করে পাকিস্তানে বাংলা ভাষা প্রতিষ্ঠিত করেছিলাম, তারাই একাত্তরে বাংলা ভাষার একটি রাষ্ট্র প্রতিষ্ঠা করে ফেলি। ভাষার লড়াইয়ের চেয়ে রাষ্ট্র গঠনের লড়াইটা আরও রক্তাক্ত ছিল। দেশটি স্বাধীন হওয়ার পর এই রাষ্ট্রে বাংলা ভাষার অবস্থা কী সেটি মূল্যায়ন করা যেতে পারে, বিশেষ করে আধুনিক প্রযুক্তিতে তার অবস্থান নিয়ে আলোচনা হতে পারে। ডিজিটাল প্রযুক্তির নামে বাংলাকে বিদায় করার মহোৎসবের কথা আজকে আমরা আলোচনা না করলেও পারি। বরং ইন্টারনেটে বাংলা ভাষার অবস্থান-বিষয়ক শেষ খবরটি নিয়ে কথা বলতে পারি। কারণ সাম্প্রতিককালে ডটবাংলা নামের একটি ডোমেইন নেম আইকান কর্তৃক অনুমোদিত হওয়ার ফলে ইন্টারনেটে বাংলা ভাষার অবস্থান বদলেছে। আশাব্যঞ্জক দিক হচ্ছে, এর ফলে বাংলা ভাষা বিশ্বের সেরা ভাষাগুলোর কাতারে শেষ অবস্থানটিও নিশ্চিত করল। বিজয় হলো বাংলা বর্ণমালার।

অনেকেই এটিও ভাবেন, বাংলাদেশের পরিচিতি হিসেবে ডটবিডি নামে একটি টপ ডোমেইন থাকার পরও আবার ডটবাংলা ব্যবহারের কোনো প্রয়োজনীয়তা আছে কী?

প্রশ্নটির জবাব হচ্ছে, ডটবিডি বাংলাদেশের পরিচায়ক হলেও সেটি রোমান হরফে ব্যবহার করতে হয়, বাংলা হরফে ডোমেইন নাম লেখার ব্যবস্থা তাতে থাকে না। বাংলা হরফে রাষ্ট্রের পরিচিতিও তাতে তুলে ধরা যায় না। রোমান হরফে ডটবিডি লেখা দেখে হয়তো বাংলাদেশ বুঝতে হয়, কিন্তু বাংলাদেশের ভাষা যে বাংলা সেটি বোঝা যায় না।

সেই প্রেক্ষিতেই খুব সহজভাবে সাধারণ মানুষের বোঝার মতো করে বললে এটি বলতে হবে, ডটবাংলা অনুমোদনের ফলে আমরা আমাদের পরিচিতি হিসেবে ইন্টারনেটে বাংলা হরফ ব্যবহার করতে পারব এবং বাংলাদেশের পরিচিতি হিসেবে বাংলা শব্দটি বাংলা হরফে ব্যবহার করতে পারব। আমি মনে করি, আমরা বাংলা ভাষা নিয়ে যে লড়াই করে আসছি ডটবাংলার অনুমোদন তার আরও একটি মাইলফলক অর্জন। হাতে লেখা বা সীসার হরফের বাংলার যুগ থেকে প্রকাশনায় ডিজিটাল প্রযুক্তি ব্যবহার একটি বিশাল অর্জন ছিল। ▸

ইন্টারনেটে বাংলা লিখতে পারাটাও আমাদের বড় ধরনের সক্ষমতা ছিল। এবার যখন আমি আমার নিজের হরফে নিজের পরিচয় ও রাষ্ট্রের পরিচয় দিতে পারছি, সেটি আরও বিশাল অর্জন। ধন্যবাদ ও অভিনন্দন তাদেরকে, যাদের জন্য আমরা এমন একটি মাইলফলক পেলাম।

আমি যদি ডটবাংলার পেছনের ইতিহাসের দিকে তাকাই, তবে একদিকে ধন্যবাদ দিতে হবে কাউকে কাউকে, অন্যদিকে নিন্দা জানাতে হবে কাউকে কাউকে। ২০০৯ সালে তথ্যমন্ত্রী হাসানুল হক ইনুর নেতৃত্বাধীন একটি প্রতিনিধি দলকে অভিনন্দন ও কৃতজ্ঞতা জানাই মিসরের দ্বীপ শহর শার্ম আল শেখে ১৫-১৮ নভেম্বর আয়োজিত ইন্টারনেট গভর্ন্যান্স ফোরামের সভায় উপস্থিত থেকে আইকানের প্রধান নির্বাহীর সাথে আলোচনা করে ডট বাংলার প্রস্তাব করার জন্য। সেই সময়েই আইকানের প্রধান নির্বাহী ডট বাংলা অনুমোদন দিতে সম্মত হন। আমার স্নেহভাজন মোহাম্মদ আবদুল হক অনুর ফেসবুক স্ট্যাটাস থেকে প্রাপ্ত তথ্য অনুসারে, 'যথারীতি ইনু ভাই দেশে ফিরে তৎকালীন সংসদীয় সভায় এর প্রয়োজনীয়তা তুলে ধরলেন এবং পরবর্তী সময় প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনাকে বিষয়টি জানালেন। প্রধানমন্ত্রীও বিষয়টি সম্পর্কে ত্বরিত সিদ্ধান্ত দিলেন সংশ্লিষ্ট মন্ত্রণালয়কে। কাজ শুরু হয়ে গেল। প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনা ২০১০ সালের ২০ ফেব্রুয়ারি রাতে আনুষ্ঠানিকভাবে টপলেভেল ডোমেইন ডট বাংলার জন্য আইকানে অনলাইনের মাধ্যমে ফরম সাবমিট করেন।'

নিন্দা করার প্রয়োজন হচ্ছে এজন্য, এই অনুমোদন পাওয়ার জন্য আমাদেরকে প্রস্তাবনার পর সাত বছর ও আবেদনের পর সাড়ে ছয় বছর অপেক্ষা করতে হয়েছে। সবচেয়ে দুঃখজনক হচ্ছে, অনুমোদনের পর শুধু আমলাতান্ত্রিক জটিলতায় তিন বছর হারিয়ে ফেলেছি। টেলিকম বিভাগের অমার্জনীয় অবহেলার জন্য যে সময়টি আমাদের জাতীয় জীবন ও রাষ্ট্রভাষার ইতিহাস থেকে বিনষ্ট হলো তার জন্য কৈফিয়ৎ দেবে কে? রাষ্ট্রভাষার সাথে এই অবহেলা করা কোনোভাবেই গ্রহণযোগ্য হতে পারে না।

যাই হোক প্রাপ্ত তথ্য অনুসারে ইন্টারনেটে একটি রাষ্ট্রের জাতীয় পরিচয়ের স্বীকৃতি হিসেবে কাজ করে এই ডোমেইন। যেমন– ডটইউএস ডোমেইন নামের কোনো ওয়েবসাইটে ঢুকলে বোঝা যায় সেটি মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে নিবন্ধিত ওয়েবসাইট। ডটবাংলা তেমনি ইউনিকোড দিয়ে স্বীকৃত বাংলাদেশী ডোমেইন। এই ডোমেইনটির ব্যাখ্যায় উইকিপিডিয়া বলছে, ডটবাংলা হচ্ছে বাংলাদেশের জন্য একটি দ্বিতীয় ইন্টারনেট কান্ট্রি কোড টপলেভেল ডোমেইন (সিসিটিএলডি)। এই ডোমেইন বাংলা ভাষায় ওয়েব ঠিকানার জন্য বোঝানো হয়। ডাক ও টেলিযোগাযোগ মন্ত্রণালয় এ দুটি ডোমেইনের মালিক। মন্ত্রণালয়ের পক্ষে বাংলাদেশ টেলিকমিউনিকেশন কোম্পানি লিমিটেড (বিটিসিএল) ডটবিডি ডোমেইন ব্যবহারের বিষয়টি নিয়ন্ত্রণ করে।

ডটবাংলা ও ডটবিডি ডোমেইন নিয়ে দৈনিক সান পত্রিকার ১৯ জানুয়ারি ১৬ সংখ্যার খবরটি প্রণিধানযোগ্য। সরকারের পক্ষ থেকে ডটবাংলা ডোমেইন ২০১০ সালের ২১ ফেব্রুয়ারি থেকেই ব্যবহারের জন্য আবেদন করা হয়েছিল। ২০১১ সালের ৩০ মার্চ সরকার ডটবাংলা ডোমেইনের অনুমোদন পায়। কিন্তু তারপর আর পথ এগোয়নি। আমাদের জানার ও বোঝার বিষয় হচ্ছে এই অথর্বতার কারণ কী? কেন আমরা আবেদনের পর প্রায় সাতটি বছর সময় নিলাম ডটবাংলা ব্যবহার করার পর্যায়ে পৌঁছাতে। আমরা খুঁজেই দেখতে চাই কাদের জন্য বাংলা ভাষা সাত বছর পেছাল। আগামীতে সেই আলোচনাই আমরা করব। (পরের সপ্তাহে সমাপ্য)

দুই

প্রধানমন্ত্রী নিজে যখন ডটবাংলার জন্য আবেদন করেছিলেন তখন খুব সঙ্গতকারণেই এটি প্রত্যাশা করা হয়েছিল, সরকারের টেলিকম বিভাগ বিষয়টিকে গুরুত্ব দেবে এবং ডটবাংলা ব্যবহারের জন্য প্রয়োজনীয় ব্যবস্থা নেবে। কিন্তু টেলিকম বিভাগ ডটবাংলার হেফাজত করার জন্য কাউকে দায়িত্ব না দেয়ার ফলে তিন বছরে ডটবাংলার কোনো অগ্রগতি হয়নি। আমরা আরও স্মরণ করতে পারি, একটি জাতীয় দৈনিকে প্রকাশিত খবর অনুসারে টেলিকম প্রতিমন্ত্রী তারানা হালিম ২১ ফেব্রুয়ারি ২০১৬-এর মধ্যে ডটবাংলা চালু করার আশ্বাস দিয়েছিলেন। কিন্তু সেটি তিনি পারেননি। এরপর ২০১৬ সালের ১৬ অক্টোবর পর্যন্ত সেই প্রচেষ্টা এগোয়নি।

এরপর মিডিয়ায় বিষয়টি ব্যাপক আলোড়ন তুললে মুখ্য সচিবের সভাপতিত্বে অনুষ্ঠিত সভায় কাজটি বিটিসিএলকে দিয়ে করান। ডিসেম্বর '১৬ এটি চালুর ঘোষণা দেন। অবশেষে সেটি ৩১ ডিসেম্বর '১৬ পর্যন্ত গড়ায়।

স্মরণ করতে পারি, '১৬ সালের ফেব্রুয়ারি মাসে সরকারের পক্ষ থেকে বলা হয়েছে, বিষয়টি শুধু একটি বোর্ড মিটিংয়ের অপেক্ষায় রয়েছে। বিষয়টি নাকি শুধু আনুষ্ঠানিকতার। কিন্তু এবারও দেখলাম, আইকানের সভায় বসে বিটিসিএলকে দিয়ে কিছু কাজ করিয়ে নেয়ার পর আমরা ডটবাংলার অনুমোদন পাই। এর মানে টেলিকম বিভাগ শেষ পর্যন্ত প্রস্তুত থাকতে পারেনি।

ডটবাংলা উদ্বোধন সম্পর্কে একটি ইংরেজি জাতীয় পত্রিকার ১ জানুয়ারি সংখ্যায় প্রকাশিত খবরে বলা হয়–

The ICANN domain for Bangladesh had been dot bd (.bd) since 2003 and already 36,500 websites use it. Dot bangla was added on October 4 last year.

This kind of domain names makes it easier to identify a certain country's websites, for example; dot UK (.uk) websites belong to the United Kingdom.

Earlier, Indian state of West Bengal and Sierra Leone (one of whose official languages is Bangla) also asked for the .bangla domain and they would also receive another new domain label. And .bangla is Bangladesh's own Unicode domain label.

In the ceremony, Hasina expressed hope that the new domain would lead to an increase in ICT business.

"Those who criticised the announcement of a Digital Bangladesh will now be able to use .bangla domains," said the PM.

State Minister for Telecom Tarana Halim also spoke at yesterday's ceremony, while Information Minister Hasanul Haq Inu, Expatriates' Welfare and Overseas Employment Minister Nurul Islam, Shipping Minister Shajahan Khan, Railways Minister Mazibul Hoque, and Prime Minister's Advisers HT Imam and Iqbal Sobhan Chowdhury were present.

After the program, Tarana said when she had taken office, she promised the .bangla domain and she did it after more than one year's of effort.

She said the new domain would make it easier for people to use the internet in Bangla and that the image of Bangladesh would be held high in the global arena.

Officials said the BTCL is to start accepting applications for the domain from today. They said customers could complete all procedures for .bangla domain names online while registration fee would be received using state-owned mobile phone operator Teletalk.

Domain names, such as "thedailystar.net", were originally designed only to support ASCII characters. In 2003, a specification was released that allows most Unicode characters to be used in domain names. All modern browsers and email applications support this, allowing people to use links in their native languages.

Therefore, users can go to the BTCL website (www.btcl.com.bd) by just typing btcl.bangla in Bangla fonts in their browsers.

আমরা বাংলা ভাষার নামে দেশটা তৈরি করেছি। বাংলা ভাষার সাথে সাহিত্য ও সংস্কৃতি মিলে এই জাতির নিজস্ব সত্তা তৈরি হয়েছে। সেই সত্তাকে স্বাধীনতা পূর্বকালে যেমনি আঘাত করা হয়েছে, তেমনি এটি এখনও অব্যাহত রয়েছে। বাংলা ভাষা এখনও সর্বস্তরের ভাষা নয়। এ দেশে বেসরকারি বড় ব্যবসায়, ব্যাংকসহ বাণিজ্যে বাংলা ভাষা ব্যবহার করা হয় না। উচ্চশিক্ষায় বাংলা ভাষা নিষিদ্ধ। ইংরেজি মাধ্যম স্কুলে শিশুরাও মাতৃভাষায় কথা বলতে পারে না। উচ্চ আদালতে বাংলা ভাষা নেই। এমনকি ডিজিটাল রূপান্তরের নামে বাংলা ভাষার পাশাপাশি বাংলা হরফকেও বিদায় করা হয়েছে। সরকারের কেউ কেউ রোমান হরফে বাংলা লেখাকে উৎসাহিত করে। বহু ক্ষেত্রে ওয়েবসাইট বা অন্য সফটওয়্যারে শুধু রোমান হরফই ব্যবহার করা হয়।

আমরা সারা দুনিয়ার মতো নিজেদের ভাষা নিয়ে ইন্টারনেটেও চ্যালেঞ্জে রয়েছি। ইউনিকোডে বাংলার সমর্থন থাকায় আমরা এখন সব অপারেটিং সিস্টেম ও ডিজিটাল ডিভাইসে বাংলা লিখতে পারি। তবে ইন্টারনেট বাংলার চর্চা কতটা হয় সেটি ফেসবুক-টুইটার-গুগল প্লাস দেখলে বোঝা যায়। ওখানে শুধু যে রোমান হরফ ব্যবহার হয় তাই নয়, বাংলা ভাষাকে বিকৃত করা ▸

হয় এবং সরকার এর বিরুদ্ধে কোনো ব্যবস্থা নেয় না। আমাদের পণ্ডিতেরাও এইসব বিষয়ে কোনো ধরনের আপত্তি করেন না। বাংলা টিভি মিডিয়ার নামই শুধু রোমান নয়, এর অনুষ্ঠানমালার নাম খিচুড়ি মার্কা। এসব প্রতিষ্ঠানে ইংরেজি মিশ্রিত উপস্থাপনা সমাদৃত হয়। সরকারি দলিলপত্র, প্রকল্প ও ওয়েবসাইটগুলোতে বাংলা অবহেলিত ভাষা হিসেবে ব্যবহার হয়। সরকারি ফরম ইত্যাদিতে এখন ডিজিটাল রূপান্তরের নামে ইংরেজি ব্যবহার হয়।

আমরা হতভাগা এজন্য যে, ডিজিটাল পদ্ধতিতে সেটি এসএমএস হোক বা কমপিউটারে হোক কিংবা স্মার্ট ফোনেই হোক, রোমান হরফে বাংলা লেখাকে গ্রহণ করে ফেলেছি। যে জাতি পাকিস্তান আমলে আরবি হরফে বাংলা লিখতে রাজি হয়নি বা রোমান হরফকে বাংলা ভাষার বাহন হতে দেয়নি, সেই দেশটি স্বাধীন হওয়ার পর ইন্টারনেটের নামটাকে বাংলা করার সুযোগ পেয়েও সেটি ব্যবহার করতে পারছিলাম না, এই কষ্ট রাখার কি কোনো ঠাঁই আছে। আমি মনে করি, যাদের অবহেলায় চার বছরে ডট বাংলা ব্যবহার করা সম্ভব হয়নি তাদেরকে চিহ্নিত করা উচিত এবং তাদের জন্য বাঙালি জাতি, তার ভাষা ও হরফের বিরুদ্ধে ষড়যন্ত্র করার জন্য শাস্তি দেয়া উচিত। সংবিধানের ৩ নম্বর ধারার আলোকে বাংলা ব্যবহার না করা অসাংবিধানিক। আমি মনে করি, জাতিকে বাংলা ভাষাকে ব্যবহার করার সুযোগ করে দেয়াতে অবহেলা করা রাষ্ট্রদ্রোহিতা। কারণ, রাষ্ট্রটাই বাংলার ওপর দাঁড়ানো।

নিবন্ধটি শেষ করার আগে আমি আমার একটি আশঙ্কা দূর করার জন্য অনুরোধ করছি। সেই আশঙ্কাটি ডটবিডি ও ডটবাংলার ব্যবস্থাপক বিটিসিএল সম্পর্কে। অন্যদিকে ডটবিডির অবস্থাও যে ভালো নয়, সেটি একটি দৈনিক পত্রিকার খবরে প্রকাশিত হয়।

Another official said they have so far registered over 25,000 .bd domains. He also said the number of dot bd domain would exceed 50,000 before introduction of the country code top level domain.

The government had registered the dot bd domain in 2003, but only 9,000 web addresses were registered under the domain till 2012 for lack of publicity.

আমরা লক্ষ করেছি, ডটবিডি ডোমেইন নিবন্ধন করতে দিনের পর দিন অপেক্ষা করতে হয় এবং সেটি চালু করতে সপ্তাহের পর সপ্তাহ অপেক্ষা করতে হয়। ডটবিডি সার্ভার সেদিনও বহু ঘণ্টা বন্ধ থাকলা। মাত্র কদিন আগে ডট বিডি হ্যাক হলো। বলা হয়েছে, পাকিস্তানি হ্যাকারেরা এই সাইটটি হ্যাক করে। এখনও স্পষ্টত, ডট বিডির নিবন্ধনের কোনো সুনির্দিষ্ট ঠিকানা খুঁজে পাওয়া যায় না। আমরা জেনেছি, ডটবিডি প্রধানমন্ত্রী উদ্বোধন করলেও এখনও সাধারণ মানুষ ব্যবহার করতে পারছে না। বলা হচ্ছে, ২১ ফেব্রুয়ারি ১৭ থেকে সাধারণ মানুষ ডটবাংলা ব্যবহার করতে পারবে।

এটি বলার অপেক্ষা রাখে না, এই বিলম্বের একমাত্র কারণ বিটিসিএলের দক্ষতা ও ব্যবস্থাপনার ত্রুটি। আমি ধারণা করতে পারি না, বাংলাদেশ রাষ্ট্রের ভিত্তি বাংলা ভাষা নিয়ে বিটিসিএলের এই অমার্জনীয় অদক্ষতার কেন কোনো বিচার হবে না। টেলিকম বিভাগে বাংলা ভাষা ও হরফের প্রতি ভালোবাসা আছে এমন কেউ কি নেই? টেলিকম প্রতিমন্ত্রী নিজে অত্যন্ত সাহসের সাথে সিমের বায়োমেট্রিক্সের নিবন্ধন করেছেন। ডটবাংলা চালুর বিষয়েও তিনি উদ্যোগী ছিলেন। হতে পারে এমন যে, তিনি উদ্যোগী ছিলেন বলেই শেষ অবধি ডটবাংলার উদ্বোধন হলো। কিন্তু তিনি কি বিটিসিএলের এই অদক্ষতার তদন্ত করতে পারবেন না? তিনি কি খুঁজে বের করতে পরবেন না কারা এর জন্য দায়ী? আমি নিজে মনে করি দায়ীদের দৃষ্টান্তমূলক শাস্তি হওয়া উচিত। আমাদের ভাবতে অবাক লাগে, প্রধানমন্ত্রীর স্বপ্নকে পিছিয়ে দেয়ার মতো মানুষেরাও অতি আরামে সরকারের অংশ হিসেবে দিন যাপন করতে পারে কজ

*ফিডব্যাক : **mustafajabbar@gmail.com***

মেধা-মনন প্রকাশের মেলা বেসিস সফটএক্সপো ২০১৭

মইন উদ্দীন মাহ্‌মুদ ও রাহিতুল ইসলাম

বাংলাদেশের আইসিটি সেবা খাতের মেধা ও মনন প্রকাশের সবচেয়ে বড় বার্ষিক আয়োজন 'বেসিস সফটএক্সপো ২০১৭' ঢাকার বঙ্গবন্ধু আন্তর্জাতিক সম্মেলন কেন্দ্রে অনুষ্ঠিত হয় গত ১ থেকে ৪ ফেব্রুয়ারি। বেসিস তথা বাংলাদেশ অ্যাসোসিয়েশন অব সফটওয়্যার অ্যান্ড ইনফরমেশন সার্ভিসেস আয়োজিত এগারতম এ মেলার থিম ছিল 'গতিময়তায় ভবিষ্যৎ' বা 'ফিউচার ইন মোশন'। দেশী সফটওয়্যার শিল্প ও এ শিল্পস-ংশ্লিষ্ট সেবাকে দেশ-বিদেশের বাজারে পরিচিত করার সাথে সাথে তথ্যপ্রযুক্তির ব্যাপারে সাধারণ মানুষকে উৎসাহিত করতে গত কয়েক বছর ধরে বেসিস এ ধরনের মেলা আয়োজন করে আসছে।

১ ফেব্রুয়ারি সকালে মেলার উদ্বোধন করেন বাংলাদেশ জাতীয় সংসদের স্পিকার শিরীন শারমিন চৌধুরী। এ সময় তিনি বলেন, 'সময় এসেছে দ্রুত বর্ধনশীল অর্থনীতির সাথে সফটওয়্যার খাতকে কীভাবে কাজে লাগানো যায় সে বিষয়ে পদক্ষেপ নেয়ার। আইসিটিবান্ধব পরিবেশ তৈরি করতে সফটওয়্যার খাতকে সর্বোচ্চ গুরুত্ব দিচ্ছে সরকার।'

পরিকল্পনামন্ত্রী আ হ ম মুস্তফা কামাল বলেন, 'দেশে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি (আইসিটি) খাতের আয় বাড়াতে স্থানীয় বাজারে আরও গুরুত্ব দিতে হবে। স্থানীয় চাহিদা পূরণে কাজ করার পাশাপাশি রফতানি আয় বাড়াতে হবে।'

আইসিটি প্রতিমন্ত্রী জুনাইদ আহমেদ পলক বলেন, 'সরকার ব্যবসায়বান্ধব পরিবেশ সৃষ্টি করে বেসিসকে সাথে নিয়ে সফটওয়্যার খাতে ২০১৮ সাল নাগাদ ১ বিলিয়ন ডলার রফতানি করার লক্ষ্যমাত্রা নির্ধারণ করেছে। একই সাথে এ খাতে ১ মিলিয়ন লোকের কর্মসংস্থানের উদ্যোগ নিয়েছে।'

বেসিসের সভাপতি মোস্তাফা জব্বার বলেন, '১৯৯৭ সালে বেসিস যাত্রা শুরু করে। নানা প্রতিবন্ধকতা পেরিয়ে বেসিস এখন তথ্যপ্রযুক্তিতে নেতৃত্বদানকারী প্রতিষ্ঠান। বাংলাদেশ ব্যাংকের হিসাবে সফটওয়্যার খাতে রফতানি আয় ১৫৪ মিলিয়ন ডলার। কিন্তু বেসিস সদস্যভুক্ত প্রতিষ্ঠানের হিসাব অনুসারে এ খাতে আয় ৫৯৪ মিলিয়ন ডলার। এছাড়া আউটসোর্সিং প্রতিষ্ঠানগুলোর রফতানি আয় যোগ করলে ৭০০ মিলিয়ন ডলার ছাড়িয়ে যাবে।'

প্রদর্শনীর প্লাটিনাম স্পন্সর মাইক্রোসফট বাংলাদেশের ব্যবস্থাপনা পরিচালক ও বেসিসের পরিচালক সোনিয়া বশির কবির বলেন, 'দেশের ইউনিয়ন ডিজিটাল সেন্টারগুলো থেকে ৫০০ নারী উদ্যোক্তা তৈরি করে নিয়ে আসবে মাইক্রোসফট। এ লক্ষ্যে পুরোদমে কাজ এগিয়ে যাচ্ছে। প্রয়োজনে লোকাল ইকোসিস্টেম তৈরি করারও আশ্বাস দেন তিনি।'

বেসিস সফটএক্সপো ২০১৭'র আহ্বায়ক ও বেসিস পরিচালক সৈয়দ আলমাস কবির বলেন, 'দেশের সফটওয়্যার প্রতিষ্ঠানগুলোর সম্প্রসারণে এই এক্সপোর আয়োজন করা হয়েছে।'

উদ্বোধনের পরই সফটএক্সপো খুলে দেয়া হয় দর্শকদের জন্য। প্রথম দিন মেলা প্রাঙ্গণ ঘুরে দেখা গেল ৫৭টি স্টল, ৩৬টি মিনি প্যাভিলিয়ন এবং ১৬টি প্যাভিলিয়নে চলছে সফটওয়্যার ও তথ্যপ্রযুক্তি সেবার প্রদর্শনী।

বেসিস সভাপতি মোস্তাফা জব্বার বলেন, আমাদের দেশীয় তথ্যপ্রযুক্তি কোম্পানিগুলোর ব্যবসায় প্রসারের সবচেয়ে কার্যকর জায়গা বেসিস সফটএক্সপো। বিভিন্ন কারণে ২০১২ সালের পর আলাদাভাবে বেসিস সফটএক্সপো আয়োজন সম্ভব হয়নি। এখন থেকে পুনরায় প্রতিবছর বেসিস সফটএক্সপো আয়োজন করা হবে। এছাড়া বিগত সময়ের চেয়ে এবারের সফটএক্সপো সবচেয়ে সফল হয়েছে।

মেলার আহ্বায়ক সৈয়দ আলমাস কবীর বলেন, আমরা খুব সফলতা নিয়েই এবারের সফটএক্সপো মেলা শেষ করেছি। আমাদের এই মেলায় প্রায় ৬০ শতাংশ নতুন প্রতিষ্ঠান অংশ নেয়, যারা প্রত্যেকে নতুন নতুন প্রকল্প তুলে ধরেছে। আমাদের আরও একটি বড় প্রাপ্তি মেলায় বিজনেস টু বিজনেস (বিটুবি) ম্যাচমেকিংয়ে নেদারল্যান্ডস, ডেনমার্কসহ বিভিন্ন দেশের অন্তত ৮টি প্রতিষ্ঠানসহ বাংলাদেশের ৫০টির বেশি প্রতিষ্ঠানের সাথে ৪৫টি বৈঠক হয়েছে। আমরা যা আশা করেছি তারচেয়ে বেশি সাড়া পেয়েছি। এবারের মেলায় এ লাখের বেশি তথ্যপ্রযুক্তি দর্শনার্থী অংশ নেয়।

প্রদর্শনীর শেষ দিন বেলা ১১টা থেকে অনুষ্ঠিত হয় এন্টারপ্রেনারশিপ অ্যান্ড ক্যারিয়ার ইন আইসিটি, পাবলিক পলিসি ফর ফিন্যান্সিয়াল সেক্টর, ডাটা সিকিউরিটি ইন দ্য ইনভলবিং পেমেন্ট সইকো সিস্টেম ও ডিজিটাল মার্কেটিং ফর বুস্টিং বিজনেস শীর্ষক সেমিনার ও টেকনিক্যাল সেশন। বেলা ৩টা থেকে অনুষ্ঠিত হয় ইনফরমেশন সিকিউরিটি কনফারেন্স, প্রোটেক্টিং ইনোভেশন ও অ্যাকাউন্টিং বিপিও শীর্ষক সেমিনার ও টেকনিক্যাল সেশন। এবারের মেলায় ৭টি স্টল, ৩৬টি মিনি প্যাভিলিয়ন এবং ১৬টি প্যাভিলিয়নে চলে সফটএক্সপো। প্রদর্শনীতে শতাধিক প্রতিষ্ঠান অংশ নেয়। বিভিন্ন সেমিনারে দেশ-বিদেশের তথ্যপ্রযুক্তি খাতের বিশেষজ্ঞেরা অংশ নেন। দেশের সফটওয়্যারের নিজস্ব চাহিদা পূরণে সক্ষমতা প্রদর্শন ও আস্থা তৈরির জন্যই এই প্রদর্শনীর আয়োজন করা হয়েছিল।

৪ ফেব্রুয়ারি শেষ দিন সন্ধ্যায় লিডারশিপ মিটের মাধ্যমে শেষ হয় বেসিস সফটএক্সপো। এতে উপস্থিত ছিলেন ডাক ও টেলিযোগাযোগ প্রতিমন্ত্রী তারানা হালিম এবং আইসিটি প্রতিমন্ত্রী জুনাইদ আহমেদ। এ সময় তারানা হালিম বলেন, 'সরকারের ভিশন-২০২১ অর্জন করতে আইসিটি এবং টেলিকমিউনিকেশন গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখছে। আইসিটি ও টেলিকমিউনিকেশন একে অপরের পরিপূরক। ডিসেম্বরের মধ্যে বঙ্গবন্ধু স্যাটেলাইট উৎক্ষেপিত হবে। স্যাটেলাইটের কাজ প্রায় ৭৫ শতাংশ সম্পন্ন হয়েছে। এর মাধ্যমে সারাদেশকে নেটওয়ার্ক কানেক্টিভিটির আওতায় আনা যাবে।'

আইসিটি প্রতিমন্ত্রী জুনাইদ আহমেদ পলক বলেন, 'আমরা প্রত্যাশা করি ২০২১ সাল নাগাদ আইসিটি খাতে ৫ বিলিয়ন ডলার রফতানি করা সম্ভব হবে। এ ক্ষেত্রে প্রয়োজন দক্ষ জনবল। সেই জনবল তৈরিতে কাজ করছি আমরা। পাশাপাশি অবকাঠামোগত উন্নয়ন দ্রুতগতিতে এগিয়ে চলছে।'

এর আগে ৩ ফেব্রুয়ারি বেসিস ও পাম নেদারল্যান্ডস সিনিয়র এক্সপার্টসের মধ্যে একটি সমঝোতা চুক্তি স্বাক্ষর হয়। এতে বেসিসের পক্ষে বেসিস সভাপতি মোস্তাফা জব্বার ও পাম নেদারল্যান্ডস সিনিয়র এক্সপার্টসের পক্ষে প্রতিষ্ঠানটির চিফ ফিন্যান্সিয়াল অফিসার জোহান লুরসিমা সমঝোতা স্মারকে স্বাক্ষর করেন। পাম নেদারল্যান্ডস সিনিয়র এক্সপার্টস মূলত বিভিন্ন বিষয়ে বিশেষজ্ঞদের নিয়ে একটি সংগঠন। সমঝোতা অনুযায়ী প্রতিষ্ঠানটি বেসিসের সহযোগিতায় বাংলাদেশের বিভিন্ন প্রতিষ্ঠানের প্রয়োজন অনুযায়ী নির্দিষ্ট সময়ের জন্য বিশেষজ্ঞদের বাংলাদেশে পাঠাবে। ফলে কোম্পানিগুলোর সক্ষমতা বাড়ানো সহকর্মীদের মানোন্নয়ন হবে বলে আশা করছেন সংশ্লিষ্টরা।

এবারের মেলায় তথ্যপ্রযুক্তি সেবা ও বিপিও, ব্যবসায়িক সফটওয়্যার, মোবাইল উদ্ভাবন এবং ই-কমার্স– এই চারটি ভাগে তথ্যপ্রযুক্তি পণ্য ও সেবা প্রদর্শন করে বিভিন্ন প্রতিষ্ঠান। মেলায় প্রদর্শনীর পাশাপাশি প্রতিদিনই ছিল আইসিটিবিষয়ক একাধিক সেমিনার ও কর্মশালা।

যা ছিল এবারের আয়োজনে

প্রদর্শনী এলাকাকে বিজনেস সফটওয়্যার জোন, আইটিইএস ও বিপিও জোন, মোবাইল ইনোভেশন ▸

জোন এবং ই-কমার্স জোন– এই চারটি ভাগে ভাগ করা হয়। তথ্যপ্রযুক্তি প্রতিষ্ঠানগুলোর ব্যবসায় প্রসারে ছিল স্থানীয় ও আন্তর্জাতিক বিজনেস ম্যাচমেকিং সেশন। বাড়তি সুবিধা হিসেবে ছিল বিজনেস লাউঞ্জ। এ ছাড়া উল্লেখযোগ্য ইভেন্টের মধ্যে ছিল ডারস মিট, ডেভেলপার কনফারেন্স, টেক উইমেন কনফারেন্সসহ নানা আয়োজন। শিশুদের জন্য ছিল কোডিং প্রোগ্রাম।

সেমিনার

সফটএক্সপোতে তথ্যপ্রযুক্তির বিভিন্ন দিক নিয়ে অন্তত ২০টি সেমিনার অনুষ্ঠিত হয়। অনুষ্ঠানস্থলের মিডিয়া বাজার ও উইন্ডিটাউন হলে এসব সেমিনার অনুষ্ঠিত হয়। এসব সেমিনারের মধ্যে ছিল– স্থানীয় কোম্পানির জন্য লেভেল প্লেয়িং ফিল্ড তৈরি, ডিজিটাল এডুকেশন ও ই-লার্নিং, মোবাইল অ্যাপ্লিকেশন ডেভেলপমেন্ট, ইন্টারনেট অব থিংস, অ্যাক্সেস টু ফিন্যান্স, ক্লাউড কমপিউটিং, ডাটা নেটওয়ার্ক সিকিউরিটি, রফতানি বাজার উন্নয়ন, ডেভেলপিং ইনোভেশন ইকোসিস্টেম, ডিজিটাল সার্ভিস ডেলিভারি, আইটি মার্কেট রিসার্চ, কোয়ালিটি সার্টিফিকেশনসহ নানা বিষয়।

টেকনিক্যাল সেশন

এবারের সফটএক্সপোতে তথ্যপ্রযুক্তির বিভিন্ন দিক নিয়ে ১০টির বেশি টেকনিক্যাল সেশন অনুষ্ঠিত হয়। অনুষ্ঠানস্থলের গ্রিনভিউ হলে এসব সেশন অনুষ্ঠিত হয়। আয়োজিত টেকনিক্যাল সেশনের মধ্যে ছিল– এপিআই এক্সচেঞ্জ, ক্রস প্লাটফর্ম গেম ডেভেলপমেন্ট, এনক্রিপশন অন ক্লাউড ডাটা, মোবাইল ও গেমিং অ্যাপ্লিকেশনে ইউআই/ইউএক্সের গুরুত্ব, স্থানীয় ও আন্তর্জাতিক প্রেক্ষাপটে সাইবার নিরাপত্তা, ক্লাউড সার্ভার ব্যবস্থাপনার সহজ কৌশল, অনলাইন পেমেন্ট সহজীকরণের মাধ্যমে ব্যবসায় উন্নয়ন ও গ্রাহক সেবা বাড়ানো, ব্যবসায় উন্নয়নে ডিজিটাল মার্কেটিং ও অ্যাকাউন্টিং বিপিও : সুপ্ত সম্ভাবনা শীর্ষক বিষয়।

আন্তর্জাতিক বিটুবি

সফটওয়্যার ও তথ্যপ্রযুক্তি সেবার রফতানি বাড়াতে এবারের বেসিস সফটএক্সপোতে আন্তর্জাতিক বিজনেস টু বিজনেস (বিটুবি) ম্যাচ মেকিংয়ের আয়োজন করা হয়। প্রদর্শনীর প্রথম দিন বেলা ৩টা থেকে এই বিটুবি ম্যাচ মেকিং অনুষ্ঠিত হয়। নেদারল্যান্ডস, ডেনমার্কসহ বিভিন্ন দেশের অন্তত ১০টি কোম্পানি বাংলাদেশের অর্ধশতাধিক সফটওয়্যার ও তথ্যপ্রযুক্তিনির্ভর কোম্পানির সাথে আলাদা বৈঠকে মিলিত হয়। এর মাধ্যমে তারা একে অন্যের সাথে আগামীতে ব্যবসায় উন্নয়নে পদক্ষেপ নিতে পারবে। বেসিসের আগের বিটুবির অভিজ্ঞতা থেকে ধারণা করা হচ্ছে, এবারের বিটুবির মাধ্যমে বাংলাদেশী কোম্পানিগুলো বেশ কিছু আন্তর্জাতিক কোম্পানির সাথে ব্যবসায়ের সুযোগ পাবে।

এন্টারপ্রেনারশিপ অ্যান্ড ক্যারিয়ার ইন আইটি

আয়োজনের অংশ হিসেবে তথ্যপ্রযুক্তি খাতে ক্যারিয়ার গড়তে আগ্রহীদের চাকরির সুযোগ দিতে ছিল 'এন্টারপ্রেনারশিপ অ্যান্ড ক্যারিয়ার ইন আইটি' শীর্ষক আয়োজন। বেসিস স্টুডেন্টস ফোরামের সহযোগিতায় দেশের তথ্যপ্রযুক্তি খাতের শীর্ষস্থানীয় বেশ কয়েকটি প্রতিষ্ঠান তাদের যথোপযুক্ত জনবল খুঁজে নিতে এতে অংশ নেয়। প্রোগ্রামিং, ডিজাইন, মার্কেটিং, বিজনেস ডেভেলপমেন্ট, অ্যাকাউন্টিংসহ বিভিন্ন পদের জন্য আগ্রহীরা সিভি জমা দেন। প্রদর্শনীর প্রথম দিন থেকেই অনুষ্ঠানস্থলে থাকা নির্ধারিত বক্সে সিভি জমা নেয়া হয়। সমাপনী দিনে অনুষ্ঠিত 'এন্টারপ্রেনারশিপ অ্যান্ড ক্যারিয়ার ইন আইটি' প্রোগ্রামে শিক্ষার্থী, চাকরিপ্রত্যাশী ও চাকরিজীবীদের উন্নত ক্যারিয়ার গাইডলাইন দেয়া হয়। যেখানে অভিজ্ঞ বক্তারা তথ্যপ্রযুক্তি খাতে ক্যারিয়ার গড়তে করণীয় বিভিন্ন বিষয়ে দিকনির্দেশনা দেন।

প্রত্যাশা পূরণ

বিগত যেকোনো সফটএক্সপোর তুলনায় বর্ধিত পরিসরে ও নানা আয়োজনে বেসিস সফটএক্সপো ২০১৭ অনুষ্ঠিত হয় এবং তা সফলভাবেও শেষ হয়। এই প্রদর্শনীতে দেশ-বিদেশের সফটওয়্যার নির্মাতা প্রতিষ্ঠান, আন্তর্জাতিক আইটি সংগঠন, স্থানীয় সফটওয়্যার কোম্পানিসহ শতাধিক প্রতিষ্ঠান তাদের তথ্যপ্রযুক্তি পণ্য ও সেবা প্রদর্শন করে।

'১ ফেব্রুয়ারি এডুকেশন ফর এভরি সিটিজেন– বিল্ডিং এ ডিজিটাল প্লাটফর্ম ফর এডুকেশন অ্যান্ড লার্নিং' শীর্ষক সেমিনারের মূল প্রবন্ধ উপস্থাপক আরমানিয়ার ডাসারন প্রতিষ্ঠানের প্রতিষ্ঠাতা ও প্রধান কার্যনির্বাহী সুরেন এলোয়েন বলেন, 'প্রযুক্তির উন্নয়নে বদলে গেছে আরমানিয়ার মতো ছোট একটি দেশ। যে দেশে ৫ শতাংশ শিক্ষক কমপিউটার ব্যবহার করতে জানত না, সে দেশে ৮১ শতাংশ শিক্ষক এখন কমপিউটার ব্যবহার করে শিক্ষার্থীদের পাঠদান করে।

বেসিস সভাপতি মোস্তাফা জব্বারের সঞ্চালনায় অনুষ্ঠিত এই সেমিনারে উপস্থিত ছিলেন এটুআইয়ের ই-লার্নিং বিশেষজ্ঞ ফারুক আহমেদ, প্রথম আলো ইয়ুথ গ্রুপের সমন্বয়ক মুনির হাসান, এটুআইয়ের প্রকল্প পরিচালক আনীর চৌধুরী এবং ক্রসওয়ে আইটি লিমিটেডের ব্যবস্থাপনা পরিচালক ফাহিম তানভীর আহমেদ।

বেসিস সফটএক্সপোতে যেসব সেমিনার অনুষ্ঠিত হয়

'মোবাইল অ্যাপ্লিকেশন ডেভেলপমেন্ট : হোয়াট নেক্সট' শীর্ষক সেমিনারে তথ্যপ্রযুক্তি বিভাগের সচিব শ্যাম সুন্দর সিকদার বলেন, 'দেশীয় মোবাইল অ্যাপ্লিকেশন ও গেম উন্নয়নে সম্প্রতি ২৮২ কোটি টাকার একটি প্রকল্প চালু করেছে তথ্যপ্রযুক্তি বিভাগ। দেশে আন্তর্জাতিক মানের মোবাইল গেম তৈরির পরিকল্পনা রয়েছে সরকারের। এ সেমিনারটি সঞ্চালনা করেন বেসিস পরিচালক মোস্তাফিজুর রহমান সোহেল। আলোচক হিসেবে ছিলেন উপ-সচিব আবদুল আওয়াল, স্কিল ডেভেলপমেন্ট ফর মোবাইল গেম অ্যান্ড অ্যাপ্লিকেশন প্রকল্পের উপ-প্রকল্প পরিচালক সেলিম খান, এরিনা ফোন বিডি লিমিটেডের ব্যবস্থাপনা পরিচালক ফজলে রাব্বি, বাক্যর সাধারণ সম্পাদক তৌহিদ হোসেন প্রমুখ।

'টেক উইমেন কনফারেন্স ২০১৭' শীর্ষক কনফারেন্সে বক্তারা বলেন, দেশের জনসংখ্যার অর্ধেকের বেশি নারীদেরকে বাদ দিয়ে কোনো উন্নয়ন সম্ভব নয়। সেমিনারে মূল প্রবন্ধ উপস্থাপন করেন বাংলাদেশ ওপেন সোর্স নেটওয়ার্কের সাধারণ সম্পাদক মুনির হাসান। এতে উপস্থিত ছিলেন বাংলাদেশ হাইটেক পার্কের ব্যবস্থাপনা পরিচালক হোসনে আরা বেগম, গ্রামীণ কমিউনিকেশনের ব্যবস্থাপনা পরিচালক নাজনীন সুলতানা এবং র‍্যাংকসটেলের প্রধান যোগাযোগ কর্মকর্তা মেহনাজ কবীরসহ অনেকে। সেমিনারটি সঞ্চালনা করেন বেসিস সহ-সভাপতি ফারহানা এ রহমান।

'বাংলাদেশে ই-কমার্স : স্থানীয় ই-কমার্সের জন্য সমতাভিত্তিক পরিবেশ নিশ্চিত করে একটি দীর্ঘস্থায়ী ভ্যালু চেইন নিশ্চিত করা' শীর্ষক সেমিনারে বক্তারা বলেন, দেশে ই-কমার্স ব্যবসায় যদি টেলিকম অপারেটরদের হাতে চলে যায় তাহলে দেশীয় তরুণ উদ্যোক্তা ও ই-কমার্সগুলো দাঁড়াতে পারবে না। এজন্য দেশে একটি সমতাভিত্তিক পরিবেশ তৈরি করতে হবে। তাছাড়া কোনোভাবেই ই-কমার্স দাঁড় করানো যাবে না।

অনুষ্ঠান সঞ্চালনা করেন বেসিসের পরিচালক মোস্তাফিজুর রহমান সোহেল। অনুষ্ঠানে প্রধান অতিথি বাংলাদেশ টেলিযোগাযোগ নিয়ন্ত্রণ কমিশনের চেয়ারম্যান ড. শাহজাহান মাহমুদ বলেন, আমরাও চেষ্টা করছি টেলকো প্রতিষ্ঠানগুলোকে একটা কাঠামোর মধ্যে নিয়ে আসতে। আমরা চাই দেশীয় উদ্যোক্তারা দেশে ই-কমার্সের প্রসারে কাজ করুক। এজন্য আমরা যা যা প্রয়োজন সেটা অবশ্যই করব। অনুষ্ঠানে উপস্থিত ছিলেন বিভিন্ন ই-কমার্স প্রতিষ্ঠান ও ব্যবসায়িক প্রতিষ্ঠানের প্রতিনিধিরা।

'তথ্যপ্রযুক্তিতে বাংলা ভাষা' শীর্ষক গোলটেবিল বৈঠকে বাংলা ভাষায় ইউনিকোড ফন্ট ব্যবহার করা হয়েছে। বাংলা ইউনিকোড আইএসও স্ট্যান্ডার্ড ১৫২০:২০১১ স্বীকৃতি পেয়েছে। ইউটিএফ ৬ থেকে শুরু হওয়ার পর ইউটিএফ ১০ ভার্সন নিয়ে কাজ চলছে। ভাষা গবেষণা এবং প্রযুক্তিতে বাংলা ভাষার প্রমিতরূপ ব্যবহারের জন্য ১৫৯ কোটি ২ লাখ টাকার প্রকল্প পাশ হয়েছে। কৃত্তিম বুদ্ধিমত্তা ব্যবহার করে একটি সময় সম্মেলন কক্ষে বাংলায় কথা বললে সেই ▸

ভাষা অনুবাদ হয়ে তাৎক্ষণিক বিভিন্ন ভাষায় শোনার প্রযুক্তিও আমরা তৈরি করতে সক্ষম হবো।

বেসিস সভাপতি মোস্তাফা জব্বারের সঞ্চালনায় বৈঠকে মূল প্রবন্ধ উপস্থাপন করেন বাংলাদেশ কমপিউটার কাউন্সিলের প্রাক্তন নির্বাহী পরিচালক এস এম আশরাফুল ইসলাম। বৈঠকে আলোচক হিসেবে ছিলেন বাংলাদেশ কমপিউটার কাউন্সিলের পরিচালক ইঞ্জিনিয়ার এনামুল কবির, টিম ইঞ্জিন লিমিটেডের ব্যবস্থাপনা পরিচালক সামিরা জুবেরি হিমিকা, ইউনাইটেড ইন্টারন্যাশনাল বিশ্ববিদ্যালয়ের (ইউআইইউ) অধ্যাপক ড. হাসান সরওয়ার, প্রথম আলো ইয়ুথ গ্রুপের সমন্বয়ক মুনির হাসান, জাহাঙ্গীরনগর বিশ্ববিদ্যালয়ের অধ্যাপক এ. এফ. এম দানিয়াল হক, বাংলাদেশ কম্পিউটার কাউন্সিলের নির্বাহী পরিচালক স্বপন কুমার সরকার এবং ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের অধ্যাপক মনসুর মুসা।

বেসিস সফটএক্সপোর দ্বিতীয় দিনে (বৃহস্পতিবার) বঙ্গবন্ধু আন্তর্জাতিক সম্মেলন কেন্দ্রের গ্রিনভিউ হলে 'এনক্রিপশন অন ক্লাউড ডেটা' বিষয়ক সেমিনারে বক্তারা বলেন, ক্লাউড সার্ভিসে নিরাপত্তার জন্য এসএসএল নিশ্চিত করতে হবে।

সেমিনারে সূচনা বক্তব্যে র‍্যাংকসটেলের প্রধান কারিগরী কর্মকর্তা তাসফিন আলম বলেন, ইন্টারনেটভিত্তিক ক্লাউড সেবার পরিধি যত বাড়ছে, ব্যবহারকারীদের মধ্যে গুরুত্বপূর্ণ ছবি, নথিসহ ঝুঁকিপূর্ণ তথ্য সংরক্ষণ করার প্রবণতা বেড়ে যাচ্ছে।

২ ফেব্রুয়ারি বিভিন্ন প্রতিষ্ঠানের সফটওয়্যার তৈরির টুলস অ্যাপ্লিকেশন লাইফসাইকেল ম্যানেজমেন্ট (এএলএম) নিয়ে দেশে প্রথমবারের মতো একটি সেমিনার বেসিস সফটএক্সপোর দ্বিতীয় দিন অনুষ্ঠিত হয়।

সেমিনারটি সঞ্চালনা করেন ডাটাসফটের পরিচালক মো: মনজুর মাহমুদ। সেমিনারে উপস্থিত ছিলেন কোভেয়ার সফটওয়্যারের পরিচালক অমিত দাসগুপ্তা, এটুআইয়ের ক্যাপাসিটি ডেভেলপমেন্ট স্পেশালিস্ট মানিক মাহমুদ ও এটুআইয়ের আইটি ম্যানেজার মো: ফরহাদ জাহিদ শেখ।

'মোবাইল অ্যাপ্লিকেশন : মনিটাইজেশন ইজ দ্য কি' শীর্ষক সেমিনারে বক্তারা বলেন, তরুণ ডেভেলপারদের তৈরি অ্যাপস থেকে আয় করার অন্যতম উপায় অ্যাপস মনিটাইজেশন। আর এজন্য চাই স্ট্র্যাটেজি গ্রহণ। নানা উপায়ে অ্যাপস মনিটাইজেশন করা যায়। এর মধ্যে অন্যতম হচ্ছে ইনারপারচেজ এবং অ্যাপসে অ্যাড প্লেস করা।

বেসিস পরিচালক মোস্তাফিজুর রহমান সোহেলের সঞ্চালনায় সেমিনারে প্রধান অতিথি ছিলেন আইসিটি ডিভিশনের অতিরিক্ত সচিব সুশান্ত কুমার সাহা। সেমিনারে আলোচক হিসেবে ছিলেন স্কিলড ডেভেলপমেন্ট ফর মোবাইল গেম অ্যান্ড অ্যাপ্লিকেশনের প্রকল্প পরামর্শক ড. মোহাম্মদ জানে আলম, ড্রিম ৭১ বাংলাদেশ লিমিটেডের ব্যবস্থাপনা পরিচালক রাশাদ কবীর, অর্ক টেকনোলজি লিমিটেডের প্রধান নির্বাহী কর্মকর্তা নাবিলা রহমান, চলো টেকনোলজিসের প্রধান নির্বাহী কর্মকর্তা দেওয়ান শুভ, ৮ পিয়ার সলিউশন্স লিমিটেডের ব্যবস্থাপনা পরিচালক মোহাম্মদ শাহজালাল প্রমুখ।

'তথ্যপ্রযুক্তির বাজার গবেষণা : একটি বিবর্তনীয় পদক্ষেপ' বিষয়ক সেমিনারে বক্তারা বলেন, দেশের তথ্যপ্রযুক্তি খাতে আয় কত এটা নিয়ে নানা মুনির নানা মত রয়েছে। তবে কারও কাছে সঠিক কোনো হিসাব নেই। সেমিনারে ডাটাবিজ সফটওয়্যার লিমিটেডের ব্যবস্থাপনা পরিচালক রাশেদ কামাল মূল প্রবন্ধ উপস্থাপন করেন। অনুষ্ঠানে বেসিস সহ-সভাপতি এম রাশিদুল হাসানসহ অনেকে উপস্থিত ছিলেন।

'মোবাইল গেম ও অ্যাপ্লিকেশনে ইউআই ইউএ' শীর্ষক সেমিনারে বক্তারা বলেন, ফটোশপ জেনেই গ্রাফিক্স ডিজাইনার বা ইউআই (ইউজার ইন্টারফেস) এক্সপার্ট হওয়া যায়– আমাদের দেশে এরূপ ধারণা রয়েছে। কিন্তু তা ঠিক নয়। ইউএক্স এবং ইউআই ও গ্রাফিক্স ডিজাইন সম্পর্কে আমাদের দেশে এরূপ আরও ভুল ধারণা রয়েছে। ইউজারহাবের সহ-প্রতিষ্ঠাতা ও হেড অব ডিজাইন অ্যান্ড রিসার্চ প্রতিষ্ঠাতা ওয়াহিদ বিন আহসান সেমিনারে মূল প্রবন্ধ উপস্থাপনকালে বলেন, যেকোনো সফটওয়্যার বা গেমের ক্ষেত্রে ডিজাইন অবশ্যই রুচিশীল হতে হবে।

সেমিনার বক্তা হিসেবে উপস্থিত ছিলেন ফ্রিল্যান্সারের উদ্যোক্তা মো: শফিউল আলম, ইউজারহাবের সহ-প্রতিষ্ঠাতা নীলিমা আহসান, ই-ক্যাবের অর্থ সম্পাদক মোহাম্মদ আবদুল হক অনু এবং ম্যাসিভ স্টারের প্রধান নির্বাহী মাহবুব আলমসহ অনেকে।

'বাংলাদেশ পোস্ট অফিস : নিউ ফ্রন্টিয়ার ফর ই-কমার্স' শীর্ষক এক সেমিনারে প্রধান অতিথির বক্তব্যে ডাক ও টেলিযোগাযোগ বিভাগের সচিব মো: ফজলে রহমান চৌধুরী বলেন, বাংলাদেশের সামনে ই-কমার্সের প্রচুর সম্ভাবনা। তাই ই-কমার্সের উন্নয়নে পাবলিক ও প্রাইভেট সেক্টর একযোগে কাজ করতে হবে। সেমিনারে মূল প্রবন্ধ উপস্থাপক বাংলাদেশ পোস্ট অফিসের পোস্ট মাস্টার অব জেনারেল আবদুল আল মাহাবুব রশীদ বলেন, ২০১৪ সালের পর ই-কমার্সের ব্যবহার বেড়েছে।

সেমিনারটি পরিচালনা করেন ই-ক্যাবের সাধারণ সম্পাদক মো: আবদুল ওয়াহেদ তমাল। উপস্থিত ছিলেন বেসিসের পরিচালক মোস্তাফিজুর রহমান সোহেল, ই-ক্যাবের সভাপতি রাজিব আহমেদ, পাঠাওয়ের প্রধান নির্বাহী হোসেন মোহাম্মদ ইলিয়াস ও চালডাল ডটকমের প্রধান নির্বাহী জিয়া আশরাফ।

'অ্যাড্রেসিং সাইবার সিকিউরিটি ফ্রম গ্লোবাল অ্যান্ড লোকাল পারস্পেক্টিভ' শীর্ষক সেমিনারের সঞ্চালনা করেন বেসিসের পরিচালক সৈয়দ আলমাস কবির। সেমিনারে মূল প্রবন্ধ উপস্থাপন করেন এসএসএল ওয়্যারলেসের সিটিও শাহজাদা রেদওয়ান। এতে আলোচক হিসেবে ছিলেন সিটিও ফোরামের সভাপতি তপন কান্তি সরকার, ইস্টার্ন ব্যাংকের হেড অব আইটি ওমর ফারুক খোন্দকার, বুয়েটের কমপিউটার সায়েন্স অ্যান্ড ইঞ্জিনিয়ারিং বিভাগের প্রধান প্রফেসর ড. মোহাম্মদ মাহফুজুল ইসলাম এবং তথ্যপ্রযুক্তি বিশেষজ্ঞ ড. এম পান্না।

'ই-লার্নিং ফর স্কিল ডেভেলপমেন্ট' শীর্ষক সেমিনারের বক্তারা বলেন, ই-লার্নিং নিয়ে কাজ করতে গেলে সবার আগে মাথায় রাখতে হবে আমার প্রত্যাশিত শিক্ষার্থী কারা। সেই অনুযায়ী সিলেবাস প্রণয়ন করে তা শেখানোর ব্যবস্থা করতে হবে। এছাড়া ই-লার্নিং নিয়ে সরকারের তরফ থেকে একটি নীতিমালা প্রণয়ন করতে পারলে একে একটি নির্দিষ্ট গণ্ডির মধ্যে নিয়ে আসা সম্ভব বলেও মতামত দিয়েছেন অনেকেই।

বাংলাদেশ উন্মুক্ত বিশ্ববিদ্যালয়ের অধ্যাপক মোস্তফা আজাদ কামাল ই-লার্নিং নিয়ে মূল প্রবন্ধ পাঠ করেন। অনুষ্ঠানে উপস্থিত ছিলেন পাবলিক অ্যাডমিনিস্ট্রেশনের ডেপুটি সেক্রেটারি জাহিদ হোসাইন পনির, বাংলাদেশ ইউনিভার্সিটি অব লিবারেল আর্টসের উপাচার্য অধ্যাপক ইমরান রহমান, বাংলালিংকের প্রধান মানবসম্পদ ও প্রশাসক মঞ্জুলা মোরশেদসহ অনেকে।

৩ ফেব্রুয়ারি 'এক্সপোর্ট মার্কেটিং স্ট্র্যাটেজি টু অবটেইন ৫ বিলিয়ন বাই ২০২১' শীর্ষক সেমিনারে মূল প্রবন্ধ উপস্থাপনে ইন্টারন্যাশনাল ট্রেড সেন্টারের প্রোগ্রাম ম্যানেজার মার্টিন ল্যাব্বি এ কথা বলেন। সেমিনারটি সঞ্চালনা করেন অ্যামটবের মহাসচিব টিআইএম নুরুল কবির। প্রধান অতিথি ছিলেন বাংলাদেশ ইনভেস্টমেন্ট ডেভেলপমেন্ট অথরিটির নির্বাহী চেয়ারম্যান কাজী এম আমিনুল ইসলাম। আলোচক হিসেবে ছিলেন বেসিসের সহ-সভাপতি এম রাশিদুল হাসান ও ফারহানা এ রহমান, এলআইসিটি প্রকল্পের কম্পোনেন্ট টিম লিডার সামি আহমেদ, গ্রাফিক পিপল লিমিটেডের ব্যবস্থাপনা পরিচালক ইমতিয়াজ এলাহী, রাইট ব্রেইন সলিউশনের প্রধান নির্বাহী নূর মোহাম্মদ খান।

'ক্লাউড সার্ভার অ্যাডমিনিস্ট্রেশনের সহজ উপায়' শীর্ষক সেমিনারে বক্তব্য দিতে গিয়ে এমন তথ্য জানান বাংলাদেশী প্রযুক্তি প্রতিষ্ঠান মেট্রোনেটের ব্যবসায় উন্নয়ন বিভাগের ভাইস প্রেসিডেন্ট হাদি মোহাম্মদ। সেমিনারে মূল প্রবন্ধ উপস্থাপন করেন রাশিয়ান প্রযুক্তি প্রতিষ্ঠান প্লেক্সের বিক্রয় প্রকৌশলী ভ্লাদিমির স্যামুকভ।

'ডিজিটাল সার্ভিস ডেলিভারি : প্রসপেক্টস অ্যান্ড চ্যালেঞ্জেস' শীর্ষক সেমিনারে বক্তারা বলেন, আমাদের দেশেও অ্যাপস স্টোরের একটি ভালো বাজার হবে। এতে সমৃদ্ধ হবে আমাদের অর্থনীতি। সিস্টেম সলিউশন অ্যান্ড ডেভেলপমেন্ট টেকনোলজিসের প্রধান কার্যনির্বাহী মাহবুবুল মতিনের সঞ্চালনায় সেমিনারে মূল প্রবন্ধ উপস্থাপন করেন ভিইউ মোবাইলের প্রধান কার্যনির্বাহী ও ব্যবস্থাপনা পরিচালক কায়মুন আমিন। বৈঠকে আলোচকদের মধ্যে উপস্থিত ছিলেন জাতীয় সংসদের তথ্যপ্রযুক্তিবিষয়ক সংসদীয় স্থায়ী কমিটির চেয়ারম্যান ইমরান আহমেদ এমপি এবং বেসিসের সভাপতি মোস্তাফা জব্বার।

'ডিজিটাল ট্রান্সফরমেশন উইথ ক্লাউড কমপিউটিং' শীর্ষক সেমিনারে বক্তারা বলেন, ভবিষ্যতের তথ্যদুনিয়ায় নেতৃত্ব দেবে ক্লাউড কমপিউটিং। ক্লাউডে তথ্য সংরক্ষণ যেমন সহজ, তেমনিভাবে তথ্য সংরক্ষণের খরচও অনেক কম। সাউথইস্ট এশিয়া নিউ মার্কেটস মাইক্রোসফট এশিয়া প্যাসিফিকের প্রধান পরিচালন কর্মকর্তা রিনা চাইয়ের সঞ্চালনায় সেমিনারে বেসিসের পরিচালক মোস্তাফিজুর রহমান সোহেল বলেন, বড় ধরনের ডাটা সেন্টার তৈরি করতে প্রচুর বিনিয়োগের প্রয়োজন হয়।

'আইটি খাতে কোয়ালিটি সার্টিফিকেশনের গুরুত্ব' শীর্ষক সেমিনারে বলেন, আমরা এখন ডিজিটাল যুগে বসবাস করছি। এখানে ম্যান টু ম্যান সার্টিফিকেট যাচাই করা বায়ারদের জন্য কষ্টকর। বেসিসের সহ-সভাপতি এম রাশিদুল হাসানের সঞ্চালনায় সেমিনারে আলোচক হিসেবে ছিলেন ডাটাসফট বাংলাদেশ লিমিটেডের পরিচালক এম মনজুর মাহমুদ, ইউনাইটেড সার্টিফিকেশন সার্ভিসেসের (ইউএনআইসিইআরটি) পরিচালক আবদুল কাদের, কোভেয়ার সফটওয়্যার ইনকর্পোরেশনের পরিচালক শিবাজি গুপ্ত ও বেসিসের পরিচালক উত্তম কুমার পাল।

'তথ্যপ্রযুক্তি উদ্যোগের জন্য পরবর্তী প্রজন্মকে প্রস্তুতকরণ' শীর্ষক সেমিনারে সিনিউজের সম্পাদক ও দি ডাটাবিজ সফটওয়্যার লিমিটেডের ব্যবস্থাপনা পরিচালক রাশেদ কামাল মূল প্রবন্ধ উপস্থাপনকালে বলেন, আইসিটি উদ্যোক্তা হতে গেলে বড় প্রয়োজন ধৈর্য।

সেমিনারটি সঞ্চালনা করেন সিনিউজের নির্বাহী সম্পাদক কাজী মোস্তাক। আরও উপস্থিত ছিলেন বেটার স্টোরিজের মিনহাজ আনোয়ার, বিডিওএসএনের সাধারণ সম্পাদক মুনির হাসান, সিনিউজের ব্যবস্থাপনা সম্পাদক কাওসার উদ্দিন এবং সহযোগি সম্পাদক গোলাম দস্তগীর তৌহিদ কজ

প্রথম বরেন্দ্র অ্যাগ্রো-ইকো ইনোভেশন রিসার্চ প্লাটফরম সম্মেলন

সোহেল রানা

রাজশাহীতে প্রথম বরেন্দ্র এগ্রো-ইকো ইনোভেশন রিসার্চ প্লাটফরম সম্মেলন অনুষ্ঠিত হয় গত ২৯ জানুয়ারি ২০১৭। বরেন্দ্র বহুমুখী উন্নয়ন কর্তৃপক্ষের (বিএমডিএ) সম্মেলন কক্ষে দিনব্যাপী এ সম্মেলনে বিএমডিএ চেয়ারম্যান ড. আকরাম হোসেন চৌধুরীর সভাপতিত্বে প্রধান অতিথি ছিলেন কৃষি মন্ত্রণালয়ের সচিব মোহাম্মদ মঈনউদ্দীন আবদুল্লাহ। সম্মেলনে কো-চেয়ার ছিলেন বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা কাউন্সিলের নির্বাহী চেয়ারম্যান ড. মোহাম্মদ জালাল উদ্দীন।

সম্মেলনে গবেষণা প্রতিষ্ঠান, বিজ্ঞানী, বিশ্ববিদ্যালয়ের অধ্যাপকসহ অন্যান্য প্রতিষ্ঠানের মোট ৩৭টি ধারণাপত্র জমা পড়ে। এর মধ্যে ৩২টি উপস্থাপিত হয়। বিশেষজ্ঞেরা অত্যাধুনিক প্রযুক্তি ব্যবহার করে উদ্ভাবিত খরা-তাপসহিষ্ণু ও স্বল্প সময়ের ফসলের জাত (ধান, গম, সরিষা, তিল, যব, মসুরি, ভুট্টা, ছোলা, খেসারি, মটর, মুগ) এবং সেচ ব্যবস্থাপনা ও কৃষি সুরক্ষা প্রযুক্তি বিষয়ে ধারণাপত্র উপস্থাপন করেন।

সম্মেলনে বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট (বারি), বাংলাদেশ ধান গবেষণা ইনস্টিটিউট (ব্রি), বাংলাদেশ পরমাণু কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট (বিনা), বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা কাউন্সিল (বিএআরসি), বাংলাদেশ কৃষি উন্নয়ন কর্পোরেশন (বিএডিসি), ডাল গবেষণা কেন্দ্র, গম গবেষণা কেন্দ্রসহ সরকারের কৃষি সংক্রান্ত বিভিন্ন গবেষণা প্রতিষ্ঠানের প্রতিনিধি, বিশ্ববিদ্যালয়ের বিশেষজ্ঞ অধ্যাপক, বিজ্ঞানী, গবেষক ও প্রকৌশলীরা অংশ নেন।

সম্মেলনে গবেষক ও বিশেষজ্ঞেরা বরেন্দ্র অঞ্চলে পানির সর্বোত্তম ব্যবহার নিশ্চিত করার জন্য ফসল চাষে প্রযুক্তির ব্যবহার বাড়িয়ে বৈচিত্র্য আনার তাগিদ দেন। সেই সাথে এই অঞ্চলে সেচসাশ্রয়ী প্রযুক্তি, খরা ও তাপসহিষ্ণু ফসলের জাত ব্যবহারের ওপরও গুরুত্ব দেন তারা।

বক্তারা বলেন, বিএমডিএতে একটি গবেষণা উইং/ইনস্টিটিউট স্থাপন করা উচিত, যেখানে দেশ-বিদেশের বিশ্ববিদ্যালয়, গবেষণা প্রতিষ্ঠানের গবেষক এবং স্টেক হোল্ডাররা কাজের সুযোগ পাবেন। এই উইং/ইনস্টিটিউটের নাম হতে পারে 'সেন্টার অব ড্রাই ল্যান্ড অ্যাগ্রিকালচারাল ফার্মিং'। নীতিনির্ধারক ও বিশেষজ্ঞদের সমন্বয়ে একটি উচ্চ ক্ষমতাসম্পন্ন মনিটরিং কমিটি গঠন করতে হবে এই উইং/ইনস্টিটিউটের কার্যক্রম মূল্যায়নের জন্য।

সম্মেলনে বক্তারা বলেন, বরেন্দ্র এলাকায় অপরিকল্পিত সেচযন্ত্র ব্যবহারের ফলে ভূ-গর্ভস্থ পানির ওপর চাপ বাড়ছে। এই প্রক্রিয়া চলতে থাকলে উত্তরাঞ্চল শিগগির মরুকরণের দিকে এগিয়ে যাবে। অপরিকল্পিত গভীর নলকূপ ও অগভীর নলকূপের পানি ব্যবহার হচ্ছে বরেন্দ্র অঞ্চলের কৃষিতে। এতে চাষের পরিধি বাড়লেও পরিবেশের ওপর পড়ছে মারাত্মক প্রভাব। গবেষকেরা বলছেন, ভূ-গর্ভস্থ পানির ওপর চাপ বাড়ায় অব্যাহতভাবে নিচে নামছে পানির স্তর। আশঙ্কা থাকছে সুপেয় পানি সঙ্কটেরও।

বক্তারা আরও বলেন, ঐতিহাসিকভাবে বরেন্দ্র অঞ্চলের আবহাওয়া রুক্ষ। অতি উচ্চ ও নিম্ন তাপমাত্রার পাশাপাশি কম বৃষ্টিপাতের ফলে বরেন্দ্র অঞ্চলের কৃষি অনগ্রসর ছিল। সত্তরের দশকে ভূ-গর্ভস্থ পানি ব্যবহার করে এ দেশে বোরো মৌসুমে ধানের চাষাবাদ শুরু হলে বরেন্দ্র অঞ্চলও পিছিয়ে থাকেনি। ফলে ভূ-গর্ভস্থ পানির ব্যবহার বহুগুণে বৃদ্ধি পায়। সাম্প্রতিক বছরগুলোতে আবহাওয়া পরিবর্তনের নেতিবাচক প্রভাব বরেন্দ্র অঞ্চলের কৃষিতে দৃশ্যমান হয়ে দেখা দিচ্ছে। অতিমাত্রায় ভূ-গর্ভস্থ পানি বোরো চাষে ব্যবহারের ফলে পানির স্তর অনেক নিচে নেমে যাওয়ায় বোরো ধান চাষে সেচসংখ্যা অনেকাংশে বৃদ্ধি পেয়েছে এবং ধান উৎপাদন খরচ বাড়ছে। ভূ-গর্ভস্থ পানির টেকসই ব্যবহারে বরেন্দ্র অঞ্চলে বোরো ধান আবাদ নিরুৎসাহিত করে শীত মৌসুমে পানিসাশ্রয়ী ফসল যেমন– আলু, টমেটো, গম, ভুট্টা, সরিষা, মুগ ও মসুর; খরা-সহনশীল ফসল যেমন– ছোলা, খেসারি, তিসি ইত্যাদি চাষাবাদ প্রচলনে কৃষকদের উৎসাহিত করা দরকার।

অপেক্ষাকৃত নিম্নাঞ্চলে বোরো ধান চাষে এডব্লিউডি প্রযুক্তির ব্যবহার সম্প্রসারিত করতে পারলে শতকরা ২০ থেকে ২৫ ভাগ পানি সাশ্রয় হবে। জৈব-অজৈব সার ব্যবহারের মাধ্যমে মাটির স্বাস্থ্য উন্নয়নে গুরুত্ব দেয়া জরুরি। কনজারভেশন অ্যাগ্রিকালচার অনুশীলনে জোর দিতে হবে।

ভাত বাংলাদেশের মানুষের প্রধান খাদ্য এবং দেশের আবাদি জমির প্রায় ৭৮ শতাংশ জমিতে ধান চাষ হয়। এই প্রেক্ষাপটে বরেন্দ্র অঞ্চলের উপযোগী খরা ও তাপসহিষ্ণু আউশ এবং আমন ধানের জাত চাষাবাদের ব্যাপক সম্ভাবনা রয়েছে। আউশ মৌসুমে বিআর২৬ ও ব্রি ধান৪৮; বোনা আউশ হিসেবে ব্রি ধান৬৫ এবং আমন মৌসুমে খরা-সহনশীল ব্রি ধান৫৬, ব্রি ধান৬৬ ও ব্রি ধান৭১ চাষ করে কৃষক লাভবান হতে পারেন। বরেন্দ্র অঞ্চলে রোপা আউশ সম্প্রসারণের ব্যাপক সম্ভাবনা রয়েছে। এ ক্ষেত্রে আংশিক ভূ-গর্ভস্থ পানির ব্যবহারের সাথে মৌসুমি বৃষ্টির পানির সুবিধা নিয়ে লাভজনকভাবে রোপা আউশ ধান উৎপাদনে উৎসাহিত করা দরকার। সমবায়ভিত্তিক আউশ ধানের বীজতলায় চারা উৎপাদন করে কৃষকদের মাঝে সময়মতো চারা বিতরণ ও রোপণ তদারকি বিবেচনায় আনা যেতে পারে। আমন মৌসুমে উল্লিখিত খরা-সহনশীল জাতগুলো স্বল্প জীবনকাল ও উচ্চ ফলনশীল হওয়ায় কৃষক আমন ধান কাটার পরে সহজেই রবিশস্য আবাদ করতে পারবেন, যা বাংলাদেশের টেকসই খাদ্য নিরাপত্তা অব্যাহত রাখতে সাহায্য করবে। কনজারভেশন অ্যাগ্রিকালচার (সিএ) সিস্টেম ও সিএ মেশিনারিজ ব্যাপকভাবে কৃষিতে বাড়ানো উচিত।

এজন্য সমন্বিত উদ্যোগ গ্রহণ করলে বরেন্দ্র অঞ্চলে খরা মোকাবেলা করে বছরে ৩-৪টি ফসল উৎপাদন করা সম্ভব।

বক্তারা বলেন, বরেন্দ্র অঞ্চলের কৃষি গবেষণার ক্ষেত্রে যে বিষয়ে গুরুত্বারোপ করা উচিত তা হলো– জলবায়ু পরিবর্তনজনিত বৈরী আবহাওয়া উপযোগী আধুনিক প্রযুক্তির প্রয়োগ, বিভিন্ন উদ্ভূত সমস্যা নিরসনের জন্য গবেষণা কার্যক্রম গ্রহণ, কৃষিনির্ভর শিল্পপ্রতিষ্ঠান গড়ে তোলার জন্য প্রয়োজনীয় গবেষণা, বিভিন্ন ধরনের কৃষিপণ্যের প্রক্রিয়াজাত প্রযুক্তি উদ্ভাবন এবং বিভিন্ন সমস্যা উত্তরণের জন্য প্রয়োজনীয় তাপ ও খরাসহিষ্ণু মৌলিক বৈশিষ্ট্যসম্পন্ন জাত উদ্ভাবন।

এ সম্মেলন বরেন্দ্র অঞ্চলের উপযোগী প্রযুক্তিগুলো সঠিকভাবে শনাক্ত করে একটি লাগসই অ্যাকশন প্লান তৈরিতে সহায়ক ভূমিকা রাখবে বলে সবাই আশাবাদী কজ

উত্তর প্রজন্মের সেরা ৪ উদ্ভাবন

ইমদাদুল হক

ওদের বিচরণ এখনও স্কুল-কলেজের আঙিনায়। চুলে খেলা করে দুরন্ত কৈশোর। চোখের অতলান্তে সাঁতরে বেড়ায় মহাকাশ জয়ের স্বপ্ন। স্বপ্নগুলো অনেক বড়। তারচেয়ে আরও বড় জীবনের স্বপ্নপূরণে প্রচেষ্টার মাত্রা। সেই তীব্রতায় প্রযুক্তি আর বিজ্ঞানের বাহাদুরি নিয়ে ওরা চলে আসে বিশ্ববিদ্যালয় ক্যাম্পাসে! গত ২৮ ফেব্রুয়ারি এই বাস্তবতার দেখা মিলল রাজধানীর ইউনাইটেড ইউনিভার্সিটিতে অনুষ্ঠিত ৩৬ ঘণ্টার স্পেস অ্যাপস নেক্সট জেন চ্যালেঞ্জ হ্যাকাথনে। লাল-কমলা-হলুদ টি-শার্টের ঔজ্জ্বল্য ছাপিয়ে বিজ্ঞান-প্রযুক্তির আলোয় জীবন রাঙাতে ভবিষ্যৎ স্বপ্নপূরণের মঞ্চ হয়ে ওঠে বিশ্ববিদ্যালয় প্রাঙ্গণ। এই মঞ্চে পুরস্কৃত হয় চৌকস ক্ষুদে উদ্ভাবকদের সেরা চার উদ্ভাবন। এদের মধ্যে আদমজী ক্যান্টনমেন্ট কলেজের ক্ষুদে উদ্ভাবকেরা 'সার্চ বোট' নিয়ে বেস্ট ইউজ অব ডাটা বিভাগে, উত্তরা হাই স্কুল অ্যান্ড কলেজের শিক্ষার্থীরা মোস্ট ইন্সপাইরেশনাল বিভাগে ফ্লোটিং সিটি উপস্থাপন করে, 'অক্সোমাস্ক' নিয়ে বেস্ট মিশন কনসেপ্ট বিভাগে রেসিডেন্সিয়াল মডেল কলেজের উদ্ভাবকেরা এবং ইকো ফ্রেন্ডলি সোর্স অব ইলেক্ট্রিসিটি এনার্জি নিয়ে গ্যালাটিক ইমপ্যাক্ট বিভাগে সেরা হয়েছে ফেনী সেন্ট্রাল হাই স্কুলের দল।

স্পেস অ্যাপস নেক্সট জেন : মার্কিন মহাকাশ গবেষণা সংস্থা নাসার ওপেন ডাটানির্ভর ৩৬ ঘণ্টার একটি হ্যাকাথন স্পেস অ্যাপস নেক্সট জেন। এই প্রতিযোগিতা পরিচালনায় সহায়তা করে নাসার সহযোগী প্রতিষ্ঠান 'সেকেন্ড মিউজ' (Second Muse)। তিনটি ভিন্ন বিভাগে (প্রথম-চতুর্থ শ্রেণী, পঞ্চম-অষ্টম শ্রেণী, নবম-দ্বাদশ শ্রেণী) শিক্ষার্থীদের অংশগ্রহণে এই আয়োজন করা হয়। জয়ী প্রতিটি দল পরবর্তী সময় ৫টি দেশে আয়োজিত এই হ্যাকাথনের বিজয়ীদের সাথে তাদের দক্ষতার প্রমাণ দেয়ার সুযোগ পাবে। সর্বশেষ চূড়ান্ত বিজয়ীদের স্পেস অ্যাপস নেক্সট জেন সেকেন্ড মিউজের ওয়াশিংটন ডিসির প্রধান কার্যালয় থেকে সার্টিফিকেট এবং পুরস্কার দেয়া হবে।

বাংলাদেশের স্পেস অ্যাপস নেক্সট জেন : রাজধানীর ইউনাইটেড ইন্টারন্যাশনাল ইউনিভার্সিটি প্রাঙ্গণে গত ২৭ ও ২৮ জানুয়ারি অনুষ্ঠিত হয় ৩৬ ঘণ্টার নাসা অ্যাপস নেক্সট জেন হ্যাকাথন। বাংলাদেশে এই প্রথমবারের মতো আয়োজন করা হলেও এর আগে বিশ্বের ৫টি দেশ আন্তর্জাতিক এই হ্যাকাথনের আয়োজন করেছে। সরকারের তথ্য ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয়, বাংলাদেশ কমপিউটার কাউন্সিল এবং বাংলাদেশ ইনোভেশন ফোরামের যৌথ উদ্যোগে আয়োজিত এই প্রতিযোগিতায় সারাদেশ থেকে ৮৫টির বেশি প্রতিষ্ঠান থেকে আসা প্রায় ৪শ'র বেশি প্রজেক্ট থেকে ১শ' প্রজেক্ট নিয়ে বুট ক্যাম্প সম্পন্ন হয়। পরবর্তী সময় শীর্ষ ৩৫টি প্রজেক্ট নিয়ে ফাইনাল হ্যাকাথন অনুষ্ঠিত হয়। এই আয়োজনে সহযোগিতা করে মাইক্রোসফট পিবাজার ডটকম, রিটস অ্যাডস, বাগডুম, ডাটা সফট, স্পেস অ্যাপস বাংলাদেশ, রাইজ অ্যাপ ল্যাবস ও ইউনাইটেড ইন্টারন্যাশনাল ইউনিভার্সিটি। প্রতিযোগিতা বিষয়ে বিচারক প্যানেলের প্রধান রফিকুল ইসলাম রাওলি বলেন, আমাদের বাচ্চারা বিশ্বমানের প্রজেক্ট করে সারা বিশ্বে সাড়া ফেলতে পারবে, যা এই বিচার করতে গিয়ে আমি উপলব্ধি করতে পেরেছি। এমন মেধার মেলা নিঃসন্দেহে এক নতুন অধ্যায়ের সৃষ্টি করেছে। সামনের দিনগুলোতে আরও অনেক উদ্ভাবনের দেখা পাবে বলে আশা করছি।

সার্চ বট : আমান্ত খান, ফারহান তানভীর, রাহাত রেদোওয়ান ও মুস্তাভি ইবনে মাসুম। মহাকাশে প্রাণীর অস্তিত্ব শনাক্তে আদমজী ক্যান্টনমেন্ট কলেজের একাদশ শ্রেণীর এই চার সহপাঠী উদ্ভাবন করেছে 'সার্চ বট'। তাদের এই বটটি চলমান প্রাণী এমনকি ইউএফও-কেও অনুসরণ করতে পারে বলে জানায় দলনেতা আমান্ত। শব্দের ১০ গুণ বেশি বেগে চলতে পারে সার্চ বট। যন্ত্রটিতে ব্যবহার করা হয়েছে একটি মেগা ৩২৮পি মাইক্রোকন্ট্রোলার। আমান্ত জানায়, আপাতত ব্লু-টুথ সংযোগ ব্যবহার করা হলেও নাসার সহায়তা পেলে এই প্রটোটাইপে তারা স্যাটেলাইট বা লং রেডিও ওয়েভ ব্যবহার করবে। স্কুলে যাতায়াতের টাকা আর টিফিনের পয়সা দিয়ে তারা এই প্রটোটাইপের সরঞ্জাম সংগ্রহ করেছে পাটুয়াটুলি থেকে।

ভাসমান নগর : বাড়ছে পৃথিবীর তাপমাত্রা। সেই সাথে সমুদ্রের উচ্চতা। এর ফলে হাতছানি দিচ্ছে পৃথিবীর বিস্তীর্ণ অঞ্চল তলিয়ে যাওয়ার শঙ্কা। তাই আগেভাগেই বসবাসের নিরাপদ আবাস হবে ভাসমান নগর। নদীর ওপর নির্দিষ্ট উচ্চতায় পিলারের মাধ্যমে তৈরি হবে ফ্লোটিং সিটি। আর এই নগরের পরিকল্পনা করেছে আমাদের উত্তর-প্রজন্ম। আর এই স্বপ্নবাজেরা হলো উত্তরা হাই স্কুল অ্যান্ড কলেজের শিক্ষার্থী সাদিয়া তাবাসসুম চৌধুরী, সাইয়্যেদ চৌধুরী জিসান ও হাসিবুল হক। তথ্য ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয়, বাংলাদেশ কমপিউটার কাউন্সিল এবং বাংলাদেশ ইনোভেশন ফোরামের যৌথ উদ্যোগে বাংলাদেশে প্রথমবারের মতো আয়োজিত স্পেস অ্যাপস নেক্সট জেনে অংশ নিয়ে এই ক্ষুদে উদ্ভাবক অঙ্কের হিসাব কষে দেখিয়ে দিয়েছে এখনই যদি ভাসমান নগরী গড়ে তোলা না যায়, তবে খরচা যেমন বাড়বে তেমনি বাড়বে ঝুঁকিও।

অক্সোমাস্ক : একদিন পানিতে পড়ে যায় সাঁতার না জানা রেসিডেন্সিয়াল মডেল কলেজের একাদশ শ্রেণীর শিক্ষার্থী শাহরিয়ার আলম। এরপরই তার মাথায় প্রশ্ন আসে পানিতে অক্সিজেন থাকার পরও কেন পানিতে পড়ে গিয়ে শ্বাস নিতে কষ্ট হবে। এই সমস্যার সমাধান করতে তার সঙ্গী হয় সহপাঠী নিয়ামুল ইসলাম শিমুল, ইনাম রহমান মিম ও মিনহাজুল ইসলাম। উদ্ভাবন করে বিশেষ ধরনের মাস্ক অক্সোমাস্ক। এটি পরে ডুবুরিদেরকে পানির নিচে ড্রাইভ করার সময় পিঠে ঢাউস আকারের সিলিন্ডার বহন করতে হবে না। ব্যাটারি ও রাসায়নিক সাহায্য ছাড়াই ব্যাপন প্রক্রিয়ায় অক্সিজেন তৈরি করে তা মাস্কের মাধ্যমে সরবরাহ করে। এজন্য তারা মাত্র ২০০ মিলি ট্যাঙ্কে ৪ শতাংশ নাইট্রোজেন ব্যবহার করে আর্টিফিশিয়াল গিলসের মাধ্যমে অক্সিজেন উৎপাদন করেছে, যা দিয়ে পানির নিচে ১৪ ঘণ্টা পর্যন্ত শ্বাস-প্রশ্বাস নিতে পারবেন ডুবুরিরা।

রাস্তায় তৈরি হবে বিদ্যুৎ : রামপালের বিদ্যুৎকেন্দ্র নিয়ে যখন উত্তপ্ত রাজপথ, তখন স্পেস অ্যাপস নেক্সট জেন হ্যাকাথনে পরিবেশবান্ধব বিদ্যুতের অভিনব উৎসের সন্ধান দিয়েছে ফেনী সেন্ট্রাল হাই স্কুলের দুই সহপাঠী আরাফাত জামিল ও তানভীর হাসান। তারা মহাসড়কের গতি নিরোধক, উঁচু-নিচু স্থান এবং সেতু সংযোগে 'পায়াজো বাজার' নামে বিশেষ ডিভাইস বসিয়ে বিদ্যুৎ উৎপাদন ও তা সরবরাহের দারুণ একটি কৌশল বাতলে দিয়েছে। এই প্রযুক্তিতে গাড়ির চাপ থেকে বিদ্যুৎ উৎপাদন করে তা পাশেই সংরক্ষণ করে জাতীয় গ্রিডে যুক্ত করতে চায় এই ক্ষুদে উদ্ভাবকেরা।

বিজয়ীদের প্রকল্প বাস্তবায়নে আয়োজক বাংলাদেশ ইনোভেশন ফোরামের প্রতিষ্ঠাতা আরিফুল হাসান অপু জানিয়েছেন, ইতোমধ্যেই আমরা বিজয়ী প্রকল্পগুলোকে নাসার আন্তর্জাতিক প্রতিযোগিতার জন্য পাঠিয়েছি। তিনি বলেন, ক্ষুদে উদ্ভাবকদের স্বপ্নের কুঁড়িগুলো যেনো আগামীতে ফুল হয়ে প্রস্ফুটিত হতে পাওে, সে জন্য এবার আমরা বিজয়ীদের স্কুলগুলোতে ড্যাফোডিল বিশ্ববিদ্যালয়ের আদলে উচ্চমানের একটি করে ল্যাব স্থাপনের উদ্যোগ নিয়েছি। ৩-৬ মাসের অ্যাক্সেলেটর প্রোগ্রামের মাধ্যমে তাদের মেধাকে আরও শানিত করার উদ্যোগ নিয়েছি। ইতোমধ্যেই আইসিটি প্রতিমন্ত্রী জুনাইদ আহমেদ পলক মন্ত্রণালয়ের পক্ষ থেকে বিজয়ীদের ৫ লাখ টাকা করে পুরস্কার দেয়ার ঘোষণা দিয়েছেন। এটা এখন কীভাবে তাদের উদ্ভাবনায় কাজে লাগানো যায়, তা ঠিক করা হচ্ছে। তবে এই ক্ষেত্রে ভালো ফল পেতে অভিভাবকদেরকে আরও এগিয়ে আসার অনুরোধ জানান তিনি। অপর এক প্রশ্নের জবাবে আরিফুল হাসান জানান, ইতোমধ্যেই প্রতিযোগিতার আয়োজক প্রতিষ্ঠান সেকেন্ড মিউজ ভাসমান নগর ও রাস্তায় বিদ্যুৎ তৈরির প্রকল্পে আগ্রহ প্রকাশ করেছে। তারা ওদের ভিডিও ইন্টারভিউ চেয়েছে। সব মিলিয়ে ক্ষুদে উদ্ভাবকদের চিন্তার মেলায় নতুন স্বপ্নের বিকাশ তাই এখন সময়ের অপেক্ষা। ভিন্ন ভিন্ন এই প্রজেক্টগুলোর সঠিক বাস্তবায়নে হয়তো উন্মোচন হতে পারে নতুন কোনো ভবিষ্যতের। সে লক্ষ্যেই এ বছরের অক্টোবর নাগাদ আবারও এই আন্তর্জাতিক হ্যাকাথনের আয়োজন করা হবে কজ

বাণিজ্য মেলায় মোড়ক উন্মোচন

শিক্ষার্থীদের জন্য 'প্যাশন' ল্যাপটপ আনলো ওয়ালটন

ইমদাদুল হক

মানব সমাজকে এক সমৃদ্ধ আধারে ধারণ করেছে প্রযুক্তি। দূরত্ব ও সময়কেই কেবল জয় করেনি; কমিয়েছে কাঁধের বোঝাও। ল্যাপটপের বদৌলতে কোলের ওপর চলে এসেছে সুবিস্তৃত পাঠশালা। তাই পিঠে স্কুল ব্যাগ নিয়ে ক্লাসে হাজির হওয়ার দিন যেমন গত হতে চলেছে, তেমনি এই ল্যাপটপেই পেশাজীবনের প্রস্তুতিও চলছে সঙ্গোপনে। কিন্তু দামের বিচারে এই সুযোগ থেকে বঞ্চিত হবার শঙ্কা কিন্তু রয়েই গেছে। 'সময় এখন বাংলাদেশের' স্লোগানে ডাকসাইটের সব প্রযুক্তি ব্রাণ্ডের ভিড়ে দেশপ্রেমের দায়বদ্ধতা থেকে ডিজিটাল বাংলাদেশ-এ ডিজিটাল বৈষম্য ঘুচতে প্রশংসনীয় উদ্যোগ নিয়েছে- ওয়ালটন। ১২ মাসের কিস্তিতে মাত্র ২২ হাজার ৯৯০ ও ২৩ হাজার ৯৯০ টাকায় আন্তর্জাতিক মানের দুইটি ভিন্ন মডেলের ল্যাপটপ অবমুক্ত করেছে সদ্য সমাপ্ত বাণিজ্য মেলায়। প্যাশন ও টেমারিন্ড মডেলের হাই-রেজ্যুলেশনের ১৪ ইঞ্চি পর্দার ল্যাপটপ দুটিতে ব্যবহার করা হয়েছে যুক্তরাষ্ট্রভিত্তিক বিশ্বের শীর্ষ আইসিটি ব্র্যান্ড ইনটেলের শক্তিশালী কোয়াড কোর প্রসেসর ও মাইক্রোসফটের জেনুইন উইন্ডোজ অপারেটিং সিস্টেমস। অর্থাৎ ল্যাপটপটি কেবল শিক্ষার্থীদের পিঠের বোঝাই কমায়নি। অভিভাবকতের খরচার বোঝাও কমিয়েছে।

শিক্ষার্থীদের জন্য অবমুক্ত করা ওয়ালটন স্টুডেন্ট ল্যাপটপটির জন্য প্রতিষ্ঠানটির সঙ্গে সংশ্লিষ্ট সকলকে ধন্যবাদ জানিয়ে বিজয় বাংলা কিবোর্ড প্রণেতা এবং ডিজিটাল শিক্ষা আন্দোলনের পুরোধা মোস্তফা জব্বার বলেন, 'আমি ওয়ালটন কারখানা পরিদর্শনে গিয়ে দেখেছি তারা অসংখ্য উচ্চ প্রযুক্তি পণ্যের পাশাপাশি টেলিভিশনের মাদারবোর্ডও তৈরি করছে। অচিরেই কম্পিউটারের মাদারবোর্ডের মতো উচ্চ প্রযুক্তি পণ্য উৎপাদনে যাবে। ওয়ালটনের তৈরি মাদারবোর্ড দিয়ে তৈরি কম্পিউটার বা ল্যাপটপ বিশ্বের বিভিন্ন দেশে যাবে, এ কথা ভেবে আমি আনন্দিত ও গর্বিত।' ওয়ালটন আগামী দিনে ডিজিটাল ডিভাইস জাতীয় সকল পণ্য দেশেই তৈরি করবে আশাবাদ ব্যক্ত করেন তিনি।

এ বিষয়ে ওয়ালটনের নির্বাহী পরিচালক এসএম জাহিদ হাসান বলেন, ল্যাপটপ এখন আর কোনো বিলাসী পণ্য নয়; বরং প্রযুক্তিভিত্তিক শিক্ষায় এটি অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ। এই বিষয়টি মাথায় রেখেই শিক্ষার্থীদের ব্যবহার উপযোগি সাশ্রয়ী মূল্যের ল্যাপটপ এনেছে ওয়ালটন। আশা করি, ডিজিটাল বাংলাদেশ বিনির্মাণে ওয়ালটনের এই প্রয়াস গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখবে।

ওয়ালটনের এডিশনাল ডিরেক্টর ও ল্যাপটপ প্রজেক্টের ইনচার্জ মো. লিয়াকত আলী বলেন, নতুন মডেলের ল্যাপটপগুলো স্কুল-কলেজের শিক্ষার্থীদের ব্যবহার উপযোগী। এগুলোর মাধ্যমে শিক্ষার্থীরা অনায়াসেই প্রোগামিং, ওয়েব ডিজাইন, আউটসোর্সিং, বিভিন্ন এ্যাসাইনমেন্ট, প্রেজেন্টেশন এবং ডিজিটাল ই-বুকসহ অসংখ্য কাজ সম্পন্ন করতে পারবে।

তিনি আরো বলেন, শিক্ষার্থী ও অভিভাবকদের দীর্ঘদিনের চাহিদা ছিলড় বাজারে তাদের ক্রয়ক্ষমতার মধ্যে উচ্চমানের ল্যাপটপের। সাশ্রয়ী মূল্যে নতুন মডেলের দুটি ল্যাপটপ বাজারজাতকরনের মাধ্যমে তাদের দীর্ঘদিনের চাহিদা পূরন করছে ওয়ালটন।

প্রসঙ্গত, গত ১৯ জানুয়ারি ঢাকা আন্তর্জাতিক বাণিজ্য মেলায় ওয়ালটন মেগা প্যাভিলিয়নে এই নতুন ল্যাপটপের মোড়ক উন্মোচন করা হয়। সেই সাথে নতুন বছর ও বাণিজ্য মেলা উপলক্ষ্যে দেশব্যাপী ক্রেতাদের ওয়ালটন ব্র্যান্ডের সকল মডেলের ল্যাপটপের সঙ্গে উপহারস্বরূপ দেয়া হয় একটি আকর্ষণীয় অ্যান্ড্রয়েড স্মার্ট ফোন ও ব্যাকপ্যাক অথবা সর্বোচ্চ ১০ শতাংশ পর্যন্ত নগদ মূল্য ছাড়। মোড়ক উন্মোচন অনুষ্ঠানে উপস্থিত ছিলেন বাংলাদেশ এসোসিয়েশন অব সফটওয়্যার এন্ড ইনফরমেশন সার্ভিসেসের সভাপতি এবং বিজয় বাংলা ফন্টের উদ্ভাবক মোস্তফা জব্বার, ওয়ালটনের নির্বাহী পরিচালক এসএম জাহিদ হাসান (পলিসি, এইচআরএম এন্ড এডমিন), মো. হুমায়ুন কবীর (পিআর এন্ড মিডিয়া), এডিশনাল ডিরেক্টর মো. লিয়াকত আলী, মিডিয়া উপদেষ্টা এনায়েত ফেরদৌসসহ অন্যান্য উর্ধ্বতন কর্মকর্তারা।

এদিকে মেলায় ওয়ালটন প্যাভিলিয়নে অবমুক্ত করা হলেও এখন দেশজুড়ে বিস্তৃত সকল ওয়ালটন প্লাজা ও ব্র্যান্ডেড আউলটলেটে পাওয়া যাচ্ছে নতুন এই দুটি ল্যাপটপ। যার দাম নির্ধারণ করা হয়েছে যথাক্রমে ২২৯৯০ টাকা ও ২৩৯৯০ টাকা।

জানাগেছে, যুক্তরাষ্ট্রভিত্তিক বিশ্বের শীর্ষ প্রতিষ্ঠান ইনটেল কর্পোরেশন, মাইক্রোসফট এবং বাংলাদেশের ওয়ালটন-এই তিন প্রতিষ্ঠানের যৌথ উদ্যোগে দেশের বাজারে একে একে আসছে আন্তর্জাতিক মানসম্পন্ন ওয়ালটন ব্র্যান্ডের ল্যাপটপ। ওয়ালটন ল্যাপটপের প্যাশন ও টেমারিন্ড সিরিজে এবার যুক্ত হলো আরো একটি করে মডেল। উচ্চ ক্ষমতাসম্পন্ন ও মাল্টি টাস্কিং বৈশিষ্ট্যের নতুন এই ল্যাপটপ দেখতে স্লীম এবং গতিও অনেক বেশি। অন্যান্য ব্র্যান্ডের তুলনায় দামও ২০-৩০ শতাংশ সাশ্রয়ী। মাইক্রোসফটের জেনুইন অপারেটিং সিস্টেম উইন্ডোজ ও এ্যাপ্লিকেশন সফটওয়্যার থাকায় কোনো ধরনের এন্টিভাইরাস ছাড়াই ব্যবহার করা যায় ওয়ালটন ল্যাপটপ। অনুষ্ঠানে একই সঙ্গে ওয়ালটন ল্যাপটপের ওয়ারেন্টির সময় ১ বছর থেকে বাড়িয়ে ২ বছরে উন্নীত করার কথাও জানানো হয়। দেশব্যাপী ক্রেতারা সহজ শর্তে ১২ মাসের কিস্তিতে কিনতে পারবেন ওয়ালটন ল্যাপটপ। সকল শ্রেণীর শিক্ষার্থী ও অভিভাবকরা এখন প্যাসন সিরিজের নতুন মডেলের ল্যাপটপটি কিনতে পারবেন ২৩,৯৯০ টাকায়। এতে রয়েছে ৫০০জিবি হার্ডডিস্ক ড্রাইভ, ৪জিবি ডিডিআর৩ এল র‍্যাম। যা ল্যাপটপে প্রয়োজনীয় কাজ, ভিডিও ও মিউজিক চালানোর সময় অপারেটরকে দিবে উচ্চ গতির রোমাঞ্চকর অনুভূতি। আরো রয়েছে ডিভিডি মাল্টি এবং হাই ডেফিনিশন অডিও। অপরদিকে টেমারিন্ড সিরিজে যুক্ত নতুন মডেলের ল্যাপটপের দাম পড়বে ২২৯৯০ টাকা। এতে রয়েছে ৫০০জিবি হার্ডডিস্ক ড্রাইভ, ৪জিবি ডিডিআর৩ এল র‍্যাম। এতেও রয়েছে হাই ডেফিনিশন অডিও। কনফিগারেশন বিবেচনায় খাত সংশ্লিষ্টরা মনে করছেন, এই ল্যাপটপ দুটি শিক্ষা পাঠক্রমে সহায়তার পাশাপাশি শিক্ষার্থীদের প্রযুক্তি দক্ষতা উন্নয়নে যেমন অবদান রাখবে তেমনি তাদের পেশাজীবনের ভালো চাকরি গ্রহণেও অবদান রাখবে। কেননা এই ল্যাপটপ ব্যবহার করে তারা অফিস সফটওয়্যার ব্যবহারে তারা অনায়াসে দক্ষ হয়ে উঠতে পারবেন। একইসঙ্গে শিক্ষাক্রমের বাস্তব প্রয়োগের সুযোগ পাবেন কজ

জুবায়েরের ফাইটার রোবট

রাহিতুল ইসলাম

নাম সানি জুবায়ের। পড়ে রাজধানীর আইডিয়াল স্কুল অ্যান্ড কলেজে দশম শ্রেণিতে। এ বয়সেই নিজের মতো করে বানিয়েছে একটি ফাইটার রোবট। সানি এই ফাইটার রোবটের নাম দিয়েছে 'এফআর ২১'। নিরাপত্তার কাজে লাগবে এই রোবট। এটি অগ্নিকাণ্ডে, উদ্ধার কাজে, বোমা শনাক্ত করার কাজে ব্যবহার করা যাবে। আবার চাকা লাগানো রোবট যদি কোথাও যেতে না পারে বা ওপর থেকে পর্যবেক্ষণের প্রয়োজন দেখা দেয়, তবে সেখানে এই রোবটের অংশ হিসেবে রয়েছে ড্রোন বা চালকহীন বিমান। ফাইটার রোবট বানিয়ে এরই মধ্যে বেশ কটি পুরস্কারও জিতেছে সানি।

এক বছরে সানির সাফল্য

সানি জুবায়ের এক বছর ধরে বানিয়েছে এই রোবট। গত ২০ জানুয়ারি বনশ্রী এলাকায় সানিদের বাড়িতে গিয়ে কথা হলো কমপিউটার জগৎ-এর বিশেষ প্রতিনিধি রাহিতুল ইসলামের সাথে। আর দেখা গেল তার এই রোবটের সব কিছু। বাবা নাসির উদ্দিন ও মা শাহানাজ আফরোজের দুই ছেলেমেয়ের মধ্যে সানি জুবায়ের সবার বড়। ও জানাল, এই ফাইটার রোবট তৈরিতে তার মা এবং নানা আশরাফুজ জামান সব সময় সহযোগিতা করেছেন।

সানি জুবায়ের বলল, 'অনেক দিন ধরেই রোবট বিজ্ঞান নিয়ে নানা কিছু পড়ছি আর কাজ করছি। সব সময় ভেবেছি দেশের জন্য কিছু করার। গুলশানের হলি আর্টিজান হামলার ঘটনায় আমার খুব খারাপ লেগেছে। এরকম পরিস্থিতিতে ডিজিটাল প্রযুক্তি ব্যবহার করলে ঘটনার নিয়ন্ত্রণ দ্রুত আনা সম্ভব।'

সানির মতে, যুদ্ধক্ষেত্রে এমন রোবট ব্যবহার করে সেনাদের প্রাণহানি এবং ঝুঁকি কমানো সম্ভব। আবার সীমান্তেও এরকম রোবট ব্যবহার করা যায়। মানুষ ক্লান্ত হলেও যন্ত্র ক্লান্ত হয় না। তাই কম খরচে এরকম রোবট তৈরি করে নানা কাজে এর ব্যবহার করা যায়।

ফাইটার রোবট তৈরির জন্য চীন থেকে আমদানি করা ক্যামেরা, সেন্সর, মোটরসহ বিভিন্ন যন্ত্রপাতি ব্যবহার করেছে সানি। রোবটের বিভিন্ন অংশ পরিচালনার জন্য দরকারি প্রোগ্রাম নিজেই লিখেছে। এই রোবট নিয়ন্ত্রণ করা যায় ল্যাপটপ কমপিউটার থেকে। আবার দূরনিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থাও রয়েছে।

চিকিৎসা সরঞ্জাম বহন

অনেক সময় কোনো স্থানে বা যুদ্ধের ময়দানে আহত রোগীকে প্রাথমিক চিকিৎসা দিতে হয়। এই রোবট ওষুধপত্র আহত ব্যক্তির কাছে সহজে নিয়ে যেতে পারবে।

রোবটের ক্যামেরা

রোবটে ছয়টি ওয়েব ক্যামেরা রয়েছে। আর প্রতিটি ক্যামেরা ৩৬০ ডিগ্রি ঘুরতে পারবে। অর্থাৎ রোবট যেখানে যাবে, সেখানকার চারপাশ পুরোপুরি দেখতে পাবে এবং ছবিও তুলতে পারবে। এই ক্যামেরা দিয়ে রোবট তার নিজ অবস্থানও দেখাতে পারবে। প্রত্যেকটি ক্যামেরা ইন্টারনেটে যুক্ত। ফলে নিয়ন্ত্রণ কক্ষে বসে খুব সহজেই রোবট ও শত্রুর অবস্থান সম্পর্কে জানা যাবে। পরবর্তী সময়ে এই রোবটটির ক্যামেরায় এমন জুমলেন্স যোগ করা হবে, যাতে ১০ কিলোমিটার পর্যন্ত দেখা যায়।

বোমা শনাক্ত

মাটির নিচে বোমা পুঁতে রাখা হলে তা শনাক্ত করতে পারবে রোবটটি। একটু গভীরে থাকা বোমার অস্তিত্বও টের পায় 'এফআর ২১' নামের এই রোবট। বোমা পাওয়া গেলে রোবট একটা সঙ্কেত দেবে। সেই সঙ্কেত চলে যাবে নিয়ন্ত্রণ কক্ষে। সাথে সাথে লাল একটি সতর্ক সঙ্কেত দেখা যাবে।

আহত ব্যক্তিদের বহন

অনেক সময় দেখা যায়, আহত ব্যক্তির সংখ্যা অনেক। এ কাজটিও যাতে রোবট করতে পারে, এ জন্য আলাদা ব্যবস্থা রয়েছে। রোবটটিতে ব্যবহার করা হবে ৪৯ সিসির একটি ইঞ্জিন। এর ফলে আহত সৈন্য শুধু রোবটে উঠে বসলেই রোবটটি তাকে চিকিৎসা দলের কাছে পৌঁছে দেবে। বর্তমানে এই সিস্টেম তৈরি করার কাজ চলছে।

আগুন নেভানো

বাসাবাড়ি বা যেকোনো জায়গায় আগুন লেগে যেতে পারে। আর এসব ক্ষেত্রে রোবটটি সাহায্য করতে পারবে। রোবটে পানি মজুদ থাকবে। যখন পানি বের করার সঙ্কেত পাবে তখন চারটি ডিসি পাম্প পানি ও ফেনা ছিটাবে। যাতে আগুন নিয়ন্ত্রণে আসে।

পানিতেও চলবে

সাধারণ সড়ক ছাড়াও পানিতে চলতে পারে এই রোবট। এ কাজটি যেন করতে পারে সেজন্য রোবটে বিশেষ মোটর ব্যবহার করা হয়েছে।

জীবিত কিনা

এই রোবটে তাপমাত্রা নির্ণায়ক সেন্সর ব্যবহার হয়েছে। এর কাজ হলো নির্দিষ্ট করে দেয়া ব্যক্তি জীবিত না মৃত তা নির্ণয় করা। এটি মূলত শরীরের তাপমাত্রা নির্ণয় করে ফলাফল জানাবে।

আছে ড্রোনও

রোবটের সংগ্রহ করা ছবি ও তথ্যগুলো ড্রোনে থাকা ডিস্কে সংরক্ষিত হবে। রোবটটি হঠাৎ থেমে গেলে বা ব্যস্ত থাকলে ড্রোনটিকে নিয়ন্ত্রণ কক্ষে পাঠাবে সব তথ্যসহ।

ফাইটার রোবটের অর্জন

ফাইটার রোবট তৈরি করে এরই মধ্যে বেশ কয়েকটি পুরস্কার পেয়েছে সানি জুবায়ের। জাতীয় বিজ্ঞান মেলা ২০১৫, আইডিয়াল বিজ্ঞান মেলা ২০১৬, বিএএফ শাহীন কলেজ বিজ্ঞান মেলা ২০১৬, বুয়েট বিজ্ঞান মেলা ২০১৬, উইলস লিটল স্কুল বিজ্ঞান মেলা ২০১৬ এবং আদমজী কলেজের বিজ্ঞান মেলা ২০১৬-এ চ্যাম্পিয়ন হয়েছে সানি। ও জানায়, রোবটের মান উন্নয়নে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিভাগ থেকে ১ লাখ টাকা অনুদান পেয়েছে। সানির চাওয়া, নিরাপত্তার জন্য ফাইটার রোবট তৈরি হোক দেশে কজ

সেরা প্রজেক্টরের কিছু বৈশিষ্ট্য

কে এম আলী রেজা

প্রজেক্টর এর মধ্যেই এক লম্বা পথ পাড়ি দিয়েছে। আগের দিনে প্রজেক্টরকে শ্রেণীবিভক্ত করার সবচেয়ে বড় পদ্ধতি ছিল এগুলোর ওজন বিবেচনা করা। এখন আরও বেশি অর্থবহ বিষয়গুলো বিবেচনায় এনে প্রজেক্টরকে শ্রেণীবিন্যস্ত করা হচ্ছে। এর মধ্যে রয়েছে ব্যবহারের উদ্দেশ্যে যেমন– ব্যবসায়িক উপস্থাপনা, হোম থিয়েটার ও গেমপ্লে; এরপর রয়েছে প্রজেক্টরে ব্যবহার হওয়া প্রযুক্তি যেমন– এলসিডি, ডিএলপি ও এলকোস; দূরত্ব– যেমন পর্দার কত কাছে বা দূরত্বে প্রজেক্টরটি স্থাপন করতে পারেন এবং আরও অনেক কিছু এখন বিবেচনায় আনা হয়। এখানে প্রজেক্টরের এমন কিছু ফিচার আলোচনা করা হলো, যার মাধ্যমে আপনি সঠিক বৈশিষ্ট্য এবং যথাযথ কর্মক্ষমতাসম্পন্ন প্রজেক্টর বেছে নিতে পারবেন।

কি ধরনের ইমেজ প্রজেক্টরে দেখাতে চান?

চারটি মৌলিক ধরনের ইমেজ একটি প্রজেক্টরে দেখাতে পারেন। এগুলো হলো– তথ্য, ভিডিও, ফটো ও গেমস। যেকোনো প্রজেক্টর যেকোনো ধরনের ইমেজ দেখাতে পারে। কিন্তু এটা বুঝতে হবে, কোনো নির্দিষ্ট প্রজেক্টর একটি নির্দিষ্ট ধরনের ইমেজের ওপর ভালো কাজ করতে পারবে। এটা বলা যাবে না, ওই একই প্রজেক্টর সব ধরনের ইমেজের ওপর ভালো কাজ করতে পারবে। স্বাভাবিকভাবেই এমন একটি প্রজেক্টর চাইবেন, যেটা আপনাকে পরিকল্পনা অনুযায়ী নির্দিষ্ট ধরনের ইমেজ বা কনটেন্ট ভালোমতো প্রদর্শনের কাজটি করতে পারবে। দেখা গেছে, যেসব মডেলের প্রজেক্টর সর্বাধিক বিক্রি হয়, তাহলো ডাটা প্রজেক্টর, হোম থিয়েটার, হোম বিনোদন বা ভিডিও প্রজেক্টর। উপরন্তু ছোট কিন্তু ক্রমবর্ধমান সংখ্যক প্রজেক্টর বিক্রি হয় গেমপ্লের জন্য।

তথ্য প্রজেক্টর সম্ভবত ডাটা ইমেজ, পাওয়ার পয়েন্ট উপস্থাপনা, স্প্রেডশিট ও পিডিএফ ধরনের ফাইলের সাথে ভালো কাজ করতে পারে। হোম থিয়েটার প্রজেক্টর ফুল-মোশন ভিডিও নিয়ে স্বাচ্ছন্দ্যে কাজ করে। দেখা গেছে, যেসব প্রজেক্টর ভিডিও নিয়ে ভালো কাজ করে, সেগুলো খুব ভালোমতোই ইমেজ প্রদর্শন করতে পারে। যেহেতু ফটোর সাথে ভিডিওর অনেক মিল আছে, তাই প্রজেক্টরের অতিরিক্ত মুভমেন্ট ছাড়াই ইমেজ প্রদর্শিত হতে পারে।

প্রজেক্টরকে কতটুকু বহনযোগ্য বা পোর্টেবল হতে হবে?

আমাদেরকে বিবেচনা করতে হবে, প্রজেক্টর কতটুকু পোর্টেবল হওয়া প্রয়োজন। আপনি আকারে ছোট ও ওজনে হালকা (যা পকেটে ধারণ করতে পারেন) এমন প্রজেক্টর থেকে শুরু করে স্থায়ীভাবে ইনস্টল করার প্রয়োজন হয় এমন বড় আকারের প্রজেক্টর বাজার থেকে কিনতে পারবেন। আপনাকে অনেক সময় আবার ব্যবসায়িক সভায় উপস্থাপনার জন্য তথ্য প্রজেক্টর অথবা একটি বাড়িতে বিনোদনের উদ্দেশ্যে থিয়েটার প্রজেক্টর (যা কাজ শেষে দূরে সরিয়ে রাখতে পারেন) সংগ্রহ করতে হতে পারে। এসব ক্ষেত্রে প্রজেক্টরের একটি উপযুক্ত আকার ও ওজন নিশ্চিত করতে হবে। আপনি যদি এক জায়গা থেকে অন্য জায়গায় বারবার আসা-যাওয়া করেন বা প্রজেক্টরের অবস্থান প্রতিনিয়তই পরিবর্তন করতে হয়, তাহলে ছোট ও হালকা আকৃতির প্রজেক্টর বেছে নিতে হবে।

প্রজেক্টরের রেজ্যুলেশন কেমন হওয়া প্রয়োজন?

আপনি যদি একটি কমপিউটার, ভিডিও সরঞ্জাম, গেমস বক্স অথবা সংমিশ্রিত ডিভাইসের সাথে প্রজেক্টর সংযুক্ত করতে চান, তাহলে যে রেজ্যুলেশন সবচেয়ে বেশি ব্যবহার করতে চান তার সাথে প্রজেক্টরের নিজস্ব বা নেটিভ রেজ্যুলেশন (প্রজেক্টর প্রদর্শনের ফিজিক্যাল পিক্সেল সংখ্যা) মিলিয়ে নিতে হবে। প্রজেক্টর তার নেটিভ রেজ্যুলেশনের সাথে মিল রেখে ইমেজের ঔজ্জ্বল্য বাড়াতে বা কমাতে পারে। তবে এ ধরনের প্রজেক্টর ইমেজের মান বা গুণাগুণ হারাতে পারে।

আপনি ডাটা চিত্রগুলো দেখানোর জন্য পরিকল্পনা করলে বিবেচনা করা উচিত ইমেজের বৃত্তান্ত কতটুকু দেখানো হবে। একটি টিপিক্যাল পাওয়ার পয়েন্ট উপস্থাপনা জন্য এসভিজিএ (৮০০ বাই ৬০০) রেজ্যুলেশনের ইমেজ যথেষ্ট ভালো মানের বলে প্রতীয়মান হয়। এ ক্ষেত্রে একটি এসভিজিএ প্রজেক্টর অফিসের নিয়মিত যেসব উপস্থাপনা দেয়া হয়, সেগুলো সম্পন্ন করতে সমর্থ। এজন্য আপনার একটি উচ্চ রেজ্যুলেশনের প্রজেক্টর কেনার প্রয়োজন নেই। রেজ্যুলেশন যত বেশি চাইবেন, প্রজেক্টরের দামও তত বেশি হবে। তবে প্রদর্শিত ইমেজের মান যত বেশি চাইবেন, প্রজেক্টরের রেজ্যুলেশনও তত বেশি হতে হবে।

ভিডিওর জন্য ১০৮০পি রেজ্যুলেশন (১৯২০ বাই ১০৮০) ভালো পছন্দ হতে পারে। এ ক্ষেত্রে ধরে নেয়া যায়, আপনি একটি ব্লু-রে প্লেয়ার বা অন্যান্য ১০৮০পি ডিভাইস ব্যবহার করছেন। এ ধরনের একটি অপশন হতে পারে ৪-কে প্রজেক্টর, যার অনুভূমিক রেজ্যুলেশন হচ্ছে ৪০০০ পিক্সেল। কিন্তু এগুলো এখনও বেশ ব্যয়বহুল হার্ডওয়্যার হিসেবে বিবেচিত হচ্ছে।

ওয়াইডস্ক্রিন ফরম্যাটের প্রয়োজন আছে কি না?

ভিডিও এবং গেমসের জন্য অবশ্যই একটি ওয়াইডস্ক্রিন ফরম্যাটের প্রজেক্টর চাইবেন। তথ্য প্রজেক্টরের জন্য স্থানীয় ওয়াইডস্ক্রিন রেজ্যুলেশন যেমন– ডব্লিউএক্সজিএ (১৩৬৬ বাই ৭৬৮) এবং এমনকি ১০৮০পি এখন সাধারণ বিষয় হয়ে গেছে। যদি একটি ওয়াইডস্ক্রিন নোটবুক বা মনিটরে আপনার উপস্থাপনা তৈরি করেন, তাহলে এদেরকে একই ফরম্যাটে প্রজেক্ট করা হলে ভালো ফল পেতে পারেন।

প্রজেক্টরকে কত বেশি উজ্জ্বল হতে হবে?

উজ্জ্বলতার ক্ষেত্রে কোনো একক মানকে সবচেয়ে সেরা ভাবা যাবে না। দেখা গেছে, প্রজেকশন উজ্জ্বল হলেই ইমেজের মান নিশ্চিত হয় না। একটি হোম থিয়েটার প্রজেক্টরের ক্ষেত্রে আপনি একটি অন্ধকার রুমে ১০০০ থেকে ১২০০ লুমেন উজ্জ্বলতা ব্যবহার করে তারচেয়ে একটি বৃহৎ উজ্জ্বল ইমেজ পেতে পারেন। আপনি দেখবেন ২০০০ লুমেন প্রজেক্টরের জন্য এত বেশি উজ্জ্বল, যা চোখের জন্য গ্রহণ করা কঠিন হয়ে যায়। অপরপক্ষে একটি পোর্টেবল তথ্য প্রজেক্টরের জন্য ২০০০ থেকে ৩০০০ লুমেন চারপাশ পর্যাপ্তভাবে আলোকিত করতে যথেষ্ট বলে মনে হবে। বড় রুমের জন্য হয়তো প্রজেক্টর থেকে আরও বেশি উজ্জ্বলতা আশা করবেন। মনে রাখতে হবে, প্রজেক্টরের উজ্জ্বলতা অনেকাংশে নির্ভর করবে রুমের চারপাশে পরিবেষ্টনকারী আলোর পরিমাণ, ইমেজের আকার এবং পর্দায় যে ম্যাটেরিয়াল ব্যবহার করছেন তার ওপর।

কীভাবে প্রজেক্টর সংযুক্ত করবেন?

বেশিরভাগ প্রজেক্টর একটি কমপিউটারের সাথে সংযোগের জন্য ভিজিএ (এনালগ) কানেকটর এবং ভিডিও সরঞ্জামের সাথে সংযোগের জন্য একটি কম্পোজিট বা যৌগিক ভিডিও সংযোগকারীর প্রয়োজন হয়। যদি আপনার কমপিউটারে একটি ডিজিটাল আউটপুট থাকে, তাহলে প্রজেক্টরে একটি ▸

ডিজিটাল সংযোগ চাইবেন। কারণ, এটা অনাকাঙ্ক্ষিত সমস্যা থেকে আপনাকে নিরাপদ রাখবে। ভিডিও উৎসের জন্য পছন্দের সংযোগ হচ্ছে এইচডিএমআই, কম্পোনেন্ট ভিডিও অনেক ক্ষেত্রে ব্যবহার হতে পারে। কিছু প্রজেক্টর এখন যোগ করছে মোবাইল হাই-ডেফিনিশন লিঙ্ক (এমএইচএল) সক্ষম এইচডিএমআই পোর্ট, যা আপনার অ্যান্ড্রয়িড ডিভাইস থেকে প্রজেক্ট করার সুবিধা দেবে। বেশ কিছু মডেলের প্রজেক্টর ইউএসবি পোর্টে সংযুক্ত একটি বিশেষ ডিভাইসের (dongle) মাধ্যমে ওয়াইফাই সংযোগ সুবিধা দিতে পারে।

প্রজেক্টরের বিভিন্ন কানেকশন অপশন

কি ধরনের প্রযুক্তির প্রয়োজন হবে?

এখন যে প্রজেক্টরগুলো বাজারে পাওয়া যাচ্ছে, সেগুলো মূলত নিম্নোক্ত চারটির মধ্যে যেকোনো একটি ইমেজিং প্রযুক্তির ওপর ভিত্তি করে তৈরি। এগুলো হলো– ডিজিটাল লাইট প্রক্রিয়াজাতকরণ (ডিএলপি), লিকুইড ক্রিস্টাল ডিসপ্লে (এলসিডি), লিকুইড ক্রিস্টাল অন সিলিকন (LCOS) ও লেজার রাস্টার।

লেজার রাস্টার প্রজেক্টর লেজারকে একটি আলোর উৎস হিসেবে ব্যবহার করে থাকে। দামে সস্তা ডিএলপি প্রজেক্টর এবং কিছু LCOS-ভিত্তিক প্রজেক্টর (ডাটা এবং ভিডিও উভয় মডেলের) স্ক্রিনে তাদের মৌলিক রং ক্রমানুসারে প্রজেক্ট করে। আলোক বা রংয়ের প্রক্ষেপণ এক্ষেত্রে একবারে হয় না। এতে পর্দায় রংধনুর ইফেক্ট তৈরি হয়।

এলসিডি প্রজেক্টরের এই সমস্যা নেই। কিন্তু এগুলো আকারে বড় ও ওজনে ভারি হয়ে থাকে। স্ট্যান্ডার্ড সাইজের LCOS প্রজেক্টর শ্রেষ্ঠ মানের ইমেজ প্রজেকশন করতে সক্ষম, কিন্তু সেগুলো ডিএলপি বা এলসিডি প্রজেক্টরের চেয়ে বড় ও ভারি হতে থাকে। এ ছাড়া LCOS প্রজেক্টর অনেক বেশি ব্যয়বহুল। বাজারে এখনও অনেক বেশি সংখ্যায় লেজার রাস্টার প্রজেক্টর পাওয়া যাচ্ছে না। তাই এদের সম্পর্কে কোনো মন্তব্য করা কঠিন। কিন্তু, এতে লেজার ব্যবহার করা হয় বলে পর্দায় ইমেজ প্রক্ষেপণের সময় তা ফোকাসের কোনো প্রয়োজন হয় না।

অডিওর প্রয়োজন আছে কি না?

সব প্রজেক্টর অডিও সক্ষম নয়। অডিও মাঝে মাঝে কোনো কাজে আসে না, বিশেষ করে অত্যন্ত পোর্টেবল প্রজেক্টরের ক্ষেত্রে। আপনার উপস্থাপনার জন্য বা ভিডিও দেখার জন্য অডিওর প্রয়োজন হলে নিশ্চিত করুন প্রজেক্টরের বিল্টইন অডিও আপনার চাহিদা পূরণ করতে সক্ষম। অন্যথায় একটি পৃথক সাউন্ড সিস্টেম ব্যবহার করে আপনার সমস্যার সমাধান করতে পারেন।

এখন বাজারে যেসব প্রজেক্টর পাওয়া যাচ্ছে, তাতে রয়েছে বিভিন্ন ধরনের ফিচার বা বৈশিষ্ট্য। এখানে এগুলো থেকে কয়েকটি দরকারি ও গুরুত্বপূর্ণ ফিচার বেছে নিয়ে সে বিষয়ে আলোচনা করা হয়েছে। তবে সময়ের সাথে সাথে অন্যান্য আইটিপণ্যের মতো প্রজেক্টরের ফিচারও পরিবর্তন হচ্ছে। একটি প্রজেক্টর থেকে সর্বোত্তম সুবিধা পেতে হলে তার ফিচারগুলো সম্পর্কে ব্যবহারকারীকে ভালো ধারণা রাখতে হবে কজ

ফিডব্যাক : kazisham@yahoo.com

টু-ডি অ্যানিমেশন জগৎ

(৩৭ পৃষ্ঠার পর)

অ্যানিমেট

টুনবুমের একটি চমৎকার অ্যাপ 'অ্যানিমেট'। ক্লাসিক ফ্রেম ব্যবহারকারীদের জন্য ফ্রেম অ্যানিমেশনভিত্তিক এই টু-ডি অ্যানিমেশন অ্যাপ। অ্যানিমেট ব্যবহার করা অনেক সহজ। এতে বেশকিছু অ্যাডভান্স ফিচার রয়েছে। তার মধ্যে অন্যতম ইন্টারেক্টিভ ক্যামেরা টুল। এনিমেট অনেক ব্যবহার করা হয় এবং এটি টু-ডি অ্যানিমেশনের কাজ অনেক সহজ ও সুন্দর করে।

পেন্সিল টু-ডি

ওপেনসোর্সভিত্তিক একটি ফ্রি অ্যানিমেশন সফটওয়্যার 'পেন্সিল টু-ডি'। এটি ম্যাক ওএসএক্স, উইন্ডোজ ও লিনআক্স অপারেটিং সিস্টেম সাপোর্ট করে এবং এতে সহজে আঁকা ও অ্যানিমেশন করা যায়। এতে প্রফেশনাল কাজ তেমন একটা করা যায় না এবং এটি ফিচার লেন্থ অ্যানিমেশনের জন্য উপযুক্ত নয়। নতুন অ্যানিমেশন শিখতে আগ্রহীদের জন্য এটি বেসিক ওপেনসোর্সভিত্তিক একটি সফটওয়্যার।

স্টোরিবোর্ড

অ্যানিমেশন সৃষ্টি করার ক্ষেত্রে অন্যতম একটি ধাপ হচ্ছে স্টোরিবোর্ডিং, যা একটি অ্যানিমেশন চলচ্চিত্র বা মুভি তৈরি করার ক্ষেত্রে দারুণ গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখে। 'স্টোরিবোর্ড' হচ্ছে সেরকম একটি প্রয়োজনীয় অনলাইন স্টোরিবোর্ডিং তৈরির সফটওয়্যার, যা দিয়ে সহজেই অ্যানিমেশন তৈরির ক্ষেত্রে অন্যতম ধাপটির কাজ করা যায়। এটি খুব সহজে টু-ডি অ্যানিমেশন তৈরির আইডিয়াকে চিত্রে প্রাথমিক একটা অবস্থা প্রদর্শন করে থাকে। টু-ডি অ্যানিমেশনের জগতে অন্যতম একটি নাম 'টুনবুম' এবং 'স্টোরিবোর্ড' হচ্ছে টুনবুমের একটি সৃষ্টি।

টু-ডি অ্যানিমেশন নির্মাণ করার ক্ষেত্রে কয়েকটি গুরুত্বপূর্ণ ধাপ

টু-ডি অ্যানিমেটেড একটি মুভি তৈরি করতে হলে কয়েকটি গুরুত্বপূর্ণ ব্যাপারে খেয়াল রাখতে হয়। প্রতিটি ধাপের সুন্দর ও নান্দনিক সমষ্টিগত সমন্বয়ে গড়ে ওঠে চমৎকার একটি টু-ডি এনিমেশন।

গল্প, স্টোরিবোর্ড, অডিও, ভিজ্যুয়াল ডেভেলপমেন্ট, প্রোডাকশন এবং পোস্ট প্রোডাকশন– এ ধাপগুলোর পূর্ণাঙ্গ সমন্বিত অবস্থা নিয়ে নির্মিত হয় একটি সম্পূর্ণ টু-ডি অ্যানিমেশন।

গল্প কিংবা আইডিয়া তৈরি হয়ে গেলে সেই গল্প নিয়ে আবার চিন্তা করতে হয়। আর এটাই একটি অ্যানিমেশন তৈরির প্রথম স্তর। কারণ, এই স্তর থেকেই একজন অ্যানিমেটর ও মডেল ডেভেলপার ধারণা পান যে তাকে আসলে কোন কোন চরিত্র কিংবা বস্তু রাখতে হবে অ্যানিমেশন চলচ্চিত্রে। পরিবেশটা কেমন হবে, আর এরপরই স্টোরিবোর্ড করে গল্পটিকে কাগজ-পেন্সিলে প্রাথমিকভাবে চিত্রায়ন করে পর্দার সামনে তৈরি করার আগে একটা প্রাথমিক ধারণা-রূপ তুলে ধরা হয়। গল্প, স্টোরিবোর্ডে যে দৃশ্য উঠে আসে, সেই দৃশ্যকে রূপ দিতে হলে পারিপার্শ্বিক পরিবেশ, বস্তু কিংবা চরিত্র সব বিষয়কে একটা অডিওর আবেশে রাখতে হয়, যা একটি অ্যানিমেশনের গল্পকে পর্দায় অনেক বেশি জীবন্ত ও প্রাণবন্ত অবস্থা দেয়। আর এজন্যই শব্দের ব্যবহার হয়। গল্প ও স্টোরিবোর্ড হয়ে গেলে শব্দ তৈরির কাজ করতে হয় পুরো অ্যানিমেশন চলচ্চিত্রের টিমকে। এর পরবর্তী ধাপে আসে চলচ্চিত্রের পরিবেশ, বস্তু কিংবা চরিত্রগুলোর নির্মাণকাজ এবং গল্পের সাথে মেসেজটা মানুষের কাছে কীভাবে যাবে তা চিন্তা করে ও মানুষ কীভাবে নেবে অ্যানিমেশনটি, সেই কথা ধরে সবকিছু তৈরি করতে হবে এবং প্রোডাকশনটি পূর্ণাঙ্গ একটা অবস্থায় আনার কাজ করতে হবে। চরিত্র এবং এর চলমান অবস্থা সবকিছু মিলেই একটা অ্যানিমেশন পূর্ণাঙ্গ অ্যানিমেশন হিসেবে রূপ নিতে পারে। আর এভাবেই টু-ডি অ্যানিমেশনগুলোতে উঠে আসতে থাকে একটা কাহিনী। এরপর পোস্ট প্রোডাকশন, আরও বেশি প্রাণবন্ত রূপ নিশ্চিত করা এবং অ্যানিমেশনপ্রেমীদের কাছে সেটার গ্রহণযোগ্যতা তৈরি করা।

টু-ডি অ্যানিমেটেড আলোচিত কিছু চলচ্চিত্র

০১. দ্য জঙ্গল বুক। ০২. মুলান। ০৩. দ্য লায়ন কিং। ০৪. টারজান। ০৫. আলাদিন। ০৬. স্পিরিটেড অ্যাওয়ে। ০৭. দ্য আয়রন জায়ান্ট। ০৮. আকিরা কজ

টু-ডি অ্যানিমেশন জগৎ

নাজমুল হাসান মজুমদার

ষোড়শ শতাব্দী থেকে মূলত অ্যানিমেশনের সুদৃঢ় একটা ক্রমবিকাশ শুরু হয়। ১৬৫০ সালে ইতালির ভেনিসের নাগরিক জিওভান্নি ফন্টানা একটি অশোধিত লেন্স ও একটি মোমবাতির আলোর অভিক্ষেপকে 'ম্যাজিক ল্যান্টার্ন' কৌশল ব্যবহার করে যে অ্যানিমেশনের ব্যবহার দেখান, তা ধীরে ধীরে মানুষের চিন্তার জগতে অ্যানিমেশন নিয়ে একটা পরিবর্তন শুরু করে, যদিও তার উদ্ভাবন নিয়ে এখনও বিতর্ক আছে। আমাদের চারপাশের জগৎটায় অ্যানিমেশন না থেকেও যেন অ্যানিমেশনের আধিপত্য চলছে। টিভি থেকে শুরু করে কমপিউটার, ভিডিও গেম কিংবা চলচ্চিত্রে বর্তমান সময়ে বিশাল এক পরিসরে মিশে আছে বিনোদনের এক মাধ্যম হিসেবে অ্যানিমেশন।

টু-ডি অ্যানিমেশন

টু-ডি অ্যানিমেশন সবচেয়ে পুরনো অ্যানিমেশন পদ্ধতি। কোনো একটি চরিত্র বা বস্তুর বিভিন্ন ধাপের অবস্থান একের পর এক ছবি এঁকে সাজিয়ে এতে পূর্ণাঙ্গ অ্যানিমেশনের একটি রূপ দেয়া হয়। জনপ্রিয় অ্যানিমেশন 'মিকি মাউস' চরিত্রটি এ পদ্ধতির মাধ্যমে পূর্ণাঙ্গ রূপদান করা হয়, যা এখনও অ্যানিমেশনপ্রেমীদের কাছে বেশি জনপ্রিয় ও আলোচিত একটি চরিত্র।

টু-ডি অ্যানিমেশন হচ্ছে দ্বিমাত্রিক বিষয়বস্তু, যেখানে থ্রি-ডি অ্যানিমেশনের ত্রিমাত্রিক বিষয়কে বা চরিত্র তৈরিতে বিভিন্ন অ্যানিমেশন সফটওয়্যারের সাহায্যে চলচ্চিত্রে অসংখ্য পলিগনের ব্যবহার করা হয়। 'পিক্সার' মতো অ্যানিমেশন প্রতিষ্ঠানগুলো থ্রি-ডি অ্যানিমেশনে যেখানে আশপাশের পরিবেশ ও বিষয়বস্তু দর্শকের কাছে তুলে ধরছে প্রাণবন্তভাবে ভিন্ন আমেজে, সেখানে টু-ডি অ্যানিমেশনের আমেজ অন্যরকম। এতে বিভিন্ন দৃশ্যায়নের ছবিগুলো ফ্রেম ধরে আঁকা

থাকে এবং অ্যানিমেশনে রূপ দেয়া হয়।

টু-ডি অ্যানিমেশনের পুরনো সেই চিরাচরিত রূপ বর্তমান সময়ে এসে ভিন্নতা পেয়েছে। এখন আগের মতো কাগজ-পেন্সিলের সাহায্যে ফ্রেম ধরে চরিত্রগুলোর বিভিন্ন অবস্থানকে তুলে ধরা হয় না। বর্তমান সময়ে যারা টু-ডি অ্যানিমেশন করেন, সেই অ্যানিমেটরেরা এখন বিভিন্ন সফটওয়্যার ব্যবহার করে অ্যানিমেশন করে বিষয়বস্তুকে তুলে ধরছেন। অর্থাৎ টু-ডি অ্যানিমেশনেও রয়েছে এখন অনেক আধুনিকতার নান্দনিক স্পর্শ।

টু-ডি অ্যানিমেশন টুল

অর্ধশতাব্দী আগেও যেখানে টু-ডি অ্যানিমেশন করার ক্ষেত্রে কাগজ-পেন্সিলের বিকল্প কিছু ছিল না, সেখানে এখন অ্যানিমেটরেরা নিত্যনতুন টু-ডি অ্যানিমেশনের কাজ করতে ব্যবহার করছেন বিভিন্ন ধরনের টুল কিংবা সফটওয়্যার। একজন অ্যানিমেটর এখন খুব সহজে কমপিউটারের সামনে বসে বিভিন্ন ধরনের টুলের সহায়তায় অল্প সময়ে তার সৃজনশীলতায় নান্দনিক টু-ডি অ্যানিমেশন নির্মাণ করছেন।

অ্যাডোবি ফ্ল্যাশ

অ্যাডোবি ফ্ল্যাশ প্রায় দেড় যুগ সময় ধরে সবচেয়ে বেশি বিশদভাবে টু-ডি অ্যানিমেশনের ক্ষেত্রে ব্যবহার হয়ে আসছে। স্বল্প পরিসরের গেম, অ্যানিমেশন কিংবা মাল্টিমিডিয়া ব্যবহারে অধিক ব্যবহার হয় ফ্ল্যাশ। নতুন অ্যানিমেটরদের জন্য অ্যাডোবি ফ্ল্যাশ চমৎকার ও সহজবোধ্য টুল। এর মাধ্যমে একজন মানুষ তার দক্ষতা অনুযায়ী সুন্দর প্রয়োজনীয় অ্যানিমেশন তৈরি করতে পারে।

টুনবুম স্টুডিও

বেশকিছু দারুণ ফিচার নিয়ে টুনবুম স্টুডিওর কাজ। এটি নতুন অ্যানিমেশন শুরু করা অ্যানিমেটরদের জন্য চমৎকারভাবে কাজগুলোকে অনেক সহজ করেছে। টুইন জেনারেশন, স্পেশাল ইফেক্ট, লিপ সিঙ্কিংসহ বেশকিছু ফিচার এতে একীভূত রয়েছে।

ক্রিয়েটুন

ক্রিয়েটুন শক্তিশালী একটি ফ্রি অ্যানিমেশন সফটওয়্যার। শুধু উইন্ডোজ অপারেটিং সিস্টেমে এটি ব্যবহার করা যায়।

সিনফিগ

সিনফিগ টু-ডি অ্যানিমেটরদের জন্য সম্পূর্ণ ফ্রি একটি ওপেনসোর্সভিত্তিক প্রোগ্রাম। এটি বেশ শক্তিশালী একটি টুল। এর মাধ্যমে খুব দ্রুত উন্নত চলচ্চিত্রের ধাঁচের মোশন গ্রাফিক্স করা সম্ভব। উইন্ডোজ ও লিনআক্স অপারেটিং সিস্টেমে খুব সহজে এতে উন্নতমানের টু-ডি অ্যানিমেশন করা যায়। ওপেনসোর্সভিত্তিক হওয়াতে সিনফিগ টুলে আসছে প্রতিনিয়ত নতুন সংস্করণ।

(বাকি অংশ ৩৬ পৃষ্ঠায়)

অ্যানিমেট

টুনবুমের একটি চমৎকার অ্যাপ 'অ্যানিমেট'। ক্লাসিক ফ্রেম ব্যবহারকারীদের জন্য ফ্রেম অ্যানিমেশনভিত্তিক এই টু-ডি অ্যানিমেশন অ্যাপ। অ্যানিমেট ব্যবহার করা অনেক সহজ। এতে বেশকিছু অ্যাডভান্স ফিচার রয়েছে। তার মধ্যে অন্যতম ইন্টারেক্টিভ ক্যামেরা টুল। এনিমেট অনেক ব্যবহার করা হয় এবং এটি টু-ডি অ্যানিমেশনের কাজ অনেক সহজ ও সুন্দর করে।

পেন্সিল টু-ডি

ওপেনসোর্সভিত্তিক একটি ফ্রি অ্যানিমেশন সফটওয়্যার 'পেন্সিল টু-ডি'। এটি ম্যাক ওএসএক্স, উইন্ডোজ ও লিনআক্স অপারেটিং সিস্টেম সাপোর্ট করে এবং এতে সহজে আঁকা ও অ্যানিমেশন করা যায়। এতে প্রফেশনাল কাজ তেমন একটা করা যায় না এবং এটি ফিচার লেন্থ অ্যানিমেশনের জন্য উপযুক্ত নয়। নতুন অ্যানিমেশন শিখতে আগ্রহীদের জন্য এটি বেসিক ওপেনসোর্সভিত্তিক একটি সফটওয়্যার।

স্টোরিবোর্ড

অ্যানিমেশন সৃষ্টি করার ক্ষেত্রে অন্যতম একটি ধাপ হচ্ছে স্টোরিবোর্ডিং, যা একটি অ্যানিমেশন চলচ্চিত্র বা মুভি তৈরি করার ক্ষেত্রে দারুণ গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখে। 'স্টোরিবোর্ড' হচ্ছে সেরকম একটি প্রয়োজনীয় অনলাইন স্টোরিবোর্ডিং তৈরির সফটওয়্যার, যা দিয়ে সহজেই অ্যানিমেশন তৈরির ক্ষেত্রে অন্যতম ধাপটির কাজ করা যায়। এটি খুব সহজে টু-ডি অ্যানিমেশন তৈরির আইডিয়াকে চিত্রে প্রাথমিক একটা অবস্থা প্রদর্শন করে থাকে। টু-ডি অ্যানিমেশনের জগতে অন্যতম একটি নাম 'টুনবুম' এবং 'স্টোরিবোর্ড' হচ্ছে টুনবুমের একটি সৃষ্টি।

টু-ডি অ্যানিমেশন নির্মাণ করার ক্ষেত্রে কয়েকটি গুরুত্বপূর্ণ ধাপ

টু-ডি অ্যানিমেটেড একটি মুভি তৈরি করতে হলে কয়েকটি গুরুত্বপূর্ণ ব্যাপারে খেয়াল রাখতে হয়। প্রতিটি ধাপের সুন্দর ও নান্দনিক সমষ্টিগত সমন্বয়ে গড়ে ওঠে চমৎকার একটি টু-ডি এনিমেশন।

গল্প, স্টোরিবোর্ড, অডিও, ভিজ্যুয়াল ডেভেলপমেন্ট, প্রোডাকশন এবং পোস্ট প্রোডাকশন– এ ধাপগুলোর পূর্ণাঙ্গ সমন্বিত অবস্থা নিয়ে নির্মিত হয় একটি সম্পূর্ণ টু-ডি অ্যানিমেশন।

গল্প কিংবা আইডিয়া তৈরি হয়ে গেলে সেই গল্প নিয়ে আবার চিন্তা করতে হয়। আর এটাই একটি অ্যানিমেশন তৈরির প্রথম স্তর। কারণ, এই স্তর থেকেই একজন অ্যানিমেটর ও মডেল ডেভেলপার ধারণা পান যে তাকে আসলে কোন কোন চরিত্র কিংবা বস্তু রাখতে হবে অ্যানিমেশন চলচ্চিত্রে। পরিবেশটা কেমন হবে, আর এরপরই স্টোরিবোর্ড করে গল্পটিকে কাগজ-পেন্সিলে প্রাথমিকভাবে চিত্রায়ন করে পর্দার সামনে তৈরি করার আগে একটা প্রাথমিক ধারণা-রূপ তুলে ধরা হয়। গল্প, স্টোরিবোর্ডে যে দৃশ্য উঠে আসে, সেই দৃশ্যকে রূপ দিতে হলে পারিপার্শ্বিক পরিবেশ, বস্তু কিংবা চরিত্র সব বিষয়কে একটা অডিওর আবেশে রাখতে হয়, যা একটি অ্যানিমেশনের গল্পকে পর্দায় অনেক বেশি জীবন্ত ও প্রাণবন্ত অবস্থা দেয়। আর এজন্যই শব্দের ব্যবহার হয়। গল্প ও স্টোরিবোর্ড হয়ে গেলে শব্দ তৈরির কাজ করতে হয় পুরো অ্যানিমেশন চলচ্চিত্রের টিমকে। এর পরবর্তী ধাপে আসে চলচ্চিত্রের পরিবেশ, বস্তু কিংবা চরিত্রগুলোর নির্মাণকাজ এবং গল্পের সাথে মেসেজটা মানুষের কাছে কীভাবে যাবে তা চিন্তা করে ও মানুষ কীভাবে নেবে অ্যানিমেশনটি, সেই কথা ধরে সবকিছু তৈরি করতে হবে এবং প্রোডাকশনটি পূর্ণাঙ্গ একটা অবস্থায় আনার কাজ করতে হবে। চরিত্র এবং এর চলমান অবস্থা সবকিছু মিলেই একটা অ্যানিমেশন পূর্ণাঙ্গ অ্যানিমেশন হিসেবে রূপ নিতে পারে। আর এভাবেই টু-ডি অ্যানিমেশনগুলোতে উঠে আসতে থাকে একটা কাহিনী। এরপর পোস্ট প্রোডাকশন, আরও বেশি প্রাণবন্ত রূপ নিশ্চিত করা এবং অ্যানিমেশনপ্রেমীদের কাছে সেটার গ্রহণযোগ্যতা তৈরি করা।

টু-ডি অ্যানিমেটেড আলোচিত কিছু চলচ্চিত্র

০১. দ্য জঙ্গল বুক। ০২. মুলান। ০৩. দ্য লায়ন কিং। ০৪. টারজান। ০৫. আলাদিন। ০৬. স্পিরিটেড অ্যাওয়ে। ০৭. দ্য আয়রন জায়ান্ট। ০৮. আকিরা কজ

API That Drives the Digital Economy

Mohammad Jabed Morshed Chowdhury

Think back to the 1990s. It was a disruptive time for traditional business models, beginning with the rush for a Web presence, followed by the shift from bricks and mortar to so-called "clicks and mortar." Today, application programming interfaces - commonly known as APIs - are the new must-have for business, representing the future of customer and community engagement with far broader implications than traditional Web-based business models.

APIs used to be a technical implementation detail reserved for developers and architects. Most executives could hardly spell A-P-I, let alone understand their purpose for programmatic access to software-based products.But that's quickly changing, as APIs become a primary customer interface for technology-driven products and services and a key channel for driving revenue and brand engagement.

Social everything, mobile everywhere

What's changed? You can thank social networking, social commerce, social content and their patron saints Facebook, Twitter, Netflix, Amazon and eBay, among others; and, in no smaller measure, a vibrant, viral (some may say virulent) generational culture of simple, clever and targeted end-user applications driven by Apple, Android and the rise of the app economy. Mobile devices are our new appendage and apps are the currency of trade.

This confluence of factors has created a perfect storm of sorts where a vast constellation of applications meets a massive network of end-users. At the center is an explosive opportunity to find and mine new customers and communities that companies can tap into by way of APIs.

Standing on the shoulders of visionaries

Amazon CEO Jeff Bezos is known for his uncanny ability to see around corners and to identify patterns before the rest of us. That visionary insight led him to famously mandate that all IT assets were to be exposed as APIs. That single, simple declaration created an IT (and cultural) architecture that catalyzed and stoked the stunning growth of Amazon Web Services, which is thought to be a billion-dollar business unit after only a few short years of growth.

Perhaps even more impressive is the fact that, today, Salesforce.com generates more than half of its $2.3 billion in revenue through its APIs, not its user interfaces. Twitter is said to process 13 billion transactions a day through its APIs. Google is around 5 billion transactions a day. For it is part, Amazon is rapidly closing in on a trillion transactions. Not bad for an online bookseller. And these are not isolated examples. APIs are a key growth driver for hundreds of companies across a wide range of industry sectors. It's not just for Silicon Valley visionaries anymore.

How APIs ring the cash register

Exactly how you make money with APIs depends on your product and your business model.Some companies expose core features for consumption within complementary apps. A good example is Salesforce.com, which provides CRM tools that complement a wide variety of collaborative and line-of-business applications.

Twitter and Facebook, on the other hand, count on APIs to drive much of the usage that makes their platforms valuable in the first place by expanding engagement beyond their primary user interfaces, out to the edges via third-party Web, mobile and social applications.Netflix, Amazon and eBay use APIs to share freemium content and commercial offers within third-party applications that drive commercial transactions and subscription growth.

Tapping into the power of communities

APIs are the vehicle that connects a product or service to these massive new communities, allowing developers and end-users to find innovative ways to incorporate your features and services into new social and mobile applications. When they do, your cash register rings.

The best part is that the developer community has uncovered and enabled these opportunities on your behalf. All you've had to do build and promote the APIs for developers to discover and consume.Of course, it's not quite that easy. A successful API strategy requires the same thoughtfulness, rigor and discipline applied to any commercial product strategy. Slapdash, half-measure development efforts and a "Field of Dreams" approach to promoting APIs won't get you there.

If you build it, they won't necessarily come

That's why an API strategy depends on proper definition, governance, quality assurance and a plan for making your APIs discoverable and consumable by developers. It's also important that you learn how to manage and curate your community, providing developers the trust, assurance and resources they need to successfully leverage your APIs.

Not just for the "it" crowd

All of this is to say that the API economy is here and it certainly isn't reserved for the exclusive few companies that were born on the Web and seem to innately understand how to leverage technology for business advantage.

Still, despite the persuasiveness of the API promise, the majority of "traditional" companies remain on the sidelines, perhaps daunted by what they see as an opportunity for a slightly hipper crowd. But the reality is that the opportunity exists for companies across all industry sectors to follow patterns set by these innovators to unlock their own waves of growth.

There was a time when a company's market reach was limited to its direct sales organization, OEM and distributor channels and perhaps a website or two for online commerce. With the rise of the social web and an app-centric business and consumer cultures, virtually every developer is a target for your APIs and every application they create is a channel to reach new customers ■

Roads And Highways Department

Pioneer Govt. Department to Introduce Digital Activities

Kazi Sayeda Momtaz, *Computer System Analyst Roads and Highways Department*

Roads and Highways Department (RHD) is responsible for the management of the National, Regional and District road network of bridges under the Bangladesh Government and also responsible for construction and maintenance of the major road network of Bangladesh. The Management Information System (MIS) of RHD was established in 2000. RHD is one of the biggest Government offices which introduce Information Communication and Technology (ICT) based activities in all sorts of financial and procurement aspects. In MIS of RHD there are 12 databases viz, Organizational Database, Personal Database, Road Maintenance Management System (RMMS), Bridge Maintenance Management System (BMMS), Central Management System (CMS), Project Monitoring System, Tender Database, Schedule of Rates, Contractor Database, Training Database, Document Database, Network Certification Database with all sorts of information of bridges and culverts with condition and road information including traffic, roughness, road condition, pavement inventory etc and financial project information, different manuals, rules and regulations, citizen charter and standard test procedures, design standards for roads and bridges as well as management plans for each area.

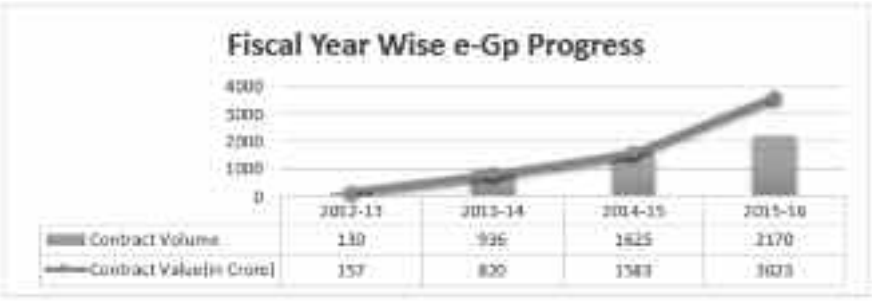
The RMMS is processed through Highway Development Management - 4 (HDM-4) to produce maintenance plans and GIS map. The RMMS database is useful to view ongoing work classified by development, revenue and deposit work with the historical report. Central

Highway Development Management of RHD

Management System (CMS) is a software which is in house developed. It's a computerize management tool used in field division offices to record and report performance of RHD by collating data of all contracts and all expenditures. The RHD CMS field module has been developed for managing Contract Information from its

Central Management System of RHD

inception to the final process. This module is used to enter contract details including BoQs (Bill of Quantities) and Measurements through out the entire process. Its output allows physical and financial monitoring at field level.



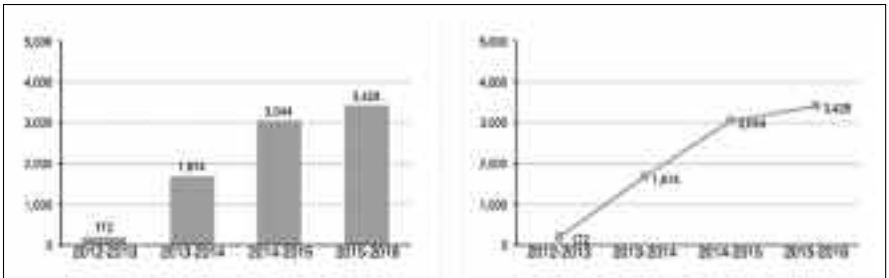
Awarding contract value and contract published by e-gp

CMS is an extremely useful tool for monitoring and therefore managing contracts. It will be used for preparing contracts, engineer's estimates, valuations and payment certificates as well as recording budgets and expenditures for both the Revenue and Development budgets, covering both GoB and Foreign aided projects. All division office use most powerful Central Management System (CMS) for manage RHD's budget system and without CMS no office can expense their budget and it's a great achievement of RHD MIS. In these aspect RHD become Champion in Digital Innovation Fair 2011, organized by Prime Ministers (PM) office, Bangladesh i.e. A2I.

So it is the achievement of RHD. As a leading road agency under the Roads Transport and Highway Division of the Ministry of Road Transport and Bridges, RHD is increasingly relying on information system for engineering and managerial decision making keeping this goal in view, the RHD developed necessary infrastructure to support the information technology.

RHD intend to fair and transparent in all its activities. Under these circumstances continuation RHD introduces e-Government Procurement (e-GP). The national electronic government procurement portal (WWW.epreocure.gov.bd) is developed, established and maintained by Central Procurement Technical Unit of Implementation Monitoring and Evaluation Division (IMED) under the Ministry of Planning. e-gp is implemented under the Public Procurement Reform Project-II (PPRP – II) supported by World Bank.

The objective of the PPRP –II is to expand the e-GP networking and its scope in a way that the key sectorial agencies are under full e-GP within three years, with demonstrating its fair play, value for money, transparency, and open competition with enhanced accountability. Under PPRP-II, this component achieved the design and implementation of e-GP in the areas of ▸



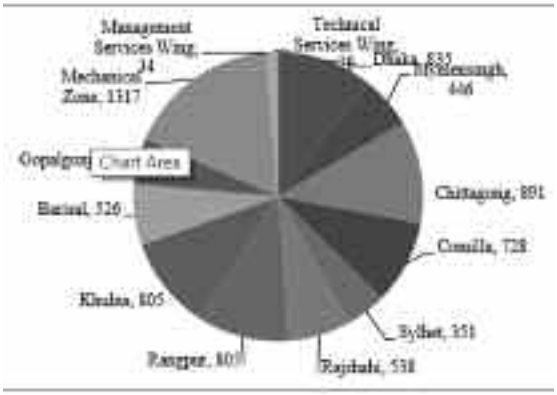
Fiscal year wise published tender of RHD

publication of Notice and contract awards. In Bangladesh world bank is working with IMED to improve performance of the public procurement system progressively by focusing largely on four target agencies. And RHD is one of that target agencies and easily achieved the World Bank target.

Fiscal Year (FY) 2012-2013 World Bank (WB) target was 100 and RHD achieved 172, FY 2013-2014 target was 1400 and RHD published 1674 tender through e-gp portal, FY 2014-2015 target was 2400 and RHD publishes 3044 tender and FY 2015-2016 target was 3200 and 3429 and And this is not complete already by Dec 2016 RHD again publish 1483 tender through e-gp. Chief Engineer, RHD declared to publish all tender through e-gp and according to this tender publishing in e-gp portal is increasing day by day. Above graph shows the real picture. All RHD Engineer works with e-gp because it is hassle-free, without political pressure they can publish the tender in e-gp portal and this is the main achievement of e-gp and Engineers may work at night at his/her home because this is on line platform. If there is internet connection then it is ok for work in e-gp. So, it's a great advantage.

RHD has been on track in implementing e-gp in its Procuring entities (PEs). It has good response from bidders to the system which is hassle-free, safe and secure and they can send their document online from home and this is what they use e-gp. The e-gp system is an online platform for the conduct of public procurement by the procuring agencies (PAs) and Procuring Entities (PEs) of the government. This is the only web portal by which procuring agencies and entities can conduct public procurement through a secure web portal. The e-gp system has been hosted at the Central Data Centre of CPTU. The PAs and PEs can have access to the web portal by using internet. The system will gradually be rolled out to all government PAs and PEs. Therefore, it is creating wider opportunities for competitions in the process of public procurement. The government is very sincere in effective use of e-gp as it enhances skills, improves transparency and accountability in the procurement of goods, works and services. The government declared the e-gp guidelines as per the section 65 of the public procurement Act 2006. Honorable Prime Minister Sheikh Hasina inaugurated the e-gp portal (www.eprocure.gov.bd) on 02 June 2011. Asked all government agencies to conduct public procurement through e-gp. From the above graph we see the awarded tender which is published through e-gp portal during the fiscal year and the volume of contract value is increasing day by day. It is the beauty of e-gp.

Here we mention the number of tender published through e-gp portal during the fiscal year. Here we also analyze that number of contract is increasing day by day through e-gp portal. Because In RHD all tender published by e-gp portal according to the rules and regulations.



Zone/wing wise e-gp tender

Above pie chart shows the number of tenders which is published in e-gp portal. In RHD there are 10 Field Zones, viz Dhaka Zone, Mymenshing Zone, Barisal Zone, Comilla Zone, Rangpur Zone, Khulna Zone, Rajshahi Zone, Gopalgonj Zone, Sylhet Zone and Chittagong Zone; Mechanical Zone; in head quarter two wing i.e., Management Services Wing and Technical Services Wing published tender using e-gp portal. So at a glance we can see all tender information and it is the real beauty of e-gp as well as ICT for procurement.

RHD procures significant amount of goods, works and services every year. To meet this requirement of RHD a big pool of bidders/ contractors in Bangladesh exclusively involved in the supply of these goods, works, and services for RHD. The RHD allows the bidders to participate in tenders/Request for Proposal for these procurements through using e-GP portal.

The bidders face various problems during submitting the bid/ proposal through e-GP software and accordingly bidders contact to RHD personnel to assist them submitting the bid/ proposal.

Considering the problems faced by the bidders RHD arranges training program for the bidders. At this stage 500 bidders will be trained up. The main purpose of the training is to gain the knowledge about bid submission processes in e-GP. Mainly the training contents are: Registration of bidders in e-GP software, Document attachment during registration, Payment procedure for registration, Proposal submission with document attachment, financial proposal submission, Price encryption and decryption procedure, e-Tender and annual procurement plan, etc.

Several training programs for bidders were held on Rajshahi Zone, Chittagong Zone, Khulna Zone, Dhaka Zone, Mymenshing Zone, Jessore Circle, RHD Head Quarter on different times. About 200 Bidders from Munshiganj, Manikganj, Narsingdi, Gazipur, Dhaka, Mymenshing, Kishoregonj, Netrokona, Jamalpur, Sherpur, Tangail, Rajshahi, Nawabgonj, Chittagong, Jessore, Sylhet, Sunamgonj, Natore, Pabna, Narail, Khulna, Hobiganj, Moulvi Bazar, Rangamati, Khagrachari, Bandorban, Coxbazar, etc are participated on that e-gp training programs.

In conclusion, we must say that, RHD uses ICT in all aspect such as budget, payment using powerfull CMS system. That is, RHD is the only one government organization which organization use ICT before procurement and after procurement. ICT helps any organization to keep transparent, accountable and ICT helps RHD to manage information because with the help of ICT we can manage data and we can produce data as we desire. Finally we have to say that Roads and Highways Department is the pioneer government department to introduce digital actvities and to develop digital Bangledesh ■

Feedback:mkazisayeda@yahoo.com

Bill Gates Could Become the World's first Trillionaire

In our lifetimes, we could see the first trillionaire.
And, most likely, that first trillionaire would be Microsoft (NASDAQ: MSFT) co-founder Bill Gates .
That's according to research by Oxfam, an international network of organizations collectively working to alleviate global poverty. Its recently published report finds that eight billionaires from around the globe have as much money as the 3.6 billion people who make up the poorest half of the world's population.
The report also finds that, given the exponential growth of existing wealth, the world could have its first trillionaire in the next 25 years, when Gates would be 86.
When Gates left Microsoft in 2006, his net worth was $50 billion, according to Oxfam. By 2016, his wealth had increased to $75 billion, "despite his commendable attempts to give it away through his Foundation," the report says.
In addition to the charitable work Gates does through his personal foundation, he is one of the founding members of The Giving Pledge, a commitment from some of the richest individuals in the world to give away more than half of their worth.
For the hypothetical analysis, Oxfam researchers apply the rate of growth he has been enjoying, 11 percent per year since 2009, to Gates' current levels of wealth (over $84 billion, according to Forbes). If his investments keep doing as well as they have been, the 61-year-old Gates could indeed become the world's first trillionaire

HP Recalls 101,000 more Laptop Batteries for fire Hazard

HP is expanding its recall of laptop batteries with overheating issues that can cause computer damage and even fire.
The company is recalling an additional 101,000 batteries in some laptops sold between March 2013 through October 2016. This is an expansion of the recall initiated in June 2016, which involved HP's recalling 41,000 batteries.

The batteries are in laptop brands including HP, Compaq, ProBook, Envy, Compaq Presario and Pavilion laptops. Battery packs sold separately are also affected.
Batteries are being recalled in the U.S, Canada and Mexico. Most are in the U.S., while 3,000 are being recalled in Canada, and 4,000 in Mexico. The laptops were sold through big-box retailers and online.
You may need to check that your battery is eligible for recall. The batteries are black and should have the bar codes 6BZLU, 6CGFK, 6CGFQ, 6CZMB, 6DEMA, 6DEMH, 6DGAL or 6EBVA printed on the back of the battery.
Users can also download software from HP's recall website to check if the battery qualifies for a recall. In the U.S., users can call HP customer service at 1-888-202-4320 to request a replacement battery.
Overall, HP received one report of a laptop catching fire in Canada, and eight reports of the battery overheating, catching fire or melting in the U.S. In one case, HP received a report of the "battery overheating, melting and charring and causing about $1,000 in property damage," according to a statement issued by the U.S. Consumer Product Safety Commission

Microsoft Cuts 700 Employees

As part of its general transition from the Windows company to the "cloud-first, mobile-first," productivity solutions company, Microsoft has engaged in a number of employee layoffs. The most significant involved the massive reduction in staff related to its write-down of the devices business it acquired from Nokia.
Now, the company is engaging in another round of layoffs, this one quite a bit smaller, that's likely a part of a reduction of 2,850 employees announced in June 2016. One of the employees being cut is likely a familiar figure to anyone's who's watched Microsoft's product demos, as MSPU reports.
At Microsoft's product event on October 2015, where the Surface Book and Lumia 950 and 950 XL smartphones were announced, employee Bryan Roper made a name for himself with his dynamic presentation style. In particular, his presentation of the Windows 10 Continuum feature that transforms a smartphone into a "real" PC caught the attention of Microsoft fans.
Roper became known as "Fedora Guy" in Windows 10 circles, and unfortunately, he let everyone know on Twitter today that he was included in the most recent staff cuts

Intel Ships First Optane Memory Modules for Testing

Intel's Optane technology is already shipping in the form of storage, but you'll have to wait until next year to buy Optane memory modules.
Optane is a new class of nonvolatile memory and storage based on 3D Xpoint, which was developed jointly by Intel and Micron.
Intel's first Optane products, announced this month at CES, are low-capacity SSDs that fit into the storage slots of PCs.
Optane memory DIMMs are different. They're intended to replace DRAM in servers and PCs. The DIMMs will fit into DDR4 slots.
Intel has started shipping the first Optane DIMMs for testing and hopes to release final products next year.
In demonstrations by Intel, Optane SSDs have performed 10 times faster than conventional SSDs. PC makers have said that game play, PC bootup and applications are all faster with Optane SSDs.
Less is known about Optane memory DIMMs, but Intel has shipped the units out to enterprise hardware makers for testing.
Intel has said Optane memory can be 10 times denser than DRAM.
The base technology of both types of Optane products, 3D Xpoint, is a bridge between memory and storage, said Brian Krzanich, Intel's CEO, during an earnings call on Thursday.
Optane is "differential technology" that could change PC and server architectures, Krzanich said.
Intel has also floated the idea that Optane could unite storage and memory. For example, one Optane unit could serve as both storage and DRAM. Optane's ability to move large amounts of data faster inside computers and data centers could help speed up machine-learning tasks, Krzanich said.
Optane also aligns with Intel's goal to focus more on data-center technologies, Krzanich said. In April, Intel made data-center products a centerpiece of its future strategy as it tried to break a longtime reliance on PCs.
But PC chips took in more than half of Intel's earnings for the fourth quarter of 2016

গণিতের অলিগলি

পর্ব : ১৩৩

আইকিউ টেস্ট : ০২

প্রশ্ন হচ্ছে : ১১ × ১১ = ৪
২২ × ২২ = ১৬ হলে
৩৩ × ৩৩ = ?

বলা হয়, একমাত্র যথার্থ মেধাবীরাই এই আইকিউ টেস্টে সফল হতে পারবেন। বেশিরভাগ মানুষের সঠিক উত্তর ৩৬। অর্থাৎ এখানে ৩৩ × ৩৩ = ৩৬। এই উত্তর পাওয়া গেছে 'Product of the sum of the digits' প্যাটার্ন অনুসরণ করে। এক্ষেত্রে প্যাটার্নটি দাঁড়ায় এমন :

aa × aa → (a + a) (a + a)

যেমন প্রথম লাইন ১১ × ১১ = ৪-এর ক্ষেত্রে

(১ + ১) (১ + ১) = (২) (২) = ৪, যা প্রশ্নে দেয়া আছে। একইভাবে দ্বিতীয় লাইন ২২ × ২২ = ১৬ এই প্যাটার্নটি অনুসরণ করে।

(২ + ২) × (২ + ২) = ৪ × ৪ = ১৬

তাহলে এই প্যাটার্ন অনুসরণ করে তৃতীয় লাইনটি হওয়া উচিত ৩৩ × ৩৩ = ৩৬

কারণ, (৩ + ৩) × (৩ +৩) = ৬ × ৬ = ৩৬

তাহলে ৩৩ × ৩৩ = ?, প্রশ্নটির উত্তর হচ্ছে ৩৬।

বেশিরভাগ মানুষেরই বিশ্বাস এই উত্তরটিই সঠিক। তা সত্ত্বেও কেউ কেউ বলেন এর উত্তর হবে ১৮ । এরা যে প্যাটার্ন অনুসরণ করেন তা হচ্ছে– 'Sum of the digits in the product', অর্থাৎ সংখ্যাগুলোর গুণফলের অঙ্কগুলোর সমষ্টি থেকে উত্তর পাওয়া যাবে।

যেমন– ১১ × ১১ = ১২১ এবং ১ + ২ + ১ = ৪

২২ × ২২ = ৪৮৪ এবং ৪ + ৮ + ৪ = ১৬

৩৩ × ৩৩ = ১০৮৯ এবং ১ + ০ + ৮ + ৯ = ১৮

অতএব ১১ × ১১ = ৪

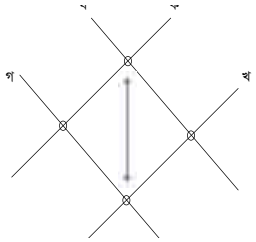
২২ × ২২ = ১৬ হলে অবশ্যই

৩৩ × ৩৩ = ১৮ হতে হবে।

তাহলে আমরা দুটি উত্তর পেলাম ৩৬ এবং ১৮ এবং দুটি উত্তরই সঠিক মনে হয়।

এবার আমরা 'Sum of the digits in the product' প্যাটার্নটি লক্ষ করব গুণ করার চিত্র পদ্ধতিতে। আমরা হয়তো জানি না গুণ করার একটি চিত্র পদ্ধতি রয়েছে। উদাহরণ থেকে সেই পদ্ধতিটি আমরা বোঝার চেষ্টা করব।

যেমন জানতে চাই ১১ × ১১ = কত? এখানে প্রথমে বামের সংখ্যা ১১ নিই। এর দুটি অঙ্ক যথাক্রমে ১ ও ১। এই দুই অঙ্কের জন্য আমরা সঠিকভাবে দুটি লাইন ক এবং খ আঁকি। একই ডানের ১১ সংখ্যার জন্য উল্টোভাবে দুটি সঠিক তির্যক লাইন গ ও ঘ আঁকি।

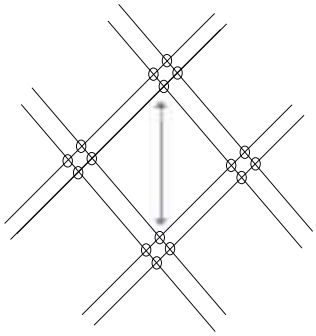


এবার ছেদ বিন্দুগুলো লক্ষ করি। একদম বাম দিকে রয়েছে ১টি ছেদ বিন্দু। এই ১ হবে নির্ণেয় গুণফলের একদম বামের অঙ্ক। মাঝখানে উপরে-নিচে মিলে রয়েছে ২টি ছেদ বিন্দু। এই ২ হবে নির্ণেয় গুণফলে মাঝের অঙ্ক। আর ডানদিকে রয়েছে ১টি ছেদ বিন্দু, তাই গুণফলের একদম ডানে থাকবে ১।

অতএব ১১ × ১১ = ১২১। আর ছেদ বিন্দুর যোগফল বা গুণফলের অঙ্কগুলোর সমষ্টি = ১ + ২ + ১ = ৪। এ বিবেচনা থেকে ধারাটির প্রথম লাইনে লেখা হয়েছে

১১ × ১১ = ৪।

একইভাবে চিত্র পদ্ধতিতে ২২ × ২২ গুণ করতে গেলে চিত্রটি দাঁড়াবে :



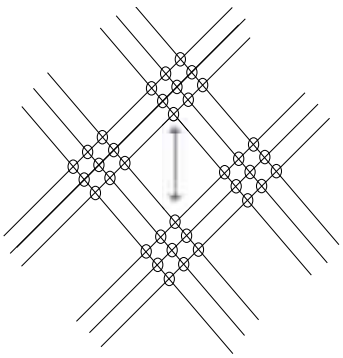
কারণ ২২-এ রয়েছে ২ ও ২। অতএব একদিকে থাকবে দুটি করে চারটি তির্যক রেখা। তেমনটি পরের ২২-এর জন্য উল্টোদিকে দুটি করে চারটি তির্যক রেখা।

এবার ছেদ বিন্দুগুলো লক্ষ করি।

এখানে বাম পাশের গুচ্ছে ৪টি ছেদ বিন্দু। উপর-নিচে মিলে মাঝখানে ৮টি ছেদ বিন্দু। এবং ডান পাশের গুচ্ছে ৪টি ছেদ বিন্দু। অতএব

২২ × ২২ = ৪৮৪

এখানে গুণফলের অক্ষরগুলোর সমষ্টি বা চিত্রের ছেদ বিন্দুগুলোর সমষ্টি



= ৪ + ৮ + ৪ = ১৬, এ কারণেই প্রদত্ত ধারায় ২২ × ২২ = ১৬ লেখা হয়েছে।

এবার (৩৩ × ৩৩)-এর বেলায় গুণ করার চিত্রটি হবে এমন

কারণ, ৩৩-এর রয়েছে ৩ ও ৩। অতএব এক পাশে থাকবে ৩টি করে ৬টি তির্যক রেখা। একইভাবে ডানদিকে ৩৩-এর জন্য উল্টোদিকে ৩টি করে ৬টি তির্যক রেখা। এই ৬টি তির্যক রেখা আগের ৬টি তির্যক রেখাকে কতগুলো বিন্দুতে ছেদ করবে। এবার ছেদ বিন্দুগুলো লক্ষ করি।

বাম পাশে রয়েছে ৯টি, মাঝে উপর-নিচে ১৮টি এবং ডান পাশে ৯টি ছেদ বিন্দু। অতএব মোট ছেদ বিন্দু ৯ + ১৮ + ৯ = ৩৬, সে জন্যেই

৩৩ × ৩৩ = ? প্রশ্নটির জবাব হবে ৩৬।

এখানে ছেদ বিন্দু থেকে ৩৩ × ৩৩-এর প্রকৃত গুণফল বের করতে আগের দুটি ক্ষেত্রে বর্ণিত অনুসারে বামে ৯, ডানে ৯ এবং মাঝখানে ১৮ বসে গুণফল হওয়ার কথা ৯১৮৯, যা সঠিক গুণফল নয়। প্রকৃতপক্ষে ৩৩ × ৩৩ = ১০৮৯। আসলে এখানে মাঝের ১৮-এর বামের ১ হাতে রেখে বামের ৯-এর সাথে যোগ করলেই আমরা ৩৩ × ৩৩-এর প্রকৃত গুণফল পাব ১০৮৯।

তাহলে এখানে বর্ণিত তিনটি প্যাটার্নের মধ্যে প্রথম ও শেষ প্যাটার্ন অনুযায়ী ৩৩ প্রদত্ত ধারা মতে

৩৩ × ৩৩ = ৩৬ হবে।

গণিতদাদু

সফটওয়্যারের কারুকাজ

উইন্ডোজ ১০ পার্সোনালাইজ সেটিং

উইন ১০ সেটিং বক্স আবির্ভূত হয় কালো টেক্সটসহ সাদা ব্যাকগ্রাউন্ডে। উইন ১০-এর সর্বাধুনিক এ সেটিং বক্সকে সুইচ করতে পারবেন, যাতে কালো ব্যাকগ্রাউন্ডে সাদা টেক্সট দেখা যায়। ডার্ক মোড পাওয়ার জন্য Settings → Personalization ক্লিক করুন। বাম দিকে Colors বেছে নিন। বাম দিকে স্ক্রল ডাউন করুন এবং 'Choose your app mode' অন্তর্গত Dark বেছে নিন। লক্ষণীয়, ডার্ক মোড সব জায়গায় কাজ করে না।

খারাপ আপডেট রোল ব্যাক করা

যদি নির্দিষ্ট কমিউলেটিভ আপডেটে কোনো সমস্যা হয়, তাহলে কমিউলেটিভ আপডেট আনইনস্টল করে নিন নিচে বর্ণিত ধাপগুলো অনুসরণ করে :

* ক্লিক করুন Start → Settings → Update & security।
* বাম দিকে Windows Update বেছে নিন। ডান দিকে Update history লিঙ্কে ক্লিক করুন।

এর ফলে আপনি সব উইন্ডোজ কমিউলেটিভ আপডেট (যেমন– অফিস, ডট নেট, ড্রাইভার লিঙ্ক) এবং অন্যান্য আপডেটের লিস্ট দেখতে পাবেন।

* লিস্টের ওপরে Uninstall updates লিঙ্কে ক্লিক করুন।

এর ফলে উইন্ডোজ আপডেট প্রদর্শন করে একটি পুরনো ধাঁচের কন্ট্রোল প্যানেল আপডেটের লিস্ট, যা দেখতে একই রকম।

* একটি সুনির্দিষ্ট প্যাচ আনইনস্টল করার জন্য এতে ডাবল ক্লিক করলে একটি ডায়ালগ বক্স আবির্ভূত হবে। এরপর Uninstall বেছে নিন।

উইন্ডোজ ১০ ইনস্টল করার পর পুরনো ফাইল অপসারণ করা

যদি উইন্ডোজের আগের ভার্সনে ফিরে যাওয়ার কোনো ইচ্ছে আপনার না থাকে, তাহলে মূল্যবান ডিস্ক স্পেস সেভ করতে পারবেন পুরনো ওএস ফাইল থেকে পরিত্রাণ পাওয়ার মাধ্যমে। এ জন্য Control Panel → System and Security → Administrative Tools → Disk Cleanup-এ মনোনিবেশ করুন এবং লিস্টে 'Previous Windows installations' বক্স টোগাল করুন।

উইন্ডোজ ১০ টাচ ফ্রেন্ডলি করা

যদি আপনার কমপিউটার টাচ স্ক্রিন সুবিধাযুক্ত হয়, তাহলে উইন্ডোজকে ট্যাবলেট মোডে অপারেট করার জন্য ম্যানুয়ালি এনাবল করতে পারবেন উইন্ডোজ ১০ টাচ ফ্রেন্ডলি কন্টিনাম ইন্টারফেস। এবার কমপিউটারের আচরণ পরিবর্তন করার জন্য মনোনিবেশ করুন Start →Settings → System → Tablet Mode।

উইন্ডোজ ১০-এ ওয়াইফাই সেন্স ডিজ্যাবল করা

যদি আপনি ওয়াইফাই সেন্সের সিকিউরিটির ব্যাপারে উদ্বিগ্ন থাকেন, তাহলে তা ডিজ্যাবল করে দিতে পারেন। এ জন্য Start → Settings → Network & Internet → Wi-Fi→ Manage Wi-Fi সেটিংসে মনোনিবেশ করুন। এবার সব অপশন ডিজ্যাবল করুন এবং উইন্ডোজ ১০-কে সব ধরনের ওয়াইফাই নেটওয়ার্ককে ভুলে যেতে বলুন।

শাহ আলম
সবুজবাগ, পটুয়াখালী

ব্যাটারি সেভার কাস্টোমাইজ করা

উইন্ডোজ ১০-এ ব্যাটারি সেভার ফিচার ব্যাকগ্রাউন্ড অ্যাক্টিভিটি কমিয়ে দেয়, যাতে সিস্টেমের ব্যাটারির আয়ু সর্বোচ্চ মাত্রায় বৃদ্ধি পায়।

আপনি এটি এনাবল করতে পারবেন এ জন্য Start → Settings → System → Battery Saver-এ নেভিগেট করুন। এটি অনলাইনে স্বয়ংক্রিয়ভাবে আসবে, যখন চার্জ ২০ শতাংশের নিচে চলে আসবে।

ফিঙ্গারপ্রিন্টে পিসি আনলক করা

উইন্ডোজ ১০ সম্পৃক্ত করে নতুন এক স্যুট বায়োমেট্রিক সিকিউরিটি ফিচার, যা Windows Hello হিসেবে পরিচিত। যদি আপনার কাছে যথাযথ প্রয়োজনীয় হার্ডওয়্যার থাকে, তাহলে লগইন করার জন্য ব্যবহার করতে পারবেন ফিঙ্গারপ্রিন্ট ডিটেকশন অথবা ফেস রিকগনিশন।

এবার মনোনিবেশ করুন Start → Settings → Accounts → Sign-in অপশন অন্যান্য অপশন এক্সপ্লোর করার জন্য।

নেটওয়ার্ক জুড়ে স্ট্রিম মিডিয়া

'Control Panel → Network and Internet → Network and Sharing Center'-এ গিয়ে 'Change advance sharing settings'-এ ক্লিক করুন।

এরপর All Network সেকশনে অ্যাক্সেস করুন এবং 'Choose media streaming options' লিঙ্কে ক্লিক করে মিডিয়া শেয়ারিং সক্রিয় করুন।

একটি লোকাল অ্যাকাউন্ট তৈরি করা

যদি ওয়ানড্রাইভ (OneDrive) সিঙ্ক্রোনাইজ অ্যাকাউন্টের সুবিধার পেতে না চান, তাহলে একটি স্ট্যান্ডঅ্যালোন অফলাইন অ্যাকাউন্ট তৈরি করে নিতে পারেন। এ জন্য Start → Settings → Accounts-এ মনোনিবেশ করুন এবং 'Sign in with a local account instead' লিঙ্কে ক্লিক করুন।

আবদুল মোতালিব
মিরপুর, ঢাকা

মাইক্রোসফট ওয়ার্ডের কয়েকটি টিপ

মাইক্রোসফট ওয়ার্ডের কয়েকটি সাধারণ অথচ প্রয়োজনীয় টিপ, যা অনেকেরই অজানা। এগুলো আপনার কাজের গতিকে বাড়িয়ে দেবে :

দ্রুতগতিতে টেক্সট সিলেক্ট করা

ওয়ার্ডে একটি প্যারাগ্রাফের যেকোনো জায়গায় ট্রিপল ক্লিক করুন সম্পূর্ণ প্যারাগ্রাফ সিলেক্ট করার জন্য। অথবা CTRL কী চেপে সেনটেন্সের মধ্যে যেকোনো জায়গায় ক্লিক করুন সম্পূর্ণ সেনটেন্স সিলেক্ট করার জন্য।

আপনি ওয়ার্ড ডকুমেন্টে টেক্সটের রেক্টাঙ্গুলার ব্লক তৈরি করতে পারেন ফটোশপের মার্কিউ টুলের মতো এবং সিলেক্ট করা এড়িয়ায় ফরম্যাটিং অ্যাপ্লাই করতে পারবেন। এ জন্য ALT কী চেপে ধরে মাউসকে ড্র্যাগ করুন যেকোনো রেক্টাঙ্গুলার এড়িয়া সিলেক্ট করার জন্য।

সেনটেন্স কেস পরিবর্তন করা

ওয়ার্ডে কিছু টেক্সট সিলেক্ট করুন এবং Shift + F3 চাপুন সিলেকশনের কেস দ্রুতগতিতে পরিবর্তন করার জন্য। এটি টোগাল করবে আপারকেস, লোয়ারকেস এবং ক্যামেলকেসের (ওয়ার্ডে প্রথম লেটার ক্যাপিটাল) মাঝে। এ টিপটি খুবই সহায়ক হবে, যদি ভুলক্রমে ক্যাপস লক করে টেক্সট টাইপ করা হয় তা পরিবর্তন করার ক্ষেত্রে।

প্যারাগ্রাফের যেকোনো জায়গা থেকে টাইপ করা

আমরা অনেকেই জানি না ওয়ার্ড ডকুমেন্টকে হোয়াইটবোর্ড হিসেবে ব্যবহার করা যায় এবং পেজের যেকোনো জায়গা থেকে টেক্সট টাইপ করা যায়। এ কাজ করার জন্য যেখান থেকে টেক্সট টাইপ করতে চান, ঠিক সেখানে ডাবল ক্লিক করে টাইপ করা শুরু করুন।

প্লেন টেক্সটে কনভার্ট করা

যখন আপনি ওয়েব পেজ থেকে ওয়ার্ডে স্লিপ কপি করবেন, তখনই সব স্টাইল ও ফরম্যাটিং ধরে রাখবে। যাই হোক, আপনি খুব সহজেই ওয়ার্ডে যেকোনো ব্লক করা টেক্সট থেকে স্টাইল অপসারণ করতে পারবেন। এজন্য ব্লক সিলেক্ট করে Ctrl + Space Bar চাপুন। এর ফলে রিচ টেক্সট প্লেন টেক্সটে টান্সফরম হবে।

মোহাম্মদ আবুল বাশার
মহাখালী, ঢাকা

কারুকাজ বিভাগে লিখুন

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

সেরা ৩টি প্রোগ্রাম/টিপসের লেখককে যথাক্রমে ১,০০০, ৮৫০ ও ৭০০ টাকা পুরস্কার দেয়া হয়। সেরা ৩ টিপ্স ছাড়াও মানসম্মত প্রোগ্রাম/টিপস ছাপা হলে তার জন্য প্রচলিত হারে সম্মানী দেয়া হয়। প্রোগ্রাম/টিপসের লেখকদের নাম কমপিউটার জগৎ-এর বিসিএস কমপিউটার সিটি অফিস থেকেও জানা যাবে। পুরস্কার কমপিউটার জগৎ-এর বিসিএস কমপিউটার সিটি অফিস থেকে সংগ্রহ করতে হবে। সংগ্রহের সময় অবশ্যই পরিচয়পত্র দেখাতে হবে এবং পুরস্কার চলতি মাসের ৩০ তারিখের মধ্যে সংগ্রহ করতে হবে।

এ সংখ্যায় প্রোগ্রাম/টিপসের জন্য প্রথম, দ্বিতীয় এবং তৃতীয় হয়েছেন যথাক্রমে– শাহ আলম, আবদুল মোতালিব ও মোহাম্মদ আবুল বাশার।

উচ্চ মাধ্যমিকে আইসিটি বিষয়ের চতুর্থ অধ্যায়ের এইচটিএমএলে টেবিল তৈরি সম্পর্কিত প্রশ্নোত্তর নিয়ে আলোচনা

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

উচ্চ মাধ্যমিক শ্রেণীর আইসিটি বিষয়ের চতুর্থ অধ্যায় ওয়েব ডিজাইন পরিচিতি ও এইচটিএমএল থেকে টেবিল তৈরি সম্পর্কিত কয়েকটি প্রশ্নোত্তর নিয়ে আলোচনা করা হলো। আশা করি, নিচের টেবিলগুলো অনুশীলন করলে যেকোনো ধরনের টেবিল তৈরি করা সহজ হয়ে যাবে।

০১. টেবিলটি লক্ষ কর ও এইচটিএমএলে কোড লিখ।

HSC Result-2016

Roll	Name	GPA
112435	Swapon	5.00
112456	Anu	5.00
112479	Rajib	5.00

উত্তর : কোডটি এইচটিএমএলে লেখা হলো :

```
<html>
<head>
<title> Table </title>
</head>
<body>
<table Border ='1' width= '100'>
<caption> HSC Result-2016</caption>
<tr>
<th> Roll </th>
<th> Name </th>
<th> GPA </th>
</tr>
<tr>
<td> 112435 </td>
<td> Swapon </td>
<td> 5.00 </td>
</tr>
<tr>
<td> 112456 </td>
<td> Anu </td>
<td> 5.00 </td>
</tr>
<tr>
<td> 112479 </td>
<td> Rajib </td>
<td> 5.00 </td>
</tr>
</body>
</html>
```

Information & Communication Technology			
Marks	CQ	MCQ	Practical
	50	25	25
Total	100		

০২. টেবিলটি লক্ষ কর ও এইচটিএমএলে কোড লিখ।

উত্তর : কোডটি এইচটিএমএলে লেখা হলো :

```
<html>
<head>
<title> Table </title>
</head>
<body>
<table Border ='1' width= '100'>
<tr>
<td colspan="4"> Information & Communication Technology </td>
</tr>
<tr>
<td rowspan="2"> Marks Distribution </td>
<td> CQ </td>
<td> MCQ </td>
<td> Practical </td>
</tr>
<tr>
<td> 50 </td>
<td> 25 </td>
<td> 25 </td>
</tr>
<tr>
<td> Total </td>
<td colspan="3"> 100</td>
</tr>
</body>
</html>
```

Bangla ICT	English

০৩. টেবিলটি লক্ষ কর ও এইচটিএমএলে কোড লিখ।

উত্তর : কোডটি এইচটিএমএলে লেখা হলো :

```
<html>
<head>
<title> Table </title>
</head>
<body>
<table Border ='1' width= '100'>
<tr>
<td> Bangla </td>
<td>  </td>
</tr>
<tr>
```

Bangla & English	1st Paper	2nd Paper
ICT		

```
<td>  </td>
<td> English </td>
</tr>
<tr>
<td> ICT </td>
<td> </td>
</tr>
</body>
</html>
```

০৪. টেবিলটি লক্ষ কর ও এইচটিএমএলে কোড লিখ।

উত্তর : কোডটি এইচটিএমএলে লেখা হলো :

```
<html>
<head>
<title> Table </title>
</head>
<body>
<table Border ='1' width= '100'>
<tr>
<td rowspan="2"> Bangla & English </td>
<td> 1st Paper </td>
<td> 2nd Paper </td>
</tr>
<tr>
<td colspan="2"> ICT </td>
</tr>
</body>
</html>
```

কজ

ফিডব্যাক : prokashkumar08@yahoo.com

টি-শার্ট বিক্রি করে আয়

(৫৪ পৃষ্ঠার পর)

ডেসক্রিপশন যুক্ত করা

ক. ক্যাম্পেইন টাইটেল : এ অংশে আকর্ষণীয় এবং ডিজাইনের সাথে প্রাসঙ্গিক একটি ক্যাম্পেইন টাইটেল লিখতে হবে।

খ. ডেসক্রিপশন : ক্যাম্পেইনের জন্য প্রচারণানির্ভর একটি বর্ণনা এ অংশে টাইপ করা হয়। লক্ষণীয়, ডেসক্রিপশন টেক্সটগুলোতে চাইলে টুলবার থেকে বেসিক কিছু ফরম্যাটিং করা যায়।

গ. ক্যাটাগরি এবং সাব-ক্যাটাগরি : এখান থেকে ক্যাম্পেইনের জন্য টার্গেটেড অডিয়েন্সের ক্যাটাগরি ও সাব-ক্যাটাগরি নির্বাচন করা যায়।

ঘ. ক্যাম্পেইন লেংথ : ক্যাম্পেইন কতদিন ধরে পরিচালিত হবে, তা এখান থেকে নির্দিষ্ট করা হয়। সাধারণত সর্বনিম্ন তিন দিন থেকে সর্বোচ্চ ২২ দিনের মধ্যে যেকোনো একটি লেংথ নির্বাচন করা যায়।

ঙ. ইউআরএল : টিস্প্রিং ওয়েবসাইটে টি-শার্টটির জন্য একটি ইউআরএল এখান থেকে সেট করা যায়।

চ. ডিসপ্লে অপশন : টি-শার্টের ফ্রন্ট এবং ব্যাক দুই দিকেই ডিজাইন থাকলে ওয়েবসাইটে কোন দিকটি ডিফল্ট হিসেবে থাকবে, তা ডিসপ্লে অপশনের অধীনে নির্ধারণ করা যায়।

সবশেষে LAUNCH বাটনে ক্লিক করে ক্যাম্পেইনিং শুরু করা যায়।

এ ক্ষেত্রে ফেসবুক, জি-মেইল বা অন্যান্য ই-মেইল সার্ভিস ব্যবহার করে ক্যাম্পেইনটি শুরু করা যায়। সুতরাং টিস্প্রিংয়ের ওয়েবসাইটে প্রোডাক্টটি এখন লাইভ হবে এবং যেকেউ অর্ডার করতে পারবে।

ক্যাম্পেইনটিতে কোনো মডিফিকেশন করতে চাইলে কিংবা অ্যাক্সেস করতে হলে টিস্প্রিং অ্যাকাউন্ট ড্রপডাউন থেকে Campaigns লিঙ্কে ক্লিক করতে হবে। এখানে তৈরি করা সবগুলো ক্যাম্পেইন সন্নিবিষ্ট থাকে। প্রতিটি ক্যাম্পেইনের জন্য আলাদাভাবে মডিফিকেশন করা যায়। সেজন্য ক্যাম্পেইনগুলোর ডান পাশে অবস্থিত এডিট, সেটিং, অ্যানালাইটিক্স প্রভৃতি আইকনে ক্লিক করে তা সম্পন্ন করতে হবে। সাধারণভাবে অ্যাকাউন্ট ড্যাশবোর্ডে ক্যাম্পেইনের বর্তমান অবস্থাসহ (অর্ডার, পেমেন্ট সংক্রান্ত যাবতীয় তথ্য) সব ধরনের সেটিংই নিয়ন্ত্রণ করা যায়। কিন্তু গুরুত্বপূর্ণ সেটিংগুলো ব্যবহার করতে হলে অবশ্যই সেসব বিষয়ে ভালো দক্ষতা এবং বিশ্লেষণ ক্ষমতার প্রয়োগ করতে হবে। সে ক্ষেত্রে ধারণা অর্জনের জন্য টিস্প্রিংয়ের অফিশিয়াল ফেসবুক পেজ এবং ইউটিউব চ্যানেলসহ অন্যান্য ক্যাম্পেইনারকে ফলো করা যেতে পারে।

যাই হোক, টিস্প্রিং ক্যাম্পেইনের কার্যকর অংশটি মূলত প্রোডাক্টটি সম্ভব সব উপায়ে অনলাইনে মার্কেটিংয়ের মাধ্যমে নির্ধারিত সময়ের মধ্যে গোল অর্জন করা। এ ক্ষেত্রে গুগলসহ অন্যান্য সার্চ ইঞ্জিনের জন্য এবং ফেসবুকসহ অন্যান্য যোগাযোগমাধ্যমে পেইড/অর্গানিক মার্কেটিং পরিচালনা করতে হবে কজ

ফিডব্যাক : admin@freelancerstory.com

টি-শার্ট বিক্রি করে আয় টিস্প্রিং ক্যাম্পেইন

নাজমুল হক

অনলাইনে টি-শার্ট ডিজাইন এবং বিক্রি করে আয় করার খবর নতুন নয়। তবে টিস্প্রিং ই-বাণিজ্যের এ ধারণায় বৈপ্লবিক পরিবর্তন নিয়ে এসেছে। টি-শার্ট ডিজাইন থেকে শুরু করে প্রমোশন (বিভিন্ন সামাজিক মাধ্যমে মার্কেটিং), অর্ডার নেয়া, পণ্য উৎপাদন এবং ডেলিভারি তথা সরবরাহ করা– সব ক্ষেত্রেই টিস্প্রিং নতুন ধারার প্রবর্তন করেছে। ফলে অন্যান্য টি-শার্ট প্রোডাকশন প্রতিষ্ঠান থেকে টিস্প্রিং নিজেদের স্বাতন্ত্র্য প্রমাণ করে ডিজাইনারদের মধ্যে দ্রুত জনপ্রিয় হয়ে ওঠে।

টিস্প্রিং কী?

টিস্প্রিং (www.teespring.com) হলো কাস্টম টি-শার্ট ডিজাইনিং ও বিক্রির জন্য শতভাগ ফ্রি একটি অনলাইন প্লাটফরম। যুক্তরাষ্ট্রভিত্তিক এ কোম্পানিটি Walker Williams এবং Evan Stites-Clayton-এর মাধ্যমে ২০১১ সালে রড আইল্যান্ডের রাজধানী প্রভিডেন্সে প্রতিষ্ঠিত হয়। বর্তমানে টিস্প্রিং তার প্রাতিষ্ঠানিক কাঠামো ও কার্যাবলীর দিক থেকে আগের তুলনায় অনেক ব্যাপকতা লাভ করেছে।

টিস্প্রিং থেকে আয়

টিস্প্রিং কীভাবে কাজ করে?

টিস্প্রিং মূলত গ্রাফিক্স ডিজাইনারদের কাছ থেকে টি-শার্টে প্রিন্ট উপযোগী বিভিন্ন ডিজাইন আহ্বান করে। ডিজাইনারেরা টিস্প্রিংয়ের নিজস্ব কাস্টম টুল ব্যবহার করে অথবা অন্যান্য ডিজাইনিং টুল দিয়ে করা ডিজাইন নির্দিষ্ট ক্যাটাগরির (যেমন– বেসিক, লংস্লিভ, ট্যাঙ্ক টপস, হুডিস, ভি-নেক ইত্যাদি) বিভিন্ন শার্টে প্রিন্ট করার জন্য আপলোড করেন। তবে প্রিন্ট করার শর্ত হলো, কাস্টমারদের নির্ধারিত সময়ের মধ্যে ওই ডিজাইনের নির্দিষ্টসংখ্যক টি-শার্ট অনলাইনে প্রি-অর্ডার করা লাগবে। আর তা নিশ্চিত করার জন্য ডিজাইনারেরা বিভিন্ন যোগাযোগ মাধ্যমে তাদের ডিজাইন করা টি-শার্ট প্রমোট করেন। নির্ধারিত সময়ের মধ্যে নির্দিষ্ট সংখ্যক টি-শার্ট অর্ডার হলেই টিস্প্রিং কর্তৃপক্ষ ডিজাইন প্রিন্টের জন্য নির্বাচন করে। এরপর টিস্প্রিং টি-শার্টগুলো তাদের নিজ নিজ কাস্টমারের কাছে নির্ধারিত সময়ের মধ্যে শিপ করে। আর এই ডিল থেকে প্রাপ্ত লভ্যাংশ টিস্প্রিং ও ডিজাইনার একটি নির্ধারিত অনুপাতে ভাগাভাগি করে নেন।

টিস্প্রিং কাদের জন্য উপযোগী?

ডিজাইনিংয়ে যাদের ন্যূনতম ধারণা আছে তারা টিস্প্রিংয়ের কাস্টম টুল ব্যবহার করে টি-শার্ট ডিজাইন করতে পারেন। আর যারা ডিজাইনিংয়ে মোটামুটি অভিজ্ঞ তারা কাস্টম টুলের পাশাপাশি অন্যান্য টুল ব্যবহার করে তৈরি করা ডিজাইন টিস্প্রিং টুলের সাথে সমন্বিত করতে পারেন। তবে শুধু কাস্টম টুলের ফিচারস (টেক্সট/ক্লিপ-আর্ট/কালার) ব্যবহার করেই অনেক ক্যাম্পেইন জনপ্রিয় এবং সফল হয়েছে। এক্ষেত্রে একটি ভালো ইউনিক আইডিয়াই যথেষ্ট।

তবে ক্যাম্পেইনের সর্বোচ্চ সফলতা নির্ভর করে ডিজাইনটির প্রমোশনের ওপর। যাদের অনলাইনে, বিশেষ করে সামাজিক যোগাযোগমাধ্যমে, মার্কেটিং বিষয়ে যত বেশি ভালো ধারণা আছে তাদের সফলতা তত বেশি। এ ক্ষেত্রে যে সবসময় পেইড মার্কেটিং করতে হবে তা নয়; ফ্রি, অর্গানিক মার্কেটিংয়ের মাধ্যমেও ভালো সফলতা পাওয়া যায়। অর্থাৎ গুরুত্বপূর্ণ বিষয় হলো, আপনি যে কমিউনিটিকে টার্গেট করে আইডিয়া জেনারেট করে প্রোডাক্টটির ডিজাইন তৈরি করেছেন, সম্ভাব্য সব পদ্ধতি অবলম্বন করে তাদের কাছে উপস্থাপন করা।

টিস্প্রিং ক্যাম্পেইন

টিস্পিংয়ের জন্য ডিজাইন তৈরি, মূল্য নির্ধারণ, নির্ধারিত সময়ের মধ্যে ন্যূনতম সংখ্যক টি-শার্ট বিক্রির জন্য 'গোল' নির্ধারণ, 'গোল' অর্জনের জন্য বিভিন্ন উপায়ে (সাধারণত বেশিরভাগ ক্ষেত্রে ফেসবুকে পেইড/অর্গানিক) প্রমোশন এবং ওই নির্ধারিত সময়ে সর্বাধিক সংখ্যক অর্ডার গ্রহণ নিশ্চিত করার প্রক্রিয়াটি টিস্প্রিং কমিউনিটিতে ক্যাম্পেইন নামে পরিচিত। ক্যাম্পেইনের এ বিষয়গুলো ডিজাইনার নিজে সম্পাদন করেন, যার পরবর্তী বিষয়গুলো (প্রি-অর্ডার নেয়, প্রিন্টিং, শিপমেন্ট ইত্যাদি) টিস্প্রিং কর্তৃপক্ষ নির্বাহ করে।

একটি টিস্প্রিং ক্যাম্পেইনের আদ্যোপান্ত

এ পর্যায়ে আমরা দেখব একটি টিস্প্রিং ক্যাম্পেইন কীভাবে পরিচালনা করা যায়। এ ক্ষেত্রে করণীয়গুলো নিচে আলোচনা করা হলো।

ডিজাইন তৈরি

প্রথমে টিস্প্রিং ওয়েবসাইট (https://teespring.com) থেকে Start Designing লিঙ্কে ক্লিক করতে হবে। ফলে ডিজাইনিংয়ের জন্য টিস্প্রিংয়ের নিজস্ব কাস্টম টুল সংবলিত পেজ আসবে। সেখান থেকে নিম্নোক্ত ফিচারগুলো ব্যবহার করে টি-শার্ট ডিজাইন করা যায়।

ক. টেক্সট : টেক্সট ট্যাব থেকে টেক্সট ইনপুট করা, ফন্ট নির্বাচন, ফন্ট কালার, টেক্সট আউটলাইন, আউটলাইন কালার ইত্যাদি নির্ধারণ করা হয়।

তবে টেক্সট সাইজ নির্ধারণের জন্য ক্যানভাসের টেক্সট বক্স স্কেলিং করে নিতে হবে।

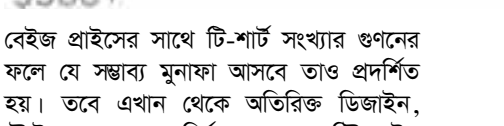
খ. আর্ট : ডিজাইনে ক্লিপ-আর্ট যুক্ত করার জন্য, আর্ট ট্যাবের অধীনে Browse Artwork বাটনে ক্লিক করে বিভিন্ন ক্যাটাগরি থেকে মানানসই এক বা একাধিক আর্ট যোগ করা যায়, অথবা Upload Your Own বাটনে ক্লিক করে নিজস্ব ডিজাইন যুক্ত করা যায়।

গ. টি-শার্টের কালার নির্বাচন : ক্যানভাসের ডান পাশে অবস্থিত কালার প্যালেট থেকে টি-শার্টের কালার নির্বাচন করা যায়।

ঘ. টি-শার্টের স্টাইল নির্বাচন : ডিজাইন অ্যান্ড স্টাইল ড্রপডাউন থেকে বিভিন্ন ক্যাটাগরি থেকে যেকোনো একটি ডিজাইন এবং ওই ক্যাটাগরি থেকে নির্দিষ্ট স্টাইলের টি-শার্ট সিলেক্ট করতে হবে। তবে এ কাজটি ডিজাইন শুরুর আগে সেরে নেয়া ভালো।

ডিজাইন সম্পন্ন হওয়ার পরে Sell This বাটনে ক্লিক করতে হবে।

গোল সেট করা



এ ধাপে সর্বনিম্ন কতটি টি-শার্ট অর্ডার হলে তা প্রিন্ট করা হবে সেটি নির্ধারণ করা হয়। এখানে টি-শার্টের

বেইজ প্রাইসের সাথে টি-শার্ট সংখ্যার গুণনের ফলে যে সম্ভাব্য মুনাফা আসবে তাও প্রদর্শিত হয়। তবে এখান থেকে অতিরিক্ত ডিজাইন, স্টাইল এবং কালার নির্বাচন করলে এস্টিমেটেড প্রাইসের একটি রেঞ্জ প্রদর্শিত হয়; অর্থাৎ তা সঙ্গত কারণেই অনির্দিষ্ট থাকে (যেহেতু কোনো কোনো কালার ও স্টাইলের সমন্বয়ে আপনার সেলস গোল পূর্ণ হবে তা আগে বলা যায় না, আর এক এক কালার বা ডিজাইনের জন্য প্রাইস অবশ্যই ভিন্ন হয়)।

সেটিং শেষ হলে Next বাটনে ক্লিক করতে হবে।

(বাকি অংশ ৫৩ পৃষ্ঠায়)

ডেসক্রিপশন যুক্ত করা

ক. ক্যাম্পেইন টাইটেল : এ অংশে আকর্ষণীয় এবং ডিজাইনের সাথে প্রাসঙ্গিক একটি ক্যাম্পেইন টাইটেল লিখতে হবে।

খ. ডেসক্রিপশন : ক্যাম্পেইনের জন্য প্রচারণানির্ভর একটি বর্ণনা এ অংশে টাইপ করা হয়। লক্ষণীয়, ডেসক্রিপশন টেক্সটগুলোতে চাইলে টুলবার থেকে বেসিক কিছু ফরম্যাটিং করা যায়।

গ. ক্যাটাগরি এবং সাব-ক্যাটাগরি : এখান থেকে ক্যাম্পেইনের জন্য টার্গেটেড অডিয়েন্সের ক্যাটাগরি ও সাব-ক্যাটাগরি নির্বাচন করা যায়।

ঘ. ক্যাম্পেইন লেংথ : ক্যাম্পেইন কতদিন ধরে পরিচালিত হবে, তা এখান থেকে নির্দিষ্ট করা হয়। সাধারণত সর্বনিম্ন তিন দিন থেকে সর্বোচ্চ ২২ দিনের মধ্যে যেকোনো একটি লেংথ নির্বাচন করা যায়।

ঙ. ইউআরএল : টিস্প্রিং ওয়েবসাইটে টি-শার্টটির জন্য একটি ইউআরএল এখান থেকে সেট করা যায়।

চ. ডিসপ্লে অপশন : টি-শার্টের ফ্রন্ট এবং ব্যাক দুই দিকেই ডিজাইন থাকলে ওয়েবসাইটে কোন দিকটি ডিফল্ট হিসেবে থাকবে, তা ডিসপ্লে অপশনের অধীনে নির্ধারণ করা যায়।

সবশেষে LAUNCH বাটনে ক্লিক করে ক্যাম্পেইনিং শুরু করা যায়।

এ ক্ষেত্রে ফেসবুক, জি-মেইল বা অন্যান্য ই-মেইল সার্ভিস ব্যবহার করে ক্যাম্পেইনটি শুরু করা যায়। সুতরাং টিস্প্রিংয়ের ওয়েবসাইটে প্রোডাক্টটি এখন লাইভ হবে এবং যেকেউ অর্ডার করতে পারবে।

ক্যাম্পেইনটিতে কোনো মডিফিকেশন করতে চাইলে কিংবা অ্যাক্সেস করতে হলে টিস্প্রিং অ্যাকাউন্ট ড্রপডাউন থেকে Campaigns লিঙ্কে ক্লিক করতে হবে। এখানে তৈরি করা সবগুলো ক্যাম্পেইন সন্নিবিষ্ট থাকে। প্রতিটি ক্যাম্পেইনের জন্য আলাদাভাবে মডিফিকেশন করা যায়। সেজন্য ক্যাম্পেইনগুলোর ডান পাশে অবস্থিত এডিট, সেটিং, অ্যানালাইটিক্স প্রভৃতি আইকনে ক্লিক করে তা সম্পন্ন করতে হবে। সাধারণভাবে অ্যাকাউন্ট ড্যাশবোর্ডে ক্যাম্পেইনের বর্তমান অবস্থাসহ (অর্ডার, পেমেন্ট সংক্রান্ত যাবতীয় তথ্য) সব ধরনের সেটিংই নিয়ন্ত্রণ করা যায়। কিন্তু গুরুত্বপূর্ণ সেটিংগুলো ব্যবহার করতে হলে অবশ্যই সেসব বিষয়ে ভালো দক্ষতা এবং বিশ্লেষণ ক্ষমতার প্রয়োগ করতে হবে। সে ক্ষেত্রে ধারণা অর্জনের জন্য টিস্প্রিংয়ের অফিশিয়াল ফেসবুক পেজ এবং ইউটিউব চ্যানেলসহ অন্যান্য ক্যাম্পেইনারকে ফলো করা যেতে পারে।

যাই হোক, টিস্প্রিং ক্যাম্পেইনের কার্যকর অংশটি মূলত প্রোডাক্টটি সম্ভব সব উপায়ে অনলাইনে মার্কেটিংয়ের মাধ্যমে নির্ধারিত সময়ের মধ্যে গোল অর্জন করা। এ ক্ষেত্রে গুগলসহ অন্যান্য সার্চ ইঞ্জিনের জন্য এবং ফেসবুকসহ অন্যান্য যোগাযোগমাধ্যমে পেইড/অর্গানিক মার্কেটিং পরিচালনা করতে হবে কজ

ফিডব্যাক : admin@freelancerstory.com

টি-শার্ট বিক্রি করে আয়

(৫৪ পৃষ্ঠার পর)

ডেসক্রিপশন যুক্ত করা

ক. ক্যাম্পেইন টাইটেল : এ অংশে আকর্ষণীয় এবং ডিজাইনের সাথে প্রাসঙ্গিক একটি ক্যাম্পেইন টাইটেল লিখতে হবে।

খ. ডেসক্রিপশন : ক্যাম্পেইনের জন্য প্রচারণানির্ভর একটি বর্ণনা এ অংশে টাইপ করা হয়। লক্ষণীয়, ডেসক্রিপশন টেক্সটগুলোতে চাইলে টুলবার থেকে বেসিক কিছু ফরম্যাটিং করা যায়।

গ. ক্যাটাগরি এবং সাব-ক্যাটাগরি : এখান থেকে ক্যাম্পেইনের জন্য টার্গেটেড অডিয়েন্সের ক্যাটাগরি ও সাব-ক্যাটাগরি নির্বাচন করা যায়।

ঘ. ক্যাম্পেইন লেংথ : ক্যাম্পেইন কতদিন ধরে পরিচালিত হবে, তা এখান থেকে নির্দিষ্ট করা হয়। সাধারণত সর্বনিম্ন তিন দিন থেকে সর্বোচ্চ ২২ দিনের মধ্যে যেকোনো একটি লেংথ নির্বাচন করা যায়।

ঙ. ইউআরএল : টিস্প্রিং ওয়েবসাইটে টি-শার্টটির জন্য একটি ইউআরএল এখান থেকে সেট করা যায়।

চ. ডিসপ্লে অপশন : টি-শার্টের ফ্রন্ট এবং ব্যাক দুই দিকেই ডিজাইন থাকলে ওয়েবসাইটে কোন দিকটি ডিফল্ট হিসেবে থাকবে, তা ডিসপ্লে অপশনের অধীনে নির্ধারণ করা যায়।

সবশেষে LAUNCH বাটনে ক্লিক করে ক্যাম্পেইনিং শুরু করা যায়।

এ ক্ষেত্রে ফেসবুক, জি-মেইল বা অন্যান্য ই-মেইল সার্ভিস ব্যবহার করে ক্যাম্পেইনটি শুরু করা যায়। সুতরাং টিস্প্রিংয়ের ওয়েবসাইটে প্রোডাক্টটি এখন লাইভ হবে এবং যেকেউ অর্ডার করতে পারবে।

ক্যাম্পেইনটিতে কোনো মডিফিকেশন করতে চাইলে কিংবা অ্যাক্সেস করতে হলে টিস্প্রিং অ্যাকাউন্ট ড্রপডাউন থেকে Campaigns লিঙ্কে ক্লিক করতে হবে। এখানে তৈরি করা সবগুলো ক্যাম্পেইন সন্নিবিষ্ট থাকে। প্রতিটি ক্যাম্পেইনের জন্য আলাদাভাবে মডিফিকেশন করা যায়। সেজন্য ক্যাম্পেইনগুলোর ডান পাশে অবস্থিত এডিট, সেটিং, অ্যানালাইটিক্স প্রভৃতি আইকনে ক্লিক করে তা সম্পন্ন করতে হবে। সাধারণভাবে অ্যাকাউন্ট ড্যাশবোর্ডে ক্যাম্পেইনের বর্তমান অবস্থাসহ (অর্ডার, পেমেন্ট সংক্রান্ত যাবতীয় তথ্য) সব ধরনের সেটিংই নিয়ন্ত্রণ করা যায়। কিন্তু গুরুত্বপূর্ণ সেটিংগুলো ব্যবহার করতে হলে অবশ্যই সেসব বিষয়ে ভালো দক্ষতা এবং বিশ্লেষণ ক্ষমতার প্রয়োগ করতে হবে। সে ক্ষেত্রে ধারণা অর্জনের জন্য টিস্প্রিংয়ের অফিশিয়াল ফেসবুক পেজ এবং ইউটিউব চ্যানেলসহ অন্যান্য ক্যাম্পেইনারকে ফলো করা যেতে পারে।

যাই হোক, টিস্প্রিং ক্যাম্পেইনের কার্যকর অংশটি মূলত প্রোডাক্টটি সম্ভব সব উপায়ে অনলাইনে মার্কেটিংয়ের মাধ্যমে নির্ধারিত সময়ের মধ্যে গোল অর্জন করা। এ ক্ষেত্রে গুগলসহ অন্যান্য সার্চ ইঞ্জিনের জন্য এবং ফেসবুকসহ অন্যান্য যোগাযোগমাধ্যমে পেইড/অর্গানিক মার্কেটিং পরিচালনা করতে হবে ▸

নতুন বছরের সেরা কিছু অ্যাপ

আনোয়ার হোসেন

হতে পারে আপনি প্রথমবারের মতো অ্যান্ড্রয়িড ডিভাইস ব্যবহার করেছেন, অথবা বাজারে আসা সবচেয়ে ভালো মানের অ্যান্ড্রয়িড ফোনটি ব্যবহার করা শুরু করেছেন, অথবা ইচ্ছে করে বা বাধ্য হয়ে আপনার ফোনটিতে ফ্যাক্টরি রিসেট দিয়েছেন, যার ফলে আপনার ফোনটি এখন সম্পূর্ণ খালি অবস্থায় আছে, অর্থাৎ কোনো অ্যাপ ইনস্টল করা নেই। এখন এরকম অবস্থায় ফোনে অ্যাপ ইনস্টল করা খুবই বিরক্তিকর একটি কাজ। কেননা, অ্যাপের সমুদ্র থেকে সেরা কিছু অ্যাপ খুঁজে বের করা বেশ ঝক্কির কাজ। বিষয়টি এমন, আপনি যদি গুগল প্লেস্টোর থেকে প্রতি সেকেন্ডে একটি করে অ্যাপও দেখেন, তাহলে ওই স্টোরের সব দেখার জন্য আপনার দরকার হবে ২৩ দিন! তাই আমরা এ লেখায় অ্যান্ড্রয়িডের সেরা কিছু অ্যাপ সম্পর্কে জানব, যেগুলোর কিছু নতুন, কিছু পুরনো।

ডলফিন

অ্যান্ড্রয়িডে অসাধারণ অভিজ্ঞতা দিতে পারে এমন একটি ব্রাউজার হচ্ছে ডলফিন। পরিষ্কার, ট্যাবেড এই ব্রাউজার আপনাকে ভুলিয়ে দেবে আপনি মোবাইল ডিভাইসে আছেন। এতে আছে এভারনোট, লাস্টপাসের মতো সেবার ইন্টিগ্রেশন সাপোর্ট। এতে অ্যাড ব্লকিং সুবিধা আছে, আর আছে ফ্ল্যাশ সাপোর্ট।

ডুডল

ইভেন্ট সিডিউলের জন্য ভালো একটি অ্যাপ হচ্ছে ডুডল। এটি ব্যবহার করে কোনো ইভেন্টের জন্য সবচেয়ে ভালো সময় খুঁজে নেয়া যায়। এর সাহায্যে অংশ নেয়াদেরকে তাদের পছন্দের সময় নির্ধারণের সুযোগ দেয়া যায়। ভিন্ন ভিন্ন অপশন থেকে বেছে নেয়া যায় সুবিধাজনক সময়। ফ্রি এই সেবা পেতে অ্যাপ থাকার বা এতে অ্যাকাউন্ট থাকার প্রয়োজনও নেই। ডুডলের সাহায্যে পরিকল্পনা করে নিতে পারেন পরবর্তী পার্টি, আউটডোর অ্যাডভেঞ্চার, ব্যবসায় মিটিং, রিইউনিয়ন, বারবিকিউ, বুক ক্লাব বা অন্য কোনো অনুষ্ঠানের। পুনঃ পুনঃ ই-মেইলের আদান-প্রদান বা ওয়াটস অ্যাপ বা অন্য কোনো সোশ্যাল মিডিয়ায় ম্যাসেজের ঝড় না তুলে কোনো ইভেন্ট সিডিউল ঠিক করার জন্য ব্যবহার করা যেতে পারে ডুডল।

ড্রপ বক্স

ফটো, ভিডিও, ডকস বা অন্যান্য ফাইল জমা রাখার জায়গা হচ্ছে ড্রপ বক্স। দরকারি সব ফাইলের ব্যাকআপ এখানে রেখে দিয়ে প্রয়োজনে যেকোনো ডিভাইস থেকে অ্যাক্সেস পাওয়া যেতে পারে। এর সাহায্যে যেকোনো বড় ফাইল পাঠানো যাবে খুব সহজেই, এমনকি এর জন্য কোনো ড্রপ বক্স অ্যাকাউন্ট থাকারও প্রয়োজন নেই।

মাই এসিচ রান কোচিং

রানিং অ্যাপের প্রায় সবগুলোই ট্রেনিং সুবিধা দেয়ার বিনিময়ে পয়সা নিয়ে থাকে। সেদিক দিয়ে মাই এসিচ রান কোচিং অ্যাপটি ফ্রি। অ্যাপটি অ্যান্ড্রয়িড ও অ্যাপল দুই ভার্সনের জন্যই। এটিকে

কাস্টোমাইজড করে নেয়া যায় ৫ কিলোমিটার, ১০ কিলোমিটার, ৫ মাইল, ১০ মাইল, হাফ ম্যারাথন অথবা ম্যারাথন দৌড় ইত্যাদি শ্রেণীতে। এই অ্যাপে ফিক্সড কোনো সিডিউল ঠিক করে দেয়া নেই। ব্যবহারকারীর দৌড়ের তথ্যের ওপর ভিত্তি করে অ্যাপটি পরিকল্পনা সমন্বয় করে নেয়।

অ্যাপল মিউজিক

অ্যাপলের অ্যাপ আইওএস অপারেটিং সিস্টেমের জন্য বানানো এ কথা আমরা সবাই জানি। কিন্তু কিছুটা অবাক হওয়ার মতো হলেও সত্যি, অ্যান্ড্রয়িড ডিভাইসের জন্য অ্যাপলের অফিসিয়াল অ্যাপ আছে। অ্যাপল মিউজিক সেরকম একটি অ্যাপ।

এর মাধ্যমে অ্যাপল তাদের মিউজিক স্ট্রিমিং সেবা এখন থেকে গুগলের সেবা গ্রহণকারীদের জন্য পাওয়া যাবে। সম্প্রতি অ্যাপল অ্যাপটির বেটা ভার্সন রিলিজ করেছে। নতুন হোম স্ক্রিনের সাথে আছে একটি ইকুইলাইজার। তবে বেটা ভার্সনে বেশ কিছু বাগ রয়ে গেছে। অ্যাপলের ইকো সিস্টেমের সহায়তা না থাকার কারণে অ্যাপলের মোবাইল ডিভাইসের তুলনায় অ্যান্ড্রয়িড ভার্সনে এটি তুলনামূলকভাবে কম আকর্ষণীয়।

ইজিলি ডু

আমাদের মধ্যে অনেকেই ভুলো-মনা। আপনিও যদি সেরকম একজন হয়ে থাকেন, তবে ইজিলি ডু অ্যাপটি আপনারই জন্য। অ্যাপটিকে আপনার সোশ্যাল মিডিয়া এবং ক্যালেন্ডারের সাপোর্ট সহকারে ইনস্টল করার পর একটি ড্যাশ বোর্ড থেকে এটি আপনার সব খুঁটিনাটি কাজের তালিকা দেখাবে। সবচেয়ে প্রিয় বন্ধু বা বান্ধবীর জন্মদিনের কথা আপনার যদি মনে না থাকে, তবে ইজিলি ডু অ্যাপটি আপনাকে সে কথা মনে করিয়ে দেবে এবং তাকে একটি ম্যাসেজ বা গিফট পাঠানোর পরামর্শ দেবে। ছোট ছোট বিষয়গুলোকে অ্যাপটি অনেক সহজ করে দিয়ে সময় বাঁচাতে সাহায্য করবে।

এভারনোট

ব্যবস্থাপনার জন্য টুল হিসেবে এভারনোটের নাম অন্যতম। এটি একবার ব্যবহার করা শুরু করলে আপনি এর ওপর নির্ভরশীল হয়ে পড়বেন এবং ভক্তও হয়ে যাবেন। এই শক্তিশালী টুলটি প্রায় সব কিছুর ব্যবস্থাপনা করতে সাহায্য

করে। সেটা হতে পারে ইমেজ, অডিও, টেক্সট ইত্যাদি যেকোনো কিছু। এর দারুণ সব ফিচারের একটি হচ্ছে অপটিকাল ক্যারেক্টার চিহ্নিত করা। যার সাহায্যে এটি ইমেজে থাকা টেক্সট অনুযায়ী সার্চ করতে সক্ষম। তা ছাড়া এর সব ডাটা ক্লাউডে সেভ হওয়ার কারণে ডাটার নিরাপত্তার ব্যাপারে আপনি থাকতে পারবেন নিশ্চিন্ত।

অ্যাডোবি ফটোশপ এক্সপ্রেস

ডেস্কটপ অ্যাপ্লিকেশনের মধ্যে ফটোশপ একটি বহুল ব্যবহার হওয়া এবং জটিলতম অ্যাপ্লিকেশন। তবে ফটোশপ এক্সপ্রেস একটি শক্তিশালী ও তুলনামূলক ভাবে সহজ অ্যাপ। এর সাহায্যে মোবাইলে ইমেজ এডিট থেকে শুরু করে ইমেজ সৌন্দর্য বাড়ানোর সব কাজ করতে পারবেন কজ

ফিডব্যাক :
hossain.anower009@gmail.com

কারুকাজ বিভাগে লিখুন

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

ই-কমার্সে অনলাইন মার্কেটিং

আনোয়ার হোসেন

২য় পর্ব

গুগল অ্যাডওয়ার্ড ব্যবহার করে অনলাইন মার্কেটিং

অনলাইন মার্কেটিংয়ের বেসিক, সুবিধাসমূহ এবং প্রস্তুত ওয়েবসাইট থাকলে আমরা এখন অ্যাডওয়ার্ড বা গুগলের অনলাইন অ্যাডভারটাইজিং প্রোগ্রামিংয়ের সাথে পরিচিত হতে পারি।

অ্যাডওয়ার্ড কীভাবে কাজ করে

আপনার পণ্য বা সেবার সাথে সম্পর্কিত কোনো টার্ম ব্যবহার করে যখন কেউ সার্চ করবে, শুধু তখনই আপনার অ্যাড দেখা যাবে অথবা কোনো ওয়েবসাইটের সাথে আপনার পণ্যের মিল পাওয়া গেলেই সেই সাইটে আপনার অ্যাড প্রদর্শিত হবে। এখন প্রশ্ন হচ্ছে, অ্যাডট কাজ করে কীভাবে?

ক্রেতাদের সাথে সংযোগ ঘটানোর কাজটি করে কিওয়ার্ডস

অ্যাডওয়ার্ড ক্যাম্পেইন সেটআপ করার সময় সেসব শব্দ বা ফ্রেইজ পছন্দ করা হয়, সেগুলোকে বলে কিওয়ার্ডস। ধরে নেয়া হয়, এসব টার্ম ব্যবহার করে ক্রেতারা আপনার পণ্য বা সেবা খুঁজবে। কিওয়ার্ড ম্যাচ করে বানানো অ্যাড টার্মের সাথে বা কনটেন্টের সাথে মিলে গেলে তা প্রদর্শিত হওয়ার সম্ভাবনা অনেক বেশি থাকে। উদাহরণস্বরূপ বলা যায়, আপনি যদি একজন ফুল সরবরাহকারী হয়ে থাকেন, তবে ফুল নিয়ে কোনো অ্যাড চালানো হলে সেখানে কিওয়ার্ড হিসেবে 'fresh flower deliver' ব্যবহার করতে পারেন। এরপর যখন কেউ এই ফ্রেইজ ব্যবহার করে গুগলে সার্চ করবে, তখন আপনার অ্যাডটি সার্চ রেজাল্টের ওপরে চলে আসবে অথবা fresh flower delivery-র সাথে সংশ্লিষ্ট কোনো ওয়েবসাইটে আপনার অ্যাডটি প্রদর্শিত হবে।

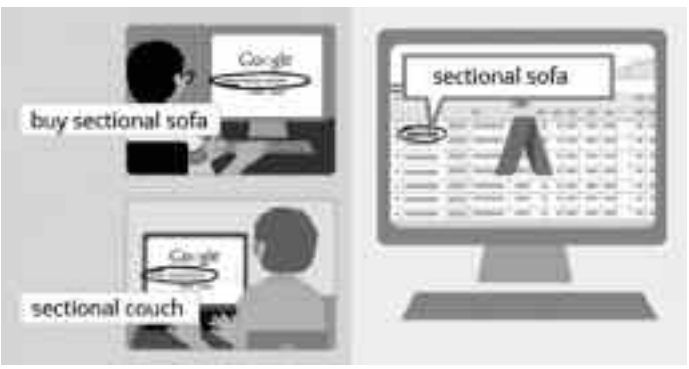
অ্যাড অকশনে প্রবেশ

অ্যাডওয়ার্ড কীভাবে ঠিক করে কখন কোন অ্যাড দেখাবে? এই অ্যাড নির্বাচনের বিষয়টি ঠিক হয় সেকেন্ডেরও ভগ্নাংশ সময়ের মধ্যে অ্যাড অকশনের মাধ্যমে। এই অ্যাড অকশন ব্যাপারটি সংঘটিত হয় তখনই, যখন কোনো ভিজিটর গুগলে কিছু সার্চ করেন বা এমন কোনো সাইট ভিজিট করেন, যেখানে অ্যাডওয়ার্ড অ্যাড দেখানো হয়।

অ্যাডওয়ার্ড প্রতিটি অ্যাডের জন্য অকশনে অ্যাড র‍্যাঙ্ক নামের একটি স্কোর হিসাব করে। অ্যাড র‍্যাঙ্কই মূলত ঠিক করে আপনার অ্যাডের পজিশন কী হবে বা আদৌ সে অ্যাডটি দেখানো হবে কি না। যে অ্যাডের সর্বোচ্চ অ্যাড র‍্যাঙ্ক থাকবে, সেটি শীর্ষে অবস্থান করবে। অ্যাড র‍্যাঙ্কের তিনটি ফ্যাক্টর থাকে :

বিড : অ্যাড বিট সেট করার সময় বলে দিতে হবে আপনার অ্যাডে ক্লিক করার জন্য সর্বোচ্চ কত টাকা খরচ করতে রাজি আছেন। তবে যেকোনো সময় বিড পরিবর্তন করা যাবে।

অ্যাডের কোয়ালিটি : অ্যাডওয়ার্ড যে বিষয়টি লক্ষ রাখে, সেটি হচ্ছে আপনার অ্যাড বা অ্যাডের সাথে লিঙ্ক করা সাইটটি যেসব অ্যাডটি দেখবে তাদের জন্য কতটুকু উপকারী বা রিলিভেন্ট। অ্যাডের কোয়ালিটির ওপর নির্ভর করে স্কোরের উন্নতি করার জন্য পদক্ষেপ নিতে পারবেন।



অ্যাড এক্সটেনশন ও অ্যাড ফরম্যাটের প্রভাব : অ্যাড বানানোর সময় অ্যাডের সাথে অতিরিক্ত তথ্য যোগ করার সুযোগ আছে। যেমন– ফোন নাম্বার, আপনার সাইটের আরও স্পেসিফিক লিঙ্ক ইত্যাদি। এগুলোকে বলে অ্যাড এক্সটেনশন। গুগল ধারণা করে নেয় এক্সটেনশন এবং যে অ্যাড ফরম্যাট আপনি ব্যবহার করবেন, সেগুলো আপনার অ্যাডের ওপর কেমন প্রভাব রাখবে।

দিনের শেষে আপনি যা ব্যয় করেন সেটাই আসল

কস্ট-পার-ক্লিক (সিপিসি) বিডিংয়ে যদি কেউ আপনার অ্যাডে ক্লিক করেন এবং আপনার ওয়েবসাইটে ভিজিট করেন তবে শুধু আপনাকে পে করতে হবে। আপনি অ্যাডওয়ার্ডকে বলে দিতে পারেন আপনার অ্যাডে ক্লিকের জন্য কত ব্যয় করতে ইচ্ছুক (একে বলে ম্যাক্সিমাম কস্ট-পার-ক্লিক)।

অ্যাডওয়ার্ড বাজেটের ওপর আপনার পুরোপুরি নিয়ন্ত্রণ থাকবে যেন নিজের ইচ্ছে মতো করে অ্যাড সেট করা যায়। আপনি সিদ্ধান্ত নিতে পারেন প্রতিদিন গড়ে কত খরচ করতে চান। আপনার অ্যাড জনপ্রিয় হলে অ্যাডওয়ার্ড গড়ে প্রতিদিনের বাজেটের ২০ শতাংশ বেশি খরচ করার সুযোগ করে দেবে, যাতে মূল্যবান ক্লিকের একটিও মিস না হয়। কোনো একদিন এই বেশি খরচের কারণে মাসশেষে বাজেট যেন ছাড়িয়ে না যায়। তাই গুগল অন্য দিনের বাজেট কমিয়ে দেবে যেন গড়ে খরচ একই থাকে।

এখন আমরা জানব অ্যাডওয়ার্ড কীভাবে কাজ করে। এখন নিশ্চিত হতে হবে অ্যাড আপনার সাথে কেমন ফিট হবে। কোন মার্কেটিং অপশনটি আপনার জন্য সঠিক।

অ্যাডওয়ার্ডসে অ্যাড চালানো মানে ব্যবসায়ের জন্য আর্থিক বিনিয়োগ করা। তবে সফলতা লাভের জন্য টাকাই যথেষ্ট নয়। আরও কিছুর প্রয়োজন আছে। সেজন্য আপনার অ্যাডওয়ার্ডস অ্যাকাউন্টের প্রতি নজর রাখতে হবে, নিয়মিতভাবে একই সাথে পরিবর্তন আনতে হবে যতক্ষণ না আপনি বিনিয়োগ থেকে প্রত্যাশিত পরিমাণে রিটার্ন না পাচ্ছেন।

এবার দেখা যাক, কীভাবে একটি সফল অ্যাডওয়ার্ড অ্যাকাউন্ট ব্যবস্থাপনা করা যায়। অ্যাডওয়ার্ডের জন্য প্রয়োজনীয় সময় অথবা বাজেট না থাকলে গুগলের অন্যান্য কিছু সেবা আছে, যেগুলোর সাহায্যে ব্যবসায়কে সঠিক ক্রেতাদের কাছে উপস্থাপন করা যায়।

সময় বিনিয়োগ

পরিকল্পনা করুন, সপ্তাহে অন্তত একদিন গুগল অ্যাডওয়ার্ড অ্যাকাউন্টটি চেক করে দেখবেন। আপনার ইচ্ছে মতো সময় সেখানে দিন। তবে সেটা হতে পারে ৩০ মিনিট থেকে ১ ঘণ্টা প্রতি সপ্তাহে। আপনি চেক করে দেখবেন আপনার অ্যাড, কিওয়ার্ডসগুলো কেমন করছে। সেগুলোর পারফরম্যান্স আরও ভালো করার জন্য দরকারি কোনো পরিবর্তন আনতে হলে সেটা আনুন কজ

২০১৬ সালের সাইবার নিরাপত্তা সালতামামি

মোহাম্মদ জাবেদ মোর্শেদ চৌধুরী

২০১৬ সালের পুরোটা জুড়েই বিভিন্ন সাইবার হামলার ঘটনা আমরা দেখেছি। বছরের শেষের দিকে এসে কিছুদিনের ব্যবধানে দুইবার বিটিসিএলের ডোমেইন নেম সার্ভার হ্যাক হয়েছে। এর ফলে google.com.bdসহ অনেক ডট বিডি সাইট আক্রান্ত হয়েছে। প্রথমবার হ্যাক করেছিল পাকিস্তানের এক হ্যাকার। পরের বার হ্যাক করা হয়েছে বাংলাদেশ থেকে। ফেসবুক প্রোফাইলে এই হ্যাকার লিখেছেন– বিটিসিএলের নিরাপত্তা উদাসীনতার প্রতিবাদে তিনি এ কাজ করেছেন।

তবে ২০১৬ সালে দেশের সবচেয়ে বড় সাইবার হামলার ঘটনা ঘটে বাংলাদেশ ব্যাংকে। ফেব্রুয়ারির শুরুতে সাইবার হামলার মাধ্যমে হ্যাকারেরা বাংলাদেশ ব্যাংকের রিজার্ভ থেকে অর্থ চুরি করে। একই মাসের মাঝামাঝি বেশ কয়েকটি বেসরকারি ব্যাংকের এটিএম বুথেও সাইবার হামলা হয়। এ ঘটনার পর সাইবার নিরাপত্তা বা আইটি সিকিউরিটিতে খরচ বাড়িয়েছে বেশিরভাগ ব্যাংক। ২০১৭ সালে সাইবার নিরাপত্তা ব্যবস্থা আরও শক্তিশালী করতে বিশেষ উদ্যোগ নিয়েছে ব্যাংকগুলো। ইতোমধ্যে সব বেসরকারি ব্যাংকে আইটি সিকিউরিটি নামে আলাদা বিভাগ গঠন করা হয়েছে। পাশাপাশি নিয়োগ দেয়া হচ্ছে আইটি বিশেষজ্ঞদেরও। যে ব্যাংকের আইটি বিভাগ যত উন্নত, সেই ব্যাংকের গ্রাহক সেবাও তত উন্নত। আগামী দিনের ব্যাংকিং হবে পুরোপুরি আইটি তথা প্রযুক্তিনির্ভর। এ কারণে আইটি খাতকে সর্বোচ্চ গুরুত্ব দিয়ে ব্যাংকগুলোকে গ্রাহক সেবা নিশ্চিত করতে হবে।

এর আগে বাংলাদেশ ব্যাংকের রিজার্ভ থেকে অর্থ চুরি ও এটিএম বুথে জালিয়াতির পর ব্যাংকগুলোর সাইবার নিরাপত্তা জোরদারে বিভিন্ন নির্দেশনা দেয় কেন্দ্রীয় ব্যাংক। নির্দেশনা অনুযায়ী প্রত্যেক ব্যাংকে ফায়ারওয়াল স্থাপন, নিয়মিত ভিত্তিতে তথ্য যাচাই করে প্রয়োজনীয় ব্যবস্থা গ্রহণ, সব এটিএম বুথে অ্যান্টি স্কিমিং ডিভাইস স্থাপন ও পিন শিল্ড ডিভাইস বসানো এবং স্বয়ংক্রিয় এসএমএসের মাধ্যমে লেনদেনের তথ্য সংরক্ষণ করতে বলা হয়।

কেন্দ্রীয় ব্যাংকের নির্দেশনার পর ব্যাংকগুলো বর্তমানে অনেক সতর্ক অবস্থানে রয়েছে। বেশিরভাগ ব্যাংক আলাদা আইটি বিভাগ করার পাশাপাশি বুয়েট বা আইটি অভিজ্ঞদের নিয়োগ দিয়েছে।

ব্যাংকের আইটি নিরাপত্তা খাতে খরচ আগের চেয়ে অনেক বাড়ানো হয়েছে। গ্রাহকের আস্থা ধরে রাখতে এই মুহূর্তে ব্যাংকগুলো সাইবার বা সিকিউরিটি নিরাপত্তার বিষয়ে সবচেয়ে বেশি গুরুত্ব দিচ্ছে।

ইতোমধ্যে সব ব্যাংকই আগের এটিএম কার্ডের ধরন পরিবর্তন করে উন্নত মানের করেছে। এ ছাড়া সব ব্যাংক নিরাপত্তা ব্যবস্থারও উন্নয়ন করেছে। এই খাতে সবাই ব্যয় বাড়িয়েছে। ব্যাংকগুলো এখন থেকে আইটি খাতে মেকার, চেকার ও সুপারভাইজার এই তিন ধরনের লোক নিয়োগ দিচ্ছে।

আইটি খাতের নিরাপত্তায় যারা কাজ করবেন, তারা হলেন মেকার; মেকারদের কাজ যারা চেক করবেন, তারা হলো চেকার এবং এই বিষয়গুলো যারা তদারকি করবেন, তারা সুপারভাইজার।

এ বছর বেশ কয়েকটি বেসরকারি ব্যাংকের এটিএম বুথে সাইবার হামলা হয়। এ ছাড়া কেন্দ্রীয় ব্যাংকের রিজার্ভের টাকাও চুরি হয় সাইবার হামলার মাধ্যমে। এসব ঘটনার পর ব্যাংকিং খাতে সবচেয়ে বেশি গুরুত্ব পাচ্ছে সাইবার নিরাপত্তার বিষয়টি। বিশেষ করে ২০১৭ সালের ব্যাংকিং খাতের মুখ্য বিষয় হবে সাইবার নিরাপত্তা বা আইটি নিরাপত্তা।

তবে বাংলাদেশ ইনস্টিটিউট অব ব্যাংক ম্যানেজমেন্টের (বিআইবিএম) তথ্য অনুযায়ী, এখন (ডিসেম্বর '১৬) পর্যন্ত ১৫ শতাংশ ব্যাংকে সাইবার নিরাপত্তা বিশেষজ্ঞ নেই। বিআইবিএমের গবেষণাপত্রে বলা হয়েছে, সব ব্যাংকে আইটি-বিষয়ক টিম আছে। কিন্তু আইটি বিশেষজ্ঞ নেই।

আইটি নিরাপত্তা জোরদার করতে হলে সব ব্যাংকে আইটি বিশেষজ্ঞ নিয়োগ দিতে হবে। কিন্তু ১৫ শতাংশ ব্যাংকে সাইবার নিরাপত্তা বিশেষজ্ঞ নেই। ব্যাংকের আইটি নিরাপত্তা নিয়ন্ত্রণ ও সিস্টেম পর্যবেক্ষণের জন্য এথিক্যাল হ্যাকার নিয়োগ দেয়া দরকার। প্রয়োজনে সৎ হ্যাকার নিয়োগ দিয়ে অসৎ হ্যাকারদের দমন করতে হবে বলে উল্লেখ করেন তিনি।

জানা গেছে, নব্বই দশকে ব্যাংক খাতে প্রযুক্তির ব্যবহার শুরু হলেও প্রযুক্তি সংক্রান্ত অপরাধ নিয়ন্ত্রণে দক্ষ লোকের অভাব ছিল। সবশেষ গত বছরের শুরুতে আলোচিত সাইবার আক্রমণের ঘটনা ঘটে। যুক্তরাষ্ট্রের ফেডারেল রিজার্ভ ব্যাংকে রক্ষিত বাংলাদেশ ব্যাংকের বৈদেশিক মুদ্রার হিসাব থেকে লুট করা হয় ১০ কোটি ১০ লাখ ডলার। একই মাসের মাঝামাঝি কয়েকটি বেসরকারি ব্যাংকের এটিএম বুথে সাইবার হামলা করে গ্রাহকের প্রায় ১০০ কোটি টাকা চুরি করে হ্যাকারেরা। এর আগে ২০১৩ সালে রাষ্ট্রায়ত্ত সোনালী ব্যাংকের যুক্তরাজ্যের শাখার নস্ট্রো হিসাব থেকে ২ লাখ ৫০ হাজার ডলার হাতিয়ে নেয় হ্যাকারেরা। এরপর আরও ২ লাখ ৭০ হাজার ইউরো হাতিয়ে নেয়ার চেষ্টা হয়। জানা গেছে, ব্যাংক খাতে প্রযুক্তির ব্যবহার নব্বই দশকে শুরু হলেও ব্যাপকভাবে ব্যবহার শুরু হয়েছে গত চার বছর ধরে।

একটি বেসরকারি সংস্থার তথ্য অনুযায়ী, ব্যাংক খাতে প্রযুক্তিতে ২০১৫ সাল পর্যন্ত প্রায় ৩০ হাজার কোটি টাকা বিনিয়োগ হয়েছে। ২০১৬ সালে এসে এই বিনিয়োগ বেড়েছে প্রায় ৩১ হাজার কোটি টাকা। অর্থাৎ গেল এক বছরে প্রযুক্তিতে প্রায় ১ হাজার কোটি টাকা বিনিয়োগ হয়েছে।

২০০৭ সালে ৩৭ শতাংশ ব্যাংক শাখা ছিল স্বয়ংক্রিয় পদ্ধতির আওতায় বা অটোমেটেড। এখন সেটি ৯০ শতাংশে দাঁড়িয়েছে। ২০১১ সালে আইটি নিরাপত্তায় মাত্র শূন্য দশমিক ৯ শতাংশ বিনিয়োগ করা হয়। ২০১৪ সালে এই খাতে বরাদ্দ ৪ শতাংশে উন্নীত হয়েছে। ২০১৬ সালে এই খাতে আরও বরাদ্দ বেড়েছে।

২০১৭ সালে ব্যাংকিং খাতের আস্থা ধরে রাখতে সবচেয়ে বেশি গুরুত্ব দিতে হবে সাইবার নিরাপত্তার বিষয়ে। এটিএম জালিয়াতি ও রিজার্ভ চুরির পর থেকেই ব্যাংক খাতে সাইবার নিরাপত্তা বা আইটি নিরাপত্তা জোরদার করা হয়েছে। চলতি বছরে নিরাপত্তা খাতে ব্যাংক আরও ব্যয় বাড়াবে। সব ব্যাংক এখন সজাগ হয়েছে। সব ব্যাংকই এই বিষয়ে বেশি গুরুত্ব দিয়ে কাজ করছে। এর ফলে ব্যাংক খাতে সাইবার নিরাপত্তা আরও শক্তিশালী হবে। বেসরকারি ব্যাংকগুলোর আইসিটি খাতে কমবেশি উন্নতি হলেও রাষ্ট্রায়ত্ত ব্যাংকগুলো এখনও আইসিটি খাতে উদ্বেগজনক মাত্রায় পিছিয়ে রয়েছে।

সাইবার নিরাপত্তার ব্যাপারে ব্যাংকগুলো আগের চেয়ে এখন অনেক সচেতন। তবে ব্যাংক খাতে এই মুহূর্তে বড় ঝুঁকি হলো সাইবার ক্রাইম। এ ক্ষেত্রে বেসরকারি ব্যাংকের চেয়ে রাষ্ট্রায়ত্ত ব্যাংকগুলো তুলনামূলকভাবে বেশি পিছিয়ে রয়েছে। অবশ্য রাষ্ট্রীয় মালিকানাধীন ব্যাংকগুলোরও সাইবার নিরাপত্তা শক্তিশালী ও সুসংহত করার উদ্যোগ নিয়েছে সরকার।

বিশ্বব্যাংকের সহায়তায় 'রাষ্ট্রীয় মালিকানাধীন আর্থিক প্রতিষ্ঠান আধুনিকায়ন' শীর্ষক একটি প্রকল্প হাতে নিয়েছে অর্থ মন্ত্রণালয়। প্রায় ১৬০০ কোটি টাকার এই প্রকল্পের মাধ্যমে রাষ্ট্রীয় মালিকানাধীন ১১টি ব্যাংকের সাইবার নিরাপত্তা শক্তিশালী করা হবে। ব্যাংকগুলো হলো– সোনালী, জনতা, অগ্রণী, রূপালী, বেসিক, বিডিবিএল, বিকেবি, রাকাব, কর্মসংস্থান ব্যাংক, প্রবাসী কল্যাণ ও আনসার-ভিডিপি উন্নয়ন ব্যাংক।

এ ছাড়া ব্যক্তিগত পর্যায়ে অনেকগুলো হ্যাকিংয়ের ঘটনা ঘটেছে। অনেক মেয়ে ফেসবুক ও আপত্তিকর ভিডিওর মাধ্যমে বিড়ম্বনার শিকার হয়েছে। তবে আশার কথা হলো, দেশে বেশ কিছু প্রতিষ্ঠান সাইবার নিরাপত্তা নিয়ে কাজ করছে। ব্যক্তিগত পর্যায়ে এসব প্রতিষ্ঠান অনেক টেকনিক্যাল ও লিগ্যাল সাপোর্ট দিচ্ছে। এ ছাড়া মানুষও দিন দিন সচেতন হচ্ছে। তবে ২০১৭ সালে সবচেয়ে বড় লক্ষ্য থাকতে হবে প্রাতিষ্ঠানিক ও রাষ্ট্রীয় লেভেলে আমাদেরকে আরও সক্ষমতা বাড়াতে হবে কজ

ফিডব্যাক : jabedmorshed@yahoo.com

ডেবিট ও ক্রেডিট কার্ড চুরি হয়ে যাওয়ার ১৫ উপায়

আনোয়ার হোসেন

ডেবিট বা ক্রেডিট কার্ডে প্রতারণা বাংলাদেশে সাম্প্রতিক সময়ে আলোচিত একটি বিষয়। খবরের কাগজে প্রায়ই দেশী-বিদেশী চক্রের মাধ্যমে সাধারণ গ্রাহকদের ডেবিট বা ক্রেডিট কার্ড জালিয়াতির মাধ্যমে অর্থ হাতিয়ে নেয়ার খবর দেখা যায়। কার্ড জালিয়াতি হচ্ছে গ্রাহকের আইডেন্টি বা কার্ডের তথ্য চুরি করা। কার্ডের জালিয়াতি প্রতিরোধে সবার আগে জানতে হবে কি কি উপায়ে এই খাতে চুরি হতে পারে। তবেই সম্ভব চুরি বা কার্ড জালিয়াতি প্রতিরোধ।

স্কিমিং

এ ক্ষেত্রে জালিয়াত চক্র এটিএম মেশিনের সাথে স্কিমিং ডিভাইস যুক্ত করে দেয়। কার্ড রিডার স্লটে যুক্ত করা স্কিমিং ডিভাইসটি কোনো গ্রাহক তার কার্ড সোয়াইপ করলে বা চার্জ করলে ম্যাগনেটিক স্ট্রিপ থেকে তথ্য কপি করে নেয়। আর কার্ডের পিন নাম্বার পাওয়ার জন্য মেশিনের কাছে ক্যামেরা সেটআপ করে থাকে। ঠিক এমন একটি ঘটনা কিছুদিন আগে বাংলাদেশে সংঘটিত হয়েছে।

কার্ড ট্রাপিং

প্রায়ই মেশিনে কার্ড আটকে যাওয়ার ঘটনা ঘটে। মেশিনে কার্ড ইনসার্ট করে পরে সে কার্ড উদ্ধার করার মাঝখানে চুরি হয়ে যেতে পারে কার্ডের তথ্য।

সোল্ডার সার্ফিং

এটিএম কার্ডের বুথের ভেতর বা বাইরে কার্ড আটকে গেলে বের করতে সাহায্য করার সুযোগ নিয়ে হতে পারে কার্ডের তথ্য চুরি। তাই বন্ধুবেশী জালিয়াতদের কাছ থেকে সতর্ক থাকতে হবে। কার্ডের পিন নাম্বার পেতে তারা সেখানে অপেক্ষা করে থাকতে পারে।

কার্ড পিন ফেলে আসা

কার্ডে পিন নাম্বার লিখে ভুল করে সে কার্ড এটিএম বুথে ফেলে এলে হতে পারে কার্ড জালিয়াতি। এটি এক ধরনের কার্ড জালিয়াতি করার জন্য ভার্চুয়াল আমন্ত্রণের মতো।

অনলাইন লেনদেন

অনিরাপদ প্ল্যাটফর্মে ই-কমার্সে লেনদেন করার সময় কার্ড তথ্য চুরি হয়ে যাওয়ার সম্ভাবনা থাকে। অনিরাপদ ওয়েবসাইটে কার্ডের তথ্য মুছে না ফেলে রেখে দেয়, যা পরে জালিয়াত চক্র ব্যবহার করে।

পারমিং

এই কৌশলে জালিয়াত চক্র কোনো ওয়েবসাইটের মতো করে অবিকল নকল ওয়েবসাইটে ভিজিটরদেরকে নিয়ে যায়। সেসব ওয়েবসাইটে লেনদেন করার সময় বা কার্ডের তথ্য প্রদান করা হলে সেসব তথ্য চুরি হয়ে যায়।

কি স্ট্রোক লগিং

অনিচ্ছাকৃতভাবে কোনো ক্ষতিকর সফটওয়্যার ডাউনলোড করা হলে সেই সফটওয়্যার ব্যবহার করে জালিয়াত চক্র বাটন চাপাকে চিহ্নিত করে এবং পাসওয়ার্ড, ক্রেডিট কার্ড ও ব্যাংকের বিস্তারিত তথ্য চুরি করে।

পাবলিক ওয়াইফাই

স্মার্ট ফোন ব্যবহার করে যারা লেনদেন করতে অভ্যস্ত, তাদের বেলায় পাবলিক ওয়াইফাইয়ের মাধ্যমে কার্ডের বিস্তারিত তথ্য চুরির আশঙ্কা অনেক বেশি থাকে।

ম্যালওয়্যার

এটি একটি ক্ষতিকর সফটওয়্যার, যেটা এটিএম বুথের কমপিউটার সিস্টেম বা ব্যাংকের সার্ভার ধ্বংস করে দিতে পারে। তখন জালিয়াত চক্র খুব সহজেই গোপন সব তথ্য হাতিয়ে নিতে পারে।

মার্চেন্ট বা পয়েন্ট অব সেল থেকে চুরি

কার্ডের তথ চুরি হওয়ার সবচেয়ে সম্ভাবনাময় উপায় হচ্ছে এটি। বিক্রেতাকে কার্ড দেয়া হলে তিনি ক্রেতার কার্ড সোয়াইপ করে পণ্য বা সেবার দাম নিয়ে থাকেন এবং এ কাজের মধ্যেই কার্ডের ম্যাগনেটিক তথ্য চুরি হয়ে যেতে পারে।

ফিশিং অ্যান্ড ভিসিং

ফিশিংয়ের ক্ষেত্রে স্প্যাম মেইলের মাধ্যমে তথ্য চুরি হয়ে থাকে। সেসব স্প্যাম মেইলকে আসল উৎস মনে হতে পারে। ভিসিংও অনেকটা একই রকম। এক্ষেত্রে মোবাইলে ম্যাসেজ বা এসএমএসের মাধ্যমে তথ্য চুরি হয়ে থাকে। এসব কৌশলের মাধ্যমে পাসওয়ার্ড, পিন, অথবা অ্যাকাউন্ট নাম্বার প্রকাশিত হয়ে যায়।

সিম সোয়াইপ ফ্রড

এ ক্ষেত্রে জালিয়াত চক্র মোবাইল অপারেটরদেরকে ভুয়া পরিচয়পত্র প্রদান করে গ্রাহকের ডুপ্লিকেট সিম কার্ড তুলে নিয়ে থাকে। অপারেটর গ্রাহকের আসল সিমটি ডিঅ্যাক্টিভেট করে দেয়। তখন জালিয়াতেরা ওয়ান টাইম পাসওয়ার্ড নিয়ে অনলাইন লেনদেনে সেটা ব্যবহার করে।

অনিরাপদ অ্যাপ

কিছু মোবাইল অ্যাপের মাধ্যমে পিসির গুরুত্বপূর্ণ সব তথ্য চুরি করে বিভিন্ন অনলাইন স্টোরে অনধিকার লেনদেন করা যায়।

কার্ড চুরি, ছিনতাই বা হারিয়ে যাওয়া

ফিশিং বা মেইল হ্যাকের মাধ্যমে পিন, আইডি, পাসওয়ার্ড হাতিয়ে নিয়ে চুরি করা কার্ড ব্যবহার করে লেনদেন করা হতে পারে। তাই কার্ড চুরি হয়ে গেলে সাথে সাথে ব্যাংকের সাথে যোগাযোগ করে কার্ড লেনদেন স্থগিত করে দেয়া উচিত।

অন্যান্য তথ্যকে কার্ডে ব্যবহার

অনেক সময় জালিয়াত চক্র আবেদন ফরম, হারিয়ে যাওয়া বা বাতিল নথিপত্র থেকে তথ্য নিয়ে নতুন কার্ড ইস্যু করে সে কার্ড ব্যবহার করে থাকে কজ

ক্রোম ব্রাউজারের কিছু গোপন ফিচার

মইন উদ্দীন মাহ্‌মুদ

ক্রোম ওয়েব ব্রাউজারটি দ্রুত, সিম্পল এবং নিরাপদ, যা তৈরি করা হয়েছে আধুনিক ওয়েবের জন্য। ক্রোমকে এমনভাবে ডিজাইন করা হয়েছে, যাতে সম্ভাব্য সব ক্ষেত্রেই দ্রুতগতিতে কাজ করে। ক্রোম ডেস্কটপ থেকে দ্রুত স্টার্ট হয়ে মুহূর্তের মধ্যে ওয়েব পেজ লোড করে এবং রান করে কমপ্লেক্স ওয়েব অ্যাপ্লিকেশন। ক্রোমের ব্রাউজার উইন্ডো স্ট্রিমলাইনড, ক্লিন এবং সিম্পল। যেমন– আপনি একই বক্স ও অ্যারেঞ্জ ট্যাব থেকে খুব সহজে এবং দ্রুতগতিতে সার্চ করতে পারবেন। ক্রোম ব্রাউজারকে ডিজাইন করা হয়েছে ওয়েবে বিল্টইন ম্যালওয়্যার এবং ফিশিং প্রোটেকশন, অটো-আপডেটসহ অধিকতর নিরাপদভাবে থাকার জন্য, যাতে সর্বাধুনিক সিকিউরিটি ফিক্সসহ নিশ্চিত থাকতে পারেন।

ক্রোম ব্রাউজারের সাথে সম্পৃক্ত রয়েছে ছোট ছোট প্রচুর হিডেন ট্রিক্স, যা হয়তো আপনার অজানা। সম্প্রতি ব্রাউজারগুলো এমনভাবে বিবর্ধিত হচ্ছে যে, তাদের মূল মিশন ওয়ার্ল্ড ওয়াইড ওয়েব ওয়ানওয়ে পারিপার্শ্বিকতাকেও ছাড়িয়ে গেছে অনেক দূর। বাস্তবিক পক্ষে যত বেশি সার্ভিস ক্লাউডে মাইগ্রেট হবে, ব্রাউজারগুলোও ডিজিটাল ম্যাজিকের মাল্টিফাংশন বক্স হিসেবে রিইনফোর্স করবে তাদের নতুন নিয়ম।

ইন্টারনেটের গুরুত্বপূর্ণ বিষয় ব্রাউজার ফর্মে পাওয়া যাবে কমিউনিকেশন টুল থেকে শুরু করে প্রোডাক্টিভিটি স্যুট পর্যন্ত সবকিছু।

কোন ব্রাউজার সেরা তা নিয়ে অনেক বিতর্ক থাকলেও বিভিন্ন জরিপে দেখা গেছে, গুগল ক্রোমই ব্যবহারকারীদের পছন্দের শীর্ষে অবস্থান করছে। W3Schools-এর সবশেষ জরিপ অনুযায়ী ৭২.৫ শতাংশ ব্যবহারকারী ক্রোম ব্যবহার করছেন, যা এর নিকটতম প্রতিদ্বন্দ্বী ফায়ারফক্সের দ্বিগুণেরও বেশি। ফায়ারফক্সের ব্যবহারকারী ১৬.৩ শতাংশ, ইন্টারনেট এক্সপ্লোরারের ব্যবহারকারী মাত্র ৫.৩ শতাংশ এবং ব্রাউজার সাফারি আরও পিছিয়ে আছে, যার ব্যবহাকারী মাত্র ৩.৫ শতাংশ। এ জরিপের ফলাফল W3 সাইটে ভিজিটরদের সংখ্যার ভিত্তিতে, যা মোটেও সার্বজনীন বলা যাবে না। অন্যান্য জরিপের ফলাফল ভিন্ন হলেও ব্যবহারকারীদের সংখ্যা বেশি ক্রোমের। ক্রোমের জনপ্রিয়তার কারণ হলো এর ক্লিন ইউজার ইন্টারফেস ও এর বহুমুখী কর্মশক্তিসম্পন্ন ক্ষমতা। তবে বিস্ময়কর হলো, খুব কম ব্যবহারকারী আছেন যারা তাদের উৎপাদনশীলতা বাড়াতে ক্রোমের গোপন কৌশলগুলো জানেন। এ সত্য উপলব্ধিতে গত সংখ্যায় ক্রোমের কিছু টিপস ও ট্রিকস নিচে তুলে ধরা হয়েছিল। এ সংখ্যায় তারই ধারাবাহিকতায় ক্রোমের আরও কিছু টিপস ও ট্রিকস তুলে ধরা হয়েছে।

হিডেন T-Rex গেম

ক্রোম ব্রাউজারের সাথে সম্পৃক্ত আছে হিডেন গেম T-Rex, যা মনোক্রোম্যাটিক ফিচার সংবলিত। আপনি এতে অ্যাক্সেস করতে পারবেন ম্যানুয়ালি ডিভাইসকে ইন্টারনেট থেকে বিচ্ছিন্ন করার পর নতুন ট্যাব ওপেন করার মাধ্যমে। এটি একটি পেজ প্রম্পট করে বলবে 'Unable to connect to the Internet' এবং এর ফিচার হবে ৮ বিট স্টাইল T-Rex।

এটি প্লে করার জন্য শুধু স্পেস বারে চাপুন। এর ফলে আপনি এন্টার করবেন এক চিরন্তন রানার গেমে, যেখানে T-Rex একটি কাঙ্ক্ষিত ল্যান্ডস্কেপসহ।

ডেস্কটপে সরাসরি লিঙ্ককে ড্র্যাগ করা

লিঙ্কগুলোকে স্টোর ও অর্গানাইজ করার অনেক উপায় আছে, যা আপনি পরে ক্লিক করতে পারবেন। যাই হোক, একটি ম্যাথোড হয়তো আপনাকে ইউটিলাইজ করতে হতে নাও পারে অথবা সচেতন নাও হতে পারেন। আপনি সরাসরি ডেস্কটপে লিঙ্ক আইকন তৈরির করতে পারবেন, যা হয়তো আপনার জানা নেই। এজন্য আপনাকে অমনিবক্স থেকে ইউআরএল হাইলাইট করতে হবে এবং ডেস্কটপে এটি ড্র্যাগ অ্যান্ড ড্রপ করতে হবে। ক্রোম স্বয়ংক্রিয়ভাবে একটি ক্লিকযোগ্য আইকন তৈরি করতে পারে, যা আপনি পরে ব্যবহার করতে পারবেন অথবা আপনার পছন্দ অনুযায়ী অর্গানাইজ করতে পারবেন।

টাস্ক ম্যানেজার

ঠিক উইন্ডোজ পিসির মতো আপনার ডেস্কটপ ব্রাউজারের জন্য রয়েছে এর নিজস্ব টাস্ক ম্যানেজার, যা ব্যবহার করতে পারেন এর দায়িত্বে থাকা বিভিন্ন প্রসেস মনিটর করার জন্য এবং প্রত্যেকের জন্য কতটুকু রিসোর্স এটি অপসারণ করছে তাও মনিটর করার জন্য।

উইন্ডোজে ম্যানেজারে অ্যাক্সেসের জন্য উপরে ডান প্রান্তে হামবার্গারে Corner → More tools → Task manager ক্লিক করুন। টাস্ক ম্যানেজার ওপেন করার পর আপনি সব প্লাগইনস, এক্সটেনশন ও ট্যাব দেখতে পারবেন, যা বর্তমানে প্রগ্রেস হচ্ছে। তবে আপনি দেখতে পারবেন প্রতিটি প্রসেস ব্রাউজারের কতটুকু রিসোর্স ব্যবহার করছে (যেমন– মেমরি ও ইমেজ ক্যাশ)। যদি ওইসব প্রসেসের মধ্যে কোনো একটি সমস্যা সৃষ্টি করে থাকে, যেমন– ব্রাউজিংয়ের গতি কমিয়ে দেয়া অথবা থামিয়ে দেয়া, তাহলে ব্রাউজিং উইন্ডোর নিচে 'End process' বাটনে ক্লিক করে হাইলাইট।

যেকোনো জিনিস ট্রান্সলেট করা

সম্পূর্ণ ওয়েব পেজের জন্য ক্রোমের রয়েছে একটি বিল্টইন গুগল ট্রান্সলেট। তবে আপনি যদি শুধু একটি সিলেক্ট করা ফ্রেইজ বা প্যাসেজের তথ্য জানতে চান, তাহলে তা পেতে পারেন ডাবল ক্লিক করে। এজন্য প্রথমে ইনস্টল করুন অফিসিয়াল Google Translate Extension। আপনি যেকোনো অপরিচিত টেক্সট হাইলাইট করুন এবং ব্রাউজার স্ক্রিনের ওপরে ডান প্রান্তে ছোট গুগল ট্রান্সলেট আইকনে। এবার খেয়াল করে দেখুন you, Mr./Ms. polyglot-by-proxy!।

ক্লাউড প্রিন্টিং এনাবল করা

ক্রোম, গুগল ক্লাউড প্রিন্টিংয়ের সাথে চমৎকারভাবে কাজ করতে পারে (ক্রোমবুকের জন্য ডিফল্ট প্রিন্টিং মেথোড)। ক্লাউড প্রিন্টিং ব্যবহারকারীদেরকে যেকোনো কানেক্টেড প্রিন্টারকে যেকোনো জায়গা থেকে প্রিন্ট করার সুবিধা দেয়। আপনি খুব সহজেই যেকোনো 'Cloud Ready' প্রিন্টারকে সেটআপ করতে পারবেন। এজন্য আপনাকে ম্যানুফ্যাকচারারের নির্দেশাবলী অনুসরণ করতে হবে।

যদি আপনার প্রিন্টারটি 'classic printer' হয়, তাহলেও আপনি ক্লাউড প্রিন্টিংয়ে যুক্ত হতে পারবেন, যতক্ষণ পর্যন্ত এটি কমপিউটারের সাথে যুক্ত থাকবে যেখানে ক্রোম ইনস্টল করা আছে এবং যেকোনো রিমোট প্রিন্টার একই গুগল অ্যাকাউন্টে লগ করা থাকবে। সংশ্লিষ্ট কমপিউটারের ক্রোম ব্রাউজারে প্রিন্টারকে সেটআপ করার জন্য নেভিগেট করুন Settings → Show advanced settings → add new printers Google Cloud Print-এ।

হ্যাংআউটে কাস্ট করা

যদি আপনি গুগল হ্যাংআউট ব্যবহার করেন, তাহলে ক্রোম ব্রাউজার থেকে সরাসরি একটি ভিডিও হ্যাংআউটে আপনার ডেস্কটপ বা ট্যাবকে কাস্ট করতে পারবেন। মজার বিষয়, যারা কখনও ক্রোম ব্যবহার করেননি, তারাও ক্রোমে ট্যাব কাস্ট করতে পারবেন ভিডিও হ্যাংআউটের মাধ্যমে ফায়ারফক্স ব্রাউজারে।

আপনার স্ক্রিপ্ট হ্যাংআউটে কাস্ট করার জন্য ভিডিও চ্যাট শুরু করুন। এরপর আপনার ডেস্কটপ বা ট্যাব কাস্ট করুন আগের বর্ণনা অনুযায়ী। ▸

ক্রোমকে দ্রুততর করা

ক্রোমকে দ্রুততর করার জন্য নিচে বর্ণিত কাজগুলো সম্পন্ন করতে হবে। এক্সপেরিমেন্টাল ফিচার এনাবল করার জন্য chrome://flags ওপেন করুন এবং নিচে বর্ণিত ফিচারগুলো এনাবল করুন–

সেটিং-১ : ফাস্টার ইমেজ লোডিং

Ctrl+F চাপুন এবং 'num-raster-threads' খোঁজ করুন এবং আপনি 'Number of raster threads' ফিচার দেখতে পাবেন। এবার এর ভ্যালু ডিফল্ট ৪-এ পরিবর্তন করুন (চিত্র-১)।

চিত্র-১

সেটিং-২ : ফাস্টার উইন্ডোজ/ট্যাব ক্লোজ করা

Ctrl+F চাপুন এবং 'enable-fast-unload'-এর জন্য সার্চ করুন। এবার Enable লিঙ্কে ক্লিক করুন। এটি ট্যাব ক্লোজিংকে দ্রুততর করবে (চিত্র-২)।

চিত্র-২

সেটিং-৩ : জিপিইউ এক্সেলারেশন

Ctrl+F চাপুন এবং 'ignore-gpu-blacklist'-এর জন্য সার্চ করুন। এবার Enable লিঙ্কে ক্লিক করুন। এই ফাংশন ওইসব জিপিইউকে এড়িয়ে যায়, যেগুলোর পারফরম্যান্স অ্যান্ড ভিডিও র‍্যাম কম এবং ব্যবহার করে অ্যাভেইলেবেল ভির‍্যাম (চিত্র-৩)।

চিত্র-৩

সেটিং-৪ : স্মুথ স্ক্রলিং

Ctrl+F চাপুন এবং 'smooth-scrolling'-এর জন্য সার্চ করুন। এবার Enable লিঙ্কে ক্লিক করলে সেই কাজটি করবে, যা বলেছে। (চিত্র-৪)

চিত্র-৪

ডিএনএস প্রিলোডিং ডিজ্যাবল করা

গুগল ক্রোমের অন্যতম এক গুরুত্বপূর্ণ ফিচার ডোমেইন নেম সার্ভারস (DNS) এর ক্যাশ সেভিংয়ে সহায়তা করে। এটি মূলত ব্রাউজার লোডিংয়ে সহায়তা করে। এমনকি ক্যাশ সেভ করে সেগুলো ডিজ্যাবল করে। এজন্য আপনাকে নিচে বর্ণিত গুগল ক্রোমের বিভিন্ন ধাপ অনুসরণ করতে হবে গুগল ক্রোমের গতি বাড়াতে। এজন্য Setting → Advanced Setting → Privacy-এ নেভিগে করুন। এখানে আপনি দুটি অপশন পারেন–

* নেভিগেশনাল এরর সমস্যা সমাধানে সহায়তা করতে একটি ওয়েব সার্ভিস ব্যবহার করুন।
* সার্চ সম্পন্ন করতে এবং অ্যাড্রেস বারে ইউআরএল টাইপ করতে সহায়তা করার জন্য একটি প্রিডিকশন সার্ভিস ব্যবহার করুন।
* ক্রোম ব্রাউজারের স্পিড বাড়াতে উভয় সার্ভিস ডিজ্যাবল করুন। গুগল ক্রোমের গতি কীভাবে বাড়ানো যায় সে সম্পর্কে পরিষ্কার ধারণা লাভ করার জন্য নিচের স্ন্যাপশুট চেক আউট করুন–

চিত্র-৫ : গুগল ক্রোমের সেটিংস অপশন

প্রিফেচ রিসোর্স এনাবল করা

প্রিফেচ রির্সোস এনাবল করার জন্য Setting → Advance Settings → Privacy-এ নেভিগেট করুন। গুগল ক্রোম ব্রাউজারের সবশেষ ভার্সনে প্রিফেচ রির্সোস অপশন এনাবল থাকে। এ ফিচারে উল্লেখ করা আছে 'Prefetch resources to load pages more quickly'।

চিত্র-৬ : প্রিফেচ রিসোর্স অপশন এনাবল করা

রিসোর্স বলতে বুঝায় 'Javascript' অথবা অন্য কোনো ধরনের স্ক্রিপ্ট, যা আপনার পিসিতে লোকালি পেজ লোড করে এবং প্রয়োজনে রিট্রাইভ করে।

প্লাগইন ডিজ্যাবল করা

কোনো সন্দেহ নেই, গুগল ক্রোমের প্লাগইন বেশ সহায়ক হলেও এগুলো প্রায় গুগল ক্রোমকে স্লো বা ধীরগতিসম্পন্ন করে ফেলে এবং পারফরম্যান্সের ওপর প্রভাব ফেলে। সবচেয়ে ভালো হয়, যদি এগুলো ব্যবহারের পর অপসারণ করা হয়। ক্রোমকে দ্রুততর করার জন্য এটি একটি সমাধান হতে পারে। প্লাগইন অপসারণ করার জন্য নিচে বর্ণিত ধাপগুলো অপসারণ করা যেতে পারে–

চিত্র-৭ : গুগল ক্রোম এক্সটেনশন

Settings → Extensions → Dustbin button-এ নেভিগেট করুন ব্রাউজার থেকে প্রতিটি এক্সটেনশন ডিলিট করার জন্য।

নিয়মিতভাবে ব্রাউজিং ডাটা পরিষ্কার করা

প্রকৃত অর্থে সেভ করা ক্যাশ এবং অন্যান্য সব ধরনের সেভ করা ডাটা যেমন– লগইন ডিটেইল, ব্রাউজার হিস্ট্রি, সেভ করা ফরম ইত্যাদির বোঝা আপনার ব্রাউজারকে ভারাক্রান্ত করে ফেলবে। সুতরাং সবচেয়ে ভালো হবে এগুলো ক্লিয়ার করা। এর ফলে গুগল ক্রোম আগের চেয়ে বেশ দ্রুততর কাজ করতে পারবে।

ব্রাউজিং ডাটা ক্লিয়ার করার জন্য নিচে বর্ণিত ধাপগুলো অনুসরণ করুন–

Settings → History section or (Ctrl+H) → Clear Browsing Data-এ নেভিগেট করুন।

চিত্র-৮ : ব্রাউজিং ডাটা ক্লিয়ার করার অপশন

ইমেজ কনটেন্ট ডিজ্যাবল করা

যদি ইন্টারনেট স্পিড বাড়ানোর পরিকল্পনা আপনার থাকে অথবা গুগল ক্রোমকে অধিকতর দ্রুততর করতে চান, তাহলে আপনাকে প্রথম যে কাজটি করতে হবে, তা হলো ব্রাউজারে উপস্থিত ইমেজগুলো ডিজ্যাবল করা। এ কাজটি করা হলে ব্রাউজার আগের চেয়ে অনেক দ্রুততর হবে।

এ কাজটি করার জন্য আপনার গুগল ক্রোম ইউআরএল বারে এন্টার করুন chrome://chrome/settings/content এবং ইমেজ সেকশনে Do not show any images-এ ক্লিক করুন। এর ফলে আপনি নিশ্চিত থাকতে পারবেন যে, গুগল ক্রোম আগের চেয়ে অনেক বেশি দ্রুত রান করবে।

চিত্র-৯ : গুগল ক্রোম কনটেন্ট সেটিং অপশন

ডাটা সেভার এক্সটেনশন ব্যবহার করে

এটি একটি সহায়ক গুগল ক্রোম এক্সটেনশন, যা ক্রোমকে অধিকতর দ্রুততর করে। এটি মূলত সহায়তা করে থাকে প্রচুর পরিমাণে ইন্টারনেট ডাটা সেভ করার মাধ্যমে, যা আমরা ব্রাউজ ও স্টোর করে থাকি। এর ফলে ইন্টারনেট স্পিড খুব সহজে উল্লেখযোগ্য মাত্রায় বৃদ্ধি পায়। সুতরাং আপনার গুগল ক্রোমে এই ডাটা সেভার এক্সটেনশন ডাউনলোড করে নিন।

উপরে উল্লিখিত সেটিং নিশ্চিতভাবে ক্রোম ব্রাউজারের স্পিড বাড়াবে ঠিকই, তবে তা নির্ভর করবে আপনি কীভাবে তা মেইনটেইন করবেন তার ওপর কজ

ফিডব্যাক : mahmood_sw@yahoo.com

উইন্ডোজ ১০ : ওয়্যারলেস নেটওয়ার্ক সংযোগের নানা দিক

কে এম আলী রেজা

উইন্ডোজ ১০-এ ওয়্যারলেস নেটওয়ার্কে সংযোগ স্থাপন একটি খুব সহজ ও সরল প্রক্রিয়া। সংযোগের বিষয়টি নির্ভর করে রাউটার ওয়াইফাই নেটওয়ার্কের নাম সম্প্রচার করে কি না তার ওপর। যদি তা হয়, তাহলে নেটওয়ার্কে সংযুক্ত হওয়ার জন্য একটি পাসওয়ার্ড লিখলেই যথেষ্ট। চলুন দেখা যাক, কীভাবে সংযোগ প্রক্রিয়াটি সম্পন্ন করা হয়।

সম্প্রচার বা ব্রডকাস্ট ওয়্যারলেস নেটওয়ার্কে যুক্ত হওয়া

একটি বেতার নেটওয়ার্ক যদি তার নাম, এসএসআইডি ব্রডকাস্ট করে, তাহলে এটি তার সীমার মধ্যে কোনো উইন্ডোজ ডিভাইস দিয়ে তালিকাভুক্ত করা হবে। উইন্ডোজ ১০-এ তারবিহীন নেটওয়ার্ক লভ্য তালিকা থেকে অ্যাক্সেস করতে হলে সিস্টেম ট্রে থেকে নেটওয়ার্ক আইকনে ক্লিক করুন অথবা টাচস্ক্রিনে টোকা দিন। যে নেটওয়ার্কে সংযুক্ত হতে চান, সেটি চিহ্নিত করে তার নামের ওপর ক্লিক করুন বা টোকা দিন। যদি আপনি জানেন, এই নির্বাচিত নেটওয়ার্কে নিয়মিতভাবে যুক্ত হবেন, তাহলে 'Connect automatically' অপশনটি সিলেক্ট করুন। এ পদ্ধতিতে যখনই আপনার ডিভাইস ওই নেটওয়ার্কের সীমার মধ্যে আসবে, তখন এটি স্বয়ংক্রিয়ভাবে এর সাথে সংযুক্ত হয়ে যাবে।

সিগন্যাল ব্রডকাস্ট করে এমন ওয়্যারলেস নেটওয়ার্কে যুক্ত হওয়া

এরপর Connect-এ ক্লিক করুন বা টাচস্ক্রিনে টোকা দিলে সংযোগ স্থাপনের কাজটি সম্পন্ন হবে। নেটওয়ার্কের প্যানেলের নিচে আপনি 'Wi-Fi' এবং 'Airplane mode' নামে দুইটি বড় বাটন দেখতে পাবেন। Wi-Fi বাটনে ক্লিক বা ট্যাপ করলে আপনার ডিভাইসে ইনস্টল বা বেতার কার্ড সক্ষম বা নিষ্ক্রিয় করবে। বিমান মোড বাটনে একই কাজ করলে বেতার কার্ড এবং অন্য যেকোনো রেডিও সিগন্যাল বিকিরণকারী কার্ড যেমন– ব্লুটুথ চিপ নিষ্ক্রিয় করে দেবে। ডিভাইসে বেতার কার্ড নিষ্ক্রিয় করা অথবা বিমান মোড প্রবেশ করার অর্থ আপনার ডিভাইস নেটওয়ার্কে সংযোগ করার প্রচেষ্টা করবে না। এটি আপনার ডিভাইসের ব্যাটারি জীবন দীর্ঘ করবে, যখন অফলাইনে কাজ করবেন। যখনই Connect বাটনে একবার ক্লিক করেন বা টোকা দেন, তখন উইন্ডোজ নেটওয়ার্কের নিরাপত্তা সেটিং স্ক্যান করবে, তারপর নেটওয়ার্কের নিরাপত্তা কী'র জন্য অনুরোধ জানাবে।

সংযোগের আগে নেটওয়ার্কের সিকিউরিটি কী এন্ট্রি দিতে হবে

যদি সম্প্রচার রাউটার WPS সমর্থন করে এবং এই বৈশিষ্ট্য সক্রিয় করা হলে আপনার রাউটারের WPS বোতামে চাপ দিয়ে সংযোগ স্থাপন করতে পারেন। এ ছাড়া উইন্ডোজ ১০ 'Share the network with my contacts' নামে একটি অপশন প্রদান করে। এই বৈশিষ্ট্যটি 'Wi-Fi Sense' নামে পরিচিত, যা আপনি যে নেটওয়ার্কে সংযুক্ত তা অন্যদের শেয়ার করার সুযোগ দেয়। ওয়াইফাই সেন্স নেটওয়ার্ক শেয়ার করে, কিন্তু এটি করে নিরাপদভাবে। এটি নেটওয়ার্ক পরিচয় অন্য ইউজারের কাছে প্রকাশ করে না।

অন্যদের সাথে সংযুক্ত নেটওয়ার্ক শেয়ার করা হচ্ছে

আপনি পাসওয়ার্ড নেটওয়ার্কের প্রয়োজন অনুযায়ী প্রবেশ করিয়ে Next বাটনে ক্লিক করুন। যদি পাসওয়ার্ডের নির্ভুলতা দ্বিতীয়বার পরীক্ষা করতে চান, তাহলে Next বাটনে ক্লিক করার আগে ডান দিকে চোখের মতো দেখতে আইকনে ক্লিক করতে পারেন।

একটি বিষয় এখানে মনে রাখতে হবে, তাহলো ডিফল্টরূপে। উইন্ডোজ ১০ যেকোনো নতুন নেটওয়ার্ক পাবলিক হিসেবে সেট করে থাকে। আপনি যদি নেটওয়ার্কের মাধ্যমে ফাইল শেয়ার করতে চান অথবা একটি হোমগ্রুপ তৈরি করতে বা এতে যোগদান করতে চান, তাহলে নিজে নেটওয়ার্ক আবিষ্কার ও আপনার ডিভাইসের জন্য ফাইল শেয়ারিং অপশন সক্রিয় করতে হবে।

ব্রডকাস্ট বা সম্প্রচার ওয়্যারলেস নেটওয়ার্ক থেকে বিচ্ছিন্ন হওয়া

নেটওয়ার্ক সংযোগ বিচ্ছিন্ন করার তালিকা থেকে নেটওয়ার্ক নাম খোঁজার মতোই সহজ। এটা করবেন 'Disconnect' নির্বাচন করে এবং পরে এতে ক্লিক করে অথবা টোকা দিয়ে।

নেটওয়ার্ক থেকে বিচ্ছিন্ন হওয়া

সংযোগ সমস্যার সমাধান করা

আপনি যদি উপরে প্রদত্ত নির্দেশাবলী ঠিকমতো অনুসরণ করে থাকেন, তারপরও নেটওয়ার্ক সংযোগ সমস্যা হতে পারে। যদিও আপনি নিরাপত্তা তথ্য সঠিকভাবে প্রবেশ করিয়েছেন, তথাপি আপনার পছন্দের নেটওয়ার্কে সংযোগ স্থাপন করতে সমস্যা হতে পারে। নেটওয়ার্কিং সমস্যা সমাধানের জন্য একটি ধারাবাহিক ফ্লোচার্ট তৈরি করে তার সাহায্য নিতে পারেন।

একটি ওয়্যারলেস নেটওয়ার্ক যে তার নাম প্রচার করে, তার সাথে সংযুক্ত হচ্ছে খুব সহজ এবং এতে শুধু কয়েকটি ধাপ এর সাথে জড়িত। যখন একটি পাবলিক স্থানে একটি উন্মুক্ত বা ফ্রি নেটওয়ার্কে সংযুক্ত হতে চলেছেন, তখন ▸

বিশেষভাবে সতর্ক থাকুন। সাধারণত এ ধরনের নেটওয়ার্ক আপনাকে নিরাপত্তা পাসওয়ার্ড জিজ্ঞাসা করবে না। বিনামূল্যে পাবলিক ওয়্যারলেস সংযোগ আপনার কমপিউটারের জন্য ঝুঁকিপূর্ণ হতে পারে, যতক্ষণ না আপনি একটি ভালো ফায়ারওয়াল/অ্যান্টিভাইরাস সমাধান ব্যবহার করছেন। যখন ফ্রি নেটওয়ার্কের মাধ্যমে সংবেদনশীল তথ্য প্রেরণ করতে চলেছেন তখন নিরাপত্তা বিষয়টি কিছুতেই এড়াতে পারবেন না বা বিষয়টিকে হালকাভাবে নিতে পারবেন না।

প্রচ্ছন্ন ওয়্যারলেস নেটওয়ার্কে যুক্ত হওয়া

যদিও এটি একটি খুব সহজ প্রক্রিয়া যে, একটি দৃশ্যমান বেতার (ওয়্যারলেস) নেটওয়ার্কে শুধু একটি পাসওয়ার্ড লিখে তাতে সংযুক্ত হওয়া যায়, কিন্তু একই প্রক্রিয়ায় একটি লুকানো ওয়্যারলেস নেটওয়ার্কে সংযোগ সম্পর্কে এ কথা প্রযোজ্য হবে না। লুকায়িত ওয়াইফাই নেটওয়ার্ক তাদের নাম ব্রডকাস্ট করে না, যার ফলে আপনি আপনার ডিভাইস থেকে সংযোগ করতে পারেন এমন তালিকায় ওই নেটওয়ার্ক দৃশ্যমান হয় না। যাই হোক, এর অর্থ এই নয় আপনি একটি লুকানো ওয়্যারলেস নেটওয়ার্কে সংযোগ করতে পারবেন না। কিন্তু আপনাকে তার এসএসআইডি (নাম), সেই সাথে তার অন্যান্য নিরাপত্তা তথ্য জানতে হবে। এ লেখায় কীভাবে উইন্ডোজ ১০-এ একটি লুকানো নেটওয়ার্কে সংযোগ করা যায়, তার ধাপগুলো বর্ণনা করা হয়েছে।

লুকানো ওয়্যারলেস নেটওয়ার্কের বৃত্তান্ত খুঁজে পাওয়া?

যখন একটি সম্প্রচার (ব্রডকাস্ট) নেটওয়ার্কে সংযুক্ত হবেন, তখন নেটওয়ার্ক কনফিগারেশনের বেশিরভাগ কাজ স্বয়ংক্রিয়ভাবে সম্পন্ন হবে। শুধু একটি পাসওয়ার্ড টাইপ করবেন অথবা একটি WPS বাটনে চাপ দিতে হবে। যখন একটি লুকানো নেটওয়ার্কে সংযুক্ত হবেন, তখন আপনাকে তার নিরাপত্তা সম্পর্কিত তথ্য জানতে হবে এবং এটা ম্যানুয়ালি এন্ট্রি দিতে হবে। আপনাকে রাউটারের কনফিগারেশন মেনু অ্যাক্সেস করতে হবে, যা সাধারণত আপনার ব্রাউজারের অ্যাড্রেস বারে রাউটারের আইপি ঠিকানা লিখে করতে হয়।

লুকানো ওয়্যারলেস নেটওয়ার্কে যুক্ত হওয়ার প্রক্রিয়া হিসেবে Wireless Setting সেকশন নির্বাচন করুন এবং আপনার নেটওয়ার্কের নাম (অথবা এসএসআইডি) ও তার নিরাপত্তা টাইপ নোট করুন। আপনার নেটওয়ার্ক যদি WEP ব্যবহার করে, WEP কী নোট করুন। যদি WPA-PSK অথবা WPA2-PSK ব্যবহার করে থাকেন, তাহলে শেয়ার করার পূর্বের এর কী নোট করুন। আপনি কোন ধরনের নিরাপত্তা ব্যবস্থা ব্যবহার না করলে, শুধু নেটওয়ার্কের এসএসআইডি'র প্রয়োজন হবে। উপরোক্ত নিরাপত্তা ধরনের বেশিরভাগ হোম নেটওয়ার্কে পাওয়া যাবে। WPA, WPA2 এবং 802.1x প্রায়ই কর্পোরেট নেটওয়ার্কে পাওয়া যায়, যেখানে একজন নেটওয়ার্ক প্রশাসক কনফিগারেশন বিষয়াদি দেখাশোনা করে থাকে। সংযোগ করার চেষ্টার আগে নিশ্চিত করুন যে, আপনি লুকায়িত ওয়্যারলেস নেটওয়ার্কের সীমার মধ্যে রয়েছেন কি না।

লুকানো ওয়্যারলেস নেটওয়ার্কে যুক্ত হওয়া

প্রথমে আপনাকে Open Network and Sharing Center উইন্ডো খুলতে হবে। এ কাজটি করার দ্রুততম উপায় হচ্ছে সিস্টেম ট্রে থেকে নেটওয়ার্ক আইকনে ডান ক্লিক করা অথবা টোকা দেয়া এবং এরপর 'Open Network and Sharing Center' নির্বাচন করা।

ওপেন নেটওয়ার্ক ও শেয়ারিং সেন্টার উইন্ডো চালু করা

এবার ওপেন নেটওয়ার্ক ও শেয়ারিং সেন্টারের ভেতরে Set up a new connection or network-এ ক্লিক করুন বা টাচস্ক্রিনে টোকা দিন। এ পর্যায়ে Manually connect to a wireless network সিলেক্ট করে Next-এ ক্লিক করুন।

লুকানো বা প্রচ্ছন্ন ওয়্যারলেস নেটওয়ার্কে যুক্ত হওয়ার জন্য প্রয়োজনীয় তথ্য এন্ট্রি দেয়া হচ্ছে

কানেকশন অপশন উইন্ডো

আপনার নেটওয়ার্কের জন্য প্রযোজ্য নিরাপত্তা তথ্য যথাযথ ফিল্ডে বা ক্ষেত্রে নিম্নরূপভাবে প্রবেশ করাতে হবে–

০১. নেটওয়ার্ক name-এর ক্ষেত্রে SSID লিখুন

০২. নিরাপত্তা টাইপের ক্ষেত্রে লুকানো বেতার নেটওয়ার্ক ব্যবহার করে এমন নিরাপত্তা ধরন সিলেক্ট করুন। কিছু রাউটার একে প্রমাণীকরণ পদ্ধতি হিসেবে অভিহিত করে থাকে। যে নিরাপত্তা টাইপ সিলেক্ট করেছেন, তার ওপর নির্ভর করে উইন্ডোজ আপনাকে একটি এনক্রিপশন ধরন উল্লেখ করার বিষয়ে অনুরোধ জানাতে পারে।

০৩. নিরাপত্তা কী'র ক্ষেত্রে ওয়্যারলেস নেটওয়ার্কের মাধ্যমে ব্যবহার করা পাসওয়ার্ড লিখুন।

০৪. আপনার লেখা পাসওয়ার্ডটি অন্যদেরকে দেখাতে না চাইলে Hide characters বক্সটি চেক করে দিন।

০৫. এই নেটওয়ার্কে স্বয়ংক্রিয়ভাবে সংযোগ করার জন্য Start this connection automatically বক্সটি চেক করে দিন।

০৬. এ ছাড়া Connect even if the network is not broadcasting বক্সটি চেক করে দেবেন।

এবার উপরের সব অনুরোধ করা তথ্য প্রবেশ করানোর পর Next-এ ক্লিক করুন।

উইন্ডোজ ১০ আপনাকে অবহিত করবে যে, এটা সফলভাবে বেতার নেটওয়ার্ক যোগ করেছে। এবার Close বাটনে প্রেস করে সেটআপ কাজ সম্পন্ন করা হবে।

নেটওয়ার্কের সীমার মধ্যে থাকলে আপনার উইন্ডোজ ১০ ডিভাইস এখন স্বয়ংক্রিয়ভাবে ওই নেটওয়ার্কের সাথে সংযুক্ত হবে।

ওয়্যারলেস সংযোগ সংক্রান্ত সমস্যার সমাধান

এমনকি আপনি যদি উপরে প্রদত্ত নির্দেশাবলী পুরোপুরি অনুসরণ করেন, তারপরও নেটওয়ার্ক সংযোগে সমস্যা দেখা দিতে পারে। আপনি পছন্দের নেটওয়ার্কের সাথে সংযোগ স্থাপন করতে সক্ষম নাও হতে পারেন। আপনি নিশ্চিত হয়েছেন এন্ট্রি দেয়া নেটওয়ার্কের নিরাপত্তা সম্পর্কিত তথ্য সঠিক। তাহলে এ অবস্থা আপনাকে ধারাবাহিক একটি ফ্লোচার্ট প্রদান করবে, যা সাহায্য করবে আপনার নেটওয়ার্কের যথাযথ সমস্যার কারণ খুঁজে বের করার বিষয়ে।

আপনি এই টিউটোরিয়াল থেকে দেখেছেন, একটি লুকানো নেটওয়ার্কে সংযুক্ত হওয়ার জন্য পদ্ধতি একটি সম্প্রচার ওয়াইফাই নেটওয়ার্কে সংযোগ সহজ পদ্ধতির তুলনায় আরও জটিল। আপনার নেটওয়ার্কের এসএসআইডি গোপন করা হলে নেটওয়ার্ককে অদক্ষ হ্যাকার থেকে নিরাপদ রাখবে, কিন্তু এটি অভিজ্ঞ হ্যাকারদেরকে মোটেই নিরুৎসাহিত করবে না। শেষ পর্যন্ত যদি আপনার এসএসআইডি গোপন করে নেটওয়ার্ককে আরও বেশি নিরাপদ বোধ হয়, তাহলে এ কাজটি করতে পারেন। আপনি যে অপশনই পছন্দ করেন না কেন, গুরুত্বপূর্ণ হচ্ছে আপনি নেটওয়ার্কের জন্য একটি সুরক্ষিত পাসওয়ার্ড ও এনক্রিপশন ব্যবহার করতে ভুলবেন না কজ

ফিডব্যাক : kazisham@yahoo.com

পিডিএফ ফাইল জেপিজি ফরম্যাটে রূপান্তর করা

লুৎফুন্নেছা রহমান

পোর্টেবল ডকুমেন্ট ফরম্যাট (Portable Document Format-PDF) ফাইলকে জেপিজি (Joint Photographic Experts Group-JPEGs) ইমেজে রূপান্তর করার অনেক মজার কারণ রয়েছে। যদিও পিডিএফ ফাইল হলো টেক্সট এবং ইমেজ ডকুমেন্টকে একত্রে প্যাকেজ করার এক চমৎকার উপায়। এগুলোর জন্য সচরাচর দরকার হয় একটি এক্সটারনাল অ্যাপ্লিকেশন অথবা প্লাগ-ইন। যদি ডকুমেন্টটি একটি সিঙ্গেল পেজ বা ইমেজের হয়ে থাকে, তাহলে সে ক্ষেত্রে এক্সটারনাল অ্যাপ্লিকেশন অথবা প্লাগ-ইনের দরকার হবে না। বেশিরভাগ অফিস অ্যাপ্লিকেশন ভালোভাবেই জেপিজি ইমেজ হ্যান্ডেল করতে পারে এবং জেপিজি ফাইল সাধারণত পিডিএফ ফাইলের চেয়ে কম সময়ে লোড হয় অর্থাৎ জেপিজি ফাইল পিডিএফ ফাইলের চেয়ে অনেক দ্রুত লোড হয়।

সবচেয়ে কঠিন অংশ হলো এক ক্ষেত্র থেকে আরেক ক্ষেত্রে সুইচ করা। বিশেষ করে সেটি যদি হয় কোনো পিডিএফ ফাইল থেকে কিছু কনটেন্টকে এক্সট্রাক্ট করা দরকার হয়। এ লেখায় ব্যবহারকারীদের উদ্দেশে দেখানো হয়েছে কীভাবে পিডিএফ ফাইলকে অধিকতর ম্যানেজেবল জেপিজি ফাইলে রূপান্তর করা যায়। এ ক্ষেত্রে কোন প্লাটফরম ব্যবহার করছেন, তা বিবেচ্য বিষয় নয়।

যদি উইন্ডোজ ১০ ব্যবহারকারী হয়ে থাকেন

উইন্ডোজ ১০-এ স্ক্রিনশটের মতো আনসফেস্টিকেটেড তথা নির্ভেজাল টুল ছাড়া তেমন সহজাত টুল নেই, যাতে পিডিএফ থেকে জেপিজিতে সুইচ করা যায়। আমরা চাই না আপনি ক্রপিং টুল দিয়ে কঠোর পরিশ্রম করুন এবং সমস্যা সমাধান করুন। নিচে পিডিএফ থেকে জেপিজি ফাইলে কনভার্ট করার সবচেয়ে ইফেক্টিভ তথা কার্যকর উপায় তুলে ধরা হয়েছে, যেগুলো উইন্ডোজ ১০ ব্যবহার করার সময় দেখা যায়।

পিডিএফ থেকে জেপিজিতে রূপান্তর করা

পিডিএফ থেকে জেপিজি অ্যাপ

এটি একটি ফ্রি উইন্ডোজ অ্যাপ, যা পিডিএফ ফাইলকে জেপিজি ফাইলে কনভার্ট করতে পারে। এই অ্যাপটি মিনিমালিস্ট হলেও সুনির্দিষ্ট পেজ

আউটপুট অপশন

কনভার্ট করা, কোথায় ইমেজ সেভ হবে তা সিলেক্ট করাসহ আরও অনেক ক্ষেত্রে বেশ ভালোই নিয়ন্ত্রণ আছে এর। যদি শুধু উইন্ডোজ ১০-এ আপনার অ্যাক্সেস থাকে, তাহলে নিয়মিতভাবে ফাইল কনভারসনের জন্য এটি হবে আপনার জন্য সেরা সমাধান। তবে যাই হোক, কাজ শুরু করার আগে প্রথমেই নিশ্চিত হয়ে নিন কীভাবে এটি ব্যবহার করতে হয়। কোনো কোনো ব্যবহারকারীর কাছে কিছু কিছু কমান্ড বেশ দ্বিধা সৃষ্টি করে। কনভার্ট করার জন্য চেষ্টা করার আগে সব সময় একটি ফোল্ডার সিলেক্ট করুন ফাইল সেভ করার জন্য। মনে রাখবেন, এটি শুধু পিডিএফ থেকে জেপিজিতে কনভার্ট করতে পারে, অন্য কিছু নয়।

অ্যাডোবি কনভার্সন

টেকনিক্যালি অ্যাডোবি কনভারসন সলিউশন ম্যাকের জন্যও কাজ করে থাকে। তবে এটি উইন্ডোজের জন্য অধিকতর ভালো সমাধান হতে পারে, যেখানে অপশনসমূহ লিমিটেড। যদি আপনার অ্যাডোবি অ্যাকাউন্টটি টুলসহ অ্যাক্টিভ হয়, যেমন অ্যাক্রোবেট অথবা ফটোশপসহ, তাহলে আপনি সেগুলো ব্যবহার করতে পারেন দ্রুতগতিতে পিডিএফ সেভ করার জন্য বিভিন্ন ধরনের ইমেজ ফাইল হিসেবে। লক্ষণীয়, এর জন্য আপনার দরকার একটি লাইভ অ্যাডোবি অ্যাকাউন্টসহ অ্যাক্রোবেট এবং ফটোশপের সম্পূর্ণ ভার্সন। আরেকভাবে বলা যায়, এজন্য আপনাকে কিছু অর্থ খরচ করতে হয়। তবে যাই হোক, এ প্রসেসটি সহজ-সরল। Tools-এ গিয়ে Export PDF অপশনের খোঁজ করুন। এখান থেকে Image সিলেক্ট করুন একটি ইমেজ হিসেবে এক্সপোর্ট করার জন্য। এরপর সম্পূর্ণ পিডিএফ ফাইল কনভার্ট করার জন্য Export All Images সিলেক্ট করুন। আরও কিছু কনভার্সন সেটিং রয়েছে রঙ ও মানের বিভিন্ন পরিবর্তন টোয়েক করার জন্য, যা এক চমৎকার টুল কঠোর পিডিএফ ফাইল টিংকার করার জন্য।

যদি আপনি ক্রোম ওএস ব্যবহারকারী হয়ে থাকেন

ক্রোমবুক ব্যবহারকারীদের হতাশ হওয়ার কোনো কারণ নেই, কেননা ক্রোম ওএস অপারেটিং সিস্টেম তার ব্যবহারকারীদের জন্য সম্পৃক্ত করে বেশ কিছু অপশন। এ অপশনগুলো অন্যান্য অপারেটিং সিস্টেমের তুলনায় কিছুটা কষ্টকর বা অস্বাভাবিক হলেও ব্যবহারের জন্য

আই লাভ ইউ

রয়েছে কিছু কনভারসন সলিউশন প্রয়োজনে ব্যবহার করার জন্য। ব্যবহারকারীরা যা পছন্দ করেন তা নিম্নরূপ–

পিডিএফ থেকে জেপিজি অ্যাপ

এটি একটি ক্রোম ওয়েব স্টোর অ্যাপ। যারা দ্রুত উপায়ে পিডিএফ কনভার্ট করতে চান, ক্রোম ওএস ওইসব ব্যবহারকারীর উদ্দেশে বিশেষভাবে ilovepdf.com তৈরি করে। এই ছোট টুলটি সহজ-সরল এবং অনেকটাই উইন্ডোজ ১০ অ্যাপের মতো কাজ করতে পারে। এটি তেমন হার্ডডিস্ক স্পেস ব্যবহার করে না এবং ওইসব ব্যবহারকারীর জন্য খুব সহায়ক এক টুল, যাদেরকে নিয়মিতভাবে ফাইল টাইপ পরিবর্তন করতে হয়। আপনার পিডিএফ ফাইল সিলেক্ট করুন। এবার পেজ, কনভার্ট বেছে নিয়ে একটি নাম এবং লোকেশনসহ জেপিজিটি সেভ করুন। ক্লাউডে প্রচুর কাজ রাখা যায়। সুতরাং ক্রোমবুকে মূল্যবান স্পেস নষ্ট হওয়ার সম্ভাবনা নেই। এর ফলে প্রয়োজনে অন্যান্য ফরম্যাটের ফাইল কনভার্ট ও কম্প্রেস করার জন্য বাড়তি প্রচুর অপশন পাবেন ক্রোমবুকে।

যদি ম্যাক ওএস ব্যবহারকারী হয়ে থাকেন

যদি ম্যাক ওএস ব্যবহারকারী হয়ে থাকেন, তাহলে বলা যায় আপনি একজন ভাগ্যবান। কেননা, সব প্লাটফরমের মধ্যে স্বাভাবিক পিডিএফকে কনভার্ট করার জন্য সম্ভবত এর সবচেয়ে সহজ ও সবচেয়ে সরাসরি অপশন অফার করে ম্যাক। অন্যভাবে সহজ কথায় বলা যায়, এ কাজ করার জন্য অর্থাৎ ডিপিএফ ফাইল কনভার্ট করার জন্য বাড়তি কোনো টুল ডাউনলোড করার প্রয়োজন হয় না। এ কাজটি যেভাবে করবেন তা নিম্নরূপ–

প্রিভিউ : প্রিভিউয়ে একটি পিডিএফ ফাইল ওপেন করুন। বেশিরভাগ ক্ষেত্রে পিডিএফ স্বয়ংক্রিয়ভাবে ওপেন হয় প্রিভিউয়ে, যতক্ষণ পর্যন্ত না এ কাজের জন্য আরেকটি প্রোগ্রাম বেছে নিচ্ছেন। আপনার পিডিএফ ফাইলকে হয়তো খুঁজে দেখতে হতে পারে। এজন্য এতে ডান ক্লিক করে প্রিভিউয়ে ওপেন করুন যদি প্রয়োজন হয়।

অ্যাপলের প্রিভিউ অপশন

এবার File ট্যাবে গেলে একটি এক্সপোর্ট উইন্ডো ওপেন হবে। এখানে আপনি পরিবর্তন করতে পারবেন নেম, অ্যাড ট্যাগস, এক্সপোর্ট লোকেশন এবং সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ এক্সপোর্ট ফরম্যাট। এবার Format-কে JPEG-এ সেট করুন। এরপর Save সিলেক্ট করুন কাজ শেষ করার জন্য।

যদি আপনি শুধু পিডিএফের অংশ সেভ করতে চান, তাহলে View-এ মনোনিবেশ করুন এবং Thumbnails যেন সক্রিয় থাকে, তা নিশ্চিত করুন। এটি থাম্বনেইলস সাইডবারের মাধ্যমে বিশেষ কোনো পেজকে সিলেক্ট করার সুযোগ দেবে আপনাকে।

সাধারণ কনভারসনে এ প্রসেসটি চমৎকারভাবে কাজ করে। তবে যাই হোক, আপনি সত্যি সত্যি একটি অর্থপূর্ণ উপায়ে পিডিএফকে টোয়েক করতে পারবেন না, যা অধিকতর জটিল প্রজেক্টের জন্য এক বিরক্তিকর কাজ। তাই আপনার জন্য ভালো হবে অনলাইনে ভালো একটি টুলের খোঁজ করা, যা সমস্যাদায়ক পিডিএফ ফাইলের সমস্যা সমাধান করার জন্য অফার করবে অধিকতর কাস্টোমাইজেশন অপশন।

জামজার : জামজার (Zamzar) হলো ফাইল কনভার্ট করার জন্য এক ওয়েব অ্যাপ্লিকেশন। এই অ্যাপ্লিকেশনটি ইংল্যান্ডে তৈরি করে মাইক (Mike) এবং ক্রিশ হোয়াইলি (Chris Whyley)। এ অ্যাপ্লিকেশনটি ব্যবহারকারীদেরকে বাড়তি কোনো সফটওয়্যার টুল ডাউনলোড ছাড়াই ফাইলকে কনভার্ট করার সুযোগ দেয়। এ টুলটি সাপোর্ট করে এক হাজারে বেশি বিভিন্ন ধরনের কনভার্সন। ব্যবহারকারী ইউআরএলে টাইপ করতে পারেন অথবা এক বা একাধিক ফাইল আপলোড করতে পারেন তাদের কমপিউটার থেকে। এরপর জামজার ফাইলকে আরেকটি নির্দিষ্ট ফরম্যাটে কনভার্ট করবে। উদাহরণস্বরূপ, পিডিএফ থেকে জেপিজি ফরম্যাটে।

পিডিএফ থেকে জেপিজি ফরম্যাটে কনভার্ট করা

__পিডিএফ :__ পোর্টেবল ডকুমেন্ট ফরম্যাটের সংক্ষিপ্ত রূপ হলো পিডিএফ (pdf)। পিডিএফ ফাইল হলো একটি সেলফ-কনটেইন্ট ক্রশ প্লাটফরম। সহজ কথায় বলা যায়, এটি হলো এমন এক ফাইল যা স্ক্রিনে এবং প্রিন্টে সব সময় একই দেখাবে, ব্যবহারকারীরা কোন ধরনের কমপিউটার ও প্রিন্টার ব্যবহার করছেন তা বিবেচ্য বিষয় নয়। শুধু তাই নয়, ডকুমেন্ট তৈরিতে অরিজিনালি কোন সফটওয়্যার প্যাকেজ ব্যবহার করা হয়েছে, তাও বিবেচ্য বিষয় নয়।

একটি পিডিএফ ফাইল ক্যাপচার করে ডকুমেন্ট টেক্সট, ফন্ট, ইমেজ, এমনকি বিভিন্ন অ্যাপ্লিকেশন থেকে নেয়া ডকুমেন্টের ফরম্যাটিং। একটি পিডিএফ ডকুমেন্ট আপনার বন্ধুদের কাছে ই-মেইল করতে পারেন। এটি একই স্ক্রিনে একই রকম থাকবে, যেমনটি আপনি দেখে থাকেন।

__জেপিজি :__ জেপিজি (JPG) ফাইল জেপিইজি (JPEG) হিসেবেও পরিচিত, যা Joint Photographic Experts Group-এর সংক্ষিপ্ত রূপ হলেও এটি একটি কমিটি, যা এই ফাইল টাইপ তৈরি করে। প্রকৃত অর্থে জেপিজি হলো একটি কমন ফাইল ফরম্যাট, যা প্রাথমিকভাবে ব্যবহার হয় ডিজিটাল ফটোগ্রাফ ও অন্যান্য জটিল ইমেজে। জেপিজি ফাইলের এক্সটেনশন হলো .jpg বা .jpeg। এগুলো ডিজিটাল ক্যামেরায় তোলা ছবি ও ব্যাপকভাবে ব্যবহার হওয়া ছবিসহ ওয়েবসাইটে ব্যবহার হওয়া অন্যান্য গ্রাফিক্সের সবচেয়ে কমন তথা সাধারণ ফাইল টাইপ।

যখন জেপিজি ফাইল সেভ করা হয়, তখন সেগুলো ব্যবহার করে একটি 'lossy' কম্প্রেসন। এর ফলে ফাইলের সাইজ কমে যাওয়ার কারণে ইমেজের মানও কমে যায়।

জেপিজি ডিসপ্লে করতে পারে ১৬ বিট ডাটা ফরম্যাটে লাখ লাখ কালার এবং এ ফরম্যাট সবচেয়ে বেশি ব্যবহার হয় ডিজিটাল ক্যামেরায়। এটি ফটোর জন্য চমৎকার, কেননা এটি মার্জিতভাবে হ্যান্ডেল করতে পারে কালার গ্রেডিয়েশন, যা অন্যান্য কমন ফাইল ফরম্যাট জিপের (GIF) মতো নয়। এটি সাপোর্ট করে CMYK, RGB এবং Grayscale কালার ফরম্যাট

যদি অনলাইনে থাকেন

অনলাইন টুল টিপিক্যালি যেকোনো কমপিউটার বা মোবাইল ডিভাইস থেকে ব্যবহার করা যেতে পারে। যেহেতু এগুলো আপনার কমপিউটারের কোনো স্পেস ব্যবহার করে না এবং কিছুটা ছোট কনভার্টারের গতি বৃদ্ধির প্রবণ হয়ে উঠবে। আপনি এগুলোকে অন্য অপশন হিসেবে পছন্দ করতে পারেন। অনলাইন টুলগুলো এক সাথে খুব অল্প পরিমাণের ডাটা কনভার্ট করতে পারে, যা হলো এই টুলগুলোর একমাত্র দুর্বলতা। আর এ কারণেই অনলাইন টুলগুলোর জন্য দীর্ঘতর পিডিএফ ফাইল ব্যবহার করা কঠিন হয়ে পড়ে।

সুতরাং প্রথমেই বুঝে নিন, আসলেই আপনার জন্য কী দরকার। প্রচুর পরিমাণে অনলাইন কনভার্টার থাকলেও কিছু কিছু অনলাইন কনভার্টার অন্যদের অনেক বেশি নির্ভরযোগ্য। তাছাড়া কোনো কোনো অনলাইন কনভার্টার হয়তো আপনার ডাটার সাথে তেমনভাবে কাজ করতে নাও পারে। সুতরাং অনলাইন টুলগুলো সম্পর্কে ভালোভাবে জেনে নিন।

অ্যাডোবি সিস্টেম মূলত ফরম্যাট সুইচিংয়ের জন্য বিশেষ করে ইমেজ-সংশ্লিষ্ট ফাইলের জন্য, যাতে আপনি বুঝতে পারেন। জামজার চমৎকারভাবে যেকোনো কিছু পিডিএফে করতে পারে। এটি ট্রানজিশনের ক্ষেত্রে খুব চমৎকারভাবে কাজ করে শুধু জেপিজির ক্ষেত্রেই নয় বরং HTML5 বা BMP অথবা DOCX অথবা অন্য যেকোনো কিছু, যা আপনার প্রজেক্টের জন্য দরকার।

পিডিএফ থেকে জেপিজি : পিডিএফ থেকে জেপিজি জামজারের চেয়ে খুব ভালো টুল নয়। তবে এটি ভিন্ন এবং আপিল করা যায় আরও অনেক উদ্দেশ্যে কজ

ফিডব্যাক : mahmood_sw@yahoo.com

মনিটর প্রযুক্তি

প্রকৌশলী তাজুল ইসলাম

গ্রাফিক্স প্রযুক্তি নিয়ে প্রচুর মাতামাতি হলেও মনিটর প্রযুক্তি নিয়ে আমরা তেমন মাথা ঘামাই না বললেই চলে। অথচ দুটি প্রযুক্তি ওতপ্রোতভাবে জড়িত। একটি ছাড়া অন্যটির কার্যকারিতা নেই। গ্রাফিক্স অঙ্গনে আমরা জানি এএমডি ও এনভিডিয়া হাড্ডাহাড্ডি লড়াই চালিয়ে যাচ্ছে। এ ব্যাপারে সবচেয়ে বড় ভূমিকা রাখছে গেমিং, যা এখনও উত্তরোত্তর বিকাশ লাভ করছে। গেমিং উৎসাহীদের জন্য বর্তমান বছর বেশ উত্তেজনাপূর্ণ বলেই মনে হচ্ছে। এর কারণ এএমডি ও এনভিডিয়া উভয়ই সম্পূর্ণ নতুন পণ্য বাজারে ছেড়েছে। তবে মজার বিষয় হচ্ছে, নতুন পণ্যে নতুন ফিচার সমন্বিত করতে হলে নতুন ধরনের মনিটর জোগাড় করতে হবে, যেটা অবশ্য একটি গুরুত্বপূর্ণ বিষয়। নতুন গ্রাফিক্স কার্ডগুলোর উল্লেখযোগ্য ফিচারে থাকছে ৪-কে (আল্ট্রা হাই ডেফিনিশন-১) রেজ্যুলেশন, যা ৬০ ফ্রেম/সেকেন্ড ছবি আদান-প্রদান করতে সক্ষম হবে এবং হাই ডায়নামিক রেঞ্জ (এইচডিআর) নামের একটি প্রযুক্তি, যা চোখ ধাঁধানো রং ও বৈপরিত্য দেয়ার সক্ষমতাবিশিষ্ট্য। এ ছাড়া এ গ্রাফিক্স কার্ডগুলো বিভিন্ন সংযোগের অপশন নিয়ে হাজির হচ্ছে। দুর্ভাগ্যবশত বর্তমানে প্রাপ্য মনিটরগুলো সাম্প্রতিক গ্রাফিক্স কার্ডের নতুন ফিচার ব্যবহার করতে প্রায় অক্ষম।

সুতরাং সামান্য পারফরম্যান্স বৃদ্ধি ছাড়া হাল-আমলের গ্রাফিক্স কার্ডের উপযোগিতা নেই বললেই চলে। কারণ, আমাদের হাতে সে ধরনের মনিটর ডিসপ্লে নেই। যদিও বর্তমানে মুষ্টিমেয় মনিটর রয়েছে, যেগুলো এ ফিচারগুলো ব্যবহার করতে পারে, তবে এগুলোর মূল্য আকাশছোঁয়া। অবস্থাদৃষ্টে মনে হচ্ছে, আগামী ২-১ বছরের মধ্যে উক্ত ফিচারসমৃদ্ধ মনিটর ও ডিসপ্লে প্রযুক্তি হাতের ছোঁয়ায় এসে যাবে। আগামী ২-১ বছরে আমরা যে ডিসপ্লে প্রযুক্তি দেখতে পাব, সেগুলোর দিকে আলোকপাত করা যাক।

এইচডিএমআই ২.০বি

সম্প্রতি আমরা এইচডিএমআই ২.০ পেয়েছি, যা ৪-কে বা আল্ট্রা হাই ডেফিনিশন (৩৮৪০ বাই ২১৬০) ৬০ হার্টজ রিফ্রেশ হার সমর্থন করে। ইতোপূর্বে ৩০ হার্টজ রিফ্রেশ হার আমরা পেয়েছিলাম যা তুখোড় গেমের জন্য পরিপূর্ণ নয়; ছবি বা মুভি দেখার জন্য ৩০ হার্টজ যথেষ্ট হলেও গেমারেরা এতে সন্তুষ্ট ছিল না।

এদিকে এইচডিএমআই ২.০বি-তে পুরো ব্যান্ডউইডথ পাওয়া যাবে ১৮ গিগাবিট/সেকেন্ড; ইতোপূর্বে ১.৪-এ ১০.২ গিগাবিট/সেকেন্ড পাওয়া সম্ভব হয়েছিল। এর অর্থ হলো, এটি হালে উদ্ভাবিত এইচডিআর ভিডিও প্রযুক্তির সাথে পুরোপুরি সামঞ্জস্যপূর্ণ। বলাবাহুল্য, এইচডিআর প্রযুক্তি গ্রাফিক্স জগতের একটি তাৎপর্যপূর্ণ অগ্রগতি এতে কোনো সন্দেহ নেই। এ ছাড়া এইচডিএমআই ২.০বি শব্দ চ্যানেলকে ৩২টি স্তরে ভাগ করতে সক্ষম হবে এবং স্যাম্পল কম্পনকে ১৫৩৬ কিলোহার্টজে উন্নীত করতে পারবে। আরও ভালো খবর হচ্ছে– ২.০বি ব্যাকওয়ার্ড কম্প্যাটিবল। যদি ২.০ ডিসপ্লে চালু থাকে, তবে তাকে ২.০বি-তে উন্নীত করা তেমন কঠিন বিষয় নয়। যদিও মনিটরের ফার্মওয়্যার আপডেট করা সহজ ব্যাপার। সিনেমার ক্ষেত্রে যে ২১:৯ আসপেক্ট অনুপাত ব্যবহার হয়, তাও এটি সমর্থন করবে। এনভিডিয়ার ১০-এক্স সিরিজ ও এএমডির রাডেওন আরএক্স সিরিজ এইচডিএমআই ২.০বি ফিচারকে সমর্থন করলেও বাজারে এমন মনিটর নেই, যা একে সমর্থন করে।

ডিসপ্লে পোর্ট ১.৪

এইচডিএমআইয়ের উন্নত সংস্করণ বাজারে আসার পাশাপাশি ডিসপ্লে পোর্টেরও উন্নত সংস্করণ বাজারে এসে গেছে। এটি ভার্সন ১.৪, যা এইচডিএমআই থেকেও অধিকতর গতিময়। এর ব্যান্ডউইডথ ৩২.৪ গিগাবিট/সেকেন্ড (১.৩ ভার্সনের মতো)। এর অনন্য বৈশিষ্ট্য হচ্ছে এটি একযোগে দ্বৈত ৪-কে স্ট্রিম প্রদানের পাশাপাশি ইউএসবি টাইপ-সি সংযোগে চলতে সক্ষম। এর অর্থ দাঁড়ায়, এটি পূর্ণ এইচডিআর সমর্থন তথা ৬০ হার্টজে ৮-কে অথবা ১২০ হার্টজে ৪-কে ভিডিও প্রদান করতে সক্ষম। যদিও বর্তমানে ৪-কে সমর্থন প্রায় শিশু পর্যায়ে রয়েছে, তথাপি ৮-কের সমর্থন ভবিষ্যতে এসে যাবে এটা সবাই স্বীকার করবেন।

এইচডিএমআই ২.০-এর মতো ডিসপ্লে পোর্ট ১.৪ও ৩২ অডিও চ্যানেল সমর্থন করে ১৫৩৮ হার্টজ স্যাম্পল হারে। এ ছাড়া এটি সব জ্ঞাত অডিও ফরম্যাট সমর্থন করবে। এইচডিএমআই ২.০ ও ডিসপ্লে পোর্ট ১.৪ উভয়ই এইচডিআর প্রযুক্তি সমর্থন করে এটাই সবচেয়ে বড় অগ্রগতি।

থান্ডারবোল্ট-৩

যেহেতু ইউএসবি ৩.০ টাইপ-সি থান্ডারবোল্ট-৩ সমর্থন করে, সেহেতু বলা যায় একের মধ্যে দুই। কিছু ইউএসবি ৩.০ টাইপ-সি থান্ডারবোল্ট-৩ সমর্থন করে না। ফলে থান্ডারবোল্ট-৩ সংযোগ নিয়ে বেশ দ্বিধাদ্বন্দ্ব তৈরি হয়েছে বলা যায়। এদিকে থান্ডারবোল্ট-৩ ইউএসবি ৩.০ টাইপ-সি ছাড়া ছলবে না। ফলে আগেকার থান্ডারবোল্ট থেকে এটি ভিন্ন। এটি মিনি ডিসপ্লে পোর্ট সংযোগেও চলবে না। থান্ডারবোল্ট-৩ একযোগে দ্বৈত ৪-কে প্যানেল চালাতে সক্ষম এবং এর গতি অন্যগুলোর চেয়েও বেশি– ৪০ গিগাবিট/সেকেন্ড। এদিকে ডিসপ্লে পোর্টের আরেকটি সুবিধা হলো এটিকে ডেইজি চেইন আকারে ব্যবহার করা যায়। সুতরাং ডিসপ্লে হার্ডড্রাইভ রাউটারসহ বিবিধ পণ্য একসূত্রে গ্রথিত করা যাবে। গেমারেরা এটি বেশ ▸

পছন্দ করবে। কারণ, এতে করে বাহ্যিক গ্রাফিক্স কার্ড ব্যবহার করা যাবে ল্যাপটপে এবং কাঙ্ক্ষিত ফল পাওয়া যাবে।

থান্ডারবোল্ট-৩ সংযোগবিশিষ্ট মনিটর বাজারে এখনও আবির্ভূত হয়নি অ্যাপল ম্যাক ছাড়া। অ্যাপল বহু বছর ধরেই থান্ডারবোল্ট ব্যবহার করে আসছে। এতক্ষণ মনিটর প্রযুক্তির ডিসপ্লে সংযোগ শাখা নিয়ে বিশদ আলোচনা হলেও অন্য আরেকটি শাখা 'প্যানেল' নিয়ে আলোচনা হয়নি।

বর্তমানে আমরা ফ্ল্যাট স্ক্রিন এলসিডি মনিটর ব্যবহার করছি। এ ধরনের মনিটরে তিন ধরনের প্যানেল ব্যবহার হয়ে থাকে। যেমন– টুইস্টেড নেমাটিক, আইপিএস ও ভার্টিকল অ্যালাইনমেন্ট।

টুইস্টেড নেমাটিক : এটি হচ্ছে সর্বাধিক প্রাচীন প্রযুক্তি। এর সুবিধা হলো এটির রেসপন্স টাইম বেশ স্বচ্ছ। ফলে গেমারেরা এটি বেশ পছন্দ করে। এটির নির্মাণ ব্যয় সস্তা। এলইডি ব্যাকলাইটিং ব্যবহার করে এ মনিটরগুলোতে উজ্জ্বলতা বাড়ানো হয়। এর অসুবিধা হলো রংয়ের বিকৃতি, বিশেষ করে যখন উপর বা পার্শ্ব থেকে দেখা হয়।

আইপিএস : এটির সবচেয়ে বড় সুবিধা হলো এতে রংয়ের বিকৃতি ঘটে অপেক্ষাকৃত অনেক কম। ফলে যারা গ্রাফিক্স ডিজাইনে কাজ করেন, তারা এটি পছন্দ করেন। এর অসুবিধা হলো বৈপরিত্য তেমন গভীর নয় এবং এটি নির্মাণ ব্যয়বহুল।

ভার্টিকল অ্যালাইনমেন্ট : এটিকে টুইস্টেড নেমাটিক ও আইপিএস উভয় প্রযুক্তির সুবিধাগুলোকে একত্রিত করে নির্মাণের প্রয়াস চালানো হচ্ছে। তবে এটি এখনও পূর্ণতা পায়নি।

আসপেক্ট অনুপাত : প্যানেলের দৈর্ঘ্য ও প্রস্থের অনুপাত দিয়ে আসপেক্ট অনুপাত তৈরি হয়। আগে ব্যবহার হওয়া ৪:৩ (১৬:৯)-এর পরিবর্তে বর্তমানে ১৬:১০ ব্যবহার হচ্ছে। তবে হালে ২১:৯ আল্ট্রা ওয়াইড অনুপাত বাজারে আসতে শুরু করেছে। এগুলোতে প্রধানত ২৫৬০ বাই ১০৮০ বা ৩৪০০ বাই ১৪৪০ রেজ্যুলেশন ব্যবহার হয়। আগে চালু করা আল্ট্রা ওয়াইড টিএন প্যানেল ব্যবহার হওয়ায় রংয়ের বিচ্যুতি ঘটত। কিন্তু হালে আল্ট্রা ওয়াইডে বক্র আইপিএস ব্যবহার হওয়ায় এ সমস্যার উত্তরণ ঘটানো সম্ভব হয়েছে। ফলে অদূর ভবিষ্যতে বক্র আইপিএস প্রাধান্য পেতে যাচ্ছে সন্দেহ নেই। ক্রমান্বয়ে এর মূল্য হাতের লাগালে এসে যাবে বলে বিশেষজ্ঞদের ধারণা।

৪-কে রেজ্যুলেশন

বিগত কয়েক বছর আগে একটি ৪-কে রেজ্যুলেশন টিভি বা মনিটরের দাম ছিল আকাশছোঁয়া। বর্তমানে এন্ট্রি- লেভেল বা প্রাথমিক পর্যায়ের ডিসপ্লে (টিভি বা মনিটর) হাজার ডলারের নিচে পাওয়া যাচ্ছে, যদিও কিছু ক্ষেত্রে আপস করতে হচ্ছে। যেমন– গড়পড়তা রং ও বৈপরিত্যের পারফরম্যান্সের নিম্নগামিতা এবং গ্রে থেকে গ্রের (ধূসর থেকে ধূসর) ধীরতা ইত্যাদি। এ ধরনের টিভি বা মনিটরে ৪-কে গেমিং চালাতে হলে হিমশিম খেতে হবে। কারণ এতে যে ফ্রেম রেট বা হার প্রয়োজন তা মেটাতে এগুলো অক্ষম প্রায়।

এদিকে গেমারদের জন্য উচ্চ রিফ্রেশরেট (একটি ছবি ড্র করে পরবর্তী ছবি ড্র করার যে সময়) বিশিষ্ট মনিটর বাজারে তেমন পাওয়া যায় না। বর্তমানে রিফ্রেশ রেট হচ্ছে ৬০ হার্টজ, তবে গেমারেরা ১২০ হার্টজ বা তদূর্ধ্ব মনিটর পেলে যারপরনাই খুশি হবে, কারণ ছবি মসৃণভাবে আবির্ভূত হবে। আসুস সম্প্রতি ওভারক্লক করা যায় এমন ডিসপ্লে বাজারে ছেড়েছে, যা ১৪৪ হার্টজে উন্নীত করা যায়। ভবিষ্যতে ১২০ হার্টজ-সর্বস্ব মনিটর এবং ডিসপ্লে সহজলভ্য হলে গেমারেরা স্বস্তি পাবে– সন্দেহ নেই।

অর্গানিক লাইট ইমিটিং ডায়োড (ওএলইডি বা ওলেড) মনিটর

এলসিডি বা এলইডি মনিটরের দিন ফুরিয়ে যাবে বলে প্রতীয়মান হয়। কেননা, এগুলো ঝকমকে ও সমৃদ্ধ রং প্রদর্শনে তেমন পারদর্শী নয়। ব্যাকলাইট ছাড়া এলসিডি অচল। অনেক ক্ষেত্রে এলইডিকে ব্যাকলাইট হিসেবে ব্যবহার করা হয়। পক্ষান্তরে ওএলইডি বা ওলেড ঝকমকে এবং সমৃদ্ধ রঙিন ছবি প্রদর্শন করতে পারে। এর অনন্য বৈশিষ্ট্য– এটির জন্য কোনো ব্যাকলাইটের প্রয়োজন নেই, নিজেই প্রজ্জ্বলিত হয়, অর্থাৎ এর প্রতি পিক্সেল স্বয়ংক্রিয়ভাবে জ্বলে। এ ছাড়া যখন পিক্সেলকে 'অফ' করা হয়, তখন প্রকৃত 'কালো' পাওয়া যায়। আরেকটি বৈশিষ্ট্য হচ্ছে– এটি এলসিডি বা এলইডি মনিটর বা টিভির তুলনায় হাল্কা, সরু ও নমণীয়।

বর্তমানে বাজারে প্রাপ্ত বাঁকা মনিটর বা টিভি তৈরি হয়েছে ওলেডের মাধ্যমে। ওলেড পূর্বোক্ত দুটি ডিসপ্লে প্যানেলের তুলনায় আরও সুবিধাজনক অবস্থায় রয়েছে যে, এর দৃষ্টি প্রশস্ততা আরও ভালো, তবে এ ক্ষেত্রে আইপিএস মনিটর আরও বেশি সক্ষমতা প্রদান করে।

অতীতে ওলেড মনিটর বা টিভির মূল্য মহার্ঘ হলেও বর্তমানে তা হাতের মুঠোয় এসে যাচ্ছে। ডেল ইতোমধ্যে ৩০ ইঞ্চি ওলেড স্ক্রিন বাজারে ছেড়েছে, যা ১২০ হার্টজ রিফ্রেশ রেট ও ৪-কে রেজ্যুলেশন সমর্থন করে। আশা করা যায়, অচিরেই এ ধরনের মনিটর মূলধারায় এসে যাবে খুব দ্রুত। ওলেড টিভির মূল্য যেভাবে দ্রুত নিচে আসছে, তাতে আশা করা যায় শিগগির আমরা মনিটরে তা দেখতে পাব।

হাই ডায়নামিক রেঞ্জ (এইচডিআর)

হালে এইডিআর প্যানেল নিয়ে বেশ আলোচনার ঝড় উঠেছে, বিশেষ করে জিপিইউ নির্মাতা এনভিডিয়া ও এএমডি থেকে শুরু করে প্যানেল নির্মাতা প্যানাসনিক ও স্যামসাং এ ব্যাপারে বেশ অগ্রণী ভূমিকা পালন করছে। এনভিডিয়া ও এএমডি উভয়েই তাদের নতুন ডিসপ্লে কার্ডে যেমন জিটিএক্স সিরিজে ও এএমডি রাডেওন আরএক্স সিরিজে এ ফিচারটি যোগ করেছে। মূলত এটি সম্ভব হয়েছে নতুন এইচডিএমআই ২.০বি ও ডিসপ্লে পোর্ট ১.৪ কানেকশনের জন্য।

এইচডিআর যে ব্যান্ডউইডথ দাবি করে এ দুটো প্রযুক্তি তা দিতে সক্ষম। এইচডিআর হচ্ছে এমন এক প্রযুক্তি, যা জীবন-ঘনিষ্ট প্রদর্শন করে। কারণ, এতে উন্নতমানের রংসহ গভীর কালো সন্নিবেশ করা যার। ফলে ছবি বাস্তবভাবে জীবন্ত হয়ে ওঠে। টিভি অঙ্গনে এ প্রযুক্তি দ্রুত বিস্তার লাভ করছে; পিসি অঙ্গনে আগামী ২-১ বছরের মধ্যে এসে যাবে বলে বিশ্লেষকদের ধারণা।

আপনি এইচডিআর সাযুজ্য পণ্যকে চিনতে পারবেন আল্ট্রা হাই ডেফিনিশন লেবেল দিয়ে। এ প্রযুক্তি নির্মাণ করেছে ইউএইচডি অ্যালায়েন্স। আরেকটি স্ট্যান্ডার্ড তৈরি করেছে ডলবি ভিশন, যা প্রায় এক। উভয় স্ট্যান্ডার্ডই ৪-কে রেজ্যুলেশন নির্ধারণ করেছে, তবে রংয়ের গভীরতা আল্ট্রা এইচডির ক্ষেত্রে ১০ বিট ও ডলারির ক্ষেত্রে ১২ বিট। এখানে উল্লেখ্য, ব্লুরে মাত্র ৮ বিট সমর্থন করে। বৈপরিত্য অনুপাতের ক্ষেত্রে উভয় স্ট্যান্ডার্ডের তারতম্য রয়েছে। টিভি নির্মাতারা আল্ট্রা হাই ডেফিনিশন স্ট্যান্ডার্ডে ঝুঁকে পড়েছে, যদিও উভয়ই একে অন্যের সঙ্গে সাযুজ্যপূর্ণ। বর্তমানে প্রচুর ইউএইচডি টিভি বাজারে দেখা গেলেও মনিটরের ক্ষেত্রে তা দেখা যাচ্ছে না বললেই চলে।

উপসংহার

এ কথা সত্যি, বাজারে এখনও এলসিডি ও এলইডি টিভি এবং মনিটরের প্রাধান্য রয়েছে সস্তা বিধায় এবং ওলেড ওএলইডি ক্রমান্বয়ে জায়গা করে নিচ্ছে। এ প্যানেলগুলো উচ্চতর রিফ্রেশ রেট/হার, বিভিন্ন আসপেক্ট অনুপাত, এইচডিআর ইত্যাদি প্রযুক্তি ধারণ করতে সক্ষম। তবে আপনার ব্যবহার হওয়া মনিটরটি আপগ্রেড করার উপযুক্ত সময় হয়তো এখনও আসেনি। শুধু যারা গেমার এবং ইতোমধ্যে এএমডি ও এনভিডিয়ার নতুন জিপিইউ কার্ড সংগ্রহ করেছেন, তাদের ক্ষেত্রে প্রযোজ্য হতে পারে, তবে সময়ের সাথে সাথে চাহিদার উত্তরণ ঘটলে শিগগিরই সক্ষম ডিসপ্লে প্যানেল সহজলভ্য মূল্যে পেয়ে যাব– এ ব্যাপারে আমরা আশাবাদী, যদিও নির্মাতারা তাদের গবেষণা ও উন্নয়নমূলক কর্মকাণ্ডের জন্য যে খরচ করেছে, তা তাড়াতাড়ি তুলে নেয়ার জন্য প্রাণান্ত প্রচেষ্টা চালাবে। চিরাচরিতভাবে এ নিয়মই চলে আসছে, এর ব্যত্যয় ঘটেনি কজ

ক্যালকুলেটর নিয়ে কাজ করার প্রোগ্রাম

মো: আবদুল কাদের

ব্যবহারকারীদের সহজে কাজ করার সুবিধা দানের 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 ও অন্যান্য সফটওয়্যার অ্যাপ্লিকেশনের মাধ্যমে গ্রাহকদের সন্তুষ্টি অর্জন করতে সক্ষম হয়েছে শুধু সহজবোধ্য এবং ইউজার ফ্রেন্ডলি হওয়ার কারণে। এ লেখায় হিসাব সংক্রান্ত অ্যাপ্লিকেশন ব্যবহারকারীদের অতি প্রয়োজনীয় একটি বিষয় ক্যালকুলেটরের সংযোজন নিয়ে আলোচনা করা হয়েছে।

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। এ ক্ষেত্রে 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 এ কাজটি সহজে সমাধান করা সম্ভব।

চিত্র-১ : 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 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। আমরা সফটওয়্যারটির Jdk1.4 ভার্সন ব্যবহার করব এবং প্রোগ্রামগুলো D:\ ড্রাইভের java ফোল্ডারে সেভ করব।

```
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());
}
}
```

চিত্র-২ : প্রোগ্রাম রান করার পদ্ধতি

রান করার পদ্ধতি

প্রথমে জাভা ফাইলটিকে javac দিয়ে নিচের চিত্রের মতো 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-৩ : প্রোগ্রাম রান করার পর আউটপুট

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

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

ফিডব্যাক : balaith@gmail.com

স্ট্যাটিক ভেরিয়েবল বানাতে চাইলে কোনো ভেরিয়েবলের সামনে static শব্দটি লিখলেই হবে। ফাংশনে স্ট্যাটিক ভেরিয়েবল ব্যবহার করা হয়। ফাংশনের হেডারে প্যারামিটার থাকলে সেটাও ভেরিয়েবল। যখন ফাংশনটি এক্সিকিউশন শেষ হবে, তখন ভেরিয়েবলগুলো শেষ হয়ে যায় বা ধ্বংস হয়ে যায়। স্ট্যাটিক ভেরিয়েবলের বেলায় এমনটা হয় না। ফাংশনের এক্সিকিউশন শেষ হয়ে গেলেও এ ভেরিয়েবলের মান ধরে রাখা হয় এবং পরে সে ফাংশনকে আবার কল করা হলে ধরে রাখা মানটিকে পাঠিয়ে দেয়। যেমন–

```
<?php
function test_stat() {
static $ekta_variable = 0;
$ekta_variable++;
echo $ekta_variable;
echo "<br />";
}
test_stat();
test_stat();
test_stat();
?>
```

ব্যাখ্যা

ফাংশনে প্রথমে $ekta_variable ভেরিয়েবলের মান ছিল 0 আর $ekta_variable++ দিয়ে এই মান ১ বৃদ্ধি পেল। তাই প্রথম ফাংশনটা call করাতে আউটপুট দিল ১। এখন $ekta_variable-এর মান ০ থেকে হয়ে গেল ১। এরপর দ্বিতীয়বার ফাংশটিকে call করাতে আউটপুট দিল ২। এভাবে বাকিগুলো।

যদি static শব্দটি উঠিয়ে দেয়া হয়, তাহলে আউটপুট আসবে

```
1
1
1
```

আর স্ট্যাটিক ভেরিয়েবল ব্যবহারের কারণে এখন আউটপুট আসবে

```
1
2
3
```

সুপারগ্লোবাল ভেরিয়েবল

কনস্ট্যান্ট

কোডে ভেরিয়েবলের মান বিভিন্ন সময় ভিন্ন ভিন্ন হতে পারে বা পরিবর্তন হতে পারে। এ ক্ষেত্রে কনস্ট্যান্টের মান কখনও পরিবর্তন হয় না। সম্পূর্ণ স্ক্রিপ্টে একই মান থাকবে। পিএইপিতে define () ফাংশন দিয়ে কোনো কনস্ট্যান্টের মান ঠিক করে দেয়া হয়। যেমন–

```
<?php
define ('TUTORIAL','Tutorialpoint is a informative tutorial site');
echo TUTORIAL;
?>
```

আউটপুট

```
Tutorialpoint is a informative tutorial site
```

একবার মান ঠিক করে দিলে আর কখনও এই মান পরিবর্তন হবে না। যেমন– পাই (π)-এর মান ৩.১৪১৬, এদের মান নির্ধারণ করার ক্ষেত্রে কনস্ট্যান্ট ব্যবহার করা উপকারী।

পিএইচপি ডাটা টাইপ

সব প্রোগ্রামিং ল্যাঙ্গুয়েজে ডাটা টাইপ থাকে। কোন একটি ভেরিয়েবল কী ধরনের ডাটা ধারণ করে সেটা বুঝতে হবে যেমন– $x = 9; অর্থাৎ x-এর মান এখন ৯ এবং ৯ একটি পূর্ণ সংখ্যা। মানটি পূর্ণসংখ্যা না হয়ে অন্য কিছুও হতে পারত। যেমন– দশমিক হতে পারত। যেমন– ৯.৬৭ অথবা এমন কিছু। এর বাইরে হতে পারে একটি অক্ষরের সারি। যেমন– $x = Tutorialpoint ইত্যাদি। মানে চিনিয়ে বা বুঝিয়ে দিতে হয় যে ভেরিয়েবলের মাঝে রাখা ডাটাটি কি একটি পূর্ণসংখ্যা বা স্ট্রিং বা দশমিক সংখ্যা (বা যতরকম ডাটা টাইপ আছে) বা অন্য কিছু। তাহলে $x = 9-এর অর্থ হলো $x এখন integer, $x = Tutorialpoint-এর অর্থ হলো $x এখন স্ট্রিং, $x = 5.36-এর অর্থ হলো $x এখন floating number ইত্যাদি।

পিএইচপিতে কয়েক ধরনের ডাটা টাইপ বা ধরন আছে। অর্থাৎ পিএইচপি ভেরিয়েবল এ ধরনের বা টাইপের ডাটা নিতে পারে এবং যেকোনো অপারেশন করতে পারে। মূলত পিএইচপির ডাটাকে দুটি ভাগে ভাগ করা হয়েছে।

পিএইচপি টিউটোরিয়াল

পর্ব-৫

আনোয়ার হোসেন

০১. স্কেলার ডাটা টাইপ

এখানে চার ধরনের ডাটা টাইপ আছে।

ক. boolean বা বুলিয়ান : এ ধরনের ডাটার শুধু দুটি মান থাকতে পারে, সেটা হয় TRUE নতুবা FALSE। পিএইচপিতে অনেক ফাংশন আছে, যেগুলো বুলিয়ান মান ফেরত দেয়। বুলিয়ান ডাটাতে if কন্ডিশন ব্যবহার করা হয়। is_bool() ফাংশনটি ব্যবহার করে কোনো ভেরিয়েবলে বুলিয়ান ডাটা আছে কি না পরীক্ষা করে দেখা যায়।

```
<?php
$x = TRUE;
$y = 9;
var_dump(is_bool($y));// output bool(false)
var_dump(is_bool($x));// output bool(true)
?>
```

দেখুন $y যখন চেক করেছি, তখন is_bool()-এর আউটপুট false এসেছে। কেননা $y-এর মান বুলিয়ান নয় বরং ৯ অর্থাৎ পূর্ণসংখ্যা বা integer। এভাবে যেকোনো ভেরিয়েবল কিংবা ফাংশনের রিটার্ন মান চেক করতে পারেন।

খ. integer বা পূর্ণসংখ্যা : দশমিক ছাড়া সংখ্যা হচ্ছে এই ধরনের ডাটা। যেমন– ৯, ৮, -৬৫, -১ ইত্যাদি হচ্ছে integer ডাটা। is_int() ফাংশন দিয়ে যেকোনো ভেরিয়েবলকে চেক করে দেখতে পারেন, যদি পূর্ণ সংখ্যা (integer) হয়, তাহলে রিটার্ন করবে TRUE আর না হলে করবে FALSE। পূর্ণসংখ্যা ধনাত্মক কিংবা ঋণাত্মক হতে পারে। এমনকি ১০-ভিত্তিক (decimal- 10 based) ছাড়াও হেক্সাডেসিমাল (১৬-ভিত্তিক), octal (৮-ভিত্তিক), দ্বিমিক (২-ভিত্তিক বা বাইনারি) সংখ্যাও integer হতে পারে। যেমন–

```
<?php
$x = 1011100; //binary number 92
var_dump($x);
?>
```

আউটপুট

```
int(1011100)
```

গ. Float বা দশমিক সংখ্যা : দশমিক সংখ্যা যেমন– ৫.২৩৬, ৫.২ ইত্যাদি হচ্ছে float number বা doubles বা real number।

```
<?php
$x = 5.2054;
var_dump($x);
?>
```

আউটপুট

```
float(5.2054)
```

সূচকীয় ফরম্যাটেও float number লেখা যায়, যেমন– $x = 2x6e5;

ঘ. String বা অক্ষরের সারি : যেকোনো অক্ষর সিঙ্গেল কোট, ডাবল কোটেশন, here-doc এবং nowdoc সিনট্যাক্সের মধ্যে রাখলে সেটা স্ট্রিং, যেমন–

```
<?php
$x = 'Tutorialpoint';
$x = " Tutorialpoint ";
$x = <<<HTML
<p> Tutorialpoint is a tutorial site</p>
HTML;
?>
```

অবশ্য সব অক্ষরের (ক্যারেক্টার) সাপোর্ট নেই। সোজা কথায় ইউনিকোড ক্যারেক্টার সাপোর্টেড নয়। পিএইচপি ৭ ভার্সন সামনে আসছে, সেখানে ইউনিকোড ক্যারেক্টারও সাপোর্ট থাকবে।

০২. Compound বা মিশ্র ডাটা টাইপ

ক. অ্যারে : পিএইচপি অ্যারে টিউটোরিয়াল (PHP Array)।

খ. অবজেক্ট : অবজেক্ট এবং ক্লাস (Object and Class)।

এ ছাড়া আরও দুটি বিশেষ ডাটা টাইপ আছে resource এবং NULL resource সাধারণত বিভিন্ন ধরনের ডাটা হয়ে থাকে। যেমন– ডাটাবেজে অপারেশন করে যেসব ডাটা রিটার্ন করে সেগুলো resource ডাটা হিসেবে দেখে। আর NULL হলো ফাঁকা ডাটা। কোনো ভেরিয়েবল ডিক্লেয়ার করা হলো কিন্তু কোনো মান দেয়া হলো না, তাহলে সেই ভেরিয়েবলটির মান null হয়ে যায়।

টাইপ জাগলিং

যেকোনো ল্যাঙ্গুয়েজে কোনো ভেরিয়েবলে কোনো কিছু নেয়া হলে আগেই বলে দিতে হবে সেটা কোন ধরনের ডাটা। একে বলা হয় টাইপ ডিক্লেয়ার করা বা explicit type definition। মজার ব্যাপার হলো, পিএইচপিতে এই কাজটি করার দরকার হয় না। পিএইচপি ইঞ্জিন নিজে নিজে ডাটা দেখে-বুঝে নেয় ডাটার ধরন। এই স্বয়ংক্রিয়ভাবে ডাটা চিনে নেয়াকে বলে 'টাইপ জাগলিং'। এটিকে পিএইচপির শক্তিশালী বৈশিষ্ট্য বলে গণ্য করা হয় কজ

ফ্রি মাইক্রোসফট টুল ব্যবহার করে উইন্ডোজ ১০-এর কিছু সমস্যা ও সমাধান

তাসনুভা মাহ্‌মুদ

মাইক্রোসফটের কৃতিত্ব, উইন্ডোজের আগের ভার্সনগুলোর তুলনায় উইন্ডোজ ১০ অধিকতর স্ট্যাবল। তারপরও যেকোনো অপারেটিং সিস্টেমের মতো কিছু কিছু বিষয় সমস্যা সৃষ্টি করতে পারে। তবে সৌভাগ্যবশত মাইক্রোসফট তার ব্যবহারকারীদের সহায়তা দেয়ার উদ্দেশ্যে অফার করে বেশ কিছু টুল, যা ব্যবহার করা যেতে পারে বেশিরভাগ সাধারণ তথা কমন সমস্যার সমাধানের জন্য। এসব টুলের মধ্যে কয়েকটি উইন্ডোজ ১০-এ বিল্টইন ও বাকিগুলো মাইক্রোসফটের সাইট থেকে ডাউনলোড করে নিতে পারবেন। কখন এসব টুলের প্রতিটি আপনার জন্য দরকার হতে পারে এবং কীভাবে প্রতিটি টুল ব্যবহার করা যায়, তা নিচে ব্যবহারকারীদের উদ্দেশে তুলে ধরা হয়েছে।

স্টার্ট মেনু ট্রাবলশুটার

যখন এগুলো ব্যবহার করতে হবে : যদি বুঝতে পারেন এটি কর্টনা অথবা স্টার্ট মেনু সঠিকভাবে কাজ করা থামিয়ে দেয়।

স্টার্ট মেনু ওপেন হতে ব্যর্থ হতে পারে, যখন স্টার্ট বাটনে ক্লিক করা হয় অথবা কমপিউটারের কিবোর্ডে উইন্ডোজ কী-তে প্রেস করা হয়। অবশ্য এমনটি ঘটার সম্ভাবনা খুবই কম। এর ম্যালফাংশনের অন্যান্য কারণও থাকতে পারে, যেমন– অ্যাপ লিস্ট থেকে অ্যাপ শর্টকাট ড্র্যাগ-অ্যান্ড-ড্রপ করে স্টার্ট মেনু প্যানেলে আনার সক্ষমতা অথবা স্টার্ট মেনু প্যানেলে টাইলস পিন করা অদৃশ্য হয়ে যেতে পারে।

উইন্ডোজ ১০-এর পার্সোনাল ডিজিটাল অ্যাসিসট্যান্ট কর্টনা, যা স্টার্ট মেনুতে বিল্টইন, খারাপভাবে আচরণ করতে পারে। কর্টনা প্যানেল ওপেন নাও হতে পারে, যখন আপনি এর সার্চ বক্সে (স্টার্ট বাটনের ডান দিকে) ক্লিক করবেন অথবা এটি সাড়া নাও দিতে পারে, যখন সার্চ বক্সে টাইপ করবেন অথবা এতে অনুরোধ করে বলবেন (এ ক্ষেত্রে ইন্টারনেটের সাথে আপনার কমপিউটারের সংযোগটি যেন ভালো হয়, তা নিশ্চিত করুন)।

চিত্র-১ : স্টার্ট মেনুর ট্রাবলশুটার টুল সমস্যা শনাক্ত ও সমাধান করা

এ ধরনের ইস্যু ফিক্স করার জন্য মাইক্রোসফটের ট্রাবলশুটিং সাজেশন, যার রেঞ্জ হতে পারে উইন্ডোজ ১০ রিস্টার্ট করা থেকে শুরু করে অধিকতর জটিল বিষয়, যেমন– অ্যাডমিনিস্ট্রেশন প্রিভিলেজসহ নতুন ইউজার অ্যাকাউন্ট তৈরি এবং এতে সাইন করা পর্যন্ত সবকিছুই। তবে মাইক্রোসফট প্রোভাইড করে একটি স্টার্ট মেনু ট্রাবলশুটার টুল, যা হতে পারে অধিকতর কার্যকর সমাধান।

আপনি এটি মাইক্রোসফটের ট্রাবলশুটিং পেজ থেকে ডাউনলোড করে নিতে পারবেন। এ জন্য মাইক্রোসফটের ট্রাবলশুটিং পেজে 'Try the troubleshooter'-এ ক্লিক করার পর 'Start menu troubleshooter'-এ ক্লিক করুন। এবার এটি রান করার জন্য ডাবল ক্লিক করুন (ফাইল নেম startmenu.diagcab) এবং এর প্রম্পট অনুসরণ করুন। এর ফলে এটি চেক করে দেখবে ফাইল এবং সেটিংস স্টার্ট মেনু ও কর্টনার সাথে সম্পর্কিত কি না যেগুলো মিশিং অথবা করাপ্ট করেছে। এরপর কারেকশন করবে।

স্টার্ট মেনু ও কর্টনার সাথে উদ্ভূত ঘন ঘন এ সমস্যা সহজে দূর হবে না এ টুলগুলো ব্যবহার করা সত্ত্বেও। এ জন্য দায়ী হতে পারে ইনকম্প্যাটিবল অথবা ম্যালফাংশন গ্রাফিক্স ড্রাইভার। এ লেখার পরবর্তী দুই সেকশনে এ নিয়ে আলোচনা করা হয়েছে, যা আপনাকে যথেষ্ট সহায়তা করতে পারে।

বিল্টইন ট্রাবলশুটার

যখন এগুলো ব্যবহার করতে হবে : যদি বুঝতে পারেন ইস্যুটি হার্ডওয়্যার কম্পোনেন্টের (যেমন–নেটওয়ার্কিং, সাউন্ড, ভিডিও ইত্যাদি) অথবা উইন্ডোজ ১০-এ যদি একটি উইন্ডোজ স্টোর অ্যাপ ঠিকভাবে কাজ করে না।

মাইক্রোসফটের কোনো কোনো ট্রাবলশুটার টুল (ইতোপূর্বে উল্লেখ করা স্টার্ট মেনুর ট্রাবলশুটার) ডাউনলোড করার দরকার হতে পারে। উইন্ডোজ ১০ সম্পৃক্ত করে একটি বিল্টইন ট্রাবলশুটার হোস্ট, যা পরিমাণ নির্ধারণে ও রিপেয়ার ইস্যুতে আপনাকে সহায়তা দিতে চেষ্টা করতে পারে আপনার কমপিউটারের অপারেটিং সিস্টেম অভিজ্ঞতা লাভ করে। এ টুলগুলো উইন্ডোজ ৭ ও ৮-এ কার্যকর। উইন্ডোজ ১০-এ এগুলোতে দ্রুতগতিতে অ্যাক্সেস করার জন্য কর্টনা সার্চ বক্সে 'trouble' টাইপ করুন এবং সার্চ রেজাল্ট থেকে 'Troubleshooting' সিলেক্ট করুন।

ট্রাবলশুটিং প্যানেলের মূল স্ক্রিন চার ক্যাটাগরির অন্তর্গত ট্রাবলশুটারকে অর্গানাইজ করে। যেমন– প্রোগ্রাম, হার্ডওয়্যার অ্যান্ড সাউন্ড, নেটওয়ার্ক অ্যান্ড ইন্টারনেট এবং সিস্টেম অ্যান্ড সিকিউরিটি। এবার উপরে বাম প্রান্তে 'View all'-এ ক্লিক করুন আপনার কমপিউটারের সব ট্রাবলশুটারের অ্যালফাবেটিক্যাল লিস্ট দেখার জন্য। একটি ট্রাবলশুটার রান করানোর জন্য এর নামে ক্লিক করুন।

এসব ট্রাবলশুটারের অনেকগুলো পূর্ব উল্লিখিত স্টার্ট মেনু/কর্টনা রিপেয়ার টুলের মতো কাজ করে : ট্রাবলশুটার আপনার বেছে নেয়া কম্পোনেন্টে একটি ডায়াগনোস্টিক টুল রান করে এবং কোনো ইস্যু খুঁজে পেলে তা সমাধান করার চেষ্টা করবে।

ট্রাবলশুটার সবচেয়ে কমন সমস্যার একটি লিস্ট তৈরি করে, যা নিচে তুলে ধরা হয়েছে, যেগুলো উইন্ডোজ ১০ ব্যবহারকারীরা প্রায় সময় মুখোমুখি হয়ে থাকেন।

ব্লু স্ক্রিন : যদি আপনার কমপিউটার ফ্রিজ হয়ে যায়, তাহলে এ ট্রাবলশুটার রান করুন। নিজেই রিস্টার্ট অথবা শাটডাউন হবে।

হার্ডওয়্যার অ্যান্ড ডিভাইস : এটি স্ক্যান করবে আপনার কমপিউটারের হার্ডওয়্যার কম্পোনেন্ট উদ্ভূত ইস্যুর জন্য, যেমন– গ্রাফিক্স কার্ড, সাউন্ড

চিত্র-২ : উইন্ডোজ ১০-এর ডজনের বেশি ট্রাবলশুটার, যা সমস্যা ডায়াগোনাস ও রিপেয়ার করে

কার্ড ইত্যাদি। যদি স্টার্ট মেনু বা কর্টনা কাজ না করে অথবা ভুতুড়ে আচরণ করতে থাকে, তাহলে এর জন্য দায়ী হতে পারে গ্রাফিক্স ড্রাইভার।

ইনকামিং কানেকশন, ইন্টারনেট কানেকশন, নেটওয়ার্ক অ্যাডাপ্টার : এ তিনটি ট্রাবলশুটার ব্যবহার করুন ইন্টারনেটের সাথে যুক্ত হওয়ার সমস্যা নির্ধারণের জন্য।

প্লেয়িং অডিও, রেকর্ডিং অডিও : যদি 'হার্ডওয়্যার অ্যান্ড ডিভাইসেস' ট্রাবলশুটার আপনার সাউন্ড হার্ডওয়্যার ড্রাইভারের কোনো ত্রুটি বা সমস্যা খুঁজে না পায় অথচ সাউন্ড শোনা অথবা অডিও রেকর্ডিংয়ের সময় সমস্যা হয়, তাহলে সমস্যাটি সফটওয়্যারের ইস্যু নাকি সেটিংয়ের যা সংশোধন করা দরকার তা পরখ করে দেখার জন্য এ টুল দুটি রান করুন।

উইন্ডোজ স্টোর অ্যাপ : উইন্ডোজ স্টোর থেকে ইনস্টল করা অ্যাপের সাথে সমস্যা থাকে, যেমন– ঘন ঘন ক্র্যাশ করে তা এখানে পরীক্ষা করে দেখতে পারেন (এই টুল ব্যবহার করার জন্য নয়, যদি উইন্ডোজ স্টোর অ্যাপ স্টার্ট মেনু ▸

থেকে অদৃশ্য হয়ে যায় অথবা যদি অ্যাপ লিস্ট থেকে একটি অ্যাপ শর্টকাট ড্র্যাগ করে স্টার্ট মেনু প্যানেলে আনা না গেলে)।

উইন্ডোজ আপডেট : এটি রান করুন যদি উইন্ডোজ ১০ একটি অফিসিয়াল ওএস আপডেট ইনস্টল করার সময় ব্যর্থ হয়। যাই হোক, এই ট্রাবলশুটার আপডেট ফিক্স করতে পারে না, যা সফলভাবে ইনস্টল হলেও আপনার কমপিউটারকে বিশৃঙ্খল করে ফেলে। যেমন– যদি আপডেট ধারণ করে একটি বাগি অথবা ইনকম্প্যাটিবল হার্ডওয়্যার ড্রাইভার। ওই ধরনের সমস্যার জন্য ট্রাবলশুটার রান করা উচিত।

চিত্র-৩ : উইন্ডোজ স্টোর অ্যাপ ট্রাবলশুটার যেসব ইস্যু খুঁজে পায় তার ওপর রিপোর্ট প্রদর্শন করে

যদি হার্ডওয়্যার অ্যান্ড ডিভাইসেস ট্রাবলশুটার সমস্যা ফিক্স করতেও ব্যর্থ হয়, তাহলে নিচে বর্ণিত টুলগুলো ব্যবহার করতে পারেন।

আপডেট ট্রাবলশুটার শো বা হাইড করা

যখন এটি ব্যবহার করতে হবে : যদি একটি ড্রাইভার আপডেট ডাউনলোড করা হয় এবং ইনস্টল করা হয় উইন্ডোজ আপডেট তাহলে কমপিউটারের হার্ডওয়্যারের সমস্যা সৃষ্টি হতে পারে। যেমন– সাউন্ড কখনই কাজ নাও করতে পারে।

উপরে উল্লিখিত উইন্ডোজ আপডেট ট্রাবলশুটার উইন্ডোজ ১০ আপডেট ফাংশনে কোনো সমস্যা খুঁজে পেতে নাও পারে। তবে এর মানে এমন অবস্থাকে বোঝাচ্ছে না যে, এ আপডেট সফলভাবে ইনস্টল হয়েছে বরং কমপিউটারকে বিশৃঙ্খল করে ফেলে যদি একটি নতুন হার্ডওয়্যার ড্রাইভ ঠিকভাবে কাজ না করে। সবচেয়ে খারাপ ব্যাপার হলো যদি আপনি সমস্যাদায়ক আপডেট আনইনস্টল করতে যান। উইন্ডোজ আপডেট সাধারণত এটি আবার ইনস্টল করে নেবে।

মাইক্রোসফট অবমুক্ত করে এক টুল, যা একটি সুনির্দিষ্ট আপডেট ইনস্টলেশন থামিয়ে অথবা ন্যূনতম দেরি করায় যতক্ষণ পর্যন্ত না কোম্পানি ইস্যু

চিত্র-৪ : শো অ্যান্ড হাইড আপডেট ট্রাবলশুটার আপনাকে সুযোগ দেবে সমস্যাদায়ক উইন্ডোজ আপডেট ইনস্টলকে প্রতিহত করতে

করে একটি ভালো আপডেট। এবার মাইক্রোসফটের সাপোর্ট সাইট থেকে 'wushowhide.diagcab' ফাইল ডাউনলোড করে নিন এবং এতে ডাবল ক্লিক করুন রান করানোর জন্য। এটি ট্রাবলশুটারের মতো কাজ করে, যা ইতোপূর্বে এ লেখায় উল্লেখ করা হয়েছে। এ টুল আপনার কমপিউটার স্ক্যান করে দেখবে ড্রাইভার আপডেটের জন্য, যা আপনার কমপিউটারের হার্ডওয়্যারে রান করবে এবং সেগুলোও লিস্ট করবে। এগুলোর মধ্যে কোনটি আপনি হাইড করতে চান, তা সিলেক্ট করতে পারবেন এবং উইন্ডোজ আপডেট সেগুলো ইনস্টল করার চেষ্টা থামিয়ে দেবে।

টাস্ক ম্যানেজার

যখন ব্যবহার করতে হবে : যদি আপনি স্লো স্টার্টআপ অথবা স্লাগিস সিস্টেম পারফরম্যান্সের মুখোমুখি হয়ে থাকেন।

টাস্ক ম্যানেজার একটি পুরনো স্ট্যান্ডবাই অ্যাপ্লিকেশন, যা উইন্ডোজে গত কয়েক জেনারেশন ধরে চালু রেখেছে এক ভালো টুল। মেইনটেন্যান্স চেক অথবা উইন্ডোজ ১০ টিউনআপের কাজ করার ব্যাপারে পরামর্শের জন্য উইন্ডোজ টাস্ক ম্যানেজার এক ভালো টুল। যদি কমপিউটারকে চালু করা অথবা রিবুট করার পর ডেস্কটপ এনভায়রনমেন্ট পেতে অস্বাভাবিকভাবে দীর্ঘ সময় নেয়, তাহলে ধরে নিতে পারেন স্টার্টআপ প্রসেসের সময় স্বয়ংক্রিয়ভাবে লোড

চিত্র-৫ : উইন্ডোজ ১০-এর টাস্ক ম্যানেজার উইন্ডো, যেখান থেকে প্রোগ্রামকে থামিয়ে দিতে পারেন, যাতে স্বয়ংক্রিভাবে চালু হতে না পারে

হওয়ার জন্য প্রচুর পরিমাণের প্রোগ্রাম সেট করা আছে। স্টার্টআপ প্রসেসের সময় যেকোনো প্রোগ্রামকে স্বয়ংক্রিয়ভাবে চালু হওয়া থেকে বিরত রাখতে টাস্ক ম্যানেজার সুযোগ দেয়। এটি আপনাকে রানিং প্রোগ্রামকে শাটডাউন করার সুযোগ দেবে, যেগুলো ফ্রোজেন হয়ে গেছে, প্রচুর পরিমাণে সিস্টেম রিসোর্স ব্যবহার করে অথবা অন্যান্য সমস্যার কারণ হয়ে দাঁড়ায়।

টাস্ক ম্যানেজার চালু করার জন্য স্টার্ট বাটনে ডান ক্লিক করে পপআপ মেনুর Task Manager-এ ক্লিক করুন অথবা Ctrl + Alt + Delete কী একত্রে চাপুন এবং ব্লু স্ক্রিন থেকে Task Manager সিলেক্ট করুন।

এর ফলে টাস্ক ম্যানেজার অ্যাপ্লিকেশনের একটি লিস্ট প্রদর্শন করবে, যেগুলো সক্রিয়ভাবে আপনার কমপিউটারে করে। ধরুন, আপনার কমপিউটারে ইনস্টল করা প্রোগ্রামগুলোর মধ্যে অন্যতম এক প্রোগ্রাম লক হয়ে গেছে এবং আপনি তা বন্ধ করতে পারছেন না। এমন অবস্থায় আপনি তা শাটডাউন করতে পারবেন এর নামে ডান ক্লিক করার পর আবির্ভূত হওয়া পপআপ মেনু

চিত্র-৬ : উইন্ডোজ ১০-এর ক্লিন ইনস্টলেশন টুল, যা ওএস রিইনস্টল করে

থেকে 'End task' সিলেক্ট করে অথবা একটি ফ্রোজেন প্রোগ্রামের নামে ক্লিক করুন। এরপর টাস্ক ম্যানেজার অ্যাপ্লিকেশন উইন্ডোর নিচে ডান প্রান্তে 'End task' বাটনে ক্লিক করুন।

এবার টাস্ক ম্যানেজার অ্যাপ্লিকেশন উইন্ডোর নিচে বাম প্রান্তে More details-এ ক্লিক করুন। এটি ইউজার ইন্টারফেসকে এক্সপান্ড করবে ট্যাব সেকশনকে উন্মোচন করার জন্য। এবার Startup ট্যাবে ক্লিক করলে আপনি প্রোগ্রামের একটি লিস্ট দেখতে পারবেন, যা ব্যাকগ্রাউন্ড লোড করার জন্য সেট করা আছে যখনই কমপিউটার অন করা হবে অথবা উইন্ডোজ ১০ রিস্টার্ট করা হবে। এ লিস্টের বেশিরভাগ প্রোগ্রাম যাতে প্রি- লোডেট হতে না পারে, সে জন্য প্রোগ্রামের নামে ডান ক্লিক করুন এবং এরপর আবির্ভূত পরবর্তী স্ক্রিনে Disable-এ ক্লিক করুন। অথবা প্রোগ্রামের নেম হাইলাইট করার জন্য ক্লিক করে Disable এ।

উইন্ডোজ ১০ টুলের ক্লিন ইনস্টলেশন

যখন ব্যবহার করতে হবে : যখন পিসি থেকে সব ব্লটওয়্যার মুছে ফেলতে চাইবেন।

উইন্ডোজ ১০-এর অন্যতম সেরা এক ফিচার হলো এর বিল্টইন টুল, যা ওএস-কে নতুন অবস্থায় রিসেট করে। এটি সেটিংস অ্যাপের অন্তর্গত লিস্টেড হয় 'Reset this PC' হিসেবে (কর্টনা সার্চ বক্সে এটি টাইপ করুন তাৎক্ষণিকভাবে এ টুলে যাওয়ার জন্য)। উইন্ডোজ ১০ যাতে এর ডিফল্ট অবস্থায় রিইনস্টল হয়, তা বেছে নিতে পারবেন। এর ফলে আপনার কমপিউটারটি হয়ে উঠবে একেবারে নতুনের মতো। লক্ষণীয়, একেবারে নতুন পিসি ব্লটওয়্যারে পরিপূর্ণ থাকে, যা পিসি প্রস্তুতকারকেরা পিসির সাথে প্রি-ইনস্টল করে দেয় যেমন– ট্রায়ালওয়্যার, অ্যাডওয়্যার ও অন্যান্য অপ্রয়োজনীয় প্রোগ্রাম।

উইন্ডোজ ১০ অ্যানিভারসারি আপডেট চালু করে আরেকটি অপশন, যাকে বর্ণনা করা হয় 'nuke everything and start from scratch' হিসেবে। এটি রিকোভারি মেনুর নিচে Settings app-এ লিস্টেড হয়। এ টুল আপনার কমপিউটারে ইনস্টল করে উইন্ডোজ ১০, যেখানে কোনো ব্লটওয়্যার থাকে না কজ

ফিডব্যাক : mahmood_sw@yahoo.com

অপ্রয়োজনীয় স্টার্টআপ অ্যাপ থেকে যেভাবে পরিত্রাণ পাবেন

তাসনুভা মাহমুদ

আজকাল প্রায় সময় কমপিউটার বিশ্বের ব্যবহারকারীদের কাছ থেকে এক কমন বা সাধারণ অভিযোগ শোনা যায়, তাহলো কমপিউটার বুট হতে অর্থাৎ চালু হতে দীর্ঘ সময় নেয়। এ ধরনের অভিযোগ যেমন উইন্ডোজ ঘরানার প্রতিটি ভার্সন অর্থাৎ উইন্ডোজ ১০, ৮ ও ৭ থেকে আসে, তেমনি আসে ম্যাক ওএস ব্যবহারকারীদের কাছ থেকে।

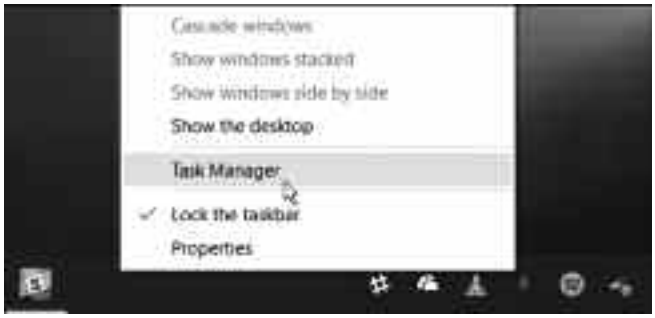
আপনার কমপিউটার যেভাবে স্বাভাবিক গতিতে স্টার্ট হওয়ার কথা, সেভাবে কি হচ্ছে? আপনার প্রয়োজনীয় অ্যাপ লোড হওয়ার জন্য কি দীর্ঘ সময় অপেক্ষা করতে হয়? এ ধরনের অপেক্ষা বিরক্তির কারণ হওয়া ছাড়া কখনই সুখকর হতে পারে না। এ অবস্থার উত্তরণ কীভাবে সম্ভব, তা আমাদের সবার জানা। যখন কমপিউটার অন করা হয়, তখন স্টার্টআপ অ্যাপের কারণে লগইন সময় দীর্ঘ হতে পারে। মূলত যেসব অ্যাপ ম্যানুয়ালি অথবা স্বয়ংক্রিয়ভাবে ওপেন হওয়ার জন্য সেট করা থাকে, সেগুলোর জন্য লগইন সময় দীর্ঘ হয়।

কিছু লগইন অ্যাপ অপ্রয়োজনীয় এবং কিছু অ্যাপ হলো আগের অ্যাপের আইটেমবিশেষ, যা যেকোনো উপায়ে অবশ্যই রিমুভ করা দরকার। আরেকভাবে বলা যায়, আপনি সেগুলো থেকে পরিত্রাণ পেতে পারেন এবং স্টার্টআপ সময় উন্নত হয় কোনো কিছু ত্যাগ না করে। চলুন দেখা যাক, উইন্ডোজ এবং ম্যাক ওএসে এ কাজটি কীভাবে করা যায়।

উইন্ডোজ ১০-এ স্টার্টআপ অ্যাপ ম্যানেজ করা

উইন্ডোজ ১০-এ সফটওয়্যারের ওপর কন্ট্রোল প্রচুর, যেগুলো চালু হয় যখন কমপিউটার স্টার্টআপ করা হয় এবং কোন অ্যাপ আপনার কমপিউটারকে স্লো করে দিতে পারে, তাও শনাক্ত করতে সহায়তা করে। এসব স্টার্টআপ অ্যাপ কীভাবে বাদ দিয়ে ভিন্নতা সৃষ্টি করা যায় তা নিম্নরূপ–

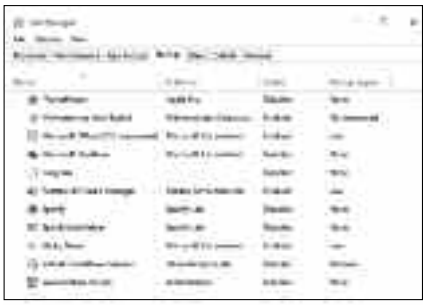
ধাপ-১ : task manager চালু করুন। আপনি টাস্ক ম্যানেজারকে খুঁজে পেতে পারেন Windows বাটনে ক্লিক করে এবং লিস্টে এটি খোঁজ করে অথবা সার্চ বারের পাশে এটি সার্চ করুন।



চিত্র-১ : টাস্ক ম্যানেজার উইন্ডো

ধাপ-২ : Task manager বর্তমানে ওপেন করা প্রোগ্রাম শুধু প্রদর্শন করবে। উইন্ডোর নিচের দিকে More details সিলেক্ট করার মাধ্যমে আপনি আরও অধিকতর তথ্য উন্মোচন করতে পারবেন। এটি ওপেন করবে একটি অধিকতর বড় উইন্ডো, যেখানে থাকবে অ্যাপের অনেক বড় লিস্ট এবং বিভিন্ন ধরনের ট্যাব। এবার ট্যাব অপশনের দিকে খেয়াল করুন এবং 'Start up'-এ যান।

ধাপ-৩ : যখন লগইন করবেন, তখন Start up ট্যাব সব অ্যাপ প্রদর্শন করবে, যেগুলো স্বয়ংক্রিয়ভাবে চালু হওয়ার জন্য এনাবল করা আছে। আপনি বুঝতে পারবেন, স্ট্যাটাস সেকশনের সব অ্যাক্টিভ অ্যাপ 'Enabled' করা আছে। এ অংশটুকু আপনি পরিবর্তন করতে চাচ্ছেন। এবার লিস্টের দিকে খেয়াল করুন এবং অ্যাপগুলো খুঁজে বের করুন, যেগুলো স্বয়ংক্রিয়ভাবে চালু হওয়ার দরকার নেই আপনার জন্য। অবশ্য এ ক্ষেত্রে তারতম্য হতে পারে অপরিহার্যতা এবং আপনার টাস্ক বিবেচনা করা উচিত। সম্ভবত কাজের সময় ওয়ানড্রাইভ চালু হতে পারে, এনভিডিয়া গ্রাফিক্স কার্ড গেমিং রিগে চালু করাসহ এরকম আরও কিছু জিনিস চালু হতে পারে। যদি বুঝতে পারেন এমন কোনো অ্যাপ আপনার দরকার নেই, তাহলে তাতে ডান ক্লিক করলে একটি মেনু আবির্ভূত হবে। এ মেনুর প্রথম অপশনটি হলো অ্যাপ ডিজ্যাবল করার জন্য Disable। যদি আপনি ডান ক্লিক করতে না চান, তাহলে এই উইন্ডোর নিচের দিকে Disable বাটন ব্যবহার করতে পারেন।



চিত্র-২ : উইন্ডোজ ১০ টাস্ক ম্যানেজার

ধাপ-৪ : টাস্ক ম্যানেজারের শেষ কলামটিকে বলা হয় 'Start up impact' যা ডিজাইন করা হয়েছে জানার জন্য কতটুকু সময় এটি নিতে পারে। যদি এখানে বলা হয় ঘড়হব, তাহলে একে ডিজ্যাবল করার জন্য উদ্বিগ্ন থাকতে হবে না। যদি উল্লেখ করা থাকে Not measured, তাহলে ধরে নিতে পারেন এটি সম্ভবত এক নতুন অ্যাপ অথবা এটি নতুন উইন্ডোজ ১০ ওএস হওয়ার কারণে উইন্ডোজের ইম্প্যাক্ট এখনও বুঝতে পারছে না। তবে কোন অ্যাপ ডিজ্যাবল করা সবচেয়ে ভালো হবে, সে ব্যাপারে প্রয়োজনীয় তথ্য এক সময় Startup impact প্রদান করতে পারবে। এবার ওইসব অ্যাপ খোঁজ করে দেখুন, যেগুলো High ইম্প্যাক্টের। বাজে নামের অ্যাপগুলো পাবলিশারের অন্তর্গত লিস্টেড হয় না।

ধাপ-৫ : যদি আপনি নিশ্চিত হতে না পারেন কোন অ্যাপ সমস্যা সৃষ্টি করছে, তাহলে স্মার্ট আইডিয়া হবে সবকিছু এড়িয়ে যাওয়া। যদি আপনি লগইন স্পিড উন্নত করার জন্য বেপরোয়া হয়ে ওঠেন এবং প্রতিকূল অবস্থার মধ্যেও উৎফুল্ল চিত্তে কিছু অ্যাপ ডিজ্যাবল করতে পারেন, যেগুলো আপনি সত্যি সত্যিই শনাক্ত করতে পারেন না। এরপর আপনার পরবর্তী ধাপ হবে কমপিউটারকে শাটডাউন করে তা রিস্টার্ট করা। এবার লগইন করুন এবং বেসিক কিছু টাস্ক, কিছু স্ট্রিম ভিডিও সম্পন্ন করুন। আপনার স্টার্টআপ স্পিড উন্নত হয়েছে কিনা এবং আপনি দুর্ঘটনাক্রমে কোনো অ্যাপ ডিজ্যাবল করেছেন কিনা, উভয়ই নির্দিষ্ট করতে এটি সহায়তা প্রদান করে। এমনকি যদি কোনো অ্যাপ ডিজ্যাবল করা থাকে, তাহলেও তা টাস্ক ম্যানেজারের লিস্টে থাকবে, যাতে আপনি প্রয়োজনে তা আবার এনাবল করে নিতে পারবেন।

উইন্ডোজ ৮-এ স্টার্টআপ অ্যাপ ম্যানেজ করা

যুগপৎভাবে Windows + R কী চাপুন রান ডায়ালগ বক্স চালু করার জন্য। এরপর ডায়ালগ বক্সে msconfig.exe এন্টার করুন এবং স্টার্টআপ অ্যাপ চালু করার জন্য বেছে নিন। এরপর নিচে বর্ণিত ধাপগুলো সম্পন্ন করুন–

ধাপ-১ : আপনার অ্যাকাউন্ট ব্যবহার করে উইন্ডোজ ৮ বা উইন্ডোজ ৮.১-এ লগ অন করুন।

চিত্র-৩ : টাস্ক ম্যানেজারের স্টার্টআপ ট্যাব বেছে নেয়া

ধাপ-২ : এবার আপনার মাউসকে স্ক্রিনের ডান দিকে মুভ করুন সার্চ মেনুকে বিজারিত করার জন্য। এবার সার্চ ফিল্ডে Task Manager টাইপ করুন। এবার Startup লেবেল করা ট্যাব বেছে নিন। স্টার্টআপ প্রোগ্রাম বেছে নিন, যা ডিজ্যাবল করতে চান।

উইন্ডোজ ৮ স্টার্টআপে আইটেম যুক্ত করা

উইন্ডোজ ৮ স্টার্টআপে আইটেম যুক্ত করতে চাইলে নিচে বর্ণিত ধাপগুলো সম্পন্ন করুন–

ধাপ-১ : আপনার কাঙ্ক্ষিত আইটেমে ডান ক্লিক করুন, যা স্টার্টআপে স্বয়ংক্রিভাবে ওপেন হবে। এ জন্য ঈড়ঢু সিলেক্ট করুন।

ধাপ-২ : রান ডায়ালগ বক্স ওপেন করার জন্য যুগপৎভাবে Windows + R চাপুন। এরপর %appdata%. করুন।

চিত্র-৪ : রান ডায়ালগ বক্স

ধাপ-৩ : এবার আবির্ভূত হওয়া মেনু থেকে বেছে নিন Microsoft > Windows > Start Menu > Programs > Startup.

ধাপ-৪ : মেনুর

চিত্র-৫ : স্টার্টআপ অপশন

যেকোনো জায়গায় ডান ক্লিক করুন এবং Paste সিলেক্ট করুন।

ধাপ-৫ : আপনার স্টার্টআপ কনফিগারেশন সেভ করার জন্য কমপিউটার রিস্টার্ট করুন।

উইন্ডোজ ৭-এর স্টার্টআপ অ্যাপ ম্যানেজ করা

উইন্ডোজ ৭-এর স্টার্টআপ অ্যাপ ম্যানেজ করার জন্য নিচে বর্ণিত ধাপগুলো সম্পন্ন করুন :

ধাপ-১ : উইন্ডোজ Start বাটনে গিয়ে Search Programs টেক্সট বক্সে msconfig টাইপ করুন সিস্টেম কনফিগারেশন কন্সোল ওপেন করার জন্য।

ধাপ-২ : আপনার কমপিউটারে স্টার্টআপ অপশন হিসেবে ইনস্টল হওয়া সব প্রোগ্রাম ভিউ করার জন্য Startup ট্যাবে ক্লিক করুন।

ধাপ-৩ : কমপিউটার বুটআপের সময় যেসব অ্যাপ্লিকেশন চালু করতে চান, সেসব অ্যাপ্লিকেশনের চেক বক্স সিলেক্ট করুন এবং যেগুলো আপনার দরকার নেই, সেগুলো আনচেক করুন।

চিত্র-৬ : সিস্টেম কনফিগারেশন উইন্ডো

ধাপ-৪ : Apply-এ ক্লিক করুন এবং কনফিগারেশন উইন্ডো বন্ধ করুন। এরপর Restart-এ ক্লিক করুন যখন রিবুট পপআপ আবির্ভূত হবে। আপনার কমপিউটারকে রিবুট করার জন্য অবশ্যই রিস্টার্ট করতে হবে এবং পরিবর্তনসমূহ সেভ করতে হবে।

উইন্ডোজ ৭ স্টার্টআপে আইটেম যুক্ত করা

উইন্ডোজ ৭ স্টার্টআপে আইটেম যুক্ত করার জন্য নিচে বর্ণিত ধাপগুলো অনুসরণ করুন–

ধাপ-১ : আইটেমে ডান ক্লিক করুন, যা আপনি স্টার্টআপে যুক্ত করতে চান। এরপর আবির্ভূত হওয়া মেনু থেকে Create Shortcut বেছে নিন। শর্টকাটটি একই ফোল্ডারে আবির্ভূত হবে অরিজিনাল আইটেম হিসেবে।

ধাপ-২ : start button > All Programs > Startup সিলেক্ট করুন।

ধাপ-৩ : শর্টকাটকে ড্র্যাগ করে Startup ফোল্ডারে আনুন। এরপর কমপিউটারকে রিবুট করলে স্টার্টআপ কনফিগারেশন স্বয়ংক্রিয়ভাবে সেভ হবে।

ম্যাক ওএসে স্টার্টআপ অ্যাপ ম্যানেজ করা

ম্যাকের স্টার্টআপ অ্যাপ ম্যানেজমেন্ট একটু ভিন্নরকম। তবে অনুমোদন করে যেকোনো স্টার্টআপ অ্যাপ থেকে পরিত্রাণ পাওয়া, যা আপনি চান না। এজন্য নিচে বর্ণিত ধাপগুলো অনুসরণ করুন–

ধাপ-১ : System preferences-এ অ্যাক্সেস করুন। এটি খুঁজে পাবেন আপনার ফড়পশ-এ গিয়ার আইকন হিসেবে। এরপর Users & Groups খোঁজ করে সেখানে মনোনিবেশ করুন।

ধাপ-২ : যদি আপনার কমপিউটারে মাল্টিপল ইউজার থাকে, তাহলে সেটি উইন্ডোর ডান দিক দেখা যাবে। যথাযথ ইউজারকে বেছে নিন যদি প্রয়োজন হয়। লক্ষণীয়, এখানে কিছু অপশন রেস্ট্রিকটেড থাকতে পারে অ্যামিনিস্ট্রেটরের সিদ্ধান্ত অনুযায়ী। তারপর আপনি স্টার্টআপ অ্যাপ পরিবর্তন করতে পারবেন কোনো সমস্যা ছাড়াই। যথাযথ ইউজার বেছে নেয়ার পর Login Items সিলেক্ট করুন।

চিত্র-৭ : ম্যাক ওএসের সিস্টেম প্রেফারেন্স উইন্ডো

ধাপ-৩ : Login Items আইটেমে আপনি সব অ্যাপের একটি লিস্ট দেখতে পারবেন, যা স্টার্টআপে ওপেন হয়। অ্যাপসমূহ চেক করে দেখুন যেগুলো আপনি ওপেন করতে চান না। তবে স্টার্টআপ সময়ে কোনো অ্যাপের ইমপ্যাক্ট সবচেয়ে বেশি জানার সহজ কোনো উপায় নেই উইন্ডোজের মতো। তবে লিস্টটি আপনাকে জানাতে পারে এটি কোন ধরনের সফটওয়্যার, যা আপনাকে সহায়তা করবে সিদ্ধান্ত নিতে।

চিত্র-৮ : ম্যাক ওএসের ইউজার অ্যান্ড গ্রুপ অপশন

চিত্র-৯ : লগইনের সময় কোন কোন আইটেম স্বয়ংক্রিয়ভাবে ওপেন হয়ে প্রদর্শন করে

ধাপ ৪ : অ্যাপস এর লিস্টেও নিচে আপনি দেখতে পাবেন প্লাস এবং মাইনাস চিহ্ন। মাইনাস চিহ্ন বেছে নিয়ে অ্যাপ রিমুভ হবে যেটি আপনি লিস্ট থেকে সিলেক্ট করেছেন। আপনি প্লাস চিহ্ন দিয়ে নতুন অ্যাপও যুক্ত করতে পারবেন। তবে এক্ষেত্রে এটি মূল লক্ষ নয়। আপনি ইচ্ছে করলে সিলেক্ট করা সব অ্যাপ এক সাথে রিমুভও করতে পারেন যদি আপনি সত্যি সত্যি সব কিছু পরিষ্কার করতে চান। লক্ষণীয়, এ প্রক্রিয়া ম্যাক ওএস এর সব নতুন ভার্সনের জন্য কাজ করবে কজ

ফিডব্যাক : mahmood_sw@yahoo.com

কমপিউটার বুঝবে মনের ব্যথা

মুনীর তৌসিফ

কেমন হয়, যদি হাতে থাকে এমন একটি কমপিউটার যেটি আপনার প্রতি সহমর্মী হয়ে উঠতে পারত। বুঝতে পারত আপনার মনের বেদনা। হ্যাঁ, তেমনটিই খুব শিগগির সম্ভব করে তুলতে যাচ্ছে কমপিউটার বিজ্ঞানের একটি ক্ষেত্র, যার নাম দেয়া হয়েছে অ্যাফেক্টিভ কমপিউটিং। বিজ্ঞানী ও প্রকৌশলীরা এমনই কিছু ব্যবস্থা ও ডিভাইস গড়ে তুলতে যাচ্ছেন, যা মানুষের আবেগ ও মানবিক প্রভাবের ছদ্মরূপ ধারণ করে তা চিনতে, ব্যাখ্যা করতে ও প্রক্রিয়াজাত করতে পারবে। এটি একটি ইন্টারডিসিপ্লিনারি ফিল্ড, তথা জ্ঞানের বহুশাখা সম্পর্কীয় বিষয়, যা বিস্তৃত কমপিউটার বিজ্ঞান, মনস্তত্ত্ব ও কগনিটিভ সায়েন্সের তথা বোধবিজ্ঞানের বিষয়-আশয়ে। এর উৎস নিহিত রয়েছে দর্শন বিজ্ঞানের আবেগ বা ইমোশন সম্পর্কিত দীর্ঘদিনের অনুসন্ধানের মাঝে। ১৯৯৫ সালে অ্যাফেক্টিভ কমপিউটিং বিষয়ের ওপর লেখা রোসালিন্ড পিকার্ডের একটি নিবন্ধে এর আধুনিক প্রক্রিয়া ক্যাটেলাইজ করা হয়। আমাদের জীবনে কমপিউটারের ব্যবহার যত বেশি বাড়বে, তত বেশি করে আমরা চাইব কমপিউটার আমাদের সাথে কোমল ও সামাজিকভাবে আরও বেশি স্মার্ট উপায়ে কাজ করুক। আমরা চাইব না কমপিউটার গুরুত্বহীন তথ্য দিয়ে আমাদেরকে বিরক্ত করুক। এ ধরনের কমন-সেন্সের কারণ খোঁজার জন্য প্রয়োজন মানুষের আবেগিক পরিস্থিতি, তথা ইমোশনাল স্টেট বোঝা। আমরা এমন সিস্টেম দেখতে শুরু করেছি, যা আপনার ক্যুইজে উপস্থাপিত রিয়েল টাইমের পরিবর্তন উপস্থাপন করছেন অথবা ছাত্রদের মনোভাব পরিবর্তনের সাথে সাথে এক সেট ভিডিওর পরিবর্তন অনুমোদন করছেন ইত্যাদির মতো সুনির্দিষ্ট, পূর্ব-সংজ্ঞায়িত ফাঙ্কশন পারফর্ম করে।

আমরা কী করে এমন একটি কমপিউটার তৈরি করতে পারি, যা যথাযথভাবে আপনার মানসিক ও আবেগিক পরিস্থিতিতে সাড়া দিতে পারে? গবেষকেরা ব্যবহার করছেন সেন্সর, মাইক্রোফোন ও ক্যামেরার সাথে সফটওয়্যার লজিককে কাজে লাগিয়ে। ব্যবহারকারীর আবেগ ও বোধজ্ঞানকে বুঝে তাতে সাড়া দিতে সক্ষম একটি ডিভাইস পথনির্দেশ সংগ্রহ করতে পারে বিভিন্ন উৎস থেকে। মুখমণ্ডলে ফুটে ওঠা ফ্যাসিয়াল এক্সপ্রেশন, পশ্চার, জেশ্চার (ইশারা-ইঙ্গিত), স্পিস অথবা রিদম অব কি-স্ট্রোকস এবং মাউসে অনুভূত হাতের তাপমাত্রার পরিবর্তন ইত্যাদি সবকিছুর মাধ্যমে যে উল্লেখযোগ্য আবেগিক পরিবর্তন প্রকাশ পায়, তা একটি কমপিউটারের মাধ্যমে ধরা যায় এবং এর ব্যাখ্যা উপস্থাপন করা যায়। উদাহরণ টেনে বলা যায়, একটি বিল্টইন ক্যামেরা ধারণ করতে পারে ইউজারের ছবি। স্পিচ, জেশ্চার ও ফ্যাসিয়াল রিকগনিশন টেকনোলজি কার্যকরভাবে উদঘাটন করা হচ্ছে অ্যাফেক্টিভ কমপিউটিং অ্যাপ্লিকেশনের জন্য।

জেশ্চারকে কাজে লাগানো যেতে পারে ইউজারের আবেগিক অবস্থাটা ধরার জন্য। বিশেষ করে যখন তা ব্যবহার করা হয় স্পিচ ও ফেইস রিকগনিশন প্রযুক্তিকে একসাথে করে। এসব জেশ্চার বা ইশারা-ইঙ্গিতে থাকতে পারে সিম্পল রিফ্লেক্সিভ রেসপন্স, যেমন– আপনার কাঁধ তোলা, যখন আপনি কোনো প্রশ্নের উত্তর জানেন না। অথবা এগুলো হতে পারে কমপ্লেক্স ও মিনিংফুল, যখন যোগাযোগ চলে সাইন ল্যাঙ্গুয়েজের মাধ্যমে।

তৃতীয় আরেকটি উদ্যোগ হচ্ছে ফিজিওলজিক্যাল সাইন মনিটর করা। এগুলোর মধ্যে অন্তর্ভুক্ত হতে পারে দেহের নাড়ির ও হৃদস্পন্দনের হার অথবা মাইনিউট কন্ট্রাকশন অব ফ্যাসিয়াল মাসল। ব্লাড ভলিউমে পালস মনিটর করা যাবে, যেটিকে আমরা জানি 'গ্যালভানিক স্কিন রেসপন্স' নামে। এ ক্ষেত্রের গবেষণা এখনও থেকে গেছে শৈশব পর্যায়ে। তবে এই গবেষণা গতিশীল হয়ে উঠছে। আমরা দেখতে শুরু করেছি, এই টেকনিক বাস্তব ফল বয়ে আনছে। সংগৃহীত ডাটা থেকে অর্থপূর্ণ ধরনের নির্যাস বের করে আনার জন্য প্রয়োজন ইমোশনাল ইনফরমেশন চিহ্নিত করা। মানুষের আবেগ চিহ্নিত করা হচ্ছে এ ক্ষেত্রে একটি কাজ। কিন্তু কমপিউটারে আরেকটি কাজও চলছে। সে কাজটি হচ্ছে কমপিউটারে আবেগের চেহারা কেমন হবে তা জানা। এরই মধ্যে এমন সিস্টেম ব্যবহার হচ্ছে, যা স্বয়ংক্রিয় টেলিফোনে বোধজ্ঞান ধারণ করে। আর অনলাইন কনভারসেশন এজেন্টগুলো মানুষ ও যন্ত্রের মধ্যে মিথস্ক্রিয়ার সুযোগ করে দেয়।

অ্যাফেক্টিভ কমপিউটিংয়ের নানা প্রয়োগ রয়েছে। একটি প্রয়োগ হচ্ছে শিক্ষায়। এ ধরনের ব্যবস্থাগুলো সহায়তা করতে পারে অনলাইন-লার্নিং ও ক্লাসরুম-লার্নিংয়ের একটি বড় সমস্যা সমাধান করতে। সমস্যাটি হচ্ছে, শিক্ষণ-সংক্রান্ত পরিস্থিতির সাথে খাপ খাওয়ানোর ক্ষেত্রে শিক্ষকদের সমস্যার মুখোমুখি হওয়া। ই-লার্নিংয়ের ক্ষেত্রে প্রয়োগের বেলায় অ্যাফেক্টিভ কমপিউটিং উপস্থাপনের সময় ক্লাসের কমপিউটারাইজড শিক্ষকদের স্টাইল বা ধাঁচের সাথে শিক্ষকেরা সাজুয্য আনতে পারেন– যখন একজন শিক্ষার্থী বিরক্তিবোধ করে, হতাশ হয়, আগ্রহবোধ করে অথবা সন্তুষ্ট থাকে। ফিজিওলজিক্যাল হেলথ সার্ভিসগুলো উপকৃত হয় অ্যাফেক্টিভ কমপিউটিং অ্যাপ্লিকেশন থেকে, যা নির্ধারণ করতে পারে গ্রাহকদের আবেগিক ও মানসিক অবস্থা। রোবটিক সিস্টেমগুলো মানুষের সাথে অথবা জটিল পরিবেশে কাজ করে অ্যাফেক্টিভ ইনফরমেশন অধিকতর কার্যকরভাবে প্রক্রিয়াজাত করতে পারে। কম্প্যানিয়ন ডিভাইসগুলো, যেমন– পোষা প্রাণীর সাথে ব্যবহারের ডিভাইসগুলো অ্যাফেক্টিভ কমপিউটিং সক্ষমতা ব্যবহার করে সামাজিক মনিটরিংয়ের কাজগুলো করতে পারবে। এর মাধ্যমে জোরদার করা যাবে রিয়েলিজম এবং প্রদর্শন করতে পারবেন উচ্চতর মাত্রার অটোনমির ডিসপ্লে।

সামাজিক মনিটরিংয়ের বেলায় আরও সম্ভাবনাময় প্রয়োগ করা যাবে অ্যাফেক্টিভ কমপিউটিং। উদাহরণ বলা যায়, একটি গাড়ি মনিটর করতে পারবে এর ভেতরে থাকা সবার আবেগিক অবস্থা। সচেতন করে তুলতে পারবে তাদের অতিরিক্ত নিরাপত্তা উদ্যোগের ব্যাপারে। চালকের রাগান্বিত হওয়ার সম্ভাবনা থাকলে সবাইকে সতর্ক করে তুলতে পারে। অ্যাফেক্টিভ কমপিউটিংয়ের সম্ভাবনাময় প্রয়োগ রয়েছে হিউম্যান-কমপিউটার ইন্টারেকশনে, যেমন– 'অ্যাফেক্টিভ মিরর'। এই মিরর একজন ইউজারকে দেখতে সাহায্য করে তিনি কতটুকু সফলতার সাথে পারফর্ম বা কাজ করছেন। একটি উদাহরণ হতে পারে এমন– চালকের মধ্যে কি ঘুম-ঘুম ভাব কাজ করছে, না অধিকতর দ্রুতগতিতে চলছেন, কিংবা চলছেন খুবই ধীরগতিতে। একটি সিস্টেমকে এমনকি তুলনামূলকভাবে প্রাসঙ্গিক বলা যাবে, যদি গাড়িচালক অসুস্থ বা নেশাগ্রস্ততা অনুভব করেন। যদিও কেউ ড্রাইভারের এ ধরনের অবস্থা সম্পর্কে মিশ্র-প্রতিক্রিয়া জানাতে পারেন। ইমোশন মনিটরিং এজেন্টগুলো ক্রোধান্বিত ই-মেইল পাঠানোর আগে বরং পাঠাতে পারেন সতর্ক-বার্তা। অথবা একটি মিউজিক প্লেয়ার ট্র্যাক বাছাই করতে পারে আপনার মুডের অবস্থার ওপর নির্ভর করে কজ

কমপিউটার জগতের খবর

কমপিউটারের ওয়ারেন্টি নীতিমালায় আসছে পরিবর্তন

আগামী তিন মাসের মধ্যে কমপিউটার ওয়ারেন্টি নীতিমালায় ক্রেতা ও ব্যবসায়ীবান্ধব নতুন নীতিমালা প্রণয়ন করতে যাচ্ছে বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতি (বিসিএস)। গত ২৬ জানুয়ারি সন্ধ্যায় বিসিএস ইনোভেশন সেন্টারে ওয়ারেন্টি নীতিমালা প্রমিতকরণ এবং এমআরপি নীতিমালা প্রণয়ন সংক্রান্ত মতবিনিময় সভায় এ সিদ্ধান্ত নেয়া হয়। প্রথমবারের মতো ভিডিও কনফারেন্সের

মাধ্যমে দেশের বিভিন্ন অঞ্চল থেকে বিসিএসের ৮টি শাখা কমিটির প্রতিনিধিবৃন্দও এ মতবিনিময় সভায় অংশ নেন। বিসিএস সভাপতি আলী আশফাকের সভাপতিত্বে অনুষ্ঠিত উক্ত সভায় সংগঠনের মহাসচিব ইঞ্জিনিয়ার সুব্রত সরকার, পরিচালক মো: শাহীদ-উল-মুনীর, এসএম ওয়াহিদুজ্জামানসহ অন্যান্য সদস্য উপস্থিত ছিলেন।

আগামী তিন মাসের মধ্যে নতুন ওয়ারেন্টি নীতিমালা প্রণয়নের লক্ষ্যে স্মার্ট টেকনোলজিস (বিডি) লিমিটেডের ব্যবস্থাপনা পরিচালক মো: জহিরুল ইসলামকে বিশেষ দায়িত্ব দেয়া হয়। তিনি বলেন, ক্রেতাদেরকে ওয়ারেন্টি প্রদান করা যেকোনো প্রতিষ্ঠানের জন্য গুরুত্বপূর্ণ। তবে ক্রেতাদের সন্তুষ্টি পূরণে এ ব্যবস্থা নিয়মিতভাবে প্রচলিত রাখতে প্রতিষ্ঠানগুলোর প্রচুর ব্যয় করতে হয়। ব্যবসায় নিজেদের ক্ষতি করে কেউ সেবা দিতে চাইবেন না। তাই এমন এক নীতি প্রণীত হওয়া উচিত, যেখানে ওয়ারেন্টি সেবা দেয়ার জন্য ব্যবসায়ীদের বড় ধরনের কোনো খরচ হবে না, আবার ক্রেতাসাধারণও তুষ্ট থাকবেন। তাছাড়া উক্ত মতবিনিময় সভায় কমপিউটার পণ্যের এমআরপি সংক্রান্ত নীতি নির্ধারণের জন্য গ্লোবাল ব্র্যান্ড প্রাইভেট লিমিটেডের চেয়ারম্যান এএসএম আবদুল ফাত্তাহকে বিশেষ দায়িত্ব দেয়া হয়

২০২১ সালের মধ্যে সবার জন্য ইন্টারনেট : পলক

২০২১ সালের মধ্যে দেশের সব জনগণকে ইন্টারনেটের আওতায় নিয়ে আসা হবে বলে জানিয়েছেন তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি প্রতিমন্ত্রী জুনাইদ আহমেদ পলক। তিনি বলেন, দেশের সব ইউনিয়নকে সংযুক্ত করতে ইনফো-৩ প্রকল্প বাস্তবায়ন করা হচ্ছে, গৃহীত হয়েছে এস্টাবলিশিং ডিজিটাল কানেক্টিভিটি প্রকল্প। দুর্গম এলাকাগুলোকে সংযুক্ত করতে কানেক্ট বাংলাদেশ প্রকল্প হাতে নেয়া হয়েছি। সম্প্রতি সুইজারল্যান্ডের দাভোসে ওয়ার্ল্ড ইকোনমিক ফোরামের ৪৭তম বার্ষিক সভার 'ইনোভেশনস টু কানেক্ট দ্য আনকানেক্টেড' শীর্ষক এক ফোকাস গ্রুপ ডিসকাশনে অংশ নিয়ে তিনি এ কথা বলেন। তিনি বলেন, দেশের সব মানুষকে নেটওয়ার্কের আওতায় নিয়ে আসতে এবং ডিজিটাল বাংলাদেশের সুফল জনগণের দোরগোড়ায় পৌঁছে দিতে ইতোমধ্যেই বাংলাগভনেট ও ইনফো সরকার-২ প্রকল্পের মাধ্যমে উপজেলাগুলোকে উচ্চগতির ফাইবার অপটিক ক্যাবলের আওতায় নিয়ে আসা হয়েছে

তথ্যপ্রযুক্তি রফতানিতে নগদ প্রণোদনা দেয়ার সিদ্ধান্ত

গত ২৬ জানুয়ারি অর্থ মন্ত্রণালয়ে অর্থমন্ত্রী আবুল মাল আবদুল মুহিতের সভাপতিত্বে অনুষ্ঠিত সভায় বাংলাদেশ থেকে তথ্যপ্রযুক্তি পণ্য ও সেবা রফতানির ক্ষেত্রে নগদ আর্থিক প্রণোদনা দেয়ার নীতিগত সিদ্ধান্ত নেয়া হয়েছে। বাংলাদেশ থেকে তথ্যপ্রযুক্তি রফতানির সমস্যা ও চ্যালেঞ্জ নিয়ে এই উচ্চ পর্যায়ের বৈঠক অনুষ্ঠিত হয়।

সভায় সরকারের পক্ষ থেকে অর্থমন্ত্রী ছাড়াও তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি প্রতিমন্ত্রী জুনাইদ আহমেদ পলক, ব্যাংক ও আর্থিক প্রতিষ্ঠান বিভাগের সচিব মো: ইউনুসুর রহমান, জাতীয় রাজস্ব বোর্ডের চেয়ারম্যান নজিবুর রহমান, বাংলাদেশ ব্যাংকের ডেপুটি গভর্নর শীতাংশু কুমার সুর চৌধুরী, আইসিটি বিভাগের অতিরিক্ত সচিব হারুন অর রশীদ, বিসিসির নির্বাহী পরিচালক স্বপন কুমার সরকারসহ তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিভাগ এবং অর্থ মন্ত্রণালয়ের উর্ধ্বতন কর্মকর্তারা উপস্থিত ছিলেন। তথ্যপ্রযুক্তি খাতের প্রতিনিধি হিসেবে বেসিস সভাপতি মোস্তাফা জব্বার ও সদ্য সাবেক সভাপতি শামীম আহসান বক্তব্য রাখেন

ভারতের বেঙ্গালুরুতে আইফোনের উৎপাদন চায় অ্যাপল

এবার ভারতেও ঘাঁটি গাড়তে পারে 'অ্যাপল'। খুব জলদি হাতে পেতে পারেন 'মেড ইন ইন্ডিয়া' আইফোন। কারণ, কর্ণাটকের বেঙ্গালুরুতে মোবাইল ফোন তৈরির কারখানা শুরু করতে চলেছে অ্যাপল। ইতোমধ্যে সে প্রস্তাবে সায়ও দিয়েছে কর্ণাটক সরকার। সম্প্রতি এ নিয়ে অ্যাপলকে একটি ওয়েলকাম নোটও পাঠানো হয়েছে কর্ণাটক সরকারের পক্ষ থেকে। কর্ণাটকের তথ্যপ্রযুক্তি মন্ত্রী প্রিয়াঙ্ক খাড়গের সই করা ওই ওয়েলকাম নোটে বলা হয়েছে, অ্যাপল বেঙ্গালুরুতে তাদের একটি উৎপাদন কারখানা গড়ে তুলতে চায়। চলতি বছরের জানুয়ারিতে অ্যাপলের উৎপাদন পার্টনার উইস্ট্রন কর্প বেঙ্গালুরুতে তাদের ইউনিট চালু করার আবেদন করে। তবে কবে থেকে কারখানা তৈরির কাজ শুরু হবে তা এখনও ঠিক করা হয়নি। সব কিছু ঠিক থাকলে চলতি বছরের জুন মাস থেকেই তা শুরু হওয়ার কথা। বেঙ্গালুরুর কোন জায়গায় কারখানা তৈরি করা হবে সে ব্যাপারে অ্যাপলের উচ্চপদস্থ কর্মীদের সাথে কর্ণাটকের তথ্যপ্রযুক্তি দফতরের অফিসারেরা ইতোমধ্যে বৈঠকও সেরে ফেলেছেন। অ্যাপলের এই কারখানা অনেক কর্মসংস্থান দেবে বলে তথ্যপ্রযুক্তি মন্ত্রীর আশা। অ্যাপল যে ভারতে তাদের উৎপাদন কারখানা চালু করতে চায় তা নিয়ে বহুদিন ধরেই জল্পনা চলছিল, যা শুরু হয়েছিল গত বছর অ্যাপলের সিইও'র ওই দেশে আসা এবং প্রধানমন্ত্রীর সাথে তার বৈঠকের পর থেকেই। যদিও তখন এ নিয়ে অ্যাপলের তরফে কোনো কিছুই খোলসা করা হয়নি

বরিশালে বিসিএস ডিজিটাল মেলা অনুষ্ঠিত

বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতির (বিসিএস) উদ্যোগে বরিশালের একে ইনস্টিটিউশনে সম্প্রতি অনুষ্ঠিত হয় 'বিসিএস ডিজিটাল এক্সপো বরিশাল ২০১৭'। প্রদর্শনীতে ৫০টি প্রতিষ্ঠানের ৬০টি স্টল ও ৫টি প্যাভিলিয়ন ছিল। মেলার লোগো উন্মোচন করেন বরিশাল-২ আসনের সাংসদ তালুকদার মোহাম্মদ ইউনুস। অনুষ্ঠানে বিশেষ অতিথি ছিলেন বরিশালের জেলা প্রশাসক গাজী মো: সাইফুজ্জামান, বিএমপির পুলিশ কমিশনার এসএম রুহুল আমীন, বরিশাল চেম্বার অব কমার্স অ্যান্ড ইন্ডাস্ট্রির সভাপতি সাইদুর রহমান প্রমুখ

স্মার্টফোন বাজারে ছাড়ল ড্যাফোডিল

তথ্যপ্রযুক্তি প্রতিষ্ঠান ড্যাফোডিল কমপিউটার্স লিমিটেড (ডিসিএল) সাশ্রয়ী মোবাইল ফোন নিয়ে এসেছে বাজারে। সম্প্রতি রাজধানীতে এক সংবাদ সম্মেলনের মাধ্যমে ডিসিএল ব্র্যান্ডের মোবাইল ফোন বাজারজাতকরণ উদ্বোধন করেন ড্যাফোডিল গ্রুপের চেয়ারম্যান মো: সবুর খান। এ সময় তিনি বলেন, আমি মনে করি ডিসিএল সাধ্যের মধ্যে ক্রেতাদের হাতে ভালো মোবাইল ফোন তুলে দেবে।

সংবাদ সম্মেলনে বিভিন্ন মডেলের বৈশিষ্ট্য তুলে ধরেন ডিসিএল মোবাইল বিভাগের প্রধান মো: তৌফিকুল ইসলাম। তিনি বলেন, প্রাথমিকভাবে মোট ৮টি মডেলের ফিচার ও স্মার্টফোন বাজারে আসছে। ফিচার ফোনগুলো ৭৬০ থেকে ১৬০০ টাকার মধ্যে পাওয়া যাবে। এর মধ্যে ই১০, ডি১০ ও সি১০ এখন থেকে বাজারে পাওয়া যাবে। তবে স্মার্টফোনগুলো দামের ক্ষেত্রে বলতে পারি, বাজারে যেসব স্মার্টফোন আছে সেগুলো মাঝামাঝি দামে ডিসিএলের স্মার্টফোনগুলো বাজারে পাওয়া যাবে। আগামী মাসে আশা করি স্মার্টফোনগুলো বাজারে পাওয়া যাবে ◆

বাংলাদেশের ডিজিটাল শিক্ষায় বিনিয়োগের আগ্রহ চীনের

বাংলাদেশের শিক্ষায় ডিজিটাল রূপান্তরের জন্য কারিগরি ও আর্থিক সহায়তা দেবে চীন। সম্প্রতি বেসিস কার্যালয়ে বেসিস সভাপতি মোস্তাফা জব্বারের সাথে চায়না সাউথ পাবলিশিং ও মিডিয়া গ্রুপের এক প্রতিনিধি দল সাক্ষাৎ করে। এ সময় প্রতিনিধি দল এই আগ্রহের কথা জানায়। চায়না

সাউথ পাবলিশিং ও মিডিয়া গ্রুপের এই প্রতিনিধি দলে ছিলেন প্রতিষ্ঠানটির কর্মকর্তা জেমস শু ও লরা ট্যাঙ্গ। তারা প্রতিষ্ঠানটি কীভাবে বই, পত্রিকা থেকে শুরু করে ডিজিটাল কনটেন্ট তৈরিতে ভূমিকা রাখছে এসব তথ্য তুলে ধরেন। এরই ধারাবাহিকতায় বাংলাদেশের শিক্ষাকে ডিজিটাল করার জন্য কারিগরি ও আর্থিক সহায়তা দেয়ার আগ্রহ প্রকাশ করেন তারা।

বেসিস সভাপতি তাদেরকে জানান, দেশের চার কোটি শিক্ষার্থীর পক্ষ থেকে চীনের এই আগ্রহকে বেসিস স্বাগত জানায়। বিশেষত ডিজিটাল ডিভাইস ও ডিজিটাল উপাত্ত উন্নয়নে চীন সহায়তা করলে বেসিস সদস্যরা এক্ষেত্রে সব ধরনের সহায়তা করবে বলেও উল্লেখ করেন ◆

শুরু হচ্ছে জাতীয় হাই স্কুল প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতা

গত দুই বছরের সাফল্যের ধারাবাহিকতায় আবারও শুরু হচ্ছে জাতীয় হাই স্কুল প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতা ২০১৭। এবারের আয়োজন বেড়ে এর সাথে শিশুদের জন্য প্রোগ্রামিং উৎসব এবং ন্যাশনাল গার্লস প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতাও অনুষ্ঠিত হবে। তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিভাগের এই আয়োজন বাস্তবায়নে সহযোগিতা করবে বাংলাদেশ ওপেন সোর্স নেটওয়ার্ক। গত ৩০ জানুয়ারি আইসিটি বিভাগের সম্মেলন কক্ষে এ বিষয়ে উভয়পক্ষের মধ্যে সমঝোতা স্মারক স্বাক্ষর হয়। আইসিটি বিভাগের অতিরিক্ত সচিব হারুনুর রশিদ এবং বিডিওএসএনের সহ-সভাপতি ও ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের রোবটিক্স অ্যান্ড মেকাট্রনিক্স ইঞ্জিনিয়ারিং বিভাগের বিভাগীয় প্রধান লাফিফা জামাল নিজ নিজ প্রতিষ্ঠানের পক্ষে সমঝোতা স্মারকে স্বাক্ষর করেন। আইসিটি বিভাগ সূত্রে জানা গেছে, এ বছর ১৬টি বিশ্ববিদ্যালয়ের আয়োজন ছাড়াও তিনটি উপজেলায় এ প্রতিযোগিতা অনুষ্ঠিত হবে। এ ছাড়া এবারই প্রথম জাতীয় পর্যায়ের বিজয়ীরা বাংলাদেশ ইনফরমেটিক্স অলিম্পিয়াডে সরাসরি অংশ নেবে এবং তার মাধ্যমে আগামী জুলাই মাসে ইরানের রাজধানী তেহরানে অনুষ্ঠেয় আন্তর্জাতিক ইনফরমেটিক্স অলিম্পিয়াডের জন্য বাংলাদেশ দলের সদস্যদের নির্বাচন করা হবে। সমঝোতা স্মারক স্বাক্ষরে উপস্থিত ছিলেন আইসিটি বিভাগের উপসচিব বেগম মাহবুবা পান্না ও মো: কামরুজ্জামান, বিডিওএসএনের সাধারণ সম্পাদক মুনির হাসান ও প্রোগ্রাম অফিসার শারমীন কবীর, ওম্যান ইন ডিজিটালের প্রতিষ্ঠাতা আচিলা নীলা প্রমুখ ◆

বাংলা উইকিপিডিয়ার যুগপূর্তি উদযাপন

আনুষ্ঠানিকভাবে বাংলাদেশে পালিত হয়েছে বাংলা উইকিপিডিয়ার এক যুগ পূর্তি। ২০০৪ সালের ২৭ জানুয়ারি আনুষ্ঠানিকভাবে যাত্রা শুরু করে বাংলা উইকিপিডিয়া (http://bn.wikipedia.org)। গত ২৮ জানুয়ারি ঢাকায় উইকিমিডিয়া বাংলাদেশের উদ্যোগে বাংলাদেশ অ্যাসোসিয়েশন অব সফটওয়্যার অ্যান্ড ইনফরমেশন সার্ভিসেস (বেসিস) মিলনায়তনে এ উপলক্ষে অনুষ্ঠানের আয়োজন করা হয়। অনুষ্ঠানে বিশেষ অতিথি ছিলেন বাংলাদেশ জাতীয় জাদুঘরের মহাপরিচালক ফয়জুল লতিফ চৌধুরী, বেসিস সভাপতি মোস্তাফা জব্বার, এটিএন নিউজের হেড অব নিউজ মুন্নী সাহা, প্রধানমন্ত্রীর কার্যালয়ের অ্যাকসেস টু ইনফরমেশন প্রকল্পের জনপ্রেক্ষিত বিশেষজ্ঞ নাইমুজ্জামান মুক্তা, ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের আইআইটির সহকারী অধ্যাপক ড. বিএম মাইনুল হোসেনসহ অনেকে। অনুষ্ঠানে বক্তারা বলেন, বাংলায় তথ্যসমৃদ্ধ একটি জ্ঞানভাণ্ডার হিসেবে বাংলা উইকিপিডিয়ার এগিয়ে যাওয়াটা বেশ জরুরি। এর মাধ্যমে বিনামূল্যে সবার জন্য একটি সমৃদ্ধ তথ্যভাণ্ডার গড়ে উঠছে নিজের ভাষায়। অনুষ্ঠানে উইকিমিডিয়া বাংলাদেশের সভাপতি আলী হায়দার খান, সাধারণ সম্পাদক নাহিদ সুলতান, কোষাধ্যক্ষ তানভির মোর্শেদ, নির্বাহী সদস্য শাবাব মুস্তাফা, মাসুম আল হাসান (রকি) এবং বাংলা উইকিপিডিয়ার প্রশাসক নুরুন্নবী চৌধুরীসহ (হাছিব) বিভিন্ন জেলা থেকে আগত সক্রিয় উইকিপিডিয়া সম্পাদকেরা উপস্থিত ছিলেন ◆

২০২১ সালে প্রাথমিক বিদ্যালয়ে ওয়াইফাই : পলক

দেশে ২০২১ সাল নাগাদ বিশ্ববিদ্যালয়ের পাশাপাশি প্রাথমিক বিদ্যালয়ও তারহীন ইন্টারনেট সেবা বা ওয়াইফাইয়ের আওতায় নিয়ে আসা হবে বলে জানিয়েছেন তথ্যপ্রযুক্তি প্রতিমন্ত্রী জুনাইদ আহমেদ পলক। তিনি বলেন, ২০২১ সাল নাগাদ শুধু বিশ্ববিদ্যালয় নয়, প্রাইমারি স্কুল পর্যন্ত দেশের প্রায় ১ লাখ ৭০ হাজার শিক্ষাপ্রতিষ্ঠান আছে, এগুলো ফাইবার অপটিক মিনিমাম ব্রডব্যান্ড কানেক্টিভিটি দিয়ে কানেক্ট করা হবে। অবশ্য এর আগেই শিক্ষার্থীদের তথ্যপ্রযুক্তিতে যোগ্য করে তুলতে দেশের প্রায় ৩৭টি পাবলিক বিশ্ববিদ্যালয়ে ফ্রি ওয়াইফাই সেবা চালু করা হবে বলে জানান তিনি। সম্প্রতি রাজশাহী বিশ্ববিদ্যালয়ের (রাবি) বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান হল ও কেন্দ্রীয় গ্রন্থাগার চত্বরে ফ্রি ওয়াইফাই জোন উদ্বোধনের সময় এসব কথা বলেন পলক। রাজশাহী বিশ্ববিদ্যালয়ে এই ওয়াইফাই হটস্পট সেবা দিচ্ছে 'আমরা টেকনোলজিস'। ওয়াইফাই হটস্পট উদ্বোধনের সময় বিশ্ববিদ্যালয়ের উপাচার্য অধ্যাপক মুহম্মদ মিজানউদ্দিন, উপ-উপাচার্য অধ্যাপক চৌধুরী সারওয়ার জাহান, জনসংযোগ দফতরের প্রশাসকসহ কর্মকর্তা-কর্মচারীরা উপস্থিত ছিলেন ◆

গ্রামীণফোনে অপ্পোর নতুন মোবাইল

মোবাইল অপারেটর গ্রামীণফোনের সাথে নতুন দুটি এফ১এস ও এ৩৩এফ মডেলের স্মার্টফোন ডিভাইস বাজারে এনেছে মোবাইল নির্মাণকারী প্রতিষ্ঠান অপ্পো। সম্প্রতি জিপি হাউসে গ্রামীণফোনের বান্ডেল অফারসহ আনুষ্ঠানিকভাবে উন্মোচন করা হয় স্মার্টফোন দুটি।

অপ্পো এফ১এস ও এ৩৩এফ ডিভাইসের সাথে পাওয়া যাবে বিনামূল্যে গ্রামীণফোনের ১ জিবি ইন্টারনেট ডাটা। দাম ১১ হাজার ৯০০ টাকা ◆

স্যামসাং গ্যালাক্সি এস৭ এজ বাজারে

স্যামসাং মোবাইল বাংলাদেশের বাজারে এনেছে স্যামসাং গ্যালাক্সি এস৭ এজের নতুন সংস্করণ এস৭ এজ ব্লু কোরাল। দাম ৭৪ হাজার ৯০০ টাকা এবং পাওয়া যাচ্ছে প্রতি মাসে মাত্র ৬২৪২ টাকা করে শূন্য শতাংশ ইন্টারেস্টে ১২ মাসের সহজ কিস্তিতে ◆

স্টার্টআপ ইকো-সিস্টেম তৈরিতে কাজ চলছে : পলক

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি প্রতিমন্ত্রী জুনাইদ আহমেদ পলক বলেছেন, বাংলাদেশে স্টার্টআপ ইকো-সিস্টেম তৈরি করতে মূলত তিন স্তরের একটি পিরামিড স্ট্রাকচারের ভাবনা চলছে। সম্প্রতি রাজধানীর জনতা টাওয়ারে সফটওয়্যার টেকনোলজি পার্কে 'ক্রিয়েটিং এ ভেঞ্চার ক্যাপিটাল ইকো-সিস্টেম : গভর্নমেন্টস রোল' শীর্ষক গোলটেবিল আলোচনা সভায় প্রধান অতিথির বক্তব্যে প্রতিমন্ত্রী এ কথা বলেন। আলোচনায় ভেঞ্চার ক্যাপিটাল ইকো-সিস্টেম গড়ে তুলতে করণীয় এবং বিশ্বের অন্যান্য দেশের সর্বোৎকৃষ্ট অভিজ্ঞতাগুলো নিয়ে যুক্তরাষ্ট্রের সানফ্রান্সিসকো স্টেট ইউনিভার্সিটির ড. মাহমুদ হুসাইন উল্লেখযোগ্য একটি বর্ণনা উপস্থাপন করেন। তথ্য ও যোগাযোগ বিভাগের সচিব শ্যাম সুন্দর সিকদারের সভাপতিত্বে আলোচনায় সানফ্রান্সিসকোভিত্তিক সিপিএ ভেঞ্চার ক্যাপিটালের কনসালট্যান্ট টিনা জাবিন, বাংলাদেশ ইউনিভার্সিটির বোর্ড অব ট্রাস্টির চেয়ারম্যান জামিল আজহার, তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি অধিদফতরের মহাপরিচালক বনমালী ভৌমিক, তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিভাগের অতিরিক্ত সচিব সুশান্ত কুমার সাহা, বেসিসের সাবেক সভাপতি শামীম আহসান, সহজ ডটকমের ব্যবস্থাপনা পরিচালক মালিহা এম কাদির, প্রতিমন্ত্রীর একান্ত সহকারী আবদুল বারী প্রমুখ অংশ নেন ◆

ডি-লিঙ্ক কাস্টমার কেয়ারের অংশীদার কমপিউটার সোর্স

এখন থেকে দেশজুড়ে ভোক্তা পর্যায়ে ডি-লিঙ্ক পণ্যের সেবা দেবে কমপিউটার সোর্স। এজন্য ধানমণ্ডিতে অবস্থিত কমপিউটার সোর্সের কেন্দ্রীয় সেবাকেন্দ্রে একটি স্বতন্ত্র সেবা ইউনিট (কাস্টমার কেয়ার) খুলেছে নেটওয়ার্ক ও সংযোগ পণ্যসেবায় বিশ্বের শীর্ষস্থানীয় উৎপাদক প্রতিষ্ঠান ডি-লিঙ্ক। সম্প্রতি উভয় প্রতিষ্ঠানের মধ্যে এ বিষয়ে একটি সমঝোতা চুক্তি সই হয়েছে। কমপিউটার সোর্স পরিচালক আসিফ মাহমুদ এবং ডি-লিঙ্কের (ভারত) কাস্টমার সাপোর্ট সার্ভিস বিভাগের ভিপি বালগন্দ চৌগুলা চুক্তিতে সই করেন। চুক্তিপত্র বিনিময়ের পর ডি-লিঙ্ক কাস্টমার সাপোর্ট সার্ভিস বিভাগের ভিপি বালগন্দ চৌগুলা বলেন, বাংলাদেশের যেখান থেকেই পণ্য কিনুন না কেন এই কাস্টমার কেয়ার ইউনিট থেকে পূর্ণাঙ্গ বিক্রয়োত্তর সেবা পাবেন ডি-লিঙ্ক ক্রেতারা। এ সময় ডি-লিঙ্ক (ভারত ও সার্ক অঞ্চল) চ্যানেল সেলস বিভাগের ভিপি সংকেত কুলকার্নি, ডি-লিঙ্ক বাংলাদেশের আবাসিক প্রতিনিধি শাহরিয়ার হোসেন, কমপিউটার সোর্সের হেড অব অপারেশন রাশেদুল খালেক শিমুল, সার্ভিস ম্যানেজার মো: জামিল প্রমুখ উপস্থিত ছিলেন ◆

লেনোভো ইমার্জিং পার্টনার অ্যাওয়ার্ড পেল স্মার্ট টেকনোলজিস

সম্প্রতি ভারতের ব্যাঙ্গালোরে আয়োজিত এক অনুষ্ঠানে স্মার্ট টেকনোলজিসের পরিচালক জাফর আহমেদ লেনোভোর উর্ধ্বতন কর্মকর্তাদের হাত থেকে এই পুরস্কার গ্রহণ করেন। এ সময় উপস্থিত ছিলেন লেনোভো ভারতের পরিচালক রাজেশ থারানি, মহাব্যবস্থাপক নিরাজ পাঞ্চুয়েলি, রিজিওনাল সেলস ম্যানেজার শেখর কর্মকার, সেলস ম্যানেজার রাশেদ কবির এবং স্মার্ট টেকনোলজিসের লেনোভো বিজনেস হেড (আইটি) এএসএম শওকত মিল্লাত প্রমুখ। উল্লেখ্য, গত বছর থেকে বাংলাদেশের বাজারে লেনোভো পণ্য বাজারজাত করে আসছে স্মার্ট টেকনোলজিস (বিডি) লিমিটেড ◆

ই-কমার্সের ডিজিটাল মার্কেটিং নিয়ে দুই দিনব্যাপী কর্মশালা অনুষ্ঠিত

ই-কমার্স ব্যবসায় ডিজিটাল মার্কেটিংয়ের নানা কৌশল ও গাইডলাইন সম্পর্কে জানাতে তরুণ উদ্যোক্তাদের নিয়ে অনুষ্ঠিত হলো দুই দিনব্যাপী 'ডিজিটাল মার্কেটিং ফর ই-কমার্স' কর্মশালা। ই-কমার্স অ্যাসোসিয়েশন অব বাংলাদেশের অঙ্গসংগঠন ই-ক্যাব ইয়ুথ ফোরামের উদ্যোগে কর্মশালাটি গত ২৭ ও ২৮ জানুয়ারি ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের সিরাজুল ইসলাম লেকচার থিয়েটারে অনুষ্ঠিত হয়। এই সম্মেলনে প্রথম দিনে ডিজিটাল মার্কেটিংয়ের ভিত্তি ও গাইডলাইন এবং ফেসবুক মার্কেটিং নিয়ে কথা বলেন ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের ব্যবস্থাপনা বিভাগের প্রফেসর ড. মোশাররফ হোসেন, দেশের প্রথম প্রোডাক্ট সার্চ ইঞ্জিন চরকি ডটকমের কো-ফাউন্ডার রাশেদ মোশলেম ও স্টোরিয়া ডটকমের প্রধান উন্নয়ন কর্মকর্তা তাসদিক হাবিব।

কর্মশালার দ্বিতীয় দিনে ডিজিটাল মার্কেটিং নিয়ে কীভাবে দেশীয় ই-কমার্স কোম্পানিগুলো বিশ্ববাজারে নিজেদের অবস্থা তৈরি করতে পারে তা নিয়ে কথা বলেন ই-কমার্স জায়ান্ট আলিবাবা গ্রুপের অপারেশন ম্যানেজার মেহেদি রেজা।

তিনি বলেন, 'দেশীয় কোম্পানিগুলোকে আন্তর্জাতিক বাজারে প্রবেশ করতে হলে ডাটা ও ইনোভেটিভ আইডিয়ার ওপর জোর দিতে হবে এবং ডিজিটাল মার্কেটিংয়ের নতুন নতুন কৌশলগুলো নিয়ে কাজ করতে হবে। এ ছাড়া এ কর্মশালায় গুগল মার্কেটিং নিয়ে কথা বলেন মার্কেটেভারের প্রতিষ্ঠাতা আল আমীন কবির, ই-মেইল মার্কেটিং নিয়ে ইস্পায়ার বাংলাদেশের ডিরেক্টর ওমর শরিফ, ফেসবুক অ্যাডভান্স মার্কেটিং নিয়ে বিডিজবসের রিসোর্স অ্যানালিটিক্স মশিউর মন্টি ও প্রাণন গ্রুপের ম্যানেজার হেলালুজ্জামান অয়ন। কর্মশালার শেষ সেশনে ই-ক্যাব ইয়ুথ ফোরামের প্রেসিডেন্ট আসিফ আহনাফের সঞ্চালনায় প্রশ্নোত্তর পর্বে উপস্থিত ছিলেন ই-ক্যাবের প্রেসিডেন্ট রাজিব আহমেদ, বিডিজবস ডটকমের প্রতিষ্ঠাতা ও বেসিসের সাবেক প্রেসিডেন্ট ফাহিম মাশরুর ও অন্যরা।

এ সময় ফাহিম মাশরুর বলেন, ই-ক্যাব ইয়ুথ ফোরাম আয়োজিত এই ডিজিটাল মার্কেটিং কর্মশালাটি অত্যন্ত প্রয়োজনীন ছিল। তরুণ উদ্যোক্তাদের ব্যবসায় হচ্ছে ই-কমার্স, তাই তাদেরকে নিয়ে এ ধরনের কর্মশালা আরও করা প্রয়োজন এবং এ ধরনের কর্মশালা ঢাকার বাইরেও হওয়া প্রয়োজন। ২শ'র বেশি ই-কমার্স উদ্যোক্তাকে নিয়ে অনুষ্ঠিত এই কর্মশালায় পৃষ্ঠপোষকতা করে গো ফেচ, ওয়ালেটমিক্স এবং সহায়তা করে এফএফসি, ব্রেকবাইট, ইভেন্টট্রাম্প, রিবাস, কিউবি, লাইট স্পিড সোর্স, বিডিজবস, আপনজোন ডটকম ও এসডি এশিয়া ◆

এপসন ডব্লিউএফ-আর৮৫৯১ মডেলের প্রিন্টার

ডিজিটাল ইমেজিং এবং প্রিন্টিংয়ে বিশ্বের শীর্ষস্থানীয় প্রতিষ্ঠান এপসন দেশে এনেছে ওয়ার্কফোর্স আরআইপিএস সিরিজের ডব্লিউএফ-আর৮৫৯১ মডেলের প্রিন্টার। এতে আছে উচ্চ ধারণক্ষমতার রিপ্লেসেবল ইন্ক প্যাক সিস্টেম (আরআইপিএস), যা গতানুগতিক কার্ট্রিজের চেয়ে বেশি পরিমাণে কালি ধারণ করতে পারে। ফলে অফিসের কাজে আরও বেশি ব্যবহার উপযোগী নতুন এই প্রিন্টার। এ-ফোর মাপে সাদা-কালো এবং রঙিন উভয় ক্ষেত্রেই এই প্রিন্টার ৭৫ হাজার পৃষ্ঠা প্রিন্ট করতে পারে। কার্ট্রিজ না বদলেই একটি অফিসের এক মাসের চাহিদা পূরণ করতে পারবে এই প্রিন্টার। এই প্রিন্টারে সাদা-কালো প্রিন্টিংয়ের ক্ষেত্রে এক পৃষ্ঠায় খরচ হবে মাত্র ৪০ পয়সা, রঙিনে ৮০ পয়সা এবং ৪০ ওয়াট ক্ষমতাতেই এটি কাজ করতে সক্ষম। এই প্রিন্টারের উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে এপসনের সেলস অ্যান্ড মার্কেটিং বিভাগের ভাইস প্রেসিডেন্ট সাম্বা মুরতি বলেন, 'এপসনের উদ্দেশ্য গ্রাহকের প্রত্যাশা পূরণ করা। বাংলাদেশ এবং বিশ্বের অন্যান্য দেশে গ্রাহকের প্রত্যাশা পূরণে অপরিহার্য হয়ে ওঠাই আমাদের লক্ষ্য। আমরা বিশ্বাস করি, সে লক্ষ্য অর্জনে আরআইপিএস একটি উপায়। আমাদের অনন্য প্রযুক্তি অফিস এবং পেশাদার গ্রাহকদের জন্য সাশ্রয়ী। আমাদের প্রেসিশন কোর প্রযুক্তির ওপর ভিত্তি করে আমরা বিশ্বাস করি, এপসন অফিস প্রিন্টিংকে লেজার থেকে ইঙ্কজেট ব্যবস্থায় প্রতিস্থাপনে সক্ষম।' প্রিন্টারটির দাম ২ লাখ ৮২ হাজার টাকা

প্রান্তিক কৃষক নিয়ে কাজ করছে ক্যাটালিস্ট

রাজধানীতে সুইস কন্ট্যাক্ট-ক্যাটালিস্ট 'অ্যাগ্রো ফরোয়ার্ড মার্কেট ভ্যালু চেইন' শীর্ষক এক কর্মশালা করেছে। রাজধানীর গুলশানের হোটেল সিক্স সিজনে এ কর্মশালা অনুষ্ঠিত হয়। কর্মশালার বিষয়বস্তু ছিল 'ফসল সংগ্রহোত্তর ব্যবস্থাপনা কৌশল এবং বাণিজ্য দক্ষতা'। যা নিম্ন আয়ের কৃষকদের উন্নতি করতে সাহায্য করছে। এতে প্রধান অতিথি হিসেবে সমন্বিত খামার ব্যবস্থাপনা কম্পোনেন্টের (আইএফএমসি) প্রকল্প পরিচালক ড. আবু ওয়ালী রাগিব হাসান উপস্থিত ছিলেন। তিনি বলেন, আগামীতে আইএফএমসি প্রশিক্ষণে 'পোস্ট হার্ভেস্ট ব্যবস্থাপনা কৌশল' অন্তর্ভুক্ত করার পরিকল্পনা করেছে। অন্যান্যের মধ্যে এনরুট ইন্টারন্যাশনাল লিমিটেডের এমডি ও সিইও আবু দাউদ খান বক্তব্য রাখেন। বিশেষ অতিথির বক্তৃতায় বাংলাদেশ শিল্প ও মৎস্য ফাউন্ডেশনের উপদেষ্টা লিয়াকত আলী চৌধুরী বলেন, এ কার্যক্রম (ক্যাটালিস্ট) বাংলাদেশের মাইক্রো এবং ম্যাক্রো উভয় পর্যায়ে অর্থনৈতিক সুবিধা অর্জনে ভূমিকা রেখেছে। এতে বাংলাদেশের অ্যাগ্রো ফরোয়ার্ড মার্কেট ভ্যালু চেইনের বিভিন্ন স্টেকহোল্ডার উপস্থিত ছিলেন

'প্রাইড অব বাংলাদেশ' সম্মাননা পেলেন সোনিয়া বশির কবির

তথ্যপ্রযুক্তি খাতে অবদানের জন্য 'প্রাইড অব বাংলাদেশ' সম্মাননা পেয়েছেন মাইক্রোসফট বাংলাদেশের ব্যবস্থাপনা পরিচালক সোনিয়া বশির কবির। রজতজয়ন্তী উদযাপন উপলক্ষে দেশের তৈরি পোশাক ও রফতানিকারক প্রতিষ্ঠান প্রাইড লিমিটেড এ সম্মাননা দেয়। জাতীয় সংসদের স্পিকার শিরীন শারমিন চৌধুরী ও আওয়ামী লীগের যুগ্ম সাধারণ সম্পাদক দীপু মনি সোনিয়া বশির কবিরের হাতে এ সম্মাননা তুলে দেন। সোনিয়া

বশির কবির জাতিসংঘের উদ্যোগে গঠিত টেকনোলজি ব্যাংকের গভর্নিং কাউন্সিলের সদস্য নির্বাচিত হয়েছেন। এছাড়া সফটওয়্যার জায়ান্ট ও বিশ্বখ্যাত প্রযুক্তি নির্মাতা প্রতিষ্ঠান মাইক্রোসফটের সর্বোচ্চ সম্মানজনক পুরস্কার ফাউন্ডারস অ্যাওয়ার্ড পেয়েছেন তিনি। টিআইই বাংলাদেশের প্রতিষ্ঠাতা সভাপতি সোনিয়া বশির কবির বাংলাদেশ ওমেন ইন আইটির সহ-প্রতিষ্ঠাতা ও সহ-সভাপতি হিসেবে দায়িত্ব পালন করছেন। তিনি বাংলাদেশ অ্যাসোসিয়েশন অব সফটওয়্যার অ্যান্ড ইনফরমেশন সার্ভিসেসের (বেসিস) পরিচালক

কৃষি খাতের উন্নয়নে কাজ করবে বেসিস ও ইউএসএইড

বাংলাদেশের কৃষি খাতে তথ্যপ্রযুক্তির ব্যবহার বৃদ্ধি ও সংশ্লিষ্টদের মানোন্নয়নে যৌথভাবে কাজ করবে বাংলাদেশ অ্যাসোসিয়েশন অব সফটওয়্যার অ্যান্ড ইনফরমেশন সার্ভিসেস (বেসিস) ও ইউএসএইড। সম্প্রতি বেসিস সভাকক্ষে উভয় প্রতিষ্ঠানের মধ্যে এক বৈঠকে এমন সিদ্ধান্ত নেয়া হয়। বেসিস সভাপতি মোস্তাফা জব্বারের সভাপতিত্বে বৈঠকে উপস্থিত ছিলেন ইউএসএইড অ্যাগ্রিকালচারাল ভ্যালু চেইনস (এভিসি) প্রকল্পের চিফ অব পার্টি মাইকেল ফিল্ড, আইসিটি মার্কেট স্পেশালিস্ট মাসুদ রানা ও বেসিসের পরিচালক উত্তম কুমার পাল।

বৈঠকে উভয় প্রতিষ্ঠানের পক্ষ থেকে কৃষির জন্য তথ্যপ্রযুক্তি টুলস উদ্ভাবন, কৃষকদের সচেতনতা বৃদ্ধি, গবেষণা ও যারা এই টুলস ব্যবহার করতে চান তাদের সহযোগিতার বিষয়ে যৌথভাবে কাজ করার কথা জানানো হয়। এ বিষয়ে শিগগিরই বেসিস ও ইউএসএইডের মধ্যে সমঝোতা স্মারক স্বাক্ষর হবে বলে বৈঠকে জানানো হয়। ২০১৮ সালের জুনের মধ্যে প্রকল্পটি বাস্তবায়ন করা হবে

কুলিয়ারচরে বিশ্বের সবচেয়ে বড় ব্যবহারিক বিজ্ঞান ক্লাস অনুষ্ঠিত

গিনেস ওয়ার্ল্ড রেকর্ড বুকে বাংলাদেশের নাম অন্তর্ভুক্তির লক্ষ্যে অনুষ্ঠিত হলো বিশ্বের সবচেয়ে বড় বিজ্ঞান ও আইসিটি বিষয়ক ব্যবহারিক ক্লাস। সম্প্রতি কিশোরগঞ্জের কুলিয়ারচর উপজেলা প্রশাসনের আয়োজনে থানা মাঠে ৩ হাজার ২শ'র বেশি শিক্ষার্থী নিয়ে এই ব্যবহারিক ক্লাস অনুষ্ঠিত হয়। ১৩টি প্রাথমিক বিদ্যালয় ও পাঁচটি উচ্চ মাধ্যমিক বিদ্যালয়ের পঞ্চম থেকে সপ্তম শ্রেণীর ছাত্রছাত্রীরা এতে অংশ নেয়। সুষ্ঠুভাবে ক্লাস নেয়ার জন্য সেখানে ২১টি এলইডি মনিটর সিস্টেম ব্যবহার করা হয়। এর আগে এ ধরনের বড় বিজ্ঞান ক্লাস হয়েছিল অস্ট্রেলিয়ায়। সেখানে অংশ নিয়েছিল ২ হাজার ৯০০ শিক্ষার্থী। ফলে গিনেস রেকর্ডে স্থান পেতে পারে বাংলাদেশ। সিলেট শাহজালাল বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয়ের (শাবিপ্রবি) অধ্যাপক ও লেখক ড. মুহম্মদ জাফর ইকবালের নেতৃত্বে ৩০ জন শিক্ষক এই ক্লাস পরিচালনা করেন। এ ছাড়া উপজেলার বিভিন্ন স্কুল-কলেজের বিজ্ঞান ও আইসিটি বিষয়ক ৮০ শিক্ষক তাদের সহায়তা করেন

বসুন্ধরা সিটিতে হুয়াওয়ের নতুন সার্ভিস সেন্টার

রাজধানীর বসুন্ধরা সিটি শপিং কমপ্লেক্সের লেভেল তিনের ব্লক বি'তে নতুন সার্ভিস সেন্টার উদ্বোধন করেছে হুয়াওয়ে। বসুন্ধরা সিটি শপিং কমপ্লেক্সের সেবাকেন্দ্র উদ্বোধনের সময় উপস্থিত ছিলেন হুয়াওয়ে টেকনলোজিস (বাংলাদেশ) লিমিটেডের ডিভাইস বিজনেসের ডিরেক্টর ইংমার ওয়্যাংসহ প্রতিষ্ঠানটির উর্ধ্বতন কর্মকর্তারা।

নতুন সেবাকেন্দ্রের উদ্বোধনকালে ইংমার ওয়্যাং বলেন, রাজধানীর গুরুত্বপূর্ণ একটি শপিং সেন্টারে গ্রাহক সুবিধাসম্পন্ন নতুন সেবাকেন্দ্রের উদ্বোধন করতে পেরে আমরা অত্যন্ত আনন্দিত। বাংলাদেশের বাজারের প্রতি আমাদের প্রতিশ্রুতি পূরণে আমরা অতি শিগগিরই দেশজুড়ে আরও সেবাকেন্দ্র স্থাপন করা হবে। গ্রাহকদের আরও কার্যকর উপায়ে সেবাদানের লক্ষ্যে একটি হটলাইন নম্বর (০৯৬১০ ৭৭৭ ৭৭৭) চালু করেছে প্রতিষ্ঠানটি

এক মাদারবোর্ডে ২ উপহার

নতুন বছরে এমএসআই ব্র্যান্ডের নির্দিষ্ট একটি গেমিং মাদারবোর্ডের সাথে একটি গেমিং মাউস ও একটি মগ উপহার দিচ্ছে কমপিউটার সোর্স। স্টক থাকা পর্যন্ত দেশের যেকোনো প্রযুক্তি বাজার থেকে এই সুবিধা মিলবে বলে এক বিজ্ঞপ্তিতে জানিয়েছে প্রতিষ্ঠানটি। মাদারবোর্ডটির বিষয়ে জানানো হয়েছে, ক্রেইট সিরিজের জেড১৭০এ মডেলের ষষ্ঠ প্রজন্মের স্টিলসিরিজ সার্টিফায়েড এমএসআই মাদারবোর্ডটি সর্বশেষ প্রযুক্তির ডিডিআর৪ মেমরি

সমর্থন করে। এতে আছে ১১৫১ সকেট, যাতে ইন্টেল কোর, পেন্টিয়াম এমনকি সেলেরন প্রসেসরও ব্যবহার করা যায় নির্দ্বিধায়। দ্বিতীয় প্রজন্মের ইউএসবি ৩.১ পোর্টটি সংযুক্ত ডিভাইসের পারফরম্যান্স দ্বিগুণ করেছে মিলেটারি ক্লাস ৫ ঘরানার টাইটেনিয়াম চকসমৃদ্ধ 'ক্লিক বায়স ৫' জয়ী মাদারবোর্ডটিতে। অনভিপ্রেত যান্ত্রিক ত্রুটি সমাধানের পথ বাতলে দিতে মাদারবোর্ডটিতে রয়েছে ই-জেড ডিবাগ এলইডি বাতি। ই-স্পোর্টস খেলোয়াড়দের কাছে আরাধ্য এই মাদারবোর্ডটির দাম ১৬ হাজার টাকা

নতুন রূপে লিঙ্কডইন

পেশাজীবীদের জন্য সামাজিক যোগাযোগের ওয়েবসাইট হিসেবে পরিচিত লিঙ্কডইনের নকশায় বড় ধরনের পরিবর্তন এসেছে। ১৯ জানুয়ারি নতুন নকশায় ওয়েবসাইটটি উন্মুক্ত করেছে লিঙ্কডইন। গত ১৫ বছরের মধ্যেই সাইটটিতে

এটাই সবচেয়ে বড় ধরনের পরিবর্তন। এর ফলে সাইটটিতে নতুন নেভিগেশন সিস্টেম যুক্ত হয়েছে এবং এটি আগের চেয়ে আরও দ্রুতগতিসম্পন্ন হয়েছে। নতুন সাইটটিতে ব্যবহারকারীদের মধ্যে আলাপচারিতার বিষয়টি ও কনটেন্টকে বেশি গুরুত্ব দেয়া হয়েছে। নতুন সাইট সম্পর্কে লিঙ্কডইনের প্রকৌশল বিভাগের পরিচালক ক্রিস প্রুয়েট বলেন, লিঙ্কডইনে বৃহত্তম ইতিবাচক পরিবর্তন বলতে বোঝায় এর অনায়াস ব্যবহার ও এটি দিয়ে কী করা হয় তার পরিষ্কার ধারণা। এর ডেস্কটপ ডিজাইনটিকেও গুরুত্ব দেয়া হয়েছে। এর সার্চ বার, নেভিগেশন ও নোটিফিকেশন আরও সহজ করা হয়েছে

এপসনের নতুন মডেলের প্রিন্টার

সম্প্রতি ঢাকার একটি হোটেলে 'এপসন ডব্লিউএফআর ৮৫৯১' মডেলের এবং এপসন এম সিরিজের প্রিন্টারের বিক্রয় কার্যক্রম উদ্বোধন উপলক্ষে আয়োজিত এক সংবাদ সম্মেলনে প্রিন্টারগুলোর নানা দিক তুলে ধরেন এপসন ইন্ডিয়ার বিক্রয় ও বিপণন বিভাগের ভাইস প্রেসিডেন্ট সাম্বা মুরতি। এপসন ইন্ডিয়ার ইঙ্কজেট পণ্যের সিনিয়র উপ-মহাব্যবস্থাপক শিবা কুমার কে এবং বাংলাদেশ জোনাল হেড তন্ময় চক্রবর্তী এ সময় উপস্থিত ছিলেন।

সংবাদ সম্মেলনে এপসন ডব্লিউএফআর ৮৫৯১ প্রিন্টার সম্পর্কে জানানো হয়, কার্টিজ পরিবর্তন ছাড়াই একটি অফিসের এক মাসে প্রিন্ট চাহিদা পূরণ করতে পারে এই প্রিন্টার। প্রিন্টারের ক্যাসেটে একসাথে ১ হাজার ৮৩১টি কাগজের শিট রাখা যাবে। ইন্টারনেট ও ওয়াইফাই সংযোগ করেও এ থেকে প্রিন্ট নেয়া সম্ভব। সাম্বা মুরতি বলেন, এই প্রিন্টারে সাদা-কালো প্রিন্টিংয়ে খরচ পড়বে প্রতি পৃষ্ঠার জন্য ৩০ থেকে ৪০ পয়সা, আর রঙিনের জন্য ৮০ পয়সা। অন্য প্রিন্টারে যেখানে বিদ্যুৎ খরচ ১ দশমিক ৫ কিলোওয়াট, এ প্রিন্টারে খরচ হবে দশমিক শূন্য ৪ কিলোওয়াট। এপসন ডব্লিউএফআর ৮৫৯১ প্রিন্টারটি দাম ২ লাখ ৮২ হাজার টাকা

লেনোভোর গ্রোথ পার্টনার অ্যাওয়ার্ড পেল গ্লোবাল ব্র্যান্ড

সম্প্রতি ভারতের বেঙ্গালুরুতে আয়োজিত এক অনুষ্ঠানে লেনোভো গ্রোথ পার্টনার অ্যাওয়ার্ড পেল বাংলাদেশে লেনোভোর অন্যতম ডিস্ট্রিবিউটর গ্লোবাল ব্র্যান্ড প্রাইভেট লিমিটেড। এ সময় লেনোভোর ঊর্ধ্বতন কর্মকর্তাদের হাত থেকে এই পুরস্কার গ্রহণ করেন গ্লোবাল ব্র্যান্ডের চেয়ারম্যান আবদুল ফাত্তাহ এবং ডিরেক্টর জসিম উদ্দিন খন্দকার। এ সময় উপস্থিত ছিলেন পরিচালক রাজেশ থারানি, মহাব্যবস্থাপক নিরাজ পাঞ্চুয়েলি, রিজিওনাল সেলস ম্যানেজার শেখর কর্মকার, সেলস ম্যানেজার রাশেদ কবির এবং গ্লোবাল ব্র্যান্ডের ডিজিএম (লেনোভো) হাসান রিয়াজ। মূলত লেনোভোর মার্কেট বাড়াতে অনবদ্য ভূমিকা রাখার জন্যই এই অ্যাওয়ার্ড অর্জন করেছে গ্লোবাল ব্র্যান্ড। উল্লেখ্য, ২০১৩ সাল থেকে লেনোভোর পণ্য বাজারজাত করে আসছে গ্লোবাল ব্র্যান্ড

অনলাইন পুলিশ ক্লিয়ারেন্স সেবার উদ্বোধন

প্রতিদিন ৩০ লাখ লোক (ভিজিটর) নানা ধরনের তথ্য জানতে জাতীয় তথ্য বাতায়নে প্রবেশ করে বলে জানিয়েছেন স্বরাষ্ট্রমন্ত্রী আসাদুজ্জামান খান কামাল। তিনি বলেন, আমরা যে উন্নত বিশ্বের দিকে এগিয়ে যাচ্ছি, এটি তার বড় উদাহরণ। প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনা যে ডিজিটাল বাংলাদেশের স্বপ্ন দেখেছিলেন, তা আজ সার্থক হয়েছে। সম্প্রতি রাজারবাগ পুলিশ লাইন্স অডিটোরিয়ামে অনলাইন পুলিশ ক্লিয়ারেন্স সেবার উদ্বোধনকালে তিনি এসব কথা বলেন। উল্লেখ্য, প্রধানমন্ত্রীর কার্যালয়ের অ্যাক্সেস টু ইনফরমেশন (এটুআই) প্রোগ্রাম ও বাংলাদেশ পুলিশের যৌথ আয়োজনে এই নাগরিক সেবার উদ্বোধন করা হয়। এখন থেকে pcc.police.gov.bd এই ঠিকানায় ক্লিক করে অনলাইন পুলিশ ক্লিয়ারেন্স সেবা পাওয়া যাবে

গ্লোবাল ব্র্যান্ডের আয়োজনে ব্রাদার কর্পোরেট সেমিনার অনুষ্ঠিত

সম্প্রতি গ্লোবাল ব্র্যান্ডের আয়োজনে গুলশানের একটি রেস্টুরেন্টে অনুষ্ঠিত হয় 'ব্রাদার কর্পোরেট সেমিনার ২০১৭'। অনুষ্ঠানে ব্রাদার প্রিন্টারের ওপর একটি পাওয়ার পয়েন্ট প্রেজেন্টেশন দেখান ব্রাদার গালফের জেনারেল ম্যানেজার অমিত আলী এবং লেবেলিং, কমার্শিয়াল প্রিন্টার ও স্ক্যানারের ওপর আরেকটি গুরুত্বপূর্ণ প্রেজেন্টেশন দেখান ভাবিক মাতানি। প্রেজেন্টেশন শেষে অনুষ্ঠিত হয় র‍্যাফেল ড্র এবং পাঁচজন ভাগ্যবান অতিথি উপহার হিসেবে জিতে নেন পাঁচটি আকর্ষণীয় প্রিন্টার। শেষে গ্লোবাল ব্র্যান্ডের পক্ষ থেকে চেয়ারম্যান আবদুল ফাত্তাহ তার সমাপনী বক্তব্য দেন। উক্ত অনুষ্ঠানে উপস্থিত ছিলেন গ্লোবাল ব্র্যান্ডের ম্যানেজিং ডিরেক্টর রফিকুল আনোয়ার, ডিরেক্টর জসিম উদ্দিন খন্দকার এবং প্রোডাক্ট ম্যানেজার গোলাম সরওয়ারসহ গণ্যমান্য ব্যক্তি

টিম ব্র্যান্ডের ডেল্টা সিরিজের র‍্যাম

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

বেসিস সফটএক্সপোতে কমপিউটার সোর্স ইনফোটেক

ব্যবসায় কার্যক্রমে তথ্যপ্রযুক্তির নান্দনিক ছোঁয়ায় চারটি বিশেষায়িত সফটওয়্যার ও নানামাত্রিক সেবা নিয়ে ১-৪ ফেব্রুয়ারি বঙ্গবন্ধু আন্তর্জাতিক সম্মেলন কেন্দ্রে বেসিস সফটএক্সপোতে অংশ নেয় আন্তর্জাতিক মানের দেশজ প্রযুক্তি সেবাদাতা প্রতিষ্ঠান কমপিউটার সোর্স ইনফোটেক। মেলা প্রাঙ্গণে হারমনি হলের ৩৩ নম্বর স্টলে গিয়ে দর্শনার্থীরা ইনফোটেকের কাস্টমাইজড এবং অব দ্য শেলফ এন্টারপ্রাইজ অ্যাপ্লিকেশন, সিএমএস, মোবাইল এবং সাপোর্ট সার্ভিসের সাথে পরিচিত হন। এখানে সফটওয়্যারের মাধ্যমে বিক্রয়-বিপণন ব্যবস্থাপনা, অর্থায়ন, অভ্যন্তরীণ ও আন্তর্জাতিক ক্রয়-বিক্রয় এবং মান নিয়ন্ত্রণসহ উৎপাদক প্রতিষ্ঠানের সুপরিসর কার্যক্রম কীভাবে নিরাপদে ও দ্রুততার সাথে সম্পাদিত হচ্ছে এসব প্রদর্শিত হয়। উপস্থাপন করা হয় মার্চেন্ট ব্যাংকের পোর্টফলিও ব্যবস্থাপনার অ্যাডভান্স পর্যায়ের প্রাযুক্তিক রূপান্তরের আদ্যোপান্ত ছাড়াও ঋণ প্রবর্তনের (লোন অরিজিনেশন) সমন্বিত সমাধান। এর বাইরে এখান থেকে ওরাকল, ফিনাকল, নিউজেন, নিউক্লিয়াস, মোবাইল সেলস ফোর্স অটোমেশন সফটওয়্যার এবং এইচপি এন্টারপ্রাইজ সিকিউরিটি পণ্যের সাথে দর্শনার্থীরা পরিচিত হন

এইচপি প্রোবুক ৪৪০ জি৪ নোটবুক

স্মার্ট টেকনোলজিস দেশে এনেছে এইচপির ৪৪০ জি৪ মডেলের নোটবুক পিসি। এতে রয়েছে ইন্টেলের সপ্তম প্রজন্মের ২.৪ গিগাহার্টজের কোরআই৩ প্রসেসর, ৪ গিগাবাইট ডিডিআর৪ র‍্যাম ও ১ টেরাবাইট হার্ডডিস্ক। তাছাড়া ১৪.১ ইঞ্চি এইচডি এলইডি ডিসপ্লে এই নোটবুকটিতে তথ্যের সুরক্ষার জন্য রয়েছে ফিঙ্গারপ্রিন্ট রিডার। যোগাযোগ : ০১৭৩০৩১৭৭২১

ডি-লিঙ্ক ব্র্যান্ডের পণ্য

ইউসিসি বাজারজাত করছে ডি-লিঙ্ক ব্র্যান্ডের সুইচ, মডেম, রাউটার ও অ্যাডাপ্টার। এই রাউটারগুলোর উল্লেখযোগ্য বৈশিষ্ট্য হিসেবে তিন বছরের ওয়ারেন্টি সেবা পাওয়া যাবে। রাউটারের মডেলগুলো হলো ডিআইআর-৬০০এম, ডিআইআর-৬১৫, ডিআইআর-৮১৬, ডিআইআর-৮৪২ এবং ডিআইআর-৮৯০এল। এছাড়া মডেম, অ্যাডাপ্টার ও সুইচে পাওয়া যাবে এক বছরের ওয়ারেন্টি সেবা। যোগাযোগ : ০১৮৩৩৩৩১৬০১

হুয়াওয়ে ব্র্যান্ডের পাওয়ার ব্যাংক

দেশের বাজারে হুয়াওয়ে ব্র্যান্ডের পাওয়ার ব্যাংক বাজারজাত করছে ইউসিসি। অনার এপি০০৭ মডেলের এই পাওয়ার ব্যাংকটিতে আছে ১৩ হাজার মিলিঅ্যাম্পিয়ার ক্ষমতা, আপনার একটি ট্যাবলেট ডিভাইসকে সম্পূর্ণরূপে চার্জ দেয়া সম্ভব অথবা আপনার স্মার্টফোনটিকে দুই বা ততোধিক ফুল চার্জ দেয়া সম্ভব। এতে রয়েছে দুটি ইউএসবি স্লট, যা দিয়ে দুটি ভিন্ন ডিভাইসকে একই সময় চার্জ দেয়া সম্ভব। এর ৫ভি২এ আউটপুট সিস্টেম চার্জিং প্রসেসকে করবে গতিময়। যোগাযোগ : ০১৮৩৩৩৩১৬০১

এইচপি ৩৪৮ জি৪ মডেলের নতুন ল্যাপটপ

বাজারে আসছে এইচপি ৩৪৮ জি৪ মডেলের নতুন ল্যাপটপ। ইন্টেল সপ্তম জেনারেশনের কোরআই৭ প্রসেসরসম্পন্ন এই ল্যাপটপে রয়েছে ৪ জিবি ডিডিআর৪ র‍্যাম, ২ জিবি গ্রাফিক্স কার্ড, ১ টেরাবাইট হার্ডড্রাইভ, ১৪.১ ইঞ্চি ডিসপ্লে, ডিভিডি রাইটার, ব্লুটুথ ও ওয়াইফাই সুবিধা। প্রায় একই ধরনের ফিচার নিয়ে কোরআই৫ ও কোরআই৩ ল্যাপটপও খুব শিগগির বাজারে পাওয়া যাবে। ল্যাপটপগুলো বাজারে আনছে স্মার্ট টেকনোলজিস। যোগাযোগ : ০১৭৩০৩১৭৭২১

সদস্যদের জন্য বিশেষ সেবা কার্ড চালু করবে বেসিস

বাংলাদেশ অ্যাসোসিয়েশন অব সফটওয়্যার অ্যান্ড ইনফরমেশন সার্ভিসেস (বেসিস) তার সদস্যদের জন্য বিশেষ সেবা কার্ড চালু করতে যাচ্ছে। এই কার্ডের মাধ্যমে বিভিন্ন হোটেল, রেস্টুরেন্ট, হাসপাতাল, বিমানবন্দরসহ প্রয়োজনীয় ক্ষেত্রে বিশেষ ছাড় পাবেন সদস্যরা। এই কার্ড চালুর অংশ হিসেবে ইউনাইটেড হাসপাতাল ও গ্লোবাল এয়ারপোর্ট অ্যাসিস্টিং সার্ভিসেসের সাথে আলাদা চুক্তি স্বাক্ষর করেছে বেসিস। সম্প্রতি বেসিস সভাকক্ষে বেসিস সভাপতি মোস্তাফা জব্বারের উপস্থিতিতে বেসিসের পক্ষ থেকে চুক্তিতে স্বাক্ষর করেন প্রতিষ্ঠানটির সদস্য কল্যাণ সম্পর্কিত স্থায়ী কমিটির চেয়ারম্যান দেলোয়ার হোসেন ফারুক। ইউনাইটেড হাসপাতাল লিমিটেডের কমিউনিকেশন ও বিজনেস ডেভেলপমেন্ট বিভাগের প্রধান ড. শাগুফা আনোয়ার এবং গ্লোবাল এয়ারপোর্ট অ্যাসিস্টিং সার্ভিসেসের প্রধান নির্বাহী কর্মকর্তা খন্দকার ফারহান আতিফ নিজ নিজ প্রতিষ্ঠানের পক্ষে চুক্তিতে স্বাক্ষর করেন

সবচেয়ে বিপজ্জনক ২৫ পাসওয়ার্ড

মনে রাখার তাগিদে আমরা প্রায়ই সহজ কিছু পাসওয়ার্ড ব্যবহার করে থাকি। এসব পাসওয়ার্ড খুব সহজেই হ্যাকারদের ফাঁদে পড়ে। এমন ২৫টি পাসওয়ার্ডের তালিকা প্রকাশ করেছে অ্যান্টিভাইরাস নির্মাতা প্রতিষ্ঠান অ্যাভিরা। আপনার সাইবার নিরাপত্তার জন্য সেসব পাসওয়ার্ড তুলে ধরা হল– 123456 (Unchanged), password (Unchanged), 12345 (+2), 12345678 (-1), football (+2), qwerty (-2), 1234567890 (+5), 1234567 (+1), princess (+12), 1234 (-2), login (+9), welcome (-1), solo (+10), abc123 (-1), admin (New), 121212 (New), flower (New), passw0rd (+6), dragon (-3), sunshine (New), master (-4), hottie (New), loveme (New), zaq1zaq1 (New), password1 (New)

সিইউ ব্র্যান্ডের নেটওয়ার্ক লেবেল প্রিন্টার

গ্লোবাল ব্র্যান্ড বাজারে এনেছে সিইউ ব্র্যান্ডের এলকে-বি২৪ মডেলের নতুন নেটওয়ার্ক লেবেল প্রিন্টার। এটি ডিরেক্ট থার্মাল ও ট্রান্সফার থার্মাল দুই প্রযুক্তিতেই প্রিন্ট করতে পারে। এই প্রিন্টারটি ২০ থেকে ১১৪ মিমি প্রশস্ত পেপার প্রিন্ট করতে পারে। শুধু তাই নয়, এই প্রিন্টারের পেপার এবং রিবন রিপ্লেস করা অত্যন্ত সহজ। প্রাইজ ট্যাগ, রিটেইল শপ, রফতানি লেবেল, বিমানবন্দর লাগেজ ট্যাগ, কেবিন ট্যাগ, হাসপাতাল, গুদামঘর, বিভিন্ন ফ্যাক্টরি ও ফার্মাসিউটিক্যাল কোম্পানিতে এ প্রিন্টারের ব্যবহার অতুলনীয়। যোগাযোগ : ০১৯৭৭৪৭৬৪৩০

গিগাবাইট গেমিং ৪জি গ্রাফিক্স কার্ড

স্মার্ট টেকনোলজিস বাজারে এনেছে গিগাবাইট ব্র্যান্ডের জিফোর্স জিটিএক্স ১০৫০ টিআই জিআই গেমিং ৪জি মডেলের নতুন গ্রাফিক্স কার্ড। জিডিডিআর৫ প্রযুক্তির এই গ্রাফিক্স কার্ডে রয়েছে ১২৮ বিট মেমরি বাস, ডিরেক্ট এক্স ১২, ৬ পিন পাওয়ার কানেকশন সুবিধাসহ অনেক ফিচার। গ্রাফিক্স কার্ডটি ২ জিবি ও ৪ জিবি ক্যাপাসিটিতে পাওয়া যাচ্ছে। যোগাযোগ : ০১৭৩০৩১৭৭৬৮

আসুস ১০৫০টিআই গ্রাফিক্স কার্ড বাজারে

গ্লোবাল ব্র্যান্ড বাজারে এনেছে এনভিডিয়ার জিটিএক্স-১০ সিরিজের গ্রাফিক্স কার্ড ইএক্স-জিটিএক্স১০৫০টিআই-ও৪জি। এই কার্ডটিতে একটি ডিভিআই, একটি এইচডিএমআই এবং একটি ডিসপ্লে পোর্ট রয়েছে। এর মেমরি ইন্টারফেস ১২৮ বিট, মেমরি ক্লক ৭০০৮ মেগাহার্টজের কুডা কোর ৭৬৮। এতে নতুন প্রযুক্তির ফ্যান ব্যবহার করা হয়েছে, যা আগের তুলনায় দ্বিগুণ টেকসই এবং সহজে গরম হয় না। দাম ১৭,৫০০ টাকা এবং সাথে দুই বছরের রিপ্লেসমেন্ট ওয়ারেন্টি। যোগাযোগ : ০১৭১৩২৫৭৯৩৮

প্রিন্স ২ ফাউন্ডেশন ট্রেনিং ও এক্সামে ভর্তি

আইবিসিএস-প্রাইমেক্সে এক্সপার্ট ও অভিজ্ঞ প্রশিক্ষকের অধীনে প্রিন্স ২ ফাউন্ডেশন অ্যান্ড প্র্যাকটিশনার ট্রেনিং ও এক্সাম অনুষ্ঠিত হতে যাচ্ছে। চলতি মাসে দ্বিতীয় ব্যাচটি অনুষ্ঠিত হবে। যোগাযোগ : ০১৭১৩৩৯৭৫৬৭

ওয়েস্টার্ন ডিজিটালের পার্টনার মিট অনুষ্ঠিত

সম্প্রতি চট্টগ্রাম ও বগুড়ায় অনুষ্ঠিত হয় ওয়েস্টার্ন ডিজিটাল পার্টনার মিট ২০১৭। গত ১৫ জানুয়ারি চট্টগ্রামের একটি হোটেলে স্মার্ট টেকনোলজিস চট্টগ্রাম শাখার উদ্যোগে ওয়েস্টার্ন ডিজিটালের পার্টনার মিট আয়োজন করা হয়। অনুষ্ঠানে উপস্থিত ছিলেন স্মার্ট টেকনোলজিসের পরিচালক জাফর আহমেদ,

ওয়েস্টার্ন ডিজিটালের জ্যেষ্ঠ ব্যবস্থাপক অসীম কুমার বসু এবং স্মার্টের ওয়েস্টার্ন ডিজিটাল পণ্য ব্যবস্থাপক মো: মাহবুবুর রহমানসহ চট্টগ্রামের কমপিউটার ব্যবসায়ীরা। একইভাবে ১৭ জানুয়ারি বগুড়ার কমপিউটার ব্যবসায়ীদের নিয়ে বগুড়া পর্ব অনুষ্ঠিত হয়

আইভোমি ব্র্যান্ডের স্পিকার

দেশের বাজারে আইভোমি ব্র্যান্ডের স্পিকার বাজারজাত করছে ইউসিসি। এগুলো হলো আইভিও-২৪৫, আইভিও-২৫৮, আইভিও-১৬৩০-ইউ, আইভিও-১৬১০ইউ এবং আইভিও-১৬০০এস। প্রথম মডেল তিনটির বৈশিষ্ট্য হলো এলইডি ডিসপ্লে, রিমোর্ট কন্ট্রোল এবং ইউএসবি/এসডি স্লট ও এফএম ফাউন্ডেশন সাপোর্টেড। আর শেষ মডেলের স্পিকার দুটি ইউএসবি কার্ড রিডার ও রিমোর্ট কন্ট্রোল সাপোর্টেড। স্পিকারগুলো ২.১ চ্যানেলে পাওয়া যাবে। যোগাযোগ : ০১৮৩৩৩৩১৬০১

এইচপি স্পেক্টর ১৩-ভি১১৪টিইউ নোটবুক

স্মার্ট টেকনোলজিস দেশে এনেছে এইচপির স্পেক্টর ১৩-ভি১১৪টিইউ মডেলের নোটবুক পিসি। এতে রয়েছে ইন্টেলের সপ্তম প্রজন্মের ২.৭ গিগাহার্টজের কোরআই৭ প্রসেসর, ৮ গিগাবাইট ডিডিআর৪ র‍্যাম, ৫১২ গিগাবাইট এসএসডি, জেনুইন উইন্ডোজ ১০ অপারেটিং সিস্টেম এবং ইন্টেল এইচডি ৬২০ গ্রাফিক্স কার্ড। তাছাড়া ১৩.৩ ইঞ্চি ফুল এইচডি এলইডি ডিসপ্লে এই নোটবুকটিতে রয়েছে কর্নিং গরিলা গ্লাস। এর ওজন মাত্র ১.১১ কিলোগ্রাম। যোগাযোগ : ০১৭৩০৩১৭৭২১

কিউন্যাপ ডুয়াল কন্ট্রোলার স্টোরেজ সার্ভার

গ্লোবাল ব্র্যান্ড বাজারে এনেছে কিউন্যাপ ব্র্যান্ডের প্রথম ডুয়াল কন্ট্রোলার বেইজড নেটওয়ার্ক এটাচড স্টোরেজ সার্ভার। মূলত এটি একটি হাইপার কনভার্জড এন্টারপ্রাইজ নেটওয়ার্ক স্টোরেজ এবং এর মডেল নম্বর টিডিএস-১৬৪৮৯ইউ। এতে আছে ডুয়াল ইন্টেল জিওন ই-৫ প্রসেসর, সাথে ১ টিবি র‍্যাম সম্প্রসারণের সুবিধা। এছাড়া এই স্টোরেজগুলোতে রয়েছে ৪০ জিবিই রেডি নেটওয়ার্ক পোর্ট। মূলত এই স্টোরেজটি ডিজাইন করা হয়েছে বিগ ডাটা কমপিউটিং ও বিভিন্ন ধরনের মিশনে ক্রিটিক্যাল টাস্ক সম্পন্ন করার জন্য। এতে এন্টারপ্রাইজ নেটওয়ার্ক স্টোরেজ ফিচারসের সাথে আছে ১২ জিপি/এস স্যাস ড্রাইভার্স এবং ৪০ জিবিই সমন্বিত নেটওয়ার্ক পোর্ট। পাঁচ বছরের ওয়ারেন্টিসহ এই স্টোরেজ সার্ভারটি পাওয়া যাচ্ছে গ্লোবাল ব্র্যান্ডের প্রধান শাখায়। যোগাযোগ : ০১৯৬৯৬৩৩০৭২

ডেল ইন্সপায়রন ৫৫৬৭ ল্যাপটপ

স্মার্ট টেকনোলজিস দেশে এনেছে কমপিউটার ও এর যন্ত্রাংশ নির্মাতা মার্কিন প্রতিষ্ঠান ডেলের ইন্সপায়রন ৫৫৬৭ মডেলের ল্যাপটপ। এতে রয়েছে ১৫.৬ ইঞ্চি এইচডি এলইডি ব্যাকলিট ডিসপ্লে, ২.৪ গিগাহার্টজের সপ্তম প্রজন্মের ইন্টেল কোরআই৭ প্রসেসর, ৮ গিগাবাইট র‍্যাম এবং ১ টেরাবাইট হার্ডডিস্ক। ল্যাপটপটির সাথে বহন করার জন্য একটি ব্যাগ পাওয়া যাবে। যোগাযোগ : ০১৭৭৭৭৩৪১১৪

পাওয়ার প্যাক ইএ৯০০ অনলাইন ইউপিএস

পাওয়ার প্যাক ব্র্যান্ডের ইএ৯০০ মডেলের অনলাইন ইউপিএস বাজারে এনেছে স্মার্ট টেকনোলজিস। ১ থেকে ১০০ কিলোভোল্ট পর্যন্ত ক্যাপাসিটিতে এটি বাজারে পাওয়া যাচ্ছে। এতে রয়েছে অ্যাডভান্সড ব্যাটারি ম্যানেজমেন্ট, ইউপিএস বন্ধ থাকা অবস্থায় চার্জিং ব্যবস্থা, শর্টসার্কিট ও ওভারলোড প্রটেকশনের ব্যবস্থা। এই ইউপিএসটিতে বন্ধ ও পুনরায় চালু করার জন্য শিডিউল দেয়ার ব্যবস্থা রয়েছে। এর এলইডি ডিসপ্লেতে ব্যাটারি ও ব্যাটারি মোড, ব্যাকআপ টাইম, ফ্রিকোয়েন্সি ইত্যাদি দেখা যাবে। যোগাযোগ : ০১৭৩০৩৫৪৮১৬

দেশে আসুস স্টোরেজ সার্ভার

গ্লোবাল ব্র্যান্ড এনেছে আসুসের পরিপূর্ণ স্টোরেজ সার্ভার। দেশে প্রথমবারের মতো আনা হয়েছে তাইওয়ানভিত্তিক এই সার্ভারটি। মূলত এটি একটি র‍্যাক সার্ভার এবং এর মডেল নাম্বার আরএস৭২০-ই৪-আরএস২৪-ইসিপি। এই সার্ভারগুলোতে রয়েছে ডুয়াল সিপিইউ, ১০ কোর প্রসেসর এবং ২৫ এমবি ক্যাশ। এছাড়া রয়েছে ১+১ রিডানডেন্ট ৮০০ ওয়াট ৮০ প্লাস প্লাটিনাম পাওয়ার সাপ্লাই। রয়েছে ২ জিবি ক্যাম মেমরিসহ রেড কার্ড। যোগাযোগ : ০১৯৭৭৪৭৬৫৩৫

এমএসআই জিফোর্স জিটিএক্স গ্রাফিক্স কার্ড

ইউসিসি সম্প্রতি বাজারজাত করছে এমএসআই ব্র্যান্ডের নতুন গেমিং এক্স সিরিজের গ্রাফিক্স কার্ড জিটিএক্স ১০৮০, ১০৭০ ও ১০৬০। এই সিরিজের নতুন টরএক্স ২.০ ফ্যান আকারে ছোট ও মজবুত, যা শব্দহীন। ১০৮০-এর ৮জি সংস্করণ, যা জিডিডিআর৫এক্স এবং ১০৭০-এর ৮জি সংস্করণ, যা জিডিডিআর৫ এবং ১০৬০-এর ৬জি সংস্করণ, যা জিডিডিআর৫ মেমরিতে প্রস্তুত এবং যেটা পরবর্তী প্রজন্মের ক্রমবর্ধমান চাহিদা পূরণের জন্য হাই ডেফিনিশন কন্ট্রোল দিয়ে সজ্জিত। ২-ওয়ে এসএলআই সাপোর্টেড এই কার্ডগুলো সর্বোচ্চ চারটি ডিসপ্লে আউটপুট হিসেবে পাওয়া যাবে। যোগাযোগ : ০১৮৩৩৩৩১৬০১

রেডহ্যাট ওপেনস্ট্যাক অ্যাডমিনিস্ট্রেশন কোর্সে ভর্তি

আইবিসিএস-প্রাইমেক্সে রেডহ্যাট লিনআক্সের ওপেনস্ট্যাক অ্যাডমিনিস্ট্রেশন কোর্সে ভর্তি চলছে। ৩২ ঘণ্টার কোর্সে অভিজ্ঞ প্রশিক্ষক দিয়ে প্রশিক্ষণ দেয়া হবে। কোর্স শেষে রেডহ্যাট কর্তৃক সার্টিফিকেট দেয়া হবে। যোগাযোগ : ০১৭১৩৩৯৭৫৬৭-৮

আসুসের ২০০ সিরিজের সপ্তম প্রজন্মের মাদারবোর্ড

আসুস বাংলাদেশের একমাত্র পরিবেশক গ্লোবাল ব্র্যান্ড বাজারে এনেছে ২০০ সিরিজের সপ্তম প্রজন্মের আসুস মাদারবোর্ড। এই নতুন

বোর্ডগুলো ইন্টেলের সর্বাধুনিক সপ্তম প্রজন্মের ক্যাবিলেক প্রসেসর সাপোর্ট করে। দাম নির্ধারণ করা হয়েছে ৭,৮০০ থেকে ৩৭,০০০ টাকা পর্যন্ত। সাথে থাকছে তিন বছরের রিপ্লেসমেন্ট ওয়ারেন্টি। যোগাযোগ : ০১৭১৩২৫৭৯৩৮

ডেল ইন্সপায়রন ৩১৬২ ল্যাপটপ

স্মার্ট টেকনোলজিস দেশে এনেছে ডেল ব্র্যান্ডের ইন্সপায়রন ৩২৬২ মডেলের ল্যাপটপ। এতে রয়েছে ১১.৬ ইঞ্চি এইচডি এলইডি ডিসপ্লে, ১.৬ গিগাহার্টজের ইন্টেল কোয়াড কোর প্রসেসর, ৪ গিগাবাইট র‍্যাম এবং ৫০০ গিগাবাইট হার্ডডিস্ক। ১.১৬ কেজি ওজনের এই ল্যাপটপটির সাথে ডেলের একটি স্লিভ কেস পাওয়া যাবে। দুই বছরের বিক্রয়োত্তর সেবাসহ দাম ২৬ হাজার ৫০০ টাকা। যোগাযোগ : ০১৭৩০৩১৭৭৩২

এমএসআই জেড ১৭০ গেমিং এম৫ মাদারবোর্ড

ইউসিসি বাজারজাত করছে এমএসআইয়ের নতুন জেড ১৭০ গেমিং এম৫ মাদারবোর্ড। বেস্ট ইন ক্লাস ও ফিচার সংবলিত এই গেমিং মাদারবোর্ডটি ইন্টেল এলজিএ ১১৫১ সকেট ও ষষ্ঠ ও সপ্তম প্রজন্মের ব্যবহার উপযোগী। র‍্যামের চারটি স্লটের মাধ্যমে এই মাদারবোর্ডটিতে সর্বোচ্চ ৬৪ জিবি ডিডিআর৪ র‍্যাম ব্যবহার করা যাবে এবং যাতে সর্বোচ্চ ৪১৩৩+ বাস পর্যন্ত সাপোর্ট দেবে। এতে রয়েছে অডিও বুস্ট ৪ প্রো, এসএলআই এবং ক্রসফায়ারের মতো আকর্ষণীয় সব ফিচার। যোগাযোগ : ০১৮৩৩৩৩১৬০১

ভিউসনিক ব্র্যান্ডের প্রজেক্টর

ইউসিসি বাজারজাত করছে বিশ্বখ্যাত ভিউসনিক ব্র্যান্ডের প্রজেক্টর। বর্তমানে তিনটি সিরিজের সর্বমোট ৮টি মডেলের প্রজেক্টর বাজারে সরবরাহ করছে ইউসিসি। তিনটি সিরিজের মধ্যে পিজেডি সিরিজের প্রজেক্টরগুলো ৮০০ বাই ৬০০ থেকে ১৯২০ বাই ১০৮০ রেজ্যুলেশন এবং ৩২০০ লুমেন্সবিশিষ্ট। প্রো সিরিজের প্রজেক্টরগুলো ১০২৪ বাই ৭৬৮ রেজ্যুলেশন এবং ৫২০০ লুমেন্সবিশিষ্ট। এলএস সিরিজের প্রজেক্টরগুলো ১৯২০ বাই ১০৮০ রেজ্যুলেশন এবং ৩৫০০ থেকে ৪৫০০ লুমেন্সবিশিষ্ট। যোগাযোগ : ০১৮৩৩৩৩১৬০১

ফুল এইচডি ডিসপ্লের লেনোভো ল্যাপটপ

গ্লোবাল ব্র্যান্ড দেশে প্রথমবারের মতো এনেছে ফুল এইচডি ডিসপ্লের সপ্তম প্রজন্মের প্রসেসর সমৃদ্ধ লেনোভো আইডিয়াপ্যাড ৩১০ ল্যাপটপ। ১৯২০ বাই ১০৮০পি রেজ্যুলেশনের এই ল্যাপটপগুলোতে প্রাণবন্ত ভিজ্যুয়াল ইফেক্ট পাওয়া যায়। এটি কোরআই৩, কোরআই৫ এবং কোরআই৭ প্রসেসর দিয়ে বাজারে পাওয়া যাচ্ছে। কালো ও সিলভার কালারের ল্যাপটপগুলো ১৫.৬ ইঞ্চি ও ১৪ ইঞ্চি ডিসপ্লে, ডিডিআর৪ র‍্যাম, এনভিডিয়া ও ইন্টেল গ্রাফির্ক্স কার্ডসমৃদ্ধ। কোরআই৩ ল্যাপটপগুলোর দাম ৪০ হাজার থেকে শুরু, কোরআই৫ ল্যাপটপগুলো দাম ৫০ হাজার থেকে শুরু এবং কোরআই৭ ল্যাপটপগুলোর দাম ৬০ হাজার থেকে শুরু। যোগাযোগ : ০১৯৬৯৬৩৩১৫৩

ট্রান্সসেন্ডের অ্যাপল সলিউশন প্রোডাক্ট বাজারে

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